



MANUAL DE OPERACIÓN ANSI y CSA

Este manual DEBE permanecer siempre almacenado con la plataforma aérea.



Serie SJIII

Modelos compactos y convencionales

32xx, 46xx y 68xx

Para obtener servicio llame al 800 275-9522
 Skyjack Inc. Service Center, 3451 Swenson Ave., St. Charles, IL. 60174 EE.UU. FAX 630 262-0006
Para obtener piezas en Norteamérica y Asia llame al 800 965-4626
 Skyjack Inc. Parts Center, 3451 Swenson Ave., St. Charles, IL. 60174 EE.UU. FAX 888 782-4825
Para obtener piezas y servicio en Europa llame al 44-1691-676-235
 Skyjack Europe, Glovers Meadow, Maesbury Rd., Oswestry, Shropshire, Reino Unido FAX 44-1691-676-239

SKYJACK™

MANUAL DE OPERACIÓN ANSI y CSA

Este manual DEBE permanecer siempre almacenado con la plataforma aérea.

Modelos compactos y convencionales *32xx, 46xx y 68xx*

UTILICE EL NÚMERO DE SERIE DE SU EQUIPO PARA DETERMINAR EL MANUAL DE OPERACIÓN CORRECTO A EMPLEAR							
PIEZA DE MANUAL Nº	118942AD	122882AJ	122908AE	129908AE	129917AF (CE)	129918AF (ANSI/CSA)	129939AD (AU)
Fecha de publicación	Julio del 2003	Julio del 2003	Julio del 2003	Julio del 2003	Abril de 2006	Abril de 2006	Abril de 2006
M O D E L O	3015	150931 e inferior	150932 a 115980	No utilizado		No utilizado	
	3219	229632 e inferior	229633 a 236285	No utilizado		No utilizado	
	3215	No utilizado		115981 a 152099	152100 a 152169	152170 y superior	
	3219	No utilizado		236286 a 237573	237574 a 239691	239692 y superior	244130 y superior
	3220	611286 e inferior	611287 a 613550	613551 a 615016	615017 a 615505	615506 y superior	616430 y superior
	3226	No utilizado	27013 a 28042 28048 a 28117	28043 a 28047 28118 a 270930	270931 a 271776	271777 y superior	
	4620	66658 e inferior	66659 a 66875	No utilizado		66876 a 66889	710000 y superior
	4626	706174 e inferior	706175 a 709362			709363 a 709588	
	4632	No utilizado				No utilizado	
	4830/32	87564 e inferior	87565 a 870780			870781 a 871159	No utilizado
	6826	75578 e inferior	75579 a 75618			75619	75620 y superior
	6832	82573 e inferior	82574 a 83066	83067 a 83100	83101 y superior		

60312AK

Serie SJIII



El símbolo de alerta de seguridad identifica importantes mensajes de seguridad en equipos, signos de seguridad en los manuales o en cualquier otra parte. Cuando vea este símbolo, esté alerta a la posibilidad de lesiones personales o muerte. Siga las instrucciones presentes en el mensaje de seguridad.



Este símbolo de alerta de seguridad significa ¡Atención!

¡Esté alerta! Su seguridad está en juego.



PELIGRO

PELIGRO indica una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, ocasionará la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar lesiones leves o moderadas. Puede también ser utilizado para alertar contra prácticas no seguras.

IMPORTANTE

IMPORTANTE indica un(os) procedimiento(s) esencial(es) para la operación segura, que si no se sigue(n), puede(n) ocasionar un mal funcionamiento o daños al equipo.

Índice

Lea y tome en cuenta

Definición de la plataforma aérea	6
Propósito del equipo	6
Uso del equipo	6
Manual	6
Operario	6
Accesorios opcionales	6
Alcance de este manual	6

Sección 1: Descripción de su plataforma aérea

1.1 Módulos principales	7
1.2 Plataforma	7
1.3 Caja de control del operario	7
1.4 Caja para almacenar el manual	7
1.5 Mecanismo de elevación	7
1.6 Soporte para mantenimiento	7
1.7 Base	7
1.8 Sistema de detección de inclinación	8
1.9 Placa de identificación del número de serie	8
1.10 Componentes principales	9
1.11 Características estándar y opcionales	10
1.12 Recordatorios de seguridad para el operario	11
1.13 Peligro de electrocución	11
1.14 Precauciones de seguridad	12

Sección 2: Operación

2.1 Generalidades	15
2.1-1 Calificaciones del operario	15
2.1-2 Responsabilidad del operario por el mantenimiento	15
2.1-3 Programa de mantenimiento e inspección	15
2.1-4 Inspecciones del propietario	15
2.2 Identificación de los componentes	16
2.2-1 Interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía	16
2.2-2 Alarma de movimiento	16
2.2-3 Alarma de inclinación	16
2.2-4 Controles de la base	16
2.2-5 Sistema de freno de estacionamiento	17
2.2-6 Válvula de rueda libre	17
2.2-7 Cargador de baterías	17
2.2-8 Dispositivo de protección contra baches	18
2.2-9 Sistema de descenso de emergencia	18
2.2-10 Soporte para mantenimiento	19
2.2-11 Caja de control del operario	20
2.2-12 Salida de CA en la plataforma	20
2.2-13 Sistema de baranda plegable	20
2.2-14 Anillo del accesorio acollador	21
2.3 Identificación de los componentes (opciones especiales)	22
2.3-1 Caja de control de la cubierta de extensión motorizada (si viniera provista)	22
2.3-2 Inversor de CA de 1500 W (si viniera provisto)	22

Índice

Sección 2: Continuación

2.4	Procedimiento de instalación	23
2.5	Arranque y operación	25
2.5-1	Inspección previa al arranque	25
2.5-2	Lista de verificación del operario	25
2.5-3	Para elevar la plataforma utilizando los controles de la base	26
2.5-4	Para hacer descender la plataforma utilizando los controles de la base	26
2.5-5	Para elevar la plataforma utilizando la caja de control del operario	26
2.5-6	Para hacer descender la plataforma utilizando la caja de control del operario	27
2.5-7	Para conducir hacia adelante o hacia atrás	27
2.5-8	Para hacer girar las ruedas	28
2.5-9	Para seleccionar par de accionamiento (si viniera provisto)	28
2.5-10	Para extender/retraer la cubierta de extensión manual	28
2.5-11	Para extender/retraer la cubierta de extensión motorizada (si viniera provista)	29
2.5-12	Inversor eléctrico (si viniera provisto)	29
2.5-13	Procedimiento de parada	29
2.6	Carga/Descarga	30
2.6-1	Levantamiento	30
2.6-2	Conducción	31
2.7	Procedimientos para el uso de cabrestantes y remolques	32
2.7-1	Para liberar la válvula de rueda libre	32
2.7-2	Para liberar manualmente los frenos de estacionamiento	33
2.7-2a	Sistema de frenos de pasador	33
2.7-2b	Sistema de frenos de disco	33
2.8	Procedimiento de descenso de emergencia	34
2.9	Mantenimiento de las baterías	35
2.9-1	Procedimientos para el mantenimiento de las baterías	35
2.9-2	Operación de carga de las baterías	35
2.10	Tablas	38
2.11	Rótulos	44
Lista de tablas		
Tabla 2-1.	Especificaciones y características	38
Tabla 2-2.	Presión de carga del piso	40
Tabla 2-3.	Registro de inspección anual del propietario	42
Tabla 2-4.	Capacidades máximas de la plataforma (distribución equitativa)	42
Tabla 2-5.	Programa de mantenimiento e inspección	43

SKYJACK Inc. mejora y expande continuamente las características de producto en sus equipos, y por lo tanto las especificaciones y dimensiones están sujetas a cambio sin aviso previo.

Definición de la plataforma aérea

Un dispositivo móvil que tiene una plataforma de posición ajustable soportada desde el nivel del suelo por una estructura.

Propósito del equipo

Las plataformas aéreas de la serie SKYJACK SJIII están diseñadas para transportar y elevar personal, herramientas y materiales hacia zonas de trabajo elevadas.

Uso del equipo

La plataforma aérea es una estación de trabajo móvil sumamente maniobrable. Su elevación y conducción DEBEN realizarse sobre una superficie plana, nivelada y compacta.

Manual

El manual de operación se considera parte fundamental de la plataforma aérea. Constituye una manera muy importante de comunicar información necesaria sobre seguridad a usuarios y operarios. Siempre se debe conservar una copia completa y legible de este manual en el compartimiento de almacenamiento resistente a la intemperie provisto en la plataforma aérea.

Operario

El operario DEBE leer y comprender completamente tanto este manual de operación como el rótulo del panel de seguridad ubicado sobre la plataforma y TODAS las demás advertencias presentes en este manual y en la plataforma aérea. Compare los rótulos de la plataforma aérea con los rótulos encontrados en este manual. Si alguno de los rótulos faltara o estuviera dañado, reemplácelo inmediatamente.

Accesorios opcionales

La plataforma aérea SKYJACK está diseñada para aceptar una diversidad de accesorios opcionales. Los mismos están listados en “Características estándar y opcionales” en la [sección 1.11](#).

Las instrucciones de operación para estas opciones (**si vinieran provistas**) se encuentran ubicadas en la [sección 2](#) de este manual.

Para las opciones no listadas en “Características estándar y opcionales”, póngase en contacto con el Departamento de servicio de SKYJACK llamando al 800 275-9522 o por fax al: 630 262-0006, incluyendo el modelo y el número de serie para cada uno de los equipos.

Alcance de este manual

a. **Este manual** corresponde a las versiones ANSI/SIA y CSA de los modelos de la plataforma aérea serie SJIII listados en la [tabla 2-1a](#) y la [tabla 2-1b](#).

- **Los equipos identificados** con “ANSI” satisfacen la norma ANSI SIA-A92.6-1999.

- **Los equipos identificados** con “CSA” satisfacen la norma CSA B354.2-01.

b. **CSA (Canadá)**

Se requiere que los operarios satisfagan las reglamentaciones de seguridad y de salud nacionales, territoriales/provinciales y locales aplicables a la operación de esta plataforma aérea.

c. **ANSI/SIA (Estados Unidos)**

Las normas actuales ANSI/SIA A92.6 requieren que los operarios lean y comprendan sus RESPONSABILIDADES en el Manual de responsabilidades antes de que los mismos utilicen u operen esta plataforma aérea.

1. Descripción de su plataforma aérea

Esta sección provee información general acerca de su plataforma aérea. Describe los componentes principales, las características estándar y opcionales, y los recordatorios y precauciones de seguridad.

1.1 Módulos principales

La plataforma aérea consiste de tres módulos principales: la plataforma, el mecanismo de elevación y la base. En una baranda de la plataforma se encuentra montada una caja de control del operario. En la base se encuentran ubicados los controles auxiliares y de emergencia.

1.2 Plataforma

La plataforma está construida de un bastidor tubular de soporte, una superficie de cubierta tipo “placa diamante” resistente al deslizamiento y tramos articulados de baranda de 39” (91 mm) con apoyos para el pie y rieles intermedios de 6” (152 mm). Se puede acceder a la plataforma desde atrás a través de una cadena de entrada o de una puerta opcional cerrada a resorte con cerrojo. La plataforma está además equipada con una plataforma de extensión.

1.3 Caja de control del operario

La caja de control del operario es una caja de control removible, montada en la parte delantera derecha de la plataforma que contiene controles para el movimiento de la plataforma aérea y la parada de emergencia.

1.4 Caja para almacenar el manual

Esta caja resistente a la intemperie está montada dentro de la puerta del compartimiento hidráulico en la base o al frente de la plataforma. La misma contiene el Manual de operación, el Manual de operación/mantenimiento y piezas y otra documentación importante. El Manual de operación de esta marca y modelo de plataforma aérea DEBE permanecer en la misma y deberá estar almacenado en esta caja.



1.5 Mecanismo de elevación

El mecanismo de elevación está construido de acero formado o de secciones de tubo que componen un módulo tipo tijera. El módulo de tijera es subido y bajado por medio de cilindros hidráulicos individuales de elevación con válvulas de retención. Una bomba de dos secciones, impulsada por un motor eléctrico, suministra energía hidráulica a los cilindros de elevación.

1.6 Soporte para mantenimiento

Dentro del mecanismo de elevación se encuentra ubicado un soporte para mantenimiento. Cuando este se ubica correctamente puede soportar el módulo de tijera y la plataforma vacía. El soporte para mantenimiento DEBE ser utilizado durante la inspección y el mantenimiento o cuando se llevan a cabo reparaciones dentro del mecanismo de elevación.

1.7 Base

La base es un conjunto rígido de piezas soldadas que forman una sola unidad que soporta dos bandejas oscilantes.

- **Protección contra baches:** Un ángulo accionado mecánicamente, ubicado debajo de la parte exterior de las bandejas, gira cuando se alza la plataforma. Este mecanismo provee protección contra baches cuando se conduce la plataforma desde una posición elevada (excepto los modelos 6826 y 6832).
- **En los modelos 3215 y 3219:** Una bandeja contiene los componentes hidráulicos y eléctricos. La otra contiene 4 (cuatro) baterías de 6 voltios. El cargador se encuentra ubicado en la parte trasera del equipo. El eje delantero tiene dos ruedas hidráulicas impulsadas a motor que pueden ser dirigidas por medio de un cilindro hidráulico. El eje trasero es fijo y tiene un freno de estacionamiento de acción doble aplicado a resorte y liberado hidráulicamente.
- **En los modelos 3220, 3226, 4620, 4626, 4632, 6826 y 6832:** Una bandeja contiene los componentes hidráulicos y eléctricos. La otra contiene el cargador de baterías y 4 (cuatro) baterías de 6 voltios. El eje delantero tiene dos ruedas no motrices, orientables por medio de un cilindro hidráulico. El eje trasero tiene dos ruedas hidráulicas motrices y dos frenos de estacionamiento aplicados a resorte y liberados hidráulicamente.

1.8 Sistema de detección de inclinación

El sistema de detección de inclinación ubicado en la base de la plataforma aérea está diseñado para prevenir la elevación o la conducción de la plataforma cuando el equipo se encuentre en una pendiente mayor de un límite predeterminado. En esta situación la plataforma debe ser bajada totalmente de forma inmediata.

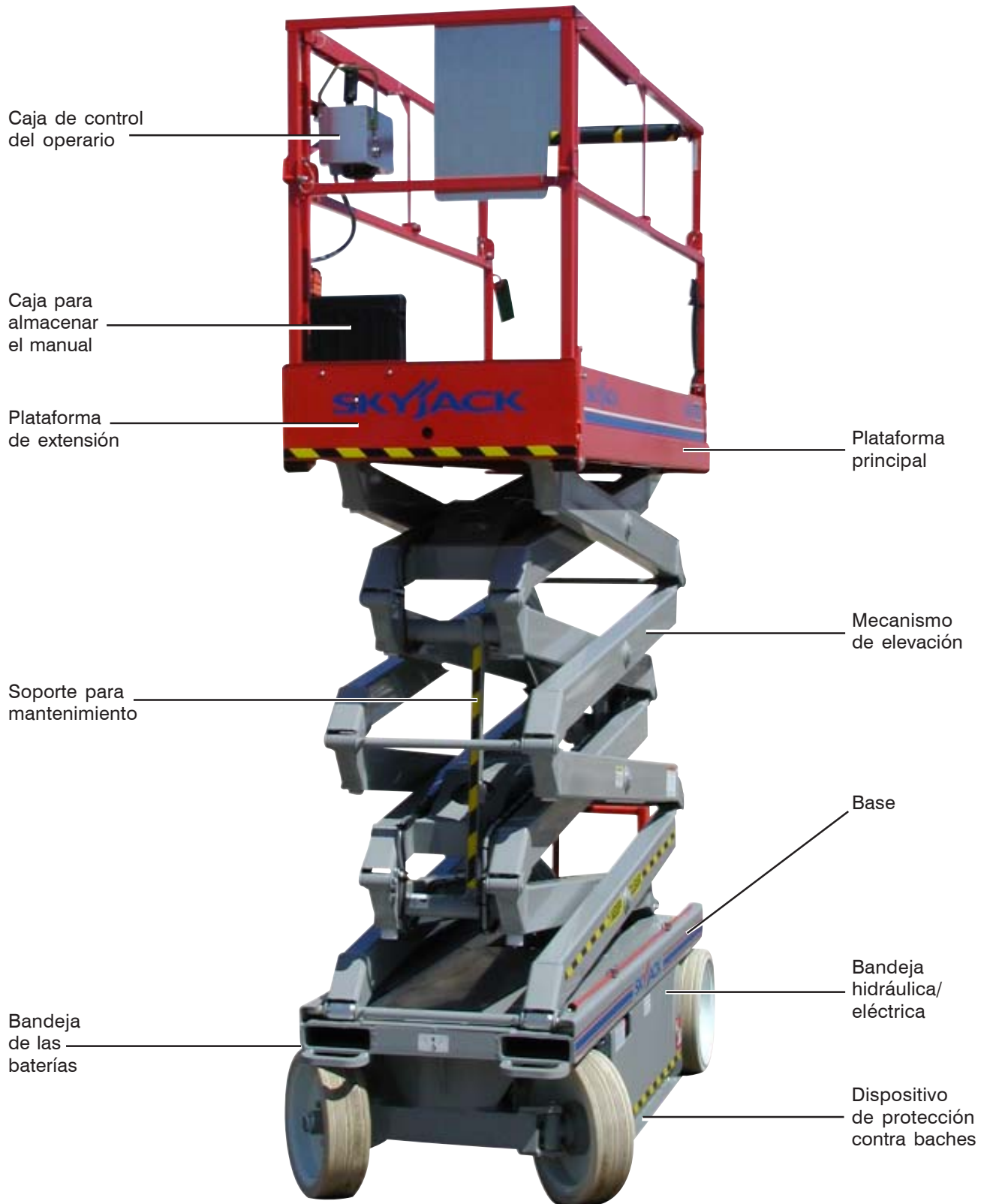
1.9 Placa de identificación del número de serie

La placa de identificación del número de serie, ubicada en la parte trasera del equipo, exhibe lo siguiente:

- Número de modelo
- Número de serie
- Peso del equipo
- Altura máxima para conducir
- Capacidades máximas
- Número máximo de personas admisible en la plataforma
- Voltaje
- Presión del sistema
- Presión de elevación
- Altura máxima de la plataforma
- Carga máxima de ruedas

Utilice esta información para operar y mantener el equipo adecuadamente y cuando deba solicitar repuestos.

