Manual de Operación

AR18JE/AR20JE

Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil de Pluma Articulada

⚠ ADVERTENCIA

Antes de la operación y el mantenimiento, el conductor y el personal de servicio siempre deben leer y comprender a fondo toda la información en este manual. De lo contrario, puede causar accidentes mortales o lesiones personales.

Este manual debe conservarse con esta máquina en todo momento.

LINGONG HEAVY MACHINERY CO., LTD.

Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil de Pluma Articulada

Manual de Operación

880*1230 mm 16 formato 8 hojas impresas

Tercera edición, impresa por primera vez en febrero de 2023

LINGONG HEAVY MACHINERY CO., LTD.

Dirección: Piso 12, Edificio 3, Plaza de LushangGuoao, 9777 Calle de Jingshi, Distrito de Lixia, Jinan, Shandong, 250000, China

Tel: 86-0531-67605017

Servicio técnico: 86-0531-67605017

Sitio web: www.LGMG.com.cn

Venta de accesorios: 86-0531-67605016

Índice

Índice I
Prólogo III
Precauciones de Seguridad IV
Capítulo 1 Seguridad 1
1.1 Peligros 3
1.2 Antes de operar, asegúrese de que: 3
1.3 Clasificación de Peligros 3
1.4 Uso Previsto 3
1.5 Mantenimiento de Señales de Seguridad 3
1.6 Peligro de Descarga Eléctrica 4
1.7 Peligro de Vuelco 4
1.8 Seguridad General 5
1.9 Peligros al Operar en Pendientes 6
1.10 Peligro de Caída 7
1.11 Peligro de Colisión 7
1.12 Riesgo de Daños en Componentes 7
1.13 Peligro de Explosión e Incendio 8
1.14 Peligro de Daños en la Máquina 8
1.15 Peligro de Lesiones Físicas 8
1.16 Seguridad de Batería 8
1.17 Bloqueado Tras Cada Uso 9
1.18 Protección contra Caídas de Personas 9
1.19 Información del Suelo 9
Capítulo 2 Leyenda 11
Capítulo 3 Etiquetas 15
Capítulo 4 Parámetros generales de la máquina 22
Capítulo 5 Controlador 32
5.1 GCU 34
5.2 PCU 37
Capítulo 6 Inspección previa a la Operación 41
6.1 Antes de realizar esta operación, asegúrese de que 43
6.2 Principios Básicos 43
6.3 Inspección Previa a la Operación 43
Capítulo 7 Inspección del Lugar de Trabajo 45

7.1 Principios Básicos..... 47
7.2 Inspección del lugar de trabajo..... 47
Capítulo 8 Prueba Funcional.....49
8.1 Principios Básicos..... 51
8.2 En GCU..... 51
8.3 En la Plataforma..... 51
Capítulo 9 Instrucciones de Operación.....55
9.1 Principios Básicos..... 57
9.2 Operación de la Máquina..... 57
9.3 Parada de Emergencia..... 57
9.4 Fuente de Alimentación de Emergencia..... 57
9.5 Operación en el Suelo..... 57
9.6 Operación en la Plataforma..... 58
9.7 Sobrecarga de la Plataforma..... 60
9.8 Máquina No Nivelada..... 60
9.9 Instrucciones ara el sistema de protección de Guardia Roja..... 60
9.10 Carga de la Batería..... 61
9.11 Falla del Sistema..... 64
9.12 Después de Cada Uso..... 66
Capítulo 10 Instrucciones de Transporte.....67
10.1 Cumplir con las Regulaciones..... 69
10.2 Liberación de Freno..... 69
10.3 Garantizar la Seguridad del Transporte..... 69
10.4 Guía para Elevación..... 70

Prólogo

Gracias por comprar y utilizar la plataforma de trabajo elevadora producida por LINGONG HEAVY MACHINERY CO., LTD. La máquina está diseñada de acuerdo con la norma BS EN280-1:2022. Este manual describe la seguridad de uso, instrucciones de operación y mantenimiento de la plataforma móvil de trabajo elevadora.

Hacer que su máquina funcione al máximo es un objetivo que perseguimos con usted, dependiendo de su familiaridad con ella y lo cuidadoso y minucioso que es su mantenimiento.

Esperamos sinceramente que pueda leer este manual antes de iniciar, realizar operaciones y mantenimiento por primera vez, y que sea útil para las operaciones y mantenimiento que se describen en él.

Las ilustraciones e instrucciones de este manual son correctas en el momento de la publicación, pero la estructura y el rendimiento de nuestros productos se mejoran y perfeccionan constantemente. Las instrucciones de diseño, operación y mantenimiento están sujetas a cambios sin previo aviso. Por favor, entiéndalo.

Para obtener la última información sobre la máquina y preguntas sobre este manual, consulte a nuestra empresa.

Este manual se aplica a la plataforma móvil de trabajo elevadora. Bajo ninguna circunstancia se realizarán los actos o operaciones prohibidos en este manual. Los usuarios deben cumplir estrictamente con los intervalos de mantenimiento establecidos en este manual y otros materiales entregados con el producto.

Este manual siempre debe conservarse en la posición especificada para facilitar la referencia. Este manual forma parte de la máquina y debe ser entregado con ella cuando se transfiera la propiedad o el derecho de uso de la misma. Si el manual se pierde, se daña o es difícil de identificar, ¡reemplácelo a tiempo!

Los derechos de autor de este manual pertenecen a LINGONG HEAVY MACHINERY CO., LTD., y el manual no se puede copiar ni reproducir sin el permiso escrito de nuestra empresa.

⚠ ADVERTENCIA

Antes de operar y mantener esta máquina, el personal de operación y mantenimiento debe leer, comprender y cumplir con las regulaciones de seguridad y las instrucciones de operación especificadas en este manual, ¡de lo contrario pueden causar víctimas!

Solo el personal calificado y especialmente capacitado puede operar, mantener y reparar la máquina.

La operación, el mantenimiento y la reparación inadecuados son peligrosos y pueden causar lesiones o muerte.

Los usuarios deben estar familiarizados con la carga nominal y se prohíbe estrictamente la sobrecarga. Los usuarios son responsables de todas las consecuencias causadas por la sobrecarga o modificaciones no autorizadas.

Los procedimientos operativos y precauciones proporcionados en este manual solo se aplican a los usos especificados de esta máquina. Si se utiliza para operaciones distintas de las prescritas pero no prohibidas, asegúrese de que no hay riesgos potenciales de seguridad.

Precauciones de Seguridad

Los operadores deben comprender y cumplir con las regulaciones de seguridad nacionales y locales vigentes, y si no hay regulaciones correspondientes, deben usar las instrucciones de seguridad en este manual.

La mayoría de los accidentes se deben a que el usuario viola las regulaciones sobre operación y mantenimiento de la máquina. Para evitar accidentes, lea, comprenda y cumpla con todos los requisitos, precauciones y advertencias de este manual y las etiquetas de la máquina antes de operar y mantener.

¡Este manual no es un manual de capacitación para los operadores de plataformas de trabajo elevadoras! Todas las instrucciones de operación son adecuadas para profesionales que han recibido capacitación relacionada con la plataforma de trabajo elevadora.

Debido a que es imposible prever todos los peligros y accidentes posibles, las instrucciones de seguridad en este manual no pueden incluir todas las precauciones de seguridad y deben tener en cuenta otros riesgos de seguridad existentes en la operación actual. Si se utiliza un procedimiento u operación no recomendados en este manual, el operador debe realizar una evaluación de riesgos y debe garantizar su propia seguridad y la de los demás sin causar daños a la máquina. Si la seguridad de algunas operaciones es incierta, póngase en contacto con nuestra empresa o el distribuidor.

Si el contenido de este manual es inconsistente con las normas o leyes y reglamentos promulgados por el gobierno o las autoridades locales, aplique políticas más estrictas.

Las precauciones de operación y mantenimiento proporcionadas en este manual solo se aplican a los usos especificados de esta máquina. Si la máquina se utiliza fuera de los usos especificados, nuestra empresa no asumirá ninguna responsabilidad, y todas las responsabilidades serán asumidas por el usuario y el operador.

Bajo ninguna circunstancia se pueden realizar las operaciones prohibidas en el manual.

Las siguientes marcas se utilizan para identificar la información de seguridad en este manual:

⚠ PELIGRO - Indica cualquier peligro que, si no se evita, puede causar lesiones graves o incluso la muerte, así como daños graves a la máquina.

⚠ ADVERTENCIA - Indica cualquier peligro que, si no se evita, puede causar lesiones personales, lesiones graves o incluso la muerte, así como daños graves a la máquina.

⚠ ATENCIÓN - Indica el peligro que, si no se evita, puede causar lesiones leves o moderadas, daños en la máquina o reducción de la vida útil de la máquina.

Capítulo 1 Seguridad

1.1 Peligros

⚠ ADVERTENCIA: El incumplimiento de las instrucciones y normas de seguridad de este manual puede causar lesiones graves o la muerte. Está estrictamente prohibido que los alcohólicos, los toxicómanos y las personas que toman medicamentos inhibidores de la respuesta se acerquen y operen la máquina.

1.2 Antes de operar, asegúrese de que:

1) Esté equipado con PPE, como cascos de seguridad, cinturones de seguridad, zapatos de seguridad, gafas, guantes protectores, etc., en buenas condiciones físicas.
2) Usted ha entendido y aplicado las reglas de seguridad sobre las operaciones de la máquina en este Manual de Operación.
3) Conozca y comprenda las reglas de operación segura de la máquina antes de realizar el siguiente paso.
4) Realice una inspección antes de la operación.
5) Realice una prueba funcional antes del uso.
6) Inspeccione el lugar de trabajo.
7) Solo utilice la máquina para los usos especificados.
8) Se deben leer, comprender y cumplir todas las leyes y reglamentos aplicables.
9) Esté capacitado en la operación segura de la máquina.

1.3 Clasificación de Peligros

Los símbolos, códigos de color y palabras simbólicas utilizadas en los productos de LGMG tienen los siguientes significados:

1) Señal de advertencia de seguridad - utilizada para advertir posibles lesiones personales. Siga todos los consejos de seguridad en la parte posterior de la señal para evitar posibles lesiones personales o muerte.



2) El rojo indica una situación peligrosa. Si no se evita, causará la muerte o lesiones graves.



3) El naranja indica una situación peligrosa. Si no se evita, puede causar la muerte o lesiones graves.



4) El amarillo indica una situación peligrosa. Si no se evita, puede causar lesiones personales leves o moderadas.



5) El azul indica una situación peligrosa. Si no se evita, puede causar daños materiales.

1.4 Uso Previsto

El uso de esta máquina se limita a elevar a las personas y sus herramientas y materiales a lugares de trabajo altos y se puede utilizar en interiores y exteriores.

⚠ ADVERTENCIA: Está estrictamente prohibido modificar la máquina sin permiso, transportar artículos, colgar o levantar artículos.

1.5 Mantenimiento de Señales de Seguridad

1) Complemente las señales de seguridad faltantes y reemplace las dañadas.

2) Limpie las señales de seguridad con un detergente neutro o agua limpia.

3) Los detergentes a base de disolvente pueden dañar las señales de seguridad. No use detergentes a base de disolvente para limpiar las señales de seguridad.

1.6 Peligro de Descarga Eléctrica

⚠ ADVERTENCIA: Esta máquina no está aislada y no proporciona protección contra descargas eléctricas cuando entra en contacto o se acerca a cables, fuentes de alimentación o equipos eléctricos.



Mantenga una distancia de seguridad suficiente de los cables, fuentes de alimentación y equipos eléctricos de acuerdo con las leyes y reglamentos aplicables y la siguiente tabla.

Voltaje	Distancia de seguridad requerida
0-50 KV	3,05m
50 KV-200 KV	4,60m
200 KV-350 KV	6,10m
350 KV-500 KV	7,62m
500 KV-750 KV	10,67m
750 KV-1.000 KV	13,72m

⚠ ATENCIÓN: Se debe considerar la influencia de fuertes vientos o ráfagas en el movimiento de la plataforma, la oscilación y la relajación de los cables.

Si la máquina entra en contacto con cables cargados, manténgase alejado de la máquina de inmediato.

Está prohibido que las personas entren en contacto o operen la máquina hasta que se corte la fuente de alimentación de los cables.

No opere y use la máquina en caso de relámpagos o tormentas.

No use la máquina como cable de tierra durante la soldadura.

1.7 Peligro de Vuelco

1) El peso total de las personas, equipos y materiales en la plataforma no debe exceder la capacidad máxima de carga de la plataforma.



2) Solo cuando la máquina está en un suelo sólido y plano se puede levantar y extender la pluma.

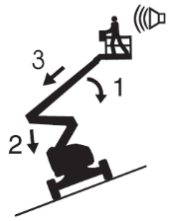


3) Si la plataforma está sobrecargada, el zumbador emitirá la alarma. Por favor, reduzca la carga de la plataforma primero.

4) Cuando la plataforma se eleva, la velocidad de la máquina no debe exceder de 0,8 km/h.

5) El sensor de inclinación no puede considerarse un indicador de nivel. El zumbador en la mesa giratoria solo suena cuando la máquina está muy inclinada.

6) Si suena el zumbador cuando se eleva la plataforma, tenga mucho cuidado, ya que el indicador de máquina no nivelada se encenderá y la función de conducción no estará disponible en ambas direcciones. Primero determine el estado de la pluma en la pendiente, como se muestra a continuación. A continuación, siga los siguientes pasos para bajar la pluma y luego mover la máquina a un suelo sólido y horizontal. No gire la pluma al bajar.

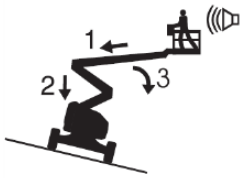


Si suena el zumbador cuando la plataforma se mueve cuesta arriba

① Baje la pluma primaria

② Baje la pluma secundaria

③ Retraiga la pluma primaria

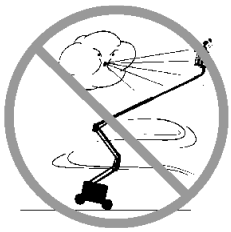


Si suena el zumbador cuando la plataforma se mueve cuesta abajo

① Retraiga la pluma primaria

② Baje la pluma secundaria

③ Baje la pluma primaria



7) 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, baje la pluma y no continúe operando la máquina.

8) No opere la máquina en vientos fuertes o ráfagas. No aumente la superficie de la plataforma o la carga. Aumentar el área expuesta al viento reducirá la estabilidad de la máquina.

9) No use PCU para operar la máquina cuando la plataforma se tropiece, se atasca u otros objetos cercanos impiden su movimiento normal. Si tiene la intención de operar la máquina utilizando GCU, debe hacerlo después de que todo el personal se aleje de la plataforma.



10) En estado plegado, tenga mucho cuidado y reduzca la velocidad cuando la máquina circula sobre una superficie con grava, inestable o resbaladiza, cerca de un agujero o en una pendiente pronunciada.

11) Al levantar la pluma, la máquina no puede circular en terrenos desiguales, superficies inestables u otras condiciones peligrosas, ni cerca de estas zonas.



12) No empuje ni tire de ningún objeto fuera de la plataforma. La fuerza manual máxima permitida de la máquina es de 400 N.

13) La máquina no se puede utilizar como grúa.



14) No coloque, ate o cuelgue la carga sobre ningún componente de la máquina.

15) No empuje la máquina u otros objetos con la pluma.

16) Cuando el vehículo circula cuesta abajo, opere a baja velocidad y se prohíbe circular cuesta abajo a alta velocidad.

17) Está prohibido usar el interruptor de parada de emergencia cuando el vehículo circula por una pendiente.

1.8 Seguridad General

1) La máquina no se puede operar cuando el capó está abierto.

2) Está prohibido que la pluma se acerque o toque cualquier objeto.

3) No se pueden cambiar ni desactivar todos los sensores, como sensor de ángulo, de inclinación, de pesaje.

