



# **MANITOU**

**HANDLING YOUR WORLD**

**647839 ES-ESM1 A052020**

MC 25-2 D K ST5 S1  
MC 25-4 D K ST5 S1  
MC 30-2 D K ST5 S1  
MC 30-4 D K ST5 S1  
MSI 25 D K ST5 S1  
MSI 30 D K ST5 S1  
MSI 35 D K ST5 S1

**INSTRUCCIONES**  
*(MANUAL ORIGINAL)*

PUESTA AL DÍA

### IMPORTANTE

Lea atentamente este folleto y comprenda todas las instrucciones antes de utilizar esta carretilla elevadora.

Este folleto contiene todas las informaciones sobre la conducción, la manipulación y los equipamientos de la carretilla elevadora, así como recomendaciones importantes.

También encontrará en este documento las precauciones de uso, informaciones sobre el mantenimiento corriente y a largo plazo, que velan por la seguridad de uso y la fiabilidad de la carretilla elevadora.

CUANDO APARECE ESTE SÍMBOLO, SIGNIFICA:



**¡ CUIDADO ! ; SEA PRUDENTE ! SU SEGURIDAD, LA DE TERCERAS PERSONAS O LA DE LA CARRETILLA ELEVADORA ESTÁ EN JUEGO.**

- Este folleto ha sido elaborado a partir de la lista de equipamientos y las características técnicas existentes cuando su concepción.
- El nivel de equipamiento de la carretilla elevadora depende de las opciones elegidas y del país de comercialización.
- Según las opciones et la fecha de comercialización de su carretilla elevadora, algunos equipamientos /funciones descritos en este folleto no existen en esta carretilla elevadora.
- Las descripciones et dibujos se dan a título indicativo solamente.
- MANITOU se reserva el derecho de modificar sus modelos y equipamientos sin tener por ello que poner al día este folleto.
- La red MANITOU, compuesta exclusivamente de profesionales cualificados, está a su disposición para resolver cualquier duda.
- Este folleto forma parte integrante de la carretilla elevadora.
- Debe conservarse siempre en su sitio para poder encontrarla fácilmente.
- En caso de venta de la carretilla elevadora, entregar este folleto al nuevo propietario.

MANITOU BF S.A Sociedad anónima con Consejo de administración.  
Sede social: 430 rue de l'Aubinière - 44150 Ancenis CEDEX FRANCIA  
Capital social: 39.548.949 euros  
857 802 508 RCS Nantes.  
Tél: +33 (0)2 40 09 10 11  
www.manitou.com

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

**1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD**

**2 - DESCRIPCIÓN**

**3 - MANTENIMIENTO**

**4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA**



647839 M1 (A052020)  
MC . . . D K ST5 S1 / MS1 . . . D K ST5 S1

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

647839 M1 (A052020)  
MC . . . D K ST5 S1 / MS1 . . . D K ST5 S1

# ACOMPañAR | 23 CONSEJOS SENCILLOS

El Grupo Manitou desea ayudarle a reducir el consumo de la máquina y por tanto, su huella de carbono.



Elija una máquina de la potencia adecuada.



Corte el motor después de 3 minutos de ralentí.



El rendimiento del motor es óptimo a régimen de par máximo.



Prefiera un sistema de regulación y de inversión de la ventilación.



Prefiera las transmisiones de gestión electrónica «inteligente».



Utilice la climatización con las ventanillas y las puertas cerradas.



Prefiera faros de LED.



Adapte el tipo de neumáticos al entorno.



Compruebe la presión de los neumáticos.



Compruebe el ajuste del freno de estacionamiento.

## Prefiera los accesorios recomendados por el fabricante



Controle el estado general de su remolque.



Adapte la carga a la capacidad.



Los accesorios deben estar adaptados a la máquina.



Compruebe el ajuste hidráulico de los accesorios.



Respete la frecuencia del mantenimiento.



Limpie regularmente el radiador, el filtro de aire...



Engrase con regularidad.



Prefiera un concesionario autorizado por el fabricante.



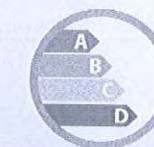
Prefiera las piezas originales del fabricante.



Estudie los contratos de mantenimiento del fabricante.



Puede hacer cursos de conducción ecológica.



Exija conocer el consumo y las emisiones de las máquinas.