1.10 Componentes principales



Plataforma aérea SKYJACK serie SJII

Sección 1: Descripción de su plataforma aérea

1.11 Características estándar y opcionales

Serie SJIII – Compactos y convencionales – ESPECIFICACIONES – ANSI/CSA Y AU

Modelos	Compactos		Convencionales						
	3215	3219	3220	3226	4620	4626	4632	6826	6832
EQUIPO ESTÁNDAR									
Conducible a plena altura	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Tracción positiva	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Frenos de retención dobles	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Indicador de carga de la batería	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Indicador de nivel de la batería	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Protección de bajo voltaje para la batería	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Sistema de cableado numerado con código de colores	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bandejas oscilantes hacia fuera que brindan fácil acceso	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Control proporcional para conducción/elevación con control de palanca de mando	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Alarma de inclinación con corte de conducción/elevación	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Salida de CA con interruptor del circuito de falla de conexión a tierra en la plataforma	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Puntos de fijación del acollador	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cavidades para montacargas/agarraderas de amarre/terminales de levantamiento	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Indicadores de nivel y temperatura del aceite hidráulico	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Alarma audible de movimientos	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bocina del operario	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Entrada de cadena de riel intermedio	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Riel superior con riel intermedio y apoyo de 6" (0,15 m) para el pie	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Contador de horas	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Controles de la base	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Sistema de barandas con bisagras				*		*	*	*	*
Tracción hidráulica variable de la rueda delantera	*	*							
Tracción hidráulica variable de la rueda trasera			*	*	*	*	*	*	*
Válvula de rueda libre	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Protección contra baches	*	*	*	*	*	*	*		
Extensión de cubierta de 3' (0,9 m)	*	*	*	*				*	*
Extensión de cubierta de 4' (1,2 m)					*	*	*		
EQUIPO OPCIONAL									
Luz destellante	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Línea de aire del taller a la plataforma	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Puerta de entrada de altura media o completa accionada a resorte**	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Sistema de barandas con bisagras	*	*	*		*				
Extensión de cubierta motorizada de 5' (1,5 m)								*	*
Extensión de cubierta motorizada de 6' (1,8 m)			*		*	*			
Paquete de clasificación EE	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Inversor	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Neumáticos rellenos de espuma que no producen marcas								*	*

60381AC-ANSI

** Puerta de entrada completa no está disponible con rieles articulados en los modelos 32xx



Advertencia

El incumplimiento de sus responsabilidades requeridas para el empleo y operación de esta plataforma aérea podría ocasionar la muerte o graves lesiones.

1.12 Recordatorios de seguridad para el operario

Un estudio llevado a cabo por St. Paul Travelers mostró que la mayoría de los accidentes son ocasionados por la omisión por parte del operario de la adopción de sencillas y básicas reglas y precauciones de seguridad.

Su comportamiento prudente constituye el mejor seguro contra un accidente. Por ello, la utilización adecuada de esta plataforma aérea es imperativa. Las siguientes páginas de este manual deberán ser leídas y comprendidas en su totalidad antes de operar la plataforma aérea.

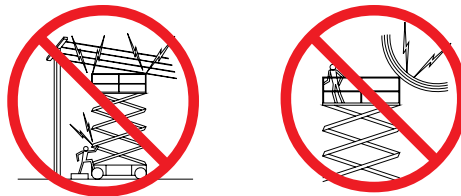
El sentido común aconseja el empleo de indumentaria protectora cuando se trabaje en una máquina o cerca de ella. Utilice dispositivos de seguridad adecuados para proteger sus ojos, oídos, manos, pies y cuerpo.

Queda estrictamente prohibida toda modificación del diseño original sin una autorización por escrito de SKYJACK Inc.

1.13 Peligro de electrocución

Esta plataforma aérea no se encuentra aislada eléctricamente. Mantenga una mínima distancia segura de aproximación (MSAD) a las líneas de alimentación eléctrica y a las piezas energizadas tal como se detalla más abajo. El operario **debe permitir** que la plataforma se balancee, sacuda o incline. **Esta plataforma aérea no brinda protección contra el contacto con un conductor cargado eléctricamente o la proximidad con el mismo.**

**NO UTILICE EL EQUIPO COMO CONEXIÓN DE TIERRA PARA SOLDAR.
NO OPERE EL EQUIPO CUANDO HAYA RELÁMPAGOS O TORMENTAS.**



PELIGRO Evite las líneas de transmisión de energía eléctrica	
Distancia mínima segura de aproximación	
Requisitos de las normas ANSI/SIA A92.6-1999 y CSA B354.2-01	
Rango de voltaje (Fase a Fase)	Distancia mínima segura de aproximación Pies (Metros)
De 0 a 300 V	Evite el contacto
Por encima de 300 V a 50 kV	10 (3,05)
Por encima de 50 kV a 200 kV	15 (4,57)
Por encima de 200 kV a 350 kV	20 (6,10)
Por encima de 350 kV a 500 kV	25 (7,62)
Por encima de 500 kV a 750 kV	35 (10,67)
Por encima de 750 kV a 1000 kV	45 (13,72)

CUALQUIER OMISIÓN INCURRIDA EN LA PREVENCIÓN DE ESTE RIESGO OCASIONARÁ LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

60023AC-ANSI

1.14 Precauciones de seguridad

Conozca y comprenda las precauciones de seguridad antes de pasar a la próxima sección.



Advertencia

El no acatamiento de las siguientes precauciones de seguridad podría ocasionar vuelcos, caídas, choques u otros peligros causantes de muerte o de lesiones graves.

- **CONOZCA** todas las reglamentaciones nacionales, estatales/provinciales y locales que rijan para su EQUIPO y LUGAR DE TRABAJO.
- **GIRE** el interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía a APAGADO cuando deje la máquina desatendida. Retire la llave para impedir el uso no autorizado de la plataforma aérea.
- **UTILICE** toda la indumentaria protectora y dispositivos de seguridad personal que le hayan sido suministrados o que sean requeridos por las condiciones del trabajo.

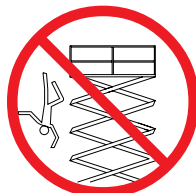
- **NO** utilice indumentaria holgada, corbatas que cuelguen, bufandas, anillos, relojes pulsera u otras joyas mientras opere esta plataforma aérea.



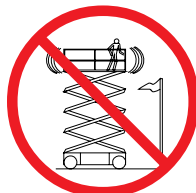
- **EVITE** enredarse con cuerdas, cordones o mangueras.



- **EVITE** caerse. Permanezca dentro de los límites de las barandas.



- **NO** eleve la plataforma aérea en condiciones de viento o chaparrones.



- **NO** incremente la superficie lateral de la plataforma. El incremento de la superficie expuesta al viento disminuirá la estabilidad del equipo.



- **NO** conduzca o eleve la plataforma aérea si no se encuentra sobre una superficie firme y nivelada. No conduzca la plataforma estando elevada cerca de depresiones o agujeros de ningún tipo, muelles de carga, residuos, desniveles o superficies que puedan afectar la estabilidad de la plataforma aérea.



- **Si la operación en zonas con agujeros o desniveles fuera absolutamente necesaria**, no estará permitida la conducción con la plataforma elevada. Ubique la plataforma aérea horizontalmente sólo con la plataforma totalmente baja. Luego de asegurarse de que las 4 ruedas o largueros (si vinieran provistos) tengan contacto con una superficie firme y nivelada, la plataforma aérea puede ser elevada. Luego de la elevación, la función de conducción no debe ser activada.



- **La conducción elevada** debe ser efectuada únicamente sobre una superficie firme y nivelada.



- **NO** ascienda o descienda una pendiente de más de 23% (3215 y 3219) o 25% (3220, 3226, 4620, 4626, 4632, 6826 y 6832). Ascienda o descienda pendientes únicamente cuando la plataforma se encuentre totalmente baja, y en ese caso solamente hasta los máximos recién indicados.



1.14 Precauciones de seguridad (continuación)

Conozca y comprenda las precauciones de seguridad antes de pasar a la próxima sección.

- **NO** opere sobre superficies que no tengan la capacidad de sostener el peso de la plataforma de trabajo, incluyendo la carga nominal, como por ejemplo, cubiertas, drenajes y zanjas.

- **NO** opere una plataforma aérea que tenga escaleras, andamios u otros mecanismos montados sobre ella para aumentar su tamaño o altura de trabajo. Está prohibido.



- **NO** ejerza fuerzas laterales sobre la plataforma aérea mientras la misma se encuentre elevada.



- **NO** utilice la plataforma aérea como grúa. Está prohibido.



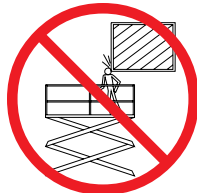
- **NO** se siente o pare sobre las barandas ni trepe por la mismas. Está prohibido.



- **NO** trepe por el brazo de la tijera. Está prohibido.



- Cuando conduzca o eleve la plataforma aérea **TENGA EN CUENTA** las obstrucciones aéreas u otros posibles peligros en torno de la misma.



- **NO** eleve la plataforma aérea mientras el equipo se encuentre sobre un camión, montacargas u otro dispositivo o vehículo.



- **TENGA EN CUENTA** los peligros de aplastamiento. Mantenga todas las partes del cuerpo dentro del perímetro de la plataforma.



- **NO** baje la plataforma a menos que la superficie por debajo de la misma se encuentre despejada de personal y de obstrucciones.



- **ASEGÚRESE** de que no haya personal u obstrucciones en la trayectoria del recorrido, incluyendo los puntos ciegos.



- Cuando opere la plataforma aérea **TENGA EN CUENTA** los puntos ciegos.

- Están prohibidas las **EXHIBICIONES DE DESTREZA** de conducción y las bufonadas.

- **ASEGÚRESE DE QUE TODOS** los neumáticos estén en buenas condiciones y que las tuercas de las ruedas estén correctamente ajustadas.

- **NO** altere o inhabilite los interruptores limitadores u otros dispositivos de seguridad.

- **NO** utilice la plataforma aérea sin las barandas, los pasadores de seguridad o la puerta/cadena/barra de entrada en su lugar.

- **NO** exceda la capacidad nominal de la plataforma aérea. Asegúrese de que la carga esté uniformemente distribuida en la plataforma.

1.14 Precauciones de seguridad (continuación)

Conozca y comprenda las precauciones de seguridad antes de pasar a la próxima sección.

- **NO** sobrecargue la plataforma; la válvula de descarga de elevación no protege contra la sobrecarga cuando la plataforma está elevada.
- **NO** trate de liberar una plataforma bloqueada con los controles de descenso hasta que todo el personal se retire de la misma.
- **NO** ubique la plataforma aérea contra otro objeto para afirmar la misma.



Advertencia

El ingreso a la plataforma aérea y la salida de la misma deben efectuarse únicamente utilizando el sistema de tres puntos de contacto.

- Utilice solamente aberturas y escaleras de acceso debidamente equipadas.
- Ingrese y salga únicamente cuando la plataforma aérea se encuentre en la posición totalmente replegada.

- **Para ingresar a la plataforma y salir de la misma utilice tres puntos de contacto.** Ingrese a la plataforma y salga de la misma únicamente estando en tierra. Entre o salga de la plataforma de cara a la misma.
- **Tres puntos de contacto** significa que dos manos y un pie **O** una mano y dos pies deben estar en contacto con la plataforma aérea o con la tierra en todo momento durante el ingreso y la salida.



Advertencia

Un operario no deberá utilizar ninguna plataforma aérea que:

- no parezca estar operando correctamente.
- haya sido dañada o parezca tener piezas gastadas o faltantes.
- tenga alteraciones o modificaciones no aprobadas por el fabricante.
- tenga dispositivos de seguridad que hayan sido alterados o deshabilitados.

Cualquier omisión incurrida en la prevención de estos peligros podría ocasionar la muerte o lesiones graves.

Inspección en el lugar de trabajo

- No utilice el equipo en ubicaciones peligrosas.
- Realice una inspección exhaustiva del lugar de trabajo antes de operar la plataforma aérea, para identificar peligros potenciales en su sector.
- Tome nota de los equipos en circulación por la zona. Realice las acciones adecuadas para evitar colisiones.

2. Operación

Esta sección provee la información necesaria para operar la plataforma aérea. Cubre los componentes básicos y opcionales de las máquinas, los procedimientos de operación y arranque, los procedimientos para el uso de cabrestantes y remolques, la carga y la descarga, las especificaciones de los neumáticos, los rótulos, las capacidades de la plataforma y las tablas asociadas con el mantenimiento adecuado de esta máquina. Es importante que el usuario lea y comprenda esta sección antes de operar la plataforma aérea.

2.1 Generalidades

Para que esta plataforma aérea permanezca en buenas condiciones de operación, es importante que el operario satisfaga las calificaciones necesarias y siga el programa de mantenimiento e inspección indicado en esta sección.

2.1-1 Calificaciones del operario

- **SOLAMENTE** se **DEBERÁ** permitir operar una plataforma aérea a personal debidamente instruido y autorizado.
- El empleo seguro de esta plataforma aérea requiere que el operario comprenda las limitaciones y advertencias, los procedimientos operativos y la responsabilidad del operario por el mantenimiento. Por consiguiente, el operario **DEBE** comprender y estar familiarizado con este manual de operación, sus advertencias e instrucciones, el manual de responsabilidades y **TODAS** las advertencias e instrucciones sobre la plataforma aérea.
- El operario **DEBE** estar familiarizado con las reglas de trabajo del empleador y las reglamentaciones afines del gobierno y ser capaz de demostrar la capacidad de entender y operar **ESTA** marca y modelo de plataforma aérea en presencia de una persona calificada.

2.1-2 Responsabilidad del operario por el mantenimiento



Advertencia

El mantenimiento **DEBE** ser llevado a cabo por personal competente que se encuentre familiarizado con procedimientos mecánicos. El empleo de una plataforma aérea que no se encuentre adecuadamente mantenida o en buenas condiciones de operación puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

- El operario debe estar seguro de que la plataforma aérea ha sido correctamente mantenida e inspeccionada antes de utilizarla.
- El operario debe llevar a cabo **TODAS** las inspecciones diarias que se encuentran en la [tabla 2-5](#), incluso si el operario no fuera directamente responsable del mantenimiento de esta plataforma aérea.

2.1-3 Programa de mantenimiento e inspección

- Los puntos de inspección cubiertos en la [tabla 2-5](#) indican las zonas de la plataforma aérea que deben ser mantenidas o inspeccionadas y a qué intervalos deben ser realizados el mantenimiento y las inspecciones.
- El propio entorno operativo de la plataforma aérea puede afectar el programa de mantenimiento.



Advertencia

Utilice piezas y componentes originales o equivalentes a las piezas y componentes originales para la plataforma aérea.

2.1-4 Inspecciones del propietario

Es responsabilidad del propietario disponer inspecciones diarias, semanales, mensuales y anuales de la plataforma aérea. Consulte la [tabla 2-5](#) para informarse sobre las zonas e intervalos de mantenimiento e inspección recomendados. En el módulo de tijera se encuentra ubicado un rótulo donde se guarda un registro de las inspecciones anuales. Consulte la [tabla 2-3](#) de este manual.

2.2 Identificación de los componentes

Las siguientes descripciones son únicamente para propósitos de identificación, explicación y ubicación.

2.2-1 Interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía

Interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía: Este interruptor se encuentra ubicado en la parte trasera de la base.



Figura 2-1. Interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía

- 1. Interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía:** Este interruptor, cuando se encuentra en la posición "APAGADO", desconecta la energía de todos los circuitos. Para operar cualquier circuito el interruptor DEBE estar en la posición "ENCENDIDO".

2.2-2 Alarma de movimiento

La plataforma aérea está equipada con una alarma de movimiento. La alarma produce un sonido audible acompañado de una luz ámbar (si viniera provista) cuando se selecciona cualquier función de control.

2.2-3 Alarma de inclinación

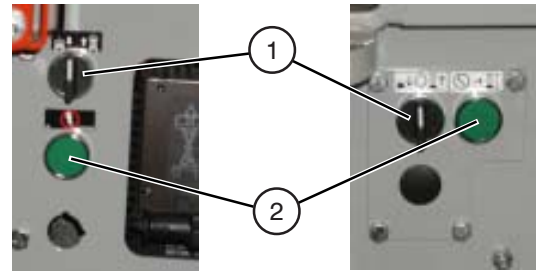
La plataforma aérea está equipada con un dispositivo que detecta el momento en que el equipo está desnivelado en alguna dirección. Cuando se activa este dispositivo, el mismo desactiva las funciones Conducción y Elevación de la plataforma aérea y una alarma produce un sonido audible acompañado de una luz ámbar (si viniera provista). Esta alarma se activa una vez cada 1,5 segundos. Baje totalmente la plataforma, luego vuelva a ubicar el equipo de modo que quede nivelado antes de subir la plataforma.

