



**MANITOU BF**  
**BP 10249**  
**44158 ANCENIS CEDEX - FRANCE**  
**TEL: + 33 (0)2 40 09 10 11**

*SU CONCESIONARIO*

547397ES (22/11/2010)

**PLATAFORMA**

**80 VJR EVOLUTION**  
**100 VJR EVOLUTION**

**MANUAL DE INSTRUCCIONES**  
*(MANUAL ORIGINAL)*

ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES DEBE ESTAR DE FORMA PERMANENTE EN LA PLATAFORMA Y DEBE SER LEÍDO  
Y COMPRENDIDO POR LOS OPERARIOS.

## *PREÁMBULO*

---

*Este manual de uso tiene por objetivo explicar el funcionamiento y el mantenimiento que hay que efectuar periódicamente para que la plataforma esté operativa con total seguridad.*

*Esta plataforma se ha diseñado y fabricado para permitirle realizar sus trabajos a altura con total seguridad.*

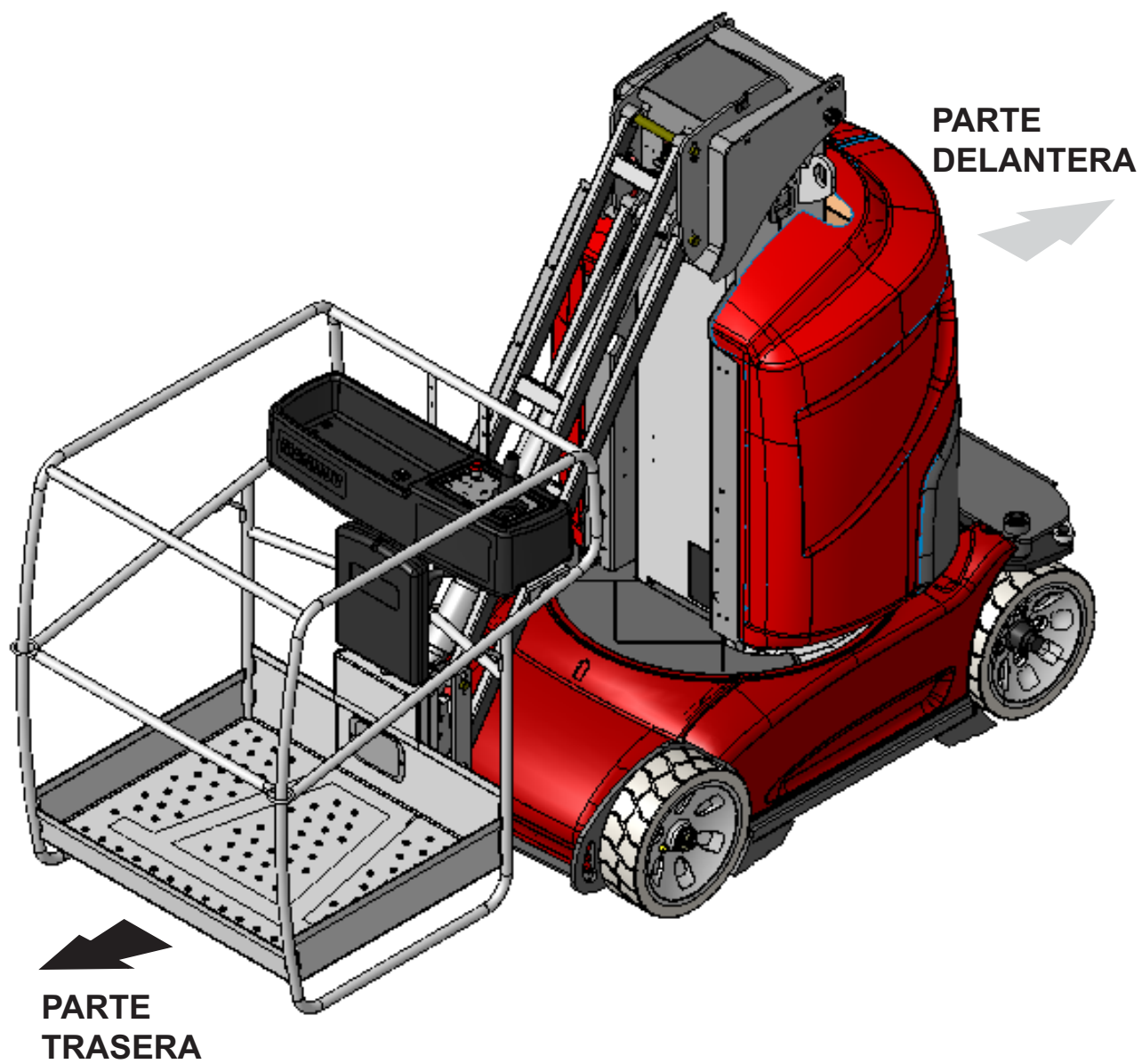
*Antes de su entrega, la sociedad MANITOU y el concesionario han inspeccionado exhaustivamente la plataforma con el fin de que le sea entregada en perfecto estado de funcionamiento.*

## **1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD**

## **2 - DESCRIPCIÓN**

## **3 - MANTENIMIENTO**

|            |                                                                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10/10/2008 | 1º FECHA DE EDICIÓN                                                                                                            |
| 27/01/2009 | ACTUALIZACIÓN DE CAPÍTULOS                                                                                                     |
| 28/08/2009 | SUPRESIÓN § 4 (SUSTITUCIÓN POR CARNET DE MANTENIMIENTO REFERENCIA 720327FR)<br>Y ACTUALIZACIÓN § 3 “MANTENIMIENTO OBLIGATORIO” |
| 31/08/2010 | ACTUALIZACIÓN 1-4 <-> 1-19 ; 2-4 ; 2-5 ; 2-8 ; 2-9 ; 3-5                                                                       |
| 22/11/2010 | ACTUALIZACIÓN 2-33                                                                                                             |



# ***1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD***



## ÍNDICE DE MATERIAS

|                                                                                   |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <i>INSTRUCCIONES AL RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO</i>                           | <b>1-4</b>  |
| <b>PREÁMBULO</b>                                                                  | <b>1-4</b>  |
| <b>EL SITIO</b>                                                                   | <b>1-4</b>  |
| <b>EL OPERARIO</b>                                                                | <b>1-4</b>  |
| <b>LA PLATAFORMA</b>                                                              | <b>1-4</b>  |
| <b>LAS INSTRUCCIONES</b>                                                          | <b>1-5</b>  |
| <b>EL MANTENIMIENTO</b>                                                           | <b>1-5</b>  |
| <i>INSTRUCCIONES AL OPERARIO</i>                                                  | <b>1-6</b>  |
| <b>PREÁMBULO</b>                                                                  | <b>1-6</b>  |
| <b>INSTRUCCIONES GENERALES</b>                                                    | <b>1-6</b>  |
| <b>INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN</b>                                                | <b>1-8</b>  |
| <b>INSTRUCCIONES PARA TRABAJOS DE SOLDADURA Y SOPLADURA EN ESTRUCTURA EXTERNA</b> | <b>1-15</b> |
| <i>INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA PLATAFORMA</i>                            | <b>1-16</b> |
| <b>INSTRUCCIONES GENERALES</b>                                                    | <b>1-16</b> |
| <b>MANTENIMIENTO</b>                                                              | <b>1-16</b> |
| <b>NIVELES DE LUBRICANTES Y DE COMBUSTIBLE</b>                                    | <b>1-16</b> |
| <b>NIVEL DEL ELECTROLITO DE LA BATERÍA</b>                                        | <b>1-16</b> |
| <b>HIDRÁULICA</b>                                                                 | <b>1-17</b> |
| <b>ELECTRICIDAD</b>                                                               | <b>1-17</b> |
| <b>SOLDADURA EN LA PLATAFORMA</b>                                                 | <b>1-17</b> |
| <b>LAVADO DE LA PLATAFORMA</b>                                                    | <b>1-17</b> |
| <i>PARADA DE LARGA DURACIÓN DE LA PLATAFORMA</i>                                  | <b>1-18</b> |
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                                                               | <b>1-18</b> |
| <b>PREPARACIÓN DE LA PLATAFORMA</b>                                               | <b>1-18</b> |
| <b>PROTECCIÓN DEL MOTOR TÉRMICO</b>                                               | <b>1-18</b> |
| <b>CARGA DE BATERÍAS</b>                                                          | <b>1-19</b> |
| <b>PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA</b>                                                | <b>1-19</b> |
| <b>PUESTA EN SERVICIO DE LA PLATAFORMA</b>                                        | <b>1-19</b> |
| <i>ETIQUETAS DE SEGURIDAD</i>                                                     | <b>1-20</b> |

# INSTRUCCIONES AL RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO

## PREÁMBULO

**CUANDO VEA ESTE SÍMBOLO, QUIERE DECIR:**



**¡ATENCIÓN! ¡SEA PRUDENTE! SU SEGURIDAD O LA DE LA PLATAFORMA ESTÁN EN JUEGO.**

## EL SITIO

- Una buena gestión del sitio de maniobra de la plataforma elevadora de personas reduce los riesgos de accidentes:
  - suelo no inútilmente accidentado u obstruido,
  - sin pendientes excesivas,
  - circulación de peatones controlada, etc.

## EL OPERARIO

- Sólo el personal cualificado y autorizado puede utilizar la plataforma. Esta autorización la entrega por escrito el responsable competente en el establecimiento de uso de la plataforma y el operario debe llevarla encima en todo momento.

**Por nuestra experiencia, pueden presentarse algunas contraindicaciones de empleo de la plataforma. Estos usos anormales previsibles (a continuación se citan los principales) están formalmente prohibidos.**

- El comportamiento anormal previsible como consecuencia de una negligencia ordinaria, pero que no resulte de la voluntad de hacer un mal uso del material.

El comportamiento reflejo de una persona en caso de mal funcionamiento, incidentes, fallos, etc. mientras que se esté utilizando la plataforma.

- El comportamiento como consecuencia de la aplicación de la "ley del mínimo esfuerzo" en el cumplimiento de una tarea.

- Para ciertas máquinas, el comportamiento previsible de algunas personas como: aprendices, adolescentes, personas discapacitadas, personas en prácticas tentadas de conducir una plataforma, los operarios tentados por un uso a causa de apuestas, competiciones, motivos personales.

- El responsable del material debe tener en cuenta estos criterios para evaluar la aptitud de una persona para conducir.

### INFÓRMESE SOBRE:

- Cómo comportarse en caso de incendio.
- La proximidad de un botiquín de primeros auxilios y un extintor.
- Los números de teléfono para avisar a los servicios de urgencias (médicos, ambulancia, hospital y bomberos).

## LA PLATAFORMA

### A - APTITUD DE LA PLATAFORMA PARA EL USO

- MANITOU se ha asegurado de que la plataforma sea apta para su empleo en las condiciones normales de uso previstas en este manual de instrucciones, con un coeficiente de prueba en sobrecarga de 1,25 y un coeficiente de prueba funcional de 1,1, como los previstos en la norma armonizada EN 280 para las PEMP (Plataformas elevadoras móviles de personal). Antes de la puesta en servicio, el responsable del establecimiento deberá verificar que la plataforma sea apropiada para los trabajos que haya que efectuar y deberá realizar algunas pruebas (según la legislación vigente).

### B - ADAPTACIÓN DE LA PLATAFORMA A LAS CONDICIONES HABITUALES DEL ENTORNO

- Además de los equipamientos de serie montados en su plataforma, dispone de numerosas opciones como: faro giratorio, faro de trabajo, etc.  
Consulte en su concesionario.
- Tener en cuenta las condiciones climáticas y atmosféricas del lugar de uso.
  - Protección contra heladas (ver el capítulo 3 - MANTENIMIENTO, página LUBRICANTES).
  - Adaptación de lubricantes (infórmese en su concesionario).
  - Filtrado del motor térmico (ver el capítulo 3 - MANTENIMIENTO, página ELEMENTOS FILTRANTES).





El llenado de lubricantes se efectúa en fábrica para usos climáticos medios, es decir: - 15 °C a + 35 °C. Para usos más severos, antes de la puesta en marcha, hay que vaciar y volver a realizar el llenado usando lubricantes adaptados en función de la temperatura ambiente. Lo mismo ocurre en el caso del líquido de refrigeración.

- Equipar la plataforma con un extintor individual maniobrando en una zona desprovista de medios de extinción. Existen soluciones a su disposición, consulte en su concesionario.



Su plataforma puede diseñarse para un uso en el exterior (ver el capítulo 2 - DESCRIPCIÓN, páginas CARACTERÍSTICAS) en condiciones atmosféricas normales y en el interior en locales perfectamente aireados y ventilados. Está prohibido el uso de la plataforma en espacios donde exista riesgo de incendio o que sean potencialmente explosivos (p. ej., refinerías, almacenes de carburante o gas, almacenamiento de productos inflamables...). Para utilizarla en estos lugares, existen equipos específicos (infórmese en su concesionario).

## **C - MODIFICACIÓN DE LA PLATAFORMA**

- Por su seguridad y la de los que le rodean, está prohibido que usted modifique la estructura y los ajustes de los diferentes componentes de su plataforma (presión hidráulica, calibrado de limitadores, régimen motor térmico, añadido de equipamiento suplementario, añadido de contrapeso, accesorios no homologados, sistemas de alarmas, etc.). En este caso, el fabricante no se hace responsable.
- La plataforma se le entrega con ruedas estándar o ruedas todoterreno. Está PROHIBIDO pasar de un tipo de ruedas al otro: riesgos de pérdida de estabilidad de la plataforma.

## **LAS INSTRUCCIONES**

---

- El manual de instrucciones debe encontrarse siempre en buen estado y en el lugar previsto a tal efecto en la plataforma y en el idioma utilizado por el operario.
- Es obligatorio reemplazar el manual de instrucciones, así como todas las placas y los adhesivos, cuando dejen de ser legibles, se extravíen o se deterioren.

## **EL MANTENIMIENTO**

---

- Las operaciones de mantenimiento o reparación distintas de las detalladas en el capítulo 3 - MANTENIMIENTO debe realizarlas personal cualificado (consultar en su concesionario) en las condiciones de seguridad indispensables para preservar la salud del operario o de cualquier otra persona.



Es obligatorio realizar un control periódico de su plataforma de manera que se asegure que su mantenimiento es conforme. La frecuencia de control se define en la legislación vigente en el país de uso de la plataforma.

- Ejemplo de Francia: el jefe del establecimiento usuario de una plataforma debe establecer y mantener actualizado un carnet de mantenimiento de cada aparato (orden del 2 de marzo de 2004).

## PREÁMBULO

---

**CUANDO VEA ESTE SÍMBOLO, QUIERE DECIR:**



**¡ATENCIÓN! ¡SEA PRUDENTE! SU SEGURIDAD O  
LA DE LA PLATAFORMA ESTÁN EN JUEGO.**



**Los riesgos de accidente durante el uso, el mantenimiento o la reparación de su plataforma pueden verse reducidos si respeta las instrucciones de seguridad y las medidas preventivas que se detallan en este manual.**

- Sólo deben realizarse las operaciones y maniobras descritas en este manual de instrucciones. El fabricante no está en condiciones de prever todas las situaciones de riesgo posibles. Por tanto, las instrucciones relativas a la seguridad indicadas en el manual de instrucciones y en la plataforma no son exhaustivas.
- Como operario, debe prever en todo momento y razonablemente los riesgos posibles para usted, para los demás y para la plataforma en el transcurso del uso de esta última.



**Si no se respetan las instrucciones de seguridad y uso, las instrucciones de reparación o mantenimiento de su plataforma, podrían provocarse accidentes graves, incluso mortales.**

## INSTRUCCIONES GENERALES

---

### A - MANUAL DE INSTRUCCIONES

- Leer atentamente y comprender el manual de instrucciones.
- El manual de instrucciones debe encontrarse siempre en la plataforma, en el lugar previsto para ello, y en el idioma utilizado por el operario.
- Quedan prohibidas a priori todas las operaciones o maniobras no descritas en el manual de instrucciones.
- Respetar las consignas de seguridad y las instrucciones descritas sobre la plataforma.
- Es obligatorio reemplazar todas las placas o los adhesivos que no sean legibles o que estén deteriorados.
- Durante el uso de la plataforma, y como medida de seguridad, es obligatoria la presencia de un usuario en el suelo.
- Familiarizarse con la plataforma en el terreno donde haya de manipularse.
- Además, la utilización debe ser conforme con las buenas prácticas de la profesión.
- No utilizar la plataforma en caso de viento de una velocidad superior a 45 km/h. No debe ejercerse una presión lateral de más de 40 kg sobre los brazos de la plataforma (las plataformas de uso interior no deben utilizarse en el exterior de los edificios).

### B - AUTORIZACIÓN DE CONDUCCIÓN EN FRANCIA

#### **(O CONSULTAR LA LEGISLACIÓN VIGENTE PARA LOS DEMÁS PAÍSES)**

- Sólo el personal cualificado y autorizado puede utilizar la plataforma. Esta autorización la entrega por escrito el responsable competente en el establecimiento de uso de la plataforma y el operario debe llevarla encima en todo momento.
- El conductor no está habilitado para autorizar la conducción de la plataforma a otra persona.

## C - MANTENIMIENTO

- Si el operario constata que la plataforma no funciona correctamente o no responde a las consignas de seguridad, debe informar inmediatamente de ello a su responsable.
- Está prohibido que el operario efectúe por sí mismo cualquier reparación o ajuste, salvo si está formado a estos efectos. Deberá mantener la plataforma en perfecto estado de limpieza si está encargado de ello.
- El operario debe efectuar el mantenimiento diario (ver el capítulo 3 - MANTENIMIENTO, página A - TODOS LOS DÍAS).
- El operario debe asegurarse de que los neumáticos estén bien adaptados al tipo de suelo (ver superficie de contacto con el suelo de los neumáticos en el capítulo 2 - DESCRIPCIÓN, páginas CARACTERÍSTICAS). Existen diversas soluciones a su disposición, consulte en su concesionario.



**No utilizar la plataforma si los neumáticos están estropeados o excesivamente usados, ello podría poner en peligro su seguridad o la de los que le rodean, o provocar daños en la plataforma.**



En el caso de las plataformas eléctricas, el operario debe asegurarse de lo siguiente:

- No reemplazar las baterías por baterías más ligeras (estabilidad comprometida).
- Llevar siempre gafas de seguridad durante la carga de las baterías.
- No cambiar las baterías en un medio explosivo.
- No fumar ni dirigir llamas hacia las baterías durante las fases de manipulación:
- desmontaje / montaje y control de los niveles de llenado.

## D - MODIFICACIÓN DE LA PLATAFORMA

- Por su seguridad y la de los que le rodean, está prohibido que usted modifique la estructura y los ajustes de los diferentes componentes de su plataforma:
  - Presión hidráulica,
  - Calibrado de limitadores,
  - Régimen motor térmico,
  - Añadido de equipamiento suplementario,
  - Añadido de contrapeso,
  - Accesorios no homologados,
  - Sistemas de alarma, etc.
- En este caso, el fabricante no se hace responsable.



**La plataforma se le entrega con ruedas estándar o ruedas todoterreno. Está PROHIBIDO pasar de un tipo de ruedas al otro: riesgos de pérdida de estabilidad de la plataforma.**

## E - EJES DE LAS PLATAFORMAS TÉRMICAS

### - EJE ESTÁNDAR:



**El chasis es rígido. Por tanto, la plataforma puede tener un radio de acción sobre tres ruedas solamente.**

### - EJE OSCILANTE (SI LA OPCIÓN ESTÁ DISPONIBLE):



**El eje oscilante permite que la plataforma tenga, en posición de transporte, un radio de acción en el suelo sobre cuatro ruedas. Durante el desplazamiento en posición de trabajo en un terreno no plano, el eje oscilante está bloqueado (el chasis está rígido). En consecuencia, la plataforma puede tener un radio acción en el suelo sobre tres ruedas solamente.**

## INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN

---

### A - ANTES DE PONER EN MARCHA LA PLATAFORMA

- Asegurarse de que la vigueta intermedia corredera se encuentre situada en su posición de cierre antes de poner la plataforma en funcionamiento desde la cesta.
- Si la plataforma es nueva, ver el párrafo: Antes de la 1ª puesta en marcha de la plataforma en el capítulo 1 – instrucciones y consignas de seguridad.
- Efectuar el mantenimiento diario (ver el capítulo 3 - MANTENIMIENTO, páginas A - TODOS LOS DÍAS).
- Antes de poner en marcha la plataforma, comprobar los niveles:

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| • PLATAFORMAS TÉRMICAS:          | • PLATAFORMAS ELÉCTRICAS         |
| • Aceite motor térmico           | • Aceite del depósito hidráulico |
| • Aceite del depósito hidráulico | • Nivel de carga de batería      |
| • Combustible                    |                                  |
| • Líquido de refrigeración       |                                  |
- La plataforma debe estar en posición de transporte (los brazos completamente replegados o las tijeras en posición inferior) antes de subir a ella.
- Controlar la eficacia de la alarma sonora.
- Verificar antes del uso de la plataforma que la puerta de acceso esté bien bloqueada.

### B - DISPOSICIÓN EN EL PUESTO DE CONDUCCIÓN

- Independientemente de la experiencia que tenga, el operario deberá familiarizarse con el emplazamiento y el uso de todos los instrumentos de control y de mando antes de poner en servicio la plataforma.
- Llevar ropa adaptada a la conducción de la plataforma, no llevar prendas con vuelo.
- Llevar los correspondientes equipos de protección para el trabajo previsto.
- Una exposición prolongada a un nivel sonoro elevado puede provocar problemas auditivos. Para protegerse de los ruidos incómodos, se recomienda llevar protecciones auditivas.
- Permanecer atento en todo momento cuando se esté usando la plataforma, no escuchar ni la radio ni música con cascos o auriculares.
- Para mayor confort, adoptar una buena postura en el puesto de conducción en la plataforma.
- El operario debe estar siempre en su posición normal en el puesto de conducción: está prohibido dejar que sobresalgan fuera de la cesta los brazos y las piernas y, en general, cualquier parte del cuerpo.
- Es obligatorio llevar un casco de seguridad.
- MANITOU recomienda llevar un arnés de seguridad ajustado a la talla del operario cuando se esté usando la plataforma (puntos de enganche del arnés en la cesta, ver el capítulo 2 - DESCRIPCIÓN, páginas INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Los órganos de mandos no deben utilizarse en ningún caso con fines que no sean los suyos propios (ej.: Subir o bajar de la plataforma, perchero, etc.).
- Para las plataformas de tijera, está prohibido utilizar la plataforma si las barandillas no están en su sitio.
- Está formalmente prohibido suspender una carga bajo la cesta o en cualquier parte de la estructura de elevación.
- El operario no debe subir ni bajar de la cesta si ésta no está al nivel del suelo (estructura de elevación replegada).
- La plataforma no debe estar equipada con accesorios que aumenten la fuerza del viento sobre el conjunto.
- No utilizar escaleras ni construcciones improvisadas en la cesta para alcanzar alturas superiores.
- No subir por los lados de la cesta para alcanzar alturas superiores.
- No utilizar en ningún caso la plataforma con las manos o los zapatos húmedos o manchados de sustancias grasas.

### C - MEDIO AMBIENTE

- Cumplir las normas de seguridad propias del sitio.
- La plataforma puede maniobrase desde el suelo: prohibir el acceso a la misma.
- Si debe utilizar la plataforma en una zona oscura o cuando trabaje de noche, velar por que esté provista de iluminación de trabajo.
- Las plataformas no pueden utilizarse ni como grúas ni como ascensores para el transporte permanente de materiales o de personas, ni como gatos o soportes.
- En el transcurso de las operaciones, velar por que nada ni nadie perturbe el manejo de la plataforma.
- Al elevar la plataforma, tener cuidado de que nada ni nadie perturbe el manejo y no hacer maniobras falsas.

- No autorizar a nadie a acercarse a la zona de maniobra de la plataforma o a pasar bajo la carga. Para ello, balizar la zona de trabajo.
- Rodaje sobre una pendiente longitudinal:
  - Adaptar la velocidad de traslación de la plataforma controlando esta velocidad con el manipulador de traslación.
- Tener en cuenta las dimensiones de la plataforma antes de meterse en un paso estrecho o bajo.
- No encaramarse en ningún caso sobre un puente de carga sin haber verificado:
  - Que esté convenientemente establecido y amarrado.
  - Que el órgano con el que está en unión (vagón, camión, etc.) no pueda desplazarse.
  - Que este puente esté previsto para las dimensiones y el peso de la plataforma.
  - Que la pendiente de éste no sea superior al paso admisible por la plataforma.
- No encaramarse nunca sobre una pasarela, un suelo o un montacargas, sin tener la certeza de que admiten el peso y las dimensiones de la plataforma eventualmente cargada y sin haber verificado que estén en buen estado.
- Tener cuidado con los muelles de carga, las zanjas, los andamios, los terrenos movedizos, las aberturas.
- Asegurarse de la estabilidad y la firmeza del suelo bajo las ruedas y/o los estabilizadores antes de levantar la cesta. En caso necesario, añadir un calce adecuado bajo los estabilizadores.
- No intentar realizar operaciones que superen las capacidades de la plataforma.
- Tener cuidado con los materiales embarcados en la plataforma (tuberías, cables, recipientes, etc.) para que no se escapen o caigan. No amontonar estos materiales hasta el punto de que haya que pasar por encima de ellos.



**Si la cesta debe permanecer estacionada sobre una estructura durante un tiempo prolongado, existe riesgo de apoyo sobre esta estructura debido al descenso de la cesta por causa del enfriamiento del aceite en los gatos, o una fuga mínima en los sistemas de bloqueo de los gatos. Para suprimir este riesgo:**

- Verificar con regularidad la distancia entre la cesta y la estructura, reajustarla si es necesario.
- Si es posible, utilizar la plataforma con una temperatura de aceite lo más próxima posible a la temperatura ambiente.

- En el caso de que se realicen trabajos cerca de las líneas eléctricas aéreas, asegurarse de que la distancia de seguridad sea suficiente entre la zona de trabajo de la plataforma y la línea eléctrica.



