snorkel

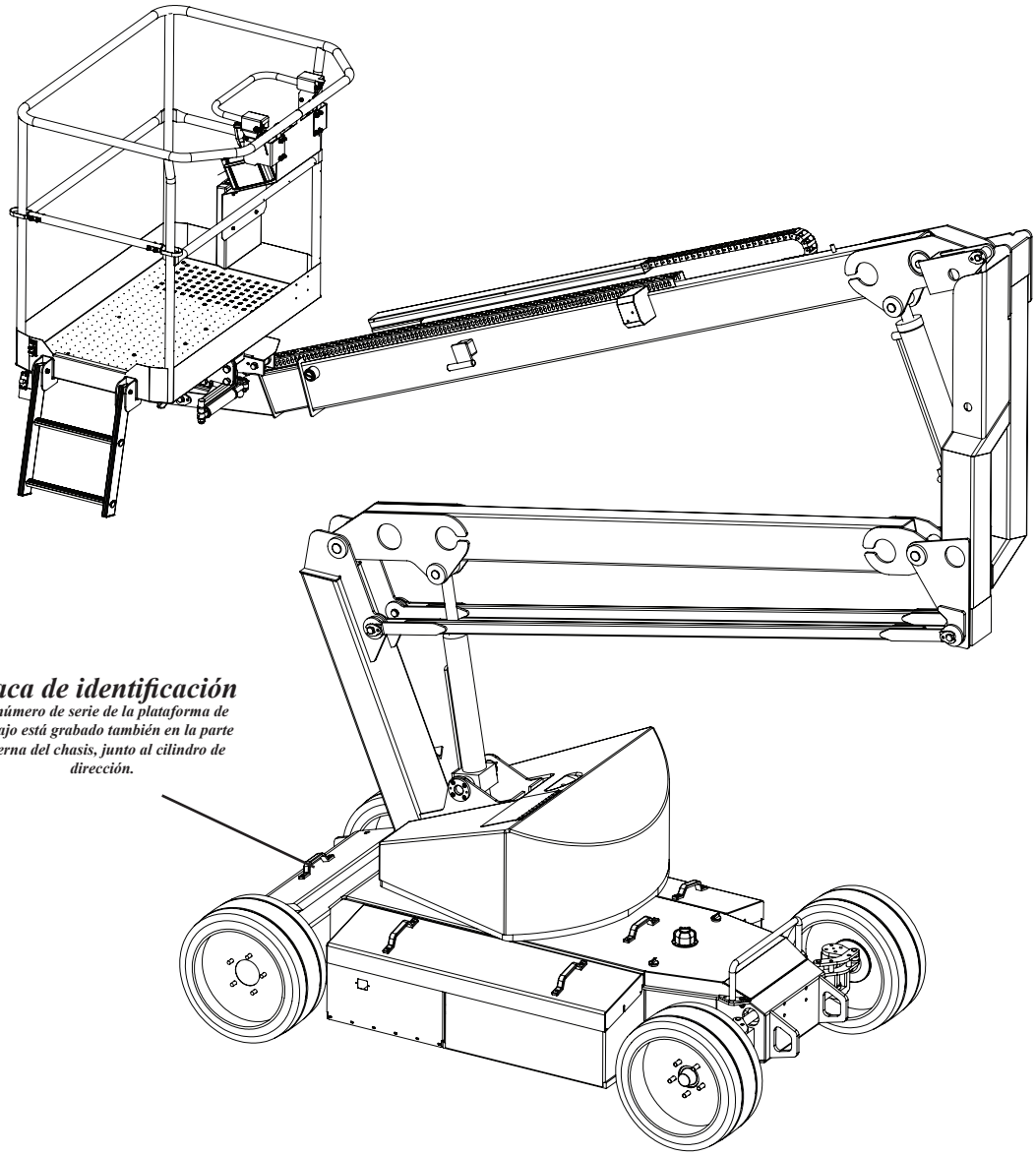
A38E

MANUAL DEL OPERADOR

Número de pieza 514252-000-ES
Noviembre 2016

Número de serie 007300 +

MANUAL DEL OPERADOR
A 38E
Plataforma aérea de trabajo



Placa de identificación
El número de serie de la plataforma de trabajo está grabado también en la parte interna del chasis, junto al cilindro de dirección.

CE

La plataforma de trabajo A38E reúne los requisitos de las siguientes normas y los supera:
En280:2001 y **ANSI A92.5 (1992)**

ADVERTENCIA

El personal debe leer atentamente, comprender y respetar todas las medidas de seguridad e instrucciones de funcionamiento antes de utilizar o realizar tareas de mantenimiento en cualquier plataforma aérea de trabajo de Snorkel.

Medidas de seguridad

Riesgo de electrocución

ESTA MÁQUINA NO ESTÁ AISLADA.

Riesgo de volcado

NO eleve nunca la plataforma ni conduzca con ella elevada en una superficie que no esté firme y nivelada.

Riesgo de colisión

No sitúe **NUNCA** la plataforma sin antes comprobar si existen obstrucciones aéreas u otro tipo de riesgo.

Riesgo de caída

NO se suba, se ponga de pie o se siente en la barandilla de la plataforma o en el larguero intermedio.

USO DE LA PLATAFORMA AÉREA DE TRABAJO: El propósito de esta plataforma aérea de trabajo es el de elevar tanto a personas y herramientas, como material utilizado en el trabajo. Se ha diseñado para acometer tareas de reparación y montaje, entre otras, en lugares de trabajo situados a gran altura (techos, grúas, estructuras de tejados, edificios, etc.). Su uso para otros propósitos está prohibido.

ESTA PLATAFORMA AÉREA DE TRABAJO NO ESTÁ AISLADA. Por esta razón, es muy importante guardar una distancia de seguridad entre las partes con corriente del equipamiento eléctrico.

NO supere nunca la distancia de seguridad mínima recomendada por la normativa nacional pertinente.

Está prohibido superar la carga máxima especificada permitida. Consulte el apartado «Capacidad de la plataforma» para obtener información detallada.

Está prohibido el uso de esta plataforma aérea de trabajo como herramienta de elevación o grúa.

NO supere nunca la fuerza manual permitida para esta máquina. Consulte la sección «Fuerza manual» para obtener información detallada.

DISTRIBUYA todas las cargas de la plataforma de manera uniforme sobre la misma.

NO ponga nunca la máquina en funcionamiento sin comprobar antes si existe algún peligro en el área de trabajo como hoyos, desniveles, baches, bordillos o escombros; en tal caso debe evitarlos.

UTILICE la máquina solo en superficies que puedan soportar la carga por rueda.

NO ponga nunca en funcionamiento la máquina cuando la velocidad del viento sea superior a su capacidad de resistencia al viento. Consulte la «Escala de Beaufort» para obtener más información.

EN CASO DE EMERGENCIA pulse el botón de PARADA DE EMERGENCIA para desactivar todos los mecanismos que requieren alimentación.

SI SUENA LA ALARMA mientras la plataforma está elevada, DETÉNGASE y baje con cuidado la plataforma. Mueva la máquina hasta situarla en una superficie firme y nivelada.

Está prohibido subirse a la barandilla de la plataforma, ponerse de pie sobre ella o saltar desde la plataforma a edificios, estructuras prefabricadas de acero o de hormigón, etc.

Está prohibido desmontar el portón de entrada u otros componentes de la barandilla. Asegúrese siempre de que el portón de entrada esté cerrado y bloqueado correctamente.

Está prohibido mantener el portón de entrada en posición abierta cuando la plataforma esté elevada.

Está prohibido colocar escaleras, andamios u otros dispositivos similares sobre la plataforma para ampliar su altura o su alcance.

NUNCA lleve a cabo labores de mantenimiento en la máquina con la plataforma elevada sin bloquear antes la estructura de elevación.

EXAMINE cuidadosamente la máquina antes de usarla para detectar posibles soldaduras agrietadas, partes del equipo que falten o estén sueltas, fugas de fluido hidráulico y cables o tubos sueltos o dañados.

COMPRUEBE que todas las etiquetas estén en su sitio y sean legibles.

NO utilice nunca una máquina que presente algún defecto, no funcione apropiadamente, a la que le falten etiquetas o si éstas están dañadas.

Está prohibido pasar por alto cualquier componente del equipo de seguridad, puesto que representa un peligro para las personas que trabajan en la plataforma aérea de trabajo y en su entorno.

NO cargue nunca las baterías cerca de chispas o llamas expuestas. La carga de las baterías emite gas de hidrógeno, que es explosivo.

Está prohibido realizar modificaciones en la plataforma aérea de trabajo sin la aprobación expresa de **Snorkel**.

DESPUÉS DE SU USO, apague el interruptor de llave y extraiga la llave del mismo para evitar un uso no autorizado de la plataforma de trabajo.

La conducción de una **plataforma elevadora móvil de personal (PEMP)** por una vía pública está sujeta al Reglamento General de Circulación.

Colóquese **SIEMPRE** un arnés integral **antes de elevar la plataforma,** de conformidad con las recomendaciones de la autoridad competente en salud y seguridad laboral.

