



647909 ES-ESM1 A112020

160 ATJ 4RD ST5 S2
160 ATJ RC 4RD ST5 S2
180 ATJ 4RD ST5 S2
180 ATJ RC 4RD ST5 S2

INSTRUCCIONES
(NOTA ORIGINAL)

1ª EDICIÓN

A112020

ACTUALIZACIÓN

Este folleto es meramente informativo. Toda reproducción, copia, declaración, registro, transferencia, distribución o similar, total o parcial y en cualquier formato está prohibida. Los planos, dibujos, esquemas, comentarios e instrucciones, así como la organización del documento, 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 que sea, 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 L.331-5 del 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 S.A Sociedad anónima con Consejo de administración.

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

Capital social: 39.548.949 euros

857 802 508 RCS Nantes.

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

www.manitou.com

ALERTAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

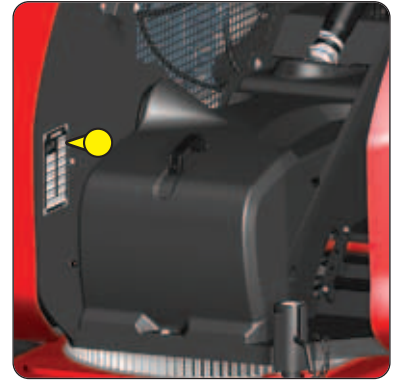
La siguiente alerta de seguridad se utiliza en este folleto de instrucciones para alertar de los riesgos existentes durante el uso o mantenimiento de la máquina:



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 el lateral interior izquierdo de la torreta. 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.

160 ATJ 4RD ST5 S2
160 ATJ RC 4RD ST5 S2

Denominación comercial: 160 ATJ



180 ATJ 4RD ST5 S2
180 ATJ RC 4RD ST5 S2

Denominación comercial: 180 ATJ



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**

EL LUGAR DE TRABAJO	1-4
EL OPERARIO	1-4
LA MÁQUINA	1-4
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
LAS INSTRUCCIONES	1-5
EL MANTENIMIENTO	1-5

INSTRUCCIONES PARA EL OPERARIO **1-6**

PREÁMBULO	1-6
INSTRUCCIONES GENERALES	1-6
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
INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN	1-8
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
INSTRUCCIONES PARA LOS TRABAJOS DE SOLDADURA Y SOPLETE EN LA ESTRUCTURA EXTERNA	1-13
A - CON UN EQUIPO DE SOLDADURA ELÉCTRICA	1-13
B - CON UN SOPLETE	1-13

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

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

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 estación 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: 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: 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 (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 (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 (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 (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: 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

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE" 160 ATJ	2-4
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE" 180 ATJ	2-6
UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES	2-8
ADHESIVOS	2-10
CARACTERÍSTICAS 160 ATJ	2-23
DIMENSIONES Y AMPLITUD DE MOVIMIENTO 160 ATJ	2-28
CARACTERÍSTICAS 180 ATJ	2-31
DIMENSIONES Y AMPLITUD DE MOVIMIENTO 180 ATJ	2-34
COMPONENTES DE SEGURIDAD	2-36
TRAVESAÑO INTERMEDIO DESLIZANTE	2-36
TRAVESAÑO INTERMEDIO DESLIZANTE Y PORTÓN	2-36
PUNTOS DE ENGANCHE DEL ARNÉS DE SEGURIDAD	2-36
BARRAS DE SUJECCIÓN	2-36
PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA	2-37
CUADRO DE MANDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN EL SUELO	2-38
CUADRO DE MANDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA PLATAFORMA	2-40
PANTALLA EN EL SUELO	2-57
CICLO DE CONEXIÓN A LA RED	2-57
ZONAS DE LA PANTALLA	2-57
PÁGINA DE PRECALENTAMIENTO	2-59
PÁGINA TRABAJO	2-59
PÁGINA DE ALERTA Y PÁGINA DE FALLO	2-60
UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA	2-62
POSICIÓN DE TRANSPORTE/TRABAJO	2-62
POSICIÓN TRANSPORTE	2-62
POSICIÓN TRABAJO	2-62
UTILIZACIÓN DESDE EL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO	2-63
CONECTAR LA MÁQUINA	2-63
DESCONECTAR LA MÁQUINA	2-63
ARRANCAR EL MOTOR DIÉSEL	2-63
PARAR EL MOTOR DIÉSEL	2-63
COLOCAR LA PLATAFORMA	2-63
ACTIVAR FUNCIONES SIMULTÁNEAS	2-63
PARADA DE EMERGENCIA	2-63

UTILIZACIÓN DESDE EL CUADRO DE MANDOS DE LA PLATAFORMA	2-64
CONECTAR/DESCONECTAR LA MÁQUINA.	2-64
ARRANCAR EL MOTOR DIÉSEL	2-64
PARAR EL MOTOR DIÉSEL	2-64
CONducir, DIRIGIR Y FRENAR LA MÁQUINA	2-64
COLOCAR LA PLATAFORMA.	2-64
ACTIVAR FUNCIONES SIMULTÁNEAS	2-64
PARADA DE EMERGENCIA.	2-64
SISTEMA DE PARADA AUTOMÁTICA DEL MOTOR DIÉSEL "STOP AND GO"	2-65
FUNCIONES BLOQUEADAS	2-66
MÁQUINA EN POSICIÓN TRANSPORTE.	2-66
MÁQUINA EN POSICIÓN TRABAJO	2-67
<u>MANDOS DE EMERGENCIA</u>	<u>2-68</u>
EN CASO DE INDISPOSICIÓN DEL USUARIO - MANDOS PRIORITARIOS DESDE EL SUELO	2-68
EN CASO DE AVERÍA - MANDOS DE SOCORRO DESDE LA PLATAFORMA	2-68
EN CASO DE AVERÍA - MANDOS DE SOCORRO DESDE EL SUELO	2-69
<u>EQUIPAMIENTOS ESTÁNDAR</u>	<u>2-73</u>
EJE DELANTERO OSCILANTE	2-73
<u>OPCIONES</u>	<u>2-74</u>
CERRADURA CON LLAVE PARA CAPÓS DE TORRETA.	2-74
CORTABATERÍAS	2-74
TOMA ELÉCTRICA DE 230 V EN LA PLATAFORMA.	2-74
CALENTADOR DE LA BATERÍA	2-75
CALENTADOR DE ACEITE HIDRÁULICO	2-75
CALENTADOR DEL BLOQUE DE MOTOR	2-76
GENERADOR ELÉCTRICO	2-77
FARO DE TRABAJO EN LA PLATAFORMA	2-78
ALERTA DE ORIENTACIÓN TORRETA	2-79
SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS	2-80
<u>TRANSPORTE Y ELEVACIÓN</u>	<u>2-82</u>
INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE	2-82
CARGAR/DESCARGAR LA MÁQUINA	2-82
CONFIGURAR LA MÁQUINA PARA EL TRANSPORTE.	2-83
AMARRAR LA MÁQUINA 160 ATJ	2-84
AMARRAR LA MÁQUINA 180 ATJ	2-85
PONER EN RUEDA LIBRE PARA REMOLCAR CON TORNO	2-86
INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN 160 ATJ	2-88
INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN 180 ATJ	2-90

DECLARATION "CE" DE CONFORMITE (originale)
"EC" DECLARATION OF CONFORMITY (original) (1)

(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: 160 ATJ 4RD ST5 S2**

160 ATJ RC 4RD ST5 S2

- (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. - 61-71 BD DU CHATEAU
92200 NEUILLY-SUR-SEINE

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

(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:**

DECLARATION "CE" DE CONFORMITE (originale)
"EC" DECLARATION OF CONFORMITY (original) (1)

(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:** **180 ATJ 4RD ST5 S2**
180 ATJ RC 4RD ST5 S2

(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. - 61-71 BD DU CHATEAU
92200 NEUILLY-SUR-SEINE

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

(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:**

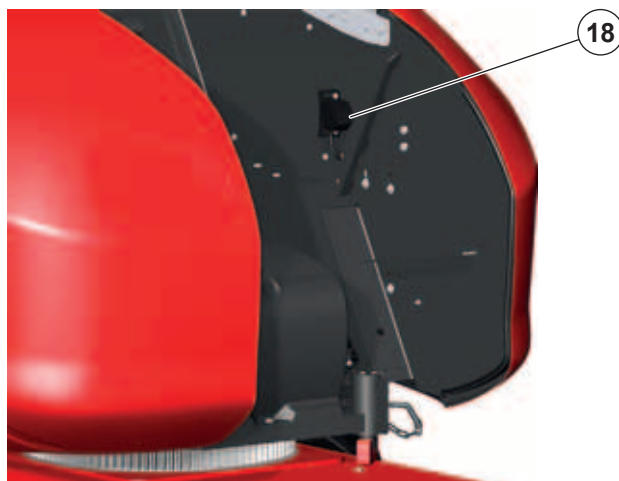
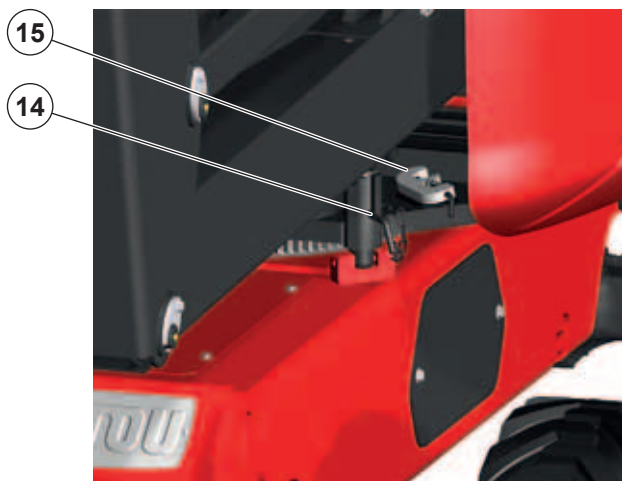
(21) - Signature, **Signature:**

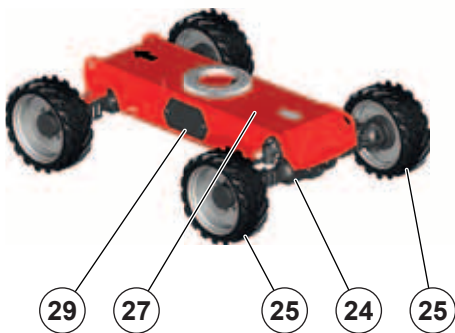
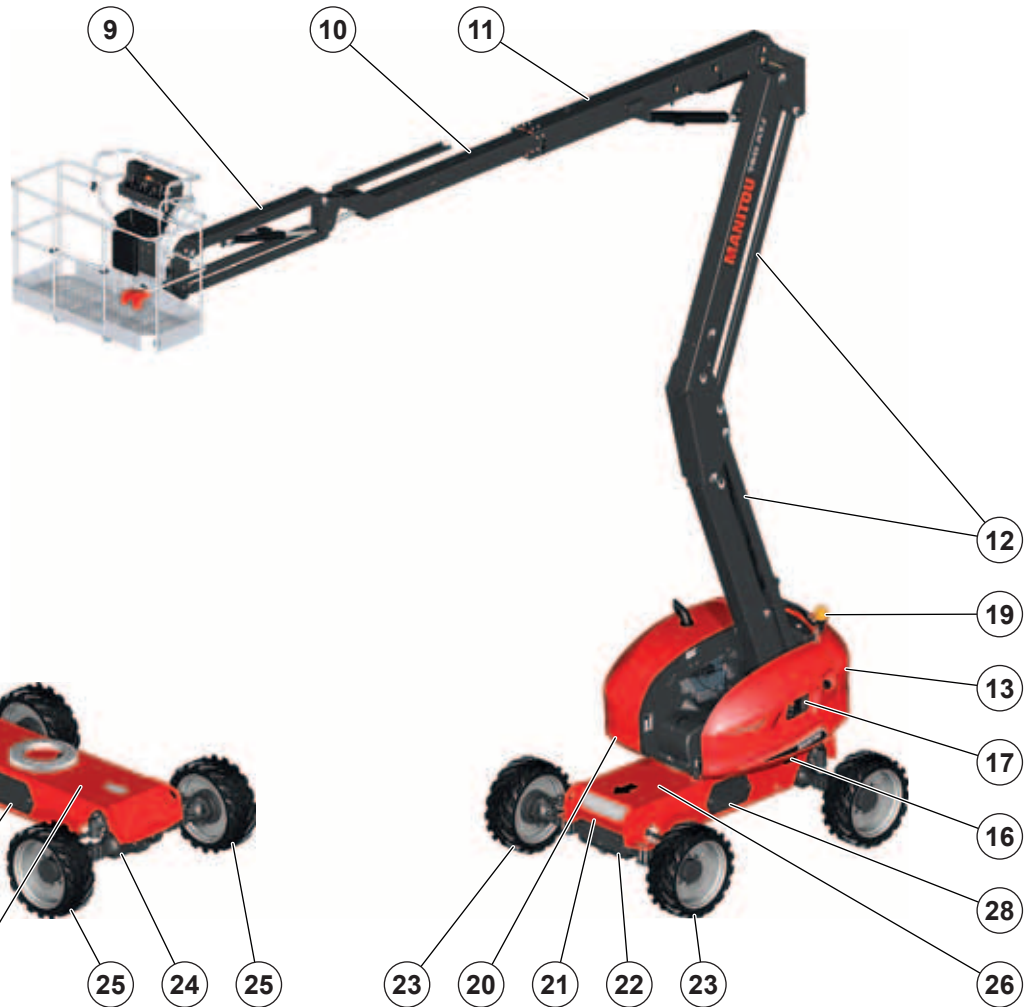
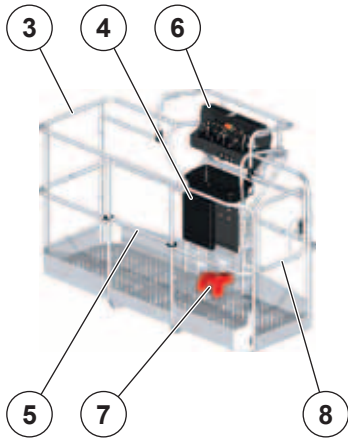
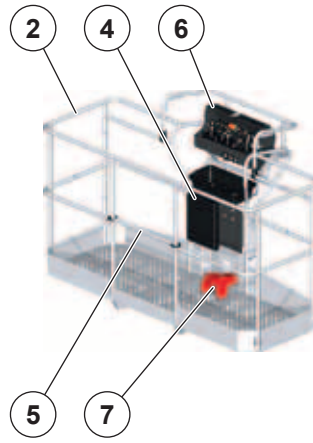
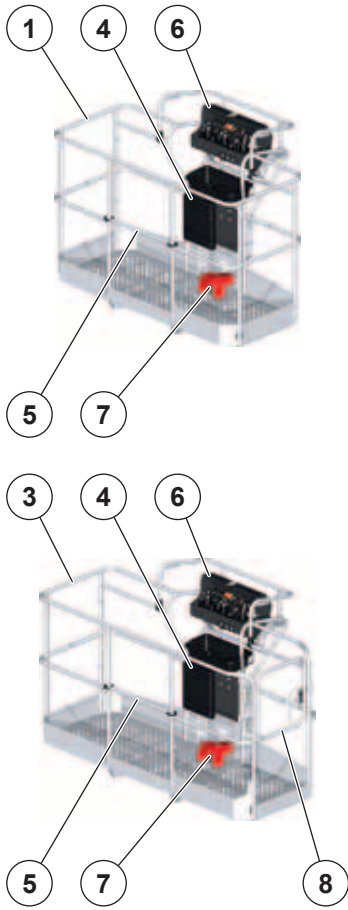
UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES

Nota: las ilustraciones muestran una 160 ATJ.

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

- 1- PLATAFORMA ESTÁNDAR
- 2- PLATAFORMA ANCHA SIN PORTÓN (OPCIÓN)
- 3- PLATAFORMA ANCHA CON PORTÓN (OPCIÓN)
- 4- GUANTERA
- 5- TRAVESAÑO INTERMEDIO DESLIZANTE
- 6- CUADRO DE MANDOS EN LA PLATAFORMA
- 7- CONMUTADOR DE PEDAL
- 8- PORTÓN
- 9- BRAZO PENDULAR
- 10- BRAZO TELESCÓPICO
- 11- BRAZO PRINCIPAL
- 12- BRAZO SECUNDARIO
- 13- TORRETA
- 14- PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA
- 15- ESTRUCTURA DE ELEVACIÓN
- 16- CAPÓ DE LA TORRETA DERECHA
- 17- CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO
- 18- BOCINA
- 19- LUZ GIRATORIA NARANJA
- 20- CAPÓ DE LA TORRETA IZQUIERDA
- 21- CHASIS
- 22- EJE TRASERO
- 23- RUEDAS DELANTERAS MOTRICES Y DIRECTRICES
- 24- EJE DELANTERO OSCILANTE
- 25- RUEDAS DELANTERAS MOTRICES Y DIRECTRICES
- 26- CAPÓ DEL CHASIS TRASERO
- 27- CAPÓ DEL CHASIS DELANTERO
- 28- CAPÓ DEL CHASIS DERECHO
- 29- CAPÓ DEL CHASIS IZQUIERDO





647909 (A112020)
 160 ATJ 4RD ST5 S2 / 160 ATJ RC 4RD ST5 S2
 180 ATJ 4RD ST5 S2 / 180 ATJ RC 4RD ST5 S2

⚠ IMPORTANTE ⚠

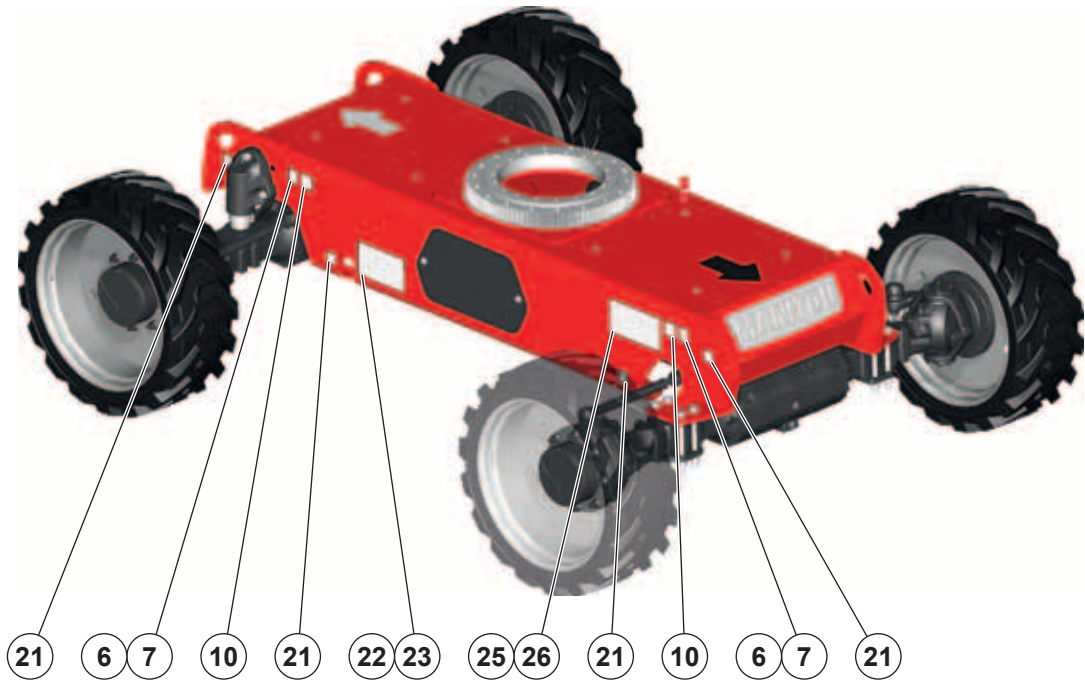
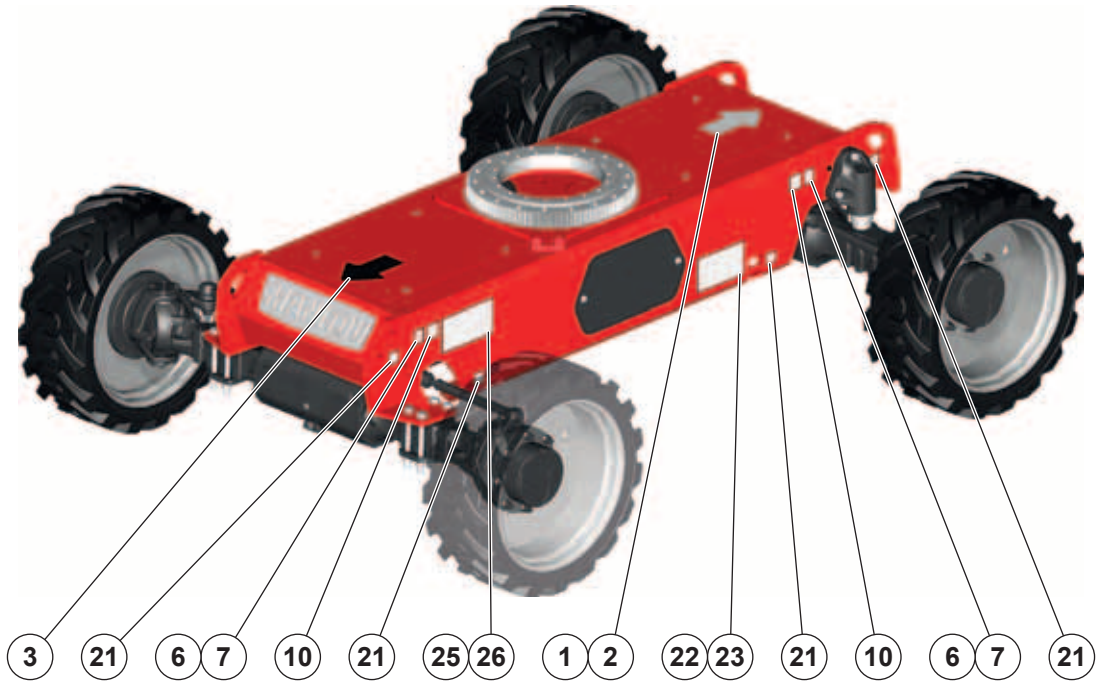
*Limpiar todos los adhesivos para que se vean bien.
Cambiar enseguida los adhesivos que estén ilegibles o deteriorados.
Comprobar que estén colocados los adhesivos después de cambiar piezas.*

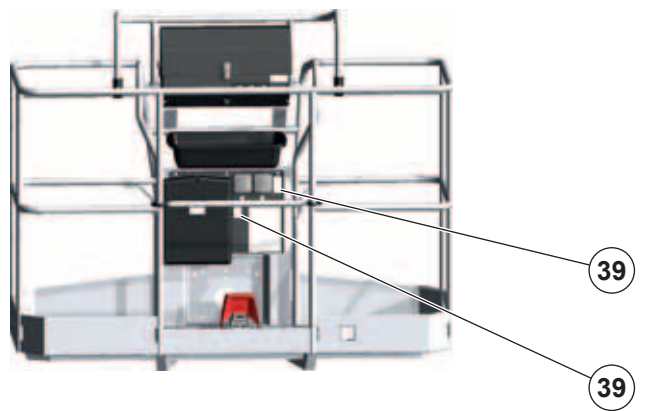
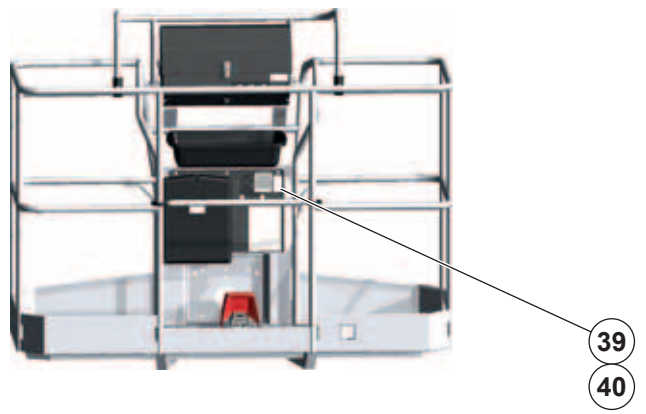
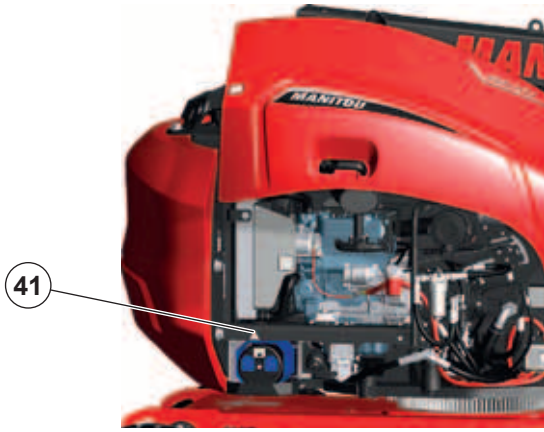
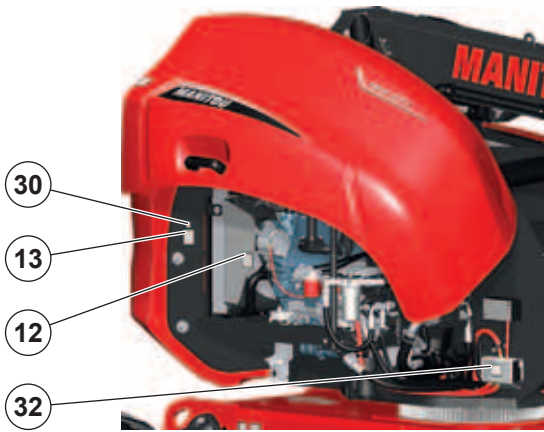
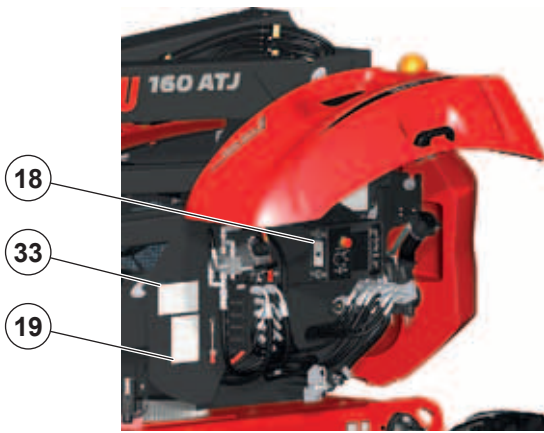
Nota: las ilustraciones muestran una 160 ATJ con una plataforma estándar.

1- FLECHA BLANCA (ESTÁNDAR)	Ref. 833553	2-14
2- FLECHA BLANCA CON BORDE NEGRO (OPCIÓN)	Ref. 52588045	2-14
3- FLECHA NEGRA	Ref. 833554	2-14
4- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE LA PLATAFORMA	Ref. 676814	2-14
5- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD EN EL SUELO	Ref. 52621077	2-15
6- CARGA EN LA RUEDA 160 ATJ	Ref. 683963	2-15
7- CARGA EN LA RUEDA 180 ATJ	Ref. 313819	2-15
8- PELIGRO DE APLASTAMIENTO DE MANOS	Ref. 676988	2-15
9- PELIGRO MANTENERSE ALEJADO	Ref. 679450	2-15
10- PELIGRO DE APLASTAMIENTO	Ref. 679452	2-16
11- PELIGRO DE APLASTAMIENTO	Ref. 52621082	2-16
12- PELIGRO ELEMENTO GIRATORIO	Ref. 683108	2-16
13- PELIGRO ELEMENTO CALIENTE	Ref. 683112	2-16
14- APOYO DE SEGURIDAD	Ref. 678424	2-16
15- RECOMENDACIÓN DE LAVADO	Ref. 313672	2-16
16- RECOMENDACIÓN DE LAVADO	Ref. 52621093	2-16
17- PUNTO DE ENGANCHE DEL ARNÉS	Ref. 834438	2-17
18- BOMBA DE EMERGENCIA	Ref. 52658821	2-17
19- PROCEDIMIENTO DE LOS MANDOS DE EMERGENCIA	Ref. 831465	2-17
20- PROCEDIMIENTO DE LOS MANDOS DE EMERGENCIA	Ref. 866753	2-17
21- PUNTO DE AMARRE	Ref. 833041	2-17
22- AMARRE DE TRANSPORTE 160 ATJ	Ref. 52579614	2-18
23- AMARRE DE TRANSPORTE 180 ATJ	Ref. 52589806	2-18
24- PUNTO DE ELEVACIÓN	Ref. 833291	2-18
25- ELEVACIÓN 160 ATJ	Ref. 52708469	2-18
26- ELEVACIÓN 180 ATJ	Ref. 52708470	2-18
27- UBICACIÓN DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES	Ref. 52562839	2-19
28- ACEITE HIDRÁULICO	Ref. 597652	2-19
29- COMBUSTIBLE DIÉSEL	Ref. 52621090	2-19
30- ANTICONGELANTE	Ref. 52501046	2-19
31- UBICACIÓN DE LA BATERÍA	Ref. 52509705	2-19
32- FUSIBLES DE POTENCIA	Ref. 52571680	2-20
33- CÓDIGOS DE FALLO	Ref. 52579619	2-20
34- CORTABATERÍAS (OPCIÓN)	Ref. 598894	2-20
35- CALENTADOR DEL ACEITE HIDRÁULICO (OPCIÓN)	Ref. 52633500	2-20
36- CALENTADOR DEL BLOQUE DE MOTOR (OPCIÓN)	Ref. 831342	2-20
37- CALENTADOR DE BATERÍA (OPCIÓN)	Ref. 52633504	2-21
38- ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA TOMA DE 230V EN LA PLATAFORMA (OPCIÓN)	Ref. 518548	2-21
39- CIRCUITO ELÉCTRICO DE 230 V (OPCIÓN)	Ref. 52679004	2-21
40- CIRCUITO ELÉCTRICO DE 110V (OPCIÓN)	Ref. 52679044	2-21
41- PELIGRO ELÉCTRICO (OPCIÓN)	Ref. 678451	2-22



647909 (A112020)
 160 ATJ 4RD ST5 S2 / 160 ATJ RC 4RD ST5 S2
 180 ATJ 4RD ST5 S2 / 180 ATJ RC 4RD ST5 S2

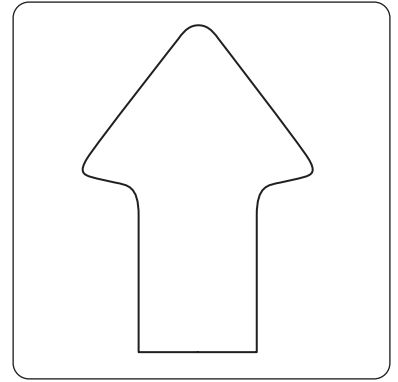




1- FLECHA BLANCA (ESTÁNDAR)

Ref. 833553

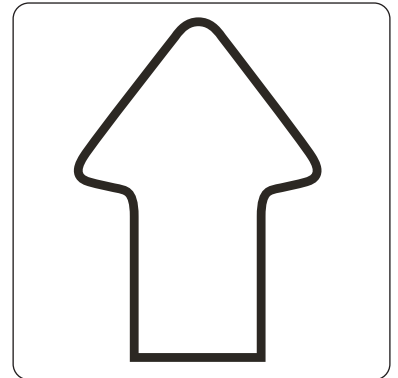
Indica el sentido de avance hacia adelante cuando la torreta y la plataforma están en posición neutra, UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.



2- FLECHA BLANCA CON BORDE NEGRO (OPCIÓN)

Ref. 52588045

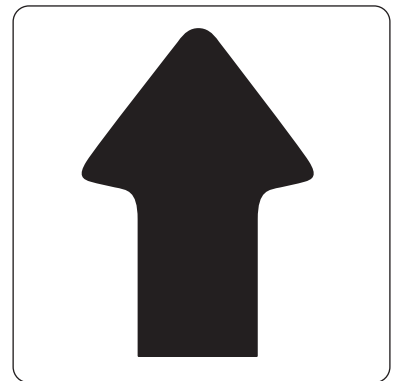
Indica el sentido de avance hacia adelante cuando la torreta y la plataforma están en posición neutra, UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.



3- FLECHA NEGRA

Ref. 833554

Indica el sentido de avance hacia atrás cuando la torreta y la plataforma están en posición neutra, UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.

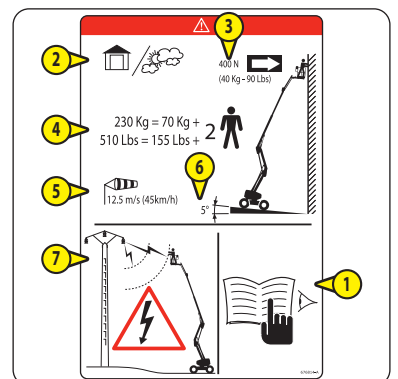


4- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE LA PLATAFORMA

Ref. 676814

Indica:

- ① Que hay que leer las instrucciones de seguridad y de uso antes de utilizar la máquina.
- ② La posibilidad de utilizar la máquina en exterior y en interior.
- ③ La fuerza manual máxima.
- ④ La capacidad máxima de carga en la plataforma.
- ⑤ La velocidad máxima del viento en uso exterior.
- ⑥ La inclinación máxima del chasis en posición trabajo.
- ⑦ Los riesgos de choques eléctricos.

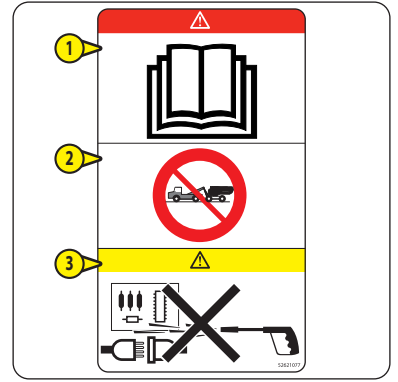


5- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD EN EL SUELO

Ref. 52621077

Indica:

- 1 Que hay que leer las instrucciones de seguridad y de uso antes de utilizar 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 160 ATJ

Ref. 683963

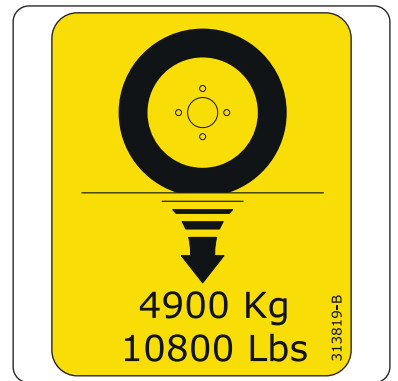
Indica la carga máxima que una rueda ejerce sobre el suelo.



7- CARGA EN LA RUEDA 180 ATJ

Ref. 313819

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



8- 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.



9- PELIGRO MANTENERSE ALEJADO

Ref. 679450

Indica que está terminantemente prohibido ponerse debajo de la estructura elevadora y en la zona de trabajo de la máquina.



647909 (A112020)
160 ATJ/4RD ST5 S2 / 160 ATJ RC 4RD ST5 S2
180 ATJ/4RD ST5 S2 / 180 ATJ RC 4RD ST5 S2

10- PELIGRO DE APLASTAMIENTO

Ref. 679452

11- PELIGRO DE APLASTAMIENTO

Ref. 52621082

Indica que está terminantemente prohibido estar en esa zona cuando la máquina está en movimiento. Los elementos que llevan este adhesivo podrían aplastarle.



12- PELIGRO ELEMENTO GIRATORIO

Ref. 683108

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



13- PELIGRO ELEMENTO CALIENTE

Ref. 683112

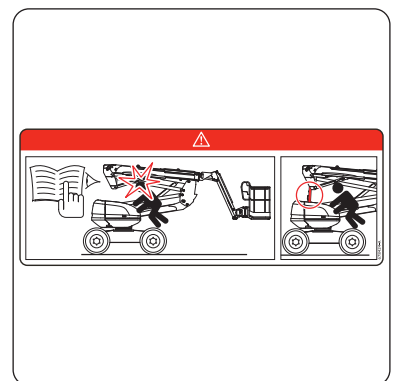
Indica que existe un riesgo importante de quemaduras.



14- APOYO DE SEGURIDAD

Ref. 678424

Indica que es obligatorio poner un apoyo de seguridad cuando se interviene debajo del brazo secundario elevado, 3 - MANTENIMIENTO: OPERACIONES OCASIONALES.



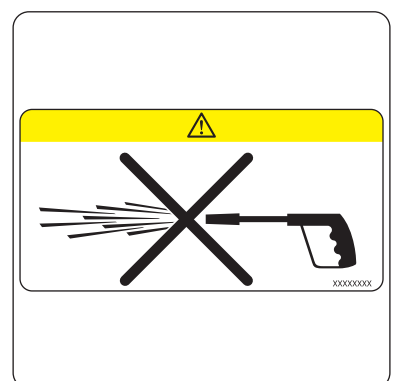
15- RECOMENDACIÓN DE LAVADO

Ref. 313672

16- RECOMENDACIÓN DE LAVADO

Ref. 52621093

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.



647909 (A112020)
160 ATJ 4RD ST5 S2 / 160 ATJ RC 4RD ST5 S2
180 ATJ 4RD ST5 S2 / 180 ATJ RC 4RD ST5 S2

17- 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 DE SEGURIDAD.



18- BOMBA DE EMERGENCIA

Ref. 52658821

Indica el procedimiento a seguir para utilizar la bomba de emergencia, MANDOS DE EMERGENCIA.



19- PROCEDIMIENTO DE LOS MANDOS DE EMERGENCIA

Ref. 831465

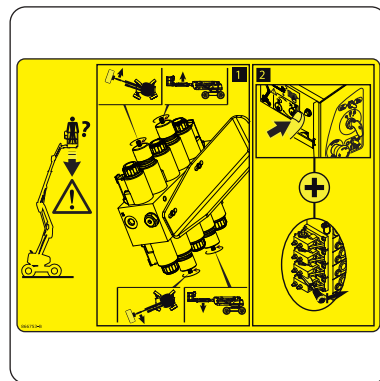
Indica el procedimiento a seguir para utilizar los mandos de emergencia del distribuidor proporcional, MANDOS DE EMERGENCIA.



20- PROCEDIMIENTO DE LOS MANDOS DE EMERGENCIA

Ref. 866753

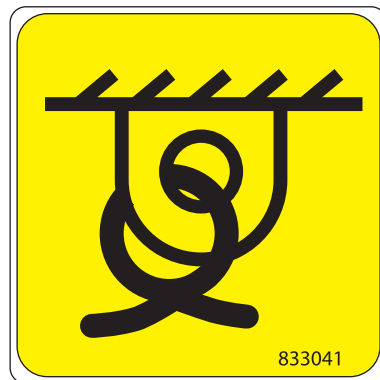
Indica el procedimiento a seguir para utilizar los mandos de emergencia del distribuidor secundario, MANDOS DE EMERGENCIA.



21- PUNTO DE AMARRE

Ref. 833041

Indica la ubicación de los puntos de amarre de la máquina, TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE.

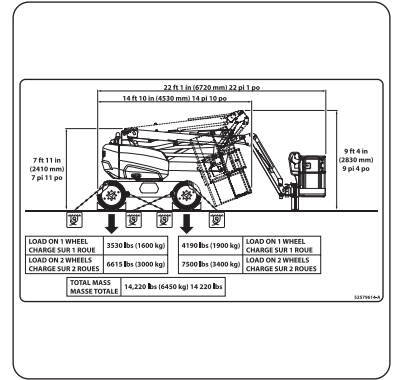


647909 (A112020)
160 ATJ/4RD ST5 S2 / 160 ATJ/RC 4RD ST5 S2
180 ATJ/4RD ST5 S2 / 180 ATJ/RC 4RD ST5 S2

22- AMARRE DE TRANSPORTE 160 ATJ

Ref. 52579614

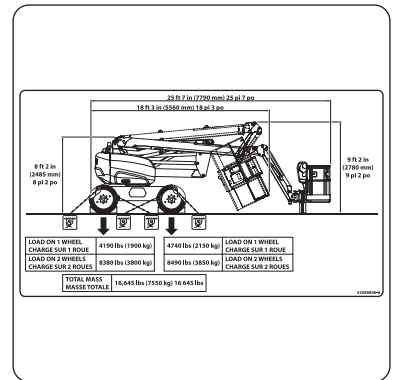
Indica las características principales útiles para amarrar la máquina, TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE.



23- AMARRE DE TRANSPORTE 180 ATJ

Ref. 52589806

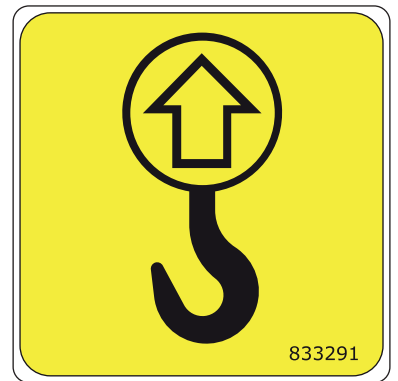
Indica las características principales útiles para amarrar la máquina, TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE.



24- PUNTO DE ELEVACIÓN

Ref. 833291

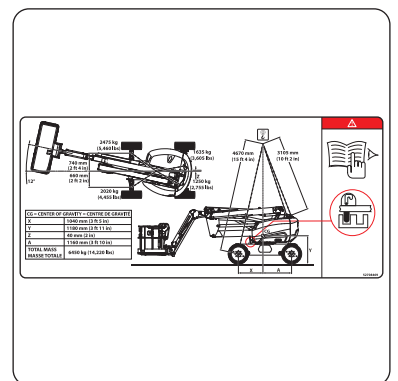
Indica la ubicación de los puntos de elevación de la máquina, TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN.



25- ELEVACIÓN 160 ATJ

Ref. 52708469

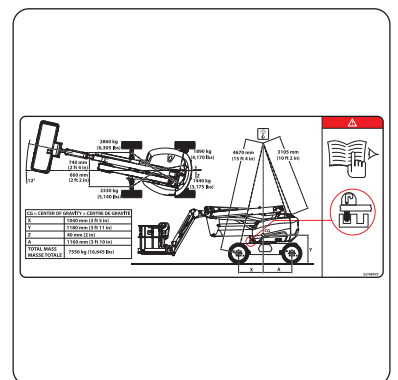
Indica las características principales útiles para elevar la máquina, TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN.



26- ELEVACIÓN 180 ATJ

Ref. 52708470

Indica las características principales útiles para elevar la máquina, TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN.

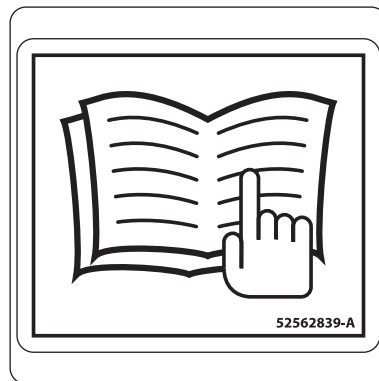


647909 (A112020)
160 ATJ 4RD ST5 S2 / 160 ATJ RC 4RD ST5 S2
180 ATJ 4RD ST5 S2 / 180 ATJ RC 4RD ST5 S2

27- UBICACIÓN DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES

Ref. 52562839

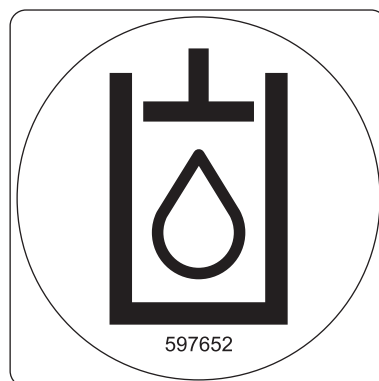
Indica la ubicación del manual de instrucciones.



28- ACEITE HIDRÁULICO

Ref. 597652

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



29- COMBUSTIBLE DIÉSEL

Ref. 52621090

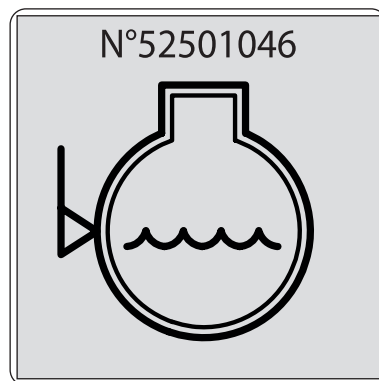
Indica que este depósito puede contener únicamente combustible diésel.



30- ANTICONGELANTE

Ref. 52501046

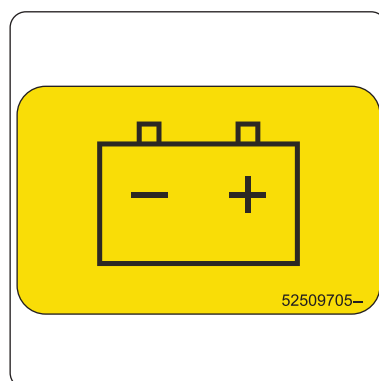
Indica que hay anticongelante en el radiador del motor diésel.



31- UBICACIÓN DE LA BATERÍA

Ref. 52509705

Indica la ubicación de la batería.

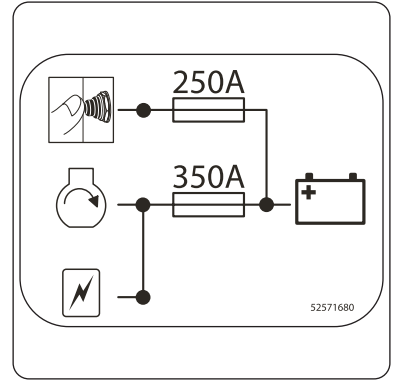


647909 (A112020)
160 ATJ 4RD ST5 S2 / 160 ATJ RC 4RD ST5 S2
180 ATJ 4RD ST5 S2 / 180 ATJ RC 4RD ST5 S2

32- FUSIBLES DE POTENCIA

Ref. 52571680

Indica la ubicación, el amperaje y la afectación de los fusibles de potencia.



33- CÓDIGOS DE FALLO

Ref. 52579619

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

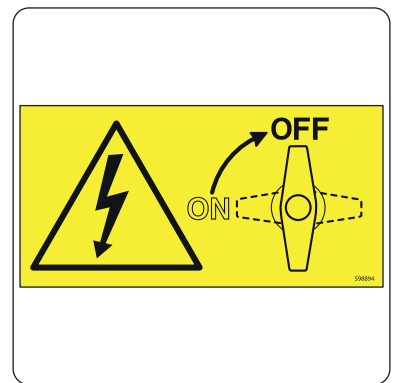
- Sensores (AS, DS, IS, TS).
- Electroválvulas (EV).
- Bobinas solenoides (EW).



34- CORTABATERÍAS (OPCIÓN)

Ref. 598894

Indica la ubicación, la posición de parada "OFF" y la posición de marcha "ON" del cortabaterías.

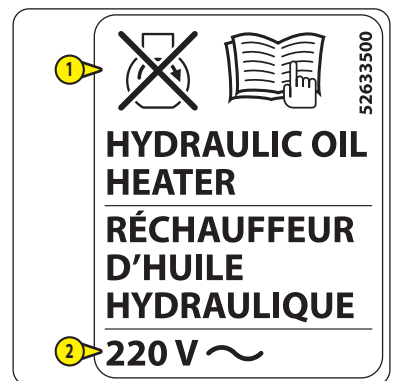


35- CALENTADOR DEL ACEITE HIDRÁULICO (OPCIÓN)

Ref. 52633500

Indica:

- La ubicación de la toma eléctrica del calentador de aceite hidráulico.
- 1 Que el motor diésel debe estar parado y que hay que leer el manual de instrucciones antes de conectar el calentador de aceite hidráulico.
- 2 El voltaje de la fuente de alimentación.

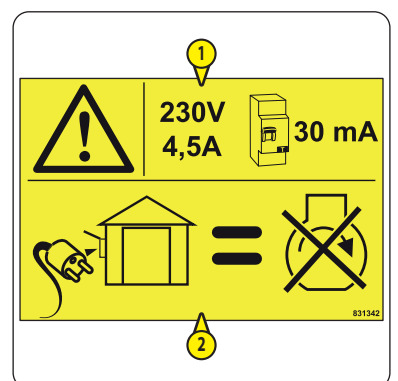


36- CALENTADOR DEL BLOQUE DE MOTOR (OPCIÓN)

Ref. 831342

Indica:

- La ubicación de la toma eléctrica del calentador del bloque de motor.
- 1 El voltaje y amperaje de la fuente de alimentación y que el circuito eléctrico debe estar protegido por un disyuntor diferencial de fugas a tierra de 30 mA.
- 2 Que el motor diésel debe estar parado antes de conectar el calentador del bloque de motor.



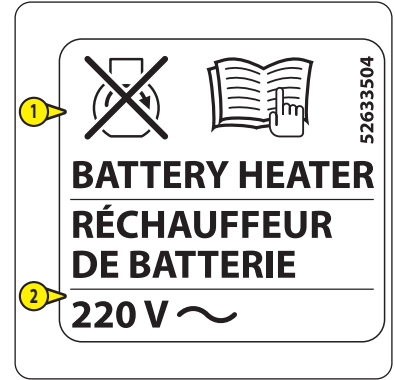
647909 (A112020)
160 ATJ 4RD ST5 S2 / 160 ATJ RC 4RD ST5 S2
180 ATJ 4RD ST5 S2 / 180 ATJ RC 4RD ST5 S2

37- CALENTADOR DE BATERÍA (OPCIÓN)

Ref. 52633504

Indica:

- La ubicación de la toma eléctrica del calentador de batería.
- 1 Que el motor diése debe estar parado y que hay que leer el manual de instrucciones antes de conectar el calentador de batería.
- 2 El voltaje de la fuente de alimentación.