**Debe solicitar información a su proveedor local de electricidad. Puede electrocutarse o resultar gravemente herido si trabaja con la plataforma o estaciona esta última demasiado cerca de los cables eléctricos.**



**Si la plataforma está en contacto con cables eléctricos, pulsar el botón de parada de emergencia. Si puede, salte de la cesta sin entrar en contacto simultáneamente con la cesta y el suelo. Si no, pida auxilio, informe a las personas de que no toquen la plataforma, de que interrumpan o soliciten la interrupción de la alimentación eléctrica de los cables.**

- El uso de la plataforma está prohibido cerca de las líneas eléctricas, respetar las distancias de seguridad.

| TENSIÓN NOMINAL<br>EN VOLTIOS | DISTANCIA POR<br>ENCIMA DEL SUELO<br>EN METROS |
|-------------------------------|------------------------------------------------|
| 50 < U < 1000                 | 2,30 M                                         |
| 1000 < U < 30000              | 2,50 M                                         |
| 30000 < U < 45000             | 2,60 M                                         |
| 45000 < U < 63000             | 2,80 M                                         |
| 63000 < U < 90000             | 3,00 M                                         |
| 90000 < U < 150000            | 3,40 M                                         |
| 150000 < U < 225000           | 4,00 M                                         |
| 225000 < U < 400000           | 5,30 M                                         |
| 400000 < U < 750000           | 7,90 M                                         |



**En caso de viento fuerte superior a 45 km/h, no hacer movimientos que pongan en peligro la estabilidad de la plataforma.**

- Para reconocer visualmente esta velocidad, consultar la escala de evaluación empírica de vientos más abajo:

| Escala de BEAUFORT (velocidad del viento a una altura de 10 m sobre terreno plano) |                        |                   |                  |                 |                                                                                                 |                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grado                                                                              | Tipo de viento         | Velocidad (nudos) | Velocidad (km/h) | Velocidad (m/s) | Efectos en tierra                                                                               | Estado del mar                                                                                            |
| 0                                                                                  | Calma                  | 0 - 1             | 0 - 1            | < 0,3           | El humo asciende verticalmente.                                                                 | El mar está como un espejo.                                                                               |
| 1                                                                                  | Brisa muy ligera       | 1 - 3             | 1 - 5            | 0,3 - 1,5       | El humo indica la dirección del viento.                                                         | Algunas ondas escamosas de pez, pero sin espuma.                                                          |
| 2                                                                                  | Ligera brisa           | 4 - 6             | 6 - 11           | 1,6 - 3,3       | El viento se percibe en el rostro, las hojas se agitan.                                         | Olas pequeñas cortas, pero evidentes                                                                      |
| 3                                                                                  | Brisa débil            | 7 - 10            | 12 - 19          | 3,4 - 5,4       | Las hojas y las ramas se mueven sin cesar.                                                      | Olas muy pequeñas, las crestas comienzan a romperse.                                                      |
| 4                                                                                  | Bonita brisa           | 11 - 16           | 20 - 28          | 5,5 - 7,9       | El viento levanta el polvo y los trozos de papel, agita las pequeñas ramas.                     | Las olas pequeñas se alargan, numerosas cabrillas.                                                        |
| 5                                                                                  | Buena brisa            | 17 - 21           | 29 - 38          | 8 - 10,7        | Los arbustos de hojas comienzan a mecerse.                                                      | Se forman pequeñas olas sobre los estanques, olas moderadas, alargadas.                                   |
| 6                                                                                  | Viento fresco          | 22 - 27           | 39 - 49          | 10,8 - 13,8     | Las grandes ramas se agitan, los cables metálicos silban, el uso del paraguas se torna difícil. | Se forman olas con crestas de espuma blanca y salpicaduras.                                               |
| 7                                                                                  | Frescachón             | 28 - 33           | 50 - 61          | 13,9 - 17,1     | Los árboles se agitan completamente, la marcha contra el viento se vuelve complicada.           | El mar se crece, comienza a ser soplado en estelas en el lecho del viento.                                |
| 8                                                                                  | Golpe de viento        | 34 - 40           | 62 - 74          | 17,2 - 20,7     | El viento rompe las ramas, la marcha contra el viento es muy difícil.                           | Olas de altura media y longitud más grande, torbellinos de espuma en la cresta de las olas.               |
| 9                                                                                  | Fuerte golpe de viento | 41 - 47           | 75 - 88          | 20,8 - 24,4     | El viento daña los tejados (chimeneas, tejas, etc.).                                            | Grandes olas, torbellinos de salpicaduras arrancados a las olas, estelas de espuma, visibilidad reducida. |
| 10                                                                                 | Tormenta               | 48 - 55           | 89 - 102         | 24,5 - 28,4     | Rara vez observada en tierra, árboles arrancados, las viviendas sufren importantes daños.       | Olas muy grandes, espuma que forma estelas blancas, visibilidad reducida.                                 |
| 11                                                                                 | Tormenta violenta      | 56 - 63           | 103 - 117        | 28,5 - 32,6     | Rara vez se produce, estragos generalizados.                                                    | Olas de una altura excepcional que pueden ocultar navíos de tamaño medio, visibilidad reducida.           |
| 12                                                                                 | Huracán                | 64 +              | 118 +            | 32,7 +          | Estragos desastrosos.                                                                           | Mar completamente blanco, aire lleno de espuma y salpicaduras, visibilidad muy reducida.                  |

## **D - VISIBILIDAD**

- Conservar de manera permanente una buena visibilidad del recorrido. Para aumentar la visibilidad, es posible circular en marcha adelante con el pendular ligeramente elevado (atención a los riesgos de caídas en la cesta al tropezar con un paso de puerta bajo, líneas eléctricas aéreas, puentes rodantes, puentes viarios, vías férreas y todos los obstáculos presentes en la zona delantera de la plataforma). En marcha atrás, mirar en visión directa hacia atrás. En cualquier caso, evitar los trayectos demasiado largos en marcha atrás.
- En cualquier caso en que la visibilidad del recorrido resulte insuficiente, ayudarse de una persona situada fuera de la zona de maniobra de la plataforma, asegurándose de tener siempre una buena visibilidad de esta persona.

## E - PUESTA EN MARCHA DE LA PLATAFORMA

### PLATAFORMAS TÉRMICAS

---

#### CONSIGNAS DE SEGURIDAD

- No tirar o empujar la plataforma para ponerla en marcha. Dicha maniobra podría provocar graves deterioros de la transmisión. En caso necesario, el remolque impone la puesta en rueda libre de la plataforma (ver el capítulo 3 - MANTENIMIENTO).
- En caso de uso de una batería de refuerzo para el arranque, utilizar una batería con las mismas características y respetar la polaridad de las baterías durante la conexión. Enchufar primero los bornes positivos y después los bornes negativos.



**Si no se respeta la polaridad entre las baterías se pueden causar graves desperfectos al circuito eléctrico.**

**El electrolito contenido en las baterías puede producir un gas explosivo. Evitar las llamas y la formación de chispas cerca de las baterías. No desconectar en ningún caso una batería que se esté cargando.**

#### INSTRUCCIONES

- Asegurarse de que los capós estén cerrados y bloqueados.
- Girar la llave de contacto de muesca I para la puesta del contacto eléctrico que lanza automáticamente el precalentamiento (deben mostrarse todas las barras), se mostrará el mensaje "OK".
- Controlar el buen funcionamiento asegurando que no se muestre una página de error en la pantalla, cuidado con el nivel de carburante (icono de bomba presente en la pantalla) (ver el capítulo 2 - DESCRIPCIÓN, páginas INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Girar la llave de contacto en la muesca II para la puesta en marcha.
- Soltar la llave de contacto y dejar el motor térmico funcionar al ralentí.
- No accionar el motor de puesta en marcha más de 15 segundos, y efectuar el precalentamiento durante 10 segundos entre todas las tentativas que no tengan efecto.
- Observar la pantalla de control cuando el motor térmico esté caliente y a intervalos regulares en uso, de forma que se detecten rápidamente las anomalías y poder remediarlas lo antes posible.
- Si se muestran errores en la pantalla, parar el motor térmico y tomar inmediatamente las medidas necesarias.

### PLATAFORMAS ELÉCTRICAS

---

#### CONSIGNAS DE SEGURIDAD

- No utilizar la plataforma si la batería está descargada hasta el punto de ralentizar los movimientos, en algunos casos la plataforma puede detenerse (ver el capítulo 3 - MANTENIMIENTO, página TODOS LOS DÍAS O CADA 10 HORAS DE FUNCIONAMIENTO, para consultar el umbral de carga que no se debe superar).

#### INSTRUCCIONES

- Colocar el cortabatería en posición ON.
- Asegurarse de que los capós estén cerrados y bloqueados.
- Girar la llave de contacto sobre la posición de cesta.
- Controlar el buen funcionamiento asegurándose de que no aparezca ningún mensaje de error en la pantalla ni de que el indicador luminoso de mantenimiento de máquina parpadee (ver el capítulo 2 - DESCRIPCIÓN, páginas INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).

NOTA: Para las máquinas no equipadas con visualizador o indicador luminoso de mantenimiento, los errores se identifican directamente en el indicador luminoso en el variador (acceso: abrir el capó en la parte del mando, levantar el cárter variador, visualizar el parpadeo del indicador luminoso).

- Si los mensajes de error siguen mostrándose o el indicador luminoso de mantenimiento de máquina parpadea, volver a colocar la llave en posición neutra.
- Colocar el cortabatería en posición OFF.
- Tomar inmediatamente las medidas necesarias.



## **F - CONDUCCIÓN DE LA PLATAFORMA**

### CONSIGNAS DE SEGURIDAD



**Llamamos la atención de los operarios sobre los riesgos que se corren en relación con la plataforma, en especial:**

- Riesgo de pérdida de control.**
  - Riesgo de pérdida de estabilidad lateral y frontal de la plataforma.**
- El operario debe controlar su plataforma.**

- No realizar operaciones que superen las capacidades de la plataforma.
- Familiarizarse con la plataforma en el terreno donde haya de utilizarse.
- Asegurarse de la eficacia de los frenos cesando un movimiento de traslación, tener en cuenta las distancias de frenado.
- Conducir con tacto y elegir una velocidad apropiada a las condiciones de uso (configuración del terreno, carga en la cesta).
- No maniobrar la plataforma con la cesta en posición superior a menos que se haga con la máxima prudencia. Asegurar una visibilidad suficiente.
- Acometer los virajes a velocidad reducida.
- Permanecer en todas las circunstancias al control de la velocidad.
- Circular despacio sobre terreno húmedo, resbaladizo o desigual o sobre rampas de camión.
- Recordar siempre que la dirección de tipo hidráulico es muy sensible a los movimientos.
- No dejar en ningún caso el motor térmico en funcionamiento en ausencia del operario.
- Mirar en dirección de la marcha y conservar siempre una buena visibilidad del trayecto.
- Esquivar los obstáculos.
- No circular en ningún caso por el borde de una fosa o una pendiente importante.
- Sea cual sea la velocidad de traslación, hay que reducir esta velocidad al máximo antes de detenerse.
- La plataforma se utilizará en una zona desprovista de obstáculos o de peligro para su descenso al suelo.
- El operario que utilice la plataforma deberá ser asistido por una persona en el suelo adecuadamente instruida.
- Cumplir los límites del ábaco de carga de la plataforma.

### INSTRUCCIONES

- Efectuar siempre los desplazamientos largos de la plataforma con los brazos replegados o la tijera en posición inferior.
- Meter la velocidad apropiada (ver el capítulo 2 - DESCRIPCIÓN, páginas INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).

## **G - PARADA DE LA PLATAFORMA**

### **CONSIGNAS DE SEGURIDAD**

- No dejar en ningún caso la llave de contacto en la plataforma en ausencia del operario.
- Asegurarse de que la plataforma no esté en un emplazamiento en el que pueda perjudicar la circulación y, en concreto, que no esté a menos de un metro de los raíles de una vía férrea.
- En caso de estacionamiento prolongado en un lugar, proteger la plataforma contra la intemperie, en particular, contra las heladas (verificar el nivel de protección antihielo), cerrar y bloquear todos los accesos a la plataforma (capó...).
- Aparcar la plataforma sobre un terreno plano o sobre una pendiente con una inclinación inferior al 10%.

### **INSTRUCCIONES**

---

#### **PLATAFORMAS TÉRMICAS**

---

- Antes de detener la plataforma tras un trabajo intensivo, dejar que el motor térmico funcione al ralentí unos instantes, para permitir que el líquido de refrigeración y el aceite reduzcan progresivamente la temperatura del motor térmico y de la transmisión.



**No olvidar esta precaución en el caso de paradas frecuentes o de calado en caliente del motor térmico. En caso contrario, la temperatura de algunas piezas se elevaría considerablemente debido al no funcionamiento del sistema de refrigeración que podría dañarlas gravemente.**

- Detener el motor térmico con ayuda del contactor de llave.
- Retirar la llave de contacto.
- Verificar el cierre y el bloqueo de todos los accesos a la plataforma (capó...).

---

#### **PLATAFORMAS ELÉCTRICAS**

---

- Retirar la llave del conmutador de selección de mandos en el suelo o en la plataforma.
- Verificar el cierre y el bloqueo de todos los accesos a la plataforma (capó...).
- Colocar el cortabatería en posición OFF (PLATAFORMA ELÉCTRICA). Nivel del aceite hidráulico.

## **INSTRUCCIONES PARA TRABAJOS DE SOLDADURA Y SOPLADURA EN ESTRUCTURA EXTERNA**

---



**Asegurarse de que la plataforma no tenga fugas hidráulicas o de electrolitos.**



**Durante la operación de soldadura, trabajar en modo opuesto a la consola de mando para evitar dañarla con proyecciones de chispas.**

- Para todos los trabajos de soldadura o de troquelado (soplete) en las estructuras metálicas del edificio, desde la cesta, se deben respetar las precauciones siguientes:

### **A - CON UN PUESTO DE SOLDADURA ELÉCTRICA**

- Es obligatorio que la máquina posea una trencilla de descarga que conecte el chasis de la plataforma al suelo.
- Es obligatorio que la estructura externa que hay que soldar esté conectada a tierra. Si se respetan las condiciones mencionadas anteriormente, la plataforma puede estar en este caso en contacto con la estructura o los elementos a soldar sin que se deterioren los componentes electrónicos.
- El suministro eléctrico del puesto que hay que soldar debe realizarse con una toma eléctrica equipada con un conductor de tierra, incluyendo el alargador eléctrico en caso necesario.
- En cualquier caso, tenga cuidado de que no haya arcos eléctricos en la cesta o sobre la plataforma (contacto entre la varilla o la antorcha y la toma de masa del puesto a soldar). Para ello, la toma de masa del puesto a soldar no debe estar colocada en ningún momento sobre la cesta de la plataforma, debe estar colocada únicamente lo más cerca posible del elemento a soldar.
- Poner fuera de tensión el puesto que hay que soldar antes de desconectar la pinza de masa del elemento o de los elementos que hay que soldar.

### **B - CON UN SOPLETE**

- Atar las botellas del soplete a las viguetas de la cesta.
- Las proyecciones de chispas y las caídas de troquel no deben dirigirse hacia las baterías.
- No colocar la antorcha del soplete, cuando esté funcionando, sobre el umbral de la cesta ni dirigirla hacia la consola de mandos eléctricos o su haz de alimentación.

# INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA PLATAFORMA

## INSTRUCCIONES GENERALES

---

- Asegurarse de que el local esté suficientemente ventilado antes de poner en marcha la plataforma.
- Llevar prendas adaptadas para el mantenimiento de la plataforma, evitar las joyas sueltas y las prendas con vuelo. Recoger y proteger el pelo en caso necesario.
- Detener el motor térmico antes de cualquier intervención en la plataforma, retirar la llave de contacto y desenchufar la terminal “menos” de la batería.
- Colocar el cortabatería en posición OFF (PLATAFORMA ELÉCTRICA).
- Leer con atención el manual de instrucciones.
- Efectuar las reparaciones necesarias, incluso las pequeñas, inmediatamente.
- Reparar todas las fugas, incluso las pequeñas, inmediatamente.
- Tener cuidado de que la evacuación de las materias consumibles y de las piezas usadas se efectúe con total seguridad y de manera ecológica.
- Atención a los riesgos de quemaduras y de proyección (escapes, radiador, motor térmico, etc.).

## MANTENIMIENTO

---

- Efectuar el mantenimiento periódico (ver: 3 - MANTENIMIENTO) para mantener su plataforma en buen estado de funcionamiento. Si no se respeta el mantenimiento periódico, no estará cubierto por las condiciones de la garantía contractual.

### CARNET DE MANTENIMIENTO

- Las operaciones de mantenimiento efectuadas en aplicación de las recomendaciones de la parte: 3 - MANTENIMIENTO y las demás operaciones de inspección, mantenimiento, reparación o modificaciones efectuadas en la plataforma deben ser registradas en un carnet de mantenimiento. Para cada operación, se indican la fecha de los trabajos, los nombres de las personas o empresas que los han efectuado, el tipo de operación, y llegado el caso, su periodicidad. En el caso de reemplazo de elementos de la plataforma, se indican las referencias de estos elementos.

## NIVELES DE LUBRICANTES Y DE COMBUSTIBLE

---

- Utilizar los lubricantes recomendados (no utilizar en ningún caso lubricantes usados).
- No llenar el depósito de combustible cuando el motor térmico esté en funcionamiento.
- Efectuar el llenado de combustible únicamente en los emplazamientos previstos a este efecto.
- No llenar el depósito de combustible al nivel máximo.
- No fumar ni acercarse a la plataforma con una llama cuando el depósito de combustible esté abierto o se esté llenando.

## NIVEL DEL ELECTROLITO DE LA BATERÍA

---

- Efectuar el nivel de la batería o las baterías.



**Tomar todas las precauciones de seguridad para esta operación (Ver: 3- MANTENIMIENTO).**

## **HIDRÁULICA**

---

- Efectuar las reparaciones, reparar todas las fugas, incluso las pequeñas, inmediatamente.
- No intentar aflojar los racores, los tubos flexibles ni ningún componente hidráulico con el circuito bajo presión.



**VÁLVULA DE NIVELACIÓN:** La modificación de ajuste y el desmontaje de las válvulas de nivelación o de las válvulas de seguridad que pueden equipar los gatos de la plataforma son peligrosos. Estas operaciones debe realizarlas únicamente el personal autorizado (consultar en su concesionario).



Tener cuidado de que la evacuación de las materias consumibles y de las piezas de recambio se efectúe con total seguridad y de manera ecológica.



Los **ACUMULADORES HIDRÁULICOS** que pueden equipar su plataforma son aparatos bajo presión, el desmontaje de estos aparatos y sus tuberías es peligroso. Esta operación debe realizarla únicamente el personal autorizado (consultar en su concesionario).

## **ELECTRICIDAD**

---

- No depositar piezas metálicas sobre la batería (entre la terminal “más” y la terminal “menos”).
- Desconectar la batería o las baterías antes de trabajar en el circuito eléctrico.
- El cuadro de fusibles sólo puede abrirlo el personal autorizado.

## **SOLDADURA EN LA PLATAFORMA**

---

- Desconectar la batería o las baterías antes de soldar en la plataforma.
- Para efectuar una soldadura eléctrica en la plataforma, colocar la pinza del cable negativo del puesto de soldadura directamente en la pieza a soldar con el fin de evitar que la corriente, muy intensa, atraviese el alternador o la corona de orientación.
- Si la plataforma está provista de una unidad de mando electrónico, desconectarla antes de efectuar una soldadura, con el riesgo de causar daños irreparables en los componentes electrónicos.

## **LAVADO DE LA PLATAFORMA**

---

- Limpiar la plataforma o al menos la zona afectada antes de realizar cualquier intervención.  
Cerrar y bloquear todos los accesos a la plataforma (capó...).
- Durante el lavado con un limpiador de alta presión, evitar las articulaciones, los componentes y las conexiones eléctricas.
- En caso necesario, proteger contra la penetración de agua, vapor o productos de limpieza los componentes susceptibles de ser dañados, en concreto, los componentes (variador, cargador) y las conexiones eléctricas, así como la bomba de inyección.
- Secar los órganos eléctricos.
- Limpiar cualquier resto de combustible, aceite o grasa de la plataforma.
- Engrasar los ejes

**PARA CUALQUIER INTERVENCIÓN DISTINTA DEL MANTENIMIENTO REGULAR,  
CONSULTAR EN SU CONCESIONARIO**

# PARADA DE LARGA DURACIÓN DE LA PLATAFORMA

## INTRODUCCIÓN

---

Las recomendaciones siguientes tienen por objetivo evitar que la plataforma se estropee cuando no se vaya a utilizar durante un periodo de tiempo prolongado.

Para estas operaciones, le aconsejamos que utilice producto de protección MANITOU de referencia 603726.

El manual de empleo del producto se encuentra en el embalaje.



**Los procedimientos de parada de larga duración y de nueva puesta en servicio de la plataforma deben efectuarse en su concesionario.**

## PREPARACIÓN DE LA PLATAFORMA

---

- Limpiar completamente la plataforma.
- Controlar y reparar todas las fugas eventuales de carburante, aceite, agua o aire.
- Reemplazar o reparar todas las piezas usadas o estropeadas.
- Lavar las superficies pintadas de la plataforma con agua limpia y fría, y secarlas.
- Realizar los retoques de pintura necesarios.
- Proceder a detener la plataforma (ver: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y EN CARGA).
- Verificar que los vástagos de los gatos estén correctamente recogidos.
- Quitar la presión de los circuitos hidráulicos.

## PROTECCIÓN DEL MOTOR TÉRMICO

---

- Llenar el depósito de combustible (ver: 3- MANTENIMIENTO).
- Vaciar y reemplazar el líquido de refrigeración (ver: 3- MANTENIMIENTO).
- Dejar que el motor térmico funcione al ralentí unos minutos y detenerlo.
- Reemplazar el aceite y el filtro de aceite motor térmico (ver: 3- MANTENIMIENTO).
- Añadir el producto de protección para el aceite motor.
- Poner en funcionamiento el motor térmico durante breves instantes para que el aceite y el líquido de refrigeración circulen en el interior.
- Desconectar la batería y guardarla en un lugar seguro protegida del frío después de haberla recargado completamente.
- Desmontar los inyectores y pulverizar el producto de protección durante uno o dos segundos en cada cilindro con el pistón en punto muerto bajo.
- Girar lentamente el berbiquí una vuelta y volver a montar los inyectores (ver el MANUAL DE REPARACIÓN del motor térmico).
- Desmontar el manguito de admisión en el colector o el turbocompresor y pulverizar el producto de protección en el colector o el turbocompresor.
- Obturar el orificio del colector de admisión con una cinta adhesiva hermética.
- Desmontar el tubo de escape y pulverizar el producto de protección en el colector de escape.
- Volver a montar el tubo de escape y obturar la salida de este último con una cinta adhesiva hermética.

NOTA : El tiempo de pulverización se indica en el embalaje del producto.

- Abrir el tapón de llenado, pulverizar el producto de protección alrededor del eje de balancines y volver a colocar el tapón de llenado.
- Obturar el tapón del depósito de combustible con una cinta adhesiva hermética.
- Desmontar las correas de transmisión y guardarlas en un lugar seguro.
- Desconectar el solenoide de parada del motor en la bomba de inyección y aislar la conexión con cuidado.

## **CARGA DE BATERÍAS**

---

- Para las plataformas eléctricas, con el fin de conservar la longevidad de las baterías y su capacidad, verificarlas periódicamente y mantener un nivel de carga constante (ver: 3- MANTENIMIENTO).

## **PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA**

---

- Proteger los vástagos de los gatos que no estén recogidos contra la corrosión.
  - Envolver los neumáticos.
- NOTA : Si la plataforma debe guardarse en el exterior, recubirla con una lona hermética.

## **PUESTA EN SERVICIO DE LA PLATAFORMA**

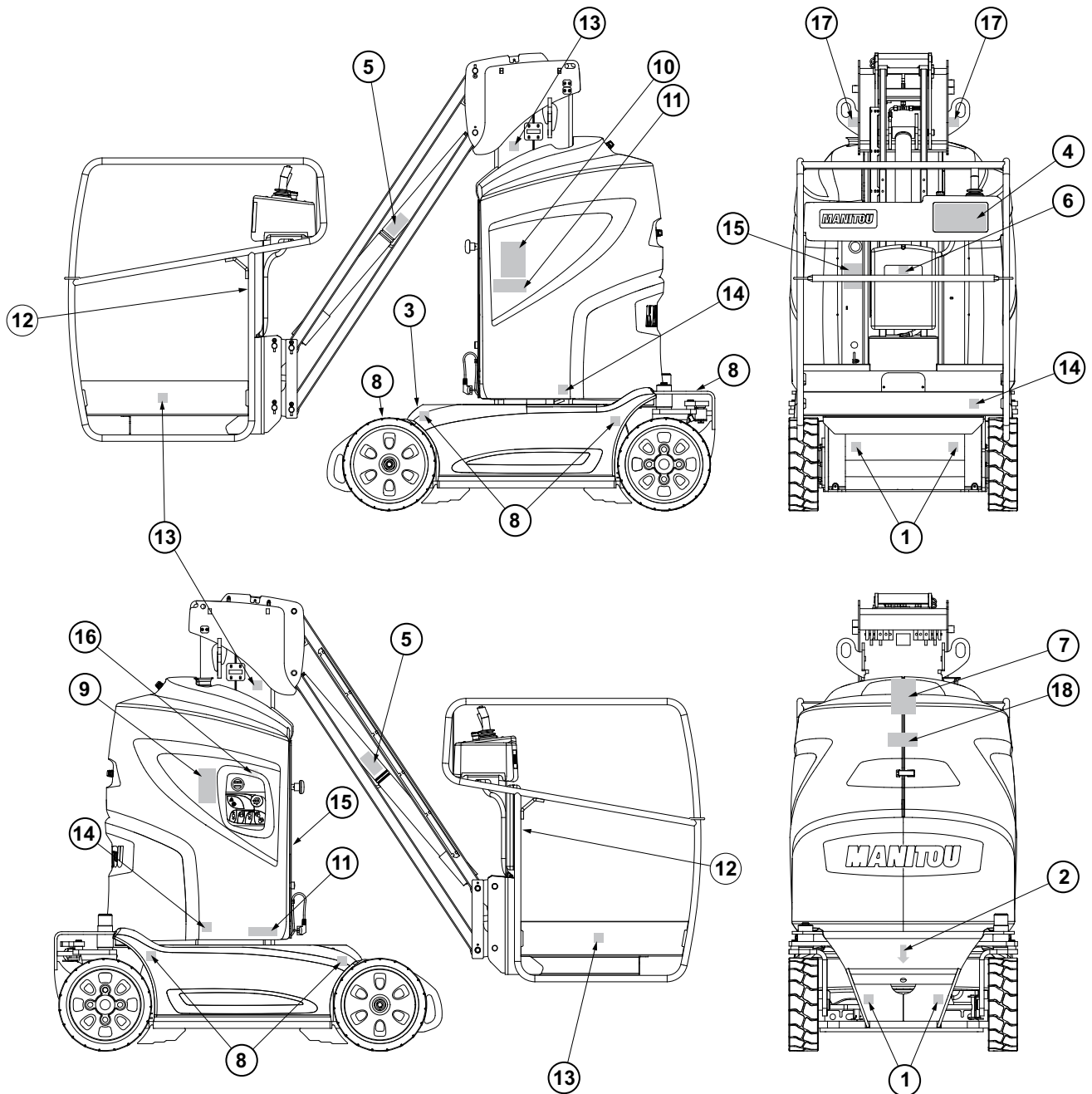
---

- Retirar la cinta adhesiva hermética de todos los orificios.
- Volver a montar el manguito de admisión.
- Volver a conectar el solenoide de parada del motor.
- Volver a montar y conectar la batería.
- Retirar las protecciones de los vástagos de gatos.
- Efectuar el mantenimiento diario (ver: 3- MANTENIMIENTO).
- Vaciar y reemplazar el combustible, y reemplazar el filtro de combustible (ver: 3- MANTENIMIENTO).
- Volver a montar y ajustar la tensión de las correas de transmisión (ver: 3- MANTENIMIENTO).
- Poner en funcionamiento el motor térmico con un arrancador para permitir que la presión del aceite motor se establezca.
- Realizar el engrasado completo de la plataforma (ver: 3- MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO).



**Asegurarse de que el local esté suficientemente ventilado antes de poner en marcha la plataforma.**

- Arrancar la plataforma respetando las instrucciones y las consignas de seguridad (ver: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN).
- Efectuar todos los movimientos hidráulicos de la estructura de levantamiento insistiendo en los fines de carrera de cada gato.





## **DESCRIPCIÓN**

---

- 1 - GANCHO DE ESTIBA**
- 2 - FLECHA BLANCA**
- 3 - FLECHA NEGRA**
- 4 - CONSIGNAS CESTA / CAPACIDAD DE CARGA**
- 5 - VÁLVULA DE SEGURIDAD**
- 6 - UBICACIÓN LLAVE DE PLATAFORMA**
- 7 - CAMBIO DE BATERÍAS**
- 8 - CARGA EN LAS RUEDAS**
- 9 - CONSIGNAS DE SEGURIDAD / LAVADO / CARGA Y DESCARGA**
- 10 - PROCEDIMIENTO DE MANDO MANUAL**
- 11 - PROCEDIMIENTO DE MANDO MANUAL TELESCOPIO**
- 12 - ENGANCHE DE SEGURIDAD**
- 13 - PELIGRO DE APLASTAMIENTO**
- 14 - PELIGRO, MANTENERSE ALEJADO**
- 15 - SEGURIDAD BATERÍA**
- 16 - PUESTA EN RUEDA LIBRE**
- 17 - GANCHO DE ELEVACIÓN**
- 18 - PALANCA BOMBA MANUAL**

## SIGNIFICADO

### 1 - GANCHO DE ESTIBA

Este adhesivo localiza los puntos de anclaje para estibar la plataforma sobre la bandeja de un camión.