Nota

Si la alarma de inclinación suena y la plataforma no sube o solamente sube parcialmente, baje inmediatamente la plataforma y asegúrese de que la máquina esté sobre una superficie firme y **NIVELADA**.

2.2-4 Controles de la base

2.2-4a. Modelos 32xx y 46xx
Esta estación de control se encuentra en la parte trasera de la base. Contiene los siguientes controles:



3215 y 3219 3220, 3226 y 46xx

Figura 2-2. Controles de la base

- 1. Interruptor de selección ARRIBA/ABAJO:** Este interruptor sube o baja la plataforma a la altura deseada.
- 2. Botón de habilitación:** Cuando se oprime, este botón suministra energía al interruptor de selección ARRIBA/ABAJO de la plataforma.

2.2-4b. Modelos 68xx
Esta estación de control se encuentra ubicada en la bandeja lateral hidráulica/eléctrica y contiene los siguientes controles:

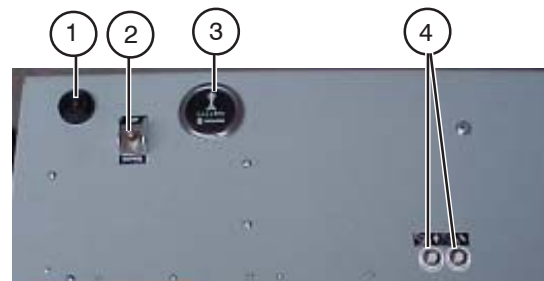


Figura 2-3. Tablero eléctrico

- 1. Alarma zumbadora:** Esta alarma pulsante audible emitirá sonidos a intervalos variables según sea el estado de la plataforma.
- 2. Interruptor de palanca ARRIBA/ABAJO:** Este interruptor de palanca sube o baja la plataforma a la altura deseada.
- 3. Medidor de horas:** Este medidor registra el tiempo acumulado de operación de la plataforma aérea.
- 4. Reinicio del disyuntor:** En el caso de una sobrecarga de energía o de una puesta a tierra de un circuito positivo, el disyuntor saltará. Presione de nuevo el disyuntor para su restablecimiento.

2.2-5 Sistema de freno de estacionamiento

El sistema de freno de estacionamiento esta ubicado en el eje trasero en la parte de atrás de la máquina.



Frenos de pasador (si vinieran provistos)



Frenos de disco (si vinieran provistos)

Figura 2-4. Frenos de estacionamiento

1. Pistón del freno (perilla negra)
2. Bomba de mano para la liberación del freno de estacionamiento (perilla roja)

Frenos de estacionamiento: Los frenos de estacionamiento son dispositivos que están siempre mecánicamente accionados hasta que se liberen hidráulica o manualmente. Antes de remolcar o levantar con cabestrante, los frenos deben ser liberados manualmente. Consulte la [sección 2.7-2](#).

2.2-6 Válvula de rueda libre

Válvula de rueda libre: La válvula de rueda libre se encuentra ubicada en la parte delantera y/o trasera del equipo (según sea el modelo).



3220, 3226, 46xx y 68xx



3215 y 3219

Figura 2-5. Válvula de rueda libre

1. **Válvula de rueda libre:** Al girar la perilla de la válvula (a la izquierda) hasta una posición totalmente abierta se permite que el fluido circule a través de los motores de las ruedas, proveyendo así "rueda libre" para que la plataforma aérea pueda ser empujada, remolcada o elevada después de que se liberen los frenos sin dañar los motores de las ruedas. Para la operación normal la válvula de rueda libre DEBE ser firmemente cerrada (a la derecha). Consulte la [sección 2.7-1](#) para obtener el procedimiento sobre la manera de liberar la válvula de rueda libre.

2.2-7 Cargador de baterías

Este equipo está alimentado a baterías y está provisto de un cargador de baterías.

Cargador de baterías: El cargador se encuentra ubicado en la parte trasera de la base o en el interior de la bandeja de las baterías. Para obtener detalles de operación de carga, consulte la [sección 2.9-2](#).

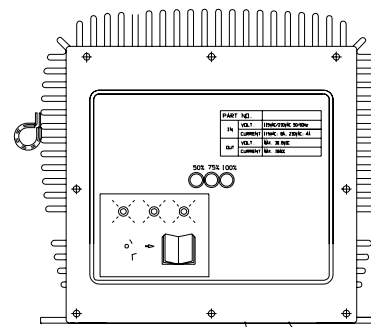


Figura 2-6. Cargador de baterías

2.2-8 Dispositivo de protección contra baches



Figura 2-7. Dispositivo de protección contra baches

1. **Dispositivo de protección contra baches:** Este dispositivo consiste en un conjunto de piezas de acero soldadas accionadas mecánicamente, ubicadas debajo de la bandeja hidráulica/eléctrica y de la bandeja de las baterías; estos conjuntos girarán automáticamente para reducir el despeje respecto del suelo cuando la plataforma aérea se eleva. Si el dispositivo de protección contra baches no ha descendido completamente, la función de conducción quedará inhabilitada.

	Advertencia
<p>Peligro de aplastamiento El personal de tierra DEBE mantenerse alejado del dispositivo de protección contra baches.</p>	

	Advertencia
<p>No conduzca en posición elevada en zonas en las que haya cables eléctricos o escombros en el paso.</p>	

Mantenimiento del dispositivo de protección contra baches

Al igual que con todos los dispositivos de seguridad, se requiere una inspección y mantenimiento periódicos para asegurarse de la operación correcta del dispositivo de protección contra baches. Este mecanismo está diseñado para reducir el espacio libre respecto del suelo y contribuir a la estabilidad de una plataforma aérea elevada en el caso de que el equipo encontrara un “desnivel” o “bache”. La naturaleza de esta característica de seguridad se basa en mantener un despeje constante respecto del suelo; por ello si el equipo alguna vez llegara a asentarse sobre el dispositivo de protección contra baches la plataforma deberá ser inmediatamente bajada y “trabada” para evitar que se siga utilizando hasta que un técnico calificado realice una inspección completa del mecanismo.

2.2-9 Sistema de descenso de emergencia

Sistema de descenso de emergencia: Este sistema permite que la plataforma baje en caso de una emergencia o de una falla del sistema eléctrico. Consulte la [sección 2.8](#) para informarse sobre el procedimiento de descenso de emergencia. El sistema contiene los siguientes controles:

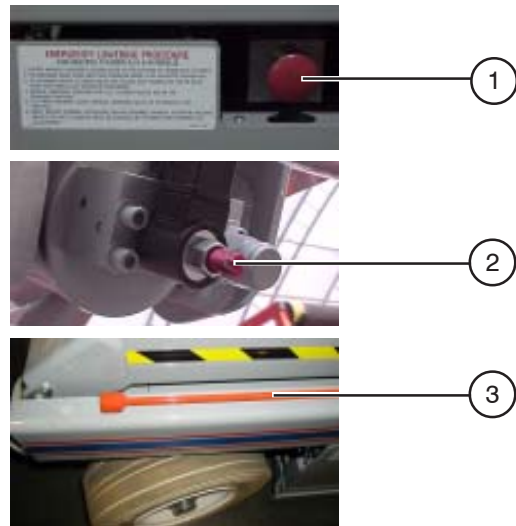


Figura 2-8. Sistema de descenso de emergencia

1. **Válvula de descenso de emergencia:** Ubicada en la parte trasera de la bandeja hidráulica/eléctrica.
2. **Perilla de anulación manual de la válvula de retención:** Ubicada sobre la válvula de retención en la parte inferior de cada cilindro de elevación.
3. **Varilla de acceso (3226, 4626, 4632 y 68xx):** Ubicada en el costado izquierdo de la base.

2.2-10 Soporte para mantenimiento

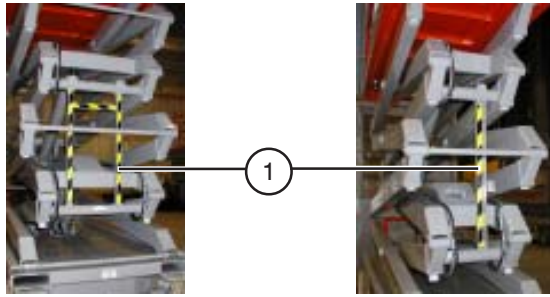


Figura 2-9. Soporte para mantenimiento

1. **Soporte para mantenimiento:** El soporte para mantenimiento es un mecanismo de seguridad que está diseñado para soportar el módulo de tijera. Cuando está ubicado correctamente puede soportar el módulo de “tijera” y la plataforma vacía. El soporte para mantenimiento DEBE ser utilizado cuando se requiera llevar a cabo inspecciones y/o mantenimiento dentro del mecanismo de elevación.

Para guardar el soporte para mantenimiento

- Encienda el interruptor de emergencia de desconexión de la alimentación principal de energía.
- Eleve la plataforma hasta que haya un espacio libre adecuado para girar hacia arriba el soporte para mantenimiento.
- Gire la barra hacia arriba para colocarla en el soporte para almacenamiento.
- Baje la plataforma.



Advertencia

No extienda los brazos a través del módulo de tijera cuando la plataforma se eleve sin el soporte de mantenimiento correctamente ubicado. Cualquier omisión incurrida en la prevención de este peligro podrá ocasionar la muerte o lesiones graves.



Advertencia

El soporte para mantenimiento debe ser utilizado cuando se requiera llevar a cabo inspecciones y/o mantenimiento dentro del mecanismo de elevación. La no utilización de este mecanismo de seguridad podría ocasionar la muerte o lesiones graves.

Empleo adecuado del soporte para mantenimiento

- Retire todos los materiales de la plataforma.
- Eleve la plataforma hasta que haya un espacio libre adecuado para girar el soporte para mantenimiento. Consulte la [sección 2.5-3](#) para informarse sobre la manera de elevar la plataforma utilizando los controles de la base.
- Gire el soporte para mantenimiento hacia abajo desde el soporte para almacenamiento hasta una posición vertical.
- Retire las manos y los brazos de la zona del módulo de tijera.
- Baje la plataforma hasta que la parte inferior del soporte para mantenimiento haga contacto con la barra transversal rotulada y el módulo de tijera sea soportado por el mismo. Consulte la [sección 2.5-4](#) para informarse sobre la manera de bajar la plataforma utilizando los controles de la base.
- Apague el interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía.

2.2-11 Caja de control del operario

Caja de control del operario: Esta estación de control metálica está montada en la parte delantera derecha de la plataforma. Contiene los siguientes controles:

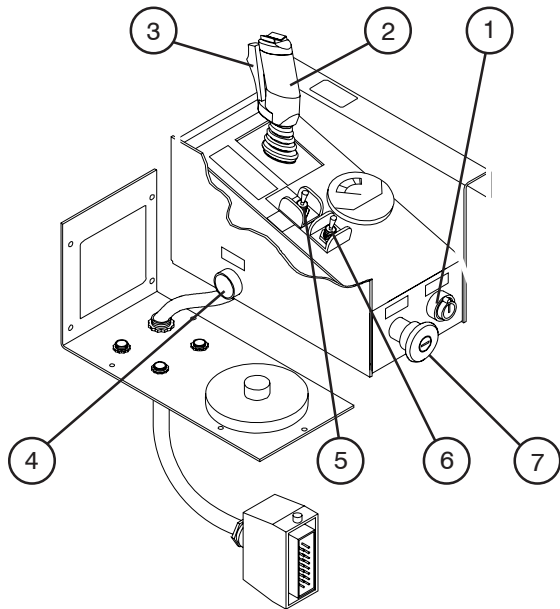


Figura 2-10. Caja de control del operario

1. **Interruptor de llave APAGADO/ENCENDIDO:** Desconecta o suministra energía al circuito de control en la caja de control del operador.
2. **Controlador de ELEVACIÓN/CONDUCCIÓN/DIRECCIÓN:** Una palanca para una mano tipo conmutador que controla el movimiento de conducción/elevación y la dirección. Resortes internos la regresan a neutro cuando la varilla se libera.
3. **Interruptor de habilitación de ELEVACIÓN/CONDUCCIÓN/DIRECCIÓN:** Este interruptor momentáneo energiza el controlador proporcional. Debe mantenerse continuamente presionado mientras se activa ya sea la función de elevación/conducción o la función de dirección.
4. **Pulsador de bocina del operario:** Ubicado en el costado de la caja de control del operario, este pulsador hace sonar una bocina tipo automóvil cuando se presiona.
5. **Interruptor de selección de par motor ALTO/NORMAL (si viniera provisto):** Este interruptor selecciona un par motor "ALTO" (baja velocidad) o "NORMAL" (alta velocidad).

6. **Interruptor de selección ELEVACIÓN/APAGADO/CONDUCCIÓN (si viniera provisto):** La posición "APAGADO" desconecta el suministro de energía tanto a los circuitos de elevación como a los de conducción. La posición "ELEVACIÓN" proporciona energía al circuito de elevación. Cuando se selecciona la posición "CONDUCCIÓN" se suministra energía al circuito de conducción.
7. **Botón de parada de emergencia:** Cuando se oprime este pulsador rojo tipo "cabeza de hongo" se desconecta la alimentación al circuito de control.

2.2-12 Salida de CA en la plataforma

Salida de CA en la plataforma: Esta salida provee en la plataforma una fuente de 110 V.

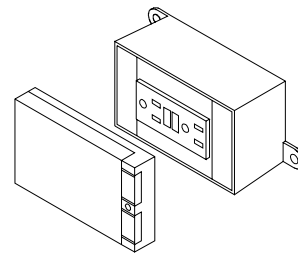


Figura 2-11. Salida de CA en la plataforma

2.2-13 Sistema de baranda plegable

Sistema de baranda plegable: Este sistema, cuando se pliega, reduce la altura replegada de la plataforma aérea sólo para su transporte y para pasar a través de puertas.

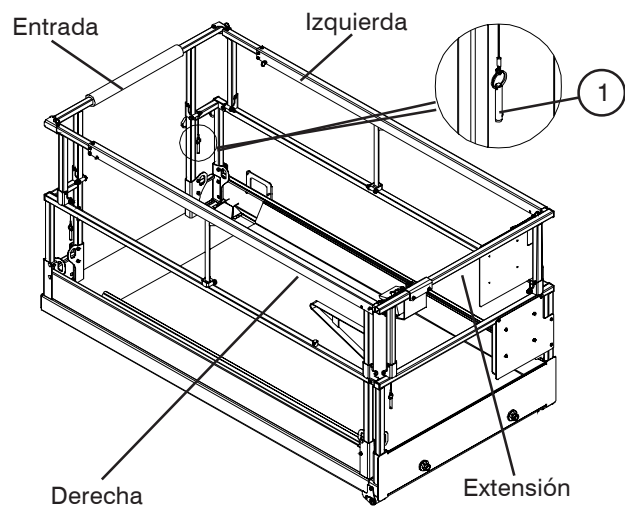


Figura 2-12a. Sistema de baranda plegable

1. **Pasador de seguridad de la baranda con acollador:** Este pasador se utiliza para bloquear la baranda en posición.



Advertencia

Antes de subir o bajar las barandas el módulo de tijera debe estar totalmente bajo.

Para doblar el sistema de barandas hacia abajo:

1. Retire la caja de control del operario y los controles de los largueros (si vinieran provistos) y colóquelos en la plataforma.
2. Quitar todos los pasadores de seguridad.
3. Doble las barandas hacia abajo en el siguiente orden: lado derecho, lado izquierdo, entrada y extensión (consulte la figura 2-12a).
4. Bloquéelas en posición en el pilar de montaje por medio del pasador de seguridad (consulte la figura 2-12b). Asegúrese de que la bola de retén del pasador haya pasado del todo.

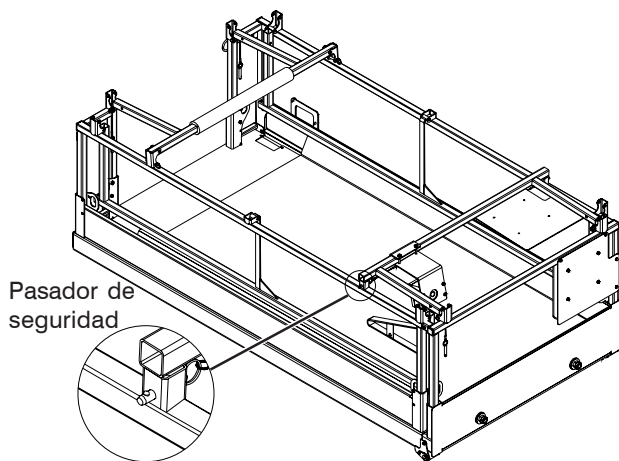


Figura 2-12b. Todas las barandas plegadas hacia abajo

Para levantar el sistema de barandas:

1. Quitar todos los pasadores de seguridad.
2. Gire las barandas hacia arriba en el siguiente orden: extensión, entrada, lado izquierdo y lado derecho.
3. Bloquee cada baranda en posición con los pasadores de seguridad asegurándose de que la bola de retén de cada pasador haya pasado del todo. Consulte la figura 2-12b.

4. Monte la caja de control del operario y los controles de los largueros (si vinieran provistos) en la parte derecha delantera de la plataforma. Fíjelos en su lugar.



Advertencia

Antes de operar esta plataforma aérea verifique el sistema de baranda en busca de pasadores de seguridad flojos o faltantes. El sistema de baranda debe estar vertical y todos los pasadores deben estar bloqueados en su lugar.

Si el sistema de baranda no se encontrara en posición vertical o adecuadamente bloqueado, ello podría dar lugar a circunstancias que ocasionen la muerte o lesiones graves.