Calcule su consumo y las emisiones [reduce.manitou.com](http://reduce.manitou.com)

## 1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD

### INSTRUCCIONES PARA EL RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO 1-6

EL LUGAR DE TRABAJO	1-6
EL OPERARIO	1-6
LA CARRETILLA ELEVADORA	1-6
A - IDONEIDAD DE LA CARRETILLA ELEVADORA PARA LA TAREA A REALIZAR	1-6
B - ADAPTACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA A LAS CONDICIONES HABITUALES DEL ENTORNO	1-6
C - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA	1-7
D - CIRCULACIÓN POR CARRETERA EN FRANCIA	1-7
LAS INSTRUCCIONES	1-7
EL MANTENIMIENTO	1-7

### INSTRUCCIONES PARA EL OPERARIO 1-8

PREÁMBULO	1-8
INSTRUCCIONES GENERALES	1-8
A - MANUAL DE INSTRUCCIONES	1-8
B - AUTORIZACIÓN DE CONDUCIR EN FRANCIA	1-8
C - MANTENIMIENTO	1-8
D - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA	1-8
E - ELEVACIÓN DE PERSONAS	1-8
INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA	1-9
A - ANTES DE ARRANCAR LA CARRETILLA ELEVADORA	1-9
B - COMPORTAMIENTO EN EL PUESTO DE CONDUCCIÓN	1-9
C - ENTORNO	1-9
D - VISIBILIDAD	1-10
E - ARRANQUE DE LA CARRETILLA ELEVADORA	1-10
F - CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA	1-11
G - PARADA DE LA CARRETILLA ELEVADORA	1-12
H - CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA POR LA VÍA PÚBLICA	1-12
INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA	1-13
A - SELECCIÓN DEL ACCESORIO	1-13
B - PESO DE LA CARGA Y CENTRO DE GRAVEDAD	1-13
C - EQUILIBRIO TRANSVERSAL DE LA CARRETILLA ELEVADORA	1-13
D - CAPTURA DE UNA CARGA EN EL SUELO	1-14
E - CAPTURA Y COLOCACIÓN DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS	1-14

### INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA 1-16

INSTRUCCIONES GENERALES	1-16
MANTENIMIENTO	1-16
NIVELES DE LOS LUBRICANTES Y DEL COMBUSTIBLE	1-16
HIDRÁULICA	1-16
ELECTRICIDAD	1-16
SOLDADURA	1-17
LAVADO DE LA CARRETILLA ELEVADORA	1-17
TRANSPORTE DE LA CARRETILLA ELEVADORA	1-17

### PARADA PROLONGADA DE LA CARRETILLA ELEVADORA 1-18

INTRODUCCIÓN	1-18
PREPARACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA	1-18
DEPÓSITO DE "DEF" (líquido de escape diésel)	1-18
PROTECCIÓN DEL MOTOR TÉRMICO	1-18
PROTECCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA	1-18
PUESTA EN SERVICIO DE LA CARRETILLA ELEVADORA	1-19

### DESECHAR LA CARRETILLA ELEVADORA 1-20

RECICLAJE DE LOS MATERIALES	1-20
METALES	1-20
MATERIALES PLÁSTICOS	1-20
GOMAS	1-20
VIDRIOS	1-20
PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	1-20
PIEZAS USADAS O ACCIDENTADAS	1-20
ACEITES USADOS	1-20
BATERÍAS Y PILAS USADAS	1-20

## INSTRUCCIONES PARA EL RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO

### EL LUGAR DE TRABAJO

- Una buena gestión del lugar de trabajo de la carretilla elevadora disminuye el riesgo de accidentes:
  - Suelo sin accidentes u obstáculos innecesarios,
  - Sin pendientes excesivas,
  - Circulación controlada de peatones, etc.

### EL OPERARIO

- Sólo puede usar la carretilla elevadora un personal debidamente cualificado y autorizado. El responsable competente de la empresa deberá entregar la autorización escrita al operario, quien deberá llevarla siempre consigo.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Según nuestra experiencia, pueden presentarse algunas contraindicaciones de uso de la carretilla elevadora. Estas previsibles utilizations anormales (citamos las principales a continuación) están terminantemente prohibidas.

- 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, de incidente, de desfallecimiento, etc., mientras está usando la carretilla elevadora.
  - El comportamiento que resulta de la aplicación de la "ley del mínimo esfuerzo" para realizar una tarea.
  - Con algunas máquinas, el comportamiento previsible de ciertas personas como: aprendices, adolescentes, personas discapacitadas, becarios tentados de conducir una carretilla elevadora, operarios tentados por apuestas, competiciones, a título de experiencia personal.
- El responsable del material debe tener en cuenta estos criterios al evaluar la aptitud de una persona para conducir.