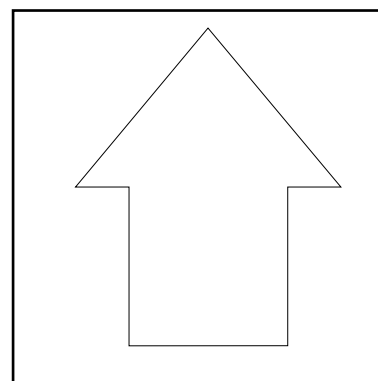


### 2 - FLECHA BLANCA

Indica el sentido de traslación en marcha adelante.



Cuando el conjunto torreta, estructura de brazo y cesta efectúa una rotación de 180 ° respecto al chasis, los mandos de traslación se invierten.  
Identificar el sentido de avance mirando las flechas en el chasis y las flechas situadas en la consola de mando de la cesta.

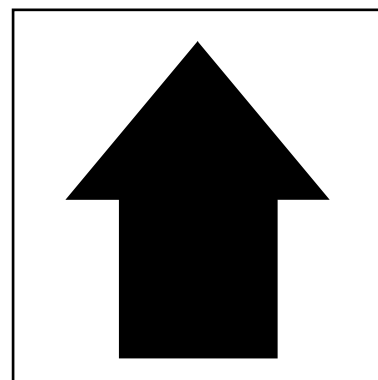


### 3 - FLECHA NEGRA

Indica el sentido de traslación en marcha atrás.



**Idem flecha blanca**

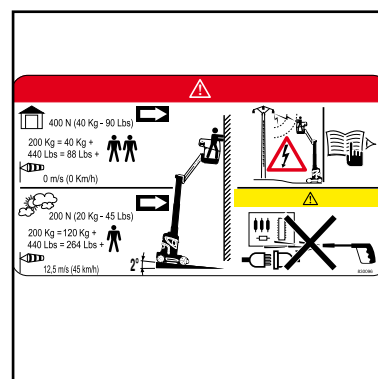


### 4 - CONSIGNAS CESTA / CAPACIDAD DE CARGA

Describe varios puntos:

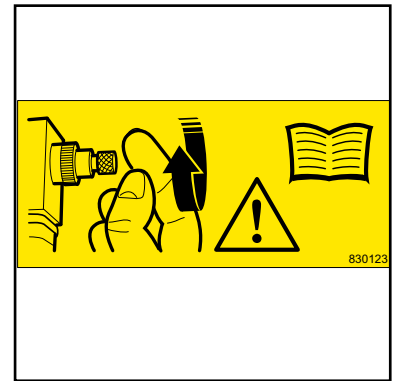
- las capacidades de la plataforma para un uso en el interior y en el exterior.
- los riesgos de choques eléctricos.
- una invitación a consultar el manual para más información sobre las consignas de seguridad.
- una prohibición de dirigir una lanza de limpiador de alta presión sobre los botones de mando y los componentes eléctricos.

NOTA: las capacidades son propias de cada plataforma, consulte este adhesivo para ver las capacidades de su plataforma.



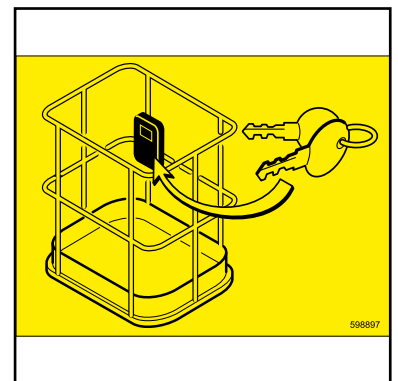
## 5 - VÁLVULA DE SEGURIDAD

Este adhesivo localiza la válvula de seguridad situada en el pendular.



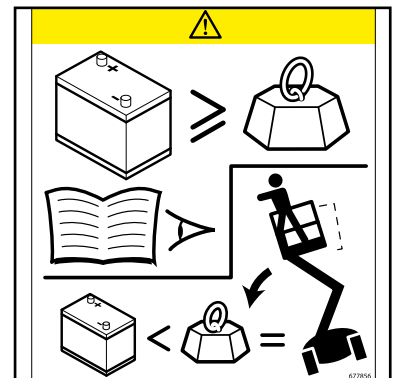
## 6 - EMPLAZAMIENTO LLAVE PLATAFORMA

Las copias de las llaves de la plataforma (arranque, selector de mando, abertura de capós...) se encuentran en este emplazamiento previsto este efecto.



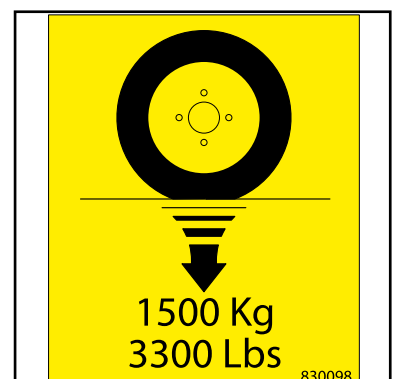
## 7 - CAMBIO DE BATERÍAS

Indica que el peso de las nuevas baterías debe ser superior o igual a las que se cambien. Si no se respeta esta consigna, la estabilidad de la plataforma se verá comprometida.



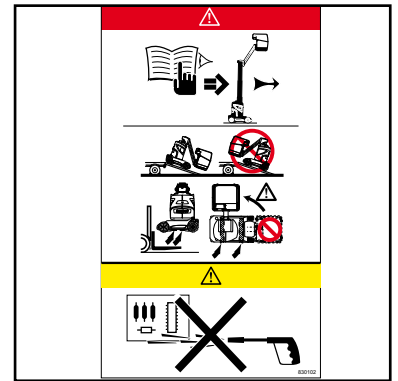
## 8 - CARGA EN LAS RUEDAS

Indica la carga máxima en una rueda y la carga que ésta ejercerá sobre el suelo (véase 2 - DESCRIPCIÓN : CARACTERÍSTICAS para saber el valor de punzonado).



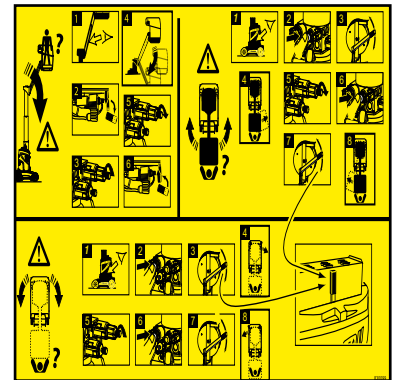
## 9 - CONSIGNAS DE SEGURIDAD / LAVADO / CARGA Y DESCARGA

Este adhesivo indica que hay que leer las consignas de seguridad y de uso antes de poner en marcha la plataforma. Que está terminantemente prohibido dirigir la lanza de alta presión sobre los botones de mando y los componentes eléctricos y que es obligatorio respetar el sentido de descenso o de ascenso en las rampas de carga de vehículos.



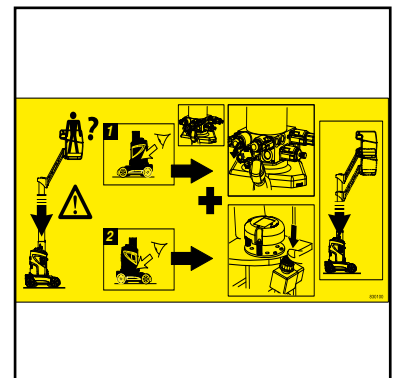
## 10 - PROCEDIMIENTO DE MANDO MANUAL

Describe el procedimiento para: girar la torreta y girar las ruedas con la bomba de socorro y los mandos manuales cuando se produce un accidente o una avería.



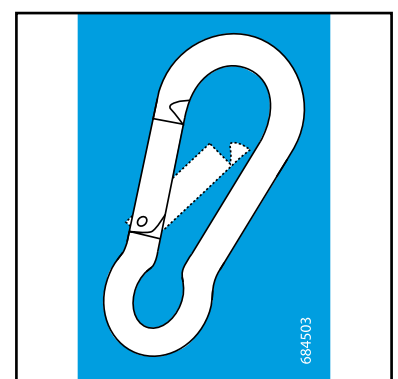
## 11 - PROCEDIMIENTO DE MANDO MANUAL TELESCOPIO

Describe el procedimiento del telescopio con el mando manual cuando se produce un accidente o una avería.



## 12 - ENGANCHE DE SEGURIDAD

Este adhesivo indica el lugar donde debe engancharse el arnés de seguridad.



### 13 - PELIGRO DE APLASTAMIENTO

Está terminantemente prohibido estacionar en esta zona cuando la plataforma esté en movimiento (rotación...). Podría tropezar con los elementos donde están fijados los adhesivos; riesgo de aplastamiento.



### 14 - PELIGRO, MANTENERSE ALEJADO

Está terminantemente prohibido cruzar o estacionar debajo de la estructura (brazos, tijeras, pendular, cesta...) y en la zona de maniobra de la plataforma.



### 15 A - CORTABATERÍA

Indica la posición del cortabatería y su efecto:  
Posición OFF: la corriente no pasa.  
Posición ON: la corriente pasa.

### 15 B - PELIGRO CARGA DE BATERÍA

Describe tres puntos:

- El riesgo de explosión cuando las baterías se están cargando.
- Las baterías deben cargarse en el exterior o en un lugar bien ventilado.
- El riesgo de explosión durante la carga, debido a una chispa, una llama o un cortocircuito.



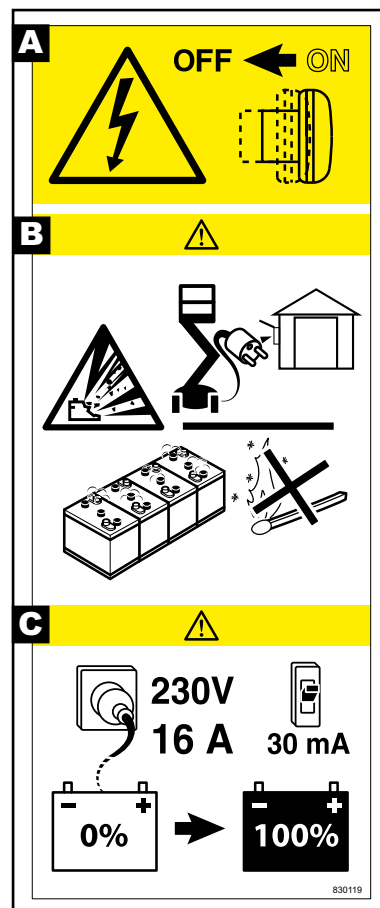
**No fumar cerca de la plataforma durante la carga de las baterías**

### 15 C - TOMA 230 VOLTIOS 16A

Informa de que para cargar las baterías, se debe enchufar el cargador a una toma que proporcione una tensión de 230 voltios con una intensidad de 16 amperios.

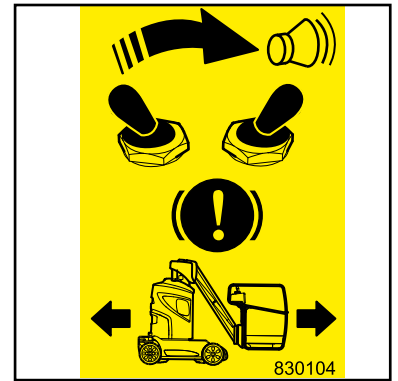


**La toma deberá estar protegida por un disyuntor diferencial con una protección de 30 mA.**



## 16 - PUESTA EN RUEDA LIBRE

Este adhesivo significa que la máquina puede ponerse en rueda libre.



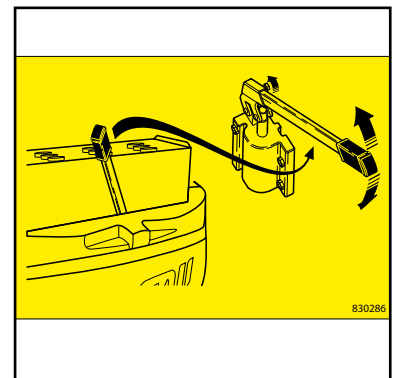
## 17 - GANCHO DE ELEVACIÓN

Este adhesivo localiza los puntos de enganche para desplazar la plataforma con ayuda de una grúa.



## 18 - PALANCA BOMBA MANUAL

Este adhesivo localiza la palanca de la bomba manual de reparación.



## **2 - DESCRIPCIÓN**





## ÍNDICE DE MATERIAS

|                                                         |             |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <i>DECLARACIÓN DE DE CONFORMIDAD (ORIGINAL)</i>         | <i>2-4</i>  |
| <i>IDENTIFICACIÓN DE LA PLATAFORMA</i>                  | <i>2-6</i>  |
| <i>CARACTERÍSTICAS</i>                                  | <i>2-7</i>  |
| <i>DIMENSIONES 80 VJR ÉVOLUTION</i>                     | <i>2-10</i> |
| <i>DIMENSIONES 100 VJR ÉVOLUTION</i>                    | <i>2-12</i> |
| <i>FUNCIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA</i>                  | <i>2-14</i> |
| <i>INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO</i>               | <i>2-16</i> |
| <i>PUESTO DE SOCORRO Y DE MANTENIMIENTO EN EL SUELO</i> | <i>2-20</i> |
| <i>PUESTO DE CONTROL Y DE MANDO DE CESTA</i>            | <i>2-24</i> |
| <i>USO DE LA PLATAFORMA</i>                             | <i>2-27</i> |
| <i>PROCEDIMIENTO DE SALVAMENTO</i>                      | <i>2-30</i> |
| <i>PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN RUEDA LIBRE</i>           | <i>2-32</i> |
| <i>ACTIVACIÓN DE OPCIONES</i>                           | <i>2-33</i> |

1) **DÉCLARATION «CE» DE CONFORMITÉ (originale)**  
**« EC» DECLARATION OF CONFORMITY (original)**

2) La société, *The company* : MANITOU BF

3) Adresse, *Address* : 430, rue de l'Aubinière - BP 10249 - 44158 - ANCENIS CEDEX - FRANCE

4) Dossier technique, *Technical file* : MANITOU BF - 430, rue de l'Aubinière  
BP 10249 - 44158 - ANCENIS CEDEX - FRANCE

5) Constructeur de la machine décrite ci-après, *Manufacturer of the machine described below* :

80 VJR Evolution & 100 VJR Evolution

6) Déclare que cette machine, *Declares that this machine* :

7) Est conforme aux directives suivantes et à leurs transpositions en droit national,  
*Complies with the following directives and their transpositions into national law* :

2006/42/CE

8) Pour les machines annexe IV , *For annex IV machines* :

9) Numéro d'attestation, *Certificate number* : 0526 5179 760 12 09 4957

10) Organisme notifié, *Notified body* : CETIM NB N° 0526

52 avenue Felix Louat - BP 80067  
60304 SENLIS CEDEX FRANCE

15) Normes harmonisées utilisées, *Harmonised standards used* :

16) Normes ou dispositions techniques utilisées, *Standards or technical provisions used* :

17) Fait à, *Done at* : Ancenis

18) Date, *Date* : 29/12/2009

19) Nom du signataire, *Name of signatory* : Christian CALECA

20) Fonction, *Function* : Directeur Général Adjoint

21) Signature, *Signature* :

**bg :** 1) удостоверение за «CE» съответствие (оригинална), 2) Фирмата, 3) Адрес, 4) Техническо досие, 5) Фабрикант на описаната по-долу машина, 6) Обявява, че тази машина, 7) Отговаря на следните директиви и на тяхното съответствие национално право, 8) За машините към допълнение IV, 9) Номер на удостоверението, 10) Наименувана фирма, 15) хармонизирани стандарти използвани, 16) стандарти или технически правила, използвани, 17) Изработено в, 18) Дата, 19) Име на разписалия се, 20) Функция, 21) Функция.

**cs :** 1) ES prohlášení o shodě (původní), 2) Název společnosti, 3) Adresa, 4) Technická dokumentace, 5) Výrobce níže uvedeného stroje, 6) Prohlašuje, že tento stroj, 7) Je v souladu s následujícími směrnici a směrnici transponovanými do vnitrostátního práva, 8) Pro stroje v příloze IV, 9) Číslo certifikátu, 10) Notifikační orgán, 15) harmonizované normy použity, 16) Norem a technických pravidel používaných, 17) Místo vydání, 18) Datum vydání, 19) Jméno podepsaného, 20) Funkce, 21) Podpis.

**da :** 1) EF Overensstemmelseserklæring (original), 2) Firmaet, 3) Adresse, 4) tekniske dossier, 5) Konstruktor af nedenfor beskrevne maskine, 6) Erklærer, at denne maskine, 7) Overholder nedennævnte direktiver og disses gennemførelse til national ret, 8) For maskiner under bilag IV, 9) Certifikat nummer, 10) Bemyndigede organ, 15) harmoniserede standarder, der anvendes, 16) standarder eller tekniske regler, 17) Udfærdiget i, 18) Dato, 19) Underskrivers navn, 20) Funktion, 21) Underskrift.

**de :** 1) EG-Konformitätserklärung (original), 2) Die Firma, 3) Adresse, 4) Technischen Unterlagen, 5) Hersteller der nachfolgend beschriebenen Maschine, 6) Erklärt, dass diese Maschine, 7) den folgenden Richtlinien und deren Umsetzung in die nationale Gesetzgebung entspricht, 8) Für die Maschinen laut Anhang IV, 9) Bescheinigungsnummer, 10) Benannte Stelle, 15) angewandten harmonisierten Normen, 16) angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen, 17) Ausgestellt in, 18) Datum, 19) Name des Unterzeichners, 20) Funktion, 21) Unterschrift.

**el :** 1) Δήλωση συμμόρφωσης CE (πρωτότυπο), 2) Η εταιρεία, 3) Διεύθυνση, 4) τεχνικό φάκελο, 5) Κατασκευάστρια του εξής περιγραφόμενου μηχανήματος, 6) Δηλώνει ότι αυτό το μηχάνημα, 7) Είναι σύμφωνο με τις εξής οδηγίες και τις προσαρμογές τους στο εθνικό δίκαιο, 8) Για τα μηχανήματα παραρτήματος IV, 9) Αριθμός δήλωσης, 10) Κοινοποιημένος φορέας, 15) εναρμονισμένα πρότυπα που χρησιμοποιούνται, 16) Πρότυπα ή τεχνικούς κανόνες που χρησιμοποιούνται, 19) Είναι σύμφωνο με τα εξής πρότυπα και τεχνικές διατάξεις, 17) Ev, 18) Ημερομηνία, 19) Όνομα του υπογράφοντος, 20) Θέση, 21) Υπογραφή.

**es :** 1) Declaración DE de conformidad (original), 2) La sociedad, 3) Dirección, 4) expediente técnico, 5) Constructor de la máquina descrita a continuación, 6) Declara que esta máquina, 7) Está conforme a las siguientes directivas y a sus transposiciones en derecho nacional, 8) Para las máquinas anexo IV, 9) Número de certificación, 10) Organismo notificado, 15) normas armonizadas utilizadas, 16) Otras normas o especificaciones técnicas utilizadas, 17) Hecho en, 18) Fecha, 19) Nombre del signatario, 20) Función, 21) Firma.

**et :** 1) EÜ vastavusdeklaratsioon (algupärane), 2) Äriühing, 3) Aadress, 4) Tehniline dokumentatsioon, 5) Seadme tootja, 6) Kinnitab, et see toode, 7) On vastavuses järgmistele direktiivide ja nende riigisisesele õigussesse ülevõtmiseks vastuvõetud õigusaktidega, 8) IV lisas loetletud seadmete puhul, 9) Tunnistuse number, 10) Sertifitseerimisastutus, 15) kasutatud ühtlustatud standardite, 16) Muud standardites või spetsifikatsioonides kasutatakse, 17) Väljaandmise koht, 18) Väljaandmise aeg, 19) Allkirjastaja nimi, 20) Amet, 21) Allkiri.

**fi :** 1) EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (alkuperäiset), 2) Yritys, 3) Osoite, 4) teknisen eritelmän, 5) Jäljessä kuvaton koneen valmistaja, 6) Vakuuttaa, että tämä kone, 7) Täyttää seuraavien direktiivien sekä niitä vastaavien kansallisten säännösten vaatimukset, 8) Liitteen IV koneiden osalta, 9) Todistuksen numero, 10) Ilmoitettu laitos, 15) yhdenmukaistettuja standardeja käytetään, 16) muita standardeja tai eritelmiä, 17) Paikka, 18) Aika, 19) Allekirjoittajan nimi, 20) Toimi, 21) Allekirjoitus.

**ga :** 1) «EC» dearbhú comhréireachta (bunaidh), 2) An comhlacht, 3) Seoladh, 4) comhad teicniúil, 5) Déantóir an innill a thuairiscítear thíos, 6) Dearbhaíonn sé go bhfuil an t-inneall, 7) Go gcoíonn sé le na treoracha seo a leanas agus a trasuimh isteach i ndlí náisiúnta, 8) Le haghaidh innill an aguisin IV, 9) Uimhir teastais, 10) Comhlacht a chuireadh i bhfios, 15) caighdeán comhchuibhithe a úsáidtear, 16) caighdeán eile nó sonraíochtaí teicniúla a úsáidtear, 17) Déanta ag, 18) Dáta, 19) Ainm an tsintheora, 20) Feidhm, 21) Siniú.

**hu :** 1) CE megfelelősségi nyilatkozat (eredeti), 2) A vállalat, 3) Cím, 4) műszaki dokumentáció, 5) Az alábbi gép gyártója, 6) Kijelenti, hogy a gép, 7) Megfelel az alábbi irányelveknek valamint azok honosított előírásainak, 8) A IV. melléklet gépeihez, 9) Bizonylati szám, 10) Értésett szervezet, 15) felhasznált harmonizált szabványok, 16) egyéb felhasznált műszaki szabványok és előírások hivatkozásai, 17) Kelt (hely), 18) Dátum, 19) Aláíró neve, 20) Funkció, 21) Aláírás.

**is :** 1) (Samræmisvottorð ESB (upprunalega), 2) Fyrirtækið, 3) Aðsetur, 4) Tæknilegar skrá, 5) Smiður tækisins sem lýst er hér á efir, 6) Staðfestir að tækið, 7) Samræmist eftirfarandi stöðlum og staðfærslu þeirra með hliðsjón af þjóðarrétti, 8) Fyrir tækin í aukakafli IV, 9) Staðfestingarnúmer, 10) Tilkynt til, 15) samhfæða staðla sem notaðir, 16) önnur staðlar eða forskriftir notað, 17) Staður, 18) Dagsetning, 19) Nafn undirritaðs, 20) Staða, 21) Undirskrift.

**it :** 1) Dichiarazione CE di conformità (originale), 2) La società, 3) Indirizzo, 4) fascicolo tecnico, 5) Costruttore della macchina descritta di seguito, 6) Dichiaro che questa macchina, 7) È conforme alle direttive seguenti e alle relative trasposizioni nel diritto nazionale, 8) Per le macchine Allegato IV, 9) Numero di Attestazione, 10) Organismo notificato, 15) norme armonizzate applicate, 16) altre norme e specifiche tecniche applicate, 17) Stabilita a, 18) Data, 19) Nome del firmatario, 20) Funzione, 21) Firma.

**lt :** 1) CE atitikties deklaracija (originalas), 2) Bendrovė, 3) Adresas, 4) Techninė byla, 5) Žemiau nurodytas įrenginio gamintojas, 6) Pareiškia, kad šis įrenginys, 7) Atitinka toliau nurodytas direktyvas ir į nacionalinius teisės aktus perkeltas jų nuostatas, 8) IV priedas dėl mašinų, 9) Sertifikato Nr., 10) Paskelbtoji įstaiga, 15) suderintus standartus naudojamus, 16) Kiti standartai ir techninės specifikacijos, 17) Pasirašyta, 18) Data, 19) Pasirašiusio asmens vardas ir pavardė, 20) Pareigos, 21) Parašas.

**lv :** 1) EK atbilstības deklarācija (oriģināls), 2) Uzņēmums, 3) Adrese, 4) tehniskās lietas, 5) Tālāk aprakstītās iekārtas ražotājs, 6) Apliecina, ka šī iekārta, 7) Ir atbilstoša tālāk norādītajām direktīvām un to transpozīcijai nacionālajā likumdošanā, 8) Iekārtām IV pielikumā, 9) Apliecinās numurs, 10) Reģistrētā organizācija, 15) lietotajiem saskaņotajiem standartiem, 16) lietotajiem tehniskajiem standartiem un specifikācijām, 17) Sastādīts, 18) Datums, 19) Parakstītāja vārds, 20) Amats, 21) Paraksts.

**mt :** 1) Dikjarazzjoni ta' Konformità KE (oriġinali), 2) Il-kumpanija, 3) Indirizz, 4) fajl tekniku, 5) Manifattriċi tal-magna deskritta hawn isfel, 6) Tiddikjara li din il-magna, 7) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u l-iġġijiet li jimplimentawhom fil-liġi nazzjonali, 8) Għall-magni fl-Anness IV, 9) Numru taċ-ċertifikat, 10) Entità nnotifikata, 15) l-istandards armonizzati użati, 16) standards tekniċi u speċifikazzjonijiet oħra użati, 17) Magħmul f, 18) Data, 19) l-ism il-firmatarju, 20) Kariga, 21) Firma.

**nl :** 1) EG-verklaring van overeenstemming (oorspronkelijk), 2) Het bedrijf, 3) Adres, 4) technisch dossier, 5) Constructeur van de hierna genoemde machine, 6) Verklaart dat deze machine, 7) In overeenstemming is met de volgende richtlijnen en hun omzettingen in het nationale recht, 8) Voor machines van bijlage IV, 9) Goedkeuringsnummer, 10) Aangezegde instelling, 15) gehanteerde geharmoniseerde normen, 16) andere gehanteerde technische normen en specificaties, 17) Opgemaakt te, 18) Datum, 19) Naam van ondergetekende, 20) Functie, 21) Handtekening.

**no :** 1) CE-samsvarserklæring (original), 2) Selskapet, 3) Adresse, 4) tekniske arkiv, 5) Fabrikant av følgende maskin, 6) Erklærer at denne maskinen, 7) Oppfyller kravene i følgende direktiver, med nasjonale gjennomføringsbestemmelser, 8) For maskinene i tillegg IV, 9) Attestnummer, 10) Notifisert organ, 15) harmoniserte standarder som brukes, 16) Andre standarder og spesifikasjoner brukt, 17) Utstedt i, 18) Dato, 19) Underskriverens navn, 20) Stilling, 21) Underskrift.

**pl :** 1) Deklaracja zgodności CE (oryginalne), 2) Spółka, 3) Adres, 4) dokumentacji technicznej, 5) Wykonawca maszyny opisanej poniżej, 6) Oświadcza, że ta maszyna, 7) Jest zgodna z następującymi dyrektywami i odpowiadającymi przepisami prawa krajowego, 8) Dla maszyn załącznik IV, 9) Numer certyfikatu, 10) Jednostka certyfikująca, 15) zastosowanych norm zharmonizowanych, 16) innych zastosowanych norm technicznych i specyfikacji, 17) Sporządzono w, 18) Data, 19) Nazwisko podpisującego, 20) Stanowisko, 21) Podpis.

**pt :** 1) Declaração de conformidade CE (original), 2) A empresa, 3) Morada, 4) processo técnico, 5) Fabricante da máquina descrita abaixo, 6) Declara que esta máquina, 7) Está em conformidade às directivas seguintes e às suas transposições para o direito nacional, 8) Para as máquinas no anexo IV, 9) Número de certificado, 10) Entidade notificada, 15) normas harmonizadas utilizadas, 16) outras normas e especificações técnicas utilizadas, 17) Elaborado em, 18) Data, 19) Nome do signatário, 20) Cargo, 21) Assinatura.