2.2-14 Anillo del accesorio acollador

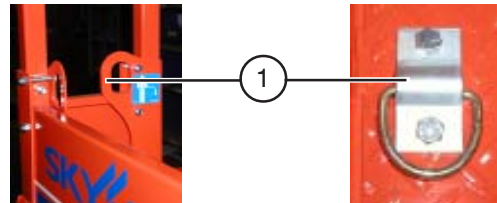


Figura 2-13. Anillo del accesorio acollador

1. **Anillo del accesorio acollador:** Utilice este anillo como punto de amarre para el cinturón de seguridad o las cuerdas del arnés. NO amarre los cinturones/arneses a ningún otro punto de la plataforma. NO utilice este anillo para elevar, anclar, asegurar o soportar la plataforma o cualquier otro aparato o material.



Advertencia

El anillo del accesorio acollador se utiliza para restringir los movimientos únicamente a los límites de la plataforma.

¡No es un dispositivo para detener caídas!
Un uso de este tipo podría ocasionar la muerte o graves lesiones.

2.3 Identificación de los componentes (opciones especiales)

Esta sección describe los componentes opcionales de las plataformas aéreas.

2.3-1 Caja de control de la cubierta de extensión motorizada (si viniera provista)

Esta caja metálica de control está montada sobre una de las barandas de la plataforma de extensión. Contiene los siguientes controles:

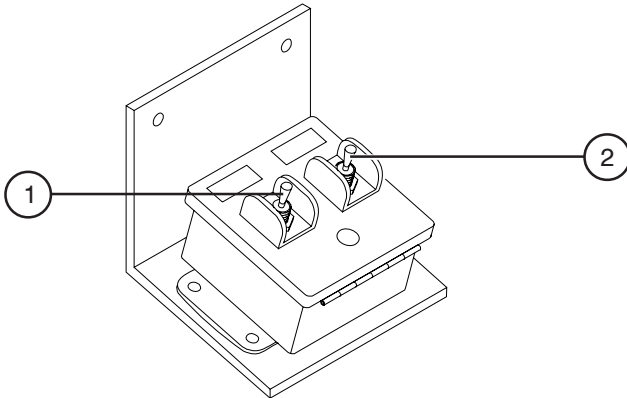


Figura 2-14. Caja de control de la cubierta de extensión motorizada

1. **Interruptor de habilitación:** Este interruptor, cuando se activa y se mantiene oprimido, permite que se operen las funciones del interruptor de extensión/retracción de la cubierta de extensión.
2. **Interruptor de EXTENSIÓN/RETRACCIÓN:** Cuando se activa este interruptor la cubierta de extensión motorizada se extiende o se repliega. Consulte la [sección 2.5-11](#) para informarse sobre los procedimientos de extensión y retracción de la cubierta de extensión motorizada.

2.3-2 Inversor de CA de 1500 W (si viniera provisto)

Inversor: El inversor se encuentra ubicado en la base de la máquina. Contiene los siguientes controles:



Figura 2-15. Inversor de CA de 1500 W

Nota


La operación del inversor es automática. En operación normal estos controles no necesitan ser manipulados.

1. **Interruptor ENCENDIDO/APAGADO:** Este interruptor deslizante de diagnóstico activará o terminará la operación del inversor. Deberá permanecer en la posición “ENCENDIDO”.
2. **LED de estado:** Estos LED indican el estado de operación o de falla del inversor.
3. **Disyuntor de 15 A:** En el caso de una sobrecarga eléctrica o puesta a tierra del circuito saltará el disyuntor. Presione de nuevo el disyuntor para su restablecimiento.
4. **Interruptor del circuito de falla de conexión a tierra:** Durante el funcionamiento del inversor, este interruptor suministra alimentación eléctrica de CA.

2.4 Procedimiento de instalación

Las siguientes son descripciones de los procedimientos normales de operación. Antes de operar esta plataforma aérea, un operario calificado **DEBE** leer y comprender totalmente estas descripciones.

1. Antes de que una nueva plataforma aérea sea puesta en funcionamiento la misma debe ser cuidadosamente inspeccionada en busca de cualquier evidencia de daños producidos durante el embarque, y de allí en adelante debe ser inspeccionada periódicamente. Consulte la [tabla 2-5](#), Programa de mantenimiento e inspección.
2. Retire todos materiales de embalaje e inspeccione en busca de posibles daños ocurridos durante el transporte. Debe informar inmediatamente sobre cualquier daño a la empresa transportadora.
3. Inspeccione completamente la plataforma aérea y retire cualquier objeto extraño.
4. Suba todas las barandas a su posición vertical y fíjelas en posición con los pasadores de bloqueo. Consulte la [sección 2.2-13](#).

 Advertencia
<p style="color: red;">Antes de operar esta plataforma aérea verifique el sistema de baranda en busca de pasadores de seguridad flojos o faltantes. El sistema de baranda debe estar vertical y todos los pasadores deben estar bloqueados en su lugar.</p> <p style="color: red;">Si el sistema de baranda no se encontrara en posición vertical o adecuadamente bloqueado, ello podría dar lugar a circunstancias que ocasionen la muerte o lesiones graves.</p>


5. Asegúrese de que el interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía esté en la posición "APAGADO".
6. Retire la caja de control del operario de su embalaje de embarque y fíjela a la baranda situada en la parte delantera derecha de la plataforma.
7. Conecte el cable de control y el cable de la cubierta de extensión motorizada (**si vinieran provistos**) al cable de control del equipo.

8. Desplace la plataforma aérea hasta una superficie de prueba firme y nivelada donde la plataforma pueda ser luego extendida verticalmente hasta su máxima altura de trabajo. Si la plataforma aérea debe ser empujada, remolcada o levantada, consulte la [sección 2.7](#) para informarse sobre las pautas correctas para los procedimientos para el uso de cabrestantes y remolques.
9. Desbloquee y gire hacia afuera la bandeja hidráulica/eléctrica.
10. Verifique el nivel de aceite hidráulico en el tanque (el módulo de tijera debe estar totalmente plegado). El nivel deberá coincidir o ser levemente superior a la marca más alta del visor de vidrio.

Nota
<p style="text-align: center;">Si hiciese falta, añada un aceite hidráulico de buena calidad tal como el ATF Dexron III (ESSO). Nunca mezcle aceites hidráulicos.</p>

11. Cierre la bandeja hidráulica/eléctrica.
12. Desbloquee y gire hacia afuera la bandeja de las baterías.
13. Verifique el nivel de líquido de las baterías. Si el nivel del líquido no se encuentra en la marca LLENO de las baterías, añada únicamente agua destilada o desmineralizada.

 Advertencia
<p style="text-align: center; color: red;">Peligro de explosión</p> <p style="text-align: center; color: red;">Mantenga el equipo alejado de llamas y chispas. No fume cerca de las baterías.</p>


 Advertencia
<p style="text-align: center; color: red;">El ácido de las baterías es sumamente corrosivo</p> <p style="text-align: center; color: red;">Utilice protección ocular y facial adecuadas, así como también indumentaria de protección apropiada. Si se produjera algún contacto, inmediatamente enjuague con agua fría y busque atención médica.</p>

14. Conecte el cable del cargador de CA de las baterías a la fuente de tensión de CA adecuada y cargue las baterías. Para informarse sobre los procedimientos de carga de las baterías consulte la [sección 2.9-2](#). Cuando el ciclo del cargador se haya completado, desconecte el cable de CA del cargador de baterías.
15. Cierre la bandeja de las baterías.

16. Desde los controles de la base, eleve con cuidado la plataforma. Consulte la [sección 2.5-3](#) para obtener el procedimiento de elevación de la plataforma.
17. Desbloquee y haga girar hacia abajo con cuidado el soporte para mantenimiento. Consulte la [sección 2.2-10](#) para obtener el procedimiento correcto de colocación del soporte para mantenimiento.

**Advertencia**

El soporte para mantenimiento debe ser utilizado durante la inspección y el mantenimiento o cuando se deban efectuar reparaciones dentro del mecanismo de levantamiento. Cualquier omisión incurrida en la prevención de este peligro podrá ocasionar la muerte o lesiones graves.

18. Desde los controles de la base, haga descender cuidadosamente la plataforma hasta que el módulo de tijera descansa firmemente sobre el soporte para mantenimiento. Para informarse sobre el procedimiento de descenso de la plataforma consulte la [sección 2.5-4](#).
19. Inspeccione todas las mangueras, accesorios, alambres, cables, válvulas etc. para establecer la presencia de fugas, piezas sueltas o faltantes, daños ocultos y materiales extraños.
20. Eleve la plataforma hasta que haya un espacio libre adecuado para girar hacia arriba el soporte para mantenimiento y fijarlo en posición.
21. Eleve la plataforma hasta la máxima altura de extensión.

**Advertencia**

Cuando eleve la plataforma aérea tome nota de las obstrucciones aéreas u otros posibles peligros en torno a la misma.

22. Baje completamente la plataforma.

2.5 Arranque y operación

Lea con atención y comprenda completamente TODO este Manual de operación y TODOS los rótulos de advertencia e instrucción presentes en la plataforma aérea.

Antes de operar esta plataforma aérea, siempre lleve a cabo la inspección previa al arranque y examine la lista de verificación del operario tal como se describe en esta sección.

2.5-1 Inspección previa al arranque

Es responsabilidad del operario llevar a cabo una inspección previa al arranque.

La inspección previa al arranque es una inspección visual realizada por el operario antes de cada turno de trabajo.

1. Asegúrese de que no haya obstáculos en torno a la plataforma aérea y en el recorrido de la misma tales como agujeros, desniveles, escombros, zanjas abiertas y piso demasiado blando.
2. Asegúrese de que no haya cables eléctricos y mangueras en la trayectoria del recorrido.
3. Asegúrese de que las baterías estén totalmente cargadas. Desconecte el cable del cargador de CA de la acometida de alimentación externa.
4. Asegúrese de que tanto la bandeja de las baterías como la bandeja hidráulica/eléctrica estén cerradas y bloqueadas.
5. Asegúrese de que la válvula de rueda libre esté completamente cerrada.
6. Asegúrese de que todas las barandas y pasadores de seguridad estén bloqueados.
7. Asegúrese de no ascender o descender por una pendiente de más de 23% (3215 y 3219) o 25% (3220, 3226, 4620, 4626, 4632, 6826 y 6832). La conducción elevada debe ser efectuada únicamente sobre superficies firmes y niveladas.
8. Verifique el espacio libre arriba de la máquina.



Advertencia

No utilice u opere la plataforma aérea si algún componente parece estar modificado o dañado o si la misma se encuentra rotulada o bloqueada para no ser utilizada o para ser reparada. La operación de la plataforma aérea mientras se encuentra en alguna de las condiciones mencionadas puede ocasionar la muerte o lesiones graves.



Advertencia

No opere esta plataforma aérea sin la debida autorización e instrucción.
Cualquier omisión incurrida en la prevención de este peligro podrá ocasionar la muerte o lesiones graves.

2.5-2 Lista de verificación para el operario

Es responsabilidad del operario inspeccionar el funcionamiento del equipo antes del inicio de cada turno:

1. Controles de operación y emergencia.
2. Dispositivos de seguridad e interruptores limitadores.
3. Dispositivos protectores personales.
4. Neumáticos y ruedas.
5. Largueros **(si vinieran provistos)** y otras estructuras.
6. Fugas en el (los) sistema(s) neumático, hidráulico y de combustible.
7. Piezas sueltas o faltantes.
8. Cables y arneses de cableado.
9. Carteles, advertencias, marcas de control y manuales de operación.
10. Sistema de baranda, incluyendo los pasadores de seguridad.
11. Nivel de aceite del motor **(si viniera provisto)**.
12. Nivel de líquido de las baterías.
13. Nivel del depósito hidráulico.
14. Nivel de refrigerante **(si viniera provisto)**.
15. Freno de estacionamiento **(verifique su funcionamiento)**.

**Advertencia**

Un operario no deberá utilizar ninguna plataforma aérea que:

- no parezca estar operando correctamente.
- haya sido dañada o parezca tener piezas gastadas o faltantes.
- tenga alteraciones o modificaciones no aprobadas por el fabricante.
- tenga dispositivos de seguridad que hayan sido alterados o deshabilitados.

Cualquier omisión incurrida en la prevención de estos peligros podría ocasionar la muerte o lesiones graves.

2.5-3 Para elevar la plataforma utilizando los controles de la base

**Advertencia**

Cuando eleve la plataforma aérea tenga en cuenta las obstrucciones aéreas u otros posibles peligros en torno a la misma.

1. Gire el interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía a la posición "ENCENDIDO".
2. **Modelos 32xx y 46xx:**
Oprima y mantenga oprimido el botón de habilitación de la base. Eleve la plataforma girando el interruptor de selección ARRIBA/ABAJO a la posición "↑" (ARRIBA) en los controles de la base.

Modelos 68xx:

Eleve la plataforma seleccionando "↑" (ARRIBA) con el interruptor de palanca ARRIBA/ABAJO en la bandeja hidráulica/eléctrica.

2.5-4 Para hacer descender la plataforma utilizando los controles de la base

1. **Modelos 32xx y 46xx:**
Oprima y mantenga oprimido el botón de habilitación de la base. Haga descender la plataforma girando el interruptor de selección ARRIBA/ABAJO a la posición "↓" (ABAJO) en los controles de la base.

Modelos 68xx:

Haga descender la plataforma seleccionando "↓" (ABAJO) con el interruptor de palanca ARRIBA/ABAJO en la bandeja hidráulica/eléctrica.

2.5-5 Para elevar la plataforma utilizando la caja de control del operario

1. Gire el interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía a la posición "ENCENDIDO".

**Advertencia**

Asegúrese de que cuando se utilice la escalera para montar o desmontar la plataforma se mantengan tres puntos de contacto.


2. Utilice la escalera de la plataforma aérea para acceder a la cubierta de la misma.
3. Cierre la puerta/cadena.

**Advertencia**

Cuando eleve la plataforma aérea tenga en cuenta las obstrucciones aéreas u otros posibles peligros en torno a la misma.


4. Asegúrese de que el botón de parada de emergencia esté hacia afuera.
5. Gire el interruptor de llave de APAGADO/ENCENDIDO a la posición "ENCENDIDO".
6. Seleccione la posición "ELEVACIÓN" con el interruptor de selección ELEVACIÓN/APAGADO/CONDUCCIÓN.
7. Active y retenga el interruptor de habilitación apretándolo hacia la palanca de mando.
8. Empuje la manija del controlador proporcional hacia adelante hasta alcanzar la altura deseada.

- Para detener regrese la palanca de mando a la posición neutra central. Libere el interruptor de habilitación.

 Advertencia
Para proteger la plataforma aérea de movimientos no deseados, presione el botón de parada de emergencia después de haber alcanzado la ubicación y elevación deseadas.

Nota
Si la alarma de inclinación suena y la plataforma no sube o solamente sube parcialmente, baje inmediatamente la plataforma y asegúrese de que la máquina esté sobre una superficie firme y NIVELADA .


2.5-6 Para hacer descender la plataforma utilizando la caja de control del operario

 Advertencia
No baje la plataforma a menos que la superficie por debajo de la misma se encuentre despejada de personal y de obstrucciones.

- Asegúrese de que el botón de parada de emergencia esté hacia afuera.
- Gire el interruptor de llave de ENCENDIDO/APAGADO a la posición "ENCENDIDO".
- Seleccione la posición "ELEVACIÓN" con el interruptor de selección ELEVACIÓN/APAGADO/CONDUCCIÓN.
- Active y retenga el interruptor de habilitación apretándolo hacia la palanca de mando.
- Tire de la manija del controlador proporcional hacia atrás hasta alcanzar la altura deseada.

Nota
El descenso no es proporcional.

- Para detener regrese la palanca de mando a la posición neutra central. Libere el interruptor de habilitación.


 Advertencia
Para proteger la plataforma aérea de movimientos no deseados, presione el botón de parada de emergencia después de haber alcanzado la ubicación y elevación deseadas.

2.5-7 Para conducir hacia adelante o hacia atrás

 Advertencia
Cuando opere la plataforma aérea tenga en cuenta los puntos ciegos.

 Advertencia
Asegúrese de que no haya personal u obstrucciones en la trayectoria del recorrido, incluyendo los puntos ciegos.

- Asegúrese de que el botón de parada de emergencia esté hacia afuera.
- Seleccione la posición "CONDUCCIÓN" con el interruptor de selección ELEVACIÓN/APAGADO/CONDUCCIÓN.
- Active y retenga el interruptor de habilitación apretándolo hacia la palanca de mando.
- Accione el mango del controlador proporcional hacia delante o hacia atrás hasta alcanzar la velocidad deseada y la dirección de desplazamiento de la plataforma.
- Para detener regrese la palanca de mando a la posición neutra central. Libere el interruptor de habilitación.

 Advertencia
Para proteger la plataforma aérea de movimientos no deseados, presione el botón de parada de emergencia después de haber alcanzado la ubicación y elevación deseadas.

2.5-8 Para hacer girar las ruedas

1. Seleccione la posición “CONDUCCIÓN” con el interruptor de selección ELEVACIÓN/APAGADO/CONDUCCIÓN.
2. Active y retenga el interruptor de habilitación apretándolo hacia la palanca de mando, y luego pulse el balancín situado sobre el controlador en la dirección en la que desee girar.



Advertencia

El giro no es proporcional. No es autocentrante y permanecerá en la orientación seleccionada. La conducción y la dirección pueden estar activas al mismo tiempo.

2.5-9 Para seleccionar par de accionamiento (si viniera provisto)

1. **Par motor alto:** Para obtener un par motor alto (baja velocidad) seleccione la posición “ALTO” con el interruptor de selección de par motor ALTO/NORMAL. Esta configuración de par motor se utiliza cuando se asciende por pendientes o cuando se carga o descarga la plataforma aérea.



