

ZOOMLION

ZS1414HD/ZS1414DC/ZS1414HD-Li/ZS1414DC-Li/
ZS1414HA/ZS1414AC/ZS1414HA-Li/ZS1414AC-Li/
ZS1212HD/ZS1212DC/ZS1212HD-Li/ZS1212DC-Li/
ZS1212HA/ZS1212AC/ZS1212HA-Li/ZS1212AC-Li/
ZS1012HD/ZS1012DC/ZS1012HD-Li/ZS1012DC-Li/
ZS1012HA/ZS1012AC/ZS1012HA-Li/ZS1012AC-Li/
ZS0812DC/ZS0812HA/ZS0812DC-Li/ZS0812HA-Li/
ZS0808HD/ZS0808DC/ZS0808HD-Li/ZS0808DC-Li/
ZS0808HA/ZS0808AC/ZS0808HA-Li/ZS0808AC-Li/
ZS0608HD/ZS0608DC/ZS0608HD-Li/ZS0608DC-Li/
ZS0607HD/ZS0607DC/ZS0607HD-Li/ZS0607DC-Li/
ZS0607HA/ZS0607AC/ZS0607HA-Li/ZS0607AC-Li/
ZS0607DCS/ZS0607ACW/ZS0607ACW-Li/
ZS0407DC/ZS0407DC-Li
Manual de Operación y Seguridad

Febrero 2022 Versión C

Al usuario

Estimado usuario, gracias por elegir la plataforma elevadora de tijeras de la marca "ZOOMLION". Antes de usar esta máquina, lea y comprenda completamente el contenido de este manual y cumpla estrictamente con las regulaciones pertinentes en el manual.

Este manual de operación le presenta en detalle la descripción de la información de seguridad, los parámetros técnicos importantes, la operación segura y otros aspectos de la plataforma elevadora de tijeras, con el fin de ayudar al usuario a operar de manera segura la plataforma elevadora de tijeras y hacer que la máquina tenga plena eficiencia durante la operación. Guarde este manual de operación en un lugar seguro para que pueda consultarlo en cualquier momento.

No intente operar y mantener el producto antes de haber leído y entendido atentamente el contenido de este manual de operación. Si tiene alguna pregunta o duda, llame al ingeniero de servicio local y le proporcionaremos un soporte técnico oportuno y eficaz. Nuestra empresa no asumirá ninguna consecuencia adversa que surja de la operación y el uso no de acuerdo con este manual.

El manual de operación es una parte inseparable e importante del producto. Al transferir esta máquina, asegúrese de transferir este manual al cesionario.

El contenido del manual de operación está protegido por los derechos de propiedad intelectual y no se puede copiar ni utilizar para otros requisitos sin permiso.

Debido a la mejora y la actualización continua del diseño del producto y las diferencias en las especificaciones y modelos del producto, los detalles de algunas imágenes y texto en este manual pueden diferir del producto que usted posee. Si tiene alguna duda, por favor llame al ingeniero de servicio local.

Nuestra empresa se reserva el derecho de modificar el contenido del "Manual de Operación" debido a mejoras técnicas. Cualquier cambio se realizará sin previo aviso. Esperamos que todos los usuarios lo comprendan.

Muchas gracias por su confianza y apoyo para los productos de "ZOOMLION", y le deseo sinceramente lo mejor.

Zoomlion Intelligent Aerial Work Machinery Co., Ltd.

Descripción de la información de seguridad

Los iconos de advertencia de seguridad incluidos en este manual de operación se muestran a continuación:



PELIGRO

Indica una situación de peligro de emergencia que provocará la muerte o lesiones graves si no se evita.



ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que provocará la muerte o lesiones graves si no se evita.



ATENCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que puede causar lesiones leves o moderadas si no se evita.



CUIDADO

Indica riesgos no relacionados con lesiones personales (como daños a la propiedad).

Índice

Al usuario.....	I
Descripción de la información de seguridad.....	II
Índice.....	III
SECCIÓN I PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	1-1
1.1 Descripción general	1-1
1.2 Precauciones antes de la operación.....	1-1
1.3 Clasificación de peligro	1-2
1.4 Uso de diseño.....	1-2
1.5 Señal de seguridad y mantenimiento	1-2
1.6 Seguridad de operación.....	1-5
1.6.1 Seguridad del personal	1-5
1.6.2 Seguridad en el área de trabajo.....	1-5
1.6.2.1 Peligro de descarga eléctrica.....	1-5
1.6.2.2 Peligro de vuelco	1-6
1.6.2.3 Peligro de aplastamiento.....	1-10
1.6.2.4 Operación peligrosa en las pendientes.....	1-11
1.6.2.5 Peligro de caída.....	1-11
1.6.2.6 Peligro de colisión	1-12
1.6.2.7 Peligro de quema	1-14
1.6.2.8 Peligro de explosión e incendio	1-15
1.6.2.9 Peligro de daños en la máquina	1-16
1.6.2.10 Peligro de daños en los componentes	1-16
SECCIÓN II COMPOSICIÓN BÁSICA Y CONTROLADOR DEL EQUIPO.....	2-1
2.1 Equipos básicos.....	2-1
2.2 Controlador del equipo	2-4
2.2.1 Controlador del suelo	2-4
2.2.2 Controlador de la plataforma.....	2-5
SECCIÓN III. INSPECCIÓN DEL EQUIPO.....	3-1
3.1 Descripción general	3-1
3.1.1 Principios básicos de la inspección previa a la operación.....	3-1
3.1.2 Inpección previa a la operación.....	3-2

Índice

3.2 Prueba funcional	3-3
3.2.1 Principios básicos de la prueba funcional	3-3
3.2.2 Encendido del interruptor principal de fuente de alimentación.....	3-4
3.2.3 Pruebas de las funciones de suelo	3-4
3.2.4 Pruebas de las funciones de la plataforma.....	3-6
3.2.5 Apagado del interruptor principal de alimentación	3-11
3.3 Inspecciones del lugar de trabajo	3-11
3.3.1 Principios básicos de la inspección del lugar de trabajo	3-11
3.3.2 Inspección del lugar de trabajo.....	3-12
3.4 Inspección de las etiquetas.....	3-13
SECCIÓN IV. INSTRUCCIONES DE USO	4-1
4.1 Descripción general	4-1
4.2 Operaciones básicas.....	4-1
4.2.1 Encendido y apagado de la fuente de alimentación principal.....	4-1
4.2.2 Parada de emergencia	4-2
4.2.3 Bajada de emergencia.....	4-2
4.2.4 Operaciones después del uso.....	4-2
4.3 Operación desde el suelo	4-2
4.3.1 Activar la función de operación desde el suelo	4-2
4.3.2 Ajuste de la posición de la plataforma.....	4-2
4.4 Operación de la plataforma	4-3
4.4.1 Activar la función de operación desde la plataforma	4-3
4.4.2 Ajuste de la posición de la plataforma.....	4-3
4.4.3 Giro	4-3
4.4.4 Accionamiento.....	4-4
4.4.5 Selección de la velocidad de accionamiento	4-4
4.4.6 Fuente de alimentación de CA de la plataforma (220 V CA).....	4-5
4.5 Operación en una pendiente.....	4-5
4.5.1 Accionar la conducción en una pendiente	4-5
4.5.2 Trabajar en una pendiente.....	4-6
4.6 Remolque	4-7
4.7 Código de operación	4-9
4.7.1 Código de la luz indicadora de operación	4-9

Índice

4.7.2 Sobrecarga de la plataforma	4-10
4.7.3 Luz indicadora de carga de la batería	4-10
4.8 Operación del brazo de seguridad y de la barandilla	4-11
4.8.1 Método de uso del brazo de seguridad	4-11
4.8.2 Cómo plegar la barandilla	4-11
4.8.3 Cómo elevar la barandilla.....	4-12
4.8.4 Operaciones después del uso	4-12
4.9 Operaciones del cargador y la batería	4-12
4.9.1 Cumplimiento.....	4-12
4.9.2 Cargar la batería	4-12
4.9.3 Baterías libres de mantenimiento	4-12
4.9.4 Batería estándar	4-13
4.9.5 Instrucciones para cargar y rellenar baterías secas	4-13
4.10 Operación de la batería de litio y el cargador.....	4-13
4.10.1 Cumplimiento.....	4-13
4.10.2 Carga de la batería de litio	4-14
4.11 Transporte y elevación	4-14
4.11.1 Cumplimiento.....	4-14
4.11.2 Operación para el transporte.....	4-15
4.11.3 Operación de elevación	4-18
SECCIÓN V MANTENIMIENTO.....	5-1
5.1 Descripción general	5-1
5.1.1 Leyenda de los símbolos de mantenimiento.....	5-1
5.1.2 Inpección previa a la operación.....	5-1
5.1.3 Peligro de mantenimiento.....	5-2
5.1.4 Peligro de lesiones corporales	5-3
5.2 Mantenimiento del sistema hidráulico	5-3
5.2.1 Nivel del tanque de aceite hidráulico	5-3
5.2.2 Capacidad del tanque de aceite hidráulico	5-1
5.2.3 Especificaciones del aceite hidráulico.....	5-4
5.2.4 Viscosidad del aceite hidráulico y límite de temperatura	5-6
5.2.5 Reemplazo del aceite hidráulico.....	5-7
5.2.6 Reemplazo del elemento filtrante del filtro de retorno de aceite.....	5-7

Índice

5.3 Mantenimiento de la batería.....	5-8
5.4 Mantenimiento regular.....	5-8
SECCIÓN VI ALMACENAMIENTO Y PRUEBA DE FÁBRICA.....	6-1
6.1 Condiciones de almacenamiento.....	6-1
6.2 Proyecto de prueba de fábrica.....	6-1
SECCIÓN VII PARÁMETROS TÉCNICOS.....	7-1
APÉNDICE: REGISTRO DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO	A

ZOOMLION

Manual de Operación y Seguridad

Sección 1 Precauciones de Seguridad



SECCIÓN 1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1 Descripción general

Al propietarios, usuario y operadores:

Gracias por elegir y utilizar nuestra máquina. Nuestra principal preocupación es la seguridad del usuario, lo que requiere nuestros esfuerzos conjuntos para lograr mejores resultados. Creemos que, como usuario y operador del equipo, si puede cumplir con los siguientes requisitos, será de gran ayuda para el uso seguro del equipo:

- a) Cumplir con las reglas del usuario, las reglas del lugar de trabajo y las reglas gubernamentales;
- b) Lea, comprenda y siga las instrucciones de este manual y otros manuales adjuntos a la máquina;
- c) Llevar a cabo buenas prácticas de trabajo seguras como de costumbre;
- d) Los operadores capacitados / certificados pueden operar la máquina solo bajo la guía de supervisores con experiencia y conocimientos;
- e) En caso de duda, no se arriesgue.

Gracias por elegir y utilizar nuestra máquina.

1.2 Precauciones antes de la operación



Indica una situación de peligro de emergencia que provocará la muerte o lesiones graves si no se evita. No se permite realizar las operaciones a menos que:

- a) Ha comprendido y practicado las reglas relativas a la operación segura de la máquina en este manual de instrucciones:
 - 1) Evite las situaciones peligrosas;
 - 2) Conozca y comprenda las reglas de seguridad antes de continuar con el siguiente paso;
 - 3) Realice siempre la inspección previa a la operación;
 - 4) Realice siempre la prueba funcional previa al uso;
 - 5) Realice la inspección del lugar de trabajo;
 - 6) Utilice la máquina sólo tal y como fue diseñada.
- b) Ha leído, comprendido y cumplido las instrucciones del fabricante y las reglas de seguridad: manual de seguridad, manual de operación y etiquetas de la máquina;
- c) Ha leído, comprendido y cumplido las reglas de seguridad del usuario y las regulaciones en el lugar de trabajo;

- d) Ha leído, comprendido y cumplido todas las regulaciones gubernamentales aplicables;
- e) Ha recibido la formación adecuada sobre la operación segura de la máquina.

1.3 Clasificación de peligro

Los significados de los símbolos, códigos de colores y palabras simbólicas que se utilizan en las etiquetas de esta máquina son como sigue:



Señales de advertencia de seguridad - Se utilizan para indicar las posibles lesiones personales. Observe todas las instrucciones de seguridad detrás de esta señal para evitar posibles lesiones personales o la muerte.



Rojo Indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.



Naranja Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podrá provocar la muerte o lesiones graves.



Amarilla Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podrá provocar lesiones personales leves o moderadas.



Azul Indica información sobre daños a la propiedad. Si no se evita, puede causar daños a la propiedad.

1.4 Uso de diseño

El propósito de esta máquina se limita a elevar las personas y sus herramientas y materiales al lugar de trabajo aéreo.

1.5 Señal de seguridad y mantenimiento

Reemplace las señales de seguridad faltantes o dañadas. El operador debe mantener la conciencia de seguridad en todo momento. Utilice agua y jabón neutro para limpiar las señales de seguridad. No utilice detergente a base de solvente, ya que dicho detergente puede dañar los materiales de las señales de seguridad.

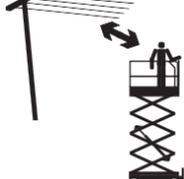
				
Por favor lea el manual de operación.	Por favor lea el manual de mantenimiento.	Peligro de aplastamiento	Peligro de aplastamiento	Peligro de colisión
				
Peligro de vuelco	Peligro de vuelco	Peligro de vuelco	Peligro de vuelco	Peligro de choque eléctrico
				
Peligro de choque eléctrico	Peligro de explosión	Peligro de incendio	Peligro de quemadura	Peligro de congestión cutánea
				
Brazo de seguridad engranado	Por favor manténgase alejado de los componentes que están en movimiento	Manténgase alejado de las patas y los neumáticos.	Mueva la máquina al suelo plano	Cierre el soporte del chasis
				
Baje la plataforma	No instale en lugares donde las patas no pueden alcanzar el nivel	Mantenga el espacio libre necesario	Solo el personal de mantenimiento capacitado puede inspeccionar el compartimiento.	Utilice un cartón o un papel para comprobar si hay fugas

Figura 1-1 Definición de símbolos y diagramas de peligro

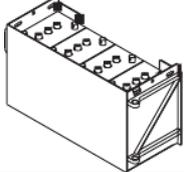
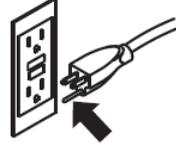
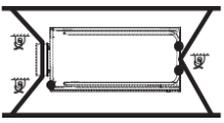
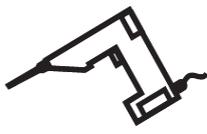
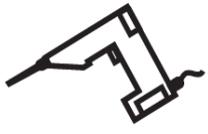
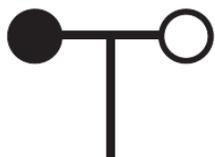
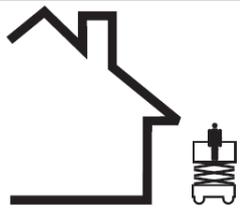
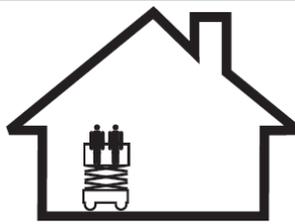
				
Batería que se utiliza como contrapeso	Coloque las ruedas en la arandela con una cuña	Libere el freno	Solo se permiten tres cables a tierra Fuente de alimentación de corriente alterna	Reemplace el cableado y los cables dañados
				
Carga de las ruedas	Diagrama de transporte	Parte de fijación	Punto de fijación del cable	Se prohíbe fumar
				
Valor nominal de voltaje de la fuente de alimentación de la plataforma	Valor nominal de presión del tubo de aire que conduce a la plataforma	Potencia manual	Velocidad del viento	
				
Capacidad de carga máxima	Exterior	Interior		

Figura 1-1 Definición de símbolos y diagramas de peligro (continuación)

1.6 Seguridad de operación

1.6.1 Seguridad del personal

Se requiere usar el equipo de protección personal contra caídas (PFPE) al manejar esta máquina. Si se requiere PFPE en el lugar de trabajo o en las reglas del usuario, se debe cumplir los siguientes requisitos:

Todo el PFPE debe cumplir con las regulaciones gubernamentales correspondientes, y debe ser inspeccionado y utilizado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

1.6.2 Seguridad en el área de trabajo

1.6.2.1 Peligro de descarga eléctrica



Esta máquina no está aislada y no brinda protección contra descargas eléctricas cuando entra en contacto con los cables o se acerca a los cables.

- a) Observe todas las reglamentaciones locales y gubernamentales con respecto al espacio libre requerido del cable de la fuente de alimentación. Se debe observar al menos el espacio libre requerido que se enumera en la Tabla 1-1;



Tabla 1-1 Espacio libre necesario del voltaje

No.	Voltaje de la línea	Espacio libre necesario
1	0 a 50KV	3,05 m
2	50 a 200KV	4,60 m
3	200 a 350KV	6,10 m
4	350 a 500KV	7,62 m
5	500 a 750KV	10,67m
6	750 a 1000KV	13,72m

- b) Se debe tener en cuenta la influencia del movimiento de la plataforma, el balanceo o el descenso de los cables, y que sea capaz de soportar fuertes vientos o ráfagas;
- c) Si la máquina entra en contacto con los cables activos, manténgase alejado de la máquina. Antes de desconectar la fuente de alimentación, está prohibido que el personal en el suelo o en la plataforma toque o maneje la máquina.



- d) No maneje la máquina durante tormentas o relámpagos.
- e) No utilice la máquina como cable de tierra durante la soldadura.

1.6.2.2 Peligro de vuelco



- a) El personal, el equipo y los materiales en la plataforma no excederán la capacidad máxima de carga de la plataforma;

Tabla 1-2 Carga nominal

Modelo	Capacidad de carga máxima de la plataforma	Capacidad de carga máxima de la plataforma de extensión
Serie ZS1414	260kg	113kg
Serie ZS1212	350kg	113kg
Serie ZS1012	350kg	113kg
Serie ZS0812	450kg	113kg
Serie ZS0808	230kg	113kg
Serie ZS0608	380kg	113kg
Serie ZS0607	230kg	113kg
Serie ZS0407	240Kg	100kg

- b) La plataforma solo se puede elevar sobre un suelo firme y plano;



- c) No utilice la sirena de inclinación como indicador de nivel. La sirena de inclinación del chasis sonará solo cuando la máquina esté muy inclinada;

Si suena la sirena de inclinación: Utilice la palanca de descenso de emergencia para bajar la plataforma y tenga mucho cuidado al bajar la plataforma. Eleve la máquina después de moverla a una superficie horizontal sólida.

- d) Cuando se eleva la plataforma, la velocidad de conducción no debe superar los 0,8km / h;

Uso en el exterior: no levante la plataforma 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 que se eleva la plataforma, baje la plataforma y deje de manejar la máquina;

Uso en el interior: al levantar la plataforma, siga los valores nominales de potencia manual y el número de personas permitidas en la Tabla 1-3.

Tabla 1-3 Potencia manual máxima permitida

Modelo	Potencia manual	Número de personas permitidas
Serie ZS1414	400N	2 (solo para uso en interior)
Serie ZS1212	400N	3 (solo para uso en interior)
Serie ZS1012	400N/200N	2(Interior) / 1 (exterior)
Serie ZS0812HA	400N	3(Interior) / 2 (exterior)
Serie ZS0812DC	400N/200N	2(Interior) / 1 (exterior)
Serie ZS0808	400N	2 (solo para uso en interior)
Serie ZS0608	400N/200N	2(Interior) / 1 (exterior)
Serie ZS0607(HD/HA/DC/AC/DCS)	400N	2 (solo para uso en interior)
Serie ZS0607ACW	400N/200N	2(Interior) / 1 (exterior)
Serie ZS0407	400N	2 (solo para uso en interior)

- e) No maneje la máquina con vientos fuertes o ráfagas. No aumente la superficie de la plataforma o la carga. Ampliar el área expuesta al viento reducirá la estabilidad de la máquina;



- f) En la posición replegada, cuando la máquina marcha sobre el terreno irregular, con gravas, superficies inestables o lisas, cerca de aberturas y escarpas, etc., tenga mucho cuidado y reduzca la velocidad;



- g) Al elevar la plataforma, la máquina no puede marchar sobre el terreno irregular, superficies inestables o en otras condiciones peligrosas, o marchar cerca de estas áreas;
- h) En cualquier circunstancia, se prohíbe las siguientes operaciones ilegales:
- 1) Empujar la máquina u otros objetos a través de la plataforma;
 - 2) Deje que la plataforma entre en contacto con los componentes adyacentes;
 - 3) Ate la plataforma a los componentes adyacentes;
 - 4) Coloque la carga fuera del perímetro de la plataforma;
 - 5) Opere la máquina cuando el soporte del chasis esté abierto;
 - 6) Empuje o tire cualquier objeto fuera de la plataforma.



- i) No modifique ni cambie la plataforma de trabajo aérea sin el permiso previo por escrito del fabricante:
- 1) No cambie ni prohíba el uso del interruptor de límite;
 - 2) No cambie ni dañe ninguna pieza de la máquina que pueda afectar la seguridad y la estabilidad;
 - 3) No reemplace las piezas clave que afecten la estabilidad de la máquina con las piezas de diferentes pesos o especificaciones;
 - 4) No instale dispositivos adicionales para colocar herramientas u otros materiales en la plataforma, rodapié o barandilla, que podrá aumentar el peso de la plataforma y la superficie de la plataforma o aumentar la carga.
- j) No utilice la batería que sea menos pesada que la batería original o la batería de litio. La batería actúa como contrapeso y es fundamental para mantener la estabilidad de la máquina:
- 1) Para la máquina ZS1414(HD-Li/HA-Li/DC-Li/AC-Li), el peso de cada batería de litio debe ser de 54 kg. El peso mínimo del soporte de batería de litio (incluida la batería de litio) debe ser de 170 kg;
 - 2) Para la máquina ZS1414(HD/HA/DC/AC), el peso de cada batería debe ser de 37kg. El peso mínimo del soporte de batería (incluida la batería) debe ser de 220kg;
 - 3) Para la máquina ZS1212(HD-Li/HA-Li/DC-Li/AC-Li) /ZS1012(HD-Li/HA-Li/DC-Li/AC-Li) /ZS0812(HA-Li/DC-Li), el peso de cada batería de litio debe ser de 47kg. El peso mínimo del soporte de batería de litio (incluida la batería de litio) debe ser de 165kg;
 - 4) Para la máquina ZS1212(HD/HA/DC/AC), el peso de cada batería debe ser de 37kg. El peso mínimo del soporte de batería (incluida la batería) debe ser de 215kg;
 - 5) Para la máquina ZS1012(HD/HA/DC/AC)/ ZS0812(HA/DC), el peso de cada batería debe ser de 30kg. El peso mínimo del soporte de batería (incluida la batería) debe ser de 190kg;
 - 6) Para la máquina ZS0808(HD-Li/HA-Li/DC-Li/AC-Li) /ZS0608(HD-Li/DC-Li), el peso de cada batería de litio debe ser de 41kg. El peso mínimo del soporte de batería de litio (incluida la batería de litio) debe ser de 165kg;

- 7) Para la máquina ZS0808(HD/HA/DC/AC) /ZS0608(HD/DC), el peso de cada batería debe ser de 28 kg. El peso mínimo del soporte de batería (incluida la batería) debe ser de 175kg;
 - 8) Para la máquina ZS0607(HD-Li/HA-Li/DC-Li/AC-Li), el peso de cada batería de litio debe ser de 36kg. El peso mínimo del soporte de batería de litio (incluida la batería de litio) debe ser de 135kg;
 - 9) Para la máquina ZS0607(HD/HA/DC/AC/ACW), el peso de cada batería debe ser de 26 kg. El peso mínimo del soporte de batería (incluida la batería) debe ser de 145kg;
 - 10) Para la máquina ZS0607DCS, el peso de cada batería debe ser de 37 kg. El peso mínimo del soporte de batería (incluida la batería) debe ser de 120kg;
 - 11) Para la máquina ZS0407DC-Li, el peso de cada batería de litio debe ser de 30kg. El peso mínimo del soporte de batería de litio (incluida la batería de litio) debe ser de 120kg;
 - 12) Para la máquina ZS0407DC, el peso de cada batería debe ser de 25kg. El peso mínimo del soporte de batería (incluida la batería) debe ser de 140kg.
- k) No coloque ni ate una carga fija o colgante en ningún componente de esta máquina;
- l) No coloque las escaleras o los andamios en la plataforma, ni se apoye en ninguna parte de la máquina;



- m) Solo se puede transportar las herramientas y los materiales que estén distribuidos uniformemente y que las personas en la plataforma puedan mover de forma segura
- n) No utilice la máquina en superficie o vehículo móvil o en movimiento. Asegúrese de que todos los neumáticos estén en buenas condiciones, y que las tuercas de ranura estén bien apretadas y las chavetas estén instaladas correctamente.

1.6.2.3 Peligro de aplastamiento



- a) No acerque las manos y los brazos a las partes que sean peligrosas de cortar;
- b) Cuando el brazo de seguridad no esté en la posición adecuada, no trabaje debajo de la plataforma o en la sección de cadena de tipo tijeras;
- c) Cuando se utiliza el controlador para manejar la máquina en el suelo, mantenga un juicio correcto y

realice un plan. Mantenga una distancia segura entre el operador, la máquina y los objetos fijos.

1.6.2.4 Operación peligrosa en las pendientes



PELIGRO

No conduzca la máquina en una pendiente que exceda los valores nominales longitudinales y laterales de la máquina. Los valores nominales longitudinales y laterales se aplican a la máquina en la posición retraída.

Tabla 1-4 Valores nominales longitudinales y laterales en estado retraído

Modelo	Valor nominal longitudinal máximo en estado retraído	Valor nominal lateral máximo en estado retraído
Serie ZS1414	25% (14°)	25% (14°)
Serie ZS1212	25% (14°)	25% (14°)
Serie ZS1012	25% (14°)	25% (14°)
Serie ZS0812	25% (14°)	25% (14°)
Serie ZS0808	25% (14°)	25% (14°)
Serie ZS0608	30% (17°)	30% (17°)
Serie ZS0607	25% (14°)	25% (14°)
Serie ZS0407	30% (17°)	30% (17°)

1.6.2.5 Peligro de caída



PELIGRO

El sistema de barandillas proporciona la protección contra caídas. Si las regulaciones del lugar de trabajo o del usuario requieren que el personal en la plataforma use el equipo de protección personal contra caídas (PFPE), el PFPE debe usarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante de PFPE y los requisitos gubernamentales aplicables. Ate el cable al punto de anclaje de la plataforma.