**ro :** 1) Declarație de conformitate CE (originală), 2) Societatea, 3) Adresa, 4) cărți tehnice, 5) Constructor al mașinii descrise mai jos, 6) Declară că prezenta mașină, 7) Este conformă cu directivele următoare și cu transpunerea lor în dreptul național, 8) Pentru mașinile din anexa IV, 9) Număr de atestare, 10) Organism notificat, 15) standardele armonizate utilizate, 16) alte standarde și specificații tehnice utilizate, 17) Întocmit la, 18) Data, 19) Numele persoanei care semnează, 20) Funcția, 21) Semnătura.

**sk :** 1) ES vyhlásenie o zhode (pôvodný), 2) Názov spoločnosti, 3) Adresa, 4) technickej dokumentácie, 5) Výrobca nižšie opísaného stroja, 6) Vyhlasuje, že tento stroj, 7) Je v súlade s nasledujúcimi smernicami a smernicami transponovanými do vnútroštátneho práva, 8) Pre stroje v prílohe IV, 9) Číslo certifikátu, 10) Notifikačný orgán, 15) použité harmonizované normy, 16) použité iné technické normy a predpisy, 17) Miesto vydania, 18) Dátum vydania, 19) Meno podpisujúceho, 20) Funkcia, 21) Podpis.

**sl :** 1) ES Izjava o ustreznosti (izvirna), 2) Družba, 3) Naslov, 4) tehnične dokumentacije, 5) Proizvajalac tukaj opisanega stroja, 6) Izjavlja, da je ta stroj, 7) Ustreza naslednjim direktivam in njihovi transpoziciji v državno pravo, 8) Za stroje priloga IV, 9) Številka potrdila, 10) Obvestilo organu, 15) uporabljene harmonizirane standarde, 16) druge uporabljene tehnične standarde in zahteve, 17) V, 18) Datum, 19) Ime podpisnika, 20) Funkcija, 21) Podpis.

**sv :** 1) CE-försäkran om överensstämmelse (original), 2) Företaget, 3) Adress, 4) tekniska dokumentationen, 5) Konstruktor av nedan beskrivna maskin, 6) Försäkrar att denna maskin, 7) Överensstämmer med nedanstående direktiv och införlivandet av dem i nationell rätt, 8) För maskinerna i bilaga IV, 9) Nummer för godkännande, 10) Organism som underkänt, 15) Harmoniserade standarder som använts, 16) andra tekniska standarder och specifikationer som använts, 17) Upprättat i, 18) Datum, 19) Namn på den som undertecknat, 20) Befattning, 21) Namnteckning.

## IDENTIFICACIÓN DE LA PLATAFORMA

Dado que nuestra política se centra en la mejora constante de nuestros productos, pueden introducirse algunas modificaciones en nuestra gama de plataformas sin que por ello estemos obligados a avisar de ello a nuestra amable clientela.

Siempre que realice un pedido de piezas de repuesto o en caso de que solicite información de tipo técnico, especifique en todos los casos:

NOTA: para poder comunicar con mayor facilidad todos estos números, le recomendamos que los escriba en los lugares previstos a este efecto cuando reciba la plataforma.

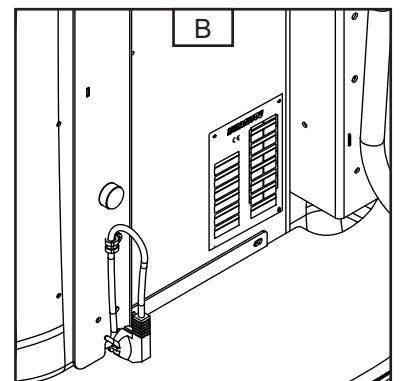
### PLACA DEL FABRICANTE DE LA PLATAFORMA ( FIG.A)

- Tipo :
- N° de serie :
- Año de fabricación :

| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|--|----|----|-----------------------------------------|--|-------------------------|--|----|----|-----------------------------------|--|-----|-----|-------------------------------|--|---|---|-----------------------------------------|--|-----|-----|--------------------------------------------------|--|--|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| MANITOU BF<br>44158 ANCENIS CEDEX<br>FRANCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| MODELE<br>MODEL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| N° dans la série<br>Serial no.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| Année de fabrication<br>Year of manufacture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| Masse à vide<br>Empty weight                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | kg                   |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| Puissance<br>Power                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | kW                   |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| Tension<br>Voltage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | VDC                  |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| <table border="1"><thead><tr><th>INTERIEUR<br/>INSIDE</th><th>EXTERIEUR<br/>OUTSIDE</th></tr></thead><tbody><tr><td>Charge maxi<br/>Max. load</td><td></td></tr><tr><td>kg</td><td>kg</td></tr><tr><td>Nb personnes maxi<br/>Max. no of persons</td><td></td></tr><tr><td>Equipment<br/>Attachment</td><td></td></tr><tr><td>kg</td><td>kg</td></tr><tr><td>Forces manuelles<br/>Manual forces</td><td></td></tr><tr><td>daN</td><td>daN</td></tr><tr><td>Inclinaison maxi<br/>Max. tilt</td><td></td></tr><tr><td>°</td><td>°</td></tr><tr><td>Vitesse maxi du vent<br/>Max. wind speed</td><td></td></tr><tr><td>m/s</td><td>m/s</td></tr><tr><td>Source électrique ext.<br/>Ext. electrical source</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Volts</td></tr></tbody></table> |                      | INTERIEUR<br>INSIDE | EXTERIEUR<br>OUTSIDE | Charge maxi<br>Max. load |  | kg | kg | Nb personnes maxi<br>Max. no of persons |  | Equipment<br>Attachment |  | kg | kg | Forces manuelles<br>Manual forces |  | daN | daN | Inclinaison maxi<br>Max. tilt |  | ° | ° | Vitesse maxi du vent<br>Max. wind speed |  | m/s | m/s | Source électrique ext.<br>Ext. electrical source |  |  | Volts |
| INTERIEUR<br>INSIDE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EXTERIEUR<br>OUTSIDE |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| Charge maxi<br>Max. load                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | kg                   |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| Nb personnes maxi<br>Max. no of persons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| Equipment<br>Attachment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | kg                   |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| Forces manuelles<br>Manual forces                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| daN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | daN                  |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| Inclinaison maxi<br>Max. tilt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| °                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | °                    |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| Vitesse maxi du vent<br>Max. wind speed                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| m/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m/s                  |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| Source électrique ext.<br>Ext. electrical source                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Volts                |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |
| N° 830122                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                     |                      |                          |  |    |    |                                         |  |                         |  |    |    |                                   |  |     |     |                               |  |   |   |                                         |  |     |     |                                                  |  |  |       |

### LOCALIZACIÓN DE LA PLACA DE FABRICANTE (FIG. B)

La placa del fabricante está colocada sobre el montante del telescopio.



## CARACTERÍSTICAS

### ELECTROBOMBA

|                |         |
|----------------|---------|
| - Alimentación | 24V     |
| - Potencia     | 2.2 kW  |
| - Cilindrada   | 4.8 cm3 |

### MOTORES ELÉCTRICOS DE RUEDAS

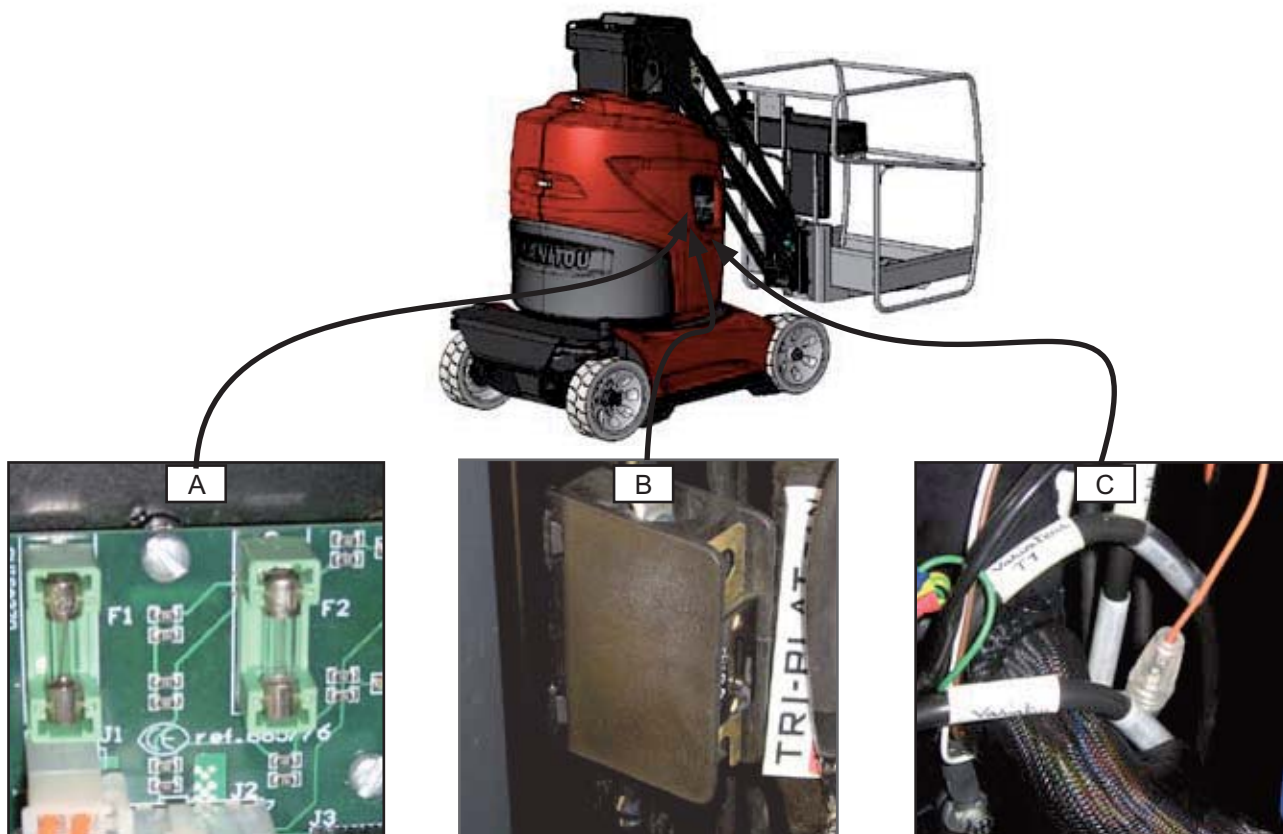
|        |          |
|--------|----------|
| - Tipo | 2x1.5 kW |
|--------|----------|

### CIRCUITO ELÉCTRICO

|            |                               |
|------------|-------------------------------|
| - Batería  | C5 24 250 Ah<br>C20 24 270 Ah |
| - Cargador | 30 Ah                         |

### FUSIBLE DE TARJETAS

|                                                                |                        |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|
| - Platina (caja del puesto de socorro y de mando en el suelo)  | F1 5A y F2 8A (Fig. A) |
| - Potencia (caja del puesto de socorro y de mando en el suelo) | 250 A (Fig. B)         |
| - Desfrenado                                                   | 5 A (Fig. C)           |



### ESPECIFICACIONES

---

|                                          |                                                                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| - Uso                                    | Interior y exterior                                                                 |
| - Capacidad                              | Interior 200 Kg de los cuales 2 personas<br>exterior 200 Kg de los cuales 1 persona |
| - Velocidad máxima autorizada del viento | 45 Km/h                                                                             |
| - Sistema de mando                       | Electrohidráulico                                                                   |
| - Rotación torreta                       | 350°                                                                                |
| - Velocidad en trabajo                   | 0.65 Km/h                                                                           |
| - Velocidad en transporte                | 4.5 Km/h                                                                            |
| - Altura de trabajo                      | 7650 mm                                                                             |
| - Altura de suelo                        | 5650 mm                                                                             |
| - Desvío máximo                          | 3240 mm                                                                             |
| - Masa de la plataforma                  |                                                                                     |
| - En vacío                               | 2250 kg                                                                             |
| - En carga nominal                       | 2450 kg                                                                             |
| - Número de velocidades                  | 2                                                                                   |
| - Pendiente franqueable                  | a 80 kg 25%                                                                         |
| - Inclinación máxima admisible           | 2° o 3.5%                                                                           |

### NEUMÁTICOS

---

|                                                            |         |
|------------------------------------------------------------|---------|
| - Par de apriete de las tuercas de las ruedas delanteras : | 12 daNm |
| - Par de apriete de la tuerca del cubo :                   | 18 daNm |

## 100 VJR ÉVOLUTION

### ESPECIFICACIONES

---

|                                          |                                                                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| - Uso                                    | Interior y exterior                                                                 |
| - Capacidad                              | Interior 200 Kg de los cuales 2 personas<br>exterior 200 Kg de los cuales 1 persona |
| - Velocidad máxima autorizada del viento | 45 Km/h                                                                             |
| - Sistema de mando                       | Electrohidráulico                                                                   |
| - Rotación torreta                       | 350°                                                                                |
| - Velocidad en trabajo                   | 0.65 km/h                                                                           |
| - Velocidad en transporte                | 4.5 Km/h                                                                            |
| - Altura de trabajo                      | 9895 mm                                                                             |
| - Altura de suelo                        | 7895 mm                                                                             |
| - Desvío máximo                          | 3150 mm                                                                             |
| - Masa de la plataforma                  |                                                                                     |
| - En vacío                               | 2650 kg                                                                             |
| - En carga nominal                       | 2850 kg                                                                             |
| - Número de velocidades                  | 2                                                                                   |
| - Pendiente franqueable                  | a 80 kg 25%                                                                         |
| - Inclinación máxima admisible           | 2° o 3.5%                                                                           |

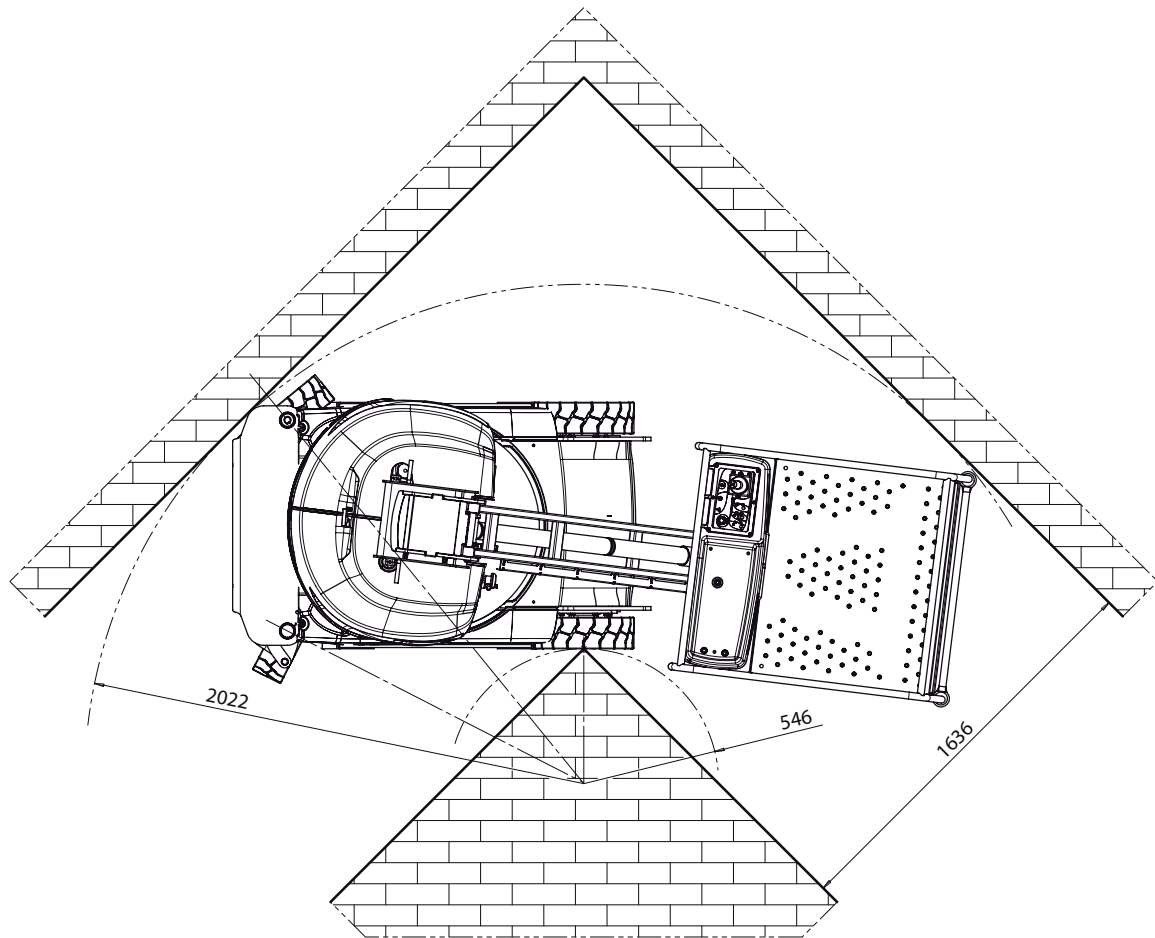
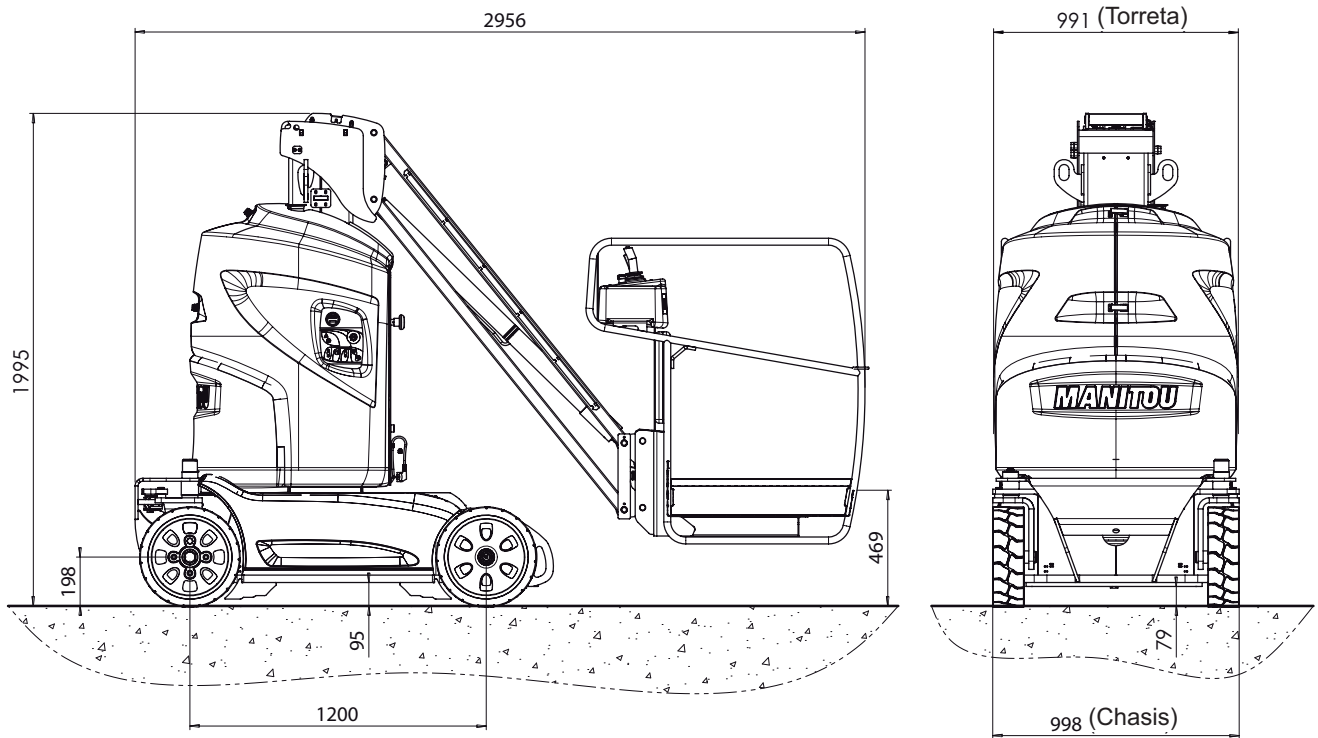
### NEUMÁTICOS

---

|                                                            |         |
|------------------------------------------------------------|---------|
| - Par de apriete de las tuercas de las ruedas delanteras : | 12 daNm |
| - Par de apriete de la tuerca del cubo :                   | 18 daNm |

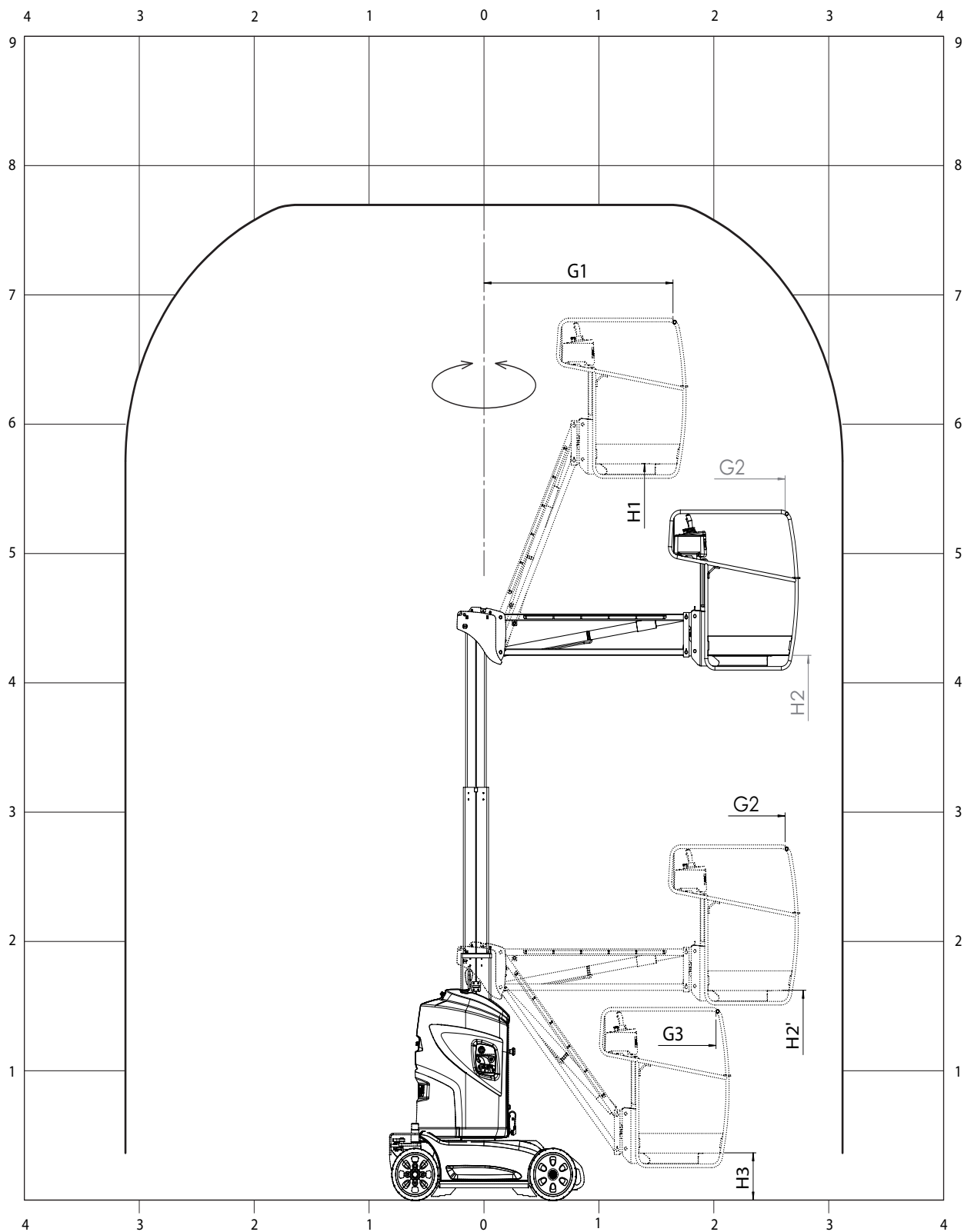


**DIMENSIONES 80 VJR ÉVOLUTION**

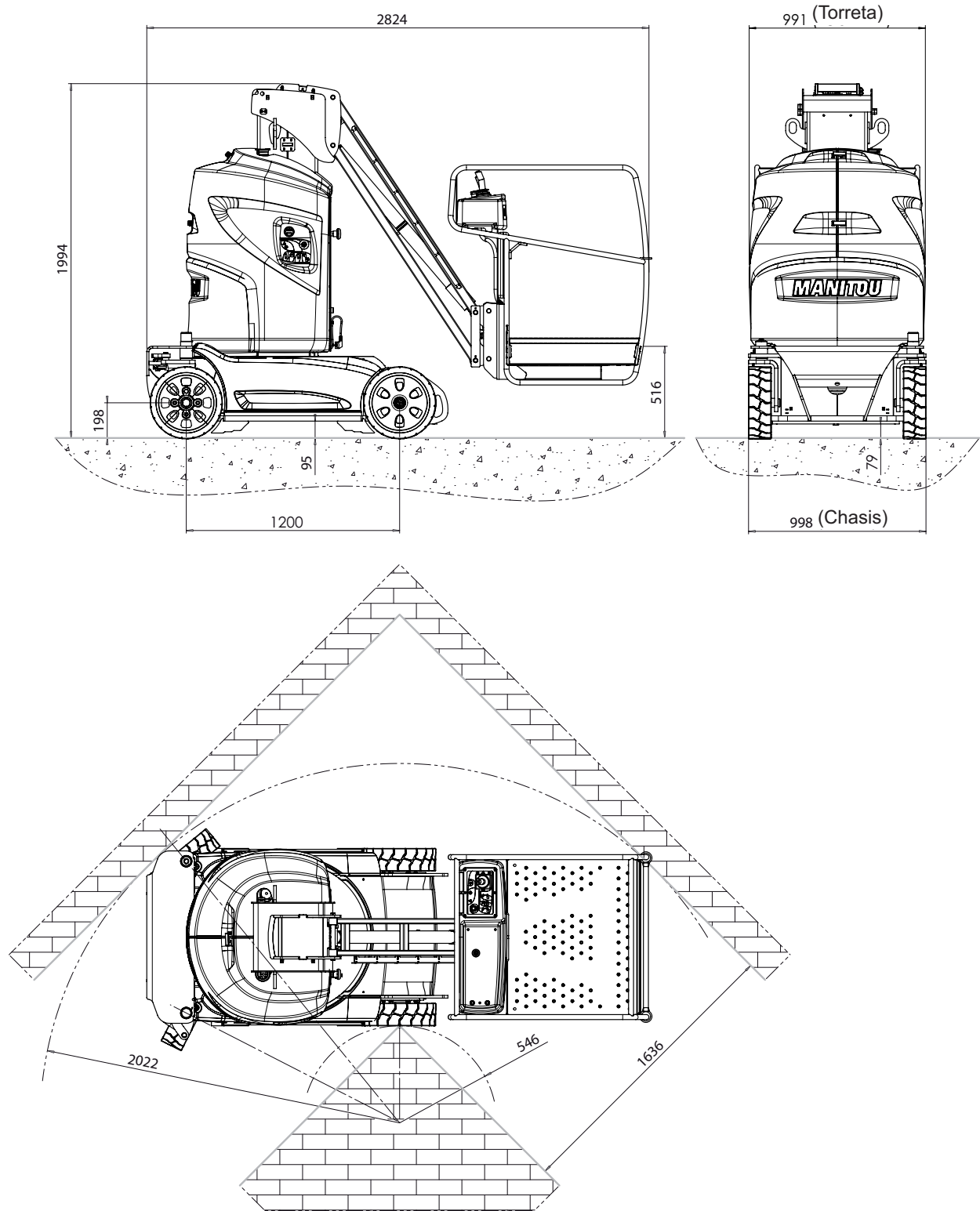




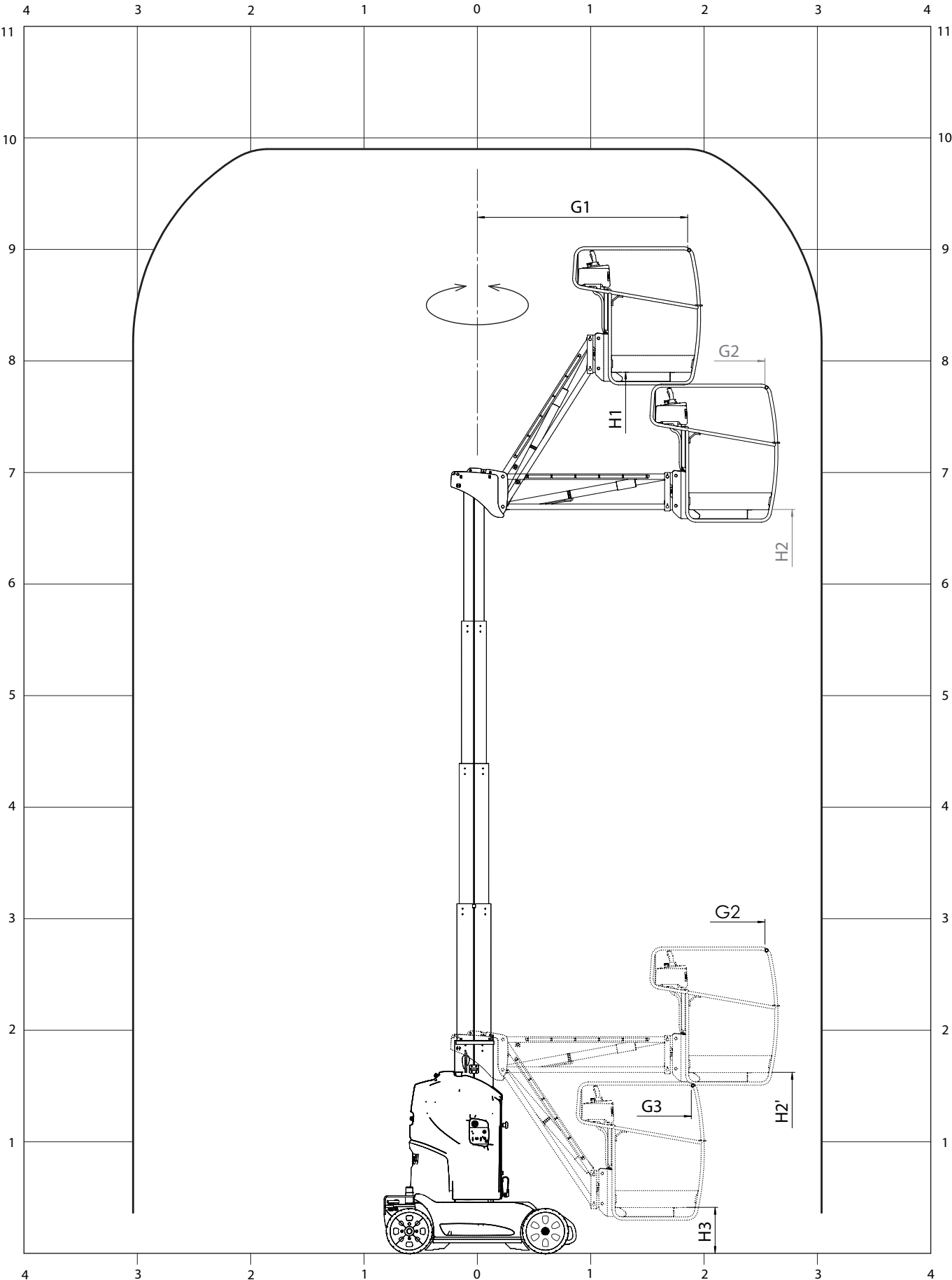
|     |      |
|-----|------|
| G1  | 1645 |
| H1  | 5700 |
| G2  | 2620 |
| H2  | 4213 |
| H2' | 1623 |
| G3  | 2020 |
| H3  | 365  |



