



647533 ES 20/07/2021

MAN'GO 12

**INSTRUCCIONES**  
*(MANUAL ORIGINAL)*



<b>1ª EDICIÓN</b>	<b>03/05/2015</b>
<b>ACTUALIZACIÓN</b>	<b>09/10/2015</b> <b>25/10/2019</b> <b>20/07/2021</b>

*Este folleto se ofrece a título meramente informativo y queda prohibida su reproducción, copia, representación, captación, cesión, distribución y demás, parcial o total, en el formato que sea. Los esquemas, dibujos, vistas, comentarios, indicaciones, la organización misma del documento aportado en esta documentación son propiedad intelectual de MANITOU BF. Cualquier infracción a lo antedicho puede acarrear condenas civiles y penales. Los logotipos y la identidad visual de la empresa son propiedad de MANITOU BF y no pueden utilizarse sin su autorización expresa y formal. Todos los derechos reservados.*

**Cláusula relativa a las restricciones de uso de las bases de datos**

*Las máquinas conectadas Manitou llevan una caja que recoge los datos técnicos de la máquina (como los datos de geolocalización, funcionamiento y componentes). Esos datos, organizados, clasificados y enriquecidos por los algoritmos y la experiencia de Manitou, constituyen una base de datos protegida conforme al artículo L.341-1 del Código de la propiedad intelectual.*

*Está estrictamente prohibido acceder a toda o parte de esa base de datos y utilizar los datos (incluso si el acceso ha sido fortuito), salvo que haya una autorización expresa previa de Manitou. En el caso de que Manitou autorizara a un usuario de una máquina Manitou a acceder a toda o parte de dicha base de datos, Manitou, como productor de la misma, solo concederá al usuario un derecho de utilización personal, no exclusivo y no transferible de la base de datos, y únicamente a través de una plataforma informática alojada en un servidor propio de Manitou o controlado por esta.*

*En cualquier caso, está estrictamente prohibida:*

- toda extracción, reproducción, representación, reutilización por puesta a disposición del público, difusión, transferencia, permanente o temporal, sobre cualquier soporte, por cualquier medio y bajo cualquier forma, de la totalidad o de una parte cualitativa o cuantitativamente sustancial del contenido de la base de datos,*
- toda extracción, reproducción, representación, reutilización por puesta a disposición del público, difusión, transferencia, repetida y sistemática de partes cualitativa o cuantitativamente no sustanciales del contenido de la base, cuando esas operaciones excedan manifiestamente las condiciones de uso normal de la base de datos por el usuario de la máquina para su información personal,*
- toda utilización de un medio para superar las medidas técnicas de protección de las bases de datos o del código fuente de los programas informáticos de las cajas, conforme al artículo del L.331-5 Código de la propiedad intelectual.*

## PREÁMBULO

### ACERCA DE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES

---

Este folleto de instrucciones forma parte integral de la máquina y debe conservarse siempre en el compartimento portadocumentos de la plataforma.

MANITOU se reserva el derecho de modificar sus modelos y equipamientos sin aviso previo. Póngase en contacto con MANITOU para actualizar la información.

Este folleto de instrucciones informa a los operarios de todas las precauciones de seguridad, de la utilización y de los procedimientos de mantenimiento a seguir para un uso seguro y fiable de la máquina.

Lea atentamente y comprenda este folleto de instrucciones antes de utilizar esta máquina.

Este folleto ha sido elaborado a partir de la lista de equipamientos y las características técnicas existentes en el momento de su concepción. El nivel de equipamiento depende de las opciones elegidas y del país de comercialización.

Según las opciones y la fecha de comercialización, algunos equipamientos/funciones descritos en este folleto pueden no existir en la máquina.

Las descripciones e ilustraciones se dan a título indicativo solamente.

### USO PREVISTO

---

Esta máquina es una PEMP (plataforma elevadora móvil de personal) de tipo 3b concebida para transportar y elevar personal con herramientas y material a un lugar de trabajo en altura.

MANITOU ha comprobado que esta máquina es adecuada para un uso en las condiciones de funcionamiento estándar definidas en este folleto de instrucciones.

### BOLETINES DE INFORMACIÓN TÉCNICA

---

La seguridad de la máquina y del personal es crucial para MANITOU. Los boletines de información técnica se redactan para comunicar información importante relativa a la seguridad, y se dirigen a concesionarios, propietarios y usuarios de la máquina.

Esta máquina debe ser conforme a todos los datos técnicos. Consulte a MANITOU o al concesionario para obtener más información sobre los manuales de su máquina.

Estos boletines de información técnica se envían a los propietarios de la máquina. Por lo tanto, es muy importante registrar la máquina y asegurarse de que la información sea exacta y esté actualizada.

Cuando se transfiera la propiedad de la máquina, actualice la información para garantizar el envío de los boletines de información técnica al nuevo propietario.

## **CONSULTAR AL FABRICANTE**

---

Es necesario ponerse en contacto con MANITOU en los casos siguientes:

- Señalar un accidente.
- Actualizar la información sobre el propietario actual.
- Conocer la conformidad con la normativa y los reglamentos.
- Aclarar dudas sobre el uso o seguridad de la máquina.
- Aclarar dudas sobre una aplicación especial o una modificación del producto.

*MANITOU BF SA Sociedad anónima con Consejo de administración.*

*Sede social: 430 rue de l'Aubinière - 44150 Ancenis - France*

*Capital social: 39 548 949 €*

*857 802 508 RCS Nantes*

*Tel.: +33 (0) 2 40 09 10 11*

*www.manitou.com*

## **ALERTAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**

---

La siguiente alerta de seguridad se utiliza en este folleto de instrucciones para alertar de los riesgos existentes durante el uso o mantenimiento de la máquina:



Respete las instrucciones de seguridad de esa alerta para evitar lesiones, muertes y daños materiales.

## IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

La placa de identificación de la máquina está remachada en la parte trasera del chasis. Lleva grabada la información siguiente:



"Designation" Denominación	
"Year of manufacture" Año de fabricación	
"Model year" Año del modelo	
"Unladen mass" Peso en vacío	
"Nominal power" Potencia nominal	
"Voltage" Tensión	
"Inside / Outside" Interior / Exterior	
"Maximum load" Carga máxima	
"Maximum number of persons" Número máximo de personas	
"Mass of equipment" Peso del equipo	
"Manual forces" Fuerzas manuales	
"Maximum inclination" Inclinación máxima	
"Maximum wind speed" Velocidad máxima del viento	
"Serial Number" Número de serie	

Nota: En este folleto de instrucciones utilizamos los nombres comerciales para facilitar su lectura.

### MAN GO 12

Denominación comercial: MAN'GO 12



## SECCIONES

**1 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**

**2 - DESCRIPCIÓN**

**3 - MANTENIMIENTO**





# ***1 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD***

# 1 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

## **INSTRUCCIONES PARA EL RESPONSABLE DE LA EMPRESA** **1-4**

<b>EL LUGAR DE TRABAJO</b> . . . . .	<b>1-4</b>
<b>EL OPERARIO</b> . . . . .	<b>1-4</b>
<b>LA MÁQUINA</b> . . . . .	<b>1-4</b>
A - IDONEIDAD DE LA MÁQUINA PARA EL USO . . . . .	1-4
B - ADAPTACIÓN DE LA MÁQUINA A LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS HABITUALES . . . . .	1-5
C - MODIFICACIÓN DE LA MÁQUINA . . . . .	1-5
<b>LAS INSTRUCCIONES</b> . . . . .	<b>1-5</b>
<b>EL MANTENIMIENTO</b> . . . . .	<b>1-5</b>

## **INSTRUCCIONES PARA EL OPERARIO** **1-6**

<b>PREÁMBULO</b> . . . . .	<b>1-6</b>
<b>INSTRUCCIONES GENERALES</b> . . . . .	<b>1-6</b>
A - MANUAL DE INSTRUCCIONES . . . . .	1-6
B - AUTORIZACIÓN DE CONDUCIR EN FRANCIA . . . . .	1-6
C - MANTENIMIENTO . . . . .	1-7
D - MODIFICACIÓN DE LA MÁQUINA . . . . .	1-7
E - UNIÓN CON EL SUELO . . . . .	1-7
F - DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD . . . . .	1-7
<b>INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN</b> . . . . .	<b>1-8</b>
A - ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA . . . . .	1-8
B - COMPORTAMIENTO EN EL PUESTO DE CONDUCCIÓN . . . . .	1-8
C - ENTORNO . . . . .	1-9
D - VISIBILIDAD . . . . .	1-10
E - ARRANCAR MÁQUINAS CON MOTOR DIÉSEL . . . . .	1-11
F - CONECTAR LAS MÁQUINAS A LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA . . . . .	1-11
G - CONDUCIR LA MÁQUINA . . . . .	1-11
H - DETENER LA MÁQUINA . . . . .	1-12
<b>INSTRUCCIONES PARA LOS TRABAJOS DE SOLDADURA Y SOPLETE EN LA ESTRUCTURA EXTERNA</b> . . . . .	<b>1-13</b>
A - CON UN EQUIPO DE SOLDADURA ELÉCTRICA . . . . .	1-13
B - CON UN SOPLETE . . . . .	1-13

## **INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA** **1-14**

<b>INSTRUCCIONES GENERALES</b> . . . . .	<b>1-14</b>
<b>MANTENIMIENTO</b> . . . . .	<b>1-14</b>
CUADERNO DE MANTENIMIENTO . . . . .	1-14
<b>NIVELES DE LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE</b> . . . . .	<b>1-14</b>
<b>HIDRÁULICA</b> . . . . .	<b>1-14</b>
<b>ELECTRICIDAD</b> . . . . .	<b>1-15</b>
<b>SENSOR DE INCLINACIÓN</b> . . . . .	<b>1-15</b>
<b>SOLDAR EN LA MÁQUINA</b> . . . . .	<b>1-15</b>
<b>LAVAR LA MÁQUINA</b> . . . . .	<b>1-15</b>

**PARADA DE LARGA DURACIÓN DE LA MÁQUINA** **1-16**

INTRODUCCIÓN . . . . .	1-16
PREPARAR LA MÁQUINA . . . . .	1-16
MÁQUINAS CON MOTOR DIÉSEL: PROTECCIÓN DEL MOTOR. . . . .	1-16
MÁQUINAS DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: CARGAR LAS BATERÍAS . . . . .	1-16
PROTECCIÓN DE LA MÁQUINA . . . . .	1-16
PONER EN SERVICIO LA MÁQUINA . . . . .	1-17

**ELIMINACIÓN DE LA MÁQUINA** **1-18**

RECICLAJE DE LOS MATERIALES. . . . .	1-18
METALES . . . . .	1-18
MATERIALES PLÁSTICOS. . . . .	1-18
GOMAS . . . . .	1-18
VIDRIOS . . . . .	1-18
PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. . . . .	1-18
PIEZAS USADAS O ACCIDENTADAS. . . . .	1-18
ACEITES USADOS . . . . .	1-18
BATERÍAS Y PILAS USADAS . . . . .	1-18

## INSTRUCCIONES PARA EL RESPONSABLE DE LA EMPRESA

### EL LUGAR DE TRABAJO

Una buena gestión del lugar de trabajo de la máquina disminuye el riesgo de accidentes:

- Suelo sin accidentes u obstáculos innecesarios.
- Sin pendientes excesivas.
- Circulación controlada de peatones, etc.

### EL OPERARIO

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*La máquina sólo puede ser utilizada por personal cualificado y autorizado.*

*Esta autorización escrita será proporcionada por el responsable del uso de la máquina en el establecimiento y el operario debe llevarla siempre encima.*

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Por experiencia, sabemos que pueden presentarse algunos contratiempos en el uso de la máquina.*

*Estos usos anormales previsibles de los que citamos los principales a continuación, están formalmente prohibidos:*

- *El comportamiento anormal previsible que resulta de una negligencia ordinaria, pero no de la voluntad de hacer mal uso del material.*
- *El comportamiento reflejo de una persona en caso de mal funcionamiento, incidentes, fallos, etc. mientras utiliza la máquina.*
  - *El comportamiento que resulta de la "ley del mínimo esfuerzo" para realizar una tarea.*
- *El comportamiento previsible de algunas personas como: aprendices, adolescentes, personas discapacitadas, personas en prácticas tentadas de conducir una máquina, u operarios tentados por apuestas, competiciones, motivos personales.*
- *El responsable del material debe tener en cuenta estos criterios al evaluar la aptitud de una persona para conducir.*

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

**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 MÁQUINA

#### A - IDONEIDAD DE LA MÁQUINA PARA EL USO

- MANITOU se ha asegurado de que la máquina sea apta para su empleo en las condiciones normales de uso previstas en este manual de instrucciones, con un coeficiente de **PRUEBA DE SOBRECARGA DE 1,25** y un coeficiente de **PRUEBA FUNCIONAL DE 1,1**, según lo previsto en la norma armonizada **EN 280** para las **PEMP** (plataforma elevadora móvil de personas).
- Antes de la puesta en servicio, el responsable de la empresa tiene la obligación de comprobar que la máquina sea adecuada para las tareas a ejecutar y debe realizar algunas pruebas (conforme a la legislación vigente).

## B - ADAPTACIÓN DE LA MÁQUINA A LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS HABITUALES

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*El llenado de lubricantes se realiza en la fábrica para condiciones climáticas medias, es decir, de -15°C a +35°C.*

*En condiciones más severas, antes de la puesta en marcha se debe vaciar los depósitos y volverlos a llenar con lubricantes adaptados a la temperatura ambiente. Ipsa lo mismo con el líquido de refrigeración.*

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Las máquinas con motor diésel están diseñadas para un uso en el exterior, con condiciones atmosféricas normales, y en el interior, en locales perfectamente aireados y ventilados.*

*Las máquinas eléctricas están diseñadas para un uso en el exterior, con condiciones atmosféricas normales, y en el interior.*

*Está prohibido usar la máquina en espacios con riesgo de incendio o potencialmente explosivos (p. ej., refinerías, almacenes de carburante o gas, almacenes de productos inflamables, etc.).*

*Existen equipamientos específicos para usarla en estos espacios, consulte a su concesionario.*

- Además de los equipamientos de serie montados en su máquina, dispone de numerosas opciones como: faro giratorio, faro de trabajo, etc., consulte a su concesionario.
- Tener en cuenta las condiciones climáticas y atmosféricas del lugar de trabajo. Consultar al concesionario para adaptar los lubricantes y la protección contra el hielo.
- Prevenir el riesgo de incendios debidos al uso en entornos polvorientos e inflamables.
- La máquina debe llevar un extintor individual cuando se trabaje en zonas sin medios de extinción. Existen soluciones, consulte a su concesionario.

## C - MODIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Está terminantemente prohibido cambiar componentes de la máquina por componentes no autorizados por Manitou (baterías, ruedas, plataforma, etc.).*

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Queda terminantemente prohibido modificar la estructura y los ajustes de los diferentes componentes de la máquina por sí mismo (presión hidráulica, calibrar los reguladores, régimen del motor térmico, añadir equipamientos, añadir contrapesos y accesorios no homologados o no autorizados, sistemas indicadores, etc.). En ese caso, el fabricante quedará exento de responsabilidad.*

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Riesgo de pérdida de estabilidad de la máquina:*

- Según el modelo, la máquina viene con ruedas estándar o todoterreno. Está PROHIBIDO pasar de un tipo de ruedas a otro.
- MÁQUINAS ELÉCTRICAS: Está prohibido cambiar las baterías por otras más ligeras.

## LAS INSTRUCCIONES

- El folleto de instrucciones debe estar siempre en buen estado, en el idioma del operario y guardado en el compartimento de la guantera en la plataforma.
- 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

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Ver capítulo: INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA.*

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Para garantizar un mantenimiento conforme, es obligatorio realizar un control periódico de la máquina.*

*La frecuencia de control viene definida en la legislación vigente en el país de uso de la máquina.*

- El mantenimiento o las reparaciones, excepto las que se detallan en el capítulo 3 - MANTENIMIENTO, deben ser ejecutados por personal cualificado (consulte a su concesionario) y en las condiciones de seguridad necesarias para preservar la salud del operario y de terceras personas.
- Por ejemplo en Francia: el jefe del establecimiento usuario de una máquina debe establecer y mantener actualizado un libro de mantenimiento de cada aparato (orden del 2 de marzo de 2004).

# INSTRUCCIONES PARA EL OPERARIO

## PREÁMBULO

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Los riesgos de accidente durante el uso, el mantenimiento o las reparaciones de la máquina pueden reducirse si se respetan las instrucciones de seguridad y las medidas preventivas que se detallan en este folleto.*

*Si no se respetan las instrucciones de seguridad y uso, de reparación o de mantenimiento de la máquina, podrían ocurrir accidentes graves, incluso mortales.*

- Se deben realizar únicamente las operaciones, maniobras y manipulaciones detalladas en este manual de instrucciones. Ya que el fabricante no puede prever todas las situaciones peligrosas existentes, las instrucciones de seguridad indicadas en las instrucciones y en la máquina no son exhaustivas.
- Como operario, debe prever en todo momento y razonablemente todos los riesgos posibles para usted, para los demás y para la máquina mientras la utiliza.

## INSTRUCCIONES GENERALES

### A - MANUAL DE INSTRUCCIONES

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Lea atentamente y comprenda este folleto de instrucciones antes de utilizar esta máquina.*

- El folleto de instrucciones debe estar siempre en buen estado, en el idioma del operario y guardado en el compartimento de la guantera en la plataforma.
- 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.
- Quedan prohibidas todas las operaciones o maniobras no descritas en el manual de instrucciones.
- Respetar las instrucciones de seguridad y las de los adhesivos que lleva la máquina.
- Por razones de seguridad, es obligatorio que haya un operario en suelo cuando se utilice la máquina.
- Familiarizarse con la máquina sobre el terreno en el que se va a maniobrar.
- Además, la utilización debe ser conforme con las buenas prácticas de la profesión.
- No utilizar la máquina si el viento supera los 45 km/h (12,5 m/s).
- No empujar ni tirar de estructuras o elementos similares situados fuera de la plataforma. La fuerza manual máxima admisible viene indicada en 2 - INSTRUCCIONES: CARACTERÍSTICAS y en 1 o varios adhesivos situados en la plataforma.
- Las máquinas de uso interior no deben utilizarse en el exterior de los edificios.

### B - AUTORIZACIÓN DE CONDUCIR EN FRANCIA

*(en los demás países, cumplir la legislación vigente).*

- Esta máquina no está homologada para circular por la vía pública.
- Sólo puede usar la máquina un personal cualificado y autorizado. El responsable competente de la empresa en la que se usa la máquina entregará una autorización escrita al operario que debe llevarla permanentemente consigo.
- El operario no puede autorizar la conducción de la máquina por otra persona.

## C - MANTENIMIENTO

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*No utilice la máquina si las ruedas están deterioradas o excesivamente gastadas, dado que podría poner en peligro su seguridad o la de los que le rodean, o provocar daños en la máquina.*

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*En las máquinas con alimentación eléctrica, el operario debe:*

*- Llevar siempre gafas de seguridad durante la carga de las baterías.*

*- No cambiar las baterías en un entorno explosivo.*

*- No fumar ni dirigir llamas hacia las baterías durante su manipulación (poner/quitar) o el control de los niveles.*

*- No dejar enchufado el cargador de batería durante una tormenta.*

- El operario debe realizar el mantenimiento diario (↩ 3 - MANTENIMIENTO) antes de ponerse a trabajar con la máquina.
- Si el operario constata que la máquina no funciona correctamente o no responde a las consignas de seguridad, debe informar inmediatamente de ello a su responsable.
- Queda prohibido que el operario realice él mismo cualquier reparación o ajuste, excepto si está debidamente capacitado para ello. Deberá mantener su máquina perfectamente limpia cuando esté encargado de esa tarea.
- Es el operario quien debe decidir y adaptar la frecuencia y el tipo de limpieza necesaria para prevenir el riesgo de incendios debidos a la acumulación de material inflamable. El operario deberá poner especial atención en aquellas partes de la máquina susceptibles de acumular estos materiales.
- El operario debe comprobar que los neumáticos sean aptos para el terreno (ver la superficie de contacto con el suelo de los neumáticos, (↩ 2 - DESCRIPCIÓN: CARACTERÍSTICAS). Existen soluciones opcionales, consulte a su concesionario.

## D - MODIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

- ↩ INSTRUCCIONES PARA EL RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO: ↩ C - MODIFICACIÓN DE LA MÁQUINA.

## E - UNIÓN CON EL SUELO

- MÁQUINAS SIN EJE OSCILANTE (SEGÚN MODELO)

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*El chasis es rígido, por lo que la máquina puede apoyarse sobre tres ruedas solo.*

- MÁQUINAS CON EJE OSCILANTE (SEGÚN MODELO)

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*El eje oscilante permite a la máquina soportarse en el suelo sobre cuatro ruedas en posición de transporte (dentro de sus límites de oscilación). Al desplazarse en posición de trabajo, el eje oscilante está bloqueado (el chasis es rígido), por tanto la máquina puede soportarse sobre tres ruedas.*

## F - DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

- Esta máquina está dotada de dispositivos de seguridad específicos que pueden restringir su funcionamiento en algunas circunstancias (↩ 2 - DESCRIPCIÓN):
  - Sobrecarga en la plataforma.
  - Inclinación del chasis más allá del límite autorizado.
  - Fallo del bloqueo del eje oscilante (según modelo).
  - Cable de telescopio suelto o cortado (según modelo).

### **A - ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA**

- Realizar el mantenimiento diario (☞ 3 - MANTENIMIENTO).

### **B - COMPORTAMIENTO EN EL PUESTO DE CONDUCCIÓN**

- Sea cual sea su experiencia, el operario tendrá que familiarizarse con la ubicación y el uso de todos los cuadros de mando antes de poner la máquina en servicio.
- No entrar ni salir de la plataforma si no está completamente bajada.
- Entrar y salir de la plataforma por el portón o utilizando los travesaños intermedios deslizantes (según modelo).
- Entrar y siempre mirando hacia el interior de la plataforma.
- Utilizar siempre las dos manos y un pie o los dos pies y una mano para entrar y salir de la plataforma.
- Comprobar que los travesaños intermedios deslizantes (según modelo) estén en posición baja y que el portón esté bien cerrado (según modelo) antes de utilizar esta máquina.
- No amarrar los travesaños intermedios deslizantes en posición alta.
- MANITOU recomienda encarecidamente llevar un arnés de seguridad enganchado a un punto de sujeción de la plataforma, ☞ 2 - DESCRIPCIÓN. Llevar un arnés de seguridad o equipos de protección individual contra las caídas puede ser obligatorio, conformarse a la normativa local, gubernamental y nacional vigente, a las normas de seguridad de la empresa y al reglamento de la obra.
- El arnés de seguridad y los equipos de protección individual contra las caídas deben ser conformes a la normativa local, gubernamental y nacional vigente. Deben ser inspeccionados conforme a las normas vigentes.
- Es obligatorio llevar siempre casco.
- Llevar ropa adaptada a la conducción de la máquina, no llevar prendas sueltas.
- Nunca usar la máquina con las manos o el calzado húmedos o grasientos.
- Llevar los equipos de protección correspondientes al trabajo previsto.
- La exposición prolongada a niveles acústicos elevados puede provocar trastornos auditivos. Para protegerse contra los ruidos fastidiosos recomendamos llevar protecciones auditivas.
- Esté siempre muy atento durante el uso de la máquina, no debe escuchar la radio, ni música con casco o auriculares.
- El operario debe estar siempre en posición normal en el puesto de conducción: queda prohibido dejar pasar brazos, piernas o cualquier parte del cuerpo fuera de la plataforma.
- Los elementos de mando no deben usarse, en ningún caso, para propósitos para los cuales no fueron previstos (por ejemplo: entrar y salir de la plataforma, como percha, etc.).
- No se debe equipar la máquina con accesorios no autorizados que aumenten la resistencia al viento del conjunto.
- No emplear nunca escaleras o construcciones improvisadas en la plataforma para alcanzar alturas superiores.
- No subirse nunca a las barandillas de la plataforma para alcanzar alturas superiores.



## C - ENTORNO

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Si la plataforma debe permanecer encima de una estructura durante un periodo prolongado, existe el riesgo de que baje y se termine apoyando sobre esa estructura al enfriarse el aceite en los cilindros o si hay una fuga mínima en los sistemas de bloqueo. Para eliminar ese riesgo:*

- *Verificar con regularidad la distancia entre la plataforma y la estructura, ajustar en caso necesario.*
- *Si es posible, utilizar la máquina con una temperatura de aceite lo más próxima posible a la temperatura ambiente.*

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Queda prohibido emplear la máquina cerca de líneas eléctricas, respetar las distancias de seguridad.*

*Debe informarse en la empresa de electricidad local.*

*Puede resultar electrocutado o gravemente herido si trabaja con la máquina o la estaciona demasiado cerca de cables eléctricos.*

*Si la máquina entra en contacto con cables eléctricos, pulsar el botón de parada de emergencia.*

*Pida auxilio, informe a las personas de que no toquen la máquina y pídale que interrumpan o soliciten la interrupción de la alimentación eléctrica.*

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*No utilizar esta máquina durante tormentas, tempestades de nieve, heladas o si las condiciones meteorológicas son peligrosas. Si el viento supera los 45 km/h, no hacer movimientos que puedan desestabilizar la máquina.*

- Cumplir las normas de seguridad propias del lugar.
- La máquina puede maniobrase desde el suelo: cuide de prohibir el acceso.
- Si debe utilizar la máquina en una zona oscura o trabajar de noche, compruebe que esté provista de iluminación de trabajo.
- Las máquinas no pueden utilizarse ni como grúas ni como ascensores para el transporte permanente de materiales o de personas, ni como gatos o soportes.
- Está terminantemente prohibido suspender una carga bajo la plataforma o en cualquier parte de la estructura de elevación.
- Durante las operaciones, controle que nada ni nadie entorpezca las maniobras de la máquina.
- Al elevar la plataforma, tenga cuidado de que nada ni nadie perturbe las maniobras y de que no se hagan falsas maniobras.
- No autorizar a nadie a acercarse a la zona de maniobras de la máquina, a pasar bajo la estructura elevadora o bajo la plataforma. Para ello, señalice la zona de trabajo.
- Conducir por una pendiente:
  - Adaptar la velocidad de la máquina con la palanca de mandos proporcional.
  - Comprobar que la pendiente no supere los valores de pendiente máxima de la máquina (↙ 2 - DESCRIPCIÓN).
- Tener en cuenta las dimensiones de la máquina antes de meterse en un paso estrecho o bajo.
- No se meta nunca en una rampa de carga sin haber comprobado antes:
  - Que esté bien colocada y amarrada.
  - Que la parte del vehículo a la que está unida (remolque de camión, vagón, etc.) no pueda desplazarse.
  - Que esté prevista para las dimensiones y el peso de la máquina (↙ 2 - DESCRIPCIÓN).
  - Que su pendiente no sea superior a lo admisible por la máquina (↙ 2 - DESCRIPCIÓN).
- No subir nunca a una pasarela, un suelo o un montacargas sin tener la certeza de que sean adecuados para el peso y las dimensiones de la máquina y sin haber verificado que estén en buen estado.
- Tener cuidado con los muelles de carga, las zanjas, los andamios, los suelos movedizos, las aberturas, etc.
- Asegurarse de la estabilidad y de la firmeza del suelo bajo las ruedas y/o los estabilizadores antes de elevar la plataforma. Si es preciso, añadir un calce adecuado debajo de los estabilizadores.
- No intentar realizar operaciones que superen las capacidades de la máquina.
- Vigile que los materiales embarcados en la máquina (tubos, cables, recipientes, etc...) no puedan salirse y caer. No amontone los materiales hasta el punto de tener que saltar por encima.

- Mantener una distancia segura entre las líneas eléctricas o los componentes eléctricos y cualquier parte del cuerpo, objetos del conductor y cualquier parte de la máquina, salvo si la normativa local, gubernamental o nacional, las normas de la empresa o la regulación de la obra son más estrictas en cuanto a la distancia requerida.
- Tener en cuenta el movimiento de la plataforma y el balanceo o comba de las líneas eléctricas.

U = TENSIÓN NOMINAL (KILOVOLTIOS)	DISTANCIA DE SEGURIDAD (METROS)
U < 50	3
50 < U < 200	5
200 < U < 350	6
350 < U < 500	8
500 < U < 750	11
750 < U < 1000	14



- Para conocer visualmente la velocidad del viento, consulte la escala de evaluación empírica de vientos:

Escala de BEAUFORT (velocidad del viento a una altura de 10 m en terreno llano)						
Grado	Tipo de viento	Velocidad (nudos)	Velocidad (km/h)	Velocidad (m/s)	Efectos en tierra	Estado de la mar
0	Calma	0 - 1	0 - 1	< 0,3	El humo se eleva verticalmente.	El mar es como un espejo.
1	Brisa muy débil	1 - 3	1 - 5	0,3 - 1,5	El humo indica la dirección del viento.	Algunas arrugas en escama de pescado, pero sin espuma.
2	Brisa suave	4 - 6	6 - 11	1,6 - 3,3	El viento se nota en la cara, las hojas tiemblan.	Olitas cortas pero evidentes.
3	Brisa débil	7 - 10	12 - 19	3,4 - 5,4	Hojas y ramas agitadas sin cesar.	Olas muy pequeñas, las crestas empiezan a romper.
4	Bonancible	11 - 16	20 - 28	5,5 - 7,9	El viento levanta polvo y papeles, se agitan las ramas pequeñas.	Pequeñas olas alargadas, abundantes borreguillos.
5	Brisa fresca	17 - 21	29 - 38	8 - 10,7	Los arbustos de hojas empiezan a balancearse.	Se forman olitas en las superficies de agua, olas moderadas, alargadas.
6	Brisa fuerte	22 - 27	39 - 49	10,8 - 13,8	Se agitan las grandes ramas, los cables metálicos silban, el uso del paraguas se hace difícil.	Se forman olas con crestas de espuma blanca rompientes.
7	Frescachón	28 - 33	50 - 61	13,9 - 17,1	Los árboles se agitan enteros, avanzar contra el viento se hace penoso.	Mar gruesa, espuma arrastrada en dirección del viento.
8	Temporal	34 - 40	62 - 74	17,2 - 20,7	El viento rompe ramas, avanzar contra el viento se hace muy difícil.	Olas de altura media y de mayor longitud, torbellinos de espuma en la cresta de las olas.
9	Temporal fuerte	41 - 47	75 - 88	20,8 - 24,4	El viento daña los tejados (chimeneas, tejas, etc.).	Grandes olas, torbellinos arrancados a las olas, franjas de espuma, visibilidad reducida.
10	Temporal muy fuerte	48 - 55	89 - 102	24,5 - 28,4	Raramente observado en tierra, árboles arrancados, las viviendas padecen importantes daños.	Olas muy gruesas, la espuma forma rastros blancos, visibilidad reducida.
11	Temporal violento	56 - 63	103 - 117	28,5 - 32,6	Muy raro, estragos extensos.	Olas de altura excepcional que pueden tapar barcos medianos, visibilidad reducida.
12	Temporal huracanado	64 +	118 +	32,7 +	Estragos desastrosos.	Mar enteramente blanca, aire lleno de espuma y de rociones, visibilidad muy reducida.

## D - VISIBILIDAD

- Conservar siempre una buena visibilidad del recorrido. Para aumentar la visibilidad, es posible conducir hacia adelante con el brazo pendular ligeramente elevado (atención al riesgo de caerse en la plataforma al tropezar con un dintel de puerta bajo, líneas eléctricas aéreas, puentes rodantes, puentes viarios, vías férreas y cualquier obstáculo delante de la máquina). En marcha atrás, mirar directamente hacia atrás. En cualquier caso, evitar recorridos muy largos en marcha atrás.
- Siempre que la visibilidad del recorrido sea insuficiente, ayudarse de una persona situada fuera de la zona de maniobra de la máquina, asegurándose de tenerla bien visible en todo momento.

## E - ARRANCAR MÁQUINAS CON MOTOR DIÉSEL

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Si no respeta la polaridad entre las baterías, puede provocar graves daños en el 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 nunca una batería durante su carga.*

- INSTRUCCIONES: <img alt="arrow icon" data-bbox="228 128 248 143"/> 2 - DESCRIPCIÓN.
- En caso de tener que usar una batería adicional para el arranque, use una batería que tenga las mismas características y respete la correcta polaridad al conectarla. Conectar primero el borne positivo y luego el borne negativo.

## F - CONECTAR LAS MÁQUINAS A LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

- INSTRUCCIONES: <img alt="arrow icon" data-bbox="228 202 248 217"/> 2 - DESCRIPCIÓN
- No utilizar la máquina si la o las baterías están descargadas hasta el punto de ralentizar los movimientos. Incluso en algunos casos puede detenerse (<img alt="arrow icon" data-bbox="228 232 248 247"/> 2 - DESCRIPCIÓN para consultar el umbral de carga a no superar).

## G - CONDUCIR LA MÁQUINA

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Llamamos la atención de los operarios sobre los riesgos que entraña esta máquina, en especial:*

*- Riesgo de pérdida de control.*

*- Riesgo de pérdida de estabilidad.*

*El operario debe controlar su máquina en todo momento.*

- No intentar realizar operaciones que superen las capacidades de la máquina.
- Familiarizarse con la máquina sobre el terreno en el que se va a maniobrar.
- Conducir largos recorridos siempre debe hacerse con la máquina en posición transporte (<img alt="arrow icon" data-bbox="728 388 748 403"/> 2 - DESCRIPCIÓN).
- Conducir suavemente y adaptar la velocidad de la máquina a las condiciones de trabajo (configuración del suelo, carga en la plataforma, etc.). Según el modelo de máquina, elegir la velocidad adecuada en función de las condiciones de uso (<img alt="arrow icon" data-bbox="108 433 128 448"/> 2 - DESCRIPCIÓN).
- Debe controlar la velocidad en cualquier circunstancia.
- Asegurarse de la eficacia de los frenos, tener en cuenta las distancias de frenado.
- No maniobrar la máquina con la plataforma elevada, salvo con extrema prudencia. Mantener una visibilidad suficiente.
- Tomar las curvas muy despacio.
- Mirar siempre en la dirección de la marcha y mantener una buena visibilidad del recorrido.
- Esquivar los obstáculos.
- No circular nunca por el borde de una cuneta o de un talud importante.
- Circular lentamente sobre suelo húmedo, deslizante o desigual, o en rampas de carga.
- Máquinas con motor diésel: no dejar nunca el motor en funcionamiento en ausencia del operario.
- No dejar nunca la máquina conectada si no está el operario.
- Sea cual sea la velocidad de conducción, hay que reducirla al máximo antes de detenerse.
- La máquina debe evolucionar en una zona libre de obstáculos o peligros en el descenso de la plataforma al suelo.
- Tener cuidado con las construcciones, objetos y personas durante las maniobras.
- Una persona debidamente capacitada debe quedarse siempre en el suelo para ayudar al operario de la máquina.
- Respetar los límites de amplitud de movimiento de la máquina (<img alt="arrow icon" data-bbox="553 726 573 741"/> 2 - DESCRIPCIÓN).
- No cargar la plataforma si la máquina debe desplazarse por una fuerte pendiente.

## H - DETENER LA MÁQUINA

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Máquinas con motor diésel: antes de detener el motor tras un trabajo intensivo, dejarlo al ralentí unos instantes para que el refrigerante y el aceite reduzcan progresivamente la temperatura del motor y así evitar deteriorarlo.*

- INSTRUCCIONES: <img alt="arrow icon" data-bbox="225 115 245 125"/> 2 - DESCRIPCIÓN.
- Estacionar la máquina sobre un suelo plano.
- Asegurarse de que la máquina no esté en un lugar donde pueda entorpecer la circulación. En particular, que no esté a menos de un metro de los raíles de una vía férrea.
- No dejar nunca la llave en la máquina en ausencia del operario.
- Cerrar y bloquear (si es posible) todos los capós de la máquina.
- En caso de estacionamiento prolongado, proteger la máquina de la intemperie, sobre todo contra las heladas. Máquinas con motor diésel: comprobar el nivel del anticongelante.

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Comprobar que la máquina no tenga fugas hidráulicas ni de electrolito.*

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Al soldar, trabajar de espaldas a la consola de mando para no dañar esta última con proyecciones de chispas.*

- Todos los trabajos de soldadura o troquelado con soplete en estructuras metálicas de construcción desde la plataforma, deben tomar las precauciones siguientes:

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

- La máquina debe tener obligatoriamente una trenza de descarga que una el chasis al suelo.
- La estructura externa a soldar debe estar conectada obligatoriamente a tierra.
- Si se respetan estas condiciones, la máquina puede estar en contacto con la estructura o los elementos a soldar sin peligro para los componentes electrónicos.
- La alimentación eléctrica del equipo de soldadura debe tener toma de tierra, incluido el alargador eléctrico en caso necesario.
- En cualquier caso, cuide de no crear arcos eléctricos en la plataforma o la máquina (contacto entre la varilla o el electrodo y la toma de masa del equipo de soldar). Para ello, en ningún momento la toma de masa del equipo de soldar puede estar colocada en la plataforma de la máquina, tiene que estar siempre lo más cerca posible del elemento a soldar.
- Desconectar el equipo de soldadura antes de desenchufar la pinza de tierra del o de los elementos a soldar.

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

- Amarrar las bombonas del soplete a los montantes de la plataforma.
- Las chispas y los recortes que salten no deben dirigirse hacia la o las baterías.
- No apoyar la boquilla del soplete encendido en el suelo de la plataforma ni dirigirla hacia la consola de mandos ni al mazo eléctrico.

# INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

## INSTRUCCIONES GENERALES

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Lea atentamente este folleto y comprenda todas las instrucciones antes de intervenir en esta máquina.*

*Ejecutar inmediatamente todas las reparaciones necesarias, incluso menores.*

*Arreglar inmediatamente todas las fugas, incluso menores.*

*Cuidado con las quemaduras y salpicaduras (escape, radiador, motor, aceite hidráulico, etc.).*

- Llevar ropa adecuada para la ejecución del mantenimiento de la máquina, evitar llevar joyas y ropa amplia. En su caso, atarse y protegerse el cabello.
- Asegurarse de que se desechen los productos consumibles usados y las piezas gastadas con toda seguridad y de forma ecológica.
- Máquinas con motor diésel:
  - Comprobar que el local esté suficientemente ventilado antes de arrancar el motor.
  - Antes de cualquier intervención en la máquina: parar el motor y desconectar la máquina (↖ 2 - DESCRIPCIÓN).
- Máquinas de alimentación eléctrica:
  - Antes de cualquier intervención en la máquina: desconectar la máquina (↖ 2 - DESCRIPCIÓN).

## MANTENIMIENTO

- Realizar el mantenimiento periódico (↖ 3 - MANTENIMIENTO) para conservar la máquina en buen estado de funcionamiento. No realizar el mantenimiento periódico podría anular la garantía.

### CUADERNO DE MANTENIMIENTO

- Las operaciones de mantenimiento realizadas conforme a las recomendaciones del capítulo 3 - MANTENIMIENTO y todas las inspecciones, reparaciones y modificaciones efectuadas en su máquina deben anotarse en un cuaderno de mantenimiento.
- Para cada operación, se debe apuntar la fecha, los nombres de las personas o empresas que la hayan hecho, el tipo de intervención y, en su caso, la frecuencia.
- Si se cambian elementos de la máquina, se debe indicar su referencia.

## NIVELES DE LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE

- Emplear los lubricantes recomendados, no usar nunca lubricantes usados.
- Máquinas con motor diésel:
  - No llenar el depósito de combustible cuando el motor está en marcha.
  - Efectuar el llenado de combustible únicamente en los emplazamientos previstos para ello.
  - No fumar ni acercarse a la máquina con una llama cuando el depósito de combustible esté abierto o se esté llenando.

## HIDRÁULICA

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*VÁLVULA DE EQUILIBRADO: la modificación del ajuste y el desmontaje de las válvulas de equilibrado o de seguridad que pueden llevar los cilindros de la máquina son intervenciones peligrosas. Estas operaciones deben ser realizadas, únicamente, por personal autorizado (consulte con su concesionario).*

*ACUMULADOR HIDRÁULICO (según modelo): desmontar los acumuladores hidráulicos y sus tuberías es una intervención peligrosa. Estas operaciones deben ser realizadas, únicamente, por personal autorizado (consulte con su concesionario).*

- Queda prohibido intervenir en el circuito hidráulico, salvo para realizar las operaciones detalladas en el capítulo 3 - MANTENIMIENTO.
- No intentar aflojar las juntas, los flexibles o los componentes hidráulicos mientras esté bajo presión el circuito.

## ELECTRICIDAD

---

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Algunas operaciones de mantenimiento pueden requerir una habilitación eléctrica: respetar toda la normativa local, gubernamental y nacional vigente. Después de cada intervención, comprobar que estén bien puestas las protecciones de los componentes eléctricos (capós, tapas, capuchones de bornes, etc.).*

- No apoyar piezas metálicas sobre la o las baterías (entre el o los bornes positivo y negativo).
- Desconectar la o las baterías antes de trabajar en el circuito eléctrico.
- Los cuadros de mandos en el suelo y en la plataforma y cualquier armario eléctrico solamente pueden ser abiertos por el personal autorizado.

## SENSOR DE INCLINACIÓN

---

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Algunas máquinas llevan un sensor de inclinación fijado a la torreta (↖ 2 - DESCRIPCIÓN: PANEL DE MANDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN EL SUELO), reiniciar siempre el sensor de inclinación después de montarlo/desmontarlo. Consultar el manual de reparaciones de la máquina.*

*Algunas máquinas llevan un sensor de inclinación integrado en el panel de mandos en el suelo (↖ 2 - DESCRIPCIÓN: PANEL DE MANDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN EL SUELO), calibrar siempre el sensor de inclinación después de montarlo/desmontarlo o de aflojar/apretar el panel de mandos en el suelo, las placas de montaje o los tornillos de fijación. Consultar el manual de reparaciones de la máquina.*

## SOLDAR EN LA MÁQUINA

---

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Sólo y exclusivamente está autorizado a soldar en la máquina por razones de mantenimiento o de reparación el personal de MANITOU.*

- Desconectar la o las baterías antes de soldar en la máquina.
- Para efectuar una soldadura eléctrica en la máquina, colocar la pinza del cable negativo del equipo de soldadura directamente en la pieza a soldar para evitar que la corriente, muy intensa, atraviese el alternador o la corona dentada.
- Si la máquina está provista de mandos electrónicos, desconectarlos antes de soldar porque se corre el riesgo de causar daños irreparables en los componentes electrónicos.

## LAVAR LA MÁQUINA

---

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Durante el lavado a alta presión, evitar que entre aire en el motor, los sellos rascador de las varillas de los cilindros, las articulaciones, los componentes y las conexiones eléctricas, etc.*

- Limpiar la máquina o al menos la zona afectada antes de cualquier intervención.
- Cerrar y bloquear (si es posible) todos los capós de la máquina.
- En caso necesario, proteger contra el agua, el vapor o los productos de limpieza los componentes que puedan estropearse, en particular los eléctricos (variador, cargador, etc.) y las conexiones eléctricas, así como la bomba de inyección.
- Limpiar cualquier resto de combustible, aceite o grasa de la máquina.
- Después del lavado:
  - Secar los componentes eléctricos.
  - Engrasar los ejes, la corona dentada, etc.

## PARADA DE LARGA DURACIÓN DE LA MÁQUINA

### INTRODUCCIÓN

#### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Los procedimientos de parada de larga duración y de nueva puesta en servicio deben efectuarse en su concesionario.  
Este estacionamiento de larga duración no debe superar los 12 meses.*

- Las recomendaciones siguientes tienen como objeto evitar que la máquina se estropee cuando se deje de utilizar durante más de 6 meses.

### PREPARAR LA MÁQUINA

- Limpiar completamente la máquina.
- Inspeccionar y reparar todas las posibles fugas de carburante, aceite, etc.
- Sustituir o reparar todas las piezas gastadas o deterioradas.
- Realizar, en su caso, los retoques de pintura.
- Comprobar que estén retraídas todas las varillas de los cilindros (si existen).
- Proceder a detener la máquina.
- Eliminar la presión en los circuitos hidráulicos.

### MÁQUINAS CON MOTOR DIÉSEL: PROTECCIÓN DEL MOTOR

- Llenar el depósito de combustible (↩ 3 - MANTENIMIENTO).
- Cambiar el aceite y el filtro de aceite del motor (↩ 3 - MANTENIMIENTO).
- Cambiar el líquido de refrigeración (↩ 3 - MANTENIMIENTO).
- Desconectar la batería y almacenarla en un lugar seguro, resguardada del frío, tras cargarla completamente.
- Taponar la salida del tubo de escape con una cinta adhesiva estanca.
- Quitar la correa y almacenarla en un lugar seguro.
- Desconectar el solenoide de parada motor en la bomba de inyección y aislar cuidadosamente la conexión.

### MÁQUINAS DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: CARGAR LAS BATERÍAS

- Para una óptima vida útil de las baterías y de su capacidad, comprobarlas periódicamente y mantener un nivel de carga constante (↩ 2 - DESCRIPCIÓN).
- No dejar enchufado el cargador de baterías durante una tormenta.

### PROTECCIÓN DE LA MÁQUINA

- Proteger contra la corrosión los vástagos de los cilindros que no quedan retraídos.
- Envolver las ruedas.

NOTA: Si la máquina debe guardarse en el exterior, taparla con una lona impermeable.



**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Comprobar que el local esté suficientemente ventilado antes de arrancar las máquinas con motores diésel.*

- Retirar las protecciones de las varillas de los cilindros y de las ruedas.
- Comprobar el aceite hidráulico (↩ 3 - MANTENIMIENTO).
- Máquinas con motor diésel:
  - Meter la batería en su sitio y conectarla.
  - Quitar la cinta adhesiva estanca en la salida del tubo de escape.
  - Limpiar el depósito de combustible (cambiar el combustible), cambiar el o los filtros de combustible (↩ 3 - MANTENIMIENTO).
  - Montar la correa y tensarla (↩ 3 - MANTENIMIENTO).
  - Volver a conectar el solenoide de parada motor.
  - Arrancar el motor respetando las instrucciones de seguridad.
- Realizar el mantenimiento diario (↩ 3 - MANTENIMIENTO).
- Proceder al engrase completo de la máquina (↩ 3 - MANTENIMIENTO).
- Efectuar todos los movimientos hidráulicos de la estructura de elevación insistiendo en los fines de carrera de cada cilindro.