4) La pluma o la plataforma no debe estar atada a objetos adyacentes.



5) No modifique esta máquina sin el permiso previo por escrito del fabricante. La instalación de dispositivos adicionales para colocar herramientas o materiales en la plataforma, pedales o barandillas aumentará el peso y la superficie de la plataforma.

6) Las escaleras o andamios no deben colocarse sobre la plataforma ni cerca de ninguna parte de la máquina.

7) 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.

8) No utilice máquinas en superficies que se muevan o sacuden o en vehículos.

9) No acerque las manos y los brazos a áreas en riesgo de corte o trituración.

10) No cambie ni dañe ninguna parte que pueda afectar la seguridad y estabilidad de la máquina.

11) Las partes clave que afecten a la estabilidad de la máquina no deben reemplazarse por partes de diferentes especificaciones.

12) Asegúrese de que todos los neumáticos estén en buenas condiciones y que las tuercas se aprieten correctamente. No reemplace los neumáticos originales por neumáticos de diferentes especificaciones.

13) La temperatura ambiente para el uso de la máquina debe ser de -20 ℃ ~ 40 ℃, y la humedad relativa no debe ser superior al 90% (a 20 ℃).

14) Asegúrese de que este manual se guarde en la caja de documentos en la plataforma.

15) El valor total de vibración al que está sometido el sistema de mano/brazo no supera los 2,5 m/s². El valor máximo de la raíz cuadrada media de la aceleración ponderada a la que está sometido todo el cuerpo no supera los 0,5 m/s².

1.9 Peligros al Operar en Pendientes

No conduzca la máquina en una pendiente que supere la pendiente nominal de subida, bajada o ladera de la máquina. La pendiente nominal solo se aplica a las máquinas en estado plegado.

La pendiente nominal máxima al levantar la pluma es la siguiente

Ítem	Parámetros
	AR18JE/AR20JE
 Plataforma en dirección cuesta abajo	45%(24°)
 Plataforma en dirección cuesta arriba	30%(17°)
 Pendiente de ladera de la plataforma	25%(14°)

⚠ ATENCIÓN: La pendiente nominal está limitada por las condiciones del suelo y la tracción. Consulte "Conducir en Pendientes" en la sección "Instrucciones de Operación" de este manual.

⚠ Peligros de la pendiente

deslizante:

Puede ocurrir un deslizamiento cuando la máquina trabaja en una pendiente que supera la pendiente máxima nominal.

El deslizamiento puede causar la muerte o lesiones graves.

1.10 Peligro de Caída

1) Durante la operación, el personal en la plataforma debe llevar PPE, como cascos, cinturones de seguridad y zapatos de seguridad, según las necesidades del sitio, y usarlos, inspeccionarlos y reemplazarlos regularmente de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

⚠ ADVERTENCIA: Los ganchos del cinturón de seguridad deben fijarse a los puntos de fijación de la cuerda aprobados, y solo un gancho puede estar atado a cada punto de fijación de la cuerda.



2) No se siente, se ponga de pie o suba a la valla protectora de la plataforma. Siempre párese de pie de manera estable en el suelo de la plataforma.

3) Cuando la plataforma se eleva, no se permite bajar de la pluma.

4) Mantenga el suelo de la plataforma libre de restos, escombros, grasa y otras sustancias resbaladizas.

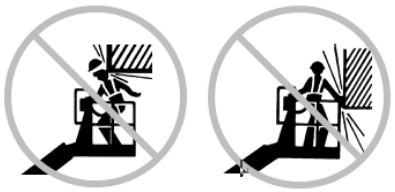
5) Cierre la puerta de entrada antes de la operación.

6) No se permite entrar ni salir de la plataforma a menos que la máquina se pliegue.

1.11 Peligro de Colisión

1) Aplique buenos juicios y planes al operar la máquina en el suelo. Mantenga una distancia segura entre el operador, la máquina y el objeto.

2) Al arrancar o operar la máquina, preste atención al rango de distancia de visión y la presencia de puntos ciegos.



3) Al girar la mesa giratoria, preste atención a la posición de la pluma y la cola oscilante de la mesa giratoria.

4) Revise el área de trabajo para evitar obstáculos u otros posibles peligros sobre su cabeza.

5) Tenga cuidado con el peligro de extrusión al agarrar la valla de la plataforma.

6) Cuando no hay personas ni obstáculos en el área inferior, se puede bajar la pluma.

7) Limite la velocidad de conducción en función de las condiciones del suelo, el nivel de congestión, la pendiente, la ubicación de las personas y cualquier otro factor que pueda causar una colisión.

8) La máquina no puede operarse en la ruta de ninguna grúa o maquinaria elevada móvil a menos que el controlador de la grúa esté bloqueado o se hayan tomado medidas preventivas para evitar cualquier colisión potencial.

9) No opere la máquina de manera peligrosa o traviesa.

10) Los usuarios deben cumplir con las reglas para usuarios, las reglas del lugar de trabajo y las reglas gubernamentales sobre equipos de protección personal.

11) Se debe prestar atención a la dirección de conducción y la función de dirección.

1.12 Riesgo de Daños en Componentes

1) Cargue la batería con un cargador de batería aprobado por LGMG.

2) No use la máquina como cable de tierra durante la soldadura.

3) No use la máquina donde pueda haber campos magnéticos.

1.13 Peligro de Explosión e Incendio

1) La batería solo se puede cargar en lugares abiertos, bien ventilados, alejados de fuentes de fuego como chispas y cigarrillos quemados.

2) No se utilizará la máquina ni se cargarán baterías donde pueda haber gases o polvo inflamables y explosivos.

1.14 Peligro de Daños en la Máquina

1) No se utilizará la máquina dañada o defectuosa.

2) La máquina no debe usarse como cable de tierra durante la soldadura, y el polo positivo y el polo negativo de la batería deben desconectarse durante la soldadura.

3) La máquina no debn utilizarse donde pueda haber campos magnéticos fuertes, fuerte ionización y radiación radiactiva.

4) Antes de cada cambio de turno, se debe realizar estrictamente una inspección previa a la operación de la máquina y probar todas las funciones. La máquina dañada o defectuosa debe marcarse inmediatamente y dejar de funcionar.

5) Asegúrese de que todas las inspecciones y mantenimiento se realicen de acuerdo con lo establecido en este manual.

6) Asegúrese de que todas las etiquetas estén ubicadas correctamente y sean fáciles de identificar.

1.15 Peligro de Lesiones Físicas



1) No opere la máquina en caso de fugas de aceite hidráulico. Las fugas de aceite hidráulico pueden penetrar o quemar la piel, y se deben usar gafas protectoras y guantes protectores al comprobar las fugas de aceite hidráulico.

2) El contacto incorrecto con cualquier parte debajo del capó puede causar lesiones personales graves, y solo el personal de mantenimiento capacitado puede abrir el capó para su revisión. Solo cuando se realiza la inspección previa a la operación, el operador puede abrir el capó para la inspección. Durante la operación, todos los capós deben permanecer cerrados.

3) Está prohibido realizar trabajos de mantenimiento cuando el equipo está cargado o el sistema hidráulico está bajo presión.

1.16 Seguridad de Batería

Riesgo de Quemaduras



1) La batería de plomo-ácido contiene ácido. Al mantener la batería, debe usar ropa protectora y gafas protectoras.

2) Evitar derrames o contacto con sustancias ácidas en la batería. Utilice soda y agua para neutralizar el ácido de batería desbordado.

3) Al mantener el paquete de batería, use zapatos aislantes y guantes aislantes.

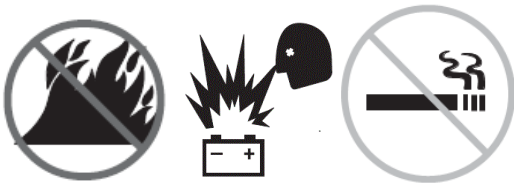
4) El paquete de batería debe mantenerse en posición vertical.

5) No exponga la batería o el cargador al agua o a la lluvia.

6) Al limpiar el vehículo, está prohibido enjuagar y lavar directamente la batería, el cargador y otros componentes eléctricos.

7) Desconecte el interruptor de alimentación principal al transportar, reparar o estacionar el vehículo durante mucho tiempo.

Peligro de Explosión



1) Durante la carga o el mantenimiento, está prohibido que las chispas, llamas y cigarrillos encendidos se acerquen a la batería.

2) La tapa 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.

Peligro de daños en los componentes

1) El paquete de baterías deben cargarse juntas.

2) Cargue la batería con un cargador aprobado por LGMG.

Peligro de Descarga Eléctrica / Quemaduras

1) Al cargar con el cargador, solo conecte el cargador de la batería a una toma de corriente de tres cables de CA puesta a tierra.

2) Compruebe todos los días si los cables, alambres y cableado están dañados. Reemplace los artículos dañados antes de la operación.

3) Evite descargas eléctricas por tocar los terminales de la batería. Quite todos los anillos, relojes y otros accesorios.

4) Al cargar con la pila de carga, use la pila de carga correctamente y preste atención al peligro de alto voltaje.

Peligro de vuelco

No se pueden utilizar las baterías con un peso inferior al de la batería original. La batería no solo actúa como contrapeso en el chasis, sino que también es esencial para mantener la máquina estable. El peso de cada batería debe alcanzar los 240 Kg(AR18JE)/270 kg(AR20JE).

Peligro durante el levantamiento

Al levantar la batería, utilice el número adecuado y el método de elevación.

1.17 Bloqueado Tras Cada Uso

1) Elija un aparcamiento seguro que pueda ser un suelo sólido y horizontal sin obstáculos y evite lugares concurridos.

2) Retraiga la pluma y bájela a la posición plegada.

3) Gire la mesa giratoria para que la pluma se coloque entre los dos neumáticos del eje trasero.

4) Coloque el interruptor de llave en la posición "OFF" y retire la llave para evitar el uso no autorizado.

5) Acojine la rueda con una cuña.

6) Cargue la batería (si es necesario)

1.18 Protección contra Caídas de Personas

1) Se necesita un equipo personal de protección contra caídas de personas (PFPE) al operar esta máquina.

2) Las personas en la plataforma deben abrocharse el cinturón de seguridad o usar instalaciones de seguridad que cumplan con las regulaciones gubernamentales. Ate el cable de amarre a su correspondiente punto de fijación de la plataforma.

3) 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.

4) Todos los PFPEs deben cumplir con las regulaciones gubernamentales correspondientes y deben ser inspeccionados y utilizados de acuerdo con las instrucciones del fabricante de PFPE.

1.19 Información del Suelo

⚠ ADVERTENCIA: Las malas condiciones de trabajo y las condiciones complejas e inseguras del suelo pueden causar vuelcos y lesiones personales, mientras que las

condiciones estables del suelo y las buenas condiciones de trabajo pueden garantizar la operación normal de la máquina; por lo tanto, antes de operar, verifique que el suelo del área de trabajo es lo suficientemente seguro y resistente como para soportar la máquina.

Modelo	Carga de la rueda motriz - 5 km/h (kg)	Carga estática máxima (kg)
AR18JE	5300	7000
AR20JE	5300	7000

⚠ 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.**

Especificaciones del neumático:

Capítulo 2 Leyenda

⚠ ATENCIÓN: El diagrama de estructura del producto de AR20JE se muestra aquí. **Consulte este diagrama para otros modelos.**

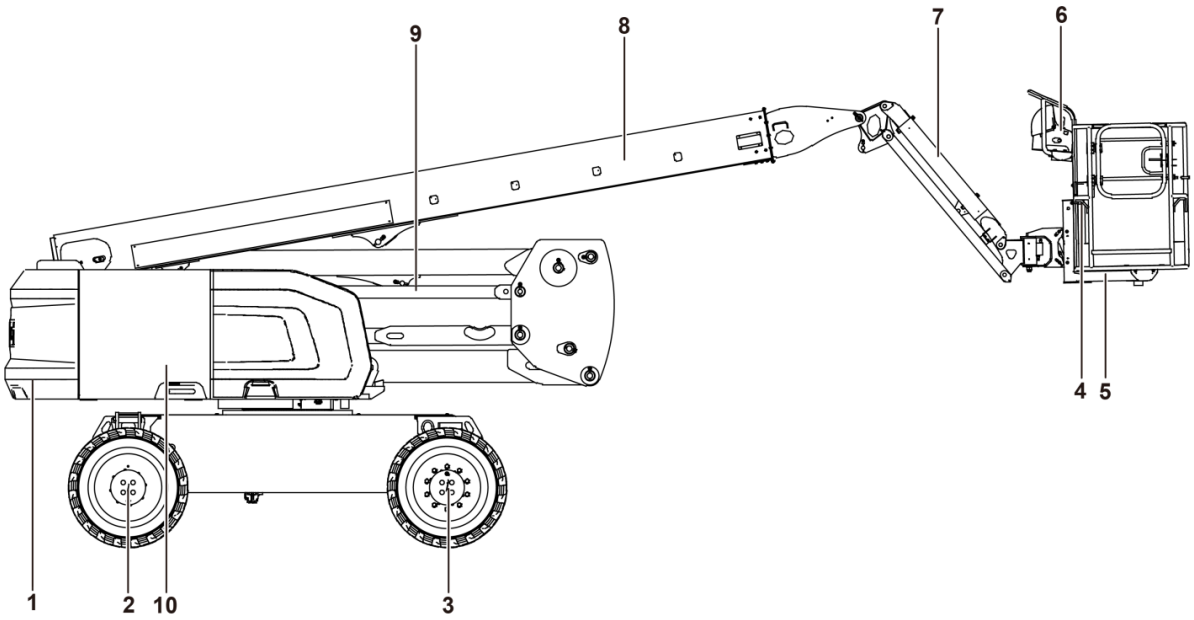


Figura 2-1 Imagen de toda la máquina

No.	Descripción	No.	Descripción
1	Contrapeso	6	PCU
2	Eje delantero	7	Pluma de elevación
3	Eje trasero	8	Pluma de base
4	Punto de fijación del cable de amarre	9	Pluma de torre
5	Plataforma	10	Batería de litio