**DIMENSIONES 100 VJR ÉVOLUTION**



|     |      |
|-----|------|
| G1  | 1855 |
| H1  | 7900 |
| G2  | 2537 |
| H2  | 6669 |
| H2' | 1623 |
| G3  | 1888 |
| H3  | 412  |



# FUNCIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA

## DESCRIPCIÓN

---

- Esta máquina es una plataforma elevadora móvil de personas. Está formada por una plataforma de trabajo fijada en el extremo de un pendular fijado en el extremo de un brazo telescópico. Todo este conjunto está montado sobre una estructura de brazos articulados.
- Las plataformas elevadoras MANITOU están destinadas a usarse únicamente para transportar personas, con sus herramientas y materiales (con el límite de peso autorizado, ver apartado « ESPECIFICACIONES »), a una altura de trabajo deseada, para alcanzar lugares difíciles de acceso encima de instalaciones o edificios.
- La plataforma elevadora está provista de un puesto de mando en la cesta. Desde este puesto de mando, el operario puede conducir y maniobrar su máquina hacia delante o hacia atrás. El operario puede levantar o descender el conjunto de los brazos, sacar o recoger el brazo telescópico, girar la torreta o la cesta hacia la derecha o hacia la izquierda. El conjunto de cesta, brazo y torreta puede efectuar una rotación en un ángulo de 355 grados, de manera no continua, hacia la derecha y hacia la izquierda en relación con su posición plegada.
- La plataforma elevadora está igualmente provista de un puesto de socorro y de mantenimiento en el suelo con ayuda del cual pueden efectuarse todos los mandos de elevación, excepto la traslación. Los mandos de la base sólo deben usarse en caso de auxilio para llevar al operario al suelo si éste es incapaz de hacerlo por sí mismo.
- El operario deberá verificar a diario el buen funcionamiento de los mandos del puesto de socorro y de mantenimiento en el suelo.



Los adhesivos sobre las características, la seguridad y el procedimiento de salvamento se encuentran fijados en la máquina. El operario deberá familiarizarse con ellos y comprender su contenido. Con el fin de evitar cualquier riesgo de mala interpretación de los pictogramas, consultar el apartado AUTOADHESIVOS DE SEGURIDAD, capítulo 1 – INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD.

- Los movimientos de la plataforma elevadora están asegurados por una bomba hidráulica accionada mediante un motor eléctrico, que se alimenta mediante baterías. Los componentes hidráulicos se activan a través de electroválvulas accionadas por medio de contactores y del manipulador de mandos.
- Los mandos de la consola base o de la consola de cesta, realizados con los contactores de báscula, se encuentran en modo marcha o en modo parada.
- **La consola base está provista de un botón pulsador denominado “hombre muerto”. Este botón debe estar pulsado simultáneamente al balanceo de un contactor. Si se deja de pulsar, se detiene el movimiento.**
- La plataforma elevadora es una máquina de dos ruedas motrices movidas por un motor eléctrico en cada rueda. Las ruedas motrices están provistas de frenos de muelles y aflojamiento hidráulico. Estos frenos se aprietan automáticamente cuando el manipulador de traslación vuelve a la posición neutra.
- La plataforma elevadora puede elevarse hasta el límite de sus capacidades (véanse “ESPECIFICACIONES en este capítulo). Una carga igual o inferior a la capacidad máxima de la cesta le permitirá maniobrar en cualquier posición, siempre que la máquina esté sobre un suelo de inclinación inferior o igual a 3°.

## GENERALIDAD

---

- En las páginas siguientes encontrará toda la información necesaria para el uso de la máquina. Incluye los procedimientos de uso, conducción, estacionamiento, carga y transporte de la plataforma.

### INCLINACIÓN

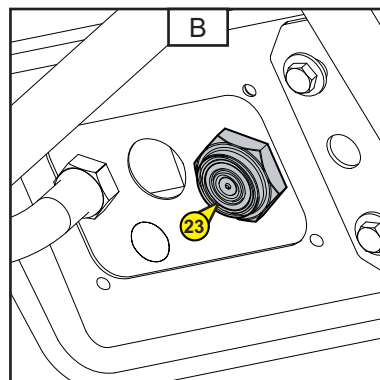
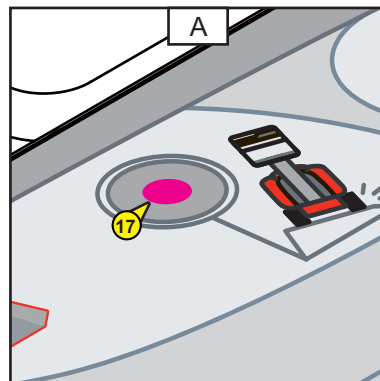
Cuando la plataforma haya alcanzado la inclinación máxima autorizada (ver capítulo: CARACTERÍSTICAS), el LED 17 de la consola de cesta parpadeará de manera regular. Además, el vibrador sonoro 23 de la cesta sonará de manera intermitent.

Todos los movimientos “AGRAVANTES” de elevación del pendular, extensión del telescopio están prohibidos como medida de seguridad.



Para la reanudación de los mandos efectuar únicamente movimientos no agravantes:

- volver a la posición de seguridad recogiendo el telescopio, bajando el pendular, volver a colocar después la plataforma en un suelo más horizontal para poder efectuar movimientos de elevación o de extensión.



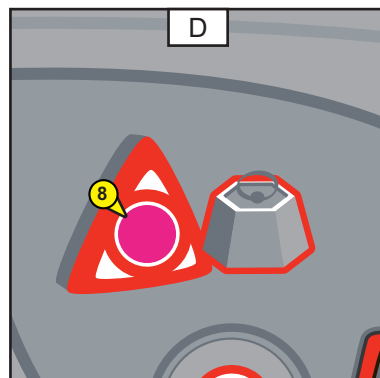
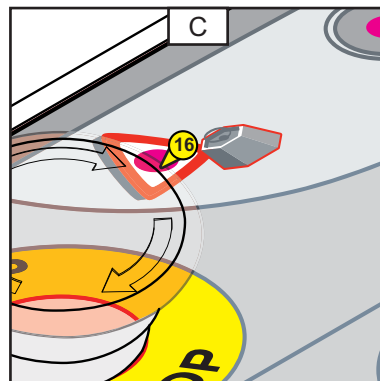
### SOBRECARGA

Cuando la plataforma haya alcanzado el límite de peso autorizado (ver capítulo: CARACTERÍSTICAS) en la cesta. El LED de sobrecarga del puesto de socorro y de mantenimiento en el suelo 8 y de la consola de cesta 16 está encendido fijo. El vibrador sonoro 23 de la cesta sonará de manera continua. Todos los movimientos están prohibidos como medida de seguridad.



Para reanudar los mandos:

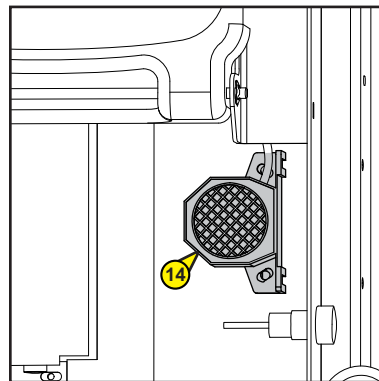
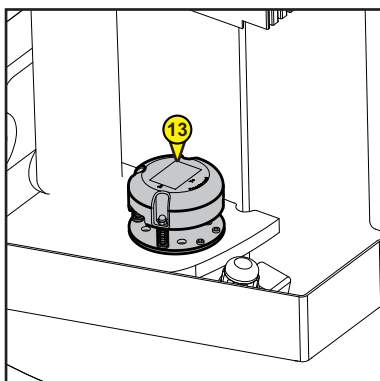
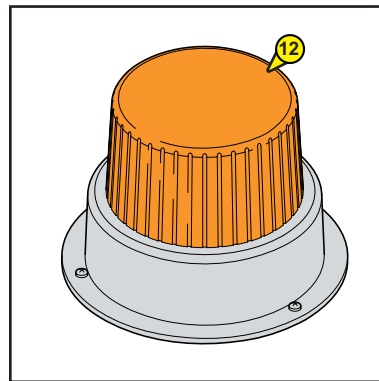
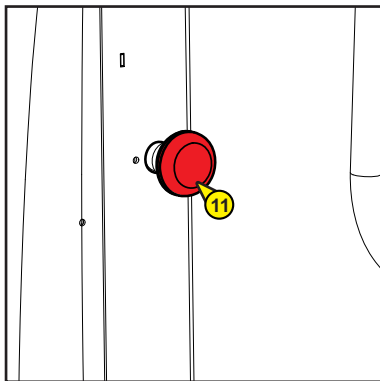
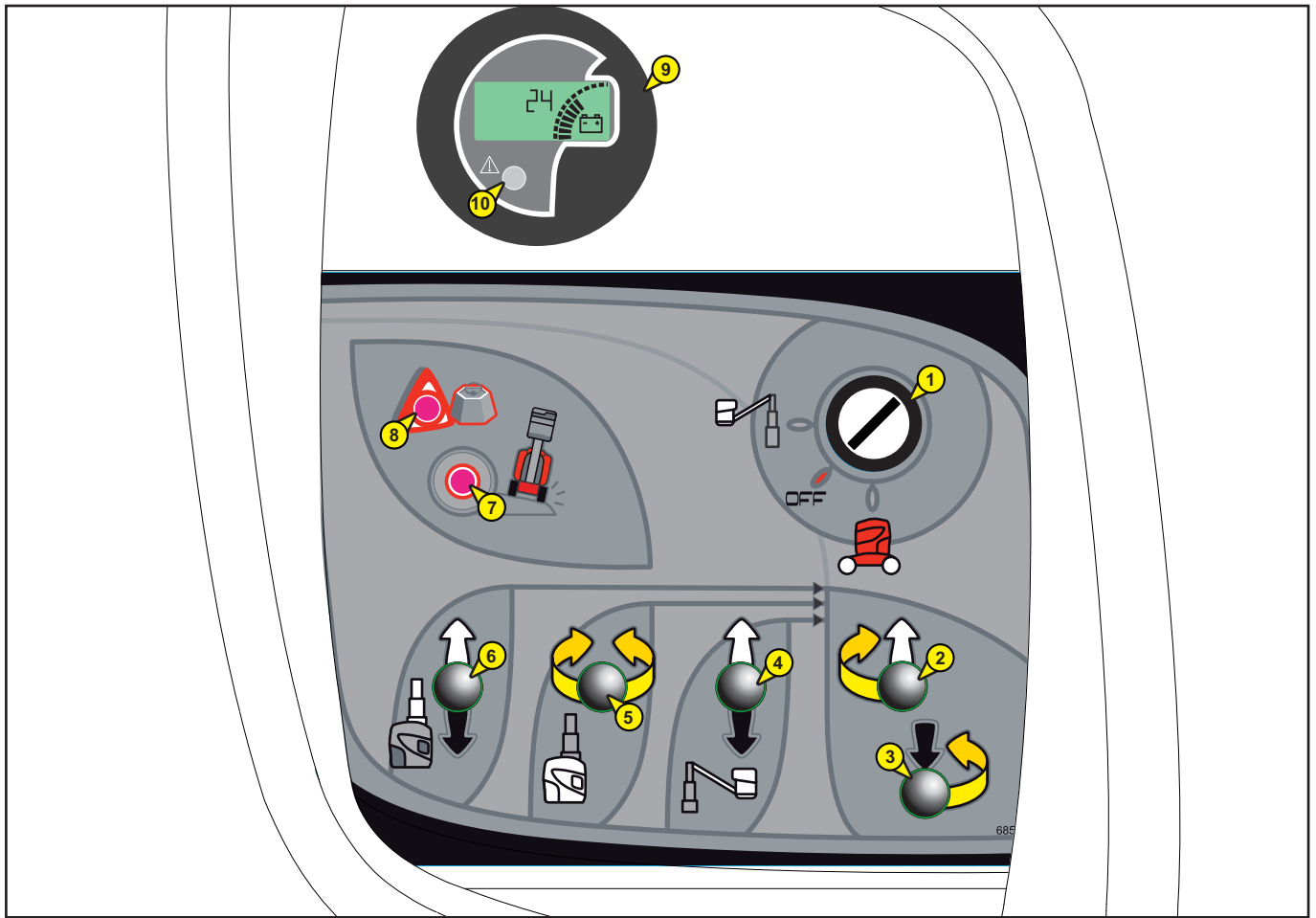
- Descargar la cesta retirando el objeto o los objetos que provoquen la sobrecarga,
- O
- Pedir a una persona que esté en el suelo que efectúe un descenso mediante un mando manual (ver fin “Procedimiento de salvamento” del capítulo y “Autoadhesivos de seguridad” en el capítulo 1 “Instrucciones y consignas de seguridad”).



\* : las referencias anteriores corresponden también a las utilizadas en la descripción de estos componentes en las páginas siguientes.

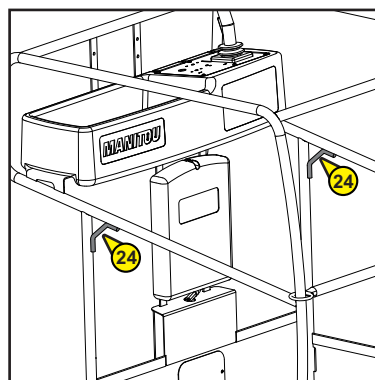
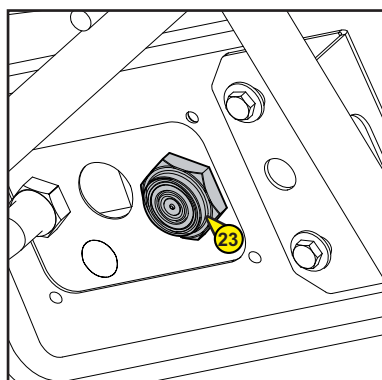
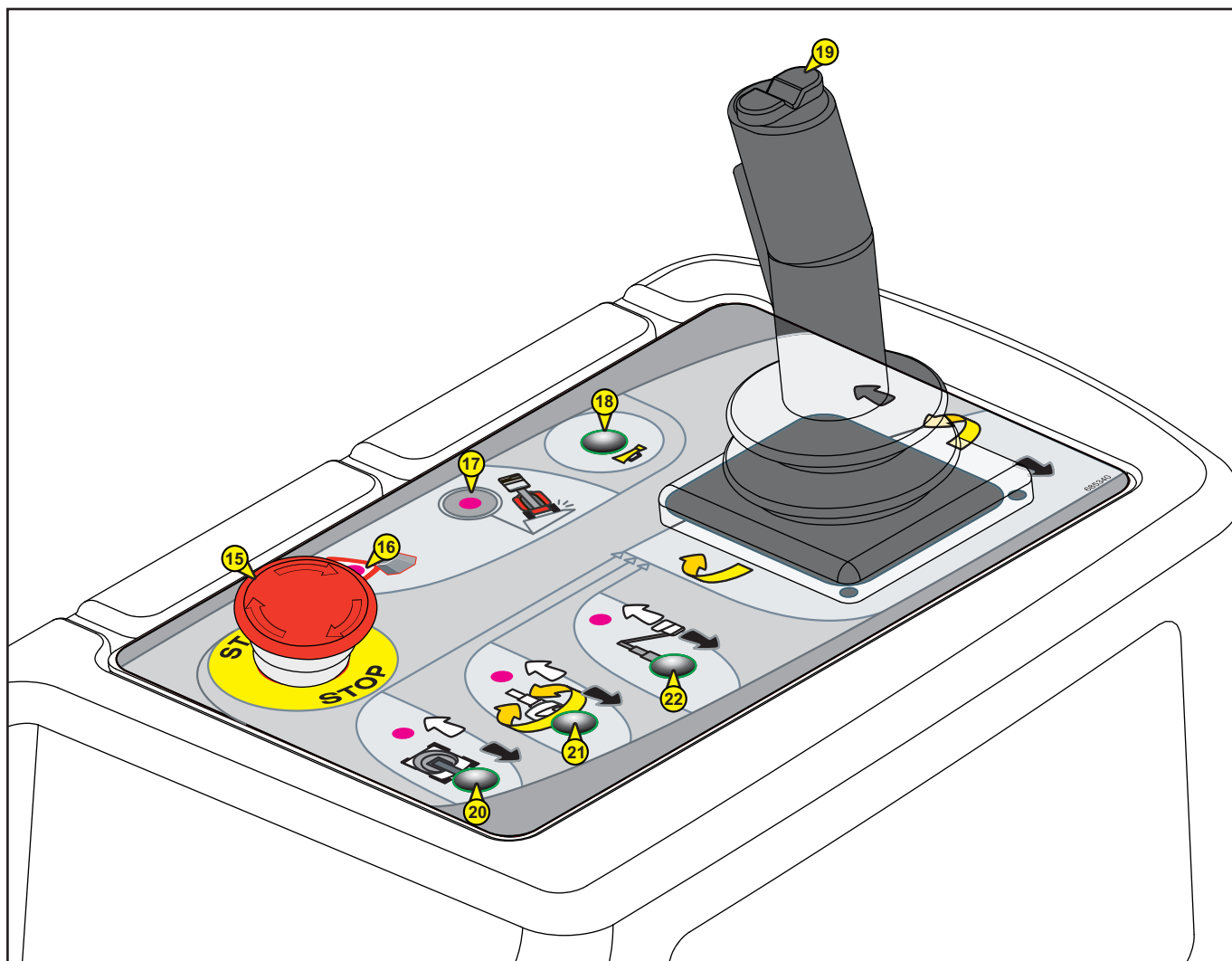
## INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO

### A - PUESTO DE SOCORRO Y DE MANTENIMIENTO EN EL SUELO



- 1 - CONMUTADOR DE LLAVE DE SELECCIÓN DE MANDOS EN EL SUELO ON EN LA CESTA**
- 2 - BOTÓN DE MANDO PARA LA ELEVACIÓN DEL MÁSTIL, LA ROTACIÓN DE LA TORRETA A LA IZQUIERDA O LA ELEVACIÓN DEL PENDULAR**
- 3 - BOTÓN DE MANDO PARA EL DESCENSO DEL MÁSTIL, LA ROTACIÓN DE LA TORRETA A LA DERECHA O EL DESCENSO DEL PENDULAR**
- 4 - BOTÓN DE SELECCIÓN DEL PENDULAR**
- 5 - BOTÓN DE SELECCIÓN DE ROTACIÓN DE TORRETA**
- 6 - BOTÓN DE SELECCIÓN DEL MÁSTIL**
- 7 - INDICADOR LUMINOSO DE INCLINACIÓN**
- 8 - INDICADOR LUMINOSO DE SOBRECARGA**
- 9 - INDICADOR DE CARGA DE LA BATERÍA Y CONTADOR HORARIO**
- 10 - INDICADOR LUMINOSO “DEFECTO MÁQUINA”**
- 11 - BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA Y/ O CORTABATERÍA**
- 12 - LUZ DE DESTELLOS (OPCIONAL)**
- 13 - CAPTADOR DE INCLINACIÓN**
- 14 - ALARMA SONORA**

## B - PUESTO DE MANDO EN LA PLATAFORMA





**15 - BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA**

**16 - INDICADOR LUMINOSO DE SOBRECARGA**

**17 - INDICADOR LUMINOSO DE INCLINACIÓN**

**18 - BOTÓN DE ALARMA SONORA**

**19 - MANIPULADOR**

**20 - BOTÓN DE TRASLACIÓN**

**21 - BOTÓN DE ROTACIÓN DE TORRETA, ELEVACIÓN Y DESCENSO DEL MÁSTIL**

**22 - BOTÓN DE ELEVACIÓN Y DESCENSO PENDULAR**

**23 - VIBRADOR SONORO**

**24 - PUNTOS DE ENGANCHE DE ARNESES DE SEGURIDAD**

*NOTA: los términos DERECHA-IZQUIERDA-DELANTE-DETRÁS se entienden para un usuario que se encuentra en la cesta en posición transporte y que mira delante de sí mismo.*

## PUESTO DE SOCORRO Y DE MANTENIMIENTO EN EL SUELO

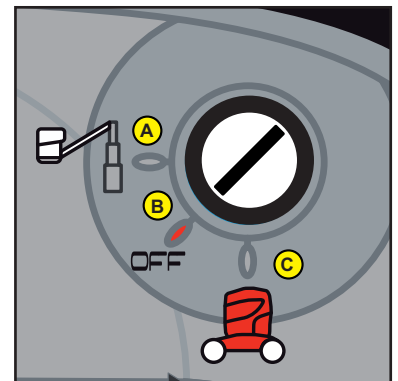
### 1 - CONMUTADOR DE LLAVE DE SELECCIÓN DE MANDOS EN EL SUELO ON EN LA CESTA

Este selector de puesto de mando CESTA / BASE posee tres posiciones. La posición central es la posición de parada

Posición A: Los mandos se activan desde el puesto de control y de mando de cesta.

Posición B: Posición neutra, los mandos de la plataforma están apagados (retirar la llave en esta posición).

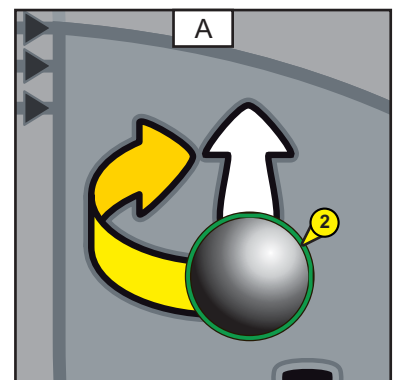
Posición C: Los mandos se activan desde el puesto de socorro y de mantenimiento en el suelo.



### 2 - BOTÓN DE MANDO PARA LA ELEVACIÓN DEL MÁSTIL, LA ROTACIÓN DE LA TORRETA A LA IZQUIERDA O LA ELEVACIÓN DEL PENDULAR

Al pulsar este botón de mando (Fig. A - Ref. 2) y combinarlo con el botón de selección, se efectúa:

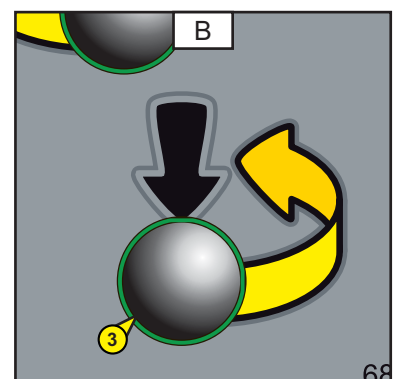
- Una elevación del mástil telescópico o una rotación de la torreta a la izquierda o una elevación del pendular.



### 3 - BOTÓN DE MANDO PARA EL DESCENSO DEL MÁSTIL, LA ROTACIÓN DE LA TORRETA A LA DERECHA O EL DESCENSO DEL PENDULAR

Al pulsar este botón de mando (Fig. B - Ref. 3) y combinarlo con el botón de selección, se efectúa:

- Un descenso del mástil telescópico o una rotación de la torreta a la derecha o un descenso del pendular.



#### 4 - BOTÓN DE SELECCIÓN DE ELEVACIÓN Y DESCENSO DEL PENDULAR

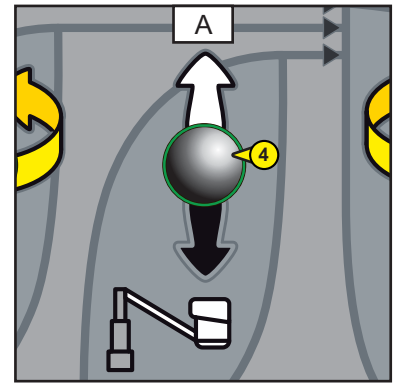
- Este botón combinado con el botón (Ref. 2, Ref. 3 página 2-18) de mando permite elevar o descender el pendular.

##### **Elevación del pendular:**

Pulsar el botón de selección (Fig. A - Ref. 4) y el botón de mando (Fig. A - Ref. 2 - página 2-18) para elevar el pendular.

##### **Descenso del pendular:**

Pulsar el botón de selección y el botón de mando (Fig. B - Ref. 3 - página 2-18) para descender el pendular.