ÍNDICE

Medidas de seguridad ..... **Página 1**
Índice ..... **Página 2**

1.0 Introducción y características técnicas

1.0 Introducción ..... **Página 3**
Objetivo ..... **Página 3**
Ámbito ..... **Página 3**
1.1 Información general
Plataforma ..... **Página 3**
Caja de mandos ..... **Página 3**
Estructura de elevación ..... **Página 3**
Equipo de rotación ..... **Página 3**
Sistemas de tracción y dirección ..... **Página 4**
Sistema de alimentación ..... **Página 4**
Sistema de control ..... **Página 4**
Chasis ..... **Página 4**
Uso y limitaciones de la A38E ..... **Página 4**
1.2 Especificaciones ..... **Página 5**
1.3 Notas ..... **Página 6**

2.0 Preparación de la máquina

2.1 Preparación para la puesta en marcha ..... **Página 7**
2.2 Preparación para el transporte ..... **Página 7**
2.3 Transporte de la plataforma de trabajo con estibadora ..... **Página 7**
2.4 Elevación de la plataforma de trabajo ..... **Página 7**
2.5 Transporte por camión ..... **Página 7**
2.6 Desbloqueo manual del freno ..... **Página 8**
2.7 Almacenamiento ..... **Página 8**
2.8 Carga ..... **Página 9**

3.0 Funcionamiento

3.0 Introducción ..... **Página 11**
Funcionamiento general ..... **Página 11**
Conducción ..... **Página 11**
Dirección ..... **Página 11**
Manejo de los brazos ..... **Página 11**
Características del diseño ..... **Página 12**
Cronómetro e indicador de carga de la batería ..... **Página 12**
Sensor de carga ..... **Página 12**
3.1 Medidas de seguridad ..... **Página 13**
3.2 Mandos e indicadores ..... **Página 14**
3.3 Control previo a la puesta en marcha ..... **Página 16**
Comprobación del funcionamiento del sistema ..... **Página 16**
3.4 Funcionamiento ..... **Página 17**
Elevación y descenso de la plataforma de trabajo A38E ..... **Página 17**
Maniobra con la plataforma de trabajo descendida ..... **Página 17**
Maniobra con la plataforma de trabajo elevada ..... **Página 18**
Nivelación de la plataforma ..... **Página 18**
Rotación de la plataforma ..... **Página 18**
Rotación hidráulica de la plataforma ..... **Página 18**
Rotación manual de la plataforma ..... **Página 19**
Situaciones y bloqueo de emergencia ..... **Página 19**
Mecanismo de bajada de emergencia ..... **Página 19**
Control desde el suelo ..... **Página 20**
Después del uso diario ..... **Página 20**
Rotación manual ..... **Página 20**
Retracción manual telescópica ..... **Página 20**
3.5 Lista de control de mantenimiento preventivo diario ..... **Página 22**
Notas ..... **Página 23**

1.0 Introducción

OBJETIVO

El objetivo de este manual de servicio y piezas es el de aportar las instrucciones e ilustraciones necesarias para la puesta en marcha y el mantenimiento de la plataforma de trabajo A38E, fabricada por Snorkel (Ver imagen 1-1).

ÁMBITO

El manual incluye los criterios y procedimientos de obligado cumplimiento para una correcta puesta en marcha, mantenimiento, adecuación y reparación de este producto. La sección de Mantenimiento incluye también información sobre el mantenimiento preventivo y la resolución de problemas.

1.1 Información general

El modelo A38E consta de una plataforma de trabajo autopropulsada y de fácil despliegue, diseñada para elevar a dos operadores con herramientas de mano hasta una posición de trabajo situada a una altura máxima de 13,45 m (44,12 pies), es decir, una distancia de la plataforma al suelo de 11,45 m (37,56 pies). Su diseño permite transmitir movilidad a la plataforma en cualquier posición, aunque cuando la plataforma está elevada solo se puede maniobrar a velocidad reducida. La estructura extensible y la sección telescópica se accionan mediante una bomba hidráulica propulsada por un motor eléctrico de CC. Dos motores de tracción eléctrica de CC acoplados a dos transmisiones con frenos controlan el sistema de conducción.

PLATAFORMA

La plataforma tiene la longitud necesaria para alojar a dos operarios y cuenta con una superficie perforada de fácil drenaje y unos rodapiés de 150 mm (5,9 pulgadas). Cuenta con una barandilla de tubos de acero y una barra de seguridad anticaídas a la entrada. Tiene también puntos de anclaje para el arnés de seguridad en el suelo de la plataforma. La caja de mandos principal se encuentra en una posición fija dentro de la plataforma.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

NO empiece a utilizar la máquina hasta que la barra de seguridad situada en la entrada de la plataforma se haya bajado completamente.

CAJA DE MANDOS

La caja de mandos se encuentra en una posición fija en la parte delantera frontal de la plataforma. Consta de una palanca de mando que ofrece un control proporcional durante la elevación o bajada de cualquiera de los dos brazos, la extensión o retracción del brazo telescópico, la rotación (giro) simultánea de los brazos, control de la plataforma (si se ha incorporado la función de rotación de plataforma) y la estructura extensible o durante las maniobras. La palanca de mando lleva incorporado un mecanismo de seguridad que consiste en un interruptor de enclavamiento. Este interruptor debe accionarse siempre para que la palanca de mando funcione. Esto permite trabajar con una sola mano. En la sección 3 de este manual encontrará una explicación detallada de los mecanismos de control.

ESTRUCTURA DE ELEVACIÓN

La plataforma se eleva y se baja mediante la combinación de dos brazos elevadores de acero y un brazo telescópico, ambos propulsados por un cilindro hidráulico que, a su vez, se acciona mediante la potencia hidráulica de una bomba a motor. Unas electroválvulas controlan a qué cilindro se dirige el aceite hidráulico. Cada cilindro cuenta con una válvula retentora integrada para evitar una bajada descontrolada en caso de que estalle un tubo.

EQUIPO DE ROTACIÓN

La estructura extensible tiene un alcance lateral en rotación de hasta 5,6 m, medidos desde el eje de rotación hasta la parte frontal de la plataforma. La rotación se consigue por medio de un motor hidráulico integrado que acciona una unidad de propulsión helicoidal en torno a una corona de giro de gran diámetro.

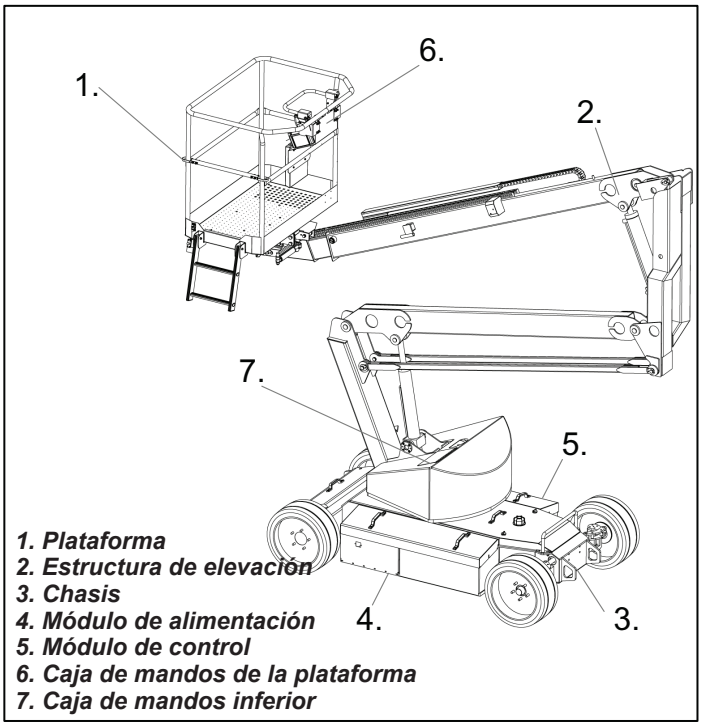


Imagen 1-1: Plataforma de trabajo A38E

Introducción y características técnicas

SISTEMAS DE TRACCIÓN Y DIRECCIÓN

La plataforma de trabajo A38E debe conducirse a velocidad reducida cuando la plataforma esté elevada por encima del interruptor de final de recorrido del brazo. El regulador de tracción controla la tracción aplicada desde la palanca de mando por medio de dos motores de tracción ensamblados a las ruedas motrices a través de una caja reductora.

La dirección de la plataforma de trabajo A38E está controlada por el P600, que controla las señales mediante la activación de un cilindro de doble efecto. El operador puede maniobrar hacia la izquierda o la derecha pulsando los interruptores basculantes situados en la parte superior de la palanca de mando mientras activa el interruptor de enclavamiento.

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

El sistema de alimentación incorpora ocho baterías de 6 V para los motores de tracción o para el motor eléctrico de 4 kW (5,4 CV), que a su vez acciona la bomba hidráulica. La aplicación de esta presión hidráulica se efectúa desde el sistema de control.

SISTEMA DE CONTROL

La interacción entre un P600, un controlador de motor eléctrico y una palanca de mando proporcional dan a la máquina un control completamente proporcional. El P600 y el controlador de motor regulan la velocidad del motor de tracción/bomba y por tanto el flujo de aceite que llega a los cilindros, a la unidad de propulsión helicoidal o a la caja reductora. También regula la dirección de flujo del aceite hidráulico mediante las electroválvulas situadas en el bloque colector y garantiza el funcionamiento de todos los interruptores de la máquina mediante el sistema de atalaje de esta.

Las unidades de control del motor están situadas en el módulo izquierdo del chasis. El bloque colector está situado en el depósito hidráulico. Se puede acceder a este quitando la carcasa principal.

CHASIS

El chasis consiste en un marco estructural diseñado para contener todos los componentes de la plataforma de trabajo A38E.

USO Y LIMITACIONES DE LA A38E

La plataforma de trabajo A38E está diseñada para ser una plataforma de trabajo de fácil despliegue y altura regulable. Está preparada para elevar a dos personas con sus herramientas de trabajo hasta un peso total de 215 kg (ANSI 475 lb). La unidad permite franquear obstáculos pero debe usarse sobre un terreno firme y llano. Véase la tabla de características técnicas en las páginas 1-3.

La plataforma solo debe usarse sobre un terreno firme y llano o con ligeros desniveles, capaz de soportar la carga máxima generada bajo las cuatro ruedas de la máquina. **No** la utilice nunca sobre superficies blandas o con fuertes pendientes.

⚠ PELIGRO ⚠

NOTA: Es preciso recalcar que, si el sensor de inclinación detecta un factor de pendiente superior a los 3º, los circuitos elevadores se bloquearán y se oirá una alarma sonora. En ese caso se deberá utilizar el botón de bloqueo de emergencia para bajar la estructura de elevación.

INTERRUPTOR DE ANULACIÓN DE LA PROTECCIÓN SNORKEL

Cuando el sistema de protección Snorkel está activado, el interruptor de anulación de la protección Snorkel se usa para anular el sistema y bajar tanto la pluma superior como la inferior. Este interruptor regresa a la posición de funcionamiento normal mediante mecanismo de resorte.

- Sujete el interruptor hacia arriba para anular el sistema de protección Snorkel.
- Suelte el interruptor para que vuelva a la posición hacia abajo y que la máquina reanude su funcionamiento normal.