- a) No se siente, se pare ni se suba a las barandillas de protección de la plataforma. Debe ponerse de pie firmemente en el piso de la plataforma en todo momento;
- b) Cuando la plataforma se eleva, no baje de la plataforma;



- c) No deje residuos en el piso de la plataforma;
- d) No entre ni salga de la plataforma a menos que la máquina esté en la posición replegada;
- e) Conecte la cadena de entrada de la plataforma o cierre la puerta de entrada antes de la operación;
- f) Si las barandillas de protección no están instaladas correctamente y no se puede garantizar un funcionamiento seguro en la entrada, no maneje la máquina.

1.6.2.6 Peligro de colisión



PELIGRO

Al operar la máquina, no conduzca de forma peligrosa ni juegue.

- a) Al arrancar u manejar la máquina, preste atención al alcance de visión y la existencia de los puntos ciegos;



- b) Preste atención a la posición extendida de la plataforma cuando se mueve la máquina;
- c) La máquina debe estar en una superficie nivelada o fijada antes de que se libere el freno;
- d) El usuario debe cumplir con las reglas del usuario, las reglas del lugar de trabajo y las reglas gubernamentales con respecto al uso del equipo de protección personal;

- e) Compruebe el área de trabajo para evitar obstáculos u otros posibles peligros por encima de la cabeza;



- f) Al agarrar las barandillas de protección de la plataforma, tenga cuidado con el peligro de aplastamiento;



- g) Observe y utilice las flechas de dirección indicadas por colores de las funciones de conducción y dirección en el controlador de la plataforma y la placa de identificación de la etiqueta de la plataforma;

- h) La plataforma solo se puede bajar cuando no hay personas ni obstáculos en el área debajo de la plataforma;



- i) Limite la velocidad de marcha de acuerdo con las condiciones del terreno, la congestión, la pendiente, la ubicación de las personas y cualquier factor que pueda causar colisiones;



- j) No maneje la máquina en la ruta de cualquier grúa o maquinaria aérea móvil, a menos que el controlador de la grúa esté bloqueado o se haya tomado precauciones para evitar cualquier posible colisión.

1.6.2.7 Peligro de quema



PELIGRO

- a) Peligro de quema del líquido o el gas
- 1) No maneje la máquina cuando haya fugas de aire o aceite hidráulico. Las fugas de aceite hidráulico o de aire pueden penetrar y quemar la piel;
 - 2) La batería contiene sustancias ácidas. Se debe usar la ropa protectora y las gafas protectoras cuando se usa las baterías;



- 3) Se debe evitar entrar en contacto con las sustancias ácidas en la batería o que ellas derramen. Se necesita usar la soda y el agua para neutralizar las sustancias ácidas desbordadas de la batería;
- 4) No esponga la batería o el cargador al agua o la lluvia durante la carga.

**PELIGRO**

- b) Riesgo de descargas eléctricas o quema.
- 1) Compruebe diariamente los cables y cableado para ver si están dañados;



- 2) Reemplace las piezas dañadas antes de la operación. Evite descargas eléctricas debido al contacto con los terminales de la batería. Quítese todos los anillos, relojes y otros accesorios;
- 3) Solo conecte el cargador, el enchufe de la fuente de alimentación de CA de la plataforma (si está equipado) a una toma de corriente de CA de tres cables a tierra.

1.6.2.8 Peligro de explosión e incendio**PELIGRO**

- a) No utilice la máquina ni cargue la batería en lugares donde sea peligroso o donde puedan existir partículas o gases inflamables o explosivos;
- b) No permita que las chispas, las llamas y los cigarrillos encendidos se acerquen a la batería. La batería puede liberar gases explosivos;



- c) Al cargar en el interior, se puede abrir la bandeja del cargador para facilitar la carga y la disipación del calor;
- d) No utilice las herramientas que pueden provocar chispas para tocar los terminales de la batería o las abrazaderas de los cables;
- e) La batería de litio no puede acercarse a la fuente de calor de alta temperatura;
- f) Está estrictamente prohibido que el sistema de batería de litio se sobrecargue o se descargue en exceso;
- g) Durante el uso de la batería de litio, si hay calor, deformación, fugas, olor peculiar o humo, deje de

usar la batería inmediatamente y colocar la batería en un lugar abierto lejos de las personas;

- h) Se prohíbe estrictamente sumergir la batería de litio en agua, soluciones ácidas, alcalinas y que contengan sal, y se debe evitar la lluvia.

1.6.2.9 Peligro de daños en la máquina



PELIGRO

- a) No utilice la máquina dañada o con falla. Antes de cada turno, realice una minuciosa inspección previa a la operación de la máquina y pruebe todas las funciones;
- b) La máquina dañada o con falla debe marcarse inmediatamente y debe dejar el funcionamiento;
- c) Asegurarse de que todas las operaciones de mantenimiento se han realizado de acuerdo con lo establecido en este manual y el correspondiente manual de mantenimiento de ZOOMLION;
- d) Asegúrese de que todas las etiquetas estén colocadas correctamente y sean fácilmente identificables;
- e) Asegúrese de que el manual de operación, el manual de seguridad y el manual de responsabilidad estén intactos, sean fáciles de leer y se guarden en la caja de almacenamiento de la máquina.

1.6.2.10 Peligro de daños en los componentes



PELIGRO

- a) dores que no sean el cargador ZOOMLION para cargar la batería;
- b) Al levantar la batería, utilice el número adecuado de personas y el método de elevación, y bloquéelo después de cada uso.

ZOOMLION

Manual de Operación y Seguridad

Sección 2 Componentes y Controladores de la Máquina



SECCIÓN 2 COMPONENTES Y CONTROLADORES DE LA MÁQUINA

2.1 Equipos básicos

a) Composición de la máquina de serie ZS1414/ZS1212/ZS1012

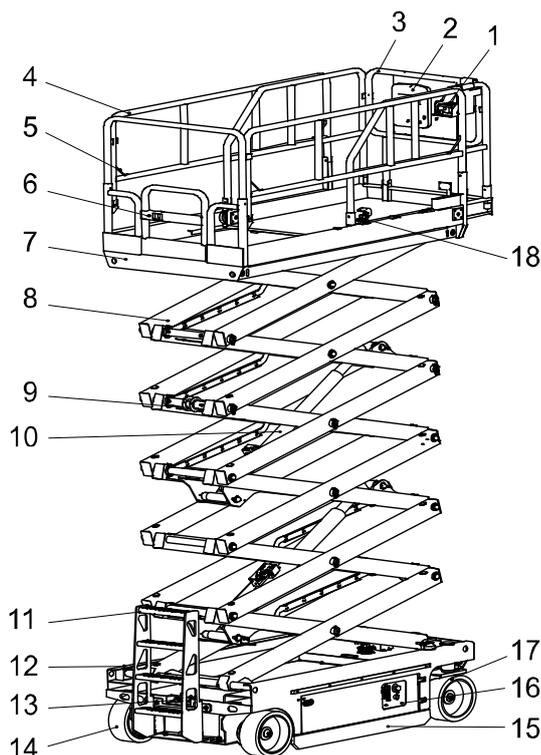


Figura 2-1 Componente 1

Figura 2-1 Descripción del componente 1

No.	Nombre	No.	Nombre	No.	Nombre
1	Controlador de la plataforma	7	Plataforma fija	13	Bomba manual (solo el vehículo HD)
2	Caja de almacenamiento del manual	8	Brazo de tijeras	14	Ruedas no direccionales
3	Plataforma de extensión	9	Brazo de seguridad	15	Dispositivo de protección contra hoyos
4	Barandillas de protección de la plataforma	10	Cilindro de elevación	16	Control en suelo
5	Punto de anclaje de la plataforma	11	Escaleras en la entrada	17	Neumáticos direccionales
6	Puerta de entrada de la plataforma	12	Cargador	18	Interruptor de pie

b) Composición de la máquina de serie ZS0812/ZS0808/ZS0608/ZS0607

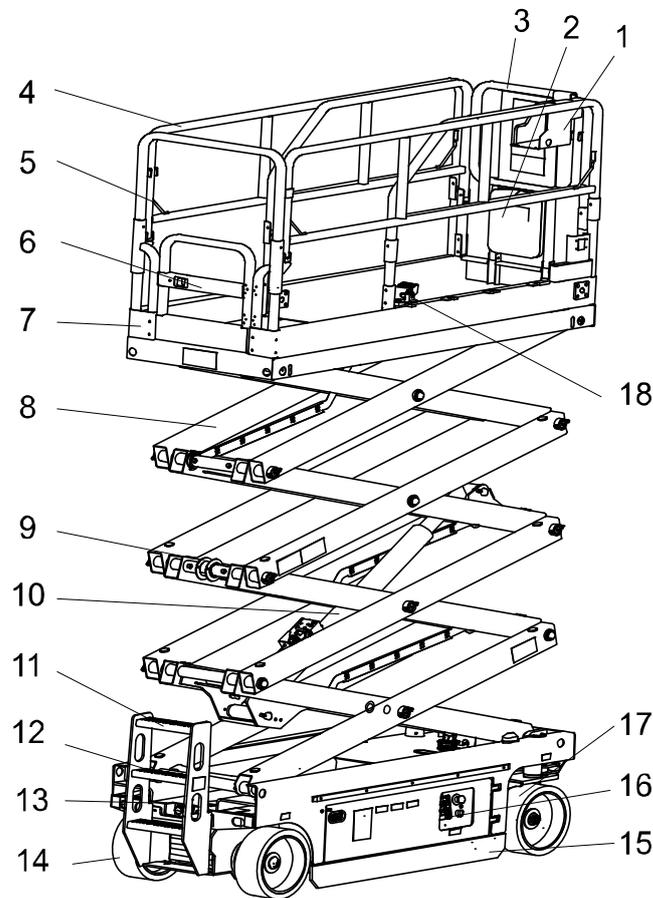


Figura 2-2 Componente 2

Figura 2-2 Descripción del componente 2

No.	Nombre	No.	Nombre	No.	Nombre
1	Controlador de la plataforma	7	Plataforma fija	13	Bomba manual (solo el vehículo HD)
2	Caja de almacenamiento del manual	8	Brazo de tijeras	14	Ruedas no direccionales
3	Plataforma de extensión	9	Brazo de seguridad	15	Dispositivo de protección contra hoyos
4	Barandillas de protección de la plataforma	10	Cilindro de elevación	16	Control en suelo
5	Punto de anclaje de la plataforma	11	Escaleras en la entrada	17	Neumáticos direccionales
6	Puerta de entrada de la plataforma	12	Cargador	18	Interruptor de pie

c) Composición de la máquina ZS0407DC/ZS0407DC-Li

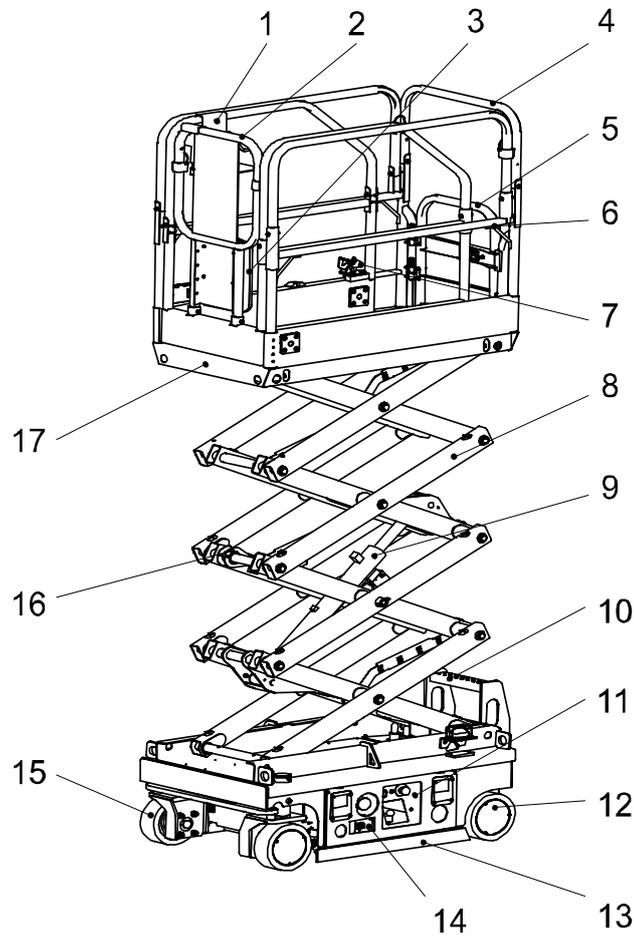


Figura 2-3 Componente 3

Figura 2-3 Descripción del componente 3

No.	Nombre	No.	Nombre	No.	Nombre
1	Controlador de la plataforma	7	Interruptor de pie	13	Dispositivo de protección contra hoyos
2	Plataforma de extensión	8	Brazo de tijeras	14	Cargador
3	Caja de almacenamiento del manual	9	Cilindro de elevación	15	Neumáticos direccionales
4	Barandillas de protección de la plataforma	10	Escaleras en la entrada	16	Brazo de seguridad
5	Puerta de entrada de la plataforma	11	Control en suelo	17	Plataforma fija
6	Punto de anclaje de la plataforma	12	Ruedas no direccionales		

2.2 Controlador del equipo



El fabricante no puede controlar directamente la aplicación y operación del equipo. El usuario y el operador son responsables de la aplicación y operación del equipo de acuerdo con las normas de seguridad correctas.

2.2.1 Controlador del suelo

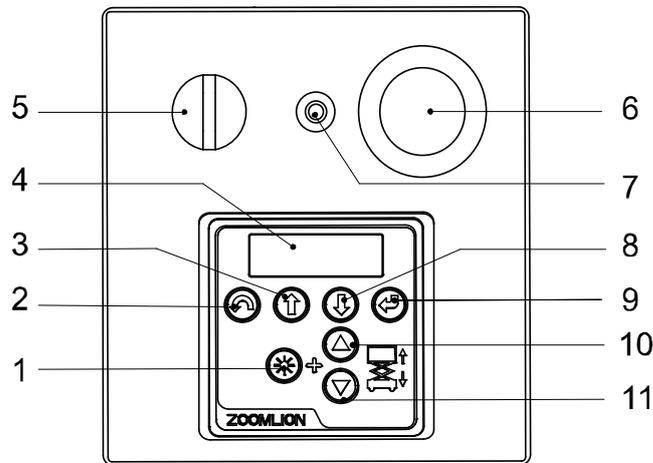


Figura 2-4 Panel de control de tierra

Tabla 2-4 Descripción del panel de control de tierra

No.	Nombre	No.	Nombre
1	Botón de habilitación de elevación/descenso	7	Disyuntor de 10 A
2	Botón de salir de menú	8	Botón de desplazar menú hacia abajo
3	Botón de desplazar menú hacia arriba	9	Botón de entrar en menú
4	Dispositivo LCD de lectura de diagnósticos	10	Botón de ascenso de plataforma
5	Interruptor de llave	11	Botón de descenso de plataforma
6	Interruptor de parada de emergencia		

a) Botón de habilitación de elevación/descenso;

Pulse este botón para activar la función de elevación y bajada de la plataforma.

b) Interruptor de llave;

Gire el interruptor de llave a la posición de plataforma, con lo que se activará el controlador de la plataforma, Gire el interruptor de llave a la posición off (apagado) para apagar la máquina. Gire el interruptor de llave a la posición de suelo, con lo que se activará el controlador de suelo.

c) Interruptor de parada de emergencia

Empuje el interruptor de parada de emergencia hacia adentro hasta la posición off (apagado) para detener todas las funciones. Tire del interruptor de parada de emergencia de la plataforma a la posición on (encendido) para operar la máquina.

2.2.2 Controlador de la plataforma

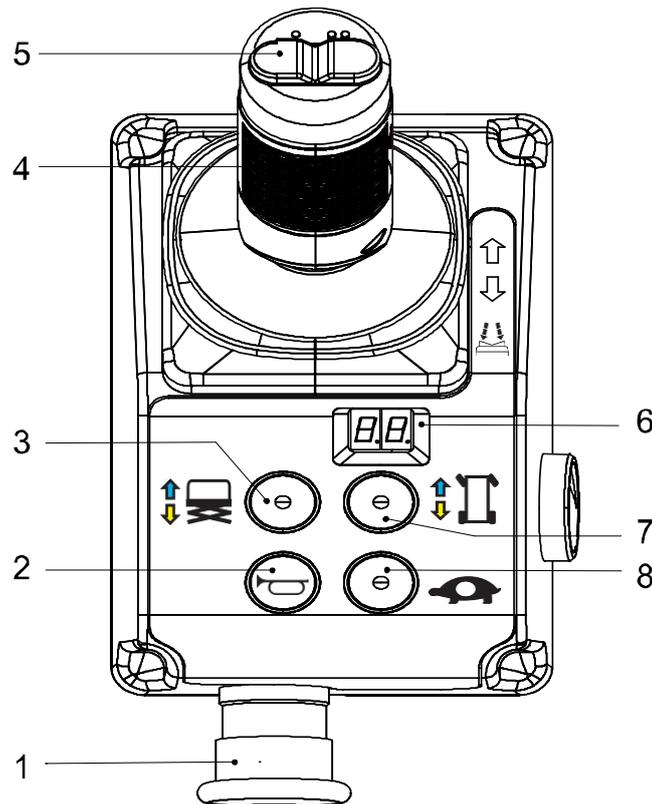


Figura 2-5 Panel de control de plataforma

Tabla 2-5 Descripción del panel de control de la plataforma

No.	Nombre	No.	Nombre
1	Interruptor de parada de emergencia	5	Botón de pulgar de dirección
2	Botón de la bocina	6	Indicador LED
3	Botón de función de subida	7	Botón de función de accionamiento
4	Manija de control	8	Botón de velocidad de accionamiento

a) Interruptor de emergencia;

Empuje el interruptor de parada de emergencia hacia adentro hasta la posición off (apagado) para detener todas las funciones. Tire del interruptor de parada de emergencia de la plataforma a la posición on (encendido) para operar la máquina.

b) Botón de la bocina;

Presione el botón de la bocina y la bocina sonará. Libere el botón de la bocina y la bocina sonará.



- c) Botón de función de subida;

Presione este botón para activar la función de elevación. Si no se realiza ninguna operación después de 7 segundos, se debe presionar el botón nuevamente para activar esta función.



- d) Aplicable a la palanca de control proporcional de las funciones de accionamiento, giro y elevación y al interruptor de activación de funciones;

Función de elevación: primero presione el botón de función de elevación y luego mantenga presionado el interruptor de activación de funciones en la palanca de control de la plataforma para activar la función de elevación. Mueva la palanca de control en la dirección indicada por la flecha azul y la plataforma se elevará. Mueva la palanca de control en la dirección indicada por la flecha amarilla y la plataforma se bajará. El zumbador de bajada deberá sonar cuando baje la plataforma.

Función de accionamiento: primero presione el botón de función de accionamiento y luego mantenga presionado el interruptor de activación de funciones en la palanca de control de la plataforma para activar la función de accionamiento. Mueva la palanca de control en la dirección indicada por la flecha azul en el panel de control, y la máquina se moverá en la dirección indicada por la flecha azul. Mueva la palanca de control en la dirección indicada por la flecha amarilla en el panel de control, y la máquina se moverá en la dirección indicada por la flecha amarilla.

- e) Aplicable al botón de pulgar de dirección de la función de dirección;

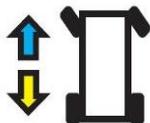
Presione primero el botón de función de accionamiento, y luego presione el lado izquierdo del botón pulgar; la máquina girará en la dirección indicada por el triángulo azul en el panel de control de la plataforma. Presione el lado derecho del botón de pulgar; la máquina girará en la dirección indicada por el triángulo amarillo en el panel de control de la plataforma.



- f) Aplicable al indicador LED para mostrar códigos de indicación de operación y nivel de carga de la batería;

- g) Botón de función de accionamiento;

Presione este botón para activar la función de accionamiento. Si no se realiza ninguna operación después de 7 segundos, se debe presionar el botón nuevamente para activar esta función.



- h) Botón de velocidad de accionamiento.

Presione este botón para activar la función de accionamiento lento. Durante el accionamiento lento, la luz indicadora se encenderá. Se debe seleccionar esta función en el modo de accionamiento.



ZOOMLION

Manual de Operación y Seguridad

Sección 3 Inspección de la Máquina



SECCIÓN 3 INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

3.1 Descripción general



PELIGRO

No operar a menos que:

Ha comprendido y practicado las reglas de este Manual de Operación para la operación segura de la máquina.

- a) Evite las situaciones peligrosas;
- b) Realice siempre la inspección previa a la operación;

Debe conocer y entender la inspección previa a la operación antes de la realización del siguiente paso.

- c) Realice siempre la prueba funcional previa al uso;
- d) Realice la inspección del lugar de trabajo;
- e) Utilice la máquina sólo tal y como fue diseñada.

3.1.1 Principios básicos de la inspección previa a la operación

- a) Es responsabilidad del operador la ejecución de la inspección previa a la operación y el mantenimiento rutinario;
- b) La inspección previa a la operación corresponde a la inspección visual a ser realizada por el operador antes de cada turno. Tiene como objetivo detectar la existencia de algún problema de la máquina antes de la prueba funcional por el operador;
- c) A través de la inspección previa a la operación, también puede determinar si es necesario realizar el mantenimiento rutinario. El operador sólo puede realizar los ítems del mantenimiento rutinario especificados en este Manual;
- d) Consulte la lista en la página siguiente y verifique cada ítem;
- e) Marque la máquina e interrumpa su servicio si detecta daños o cualquier cambio no admisible respecto al estado de fábrica;
- f) De acuerdo con lo estipulado del fabricante, sólo los técnicos de reparación cualificados pueden reparar la máquina. Una vez finalizada la reparación, el operador debe ejecutar la inspección previa a la operación nuevamente antes de continuar con la prueba funcional;
- g) El mantenimiento y comprobación periódicos deben llevarse a cabo por técnicos de mantenimiento calificados de acuerdo con las instrucciones del fabricante y los requisitos indicados en el manual de responsabilidad.

3.1.2 Inspección previa a la operación

- a) Asegúrese de que el manual de operación, el manual de seguridad y el manual de responsabilidades estén intactos, sean fáciles de leer y se guarden en la caja de almacenamiento de la plataforma;
- b) Asegúrese de que todas las etiquetas sean legibles y su ubicación sea adecuada. Consulte la sección “Inspección”;
- c) Verifique si haya fugas de aceite hidráulico y si el nivel de aceite sea adecuado. Agregue el aceite cuando sea necesario. Consulte la sección “Mantenimiento”;
- d) Verifique si haya fugas de aceite hidráulico y si el nivel de aceite sea adecuado. Agregue el aceite cuando sea necesario. Consulte la sección “Mantenimiento”;
- e) Verifique si haya fugas de refrigerante del motor y si el nivel de refrigerante sea adecuado. Agregue el refrigerante cuando sea necesario. Consulte la sección “Mantenimiento”;
- f) Verifique los siguientes componentes o áreas para ver si hay daños, instalación incorrecta, piezas faltantes y cambios no autorizados:
 - 1) Componentes eléctricos, cableado y cables;
 - 2) Mangueras hidráulicas, juntas, cilindros hidráulicos y cámaras de recogida;
 - 3) Motor de accionamiento;
 - 4) Almohadillas resistentes a la abrasión;
 - 5) Neumáticos y ruedas;
 - 6) Motor y sus componentes relacionados;
 - 7) Sirena y luz indicadora (si están equipadas);
 - 8) Tuercas, pernos y otros sujetadores;
 - 9) Componentes de desbloqueo del freno;
 - 10) Brazo de seguridad;
 - 11) Extensión de la plataforma;
 - 12) Pasadores y fijadores de la plataforma elevadora de tijera;
 - 13) Palanca de mando y control de la plataforma;
 - 14) Bastidor para los estabiizadores y bases (si hay);
 - 15) Banco de baterías y sus conexiones;
 - 16) Cinturones de tierra;
 - 17) Cadena de acceso o puerta de la plataforma;

- 18) Componentes de sobrecarga de la plataforma;
- 19) Dispositivo de protección contra foso;
- 20) Puntos de fijación para el amarre;
- 21) Revise toda la máquina para encontrar:
 - ① Costuras de soldadura o grietas de los componentes estructurales;
 - ② Abolladuras o daños de la máquina;
 - ③ Oxidación y corrosión severas.
- g) Asegúrese de que todos los componentes estructurales y otros componentes críticos estén disponibles y que todas las partes de sujeción y todos los pernos pertinentes estén en la posición correcta y apretados completamente;
- h) Asegúrese de que el soporte del motor esté cerrado y bloqueado y que las baterías estén correctamente conectadas;
- i) Después de finalizar la inspección, asegúrese de que todas las cubiertas estén bien colocadas y bloqueadas en su lugar.

**ATENCIÓN**

Si es necesario elevar la plataforma para inspeccionar la máquina, asegúrese de que el brazo de seguridad esté en la posición correcta. Consulte la sección “Instrucciones de Uso”.

3.2 Prueba funcional

3.2.1 Principios básicos de la prueba funcional

- a) La prueba funcional se utiliza para detectar algún fallo antes del uso de la máquina. El operador debe probar todas las funciones de la máquina siguiendo las instrucciones paso a paso;
- b) Se prohíbe utilizar una máquina fallada. Si detecta un fallo, debe marcar la máquina y dejarla fuera de servicio. De acuerdo con lo estipulado del fabricante, sólo los técnicos de reparación cualificados pueden reparar la máquina;
- c) Una vez finalizada la reparación, el operador debe ejecutar la inspección previa a la operación nuevamente antes de continuar con la prueba funcional.

**PELIGRO**

No operar a menos que:

Ha comprendido y practicado las reglas de este Manual de Operación para la operación segura de la máquina.

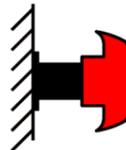
- a) Evite las situaciones peligrosas;
- b) Realice siempre la inspección previa a la operación;
- c) Realice siempre la prueba funcional previa al uso;

Debe conocer y entender la prueba funcional antes de la realización del siguiente paso.

- d) Realice la inspección del lugar de trabajo;
- e) Utilice la máquina tal y como fue diseñada.

3.2.2 Encendido del interruptor principal de fuente de alimentación

Tire del “Interruptor principal de la alimentación” de color rojo </529> en la posición On (Encendido) para que conecte con la alimentación principal.