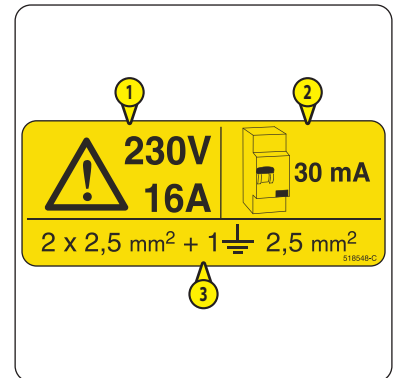


38- ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA TOMA DE 230V EN LA PLATAFORMA (OPCIÓN)

Ref. 518548

Indica:

- 1 El voltaje y amperaje de la fuente de alimentación.
- 2 Que el circuito eléctrico está protegido por un disyuntor diferencial de fugas a tierra de 30 mA.
- 3 La sección de los cables del circuito eléctrico.



39- CIRCUITO ELÉCTRICO DE 230 V (OPCIÓN)

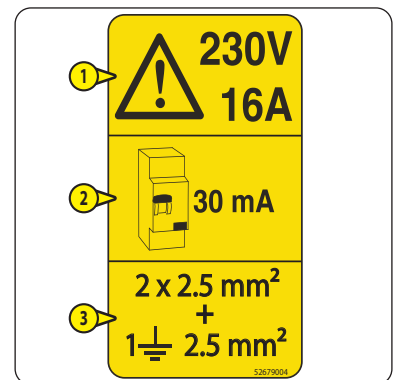
Ref. 52679004

Indica:

- 1 El voltaje y amperaje del circuito eléctrico.
- 2 Que el circuito eléctrico está protegido por un disyuntor diferencial de fugas a tierra de 30 mA.
- 3 La sección de los cables del circuito eléctrico.

Nota:

- Para opción generador eléctrico de 230 V 3,5 kW (cantidad = 1).
- Para opción generador eléctrico de 230 V 5 kW (cantidad = 2).



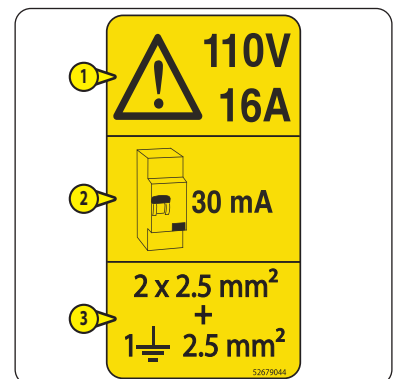
40- CIRCUITO ELÉCTRICO DE 110V (OPCIÓN)

Ref. 52679044

Indica:

- 1 El voltaje y amperaje del circuito eléctrico.
- 2 Que el circuito eléctrico está protegido por un disyuntor diferencial de fugas a tierra de 30 mA.
- 3 La sección de los cables del circuito eléctrico.

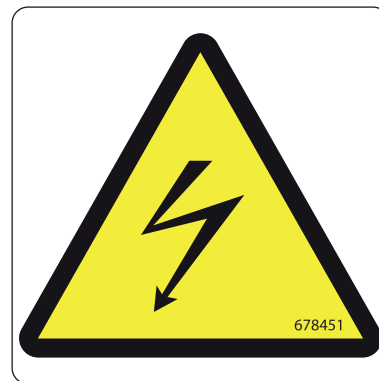
Nota: para opción generador eléctrico de 110 V 3,5 kW.






Indica un peligro eléctrico.

Nota:

- Para opción generador eléctrico de 110 V 3,5 kW.
- Para opción generador eléctrico de 230 V 3,5 kW.
- Para opción generador eléctrico de 230 V 5 kW.



CARACTERÍSTICAS GENERALES			±
Máquina			
- Capacidad máxima de carga en la plataforma	kg (lbs)	230 (507)	-
- Velocidad máxima del viento en uso exterior	km/h	45	-
- Número máximo de personas en la plataforma en uso interior / exterior		2 / 2	-
- Peso de la máquina vacía (ruedas estándar OTR OUTRIGGER XT 33X12 D610 NHS)	kg (lbs)	6160 (13580)	2%
- Peso de la máquina vacía (ruedas opción OTR OUTRIGGER XT 36X15 D610 NHS)	kg (lbs)	6430 (14180)	2%
- Inclinación máxima autorizada del chasis en posición trabajo	°	5	0,1%
- Pendiente máxima en posición transporte:			
1- Plataforma en la parte baja de la pendiente con 100 kg (220 lbs) en la plataforma (pendiente franqueable)	 %	45	2
2- Plataforma en la parte alta de la pendiente	 %	45	-
3- Pendiente lateral	 %	25	-
- Fuerza manual máxima autorizada	N	400	-
Ruedas estándar OTR OUTRIGGER XT 33X12 D610 NHS			
- Carga sobre una rueda delantera en posición transporte	kg (lbs)	1465 (3230)	2%
- Carga sobre una rueda trasera en posición transporte	kg (lbs)	1615 (3560)	2%
- Carga máxima sobre una rueda en posición trabajo	kg (lbs)	3740 (8245)	2%
- Superficie de apoyo en suelo duro / blando	cm ²	344 / 728	5%
- Perforación sobre suelo duro / blando	daN/cm ²	11,6 / 5,5	5%
Ruedas opción OTR OUTRIGGER XT 36X15 D610 NHS			
- Carga sobre una rueda delantera en posición transporte	kg (lbs)	1540 (3395)	2%
- Carga sobre una rueda trasera en posición transporte	kg (lbs)	1690 (3726)	2%
- Carga máxima sobre una rueda en posición trabajo	kg (lbs)	3910 (8620)	2%
- Superficie de apoyo en suelo duro / blando	cm ²	482 / 980	5%
- Perforación sobre suelo duro / blando	daN/cm ²	8,3 / 4,1	5%

VELOCIDADES Y MOVIMIENTOS			±
Velocidades de conducción			
- Velocidad de trabajo	km/h	1	0,1
- Velocidad tortuga	km/h	2,5	0,5
- Velocidad rampa	km/h	2,5	0,2
- Velocidad liebre (ruedas estándar OTR OUTRIGGER XT 33X12 D610 NHS)	km/h	5	0,2
- Velocidad liebre (ruedas opción OTR OUTRIGGER XT 36X15 D610 NHS)	km/h	5,5	0,2
Brazo principal (brazo telescópico fuera)			
- Elevación en vacío / con carga	s	20 / 20	1
- Bajada en vacío / con carga	s	18 / 18	1
Brazo principal (brazo telescópico retraído)			
- Elevación en vacío / con carga	s	14 / 14	2
- Bajada en vacío / con carga	s	14 / 14	2
Brazo secundario			
- Elevación en vacío / con carga	s	22 / 22	1
- Bajada en vacío / con carga	s	30 / 30	4
Brazo telescópico			
- Extensión en vacío / con carga	s	9 / 9	1
- Repliegue en vacío / con carga	s	9 / 9	1
Brazo pendular			
- Elevación en vacío / con carga	s	20 / 20	1
- Bajada en vacío / con carga	s	18 / 18	1
Torreta			
- Rotación a 350° (brazo telescópico sacado / retraído)	s	90 / 70	5
Plataforma			
- Rotación hacia la derecha / hacia la izquierda	s	13 / 13	2

MOTOR DIÉSEL			±
Tipo		KUBOTA D1105-E4B	-
Combustible		Diésel	-
Número de cilindros		3	-
Cilindrada	cm ³	1123	-
Régimen de ralentí en vacío	rpm	1300	20
Régimen máximo sin carga	rpm	3000	40
Potencia a 3000 rpm	kW	18,5	-
Par máx. a 2200 rpm	N.m	72	-
Peso en vacío	kg (lbs)	93 (205)	5 (11)
Tipo de refrigeración		Líquido de refrigeración	-
Ventilador		Aspirando	-
Emisiones			
- CO (monóxido de carbono)	g/kWh	1,4	-
- HC + Nox (hidrocarburos + dióxido de nitrógeno)	g/kWh	5,8	-
- PT (partículas)	g/kWh	0,21	-

TRANSMISIÓN			±
Bomba hidrostática			
- Tipo		BOSCH REXROTH A10VG45	-
- Cilindrada máxima	cm ³	46	-
- Caudal, régimen máximo en vacío	L/min	115	-
- Presión máxima	bar	340	-
Motor hidrostático			
- Tipo		BOSCH REXROTH	-
- Cilindrada	cm ³	63	-
Ejes			
- Tipo		DANA SPICER	-
- Ratio de reducción		55,9	-
- Fuerza de tracción (ruedas estándar OTR OUTRIGGER XT 33X12 D610 NHS)	daN	3890	-
- Fuerza de tracción (ruedas opción OTR OUTRIGGER XT 36X15 D610 NHS)	daN	3540	-
- Diferencial del eje delantero		Deslizamiento limitado 45%	-
- Diferencial del eje trasero		Bloqueo hidráulico 100%	-
Ruedas directrices delante / atrás		2 / 2	-
Ruedas motrices delante / atrás		2 / 2	-
Ruedas estándar			
- Tipo		OTR OUTRIGGER XT 33X12 D610 NHS	-
- Dimensiones (Ø exterior x anchura)	mm	834 x 298	-
- Inflado		Espuma	-
Ruedas opción			
- Tipo		OTR OUTRIGGER XT 36X15 D610 NHS	-
- Dimensiones (Ø exterior x anchura)	mm	914 x 377	-
- Inflado		Espuma	-

FRENOS			±
Tipo		Negativo	-
Tipo de mando		Hidráulica	-
Ruedas frenadas delante / atrás		0 / 2	-
Soltar los frenos (poner en rueda libre)		Manual	-
Par de frenado	daN.m	1600 en la rueda	5%

CIRCUITO HIDRÁULICO			±
Bomba hidráulica auxiliar			
- Tipo		BOSCH	-
- Cilindrada máxima	cm ³	18	-
- Caudal, régimen máximo en vacío	L/min	54	-
Distribuidor			
- Tipo		DANFOSS	-
- Presión máxima	bar	210	5
Motor de rotación torreta			
- Tipo		BONFIGLIOLI	-
- Ratio de reducción		1:7,2	-
Filtración			
- Aspiración	µm	125	-
- Presión	µm	10	-
- Sistema hidrostático	µm	10	-

CIRCUITO ELÉCTRICO			±
Batería (primer montaje)			
- Tipo		EXIDE	-
- Capacidad C5	Ah	110	-
- Capacidad C20	Ah	-	-
- Tensión nominal	V	12	-
Alternador			
- Tipo		SUMITOMO	-
- Intensidad máxima	A	60	-
- Tensión nominal	V	12	-
Motor de arranque			
- Tipo		Eléctrico	-
- Potencia	kW	2	-
- Tensión	V	12	-

BOMBA DE EMERGENCIA			±
- Tipo		Eléctrico	-
- Cilindrada	cm ³	2	-
- Potencia	kW	1,3	-
- Tensión	V	12	-
- Intensidad a 150 bares	A	-	-

DIMENSIONES			±
Altura de trabajo = altura máxima del suelo de la plataforma (H2) + 2000 mm (ruedas estándar OTR OUTRIGGER XT 33X12 D610 NHS)	mm	16015	1%
Altura de trabajo = altura máxima del suelo de la plataforma (H2) + 2000 mm (ruedas opción OTR OUTRIGGER XT 36X15 D610 NHS)	mm	16055	1%
Inclinación de trabajo = inclinación máxima (D1) + 500 mm	mm	8295	1%
Plataforma estándar			
- Dimensiones exteriores (longitud x anchura)	mm	1800 x 800	1%
- Dimensiones del suelo (longitud x anchura)	mm	1790 x 760	1%
Plataforma ancha sin portón (opción) y plataforma ancha con portón (opción)			
- Dimensiones exteriores (longitud x anchura)	mm	2100 x 800	1%
- Dimensiones del suelo (longitud x anchura)	mm	2090 x 760	1%
Ángulo de rotación de la plataforma a derecha / izquierda	°	90 / 90	1%
Ángulo de recorrido del brazo pendular hacia arriba / hacia abajo	°	65 / 59,5	1%
Ángulo de rotación de la torreta (160 ATJ 4RD ST5 S2)	°	350	1%
Ángulo de rotación de la torreta (160 ATJ 4RD RC ST5 S2)	°	Rotación continua	-
Otras medidas: DIMENSIONES Y AMPLITUD DE MOVIMIENTO 160 ATJ.			

RUIDO Y VIBRACIONES			±
Nivel de potencia acústica LwA	dB	105	-
Vibraciones recibidas por el cuerpo en la plataforma			
- Valores cuadráticos medios para el cuerpo	m/s ²	<0,5	-

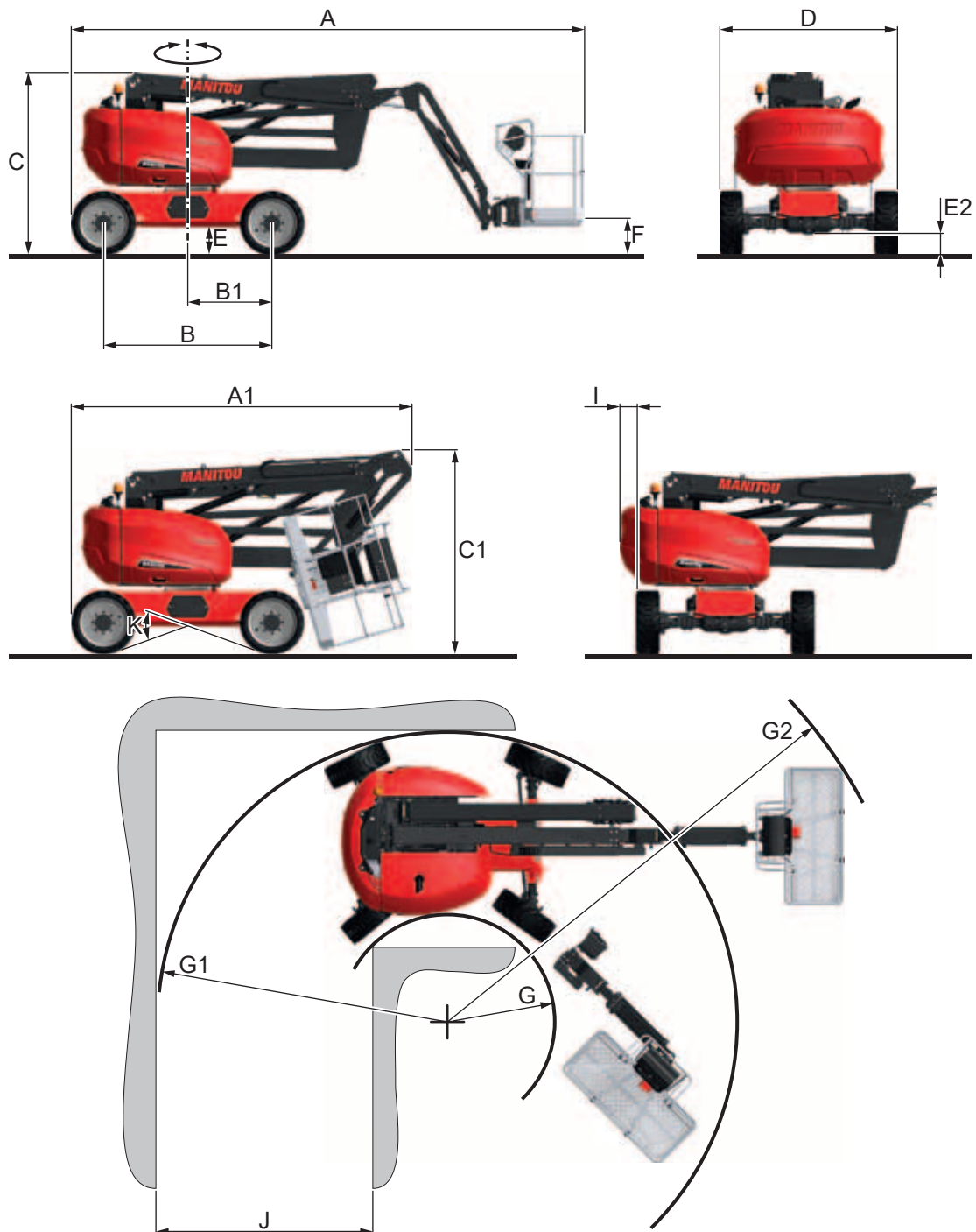
DIMENSIONES Y AMPLITUD DE MOVIMIENTO 160 ATJ

Ruedas estándar OTR OUTRIGGER XT 33X12 D610 NHS					
A	mm	6680	D	mm	2320
A1	mm	4445 (1) / 4490 (2)	E	mm	360
B	mm	2200	E2	mm	260
B1	mm	1100	F	mm	450
C	mm	2370	G	mm	1380
C1	mm	2630 (1) / 2830 (2)	G1	mm	3750
			G2	mm	6100 (1) / 6180 (2)
			I	mm	220
			J	mm	2770
			K	° / %	37,6 / 77

Ruedas opción OTR OUTRIGGER XT 36X15 D610 NHS					
A	mm	6720	D	mm	2320
A1	mm	4485 (1) / 4530 (2)	E	mm	400
B	mm	2200	E2	mm	300
B1	mm	1100	F	mm	495
C	mm	2410	G	mm	1380
C1	mm	2690 (1) / 2810 (2)	G1	mm	3750
			G2	mm	6100 (1) / 6180 (2)
			I	mm	220
			J	mm	2770
			K	° / %	43,5 / 95

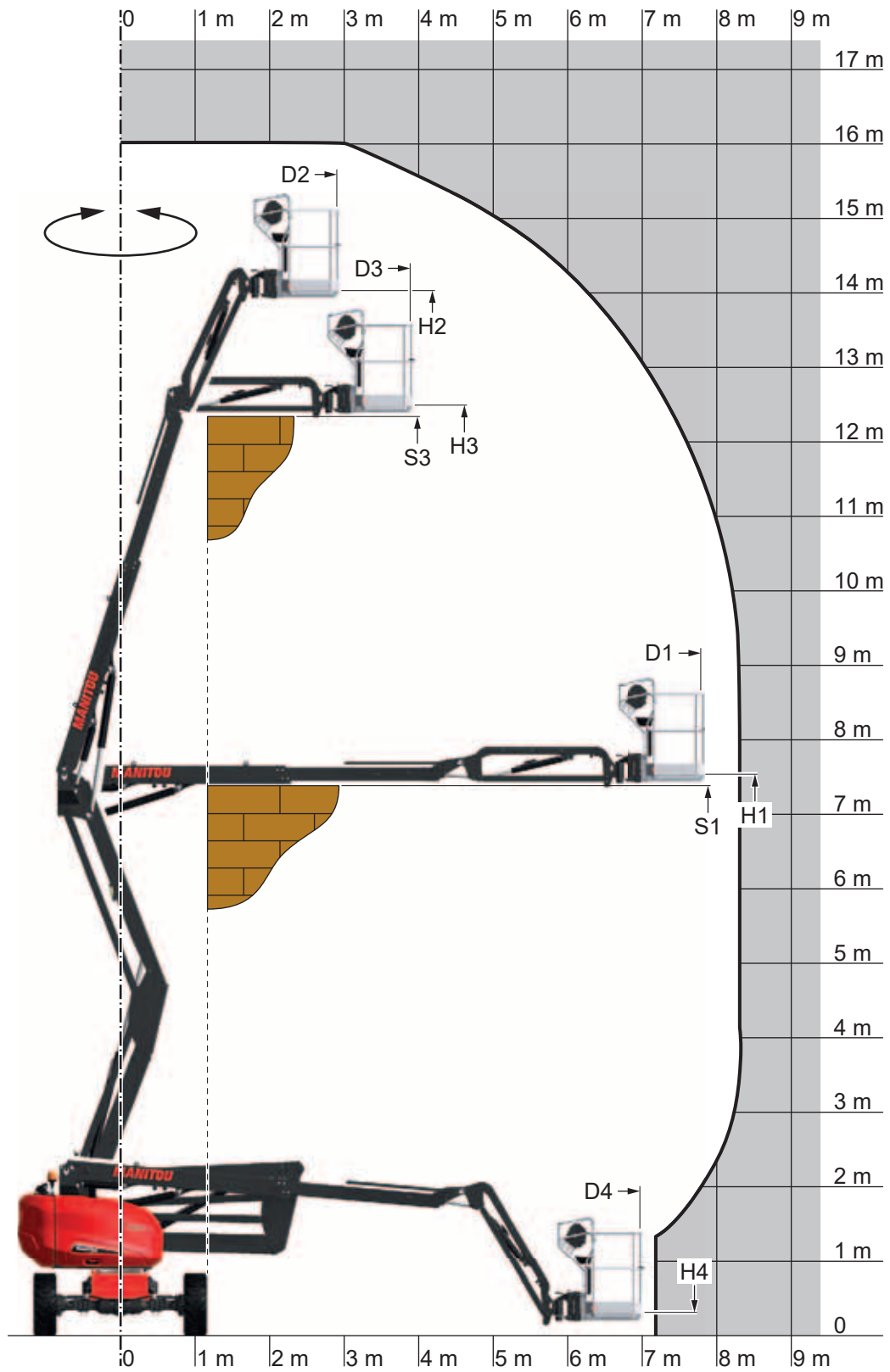
(1) Plataforma estándar.

(2) Plataforma ancha sin portón (opción) y plataforma ancha con portón (opción).






Ruedas estándar OTR OUTRIGGER XT 33X12 D610 NHS												
H1	mm	7510	S1	mm	7365		H3	mm	12475	S3	mm	12335
D1	mm	7795					D3	mm	3890			
H2	mm	14015					H4	mm	295			
D2	mm	2905					D4	mm	6980			

Ruedas opción OTR OUTRIGGER XT 36X15 D610 NHS												
H1	mm	7550	S1	mm	7405		H3	mm	12515	S3	mm	12375
D1	mm	7795					D3	mm	3890			
H2	mm	14055					H4	mm	335			
D2	mm	2905					D4	mm	6980			



647909 (A112020)
 160 ATJ 4RD ST5 S2 / 160 ATJ RC 4RD ST5 S2
 180 ATJ 4RD ST5 S2 / 180 ATJ RC 4RD ST5 S2

CARACTERÍSTICAS GENERALES			±
Máquina			
- Capacidad máxima de carga en la plataforma	kg (lbs)	230 (507)	-
- Velocidad máxima del viento en uso exterior	km/h	45	-
- Número máximo de personas en la plataforma en uso interior / exterior		2 / 2	-
- Peso de la máquina vacía	kg (lbs)	7470 (16470)	2%
- Inclinación máxima autorizada del chasis en posición trabajo	°	5	0,1%
- Pendiente máxima en posición transporte:			
1- Plataforma en la parte baja de la pendiente con 100 kg (220 lbs) en la plataforma (pendiente franqueable)	 %	45	2
2- Plataforma en la parte alta de la pendiente	 %	45	-
3- Pendiente lateral	 %	25	-
- Fuerza manual máxima autorizada	N	400	-
Ruedas			
- Carga sobre una rueda delantera en posición transporte	kg (lbs)	1840 (4056)	2%
- Carga sobre una rueda trasera en posición transporte	kg (lbs)	1935 (4266)	2%
- Carga máxima sobre una rueda en posición trabajo	kg (lbs)	4845 (10681)	2%
- Superficie de apoyo en suelo duro / blando	cm ²	487 / 987	5%
- Perforación sobre suelo duro / blando	daN/cm ²	10 / 5	5%

VELOCIDADES Y MOVIMIENTOS			±
Velocidades de conducción			
- Velocidad de trabajo	km/h	1	0,1
- Velocidad tortuga	km/h	2,5	0,5
- Velocidad rampa	km/h	2,5	0,2
- Velocidad liebre	km/h	5	0,2
Brazo principal (brazo telescópico fuera)			
- Elevación en vacío / con carga	s	27 / 25	1
- Bajada en vacío / con carga	s	25 / 25	1
Brazo principal (brazo telescópico retraído)			
- Elevación en vacío / con carga	s	16 / 16	2
- Bajada en vacío / con carga	s	15 / 15	2
Brazo secundario			
- Elevación en vacío / con carga	s	22 / 22	1
- Bajada en vacío / con carga	s	30 / 30	4
Brazo telescópico			
- Extensión en vacío / con carga	s	14 / 14	1
- Repliegue en vacío / con carga	s	14 / 14	1
Brazo pendular			
- Elevación en vacío / con carga	s	20 / 20	1
- Bajada en vacío / con carga	s	18 / 18	1
Torreta			
- Rotación a 350° (brazo telescópico sacado / retraído)	s	120 / 90	5
Plataforma			
- Rotación hacia la derecha / hacia la izquierda	s	13 / 13	2

MOTOR DIÉSEL			±
Tipo		KUBOTA D1105-E4B	-
Combustible		Diésel	-
Número de cilindros		3	-
Cilindrada	cm ³	1123	-
Régimen de ralentí en vacío	rpm	1300	20
Régimen máximo sin carga	rpm	3000	40
Potencia a 3000 rpm	kW	18,5	-
Par máx. a 2200 rpm	N.m	72	-
Peso en vacío	kg (lbs)	93 (205)	5 (11)
Tipo de refrigeración		Líquido de refrigeración	-
Ventilador		Aspirando	-
Emisiones			
- CO (monóxido de carbono)	g/kWh	1,4	-
- HC + Nox (hidrocarburos + dióxido de nitrógeno)	g/kWh	5,8	-
- PT (partículas)	g/kWh	0,21	-

TRANSMISIÓN			±
Bomba hidrostática			
- Tipo		BOSCH REXROTH A10VG45	-
- Cilindrada máxima	cm ³	46	-
- Caudal, régimen máximo en vacío	L/min	115	-
- Presión máxima	bar	340	-
Motor hidrostático			
- Tipo		BOSCH REXROTH	-
- Cilindrada	cm ³	80	-
Ejes			
- Tipo		DANA SPICER	-
- Ratio de reducción		55,9	-
- Esfuerzo de tracción	daN	4510	-
- Diferencial del eje delantero		Deslizamiento limitado 45%	-
- Diferencial del eje trasero		Bloqueo hidráulico 100%	-
Ruedas directrices delante / atrás		2 / 2	-
Ruedas motrices delante / atrás		2 / 2	-
Ruedas			
- Tipo		OTR OUTRIGGER XT 36X15 D610 NHS	-
- Dimensiones (Ø exterior x anchura)	mm	914 x 377	-
- Inflado		Espuma	-

FRENOS			±
Tipo		Negativo	-
Tipo de mando		Hidráulica	-
Ruedas frenadas delante / atrás		0 / 2	-
Soltar los frenos (poner en rueda libre)		Manual	-
Par de frenado	daN.m	1600 en la rueda	5%

CIRCUITO HIDRÁULICO			±
Bomba hidráulica auxiliar			
- Tipo		BOSCH	-
- Cilindrada máxima	cm ³	18	-
- Caudal, régimen máximo en vacío	L/min	54	-
Distribuidor			
- Tipo		DANFOSS	-
- Presión máxima	bar	220	5
Motor de rotación torreta			
- Tipo		BONFIGLIOLI	-
- Ratio de reducción		1:7,2	-
Filtración			
- Aspiración	µm	125	-
- Presión	µm	10	-
- Sistema hidrostático	µm	10	-

CIRCUITO ELÉCTRICO			±
Batería (primer montaje)			
- Tipo		EXIDE	-
- Capacidad C5	Ah	110	-
- Capacidad C20	Ah	-	-
- Tensión nominal	V	12	-
Alternador			
- Tipo		SUMITOMO	-
- Intensidad máxima	A	60	-
- Tensión nominal	V	12	-
Motor de arranque			
- Tipo		Eléctrico	-
- Potencia	kW	2	-
- Tensión	V	12	-

BOMBA DE EMERGENCIA			±
- Tipo		Eléctrico	-
- Cilindrada	cm ³	2	-
- Potencia	kW	1,3	-
- Tensión	V	12	-
- Intensidad a 150 bares	A	-	-

DIMENSIONES			±
Altura de trabajo = altura máxima del suelo de la plataforma (H2) + 2000 mm	mm	18180	1%
Inclinación de trabajo = inclinación máxima (D1) + 500 mm	mm	10510	1%
Plataforma estándar			
- Dimensiones exteriores (longitud x anchura)	mm	1800 x 800	1%
- Dimensiones del suelo (longitud x anchura)	mm	1790 x 760	1%
Plataforma ancha sin portón (opción) y plataforma ancha con portón (opción)			
- Dimensiones exteriores (longitud x anchura)	mm	2100 x 800	1%
- Dimensiones del suelo (longitud x anchura)	mm	2090 x 760	1%
Ángulo de rotación de la plataforma a derecha / izquierda	°	90 / 90	1%
Ángulo de recorrido del brazo pendular hacia arriba / hacia abajo	°	65 / 59,5	1%
Ángulo de rotación de la torreta (180 ATJ 4RD ST5 S2)	°	350	1%
Ángulo de rotación de la torreta (180 ATJ 4RD RC ST5 S2)	°	Rotación continua	-
Otras medidas: ◀ DIMENSIONES Y AMPLITUD DE MOVIMIENTO 180 ATJ.			

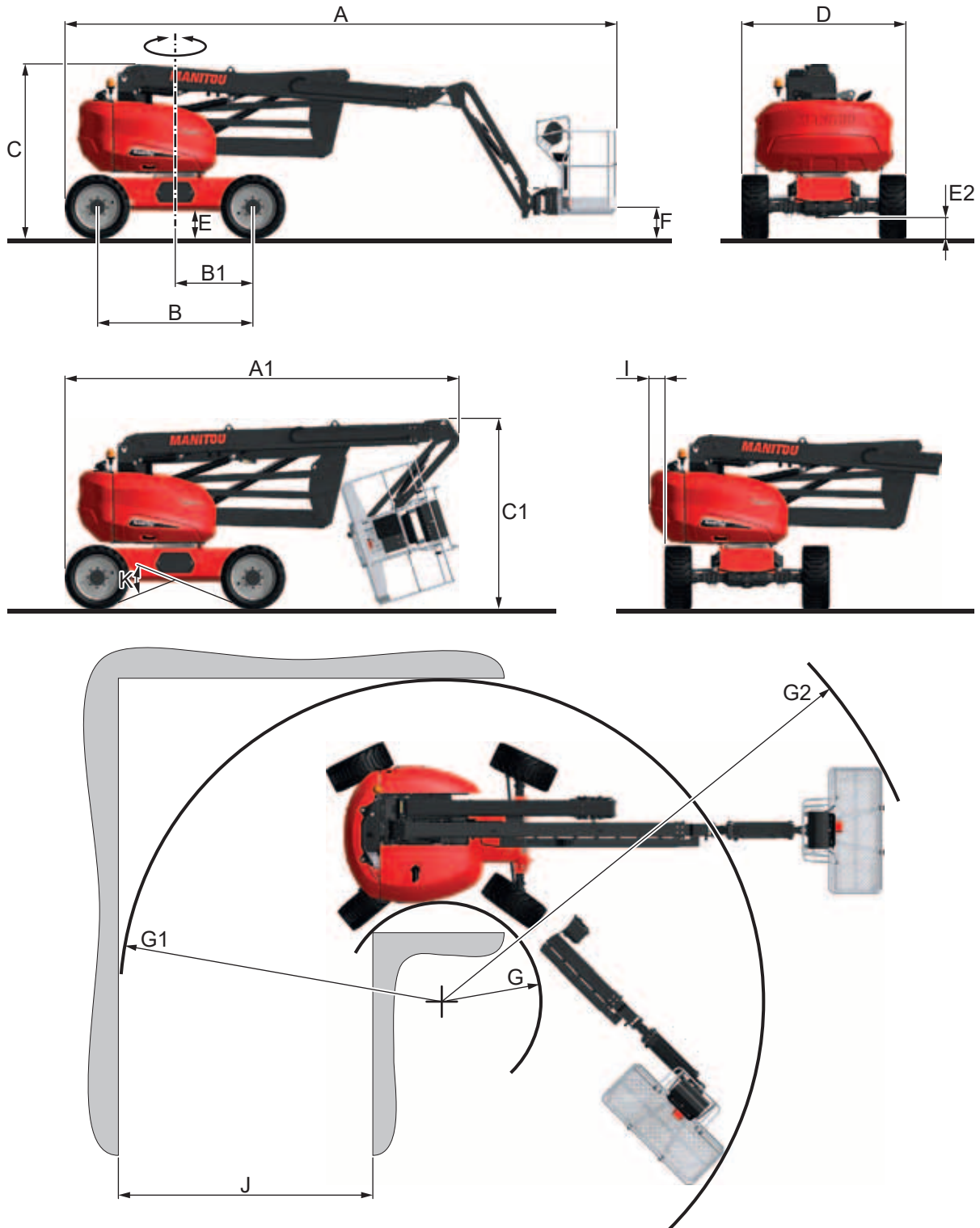
RUIDO Y VIBRACIONES			±
Nivel de potencia acústica LwA	dB	105	-
Vibraciones recibidas por el cuerpo en la plataforma			
- Valores cuadráticos medios para el cuerpo	m/s ²	< 0,5	-

DIMENSIONES Y AMPLITUD DE MOVIMIENTO 180 ATJ

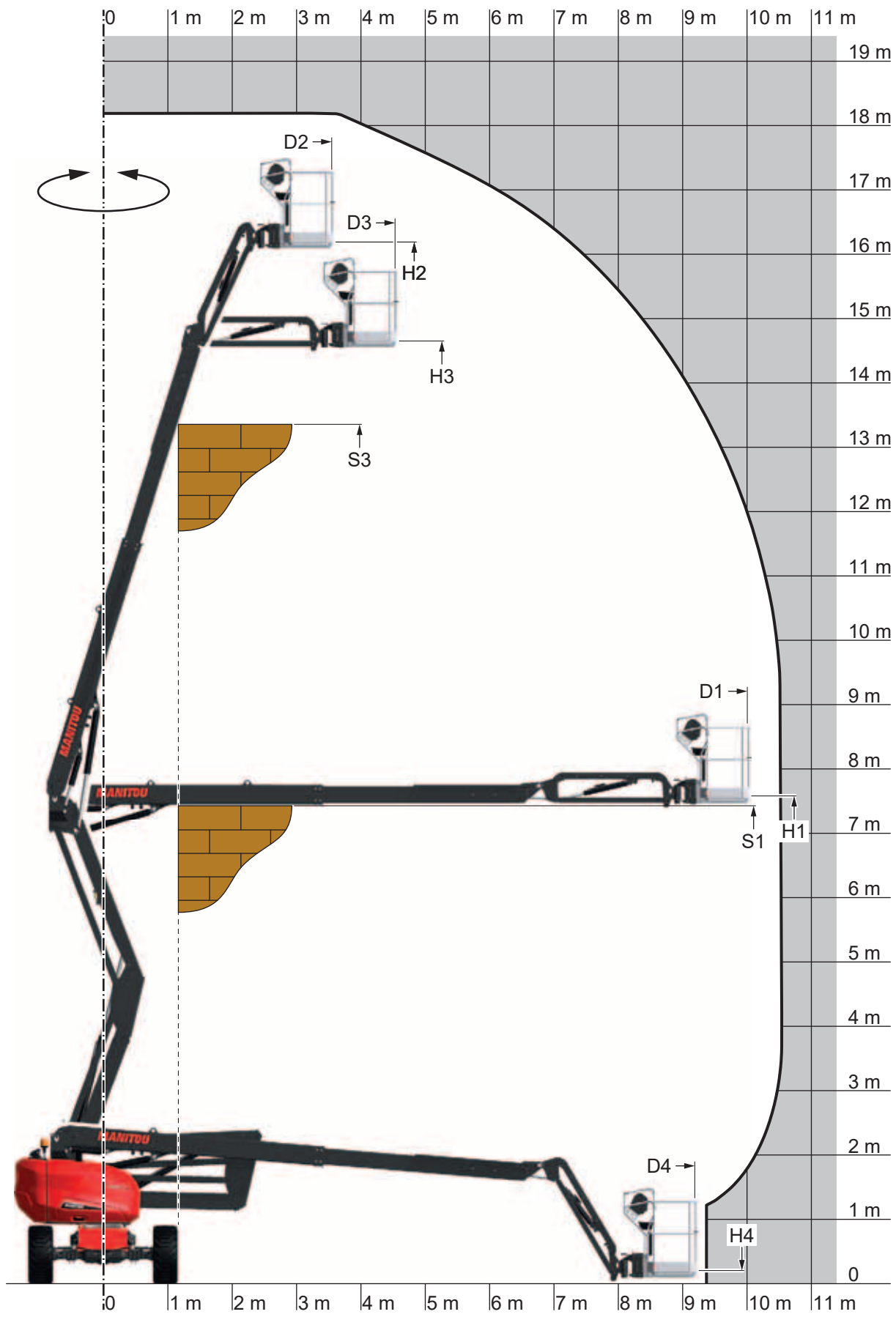
A	mm	7790	D	mm	2320	G2	mm	7030 (1) / 7095 (2)
A1	mm	5560	E	mm	400	I	mm	220
B	mm	2200	E2	mm	300	J	mm	3555 (1) / 3695 (2)
B1	mm	1100	F	mm	430	K	° / %	43,5 / 95
C	mm	2475 (1) / 2485 (2)	G	mm	1380			
C1	mm	2560 (1) / 2780 (2)	G1	mm	4535 (1) / 4675 (2)			

(1) Plataforma estándar.

(2) Plataforma ancha sin portón (opción) y plataforma ancha con portón (opción).



H1	mm	7555	S1	mm	7420	H3	mm	14640	S3	mm	13350
D1	mm	10010				D3	mm	4530			
H2	mm	16180				H4	mm	185			
D2	mm	3545				D4	mm	9190			



647909 (A112020)
 160 ATJ 4RD ST5 S2 / 160 ATJ RC 4RD ST5 S2
 180 ATJ 4RD ST5 S2 / 180 ATJ RC 4RD ST5 S2

COMPONENTES DE SEGURIDAD

TRAVESAÑO INTERMEDIO DESLIZANTE

Plataforma estándar y plataforma ancha sin portón (opción).

⚠ IMPORTANTE ⚠

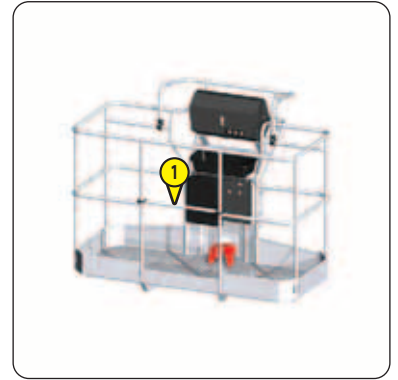
No amarrar el travesaño intermedio deslizando en posición alta.

Comprobar que el travesaño intermedio deslizando esté en posición baja antes de utilizar la máquina.

La plataforma lleva un travesaño intermedio deslizando ①.

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

Nota: la ilustración muestra una plataforma estándar.



TRAVESAÑO INTERMEDIO DESLIZANTE Y PORTÓN

Plataforma ancha con portón (opción).

⚠ IMPORTANTE ⚠

No amarrar el travesaño intermedio deslizando en posición alta.

Comprobar que el travesaño intermedio deslizando esté en posición baja antes de utilizar la máquina.

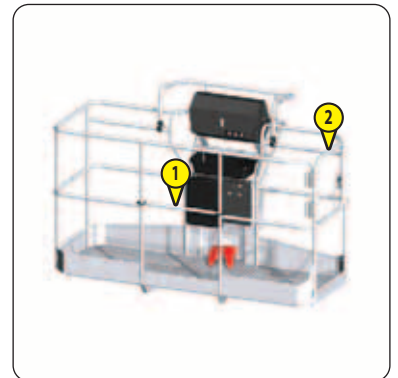
Comprobar que el portón esté correctamente cerrado antes de utilizar la máquina.

La plataforma lleva un travesaño intermedio deslizando ① y un portón ② con maneta de bloqueo.

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

o

- Entrar y salir de la plataforma por el portón.



PUNTOS DE ENGANCHE DEL ARNÉS DE SEGURIDAD

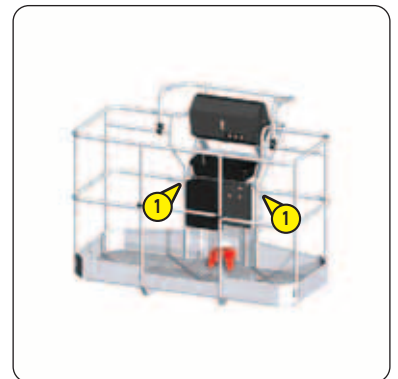
⚠ IMPORTANTE ⚠

Solamente se puede enganchar un operario/ocupante por punto.

- Enganchar los arneses de seguridad a los puntos de amarre ① de la plataforma.

Nota: 2 puntos de enganche, ADHESIVOS: PUNTOS DE ENGANCHE DEL ARNÉS DE SEGURIDAD.

Nota: la ilustración muestra una plataforma estándar.



BARRAS DE SUJECIÓN

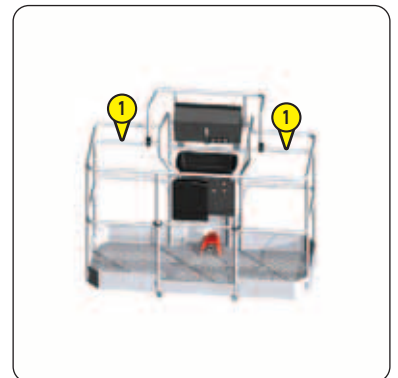
⚠ IMPORTANTE ⚠

Cuando se utilice la máquina:

- No sujetarse a las barandillas de la plataforma.

- Sujetarse en las barras de sujeción ①.

Nota: la ilustración muestra una plataforma estándar.



PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA

Nota: las ilustraciones muestran una 160 ATJ.

El bloqueo de la torreta impide la rotación.

Posición **A**: la torreta está desbloqueada.

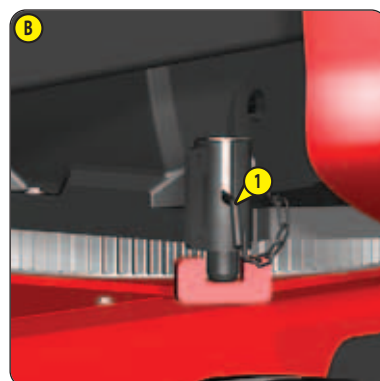
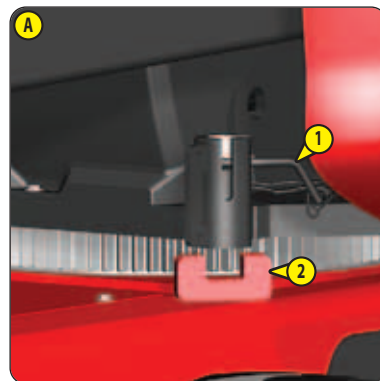
Posición **B**: la torreta está bloqueada.

BLOQUEAR LA TORRETA

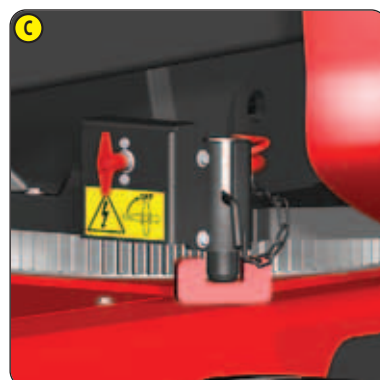
- Alinear el pasador de bloqueo **1** y la muesca **2** del chasis.
- Tirar del pasador de bloqueo y girarlo a la izquierda.
- Empujarlo en la muesca del chasis (posición **B**).

DESBLOQUEAR LA TORRETA

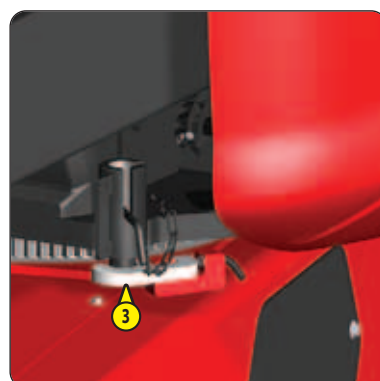
- Tirar del pasador de bloqueo **1** y girarlo a la derecha.
- Empujarlo en posición **A**.



Nota: la ilustración **C** muestra una 160 ATJ con la opción cortabaterías.



Nota: ⚠ TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN para utilizar el bloqueo de elevación **3**.

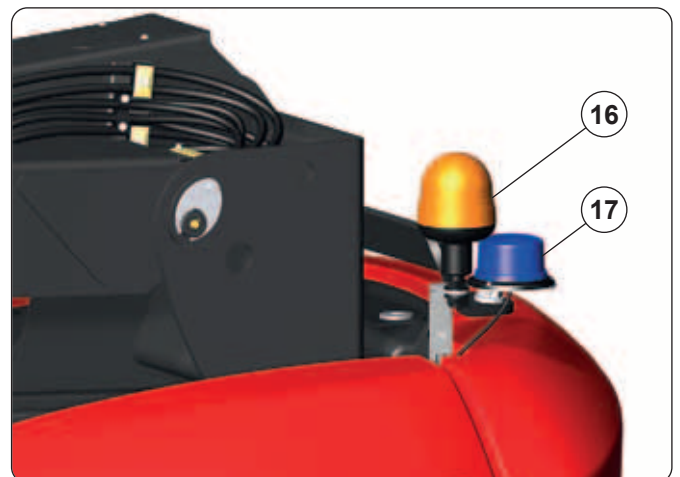
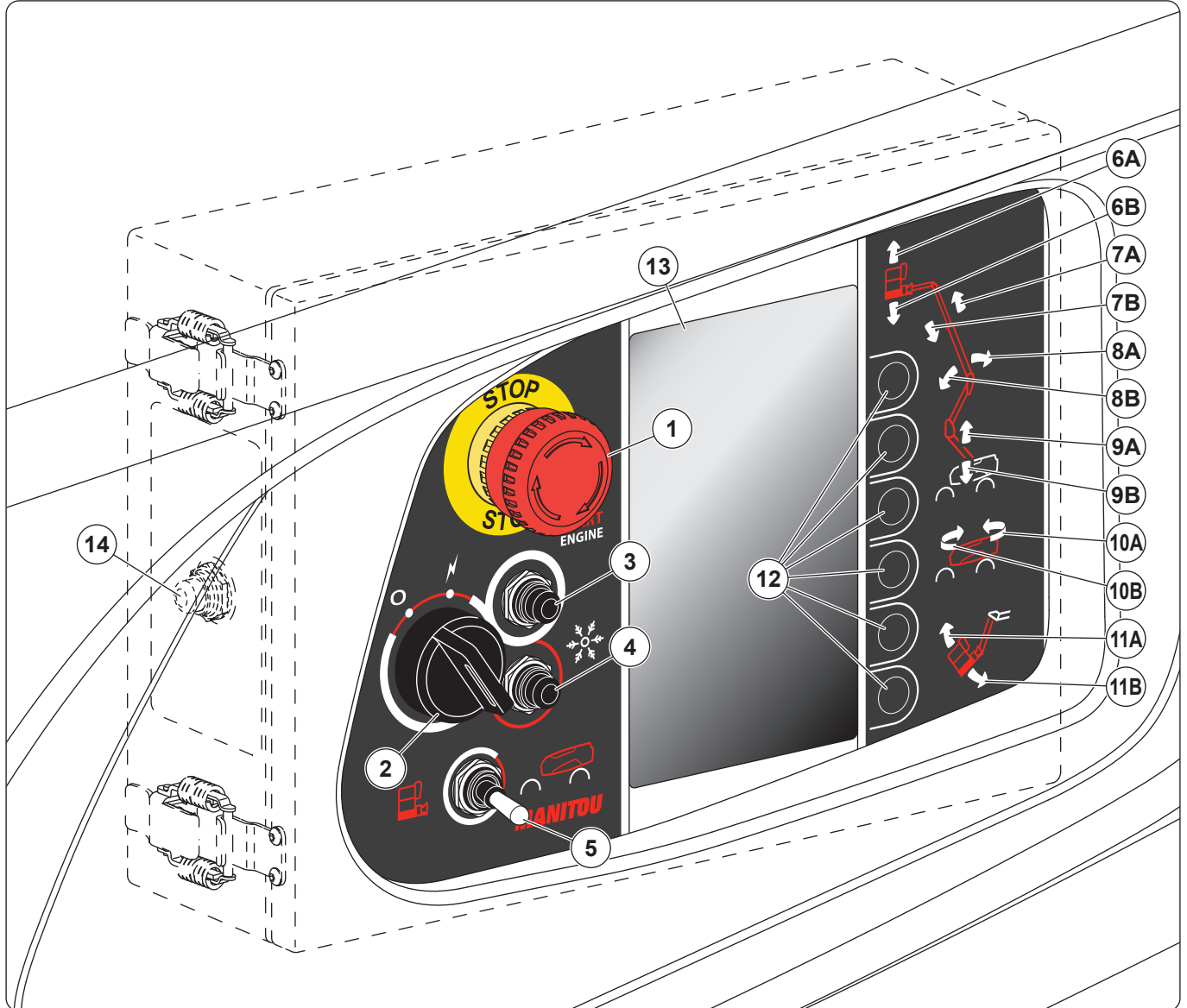


CUADRO DE MANDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN EL SUELO

⚠ IMPORTANTE ⚠

Esta máquina lleva un sensor de inclinación integrado en el panel 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 TRANSPORTE/TRABAJO.



