



ZUPRA

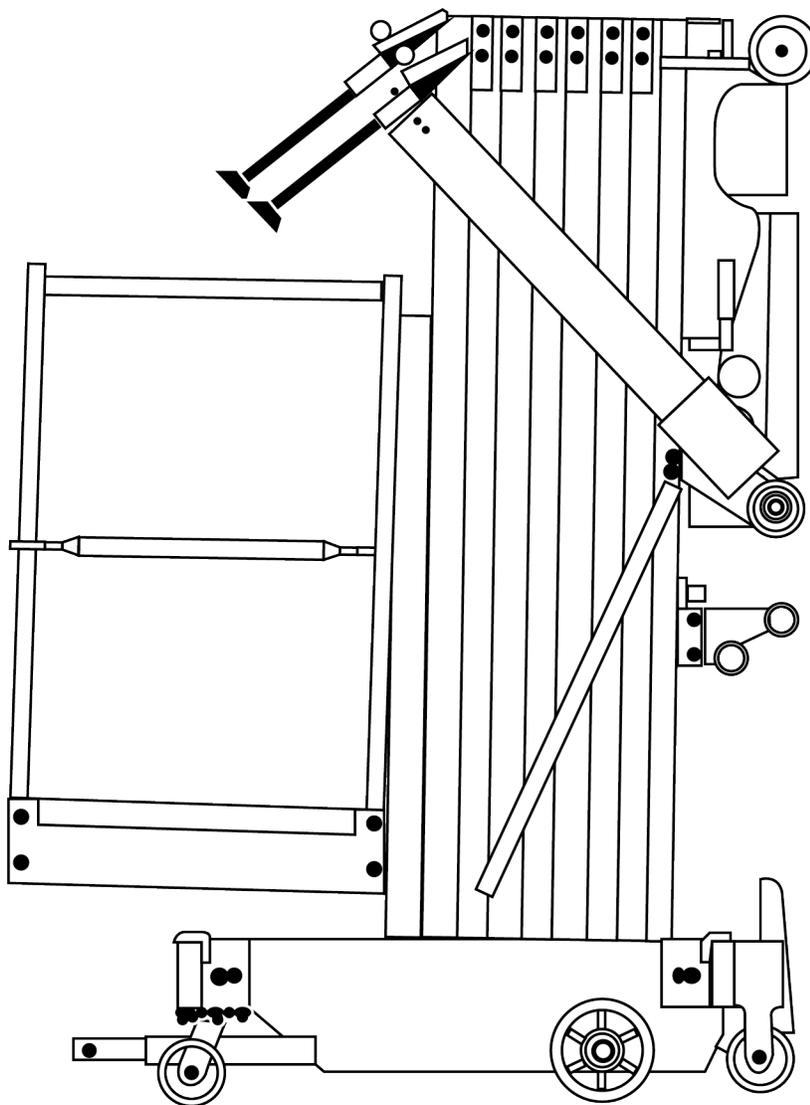
**AMP Plataforma Personal de Trabajo en Altura
Manual de Operación y Seguridad**

AMP26

AMP32

AMP40

**El manual debe ser colocado en la caja de la plataforma.
El operador debe leer y entender el manual antes de operar la máquina.**



Cuando su máquina requiera mantenimiento, sólo utilice piezas o repuestos originales suministrados o autorizados por nosotros, con el fin de garantizar la fiabilidad, seguridad y duración del equipo.

Antes de utilizar el equipo, lea este Manual de Operación y Seguridad a fondo y en su totalidad!

NOTA: Nuestros productos están bajo la filosofía de mejora continua, este manual puede tener discrepancias menores respecto al equipo en particular que posee.

ZUPRA

recomienda que los operadores sean certificados **IPAF**

INTRODUCCIÓN

Para el que utiliza este producto por primera vez, esta máquina le va a dar satisfacción total, si sigue con cuidado estas simples instrucciones de operación y seguridad.

Este manual está diseñado para ayudarle en todo momento. Su propósito es proporcionar a los usuarios los conocimientos esenciales para la realización de los procedimientos necesarios para el buen funcionamiento de la máquina y para los fines para los que está destinado.

Toda la información contenida en este manual debe ser leída y entendida antes de emprender cualquier intento de operar la máquina.

El manual es el instrumento más importante de la maquina destinado a su seguridad, por lo que debe mantenerlo en la máquina siempre.

Recuerde que **NINGÚN EQUIPO ES SEGURO** si el operador no tiene presente las precauciones de seguridad contenida en la normativa internacional de IPAF.

Dado que el fabricante no tiene control directo sobre el funcionamiento y las aplicaciones de la máquina, los procedimientos de seguridad adecuados están confiados a la responsabilidad del propietario, supervisor y usuario.

Todas las instrucciones contenidas en este manual se basan en el uso de la máquina cuando está funcionando **CORRECTAMENTE**, sin alteraciones y/o modificaciones al modelo original.

Cualquier alteración y/o modificación de la máquina está **EXTRICTAMENTE PROHIBIDA**, sin la autorización previa y por escrito del fabricante.



NOTAS

- Se debe dar cumplimiento a las normas de seguridad relativas a la propia máquina, y la legislación local para su uso y entorno.
- Se debe utilizar dentro de los límites para la cual la máquina fue diseñada.
- El correcto mantenimiento y operación, le dará larga y segura vida a la máquina.
- Durante y después del período de garantía, nuestro servicio técnico postventa ZUPRA, está disponible para proporcionar cualquier servicio que pueda necesitar.
- Al comunicarse con nuestro servicio postventa, especifique exactamente el tipo de máquina, modelo y su número de serie. Los que se encuentran en la placa de identificación ubicada y en la tapa de este manual.
- Al realizar el pedido de consumibles o piezas de recambio, utilice este manual y en el catálogo "Piezas de repuesto" para asegurar el uso de piezas originales correctas, que es la única garantía de la compatibilidad y perfecto funcionamiento del equipo.
- Este manual de instrucciones se suministra con la máquina y se menciona en la nota de entrega.

CONTENIDOS

1. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y SEGURIDAD	8
1.1. ADVERTENCIAS GENERALES	9
1.1.1. Manual	
1.1.2. Señales y etiquetas	
1.1.3. Seguridad	
1.2. INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD	11
1.2.1. Operadores	
1.2.2. Condiciones de Trabajo	
1.2.3. Uso de la máquina	
1.3. RIESGOS RESIDUALES	13
1.3.1. Riesgos de temblor o vuelco	
1.3.2. Riesgo eléctrico	
1.3.3. Riesgo de explosión o incendio	
1.3.4. Riesgo de colisión	
1.4. VERIFICACIONES DE CONTROL	15
1.4.1. Inspecciones periódicas	
1.4.2. Examen de idoneidad de la máquina	
1.4.3. Mantenimiento	
1.5. REPARACIONES Y AJUSTES	16
1.6. VERIFICACIONES ANTES DE REANUDAR	16
1.7. ESCALA BEAUFORT DE VIENTO	16
1.8. MÍNIMAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD A CABLES ENERGIZADOS	17
2. INTRODUCCIÓN	18
2.1. FUNCIÓN DEL EQUIPO	19
2.2. PLATAFORMA	19
2.3. MÁSTIL	19
2.4. CHASIS	19
2.5. CONTROLES	19

3. ALMACENAMIENTO	20
3.1. PRESERVACIÓN	21
3.2. BATERÍA	21
4. INTRODUCCIÓN	22
4.1. IDENTIFICACIÓN	23
4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	24
4.3. TAMAÑO	24
4.4. ETIQUETAS	25
5. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	26
5.1. CIRCUITO HIDRÁULICO	27
5.2. CIRCUITO ELÉCTRICO	27
5.2.1. Control del estabilizador	
6. OPERACIÓN	28
6.1. INTRODUCCIÓN	29
6.1.1. Presentación General del funcionamiento	
6.1.2. Características de Diseño	
6.2. NORMAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIONES	30
6.3. CONTROLES E INDICADORES	31
6.4. INSTALACIÓN DE ESTABILIZADORES	32
6.5. DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA	32
6.6. OPERACIONES ANTES DEL PRIMER USO	33
6.6.1. Panel de Control de Tierra	
6.6.2. Panel de Control de Plataforma	
6.6.3. Comprobaciones antes de su uso	
6.7. PUESTA EN MARCHA	36
6.7.1. Encendido	
6.7.2. Estabilización de la máquina	
6.7.3. Subir /Bajar	
6.7.4. Prueba del panel de control de la plataforma	

