



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

*SU CONCESIONARIO*

**547402 ES (01/03/2010)**

**160ATJ & 180ATJ**  
**160ATJ PLUS**

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

## *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**

01/03/2010	<b>1ª FECHA DE EDICIÓN (reemplaza al manual de instrucciones de referencia 547370).</b>
------------	---

**160 ATJ & 180 ATJ**

**PARTE  
DELANTERA**



**160 ATJ PLUS**

**PARTE  
DELANTERA**



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



# ÍNDICE DE MATERIAS

<b><i>INSTRUCCIONES AL RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO</i></b>	<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>
<b><i>INSTRUCCIONES AL OPERARIO</i></b>	<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>
<b><i>INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA PLATAFORMA</i></b>	<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>
<b><i>PARADA DE LARGA DURACIÓN DE LA PLATAFORMA</i></b>	<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>
<b><i>ETIQUETAS DE SEGURIDAD</i></b>	<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:

<ul style="list-style-type: none"><li>• PLATAFORMAS TÉRMICAS:</li><li>• Aceite motor térmico</li><li>• Aceite del depósito hidráulico</li><li>• Combustible</li><li>• Líquido de refrigeración</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PLATAFORMAS ELÉCTRICAS</li><li>• Aceite del depósito hidráulico</li><li>• Nivel de carga de batería</li></ul>
--	---
- 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 EN VOLTIOS	DISTANCIA POR ENCIMA DEL SUELO 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, recubrirla 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).

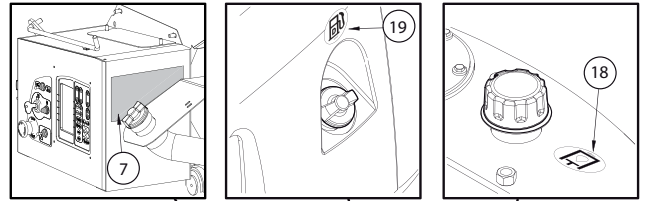
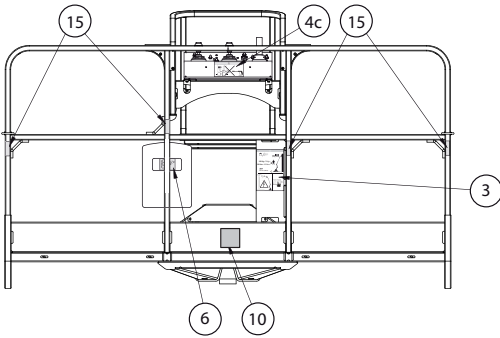


Asegurarse de que el local esté suficientemente ventilado antes de poner en marcha la plataforma.

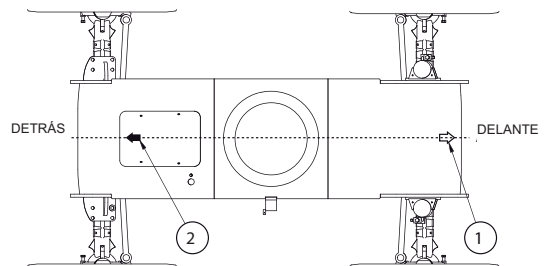
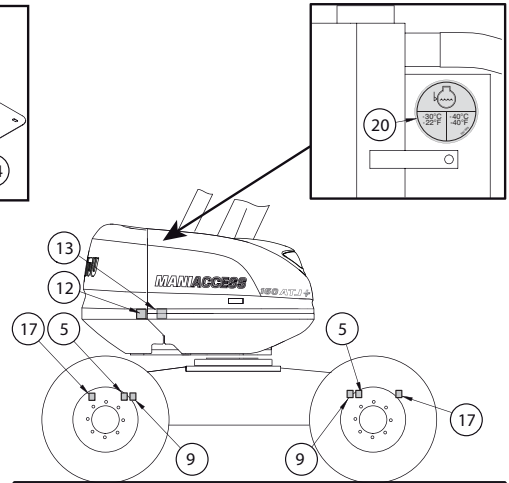
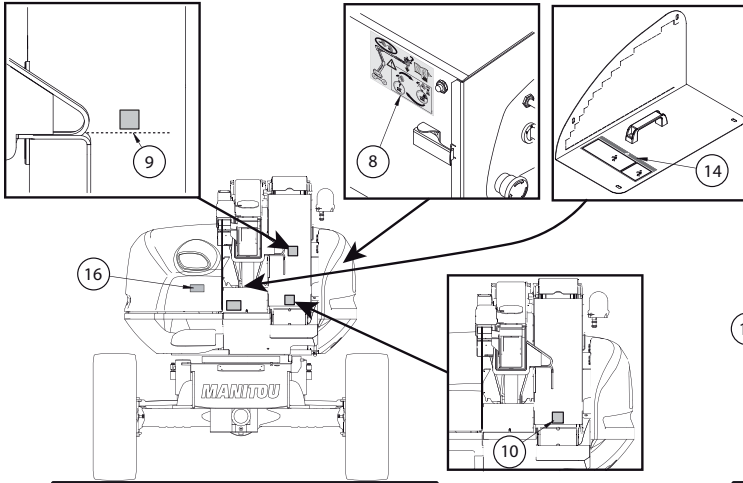
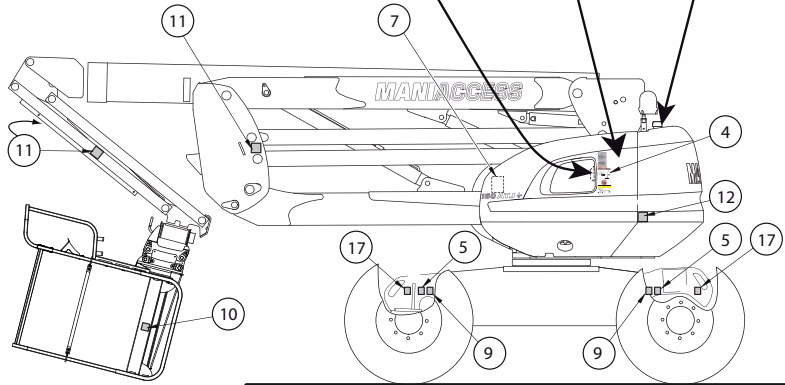
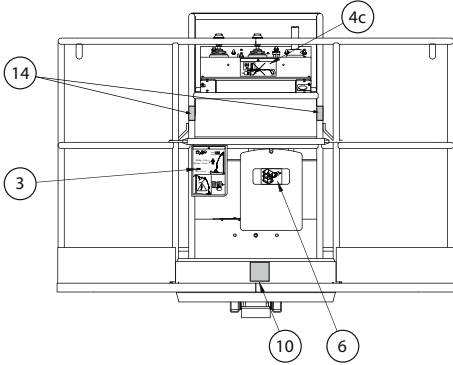
- Arrancar la plataforma respetando las instrucciones y las consignas de seguridad (ver: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN).
- Efectuar todos los movimientos hidráulicos de la estructura de levantamiento insistiendo en los fines de carrera de cada gato.

# ADHESIVOS DE SEGURIDAD

## 160ATJ Plus



## 160ATJ & 180ATJ



<b>1 - FLECHA BLANCA</b>	<b>1-22</b>
<b>2 - FLECHA NEGRA</b>	<b>1-22</b>
<b>3 - CONSIGNA CESTA Y CAPACIDAD DE CARGA</b>	<b>1-22</b>
<b>4A - CONSIGNA DE SEGURIDAD</b>	<b>1-23</b>
<b>4B - REMOLQUE</b>	<b>1-23</b>
<b>4C - RECOMENDACIONES DE LAVADO</b>	<b>1-23</b>
<b>5 - CARGA EN LAS RUEDAS</b>	<b>1-23</b>
<b>6 - UBICACIÓN DE LA LLAVE DE PLATAFORMA</b>	<b>1-24</b>
<b>7 - PROCEDIMIENTO DE MANDO MANUAL</b>	<b>1-24</b>
<b>8 - BOMBA DE SOCORRO</b>	<b>1-24</b>
<b>9. PELIGRO DE APLASTAMIENTO DE MANOS</b>	<b>1-25</b>
<b>10 - PELIGRO, MANTENERSE ALEJADO</b>	<b>1-25</b>
<b>11- PELIGRO DE CIZALLAMIENTO</b>	<b>1-25</b>
<b>12 - PELIGRO DE APLASTAMIENTO</b>	<b>1-25</b>
<b>13 - RIESGO DE QUEMADURAS</b>	<b>1-26</b>
<b>14 - SOPORTE DE BRAZO</b>	<b>1-26</b>
<b>15- ENGANCHE DE SEGURIDAD</b>	<b>1-26</b>
<b>16 - RECOMENDACIONES DE LAVADO DE CAPÓ</b>	<b>1-26</b>
<b>17 - GANCHO DE ESTIBA</b>	<b>1-27</b>
<b>18 - ACEITE HIDRÁULICO</b>	<b>1-27</b>
<b>19 - DIÉSEL</b>	<b>1-27</b>
<b>20 - ANTICONGELANTE</b>	<b>1-27</b>

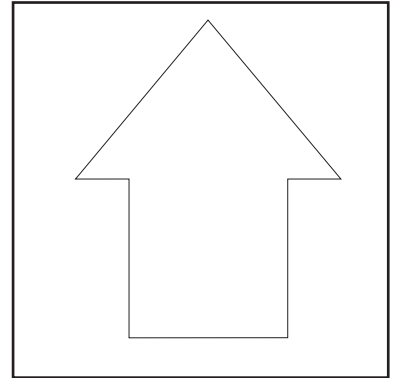
## SIGNIFICADO

---

### 1 - FLECHA BLANCA

---

Indica el sentido de traslación en marcha adelante.



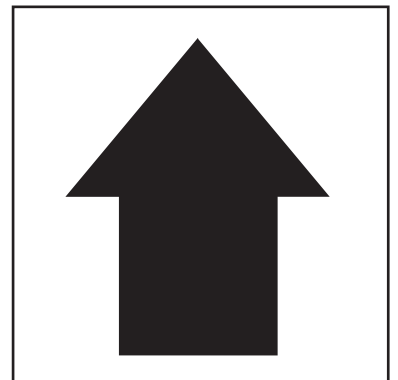
### 2 - FLECHA NEGRA

---

Indica el sentido de traslación en marcha atrás.



Ídem flecha blanca



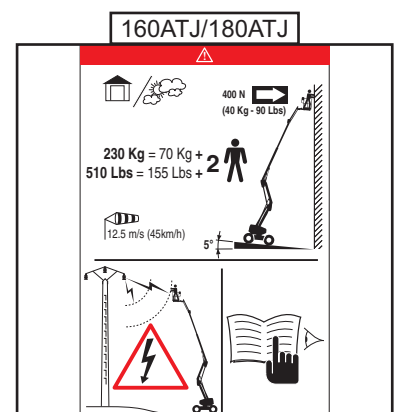
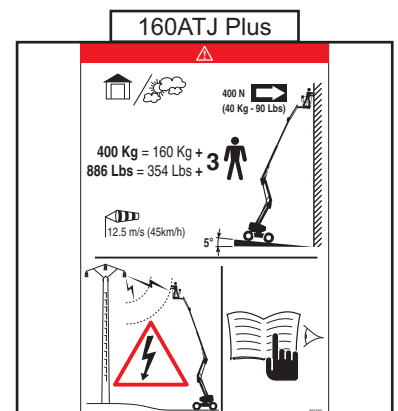
### 3 - CONSIGNA CESTA Y CAPACIDAD DE CARGA

---

Describe varios puntos:

- Las capacidades de la plataforma para un uso interior y 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 a los botones de mando y los componentes eléctricos.

NOTA: Las capacidades son propias de cada plataforma, consultar este adhesivo para conocer las capacidades de su plataforma..



#### 4A - CONSIGNA DE SEGURIDAD

Informarse sobre las consignas de seguridad y de utilización antes de arrancar la plataforma.

#### 4B - REMOLQUE

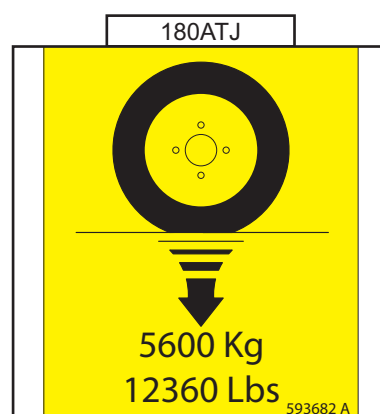
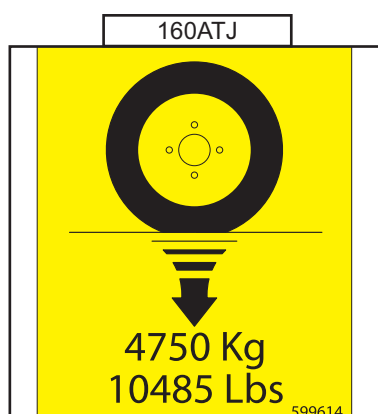
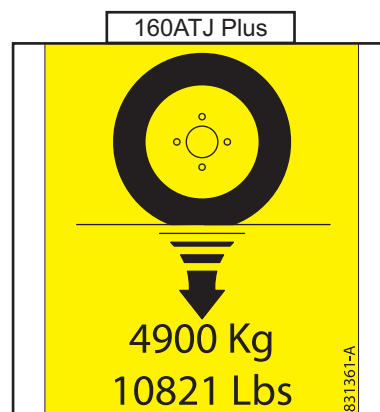
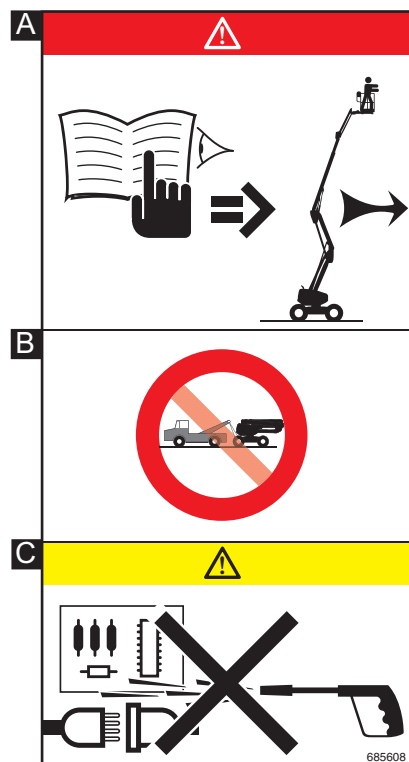
Este adhesivo significa que la máquina no debe remolcarse en caso de avería.

#### 4C - RECOMENDACIONES DE LAVADO

Está terminantemente prohibido dirigir la lanza de un limpiador de alta presión a los botones de mando y los componentes eléctricos.

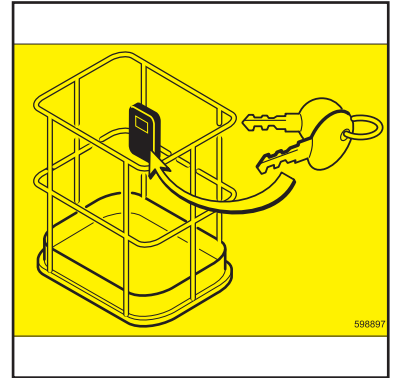
#### 5 - CARGA EN LAS RUEDAS

Indica la carga máxima que una rueda ejercerá sobre el suelo (ver 2 - DESCRIPCIÓN: CARACTERÍSTICAS para conocer el valor de punzonado).



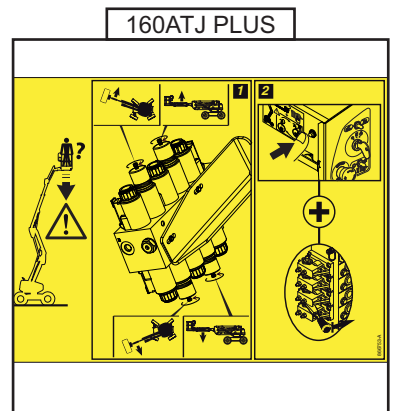
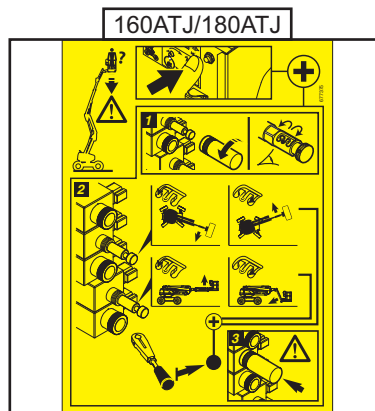
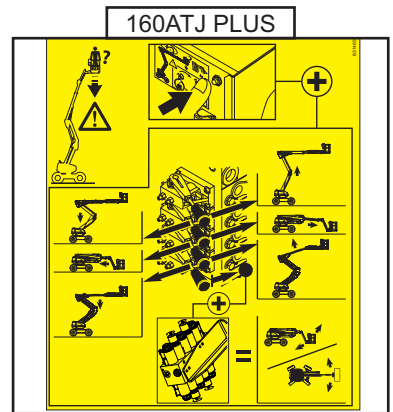
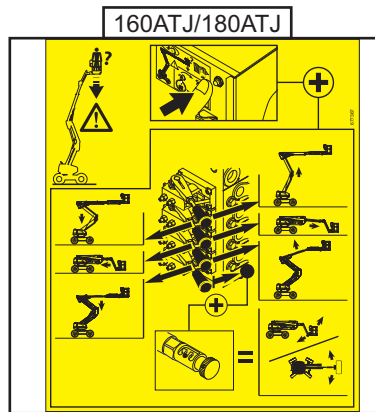
## 6 - UBICACIÓN DE LA LLAVE DE PLATAFORMA

Las copias de las llaves de la plataforma (arranque, selector de mando, abertura de capós...) están guardadas en este lugar previsto a este efecto.



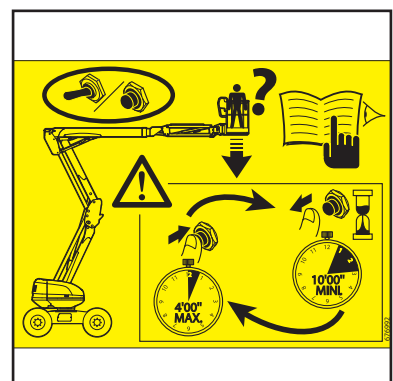
## 7 - PROCEDIMIENTO DE MANDO MANUAL

Describe el procedimiento para: efectuar los movimientos con la bomba de socorro y los mandos manuales cuando se produce un accidente o una avería que hacen que las cajas de mando eléctrico queden inutilizables. Actuar sobre (ver descripción en el CAPÍTULO 2).



## 8 - BOMBA DE SOCORRO

Esta bomba de socorro sólo debe utilizarse en caso de problema o fallo. La duración de uso no debe superar 4 minutos cada 10 minutos.



## 9. PELIGRO DE APLASTAMIENTO DE MANOS

---

Está terminantemente prohibido colocar los dedos o cualquier otra parte del cuerpo en los elementos que componen la estructura de levantamiento (brazos, tijeras, pendular...); riesgo de aplastamiento.



## 10 - PELIGRO, MANTENERSE ALEJADO

---

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



## 11- PELIGRO DE CIZALLAMIENTO

---

Está terminantemente prohibido colocar los dedos o cualquier otra parte del cuerpo en los elementos que componen la estructura de levantamiento (brazos, tijeras, pendular...); riesgo de cizallamiento.



## 12 - PELIGRO DE APLASTAMIENTO

---

Está terminantemente prohibido estacionar en esta zona cuando la plataforma esté en movimiento (traslación, rotación...). Los elementos donde se fijan los adhesivos podrían golpearle; riesgo de aplastamiento.



### 13 - RIESGO DE QUEMADURAS

---

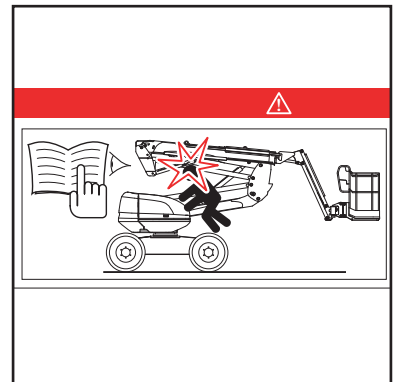
Este adhesivo significa que existe un riesgo importante de quemaduras en las proximidades (silencioso de motor, motor térmico...).



### 14 - SOPORTE DE BRAZO

---

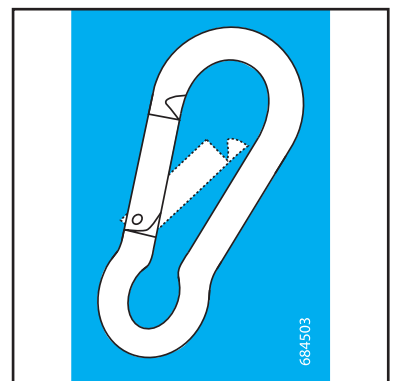
Este adhesivo informa sobre el uso de un soporte de mantenimiento en caso de intervención en la plataforma en posición de trabajo.



### 15- ENGANCHE DE SEGURIDAD

---

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



### 16 - RECOMENDACIONES DE LAVADO DE CAPÓ

---

Este adhesivo indica que no hay que proyectar agua sobre la boca del filtro de aire.



### 17 - GANCHO DE ESTIBA

---

Este adhesivo localiza los puntos de sujeción para estibar la plataforma sobre la bandeja de un camión.  
(ver 3 - MANTENIMIENTO OCASIONAL).

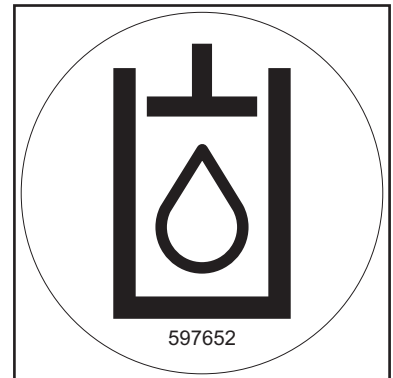


### 18 - ACEITE HIDRÁULICO

---

Indica que este depósito está previsto para contener únicamente aceite hidráulico.

NOTA: Ver MANTENIMIENTO: LUBRICANTES



### 19 - DIÉSEL

---

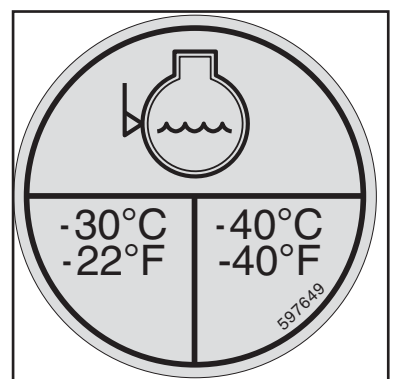
Indica que este depósito está previsto para contener únicamente carburante para vehículo diésel.



### 20 - ANTICONGELANTE

---

Este adhesivo significa que hay anticongelante en el motor térmico.  
En caso de una protección con anticongelante de características diferentes al de origen, debe marcarse la casilla -30 °C o -40 °C.





## **2 - DESCRIPCIÓN**



## ÍNDICE DE MATERIAS

<b>DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD - 160 ATJ</b>	<b>2-4</b>
<b>DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD - 180 ATJ</b>	<b>2-6</b>
<b>DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD - 160 ATJ PLUS</b>	<b>2-8</b>
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA PLATAFORMA</b>	<b>2-10</b>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>2-12</b>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>2-13</b>
<b>DIMENSIONES 160 ATJ</b>	<b>2-18</b>
<b>DIMENSIONES 180 ATJ</b>	<b>2-20</b>
<b>DIMENSIONES 160 ATJ PLUS</b>	<b>2-22</b>
<b>FUNCIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA</b>	<b>2-24</b>
<b>INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO DE BASE</b>	<b>2-26</b>
<b>INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO DE CESTA</b>	<b>2-28</b>
<b>PUESTO DE SOCORRO Y DE MANTENIMIENTO EN EL SUELO</b>	<b>2-30</b>
<b>PUESTO DE CONTROL Y DE MANDO CESTA</b>	<b>2-38</b>
<b>VISUALIZACIÓN PANTALLA – DESCRIPCIÓN DE PÁGINAS</b>	<b>2-50</b>
<b>USO DE LA PLATAFORMA</b>	<b>2-54</b>
<b>PROCEDIMIENTO DE SALVAMENTO</b>	<b>2-60</b>

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* :

160 ATJ

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 4941

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 s 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) Εν, 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 järgmiste direktiivide ja nende riigisisesele õigusele ülevõtmiseks vastuvõetud õigusaktidega, 8) IV lisas loetletud seadmete puhul, 9) Tunnistuse number, 10) Sertifitseerimisasutus, 15) kasutatud ühtlustatud standardite, 16) Muud standardites või spetsifikatsioonides kasutatakse, 17) Väljaandmise koht, 18) Väljaandmise aeg, 19) Allkirjastaja nimi, 20) Amet, 21) Allkirj.
- fi :** 1) **EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (alkuperäiset)**, 2) Yritys, 3) Osoite, 4) teknisen eritelmän, 5) Jäljessä kuvattun 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 »dearbhu comhréireachta (bunaidh)**, 2) An comhlacht, 3) Seoladh, 4) comhad teicniúil, 5) Déantóir an innill a thuiriscítear thíos, 6) Dearbhaionn sé go bhfuil an t-inneall, 7) Go gcoilonn sé le na treoracha seo a leanas agus a trasúimh 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 tsínitheora, 20) Feidhm, 21) Siniú.
- hu :** 1) **CE megfelelőségi 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) Értesített 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 eftir, 6) Staðfestir að tækið, 7) Samræmist eftirfarandi stöðlum og staðfærslu þeirra með hljóðsjón af þjóðarrétti, 8) Fyrir tækin í aukakafli IV, 9) Staðfestingarnúmer, 10) Tilkynnt til, 15) samhæfða 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) Stabilità 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 deklaracijos ir į nacionalinius teisės aktus perkeltas jų nuostatas, 8) IV priedas dėl mašinu, 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) Apliecības 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 (originali)**, 2) Il-kumpanija, 3) Indirizz, 4) fajl tekniku, 5) Manifattriċi tal-magna deskritta hawn isfel, 6) Tididkja li din il-magna, 7) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u l-Ilijiet li jimplimentawhom fil-liggi nazjonalni, 8) Għall-magni fl-Anness IV, 9) Numru taċ-certifikat, 10) Entità notifikata, 15) l-istandards armonizzati użati, 16) standards tekniċi u specifikazzjonijiet oħra użati, 17) Magħmul f', 18) Data, 19) Isem il-firmatarju, 20) Kariga, 21) Firma.
- nl :** 1) **EG-verklaring van overeenstemming (oorspronkelijke)**, 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) Underskrivers navn, 20) Stilling, 21) Underskrift.
- pl :** 1) **Deklaracja zgodności CE (oryginalne)**, 2) Spółka, 3) Adres, 4) dokumentacja technicznej, 5) Wykonawca maszyny opisanej poniżej, 6) Oświadczka, że ta maszyna, 7) Jest zgodna z następującymi dyrektywami i odpowiadającymi przepisami prawa krajowego, 8) Dla maszyny 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 diretivas 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) cârții 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 underrättats, 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) Namntecknin.

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* :  
180 ATJ

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 4942

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 s 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) Εν, 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 õigusele ülevõtmiseks vastuvõetud õigusaktidega, 8) IV lisas loetletud seadmete puhul, 9) Tunnistuse number, 10) Sertifitseerimisasutus, 15) kasutatud ühtlustatud standardite, 16) Muud standardites või spetsifikatsioonides kasutatakse, 17) Väljaandmise koht, 18) Väljaandmise aeg, 19) Allkirjastaja nimi, 20) Amet, 21) Allkirj.
- fi :** 1) **EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (alkuperäiset)**, 2) Yritys, 3) Osoite, 4) teknisen eritelmän, 5) Jäljessä kuvattun 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 »dearbhu comhréireachta (bunaidh)**, 2) An comhlacht, 3) Seoladh, 4) comhad teicniúil, 5) Déantóir an innill a thuiriscítear thíos, 6) Dearbhaionn sé go bhfuil an t-inneall, 7) Go gclóinn sé le na treoracha seo a leanas agus a trasúimh isteach i ndlí náisiúnta, 8) Le haghaidh innill an aguisin IV, 9) Uimhir teastais, 10) Comhlacht a chuireadh i bhfios, 15) caihdeáin comhchuibhithe a úsáidtear, 16) caihdeáin eile nó sonraíochtaí teicniúla a úsáidtear, 17) Déanta ag, 18) Dáta, 19) Ainm an tsínitheora, 20) Feidhm, 21) Siniú.
- hu :** 1) **CE megfelelőségi 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) Értesített 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 eftir, 6) Staðfestir að tækið, 7) Samræmist eftirfarandi stöðlum og staðfærslu þeirra með hljóðsjón af þjóðarrétti, 8) Fyrir tækin í aukakafli IV, 9) Staðfestingarnúmer, 10) Tilkynnt til, 15) samhæfða staðla sem notaðir, 16) önnur staðlar eða forskrifir 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) Stabilità 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 mašinu, 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) Apliecības 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 (originali)**, 2) Il-kumpanija, 3) Indirizz, 4) fajl tekniku, 5) Manifattriċi tal-magna deskritta hawn isfel, 6) Tididkja li din il-magna, 7) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u l-Ilijiet li jimplimentawhom fil-ligi nazzzjonali, 8) Għall-magni fl-Anness IV, 9) Numru taċ-certifikat, 10) Entità notifikata, 15) l-istandards armonizzati użati, 16) standards tekniċi u specifikazzjonijiet oħra użati, 17) Magħmul f', 18) Data, 19) Isem il-firmatarju, 20) Kariga, 21) Firma.
- nl :** 1) **EG-verklaring van overeenstemming (oorspronkelijke)**, 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) Underskrivers 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 maszyny 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 diretivas 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) cârții 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 underrättats, 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) Namntecknin.

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* :  
160 ATJ PLUS

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 04 10 4959

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 s 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, 16) Είναι σύμφωνο με τα εξής πρότυπα και τεχνικές διατάξεις, 17) Εν, 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 järgmiste direktiivide ja nende riigisisesele õigusele ülevõtmiseks vastavõetud õigusaktidega, 8) IV lisas loetletud seadmete puhul, 9) Tunnistuse number, 10) Sertifitseerimisasutus, 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) Osote, 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 »dearbhu comhréireachta (bunaidh)**, 2) An comhlacht, 3) Seoladh, 4) comhad teicniúil, 5) Déantóir an innill a thuiriscítear thíos, 6) Dearbhaionn sé go bhfuil an t-inneall, 7) Go gcoilonn sé le na treoracha seo a leanas agus a trasúimh isteach i ndlí náisiúnta, 8) Le haghaidh innill an aguisin IV, 9) Uimhir feastais, 10) Comhlacht a chuireadh i bhfios, 15) caihdeáin comhchuibhithe a úsáidtear, 16) caihdeáin eile nó sonraíochtaí teicniúla a úsáidtear, 17) Déanta ag, 18) Dáta, 19) Ainm an tsínitheora, 20) Feidhm, 21) Siniú.
- hu :** 1) **CE megfelelőségi 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) Értesített 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 eftir, 6) Staðfestir að tækið, 7) Samræmist eftirfarandi stöðlum og staðfærslu þeirra með hljóðsjón af þjóðarrétti, 8) Fyrir tækin í aukakafli IV, 9) Staðfestingarnúmer, 10) Tilkynnt til, 15) samhæfða 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) Stabilità 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 mašinu, 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) Apliecības 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 (originali)**, 2) Il-kumpanija, 3) Indirizz, 4) fajl tekniku, 5) Manifattriċi tal-magna deskritta hawn isfel, 6) Tididkja li din il-magna, 7) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u l-lijijiet li jimplimentawhom fil-ligi nazjonalni, 8) Għall-magni fl-Anness IV, 9) Numru taċ-certifikat, 10) Entità notifikata, 15) l-istandards armonizzati użati, 16) standards tekniċi u specifikazzjonijiet oħra użati, 17) Magħmul f', 18) Data, 19) Isem il-firmatarju, 20) Kariga, 21) Firma.
- nl :** 1) **EG-verklaring van overeenstemming (oorspronkelijke)**, 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) Underskrivers 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 diretivas 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) cârții 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 underrättats, 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) Namntecknin.

## IDENTIFICACIÓN DE LA PLATAFORMA

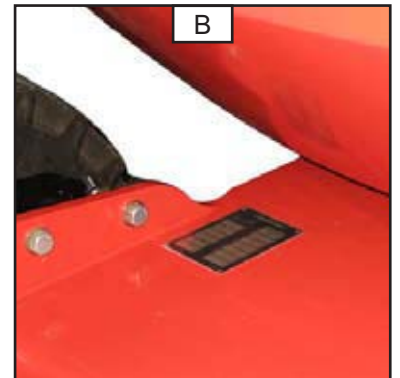
### PLACA DEL FABRICANTE DE LA PLATAFORMA ( FIG.A)

- Tipo:
- N.º de serie:
- Año de fabricación:

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

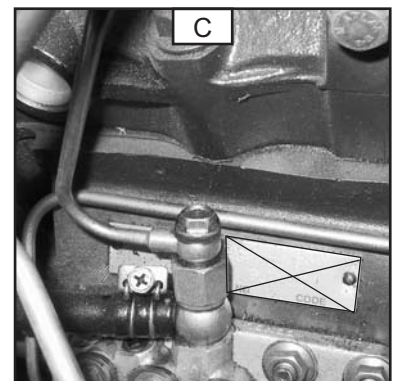
### LOCALIZACIÓN DE LA PLACA DEL FABRICANTE ( FIG. B)

La placa del fabricante está fijada en la parte delantera derecha del chasis.



### MOTOR TÉRMICO ( FIG. C)

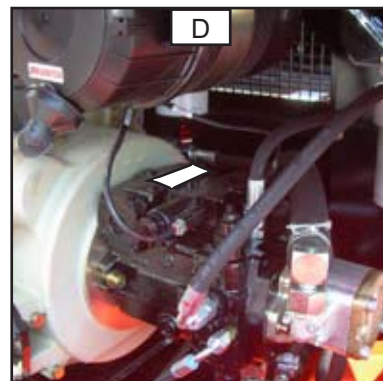
- N.º de motor térmico



### ***BOMBA HIDROSTÁTICA (FIG. D)***

---

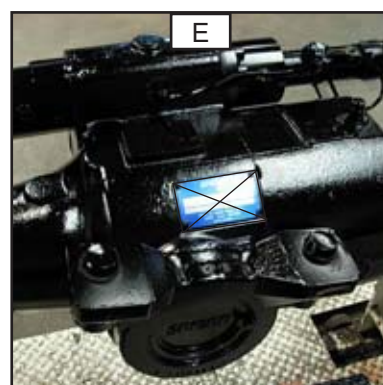
- N.º de bomba
- Tipo de codificación
- N.º de fabricación
- Año de fabricación



### ***PUENTE DELANTERO (FIG. E)***

---

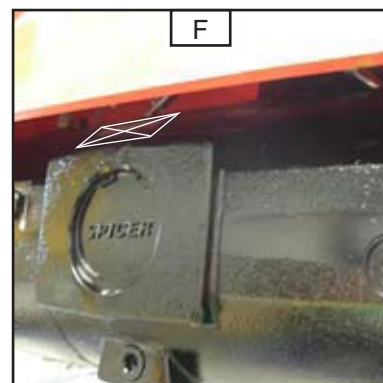
- Tipo de eje
- N.º de serie:
- N.º de fabricación



### ***PUENTE TRASERO (FIG. F)***

---

- Tipo de eje
- N.º de serie:
- N.º de fabricación



## CARACTERÍSTICAS 160 ATJ - 180 ATJ - 160 ATJ PLUS

### MOTOR

---

- Tipo	PERKINS 404C22 diésel atmosférico
- Número de cilindros	4 en línea
- Número de tiempos	4
- Sistema de inyección	In direct
- Secuencia de encendido	1.3.4 2
- Cilindrada	2216 cm <sup>3</sup>
- Calibrado	84 mm
- Carrera	100 mm
- Relación volumétrica	23.3 : 1
- Régimen nominal	2480 rv./min.
- Régimen al ralentí	1300 rv./min.
- Régimen máximo en vacío	2590 rv./min.
- Potencia ISO/TR 14396	34.1 kw
- Par máx.	143 Nm a 1800 rv./min.

### CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

---

- Tipo	Por agua
- Ventilador	Aspirante
- Número de palas	6
- Diámetro	390 mm
- Termostato	
- Inicio de abertura	82°C
- Abertura total	95°C

### CIRCUITO ELÉCTRICO

---

- Masa	Negativa
- Batería	12 V - 105 A
- Alternador	14 V - 55 A
- Regulador de tensión	Incorporado en el alternador
- Arrancador	12 V - 2 kw

## CARACTERÍSTICAS 160 ATJ - 180 ATJ - 160 ATJ PLUS

### TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA

#### Bomba hidrostática

- Tipo	A10VG45 de cilindrada variable con regulador de potencia automática.
- Inversor de marcha	Electromagnético de 12 V
- Bomba principal	
Cilindrada MÁX.	45 cm <sup>3</sup>
Cilindrada MÍN.	0 cm <sup>3</sup>
Caudal MÁX	110 L/min
Presión de servicio	350 bares
- Bomba de cebado	
Cilindrada	8,4 cm <sup>3</sup>
Caudal MÁX	20,10 L/min
Presión de cebado régimen MÁX.	25 Bar (Transmisión al neutro).
- Filtración	
Aspiración	20 micras

#### Motor hidrostático

- Tipo	A2FM80 de cilindrada fija
--------	---------------------------

### CIRCUITO HIDRÁULICO AUXILIAR

- Tipo de bomba	Bomba de engranaje
Cilindrada	19 cm <sup>3</sup>
- Circuito de elevación, inclinación, telescopio, dirección, rotación	
Caudal a régimen máximo en vacío	47 L/min
Presión	200 Bares
- Filtración	
Presión	10 Micras

### FUSIBLES DE CUADRO DE CONEXIÓN\*

- F1	7,5 A
- F2	20 A
- F3	20 A
- F4	20 A
- F5	5 A
- F6	30 A
- F7	60 A

### FUSIBLE DE BOMBA DE SOCORRO (POTENCIA)\*

- F8	250 A
------	-------

\* : Ver 4 – ELECTRICIDAD para consultar sus emplazamientos.