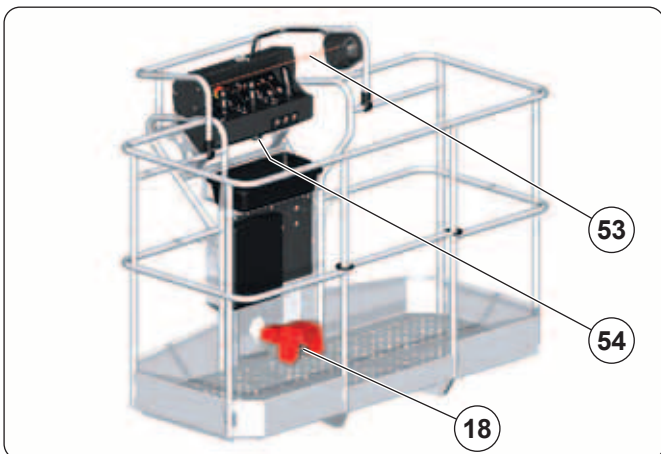
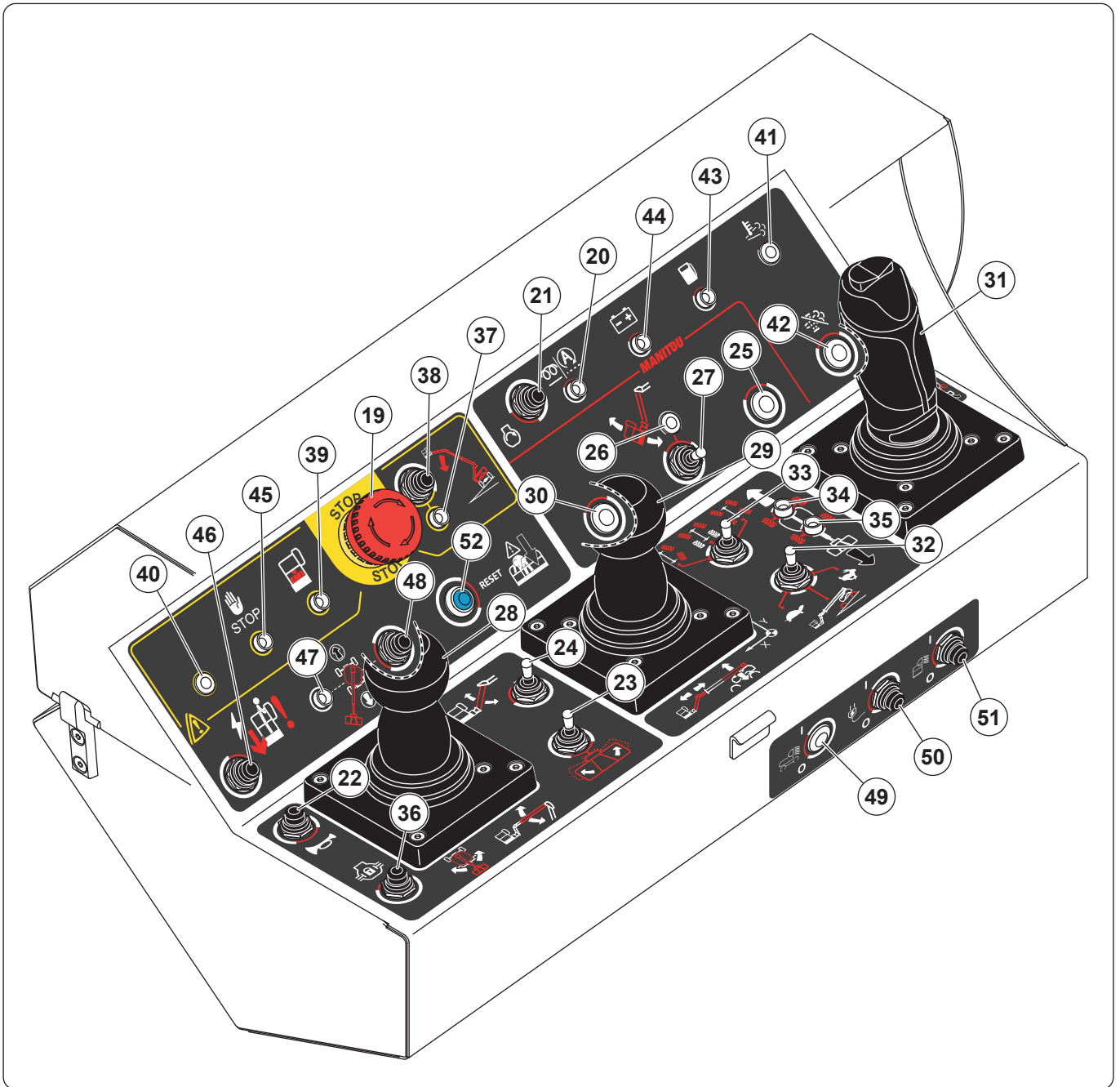
Nota: las ilustraciones muestran una 160 ATJ.

1- BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA	2-42
2- CONMUTADOR DE LLAVE	2-42
3- PULSADOR DE ARRANQUE	2-42
4- PULSADOR DEL MODO DE ARRANQUE	2-42
5- CONMUTADOR DE ACTIVACIÓN	2-43
6- TECLAS DE MANDO DEL BRAZO PENDULAR	2-43
7- TECLAS DE MANDO DEL BRAZO TELESCÓPICO	2-43
8- TECLAS DE MANDO DEL BRAZO PRINCIPAL	2-43
9- TECLAS DE MANDO DEL BRAZO SECUNDARIO	2-44
10- TECLAS DE MANDO DE ROTACIÓN DE LA TORRETA	2-44
11- TECLAS DE MANDO DE INCLINACIÓN DE PLATAFORMA/BRAZO PENDULAR	2-44
12- TECLAS DE NAVEGACIÓN.....	2-44
13- PANTALLA EN EL SUELO	2-44
14- PULSADOR DE LA BOMBA DE EMERGENCIA	2-45
15- BOCINA.....	2-45
16- LUZ GIRATORIA NARANJA.....	2-45
17- LUZ DE DESTELLOS SPS (OPCIÓN).....	2-45

CUADRO DE MANDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA PLATAFORMA

⚠ IMPORTANTE ⚠

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



Nota: la ilustración muestra una plataforma estándar.

18- CONMUTADOR DE PEDAL	2-46
19- BOTÓN PARADA DE EMERGENCIA	2-46
20- INDICADOR DE PRECALENTAMIENTO	2-46
21- PULSADOR DE ARRANQUE	2-46
22- PULSADOR DE BOCINA	2-47
23- CONMUTADOR DE ROTACIÓN PLATAFORMA	2-47
24- CONMUTADOR DEL BRAZO PENDULAR	2-47
25- NO UTILIZADO	2-47
26- NO UTILIZADO	2-47
27- CONMUTADOR DE INCLINACIÓN PLATAFORMA/BRAZO PENDULAR	2-48
28- PALANCA DE MANDO DE BRAZO PRINCIPAL Y TORRETA	2-48
29- PALANCA DE MANDO DE BRAZO SECUNDARIO/TELESCÓPICO	2-48
30- NO UTILIZADO	2-48
31- PALANCA DE MANDO CONDUCCIÓN/DIRECCIÓN	2-49
32- CONMUTADOR DE VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN	2-49
33- CONMUTADOR DEL MODO DE DIRECCIÓN	2-50
34- INDICADOR LUMINOSO DE ALINEACIÓN DE RUEDAS DELANTERAS	2-50
35- INDICADOR LUMINOSO DE ALINEACIÓN DE RUEDAS TRASERAS	2-50
36- PULSADOR DE BLOQUEO DEL DIFERENCIAL	2-50
37- INDICADOR LUMINOSO DE INCLINACIÓN/BLOQUEO DE OSCILACIÓN	2-51
38- PULSADOR DE USO EN INCLINACIÓN	2-51
39- INDICADOR LUMINOSO DE SOBRECARGA	2-52
40- NO UTILIZADO	2-52
41- NO UTILIZADO	2-52
42- NO UTILIZADO	2-52
43- INDICADOR LUMINOSO DE COMBUSTIBLE	2-53
44- INDICADOR LUMINOSO DE BATERÍA	2-53
45- INDICADOR LUMINOSO DE FALLO	2-54
46- PULSADOR DE LA BOMBA DE EMERGENCIA	2-54
47- INDICADOR LUMINOSOS DE ORIENTACIÓN DE TORRETA (OPCIÓN)	2-55
48- PULSADOR DE ORIENTACIÓN DE LA TORRETA (OPCIÓN)	2-55
49- NO UTILIZADO	2-55
50- PULSADOR DEL GENERADOR ELÉCTRICO (OPCIÓN)	2-55
51- PULSADOR DEL FARO DE TRABAJO (OPCIÓN)	2-55
52- PULSADOR DE REINICIALIZACIÓN SPS (OPCIÓN)	2-55
53- CABLE DE SEGURIDAD SPS (OPCIÓN)	2-55
54- AVISADOR ACÚSTICO	2-56

1- BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA

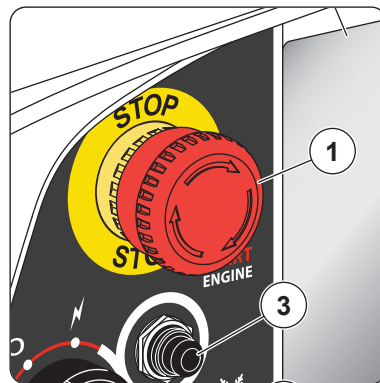
⚠ IMPORTANTE ⚠

En todos los casos, este mando es prioritario, incluso cuando las funciones de la máquina se activan desde el panel de mandos de la plataforma.

La parada de los movimientos puede ser brutal cuando se presiona el pulsador de la parada de emergencia.

2 posiciones:

- Parada (bloqueada): presionar el botón.
- Marcha (desbloqueada): tirar del botón o girarlo hacia la derecha y soltarlo.



2- CONMUTADOR DE LLAVE

2 posiciones:



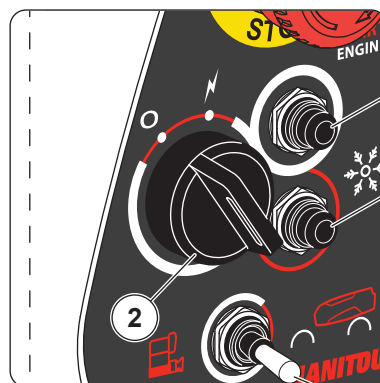
Parada: el sistema de mandos está desconectado. Se puede quitar la llave.

Nota: el cortabaterías (opción) debe estar en posición parada para conectar la máquina.



Marcha: el sistema de mandos está desconectado. No se puede quitar la llave.

Nota: el cortabaterías (opción) debe estar en posición marcha y los 2 botones de parada de emergencia deben estar en posición marcha para conectar la máquina.

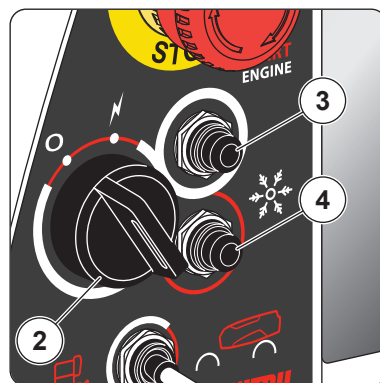


3- PULSADOR DE ARRANQUE

⚠ IMPORTANTE ⚠

No mantener pulsado el pulsador más de 15 segundos.

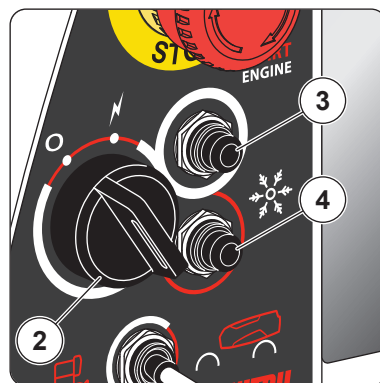
- Esperar al final del ciclo de precalentamiento.
- Pulsar el pulsador y mantenerlo pulsado para arrancar el motor diésel.
- Soltarlo en cuanto arranque el motor diésel.



4- PULSADOR DEL MODO DE ARRANQUE

2 posiciones:

- Posición sol si la temperatura exterior es superior a -10°C:
 - Activada por defecto.
- Posición nieve si la temperatura exterior es inferior a -10°C:
 - Pulsar el pulsador y soltarlo.
 - Pulsar el pulsador de arranque y mantenerlo pulsado para arrancar el motor diésel: el régimen es elevado.
 - Soltarlo en cuanto arranque el motor diésel.
 - Esperar entre 30 y 60 segundos sin utilizar las funciones de la máquina.
 - Presionar el pulsador y soltarlo o utilizar alguna función de la máquina para pasar a la posición sol: el motor diésel se pone al ralentí.



5- CONMUTADOR DE ACTIVACIÓN

2 posiciones:

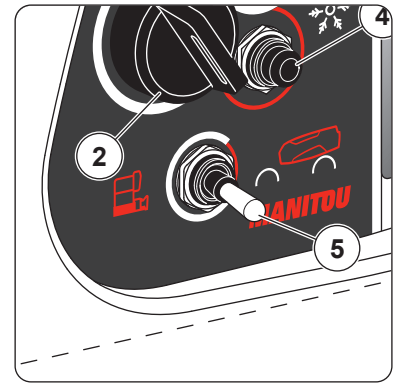


Mandos en la plataforma: los mandos de la plataforma se activan cuando se suelta el conmutador.



Mandos en el suelo: presionar y mantener el conmutador hacia la derecha para activar los mandos en el suelo.

Nota: este modo de funcionamiento se llama función "hombre muerto".



6- TECLAS DE MANDO DEL BRAZO PENDULAR

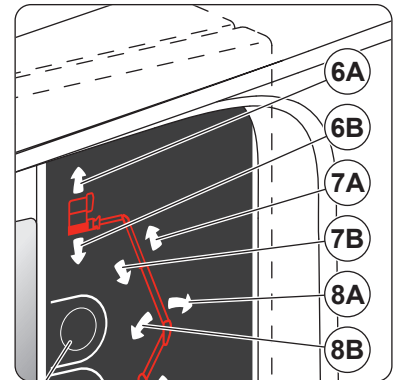
- Presionar y mantener el conmutador de activación hacia la derecha (posición mandos en el suelo).

SUBIR EL BRAZO PENDULAR

- Pulsar la tecla **6A** y mantenerla pulsada. Soltar para parar.

BAJAR EL BRAZO PENDULAR

- Pulsar la tecla **6B** y mantenerla pulsada. Soltar para parar.



7- TECLAS DE MANDO DEL BRAZO TELESCÓPICO

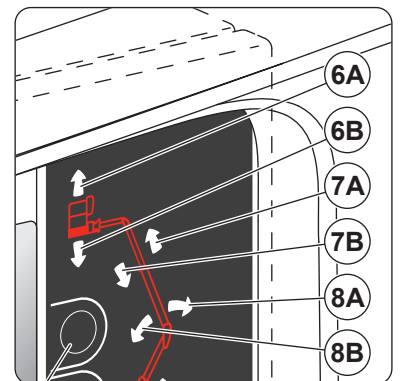
- Presionar y mantener el conmutador de activación hacia la derecha (posición mandos en el suelo).

SACAR EL BRAZO TELESCÓPICO

- Pulsar la tecla **7A** y mantenerla pulsada. Soltar para parar.

METER EL BRAZO TELESCÓPICO

- Pulsar la tecla **7B** y mantenerla pulsada. Soltar para parar.



8- TECLAS DE MANDO DEL BRAZO PRINCIPAL

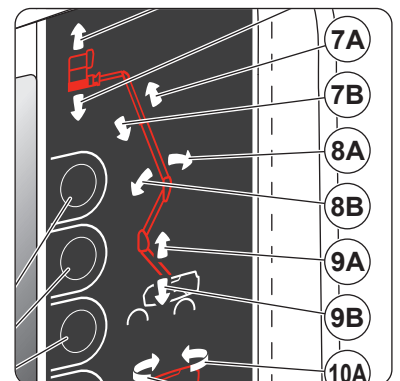
- Presionar y mantener el conmutador de activación hacia la derecha (posición mandos en el suelo).

SUBIR EL BRAZO PRINCIPAL

- Pulsar la tecla **8A** y mantenerla pulsada. Soltar para parar.

BAJAR EL BRAZO PRINCIPAL

- Pulsar la tecla **8B** y mantenerla pulsada. Soltar para parar.



9- TECLAS DE MANDO DEL BRAZO SECUNDARIO

- Presionar y mantener el conmutador de activación hacia la derecha (posición mandos en el suelo).

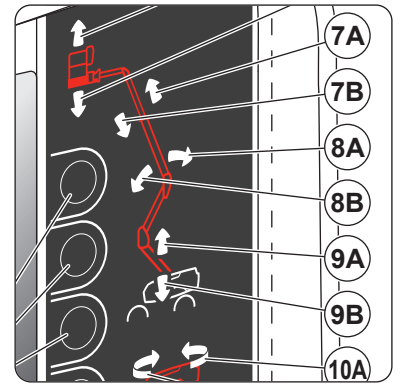


SUBIR EL BRAZO SECUNDARIO

- Pulsar la tecla **9A** y mantenerla pulsada. Soltar para parar.

BAJAR EL BRAZO SECUNDARIO

- Pulsar la tecla **9B** y mantenerla pulsada. Soltar para parar.



10- TECLAS DE MANDO DE ROTACIÓN DE LA TORRETA

- Presionar y mantener el conmutador de activación hacia la derecha (posición mandos en el suelo).

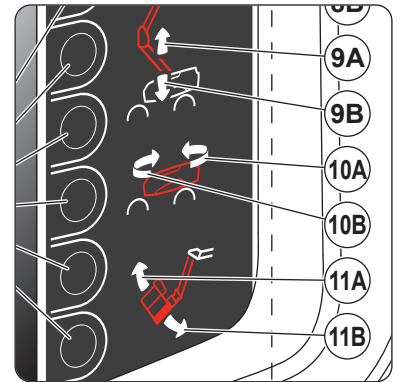


GIRAR LA TORRETA HACIA LA DERECHA

- Pulsar la tecla **10A** y mantenerla pulsada. Soltar para parar.

GIRAR LA TORRETA HACIA LA IZQUIERDA

- Pulsar la tecla **10B** y mantenerla pulsada. Soltar para parar.



11- TECLAS DE MANDO DE INCLINACIÓN DE PLATAFORMA/BRAZO PENDULAR

- Presionar y mantener el conmutador de activación hacia la derecha (posición mandos en el suelo).

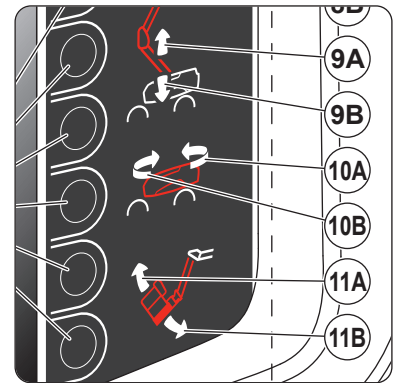


INCLINAR LA PLATAFORMA/BRAZO PENDULAR HACIA ARRIBA

- Pulsar la tecla **11A** y mantenerla pulsada. Soltar para parar.

INCLINAR LA PLATAFORMA/BRAZO PENDULAR HACIA ABAJO

- Pulsar la tecla **11B** y mantenerla pulsada. Soltar para parar.

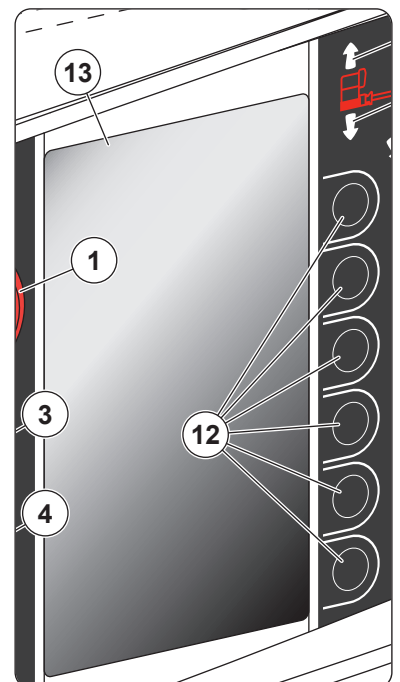


12- TECLAS DE NAVEGACIÓN

- ◀ PANTALLA EN EL SUELO.

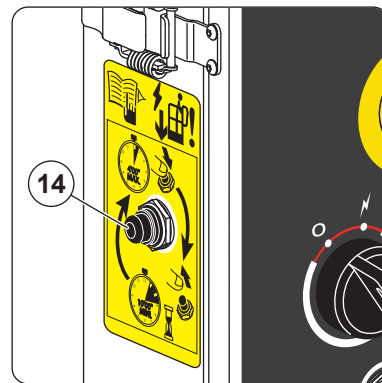
13- PANTALLA EN EL SUELO

- ◀ PANTALLA EN EL SUELO.



14- PULSADOR DE LA BOMBA DE EMERGENCIA

☞ MANDOS DE EMERGENCIA.



15- BOCINA

Suena la bocina:

- La bocina suena cuando se pulsa el pulsador.
- 2 veces cuando el motor diésel se conecta sin activar funciones de la máquina durante 10 segundos, ☞ PANTALLA EN EL SUELO: PÁGINA DE ALERTA Y PÁGINA DE FALLO.

Opción alarma todos movimientos: suena intermitente cuando se activan las funciones de la máquina y cuando se conduce/dirige la máquina.

Opción alarma de conducción/dirección: suena intermitente cuando se conduce/dirige la máquina.

Opción sistema de protección secundaria SPS, ☞ OPCIONES: SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS.

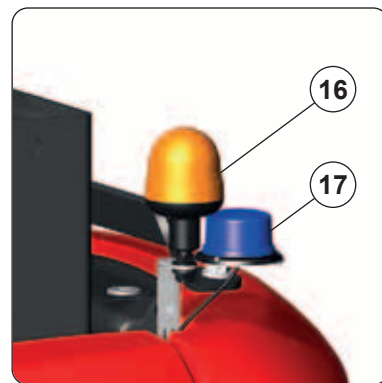


16- LUZ GIRATORIA NARANJA

Opción luz giratoria naranja permanente desactivada: se enciende cuando se activan las funciones y cuando se conduce/dirige la máquina.

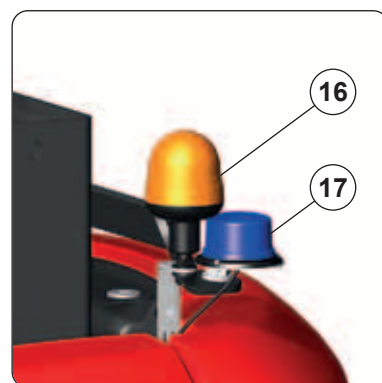
Opción luz giratoria naranja permanente activada: se enciende cuando la máquina está conectada.

Nota: hay un modo de funcionamiento específico para el sistema de parada automática del motor diésel "stop and go", ☞ UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: SISTEMA DE PARADA AUTOMÁTICA DEL MOTOR DIÉSEL "STOP AND GO".



17- LUZ DE DESTELLOS SPS (OPCIÓN)

☞ OPCIONES: SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS.



18- CONMUTADOR DE PEDAL

⚠ IMPORTANTE ⚠

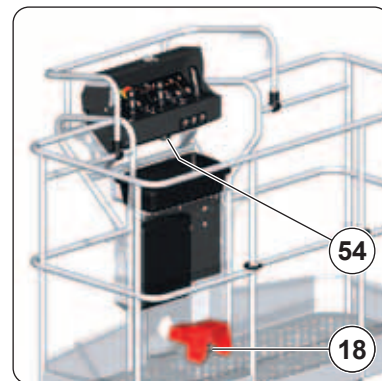
No pisar el conmutador de pedal al arrancar el motor diésel.

Nota: la ilustración muestra una plataforma estándar.

- Pisar el conmutador de pedal y mantenerlo pisado para activar los mandos de la máquina desde el cuadro de mandos de la plataforma.

Nota: este modo de funcionamiento se llama función "hombre muerto".

Nota: hay un modo de funcionamiento específico para el sistema de parada automática del motor diésel "stop and go", UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: SISTEMA DE PARADA AUTOMÁTICA DEL MOTOR DIÉSEL "STOP AND GO".



19- BOTÓN PARADA DE EMERGENCIA

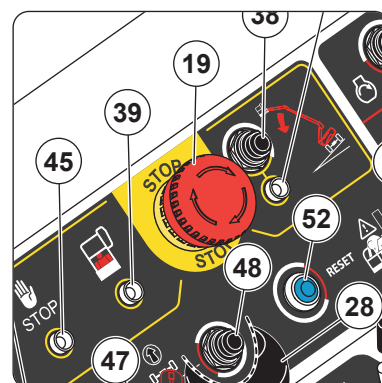
⚠ IMPORTANTE ⚠

En todos los casos, este mando es prioritario, salvo cuando las funciones de la máquina se activan desde el panel de mandos en el suelo.

La parada de los movimientos puede ser brutal cuando se presiona el pulsador de la parada de emergencia.

2 posiciones:

- Parada (bloqueada): presionar el botón.
- Marcha (desbloqueada): tirar del botón o girarlo hacia la derecha y soltarlo.

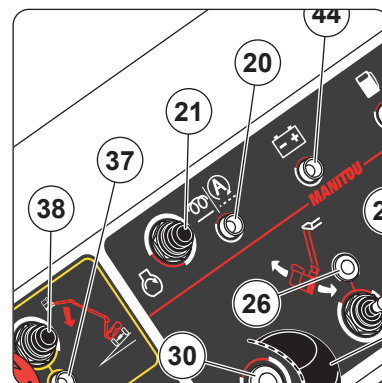


20- INDICADOR DE PRECALENTAMIENTO

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

Se apaga cuando el ciclo de precalentamiento ha terminado.

Parpadea cuando se detiene el motor diésel con el sistema de parada automática "stop and go", UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: SISTEMA DE PARADA AUTOMÁTICA DEL MOTOR DIÉSEL "STOP AND GO".

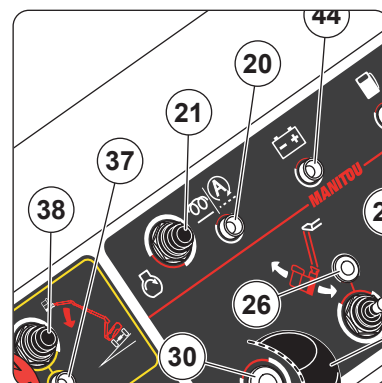


21- PULSADOR DE ARRANQUE

⚠ IMPORTANTE ⚠

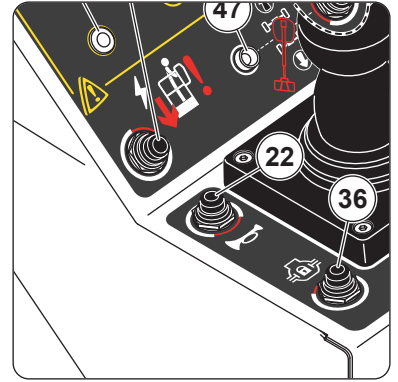
No mantener pulsado el pulsador más de 15 segundos.

- Esperar al final del ciclo de precalentamiento.
- Pulsar el pulsador y mantenerlo pulsado para arrancar el motor diésel.
- Soltarlo en cuanto arranque el motor diésel.



22- PULSADOR DE BOCINA

- Pulsar el pulsador y mantenerlo pulsado para que suene la bocina. Soltar para parar.



23- CONMUTADOR DE ROTACIÓN PLATAFORMA

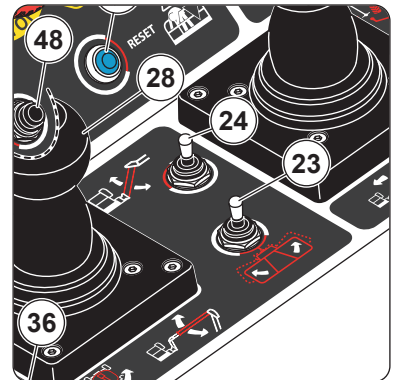
- Pisar el conmutador de pedal y mantenerlo pisado.

GIRAR LA PLATAFORMA HACIA LA IZQUIERDA

- Presionar y mantener el conmutador hacia la izquierda. Soltar para parar.

GIRAR LA PLATAFORMA HACIA LA DERECHA

- Presionar y mantener el conmutador hacia la derecha. Soltar para parar.



24- CONMUTADOR DEL BRAZO PENDULAR

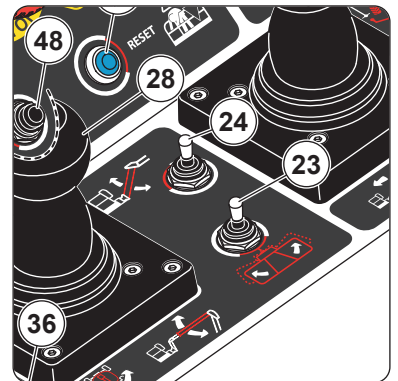
- Pisar el conmutador de pedal y mantenerlo pisado.

SUBIR EL BRAZO PENDULAR

- Presionar y mantener el conmutador hacia adelante. Soltar para parar.

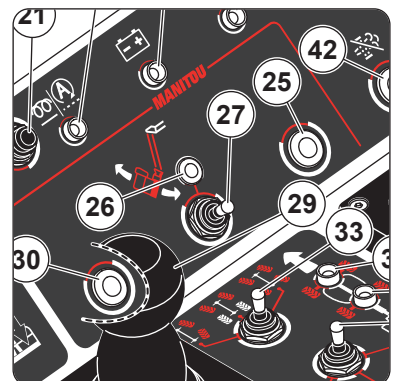
BAJAR EL BRAZO PENDULAR

- Presionar y mantener el conmutador hacia atrás. Soltar para parar.



25- NO UTILIZADO

26- NO UTILIZADO



27- CONMUTADOR DE INCLINACIÓN PLATAFORMA/BRAZO PENDULAR

Nota: las funciones se bloquean cuando la máquina está en posición trabajo,

◀ UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.

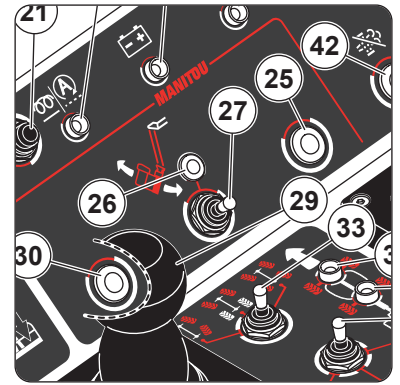
- Pisar el conmutador de pedal y mantenerlo pisado.

INCLINAR LA PLATAFORMA/BRAZO PENDULAR HACIA ARRIBA

- Presionar y mantener el conmutador hacia arriba. Soltar para parar.

INCLINAR LA PLATAFORMA/BRAZO PENDULAR HACIA ABAJO

- Presionar y mantener el conmutador hacia abajo. Soltar para parar.



28- PALANCA DE MANDO DE BRAZO PRINCIPAL Y TORRETA

Nota: la palanca de mando proporcional debe utilizarse suavemente y sin brusquedad.

- Pisar el conmutador de pedal y mantenerlo pisado.

SUBIR EL BRAZO PRINCIPAL

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

BAJAR EL BRAZO PRINCIPAL

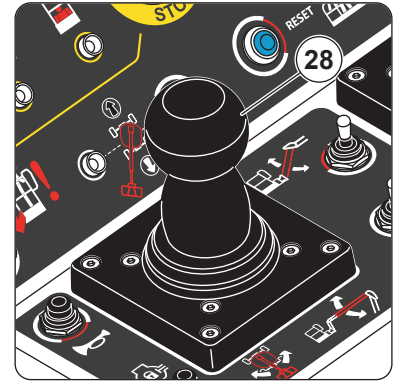
- Tirar y mantener la palanca de mando hacia atrás. Soltar para parar.

GIRAR LA TORRETA HACIA LA IZQUIERDA

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

GIRAR LA TORRETA HACIA LA DERECHA

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



29- PALANCA DE MANDO DE BRAZO SECUNDARIO/TELESCÓPICO

Nota: la palanca de mando proporcional debe utilizarse suavemente y sin brusquedad.

- Pisar el conmutador de pedal y mantenerlo pisado.

SUBIR EL BRAZO SECUNDARIO

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

BAJAR EL BRAZO SECUNDARIO

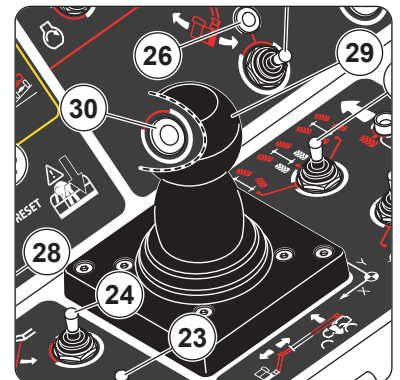
- Tirar y mantener la palanca de mando hacia atrás. Soltar para parar.

SACAR EL BRAZO TELESCÓPICO

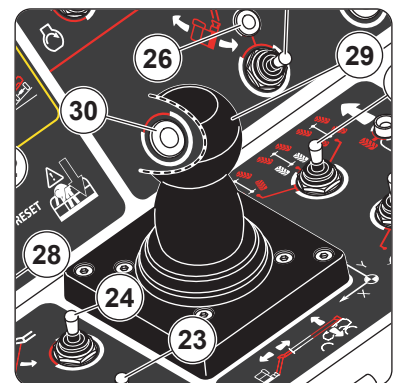
- Presionar y mantener la palanca de mando hacia la izquierda. Soltar para parar.

METER EL BRAZO TELESCÓPICO

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



30- NO UTILIZADO



31- 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.

Nota: la palanca de mando proporcional debe utilizarse suavemente y sin brusquedad.

- Pisar el conmutador de pedal y mantenerlo pisado.
- Pulsar el gatillo **A** y mantenerlo pulsado.

CONducIR HACIA ADELANTE

- Presionar y mantener la palanca de mando hacia adelante. Soltar para frenar.

CONducIR HACIA ATRÁS

- Tirar y mantener la palanca de mando hacia atrás. Soltar para frenar.

FRENAR

- Poner el mando en punto muerto para activar los frenos.

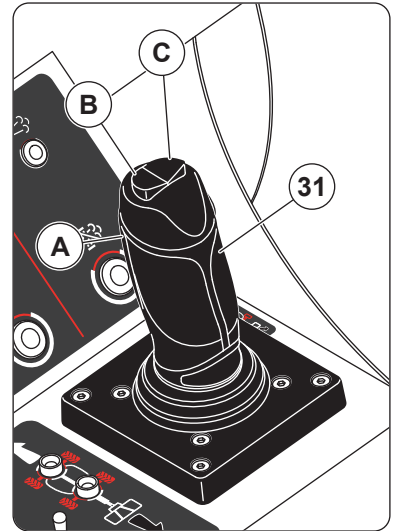
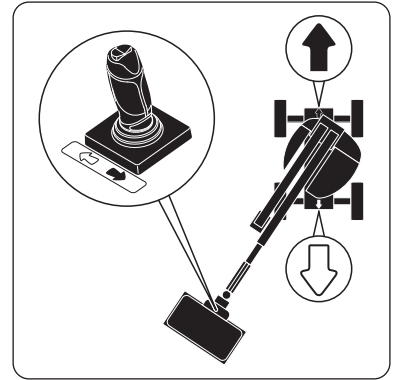
Nota: los frenos se activan también si el conmutador de pedal y/o el gatillo están sueltos.

DIRIGIR HACIA LA IZQUIERDA

- Pulsar el pulsador **B** y mantenerlo pulsado. Soltar para parar.

DIRIGIR HACIA LA DERECHA

- Pulsar el pulsador **C** y mantenerlo pulsado. Soltar para parar.




32- CONMUTADOR DE VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN


⚠ IMPORTANTE ⚠

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

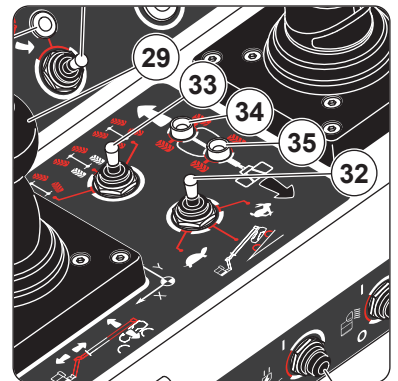
3 posiciones:

 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: según en qué condiciones, se pueden aplicar restricciones a la velocidad activada, UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.



33- CONMUTADOR DEL MODO DE DIRECCIÓN

⚠ IMPORTANTE ⚠

Frenar siempre la máquina antes de cambiar el modo de dirección.

Las ruedas delanteras y traseras deben estar correctamente alineadas con el eje de la máquina antes de cambiar de modo de dirección, < INDICADOR DE ALINEACIÓN DE RUEDAS DELANTERAS y < INDICADOR DE ALINEACIÓN DE RUEDAS TRASERAS.

Si las ruedas no están alineadas correctamente:

- *Seleccionar el modo de dirección 4 ruedas directrices y alinear las ruedas traseras.*
- *Seleccionar el modo de dirección 2 ruedas directrices y alinear las ruedas delanteras.*

3 posiciones:



Modo 4 ruedas directrices: ruedas delanteras y traseras directrices en sentido contrario.

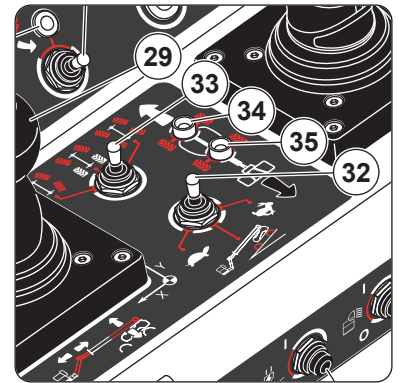


Modo 2 ruedas directrices: ruedas delanteras directrices.



Modo cangrejo: ruedas delanteras y traseras directrices en el mismo sentido.

Nota: según en qué condiciones, se pueden aplicar restricciones a la velocidad activada, < UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.

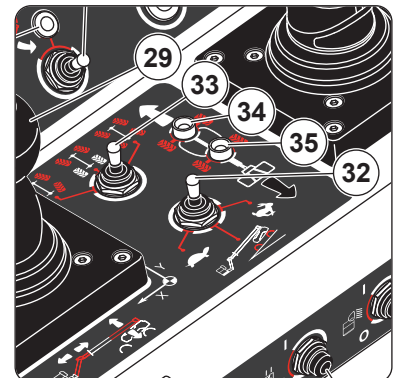


34- INDICADOR LUMINOSO DE ALINEACIÓN DE RUEDAS DELANTERAS

El indicador se enciende cuando las ruedas delanteras están correctamente alineadas con el eje de la máquina.

35- INDICADOR LUMINOSO DE ALINEACIÓN DE RUEDAS TRASERAS

El indicador luminoso se enciende cuando las ruedas traseras están correctamente alineadas con el eje de la máquina.



36- PULSADOR DE BLOQUEO DEL DIFERENCIAL

⚠ IMPORTANTE ⚠

Frenar siempre la máquina antes de bloquear el diferencial.

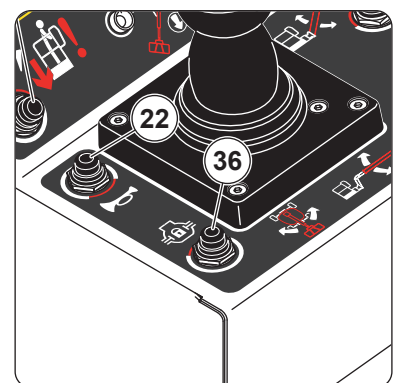
Se recomienda alinear las ruedas con el eje de la máquina antes de bloquear y desbloquear el diferencial.

BLOQUEAR EL DIFERENCIAL

- Conducir la máquina, presionar el pulsador y mantenerlo pulsado.

DESbloQUEAR EL DIFERENCIAL

- Soltar el pulsador y frenar la máquina.



37- INDICADOR LUMINOSO DE INCLINACIÓN/BLOQUEO DE OSCILACIÓN

ALERTA DE INCLINACIÓN

Se produce cuando la inclinación del chasis supera el valor máximo autorizado:

- El indicador luminoso parpadea (encendido = 0,6 segundo, apagado = 0,4 segundo).
- El avisador acústico suena intermitente (marcha = 1 segundo, parada = 1 segundo).
- Algunas funciones de la máquina están bloqueadas, \triangleleft UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: FUNCIONES BLOQUEADAS.

Detener la alerta de inclinación y desbloquear las funciones de la máquina (máquina en posición transporte):

- Desplazar la máquina por una superficie nivelada.

Detener la alerta de inclinación y desbloquear las funciones de la máquina (máquina en posición trabajo):

- 1- Meter completamente el brazo telescópico.
- 2- Bajar completamente el brazo principal.
- 3- Bajar completamente el brazo secundario.
- 4- Desplazar la máquina por una superficie nivelada.

FALLO DEL BLOQUEO DE OSCILACIÓN

Se produce cuando hay un fallo de bloqueo del eje oscilante (máquina en posición trabajo):

- El indicador luminoso parpadea (encendido = 0,4 segundo, apagado = 0,2 segundo).
- El indicador luminoso de fallo parpadea, \triangleleft INDICADOR LUMINOSO DE FALLO.
- El avisador acústico suena intermitente (marcha = 0,4 segundo, parada = 0,4 segundo).
- Algunas funciones de la máquina están bloqueadas, \triangleleft UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: FUNCIONES BLOQUEADAS.

Reaccionar en caso de fallo de bloqueo de la oscilación:

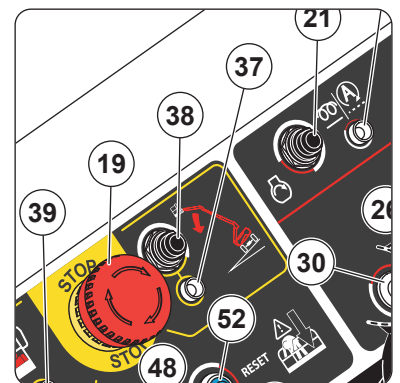
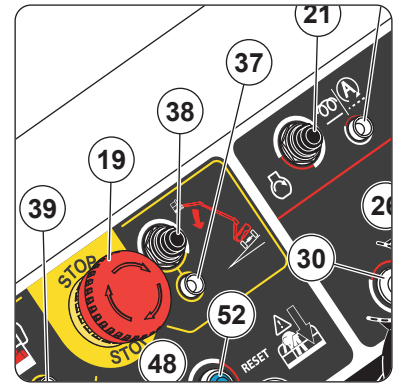
- 1- Meter completamente el brazo telescópico.
- 2- Bajar completamente el brazo principal.
- 3- Bajar completamente el brazo secundario.
- 4- Bajar completamente el brazo pendular.
- 5- Desplazar la máquina por una superficie nivelada.
- 6- Dejar de utilizar la máquina y consultar al personal de mantenimiento.

38- PULSADOR DE USO EN INCLINACIÓN

⚠ IMPORTANTE ⚠

La máquina podría volcarse cuando se utiliza esta función, utilizarla siempre con extrema prudencia.

- Pulsar el pulsador y mantenerlo pulsado para activar las funciones bloqueadas (salvo conducir hacia adelante/atrás) cuando se activa la alarma de inclinación, \triangleleft INDICADOR LUMINOSO DE INCLINACIÓN/BLOQUEO DE OSCILACIÓN.



39- INDICADOR LUMINOSO DE SOBRECARGA

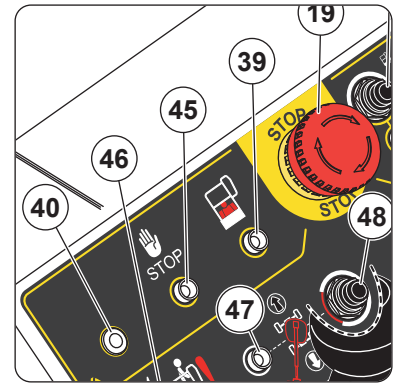
ALERTA DE SOBRECARGA

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

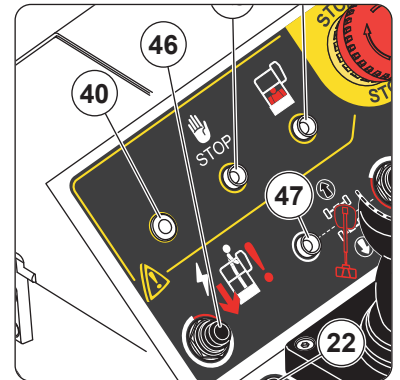
- El indicador luminoso parpadea.
- El avisador acústico suena en continuo.
- Todas funciones de la máquina están bloqueadas, **UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: FUNCIONES BLOQUEADAS.**

Detener la alerta de sobrecarga y desbloquear las funciones de la máquina:

- Quitar la carga excesiva de la plataforma.

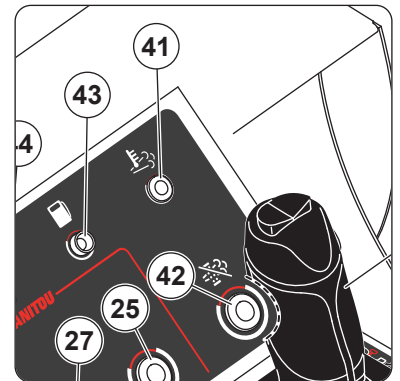


40- NO UTILIZADO



41- NO UTILIZADO

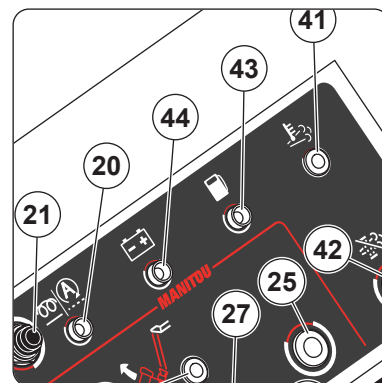
42- NO UTILIZADO



43- INDICADOR LUMINOSO DE COMBUSTIBLE

FALLO DE NIVEL BAJO DE COMBUSTIBLE

Se produce cuando el nivel de combustible es bajo.



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

(1) El indicador luminoso de fallo parpadea al mismo tiempo.

(1) No es posible subir el brazo principal, subir el brazo secundario, sacar el brazo telescópico, subir el brazo pendular, inclinar la plataforma/brazo pendular hacia arriba o hacia abajo, girar la torreta y girar la plataforma más de 2 segundos seguidos.

44- INDICADOR LUMINOSO DE BATERÍA

FALLO BATERÍA BAJA

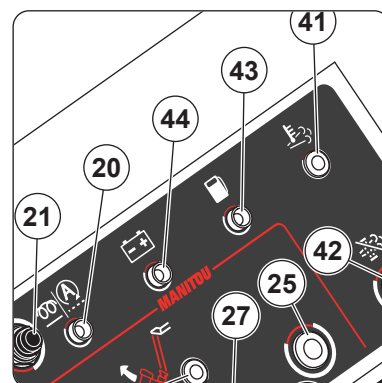
Se produce cuando se detiene el motor diésel con el sistema de parada automática "stop and go" y que la tensión de la batería es baja:

- El indicador luminoso se enciende.
- El avisador acústico suena intermitente.

Tomar medidas en caso de fallo de batería baja:

- Recomendamos volver a arrancar el motor diésel.

Nota: UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: SISTEMA DE PARADA AUTOMÁTICA DEL MOTOR DIÉSEL "STOP AND GO".



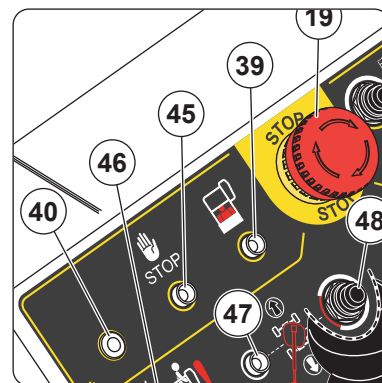
45- INDICADOR LUMINOSO DE FALLO

⚠ IMPORTANTE ⚠

Consultar al personal de mantenimiento en caso de fallo.

El indicador luminoso parpadea cuando se produce un fallo:

- Fallo menor: encendido = 0,6 segundo, apagado = 0,4 segundo.
- Fallo mayor: encendido = 0,3 segundo, apagado = 0,2 segundo.