1.2 Especificaciones

Tabla 1-1: Características técnicas

COMPONENTE	SISTEMA DECIMAL	SISTEMA IMPERIAL (ANSI)
Ciclo de funcionamiento	45% de un turno de 8 horas	45% de un turno de 8 horas
Tamaño de la plataforma	0,58 x 1,3 m (barandillas interiores)	1,77 x 4,3 pies (barandillas interiores)
Capacidad máxima de la plataforma	215 kg	475 lb
En interior	2 personas	2 personas
En exterior	1 persona	2 personas
Altura mínima del suelo de la plataforma	13,45 m 11,45 m 0,65 m	44,12 pies 37,56 pies 2,13 pies
	6,10 m	20 pies
Altura de la plataforma en su alcance máximo	5,40 m	17,72 pies
Dimensiones en posición replegada		
Longitud	4,04 m	13,25 pies
Anchura	1,50 m	4,92 pies
Altura	2 m	6,56 pies
Espacio hasta el suelo	0,12 m	0,39 pies
Distancia entre ejes x ancho de vía	2 x 1,27 m	6,56 x 4,16 pies
Rotación	362 grados discontinuos	362 grados discontinuos
Peso sin carga	3.795 kg	9.164 lb
Con carga/Peso máximo	4.010 kg	9.639 lb
Velocidad de traslación en posición replegada	0 - 4 km/h	0 - 2,49 mph
Velocidad de traslación en posición desplegada	0 - 0,4 km/h	0 - 0,25 mph
Capacidad máxima de acceso en pendiente	36%	36%
Radio de giro interior	0,40 m	1,31 pies
Radio de giro exterior	2,40 m	7,87 pies
Fuente de alimentación	48 V CC 4 kW, 8 baterías de 6 V y 210 Ah	48 V CC 5,4 CV, 8 baterías de 6 V y 210 Ah
Regulador de tensión del sistema	12 V	12 V
Cargador de baterías	Doble entrada CA 100-240 V ~ 50/60 Hz 18 A Salida 48 V, 25 A	(Doble entrada CA 100-240 V ~ 50/60 Hz 18 A) Salida 48 V, 25 A
Capacidad del depósito de aceite hidráulico	25 litros	6,5 galones (EE. UU.)
Máxima presión hidráulica	145 bar	2.105 psi
Grado del aceite hidráulico	ISO 46	ISO 46
Tipos de cilindros	2 cilindros elevadores de doble efecto con válvulas de bloqueo y mecanismo de bajada de emergencia manual. 1 cilindro telescópico de doble efecto 1 Cilindro de doble efecto de rotación de plat.	2 cilindros elevadores de doble efecto con válvulas de bloqueo y mecanismo de bajada de emergencia manual. 1 cilindro telescópico de doble efecto 1 Cilindro de doble efecto de rotación de plat.
	Véase la sección 5 del Manual de servicio y piezas	Véase la sección 5 del Manual de servicio y piezas
Sistema de control	Sistema de control con una palanca de mando de control proporcional para motor de consumo eficiente	Sistema de control con una palanca de mando de control proporcional para motor de consumo eficiente
Ruedas / Neumáticos	Ruedas de disco de acero de 400 mm de diámetro con neumático macizo integral	Ruedas de disco de acero de 15,75 pulgadas de diámetro con neumático macizo integral
Freno	Automático, accionado por resortes y de liberación hidráulica	Automático, accionado por resortes y de liberación hidráulica
Nivel de ruido máximo	69,5 dB(A)	69,5 dB(A)

NOTAS:

2.1 Preparación para la puesta en marcha

⚠ ATENCIÓN ⚠

Asegúrese de leer, comprender y seguir todas las instrucciones de uso antes de poner en marcha la máquina.

2.2 Preparación para el transporte

1. Engrase la máquina de acuerdo con las instrucciones de lubricación que encontrará en la sección 4.4, Mantenimiento.
2. Baje la plataforma completamente y asegúrese de que la máquina está plegada de forma segura.
3. Compruebe que el nivel de aceite hidráulico es el adecuado y que no hay más del necesario.

Compruebe que las baterías estén cargadas y desconéctelas con ayuda del enchufe de aislamiento. Esto evitará que se produzca un consumo excesivo de potencia hasta el siguiente uso de la máquina.

2.3 Transporte de la plataforma de trabajo con estibadora

⚠ ATENCIÓN ⚠

La A38E no está diseñada para ser transportada con estibadora. Esta operación solo podrá llevarse a cabo en distancias muy cortas.

Introduzca la horquilla por el lateral levantando la máquina por debajo de los módulos del chasis, tal como se indica en la ilustración 2-1. Al elevar la A38E con una estibadora, se debe tener especial cuidado de no dañar los módulos derecho o izquierdo, ya que estos contienen equipos delicados.

2.4 Elevación de la plataforma de trabajo

⚠ ATENCIÓN ⚠

Consulte el peso de la plataforma de trabajo en la tabla de características técnicas (sección 1.2) y asegúrese de que el aparato elevador tiene capacidad suficiente para levantar la plataforma.

La A38E se puede levantar con ayuda de una grúa puente de la siguiente manera:
con cuatro estrobos capaces de soportar el peso total de la A38E (3.770 Kg / 7.430 lb en versión CE y 4.010 Kg / 8.840 lb en versión ANSI) y con una longitud mínima de 250 cm (8 pies). Esta longitud mínima es necesaria para garantizar un ángulo de elevación correcto. Los estrobos se colocarán en los puntos de anclaje/sujeción, tal como se indica en la ilustración 2-1. Tenga especial cuidado de no dañar ningún elemento de la máquina.

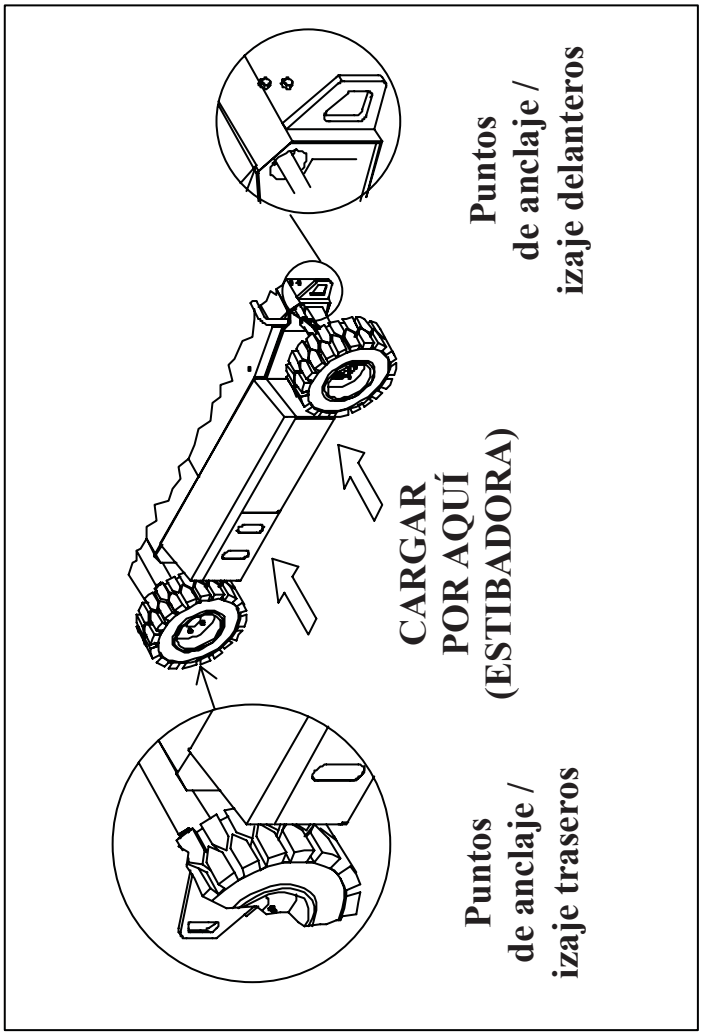


Imagen 2-1: Traslado del A38E (con y sin estibadora)

2.5 Transporte por camión

Generalmente, la A38E se traslada con la ayuda de un vehículo de transporte de dimensiones adecuadas. Debido a la alta capacidad de ascenso de la A38E, este podrá subir de forma autónoma a la mayoría de los vehículos. En caso de que la rampa de carga supere la capacidad de ascenso de la máquina o de que las baterías estén descargadas, se usará un cabestrante. Para usar un cabestrante, desenganche la transmisión de las ruedas motrices con una llave Allen y, a continuación, remolque la máquina hasta el vehículo en modo manual.

Consulte la sección 2.6 a continuación.

Cuando la A38E esté montada en el camión, se procederá a su bloqueo.

1. Calce las ruedas de la A38E.
2. Sujete la plataforma de trabajo al vehículo de transporte atando cadenas o correas con una resistencia de carga suficiente a las orejas de izaje situadas en el chasis.

⚠ ATENCIÓN ⚠

Si se tensan demasiado las cadenas o correas atadas a los puntos de anclaje, la plataforma de trabajo podría dañarse.

2.6 Desbloqueo manual del freno

⚠ ATENCIÓN ⚠

Realice esta operación solo cuando la máquina esté apagada y sea necesario desplazarla, o bien para subirla a un remolque para su traslado. Asegúrese de que la máquina esté a nivel del suelo antes de iniciar esta operación y utilice calzas según convenga para evitar que esta se mueva de manera inadvertida.

Mantenga una velocidad inferior a 4,8 km/h (3 mph). Una velocidad superior dañará los elementos de tracción y anulará la garantía.

1. Asegúrese de que la plataforma esté bajada completamente y de que la estructura de elevación se ha girado para que la plataforma quede posicionada sobre las ruedas motrices. Gire la caja de mandos superior hasta la posición de DESACTIVADO y extraiga la llave.
2. Enganche una cadena o un cable con la longitud necesaria para atar la máquina a los puntos de anclaje delanteros o traseros. Tense la cadena o el cable.
3. Busque los tornillos con cabeza Allen que se encuentran en el centro de las dos ruedas motrices (traseras) y gírelos completamente con una llave Allen de 6 mm en el sentido de las agujas del reloj. La máquina se encuentra ahora en modo manual.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

NO DEJE la máquina sin vigilancia ni trate de poner en marcha la plataforma de trabajo A38E hasta que los tornillos de desbloqueo manual del freno se hayan vuelto a colocar.

4. Cuando haya acabado de remolcarla, gire los tornillos Allen en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que estos queden bien apoyados sobre el anillo de bloqueo.

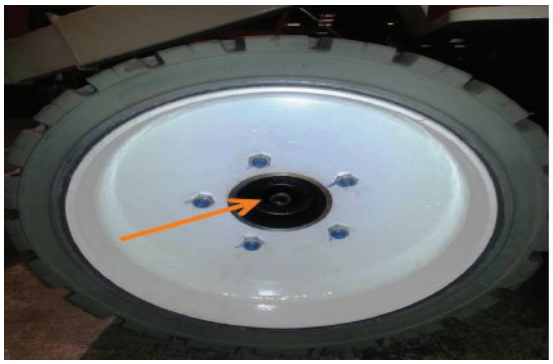


Imagen 2-2: Desbloqueo manual del freno

2.7 Almacenamiento

No se requiere ninguna preparación especial para su almacenamiento mientras la plataforma de trabajo se use habitualmente. Se debe llevar a cabo un mantenimiento periódico de conformidad con la *tabla 4-1*.