Advertencia

Cuando se opere en alguna pendiente, el equipo debe estar en una posición totalmente replegada. La conducción por cualquier pendiente mientras la plataforma se encuentre elevada puede ocasionar la muerte o graves lesiones.

2. **Par motor normal:** Para obtener un par motor normal (alta velocidad) seleccione la posición “NORMAL” con el interruptor de selección de par motor ALTO/NORMAL. Esta configuración de par motor se utiliza cuando se viaja sobre una superficie nivelada con la plataforma totalmente baja.



Advertencia

Asegúrese de que no haya personal u obstrucciones en la trayectoria del recorrido, incluyendo los puntos ciegos.

2.5-10 Para extender/retraer la cubierta de extensión manual

1. Para extender/retraer la cubierta de extensión manual, retire los pasadores de seguridad que la retienen y desplace en un sentido u otro la cubierta de extensión, con la barra de empuje o deslizando las barandas, hacia una de las cuatro o cinco posiciones deseadas de bloqueo.
2. Luego de la retracción o extensión reinserte los pasadores de seguridad. Para impedir desplazamientos accidentales en cualquier dirección de la plataforma de extensión manual mientras la misma viaja o es transportada, inserte el pasador en un costado del equipo delante de la barra vertical y el pasador en el otro costado del equipo detrás de la barra vertical. Para ver un ejemplo de configuración consulte la figura 2-16.

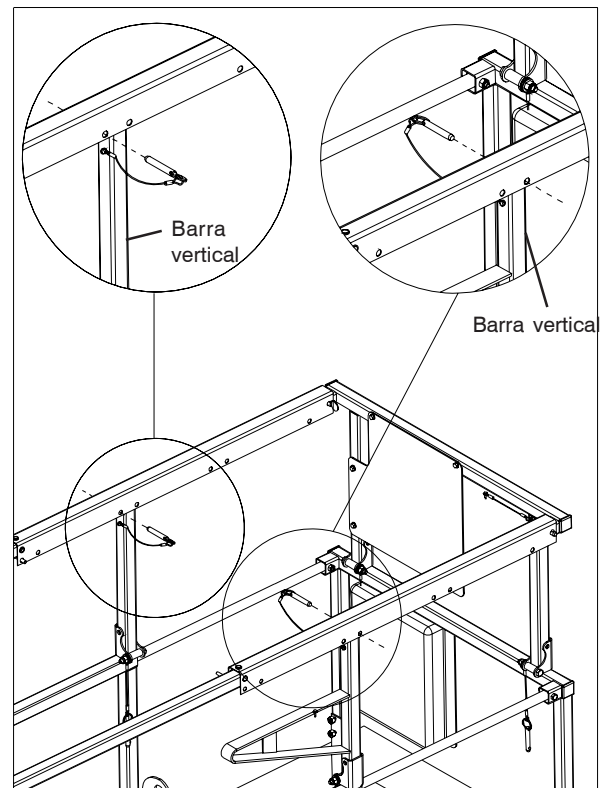


Figura 2-16. Cubierta de extensión manual de posición variable

2.5-11 Para extender/retraer la cubierta de extensión motorizada (si viniera provista)

1. Para extender la cubierta de extensión motorizada asegúrese de que el botón de parada de emergencia esté hacia afuera.
2. En la caja de control del operario, seleccione la posición "ELEVACIÓN" con el interruptor de selección ELEVACIÓN/APAGADO/CONDUCCIÓN.
3. En la caja de control de la cubierta de extensión motorizada, oprima y mantenga oprimido el interruptor de habilitación y luego lleve el interruptor de EXTENSIÓN/RETRACCIÓN a la posición "↑" (EXTENSIÓN) hasta que se alcance la extensión deseada. Para detenerla suelte el interruptor.
4. Para retraer la plataforma, asegúrese de que el botón de parada de emergencia esté hacia afuera y seleccione la posición "ELEVACIÓN" usando el interruptor de selección ELEVACIÓN/APAGADO/CONDUCCIÓN.
5. En la caja de control de la cubierta de extensión motorizada, active el interruptor de habilitación y luego lleve el interruptor de EXTENSIÓN/RETRACCIÓN a la posición "↓" (RETRACCIÓN) hasta que se alcance la extensión deseada. Para detenerla suelte el interruptor.

**Advertencia**

Para proteger la plataforma aérea de movimientos no deseados, presione el botón de parada de emergencia después de haber alcanzado la ubicación y elevación deseadas.

2.5-12 Inversor eléctrico (si viniera provisto)

1. Gire el interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía a la posición "ENCENDIDO".
2. Asegúrese de que el interruptor ENCENDIDO/APAGADO del inversor esté en "ENCENDIDO".
3. La activación del inversor será indicada por un LED verde brillante ubicado en el frente del mismo.

**Precaución**

Para que las baterías no se agoten innecesariamente, al final de cada turno de trabajo el interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía deberá ser puesto en "APAGADO".

2.5-13 Procedimiento de parada

1. Baje completamente la plataforma.
2. Presione el botón de parada de emergencia ubicado en la caja de control del operario.
3. Gire el interruptor de llave de APAGADO/ENCENDIDO a la posición "APAGADO" y retire la llave de la caja de control.

**Advertencia**

Asegúrese de que cuando se utilice la escalera para montar o desmontar la plataforma se mantengan tres puntos de contacto.

4. Desmonte la plataforma utilizando la escalera.
5. Gire el interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía a la posición "APAGADO".

2.6 Carga/Descarga

CONOZCA todas las reglamentaciones nacionales, estatales/provinciales y locales que rijan para la carga/descarga de plataformas aéreas.

Sólo personal calificado deberá operar la maquinaria durante la carga/descarga.

Asegúrese de que la capacidad del vehículo y las correas, cadenas, elevadores, etc. del equipo de carga sean suficientes como para soportar el peso máximo de la plataforma aérea.

El vehículo de transporte debe estacionarse en una superficie nivelada y debe asegurarse para evitar que el mismo ruede mientras la plataforma aérea está siendo cargada o descargada.

2.6-1 Levantamiento

Cuando sea necesario levantar la plataforma aérea Skyjack, se deben cumplir las siguientes condiciones:

- La plataforma debe estar completamente baja.
- El interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía debe estar apagado.
- Las bandejas hidráulica/eléctrica y de las baterías deben estar cerradas y firmemente aseguradas.
- La cubierta de extensión debe estar retraída y asegurada.
- La caja de control debe estar asegurada a las barandas o debe ser removida.
- La plataforma debe estar libre de personal, herramientas y materiales.
- El elemento de levantamiento/elevación puede fijarse a los cuatro puntos de apoyo para el levantamiento tal como se muestra en la [figura 2-17](#).

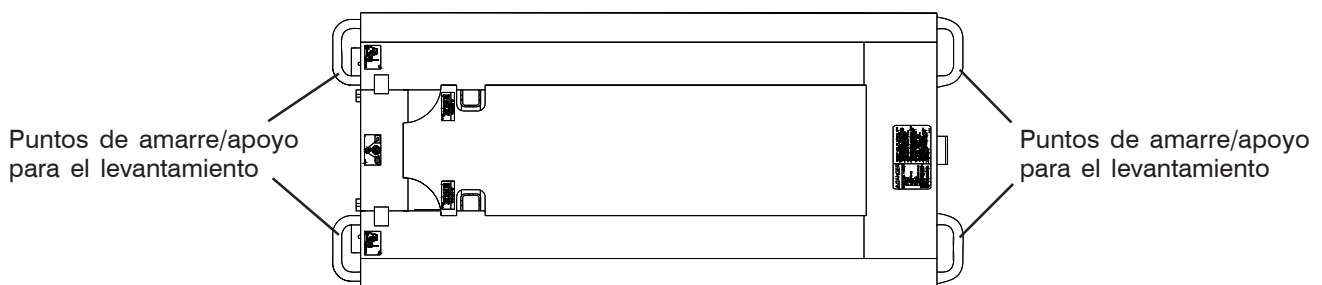


Figura 2-17. Puntos de amarre/apoyo para el levantamiento

Nota

La masa de la plataforma aérea se indica en la [tabla 2-1a](#) o la [tabla 2-1b](#). El centro de gravedad está ubicado aproximadamente en el centro de la plataforma aérea, de adelante hacia atrás y de un lado al otro tal como se muestra en la [figura 2-18](#). Verticalmente, el centro de gravedad está aproximadamente justo por encima del chasis de la base.



Figura 2-18. Centro de gravedad

Nota

Esta plataforma aérea puede ser levantada con un vehículo montacargas desde los lados, pero Skyjack no lo recomienda. Levante la plataforma con un vehículo montacargas usando las cavidades designadas tal como se muestra en la [figura 2-19](#).

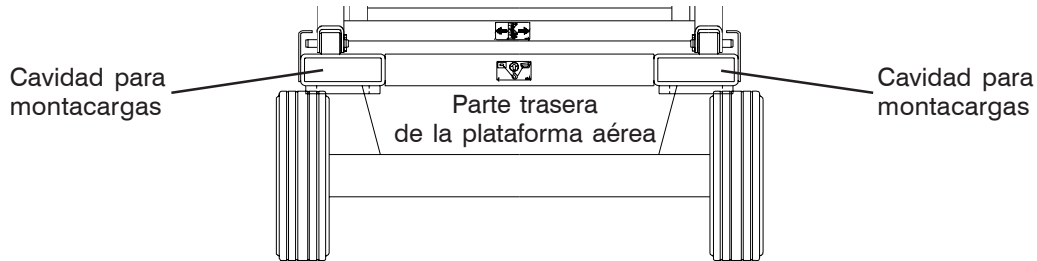


Figura 2-19. Cavidades para el montacargas

2.6-2 Conducción

Cuando conduzca la plataforma aérea:

- La capacidad de la plataforma o de la rampa debe ser suficiente para soportar el peso máximo del equipo.
- La rampa debe estar equipada con rieles laterales para evitar caídas accidentales de la misma.
- La inclinación no debe sobrepasar la capacidad del equipo (consulte la [tabla 2-1a](#) o [tabla 2-1b](#)).
- Debe verificarse el buen funcionamiento de los frenos de la plataforma aérea.
- La velocidad de la plataforma aérea debe ser con par motor alto (si viene equipado) y baterías completamente cargadas (equipos eléctricos).

**Advertencia**

Cuando transporte la plataforma aérea, asegúrela a la plataforma del camión o remolque.
Los amarres están disponibles tal como se muestra en la [figura 2-17](#).

2.7 Procedimientos para el uso de cabrestantes y remolques

Esta sección suministra al operario los procedimientos de remolque y levantamiento con cabrestante y de liberación manual de los frenos de estacionamiento.



Advertencia

Asegúrese de que la plataforma esté totalmente baja antes de levantarla con un cabrestante o remolcarla. Un movimiento súbito podría hacer que la plataforma aérea se volviera inestable. Esto podría ocasionar la muerte o lesiones graves.



Advertencia

En situaciones de emergencia en las que las funciones de la máquina no están disponibles y la plataforma no se puede bajar debido a la presencia de un obstáculo, se debe tener el máximo cuidado en desplazarla hasta alejarla suficientemente de dicho obstáculo. En tales casos la operación debe ser sumamente suave sin movimientos bruscos y no debe exceder una velocidad de 2"/seg (50 mm/seg).



Advertencia

Cuando empuje, remolque o levante la plataforma, no exceda las 2 mph (3,2 km/h).



Advertencia

No empuje, remolque o levante ninguno de los vehículos hacia una pendiente ni frene de golpe el vehículo que efectúa el remolque. No tire de la plataforma aérea cuesta abajo por una pendiente hacia un cabrestante.

2.7-1 Para liberar la válvula de rueda libre

1. Asegúrese de que la plataforma aérea se encuentre sobre suelo nivelado. Acuñe o bloquee las ruedas para evitar que la plataforma aérea ruede.

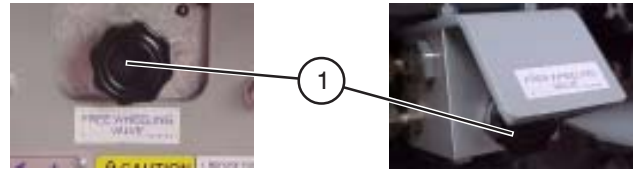


Figura 2-20. Válvula de rueda libre

2. **Válvula de rueda libre:** El giro de la perilla de la válvula a la izquierda (elemento 1) hasta una posición totalmente abierta permite que el fluido circule a través de los motores de las ruedas, para así obtener la condición de "rueda libre".



Advertencia

Para la operación normal la válvula de rueda libre DEBE ser firmemente cerrada (a la derecha).

2.7-2 Para liberar manualmente los frenos de estacionamiento

La liberación manual de los frenos de estacionamiento depende del sistema de frenos de estacionamiento provistos en la plataforma aérea.



Advertencia

No desenganche los frenos de estacionamiento manualmente si la plataforma de trabajo está en una pendiente.

2.7-2a Sistema de frenos de pasador



Figura 2-21. Frenos de estacionamiento

Frenos de estacionamiento: Los frenos DEBEN desengancharse manualmente para empujar, remolcar o levantar con cabrestante la plataforma.

1. Asegúrese de que la plataforma aérea se encuentre sobre suelo nivelado. Acuña o bloquee las ruedas para evitar que la plataforma aérea ruede.
2. Gire el interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía a la posición "APAGADO".
3. **Para el freno izquierdo:** Empleando una llave de tuercas de 19 mm (3/4"), gire el bloque del pasador de freno 90° a la derecha. El pasador del freno deberá estar alejado del disco de freno.
4. **Para el freno derecho:** Empleando una llave de tuercas de 19 mm (3/4"), gire el bloque del pasador de freno 90° a la izquierda. El pasador del freno deberá estar alejado del disco de freno.
5. Retire las cuñas o bloqueos de las ruedas y luego empuje, remolque o levante la plataforma aérea hasta la ubicación deseada.



Advertencia

El freno de estacionamiento DEBE ser reacoplado inmediatamente después de llegar a la ubicación deseada.

6. Coloque la máquina sobre una superficie firme y nivelada.
7. Acuña o bloquee las ruedas para evitar que la plataforma aérea ruede.
8. Reacople el freno de estacionamiento siguiendo estos pasos.
9. **Para el freno izquierdo:** Empleando una llave de tuercas de 3/4" (19 mm), gire el bloque del pasador de freno 90° en el sentido opuesto al de las agujas del reloj.
10. **Para el freno derecho:** Empleando una llave de tuercas de 3/4" (19 mm), gire el bloque del pasador de freno 90° en el sentido de las agujas del reloj.
11. Cierre la válvula de rueda libre.


2.7-2b Sistema de frenos de disco



Figura 2-22. Frenos de estacionamiento

Frenos de estacionamiento: Los frenos DEBEN desengancharse manualmente para empujar, remolcar o levantar con cabrestante la plataforma.


1. Asegúrese de que la plataforma aérea se encuentre sobre suelo nivelado. Acuña o bloquee las ruedas para evitar que la plataforma aérea ruede.
2. Gire el interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía a la posición "APAGADO".
3. Ubique el múltiple del freno en la parte trasera de la base.
4. Presione el pistón del freno (perilla negra).
5. Tome el émbolo rojo de la bomba de mano y oprímalo rápidamente hasta que sienta una resistencia firme. El freno está ahora liberado.
6. Retire las cuñas o bloqueos de las ruedas y luego empuje, remolque o levante la plataforma aérea hasta la ubicación deseada.

 Advertencia
<p>El freno de estacionamiento DEBE ser reacoplado inmediatamente después de llegar a la ubicación deseada.</p>

7. Coloque la máquina sobre una superficie firme y nivelada.
8. Acuñe o bloquee las ruedas para evitar que la plataforma aérea ruede.
9. Reacople el freno de estacionamiento tirando hacia afuera el pistón negro de la válvula de freno.
10. Cierre la válvula de rueda libre.

2.8 Procedimiento de descenso de emergencia

Esta sección guía al operario sobre cómo utilizar el sistema de descenso de emergencia. Este sistema permite que, en caso de una emergencia o de una falla del sistema eléctrico, la plataforma baje.

 Advertencia
<p>Quando utilice la válvula de descenso de emergencia, manténgase alejado del mecanismo de tijeras.</p>

1. Retire todas las obstrucciones a una plataforma que desciende.
2. La(s) plataforma(s) de extensión puede(n) tener que ser replegada(s) o la plataforma puede necesitar ser desplazada para sortear la obstrucción. Consulte la [sección 2.7](#), Procedimientos para el uso de cabrestantes y remolques, para obtener instrucciones adecuadas.

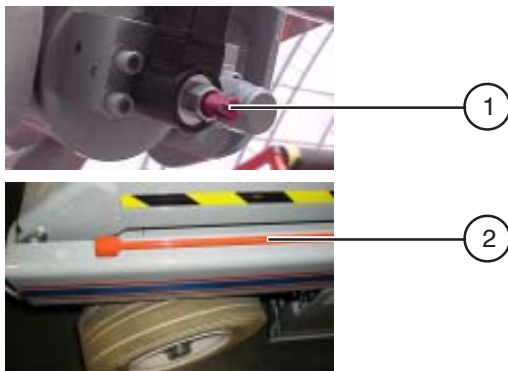


Figura 2-23. Sistema de descenso de emergencia

3. Ubique la perilla de anulación manual de la válvula de retención (elemento 1) situada en la base de cada cilindro de elevación. Oprímalo y gírelo a la izquierda. Si fuera necesario, utilice la varilla de acceso (elemento 2) que está ubicada en la base de la máquina.
4. Para bajar la plataforma, en la bandeja hidráulica/ eléctrica tire hacia afuera y retenga la válvula de descenso de emergencia (elemento 3).
5. Para restaurar la operación normal, oprima y gire a la derecha las perillas de anulación manual de la válvula de retención.