Capítulo 3 Etiquetas

AR18JE/AR20JE Pegatinas

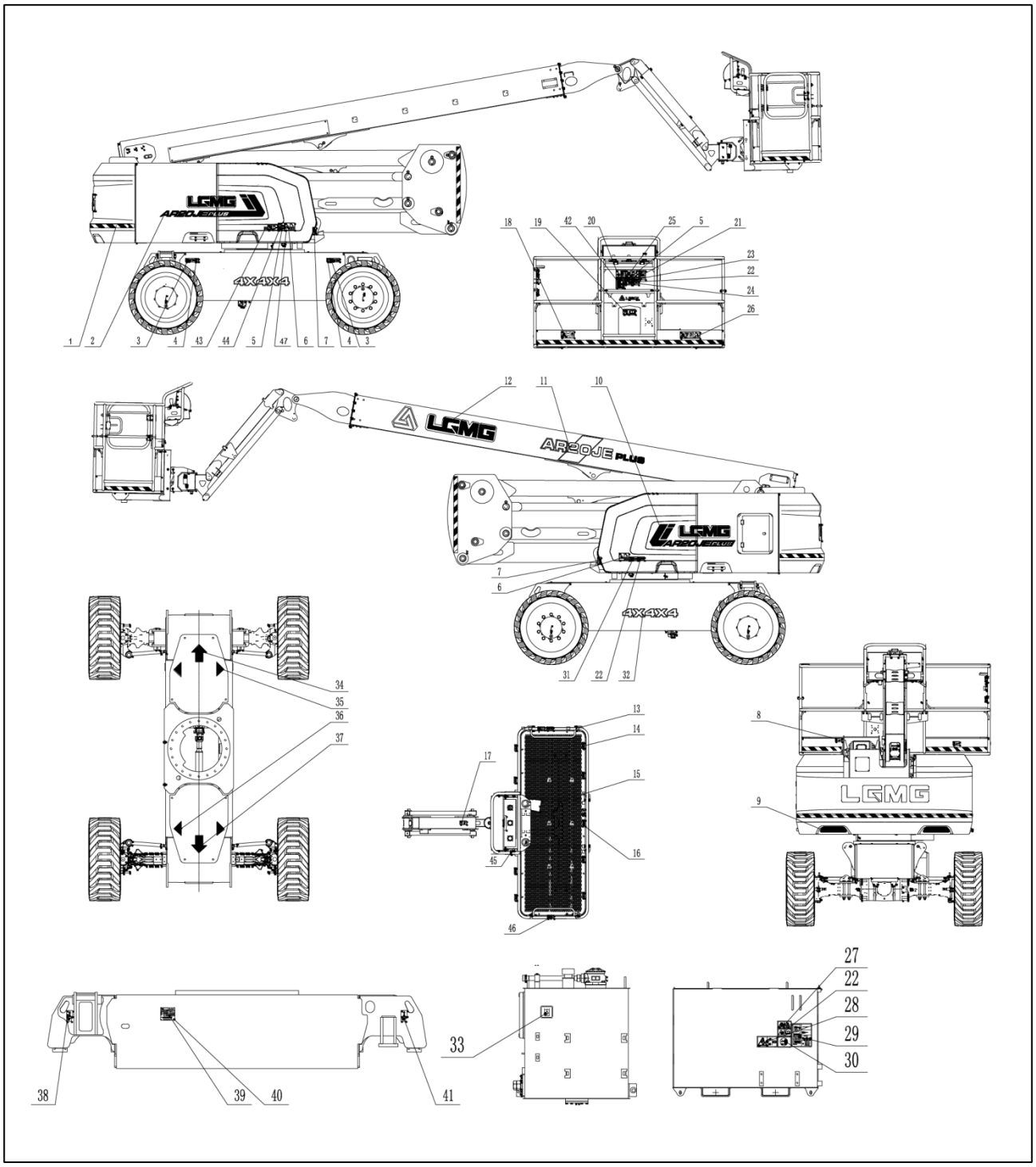


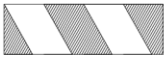
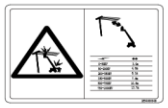
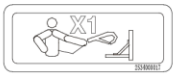
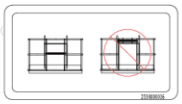
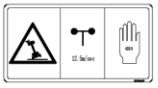
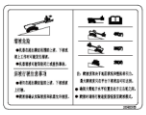
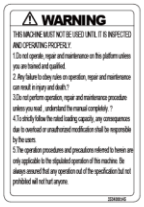
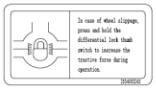
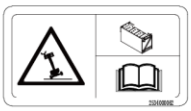
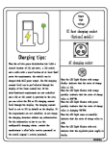
Fig. 3-1 Ubicación de la etiqueta

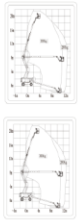
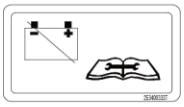
AR18JE/AR20JE Detalles de señal

Código	Codificación	Nombre	Código	Codificación	Nombre
1	2534000024	Pegatina-Línea de advertencia	24	2534003243	Pegatina-Instrucciones de uso de la cerradura diferencial
2	2534003647 2534003870	Señal de capó - izquierda	25	2534000063	Pegatina-Advertencia de vuelco al subir y bajar
3	2534000045	Pegatina-Advertencia de "Reemplace neumáticos"	26	2534003267	Pegatina-Doble carga
4	2534002692	Pegatina-Carga de la rueda	27	2534000062	Pegatina-Señal de advertencia para el uso de baterías como contrapeso
5	2534000026	Pegatina-Advertencia de "Lea manual"	28	2534000004	Pegatina-Advertencia de explosión y quemadura
6	2534000048	Pegatina-Advertencia de descarga eléctrica	29	2534003244	Pegatina-Indicación de carga
7	2534000043	Pegatina-Peligro de extrusión	30	2534000124	Pegatina-Advertencia de "No Rociar Agua"
8	2534000041	Pegatina-Advertencia de "Manténgase lejos de la máquina"	31	2534000011	Pegatina-Advertencia de mantenimiento en la caja
9	2534002657	Pegatina-Pegatinas reflectantes	32	2534003143	Pegatina-4*4*4
10	2534003648 2534003871	Señal de capó - derecha	33	2534001995	Pegatina-Tanque hidráulico
11	2534003257 2534003521	Pegatina-Modelo	34	2534000053	Pegatina-Flecha
12	2534003241	Pegatina-Logotipo de la empresa	35	2534000050	Pegatina-Flecha
13	2534001809	Pegatina anti-arañazos	36	2534000051	Pegatina-Flecha
14	2534000017	Pegatina-Punto de fijación del cable de amarre	37	2534000052	Pegatina-Flecha
15	2534000248	Pegatina-Pegatina anti-arañazos	38	2534000027	Pegatina-Elevando
16	2534000036	Pegatina-Advertencia de "Bajando la columna intermedia"	39	2534003420	Pegatina-Placa de identificación de toda la máquina
17	2534000042	Pegatina-Peligro de caída	40	4019000012	Remache
18	2534000037	Pegatina-Fuente de alimentación manual al aire libre	41	2831990027	Pegatina-Oreja de elevación
19	2534000119	Pegatina-Advertencia de "Lea manual"	42	2534003450	Pegatina-Curva de trabajo

				2534003524	
20	2534002550	Pegatina-Instrucciones de conducción en rampa	43	2534000276	Pegatina-CE
21	2534000145	Pegatina-Advertencia	44	2534003337	Pegatina-Interruptor de Alimentación
22	2534000247	Pegatina-Peligro de descarga eléctrica	45	2534003641	Pegatina-Posición de soporte manual
23	2534000039	Pegatina-Advertencia de vuelco	46	2534003478	Pegatina-Riesgo de pellizcar la mano
			47	2534004014	Pegatina-UKCA

AR18JE/AR20JE Señal

1-2534000024	2-2534003647/870	3-2534000045	4-2534002692	5-2534000026	6-2534000048
					
7-2534000043	8-2534000041	9-2534002657	10-2534003648/871	11-2534003257/521	12-2534003241
					
13-2534001809	14-2534000017	15-2534000248	16-2534000036	17-2534000042	18-2534000037
					
19-2534000119	20-2534002550	21-2534000145	22-2534000247	23-2534000039	24-2534003243
					
25-2534000063	26-2534003267	27-2534000062	28-2534000004	29-2534003244	30-2534000124
					
31-2534000011	32-25340003143	33-2534001995	34-2534000053	35-2534000050	36-2534000051
					

37-2534000052	38-2534000027	39/40-2534004111	41-2831990027	42-2534003450	43-2534000276
					
44-2534003337	45-2534003641	46-2534003478	47-2534004014		
					

Capítulo 4 Parámetros generales de la máquina

AR18JE (A1811J0WDQ0CE7000) parámetros generales

4.1 Parámetros de rendimiento generales

Ítem	Parámetros	Ítem	Parámetros
Carga nominal (kg)	260	Tiempo de rotación por vuelta de la mesa giratoria (plegada) (s)	65-85
	2 personas + 100 kg	Tiempo de rotación por vuelta de la mesa giratoria (plegada) (s)	100-115
Carga límite (kg)	350	Tiempo de subida de la pluma principal (s)	65-85
	3 personas + 110 kg	Tiempo de descenso de la pluma principal (s)	65-85
Peso total (kg)	8150	Tiempo de subida del brazo de la torre (s)	40-60
Altura máxima de trabajo (m)	20.12	Tiempo de descenso de la pluma de torre (s)	45-65
Altura máxima de la plataforma (m)	18.12	Tiempo de extensión de la pluma (s)	45-65
Extensión horizontal máxima (m)	10.9	Tiempo de retracción de pluma (s)	35-55
Altura máxima de envergadura (m)	7.7	Tiempo de elevación de la pluma de elevación (s)	40-50
Radio mínimo de giro (cuatro ruedas) (ruedas interiores) (m)	1.9	Tiempo de descenso de la pluma de elevación (s)	20-35
Radio mínimo de giro (cuatro ruedas) (ruedas exteriores) (m)	3.9	Tiempo de rotación de la plataforma (s)	13-26
Velocidad máxima de conducción (sin carga, plegada) (km/h)	5±0.25	Fuerza manual máxima (N)	400
Velocidad máxima de conducción (desplegada) (km/h)	0.8±0.05	Velocidad máxima permitida del viento (m/s)	12.5
Distancia máxima de frenado (sin carga, plegada) (m)	1≤S≤1,5	Capacidad máxima teórica de escalada (sin carga, plegada)	45%
Tipo de conducción	Conducción con cuatro ruedas	Ángulo de inclinación máximo permitido del chasis: A lo largo de la pluma	4°
	Dirección con cuatro ruedas	Ángulo de inclinación máximo permitido del chasis: Perpendicular a la pluma	4°

4.2 Principales Dimensiones

Ítem	Parámetros	Ítem	Parámetros
Longitud total (mm)	8420	Distancia entre ejes (mm)	2510
Ancho total (mm)	2500	Distancia entre ruedas (mm)	2140
Altura total (mm)	2470	Distancia al suelo (mm)	400

Dimensiones de la plataforma de trabajo (L × W) (mm)	1830×760	Especificaciones de neumáticos (diámetro × ancho) (mm)	940×350

4.3 Sistema de accionamiento

Ítem		Parámetros / Contenido
Eje delantero	Relación de velocidad	21.81：1
	Tipo de freno	Freno húmedo de disco múltiple
Eje trasero	Relación de velocidad	21.81：1
	Tipo de freno	Freno húmedo de disco múltiple

4.4 Sistema hidráulico

Ítem			Parámetros / Contenido
Sistema funcional	Tipo		Sistema abierto
	Desplazamiento de la bomba (ml/r)		20
	Sistema de elevación	Presión máxima de trabajo (MPa)	23
	Sistema de rotación	Presión máxima de trabajo (MPa)	9
		Desplazamiento del motor (ml/r)	80
	Sistema de dirección	Presión máxima de trabajo (MPa)	15

4.5 Sistema eléctrico

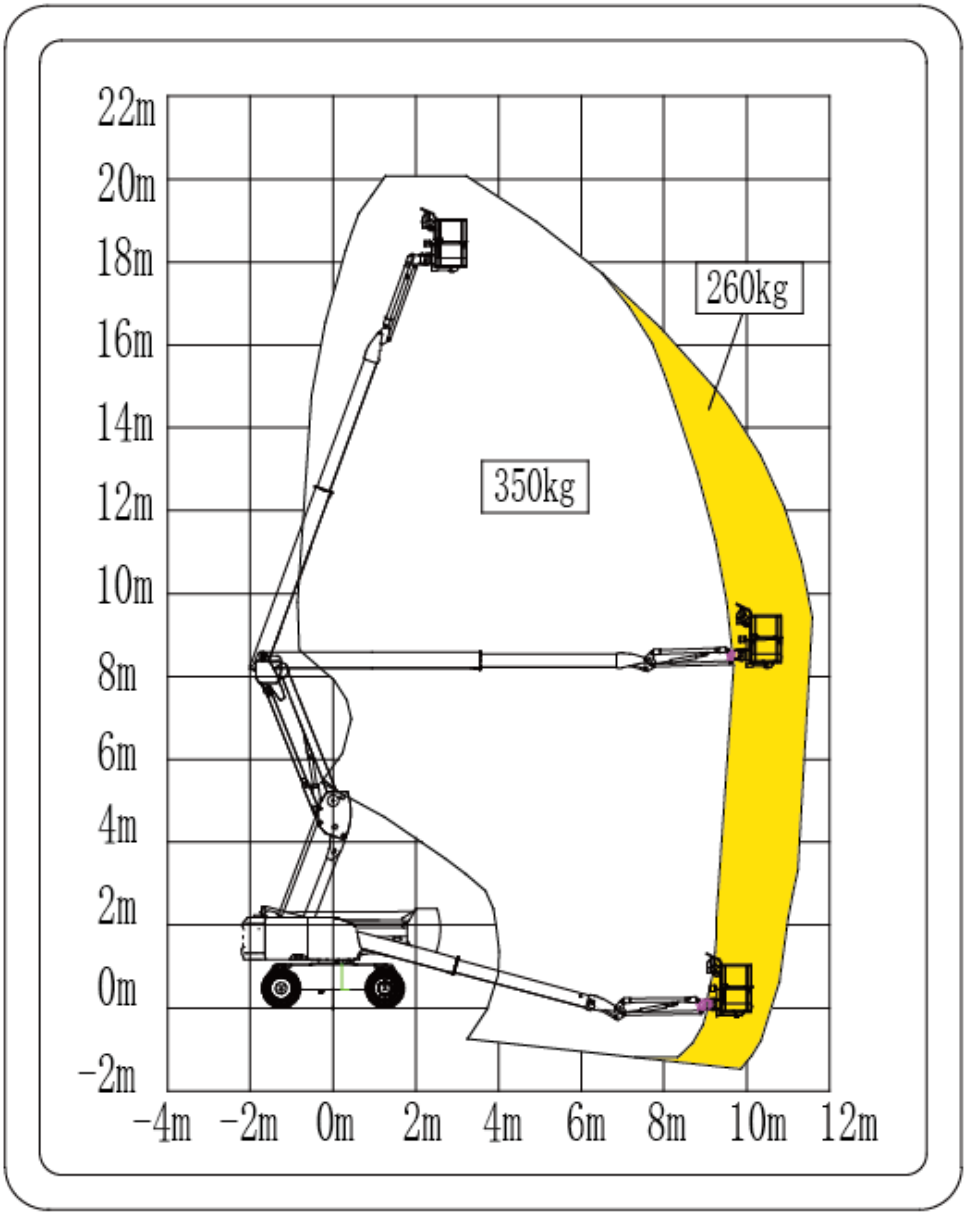
Ítem		Parámetros / Contenido
Motor de accionamiento	Voltaje nominal (V)	56
	Corriente nominal (A)	158/122
	Potencia nominal (KW)	12/9
	Velocidad nominal (r/min)	3400/1800
Motor de bomba	Voltaje nominal (V)	56
	Corriente nominal (A)	178
	Potencia nominal (KW)	13
	Velocidad nominal (r/min)	1855
Batería	Voltaje de salida (V)	80
	Capacidad (Ah)	228
Cargador	Voltaje nominal de entrada de CA (V)	100-240
	Corriente máxima de entrada de CA (A)	32
	Voltaje nominal de salida de CC (V)	80

	Corriente máxima de salida de CC (A)	80
Sistema de control	Voltaje (V)	12

4.6 Volumen de llenado

Ítem	Condición	Grado	Capacidad	Observaciones
Aceite hidráulico	/	Rando MV32	90L	Chevron
Caja de cambios Eje delantero y trasero	30°C＜Temperatura mínima	85W/140	1,2L 9.6L×2	API GL-5
	-10°C < Temperatura mínima <30°C	85W/90		
	-30°C＜Temperatura mínima＜-10°C	80W/90		
	Temperatura mínima<-30°C	75W		
Reductor de rotación	30°C＜Temperatura mínima	85W/140	1,3L	API GL-5
	-10°C < Temperatura mínima <30°C	85W/90		
	-30°C＜Temperatura mínima＜-10°C	80W/90		
	Temperatura mínima<-30°C	75W		
Carril interior del rodamiento giratorio	/	Grasa a base de litio 2#	Cantidad adecuada	/
Superficies de engranajes giratorios y rodamientos giratorios	/	Grasa a base de litio 2#	Cantidad adecuada	/

4.7 Alcance de trabajo



Secuencia de operación:

Cuando se opera con un controlador terrestre: el rango de movimiento de la máquina se controla automáticamente de acuerdo con la carga en la plataforma.

Cuando la carga de la plataforma es inferior a 260kg, el rango de movimiento de AR18JE no está limitado.