## ELIMINACIÓN DE LA MÁQUINA

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Antes de desechar la máquina, consulte a su concesionario.*

### RECICLAJE DE LOS MATERIALES

---

#### METALES

- Son recuperables y reciclables al 100 %.

#### MATERIALES PLÁSTICOS

- Las piezas de plástico están marcadas conforme a la legislación vigente.
- Se ha limitado la diversidad de los materiales para facilitar el proceso de reciclaje.
- La mayor parte de los plásticos son termoplásticos fácilmente reciclables por fusión, granulación o trituración.

#### GOMAS

- Los neumáticos y las juntas se pueden triturar para utilizarlos en la fabricación de cemento o para obtener granulados reutilizables.

#### VIDRIOS

- Se pueden desmontar y recoger para ser tratados por los cristaleros.

### PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

---

Confiando el mantenimiento de su máquina a la red MANITOU se limita el riesgo de contaminación y se contribuye a la protección del medio ambiente.

#### PIEZAS USADAS O ACCIDENTADAS

- No deje abandonadas las piezas en la naturaleza.
- MANITOU y su red están comprometidos con la protección del medio ambiente y el reciclaje.

#### ACEITES USADOS

- La red MANITOU los recoge y trata.
- Confiando en la red MANITOU se limita el riesgo de contaminación.

#### BATERÍAS Y PILAS USADAS

- No tire las baterías y las pilas de los mandos, porque contienen metales nocivos para el medio ambiente.
- Tráigalas a la red MANITOU o a cualquier otro punto oficial de recogida.

NOTA: MANITOU tiene como objetivo fabricar máquinas con óptimas prestaciones y mínimas emisiones contaminantes.

# ***2 - DESCRIPCIÓN***

## 2 - DESCRIPCIÓN

<u>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE"</u>	<u>2-4</u>
<u>ADHESIVOS</u>	<u>2-8</u>
<u>CARACTERÍSTICAS</u>	<u>2-16</u>
<u>DIMENSIONES Y DIAGRAMA</u>	<u>2-20</u>
<u>COMPONENTES DE SEGURIDAD</u>	<u>2-22</u>
<u>CUADRO DE MANDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN EL SUELO</u>	<u>2-24</u>
<u>CUADRO DE MANDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA PLATAFORMA</u>	<u>2-26</u>
<u>PANTALLA DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO</u>	<u>2-41</u>
<u>UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA</u>	<u>2-48</u>
<u>TRANSPORTAR LA MÁQUINA</u>	<u>2-54</u>
<u>PROCEDIMIENTO DE RESCATE</u>	<u>2-58</u>
<u>OPCIONES</u>	<u>2-62</u>



**PRIMERA VERSIÓN**

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

2) Constructeur, *Manufacturer* : **MANITOU BF**

3) Adresse, *Address* : **430, RUE DE L'AUBINIÈRE - B.P 10249  
44158 - ANCENIS - CEDEX - FRANCE**

4) Titulaire du dossier technique, *Holder of the technical file* : **MANITOU BF**

3) Adresse, *Address* : **430, RUE DE L'AUBINIÈRE - B.P 10249  
44158 - ANCENIS - CEDEX - FRANCE**

5) Le constructeur déclare que la machine décrite ci-après, *The manufacturer declares that the machine described below* :

**MAN GO 12**

6) Est conforme aux directives suivantes et à leurs transpositions en droit national (si applicables), *Complies with the following directives and their transpositions into national law (if applicable)* :

**2006/42/CE**

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

8) Numéro d'attestation, *Certificate number* : 0062 5131 XXX XX XX XXXX

9) Organisme notifié, *Notified body* : **VERITAS**

**61/71 BOULEVARD DU CHATEAU  
92571 NEUILLY SUR SEINE - FRANCE**

**2000/14/CE + 2005/88/CE**

10) Procédure appliquée, *Applied procedure* :

9) Organisme notifié, *Notified body* :

11) Niveau de puissance acoustique, *Sound power level* :

12) Mesuré, *Measured* : dB (A)

13) Garanti, *Guaranteed* : dB (A)

**2004/108/CE**

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

**EN12895**

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

-

16) Fait à, *Done at* :

17) Date, *Date* :

18) Nom du signataire, *Name of signatory* :

19) Fonction, *Function* :

20) Société, *Company* :

21) Signature, *Signature* :

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

2) Constructeur, *Manufacturer* : **MANITOU BF**

3) Adresse, *Address* : **430, RUE DE L'AUBINIÈRE - B.P 10249  
44158 - ANCENIS - CEDEX - FRANCE**

4) Titulaire du dossier technique, *Holder of the technical file* : **MANITOU BF**

3) Adresse, *Address* : **430, RUE DE L'AUBINIÈRE - B.P 10249  
44158 - ANCENIS - CEDEX - FRANCE**

5) Le constructeur déclare que la machine décrite ci-après, *The manufacturer declares that the machine described below* :

**MAN GO 12**

6) Est conforme aux directives suivantes et à leurs transpositions en droit national (si applicables), *Complies with the following directives and their transpositions into national law (if applicable)* :

**2006/42/CE**

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

8) Numéro d'attestation, *Certificate number* : **2681 5131 XXX XX XX XXXX**

9) Organisme notifié, *Notified body* : **BUREAU VERITAS INT.  
67-71 BD DU CHATEAU  
92200 NEUILLY SUR SEINE - FRANCE**

**2000/14/CE + 2005/88/CE**

10) Procédure appliquée, *Applied procedure* : **ANNEXE V**

9) Organisme notifié, *Notified body* : **SNCH  
11 ROUTE DU LUXEMBOURG  
5201 SANDWEILER - LUXEMBOURG**

11) Niveau de puissance acoustique, *Sound power level* :

12) Mesuré, *Measured* : **dB (A)**

13) Garanti, *Guaranteed* : **dB (A)**

**2014/30/UE**

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

**EN12895**

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

-

16) Fait à, *Done at* :

17) Date, *Date* :

18) Nom du signataire, *Name of signatory* :

19) Fonction, *Function* :

20) Société, *Company* :

21) Signature, *Signature* :



**bg :** (1) *Декларация за съответствие (оригинал)*, (2) Производител, (3) Адрес, (4) Присъствен на техническото досие, (5) Производителът декларира, че описаната по-долу машина, (6) Е в съответствие със следните директиви и техническите трансферирани в националното законодателство (виж в приложението), (7) Приложението IV относно машините, (8) Номер на сертификата, (9) Нотифициран орган, (10) Приложима процедура, (11) Име на омота на алуа, (12) Измерено, (13) Гарантирано, (14) Използване хармонизирани стандарти, (15) Използване стандарти или технически разпоредби, (16) Идентификационен номер, (17) Дата, (18) Име на подписаното лице, (19) Дължина, (20) Фирма, (21) Подпис

**ca :** (1) *ES prohlášení o shodě (původně)*, (2) Výrobce, (3) Adresa, (4) Držitel technické dokumentace, (5) Výrobce prohlašuje, že zařízení popsané níže, (6) je v souladu s následujícími směrnicemi a směrnici transponovanými do vnitrostátního práva (je-li relevantní), (7) Pro stroje v příloze IV(8) Číslo certifikátu, (9) Notifikační orgán, (10) Použitý postup, (11) Úroveň hluku (12) Naměřená, (13) Zaručená, (14) Použitá harmonizované normy, (15) Použitá normy nebo technické předpisy (16) Místo (17) Datum (18) Jméno podepsaného, (19) Funkce, (20) Společnost, (21) Podpis

**da :** (1) *EF Overensstemmelseserklæring (original)*, (2) Producent, (3) Adresse, (4) Indehaver af det tekniske dossier, (5) Producenten erklærer, at maskinen, der er beskrevet nedenfor, (6) overholder nedenstående direktiver og disse gennemførelse til national ret (hvis det er relevant), (7) For maskiner under bilag IV, (8) Certificat nummer, (9) Bemyndigede organ, (10) Anvendt procedure, (11) Lydeffektivitet, (12) Målt, (13) Garanti, (14) Anvendte harmoniserede standarder, (15) Standarder eller tekniske regler, (16) Udfærdiget i, (17) Dato, (18) Underskrifters navn, (19) Funktion, (20) Firma, (21) Underskrift

**de :** (1) *EG-Konformitätsklärung (original)*, (2) Hersteller, (3) Adresse, (4) Inhaber des technischen Dokuments, (5) Der Hersteller erklärt, dass die nachstehend beschriebene Maschine (6) den folgenden Richtlinien und deren Umsetzung in die nationale Gesetzgebung entspricht (falls anwendbar), (7) Für die Maschinen laut Anhang IV, (8) Bescheinigungsnummer, (9) Benannte Stelle, (10) Angewandtes Verfahren, (11) Schallleistungspegel, (12) Gemessen, (13) Gewährleistet, (14) angewandte harmonisierte Normen, (15) angewandte sonstige technische Normen und Bestimmungen, (16) Ausgestellt in, (17) Datum, (18) Name des Unterzeichners, (19) Funktion, (20) Gesellschaft, (21) Unterschrift

**el :** (1) *Δήλωση συμμόρφωσης CE (πρωτότυπο)*, (2) Κατασκευαστής, (3) Διεύθυνση, (4) Κάτοχος του τεχνικού φακέλου, (5) Ο κατασκευαστής δηλώνει ότι το μηχάνημα που περιγράφεται παρακάτω, (6) συμμορφώνεται με τις εθνικές οδηγίες και τις προσαρμογές τους στο εθνικό δίκαιο (κατά περίπτωση), (7) Για τα μηχανήματα που περιγράφονται IV, (8) Αριθμός πιστοποίησης, (9) Διορισμένος φορέας, (10) Εφαρμοζόμενη διαδικασία, (11) Σημείο μέτρησης, (12) Καταγγελλόμενος, (13) Εγγυημένος, (14) Εφαρμοζόμενα πρότυπα που χρησιμοποιούνται, (15) Πρότυπο ή τεχνικοί κανόνες που χρησιμοποιούνται, (16) Τόπος, (17) Υπογραφή, (18) Όνομα του υπογράφοντος, (19) Ιδιότητα, (20) Εταιρεία, (21) Υπογραφή

**es :** (1) *Declaración CE de conformidad (original)*, (2) Fabricante, (3) Dirección, (4) Titular del expediente técnico, (5) El fabricante declara que la máquina que se describe a continuación, (6) cumple con las siguientes directivas y sus transposiciones a la legislación nacional (en su caso), (7) Para las máquinas anexo IV, (8) Número de certificación, (9) Organismo notificado, (10) Procedimiento aplicado, (11) Nivel de potencia acústica, (12) Medido, (13) Garantizado, (14) Normas armonizadas utilizadas, (15) Otras normas o especificaciones técnicas utilizadas, (16) Hecho en, (17) Fecha, (18) Nombre del signatario, (19) Cargo, (20) Empresa, (21) Firma

**et :** (1) *EÜ vastavusdeklaratsioon (algupärane)*, (2) Tootja, (3) Adress, (4) Tehnilise dokumentatsiooni valdaja, (5) Tootja kinnitab, et allpool kirjeldatud seade, (6) on vastavuses järgmise direktiiviga ja nende riigisisese õigussüsteemi ülevõetud õigusaktidega (kui on kohaldatav), (7) IV lisas loetletud seadete puhul, (8) Tunnistuse number, (9) Sertifitseerimiskohus, (10) Kohaldatud menetlus, (11) Akustilise võimsuse tase, (12) Mõeldud, (13) Tagatud, (14) Vastab kehtivatele üritustatud standarditele, (15) Vastab muudele kehtivatele standarditele ja tehnilistele normidele, (16) Väljaandmise koht, (17) Väljaandmise aeg, (18) Allkirjastaja nimi, (19) Amet, (20) Ettevõtte, (21) Allkiri

**fi :** (1) *EY-vaatamustunnustuskäytäntö (alkuperäinen)*, (2) Valmistaja, (3) Osoite, (4) Teknisten asiakirjojen haltaja, (5) Valmistaja ilmoittaa, että alla kuvattu laite, (6) täyttää seuraavien direktiivien sekä niitä vastaavien kansallisten säätöjen vaatukset (tarvittaessa), (7) Liitteen IV liitetiedon osalta, (8) Todistusnumero, (9) Ilmoitettu laitos, (10) Käytetty menettelytapa, (11) Äänen tehoteho, (12) Mittaus, (13) Tähtäminen, (14) Käytetyt yhdenmukaistetut standardit, (15) Käytetyt tekniset standardit tai säännökset, (16) Paikka, (17) Aika, (18) Allekirjoittajan nimi, (19) Toimi, (20) Yhtys, (21) Allekirjoitus

**ga :** (1) *Dearbhuíocht comhréireachta « CE » (bunús)*, (2) Dáilteoir, (3) Seoladh, (4) Sealtbhoir an chomhaid teicniúil, (5) Dearbhúoíonn an dáilteoir go ndéanann an t-inneal ar a bhfuil cur síos thíos, (6) Coiloinn sé le na tionscnaimh seo a leanas agus lena dtionscnaimh i ndáil náisiúnta (más eúil), (7) Le haghaidh innill an aithein IV, (8) Uimhir ceartha, (9) Uimhir ceartha a d'ugair fógra do, (10) Nóis inneachta a cúlraidh i bhliain, (11) Labhairt cumhachta na fuaim, (12) Tomhaist, (13) Ráthúch, (14) Caighdeán chomhréireachta a úsáidtear, (15) Caighdeán nó forriachta teicniúla a úsáidtear, (16) Áite dhéanadh ag, (17) Dáta, (18) Ainm an tairneasa, (19) Faidhreammas, (20) Comhlacht (21) Síniú

**hr :** (1) *EK deklaracija o usklađenosti (original)*, (2) Proizvođač, (3) Adresa, (4) Nositelj tehničke dokumentacije, (5) Proizvođač izvješuje da stroj opisan u nastavku, (6) ispunjava sljedeće direktive i njihovom prijevodu u nacionalno zakonodavstvo (ako je primjenjivo), (7) Za dodatni IV o strojevima, (8) Broj certifikata, (9) Ovlašteno tijelo, (10) Primjenjeni postupak, (11) Razina snage zvuka, (12) Izmjerenje, (13) Zajamčeno, (14) Primjenjeni standardi o harmoniziranju, (15) Primjenjeni standardi ili tehnički predlozi, (16) Urađeno u, (17) Datum, (18) Ime poljoprivnika, (19) Funkcija, (20) Tvrtka, (21) Potpis

**hu :** (1) *CE megfelelősségi nyilatkozat (eredeti)*, (2) Gyártó, (3) Cím, (4) A műszaki dokumentáció birtokosa, (5) A gyártó kijelenti, hogy az alább termék, (6) megfelel az alábbi irányelveknek valamint azok honosított előíratainak (ha vannak ilyenek), (7) A IV. mellékelt gépekhez (adott esetben), (8) Bizonyított szöveg, (9) Értékelési szervezet, (10) Alkalmazott eljárás, (11) Akusztikus hang szint, (12) Mérés, (13) Garancia, (14) Felhasznált harmonizált szabványok, (15) Egyéb felhasznált műszaki szabványok és előírások hivatkozása, (16) Kelt hely, (17) Dátum, (18) Aláíró neve, (19) Funkció, (20) Vállalat, (21) Aláírás

**is :** (1) *Samsamninguvarðandi ESB (upprunaleg)*, (2) Framleiðandi, (3) Ábstaður, (4) Handhafn teknískra, (5) Framleiðandi staðfestir að vélin sem lýst er hér, (6) Samræmist eftirlitandi stöðum og staðfarum þeim með háðgöngu af þjóðarriti (ef við á), (7) Fyrir tekið á eftir í IV. viðauka, (8) Númer vottorðs, (9) Tilkynni st, (10) Aðrir birt, (11) Hljóðstyrkur, (12) Mældur, (13) Ábyrgð, (14) Samhæfing staðlar sem notaðir voru, (15) Aðrir staðlar eða tekniskag forskritir, (16) Staður, (17) Dagsetning, (18) Nafn undirritaðs, (19) Stofa, (20) Fyrirseti, (21) Undirskrift

**it :** (1) *Dichiarazione CE di conformità (originale)*, (2) Costruttore, (3) Indirizzo, (4) Titolare del fascicolo tecnico, (5) Il costruttore dichiara che la macchina descritta di seguito, (6) È conforme alle direttive seguenti e al relativo recepimento nella normativa nazionale (se applicabile), (7) Per la macchina Allegato IV, (8) Numero di Alleanza, (9) Organismo destinatario della notifica, (10) Procedura applicata, (11) Livello di potenza acustica, (12) Misurato, (13) Garantito, (14) Norme armonizzate applicate, (15) Norme e specifiche tecniche applicate, (16) Luogo, (17) Data, (18) Nome del firmatario, (19) Funzione, (20) Società, (21) Firma

**lt :** (1) *EC atitikties deklaracija (originalas)*, (2) Gamintojas, (3) Adresas, (4) Techninės dokumentacijos turėtojas, (5) Gamintojas nurodo, kad mašina, aprašyta žemiau, (6) Atitinka toliau nurodytas direktyvas ir nacionalines teisės aktus pavirtusias jų nuostatines (jei taikytina), (7) IV priedo dalį mašinų, (8) Sertifikato Nr., (9) Notifikuojanti įstaiga, (10) Taikytas procedūra, (11) Garso stiprumo lygis, (12) Išmatuotas, (13) Garantuojamas, (14) Naudojami standartai (15) Kitų naudojami standartai ir techninės specifikacijos, (16) Pasirašyta, (17) Data, (18) Pasirašiusio asmens vardas ir pavardė, (19) Pareigos, (20) Bendrovė, (21) Parašas

**lv :** (1) *EK atbilstības deklarācija (oriģināls)*, (2) Ražotājs, (3) Adrese, (4) Tehniskās dokumentācijas turētājs, (5) Ražotāja apliecinā, ka harnāk aprakstītā mašina, (6) Atbilst tālāk norādītajām direktīvām un to leģslatīvāi nacionālajai īstenošanai (ja piemērojama), (7) IV pielikuma ietvaros, (8) Sertifikāta numurs, (9) Pilsētas iestāde, (10) Piemērotā procedūra, (11) Skapas jaudas līmenis, (12) Izmērīts, (13) Garantēti, (14) Piemērotie tehniskie standarti, (15) Piemērotie tehniskie standarti un noteikumi, (16) Sastādīts, (17) Datums, (18) Parakstītāja vārds, (19) Amats, (20) Uzņēmums, (21) Paraksts

**mt :** (1) *Dikjarazzjoni ta' Konformità ta' KE (originali)*, (2) Manifattur, (3) Indirizz, (4) Detentur tal-fajl tekniku, (5) Il-manifattur jiddeklara li l-maqina deskritta hawn taħt, (6) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u l-lijgħiet li jimplimentawhom fil-EU (jekk applikabbli), (7) Għad-magni li-Anness IV, (8) Numru ta' Certifikat, (9) Entità notifikata, (10) Proċedura applikata, (11) Livell ta' qawwa akustika, (12) Imkejjel, (13) Garantit, (14) I-standards armonizzati użati, (15) standards tekniku u speċifikazzjonijiet oħra użati, (16) Magħruf F, (17) Data, (18) Isem il-firmatarju, (19) Kariga, (20) Kurpanja (21) Firma

**nl :** (1) *EG-vertikning van overeenstemming (oorspronkelijk)*, (2) Fabrikant, (3) Adres, (4) Houder van het technisch dossier, (5) De fabrikant verklaart dat de hieronder beschreven machine, (6) in overeenstemming is met de volgende richtlijnen en hun omzettingen in het nationale recht (indien van toepassing), (7) Voor de machines in bijlage IV, (8) Certificatnummer, (9) Aangemerkte instantie, (10) Toegestane procedure, (11) Geluidvermogeniveau, (12) Gemeten, (13) Geгарantiseerd, (14) gehanteerde geharmoniseerde normen, (15) andere gehanteerde technische normen en specificaties, (16) Opgemaakt te, (17) Datum, (18) Naam van ondergetekende, (19) Functie, (20) Onderneming, (21) Handtekening

**no :** (1) *CE-samsvarserklæring (original)*, (2) Producent, (3) Adresse, (4) Innehaveren av den tekniske dokumentasjonen, (5) Produzenten sier at maskinen beskrevet nedenfor, (6) Oppfylder kravene i følgende direktiver og med nasjonale gjennomføringsbestemmelser (hvis aktuell), (7) For maskinene i bilag IV, (8) Attestnummer, (9) Notifisert organ, (10) Anvendt prosedyre, (11) Akustisk styrke, (12) Målt, (13) Garantert, (14) harmoniserte standarder som brukes, (15) Andre standarder og spesifikasjoner som brukes, (16) Utstedt, (17) Dato, (18) Underskrifters navn, (19) Stilling, (20) Firma (21) Underskrift

**pl :** (1) *Deklaracja zgodności CE (oryginał)*, (2) Producent, (3) Adres, (4) Posiadacz dokumentacji technicznej, (5) Producent oświadcza, że opisana poniżej maszyna, (6) Jest zgodna z następującymi dyrektywami i odpowiadającymi im przepisami prawa krajowego (jeśli dotyczy), (7) Dla maszyn załącznik IV, (8) Numer certyfikatu, (9) Jednostka certyfikująca, (10) Procedura stosowana, (11) Poziom mocy akustycznej, (12) Zmierzony, (13) Gwarantowany, (14) zastosowane normy zharmonizowane, (15) Zastosowane normy lub przepisy techniczne, (16) Sporządzona w, (17) Data, (18) Nazwisko podpisującego, (19) Stanowisko, (20) Firma (21) Podpis

**pt :** (1) *Declaração de conformidade CE (original)*, (2) Fabricante, (3) Morada, (4) Titular do processo técnico, (5) O fabricante afirma que a máquina descrita abaixo, (6) Está em conformidade com as seguintes diretivas e as suas transposições para o direito nacional (se for o caso), (7) Para as máquinas no anexo IV, (8) Número de certificado, (9) Entidade notificada, (10) Procedimento aplicado, (11) Nível de potência acústica, (12) Medido, (13) Garantido, (14) normas harmonizadas utilizadas, (15) outras normas e especificações técnicas utilizadas, (16) Elaboração em, (17) Data, (18) Nome do signatário, (19) Cargo, (20) Empresa, (21) Assinatura

**ro :** (1) *Declarație de conformitate CE (original)*, (2) Producător, (3) Adresă, (4) Titularul din dosarul tehnic, (5) Producătorul afirmă că aparatul descris mai jos, (6) Este conform cu directivele următoare și cu transpunerile lor în dreptul național (decă este cazul), (7) Pentru mașinile din anexa IV, (8) Număr de atestare, (9) Organism notificat, (10) Procedură aplicată, (11) Nivel de putere acustică, (12) Măsurat, (13) Garantat, (14) standardele armonizate utilizate, (15) alte standarde și specificații tehnice utilizate, (16) Intocmit la, (17) Data, (18) Numele persoanei care semnează, (19) Funcția, (20) Firma, (21) Semnătură

**sk :** (1) *Vyhľadzenie o zhode ES (pôvodne)*, (2) Výrobca, (3) Adresa, (4) Držiteľ technickej dokumentácie, (5) Výrobca vyhlasuje, že nižšie popísaný stroj, (6) Je v súlade s nasledujúcimi smernicami a smernicami transponovanými do vnútroštátneho práva (v prípade potreby), (7) Pre stroje v príloze IV, (8) Číslo certifikátu, (9) Notifikačný orgán, (10) Použitý postup, (11) Akustická úroveň hluku, (12) Nameraná, (13) Zaručená, (14) Použitá harmonizované normy, (15) Iné použité normy a technické predpisy, (16) Miesto vydania, (17) Dátum vydania, (18) Meno podpísanej osoby, (19) Funkcia, (20) Spoločnosť, (21) Podpis

**sl :** (1) *ES izjava o skladnosti (izvirnik)*, (2) Proizvajalec, (3) Naslov, (4) Imetnik tehnične dokumentacije, (5) Proizvajalec izjavlja, da naprava, opisana v nadaljevanju, (6) Ustreza naslednjim direktivam in nacionalni zakonodaji (če ta velja), (7) Za stroje v skladu s prilogo IV, (8) Številka potrdila, (9) Priglasjen organ, (10) Uporabljen postopek, (11) Raven akustične moči, (12) Izmerjena, (13) Zajamčena, (14) Uporabljeni skladenjski standardi, (15) Drugi uporabljeni tehnični standardi in specifikacije, (16) V, (17) Datum, (18) Ime podpisnika, (19) Funkcija, (20) Počelje, (21) Podpis

**sv :** (1) *EG-förklaring om överensstämmelse (original)*, (2) Tillverkare, (3) Adress, (4) Ägaren av det tekniska underlaget, (5) Tillverkaren förklarar att den maskin som beskrivs nedan, (6) Överensstämmer med nedanstående direktiv och införelsevidet av dem i national rätt (om tillämpligt), (7) För maskinerna i bilaga IV, (8) Nummer för godkännande, (9) Anmält organ, (10) Förfarande som tillämpats, (11) Ljudstyrka, (12) Uppmätt, (13) Garanterad, (14) Harmoniserade standarder som använts, (15) andra tekniska standarder och specifikationer som använts, (16) Upprättat i, (17) Datum, (18) Namn på den som undertecknat, (19) Befattning, (20) Företag (21) Namnteckning

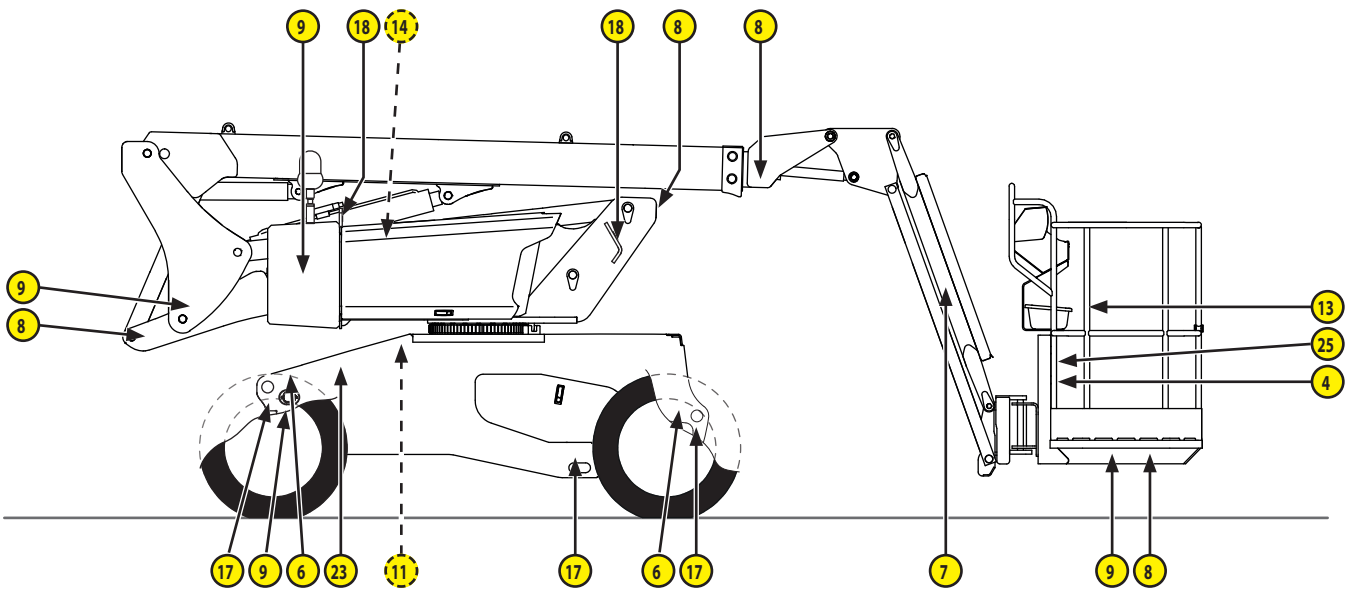
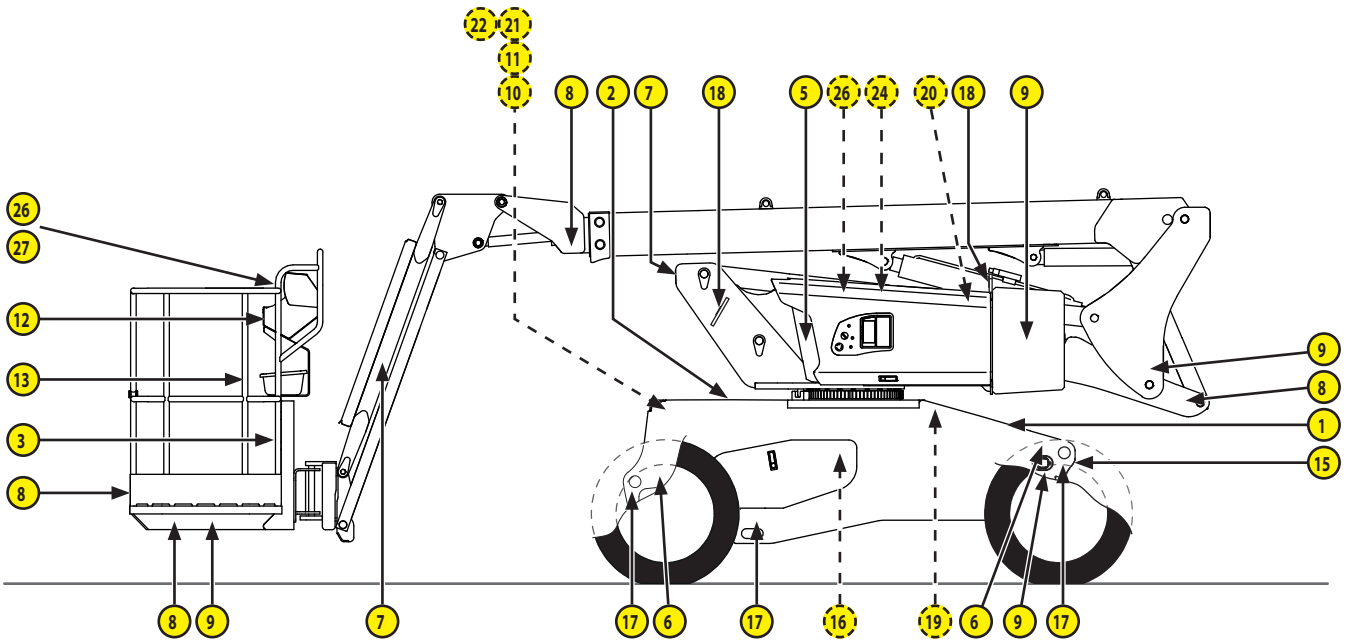




**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Limpiar todos los adhesivos para que se vean bien.  
Cambiar enseguida los adhesivos que estén ilegibles o deteriorados.  
Comprobar que estén colocados los adhesivos después de cambiar piezas.*

1 - FLECHA BLANCA .....	Ref. 498327 .....	2-10
2 - FLECHA NEGRA .....	Ref. 498326 .....	2-10
3 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE LA PLATAFORMA .....	Ref. 52530068 .....	2-10
4 - CAPACIDAD MÁXIMA DE CARGA EN LA PLATAFORMA.....	Ref. 52530106 .....	2-10
5 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD EN EL SUELO.....	Ref. 685608 .....	2-11
6 - CARGA EN LA RUEDA .....	Ref. 52531372 .....	2-11
7 - PELIGRO DE APLASTAMIENTO DE MANOS.....	Ref. 676988 .....	2-11
8 - PELIGRO: MANTENERSE ALEJADO.....	Ref. 679450 .....	2-11
9 - PELIGRO DE APLASTAMIENTO.....	Ref. 679452 .....	2-12
10 - PELIGRO: ELEMENTO GIRATORIO.....	Ref. 683108 .....	2-12
11 - PELIGRO: ELEMENTO CALIENTE .....	Ref. 683112 .....	2-12
12 - RECOMENDACIÓN DE LAVADO.....	Ref. 313672 .....	2-12
13 - PUNTO DE ENGANCHE DEL ARNÉS .....	Ref. 834438 .....	2-12
14 - PROCEDIMIENTO DE LOS MANDOS DE EMERGENCIA .....	Ref. 52531385 .....	2-13
15 - PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN RUEDA LIBRE Y REMOLCADO CON TORNO .....	Ref. 52531387 .....	2-13
16 - PROCEDIMIENTO DE PUESTA RUEDA LIBRE Y REMOLCADO CON TORNO - BOMBA HIDROSTÁTICA.....	Ref. 52538373 .....	2-13
17 - PUNTO DE AMARRE .....	Ref. 833041 .....	2-13
18 - PUNTO DE ELEVACIÓN .....	Ref. 833291 .....	2-13
19 - ACEITE HIDRÁULICO .....	Ref. 597652 .....	2-14
20 - DIÉSEL .....	Ref. 683437 .....	2-14
21 - ANTICONGELANTE (primera versión) .....	Ref. 597649 .....	2-14
22 - ANTICONGELANTE (segunda versión) .....	Ref. 52501046 .....	2-14
23 - UBICACIÓN DE LA BATERÍA .....	Ref. 52509705 .....	2-14
24 - CÓDIGOS DE FALLO .....	Ref. 52536099 .....	2-15
25 - UBICACIÓN DE LA LLAVE DE LA BARQUILLA (según versión) .....	Ref. 598897 .....	2-15
26 - COMPONENTES ELÉCTRICOS ENERGIZADOS .....	Ref. 52720522 .....	2-15

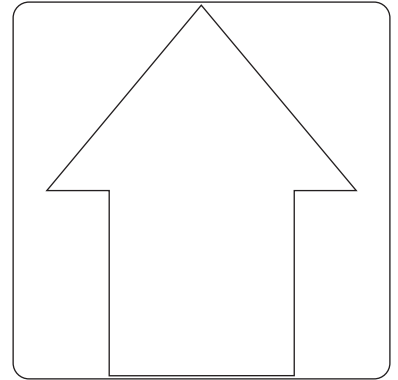


- → El adhesivo se encuentra en el exterior de la máquina y se puede ver directamente.
- - - - → El adhesivo se encuentra dentro de la máquina y hay que abrir o quitar una tapa o capó para verlo.

### 1 - FLECHA BLANCA

Ref. 498327

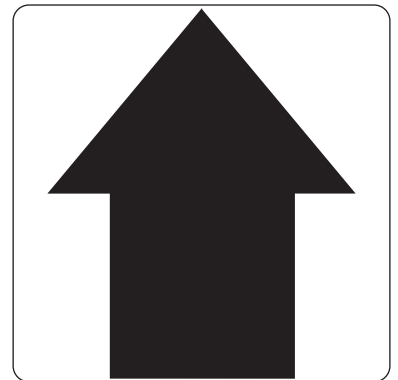
Indica el sentido de avance hacia adelante cuando la torreta y la plataforma están en POSICIÓN NEUTRA, <img alt="arrow icon" data-bbox="220 80 240 95"/> UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN DE TRANSPORTE/ TRABAJO.



### 2 - FLECHA NEGRA

Ref. 498326

Indica el sentido de desplazamiento hacia atrás cuando la torreta y la plataforma están en POSICIÓN NEUTRA, <img alt="arrow icon" data-bbox="220 265 240 280"/> UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN DE TRANSPORTE/ TRABAJO.

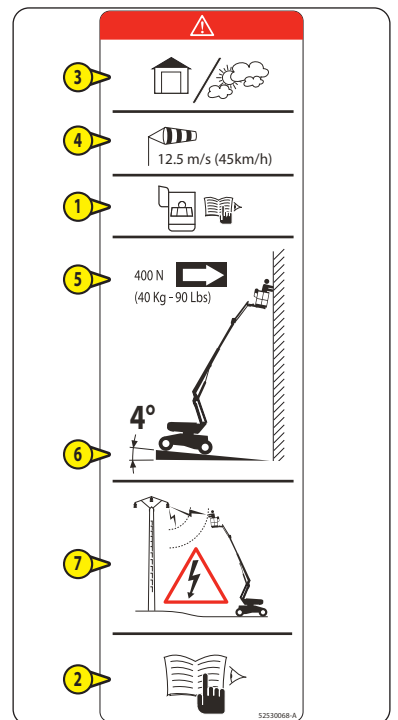


### 3 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE LA PLATAFORMA

Ref. 52530068

Indica:

- 1 Consultar este manual para conocer la capacidad máxima de carga en la plataforma
- 2 Que hay que leer las instrucciones de seguridad y de uso antes de arrancar la máquina
- 3 La utilización de la máquina en exteriores y en interiores
- 4 La velocidad máxima del viento en uso exterior
- 5 La fuerza manual máxima
- 6 La inclinación máxima del chasis en posición de TRABAJO
- 7 Los riesgos de choques eléctricos

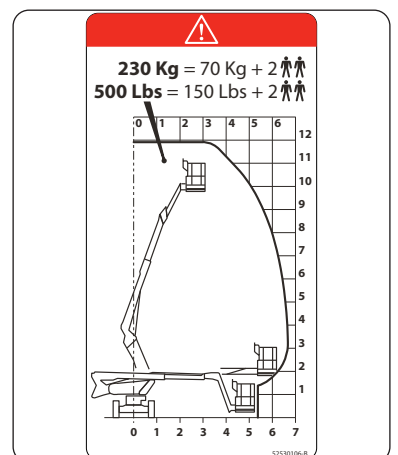


### 4 - CAPACIDAD MÁXIMA DE CARGA EN LA PLATAFORMA

Ref. 52530106

Indica la capacidad máxima de carga en la plataforma.

NOTA: La capacidad depende de la máquina, consulte este adhesivo para conocer la capacidad de la suya.

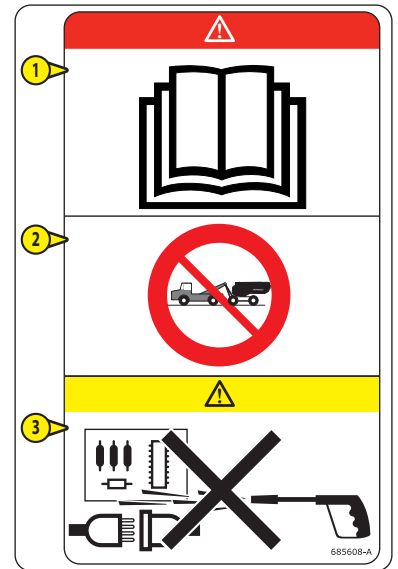


## 5 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD EN EL SUELO

Ref. 685608

Indica:

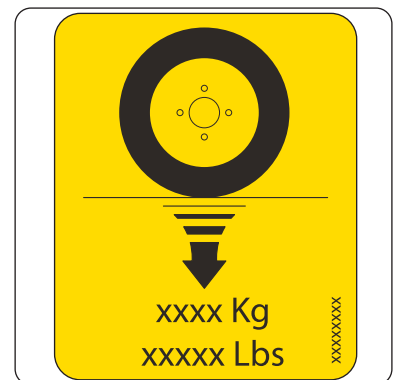
- 1 Que hay que leer las instrucciones de seguridad y de uso antes de arrancar la máquina
- 2 Que la máquina no debe remolcarse en caso de avería
- 3 Que está terminantemente prohibido dirigir la lanza de un limpiador a alta presión hacia los botones de mando y los componentes eléctricos



## 6 - CARGA EN LA RUEDA

Ref. 52531372

Indica la carga máxima que una rueda ejerce sobre el suelo.



## 7 - PELIGRO DE APLASTAMIENTO DE MANOS

Ref. 676988

Indica que está terminantemente prohibido poner las manos o cualquier parte del cuerpo en los elementos que componen la estructura de elevación (brazo, pendular, plataforma...).



## 8 - PELIGRO: MANTENERSE ALEJADO

Ref. 679450

Indica que está terminantemente prohibido ponerse debajo de la estructura de elevación (brazo, pendular, la plataforma...) y en la zona de trabajo de la máquina.



### 9 - PELIGRO DE APLASTAMIENTO

Ref. 679452

Indica que está terminantemente prohibido estar en esa zona cuando la máquina está en movimiento: los elementos que llevan adhesivos podrían aplastarle.



### 10 - PELIGRO: ELEMENTO GIRATORIO

Ref. 683108

Indica que existe un riesgo importante de cortarse los dedos con el ventilador del radiador.



### 11 - PELIGRO: ELEMENTO CALIENTE

Ref. 683112

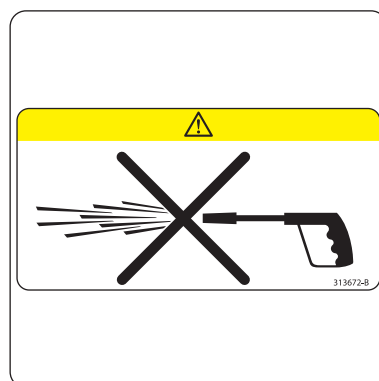
Indica que existe un riesgo importante de quemaduras cerca (silenciador del motor diésel, motor diésel...).



### 12 - RECOMENDACIÓN DE LAVADO

Ref. 313672

Indica que está terminantemente prohibido dirigir la lanza de un limpiador a alta presión hacia los cuadros de mando, los componentes eléctricos y la admisión de aire del motor diésel.



### 13 - PUNTO DE ENGANCHE DEL ARNÉS


Ref. 834438

Indica la ubicación de los puntos de enganche del arnés de seguridad, COMPONENTES DE SEGURIDAD: PUNTOS DE ENGANCHE DEL ARNÉS.



### 14 - PROCEDIMIENTO DE LOS MANDOS DE EMERGENCIA


Ref. 52531385

Indica el procedimiento a seguir para utilizar los mandos de emergencia,  PROCEDIMIENTO DE RESCATE.



### 15 - PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN RUEDA LIBRE Y REMOLCADO CON TORNO


Ref. 52531387

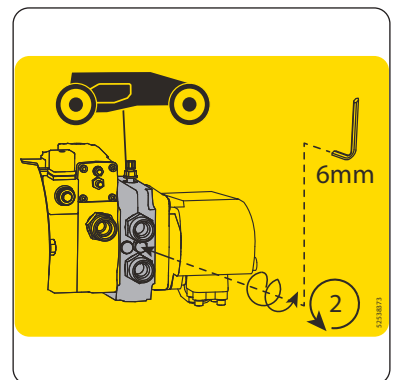
Indica el procedimiento a seguir para poner la máquina en rueda libre y tirar de ella con un torno,  3 - MANTENIMIENTO: OPERACIONES OCASIONALES: TIRAR DE LA MÁQUINA CON UN TORNO.



### 16 - PROCEDIMIENTO DE PUESTA RUEDA LIBRE Y REMOLCADO CON TORNO - BOMBA HIDROSTÁTICA


Ref. 52538373

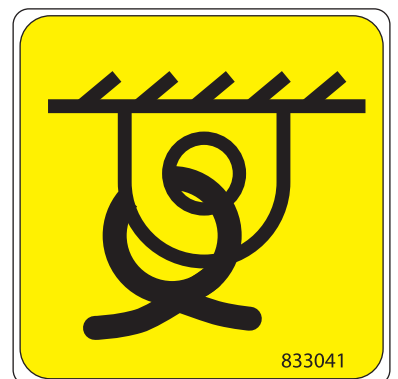
Indica el procedimiento a seguir para derivar el circuito hidrostático,  3 - MANTENIMIENTO: OPERACIONES OCASIONALES: TIRAR DE LA MÁQUINA CON UN TORNO.



### 17 - PUNTO DE AMARRE


Ref. 833041

Indica la ubicación de los puntos de amarre de la máquina,  UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: TRANSPORTAR LA MÁQUINA.



### 18 - PUNTO DE ELEVACIÓN

Ref. 833291

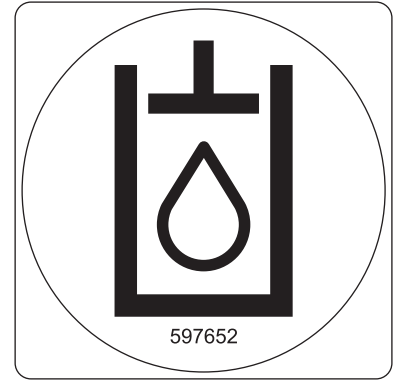
Indica la ubicación de los puntos de elevación de la máquina,  3 - MANTENIMIENTO: OPERACIÓN OCASIONAL.



**19 - ACEITE HIDRÁULICO**

**Ref. 597652**

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



**20 - DIÉSEL**

**Ref. 683437**

Indica que este depósito puede contener únicamente combustible diésel.



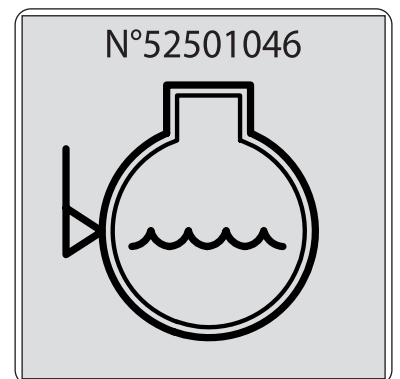
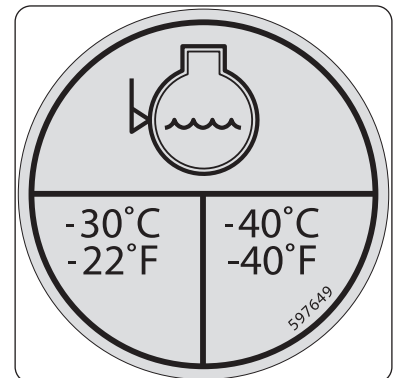
**21 - ANTICONGELANTE (primera versión)**

**Ref. 597649**

**22 - ANTICONGELANTE (segunda versión)**

**Ref. 52501046**

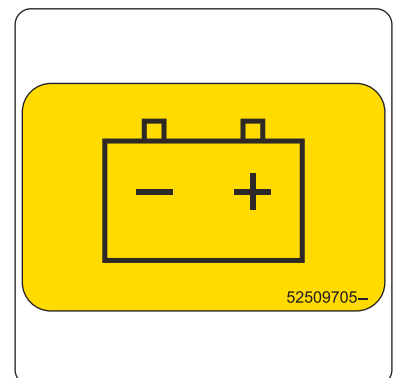
Indica que hay anticongelante en el motor diésel.