2.9 Mantenimiento de las baterías

Esta sección le provee al operario procedimientos sobre la manera de mantener y cargar las baterías. También suministra instrucciones de operación del cargador.

2.9-1 Procedimientos para el mantenimiento de las baterías



Advertencia

Peligro de explosión
Mantenga el equipo alejado de llamas y chispas.
No fume cerca de las baterías.



Advertencia

El ácido de las baterías es sumamente corrosivo
Utilice protección ocular y facial adecuadas, así como también indumentaria de protección apropiada.
Si se produjera algún contacto, inmediatamente enjuague con agua fría y busque atención médica.

1. Gire el interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía a la posición "APAGADO".
2. Verifique que la caja de las baterías no esté dañada.
3. Verifique el nivel del líquido en cada batería. Si las placas no están cubiertas por un mínimo de 1/2" (13 mm) de solución, añada agua destilada o desmineralizada.
4. Limpie a fondo los terminales de las baterías y los extremos de los cables con una herramienta de limpieza para terminales o un cepillo de alambre.
5. Asegúrese de que todas las conexiones de las baterías se encuentren firmes.
6. Reemplace cualquier batería que esté dañada o que no mantenga la carga.
7. No use baterías que no sean de tipo plomo-ácido inundadas con la clasificación AH adecuada.



Advertencia

Utilice piezas y componentes originales o equivalentes a las piezas y componentes originales para la plataforma aérea.

2.9-2 Operación de carga de las baterías

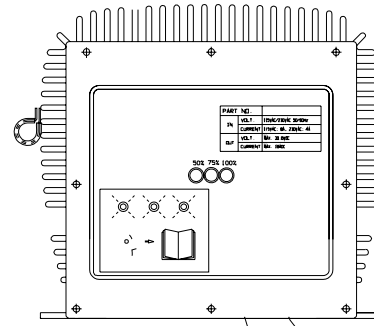


Figura 2-24. Cargador de baterías



Peligro

Riesgo de descarga eléctrica
No sumerja el cargador en agua.
Aunque el cargador es sumamente resistente al agua, no está diseñado para ser sumergido y puede ocurrir una descarga eléctrica.


1. Provea ventilación adecuada para las baterías y el cargador. El diseño con enfriamiento por convección requiere de acceso a aire de enfriamiento para su operación correcta. No permita que mantas u otros materiales cubran el cargador. Aunque el cargador se autoprotege contra el sobrecalentamiento, las aletas de enfriamiento del mismo deberán ser limpiadas cuando se encuentren obstruidas por residuos para obtener un mejor desempeño.



Advertencia


Durante la carga se pueden producir chispas. Sea cuidadoso cuando utilice combustibles, solventes u otros elementos inflamables cerca del cargador o de las baterías.

2. Conecte el cable de la fuente de alimentación a un tomacorriente de 100 V/50 o 60 Hz, 115 V/50 o 60 Hz o 230 V/ 50 o 60 Hz correctamente puesto a tierra. Este cargador detecta el rango de tensiones CA de entrada y se adapta automáticamente al mismo.


 **Precaución**

Cuando modifique la tensión de entrada espere hasta que todos los LED estén APAGADOS o espere un mínimo de 20 segundos antes de conmutar a la nueva tensión.


- El tiempo de carga es afectado por numerosos factores, incluyendo la capacidad de Amp/hora de la batería, el grado de descarga, la temperatura de la batería y la condición de la misma (nueva, vieja o defectuosa). Las baterías mayores de 240 Ah pueden ser recargadas, pero requerirán más tiempo.

 **Peligro**

No desconecte los cables de salida de CC cerca de las baterías cuando el cargador esté ENCENDIDO. El arco resultante podría hacer que las baterías exploten.
Si el cargador debe ser desconectado, primero desconecte el cable de CA de la fuente de alimentación de su tomacorriente, y luego desconecte las conexiones de CC del cargador.

 **Peligro**

Riesgo de descarga eléctrica
No toque piezas no aisladas de los cables de salida del cargador, del conector de baterías o de los terminales de las baterías.

 **Peligro**

Inspeccione de manera visual y manual que los cables y terminales de salida CC estén en buenas condiciones de operación antes de cada uso.

- El cargador arrancará automáticamente en cuatro a seis segundos. El cargador arrancará aún con baterías sumamente descargadas (hasta 1 V de tensión en terminales). Una vez que comience la carga, los LED indicarán el progreso de la misma.

LED de estado de carga

Estado de la carga	1 ^{ER} LED	2 ^{DO} LED	3 ^{ER} LED
0 a 50%	Parpadeando	Apagado	Apagado
50% a 75%	Encendido	Parpadeando	Apagado
75% a 100%	Encendido	Encendido	Parpadeando
100%	Encendido	Encendido	Encendido

60133AA

Después de que las baterías hayan sido cargadas el cargador pasa a un modo de equalización de carga y los tres LED se ENCIENDEN. El cargador continuará cargando a baja corriente y luego se apagará automáticamente cuando la carga esté completa. Si los tres LED parpadean al mismo tiempo significa que hay un problema.

Actúe en consecuencia de acuerdo con las siguientes instrucciones:

Tres LED parpadean una vez al mismo tiempo:

Error en la conexión de salida. Verifique la conexión entre las baterías y el cargador. La salida puede no estar conectada a las baterías o las conexiones a las baterías pueden estar corroídas o flojas. La salida puede estar en cortocircuito debido a una conexión inadecuada a las baterías o a cables deteriorados. La salida puede estar conectada a las baterías con la polaridad invertida. El cargador no se dañará por ninguno de estos problemas.

Tres LED parpadean dos veces al mismo tiempo:

El cargador está indicando que la tensión de CA es demasiado baja o demasiado alta. Verifique la tensión de CA de la entrada.

Tres LED parpadean tres veces al mismo tiempo:

El cargador está sobrecalentado. No se requiere ninguna acción. Cuando el cargador se enfríe, la carga recomenzará automáticamente. Verifique la presencia de suciedad u otros residuos en el cargador que puedan estar disminuyendo el enfriamiento y retírelos.

Tres LED parpadean cuatro veces al mismo tiempo:

Sobrecorriente de entrada o salida. No se requiere ninguna acción, el cargador corregirá el problema y se reiniciará automáticamente.

El led de 100% parpadea:

El cronómetro de 18 horas del cargador se desactivó por un problema con la batería.

Las baterías no cargan a pleno.

Si las baterías son cargadas durante la noche, asegúrese de que el suministro de CA no sea desconectado durante la noche junto con otros servicios del edificio. Verifique la condición de las baterías y la presencia de celdas que no funcionen o que lo hagan con capacidad reducida. Reemplace el cargador únicamente si no se encuentran otros problemas.

El disyuntor se ha disparado o el fusible de la línea de CA está fundido.

Esta condición puede ser causada por un disyuntor o fusible defectuosos, un circuito sobrecargado o un problema del cargador. Trate de conectar el cargador a una salida de CA diferente (en un circuito distinto) del edificio. Si el suministro de CA parece estar en buenas condiciones debe reemplazarse el cargador.

Equipos con clasificación EE

 Advertencia
<p>¡No cargue las baterías en una zona peligrosa! La clasificación EE de un equipo no incluye la carga de las baterías.</p>

1. Desplace la plataforma aérea hacia una zona reservada para la carga de baterías. Para determinar la configuración de la carga consulte la publicación NFPA 505. NFPA 505 es una publicación de **National Fire Protection Association, Inc.**, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269 (USA).
2. Conecte el enchufe de CC del cargador de baterías a la bandeja de las baterías.
3. Cargue las baterías. Consulte la [sección 2.9-2](#) para informarse sobre la operación de carga de las baterías. Cuando el ciclo de carga esté completo, desconecte el enchufe del cargador de la bandeja de baterías.

Tabla 2-1a. Especificaciones y características

MODELO		3215	3219	3220	3226
Peso Ω		2400 lb.	2580 lb.	3510 lb.	4135 lb.
Ancho		32"		32,9"	
Largo		70"		91,5"	
Tamaño de la plataforma		26" x 62"		28" x 84"	
Altura	Plataforma descendida	34,7"	39,2"	38,0"	45,1"
	Plataforma elevada	15'	19'	20'	26'
	En operación	21'	25'	26'	32'
Altura con plataforma descendida Barandas hacia arriba	ANSI	74"	78,4"	77,5"	84,7"
	CSA			79,75"	87"
Altura de conducción (todas las normas)		PLENA			
Velocidad de conducción normal		2 mph			2,4 mph
Velocidad de conducción con plataforma elevada		0,65 mph		0,64 mph	0,66 mph
Velocidad de conducción con par motor alto		N/D		1,2 mph	1,33 mph
Tiempo de levantamiento (sin carga)		18 seg	20 seg	27 seg.	43 seg.
Tiempo de descenso (sin carga)		32 seg	39 seg	41 seg.	53 seg.
Tiempo de levantamiento (con carga nominal)		23 seg	25 seg	33 seg.	56 seg.
Tiempo de descenso (con carga nominal)		24 seg	29 seg	29 seg.	42 seg.
Máxima pendiente abordable		23%		25%	
Neumáticos		12 x 4 x 8		16 x 5 x 12	
		Solid Rubber			

60156AJ-ANSI

Ω Peso con plataforma de extensión estándar de 3' (0,9 m).
(Consulte la placa de identificación para equipos con plataforma de extensión de 5' (1,5 m) o 6' (1,8 m) .)

Tabla 2-1b. Especificaciones y características

MODELO		4620	4626	4632	6826	6832
Peso Ω		4100 lb.	4700 lb.	5075 lb.	5380 lb.	5680 lb.
Ancho		46"			68"	
Largo		91"			99,25"	
Tamaño de la plataforma		42 x 83"			60 x 81"	
Altura	En operación	26'	32'	38'	32'	38'
	Plataforma elevada	20'	26'	32'	26'	32'
	Baranda fija	77,25"	84,5"	88"	93,6"	99"
	Plataforma descendida	38"	45"	48,5"	50"	55,3"
Altura de conducción		20'	26'*	32'	26'	32'
Velocidad de conducción normal		2 mph				
Velocidad de conducción con plataforma elevada		0,56 mph				0,40 mph
Velocidad de conducción con par motor alto		1 mph				
Tiempo de levantamiento (sin carga)		24 seg	48 seg	50 seg	N/D	58 seg
Tiempo de descenso (sin carga)		48 seg	45 seg	62 seg	N/D	63 seg
Tiempo de levantamiento (con carga nominal)		32 seg	54 seg	59 seg	65 seg	60 seg
Tiempo de descenso (con carga nominal)		32 seg	32 seg	49 seg	57 seg	51 seg
Máxima pendiente abordable		25%				
Neumáticos		16 x 5 x 12 Caucho sólido			23 x 10,5 x 12 Rellenos de espuma ¹	

60246AH-ANSI

- * 24' (7,32 m) con doble sistema de impulsión
- Ω Peso con plataforma de extensión estándar de 3' (0,9 m). Consulte la placa de identificación para las aplicaciones específicas
(Consulte la placa de identificación para equipos con plataforma de extensión de 5' (1,5 m) o 6' (1,8 m) .)
- ¹ Dureza del relleno: 55 durómetros

Tabla 2-2. Presión de carga del piso

MODELO		PESO TOTAL DEL EQUIPO	CARGA TOTAL DEL EQUIPO		
			RUEDA	PCL (LCP)**	PUG (OUP)**
		lbs	lbs	psi	psf
3215	mín*	2400	960	100	160
	máx*	3000	1200	110	200
3219	mín*	2580	1032	100	170
	máx*	3130	1252	110	210
3220	mín*	3490	1396	110	175
	máx*	4840	1936	130	245
3226	mín*	4110	1644	120	210
	máx*	4610	1844	130	235
4620	mín*	4100	1464	191	146
	máx*	5620	1904	223	199
4626	mín*	4790	1948	211	171
	máx*	5340	2288	235	191
4632	mín*	5068	2112	208	180
	máx*	5768	1392	220	204
6826	mín*	5220	2088	78	112
	máx*	6420	2568	84	137
6832	mín*	5870	2348	82	125
	máx*	7070	2828	94	151,2

60354AE-ANSI

* **mínimo** - Peso total del equipo sin opciones**máximo** - Peso del equipo + todas las opciones + capacidad total** **PCL (Presión concentrada localmente) (LCP)** es una medida de la manera en que el equipo hace presión sobre las zonas en contacto directo con el piso. El revestimiento del piso (baldosas, alfombra, etc.) debe poder soportar valores mayores a los indicados más arriba.**PUG (Presión uniforme general) (OUP)** es una medida de la carga promedio que imparte el equipo sobre toda la superficie directamente debajo del mismo. La estructura de la superficie de operación (vigas, etc.) debe poder soportar valores mayores a los indicados más arriba.**NOTA**La **PCL (LCP)** u **PUG (OUP)** que puede soportar una superficie individual varía de estructura en estructura y generalmente la determina el ingeniero o arquitecto para esa estructura en particular.

Presión de carga del piso

Presión concentrada local (LCP):

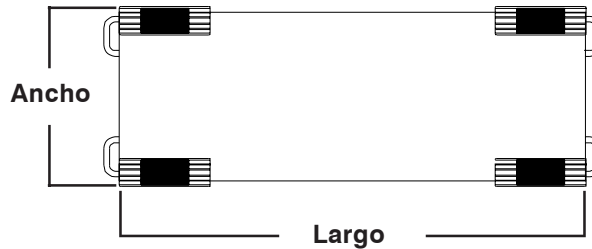
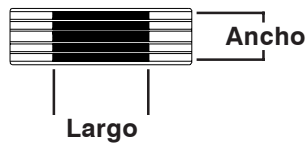
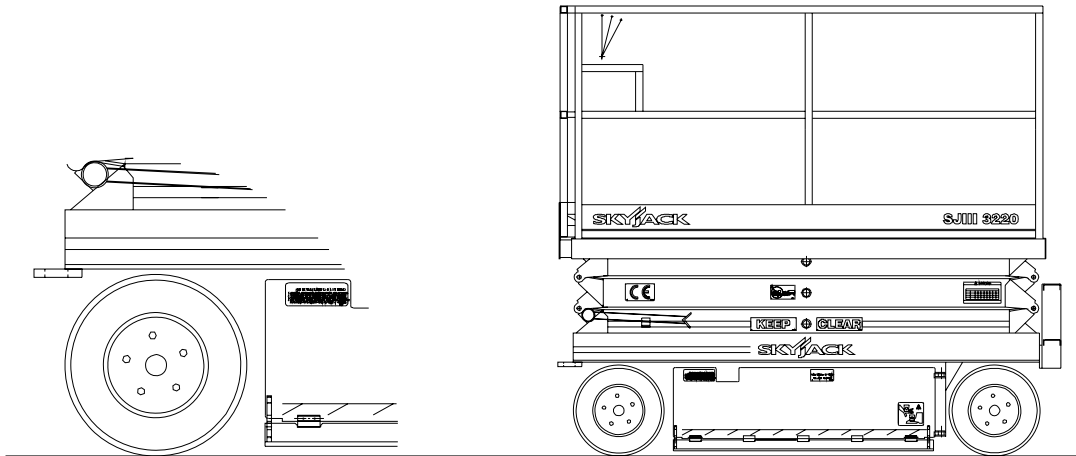
Área de la huella = largo x ancho

$$LCP = \frac{\text{Peso de la máquina + capacidad (lbs)}}{\text{Área de la huella x 4 (neumáticos)}}$$

Presión uniforme total (OUP):

Área de la base = largo x ancho

$$OUP = \frac{\text{Peso de la máquina + capacidad (lbs)}}{\text{Área de la base}}$$



Advertencia

El entremezclado de neumáticos de diferentes tipos o el empleo de neumáticos de tipos diferentes a los suministrados originalmente con este equipo pueden afectar adversamente la estabilidad de la plataforma. Por ello, reemplace los neumáticos únicamente con el tipo exacto de original aprobado por Skyjack. La operación con neumáticos que no sean los aprobados y que no estén en buenas condiciones puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

Tabla 2-3. Registro de inspección anual del propietario

Número de modelo _____				Número de serie _____			
Fecha de registro							
Año de registro	1	2	3	4	5	6	7
Nombre del propietario							
Inspeccionado por							

60141AA

Tal como se describió anteriormente en esta sección, este rótulo se encuentra en el módulo de tijera. Este rótulo debe ser llenado una vez que se haya realizado la inspección anual. No utilice la plataforma aérea si no se ha registrado una inspección en los últimos 13 meses.

Tabla 2-4. Capacidades máximas de la plataforma (distribución equitativa)

MODEL	Plataforma de extensión manual				Plataforma de extensión motorizada			
	Capacidad total		Capacidad de extensión		Capacidad total		Capacidad de extensión	
3215	600 lb.	2 persona	250 lb.	1 persona	S.O.			
3219	550 lb.	2 persona	250 lb.	1 persona	S.O.			
3220	900 lb.	2 persona	300 lb.	1 persona	800 lb.	2 persona	300 lb.	1 persona
3226	500 lb.	2 persona	250 lb.	1 persona	S.O.			
4620	1300 lb.	3 persona	300 lb.	1 persona	1300 lb.	3 persona	300 lb.	1 persona
4626	1000 lb.	3 persona	300 lb.	1 persona	1000 lb.	3 persona	300 lb.	1 persona
4632	700 lb.	2 persona	250 lb.	1 persona	S.O.			
6826	1200 lb.	3 persona	300 lb.	1 persona	1000 lb.	3 persona	300 lb.	1 persona
6832	850 lb.	3 persona	300 lb.	1 persona	850 lb. *	3 persona	300 lb.	1 persona

60315AE-ANSI

NOTA: Capacidad total: Los ocupantes y materiales no deben exceder la carga nominal.