Cuando la carga de la plataforma es superior a 260kg e inferior a 350kg, el rango de movimiento de AR18JE está limitado.

Al operar con el controlador de la plataforma: el rango de movimiento de la máquina está controlado por el interruptor del botón de selección de carga del controlador de la plataforma.

Girar el interruptor de perilla a 260Kg: la carga nominal de la máquina es de 260Kg, y el rango de movimiento de AR18JE no está limitado.

Girar el interruptor de perilla a 350 Kg: la carga limitada de la máquina es de 350Kg, y el rango de movimiento

de AR18JE está limitado.

AR20JE (A2012J0WDQ0CE7000) parámetros generales

4.1 Parámetros de rendimiento generales

Ítem	Parámetros	Ítem		Parámetros
Carga nominal (kg)	260	Tiempo de rotación por vuelta de la mesa giratoria (plegada) (s)		80-110
	2 personas + 100 kg	Tiempo de rotación por vuelta de la mesa giratoria (plegada) (s)		122-155
Carga límite (kg)	350	Tiempo de subida de la pluma principal (s)		65-85
	3 personas + 110 kg	Tiempo de descenso de la pluma principal (s)		65-85
Peso total (kg)	9700	Tiempo de subida del brazo de la torre (s)		40-60
Altura máxima de trabajo (m)	21.58	Tiempo de descenso de la pluma de torre (s)		45-65
Altura máxima de la plataforma (m)	19.58	Tiempo de extensión de la pluma (s)		55-75
Extensión horizontal máxima (m)	12.37	Tiempo de retracción de pluma (s)		45-65
Altura máxima de envergadura (m)	8.19	Tiempo de elevación de la pluma de elevación (s)		40-50
Radio mínimo de giro (cuatro ruedas) (ruedas interiores) (m)	1.9	Tiempo de descenso de la pluma de elevación (s)		20-35
Radio mínimo de giro (cuatro ruedas) (ruedas exteriores) (m)	3.9	Tiempo de rotación de la plataforma (s)		13-26
Velocidad máxima de conducción (sin carga, plegada) (km/h)	5±0.25	Fuerza manual máxima (N)		400
Velocidad máxima de conducción (desplegada) (km/h)	0.8±0.05	Velocidad máxima permitida del viento (m/s)		12.5
Distancia máxima de frenado (sin carga, plegada) (m)	1≤S≤1,5	Capacidad máxima teórica de escalada (sin carga, plegada)		45%
Tipo de conducción	Conducción con cuatro ruedas	Ángulo de inclinación máximo permitido del chasis	A lo largo de la pluma	4°
	Dirección con cuatro ruedas		Perpendicular a la pluma	4°

4.2 Principales Dimensiones

Ítem	Parámetros	Ítem	Parámetros
Longitud total (mm)	9420	Distancia entre ejes (mm)	2510
Ancho total (mm)	2500	Distancia entre ruedas (mm)	2140

Altura total (mm)	2460	Distancia al suelo (mm)	400
Dimensiones de la plataforma de trabajo (L × W) (mm)	2440×900	Especificaciones de neumáticos (diámetro × ancho) (mm)	940×350

4.3 Sistema de accionamiento

Ítem		Parámetros / Contenido
Eje delantero	Relación de velocidad	21.81：1
	Tipo de freno	Freno húmedo de disco múltiple
Eje trasero	Relación de velocidad	21.81：1
	Tipo de freno	Freno húmedo de disco múltiple

4.4 Sistema hidráulico

Ítem			Parámetros / Contenido
Sistema funcional	Tipo		Sistema abierto
	Desplazamiento de la bomba (ml/r)		20
	Sistema de elevación	Presión máxima de trabajo (MPa)	23
	Sistema de rotación	Presión máxima de trabajo (MPa)	9
		Desplazamiento del motor (ml/r)	80
	Sistema de dirección	Presión máxima de trabajo (MPa)	15

4.5 Sistema eléctrico

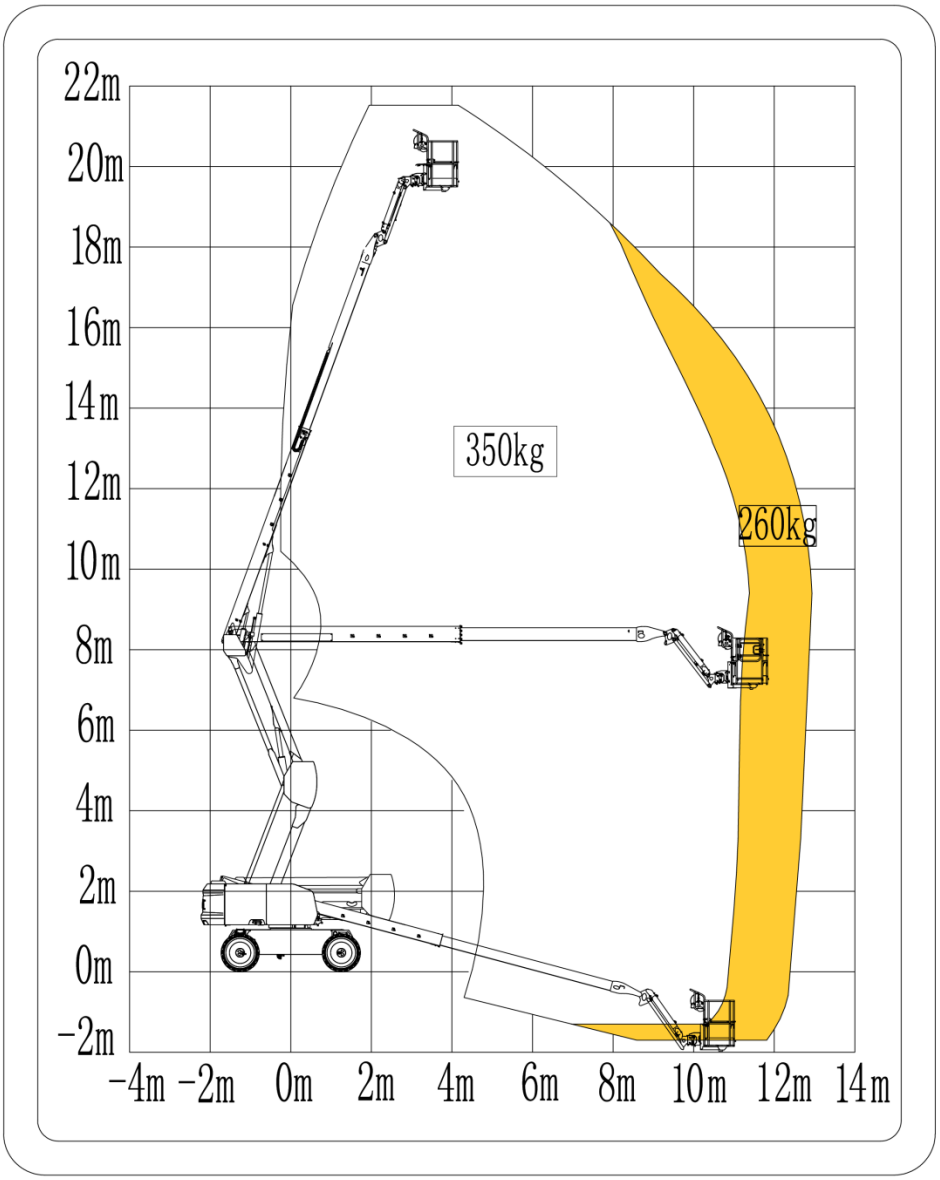
Ítem		Parámetros / Contenido
Motor de accionamiento	Voltaje nominal (V)	56
	Corriente nominal (A)	158/122
	Potencia nominal (KW)	12/9
	Velocidad nominal (r/min)	3400/1800
Motor de bomba	Voltaje nominal (V)	56
	Corriente nominal (A)	178
	Potencia nominal (KW)	13
	Velocidad nominal (r/min)	1855
Batería	Voltaje de salida (V)	80
	Capacidad (Ah)	271
Cargador	Voltaje nominal de entrada de CA (V)	100-240
	Corriente máxima de entrada de CA (A)	32

	Voltaje nominal de salida de CC (V)	80
	Corriente máxima de salida de CC (A)	80
Sistema de control	Voltaje (V)	12

4.6 Volumen de llenado

Ítem	Condición	Grado	Capacidad	Observaciones
Aceite hidráulico	/	Rando MV32	105L	Chevron
Caja de cambios Eje delantero y trasero	30°C＜Temperatura mínima	85W/140	1,2L 9.6L×2	API GL-5
	-10°C < Temperatura mínima <30°C	85W/90		
	-30°C＜Temperatura mínima＜-10°C	80W/90		
	Temperatura mínima<-30°C	75W		
Reductor de rotación	30°C＜Temperatura mínima	85W/140	1,3L	API GL-5
	-10°C < Temperatura mínima <30°C	85W/90		
	-30°C＜Temperatura mínima＜-10°C	80W/90		
	Temperatura mínima<-30°C	75W		
Carril interior del rodamiento giratorio	/	Grasa a base de litio 2#	Cantidad adecuada	/
Superficies de engranajes giratorios y rodamientos giratorios	/	Grasa a base de litio 2#	Cantidad adecuada	/

4.7 Alcance de trabajo



Secuencia de operación:

Cuando se opera con un controlador terrestre: el rango de movimiento de la máquina se controla automáticamente de acuerdo con la carga en la plataforma.

Cuando la carga de la plataforma es inferior a 260kg, el rango de movimiento de AR20JE no está limitado.

Cuando la carga de la plataforma es superior a 260kg e inferior a 350kg, el rango de movimiento de AR20JE está limitado.

Al operar con el controlador de la plataforma: el rango de movimiento de la máquina está controlado por el interruptor del botón de selección de carga del controlador de la plataforma.

Girar el interruptor de perilla a 260Kg: la carga nominal de la máquina es de 260Kg, y el rango de movimiento de AR20JE no está limitado.

Girar el interruptor de perilla a 350 Kg: la carga limitada de la máquina es de 350Kg, y el rango de movimiento de AR20JE está limitado.

Capítulo 5 Controlador

5.1 GCU

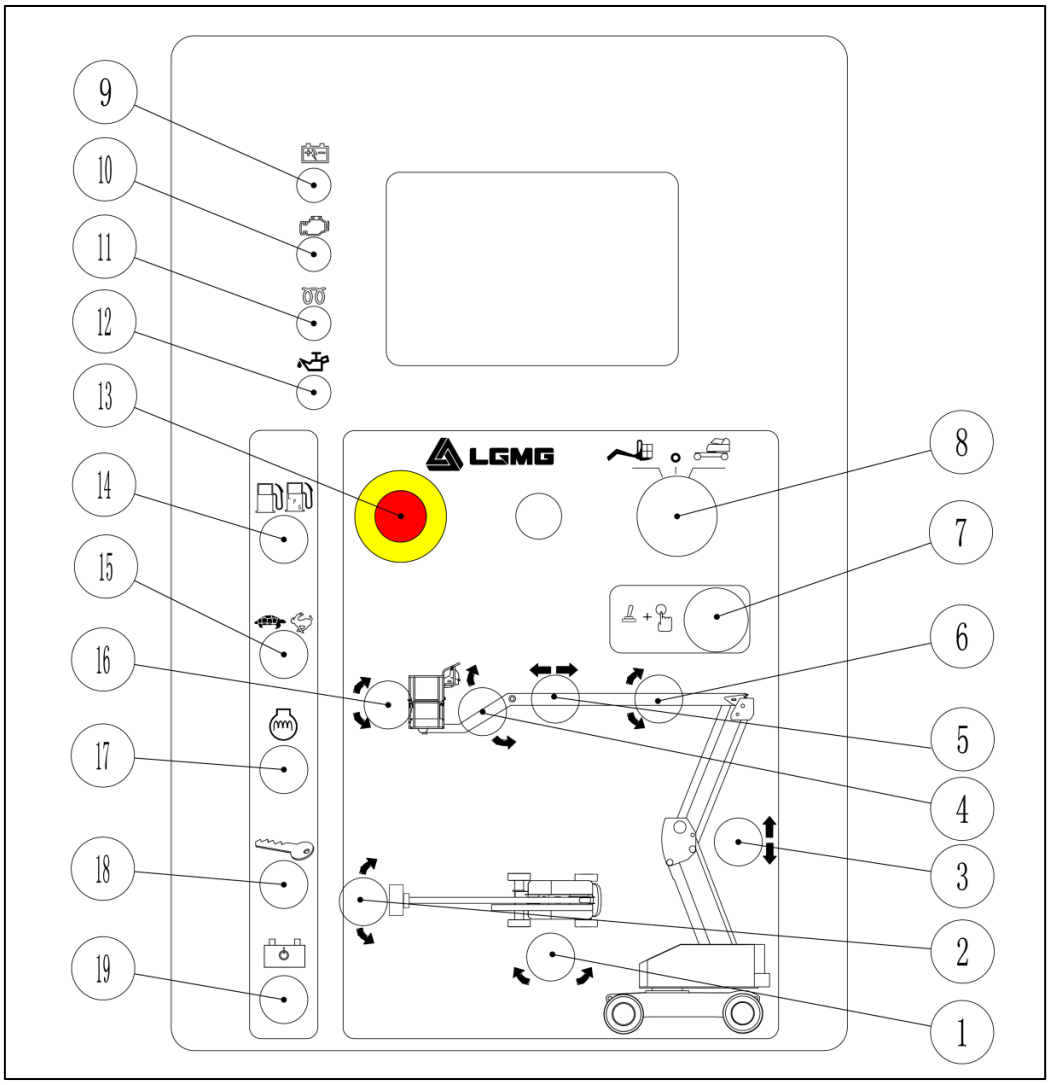


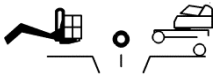
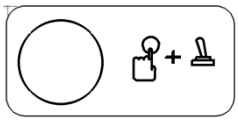
Figura 5-1 Panel de GCU

No.	Nombre	No.	Nombre
1	Interruptor de rotación de mesa giratoria	11	Reservado
2	Interruptor giratorio de plataforma	12	Reservado
3	Interruptor de subida/bajada de la pluma de torre	13	Interruptor de parada de emergencia
4	Interruptor de subida/bajada de la pluma de elevación	14	Reservado
5	Interruptor de extensión / retracción de pluma	15	Reservado
6	Interruptor de subida/bajada de pluma	16	Interruptor de nivelación de plataforma
7	Botón de activación de función	17	Reservado
8	Interruptor de llave	18	Reservado

9	Indicador de encendido	19	Interruptor de unidad de alimentación de emergencia
10	Reservado		

Tabla 5-1 Descripción de las funciones del panel de GCU

Tabla 5-2 La descripción de función del interruptor del botón GCU se muestra en la siguiente tabla:

Ítem	Interruptor de botón	Descripción de función
GCU	Interruptor de llave	 Gire el interruptor de llave a la posición de la plataforma y la PCU funcionará. Gire el interruptor de llave a la posición de OFF y la máquina se apagará. Gire el interruptor de llave a la posición del chasis. La GCU funcionará.
	Interruptor de parada de emergencia	 Empujar el interruptor rojo de "parada de emergencia" hacia adentro a la posición de "OFF" puede detener todas las funciones; gire el interruptor rojo de "parada de emergencia" a la posición "ON". Se puede operar la máquina con la luz de advertencia parpadeando.
	Botón de activación de función	 Si no se presiona ni mantiene presionado el botón de activación de función, todas las funciones de la pluma y la plataforma no funcionarán; Presione y mantenga presionado el botón de activación de función y active el interruptor de cada función de pluma y plataforma para que todas las funciones de pluma y plataforma funcionen.
	Interruptor de unidad de alimentación de emergencia	 Si la fuente de alimentación principal falla, use la unidad de alimentación de emergencia. Active la función necesaria manteniendo encendido el interruptor de la unidad de alimentación de emergencia.
	1. Gire el interruptor de llave a la posición de GCU. 2. Gire el interruptor rojo de "parada de emergencia" hacia afuera a la posición "ON". 3. Presione y mantenga presionado el interruptor de activación de función.	
	Interruptor giratorio de plataforma	Tire del interruptor giratorio de plataforma, y la plataforma girará a la izquierda; tire del interruptor giratorio de plataforma, y la plataforma girará a la derecha.
	Interruptor de rotación de mesa giratoria	Gire el interruptor a la derecha, y la mesa giratoria girará a la derecha; gire el interruptor a la izquierda, y la mesa giratoria girará a la izquierda.
	Interruptor de subida/bajada de pluma	Tire del interruptor y la pluma se levantará; presione el interruptor y la pluma bajará. Cuando la pluma se baja, el zumbador debe sonar.