Manual de Operación y Seguridad – SERIES AMP26, 32 y 40

6.7.5. Detención de la máquina	
6.8. OPERACIONES DE EMERGENCIA Y RESCATE	38
7. MANTENCIÓN	39
7.1. INTRODUCCIÓN GENERAL	40
7.2. MANTENCIÓN PERIÓDICA	41
7.3. LUBRICACIÓN	44
7.3.1. Ruedas	
7.3.2. Cadenas	
7.3.3. Estabilizadores	
7.3.4. Depósito de Aceite Hidráulico	
7.4. MANTENCIÓN Y USO DE BATERIA	45
7.4.1. Inspección de la batería y su limpieza	
7.4.2. Descarga	
7.4.3. Carga	
7.4.4. Mantenimiento	
8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	47
8.1. INTRODUCCIÓN	48
8.2. TABLA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	48
9. DIAGRAMAS	50
9.1. DIAGRAMA ELÉCTRICO	51
9.2. DIAGRAMA HIDRÁULICO	52
10. NOTAS DE INSPECCIÓN Y MANTENCIÓN	53

1. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y SEGURIDAD

1.1. ADVERTENCIAS GENERALES

1.1. Manual

Este manual tiene como objetivo ayudar al operador a conocer la máquina a fin de asegurar su uso eficiente y seguro. Sin embargo, este manual no puede ser un sustituto de la formación de operador certificado según IPAF o legislación local, requerida por cualquier operador de plataformas.

Se requiere que el gerente de la empresa contratista informe a los operadores de las recomendaciones del manual de instrucciones.

También es responsable de hacer aplicar las regulaciones “usuario” vigentes en el país u obra de uso.

Antes de utilizar la máquina, es esencial conocer todas estas instrucciones y regulaciones para asegurar un uso seguro y eficiente del equipo.

Este manual de instrucciones debe estar disponible para todos los operadores. Copias adicionales pueden ser suministradas bajo pedido al servicio postventa Zupra.

1.1.2. Señales y etiquetas

Los riesgos potenciales y las instrucciones de la máquina se indican mediante etiquetas y rótulos. Lea atentamente y entienda las instrucciones y avisos que aparecen en estas etiquetas y rótulos.

Todas las etiquetas tienen un código de color que indica el riesgo:

El color rojo indica un peligro potencialmente mortal.



El color naranja indica un peligro que puede causar lesiones graves.



El amarillo indica un peligro que puede causar daños materiales o lesiones leves.



El propietario debe asegurarse de que todas las etiquetas y rótulos estén en su sitio, en buenas condiciones y legibles.

Etiquetas de reemplazo solicítelas a ZUPRA o a su distribuidor local.

1.1.3. Seguridad

- ✔ Asegúrese que toda persona encargada de la máquina, es apta para cumplir con las medidas de seguridad requeridas por su uso.
- ✔ Asegúrese que todas las personas siguen estrictamente las instrucciones de seguridad.
- ✔ Evite trabajar en condiciones que puedan poner en peligro o influir en la seguridad
- ✔ Cualquier uso que no está cumpliendo con las instrucciones de seguridad puede incurrir en un riesgo y daños a personas y materiales.



¡PRECAUCIÓN!

Asegúrese de que todas las placas y etiquetas relacionadas con la seguridad y los riesgos están bien ubicadas, completas y legibles

1.2. INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

1.2.1. Operadores

Los operadores deben ser mayores de 18 años y tener un certificado de operador emitido por el fabricante o entidad certificada, después de la verificación de la aptitud médica y pruebas prácticas de operación de la plataforma.

- Debe haber al menos dos operadores calificados o un operador y un supervisor entrenado de modo que uno puede:
- Reaccionar rápidamente en caso de emergencia.
- Hacerse cargo de los controles en caso de accidente o avería.
- Controlar y evitar que vehículos y peatones se muevan alrededor la plataforma.



¡PRECAUCIÓN!

Sólo los operadores entrenados pueden utilizar esta máquina.

1.2.2. Condiciones de Trabajo

NUNCA USE LA MAQUINA SI:



- Está sobre suelo blando, inestable o desordenado.
- En una pendiente que es mayor que la pendiente permitida.
- Con una velocidad del viento superior a los límites permitidos. Si se utiliza la máquina en exterior, utilice un anemómetro para comprobar que la velocidad del viento es menor o igual al límite permitido.
- Cerca de líneas eléctricas (analizar en la Tabla de “Mínimas distancias de seguridad a cables energizados” de acuerdo con la tensión).
- Con temperaturas ambientales de menos de -29°C (sobre todo en cámaras de frío). Consultarnos si el trabajo se llevará a cabo a menos de -29°C .
- En una atmósfera explosiva.
- Durante las tormentas (riesgo de rayos).
- Por la noche, si la máquina no está equipada con los faros opcionales.
- En presencia de campos electromagnéticos intensos (radar, scanner en movimiento y las corrientes de alta tensión).

1.2.3. Uso de la máquina

Es importante asegurarse del funcionamiento normal de la operación de la plataforma, es decir, la tecla de selección tierra/plataforma, paradas de emergencia, y teclera subida y bajada, más válvula de seguridad.

Siempre debe estar una persona presente y entrenada en la operación de emergencia / rescate desde tierra.

No utilice la máquina:

- ✔ Si la carga es superior a la carga nominal.
- ✔ Si hay más personas que el número autorizado sobre la plataforma.



¡PRECAUCIÓN!

No utilice la máquina como una grúa, montacargas o ascensor de carga.

Para evitar todo riesgo de caídas graves, los operadores deben cumplir con las siguientes instrucciones:

- ✔ Sujétese firmemente de la baranda cuando la máquina está en movimiento.
- ✔ Limpie todos los restos de aceite o grasa de los pasamanos, del suelo o de las manos.
- ✔ Use equipo de protección personal EPPP, adecuado a las condiciones de trabajo y las normas locales aplicables, en particular cuando se trabaja en áreas peligrosas.
- ✔ No desactive los sensores de seguridad de estabilizadores y mástil.
- ✔ Evitar golpear obstáculos fijos o móviles.
- ✔ No use escaleras u otros accesorios para aumentar la altura de trabajo.
- ✔ No utilice la baranda como medio de acceso a subir dentro o fuera de la plataforma (utilizar los pasos que se indican en la máquina).
- ✔ No se suba a la baranda mientras la máquina se eleva.
- ✔ No utilice la máquina sin la creación de zona segura y delimitada de trabajo - barra protectora de la plataforma o el cierre de la puerta de seguridad.
- ✔ No se suba en las tapas o gabinetes laterales.
- ✔ Esta máquina está equipada con puntos de anclaje aprobados que aceptarán un solo arnés por cada punto de anclaje. Este punto de anclaje está indicado en etiqueta.

Para evitar riesgos de vuelco, los operadores deben cumplir con las siguientes instrucciones:

- ✔ No desactive finales de carrera seguridad de los contactores.
- ✔ Respetar la carga máxima, y el número de personas autorizadas en la plataforma.
- ✔ Distribuya la carga homogéneamente, privilegiando el centro de la plataforma, si es posible.
- ✔ Compruebe que el suelo resiste a la presión y la carga por rueda y base de estabilizadores.
- ✔ Evitar golpear obstáculos fijos o móviles.
- ✔ No utilice la máquina con una plataforma desordenada o sucia.
- ✔ No utilice la máquina con elementos que pueden aumentar su resistencia al viento (por ejemplo banderas, pendones, paneles).
- ✔ No realice operaciones de mantenimiento de la máquina mientras ésta se eleva, sin implementar las medidas de seguridad necesarias (grúa de pórtico, grúa, etc.)
- ✔ Realizar comprobaciones diarias y supervisar el correcto funcionamiento durante los períodos de uso.

NOTA:



No remolque el AMP (que no está diseñado para ser remolcado y debe ser transportado en Pick Up de camión o camioneta, o en un remolque).

1.3. RIESGOS RESIDUALES

1.3.1. Riesgos de temblor o vuelco

Los riesgos de temblor y de vuelcos son altos en las siguientes situaciones:

- ✔ Acción brusca de los mandos.
Sobrecarga en plataforma.
- ✔ Colapso o hundimiento del piso o terreno. Tenga cuidado durante los períodos de hielo en pavimentos.
- ✔ Ráfagas o velocidad de viento sobre lo permitido
- ✔ Golpear un obstáculo en el suelo o sobre la cabeza.
- ✔ Trabajar en muelles, losas delgadas o pavimentos flexibles.

1.3.2. Riesgo eléctrico

Los riesgos eléctricos son altos en las siguientes situaciones:

- ✔ Contacto con una línea viva.
- ✔ Utilizar durante las tormentas con rayos.

Véase Tabla de "Mínimas distancias de seguridad a cables energizados".