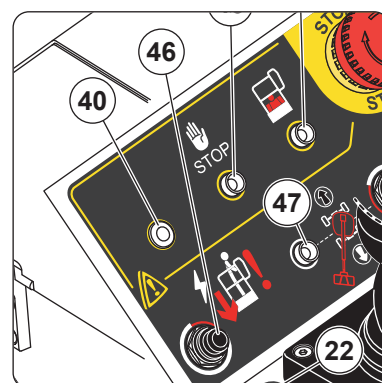
FALLOS MENORES	AVISADOR ACÚSTICO	
El conmutador de pedal o el conmutador de activación está bloqueado	1 pitido	Dejar de utilizar la máquina.
El gatillo de la palanca de conducción/dirección está bloqueado		
El cable de seguridad SPS o el pulsador de reinicialización SPS está bloqueado (opción: sistema de protección secundaria SPS)	3 pitidos repetidos cada 8 segundos	
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 Nota: el motor diésel se para al cabo de 90 segundos
Temperatura elevada del líquido de refrigeración.		
Incoherencia de la calibración del sensor de inclinación.	Parada	Las funciones simultáneas están bloqueadas. La velocidad de los movimientos se reduce.
Motor diésel sobrerrevolucionado	Parada	El motor diésel se para al cabo de 2 segundos.
Bomba hidrostática	Parada	Todas las funciones de conducción están bloqueadas.
Distribuidor proporcional	Suena intermitente	Dejar de utilizar la máquina.
Incoherencia de los sensores de sobrecarga		
Bloqueo del eje oscilante (1)		
Sensor de presión de aceite del motor diésel.	Parada	
Nivel de combustible muy bajo (nivel 3)	◀ INDICADOR LUMINOSO DE COMBUSTIBLE	

(1) El indicador luminoso de inclinación/bloqueo de oscilación parpadea al mismo tiempo.

46- PULSADOR DE LA BOMBA DE EMERGENCIA

◀ MANDOS DE EMERGENCIA.



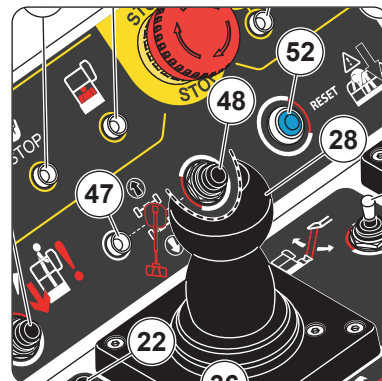
647909 (A112020)
160 ATJ 4RD ST5 S2 / 160 ATJ RC 4RD ST5 S2
180 ATJ 4RD ST5 S2 / 180 ATJ RC 4RD ST5 S2

47- INDICADOR LUMINOSOS DE ORIENTACIÓN DE TORRETA (OPCIÓN)

◀ OPCIONES: ALERTA DE ORIENTACIÓN TORRETA.

48- PULSADOR DE ORIENTACIÓN DE LA TORRETA (OPCIÓN)

◀ OPCIONES: ALERTA DE ORIENTACIÓN TORRETA.



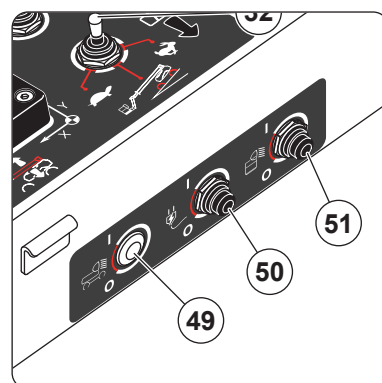
49- NO UTILIZADO

50- PULSADOR DEL GENERADOR ELÉCTRICO (OPCIÓN)

◀ OPCIONES: GENERADOR ELÉCTRICO.

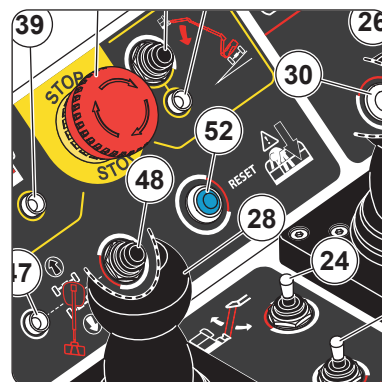
51- PULSADOR DEL FARO DE TRABAJO (OPCIÓN)

◀ OPCIONES: FARO DE TRABAJO EN LA PLATAFORMA.



52- PULSADOR DE REINICIALIZACIÓN SPS (OPCIÓN)

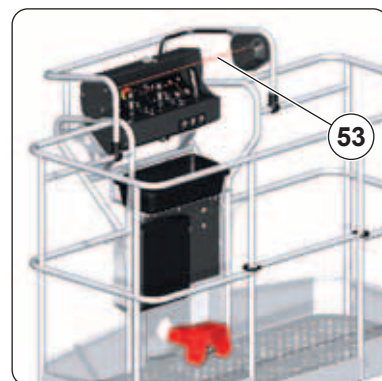
◀ OPCIONES: SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS.



53- CABLE DE SEGURIDAD SPS (OPCIÓN)

Nota: la ilustración muestra una plataforma estándar.

◀ OPCIONES: SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS.



54- AVISADOR ACÚSTICO

Nota: la ilustración muestra una plataforma estándar.

El avisador acústico suena:

- 1 vez al conectar la máquina.
- 2 veces cuando las funciones no se pueden activar simultáneamente, UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA.

ALERTA DE INCLINACIÓN

- Suena intermitente cuando la inclinación del chasis es superior al valor máximo autorizado, INDICADOR LUMINOSO DE INCLINACIÓN/BLOQUEO DE OSCILACIÓN.

FALLO DEL BLOQUEO DE OSCILACIÓN

- Suena intermitente cuando se produce un fallo de bloqueo del eje oscilante, INDICADOR LUMINOSO DE INCLINACIÓN/BLOQUEO DE OSCILACIÓN.

ALERTA DE SOBRECARGA

- Suena en continuo cuando la carga en la plataforma alcanza la capacidad máxima, INDICADOR LUMINOSO DE SOBRECARGA.

FALLO DE NIVEL BAJO DE COMBUSTIBLE

- Suena cuando el nivel de combustible es bajo, INDICADOR LUMINOSO DE COMBUSTIBLE.

FALLO BATERÍA BAJA

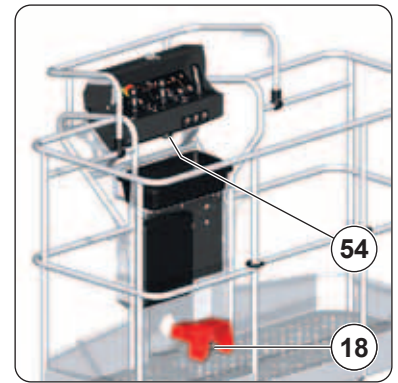
- Suena intermitente cuando la batería está baja, INDICADOR LUMINOSO DE BATERÍA.

OTROS FALLOS

- Suena cuando se produce un fallo menor o mayor, INDICADOR LUMINOSO DE FALLO.

ALERTA DE ORIENTACIÓN TORRETA (OPCIÓN)

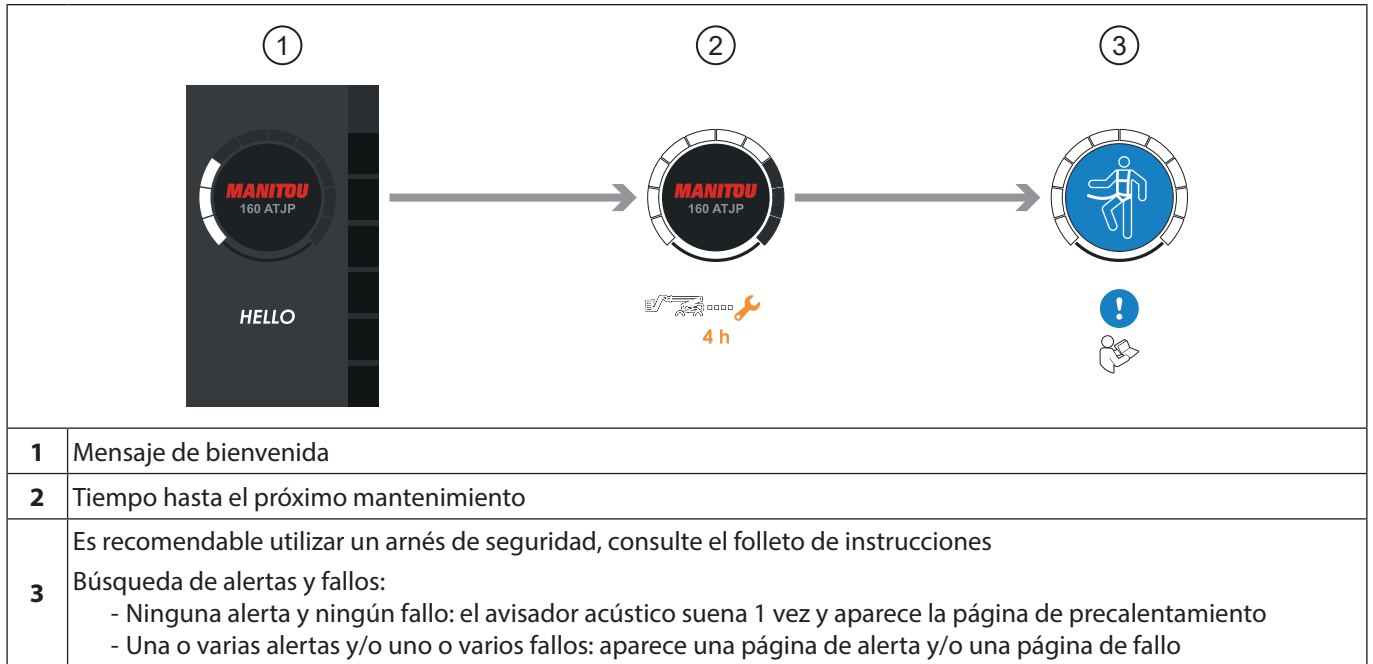
- Suena 2 veces al intentar conducir, OPCIÓN: ALERTA DE ORIENTACIÓN TORRETA.



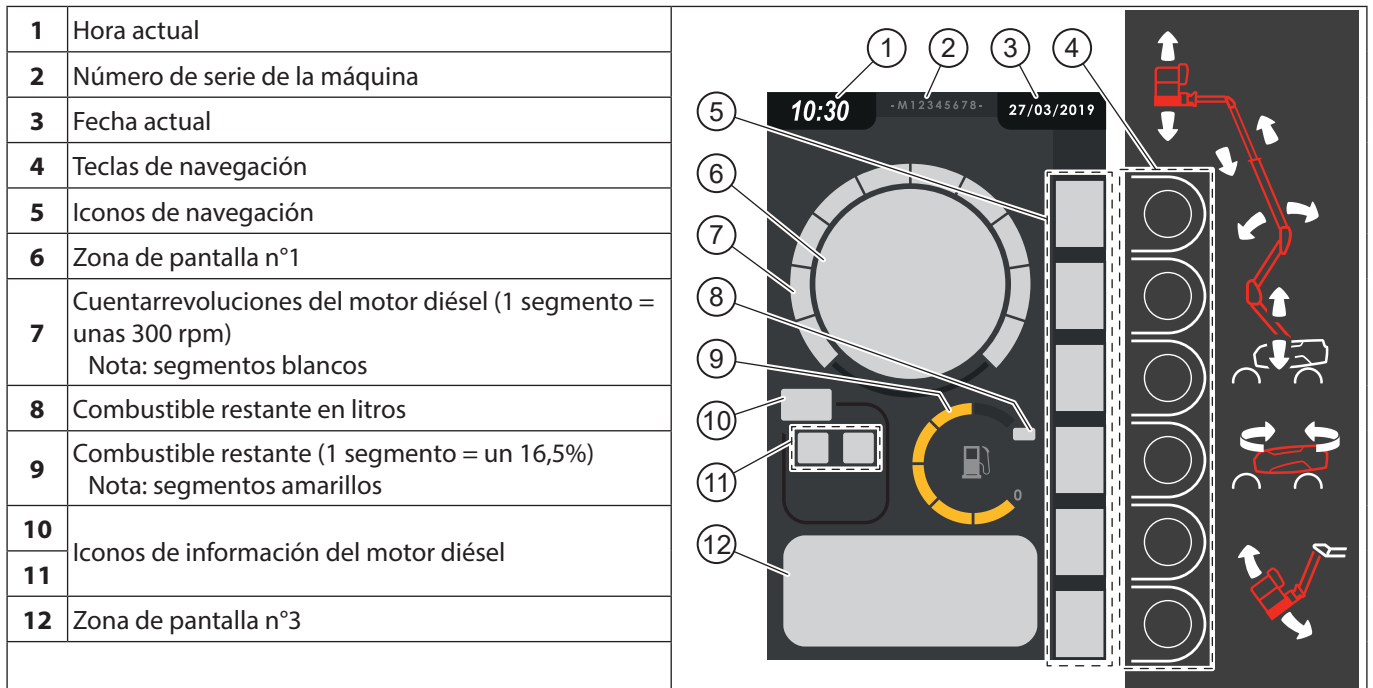
PANTALLA EN EL SUELO

CICLO DE CONEXIÓN A LA RED

Las páginas siguientes aparecen una tras otra al conectar la máquina.





ZONAS DE LA PANTALLA
























ICONOS DE NAVEGACIÓN

⚠ IMPORTANTE ⚠








Consultar al personal de mantenimiento cuando aparezca el icono "alerta mantenimiento"  (fondo naranja).

Las teclas de navegación  activan los mandos relacionados con los iconos de navegación :

5		Acceso a los menús
		Volver al menú anterior
		Validar la selección
		Actualizar la pantalla
		Navegar por el menú hacia arriba
		Navegar por el menú hacia abajo
		Desplazar la página hacia la izquierda
		Desplazar la página hacia la derecha
		Desplazar la página hacia arriba
		Desplazar la página hacia abajo
		Navegar por el menú (páginas) activado
		Navegar por la página (líneas) activado
		Modo escritura

5		Incremento
		Disminución
		Validación de la modificación
		Anulación de la modificación
		Cambiar la pantalla día/noche
		Acceso rápido al menú mantenimiento (fondo negro)
		Alerta de mantenimiento (fondo naranja), acceso rápido al menú mantenimiento
		Acceso rápido a la lista de alertas y fallos
		Visualizar el tipo de fallo
		Filtrar las alertas, los fallos y los eventos
		Suprimir una alerta, un fallo o un evento de la pantalla
		Volver a la configuración de fábrica


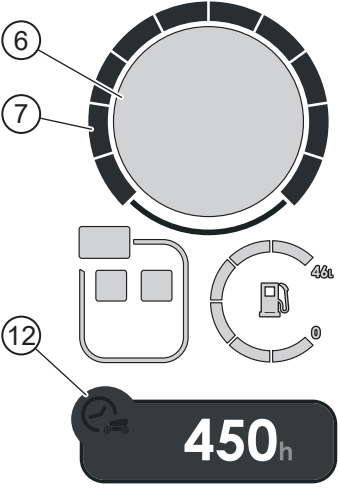

ICONOS DE INFORMACIÓN DEL MOTOR DIÉSEL

10		No hay fallos en el motor diésel
		Fallo menor en el motor diésel, PÁGINA DE ALERTA Y PÁGINA DE FALLOS
		Fallo mayor en el motor diésel, PÁGINA DE ALERTA Y PÁGINA DE FALLOS
11		Motor diésel parado o en curso de parada
		Motor diésel en curso de arranque
		Sistema de parada automática del motor diésel "stop and go" desactivado
		Sistema de parada automática del motor diésel "stop and go" activado

PÁGINA DE PRECALENTAMIENTO

La información siguiente aparece cuando:

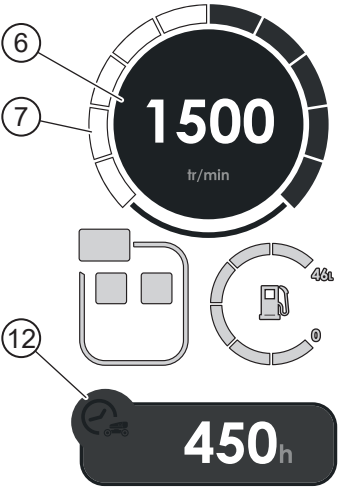
- El motor diésel no está arrancado.
- No se produce ninguna alerta.
- No se produce ningún fallo.

6	Ciclo de precalentamiento en curso Nota: icono e indicador de tiempo naranja		
	Ciclo de precalentamiento terminado: Aparece "ok ready to start" (de acuerdo, listo para arrancar) Nota: fondo verde		
7	Motor diésel parado Nota: segmentos grises		
12	Tiempo total de uso en horas		

PÁGINA TRABAJO

La información siguiente aparece cuando:

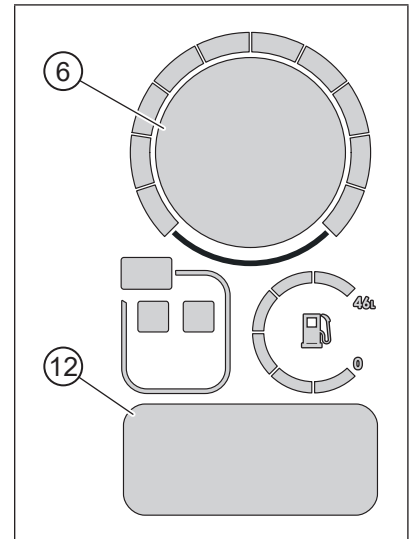
- El motor diésel está arrancado.
- No se produce ninguna alerta.
- No se produce ningún fallo.

6	Cuentarrevoluciones del motor diésel en revoluciones por minuto	
7	Cuentarrevoluciones del motor diésel (1 segmento = unas 300 rpm) Nota: segmentos blancos	
12	Tiempo total de uso en horas	


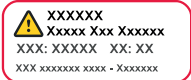



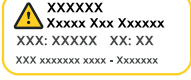
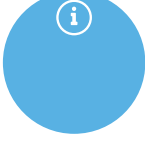
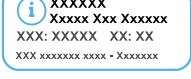
PÁGINA DE ALERTA Y PÁGINA DE FALLO

La información siguiente aparece cuando:

- Se producen una o varias alertas y/o uno o varios fallos.



ALERTAS

Aparece una alerta única		Aparece la descripción de la alerta		Tipo	Descripción
6	 Nota: fondo rojo con el icono de la alerta	12	 Nota: enmarcado en rojo	Peligro	Indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves
6	 Nota: fondo naranja con el icono de la alerta	12	 Nota: enmarcado en naranja	Advertencia	Indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves
6	 Nota: fondo amarillo con el icono de la alerta	12	 Nota: enmarcado en amarillo	Atención	Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones menores o moderadas
6	 Nota: fondo azul con el icono de la alerta	12	 Nota: enmarcado en azul	Información	Indica un funcionamiento normal de la máquina o un procedimiento a seguir que no presenta ningún riesgo de lesiones corporales

FALLOS

Aparecen fallos múltiples		Aparece un fallo único		Aparece la descripción de los fallos		Tipo	Descripción
6		6		12		Fallo mayor del motor diésel	Indica una situación que, si no se evita, provocará el deterioro de la máquina y que no presenta ningún riesgo de lesiones corporales
		6		12		Fallo mayor de la máquina	Indica una situación que, si no se evita, provocará el deterioro de la máquina y que no presenta ningún riesgo de lesiones corporales
		6		12		Fallo menor del motor diésel	Indica una situación que, si no se evita, puede provocar el deterioro de la máquina y que no presenta ningún riesgo de lesiones corporales
		6		12		Fallo menor de la máquina	Indica una situación que, si no se evita, puede provocar el deterioro de la máquina y que no presenta ningún riesgo de lesiones corporales

UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

⚠ IMPORTANTE ⚠

El capítulo 1 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD debe ser leído y entendido perfectamente antes de utilizar la máquina.

POSICIÓN DE TRANSPORTE/TRABAJO

POSICIÓN TRANSPORTE

Nota: la ilustración muestra una 160 ATJ con plataforma estándar.

La máquina está en posición transporte cuando:

- El brazo principal está completamente bajado.
- El brazo secundario está completamente bajado.
- El brazo telescópico está completamente retraído.

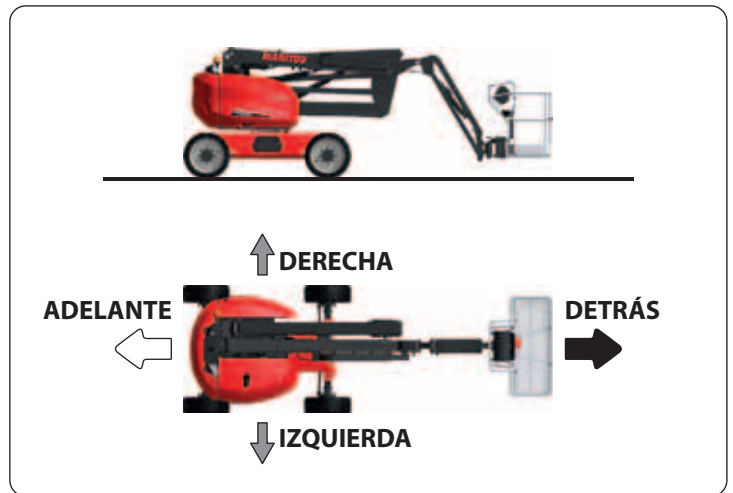
Nota: el pendular puede estar subido o no. La torreta y la plataforma pueden estar giradas o no.

La torreta y la plataforma están en posición neutra cuando el brazo principal 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 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 y liebre solamente están activas en posición transporte.



	Velocidad tortuga seleccionada	Velocidad rampa seleccionada	Velocidad liebre seleccionada
Conducir hacia adelante	Velocidad tortuga activada	Velocidad liebre activada	Velocidad liebre activada*
Conducir hacia atrás	Velocidad tortuga activada	Velocidad liebre activada	Velocidad liebre activada

*: la velocidad rampa se activa automáticamente en modo 4 ruedas directrices.

Se recomienda poner la torreta y la plataforma en posición neutra para conducir la máquina a velocidad liebre.

Si la máquina debe recorrer una gran distancia, es recomendable que esté:

- Poner la máquina en posición transporte.
- Poner la torreta y la plataforma en posición neutra.
- Levantar ligeramente el brazo pendular para tener buena visibilidad.
- Conducir la máquina hacia adelante.

POSICIÓN TRABAJO

⚠ IMPORTANTE ⚠

Cualquier desplazamiento por terrenos accidentados, suelos inestables, pendientes superiores a la inclinación máxima autorizada del chasis (⚠ CARACTERÍSTICAS) o cualquier circunstancia que pueda volcar o desequilibrar la barquilla está prohibido.

La máquina está en posición de trabajo cuando:

- El brazo principal no está completamente bajado.
- El brazo secundario no está completamente bajado.
- El brazo telescópico no está completamente retraído.

Nota: el pendular puede estar subido o no. La torreta y la plataforma pueden estar giradas o no.

La velocidad de trabajo se activa automáticamente cuando la máquina está en posición trabajo.

UTILIZACIÓN DESDE EL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO

⚠ IMPORTANTE ⚠

⚠ CUADRO DE MANDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN EL SUELO para tener informaciones detalladas sobre los mandos en el suelo.

CONECTAR LA MÁQUINA

- Comprobar que los pulsadores de parada de emergencia del cuadro de mandos en el suelo y en la plataforma estén en posición marcha.
- Opción cortabaterías: poner el cortabaterías en posición marcha, ⚡ OPCIONES: CORTABATERÍAS.



- Girar el conmutador de llave a la posición marcha.


Resultado:

- Se enciende la pantalla del suelo, ⚡ PANTALLA EN EL SUELO.

Nota: opción sistema de protección secundaria SPS, ⚡ OPCIONES: SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS.



Nota: la bocina suena 2 veces y aparece una página de alerta en la pantalla de suelo cuando se conecta la máquina y no se arranca el motor diésel en los 10 segundos siguientes.

DESCONECTAR LA MÁQUINA

- Girar el conmutador de llave a la posición parada .
- Opción cortabaterías: poner el cortabaterías en posición parada, ⚡ OPCIONES: CORTABATERÍAS.

ARRANCAR EL MOTOR DIÉSEL

- Conectar la máquina.
- Esperar el final del ciclo de precalentamiento, ⚡ PANTALLA DE SUELO.
- Arrancar el motor diésel, ⚡ PULSADOR DE ARRANQUE y ⚡ PULSADOR DEL MODO DE ARRANQUE si la temperatura exterior es inferior a -10°C.
- Si el motor diésel no arranca:

- Girar el conmutador de llave a la posición parada , girarlo a la posición 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.

- Girar el conmutador de llave a la posición parada  o presionar el botón de parada de emergencia.

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 y elevar la máquina, ⚡ TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE y ⚡ TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN.

- Arrancar el motor diésel.

- Presionar y mantener el conmutador de activación hacia la derecha  (posición mandos en el suelo).
- Utilizar las teclas adecuadas para colocar la plataforma.
- Soltar el conmutador de activación.

ACTIVAR FUNCIONES SIMULTÁNEAS

Se pueden activar 2 funciones de la máquina al mismo tiempo.

Nota: el avisador acústico suena 2 veces cuando no se pueden activar algunas funciones de la máquina simultáneamente.

PARADA DE EMERGENCIA

- Presionar el botón de parada de urgencia en 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 cerradura con llave para capós de torreta: para garantizar el acceso a los mandos de emergencia, es obligatorio desbloquear el capó 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 LUMINOSO DE PRECALENTAMIENTO.
 - Arrancar el motor diésel, ▶ PULSADOR DE ARRANQUE.
Nota: ▶ UTILIZACIÓN DESDE EL PANEL DE MANDOS EN EL SUELO si la temperatura exterior es inferior a -10°C.
 - Si el motor diésel no arranca:
 - Empujar el botón de parada de emergencia a la posición parada, tirar o girarlo hacia la derecha y soltarlo para ponerlo en posición 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.

- Presionar el botón de parada de urgencia en posición de parada.

CONDUCCIR, 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 y elevar la máquina, ▶ TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE y ▶ TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN.
- Arrancar el motor diésel.
- Poner el conmutador de velocidad de desplazamiento en la velocidad deseada.
- Poner el conmutador de modo de dirección en el modo deseado.
- Pisar el conmutador de pedal y mantenerlo pisado.
- Utilizar la palanca de mando conducción/dirección para conducir, dirigir y frenar la máquina.
- Soltar el conmutador 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 y elevar la máquina, ▶ TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE y ▶ TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN.
- Arrancar el motor diésel.
- Pisar el conmutador de pedal y mantenerlo pisado.
- Utilizar los conmutadores y las manetas de mando adecuadas para colocar la plataforma.
- Soltar el conmutador de pedal.

ACTIVAR FUNCIONES SIMULTÁNEAS

Se pueden activar 4 funciones de la máquina al mismo tiempo.

Nota: el avisador acústico suena 2 veces cuando no se pueden activar algunas funciones de la máquina simultáneamente.

PARADA DE EMERGENCIA

- Presionar el botón de parada de urgencia en posición de parada.

SISTEMA DE PARADA AUTOMÁTICA DEL MOTOR DIÉSEL "STOP AND GO"

Nota: la ilustración muestra una plataforma estándar.

Nota: los iconos de información del motor diésel indican el estado del motor diésel y del sistema, PANTALLA DE SUELO: ZONAS DE LA PANTALLA: ICONOS DE INFORMACIÓN DEL MOTOR DIÉSEL.

PARADA AUTOMÁTICA DEL MOTOR DIÉSEL

En algunas situaciones y si el conmutador de pedal está suelto, el sistema de parada automática "stop and go" detiene el motor diésel:

- El indicador luminoso de precalentamiento parpadea.
- Aparece una página de alerta en la pantalla de suelo, PANTALLA DE SUELO: PÁGINA DE ALERTA Y PÁGINA DE FALLO.
- El faro giratorio naranja se enciende (ciclo: marcha = 1 segundo, parada = 1 segundo).

Nota: cuando se activa la opción faro giratorio naranja permanente, el faro giratorio pasa de "marcha continua" a "ciclo: marcha = 1 segundo, parada = 1 segundo".

ARRANQUE MANUAL DEL MOTOR DIÉSEL

⚠ IMPORTANTE ⚠

Recomendamos arrancar el motor diésel cuando se produce un fallo de la batería:

- El indicador luminoso de la batería se enciende.

- El avisador acústico suena intermitente.

- Aparece la página de alerta "fallo menor batería baja", PANTALLA DE SUELO: PÁGINA DE ALERTA Y PÁGINA DE FALLO.

- Pisar el conmutador de pedal y mantenerlo pisado para arrancar el motor diésel.

Nota: cuando es necesario precalentar, se enciende el indicador de precalentamiento y aparece la página de precalentamiento, PANTALLA DE SUELO: PÁGINA DE PRECALENTAMIENTO.

Resultado:

- Le motor diésel arranca.
- El indicador luminoso de precalentamiento se apaga.
- Desaparece la página de alerta.
- El faro giratorio naranja se apaga.

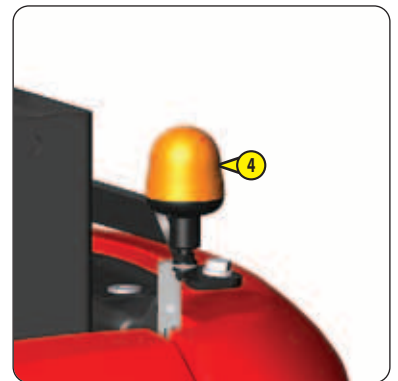
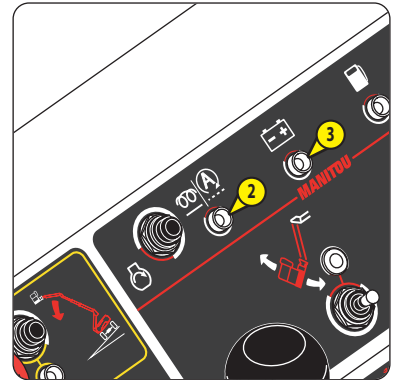
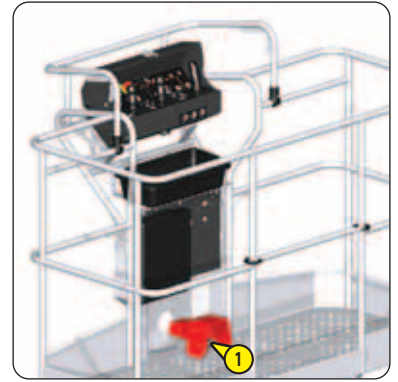
Nota: cuando se activa la opción faro giratorio naranja permanente, el faro giratorio pasa de "ciclo: marcha = 1 segundo, parada = 1 segundo" a "marcha continua".

ARRANQUE AUTOMÁTICO DEL MOTOR DIÉSEL

En algunas situaciones, si la tensión de la batería es muy baja y el conmutador de pedal está suelto, el motor diésel arranca automáticamente.

En esos casos, el sistema de parada automática del motor diésel "stop and go" se desactiva. Se activará automáticamente cuando se apague la máquina y después se vuelva a encender con la batería suficientemente cargada.

Nota: el arranque automático del motor diésel se desactiva cuando se abre el capó izquierdo de la torreta.









FUNCIONES BLOQUEADAS

Algunas funciones de la máquina están bloqueadas :













- Cuando la carga en la plataforma alcanza la capacidad máxima (alerta de sobrecarga).
- Cuando la inclinación del chasis es superior al valor máximo autorizado (alerta de inclinación).
- Cuando se detecta un fallo de bloqueo del eje oscilante (fallo de bloqueo de oscilación).

MÁQUINA EN POSICIÓN TRANSPORTE

DESDE EL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO

	ALERTA DE SOBRECARGA	ALERTA DE INCLINACIÓN
		FALLO DEL BLOQUEO DE OSCILACIÓN
Inclinar la plataforma/brazo pendular (hacia arriba/hacia abajo)		
Subir/bajar el brazo pendular		
Sacar el brazo telescópico		
Subir el brazo principal		
Subir el brazo secundario		
Girar la torreta (a izquierda/derecha)		

DESDE EL CUADRO DE MANDOS EN LA PLATAFORMA

	ALERTA DE SOBRECARGA	ALERTA DE INCLINACIÓN
		FALLO DEL BLOQUEO DE OSCILACIÓN
Conducir (hacia adelante/hacia atrás)		
Dirigir (a izquierda/derecha)		
Girar la plataforma (a izquierda/derecha)		
Inclinar la plataforma/brazo pendular (hacia arriba/hacia abajo)		
Subir/bajar el brazo pendular		
Sacar el brazo telescópico		
Subir el brazo principal		
Subir el brazo secundario		
Girar la torreta (a izquierda/derecha)		

MÁQUINA EN POSICIÓN TRABAJO

DESDE EL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO

	ALERTA DE SOBRECARGA	ALERTA DE INCLINACIÓN
		FALLO DEL BLOQUEO DE OSCILACIÓN
Inclinar la plataforma/brazo pendular (hacia arriba/hacia abajo)	🔒	
Subir/bajar el brazo pendular	🔒	
Sacar/meter el brazo telescópico	🔒	
Subir/bajar el brazo principal	🔒	
Subir/bajar el brazo secundario	🔒	
Girar la torreta (a izquierda/derecha)	🔒	

DESDE EL CUADRO DE MANDOS EN LA PLATAFORMA

	ALERTA DE SOBRECARGA	ALERTA DE INCLINACIÓN
		FALLO DEL BLOQUEO DE OSCILACIÓN
Conducir (hacia adelante/hacia atrás)	🔒	🔒
Dirigir (a izquierda/derecha)	🔒	🔒
Girar la plataforma (a izquierda/derecha)	🔒	
Subir/bajar el brazo pendular	🔒	
Sacar el brazo telescópico	🔒	🔒
Meter el brazo telescópico	🔒	
Subir el brazo principal	🔒	🔒
Bajar el brazo principal	🔒	
Subir el brazo secundario	🔒	🔒
Bajar el brazo secundario	🔒	
Girar la torreta (a izquierda/derecha)	🔒	

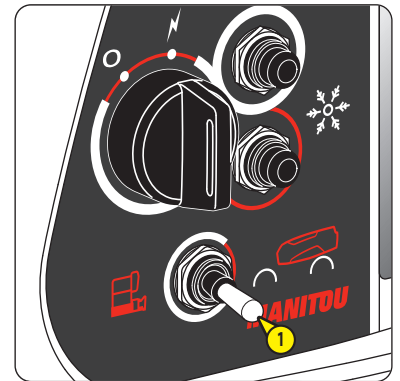
MANDOS DE EMERGENCIA

⚠ 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 DESDE EL SUELO


Si el operario de la plataforma se siente indispuerto o se encuentra 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.




1- El motor diésel está arrancado:

- Presionar y mantener el conmutador de activación ① hacia la derecha  (posición mandos en el suelo).
- Utilizar las teclas adecuadas para colocar la plataforma.
- Soltar el conmutador de activación.

2- Si el motor diésel está parado y si el botón de parada de emergencia en la plataforma está en posición marcha (la pantalla de los mandos de suelo está encendida):

- Arrancar el motor diésel.
- Presionar y mantener el conmutador de activación ① hacia la derecha  (posición mandos en el suelo).
- Utilizar las teclas adecuadas para colocar la plataforma.
- Soltar el conmutador de activación.

3- Si el motor diésel está parado y si el botón de parada de emergencia en la plataforma está en posición parada (la pantalla de los mandos de suelo está apagada):

- Presionar y mantener el conmutador de activación ① hacia la derecha  (posición mandos en el suelo).
- Esperar al final del ciclo de precalentamiento y arrancar el motor diésel.
- Utilizar las teclas adecuadas para colocar la plataforma.
- Soltar el conmutador de activación.

4- Si las teclas de los mandos no funcionan:

- EN CASO DE AVERÍA - MANDOS DE SOCORRO DESDE EL SUELO.

EN CASO DE AVERÍA - MANDOS DE SOCORRO DESDE LA PLATAFORMA

⚠ IMPORTANTE ⚠

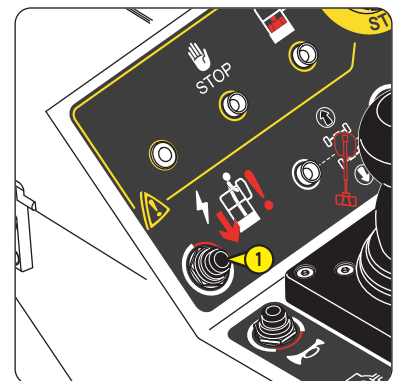
La bomba de emergencia no debe activarse durante más de 4 minutos, esperar 10 minutos antes de activarla para un nuevo ciclo de 4 minutos.

No trate de realizar varias funciones al mismo tiempo.

Activar las funciones de la máquina con la bomba de emergencia cuando el máquina diésel no funcione:

- Presionar el pulsador de la bomba de emergencia ① y mantenerlo pulsado.
- Utilizar el conmutador o la maneta de mando adecuada para colocar la plataforma.
- Soltar el pulsador de la bomba de emergencia.

Nota: no se puede conducir/dirigir la máquina.



EN CASO DE AVERÍA - MANDOS DE SOCORRO DESDE EL SUELO

⚠ IMPORTANTE ⚠

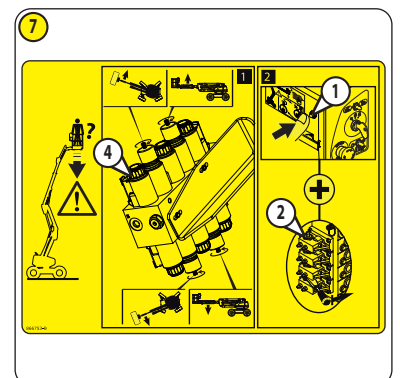
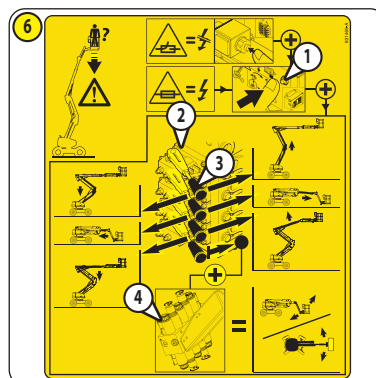
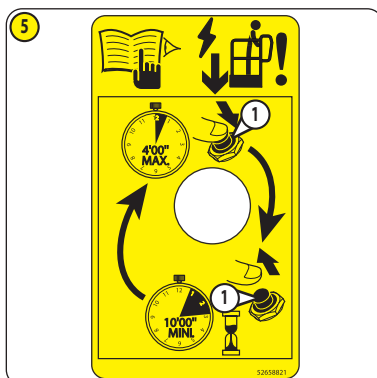
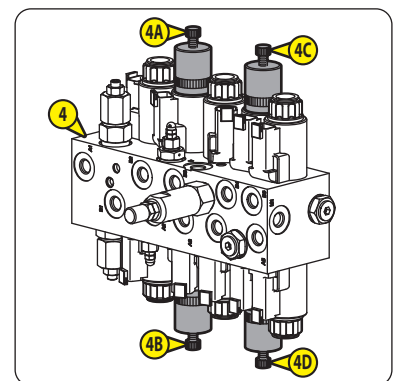
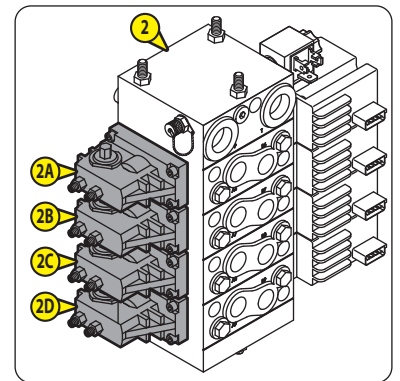
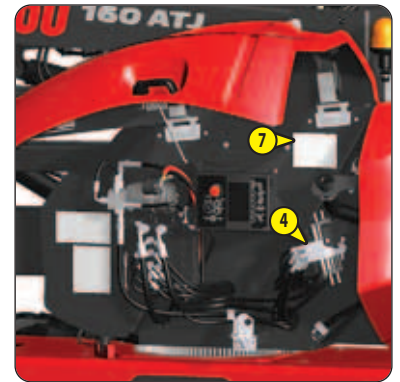
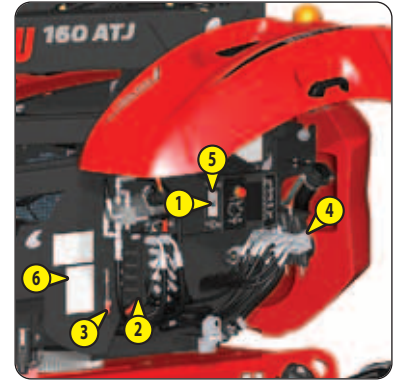
La alerta de inclinación y la alerta de sobrecarga podrían no estar activas cuando se usan los mandos de emergencia, queda prohibido activar las funciones que puedan volcar o desequilibrar la máquina.
 La bomba de emergencia no debe activarse durante más de 4 minutos, esperar 10 minutos antes de activarla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

Nota: las ilustraciones muestran una 160 ATJ.

Activar las funciones de la máquina con la bomba de emergencia cuando el sistema de mandos no funcione:

- Abrir la cubierta derecha de la torreta.
- Opción cortabaterías: comprobar que el cortabaterías esté en posición marcha.
- Localizar los diferentes elementos de los mandos de emergencia:
 - Pulsador de la bomba de emergencia ①.
 - Distribuidor proporcional ② y mandos manuales ②A a ②D.
 - Palanca ③.
 - Distribuidor secundario ④ y botones de válvula ④A a ④D.
- Activar las funciones de la máquina descritas en las páginas siguientes para colocar la plataforma.

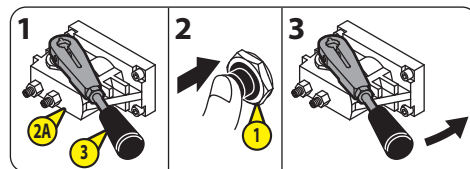
Nota: ⚠ ADHESIVOS: BOMBA DE EMERGENCIA ⑤ y ⚠ ADHESIVOS: PROCEDIMIENTO DE LOS MANDOS DE EMERGENCIA ⑥ y ⑦.



A- SUBIR EL BRAZO SECUNDARIO

- 1- Poner la palanca ③ en mando manual ②A.
- 2- Presionar el pulsador de la bomba de emergencia ① y mantenerlo pulsado.
- 3- Empujar la palanca hacia la derecha para elevar el brazo secundario, parar cuando se alcance la posición deseada. Soltar el pulsador de la bomba de emergencia.

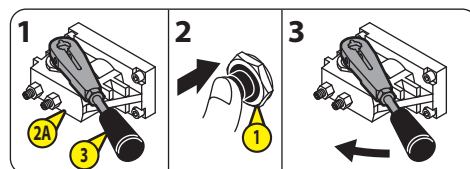
Nota: quitar la palanca, ponerla en su sitio y cerrar el capó de la torreta derecha cuando no sea necesaria ninguna función más.



B- BAJAR EL BRAZO SECUNDARIO

- 1- Poner la palanca ③ en mando manual ②A.
- 2- Presionar el pulsador de la bomba de emergencia ① y mantenerlo pulsado.
- 3- Empujar la palanca hacia la izquierda para bajar el brazo secundario, parar cuando se alcance la posición deseada. Soltar el pulsador de la bomba de emergencia.

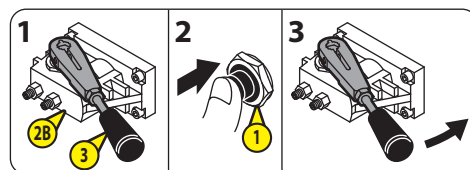
Nota: quitar la palanca, ponerla en su sitio y cerrar el capó de la torreta derecha cuando no sea necesaria ninguna función más.



C- SACAR EL BRAZO TELESCÓPICO

- 1- Poner la palanca ③ en mando manual ②B.
- 2- Presionar el pulsador de la bomba de emergencia ① y mantenerlo pulsado.
- 3- Empujar la palanca hacia la derecha para sacar el brazo telescópico, parar cuando se alcance la posición deseada. Soltar el pulsador de la bomba de emergencia.

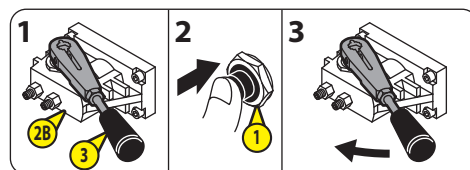
Nota: quitar la palanca, ponerla en su sitio y cerrar el capó de la torreta derecha cuando no sea necesaria ninguna función más.



D- METER EL BRAZO TELESCÓPICO

- 1- Poner la palanca ③ en mando manual ②B.
- 2- Presionar el pulsador de la bomba de emergencia ① y mantenerlo pulsado.
- 3- Empujar la palanca hacia la izquierda para retraer el brazo telescópico, parar cuando se alcance la posición deseada. Soltar el pulsador de la bomba de emergencia.

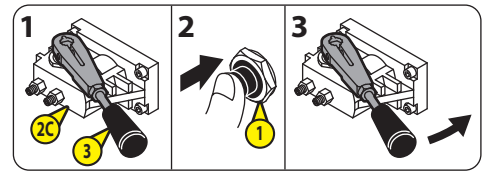
Nota: quitar la palanca, ponerla en su sitio y cerrar el capó



E- SUBIR EL BRAZO PRINCIPAL

- 1- Poner la palanca ③ en mando manual ②C.
- 2- Presionar el pulsador de la bomba de emergencia ① y mantenerlo pulsado.
- 3- Empujar la palanca hacia la derecha para elevar el brazo principal, parar cuando se alcance la posición deseada. Soltar el pulsador de la bomba de emergencia.

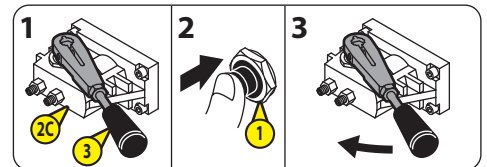
Nota: quitar la palanca, ponerla en su sitio y cerrar el capó de la torreta derecha cuando no sea necesaria ninguna función más.



F- BAJAR EL BRAZO PRINCIPAL

- 1- Poner la palanca ③ en mando manual ②C.
- 2- Presionar el pulsador de la bomba de emergencia ① y mantenerlo pulsado.
- 3- Empujar la palanca hacia la izquierda para bajar el brazo principal, parar cuando se alcance la posición deseada. Soltar el pulsador de la bomba de emergencia.

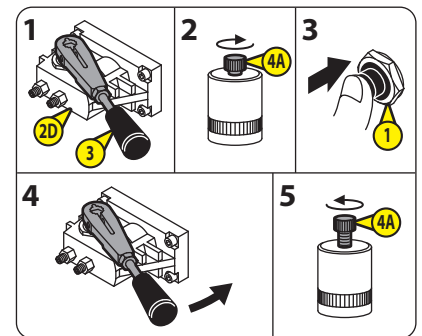
Nota: quitar la palanca, ponerla en su sitio y cerrar el capó de la torreta derecha cuando no sea necesaria ninguna función más.



G- SUBIR EL BRAZO PENDULAR

- 1- Poner la palanca ③ en mando manual ②D.
- 2- Girar el botón de la válvula ④A a la derecha hasta que se pare.
- 3- Presionar el pulsador de la bomba de emergencia ① y mantenerlo pulsado.
- 4- Empujar la palanca hacia la derecha para subir el pendular, parar cuando se alcance la posición deseada. Soltar el pulsador de la bomba de emergencia.
- 5- Girar el botón de la válvula ④A a la izquierda hasta que se pare.

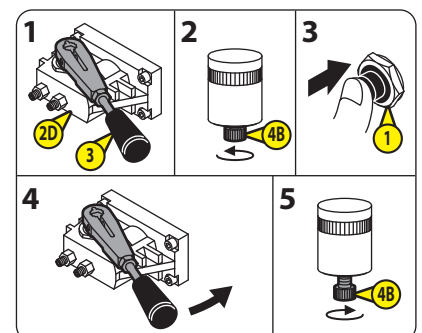
Nota: quitar la palanca, ponerla en su sitio y cerrar el capó de la torreta derecha cuando no sea necesaria ninguna función más.



H- BAJAR EL BRAZO PENDULAR

- 1- Poner la palanca ③ en mando manual ②D.
- 2- Girar el botón de la válvula ④B a la izquierda hasta que se pare.
- 3- Presionar el pulsador de la bomba de emergencia ① y mantenerlo pulsado.
- 4- Empujar la palanca hacia la derecha para bajar el pendular, parar cuando se alcance la posición deseada. Soltar el pulsador de la bomba de emergencia.
- 5- Girar el botón de la válvula ④B a la derecha hasta que se pare.

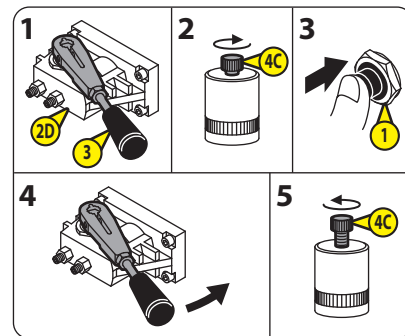
Nota: quitar la palanca, ponerla en su sitio y cerrar el capó de la torreta derecha cuando no sea necesaria ninguna función más.