#### 5 - BOTÓN DE SELECCIÓN DE ROTACIÓN DE TORRETA

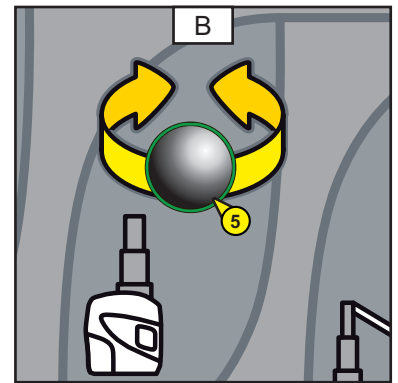
- Este botón combinado con el botón (Ref. 2, Ref. 3 página 2-18) de mando permite rotar la torreta a la izquierda o a la derecha.

##### **Rotación de la torreta a la derecha:**

Pulsar el botón de selección (Fig. B - Ref. 5) y el botón de mando (Fig. A - Ref. 2 - página 2-18) para efectuar la rotación de la torreta a la derecha.

##### **Rotación de la torreta a la izquierda:**

Pulsar el botón de selección (Fig. B - Ref. 5) y el botón de mando (Fig. B - Ref. 3 - página 2-18) para efectuar la rotación de la torreta a la izquierda.



#### 6 - BOTÓN DE SELECCIÓN DEL MÁSTIL

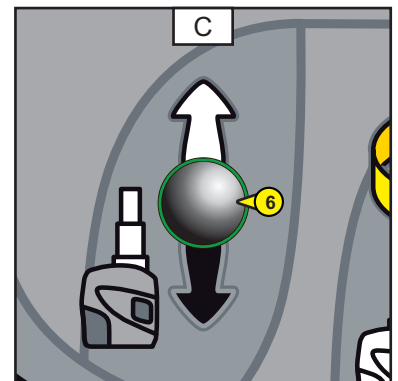
- Este botón combinado con el botón (Ref. 2, Ref. 3 página 2-18) de mando permite elevar o descender el mástil telescópico.

##### **Elevación del mástil telescópico:**

Pulsar el botón de selección (Fig. C - Ref. 6) y el botón de mando (Fig. A - Ref. 2 - página 2-18) para elevar el mástil.

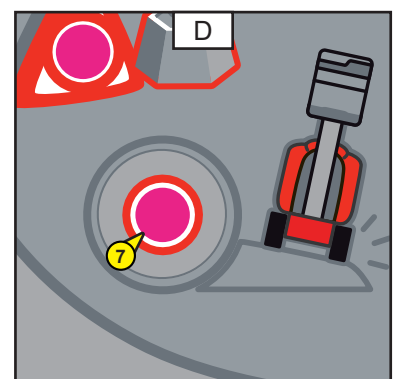
##### **Descenso del mástil telescópico:**

Pulsar el botón de selección (Fig. C - Ref. 6) y el botón de mando (Fig. B - Ref. 3 - página 2-18) para descender el mástil.



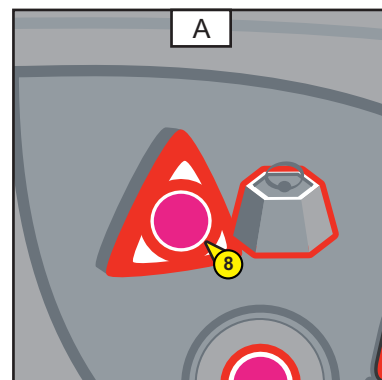
#### 7 - INDICADOR LUMINOSO DE INCLINACIÓN

Cuando la plataforma alcance la inclinación máxima autorizada, el LED (Fig. D - Ref. 7) se enciende intermitentemente (Ver: FUNCIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA – SEGURIDAD);



## 8 - INDICADOR LUMINOSO DE SOBRECARGA

En caso de sobrecarga en la cesta, el LED (Fig. A - Ref. 8) se enciende intermitentemente (Ver: FUNCIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA – SEGURIDAD).



## 9 - INDICADOR DE CARGA DE LA BATERÍA Y CONTADOR HORARIO

### A - INDICADOR DE CARGA DE LA BATERÍA

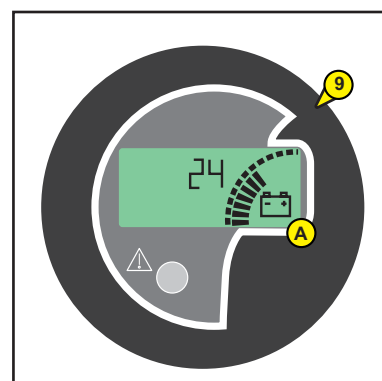
#### BATERÍA CARGADA

- Se muestran todas las barras (ennegrecidas).

#### BATERÍA DESCARGADA

- Sólo se muestran dos barras, de ahí la necesidad de proceder a la recarga de las baterías (Ver capítulo “PERIODICIDAD DE MANTENIMIENTO”).

NOTA: No se puede descender por debajo del umbral del 20% de carga de las baterías para evitar su rápido deterioro.



### B - INDICADOR CONTADOR HORARIO DIARIO

Indica el número de horas totales de todos los movimientos realizados y puede ponerse a cero.

## 10 - INDICADOR LUMINOSO “DEFECTO MÁQUINA”

- Este indicador luminoso nos informa de que hay un defecto en la máquina.

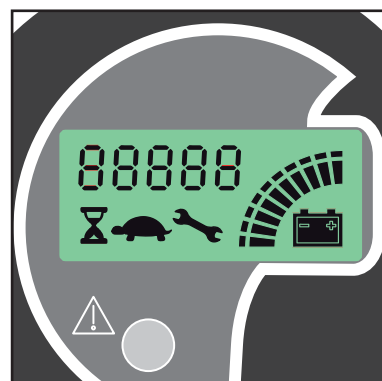
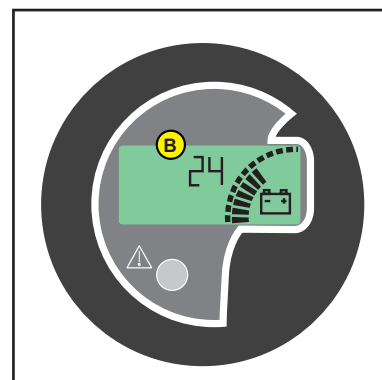
- Contador horario



- Velocidad



- Alarma mantenimiento



## 11 - BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA Y/ O CORTABATERÍA

Este interruptor rojo en forma de champiñón permite cortar todos los movimientos de la máquina en caso de anomalías o de peligro.

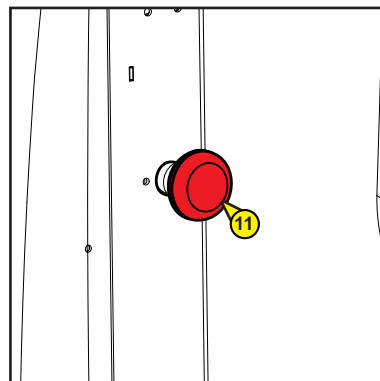
- Pulsar el botón para cortar los movimientos.



En todos los casos, este mando es prioritario, incluso cuando los movimientos se hagan desde la plataforma.

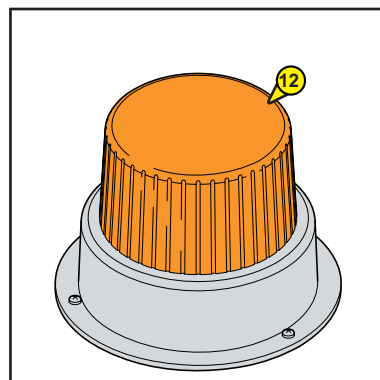


En caso de que se active la parada de emergencia, la parada de los movimientos puede ser brusca.



## 12 - LUZ DE DESTELLOS (OPCIONAL)

- El girofaro se enciende automáticamente cuando la plataforma está en traslación, o efectuando un movimiento (*elevación, rotación...*).



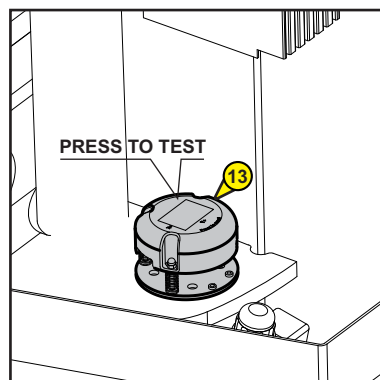
## 13 - CAPTADOR DE INCLINACIÓN

- Este captador controla la inclinación de la plataforma. Cuando la plataforma alcance la inclinación máxima autorizada (Ver capítulo: CARACTERÍSTICAS), el vibrador sonoro Ref. 23 se activa por intermitencia y se bloquean todos los movimientos "AGRAVANTES" de elevación del pendular de brazo, elevación de telescopio. El LED, Ref. 17, en la plataforma se activa.

NOTA: PRUEBA DE INCLINACIÓN; colocar la plataforma en un suelo plano, en posición mando de consola base (ver 1 - CONTACTOR DE LLAVE). Pulse el detector "PRESS TO TEST", el vibrador sonoro resonará y el LED se encenderá.

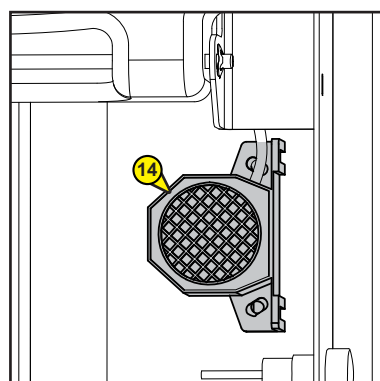


Si el vibrador permanece en silencio y el LED apagado, inmovilizar la plataforma y realizar las reparaciones necesarias.



## 14 - ALARMA SONORA

Esta alarma sonora (fijada en la torreta debajo de la caja de puesto de mando base y de mantenimiento en el suelo) se activa cuando se pulsa el botón 13.



## PUESTO DE CONTROL Y DE MANDO DE CESTA

### 15 - BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA

Este interruptor rojo en forma de champiñón (Fig. A – Ref. 15) permite cortar todos los movimientos de la máquina en caso de anomalía o de peligro.

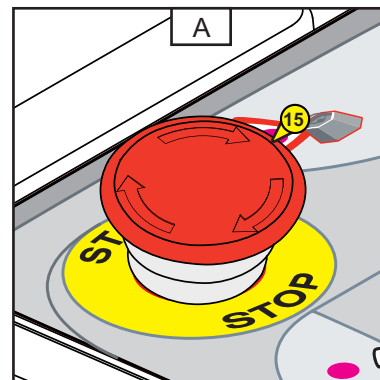
- Pulsar el botón para cortar los movimientos.
- Girar el botón un cuarto de vuelta a la derecha para reactivar la alimentación (el interruptor volverá automáticamente a su lugar inicial).



En todos los casos, este mando es prioritario, salvo cuando los movimientos se hagan desde el puesto de socorro y de mantenimiento en el suelo.

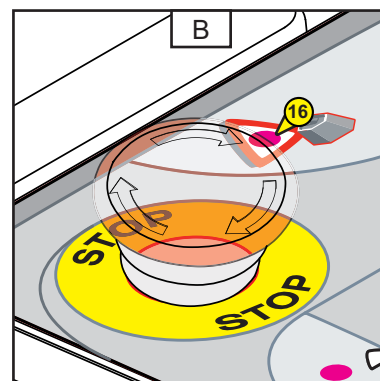


En caso de que se active la parada de emergencia, la parada de los movimientos puede ser brusca.



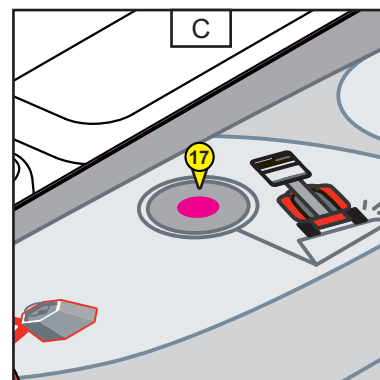
### 16 - INDICADOR LUMINOSO DE SOBRECARGA

En caso de sobrecarga en la cesta, el LED (Fig. B - Ref. 16) se enciende intermitentemente. (Ver: FUNCIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA – SEGURIDAD).



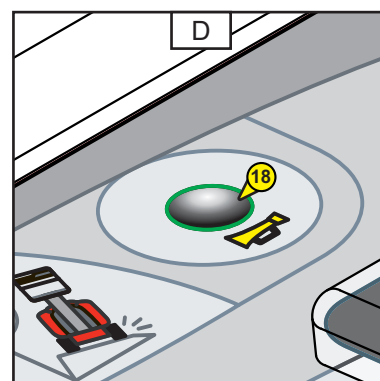
### 17 - INDICADOR LUMINOSO DE INCLINACIÓN

Cuando la plataforma alcance la inclinación máxima autorizada, el LED (Fig. C - Ref. 17) se enciende intermitentemente. (Ver: FUNCIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA – SEGURIDAD).



### 18 - BOTÓN DE ALARMA SONORA

- Al pulsar este botón (Fig. D - Ref. 18) activamos la alarma sonora (Ref. 13) situada en la torreta.



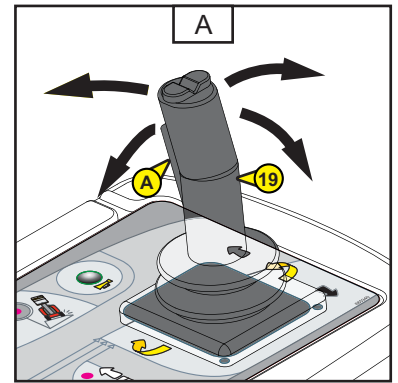
## 19 - MANIPULADOR

NOTA: Este manipulador es de mando progresivo, esto permite una gran precisión de acercamiento. El manejo debe hacerse de manera flexible y sin sacudidas.



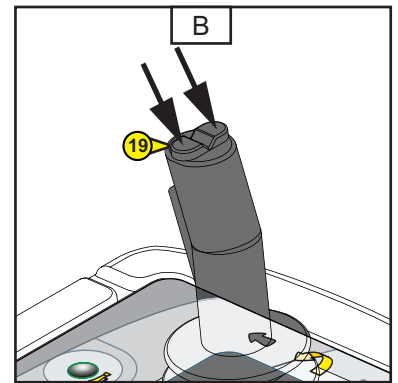
### GATILLO DE SEGURIDAD

- El gatillo de referencia A del manipulador 19 debe estar continuamente pulsado para ejecutar movimientos desde la caja de mando de la plataforma.



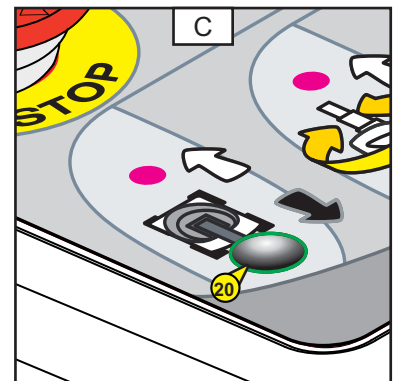
### DIRECCIÓN:

- **PARA GIRAR HACIA LA DERECHA O HACIA LA IZQUIERDA SIN MOVIMIENTO DE TRASLACIÓN:**
  - Seleccionar el movimiento de traslación pulsando una vez el botón (fig. c - ref. 20).
  - Seleccionar la dirección pulsando el botón del manipulador (fig. b - ref. 19) (presión mantenida) a la derecha o a la izquierda para ir respectivamente a la derecha o a la izquierda.
- **PARA GIRAR HACIA LA DERECHA O HACIA LA IZQUIERDA CON MOVIMIENTO DE TRASLACIÓN:**
  - Seleccionar el movimiento de traslación pulsando una vez el botón (fig. c - ref. 20).
  - Seleccionar la dirección pulsando el botón del manipulador (fig. b - ref. 19) (presión mantenida) a la derecha o a la izquierda del botón para ir respectivamente a la derecha o a la izquierda.
  - Empujar (hacia delante) o tirar (hacia atrás) el manipulador ref. 19 para avanzar o retroceder respectivamente girando las ruedas.



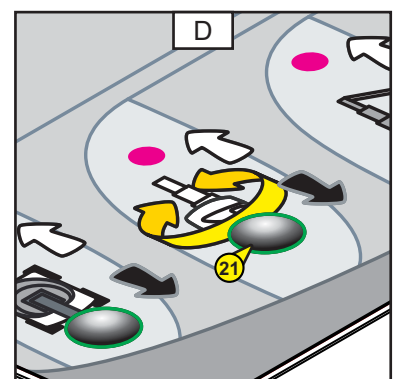
## 20 - BOTÓN DE TRASLACIÓN

- Seleccionar el movimiento de traslación pulsando una vez el botón (Fig. C - Ref. 20).
- Empujar (hacia delante) o tirar (hacia atrás) el manipulador (Fig. A – Ref. 19) para avanzar o retroceder respectivamente.



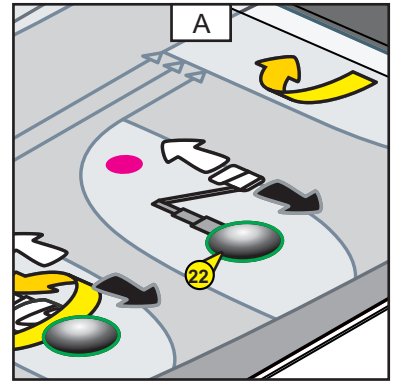
## 21 - BOTÓN DE ROTACIÓN DE TORRETA, ELEVACIÓN Y DESCENSO DEL MÁSTIL

- Seleccionar el movimiento de rotación o elevación o de descenso del mástil telescópico pulsando una vez el botón (Fig. D - Ref. 21).
- Inclinar (hacia la derecha) o (hacia la izquierda) el manipulador (Fig. A – Ref. 19) para orientar la torreta hacia la derecha o la izquierda.
- Empujar (hacia delante) o tirar (hacia atrás) el manipulador (Fig. A - Ref. 19) para elevar o descender respectivamente el mástil telescópico.



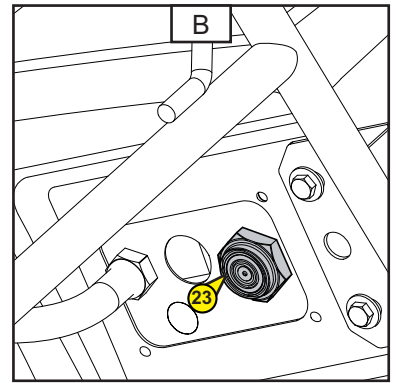
## 22 - BOTÓN DE ELEVACIÓN Y DESCENSO PENDULAR

- Seleccionar el movimiento de elevación o de descenso del pendular pulsando una vez el botón (Fig. D - Ref. 22).
- Empujar (hacia delante) o tirar (hacia atrás) el manipulador (Fig. A - Ref. 19) para elevar o descender respectivamente el pendular.



## 23 - VIBRADOR SONORO

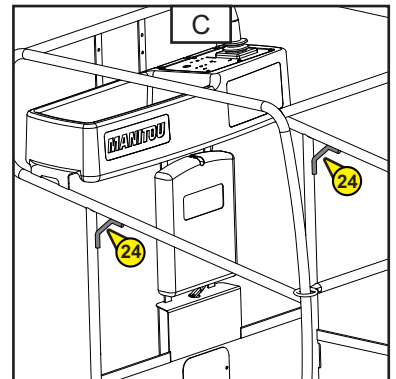
- Este vibrador sonoro (Fig. B - Ref. 23) se activa cuando la máquina se encuentra en las dos situaciones críticas siguientes:
- **INCLINACIÓN: alarma intermitente** (Ver: FUNCIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA – SEGURIDAD).
- **SOBRECARGA: alarma continua** (Ver: FUNCIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA – SEGURIDAD).



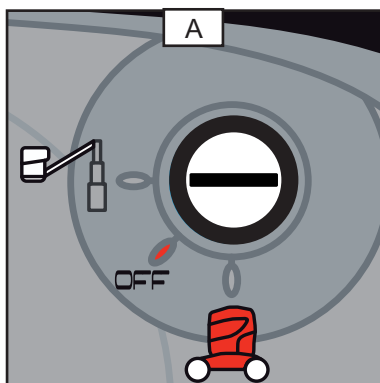
## 24 - PUNTOS DE ENGANCHE DE ARNESES DE SEGURIDAD

- Estos puntos de enganche (Fig. C - Ref. 24) se utilizan para fijar los arneses de seguridad cuando los usuarios estén en la cesta.

NOTA: Ver capítulo 1 – “INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD”.







### DESPLAZAMIENTO MODO TRANSPORTE/ MODO TRABAJO

Antes del desplazamiento y el uso, colocar el contactor A (transmisión en mandos en la consola de cesta).

La plataforma tiene dos modos de desplazamiento distintos: el modo transporte (Fig. C) y el modo trabajo (Fig. D) (sentido de avance (Fig. B)).

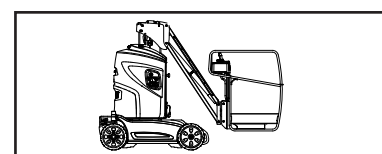
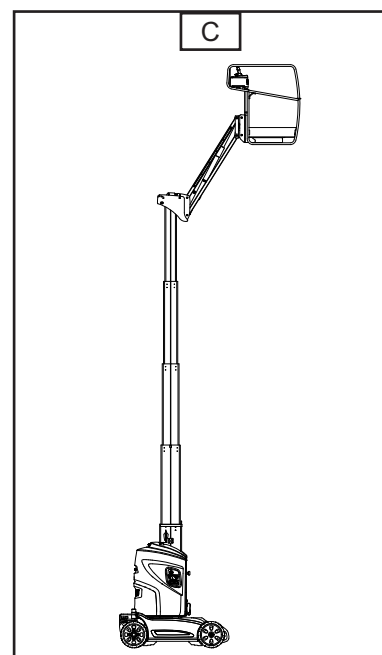
- Modo transporte: el mástil telescópico y el pendular deben estar en posición inferior. Este modo permite desplazarse a gran velocidad y hacer maniobras aparte de la inclinación (Ver capítulo: CARACTERÍSTICAS) de la máquina (Fig. C).
- Modo trabajo: Cuando el telescopio esté sacado o el pendular levantado, las traslaciones se hacen a velocidad reducida, las seguridades para la inclinación y la sobrecarga están activas (Fig. D).



Sin desplazamientos sobre terrenos con pendientes superiores a la inclinación autorizada (Ver capítulo: CARACTERÍSTICAS) o deformaciones producidas por volcar la plataforma.



Antes de conducir la plataforma, asegúrese de que el puesto de mando de la cesta esté por encima de las ruedas motrices; si éste está por encima de las ruedas directrices, los mandos se invertirán en relación al sentido de la máquina.



El pendular puede ascender o descender en modo velocidad de transporte.

## INSTALACIÓN EN EL LUGAR DE TRABAJO Y LEVANTAMIENTO

---

La plataforma está diseñada para trabajar en un suelo plano y horizontal; es importante despejar el suelo en que se maniobrará la plataforma.



Familiarizarse con los instrumentos del puesto de socorro y de mantenimiento en el suelo y la cesta descritos en las páginas anteriores, en concreto las advertencias específicas sobre los riesgos que entraña la ejecución de algunas maniobras.

- Llevar la plataforma al lugar de trabajo.
- En caso necesario, cargar el material y los suministros, repartir la carga uniformemente (distribuir de manera que no se moleste al usuario y evitar las caídas eventuales).
- Subir a la cesta.



Se recomienda encarecidamente llevar casco de seguridad y arnés.



Cuando se realicen maniobras con la plataforma (levantamiento, rotación...), mire a su alrededor y por encima de usted. Prestar especial atención a los cables eléctricos y a todos los objetos que puedan encontrarse en la zona de manejo de la plataforma.

## DESCENSO

---

Cuando el trabajo está terminado: Descender el mástil telescópico y descender el pendular con el fin de llevar la plataforma a posición transporte.



Prestar atención a las personas que se encuentren en el suelo en el momento del descenso.

## PARADA DE LA PLATAFORMA

---

Cuando no se utilice la plataforma, cortar la alimentación eléctrica colocando el contactor de llave en posición neutra( ver 2 - ONTACTOR DE LLAVE).

Al final de la jornada: recargar la batería en caso necesario (Ver capítulo “PERIODICIDAD DE MANTENIMIENTO”).



Colocar siempre el cortabatería en posición OFF cuando no se vaya a utilizar la plataforma.



Verificar la buena aplicación de las instrucciones de seguridad relacionadas con la bandeja de transporte antes de la carga de la plataforma y asegurarse de que el conductor del medio de transporte esté informado de las características dimensionales y de la masa de la plataforma (ver capítulo CARACTERÍSTICAS).

Al cargar la bandeja, la plataforma debe encontrarse en posición transporte:

- Contrapeso cara a la rampa (contrapeso por encima de las ruedas directrices de la plataforma) (Ver 1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD; referencias 1 y 2).
- Mástil recogido
- Es posible levantar el pendular para no tocar el suelo, pero no se aconseja efectuar ningún movimiento de traslación con la cesta excesivamente levantada, mantenerla en la posición más baja posible durante las maniobras (peligro de caídas o de golpes, ver 1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD).



Asegurarse de que la bandeja tenga las dimensiones y la capacidad de carga suficientes para transportar la plataforma. Verificar igualmente la presión de contacto en el suelo admisible de la bandeja en relación con la plataforma.

### CARGA

- Bloquear las ruedas de la bandeja de transporte (Fig. B - Ref. 1).
- Fijar las rampas de carga a la bandeja de manera que se obtenga el ángulo más reducido posible para montar la plataforma.

### ESTIBAR LA PLATAFORMA

- Fijar los calzos en la bandeja por delante y por detrás de cada neumático de la plataforma.
- Fijar igualmente los calzos en la bandeja en la parte interior o exterior de cada neumático.
- Estibar la plataforma sobre la bandeja de transporte con cordajes o cuerdas suficientemente resistentes Ref. tanto en la zona delantera como en la trasera pasando los cordajes por los anillos de eslingado en el chasis (Fig. D).

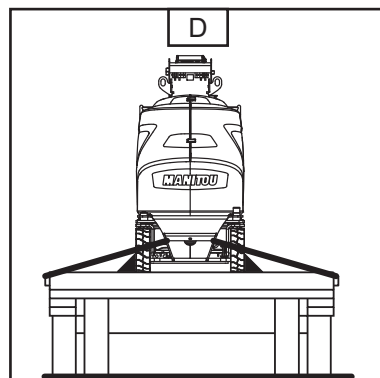
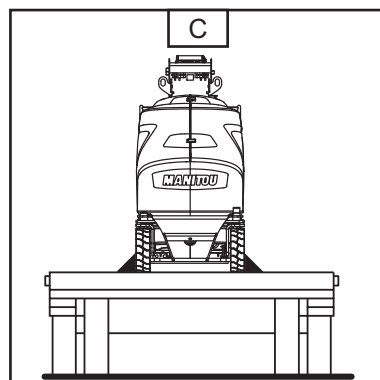
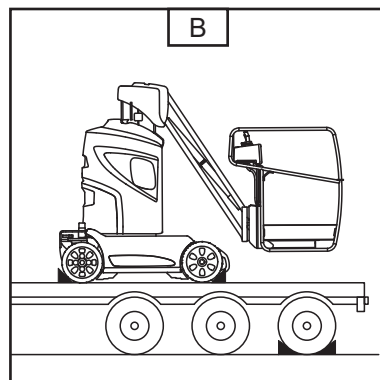
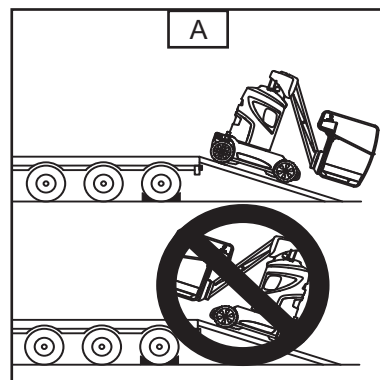
### DESCARGA



No descender en ningún caso de un camión en marcha adelante (contrapeso hacia delante por encima de las ruedas directrices), la débil adherencia de las ruedas traseras hace que el frenado pierda efectividad.