3.2.3 Pruebas de las funciones de suelo

- a) Prueba de la parada de emergencia;
 - 1) Elija una área de prueba firme, nivelada y libre de obstáculos.
 - 2) Asegúrese de que la batería está conectada;
 - 3) Tire de los interruptores de parada de emergencia de la plataforma y del suelo a la posición On (encendido);
 - 4) Gire el interruptor de llave hacia el controlador de tierra;
 - 5) Observe la pantalla de diagnóstico LED que hay en el controlador de la plataforma, el LED debería mostrar lo siguiente:



- 6) Observe la pantalla de diagnóstico LCD que hay en el controlador de suelo, el LCD debería mostrar el modelo y el contador de tiempo;

Motor Hour Meter
00000.0 h

- 7) Empuje el interruptor de parada de emergencia situado en tierra hacia dentro, hasta la posición Off (apagado);

- 8) Compruebe los resultados de la prueba: ninguna función puede operarse;
 - 9) Tire del interruptor de parada de emergencia situado en tierra a la posición On (encendido).
- b) Prueba de la función de subida/bajada;
- 1) Esta máquina utiliza una luz intermitente y un zumbador para la alarma;
 - 2) Alarma de bajada: la luz parpadea 60 veces cada minuto, y el zumbador suena 60 veces cada minuto;
 - 3) Alarma de retardo de bajada: La luz parpadea 120 veces cada minuto, y el zumbador suena 120 veces cada minuto;
 - 4) El dispositivo de protección contra foso no está desplegado: la luz parpadea 120 veces por minuto / el zumbador suena 120 por minuto;
 - 5) Máquina no en estado horizontal: La luz parpadea 120 veces cada minuto y el zumbador suena 120 veces cada minuto;
 - 6) No debe pulsar el botón de habilitación de elevación/descenso;
 - 7) Pulse el botón de subida o bajada de la plataforma;
 - 8) Compruebe el resultado de la prueba: la función de subida no deberá actuar;
 - 9) No debe pulsar el botón de subida o bajada de la plataforma;
 - 10) Pulse el botón de habilitación de elevación/descenso;
 - 11) Compruebe el resultado de la prueba: la función de subida no deberá actuar;
 - 12) Pulse a la vez el botón de habilitación de la función de elevación/descenso y el botón de elevación de la plataforma;
 - 13) Compruebe el resultado de la prueba: la plataforma deberá elevarse;
 - 14) Pulse a la vez el botón de habilitación de la función de elevación/descenso y el botón de descenso de la plataforma;
 - 15) Compruebe el resultado de la prueba: la plataforma deberá descender. A la bajada de la plataforma, la alarma de bajada debe parpadear y sonar.
- A la bajada de la plataforma, ésta debe detenerse en un punto a unos 2,3m del suelo. La luz de retardo de bajada parpadeará y el zumbador sonará. Asegúrese de que la zona debajo de la plataforma esté libre de personas y obstáculos antes de continuar la bajada. Si quiere seguir descendiendo, suelte la palanca de control y luego vuelva a moverla.
- c) Prueba de bajada de emergencia.
- 1) Mantenga pulsados a la vez el botón de habilitación de elevación/descenso y el botón de subida de la plataforma para activar la función de subida y elevar la plataforma unos 60 cm;

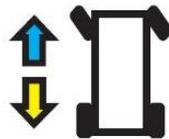
- 2) Saque la palanca de descenso de emergencia ubicada en el costado de la escalera de entrada de la máquina;
- 3) Compruebe el resultado de la prueba: la plataforma deberá descender. La alarma de bajada no sonará.

3.2.4 Pruebas de las funciones de la plataforma

- a) Prueba de la parada de emergencia;
 - 1) Elija una área de prueba firme, nivelada y libre de obstáculos.
 - 2) Gire el interruptor de llave al controlador de plataforma;
 - 3) Empuje el interruptor de parada de emergencia hasta la posición Off (apagado);
 - 4) Compruebe los resultados de la prueba: ninguna función podrá operarse.
 - b) Prueba de la bocina;
 - 1) Tire del interruptor de parada de emergencia a la posición On (encendido);
 - 2) Pulse el botón de la bocina;
 - 3) Compruebe los resultados de la prueba: la bocina debería sonar.
 - c) Prueba del interruptor de habilitación de función y de la función de subida/bajada;
 - 1) No mantenga pulsado el interruptor de habilitación de función en la palanca de control;
 - 2) Mueva la palanca de control lentamente en la dirección indicada por la flecha azul, y luego en la dirección indicada por la flecha amarilla;
 - 3) Compruebe los resultados de la prueba: ninguna función podrá operarse;
 - 4) Pulse el botón de función de subida, su luz indicadora se encenderá;
 - 5) Espere siete segundos hasta que la luz indicadora del botón de la función de subida se apague y la función de subida superará su tiempo límite;
- 
- 6) Mueva la palanca de control lentamente en la dirección indicada por la flecha azul, y luego en la dirección indicada por la flecha amarilla;
 - 7) Compruebe el resultado de la prueba: la función de subida no deberá actuar;
 - 8) Pulse el botón de función de subida, su luz indicadora se encenderá;
 - 9) Mantenga pulsado el interruptor de habilitación de función que hay en la palanca de control

mientras la luz está encendida y mueva la palanca de control lentamente en la dirección indicada por la flecha azul;

- 10) Compruebe el resultado de la prueba: la plataforma deberá elevarse. El dispositivo de protección contra hoyos deberá desplegarse;
 - 11) Suelte la palanca de control;
 - 12) Compruebe el resultado de la prueba: la plataforma deberá parar de elevarse;
 - 13) Mantenga pulsado el interruptor de habilitación de función que hay en la palanca de control mientras la luz está encendida y mueva la palanca de control lentamente en la dirección indicada por la flecha amarilla;
 - 14) Compruebe el resultado de la prueba: la plataforma deberá descender.
- d) Prueba del botón de la función de accionamiento;
- 1) Pulse el botón de función de accionamiento, su luz indicadora se encenderá;

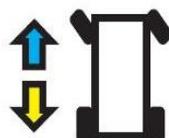


- 2) Espere siete segundos hasta que la luz indicadora del botón de la función de accionamiento se apague y la función de accionamiento superará su tiempo límite;
 - 3) Mueva la palanca de control lentamente en la dirección indicada por la flecha azul, y luego en la dirección indicada por la flecha amarilla;
 - 4) Compruebe los resultados de la prueba: ninguna función podrá operarse.
- e) Prueba de la función de dirección;



Al realizar la prueba funcional de la dirección y el accionamiento, debe colocarse en la plataforma mirando hacia el extremo de la dirección de la máquina.

- 1) Pulse el botón de función de accionamiento, su luz indicadora se encenderá;



- 2) Mantenga pulsado el interruptor de habilitación de función que hay en la palanca de control mientras la luz esté encendida;

- 3) Pulse el interruptor de pulgar para la dirección situado en la parte superior de la palanca de control según la dirección indicada por el triángulo azul del panel de control.
- 4) Compruebe el resultado de prueba: la rueda directiva debe girar en la dirección indicada por el triángulo azul;
- 5) Pulse el interruptor de pulgar para la dirección situado en la parte superior de la palanca de control según la dirección indicada por el triángulo amarillo del panel de control.
- 6) Compruebe el resultado de prueba: la rueda directiva debe girar en la dirección indicada por el triángulo amarillo.

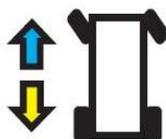
f) Prueba de las funciones de accionamiento y freno;



La función de freno debe ser capaz de estacionar la máquina establemente en cualquier pendiente que sea capaz de subir.

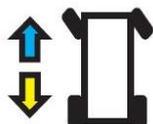
Realice esta prueba en el suelo con el controlador de plataforma. No permite quedarse dentro de la plataforma.

- 1) Pulse el botón de función de accionamiento, su luz indicadora se encenderá;

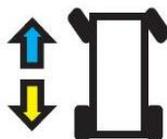


- 2) Mantenga pulsado el interruptor de habilitación de función que hay en la palanca de control mientras la luz esté encendida;
- 3) Mueva lentamente la palanca de control en la dirección indicada por la flecha azul en el panel de mando hasta que la máquina comience a moverse, luego regrese la palanca de control a la posición central;
- 4) Compruebe los resultados de la prueba: la máquina se moverá en la dirección indicada por la flecha azul en el panel de mando, y luego parará abruptamente cuando la palanca de control vuelve a la posición central.
- 5) Mueva lentamente la palanca de control en la dirección indicada por la flecha amarilla en el panel de mando hasta que la máquina comience a moverse, luego regrese la palanca de control a la posición central;
- 6) Compruebe los resultados de la prueba: la máquina se moverá en la dirección indicada por la flecha amarilla en el panel de mando, y luego parará abruptamente cuando la palanca de control vuelve a la posición central.

- g) Prueba de la operación del sensor de inclinación;
- 1) Baje la plataforma por completo;
 - 2) Coloque un bloque de madera de 2x4in/5x10cm o de tamaño similar por debajo de las dos ruedas de un costado de la máquina, y luego, mueva la máquina a los bloques de madera;
 - 3) Eleve la plataforma a una altura de aproximadamente 2,3m sobre el suelo;
 - 4) Compruebe el resultado de la prueba: la plataforma deberá parar de elevarse. La alarma de inclinación sonará y la luz parpadeará. El dispositivo de lectura LED del controlador de plataforma mostrará LL, el controlador de tierra LCD mostrará LL: Machine Tilted (máquina Inclinada);
 - 5) Pulse el botón de función de accionamiento, su luz indicadora se encenderá;



- 6) Mantenga pulsado el interruptor de habilitación de función en la manivela de control;
 - 7) Mueva la palanca de control en la dirección indicada por la flecha azul, y luego en la dirección indicada por la flecha amarilla;
 - 8) Compruebe el resultado de la prueba: la función de accionamiento no deberá funcionar en ninguna dirección;
 - 9) Baje la plataforma y mueva los dos bloques de madera.
- h) Prueba de la velocidad de accionamiento de elevación;
- 1) Eleve la plataforma a una altura de aproximadamente 2,3m sobre el suelo;
 - 2) Pulse el botón de función de accionamiento, su luz indicadora se encenderá;

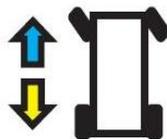


- 3) Mantenga pulsado el interruptor de habilitación de función en la palanca de control. Mueva lentamente la palanca de control hasta la posición de accionamiento total;
 - 4) Compruebe el resultado de prueba:
 - 5) Si la velocidad de accionamiento de la plataforma en el estado elevado excede los 22 cm por segundo, marque inmediatamente la máquina y deje de usarla.
- i) Prueba del dispositivo de protección contra hoyos.

**ATENCIÓN**

Cuando la plataforma eleva, el dispositivo de protección contra hoyos debe desplegarse automáticamente. El dispositivo de protección contra hoyos activa el interruptor de límite que permite que la máquina continúe funcionando. Si no se activa el dispositivo de protección contra hoyos, sonará la alarma y la máquina dejará de conducir o girar.

- 1) Eleve la plataforma;
- 2) Compruebe el resultado de prueba: cuando la plataforma eleva a 2,3 m al suelo, el dispositivo de protección contra hoyos debe desplegarse;
- 3) Primero presione un lado del dispositivo de protección contra hoyos, y luego presione el otro lado;
- 4) Compruebe el resultado de prueba: el dispositivo de protección contra hoyos no debe moverse;
- 5) Baje la plataforma;
- 6) Compruebe el resultado de prueba: el dispositivo de protección contra hoyos debe retornar a la posición de retracción;
- 7) Coloque un bloque de madera de 2x4in / 5x10cm o un tamaño similar debajo del dispositivo de protección contra hoyos;
- 8) Eleve la plataforma;
- 9) Compruebe el resultado de prueba: antes de que la plataforma se eleve a 2,3 m del suelo, la luz debe parpadearse y la alarma debe sonarse. El dispositivo de lectura LED del controlador de la plataforma debe mostrar PHS, y la pantalla LCD del controlador en suelo debe mostrar PHS: Pothole Guard Stuck (dispositivo de protección contra hoyos atascado);
- 10) Pulse el botón de función de accionamiento, su luz indicadora se encenderá;

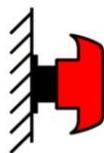


- 11) Mantenga pulsado el interruptor de habilitación de función en la manivela de control;
- 12) Mueva la palanca de control lentamente en la dirección indicada por la flecha azul, y luego en la dirección indicada por la flecha amarilla;
- 13) Compruebe el resultado de prueba: la máquina no debe moverse hacia adelante o hacia atrás;
- 14) Pulse el botón de función de accionamiento, su luz indicadora se encenderá;

- 15) Mantenga pulsado el interruptor de habilitación de función en la manivela de control;
- 16) De acuerdo con la dirección indicada por los triángulos azul y amarillo en el panel de control, presione y mantenga presionado el interruptor basculante de pulgar en la parte superior de la palanca de control;
- 17) Compruebe el resultado de prueba: la rueda directiva no debe girar a la izquierda ni a la derecha;
- 18) Baje la plataforma;
- 19) Quite el bloque de madera de 5x10cm o un tamaño similar.

3.2.5 Apagado del interruptor principal de alimentación

Cuando la máquina no se utilice durante un largo tiempo, presione el "interruptor principal de fuente de alimentación" rojo en el lateral de la caja de la batería a la posición OF (apagado) para apagar la fuente de alimentación principal.



3.3 Inspecciones del lugar de trabajo



PELIGRO

No opere, salvo que:

Ha comprendido y practicado las reglas de este Manual de Operación para la operación segura de la máquina.

- a) Evite las situaciones peligrosas;
- b) Realice siempre la inspección previa a la operación;
- c) Realice siempre la prueba funcional previa al uso;
- d) Realice la inspección del lugar de trabajo;

Conozca y entienda la inspección del lugar de trabajo antes de pasar al siguiente paso.

- e) Utilice la máquina sólo tal y como fue diseñada.

3.3.1 Principios básicos de la inspección del lugar de trabajo

La inspección del lugar de trabajo ayudará al operador a determinar si el lugar de trabajo pueda garantizar una operación segura de la máquina. El operador debe realizar esta inspección primero antes de mover la máquina al lugar de trabajo.

Es responsabilidad del operador conocer y recordar los peligros existentes en el lugar de trabajo y, por tanto, ser consciente de ellos y evitarlos al desplazar, instalar y operar la máquina.

3.3.2 Inspección del lugar de trabajo

Tenga cuidado y evite las siguientes situaciones peligrosas:

- a) Pendientes empinadas o cuevas;
- b) Protuberancias, obstáculos en el suelo o residuos;
- c) Superficies inclinadas;
- d) Superficies no sólidas o lisas;
- e) Obstáculos aéreos y líneas eléctricas de alta tensión;
- f) Lugares peligrosos;
- g) Una superficie de apoyo que puede soportar toda la fuerza de carga aplicada por la máquina;
- h) Viento y condiciones meteorológicas;
- i) Presencia del personal no autorizado;
- j) Otras situaciones potencialmente inseguras.

3.4 Inspección de Etiquetas

Use las listas e imágenes a continuación para comprobar si todas las calcomanías sean legibles y estén en su lugar.

Tabla 3-1 Etiqueta 1 (Serie ZS1414)

N.º	Código	Ítem	Cantidad
1	00775307080402040	Etiqueta - Guardar el Manual de Operación y Seguridad	1
2	00775207010403010	Etiqueta - Reglas de Seguridad	1
3	00775207010403070	Peligro - Peligro de Vuelco	1
4	00775307080402030	Etiqueta - Leer las Instrucciones Cuidadosamente	2
5	00775307080202090	Etiqueta - Puntos de Anclaje de Cuerda de Amarre	4
6	00775707030201020	Etiqueta - Capacidad, 260kg /570 lbs	1
7	00775307080202210	Etiqueta - Orificio de la Carretilla Elevadora	2
8	00775307080202010	Etiqueta- Levantamiento y atado	4
9	00775307080402150	Etiqueta - Descenso de Emergencia	1
10	00775307080401050	Etiqueta - Alimentación de C.A. de la Plataforma	1
11	00775607010401030	Etiqueta - Carga de Ruedas, 1280kg /2820 lbs	4
12	00775307080402110	Instrucción - Operación del Interruptor de Alimentación Principal	1
13	00775307080402060	Peligro - Peligro de Explosión e Incendio	1
14	00775307040401040	Peligro - Peligro de Aplastamiento	5
15	00775307040401050	Etiqueta - Brazo de Seguridad	4
16	00775307080402170	Etiqueta - Fuerza Manual Máxima	1
17	00775307080401060	Etiqueta - Tensión Nominal de Alimentación de la Plataforma	1
18	00775307040401100	Peligro - Peligro de Vuelco	1
19	00775307080402130	Etiqueta - Inspección Previa a la Operación	1
20	00775307080202140	Etiqueta - Fuente de Alimentación del Cargador	1
21	00775207020201020	Etiqueta - Batería de Iones de Litio (solo ZS1414HD/DC/HA/AC-Li)	2
22	00775307080401040	Etiqueta - Peligro de líquido a alta presión	1
23	00775307040401070	Etiqueta - Aviso, Cerrar la Bandeja	2
24	00775307040401060	Etiqueta - Usar el brazo de seguridad	1
25	00775307080401020	Etiqueta - Peligro de electrocución	1
26	00775307010402050	Etiqueta - Garantía de calidad de la bandeja de batería	1
27	00775307020401010	Etiqueta - Liberación del Freno (solo ZS1414HD/HA/HD-Li/HA-Li)	1
28	00775609900401040	Placa de identificación	1
29	00775307080401080	Etiqueta - No aislada(o)	1

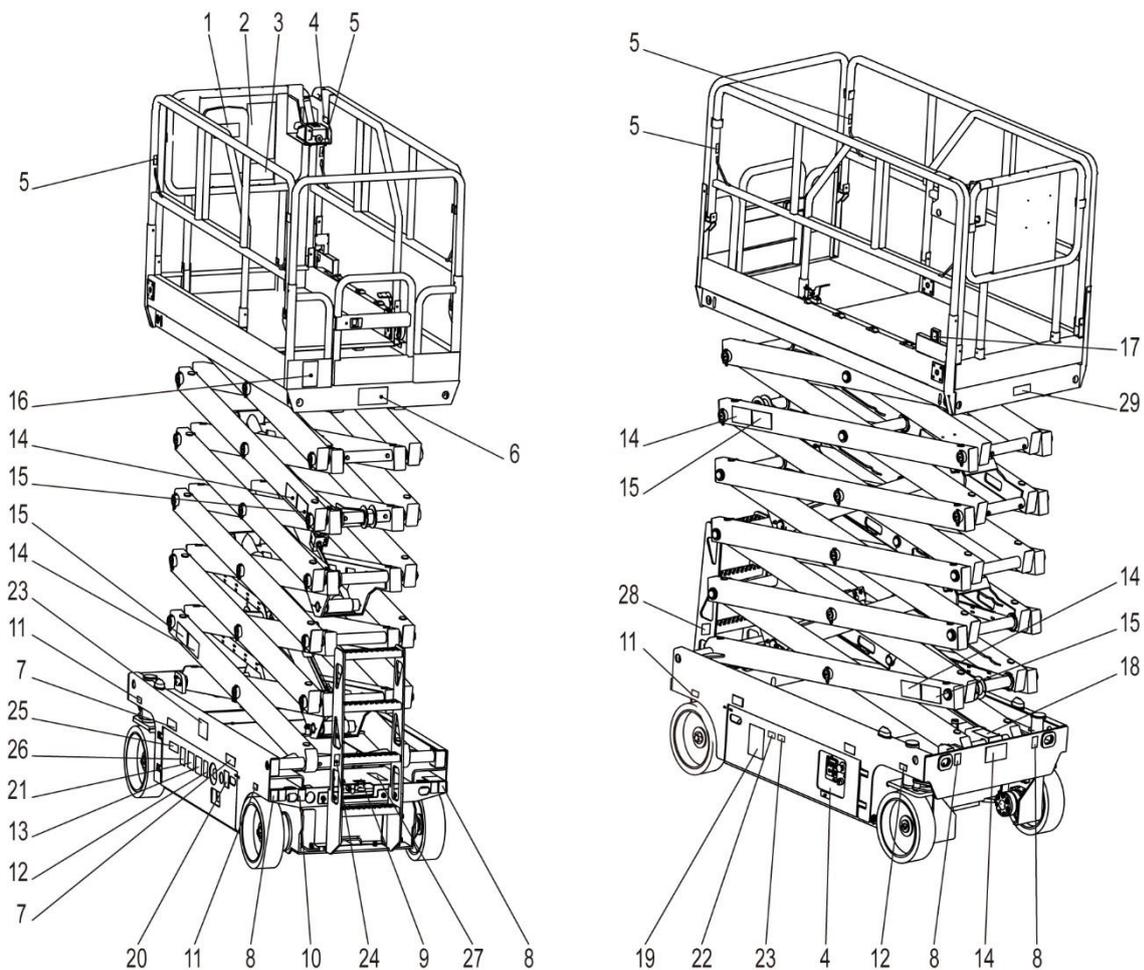


Tabla 3-1 Posición de la etiqueta 1 (Serie ZS1414)

Tabla 3-2 Etiqueta 2 (Serie ZS1212)

N.º	Código	Ítem	Cantidad
1	00775307080402040	Etiqueta - Guardar el Manual de Operación y Seguridad	1
2	00775207010403010	Etiqueta - Reglas de Seguridad	1
3	00775207010403070	Peligro - Peligro de Vuelco	1
4	00775307080402030	Etiqueta - Leer las Instrucciones Cuidadosamente	2
5	00775307080202090	Etiqueta - Puntos de Anclaje de Cuerda de Amarre	4
6	00775607010201020	Etiqueta - Capacidad, 350kg /770 lbs	1
7	00775307080202210	Etiqueta - Orificio de la Carretilla Elevadora	2
8	00775307080202010	Etiqueta- Levantamiento y atado	4
9	00775307080402150	Etiqueta - Descenso de Emergencia	1
10	00775307080401050	Etiqueta - Alimentación de C.A. de la Plataforma	1
11	00775607010401030	Etiqueta - Carga de Ruedas, 1280kg /2820 lbs	4
12	00775307080402110	Instrucción - Operación del Interruptor de Alimentación Principal	1
13	00775307080402060	Peligro - Peligro de Explosión e Incendio	1
14	00775307040401040	Peligro - Peligro de Aplastamiento	5
15	00775307040401050	Etiqueta - Brazo de Seguridad	4
16	00775307080402170	Etiqueta - Fuerza Manual Máxima	1
17	00775307080401060	Etiqueta - Tensión Nominal de Alimentación de la Plataforma	1
18	00775307040401100	Peligro - Peligro de Vuelco	1
19	00775307080402130	Etiqueta - Inspección Previa a la Operación	1
20	00775307080202140	Etiqueta - Fuente de Alimentación del Cargador	1
21	00775207020201020	Etiqueta - Batería de Iones de Litio (solo ZS1212HD/DC/HA/AC-Li)	2
22	00775307080401040	Etiqueta - Peligro de líquido a alta presión	1
23	00775307040401070	Etiqueta - Aviso, Cerrar la Bandeja	2
24	00775307040401060	Etiqueta - Usar el brazo de seguridad	1
25	00775307080401020	Etiqueta - Peligro de electrocución	1
26	00775307010402050	Etiqueta - Garantía de calidad de la bandeja de batería	1
27	00775307020401010	Etiqueta - Liberación del Freno (solo ZS1212HD/HA/HD-Li/HA-Li)	1
28	00775609900401040	Placa de identificación	1
29	00775307080401080	Etiqueta - No aislada(o)	1

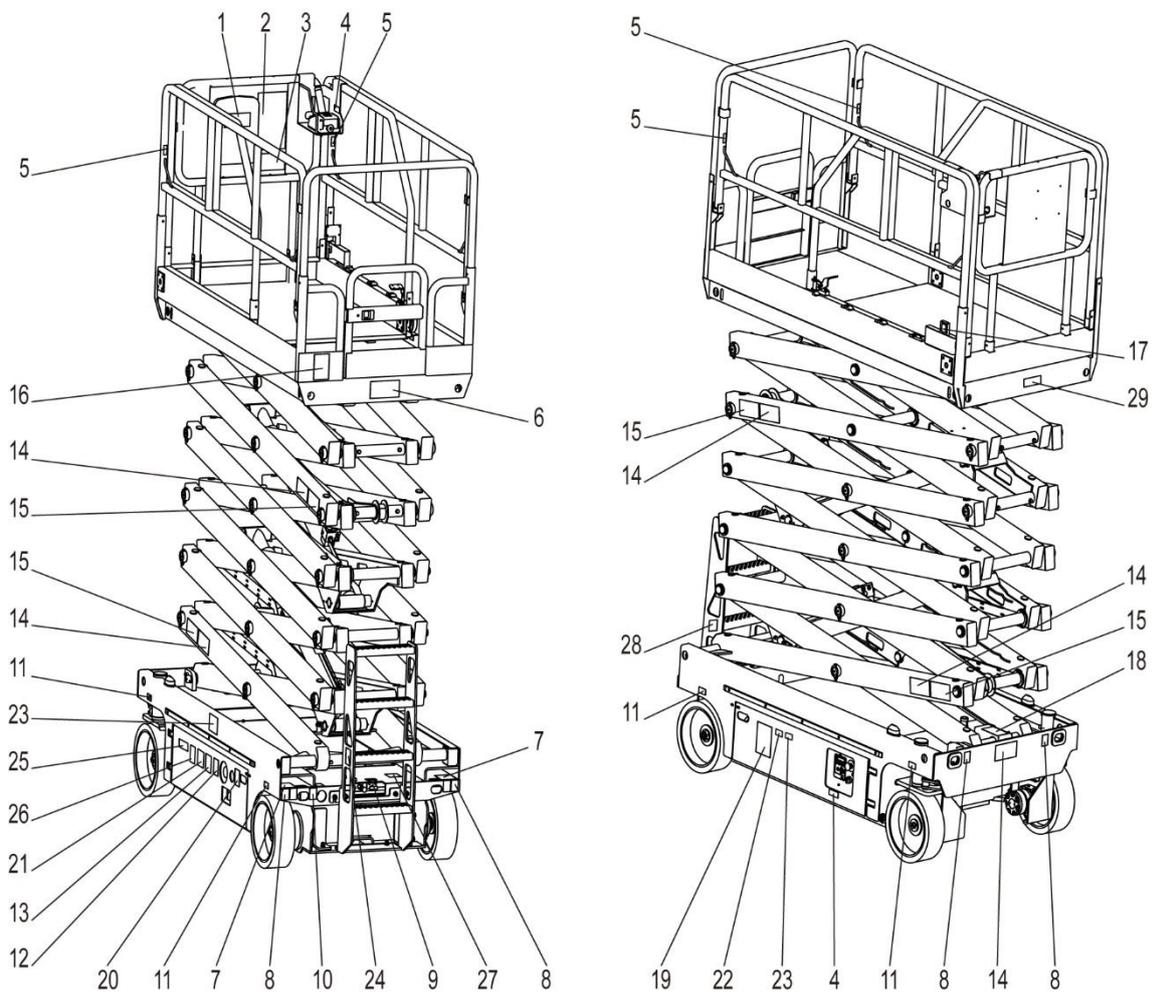


Tabla 3-2 Posición de la etiqueta 2 (Serie ZS1212)