1.3.3. Riesgo de explosión o incendio

Los riesgos de explosión o incendio son altos en las siguientes situaciones:

- ✔ Trabajar en una atmósfera explosiva o inflamable.
- ✔ El uso de una máquina con una fuga hidráulica.
- ✔ Mientras se cargan las baterías.

1.3.4. Riesgo de colisión

- ✔ Riesgo de aplastamiento de personas ubicadas dentro de la zona de operación de la máquina, bajo la plataforma.
- ✔ El Operador debe evaluar los riesgos generales antes de utilizar el equipo.

1.4. VERIFICACIONES DE CONTROL

1.4.1. Inspecciones periódicas

La máquina debe ser examinada por personal calificado cada 6 meses para detectar cualquier defecto que pudiera causar un accidente.

Estos exámenes se llevan a cabo por una organización externa o una persona especialmente designada por el gerente de la empresa y debe informar por medio de un reporte escrito o digital directamente a él (empleado de la empresa o de otra empresa).

Los resultados de estos controles, se registran en un registro de seguridad guardado por el gerente de la empresa, y disponible en todo momento para el inspector de la fábrica y el comité de seguridad y salud de la empresa, si es que existe. La lista de las personas especialmente designadas también debe estar disponible de manera similar.

ATENCIÓN:

Las personas designadas deben tener experiencia en el campo de la prevención de riesgos.

Nadie puede llevar a cabo cualquier verificación durante el funcionamiento de la máquina.

1.4.2. Examen de idoneidad de la máquina

El gerente de la empresa en la que se utiliza esta máquina debe asegurarse que la máquina es adecuada, es decir, apta para el trabajo que se lleva a cabo, de forma segura y que se usa de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante.

1.4.3. Mantenimiento

El gerente y usuario deben detectar cualquier deterioro que pueda causar situaciones peligrosas, como sistemas de seguridad, limitadores de carga, control de inclinación, fugas de aceite, gatos o jack, deformaciones, estado de las soldaduras, pernos, mangueras, conexiones eléctricas y estado de los neumáticos, uso excesivo con pérdida de resistencia mecánica.

NOTA: Si la máquina está en alquiler, el gestor de usuarios de la máquina alquilada es responsable de comprobar el estado de la reparación y adecuación de la máquina. Tiene que asegurarse de que el arrendador realice los controles periódicos y generales, antes de su uso, y que se han llevado a cabo por personal idóneo.

1.5. REPARACIONES Y AJUSTES

Mantenimiento principal, comprobar o ajustar los sistemas de seguridad o dispositivos (relativos a los elementos mecánicos, hidráulicos o eléctricos).

- ✔ Estos se deben llevar a cabo por personal calificado del fabricante o distribuidor local autorizado por ésta. Toda mantención o reparación debe realizarse con piezas originales o autorizadas.
- ✔ Cualquier modificación que no esté supervisada por el fabricante o el distribuidor no está autorizada.
- ✔ El fabricante o el distribuidor no puede ser considerado responsable si las piezas originales no se usan o el trabajo especificado anteriormente no se lleva a cabo por personal autorizado por el fabricante o distribuidor.
- ✔ Recuerde que este equipo eleva personas.

1.6. VERIFICACIONES ANTES DE REANUDAR

Llevar a cabo después de:

- ✔ Las principales operaciones de desmontaje/remontaje.
- ✔ Reparación de los elementos esenciales de la máquina.
- ✔ Cualquier accidente causado por el fallo de un elemento esencial.

1.7. ESCALA BEAUFORT DE VIENTO

La Escala de Beaufort es reconocida en todo el mundo para medir la fuerza del viento y la comunicación de las condiciones climáticas. La escala va de 0 a 17 y cada nivel representa una cierta fuerza del viento o la velocidad en 10 m (33 pies) sobre el nivel del piso.

ESCALA BEAUFORT DE VIENTO				
	Descripción del viento	Los efectos observados desde tierra	km/h	m/s
0	Calma	El humo se eleva verticalmente.	0-1	0-0.2
1	Aire suave	El humo indica la dirección del viento.	1-5	0.3-1.5
2	Brisa ligera	El viento se siente en la cara. Las hojas se mueven ligeramente. Las veletas se mueven.	6-11	1.6-3.3
3	Brisa suave	Hojas y pequeñas ramitas en movimiento constante, las banderas se mueven ligeramente.	12-19	3.4-5.4
4	Brisa moderada	Polvo y pequeños papeles son levantados, pequeñas ramas se mueven.	20-28	5.5-7.9
5	Brisa fresca	Los árboles pequeños se balancean. Se forman olas en lagos.	29-38	8.0-10.7
6	Fuerte brisa	Las ramas grandes se mueven, cables eléctricos y chimeneas silban. Difícil usar paraguas.	39-49	10.8-13.8
7	Cerca de vendaval	Todos los árboles se mueven. Se siente resistencia al caminar contra el viento.	50-61	13.9-17.1
8	Vendaval	Ramas rotas, por lo general no se puede caminar contra el viento.	62-74	17.2-20.7
9	Fuertes vendavales	Leves daños en edificios. Tejas y chimeneas son levantadas desde los tejados.	75-88	20.8-24.4

1.8. MÍNIMAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD A CABLES ENERGIZADOS

Voltaje	Distancia de seguridad mínima en metros
0-300 V	Evitar contacto
300 V-50 kV	3.05 m
50 kV -200 kV	4.60 m
200 kV -350 kV	6.10 m
350 kV -500 kV	7.62 m
500 kV -750 kV	10.67 m
750 kV -1000 kV	13.72 m

2. INTRODUCCIÓN

2.1. FUNCIÓN DEL EQUIPO

Esta máquina es un elevador portátil diseñado para elevar personal y equipo liviano para trabajar por encima del suelo.

2.2. PLATAFORMA

La plataforma es una estructura de aluminio soportada por un soporte de estructura de acero unido al mástil. El canasto tiene barandas superior e inferior para apertura y cierre, rodapiés y barandilla central integrada.

2.3. MÁSTIL

La plataforma se eleva y se baja por un montaje de mástil de siete etapas que están impulsadas por un único cilindro hidráulico y una serie de cadenas entre etapas. El motor es eléctrico (AC o DC) que da energía a una bomba hidráulica que a su vez activa el cilindro, electroválvulas controlan la elevación y descenso de la plataforma.

2.4. CHASIS

El Chasis es una estructura de acero que consiste en la primera etapa de ensamble del mástil, una caja de control, y motor AC o DC, bomba hidráulica y el depósito de aceite hidráulico, y cuatro estabilizadores de aluminio. El chasis está equipado con luces de estado de los estabilizadores que indican que los interruptores de bloqueo de los estabilizadores están activados. Para la versión 40´ cuenta con respaldo de inclinación para quedar con altura transporte de 2 m.

Para los modelos DC, cuenta con cargador de baterías, una batería de 12 V.

2.5. CONTROLES

Los controles consisten en un interruptor de parada de emergencia inferior, interruptor de parada de emergencia superior, interruptor de llave y pulsador de tres botones e indicadores led estabilizadores. El indicador estabilizador indica si están bien posicionados y asegurados. Los tres botones se usan de a dos, botones “Subir” más “Encendido” o botones “Encendido” más “Bajar”. Un descenso de emergencia se realiza desde de la válvula manual que se encuentra en la unidad de potencia en la base de la máquina.

3. ALMACENAMIENTO

Antes de hacer funcionar la máquina, por favor debe leer, entender y seguir las reglas de seguridad e instrucciones de funcionamiento.

No se requiere preparación para el almacenamiento normal. Sin embargo, el mantenimiento regular se debe realizar. Si la grúa se va a almacenar por largo tiempo (almacenamiento muerto) debe utilizar el siguiente procedimiento preservación.

3.1. PRESERVACIÓN

- ✔ Limpiar las superficies pintadas. Si la superficie de la pintura está dañada, volver a pintar.
- ✔ Comprobar el nivel del aceite hidráulico con la jaula completamente abajo. Desenroscar el tapón del depósito/varilla de medición; el aceite debe ser visible en la varilla. Añadir aceite hidráulico en caso de ser necesario.

3.2. BATERÍA

- ✔ Retire la batería y póngala en servicio alternado o recarga de ecualización periódicamente.

4. INTRODUCCIÓN

Esta máquina está diseñada para trabajos en altura, dentro de los límites de sus características, en el cumplimiento de las instrucciones y normativas de seguridad específicas para el equipo y lugares de uso.