Mantenimiento general

Antes de intentar cualquier trabajo de reparación, desconecte la batería girando el interruptor de desconexión de la alimentación principal de energía hacia la posición "OFF" (APAGADO). El mantenimiento preventivo es el tipo de mantenimiento más sencillo y económico.

Tabla 2-5. Programa de mantenimiento e inspección

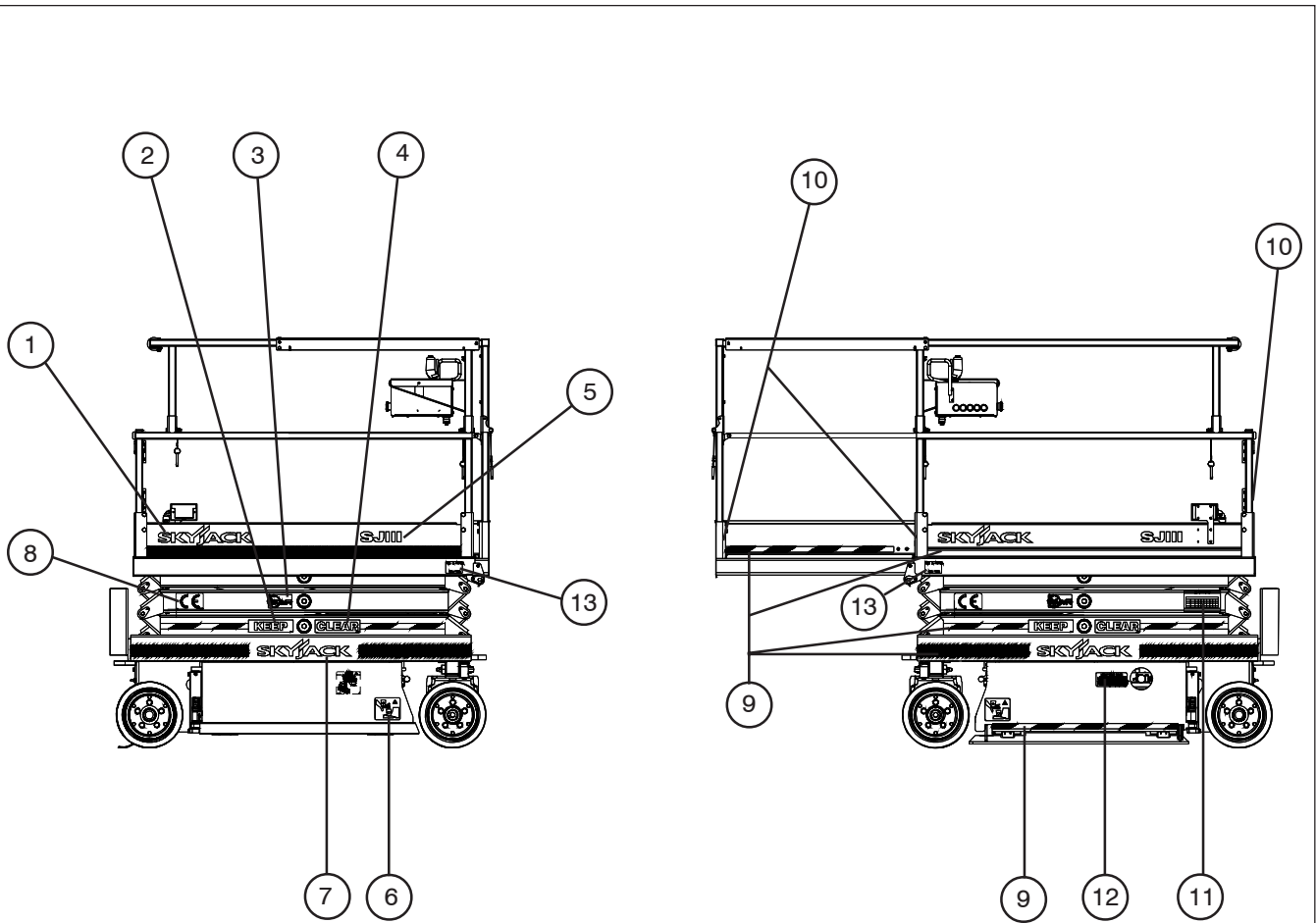
	Diaria- mente	Semanal- mente	Mensual- mente	Trimestral- mente	Semestral- mente	Anual- mente*
Elementos mecánicos						
Daños estructurales/soldaduras	A			A		A
Frenos de estacionamiento	B			B		B
Neumáticos/ruedas y sujetadores	A, B, C			A, B, C		A, B, C
Guías/rodillos y almohadillas de rieles guía	A, B, I			A, B, I		A, B, I
Barandas/cadenas de entrada/puertas	A, B, C			A, B, C		A, B, C
Pernos y sujetadores	C			C		C
Soporte para mantenimiento	B			B		B
Óxido			A	A		A
Cojinetes de ruedas y clavijas maestras	A, B, E			A, B, E		A, B, E
Dispositivo de protección contra baches	A, B			A, B		A, B
Cilindro de dirección y barra de acoplamiento				A, B, E		A, B, E
Elementos eléctricos						
Nivel de líquido de las baterías	A			A		A
Interruptores de control/luces indicadoras**	A, B			A, B		A, B
Cables y conexiones	A			A		A
Terminales de baterías	A, C		A, C	A, C		A, C
Inversor/Receptáculo de CA	A, B			A, B		A, B
Terminales y conectores	C			C		C
Interruptores limitadores	B			B		B
Elementos hidráulicos						
Aceite hidráulico	H			H		H
Mangueras/conectores hidráulicos	A, L		C	A, C, L		A, C, L
Tiempos de conducción para levantamiento/descenso				G		G
Cilindros		A, B		A, B		A, B
Sistema de descenso de emergencia	B			B		B
Capacidad de elevación			D	D		D
Filtro de aceite hidráulico					F	F
Misceláneas						
Rótulos y manual	A, J, K			A, J, K		A, J, K
Verifique los boletines de servicio que se apliquen.					A	A
Notas						
<p>A. Inspeccione visualmente. B. Verifique la operación.** C. Verifique el grado de ajuste. D. Verifique la calibración de la válvula de alivio. Consulte la placa de identificación del número de serie. E. Lubrique. F. Reemplace. G. Consulte las tablas 2-1a o 2-1b "Especificaciones y características". H. Verifique el nivel de aceite. I. Asegúrese de que no haya contacto de metal con metal con el riel guía de la puerta corrediza, el costado del mismo o la superficie deslizante. Verifique el libre movimiento de la superficie. También verifique el libre movimiento del pasador a través del riel guía y de la almohadilla.</p>			<p>J. Reemplace si falta o se encuentra ilegible. K. Debe encontrarse en la caja el manual adecuado. L. Verifique en busca de fugas. * Registre la fecha de inspección y la firma. ** Debido a que el interruptor de habilitación funciona en conjunto con la función de elevación/conducción o de dirección, active el controlador de dirección una vez activando el interruptor de habilitación y una vez sin activarlo para inspeccionar el funcionamiento del interruptor de habilitación de la palanca de mando.</p>			

60028AG

**Advertencia**

Utilice piezas y componentes originales o equivalentes a las piezas y componentes originales para la plataforma aérea.

Rótulos y placa de identificación, modelos 3215 y 3219

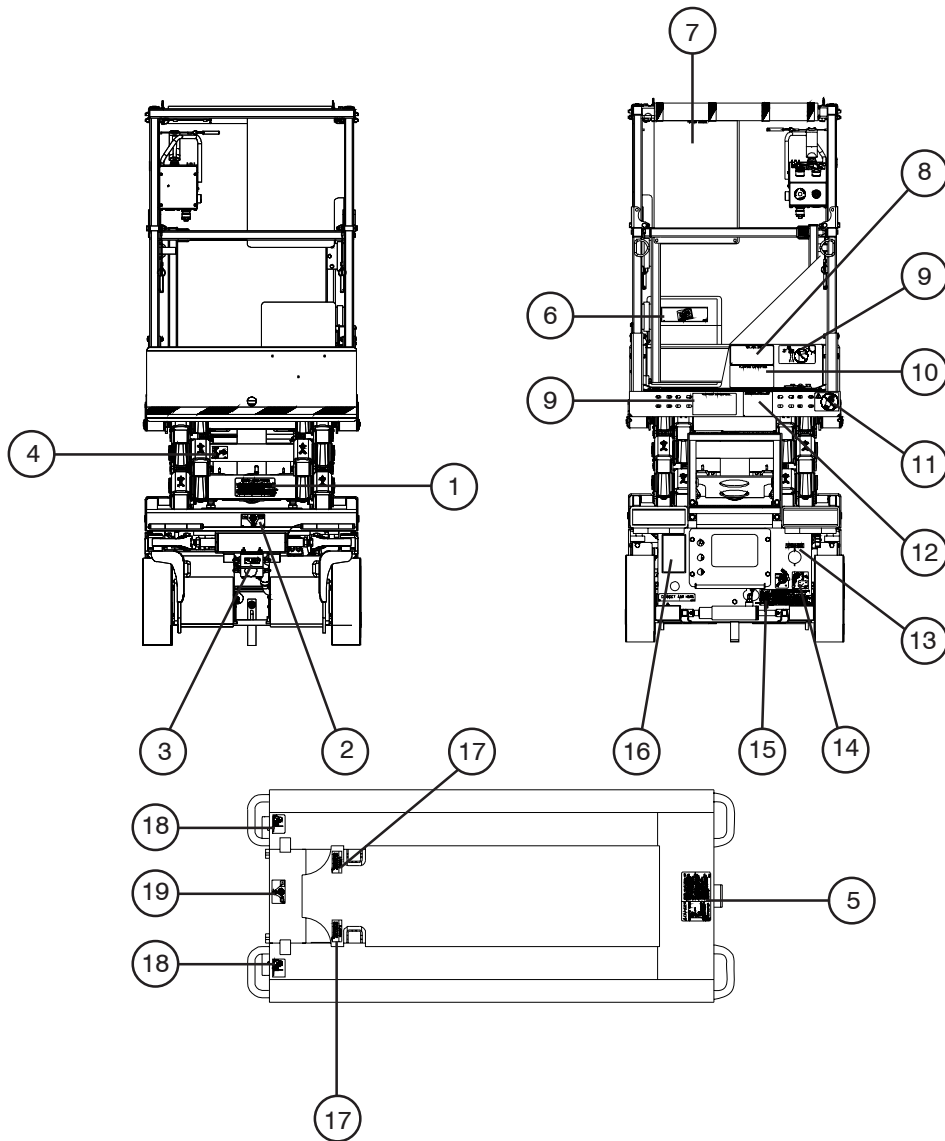


- 1 RÓTULO, Logotipo
- 2 RÓTULO, Mantener
- 3 RÓTULO, Precaución levantamiento
- 4 RÓTULO, Alejado
- 5 RÓTULO, Denominación del modelo
- 6 RÓTULO, Peligro de aplastar mano/pie

- 7 RÓTULO, Logotipo
- 8 RÓTULO, CE
- 9 RÓTULO, Cinta
- 10 RÓTULO, Anclaje de arneses
- 11 RÓTULO, Inspección anual
- 12 RÓTULO, Descenso de emergencia
- 13 RÓTULO, Fabricado en Norteamérica

10652AC

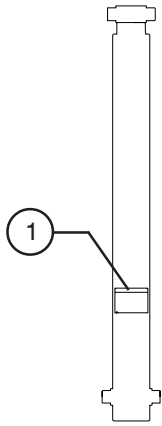
Rótulos y placa de identificación, modelos 3215 y 3219



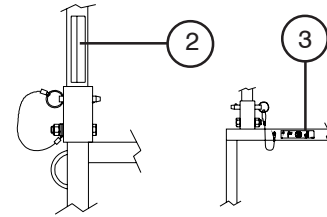
- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | RÓTULO, Descenso de emergencia | 11 | RÓTULO, No use joyas |
| 2 | RÓTULO, Ilustración de los puntos de amarre/ apoyo para el levantamiento | 12 | RÓTULO, Lista de verificación |
| 3 | RÓTULO, Válvula de rueda libre | 13 | RÓTULO, Conecte el suministro de CA aquí |
| 4 | RÓTULO, Coloque la barra de seguridad aquí | 14 | RÓTULO, Interruptor de desconexión de las baterías |
| 5 | RÓTULO, uso correcto de la barra de seguridad | 15 | RÓTULO, Precaución, freno |
| 6 | RÓTULO, Caja del manual | 16 | PLACA DE IDENTIFICACIÓN, Número de serie |
| 7 | RÓTULO, Peligro/Advertencia/Precaución | 17 | RÓTULO, No modificar |
| 8 | RÓTULO, Placa de ENCENDIDO/APAGADO | 18 | RÓTULO, Depósito del elevador de horquilla |
| 9 | RÓTULO, Fuerza lateral/Sin viento | 19 | RÓTULO, Ilustración de los puntos de amarre/ apoyo para el levantamiento |
| 10 | RÓTULO, Capacidades de la plataforma | | |

10653AC

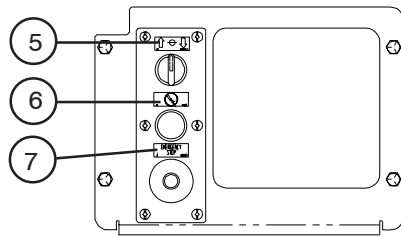
Rótulos y placa de identificación, modelos 3215 y 3219



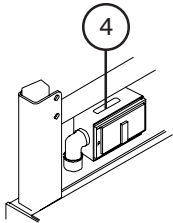
CILINDRO DE ELEVACIÓN



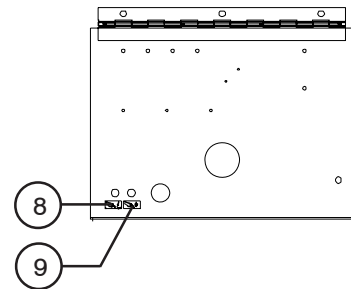
PASADORES DE LAS BARANDAS



CONTROLES DE LA BASE



CAJA DE SALIDA



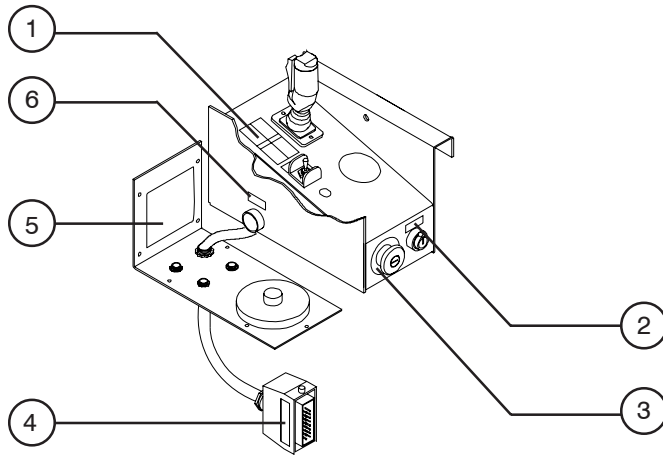
**BANDEJA HIDRÁULICA/
TABLERO ELÉCTRICO**

- 1 RÓTULO, Orificio
- 2 RÓTULO, ¡Advertencia! Peligro de caída
- 3 RÓTULO, ¡Advertencia! Peligro de caída (con rieles articulados)
- 4 RÓTULO, Conecte el suministro de CA aquí
- 5 RÓTULO, ARRIBA/APAGADO/ABAJO

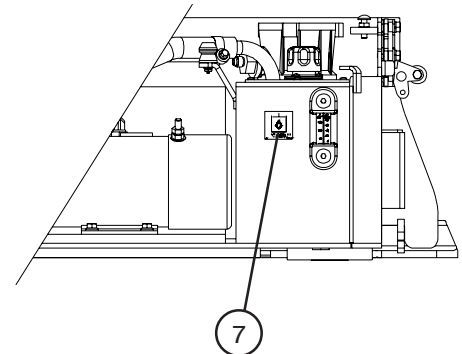
- 6 RÓTULO, Habilitar
- 7 RÓTULO, Parada de emergencia
- 8 RÓTULO, Restablecimiento de tierra
- 9 RÓTULO, Restablecimiento de alimentación eléctrica

10654AC

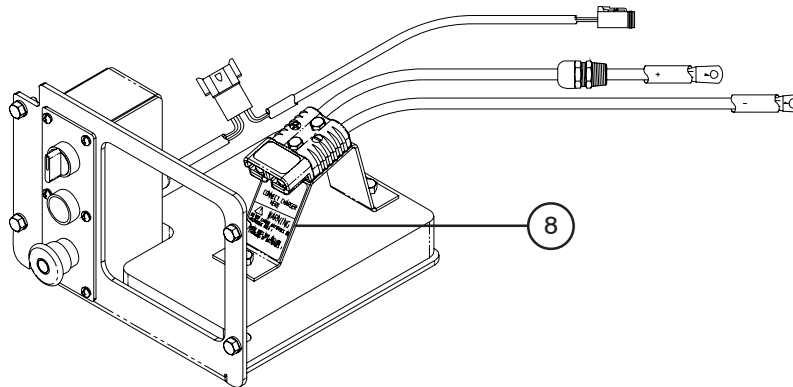
Rótulos y placa de identificación, modelos 3215 y 3219