**ESPECIFICACIONES**

- Uso	Interior y exterior
- Capacidad	230 Kg 2 personas
- Masa del equipamiento que puede cargarse:	
Con una persona en la cesta	150 Kg
Con dos personas en la cesta	70 Kg
- Transmisión hidrostática	4 ruedas motrices - 4 ruedas directrices
- Rotación torreta	
160AJT estándar	359°
160ATJ Opción rotación continua	Continua
- Velocidad en trabajo	0,8 km/h
- Velocidad en transporte	
Tortuga	1,7 km/h
Rampa	2 km/h
Liebre	6 km/h
- Altura de trabajo	16210 mm
- Altura de suelo	14210 mm
- Desviación de trabajo máx.	9040 mm
- Masa de la plataforma	
En vacío	7450 kg
Con carga nominal	7680 kg
- Número de velocidades	4
- Pendiente franqueable	40%
- Distancia al suelo bajo el chasis	425 mm
- Distancia al suelo bajo el puente	325 mm
- Velocidad máxima autorizada del viento	45 km/h
- Inclinación máxima autorizada	5° o 9%
- Fuerza manual máxima horizontal admitida	40 daNm

**NEUMÁTICOS DELANTEROS - TRASEROS**

- Dimensiones	18" (12,5-18)
- Presión	Espuma
- Carga por neumático en vacío	
Delante	1505 Kg
Detrás	2220 Kg
- Con carga máx. + desviación en 1 rueda (delantera / trasera)	4600 Kg
- Superficie de apoyo sobre suelo de una rueda	449 Cm <sup>2</sup>
- Punzonado	10,24 DaN/Cm <sup>2</sup>

**NIVEL DE VIBRACIONES**

- Vibraciones recibidas por el conjunto de manos-brazos y cuerpo completo	
- Valores cuadráticos medios para los miembros superiores	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
- Valores cuadráticos medios para el cuerpo	< 0,5 m/s <sup>2</sup>

**ESPECIFICACIONES**

- Uso	Interior y exterior
- Capacidad	230 Kg 2 personas
- Masa del equipamiento que puede cargarse:	
Con una persona en la cesta	150 Kg
Con dos personas en la cesta	70 Kg
- Transmisión hidrostática	4 ruedas motrices - 4 ruedas directrices
- Rotación torreta:	
160AJT estándar	359°
160ATJ Opción rotación continua	Continua
- Velocidad en trabajo	0,8 km/h
- Velocidad en transporte	
Tortuga	1,7 km/h
Rampa	2 km/h
Liebre	6 km/h
- Altura de trabajo	17635 mm
- Altura de suelo	15635 mm
- Desviación de trabajo máx.	10540 mm
- Masa de la plataforma	
En vacío	8090 kg
Con carga nominal	8320 kg
- Número de velocidades	4
- Pendiente franqueable	40%
- Distancia al suelo bajo el chasis	425 mm
- Distancia al suelo bajo el puente	325 mm
- Velocidad máxima autorizada del viento	45 km/h
- Inclinación máxima autorizada	5° o 9%
- Fuerza manual máxima horizontal admitida	40 daNm

**NEUMÁTICOS DELANTEROS - TRASEROS**

- Dimensiones	18" (12,5-18)
- Presión	Espuma
- Carga por neumático en vacío	
Delante	1655 Kg
Detrás	2395 Kg
- Con carga máx. + desviación en 1 rueda (delantera / trasera)	5400 Kg
- Superficie de apoyo sobre suelo de una rueda	475 Cm <sup>2</sup>
- Punzonado	11,36 DaN/Cm <sup>2</sup>

**NIVEL DE VIBRACIONES**

- Vibraciones recibidas por el conjunto de manos-brazos y cuerpo completo	
- Valores cuadráticos medios para los miembros superiores	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
- Valores cuadráticos medios para el cuerpo	< 0,5 m/s <sup>2</sup>

## ESPECIFICACIONES

- Uso	Interior y exterior
- Capacidad	400 Kg dont 3 personas
- Masa del equipamiento que puede cargarse :	
Con una persona en la cesta	320 Kg
Con dos personas en la cesta	240 Kg
Con 3 personas en la cesta.	160 kg
- Transmisión hidrostática	4 ruedas motrices - 4 ruedas directrices
- Rotación torreta:	
160AJT estándar	359°
160ATJ Opción rotación continua	Continua
- Velocidad en trabajo	0,8 km/h
- Velocidad en transporte	
Tortuga	1,7 km/h
Rampa	2 km/h
Liebre	6 km/h
- Altura de trabajo	16210 mm
- Altura de suelo	14210 mm
- Desviación de trabajo máx.	8940 mm
- Masa de la plataforma	
En vacío	8100 kg
Con carga nominal	8500 kg
- Número de velocidades	4
- Pendiente franqueable	40%
- Distancia al suelo bajo el chasis	425 mm
- GDistancia al suelo bajo el puente	325 mm
- Velocidad máxima autorizada del viento	45 km/h
- Inclinación máxima autorizada	5° o 9%
- Fuerza manual máxima horizontal admitida	40 daNm

## NEUMÁTICOS DELANTEROS - TRASEROS

- Dimensiones	18" (12,5-18)
- Presión	Espuma
- Carga por neumático en vacío	
Delante	1940 Kg
Detrás	2110 Kg
- Con carga máx. + desviación en 1 rueda (delantera / trasera)	4897,7 Kg
- Superficie de apoyo sobre suelo duro de una rueda	450 Cm <sup>2</sup>
- Superficie de apoyo sobre suelo blando de una rueda	1045 Cm <sup>2</sup>
- Punzonado sobre suelo duro	10,88 DaN/Cm <sup>2</sup>
- Punzonado sobre suelo blando	4,69 DaN/Cm <sup>2</sup>

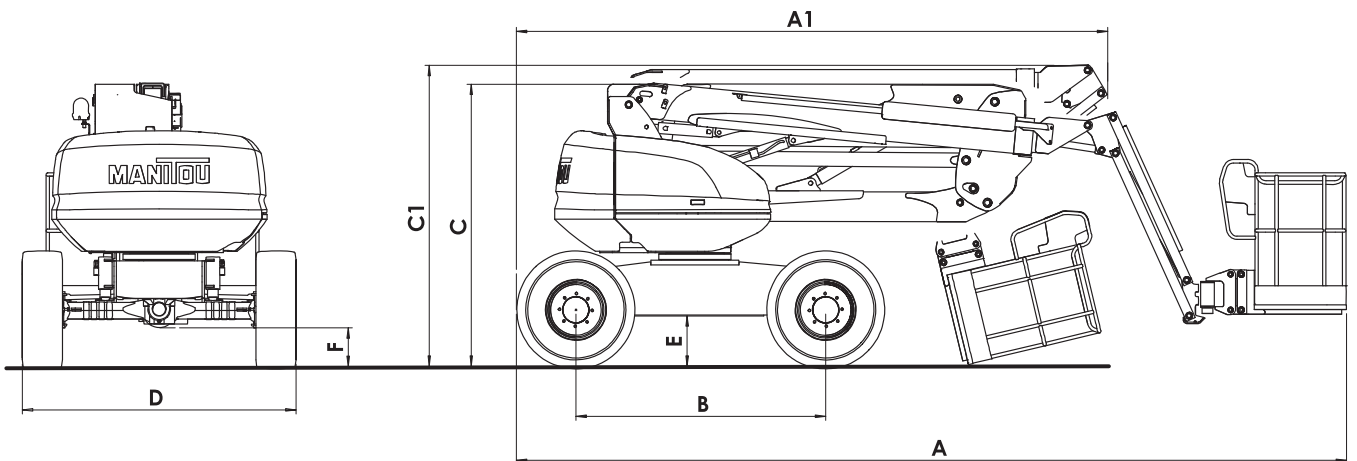
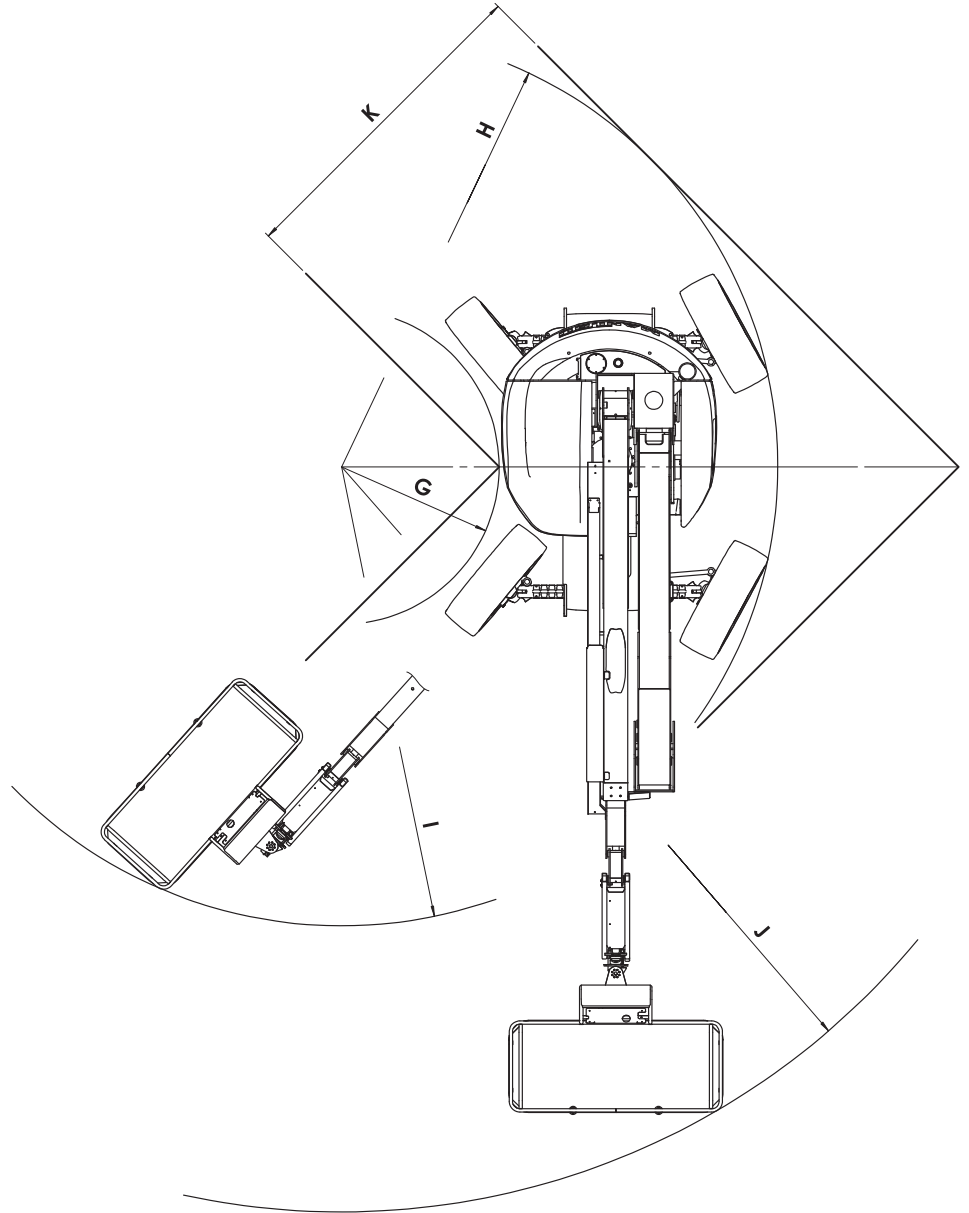
## NIVEL DE VIBRACIONES

- Vibraciones recibidas por el conjunto de manos-brazos y cuerpo completo	
- Valores cuadráticos medios para los miembros superiores	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
- Valores cuadráticos medios para el cuerpo	< 0,5 m/s <sup>2</sup>

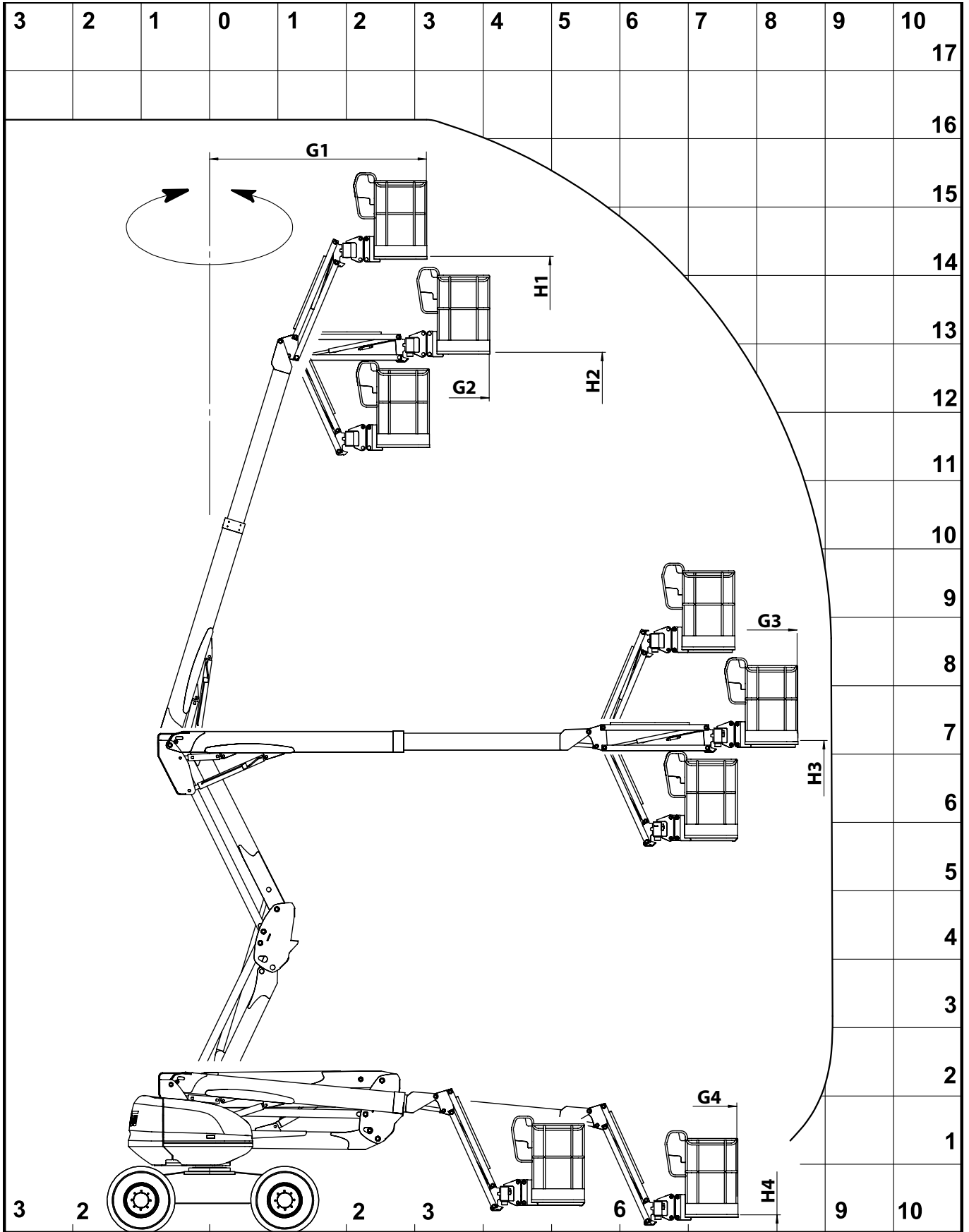


# DIMENSIONES 160 ATJ

A	7025
A1	5020
B	2200
C	2370
C1	2530
D	2300
E	425
F	325
G	1325
H	3665
I	3820
J	6215
K	2730
G1	3201
G2	4120
G3	8540
G4	7665
H1	14210
H2	12790
H3	7150
H4	305

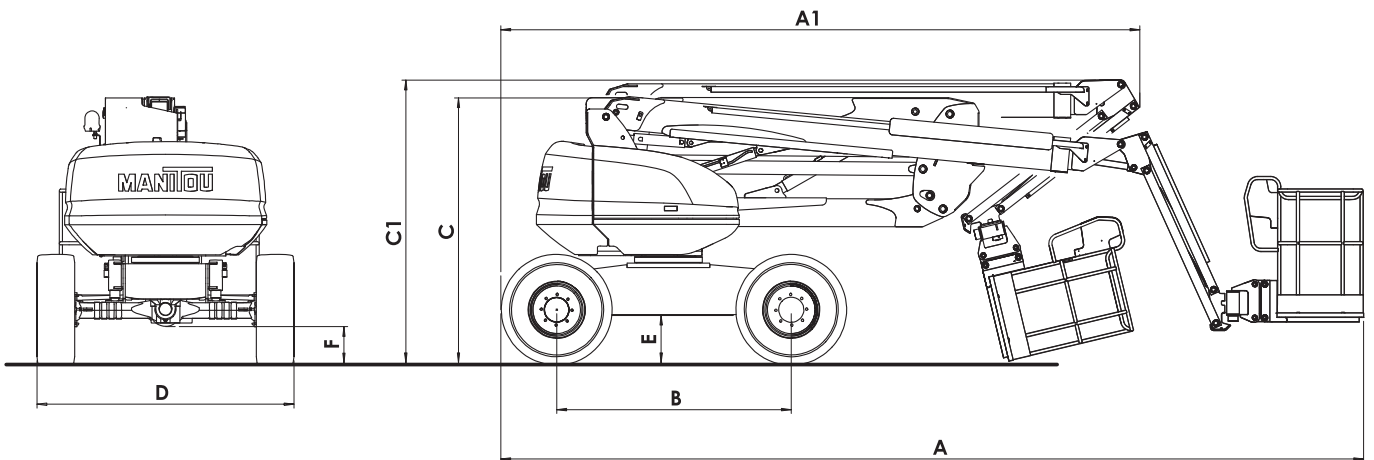
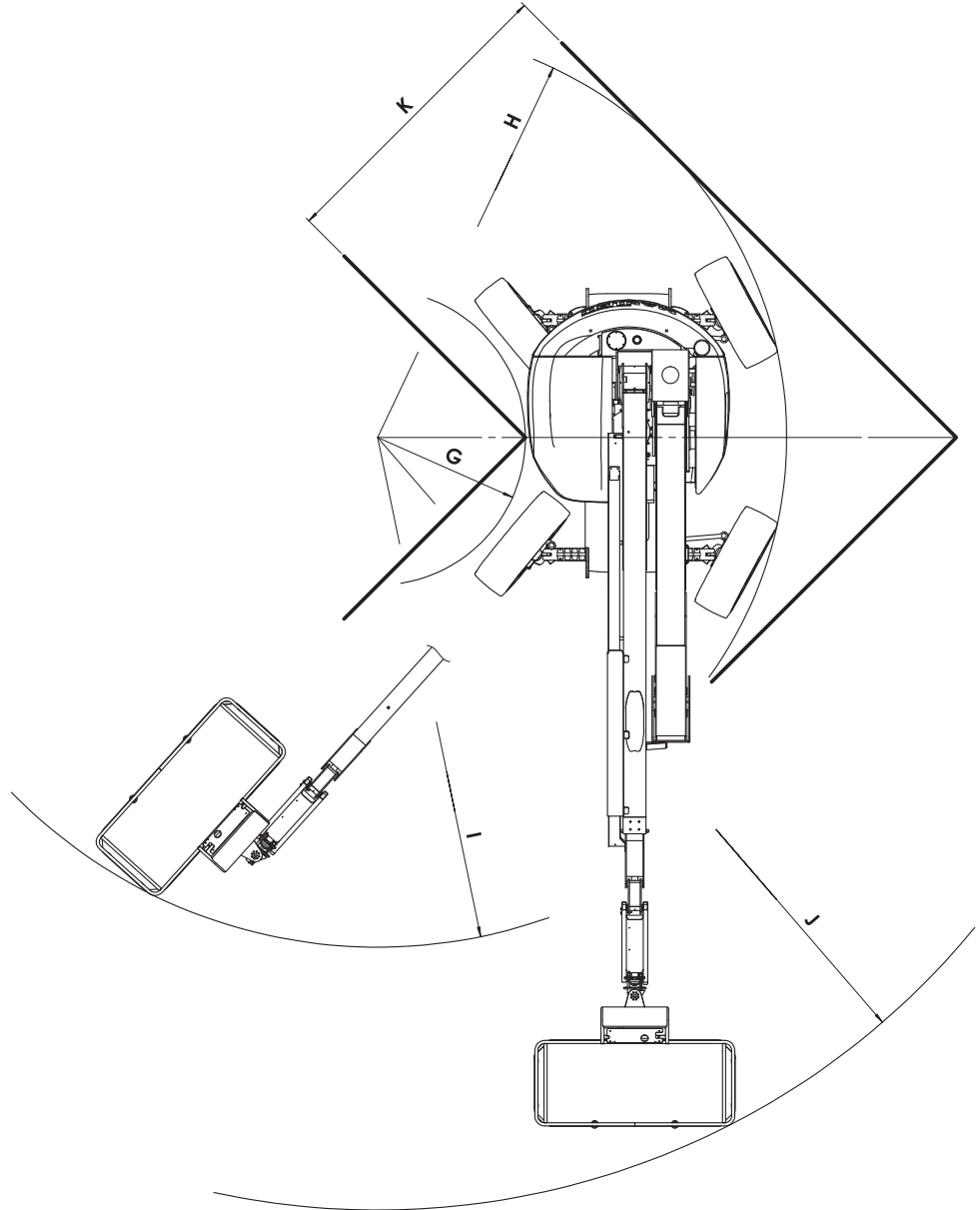


# DIMENSIONES 160 ATJ

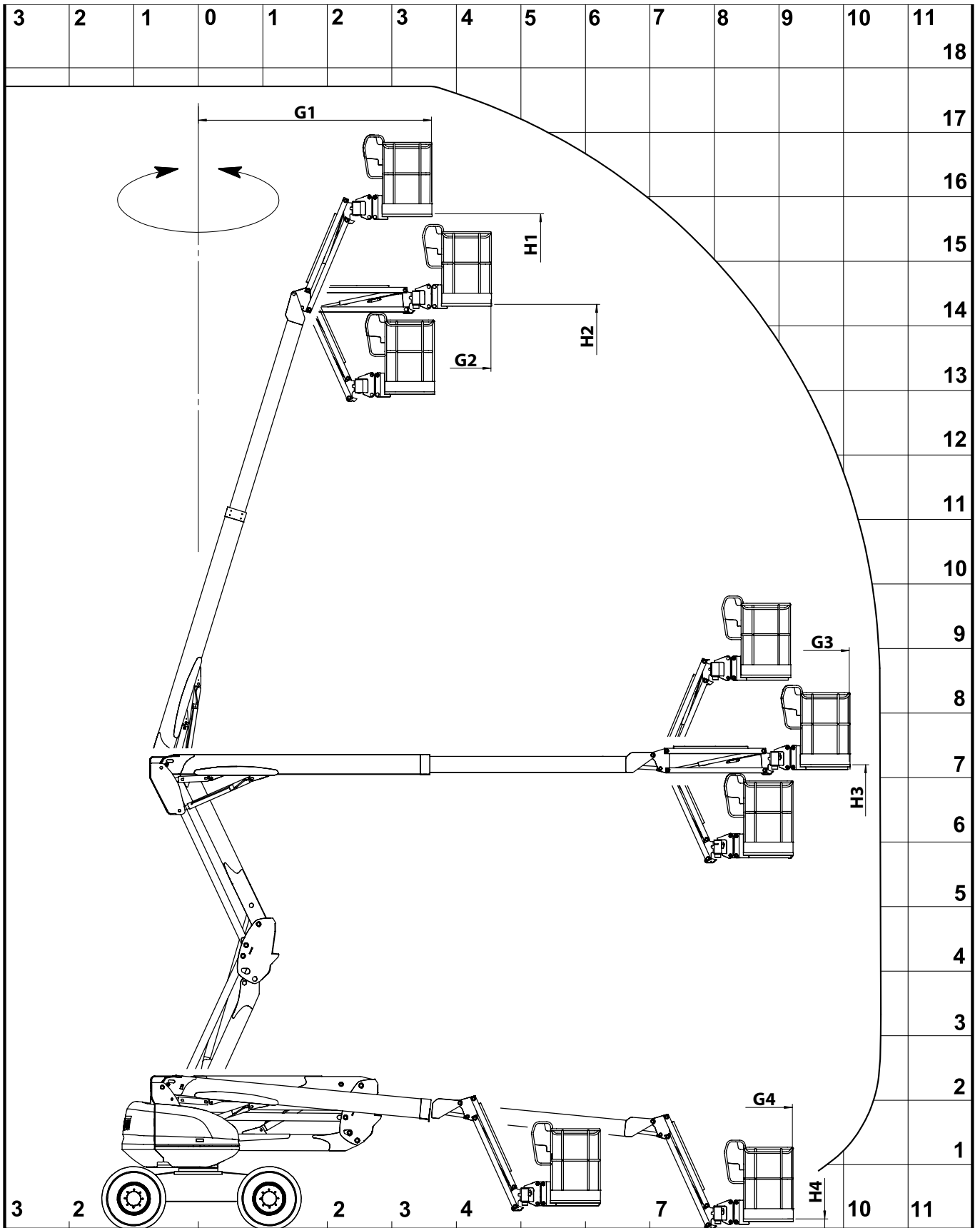


# DIMENSIONES 180 ATJ

A	7775
A1	5770
B	2200
C	2370
C1	2560
D	2300
E	425
F	325
G	1325
H	3665
I	4530
J	6875
K	2730
G1	3660
G2	4580
G3	10040
G4	9160
H1	15635
H2	14250
H3	7150
H4	120

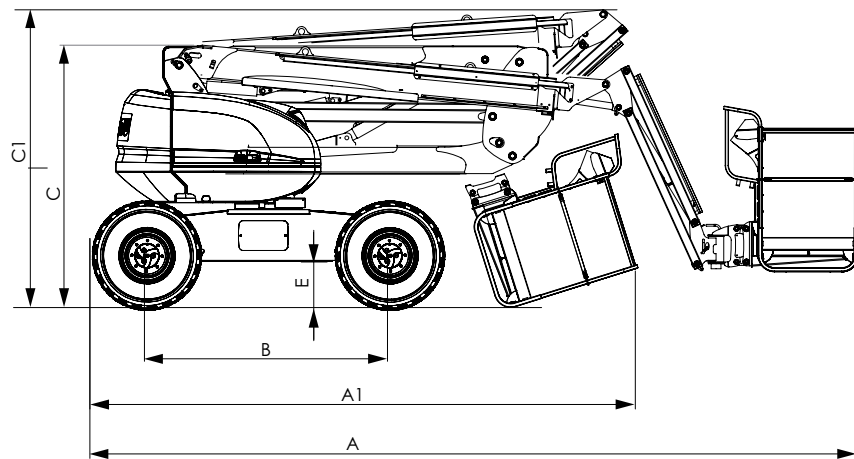
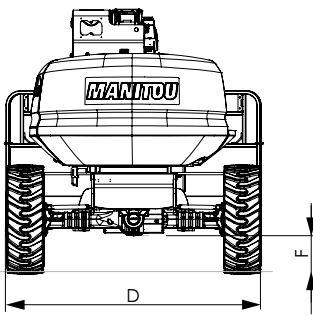
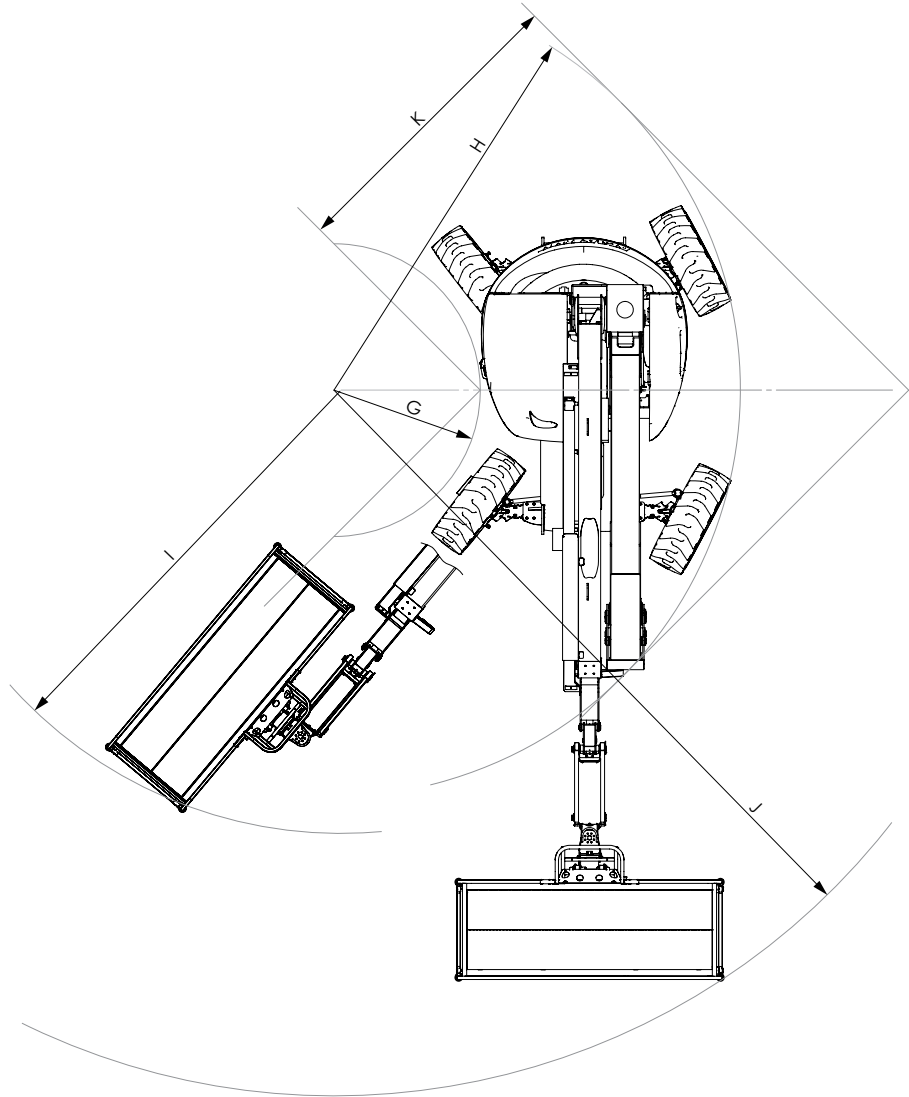


# DIMENSIONES 180 ATJ

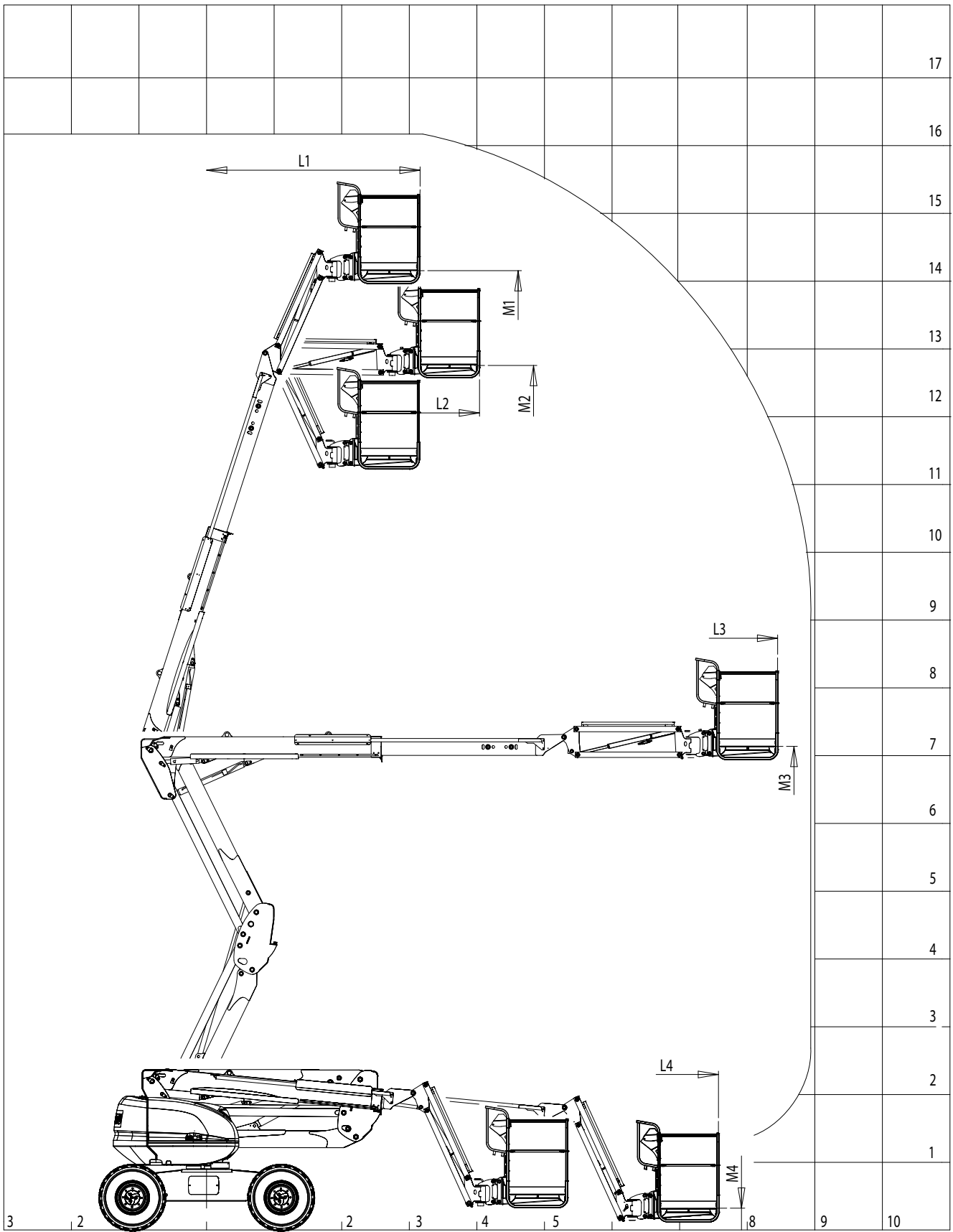


# DIMENSIONES 160 ATJ PLUS

A	6929
A1	4938
B	2200
C	2370
C1	2705
D	2300
E	425
F	325
G	1325
H	3680
I	4040
J	6322
K	2742
L1	3160
L2	4050
L3	8450
L4	7574
M1	14200
M2	12790
M3	7150
M4	321



# DIMENSIONES 160 ATJ PLUS



# 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, que a su vez está fijado en el extremo de un brazo telescópico, todo ello montado sobre una estructura de brazos articulados.
- Las plataformas elevadoras MANITOU tienen por único uso el traslado de personas, con sus herramientas y materiales (en el límite del peso autorizado, ver apartado "ESPECIFICACIONES"), a una altura de trabajo deseada, con el objetivo de alcanzar lugares de difícil acceso encima de instalaciones, edificios, etc.
- La plataforma elevadora está equipada con un puesto de mando en la cesta. Desde este puesto de mando, el operario puede conducir y maniobrar la máquina hacia delante o hacia atrás. El operario puede levantar o bajar el conjunto de brazos, sacar o recoger el brazo telescópico, hacer girar la torreta o la cesta hacia la derecha o hacia la izquierda. El conjunto cesta, brazos y torreta puede efectuar una rotación en un ángulo de 359 grados, de manera no continua, hacia la derecha y hacia la izquierda en relación con su posición plegada.
- La plataforma elevadora está equipada igualmente con 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 no deben utilizarse salvo en caso de emergencia para llevar al operario al suelo si éste no puede hacerlo por sí mismo.
- El operario debe verificar a diario el buen funcionamiento de los mandos del puesto de socorro y de mantenimiento en el suelo, y también de la cesta.



Los adhesivos de características, seguridad y procedimiento de salvamento se encuentran fijados en la máquina. El operario debe leerlos y comprender su contenido. Con el fin de evitar todo riesgo de mala interpretación de los pictogramas, consultar el párrafo "ADHESIVOS DE SEGURIDAD" en el capítulo 1 – INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD.

- Los movimientos de la plataforma elevadora están asegurados con una bomba hidráulica accionada mediante el motor térmico. Los componentes hidráulicos están dirigidos por electroválvulas accionadas por medio de contactores y del manipulador de mandos.
- Los mandos en la consola de base o en la consola de cesta, realizados con los contactores basculantes, se encuentran en modo funcionamiento o en modo parada.
- **La consola de base está equipada con un botón pulsador llamado "Hombre muerto" 2\*. Este botón debe estar pulsado a fondo simultáneamente al basculamiento de un contactor. Si se suelta, se detiene el movimiento.**
- La plataforma elevadora es una máquina de cuatro ruedas motrices movidas por un motor térmico. Las ruedas motrices están dotadas de frenos con muelles y aflojamiento hidráulico. Estos frenos se aprietan automáticamente desde el momento en que el manipulador de traslación se pone en posición neutra.
- La plataforma elevadora puede elevarse en el límite de sus capacidades (ver "ESPECIFICACIONES" de este capítulo). Una carga igual o inferior a la capacidad máxima en la cesta le permitirá maniobrar en cualquier posición, siempre que la máquina esté sobre un suelo de una inclinación inferior o igual a la inclinación máxima autorizada.

## GENERALIDADES

---

- En las páginas siguientes encontrará toda la información necesaria para la utilización de la máquina. Se incluyen los procedimientos de utilización, conducción, estacionamiento, carga y transporte de la plataforma.

### INCLINACIÓN

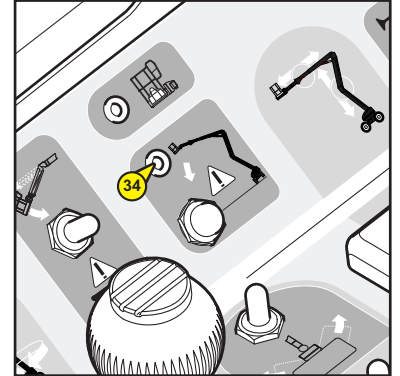
Cuando la plataforma alcance la inclinación máxima autorizada (ver capítulo: CARACTERÍSTICAS), el LED 34\* de la consola de cesta parpadeará de manera regular. Además, el vibrador sonoro 41\* de la cesta sonará de manera intermitente.

Todos los movimientos “AGRAVANTES” de elevación de brazos y 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 los brazos, volver a colocar después la plataforma en un suelo más horizontal para poder efectuar movimientos de elevación o de extensión.