I - GIRAR LA TORRETA HACIA LA IZQUIERDA

- 1- Poner la palanca **3** en mando manual **2D**.
- 2- Girar el botón de la válvula **4C** a la derecha hasta que se pare.
- 3- Presionar el pulsador de la bomba de emergencia **1** y mantenerlo pulsado.
- 4- Empujar la palanca hacia la derecha para girar la torreta a la izquierda, parar cuando se alcance la posición deseada. Soltar el pulsador de la bomba de emergencia.
- 5- Girar el botón de la válvula **4C** a la izquierda hasta que se pare.

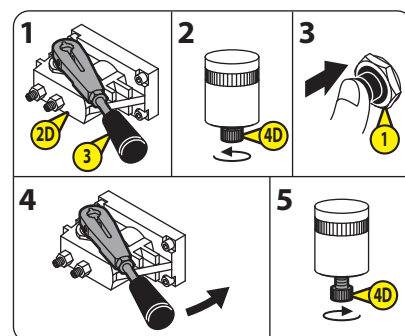
Nota: quitar la palanca, ponerla en su sitio y cerrar el capó de la torreta derecha cuando no sea necesaria ninguna función más.



J- GIRAR LA TORRETA HACIA LA DERECHA

- 1- Poner la palanca **3** en mando manual **2D**.
- 2- Girar el botón de la válvula **4D** a la izquierda hasta que se pare.
- 3- Presionar el pulsador de la bomba de emergencia **1** y mantenerlo pulsado.
- 4- Empujar la palanca hacia la derecha para girar la torreta a la derecha, parar cuando se alcance la posición deseada. Soltar el pulsador de la bomba de emergencia.
- 5- Girar el botón de la válvula **4D** a la derecha hasta que se pare.

Nota: quitar la palanca, ponerla en su sitio y cerrar el capó de la torreta derecha cuando no sea necesaria ninguna función más.



EQUIPAMIENTOS ESTÁNDAR

EJE DELANTERO OSCILANTE

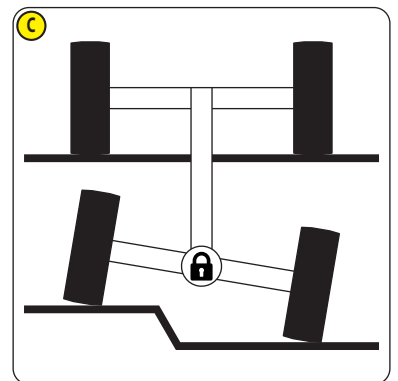
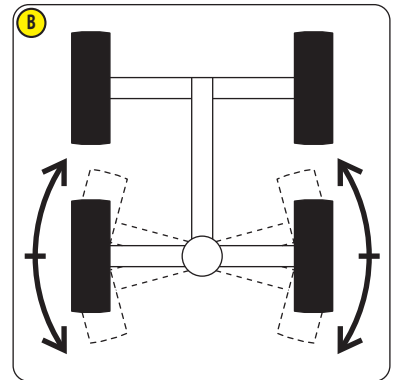
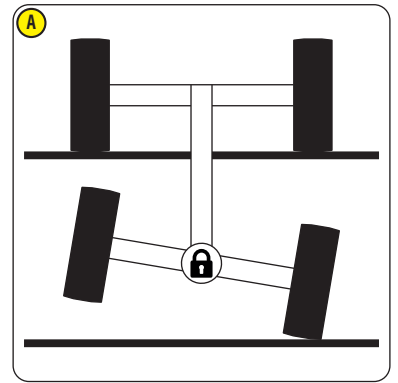
⚠ IMPORTANTE ⚠

Cuando se conduce la máquina en posición trabajo, puede que solamente se apoyen 3 ruedas en el suelo y que la máquina pueda volcar (ilustración A).

B : la oscilación del eje está desbloqueada cuando la máquina está en posición transporte.

C : la oscilación del eje está bloqueada cuando la máquina está en posición trabajo.

Nota: algunas funciones de la máquina se bloquean si se produce un fallo de bloqueo del eje oscilante, < UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: FUNCIONES BLOQUEADAS.



OPCIONES

CERRADURA CON LLAVE PARA CAPÓS DE TORRETA

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

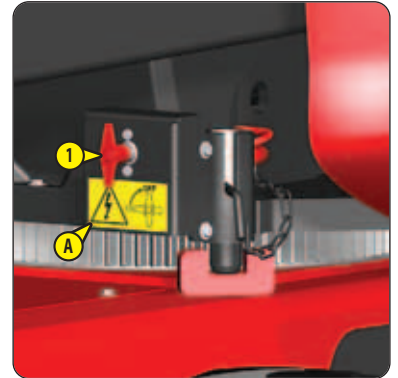
CORTABATERÍAS

Nota: la ilustración muestra una 160 ATJ.

2 posiciones:

- Parada "OFF": la maneta ① está vertical.
- Marcha "ON": la maneta ① está horizontal.

Nota: ⚠ ADHESIVOS: CORTABATERÍAS ①.



TOMA ELÉCTRICA DE 230 V EN LA PLATAFORMA

Nota: las ilustraciones muestran una 160 ATJ con una plataforma estándar.

Esta opción incluye:

- 1 toma eléctrica ① situada detrás de la torreta.
- 1 toma eléctrica ② situada en la plataforma.
- 1 armario eléctrico ③A con 1 disyuntor diferencial de fugas a tierra de 30 mA.

INSTRUCCIONES: TOMA ELÉCTRICA EN LA PLATAFORMA

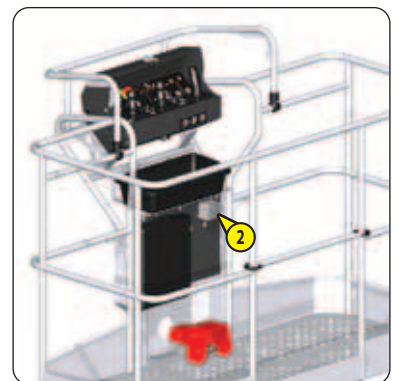
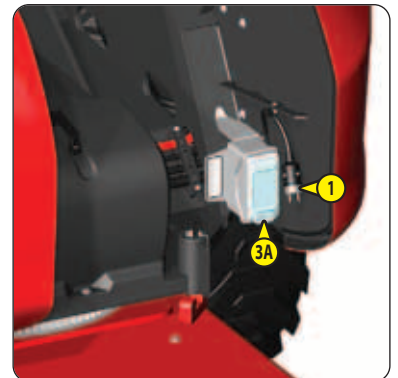
⚠ IMPORTANTE ⚠

Conectar la toma eléctrica a una fuente de alimentación de 230 V/50 Hz con 16 A.

Conectar únicamente aparatos eléctricos que funcionen en 230 V/50 Hz, 16 A máximo.

No conectar cables alargadores, regletas de alimentación ni tomas múltiples en la toma eléctrica.

- Enchufar la toma eléctrica ① a una fuente de alimentación.
- Conectar 1 aparato eléctrico en la toma eléctrica ②.
- Conectar el aparato eléctrico.
- Desconectar el aparato eléctrico al terminar el trabajo.
- Desconectar el enchufe.



INSTRUCCIONES: DISYUNTOR DIFERENCIAL DE FUGAS A TIERRA

Para reiniciar el disyuntor diferencial de fugas a tierra:

- Desconectar el aparato eléctrico.
- Poner la máquina en posición transporte, ⚠ UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Abrir la tapa del armario eléctrico ③A.
- Poner el conmutador ③B en posición marcha.

Resultado:

- El conmutador deber seguir en la posición marcha, los indicadores ③C y ③D deben estar rojos.
- Cerrar la tapa del armario eléctrico.



CALENTADOR DE LA BATERÍA

⚠ IMPORTANTE ⚠

Conectar el calentador de baterías a una fuente de alimentación de 230 V/50 Hz con 16 A, protegida por un disyuntor diferencial de fugas a tierra de 30 mA.

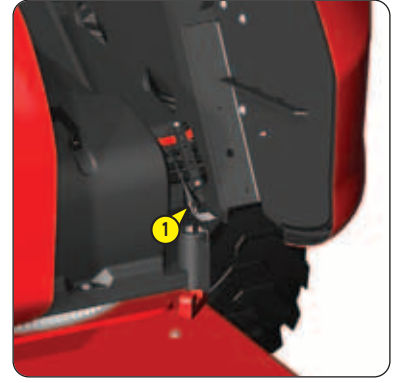
La máquina debe estar desconectada antes de conectar el calentador de batería.

Nota: la ilustración muestra una 160 ATJ.

El calentador de batería está diseñado para calentar la batería cuando la temperatura exterior es inferior a -10°C.

- Localizar el enchufe ①.
- Enchufarlo a una fuente de alimentación.
- Esperar el recalentamiento y desconectarlo.

Nota: el tiempo de calentamiento depende de la temperatura ambiente y de otros factores. Ajustar el tiempo de calentamiento observando el arranque del motor diésel.



CALENTADOR DE ACEITE HIDRÁULICO

⚠ IMPORTANTE ⚠

Conectar el calentador del aceite hidráulico a una fuente de alimentación de 230 V/50 Hz con 16 A, protegida por un disyuntor diferencial de fugas a tierra de 30 mA.

Antes de conectar el calentador del aceite hidráulico:

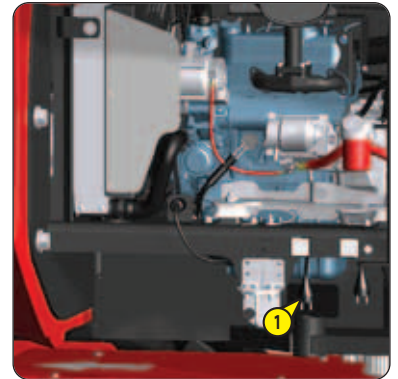
- *La máquina debe estar en posición transporte, \triangleleft UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.*
- *El brazo pendular debe estar completamente bajado.*
- *Hay que comprobar el nivel de aceite hidráulico, \triangleleft 3 - MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DIARIO.*
- *La máquina debe estar desconectada.*

El calentador del aceite hidráulico está diseñado para calentar el aceite hidráulico cuando la temperatura exterior es inferior a -15°C.

- Abrir el capó de la torreta izquierda.
- Localizar el enchufe ①.
- Enchufarlo a una fuente de alimentación.
- Esperar el recalentamiento y desconectarlo.
- Cerrar la cubierta de la torreta izquierda.

Nota: el tiempo de calentamiento depende de la temperatura ambiente y de otros factores. Ajustar el tiempo de calentamiento observando el funcionamiento de la máquina.

Nota: la ilustración muestra 2 tomas eléctricas para el calentador de aceite hidráulico (opción) y para el calentador del bloque de motor (opción) con los adhesivos correspondientes de izquierda a derecha.



CALENTADOR DEL BLOQUE DE MOTOR

⚠ IMPORTANTE ⚠

Conectar el calentador del bloque de motor a una fuente de alimentación de 230 V/50 Hz con 16 A, protegida por un disyuntor diferencial de fugas a tierra de 30 mA.

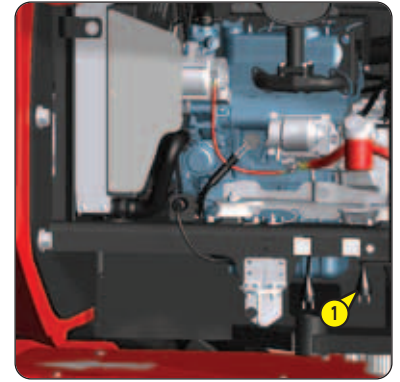
La máquina debe estar desconectada antes de conectar el calentador del bloque de motor.

El calentador del bloque de motor está diseñado para calentar el bloque cuando la temperatura exterior es inferior a -10°C.

- Localizar el enchufe ①.
- Enchufarlo a una fuente de alimentación.
- Esperar el recalentamiento y desconectarlo.

Nota: el tiempo de calentamiento depende de la temperatura ambiente y de otros factores. Ajustar el tiempo de calentamiento observando el arranque del motor diésel.

Nota: la ilustración muestra 2 tomas eléctricas para el calentador de aceite hidráulico (opción) y para el calentador del bloque de motor (opción) con los adhesivos correspondientes de izquierda a derecha.



GENERADOR ELÉCTRICO

La opción generador eléctrico incluye:

- 1 generador eléctrico ①, situado debajo del capó izquierdo de la torreta, con 1 disyuntor diferencial de fugas a tierra de 30 mA.
- 1 pulsador del generador eléctrico ② situado en el cuadro de mandos de la plataforma.
- Opción generador eléctrico 110 V 3,5 kW:
 - 1 toma eléctrica ③ situada en la plataforma de 110 V/50 Hz, 16 A máximo.
- Opción generador eléctrico 230 V 3,5 kW:
 - 1 toma eléctrica ③ situada en la plataforma de 230 V/50 Hz, 16 A máximo.
- Opción generador eléctrico 230 V 5 kW:
 - 2 tomas eléctricas ④ situadas en la plataforma de 230 V/50 Hz, 16 A máximo cada una.

Nota: ADHESIVOS: CIRCUITO ELÉCTRICO DE 110V (OPCIÓN) o ADHESIVOS: CIRCUITO ELÉCTRICO DE 230 V (OPCIÓN).

INSTRUCCIONES: TOMA ELÉCTRICA EN LA PLATAFORMA

⚠ IMPORTANTE ⚠

Conectar únicamente aparatos eléctricos que funcionen en:

- 110 V/50 Hz, 16 A máximo (opción generador eléctrico de 110 V 3,5 kW).

- 230 V/50 Hz, 16 A máximo (opción generador eléctrico de 230 V 3,5 kW y opción generador eléctrico de 230 V 5 kW).

No conectar cables alargadores, regletas de alimentación ni ladrones o tomas múltiples en la o las tomas eléctricas.

El generador eléctrico se detiene automáticamente cuando se activa alguna función de la máquina y arranca automáticamente cuando se deja de activar.

Puede producirse una sobretensión al arrancar el generador. Comprobar que los aparatos eléctricos estén desconectados antes de:

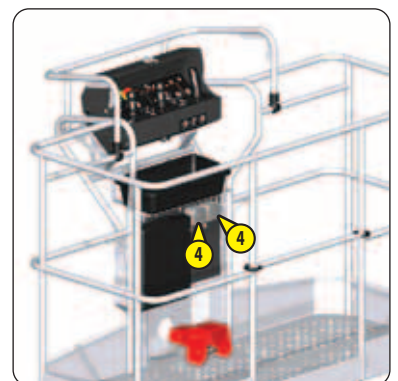
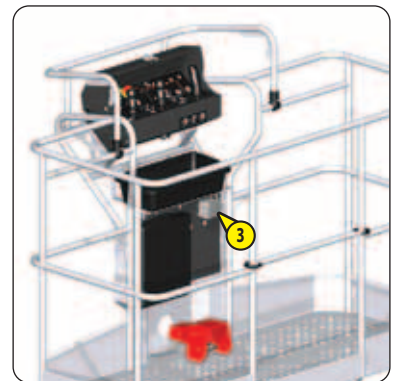
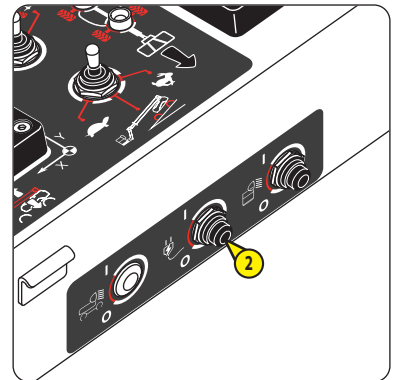
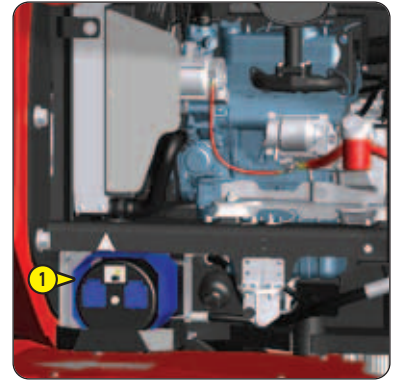
- Arrancar el generador eléctrico.

- Activar las funciones de la máquina si está en marcha el generador eléctrico.

Nota: las ilustraciones muestran una plataforma estándar.

Nota: el motor diésel debe estar arrancado.

- Pulsar el pulsador del generador eléctrico ② y soltarlo para arrancar el generador.
- Opción generador eléctrico de 110 V 3,5 kW y opción generador eléctrico de 230 V 3,5 kW:
 - Conectar 1 aparato eléctrico en la toma eléctrica ③.
- Opción generador eléctrico 230 V 5 kW:
 - Conectar 1 o 2 aparatos eléctricos en la o las tomas eléctricas ④.
- Conectar el o los aparatos eléctricos.
- Desconectar el o los aparatos eléctricos al terminar el trabajo.
- Pulsar el pulsador del generador eléctrico y soltarlo para detenerlo.



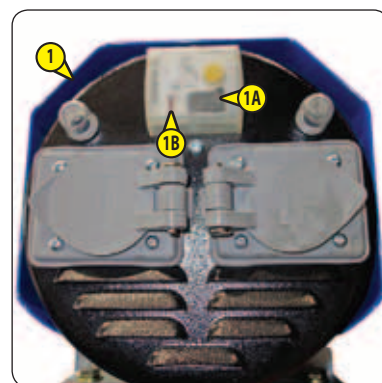
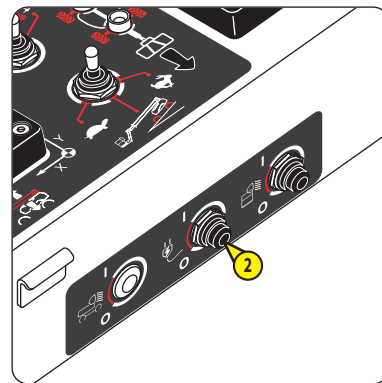
INSTRUCCIONES: DISYUNTOR DIFERENCIAL DE FUGAS A TIERRA

Para reiniciar el disyuntor diferencial de fugas a tierra:

- Desconectar el o los aparatos eléctricos.
- Pulsar el pulsador del generador eléctrico **2** y soltarlo para detener el generador.
- Poner la máquina en posición transporte, **UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.**
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Abrir el capó de la torreta izquierda.
- Localizar el conmutador **1A** en el generador eléctrico **1**.
- Empujarlo a la posición marcha.

Resultado:

- El conmutador debe seguir en la posición marcha, el indicador **1B** debe estar rojo.
- Pulsar el pulsador del generador eléctrico **2** y soltarlo para arrancar el generador.
- Comprobar que el conmutador **1A** siga en la posición marcha y que el indicador **1B** esté rojo.
- Cerrar la cubierta de la torreta izquierda.



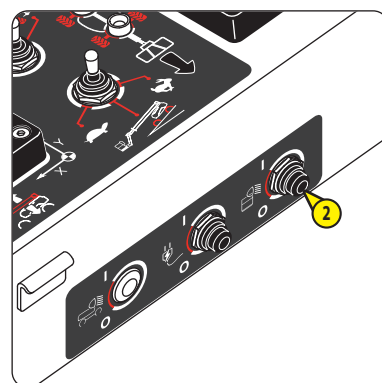
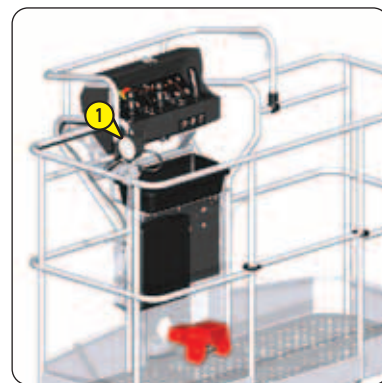
FARO DE TRABAJO EN LA PLATAFORMA

Nota: la ilustración muestra una plataforma estándar.

INSTRUCCIONES

Nota: la máquina debe estar conectada.

- Pulsar el pulsador del faro de trabajo **2** y soltarlo para encender o apagar **1**.

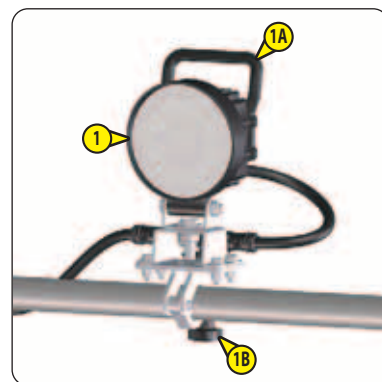


AJUSTE

Utilizar la maneta **1A** para orientar el faros de trabajo **1** a izquierda, derecha, arriba o abajo.

El faros de trabajo se puede desplazar por la barandilla:

- Aflojar el tornillo moleteado de apriete **1B**.
- Desplazar el faro de trabajo.
- Apretar el tornillo moleteado de apriete.



ALERTA DE ORIENTACIÓN TORRETA

⚠ 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.

ALERTA DE ORIENTACIÓN TORRETA

Se produce cuando el ángulo de la torreta es superior a 90° (izquierda o derecha) respecto a la posición neutra:

- El indicador de orientación de la torreta ① se enciende.
- La funciones de conducción/dirección están bloqueadas.

Nota: el avisador acústico suena 2 veces cuando se intenta conducir.

Desbloquear las funciones de conducción/dirección:

- Pulsar el botón de orientación de torreta ② y soltarlo.

Resultado:

- El indicador de orientación de la torreta parpadea.

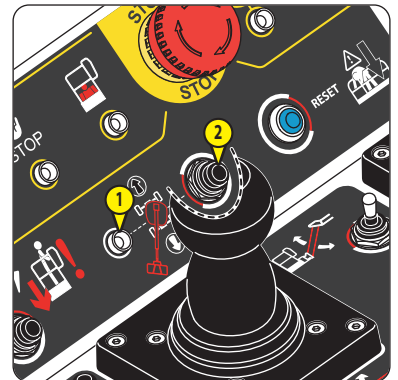
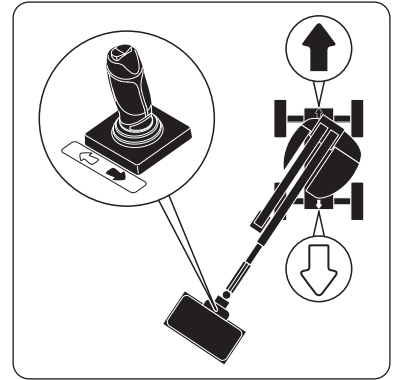
Nota: la alerta de orientación de torreta se producirá de nuevo si no se acciona la maneta de mandos de conducción/dirección en los 5 segundos siguientes.

Detener la alerta de orientación de torreta y desbloquear las funciones de conducción/dirección:

- Girar la torreta hasta que el ángulo de la torreta sea inferior a 90° (a izquierda o derecha) respecto a la posición neutra.

Resultado:

- El indicador de orientación de la torreta se apaga.



SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS

⚠ IMPORTANTE ⚠

Activar las funciones de la máquina 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 se puede utilizar pero el sistema de protección secundaria SPS está desactivado, consultar al personal de mantenimiento.

Nota: el avisador acústico suena 1 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.

ALERTA DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS

Si se produce cuando usted está enganchado entre el cable de seguridad SPS ② y una estructura A:

- Todas las funciones de la máquina están paradas y bloqueadas.
- Aparece una página de alerta en la pantalla de suelo.
- La bocina suena intermitente y la luz de destellos SPS ① parpadea.

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

- Pulsar el botón de reinicialización SPS ③ y soltarlo.

Resultado:

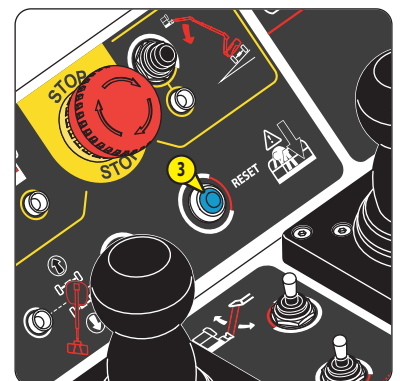
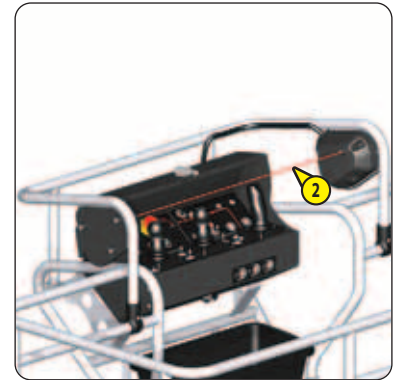
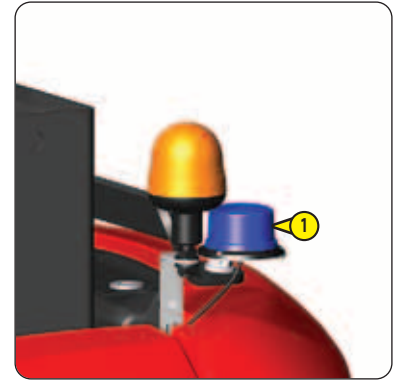
- Las funciones de la máquina están desbloqueadas, utilizarlas para soltarse.
- Desaparecerá la página de alerta cuando usted se suelte.
- La bocina dejará de sonar y la luz de destellos SPS se apagará cuando se libere.

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.
- Desaparece la página de alerta.
- La bocina se para y la luz de destellos SPS se apaga.



TRANSPORTE Y ELEVACIÓN

INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

Comprobar que el vehículo 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 ⚠

El vehículo de transporte debe estar estacionado sobre una superficie nivelada, las ruedas deben estar calzadas para evitar que se mueva durante la carga y descarga de la máquina.

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

Es obligatorio bloquear la torreta antes de cargar la máquina en un vehículo 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, <⚠ PONER EN RUEDA LIBRE PARA REMOLCAR CON TORNO.


El ángulo de las rampas de carga no debe superar el valor de pendiente máxima, <⚠ CARACTERÍSTICAS.

La máquina debe cargarse y descargarse con una grúa si el ángulo de las rampas de carga supera la pendiente máxima, <⚠ TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN.




Nota: la ilustración muestra una 160 ATJ.

CARGAR LA MÁQUINA EN EL VEHÍCULO DE TRANSPORTE

- A partir del cuadro de mandos en el suelo:
 - Arrancar el motor diésel.
 - Poner la máquina en posición transporte, la torreta en posición neutra, <⚠ UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.
 - Bajar completamente el brazo pendular.
- Bloquear la torreta, <⚠ COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA.
- Entrar en la plataforma.
- Poner la plataforma en posición neutra, <⚠ UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.
- Subir ligeramente el brazo pendular para impedir que la plataforma toque el suelo o las rampas de carga.
- Seleccionar la velocidad rampa .
- Conducir lentamente la máquina hacia adelante con la plataforma en la parte baja de la pendiente como en la ilustración.

DESCARGAR LA MÁQUINA DEL VEHÍCULO DE TRANSPORTE

Nota: la máquina está en posición transporte , <⚠ CONFIGURAR LA MÁQUINA PARA EL TRANSPORTE en la página siguiente.

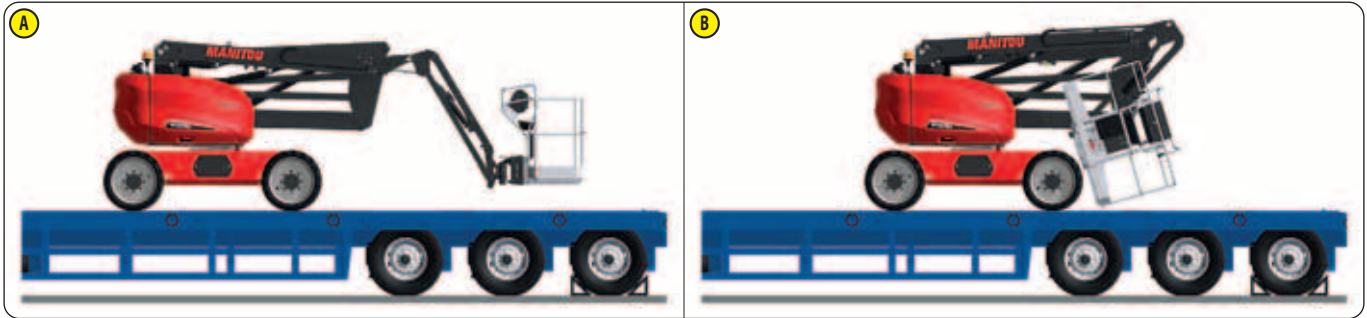
- Comprobar que la torreta esté bloqueada, <⚠ COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA.
- A partir del cuadro de mandos en el suelo:
 - Arrancar el motor diésel.
- Entrar en la plataforma.
- Subir ligeramente el brazo pendular para impedir que la plataforma toque el suelo o las rampas de carga.
- Seleccionar la velocidad rampa .
- Conducir lentamente la máquina hacia atrás con la plataforma en la parte baja de la pendiente como en la ilustración.

⚠ IMPORTANTE ⚠

La rotación de la torreta está prohibida en el vehículo de transporte salvo:

- Para poner la torreta en punto muerto cuando se carga la máquina con una grúa, <⚠ TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN.
 - Para girar la torreta a 12° cuando se descarga la máquina con una grúa, <⚠ TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN.
- Es obligatorio bloquear la torreta en la bandeja de transporte, <⚠ COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA.

La máquina debe transportarse en posición transporte **A** o en posición plegada **B**.



Nota: las ilustraciones muestran una 160 ATJ.

POSICIÓN DE TRANSPORTE **A**

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte, la torreta y la plataforma están en posición neutra. La torreta está bloqueada.

- Bajar completamente el brazo pendular.
- Salir de la plataforma.
- Desconectar la máquina. Quitar la llave.

POSICIÓN REPLEGADA **B**

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte, la torreta y la plataforma están en posición neutra. La torreta está bloqueada.

- Girar completamente la plataforma a la izquierda.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Salir de la plataforma.
- A partir del cuadro de mandos en el suelo:
 - Subir ligeramente el brazo principal.
 - Inclinar completamente la plataforma/brazo pendular hacia abajo. Comprobar que la plataforma no pueda tocar el vehículo de transporte.
 - Bajar el brazo principal para que la plataforma quede a unos 10 cm del vehículo de transporte.
 - Desconectar la máquina. Quitar la llave.

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

Nota: la torreta está bloqueada.

- A partir del cuadro de mandos en el suelo:
 - Arrancar el motor diésel.
 - Subir ligeramente el brazo principal.
 - Inclinar la plataforma/pendular hacia arriba hasta que el suelo de la plataforma esté horizontal. Comprobar que la plataforma no pueda tocar el vehículo de transporte.
 - Bajar completamente el brazo principal.
- Entrar en la plataforma.
- Girar la plataforma hacia la derecha a la posición neutra, <⚠ UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/ TRABAJO.
- Salir de la plataforma.
- Desconectar la máquina.

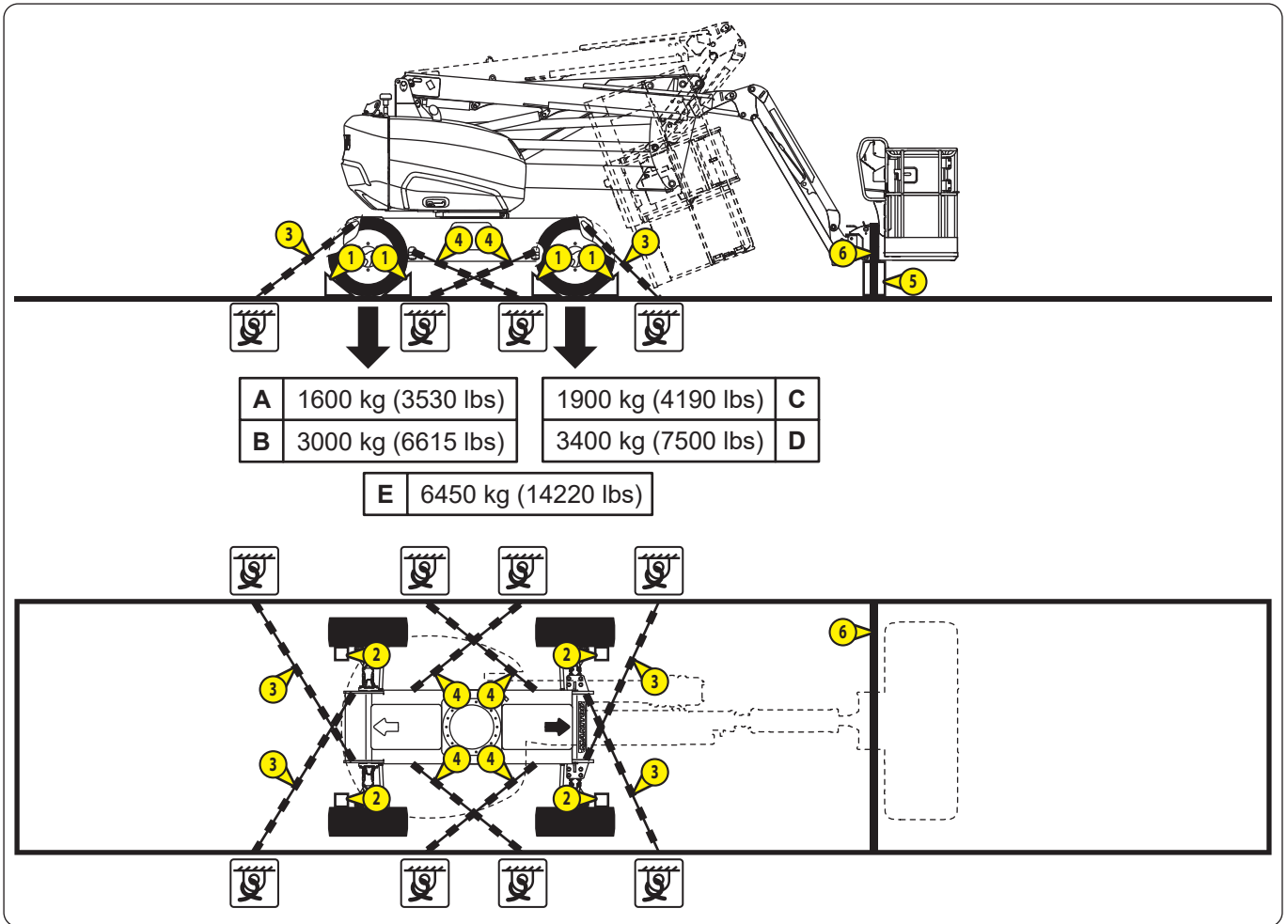
⚠ IMPORTANTE ⚠

La rotación de la torreta está prohibida en el vehículo de transporte.

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

La máquina dispone de 8 puntos de amarre (⚠ ADHESIVOS: PUNTO DE AMARRE), conformarse a la legislación local, gubernamental y nacional sobre el número mínimo de puntos de amarre exigidos para transportar una máquina.

Comprobar que las cadenas y/o las cinchas no toquen las ruedas y que la máquina esté correctamente amarrada al vehículo de transporte.



LEYENDA:

A	C	"LOAD ON 1 WHEEL" CARGA EN 1 RUEDA
B	D	"LOAD ON 2 WHEELS" CARGA EN 2 RUEDAS
E		"TOTAL MASS" PESO TOTAL

Nota: la máquina está desconectada. La máquina está en posición transporte (A) o en posición replegada (B), ⚠ CONFIGURAR LA MÁQUINA PARA EL TRANSPORTE. La torreta está bloqueada.

- Fijar los calzos (1) al vehículo de transporte delante y detrás de cada rueda de la máquina.
- Fijar los calzos (2) al vehículo de transporte del lado interior de cada rueda de la máquina.
- Amarrar la máquina al vehículo de transporte con cadenas o cinchas (3) y/o (4) (según la normativa del país) enganchadas en los puntos de amarre, ⚠ ADHESIVOS: PUNTO DE AMARRE.
- Solamente para posición transporte (A):
 - Fijar un calzo de madera (5) debajo del sistema de sobrecarga como en la ilustración.
 - Amarrar la plataforma con una cincha (6). No apretar demasiado para evitar daños.

Nota: ⚠ ADHESIVOS: AMARRAR 160 ATJ.

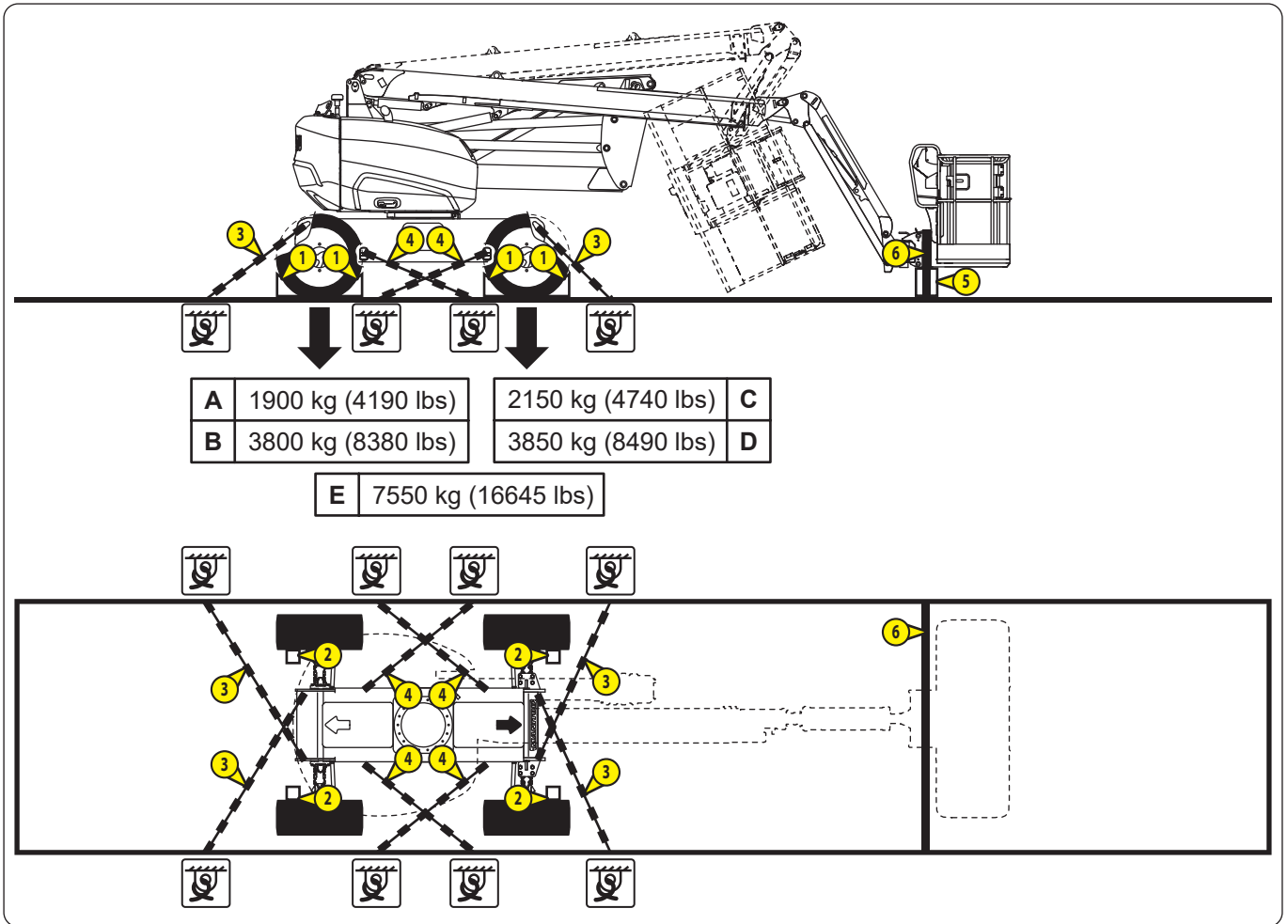
⚠ IMPORTANTE ⚠

La rotación de la torreta está prohibida en el vehículo de transporte.

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

La máquina dispone de 8 puntos de amarre (**⚠ ADHESIVOS: PUNTO DE AMARRE**), conformarse a la legislación local, gubernamental y nacional sobre el número mínimo de puntos de amarre exigidos para transportar una máquina.

Comprobar que las cadenas y/o las cinchas no toquen las ruedas y que la máquina esté correctamente amarrada al vehículo de transporte.



LEYENDA:

A	C	"LOAD ON 1 WHEEL" CARGA EN 1 RUEDA
B	D	"LOAD ON 2 WHEELS" CARGA EN 2 RUEDAS
E		"TOTAL MASS" PESO TOTAL

Nota: la máquina está desconectada. La máquina está en posición transporte **(A)** o en posición replegada **(B)**, **⚠ CONFIGURAR LA MÁQUINA PARA EL TRANSPORTE.** La torreta está bloqueada.

- Fijar los calzos **(1)** al vehículo de transporte delante y detrás de cada rueda de la máquina.
- Fijar los calzos **(2)** al vehículo de transporte del lado interior de cada rueda de la máquina.
- Amarrar la máquina al vehículo de transporte con cadenas o cinchas **(3)** y/o **(4)** (según la normativa del país) enganchadas en los puntos de amarre, **⚠ ADHESIVOS: PUNTO DE AMARRE.**
- Solamente para posición transporte **(A)**:
 - Fijar un calzo de madera **(5)** debajo del sistema de sobrecarga como en la ilustración.
 - Amarrar la plataforma con una cincha **(6)**. No apretar demasiado para evitar daños.

Nota: **⚠ ADHESIVOS: AMARRAR 180 ATJ.**

PONER EN RUEDA LIBRE PARA REMOLCAR CON TORNO

⚠ IMPORTANTE ⚠

La máquina debe remolcarse con torno en posición transporte, hacerlo en posición trabajo está prohibido, \triangleleft UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/ TRABAJO.

Utilizar siempre un torno de remolque adecuado.

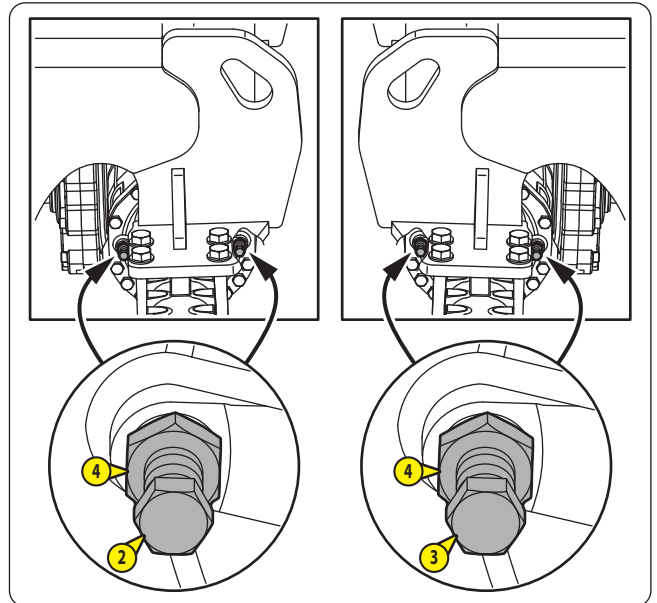
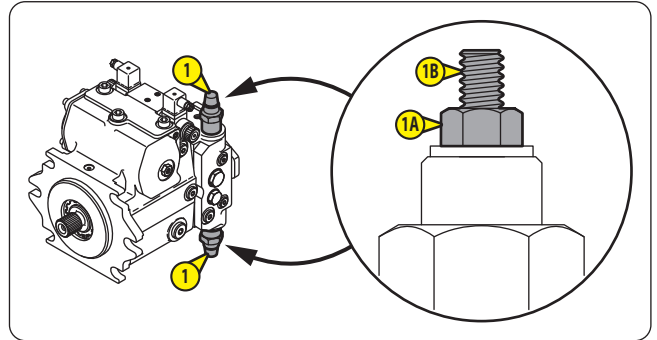
Antes de soltar los frenos:

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

La plataforma debe estar vacía para remolcar la máquina con torno:

PUESTA EN RUEDA LIBRE Y REMOLCADO CON TORNO

- Desconectar la máquina.
- Enganchar el torno a los puntos de amarre de la máquina, \triangleleft ADHESIVOS: PUNTO DE AMARRE.
- Derivar el circuito hidrostático:
 - Abrir el capó de la torreta izquierda.
 - Localizar la bomba hidrostática y los 2 limitadores de presión ①.
 - Aflojar las tuercas ①A. Atornillar los tornillos ①B hasta el punto duro y seguir atornillando media vuelta más.
 - Apretar las tuercas ①A: par de apriete = 22 N.m
 - Cerrar la cubierta de la torreta izquierda.
- Soltar los frenos:
 - Localizar los 2 tornillos ② y los 2 tornillos ③ a izquierda y derecha del eje trasero.
 - Aflojar las 2 contratuerzas ④ unos 8 mm.
 - Atornillar los tornillos ② y ③ a mano hasta el punto duro.
 - Atornillar alternativamente los 2 tornillos ② un cuarto de vuelta a cada vez hasta dar una vuelta completa.
 - Atornillar alternativamente los 2 tornillos ③ un cuarto de vuelta a cada vez hasta dar una vuelta completa.
- Comprobar que no haya obstáculos en el camino.
- Quitar los calzos de las ruedas.
- Tirar lentamente la máquina con el torno.
- Calzar las ruedas cuando la máquina esté en la posición deseada.



RESTABLECER LOS FRENOS Y EL CIRCUITO HIDROSTÁTICO

- Restablecer los frenos:

- Desatornillar alternativamente los 2 tornillos **2** un cuarto de vuelta a cada vez hasta dar una vuelta completa.
- Desatornillar alternativamente los 2 tornillos **3** un cuarto de vuelta a cada vez hasta dar una vuelta completa.
- Desatornillar completamente los 4 tornillos **2** y **3**.
- Cambiar las 4 juntas **5**.
- Lubricar los tornillos **2** y **3** con GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA (3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES) y volverlos a colocar.
- Ajustar la distancia entre el cuerpo del eje y las cabezas de los tornillos = $34 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$.
- Apretar las 4 contratuercas **4** y comprobar la distancia entre el cuerpo del eje y las cabezas de los tornillos.

- Restablecer el circuito hidrostático:

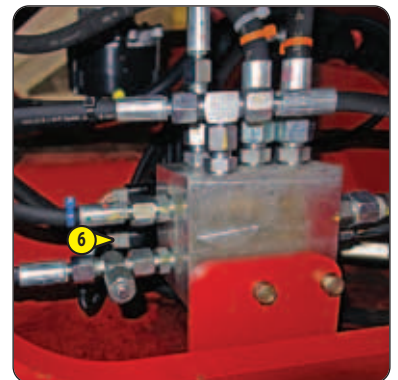
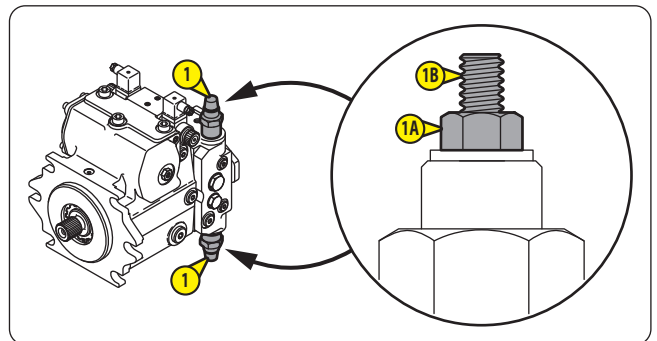
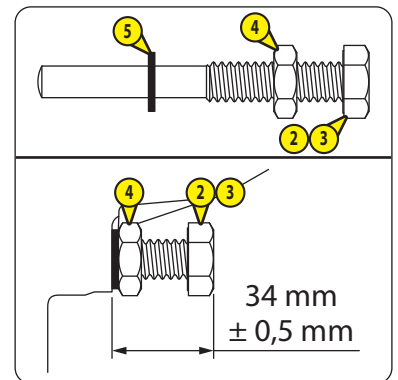
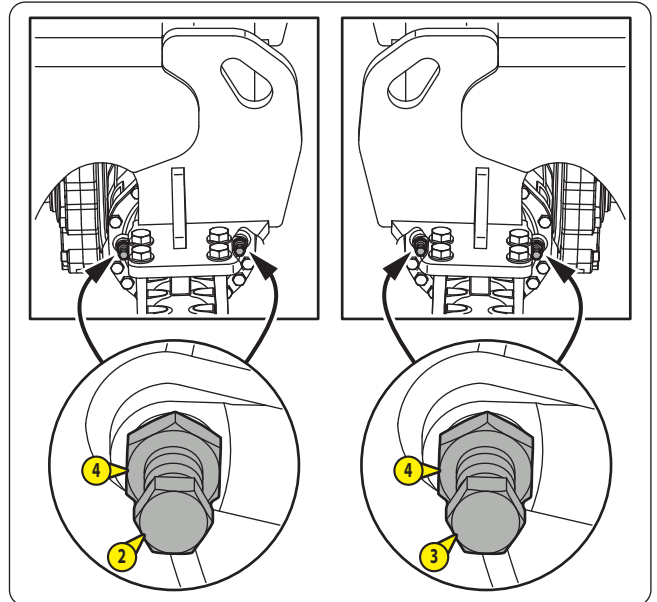
- Abrir el capó de la torreta izquierda.
- Aflojar las tuercas **1A**.
- Desatornillar los tornillos **1B** hasta su tope mecánico.
- Apretar las tuercas **1A**: par de apriete = 22 N.m
- Cerrar la cubierta de la torreta izquierda.