Si va a guardar la plataforma de trabajo durante un periodo largo, siga el procedimiento de conservación que viene a continuación.

CONSERVACIÓN

1. Limpie las superficies pintadas. Si la superficie pintada está dañada, vuelva a pintarla.
2. Rellene el depósito hidráulico hasta su nivel de funcionamiento con la plataforma totalmente bajada. La varilla de nivel de aceite debe presentar restos de fluido. No es recomendable drenar el fluido hidráulico.
3. Recubra las partes expuestas de las varillas de los cilindros con un conservante como grasa multiusos y cúbralas con material de protección.
4. Cubra todas las superficies metálicas expuestas que no estén pintadas con un conservante.

BATERÍAS

1. Desconecte las baterías.
2. Desconecte los cables de la batería y sujételos al chasis.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Tenga cuidado al desconectar los cables de la batería; podría producirse un cortocircuito; para evitarlo, conecte el chasis a tierra con una llave inglesa.

3. Extraiga las baterías y colóquelas en un servicio alternativo. Se consigue una mayor eficiencia de las baterías cuando estas se usan de manera constante.

2.8 Carga

La plataforma aérea está equipada con un cargador de baterías de 25 A. El cargador de baterías se encuentra en el compartimento eléctrico del lado derecho del chasis.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Las baterías producen hidrógeno y oxígeno, que pueden combinarse de forma explosiva. Existe riesgo de muerte o lesiones graves a consecuencia de una explosión química. Cargue las baterías únicamente en una zona con suficiente ventilación, alejada de chispas y llamas. Las baterías producen hidrógeno y oxígeno, que pueden combinarse de forma explosiva. Existe riesgo de muerte o lesiones graves a consecuencia de una explosión química. Cargue las baterías únicamente en una zona con suficiente ventilación, alejada de chispas y llamas.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Si el cargador sigue conectado una vez concluido el ciclo de carga, puede que las baterías se sobrecarguen. No deje el cargador de baterías en funcionamiento durante más de 48 horas.

En función del nivel de descarga, el periodo de recarga de las baterías puede variar entre 1½ y 16 horas. Si el ciclo de carga excede las 16 horas sin que se hayan recargado completamente las baterías, desconecte el cargador y haga que comprueben las baterías.

- Recargue las baterías por completo inmediatamente después de utilizarlas.
- Es preferible realizar un ciclo de carga diario.
- Las baterías ofrecen mejor rendimiento cuando están completamente cargadas.
- Cuanto más se descargue la batería, menor número de ciclos suministrará. Un gran nivel de descarga deteriora la batería más rápido que un ciclo menos pronunciado.

Si una batería se descarga excesivamente, puede que se necesiten varios ciclos antes de que se recupere por completo.

Si una batería empieza a calentarse antes de que se complete la carga, puede que sea necesario recargarla y descargarla unas cuantas veces.

Realice el procedimiento siguiente para cargar las baterías.

1. Asegúrese de que el desconectador de batería que hay en el interior del compartimento eléctrico esté conectado (consulte la figura 2.3).

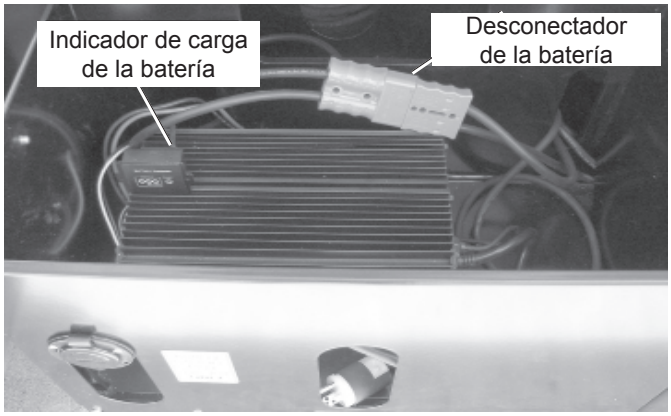


Figure 2.3 – Compartimento eléctrico

2. Retire la tapa que hay a cada lado del chasis para acceder a las baterías. Retire los tapones de cada batería.

Nota
Las máquinas también pueden estar equipadas con baterías «exentas de mantenimiento»; en este tipo de baterías no será necesario comprobar el nivel del líquido.

3. Compruebe visualmente el nivel del líquido de las baterías. Asegúrese de que el nivel esté 10 mm (3/8″) por encima de las placas. En caso necesario, añada agua destilada.

4. Vuelva a poner los tapones en cada una de las baterías. A continuación, vuelva a colocar las tapas de las bandejas de las baterías y bloquéelas.

5. Conecte el cargador de baterías a una toma de alimentación (110-240 V CA, 50/60 Hz) que esté correctamente conectada a tierra, mediante un cable de extensión con tres conductores y calibre 12 (1,5 mm) o superior. La toma debe estar protegida con un interruptor diferencial. El cable de extensión debe ser lo más corto posible y estar en buen estado eléctrico.

Nota
No utilice ninguna de las funciones de la plataforma aérea mientras el cargador de baterías esté conectado.

- El cargador se encenderá al cabo de tres a cinco segundos después de que se haya efectuado una conexión eléctrica completa.
- Los indicadores de carga LED permanecerán encendidos mientras las baterías se estén cargando.
- Cuando las baterías estén completamente cargadas, el indicador de carga parpadeará.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Si el cargador sigue conectado una vez concluido el ciclo de carga, puede que las baterías se sobrecarguen. No deje el cargador de baterías en funcionamiento durante más de 48 horas.

7. Una vez concluido el ciclo de carga, desconecte el cable de extensión del cargador de baterías y deje que estas se enfríen..

8. Retire la tapa que hay a cada lado del chasis para acceder a las baterías. Retire los tapones de cada batería.

Nota
Las máquinas también pueden estar equipadas con baterías «exentas de mantenimiento»; en este tipo de baterías no será necesario comprobar el nivel del líquido.

9. Compruebe visualmente el nivel del líquido de las baterías. Asegúrese de que el nivel esté 10 mm (3/8″) por encima de las placas. En caso necesario, añada agua destilada.

10. Vuelva a colocar y apretar los tapones en cada batería.

3.0 Introducción

FUNCIONAMIENTO GENERAL

⚠ADVERTENCIA⚠

Para comprender las propiedades de la plataforma de trabajo A38E es recomendable consultar el apartado Esquemas eléctricos e hidráulicos de la Sección 6. Debe leer atentamente toda la información incluida en este manual de servicio y piezas, y asegurarse de que comprende el contenido en su totalidad. También es requisito obligatorio leer, comprender y poner en práctica el manual del operador antes de empezar a utilizar la máquina.

Los mecanismos de elevación y maniobra de la A38E se accionan mediante un motor eléctrico alimentado por baterías que acciona una bomba hidráulica. Esta bomba libera aceite a presión hacia los distintos mecanismos de la plataforma. El flujo de aceite se dirige a los mecanismos por medio de electroválvulas. La activación de las electroválvulas y la velocidad de flujo del líquido hidráulico se controla mediante una ECU (centralita electrónica) conectada al circuito eléctrico y a sus componentes.

El mecanismo de desplazamiento funciona por medio de dos motores controlados por un controlador electrónico del motor de tracción.

NOTA:

La palanca de mando tiene un interruptor de enclavamiento integrado. Para poder manejar cualquier mecanismo, se debe pulsar este interruptor. Así se activa el contactor de línea, lo que permite el control eléctrico. (Este mecanismo de seguridad evita que se produzca una activación inesperada de los mecanismos electrónicos en caso de que la palanca de mando se mueva por accidente).

CONDUCCIÓN

Los controles de la plataforma permiten imprimir distintas velocidades al mecanismo de tracción mediante el uso de una palanca de mando. Esto se consigue con una unidad de control del motor que modifica la velocidad de los dos motores de tracción de CC. Para conducir la A38E se debe seguir una serie de pasos. En primer lugar, el operador debe asegurarse de que ninguno de los interruptores de parada de emergencia está pulsado; a continuación, se debe girar el interruptor de llave situado en el panel de control de la base hasta la posición 'CONTROL DE LA PLATAFORMA'. Accione brevemente el interruptor de encendido y la A38E estará lista para su conducción.

La máquina se desplazará a una velocidad proporcional al ángulo de la palanca de mando con respecto a la posición neutral (el centro), siempre que el interruptor de enclavamiento de la palanca de mando se mantenga pulsado. El rango de velocidad al que se desplazará la máquina estará determinado por el grado de extensión del brazo. Si el brazo está extendido más allá del interruptor de final de recorrido, el flujo de corriente al motor se reduce y la velocidad de desplazamiento disminuye considerablemente. Se trata de un mecanismo de seguridad.

Las ruedas motrices se accionan por medio de dos motores de tracción eléctrica de CC acoplados a dos transmisiones con frenos. Cuando la palanca de mando se encuentra en posición neutral, la cámara de freno está vacía y el resorte interno de la transmisión mantiene la presión de frenado. Al mover la palanca de mando, las cámaras de freno reciben un flujo de aceite presurizado que suelta los frenos.

DIRECCIÓN

Los mandos de la plataforma también incluyen un mecanismo de dirección que se controla a través de unos interruptores basculantes situados en la palanca de mando. Esto se consigue gracias al P600, que modifica el flujo hidráulico cambiando la tensión que llega a la bomba. Para efectuar maniobras de dirección con la A38E se debe seguir una serie de pasos.
En primer lugar, el operador debe asegurarse de que ninguno de los interruptores de parada de emergencia está pulsado; a continuación, se debe girar el interruptor de llave situado en el panel de control de la base hasta la posición 'CONTROL DE LA PLATAFORMA'.
Accione brevemente el interruptor de encendido y la A38E estará también lista para maniobrar. Para efectuar maniobras de dirección, debe pulsar el interruptor basculante a izquierda o derecha mientras mantiene pulsado el interruptor de enclavamiento de la palanca de mando. Las maniobras a izquierda y derecha estimulan las bobinas de dirección y dejan entrar el aceite en la cara interior del cilindro de dirección, lo que hace girar las ruedas en la dirección escogida.

NOTA:

La dirección no dispone de mecanismo autocentrante. Las ruedas se deben volver a colocar en posición recta por medio del interruptor de dirección.

MANEJO DE LOS BRAZOS

Los mecanismos extensibles, incluido el brazo telescópico y el mecanismo giratorio, se pueden controlar desde los mandos de la plataforma o desde los del chasis.