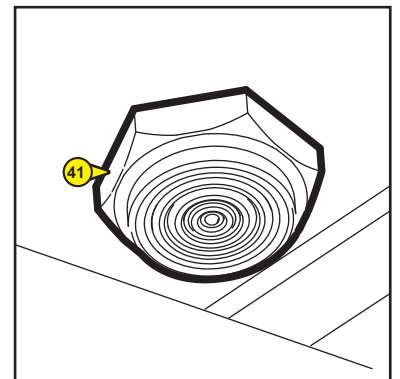
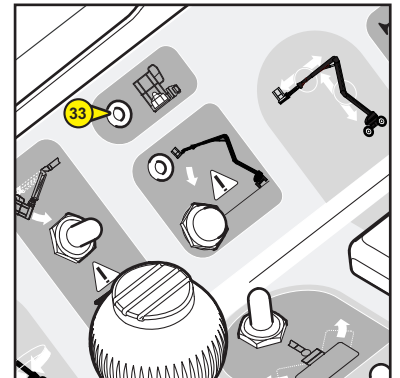
### SOBRECARGA

Cuando la plataforma alcance el límite de peso autorizado (ver capítulo: CARACTERÍSTICAS) en la cesta. El LED de sobrecarga de la consola de cesta 33\* parpadeará de manera regular. El vibrador sonoro 41\* de la cesta sonará de forma continua. Todos los movimientos están prohibidos como medida de seguridad.

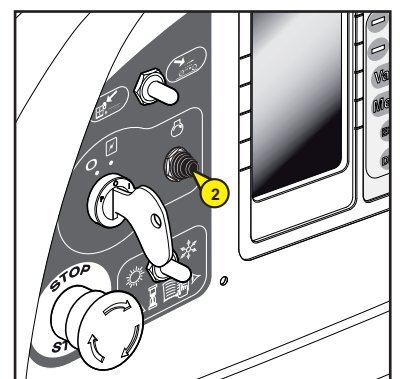


Para la reanudación de los mandos:

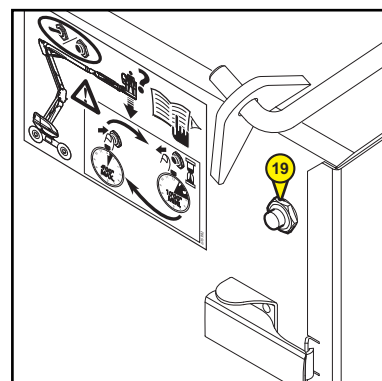
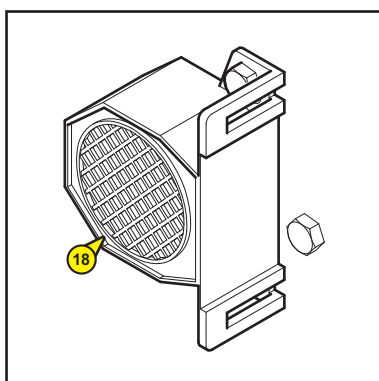
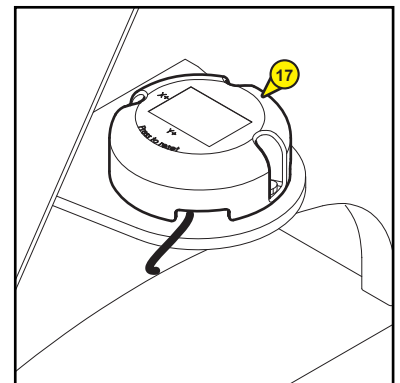
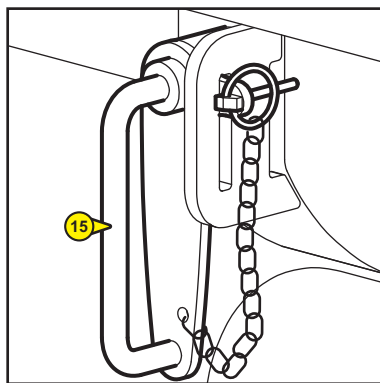
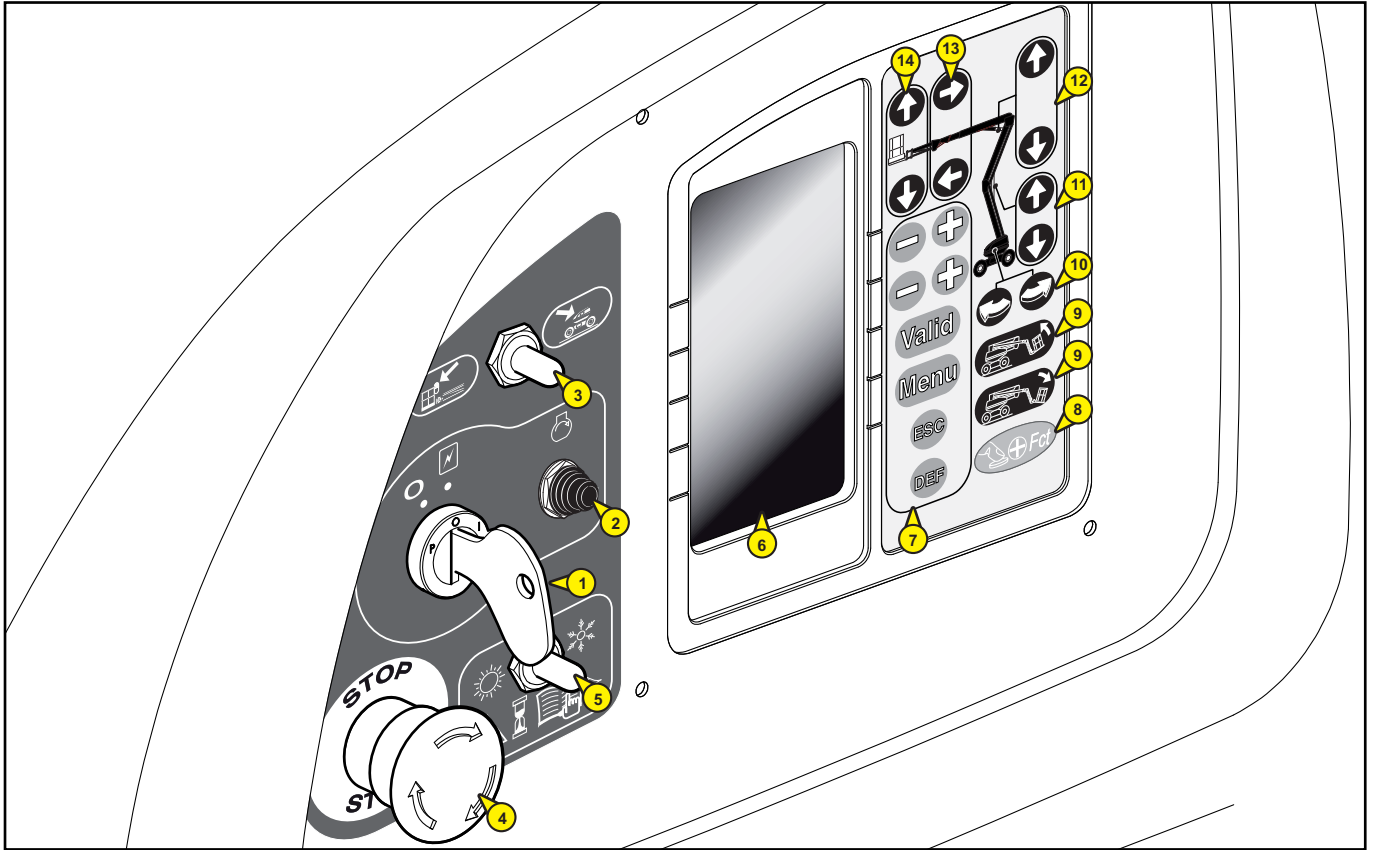
- retirar de la cesta los objetos que provocan la sobrecarga.
- O
- pedir a una persona que esté en el suelo que efectúe un descenso con el mando manual (ver final del apartado “Procedimiento de salvamento” del capítulo y “Adhesivos de seguridad” en el capítulo 1 “Instrucciones y consignas de seguridad”).



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



A - PUESTO DE SOCORRO Y DE MANTENIMIENTO EN EL SUELO



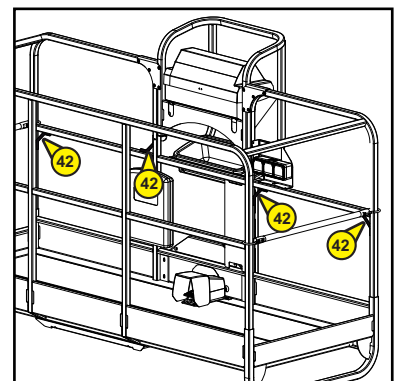
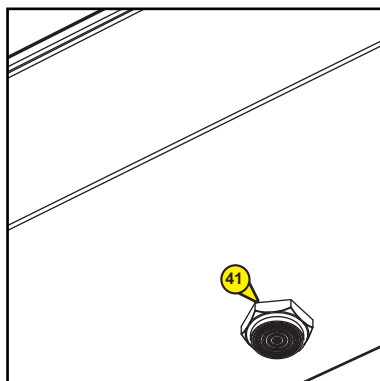
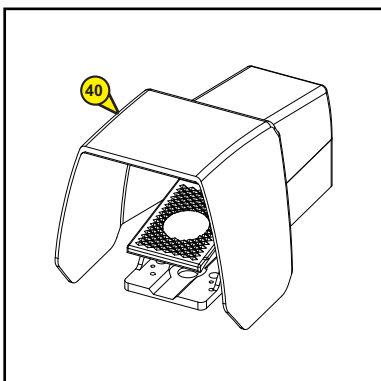
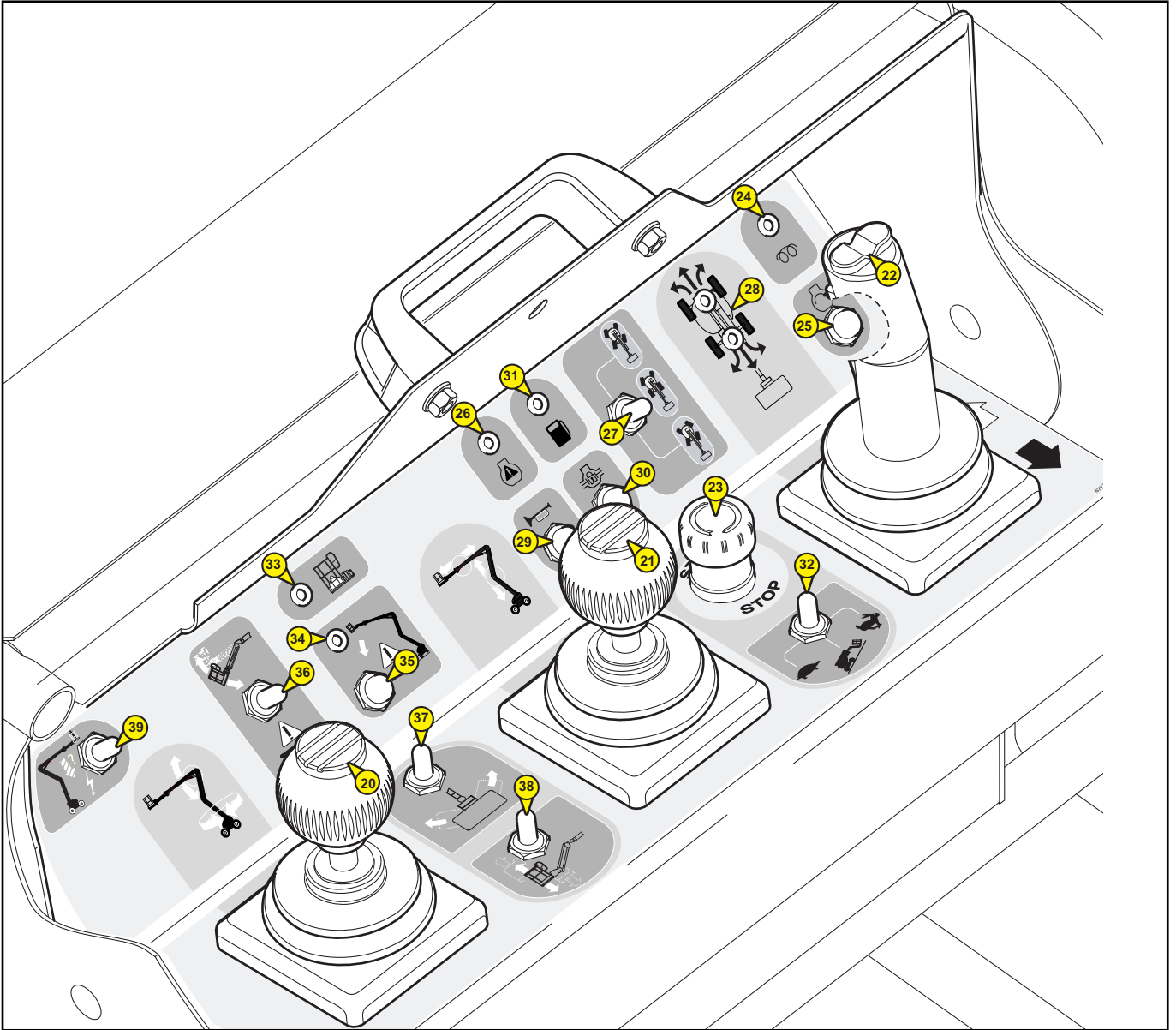
## **A - PUESTO DE SOCORRO Y DE MANTENIMIENTO EN EL SUELO**

---

- 1 - CONTACTOR DE LLAVE
- 2 - BOTÓN DE ARRANQUE
- 3 - CONTACTOR DE SELECCIÓN DE MANDOS EN EL SUELO O EN LA PLATAFORMA
- 4 - PARADA DE EMERGENCIA
- 5 - AYUDA AL ARRANQUE MOTOR EN CASO DE BAJA TEMPERATURA
- 6 - PANTALLA INTERFAZ
- 7 - TECLAS DE VALIDACIÓN DE INFORMACIÓN DE PANTALLA
- 8 - TECLA "HOMBRE MUERTO"
- 9 - TECLA DE INCLINACIÓN DE LA CESTA HACIA ABAJO Y HACIA ARRIBA
- 10 - TECLAS DE ROTACIÓN DE TORRETA
- 11 - TECLAS DE LEVANTAMIENTO Y DESCENSO DE BRAZOS INFERIORES
- 12 - TECLAS DE LEVANTAMIENTO Y DESCENSO DEL BRAZO SUPERIOR
- 13 - TECLAS DE SALIDA Y RECOGIDA DEL TELESCOPIO
- 14 - TECLAS DE LEVANTAMIENTO Y DESCENSO PENDULAR
- 15 - BLOQUEO DE ROTACIÓN DE TORRETA
- 16 - FARO GIRATORIO
- 17 - CAPTADOR DE INCLINACIÓN
- 18 - ALARMA SONORA
- 19 - BOTÓN DE BOMBA DE SOCORRO BASE

# INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO DE CESTA

## B - PUESTO DE CONTROL Y DE MANDO DE CESTA



## ***B - PUESTO DE CONTROL Y DE MANDO DE CESTA***

---

- 20 - PALANCA DE MANDO DE LEVANTAMIENTO Y DESCENSO DEL BRAZO SUPERIOR Y ROTACIÓN DE TORRETA
- 21 - PALANCA DE MANDO DE LEVANTAMIENTO Y DESCENSO DE BRAZOS INFERIORES, SALIDA Y RECOGIDA DEL TELESCOPIO
- 22 - MANIPULADOR DE MANDO DE DESPLAZAMIENTO HACIA DELANTE/ATRÁS Y HACIA DERECHA/IZQUIERDA DE LA PLATAFORMA
- 23 - PARADA DE EMERGENCIA
- 24 - INDICADOR LUMINOSO “PRECALENTAMIENTO”
- 25 - BOTÓN DE MANDO DE ARRANQUE
- 26 - INDICADOR LUMINOSO “DEFECTO MOTOR”
- 27 - SELECTOR DE MODO DE DIRECCIONES
- 28 - LED DE ALINEACIÓN DE PUENTES
- 29 - BOTÓN DE MANDO ALARMA SONORA
- 30 - BOTÓN DE MANDO BLOQUEO DIFERENCIAL
- 31 - INDICADOR DE NIVEL BAJO DE CARBURANTE
- 32 - CONTACTOR DE SELECCIÓN DE VELOCIDAD DE TRASLACIÓN
- 33 - INDICADOR LUMINOSO “SOBRECARGA”
- 34 - INDICADOR LUMINOSO “INCLINACIÓN”
- 35 - BOTÓN “USO EN INCLINACIÓN”
- 36 - CONTACTOR DE INCLINACIÓN DE CESTA
- 37 - CONTACTOR DE ROTACIÓN DE CESTA
- 38 - CONTACTOR PENDULAR DE LA CESTA
- 39 - BOTÓN “BOMBA DE SOCORRO” CESTA
- 40 - PEDAL “HOMBRE MUERTO”
- 41 - VIBRADOR SONORO BAJO LA CONSOLA DE CESTA
- 42 - PUNTOS DE ENGANCHE DE ARNESES DE SEGURIDAD

NOTA : Los términos DERECHA-IZQUIERDA-DELANTE-ATRÁS se entienden para un usuario que se encuentra en la plataforma en posición de transporte y que está mirando lo que tiene delante de sí mismo.

## 1 - CONTACTOR DE LLAVE

---

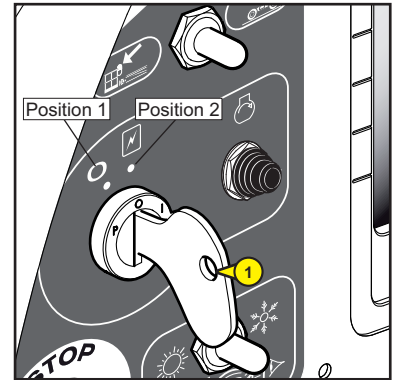
Este contactor de llave posee dos direcciones.

### POSICIÓN 1

- Parada del motor térmico y puesta fuera de tensión.

### POSICIÓN 2

- Puesta en tensión y precalentamiento automático del motor.

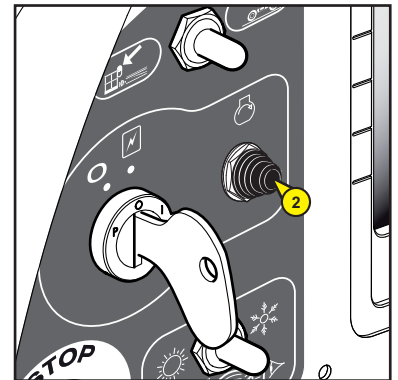


## 2 - BOTÓN DE ARRANQUE

---

### BOTÓN 3

- Arranque del motor térmico.



## 3 - CONTACTOR DE SELECCIÓN DE MANDOS EN EL SUELO O EN LA PLATAFORMA

---

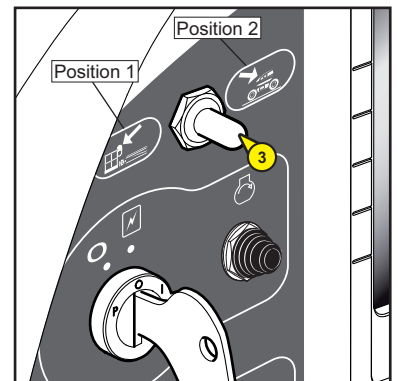
Este contactor posee dos posiciones.

### POSICIÓN 1

- Los mandos se dirigen desde el interior de la plataforma

### POSICIÓN 2

- Los mandos se dirigen desde el suelo (mando base).



## 4 - PARADA DE EMERGENCIA

Este interruptor rojo con 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.
- Girar el botón un cuarto de vuelta a la derecha para reactivar la alimentación (el interruptor volverá automáticamente a su lugar inicial).



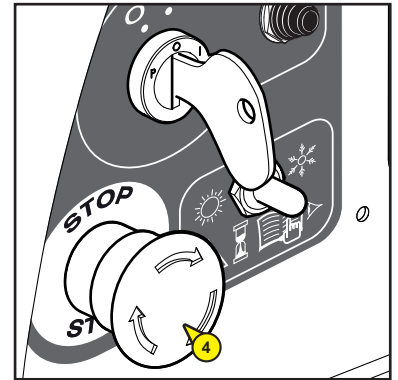
En todos los casos, este mando es prioritario, incluso cuando los movimientos se dirigen desde el puesto de control y de mando de cesta.



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



No utilizar el botón de parada de emergencia en el caso de una parada simple de la plataforma. Rearmarlo lo antes posible, ya que no se podrá efectuar ninguna acción en la consola de mando en el suelo.



## 5 - SELECTOR DE AYUDA AL ARRANQUE MOTOR

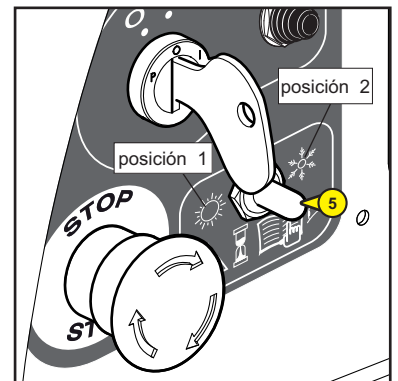
Este selector posee dos posiciones a elegir según la temperatura del aire ambiente.

### 1 : POSICIÓN SOL

- Temperatura superior a  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , arranque del motor al ralentí.

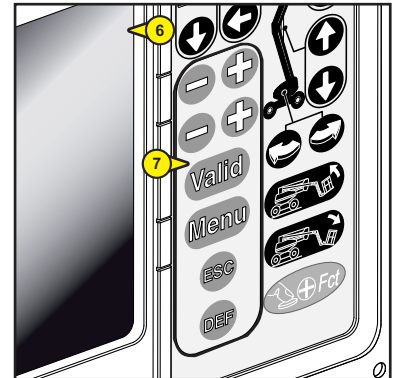
### 2 : POSICIÓN NIEVE

- En caso de temperatura inferior a unos  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , poner el selector en esta posición antes de arrancar: el motor se mantendrá en el régimen máx. (solamente para el primer arranque de la jornada).
- Dejar el motor en este régimen durante 30 a 60 segundos, según la temperatura. (Durante este tiempo no es posible ningún movimiento).
- Pasar el selector de la posición NIEVE a la posición SOL, régimen al ralentí (posición normal, motor caliente).



## 6 - PANTALLA INTERFAZ

- Esta pantalla permite ver todas las etapas de arranque, parametrizaciones, mantenimientos y defectos de la plataforma.
- NOTA: La hora actual del sistema se muestra en la parte superior de cada página.



## 7 - TECLAS DE VALIDACIÓN DE INFORMACIÓN DE PANTALLA

- Estas teclas permiten la validación de las diferentes informaciones de las pantallas.

### FUNCIONES DE LAS TECLAS DEL TECLADO:

**7A :** Teclas de selección de propuestas en las páginas de menús.

**7B:** Teclas de selección de propuestas en las páginas de submenús.

**7C:** Esta tecla "Valid" tiene dos funciones:

Tecla de "Validación" de selecciones efectuadas por las teclas menos y más.

Tecla de reconocimiento de defectos (el defecto se ha visto; esta tecla permite hacerlo desaparecer de la pantalla sin por ello resolverlo).

**7D:** Esta tecla "Menú" tiene dos funciones:

Permite abrir la página de "Código de acceso".

Introducir el código para acceder al menú buscado (Este código se memorizará en cuanto que la plataforma se ponga en tensión).

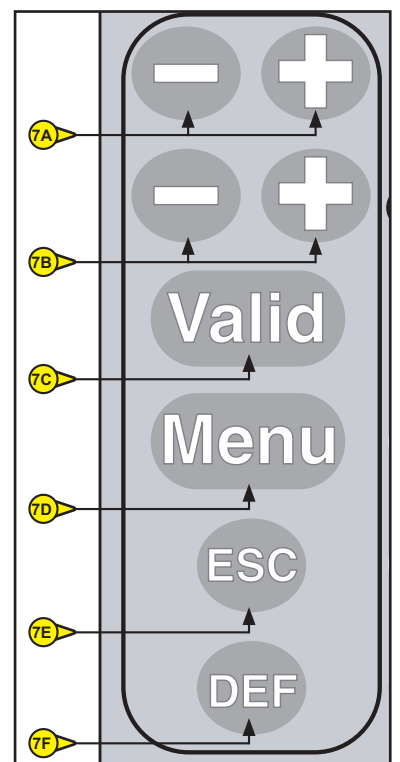
Permite salir y volver a la página de la pantalla de trabajo.

**7E:** La tecla "ESC" tiene dos funciones:

Anulación de una validación en curso.

Permite volver al nivel anterior en un menú.

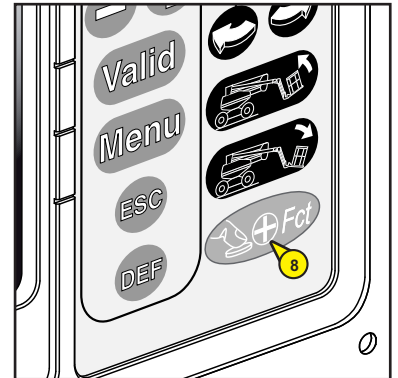
**7F:** La tecla "DEF" permite ver los defectos en memoria en la plataforma.



## 8 - TECLA "HOMBRE MUERTO"

---

- Pulsar esta tecla simultáneamente con las teclas de las funciones de elevación y de rotación.



## 9 - TECLA DE INCLINACIÓN DE LA CESTA HACIA ABAJO Y HACIA ARRIBA

---

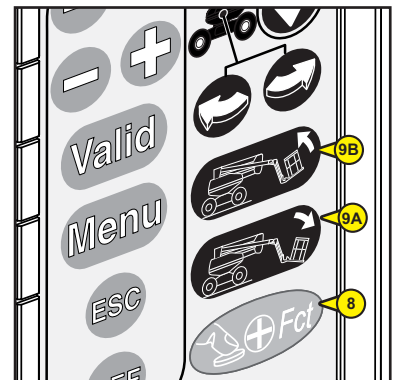
Estas teclas dirigen la corrección de horizontalidad de la cesta o la recogida completa de la cesta en posición de transporte.

### 9A : INCLINACIÓN DE LA CESTA HACIA ABAJO

- Mantener pulsada la tecla de hombre muerto 8 y pulsar la tecla 9A.

### 9B : INCLINACIÓN DE LA CESTA HACIA ARRIBA

- Mantener pulsada la tecla de hombre muerto 8 y pulsar la tecla 9B.



## 10 - TECLAS DE ROTACIÓN DE TORRETA

---

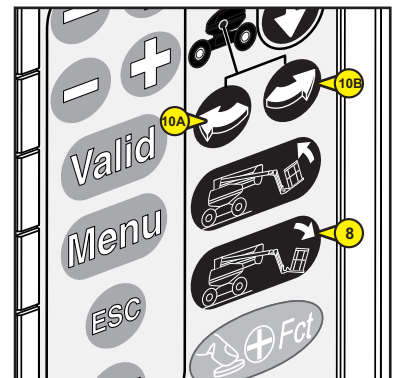
Estas teclas permiten la rotación de la torreta.

### 10A : ROTACIÓN DE LA TORRETA HACIA LA IZQUIERDA

- Mantener pulsada la tecla de hombre muerto 8 y pulsar la tecla 10A.

### 10B : ROTACIÓN DE LA TORRETA HACIA LA DERECHA

- Mantener pulsada la tecla de hombre muerto 8 y pulsar la tecla 10B.



## **11 - TECLAS DE LEVANTAMIENTO Y DESCENSO DE BRAZOS INFERIORES**

---

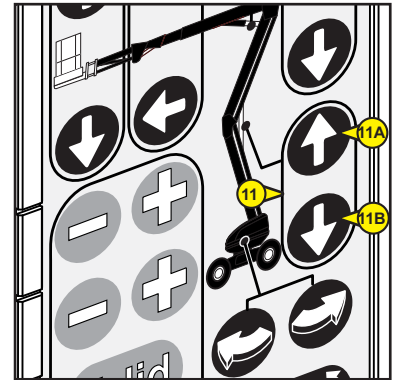
- Estas teclas permiten el levantamiento y el descenso de los brazos inferiores.

### **A : LEVANTAMIENTO DE BRAZOS INFERIORES**

- Mantener pulsada la tecla de hombre muerto 8 y pulsar la tecla 11A.

### **B : DESCENSO DE BRAZOS INFERIORES**

- Mantener pulsada la tecla de hombre muerto 8 y pulsar la tecla 11B.



## **12 - TECLAS DE LEVANTAMIENTO Y DESCENSO DEL BRAZO SUPERIOR**

---

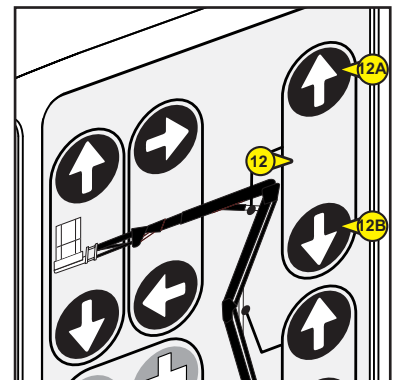
- Estas teclas permiten el levantamiento y el descenso del brazo superior.

### **A : LEVANTAMIENTO DEL BRAZO SUPERIOR**

- Mantener pulsada la tecla de hombre muerto 8 y pulsar la tecla 12A.

### **B : DESCENSO DEL BRAZO SUPERIOR**

- Mantener pulsada la tecla de hombre muerto 8 y pulsar la tecla 12B.



## **13 - TECLAS DE SALIDA Y RECOGIDA DEL TELESCOPIO**

---

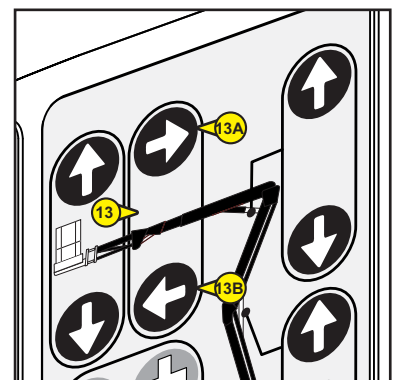
- Estas teclas permiten la salida y la recogida del telescopio.

### **A : ENTRADA DEL TELESCOPIO**

- Mantener pulsada la tecla de hombre muerto 8 y pulsar la tecla A.

### **B : SALIDA DEL TELESCOPIO**

- Mantener pulsada la tecla de hombre muerto 8 y pulsar la tecla B.



## **14 - TECLAS DE LEVANTAMIENTO Y DESCENSO PENDULAR**

---

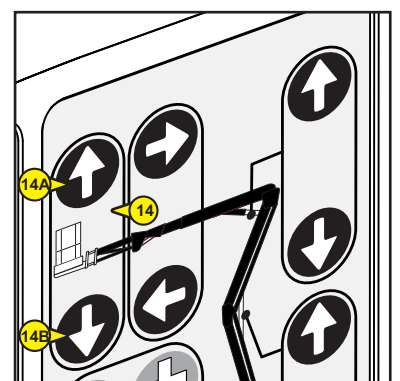
- Estas teclas permiten el levantamiento y el descenso del brazo pendular.

### **A : LEVANTAMIENTO DEL BRAZO PENDULAR**

- Mantener pulsada la tecla de hombre muerto 8 y pulsar la tecla 14A.

### **B : DESCENSO DEL BRAZO PENDULAR**

- Mantener pulsada la tecla de hombre muerto 8 y pulsar la tecla 14B.

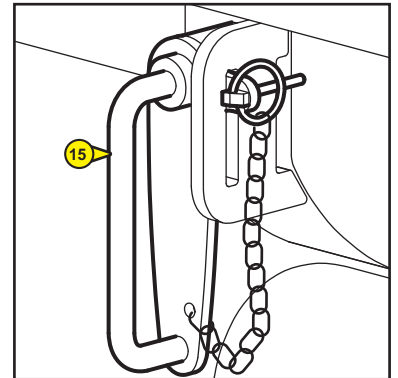


## 15 - BLOQUEO DE ROTACIÓN DE TORRETA

- Esta broca debe utilizarse cuando la plataforma se transporte en camión o en cualquier otro medio de transporte (tren, etc.) para bloquear la rotación de la torreta.
- Retirar el pasador de "clip", girar la broca hacia la izquierda.
- Impulsar la broca en el orificio de la torreta previsto a este efecto.
- Girar la broca hacia la derecha, meter el cerrojo en la abertura.
- Bloquear su posición metiendo el pasador.



No olvidar retirarlo cuando se utilice la plataforma.



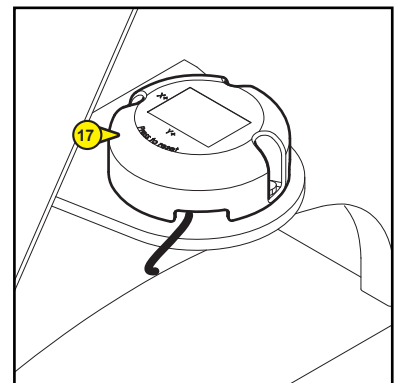
## 16 - FARO GIRATORIO

- El faro giratorio se enciende automáticamente cuando la plataforma está en traslación, o efectuando un movimiento.



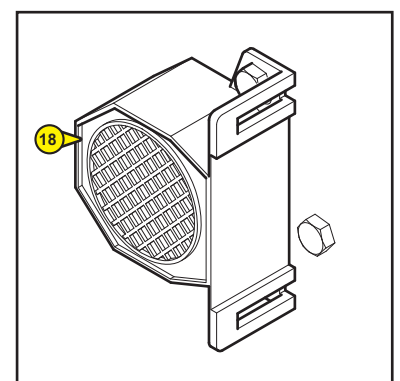
## 17 - CAPTADOR DE INCLINACIÓN

- Este captador controla el vibrador sonoro de seguridad 41 cuando la plataforma alcanza la inclinación máxima autorizada. El vibrador sonoro resuena de manera intermitente (ver capítulo: "SEGURIDADES").



## 18 - ALARMA SONORA

- Esta alarma sonora (fijada en el exterior del cuadro hidráulico, en la zona del brazo telescópico) se activa cuando se pulsa el botón pulsador 29 en el puesto de control y de mando de cesta.



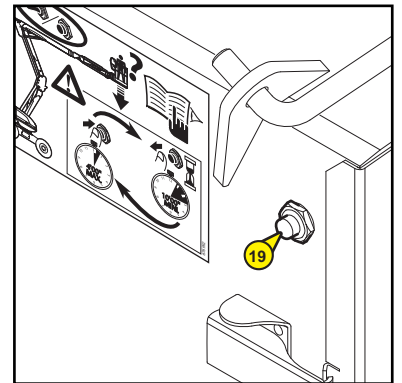
## 19 - BOTÓN DE BOMBA DE SOCORRO BASE

---

- Este botón activa la puesta en marcha de la bomba de socorro que permite efectuar todos los movimientos de la cesta y un retorno al suelo en caso de avería (ver el apartado: procedimiento DE SALVAMENTO).



Utilizar únicamente en caso de avería del motor término o del sistema eléctrico





### **20 - PALANCA DE MANDO DE LEVANTAMIENTO Y DESCENSO DEL BRAZO SUPERIOR Y ROTACIÓN DE TORRETA**

- La palanca ind. 20 permite la elevación del brazo superior y la rotación de la torreta.

**NOTA :** Esta palanca es de mando progresivo, lo que permite una gran precisión de acercamiento. La manipulación debe hacerse de manera flexible y sin sacudidas.

#### **LEVANTAMIENTO DEL BRAZO SUPERIOR**

- Impulsar la palanca hacia arriba.

#### **DESCENSO DEL BRAZO SUPERIOR**

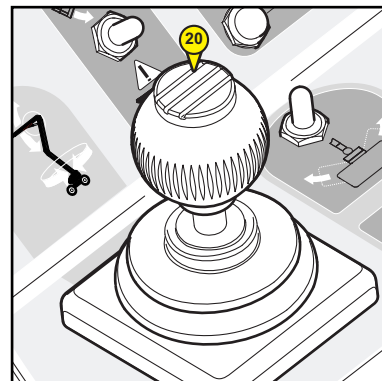
- Tirar de la palanca hacia abajo.

#### **ROTACIÓN DERECHA**

- Impulsar la palanca hacia la derecha.

#### **ROTACIÓN IZQUIERDA**

- Impulsar la palanca hacia la izquierda.



### **21 - PALANCA DE MANDO DE LEVANTAMIENTO Y DESCENSO DE BRAZOS INFERIORES, SALIDA Y RECOGIDA DEL TELESCOPIO**

- La palanca ind. 21 permite la elevación de los brazos inferiores e intermedio de la plataforma, así como la salida o recogida del telescopio.

**NOTA :** Esta palanca es de mando progresivo, lo que permite una gran precisión de acercamiento. La manipulación debe hacerse de manera flexible y sin sacudidas.

#### **LEVANTAMIENTO DE BRAZOS INFERIORES**

- Impulsar la palanca hacia arriba.

#### **DESCENSO DE BRAZOS INFERIORES**

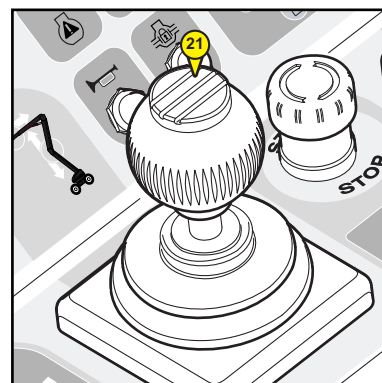
- Tirar de la palanca hacia abajo.

#### **SALIDA DEL TELESCOPIO**

- Impulsar la palanca hacia la izquierda.

#### **RECOGIDA DEL TELESCOPIO**

- Impulsar la palanca hacia la derecha.



## 22 - PALANCA DE MANDO DEL DESPLAZAMIENTO DELANTERO/TRASERO DE LA PLATAFORMA.

- La palanca ind. 22 permite el desplazamiento de la plataforma.
- Es necesario pulsar el gatillo A así como el pedal de hombre muerto (ver ind.40) para ejecutar movimientos desde la caja de mando de la plataforma.
- Cuando el pedal o el gatillo A se sueltan, no es posible ningún mando.

**NOTA :** Esta palanca es de mando progresivo, lo que permite una gran precisión de acercamiento. La manipulación debe hacerse de manera flexible y sin sacudidas.

### TRASLACIÓN DELANTERA

- Impulsar la palanca hacia delante.