PROBAR LOS FRENOS

- Quitar la cubierta derecha del chasis.
- Localizar la bobina **6** en el bloque hidráulico y desconectarla.
- Arrancar el motor diésel.
- Intentar conducir la máquina hacia adelante o hacia atrás.

Resultado:

- La máquina debe permanecer inmóvil.
- Conectar la bobina **6**.
- Colocar el capó derecho del chasis.
- 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:

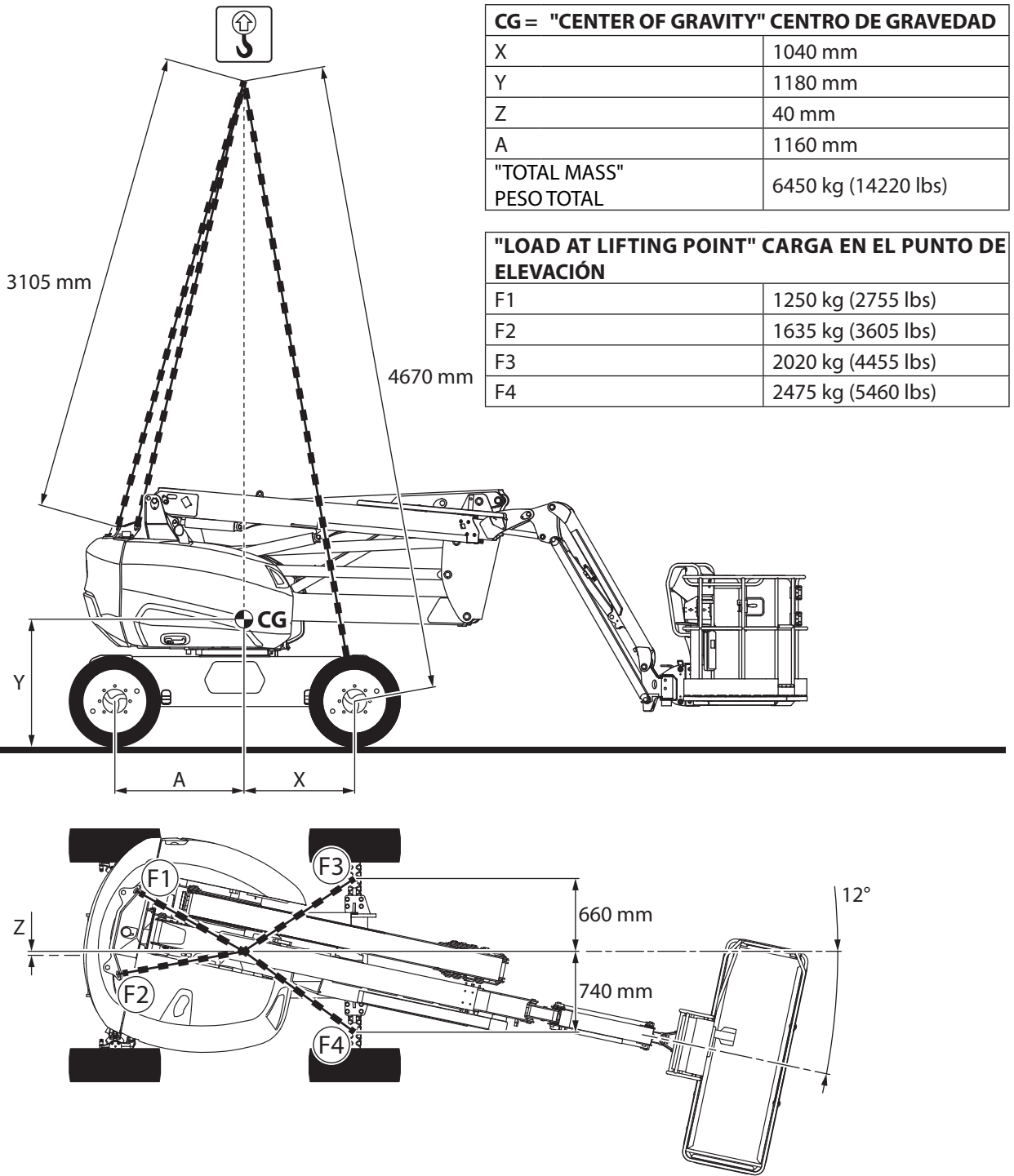
- Estacionar el vehículo de transporte sobre una superficie firme y nivelada.
- Las ruedas del vehículo de transporte deben estar calzadas.

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.

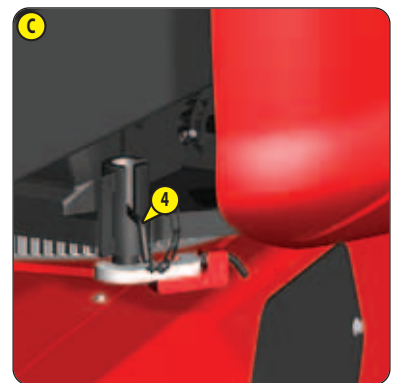
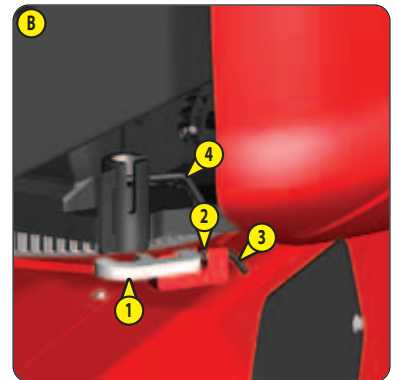
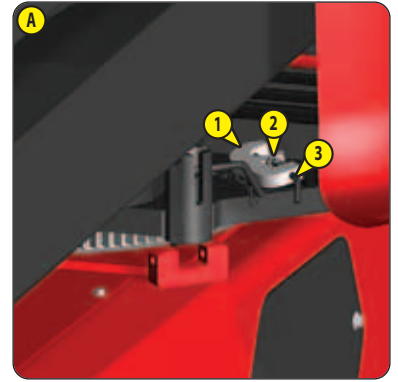
Es obligatorio bloquear la torreta a 12° antes de elevar la máquina.

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



- Delimitar una amplia zona de seguridad alrededor de la máquina.
- Arrancar el motor diésel.
- Poner la máquina en posición transporte y la plataforma en posición neutra, UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Comprobar que la torreta esté desbloqueada, COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA.
- **A** Localizar el bloqueo de inclinación **1**.
- **A** Quitar el pasador de seguridad **2** y la palanca **3**.
- **B** Poner el bloqueo de elevación, la palanca y el pasador de seguridad en su sitio.
- **B** Girar la torreta 12° a la izquierda para alinear el pasador de bloqueo **4** y la muesca del bloqueo de elevación **1**.
- **C** Tirar del pasador de bloqueo **4** y girarlo a la izquierda.
- **C** Empujarlo en la muesca del bloqueo de elevación **1**.
- Desconectar la máquina. Quitar la llave.
- Amarrar las cinchas a los 2 puntos de elevación de la torreta, ADHESIVOS: PUNTO DE ELEVACIÓN.
- Amarrar las cinchas de elevación al eje trasero como en la ilustración de la página anterior.
- 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.
- **C** Tirar del pasador de bloqueo **4**, girarlo a la derecha y empujarlo en su sitio **B**.
- **B** Quitar el pasador de seguridad **2** y la palanca **3**.
- **A** Poner el bloqueo de elevación, la palanca y el pasador de seguridad en su sitio.
- Arrancar el motor diésel.
- Girar la torreta hacia la derecha a la posición neutra, UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.
- Bloquear la torreta si la máquina está cargada en un vehículo de transporte, COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA.
- Desconectar la máquina.

Nota: ADHESIVOS: ELEVACIÓN 160 ATJ.



⚠ 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:

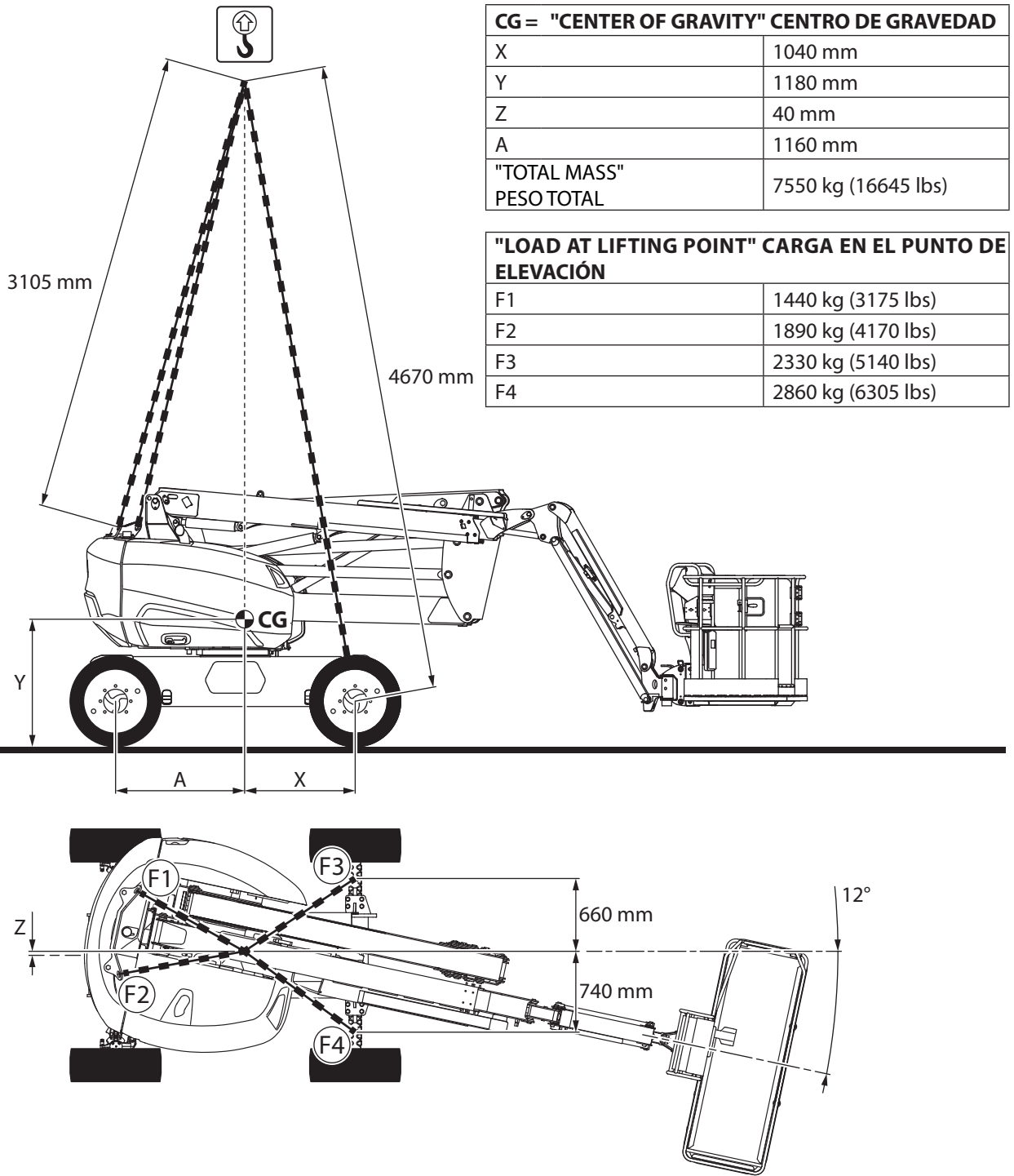
- *Estacionar el vehículo de transporte sobre una superficie firme y nivelada.*
- *Las ruedas del vehículo de transporte deben estar calzadas.*

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.

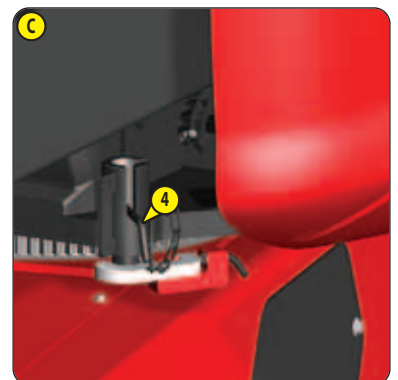
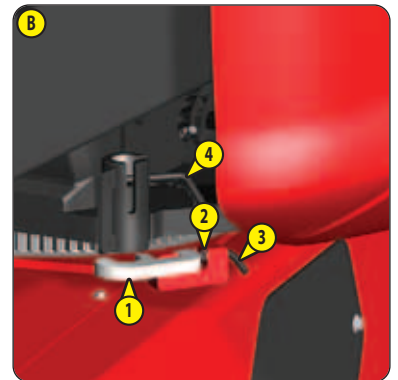
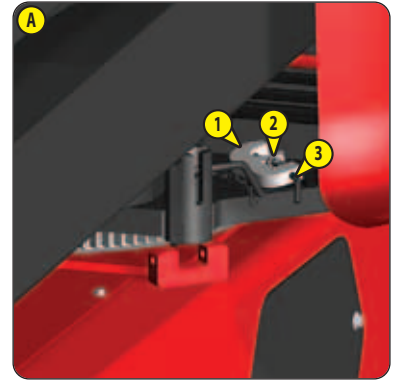
Es obligatorio bloquear la torreta a 12° antes de elevar la máquina.

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



- Delimitar una amplia zona de seguridad alrededor de la máquina.
- Arrancar el motor diésel.
- Poner la máquina en posición transporte y la plataforma en posición neutra, UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Comprobar que la torreta esté desbloqueada, COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA.
- Localizar el bloqueo de inclinación .
- Quitar el pasador de seguridad y la palanca .
- Poner el bloqueo de elevación, la palanca y el pasador de seguridad en su sitio.
- Girar la torreta 12° a la izquierda para alinear el pasador de bloqueo y la muesca del bloqueo de elevación .
- Tirar del pasador de bloqueo y girarlo a la izquierda.
- Empujarlo en la muesca del bloqueo de elevación .
- Desconectar la máquina. Quitar la llave.
- Amarrar las cinchas a los 2 puntos de elevación de la torreta, ADHESIVOS: PUNTO DE ELEVACIÓN.
- Amarrar las cinchas de elevación al eje trasero como en la ilustración de la página anterior.
- 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.
- Tirar del pasador de bloqueo , girarlo a la derecha y empujarlo en su sitio .
- Quitar el pasador de seguridad y la palanca .
- Poner el bloqueo de elevación, la palanca y el pasador de seguridad en su sitio.
- Arrancar el motor diésel.
- Girar la torreta hacia la derecha a la posición neutra, UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.
- Bloquear la torreta si la máquina está cargada en un vehículo de transporte, COMPONENTES DE SEGURIDAD: PASADOR DE BLOQUEO DE LA TORRETA.
- Desconectar la máquina.

Nota: ADHESIVOS: ELEVACIÓN 180 ATJ.



3 - MANTENIMIENTO

3 - MANTENIMIENTO

INTRODUCCIÓN	3-3
PIEZAS DE RECAMBIO Y EQUIPOS ORIGINALES MANITOU	3-3
MANTENIMIENTO DIARIO Y MENSUAL	3-4
REVISIONES OBLIGATORIAS Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO	3-5
MANTENIMIENTO OCASIONAL Y OPERACIONES OCASIONALES	3-8
ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS	3-9
LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y COMBUSTIBLE	3-10
➔ MANTENIMIENTO DIARIO	3-12
➔ MANTENIMIENTO MENSUAL O CADA 50 HORAS DE SERVICIO	3-25
➔ ① 250H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 250 HORAS DE SERVICIO O 6 MESES	3-31
➔ ② 500H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 500 HORAS DE SERVICIO O 1 AÑO	3-40
➔ ③ 1000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 1000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS	3-51
➔ ④ 2000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 2000 HORAS DE MARCHA O 4 AÑOS	3-56
➔ MANTENIMIENTO OCASIONAL	3-57
➔ OPERACIONES OCASIONALES	3-61

INTRODUCCIÓN

LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO REQUIEREN TOMAR PRECAUCIONES ESPECIALES.

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- La máquina debe estar desconectada.

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

- La máquina debe estar en posición transporte, la torreta y la plataforma deben estar en posición neutra, 2 - DESCRIPCIÓN: UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA: POSICIÓN TRANSPORTE/TRABAJO.

- El brazo pendular debe estar completamente bajado.

- La plataforma debe estar vacía.

- La torreta debe estar desbloqueada, 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 debidas al retorno de experiencia.
- La formación del personal.
- Sólo 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

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	3-12
- CONTROLAR	Nivel de combustible	3-12
- CONTROLAR	Nivel de aceite del motor diésel	3-13
- CONTROLAR	Nivel del líquido refrigerante	3-13
- CONTROLAR	Nivel del aceite hidráulico	3-14
- CONTROLAR	Funcionamiento de la máquina.....	3-14

➡ MANTENIMIENTO MENSUAL O CADA 50 HORAS DE SERVICIO

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DIARIO.

- CONTROLAR	Correa de alternador/ventilador	3-25
- CONTROLAR	Tubos de inyección, manguitos de carburante y abrazaderas de apriete.....	3-25
- CONTROLAR	Estanqueidad de caja reductora	3-25
- CAMBIAR	Estanqueidad de los diferenciales de ejes delantero y trasero.....	3-26
- CONTROLAR	Estanqueidad de los reductores de rueda delantera y trasera	3-26
- LIMPIAR	Radiadores de líquido refrigerante y de aceite.....	3-26
- LIMPIAR	Elemento filtrante del aire exterior.....	3-27
- ENGRASAR	Ejes.....	3-28
- CONTROLAR	Toma eléctrica de 230 V en la plataforma (OPCIÓN).....	3-29
- CONTROLAR	Generador (OPCIÓN).....	3-30

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	↕
VENCIMIENTO ➡	50 PRIMERAS HORAS	6 PRIMEROS MESES		500 PRIMERAS HORAS
REVISIÓN OBLIGATORIA ➡	50 PRIMERAS HORAS	500 PRIMERAS HORAS Ó 6 MESES		500 PRIMERAS HORAS Ó 6 MESES + 2
CONTADOR MÁQUINA ➡				
FECHA DE REVISIÓN ➡				

VENCIMIENTO ➡	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 MÁQUINA ➡					
FECHA DE REVISIÓN ➡					

VENCIMIENTO ➡	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 MÁQUINA ➡					
FECHA DE REVISIÓN ➡					

VENCIMIENTO ➡	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 MÁQUINA ➡					
FECHA DE REVISIÓN ➡					

VENCIMIENTO ➡	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 MÁQUINA ➡					
FECHA DE REVISIÓN ➡					

VENCIMIENTO ➡	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 MÁQUINA ➡				
FECHA DE REVISIÓN ➡				

➡ REVISIÓN OBLIGATORIA - 50 PRIMERAS HORAS

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO MENSUAL.

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

- CONTROLAR	Correa de alternador/ventilador	3-25
- CONTROLAR	Apriete de las tuercas de rueda	3-31
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de los cilindros de oscilación	3-31
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de los ejes	3-32
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de la plataforma	3-40
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del cilindro de rotación de la plataforma	3-40
- CAMBIAR	Aceite del motor diésel	3-47
- CAMBIAR	Filtro de aceite de motor diésel	3-47

➡ 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 500H (↩️ ➡️ 2 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	3-12
- CONTROLAR	Funcionamiento de la máquina	3-14
- CONTROLAR	Correa de alternador/ventilador	3-25
- CONTROLAR	Tubos de inyección, manguitos de carburante y abrazaderas de apriete	3-25
- CONTROLAR	Estanqueidad de caja reductora	3-25
- CAMBIAR	Estanqueidad de los diferenciales de ejes delantero y trasero	3-26
- CONTROLAR	Estanqueidad de los reductores de rueda delantera y trasera	3-26
- LIMPIAR	Radiadores de líquido refrigerante y de aceite	3-26
- LIMPIAR	Elemento filtrante del aire exterior	3-27
- ENGRASAR	Ejes	3-28
- CONTROLAR	Toma eléctrica de 230 V en la plataforma (OPCIÓN)	3-29
- CONTROLAR	Generador (OPCIÓN)	3-30
- CONTROLAR	Apriete de las tuercas de rueda	3-31
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de los cilindros de oscilación	3-31
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del árbol de transmisión	3-32
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de los ejes	3-32
- CONTROLAR	Bloqueo de los cilindros de oscilación del eje delantero	3-33
- CONTROLAR	Sistema de sobrecarga	3-34
- CONTROLAR	Frenos	3-35
- CONTROLAR	Nivel de aceite del motor rotación de torreta	3-36
- CONTROLAR	Mandos de emergencia	3-36
- ENGRASAR	Ejes, bujes y anillos de cilindro	3-37
- ENGRASAR	Brazo telescópico	3-38
- ENGRASAR	Corona dentada	3-38
- CONTROLAR	Apriete de las conexiones eléctricas de 12 V	3-39
- CONTROLAR	Sensor de inclinación	3-40
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de la plataforma	3-40
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del cilindro de rotación de la plataforma	3-40
- CONTROLAR	Calzo del brazo telescópico 160 ATJ	3-41
- CONTROLAR	Calzo del brazo telescópico 180 ATJ	3-42
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de la corona dentada	3-43
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del motor de rotación de la torreta	3-43
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del contrapeso	3-44
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del soporte de elevación	3-44
- CONTROLAR	Flexibles hidráulicos	3-44

- CONTROLAR	Silentblocs del motor diésel *	3-55
- CONTROLAR	Régimen del motor diésel *	3-55
- CONTROLAR	Holgura de las válvulas *	3-55
- CONTROLAR	Inyectores *	3-55
- CONTROLAR	Presiones del circuito transmisión hidrostática *	3-55
- CONTROLAR	Holgura de la corona dentada *	3-55
- CONTROLAR	Velocidad de los movimientos hidráulicos *	3-55
- CONTROLAR	Estado de los cilindros *	3-55
- CONTROLAR	Estado del cableado eléctrico *	3-55

* Consulte a su concesionario.

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

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DIARIO.

- CONTROLAR	Correa de alternador/ventilador	3-31
- CONTROLAR	Tubos de inyección, manguitos de carburante y abrazaderas de apriete	3-31
- CONTROLAR	Estanqueidad de caja reductora	3-31
- CAMBIAR	Estanqueidad de los diferenciales de ejes delantero y trasero	3-31
- CONTROLAR	Estanqueidad de los reductores de rueda delantera y trasera	3-31
- CONTROLAR	Toma eléctrica de 230 V en la plataforma (OPCIÓN)	3-31
- CONTROLAR	Generador eléctrico (OPCIÓN)	3-31
- CONTROLAR	Apriete de las tuercas de rueda	3-31
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de los cilindros de oscilación	3-31
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del árbol de transmisión	3-32
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de los ejes	3-32
- CONTROLAR	Bloqueo de los cilindros de oscilación del eje delantero	3-33
- CONTROLAR	Sistema de sobrecarga	3-34
- CONTROLAR	Frenos	3-35
- CONTROLAR	Nivel de aceite del motor rotación de torreta	3-36
- CONTROLAR	Mandos de emergencia	3-36
- ENGRASAR	Ejes, bujes y anillos de cilindro	3-37
- ENGRASAR	Brazo telescópico	3-38
- ENGRASAR	Corona dentada	3-38
- CONTROLAR	Apriete de las conexiones eléctricas de 12 V	3-39
- PONER A CERO	Alerta de mantenimiento	3-39

➔ 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	Sensor de inclinación	3-40
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de la plataforma	3-40
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del cilindro de rotación de la plataforma	3-40
- CONTROLAR	Calzo del brazo telescópico 160 ATJ	3-41
- CONTROLAR	Calzo del brazo telescópico 180 ATJ	3-42
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación de la corona dentada	3-43
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del motor de rotación de la torreta	3-43
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del contrapeso	3-44
- CONTROLAR	Apriete de los tornillos de fijación del soporte de elevación	3-44
- CONTROLAR	Flexibles hidráulicos	3-44
- CAMBIAR	Correa de alternador/ventilador	3-45
- CAMBIAR	Prefiltro de combustible	3-45
- CAMBIAR	Elemento filtrante de combustible	3-46
- CAMBIAR	Aceite del motor diésel	3-47
- CAMBIAR	Filtro de aceite de motor diésel	3-47
- CAMBIAR	Elemento filtrante del aire exterior	3-48
- CAMBIAR	Aceite del motor de rotación de torreta	3-49
- CAMBIAR	Elemento filtrante de la hidráulica de presión	3-49
- CAMBIAR	Elemento filtrante de la transmisión hidrostática	3-50
- PONER A CERO	Alerta de mantenimiento	3-50

➔ 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	3-51
- CAMBIAR	Elemento filtrante del aire interior	3-51
- CAMBIAR	Líquido refrigerante	3-52
- CAMBIAR	Aceite caja reductora	3-52
- CAMBIAR	Aceite del diferencial de ejes delantero y trasero	3-53
- CAMBIAR	Aceite de los reductores de rueda delantera y trasera	3-53
- CAMBIAR	Aceite hidráulico	3-54
- LIMPIAR	Filtro de llenado y rejilla de aspiración	3-54
- CONTROLAR	Silentblocs del motor diésel *	3-55
- CONTROLAR	Régimen del motor diésel *	3-55
- CONTROLAR	Holgura de las válvulas *	3-55
- CONTROLAR	Inyectores *	3-55
- CONTROLAR	Presiones del circuito transmisión hidrostática *	3-55
- CONTROLAR	Holgura de la corona dentada *	3-55
- CONTROLAR	Velocidad de los movimientos hidráulicos *	3-55
- CONTROLAR	Estado de los cilindros *	3-55
- CONTROLAR	Estado del cableado eléctrico *	3-55
- CAMBIAR	Línea de admisión de aire y manguito de salida de aspiración de aire *	3-55
- CAMBIAR	Manguitos y abrazaderas de apriete del radiador de líquido refrigerante *	3-55
- CAMBIAR	Tubos de inyección, manguitos de carburante y abrazaderas de apriete *	3-55
- PONER A CERO	Alerta de mantenimiento	3-55

* 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 *	3-56
- CONTROLAR	Bomba de agua y termostato *	3-56
- CONTROLAR	Bomba de inyección *	3-56
- CONTROLAR	Alternador y arranque *	3-56
- CONTROLAR	Presión de los circuitos hidráulicos *	3-56
- PONER A CERO	Alerta de mantenimiento	3-56

* Consulte a su concesionario.

MANTENIMIENTO OCASIONAL 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	3-57
- CAMBIAR	Fusibles/relés	3-58
- PURGAR	Circuito de alimentación de combustible	3-60

➔ OPERACIONES OCASIONALES

- UTILIZAR	Apoyo de seguridad	3-61
------------	--------------------------	------

ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS

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



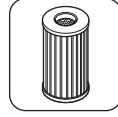
FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR DIÉSEL
Referencia: 894022



ELEMENTO FILTRANTE DEL AIRE EXTERIOR
Referencia: 942077



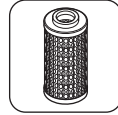
CORREA DE ALTERNADOR/VENTILADOR
Referencia: 959614



ELEMENTO FILTRANTE DE COMBUSTIBLE
Referencia: 781909



PREFILTRO DE COMBUSTIBLE
Referencia: 734146



ELEMENTO FILTRANTE DE HIDRÁULICA DE PRESIÓN
Referencia: 518251



ELEMENTO FILTRANTE DE LA TRANSMISIÓN
HIDROSTÁTICA
Referencia: 518251

➔ 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 DEL AIRE EXTERIOR
Referencia: 942078

➔ OTROS ELEMENTOS FILTRANTES



TAPÓN/FILTRO DE LLENADO DEL DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO
Referencia: 832750



REJILLA DE ASPIRACIÓN DEL DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO
Referencia: 749589

LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y COMBUSTIBLE

⚠ IMPORTANTE ⚠

USAR LOS LUBRICANTES, EL REFRIGERANTE Y EL COMBUSTIBLE RECOMENDADOS:

- Al rellenar, piense que los aceites pueden no ser compatibles.
- Los aceites MANITOU están perfectamente indicados.

ANÁLISIS DE LOS ACEITES

Si ha firmado un contrato de mantenimiento con el concesionario, podrá serle requerido un análisis diagnóstico del aceite del motor diésel y del aceite hidráulico, según el coeficiente de uso.

(*) CARACTERÍSTICAS DEL CARBURANTE RECOMENDADO

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

- Tipo de carburante diésel EN590 (tasa de azufre < 10 ppm)
- Tipo de carburante 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	4.5 L	10W30 10W40 ACEITE MANITOU 15W40 API CH4
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	4.3 L	LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN -35°C
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	52 L	GASOIL GNR HP *

HIDRÁULICA		
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	54 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
CAJA REDUCTORA	0.8 L	ACEITE MANITOU PARA TRANSMISIÓN MECÁNICA SAE80W90

EJE TRASERO		
DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN
		-40°C -30°C -20°C -10°C 0°C 10°C 20°C 30°C 40°C 50°C
DIFERENCIAL	4.8 L	ACEITE MANITOU ESPECIAL FRENO SUMERGIDOS
REDUCTORES DE RUEDA	2x 0,8 L	ACEITE MANITOU DE TRANSMISIÓN MECÁNICA SAE80W90
PIVOTES DE REDUCTORES DE RUEDA		GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA

EJE DELANTERO										
DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN								
		-40°C	-30°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C
DIFERENCIAL	4 L	ACEITE MANITOU ESPECIAL FRENO SUMERGIDOS								
REDUCTORES DE RUEDA	2x 0,8 L	ACEITE MANITOU PARA TRANSMISIÓN MECÁNICA SAE80W90								
PIVOTES DE REDUCTORES DE RUEDA		GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA								
PALIERES DE OSCILACIÓN		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
ENGRASE GENERAL		GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA								
ENGRASE DEL BRAZO TELESCÓPICO		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 TORRETA	0.85 L	ACEITE MANITOU DE TRANSMISIÓN MECÁNICA SAE80W90								

ENVASADO

ACEITE						
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 FRENO SUMERGIDOS			545976	582391		894257
- ACEITE MANITOU DE TRANSMISIÓN MECÁNICA SAE80W90		499237	720184	546330	546221	546220

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

LÍQUIDO						
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 ⚠

Consulte al personal de mantenimiento si tiene dudas sobre el estado de la máquina.

Nota: los capós de la torreta deben estar abiertos y la tapa de la batería ① retirada para realizar la inspección general de la máquina. Deben estar cerrados y colocados al terminar.

El operario debe realizar una inspección visual y táctil de la máquina:

- Comprobar que el manual de instrucciones esté limpio y completo.
- Comprobar que estén todos los adhesivos, limpios y legibles, \triangleleft 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, puntos de enganche del arnés, etc.
- Comprobar el estado de los componentes hidráulicos: bombas, distribuidores, válvulas, cilindros, flexibles, 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, conmutador de pedal, palancas de mando, conmutadores, pulsadores, indicadores luminosos, baterías, fusibles, cables, mazos, luz giratoria, etc.
- Comprobar el estado de cubiertas, manetas, cerrojos, tapones, etc.
- Comprobar que no falten piezas o 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, compartimentos, etc.



CONTROLAR

Nivel de combustible

⚠ IMPORTANTE ⚠

*No autorizar llamar o chispas y no fumar durante esta prueba.
No añadir nunca carburante con el motor diésel en marcha.*

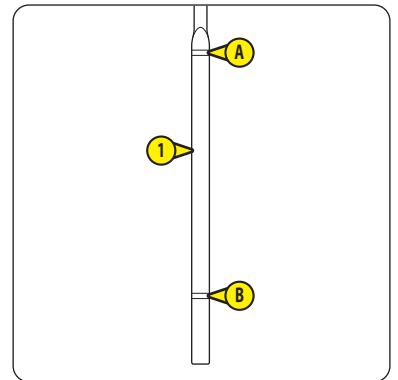
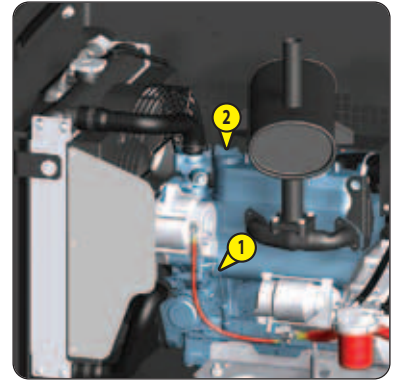
- Conectar la máquina.
- Comprobar el nivel de combustible en la pantalla del suelo.
- Comprobar que la pantalla de suelo y de la plataforma funcionen correctamente y que toda la información esté bien visible.
- Si el nivel de combustible es bajo:
 - Quitar el tapón del depósito ①.
 - Añadir combustible hasta que llegue al nivel máximo, \triangleleft LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
 - Poner el tapón del depósito.
- Si el nivel de combustible es correcto:
 - Comprobar que el tapón de depósito ① esté correctamente apretado.
- Desconectar la máquina.



CONTROLAR

Nivel de aceite del motor diésel

- Abrir el capó de la torreta izquierda.
- Retirar la varilla ①, limpiarla con un trapo limpio y volverla a poner.
- Retirar la varilla. El nivel es correcto cuando el aceite está entre las 2 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, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
 - Poner el tapón de llenado.
 - Esperar 5 minutos a que el aceite se deposite en el cárter de motor.
 - Retirar la varilla, limpiarla con un trapo limpio y volverla a poner.
 - Retirar la varilla. El nivel es correcto cuando el aceite está entre las 2 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

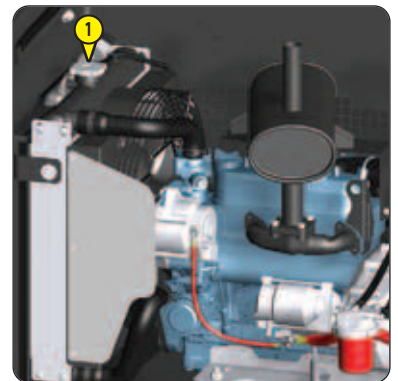
Nivel del líquido refrigerante

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

Nota: el capó izquierdo de la torreta está abierto.

- 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, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
- Poner el tapón del radiador.

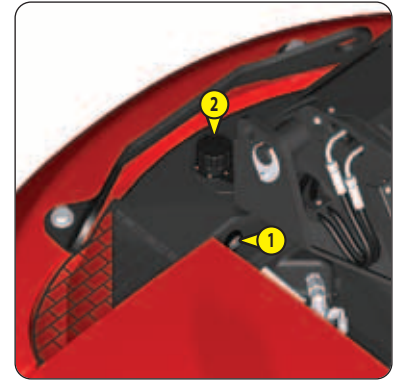


⚠ IMPORTANTE ⚠

Es obligatorio que la máquina esté en posición transporte con el brazo pendular completamente bajado. Puede haber una diferencia de nivel 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.



Nota: la ilustración muestra una 180 ATJ.

- Localizar el indicador de nivel (1). El nivel es correcto cuando el aceite alcanza el punto rojo.
- Si el nivel es bajo:
 - Quitar el tapón del depósito (2).
 - Añadir aceite hidráulico hasta que llegue al nivel correcto, \triangleleft LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
 - Poner el tapón del depósito.
- Si el nivel es correcto:
 - Comprobar que el tapón de depósito (2) esté correctamente apretado.

⚠ IMPORTANTE ⚠


\triangleleft 2 - DESCRIPCIÓN para más información sobre los paneles de mandos en el suelo y en la plataforma. Seleccionar una zona de pruebas en una superficie firme y nivelada, libre de obstáculos. Mire alrededor y por encima cuando manobre con la máquina. 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

Nota:


- Opción luz giratoria naranja permanente activada: la luz giratoria naranja debe encenderse cuando la máquina está conectada.
- Opción luz giratoria naranja permanente desactivada: la luz giratoria naranja debe encenderse cuando se activan las funciones de la máquina.
- Opción alarma todos movimientos activada: la bocina suena intermitente cuando se activan las funciones de la máquina.

CONEXIÓN, ARRANQUE DEL MOTOR DIÉSEL Y PARADA DE EMERGENCIA

Nota: el cortabaterías (opción) está en posición parada. El conmutador de llave está en posición parada .

Nota: la máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El brazo pendular está completamente bajado.

- Comprobar que los pulsadores de parada de emergencia del cuadro de mandos en el suelo y en la plataforma estén en posición marcha.
- Opción cortabaterías: poner el cortabaterías en posición marcha.

- Girar el conmutador de llave a la posición marcha .

Resultado:

- La pantalla del suelo debe encenderse y debe aparecer el ciclo de conexión y luego la página de precalentamiento.
- El avisador acústico debe sonar 1 vez.
- Opción sistema de protección secundaria SPS: la luz de destellos SPS debe parpadear plusieurs fois y apagarse.

Sigue: ver página siguiente.

- Si la temperatura exterior es superior a -10°C:
 - Esperar a que termine el ciclo de precalentamiento.
 - Pulsar el pulsador de arranque y mantenerlo pulsado.

Resultado:

- El motor diésel debe arrancar.
- Soltar el pulsador de arranque.

- Si la temperatura exterior es inferior a -10°C:
 - Esperar a que termine el ciclo de precalentamiento.
 - Pulsar el pulsador del modo de arranque y soltarlo.
 - Pulsar el pulsador de arranque y mantenerlo pulsado.

Resultado:

- El motor diésel debe arrancar y alcanzar un régimen elevado.
- Soltar el pulsador de arranque.
- Esperar entre 30 y 60 segundos sin utilizar las funciones de la máquina.
- Subir el brazo principal durante 3 segundos.

Resultado:

- El motor diésel debe funcionar al ralentí.
- Bajar completamente el brazo principal.

- Pulsar el botón de parada de emergencia.

Resultado:

- El botón de parada de emergencia debe estar en posición parada.
- El motor diésel debe pararse.
- La pantalla del suelo debe apagarse.

- Tirar del botón de parada de emergencia o girarlo hacia la izquierda y soltarlo.

Resultado:

- El botón de parada de emergencia debe estar en posición marcha.
- La pantalla del suelo debe encenderse y debe aparecer el ciclo de conexión y luego la página de precalentamiento.
- El avisador acústico debe sonar 1 vez.
- Opción sistema de protección secundaria SPS: la luz de destellos SPS debe parpadear plusieurs fois y apagarse.

- Esperar a que termine el ciclo de precalentamiento y arrancar el motor diésel.

FUNCIONES DE LA MÁQUINA

⚠ IMPORTANTE ⚠


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

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El brazo pendular está completamente bajado.

- No tocar el conmutador de activación. Intentar activar todas las funciones de la máquina una tras otra.

Resultado:

- Ninguna función debe poder activarse.

- Presionar y mantener el conmutador de activación hacia la derecha  (posición mandos en el suelo).

- Activar todas las funciones de la máquina una tras otra. Comprobar que todos los movimientos se hagan completos hasta los topes mecánicos.

Resultado:

- Todas 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 transporte. Poner la torreta en posición neutra. Colocar la plataforma/pendular sobre una superficie nivelada. Bajar completamente el brazo pendular.

- Soltar el conmutador de activación.

ALERTA DE SOBRECARGA

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El brazo pendular está completamente bajado.

- Poner una carga uniformemente repartida en la plataforma = entre 253 kg y 283 kg.

Resultado:

- Debe aparecer una página de alerta en la pantalla de suelo.
- El avisador acústico debe sonar en continuo.

- Intentar activar todas las funciones de la máquina una tras otra.

Resultado:

- Ninguna función debe poder activarse.

- Quitar entre 23 kg y 53 kg para obtener una carga de 230 kg en la plataforma.

Resultado:

- Debe desaparecer la página de alerta.
- El avisador acústico debe parar.

- Activar todas las funciones de la máquina una tras otra.

Resultado:

- Todas las funciones deben poderse activar.

- Poner la máquina en posición transporte. Poner la torreta en posición neutra. Colocar la plataforma/pendular sobre una superficie nivelada. Bajar completamente el brazo pendular.

CUADRO DE MANDOS EN LA PLATAFORMA

Nota:

- Opción luz giratoria naranja permanente activada: la luz giratoria naranja debe encenderse cuando la máquina está conectada.
- Opción luz giratoria naranja permanente desactivada: la luz giratoria naranja debe encenderse cuando se activan las funciones y cuando se conduce/dirige la máquina.
- Opción alarma todos movimientos activada: la bocina suena intermitente cuando se activan las funciones y cuando se conduce/dirige la máquina.
- Opción conducción/dirección activada: la bocina debe sonar intermitente cuando se conduce/dirige la máquina.

ALERTA DE SOBRECARGA

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El brazo pendular está completamente bajado.

Nota: poner una carga de 230 kg en la plataforma.

- Entrar en la plataforma.

Resultado:

- El indicador luminoso de sobrecarga debe parpadear.
- El avisador acústico debe sonar en continuo.

- Intentar activar todas las funciones de la máquina una tras otra.

Resultado:

- Ninguna función debe poder activarse.

- Salir de la plataforma.

Resultado:

- El indicador luminoso de sobrecarga debe apagarse.
- El avisador acústico debe parar.

- Retirar toda la carga de la plataforma.

ARRANCAR EL MOTOR DIÉSEL Y PARADA DE EMERGENCIA

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El brazo pendular está completamente bajado.

- Pulsar el botón de parada de emergencia.

Resultado:

- El botón de parada de emergencia debe estar en posición parada.
- El motor diésel debe pararse.

- Tirar del botón de parada de emergencia o girarlo hacia la izquierda y soltarlo.

Resultado:

- El botón de parada de emergencia debe estar en posición marcha.
- El indicador de precalentamiento debe encenderse.
- El avisador acústico debe sonar 1 vez
- Opción sistema de protección secundaria SPS: la luz de destellos SPS debe parpadear plusieurs fois y apagarse.

- Esperar a que termine el ciclo de precalentamiento y arrancar el motor diésel.

Resultado:

- El motor diésel debe arrancar.

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

- Resultado:

- El botón de parada de emergencia debe estar bloqueado en posición parada.
- El brazo pendular debe pararse.

- Tirar del botón de parada de emergencia o girarlo hacia la izquierda y soltarlo para ponerlo en posición marcha.

- Esperar a que termine el ciclo de precalentamiento y arrancar el motor diésel.

- Bajar completamente el brazo pendular.

BOCINA

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El brazo pendular está completamente bajado.

- Pulsar el botón de la bocina y soltarlo.

Resultado:

- Debe sonar la bocina.

INCLINACIÓN DE PLATAFORMA/BRAZO PENDULAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

Durante esta prueba, inclinar ligeramente la plataforma hacia arriba y hacia abajo para evitar lesiones.

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El brazo pendular está completamente bajado.

- No tocar el conmutador de pedal. Tratar de inclinar la plataforma/brazo pendular hacia arriba y hacia abajo.

Resultado:

- Ninguna función debe poder activarse.
- Pisar el conmutador de pedal y mantenerlo pisado.
- Subir ligeramente el brazo pendular.
- Inclinar ligeramente la plataforma/brazo pendular hacia arriba y hacia abajo.

Resultado:

- Las funciones deben poderse activar.
- Sacar el brazo telescópico durante 3 segundos.

Resultado:

- La función debe poder activarse.
- Tratar de inclinar la plataforma/brazo pendular hacia arriba y hacia abajo.

Resultado:

- Las funciones no deben poder activarse.
- Meter completamente el brazo telescópico. Colocar la plataforma/pendular sobre una superficie nivelada. Bajar completamente el brazo pendular.
- Soltar el conmutador de pedal.

FUNCIONES DE LA MÁQUINA (SALVO INCLINACIÓN DE PLATAFORMA/BRAZO PENDULAR)

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El brazo pendular está completamente bajado.

Nota: no conducir ni dirigir la máquina durante este test.

- No tocar el conmutador de pedal. Intentar activar todas las funciones de la máquina una tras otra.

Resultado:

- Ninguna función debe poder activarse.
- Pisar el conmutador de pedal y mantenerlo pisado.
- Activar todas las funciones de la máquina una tras otra. Comprobar que todos los movimientos se hagan completos hasta los topes mecánicos.


Resultado:

- Todas 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 transporte. Poner la torreta en posición neutra. Bajar completamente el brazo pendular.
- Soltar el conmutador de pedal.

FUNCIONES DE CONDUCCIÓN/DIRECCIÓN/FRENADO Y SELECCIÓN DE LA VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN


Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El brazo pendular está completamente bajado.

Nota: los 2 indicadores de alineación de ruedas deben estar encendidos.

- Seleccionar el modo 2 ruedas directrices .
- No tocar el conmutador de pedal, no tocar el gatillo de la palanca de conducción/dirección. Intentar conducir y dirigir la máquina.
- No tocar el conmutador de pedal, pulsar el gatillo de la palanca de conducción/dirección y mantenerlo pulsado. Intentar conducir y dirigir la máquina.
- Pisar el conmutador de pedal y mantenerlo pisado, no tocar el gatillo de la palanca de conducción/dirección. Intentar conducir y dirigir la máquina.


Resultado:


- Las funciones no deben poder activarse.

- Seleccionar la velocidad liebre .
- Levantar ligeramente el brazo pendular para tener buena visibilidad.
- Pisar el conmutador de pedal y mantenerlo pisado, presionar el gatillo de la palanca de conducción/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.
- 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 de desplazamiento debe ser la velocidad liebre .

- 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 de desplazamiento debe ser la velocidad tortuga .



- Alinear las ruedas delanteras.



Resultado:

- El indicador luminoso de alineación de las ruedas delanteras debe encenderse.
- Soltar el conmutador de pedal.


MODO DE DIRECCIÓN

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El pendular ligeramente elevado.

Nota: la velocidad tortuga  está seleccionada. El modo 2 ruedas directrices  está seleccionado. Las ruedas delanteras y traseras están alineadas.

- Seleccionar el modo 4 ruedas directrices .
- Seleccionar la velocidad liebre .
- Girar a derecha o izquierda, conducir la máquina hacia adelante una corta distancia y frenar.
- Conducir la máquina hacia atrás una corta distancia y frenar.


Resultado:

- La velocidad de desplazamiento debe ser la velocidad rampa .
- La selección del modo de dirección debe funcionar correctamente.


- Alinear las ruedas delanteras y traseras.

Resultado:

- Los 2 indicadores de alineación de ruedas deben encenderse.

- Seleccionar el modo cangrejo .
- Girar a derecha o izquierda, conducir la máquina hacia adelante una corta distancia y frenar.

Resultado:

- La velocidad de desplazamiento debe ser la velocidad liebre .
- La selección del modo de dirección debe funcionar correctamente.

- Conducir la máquina hacia atrás una corta distancia y frenar.

Resultado:

- La velocidad de desplazamiento debe ser la velocidad rampa .

- Alinear las ruedas delanteras y traseras.



Resultado:


- Los dos indicadores de alineación de ruedas deben encenderse.

- Seleccionar el modo 2 ruedas directrices .

VELOCIDAD EN POSICIÓN TRABAJO

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El pendular ligeramente elevado.


Nota: la velocidad liebre  está seleccionada. El modo 2 ruedas directrices  está seleccionado. Las ruedas delanteras y traseras están alineadas.

- Seleccionar la velocidad tortuga .
- Conducir la máquina hacia adelante una corta distancia y frenar. Evaluar y recordar la velocidad de la máquina.
- Subir el brazo principal durante 3 segundos.
- Conducir la máquina hacia adelante una corta distancia y frenar.

Resultado:

- La velocidad de desplazamiento debe ser la velocidad trabajo.
- Bajar completamente el brazo principal.
- Conducir la máquina hacia adelante una corta distancia y frenar.


Resultado:

- La velocidad de desplazamiento debe ser la velocidad tortuga .
- Subir el brazo secundario durante 3 segundos.
- Conducir la máquina hacia adelante una corta distancia y frenar.

Resultado:

- La velocidad de desplazamiento debe ser la velocidad trabajo.
- Bajar completamente el brazo secundario.
- Conducir la máquina hacia adelante una corta distancia y frenar.

Resultado:

- La velocidad de desplazamiento debe ser la velocidad tortuga .
- Sacar el brazo telescópico durante 3 segundos.
- Conducir la máquina hacia adelante una corta distancia y frenar.

Resultado:



- La velocidad de desplazamiento debe ser la velocidad trabajo.
- Meter completamente el brazo telescópico.
- Conducir la máquina hacia adelante una corta distancia y frenar.

Resultado:

- La velocidad de desplazamiento debe ser la velocidad tortuga .

BLOQUEO DEL DIFERENCIAL

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El pendular ligeramente elevado.

Nota: la velocidad tortuga  está seleccionada. El modo 2 ruedas directrices  está seleccionado. Las ruedas delanteras y traseras están alineadas.

- Conducir la máquina hacia adelante y girar completamente a izquierda o derecha.
- Presionar el pulsador de bloqueo del diferencial y mantenerlo pulsado.

Resultado:



- La rueda trasera derecha o la rueda trasera izquierda debe patinar.
- Alinear las ruedas delanteras.
- Soltar el pulsador de bloqueo del diferencial y frenar la máquina.
- Conducir la máquina hacia adelante y girar completamente a izquierda o derecha.

Resultado:


- La rueda ya no debe patinar.
- Alinear las ruedas delanteras.
- Frenar la máquina.

CONducIR POR UNA PENDIENTE Y ALERTA DE INCLINACIÓN

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El pendular ligeramente elevado.