**23 - UBICACIÓN DE LA BATERÍA**

**Ref. 52509705**

Indica la ubicación de la batería.



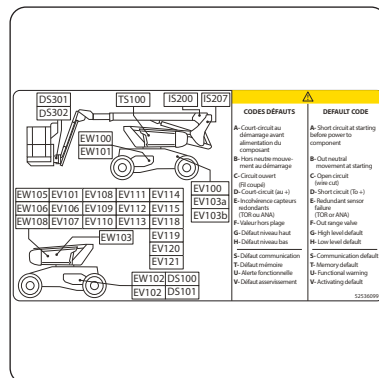


## 24 - CÓDIGOS DE FALLO

Ref. 52536099

Indica los códigos de fallo y la localización de los componentes eléctricos:

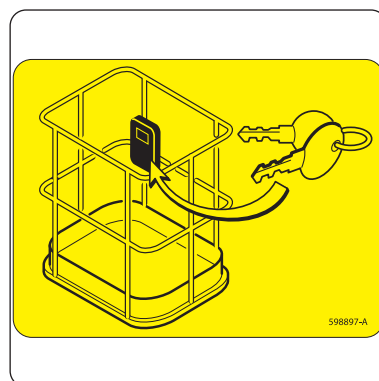
- Sensores (AS, DS, IS, TS)
- Electroválvulas (EV)
- Bobinas solenoides (EW)



## 25 - UBICACIÓN DE LA LLAVE DE LA BARQUILLA (según versión)

Ref. 598897

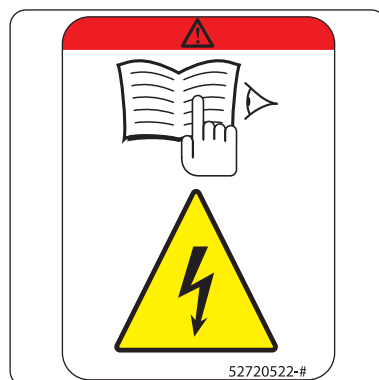
Indica la ubicación y los códigos de fallo de las bobinas del bloque de frenos.



## 26 - COMPONENTES ELÉCTRICOS ENERGIZADOS

Ref. 52720522

Indica que algunos componentes eléctricos siguen energizados, incluso si el cortabaterías (opción) está en posición de parada.



## CARACTERÍSTICAS

ESPECIFICACIONES DE LA CARGA			±
<b>Máquina</b>			
- Capacidad máxima de la plataforma	kg (lb)	230 (507)	-
- Velocidad máxima del viento en uso exterior	km/h	45 (28)	-
- Número máximo de personas en la plataforma (uso interior / exterior)		2/2	-
- Peso de la máquina vacía	kg (lb)	4150 (9150)	2%
- Inclinação máxima autorizada	°	4	0%
- Pendiente máxima (+100 kg)	%	45	1%
- Fuerza manual lateral máxima autorizada	N	400	-
<b>Ruedas</b>			
- Carga sobre una rueda delantera (posición de TRANSPORTE)	kg (lb)	1142	2%
- Carga sobre una rueda trasera (posición de TRANSPORTE)	kg (lb)	933	2%
- Carga máxima sobre una rueda (posición de TRABAJO)	kg (lb)	2685	2%
- Superficie de apoyo en suelo (duro / blando)	cm <sup>2</sup>	180 / 417	5%
- Perforación sobre suelo (duro / blando)	daN/cm <sup>2</sup>	15 - 6,5	5%
<b>VELOCIDADES Y MOVIMIENTOS</b>			±
<b>Velocidad de conducción</b>			
- Velocidad POSICIÓN TRABAJO	km/h	1	0.1
- Velocidad LENTA	km/h	no aplicable	-
- Velocidad TORTUGA	km/h	3.2	0.5
- Velocidad RAMPA	km/h	3.8	0.2
- Velocidad LIEBRE	km/h	5.2	0.2
<b>Brazo principal/secundario (telescopio extendido)</b>			
- Elevación en vacío / con carga	s	22 / 22	2
- Descenso en vacío / con carga	s	22 / 22	2
<b>Brazo principal/secundario (telescopio retraído)</b>			
- Elevación en vacío / con carga	s	19 / 19	2
- Descenso en vacío / con carga	s	19 / 19	2
<b>Telescopio</b>			
- Sacado en vacío / con carga	s	9 / 9	2
- Repliegue en vacío / con carga	s	9 / 9	2
<b>Pendular</b>			
- Elevación en vacío / con carga	s	22 / 22	2
- Descenso en vacío / con carga	s	24 / 24	2
<b>Torreta (350 °)</b>			
- Telescopio sacado	s	80	5
- Telescopio recogido	s	60	5
<b>Plataforma</b>			
- Rotación izquierda / derecha	s	10 / 10	5

<b>MOTOR DIÉSEL</b>			±
Tipo		KUBOTA D1105-E4B	-
Combustible		Diésel	-
Número de cilindros		3	-
Cilindrada	cm <sup>3</sup>	1123	-
Régimen de ralentí en vacío	rpm	1300	20
Régimen máximo sin carga	rpm	3000	40
Potencia nominal	kW	18.5	-
Par máximo	N.m	71	-
Tipo de refrigeración		agua	-
Ventilador		aspirante	-
<b>Emisiones</b>			
- CO (monóxido de carbono)	g/kWh	1.4	-
- HC + Nox (hidrocarburos + dióxido de nitrógeno)	g/kWh	5.8	-
- PM (partículas)	g/kWh	0.21	-
- CO <sub>2</sub>	g/kWh	-	-
<b>TRANSMISIÓN</b>			±
<b>Bomba hidráulica principal</b>			
- Tipo		POCLAIN	
- Cilindrada	cm <sup>3</sup>	20.4	-
- Caudal, régimen máximo en vacío	l/min	61.2	-
- Presión máxima	bar	350	-
<b>Motores de ruedas</b>			
- Tipo		POCLAIN MSE2	-
- Cilindrada	cm <sup>3</sup>	398	-
- Presión máxima	bar	400	-
- Fuerza de tracción teórica	daN	1950	-
- Ratio de reducción		1:1	-
- Esfuerzo de tracción	daN	1950	-
- Diferencial eje delantero		Hidráulica por divisor	-
- Diferencial eje trasero		Hidráulica por divisor	-
Número de ruedas directrices delante / atrás		2/0	-
Número de ruedas motrices delante / atrás		2/2	-
<b>Ruedas</b>			
- Tipo		SOLIDEAL CURED ON	-
- Dimensiones (Ø exterior x anchura)	mm	720 x 240	-
- Inflado		neumático macizo	-
<b>CIRCUITO DE FRENADO (Freno de estacionamiento)</b>			±
Tipo de freno		Multidiscos	-
Tipo de mando		Negativo Hidráulica	-
Ruedas frenadas delante / atrás		2/2	-
Quitar el freno (rueda libre)		bomba manual	-
Par de frenado	daN.m	187.5	5%

<b>CIRCUITO HIDRÁULICO</b>			±
Bomba hidráulica auxiliar			
- Tipo		BOSCH REXROTH	-
- Cilindrada	cm <sup>3</sup>	14	-
- Caudal, régimen máximo en vacío	l/min	42	-
Distribuidor			
- Tipo		HYDAC	
- Presión máxima	bar	210	5
<b>CIRCUITO ELÉCTRICO</b>			±
Batería			
- Tipo		EXIDE	-
- Capacidad C5	Ah	-	-
- Capacidad C20	Ah	110	-
- Tensión nominal	V	12	-
Alternador			
- Tipo		Eléctrico	-
- Intensidad máxima	A	40	-
- Tensión nominal	V	12	-
Motor de arranque			
- Tipo		Eléctrico	-
- Potencia	kW	1.4	-
- Tensión	V	12	-
<b>BOMBA DE EMERGENCIA</b>			±
- Tipo		Manual	
- Cilindrada	cm <sup>3</sup>	20	-
<b>DIMENSIONES</b>			±
Altura de trabajo = altura máxima del suelo de la plataforma (H2) + 2000 mm	mm	11900	1%
Alcance de trabajo = alcance máximo (D1) + 500 mm	mm	6690	1%
Plataforma			
- Volumen exterior (longitud x anchura)	mm	1500 x 987	1%
- Dimensiones del suelo (longitud x anchura)	mm	1435 x 710	1%
- Ángulo de rotación derecha /izquierda	°	70 / 66	1%
Ángulo de oscilación vertical de pendular alto / bajo	°	64 / 70	1%
Motor de rotación de torreta	°	350	-
Otras medidas: <img alt="arrow icon" data-bbox="185 672 205 685"/> DIMENSIONES Y DIAGRAMA.			

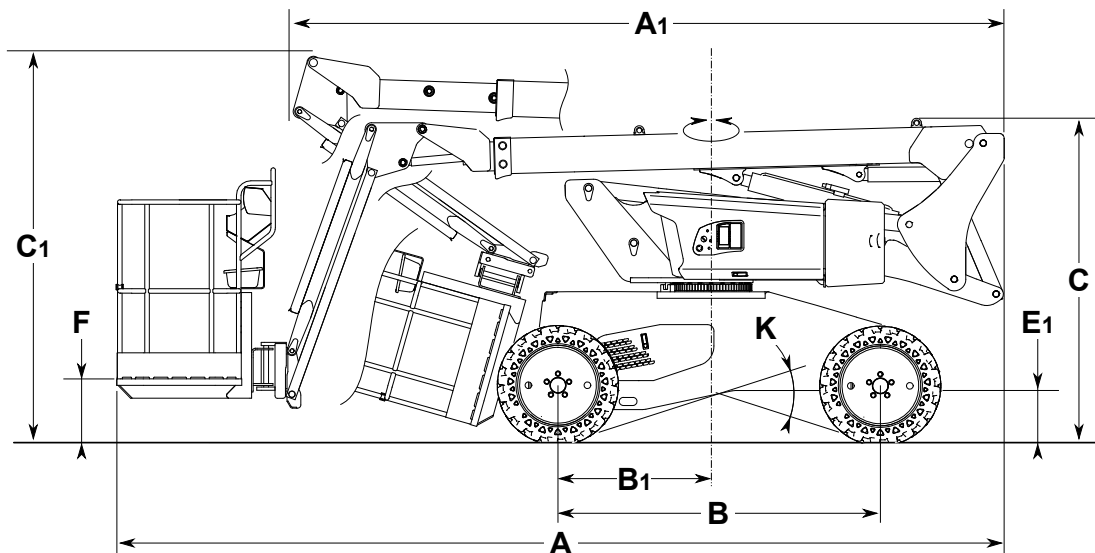
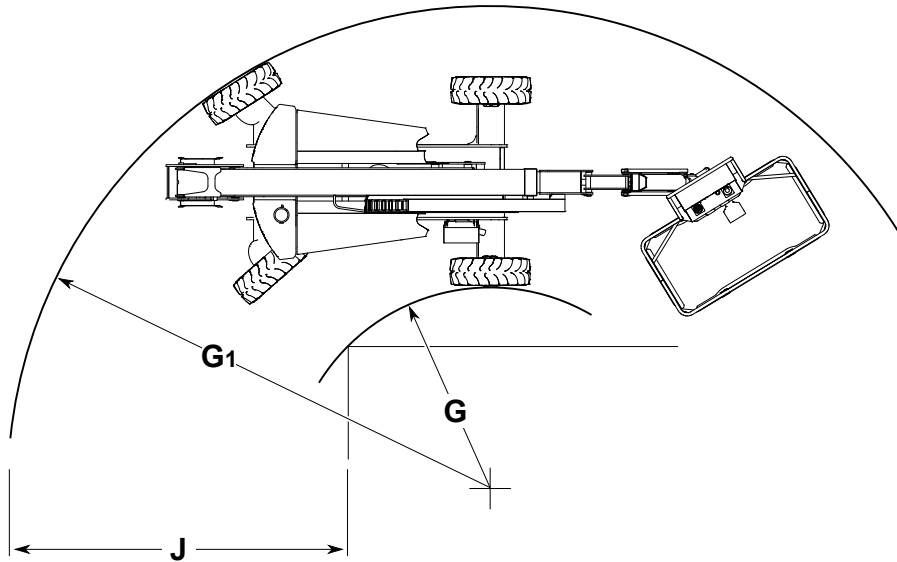
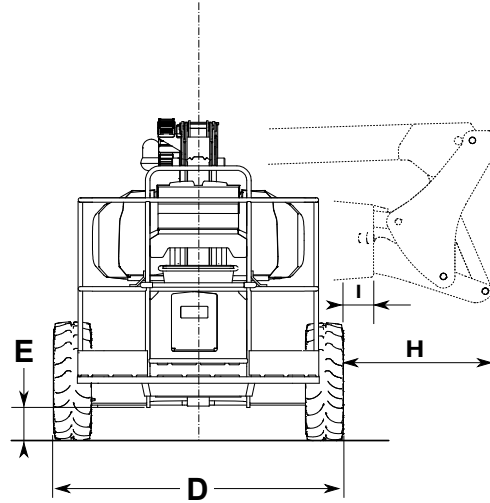
<b>RUIDO Y VIBRACIONES</b>			<b>±</b>
Nivel de potencia acústica LwA	dB	100	-
Vibraciones recibidas por el cuerpo en la plataforma			
- Valores cuadráticos medios para el cuerpo	m/s <sup>2</sup>	0.76	-
<b>EQUIPO</b>			<b>±</b>
Luz giratoria naranja		Standard	-
Cuentahoras		Standard	-
Visualización proporcional del nivel de combustible		Standard	-
Alarma de nivel bajo de combustible		Standard	-
Alarma de batería baja		Standard	-
Caja de herramientas en la plataforma		Standard	-
Interfaz de usuario (ayuda diagnóstico)		Standard	-
Eje delantero oscilante		No aplicable	-
Indicador de orientación de torreta superior a 90°		No aplicable	-
Caja de mandos a distancia		No aplicable	-
Luz giratoria naranja permanente		Opción*	-
Alarma todos movimientos		Opción*	-
Alarma de desplazamiento/dirección		Opción*	-
Cortabaterías		Opción**	-
Toma de 230 V en la plataforma		Opción	-
Generador 110 V / 3,5 kW (toma eléctrica UK)		Opción**	-
Generador 220 V / 3,5 kW		Opción**	-
Calentador de aceite hidráulico		Opción	-
Calentador de agua		Opción	-
Calentador de batería		Opción	-
Válvula de extinción		Opción	-
Predisposición de aire comprimido en la plataforma		Opción	-
Predisposición de agua comprimida en la plataforma		Opción	-
Cerradura con llave para capós de torreta		Opción**	-
Faro de trabajo		Opción**	-
Ruedas no marcantes		Opción	-
Sistema de protección secundaria SPS - primera versión "SafeManSystem"		Opción**	-
Sistema de protección secundaria SPS - segunda versión		Opción**	-
Plataforma con portón		No aplicable	-

\*: <img alt="arrow icon" data-bbox="115 610 130 623"/> DEFINICIÓN DE LOS SUBMENÚS.

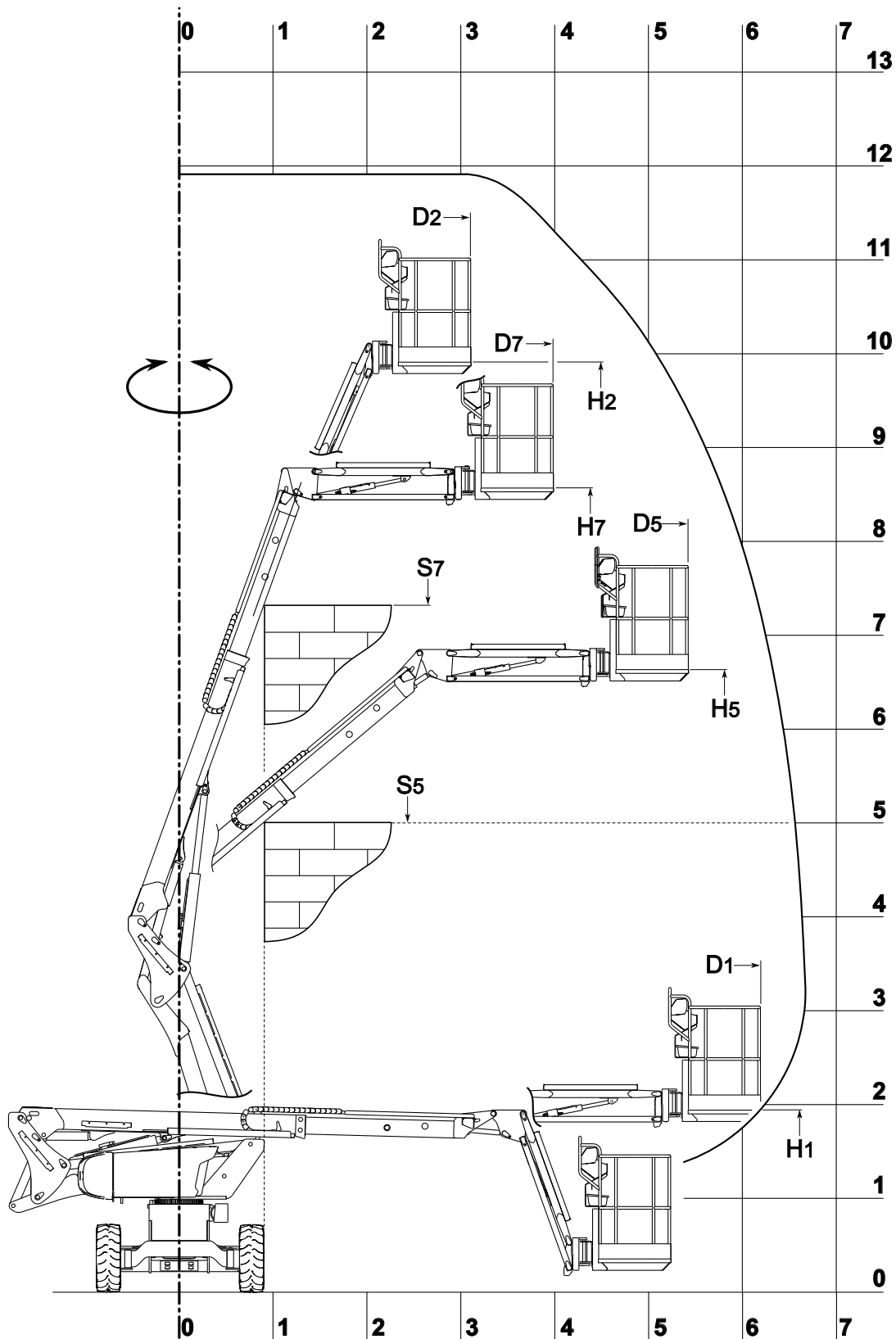
\*\*> <img alt="arrow icon" data-bbox="115 632 130 645"/> OPCIONES.

## DIMENSIONES Y DIAGRAMA

<b>A</b>	mm	5500
<b>A1</b>	mm	4500
<b>B</b>	mm	2000
<b>B1</b>	mm	950
<b>C</b>	mm	2015
<b>C1</b>	mm	2495
<b>D</b>	mm	1800
<b>E</b>	mm	200
<b>E1</b>	mm	320
<b>F</b>	mm	395
<b>G</b>	mm	1715
<b>G1</b>	mm	4115
<b>H</b>	mm	920
<b>I</b>	mm	190
<b>J</b>	mm	2900
<b>K</b>	° / %	36 / 73



<b>H1</b>	mm	1940
<b>D1</b>	mm	6190
<b>H2</b>	mm	9900
<b>D2</b>	mm	3100
<b>S5</b>	mm	5000
<b>H5</b>	mm	6620
<b>D5</b>	mm	5410
<b>S7</b>	mm	7310
<b>H7</b>	mm	8565
<b>D7</b>	mm	3950



## COMPONENTES DE SEGURIDAD

### TRAVESAÑO INTERMEDIO DESLIZANTE

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*No amarrar el travesaño intermedio deslizante en posición alta.*

*Comprobar que los travesaños intermedios deslizantes estén en posición baja antes de utilizar la máquina.*

La plataforma lleva un travesaño intermedio deslizante ①.

- Levantar y sujetar el travesaño intermedio deslizante para entrar y salir de la plataforma.

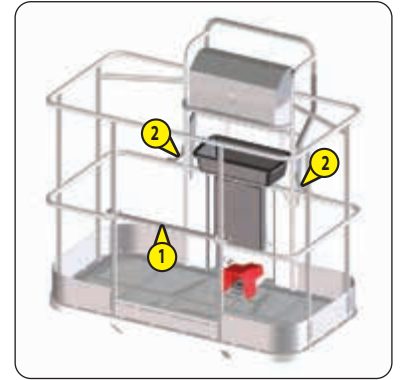
### PUNTOS DE ENGANCHE DE LOS ARNESES

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Solamente se puede enganchar un operario por punto.*

- Enganchar los arneses de seguridad a los puntos de enganche ② de la plataforma

NOTA: 2 puntos de enganche, ↙ ADHESIVOS: PUNTOS DE ENGANCHE DEL ARNÉS.



### PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA

El bloqueo de la torreta impide la rotación.

Posición ①A: la torreta está desbloqueada.

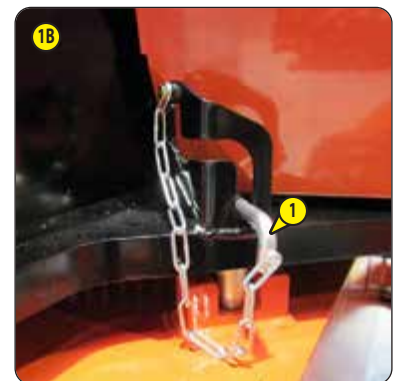
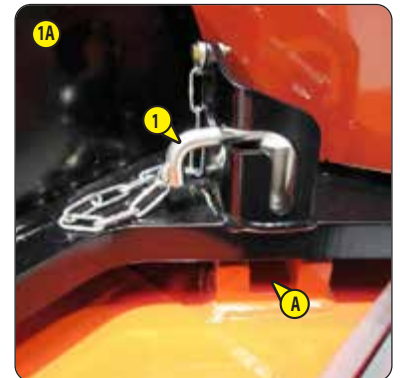
Posición ①B: la torreta está bloqueada.

#### BLOQUEAR LA TORRETA

- Alinear el pasador ① y la muesca A del chasis
- Tirar del pasador y girarlo a la derecha
- Empujarlo en la muesca del chasis (posición ①B)

#### DESBLOQUEAR LA TORRETA

- Tirar del pasador ① y girarlo a la izquierda
- Empujarlo en posición ①A







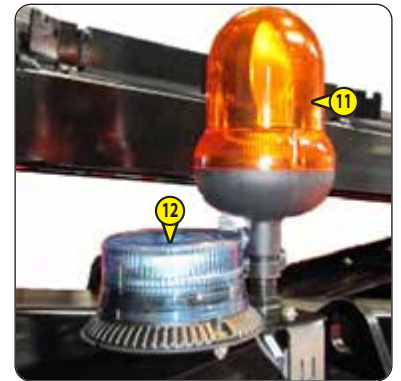
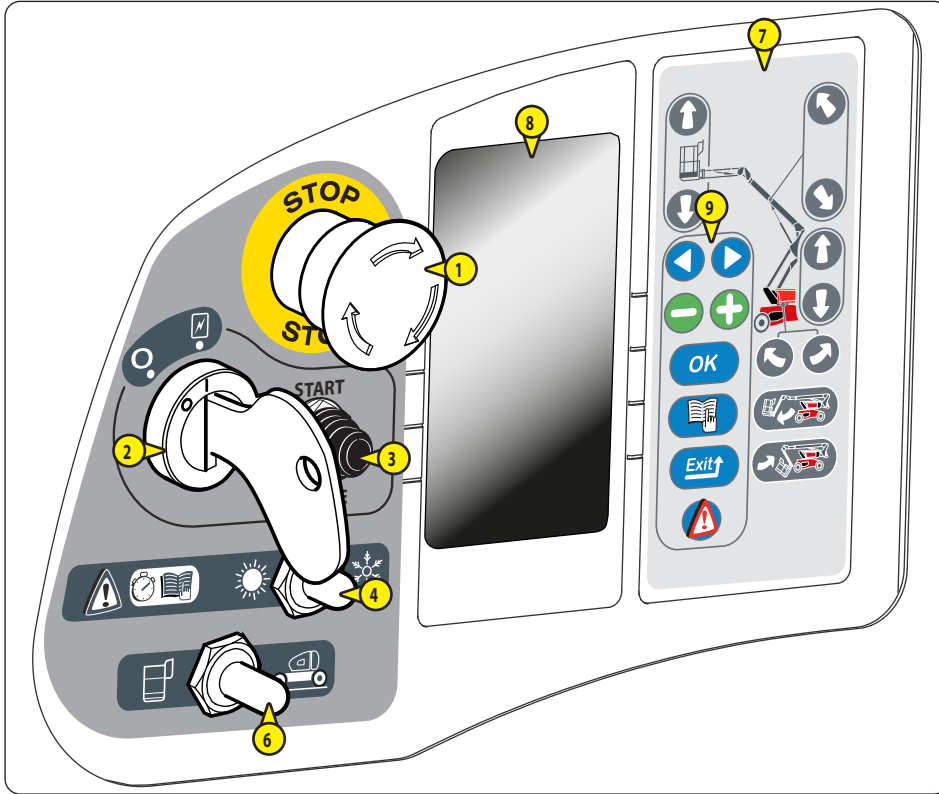
# CUADRO DE MANDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN EL SUELO

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

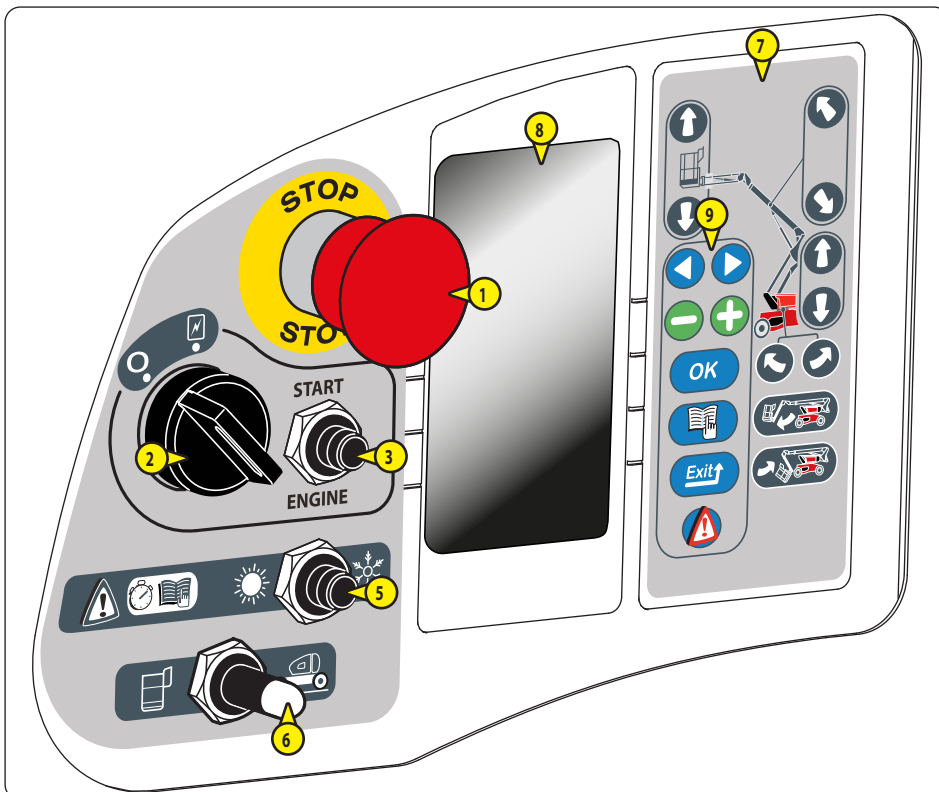
Esta máquina lleva un sensor de inclinación integrado en el cuadro de mandos en el suelo (1 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA).

La izquierda y la derecha se definen en UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN DE TRANSPORTE/TRABAJO.

## PRIMERA VERSIÓN



## SEGUNDA VERSIÓN

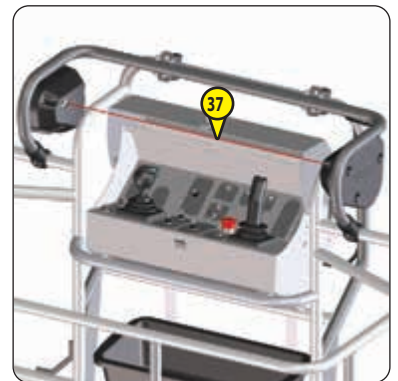
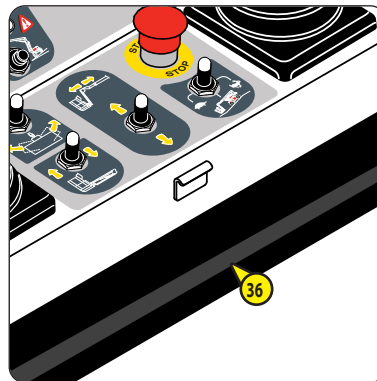
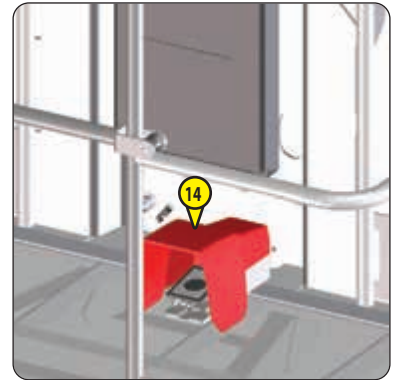
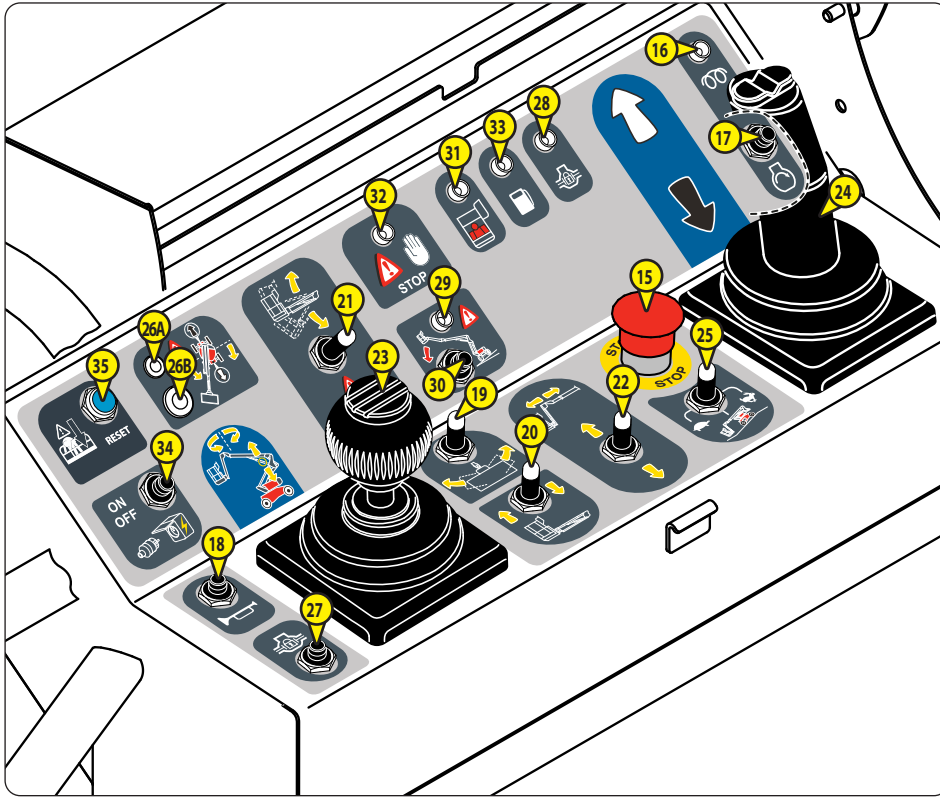


1 - BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA (primera versión) .....	2-28
2 - BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA (segunda versión) .....	2-28
3 - CONTACTOR DE LLAVE.....	2-28
4 - BOTÓN DE ARRANQUE DEL MOTOR DIÉSEL .....	2-29
5 - CONTACTOR DEL MODO DE ARRANQUE DEL MOTOR DIÉSEL (primera versión) .....	2-29
6 - BOTÓN DE MODO DE ARRANQUE DEL MOTOR DIÉSEL (segunda versión) .....	2-29
7 - CONTACTOR DE SELECCIÓN DE MANDOS EN EL SUELO/PLATAFORMA.....	2-29
8 - TECLAS DE MANDO DE MOVIMIENTOS DE LA MÁQUINA .....	2-30
9 - PANTALLA .....	2-30
10 - TECLAS DE MANDO .....	2-30
11 - BOCINA .....	2-31
12 - LUZ GIRATORIA NARANJA .....	2-31
13 - LUZ DE DESTELLOS SPS (OPCIÓN) .....	2-31

# CUADRO DE MANDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA PLATAFORMA

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

Adelante, atrás, izquierda y derecha se definen en UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN DE TRANSPORTE/TRABAJO.



14 - SENSOR DE INCLINACIÓN .....	2-31
15 - CONTACTOR DE PEDAL .....	2-32
16 - BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA .....	2-32
17 - INDICADOR DE PRECALENTAMIENTO .....	2-32
18 - BOTÓN DE ARRANQUE DEL MOTOR DIÉSEL .....	2-32
19 - BOTÓN DE BOCINA .....	2-33
20 - CONTACTOR DE ROTACIÓN DE PLATAFORMA .....	2-33
21 - CONTACTOR DE PENDULAR .....	2-33
22 - CONTACTOR DE INCLINACIÓN DE PLATAFORMA/PENDULAR .....	2-33
23 - CONTACTOR DEL TELESCOPIO .....	2-34
24 - PALANCA DE MANDO DE BRAZO PRINCIPAL/SECUNDARIO Y TORRETA .....	2-34
25 - PALANCA DE MANDO CONDUCCIÓN/DIRECCIÓN .....	2-35
26 - CONTACTOR DE SELECCIÓN DE VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN .....	2-35
27 - NO SE UTILIZAN .....	2-35
28 - BOTÓN DE BLOQUEO DEL DIFERENCIAL .....	2-36
29 - INDICADOR DE ADVERTENCIA DE BLOQUEO DEL DIFERENCIAL .....	2-36
30 - INDICADOR DE ADVERTENCIA DE INCLINACIÓN .....	2-36
31 - BOTÓN DE DESBLOQUEO .....	2-36
32 - INDICADOR DE ADVERTENCIA DE SOBRECARGA .....	2-37
33 - INDICADOR DE ADVERTENCIA DE FALLOS .....	2-37
34 - INDICADOR DE ADVERTENCIA DE NIVEL BAJO DE COMBUSTIBLE .....	2-38
35 - BOTÓN DEL GENERADOR (OPCIÓN) .....	2-38
36 - BOTÓN DEL REINICIALIZACIÓN SPS (OPCIÓN) .....	2-39
37 - BORDE SENSIBLE SPS (OPCIÓN) .....	2-39
38 - CABLE DE SEGURIDAD SPS (OPCIÓN) .....	2-39
39 - AVISADOR ACÚSTICO .....	2-40

### 1 - BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA (primera versión)

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Este mando es prioritario en todos los casos, incluso cuando los movimientos se dirigen desde el panel de mandos de la cesta o desde el mando a distancia (según modelo).*

*La parada de los movimientos puede ser brutal cuando se activa la parada de emergencia.*

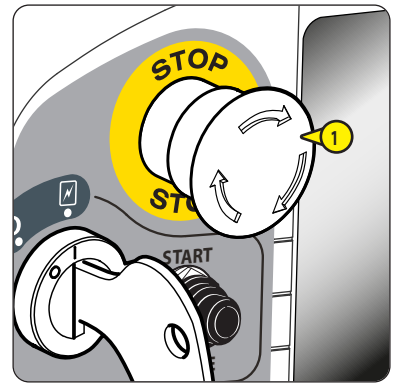
2 posiciones:

#### PARADA (pulsado)

- Pulsar el botón para cortar los movimientos y para detener el motor diésel

#### MARCHA (no pulsado)

- Girar el botón un cuarto de vuelta hacia la derecha y soltarlo



### 2 - BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA (segunda versión)

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Este mando es prioritario en todos los casos, incluso cuando los movimientos se dirigen desde el cuadro de mandos de la plataforma o desde el mando a distancia.*

*La parada de los movimientos puede ser brutal cuando se activa la parada de emergencia.*

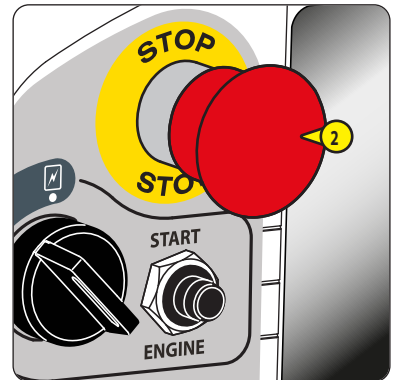
2 posiciones:

#### PARADA (pulsado)

- Pulsar el botón para cortar los movimientos y para detener el motor diésel

#### MARCHA (no pulsado)

- Tirar del botón o girarlo sentido de las agujas del reloj y soltarlo



### 3 - CONTACTOR DE LLAVE

2 posiciones:

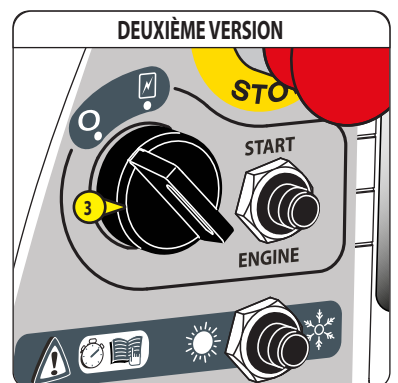
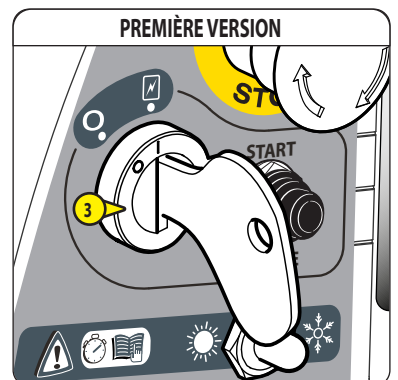


Desconectar la máquina y parar el motor diésel. Se puede quitar la llave.



Conectar la máquina y arrancar el ciclo de precalentamiento del motor diésel. No se puede quitar la llave.

NOTA: El cortabaterías (opción) debe estar en posición de MARCHA y los 2 botones de parada de emergencia deben estar en posición de MARCHA para conectar la máquina



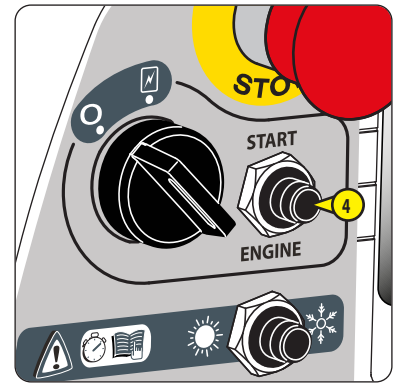
#### 4 - BOTÓN DE ARRANQUE DEL MOTOR DIÉSEL

##### ⚠ IMPORTANTE ⚠

No mantener pulsado el botón más de 15 segundos.

#### ARRANCAR EL MOTOR DIÉSEL

- Pulsar el botón y mantenerlo pulsado
- Soltarlo en cuanto arranque el motor diésel



#### 5 - CONTACTOR DEL MODO DE ARRANQUE DEL MOTOR DIÉSEL (primera versión)

#### ARRANQUE EL MOTOR DIÉSEL (temperatura ambiente superior a -10 °C)

- Poner el contactor en la posición
- Arrancar el motor diésel

#### ARRANCAR EL MOTOR DIÉSEL (temperatura ambiente inferior a -10 °C)

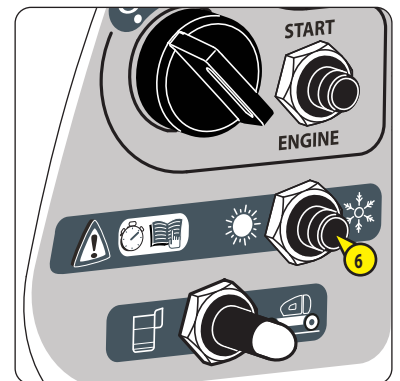
- Poner el contactor en la posición
- Arrancar el motor diésel
- Esperar entre 30 y 60 segundos en función de la temperatura exterior sin utilizar las funciones de la máquina
- Poner el contactor en la posición



#### 6 - BOTÓN DE MODO DE ARRANQUE DEL MOTOR DIÉSEL (segunda versión)

#### ARRANCAR EL MOTOR DIÉSEL (temperatura ambiente inferior a -10 °C)

- Pulsar el botón
- Arrancar el motor diésel
- Esperar entre 30 y 60 segundos en función de la temperatura exterior sin utilizar las funciones de la máquina
- Soltar el botón para restaurar el ralentí estándar



#### 7 - CONTACTOR DE SELECCIÓN DE MANDOS EN EL SUELO/PLATAFORMA

2 posiciones:



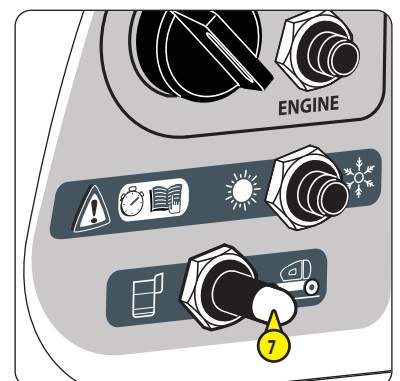
#### MANDOS EN LA PLATAFORMA

- Cuando se libera el contactor, se activan los mandos en la plataforma




#### MANDOS EN EL SUELO

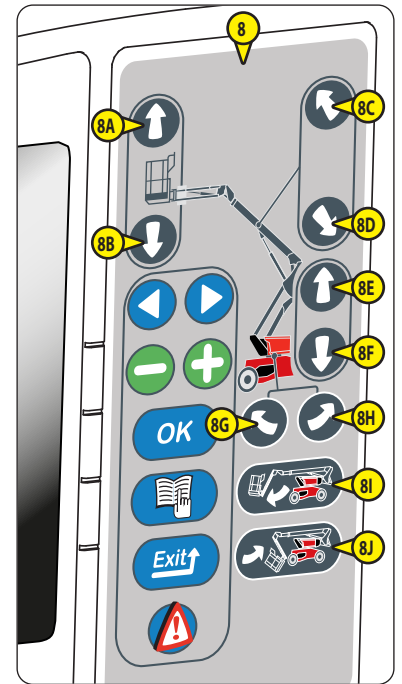
- Presionar y mantener el contactor hacia la derecha para activar los mandos en el suelo
- NOTA: Este modo de funcionamiento se llama función "hombre muerto".





## 8 - TECLAS DE MANDO DE MOVIMIENTOS DE LA MÁQUINA

- Presionar y mantener el contactor de selección de mandos en el suelo/en la plataforma hacia la derecha 
- Pulsar las teclas de mando apropiadas y mantenerlas pulsadas para activar las funciones de la máquina:
  - 8A SUBIR EL PENDULAR
  - 8B BAJAR EL PENDULAR
  - 8C SACAR EL TELESCOPIO
  - 8D METER EL TELESCOPIO
  - 8E SUBIR EL BRAZO PRINCIPAL/SECUNDARIO
  - 8F BAJAR EL BRAZO PRINCIPAL/SECUNDARIO
  - 8G GIRAR LA TORRETA HACIA LA IZQUIERDA
  - 8H GIRAR LA TORRETA HACIA LA DERECHA
  - 8I INCLINAR LA PLATAFORMA/PENDULAR HACIA ARRIBA
  - 8J INCLINAR LA PLATAFORMA/PENDULAR HACIA ABAJO
- Soltar las teclas de mando o el contactor de selección de los mandos para detener los movimientos en curso




## 9 - PANTALLA







La pantalla muestra todos los pasos de arranque, ajustes y menús.

NOTA: <img alt="Icon of a hand pointing to a screen" data-bbox="145 495 160 510"/> PANTALLA DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO: DESCRIPCIÓN DE LO QUE APARECE.

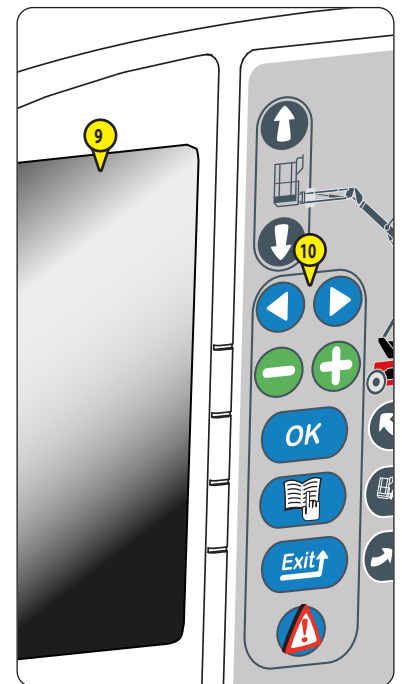
## 10 - TECLAS DE MANDO

### ACTIVAR UN MANDO

- Pulsar y soltar una tecla de mando para activar la función correspondiente que se muestra en la pantalla .

	FLECHAS	- Moverse por las páginas del menú/submenú
	MENOS/MÁS	- Moverse por las páginas del submenú - Cambiar el parámetro
	OK	- Validar una selección o un parámetro
	MENÚ	- Ver la PÁGINA DE MENÚS - Salir de un menú/submenú y volver a la PÁGINA DE TRABAJO
	EXIT	- Cancelar la modificación de un parámetro - Volver al nivel anterior del submenú
	FALLO	- Ver la PÁGINA DE CÓDIGOS DE FALLO/ALARMA

NOTA: <img alt="Icon of a hand pointing to a screen" data-bbox="145 855 160 870"/> PANTALLA DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO: DESCRIPCIÓN DE LO QUE APARECE.