### TRASLACIÓN TRASERA

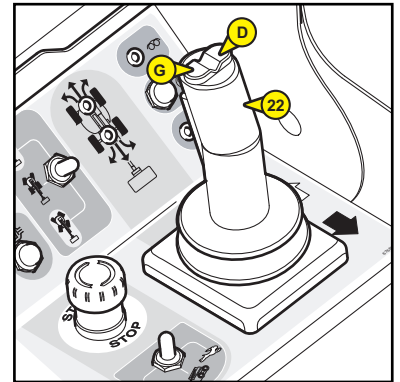
- Tirar de la palanca hacia atrás.

### DIRECCIÓN DERECHA

- Pulsar el botón D.

### DIRECCIÓN IZQUIERDA

- Pulsar el botón G.



En el caso de una rotación torreta/estructura de brazo de más de 90° en relación con el chasis, hay concordancia entre el sentido de traslación indicado por las flechas fijadas en el chasis y las situadas en la consola de mando de cesta (flechas blanca y negra). Consultar siempre las flechas indicadas en el chasis de la máquina para saber el sentido de desplazamiento.

## 23 - PARADA DE EMERGENCIA

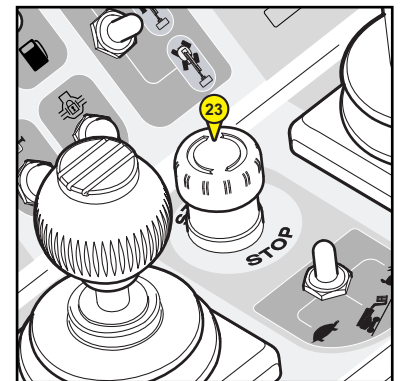
- Este interruptor permite cortar todos los movimientos de la máquina en caso de anomalías o de peligro.
- Pulsar el botón para cortar los movimientos.
- Girar el botón un cuarto de vuelta hacia la derecha para desactivarlo (el interruptor volverá automáticamente a su lugar inicial).



Este comando es prioritario en todos los casos.



No utilizar el botón de parada de emergencia para una parada simple de la plataforma, sino reiniciarlo enseguida, ya que no puede efectuarse ninguna acción desde la consola base.

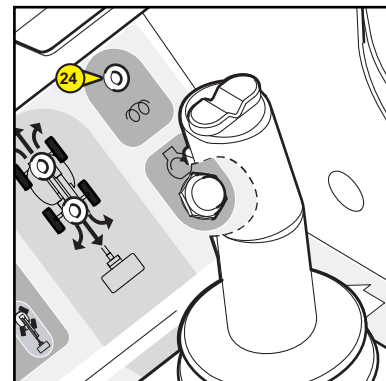


## **24 - INDICADOR LUMINOSO “PRECALENTAMIENTO”**

---

Este indicador luminoso se enciende cuando la máquina se pone en tensión:

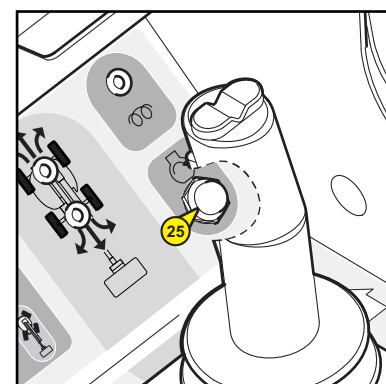
- Bien girando la llave de arranque en la base (tiempo idéntico a la evolución del gráfico de barras en la pantalla).
- Bien rearmando el botón de parada de emergencia en la consola de cesta en la plataforma.
- Esperar hasta que el testigo se apague para activar el botón de arranque.



## **25 - BOTÓN DE MANDO DE ARRANQUE**

---

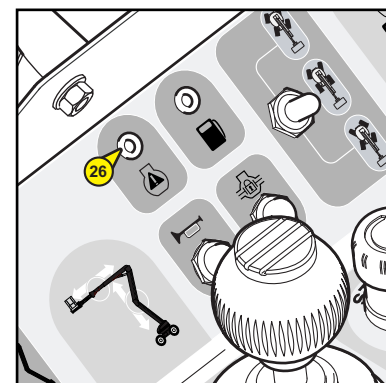
- Esperar a que el indicador luminoso de “precalentamiento” se apague, después pulsar el botón 25 para arrancar la plataforma del puesto de consola de cesta.



## **26 - INDICADOR LUMINOSO “DEFECTO MOTOR”**

---

- Este indicador luminoso se enciende y una señal sonora intermitente corta resuena cuando las pantallas de defectos 11, 12, 13 se muestran en la base (ver diagrama de visualización de pantalla págs. 2-20 a págs. 2-23).
- Detener inmediatamente el motor térmico.



## 27 - 28 SELECTOR DE MODO DE DIRECCIONES Y REALINEACIONES DE PUENTES

---

Este contactor posee tres posiciones.

### POSICIÓN 1

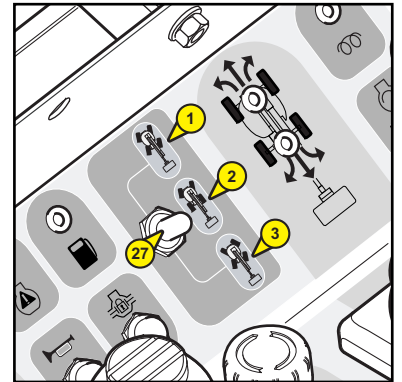
- Selecciona el modo "Cangrejo".

### POSICIÓN 2

- Selecciona el modo 2 ruedas.

### POSICIÓN 3

- Selecciona el modo 4 ruedas directrices. En esta configuración, las velocidades de traslación posibles son únicamente: Tortuga o liebre.

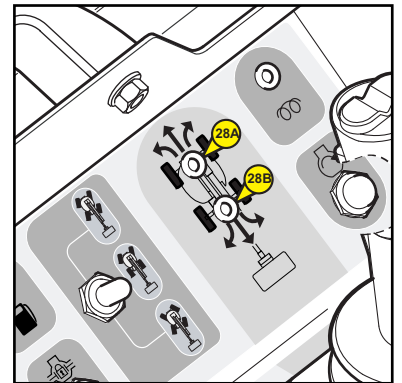


### 28A ALINEACIÓN DE RUEDAS DELANTERAS

- Este indicador luminoso se enciende cuando las ruedas delanteras están correctamente alineadas en el eje de la máquina.

### 28B ALINEACIÓN DE RUEDAS TRASERAS

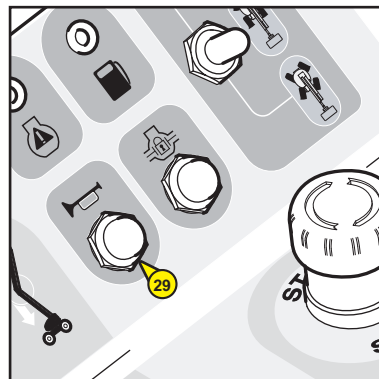
- Este indicador luminoso se enciende cuando las ruedas traseras están correctamente alineadas en el eje de la máquina.



## **29 - BOTÓN DE MANDO ALARMA SONORA**

---

- Cuando se pulsa el botón 29, la alarma sonora 18 resuena.



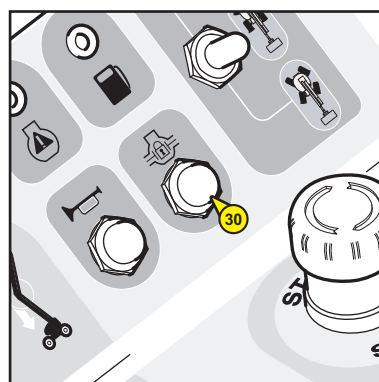
## **30 - BOTÓN DE MANDO BLOQUEO DIFERENCIAL**

---

**NOTA :** Este mando debe utilizarse al mismo tiempo que la traslación.

El bloqueo diferencial permite a las 2 ruedas motrices traseras girar a la misma velocidad.

- Para utilizarlo, pulsar el botón 30, para interrumpir su uso soltar el botón y marcar una parada de traslación.
- Utilizar preferentemente el bloqueo diferencial conservando las ruedas en el eje de la máquina.

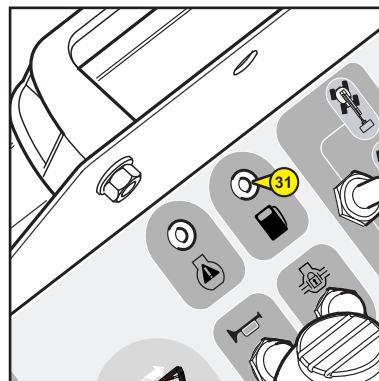


## **31 - INDICADOR DE NIVEL BAJO DE CARBURANTE**

---

- Este indicador luminoso se enciende cuando el nivel de carburante es bajo, el timbre de cesta se activa: 3 pitidos cada 10 minutos.

**NOTA:** Cuando el indicador luminoso se enciende, quedan unas 5 horas de autonomía, es decir, alrededor de 8 litros en el depósito.



### 32 - CONTACTOR DE SELECCIÓN DE VELOCIDAD DE TRASLACIÓN

- Este contactor posee tres posiciones.

**POSICIÓN 1 : TORTUGA (VELOCIDAD REDUCIDA)**

**POSICIÓN 2 : RAMPA (VELOCIDAD REDUCIDA CON PLENA POTENCIA)**

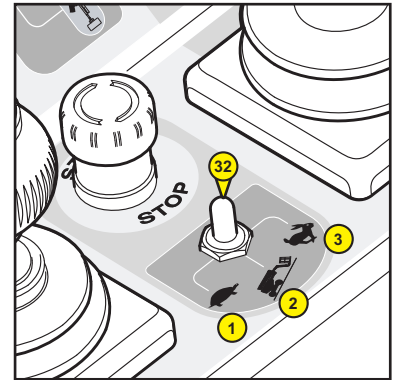
Únicamente en el caso de que se pase por una rampa muy importante y solamente en marcha atrás.

**POSICIÓN 3 : LIEBRE (GRAN VELOCIDAD)**, únicamente con selector de modo de dirección en posición 1 (ind.27: Desplazamiento en cangrejo) o en posición 2 (ind. 27: Desplazamiento en 2 ruedas directrices).

**NOTA :** En el caso de una selección en **posición 3** (velocidad de liebre), cuando la máquina está en **modo de dirección de 4 ruedas directrices**, pasa automáticamente a la **posición 2** (velocidad de rampa).

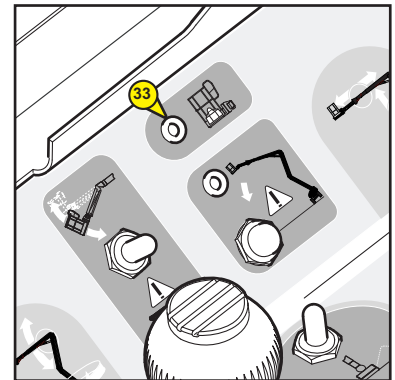


En modo liebre (posición 3), la torreta debe estar en el eje de la máquina



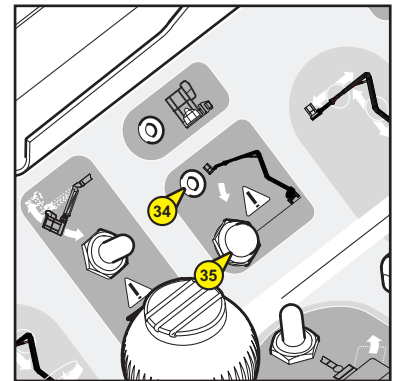
### 33 - INDICADOR LUMINOSO "SOBRECARGA"

- En caso de sobrecarga en la cesta, este indicador luminoso se enciende, el vibrador sonoro resuena de forma continua (ver capítulo: "SEGURIDADES").



### 34 - INDICADOR LUMINOSO "INCLINACIÓN"

- Cuando la plataforma alcanza la inclinación máxima autorizada, el LED se activa y los movimientos de elevación de brazos se bloquean + alarma sonora intermitente larga.

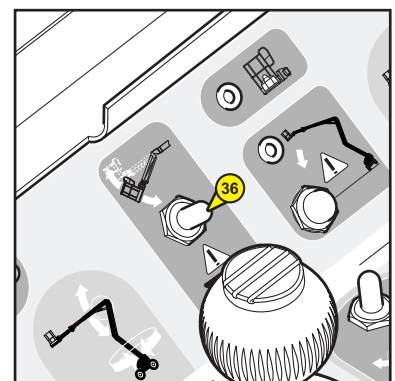


### 35 - BOTÓN "USO EN INCLINACIÓN"

- Este botón permite neutralizar las prohibiciones de movimientos cuando la plataforma está en inclinación. (ver capítulo "SEGURIDADES").



En el caso de un uso en inclinación, existe cierto riesgo de pérdida de estabilidad. No obstante, la sobrecarga de la cesta permanece activa.



### 36 - CONTACTOR DE INCLINACIÓN DE CESTA

- Este contactor permite la corrección de horizontalidad de la cesta o el plegado completo de la cesta en posición de transporte.

**CORRECCIÓN DE LA CESTA HACIA ARRIBA**

- Impulsar el contactor hacia arriba

**CORRECCIÓN DE LA CESTA HACIA ABAJO**

- Tirar del contactor hacia abajo.

### **37 - CONTACTOR DE ROTACIÓN DE CESTA**

---

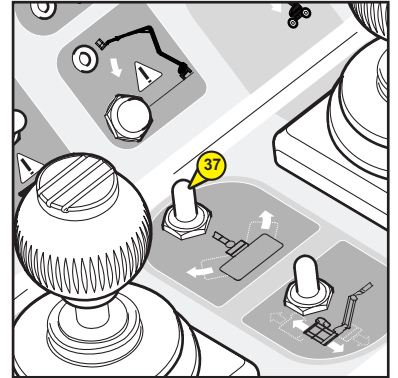
- Este contactor permite la rotación derecha e izquierda de la cesta.

#### **ROTACIÓN DERECHA**

- Impulsar el contactor hacia la derecha.

#### **ROTACIÓN IZQUIERDA**

- Impulsar el contactor hacia la izquierda.



### **38 - CONTACTOR PENDULAR DE LA CESTA**

---

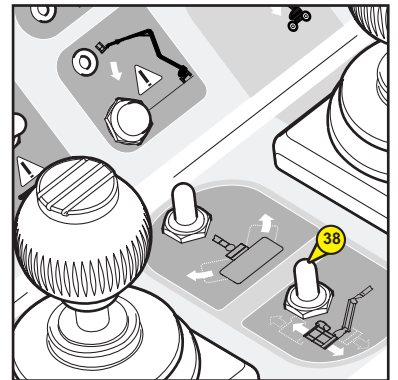
- Este contactor permite el ascenso y el descenso del brazo pendular.

#### **LEVANTAMIENTO DEL BRAZO PENDULAR**

- Impulsar el contactor hacia adelante.

#### **DESCENSO DEL BRAZO PENDULAR**

- Tirar del contactor hacia atrás.



### **39 - BOTÓN “BOMBA DE SOCORRO”**

---

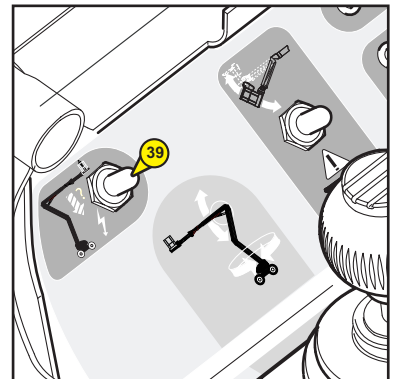
- Este botón permite efectuar todos los movimientos de la cesta para permitir un retorno al suelo en caso de avería. (ver capítulo “PROCEDIMIENTO DE SALVAMENTO”).



Utilizar únicamente en caso de avería del motor térmico o del sistema eléctrico.



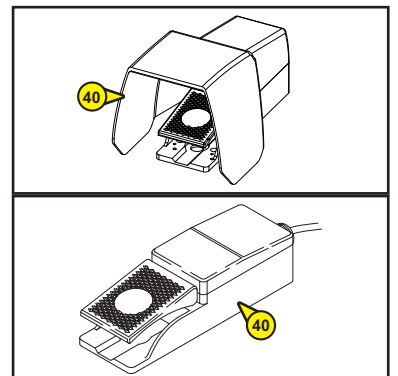
Verificar la carga de la batería del motor térmico, debe estar cargada, si no la bomba de socorro no puede activarse.



### **40 - PEDAL “HOMBRE MUERTO”**

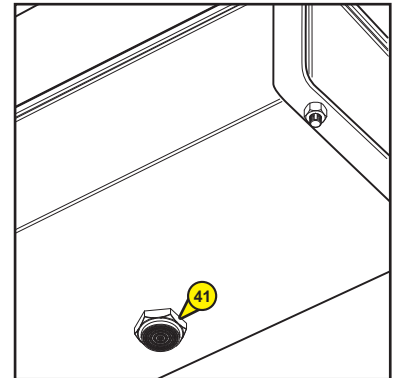
---

- Este pedal está fijado en el suelo de la plataforma.
- Es necesario pulsar este pedal para ejecutar movimientos desde la consola de cesta.
- Cuando el pedal se suelta, ningún mando es posible.



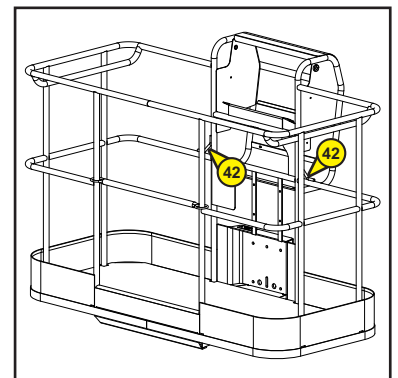
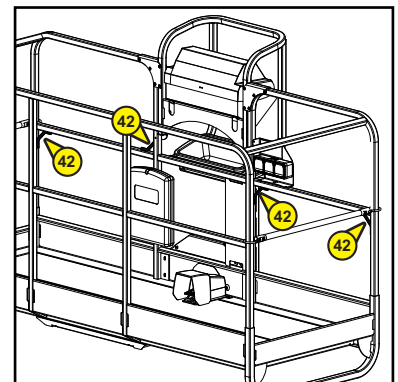
## 41 - VIBRADOR SONORO

- Este vibrador sonoro se activa cuando la máquina ha alcanzado la inclinación máxima autorizada, o está en sobrecarga.
- De forma intermitente: máquina en inclinación. Cuando se supera el límite de inclinación autorizado, todos los movimientos se bloquean, excepto el de descenso de brazos, lo que permite volver a un nivel aceptable.
- De forma continua: máquina en sobrecarga. Cuando la plataforma se encuentra en sobrecarga, se bloquean todos los movimientos. Es imperativo retirar la carga con el fin de poder maniobrar.



## 42 - PUNTOS DE ENGANCHE DE ARNESES DE SEGURIDAD

- Estas fijaciones deben utilizarse para fijar los arneses cuando los usuarios estén en la cesta.



## 43 - VIGUETA DE SEGURIDAD

- Para subir a la cesta, es necesario sujetar la vigueta para que no se caiga cuando pase el usuario.

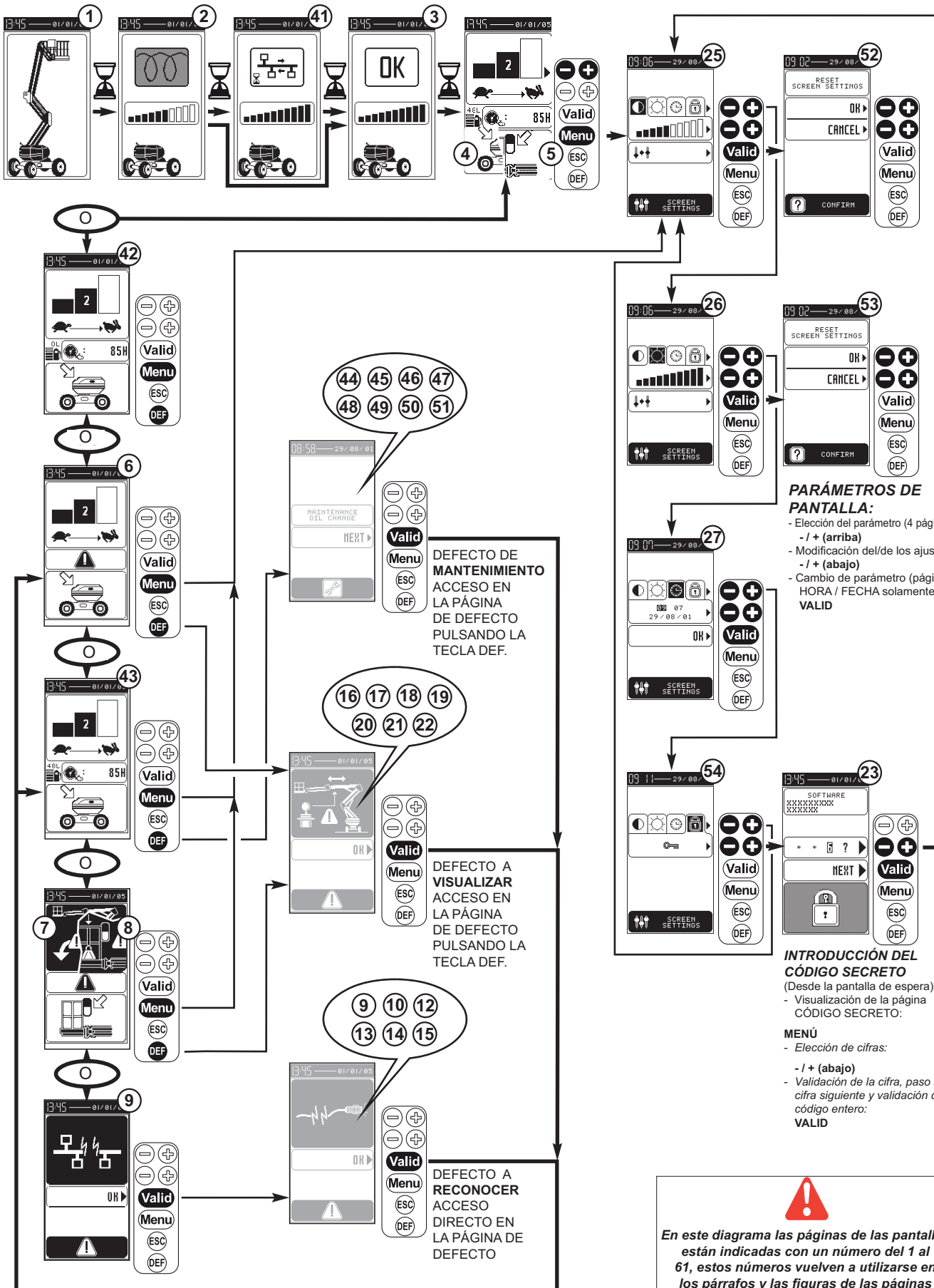


No sujetar la vigueta de seguridad con una abrazadera o un cordel.



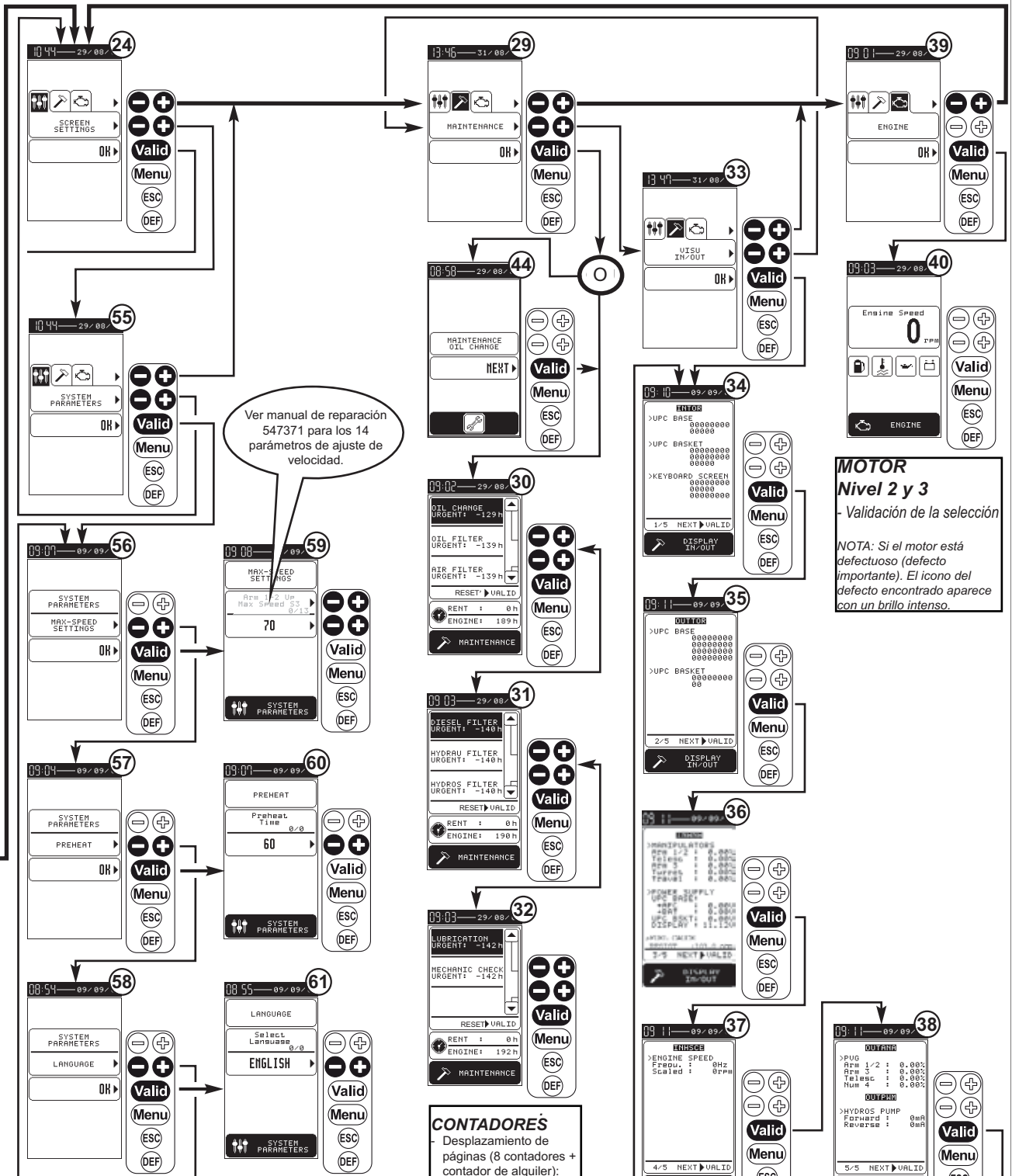
# 1B - DIAGRAMA DE VISUALIZACIÓN DE PANTALLA

## NIVEL USUARIO



# NIVEL CONCESIONARIO / ARRENDADOR

NOTA : En los submenús, si se pulsa la tecla "MENU", se vuelve a la página de menú principal y si se pulsa la tecla "ESC" se vuelve al submenú anterior.



## PARÁMETROS DE SISTEMA

- Elección del grupo de parámetros (3 páginas):
  - / + (abajo)
- Validación de la selección **VALID**
- Elección del parámetro (16 parámetros):
  - / + (arriba)
- Modificación del ajuste:
  - / + (abajo)

## CONTADORES

- Desplazamiento de páginas (8 contadores + contador de alquiler):
  - / + (arriba y abajo)
- Reinicio de contadores de mantenimiento y puesta a cero del contador de alquiler: **VALID** (2 veces)

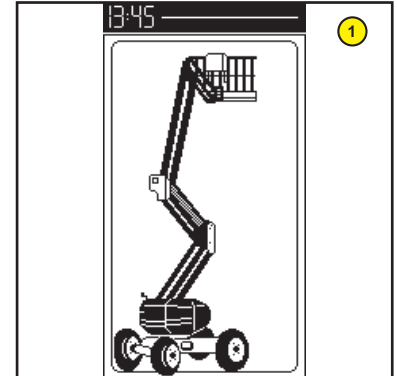
## VISUALIZACIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS

- Visualización de estados de diversos componentes electrónicos.

## 2 - PÁGINA DE PRESENTACIÓN

### 1 PÁGINA DE PRESENTACIÓN :

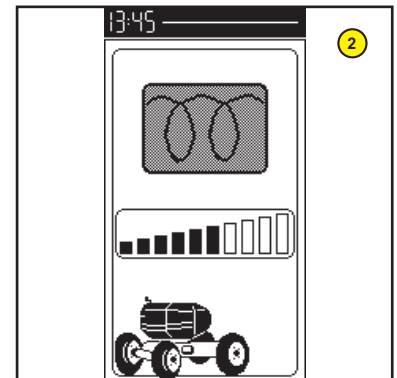
- Al encender, una página de inicio aparece brevemente en la pantalla, después se muestra la página de precalentamiento.



## 3 - PÁGINAS DE PRECALENTAMIENTO

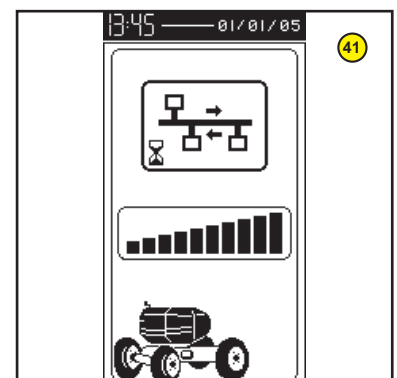
### 2 PÁGINAS DE PRECALENTAMIENTO :

- La página de precalentamiento se muestra durante el tiempo de precalentamiento ajustable y el gráfico de barras se incrementa proporcionalmente al tiempo de precalentamiento transcurrido.



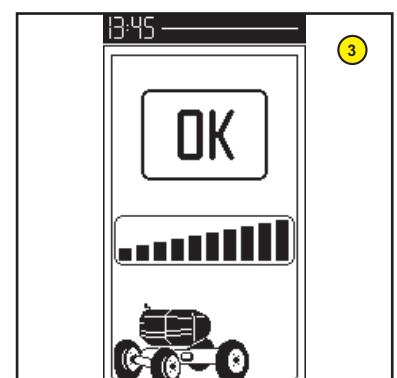
### 41 PÁGINA DE CONTROL / TRANSFERENCIA CAN:

- Tiempo de control / actualización del sistema necesaria superior al tiempo de precalentamiento.



### 3 PÁGINA DE ARRANQUE :

- Cuando el tiempo de precalentamiento haya transcurrido (código de barras lleno), se mostrará la indicación 'OK', y después aparecerá la página de trabajo o eventualmente la página de defectos.



## 5 - PÁGINAS DE TRABAJO

**4 PÁGINA DE TRABAJO DESDE LA BASE (NINGÚN DEFECTO PRESENTE)**

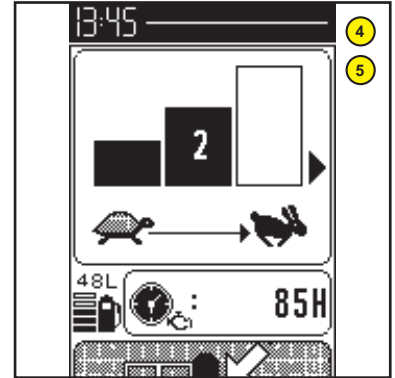
**5 PÁGINA DE TRABAJO DESDE LA CESTA (NINGÚN DEFECTO PRESENTE)**

- Selección de velocidad 1, 2 y 3 que corresponden a las velocidades de elevación o descenso de brazos, desde la cesta :

- 1: Pequeña velocidad
- 2: Velocidad media
- 3: Gran velocidad

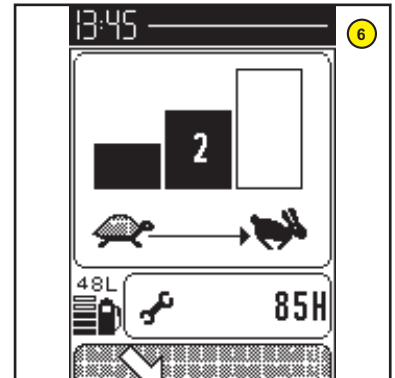
*NOTA : La velocidad desde la base es siempre la velocidad 2.*

*Sólo está visible el contador de horas de funcionamiento del motor cuando no está presente en el sistema ningún defecto o símbolo de mantenimiento.*

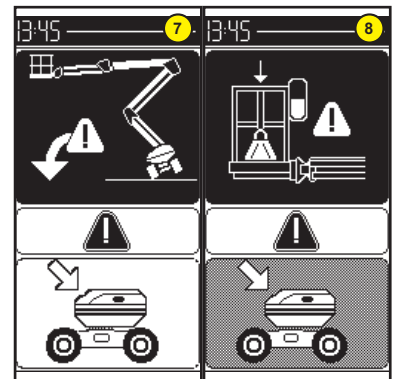


**6 PÁGINA DE TRABAJO DESDE LA BASE (AL MENOS UN DEFECTO A MOSTRAR PRESENTE O TODO TIPO DE DEFECTOS VÁLIDOS, EXCEPTO LOS DEFECTOS DE INCLINACIÓN Y SOBRECARGA)**

*NOTA : El triángulo de atención puede aparecer durante la cesión del trabajo.*



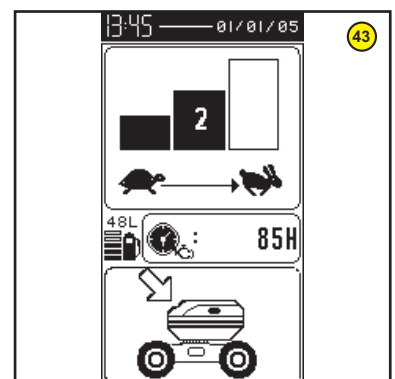
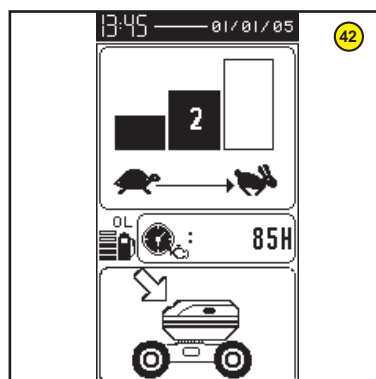
**7 PÁGINA DE TRABAJO DESDE LA BASE CON DEFECTO DE INCLINACIÓN PRESENTE**



**8 PÁGINA DE TRABAJO DESDE LA BASE CON DEFECTO DE SOBRECARGA PRESENTE**

**42 PÁGINA DE TRABAJO DESDE LA BASE CON DEFECTO DE NIVEL BAJO DE GASOIL ACTIVO, EL LOGOTIPO DE LA BOMBA PARPADEA**

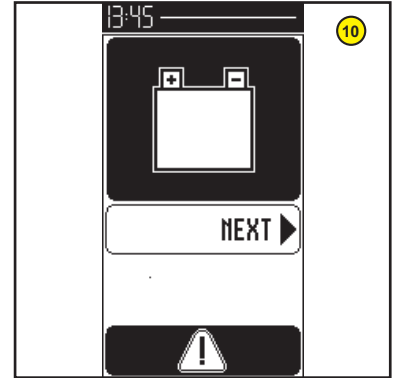
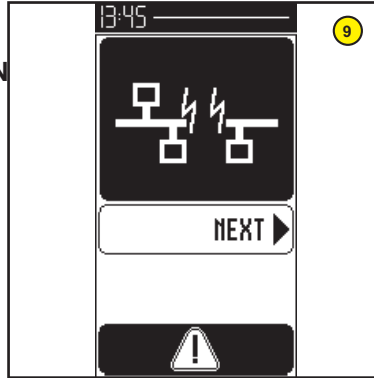
**43 PÁGINA DE TRABAJO DESDE LA BASE CON DEFECTO DE MANTENIMIENTO, EL LOGOTIPO DE LA LLAVE PARPADEA. DEBEN EFECTUARSE UNA (O VARIAS) OPÉRACIONES DE MANTENIMIENTO**



## 6 - PÁGINAS DE DEFECTOS

LOS DEFECTOS IMPORTANTES POSIBLES SON LOS SIGUIENTES:

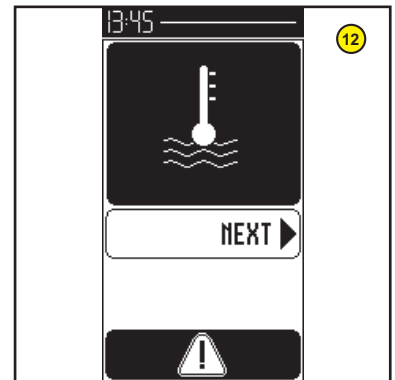
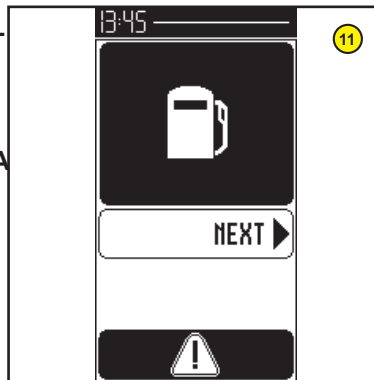
- 9 PÁGINA DE DEFECTOS DE BUS CAN
- 10 PÁGINA DE DEFECTO DE ALIMENTACIÓN INFERIOR



- 11 PÁGINA DE DEFECTO NIVEL BAJO DE GASOIL

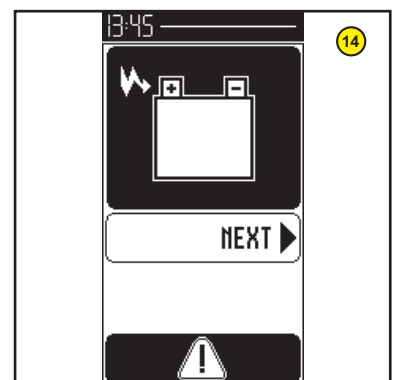
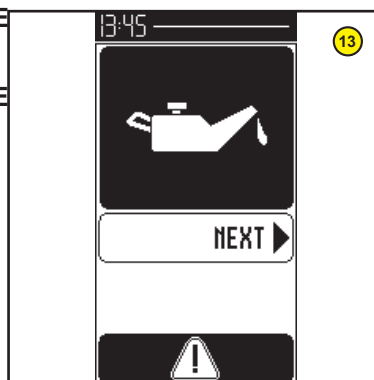
NOTA : Programa W678600-002, página de pantalla suprimida.