Los mandos de la plataforma permiten imprimir distintas velocidades a los mecanismos de extensión mediante el uso de una palanca de mando. Esto se consigue con ayuda de un P600 que modifica la velocidad de la unidad de motora/bomba y aumenta o disminuye el flujo de aceite hacia los diferentes mecanismos. Esta unidad de control recibe una señal de la palanca de mando situada entre los mandos superiores; la velocidad del motor se incrementa a medida que la palanca de mando se desplaza fuera de la posición neutral (el centro).

Nótese que la caja de mandos superior dispone de un juego de interruptores para intercalar los diferentes mecanismos. Cada mecanismo tiene su gráfico y su piloto correspondientes. Este conmutador de selección indica el mecanismo escogido al controlador y, con ayuda de la palanca de mando, se puede ajustar la velocidad de dicho mecanismo.

Desde los mandos del chasis se puede conseguir un control proporcional para cada mecanismo de extensión mediante un interruptor basculante analógico; el mecanismo deseado se puede activar manteniendo pulsado uno de los cuatro interruptores de la caja de mandos y accionando el interruptor basculante. Los cuatros interruptores funcionarán entonces como selectores y como interruptores de activación.

El uso de estos mecanismos se explica más detalladamente a lo largo de esta sección.

CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO

La plataforma de trabajo de la serie A38E tiene las siguientes características:

- La velocidad de conducción se limita a una 'velocidad de arrastre' cuando se está utilizando la plataforma de trabajo en posición elevada.
- Las unidades de control del motor con consumo eficiente proporcionan una mayor autonomía de la batería y un control proporcional suave de los mecanismos de extensión y desplazamiento.
- Todos los cilindros están equipados con sistemas de cierre de seguridad para casos de explosión de un tubo hidráulico.
- El cargador es completamente automático y permite una carga eficiente y económica de las baterías. Si la plataforma de trabajo pierde estabilidad y el sensor de inclinación se activa, sonará una alarma en la caja de mandos superior. En esta situación, la alimentación de los mandos superiores se corta parcialmente para evitar cualquier movimiento del brazo (ARRIBA, EXTENSIÓN TELESCÓPICA) que pudiera aumentar la inestabilidad. Se incluye un botón de bloqueo de emergencia que permite bajar los brazos a una velocidad controlada para volver a estabilizar la máquina.
- Si se produce un corte de alimentación, los dos cilindros de elevación del brazo llevan integradas unas válvulas de bajada de emergencia que permiten bajar los brazos a una velocidad controlada por un operador que se encuentre a nivel del suelo.
- Un sistema de nivelación del cilindro maestro/esclavo garantiza que la plataforma se mantenga nivelada durante todo el ciclo de trabajo de la máquina.
- Se ha incorporado un mecanismo de rotación manual para poder girar la estructura de elevación en caso de un corte de la alimentación.

CRONÓMETRO E INDICADOR DE CARGA DE LA BATERÍA.

La plataforma de trabajo A38E viene equipada con una pantalla en el panel de mandos del chasis que muestra el número de horas totales de actividad y el nivel de carga de la batería.

SENSOR DE CARGA

La A38E lleva un sistema de detección de carga integrado diseñado para cumplir los requisitos definidos en la siguiente norma británica: BS EN 280 : 2001

Si se eleva una carga equivalente al 90% del nivel de carga segura, se encenderá un piloto de sobrecarga en la caja de mandos de la plataforma.
Si la carga de la jaula excede la carga de trabajo segura, se detendrán todos los mecanismos de la máquina y se escuchará una advertencia acústica.
Para que la máquina vuelva a funcionar con normalidad, debe existir en la cesta una carga igual o inferior a la carga de trabajo segura y se debe volver a poner en marcha la alimentación pulsando el botón de parada de emergencia y soltándolo de nuevo.

3.1 Medidas de seguridad

⚠ADVERTENCIA⚠

Antes de utilizar la plataforma de trabajo A38E debe leer las siguientes medidas de seguridad, asegurarse de que las comprende y seguirlas.

NO ponga nunca en marcha la máquina a menos que haya recibido la instrucción adecuada para un uso seguro de la misma, se encuentre en condiciones físicas para desempeñar el trabajo y haya leído y comprendido completamente estas instrucciones.

NO deje la plataforma A38E sin vigilancia cuando esta se encuentre en posición elevada.

Coloque **SIEMPRE** la máquina sobre un terreno firme con una capacidad de carga mínima de 550 kN/m^2 (80 psi).

COMPRUEBE que no existen obstáculos suspendidos dentro del radio de movimiento de la máquina.

NO trabaje a menos de 3 metros (10 pies) de cables aéreos conductores de corriente. Coloque la cinta delimitadora de advertencia a una distancia segura. **(ESTA MÁQUINA NO ESTÁ AISLADA)**.

NO supere la carga máxima permitida de 215 kg (ANSI 475 lb)

CE = máx. 1 persona en el exterior + 55 kg en herramientas
2 personas en el interior + 135 kg en herramientas

(ANSI = máx. 2 personas en interior / exterior)
Véase la tabla de características técnicas en las páginas 1-3.

NO se suba, se ponga de pie o se siente en la barandilla de la plataforma o en el larguero intermedio.

NUNCA utilice escaleras o andamios en la plataforma.

NO utilice la máquina como grúa ni le dé otro uso que implique cargas y fuerzas adicionales. La fuerza lateral máxima soportada no debe exceder los 200 N en exterior / 400 N en interior, (ANSI = 90 lbf).

NO incremente la carga del viento colocando objetos como carteles, banderas, etc. en la cesta o el brazo de la plataforma.

DISTRIBUYA todas las cargas de la plataforma de manera uniforme sobre la misma. Consulte la tabla 1-1 para conocer la carga máxima soportada por la plataforma.

NUNCA utilice equipamiento dañado. (Póngase en contacto con Snorkel Ltd. para obtener más instrucciones).

NO cuelgue cargas ni trate de aumentar el tamaño de la plataforma de trabajo.

NO utilice la máquina con vientos superiores a los 12,5 m/s (28 mph: fuerza 6 en la escala de Beaufort)

NO altere o modifique nunca los sistemas de seguridad y funcionamiento.

REVISE la máquina detenidamente en busca de posibles soldaduras rotas, piezas que faltan, fugas de líquido hidráulico, cables dañados y conexiones o pernos sueltos.

NO se baje nunca de la estructura de elevación cuando la plataforma esté en posición elevada.

NO trabaje en la estructura de elevación con la plataforma elevada sin bloquear primero dicha estructura.

NO recargue nunca las baterías cerca de chispas o llamas vivas. Las baterías emiten gas de hidrógeno explosivo mientras se están cargando.

EVITE un uso no autorizado de la plataforma de trabajo apagando el interruptor de llave y extrayendo la llave de este.

NO sustituya ningún componente o pieza de la máquina por recambios que no sean originales de Snorkel sin la aprobación de Snorkel.

NO deje la máquina sin vigilancia con la transmisión desbloqueada.

3.2 Mandos e indicadores

Los mandos e indicadores de la plataforma de trabajo A38E se muestran en las ilustraciones 3-1 y 3-2.
El nombre y la función de cada mando e indicador se indican en la tabla 3-1. Los números de indexación que aparecen en la ilustración coinciden con los que aparecen en la tabla. **El operador debe conocer la ubicación de cada mando e indicador, así como tener un conocimiento exhaustivo de la función y el manejo de cada uno de ellos antes de ponerse a trabajar con la máquina.**

Tabla 3-1: Mandos e indicadores

*Controlador de la plataforma**

N.º INDEXACIÓN	NOMBRE	FUNCIÓN
1	Parada de emergencia	Detiene todos los mecanismos de control de la plataforma cuando se presiona; gírelo para soltarlo.
2	Nivelación de la plataforma	Apriete el interruptor y manténgalo pulsado mientras usa la palanca de mando para nivelar al plataforma.
3	Brazo superior	Apriete el interruptor para activar los mecanismos de elevación del brazo superior (arriba y abajo).
4	Brazo inferior	Apriete el interruptor para activar los mecanismos de elevación del brazo inferior (arriba y abajo).
5	Desplazamiento	Apriete el interruptor para activar los mecanismos de desplazamiento (adelante y atrás).
6	Bocina	Apriete el interruptor y manténgalo pulsado para hacer sonar la bocina.
7	Giro (Rotación)	Apriete el botón para activar los mecanismos de giro (sentido horario y sentido antihorario)
8	Luz de advertencia	Luz de advertencia de batería baja
9	Telescopio	Apriete el interruptor para activar los mecanismos del brazo telescópico (extensión y retracción).
10	Palanca de mando	Presione el interruptor de «hombre muerto» y mueva la palanca de mando adelante o atrás para activar un mecanismo seleccionado.
11	Luz de advertencia	Luz de advertencia de sobrecarga (solamente máquinas CE)
12	Rotación de plataforma	Apriete el botón para activar la función de rotación de la plataforma (sentido horario y sentido antihorario).

Caja de mandos del chasis

N.º INDEXACIÓN	NOMBRE	FUNCIÓN
1	Parada de emergencia	Detiene todos los mecanismos de la máquina
2	Brazo superior	Apriete el interruptor y manténgalo pulsado para activar los mecanismos de elevación del brazo superior (arriba y abajo).
3	Brazo inferior	Apriete el interruptor y manténgalo pulsado para activar los mecanismos de elevación del brazo inferior (arriba y abajo).
4	Giro (rotación)	Apriete el botón y manténgalo pulsado para activar los mecanismos de giro (sentido horario y sentido antihorario).
5	Telescopio	Apriete el interruptor y manténgalo pulsado para activar los mecanismos del brazo telescópico (extensión y retracción).
6	Interruptor con llave	ENCIENDE o APAGA la máquina y selecciona la caja de mandos de la plataforma o del chasis
7	Interruptor basculante	Utilícelo con los interruptores de «activación» para activar el mecanismo seleccionado.
8	Pantalla	Normalmente muestra el estado de carga de la batería y el número de horas de actividad. También se puede utilizar para mostrar resultados de diagnóstico.