Nota: la velocidad tortuga  está seleccionada. El modo 2 ruedas directrices  está seleccionado. Las ruedas delanteras y traseras están alineadas.

TEST N° 1

- Seleccionar una pendiente entre 10,5% (6°) y 35% (19°).
- Seleccionar la velocidad rampa .
- Poner el brazo pendular en horizontal.
- Conducir lentamente la máquina hacia adelante en la pendiente, frente a ella, con la plataforma en la parte baja de la pendiente.

Resultado:

- El indicador luminoso de inclinación/bloqueo de oscilación debe encenderse.
- El avisador acústico debe sonar intermitente.
- 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, subir el brazo secundario y sacar el brazo telescópico.

Resultado:

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

Resultado:

- El indicador luminoso de inclinación/bloqueo de oscilación debe apagarse.
- El avisador acústico debe parar.
- Frenar la máquina.

TEST N° 2

- Sacar el brazo telescópico durante 3 segundos.

Resultado:

- Conducir lentamente 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 indicador luminoso de inclinación/bloqueo de oscilación debe encenderse.
- El avisador acústico debe sonar intermitente.
- Intentar subir el brazo principal, subir el brazo secundario, sacar el brazo telescópico, inclinar la plataforma/brazo pendular hacia arriba, inclinar la plataforma/brazo pendular hacia abajo y conducir/dirigir la máquina.

Resultado:

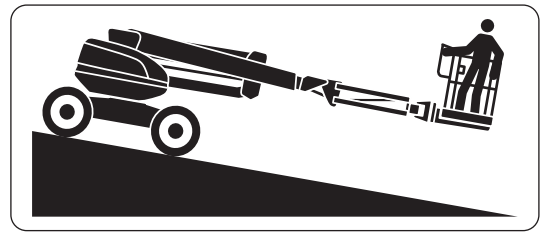
- Las funciones no deben poder activarse.
- Meter completamente el brazo telescópico.

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 indicador luminoso de inclinación/bloqueo de oscilación debe apagarse.
- El avisador acústico debe parar.
- Frenar la máquina.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Salir de la plataforma.
- Desconectar la máquina.



ALERTA DE ORIENTACIÓN TORRETA (OPCIÓN)

- Arrancar el motor diésel desde el panel de mandos en el suelo.
- Entrar en la plataforma.
- Seleccionar la velocidad tortuga .
- Seleccionar el modo 2 ruedas directrices .
- Levantar ligeramente el brazo pendular para tener buena visibilidad.
- Girar la torreta hacia la izquierda hasta que el ángulo supere los 90° respecto a la posición neutra.

Resultado:

- El indicador de orientación de la torreta debe encenderse.
- Intentar conducir y dirigir la máquina.

Resultado:

- Las funciones no deben poder activarse.
- El avisador acústico debe sonar 2 veces al tratar de conducir.
- Pulsar el botón de orientación de torreta y soltarlo.

Resultado:

- El indicador luminoso de orientación de la torreta debe parpadear.
- Conducir la máquina hacia adelante/atrás y girar a izquierda/derecha. Hacer corresponder los colores de las flechas blancas y negras en el chasis y en el cuadro de mandos en la plataforma para conducir/dirigir la máquina en la dirección deseada.
- Frenar la máquina.

Resultado:

- Las funciones de conducción/dirección deben poder activarse.
- Los colores de las flechas blancas y negras deben permitir conducir/dirigir la máquina en la dirección deseada.
- Girar la torreta hacia la derecha hasta que el ángulo sea inferior a 90° respecto a la posición neutra.

Resultado:

- El indicador de orientación de la torreta debe apagarse.
- Repetir esta prueba desde el principio girando la torreta hacia la derecha.
- Poner la torreta en posición neutra.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Alinear las ruedas delanteras.
- Salir de la plataforma.
- Desconectar la máquina.

SISTEMA DE PROTECCIÓN SECUNDARIA SPS (OPCIÓN)

- Conectar la máquina.

Resultado:

- El avisador acústico debe sonar 1 vez.
- La luz de destellos SPS debe parpadear varias veces y apagarse.
- Arrancar el motor diésel desde el panel de mandos en el suelo.
- Entrar en la plataforma.
- Comprobar el estado del cable de seguridad SPS. Si duda de su estado, hágalos cambiar por un profesional autorizado por la red Manitou.
- Subir ligeramente el brazo pendular.
- Sacar el brazo telescópico durante 3 segundos.
- Girar la plataforma a izquierda o derecha. Empujar al mismo tiempo el cable de seguridad SPS hacia adelante y soltarlo.

Resultado:

- La plataforma debe dejar de girar.
- La luz de destellos SPS debe parpadear.
- Debe sonar la bocina intermitente.
- Intentar activar todas las funciones de la máquina una tras otra.

Resultado:

- Ninguna función debe poder activarse.
- Pulsar el pulsador de reinicialización SPS y soltarlo.

Resultado:

- La luz de destellos SPS debe apagarse.
- La bocina debe parar.
- Meter completamente el brazo telescópico.

Resultado:

- La función debe poder activarse.
- Sacar el brazo telescópico durante 3 segundos.
- Girar la plataforma a izquierda o derecha. Al mismo tiempo, empujar y sujetar el cable de seguridad SPS hacia adelante.

Resultado:

- La plataforma debe dejar de girar.
- La luz de destellos SPS debe parpadear.
- Debe sonar la bocina intermitente.
- Pulsar el pulsador de reinicialización SPS y soltarlo sin soltar el cable de seguridad SPS.
- Meter completamente el brazo telescópico.

Resultado:

- La función debe poder activarse.
- Soltar el cable de seguridad SPS.

Resultado:

- La luz de destellos SPS debe apagarse.
- La bocina debe parar.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Salir de la plataforma.
- Desconectar la máquina.

➔ MANTENIMIENTO MENSUAL O CADA 50 HORAS DE SERVICIO

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DIARIO.

CONTROLAR

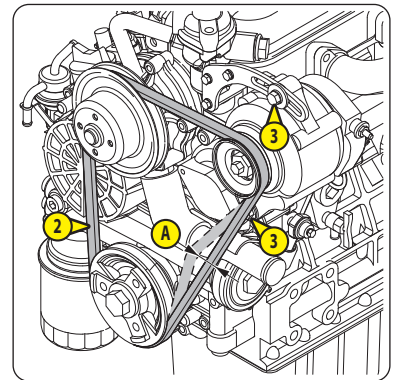
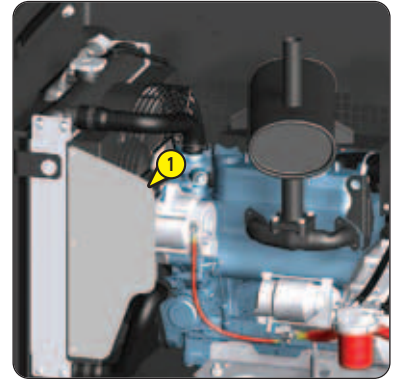
Correa de alternador/ventilador

⚠ IMPORTANTE ⚠

Asegurarse de que la máquina esté desconectada.

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

- Abrir el capó de la torreta izquierda.
- Quitar la placa de protección ①.
- Comprobar el estado de la correa ②. 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 ③.
 - Ajustar la tensión de la correa girando el alternador.
 - Apretar los tornillos ③.
 - Comprobar de nuevo la tensión de la correa.
- Poner la placa protectora ①.
- Cerrar la cubierta de la torreta izquierda.



CONTROLAR

Tubos de inyección, manguitos de carburante y abrazaderas de apriete

⚠ IMPORTANTE ⚠

No autorizar llamar o chispas y no fumar durante esta prueba.

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

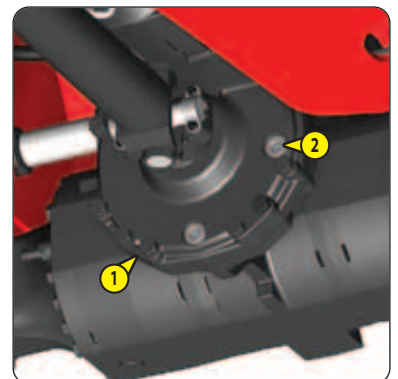
- Poner el soporte de seguridad, ⚠ OPERACIONES OCASIONALES.
- Quitar el capó de la batería ①.
- Quitar la rejilla del motor ②.
- Abrir el capó de la torreta izquierda.
- Comprobar el estado de los tubos de inyección, manguitos de carburante y abrazaderas de apriete.
- Comprobar que no haya fugas de carburante.
- Cerrar la cubierta de la torreta izquierda.
- Poner la rejilla del motor.
- Poner el capó de la batería.
- Quitar el soporte de seguridad, ⚠ OPERACIONES OCASIONALES.



CONTROLAR

Estanqueidad de caja reductora

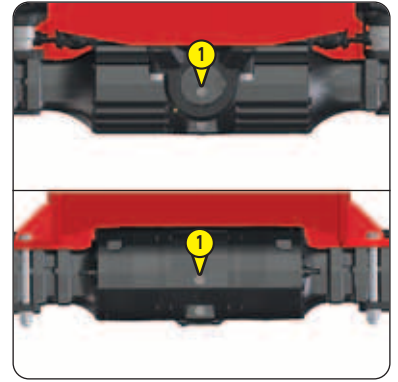
- Localizar la caja reductora ① del eje trasero.
- Comprobar que no haya fugas de aceite en la caja reductora y por los tapones.
- Si se detecta una fuga:
 - Limpiar el exterior de la caja reductora con un trapo limpio.
 - Quitar el tapón de llenado ②.
 - Comprobar que el aceite llegue al hasta el borde del orificio de llenado.
 - Añadir aceite si fuera preciso, ⚠ LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
 - Poner el tapón de llenado.



CAMBIAR

Estanqueidad de los diferenciales de ejes delantero y trasero

- Comprobar que no haya fugas de aceite en los diferenciales y por los tapones.
- Si se detecta una fuga:
 - Limpiar el exterior de los diferenciales de eje con un trapo limpio.
 - Quitar el tapón de llenado ①.
 - Comprobar que el aceite llegue al hasta el borde del orificio de llenado.
 - Añadir aceite si fuera preciso, \triangleleft LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
 - Poner el tapón de llenado.



CONTROLAR

Estanqueidad de los reductores de rueda delantera y trasera

Nota: Comprobar los reductores de rueda uno tras otro.

- Comprobar que no haya fugas de aceite en los reductores de rueda y por los tapones
- Si se detecta una fuga:
 - Girar la rueda para poner el tapón de vaciado/llenado ① en posición horizontal.
 - Limpiar el exterior del reductor de rueda con un trapo limpio.
 - Quitar el tapón de vaciado/llenado.
 - Comprobar que el aceite llegue al hasta el borde del orificio de llenado.
 - Añadir aceite si fuera preciso, \triangleleft LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
 - Poner el tapón de vaciado/llenado:

Par de apriete = 42 N.m \pm 7 N.m



LIMPIAR

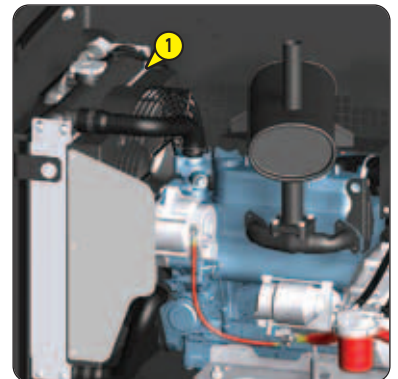
Radiadores de líquido refrigerante y de aceite

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

Si duda del estado de los manguitos y de las abrazaderas de apriete del líquido refrigerante de los radiadores, hágalos cambiar por un profesional autorizado de la red Manitou.

- Abrir el capó de la torreta izquierda.
- Limpiar los radiadores ① 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.
- Comprobar el estado del radiador de aceite.



⚠ IMPORTANTE ⚠

- Limpiar el elemento filtrante del aire exterior más a menudo si la máquina trabaja en entornos polvorientos. No utilizar nunca la máquina con una caja de filtro de aire deteriorada. Si duda de su estado, hágalos cambiar por un profesional autorizado por la red Manitou.*
- No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante de aire exterior o si está deteriorado. Si duda de su estado, hágalos cambiar por un profesional autorizado por la red Manitou.*
- No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante de aire seco o si está deteriorado. Si duda de su estado, hágalos cambiar por 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.*

Nota: el capó izquierdo de la torreta está abierto.

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

Nota: no presionar en el centro del elemento filtrante de aire exterior.

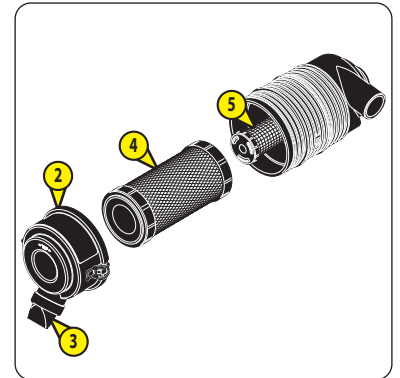
- Comprobar el estado del elemento filtrante del aire exterior **5** sin quitarlo.
- Comprobar el estado de la caja del filtro de aire, de la línea de admisión de aire, del manguito de salida de aspiración de aire y de las abrazaderas de apriete.
- Limpiar el elemento filtrante de aire interior **4**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

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.
- Empujar suavemente el elemento filtrante del aire exterior en su sitio.

Nota: no presionar en el centro del elemento filtrante de aire exterior.

- Poner la tapa **2**, con la válvula **3** hacia abajo y la marca "TOP" hacia arriba.
- Cerrar la cubierta de la torreta izquierda.



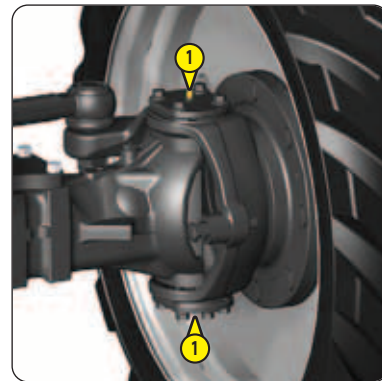
⚠ IMPORTANTE ⚠

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

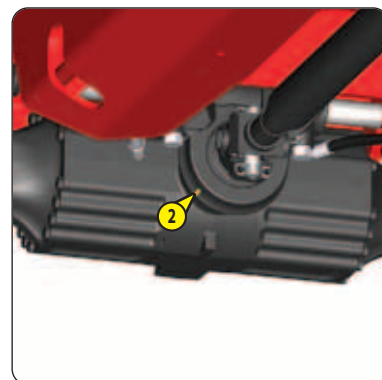
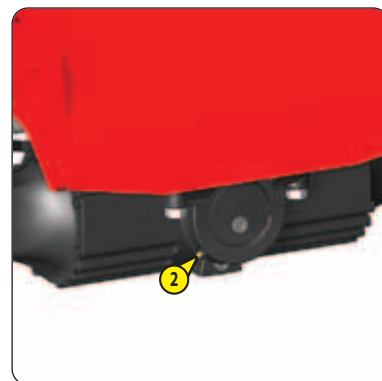
PIVOTES DE DIRECCIÓN DELANTEROS Y TRASEROS

Nota: la ilustración muestra una 160 ATJ.

- Quitar los capuchones de los engrasadores ①, delante y detrás, lados derecho e izquierdo.
- Inyectar grasa en los racores de los engrasadores, LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
- Poner los capuchones de los racores engrasadores.

**PALIERES DEL EJE DELANTERO OSCILANTE**

- Quitar los capuchones de los racores engrasadores ②.
- Inyectar grasa en los racores de los engrasadores, LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
- Poner los capuchones de los racores engrasadores.



⚠ IMPORTANTE ⚠

*Conectar la toma eléctrica a una fuente de alimentación de 230 V/50 Hz con 16 A.
Conectar únicamente aparatos eléctricos que funcionen en 230 V/50 Hz, 16 A máximo.
No conectar cables alargadores, regletas de alimentación ni tomas múltiples en la toma eléctrica.*

Nota: las ilustraciones muestran una 160 ATJ con una plataforma estándar.

- Enchufar la toma eléctrica ① a una fuente de alimentación.
- Conectar un aparato eléctrico en la toma eléctrica ② y encenderlo.

Resultado:

- El aparato eléctrico debe funcionar.
- Abrir la tapa del armario eléctrico ③A.
- Pulsar el pulsador de test ③B y soltarlo.

Resultado:

- El conmutador ③C debe pasar de la posición marcha a la posición parada, los indicadores ③D y ③E deben estar verdes.
- El aparato eléctrico no debe funcionar.
- Desconectar el aparato eléctrico.
- Poner el conmutador ③C en posición marcha.

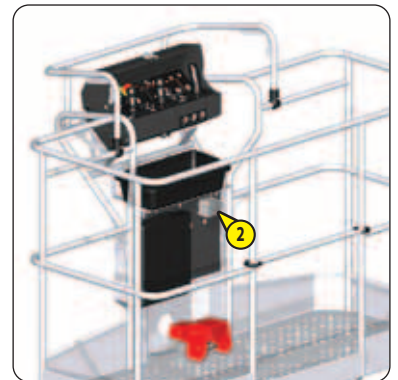
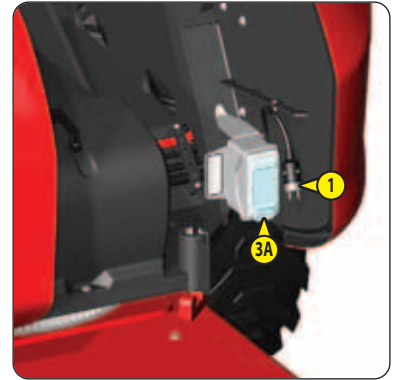
Resultado:

- El conmutador deber seguir en la posición marcha, los indicadores deben estar rojos.

- Conectar el aparato eléctrico.

Resultado:

- El aparato eléctrico debe funcionar.
- Desconectar el aparato eléctrico.
- Desconectar el enchufe.



⚠ IMPORTANTE ⚠

Conectar únicamente aparatos eléctricos que funcionen en:

- 110 V/50 Hz, 16 A máximo (opción generador eléctrico de 110 V 3,5 kW).

- 230 V/50 Hz, 16 A máximo (opción generador eléctrico de 230 V 3,5 kW y opción generador eléctrico de 230 V 5 kW).

No conectar cables alargadores, regletas de alimentación ni ladrones o tomas múltiples en la o las tomas eléctricas.

Nota: las ilustraciones muestran una plataforma estándar.

- Arrancar el motor diésel.
- Arrancar el generador eléctrico.
- Opción generador eléctrico de 110 V 3,5 kW y opción generador eléctrico de 230 V 3,5 kW:

- Conectar un aparato eléctrico en la toma eléctrica ①.

- Opción generador eléctrico 230 V 5 kW:

- Conectar un aparato eléctrico en una de las tomas ②.

Resultado:

- El aparato eléctrico debe funcionar.

- Opción generador eléctrico 230 V 5 kW:

- Desconectar el aparato eléctrico.

- Conectarlo a otra toma ②.

Resultado:

- El aparato eléctrico debe funcionar.

- Abrir el capó de la torreta izquierda.

- Pulsar el pulsador de test ③A y soltarlo.

Resultado:

- El conmutador ③B debe pasar de la posición marcha a la posición parada, el indicador ③C debe estar verde.

- El aparato eléctrico no debe funcionar.

- Desconectar el aparato eléctrico.

- Poner el conmutador ③B en posición marcha.

Resultado:

- El conmutador deber seguir en posición marcha, el indicador debe estar rojo.

- Conectar el aparato eléctrico.

Resultado:

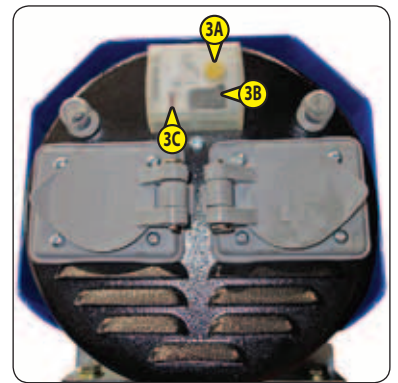
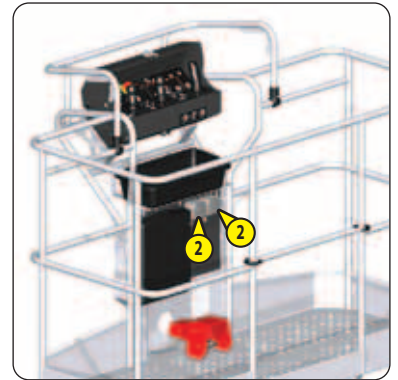
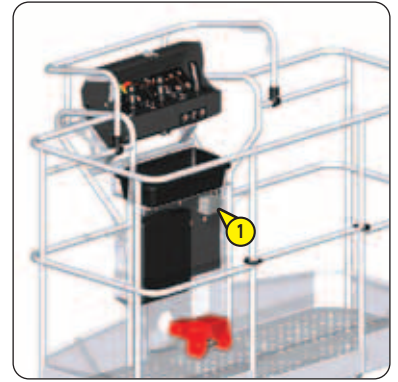
- El aparato eléctrico debe funcionar.

- Desconectar el aparato eléctrico.

- Detener el generador.

- Cerrar la cubierta de la torreta izquierda.

- Desconectar la máquina.



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

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DIARIO.

CONTROLAR

Correa de alternador/ventilador

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

CONTROLAR

Tubos de inyección, manguitos de carburante y abrazaderas de apriete

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

CONTROLAR

Estanqueidad de caja reductora

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

CAMBIAR

Estanqueidad de los diferenciales de ejes delantero y trasero

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

CONTROLAR

Estanqueidad de los reductores de rueda delantera y trasera

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

CONTROLAR

Toma eléctrica de 230 V en la plataforma (OPCIÓN)

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

CONTROLAR

Generador eléctrico (OPCIÓN)

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

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:
 - 360 N.m ± 36 N.m

CONTROLAR

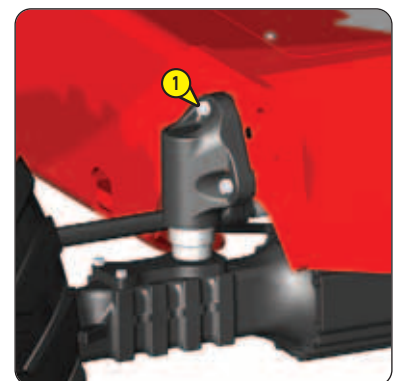
Apriete de los tornillos de fijación de los cilindros de oscilación

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

Nota: la ilustración muestra una 160 ATJ.

- Controlar el par de apriete de todos los tornillos de fijación ①, a izquierda y derecha:
 - 247 N.m ± 11,5 N.m



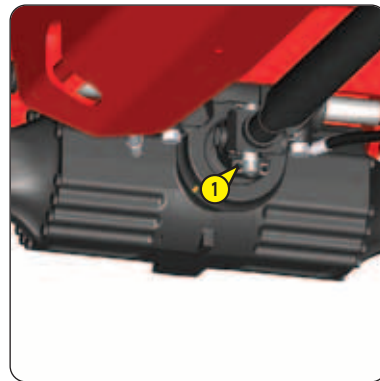
CONTROLAR

Apriete de los tornillos de fijación del árbol de transmisión

⚠ IMPORTANTE ⚠

El incumplimiento de esta instrucción puede provocar que la máquina se embale.

- Controlar el par de apriete de todos los tornillos de fijación ①, delante y detrás:
 - $37 \text{ N.m} \pm 3,5 \text{ N.m}$



CONTROLAR

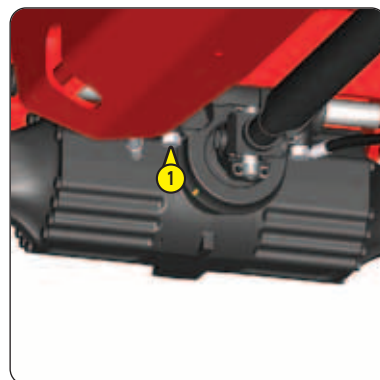
Apriete de los tornillos de fijación de los ejes

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

Nota: las ilustraciones muestran una 160 ATJ.

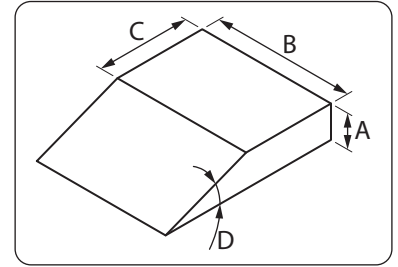
- Controlar el par de apriete de todos los tornillos de fijación:
 - ① (palieres de oscilación del eje delantero) = $375 \text{ N.m} \pm 74 \text{ N.m}$
 - ② (eje trasero, izquierda y derecha) = $270 \text{ N.m} \pm 27 \text{ N.m}$



⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Poner una rampa suficientemente sólida delante de la rueda delantera derecha:
 - A = 7,5 cm mínimo, 9 cm máximo.
 - B = 60 cm mínimo.
 - C = 75 cm mínimo, 100 cm máximo.
 - D = 10° mínimo, 25° máximo.



- Arrancar el motor diésel.
- Entrar en la plataforma.



- Seleccionar la velocidad rampa
- Subir ligeramente el brazo pendular.
- Conducir lentamente la máquina hacia adelante hasta que la rueda delantera derecha esté arriba de la rampa.
- Frenar la máquina.
- Girar la torreta 90° hacia la izquierda.
- Sacar el brazo telescópico durante 3 segundos.
- Conducir lentamente la máquina hacia atrás hasta que la rueda salga de la rampa.
- Frenar la máquina.
- Pedir a la persona que está en el suelo que compruebe las rueda delantera derecha y los cilindros de oscilación.

Resultado:

- La rueda delantera derecha debe estar en posición elevada y no debe tocar el suelo.
- El cilindro de oscilación derecho debe estar retraído, el de la izquierda debe estar extendido.
- Pedir a la persona que está en el suelo que se aleje.
- Meter completamente el brazo telescópico.
- Pedir a la persona que está en el suelo que compruebe las ruedas delanteras.

Resultado:

- Las dos ruedas delanteras deben estar en contacto con el suelo.
- Poner la torreta en posición neutra.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Salir de la plataforma.
- Poner la misma rampa delante de la rueda delantera izquierda.
- Entrar en la plataforma.
- Subir ligeramente el brazo pendular.
- Conducir lentamente la máquina hacia adelante hasta que la rueda delantera izquierda esté arriba de la rampa.
- Frenar la máquina.
- Girar la torreta 90° hacia la derecha.
- Sacar el brazo telescópico durante 3 segundos.
- Conducir lentamente la máquina hacia atrás hasta que la rueda salga de la rampa.
- Frenar la máquina.
- Pedir a la persona que está en el suelo que compruebe las rueda delantera izquierda y los cilindros de oscilación.

Resultado:

- La rueda delantera izquierda debe estar en posición elevada y no debe tocar el suelo.
- El cilindro de oscilación izquierdo debe estar retraído, el de la derecha debe estar extendido.
- Pedir a la persona que está en el suelo que se aleje.
- Meter completamente el brazo telescópico.
- Pedir a la persona que está en el suelo que compruebe las ruedas delanteras.

Resultado:

- Las dos ruedas delanteras deben estar en contacto con el suelo.
- Poner la torreta en posición neutra.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Salir de la plataforma.

⚠ IMPORTANTE ⚠

*El incumplimiento de esta instrucción puede provocar el vuelco de la máquina.
Consultar el manual de reparaciones de la máquina si el sistema de sobrecarga no está calibrado correctamente.*

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El brazo pendular está completamente bajado.

- Conectar la máquina.
- Poner una carga uniformemente repartida en la plataforma = 253 kg.

Resultado:

- Debe aparecer una página de alerta en la pantalla de suelo.
- El avisador acústico debe sonar en continuo.
- Intentar activar todas las funciones de la máquina una tras otra desde el cuadro de mandos en el suelo.

Resultado:

- Ninguna función debe poder activarse.
- Quitar 23 kg para obtener una carga de 230 kg en la plataforma:

Resultado:

- Debe desaparecer la página de alerta.
- El avisador acústico debe parar.
- Activar todas las funciones de la máquina una tras otra.

Resultado:

- Todas las funciones deben poderse activar.
- Poner la máquina en posición transporte. Poner la torreta en posición neutra. Colocar la plataforma/pendular sobre una superficie nivelada. Bajar completamente el brazo pendular.
- Entrar en la plataforma.

Resultado:

- El indicador luminoso de sobrecarga debe parpadear.
- Debe aparecer una página de alerta en la pantalla de la plataforma.
- El avisador acústico debe sonar en continuo.
- Intentar activar todas las funciones de la máquina una tras otra desde el cuadro de mandos de la plataforma.

Resultado:

- Ninguna función debe poder activarse.
- Salir de la plataforma.

Resultado:

- El indicador luminoso de sobrecarga debe apagarse.
- Debe desaparecer la página de alerta.
- El avisador acústico debe parar.
- Retirar toda la carga de la plataforma.
- Desconectar la máquina.

⚠ IMPORTANTE ⚠

El incumplimiento de esta instrucción puede provocar que se embale la máquina.

PONER EN RUEDA LIBRE

Nota: la máquina está desconectada. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El brazo pendular está completamente bajado.

- Realizar el procedimiento completo descrito en 2- DESCRIPCIÓN: TRANSPORTE Y ELEVACIÓN: PONER EN RUEDA LIBRE PARA REMOLCAR CON/SIN TORNO.

DISTANCIA DE FRENADO EN UNA SUPERFICIE NIVELADA

Nota: la máquina está desconectada. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El brazo pendular está completamente bajado.

- Seleccionar una superficie nivelada para realizar la prueba siguiente.
- Arrancar el motor diésel.
- Poner una carga uniformemente repartida en la plataforma = 230 kg menos el peso del operario.
- Entrar en la plataforma.

- Seleccionar la velocidad liebre .

- Levantar ligeramente el brazo pendular para tener buena visibilidad.

Conducir la máquina hacia adelante hasta alcanzar la velocidad máxima.

- Soltar la palanca de mandos para frenar la máquina.

Resultado:

- La distancia de frenado debe ser: 1400 mm ±300 mm.
- Sacar el brazo telescópico durante 3 segundos.
- Conducir la máquina hacia adelante hasta alcanzar la velocidad máxima:

Nota: la velocidad de desplazamiento debe ser la velocidad trabajo.

- Soltar la palanca de mandos para frenar la máquina.

Resultado:

- La distancia de frenado debe ser: 200 mm ±50 mm.
- Meter completamente el brazo telescópico y bajar completamente el brazo pendular.

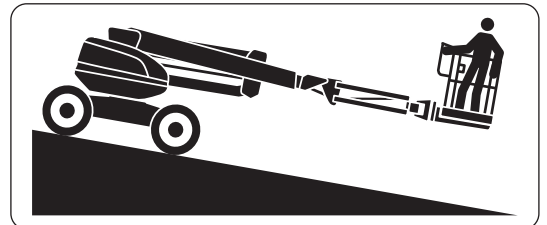
FRENAR EN UNA PENDIENTE

Nota: el motor diésel está arrancado. La máquina está en posición transporte. La torreta y la plataforma están en posición neutra. El pendular ligeramente elevado. La carga de la prueba anterior está en la plataforma.

- Seleccionar una pendiente del 25% (14°) para realizar la prueba siguiente.
- Poner el brazo pendular en horizontal.
- Conducir lentamente la máquina hacia adelante en la pendiente, frente a ella, con la plataforma en la parte baja de la pendiente.
- Soltar la palanca de mandos para frenar la máquina en la pendiente.

Resultado:

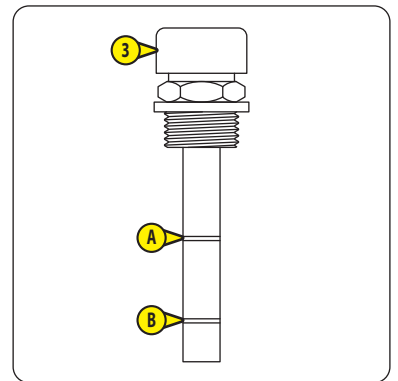
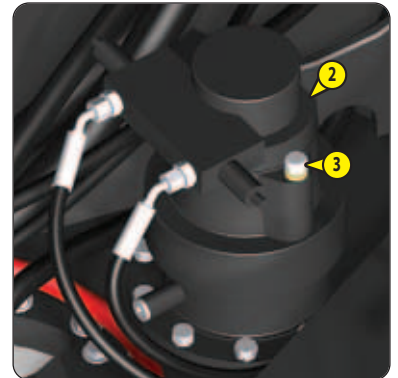
- La máquina debe inmovilizarse en la pendiente durante al menos 1 minuto.
- Sacar la máquina de la pendiente.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Salir de la plataforma.
- Retirar toda la carga de la plataforma.
- Desconectar la máquina.



CONTROLAR

Nivel de aceite del motor rotación de torreta

- Poner el soporte de seguridad, OPERACIONES OCASIONALES.
- Quitar el capó de la batería **1**.
- Comprobar que no haya fugas de aceite en el motor rotación de torreta **2**.
- Quitar el tapón de llenado **3**.
- 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, LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
- Poner el tapón de llenado.
- Poner el capó de la batería.
- Quitar el soporte de seguridad, OPERACIONES OCASIONALES.



CONTROLAR

Mandos de emergencia

⚠ IMPORTANTE ⚠


Prohibir el uso de la máquina si funciona mal.

- Controlar el funcionamiento de los mandos de emergencia: efectuar los procedimientos completos descritos en 2 - DESCRIPCIÓN: MANDOS DE EMERGENCIA.

⚠ IMPORTANTE ⚠

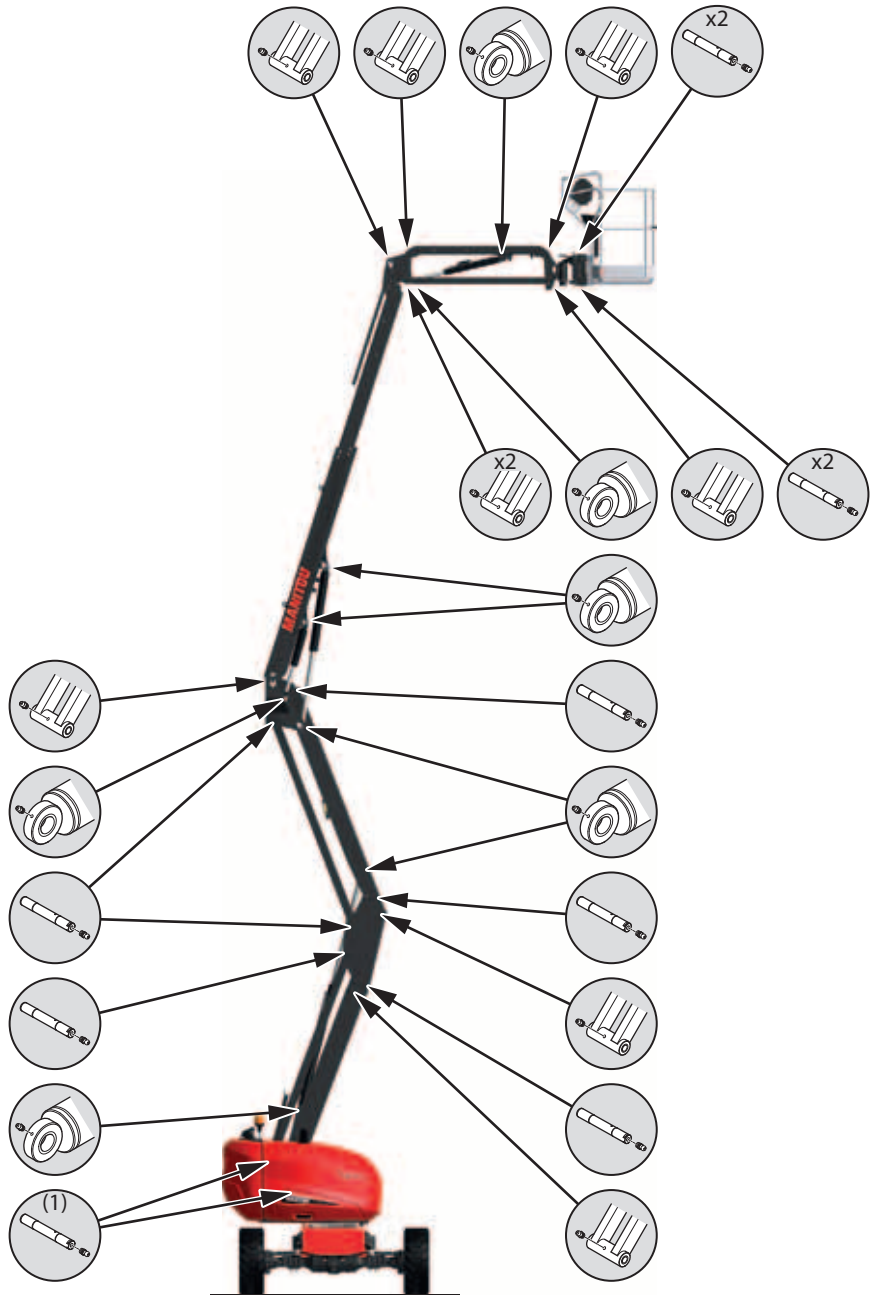
Asegurar siempre los brazos elevados con un dispositivo elevador adecuado.

Nota: la ilustración muestra una 160 ATJ.

- Arrancar el motor diésel.
- Efectuar los movimientos adecuados de brazo principal, secundario, pendular y de inclinación de la plataforma/brazo pendular apropiados para acceder a los distintos engrasadores. Asegurar siempre los brazos elevados con un dispositivo elevador adecuado.
- Abrir la cubierta derecha de la torreta.
- Quitar los capuchones de los racores engrasadores.
- Inyectar grasa en cada engrasador,  LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
- Poner los capuchones de los racores engrasadores.
- Bajar completamente el brazo principal. Bajar completamente el brazo secundario. Colocar la plataforma/pendular sobre una superficie nivelada. Bajar completamente el brazo pendular.
- Cerrar la cubierta derecha de la torreta.

LEYENDA
EJE 
BUJE 
ANILLO DE CILINDRO 

(1) debajo de la cubierta derecha de la torreta.



⚠ IMPORTANTE ⚠

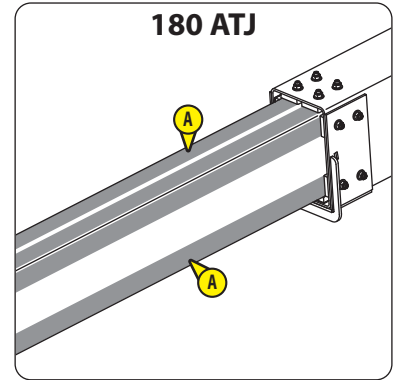
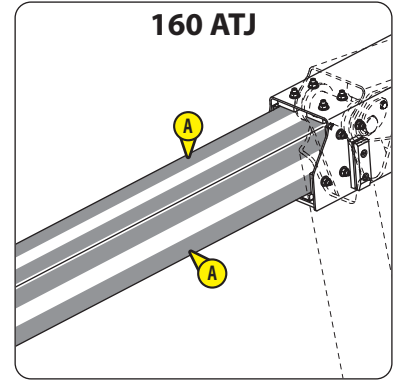
Engrasar el brazo telescópico más a menudo si la máquina trabaja en entornos polvorientos.

Nota: el motor diésel está arrancado.

- Subir ligeramente el brazo pendular.
- Sacar completamente el brazo telescópico.
- Controlar las caras de deslizamiento **A** de las pastillas:
 - Las superficies deben estar lisas y sin corrosión.
- Engrasar el brazo telescópico si fuera preciso, < LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.

Nota: meter y sacar el telescopio varias veces para repartir la grasa. Quitar el exceso con un trapo limpio.

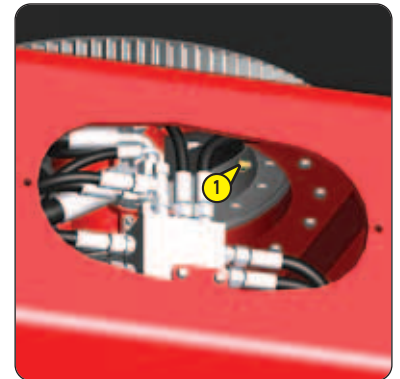
- Meter completamente el brazo telescópico.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Desconectar la máquina.



ENGRASAR

Corona dentada

- Quitar las cubiertas del chasis izquierda y derecha.
- Quitar los capuchones de los 2 racores engrasadores **1** de la corona dentada.
- Inyectar grasa en los engrasadores, < LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
- 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.
- Colocar los capós izquierdo y derecho del chasis.
- Lubricar los dientes de la corona dentada **2**, < LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
- Girar la torreta una vuelta completa para repartir la grasa.
- Poner la torreta en posición neutra.
- Desconectar la máquina.



⚠ IMPORTANTE ⚠

Esta operación de mantenimiento puede requerir una habilitación eléctrica: respetar toda la normativa local, gubernamental y nacional vigente.

Comprobar en todo momento que los bornes positivos no puedan tocar los bornes negativos ni las piezas metálicas de la máquina.

Después de cada intervención, comprobar que estén bien puestas las protecciones de los componentes eléctricos (capós, tapas, capuchones de bornes, etc.).

- Poner el soporte de seguridad, ⚠ OPERACIONES OCASIONALES.
- Quitar el capó de la batería ①.
- Abrir los capós de la torreta derecha e izquierda.
- Comprobar el estado de los cables eléctricos de 12 V:
 - Desconectar la batería y la torreta.
 - Sin la opción cortabaterías: entre la batería y la caja de fusibles.
 - Con la opción cortabaterías: entre la batería y el cortabaterías.
 - Con la opción cortabaterías: entre el cortabaterías y la caja de fusibles.
 - Entre la caja de fusibles y la bomba de emergencia.
 - Entre la bomba de emergencia y la torreta.
 - Entre la caja de fusibles y el motor de arranque.
 - Sin la opción cortabaterías: entre el motor de arranque y el alternador.
 - Con la opción cortabaterías: entre el cortabaterías y el alternador
 - Entre la caja de fusibles y la caja de fusibles/relés.
 - Entre la caja de fusibles/relés y el cuadro de mandos en el suelo.
 - Entre la caja de fusibles/relés y las bujías de precalentamiento.
- Comprobar el estado de la trenza de masa entre el motor diésel y la torreta.
- Comprobar el apriete de las conexiones eléctricas de 12V:
 - En la batería.
 - Con la opción cortabaterías: en el cortabaterías.
 - En la caja de fusibles.
 - En la caja de fusibles/relés.
 - En el motor de arranque
 - En el alternador.
 - En la bomba de emergencia.
 - En la torreta (2 conexiones eléctricas).
- Poner el capó de la batería.
- Quitar el soporte de seguridad, ⚠ OPERACIONES OCASIONALES.
- Cerrar las cubiertas de la torreta izquierda y derecha.



PONER A CERO

- Conectar la máquina.
- Acceder al menú mantenimiento en la pantalla de suelo.
- Poner a cero la alerta de mantenimiento.
- Volvere a la página trabajo.
- Desconectar la máquina.

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

Sensor de inclinación

⚠️ IMPORTANTE ⚠️

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

La máquina debe estar obligatoriamente en posición transporte con la torreta y la plataforma en posición neutra y el brazo pendular completamente bajado.

- Arrancar el motor diésel.
- Poner la máquina sobre una superficie nivelada.
- Acceder al menú "calibrar inclinación" en la pantalla de suelo.
- Comprobar que el valor que aparece sea $0^\circ \pm 0,3^\circ$.
- Si el valor que aparece está dentro del rango: volver a la página trabajo.
- Si el valor que aparece está fuera de rango: consultar el manual de reparaciones de la máquina para calibrar el sensor de inclinación.
- Desconectar la máquina.

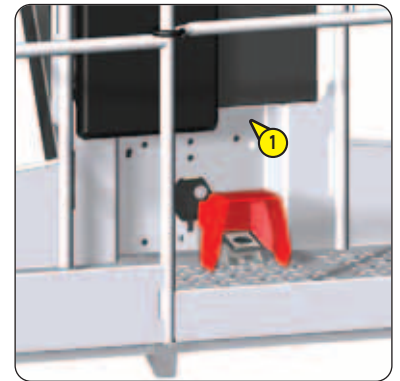
CONTROLAR

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 (cantidad = 6):
 - $90 \text{ N.m} \pm 17,5 \text{ N.m}$



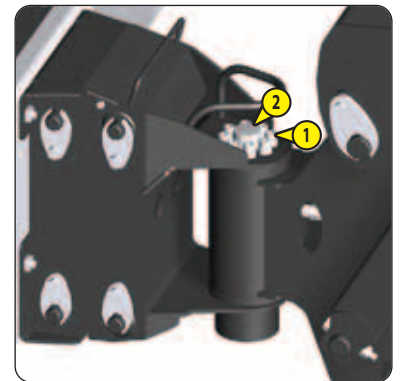
CONTROLAR

Apriete de los tornillos de fijación del cilindro de rotación de la plataforma

⚠️ IMPORTANTE ⚠️

El incumplimiento de esta instrucción puede provocar la caída de la plataforma.

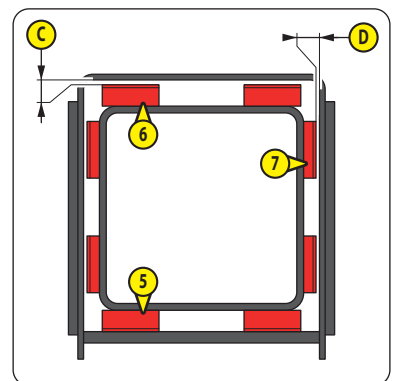
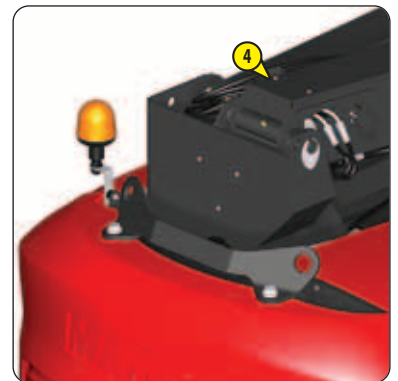
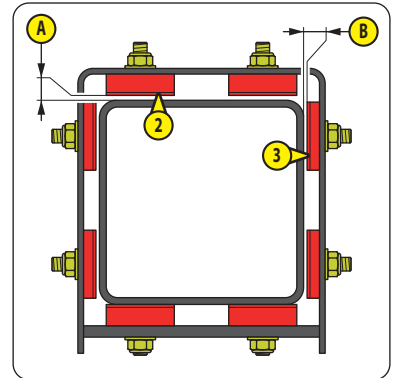
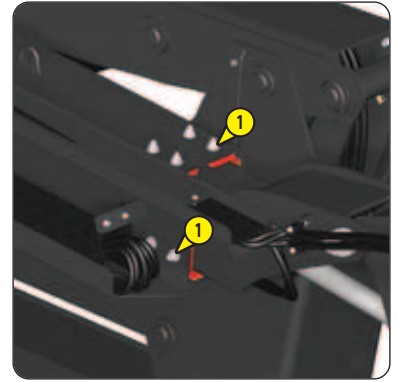
- Controlar el par de apriete de todos los tornillos de fijación ①:
 - $60 \text{ N.m} \pm 10 \text{ N.m}$
- Controlar el par de apriete del eje ②:
 - $80 \text{ N.m} \pm 16 \text{ N.m}$



⚠ IMPORTANTE ⚠

Se recomienda ajustar el calzo del brazo telescópico si la holgura es superior a los valores máximos, ver el manual de reparaciones de la máquina.

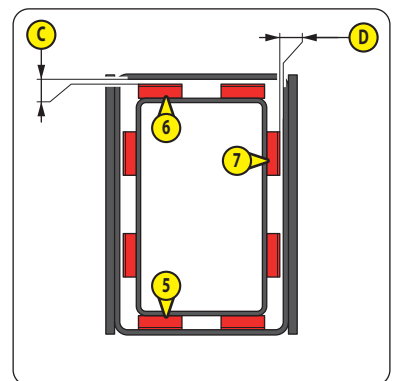
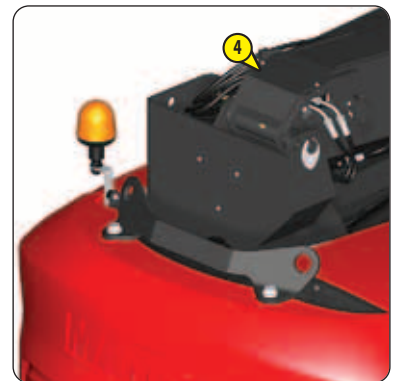
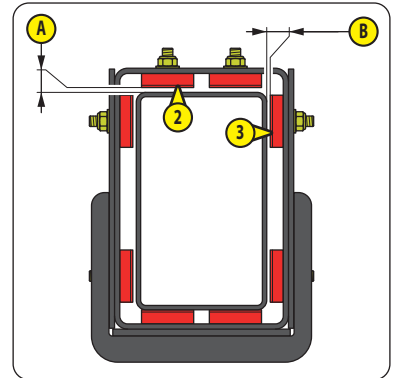
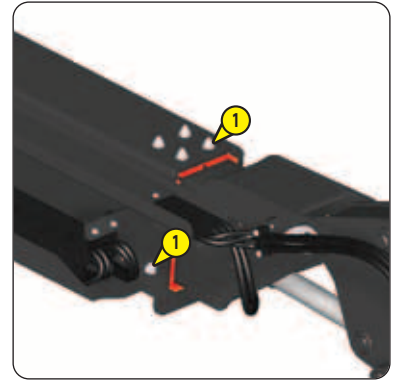
- Controlar el par de apriete de todas las tuercas **1**:
 - 69 N.m ±6,5 N.m
- Arrancar el motor diésel.
- Subir ligeramente el brazo pendular.
- Sacar el brazo telescópico durante 1 segundo.
- Controlar la holgura entre las pastillas y el brazo telescópico:
 - **A** (pastilla superior **2**) debe estar entre 1 mm y 1,5 mm.
 - **B** (pastillas laterales **3**) deben estar entre 0,5 mm y 0,75 mm de cada lado.
- Sacar completamente el brazo telescópico.
- Controlar de nuevo la holgura **A** y **B**.
- Meter completamente el brazo telescópico.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Quitar el capó **4**.
- Subir ligeramente el brazo principal.
- Poner varios palets de madera debajo de la plataforma.
- Bajar lentamente el brazo principal hasta que las pastillas **5** toquen el brazo principal.
- Controlar la holgura entre las pastillas y el brazo principal:
 - **C** (pastillas superiores **6**) deben estar entre 1 mm y 1,5 mm.
 - **D** (pastillas laterales **7**) deben estar entre 0,5 mm y 0,75 mm de cada lado.
- Subir ligeramente el brazo principal.
- Quitar los palets de madera.
- Bajar completamente el brazo principal.
- Desconectar la máquina.
- Colocar el capó **4** en su sitio.