- 12 PÁGINA DE DEFECTO DE TEMPERATURA DE AGUA MOTOR

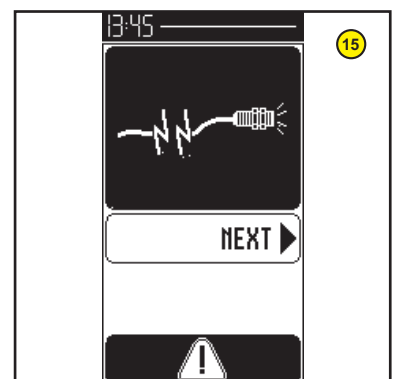


- 13 PÁGINA DE DEFECTO DE PRESIÓN DE ACEITE MOTOR

- 14 PÁGINA DE DEFECTO DE CARGA DE BATERÍA

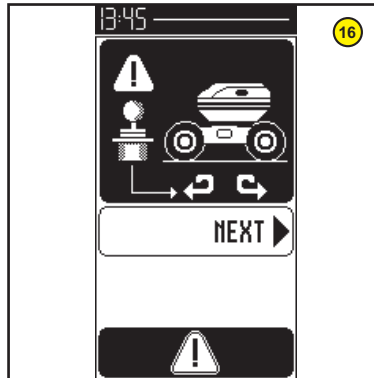


- 15 PÁGINA DE DEFECTO DE CAPTADOR DE POSICIÓN DE BRAZOS (VELOCIDAD DE TRABAJO / VELOCIDAD DE TRANSPORTE)

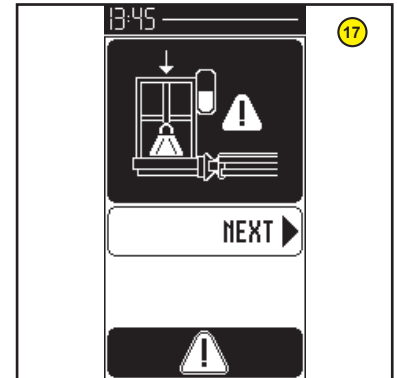


**LOS DEFECTOS MENORES POSIBLES SON LOS SIGUIENTES:**

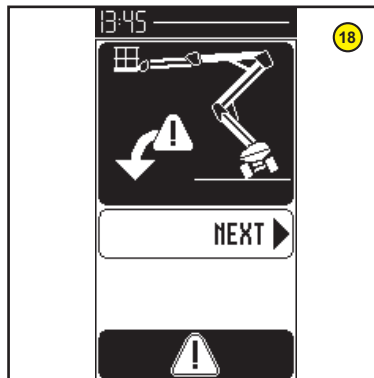
**16** PÁGINA DE DEFECTO DE MANIPULADOR DE ROTACIÓN DE TORRETA



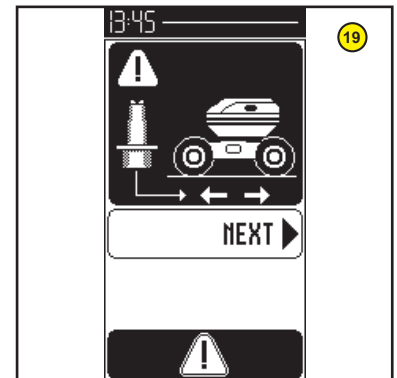
**17** PÁGINA DE DEFECTO DE SOBRECARGA



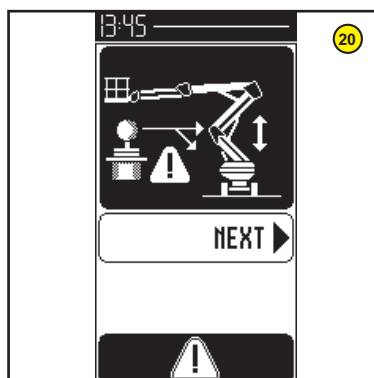
**18** PÁGINA DE DEFECTO DE INCLINACIÓN



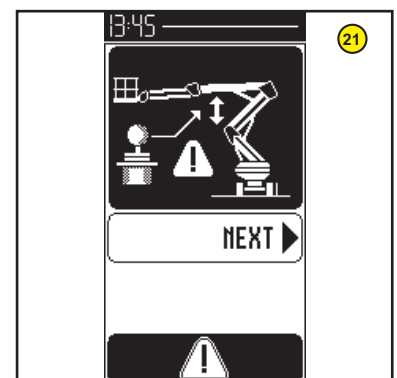
**19** PÁGINA DE DEFECTO DE MANIPULADOR DE AVANCE



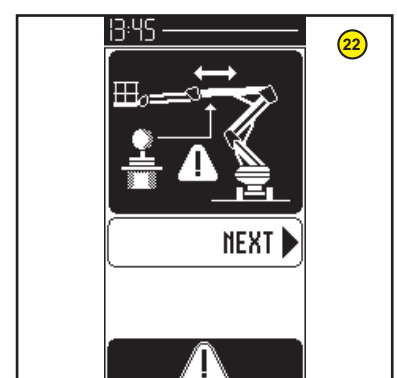
**20** PÁGINA DE DEFECTO DE MANIPULADOR DE BRAZOS INFERIORES



**21** PÁGINA DE DEFECTO DE MANIPULADOR DE BRAZOS SUPERIORES



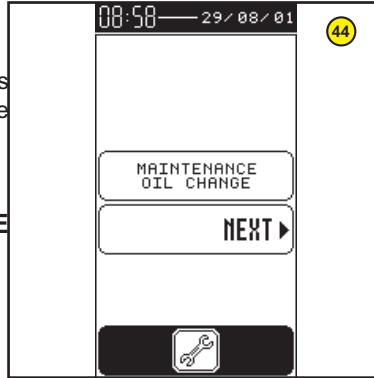
**22** PÁGINA DE DEFECTO DE MANIPULADOR DE TELESCOPIO



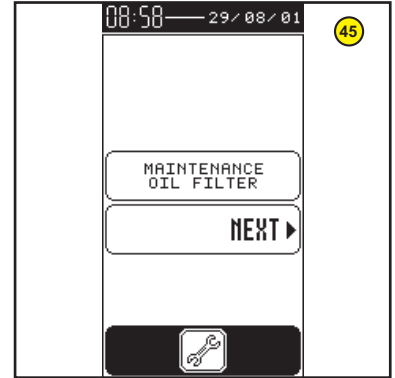
**LOS DEFECTOS DE MANTENIMIENTO  
POSIBLES SON LOS SIGUIENTES:**

Estas páginas aparecen en la pantalla 10 horas antes de que transcurra el periodo entre dos operaciones de mantenimiento.

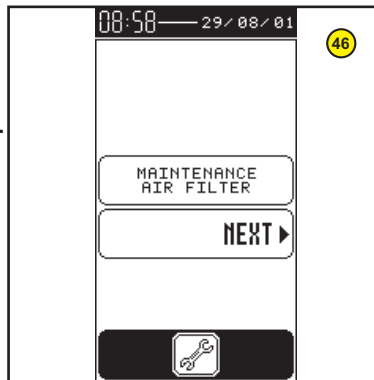
**44 PÁGINA DE DEFECTO DE  
MANTENIMIENTO DE VACIADO DE ACEITE**



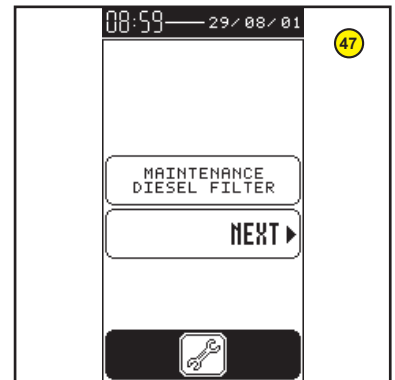
**45 PÁGINA DE DEFECTO DE  
MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE ACEITE**



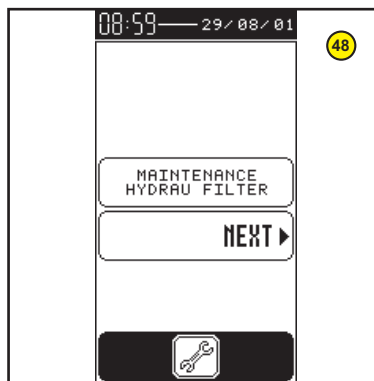
**46 PÁGINA DE DEFECTO DE  
MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE**



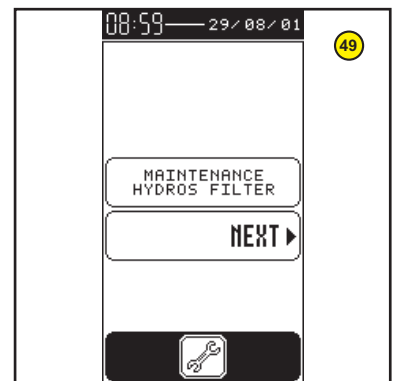
**47 PÁGINA DE DEFECTO DE  
MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE GASOIL**



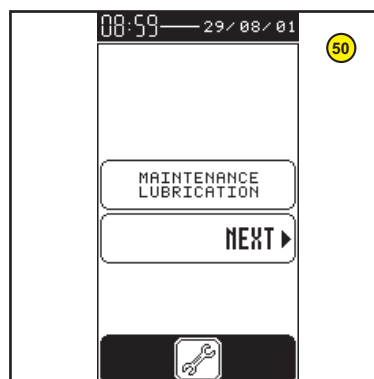
**48 PÁGINA DE DEFECTO DE  
MANTENIMIENTO DEL FILTRO  
HIDRÁULICO**



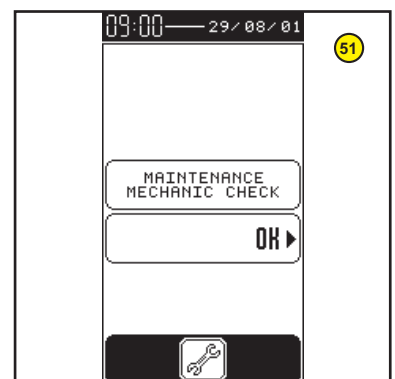
**49 PÁGINA DE DEFECTO DE  
MANTENIMIENTO DEL FILTRO  
HIDROSTÁTICO**



**50 PÁGINA DE DEFECTO DE  
MANTENIMIENTO DEL ENGRASADO**



**51 PÁGINA DE DEFECTO DE  
MANTENIMIENTO DEL CONTROL  
MECÁNICO**



## PÁGINA DEL CÓDIGO DE ACCESO

### 23 PÁGINA DEL CÓDIGO DE ACCESO:

Esta página permite introducir el código de autorización de acceso al menú (introducción del código secreto, ver diagrama).

## PÁGINA DE MENÚ

Acceso NIVEL 2 o CONCESIONARIO / ARRENDADOR

- la elección de un menú se efectúa pulsando las teclas 'MÁS' y 'MENOS' superiores.
- la elección eventual de un submenú se efectúa pulsando las teclas 'MÁS' y 'MENOS' inferiores.
- la validación de un menú (y de su submenú asociado) se efectúa pulsando la tecla situada frente al texto «OK» (tecla 'VALID').

Los diferentes menús disponibles son:

## PÁGINAS DE AJUSTES

24 El menú de ajuste " permite acceder a los submenús:

- 25 Ajuste del contraste de la pantalla.
- 26 Ajuste de la luminosidad de la pantalla
- 27 Ajuste de la hora y de la fecha.

Los parámetros de las páginas 25 y 26 pueden reiniciarse con los parámetros por defecto. Ver páginas 52 y 53 .

Para esta versión de programa, el menú de ajuste " permite acceder a los submenús:

- 55 'Parámetros de sistemas' permite acceder a las páginas:
  - 56 Gestión de velocidad máx. (14 páginas).
  - 57 Duración del precalentamiento (1 página).
  - 58 El idioma del usuario (11 idiomas).

## PÁGINAS DE MANTENIMIENTOS

El menú de mantenimiento " permite acceder a:

- 29 Página de mantenimiento, submenús:
  - 30 31 32 Visualización y mantenimiento de contadores (ver capítulo 3: CUADRO DE MANTENIMIENTO).
- 33 Visualización del estado de las entradas y salidas del sistema, submenús:
  - 34 35 36 37 38 Páginas de entradas y salidas (ver manual de reparación para saber los estados).

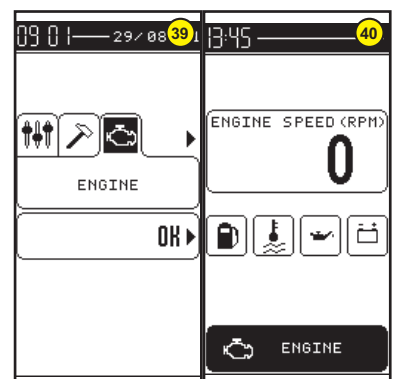
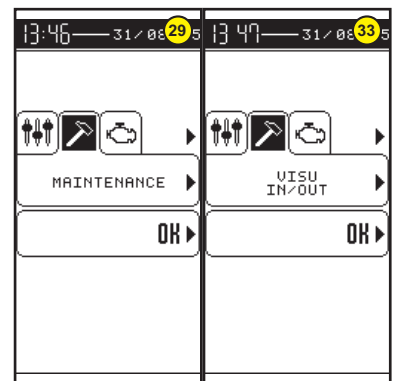
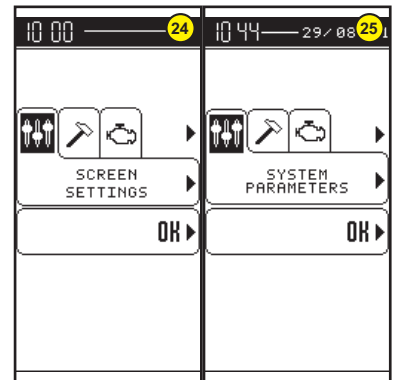
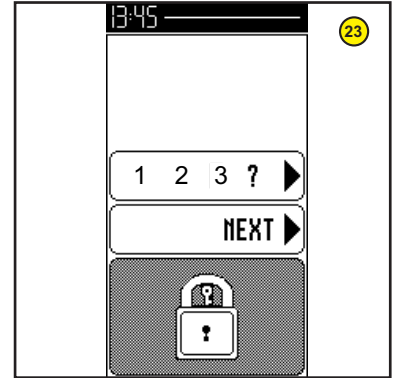
Las páginas de mantenimiento 44 a 51 (si) de operaciones de mantenimiento a efectuar (validadas después del arranque) aparecen antes de la visualización de los contadores.

## PÁGINA DE MOTOR

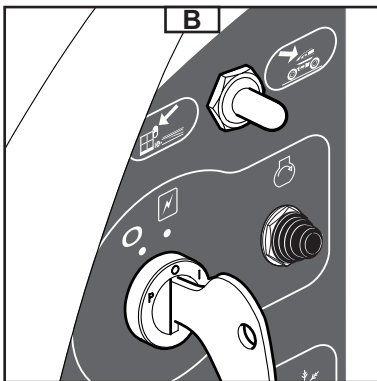
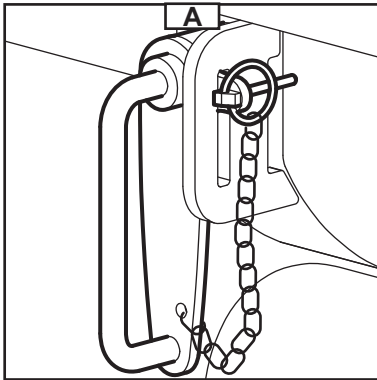
39 El menú del tablero de control del motor " , permite acceder al submenú:

- 40 "motor": - régimen motor.
  - ": defecto de nivel bajo de gasoil.
  - ": defecto de temperatura del agua motor.
  - ": defecto de presión de aceite motor.
  - ": defecto de carga de batería.

Un defecto se indica mediante la visualización en gris del icono correspondiente.



## USO DE LA PLATAFORMA



### ANTES DE PONER EN MARCHA LA PLATAFORMA

- Verificar los niveles siguientes:

- Aceite motor térmico.
- Aceite del depósito hidráulico
- Líquido de refrigeración.

### ARRANQUE DE LA PLATAFORMA

- Girar la llave de contacto a la muesca 2 para la puesta del contacto eléctrico.
- Pulsar el botón 2 para permitir el arranque del motor térmico.



No accionar el arrancador más de 30 segundos, y efectuar el precalentamiento entre todos los intentos que no tengan efecto.

- Soltar el botón tan pronto como se efectúe el arranque y dejar que el motor funcione al ralentí.



Nunca intentar empujar o tirar de la plataforma para arrancarla. Dicha maniobra podría provocar graves deterioros de la transmisión.

## DESPLAZAMIENTO MODO TRANSPORTE / MODO TRABAJO

- Antes del desplazamiento y el uso de la máquina, retirar el bloqueo 1 de la torreta (ver Fig. A).
- La plataforma tiene dos modos de desplazamiento distintos: el modo transporte (Fig. D) y el modo trabajo (Fig. E) (sentido de avance (Fig. C)).
- **Modo transporte:** los brazos de la plataforma están en posición inferior, el pendular puede levantarse al máximo. Este modo permite desplazarse a gran velocidad y hacer maniobras distintas de la inclinación (Ver capítulo: CARACTERÍSTICAS) de la máquina (Fig. D).
- **Modo trabajo:** Uno o varios brazos de la plataforma están levantados o el telescopio está sacado. En este modo, las traslaciones se hacen a velocidad reducida, las seguridades para la inclinación y la sobrecarga están activas (Fig. E).

**NOTA :** Debe utilizar la velocidad de rampa (plena potencia con velocidad limitada a 2 km/h) para atravesar una fuerte pendiente o desplazarse en un terreno muy accidentado. Esto puede resultar muy práctico cuando, por ejemplo, es necesario tomar una rampa de acceso para subir la plataforma a una bandeja de un camión.



En modo trabajo, están **PROHIBIDOS** todos los desplazamientos en terrenos accidentados, con suelo inestable o en pendientes con una inclinación superior a la autorizada (Ver capítulo: CARACTERÍSTICAS), susceptibles de volcar o desequilibrar la plataforma.



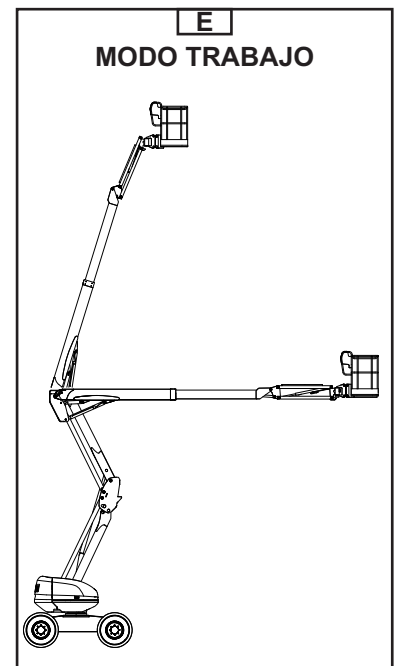
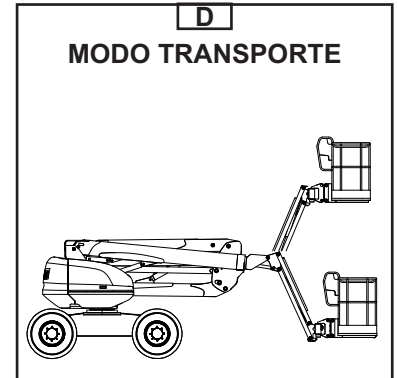
La torreta debe estar en el eje de la plataforma durante una traslación en modo liebre.



Antes de conducir la plataforma, asegúrese de la buena orientación de la torreta en relación con el chasis, es decir, del sentido de traslación (flecha negra y flecha blanca).



En caso de fuerte pendiente: - evitar cargar la cesta; utilizar la marcha atrás.



## **COLOCACIÓN EN EL LUGAR DE TRABAJO Y LEVANTAMIENTO**

---

- La plataforma se ha diseñado para trabajar sobre un suelo plano y horizontal, es importante despejar el espacio donde la plataforma vaya a maniobrase.
- Llevar la plataforma al lugar de trabajo.
- En caso necesario, cargar el material que se deba llevar (Guardarlo de manera que no moleste al usuario y evitando las caídas eventuales).
- Subir a la plataforma.



Es obligatorio llevar un casco de seguridad y un arnés.

- Pulsar el pedal de “Hombre muerto” y comenzar a maniobrar para situarse en la zona de trabajo.

**NOTA** : Cuando la plataforma se despegue del chasis, la traslación pasa automáticamente a velocidad reducida.

Sólo puede elevarse totalmente el brazo pendular, conservando la velocidad de transporte.



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



**Familiarizarse con los instrumentos del puesto de socorro y de mantenimiento en el suelo y la cesta que se describen en las páginas anteriores, en concreto, las advertencias específicas sobre los riesgos existentes al ejecutar algunas maniobras.**

## **SEGURIDAD**

---

- Cuando la plataforma está en sobrecarga, el vibrador sonoro se activa de forma continua y se bloquean todos los movimientos.
  - Solución: retirar la carga.

## ***DESCENSO***

---

- Cuando se haya terminado con el trabajo: Recoger el telescópico y bajar los brazos con el fin de llevar la plataforma a la posición de transporte.



Prestar atención a las personas presentes en el suelo en el momento del descenso.

## ***PARADA DE LA PLATAFORMA***

---

- Cuando no se utilice la plataforma, cortar el suministro eléctrico colocando el contactor de llave en posición neutra (ver 1 – contactor de llave).

## CARGA / DESCARGA DE LA PLATAFORMA



Verificar la correcta aplicación de las instrucciones de seguridad relativas a la bandeja de transporte antes de cargar la plataforma, y asegurarse de que el conductor del medio de transporte esté informado de las características de dimensión y masa de la plataforma  
(Ver capítulo: CARACTERÍSTICAS).

- Durante la carga en la bandeja, la plataforma debe encontrarse en posición de transporte:
- Contrapeso frente a la rampa (contrapeso encima de las ruedas directrices de la plataforma) (Ver 1 – instrucciones y consignas de seguridad; capítulo ADHESIVOS DE SEGURIDAD; indicaciones 1 y 2).
  - Brazo superior sobre su tope.
  - Brazo inferior e intermedio en posición inferior.
  - Telescopio recogido.
  - Se puede levantar el pendular para no tocar el suelo, pero no se aconseja efectuar un 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; capítulo Instrucciones de conducción).
  - Bloquear la rotación de torreta de la plataforma utilizando la broca 1 (Fig. A) (Ver capítulo: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO en el párrafo: BLOQUEO DE ROTACIÓN DE TORRETA)
  - Utilizar la velocidad “Rampa”.



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.



Riesgo de pérdida de adherencia (deslizamiento o derrape) de la plataforma, durante la subida o la bajada de las rampas de carga, cuando éstas estén mojadas, fangosas o presenten restos de humedad. Para ello, es necesario asegurarse con un torno elevador enganchado en los puntos de estiba de la máquina.

### CARGA

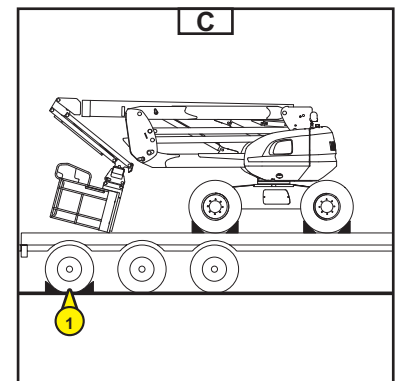
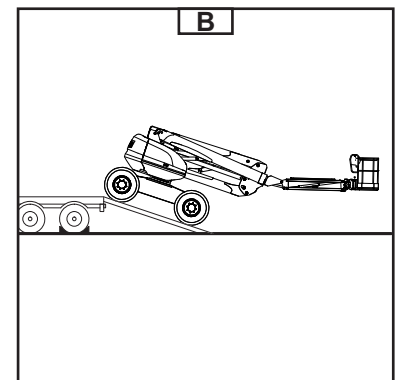
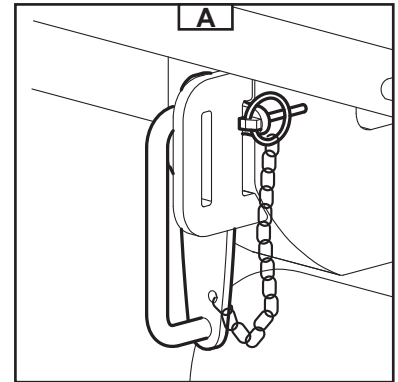
- Fijar las rampas de carga en la bandeja de manera que se obtenga el ángulo más bajo posible para subir la plataforma (Fig. B).
- Bloquear las ruedas de la bandeja de transporte Ind. 1 (Fig. C).



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

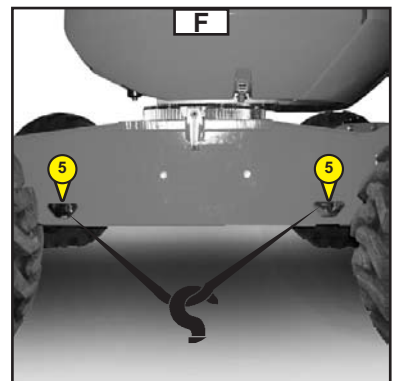
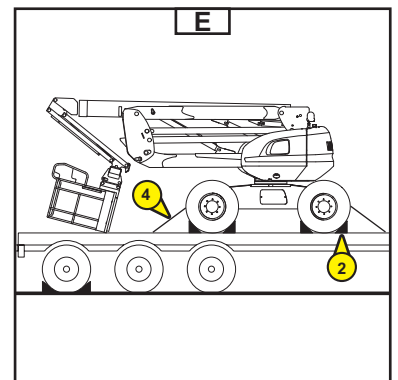
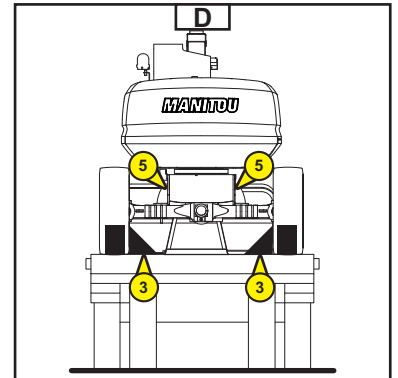
### PROCEDIMIENTO PARA REPLEGAR LA PLATAFORMA

- Levantar el brazo superior.
- Activar el movimiento de inclinación de la cesta para replegarla bajo el brazo superior.
- Descender el brazo superior, atención: no golpear la cesta con el suelo.
- Activar el movimiento de inclinación de la cesta de nuevo para replegarla al máximo bajo el brazo superior.



### ESTIBAR LA PLATAFORMA

- Fijar los calzos en la bandeja en la parte delantera y en la parte trasera de cada neumático de la plataforma Ind. 2 (Fig. E).
- Fijar igualmente los calzos en la bandeja en el lado interior o exterior de cada neumático Ind. 3 (Fig. D).
- Estibar la plataforma sobre la bandeja de transporte con cordajes suficientemente resistentes Ind. 4 (Fig. E), tanto en la parte delantera como en la trasera pasando los cordajes por los anillos de eslingado Ind. 5 (Fig. D y F).



## PROCEDIMIENTO DE SALVAMENTO

- En este párrafo se describen los procedimientos que se deben seguir, los mandos que se deben utilizar en caso de problema (plataforma averiada o persona bloqueada en la cesta) durante el funcionamiento de la plataforma.
- 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 cuando les sea entregada la máquina y posteriormente con regularidad.

### EN CASO DE QUE EL USUARIO SE SIENTA INDISPUESTO

- En caso de que el usuario se sienta indispuerto o no pueda maniobrar la plataforma, la persona presente en el suelo puede retomar los mandos de la plataforma.
- Seguir estas instrucciones.
- Cambiar el contactor 1 (Fig. A) a la posición A, y mantenerlo en su sitio para recuperar el mando de los movimientos de la plataforma.
- Realizar el descenso de la plataforma utilizando los mandos de base.



Atención a los edificios o los objetos que puedan encontrarse bajo la plataforma.

### EN CASO DE ACCIDENTE O AVERÍA

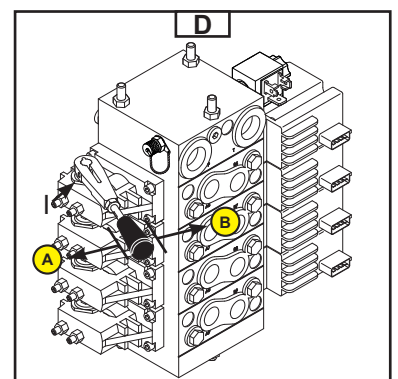
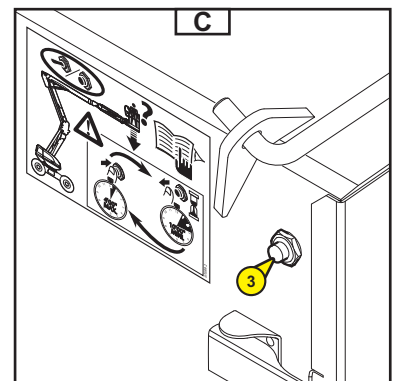
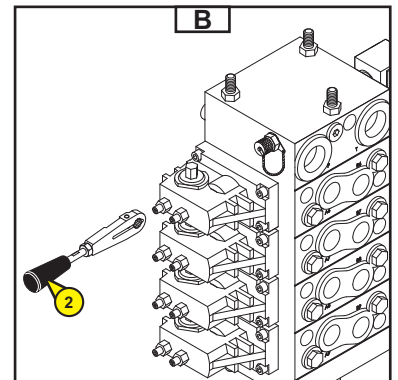
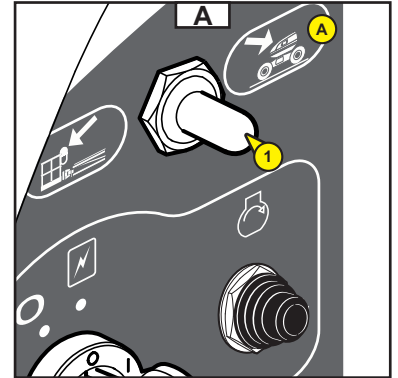
#### AVERÍA ELÉCTRICA

- Cuando se produce un accidente o una avería que inutilizan las cajas de mando eléctrico, la máquina está provista de sistemas para ejecutar manualmente todos los movimientos de la plataforma.
- Levantar el capó derecho de la torreta.
- Tomar la palanca de mando ind. 2 (Fig. B) y colocarla en uno de los elementos con el fin de realizar el movimiento deseado (Fig. D-E-F-G).



Durante estas operaciones, el sistema no dirige:  
- La seguridad de inclinación.  
- La sobrecarga de la cesta.

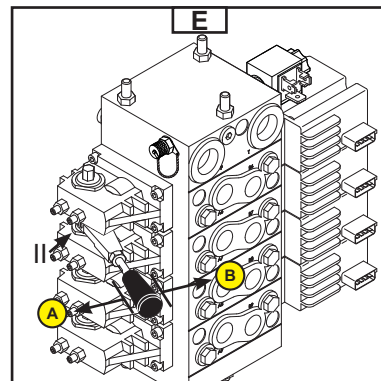
- **Para levantar y bajar los brazos inferiores** (colocar la palanca en I).
- Pulsar el botón ind. 3 (Fig. C) para activar la bomba de socorro e impulsar simultáneamente la palanca (Fig. D) hacia:
  - A - descenso de brazos inferiores
  - B - levantamiento de brazos inferiores



**Para sacar y recoger el telescopio (colocar la palanca en II).**

- Pulsar el botón ind. 3 (Fig. C) para alimentar el distribuidor y tirar simultáneamente de la palanca (Fig. E) hacia:

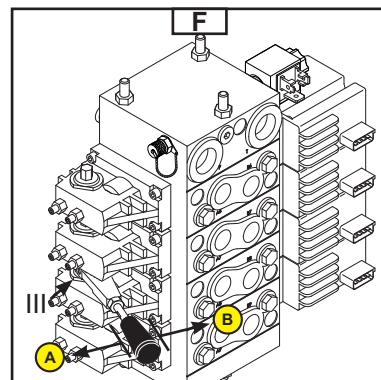
- A - recogida del telescopio
- B - salida del telescopio.



**Para levantar y bajar el brazo superior (colocar la palanca en III).**


- Pulsar el botón ind. 3 (Fig. C) para alimentar el distribuidor y tirar simultáneamente de la palanca (Fig. F) hacia:

- A - descenso del brazo superior
- B - levantamiento del brazo superior.




**Procedimiento de salvamento en el distribuidor 160 ATJ PLUS:**


**Para la rotación izquierda de la torreta (colocar la palanca en IV).**

- Girar en el sentido de las agujas del reloj la rueda selectora de la válvula 4 (Fig. H). 


- Pulsar el botón ind. 3 (Fig. C) para alimentar el distribuidor y tirar simultáneamente de la palanca (Fig. G) hacia B.

- Girar en el sentido contrario a las agujas del reloj la rueda selectora de la válvula 4 (Fig. H). 


**Para la rotación derecha de la torreta (colocar la palanca en IV).**

- Girar en el sentido de las agujas del reloj la rueda selectora de la válvula 5 (Fig. H). 


- Pulsar el botón ind. 3 (Fig. C) para alimentar el distribuidor y tirar simultáneamente de la palanca (Fig. G) hacia B.

- Girar en el sentido contrario a las agujas del reloj la rueda selectora de la válvula 5 (Fig. H). 


**Para levantar el pendular (colocar la palanca en IV).**

- Girar en el sentido de las agujas del reloj la rueda selectora de la válvula 6 (Fig. H). 


- Pulsar el botón ind. 3 (Fig. C) para alimentar el distribuidor y tirar simultáneamente de la palanca (Fig. G) hacia B.

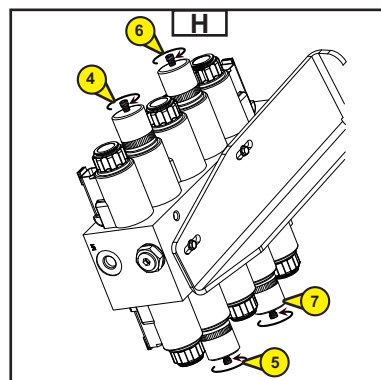
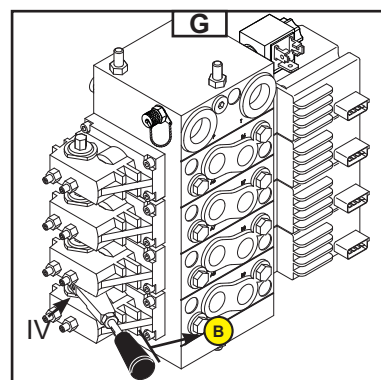
- Girar en el sentido contrario a las agujas del reloj la rueda selectora de la válvula 6 (Fig. H). 

**Para bajar el pendular (colocar la palanca en IV).**

- Girar en el sentido de las agujas del reloj la rueda selectora de la válvula 7 (Fig. H). 



- Pulsar el botón ind. 3 (Fig. C) para alimentar el distribuidor y tirar simultáneamente de la palanca (Fig. G) hacia B.

- Girar en el sentido contrario a las agujas del reloj la rueda selectora de la válvula 7 (Fig. H). 





## Procedimiento de salvamento en el distribuidor 160 ATJ – 180 ATJ:



### Para la rotación izquierda de la torreta (colocar la palanca en IV).

- Colocar la válvula 8 (Fig. I). 
- Pulsar el botón ind. 3 (Fig. C) para alimentar el distribuidor y tirar simultáneamente de la palanca (Fig. G) hacia B.
- Volver a colocar en posición la válvula 8 (Fig. I). 



### Para la rotación derecha de la torreta (colocar la palanca en IV).

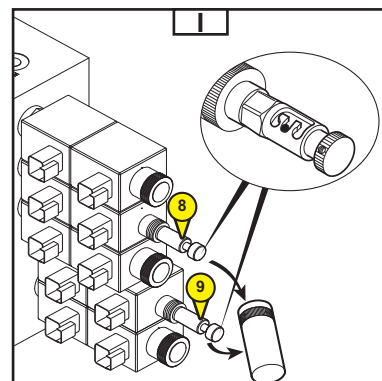
- Colocar la válvula 8 (Fig. I). 
- Pulsar el botón ind. 3 (Fig. C) para alimentar el distribuidor y tirar simultáneamente de la palanca (Fig. G) hacia B.
- Volver a colocar en posición la válvula 8 (Fig. I). 

### Para levantar el pendular (colocar la palanca en IV).

- Colocar la válvula 9 (Fig. I). 
- Pulsar el botón ind. 3 (Fig. C) para alimentar el distribuidor y tirar simultáneamente de la palanca (Fig. G) hacia B.
- Volver a colocar en posición la válvula 9 (Fig. I). 

### Para bajar el pendular (colocar la palanca en IV).

- Colocar la válvula 9 (Fig. I). 
- Pulsar el botón ind. 3 (Fig. C) para alimentar el distribuidor y tirar simultáneamente de la palanca (Fig. G) hacia B.
- Volver a colocar en posición la válvula 9 (Fig. I). 