La máquina está equipada con dos paneles de control:

- El panel de control superior ubicado en la plataforma se utiliza normalmente para el funcionamiento de la máquina.
- El panel de control en tierra o planta se utiliza para comprobar el funcionamiento y la estabilidad correcta de la máquina.
- El panel de control de tierra es también el panel de emergencia que puede ser utilizado por un segundo operador o supervisor, si el operador en la plataforma es incapaz de volver a la tierra.

4.1. IDENTIFICACIÓN

Está ubicado en una placa en la parte frontal del chasis, está grabado con toda la información de identificación correspondiente de la máquina.

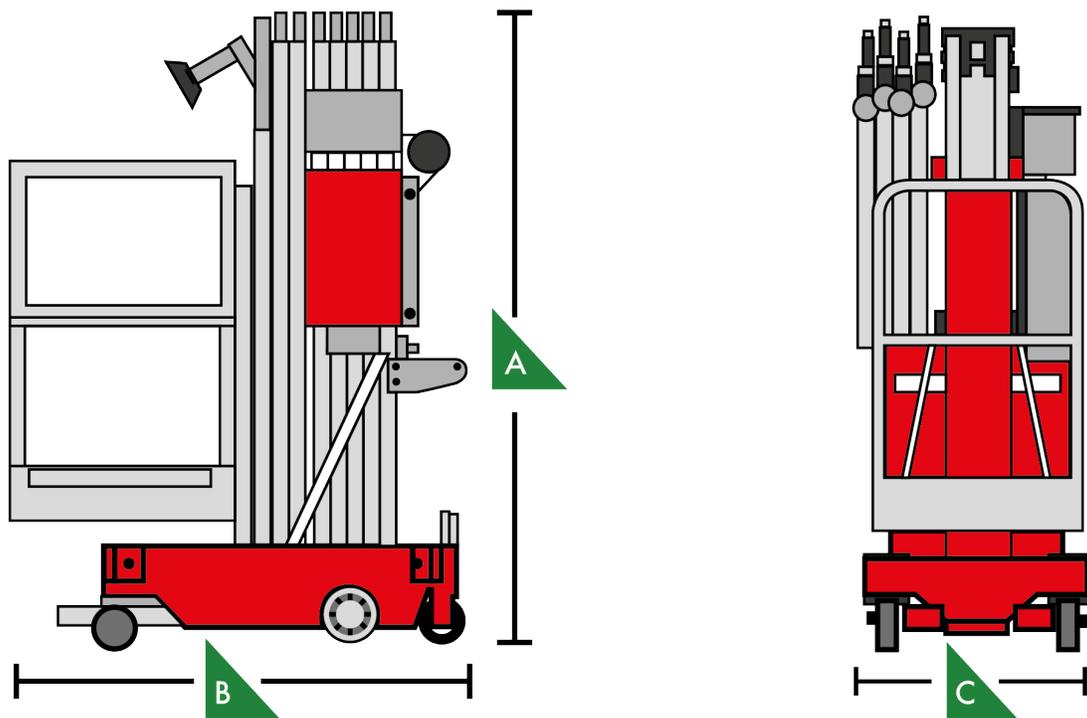
RECORDATORIO

Al solicitar información, intervenciones, mejoras o piezas, repuestos, debe especificar el tipo de equipo y número de serie de la máquina.

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo		AMP20	AMP26	
Altura de trabajo (m)		8	10	12
Altura base plataforma (m)		6	12	10
Capacidad carga (kg)		159	159	159
Energía (V)		12/220	12/220	12/220
Plataforma (m)		0,68 × 0,68	0,68 × 0,68	0,68 × 0,68
DIMENSIONES: Transporte almacenada (m)	A	1.97	1.97	1.97
	B	1.27	1.36	1.42
	C	0.74	0.74	0.74
Peso (kg)		320/360	355/395	365/405
Velocidad máxima viento (m/s)		12.5	12.5	12.5

4.3. TAMAÑO



4.4. ETIQUETAS

Modelo No:	AMP20	Tamaño de la plataforma:	0,68 × 0,68 m
Carga Máxima:	159 kg	Altura de trabajo:	8 m
Carga Máxima:		Control de Voltios:	
Masa:		Fabricación No:	
Potencia:		Año de Fabricación:	
Velocidad de viento permitida:		Pendiente máxima:	
Presión Hidráulica:		Trabajador:	1 hombre



Modelo No:	AMP26	Tamaño de la plataforma:	0,68 × 0,68 m
Carga Máxima:	159 kg	Altura de trabajo:	10 m
Carga Máxima:		Control de Voltios:	
Masa:		Fabricación No:	
Potencia:		Año de Fabricación:	
Velocidad de viento permitida:		Pendiente máxima:	
Presión Hidráulica:		Trabajador:	1 hombre



Modelo No:	AMP20	Tamaño de la plataforma:	0,68 × 0,68 m
Carga Máxima:	159 kg	Altura de trabajo:	12 m
Carga Máxima:		Control de Voltios:	
Masa:		Fabricación No:	
Potencia:		Año de Fabricación:	
Velocidad de viento permitida:		Pendiente máxima:	
Presión Hidráulica:		Trabajador:	1 hombre



5. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

5.1. CIRCUITO HIDRÁULICO

El movimiento de la máquina de subida/bajada es impulsado por una bomba electrohidráulica alimentada con 12 V DC o 220 V AC según modelo.

Esta bomba suministra una sola acción de elevación.

La presión del circuito se limita a 50 bares por un limitador de presión. Un filtro de aspiración protege la instalación de la contaminación.

La velocidad de elevación depende de la potencia de la bomba.

La velocidad de descenso depende de la salida de regulador integrado en el cilindro de elevación; el cilindro baja por el efecto del peso de la carga cuando se activa la válvula de comando electro inferior. Esta electro-válvula está equipada con un mando manual de emergencia en caso de fallo de control del solenoide.

5.2. CIRCUITO ELÉCTRICO

La energía eléctrica se utiliza para accionar la electro-bomba y suministrar energía a los comandos que provienen de una batería de 12 V 100 Ah o red eléctrica de 220 V.

El circuito eléctrico tiene dos partes separadas:

- ▶ Circuito de potencia, para el funcionamiento de la electrobomba: 12 V o 220 V.
- ▶ Circuito de control: 12 V para el suministro de energía para los comandos y sistemas de seguridad.

5.2.1. Control del estabilizador

4 sensores establecen la autorización, que permite la elevación de la plataforma.

6. OPERACIÓN

6.1. INTRODUCCIÓN

6.1.1. Presentación General del funcionamiento

El motor eléctrico de AC o DC acciona directamente una bomba hidráulica y se activa sólo cuando se instalan correctamente los cuatro estabilizadores, cerrando los finales de carrera de los estabilizadores, y es capaz de alimentar el relé de los estabilizadores.

El flujo de aceite normalmente se le permite regresar al depósito a través de la válvula de elevación, hasta que se activa presionando el botón de subir y el botón de encendido simultáneamente con el interruptor de llave encendido y los dos pulsadores de parada de emergencia retirados. El aceite se desvía hacia el cilindro de elevación hasta que la función de elevación se detiene por el operador o hasta que la presión en el sistema alcance el nivel máximo y se pasa por alto al depósito a través de la válvula de alivio. Al bajar, se permite que el aceite fluya hacia fuera del cilindro elevador a través de un orificio situado en su base (la limitación de la velocidad de descenso está dada por éste) y a través de la válvula hacia abajo cuando se activa presionando el botón y el botón de encendido, al mismo tiempo que el interruptor de llave y los dos interruptores de parada de emergencia se retiraron. En caso de fallo de la función de potencia, la unidad puede bajar, girando el desbloqueo manual de la válvula hacia abajo o por la bajada de emergencia de plataforma (Opcional).

6.1.2. Características de Diseño

La máquina tiene las siguientes características para garantizar un funcionamiento seguro

- Están previstos en cada conector estabilizador unos enclavamientos que previenen la elevación de la plataforma si los estabilizadores están instalados incorrectamente.
- Los Botones de encendido y subir o bajar están protegidos y deprimidos para evitar el accionamiento involuntario de los controles.
- Los controles del chasis y la plataforma están equipados con un botón de parada de emergencia para detener todo funcionamiento.
- Una Válvula de descenso de emergencia se proporciona para bajar la plataforma en el caso de la energía eléctrica se pierde.
- Para mayor seguridad existe un doble sistema de cadena de levante.
- Un nivel de burbuja orbital está previsto en la base del chasis para que la máquina se pueda nivelar correctamente.

6.2. NORMAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIONES

Advertencia: todo el personal deberá leer atentamente, entender y seguir todas las reglas de seguridad e instrucciones de funcionamiento antes de realizar mantenimiento o la operación del equipo.

ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA:

- ✔ NUNCA eleve la plataforma a menos que los cuatro (4) estabilizadores se hayan instalado correctamente. Todos los pad del tornillo de los estabilizadores deben estar en contacto sólido con una superficie firme antes de que la plataforma sea elevada.
- ✔ NUNCA intente mover la máquina con personas o materiales en la plataforma o con la plataforma elevada.
- ✔ NUNCA sentarse, subir o pararse en las barandas de la plataforma o barandilla central.
- ✔ NUNCA eleve la plataforma sin nivelar la base primero.
- ✔ NUNCA use escaleras, tablonés u otros dispositivos para aumentar la altura de la plataforma.
- ✔ NUNCA suba o fije cargas que sobresalgan de la plataforma o aumenten el tamaño de ésta.
- ✔ NUNCA eleve la plataforma con más de una persona o más carga total nominal.
MIRAR hacia arriba, hacia abajo y alrededor para detectar obstrucciones y conductores eléctricos.
- ✔ NUNCA cambiar los sistemas operativos o de seguridad.
- ✔ NUNCA utilice estabilizadores de un modelo en otro modelo.
- ✔ CIERRE y asegure la puerta después de entrar en la plataforma. Compruebe que el pasador de bloqueo esté totalmente enganchado.
- ✔ INSPECCIONE frecuentemente la máquina a fondo para detectar soldaduras rotas, piezas sueltas o hardware que falte, fugas hidráulicas, cables de control y potencia dañados o/y conexiones de cables sueltos.
- ✔ NUNCA utilizar la máquina como un elevador de carga o personal, nunca descender de la plataforma elevada.
- ✔ NUNCA recargar las baterías cerca de chispas o llama abierta; las baterías que están siendo cargadas emiten gas hidrógeno altamente explosivo.
- ✔ DESPUÉS DE USO asegurar la plataforma de trabajo contra el uso no autorizado, girar y retirar la llave, aplicar las paradas de emergencia.
- ✔ NUNCA reemplace componente o partes con excepción de repuesto originales o autorizados por el fabricante. Solicite consentimiento por escrito al fabricante.

6.3. CONTROLES E INDICADORES

Los nombres y funciones de los controles e indicadores se enumeran en la siguiente tabla. El operador debe conocer la ubicación de cada indicador y cada control.

El operador debe tener un conocimiento profundo de la función y el funcionamiento de cada uno antes de intentar operar la unidad.

Control e Indicadores		
Índice número	Nombre	Función
1	Interruptor de llave	Coloque el interruptor en "ON" para dar energía a los controles y en "OFF" para cortar la energía a los controles.
2	Parada emergencia	Pulsar el botón para cortar la alimentación de todas las funciones del Botón Rojo.
3	Botón de energía	Proporciona alimentación de energía (ON). Pulse este botón junto con cualquiera de los botones Subir o Bajar, esto accionará el equipo
4	Botón Subir	Pulse este botón junto con el botón de Encendido para levantar la Plataforma
5	Botón Bajar	Pulse este botón junto con el botón de Encendido para bajar la Plataforma.
6	Válvula de bajada de Emergencia	Gire el mando hacia la izquierda para abrir la válvula y bajar la plataforma.

6.4. INSTALACIÓN DE ESTABILIZADORES

- Inserte cada estabilizador en el zócalo de la base de los estabilizadores.
- Empuje hacia adentro hasta que el pasador de bloqueo se acople en el agujero final de los estabilizadores. Tire hacia fuera de los estabilizadores para garantizar el enganche.
- Repita los pasos anteriores para el resto de los estabilizadores. Asegúrese de que los cuatro (4) pasadores de seguridad están enganchados.
- Nivele el equipo ayudándose con el nivel orbital de burbuja ubicado en la base.
- El centrado de la burbuja garantiza la horizontalidad y esto se logra ajustando los gatos de tornillo al final de cada estabilizador.

Atención

NO USE la máquina elevadora:

- Si el interruptor de parada de emergencia está en la posición OFF y la máquina funciona.
- Si la presión en un estabilizador sobre el suelo es nula y la máquina sube.
- Si la válvula de descenso de emergencia esta mala o no funciona.
- SIEMPRE LA MÁQUINA DEBE SER REPARADA ANTES DE USAR.

6.5. DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA

Antes de cada movimiento:

- ASEGÚRESE QUE NO HAY personas, agujeros, baches, desniveles, obstáculos, escombros y piso inestable que pueda asimilar otros riesgos en la ruta.
- VERIFICAR QUE HAY ESPACIO SUFICIENTE para mover el equipo en áreas de desplazamiento y trabajo.
- PEDIR AYUDA A OTRO OPERADOR para mover la máquina SI LA VISIBILIDAD ES LIMITADA.
- ASEGURAR EL ÁREA de tránsito y trabajo.



¡PRECAUCIÓN!

Para evitar todo riesgo de vuelco, el desplazamiento con la plataforma AMP debe ser hacia el frente en superficies planas.

RECORDATORIO:

Mover siempre la máquina en superficies estables, limpias y planas que son lo suficientemente resistentes para el peso de ésta. Asegúrese que la plataforma está completamente abajo y los estabilizadores retraídos.

Subir o bajar por una pendiente:

- ✔ PENDIENTES MENORES A 5°: DEBEN dos operadores empujar para subir o bajar la pendiente.
- ✔ PENDIENTES SUPERIORES A 5°: ESTÁN OBLIGADOS a usar una grúa horquilla, u otro medio de transporte seguro.
- ✔ ES ESENCIAL PARA MOVER PENDIENTE ARRIBA O PENDIENTE ABAJO que los operadores estén juntos y detrás de la máquina para guiarla.

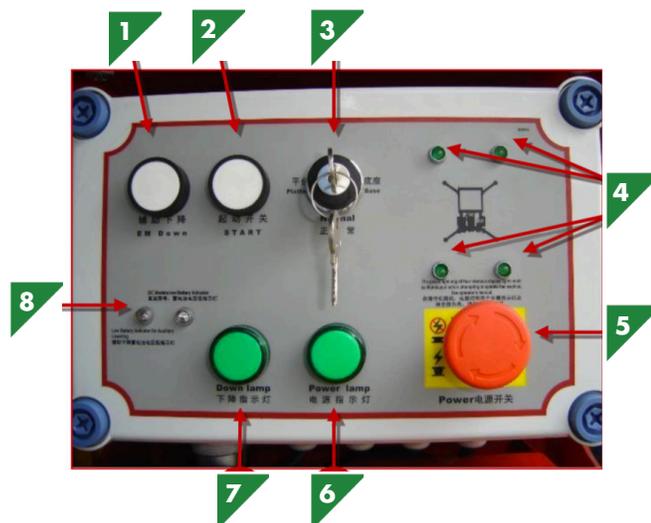
6.6. OPERACIONES ANTES DEL PRIMER USO

RECORDATORIO: Antes de cualquier operación, llegue a conocer la máquina mediante la lectura de este manual y las instrucciones indicadas en las diversas placas y autoadhesivos.

- ✔ Identificar los obstáculos tales como estructuras, pendientes, tapas, zonas débiles, cables, grúas, equipos de elevación, máquinas de construcción, materiales escombros en la zona de trabajo.
- ✔ Asegúrese que los operadores de otras máquinas o personal en general a nivel del suelo están conscientes de la presencia de la máquina.
- ✔ El operador debe tomar las precauciones de seguridad necesarias asegurando el área de trabajo con señales, para evitar los riesgos en el área de trabajo.