Tabla 3-3 Etiqueta 3 (Serie ZS1012)

N.º	Código	Ítem	Cantidad
1	00775307080402040	Etiqueta - Guardar el Manual de Operación y Seguridad	1
2	00775307010402010	Etiqueta - Reglas de Seguridad	1
3	00775207010403070	Peligro - Peligro de Vuelco	1
4	00775307080402030	Etiqueta - Leer las Instrucciones Cuidadosamente	2
5	00775307080202090	Etiqueta - Puntos de Anclaje de Cuerda de Amarre	4
6	00775507010201030	Etiqueta - Capacidad, 350kg /770 lbs	1
7	00775307080202210	Etiqueta - Orificio de la Carretilla Elevadora	2
8	00775307080202010	Etiqueta- Levantamiento y atado	4
9	00775307080402150	Etiqueta - Descenso de Emergencia	1
10	00775307080401050	Etiqueta - Alimentación de C.A. de la Plataforma	1
11	00775507010401040	Etiqueta - Carga de Rueda, 1183kg /2610 lbs	4
12	00775307080402110	Instrucción - Operación del Interruptor de Alimentación Principal	1
13	00775307080402060	Peligro - Peligro de Explosión e Incendio	1
14	00775307040401040	Peligro - Peligro de Aplastamiento	5
15	00775307040401050	Etiqueta - Brazo de Seguridad	4
16	00775307010402030	Etiqueta - Fuerza Manual Máxima	1
17	00775307080401060	Etiqueta - Tensión Nominal de Alimentación de la Plataforma	1
18	00775307040401100	Peligro - Peligro de Vuelco	1
19	00775307080402130	Etiqueta - Inspección Previa a la Operación	1
20	00775307080202140	Etiqueta - Fuente de Alimentación del Cargador	1
21	00775207020201020	Etiqueta - Batería de Iones de Litio (solo ZS1012HD/DC/HA/AC-Li)	2
22	00775307080401040	Etiqueta - Peligro de líquido a alta presión	1
23	00775307040401070	Etiqueta - Aviso, Cerrar la Bandeja	2
24	00775307040401060	Etiqueta - Usar el brazo de seguridad	1
25	00775307080401020	Etiqueta - Peligro de electrocución	1
26	00775307010402050	Etiqueta - Garantía de calidad de la bandeja de batería	1
27	00775307020401010	Etiqueta - Liberación del Freno (solo ZS1012HD/HA/HD-Li/HA-Li)	1
28	00775609900401040	Placa de identificación	1
29	00775307080401080	Etiqueta - No aislada(o)	1

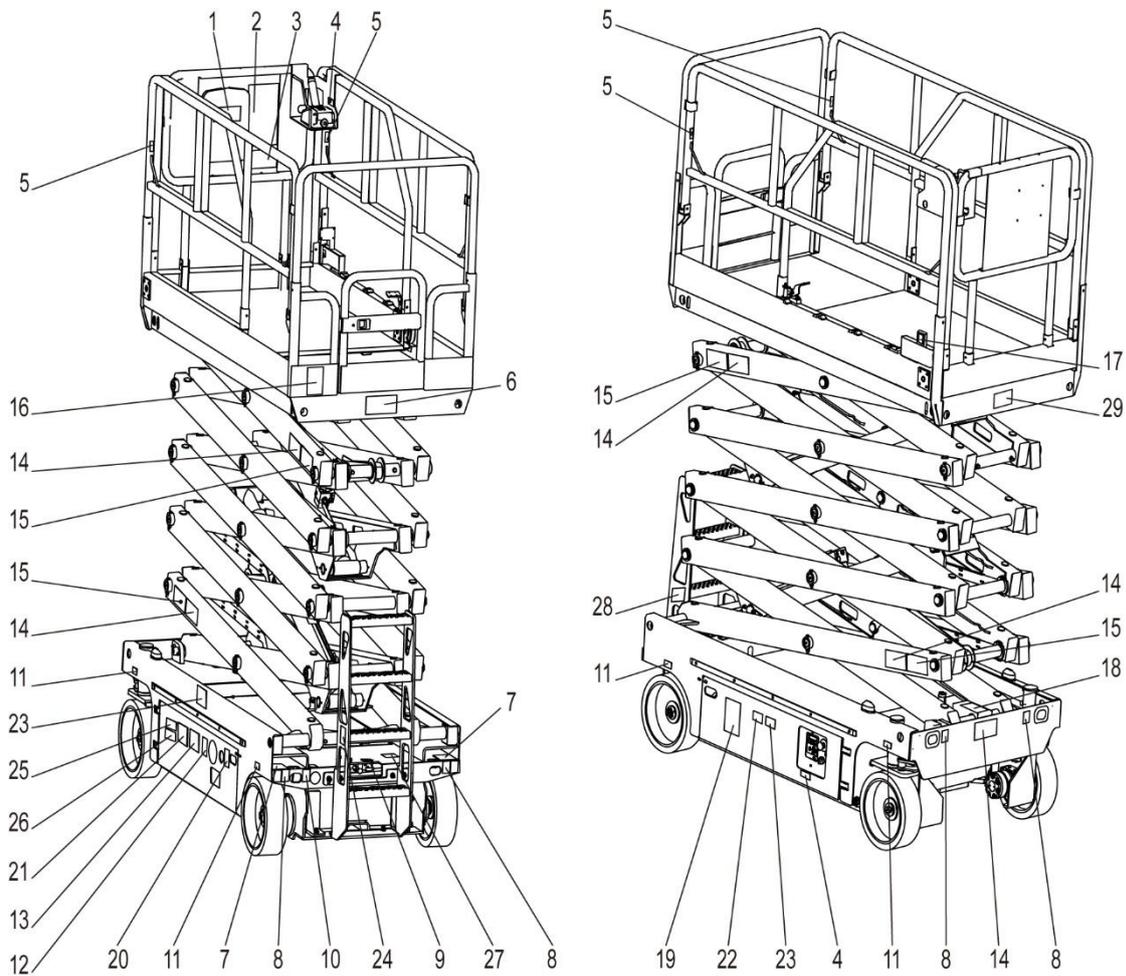


Tabla 3-3 Posición de la etiqueta 3 (Serie ZS1012)

Tabla 3-4 Etiqueta 4 (Serie ZS0812)

N.º	Código	Ítem	Cantidad
1	00775307080402040	Etiqueta - Guardar el Manual de Operación y Seguridad	1
2	00775307010402010	Etiqueta - Reglas de Seguridad	1
3	00775207010403070	Peligro - Peligro de Vuelco	1
4	00775307080402030	Etiqueta - Leer las Instrucciones Cuidadosamente	2
5	00775307080202090	Etiqueta - Puntos de Anclaje de Cuerda de Amarre	4
6	00775407060201020	Etiqueta - Capacidad, 450kg /990 lbs	1
	00775407080201020	Etiqueta - Capacidad, 450 kg/990 lbs (Serie ZS0812HA)	1
7	00775307080202210	Etiqueta - Orificio de la Carretilla Elevadora	2
8	00775307080202010	Etiqueta- Levantamiento y atado	4
9	00775307080402150	Etiqueta - Descenso de Emergencia	1
10	00775307080401050	Etiqueta - Alimentación de C.A. de la Plataforma	1
11	00775507010401040	Etiqueta - Carga de Rueda, 1183kg /2610 lbs	4
12	00775307080402110	Instrucción - Operación del Interruptor de Alimentación Principal	1
13	00775307080402060	Peligro - Peligro de Explosión e Incendio	1
14	00775307040401040	Peligro - Peligro de Aplastamiento	3
15	00775307040401050	Etiqueta - Brazo de Seguridad	2
16	00775307010402030	Etiqueta - Fuerza Manual Máxima	1
17	00775307080401060	Etiqueta - Tensión Nominal de Alimentación de la Plataforma	1
18	00775307040401100	Peligro - Peligro de Vuelco	1
19	00775307080402130	Etiqueta - Inspección Previa a la Operación	1
20	00775307080202140	Etiqueta - Fuente de Alimentación del Cargador	1
21	00775207020201020	Etiqueta - Batería de Iones de Litio (solo ZS0812HA-Li/DC-Li)	2
22	00775307080401040	Etiqueta - Peligro de líquido a alta presión	1
23	00775307040401070	Etiqueta - Aviso, Cerrar la Bandeja	2
24	00775307040401060	Etiqueta - Usar el brazo de seguridad	1
25	00775307080401020	Etiqueta - Peligro de electrocución	1
26	00775307010402050	Etiqueta - Garantía de calidad de la bandeja de batería	1
27	00775307020401010	Etiqueta - Liberación del Freno (solo ZS0812HA/HA-Li)	1
28	00775609900401040	Placa de identificación	1
29	00775307080401080	Etiqueta - No aislada(o)	1

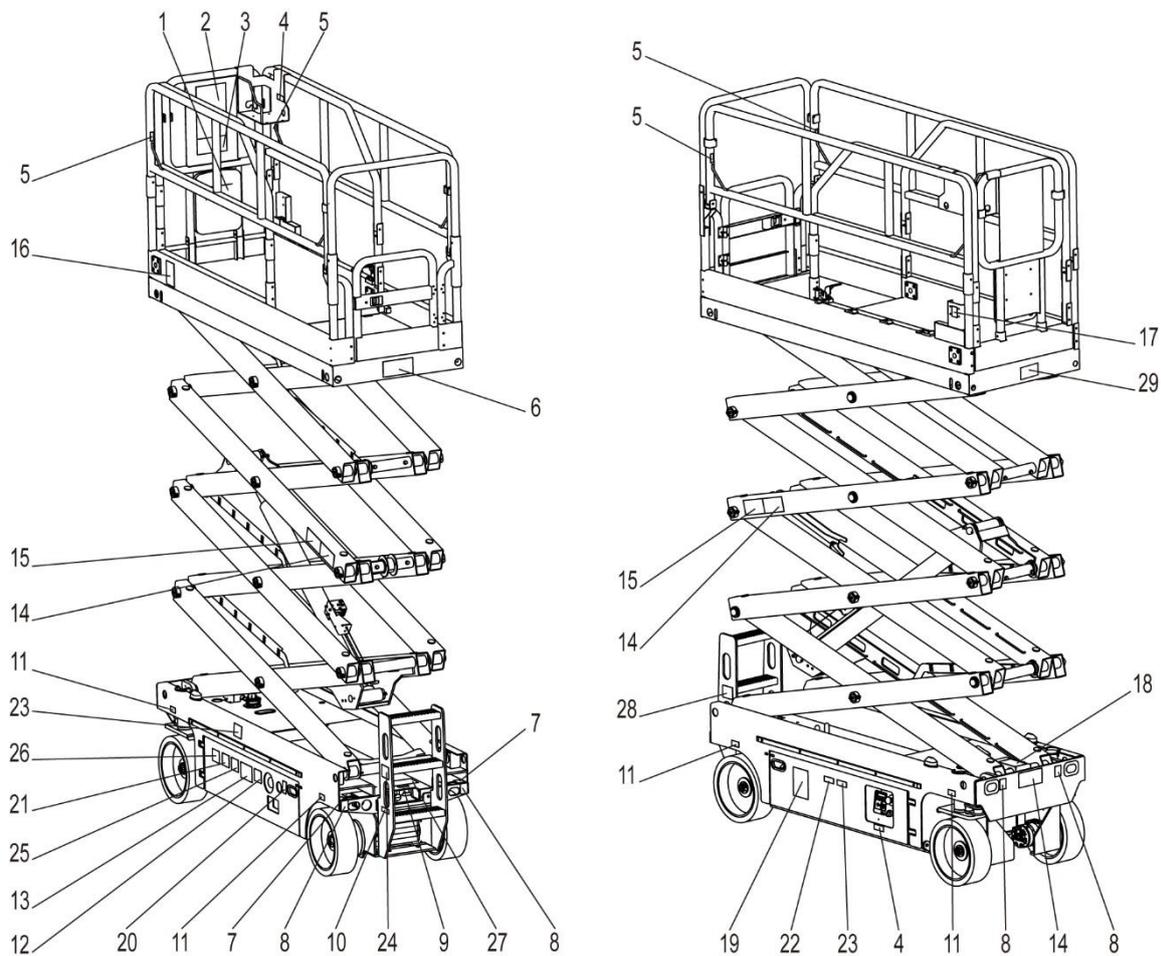


Tabla 3-4 Posición de la etiqueta 4 (Serie ZS0812)

Tabla 3-5 Etiqueta 5 (Serie ZS0808)

N.º	Código	Ítem	Cantidad
1	00775307080402040	Etiqueta - Guardar el Manual de Operación y Seguridad	1
2	00775207010403010	Etiqueta - Reglas de Seguridad	1
3	00775207010403070	Peligro - Peligro de Vuelco	1
4	00775307080402030	Etiqueta - Leer las Instrucciones Cuidadosamente	2
5	00775307080202090	Etiqueta - Puntos de Anclaje de Cuerda de Amarre	4
6	00775307040201020	Etiqueta - Capacidad, 230kg /510 lbs	1
7	00775307080202210	Etiqueta - Orificio de la Carretilla Elevadora	2
8	00775307080202010	Etiqueta- Levantamiento y atado	4
9	00775307080402150	Etiqueta - Descenso de Emergencia	1
10	00775307080401050	Etiqueta - Alimentación de C.A. de la Plataforma	1
11	00775307010402020	Etiqueta - Carga de Rueda, 830kg /1830 lbs	4
12	00775307080402110	Instrucción - Operación del Interruptor de Alimentación Principal	1
13	00775307080402060	Peligro - Peligro de Explosión e Incendio	1
14	00775307040401040	Peligro - Peligro de Aplastamiento	5
15	00775307040401050	Etiqueta - Brazo de Seguridad	4
16	00775307080402170	Etiqueta - Fuerza Manual Máxima	1
17	00775307080401060	Etiqueta - Tensión Nominal de Alimentación de la Plataforma	1
18	00775307040401100	Peligro - Peligro de Vuelco	1
19	00775307080402130	Etiqueta - Inspección Previa a la Operación	1
20	00775307080202140	Etiqueta - Fuente de Alimentación del Cargador	1
21	00775207020201020	Etiqueta - Batería de Iones de Litio (solo ZS0808HD/DC/HA/AC-Li)	2
22	00775307080401040	Etiqueta - Peligro de líquido a alta presión	1
23	00775307040401070	Etiqueta - Aviso, Cerrar la Bandeja	2
24	00775307040401060	Etiqueta - Usar el brazo de seguridad	1
25	00775307080401020	Etiqueta - Peligro de electrocución	1
26	00775307010402050	Etiqueta - Garantía de calidad de la bandeja de batería	1
27	00775307020401010	Etiqueta - Liberación del Freno (solo ZS0808HD/DC/HA/AC-Li)	1
28	00775609900401040	Placa de identificación	1
29	00775307080401080	Etiqueta - No aislada(o)	1

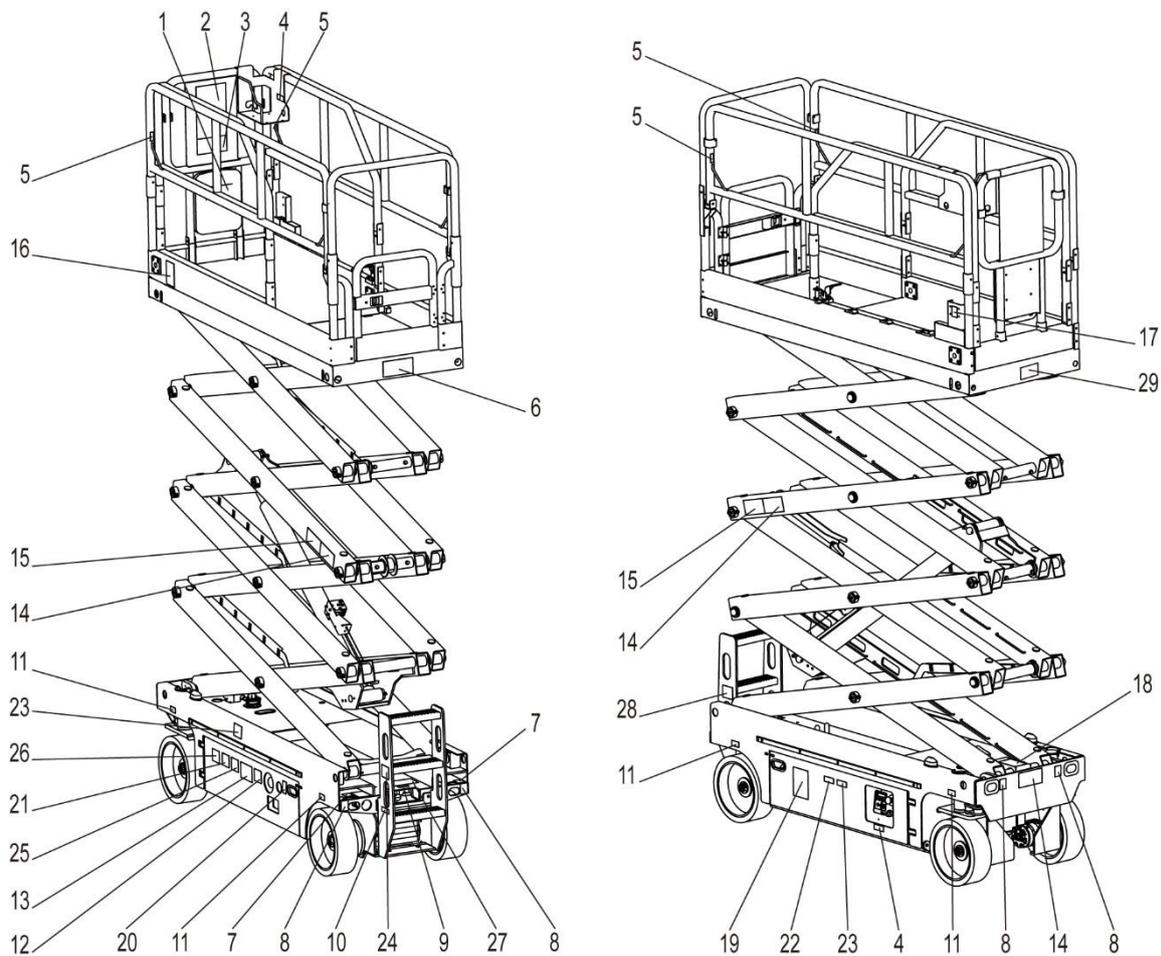


Tabla 3-5 Posición de la etiqueta 5 (Serie ZS0808)

Tabla 3-6 Etiqueta 6 (Serie ZS0608)

N.º	Código	Ítem	Cantidad
1	00775307080402040	Etiqueta - Guardar el Manual de Operación y Seguridad	1
2	00775307010402010	Etiqueta - Reglas de Seguridad	1
3	00775207010403070	Peligro - Peligro de Vuelco	1
4	00775307080402030	Etiqueta - Leer las Instrucciones Cuidadosamente	2
5	00775307080202090	Etiqueta - Puntos de Anclaje de Cuerda de Amarre	4
6	00775307010202040	Etiqueta - Capacidad, 380kg /840 lbs	1
7	00775307080202210	Etiqueta - Orificio de la Carretilla Elevadora	2
8	00775307080202010	Etiqueta- Levantamiento y atado	4
9	00775307080402150	Etiqueta - Descenso de Emergencia	1
10	00775307080401050	Etiqueta - Alimentación de C.A. de la Plataforma	1
11	00775307010402020	Etiqueta - Carga de Rueda, 830kg /1830 lbs	4
12	00775307080402110	Instrucción - Operación del Interruptor de Alimentación Principal	1
13	00775307080402060	Peligro - Peligro de Explosión e Incendio	1
14	00775307040401040	Peligro - Peligro de Aplastamiento	3
15	00775307040401050	Etiqueta - Brazo de Seguridad	2
16	00775307010402030	Etiqueta - Fuerza Manual Máxima	1
17	00775307080401060	Etiqueta - Tensión Nominal de Alimentación de la Plataforma	1
18	00775307040401100	Peligro - Peligro de Vuelco	1
19	00775307080402130	Etiqueta - Inspección Previa a la Operación	1
20	00775307080202140	Etiqueta - Fuente de Alimentación del Cargador	1
21	00775207020201020	Etiqueta - Batería de Iones de Litio (solo ZS0608HD-Li/ DC-Li)	2
22	00775307080401040	Etiqueta - Peligro de líquido a alta presión	1
23	00775307040401070	Etiqueta - Aviso, Cerrar la Bandeja	2
24	00775307040401060	Etiqueta - Usar el brazo de seguridad	1
25	00775307080401020	Etiqueta - Peligro de electrocución	1
26	00775307010402050	Etiqueta - Garantía de calidad de la bandeja de batería	1
27	00775307020401010	Etiqueta - Liberación de freno (solo ZS0608HD/ HD-Li)	1
28	00775609900401040	Placa de identificación	1
29	00775307080401080	Etiqueta - No aislada(o)	1

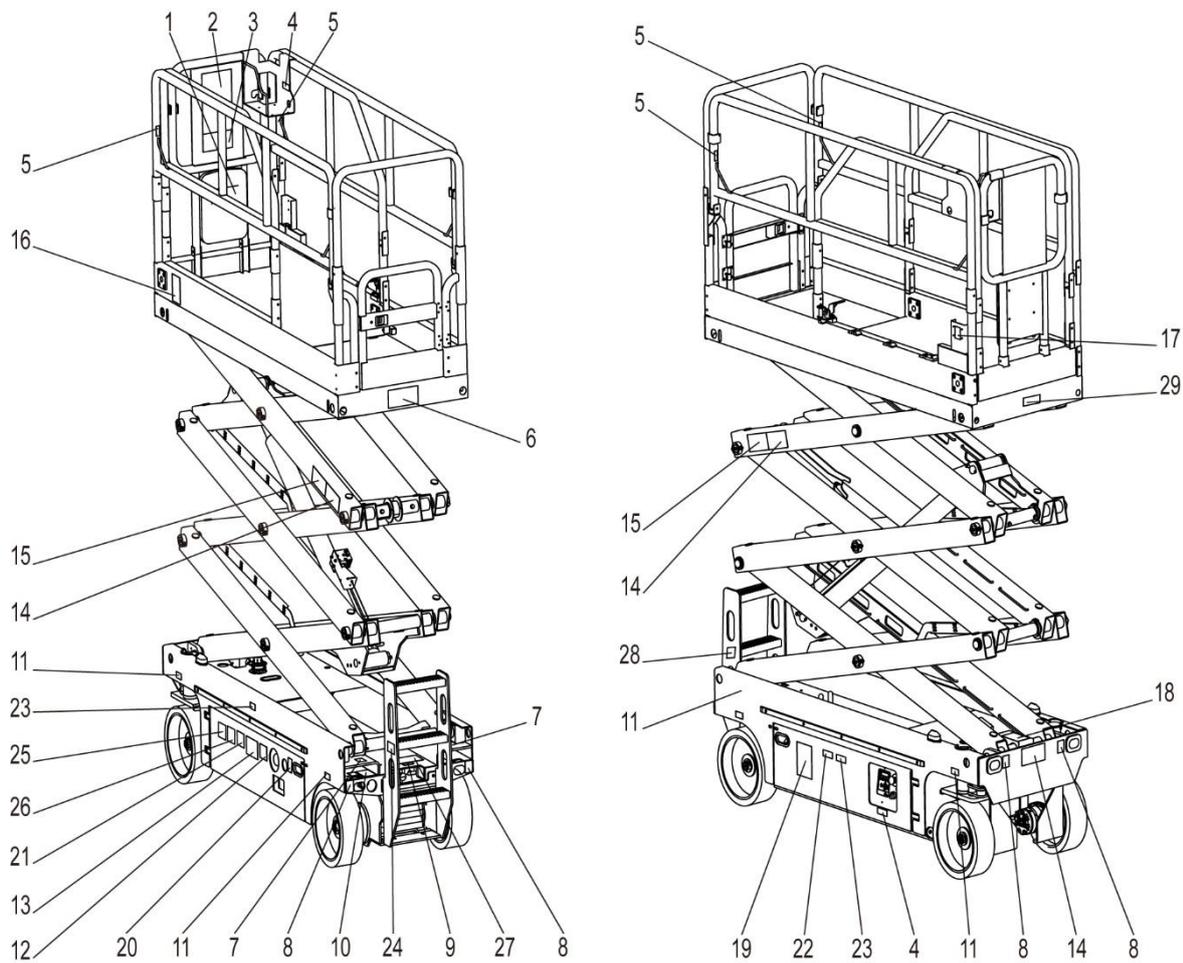


Tabla 3-6 Posición de la etiqueta 6 (Serie ZS0608)

Tabla 3-7 Etiqueta 7 (Serie ZS0607)