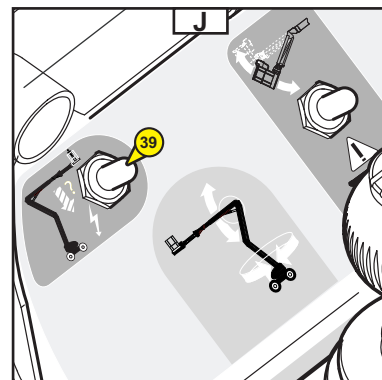


## REPARACIÓN DE AVERÍAS DESDE LA CESTA

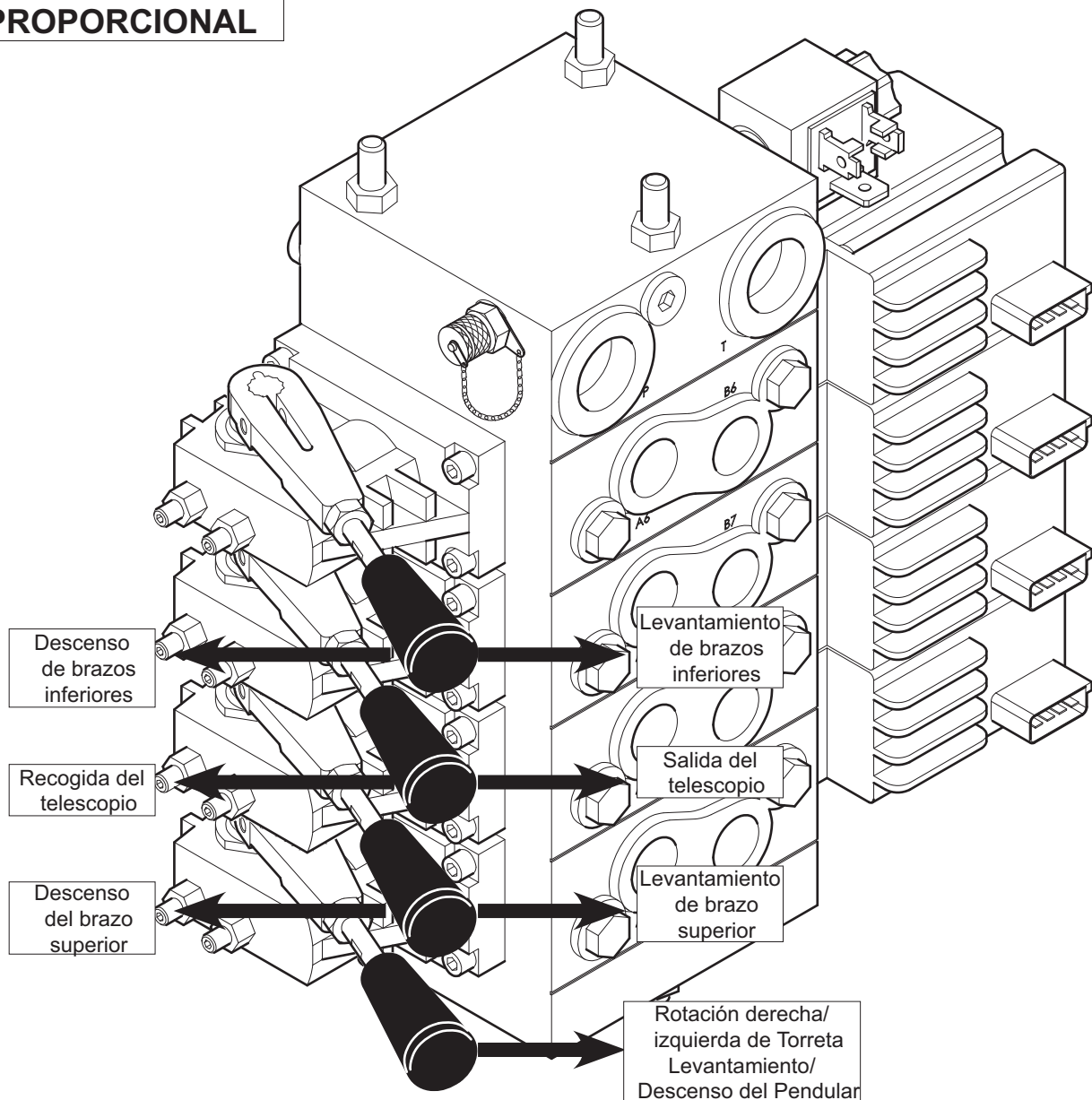
- Pulsar el botón ind. 39 (Fig. J) para activar la bomba de socorro y utilizar simultáneamente los mandos de la cesta.
- (Ver capítulo "INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO B – PUESTO DE MANDO EN LA PLATAFORMA).



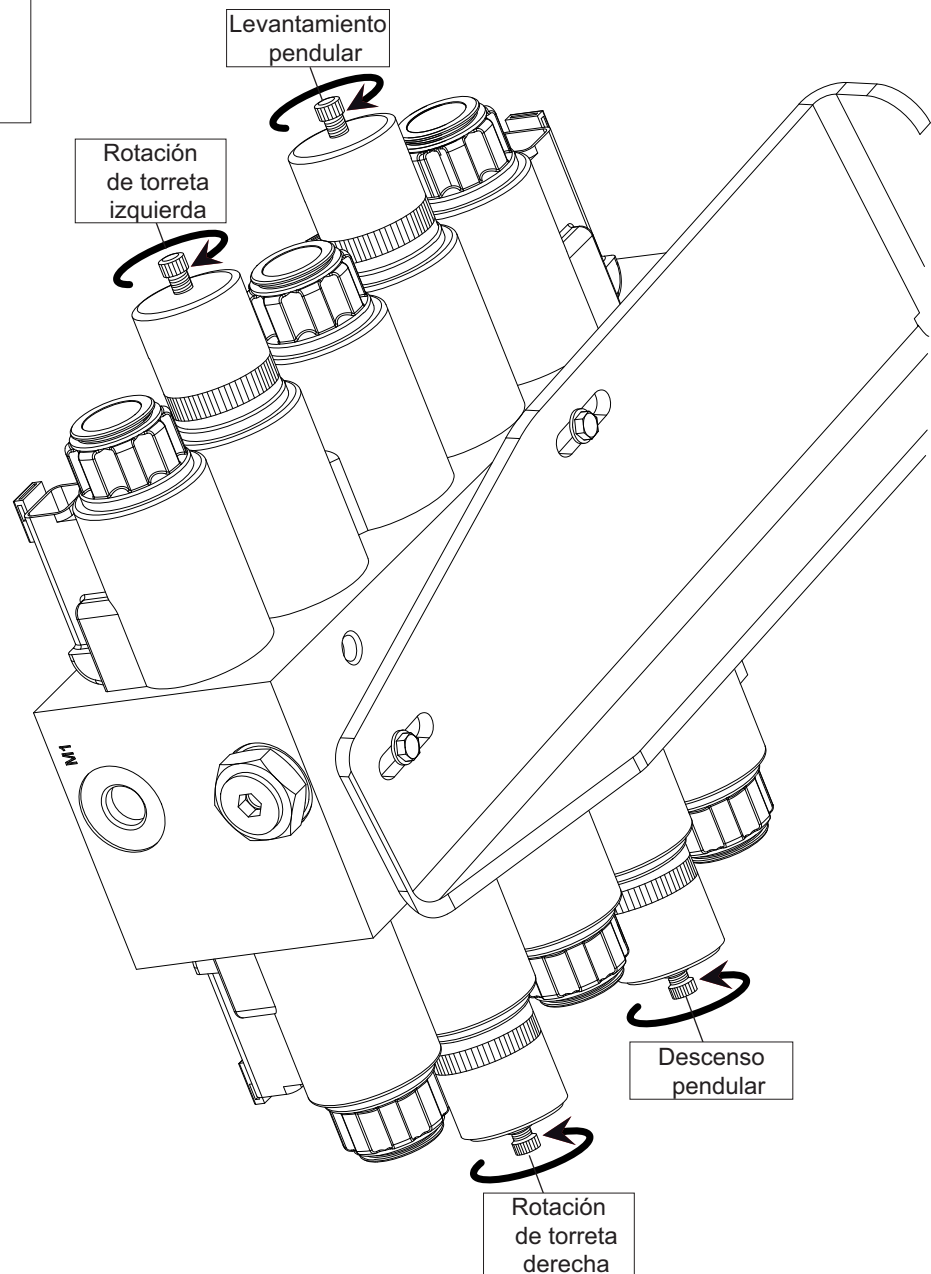
Utilizar únicamente para permitir un retorno al suelo en caso de avería del motor térmico.



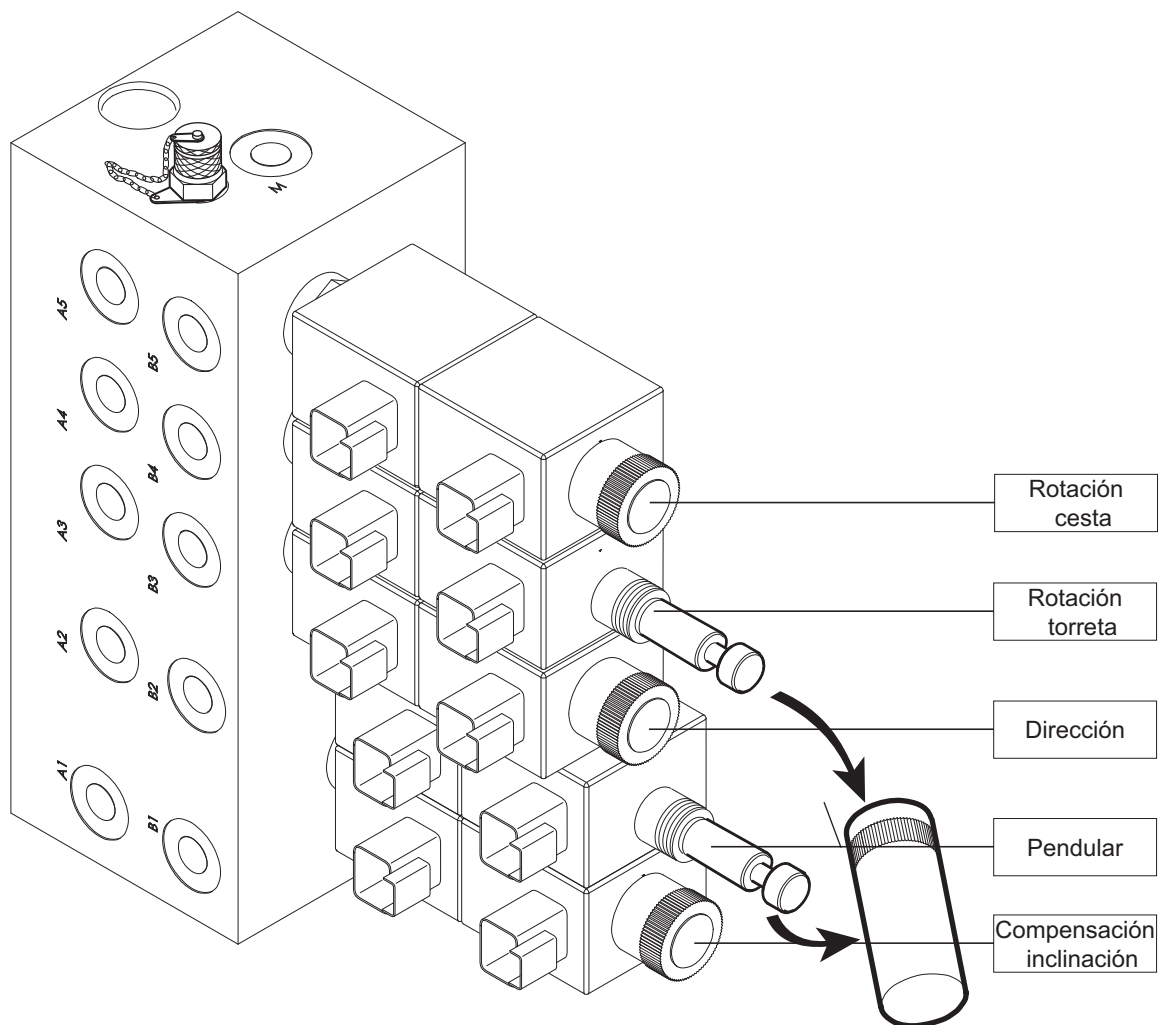
# DISTRIBUIDOR PROPORCIONAL



**DISTRIBUIDOR  
PRINCIPAL  
160ATJ PLUS**



**DISTRIBUIDOR  
PRINCIPAL  
160 ATJ - 180 ATJ**





# **3 - MANTENIMIENTO**



# ÍNDICE DE MATERIAS

<b>PIEZAS DE REPUESTO Y EQUIPAMIENTOS DE ORIGEN MANITOU</b>	<b>3-4</b>
<b>LISTA DE CONTROL DE LA PUESTA EN SERVICIO</b>	<b>3-5</b>
<b>ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS</b>	<b>3-6</b>
<b>LUBRICANTES Y CARBURANTE</b>	<b>3-8</b>
<b>CUADRO DE MANTENIMIENTO</b>	<b>3-10</b>
A - TODOS LOS DÍAS O CADA 10 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	<b>3-12</b>
B - CADA 50 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	<b>3-14</b>
C - CADA 250 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	<b>3-16</b>
D - CADA 500 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	<b>3-22</b>
E - CADA 1000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	<b>3-28</b>
F - CADA 3000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	<b>3-32</b>
G - MANTENIMIENTO OCASIONAL	<b>3-33</b>

## PIEZAS DE REPUESTO Y EQUIPAMIENTOS DE ORIGEN MANITOU

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

### AL PERMITIR EL USO DE PIEZAS NO ORIGINALES DE MANITOU,

- SE ARRIESGA A:**
- Legalmente, ver comprometida su responsabilidad en caso de accidente,
  - Técnicamente, provocar fallos de funcionamiento o reducir la vida útil de la plataforma.

**EL USO DE PIEZAS FALSAS O DE COMPONENTES NO HOMOLOGADOS POR EL FABRICANTE  
PROVOCA LA PÉRDIDA DEL BENEFICIO DE LA GARANTÍA CONTRACTUAL.**

### AL UTILIZAR LAS PIEZAS ORIGINALES DE MANITOU EN LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO,

**USTED SE BENEFICIA  
DE UN SABER HACER**

A través de su red, MANITOU le aporta al usuario:

- El saber hacer y la competencia.
- La garantía de calidad de los trabajos realizados.
- Componentes de repuesto originales.
- Ayuda al mantenimiento preventivo.
- Ayuda eficaz al diagnóstico.
- Mejoras como resultado de la experiencia acumulada
- Formación del personal usuario.
- Sólo la red de MANITOU conoce con detalle el diseño de la plataforma elevadora de personas y, por tanto, tiene las mejores capacidades técnicas para garantizar su mantenimiento.

**LAS PIEZAS DE REPUESTO ORIGINALES SON DISTRIBUIDAS EXCLUSIVAMENTE POR MANITOU  
Y LA RED DE CONCESIONARIOS.**

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






# LISTA DE CONTROL A LA PUESTA EN SERVICIO

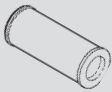
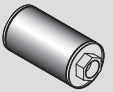
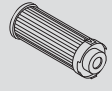
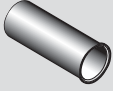
0 = Bueno 1 = Ausente 2 = Incorrecto

<b>100</b>	<b>MOTOR TÉRMICO</b>	
01	Filtro de aire	
02	Depósito de combustible	
03	Canalizaciones de combustible - Filtro	
04	Sistema de inyección o carburación	
05	Radiador y sistema de refrigeración	
06	Correas	
07	Manguitos	
<b>101</b>	<b>TRANSMISIÓN</b>	
01	Sistema de inversión de marcha	
02	Mando de velocidades	
03	Pedal de corte	
04	Embrague	
<b>102</b>	<b>PUENTES / EJES / CAJA DE TRANSMISIÓN</b>	
01	Funcionamiento y estanqueidad	
02	Ajuste de topes	
<b>103</b>	<b>CIRCUITO HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICO</b>	
01	Depósito	
02	Bombas y acoplamientos	
03	Ajuste de racores	
04	Gato(s) de levantamiento	
05	Gato(s) de inclinación	
06	Gato(s) accesorio(s)	
07	Gato(s) de telescopio(s)	
08	Gato(s) de compensación	
09	Gato(s) de dirección	
10	Distribuidor	
11	Válvula de nivelación	
<b>104</b>	<b>CIRCUITO DE FRENADO</b>	
01	Funcionamiento del freno de servicio y de estacionamiento	
02	Nivel del líquido de freno	
<b>105</b>	<b>LUBRICACIÓN Y ENGRASADO</b>	
<b>106</b>	<b>CONJUNTO FLECHA / MANISCOPIC / MANIACCES</b>	
01	Viga y telescopio(s)	
02	Zapata de deslizamiento	
03	Articulaciones	
04	Tablero	
05	Horquillas	
<b>107</b>	<b>CONJUNTO MÁSTIL</b>	
01	Montantes fijo y móvil	
02	Tablero	
03	Cadenas	
04	Rodillos	
05	Horquillas	

<b>108</b>	<b>ACCESORIOS</b>	
01	Adaptación en máquina	
02	Conexiones hidráulicas	
<b>109</b>	<b>CABINA / PROTECTOR / CIRCUITO ELÉCTRICO</b>	
01	Asiento	
02	Salpicadero y radio	
03	Alarma sonora y visual / sistema de seguridad	
04	Calefacción / Climatización	
05	Limpiaparabrisas	
06	Alarma de ruta	
07	Alarma sonora de marcha atrás	
08	Iluminación de ruta	
09	Iluminación suplementaria	
10	Faro giratorio	
11	Batería	
<b>110</b>	<b>RUEDA</b>	
01	Llantas	
02	Neumático / Presión	
<b>111</b>	<b>TORNILLOS</b>	
<b>112</b>	<b>CHASIS Y CARROCERÍA</b>	
<b>113</b>	<b>PINTURA</b>	
<b>114</b>	<b>FUNCIONAMIENTO GENERAL</b>	
<b>115</b>	<b>MANUAL DE INSTRUCCIONES</b>	
<b>116</b>	<b>INSTRUCCIONES DE CLIENTE</b>	

## ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS

MOTOR TÉRMICO			
	FILTRO DE ACEITE MOTOR TÉRMICO Referencia: 702577 Reemplazar: 500 H		CORREA DE VENTILADOR Referencia: 702738
	CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO Referencia: 227959 Limpiar: 250 H* Reemplazar: 500 H*		
	CARTUCHO DE SEGURIDAD DEL FILTRO DE AIRE SECO Referencia: 227960 Reemplazar: 1000 H*		
	FILTRO DE COMBUSTIBLE Referencia: 109401 Reemplazar: 500 H		
*: Esta periodicidad se ofrece con carácter indicativo (ver: 3- MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO) para la limpieza y el reemplazo.			

HIDRÁULICA			
	CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE DE TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA Referencia: 518250 Reemplazar: 500 H		FILTRO DE ASPIRACIÓN DEL DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO Referencia: 19910 Limpiar: 1000 H
	CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO AUXILIAR Referencia: 518251 Reemplazar: 500 H		TAMIZ DE LLENADO DEL DEPÓSITO HIDRÁULICO Referencia: 599523



## LUBRICANTES Y CARBURANTE



UTILIZAR LOS LUBRICANTES Y EL CARBURANTE RECOMENDADOS:

- Para el apoyo, los aceites pueden no ser miscibles.
- Para los vaciados, los aceites de MANITOU se adaptan perfectamente

### ANÁLISIS DIAGNÓSTICO DE ACEITES

En caso de que se haya firmado un contrato de mantenimiento con el concesionario, se le puede solicitar un análisis diagnóstico de los aceites del motor y los ejes, según el índice de uso.

### (\*) CARACTERÍSTICAS DEL CARBURANTE RECOMENDADO

Utilizar un carburante de calidad para obtener las prestaciones más óptimas del motor térmico.

- Tipo de carburante diésel N590 - Auto/C0/C1/C2/C3/C4
- BS2869 Clase A2
- ASTM D975-91 Clase 2-2DA, US DF1, US DF2, US DFA.
- JIS K2204 (1992) Grados 1, 2, 3 y grado especial 3.

MOTOR TÉRMICO				
ÓRGANOS A LUBRICAR	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN	ACONDICIONAMIENTO	REFERENCIA
MOTOR TÉRMICO	7.3 Litros	Aceite MANITOU Motor SAE 15W/40	5 l	661706
			20 l	582357
			55 l	582358
			209 l	582359
			1000 l	490205
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	8 Litros	Líquido de refrigeración (protección - 30°)	2 l	473076
			5 l	470077
			20 l	470078
		Líquido de refrigeración (protección - 25°)	2 l	554002
			5 l	554003
			20 l	554004
DEPÓSITO DE CARBURANTE	Litros	Gasóleo (*)		

TRANSMISIÓN				
ÓRGANOS A LUBRICAR	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN	ACONDICIONAMIENTO	REFERENCIA
CAJA DE TRANSMISIÓN	0,75 Litros	Aceite PONT TRACTELF SF3	5 l	545 976
			20 l	582 391
			209 l	546 222
CARDÁN DE TRANSMISIÓN		Grasa MANITOU Multiusos AZUL	400 g	161589
			1 kg	720683
			5 kg	554974
			20 kg	499233
			50 kg	489670

HIDRÁULICA				
ÓRGANOS A LUBRICAR	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN	ACONDICIONAMIENTO	REFERENCIA
DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO	55 Litros	Aceite MANITOU Hidráulica ISO VG 46	5 l	545500
			20 l	582297
			55 l	546108
			209 l	546109

<b>ESTRUCTURA DE LEVANTAMIENTO</b>			
ÓRGANOS A LUBRICAR	RECOMENDACIÓN	ACONDICIONAMIENTO	REFERENCIA
ENGRASADO GENERAL	Grasa MANITOU Alto rendimiento	Cartucho 400 g	479330
GRAISSAGE COURONNE TOURELLE DES CHEMINS DE ROULEMENTS			
ENGRASADO CORONA DE TORRETA DE CARRILES GUÍA	Aceite shell MALLEUS GL 205	Aerosol	744802
LUBRICACIÓN DE CORONA DE TORRETA DE ENGRANAJES	Aceite MANITOU Transmisión mecánica para puentes y cajas SAE80W90	2 l 25 l 56 l 215 l	499237 546330 546221 546220

<b>EJE DELANTERO</b>				
ÓRGANOS A LUBRICAR	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN	ACONDICIONAMIENTO	REFERENCIA
DIFERENCIAL EJE DELANTERO	4,8 Litros	Aceite puente TRACTELF SF3	5 l 20 l 209 l 1000 l	545976 582391 546222 720149
REDUCTOR DE RUEDAS DELANTERAS	0,8 Litro	Aceite SHELL SPIRAX A 90	20 l 209 l	661950 662000


<b>EJE TRASERO</b>				
ÓRGANOS A LUBRICAR	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN	ACONDICIONAMIENTO	REFERENCIA
DIFERENCIAL EJE TRASERO	4 Litros	Aceite puente TRACTELF SF3	5 l 20 l 209 l 1000 l	545976 582391 546222 720149
REDUCTOR DE RUEDAS TRASERAS	0,8 Litro	Aceite SHELL SPIRAX A 90	20 l 209 l	661950 662000

# CUADRO DE MANTENIMIENTO


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

Esta revisión debe efectuarse obligatoriamente alrededor de las primeras 500 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

	PÁGINA	 (1)	TODOS LOS DIAS O CADA 10 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	CADA 50 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	CADA 250 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	CADA 500 HORAS DE FUNCIONAMIENTO O 6 MESES	CADA 1000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO O 1 AÑO	CADA 2000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO O 2 AÑOS	CADA 4000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	OCCASIONALMENTE
<b>MOTOR TÉRMICO</b>										
Nivel del aceite del motor térmico	3-14	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Nivel del líquido de refrigeración	3-14	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Nivel del combustible	3-14	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Prefiltro de combustible	3-15	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Prefiltro ciclónico	3-15	N	N	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Cartucho del filtro de aire seco	3-18/29	R		C/N	<<<	R	<<<	<<<	<<<	
Haces del radiador	3-18	N		N	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Tensión de la correa ventilador	3-24	C/A			C/A	<<<	<<<	<<<	<<<	
Tensión de la correa alternador/cigüeñal/ventilador	3-24	C/A			C/A	<<<	<<<	<<<	<<<	
Aceite motor térmico	3-28	V				V/R	<<<	<<<	<<<	
Filtro de aceite del motor térmico	3-28	R				R	<<<	<<<	<<<	
Prefiltro de combustible	3-29	R				R	<<<	<<<	<<<	
Filtro de combustible	3-30	R			V	R	<<<	<<<	<<<	
Depósito de combustible	3-34						N	<<<	<<<	
Cartucho de seguridad del filtro de aire seco	3-34						R	<<<	<<<	
Bloques silenciadores del motor térmico							C**	<<<	<<<	
Regímenes del motor térmico							C**	<<<	<<<	
Juegos de válvulas		C**					C**	<<<	<<<	
Líquido de refrigeración	3-40							V	<<<	
Radiador								C**	<<<	
Bomba de agua y termostato								C**	<<<	
Alternador y arrancador								C**	<<<	
Turbocompresor								C**	<<<	
Circuito de alimentación de combustible	3-42									P
<b>TRANSMISIÓN</b>										
Frenado	3-9 / 3-23	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Cardán de transmisión	3-19	G		G	<<<	<<<	<<<	<<<	G/C**	
Apriete de pernos de cardán	3-22	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<	
Presión del circuito de transmisión hidrostática	3-27							C**	<<<	
Inicio de regulación de la transmisión hidrostática	3-37							C/A*	<<<	
<b>NEUMÁTICOS</b>										
Apriete de tuercas de ruedas	3-16	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Estado de ruedas y neumáticos							C**	<<<	<<<	
Rueda	3-43									R
<b>ESTRUCTURA DE LEVANTAMIENTO</b>										
Calado del telescopio					C	<<<	<<<	<<<	<<<	
Reductor-freno del motorreductor de torreta					C	V/R	<<<	<<<	<<<	
Apriete de pernos del motor de rotación de torreta						C	<<<	<<<	<<<	
Sobrecarga y rotación de cesta										
<b>HIDRÁULICA</b>										
Nivel del aceite hidráulico	3-21	C		C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Cartucho del filtro de aceite de retorno hidráulico	3-32	R				R	<<<	<<<	<<<	
Bomba de salvamento		C				C	<<<	<<<	<<<	
Aceite hidráulico	3-37						V/R	<<<	<<<	
Filtro del circuito hidráulico	3-37						N	<<<	<<<	
Velocidades de los movimientos hidráulicos							C**	<<<	<<<	
Estado de los tubos flexibles y los manguitos							C**	<<<	<<<	
Estado de los gatos (fuga, vástagos)							C**	<<<	<<<	
Presiones de los circuitos hidráulicos								C**	<<<	
Caudales de los circuitos hidráulicos								C**	<<<	
Depósito de aceite hidráulico								N**	<<<	

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

PÁGINA	 (1)	TODOS LOS DÍAS O CADA 10 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	CADA 50 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	CADA 250 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	CADA 500 HORAS DE FUNCIONAMIENTO O 6 MESES	CADA 1000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO O 1 AÑO	CADA 2000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO O 2 AÑOS	CADA 4000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	OCCASIONALMENTE
<b>DIRECCIÓN</b>									
Dirección							C**	<<<	
Rótulas de dirección								C**	
<b>ELECTRICIDAD</b>									
Estado de los fuelles de los manipuladores		C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Nivel del electrolito de la batería	C		C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Densidad del electrolito de la batería	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<	
Estado de los haces y los cables						C**	<<<	<<<	
Alarmas						C**	<<<	<<<	
<b>EJE TRASERO Y DELANTERO</b>									
Oscilación de eje trasero	3-23	G		G	<<<	<<<	<<<	G/C**	<<<
Nivel del aceite diferencial eje trasero y delantero	3-27	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<
Nivel del aceite de los reductores de ruedas trasera y	3-27	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<
Aceite diferencial eje trasero	3-32	V				V	<<<	<<<	
Aceite de reductores de ruedas traseras	3-39	V					V	<<<	<<<
Desgaste de los discos de freno del eje trasero									C**
Cardán de reductores de ruedas traseras									C**
Juego de reductores de ruedas traseras									C**
<b>CHASIS</b>									
Corona de orientación de torreta		G			G	<<<	<<<	<<<	<<<
Ejes					G	<<<	<<<	<<<	<<<
Apriete de tornillos de fijación de puentes en el chasis					C	<<<	<<<	<<<	<<<
Apriete de tornillos de la corona de orientación de						C	<<<	<<<	<<<
<b>OPCIONES</b>									
Generador integrado									
Toma de 220 voltios y diferencial									
<b>PLATAFORMA</b>									
Puesta en rueda libre									XXX
Eslingado de la plataforma									XXX
Transporte de la plataforma en bandeja									XXX
Soporte de mantenimiento									

(\*): Cada 10 horas durante las 50 primeras horas, después una última vez a 250 horas.

(\*\*): Consultar en su concesionario.

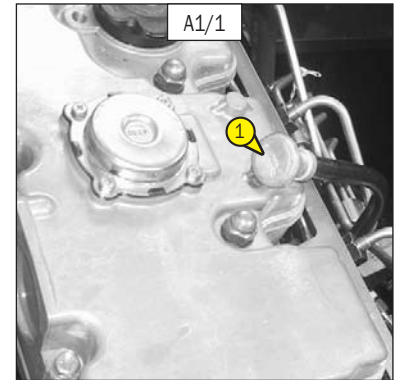
## A - TODOS LOS DÍAS O CADA 10 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

### A1 - NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

CONTROLAR

Colocar la plataforma en un suelo horizontal, con el motor térmico parado y dejar que el aceite se deposite en el cárter.

- Abrir el capó izquierdo.
- Retirar el indicador 1 (Fig. A1/1).
- Limpiar el indicador y controlar el nivel entre las dos muescas superiores.
- En caso necesario, añadir aceite (Ver capítulo: LUBRICANTES) por el orificio de llenado 2 (Fig. A1/2).

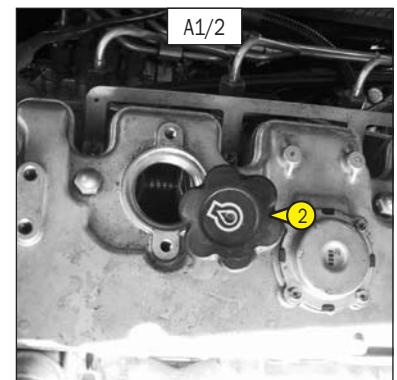


### A2 - NIVEL DEL LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN

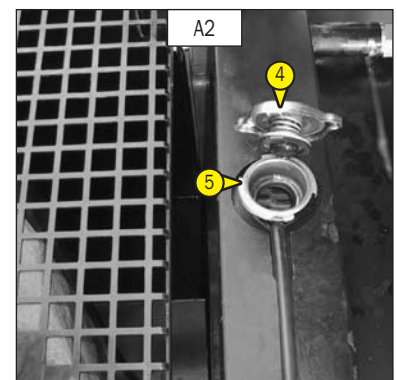
CONTROLAR

Colocar la plataforma en un suelo horizontal, con el motor térmico parado, y esperar hasta que el motor se enfríe.

- Abrir el capó izquierdo.
- Llevar lentamente el tapón del radiador 4 (Fig. A2) hasta el tope de seguridad.
- Dejar que circulen la presión y el vapor.
- Pulsar el tapón y girarlo para retirarlo.
- Añadir líquido de refrigeración por el orificio de llenado 5 (Fig. A2).
- Engrasar ligeramente el orificio de llenado para facilitar la colocación y la retirada del tapón de radiador.



Para evitar los riesgos de proyección o de quemaduras, esperar a que el motor térmico se enfríe para retirar el tapón de llenado del circuito de refrigeración. Si el líquido de refrigeración está muy caliente, añadir solamente líquido caliente (80 °C). En caso de emergencia, se puede utilizar agua como líquido de refrigeración, después proceder lo más rápido posible al vaciado del circuito de refrigeración (ver: 3- MANTENIMIENTO: E1 - LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN).



### A3 - NIVEL DEL COMBUSTIBLE

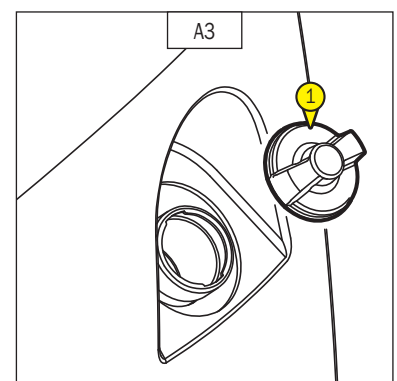
CONTROLAR

Mantener lleno tanto tiempo como sea posible el depósito de combustible, con el objetivo de reducir al máximo la condensación debida a las condiciones atmosféricas.

- Retirar el tapón 1 (Fig. A3).
- Rellenar el depósito de gasoil limpio, filtrado a través de un filtro o un paño limpio y no afelpado por medio del orificio de llenado.

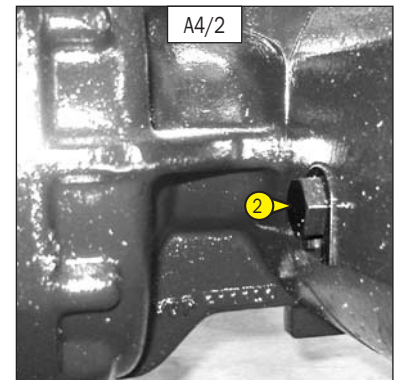
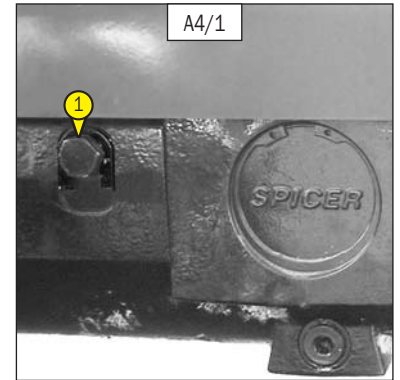


Nunca fumar ni acercarse con una llama cuando se esté realizando la operación de llenado o cuando el depósito esté abierto. Nunca efectuar el llenado con el motor en marcha.





La desgasificación del depósito de combustible está asegurada a través del tapón de llenado. En caso de cambio, utilizar siempre un tapón original con orificio de desgasificación.



## A4 - FRENADO

CONTROLAR

Verificar la presencia de cuñas 1 (Fig. A4/1) y 2 (Fig. A4/2) en el puente trasero.



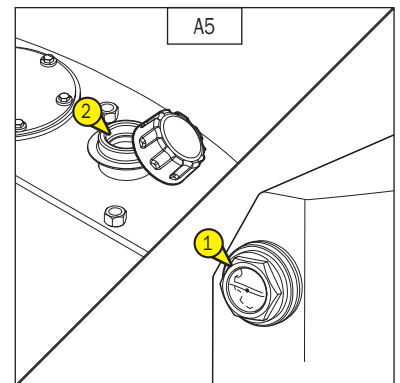
Si estas cuñas no están presentes, la máquina no tendrá frenos.

## A5 - NIVEL DEL ACEITE HIDRÁULICO

CONTROLAR

Colocar la plataforma en un suelo horizontal en posición de transporte, con el motor térmico parado.

- El nivel del aceite debe llegar a la mitad del indicador luminoso 1 (Fig. A5).
- En caso necesario, añadir aceite (Ver capítulo "LUBRICANTES") por el orificio 2 (Fig. A5) de llenado.



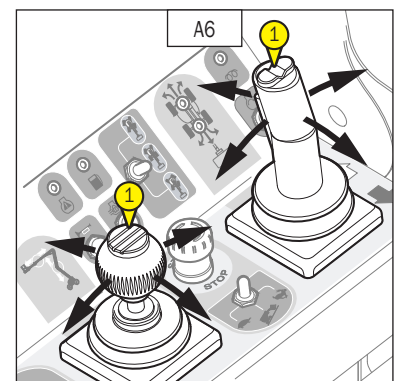
## A6 - ESTADO DE LOS FUELLES DE LOS MANIPULADORES

CONTROLAR

Para esta operación, subir a la cesta con el motor térmico parado.

- Verificar el buen estado de los fuelles de caucho 1 (Fig. A6) de los manipuladores, accionándolos como para efectuar un movimiento.

Los fuelles no deben presentar grietas ni fisuras; riesgos de infiltración de agua perjudicial para el buen funcionamiento de la máquina.



## A7 - ESTADOS DE RUEDAS Y NEUMÁTICOS

CONTROLAR

## B - CADA 50 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Efectuar las operaciones descritas anteriormente, así como las operaciones siguientes.

### B1 - NIVEL DEL ELECTROLITO DE LA BATERÍA

CONTROLAR

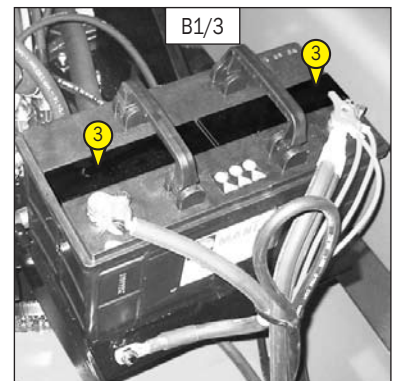
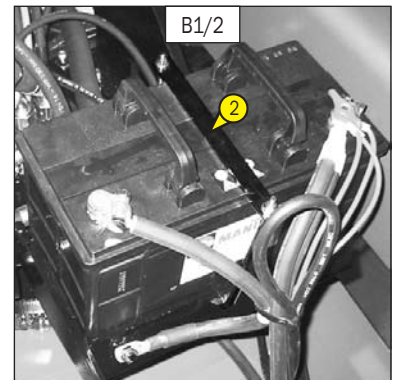
Controlar el nivel del electrolito en cada elemento de la batería.

En caso de que la temperatura ambiente sea elevada, controlar el nivel con más frecuencia en lugar de hacerlo cada 50 horas de funcionamiento.

- Destornillar las dos tuercas de la tapa de batería.
- Retirar la tapa de la batería 1 (Fig. B1/1).
- Retirar la fijación de la batería 2 (Fig. B1/2).
- Liberar los dos obturadores 3 (Fig. B1/3) de los elementos.
- El nivel debe situarse a 1 cm por encima de las placas en la batería.
- En caso necesario, completar con agua destilada limpia, conservada en un recipiente de cristal.
- Limpiar y secar los dos obturadores 3 (Fig. B1/3) y colocarlos en su sitio.
- Verificar los bornes y aplicar vaselina para evitar su oxidación.
- Colocar en su sitio la fijación de la batería 2 (Fig. B1/2).
- Volver a colocar la tapa de la batería.
- Volver a colocar las dos tuercas de la tapa de batería.