## 11 - BOCINA

Suena la bocina:

- La bocina suena cuando se pulsa el botón
- 2 veces cuando se conecta la máquina sin arrancar el motor diésel en los 10 segundos siguientes, <img alt="arrow icon" data-bbox="85 115 100 130"/> PANTALLA DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO - DESCRIPCIÓN DE LAS PÁGINAS: CICLO DE ARRANQUE DEL MOTOR DIÉSEL

### Opción de ALARMA DE TODOS MOVIMIENTOS

Suena de forma intermitente cuando se activan las funciones de la máquina y mientras se conduce/maneja la máquina, <img alt="arrow icon" data-bbox="85 180 100 195"/> PANTALLA DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO - DESCRIPCIÓN DE LAS PÁGINAS: LISTA DE MENÚS.

### Opción de ALARMA DE CONDUCCIÓN/DIRECCIÓN

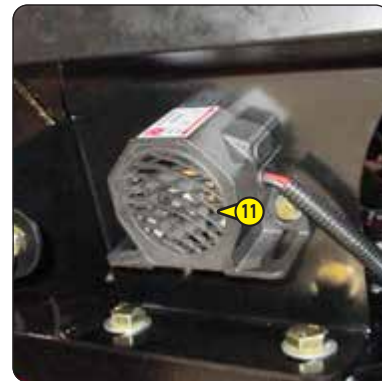
Suena de forma intermitente mientras se conduce/maneja la máquina, <img alt="arrow icon" data-bbox="85 235 100 250"/> PANTALLA DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO - DESCRIPCIÓN DE LAS PÁGINAS: LISTA DE MENÚS.

### Opción de SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS - PRIMERA VERSIÓN "SAFEMANSYSTEM":

Suena intermitente cuando el sistema está en modo alarma, <img alt="arrow icon" data-bbox="85 291 100 306"/> OPCIONES.

### Opción de SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS - SEGUNDA VERSIÓN:

Suena intermitente cuando el sistema está en modo alarma, <img alt="arrow icon" data-bbox="85 333 100 348"/> OPCIONES.



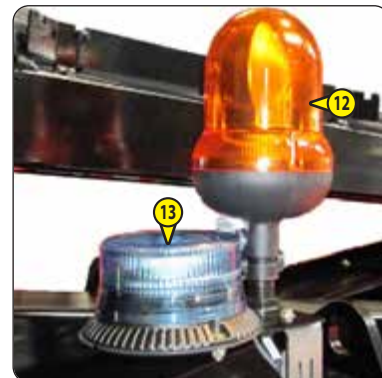
## 12 - LUZ GIRATORIA NARANJA

### Opción de LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE desactivada

La baliza naranja se enciende cuando las funciones de la máquina cuando se activan las funciones de la máquina y mientras se conduce/maneja la máquina, <img alt="arrow icon" data-bbox="85 488 100 503"/> PANTALLA DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO - DESCRIPCIÓN DE LAS PÁGINAS: LISTA DE MENÚS.

### Opción de LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE activada

La baliza naranja se enciende cuando la máquina está encendida, <img alt="arrow icon" data-bbox="85 544 100 559"/> PANTALLA DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO - DESCRIPCIÓN DE LAS PÁGINAS: LISTA DE MENÚS.



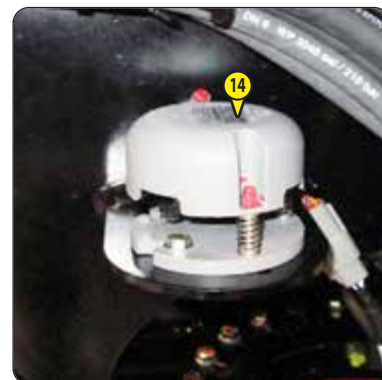
## 13 - LUZ DE DESTELLOS SPS (OPCIÓN)

<img alt="arrow icon" data-bbox="85 616 100 631"/> OPCIONES: SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS - PRIMERA VERSIÓN "SAFEMANSYSTEM" u <img alt="arrow icon" data-bbox="85 631 100 646"/> OPCIONES: SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS - SEGUNDA VERSIÓN.

## 14 - SENSOR DE INCLINACIÓN

Un indicador situado en el sensor de inclinación indica su estado:

	INDICADOR	AVISADOR ACÚSTICO
Inclinación máxima autorizada no alcanzada	Encendido	Parada
Inclinación máxima autorizada alcanzada	Apagado	Suena intermitente



## 15 - CONTACTOR DE PEDAL

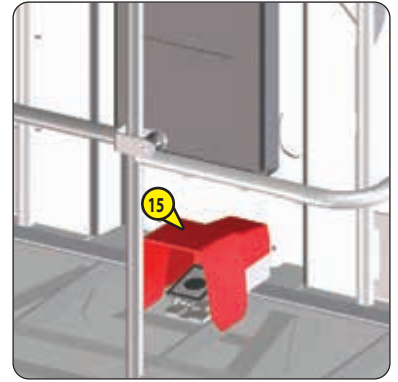
### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*No pulsar el contactor de pedal al arrancar el motor diésel.*

- Pulsar el contactor de pedal y mantenerlo pulsado para activar los mandos los mandos en la plataforma

NOTA: Este modo de funcionamiento se llama función "hombre muerto".

NOTA: No se puede activar ningún mando si el contactor de pedal está suelto.



## 16 - BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Este mando es prioritario en todos los casos, salvo cuando los movimientos se dirigen desde el panel de mandos en el suelo o desde el mando a distancia.*

*La parada de los movimientos puede ser brutal cuando se activa la parada de emergencia.*

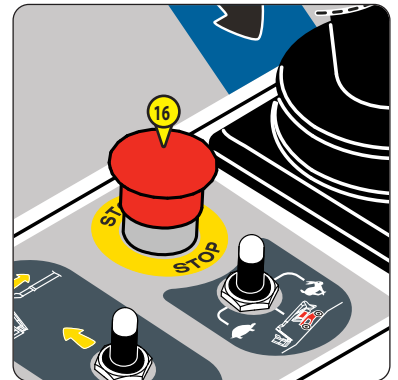
2 posiciones:

### PARADA (pulsado)

- Pulsar el botón para cortar los movimientos y para detener el motor diésel

### MARCHA (no pulsado)

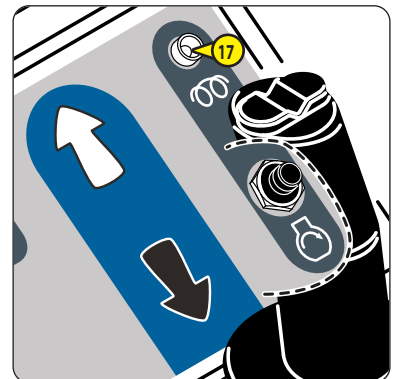
- *Primera versión:* Girar el botón un cuarto de vuelta hacia la derecha y soltarlo
- *Segunda versión:* Tirar del botón o girarlo sentido de las agujas del reloj y soltarlo



## 17 - INDICADOR DE PRECALENTAMIENTO

El indicador luminoso se enciende durante el precalentamiento del motor diésel.

Se apaga cuando el ciclo de precalentamiento ha terminado.



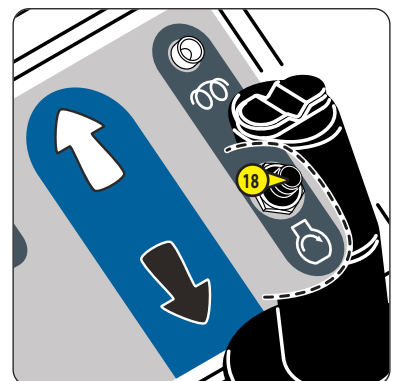
## 18 - BOTÓN DE ARRANQUE DEL MOTOR DIÉSEL

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*No mantener pulsado el botón más de 15 segundos.*

### ARRANCAR EL MOTOR DIÉSEL

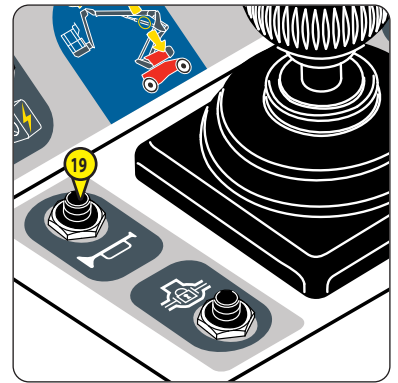
- Pulsar el botón y mantenerlo pulsado
- Soltarlo en cuanto arranque el motor diésel



## **19 - BOTÓN DE BOCINA**

### **HACER SONAR LA BOCINA**

- Pulsar el botón y mantenerlo pulsado; soltar para que deje de sonar



## **20 - CONTACTOR DE ROTACIÓN DE PLATAFORMA**

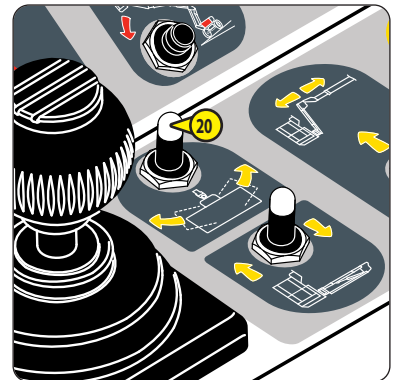
- Pulsar el contactor de pedal y mantenerlo pulsado

### **GIRAR LA PLATAFORMA HACIA LA IZQUIERDA**

- Presionar y mantener el contactor hacia la izquierda
- Soltar para parar

### **GIRAR LA PLATAFORMA HACIA LA DERECHA**

- Presionar y mantener el contactor hacia la derecha
- Soltar para parar



## **21 - CONTACTOR DE PENDULAR**

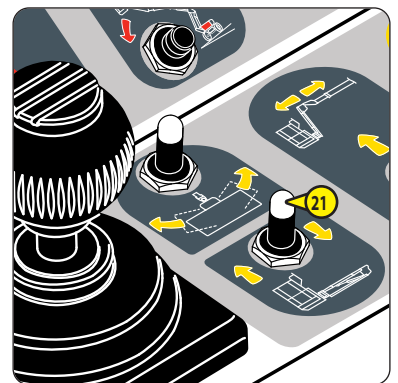
- Pulsar el contactor de pedal y mantenerlo pulsado

### **SUBIR EL PENDULAR**

- Presionar y mantener el contactor hacia abajo
- Soltar para parar

### **BAJAR EL PENDULAR**

- Presionar y mantener el contactor hacia arriba
- Soltar para parar



## **22 - CONTACTOR DE INCLINACIÓN DE PLATAFORMA/PENDULAR**

NOTA : Los mandos se bloquean cuando la barquilla está en posición trabajo,

◀ UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.

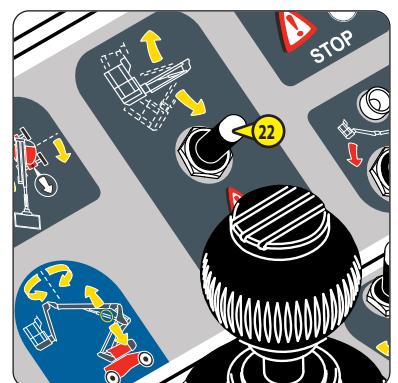
- Pulsar el contactor de pedal y mantenerlo pulsado

### **INCLINAR LA PLATAFORMA/PENDULAR HACIA ARRIBA**

- Presionar y mantener el contactor hacia arriba
- Soltar para parar

### **INCLINAR LA PLATAFORMA/PENDULAR HACIA ABAJO**

- Presionar y mantener el contactor hacia abajo
- Soltar para parar



### 23 - CONTACTOR DEL TELESCOPIO

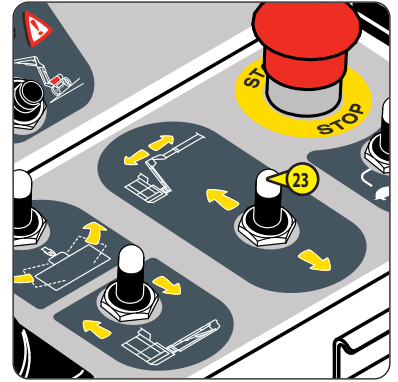
- Pulsar el contactor de pedal y mantenerlo pulsado

#### SACAR EL TELESCOPIO

- Presionar y mantener la palanca de mando hacia la izquierda
- Soltarlo para parar

#### METER EL TELESCOPIO

- Presionar y mantener la palanca de mando hacia la derecha
- Soltarlo para parar



### 24 - PALANCA DE MANDO DE BRAZO PRINCIPAL/SECUNDARIO Y TORRETA

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*La palanca de mando proporcional debe utilizarse suavemente y sin brusquedad.*

- Pulsar el contactor de pedal y mantenerlo pulsado

#### SUBIR EL BRAZO PRINCIPAL/SECUNDARIO

- Presionar y mantener la palanca de mando hacia adelante
- Soltarlo para parar

#### BAJAR EL BRAZO PRINCIPAL/SECUNDARIO

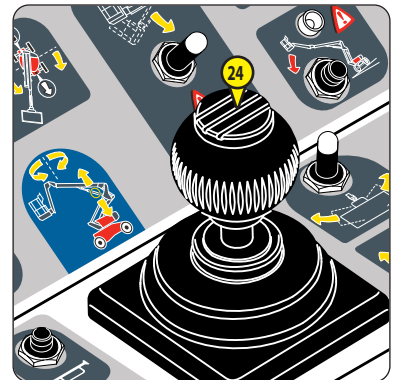
- Tirar y mantener la palanca de mando hacia atrás
- Soltarlo para parar

#### GIRAR LA TORRETA HACIA LA IZQUIERDA

- Presionar y mantener la palanca de mando hacia la izquierda
- Soltarlo para parar

#### GIRAR LA TORRETA HACIA LA DERECHA

- Presionar y mantener la palanca de mando hacia la derecha
- Soltarlo para parar



## 25 - PALANCA DE MANDO CONDUCCIÓN/DIRECCIÓN

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Fijarse siempre en el color de las flechas del chasis y del cuadro de mandos de la plataforma antes de conducir/dirigir la máquina.

La palanca de mando proporcional debe utilizarse suavemente y sin brusquedad.

- Pulsar el contactor de pedal y mantenerlo pulsado
- Pulsar el gatillo **A** y mantenerlo pulsado

NOTA: Los mandos de conducción/dirección no se pueden activar si el contactor de pedal y/o el gatillo se han soltado.

### CONducir HACIA ADELANTE

- Presionar y mantener la palanca de mando hacia adelante

### CONducir HACIA ATRÁS

- Tirar y mantener la palanca de mando hacia atrás

### FRENAR

- Soltar la palanca de mando (posición neutra) para accionar los frenos

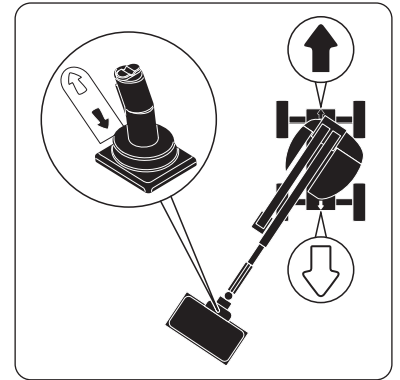
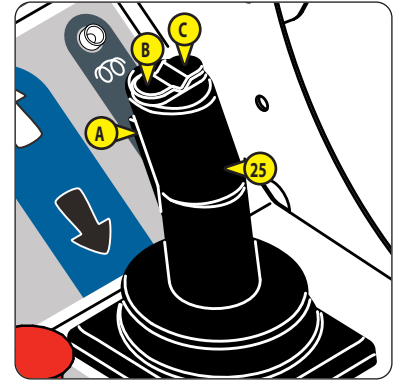
NOTA: Los frenos se activan también si el contactor de pedal y/o el gatillo están sueltos.

### DIRIGIR HACIA LA IZQUIERDA

- Pulsar el botón **B** y mantenerlo pulsado
- Soltar para parar

### DIRIGIR HACIA LA DERECHA

- Pulsar el botón **C** y mantenerlo pulsado
- Soltar para parar



## 26 - CONTACTOR DE SELECCIÓN DE VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Frenar siempre la máquina antes de seleccionar la velocidad de conducción.

3 posiciones:



Velocidad TORTUGA para conducir la máquina a velocidad lenta



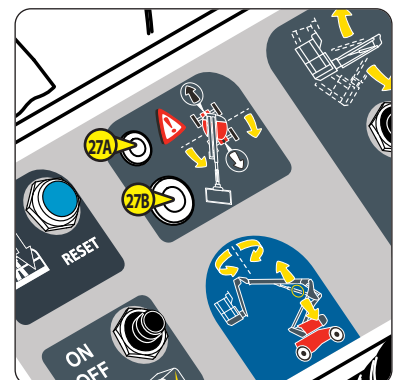
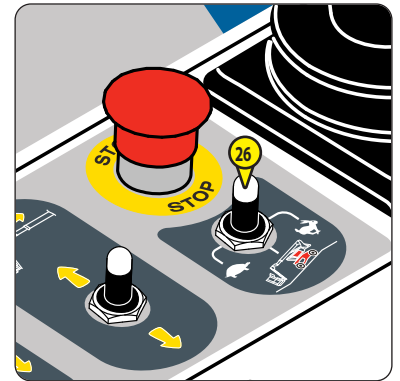
Velocidad RAMPA para llevar la máquina a velocidad lenta con plena potencia



Velocidad LIEBRE para conducir la máquina a velocidad rápida

NOTA: La selección de la velocidad de conducción funciona únicamente en la posición de TRANSPORTE, <img alt="forklift icon" data-bbox="118 688 138 703"/> UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN DE TRANSPORTE/TRABAJO.

NOTA: Según en qué condiciones, se pueden aplicar restricciones a la velocidad activada, <img alt="forklift icon" data-bbox="118 738 138 753"/> UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN DE TRANSPORTE/TRABAJO.



## 27 - NO SE UTILIZAN

## 28 - BOTÓN DE BLOQUEO DEL DIFERENCIAL

## 29 - INDICADOR DE ADVERTENCIA DE BLOQUEO DEL DIFERENCIAL

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Se recomienda activar y desactivar el bloqueo del diferencial cuando las ruedas estén correctamente alineadas con el eje de la máquina.

### MÁQUINA EN POSICIÓN DE TRABAJO

El bloqueo del diferencial se activa automáticamente cuando la máquina está en la posición de TRABAJO; se enciende el indicador de advertencia 28.

### MÁQUINA EN POSICIÓN DE TRANSPORTE

#### ACTIVAR EL BLOQUEO DEL DIFERENCIAL

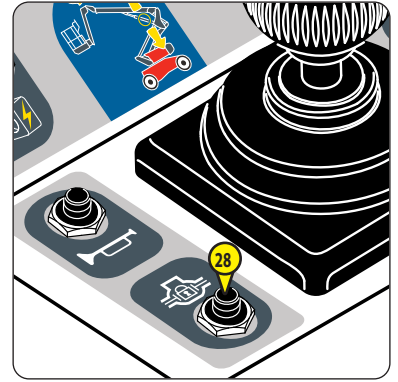
- Pulsar el botón 27 y soltarlo.  
Resultado: se enciende el indicador de advertencia 28.

#### DESACTIVAR EL BLOQUEO DEL DIFERENCIAL

- Pulsar el botón 27 y soltarlo.  
Resultado: se apaga el indicador de advertencia 28.

o bien

- Frenar la máquina y esperar 2 segundos.  
Resultado: se apaga el indicador de advertencia 28.



## 30 - INDICADOR DE ADVERTENCIA DE INCLINACIÓN

### ACTIVACIÓN DE LA ALARMA DE INCLINACIÓN

Se activa cuando la máquina se encuentra en una pendiente pronunciada:

- El indicador parpadea (encendido = 0,8 segundos, apagado = 0,4 segundos) y el avisador acústico suena intermitente (marcha = 1 segundo, parada = 1 segundo)
- Algunas funciones están bloqueadas, <math>\triangleleft</math> UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: FUNCIONES BLOQUEADAS

### DETENER LA ALERTA DE INCLINACIÓN Y DESBLOQUEAR LAS FUNCIONES (máquina en posición de TRANSPORTE)

- 1 - Desplazar la máquina por una superficie nivelada

### DETENER LA ALERTA DE INCLINACIÓN Y DESBLOQUEAR LAS FUNCIONES (máquina en posición de TRABAJO)

- 1 - Retraer completamente el telescopio
- 2 - Bajar completamente el brazo principal/secundario
- 3 - Desplazar la máquina por una superficie nivelada

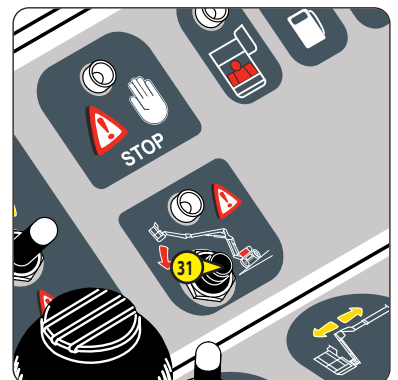
## 31 - BOTÓN DE DESBLOQUEO

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Máquina en posición de transporte: el uso de esta función está terminantemente prohibido.

Máquina en posición de trabajo: la máquina podría volcarse cuando se utiliza esta función. Utilizarla siempre con extrema prudencia.

- Pulsar el botón y mantenerlo pulsado para activar los mandos bloqueados (salvo conducir hacia adelante/atrás) cuando esté activada la alarma de inclinación, <math>\triangleleft</math> INDICADOR DE ALARMA DE INCLINACIÓN.





### 32 - INDICADOR DE ADVERTENCIA DE SOBRECARGA

#### ACTIVACIÓN DE LA ALARMA DE SOBRECARGA

Se activa cuando la carga en la plataforma alcanza la capacidad máxima:

- El indicador parpadea y el avisador acústico suena de continuo
- Todas funciones de la máquina están bloqueadas, <img alt="stop sign icon" data-bbox="115 120 135 135"/> UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: FUNCIONES BLOQUEADAS

#### PARA DETENER LA ALARMA DE SOBRECARGA Y DESBLOQUEAR LAS FUNCIONES

- Retirar el exceso de carga



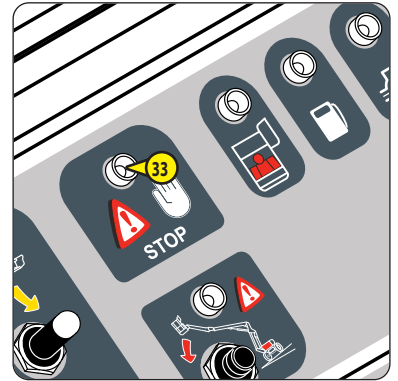
### 33 - INDICADOR DE ADVERTENCIA DE FALLOS

#### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Consultar al personal de mantenimiento en caso de fallo.*

NOTA: El indicador se enciende cuando la máquina está encendida y el motor no está arrancado. Se apaga al arrancar el motor.

El indicador parpadea cuando se detecta un fallo:



FALLOS MENORES	AVISADOR ACÚSTICO	
El contactor de pedal o el contactor de selección de mandos en suelo/plataforma está bloqueado	1 pitido	Dejar de utilizar la máquina.
El gatillo de la palanca de conducción/dirección está bloqueado		
El borde sensible SPS, el sensor del sistema SPS o el botón de reinicialización SPS está bloqueado (OPCIÓN)	3 pitidos repetidos cada 8 segundos	
El cable de seguridad SPS está flojo o cortado (OPCIÓN)		
Calculador motor	Suena intermitente	
Otros fallos menores	Parada	
FALLOS MAYORES	AVISADOR ACÚSTICO	
Comunicación CAN	Parada	Todas las funciones de la máquina están bloqueadas
Presión baja del aceite de motor diésel	Suena intermitente	Detener el motor diésel inmediatamente.
Temperatura elevada del líquido de refrigeración		NOTA: El motor diésel se para al cabo de 90 segundos.
Motor diésel sobrerrevolucionado	Parada	El motor diésel se para al cabo de 2 segundos.
Distribuidor proporcional	Suena intermitente	Dejar de utilizar la máquina.
Incoherencia de los sensores de sobrecarga		
Sensor de presión de aceite del motor diésel	Parada	
Nivel de combustible muy bajo (nivel 3)	<img alt="stop sign icon" data-bbox="435 825 455 840"/> INDICADOR DE ALARMA DE NIVEL BAJO DE COMBUSTIBLE	

### 34 - INDICADOR DE ADVERTENCIA DE NIVEL BAJO DE COMBUSTIBLE

#### ACTIVACIÓN DE LA ALARMA

Se activa cuando el nivel de combustible es bajo:

- El indicador parpadea y el avisador acústico suena de continuo

#### DETENER LA ALARMA

- Llenar el depósito de combustible

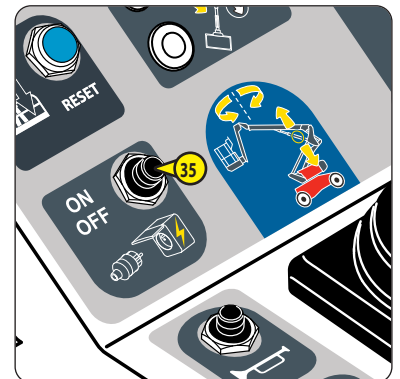


	INDICADOR DE ADVERTENCIA DE NIVEL BAJO DE COMBUSTIBLE	AVISADOR ACÚSTICO
Nivel 1	Encendido = 0,8 segundos Apagado = 0,4 segundos	3 pitidos (marcha = 0,6 segundos, parada = 0,4 segundos) repetidos cada 10 minutos
Nivel 2	Encendido = 0,4 segundos Apagado = 0,4 segundos	3 pitidos (marcha = 0,4 segundos, parada = 0,4 segundos) repetidos cada minuto
Nivel 3*	Encendido = 0,3 segundos Apagado = 0,2 segundos	3 pitidos (marcha = 0,4 segundos, parada = 0,4 segundos) repetidos cada 10 segundos

\* No es posible elevar el brazo principal/secundario, sacar el telescopio, subir el pendular, inclinar la plataforma/pendular hacia arriba o hacia abajo, girar la torreta y girar la plataforma más de 2 segundos seguidos.

### 35 - BOTÓN DEL GENERADOR (OPCIÓN)

◀ OPCIONES:GENERADOR.

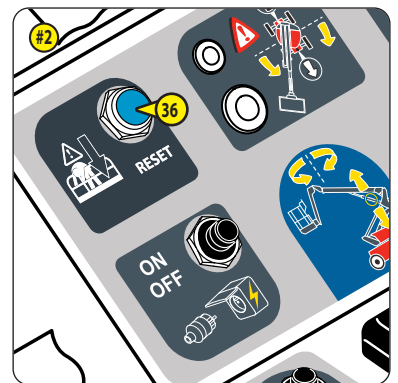
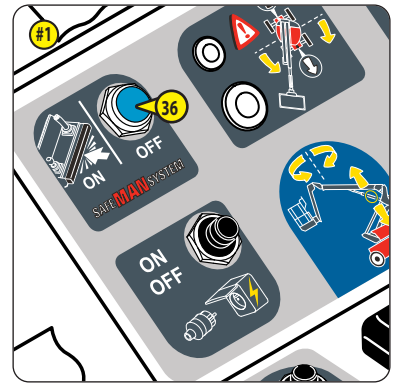




### 36 - BOTÓN DEL REINICIALIZACIÓN SPS (OPCIÓN)

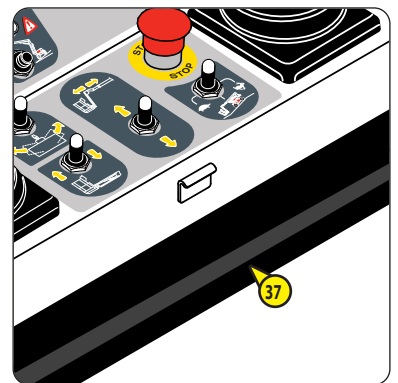
Ilustraciones: #1 = primera versión, #2 = segunda versión.

< OPCIONES: SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS - PRIMERA VERSIÓN "SAFEMANSYSTEM" u < OPCIONES: SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS - SEGUNDA VERSIÓN.



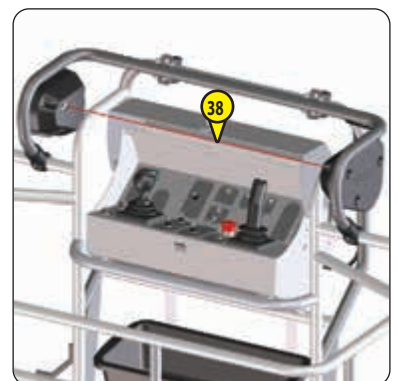
### 37 - BORDE SENSIBLE SPS (OPCIÓN)

< OPCIONES: SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS - PRIMERA VERSIÓN "SAFEMANSYSTEM".



### 38 - CABLE DE SEGURIDAD SPS (OPCIÓN)

< OPCIONES: SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS - SEGUNDA VERSIÓN.



### 39 - AVISADOR ACÚSTICO

---

El avisador acústico suena:

- 1 vez al conectar la máquina
- 2 veces cuando las funciones no se pueden activar simultáneamente, <img alt="warning symbol" data-bbox="560 100 575 115"/> UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA.

#### ALARMA DE INCLINACIÓN

- Luce intermitente cuando la máquina está en una pendiente pronunciada, <img alt="warning symbol" data-bbox="105 165 120 180"/> INDICADOR DE ADVERTENCIA DE INCLINACIÓN.

#### ALARMA DE SOBRECARGA

- Suena de continuo cuando se alcanza la capacidad máxima de la plataforma, e <img alt="warning symbol" data-bbox="105 215 120 230"/> INDICADOR DE ADVERTENCIA DE SOBRECARGA.

#### ALARMA DE NIVEL BAJO DE COMBUSTIBLE

- Cuando el nivel de combustible es bajo, <img alt="warning symbol" data-bbox="245 255 260 270"/> INDICADOR DE ADVERTENCIA DE NIVEL BAJO DE COMBUSTIBLE.

#### ALARMA DE FALLO

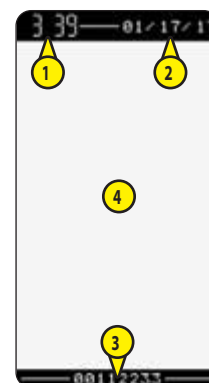
- Cuando se detecta un fallo, <img alt="warning symbol" data-bbox="300 303 315 318"/> INDICADOR DE ADVERTENCIA DE FALLOS.



## PANTALLA DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO

### DESCRIPCIÓN DE LO QUE APARECE

- 1 Fecha actual
- 2 Hora actual
- 3 Número de serie de la máquina
- 4 Zona de visualización dinámica (PÁGINA)



### DESCRIPCIÓN DE LAS PÁGINAS

#### CICLO DE ENCENDIDO DE LA MÁQUINA

Cuando se enciende la máquina, se muestran una tras otra las páginas 1 y 2.

##### 1 ARRANQUE

- La página de inicio se muestra brevemente

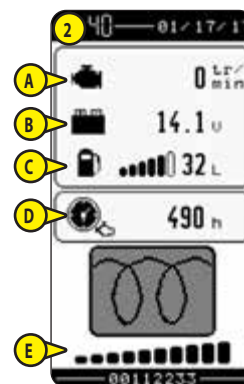
##### 2 PRECALENTAMIENTO

Se muestran:

- El cuentarrevoluciones del motor diésel **A**
- La tensión de la batería **B**
- El nivel de combustible **C**
- El cuentahoras **D**
- El gráfico de barras **E**:
  - Indica el progreso del ciclo de precalentamiento
  - Se llena en proporción al progreso del ciclo de precalentamiento

##### FIN DE CICLO

- Si no se detecta ningún fallo y si so no suena ninguna alarma:
  - Aparece la PÁGINA MOTOR DIÉSEL LISTO PARA ARRANCAR
  - El avisador acústico suena una vez
- Si se detecta un fallo:
  - Aparece una PÁGINA DE FALLOS
- Si salta una alarma:
  - aparece la PÁGINA DE ALARMA correspondiente de forma intermitente con la PÁGINA DE FALLOS o con la PÁGINA MOTOR DIÉSEL LISTO PARA ARRANCAR



### CICLO DE ARRANQUE DEL MOTOR DIÉSEL

Al final del ciclo de encendido de la máquina, si no se detecta ningún fallo y no se activa ninguna alarma, se muestra la página ①.


#### ① MOTOR DIÉSEL LISTO PARA ARRANCAR

- Pulsar el botón de la arranque del motor diésel y mantenerlo pulsado
- Se muestra la PÁGINA DE TRABAJO DE MANDOS EN LA PLATAFORMA
  - El motor diésel está arrancado
- Soltar el botón de arranque del motor diésel

NOTA: Al cabo de cierto tiempo, si no se ha accionado el botón de arranque del motor diésel, se muestra la página ②.

#### ② PÁGINA DE ALARMA: MOTOR DIÉSEL NO ARRANCADO

- Se ha superado el plazo para arrancar del motor diésel, el motor diésel ya no está listo para arrancar:

- Girar el contactor de llave a la posición 
- Volver a iniciar el ciclo de encendido de la máquina

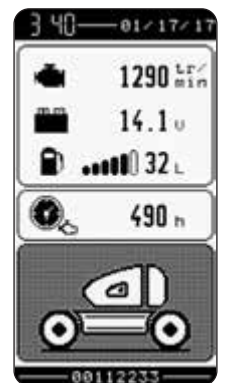
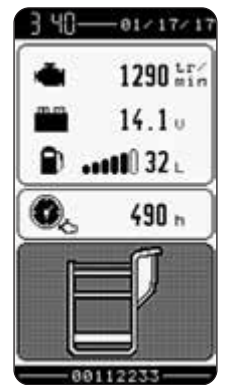
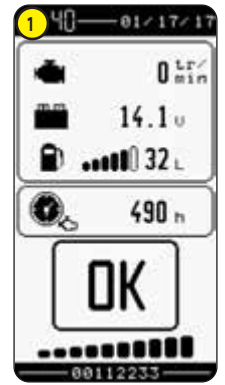
### PÁGINAS DE TRABAJO DE LOS MANDOS EN LA PLATAFORMA

Se muestra por defecto y se activan los mandos en la plataforma.

### PÁGINAS DE TRABAJO DE LOS MANDOS EN EL SUELO

Aparece cuando se activan los mandos en el suelo.

NOTA:  CUADRO DE MANDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA PLATAFORMA: CONTACTOR DE SELECCIÓN DE MANDOS EN EL SUELO/PLATAFORMA.




## ALERTAS

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Algunas funciones de la máquina pueden estar bloqueadas según la alerta.  
Consultar al personal de mantenimiento en caso de alerta.


#### 1 PÁGINA DE FALLOS

Si se detecta un fallo:

- Aparece el símbolo **A**
- Usar la tecla de mando FALLO  para que aparezca la PÁGINA DEL CÓDIGO DE FALLO/ALARMA correspondiente


#### 2 PÁGINA DE ALARMA


Cuando se activa una alarma:

- El símbolo **A** y la imagen **B** se muestran de forma intermitente con la PÁGINA DE TRABAJO o la PÁGINA DE FALLOS
- Para detener la alarma, solucionar el problema o usar la tecla de mando de FALLO  para ver la PÁGINA DE CÓDIGOS DE FALLO/ALARMA correspondiente

NOTA: Las ilustraciones **2A** y **2B** muestran dos ejemplos diferentes de alarmas.

#### 3 PÁGINA DE CÓDIGOS DE FALLO/ALARMA

Cuando se activa un fallo o una alarma y se utiliza la tecla de mando de FALLO :

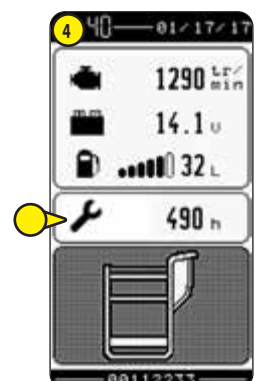
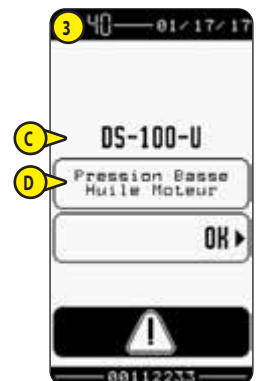
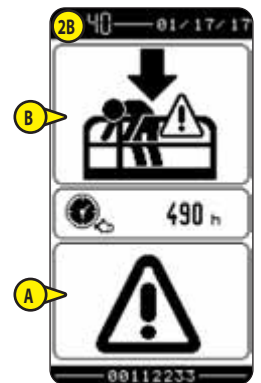
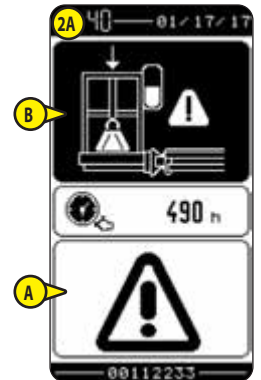
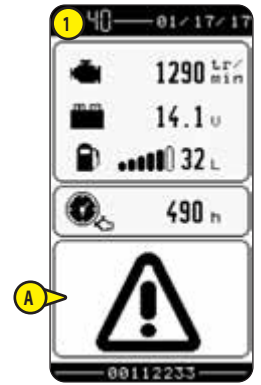
- Se muestran el código de fallo/alarma **C** y su descripción **D**
- Solucionar el problema y, después, usar la tecla de mando OK  para que no se muestre más el fallo o la alarma
  - Esta acción queda registrada en el historial de fallos

NOTA: La ilustración **3** muestra un ejemplo de código de fallo.

#### 4 ALERTA DE MANTENIMIENTO

### ⚠ IMPORTANTE ⚠


Cuando aparezca la alerta de mantenimiento (la llave ) , consultar al personal de mantenimiento.



## NAVEGACIÓN POR LOS MENÚS

NOTA: ◀ LISTA DE MENÚS




### ACCESO AL MENÚ PRINCIPAL

- Usar la tecla de mando del MENÚ 

Resultado:

- La página ① se muestra con la lista de menús/submenús




### ACCESO A UN MENÚ DESDE EL MENÚ PRINCIPAL

- Usar las teclas de mando de las FLECHAS   para seleccionar el menú deseado
- Usa la tecla de mando OK  para confirmar la selección

Resultado:

- Se muestra el contenido del menú

### ACCESO A UN SUBMENÚ DESDE EL MENÚ PRINCIPAL

- Usar las teclas de mando MENOS/MÁS   para seleccionar el submenú deseado
- Usa la tecla de mando OK  para confirmar la selección

Resultado:

- Se muestra el contenido del submenú




### ACCESO A UN SUBMENÚ DESDE UN MENÚ

- Usar las teclas de mando de FLECHA   para seleccionar el submenú deseado
- Usa la tecla de mando OK  para confirmar la selección

Resultado:

- Se muestra el contenido del submenú

### MODIFICAR UN PARÁMETRO EN UN MENÚ O SUBMENÚ


- Usar las teclas de mando MENOS/MÁS   para modificar el parámetro
- Usar la tecla de mando OK  para confirmar la modificación

Resultado:

- Un mensaje de confirmación aparece

- Usar la tecla de mando OK  para confirmar la modificación

### VOLVER AL MENÚ SUPERIOR

- Usar la tecla de mando EXIT 

### VOLVER AL MENÚ PRINCIPAL DESDE UN MENÚ O SUBMENÚ

- Usar la tecla de mando del MENÚ 

Resultado:

- La página ① se muestra con la lista de menús/submenús



### VOLVER A LA PÁGINA DE TRABAJO DESDE EL MENÚ PRINCIPAL

- Usar la tecla de mando del MENÚ 

Resultado:

- Se muestra la PÁGINA DE TRABAJO



	Menús/submenús	Usuario		Concesionarios/ arrendadores	
		Código de acceso no requerido		Código de acceso requerido	
		Visualización	Ajustar los parámetros	Visualización	Ajustar los parámetros
	"Code" Código		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
	"Options" Opciones	"Klaxon mode" Modo de bocina (1)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		"Always flash. light" Faro giratorio permanente (2)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		"Locking telescop" Bloqueo del telescopio			<input type="radio"/>
		"Drive in working mode" Avance en trabajo			<input type="radio"/>
		"Tilt in working mode" Inclinación en trabajo (*)			<input type="radio"/>
		"Safe Man System" Safe Man System (*)			<input type="radio"/>
		o			<input type="radio"/>
		" Sec. Guarding System" Sistema de protección secundaria (*)			<input type="radio"/>
		"Auto retract tel. (SMS)" Retracción automática del telescopio (SMS) (3)			<input type="radio"/>
		"Reduce speed fast + bkwd" Reducción de velocidad trasera + liebre			<input type="radio"/>
		"Easy manager" (*)			<input type="radio"/>
		o			<input type="radio"/>
		"Easy Link remote ctrl" Easy link control a distancia (*)			<input type="radio"/>
	"Box config Easy manager" Configuración de la caja de Easy Manager (*)			<input type="radio"/>	
	o			<input type="radio"/>	
	"Easy Link keypad ctrl" Easy link control tecla(*)			<input type="radio"/>	
	"Language" Idioma	English			<input type="radio"/>
		Deustch			<input type="radio"/>
		Nederlands			<input type="radio"/>
		Espagnol			<input type="radio"/>
	"System parameters" Parámetros del sistema	"Engine management" Gestión del motor			<input type="radio"/>
		"Arm management" Gestión brazo			<input type="radio"/>
		"Arm bumper" Tope brazo			<input type="radio"/>
		"Telescop management" Gestión del telescopio			<input type="radio"/>
		"Telescop bumper" Tope del telescopio			<input type="radio"/>
		"Jib management" Gestión del pendular			<input type="radio"/>
		"Turret management" Gestión de la torreta			<input type="radio"/>
"Bskt levell mgmt" Gestión de inclinación de la cesta				<input type="radio"/>	
"Bskt rotation mgmt" Gestión de rotación cesta				<input type="radio"/>	
"Steering management" Gestión de dirección				<input type="radio"/>	
"Generator" Generador				<input type="radio"/>	
"Maint periods" Periodos de mantenimiento				<input type="radio"/>	
"USB download" Transferencia USB				<input type="radio"/>	



(\*) Según versión

(1) "NONE" = NINGUNO, "AVCT" = ALARMA DE CONDUCCIÓN/DIRECCIÓN, "MVT" = ALARMA DE TODOS MOVIMIENTOS

(2) LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE: "OFF" = desactivado, "ON" = activado

(3) Según versión, RETRACCIÓN AUTOMÁTICA DEL TELESCOPIO: "OFF" = desactivado, "ON" = activado




NOTA: Los textos entrecomillados aparecen cuando se selecciona el idioma "English" (inglés).

	Menús/submenús	Usuario		Concesionarios/ arrendadores	
		Código de acceso no requerido		Código de acceso requerido	
		Visualización	Ajustar los parámetros	Visualización	Ajustar los parámetros
	"Maintenance" Mantenimiento	"Oil change" Vaciar aceite (6)	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
		"Oil filter" Filtro de aceite (6)	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
		"Air filter" Filtro de aire (6)	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
		"Fuel filter" Filtro de combustible (6)	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
		"Hydraulic filter" Filtro hidráulico (6)	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
		"Hydrostat filter" Filtro hidrostático (6)	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
		"Lubrication" Engrase (6)	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
	"Mechanical check" Control mecánico (6)	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
	"Maintenance History" Historial de mantenimientos			<input type="radio"/>	
	"Speed calibration" Calibración de velocidad	"Arm lifting up" Subir el brazo			<input type="radio"/>
		"Arm lifting down" Bajar el brazo			<input type="radio"/>
		"Extend telescop" Salida telescopio			<input type="radio"/>
		"Retrac telescop" Retracción del telescopio			<input type="radio"/>
		"Jib lifting up" Subida del pendular			<input type="radio"/>
		"Jib lifting down" Descenso del pendular			<input type="radio"/>
		"Rotation turret" Rotación de la torreta			<input type="radio"/>
		"Basket right rotation" Rotación a la derecha de la plataforma			<input type="radio"/>
		"Basket left rotation" Rotación a la izquierda de la plataforma			<input type="radio"/>
		"Forward drive working mode" Avance trabajo delante		<input type="radio"/>	
		"Backward drive working mode" Avance de trabajo hacia atrás		<input type="radio"/>	
		"Forward drive slow transport" Avance hacia adelante en tortuga		<input type="radio"/>	
		"Backward drive slow transport" Avance hacia atrás en tortuga		<input type="radio"/>	
		"Forward drive slope transport" Avance hacia adelante en rampa		<input type="radio"/>	
	"Backward drive slope transport" Avance hacia atrás en rampa		<input type="radio"/>		
		"Pressure setting" Ajuste de presiones			<input type="radio"/>
		"Overload calibration" Calibración de sobrecarga			<input type="radio"/>
		"Generator calibration" Calibración de generador			<input type="radio"/>
	"Parameters setting" Gestión de parámetros	"Mach parameters restoration" Restauración de parámetros de la máquina			<input type="radio"/>
		"Mach parameters saving" Guardar parámetros de la máquina			<input type="radio"/>
"Raw factory prm restoration" Volver a los valores de fábrica				<input type="radio"/>	
	"Engine accel calibration" Calibración régimen motor			<input type="radio"/>	
	"Joysticks calibration" Calibrar el joystick			<input type="radio"/>	
"Mvt start calibration" Calibración de inicio de movimiento	"Arm lifting down" Descenso del brazo			<input type="radio"/>	
	"Retract telescop" Retracción del telescopio			<input type="radio"/>	
	"Jib lifting down" Descenso del pendular			<input type="radio"/>	
	"Forward drive working mode" Avance trabajo delante			<input type="radio"/>	

(6) "at / to do in / urgent" = en / plazo / urgente

NOTA: Los textos entrecomillados aparecen cuando se selecciona el idioma "English" (inglés).