Adaptar la velocidad de traslación de la plataforma controlando esta velocidad con el manipulador de traslación.



## PROCEDIMIENTO DE SALVAMENTO

En este apartado se describen los procedimientos que hay que seguir, los mandos que hay que utilizar en caso de problema (plataforma averiada o persona bloqueada en la cesta) durante el funcionamiento de la plataforma. Efectuar esta operación al manejar máquina y de manera regular después. El operario y todas las personas cuyas responsabilidades estén centradas en actividades que tengan relación con la máquina deben leer y entender el desarrollo de este procedimiento.

### EN CASO DE MALESTAR DEL USUARIO

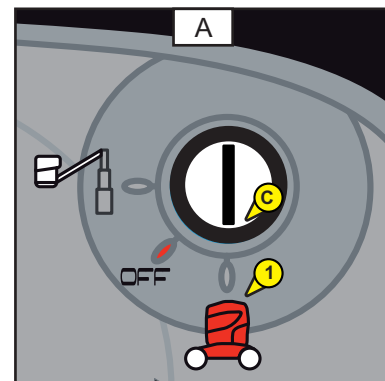
En caso de que el usuario se sienta mal o se encuentre incapacitado para maniobrar la plataforma, la persona que se encuentre en el suelo puede retomar los mandos de la plataforma desde el puesto de socorro y de mantenimiento en el suelo.

Seguir las instrucciones siguientes:

- Cambiar el contactor de llave (Fig. A - Ref. 1) en el puesto de socorro y de mantenimiento en el suelo en posición C, con el fin de recuperar el mando de los movimientos de la plataforma.
- Proceder al descenso de la plataforma.



Prestar atención a los edificios o los objetos que puedan encontrarse debajo de la plataforma.



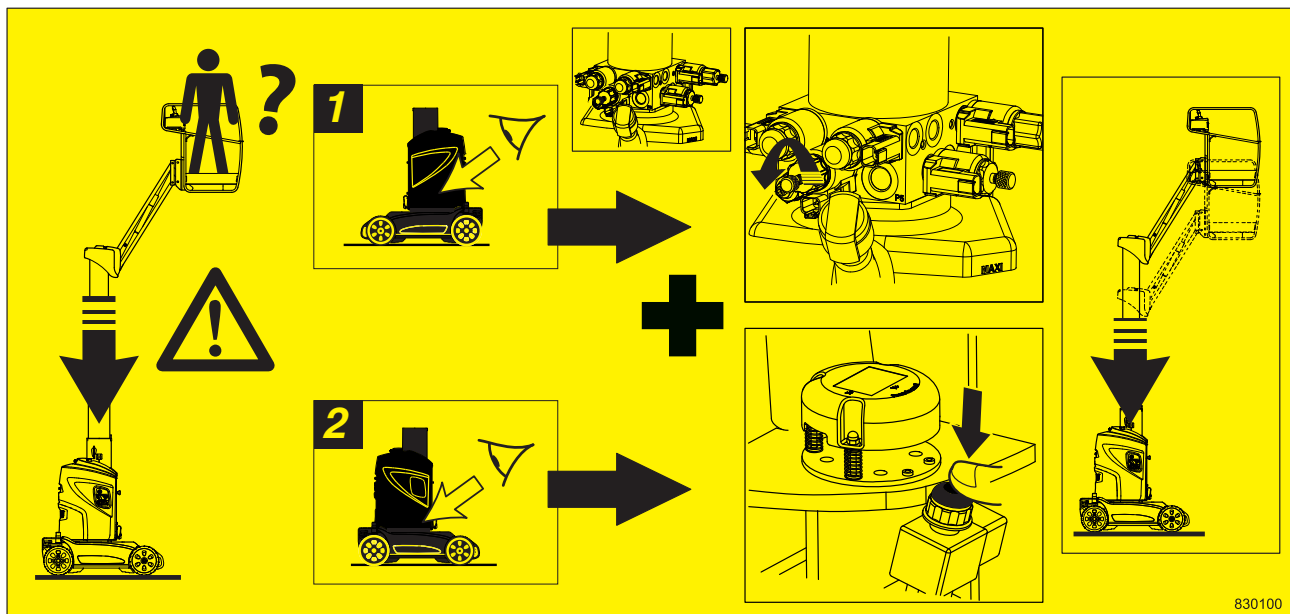
### EN CASO DE ACCIDENTE O DE AVERÍA

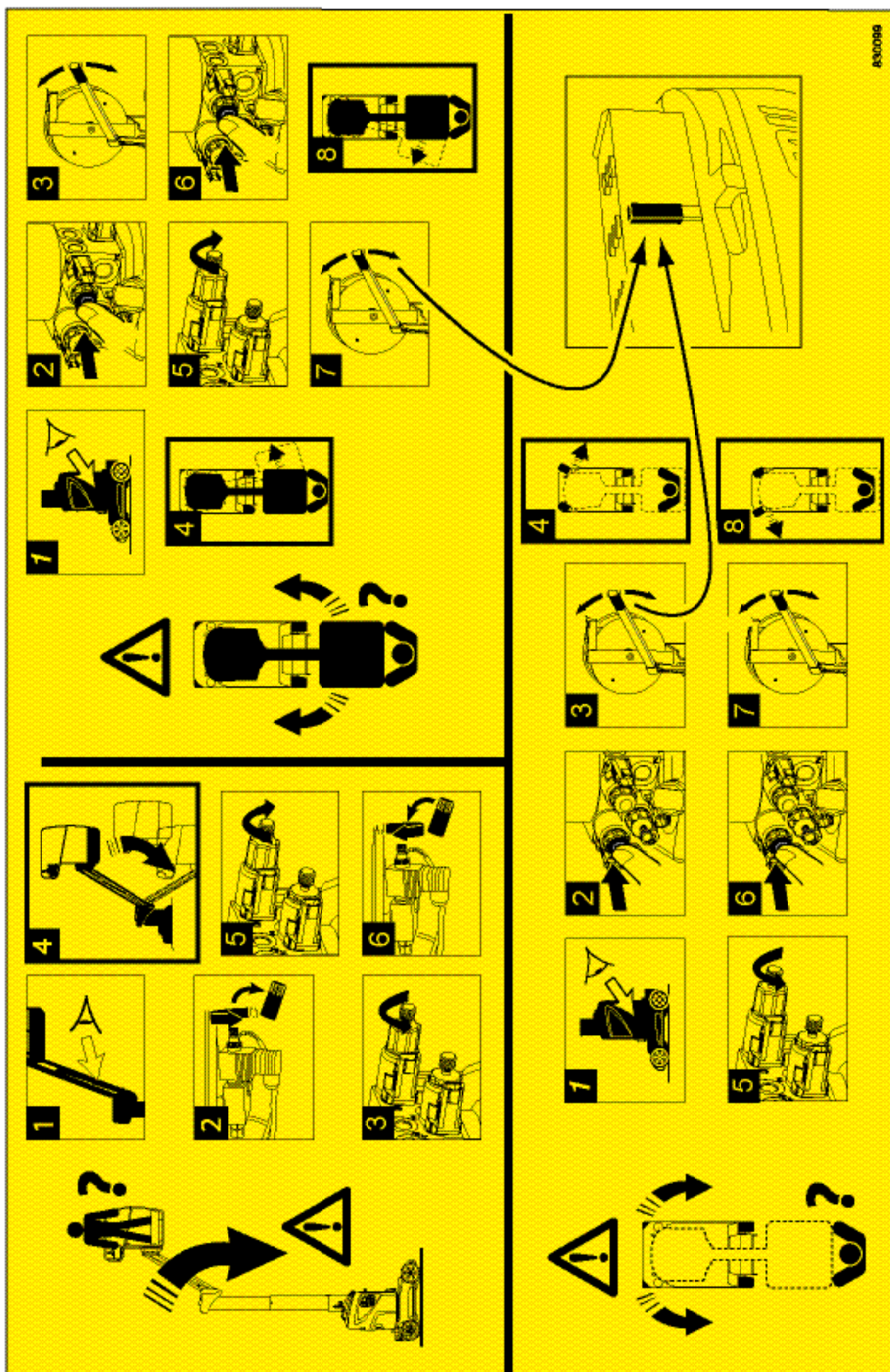
Evacuar a las personas que se encuentran en la cesta.

Cuando ocurra un accidente o una avería que dejen inutilizables las cajas de mando eléctrico, la máquina está provista de sistemas para ejecutar manualmente todos los movimientos.

- Abrir las tapas de la torreta y seguir los procedimientos indicados en los adhesivos.

Más abajo esquema de procedimiento de descenso del telescopio.



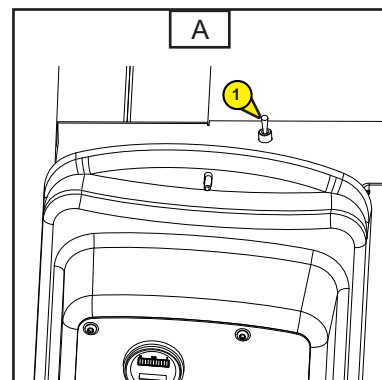




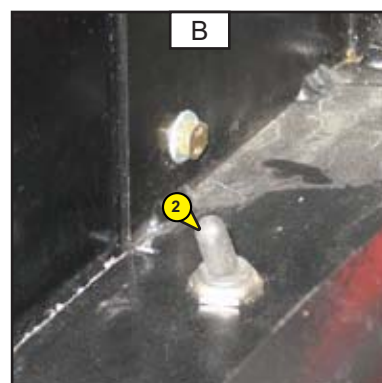
## PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN RUEDA LIBRE

Enganchar la plataforma a un vehículo que pueda arrastrarla y retenerla.

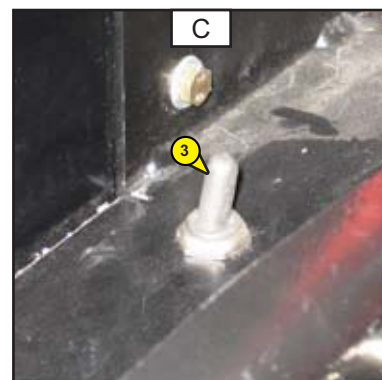
El interruptor de puesta en rueda libre se encuentra en la consola base (Fig. A - Ref. 1).



- Cambiar el interruptor (Fig. B - Ref. 2) hacia la derecha (Fig. C - Ref. 3) con el fin de poner la máquina en rueda libre. Se oirá un pitido sonoro continuo que señala que la máquina no tiene freno. Se bloquearán todas las funciones de la máquina.



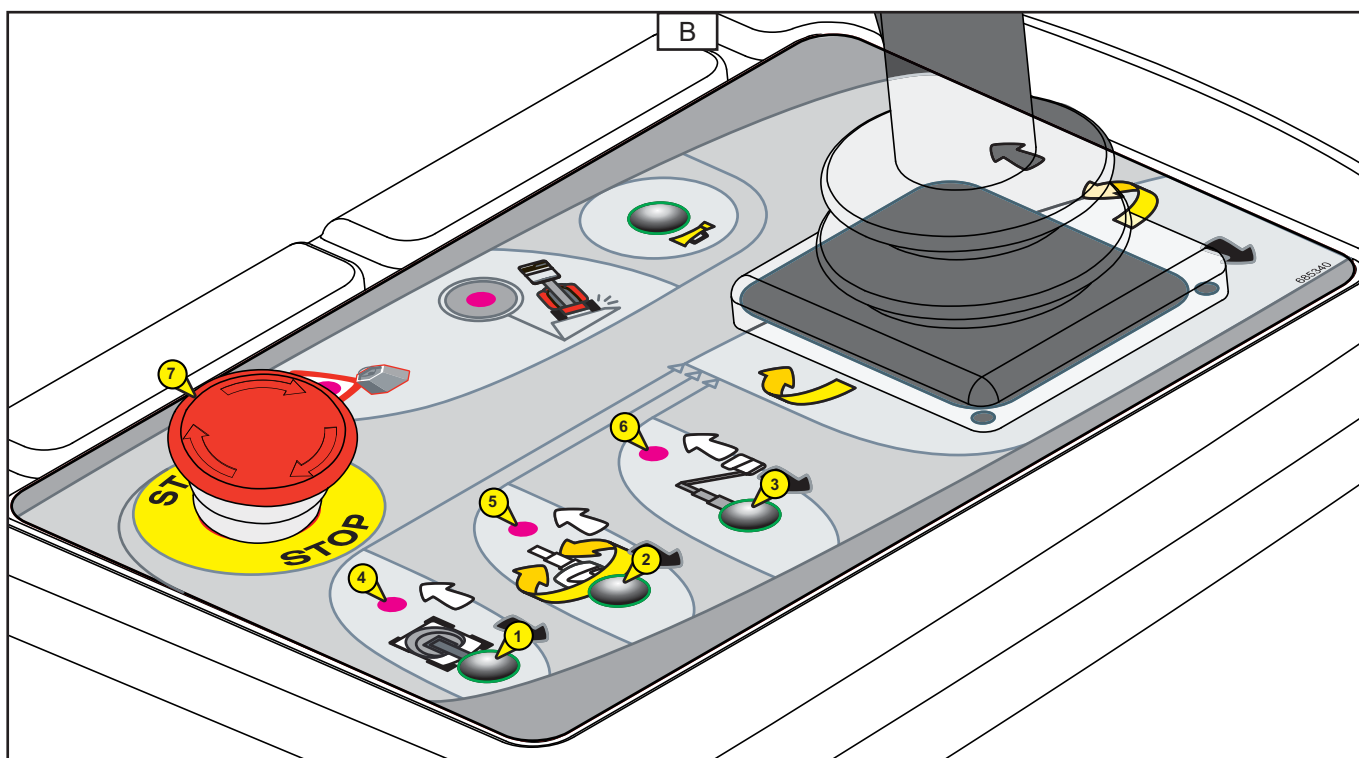
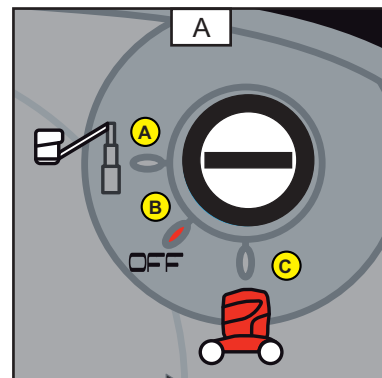
Poner el botón en su posición inicial (Fig. B - Ref. 2) con el fin de poner los frenos de la plataforma en servicio.



## ACTIVACIÓN DE OPCIONES

Este selector de puesto de mando CESTA / BASE posee tres posiciones. La posición central es la posición de parada.

Para activar las opciones, poner la plataforma en tensión y cambiar el conmutador a posición A (Fig. A).



- Pulsar los botones de mando (Fig. B – Ref. 1, 2 y 3) simultáneamente durante 3 segundos.
  - Se oirá un pitido sonoro y los 3 LED (Fig. B – Ref. 4, 5 y 6) parpadearán de uno en uno.

- Pulsar los botones (Fig. B – Ref. 1 y 2) simultáneamente durante 3 segundos.
  - los LED (Fig. B – Ref. 4, 5 y 6) se apagarán.

- Elegir la función deseada pulsando brevemente los botones de mando (Fig. B – Ref. 1, 2 ó 3)

Botón de mando Ref. 1: Pitido sonoro todos los movimientos (indicador luminoso encendido = función activada)

Botón de mando Ref. 2: Luz de destellos (indicador luminoso encendido = función activada)

Botón de mando Ref. 3: puesta a cero mantenimiento (indicador luminoso encendido = función activada)

- Validar su elección, salir del menú pulsando uno de los botones de mando (Fig. B – Ref. 1, 2 ó 3). Los tres led parpadean.

- Validar la operación pulsando el botón de parada de emergencia (Fig. B - Ref. 7).
- Girar el botón un cuarto de vuelta a la derecha para reactivar la alimentación (el interruptor volverá automáticamente a su lugar inicial).





# **3 - *MANTENIMIENTO***



## ÍNDICE DE MATERIAS

|                                                              |             |
|--------------------------------------------------------------|-------------|
| <i>PIEZAS DE RECAMBIO Y EQUIPAMIENTOS ORIGINALES MANITOU</i> | <i>3-4</i>  |
| <i>LISTA DE CONTROL DE LA PUESTA EN SERVICIO</i>             | <i>3-5</i>  |
| <i>ELEMENTOS FILTRANTES</i>                                  | <i>3-6</i>  |
| <i>HIDRÁULICO</i>                                            | <i>3-6</i>  |
| <i>LUBRICANTES</i>                                           | <i>3-6</i>  |
| <i>CUADRO DE MANTENIMIENTO - VJR EVOLUTION</i>               | <i>3-7</i>  |
| <i>TODOS LOS DÍAS O CADA 5 HORAS DE FUNCIONAMIENTO</i>       | <i>3-8</i>  |
| <i>CADA 50 HORAS DE FUNCIONAMIENTO</i>                       | <i>3-12</i> |
| <i>CADA 100 HORAS DE FUNCIONAMIENTO</i>                      | <i>3-13</i> |
| <i>MANTENIMIENTO OCASIONAL</i>                               | <i>3-16</i> |

## PIEZAS DE RECAMBIO Y EQUIPAMIENTOS ORIGINALES MANITOU

EL MANTENIMIENTO DE NUESTRAS PLATAFORMAS DEBE REALIZARSE IMPERATIVAMENTE CON PIEZAS ORIGINALES MANITOU.

SI AUTORIZA EL USO DE PIEZAS NO ORIGINALES MANITOU,

**SE ARRIESGA A** - Jurídicamente comprometer su responsabilidad en caso de accidente.

- Técnicamente provocar defectos de funcionamiento o reducir la duración de la vida de la plataforma.



El uso de piezas deformadas o de componentes no homologados por el fabricante provoca la pérdida del beneficio de la garantía contractual.

AL UTILIZAR PIEZAS ORIGINALES MANITOU EN LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO,

**USTED**  
inherentes a ellos.  
**JURÍDICAMENTE**

- El usuario que adquiere artículos en otro lugar lo hace corriendo con los riesgos y los peligros inherentes a ellos.
- El usuario que modifica o encarga a un prestatario de servicio que modifique su plataforma debe considerar que pone en el mercado un nuevo material y es responsable del mismo.
- El usuario que copia o encarga la copia de las piezas originales se expone a riesgos jurídicos.
- La declaración de conformidad sólo compromete al fabricante en relación con las piezas elegidas o elaboradas bajo su control.
- Las condiciones prácticas de mantenimiento las establece el fabricante. El hecho de que el usuario no las respete no compromete al fabricante.

**SE BENEFICIARÁ**  
**DE UN CONOCIMIENTO**  
**TÉCNICO**

**EL FABRICANTE APORTA AL USUARIO,**

- El conocimiento técnico y la competencia.
- La garantía de la calidad de los trabajos realizados.
- Componentes de repuesto originales.
- Ayuda para el mantenimiento preventivo.
- Ayuda eficaz para el diagnóstico.
- Mejoras debidas a la experiencia adquirida.
- La formación del personal usuario.
- Sólo la red manitou conoce con detalle el diseño de la plataforma y posee las mejores capacidades técnicas para asegurar su mantenimiento.

**LAS PIEZAS DE REPUESTO ORIGINALES LAS DISTRIBUYE EXCLUSIVAMENTE MANITOU  
Y LA RED DE CONCESIONARIOS.**

La lista de la red de concesionarios está disponible en la página Internet de MANITOU [www.manitou.com](http://www.manitou.com)

## LISTA DE CONTROL DE LA PUESTA EN SERVICIO

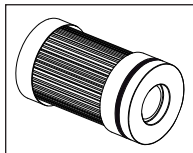
0 = Bueno    1 = Falta    2 = Incorrecto

|     |                                                        |  |
|-----|--------------------------------------------------------|--|
| 100 | MOTOR TÉRMICO                                          |  |
| 01  | Filtro de aire                                         |  |
| 02  | Depósito combustible                                   |  |
| 03  | Canalizaciones combustible - Filtro                    |  |
| 04  | Sistema de inyección o carburación                     |  |
| 05  | Radiador y sistema de refrigeración                    |  |
| 06  | Correas                                                |  |
| 07  | Manguitos                                              |  |
| 101 | TRANSMISIÓN                                            |  |
| 01  | Sistema de inversión de marcha                         |  |
| 02  | Mando de velocidades                                   |  |
| 03  | Pedal de desconexión                                   |  |
| 04  | Embrague                                               |  |
| 102 | PUENTES / EJES / CAJA DE REENVÍO                       |  |
| 01  | Funcionamiento y estanqueidad                          |  |
| 02  | Ajuste de los topes                                    |  |
| 103 | CIRCUITO HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICA                     |  |
| 01  | Depósito                                               |  |
| 02  | Bombas y acoplamientos                                 |  |
| 03  | Apriete de los racores                                 |  |
| 04  | Cilindro(s) de elevación                               |  |
| 05  | Cilindro(s) de inclinación                             |  |
| 06  | Cilindro(s) del(los) accesorio(s)                      |  |
| 07  | Cilindro(s) del(los) telescopio(s)                     |  |
| 08  | Cilindro(s) de compensación                            |  |
| 09  | Cilindro(s) de dirección                               |  |
| 10  | Distribuidor                                           |  |
| 11  | Válvula de equilibrado                                 |  |
| 104 | CIRCUITO DE FRENADO                                    |  |
| 01  | Funcionamiento del freno de servicio y de aparcamiento |  |
| 02  | Nivel del líquido de freno                             |  |
| 105 | LUBRICACIÓN Y ENGRASE                                  |  |
| 106 | CONJUNTO BRAZO / MANISCOPIC / MANIACCESS               |  |
| 01  | Viga y telescopio(s)                                   |  |
| 02  | Patín de resbale                                       |  |
| 03  | Articulaciones                                         |  |
| 04  | Tablero                                                |  |
| 05  | Horquillas                                             |  |
| 107 | CONJUNTO MÁSTIL                                        |  |
| 01  | Montantes fijo y móvil                                 |  |
| 02  | Tablero                                                |  |
| 03  | Cadenas                                                |  |
| 04  | Rodillos                                               |  |
| 05  | Horquillas                                             |  |

|     |                                                   |  |
|-----|---------------------------------------------------|--|
| 108 | ACCESORIOS                                        |  |
| 01  | Adaptación a la máquina                           |  |
| 02  | Conexiones hidráulicas                            |  |
| 109 | CABINA / PROTECTOR / CIRCUITO ELÉCTRICO           |  |
| 01  | Asiento                                           |  |
| 02  | Salpicadero y radio                               |  |
| 03  | Avisador acústico y visual / sistema de seguridad |  |
| 04  | Calefacción / Climatización                       |  |
| 05  | Limpiaparabrisas / Lavaparabrisas                 |  |
| 06  | Avisador de carretera                             |  |
| 07  | Avisador acústico de marcha atrás                 |  |
| 08  | Iluminación de carretera                          |  |
| 09  | Iluminación suplementaria                         |  |
| 10  | Luz giratoria                                     |  |
| 11  | Batería                                           |  |
| 110 | RUEDA                                             |  |
| 01  | Llantas                                           |  |
| 02  | Neumáticos / Presión                              |  |
| 111 | TORNILLERÍA                                       |  |
| 112 | CHASIS Y CARROCERÍA                               |  |
| 113 | PINTURA                                           |  |
| 114 | FUNCIONAMIENTO GENERAL                            |  |
| 115 | MANUAL DE INSTRUCCIONES                           |  |
| 116 | INSTRUCCIONES CLIENTE                             |  |

## ELEMENTOS FILTRANTES

### HIDRÁULICO



CARTUCHO DE ACEITE HIDRÁULICO

Referencia: 746308

Remplazar: cada 100 h.

### LUBRICANTES

| ÓRGANOS A LUBRICAR                                         | CAPACIDAD | RECOMENDACIÓN                       | ACONDICIONAMIENTO        | REFERENCIA                    |
|------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO                              | 22 Litros | Aceite hidráulico<br>MANITOU ISO 46 | 20 L.<br>55 L.<br>209. L | 582 297<br>546 108<br>546 109 |
| ENGRASADO GENERAL<br>ENGRASADO CORONA TORRETA<br>DE RAÍLES |           | Grasa MANITOU<br>Alta realización   | Cartucho<br>400 Gr.      | 479 330                       |
| LUBRICACIÓN DE ENGRANAJES<br>CORONA TORRETA                |           | Aceite SHELL<br>MALLEUS GL 205      | Aerosol                  | 545 834                       |

## CUADRO DE MANTENIMIENTO - VJR EVOLUTION



### (1) : REVISIÓN OBLIGATORIA DE 500 HORAS O 6 MESES

Esta revisión debe efectuarse obligatoriamente alrededor de las primeras 50 horas o en los 6 meses que siguen a la puesta en servicio de la máquina (al primer vencimiento alcanzado).

**A = AJUSTAR, C = CONTROLAR, G = ENGRASAR,  
N = LIMPIAR, P = PURGAR,  
R = REEMPLAZAR, V = VACIAR**

|                                                          | PAGINA | <br>(1) | TODOS<br>LOS<br>DÍAS<br>O<br>5<br>HORAS | 6 MESES<br>O<br>50<br>HORAS | 1 AÑO<br>O<br>100<br>HORAS | 2 AÑOS<br>O<br>200<br>HORAS | OCASIONAL |
|----------------------------------------------------------|--------|---------|-----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------|
| <b>NEUMÁTICOS</b>                                        |        |         |                                         |                             |                            |                             |           |
| APRIETE DE TUERCAS DE RUEDAS                             | 3-12   | C       |                                         | C                           | «                          | «                           |           |
| ESTADO DE RUEDAS Y NEUMÁTICOS                            | -      | C*      |                                         |                             | C*                         | «                           |           |
| <b>HIDRÁULICA</b>                                        |        |         |                                         |                             |                            |                             |           |
| NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO                               | 3-9    | C       | C                                       | «                           | «                          | «                           |           |
| ACEITE HIDRÁULICO                                        | 3-14   | V/R     |                                         |                             | V/R                        | «                           |           |
| FILTRO DEL CIRCUITO HIDRÁULICO                           | 3-14   | N       |                                         |                             | N                          | «                           | R         |
| FILTRO HIDRÁULICO                                        | 3-14   |         |                                         |                             | R                          | «                           |           |
| BOMBA DE SOCORRO                                         | 3-12   | C       |                                         | C                           | «                          | «                           |           |
| <b>ELECTRICIDAD</b>                                      |        |         |                                         |                             |                            |                             |           |
| CARGA DE BATERÍAS                                        | 3-8    | C       | C                                       | «                           | «                          | «                           |           |
| BATERÍAS                                                 | 3-8    | C       | Ch                                      | «                           | «                          | «                           |           |
| DENSIDAD DEL ELECTROLITO DE LA BATERÍA                   | 3-9    | C       | C                                       | «                           | «                          | «                           |           |
| NIVEL DEL ELECTROLITO DE LA BATERÍA                      | 3-9    | C       | C                                       | «                           | «                          | «                           |           |
| APRIETE DE CABLES ELÉCTRICOS DE POTENCIA                 | -      | C       |                                         | C                           | «                          | «                           |           |
| REEMPLAZO DE BATERÍAS                                    | 3-16   |         |                                         |                             |                            |                             | R         |
| RECIPIENTES PARA BATERÍAS                                | 3-10   | V       | V                                       | «                           | «                          | «                           |           |
| ESTADO DE FUELLES DE MANIPULADORES                       | 3-10   | C       | C                                       | «                           | «                          | «                           |           |
| <b>CHASIS</b>                                            |        |         |                                         |                             |                            |                             |           |
| CORONA DE ORIENTACIÓN TORRETA                            | 3-13   | G       |                                         |                             | G                          | «                           |           |
| APRIETE DE TORNILLOS DE LA CORONA DE ORIENTACIÓN TORRETA | 3-13   | C       |                                         |                             | C                          | «                           |           |
| <b>ESTRUCTURA DE LEVANTAMIENTO</b>                       |        |         |                                         |                             |                            |                             |           |
| MÁSTIL                                                   | 3-12   | G       |                                         | G                           | «                          | «                           |           |
| CALADO DEL TELESCOPIO                                    | -      | C/A     |                                         | C/A                         | «                          | «                           | C/A       |
| SOBRECARGA Y ROTACIÓN DE CESTA                           | -      | C       |                                         | C                           | «                          | «                           |           |
| APRIETE DE PERNOS DEL MOTOR DE ROTACIÓN DE TORRETA       | 3-15   | C       |                                         |                             | C                          | «                           |           |
| <b>ELEMENTOS DE SEGURIDAD</b>                            |        |         |                                         |                             |                            |                             |           |
| CAPTADORES DE POSICIÓN DEL PENDULAR                      | 3-10   | C       | C                                       | «                           | «                          | «                           |           |
| CAPTADOR DE POSICIÓN DEL TELESCOPIO                      | 3-10   | C       | C                                       | «                           | «                          | «                           |           |
| CAPTADOR DE INCLINACIÓN                                  | 3-11   | C       | C                                       | «                           | «                          | «                           |           |
| CAPTADOR DE SOBRECARGA                                   | 3-15   | C*      |                                         |                             | C*                         | «                           |           |
| ADHESIVO DE LA MÁQUINA                                   | 3-11   | C       | C                                       | «                           | «                          | «                           |           |

\* : Consulte en su concesionario

## TODOS LOS DÍAS O CADA 5 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

### 1 - CARGA DE LA BATERÍA

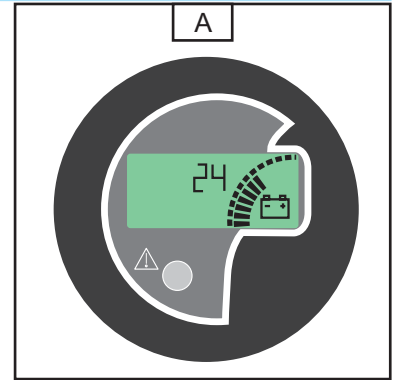
#### CONTROLAR

La autonomía de la plataforma es de 5 horas efectivas, con la batería a plena carga.