	Interruptor de extensión / retracción de pluma	Gire el interruptor a la derecha y la pluma se retraerá; gire el interruptor a la izquierda, la pluma se extenderá. El zumbador sonará cuando la pluma se extienda y se retraiga hacia la posición máxima.
	Interruptor de subida/bajada de la pluma de torre	Tire del interruptor y la pluma de torre se elevará; presione el interruptor y la pluma de torre bajará.
	Interruptor de subida/bajada de la pluma de elevación	Tire del interruptor y la pluma de elevación se elevará; presione el interruptor y la pluma de elevación bajará.
	Interruptor de nivelación de plataforma	Tire del interruptor y el nivel de la plataforma se elevará; presione el interruptor y el nivel de la plataforma bajará.

5.2 PCU

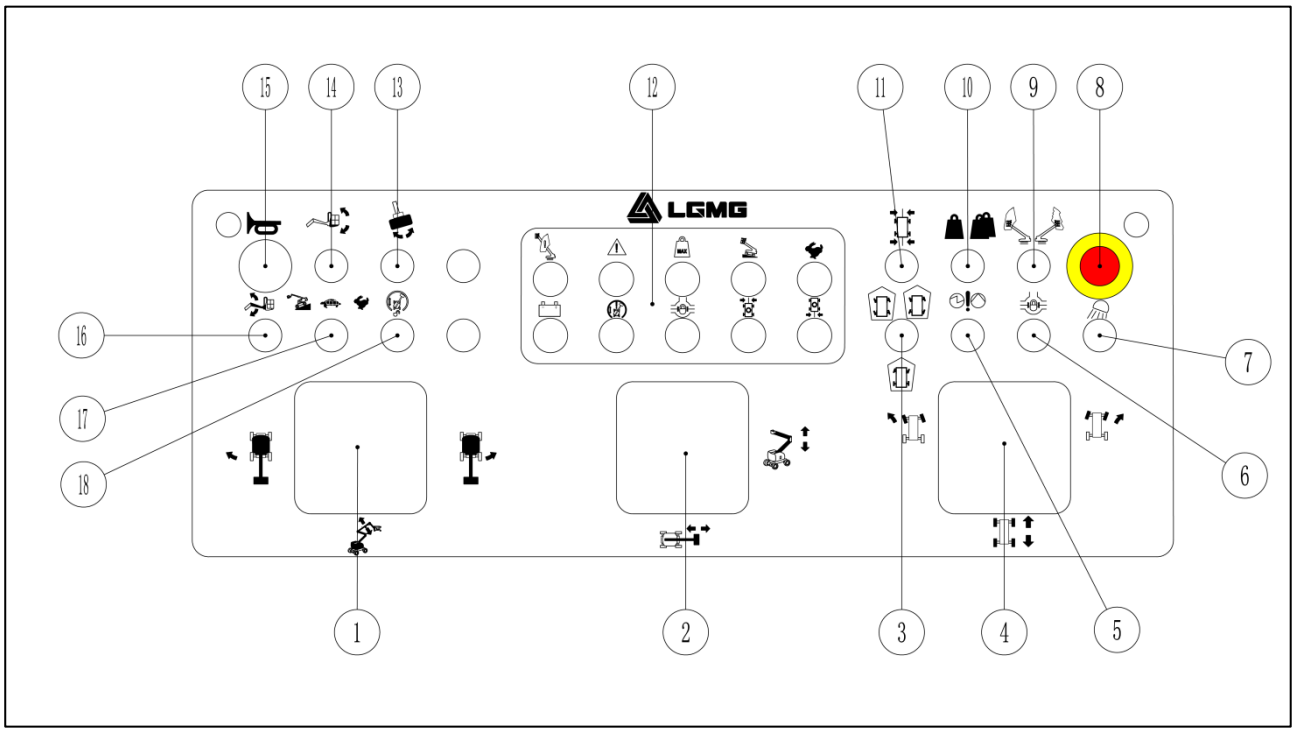
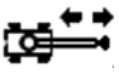
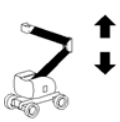


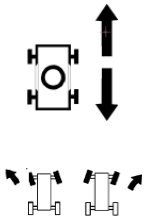
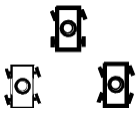
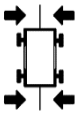
Figura 5-2 Panel de PCU

No.	Nombre	No.	Nombre
1	Mango de control de ascenso/descenso de pluma y rotación de mesa giratoria	10	Interruptor de selección de carga
2	Mango de control de extensión/retracción de pluma y subida/bajada de la pluma de torre	11	Alineación automática de ruedas
3	Dirección tipo cangrejo / Dirección con rueda delantera / Dirección con cuatro ruedas	12	Luz indicadora
4	Mango de control de conducción y dirección	13	Interruptor giratorio de plataforma
5	Unidad de alimentación de emergencia	14	Interruptor de nivelación de plataforma
6	Cerradura diferencial	15	Botón de bocina
7	Lámpara de iluminación (si está equipada)	16	Interruptor de subida/bajada de la pluma de elevación
8	Interruptor de parada de emergencia	17	Interruptor de selección de velocidad del motor de conducción
9	Modo de retracción automática (reservado)	18	Interruptor de activación de conducción

Tabla 5-3 Nombre de cada función del panel de PCU

Tabla 5-4 La descripción de función del interruptor de botón de la PCU es la siguiente:

Ítem	Interruptor de botón	Descripción de función	
PCU	Interruptor de parada de emergencia		Empuje el interruptor rojo de "parada de emergencia" hacia adentro a la posición "OFF" para detener todas las funciones de la PCU. Gire el interruptor rojo de "parada de emergencia" a la posición "ON" para operar la máquina en la PCU.
	Interruptor de pedal	No presione hacia abajo el interruptor de pedal y pruebe las funciones de la máquina. Por lo tanto, la función de la máquina no debe funcionar. Presione el interruptor de pedal para activar el mango de control o el interruptor de botón de cada función de la máquina. Todas las funciones de pluma y plataforma deben funcionar en un ciclo completo.	
	Unidad de alimentación de emergencia		Si la fuente de alimentación principal falla, use la unidad de alimentación de emergencia. Presione el interruptor de pedal y active la función deseada manteniendo encendido el interruptor de alimentación de emergencia. ATENCIÓN: Para ahorrar energía de la batería, pruebe cada función en una parte del ciclo. Resultado: todas las funciones de la pluma deben funcionar normalmente. La función de conducción no debe funcionar con la fuente de alimentación de emergencia.
	1. Gire el interruptor de llave a la posición de PCU. 2. Gire el interruptor rojo de "parada de emergencia" hacia afuera a la posición "ON". 3. Presione el interruptor de pedal.		
	Interruptor de nivelación de plataforma		Tire del interruptor de nivelación de plataforma hacia arriba, y el nivel de líquido de la plataforma aumentará. Al presionar hacia abajo el interruptor de nivelación de plataforma, el nivel de la plataforma bajará.
	Interruptor giratorio de plataforma		Gire el interruptor giratorio de plataforma a la derecha, y la plataforma girará a la derecha. Mueva el interruptor de la plataforma a la izquierda, y la plataforma girará a la izquierda.
	Mango de subida/bajada de pluma y rotación de mesa giratoria		Mueve el mango de control a la derecha y la mesa giratoria se moverá a la derecha. Mueve el mango de control a la izquierda y la mesa giratoria se moverá a la izquierda.
			Mueve el mango de control hacia arriba y la pluma se levantará; mueve el mango de control hacia abajo y la pluma bajará. Cuando la pluma baja, el zumbador debe sonar; el zumbador sonará cuando la pluma cambie a las posiciones máxima y mínima.
	Mango de control de extensión/retracción de pluma y subida/bajada de la pluma de torre		Mueve el mango de control a la derecha y la pluma se extenderá; mueve el mango de control hacia arriba y la pluma se retraerá.
			Mueve el mango de control hacia arriba y la pluma de torre se levantará; mueve el mango de control hacia abajo y la pluma de torre bajará.
	Interruptor de ascenso/descenso de la pluma de elevación		Tire del interruptor y la pluma de elevación se elevará; presione el interruptor y la pluma de elevación se descenderá.

	Interruptor de selección de carga		Gire el interruptor a la izquierda para seleccionar el modo de carga nominal (el rango de movimiento de la pluma no está limitado) o gire el interruptor a la derecha para seleccionar el modo de carga limitada (el rango de movimiento de la pluma está limitado). Para más detalles sobre el rango de movimiento de la pluma, consulte la sección 4.8.
	Interruptor de selección de velocidad del motor de conducción		Gire el interruptor a la marcha de escalada, pise el interruptor de pedal y el motor de conducción funcionará a baja velocidad; Gire el interruptor a la posición de la tortuga, pise el interruptor de pedal, y el motor de conducción funcionará a media velocidad; Gire el interruptor a la posición del conejo, pise el interruptor de pedal, y el motor de conducción funcionará a alta velocidad;
	Interruptor de activación de conducción		Cuando la mesa giratoria gira a un cierto ángulo, la función de conducción no puede funcionar y la luz indicadora de activación de conducción emite la alarma. Gire el interruptor de activación de conducción a un lado y suelte, y mueva lentamente el mango de control de función de conducción. Resultado: La función de conducción debe funcionar.
	Mango de control de conducción/dirección		Mueva el mango de control hacia arriba y la máquina se moverá hacia adelante; mueva el mango de control hacia abajo y la máquina se moverá hacia atrás. Presione el lado izquierdo del joystick de pulgar. El eje delantero gira a la izquierda y el eje trasero gira de acuerdo con el modo de dirección con cuatro ruedas; Presione el lado derecho del joystick de pulgar. El eje delantero gira a la derecha y el eje trasero gira de acuerdo con el modo de dirección con cuatro ruedas.
	Interruptor de selección de modo de dirección		Cuando el interruptor está en la posición media, está en el modo de dirección con dos ruedas, y solo las ruedas delanteras están girando; Al girar el interruptor a la izquierda, la dirección de rotación de las ruedas traseras es la misma que la de las ruedas delanteras; Al girar el interruptor a la derecha, la dirección de rotación de las ruedas traseras es opuesta a la de las ruedas delanteras;
	Interruptor de alineación automática de ruedas		Girar el interruptor de alineación automática de ruedas a la izquierda, las ruedas se alinearán automáticamente y las luces indicadoras de alineación de las ruedas delantera y trasera se encenderán, lo que indica que las ruedas están alineadas.
	Lámpara de iluminación		Voltee el interruptor para encender/apagar la luz.
	Cerradura diferencial		Active el interruptor de cerradura diferencial y mantenga la cerradura diferencial activada continuamente para aumentar la tracción de las ruedas en el eje trasero. Después de activar el interruptor de cerradura diferencial, se enciende la luz indicadora diferencial.

La descripción de función de la luz indicadora del panel de visualización se muestra en la siguiente tabla:

	Alarma de falla del sistema		Indicación de límite de amplitud
	Alarma de sobrecarga de la plataforma		Alarma de inclinación de la máquina
	Indicación de activación de conducción		Modo de alta velocidad del motor de conducción
	Indicación de baja batería		Indicación después de la activación de la cerradura diferencial
	Indicación de alineación de ruedas traseras		Indicación de alineación de ruedas delanteras

Tabla 5-5 Descripción de Función del Panel de Visualización LED

Capítulo 6 Inspección previa a la Operación

6.1 Antes de realizar esta operación, asegúrese de que

1) Esté equipado con PPE, como cascos de seguridad, cinturones de seguridad, zapatos de seguridad, gafas, guantes protectores, etc., en buenas condiciones físicas.

2) Usted ha entendido y aplicado las reglas de operación segura de la máquina en el Manual de Operación.

3) Evite situaciones peligrosas. Antes del siguiente paso, conozca y entienda las reglas de seguridad.

4) Para inspeccionar el lugar de trabajo, consulte la sección de inspección del lugar de trabajo de este manual.

5) Lea, comprenda y cumpla con todas las leyes y reglamentos gubernamentales aplicables.

6) Usted esté adecuadamente capacitado y calificado para operar la máquina de manera segura.

7) Solo los técnicos de mantenimiento calificados pueden reparar la máquina de acuerdo con las regulaciones de nuestra empresa.

6.2 Principios Básicos

1) La inspección y el mantenimiento de rutina antes de realizar la operación son responsabilidad del operador.

2) La inspección previa a la operación es un proceso de inspección muy intuitivo que realiza el operador antes de cada cambio de trabajo. El objetivo de la inspección es averiguar si hay un problema obvio en la máquina antes de que el operador realice la prueba funcional.

3) Las inspecciones previas a la operación también se pueden 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 en la siguiente página y verifique cada ítem.

5) Si se detectan daños o cualquier cambio no autorizado en el estado de fábrica, se debe marcar la máquina y dejar de usarla.

6) Solo los técnicos de mantenimiento calificados pueden reparar la máquina. Después de la reparación, el operador debe realizar una inspección adicional previa a la operación antes de continuar con la prueba funcional.

7) De acuerdo con las regulaciones del fabricante y los requisitos enumerados en el manual, las inspecciones periódicas de mantenimiento deben ser realizadas por técnicos de mantenimiento calificados.

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. Si necesita reemplazar el manual, póngase en contacto con el personal de servicio de LGMG.

2) Asegúrese de que todas las etiquetas sean claras, fáciles de leer y correctamente ubicadas. Consulte la sección "Etiqueta". Si necesita cambiar las etiquetas, póngase en contacto con el personal de servicio de LGMG.

3) Compruebe si la válvula de bola en el puerto de succión de aceite en el fondo del tanque hidráulico está abierta. A menos que haya circunstancias excepcionales, debe mantenerse abierto y debe abrirse cuando la máquina esté en movimiento. Si la válvula no se abre cuando la máquina está en movimiento, la bomba de aceite se dañará por completo.

4) Consulte la sección "Mantenimiento" para comprobar si hay fugas de aceite hidráulico y si el nivel de aceite es adecuado.

5) Compruebe si el cableado de la batería es sólido.

6) Compruebe los siguientes componentes en busca de daños, instalación inadecuada, piezas sueltas o faltantes y cambios no autorizados:

- Enchufes eléctricos, alambres y cables
- Controladores de plataforma, GCU
- Sensores de inclinación, sensores de ángulo, sensores de pesaje
- Pantallas, luces indicadoras de alarma, lámparas flash, bocinas, zumbadores, interruptores de límite de activación de

conducción

- Bloque de válvulas, manguera, conector hidráulico, cilindro, motor de rotación y reductor
- Tanque hidráulico
- Almohadillas resistentes al desgaste, neumáticos, rodamientos giratorios
- Tuercas, pernos y otros sujetadores
- Barra transversal de elevación en la entrada de la plataforma
- Dispositivo de protección de seguridad de la plataforma
- Eje motriz y motor
- Batería y cargador

7) Revise toda la máquina para comprobar:

- Grietas en soldadura o partes estructurales
- Abolladuras o daños a la máquina
- Óxido severo, corrosión u oxidación
- Asegúrese de que todas las partes estructurales y otros componentes clave estén completos, que todos los sujetadores y pasadores relevantes estén en la posición correcta y apretados.
- Después de completar la inspección, asegúrese de que el capó esté en la posición correcta y bloqueado.