N.º	Código	Ítem	Cantidad
1	00775307080402040	Etiqueta - Guardar el Manual de Operación y Seguridad	1
2	00775207010403010	Etiqueta - Reglas de Seguridad	1
3	00775207010403070	Peligro - Peligro de Vuelco	1
4	00775307080402030	Etiqueta - Leer las Instrucciones Cuidadosamente	2
5	00775307080202090	Etiqueta - Puntos de Anclaje de Cuerda de Amarre	4
6	00775307040201020	Etiqueta - Capacidad, 230kg /510 lbs	1
	007753070F0201030	Etiqueta - Capacidad, 230kg/510 lbs (Serie ZS0607ACW)	1
7	00775307080202210	Etiqueta - Orificio de la Carretilla Elevadora	2
8	00775307080202010	Etiqueta- Levantamiento y atado	4
9	00775307080402150	Etiqueta - Descenso de Emergencia	1
10	00775307080401050	Etiqueta - Alimentación de C.A. de la Plataforma	1
11	00775307040401030	Etiqueta - Carga de Rueda, 580kg /1280 lbs	4
	007753070F0401030	Etiqueta - Carga por Rueda, 645kg/1420 lbs (Serie ZS0607ACW)	4
12	00775307080402110	Instrucción - Operación del Interruptor de Alimentación Principal	1
13	00775307080402060	Peligro - Peligro de Explosión e Incendio	1
14	00775307040401040	Peligro - Peligro de Aplastamiento	3
15	00775307040401050	Etiqueta - Brazo de Seguridad	2
16	00775307080402170	Etiqueta - Fuerza Manual Máxima	1
	00775307010402030	Etiqueta - Fuerza Manual Máxima	1
17	00775307080401060	Etiqueta - Tensión Nominal de Alimentación de la Plataforma	1
18	00775307040401100	Peligro - Peligro de Vuelco	1
19	00775307080402130	Etiqueta - Inspección Previa a la Operación	1
20	00775307080202140	Etiqueta - Fuente de Alimentación del Cargador	1
21	00775207020201020	Etiqueta - Batería de iones de litio (Solo ZS0607HD/HA/AC/DC/ACW-Li)	2
22	00775307080401040	Etiqueta - Peligro de líquido a alta presión	1
23	00775307040401070	Etiqueta - Aviso, Cerrar la Bandeja	2
24	00775307040401060	Etiqueta - Usar el brazo de seguridad	1
25	00775307080401020	Etiqueta - Peligro de electrocución	1
26	00775307040401080	Etiqueta - Garantía de calidad de la bandeja de batería	1
27	00775307020401010	Etiqueta - Liberación del Freno (solo ZS0607HD/HA/HD-Li/HA-Li)	1
28	00775609900401040	Placa de identificación	1
29	00775307080401080	Etiqueta - No aislada(o)	1

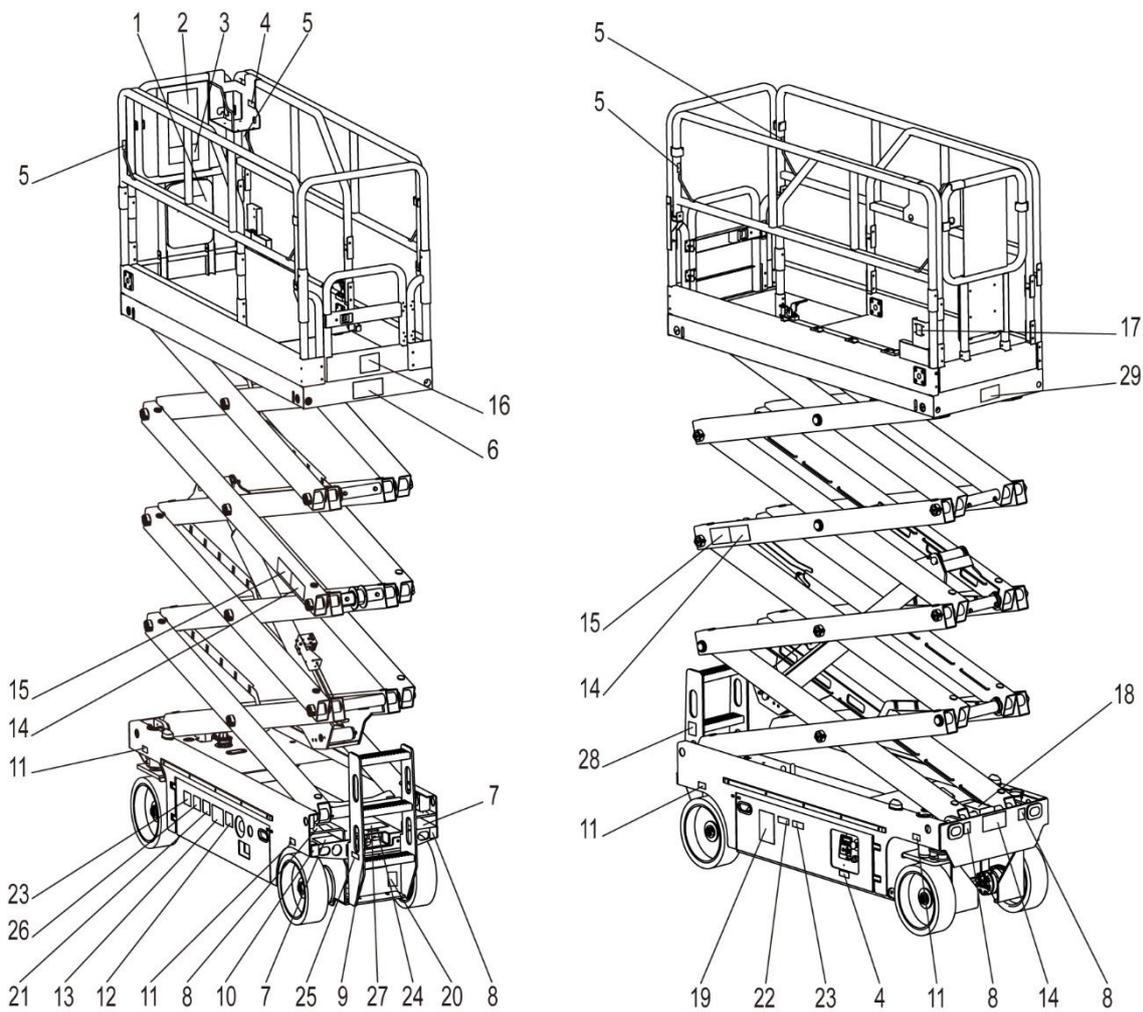


Tabla 3-7 Posición de la etiqueta 7 (Serie ZS0607)

Tabla 3-8 Etiqueta 8 (Serie ZS0407)

N.º	Código	Ítem	Cantidad
1	00775307080402040	Etiqueta - Guardar el Manual de Operación y Seguridad	1
2	00775207010403010	Etiqueta - Reglas de Seguridad	1
3	00775207010403070	Peligro - Peligro de Vuelco	1
4	00775307080402030	Etiqueta - Leer las Instrucciones Cuidadosamente	2
5	00775307080202090	Etiqueta - Puntos de Anclaje de Cuerda de Amarre	4
6	00775207010203030	Etiqueta - Capacidad, 240kg /530 lbs	1
7	00775307080202210	Etiqueta - Orificio de la Carretilla Elevadora	2
8	00775307080202010	Etiqueta- Levantamiento y atado	4
9	00775307080402150	Etiqueta - Descenso de Emergencia	1
10	00775207010403040	Etiqueta - Carga de Rueda, 390kg /860 lbs	4
11	00775307080402110	Instrucción - Operación del Interruptor de Alimentación Principal	1
12	00775307080402060	Peligro - Peligro de Explosión e Incendio	1
13	00775207010403020	Peligro - Peligro de Aplastamiento	3
14	00775207010403060	Etiqueta - Brazo de Seguridad	2
15	00775307080402170	Etiqueta - Fuerza Manual Máxima	1
16	00775207010403050	Peligro - Peligro de Vuelco	1
17	00775307080402130	Etiqueta - Inspección Previa a la Operación	1
18	00775207020201020	Etiqueta - Batería de Iones de Litio (solo ZS0407DC-Li)	1
19	00775307080401060	Etiqueta - Tensión Nominal de Alimentación de la Plataforma	1
20	00775307080401050	Etiqueta - Alimentación de C.A. de la Plataforma	1
21	00775307080202140	Etiqueta - Fuente de Alimentación del Cargador	1
22	00775609900401040	Placa de identificación	1
23	00775307080401080	Etiqueta - No aislada(o)	1

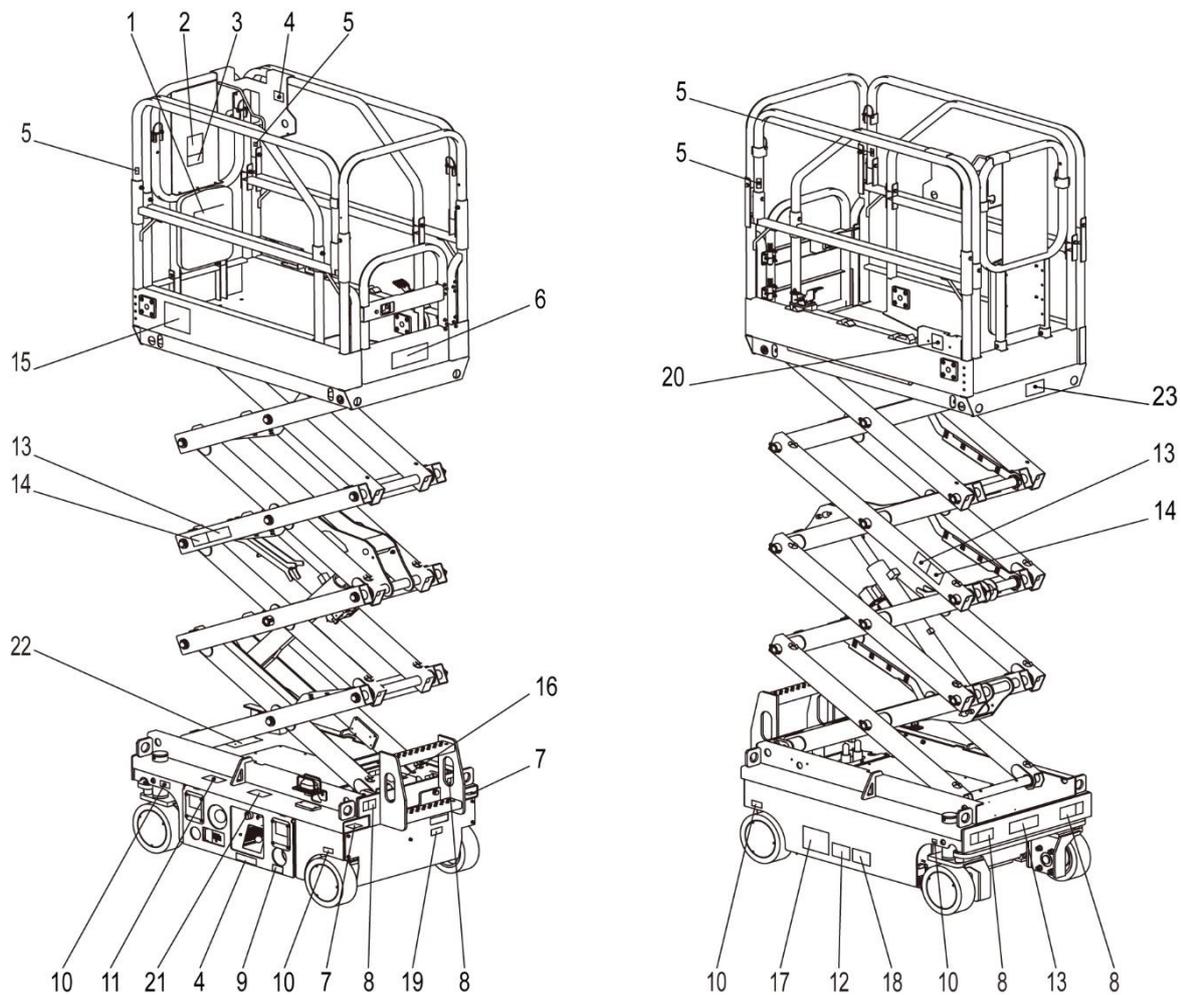


Tabla 3-8 Posición de la etiqueta 8 (Serie ZS0407)

Serie ZS1012

Plataforma

1

Atención

¡Guarde el manual de operación de seguridad en el equipo!

00775307080202049

2

3

Cuidado

Fuerza de operación manual máxima

400N (室内)
200N (室外)

00775307080202039

4

Peligro

没有阅读、理解并遵守操作手册和下列安全规则将导致死亡或严重伤害!

使用不当的危害

- 避免在危险区域使用。
- 避免在危险区域使用。
- 避免在危险区域使用。
- 避免在危险区域使用。
- 避免在危险区域使用。

不要操作机器，除非您已接受安全培训并通过了理论考试。

- 禁止酒后操作。
- 禁止在操作过程中吸烟、饮酒或服用任何可能影响您操作能力的药物。
- 禁止在操作过程中使用手机。
- 禁止在操作过程中使用任何可能分散您注意力的设备。
- 禁止在操作过程中使用任何可能分散您注意力的设备。

电气危险

额定电压	必要措施
0-300V	禁止触摸
300V-500V	3.5级
500V-1000V	4级
1000V-3500V	6.10级
3500V-5500V	7.2级
5500V-10000V	8级
10000V-100000V	11.2级

00775307080202030

5

Lea atentamente las disposiciones y requisitos pertinentes del manual antes de usar la máquina.

00775307080202030

6

00775307080202090

7

Peligro

Peligro de inclinación

Si la alarma de inclinación suena, la máquina no se debe utilizar.

1. Baje la máquina en una superficie horizontal sólida.

2. Coloque la máquina en una superficie horizontal sólida.

00775307080202090

8

Peligro

Peligro de atrapamiento

Mantenga las manos y los brazos alejados de los puntos de cruzamiento, ya que podrá provocar lesiones graves o la muerte.

00775307080202090

9

Peligro

Cuando el soporte del brazo de seguridad está abierto, la plataforma no se puede mover.

00775307080202090

Chasis

10

00775307080202010

11

Atención

La fuente de alimentación principal debe cortarse durante el apagado a largo plazo o la inspección y mantenimiento.

00775307080202110

12

Advertencia

Antes de utilizar esta máquina debe comprobarse cuidadosamente para confirmar su funcionamiento confiable.

1. Solo deben utilizar esta máquina las personas que hayan recibido la formación adecuada en materia de seguridad y manejo y que estén autorizadas para ello.

2. Siga las disposiciones de las instrucciones enumeradas en el Manual de Operación y realice las inspecciones diarias, periódicas y anuales aplicables.

3. No sustituya las piezas originales de la máquina (por ejemplo, las baterías, las ruedas, los contrapesos, etc.) por piezas de pesos o especificaciones diferentes, ya que esto afectará a la estabilidad de la máquina.

4. No modifique ni altere ninguna parte de la máquina sin la aprobación por escrito del fabricante.

5. La máquina debe manejarse con el máximo cuidado. En caso de falla, deténgala inmediatamente el funcionamiento.

6. El uso inadecuado de esta máquina puede provocar lesiones graves o la muerte.

00775307080202120

13

Peligro

Peligro de explosión e incendio

La ignición de gases explosivos o el contacto con sustancias corrosivas puede causar lesiones graves o la muerte, quemaduras o lesiones.

00775307080202060

14

00775307080202130

15

00775307080202140

16

Bajada de emergencia

Use de la perilla de control de bajada de emergencia para bajar la plataforma.

00775307080202150

17

00775507010201040

Carga máxima de rueda

1183kg

18

Peligro

Peligro de vuelco

Si se cambia o se daña el final de carrera, la máquina puede volcar. El vuelco de la máquina provocará lesiones graves o la muerte.

00775307080202120

Tabla 3-11 Etiqueta 3

INSPECCIÓN DE LA MAQUINA

Serie ZS0608

Plataforma

<p>1</p> <p>Atención</p> <p>¡Guarde el manual de operación de seguridad en el equipo!</p> <p>00775307080202048</p>	<p>2</p>	<p>3</p> <p>Cuidado</p> <p>Fuerza de operación manual máxima</p> <p>400N (室内) 200N (室外)</p> <p>00775307080202039</p>																
<p>4</p> <p>Peligro</p> <p>没有阅读、理解并遵守操作手册和下列安全规则将导致死亡或严重伤害!</p> <p>使用不当的危害</p> <ul style="list-style-type: none"> • 避免在危险区域使用。 • 避免在危险区域使用。 • 避免在危险区域使用。 • 避免在危险区域使用。 <p>不要操作机器，除非您已接受安全培训并通过了理论、实践和实操考试。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 禁止酒后操作。 • 禁止在操作过程中吸烟、饮酒或服用任何可能影响您操作能力的药物。 • 禁止在操作过程中使用手机。 • 禁止在操作过程中使用任何可能分散您注意力的设备。 <p>电气危险</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>额定电压</th> <th>必要培训</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-300V</td> <td>禁止培训</td> </tr> <tr> <td>300V-500V</td> <td>3.85h</td> </tr> <tr> <td>500V-1000V</td> <td>4.00h</td> </tr> <tr> <td>1000V-1500V</td> <td>6.10h</td> </tr> <tr> <td>1500V-5000V</td> <td>7.62h</td> </tr> <tr> <td>5000V-10000V</td> <td>8.10h</td> </tr> <tr> <td>10000V-100000V</td> <td>11.22h</td> </tr> </tbody> </table> <p>机械危险</p> <ul style="list-style-type: none"> • 禁止在运行中调整、修理或拆卸任何部件。 • 禁止在运行中调整、修理或拆卸任何部件。 • 禁止在运行中调整、修理或拆卸任何部件。 <p>坠落危险</p> <ul style="list-style-type: none"> • 禁止在运行中调整、修理或拆卸任何部件。 • 禁止在运行中调整、修理或拆卸任何部件。 • 禁止在运行中调整、修理或拆卸任何部件。 <p>00775307080202090</p>	额定电压	必要培训	0-300V	禁止培训	300V-500V	3.85h	500V-1000V	4.00h	1000V-1500V	6.10h	1500V-5000V	7.62h	5000V-10000V	8.10h	10000V-100000V	11.22h	<p>5</p> <p>Lea atentamente las disposiciones y requisitos pertinentes del manual antes de usar la máquina.</p> <p>00775307080202030</p>	<p>8</p> <p>Peligro</p> <p>Peligro de atrapamiento</p> <p>La proximidad a las piezas en movimiento puede provocar lesiones graves o la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manténgase alejado de las piezas en movimiento. • Durante la operación, no permanezca debajo o cerca de la plataforma. <p>00775307080202090</p>
额定电压	必要培训																	
0-300V	禁止培训																	
300V-500V	3.85h																	
500V-1000V	4.00h																	
1000V-1500V	6.10h																	
1500V-5000V	7.62h																	
5000V-10000V	8.10h																	
10000V-100000V	11.22h																	
<p>6</p> <p>00775307080202090</p>	<p>9</p> <p>Peligro</p> <p>Peligro de caídas</p> <p>Mantenga las manos y los brazos alejados de los riesgos de caídas, ya que puede provocar lesiones graves o la muerte.</p> <p>00775307080202090</p>	<p>7</p> <p>Peligro</p> <p>Peligro de radiación</p> <p>Si la alarma de radiación suena, la máquina no se puede mover. Evite quedarse cerca de la máquina.</p> <p>00775307080202090</p>																
<p>10</p> <p>00775307080202010</p>	<p>11</p> <p>Atención</p> <p>La fuente de alimentación principal debe cerrarse durante el apogeo a largo plazo o la inspección y mantenimiento.</p> <p>Abierto</p> <p>Cerrado</p> <p>00775307080202110</p>	<p>12</p> <p>Advertencia</p> <p>Antes de utilizar esta máquina debe comportarse cuidadosamente para confirmar su funcionamiento confiable.</p> <p>1. Solo deben utilizar esta máquina las personas que hayan recibido la formación adecuada en materia de seguridad y manejo y que estén autorizadas para ello.</p> <p>La formación incluye la lectura y comprensión de las instrucciones de seguridad, funcionamiento y mantenimiento del Manual del fabricante y la familiarización con las normas de trabajo establecidas por su empleador y las leyes y reglamentos gubernamentales aplicables.</p> <p>2. Siga las disposiciones de las instrucciones enumeradas en el Manual de Operación y realice las inspecciones diarias, periódicas y anuales aplicables.</p> <p>3. No sustituya las piezas originales de la máquina (por ejemplo, las baterías, las medas, los contrapesos, etc.) por piezas de pesos o especificaciones diferentes, ya que esto afectará a la estabilidad de la máquina.</p> <p>4. No modifique ni altere ninguna parte de la máquina sin la aprobación por escrito del fabricante.</p> <p>5. La máquina debe manejarse con el máximo cuidado. En caso de falla, detenga inmediatamente el funcionamiento.</p> <p>6. El uso inadecuado de esta máquina puede provocar lesiones graves o la muerte.</p> <p>00775307080202120</p>	<p>13</p> <p>Peligro</p> <p>Peligro de explosión e incendio</p> <p>La ignición de gases explosivos o el contacto con sustancias corrosivas puede causar lesiones graves o la muerte, quemaduras o lesiones.</p> <p>Los fuegos artificiales y las bombas aéreas están prohibidos. Use equipo de protección personal, incluya protocolos de bloqueo, guantes y píntas protectoras de tiempo largo.</p> <p>Lea el Manual antes de utilizarlo.</p> <p>No opere el equipo si no comprende la información del Manual. Consulte a su supervisor, al propietario o al fabricante.</p> <p>00775307080202060</p>															
<p>14</p> <p>00775307080202100</p>	<p>15</p> <p>220V AC 10A</p> <p>00775307080202140</p>	<p>16</p> <p>Bajada de emergencia</p> <p>Tire de la perilla de control de bajada de emergencia para bajar la plataforma.</p> <p>00775307080202190</p>	<p>17</p> <p>00775307010202020</p> <p>Carga máxima de rueda</p> <p>830kg</p>	<p>18</p> <p>Peligro</p> <p>Peligro de vuelco</p> <p>Si se cambia o se daña el final de carrera, la máquina puede volcar. El vuelco de la máquina provocará lesiones graves o la muerte. Los finales de carrera no deben cambiarse ni dañarse.</p> <p>00775307080202120</p>														

Tabla 3-15 Etiqueta 7

ZOOMLION

Manual de Operación y Seguridad

Sección 4 Instrucciones de Operación



SECCIÓN 4 INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

4.1 Descripción general



PELIGRO

No operar a menos que:

Ha comprendido y practicado las reglas de este Manual de Operación para la operación segura de la máquina.

- a) Evite las situaciones peligrosas;
- b) Realice siempre la inspección previa a la operación;
- c) Realice siempre la prueba funcional previa al uso;
- d) Realice la inspección del lugar de trabajo;
- e) Utilice la máquina sólo tal y como fue diseñada.

Principios básicos:

La sección de instrucciones de uso describe detalladamente todos los aspectos sobre la operación de la máquina. Es responsabilidad del operador cumplir con todas las reglas e instrucciones de seguridad descritas en el manual de operación, el manual de seguridad y el manual de responsabilidades.

Es inseguro e incluso peligroso utilizar esta máquina para cualquier fin distinto a lo de elevar personas y sus herramientas y materiales en un lugar de trabajo aéreo.

Sólo el personal formado y autorizado podrá operar la máquina. Si más de un operador utiliza la misma máquina en diferentes momentos durante el mismo turno de trabajo, todos deben ser operadores cualificados y seguir todas las reglas e instrucciones de seguridad descritas en el manual de operación, el manual de seguridad y el manual de responsabilidades. Es decir, cualquier operador nuevo debe realizar la inspección previa a la operación, la prueba funcional y la inspección del lugar de trabajo antes de utilizar la máquina.

4.2 Operaciones básicas

4.2.1 Encendido y apagado de la fuente de alimentación principal

- a) Mueva el "interruptor principal de fuente de alimentación" rojo en el lateral de la caja de la batería a la posición OF (apagado) para apagar la fuente de alimentación principal;
- b) Antes de operar el vehículo, tire del "interruptor de fuente de alimentación principal" rojo a la posición ON (encendido).
- c) Apague el "interruptor de fuente de alimentación principal" al apagar durante un largo plazo o realizar el mantenimiento.



4.2.2 Parada de emergencia

- Pulse el interruptor de parada de emergencia del controlador de tierra o del controlador de plataforma a la posición off (apagado) para detener todas las funciones y apagar el motor;
- Para restaurar cualquier función, deberá pulsar el "interruptor principal de alimentación" de color rojo y el interruptor de parada de emergencia.

4.2.3 Bajada de emergencia

Tire de la palanca de bajada de emergencia para bajar la plataforma.

4.2.4 Operaciones después del uso

- Seleccione un lugar seguro de estacionamiento, que puede ser un lugar con terreno firme y nivelado, y libre de obstáculos y de tráfico intenso;
- Baje la plataforma;
- Gire el interruptor de llave a la posición off (apagado) y saque la llave para evitar un uso no autorizado;
- Cargue la batería.

4.3 Operación desde el suelo



Mantenga una distancia segura entre el operador, la máquina y los objetos fijos.

Al utilizar el controlador debe tenerse en cuenta la dirección de marcha de la máquina.

4.3.1 Activar la función de operación desde el suelo

- Compruebe que la batería está bien conectada antes de operar la máquina.
- Gire el interruptor de llave hacia el controlador de tierra;
- Tire de los interruptores de parada de emergencia de tierra y de plataforma a la posición on (encendido).

4.3.2 Ajuste de la posición de la plataforma

En el panel de control, pulse a la vez el botón de habilitación de la función de elevación/descenso y el botón de elevación o el de bajada de la plataforma para ajustar la posición de la plataforma.

Las funciones de accionamiento y dirección no están disponibles a través del controlador de tierra.

4.4 Operación de la plataforma

4.4.1 Activar la función de operación desde la plataforma

- Compruebe que la batería está bien conectada antes de operar la máquina.
- Gire el interruptor de llave al controlador de plataforma;
- Tire de los interruptores de parada de emergencia de tierra y de plataforma a la posición on (encendido).

4.4.2 Ajuste de la posición de la plataforma

- Pulse el botón de función de subida;



Una luz indicadora circular se encenderá debajo del símbolo de la función de subida.

Si no mueve la manivela de control en los 7 segundos siguientes a la pulsación del botón de la función de subida, la luz indicadora circular situado debajo del símbolo de la función de subida se apagará y la función de subida no actuará.

- Mantenga pulsado el interruptor de habilitación de función que hay en la palanca de control mientras la luz indicadora de función de elevación esté encendida;
- Mueva la manivela según la señal en el panel de mando.

4.4.3 Giro

- Pulse el botón de función de accionamiento;

Una luz indicadora circular se encenderá debajo del símbolo de la función de accionamiento.

Si no mueve la manivela de control en los 7 segundos siguientes a la pulsación del botón de la función de accionamiento, la luz indicadora circular situado debajo del símbolo de la función de accionamiento se apagará y la función de accionamiento no actuará.

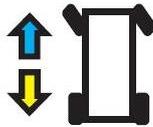
- Mantenga pulsado el interruptor de habilitación de función que hay en la palanca de control mientras la luz indicadora de función de accionamiento esté encendida;
- De acuerdo con las marcas en el panel de control, presione y mantenga presionado el botón de dirección en la parte superior de la manija de control para lograr el giro.