	Menús/submenús		Usuario		Concesionarios/ arrendadores	
			Código de acceso no requerido		Código de acceso requerido	
			Visualización	Ajustar los parámetros	Visualización	Ajustar los parámetros
	"Screen setting" Ajustes de pantalla	"Contrast" Contraste		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
		"Brightness" Luminosidad		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
		"Date and time" Fecha y hora		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
		"Button tones" Pitido teclas		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
	"Codification" Codificación	"Program and equipment codes" Códigos de programa y equipo	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		"Machine selection" Selección máquina				<input checked="" type="radio"/>
	"Hour counters" Cuentahoras	"Rental" Alquiler	<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>
		"Engine" Motor	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
	"Day hours" Horas diarias		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
	"Input/output visualisation" Pantalla Entradas / Salidas	"Power supply" Alimentaciones	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		"Fuses" Fusibles	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		INTOR UC233	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		INANA UC233	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		HSCE UC233	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		OUTTOR UC233	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
	"Diagnostic" Diagnóstico	OUTPWM UC233	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		"Lifting arm" Subir el brazo	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		"Lowering arm" Bajar el brazo	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		"Telescop extend" Salida telescopio	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		"Telescope retract" Retracción del telescopio	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		"Lifting jib" Subida del pendular	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		"Lowering jib" Descenso del pendular	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		"Turret rotation" Rotación de la torreta	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		"Lifting basket tilt" Subir inclinación de plataforma	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		"Lowering basket tilt" Bajar inclinación de plataforma	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
		"Basket rotation" Rotación de la plataforma	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
"Driving" Avance de la máquina		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>		
"Steering" Dirección de la máquina	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>			
"Generator activation" Activar el generador	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>			
"Engine starter" Arrancar el motor	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>			
"Defaults history" Historial de fallos		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>		

NOTA: Los textos entrecomillados aparecen cuando se selecciona el idioma "English" (inglés).

## UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

La parte 1 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD debe ser leída y entendida perfectamente antes de utilizar la máquina.

### POSICIÓN DE TRANSPORTE/TRABAJO

#### POSICIÓN DE TRANSPORTE

La máquina está en posición de TRANSPORTE cuando:

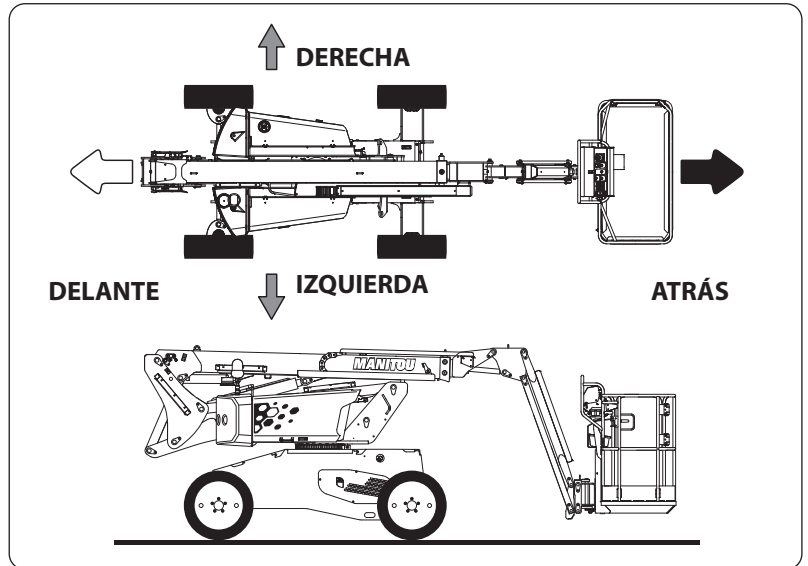
- El brazo principal/secundario está completamente bajado
- El telescopio está completamente retraído

NOTA: El pendular puede estar subido o no; a torreta y la plataforma pueden estar giradas o no.










La torreta y la plataforma están en posición NEUTRA cuando el brazo principal/secundario y la plataforma están paralelos al chasis de la máquina con la plataforma entre las 2 ruedas traseras.

Adelante, atrás, izquierda y derecha se definen de la siguiente manera:

- La máquina está en posición de TRANSPORTE
- La torreta y la plataforma están en posición NEUTRA
- El operario se encuentra en la plataforma y mira en la dirección de las ruedas delanteras



Las velocidades TORTUGA, RAMPA y LIEBRE pueden seleccionarse, pero es posible que se apliquen restricciones.

	 Velocidad TORTUGA seleccionada	 Velocidad RAMPA seleccionada	 Velocidad LIEBRE seleccionada
Conducir hacia adelante	 Velocidad TORTUGA activada	 Velocidad RAMPA activada	 Velocidad LIEBRE activada*
Conducir hacia atrás	 Velocidad TORTUGA activada	 Velocidad RAMPA activada	 Velocidad RAMPA activada

\*: La velocidad RAMPA se activa automáticamente cuando se activa el bloqueo del diferencial.

NOTA: Se recomienda poner la torreta y la plataforma en posición NEUTRA para conducir la máquina a velocidad LIEBRE.

## POSICIÓN DE TRABAJO

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Cualquier desplazamiento por terrenos accidentados, suelos inestables, pendientes superiores a la inclinación autorizada (⚠ CARACTERÍSTICAS) o cualquier circunstancia que pueda volcar o desequilibrar la máquina está PROHIBIDO.*

La máquina está en posición de TRABAJO cuando:

- El brazo principal/secundario no está completamente bajado
- El telescopio no está completamente retraído

NOTA: El brazo pendular puede estar subido o no. La torreta y la plataforma pueden estar giradas o no.

La velocidad de conducción en la POSICIÓN DE TRABAJO se activa sea cual sea la velocidad de conducción seleccionada.


El bloqueo del diferencial se activa automáticamente independientemente de la velocidad de conducción seleccionada.

## CONDICIONES DE CONDUCCIÓN

### **CONDUCIR DISTANCIAS LARGAS**

- La máquina está en posición de TRANSPORTE
- La torreta y la plataforma están en posición NEUTRA
- El pendular está ligeramente elevado para una mejor visibilidad
- Conducir la máquina hacia adelante

### **CONDUCIR POR UNA PENDIENTE**


- La máquina está en posición de TRANSPORTE
- La torreta y la plataforma están en posición NEUTRA
- El pendular está ligeramente elevado para una mejor visibilidad
- Seleccionar la velocidad RAMPA 
- Conducir la máquina alineada con la pendiente

## UTILIZACIÓN DESDE EL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

◀ **CUADRO DE MANDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DEL SUELO** para tener informaciones detalladas sobre los mandos en el suelo.

### CONECTAR LA MÁQUINA

- Comprobar que los botones de parada de emergencia no estén pulsados (posición de MARCHA)
  - En el cuadro de mandos en el suelo
  - En el cuadro de mandos en la plataforma
- Opción de CORTABATERÍAS: poner el cortabaterías en posición de MARCHA
- Girar el contactor de llave a la posición 

Resultado:

- La pantalla se ilumina ▶ PANTALLA DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO

NOTA: Opción de SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS - PRIMERA VERSIÓN "SAFEMANSYSTEM", ▶ OPCIONES.

NOTA: Opción de SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS - SEGUNDA VERSIÓN, ▶ OPCIONES.

NOTA: La bocina suena dos veces y la pantalla muestra la página de alarma MOTOR DIÉSEL NO ARRANCADO cuando se conecta la máquina sin arrancar el motor diésel en los 10 segundos siguientes, ▶ PANTALLA DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO.

### DESCONECTAR LA MÁQUINA

- Girar el contactor de llave a la posición 
- Opción de CORTABATERÍAS: poner el cortabaterías en la posición de PARADA

### ARRANCAR EL MOTOR DIÉSEL

- Conectar la máquina
- Esperar el final del ciclo de precalentamiento, ▶ PANTALLA DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO
- Arrancar el motor, ▶ BOTÓN DE ARRANQUE DEL MOTOR DIÉSEL y ▶ BOTÓN DE MODO DE ARRANQUE DEL MOTOR DIÉSEL si la temperatura exterior es inferior a -10 °C
- Si el motor diésel no arranca:


- Girar el contactor de llave a la posición , girarlo a la posición 
- Esperar al final del ciclo de precalentamiento e intentar arrancar el motor diésel

NOTA: Consultar al personal de mantenimiento si el motor diésel no arranca después de varios intentos.

### PARAR EL MOTOR DIÉSEL


### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Esperar unos minutos a que el motor diésel se enfríe antes de pararlo después de un uso intensivo.*

- Girar el contactor de llave a la posición  o presionar el botón de parada de emergencia (posición de PARADA)

### COLOCAR LA PLATAFORMA

- Comprobar que la torreta esté desbloqueada, ▶ COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA.
- NOTA: La torreta debe estar bloqueada para transportar la máquina, ▶ TRANSPORTAR LA MÁQUINA y ▶ 3 - MANTENIMIENTO: OPERACIONES OCASIONALES: SUBIR LA MÁQUINA.

- Presionar y mantener el contactor de selección de mandos en el suelo/en la plataforma hacia la derecha 
- Utilizar los mandos adecuados para colocar la plataforma
- Soltar el contactor de selección de mandos en el suelo/plataforma

### ACTIVAR FUNCIONES SIMULTÁNEAS

Se pueden activar 2 funciones de la máquina al mismo tiempo. El avisador acústico suena 2 veces cuando no se pueden activar algunas funciones de la máquina simultáneamente.

### PARADA DE EMERGENCIA

- Pulsar el botón de parada de emergencia (posición de PARADA)

## UTILIZACIÓN DESDE EL CUADRO DE MANDOS DE LA PLATAFORMA

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

⚠ **CUADRO DE MANDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA PLATAFORMA** para tener informaciones detalladas sobre los mandos en la plataforma.  
Comprobar que la plataforma esté nivelada antes de poner la máquina en posición trabajo, ⚠ **UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.**  
Opción de **CERRADURA CON LLAVE PARA CAPÓS DE TORRETA:** para garantizar el acceso a los mandos de emergencia, es obligatorio desbloquear el capó derecho de la torreta antes de utilizar la máquina desde la plataforma.

### CONECTAR/DESCONECTAR LA MÁQUINA

⚠ UTILIZACIÓN DESDE EL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO.

#### ARRANCAR EL MOTOR DIÉSEL

- Conectar la máquina
- Esperar el final del ciclo de precalentamiento, ⚠ INDICADOR DE PRECALENTAMIENTO
- Arrancar el motor diésel, ⚠ BOTÓN DE ARRANQUE DEL MOTOR DIÉSEL

NOTA: ⚠ UTILIZACIÓN DESDE EL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO si la temperatura exterior es inferior a -10 °C.

- Si el motor diésel no arranca:
  - Presionar el botón de parada de emergencia (posición de PARADA), tirar de él o girarlo hacia la derecha y soltarlo (posición de MARCHA).
  - Esperar al final del ciclo de precalentamiento e intentar arrancar el motor diésel

NOTA: Consultar al personal de mantenimiento si el motor diésel no arranca después de varios intentos.

#### PARAR EL MOTOR DIÉSEL

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Esperar unos minutos a que el motor diésel se enfríe antes de pararlo después de un uso intensivo.*

- Pulsar el botón de parada de emergencia (posición de PARADA)

#### CONDUCIR, DIRIGIR Y FRENAR LA MÁQUINA

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Fijarse siempre en el color de las flechas del chasis y del cuadro de mandos de la plataforma antes de conducir/dirigir la máquina.*

- Comprobar que la torreta esté desbloqueada, ⚠ COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA
- NOTA: La torreta debe estar bloqueada para transportar la máquina, ⚠ TRANSPORTAR LA MÁQUINA y ⚠ 3 - MANTENIMIENTO: OPERACIONES OCASIONALES: SUBIR LA MÁQUINA.
- Poner el contactor de selección de velocidad de conducción en la posición de velocidad deseada
  - Poner el contactor de selección del modo de dirección en la posición deseada
  - Pulsar el contactor de pedal y mantenerlo pulsado
  - Utilizar la palanca de mando apropiada para conducir, dirigir y frenar la máquina
  - Soltar el contactor de pedal

#### COLOCAR LA PLATAFORMA

- Comprobar que la torreta esté desbloqueada, ⚠ COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA
- NOTA: La torreta debe estar bloqueada para transportar la máquina, ⚠ TRANSPORTAR LA MÁQUINA y ⚠ 3 - MANTENIMIENTO: OPERACIONES OCASIONALES: SUBIR LA MÁQUINA.
- Pulsar el contactor de pedal y mantenerlo pulsado
  - Utilizar los mandos adecuados para colocar la plataforma
  - Soltar el contactor de pedal

#### ACTIVAR FUNCIONES SIMULTÁNEAS

Se pueden activar 3 funciones de la máquina al mismo tiempo. El avisador acústico suena 2 veces cuando no se pueden activar algunas funciones de la máquina simultáneamente

#### PARADA DE EMERGENCIA













- Pulsar el botón de parada de emergencia (posición de PARADA)

## **FUNCIONES BLOQUEADAS**




















Algunas funciones están bloqueadas  (consultar los cuadros a continuación):

- Cuando la carga en la plataforma alcanza la capacidad máxima (ALARMA DE SOBRECARGA)
- Cuando la máquina está en una pendiente pronunciada (ALARMA DE INCLINACIÓN)

### **POSICIÓN DE TRANSPORTE**

	ALARMA	
	SOBRECARGA	INCLINACIÓN
<b>FUNCIONES EN EL SUELO</b>		
SUBIR EL BRAZO PRINCIPAL/SECUNDARIO		
SACAR EL TELESCOPIO		
SUBIR/BAJAR EL PENDULAR		
INCLINAR LA PLATAFORMA/PENDULAR HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO		
GIRAR LA TORRETA (IZQUIERDA/DERECHA)		
<b>FUNCIONES EN LA PLATAFORMA</b>		
SUBIR EL BRAZO PRINCIPAL/SECUNDARIO		
SACAR EL TELESCOPIO		
SUBIR/BAJAR EL PENDULAR		
INCLINAR LA PLATAFORMA/PENDULAR HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO		
GIRAR LA TORRETA (IZQUIERDA/DERECHA)		
GIRAR LA PLATAFORMA (IZQUIERDA/DERECHA)		
CONducIR (ADELANTE/ATRÁS)		
DIRIGIR (IZQUIERDA/DERECHA)		

### **POSICIÓN DE TRABAJO**

	ALARMA	
	SOBRECARGA	INCLINACIÓN
<b>FUNCIONES EN EL SUELO</b>		
SUBIR EL BRAZO PRINCIPAL/SECUNDARIO		
BAJAR EL BRAZO PRINCIPAL/SECUNDARIO		
SACAR/METER EL TELESCOPIO		
SUBIR/BAJAR EL PENDULAR		
INCLINAR LA PLATAFORMA/PENDULAR HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO		
GIRAR LA TORRETA (IZQUIERDA/DERECHA)		
<b>FUNCIONES EN LA PLATAFORMA</b>		
SUBIR EL BRAZO PRINCIPAL/SECUNDARIO		
BAJAR EL BRAZO PRINCIPAL/SECUNDARIO		
SACAR EL TELESCOPIO		
METER EL TELESCOPIO		
SUBIR/BAJAR EL PENDULAR		
GIRAR LA TORRETA (IZQUIERDA/DERECHA)		
GIRAR LA PLATAFORMA (IZQUIERDA/DERECHA)		
CONducIR (ADELANTE/ATRÁS)		
DIRIGIR (IZQUIERDA/DERECHA)		



## TRANSPORTAR LA MÁQUINA

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Antes de cargar la máquina, comprobar que se cumplan las instrucciones de seguridad sobre la plataforma de transporte y que el conductor del medio de transporte esté informado de las características de volumen y peso total de la máquina.

Comprobar que la plataforma de transporte tenga el tamaño y la capacidad de carga suficientes para transportar la máquina, <⚠ CARACTERÍSTICAS y ADHESIVOS.

Es obligatorio bloquear la torreta durante el transporte de la máquina, <⚠ COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA.

Los capós deben estar obligatoriamente cerrados y bloqueados (si procede) para transportar la máquina.

## CARGAR/DESCARGAR LA MÁQUINA

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

La plataforma de transporte debe estar estacionada sobre una superficie nivelada. Las ruedas deben estar bloqueadas con calzos ①.

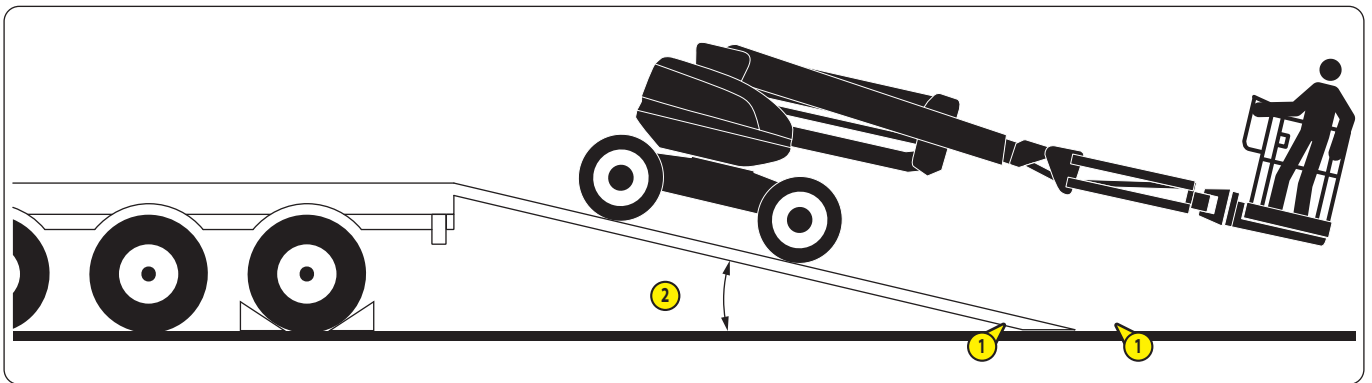
Las rampas de carga deben estar fijadas a la plataforma de transporte de modo que el ángulo ② sea el menor posible.

La rotación de la torreta está prohibida durante la carga y descarga de la barquilla en el vehículo de transporte.


Es obligatorio bloquear la torreta antes de cargar la máquina en una plataforma de transporte y antes de descargarla, <⚠ COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA.

La máquina debe cargarse y descargarse con un torno si las rampas de carga resbalan, <⚠ 3 - MANTENIMIENTO: OPERACIÓN OCASIONAL: TIRAR DE LA MÁQUINA CON UN TORNO.


Si procede, la máquina debe cargarse y descargarse con una grúa si el ángulo de las rampas supera la pendiente franqueable, <⚠ 3 - MANTENIMIENTO: OPERACIÓN OCASIONAL: ELEVAR LA BARQUILLA.



### CARGAR LA MÁQUINA EN LA PLATAFORMA DE TRANSPORTE

- A partir del cuadro de mandos en el suelo:
  - Arrancar el motor diésel
  - Poner la máquina en posición de TRANSPORTE, y la plataforma y la torreta en posición NEUTRA; <⚠ UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN DE TRANSPORTE/TRABAJO
  - Bajar completamente el pendular
- Bloquear la torreta (<⚠ COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA)
- Entrar en la plataforma
- Subir ligeramente el pendular para impedir que la plataforma golpee el suelo o las rampas de carga
- Seleccionar la velocidad RAMPA 
- Conducir lentamente la máquina hacia adelante con el contrapeso hacia arriba de la rampa, ver la ilustración anterior

### DESCARGAR LA MÁQUINA DE LA PLATAFORMA DE TRANSPORTE

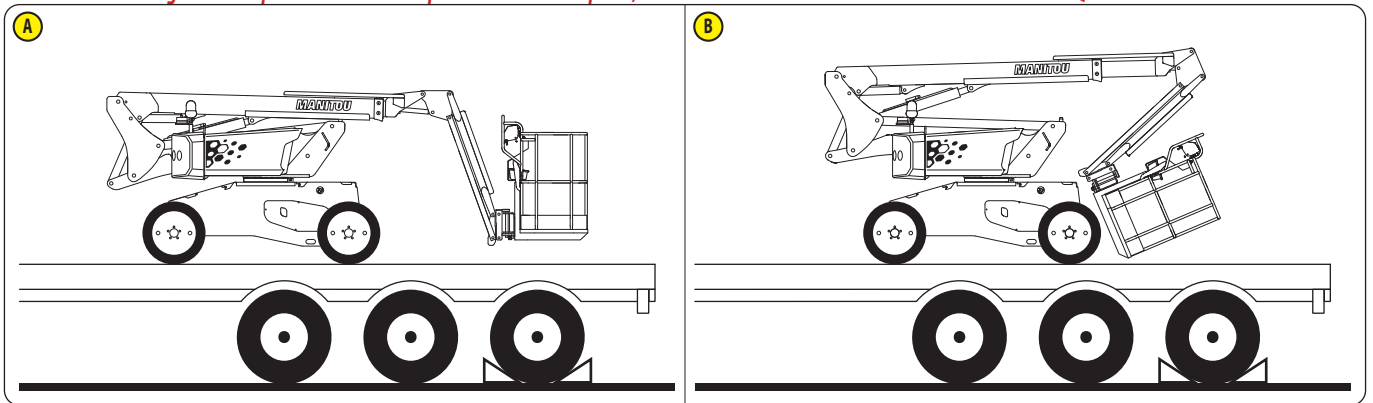
- NOTA: La máquina está en posición de TRANSPORTE ①, <⚠ CONFIGURAR LA MÁQUINA PARA EL TRANSPORTE.
- Comprobar que la torreta esté bloqueada, <⚠ COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA
  - A partir del cuadro de mandos en el suelo:
    - Arrancar el motor diésel
  - Entrar en la plataforma
  - Subir ligeramente el pendular para impedir que la plataforma golpee el suelo o las rampas de carga
  - Seleccionar la velocidad RAMPA 
  - Conducir despacio la máquina hacia atrás con el contrapeso hacia arriba de la rampa (ver la ilustración anterior)



**⚠ IMPORTANTE ⚠**

La rotación de la torreta está prohibida en la bandeja de transporte.

Es obligatorio bloquear la torreta en la plataforma de transporte, **COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA.**



La máquina debe transportarse en posición de TRANSPORTE **A** o en posición REPLEGADA **B**.

NOTA: UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN DE TRANSPORTE/TRABAJO: POSICIÓN DE TRANSPORTE.

**PASAR DE LA POSICIÓN DE TRANSPORTE **A** A LA POSICIÓN REPLEGADA **B****

NOTA: El motor diésel está arrancado, la máquina está en posición de TRANSPORTE, la torreta y la plataforma están en posición NEUTRA y la torreta está bloqueada.

- Bajar completamente el pendular
- Salir de la plataforma
- A partir del cuadro de mandos en el suelo:
  - Subir el brazo principal/secundario (15° máximo)
  - Sacar ligeramente el telescopio
  - Inclinar la plataforma/pendular hacia abajo para replegar la plataforma debajo del brazo principal/secundario. Cerciorarse de que la plataforma no pueda golpear la plataforma de transporte ni el chasis de la máquina
  - Bajar el brazo principal/secundario para que la plataforma quede a unos 10 cm de la plataforma de transporte
  - Desconectar la máquina y quitar la llave

**PASAR DE LA POSICIÓN REPLEGADA **B** A LA POSICIÓN DE TRANSPORTE **A****

NOTA: La torreta está bloqueada.

- A partir del cuadro de mandos en el suelo:
  - Arrancar el motor diésel
  - Subir el brazo principal/secundario (15° máximo)
  - Inclinar la plataforma/pendular hacia arriba, hasta que el suelo de la plataforma esté horizontal; cerciorarse de que la plataforma no pueda golpear la plataforma de transporte
  - Retraer completamente el telescopio
  - Bajar completamente el brazo principal/secundario
- Desconectar la máquina

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

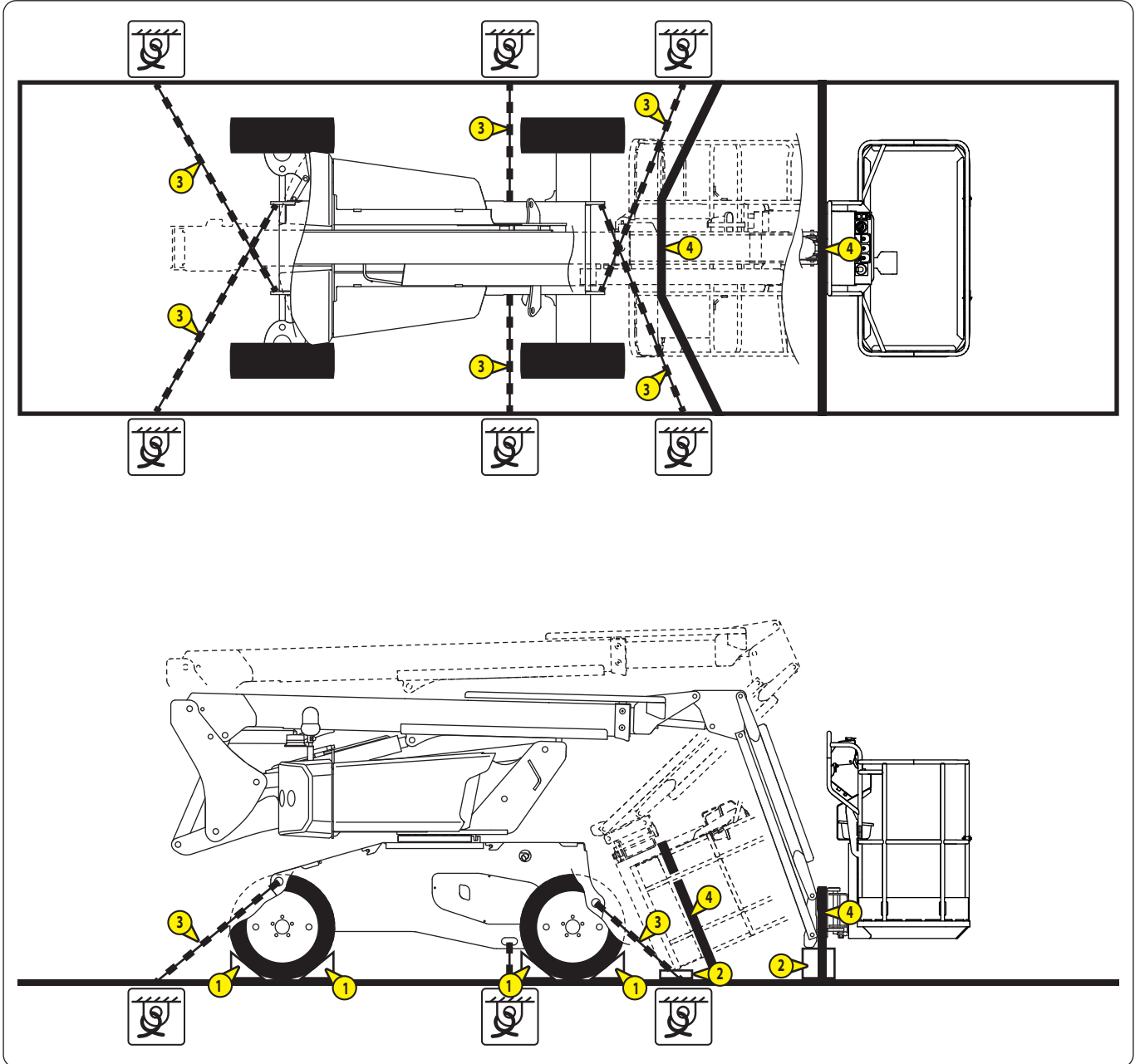
La rotación de la torreta está prohibida en la plataforma de transporte.


Es obligatorio bloquear la torreta en la plataforma de transporte, **COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA.**

Asegurarse de que la máquina esté bien amarradas a la plataforma de transporte.

La máquina dispone de 6 puntos de amarre (**ADHESIVOS: PUNTO DE AMARRE**), conformarse a la legislación del país sobre el número mínimo de puntos de amarre exigidos para transportar una máquina.

Comprobar que la barquilla esté bien amarradas a la plataforma de transporte



- Asegurarse de que la máquina esté desconectada: El contactor de llave debe estar en la posición  , hay que quitar la llave y el cortabaterías (opción) debe estar en la posición de PARADA.
- Comprobar que la torreta esté bloqueada, **COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA**
- Fijar los calzos **1** a la plataforma de transporte delante y detrás de cada rueda de la máquina
- Poner un calzo **2** debajo de la plataforma de la máquina
- Amarrar la máquina a la plataforma de transporte con cadenas o cinchas **3** (según la normativa del país) suficientemente resistentes, enganchadas en los puntos de amarre de la máquina (**ADHESIVOS: PUNTO DE AMARRE**)
- Asegurar la plataforma con una cincha **4** (suministrada con la máquina); no apretar demasiado para evitar daños



## PROCEDIMIENTO DE RESCATE


### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Este procedimiento debe ser leído y entendido por el operario y por toda persona que vaya a intervenir en la máquina en caso de avería o de persona bloqueada en la plataforma.*


### EN CASO DE INDISPOSICIÓN DEL USUARIO - MANDOS PRIORITARIOS

En caso de que el usuario situado en la plataforma se sienta indispueto o se vea incapaz de maniobrar, la persona que esté en el suelo puede retomar los mandos de la máquina desde el cuadro de mandos en el suelo.


El motor diésel está arrancado:

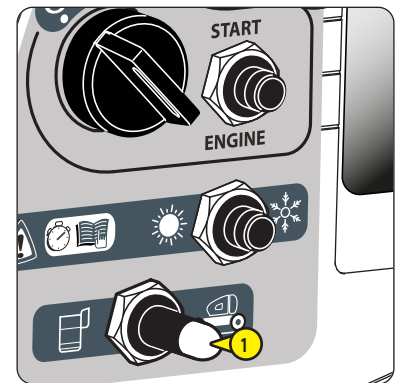
- Presionar y mantener el contactor ① hacia la derecha 
- Proceder a bajar la plataforma usando las teclas de mando pertinentes
- Soltar las teclas o el contactor para detener los movimientos en curso

Si el motor diésel no está arrancado y si el botón de parada de emergencia en la plataforma está en posición de MARCHA (la pantalla está encendida):

- Arrancar el motor diésel
- Presionar y mantener el contactor ① hacia la derecha 
- Proceder a bajar la plataforma usando las teclas de mando pertinentes
- Soltar las teclas o el contactor para detener los movimientos en curso

Si el motor diésel no está arrancado y si el botón de parada de emergencia en la plataforma está en posición de PARADA (la pantalla está apagada):

- Presionar y mantener el contactor ① hacia la derecha 
- Esperar al final del ciclo de precalentamiento y arrancar el motor diésel
- Proceder a bajar la plataforma usando las teclas de mando pertinentes
- Soltar las teclas o el contactor para detener los movimientos en curso



## EN CASO DE ACCIDENTE O AVERÍA - MANDOS DE EMERGENCIA

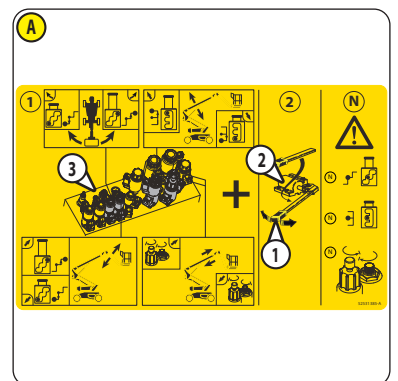
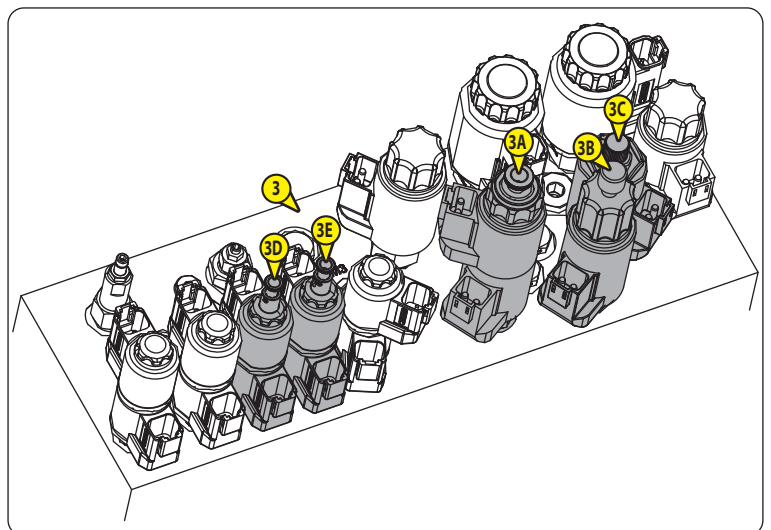
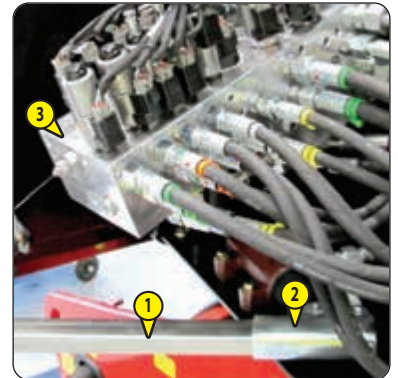
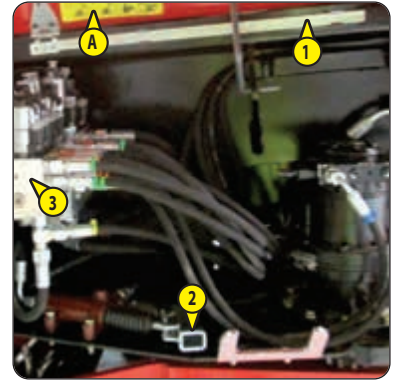
### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*La alarma de inclinación y la alarma de sobrecarga podrían no estar activas mientras se usan los mandos de emergencia; queda prohibido activar las funciones que puedan volcar o desequilibrar la máquina.  
La bomba de emergencia no debe activarse durante más de 4 minutos, esperar 10 minutos antes de activarla para un nuevo ciclo de 4 minutos.*

Cuando se produce un accidente o una avería que inutiliza los cuadros de mando en el suelo y en la plataforma, la máquina está dotada de mandos de emergencia que permiten usar ciertas funciones de la máquina.

- Abrir el capó izquierdo de la torreta
- Localizar los diferentes elementos de los mandos de emergencia:
  - Palanca de bomba ①
  - Bomba de emergencia manual ②
  - Distribuidor hidráulico ③ y mandos manuales ③A a ③E
- Tomar la palanca de la bomba ① y ponerla en el alojamiento de la bomba de emergencia manual ②
- Utilizar los mandos descritos en las páginas siguientes

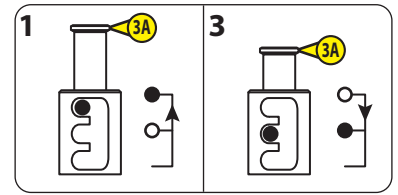
NOTA: Consultar las pegatinas de la BOMBA DE EMERGENCIA ⓐ, ≡ ADHESIVOS.



## MANDOS DE EMERGENCIA DESDE EL DISTRIBUIDOR HIDRÁULICO 3

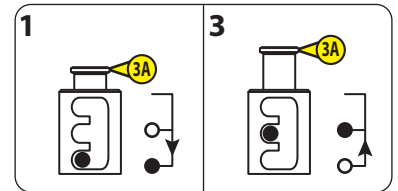
### A - SUBIR EL BRAZO PRINCIPAL/SECUNDARIO

- 1 - Girar el botón de la válvula 3A en sentido contrario a las agujas del reloj, tirar de él y girarlo en sentido de las agujas del reloj hasta que se pare.
- 2 - Bombear para subir el brazo principal/secundario, parar cuando se alcance la posición deseada.
- 3 - Girar el botón de la válvula 3A en sentido contrario a las agujas del reloj, soltarlo y girarlo en sentido de las agujas del reloj hasta que se pare.



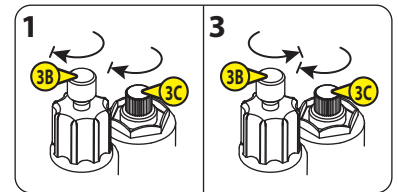
### B- BAJAR EL BRAZO PRINCIPAL/SECUNDARIO

- 1 - Girar el botón de la válvula 3A en sentido contrario a las agujas del reloj, pulsarlo y girarlo en sentido de las agujas del reloj hasta que se pare.
- 2 - Bombear para bajar el brazo principal/secundario, parar cuando se alcance la posición deseada.
- 3 - Girar el botón de la válvula 3A en sentido contrario a las agujas del reloj, soltarlo y girarlo en sentido de las agujas del reloj hasta que se pare.



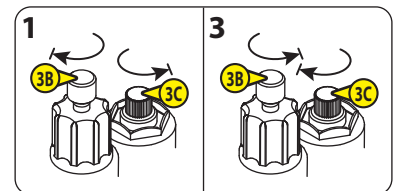
### C- SACAR EL TELESCOPIO

- 1 - Girar el botón de la válvula 3B sentido de las agujas del reloj hasta que se pare. Girar el botón de la válvula 3C sentido de las agujas del reloj hasta que se pare.
- 2 - Bombear para sacar el telescopio y parar cuando se alcance la posición deseada.
- 3 - Girar el botón de la válvula 3B en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se pare. Asegurarse de que el botón de la válvula 3C esté girado en sentido de las agujas del reloj hasta que se pare.



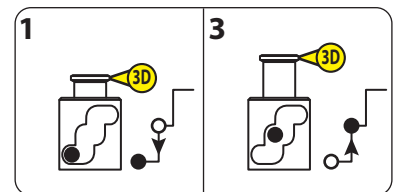
### D- METER EL TELESCOPIO

- 1 - Girar el botón de la válvula 3B sentido de las agujas del reloj hasta que se pare. Girar el botón de la válvula 3C en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se pare.
- 2 - Bombear para meter el telescopio y parar cuando se alcance la posición deseada.
- 3 - Girar el botón de la válvula 3B en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se pare. Girar el botón de la válvula 3C sentido de las agujas del reloj hasta que se pare.



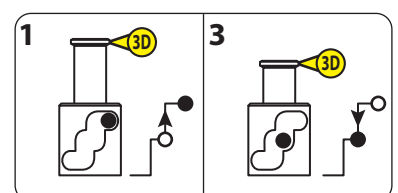
### E- GIRAR LA TORRETA HACIA LA IZQUIERDA

- 1 - Pulsar el botón de la válvula 3D, girarlo en sentido de las agujas del reloj hasta que se pare y soltarlo.
- 2 - Bombear para girar la torreta a la izquierda, parar cuando se alcance la posición deseada.
- 3 - Girar el botón de la válvula 3D en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se pare y soltarlo.





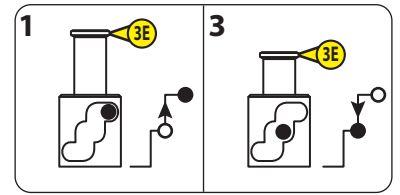
### F- GIRAR LA TORRETA HACIA LA DERECHA

- 1 - Tirar de el botón de la válvula 3D, girarlo en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se pare y soltarlo.
- 2 - Bombear para girar la torreta a la derecha, parar cuando se alcance la posición deseada.
- 3 - Girar el botón de la válvula 3D en sentido de las agujas del reloj hasta que se pare y soltarlo.





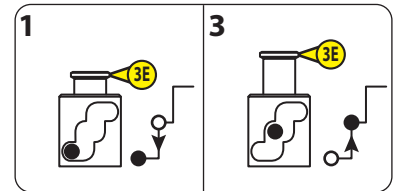
### G- SUBIR EL PENDULAR

- 1 - Tirar de el botón de la válvula , girarlo en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se pare y soltarlo.
- 2 - Bombear para subir el pendular, parar cuando se alcance la posición deseada.
- 3 - Girar el botón de la válvula  en sentido de las agujas del reloj hasta que se pare y soltarlo.



### H- BAJAR EL PENDULAR

- 1 - Pulsar de el botón de la válvula , girarlo en el sentido de las agujas del reloj hasta que se pare y soltarlo.
- 2 - Bombear para bajar el pendular, parar cuando se alcance la posición deseada.
- 3 - Girar el botón de la válvula  en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se pare y soltarlo.



## OPCIONES

### CERRADURA CON LLAVE PARA CAPÓS DE TORRETA

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Para garantizar el acceso a los mandos de emergencia, es obligatorio desbloquear el capó izquierdo de la torreta antes de utilizar la máquina desde la plataforma.

### GENERADOR

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

No conectar cables alargadores, regletas de alimentación ni tomas múltiples en la toma eléctrica de la plataforma. Pueden provocar sobretensión al arrancar el generador.

NOTA: El motor diésel debe estar arrancado para activar el generador.

- Pulsar el botón del generador ① y soltarlo para arrancar el generador
- Conectar un aparato eléctrico en la toma eléctrica situada en la plataforma
- Pulsar el botón del generador ① y soltarlo para parar el generador

NOTA:

- Generador 110 V / 3,5 kW: 1 toma eléctrica (UK) de 110 V / 16 A como máximo
- Generador 220 V / 3,5 kW: 1 toma eléctrica de 220 V / 16 A como máximo

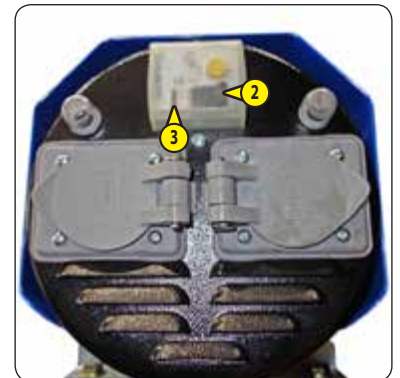
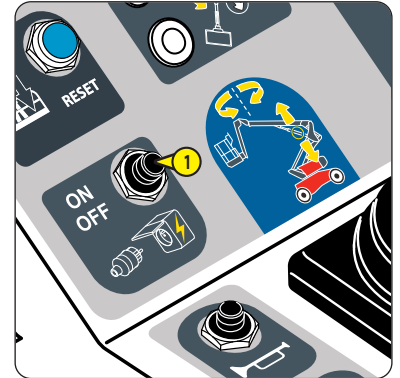
El generador lleva un disyuntor para rearmarlo:

- Pulsar el botón del generador ① y soltarlo para parar el generador
- Abrir el capó derecho de la torreta
- Localizar el contactor ② en el generador y ponerlo en la posición de MARCHA

Resultado:

- El contactor deber seguir en la posición de MARCHA, el indicador ③ debe estar rojo
- Pulsar el botón del generador y soltarlo para arrancarlo
- Comprobar que el contactor siga en la posición de MARCHA y que el indicador esté rojo
- Cerrar el capó derecho de la torreta

NOTA: Consultar al personal de mantenimiento si el disyuntor no funciona correctamente.



### CORTABATERÍAS

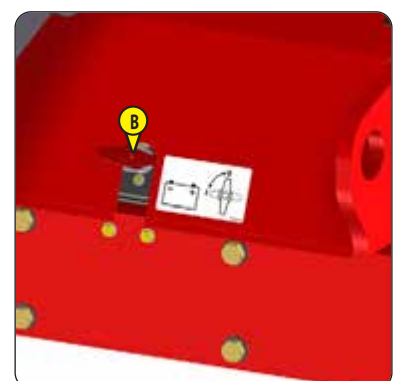
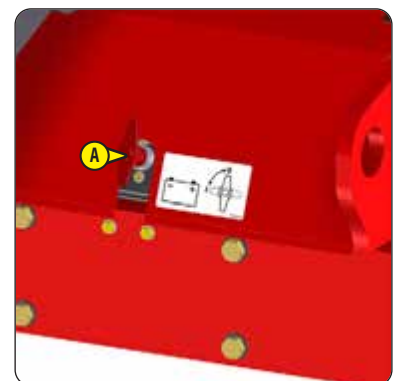
2 posiciones:

#### A PARADA

La maneta está vertical.

#### B MARCHA

La maneta está horizontal.





## SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS - PRIMERA VERSIÓN "SAFEMANSYSTEM"

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Activar los mandos con la mayor prudencia al intentar soltarse.

Si suena el avisador acústico intermitente y rápido y si la luz de destellos SPS ① parpadea rápidamente: La máquina puede utilizarse, pero el sistema secundario de protección SPS "SafeManSystem" está desactivado, consultar al personal de mantenimiento.

NOTA: El avisador acústico suena una vez y la luz de destellos SPS ① parpadea varias veces cuando se conecta la máquina a la alimentación eléctrica. Eso indica que el sistema de protección secundaria SPS "SafeManSystem" funciona correctamente.

NOTA: La luz de destellos SPS ① puede ser azul o roja, depende del país.

### DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Si se queda enganchado entre el borde sensible SPS ② y una estructura A:

- Todas las funciones de la máquina están paradas y bloqueadas
- La bocina suena intermitente y la luz de destellos SPS ① parpadea
- Opción RETRACCIÓN AUTOMÁTICA DEL TELESCOPIO (según versión):
  - El telescopio se retrae automáticamente durante menos de 4 segundos.
- Si sigue enganchado entre el borde sensible SPS y la estructura:
  - Pulsar el botón de reinicialización SPS ③ y soltarlo

Resultado:

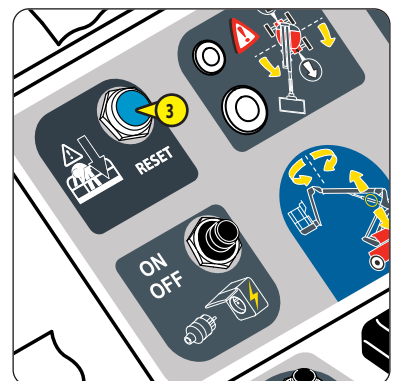
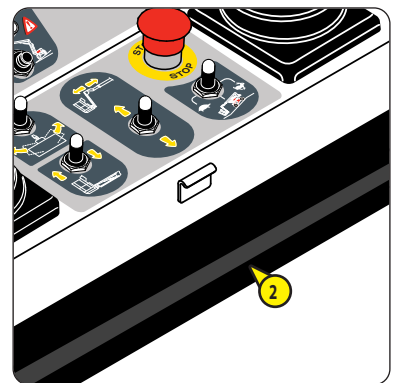
- Las funciones de la máquina están desbloqueadas, utilizar los mandos para soltarse
- La bocina deja de sonar y la luz de destellos SPS deja de parpadear cuando se libere

- Si ya no está enganchado entre el borde sensible SPS y la estructura:

- Pulsar el botón de reinicialización SPS ③ y soltarlo

Resultado:

- Algunas funciones de la máquina están desbloqueadas
- La bocina deja de sonar y la luz de destellos SPS deja de parpadear



## SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS (segunda versión)

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Activar los mandos con la mayor prudencia al intentar soltarse.

Si suena el avisador acústico intermitente y rápido y si la luz de destellos SPS ① parpadea rápidamente: La máquina puede utilizarse, pero el sistema secundario de protección SPS está desactivado, consultar al personal de mantenimiento.

NOTA: El avisador acústico suena una vez y la luz de destellos SPS ① parpadea varias veces cuando se conecta la máquina a la alimentación eléctrica. Eso indica que el sistema de protección secundaria SPS funciona correctamente.