Capítulo 7 Inspección del Lugar de Trabajo

7.1 Principios Básicos

1) Las inspecciones del lugar de trabajo ayudan al operador a determinar si el lugar de trabajo garantiza la operación segura de la máquina. El operador debe realizar primero este trabajo antes de mover la máquina al lugar de trabajo.

2) El operador tiene la responsabilidad de conocer y recordar los asuntos peligrosos en el lugar de trabajo, a los que puede prestar atención y evitar al mover, instalar y operar el equipo.

7.2 Inspección del lugar de trabajo

Preste atención y evite las siguientes situaciones peligrosas:

- Pendiente pronunciada o cueva
- Salientes, obstáculos o fragmentos en el suelo
- Superficie inclinada
- Superficie inestable o lisa
- Obstáculos aéreos y cables de alto voltaje
- El soporte superficial no es suficiente para soportar la fuerza de carga completa ejercida por la máquina.
- La velocidad instantánea del viento es superior a 12,5 m/s
- La temperatura ambiente y la humedad de uso exceden los requisitos de temperatura y humedad requeridos
- Presencia de personal no autorizado
- Otras situaciones que pueden ser inseguras.

Capítulo 8 Prueba Funcional

8.1 Principios Básicos

1) Usted ha entendido y aplicado las reglas de operación segura de la máquina en el Manual de Operación.

2) PPE, como cascos, cinturones de seguridad, zapatos de seguridad, gafas, etc., están equipados de acuerdo con las necesidades del sitio y se encuentran en buenas condiciones físicas.

3) Elija una zona de prueba sólida, horizontal y libre de barreras.

4) Evite situaciones peligrosas. Antes del siguiente paso, conozca y entienda las reglas de seguridad.

5) La prueba funcional se utiliza para detectar fallas antes de comenzar a usar la máquina.

6) El operador debe probar todas las funciones de la máquina de acuerdo con las instrucciones del programa.

7) No use la máquina defectuosa. Si se detecta una falla, la máquina debe marcarse y dejar de usarse.

8) Solo los técnicos de mantenimiento calificados pueden reparar la máquina de acuerdo con las regulaciones de nuestra empresa.

9) Después de la reparación, el operador debe realizar de nuevo la inspección previa a la operación y la prueba funcional antes de comenzar a usar la máquina.

8.2 En GCU

Gire el interruptor de llave a la posición de GCU.

Gire el botón rojo de "parada de emergencia" hacia afuera a la posición "ON" y la luz de alarma comienza a parpadear.

1) Parada de emergencia de prueba

- Empuje el botón rojo de parada de emergencia hacia adentro a la posición "OFF".
- Presione y mantenga presionado el interruptor del botón de activación de función para activar el interruptor de cada botón de función de pluma y plataforma.

Resultado: No se puede ejecutar ninguna función.

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

2) Pruebe la función de la máquina

- 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: Todas las funciones de la pluma y la plataforma fallan.

- Presione y mantenga presionado el interruptor del botón de activación de función para activar el interruptor de cada botón de función de pluma y plataforma.

Resultado: Todas las funciones de la pluma y la plataforma funcionan en un ciclo completo. Cuando la pluma principal está bajando, suena el zumbador.

3) Pruebe la unidad de alimentación de emergencia

⚠ ATENCIÓN: Para ahorrar energía de la batería, pruebe cada función en un medio ciclo.

- Gire el interruptor de llave a la posición de control terrestre y gire el botón rojo de parada de emergencia a la posición ON.
- Gire el interruptor de la unidad de alimentación de emergencia y active cada interruptor de función de pluma al mismo tiempo.

Resultado: Todas las funciones de la pluma deben funcionar correctamente.

4) Nivelación automática de la plataforma de operación de prueba

- Presione y mantenga presionado el interruptor de activación de función y ajuste la plataforma de operación a una posición horizontal con el botón de nivelación de plataforma.
- Levante y baje la pluma durante todo el ciclo.

Resultado: La plataforma siempre ha sido horizontal.

8.3 En la Plataforma

1) Parada de emergencia de prueba

- Coloque el interruptor de llave en la PCU.
- Gire el botón rojo de "parada de emergencia" a la posición "ON".
- Empuje el botón rojo de "parada de emergencia" de la plataforma a la posición "OFF".

Resultado: Todas las funciones no funcionarán.

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

2) Pruebe la bocina

- Presione el botón de bocina.

Resultado: Suena la bocina.

3) Pruebe el interruptor de pedal

- No pise el interruptor de pedal antes de probar el movimiento de la máquina.

Resultado: No se puede ejecutar ninguna operación.

4) Pruebe la función de la máquina

- Pise el interruptor de pedal.
- Active cada mango de control de función o el interruptor de botón de la máquina.

Resultado: Todas las funciones de la pluma/plataforma funcionan correctamente en un ciclo completo.

5) Pruebe la unidad de alimentación de emergencia

⚠ ATENCIÓN: Para ahorrar energía de la batería, pruebe cada función en un medio ciclo.

- Coloque el interruptor de llave en la PCU.
- Gire el botón rojo de parada de emergencia a la posición "ON" en el controlador de la plataforma de trabajo y luego presione el interruptor de pedal.
- Presione el interruptor de la unidad de alimentación de emergencia a la posición "ON" y active el mango de control de cada función o el interruptor.

Resultado: Todas las funciones de pluma y dirección funcionan correctamente, mientras que la función de conducción no funciona.

6) Pruebe la dirección

- La máquina está en un estado plegado.
- Pise el interruptor de pedal.
- Presione el lado izquierdo del interruptor rocker de pulgar en la parte superior del mango de control de conducción.

Resultado: Las ruedas delanteras giran en la dirección indicada por la flecha azul en el chasis de conducción, y las ruedas traseras dependen del modo de dirección.

- Presione el lado derecho del interruptor rocker de pulgar en la parte superior del mango de control de conducción.

Resultado: Las ruedas delanteras giran en la dirección indicada por la flecha amarilla en el chasis de conducción, y las ruedas traseras dependen del modo de dirección.

7) Pruebe las funciones de conducción y frenado

- La máquina está en un estado plegado.
- Pise el interruptor de pedal.
- Mueva lentamente el mango de control de conducción en la dirección indicada por la flecha azul en el panel de control hasta que la máquina comience a moverse y luego restablezca el mango a la posición media.

Resultado: La máquina debe moverse en la dirección indicada por la flecha azul en el chasis de conducción y luego detenerse repentinamente.

- Mueva lentamente el mango de control de conducción en la dirección indicada por la flecha amarilla en el panel de control hasta que la máquina comience a moverse y luego restablezca el mango a la posición media.

Resultado: La máquina debe moverse en la dirección indicada por la flecha amarilla en el chasis de conducción y luego detenerse repentinamente.

⚠ ATENCIÓN: El freno debe ser capaz de detener la máquina en cualquier pendiente que la máquina

pueda escalar.

8) Pruebe el sensor de inclinación

- Pise el interruptor de pedal.
- Levante la pluma en 5° o extienda en 0,6 m y luego conduzca la máquina a una pendiente con una inclinación de 4° en la dirección de la pluma.

Resultado: Se enciende la luz indicadora de inclinación de la máquina, suena el zumbador y se restringen algunas acciones.

- Levante la pluma en 5° o extienda en 0,6 m y luego conduzca la máquina a una pendiente con una inclinación de 4° en la dirección vertical a la pluma.

Resultado: Se enciende la luz indicadora de inclinación de la máquina, suena el zumbador y se restringen algunas acciones.

- Conduzca la máquina hacia arriba hasta la pendiente con el ángulo máximo de inclinación permitido del chasis.
- Active todas las funciones de la pluma a su vez.
- Opere el mango para activar la función de rotación de la mesa giratoria.

Resultado: Después de elevar la pluma hacia arriba a una posición de 5° por encima del nivel horizontal, no se puede levantar más hacia arriba; después de extender la pluma en 0,6 m, no se puede seguir extendiendo, y las funciones de extensión de la pluma, cambio de amplitud de la pluma, rotación de la mesa giratoria, nivelación, dirección, caminar y otras funciones están limitadas. Otras funciones de la pluma se pueden operar normalmente.

⚠ ATENCIÓN: Si la mesa giratoria se inclina 4° en la dirección de la pluma o 4° en la dirección vertical a la pluma (ángulo máximo de inclinación permitido del chasis), la pluma puede levantarse más de 5° por encima del plano horizontal o extenderse por encima de 0,6 m, la máquina debe marcarse y detenerse inmediatamente.

9) Pruebe el cilindro flotante

- La máquina está en un estado plegado.
- Pise el interruptor de pedal.
- Conduzca el volante derecho a un obstáculo o bordillo de 10 cm de altura.

Resultado: Los tres neumáticos restantes están en estrecho contacto con el suelo.

- Conduzca el volante izquierdo a un obstáculo o bordillo de 10 cm de altura.

Resultado: Los tres neumáticos restantes están en estrecho contacto con el suelo.

- Conduzca la rueda trasera izquierda a un obstáculo o bordillo de 10 cm de altura.

Resultado: Los tres neumáticos restantes están en estrecho contacto con el suelo.

- Conduzca la rueda trasera derecha a un obstáculo o bordillo de 10 cm de altura.

Resultado: Los tres neumáticos restantes están en estrecho contacto con el suelo.

10) Pruebe el sistema de activación de conducción



Figura 8-1 Activación de Conducción

- La máquina está en un estado plegado.
- Pise el interruptor de pedal.
- Gire la mesa giratoria hasta que la pluma esté en un cierto ángulo, como se muestra en la Figura 8-1.

Resultado: En cualquier posición de la pluma en el alcance demostrado en la figura, la luz indicadora de activación de conducción debe parpadear.

- Mueve la palanca de control de conducción lejos de la posición media.

Resultado: La función de conducción no funciona.

- Gire el interruptor del botón de activación de conducción al lado superior y suelte, mientras mueva lentamente la palanca de control de conducción lejos de la posición media.

Resultado: La función de conducción funciona.

⚠ ATENCIÓN: Cuando se utiliza el sistema de activación de conducción, la máquina puede circular en la dirección opuesta al movimiento del mango de control de viaje y dirección. Utilice la flecha de dirección de la etiqueta de color en el chasis de conducción para determinar la dirección de movimiento.

11) Pruebe la velocidad de conducción limitada

- Pise el interruptor de pedal.
- Levante la pluma en 5° (pluma completamente retraída).
- Mueva lentamente el mango de control de conducción a la posición de conducción completa.

Resultado: Cuando la pluma está levantada, la velocidad máxima de conducción posible no supera los 0,8 km/h.

- Baje la pluma al estado retraído.
- Extienda la pluma unos 0,6 m.
- Mueva lentamente el mango de control de conducción a la posición de conducción completa.

Resultado: La velocidad máxima de conducción que la pluma puede alcanzar en estado extendido no debe exceder de 0,8 km/h.

⚠ ATENCIÓN: Si la velocidad de conducción de la pluma al levantarla o extenderla supera los 0,8 km/h, la máquina debe marcarse y detenerse de inmediato.

12) Prueba de sobrecarga de la plataforma

- Cargue objetos pesados en la plataforma que superen la carga limitada.

Resultado: Se enciende la luz indicadora, suena el zumbador y la máquina no se puede operar.

- Retire la carga de la plataforma hasta que la luz indicadora se apague.

Resultado: La máquina se puede operar.

13) Pruebe la función de controlador / pluma

- Pise el interruptor de pedal.
- Mueva la palanca de control de conducción fuera de la posición media y luego active el mango de función de pluma o el interruptor de botón.

Resultado: Las funciones de la pluma no funcionan. La máquina se moverá en la dirección indicada en el panel de control.

Capítulo 9 Instrucciones de Operación

9.1 Principios Básicos

1) La máquina es un equipo de trabajo a gran altitud equipado con una plataforma de trabajo en el mecanismo del brazo articulado. La máquina se puede utilizar para cargar a los trabajadores y sus herramientas personales a cierta altura del suelo, y también para llegar a una determinada zona de trabajo por encima de la máquina o el equipo.

2) La Sección "Instrucciones de Operación" proporciona instrucciones específicas para varios aspectos de la operación de la máquina. El operador es responsable de cumplir con todas las reglas e instrucciones de seguridad establecidas en el Manual de Operación.

3) Excepto que se levantan las personas y sus herramientas y materiales a los lugares de trabajo aéreos, es inseguro e incluso peligroso usar esta máquina para otros fines.

⚠ ADVERTENCIA: Esta máquina está estrictamente prohibida de transportar mercancías o usarse como grúa.

4) Sólo el personal capacitado y autorizado puede operar la máquina. Si varios operadores usan la misma máquina en diferentes momentos en el mismo turno de trabajo, deben ser operadores calificados y cumplir con todas las reglas e instrucciones de seguridad en el Manual de Operación. Esto significa que cada nuevo operador debe realizar la inspección previa a la operación, pruebas funcionales e inspección del lugar de trabajo antes de operar la máquina.

9.2 Operación de la Máquina

1) En la GCU, gire el interruptor de llave a la posición deseada.

2) Asegúrese de que los botones rojos de "parada de emergencia" de GCU y PCU se giren a la posición ON.

9.3 Parada de Emergencia

1) Empuje el botón rojo de parada de emergencia del controlador terrestre o de la plataforma a la posición OFF para detener todas las funciones.

2) Repare cualquier función que funcione al presionar cualquier interruptor rojo de parada de emergencia.

3) Al seleccionar y operar la GCU se interrumpirá la función del botón rojo "parada de emergencia" de la plataforma.

9.4 Fuente de Alimentación de Emergencia

1) Si la fuente de alimentación principal falla, use la fuente de alimentación de emergencia.

2) Gire el interruptor de llave a la posición de control terrestre o en la posición de control de la plataforma.

3) Saque el botón rojo de "Parada de Emergencia" a la posición "ON".

4) Active la función necesaria manteniendo encendido el interruptor de la unidad de alimentación de emergencia.

5) Al usar la fuente de alimentación de emergencia en la plataforma, se debe pisar el interruptor de pedal.

6) Cuando se utiliza la fuente de alimentación de emergencia, no se puede usar la función de conducción.

7) El tiempo de uso continuo de una vez de la fuente de alimentación de emergencia no debe exceder los 7,5 minutos.

9.5 Operación en el Suelo

Gire el interruptor de llave a la posición de GCU.

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

1) Ajuste la posición de la plataforma

- Presione y mantenga presionado el botón de activación de función.
- Mueva el interruptor del botón adecuado de acuerdo con la marca en el panel de control para ajustar la plataforma a una posición adecuada. Las funciones de conducción y dirección no están disponibles en el suelo.

9.6 Operación en la Plataforma

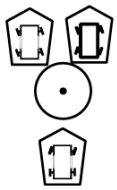
Gire el interruptor de llave a la posición de PCU.

Gire el botón rojo de parada de emergencia en el suelo y en la plataforma en la posición "ON".

1) Ajuste la posición de la plataforma

- Pise el interruptor de pedal.
- Mueva lentamente el interruptor del botón adecuado y el mango de control marcado en el panel de control para ajustar la plataforma a una posición adecuada.

2) Dirección



- Seleccione el modo de dirección adecuado a través del interruptor de selección del modo de dirección.
- Presione hacia abajo el interruptor de pedal y luego gire el volante a través del interruptor rocker de pulgar en la parte superior del mango de control de conducción.
- Cuando el interruptor está en la posición media, está en el modo de dirección con dos ruedas, y solo las ruedas delanteras están girando; Tire del interruptor rocker de pulgar a la izquierda y las ruedas delanteras giran en la dirección indicada por la flecha azul; tire del interruptor rocker de pulgar hacia la derecha y las ruedas delanteras giran en la dirección indicada por la flecha amarilla.
- Cuando el interruptor gira a la izquierda, está en modo de dirección de cangrejo. Tire del interruptor rocker de pulgar y la dirección de rotación de las ruedas traseras es la misma que la de las ruedas delanteras.
- Cuando el interruptor gira a la derecha, está en modo de dirección con cuatro ruedas. Tire del interruptor rocker de pulgar, y las ruedas traseras giran en la dirección opuesta a las ruedas delanteras.