### LA CARRETILLA ELEVADORA

#### A - IDONEIDAD DE LA CARRETILLA ELEVADORA PARA LA TAREA A REALIZAR

- MANITOU ha comprobado la aptitud de esta carretilla elevadora en las condiciones normales de uso previstas en este manual de instrucciones, con un coeficiente de prueba **ESTÁTICA DE 1,33** y un coeficiente de prueba **DINÁMICA DE 1**, según lo previsto en la normativa armonizada **EN 3691-1** para carretillas con mástil.
- Antes de la puesta en servicio, el responsable de la empresa tiene la obligación de comprobar que la carretilla elevadora es adecuada para las tareas que deben ejecutarse y debe realizar pruebas (de conformidad con la legislación vigente).

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

- Además de los equipamientos de serie instalados en su carretilla elevadora, existen numerosas opciones como: luces de carretera, luces de freno, faro giratorio, luces de retroceso, avisador acústico de marcha atrás, faro de trabajo delantero, faro de trabajo trasero, etc.
- El operario debe tener en cuenta las condiciones de uso para determinar las señales e iluminación necesarias en su carretilla elevadora. Consulte a su concesionario.
- Tomar siempre en cuenta las condiciones climáticas y atmosféricas del lugar donde se debe realizar el trabajo.
  - Protección contra la helada (↖ 3 - MANTENIMIENTO).
  - Adecuación de los lubricantes (consulte a su concesionario).
  - Filtración del motor térmico (↖ 3 - MANTENIMIENTO).

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

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

Para 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. Esto es válido también para el líquido de refrigeración.

- Prevención del riesgo de incendios debidos al uso en entornos polvorientos e inflamables (ej: paja, harina, serrín, residuos orgánicos, etc.).
- Se debe dotar la carretilla elevadora de un extintor individual, cuando se debe maniobrar en zonas sin medios de extinción. Existen soluciones, consultar con su concesionario.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Su carretilla elevadora está diseñada para ser utilizada en el exterior, en condiciones atmosféricas normales, y en el interior, en locales perfectamente aireados y ventilados.

El uso de la carretilla elevadora está prohibido en espacios con riesgo de incendio o potencialmente explosivos (ej. refineras, depósitos de carburante o gas, almacenamiento de productos inflamables...).

Existen equipamientos específicos para usarla en estos espacios (infórmese en su concesionario).

- Nuestras carretillas elevadoras son conformes a la directiva 2004/108/CE sobre compatibilidad electromagnética (CEM), y a la norma armonizada EN 12895 correspondiente. No garantizamos su perfecto funcionamiento si trabajan en lugares donde los campos electromagnéticos superan el umbral fijado por dicha norma (10 V/m).
- La directiva 2002/44/CE obliga a las empresas a no exponer a sus empleados a dosis excesivas de vibraciones. No existe código de medida reconocido que permita comparar las máquinas de los distintos constructores. Por lo tanto, las dosis reales recibidas sólo se pueden medir en condiciones reales, es decir, en el lugar de utilización.
- Estos son algunos consejos para minimizar las vibraciones:
  - Elija la carretilla elevadora y los accesorios que mejor se adapten a la utilización prevista.
  - Ajuste el asiento al peso del operario (según el modelo de carretilla) y manténgalo en perfecto estado, así como la suspensión de la cabina. Infle los neumáticos según las instrucciones.
  - Asegúrese de que los operarios adaptan la velocidad de la carretilla al estado del terreno.
  - Dentro de lo posible, procure preparar el terreno y allanarlo, suprima los obstáculos y los baches peligrosos.

#### C - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

- Para su seguridad y la de los demás, queda terminantemente prohibido modificar la estructura y los ajustes de los diferentes componentes de la carretilla elevadora (presión hidráulica, calibración de los reguladores, régimen motor térmico, añadido de equipamientos, de contrapesos, accesorios no homologados, sistemas indicadores, etc.). En dicho caso, el fabricante quedará exento de responsabilidad.

#### D - CIRCULACIÓN POR CARRETERA EN FRANCIA

- Sólo se expide un único certificado de conformidad. Conserve dicho certificado cuidadosamente.
- La circulación por carretera de las carretillas elevadoras no homologadas queda sometida a las disposiciones del código de la circulación sobre vehículos especiales, artículo R311-1 del código de la circulación, categoría B del decreto de equipamiento del 20 de noviembre de 1969 que define la modalidad aplicable a los vehículos especiales. La carretilla elevadora debe llevar una placa de explotación.