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

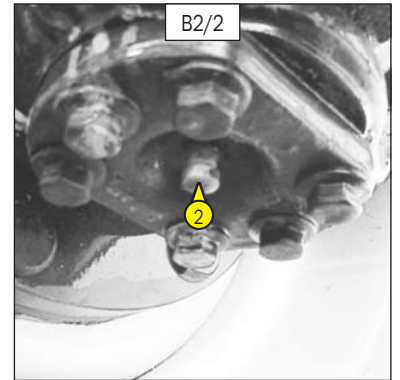
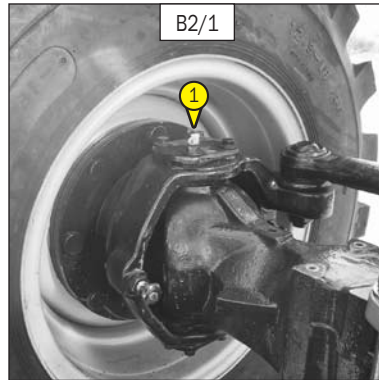
- Usar gafas de protección.
- Manipular la batería en posición horizontal.
- No fumar ni trabajar en ningún caso cerca de una llama.
- Trabajar en un local suficientemente ventilado.
- En caso de proyección de electrolito sobre la piel o los ojos, aclarar con agua fría abundante durante 15 minutos y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



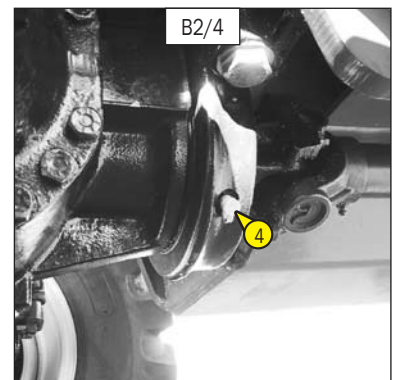
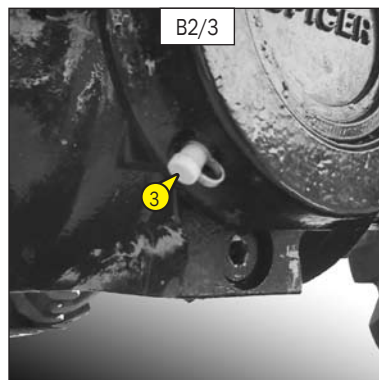
## B2 - PUENTES

### ENGRASAR

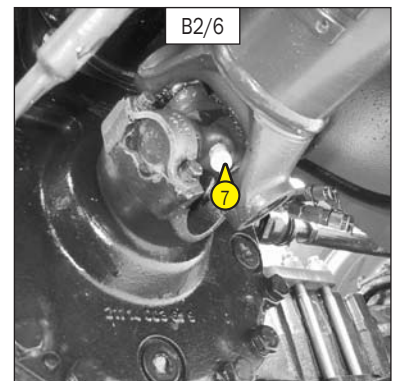
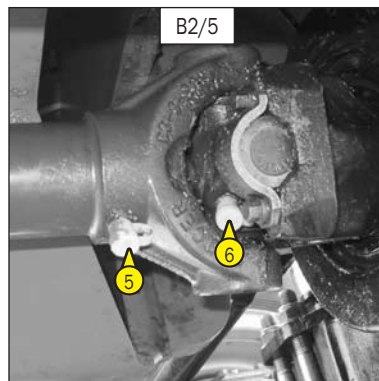
- Engrasador de pivotes de reductores de ruedas delantera y trasera 1 (Fig. B2/1) y 2 (Fig. B2/2) (8 engrasadores).



- Engrasadores del eje de oscilación del eje delantero 3 (Fig. B2/3) y 4 (Fig. B2/4) (2 engrasadores).



- Engrasadores del cardán de transmisión: eje delantero 5 - 6 (Fig. B2/5) y caja de transmisión / eje trasero 7 (Fig. B2/6).



## C - CADA 250 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Efectuar las operaciones descritas anteriormente, así como las operaciones siguientes.

### C1 - CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO

LIMPIAR

En caso de uso en una atmósfera muy polvorienta, reducir esta periodicidad y ver capítulo: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS.

- Abrir el capó izquierdo.
- Destornillar la tapa 1 (Fig. C1/1).
- Liberar el cartucho filtrante 2 (Fig. C1/2) tirando de él.
- Dejar en su sitio el cartucho de seguridad 3 (Fig. C1/2).
- Con un chorro de aire comprimido, limpiar el cartucho filtrante únicamente desde el interior hasta el exterior.

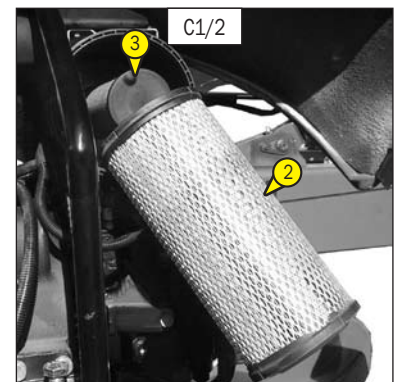
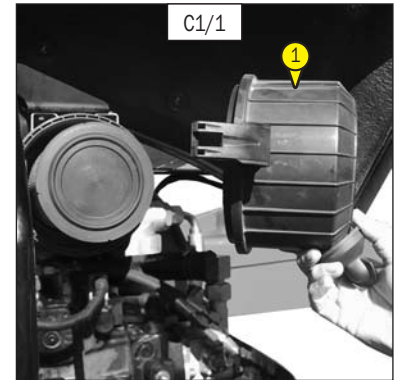


Respetar la distancia de seguridad de 30 mm entre el chorro de aire y el cartucho para evitar rasgar o traspasar este último. El cartucho no debe inflarse cerca de la caja de filtro de aire. Nunca limpiar el cartucho golpeándolo contra una superficie dura. Protegerse los ojos durante esta operación.

- Limpiar el interior del filtro con un paño húmedo, limpio y no afelpado.
- Verificar el estado del cartucho filtrante y cambiarlo en caso necesario.
- A continuación, volver a montar el cartucho y la tapa.



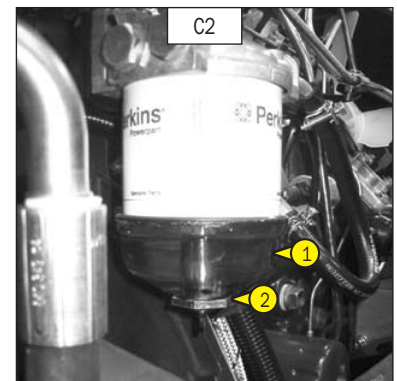
Nunca lavar un cartucho del filtro de aire seco. No limpiar en ningún caso el cartucho de seguridad situado en el interior del cartucho filtrante, reemplazarlo por un nuevo si está sucio o estropeado.



### C2 - FILTRO DE COMBUSTIBLE

VACIAR

- Abrir el capó del motor.
- Controlar visualmente la presencia de agua en la cuba 1 (Fig. C2) y vaciarla en caso necesario.
- Colocar un recipiente debajo de la cuba y aflojar el tapón de vaciado 2 (Fig. C2) de dos a tres vueltas de rosca.
- Dejar que el gasóleo circule libre de impurezas y de agua.
- Apretar el tapón de vaciado mientras que el gasóleo circula.



### C3 - HAZ DEL RADIADOR

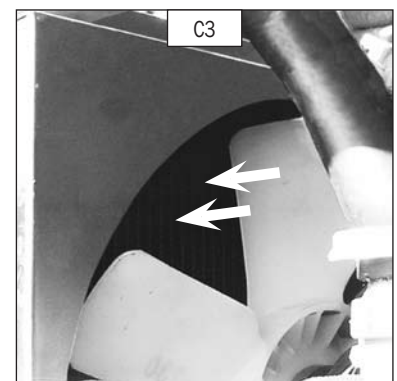
LIMPIAR

- Abrir el capó del motor.

Con el fin de evitar que se atasque el haz de radiador, limpiarlo con un chorro de aire comprimido dirigido desde delante hacia atrás (Fig. C3). Es el único modo de expulsar eficazmente las impurezas.



Limpiar el haz del radiador todos los días cuando la plataforma se utilice en una zona muy polvorienta.



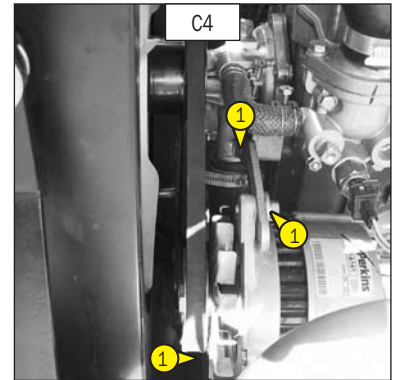
## C4 - TENSIÓN DE LA CORREA DE ALTERNADOR/VENTILADOR/CIGÜEÑAL

AJUSTAR

- Abrir el capó izquierdo.
- Controlar la tensión de la correa entre las poleas de ventilador y de alternador.
- Con una presión normal del pulgar (45N), la tensión debe ser de alrededor de 10 mm.
- Ajustar en caso necesario.
- Aflojar los tornillos 1 (Fig. C4) de dos a tres vueltas de rosca.
- Girar el conjunto alternador de forma que se obtenga la tensión de correa requerida.
- Apretar los tornillos 1 (Fig. C4) (par de apriete 22 Nm).
- Verificar el estado de la correa, los signos de desgaste o grietas, y cambiarla en caso necesario.



En caso de cambio de la correa del alternador, controlar de nuevo la tensión después de las 20 primeras horas de funcionamiento.



## C5 - NIVEL DEL ACEITE DIFERENCIAL EJE DELANTERO Y TRASERO

CONTROLAR

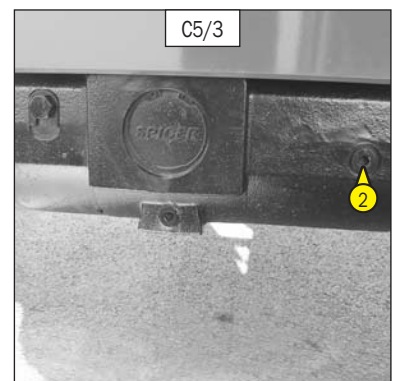
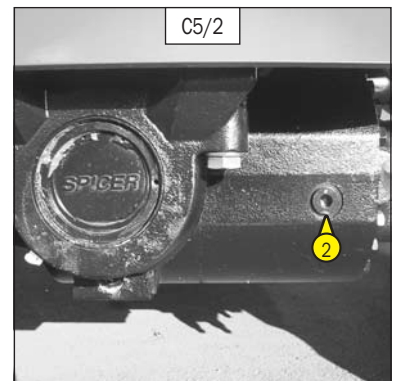
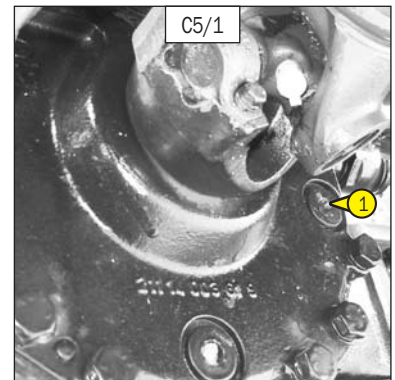
Colocar la plataforma en un suelo horizontal con el motor térmico parado.

DIFERENCIAL:

- Retirar el tapón 1 (Fig. C5/1), el nivel de aceite deberá llegar hasta el orificio.
- En caso necesario, añadir aceite (Ver capítulo: LUBRICANTES) por el mismo orificio.
- Volver a colocar y apretar el tapón 1 (Fig. C5/1) (par de apriete 6 daNm).

EJES:

- Retirar el tapón de nivel 2 (Fig. C5/2: eje delantero) (Fig. C5/3: eje trasero), el aceite debe llegar al nivel del orificio.
- En caso necesario, añadir aceite (Ver capítulo: LUBRICANTES) por el mismo orificio.
- Volver a colocar y apretar el tapón de nivel 2 (Fig. C5/2: eje delantero) (Fig. C5/3: eje trasero) (par de apriete 6 daNm).

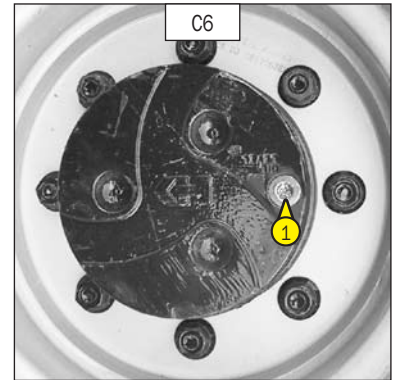


## C6 - NIVEL DEL ACEITE DE LOS REDUCTORES DE RUEDAS DELANTERA Y TRASERA

CONTROLAR

Colocar la plataforma en un suelo horizontal con el motor térmico parado.

- Controlar el nivel en cada reductor de ruedas delanteras.
- Colocar el tapón de nivel 1 (Fig. C6) en horizontal.
- Retirar el tapón de nivel, el aceite debe llegar al nivel del orificio.
- En caso necesario, añadir aceite (Ver capítulo: LUBRICANTES) por el mismo orificio.
- Volver a colocar y apretar el tapón de nivel 1 (Fig. C6) (par de apriete 8 daNm).
- Efectuar la misma operación en cada reductor de ruedas traseras.



## C7 - APRIETE DE TUERCAS DE RUEDAS

CONTROLAR

- Controlar el apriete de las tuercas de ruedas (Fig. C7).
- Si no se aplica esta consigna, podrían deteriorarse y romperse los pasadores de las ruedas y producirse la deformación de estas últimas.

C7 PAR DE APRIETE DE TUERCAS DE RUEDAS	
RUEDAS DELANTERAS	34 daN.m ± 15 %
RUEDAS TRASERAS	34 daN.m ± 15 %

## C8 - BOMBA DE SOCORRO

CONTROLAR

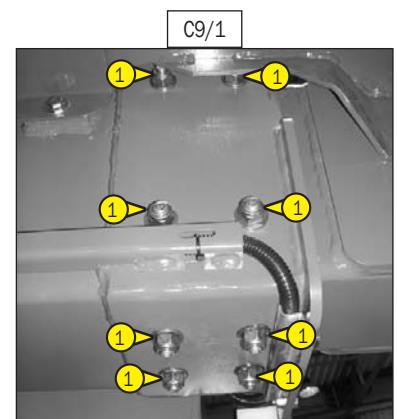
- Detener el motor térmico.

Verificar el buen funcionamiento de la bomba de socorro pulsando el interruptor situado en la zona de la caja de mando base o el situado en la caja de mando de cesta.

- Efectuar un movimiento de descenso de brazo (ejemplo...).



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



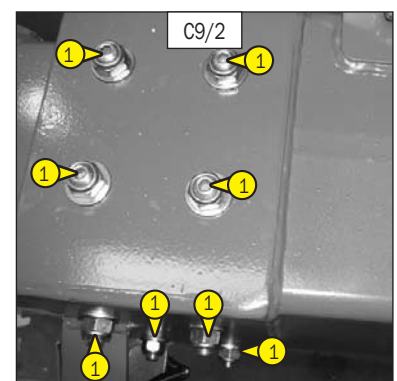
## C9 - CALADO DEL TELESCOPIO

CONTROLAR

- Controlar el apriete de las 16 tuercas de zapatas del telescopio 1 (Fig. C9/1 y C9/2).



Si no se aplica esta consigna, se puede producir la pérdida de las zapatas y el deterioro del telescopio.

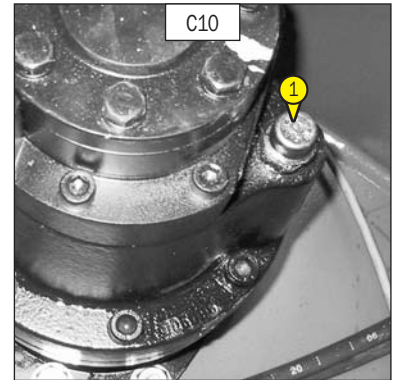


## C10 - NIVEL DEL REDUCTOR-FRENO DEL MOTORREDUCTOR DE TORRETA

CONTROLAR

Colocar la plataforma en un suelo horizontal con el motor térmico parado.

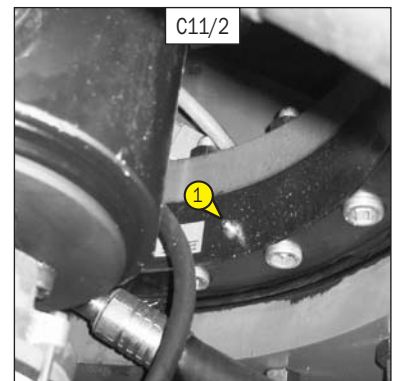
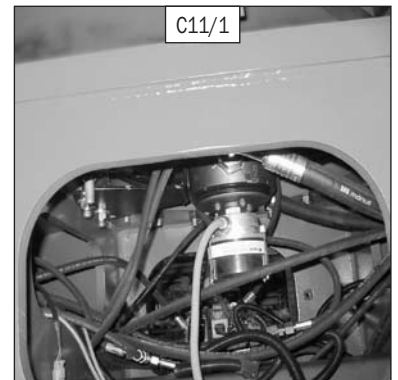
- Retirar el capó interior de la torreta.
- El motorreductor se presenta en bloque válvula hacia atrás.
- Retirar el tapón de llenado-respiradero 1 (Fig. C10).
- El nivel es correcto cuando el respiradero está lleno de aceite.
- En caso necesario, nivelar con una jeringuilla llenando el reductor por el tapón de llenado-respiradero. La capacidad de aceite es de 1,3 L.
- Volver a colocar el tapón de llenado-respiradero 1 (Fig. C10).



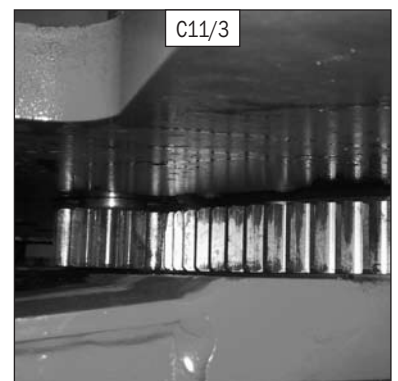
## C11 - CORONA DE ORIENTACIÓN DE TORRETA

ENGRASAR

- El engrasado de los carriles guía y la lubricación del engranaje deben efectuarse cada 250 horas de servicio, así como antes y después de un largo periodo de parada.
- Lubricante a utilizar: Ver capítulo: LUBRICANTES.
- Retirar el cárter izquierdo en el chasis (ver Fig. C11/1).
- Acceder a los 2 engrasadores 1 (Fig. C11/2) y engrasar abundantemente la corona orientando la torreta.
- Volver a colocar el cárter izquierdo en el chasis (ver Fig. C11/1).



- Con ayuda de un pincel, aplicar el lubricante en los engranajes de corona y piñón (Fig. C11/3).
- Lubricante a utilizar: Ver capítulo: LUBRICANTES.



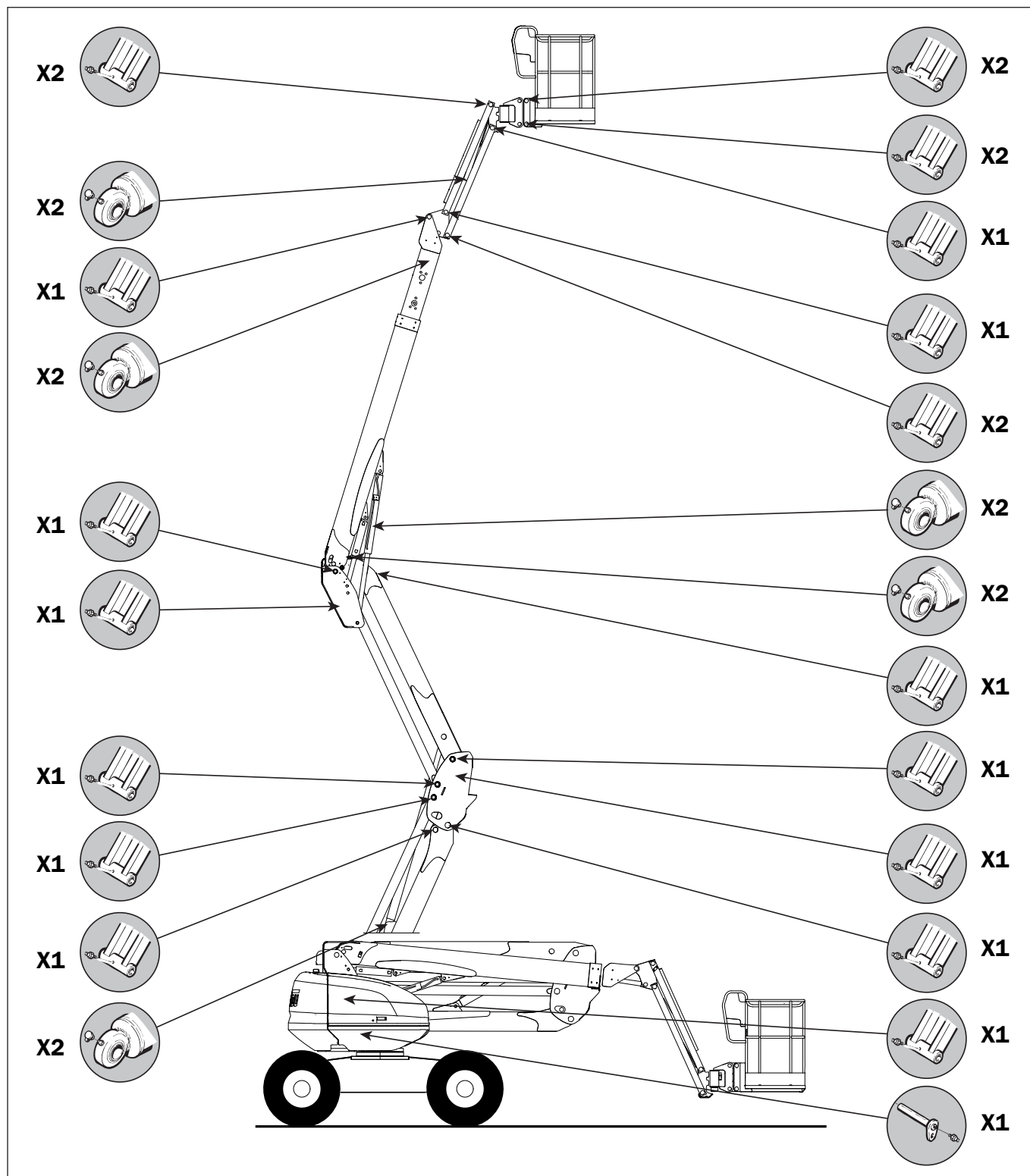
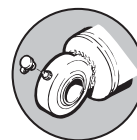
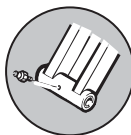
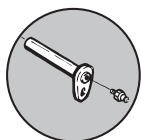
- Limpiar y después engrasar los puntos siguientes con grasa, (Ver capítulo "LUBRICANTES") y retirar el sobrante.

Leyenda :

EJE

CUBO

RÓTULA



## C13 - APRIETE DE TORNILLOS DE FIJACIÓN DE PUENTES EN EL CHASIS

CONTROLAR

- El control del apriete de tornillos debe efectuarse como muy tarde después de 50 horas de servicio. A continuación, es necesario repetir este control cada 250 horas de servicio.
- El par de apriete de tornillos es de 28,5 daN.m  $\pm$  10 %.
- 1 daN = 1 Kg.

## C14 - CAPTADORES DE POSICIÓN DE BRAZOS

CONTROLAR

Para esta operación, replegar los brazos en posición de transporte.

- Realizar una traslación en velocidad de transporte.
- Levantar los brazos o sacar 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.

## C15 - CAPTADOR DE INCLINACIÓN

CONTROLAR

Para esta operación, desplegar los brazos.

- Colocar la plataforma en una posición de inclinación superior a la autorizada (ver: 2 - DESCRIPCIÓN: ESPECIFICACIONES).
- Los movimientos de salida del telescopio, elevación de brazos deben estar bloqueados (el indicador luminoso de inclinación está encendido en la cesta, el vibrador sonoro está activado de forma intermitente en la cesta).



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

## C16 - CAPTADORES DE SOBRECARGA

CONTROLAR

Para esta operación, replegar los brazos en posición de transporte.

- Colocar una masa más importante que la indicada en la cesta (ver: 2 - DESCRIPCIÓN: ESPECIFICACIONES).
- Los movimientos de salida del telescopio, elevación de brazos deben estar 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.

## C17 - ADHESIVOS DE LA MÁQUINA

CONTROLAR

(Consultar en su concesionario)

## D - CADA 500 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Efectuar las operaciones descritas anteriormente, así como las operaciones siguientes.

### D1 - ACEITE MOTOR TÉRMICO

VACIAR - REEMPLAZAR

### D2 - FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

REEMPLAZAR

- Colocar la plataforma en un suelo horizontal, dejar que el motor térmico funcione al ralentí unos minutos, después pararlo.

#### VACIADO DEL ACEITE

- Abrir el capó izquierdo.
- Colocar un recipiente en el suelo.
- Destornillar el tapón obturador 1 (Fig. D1/1).
- Retirar el tapón de llenado 2 (Fig. D1/2) con el fin de asegurar un correcto vaciado.
- Cuando el vaciado haya terminado, volver a atornillar el tapón obturador.



Deshacerse del aceite de vaciado de manera ecológica

#### REEMPLAZO DEL FILTRO

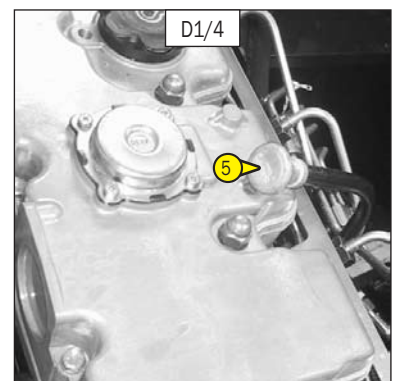
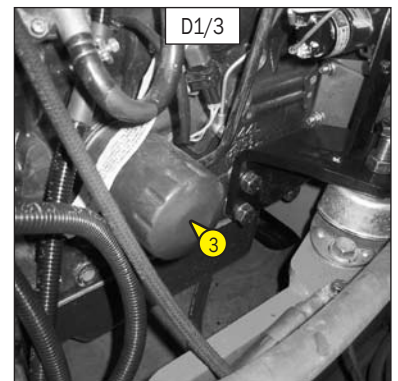
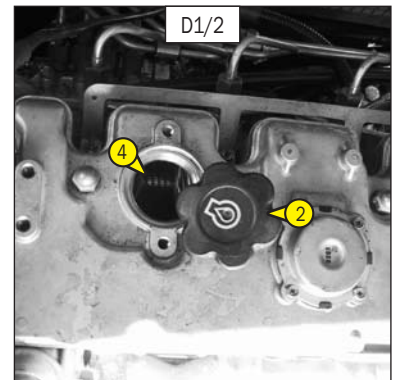
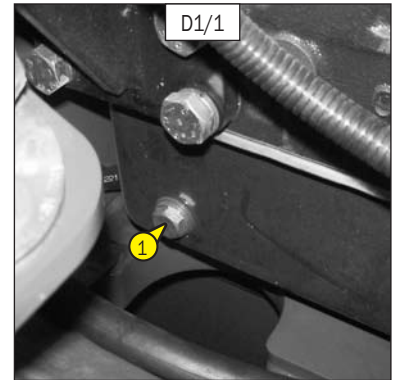
- Desmontar el filtro del aceite motor 3 (Fig. D1/3) y desecharlo, así como su junta.
- Limpiar el soporte de filtro con un paño limpio no afelpado.
- Engrasar ligeramente la nueva junta.
- Volver a montar el filtro de aceite en su soporte.



Apretar el filtro de aceite exclusivamente con la mano y bloquearlo un cuarto de vuelta con una llave de filtro.

#### LLENADO DEL ACEITE

- Asegurarse de la correcta colocación y apretar el tapón obturador 1 (Fig. D1/1).
- Llenarlo con aceite (ver capítulo: LUBRICANTES) por el orificio de llenado 4 (Fig. D1/2)
- Esperar unos minutos para permitir que el aceite circule por el cárter.
- Controlar el nivel con el indicador 5 (Fig. D1/4).
- Arrancar el motor y dejarlo funcionar unos minutos.
- Controlar las fugas eventuales en el tapón de vaciado y filtro de aceite motor.
- Detener el motor, esperar unos minutos y controlar el nivel entre las dos muescas superiores en el indicador 5 (Fig. D1/4).
- Perfeccionar el nivel en caso necesario.



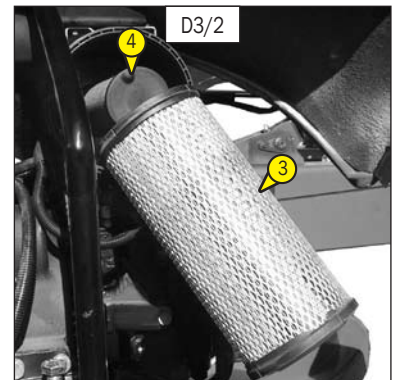
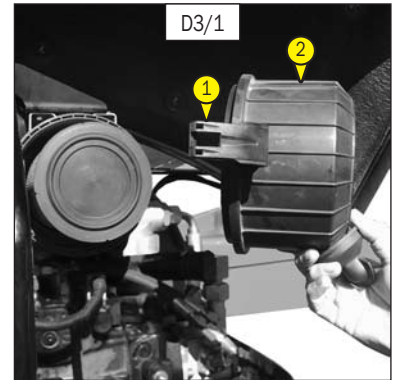
## D3 - CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO

REEMPLAZAR

El aire utilizado para la combustión se purifica mediante un filtro de aire seco. También está prohibido utilizar la plataforma con un cartucho desmontado o estropeado.

- Abrir el capó izquierdo.
- Desenganchar los clips 1 (Fig. D3/1) y retirar la tapa 2 (Fig. D3/1).
- Liberar el cartucho filtrante 3 (Fig. D3/2) tirando de él y desecharlo.
- Dejar en su sitio el cartucho de seguridad 4 (Fig. D3/2).
- Limpiar el interior del soporte de filtro con un paño húmedo, limpio y no afelpado.
- A continuación, montar el cartucho nuevo y la tapa.

En caso de uso en una atmósfera muy polvorienta, ver capítulo: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS

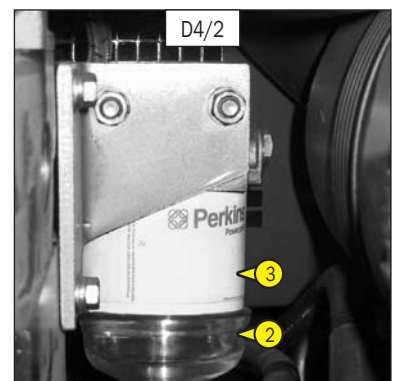
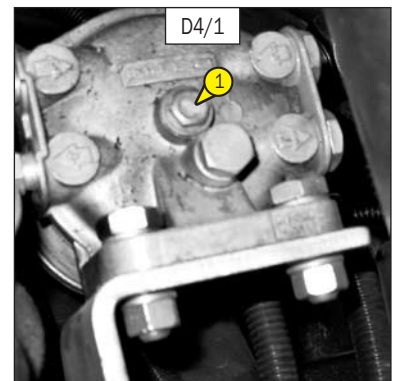


## D4 - CARTUCHO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

REEMPLAZAR

- Abrir el capó izquierdo.
- Limpiar con cuidado el exterior del filtro, así como su soporte, para impedir que el polvo penetre en el sistema.
- Destornillar el tornillo de retención 1 (Fig. D4/1).
- Colocar la cuba (atención a las fugas de gasoil) 2 (Fig. D4/2) y desechar el cartucho 3 (Fig. D4/2), así como sus juntas.
- Limpiar el interior de la cabeza del filtro y la cuba con un pincel impregnado de gasoil limpio.
- Volver a montar el conjunto con un cartucho y juntas nuevas.

En caso necesario, purgar el circuito de alimentación de combustible (Ver capítulo: G1).



## D5 - INYECTORES

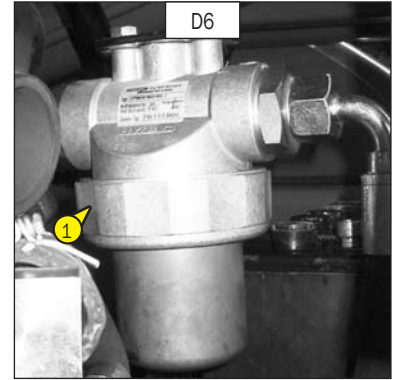
(CONSULTAR EN SU CONCESIONARIO)

## D6 - CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE DE TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA

REEMPLAZAR

### REEMPLAZO DEL CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE DE TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA

- Detener el motor térmico.
- Levantar el capó del motor.
- Destornillar el cuerpo del filtro 1 (Fig. D6).
- Retirar el cartucho del filtro de aceite de transmisión hidrostática y reemplazarlo por uno nuevo.
- Asegurarse del buen posicionamiento del cartucho y volver a montar la tapa.



No poner la plataforma en funcionamiento sin cartucho, ya que esto podría provocar el deterioro inmediato del circuito hidráulico de transmisión y de la bomba hidrostática.

### DESCONTAMINACIÓN DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

- Dejar funcionar el motor térmico durante 5 minutos sin utilizar la plataforma.

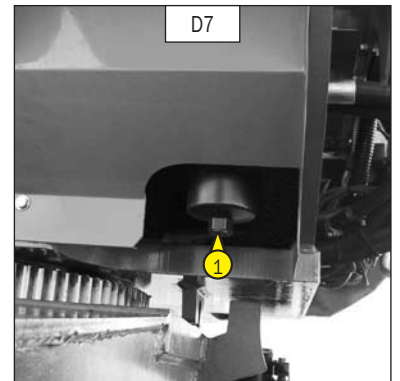
## D7 - CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO AUXILIAR

REEMPLAZAR

- Máquina parada, cortabatería en posición OFF.
- Destornillar el cuerpo del filtro 1 (Fig. D7).
- Retirar el cartucho del filtro y reemplazarlo por uno nuevo. (Ver capítulo “ELEMENTO FILTRANTE”).

NOTA: Prestar atención al sentido de montaje.

- Volver a montar el cuerpo del filtro 1 (Fig. D7).



Limpiar cuidadosamente el exterior del filtro y su entorno antes de realizar cualquier intervención con el fin de impedir todos los riesgos de contaminación del circuito hidráulico.

## D8 - ACEITE HIDRÁULICO

VACIAR - REEMPLAZAR

- Colocar la plataforma en un suelo horizontal en posición de transporte, con el motor térmico parado.

### VACIADO DEL ACEITE

- Colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado 1 (Fig. D8/1) y aflojar la abrazadera 2 (Fig. D8/1).
- Retirar el tapón de vaciado 1 (Fig. D8/1).
- Retirar el tapón de llenado 3 (Fig. D8/2) con el fin de facilitar el vaciado.

### LIMPIEZA DEL TAMIZ

- Retirar el tamiz 5 (Fig. D8/2) tirando de él hacia arriba, limpiarlo con un chorro de aire comprimido.
- Volver a colocar el tamiz en su sitio.

### LLENADO DEL ACEITE

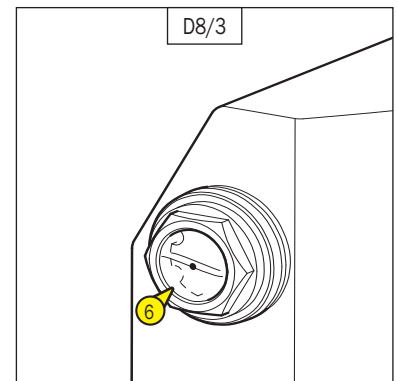
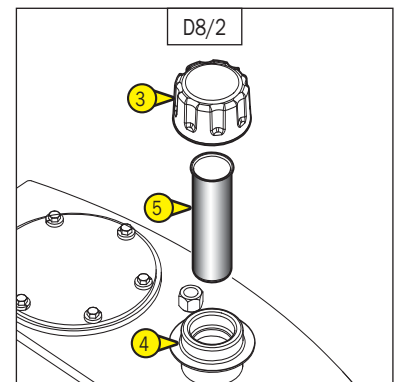
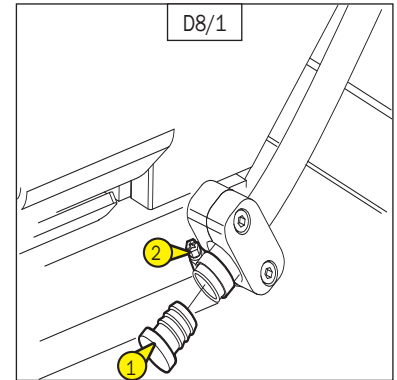


Utilizar un recipiente y un embudo muy limpio y limpiar la parte superior del bidón de aceite antes del llenado.

- Colocar y apretar el tapón de vaciado 1 (Fig. D8/1).
- Rellenar con aceite hidráulico (Ver capítulo "LUBRICANTES") por el orificio de llenado 4 (Fig. D8/2).
- El nivel de aceite debe llegar por encima del punto rojo del indicador 6 (Fig. D8/3).



Deshacerse del aceite de vaciado de manera ecológica.



## D9 - ESTADO DE LOS TUBOS FLEXIBLES

CONTROLAR

- Controlar el estado aparente (grietas) de los tubos flexibles. Al estar sometidos a tensiones térmicas y a los rayos UV, sus características técnicas pueden verse alteradas (porosidades).

### ATENCIÓN A LAS FUGAS



El aceite hidráulico que se escapa a alta presión puede traspasar la piel y provocar lesiones graves. En caso de lesión causada por un chorro de aceite bajo presión, consultar inmediatamente a un médico.

En caso de duda sobre una fuga eventual, no buscarla con la mano, efectuar un control con un trozo de cartón protegiéndose las manos y el cuerpo.

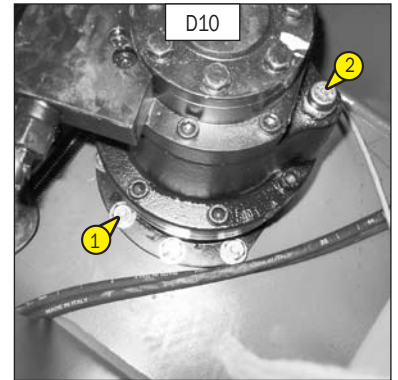
Por su seguridad, reemplazar los tubos flexibles usados.

## D10 - APRIETE DE PERNOS DEL MOTOR DE ROTACIÓN DE TORRETA

CONTROLAR

Colocar la plataforma en un suelo horizontal con el motor térmico parado.

- Verificar el apriete de los nueve pernos 1 (Fig. D10).
- El par de apriete de tornillos es de  $8 \text{ daN.m} \pm 10 \%$ .
- $1 \text{ daN} = 1 \text{ Kg}$ .



## D11 - REDUCTOR-FRENO DEL MOTORREDUCTOR DE TORRETA

VACIAR - REEMPLAZAR

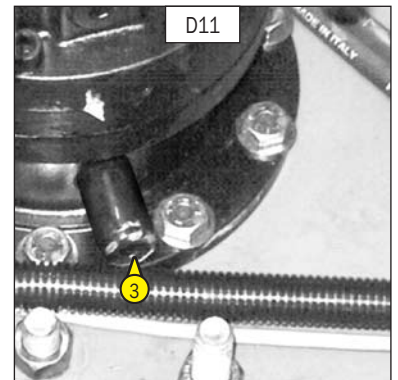
Colocar la plataforma en un suelo horizontal con el motor térmico parado.

- Retirar el capó interior de la torreta.
- El motorreductor se presenta en bloque válvula hacia atrás.
- Retirar el tapón de llenado-respiradero 2 (Fig. D10) con el fin de asegurar un correcto vaciado.
- Marcar el tapón de vaciado 3 situado en la solera del bloque reductor en el lado derecho (Fig. D11).
- Colocar un (pequeño) recipiente para recuperar el aceite.
- Desatornillar el tapón de vaciado.