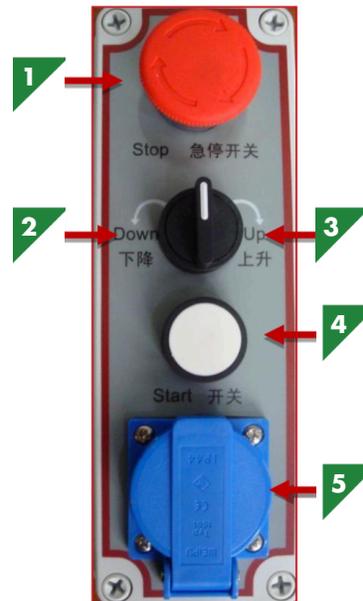
6.6.1. Panel de Control de Tierra

1. EM Down
2. Start
3. SW de Llave Plataforma/Chasis
4. Led Estabilizadores
5. SW Parada de Emergencia
6. Power lamp
7. Down lamp
8. Indicadores de nivel de batería



6.6.2. Panel de Control de Plataforma

1. Botón Detener
2. Girar a la derecha: Subir
3. Girar a la izquierda: Bajar
4. Botón Energía
5. Enchufe energía 220 V



6.6.3. Comprobaciones antes de su uso

- ✓ Asegúrese de que la máquina está en un piso plano y resistente, que puede soportar el peso de la máquina y los pad de estabilizadores.
Inspeccione visualmente toda la máquina por posibles saltaduras de pintura, fugas de ácido de la batería, etc.
- ✓ Compruebe que no hay tornillos sueltos, las tuercas, las conexiones o mangueras, no hay fugas de aceite, no hay cables eléctricos, pelados, rotos o desconectados.
- ✓ Compruebe los mástiles, chasis, barras estabilizadoras y plataforma: sin daños visibles, y no hay indicios de desgaste o deformación.
- ✓ Compruebe que no hay fugas, huellas de desgaste o de impacto, arañazos, oxidación o materia extraña en las barras de gato tornillo.
La Unidad hidráulica y la bomba: no hay fugas, y componentes ajustados.
- ✓ Compruebe el nivel de aceite hidráulico: rellene en caso de ser necesario y detecte si hay fuga.
- ✓ Compruebe que los terminales de la batería estén limpios y seguros: terminales flojos o corroídos pueden resultar en una pérdida de potencia o explosión de la batería.

Manual de Operación y Seguridad – SERIES AMP26, 32 y 40

- ✔ Compruebe que el cable de alimentación del Panel de Control de la Plataforma está en buenas condiciones.
- ✔ Controlar el correcto funcionamiento de las paradas de emergencia.
- ✔ Compruebe que las etiquetas autoadhesivas estén claras y legibles.
- ✔ Compruebe que las ruedas funcionan correctamente.
- ✔ Comprobar visualmente la parte inferior del chasis.



¡PRECAUCIÓN!

Durante el lavado de alta presión, NO dirigir el chorro a CAJAS DE ELÉCTRICOS Y PANELES.

6.7. PUESTA EN MARCHA

ATENCIÓN: Sólo empezar a OPERAR EL EQUIPO después de una cuidadosa INSPECCIÓN de todas las operaciones en el capítulo anterior.

RECORDATORIO: El panel de control principal está en la plataforma.

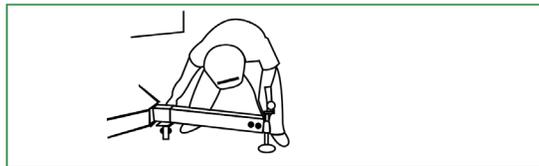
En uso normal, el panel de control de tierra se utiliza para comprobar el funcionamiento y la estabilización correcta de la máquina. También es un panel de control de emergencia para ser utilizado por un segundo operador si el operador de la plataforma no es capaz de bajar. Panel de selección con llave chasis / plataforma debe ser vigilado en todo momento desde el nivel de suelo por una persona presente y entrenada en operaciones de emergencia y plan de rescate diseñado.

6.7.1. Encendido

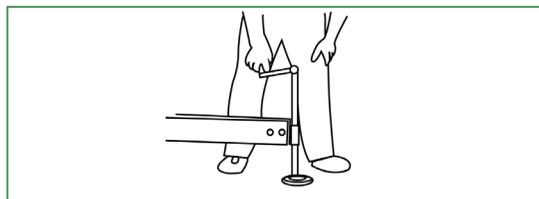
- Conectar la batería o el enchufe AC de la máquina a la red eléctrica.
- Ponga la llave y gire el selector a la posición del chasis.
- Desbloquear el botón de parada de emergencia.
- El indicador luminoso de alimentación se enciende.
- El cable de alimentación o el indicador luminoso de alimentación de la batería se enciende.

6.7.2 Estabilización de la máquina

- Inserte las barras estabilizadoras y asegúrese de que estén debidamente cerradas con los pasadores de bloqueo.



- Gire la manilla del gato tornillo del estabilizador hasta que la luz indicadora correspondiente se encienda en el panel de control inferior.



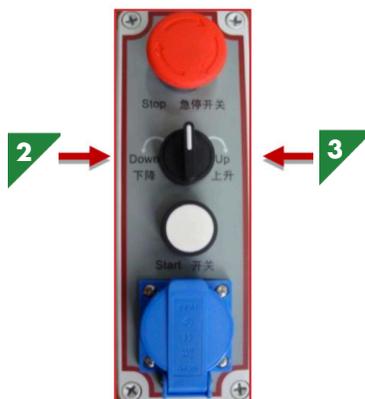
- ✔ Cuando esté perfectamente estable, nivele el equipo ayudándose con el nivel de burbuja, los 4 indicadores luminosos deben quedar encendidos y la máquina nivelada.

6.7.3. Subir /Bajar

- ✔ Coloque el SW de selección del panel de control en la posición de la plataforma.
- ✔ Desbloquee el botón de parada de emergencia en el panel inferior.
- ✔ En la plataforma, mover el interruptor a la posición hacia arriba o hacia abajo, mientras mantiene pulsado el botón de inicio.
- ✔ La liberación del interruptor o del botón de inicio interrumpe el movimiento.

6.7.4. Prueba del panel de control de la plataforma

- ✔ Asegúrese de que el botón de parada de emergencia de la plataforma está habilitado, presionar y probar el equipo, éste no debe funcionar.
- ✔ Si un movimiento no se hace cuando se activa un comando, pulse el botón de parada de emergencia y luego se reiniciar secuencia.
- ✔ Pruebe los movimientos arriba/abajo.



6.7.5. Detención de la máquina

- ✔ Pulse el botón de parada de emergencia en el panel inferior.
- ✔ Ponga el selector de llave en la posición "NORMAL" o Central.
- ✔ Retire la llave.

6.8. OPERACIONES DE EMERGENCIA Y RESCATE

6.8.1. Bajada de emergencia

Si el operador en la plataforma ya no es capaz de controlar los movimientos a pesar de que la máquina está en funcionamiento normal, un operador autorizado en el suelo pueden hacerlo.

- Ponga el selector en la posición del chasis.
- Pulse el botón de bajar en conjunto con el de energía.
- La plataforma se mueve hacia abajo.



¡PRECAUCIÓN!

Si la plataforma está atrapada por estructuras o equipo elevado, el operador deberá evacuar la plataforma por otro medio, antes de soltar la máquina.

7. MANTENCIÓN

7.1. INTRODUCCIÓN GENERAL

Las operaciones de mantenimiento indicadas en este manual se dan para condiciones normales de funcionamiento.

En condiciones difíciles: temperaturas extremas, alta humedad, atmósfera contaminada, gran altitud, etc., ciertas operaciones deben llevarse a cabo con más frecuencia y pueden ser necesarias precauciones específicas. Consulte al fabricante o distribuidor local para obtener más información.

Sólo técnicos aprobados y calificados pueden intervenir la máquina. Deben cumplir con las normas de seguridad relativas al personal y protección del medio ambiente.

Controlar el correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad antes de su uso.



¡PRECAUCIÓN!

Antes de cualquier intervención en la máquina, colocarla en un piso firme y horizontal, bajar por completo, desconectar la alimentación eléctrica y despresurizar el circuito hidráulico.



¡PRECAUCIÓN!

Cualquier intervención técnica debe ser realizada por servicio técnico autorizado y calificado.



¡PRECAUCIÓN!

Nunca trabaje debajo de una plataforma elevada sin antes asegurándola con cuñas o eslingas desde arriba.

ATENCIÓN: Para cualquier operación de reparación, usar piezas certificadas por el fabricante o piezas originales. Cualquier incumplimiento de esta norma puede implicar graves riesgos para la seguridad y la estabilidad de la máquina.

ATENCIÓN: Para las operaciones principales de mantenimiento que requiera el desmontaje de uno o más de los componentes de la máquina, póngase en contacto con el fabricante o distribuidor local para obtener recomendaciones específicas para evitar cualquier situación peligrosa.

7.2. MANTENCIÓN PERIÓDICA

La inspección completa consiste en inspecciones visuales periódicas y operativas, junto con todos los ajustes necesarios para asegurar el funcionamiento adecuado. La inspección diaria evitará el desgaste anormal y prolongar la vida de todos los sistemas. El programa de inspección y mantenimiento se ha de realizar a intervalos regulares. Inspección y mantenimiento deben ser realizadas por personal que están capacitados y familiarizados con los procedimientos mecánicos y eléctricos. Una descripción completa de los procedimientos está en la tabla.

Advertencia:

- ✔ Antes de realizar el mantenimiento preventivo, familiarizarse con el funcionamiento de la máquina.
- ✔ Nunca entrar en el área por debajo de la plataforma cuando se eleva la plataforma.

La tabla de mantenimiento periódico ha sido diseñada para ser utilizada por el servicio técnico autorizado de la máquina.