CAJA DE CONTROL



BANDEJA HIDRÁULICA

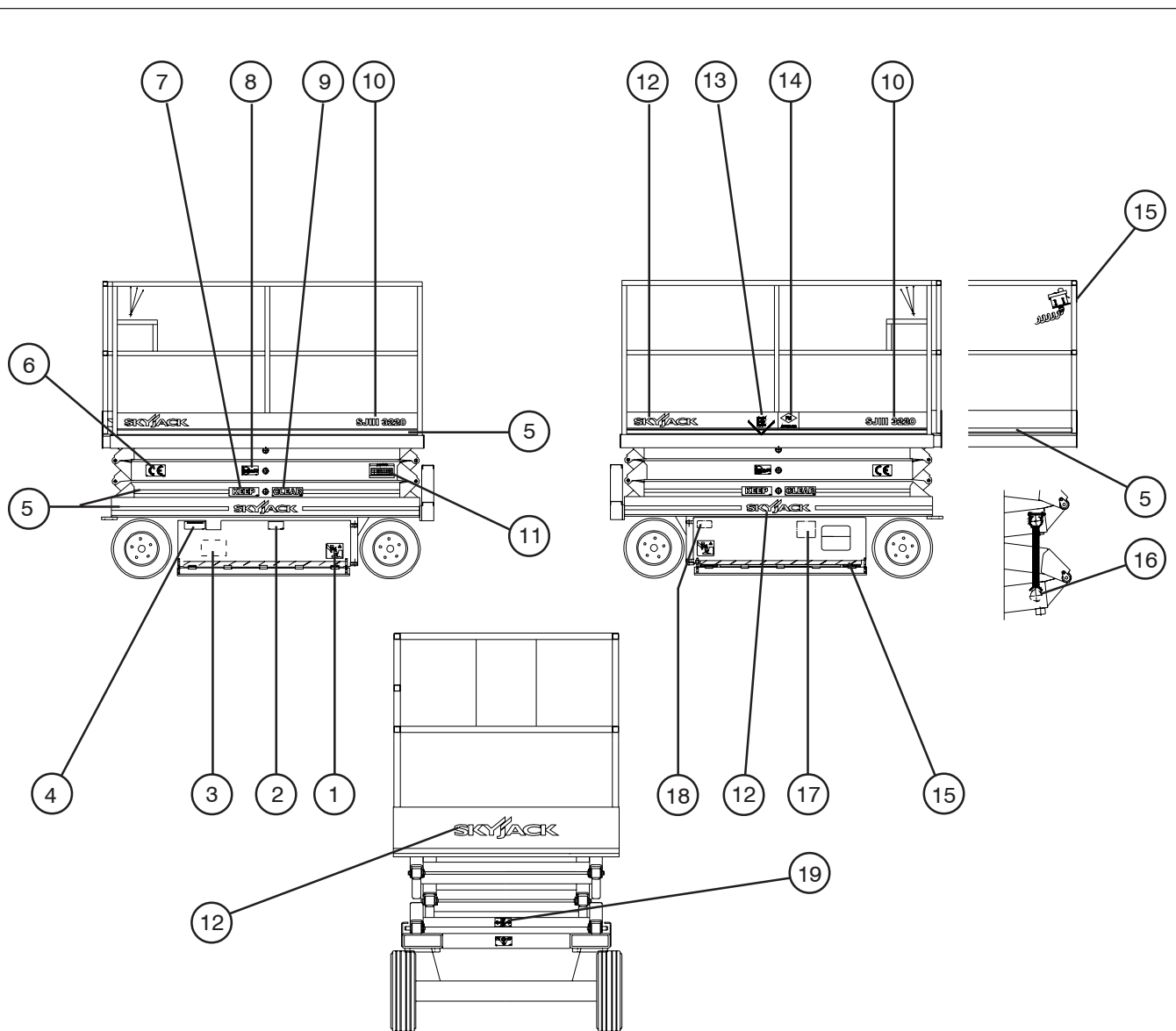


CONEXIÓN DE CARGADOR DE EQUIPOS CLASIFICADOS EE

- | | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| 1 | RÓTULO, Dirección ELEVACIÓN/
CONDUCCIÓN | 5 | RÓTULO, Controlador proporcional |
| 2 | RÓTULO, ENCENDIDO/APAGADO
(modelos ANSI/CSA)
RÓTULO, BASE/APAGADO/PLATAFORMA
(modelos CE) | 6 | RÓTULO, Bocina |
| 3 | RÓTULO, Parada de emergencia | 7 | RÓTULO, ATF DEXRON III |
| 4 | RÓTULO, Hidráulico proporcional | 8 | RÓTULO, Conecte el cargador aquí |

10655AA

Rótulos y placas de identificación, modelos 3220, 3226, 46xx y 68xx

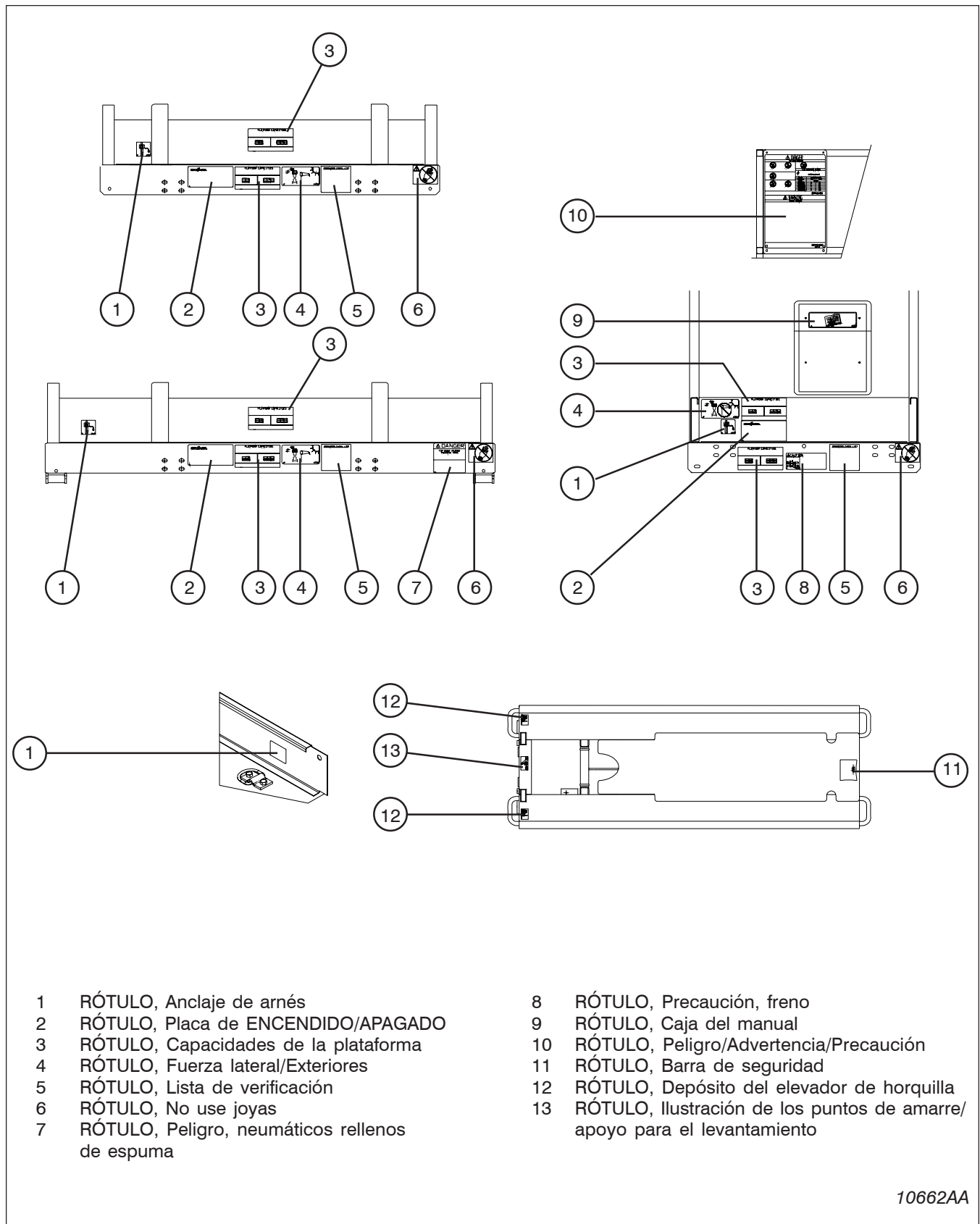


- | | | | |
|----|--------------------------------------|----|---|
| 1 | RÓTULO, Peligro de aplastar mano/pie | 11 | RÓTULO, Inspección anual |
| 2 | RÓTULO, Empuje para "DESCENDER" | 12 | RÓTULO, Logotipo |
| 3 | RÓTULO, Sistema hidráulico | 13 | RÓTULO, Símbolo EE* |
| 4 | RÓTULO, Descenso de emergencia | 14 | RÓTULO, Aprobado por FM* |
| 5 | RÓTULO, Cinta | 15 | RÓTULO, Atención, cubierta motorizada |
| 6 | RÓTULO, "CE" | 16 | RÓTULO, Barra de seguridad |
| 7 | RÓTULO, Mantener | 17 | RÓTULO, Espaciadores de madera para advertencia |
| 8 | RÓTULO, Precaución levantamiento | 18 | RÓTULO, Fusible |
| 9 | RÓTULO, Alejado | 19 | RÓTULO, Coloque la barra de seguridad aquí |
| 10 | RÓTULO, Denominación del modelo | | |

* Equipos con clasificación EE

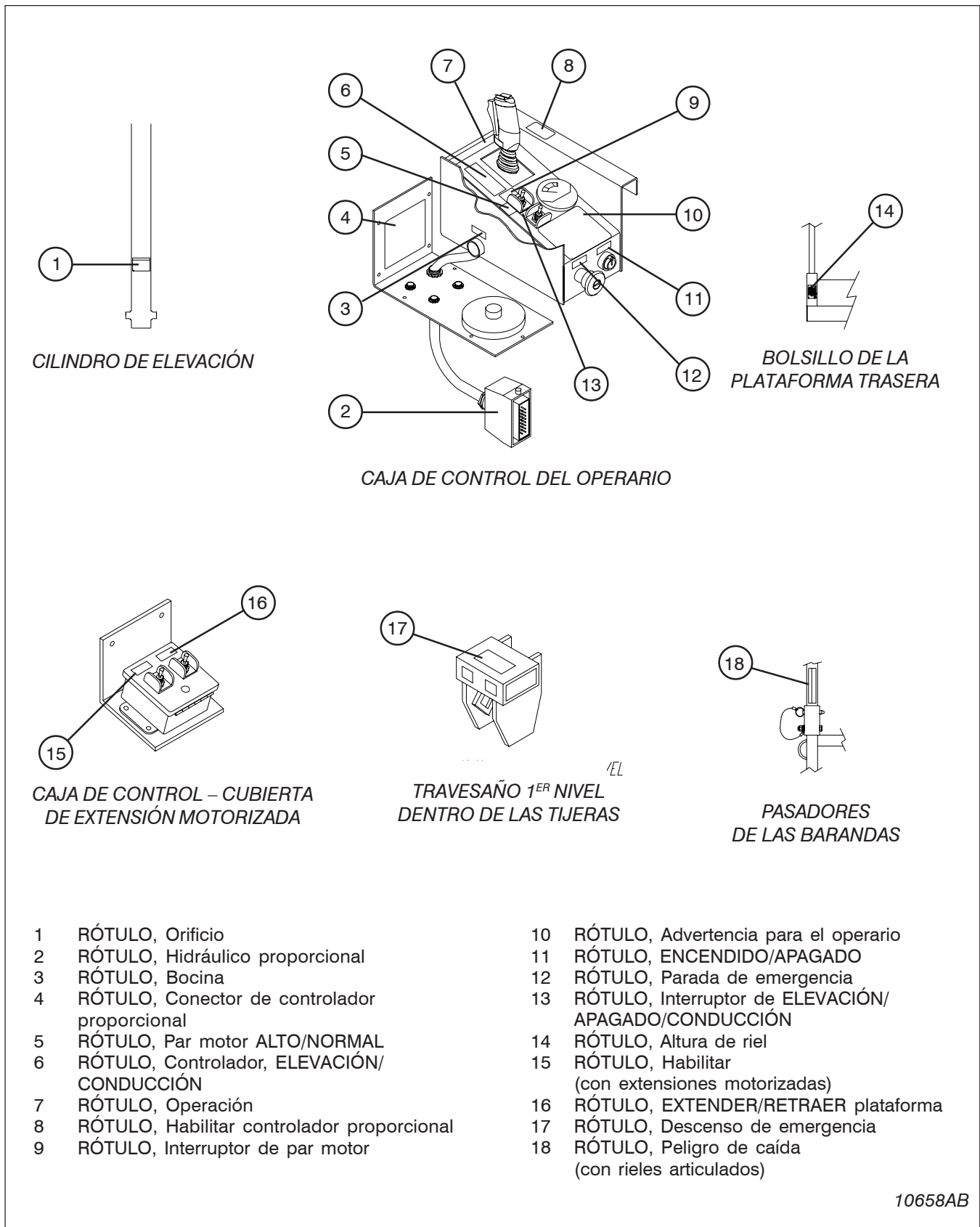
10661AB

Rótulos y placas de identificación, modelos 3220, 3226, 46xx y 68xx



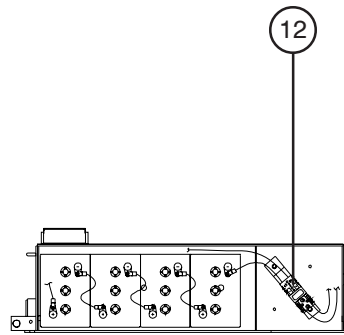
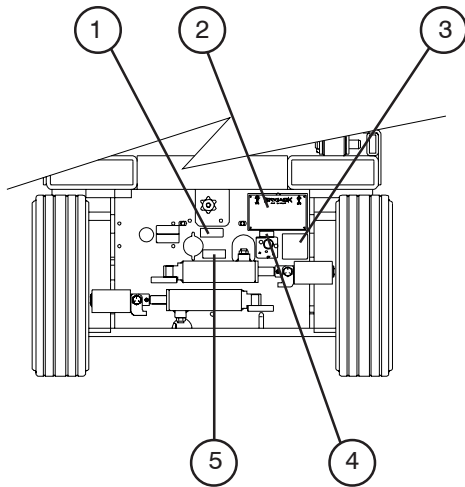
10662AA

Rótulos y placas de identificación, modelos 3220, 3226, 46xx y 68xx

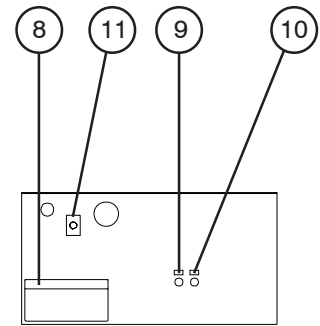


10658AB

Rótulos y placas de identificación, modelos 3220, 3226, 46xx y 68xx

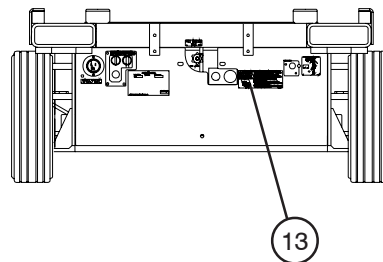
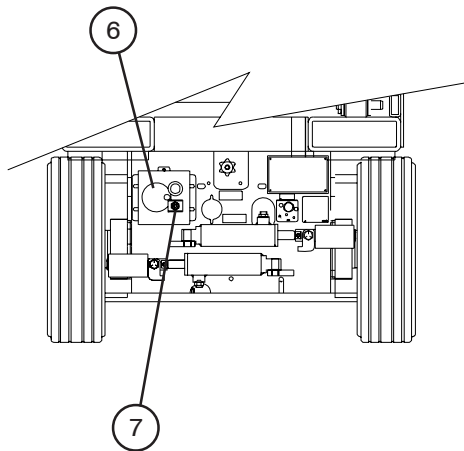


BANDEJA DE BATERÍAS

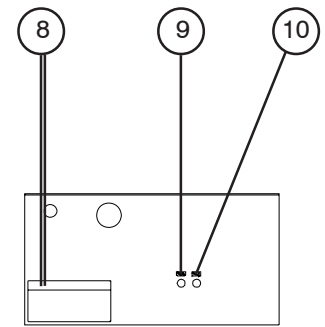


TABLERO ELÉCTRICO

Normas ANSI/SIA y CSA



Normas CE



TABLERO ELÉCTRICO

- 1 RÓTULO, Válvula de rueda libre
- 2 PLACA DE IDENTIFICACIÓN, Número de serie
- 3 RÓTULO, Interruptor de desconexión de emergencia de la alimentación principal de energía
- 4 RÓTULO, ENCENDIDO/APAGADO
- 5 RÓTULO, Conecte el suministro de CA aquí
- 6 RÓTULO, Parada de emergencia

- 7 RÓTULO, EXTENDER/RETRAER plataforma
- 8 RÓTULO, Advertencia, repuestos
- 9 RÓTULO, Restablecimiento de tierra
- 10 RÓTULO, Restablecimiento de alimentación eléctrica
- 11 RÓTULO, ARRIBA/ABAJO (en el tablero eléctrico)
- 12 RÓTULO, Conecte el cargador aquí*
- 13 Frenos de estacionamiento

* Equipos con clasificación EE

10659AA



PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES

www.skyjackinc.com