Deshacerse del aceite de vaciado de manera ecológica.

- Usar una jeringuilla para rellenar el reductor a través del tapón de llenado-respiradero 2 (Fig. D10). La capacidad de aceite es de  $1,3 \text{ L}$  y el nivel es correcto cuando el respiradero está lleno de aceite.
- Volver a colocar el tapón de llenado-respiradero 2 (Fig. D10).

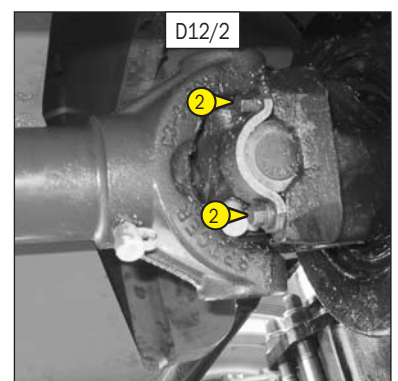
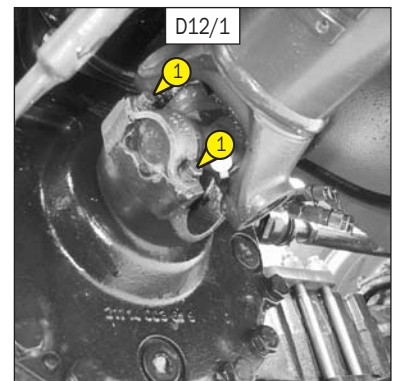


## D12 - APRIETE DE PERNOS DE CARDÁN

CONTROLAR

Colocar la plataforma en un suelo horizontal con el motor térmico parado.

- Verificar el apriete de los ocho pernos (cuatro en cada extremo) 1 (Fig. D12/1) y 2 (Fig. D12/2).
- El par de apriete de tornillos es de  $8 \text{ daN.m} \pm 10 \%$ .
- $1 \text{ daN} = 1 \text{ Kg}$



## D13 - DENSIDAD DEL ELECTROLITO DE LA BATERÍA

CONTROLAR

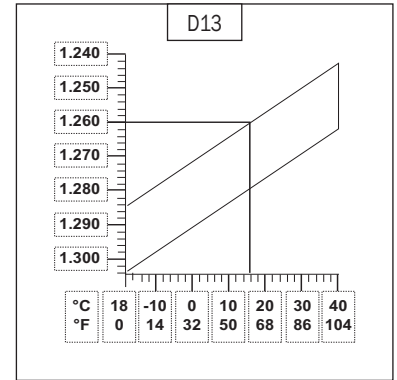
La densidad del electrolito varía en función de la temperatura, pero debe mantenerse un mínimo de 1260 a 16 °C.

En la parte rayada (Fig. D13), la batería está cargada normalmente.

Por encima de esta zona rayada, la batería debe recargarse.

La densidad no debe variar de 0,025 unidades de un elemento al otro de la batería.

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



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 los ojos, aclarar con agua fría abundante durante 15 minutos y llamar a un médico.

## D14 - APRIETE DE TORNILLOS DE LA CORONA DE ORIENTACIÓN DE TORRETA

CONTROLAR

- El control del apriete de tornillos debe efectuarse como muy tarde después de 50 horas de servicio. A continuación, es necesario repetir este control cada 500 horas de servicio.
- El par de apriete de tornillos es de 27 daN.m  $\pm$  10 %.
- 1 daN = 1 Kg.

## D15 - FRENADO

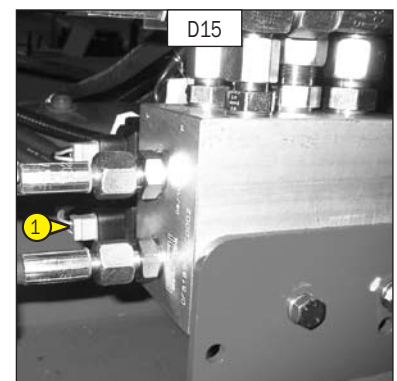
CONTROLAR

- Controlar el sistema de frenado desconectando la bobina 1 (Fig. D15) del bloque hidráulico en el chasis (para acceder al bloque, retirar el cárter en la zona izquierda del chasis) y hacer un movimiento de traslación.



La plataforma no debe avanzar.

- Después de la prueba, volver a conectar la bobina.



## E - CADA 1000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Efectuar las operaciones descritas anteriormente, así como las operaciones siguientes.

### E1 - LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN

VACIAR - REEMPLAZAR

Esta serie de operaciones debe efectuarse cuando sea necesario o una vez al año cuando se acerque el invierno.

Colocar la plataforma en un suelo horizontal con el motor térmico parado y frío.

#### VACIADO DEL LÍQUIDO

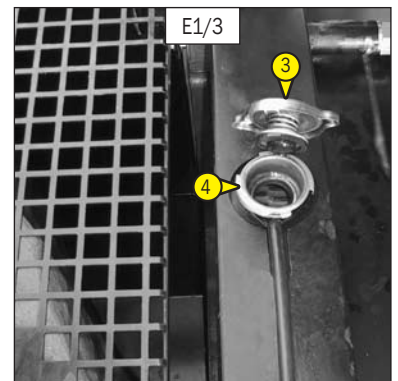
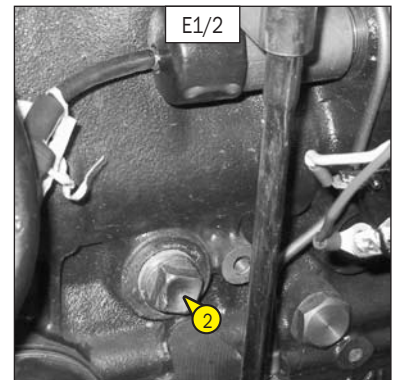
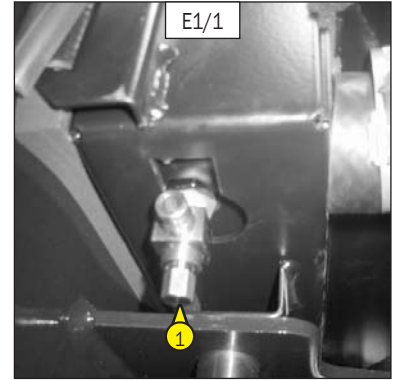
- Abrir el capó izquierdo.
- Destornillar el tornillo de purga 1 (Fig. E1/1) del radiador.
- Aflojar el tapón de vaciado 2 (Fig. E1/2) del bloque motor.
- Retirar el tapón de llenado 3 (Fig. E1/3) del radiador.
- Dejar que el circuito de refrigeración se vacíe por completo asegurándose de que los orificios no se obstruyan.
- Verificar el estado de los manguitos, así como de las fijaciones, y cambiarlos en caso necesario.
- Aclarar el circuito con agua limpia y utilizar un producto de limpieza en caso necesario.

#### LLENADO DEL LÍQUIDO

- Atornillar el tornillo de purga 1 (Fig. E1/1).
- Apretar el tapón de vaciado 2 (Fig. E1/2) (Par de apriete 0,8 a 1,2 daN/m).
- Preparar el líquido de refrigeración (Fig. E1/4).
- Llenar lenta y completamente el circuito de refrigeración por el orificio de llenado 4 (Fig. E1/3).
- Poner el motor en funcionamiento al ralentí unos minutos.
- Verificar las posibles fugas.
- Controlar el nivel y perfeccionar en caso necesario.
- Colocar el tapón de llenado 3 (Fig. E1/3).



El motor térmico no contiene elementos anticorrosión y debe llenarse durante todo el año con una mezcla mínima que incluya un 25 % de anticongelante a base de etilenglicol.



E1/4	
PUNTO DE CONGELACIÓN EN FUNCIÓN DEL % DE ANTICONGELANTE	
ANTICONGELANTE 5110 NF	TEMPERATURA
30 %	-16° C
33 %	-18° C
40 %	-25° C
50 %	-37° C

## E2 - DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

VACIAR - LIMPIAR



Nunca fumar o acercarse con una llama durante esta operación.

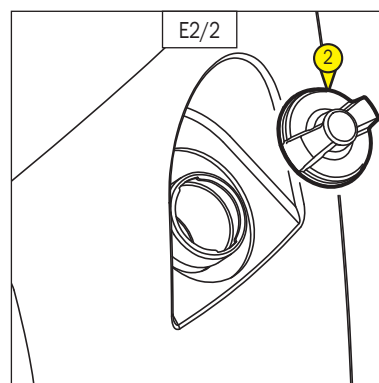
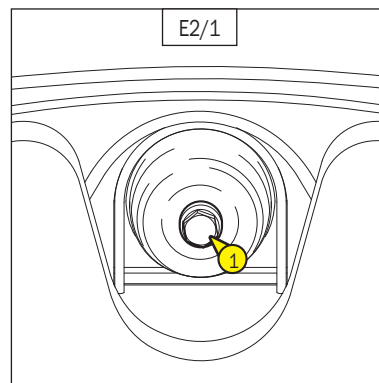
**Colocar la plataforma sobre un suelo horizontal, ejecutar una rotación de 90° (con el fin de no tener el tapón de vaciado encima del chasis), detener el motor térmico.**

- **Controlar visualmente y al tacto las partes susceptibles de presentar fugas en el circuito de combustible y en el depósito.**
- **En caso de fuga, ponerse en contacto con su concesionario.**



Nunca intente hacer una soldadura o cualquier otra operación usted mismo, esto podría provocar una explosión o un incendio.

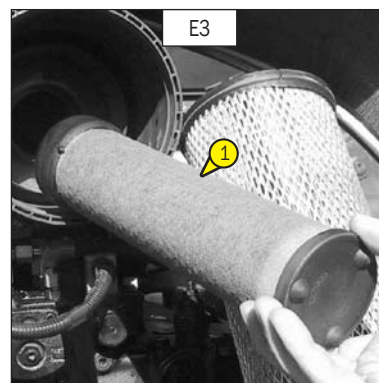
- Colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado 1 (Fig. E2/1) y destornillarlo.
- Dejar que el gasoil corra y aclarar con diez litros de gasoil limpio por el orificio de llenado 2 (Fig. E2/2).
- Volver a colocar y apretar el tapón de vaciado 1 (Fig. E2/1) (Par de apriete 3 a 4 daN/m).
- Llenar el depósito de combustible con gasoil limpio filtrado a través de un filtro o un paño limpio no afelpado y volver a colocar el tapón de llenado (Fig. E2/2).



## E3 - CARTUCHO DE SEGURIDAD DEL FILTRO DE AIRE SECO

REEMPLAZAR

- Abrir el capó izquierdo.
- Desmontar el cartucho del filtro de aire seco (Ver capítulo: C1).
- Retirar el cartucho de seguridad del filtro de aire seco 1 (Fig. E3) y reemplazarlo por uno nuevo.
- Volver a montar el conjunto (Ver capítulo: C1).



## E4 - ACEITE DIFERENCIAL DEL EJE DELANTERO Y TRASERO

VACIAR - REEMPLAZAR

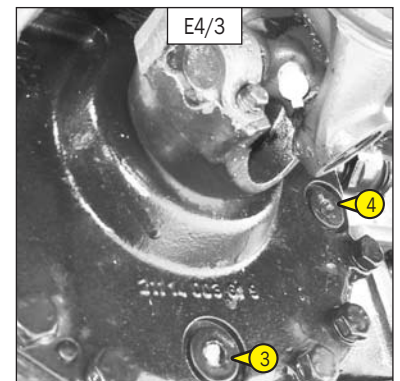
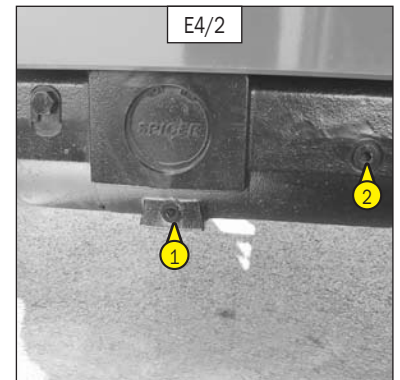
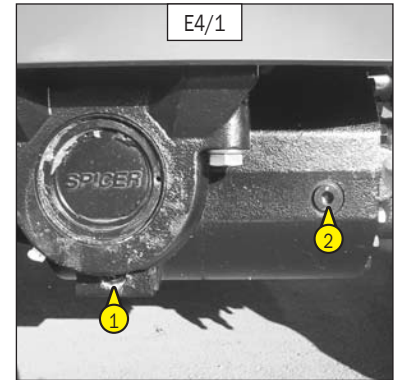
Colocar la plataforma sobre un suelo horizontal con el motor térmico parado y el aceite diferencial aún caliente.

- Colocar un recipiente debajo de los tapones de vaciado 1 (Fig. E4/1: eje delantero) (Fig. E4/2: eje trasero).
- Retirar el tapón de nivel y de llenado 2 (Fig. E4/1: eje delantero) (Fig. E4/2: eje trasero) para asegurar un buen vaciado.
- Colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado 3 y retirar el tapón de nivel y de llenado 4 (Fig. E4/3: diferencial).



Deshacerse del aceite de vaciado de manera ecológica.

- Colocar y apretar los tapones de vaciado 1 (Fig. E4/1: eje delantero (Par de apriete 8 daNm) (Fig. E4/2: eje trasero (Par de apriete 8 daNm) y (Fig. E4/3: diferencial (Par de apriete 8 daNm)).
- Llenarlo con aceite (ver capítulo: LUBRICANTES) por el orificio de llenado 2 (Fig. E4/1: eje delantero) (Fig. E4/2: eje trasero) y 4 (Fig. E4/3: diferencial).
- El nivel es correcto cuando el aceite llega al nivel del orificio.
- Controlar las fugas eventuales en los tapones de vaciado.
- Colocar y apretar el tapón de nivel y de llenado 2 (Fig. E4/1: eje delantero) (Fig. E4/2: eje trasero) y 4 (Fig. E4/3: diferencial) (Par de apriete 6 daNm).



## E5 - ACEITE DE LOS REDUCTORES DE RUEDAS DELANTERA Y TRASERA

VACIAR - REEMPLAZAR

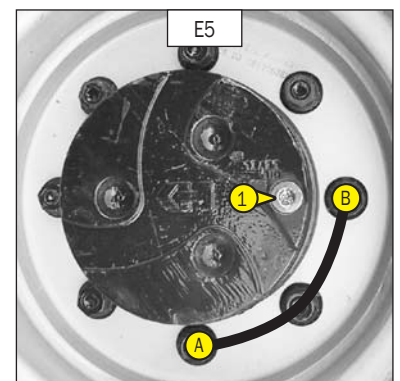
Colocar la plataforma sobre un suelo horizontal con el motor térmico parado y el aceite de los reductores aún caliente.

- Vaciar y reemplazar el aceite de cada reductor de ruedas delanteras.
- Colocar el tapón de vaciado 1 (Fig. C5) en posición A.
- Colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado y destornillarlo.
- Dejar que el aceite se vacíe completamente.



Deshacerse del aceite de vaciado de manera ecológica.

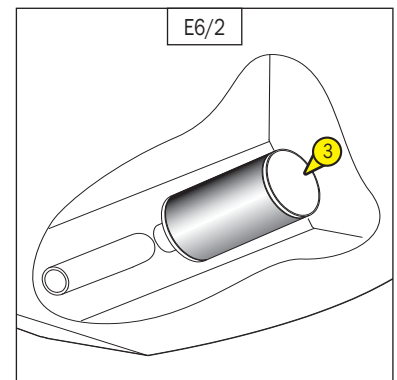
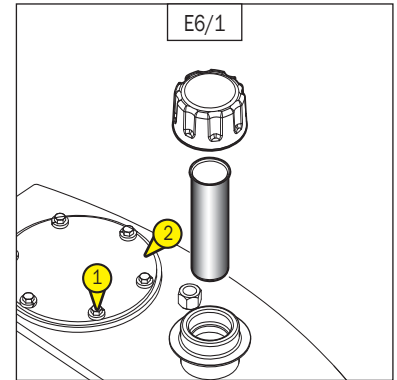
- Llevar el orificio de vaciado a la posición B, es decir, al orificio de nivel.
- Llenarlo con aceite (ver capítulo: LUBRICANTES) por el orificio de nivel 1 (Fig. E5).
- El nivel es correcto cuando el aceite llega al nivel del orificio.
- Volver a colocar y apretar el tapón de vaciado 1 (Fig. E5) (Par de apriete 8 daNm).
- Efectuar la misma operación en cada reductor de ruedas traseras.



## E6 - FILTRO DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

LIMPIAR

- Vaciar el aceite (ver capítulo D8).
- Destornillar los seis tornillos de fijación 1 (Fig. E6/1) de la placa de cierre 2 (Fig. E6/1).
- Destornillar el filtro 3 (Fig. E6/2) en el recipiente, limpiarlo con ayuda de un chorro de aire comprimido.
- Atornillar el filtro en el recipiente y volver a montar la placa de cierre 2 (Fig. E6/1).
- Llenarlo con aceite hidráulico (ver capítulo D7) (Ver capítulo "LUBRICANTES").



## E7 - BLOQUES SILENCIADORES DEL MOTOR TÉRMICO (\*)

CONTROLAR

## E8 - REGÍMENES DEL MOTOR TÉRMICO (\*)

CONTROLAR

## E9 - RADIADOR (\*)

CONTROLAR - DESINCRUSTAR

## E10 - PRESIONES DEL CIRCUITO DE TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA (\*)

CONTROLAR

## E11 - INICIO DE REGULACIÓN DE LA TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA (\*)

CONTROLAR - AJUSTAR

\*(Consultar en su concesionario)

## F - CADA 3000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Efectuar las operaciones descritas anteriormente, así como las operaciones siguientes.

F1 - JUEGOS DE VÁLVULAS (\*)

CONTROLAR - AJUSTAR

F2 - BOMBA DE AGUA Y TERMOSTATO (\*)

CONTROLAR

F3 - ALTERNADOR Y ARRANCADOR (\*)

CONTROLAR

F4 - DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO (\*)

LIMPIAR

\*(Consultar en su concesionario)

## G - OCASIONALMENTE

### G1 - CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE

PURGAR

Esta serie de operaciones debe efectuarse únicamente en el caso siguiente:

- Un componente del circuito de alimentación reemplazado o vaciado.
- Asegurarse de que el nivel de combustible es suficiente en el depósito, girar la llave de contacto a la muesca 2 para la puesta del contacto eléctrico.
- Abrir el capó izquierdo.

#### PURGA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

- Aflojar el tornillo de purga 1 (Fig. G1/1).
- Accionar la pera de cebado 2 (Fig. G1/2) hasta que el gasoil fluya, libre de aire, del tornillo de purga.
- Apretar el tornillo de purga 1 (Fig. G1/1) mientras que el gasoil circula.

#### PURGA EN LOS INYECTORES

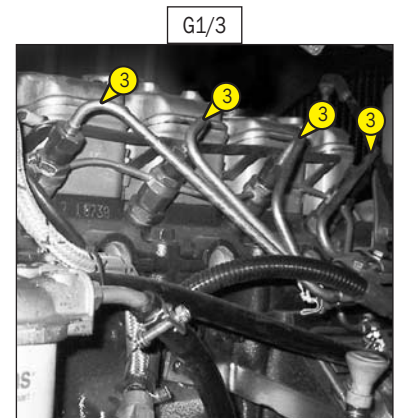
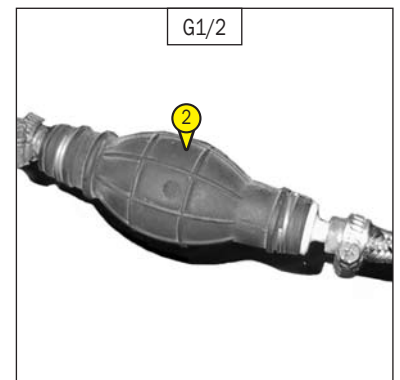
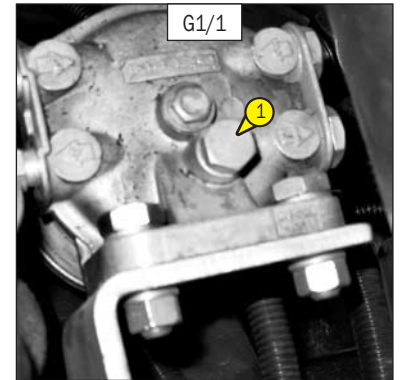
- Aflojar los racores de la tubería 3 (Fig. G1/3) en uno de los inyectores.
- Accionar el arrancador hasta que el gasoil circule, libre de aire, en los racores de tubería 3 (Fig. G1/3).
- Apretar estos racores mientras que el gasoil circula.



No accionar el arrancador de forma continua durante más de 30 segundos y dejar que se enfríe durante 2 minutos entre cualquier intento no seguido de efecto.

- De esta forma, el motor está listo para arrancar.
- Poner el motor térmico en funcionamiento al ralentí durante 5 minutos inmediatamente después de la purga del circuito de alimentación de combustible, para asegurarse de que la bomba de inyección esté perfectamente purgada.

NOTA : Si el motor funciona correctamente durante un breve momento y se detiene o funciona irregularmente, verificar las fugas eventuales en el circuito de baja presión. En caso de duda, consultar en su concesionario.



## G2 - RUEDA

CAMBIAR

Para esta operación, le aconsejamos utilizar el gato hidráulico MANITOU de referencia 505507 y el soporte de seguridad MANITOU de referencia 554772.

- Si es posible, detener la plataforma en un suelo firme y horizontal.
- Proceder a detener la plataforma (ver: 1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y EN CARGA).
- Calzar la plataforma en los dos sentidos en el eje opuesto a la rueda que se deba cambiar.
- Aflojar las tuercas de la rueda que se deba cambiar hasta que puedan retirarse sin realizar un gran esfuerzo.
- Colocar el gato debajo de la trompeta del eje, lo más cerca posible de la rueda y ajustar el gato (fig. G2/1).
- Levantar la rueda hasta que se despegue ligeramente del suelo y colocar el soporte de seguridad debajo del eje (fig. G2/2).



El peso de una rueda es de 210 kg.

- Aflojar completamente las tuercas de rueda y retirarlas.
- Liberar la rueda con movimientos de vaivén y rodarla por el lateral.
- Deslizar la nueva rueda en el cubo.
- Atornillar las tuercas con la mano, en caso necesario engrasarlas.
- Retirar el soporte de seguridad y bajar la plataforma con un gato.
- Apretar las tuercas de rueda con una llave dinamométrica (ver: 3- MANTENIMIENTO: B - CADA 250 HORAS DE FUNCIONAMIENTO para el par de apriete).

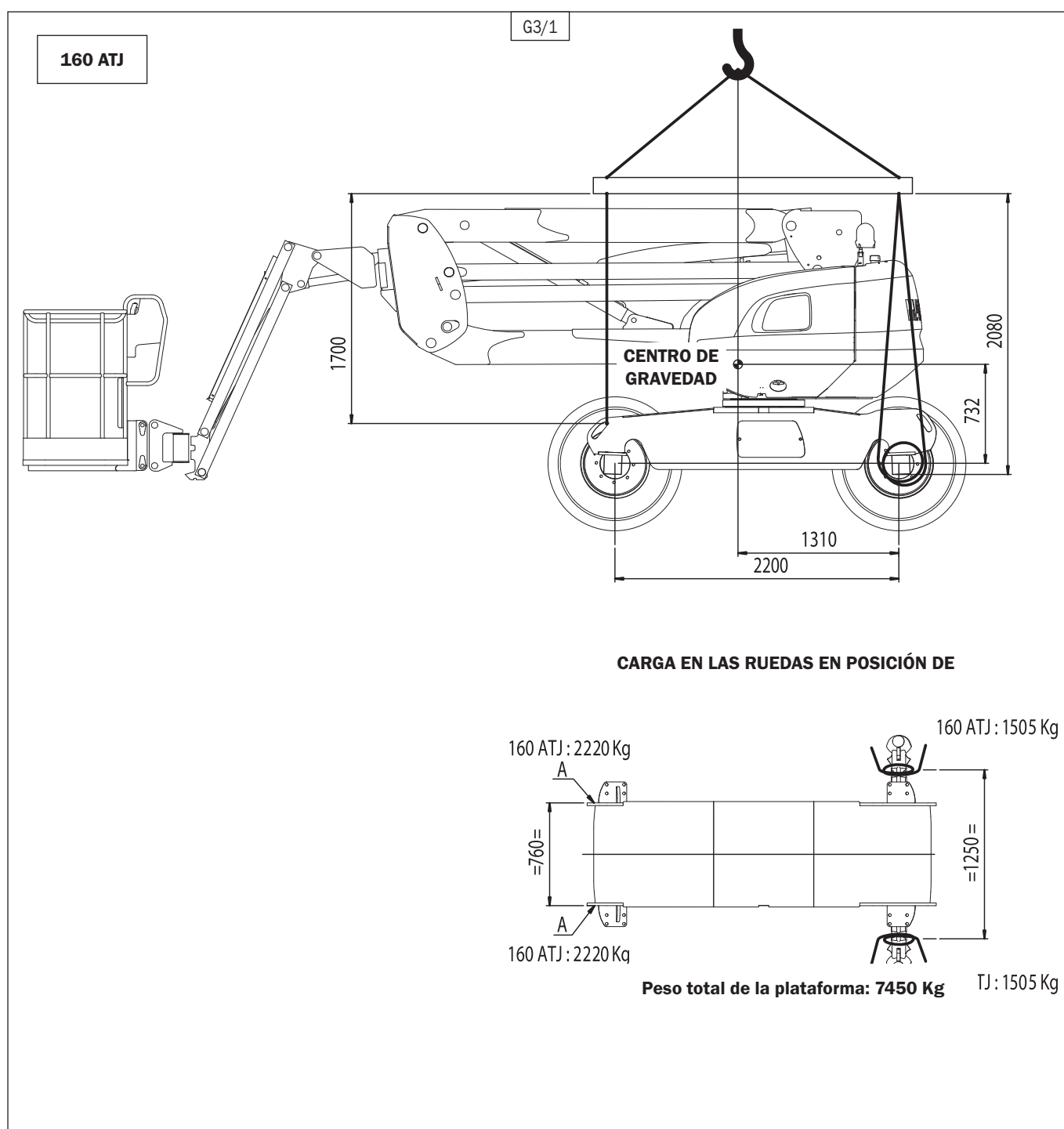


Para la plataforma 160 ATJ, ver Fig. G3/1.

Para la plataforma 180 ATJ, ver Fig. G3/2.

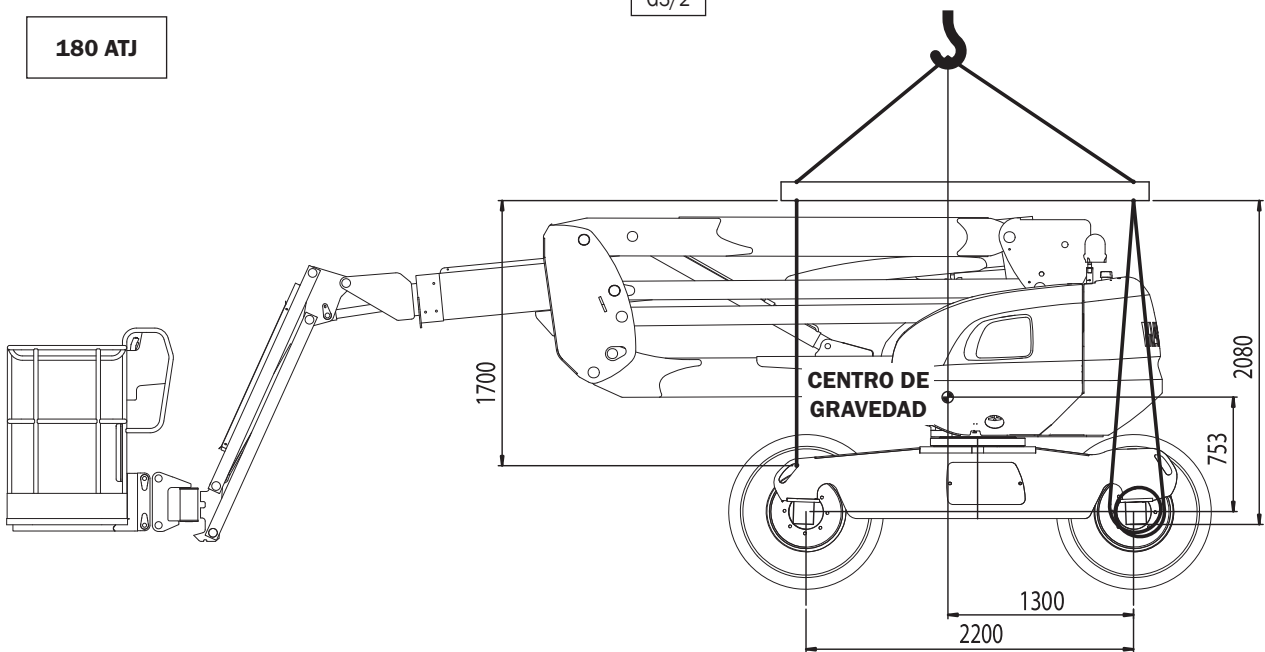
Para la plataforma 160 ATJ Plus, ver Fig. G3/3.

- Tener en cuenta la posición del centro de gravedad de la plataforma para el levantamiento.
- Colocar los ganchos en los puntos de anclaje A previstos a este efecto.
- Rodear el extremo de las trompetas del puente delantero con correas flexibles.

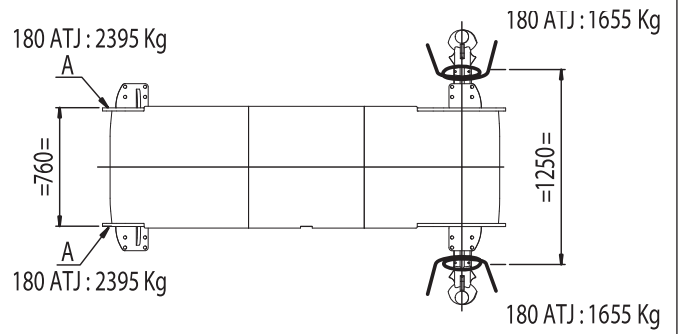


180 ATJ

G3/2



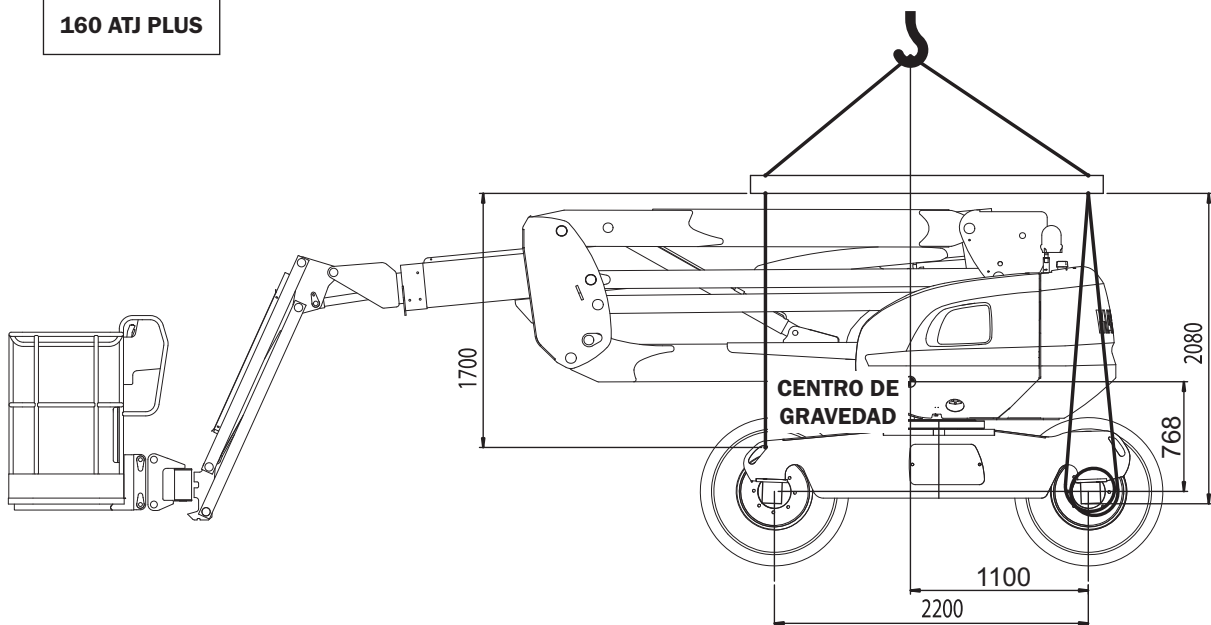
**CARGA EN LAS RUEDAS EN POSICIÓN DE**



**Peso total de la plataforma: 8090 Kg**

160 ATJ PLUS

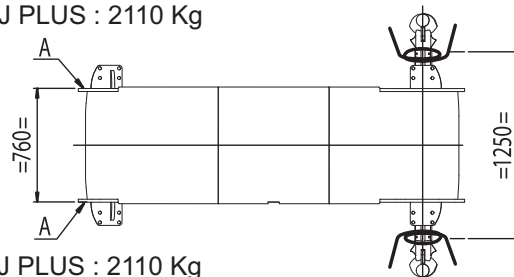
G3/3



**CARGA EN LAS RUEDAS EN POSICIÓN DE**

160 ATJ PLUS : 1940 Kg

160 ATJ PLUS : 2110 Kg



160 ATJ PLUS : 2110 Kg

160 ATJ PLUS : 1940 Kg

**Peso total de la plataforma : 8110 Kg**

- Ver capítulo 2: CARGA / DESCARGA DE LA PLATAFORMA.

**En caso de que la plataforma deba ser remolcada, seguir estas instrucciones.**



La plataforma sólo puede ser remolcada una distancia corta, obligatoriamente con un motor que tenga una potencia de frenado importante con el fin de retenerla y con una barra de unión entre los dos motores.

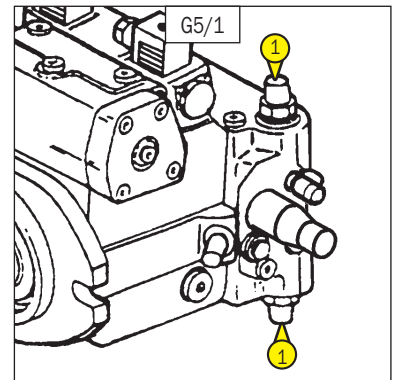
### 1 - Calzar la plataforma.

### 2 - Desembrague hidrostático.



Atención: antes de realizar esta operación, tomar las precauciones necesarias, ya que la máquina no tiene frenos.

- Levantar el capó del motor.
- Atornillar los limitadores de alta presión ind.1 (Fig. G5/1) de la bomba hidrostática, hasta el punto duro + 1 vuelta y media (llave de 13 y llave de seis caras de 6).

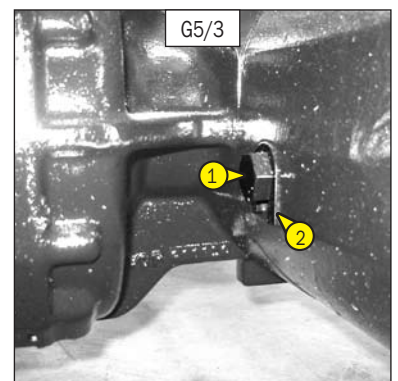
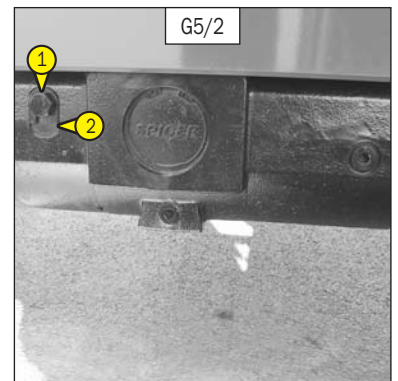


### 3 - Desembrague mecánico del puente trasero.

- Destornillar el tornillo ind.1 (Fig. G5/2), sin retirarlo.
- Retirar la cuña ind. 2 (Fig. G5/2).
- Atornillar el tornillo ind. 1 (Fig. G5/2).
- Destornillar el tornillo ind.1 (Fig. G5/3), sin retirarlo.
- Retirar la cuña ind. 2 (Fig. G5/3).
- Atornillar el tornillo ind. 1 (Fig. G5/3).



Atención: después de realizar esta operación, no olvidar retirar el antiderrape mecánico.



## G6 - SOPORTE DE MANTENIMIENTO

UTILIZAR

En el caso en que deba efectuar intervenciones en los brazos, la torreta, el motor...

Seguir estas instrucciones:

- Desde la consola base, dirigir la elevación de los brazos inferiores hasta que la articulación superior esté a 1 m por encima del contrapeso (Fig. G6/1).

### MÁQUINAS SIN SOPORTE DE MANTENIMIENTO

- Colocar una eslinga conectada a un aparejo en la articulación superior 1 (Fig. G6/1).
- Desde la consola base, dirigir el descenso de los brazos inferiores hasta que la correa se tense: entonces soltar los mandos.
- Apagar el motor térmico y poner la plataforma fuera de tensión con el cortabatería.
- Efectuar las reparaciones necesarias.

### MÁQUINAS CON SOPORTE DE MANTENIMIENTO

- Retirar el pasador de cierre 2 (Fig. G6/2).
- Subir a la parte delantera del chasis (zona contrapeso), levantar manualmente el soporte de mantenimiento 3 (Fig. G6/3) y colocar el soporte de retención 4 (Fig. G6/3), atención al cierre de éste (Fig. G6/4).
- Desde la consola base, dirigir el descenso de brazos inferiores hasta que la articulación superior entre en contacto con el soporte de mantenimiento (Fig. G6/4 y G6/5): entonces soltar los mandos.
- Apagar el motor térmico y poner la plataforma fuera de tensión con el cortabatería.
- Efectuar las reparaciones necesarias.

Tras las intervenciones, seguir estas instrucciones:

### MÁQUINAS SIN SOPORTE DE MANTENIMIENTO

- Desde la consola base, dirigir la elevación de los brazos inferiores hasta que la correa se destense: soltar los mandos.
- Quitar la eslinga de la articulación superior, poner la plataforma en posición de transporte y apagar el motor térmico.

### MÁQUINAS CON SOPORTE DE MANTENIMIENTO

- Desde la consola base, dirigir la elevación de los brazos inferiores 20 cm: soltar los mandos.
- Subir en el chasis, desengranar el soporte de retención del soporte de mantenimiento, después bajarlo (Fig. G6/3).
- Poner la plataforma en posición de transporte y apagar el motor térmico.