7.2.1. Tabla de Mantenimiento Periódica

Componente	Inspección o servicio	Intervalo	Aceptable	No Aceptable	Reparar
Batería	Comprobar el nivel de electrolito	Diario			
	Comprobar la condición del cable de la batería	Diario			
	Cargar las baterías	Diario			
	Comprobar el estado y funcionamiento del cargador	Diario			
	Comprobar la gravedad específica	30 días			
	Limpiar el exterior	3 meses			
	Limpiar los terminales	3 meses			
Aceite Hidráulico	Revisar el nivel de aceite	Diario			
	Drenar y reemplazar el aceite hidráulico	1 año			
Sistema Hidráulico	Comprobar si hay fugas	Diario			
	Comprobar las conexiones de línea	30 días			
	Comprobar el desgaste exterior	30 días			
Sistema Hidráulico de Emergencia	Abrir la válvula de descenso de emergencia y comprobar su funcionamiento	Diario			
Bajada de Emergencia	Comprobar procedimiento de emergencia con energía eléctrica 220V o batería	3 meses			
Bomba Hidráulica	Comprobar fugas en niples	Diario			
	Limpiar	30 días			
	Comprobar si hay fugas en bomba y superficies	30 días			
	Comprobar los pernos de montaje por el torque adecuado	30 días			
Sistema de Control	Comprobar el estado y operación	Diario			
Cable Control	Comprobar problemas de aislación del cable por peladura, unión o desgaste	Diario			

Manual de Operación y Seguridad – SERIES AMP26, 32 y 40

Plataforma y barandas	Comprobar apriete de los elementos de sujeción	Diario			
	Comprobar soldaduras en busca de grietas	Diario			
	Comprobar el estado del piso de la plataforma	Diario			
	Comprobar cierre de puerta de entrada	Diario			
Conjunto de elevación	Inspeccionar daños externos, abolladuras, grietas o remaches sueltos	Diario			
	Comprobar desgaste en cadenas y poleas	3 meses			
	Inspeccionar y ajustar la secuencia correas	30 días			
Chasis	Comprobar cables de arrastre o puntos de fricción	Diario			
	Comprobar daños en ruedas	Diario			
	Comprobar que el componente de montaje para el torque sea adecuado	3 meses			
Cilindro de elevación	Comprobar si hay fugas	Diario			
	Comprobar ajuste y torque de fitting	30 días			
Unidad entera	Realizar la inspección previa a la operación	Diario			
	Comprobar y reparar daños por colisión	Diario			
	Lubricar	3 meses			
	Comprobar torque de fijaciones y seguros	3 meses			
	Comprobar si hay corrosión; quitar y volver a pintar	3 meses			
Etiquetas o Adhesivos	Comprobar si hay peladuras, pedazos faltantes o etiquetas ilegibles y reemplazar	Diario			

7.3. LUBRICACIÓN

Use un lubricante de cadena en aerosol para todos los componentes que requieren aceite.

7.3.1. Ruedas

- Usando una pistola de engrase, aplique 1 o 2 disparos de grasa multipropósito en graseras. Las ruedas giratorias tienen dos dispositivos de engrase, uno en el cojinete de la rueda y el otro en la pieza giratoria.

7.3.2. Cadenas

- Asegúrese que la plataforma está completamente bajada.
- Aplique suficiente lubricante de cadena en aerosol a la sección expuesta de la cadena para permitir que el lubricante baje por la cadena.

7.3.3. Estabilizadores

Aplique una cantidad moderada de lubricante de cadena, en aerosol, a cada conjunto de gato de tornillo.

7.3.4. Depósito de Aceite Hidráulico

Compruebe que la plataforma está completamente bajada

- Retire el depósito hidráulico de la bomba retirando los cuatro tornillos y las cuatro placas de agarre.
- Vaciar en un recipiente adecuado el fluido hidráulico, disponer de él con su reciclador local de aceite.
- Nota: asegúrese de junta tórica, O-ring, está en su lugar en la bomba durante la instalación del estanque hidráulico.
- Vuelva a instalar el depósito hidráulico en la bomba con placas y tornillos de sujeción.
- Llenar el depósito hidráulico a través del orificio de la varilla de fluido hidráulico.

7.4. MANTENCIÓN Y USO DE BATERIA

El cuidado y mantenimiento de la batería garantiza el máximo rendimiento del motor y elevador.

Advertencia: al cargar la batería se produce una mezcla de gas hidrógeno altamente explosiva. Manténgase alejado de chispas o llamas, NO fumar.

Siempre use gafas de seguridad al trabajar con baterías húmedas, dado que este fluido es altamente corrosivo. Retirar a fondo cualquier resto de líquido derramado limpiando con agua limpia.

7.4.1. Inspección de la batería y su limpieza

Comprobar el nivel de líquido de la batería todos los días, sobre todo si la plataforma de trabajo está siendo utilizado en un clima cálido y seco. Si es necesario, añada agua destilada; el uso de agua de la llave con alto contenido de minerales acortará la vida de la batería.

PRECAUCIÓN: si el nivel de agua de la batería no es mantenido, la batería no se carga completamente, creando un caudal de descarga de baja voltaje que puede dañar el motor / unidad de bomba y anular la garantía.

La batería debe ser inspeccionada periódicamente para detectar signos de grietas, fugas de electrolito y corrosión de los terminales. Inspeccionar los cables por si hay partes gastadas o roturas en el aislamiento y de terminales de cables rotos.

Limpie la batería que muestra signos de corrosión en los terminales o en la que se ha desbordado electrolito durante la carga.

Use una solución de bicarbonato de sodio para limpiar la batería, teniendo cuidado de no introducir ésta dentro de la celdas. Enjuague bien con agua limpia.

Limpie las superficies de contacto de la batería y el cable a un acabado de metal brillante, cada vez que se elimina un cable.

7.4.2. Descarga

- Nunca descargue las baterías en más de un 80% de su capacidad en 3 horas.
- Nunca deje las baterías descargadas.

7.4.3. Carga

Después de 3 horas de uso o después de largos periodos de inactividad.

- Recarga:
 - Asegúrese de que la tensión de la red es apta para el consumo del cargador
 - Rellenar con electrolito hasta el nivel de respiradero.
Trabajar en un lugar limpio, ventilado, lejos de cualquier tipo de fuego o chispa.
 - Abrir las tapas de las celdas.
 - Utilizar el cargador incorporado en las máquinas. Su tensión de carga se adapta a la capacidad de la batería.

- ✔ Durante la carga:
 - ✔ No retirar o abrir las tapas de los elementos.
 - ✔ Hacer que la temperatura segura de elementos no exceda de 45 ° C (tenga cuidado en verano o en áreas donde la temperatura ambiente es alta).
 - ✔ Después de cargar:
 - ✔ Rellenar con agua destilada si es necesario.

7.4.4. Mantenimiento

- ✔ Nunca agregue ácido.
- ✔ No deje descargadas sin uso.
- ✔ Evitar el desbordamiento de electrolito.
- ✔ Limpiar las baterías para evitar la formación de sales.
- ✔ Lave la parte superior sin necesidad de retirar las tapas.

¡ATENCIÓN! Desconecte las baterías PRIMERO.
NUNCA trate de utilizar la batería para dar partida a otro vehículo.

8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

8.1. INTRODUCCIÓN

La tabla de solución de problemas proporciona una secuencia lógica de las pruebas que se han diseñado para aislar problemas de esta máquina. Esta tabla incluye una lista de probables causas y soluciones.



¡ADVERTENCIA!

Cuando busca los problemas, asegúrese que la plataforma de trabajo está descansando sobre una superficie firme y nivelada.

Al realizar cualquier servicio que requiera que la plataforma esté elevada, asegurarse que todos los estabilizadores (4) están instalados correctamente. Desenchufe la máquina o desconecte la batería cuando haga la prueba de continuidad de cualquier componente eléctrico.