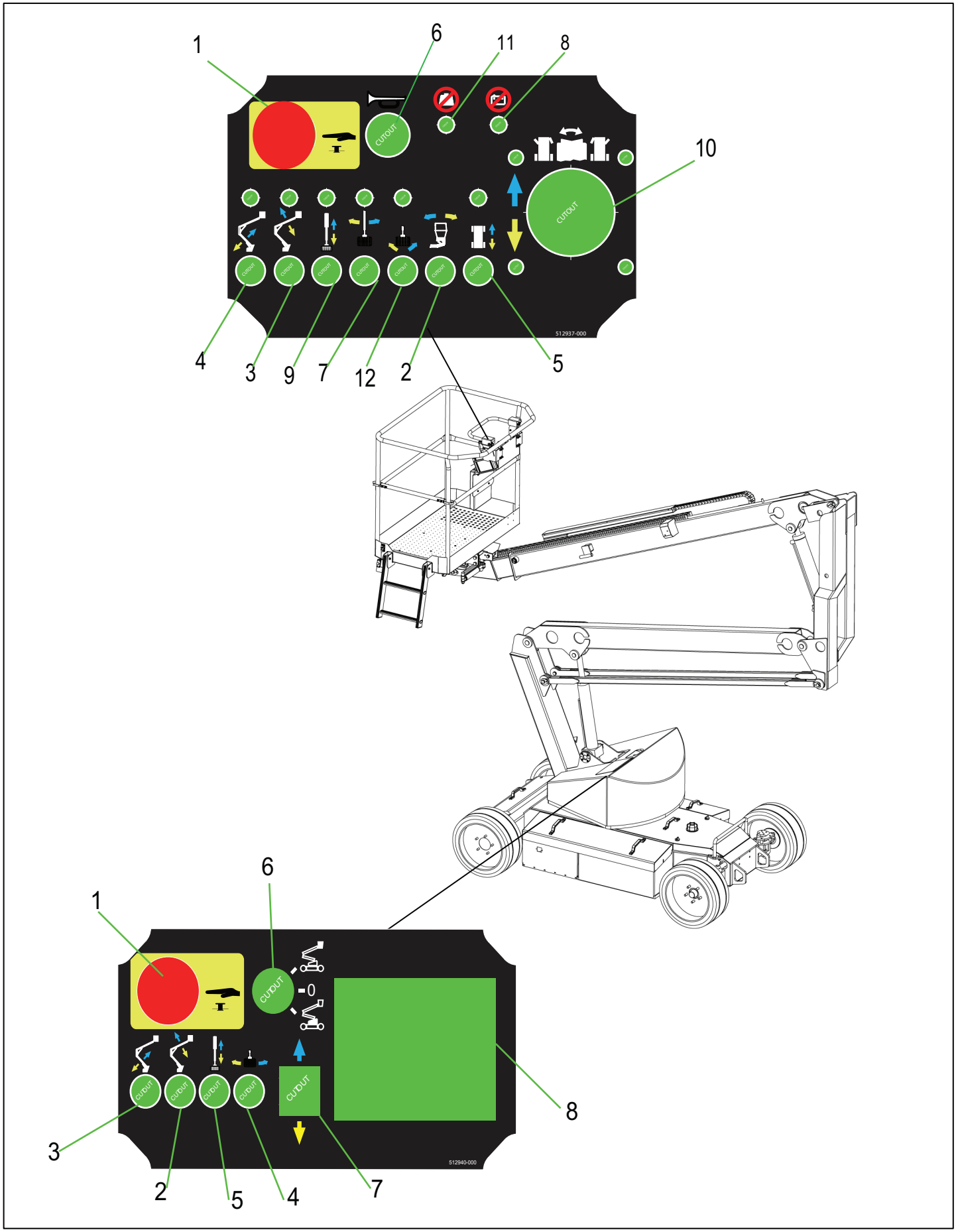


Imagen 3-1: Mandos e indicadores

3.3 Control previo a la puesta en marcha

⚠ADVERTENCIA⚠

Asegúrese de leer, comprender y seguir todas las normas de seguridad y de uso. Siga a diario estos pasos antes de comenzar. NO trabaje en la plataforma de trabajo con la plataforma en posición elevada a menos que la estructura de elevación esté apoyada correctamente.

1. Retire las tapas de los módulos y mire si hay algún daño o fugas de aceite o si falta alguna pieza.
2. Compruebe el nivel de aceite hidráulico con la plataforma completamente bajada y el brazo telescópico completamente retraído. La varilla de nivel y el tapón de llenado deben presentar restos de aceite. En caso necesario, rellene el depósito de aceite con aceite hidráulico ISO 46.
3. Compruebe que el nivel de electrolitos de las baterías es el adecuado. (Mantenimiento de la batería, sección 4.3)
4. Asegúrese de que las baterías estén cargadas.
5. Compruebe que el cable de alimentación de CA esté desconectado del cargador.
6. Revise detenidamente toda la máquina en busca de posibles daños, soldaduras o elementos estructurales rotos, piezas sueltas o que faltan, fugas de aceite, cables o tubos dañados, conexiones sueltas y daños en los neumáticos.
7. Si fuese necesario, mueva la máquina hacia un área libre de obstáculos donde se pueda elevar completamente.
8. Realice una comprobación visual de los cilindros, tubos y cables en busca de posibles daños. Busque piezas que puedan estar sueltas o que falten.

COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

9. Coloque los interruptores de parada de emergencia del chasis y la plataforma en posición de **ENCENDIDO** (gírelos en sentido horario).
10. Gire el interruptor de llave de la caja de mandos inferior a la posición **SELECCIÓN DE MANDOS INFERIORES**.
11. Con ayuda de los mandos del chasis, **ELEVE** completamente los brazos 1 y 2, y **EXTIENDA** el brazo telescópico.
12. **GIRE** la estructura de elevación 180 grados en ambas direcciones.
13. Compruebe visualmente que la estructura de elevación y la de la jaula, los cilindros de elevación, los cables y los tubos no presenten fugas, daño de algún tipo o funcionen incorrectamente. Compruebe que no falten o haya piezas sueltas, como tuercas, pernos y anillos.
14. Compruebe que las válvulas de bajada de emergencia de cada cilindro funcionen correctamente tal como se explica en la *sección 3.4*. **PULSE** el botón de parada de emergencia para comprobar si realmente se detienen los mecanismos.
15. Mueva el sistema retráctil del telescopio con ayuda de la bomba manual para comprobar que funcione correctamente. (No es un requisito en las máquinas ANSI).
16. **BAJE** los brazos hasta que la estructura de elevación esté completamente plegada. Gire el interruptor de llave de la caja de mandos inferior a la posición «SELECCIÓN DE MANDOS INFERIORES». Súbase a la plataforma y compruebe que esté nivelada. En caso contrario, ajústela tal como se muestra en la sección «Nivelación de la plataforma» de este manual. Repita todas las comprobaciones anteriores desde los mandos de la plataforma. Pulse el botón de parada de emergencia para comprobar si realmente se detienen los mecanismos. Vuelva a colocar la máquina en su posición inicial y retraiga el cilindro telescópico.
17. **PULSE** la bocina de servicio para comprobar que funciona. Seleccione el mecanismo de **DESPLAZAMIENTO**. Mientras pulsa suavemente el interruptor de enclavamiento de la palanca de mando, **LLEVE** la palanca de mando a la posición **DESPLAZAR ADELANTE** y, a continuación, **LLÉVELA** hasta la posición **MARCHA ATRÁS** para comprobar la velocidad y el funcionamiento del control proporcional. Cuanto más se empuja o se tira de la palanca de mando, más rápido se desplaza la máquina.
18. **PULSE** el interruptor de dirección **DERECHO** y luego el **IZQUIERDO** para comprobar el funcionamiento del control de dirección.
19. **ELEVE** la estructura de elevación hasta que el interruptor de final de recorrido del brazo se desactive y, a continuación, repita la prueba de desplazamiento. Ahora solo debería estar disponible la velocidad más lenta (**VELOCIDAD DE ARRASTRE**).

La comprobación del funcionamiento del sistema acaba aquí.

⚠ADVERTENCIA⚠

Si se produce alguna incidencia durante esta comprobación previa que impida el uso seguro de la A38E **NO UTILICE LA PLATAFORMA DE TRABAJO A38E**. Póngase en contacto con su proveedor o con el Departamento de atención al cliente de Snorkel.

3.4 Funcionamiento

NOTA: Antes de utilizar la plataforma de trabajo A38E, es obligatorio completar el control previo a la puesta en marcha (sección 3.3) y solucionar cualquier defecto detectado. El operador también debe comprender el funcionamiento de todos los mandos antes de utilizar la máquina.

ELEVACIÓN Y DESCENSO DE LA PLATAFORMA DE TRABAJO A38E

Antes de llevar a cabo cualquier operación con la estructura de elevación se deben realizar las siguientes comprobaciones. La estructura de elevación A38E se podrá utilizar tras una revisión exhaustiva.

⚠ADVERTENCIA⚠

BUSQUE los obstáculos que pueda haber en el entorno antes de elevar la plataforma.

ASEGÚRESE de que la estructura de elevación esté suelta del chasis antes de realizar ningún giro.

NO sobrecargue la plataforma y NO trabaje a menos de 3 metros (10 pies) de cables eléctricos. ESTA PLATAFORMA DE TRABAJO NO ESTÁ AISLADA.

Acordone la zona de trabajo de la plataforma para proteger a los transeúntes de los brazos extensibles.

NOTA: Los mandos del chasis solo son para funciones de mantenimiento.

1. Asegúrese de que el **INTERRUPTOR DE LLAVE** esté en la posición **MANDOS SUPERIORES** y de que los botones de parada de emergencia no estén activados (girados en sentido horario).
2. Suba a la plataforma por la puerta de entrada situada en el lateral de la A38E y asegúrese de que la barra de seguridad esté bajada. Coloque el escalón de entrada hacia arriba y bloquéelo.

⚠ADVERTENCIA⚠

Si no se coloca el escalón de entrada hacia arriba y se bloquea en esta posición antes de activar las funciones de la máquina, se podrían ocasionar daños en ella.

3. Antes de utilizar la máquina deben cumplirse todos los reglamentos de seguridad que impliquen el uso de cascos y dispositivos restrictivos. Las cuerdas de seguridad del arnés, con una longitud máxima de 1 m (3 pies), se deben enganchar a los puntos de anclaje situados en el suelo de la jaula.
4. Seleccione la opción **BRAZO INFERIOR** en el conmutador de selección de mecanismos. Compruebe que el espacio esté libre de obstáculos y cuando le parezca conveniente apriete el interruptor de enclavamiento de la palanca de mando. Mueva la palanca de mando con suavidad hacia adelante para **ELEVAR** el brazo inferior. Cuanto más adelante se desplace la palanca de mando, más rápido se moverá el brazo. El interruptor de enclavamiento debe accionarse siempre para que la palanca de mando funcione.
5. Seleccione las opciones **BRAZO SUPERIOR**, **TELESCOPIO** o **ROTACIÓN** según convenga con el conmutador de selección de mecanismos y siga los pasos descritos. Para subir y bajar los brazos, se utilizarán los mandos **ARRIBA** y **ABAJO** respectivamente.
6. Para rotar la estructura a la **DERECHA**, debe mover la palanca de mando hacia adelante. Asimismo, para rotarla a la **IZQUIERDA**, debe moverla hacia atrás.
7. Para **EXTENDER** el **TELESCOPIO**, debe mover la palanca de mando hacia adelante. Mientras que para **RETRAER** el **TELESCOPIO**, debe moverla hacia atrás.
8. Antes de descender, compruebe que no hay ningún obstáculo por debajo de la jaula y, después, siga los pasos anteriores y mueva la palanca de mando hacia atrás para bajar los brazos.