Cuando todas las barras están ennegrecidas, esto indica que la batería está cargada al máximo.

- Durante el uso de la plataforma, el número de barra indica el nivel de carga de la batería.  
indicador luminoso encendido indica el nivel de la batería.
- Cuando quedan dos barras ennegrecidas, esto indica que la batería está descargada al 80%, por ello es necesario proceder a la recarga de la batería.

NOTA: No se puede descender por debajo del umbral del 20% de carga de la batería para evitar su rápido e irreversible deterioro.



### 2 - BATERÍA

#### CARGAR

- La plataforma está provista de un cargador eléctrico situado debajo de la tapa de los cargadores de ruedas.

Uso del cargador.



Recargar las baterías en un local ventilado con el fin de eliminar los riesgos de explosión, de ahí que esté terminantemente prohibido fumar.

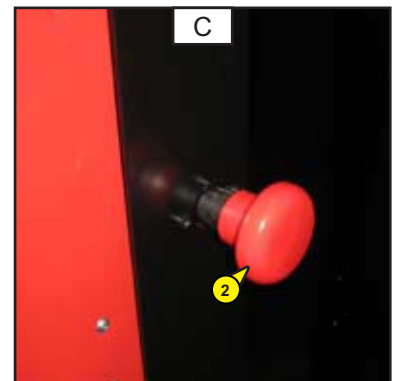
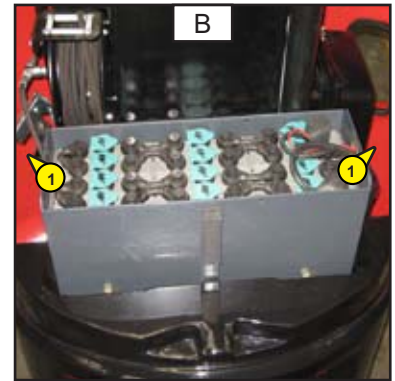
- Abrir las tapas de las torretas (Fig. B - Ref.1) y dejarlas abiertas durante el tiempo de duración de la carga.
- Cortar la alimentación de la plataforma con ayuda del cortabatería (Fig. C - Ref.2).
- No depositar objetos metálicos en la batería (riesgo de cortocircuito).
- No retirar los tapones.
- No recargar la batería si la temperatura del electrolito es superior a 40°C.  
Primero dejar enfriar.
- Conectar a la red la toma del cargador.
- Todo ciclo de recarga de batería iniciado no debe interrumpirse en ningún caso.  
No poner en carga en ningún momento durante un tiempo limitado de unas horas, esto deteriora rápidamente la batería.

NOTA: Son necesarias unas 10 horas de carga para baterías descargadas del 70% al 80%.

Cuando la batería está cargada:

- Desconectar la toma del cargador.
- Activar la alimentación de la plataforma con ayuda del cortabatería (Fig. C - Ref.2).
- Cerrar las tapas de la torreta (Fig. B - Ref. 1).

NOTA: El cargador ha sido ajustado en fábrica con el cable del que está provisto. En caso de reemplazo de éste, colocar un cable de la misma sección y de la misma longitud.

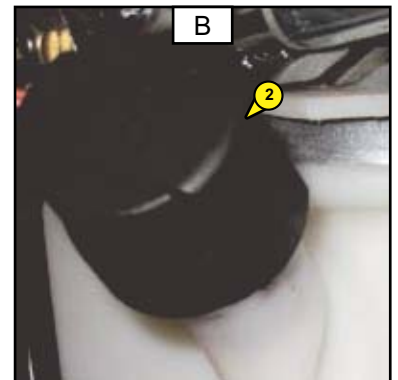
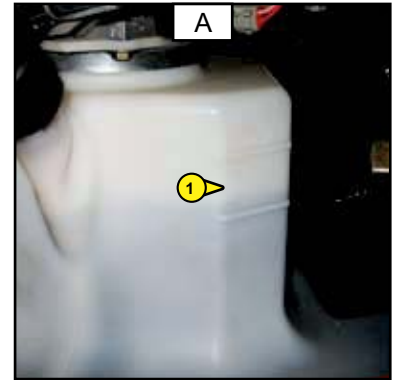




### 3 - NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO

#### CONTROLAR

- Abrir la tapa izquierda.
- Poner la plataforma en posición de transporte.
- El nivel de aceite debe llegar a la mitad del indicador luminoso (Fig. A - Ref. 1).
- En caso necesario, añadir aceite (Ver capítulo "LUBRICANTES") por el orificio (Fig. B - Ref. 2) de llenado.



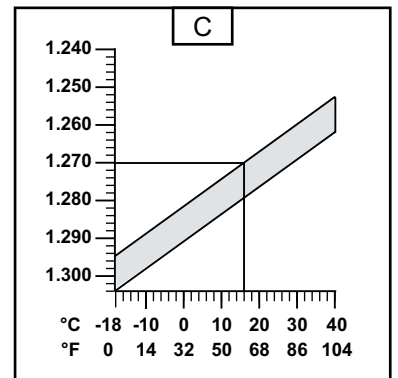
### 4 - DENSIDAD DEL ELECTROLITO DE LA BATERÍA

#### CONTROLAR

La densidad del electrolito varía en función de la temperatura, pero debe mantenerse un mínimo de 1270 a 16 °C.

En la parte rayada (Fig. C), la batería está cargada normalmente. Por encima de esta zona rayada, la batería debe recargarse. La densidad no debe variar de 0,0025 unidades de un elemento al otro de la batería.

- Recargar la batería y esperar 1 hora antes de controlar la densidad del electrolito en cada elemento de la batería con ayuda de un densímetro.
- No verificar en ningún caso después de haber añadido agua destilada.



La manipulación y el mantenimiento de una batería pueden ser peligrosos, tomar las precauciones siguientes:

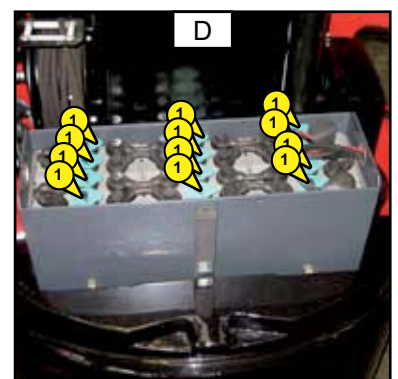
- Usar gafas de protección.
- Manipular la batería en posición horizontal.
- No fumar ni trabajar en ningún caso cerca de una llama.
- Trabajar en un local suficientemente ventilado.
- En caso de proyección de electrolito sobre la piel o en los ojos, aclarar con agua fría abundante durante 15 minutos y llamar a un médico.

### 5 - NIVEL DEL ELECTROLITO DE LA BATERÍA

#### CONTROLAR

Controlar el nivel del electrolito en cada elemento de la batería.

- Abrir la tapa de la torreta.
- Retirar el tapón (Fig. D - Ref. 1) de cada elemento de la batería.
- El nivel debe situarse a 1 cm por encima de las placas de cada elemento.
- En caso necesario, completar con agua destilada limpia, conservada en un recipiente de cristal.
- Limpiar, secar los tapones (Fig. D - Ref. 1) y colocarlos en su sitio.
- Verificar los bornes y aplicar vaselina para evitar su oxidación.



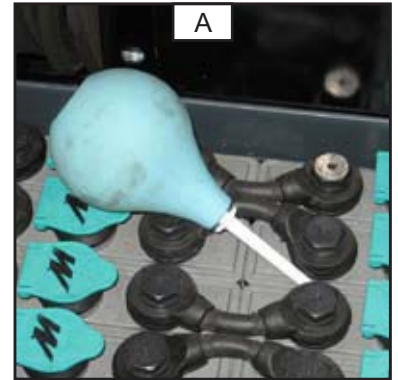
## 6 - RECIPIENTE PARA BATERÍA

### VACIAR

- Detener la plataforma
- Abrir las tapas de las torretas.
- Verificar la presencia de agua en la batería.
- Vaciar el agua presente en la batería con ayuda de la pera de aspiración.



La presencia de agua en el recipiente entrañará el deterioro de la batería provocando un cortocircuito en la zona de los bornes más o menos. Deshacerse del agua manchada (electrolito+agua) de manera ecológica.

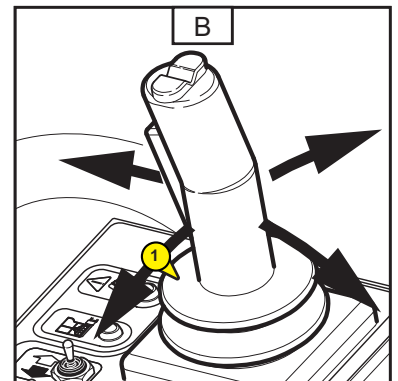


## 7 - ESTADO DEL FUELLE DEL MANIPULADOR

### CONTROLAR

- Detener la plataforma.
- Para esta operación, subir a la cesta.
- Verificar el buen estado de los fuelles de caucho (Fig. B - Ref. 1) del manipulador, accionándolo como si se fuera a efectuar un movimiento.

El fuelle no debe presentar grietas, fisuras con riesgos de infiltración de agua que perjudiquen el buen funcionamiento de la máquina.



## 8 - CAPTADOR DE POSICIÓN PENDULAR INFERIOR

### CONTROLAR

Para esta operación, bajar el pendular en posición de transporte.

- Realizar una traslación en velocidad de transporte.
- Levantar el pendular.
- Avanzar.
- La plataforma debe pasar a modo trabajo.



En caso de mal funcionamiento, prohibir el uso de la plataforma. Consultar en su concesionario.

## 9 - CAPTADOR DE POSICIÓN TELESCOPIO INFERIOR

### CONTROLAR

Para esta operación, bajar el telescopio en posición de transporte.

- Realizar una traslación en velocidad de transporte.
- Levantar el telescopio.
- Avanzar.
- La plataforma debe pasar a modo trabajo.



En caso de mal funcionamiento, prohibir el uso de la plataforma. Consultar en su concesionario.

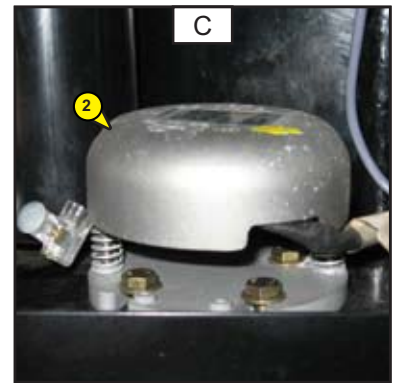
## 10 - CAPTADOR DE INCLINACIÓN

### **CONTROLAR**

Prueba del captador (Fig. C - Ref. 2) (Ver: 2 DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO)



En caso de mal funcionamiento, prohibir el uso de la plataforma.  
Consultar en su concesionario.



## 11 - ADHESIVOS DE LA MÁQUINA

### **CONTROLAR**

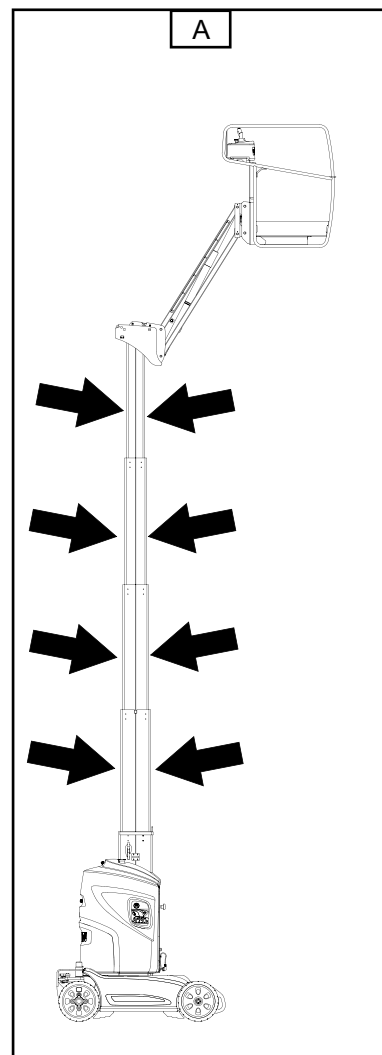
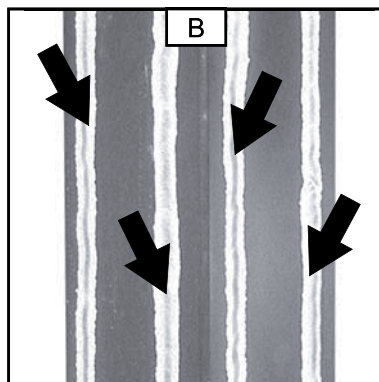
- Consultar en su concesionario.

## CADA 50 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

### 1 - LUBRICAR EL MÁSTIL

#### ENGRASAR

- Desengrasar con ayuda de un disolvente el conjunto del mástil en los 4 lados. (Fig. A)
- Aplicar el lubricante (Ver capítulo "LUBRICANTES") (Fig. B).



### 2 - APRIETE DE TUERCAS DE RUEDAS

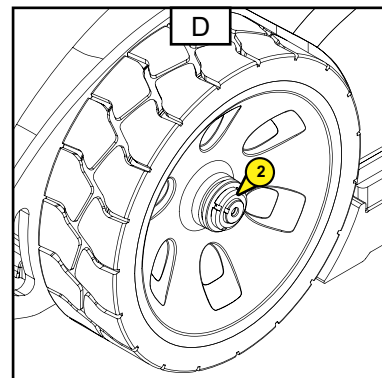
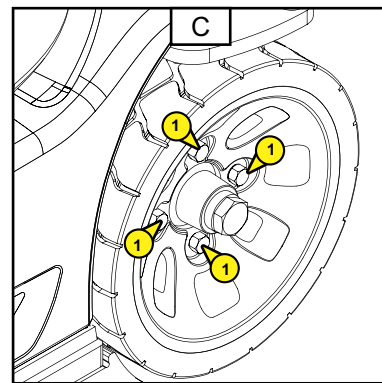
#### CONTROLAR

- Controlar el apriete de las tuercas de ruedas.

Si no se aplica esta consigna, podrían deteriorarse y romperse los pasadores de las ruedas y producirse la deformación de estas últimas.

Ruedas delanteras (Fig. C - Ref. 1): 12 daNm

Rueda trasera (Fig. D - Ref. 2): 18 daNm



### 3 - BOMBA DE SOCORRO

#### CONTROLAR

- Detener la plataforma.
- Verificar el buen funcionamiento de la bomba de socorro (Ver: 2 - DESCRIPCIÓN: PROCEDIMIENTO DE SALVAMENTO)
- Efectuar un movimiento (ejemplo: descenso de brazo...).



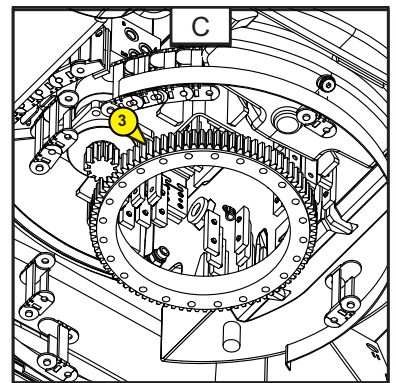
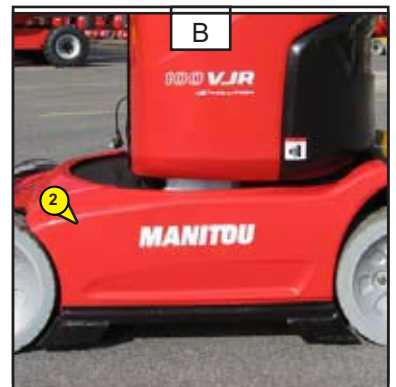
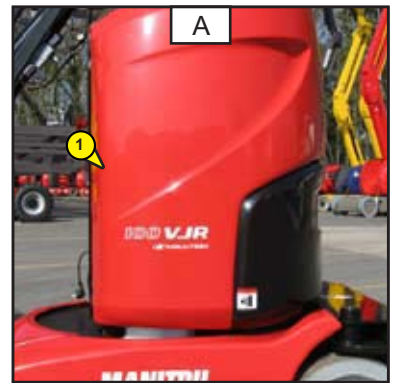
No debe utilizar la plataforma en ningún caso si la bomba no funciona.

## CADA 100 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

### 1 - CORONA DE ORIENTACIÓN DE TORRETA

#### ENGRASAR

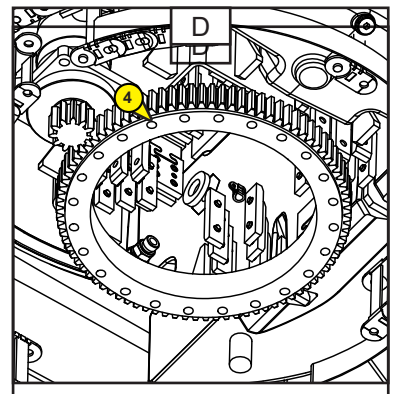
- El engrase de los carriles guía y la lubricación del engranaje deben efectuarse cada 100 horas de servicio, así como antes y después de un largo periodo de parada.
- Lubricante a utilizar: (Ver capítulo: LUBRICANTES)
- Desmontar las tapas de la torreta. (Fig. A - Ref. 1).
- Desmontar la tapa izquierda del chasis (Fig. B - Ref. 2).
- Con ayuda de un pincel aplicar el lubricante en los engranajes de corona y piñón. (Fig. C - Ref. 3)



### 2 - APRIETE DE TORNILLOS DE LA CORONA DE ORIENTACIÓN DE TORRETA

#### CONTROLAR

- El control del apriete de tornillos (Fig. D – Ref. 4) debe efectuarse como muy tarde después de 50 horas de servicio. A continuación, es necesario repetir este control cada 100 horas de servicio.
- El par teórico de aprietes de tornillos es de  $12 \text{ daNm} \pm 10\%$
- $1 \text{ daN} = 1 \text{ kg}$



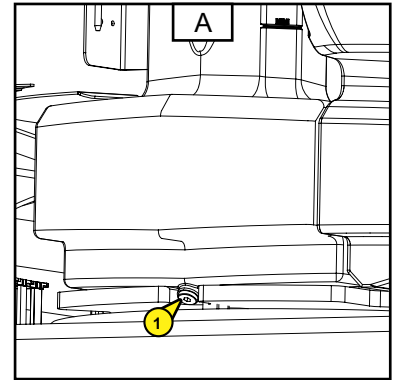
### 3 - ACEITE HIDRÁULICO

#### VACIAR - REMPLAZAR

- Colocar la plataforma en un suelo horizontal en posición de transporte.
- Abrir la tapa derecha.

#### VACIADO DEL ACEITE

- Depositar un recipiente debajo del tapón de vaciado (Fig. A - Ref. 1) y destornillarlo.
- Retirar el tapón de llenado con el fin de facilitar el vaciado.



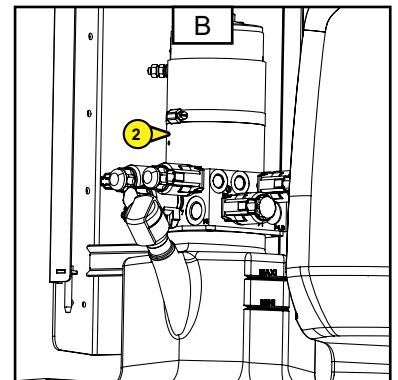
### 4 - FILTRO DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

#### LIMPIAR

- Colocar la plataforma en un suelo horizontal en posición de transporte.
- Abrir la tapa derecha.

#### VACIADO DEL ACEITE

- Depositar un recipiente debajo del tapón de vaciado (Fig. A - Ref. 1) y destornillarlo.
- Retirar el tapón de llenado con el fin de facilitar el vaciado.

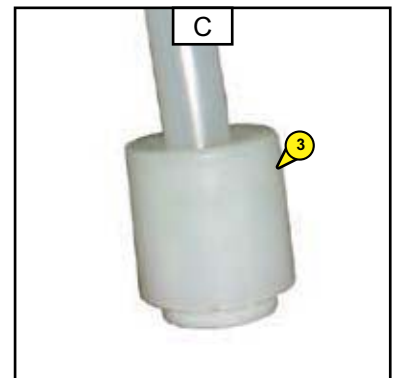


#### LIMPIEZA DEL FILTRO

- Desmontar la minicentral hidráulica (Fig. B - Ref. 2), desmontar el filtro que se encuentra en el extremo del tubo de plástico (Fig. C - Ref. 3).

#### LLENADO DEL ACEITE

- Colocar y apretar el tapón de vaciado (Fig. A - Ref. 1)
- Rellenar con aceite hidráulico (Ver capítulo "LUBRICANTES") por el orificio de llenado (Fig. B - Ref. 2 - Página 9).
- El nivel de aceite debe estar comprendido entre el nivel MÍN. y el nivel MÁX.

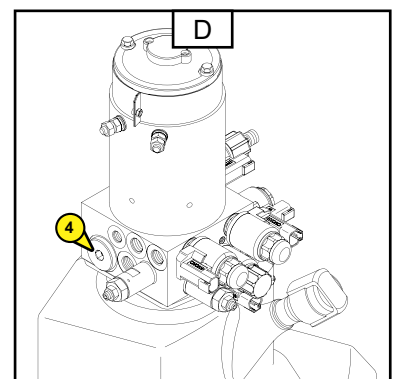


Deshacerse del aceite de vaciado de manera ecológica.

### 5 - FILTRO HIDRÁULICO

#### REEMPLAZAR

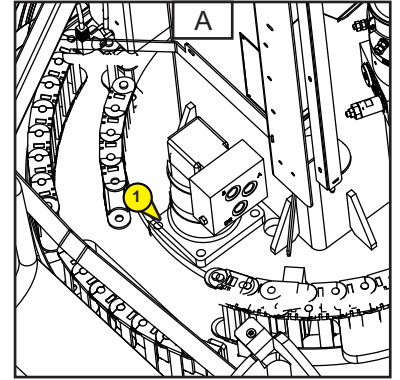
- Colocar la plataforma en un suelo horizontal en posición de transporte.
  - Abrir la tapa derecha.
  - Destornillar el tornillo (Fig. D - Ref. 4) y extraer el filtro situado en el interior.
- Referencia del filtro: 746308



## 6 - APRIETE DE PERNOS DEL MOTOR DE ROTACIÓN DE TORRETA

### CONTROLAR

- Colocar la plataforma en un suelo horizontal
- Desmontar las tapas de la torreta. (Fig. A - Ref. 1 - Página 14).
- Desmontar la tapa izquierda del chasis (Fig. B - Ref. 2 - Página 14).
- Verificar el apriete de los 4 pernos (Fig. A - Ref. 1)
- El par de apriete de tornillos es de  $13.5 \text{ daNm} \pm 10\%$
- $1 \text{ daN} = 1 \text{ Kg}$



## 7 - CAPTADORES DE SOBRECARGA

### CONTROLAR

- Para esta operación, replegar el pendular en posición de transporte.
- Colocar una masa más importante que la indicada en la cesta  
(Ver: 2 – DESCRIPCIÓN: ESPECIFICACIONES).
- Todos los movimientos de la máquina están bloqueados (el indicador luminoso de sobrecarga está encendido en la cesta, el vibrador sonoro está activado de forma continua en la cesta).



En caso de mal funcionamiento, prohibir el uso de la plataforma.  
Consultar en su concesionario.

## MANTENIMIENTO OCASIONAL

### 1 - BATERÍAS

#### REEMPLAZAR

Cuando sea necesario efectuar el reemplazo de las baterías, es imperativo utilizar baterías de la misma capacidad y del mismo peso para garantizar la estabilidad de la máquina.



Una batería de tracción es pesada (215 kg); por tanto, debe utilizarse un sistema de levantamiento.

**PRECAUCIÓN:**

- mantener la batería bien derecha durante el levantamiento.
- alejar las eslingas para evitar cortocircuitos.
- verificar el posicionamiento correcto de la batería en la plataforma.

En caso de que se coloquen baterías nuevas, recargarlas después de 3 a 4 horas de uso y de 3 a 5 veces.

### 2 - PRUEBAS DE ESTABILIDAD DE LA PLATAFORMA VJR EVOLUTION



Esta prueba de estabilidad debe efectuarla personal cualificado que empleará las protecciones que se imponen (anclaje de seguridad de la máquina en el suelo) para asegurar esta operación.

#### CONDICIONES DE PRUEBAS

- Plataforma en suelo plano.
- Telescopio sacado completamente.
- Pendular levantado a 95°.
- Rotación de torreta a 90°.
- Ruedas giradas completamente en la parte de la carga.
- Hacer la prueba en un lugar protegido del viento.

#### PRUEBA

- Fijar una carga de 540 kg en la cesta, teniendo cuidado de colocar el centro de gravedad de la carga en el centro de la cesta.
- La carga debe estar colocada a menos de 100 mm del suelo en las condiciones de pruebas (ver Fig. E)

#### RESULTADO

- Si la plataforma se vuelca con una carga inferior o igual a 540 Kg y si las zapatas están usadas, contactar al SPV.
- Si la plataforma no se vuelca con una carga de 540 kg, está estable.

#### FRECUENCIA DE VERIFICACIÓN

- La verificación debe hacerse cada vez que se modifique un elemento importante de la plataforma, a saber:
  - Modificación o cambio del telescopio.
  - Modificación o cambio del contrapeso.
  - Modificación o cambio del chasis.
  - Modificación o cambio de la torreta.
  - Modificación o cambio del pendular.
  - Modificación o cambio de las ruedas.
  - Modificación o cambio de zapatas o del calado de telescopio.
  - Modificación o cambio de la cesta.
- Durante cada visita periódica de verificación general de la máquina, según la legislación vigente.