NOTA: La luz de destellos SPS ① puede ser azul o roja, depende del país.



### DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Si sigue enganchado entre el cable de seguridad SPS ② y la estructura A:

- Todas las funciones de la máquina están paradas y bloqueadas
- La bocina suena intermitente y la luz de destellos SPS ① parpadea
- Opción RETRACCIÓN AUTOMÁTICA DEL TELESCOPIO (según versión):
  - El telescopio se retrae automáticamente durante menos de 4 segundos.
- Si sigue enganchado entre el cable de seguridad SPS y la estructura:

- Pulsar el botón de reinicialización SPS ③ y soltarlo

Resultado:

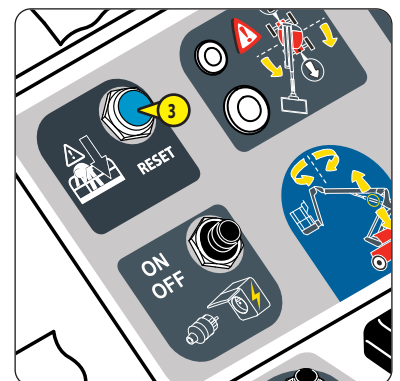
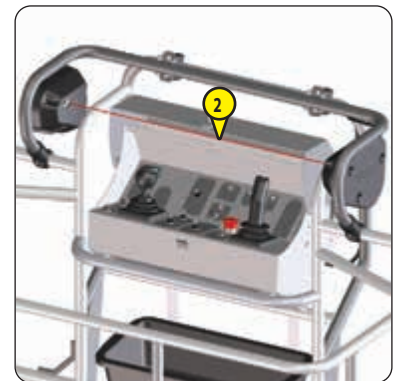
- Las funciones de la máquina están desbloqueadas, utilizar los mandos para soltarse
- La bocina deja de sonar y la luz de destellos SPS deja de parpadear cuando se libere

- Si ya no está enganchado entre el cable de seguridad SPS y la estructura:

- Pulsar el botón de reinicialización SPS ③ y soltarlo

Resultado:

- Algunas funciones de la máquina están desbloqueadas
- La bocina deja de sonar y la luz de destellos SPS deja de parpadear



## **FARO DE TRABAJO**

---

La plataforma de esta máquina se puede equipar con un faro de trabajo ①.

### **ENCENDER EL FARO DE TRABAJO**

- Usar el interruptor del faro de trabajo ②

### **APAGAR EL FARO DE TRABAJO**

- Usar el interruptor del faro de trabajo ②





# ***3 - MANTENIMIENTO***

## 3 - MANTENIMIENTO

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3-3</b>
<b>PIEZAS DE RECAMBIO Y EQUIPOS ORIGINALES MANITOU</b>	<b>3-3</b>
<b>MANTENIMIENTO DIARIO Y MENSUAL</b>	<b>3-4</b>
<b>REVISIONES OBLIGATORIAS Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO</b>	<b>3-5</b>
<b>MANTENIMIENTO Y OPERACIONES OCASIONALES</b>	<b>3-9</b>
<b>ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS</b>	<b>3-10</b>
<b>LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE</b>	<b>3-12</b>
<b>➤ MANTENIMIENTO DIARIO</b>	<b>3-14</b>
<b>➤ MANTENIMIENTO MENSUAL O CADA 50 HORAS DE SERVICIO</b>	<b>3-26</b>
<b>➤ ① 250H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 250 HORAS DE SERVICIO O 6 MESES</b>	<b>3-30</b>
<b>➤ ② 500H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 500 HORAS DE SERVICIO O 1 AÑO</b>	<b>3-37</b>
<b>➤ ③ 1000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 1000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS</b>	<b>3-46</b>
<b>➤ ④ 2000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 2000 HORAS DE MARCHA O 4 AÑOS</b>	<b>3-50</b>
<b>➤ MANTENIMIENTO OCASIONAL</b>	<b>3-52</b>
<b>➤ OPERACIONES OCASIONALES</b>	<b>3-56</b>

## INTRODUCCIÓN

LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO REQUIEREN TOMAR PRECAUCIONES ESPECIALES.

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Para mantener la conectividad de la máquina, algunos componentes eléctricos siguen energizados, incluso si el cortabaterías (opción) está en posición de parada.*

*Durante las operaciones de mantenimiento, salvo si existen otras instrucciones específicas:*

*- La máquina debe estar sobre una superficie nivelada. Las ruedas deben estar calzadas*

*- La máquina debe estar en posición de TRANSPORTE, la torreta y la plataforma deben estar en posición NEUTRA, <img alt="icon" data-bbox="358 158 372 172"/> 2 - DESCRIPCIÓN: UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN DE TRANSPORTE/TRABAJO*

*- El pendular debe estar completamente bajado*

*- La plataforma debe estar vacía*

*- La torreta debe estar desbloqueada, <img alt="icon" data-bbox="358 215 372 229"/> 2 - DESCRIPCIÓN: COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA*

## PIEZAS DE RECAMBIO Y EQUIPOS ORIGINALES MANITOU

EL MANTENIMIENTO DE NUESTRAS TRANSPALETAS DEBE HACERSE OBLIGATORIAMENTE CON PIEZAS DE RECAMBIO ORIGINALES MANITOU.

### SI AUTORIZA EL USO DE PIEZAS DE OTRA MARCA QUE MANITOU, SE ARRIESGA A:

#### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

**EL USO DE PIEZAS NO ORIGINALES O DE COMPONENTES NO HOMOLOGADOS POR EL FABRICANTE HACE PERDER LA GARANTÍA.**

- Ser responsable legal en caso de accidente
- Técnicamente, provocar fallos de funcionamiento o reducir la vida útil de la máquina

### UTILIZANDO PIEZAS ORIGINALES DE MANITOU PARA LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, USTED SE BENEFICIA DE NUESTRA EXPERIENCIA

Gracias a su red, MANITOU proporciona al usuario:

- La experiencia y la competencia
- La garantía de calidad de los trabajos realizados
- Componentes de repuesto originales
- Ayuda al mantenimiento preventivo
- Ayuda eficaz para el diagnóstico
- Mejoras basadas en experiencias adquiridas
- La formación del personal
- Solo la red MANITOU conoce los detalles de la concepción de la máquina y tiene la mayor capacidad técnica para realizar el mantenimiento

#### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

**LAS PIEZAS DE RECAMBIO ORIGINALES SE DISTRIBUYEN ÚNICAMENTE EN MANITOU Y EN SU RED DE CONCESIONARIOS.**

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

## MANTENIMIENTO DIARIO Y MENSUAL

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

**EL MANTENIMIENTO DIARIO DEBE SER REALIZADO POR EL OPERARIO ANTES DE USAR LA MÁQUINA.  
EL MANTENIMIENTO MENSUAL DEBE SER REALIZADO POR EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO.**

### **➡ MANTENIMIENTO DIARIO**

- CONTROLAR	Inspección general .....	3-14
- CONTROLAR	Nivel de combustible .....	3-14
- CONTROLAR	Tensión de la batería .....	3-14
- CONTROLAR	Nivel de aceite del motor diésel .....	3-15
- CONTROLAR	Nivel del líquido refrigerante .....	3-15
- CONTROLAR	Correa de alternador/ventilador .....	3-15
- CONTROLAR	Nivel del aceite hidráulico .....	3-16
- CONTROLAR	Mandos de la máquina .....	3-17
- CONTROLAR	Sistema de protección secundaria SPS (OPCIÓN) .....	3-24

### **➡ MANTENIMIENTO MENSUAL O CADA 50 HORAS DE SERVICIO**

#### **REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DIARIO.**

- CONTROLAR	Tubos de inyección, manguitos de carburante y abrazaderas de apriete .....	3-26
- CONTROLAR	Apriete de las tuercas de rueda .....	3-26
- CONTROLAR	Generador (OPCIÓN) .....	3-27
- LIMPIAR	Radiadores de líquido refrigerante y de aceite .....	3-27
- LIMPIAR	Elemento filtrante exterior del aire .....	3-28
- ENGRASAR	Pivotes de dirección .....	3-29
- PONER A CERO	Alerta de mantenimiento .....	3-29



## REVISIONES OBLIGATORIAS Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

LAS REVISIONES OBLIGATORIAS Y EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DEBEN SER REALIZADOS POR UN PROFESIONAL AUTORIZADO DE LA RED MANITOU.

### CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Este calendario sirve para mantener actualizadas las revisiones obligatorias y el mantenimiento periódico de la máquina, con el número total de horas realizadas y la fecha de la revisión.

	↕	↕	0	↕
PLAZO ↻	50 PRIMERAS HORAS	6 PRIMEROS MESES		500 PRIMERAS HORAS
REVISIÓN OBLIGATORIA ↻	50 PRIMERAS HORAS	500 PRIMERAS HORAS O 6 MESES		500 PRIMERAS HORAS O 6 MESES + 2
CONTADOR DE MÁQUINA ↻				
FECHA DE REVISIÓN ↻				

PLAZO ↻	250 H	500 H o 1 AÑO	750 H	1000 H o 2 AÑOS	1250 H
MANTENIMIENTO PERIÓDICO ↻	1	1 + 2	1	1 + 2 + 3	1
CONTADOR DE MÁQUINA ↻					
FECHA DE REVISIÓN ↻					

PLAZO ↻	1500 H o 3 AÑOS	1750 H	2000 H o 4 AÑOS	2250 H	2500 H o 5 AÑOS
MANTENIMIENTO PERIÓDICO ↻	1 + 2	1	1 + 2 + 3 + 4	1	1 + 2
CONTADOR DE MÁQUINA ↻					
FECHA DE REVISIÓN ↻					

PLAZO ↻	2750 H	3000 H o 6 AÑOS	3250 H	3500 H o 7 AÑOS	3750 H
MANTENIMIENTO PERIÓDICO ↻	1	1 + 2 + 3	1	1 + 2	1
CONTADOR DE MÁQUINA ↻					
FECHA DE REVISIÓN ↻					

PLAZO ↻	4000 H o 8 AÑOS	4250 H	4500 H o 9 AÑOS	4750 H	5000 H o 10 AÑOS
MANTENIMIENTO PERIÓDICO ↻	1 + 2 + 3 + 4	1	1 + 2	1	1 + 2 + 3
CONTADOR DE MÁQUINA ↻					
FECHA DE REVISIÓN ↻					

PLAZO ↻	5250 H	5500 H o 11 AÑOS	5750 H	6000 H o 12 AÑOS
MANTENIMIENTO PERIÓDICO ↻	1	1 + 2	1	1 + 2 + 3 + 4
CONTADOR DE MÁQUINA ↻				
FECHA DE REVISIÓN ↻				

**REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO MENSUAL.**

Esta revisión debe realizarse tras las 50 primeras horas de servicio.

- CONTROLAR	Apriete de las tuercas de rueda . . . . .	3-26
- CONTROLAR	Apriete de las tuercas de rueda . . . . .	3-31
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de los reductores de rueda . . . . .	3-31
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del cilindro de dirección en el chasis . . . . .	3-31
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de la plataforma. . . . .	3-37
- CAMBIAR	Aceite del motor diésel. . . . .	3-42
- CAMBIAR	Elemento filtrante de aceite del motor diésel. . . . .	3-42

## REVISIÓN OBLIGATORIA - 500 PRIMERAS HORAS O 6 MESES

Esta revisión debe efectuarse al cabo de las 500 primeras horas de servicio o dentro de los 6 meses siguientes a la puesta en servicio de la máquina (lo primero que se cumpla):

### 500 PRIMERAS HORAS ANTES DE LOS PRIMEROS 6 MESES

- Si la máquina alcanza las 500 primeras horas antes de los 6 primeros meses, realizar la revisión obligatoria y el mantenimiento periódico de las 500 h (↩️ 500H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 500 HORAS DE SERVICIO O 1 AÑO).

### 6 PRIMEROS MESES ANTES DE LAS 500 PRIMERAS HORAS

- Si la máquina no alcanza las 500 horas de trabajo durante los 6 primeros meses, realizar la revisión obligatoria solamente.

- CONTROLAR	Inspección general .....	3-14
- CONTROLAR	Correa de alternador/ventilador .....	3-15
- CONTROLAR	Mandos de la máquina .....	3-17
- CONTROLAR	Sistema de protección secundaria SPS (OPCIÓN) .....	3-24
- CONTROLAR	Tubos de inyección, manguitos de carburante y abrazaderas de apriete .....	3-26
- CONTROLAR	Apriete de las tuercas de rueda .....	3-26
- CONTROLAR	Generador (OPCIÓN) .....	3-27
- LIMPIAR	Radiadores de líquido refrigerante y de aceite .....	3-27
- LIMPIAR	Elemento filtrante exterior del aire .....	3-28
- ENGRASAR	Pivotes de dirección .....	3-29
- CONTROLAR	Correa de alternador/ventilador .....	3-30
- CONTROLAR	Apriete de las tuercas de rueda .....	3-31
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de los reductores de rueda .....	3-31
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del cilindro de dirección en el chasis .....	3-31
- CONTROLAR	Alarma de sobrecarga .....	3-31
- CONTROLAR	Frenado .....	3-32
- CONTROLAR	Nivel de aceite del motor de rotación de la torreta .....	3-33
- CONTROLAR	Mandos de emergencia .....	3-33
- LIMPIAR	Elemento filtrante de combustible .....	3-34
- ENGRASAR	Ejes, bujes y anillos de cilindro .....	3-35
- ENGRASAR	Telescopio .....	3-36
- ENGRASAR	Corona dentada .....	3-36
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de la plataforma .....	3-37
- CONTROLAR	Calzar el telescopio .....	3-38
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de la corona dentada .....	3-39
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del motor de rotación de la torreta .....	3-39
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del contrapeso .....	3-40
- CONTROLAR	Mangueras hidráulicas .....	3-40
- CONTROLAR	Silentblocs del motor diésel * .....	3-49
- CONTROLAR	Régimen del motor diésel * .....	3-49
- CONTROLAR	Holgura de las válvulas * .....	3-49
- CONTROLAR	Bomba de inyección * .....	3-49
- CONTROLAR	Inyectores de combustible * .....	3-49
- CONTROLAR	Presión del circuito transmisión hidrostática * .....	3-49
- CONTROLAR	Holgura de la corona dentada * .....	3-49
- CONTROLAR	Velocidad de los movimientos hidráulicos * .....	3-49
- CONTROLAR	Estado de los cilindros * .....	3-49
- CONTROLAR	Estado del cableado eléctrico * .....	3-49

*\* Consulte a su concesionario.*

## ➔ 1 250H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 250 HORAS DE SERVICIO O 6 MESES

### REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DIARIO.

- CONTROLAR	Tubos de inyección, manguitos de carburante y abrazaderas de apriete.....	3-30
- CONTROLAR	Apriete de las tuercas de rueda.....	3-30
- CONTROLAR	Generador (OPCIÓN).....	3-30
- CONTROLAR	Correa de alternador/ventilador.....	3-30
- CONTROLAR	Apriete de las tuercas de rueda.....	3-31
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de los reductores de rueda.....	3-31
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del cilindro de dirección en el chasis.....	3-31
- CONTROLAR	Alarma de sobrecarga.....	3-31
- CONTROLAR	Frenado.....	3-32
- CONTROLAR	Nivel de aceite del motor de rotación de la torreta.....	3-33
- CONTROLAR	Mandos de emergencia.....	3-33
- LIMPIAR	Elemento filtrante de combustible.....	3-34
- ENGRASAR	Ejes, bujes y anillos de cilindro.....	3-35
- ENGRASAR	Telescopio.....	3-36
- ENGRASAR	Corona dentada.....	3-36
- PONER A CERO	Alerta de mantenimiento.....	3-36

## ➔ 2 500H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 500 HORAS DE SERVICIO O 1 AÑO

### REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DIARIO Y PERIÓDICO DE LAS 250H DE SERVICIO.

- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de la plataforma.....	3-37
- CONTROLAR	Calzar el telescopio.....	3-38
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de la corona dentada.....	3-39
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del motor de rotación de la torreta.....	3-39
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del contrapeso.....	3-40
- CONTROLAR	Mangueras hidráulicas.....	3-40
- CAMBIAR	Correa de alternador/ventilador.....	3-40
- CAMBIAR	Elemento filtrante del combustible (prefiltro).....	3-41
- CAMBIAR	Elemento filtrante del combustible.....	3-41
- CAMBIAR	Aceite del motor diésel.....	3-42
- CAMBIAR	Elemento filtrante de aceite del motor diésel.....	3-42
- CAMBIAR	Elemento filtrante exterior del aire.....	3-43
- CAMBIAR	Aceite del motor de rotación de la torreta.....	3-44
- CAMBIAR	Elemento filtrante de la hidráulica de presión.....	3-44
- CAMBIAR	Elemento filtrante de la transmisión hidrostática.....	3-45
- PONER A CERO	Alerta de mantenimiento.....	3-45

## ➔ 3 1000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 1000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS

### REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DIARIO Y LOS MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS DE LAS 250 HORAS Y 500 HORAS DE SERVICIO.

- LIMPIAR	Depósito de combustible.....	3-46
- CAMBIAR	Elemento filtrante interior del aire.....	3-46
- CAMBIAR	Líquido refrigerante.....	3-47
- CAMBIAR	Aceite hidráulico.....	3-48
- LIMPIAR	Filtro de llenado y alcahofas de aspiración.....	3-48
- CONTROLAR	Silentblocs del motor diésel *.....	3-49
- CONTROLAR	Régimen del motor diésel *.....	3-49
- CONTROLAR	Holgura de las válvulas *.....	3-49
- CONTROLAR	Bomba de inyección *.....	3-49
- CONTROLAR	Inyectores de combustible *.....	3-49
- CONTROLAR	Presión del circuito transmisión hidrostática *.....	3-49
- CONTROLAR	Holgura de la corona dentada *.....	3-49
- CONTROLAR	Velocidad de los movimientos hidráulicos *.....	3-49
- CONTROLAR	Estado de los cilindros *.....	3-49
- CONTROLAR	Estado del cableado eléctrico *.....	3-49
- PONER A CERO	Alerta de mantenimiento.....	3-49

\* Consulte a su concesionario.

## ➔ 4 2000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 2000 HORAS DE MARCHA O 4 AÑOS

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DIARIO Y LOS MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS DE LAS 250 HORAS, 500 HORAS Y 1000 HORAS DE SERVICIO.

- CONTROLAR	Radiadores de líquido refrigerante y de aceite *	3-50
- CONTROLAR	Bomba de agua y termostato *	3-50
- CONTROLAR	Alternador y motor de arranque *	3-50
- CONTROLAR	Presión de los circuitos hidráulicos *	3-50
- CONTROLAR	Caudal de los circuitos hidráulicos *	3-50
- LIMPIAR	Depósito del aceite hidráulico	3-50
- CAMBIAR	Línea de admisión de aire y manguito de salida de aspiración de aire *	3-50
- CAMBIAR	Tubos del radiador de líquido refrigerante y abrazaderas de apriete *	3-50
- CAMBIAR	Tubería de goma del agua *	3-50
- CAMBIAR	Tubos de inyección, manguitos de combustible y abrazaderas de apriete *	3-50
- PONER A CERO	Alerta de mantenimiento.	3-50

\* Consulte a su concesionario.

## MANTENIMIENTO Y OPERACIONES OCASIONALES

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

LOS MANTENIMIENTOS Y OPERACIONES OCASIONALES DEBEN SER REALIZADOS POR EL PERSONAL DE MANITOU O POR UN PROFESIONAL AUTORIZADO DE LA RED MANITOU.

### ➔ MANTENIMIENTO OCASIONAL

- CAMBIAR	Ruedas	3-52
- CAMBIAR	Fusibles/relés	3-52
- PURGAR	Circuito de alimentación de combustible	3-54

### ➔ OPERACIONES OCASIONALES

- TIRAR CON TORNO	Máquina	3-56
- SUBIR	Máquina	3-57

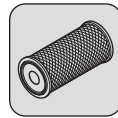
## ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS

### ➔ 2 500H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 500 HORAS DE SERVICIO O 1 AÑO



ELEMENTO FILTRANTE DE ACEITE DEL MOTOR  
DIÉSEL

Referencia: 894022



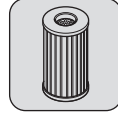
ELEMENTO FILTRANTE EXTERIOR DE AIRE

Referencia: 942077



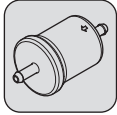
CORREA DE ALTERNADOR/VENTILADOR

Referencia: 959614



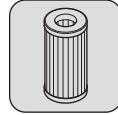
ELEMENTO FILTRANTE DE COMBUSTIBLE

Referencia: 781909



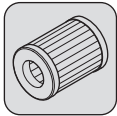
ELEMENTO FILTRANTE DE COMBUSTIBLE  
(PREFILTRO)

Referencia: 734146



ELEMENTO FILTRANTE DE HIDRÁULICA DE  
PRESIÓN

Referencia: 518251

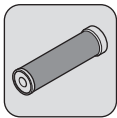


ELEMENTO FILTRANTE DE LA TRANSMISIÓN  
HIDROSTÁTICA

Referencia: 942081

### ➔ 3 1000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 1000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS

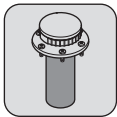
**AÑADIR TAMBIÉN LOS ELEMENTOS FILTRANTES Y LAS CORREAS DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LAS 500 HORAS DE SERVICIO.**



ELEMENTO FILTRANTE INTERIOR DE AIRE

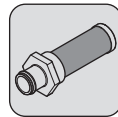
Referencia: 942078

### ➔ SEGÚN HAGA FALTA



TAPÓN/FILTRO DEL DEPÓSITO DE ACEITE  
HIDRÁULICO

Referencia: 259499



ALCACHOFA DE ASPIRACIÓN DEL DEPÓSITO  
DE ACEITE HIDRÁULICO

Referencia: 52513197



## LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

- USAR LOS LUBRICANTES Y EL CARBURANTE RECOMENDADOS:**
- Cuidado al rellenar: puede que los aceites no se puedan mezclar.
  - Los aceites MANITOU están perfectamente indicados.

### ANÁLISIS DIAGNÓSTICO DE LOS ACEITES

Si ha firmado un contrato de mantenimiento con el concesionario, podrá serle requerido un análisis diagnóstico de los aceites de motor diésel, de la transmisión y de los ejes, según el coeficiente de uso.

### (\*) CARACTERÍSTICAS DEL COMBUSTIBLE EXIGIDO

Utilizar un combustible de calidad para obtener prestaciones óptimas del motor diésel.

- Tipo de combustible diésel ASTM D975 (tasa de azufre < 15 ppm)

### RECOMENDACIÓN

MOTOR DIÉSEL												
DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN										
		-40°C	-30°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	
ACEITE DE MOTOR DIÉSEL	5,1 L	10W30										
		10W40										
		ACEITE MANITOU 15W40 API CH4										
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	4 L	LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN -35°C										
		COMBUSTIBLE DIÉSEL *										

SISTEMA HIDRÁULICO												
DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN										
		-40°C	-30°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	
DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO	60 L	ISO VG 100										
		ISO VG 68										
		ACEITE HIDRÁULICO MANITOU ISO VG 46										
		ISO VG 37										
		ISO VG 32										

TRANSMISIÓN												
DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN										
		-40°C	-30°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	
PIVOTES DE DIRECCIÓN		GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA										

ESTRUCTURA DE ELEVACIÓN												
DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN										
		-40°C	-30°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	
ENGRASE GENERAL		GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA										
ENGRASAR EL TELESCOPIO		GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA										
RODAMIENTOS DE LA CORONA DENTADA		GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA										
DIENTES DE LA CORONA DENTADA		GRASA MANITOU MULTIUSOS DE EXTREMA PRESIÓN										
MOTOR DE ROTACIÓN DE TORRETA	3 L	ACEITE MANITOU DE TRANSMISIÓN MECÁNICA SAE80W90										



## ENVASADO

PRODUCTO	ENVASADO / REFERENCIA					
	1 LITRO	2 LITROS	5 LITROS	20 LITROS	55 LITROS	209 LITROS
- ACEITE MANITOU 15W40 API CH4			661706	582357	582358	582359
- ACEITE HIDRÁULICO MANITOU ISO VG 46			545500	582297	546108	546109
- ACEITE MANITOU ESPECIAL FRENOS SUMERGIDOS			545976	582391		894257
- ACEITE MANITOU DE TRANSMISIÓN MECÁNICA SAE80W90		499237	720184	546330	546221	546220

PRODUCTO	ENVASADO / REFERENCIA					
	400 ML	400 G	1 KG	5 KG	20 KG	50 KG
- GRASA MANITOU MULTIUSOS DE EXTREMA PRESIÓN	947765					
- GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA		947766	161590			499235

PRODUCTO	ENVASADO / REFERENCIA					
	1 LITRO	2 LITROS	5 LITROS	20 LITROS	55 LITROS	210 LITROS
- LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN -35°C			894967	894968		894969



### CONTROLAR

### Inspección general

#### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Consultar al personal de mantenimiento en caso de duda sobre el estado de la máquina.*

NOTA: Para hacer la inspección general de la máquina, los capós de la torreta deben estar abiertos, al igual que el capó derecho del chasis; los capós delantero y trasero del chasis debe estar quitados. Deben estar cerrados/colocados una vez terminada la inspección.

El operario debe realizar una inspección visual de la máquina:

- Comprobar que el manual de instrucciones esté limpio y completo
- Comprobar que estén todos los adhesivos, limpios y legibles, <img alt="arrow icon" data-bbox="215 220 230 235"/> 2 - DESCRIPCIÓN: ADHESIVOS
- Comprobar que no haya fugas: carburante, aceite del motor diésel, líquido refrigerante, líquido de batería, aceite hidráulico, lubricantes, etc.
- Comprobar el estado de la estructura: golpes, abolladuras, soldaduras agrietadas, corrosión, holguras excesivas, desgaste, etc.
- Comprobar el estado de la plataforma: estructura, suelo, traviesas intermedias deslizantes, portón, puntos de enganche del arnés, etc.
- Comprobar el estado de los componentes hidráulicos: bombas, distribuidores, válvulas, motores diésel, cilindros, mangueras, etc.
- Comprobar el estado de los componentes mecánicos: ruedas, neumáticos, tirantes, corona dentada, ejes, etc.
- Comprobar el estado de los componentes eléctricos: paneles de mando, contactor de pedal, palancas de mando, contactores, botones, indicadores, batería, fusibles, cables, mazos, luz giratoria, etc.
- Comprobar el estado de cubiertas, manetas, cerrojos, tapones, etc.
- Comprobar que no falten piezas y que no estén flojas: tornillos, tuercas, pasadores, etc.
- Comprobar que no haya piezas o modificaciones no autorizadas
- Comprobar la limpieza general de la máquina: suelo de la plataforma, compartimento del motor diésel, etc.

### CONTROLAR

#### Nivel de combustible

### CONTROLAR

#### Tensión de la batería

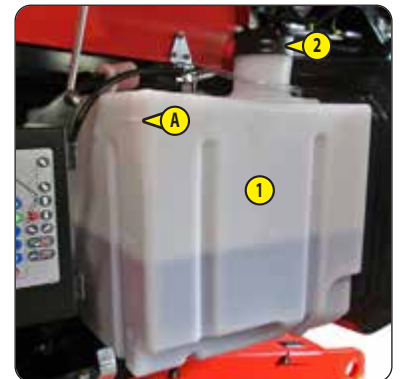
#### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Nunca fume ni se acerque con una llama durante el repostaje o cuando el tapón del depósito de combustible esté quitado.*

*No añadir nunca combustible con el motor diésel en marcha.*

*En caso de dudas sobre la tensión de la batería, consultar al personal de mantenimiento.*

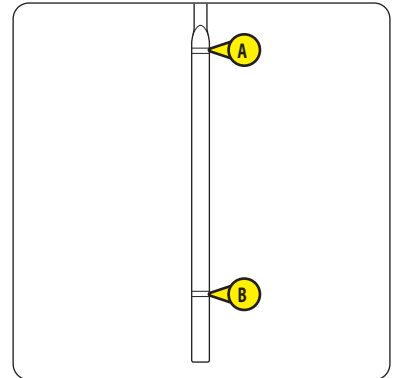
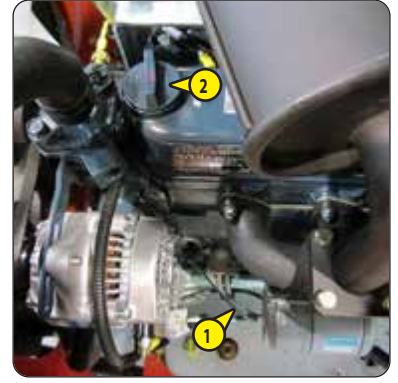
- Conectar la máquina
- Comprobar el nivel de combustible en la pantalla del cuadro de mandos en el suelo
- Si el nivel es bajo:
  - Abrir el capó derecho de la torreta
  - Quitar el tapón del depósito **2**
  - Añadir combustible hasta que llegue al nivel máximo **A**, <img alt="arrow icon" data-bbox="215 650 230 665"/> LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE
  - Poner el tapón del depósito
- Si el nivel es correcto:
  - Comprobar que el tapón de depósito **2** esté correctamente apretado
- Comprobar la tensión de la batería que se muestra en la pantalla del cuadro de mandos en el suelo; consultar al personal de mantenimiento si el nivel de carga es bajo
- Desconectar la máquina
- Cerrar el capó derecho de la torreta



## CONTROLAR

### Nivel de aceite del motor diésel

- Quitar el capó trasero del chasis
- Retirar la varilla **1**, limpiarla con un trapo limpio y volverla a poner
- Sacar la varilla; el nivel es correcto cuando el aceite del motor diésel está entre las dos marcas **A** y **B**
- Si el nivel es bajo:
  - Colocar la varilla en su sitio
  - Quitar el tapón de llenado **2**
  - Añadir aceite de motor diésel, **LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE**
  - Poner el tapón de llenado
  - Esperar 5 minutos a que el aceite se deposite en el cárter de motor diésel
  - Retirar la varilla, limpiarla con un trapo limpio y volverla a poner
  - Sacar la varilla; el nivel es correcto cuando el aceite del motor diésel está entre las dos marcas **A** y **B**
  - Colocar la varilla en su sitio
- Si el nivel es correcto:
  - Colocar la varilla en su sitio
  - Comprobar que el tapón de llenado **2** esté correctamente apretado



## CONTROLAR

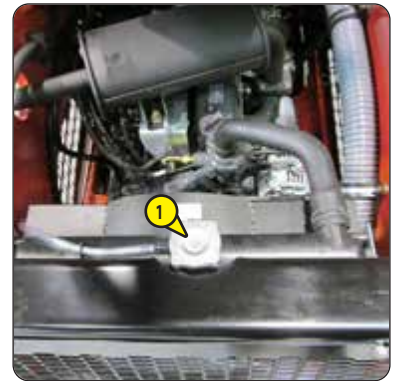
### Nivel del líquido refrigerante

#### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Esperar a que el motor diésel se enfríe si ha funcionado recientemente.  
No quitar el tapón del radiador antes de que se enfríe completamente el motor diésel.*

RECORDATORIO: El capó trasero del chasis está quitado.

- Quitar el tapón del radiador **1**; el nivel es correcto cuando el líquido refrigerante llega al orificio de llenado
- Si el nivel es bajo, añadir líquido refrigerante hasta alcanzar el nivel correcto, **LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE**
- Poner el tapón del radiador



## CONTROLAR

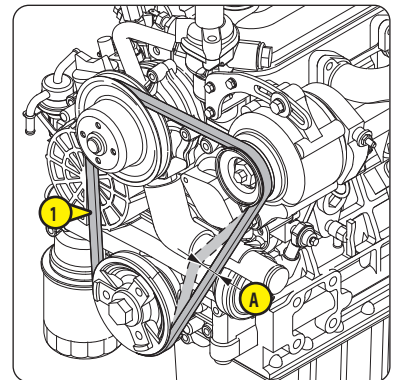
### Correa de alternador/ventilador

#### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*En caso de dudas sobre el estado de la correa, consultar al personal de mantenimiento.*


RECORDATORIO: El capó trasero del chasis está quitado.

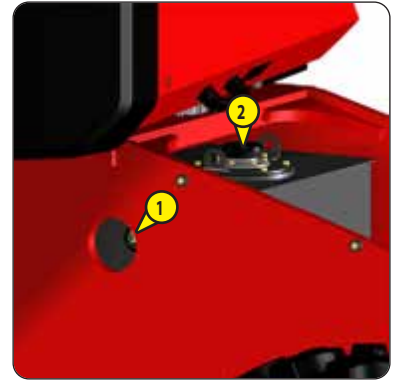
- Comprobar el estado de la correa **1**; asegurarse de que no esté agrietada ni presente señales de desgaste
- Comprobar la tensión de la correa entre la polea del cigüeñal y la del alternador:
  - Aplicar presión con el pulgar = 98 N. La holgura **A** debe estar entre 7 mm y 9 mm
- Ajustar si es preciso:
  - Consultar al personal de mantenimiento
- Poner el capó del chasis trasero



**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Es obligatorio que la máquina esté en posición de TRANSPORTE con el pendular completamente bajado.  
 Puede haber una diferencia de nivel de entre 10 mm y 20 mm entre un aceite caliente y un aceite frío. Se recomienda comprobar de nuevo el nivel cuando el aceite hidráulico esté caliente.  
 Limpiar el bidón antes de añadir aceite en el depósito de aceite hidráulico.  
 Utilizar un embudo limpio para añadir aceite en el depósito de aceite hidráulico.*

- Localizar el indicador de nivel **1**; el nivel es correcto cuando el aceite alcanza el punto rojo
- Si el nivel es bajo:
  - Arrancar el motor diésel
  - Girar la torreta 90°
  - Desconectar la máquina
  - Quitar el capó delantero del chasis
  - Quitar el tapón del depósito **2**
  - Añadir aceite hidráulico hasta que llegue al nivel correcto,  LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE
  - Poner el tapón del depósito
  - Poner el capó delantero del chasis
  - Arrancar el motor diésel
  - Poner la torreta en posición NEUTRA
  - Desconectar la máquina
- Si el nivel es correcto:
  - Quitar el capó delantero del chasis
  - Comprobar que el tapón de depósito **2** esté correctamente apretado
  - Poner el capó delantero del chasis



**⚠ IMPORTANTE ⚠**

◀ 2 - DESCRIPCIÓN para más información sobre los cuadros de mandos en el suelo y en la plataforma.

Seleccionar una zona de pruebas en una superficie firme y nivelada, libre de obstáculos.

Mirar alrededor y por encima cuando haga maniobras con la máquina (elevación, rotación...).

Preste especial atención a las líneas eléctricas y a cualquier objeto que pueda entorpecer los movimientos de la máquina.

Identificar la máquina y ponerla fuera de servicio en caso de detectar un mal funcionamiento.

**CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO****ARRANCAR EL MOTOR DIÉSEL Y PARADA DE EMERGENCIA**

- Conectar la máquina

Resultado:

- La pantalla debe iluminarse y mostrar el ciclo de encendido de la máquina
- El avisador acústico debe sonar 1 vez
- Opción de LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE activada: la luz giratoria naranja debe encenderse

- Esperar a que finalice el ciclo de encendido de la máquina

- Pulsar el botón de arranque el motor diésel

Resultado:

- El motor diésel debe arrancar

- Pulsar el botón de parada de emergencia

Resultado:

- El botón de parada de emergencia debe estar pulsado (posición de PARADA)
- El motor diésel debe detenerse y la pantalla debe apagarse

- Tirar del botón de parada de emergencia o girarlo hacia la izquierda y soltarlo (posición de MARCHA)

Resultado:

- El botón de parada de emergencia no debe estar pulsado (posición de MARCHA)
- La pantalla debe iluminarse y mostrar el ciclo de encendido de la máquina

- Esperar a que finalice el ciclo de encendido de la máquina

- Pulsar el botón de arranque el motor diésel

Resultado:

- El motor diésel debe arrancar

## FUNCIONES DE LA MÁQUINA


RECORDATORIO: El motor diésel está arrancado; la máquina está en la posición de TRANSPORTE; la torreta y la plataforma están en la posición NEUTRA; el pendular está completamente bajado.

NOTA: No conducir ni dirigir la máquina durante este test.

NOTA:

- Opción de LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE desactivada: la luz giratoria naranja debe encenderse al activarse cada función.
  - Opción de LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE activada: la luz giratoria naranja debe seguir encendida al activarse cada función.
  - Opción de ALARMA DE TODOS LOS MOVIMIENTOS activada: la bocina debe sonar de manera intermitente al activarse cada función.
- No tocar el contactor de selección de mandos en el suelo/en la plataforma; intentar activar las funciones de la máquina una tras otra

Resultado:

- Ninguna función de la máquina debe poder activarse
- Presionar y mantener el contactor de selección de mandos en el suelo/en la plataforma hacia la derecha 
- Activar las funciones de la máquina una tras otra; comprobar que los movimientos sean completos y se detengan en los topes mecánicos

NOTA: Durante esta prueba, girar la torreta solo un poco para evitar lesiones.

Resultado:

- Todas las funciones de la máquina deben poderse activar
  - Todos los movimientos deben funcionar correctamente y sin sacudidas
  - Todos los movimientos deben ser completos y llegar a los topes mecánicos
- Poner la máquina en posición de TRANSPORTE
- Poner la torreta y la plataforma en posición NEUTRA
- Bajar completamente el pendular

## ALARMA DE SOBRECARGA

RECORDATORIO: El motor diésel está arrancado; la máquina está en la posición de TRANSPORTE; la torreta y la plataforma están en la posición NEUTRA; el pendular está completamente bajado.

- Poner un peso de 253 kg repartido uniformemente en la plataforma:

Resultado:

- El avisador acústico debe sonar de continuo
  - La alerta de sobrecarga debe mostrarse en la pantalla
- Intentar activar las funciones de la máquina una tras otra

Resultado:

- Ninguna función debe poder activarse
- Quitar 23 kg para dejar un peso de 230 kg en la plataforma:

Resultado:

- El avisador acústico debe parar
  - La alerta de sobrecarga ya no debería mostrarse en pantalla
- Activar todas las funciones de la máquina una tras otra

Resultado:

- Todas las funciones deben poderse activar

## CUADRO DE MANDOS EN LA PLATAFORMA

### **ALARMA DE SOBRECARGA**

RECORDATORIO: El motor diésel está arrancado; la máquina está en la posición de TRANSPORTE; la torreta y la plataforma están en la posición NEUTRA; el pendular está completamente bajado.

RECORDATORIO: Poner una carga de 230 kg en la plataforma:

- Entrar en la plataforma

Resultado:

- El avisador acústico debe sonar de continuo
- El indicador de advertencia de sobrecarga debe parpadear

- Intentar activar las funciones de la máquina una tras otra

Resultado:

- Ninguna función debe poder activarse

- Salir de la plataforma

Resultado:

- El avisador acústico debe parar
- El indicador de advertencia de sobrecarga debe apagarse

- Retirar todo el peso de la plataforma

### **ARRANCAR EL MOTOR DIÉSEL Y PARADA DE EMERGENCIA**

RECORDATORIO: El motor diésel está arrancado; la máquina está en la posición de TRANSPORTE; la torreta y la plataforma están en la posición NEUTRA; el pendular está completamente bajado.

- Pulsar el botón de parada de emergencia

Resultado:

- El botón de parada de emergencia debe estar pulsado (posición de PARADA)
- El motor diésel debe pararse

- Tirar del botón de parada de emergencia o girarlo hacia la izquierda y soltarlo (posición de MARCHA)

Resultado:

- El indicador de precalentamiento debe encenderse
- El avisador acústico debe sonar 1 vez
- Opción de LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE activada: la luz giratoria naranja debe encenderse

- Esperar a que se apague el indicador de precalentamiento

- Pulsar el botón de arranque el motor diésel

Resultado:

- El motor diésel debe arrancar

- Subir el pendular y pulsar el botón de parada de emergencia al mismo tiempo

- Resultado:

- El botón de parada de emergencia debe estar pulsado (posición de PARADA)
- El movimiento del pendular debe pararse
- El motor diésel debe pararse

- Tirar del botón de parada de emergencia o girarlo hacia la izquierda y soltarlo (posición de MARCHA)

Resultado:

- El botón de parada de emergencia no debe estar pulsado (posición de MARCHA)

- Esperar a que se apague el indicador de precalentamiento

- Pulsar el botón de arranque el motor diésel

Resultado:

- El motor diésel debe arrancar

- Bajar completamente el pendular

## **BOCINA**

RECORDATORIO: El motor diésel está arrancado; la máquina está en la posición de TRANSPORTE; la torreta y la plataforma están en la posición NEUTRA; el pendular está completamente bajado.

- Pulsar el botón de la bocina y soltarlo

Resultado:

- Debe sonar la bocina

## **INCLINACIÓN DE PLATAFORMA/PENDULAR**

RECORDATORIO: El motor diésel está arrancado; la máquina está en la posición de TRANSPORTE; la torreta y la plataforma están en la posición NEUTRA; el pendular está completamente bajado.

NOTA: No conducir ni dirigir la máquina durante este test.

NOTA:

- Opción de LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE desactivada: la luz giratoria naranja debe encenderse al activarse cada función.
- Opción de LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE activada: la luz giratoria naranja debe seguir encendida al activarse cada función.
- Opción de ALARMA DE TODOS LOS MOVIMIENTOS activada: la bocina debe sonar de manera intermitente al activarse cada función.

- Elevar ligeramente el pendular.
- Inclinar ligeramente la plataforma/pendular hacia arriba y hacia abajo.

Resultado :

- Las funciones deben poderse activar.

- Sacar el telescopio durante 3 segundos.
- Tratar de inclinar la plataforma/pendular hacia arriba y hacia abajo.

Resultado :

- Las funciones no deben poder activarse.

- Poner la máquina en posición transporte.
- Colocar la plataforma/pendular sobre una superficie nivelada.

## **FUNCIONES DE LA MÁQUINA (salvo inclinación de plataforma/pendular)**

RECORDATORIO: El motor diésel está arrancado; la máquina está en la posición de TRANSPORTE; la torreta y la plataforma están en la posición NEUTRA; el pendular está completamente bajado.

NOTA: No conducir ni dirigir la máquina durante este test.

NOTA:

- Opción de LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE desactivada: la luz giratoria naranja debe encenderse al activarse cada función.
- Opción de LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE activada: la luz giratoria naranja debe seguir encendida al activarse cada función.
- Opción de ALARMA DE TODOS LOS MOVIMIENTOS activada: la bocina debe sonar de manera intermitente al activarse cada función.

- No tocar el contactor de pedal
- Intentar activar las funciones de la máquina una tras otra

Resultado:

- Ninguna función debe poder activarse

- Pulsar el contactor de pedal y mantenerlo pulsado
- Activar las funciones de la máquina una tras otra; comprobar que los movimientos sean completos y se detengan en los topes mecánicos

Resultado:

- Las funciones deben poderse activar.
- Todos los movimientos deben funcionar correctamente y sin sacudidas
- Todos los movimientos deben ser completos y llegar a los topes mecánicos

- Poner la máquina en posición de TRANSPORTE
- Poner la torreta y la plataforma en posición NEUTRA
- Bajar completamente el pendular



## FUNCIONES DE CONDUCCIÓN DE LA MÁQUINA


RECORDATORIO: El motor diésel está arrancado; la máquina está en la posición de TRANSPORTE; la torreta y la plataforma están en la posición NEUTRA; el pendular está completamente bajado.

NOTA:

- Opción de LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE desactivada: la luz giratoria naranja debe encenderse al conducir y dirigir.
  - Opción de LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE activada: la luz giratoria naranja debe seguir encendida al conducir y dirigir.
  - Opción de ALARMA DE TODOS LOS MOVIMIENTOS activada u opción de ALARMA DE CONDUCCIÓN/DIRECCIÓN activada: la bocina debe sonar intermitente al conducir y dirigir.
- No tocar el contactor de pedal, no tocar el gatillo de la palanca de mando de conducción/dirección; intentar conducir y dirigir la máquina
  - No tocar el contactor de pedal; pulsar el gatillo de la palanca de mando de conducción/dirección y mantenerlo pulsado; intentar conducir y dirigir la máquina
  - Pisar el contactor de pedal y mantenerlo pisado; no tocar el gatillo de la palanca de mando de conducción/dirección; intentar conducir y dirigir la máquina

Resultado:


- Las funciones de conducción y de dirección no deben poder activarse


- Seleccionar la velocidad de LIEBRE 
- Levantar ligeramente el pendular para tener buena visibilidad
- Pisar el contactor de pedal y mantenerlo pisado, presionar el gatillo de la palanca de mando/dirección y mantenerlo presionado
- Conducir la máquina hacia adelante y frenar; evaluar y recordar la distancia de frenado de la máquina
- Conducir la máquina hacia adelante, probar la dirección y frenar

Resultado:

- Las funciones de conducción/dirección deben poder activarse
  - La conducción y la dirección deben funcionar correctamente y sin sacudidas
  - Los frenos deben funcionar correctamente
  - La velocidad seleccionada debe ser la de conducción
- Conducir la máquina hacia atrás una corta distancia y frenar

Resultado:

- La velocidad de desplazamiento debe ser la velocidad RAMPA 

- Seleccionar la velocidad TORTUGA 
- Conducir la máquina hacia adelante y frenar; evaluar y recordar la distancia de frenado de la máquina
- Conducir la máquina hacia adelante, probar la dirección y frenar
- Conducir la máquina hacia atrás una corta distancia y frenar

Resultado:

- Las funciones de conducción/dirección deben poder activarse
  - La conducción y la dirección deben funcionar correctamente y sin sacudidas
  - Los frenos deben funcionar correctamente
  - La velocidad seleccionada debe ser la de conducción
- Alinear las ruedas delanteras

## VELOCIDAD EN POSICIÓN DE TRABAJO

RECORDATORIO: El motor diésel está arrancado; la máquina está en la posición de TRANSPORTE; la torreta y la plataforma están en la posición NEUTRA; el pendular está completamente bajado.

RECORDATORIO: La velocidad de TORTUGA  está seleccionada; las ruedas delanteras y traseras están alineadas.