⚠ ATENCIÓN: Utilice las flechas de dirección codificadas por color en la PCU y el chasis de conducción para determinar la dirección de dirección de la rueda.

3) Conducción

- Pise el interruptor de pedal.
- Aceleración: mueva lentamente el mango de control de conducción para que se desvíe de la posición media.
- Desaceleración: mueva lentamente el mango de control de conducción para que apunte hacia la posición media.
- Detener: devuelva la palanca de control de conducción a la posición media o libere el interruptor de pedal.
- Cuando la pluma se eleva a un cierto ángulo, la velocidad de movimiento de la máquina está limitada.

⚠ ATENCIÓN: Utilice las flechas de dirección codificadas por color en la PCU y el chasis de conducción para determinar la dirección de conducción de la máquina.

4) Conducir en una pendiente

- Determine las pendientes nominales de subida, bajada y ladera de la máquina.

Pendiente nominal máxima:



Cuesta abajo de la plataforma (capacidad de escalada): 45% (24°);



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



Pendiente nominal máxima de ladera: 25% (14°)

⚠ ATENCIÓN: La pendiente nominal está limitada por las condiciones del suelo y la tracción. El término "capacidad de escalada" solo se utiliza para la plataforma cuesta abajo.

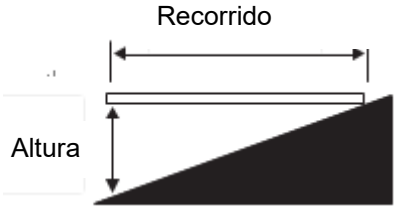
- Asegúrese de que la pluma esté entre los neumáticos del eje trasero y la pluma se baje por debajo del plano horizontal y se retraiga. Cuando la mesa giratoria se inclina más de 4° a lo largo de la pluma, la función de conducción y la función de pluma no están limitadas en este momento.
- Al marcharse cuesta arriba, mueva el botón de velocidad a la posición de escalada.

⚠ ATENCIÓN: Cuando la pluma se inclina 5° por encima del plano horizontal, la función de conducción se limitará. En este caso, la pluma debe bajarse por debajo de la posición horizontal.

- Determine la pendiente

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

- ✓ Herramientas necesarias: regla de carpintería, bloque de madera recta (longitud de al menos 1 m), cinta métrica y otras herramientas.
- ✓ Coloque el bloque de madera en la pendiente y al final de la cuesta abajo, coloque la regla de carpintería en el borde superior del bloque de madera y luego levante el extremo del bloque de madera hasta que esté a nivel.
- ✓ Mantenga el bloque de madera horizontal y mida la altura vertical de la parte inferior del bloque de madera al suelo.
- ✓ Altura dividida por la longitud del bloque de madera (recorrido), por ejemplo:



Recorrido = 3,6 m, altura elevada = 0,3 m

0.3÷3.6=0.083=8.3%

⚠ ATENCIÓN: Si la pendiente supera la pendiente nominal máxima de subida, bajada o ladera, la máquina debe levantarse o transportarse arriba y abajo a lo largo de la pendiente. Consulte la sección "Transporte y Elevación".

5) Activación de Conducción

- La luz indicadora de activación de conducción parpadea, lo que indica que la pluma se ha movido fuera del neumático del eje trasero, la conducción no está activada y la función de conducción está restringida.
- Para conducir, tire hacia arriba del interruptor de activación de conducción y suelte, y mueva lentamente el mango de control de conducción fuera de la posición media.

⚠ ATENCIÓN: La máquina puede moverse en la dirección opuesta a los mangos de control de conducción y dirección. Para detener la conducción, suelte el mango o el interruptor de pedal.

6) Selección de velocidad del motor de conducción



Marcha de escalada: Se selecciona el modo de baja velocidad del motor de conducción.

Símbolo de tortuga: Se selecciona el modo de media velocidad del motor de conducción.

Símbolo de conejo: Se selecciona el modo de alta

velocidad del motor de conducción.

Al conducir sobre una superficie inclinada o áspera, opere a baja velocidad.

7) Cerradura diferencial



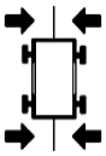
Cuando las ruedas se deslizan, se puede utilizar una cerradura diferencial para bloquear el diferencial, mejorando así el paso del vehículo.

La cerradura diferencial solo se activará y cerrará cuando el vehículo esté parado o se marche a baja velocidad en línea recta (equivalente a la velocidad de una persona al caminar a pie).

Activar cerradura diferencial: active y presione el botón de cerradura diferencial. En este momento, se enciende la luz indicadora de cerradura diferencial.

Desactivar cerradura diferencial: restablezca el botón de cerradura diferencial. En este momento, se apaga la luz indicadora de cerradura diferencial.

8) Alineación automática de ruedas



Girar el interruptor de alineación automática de ruedas a la izquierda, las ruedas se alinearán automáticamente y las luces indicadoras de alineación de las ruedas delantera y trasera se encenderán, lo que indica que las ruedas están alineadas.

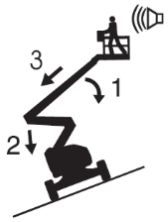
9.7 Sobrecarga de la Plataforma

La luz indicadora de sobrecarga de la plataforma está encendida y el zumbador emite la alarma, lo que indica que la plataforma está sobrecargada. Retire la carga de la plataforma hasta que la luz indicadora se apague.

9.8 Máquina No Nivelada

Si suena la alarma de inclinación cuando se eleva la plataforma (la pluma se inclina más de 5° por encima del plano horizontal o la pluma se extiende más de 0,6m), se encenderá la luz indicadora de máquina no nivelada y la función de conducción no estará disponible en ambas direcciones. Determine el estado de la pluma en la pendiente, como se muestra a continuación. Antes de mover la máquina a un suelo sólido y horizontal, siga los siguientes pasos para bajar la pluma. No gire la pluma antes de bajarla.

Si suena la alarma de inclinación cuando la plataforma viaja cuesta arriba:

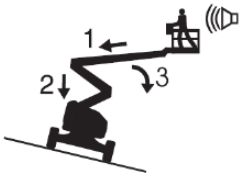


1. Baje la pluma primaria.

2. Baje la pluma secundaria.

3. Retraiga la pluma primaria.

Si suena la alarma de inclinación cuando la plataforma viaja cuesta abajo:

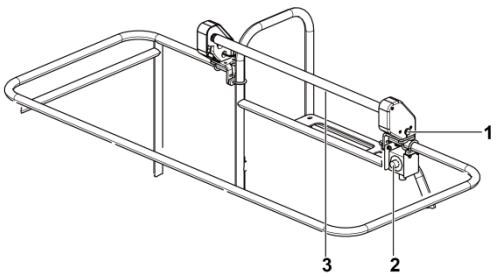


1. Retraiga la pluma primaria.

2. Baje la pluma secundaria.

3. Baje la pluma primaria.

9.9 Instrucciones ara el sistema de protección de Guardia Roja



1. Alarma parpadeante

2. Interruptor de adelantamiento

Nota: Cuando se ha activado el sistema de captura, se puede usar un interruptor de adelantamiento para operar la máquina en una posición segura.

3. Barra de seguridad

Nota: El sistema de protección de seguridad se activará una vez que la barra de seguridad se deslice o se desvíe de la pista. Restaurar la barra de seguridad a su lugar original apagará la alarma de sonido y luz.

El sistema de protección de Guardia Roja tiene como objetivo crear un entorno operativo seguro y conveniente para los operadores sobre la base de garantizar la conveniencia de operación, la capacidad de carga de la plataforma y el campo de visión de los operadores.

El dispositivo de protección de Guardia Roja se coloca por encima del panel de control de la plataforma. Si la barra de seguridad está sujeta al estrés, el sistema de protección se activará de inmediato y el equipo detendrá inmediatamente todas las acciones, evitando así que los operadores sufran lesiones secundarias.

En casos extremos, la barra de seguridad en el dispositivo de protección se deslizará hasta el fondo para garantizar que los operadores tengan suficiente espacio para amortiguación y operación. Una vez activado el sistema de protección de Guardia Roja, el dispositivo emitirá inmediatamente un sonido de alarma, mientras que la luz de alarma azul parpadeará. A través de los dos métodos anteriores, se recuerda a otros operadores en el sitio y se aumenta la conciencia de seguridad del personal circundante. Además, el sistema de protección de Guardia Roja también proporciona a los operadores un interruptor de adelantamiento de seguridad para facilitar a los operadores eliminar los peligros. Debido a los componentes rígidos del sistema de protección de Guardia Roja, se mejora considerablemente la fiabilidad del sistema y se reduce el mantenimiento regular o adicional.

9.10 Carga de la Batería

1) Cumplir con las Regulaciones

1. Cargue la batería en un lugar bien ventilado.
2. Cargue la batería con el voltaje de entrada de CA correcto indicado en el cargador.
3. Solo utilice la batería y cargador aprobados por LGMG.

2) Instrucciones de carga de la batería de litio:

1. Al cargar, verifique la interfaz de carga del paquete de batería para evitar accidentes de cortocircuito.
2. Abra la tapa del compartimento de baterías. La tapa del compartimento debe mantenerse abierta durante todo el proceso de carga.

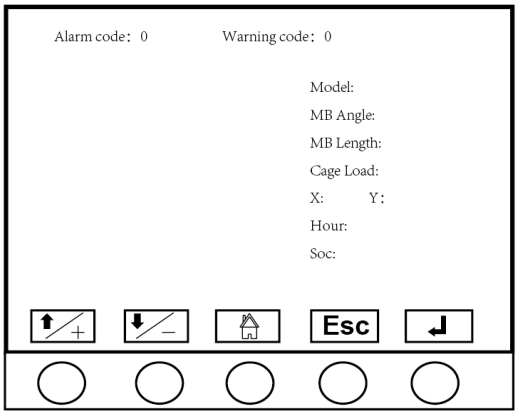
Cargue con un cargador:

1. Seleccione previamente la potencia de carga.

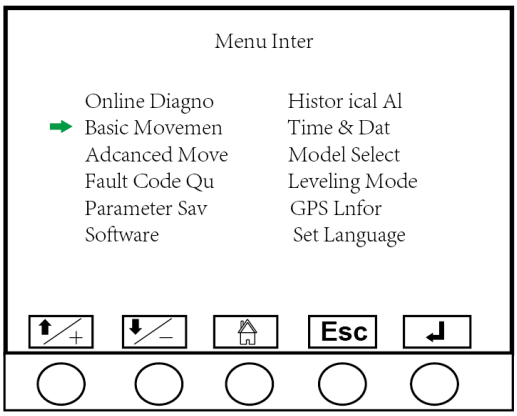
A través de la pantalla de GCU

① Gire el interruptor de llave a la posición de GCU.

② Gire el botón rojo de "Parada de Emergencia" hacia afuera a la posición "ON".

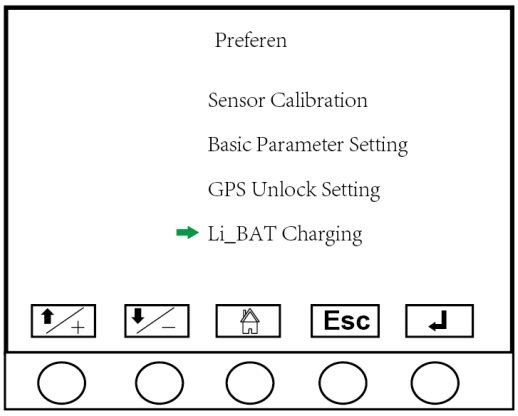


③ La interfaz del sistema se muestra en la figura de arriba, y presione el botón "Siguiente Página".

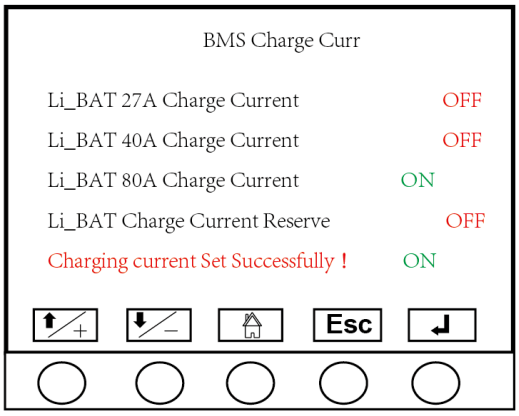


④ Seleccione "Configuración de Movimientos Básica" y confirme.

⑤ Introduzca la contraseña del administrador y confirme. Si es necesario, póngase en contacto con el personal de servicio de LGMG.



⑥ Seleccione "Configuración de Carga de la Batería de Litio" y confirme.



⑦ Seleccione la corriente de carga adecuada y confirme de acuerdo con las condiciones en el sitio. Como se muestra en la figura de arriba: seleccione la corriente de carga Li-BAT 80 A y confirme. En este momento, la corriente de carga Li-BAT 80 A muestra "ON" en el lado derecho y muestra "La marcha de la corriente de carga se establece con éxito, ¡la carga está disponible!" en el fondo.

Cuando la caja de distribución de campo (disyuntores de 32A y especificaciones superiores, tomas de 32A y cables de al menos 4 mm²) cumpla con los requisitos, el vehículo se puede cargar con una potencia de salida completa; el rango de corriente de carga 80A se puede seleccionar de antemano a través de la pantalla de GCU. Si no se cumplen los requisitos anteriores, si hay una toma de 16A o 10A en el sitio, se puede seleccionar el rango de corriente de carga 40A o 27A a través de la pantalla, respectivamente. Si no se cumplen los requisitos, la estructura de carga no se puede cambiar sin permiso. Póngase en contacto con el personal de servicio posventa del fabricante o el personal de servicio de la empresa de alquiler para conocer cómo usar el esquema de carga configurable.

⑧ Gire el botón rojo de "Parada de Emergencia" hacia adentro a la posición "OFF".

2. Conecte el cargador de la batería al circuito de CA puesto a tierra.

3. Preste atención a la información de luces

indicadores al cargar la batería, la luz indicadora parpadea al cargar, y la luz indicadora en el cargador siempre está encendida cuando está completamente cargada, y desconecte el cargador y la batería después de cargar.

Estado de carga	La luz indicadora de carga se muestra
＜50%	La Luz LED naranja parpadea lentamente
50%~75%	La Luz LED naranja parpadea rápidamente
75%~99%	La luz LED verde parpadea rápidamente
100%	La Luz LED verde se enciende normalmente
Falla en la fuente de alimentación estabilizada	La Luz LED roja parpadea

Cargar con una pila de carga (si está equipada):

1. Compruebe si la pila de carga es normal: incluye principalmente el cuerpo de la pila de carga, el cargador y el cable de carga.
2. Compruebe si la toma de carga del vehículo es normal: incluye principalmente si hay escombros, desgaste, etc. en la toma.
3. Sostenga el cargador con una mano y el cable con la otra. Presione el botón en la punta del cargador con el pulgar para que el cargador esté en el mismo nivel que la toma de carga. Cuando el cargador se inserta en la toma de carga, puede escuchar un clic que indica que el cargador está insertado en su lugar.
4. Después de que la pila de carga detenga automáticamente la carga, debe sujetar el mango del cargador con la mano derecha, presionar el botón de desbloqueo con el pulgar, sostener el extremo inferior del cuerpo del cargador con la mano izquierda y sacar el cargador con fuerza uniforme y vertical.
5. Después de sacar el cargador de la toma de carga del vehículo, inserte el cargador en el soporte del cargador de la pila de carga de la misma manera que la carga.
6. Cubra el puerto de carga del vehículo, cierre la puerta de la pila de carga y bloquéela.