MANIOBRA CON LA PLATAFORMA DE TRABAJO DESCENDIDA

1. Compruebe que el botón de parada de emergencia del chasis esté en posición de ENCENDIDO (girado en sentido horario) y que el interruptor de llave esté en la posición **MANDOS SUPERIORES**.
2. Suba a la plataforma y compruebe que el botón de parada de emergencia de la misma esté en posición de ENCENDIDO y el botón del mecanismo de desplazamiento esté pulsado. Asegúrese de que la barra de seguridad esté bajada y el escalón de entrada subido.
3. Compruebe que el camino no esté obstruido por personas, obstáculos, baches o salientes y que puede soportar la carga de las ruedas. Compruebe también que hay espacio suficiente por encima, por debajo y a los lados de la plataforma de trabajo.
4. Empuñe la palanca de mando de modo que el interruptor de enclavamiento se mantenga pulsado (cuando este interruptor se suelta, la palanca de mando deja de recibir alimentación). Presione o tire de la palanca de mando suavemente para desplazarse **ADELANTE** o **ATRÁS** en la dirección deseada. Cuanto más se empuja o se tira de la palanca de mando desde el centro, más rápido se desplazará la máquina.
5. Para **MANIOBRAR** con la A38E, active el interruptor de enclavamiento mientras pulsa los interruptores de maniobra **IZQUIERDA** o

DERECHA que giran las ruedas. Observe los neumáticos mientras realiza las maniobras para asegurarse de que la dirección es la correcta.

NOTA:

La dirección no dispone de mecanismo autocentrante. Las ruedas se deben volver a colocar en posición recta por medio del interruptor de dirección.

MANIOBRA CON LA PLATAFORMA DE TRABAJO ELEVADA

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Maniobre con la plataforma elevada **SÓLO** en superficies firmes y niveladas. El movimiento de la plataforma se acentúa cuando la máquina se desplaza por superficies desiguales.

NOTA:

La plataforma de trabajo maniobrará a velocidad reducida cuando la plataforma esté en posición elevada.

1. Compruebe que el camino no esté obstruido por personas, obstáculos, baches o salientes y que puede soportar la carga de las ruedas. Compruebe también que hay espacio suficiente por encima, por debajo y a los lados de la plataforma de trabajo.
2. Accione el interruptor de desplazamiento.
3. Empuñe la palanca de mando de modo que el interruptor de enclavamiento se mantenga pulsado (cuando este interruptor se suelta, la palanca de mando deja de recibir alimentación). Presione o tire de la palanca de mando suavemente para desplazarse **ADELANTE** o **ATRÁS** en la dirección deseada. Cuanto más se empuja o se tira de la palanca de mando desde el centro, más rápido se desplaza la máquina.

⚠ ATENCIÓN ⚠

Si la máquina se detiene y suena la alarma de inclinación, baje la plataforma directamente y lleve la máquina a un lugar nivelado antes de volver a subirla.

NIVELACIÓN DE LA PLATAFORMA

NOTA:

El mecanismo de nivelación solo funciona con el interruptor de final de recorrido del brazo encendido, es decir, cuando los brazos están recogidos.

La plataforma se puede nivelar desde los mandos superiores: accione y mantenga pulsado el botón de nivelación situado en la caja de mandos superior (consulte la ilustración 3-1) mientras mueve la palanca de mando hacia adelante o hacia atrás para nivelar la plataforma. El botón se debe activar en pequeños intervalos para nivelar la plataforma con **suavidad**.

ROTACIÓN DE LA PLATAFORMA

Algunas máquinas van equipadas con la función de rotación de la plataforma. La plataforma puede rotar 150°, 75° a cada lado del brazo utilizando los siguientes métodos según el tipo de plataforma.

NOTA: La función de rotación hidráulica y la de rotación manual de la plataforma son opcionales, las máquinas sin estas opciones llevan plataformas fijas.

ROTACIÓN HIDRÁULICA DE LA PLATAFORMA

1. Asegúrese de que el INTERRUPTOR DE LLAVE esté en la posición MANDOS SUPERIORES y de que los botones de parada de emergencia no estén activados (girados en sentido horario).
2. Suba a la plataforma por la puerta de entrada situada en el lateral de la A38E y asegúrese de que la barra de seguridad esté bajada. Coloque el escalón de entrada hacia arriba y bloquéelo.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

BUSQUE los obstáculos que pueda haber en el entorno antes de rotar la plataforma.

Antes de rotar la plataforma, ASEGÚRESE de que esta no va a chocar contra el chasis y de que el escalón esté subido.

3. Apriete el botón de rotación de la plataforma y compruebe que la luz de selección se ilumina (consulte la figura 3-1).
4. Empuñe la palanca de mando de modo que el interruptor de enclavamiento se mantenga pulsado (cuando este interruptor se suelta, la palanca de mando deja de recibir alimentación).
5. Para rotar la «PLATAFORMA» hacia la DERECHA, debe mover la palanca de mando hacia adelante. Asimismo, para rotar la «PLATAFORMA» hacia a la IZQUIERDA, debe mover la palanca de mando hacia atrás.
6. Para conducir o plegar la plataforma aérea, coloque la plataforma perpendicular a los brazos.

ROTACIÓN MANUAL DE LA PLATAFORMA

Gire la manivela (consulte la figura 3-2) en el sentido contrario al de las agujas del reloj para rotar la plataforma hacia la izquierda; y en el sentido de las agujas del reloj para rotar la plataforma hacia la derecha.

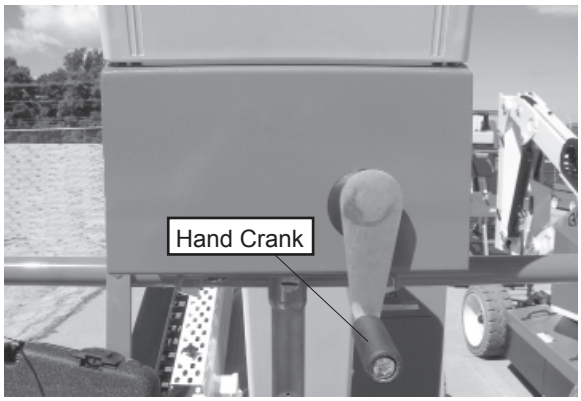


Imagen 3-2: Mecanismo de bajada de emergencia

Gire la manivela (consulte la figura 3-2) en el sentido contrario al de las agujas del reloj para rotar la plataforma hacia la izquierda; y en el sentido de las agujas del reloj para rotar la plataforma hacia la derecha.

SITUACIONES Y BLOQUEO DE EMERGENCIA

Ante cualquier situación de emergencia, se debe pulsar el botón de parada de emergencia rojo en primera instancia para detener todos los mecanismos. Después es necesario girar el botón en sentido horario para desbloquear la máquina y poder utilizarla de nuevo.

Si suena la alarma de inclinación, los mecanismos de control dejarán de funcionar. Esto se debe al siguiente problema:

- la máquina se encuentra en un desnivel y el sensor de inclinación se ha activado.

En este caso, los únicos mecanismos de la máquina que funcionarán son los mecanismos de descenso; baje a nivel del suelo de manera controlada y recupere la alimentación (pulse y suelte el botón de emergencia) para reanudar los mecanismos. Después mueva la máquina hasta una superficie nivelada y continúe con su trabajo.

Tenga en cuenta que durante una operación de emergencia los mandos funcionarán a una velocidad reducida y no permitirán elevar o extender los brazos. Sí se podrá bajar o retraer los brazos.

Mecanismo de bajada de emergencia

⚠ ATENCIÓN ⚠

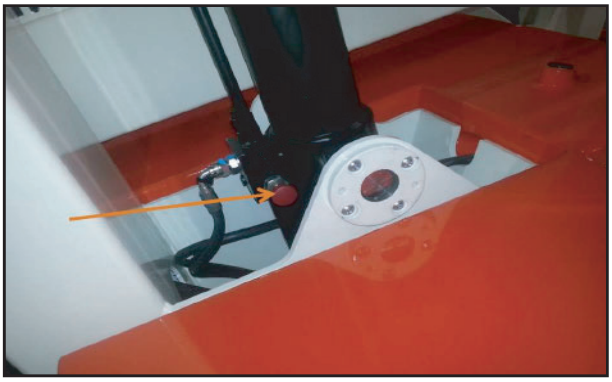
Cuando ponga en marcha este mecanismo, extreme la precaución para evitar que la persona encargada del trabajo quede atrapada por la estructura. **NO** baje de la estructura de elevación para mover estas válvulas.

Si la máquina deja de funcionar mientras la plataforma está elevada, pida a una persona que se encuentre a nivel del suelo que accione las válvulas de bajada de emergencia. Estas consisten en unos botones rojos (de pulsado) montados sobre la base de los 2 principales cilindros de elevación hidráulica (vea la ilustración 3-2).

Primero mueva el brazo inferior pulsando el botón con suavidad.

El brazo descenderá lentamente. La velocidad de descenso se controla manteniendo la presión sobre la válvula: asegúrese de mantener una velocidad de bajada moderada en todo momento. El descenso se puede detener en cualquier momento soltando el botón rojo. Repita la operación en caso necesario para bajar el brazo superior cuando el cilindro alcance el nivel del suelo.

Cuando ambos brazos se hayan bajado completamente, será seguro bajar de la plataforma.



Antes de accionar las válvulas de bajada de emergencia, se debe eliminar cualquier obstáculo del área colindante. Es importante que al presionar la válvula se haga primero lentamente. De este modo, se evitan movimientos bruscos en la estructura de elevación que pueda desestabilizar la máquina.