NOTA:

- Opción de LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE desactivada: la luz giratoria naranja debe encenderse al conducir y dirigir.
  - Opción de LUZ GIRATORIA NARANJA PERMANENTE activada: la luz giratoria naranja debe seguir encendida al conducir y dirigir.
  - Opción de ALARMA DE TODOS LOS MOVIMIENTOS activada u opción de ALARMA DE CONDUCCIÓN/DIRECCIÓN activada: la bocina debe sonar intermitente al conducir y dirigir.
- Conducir la máquina hacia adelante una distancia corta y frenar; evaluar y recordar la velocidad de la máquina
  - Subir el brazo principal/secundario durante 3 segundos
  - Conducir la máquina hacia adelante una corta distancia y frenar

Resultado:

- La velocidad de conducción debe ser de POSICIÓN DE TRABAJO
- Bajar completamente el brazo principal/secundario
  - Conducir la máquina hacia adelante una corta distancia y frenar

Resultado:

- La velocidad seleccionada debe ser la de conducción
- Sacar el telescopio durante 2 segundos
  - Conducir la máquina hacia adelante una corta distancia y frenar

Resultado:

- La velocidad de conducción debe ser de POSICIÓN DE TRABAJO
- Retraer completamente el telescopio
  - Conducir la máquina hacia adelante una corta distancia y frenar

Resultado:

- La velocidad seleccionada debe ser la de conducción

## BLOQUEO DEL DIFERENCIAL

RECORDATORIO: El motor diésel está arrancado; la máquina está en la posición de TRANSPORTE; la torreta y la plataforma están en la posición NEUTRA; el pendular está completamente bajado.

RECORDATORIO: La velocidad de TORTUGA  está seleccionada; las ruedas delanteras y traseras están alineadas.

- Mover la dirección completamente hacia la izquierda y la derecha
- Conducir la máquina hacia adelante
- Pulsar el botón del bloqueo del diferencial y soltarlo

Resultado:

- La rueda trasera derecha o la rueda trasera izquierda debe patinar
  - El indicador de advertencia del bloqueo del diferencial debe encenderse
- Pulsar el botón del bloqueo del diferencial y soltarlo

Resultado:

- Las ruedas ya no deberían patinar
  - El indicador de advertencia del bloqueo del diferencial debe apagarse
- Alinear las ruedas delanteras
  - Frenar la máquina
  - Pulsar el botón del bloqueo del diferencial y soltarlo

Resultado:

- El indicador de advertencia del bloqueo del diferencial debe encenderse
- Esperar al menos 2 segundos

Resultado:

- El indicador de advertencia del bloqueo del diferencial debe apagarse


## CONducir por una pendiente y alerta de inclinación

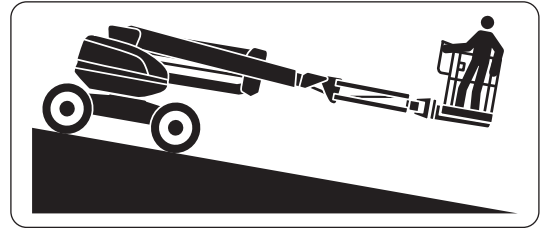
RECORDATORIO: El motor diésel está arrancado; la máquina está en la posición de TRANSPORTE; la torreta y la plataforma están en la posición NEUTRA; el pendular está completamente bajado.

RECORDATORIO: La velocidad de TORTUGA  está seleccionada; las ruedas delanteras y traseras están alineadas.

### TEST N° 1

- Seleccionar una pendiente entre el 20% (11,3°) y el 30% (16,7°).

- Seleccionar la velocidad RAMPA 
- Poner el pendular en horizontal
- Conducir despacio la máquina hacia adelante en la pendiente, frente a ella, con la plataforma en la parte baja de la pendiente



Resultado:

- El avisador acústico debe sonar intermitente
  - El indicador de advertencia de inclinación debe parpadear
- Frenar la máquina en la pendiente

Resultado:

- Los frenos deben funcionar correctamente
  - La máquina debe inmovilizarse en la pendiente durante al menos 1 minuto
- Intentar subir el brazo principal/secundario y sacar el telescopio

Resultado:

- Las funciones de la máquina no deben poder activarse
- Conducir lentamente hacia atrás para sacar la máquina de la pendiente y llevarla a una superficie nivelada

Resultado:

- El avisador acústico debe parar
  - El indicador de advertencia de inclinación debe apagarse
- Frenar la máquina

### TEST N° 2

- Sacar el telescopio durante 3 segundos
- Conducir despacio la máquina hacia adelante en la pendiente, frente a ella, con la plataforma en la parte baja de la pendiente

Resultado:

- La máquina debe frenarse automáticamente
  - El avisador acústico debe sonar intermitente
  - El indicador de advertencia de inclinación debe parpadear
- Intentar subir el brazo principal/secundario, sacar el telescopio, inclinar la plataforma/pendular hacia abajo/arriba y conducir/dirigir

Resultado:

- Las funciones de la máquina no deben poder activarse
- Retraer completamente el telescopio

Resultado:

- La función debe poder activarse
- Conducir lentamente hacia atrás para sacar la máquina de la pendiente y llevarla a una superficie nivelada

Resultado:

- El avisador acústico debe parar
  - El indicador de advertencia de inclinación debe apagarse
- Frenar la máquina
- Bajar completamente el pendular
- Salir de la plataforma
- Desconectar la máquina

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Seleccionar una zona de pruebas en una superficie firme y nivelada, libre de obstáculos.  
Identificar la máquina y ponerla fuera de servicio en caso de detectar un mal funcionamiento.*

**PRIMERA VERSIÓN "SAFEMANSYSTEM"**

- Conectar la máquina.

Resultado:

- El avisador acústico debe sonar 1 vez
- La luz de destellos SPS ① debe parpadear varias veces y pararse

- Entrar en la plataforma y arrancar el motor diésel

- Sacar el telescopio durante 5 segundos

- Girar la plataforma hacia la derecha o hacia la izquierda, pulsar al mismo tiempo el borde sensible SPS ② y soltarlo

Resultado:

- La plataforma debe dejar de girar
- La bocina debe sonar intermitente y la luz de destellos SPS debe parpadear
- Los mandos no deben funcionar
- Opción RETRACCIÓN AUTOMÁTICA DEL TELESCOPIO (según versión): El telescopio se retrae automáticamente durante menos de 4 segundos.

- Pulsar el botón de reinicialización SPS ③ y soltarlo

Resultado:

- La bocina debe dejar de sonar y la luz de destellos SPS debe dejar de parpadear
- Los mandos deben funcionar

- Sacar el telescopio durante 5 segundos

- Girar la plataforma hacia la derecha o hacia la izquierda, pulsar al mismo tiempo el borde sensible SPS ② y mantenerlo pulsado

Resultado:

- La plataforma debe dejar de girar
- La bocina debe sonar intermitente y la luz de destellos SPS debe parpadear
- Los mandos no deben funcionar
- Opción RETRACCIÓN AUTOMÁTICA DEL TELESCOPIO (según versión): El telescopio se retrae automáticamente durante menos de 4 segundos.

- Mantener la presión en el borde sensible SPS ② y, al mismo tiempo, pulsar el botón de reinicialización SPS ③ y soltarlo

Resultado:

- La bocina y la luz de destellos SPS deben seguir funcionando
- Los mandos deben funcionar

- Soltar el borde sensible SPS

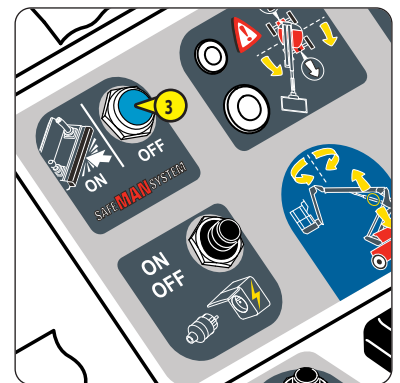
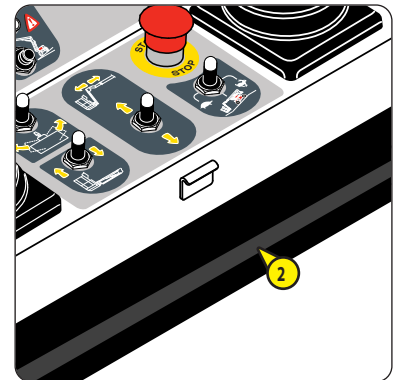
Resultado:

- La bocina debe dejar de sonar y la luz de destellos SPS debe dejar de parpadear

- Poner la máquina en posición de TRANSPORTE, poner la torreta y la plataforma en posición NEUTRA y bajar el pendular del todo

- Salir de la plataforma

- Detener el motor diésel y apagar la máquina



## SEGUNDA VERSIÓN

- Conectar la máquina.

Resultado:

- El avisador acústico debe sonar 1 vez
- La luz de destellos SPS ① debe parpadear varias veces y pararse

NOTA: Si el cable de seguridad SPS ② está dañado, la luz de destellos SPS ① parpadea rápidamente y el avisador acústico suena intermitente. La máquina puede funcionar normalmente, pero con la opción desactivada.

- Entrar en la plataforma y arrancar el motor diésel
- Comprobar el estado del cable de seguridad SPS ②; si se duda de su estado, hacer que lo cambie un profesional autorizado por la red Manitou
- Sacar el telescopio durante 5 segundos
- Girar la plataforma hacia la derecha o hacia la izquierda y empujar al mismo tiempo el cable de seguridad SPS ② hacia adelante y soltarlo

Resultado:

- La plataforma debe dejar de girar
- La bocina debe sonar intermitente y la luz de destellos SPS debe parpadear
- Los mandos no deben funcionar
- Opción RETRACCIÓN AUTOMÁTICA DEL TELESCOPIO (según versión): El telescopio se retrae automáticamente durante menos de 4 segundos.

- Pulsar el botón de reinicialización SPS ③ y soltarlo

Resultado:

- La bocina debe dejar de sonar y la luz de destellos SPS debe dejar de parpadear
- Los mandos deben funcionar

- Sacar el telescopio durante 5 segundos
- Girar la plataforma hacia la derecha o hacia la izquierda y empujar al mismo tiempo el cable de seguridad SPS ② hacia adelante

Resultado:

- La plataforma debe dejar de girar
- La bocina debe sonar intermitente y la luz de destellos SPS debe parpadear
- Los mandos no deben funcionar
- Opción RETRACCIÓN AUTOMÁTICA DEL TELESCOPIO (según versión): El telescopio se retrae automáticamente durante menos de 4 segundos.

- Mantener la presión en el cable de seguridad SPS ② y, al mismo tiempo, pulsar el botón de reinicialización SPS ③ y soltarlo

Resultado:

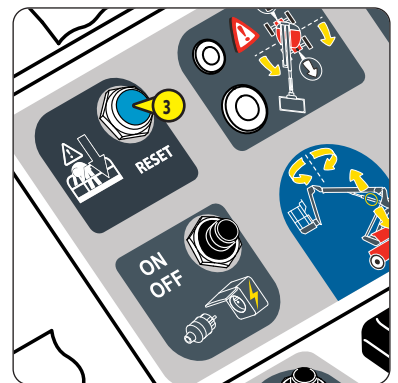
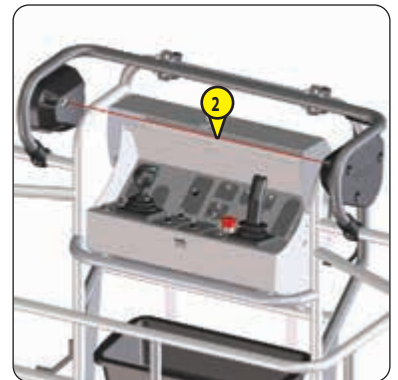
- La bocina y la luz de destellos SPS deben seguir funcionando
- Los mandos deben funcionar

- Soltar el cable de seguridad SPS

Resultado:

- La bocina debe dejar de sonar y la luz de destellos SPS debe dejar de parpadear

- Poner la máquina en posición de TRANSPORTE, poner la torreta y la plataforma en posición NEUTRA y bajar el pendular del todo
- Salir de la plataforma
- Detener el motor diésel y apagar la máquina





## MANTENIMIENTO MENSUAL O CADA 50 HORAS DE SERVICIO

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DIARIO.

### CONTROLAR

#### *Tubos de inyección, manguitos de carburante y abrazaderas de apriete*

##### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*No fumar ni acercarse con una llama durante esta comprobación.*

*En caso de dudar del estado de los tubos de inyección, de los manguitos de combustible y de las abrazaderas de apriete, hacerlas cambiar por un profesional autorizado por la red Manitou.*

- Abrir el capó derecho de la torreta
- Quitar el capó trasero del chasis
- Quitar el capó izquierdo del chasis
- Comprobar el estado de los tubos de inyección, manguitos de combustible y abrazaderas de apriete
- Comprobar que no haya fugas de carburante
- Poner el capó izquierdo del chasis
- Poner el capó trasero del chasis
- Cerrar el capó derecho de la torreta

### CONTROLAR

#### *Apriete de las tuercas de rueda*

##### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*El incumplimiento de esta instrucción puede provocar el vuelco de la máquina.*

- Controlar el par de apriete de todas las tuercas de rueda:
  - 250 N.m  $\pm$  25 N.m



## CONTROLAR

## Generador (OPCIÓN)

NOTA: Consultar el adhesivo de la plataforma para saber la tensión y la intensidad de la toma eléctrica.

- Arrancar el motor diésel
- Arrancar el generador
- Conectar un aparato eléctrico en la toma eléctrica de la plataforma

Resultado:

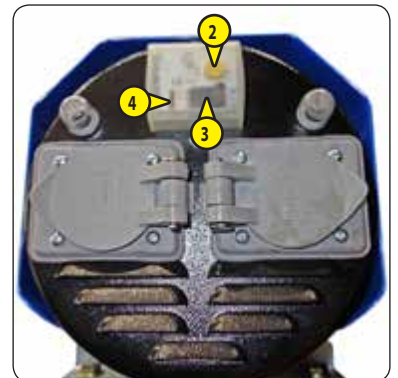
- El aparato eléctrico debe funcionar
- Abrir el capó derecho de la torreta
- Localizar y levantar la esterilla de goma **1** de la carcasa del generador situada a la izquierda de la torreta
- Localizar el botón de test **2** en el generador y pulsarlo

Resultado:

- El contactor **3** debe pasar de la posición de MARCHA a la posición de PARADA, el indicador **4** debe estar verde
- El aparato eléctrico no debe funcionar
- Poner el contactor en la posición de MARCHA

Resultado:

- El contactor deber seguir en la posición de MARCHA, el indicador debe estar rojo
- El aparato eléctrico debe funcionar
- Desconectar el aparato eléctrico
- Detener el generador
- Asegúrese de que la esterilla de goma esté en su lugar
- Cerrar el capó derecho de la torreta
- Desconectar la máquina



## LIMPIAR

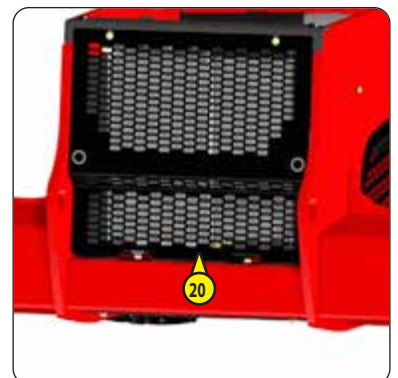
## Radiadores de líquido refrigerante y de aceite

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Limpiar los radiadores más a menudo si la máquina trabaja en entornos polvorientos.*

*Si tiene dudas sobre el estado de los manguitos y de las abrazaderas de apriete de los radiadores de líquido refrigerante y de aire, es obligatorio que los cambie un profesional autorizado por la red Manitou.*

- Quitar el capó trasero del chasis
- Quitar la rejilla de ventilación **1** y limpiarla con un trapo limpio y ligeramente húmedo
- Limpiar los radiadores **2** con una bayeta para quitar el polvo
- Limpiarlos con aire comprimido, del interior hacia el exterior
- Comprobar el estado de los manguitos y de las abrazaderas de apriete de los radiadores de líquido refrigerante y de aire
- Comprobar el estado del radiador de aceite
- Poner la rejilla de ventilación



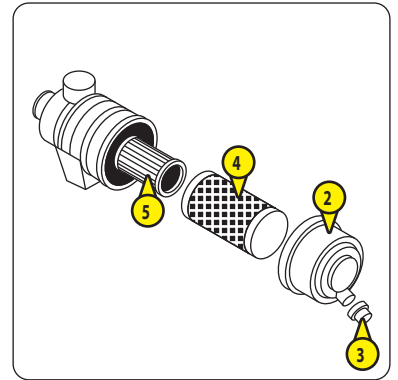
**⚠ IMPORTANTE ⚠**

- Limpiar el elemento filtrante exterior del aire más a menudo si la máquina trabaja en entornos polvorientos. Si se duda de su estado, hacer que lo cambie un profesional autorizado por la red Manitou.*
- No utilizar nunca la máquina con una caja de filtro de aire deteriorada. Si se duda de su estado, hacer que lo cambie un profesional autorizado por la red Manitou.*
- No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante exterior de aire o si está deteriorado. Si se duda de su estado, hacer que lo cambie un profesional autorizado por la red Manitou.*
- No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante interior de aire o si está deteriorado. Si se duda de su estado, hacer que lo cambie un profesional autorizado por la red Manitou.*
- Si duda del estado de la línea de admisión de aire, del manguito de salida de aspiración de aire o de las abrazaderas de apriete, hágalos cambiar por un profesional autorizado por la red Manitou.*



RECORDATORIO: El capó trasero del chasis está quitado.

- Abrir el capó derecho del chasis
- Limpiar el interior de la caja del filtro de aire **1** con un trapo limpio y ligeramente húmedo
- Desbloquear y quitar la tapa de la caja del filtro de aire **2**
- Limpiar el interior de la tapa de la caja del filtro de aire con un trapo limpio y ligeramente húmedo
- Quitar la válvula **3** y limpiarla
- Comprobar el estado de la válvula, sustituirla si está deteriorada
- Colocar la válvula en su sitio
- Sacar el elemento filtrante exterior del aire **4** con cuidado, para evitar la dispersión de polvo



NOTA: No presionar en el centro del elemento filtrante exterior del aire.

- Comprobar el estado del elemento filtrante interior del aire **5** sin quitarlo
- Comprobar el estado de la caja del filtro de aire, de la línea de admisión de aire, del manguito de salida de aspiración de aire y de las abrazaderas de apriete
- Limpiar el elemento filtrante exterior del aire **4** dándole golpecitos suaves

NOTA: Si es preciso, limpiarlo con aire comprimido seco, del interior hacia el exterior:

- Presión máxima = 2 bar
- Distancia mínima = 30 mm
- Comprobar su estado y limpiar la junta con un trapo limpio
- Colocarlo empujando suavemente

NOTA: No presionar en el centro del elemento filtrante exterior del aire

- Poner la tapa de la caja del filtro de aire **2**, con la válvula **3** hacia abajo y la marca "TOP" hacia arriba
- Cerrar el capó derecho del chasis
- Poner el capó trasero del chasis



**⚠ IMPORTANTE ⚠**



*Engrasar los ejes más a menudo si la máquina trabaja en entornos polvorientos.*

- Quitar los capuchones de los racores engrasadores ① en los pivotes de dirección, a izquierda y derecha
- Inyectar grasa en los racores engrasadores, <math>\triangleleft</math> LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE
- Poner los capuchones de los racores engrasadores

**PONER A CERO****Alerta de mantenimiento**

NOTA: No es posible poner la alerta de mantenimiento a cero si no está en la pantalla.

<math>\triangleleft</math> 2 - DESCRIPCIÓN:PANTALLA DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO

- Conectar la máquina
- Usar las teclas de mando para abrir el menú CÓDIGO 
- Introducir el código de acceso
- Usar las teclas de mando para abrir el menú MANTENIMIENTO 
- Usar las teclas de mando para restablecer las alertas de mantenimiento correspondientes
- Usar las teclas de mando para volver a la PÁGINA DE TRABAJO
- Desconectar la máquina

NOTA: <math>\triangleleft</math> 2 - DESCRIPCIÓN:PANTALLA DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO:NAVEGACIÓN POR LOS MENÚS

## ➔ 1 250H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 250 HORAS DE SERVICIO O 6 MESES

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DIARIO.

### CONTROLAR

#### *Tubos de inyección, manguitos de carburante y abrazaderas de apriete*

⚠ 50H: MANTENIMIENTO MENSUAL O CADA 50 HORAS DE SERVICIO.

### CONTROLAR

#### *Apriete de las tuercas de rueda*

⚠ 50H: MANTENIMIENTO MENSUAL O CADA 50 HORAS DE SERVICIO.

### CONTROLAR

#### *Generador (OPCIÓN)*

⚠ 50H: MANTENIMIENTO MENSUAL O CADA 50 HORAS DE SERVICIO.

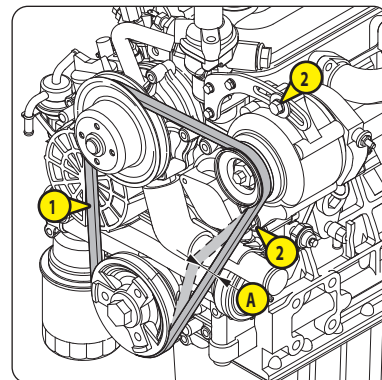
### CONTROLAR

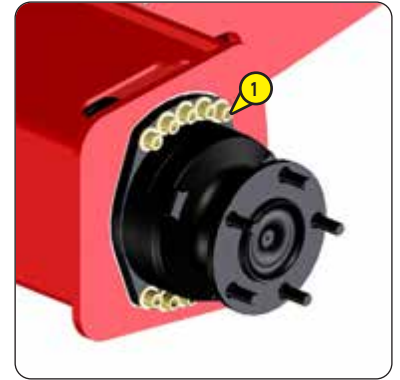
#### *Correa de alternador/ventilador*

#### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*En caso de dudas sobre el estado de la correa, ⚠ 500H: CAMBIAR: CORREA DE ALTERNADOR/VENTILADOR.*

- Quitar el capó trasero del chasis
- Comprobar el estado de la correa ①; asegurarse de que no esté agrietada ni presente señales de desgaste
- Comprobar la tensión de la correa entre la polea del cigüeñal y la del alternador:
  - Aplicar presión con el pulgar = 98 N. La holgura A debe estar entre 7 mm y 9 mm
- Ajustar si es preciso:
  - Aflojar los tornillos ②
  - Ajustar la tensión de la correa girando el alternador
  - Apretar los tornillos ②
- Comprobar de nuevo la tensión de la correa
- Poner el capó trasero del chasis





**CONTROLAR**

**Apriete de los tornillos de fijación de los reductores de rueda**

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*El incumplimiento de esta instrucción puede provocar fallos en los tornillos de fijación y deteriorar los motores de rueda.*

NOTA: Comprobar los motores de rueda uno tras otro.

- Quitar una rueda, <img alt="wrench icon" data-bbox="225 192 240 205"/> **MANTENIMIENTO OCASIONAL: CAMBIAR RUEDAS**
- Comprobar que no haya fugas de aceite en el motor de rueda
- Si se detecta una fuga:
  - Inspeccionar el motor de rueda y reparar si es necesario, <img alt="wrench icon" data-bbox="225 235 240 248"/> **MANUAL DE REPARACION** de la maquina
- Controlar el par de apriete de todos los tornillos de fijación **1**:
  - 85 N.m ± 8,5 N.m
- Volver a poner la rueda en su lugar, <img alt="wrench icon" data-bbox="225 295 240 308"/> **MANTENIMIENTO OCASIONAL: CAMBIAR RUEDAS**
- Repetir los pasos para verificar todos los motores de rueda

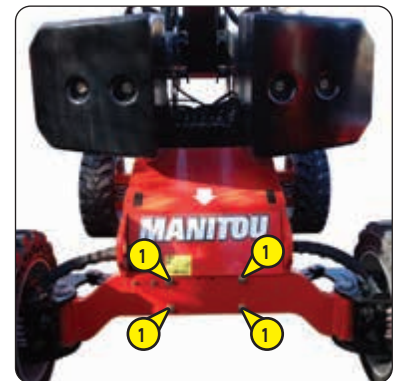
**CONTROLAR**

**Apriete de los tornillos de fijación del cilindro de dirección en el chasis**

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*El incumplimiento de esta instrucción puede provocar el vuelco de la máquina.*

- Controlar el par de apriete de todos los tornillos de fijación **1**:
  - 255 N.m ± 25,5 N.m



**CONTROLAR**

**Alarma de sobrecarga**

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Consultar el manual de reparaciones de la máquina si la alarma de sobrecarga no está calibrada correctamente.*

RECORDATORIO: La máquina está en la posición de TRANSPORTE; la torreta y la plataforma están en la posición NEUTRA; el pendular está completamente bajado

- Arrancar el motor diésel
- Poner en la plataforma una carga de 253 kg repartida uniformemente

Resultado:

- La alarma de sobrecarga debe saltar
- Retirar 23 kg de la plataforma para dejar una carga de 230 kg

Resultado:

- La alarma de sobrecarga debe parar
- Quitar toda la carga que haya en la plataforma

RECORDATORIO: El motor diésel está arrancado; la máquina está en la posición de TRANSPORTE; la torreta y la plataforma están en la posición NEUTRA; el pendular está completamente bajado.

**PONER EN RUEDA LIBRE**

- Seguir el procedimiento de puesta en rueda libre y poner los frenos en funcionamiento, <math>\triangleleft</math> OPERACIÓN OCASIONAL: TIRAR DE LA MÁQUINA CON UN TORNO


**DISTANCIA DE PARADA SOBRE SUELO HORIZONTAL**

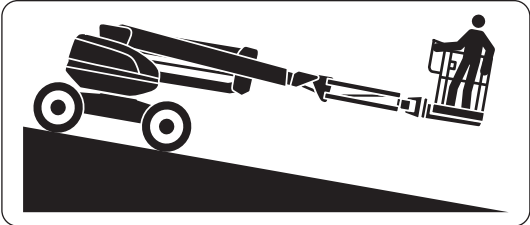
- Poner una carga uniformemente repartida en la plataforma:
  - Poner 230 kg menos el peso del operario
- Entrar en la plataforma
- Conducir la máquina hacia adelante, alcanzar la velocidad máxima y soltar el joystick para pararla

Resultados que obtener:

	Distancia de parada
Posición de TRANSPORTE: Velocidad LIEBRE 	1400 mm $\pm$ 300 mm
Posición de TRABAJO: Velocidad de POSICIÓN DE TRABAJO	200 mm $\pm$ 50 mm

**CONTROL DE LOS FRENOS EN UNA PENDIENTE**

- Poner la máquina en posición de TRANSPORTE
- Poner el pendular en horizontal
- Seleccionar la velocidad RAMPA 
- Conducir despacio la máquina hacia adelante por una pendiente de 25% (14°), frente a ella, con la plataforma hacia abajo
- Frenar la máquina en la pendiente
- Parar el motor diésel



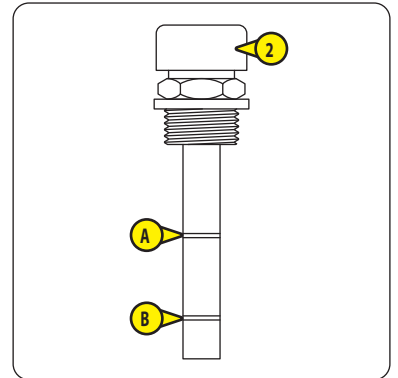
Resultado:

- La máquina no debe retroceder al cabo de un minuto
- Arrancar el motor diésel
- Llevar la máquina a una superficie nivelada
- Bajar completamente el pendular
- Salir de la plataforma
- Quitar toda la carga que haya en la plataforma
- Desconectar la máquina

## CONTROLAR

### Nivel de aceite del motor de rotación de la torreta

- Abrir el capó izquierdo de la torreta
- Comprobar que no haya fugas de aceite en el motor rotación de la torreta ①
- Quitar el tapón de llenado ②
- Limpiar la varilla en el tapón de llenado con un trapo limpio y volver a ponerla
- Quitar el tapón de llenado; el nivel es correcto cuando el aceite está entre las 2 marcas A y B
- Si el nivel es bajo, añadir aceite hasta alcanzar el nivel correcto, <math>\triangleleft</math> LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE
- Poner el tapón de llenado
- Cerrar el capó izquierdo de la torreta



## CONTROLAR

### Mandos de emergencia

#### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Prohibir el uso de la máquina si funciona mal.*

- Comprobar el funcionamiento de los mandos de emergencia, <math>\triangleleft</math> 2 - DESCRIPCIÓN: PROCEDIMIENTO DE RESCATE

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*No fumar ni acercarse nunca con una llama mientras se limpia el elemento filtrante del combustible.*

*El motor diésel debe estar apagado y frío.*

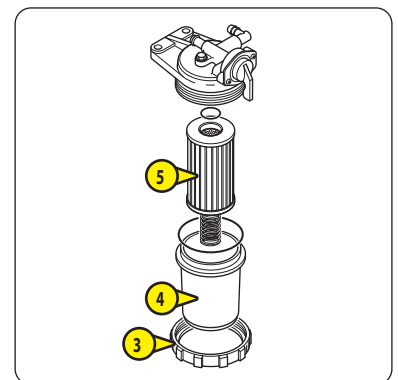
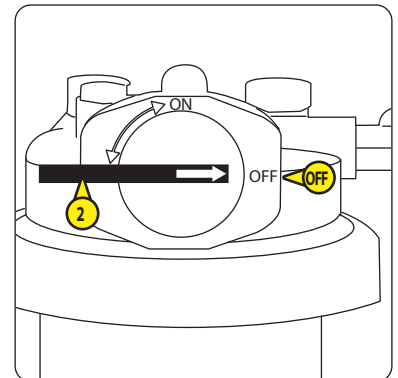
*Riesgo de que el combustible salga proyectado (circuito presurizado).*

*No utilizar nunca la máquina sin el cartucho del filtro de combustible o si está deteriorado. Si se duda de su estado,*

*⚠ 500H: CAMBIAR: elemento filtrante del combustible.*

NOTA: La máquina está apagada y el motor está frío.

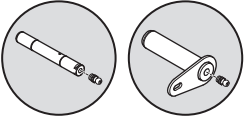
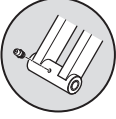
- Quitar el capó izquierdo del chasis
- Limpiar el exterior del filtro de combustible ① con un trapo limpio
- Girar la llave ② a la posición OFF
- Desenroscar el anillo de retención ③
- Retirar la cuba ④ y el elemento filtrante del combustible ⑤; limpiarlos con combustible limpio, ⚠ LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE
- Comprobar su estado
- Comprobar el estado de los manguitos de combustible y las abrazaderas de apriete
- Colocar el elemento filtrante del combustible, la cuba y el anillo de retención
- Purgar el circuito de alimentación de combustible, ⚠ MANTENIMIENTO OCASIONAL
- Poner el capó izquierdo del chasis

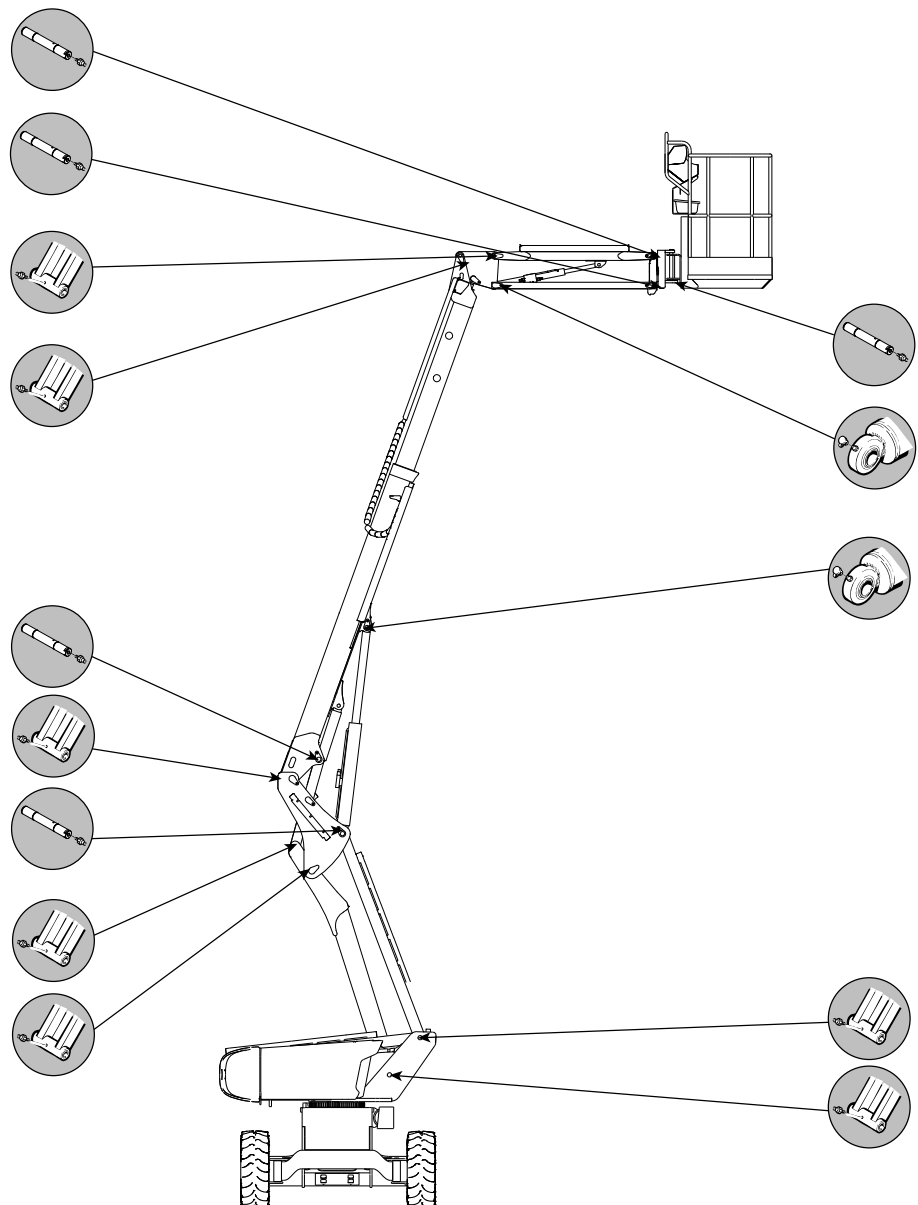


**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Asegurar siempre los brazos elevados y el pendular con un dispositivo elevador adecuado.*

- Arrancar el motor diésel
- Realizar los movimientos del brazo principal/secundario, el pendular y la inclinación de la plataforma/pendular adecuados para acceder a los distintos engrasadores; asegurar el brazo elevado y el pendular elevado con un dispositivo de elevación adecuado
- Quitar los capuchones de los racores engrasadores
- Inyectar grasa en cada racor engrasador, **LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE**
- Poner los capuchones de los racores engrasadores
- Inclinarse la plataforma/pendular hacia arriba/abajo hasta que el suelo de la plataforma esté horizontal; bajar completamente el principal/secundario y el pendular
- Desconectar la máquina

LEYENDA
<p><b>EJE</b></p> 
<p><b>BUJE</b></p> 
<p><b>ANILLO DE CILINDRO</b></p> 



**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Engrasar el telescopio más a menudo si la máquina trabaja en entornos polvorientos.*

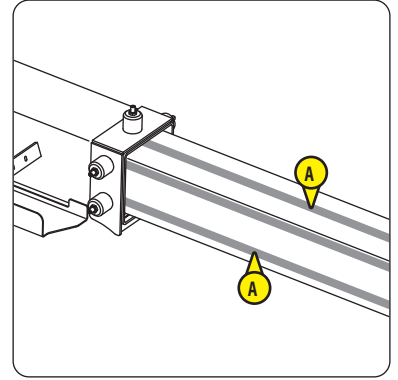
- Arrancar el motor diésel
- Elevar ligeramente el pendular
- Sacar completamente el telescopio

NOTA: Asegurarse de que la plataforma no golpee el suelo; levantar el pendular nuevamente si es necesario.

- Controlar las caras de deslizamiento **A** de los patines:
  - Las superficies deben estar lisas y sin corrosión
- Engrasar el telescopio si fuera preciso, <img alt="oil can icon" data-bbox="365 210 380 225"/> LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE

NOTA: Retraer y extender el telescopio varias veces para distribuir la grasa; eliminar el exceso con un paño limpio.

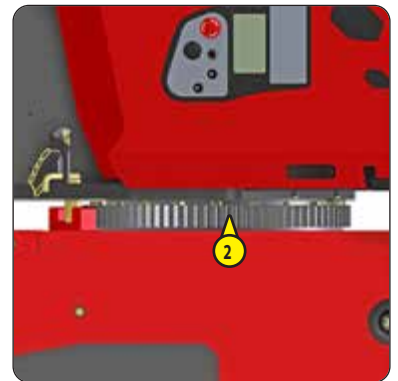
- Retraer completamente el telescopio
- Bajar completamente el pendular
- Desconectar la máquina



**ENGRASAR**

**Corona dentada**

- Abrir los capós derecho e izquierdo de la torreta
- Quitar los capuchones de los 2 racores engrasadores **1** de la corona dentada
- Inyectar grasa en los racores de los racores engrasadores, <img alt="oil can icon" data-bbox="415 415 430 430"/> LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE
- Arrancar el motor diésel
- Girar la torreta 90° a la izquierda o la derecha e inyectar de nuevo grasa
- Poner los capuchones de los racores engrasadores
- Cerrar las cubiertas de la torreta izquierda y derecha
- Lubricar los dientes de la corona dentada **2**, <img alt="oil can icon" data-bbox="495 500 510 515"/> LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE
- Girar la torreta una vuelta completa para repartir la grasa
- Poner la torreta en posición NEUTRA
- Desconectar la máquina



**PONER A CERO**

**Alerta de mantenimiento**

<img alt="oil can icon" data-bbox="75 760 90 775"/> 50H: PONER A CERO: ALERTA DE MANTENIMIENTO.



## 🔄 500H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 500 HORAS DE SERVICIO O 1 AÑO

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DIARIO Y PERIÓDICO DE LAS 250H DE SERVICIO.

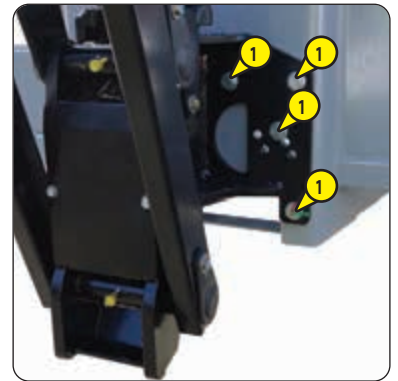
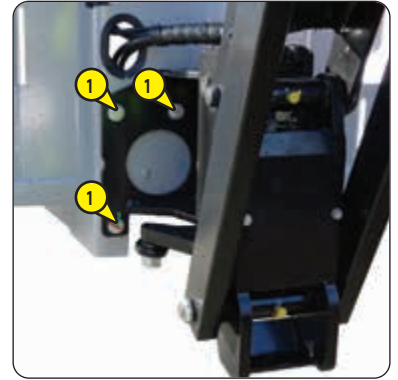
### CONTROLAR

#### Apriete de los tornillos de fijación de la plataforma

##### ⚠️ IMPORTANTE ⚠️

*El incumplimiento de esta instrucción puede provocar la caída de la plataforma.*

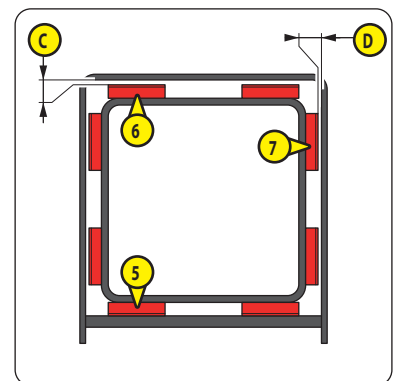
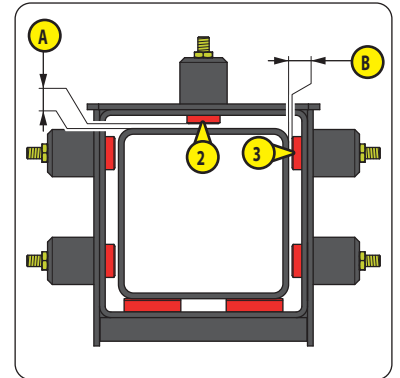
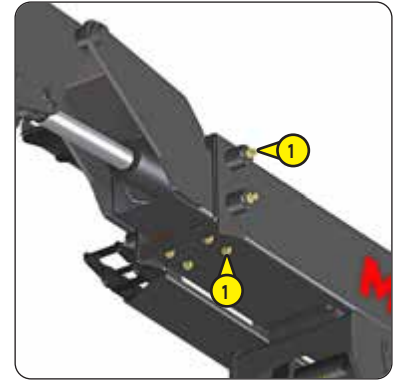
- Controlar el par de apriete de todos los tornillos de fijación ①:
  - 76,5 N.m  $\pm$  7 N.m



**⚠ IMPORTANTE ⚠**

Se recomienda ajustar el calzo del telescopio si la holgura es superior a los valores máximos, **MANUAL DE REPARACIONES.**

- Controlar el par de apriete de todas las tuercas **1**:
    - 69 N.m ± 6,9 N.m
  - Arrancar el motor diésel
  - Elevar ligeramente el pendular
  - Sacar el telescopio durante 1 segundo
  - Controlar la holgura entre las pastillas y el telescopio:
    - **A** (patines superiores **2**) deben estar entre 1 mm y 1,5 mm
    - **B** (patines laterales **3**) deben estar entre 0,5 mm y 0,75 mm de cada lado
  - Sacar completamente el telescopio
- NOTA: Asegurarse de que la plataforma no golpee el suelo; levantar el pendular nuevamente si es necesario
- Controlar de nuevo la holgura **A** y **B**
  - Retraer completamente el telescopio
  - Bajar completamente el pendular
  - Quitar el capó **4**
  - Elevar ligeramente el brazo principal/secundario
  - Poner varios palés debajo de la plataforma
  - Bajar despacio el brazo principal/secundario hasta que los patines **5** toquen el brazo principal/secundario
  - Controlar la holgura entre los patines y el brazo principal/secundario:
    - **C** (patines superiores **6**) deben estar entre 1 mm y 1,5 mm
    - **D** (patines laterales **7**) deben estar entre 0,5 mm y 0,75 mm de cada lado
  - Elevar ligeramente el brazo principal/secundario
  - Quitar los palés
  - Bajar completamente el brazo principal/secundario
  - Desconectar la máquina
  - Colocar el capó **4** en su sitio



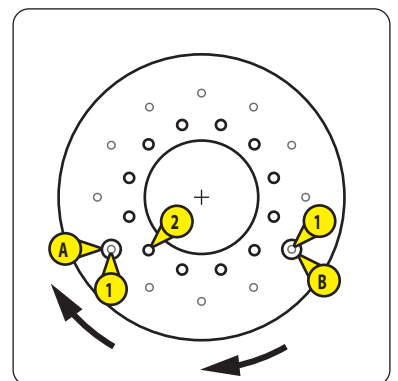
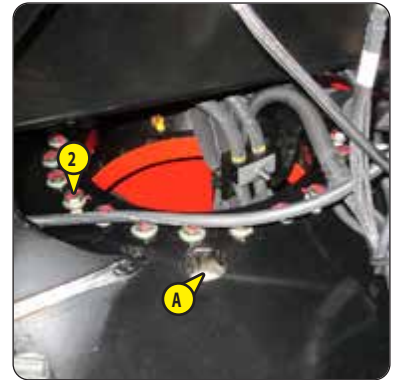
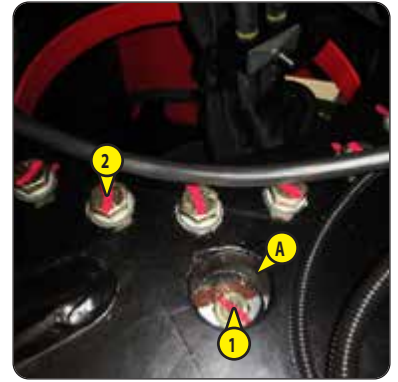
## CONTROLAR

### Apriete de los tornillos de fijación de la corona dentada

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*El incumplimiento de esta instrucción puede provocar el vuelco de la máquina.  
Asegurar siempre el brazo secundario elevado con un dispositivo elevador adecuado.*

- Abrir el capó derecho de la torreta
- Localizar el agujero taladrado **A**
- Abrir el capó izquierdo de la torreta
- Localizar el agujero taladrado **B**
- Arrancar el motor diésel
- Girar la torreta para alinear los orificios **A** y **B** con los 2 tornillos de fijación **1**
- Controlar el par de apriete de los 2 primeros tornillos de fijación **1**:
  - 117 N.m  $\pm$  11,7 N.m
- Girar la torreta para alinear los orificios **A** y **B** con los 2 tornillos de fijación **1** siguientes para controlar su par de apriete
- Repetir los pasos hasta que el par de apriete de todos los tornillos de fijación **1** esté controlado
- Controlar el par de apriete de los tornillos de fijación **2**:
  - 117 N.m  $\pm$  11,7 N.m
- Poner la torreta en posición NEUTRA
- Desconectar la máquina



## CONTROLAR

### Apriete de los tornillos de fijación del motor de rotación de la torreta

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*El incumplimiento de esta instrucción puede provocar movimientos involuntarios de la torreta.  
Asegurar siempre el brazo secundario elevado con un dispositivo elevador adecuado.*

- RECORDATORIO: Los capós izquierdo y derecho de la torreta están abiertos.
- Controlar el par de apriete de todos los tornillos de fijación **1**:
    - 96 N.m  $\pm$  9,6 N.m



## CONTROLAR

### Apriete de los tornillos de fijación del contrapeso

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*El incumplimiento de esta instrucción puede provocar el vuelco de la máquina.  
Asegurar siempre el brazo secundario elevado con un dispositivo elevador adecuado.*

RECORDATORIO: Los capós izquierdo y derecho de la torreta están abiertos.

- Controlar el par de apriete de todos los tornillos de fijación ①:
  - 300 N.m ±30 N.m



## CONTROLAR

### Mangueras hidráulicas

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Utilizar siempre un trozo de papel o cartón para comprobar que no hay fugas de aceite hidráulico.  
Cambiar cualquier manguera hidráulica deteriorada.*

RECORDATORIO: Los capós izquierdo y derecho de la torreta están abiertos.