⚠ Peligro: Al insertar el cargador, asegúrese de que esté coaxial y presione el botón. Está estrictamente prohibido insertar el cargador oblicuamente, tocar la punta del cargador con las manos ni colocar el cargador a voluntad. Está prohibido tirar del cargador durante el proceso de carga. Al arrancar el cargador, se producirá un arco eléctrico entre el cargador y la punta del cargador, lo que puede dañar los componentes y, en casos graves, puede causar lesiones personales.

3) Instrucciones de descarga para baterías de litio:

1. La batería solo se puede encender cuando se descarga.
2. La batería completamente cargada necesita ser reiniciada antes de que se puede descargar.
3. Utilice los conectores originales para conectar vehículos o aparatos eléctricos y mantenga la interfaz de descarga limpia, seca y estable.
4. El paquete de batería está diseñado para vehículos especiales y no debe reemplazarse a voluntad.
5. Durante el uso del vehículo, cuando el zumbador del paquete de batería emite una advertencia, desactive inmediatamente el paquete de batería y, cargue a tiempo cuando el valor SOC es bajo.
6. Para garantizar la vida útil del paquete de batería, no descargue en exceso.
7. Se debe evitar que la batería sufra de cortocircuitos o sobrecorriente durante la descarga.

4) Precauciones de Seguridad

1. Requisitos de temperatura ambiente exterior del sistema de batería: -30℃ ~ 50℃.
2. Diferencia de temperatura en el entorno de trabajo externo del sistema de baterías: ≤5℃.
3. Requisitos de humedad en el entorno de

trabajo externo del sistema de baterías: 10% ≤ humedad ≤ 90%HR.

4. Durante el uso del sistema de batería, se debe tratar de mantener el SOC por encima del 30% para evitar carga excesiva y descarga excesiva.

5. Cuando el sistema de batería no se utiliza durante un corto período de tiempo, se requiere que el SOC se mantenga por encima del 60% y se almacene en un almacén seco y bien ventilado a 0℃ ~ 35℃.

   Está prohibido colocarlo en un lugar propenso a mojarse, exponerse a la luz solar o sumergirse en agua. Las pruebas de carga y descarga deben realizarse al menos una vez al mes para poder monitorear el estado de la batería. Incluye presión total, temperatura, diferencia de presión, diferencia de temperatura, resistencia al aislamiento, SOC, etc. Si se encuentra algún problema, se debe informar al personal de servicio a tiempo para resolver el problema.

6. No se debe colocar boca abajo ni acostarse durante el almacenamiento o el uso.

5) Operación de emergencia

En condiciones que garanticen la seguridad personal, realice las siguientes operaciones condicionalmente:

1. Establezca un área de trabajo de no menos de 1m y prohíba la entrada de vehículos y personal no relacionados.

2. Si el arnés de cables humea y se incendia, use equipo de protección personal y rocíe el punto de encendido con un extintor de polvo seco o extintor de dióxido de carbono.

3. En caso de incendio durante la carga, asegúrese de apagar la fuente de alimentación de la estación de carga inmediatamente antes del siguiente paso de la operación de extinción de incendios.

4. Si el personal inhala humo espeso accidentalmente, trasládelo y busque tratamiento médico lo antes posible. Llame a la policía de acuerdo con la escena.

9.11 Falla del Sistema

El zumbador emite la alarma, la luz indicadora de falla del sistema se enciende, lo que indica que el sistema de control está defectuoso. La pantalla LCD mostrará el código de falla correspondiente y la máquina apagará las funciones correspondientes, como se muestra en la Tabla 9-1.

Cuando la luz indicadora del sistema esté encendida, siga los siguientes pasos:

1) Baje y retraiga la pluma.

2) Mueva la máquina a la posición de almacenamiento, marque la máquina y deje de usarla.

3) El personal con las calificaciones pertinentes debe llevar a cabo el mantenimiento, resolver las fallas y realizar una inspección exhaustiva antes de reutilizarla.

4) Los códigos de falla del sistema se muestran en la siguiente tabla:

Código de error	Descripción
1	Circuito abierto de la fuente de alimentación de salida 1 del controlador
2	Circuito abierto de la fuente de alimentación de salida 2 del controlador
3	Circuito abierto de las fuentes de alimentación de salida 3 y 4 del controlador
4	El bus CAN del módulo de expansión de la caja eléctrica de la plataforma está desconectado
7	Falla en el sensor de inclinación de la mesa giratoria
8	Falla en el sensor de pesaje 1
9	Falla en el sensor de pesaje 2
10	Falla en el sensor de pesaje 3
11	Falla en el sensor de pesaje 4
12	Falla en el mango izquierdo
13	Falla en el mango derecho
14	Falla en el mango intermedio
16	Falla en el sensor de ángulo 1 de la pluma principal
17	Falla en el sensor de ángulo 2 de la pluma principal
18	Falla en el sensor de ángulo de la pluma principal
19	Falla en el sensor de longitud 1 de la pluma
20	Falla en el sensor de longitud 2 de la pluma
21	Falla en el sensor de longitud de la pluma principal
22	Falla en el sensor de pesaje
28	Falla del controlador del motor de conducción
29	El bus del controlador del motor de conducción está desconectado
30	Falla del controlador del motor de la bomba
31	El bus del controlador del motor de la bomba está desconectado
32	Bus de BMS desconectado
33	Falla de BMS
34	Velocidad excesiva de conducción
35	Falla en el interruptor de límite de subida de la pluma de torre
36	Falla en el interruptor de límite de bajada de la pluma de torre
101	El ángulo máximo de la pluma está limitado hacia arriba
102	El ángulo mínimo de la pluma principal está limitado hacia abajo
103	La longitud máxima de la extensión de la pluma principal está limitada
104	La longitud mínima de la retracción de la pluma principal está limitada
105	Inclinación de la mesa giratoria
106	La mesa giratoria está inclinada, la altura de elevación de la pluma principal supera los 90 cm y la pluma principal se limita para elevar

107	La mesa giratoria está inclinada, la longitud de extensión de la pluma principal supera los 60 cm, la pluma principal está en un rango ascendente y la extensión de la pluma principal está limitada
109	La unidad de conducción no puede activar el límite de la función de conducción
110	Sobrecarga de la plataforma
114	El alcance de operación supera el límite de la zona de seguridad
115	Recordatorio de bloqueo manual
116	Bloquee manualmente el vehículo
117	GPS y ECU no coinciden
118	GPS se retira
119	La carga de la plataforma es inferior a 100Kg
120	Advertencia de secuencia de operación
121	Tiempo agotado al activar
122	Selección incorrecta de la superestructura y del chasis
123	Advertencia de Controlador de Viaje
124	Advertencia de Accionamiento de Bomba
125	Límite de abatimiento de la pluma de torre
126	Alarma de inclinación, elevación de la pluma de torre

Tabla 9-1 Códigos de Falla del Sistema y Acciones de Restricción

9.12 Después de Cada Uso

1) Elija una plaza de aparcamiento sólida y segura horizontal en lugares a prueba de humedad, resistentes a altas temperaturas, a prueba de llamas abiertas, sin gas corrosivo y bien ventilados.

2) Retraiga y baje la pluma al estado plegado.

3) Gire la mesa giratoria para que la pluma se coloque entre las ruedas del eje trasero.

4) Coloque el interruptor de llave en la posición "OFF" y retire la llave para evitar el uso no autorizado.

5) Cierre y bloquee todos los capós y puertas.

6) Limpie el polvo y el aceite en el cuerpo y mantenga el cuerpo limpio.

7) Cargue la batería (si es necesario).

8) Almacenamiento a largo plazo

- Desconecte el interruptor de alimentación principal y limpie y mantenga toda la máquina antes de usarlo.
- Cuando el período de almacenamiento supere los tres meses, se debe operar una vez al mes, no menos de una hora cada vez, y se debe realizar la limpieza y mantenimiento.
- Fije las ruedas con las cuñas de rueda.

Capítulo 10 Instrucciones de Transporte

10.1 Cumplir con las Regulaciones

1) El conductor debe ser responsable de garantizar que la máquina esté correctamente fijada y que se seleccione el remolque adecuado de acuerdo con las regulaciones locales de tráfico.

2) Solo el personal calificado para operaciones de elevación a gran altitud puede levantar la máquina.

3) El remolque de transporte debe aparcarse en un suelo horizontal.

4) Al cargar la máquina, el vehículo de transporte debe fijarse para evitar el movimiento.

5) Asegúrese de que la carga del vehículo, la superficie de carga, la cadena o el cinturón, etc. son suficientes para soportar el peso de la máquina. Consulte la "placa de identificación" para el peso de la máquina.

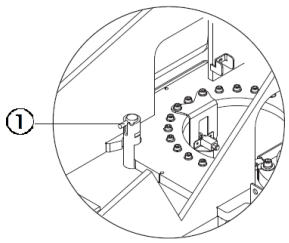


Fig. 10-1 Pasador de bloqueo giratorio de la mesa giratoria

6) Como se muestra en la Figura 10-1, antes de transportarlo, asegúrese de fijar la mesa giratoria con un bloqueo giratorio para mesa giratoria. Asegúrese de que la mesa giratoria se desbloquee durante la operación.

7) No conduzca la máquina en pendientes que superen la pendiente nominal de subida, bajada o ladera. Consulte "Conducir en Pendientes" en la sección "Instrucciones de Operación".

8) Si la pendiente del vehículo de transporte excede la pendiente nominal máxima, la máquina debe cargarse y descargarse utilizando un cabrestante de acuerdo con las instrucciones sobre liberación de freno.

9) La plataforma está equipada con un sistema de pesaje de precisión. Durante el transporte del vehículo, está prohibido colocar objetos pesados en la plataforma, de lo contrario puede dañar el sistema de pesaje.

10.2 Liberación de Freno

1) Bloquee la rueda con una cuña para evitar que la máquina se mueva.

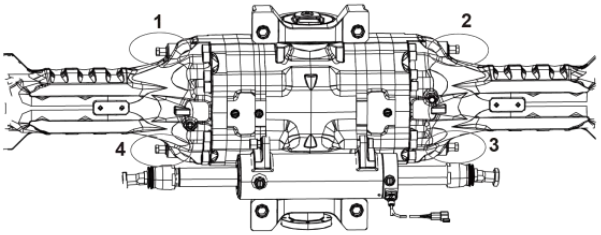


Figura 10-2 Liberación de freno

2) Desenrosque los cuatro tornillos de liberación de freno del eje trasero hacia adentro, como se muestra en la Figura 10-2.

3) Opere el eje delantero de la misma manera.

4) Debe asegurarse de que el cable del cabrestante esté correctamente fijado a los puntos de fijación del chasis de conducción y que no haya obstáculos en el canal.

5) Realice el procedimiento anterior en orden inverso para volver a activar el freno.

10.3 Garantizar la Seguridad del Transporte

1) Cada vez que se transporta la máquina, se debe bloquear la mesa giratoria con un pasador de bloqueo de la mesa giratoria, como se muestra en la Figura 10-1.

2) Antes del transporte, gire el interruptor de llave a la posición "OFF" y retire la llave.

3) Revise a fondo la máquina para evitar que las piezas se aflojen o no se sujeten.

4) Chasis fijo:

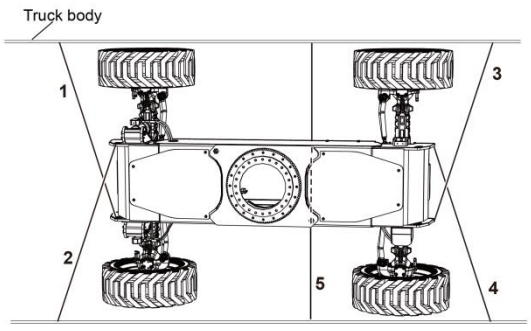


Fig. 10-3 Diagrama esquemático del chasis fijo

Asegúrese de que la cadena o el cinturón tengan suficiente resistencia a la carga y use al menos 5 cadenas. Ajuste el aparejo para evitar daños en la cadena, como se muestra en la Figura 10-3.

5) Plataforma fija:

Método 1:

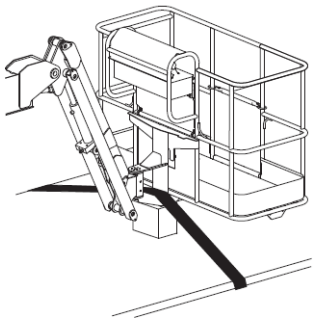


Figura 10-4 Diagrama esquemático de la plataforma fija

Coloque el bloque de cojín debajo de la conexión giratoria de la plataforma y manténgalo alejado del cilindro de la plataforma. Coloque la cinta de nylon a través del soporte de la plataforma para sujetar la plataforma. No aplique una fuerza descendente excesiva para proteger los componentes de la pluma como se muestra en la Figura 10-4.

Método 2:

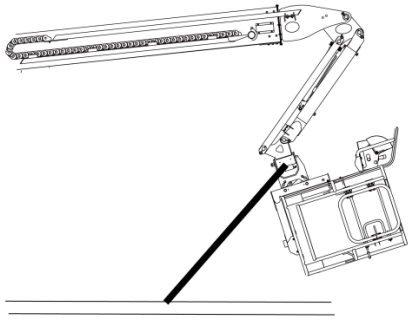


Fig. 10-5 Diagrama esquemático de la plataforma fija

- Opere con GCU.
- Baje la pluma de elevación a la posición plegada.
- Baje la plataforma tanto como sea posible para que la plataforma esté debajo de la pluma.
- Coloque la cinta de nylon a través del soporte de la plataforma para sujetar la plataforma.
- Al proteger los componentes de la pluma, no aplique una fuerza descendente excesiva.

10.4 Guía para Elevación

1) Solo el personal de elevación y ensamblaje de aparejo calificado puede ensamblar aparejos y elevar la máquina.

2) Asegúrese de que la capacidad de elevación de la grúa y los cinturones o cuerdas es suficiente para soportar el peso de la máquina. Consulte la "placa de identificación" para el peso de la máquina.

3) Antes del izaje, utilice la GCU para elevar la pluma de elevación a una posición horizontal para evitar que la plataforma toque el suelo durante el izaje, lo que causará deformación de la pluma de elevación. El resto de las plumas se bajan y se retraen por completo, quitando así todos los componentes y objetos móviles de la máquina.

4) Utilice el bloqueo giratorio de la mesa giratoria para fijar la mesa giratoria.

5) El aparejo solo puede conectarse al punto de elevación designado en la máquina.

6) Ajuste el aparejo para evitar daños a la máquina y mantener la máquina a nivel.

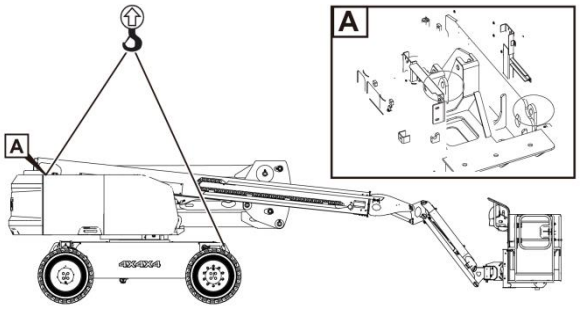


Figura 10-6 Punto de elevación (tomando como ejemplo AR20JE)

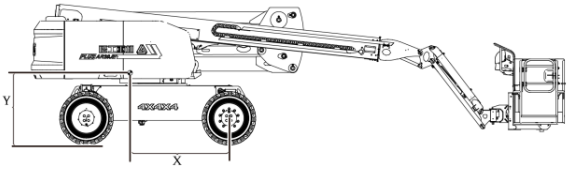


Figura 10-7 Posición del centro de gravedad de la máquina

Tipo	Eje X (mm)	Eje Y (mm)

AR18JE	1090	1170
AR20JE	1260	1230

Tabla 10-1