⚠ IMPORTANTE ⚠

Se recomienda ajustar el calzo del brazo telescópico si la holgura es superior a los valores máximos, ver el manual de reparaciones de la máquina.

- Controlar el par de apriete de todas las tuercas **1**:
 - 69 N.m ±6,5 N.m
- Arrancar el motor diésel.
- Subir ligeramente el brazo pendular.
- Sacar el brazo telescópico durante 1 segundo.
- Controlar la holgura entre las pastillas y el brazo telescópico:
 - **A** (pastilla superior **2**) debe estar entre 1 mm y 1,5 mm.
 - **B** (pastillas laterales **3**) deben estar entre 0,5 mm y 0,75 mm de cada lado.
- Sacar completamente el brazo telescópico.
- Controlar de nuevo la holgura **A** y **B**.
- Meter completamente el brazo telescópico.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Quitar el capó **4**.
- Subir ligeramente el brazo principal.
- Poner varios palets de madera debajo de la plataforma.
- Bajar lentamente el brazo principal hasta que las pastillas **5** toquen el brazo principal.
- Controlar la holgura entre las pastillas y el brazo principal:
 - **C** (pastillas superiores **6**) deben estar entre 1 mm y 1,5 mm.
 - **D** (pastillas laterales **7**) deben estar entre 0,5 mm y 0,75 mm de cada lado.
- Subir ligeramente el brazo principal.
- Quitar los palets de madera.
- Bajar completamente el brazo principal.
- Desconectar la máquina.
- Colocar el capó **4** en su sitio.



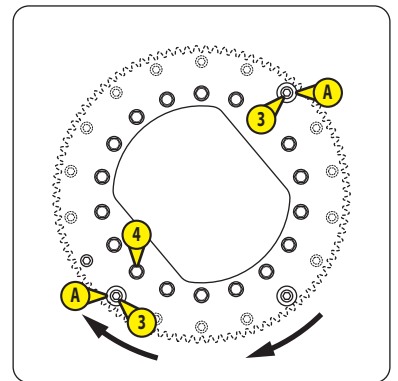
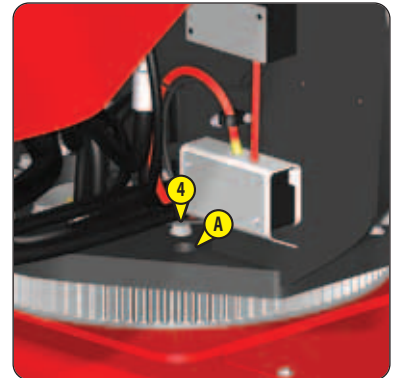
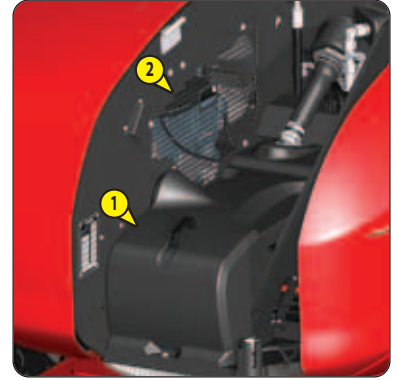
CONTROLAR

Apriete de los tornillos de fijación de la corona dentada

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Poner el soporte de seguridad, ⚠ OPERACIONES OCASIONALES.
- Quitar el capó de la batería ①.
- Quitar la rejilla del motor ②.
- Abrir el capó de la torreta izquierda.
- Localizar los 2 orificios A.
- Arrancar el motor diésel.
- Girar la torreta para alinear los orificios A con los 2 tornillos de fijación ③.
- Controlar el par de apriete de los 2 primeros tornillos de fijación ③:
 - 215 N.m ±21 N.m
- Girar la torreta para alinear los orificios A con los 2 tornillos de fijación ③ siguientes para controlar su par de apriete.
- Repetir hasta que el par de apriete de todos los tornillos de fijación ③ esté controlado.
- Controlar el par de apriete de los tornillos de fijación ④:
 - 215 N.m ±21 N.m
- Poner la torreta en posición neutra.
- Desconectar la máquina.



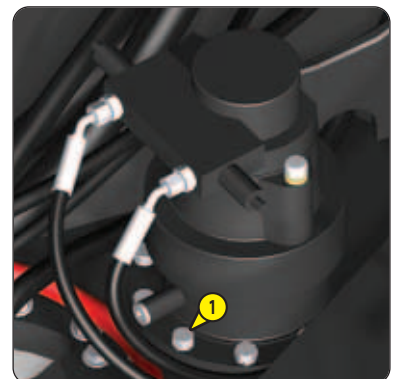
CONTROLAR

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.

- Nota: el soporte de seguridad está colocado. El capó de la batería está quitado. La rejilla de motor está quitada. El capó izquierdo de la torreta está abierto.
- Controlar el par de apriete de todos los tornillos de fijación ①:
 - 76 N.m ±15 N.m



CONTROLAR

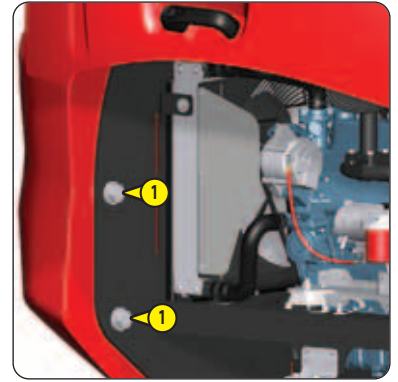
Apriete de los tornillos de fijación del contrapeso

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

Nota: el soporte de seguridad está colocado. El capó de la batería está quitado. La rejilla de motor está quitada. El capó izquierdo de la torreta está abierto.

- Abrir la cubierta derecha de la torreta.
- Controlar el par de apriete de todos los tornillos de fijación ①, a izquierda y derecha:
 - 700 N.m \pm 70 N.m



CONTROLAR

Apriete de los tornillos de fijación del soporte de elevación

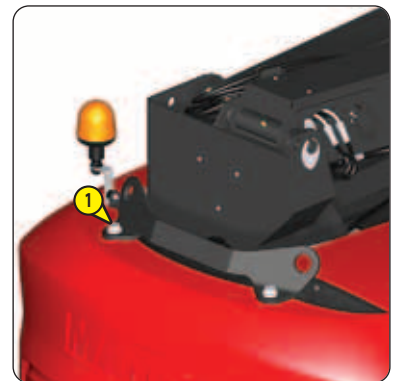
⚠ IMPORTANTE ⚠

El incumplimiento de esta instrucción puede provocar la caída de la máquina.

Nota: la ilustración muestra una 160 ATJ.

Nota: el soporte de seguridad está colocado. El capó de la batería está quitado. La rejilla de motor está quitada. Los capós izquierdo y derecho de la torreta están abiertos.

- Controlar el par de apriete de todos los tornillos de fijación ①, a izquierda y derecha:
 - 700 N.m \pm 70 N.m



CONTROLAR

Flexibles hidráulicos

⚠ IMPORTANTE ⚠

*Utilizar siempre un trozo de papel o cartón para comprobar que no hay fugas de aceite hidráulico.
Cambiar cualquier flexible hidráulico deteriorado.*

Nota: el soporte de seguridad está colocado. El capó de la batería está quitado. La rejilla de motor está quitada. Los capós izquierdo y derecho de la torreta están abiertos.

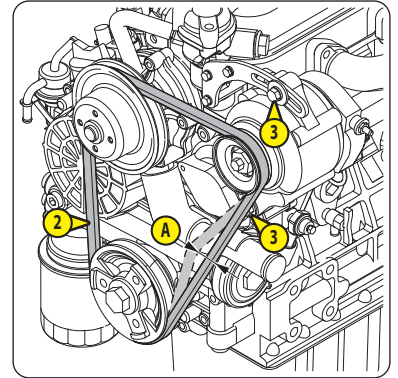
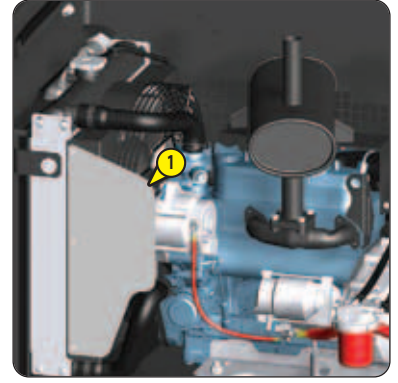
- Quitar las cubiertas del chasis izquierda y derecha.
- Quitar los capós delantero y trasero del chasis.
- Comprobar el estado de todos los flexibles hidráulicos y comprobar que no haya fugas.
- Colocar los capós delantero y trasero del chasis.
- Poner las cubiertas del chasis izquierda y derecha.
- Cerrar la cubierta derecha de la torreta.

CAMBIAR

Correa de alternador/ventilador

Nota: el soporte de seguridad está colocado. El capó de la batería está quitado. La rejilla de motor está quitada. El capó izquierdo de la torreta está abierto.

- Quitar la placa de protección ①.
- Cambiar la correa ②, ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:
 - Aflojar los tornillos ③.
 - Quitar la correa usada girando el alternador.
 - Poner la correa nueva en su sitio.
 - Apretar los tornillos ③.
- 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 ③.
 - Ajustar la tensión de la correa girando el alternador.
 - Apretar los tornillos ③.
 - Comprobar de nuevo la tensión de la correa.
- Poner la placa protectora ①.



CAMBIAR

Prefiltro de combustible

IMPORTANTE

No autorizar llamar o chispas y no fumar durante esta sustitución.

Nota: el soporte de seguridad está colocado. El capó de la batería está quitado. La rejilla de motor está quitada. El capó izquierdo de la torreta está abierto.

- Localizar el prefiltro de carburante ① y poner un recipiente debajo.
- Cambiar el prefiltro de carburante, ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:
 - Quitar el prefiltro de carburante usado.
 - Comprobar el estado de los manguitos de carburante y las abrazaderas de apriete. Cambiarlos si fuera necesario.
 - Colocar el prefiltro de carburante en su sitio. Comprobar que las abrazaderas de apriete estén bien puestas.

Nota: respetar el sentido de montaje del prefiltro de carburante indicado por una flecha.



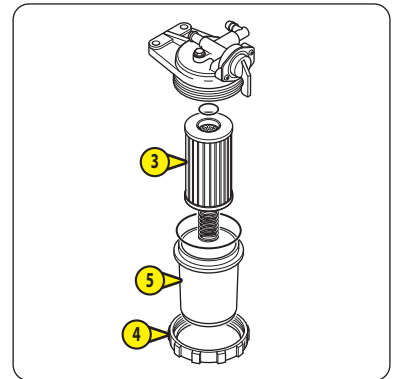
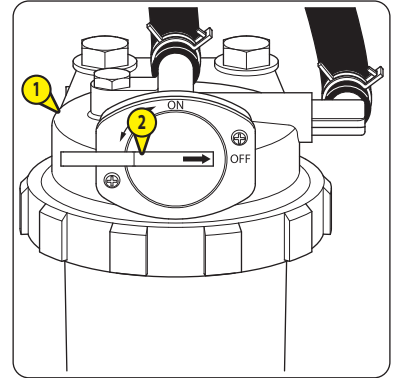
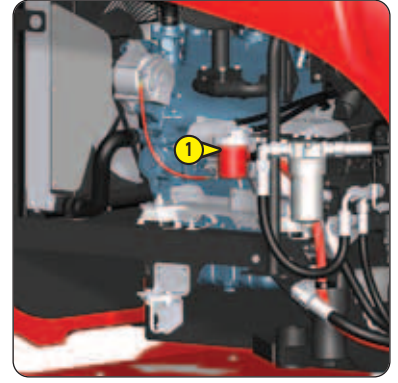
⚠ IMPORTANTE ⚠

No autorizar llamar o chispas y no fumar durante esta sustitución.

No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante de carburante o si está deteriorado.

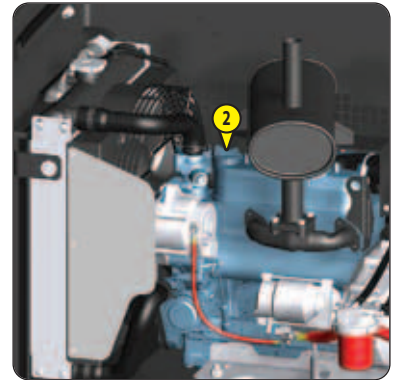
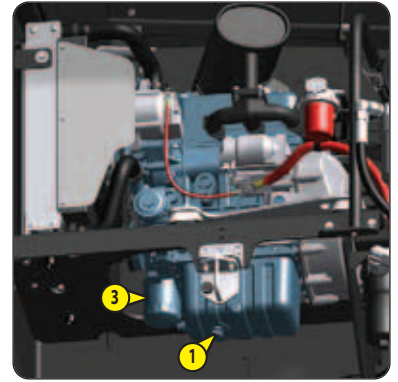
Nota: el soporte de seguridad está colocado. El capó de la batería está quitado. La rejilla de motor está quitada. El capó izquierdo de la torreta está abierto.

- Limpiar el exterior del filtro de carburante ① con un trapo limpio.
- Girar la llave ② a la posición parada "OFF".
- Cambiar el elemento filtrante de carburante ③, ◀ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:
 - Desatornillar el anillo de retención ④.
 - Quitar la cuba ⑤ y el elemento filtrante usado del filtro de carburante.
 - Limpiar la cuba con carburante limpio, ◀ LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
 - Comprobar su estado. Cambiarla si fuera necesario.
 - Colocar el elemento filtrante del filtro de carburante, la cuba y el retén.
- Comprobar el estado de los manguitos de carburante y las abrazaderas de apriete. Cambiarlos si fuera necesario.
- Purgar el circuito de alimentación de combustible, ◀ MANTENIMIENTO OCASIONAL.



⚠ IMPORTANTE ⚠

Nota: el soporte de seguridad está colocado. El capó de la batería está quitado. La rejilla de motor está quitada. El capó izquierdo de la torreta está abierto.

**VACIAR EL ACEITE**

- Arrancar el motor diésel.
- Dejarlo funcionar al ralentí durante 5 minutos.
- Desconectar la máquina.
- Localizar el tapón de vaciado ① y poner un recipiente debajo.
- Quitar el tapón de vaciado y el de llenado ②.
- Esperar a que el cárter de motor esté completamente vacío.

CAMBIAR EL FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR DIÉSEL

- Colocar un recipiente debajo del filtro de aceite del motor diésel ③.
- Sustituir el filtro de aceite del motor diésel, **ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:**
 - Desatornillar el filtro de aceite usado del motor diésel.
 - Lubricar la junta nueva del filtro de aceite de motor diésel con aceite diésel limpio, **LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.**
 - Enroscar el filtro de aceite de motor diésel a mano 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 diésel con aceite de motor diésel nuevo, **LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.**
- Esperar 5 minutos a que el aceite se deposite en el cárter de motor.
- Poner el tapón de llenado.
- Controlar el nivel de aceite del motor diésel, **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 escapes.
- Desconectar la máquina.
- Esperar 5 minutos a que el aceite se deposite en el cárter de motor.
- Controlar de nuevo el nivel de aceite del motor diésel, rellenar si es necesario, **MANTENIMIENTO DIARIO: COMPROBAR EL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR DIÉSEL.**

⚠ IMPORTANTE ⚠

No utilizar nunca la máquina con una caja de filtro de aire deteriorada. Si duda de su estado, hágalos cambiar por un profesional autorizado por la red Manitou.

No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante de aire exterior o si está deteriorado.

No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante de aire seco o si está deteriorado. Si duda de su estado,

⏪ ⏩ 1000H: CAMBIAR: ELEMENTO FILTRANTE DEL AIRE INTERIOR.

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, ⏪ ⏩ 1000H: CAMBIAR: LÍNEA DE ADMISIÓN DE AIRE Y MANGUITO DE SALIDA DE ASPIRACIÓN DE AIRE.

Nota: el soporte de seguridad está colocado. El capó de la batería está quitado. La rejilla de motor está quitada. El capó izquierdo de la torreta está abierto.

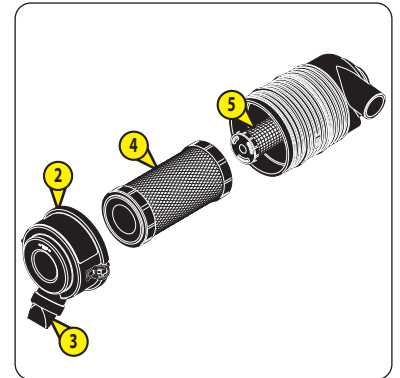
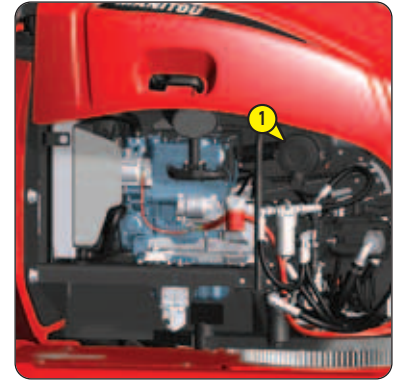
- Limpiar el interior de la caja del filtro de aire ① con un trapo limpio y ligeramente húmedo.
- Desbloquear y quitar la tapa ②.
- Limpiar el interior de la tapa con un trapo limpio y ligeramente húmedo.
- Quitar la válvula ③ y limpiarla con un trapo limpio y ligeramente húmedo.
- Comprobar su estado, cambiarla si es preciso.
- Colocar la válvula en su sitio.
- Sacar el elemento filtrante del aire exterior ④ usado con cuidado, para evitar la dispersión de polvo.

Nota: no presionar en el centro del elemento filtrante de aire exterior.

- Comprobar el estado del elemento filtrante del aire exterior 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 de aire exterior ④, ⏪ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:
 - Limpiar la junta del elemento filtrante de aire exterior nuevo con un trapo limpio.
 - Empujar suavemente el elemento filtrante del aire exterior en su sitio.

Nota: no presionar en el centro del elemento filtrante de aire exterior.

- Poner la tapa ②, con la válvula ③ hacia abajo y la marca "TOP" hacia arriba.



CAMBIAR

Aceite del motor de rotación de torreta

⚠ IMPORTANTE ⚠

Recomendamos que el aceite esté ligeramente caliente antes de vaciarlo.

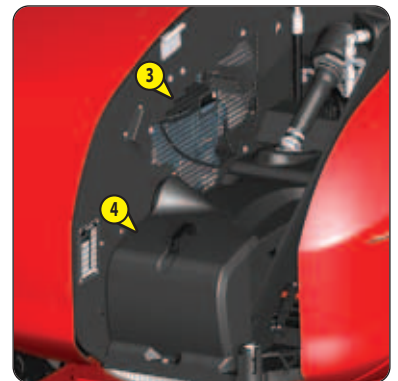
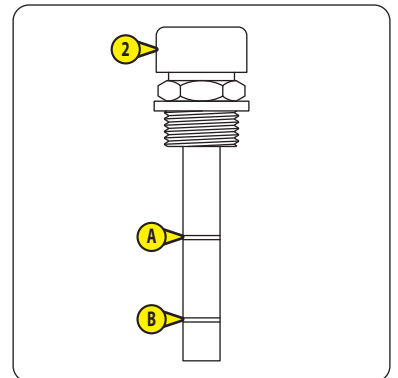
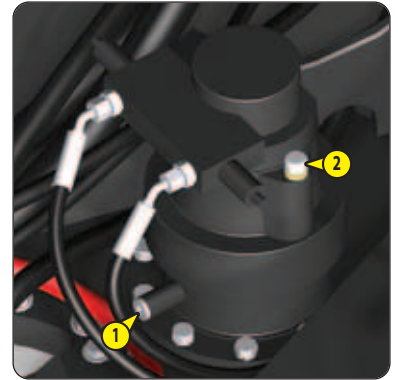
Nota: el soporte de seguridad está colocado. El capó de la batería está quitado. La rejilla de motor está quitada. El capó izquierdo de la torreta está abierto.

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 de motor 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 torreta con aceite nuevo, ≡ LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
- 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, ≡ LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
- Poner el tapón de llenado.
- Poner la rejilla del motor ③.
- Poner el capó ④ de la batería.
- Quitar el soporte de seguridad, ≡ OPERACIONES OCASIONALES.



CAMBIAR

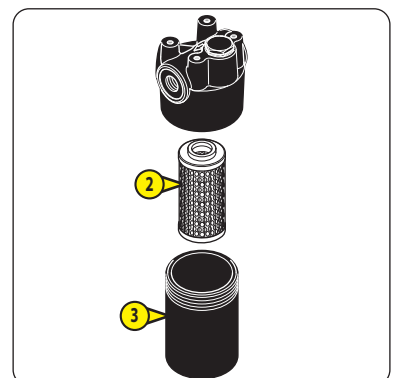
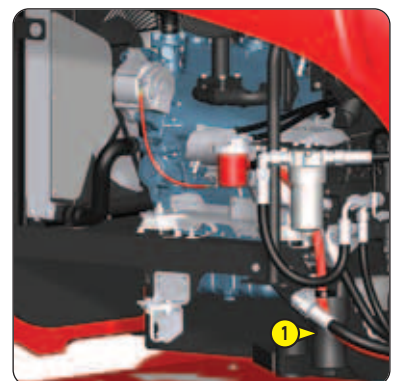
Elemento filtrante de la hidráulica de presión

⚠ IMPORTANTE ⚠

No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante de hidráulica de presión o si está deteriorado.

Nota: el capó izquierdo de la torreta está abierto.

- 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, ≡ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:
 - Desatornillar la cuba ③ del filtro de presión hidráulica.
 - 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, el brazo secundario y el brazo pendular durante unos minutos.
- Bajar completamente el brazo principal, el brazo secundario y el brazo pendular.
- Comprobar que no haya escapes.
- Desconectar la máquina.



647909 (A112020)
160 ATJ 4RD ST5 S2 / 160 ATJ RC 4RD ST5 S2
180 ATJ 4RD ST5 S2 / 180 ATJ RC 4RD ST5 S2

CAMBIAR

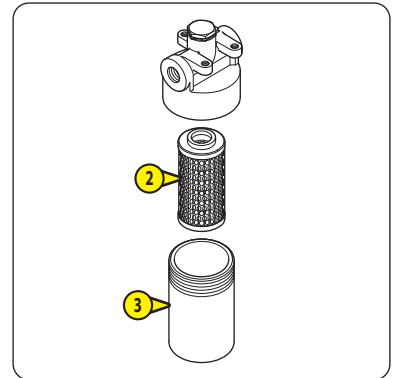
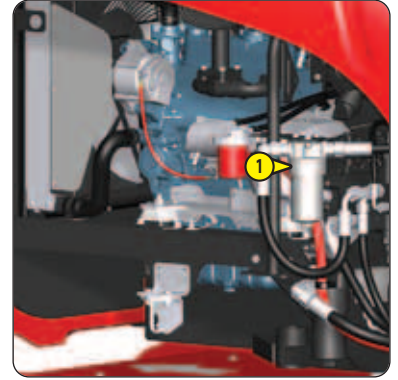
Elemento filtrante de la transmisión hidrostática

⚠ IMPORTANTE ⚠

No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante de la transmisión hidrostática o si está deteriorado.

Nota: el capó izquierdo de la torreta está abierto.

- Limpiar el exterior del filtro de transmisión hidrostática ① con un trapo limpio.
 - Poner un recipiente debajo.
 - Cambiar el elemento filtrante de la transmisión hidrostática ②, <MANTENIMIENTO DIARIO: COMPROBAR ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:
 - Desatornillar la cuba ③ 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.
- Cerrar la cubierta de la torreta izquierda.
 - Arrancar el motor diésel.
 - Conducir la máquina hacia adelante y atrás durante unos minutos.
 - Abrir el capó de la torreta izquierda.
 - Comprobar que no haya escapes.
 - Controlar el nivel de aceite hidráulico, <MANTENIMIENTO DIARIO: COMPROBAR EL NIVEL DEL ACEITE HIDRÁULICO.
 - Cerrar la cubierta de la torreta izquierda.
 - Desconectar la máquina.



PONER A CERO

Alerta de mantenimiento

- <MANTENIMIENTO DIARIO: COMPROBAR EL NIVEL DEL ACEITE HIDRÁULICO. <MANTENIMIENTO DIARIO: COMPROBAR ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS.

➔ 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 autorizar llamar o chispas y no fumar durante esta limpieza.

- Arrancar el motor diésel.
- Girar la torreta 90° hacia la derecha.
- Desconectar la máquina.
- Localizar el tapón de vaciado ① debajo del contrapeso 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, \sphericalangle LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE.
- Limpiar alrededor del orificio de vaciado con un trapo limpio.
- Poner el tapón de vaciado.
- Llenar completamente el depósito con carburante limpio, \sphericalangle MANTENIMIENTO DIARIO: COMPROBAR EL NIVEL DE COMBUSTIBLE.
- Poner el tapón del depósito.
- Purgar el circuito de alimentación de combustible, \sphericalangle MANTENIMIENTO OCASIONAL.
- Arrancar el motor diésel.
- Poner la torreta en posición neutra.
- Desconectar la máquina.



CAMBIAR

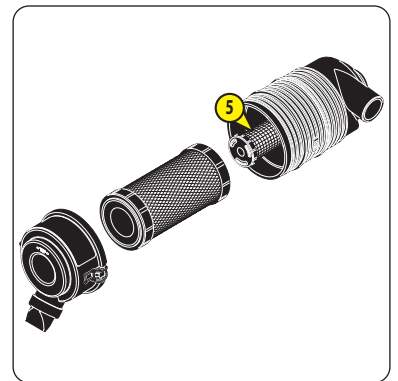
Elemento filtrante del aire interior

⚠ IMPORTANTE ⚠

No utilizar nunca la máquina sin el elemento filtrante de aire seco o si está deteriorado.

- Abrir el capó de la torreta izquierda.
- Seguir el procedimiento descrito en ➔ 2 500H: CAMBIAR EL ELEMENTO FILTRANTE DE AIRE EXTERIOR y cambiar el elemento filtrante del aire interior ⑤, \sphericalangle ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS:
 - Sacar el elemento filtrante del aire interior usado con cuidado, 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.
 - Empujar suavemente el elemento filtrante del aire interior en su sitio.

Nota: no presionar en el centro del elemento filtrante del aire interior.



⚠ IMPORTANTE ⚠

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

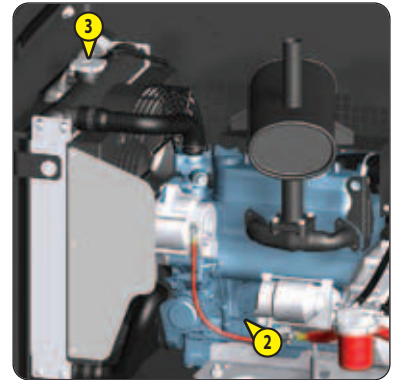
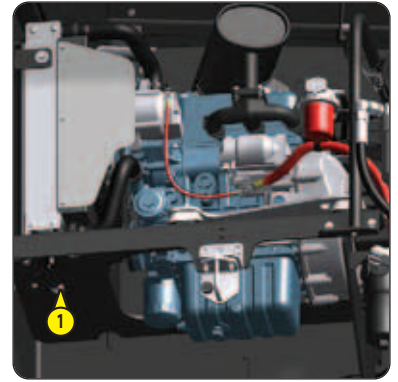
Nota: el capó izquierdo de la torreta está abierto.

VACIAR EL LÍQUIDO REFRIGERANTE

- Localizar el tapón de vaciado ① debajo del radiador de líquido refrigerante y poner un recipiente debajo.
- Localizar la llave de vaciado ② y poner un recipiente debajo.
- Abrir la llave de vaciado.
- Quitar el tapón de vaciado y el de llenado ③.
- 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 de refrigeración nuevo, **LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE**. El nivel es correcto cuando el líquido refrigerante llega al orificio de llenado.
- Poner el tapón del radiador.
- Arrancar el motor diésel.
- Dejarlo funcionar al ralentí durante 5 minutos.
- Comprobar que no haya escapes.
- 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.
- Cerrar la cubierta de la torreta izquierda.

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

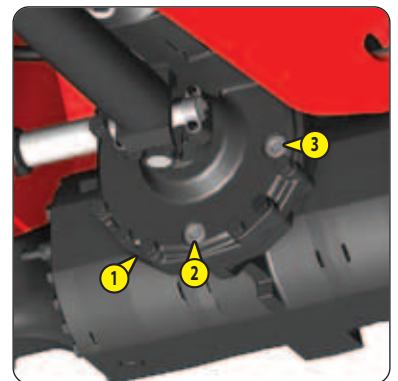
Recomendamos que el aceite esté ligeramente caliente antes de vaciarlo.

VACIAR EL ACEITE

- Localizar la caja reductora ① del eje trasero.
- Limpiar el exterior de la caja reductora con un trapo limpio.
- Colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado ②.
- Quitar el tapón de vaciado y el de llenado ③.
- Esperar a que la caja reductora esté completamente vacía.

LLENAR LA CAJA REDUCTORA

- Limpiar alrededor del orificio de vaciado con un trapo limpio.
- Poner el tapón de vaciado.
- Llenar la caja reductora con aceite nuevo, **LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE**. El nivel es correcto cuando el aceite llega al orificio de llenado.
- Poner el tapón de llenado.



CAMBIAR

Aceite del diferencial de ejes delantero y trasero

⚠ IMPORTANTE ⚠

Recomendamos que el aceite esté ligeramente caliente antes de vaciarlo.

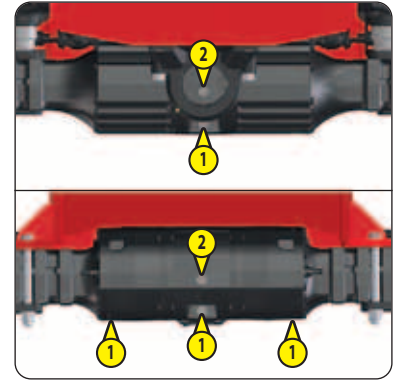
Nota: cambiar el aceite de los diferenciales de eje uno tras otro.

VACIAR EL ACEITE

- Limpiar el exterior de los diferenciales de eje con un trapo limpio.
- Eje delantero: colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado ①.
- Eje trasero: colocar un recipiente debajo de los 3 tapones de vaciado ①.
- Quitar el o los tapones y el tapón de llenado ②.
- Esperar a que el diferencial de eje esté completamente vacío.

LLENAR EL DIFERENCIAL DE EJE

- Limpiar alrededor de los orificios de vaciado con un trapo limpio.
- Eje delantero: poner el tapón de vaciado.
- Eje trasero: poner los 3 tapones de vaciado.
- Llenar el diferencial de eje con aceite nuevo, \sphericalangle LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE. El nivel es correcto cuando el aceite llega al orificio de llenado.
- Poner el tapón de llenado.



CAMBIAR

Aceite de los reductores de rueda delantera y trasera

⚠ IMPORTANTE ⚠

Recomendamos que el aceite esté ligeramente caliente antes de vaciarlo.

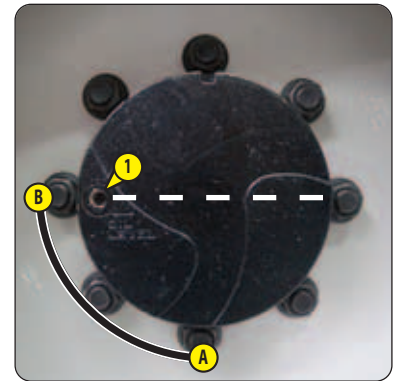
Nota: cambiar el aceite de los reductores de rueda uno tras otro.

VACIAR EL ACEITE

- Limpiar el exterior del reductor de rueda con un trapo limpio.
- Girar la rueda para poner el tapón de vaciado/llenado ① en posición ②.
- Poner un recipiente debajo.
- Quitar el tapón de vaciado/llenado.
- Esperar a que el reductor de rueda esté completamente vacío.

LLENAR EL REDUCTOR DE RUEDA

- Limpiar alrededor del orificio de vaciado/llenado con un trapo limpio.
- Girar la rueda para poner el orificio de vaciado/llenado ① en posición ②.
- Llenar el reductor de rueda con aceite nuevo, \sphericalangle LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE. El nivel es correcto cuando el aceite llega al orificio de llenado.
- Poner el tapón de vaciado/llenado:
 - Par de apriete = 42 N.m \pm 7 N.m



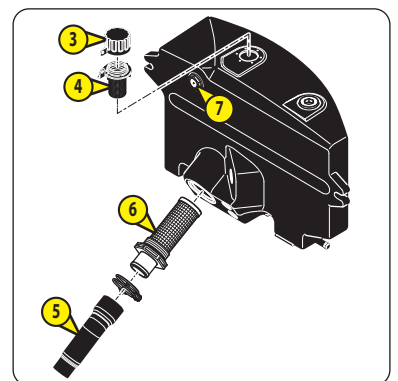
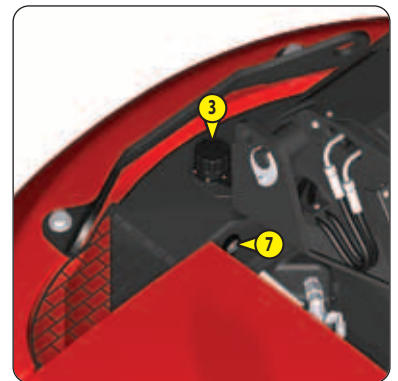
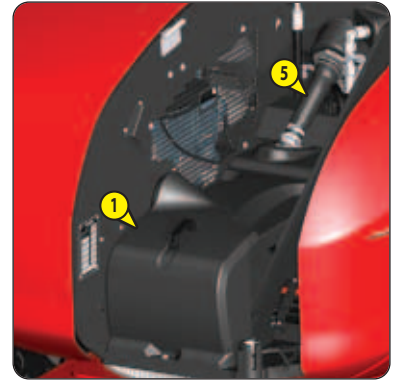
⚠ IMPORTANTE ⚠

Recomendamos que el aceite esté ligeramente caliente antes de vaciarlo.

Puede haber una diferencia de nivel 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**

- Poner el soporte de seguridad, OPERACIONES OCASIONALES.
- Quitar el capó de la batería **1**.
- Abrir la cubierta derecha de la torreta.
- Localizar el tapón de vaciado **2** 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 REJILLA 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. Cambiarla si es preciso, ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS.
- Colocar un recipiente debajo del tubo hidráulico **5**.
- Quitar el tubo hidráulico y la rejilla de aspiración **6**.
- Limpiar la rejilla con aire comprimido, del interior hacia el exterior:
 - Presión máxima = 3 bar. Distancia mínima = 30 mm.
- Comprobar su estado. Cambiarla si es preciso, ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS.
- Comprobar que no ya residuos ni polvo en el fondo del depósito. Limpiarlo si es preciso.
- Colocar el filtro de llenado.
- Poner la rejilla de aspiración y el tubo hidráulico en su sitio.

LLENAR EL DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO

- Poner el tapón de vaciado.
- Llenar el depósito con aceite hidráulico nuevo, LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y CARBURANTE. El nivel es correcto cuando el aceite hidráulico llega a la parte baja del indicador de nivel **7**.

Nota: el aceite hidráulico no debe llegar hasta el punto rojo del indicador de nivel porque el brazo secundario está ligeramente elevado y apoyado en el soporte de seguridad.

- Poner el tapón del depósito.
- Poner el capó **1** de la batería.
- Quitar el soporte de seguridad, OPERACIONES OCASIONALES.
- Arrancar el motor diésel.
- Activar todas las funciones de la máquina durante 10 minutos.
- Comprobar que no haya escapes.
- Poner la máquina en posición transporte.
- Poner la torreta y la plataforma en posición neutra.
- Colocar la plataforma/pendular sobre una superficie nivelada.
- Bajar completamente el brazo pendular.
- Controlar el nivel de aceite hidráulico, añadir si es preciso. MANTENIMIENTO DIARIO: COMPROBAR EL NIVEL DEL ACEITE HIDRÁULICO.
- Cerrar la cubierta derecha de la torreta.
- Desconectar la máquina.

CONTROLAR	<i>Silentblocs del motor diésel *</i>
CONTROLAR	<i>Régimen del motor diésel *</i>
CONTROLAR	<i>Holgura de las válvulas *</i>
CONTROLAR	<i>Inyectores *</i>
CONTROLAR	<i>Presiones del circuito transmisión hidrostática *</i>
CONTROLAR	<i>Holgura de la corona dentada *</i>
CONTROLAR	<i>Velocidad de los movimientos hidráulicos *</i>
CONTROLAR	<i>Estado de los cilindros *</i>
CONTROLAR	<i>Estado del cableado eléctrico *</i>
CAMBIAR	<i>Línea de admisión de aire y manguito de salida de aspiración de aire *</i>
CAMBIAR	<i>Manguitos y abrazaderas de apriete del radiador de líquido refrigerante *</i>
CAMBIAR	<i>Tubos de inyección, manguitos de carburante y abrazaderas de apriete *</i>
PONER A CERO	<i>Alerta de mantenimiento</i>

🔊 250H : 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.

CONTROLAR *Radiadores de líquido refrigerante y de aceite **

CONTROLAR *Bomba de agua y termostato **

CONTROLAR *Bomba de inyección **

CONTROLAR *Alternador y arranque **

CONTROLAR *Presión de los circuitos hidráulicos **

PONER A CERO *Alerta de mantenimiento*

🔊 ➔ ④ 250H : 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 OTR OUTRIGGER XT 33X12 D610 NHS = 121 kg (267 lbs).

Peso de una rueda OTR OUTRIGGER XT 36X15 D610 NHS = 195 kg (430 lbs).

- 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, ▶ Ⓢ 250H: CONTROLAR: APRIETE DE LAS TUERCAS DE LAS RUEDAS.



⚠ IMPORTANTE ⚠

*Asegurarse de que la máquina esté desconectada.
Desconectar la batería antes de intervenir en el circuito eléctrico.*

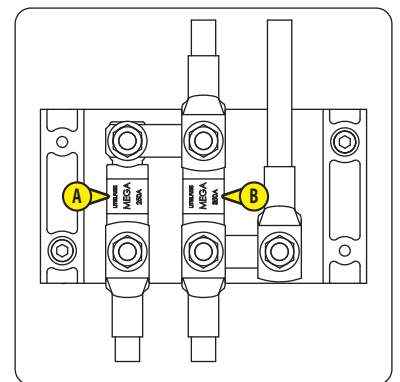
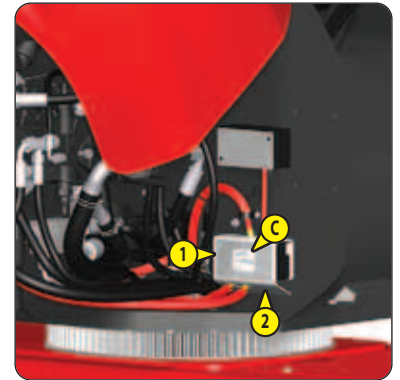
FUSIBLES DEL CIRCUITO DE POTENCIA

- Abrir el capó de la torreta izquierda.
- Localizar la caja de fusibles **1**.
- Quitar la tapa de la caja de fusibles.
- Levantar la protección **2**.
- Cambiar el fusible adecuado:

A	Alimentación eléctrica de la bomba de emergencia	Fusible 250 A
B	Alimentación eléctrica general	Fusible 350 A

Nota: ⚠ ADHESIVOS: FUSIBLES DE POTENCIA **C**.

- Poner la protección **2**.
- Poner la tapa de la caja de fusibles.
- Cerrar la cubierta derecha de la torreta.

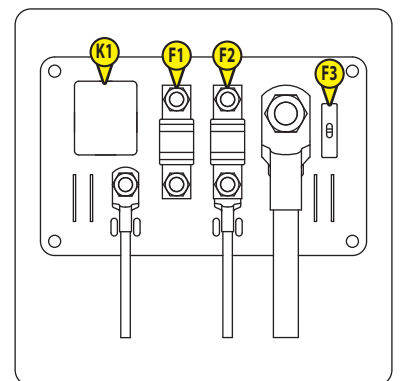
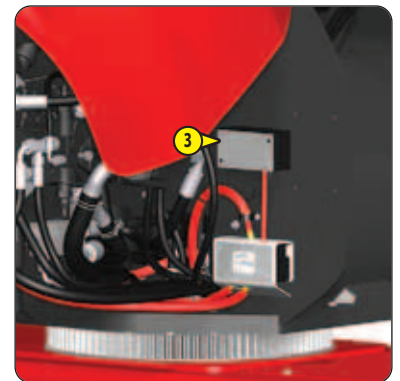


FUSIBLES/RELÉS DEL MOTOR DIÉSEL Y DEL SISTEMA DE MANDOS

- Abrir el capó de la torreta izquierda.
- Localizar la caja de fusibles/relés **3**.
- Quitar la tapa de la caja de fusibles/relés.
- Cambiar el fusible/relé adecuado:

F1	Precalentamiento del motor diésel	Fusible 60 A
F2	Cuadro de mandos en el suelo	Fusible 60 A
F3	Antiarranque (opción)	Fusible 1 A
K1	Precalentamiento del motor diésel	Relé 12 V 40 A

- Poner la tapa de la caja de fusibles/relés.
- Cerrar la cubierta de la torreta izquierda.



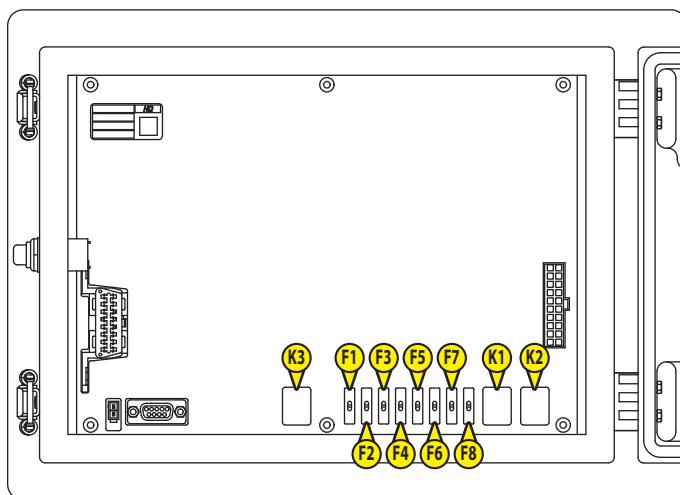
FUSIBLES/RELÉS DEL CUADRO DE MANDOS EN EL SUELO

- Abrir la cubierta derecha de la torreta.
- Desbloquear y abrir el panel de mandos en el suelo 4.
- Cambiar el fusible/relé adecuado:



F1	Pulsador de arranque	Fusible 5 A
F2	Pantalla en el suelo	Fusible 5 A
F3	Pantalla en el suelo y cuadro de mandos en la plataforma	Fusible 5 A
F4	Alimentación eléctrica del faro de trabajo (opción)	Fusible 5 A
F5	Pulsador de la bomba de emergencia	Fusible 10 A
F6	Pantalla en el suelo	Fusible 5 A
F7	Conmutador de llave	Fusible 10 A
F8	Alimentación eléctrica del motor diésel	Fusible 30 A
K1	Antiarranque (opción)	Relé 12 V 35 A
K2	Parada del motor diésel	Relé 12 V 35 A
K3	Alimentación eléctrica general	Relé 12 V 35 A

- Cerrar el panel de mandos en el suelo.
- Cerrar la cubierta derecha de la torreta.



⚠ IMPORTANTE ⚠

No fumar ni acercarse con una llama mientras se purga el circuito de alimentación de carburante.

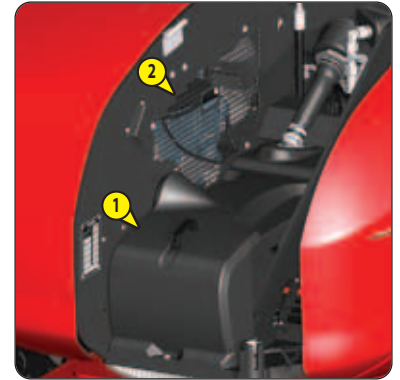
Purgar siempre el circuito de combustible cuando:

- El depósito de carburante se ha vaciado y vuelto a llenar.

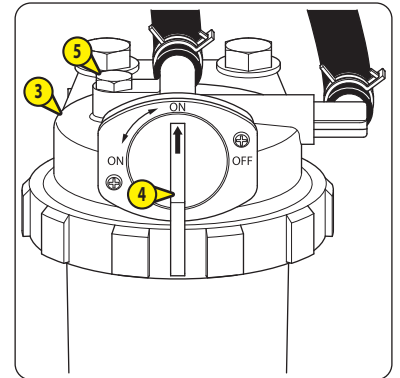
- Se ha constatado una avería de carburante y se ha llenado el depósito.

- Se ha sustituido o limpiado un componente del circuito de alimentación de carburante.

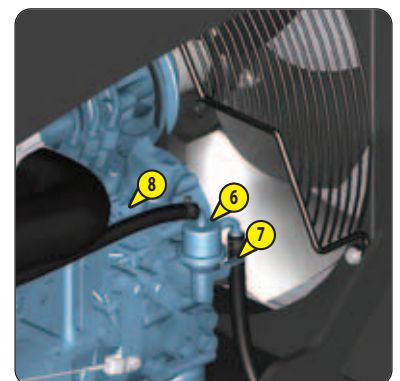
Si el motor diésel gira irregularmente o se para después de purgar el circuito de alimentación de combustible, comprobar el estado de todo el circuito.

**PURGAR EL FILTRO DE CARBURANTE**

- Poner el soporte de seguridad, ⚠ OPERACIONES OCASIONALES.
- Quitar el capó de la batería (1).
- Quitar la rejilla del motor (2).
- Abrir el capó de la torreta izquierda.
- Colocar un recipiente debajo del filtro de carburante (3).
- Girar la llave (4) a la posición marcha "ON".
- Aflojar el tornillo de purga (5).
- Localizar la bomba de combustible (6).
- Activar la bomba manual (7) 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 (8) y poner un recipiente debajo.
- Aflojar el tornillo de purga.
- Activar la bomba manual (7) hasta que salga carburante por el tornillo de purga.
- Seguir bombeando y apretar el tornillo de purga.
- Arrancar el motor diésel.
- Dejarlo funcionar al ralentí durante 5 minutos.
- Comprobar que no haya escapes.
- Desconectar la máquina.
- Cerrar la cubierta de la torreta izquierda.
- Poner la rejilla del motor (2).
- Poner el capó (1) de la batería.
- Quitar el soporte de seguridad, ⚠ OPERACIONES OCASIONALES.



UTILIZAR

Apoyo de seguridad

⚠ IMPORTANTE ⚠

Poner siempre un soporte de seguridad cuando haya que realizar operaciones de mantenimiento debajo del brazo secundario elevado.

Si le parece que no hay espacio suficiente para trabajar con el soporte de seguridad:

- Subir el brazo secundario.

- Asegurar el brazo secundario elevado con un dispositivo elevador adecuado.

Nota: las ilustraciones muestran una 160 ATJ.

PONER EL SOPORTE DE SEGURIDAD

- Localizar el soporte de seguridad ①.
- Quitar la arandela y la tuerca ②.
- Arrancar el motor diésel.
- Subir el brazo secundario al menos 1 metro.
- Subir el soporte de seguridad y bloquearlo con el tope A.
- Bajar el brazo secundario hasta que se pare en el soporte de seguridad.
- Desconectar la máquina.

QUITAR EL SOPORTE DE SEGURIDAD

- Arrancar el motor diésel.
- Subir ligeramente el brazo secundario.
- Bajar la patilla de seguridad.
- Bajar completamente el brazo secundario.
- Poner la arandela y la tuerca ②.
- Desconectar la máquina.