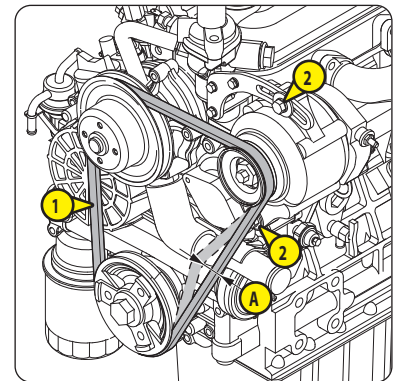
- Abrir el capó derecho del chasis
- Quitar el capó izquierdo del chasis
- Quitar los capós delantero y trasero del chasis
- Comprobar el estado de todas las mangueras hidráulicas y comprobar que no haya fugas

## CAMBIAR

### Correa de alternador/ventilador

RECORDATORIO: Los capós izquierdo y derecho de la torreta están abiertos; el capó derecho del chasis está abierto; los capós del chasis izquierdo, delantero y trasero están quitados.

- Cambiar la correa ①, <math>\triangleleft</math> ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:
  - Aflojar los tornillos ②
  - Quitar la correa usada girando el alternador
  - Poner la correa nueva en su sitio
  - Apretar los tornillos ②
- Comprobar la tensión de la correa entre la polea del cigüeñal y la del alternador:
  - Aplicar presión con el pulgar = 98 N. La holgura A debe estar entre 7 mm y 9 mm
- Ajustar si es preciso:
  - Aflojar los tornillos ②
  - Ajustar la tensión de la correa girando el alternador
  - Apretar los tornillos ②
- Comprobar de nuevo la tensión de la correa



## CAMBIAR

### Elemento filtrante del combustible (prefiltro)

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*No fumar ni acercarse nunca con una llama mientras se cambia el prefiltro de carburante.*

RECORDATORIO: Los capós izquierdo y derecho de la torreta están abiertos; el capó derecho del chasis está abierto; los capós del chasis izquierdo, delantero y trasero están quitados.

- Localizar el elemento filtrante del combustible (prefiltro) ① y poner un recipiente debajo
- Cambiar el elemento filtrante del combustible (prefiltro), <img alt="arrow icon" data-bbox="205 182 215 192"/> ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:
  - Quitar el elemento filtrante de combustible (prefiltro) usado
  - Comprobar el estado de los manguitos de combustible y las abrazaderas de apriete
  - Montar el nuevo elemento filtrante del combustible (prefiltro); asegurarse de que las abrazaderas de apriete estén bien puestas

NOTA: Respetar el sentido de montaje del elemento filtrante del combustible (prefiltro) indicado con una flecha.



## CAMBIAR

### Elemento filtrante del combustible

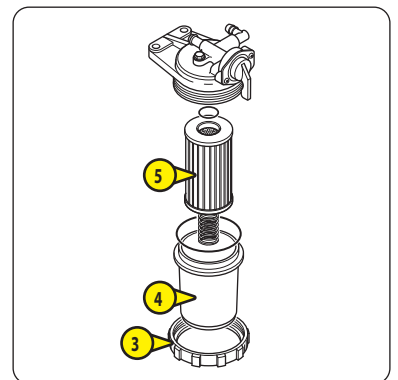
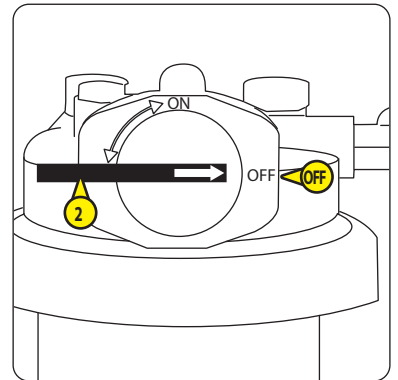
#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*No fumar ni acercarse nunca con una llama mientras se cambia el cartucho del filtro de carburante.*

*No utilizar nunca la máquina sin el cartucho del filtro de combustible o si está deteriorado.*

RECORDATORIO: Los capós izquierdo y derecho de la torreta están abiertos; el capó derecho del chasis está abierto; los capós del chasis izquierdo, delantero y trasero están quitados.

- Limpiar el exterior del filtro de combustible ① con un trapo limpio
- Girar la llave ② a la posición OFF
- Cambiar el elemento filtrante de combustible ⑤, <img alt="arrow icon" data-bbox="455 535 465 545"/> ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:
  - Desenroscar el anillo de retención ③
  - Quitar la cuba ④ y el elemento filtrante del combustible usado
  - Limpiar la cuba con carburante limpio, <img alt="arrow icon" data-bbox="355 595 365 605"/> LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE
  - Comprobar su estado
  - Colocar el elemento filtrante del filtro de combustible, la cuba y el retén
- Comprobar el estado de los manguitos de combustible y las abrazaderas de apriete
- Purgar el circuito de alimentación de combustible, <img alt="arrow icon" data-bbox="445 655 455 665"/> MANTENIMIENTO OCASIONAL





RECORDATORIO: Los capós izquierdo y derecho de la torreta están abiertos; el capó derecho del chasis está abierto; los capós del chasis izquierdo, delantero y trasero están quitados.

**VACIAR EL ACEITE**

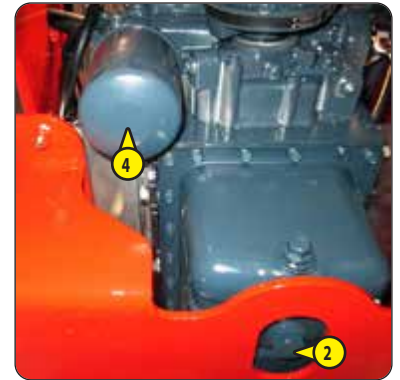
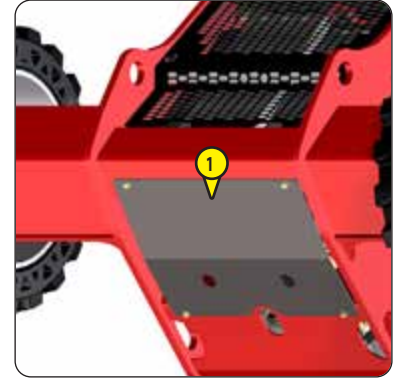
- Quitar el capó del chasis ①
- Arrancar el motor diésel
- Hacer girar el motor en ralentí durante 5 minutos
- Desconectar la máquina
- Localizar el tapón de vaciado ② y poner un recipiente debajo
- Quitar el tapón de vaciado y el de llenado ③
- Esperar a que el cárter del motor diésel esté completamente vacío

**CAMBIAR EL FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR DIÉSEL**

- Colocar un recipiente debajo del elemento filtrante de aceite del motor diésel ④
- Cambiar el elemento filtrante de aceite del motor diésel, <img alt="icon" data-bbox="283 300 315 315"/> ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:
  - Desenroscar el elemento filtrante de aceite del motor diésel usado
  - Lubricar la junta del elemento filtrante de aceite del motor diésel nuevo con aceite de motor diésel limpio, <img alt="icon" data-bbox="345 355 377 370"/> LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE
  - Enroscar a mano el elemento filtrante de aceite del motor diésel y apretarlo tres cuartos de vuelta con una llave para filtros de aceite

**LLENAR EL MOTOR DIÉSEL**

- Limpiar alrededor del orificio de vaciado con un trapo limpio
- Poner el tapón de vaciado
- Llenar el motor con aceite de motor diésel nuevo, <img alt="icon" data-bbox="445 445 477 460"/> LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE
- Esperar 5 minutos a que el aceite se deposite en el cárter de motor diésel
- Poner el tapón de llenado
- Controlar el nivel de aceite del motor diésel, <img alt="icon" data-bbox="485 485 517 500"/> MANTENIMIENTO DIARIO: COMPROBAR EL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR DIÉSEL
- Arrancar el motor diésel
- Hacer girar el motor en ralentí durante 5 minutos
- Comprobar que no haya fugas
- Desconectar la máquina
- Esperar 5 minutos a que el aceite se deposite en el cárter de motor diésel
- Controlar de nuevo el nivel de aceite del motor diésel, rellenar si es necesario, <img alt="icon" data-bbox="595 600 627 615"/> MANTENIMIENTO DIARIO: COMPROBAR EL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR DIÉSEL
- Poner el capó del chasis ①



**⚠ IMPORTANTE ⚠**

No utilizar nunca la máquina con una caja de filtro de aire deteriorada. Cambiarla si duda de su estado.

No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante exterior del aire o si está deteriorado.

No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante interior del aire o si está deteriorado. Si se duda de su estado,

⏪ 1000H: CAMBIAR: ELEMENTO FILTRANTE INTERIOR DEL AIRE.

Si se duda del estado de la línea de admisión de aire, del manguito de salida de aspiración de aire o de las abrazaderas de apriete, ⏪ 1000H: CAMBIAR: LÍNEA DE ADMISIÓN DE AIRE Y MANGUITO DE SALIDA DE ASPIRACIÓN DE AIRE.

RECORDATORIO: Los capós izquierdo y derecho de la torreta están abiertos; el capó derecho del chasis está abierto; los capós del chasis izquierdo, delantero y trasero están quitados.

- Limpiar el interior de la caja del filtro de aire ① con un trapo limpio y ligeramente húmedo
- Desbloquear y quitar la tapa de la caja del filtro de aire ②
- Limpiar el interior de la tapa de la caja del filtro de aire con un trapo limpio y ligeramente húmedo
- Quitar la válvula ③ y limpiarla
- Comprobar el estado de la válvula, sustituirla si está deteriorada
- Colocar la válvula en su sitio
- Con cuidado, sacar el elemento filtrante exterior del aire ④ usado para evitar la dispersión de polvo

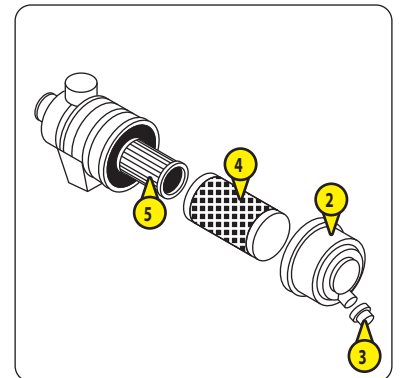
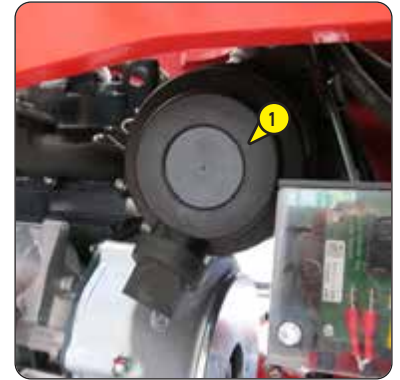
NOTA: No presionar en el centro del elemento filtrante exterior del aire.

- Comprobar el estado del elemento filtrante interior del aire ⑤ sin quitarlo
- Comprobar el estado de la caja del filtro de aire, de la línea de admisión de aire, del manguito de salida de aspiración de aire y de las abrazaderas de apriete
- Cambiar el elemento filtrante exterior del aire ④, ⏪ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:

- Limpiar la junta del elemento filtrante exterior del aire nuevo con un trapo limpio
- Colocar el elemento filtrante exterior del aire empujándolo con suavidad

NOTA: No presionar en el centro del elemento filtrante exterior del aire.

- Poner la tapa de la caja del filtro de aire ②, con la válvula ③ hacia abajo y la marca "TOP" hacia arriba



## CAMBIAR

### Aceite del motor de rotación de la torreta

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Recomendamos que el aceite esté ligeramente caliente antes de vaciarlo.*

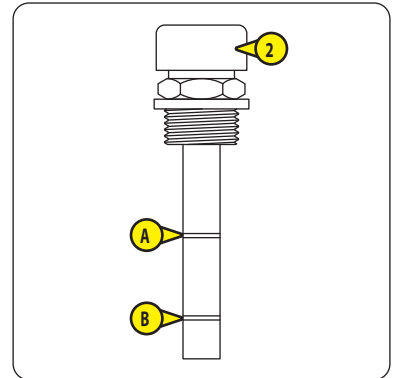
RECORDATORIO: Los capós izquierdo y derecho de la torreta están abiertos; el capó derecho del chasis está abierto; los capós del chasis izquierdo, delantero y trasero están quitados.

#### VACIAR EL ACEITE

- Colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado ①
- Quitar el tapón de vaciado y el de llenado ②
- Esperar a que el cárter del motor diésel esté completamente vacío

#### LLENAR EL MOTOR DE ROTACIÓN DE TORRETA

- Limpiar alrededor del orificio de vaciado con un trapo limpio
- Poner el tapón de vaciado
- Llenar el motor de rotación de la torreta con aceite nuevo, <math>\triangleleft</math> LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE
- Limpiar la varilla en el tapón de llenado con un trapo limpio y volver a ponerla
- Quitar el tapón de llenado; el nivel es correcto cuando el aceite está entre las 2 marcas A y B
- Si el nivel es bajo, añadir aceite hasta alcanzar el nivel correcto, <math>\triangleleft</math> LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE
- Poner el tapón de llenado



## CAMBIAR

### Elemento filtrante de la hidráulica de presión

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante de hidráulica de presión o si está deteriorado.*

RECORDATORIO: Los capós izquierdo y derecho de la torreta están abiertos; el capó derecho del chasis está abierto; los capós del chasis izquierdo, delantero y trasero están quitados.

- Limpiar el exterior del filtro de la hidráulica de presión ① con un trapo limpio
- Poner un recipiente debajo
- Cambiar el elemento filtrante de la hidráulica de presión ②, <math>\triangleleft</math> ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:
  - Desatornillar la cuba del filtro de la hidráulica de presión
  - Quitar el elemento filtrante de la hidráulica de presión usado
  - Colocar el elemento filtrante de la hidráulica de presión
  - Colocar la cuba del filtro de la hidráulica de presión
- Arrancar el motor diésel
- Subir/bajar el brazo principal/secundario y el pendular durante unos minutos
- Bajar completamente el brazo principal/secundario y el pendular
- Comprobar que no haya fugas
- Desconectar la máquina
- Cerrar las cubiertas de la torreta izquierda y derecha
- Cerrar el capó derecho del chasis
- Colocar los capós delantero y trasero del chasis





## CAMBIAR

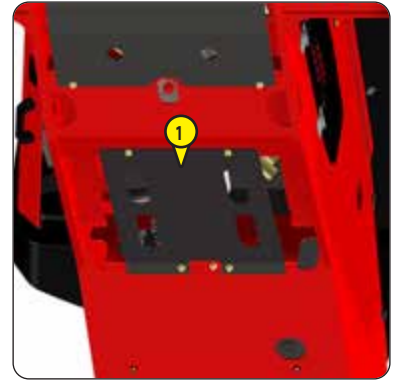
### Elemento filtrante de la transmisión hidrostática

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante de la transmisión hidrostática o si está deteriorado.

RECORDATORIO: El capó izquierdo del chasis está quitado.

- Quitar el capó del chasis ①
- Limpiar el exterior del filtro de transmisión hidrostática ② con un trapo limpio
- Poner un recipiente debajo
- Cambiar el elemento filtrante de la transmisión hidrostática ③, <img alt="icon of a wrench and screwdriver" data-bbox="365 170 380 185"/> ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:
  - Desatornillar la cuba del filtro de la transmisión hidrostática
  - Quitar el elemento filtrante de la transmisión hidrostática usado
  - Colocar el elemento filtrante de la transmisión hidrostática
  - Colocar la cuba del filtro de la transmisión hidrostática
- Arrancar el motor diésel
- Conducir la máquina hacia adelante y atrás durante unos minutos
- Comprobar que no haya fugas
- Poner el capó del chasis ①
- Poner el capó izquierdo del chasis
- Controlar el nivel de aceite hidráulico, <img alt="icon of a wrench and screwdriver" data-bbox="365 325 380 340"/> MANTENIMIENTO DIARIO: CONTROLAR NIVEL DEL ACEITE HIDRÁULICO
- Desconectar la máquina



## PONER A CERO

### Alerta de mantenimiento

<img alt="icon of a wrench and screwdriver" data-bbox="72 628 87 643"/> 50H: PONER A CERO: ALERTA DE MANTENIMIENTO.

## ➔ 3 1000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 1000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DIARIO Y LOS MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS DE LAS 250 HORAS Y 500 HORAS DE SERVICIO.

### LIMPIAR

#### Depósito de combustible

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*No fumar ni acercarse nunca con una llama mientras se limpia el depósito de combustible.*

- Abrir el capó derecho de la torreta
- Localizar el tapón de vaciado ① y poner un recipiente debajo
- Quitar el tapón de vaciado y el tapón del depósito ②
- Esperar a que el depósito esté completamente vacío
- Aclarar el depósito con 10 L de carburante limpio, <math>\triangleleft</math> LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE
- Limpiar alrededor del orificio de vaciado con un trapo limpio
- Poner el tapón de vaciado
- Llenar completamente el depósito con carburante limpio, <math>\triangleleft</math> MANTENIMIENTO DIARIO: CONTROLAR EL NIVEL DE COMBUSTIBLE
- Poner el tapón del depósito
- Purgar el circuito de alimentación de combustible, <math>\triangleleft</math> MANTENIMIENTO OCASIONAL
- Cerrar el capó derecho de la torreta



### CAMBIAR

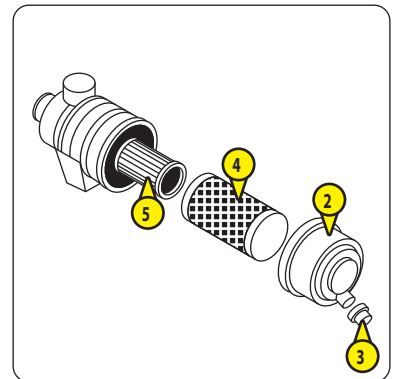
#### Elemento filtrante interior del aire

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante interior del aire o si está deteriorado.*

- Quitar el capó trasero del chasis
- Abrir el capó derecho del chasis
- Seguir las instrucciones de 500H: CAMBIAR EL ELEMENTO FILTRANTE EXTERIOR DEL AIRE y cambiar el elemento filtrante interior del aire ⑤, <math>\triangleleft</math> ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:
  - Con cuidado, sacar el elemento filtrante interior del aire usado para evitar la dispersión de polvo
  - Taponar la salida de la caja del filtro de aire con un trapo limpio
  - Limpiar el interior de la caja del filtro de aire con un trapo limpio y ligeramente húmedo
  - Quitar el trapo de la salida de la caja del filtro de aire
  - Limpiar la junta del elemento filtrante de aire interior nuevo con un trapo limpio
  - Meter suavemente en su sitio el elemento filtrante interior del aire

NOTA: No presionar en el centro del elemento filtrante interior del aire.



**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Esperar a que el motor diésel se enfríe si ha funcionado recientemente.  
No quitar el tapón del radiador antes de que se enfríe completamente el motor diésel.*

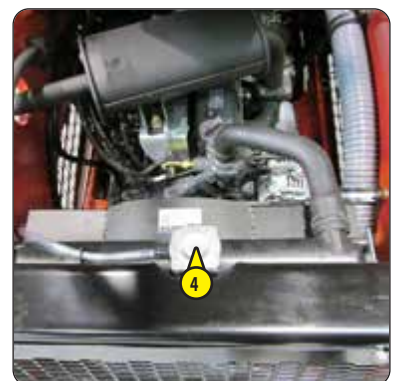
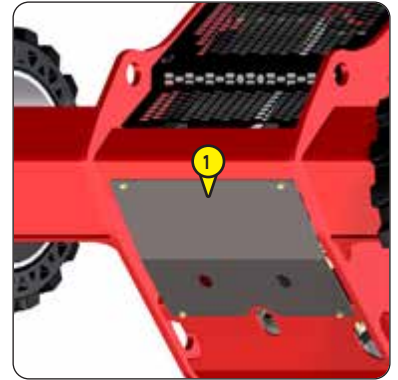
RECORDATORIO: El capó derecho del chasis está abierto y el capó trasero del chasis está quitado

**VACIAR EL LÍQUIDO REFRIGERANTE**

- Quitar el capó del chasis ①
- Localizar el tapón de vaciado ② debajo del radiador de líquido refrigerante y poner un recipiente debajo
- Localizar la llave de vaciado ③ preparada del radiador de líquido refrigerante
- Abrir la llave de vaciado ③
- Quitar el tapón de vaciado ② y el de llenado del radiador ④
- Esperar que el circuito de refrigeración se vacíe completamente

**LLENAR EL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN**

- Cerrar la llave de vaciado
- Limpiar alrededor del orificio de vaciado con un trapo limpio
- Poner el tapón de vaciado
- Llenar el circuito de refrigeración con líquido refrigerante nuevo ◀, LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE; el nivel es correcto cuando el refrigerante llega a la parte superior del orificio de llenado
- Poner el tapón del radiador
- Arrancar el motor diésel
- Dejarlo funcionar durante 5 minutos
- Comprobar que no haya fugas
- Desconectar la máquina
- Esperar que el motor diésel se enfríe
- Quitar el tapón del radiador
- Comprobar el nivel de líquido refrigerante, añadir si es preciso
- Poner el tapón del radiador
- Poner el capó del chasis ①
- Cerrar el capó derecho del chasis
- Poner el capó trasero del chasis



**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Recomendamos que el aceite esté ligeramente caliente antes de vaciarlo.*

*Puede haber una diferencia de nivel de entre 10 mm y 20 mm entre un aceite caliente y un aceite frío. Se recomienda comprobar de nuevo el nivel cuando el aceite hidráulico esté caliente.*

*Limpiar el bidón antes de añadir aceite en el depósito de aceite hidráulico.*

*Utilizar un embudo limpio para añadir aceite en el depósito de aceite hidráulico.*

**VACIAR EL ACEITE**

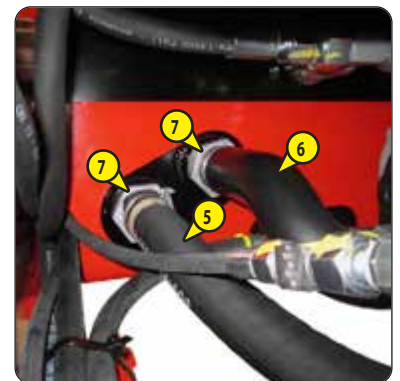
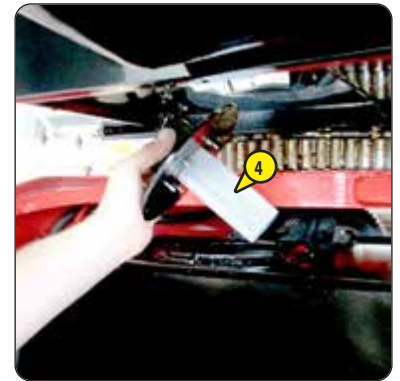
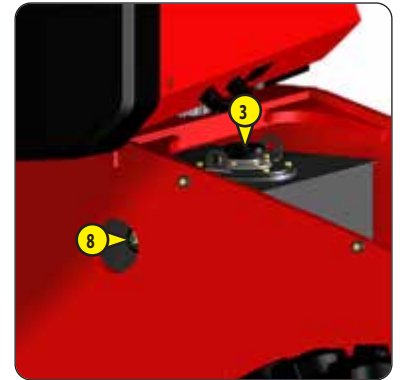
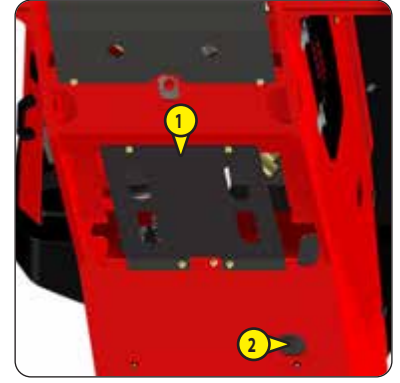
- Arrancar el motor diésel
- Girar la torreta a 90° a izquierda o derecha
- Desconectar la máquina
- Quitar el capó delantero del chasis
- Quitar el capó del chasis ①
- Localizar el tapón de vaciado ② debajo del chasis de la máquina y poner un recipiente debajo
- Quitar el tapón de vaciado y el tapón del depósito ③
- Esperar a que el depósito esté completamente vacío

**LIMPIAR EL FILTRO DE LLENADO Y LA ALCACHOFA DE ASPIRACIÓN**

- Quitar el filtro de llenado ④
- Limpiarlo con aire comprimido, del exterior hacia el interior:
  - Presión máxima = 3 bar
  - Distancia mínima = 30 mm
- Comprobar su estado y cambiarlo si es preciso, <math>\triangleleft</math> ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS
- Colocar el filtro de llenado
- Localizar las mangueras hidráulicas ⑤ y ⑥ y poner un recipiente debajo
- Retirar las mangueras hidráulicas y las alcachofas de aspiración ⑦
- Limpiar las alcachofas de aspiración con aire comprimido, de dentro afuera:
  - Presión máxima = 3 bar
  - Distancia mínima = 30 mm
- Comprobar su estado y cambiarlos si es preciso, <math>\triangleleft</math> ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS
- Colocar las alcachofas de aspiración en su sitio

**LLENAR EL DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO**

- Poner el tapón de vaciado
- Llenar el depósito con aceite hidráulico nuevo, <math>\triangleleft</math> LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE; el nivel es correcto cuando el aceite alcanza el punto rojo en el indicador de nivel ⑧
- Poner el tapón del depósito
- Arrancar el motor diésel
- Utilizar los mandos de la máquina durante 10 minutos
- Comprobar que no haya fugas
- Poner la máquina en posición de TRANSPORTE
- Poner la torreta y la plataforma en posición NEUTRA
- Bajar completamente el pendular.
- Comprobar el nivel de aceite hidráulico; el nivel es correcto cuando el aceite alcanza el punto rojo en el indicador de nivel
- Añadir aceite hidráulico si es preciso
- Poner el capó del chasis ①
- Poner el capó delantero del chasis
- Desconectar la máquina



<b>CONTROLAR</b>	<b><i>Silentblocs del motor diésel *</i></b>
<b>CONTROLAR</b>	<b><i>Régimen del motor diésel *</i></b>
<b>CONTROLAR</b>	<b><i>Holgura de las válvulas *</i></b>
<b>CONTROLAR</b>	<b><i>Bomba de inyección *</i></b>
<b>CONTROLAR</b>	<b><i>Inyectores de combustible *</i></b>
<b>CONTROLAR</b>	<b><i>Presión del circuito transmisión hidrostática *</i></b>
<b>CONTROLAR</b>	<b><i>Holgura de la corona dentada *</i></b>
<b>CONTROLAR</b>	<b><i>Velocidad de los movimientos hidráulicos *</i></b>
<b>CONTROLAR</b>	<b><i>Estado de los cilindros *</i></b>
<b>CONTROLAR</b>	<b><i>Estado del cableado eléctrico *</i></b>
<b>PONER A CERO</b>	<b><i>Alerta de mantenimiento</i></b>

⚠ 50H: PONER A CERO: ALERTA DE MANTENIMIENTO.

***\* Consulte a su concesionario.***

## ➔ 4 2000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 2000 HORAS DE MARCHA O 4 AÑOS

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DIARIO Y LOS MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS DE LAS 250 HORAS, 500 HORAS Y 1000 HORAS DE SERVICIO.

<b>CONTROLAR</b>	<b>Radiadores de líquido refrigerante y de aceite *</b>
<b>CONTROLAR</b>	<b>Bomba de agua y termostato *</b>
<b>CONTROLAR</b>	<b>Alternador y motor de arranque *</b>
<b>CONTROLAR</b>	<b>Presión de los circuitos hidráulicos *</b>
<b>CONTROLAR</b>	<b>Caudal de los circuitos hidráulicos *</b>
<b>LIMPIAR</b>	<b>Depósito del aceite hidráulico</b>
<b>CAMBIAR</b>	<b>Línea de admisión de aire y manguito de salida de aspiración de aire *</b>
<b>CAMBIAR</b>	<b>Tubos del radiador de líquido refrigerante y abrazaderas de apriete *</b>
<b>CAMBIAR</b>	<b>Tubería de goma del agua *</b>
<b>CAMBIAR</b>	<b>Tubos de inyección, manguitos de combustible y abrazaderas de apriete *</b>
<b>PONER A CERO</b>	<b>Alerta de mantenimiento</b>

⚠ 50H: PONER A CERO: ALERTA DE MANTENIMIENTO.

*\* Consulte a su concesionario.*





### CAMBIAR

### Ruedas

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

⚠ 2 - DESCRIPCIÓN: CARACTERÍSTICAS y consultar los adhesivos correspondientes para conocer el peso total de la máquina y la carga en las ruedas.

Al elevar la máquina con un gato mecánico o hidráulico:

- Utilizar siempre un gato adecuado para elevar la máquina.
- Comprobar que las 2 ruedas del lado opuesto a la elevación estén calzadas.
- Colocar el gato cerca de la rueda que hay que quitar.
- Utilizar siempre soportes adecuados para sujetar la máquina elevada.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Peso de una rueda = 96 kg

NOTA: Para realizar esta operación, aconsejamos emplear el gato hidráulico MANITOU con referencia 505507 y el soporte de seguridad MANITOU con referencia 554772.

- Aflojar ligeramente las tuercas de las ruedas
- Levantar la máquina
- Quitar las tuercas de rueda y la rueda
- Poner la rueda nueva en su sitio
- Poner las tuercas de rueda y apretarlas ligeramente con una llave
- Bajar la máquina al suelo
- Apretar las tuercas de las ruedas, ⚠ 50H: CONTROLAR: APRIETE DE LAS TUERCAS DE LAS RUEDAS.



### CAMBIAR

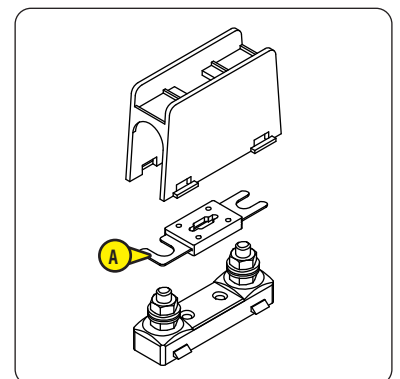
### Fusibles/relés

#### CAJA DE FUSIBLES PRINCIPAL

- Quitar el capó delantero del chasis
- Localizar la caja de fusibles principal ①
- Quitar la tapa de la caja de fusibles
- Cambiar el fusible:

① Alimentación eléctrica principal	Fusible 250 A
------------------------------------	---------------

- Poner la tapa de la caja de fusibles principal
- Poner el capó delantero del chasis



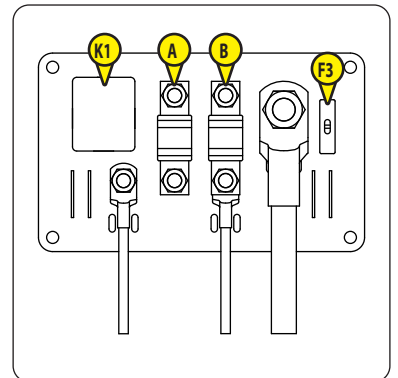


## CAJA DE FUSIBLES Y RELÉS DEL MOTOR

- Abrir el capó derecho del chasis
- Localizar la caja de fusibles/relés del motor **2**
- Quitar la tapa de la caja de fusibles/relés del motor
- Cambiar el fusible/relé adecuado

<b>A</b>	Pre calentamiento del motor diésel	Fusible 60 A
<b>B</b>	Cuadro de mandos en el suelo	Fusible 60 A
<b>F3</b>	Sistema antiarranque del motor térmico (OPCIÓN)	Fusible 1 A
<b>K1</b>	Pre calentamiento del motor	Relé 12 V 40 A

- Poner la tapa de la caja de fusibles/relés del motor
- Cerrar el capó derecho del chasis

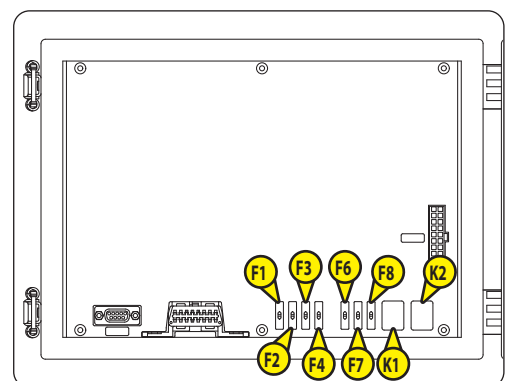
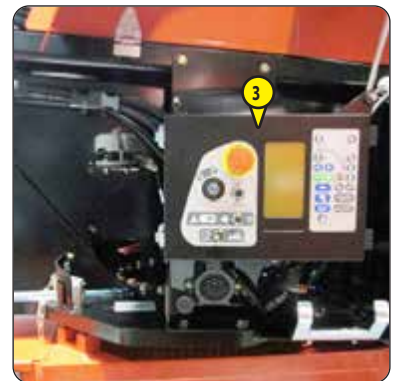


## FUSIBLES/RELÉS DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO

- Abrir el capó derecho de la torreta
- Desbloquear y abrir el cuadro de mandos en el suelo **3**
- Cambiar el fusible/relé adecuado

<b>F1</b>	Botón de arranque del motor diésel	Fusible 5 A
<b>F2</b>	Pantalla y teclas del cuadro de mandos en el suelo	Fusible 5 A
<b>F3</b>	Pantalla y cuadro de mandos en la plataforma	Fusible 5 A
<b>F4</b>	Alimentación eléctrica del faro de trabajo (OPCIÓN)	Fusible 5 A
<b>F6</b>	Pantalla	Fusible 5 A
<b>F7</b>	Contactora de llave	Fusible 10 A
<b>F8</b>	Alimentación eléctrica del motor diésel	Fusible 30 A
<b>K1</b>	Sistema antiarranque del motor (OPCIÓN)	Relé 12 V 35 A
<b>K2</b>	Parada motor	Relé 12 V 35 A

- Cerrar el panel de mandos en el suelo
- Cerrar el capó derecho de la torreta



**⚠ IMPORTANTE ⚠**

*No fumar ni acercarse con una llama mientras se purga el circuito de alimentación de carburante.*

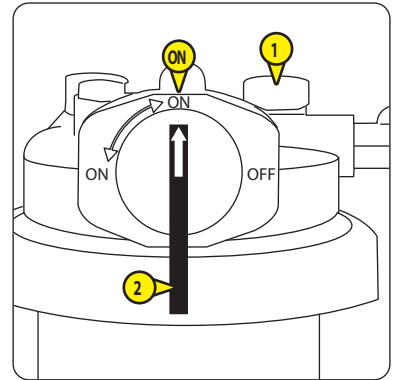
*Purgar siempre el circuito de combustible cuando:*

*- El depósito de carburante se ha vaciado y vuelto a llenar.*

*- Se ha constatado una avería de carburante y se ha llenado el depósito.*

*- Se ha sustituido o limpiado un componente del circuito de alimentación de carburante.*

*Si el motor gira irregularmente o se para después de purgar el circuito de alimentación de carburante, comprobar el estado de todo el circuito de alimentación.*

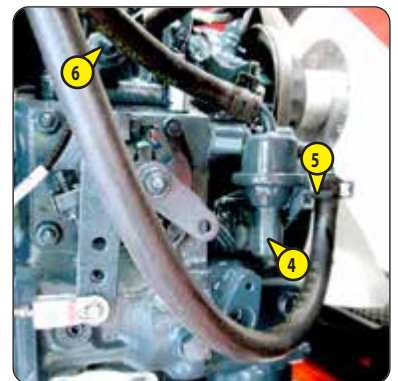
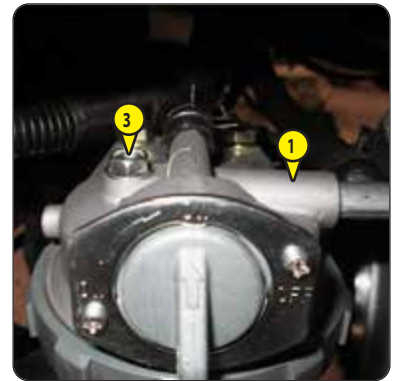


**PURGAR EL FILTRO DE CARBURANTE**

- Quitar el capó izquierdo del chasis
- Colocar un recipiente debajo del filtro de carburante **1**.
- Girar la llave **2** a la posición **ON**
- Aflojar el tornillo de purga **3**
- Localizar la bomba de combustible **4**
- Activar la bomba manual **5** hasta que salga carburante por el tornillo de purga
- Seguir bombeando y apretar el tornillo de purga

**PURGAR LA BOMBA DE INYECCIÓN**

- Localizar el tornillo de purga **6** y poner un recipiente debajo
- Aflojar el tornillo de purga
- Activar la bomba manual **5** hasta que salga carburante por el tornillo de purga
- Seguir bombeando y apretar el tornillo de purga
- Arrancar el motor diésel
- Dejarlo funcionar durante 5 minutos
- Comprobar que no haya fugas
- Desconectar la máquina
- Poner el capó izquierdo del chasis





## TIRAR CON TORNO

Máquina

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Queda prohibido remolcar la máquina.

La máquina debe remolcarse con torno en posición de transporte, hacerlo en posición de trabajo está prohibido.

◀ 2 - DESCRIPCIÓN: UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN DE TRANSPORTE/TRABAJO.

Utilizar siempre un torno de remolque adecuado.

Antes de soltar los frenos:

- La máquina debe estar sobre una superficie nivelada.

- Las ruedas deben estar calzadas.

La plataforma debe estar vacía para remolcar la máquina con torno.

NOTA: ◀ 2 - DESCRIPCIÓN: ADHESIVOS: PROCEDIMIENTO DE PUESTA RUEDA LIBRE Y REMOLCADO CON TORNO (D) y PROCEDIMIENTO DE PUESTA RUEDA LIBRE Y REMOLCADO CON TORNO - BOMBA HIDROSTÁTICA (C).

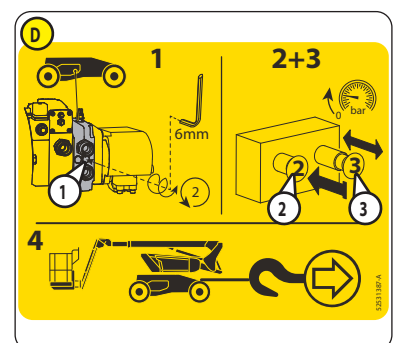
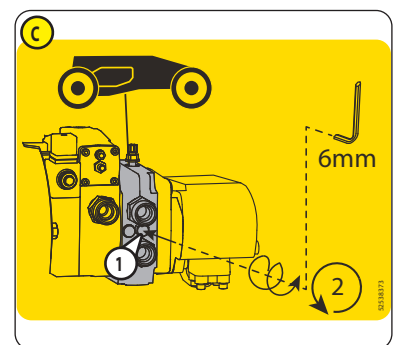
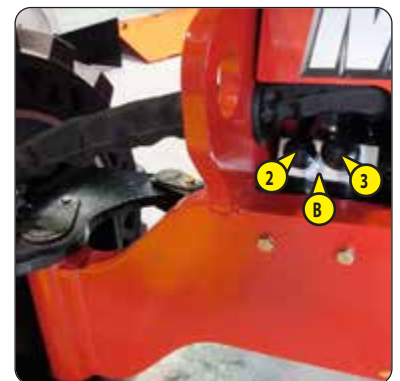
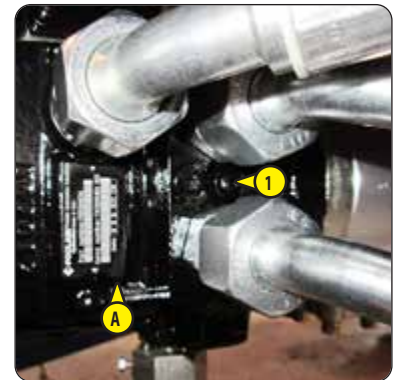
### PUESTA EN RUEDA LIBRE Y REMOLCADO CON TORNO

- Enganchar el torno a los puntos de amarre de la máquina, ◀ 2 - DESCRIPCIÓN: ADHESIVOS: PUNTO DE AMARRE
- Derivar el circuito hidrostático:
  - Abrir el capó derecho del chasis
  - Localizar la bomba hidrostática (A) y el tornillo (1) situados entre los dos tubos
  - Aflojar el tornillo (1) dos vueltas en sentido contrario a las agujas del reloj con una llave Allen
  - Cerrar el capó derecho del chasis
- Soltar los frenos:
  - Localizar el dispositivo para aflojar los frenos (B) en la parte delantera de la máquina
  - Pulsar el botón (2) y mantenerlo pulsado
  - Presionar el botón (3) de la bomba y tirar de él varias veces hasta que el botón (2) se quede pulsado
- Comprobar que no haya obstáculos en el camino
- Quitar los calzos de las ruedas
- Tirar despacio de la máquina con un torno
- Calzar las ruedas cuando la máquina esté en la posición deseada

### HACER FUNCIONAR LOS FRENOS

- Tirar del botón (2)
- Volver a poner en funcionamiento el circuito hidrostático:
  - Abrir el capó derecho del chasis
  - Apretar el tornillo (1) dos vueltas en sentido de las agujas del reloj con una llave Allen
  - Cerrar el capó derecho del chasis
- Soltar el torno y quitar los calzos de las ruedas
- Probar los frenos:
  - Arrancar el motor diésel
  - Conducir la máquina hacia delante/atrás una corta distancia y frenar

Resultado: los frenos deben funcionar correctamente
- Desconectar la máquina



**⚠ IMPORTANTE ⚠**

La superficie de la zona de salida/llegada debe ser firme, nivelada y sin obstáculos.

Si la zona de salida/llegada es un vehículo de transporte:

- Estacionar el vehículo de transporte sobre una superficie firme y nivelada.
- Las ruedas del vehículo de transporte deben estar calzadas.

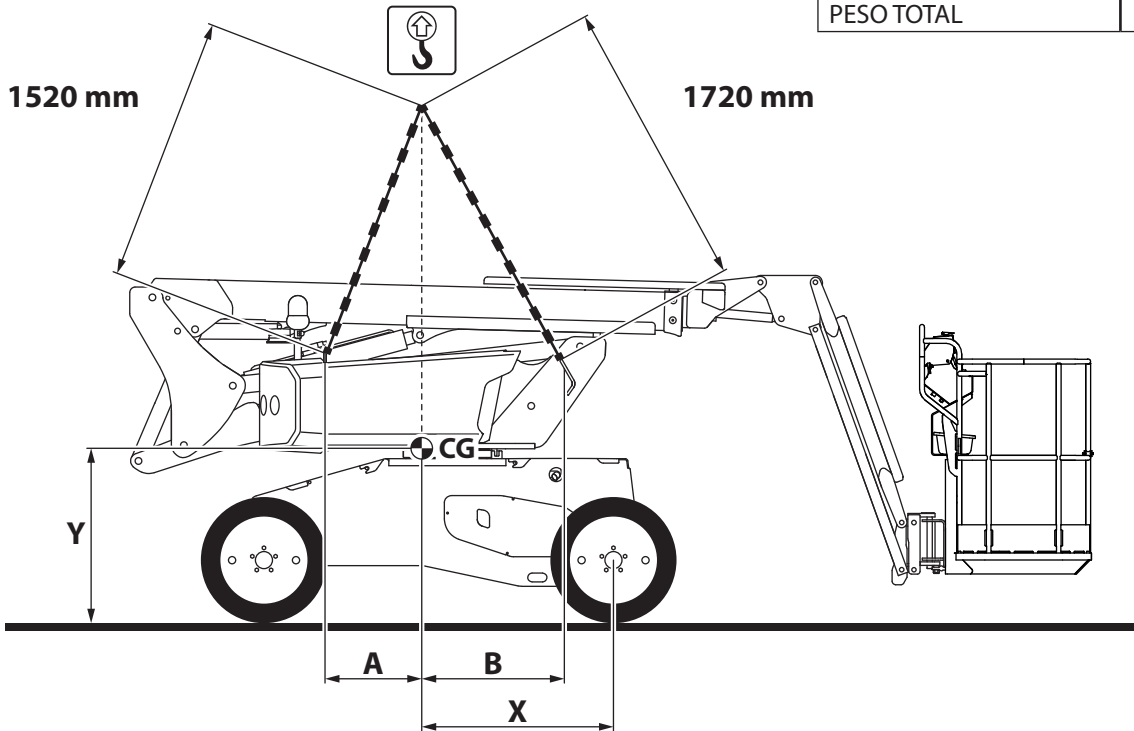
Comprobar que las cinchas de elevación sean suficientemente resistentes para soportar el peso de la máquina.

Comprobar que la capacidad de elevación sea suficientemente para soportar el peso de la máquina.

Es obligatorio bloquear la torreta antes de elevar la máquina, **2-DESCRIPCIÓN: COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA.**

Los capós deben estar obligatoriamente cerrados y bloqueados (si procede) para elevar la máquina.

CG = CENTRO DE GRAVEDAD	
X	1095 mm
Y	985 mm
A	560 mm
B	897 mm
PESO TOTAL	4150 kg



- Delimitar una amplia zona de seguridad alrededor de la máquina.
- Arrancar el motor diésel.
- Poner la máquina en posición de transporte y la plataforma en posición neutra, <img alt="arrow icon" data-bbox="685 78 700 93"/> UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN DE TRANSPORTE/TRABAJO.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Asegurarse de que la torreta esté bloqueada, <img alt="arrow icon" data-bbox="408 123 423 138"/> 2 - DESCRIPCIÓN: COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA
- Desconectar la máquina. Quitar la llave.
- Amarrar las cinchas a los 4 puntos de elevación de la máquina, <img alt="arrow icon" data-bbox="543 163 558 178"/> 2 - DESCRIPCIÓN: ADHESIVOS: PUNTO DE ELEVACIÓN
- Amarrar las cinchas de elevación en 1 punto al gancho de elevación de la grúa.
- Subir lentamente el gancho de elevación de la grúa para tensar ligeramente las cinchas.
- Si es preciso, ajustar las cinchas para evitar daños y mantener la máquina nivelada.
- Alejar a todo el mundo de la zona de seguridad.
- Subir lentamente la máquina y moverla hacia la zona de llegada.
- Bajar lentamente el brazo pendular hasta que las 4 ruedas toquen la superficie de apoyo.
- Bajar el gancho de elevación de la grúa hasta que las cinchas queden flojas.
- Soltar las cinchas de elevación.

NOTA: <img alt="arrow icon" data-bbox="145 295 160 310"/> 2 - DESCRIPCIÓN: ADHESIVOS: ELEVACIÓN