4.4.4 Accionamiento

- a) Pulse el botón de función de accionamiento. Una luz indicadora circular se encenderá debajo del símbolo de la función de accionamiento;

Si no mueve la manivela de control en los 7 segundos siguientes a la pulsación del botón de la función de accionamiento, la luz indicadora circular situado debajo del símbolo de la función de accionamiento se apagará y la función de accionamiento no actuará.



- b) Mantenga pulsado el interruptor de habilitación de función que hay en la palanca de control mientras la luz indicadora de función de accionamiento esté encendida;
- c) Aumento de la velocidad: mueva la palanca de control lentamente para que se aleje al centro;
- d) Disminución de la velocidad: mueva lentamente la palanca de control hacia la posición central;
- e) Parada: ponga la palanca de control a la posición central o libere el interruptor de habilitación de función;
- f) Determine la dirección de marcha de la máquina mediante el controlador de la plataforma y la flecha de dirección codificada por colores;
- g) Si la plataforma se eleva por encima de la altura segura, se restringirá la velocidad de movimiento de la máquina;
- h) La carga de la batería afectará al rendimiento de la máquina. Si parpadea la luz indicadora de nivel de la batería, disminuirá la velocidad de actuación y de las funciones de la máquina.

4.4.5 Selección de la velocidad de accionamiento

En el estado normal, el controlador de accionamiento está en el modo de velocidad normal; podrá alcanzarse la velocidad máxima de accionamiento mediante el ajuste de la manivela de control. Si se pulsa el botón de modo de velocidad baja, se encenderá una luz indicadora circular debajo del centro de este botón, y se activará el modo de accionamiento de baja velocidad; se verá limitada la velocidad de accionamiento incluso hasta el fin de carrera de la manivela.



4.4.6 Fuente de alimentación de CA de la plataforma (220 V CA)

Al utilizar la fuente de alimentación de CA de la plataforma (si la máquina está equipada), saque el enchufe de tres orificios desde el lado izquierdo de la escalera de subida en chasis en la parte trasera de la máquina y conéctelo a la toma de corriente de CA de tres cables con conexión a tierra (220V CA) . La toma de corriente CA de la plataforma puede proporcionar una fuente de alimentación de CA de 220V.



4.5 Operación en una pendiente

4.5.1 Accionar la conducción en una pendiente



- a) Determine los valores nominales longitudinales y laterales y la pendiente cuando la máquina está retraída;

Tabla 4-1 Valores nominales longitudinales

Valor nominal longitudinal máximo en estado retraído			
	Serie ZS1414 / Serie ZS1212 / Serie ZS1012 / Serie ZS0812 / Serie ZS0808 / Serie ZS0607	25%	14°
	Serie ZS0608 / Serie ZS0407	30%	17°

Tabla 4-2 Valores nominales laterales

Valor nominal lateral máximo en estado retraído			
	Serie ZS1414 / Serie ZS1212 / Serie ZS1012 / Serie ZS0812 / Serie ZS0808 / Serie ZS0607	25%	14°
	Serie ZS0608 / Serie ZS0407	30%	17°

- b) Debido a que el valor nominal de la pendiente se limita por las condiciones del terreno y la tracción, pulse el botón de velocidad de accionamiento para seleccionar el modo de velocidad de accionamiento rápido.

c) Mida la pendiente con un inclinómetro digital o según los pasos siguientes.

Las herramientas necesarias son: escuadra de carpintero, bloque de madera recto (de al menos 1 m de longitud) y cinta métrica.

- 1) Coloque el bloque de madera en una superficie inclinada;
- 2) Al final de bajar de la pendiente, coloque la regla para trabajar la madera en el borde superior del bloque de madera y levante el extremo del bloque de madera hasta que esté nivelado;
- 3) Mantenga el bloque horizontal, mida la distancia vertical desde la parte inferior del bloque hasta el suelo. Divida la distancia de la cinta métrica (altura de elevación) por la longitud del bloque (carrera) y luego multiplique por 100.

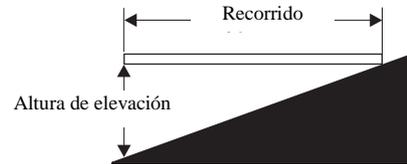
Por ejemplo:

Bloque de madera = 3,6m;

Carrera = 3,6 m;

Altura de elevación = 0,3 m;

$0,3\text{m} \div 3,6\text{m} = 0,083 \times 100 = 8,3\%$ de grado.



Si la pendiente supera el valor nominal máximo de la descendente, la ascendente o la lateral, la máquina debe ser elevada o transportada hacia arriba y abajo mediante la pendiente. Consulte la sección "Transporte y elevación".

4.5.2 Trabajar en una pendiente



Determine el valor nominal del ángulo de trabajo del chasis cuando la máquina esté trabajando longitudinal y lateralmente en una pendiente.

Tabla 4 -3 Ángulo de trabajo máximo del chasis

Modelo	Valor nominal longitudinal	Valor nominal lateral
Serie ZS1414	3°	1,5°
Serie ZS1212	3°	1,5°
Serie ZS1012	3°	1,5°
Serie ZS0812HA	3°	1,5°
Serie ZS0812DC	3°	2°
Serie ZS0808	3°	1,5°
Serie ZS0608	3°	1,5°
Serie ZS0607	3°	1,5°
Serie ZS0407	3°	1,5°

Si la pendiente excede el valor nominal del ángulo de trabajo del chasis y suena la alarma de inclinación, se debe bajar la plataforma. Y tenga mucho cuidado al bajar la plataforma. Eleve la máquina después de moverla a una superficie horizontal sólida.

4.6 Remolque

- a) Atención solo para modelos de accionamiento eléctrico DC/AC

No se recomienda que remolque este equipo a menos que este tenga una avería o se pierda por completo su capacidad de movimiento.

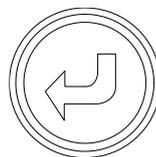
- b) Advertencia:

- 1) Las ruedas deberán bloquearse completamente antes de soltar manualmente el freno si la máquina está inclinada en cualquier ángulo, de lo contrario podría causarse lesiones personales o incluso muertes.
- 2) Peligro de pérdida de control del equipo. El equipo no tiene freno de tracción, por lo que el equipo deberá ser controlado en todo momento durante el remolque. No se permite remolcarlo en autopistas. No cumplir lo anterior podría provocar lesiones graves o incluso la muerte;
- 3) La velocidad máxima de tracción es de 3,2 km/h (2 mph) y la distancia de tracción no supera los 18 metros (60 pies). La inclinación máxima durante el remolque es de 25%.

- c) El dispositivo proporciona dos formas de liberar el freno, a saber, el freno de liberación de control eléctrico y freno de liberación mecánica:

- 1) Freno de liberación de control eléctrico (modelos DC/AC)

- ① Desconecte el interruptor principal de alimentación del equipo, el botón de parada de emergencia de control de la plataforma y el botón de parada de emergencia de control desde suelo;
- ② Mantenga apretado el "botón de entrada al menú" en el controlador de suelo y no lo suelte.



- ③ Gire el interruptor de llave a la posición de control de suelo;
- ④ Espere a que se muestre la siguiente lectura en la pantalla LCD:

1. Set Speed

- ⑤ Pulse el "botón para bajar por el menú" para pasar a la siguiente página;

4. Machine Mode

- ⑥ Pulse el "botón para de entrada al menú" para entrar en la siguiente página;

Break Release

- ⑦ Mantenga pulsado el "botón de entrada al menú" para mostrar la siguiente página, y el zumbador sonará para indicar que el freno ha sido liberado;

Break Is Released

- ⑧ Cuando termine de remolcar el equipo, apague el interruptor de llave para restablecer el freno.

2) Freno de liberación mecánica (modelos DC)

- ① Pulse el interruptor principal de fuente de alimentación del equipo, el botón de parada de emergencia del control de la plataforma y el botón de parada de emergencia del control en el suelo;
- ② Retire los dos pernos de la tapa trasera Los pernos de la tapa del freno son también los pernos de aflojamiento del freno. El tamaño del perno de la tapa trasera es M5×0,8 ×20Mm, véase el icono 1 en la siguiente figura;
- ③ Retire la tapa del freno, como es muestra en el icono 2 en la siguiente figura;
- ④ Inserte el perno de la tapa del freno 1 en los dos orificios de liberación manual 3 de la carcasa del freno;

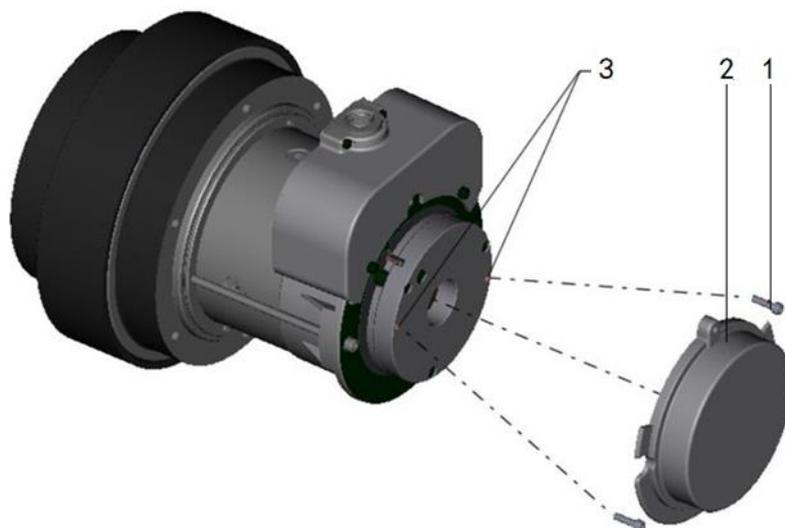


Figura 4-1 Diagrama del freno

- ⑤ Apriete los pernos y se soltará el freno;
- ⑥ Repita este proceso para el accionamiento de la otra rueda.

Después de remolcar o empujar la máquina a la posición de mantenimiento, se debe restablecer el freno.

4.7 Código de operación

4.7.1 Código de la luz indicadora de operación

Si el dispositivo de lectura para el diagnóstico de LED del controlador de plataforma o LCD del controlador de tierra, muestra un código de la luz indicadora de operación como LL, deberá reparar o eliminar la condición de falla antes de continuar la operación de la máquina. Pulse y tire del botón rojo de parada de emergencia para reiniciar el sistema.

- a) Dispositivo de lectura de LED

LL

- b) Dispositivo de lectura de LCD

LL: MACHINE TILTED

- c) Significados de los códigos de la luz indicadora de operación:

- 1) LL Falla por inclinación de la máquina;

- 2) OL Sobrecarga de la plataforma;
- 3) CH Operación en modo de chasis;
- 4) 18 Dispositivo de protección contra hoyos pegado;
- 5) 37 Apagado por batería agotada.

Para más información, consulte el “Manual de Mantenimiento” correspondiente de ZOOMLION.

Los códigos y sus descripciones pueden verse en la pantalla LCD del controlador de tierra.

4.7.2 Sobrecarga de la plataforma

Si el dispositivo de lectura de diagnóstico LED del controlador de plataforma muestra OL parpadeado, y el dispositivo de lectura de diagnóstico LCD del controlador en el suelo también muestra OL: Platform Overloaded (sobrecarga de la plataforma), significa que la plataforma actual está sobrecargada y las funciones están detenidas excepto la función de bajada. La alarma sonará.

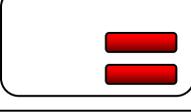
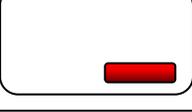
A rectangular box with rounded corners containing the letters "OL" in a large, bold, black font.A rectangular box with rounded corners containing the text "OL: PLATFORM OVERLOAD" in a bold, black font.

- a) Empuje el interruptor de parada de emergencia a la posición off (apagado);
- b) Descargue las cargas en la plataforma;
- c) Tire del interruptor de parada de emergencia de la plataforma a la posición on (encendido);
- d) El dispositivo de lectura muestra que es normal.

4.7.3 Luz indicadora de carga de la batería

Utilice la lectura de diagnóstico LED para determinar el nivel de la batería o de la batería de litio.

Deberá dejar de usar la máquina y cargarla cuando solo quede una marca de energía en la pantalla LED del controlador de la plataforma, de lo contrario se deshabilitarán todas las funciones de la máquina.

	
Carga: 90-100 %	Carga: 70 %
	
Carga: 50%	Carga: 30%
	
Carga: 20%	Carga: 10%

4.8 Operación del brazo de seguridad y de la barandilla

4.8.1 Método de uso del brazo de seguridad

- Eleve la plataforma a una altura de aproximadamente 2,4m sobre el suelo;
- Gire el brazo de seguridad de forma que se separe de la máquina y quede en el estado descendido;
- Baje la altura de la plataforma hasta que el brazo de seguridad esté bien acoplado con la cadena articulada. Al bajar la plataforma, debe alejarse del brazo de seguridad.

4.8.2 Cómo plegar la barandilla

El sistema de barandillas de la plataforma consta de tres barandillas plegables para la plataforma extendida y tres barandillas plegables para la plataforma principal. Las seis barandillas están fijadas en su lugar adecuado mediante cuatro pasadores de bloqueo de acero.

- Baje completamente la plataforma y retraiga la extensión de la plataforma;
- Retire el controlador de plataforma;
- Retire los dos pasadores de bloqueo de acero delanteros desde el interior de la plataforma;
- Pliegue los componentes de la barandilla frontal. Mantenga las manos alejadas de los lugares donde puedan ser pellizcadas;
- Vuelva a instalar los dos pasadores retirados en el soporte de la barandilla en cada lado;
- Pliegue los componentes de la barandilla de cada lado. Mantenga las manos alejadas de los lugares donde puedan ser pellizcadas;
- En la parte trasera de la plataforma principal, retire los dos pasadores de bloqueo de acero;
- Abra la puerta con cuidado y la mueva al suelo;

- i) Pliegue la puerta trasera y la barandilla lateral de acceso como una sola unidad. Mantenga las manos alejadas de los lugares donde puedan ser pellizcadas;
- j) Pliegue la barandilla izquierda y la barandilla derecha. Mantenga las manos alejadas de los lugares donde puedan ser pellizcadas;
- k) Vuelva a instalar los dos pasadores retirados en el soporte de la barandilla en cada lado.

4.8.3 Cómo elevar la barandilla

Siga las instrucciones de plegado, pero hágalo en orden inverso para asegurarse de que los pasadores de bloqueo están bien colocados e instalados con precisión.

4.8.4 Operaciones después del uso

- a) Seleccione un lugar seguro de estacionamiento, que puede ser un lugar con terreno firme y nivelado, y libre de obstáculos y de tráfico intenso;
- b) Baje la plataforma;
- c) Gire el interruptor de llave a la posición off (apagado) y saque la llave para evitar un uso no autorizado;
- d) Cargue la batería.

4.9 Operaciones del cargador y la batería



ATENCIÓN

Descripciones del cargador y de la batería

4.9.1 Cumplimiento

- a) No se deben usar cargadores externos o baterías con elevación de voltaje.
- b) Cargue la batería en un lugar bien ventilado.
- c) Cargue usando el voltaje de entrada de CA correcto según se indique en el cargador.
- d) Solo utilice baterías y cargadores aprobados por ZOOMLION.

4.9.2 Cargar la batería

- a) Compruebe que la batería está bien conectada antes de cargarla.
- b) Abra la tapa del compartimento de la batería. La tapa se debe mantener abierta durante todo el proceso de carga.

4.9.3 Baterías libres de mantenimiento

- a) Conecte el cargador de la batería a un circuito de corriente alterna puesto a tierra.
- b) El cargador avisará cuando la batería esté cargada.

4.9.4 Batería estándar

- a) Retire la tapa de ventilación de la batería e inspeccione el nivel de ácido de la batería. Si es necesario, añada agua destilada hasta solo cubrir la placa de polo. Antes de cargar no se debe añadir más de la cuenta.
- b) Cierre la tapa de ventilación de la batería;
- c) Conecte el cargador de la batería a un circuito de corriente alterna puesto a tierra.
- d) El cargador avisará cuando la batería esté cargada;
- e) Compruebe el nivel de ácido de la batería al final del ciclo de carga. Rellene con agua destilada hasta el fondo del tubo de llenado. No añada más de la cuenta.

4.9.5 Instrucciones para cargar y rellenar baterías secas

- a) Retire la tapa de ventilación de la batería y retire permanentemente el sello de plástico de la abertura de ventilación.
- b) Rellene cada celda con ácido de batería (electrolito) hasta que el nivel cubra las placas de polo;
- c) No rellene hasta el nivel máximo hasta que no termine el proceso de carga de la batería. Rellenar en exceso podría provocar que durante la carga el ácido de la batería se derrame. Use bicarbonato sódico y agua para neutralizar las sustancias ácidas que se hayan desbordado de la batería.
- d) Monte la tapa de ventilación de la batería;
- e) Cargue la batería;
- f) Compruebe el nivel de ácido de la batería al final del ciclo de carga. Rellene con agua destilada hasta el fondo del tubo de llenado. No añada más de la cuenta.

4.10 Operación de la batería de litio y el cargador



ATENCIÓN

Instrucciones de la batería de litio y el cargador

4.10.1 Cumplimiento

- a) El cargador de carga rápida de la batería de litio tiene una potencia de 1500 W y la corriente alternativa de entrada de carga es de 8 A. Seleccione una toma de corriente con carga suficiente para cargar el dispositivo. La toma de corriente ordinaria convencional (10 A) solo puede cargar 1 dispositivo;
- b) Está estrictamente prohibido que el sistema de batería se sobrecargue o se descargue en exceso;
- c) Durante el uso de la batería, si hay calor, deformación, fugas, olor peculiar o humo, deje de usar la batería inmediatamente, y colocar la batería en un lugar abierto lejos de las personas;

- d) La batería solo es adecuada para equipos correspondientes, no use la batería en otras ocasiones;
- e) Se prohíbe cortocircuitar directamente el puerto de salida de la batería con el cable;
- f) No utilice ni almacene el producto en entornos corrosivos, explosivos, de alta temperatura (calefacción, cerca del fuego o exposición al sol, etc.);
- g) Al cargar, utilice el cargador especial del dispositivo, evite cargar bajo la luz solar directa y mantenga a los niños alejados del cargador mientras se carga;
- h) Si no se usa el sistema de batería durante un largo tiempo, se debe colocar en un ambiente fresco y seco (temperatura inferior a 30 grados, humedad inferior al 90%) y cargarse al menos una vez cada tres meses;
- i) Cuando el voltaje de la batería es demasiado bajo, debe cargarse a tiempo; de lo contrario, la batería se descargará en exceso y el vehículo no podrá moverse;
- j) No aplique fuerza externa a la batería ni la haga caer desde una altura;
- k) La batería no puede acercarse a la fuente de calor de alta temperatura;
- l) No utilice el cargador externo o la batería de refuerzo para cargar la batería;
- m) Cargue la batería en un lugar bien ventilado;
- n) Cargue usando el voltaje de entrada de CA correcto según se indique en el cargador.
- o) Solo utilice el cargador ZOOMLION;
- p) Está estrictamente prohibido que los no profesionales desmonten y modifiquen el sistema de baterías. Para el mantenimiento, póngase en contacto con nuestro personal de servicio postventa.

4.10.2 Carga de la batería de litio

- a) Conecte el cargador de batería de litio a un circuito de CA de puesta a tierra;
- b) Mantenga la bandeja de la batería abierta durante el proceso de carga de la batería, pero proteja contra la lluvia;
- c) El cargador dará instrucción cuando la batería esté llena.

4.11 Transporte y elevación

4.11.1 Cumplimiento

- a) ZOOMLION proporciona esta información de seguridad con fines de asesoramiento. El conductor será el único responsable de garantizar que la máquina se ha fijado correctamente, y de seleccionar el remolque correcto para la máquina de acuerdo con las normas del Ministerio de Transporte de China, otras normativas locales y las políticas de la empresa;
- b) Los clientes de ZOOMLION que necesiten utilizar contenedores para transportar cualquier dispositivo de elevación o productos de ZOOMLION para realizar los envíos internacionales deben

- buscar un transportista cualificado con experiencia profesional en la preparación, carga y protección de contenedores y en la elevación de los equipos;
- c) Sólo los operadores de elevación aérea cualificados deben subir y bajar las máquinas desde los camiones;
 - d) Los vehículos de transporte deben estar estacionados en un terreno plano;
 - e) Para la carga de la máquina, el vehículo de transporte debe estar fijado para evitar su movimiento;
 - f) Asegúrese de que la capacidad del vehículo, la superficie de carga, la cadena o la correa puedan soportar el peso de la máquina. El equipo de elevación de ZOOMLION es más pesado en relación con su tamaño. Consulte la etiqueta del número de serie para conocer el peso de la máquina;
 - g) La máquina debe estar en una superficie nivelada o fijada antes de que se libere el freno;
 - h) Evite que la barandilla se caiga al retirar los pasadores. Sujete siempre la barandilla cuando la baje;
 - i) No accione la máquina en una pendiente que supere el valor nominal de la pendiente ascendente, descendente o la rampa. Consulte "Conducción en pendiente" en la sección "Instrucciones de operación";
 - j) Si la inclinación de la carrocería del vehículo de transporte supera el valor nominal de la pendiente máxima, la máquina debe cargarse y descargarse con el cabrestante tal y como se describe en la sección de Operación de liberación del freno.

4.11.2 Operación para el transporte

- a) Liberación del freno:

- 1) Detener las ruedas con cuñas para evitar que la máquina mueva;



- 2) Asegúrese de que los cables del cabrestante están bien fijados a los puntos de amarre del chasis de accionamiento y de que la vía de acceso está libre de obstáculos;
 - 3) Empuje la perilla negra de liberación del freno para abrir la válvula del freno (serie HD/HA);



- 4) Empuje y tire de la perilla roja de la bomba de liberación del freno (serie HD/HA);
 - 5) Para obtener más detalles sobre la liberación del freno de los modelos de la serie DC/AC, consulte 4.6.
- b) Después de la carga de la máquina:
 - 1) Detener las ruedas con cuñas para evitar que la máquina mueva;

- 2) Tire de los botones rojos de "parada de emergencia" de los controladores de la plataforma y en el suelo a la posición de encendido (serie HD/HA);
 - 3) Mantenga pulsado el interruptor de habilitación de la función de accionamiento/dirección en la manivela de control. Deje que la palanca de control salga del centro y suéltela inmediatamente para restablecer el freno (serie HD / HA);
 - 4) Pulse los botones rojos de "parada de emergencia" en los controladores de tierra y de plataforma hasta la posición off (apagado).
- c) Se recomienda que no realice la tracción. Si fuese necesario remolcar la máquina, no se puede superar una velocidad de 3,2 km/h;
- d) Asegúrese de la seguridad del transporte en camión o remolque.
- 1) Para el transporte de la máquina se debe utilizar normalmente un bloqueo de la plataforma extendida. Antes de transportarla, gire el interruptor de llave a la posición off (apagado), y luego saque la llave;
 - 2) Verifique toda la máquina para evitar la existencia de piezas sueltas o no fijadas. Asegúrese de que la cadena o la correa tenga suficiente resistencia a la carga.
 - 3) Utilice un mínimo de 2 cadenas o correas. Ajuste el aparejo para evitar que se dañe la cadena.