8.2. TABLA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La solución del problema requiere de dos etapas.

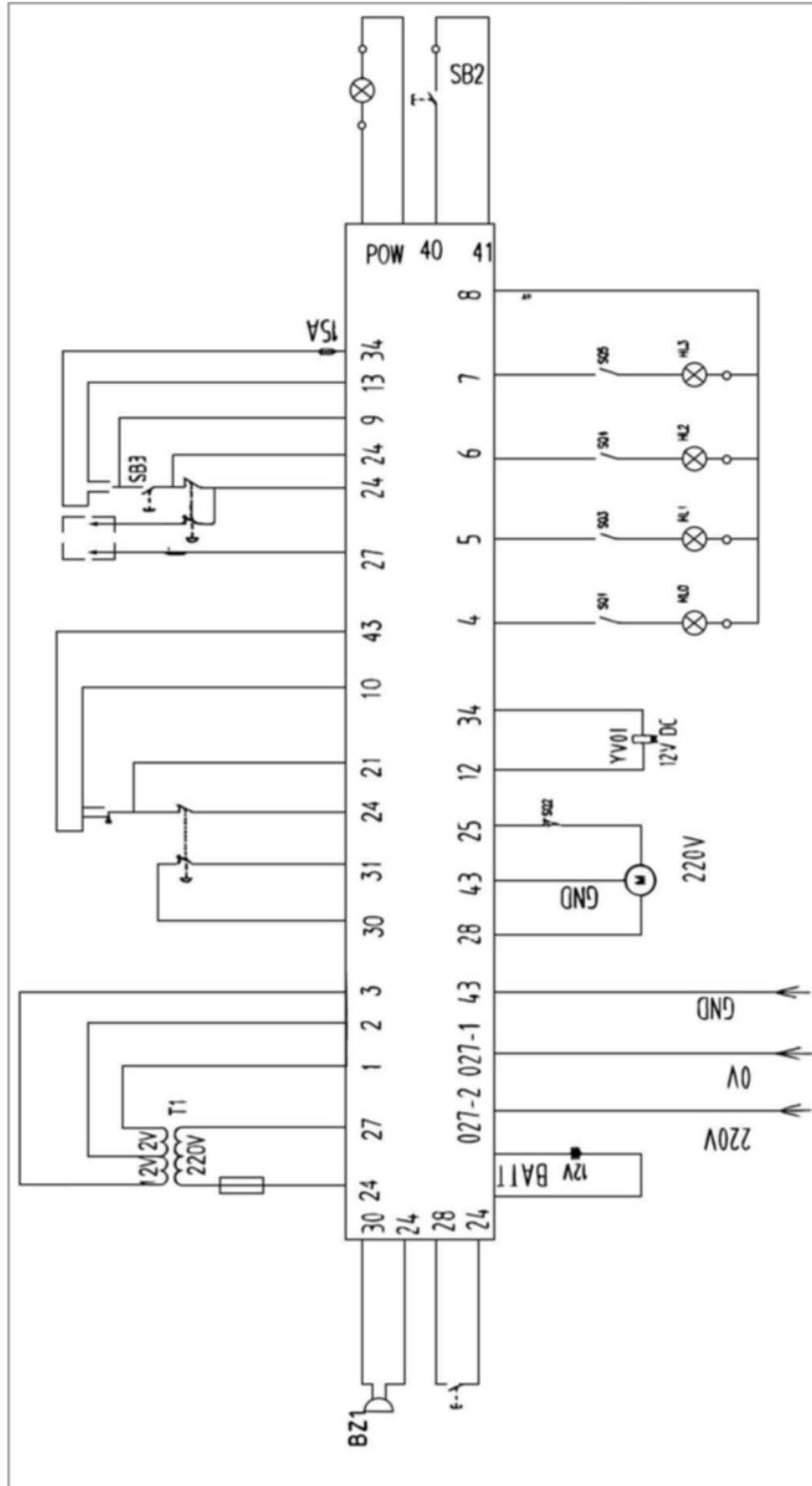
En primer lugar, estudiar a fondo tanto los esquemas hidráulicos y eléctricos para determinar las posibles causas. La pérdida de conexiones de terminales y circuitos es siempre una causa potencial en la solución de problemas.

En segundo lugar, comprobar componentes sospechosos eléctricos, hidráulicos y mecánicos para determinar si ellos tienen la culpa.

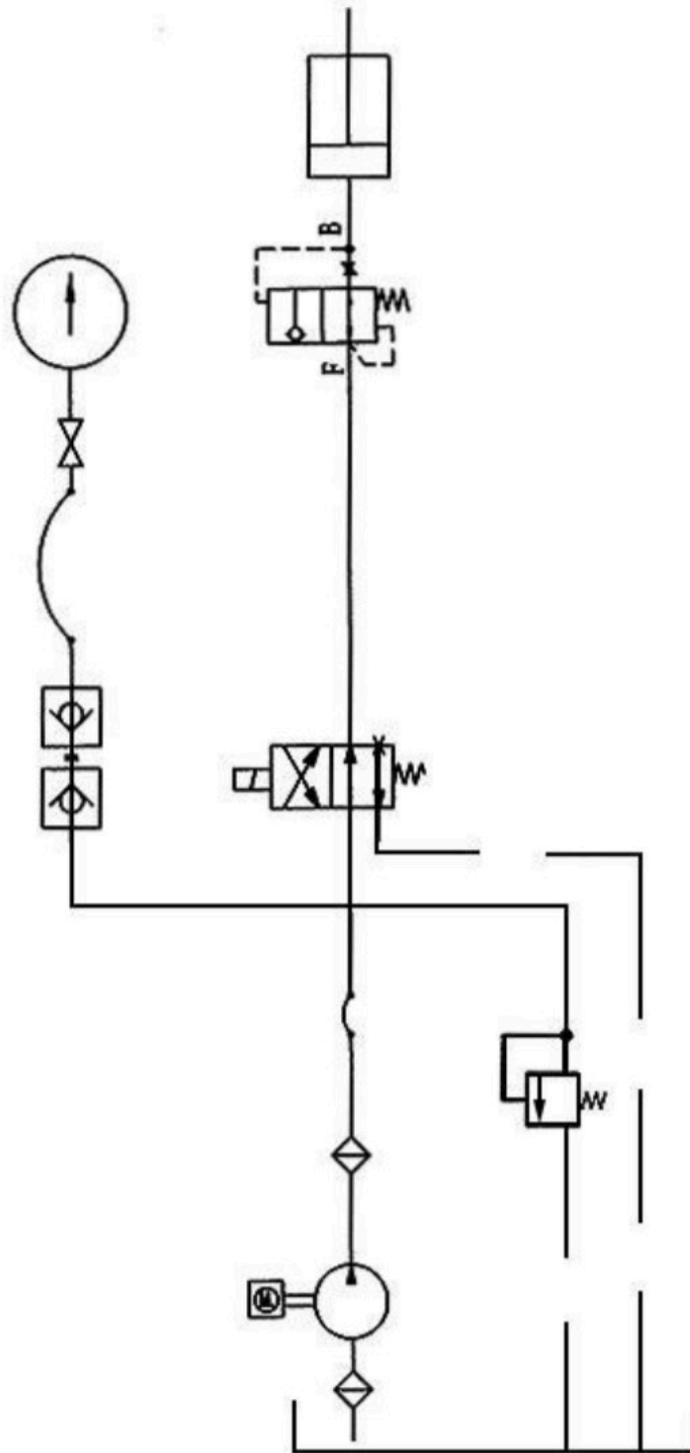
TABLA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
INCIDENTES	CAUSAS PROBABLES	SOLUCIÓN
Sin movimientos desde plataforma	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Selector de llave en la posición incorrecta. ➤ Plataforma con sobrecarga. ➤ Falla de funcionamiento del botón de elevación. ➤ El cable de alimentación del panel dañado. ➤ Las baterías descargadas. ➤ Comprobar voltaje o tensión de cables. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Poner en posición de la plataforma. ➤ Retire la carga. ➤ Vuelva a colocar el botón. ➤ Reparar o sustituir el cable. ➤ Recargar las baterías. ➤ Reparar o sustituir los cables.
Electro bomba no trabaja	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Botón de reinicio no funciona, parada de emergencia. ➤ Las baterías defectuosas o descargadas. ➤ El cable de la batería no hace contacto. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprobar el apriete de los cables de alimentación. ➤ Reparar o sustituir el contacto. ➤ Cambie o recargue las baterías. ➤ Limpiar y apretar los terminales.
Insuficiente presión o fuerza	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bomba hidráulica no funciona correctamente. ➤ Tornillo de regulación de la presión requiere calibración. ➤ Fuga de aceite en el conector, la manguera o el componente. ➤ Falla en la unidad hidráulica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reparar o sustituir la bomba. ➤ Calibrar (contáctese con su vendedor). ➤ Reparar o reemplazar. ➤ Cambie la unidad.
Ruido bomba hidráulica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cantidad insuficiente de aceite en el tanque. ➤ Ruptura o manguera suelta y el conector (lado de succión). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Llenar. ➤ Reparación, ajuste o reemplace.

9. DIAGRAMAS

9.1. DIAGRAMA ELÉCTRICO



9.2. DIAGRAMA HIDRÁULICO



10. NOTAS DE INSPECCIÓN Y MANTENCIÓN