Imagen 3-3: Mecanismo de bajada de emergencia

CONTROL DESDE EL SUELO

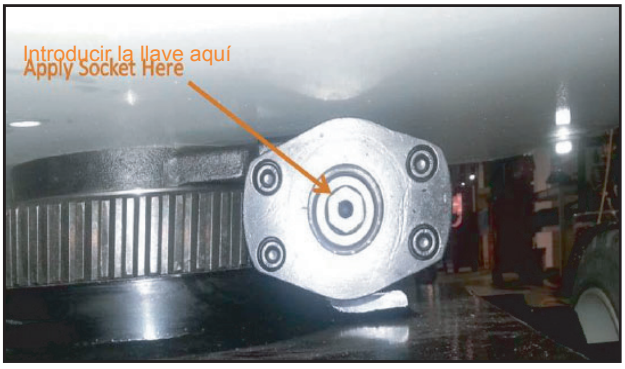
1. Los mandos del chasis están integrados en la base de la estructura de elevación. Estos mandos se usarán cuando no haya ningún operador sobre la plataforma (con fines de mantenimiento o revisión), o bien en caso de que el operador esté indispuesto. Para obtener más información consulte la tabla 3-1.
2. Utilice el interruptor adecuado para subir o bajar el brazo 1, el brazo 2 y el telescopio, o para girarlos como convenga.

DESPUÉS DEL USO DIARIO

1. Asegúrese de que la plataforma está completamente bajada.
2. Aparque la máquina sobre una superficie nivelada, a ser posible en un lugar cubierto, protegida de los vándalos y fuera del alcance de los niños para evitar un manejo no autorizado de la misma.
3. Gire el interruptor de llave a la posición de **APAGADO** y extraiga la llave para evitar un uso no autorizado de la máquina.
4. Recargue las baterías de acuerdo con las instrucciones de la sección 4.2.

ROTACIÓN MANUAL

1. Asegúrese de que los brazos estén bajados tanto como sea posible mediante las válvulas de bajada de emergencia y de que el botón de parada de emergencia esté activado para evitar que la máquina se mueva por accidente
2. Utilice una llave de vaso del 7/8 para girar el eje y rotar la estructura de elevación.
3. Extraiga la llave.



Para girar la estructura de elevación, debe girar el eje con una llave de vaso del 7/8. Cuando haya acabado, retire la llave.

Imagen 3-4: Rotación manual

RETRACCIÓN MANUAL TELESCÓPICA (VER ILUSTRACIÓN 3-5)

NOTA:

No es necesario retraer manualmente el telescopio en las máquinas ANSI.

Si se produce un corte de corriente, el cilindro telescópico puede retraerse de la siguiente manera:

1. Extraiga la carcasa del cuerpo del chasis.
2. La bomba manual se encuentra junto al bloque colector principal. Extraiga la manivela para la bomba manual de los enganches situados en el lateral del chasis e insértela en la válvula de la bomba manual tal como se muestra en la ilustración 3-4.
3. Mueva la bomba manual para retraer el cilindro telescópico.
4. Después de usarla, vuelva a colocar la manivela de la bomba manual en los enganches.
5. Vuelva a colocar la carcasa del chasis.

⚠ PELIGRO ⚠

La probabilidad de sufrir un accidente aumenta cuando los dispositivos de seguridad no funcionan correctamente. Estos accidentes podrían ocasionar la muerte o lesiones graves. El interruptor de anulación de la protección Snorkel solo debe utilizarse cuando todos los mandos estén inactivos y en posición neutra. Si no se puede llegar a un estado en punto muerto o neutral, accione la parada de emergencia y ayúdese de los mandos inferiores.

1. Cuando la máquina se pare debido a la activación del sistema de protección Snorkel, accione inmediatamente la parada de emergencia y suelte todos los mandos. Efectúe una evaluación de la situación que ha causado la activación del sistema de protección.
2. Una vez que haya comprobado que no hay accionado ningún mando y puede continuar utilizando la máquina, vuelva a poner el interruptor de parada de emergencia en la posición de encendido y active el interruptor de anulación de la protección Snorkel.
3. Active las funciones necesarias para alejar la plataforma del obstáculo que causó la activación del sistema de protección Snorkel.
4. Examine la máquina para ver si ha sufrido algún daño. En caso afirmativo, vuelva a la posición plegada, salga de la unidad y realice una inspección minuciosa antes de volver a utilizarla.

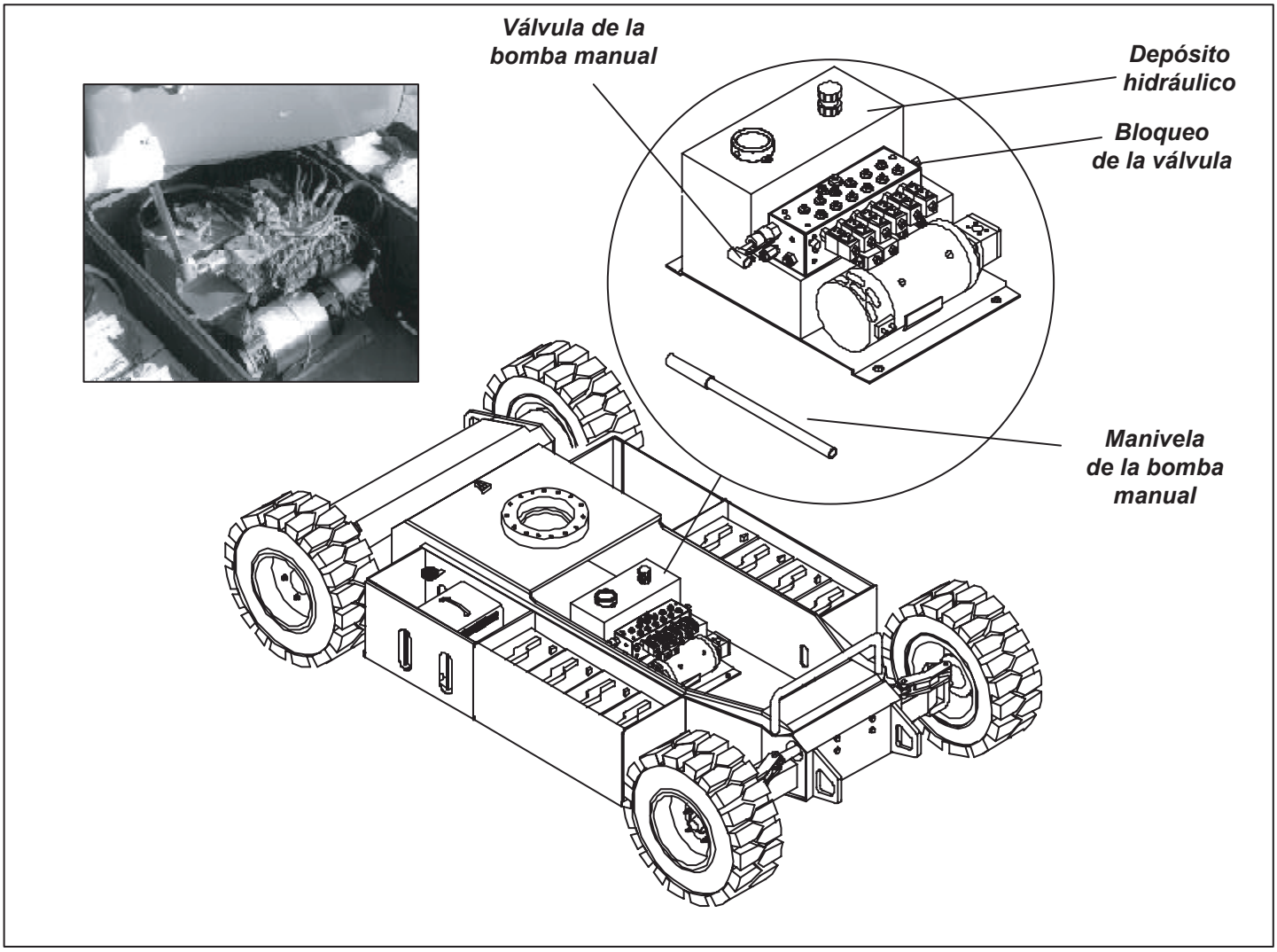


Imagen 3-5: Retracción manual telescópica

LISTA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DIARIO

CLAVES DE LA TABLA DE MANTENIMIENTO

S = Sí/Admisible

N = No/No admisible

R = Reparado/Admisible

INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Fecha: _____

Propietario: _____

Número de modelo: _____

Número de serie:_____

Reparado por: _____

COMPONENTE	INSPECCIÓN O SERVICIOS	S	N	R
Batería	Compruebe el nivel de electrolitos.			
	Compruebe el estado del cable de la batería.			
Chasis	Compruebe que los tubos no presentan pinzamientos o puntos de rozamiento.			
	Compruebe que las soldaduras no presentan grietas.			
Cable de mando	Examine el exterior del cable para ver si presenta pinzamientos, uniones o desgaste.			
Controlador	Compruebe el funcionamiento del interruptor.			
Motor de tracción/Transmisión	Compruebe el funcionamiento y que no hay fugas.			
Estructura de elevación	Compruebe que no existen grietas en la estructura.			
Sistema hidráulico de emergencia	Utilice la válvula de descenso de emergencia y compruebe su facilidad de funcionamiento.			
Unidad completa	Compruebe y repare los daños ocasionados por colisión.			
Líquido hidráulico	Compruebe el nivel de líquido.			
Bomba hidráulica	Compruebe que la manguera no presenta fugas en el extremo de conexión.			
Sistema hidráulico	Compruebe que no existen fugas.			
Etiquetas	Compruebe que no existen etiquetas defectuosas, que no faltan y que son legibles. Sustitúyalas si es necesario.			
Cubierta y raíles de la plataforma	Compruebe que las soldaduras no presentan grietas.			
Cubierta y raíles de la plataforma	Compruebe las condiciones de la cubierta.			
Neumáticos	Compruebe que no existen desperfectos.			

NOTAS:

Local Distributor / Lokaler Vertiebshändler / Distributeur local
El Distribuidor local / Il Distributore locale

EUROPA, ORIENTE MEDIO
ÁFRICA Y ASIA
TELÉFONO: +44 (0) 845 1550 058
FAX: +44 (0) 845 1557 756

NORTEAMÉRICA Y SUDAMÉRICA
TELÉFONO: +1 785 989 3000
LÍNEA GRATUITA: +1 800 255 0317
FAX: +1 785 989 3070

AUSTRALIA
TELÉFONO: +611300 700 450
FAX: +61 2 9609 3057

NUEVA ZELANDA
TELÉFONO: +64 6 3689 168
FAX: +64 6 3689 164

snorkel
www.snorkellifts.com