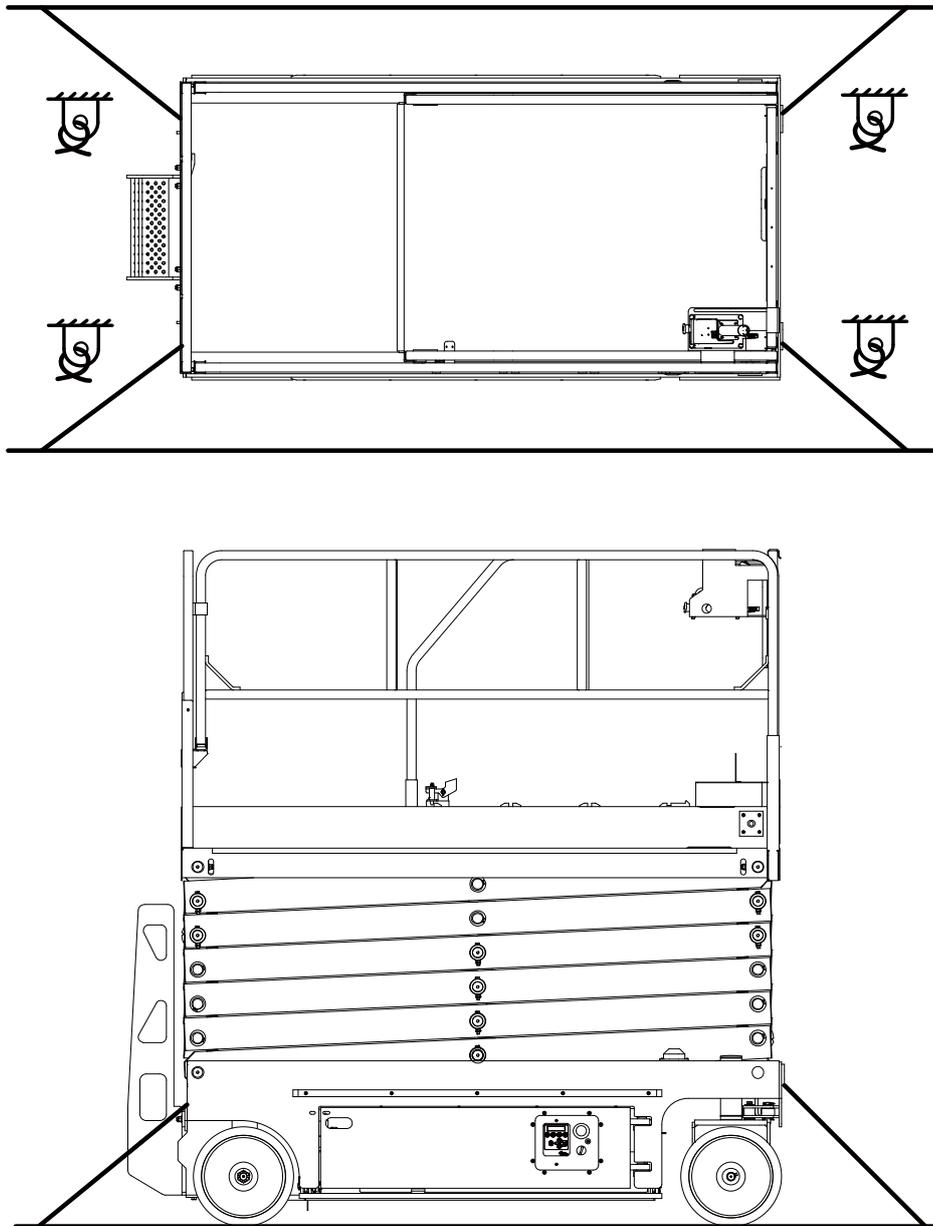


Figura 4-2 Punto de amarre

4.11.3 Operación de elevación



ADVERTENCIA

- a) Cumpla con lo siguiente:
- 1) El montaje del aparejo y la elevación de la máquina deben ser realizados únicamente por los montadores de aparejo cualificados;
 - 2) La elevación de la máquina debe ser realizada únicamente por los operadores de montacarga cualificados;
 - 3) Asegúrese de que la capacidad de elevación de la grúa, la superficie de carga, la correa o el cable puedan soportar el peso de la máquina. Consulte la etiqueta del número de serie para conocer el peso de la máquina.
- b) Elevar la máquina mediante la montacarga:
- 1) Asegúrese de que la plataforma extendida, el controlador y la bandeja de piezas sean seguros y confiables, y de que todas las piezas sueltas de la máquina estén retiradas;
 - 2) Baje la plataforma totalmente, y asegúrese de que la plataforma esté bajada durante todos los traslados;
 - 3) Use las muescas para carretilla en ambos lados de la escalera, consulte la figura 4-3;

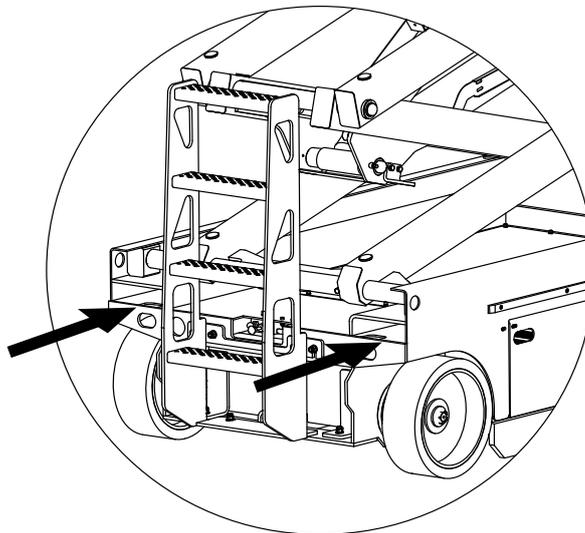


Figura 4-3 Diagrama de la muesca para carretilla

- 4) Alinee las horquillas de la montacarga con las ranuras y conduzca la montacarga hacia delante hasta que las horquillas estén completamente insertadas;
- 5) Levante la máquina por 0,4 m y luego incline las horquillas ligeramente hacia atrás, manteniendo así la máquina fijada;

- 6) Asegúrese de que la máquina esté nivelada cuando baje las horquillas de la montacarga.
- c) Descripción de la elevación:
- 1) Baje la plataforma totalmente, y asegúrese de que la plataforma extendida, el controlador y la bandeja de piezas sean seguros y confiables. Retire todas las piezas sueltas de la máquina;
 - 2) Determine el centro de gravedad de la máquina según la Tabla 4-4 y la Figura 4-4;
 - 3) Fije el aparejo solo en el punto de elevación designado en la máquina; Hay dos agujeros de 2,5 cm en el panel frontal y otros dos en el panel posterior de la máquina que son usados para izarla.
 - 4) Ajuste el aparejo para evitar daños de la máquina y mantenerla nivelada.

Tabla 4-4 Tabla del centro de gravedad

Modelo	Eje X	Eje Y
Serie ZS1414	105 cm	71 cm
Serie ZS1212	85,7 cm	64,1 cm
Serie ZS1012	89,5 cm	63,7 cm
Serie ZS0812	90,4 cm	59,9 cm
Serie ZS0808	88,1 cm	62,8cm
Serie ZS0608	87,8 cm	58,5cm
Serie ZS0607(HD/HA/AC/DC/DCS)	69,5 cm	54 cm
Serie ZS0607ACW	67,1 cm	50,3 cm
Serie ZS0407	49,8 cm	42,1 cm

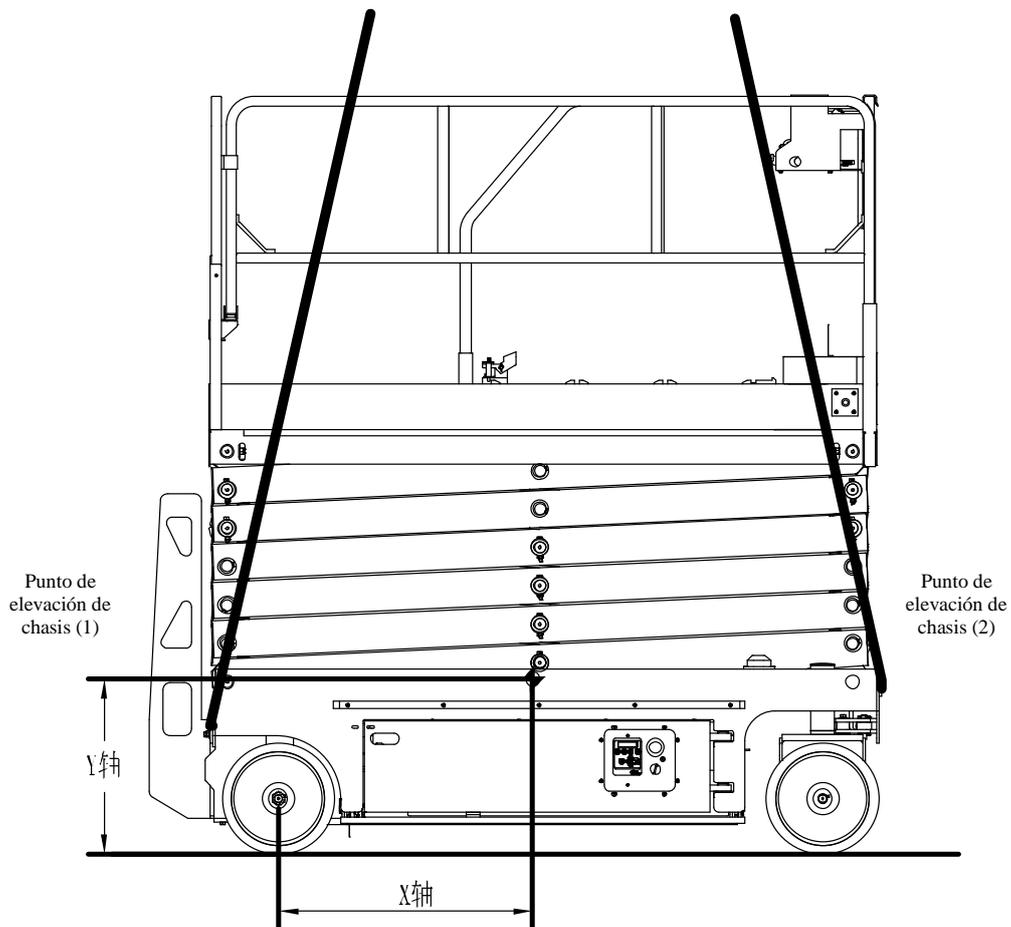


Figura 4-4 Posición del centro de gravedad

ZOOMLION

Manual de Operación y Seguridad

Sección 5 Mantenimiento



SECCIÓN 5 MANTENIMIENTO

5.1 Descripción general



Cumplimiento y ejecución

- a) El operador del equipo solo puede realizar los ítems de mantenimiento de rutina especificados en este manual;
- b) De acuerdo con las regulaciones del fabricante y los requisitos especificados en el manual de responsabilidades, el mantenimiento y la inspección regulares del equipo deben realizarse por los técnicos de mantenimiento calificados;
- c) Disponga los materiales de acuerdo con las regulaciones del gobierno y las autoridades de protección ambiental relevantes;
- d) Utilice únicamente piezas de repuesto aprobadas por ZOOMLION. Zoomlion no asume ninguna responsabilidad por los daños al equipo y al personal causados por el reemplazo de otras piezas que no sea lo requerido.

5.1.1 Leyenda de los símbolos de mantenimiento

Este manual utiliza los siguientes símbolos para ayudar a expresar los significados relevantes en las instrucciones de uso. Cuando aparecen uno o más símbolos delante del programa de mantenimiento, los significados expresados se muestran a continuación:



Indica que se requieren herramientas para realizar este procedimiento.



Indica que se requieren nuevas piezas para realizar este procedimiento.

5.1.2 Inpección previa a la operación

- a) Asegúrese de que el manual de operación esté intactos, sea fácil de leer y se guarde en la caja de almacenamiento de la plataforma;
- b) Asegúrese de que todas las etiquetas sean claras y fáciles de leer y estén en ubicaciones adecuadas;
- c) Verifique si haya fugas de aceite hidráulico y si el nivel de aceite sea adecuado. Agregue el aceite cuando sea necesario. Consulte la sección “Mantenimiento”;
- d) Compruebe si el líquido de la batería tiene fugas y si el nivel de líquido es el adecuado. Agregue

agua destilada según sea necesario y agregue agua a la batería después de que esté completamente cargada. Verifique los siguientes componentes o áreas para ver si hay daños, instalación incorrecta, piezas faltantes y cambios no autorizados:

- 1) Componentes eléctricos, cableado y cables;
- 2) Mangueras hidráulicas, juntas, válvulas hidráulicas y cilindros hidráulicos;
- 3) Motor de accionamiento / motor;
- 4) Bloques deslizantes y juntas resistentes al desgaste;
- 5) Neumáticos y ruedas;
- 6) Interruptor de límite, sirena y bocina;
- 7) Sirena y luz indicadora (si están equipadas);
- 8) Tuercas, pernos y otros sujetadores;
- 9) Componentes de liberación de freno.

5.1.3 Peligro de mantenimiento

- a) Antes de realizar cualquier operación de ajuste o mantenimiento, desconecte la alimentación de todos los componentes de control y asegúrese de que todas las piezas móviles estén fijadas firmemente;
- b) A menos que el banco de trabajo se haya bajado completamente a la posición de almacenamiento, está prohibido trabajar debajo del banco de trabajo levantado, o se debe usar los soportes de seguridad, bloques u otros soportes superiores correspondientes cuando las condiciones lo permitan;
- c) Está prohibido intentar reparar o apretar las mangueras hidráulicas o los sellos cuando el equipo está energizado o el sistema hidráulico está bajo presión;
- d) La presión hidráulica de todas las líneas hidráulicas debe liberarse antes de aflojar o descargar los componentes hidráulicos;
- e) Está prohibido comprobar los puntos de fugas con las manos. Se puede utilizar un trozo de cartón o papel para localizar la fuga y se deben usar guantes para proteger las manos de las lesiones causadas por el rocío de aceite hidráulico.



5.1.4 Peligro de lesiones corporales

No maneje la máquina cuando haya fugas de aire o aceite hidráulico. Las fugas de aceite o de aire del sistema hidráulico pueden penetrar y quemar la piel; Cuando el sistema hidráulico está funcionando o después de funcionar durante un período de tiempo, las piezas pueden tener una temperatura superficial alta y un contacto incorrecto provocará quemaduras en la piel. La revisión o el ajuste de cualquier componente del sistema hidráulico pueden causar lesiones graves. Sólo el personal de mantenimiento capacitado puede revisar o ajustar el sistema hidráulico.

Solo cuando se realiza la inspección previa a la operación, el operador debe verificar el estado de salud del equipo. Todos los compartimentos deben permanecer cerrados y bloqueados durante el funcionamiento.

5.2 Mantenimiento del sistema hidráulico



5.2.1 Nivel del tanque de aceite hidráulico

Mantener un nivel de aceite hidráulico adecuado es fundamental para el funcionamiento de la máquina. Un nivel de aceite hidráulico inadecuado dañará los componentes del sistema hidráulico. En la inspección diaria, el inspector debe observar el cambio del nivel de aceite hidráulico. El cambio del nivel de aceite hidráulico puede ser una advertencia de un problema con el sistema hidráulico en algunas situaciones.

- a) Asegúrese de que la máquina esté sobre una superficie firme y nivelada y en un estado retraído.
- b) Verifique el nivel de aceite en el tanque de aceite hidráulico mediante observación, y el nivel de aceite hidráulico después de excluir el aire en el sistema hidráulico debe alcanzar la marca de escala máxima en el tanque de aceite hidráulico, y no debe ser más alto que la superficie del extremo en la parte inferior de la tapa del tanque de aceite (la escala máxima es diferente para diferentes modelos);
- c) Llene el aceite hidráulico de acuerdo con las necesidades reales del sistema hidráulico y no llene demasiado.

5.2.2 Capacidad del tanque de aceite hidráulico

Tabla 5-1 Capacidad del líquido

Modelo	Tanque de aceite hidráulico	Sistema hidráulico (incluido el tanque de combustible)
Serie ZS1414	25L	30L
Serie ZS1212/ZS1012	25L	24L
Serie ZS0812/ZS0808/ZS0608	25L	20L
Serie ZS0607	8L	6L
Serie ZS0407	4L	4L

5.2.3 Especificaciones del aceite hidráulico

Para el tipo y el modelo del aceite hidráulico, consulte la Tabla 5-2 Parámetros técnicos del aceite hidráulico (no se utiliza para especificar el tipo y los parámetros del aceite hidráulico). Seleccione el aceite hidráulico de la marca adecuada y los parámetros técnicos de acuerdo con el entorno de uso específico del equipo. En caso de entorno especial o el usuario tiene requisitos especiales, póngase en contacto con ZOOMLION o con el fabricante del aceite hidráulico.



No mezcle aceites de diferentes marcas o tipos. La mezcla de aditivos en diferentes aceites tendrá un impacto adverso. Si es inevitable mezclar el aceite hidráulico, se debe obtener el permiso del fabricante del aceite hidráulico. Nuestro servicio posventa no cubre las fallas provocadas por la mezcla de aceite.

Tabla 5-2 Parámetros técnicos del aceite hidráulico

Parámetros técnicos Marca y modelo	ISO Grado de viscosidad	Punto de fluidez ° C	Punto de inflamaci ón °C	Viscosidad cinemática cSt (40 °C)	Índice de viscosida d
Aceite hidráulico resistente al fuego N32 tipo grasa 4632 de Great Wall (aceite hidráulico respetuoso con el medio ambiente)	32	-20	270	28,8-35,2	180
Aceite hidráulico para aviación No.10 para uso terrestre de Great Wall	—	-55	107	10,53 (50°C)	120
Aceite hidráulico de temperatura ultrabaja L-HS 15 de Zhuoli de Great Wall	15	-57	164	15,35	172
Aceite hidráulico de temperatura ultrabaja L-HS 32 de Zhuoli de Great Wall	32	-48	224	31,35	166
Aceite hidráulico de temperatura ultrabaja L-HS 46 de Zhuoli de Great Wall	46	-43	238	45,81	170
Aceite hidráulico de temperatura baja L-HV 15 de Zhuoli de Great Wall	15	-45	173	15,51	140
Aceite hidráulico de temperatura baja L-HV 32 de Zhuoli de Great Wall	32	-39	231	33,4	150
Aceite hidráulico de temperatura baja L-HV 46 de Zhuoli de Great Wall	46	-37	240	48,7	150
Aceite hidráulico de temperatura baja L-HV 68 de Zhuoli de Great Wall	68	-35	238	70,47	150
Aceite hidráulico antidesgaste (alta presión) L-HM 46 de Zhuoli de Great Wall	46	-15	240	45,8	97
Aceite hidráulico antidesgaste (alta presión) L-HM 68 de Zhuoli de Great Wall	68	-13	245	67,4	98

Tabla 5-2 Parámetros técnicos del aceite hidráulico (continuación)

Parámetros técnicos Marca y modelo	ISO Grado de viscosidad	Punto de fluidez °C	Punto de inflamación °C	Viscosidad deportiva cSt(40°C)	Índice de viscosidad
Mobil SHC Aware H 32 (aceite hidráulico respetuoso con el medio ambiente)	32	-30	185	32	140
Aceite hidráulico sintético respetuoso con el medio ambiente de Rando (Clarity Synthetic EA Hydraulic Oil)	46	-44	221	46	180
Mobil DTE 10 Excel 22	22	-54	224	22,4	164
Mobil DTE 10 Excel 32	32	-54	250	32,7	164
Mobil DTE 10 Excel 46	46	-45	232	45,6	164
Rando / Caltex Rando HDZ 15	15	-60	150	15,7	144
Rando / Caltex Rando HDZ 32	32	-49	204	33	150
Rando / Caltex Rando HDZ 46	46	-47	216	46,7	153
Rando / Caltex Rando MV 15	15	-42	154	15,8	155
Rando / Caltex Rando MV 32	32	-36	210	33,5	154
Rando / Caltex Rando MV 46	46	-33	214	44	154

5.2.4 Viscosidad del aceite hidráulico y límite de temperatura

Utilice el aceite hidráulico correctamente, preste atención a los límites de viscosidad y de temperatura del aceite correspondiente. En condiciones normales de trabajo, la temperatura recomendada del aceite debe controlarse entre 30 °C y 60 °C. Cuando la temperatura del aceite del sistema hidráulico supere los 90 °C, deje de utilizar el equipo. La temperatura del aceite afectará la viscosidad y el espesor de la película del aceite. La alta temperatura del aceite reducirá el efecto de lubricación y la vida útil de los componentes. La temperatura excesiva del aceite también dañará o acortará la vida útil de los sellos de aceite y otros componentes de caucho, lo que causará fugas de aceite en el sistema hidráulico, mientras que la alta temperatura aumentará la evaporación y la oxidación del aceite.

Ha agregado el aceite hidráulico de tipo correspondiente según los requisitos del cliente en la fábrica. Cuando la temperatura del ambiente de trabajo de la máquina cambie más allá del rango de trabajo del aceite hidráulico, reemplace con otros tipos de aceite hidráulico adecuados a tiempo de acuerdo con la situación real, basando en la seguridad de las piezas del equipo y la eficiencia del trabajo. Se recomienda que la temperatura de inicio del equipo sea 25 °C más alta que la temperatura del punto de fluidez del aceite hidráulico seleccionado.

Si la altura de uso del equipo está más de 4,000 metros por encima de la altitud, para asegurar la absorción de aceite normal de la bomba hidráulica, use el aceite hidráulico de nivel de viscosidad más bajo sobre la base de los requisitos de uso del aceite hidráulico mencionado anteriormente.

5.2.5 Reemplazo del aceite hidráulico

Recomendamos los siguientes intervalos de reemplazo del aceite hidráulico para la máquina:

- a) El primer reemplazo: 500 horas después de la puesta en servicio;
- b) El segundo y posterior reemplazo: 2000 horas de trabajo o una vez al año.

Los valores recomendados anteriormente son adecuados para la mayoría de las aplicaciones. La temperatura y la presión más altas acelerarán la falla del aceite, por lo que el aceite hidráulico debe ser reemplazado previamente. Si la carga del sistema es pequeña, el intervalo de reemplazo del aceite se puede extender.

La limpieza del aceite hidráulico es NAS9 (ISO4406 18/15) cuando la máquina sale de fábrica. Se requiere que la limpieza del aceite hidráulico no sea menor a NAS10 (ISO4406 19/16) para el funcionamiento normal de la máquina. Recomendamos que el aceite hidráulico se compruebe cada 6 meses. Cuando expira el intervalo de reemplazo del aceite, debe tomar al menos una muestra del aceite. Es mejor tomar varias muestras. La muestra de aceite se puede enviar al fabricante del aceite hidráulico o a una organización de pruebas calificada independiente para su análisis para determinar si todavía está disponible.

5.2.6 Reemplazo del elemento filtrante del filtro de retorno de aceite

Se recomienda reemplazar el elemento filtrante del filtro de aceite de retorno cada 1000 horas o un año, lo que ocurra primero. Un elemento filtrante de filtro de retorno de aceite que funcione bien es fundamental para el rendimiento y la vida útil de la máquina. Los filtros sucios u obstruidos pueden afectar al rendimiento de la máquina y provocarán daños en las piezas si se utilizan de forma continuada. Los entornos agresivos y las condiciones duras de trabajo deben aumentar la frecuencia de las inspecciones de los filtros y los reemplazos de elemento filtrante.

5.3 Mantenimiento de la batería



El buen estado de la batería es fundamental para el rendimiento normal y la operación segura de la máquina. Un nivel inadecuado de electrolito o cables y cableado dañados pueden causar daños a los componentes y situaciones peligrosas.

No es necesario realizar esta inspección en máquinas con batería sellada o sin mantenimiento.

Compruebe el nivel de electrolito de la batería cada dos semanas. Cargue completamente la batería antes de agregar agua a la batería. Si el nivel de electrolito es mucho más alto que el de la placa, significa que no es necesario agregar agua.



ATENCIÓN

Peligro de descarga eléctrica: el contacto con circuitos eléctricos puede provocar la muerte o lesiones personales graves. Quítense todos los anillos, relojes y otros accesorios.

Peligro de lesiones corporales: la batería contiene sustancias ácidas. Se debe evitar entrar en contacto con las sustancias ácidas en la batería o que ellas derramen. Se usa la soda y el agua para neutralizar las sustancias ácidas desbordadas de la batería;

Realice este tipo de inspecciones después de cargar completamente la batería.

- a) Use ropa y gafas protectoras;
- b) Asegúrese de que la conexión del cable de la batería sea firme y no presente corrosión;
- c) Asegúrese de que el soporte de bloqueo de la batería esté en su lugar y seguro.

Agregar el protector de terminales y el sellador anticorrosivo ayudará a eliminar la corrosión en los terminales y los cables de la batería.

5.4 Mantenimiento regular

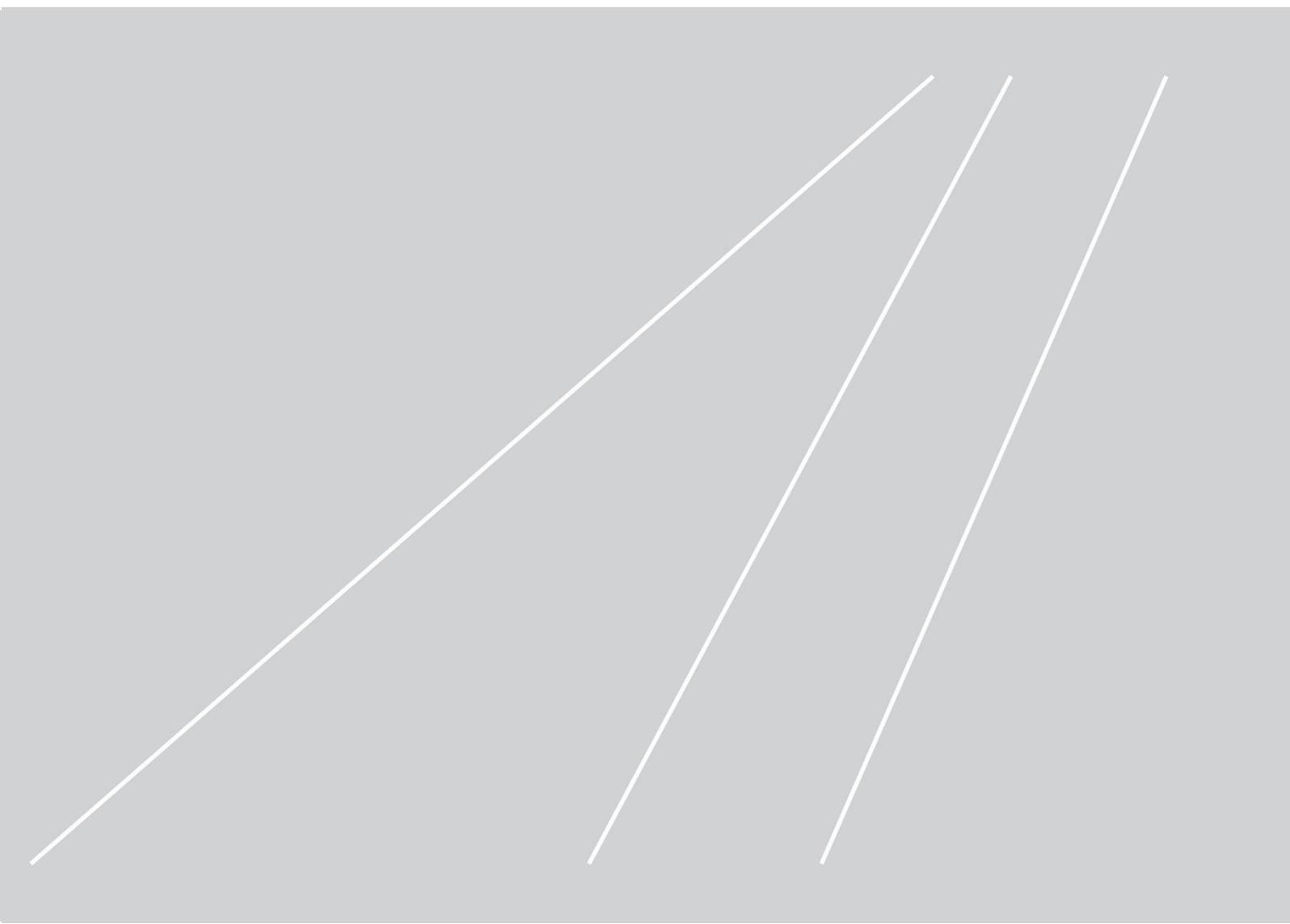
- a) Los ítems de mantenimiento trimestrales, anuales y bienales deben ser completados por el personal calificado capacitado y calificado en el mantenimiento de esta máquina de acuerdo con los procedimientos de este manual de mantenimiento de la máquina;
- b) En caso de la máquina que ha estado inactiva durante más de tres meses, debe inspeccionarse trimestralmente antes de que pueda volver a utilizarse;
- c) Verifique el nivel de aceite en el tanque de aceite hidráulico mediante observación, y el nivel de aceite hidráulico después de excluir el aire en el sistema hidráulico debe alcanzar la marca de escala máxima en el tanque de aceite hidráulico, y no debe ser más alto que la superficie del extremo en la parte inferior de la tapa del tanque de aceite (la escala máxima es diferente para diferentes modelos);

- d) Llene el aceite hidráulico de acuerdo con las necesidades reales del sistema hidráulico y no llene demasiado;
- e) Realice trimestralmente la inspección del par de apriete de los pernos de montaje de los neumáticos.

ZOOMLION

Manual de Operación y Seguridad

Sección 6 Almacenamiento y Prueba de Fábrica



SECCIÓN 6 ALMACENAMIENTO Y PRUEBA DE FÁBRICA

6.1 Condiciones de almacenamiento

La temperatura de ambiente es de $-20^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ en las condiciones de almacenamiento y transporte del equipo, la humedad relativa no es mayor que 85%, y se permite alcanzar el 100% en corto tiempo.

6.2 Proyecto de prueba de fábrica

Para el equipo se debe completar los ítems de prueba de fábrica en la tabla a continuación al salir de la fábrica:

Tabla 6-1 Ítems de prueba en fábrica (serie ZS1414)

Tipo de prueba	Prueba de carga		Acción realizada
Prueba de sobrecarga	125%	325kg	Todas las acciones de elevación de la plataforma
Prueba de función	110%	286kg	Todas las acciones de marcha y elevación de la plataforma
Prueba de freno	100%	260kg	Velocidad máxima de avance y retraso

Tabla 6-2 Ítems de prueba en fábrica (serie ZS1212)

Tipo de prueba	Prueba de carga		Acción realizada
Prueba de sobrecarga	125%	437,5kg	Todas las acciones de elevación de la plataforma
Prueba de función	110%	385kg	Todas las acciones de marcha y elevación de la plataforma
Prueba de freno	100%	350kg	Velocidad máxima de avance y retraso

Tabla 6-3 Ítems de prueba en fábrica (serie ZS1012)

Tipo de prueba	Prueba de carga		Acción realizada
Prueba de sobrecarga	125%	437,5kg	Todas las acciones de elevación de la plataforma
Prueba de función	110%	385kg	Todas las acciones de marcha y elevación de la plataforma
Prueba de freno	100%	350kg	Velocidad máxima de avance y retraso

Tabla 6-4 Ítems de prueba en fábrica (serie ZS0812)

Tipo de prueba	Prueba de carga		Acción realizada
Prueba de sobrecarga	125%	562,5kg	Todas las acciones de elevación de la plataforma
Prueba de función	110%	495kg	Todas las acciones de marcha y elevación de la plataforma
Prueba de freno	100%	450kg	Velocidad máxima de avance y retraso

Tabla 6-5 Ítems de prueba en fábrica (serie ZS0808)

Tipo de prueba	Prueba de carga		Acción realizada
Prueba de sobrecarga	125%	287,5kg	Todas las acciones de elevación de la plataforma
Prueba de función	110%	253kg	Todas las acciones de marcha y elevación de la plataforma
Prueba de freno	100%	230kg	Velocidad máxima de avance y retraso

Tabla 6-6 Ítems de prueba en fábrica (serie ZS0608)

Tipo de prueba	Prueba de carga		Acción realizada
Prueba de sobrecarga	125%	457kg	Todas las acciones de elevación de la plataforma
Prueba de función	110%	418kg	Todas las acciones de marcha y elevación de la plataforma
Prueba de freno	100%	380kg	Velocidad máxima de avance y retraso

Tabla 6-7 Ítems de prueba en fábrica (serie ZS0607)

Tipo de prueba	Prueba de carga		Acción realizada
Prueba de sobrecarga	125%	287,5kg	Todas las acciones de elevación de la plataforma
Prueba de función	110%	253kg	Todas las acciones de marcha y elevación de la plataforma
Prueba de freno	100%	230kg	Velocidad máxima de avance y retraso

Tabla 6-8 Ítems de prueba en fábrica (serie ZS0407)

Tipo de prueba	Prueba de carga		Acción realizada
Prueba de sobrecarga	125%	300kg	Todas las acciones de elevación de la plataforma
Prueba de función	110%	264kg	Todas las acciones de marcha y elevación de la plataforma
Prueba de freno	100%	240kg	Velocidad máxima de avance y retraso

ZOOMLION

Manual de Operación y Seguridad

Sección 7 Parámetros Técnicos



SECCIÓN 7 PARÁMETROS TÉCNICOS

Tabla 7-1 Parámetros técnicos de la serie ZS1414

Modelo	Serie ZS1414	Parámetro
Especificaciones Dimensión	Altura máxima de trabajo	15,7 m
	Altura máxima de la plataforma	13,7 m
	Altura máxima al replegar	2,68 m
	Altura máxima de la plataforma en estado retraído	1,54 m
	Altura máxima al replegar, barandas plegadas	2,15 m
	Altura de la barandilla	1,1 m
	Ancho total	1,4 m
	Longitud en estado retraído	2,87 m
	Dimensión extendida de la plataforma elevadora	0,91 m
	Tamaño de la plataforma (largo x ancho)	2,67×1,12 m
	Distancia entre ejes	2,22 m
	Distancia al suelo	0,11 m
	Dispositivo de protección contra hoyo desplegado;	0,02 m
	Desempeño de trabajo	Carga nominal de la plataforma
Número máximo de personas		2 personas en el interior
Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado retraído)		3,5 km/h (serie HD/HA) 4 km/h (serie DC/AC)
Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado elevado)		0,8 km/h
Valor nominal máximo de pendiente en posición retraída		25% (14°)
Valor nominal máximo de pendiente lateral en posición retraída		25% (14°)
Ángulo de trabajo máximo del chasis (longitudinal / lateral)		3°/1,5°
Radio de giro (exterior)		2,6 m
Radio de giro (interior)		0,1 m
Valor total de vibración del sistema de mano / brazo		≤2,5 m/s
Valor de raíz cuadrada máximo de la aceleración ponderada experimentada por todo el cuerpo de la máquina	≤0,5 m/s ²	

Tabla 7-1 Parámetros técnicos de la serie ZS1414 (continuación)

Modelo	Serie ZS1414	Parámetro
Desempeño de Ambiente	Velocidad del viento máxima	0 m/s
	Temperatura mínima de operación	-20°C
	Temperatura máxima de operación	60°C
	Nivel de presión de sonido en el área de trabajo terrestre	<70 dBA
	Nivel de presión de sonido en la plataforma	<70 dBA
Otros	Peso total	3280kg (serie HD/HA) 3310kg (serie DC/AC)
	Fuente de alimentación	4 grupos de baterías, 12V/300AH (HD/HA/DC/AC) Batería de litio, 230AH (HD-Li/HA-Li/DC-Li/AC-Li)
	Voltaje del sistema	24V
	Toma de corriente de CA de la plataforma	Estándar
	Máximo hidráulico (función)	240 bar
	Tamaño de los neumáticos	Φ381mm x 127mm
	Carga máxima de neumáticos	1280 kg
	Presión de contacto de los neumáticos	14,84 kg/cm ²
Presión en el suelo	0,15 kg/cm ²	

Tabla 7-2 Parámetros técnicos de la serie ZS1212

Modelo	Serie ZS1212	Parámetro
Especificaciones Dimensión	Altura máxima de trabajo	13,8 m
	Altura máxima de la plataforma	11,8 m
	Altura máxima al replegar	2,66 m
	Altura máxima de la plataforma en estado retraído	1,52 m
	Altura máxima al replegar, barandas plegadas	2,13 m
	Altura de la barandilla	1,1 m
	Ancho total	1,15 m
	Longitud en estado retraído	2,49 m
	Longitud de extensión de la plataforma	0,91 m
	Tamaño de la plataforma (largo x ancho)	2,3×1,12 m
	Distancia entre ejes	1,85 m
	Distancia al suelo	0,11 m
	Dispositivo de protección contra hoyo desplegado;	0,02 m
	Desempeño de trabajo	Carga nominal de la plataforma
Número máximo de personas		3 personas en el interior
Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado retraído)		3,5 km/h (serie HD/HA) 4 km/h (serie DC/AC)
Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado elevado)		0,8 km/h
Valor nominal máximo de pendiente en posición retraída		25% (14°)
Valor nominal máximo de pendiente lateral en posición retraída		25% (14°)
Ángulo de trabajo máximo del chasis (longitudinal / lateral)		3°/1,5°
Radio de giro (exterior)		2,2 m
Radio de giro (interior)		0,1 m
Valor total de vibración del sistema de mano / brazo		≤2,5 m/s
Valor de raíz cuadrada máximo de la aceleración ponderada experimentada por todo el cuerpo de la máquina		≤0,5 m/s ²

Tabla 7-2 Parámetros técnicos de la serie ZS1212 (continuación)

Modelo	Serie ZS1212	Parámetro
Desempeño de Ambiente	Velocidad del viento máxima	0 m/s
	Temperatura mínima de operación	-20°C
	Temperatura máxima de operación	60°C
	Nivel de presión de sonido en el área de trabajo terrestre	<70 dBA
	Nivel de presión de sonido en la plataforma	<70 dBA
Otros	Peso total	2970kg (serie HD/HA) 3000kg (serie DC/AC)
	Fuente de alimentación	4 grupos de baterías, 12V/300AH (HD/HA/DC/AC) Batería de litio, 230AH (HD-Li/AC-Li/DC-Li/AC-Li)
	Voltaje del sistema	24V
	Toma de corriente de CA de la plataforma	Estándar
	Máximo hidráulico (función)	240 bar
	Tamaño de los neumáticos	Φ381mm x 127mm
	Carga máxima de neumáticos	1280 kg
	Presión de contacto de los neumáticos	13,33 kg/cm ²
Presión en el suelo	0,13 kg/cm ²	

Tabla 7-3 Parámetros técnicos de la serie ZS1012

Modelo	Serie ZS1012	Parámetro
Especificaciones Dimensión	Altura máxima de trabajo	11,8 m
	Altura máxima de la plataforma	9,8 m
	Altura máxima al replegar	2,53 m
	Altura máxima de la plataforma en estado retraído	1,39 m
	Altura máxima al replegar, barandas plegadas	2 m
	Altura de la barandilla	1,1 m
	Ancho total	1,15 m
	Longitud en estado retraído	2,49 m
	Longitud de extensión de la plataforma	0,91 m
	Tamaño de la plataforma (largo x ancho)	2,3×1,12 m
	Distancia entre ejes	1,85 m
	Distancia al suelo	0,11 m
	Dispositivo de protección contra hoyo desplegado;	0,02 m
	Desempeño de trabajo	Carga nominal de la plataforma
Número máximo de personas		2 personas para el interior / 1 persona para el exterior
Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado retraído)		3,5 km/h (serie HD/HA) 4 km/h (serie DC/AC)
Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado elevado)		0,8 km/h
Valor nominal máximo de pendiente en posición retraída		25% (14°)
Valor nominal máximo de pendiente lateral en posición retraída		25% (14°)
Ángulo de trabajo máximo del chasis (longitudinal / lateral)		3°/1,5°
Radio de giro (exterior)		2,2 m
Radio de giro (interior)		0,1 m
Valor total de vibración del sistema de mano / brazo		≤2,5 m/s
Valor de raíz cuadrada máximo de la aceleración ponderada experimentada por todo el cuerpo de la máquina	≤0,5 m/s ²	

Tabla 7-3 Parámetros técnicos de la serie ZS1012 (continuación)

Modelo	Serie ZS1012	Parámetro
Desempeño de Ambiente	Velocidad del viento máxima	12,5 m/s
	Temperatura mínima de operación	-20°C
	Temperatura máxima de operación	60°C
	Nivel de presión de sonido en el área de trabajo terrestre	<70 dBA
	Nivel de presión de sonido en la plataforma	<70 dBA
Otros	Peso total	2900kg (serie HD/HA) 2930kg (serie DC/AC)
	Fuente de alimentación	4 grupos de baterías, 6V/240AH (HD/HA/DC/AC) Batería de litio, 230AH (HD-Li/HA-Li/DC-Li/AC-Li)
	Voltaje del sistema	24V
	Toma de corriente de CA de la plataforma	Estándar
	Máximo hidráulico (función)	240 bar
	Tamaño de los neumáticos	Φ381mmx127mm
	Carga máxima de neumáticos	1183 kg
	Presión de contacto de los neumáticos	12,24 kg/cm ²
Presión en el suelo	0,1118 kg/cm ²	

Tabla 7-4 Parámetros técnicos de la serie ZS0812

Modelo	Serie ZS0812	Parámetro
Especificaciones Dimensión	Altura máxima de trabajo	10 m
	Altura máxima de la plataforma	8 m
	Altura máxima al replegar	2,4 m
	Altura máxima de la plataforma en estado retraído	1,26 m
	Altura máxima al replegar, barandas plegadas	1,9 m
	Altura de la barandilla	1,1 m
	Ancho total	1,15 m
	Longitud en estado retraído	2,49 m
	Longitud de extensión de la plataforma	0,91 m
	Tamaño de la plataforma (largo x ancho)	2,3×0,81 m
	Distancia entre ejes	1,85 m
	Distancia al suelo	0,11 m
	Dispositivo de protección contra hoyo desplegado;	0,02 m
	Desempeño de trabajo	Carga nominal de la plataforma
Número máximo de personas		3 personas para el interior / 2 persona para el exterior (serie HA) 2 personas para el interior / 1 persona para el exterior (serie DC)
Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado retraído)		3,5 km/h (serie HA) 4 km/h (serie DC)
Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado elevado)		0,8 km/h
Valor nominal máximo de pendiente en posición retraída		25% (14°)
Valor nominal máximo de pendiente lateral en posición retraída		25% (14°)
Ángulo de trabajo máximo del chasis (longitudinal / lateral)		3°/1,5° (serie HA) 3°/2° (serie DC)
Radio de giro (exterior)		2,2 m
Radio de giro (interior)		0,1 m
Valor total de vibración del sistema de mano / brazo		≤2,5 m/s
Valor de raíz cuadrada máximo de la aceleración ponderada experimentada por todo el cuerpo de la máquina	≤0,5 m/s ²	

Tabla 7-4 Parámetros técnicos de la serie ZS0812 (continuación)

Modelo	Serie ZS0812	Parámetro
Desempeño de Ambiente	Velocidad del viento máxima	0 m/s
	Temperatura mínima de operación	-20°C
	Temperatura máxima de operación	60°C
	Nivel de presión de sonido en el área de trabajo terrestre	<70 dBA
	Nivel de presión de sonido en la plataforma	<70 dBA
Otros	Peso total	2620kg (serie HA) 2550kg (serie DC)
	Fuente de alimentación	4 grupos de baterías, 6V/240AH (HA/DC) Batería de litio, 230AH (HA-Li/DC-Li)
	Voltaje del sistema	24V
	Toma de corriente de CA de la plataforma	Estándar
	Máximo hidráulico (función)	240 bar
	Tamaño de los neumáticos	Φ381mmx127mm
	Carga máxima de neumáticos	1183 kg
	Presión de contacto de los neumáticos	12,24 kg/cm ²
Presión en el suelo	0,1118 kg/cm ²	

Tabla 7-5 Parámetros técnicos de la serie ZS0808

Modelo	Serie ZS0808	Parámetro	
Especificaciones	Altura máxima de trabajo	10 m	
	Altura máxima de la plataforma	8 m	
	Altura máxima al replegar	2,4 m	
	Altura máxima de la plataforma en estado retraído	1,26 m	
	Altura máxima al replegar, barandas plegadas	1,9 m	
	Altura de la barandilla	1,1 m	
	Dimensión	Ancho total	0,81 m
		Longitud en estado retraído	2,49 m
		Longitud de extensión de la plataforma	0,91 m
		Tamaño de la plataforma (largo x ancho)	2,3×0,81 m
		Distancia entre ejes	1,85 m
		Distancia al suelo	0,11 m
		Dispositivo de protección contra hoyo desplegado;	0,02 m
Desempeño de trabajo	Carga nominal de la plataforma	230 kg	
	Número máximo de personas	2 personas en el interior	
	Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado retraído)	3,5 km/h (serie HD/HA) 4 km/h (serie DC/AC)	
	Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado elevado)	0,8 km/h	
	Valor nominal máximo de pendiente en posición retraída	25% (14°)	
	Valor nominal máximo de pendiente lateral en posición retraída	25% (14°)	
	Ángulo de trabajo máximo del chasis (longitudinal / lateral)	3°/1,5°	
	Radio de giro (exterior)	2,1 m	
	Radio de giro (interior)	0,1 m	
	Valor total de vibración del sistema de mano / brazo	≤2,5 m/s	
Valor de raíz cuadrada máximo de la aceleración ponderada experimentada por todo el cuerpo de la máquina	≤0,5 m/s ²		

Tabla 7-5 Parámetros técnicos de la serie ZS0808 (continuación)

Modelo	Serie ZS0808	Parámetro
Desempeño de Ambiente	Velocidad del viento máxima	0 m/s
	Temperatura mínima de operación	-20°C
	Temperatura máxima de operación	60°C
	Nivel de presión de sonido en el área de trabajo terrestre	<70 dBA
	Nivel de presión de sonido en la plataforma	<70 dBA
Otros	Peso total	2060kg (serie HD/HA) 2090kg (serie DC/AC)
	Fuente de alimentación	4 grupos de baterías, 6V/225AH (HD/HA/DC/AC) Batería de litio, 160AH (HD-Li/HA-Li/DC-Li/AC-Li)
	Voltaje del sistema	24V
	Toma de corriente de CA de la plataforma	Estándar
	Máximo hidráulico (función)	240 bar
	Tamaño de los neumáticos	Φ381mm x 127mm
	Carga máxima de neumáticos	830 kg
	Presión de contacto de los neumáticos	8,58 kg/cm ²
Presión en el suelo	0,11 kg/cm ²	

Tabla 7-6 Parámetros técnicos de la serie ZS0608

Modelo	Serie ZS0608	Parámetro
Especificaciones Dimensión	Altura máxima de trabajo	8 m
	Altura máxima de la plataforma	6 m
	Altura máxima al replegar	2,22 m
	Altura máxima de la plataforma en estado retraído	1,07 m
	Altura máxima al replegar, barandas plegadas	1,72 m
	Altura de la barandilla	1,1 m
	Ancho total	0,81 m
	Longitud en estado retraído	2,49 m
	Longitud de extensión de la plataforma	0,91 m
	Tamaño de la plataforma (largo x ancho)	2,3×0,81 m
	Distancia entre ejes	1,85 m
	Distancia al suelo	0,11 m
	Dispositivo de protección contra hoyo desplegado;	0,02 m
	Desempeño de trabajo	Carga nominal de la plataforma
Número máximo de personas		2 personas para el interior / 1 persona para el exterior
Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado retraído)		3,5 km/h (HD, HD-Li) 4 km/h (HD, HD-Li)
Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado elevado)		0,8 km/h
Valor nominal máximo de pendiente en posición retraída		30% (17°)
Valor nominal máximo de pendiente lateral en posición retraída		30% (17°)
Ángulo de trabajo máximo del chasis (longitudinal / lateral)		3°/1,5°
Radio de giro (exterior)		2,1 m
Radio de giro (interior)		0,1 m
Valor total de vibración del sistema de mano / brazo		≤2,5 m/s
Valor de raíz cuadrada máximo de la aceleración ponderada experimentada por todo el cuerpo de la máquina	≤0,5 m/s ²	

Tabla 7-6 Parámetros técnicos de la serie ZS0608 (continuación)

Modelo	Serie ZS0608	Parámetro
Desempeño de Ambiente	Velocidad del viento máxima	12,5 m/s
	Temperatura mínima de operación	-20°C
	Temperatura máxima de operación	60°C
	Nivel de presión de sonido en el área de trabajo terrestre	<70 dBA
	Nivel de presión de sonido en la plataforma	<70 dBA
Otros	Peso total	1910kg (HD/HD-Li) 1940kg (DC/DC-Li)
	Fuente de alimentación	4 grupos de baterías, 6V 225AH (HD/DC) Batería de litio, 160AH (HD-Li/DC-Li)
	Voltaje del sistema	24V
	Toma de corriente de CA de la plataforma	Estándar
	Máximo hidráulico (función)	240 bar
	Tamaño de los neumáticos	Φ381mm x 127mm
	Carga máxima de neumáticos	830 kg
	Presión de contacto de los neumáticos	8,58 kg/cm ²
Presión en el suelo	0,11 kg/cm ²	

Tabla 7-7 Parámetros técnicos de la serie ZS0607

Modelo	Serie ZS0607	Parámetro
Especificaciones Dimensión	Altura máxima de trabajo	7,8 m
	Altura máxima de la plataforma	5,8 m
	Altura máxima al replegar	2,20 m
	Altura máxima de la plataforma en estado retraído	1,05 m
	Altura máxima al replegar, barandas plegadas	1,79 m
	Altura de la barandilla	1,1 m
	Ancho total	0,76 m (serie HD/HA/DC/AC/DCS)) 0,81 m (serie ACW)
	Longitud en estado retraído	1,85 m
	Longitud de extensión de la plataforma	0,91 m
	Tamaño de la plataforma (largo x ancho)	1,65×0,74 m
	Distancia entre ejes	1,37 m
	Distancia al suelo	0,06 m
	Dispositivo de protección contra hoyo desplegado;	0,016 m
Desempeño de trabajo	Carga nominal de la plataforma	230 kg
	Número máximo de personas	2 personas para el interior (serie HD/HA/DC/AC/DCS) 2 personas para el interior / 1 persona para el exterior (serie ACW)
	Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado retraído)	3 km/h (DCS) 3,5 km/h (serie HD/HA) 4 km/h (serie DC/AC/ACW)
	Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado elevado)	0,8 km/h
	Valor nominal máximo de pendiente en posición retraída	25% (14°)
	Valor nominal máximo de pendiente lateral en posición retraída	25% (14°)
Ángulo de trabajo máximo del chasis (longitudinal / lateral)	3°/1,5°	

Tabla 7-7 Parámetros técnicos de la serie ZS1414 (continuación)

Modelo	Serie ZS0607	Parámetro
Desempeño de trabajo	Radio de giro (exterior)	2 m (DCS) / 1,6 m (otros modelos)
	Radio de giro (interior)	0,4 m (DCS) / 0,1 m (otros modelos)
	Valor total de vibración del sistema de mano / brazo	$\leq 2,5$ m/s
Desempeño de Ambiente	Velocidad del viento máxima	0 m/s (serie HD/HA/DC/AC/DCS) 12,5 m/s (serie ACW)
	Temperatura mínima de operación	-20°C
	Temperatura máxima de operación	60°C
	Nivel de presión de sonido en el área de trabajo terrestre	<70 dBA
	Nivel de presión de sonido en la plataforma	<70 dBA
Otros	Peso total	1425 kg (serie HD/HA) 1435 kg (DCS) 1455 kg (serie DC/AC) 1620 kg (serie ACW)
	Fuente de alimentación	4 grupos de baterías, 6V/210AH (HD/HA/DC/AC/ACW) 2 grupos de baterías, 12V/150AH (DCS) Batería de litio, 160AH (HD-Li/HA-Li/DC-Li/AC-Li/ACW-Li)
	Voltaje del sistema	24V
	Toma de corriente de CA de la plataforma	Estándar
	Máximo hidráulico (función)	240 bar
	Tamaño de los neumáticos	$\Phi 305$ mm x 100mm (DCS) $\Phi 305$ mm x 114 mm (serie HD/HA) $\Phi 323$ mm x 100mm (serie DC/AC/ACW)
	Carga máxima de neumáticos	580 kg (serie HD/HA/DC/AC/DCS)) 645 kg (serie ACW)
	Presión de contacto de los neumáticos	9,25 kg/cm ² (serie HD/HA/DC/AC/DCS)) 10,30 kg/cm ² (serie ACW)
	Presión en el suelo	0,11 kg/cm ² (serie HD/HA/DC/AC/DCS)) 0,12 kg/cm ² (serie ACW)

Tabla 7-8 Parámetros técnicos de la serie ZS0407

Modelo	Serie ZS0407	Parámetro	
Especificaciones	Altura máxima de trabajo	6,5 m	
	Altura máxima de la plataforma	4,5 m	
	Altura máxima al replegar	2,05 m	
	Altura máxima de la plataforma en estado retraído	0,96 m	
	Altura máxima al replegar, barandas plegadas	1,70 m	
	Altura de la barandilla	1,1 m	
	Dimensión	Ancho total	0,76 m
		Longitud en estado retraído	1,44 m
		Longitud de extensión de la plataforma	0,60 m
		Tamaño de la plataforma (largo x ancho)	1,29×0,7 m
		Distancia entre ejes	1,05 m
		Distancia al suelo	0,06 m
		Dispositivo de protección contra hoyo desplegado;	0,017 m
Desempeño de trabajo	Carga nominal de la plataforma	240 kg	
	Número máximo de personas	2 personas en el interior	
	Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado retraído)	4 km/h	
	Velocidad de desplazamiento (valor máximo en estado elevado)	0,8 km/h	
	Valor nominal máximo de pendiente en posición retraída	30% (17°)	
	Valor nominal máximo de pendiente lateral en posición retraída	30% (17°)	
	Ángulo de trabajo máximo del chasis (longitudinal / lateral)	3°/1,5°	
	Radio de giro (exterior)	1,6 m	
	Radio de giro (interior)	0,4 m	
	Valor total de vibración del sistema de mano / brazo	≤2,5 m/s	
Valor de raíz cuadrada máximo de la aceleración ponderada experimentada por todo el cuerpo de la máquina	≤0,5 m/s ²		

Tabla 7-8 Parámetros técnicos de la serie ZS0407 (continuación)

Modelo	Serie ZS0407	Parámetro
Desempeño de Ambiente	Velocidad del viento máxima	0 m/s
	Temperatura mínima de operación	-20°C
	Temperatura máxima de operación	60°C
	Nivel de presión de sonido en el área de trabajo terrestre	<70 dBA
	Nivel de presión de sonido en la plataforma	<70 dBA
Otros	Peso total	895kg
	Fuente de alimentación	2 grupos de baterías, 12V/85AH (DC) Batería de litio, 80AH (DC-Li)
	Voltaje del sistema	24V
	Toma de corriente de CA de la plataforma	Estándar
	Máximo hidráulico (función)	240 bar
	Tamaño de los neumáticos	Φ230mm x 80mm
	Carga máxima de neumáticos	390kg
	Presión de contacto de los neumáticos	8,5 kg/cm ²
	Presión en el suelo	0,11 kg/cm ²

ELEVADORA DE TIJERA ELÉCTRICA

Manual de Operación y Seguridad

ZOOMLION INTELLIGENT ACCESS MACHINERY CO.,LTD.

Add:Tengfei Road 997 , Wangcheng District, Changsha, Hunan,PRC

Zip Code:410200

E-mail:awm@zoomlion.com

Tel:400-800-0157



ZOOMLION