### LAS INSTRUCCIONES

- El manual de instrucciones debe permanecer en buen estado, en el lugar previsto para ello en la carretilla elevadora y en el idioma del operario.
- Sustituir imperativamente el manual de instrucciones, así como todas las placas y adhesivos ilegibles o deteriorados.

### EL MANTENIMIENTO

- El mantenimiento o las reparaciones, excepto las que se detallan en la parte: 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.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Un control periódico de su carretilla elevadora es obligatorio para garantizar un mantenimiento conforme.

La frecuencia de control viene definida en la legislación vigente en el país de uso de la carretilla elevadora.

- Ejemplo: para Francia "El jefe de la empresa usuaria de una carretilla elevadora debe establecer y mantener al día un cuaderno de mantenimiento para cada aparato (decreto del 2 de marzo de 2004) y pasar un control general periódico cada 6 meses (decreto del 1 de marzo de 2004)".

## INSTRUCCIONES PARA EL OPERARIO

### PREÁMBULO

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Se puede reducir el peligro de accidente debido al uso, mantenimiento o reparaciones de la carretilla elevadora respetando las consignas de seguridad y las medidas preventivas que se detallan en las presentes instrucciones.

De no conformarse, rigurosamente, con las instrucciones de seguridad o de uso, relativas a las reparaciones o al mantenimiento de la carretilla elevadora, podrían resultar graves accidentes, incluso mortales.

Para reducir o evitar cualquier peligro con un accesorio homologado MANITOU, respete las indicaciones del párrafo: 4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA: INTRODUCCIÓN.

- Se deben realizar únicamente las operaciones, maniobras y manipulaciones detalladas en este manual de instrucciones. Ya que el fabricante no tiene la posibilidad de prever todas las situaciones peligrosas existentes, las instrucciones de seguridad indicadas en las instrucciones y en la carretilla elevadora no son exhaustivas.
- Como operario, usted debe en todo momento ser consciente de los posibles riesgos que corren usted, los demás y la propia carretilla elevadora.

### INSTRUCCIONES GENERALES

#### A - MANUAL DE INSTRUCCIONES

- Leer atentamente las instrucciones.
- El manual de instrucciones debe estar siempre en buen estado y en el lugar previsto para ello en la carretilla elevadora.
- Es obligatorio informar si hay placas o adhesivos ilegibles o deteriorados.

#### B - AUTORIZACIÓN DE CONDUCIR EN FRANCIA

(en los demás países, respetar la legislación vigente)

- Sólo puede usar la carretilla elevadora un personal debidamente cualificado y autorizado. El responsable competente de la empresa deberá entregar la autorización escrita al operario, quien deberá llevarla siempre consigo.
- El operario no está habilitado para autorizar el manejo de la carretilla elevadora a otra persona.

#### C - MANTENIMIENTO

- Un operario que comprueba que su carretilla elevadora no está en buenas condiciones de funcionamiento o no cumple las consignas de seguridad, deberá avisar de inmediato a su responsable.
- Queda prohibido que el operario ejecute él mismo cualquier reparación o ajuste, excepto si está debidamente capacitado para ello. Y deberá mantener su carretilla elevadora en perfectas condiciones de limpieza si está encargado de esta tarea.
- El operario debe realizar el mantenimiento diario y semanal (↩ 3 - MANTENIMIENTO).
- Por seguridad del operario, el mantenimiento debe realizarse con el motor apagado y la llave de contacto quitada.
- El operario debe comprobar la adecuación de los neumáticos al terreno (↩ 2 - DESCRIPCIÓN). Existen soluciones opcionales, consulte a su concesionario.
  - Neumáticos ARENA.
  - Neumáticos AGRARIOS.
  - Cadenas para nieve.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

No utilizar la carretilla elevadora si los neumáticos están mal inflados, dañados o excesivamente gastados, porque correría peligro su seguridad o la de los demás, o podría estropearse la carretilla elevadora.

No se recomienda el uso de neumáticos inflados con espuma y no entra en la garantía del constructor, salvo autorización previa.

- Es el operario el que debe decidir y adaptar la frecuencia y el tipo de limpieza necesaria para prevenir el riesgo de incendios debidos a la acumulación de materia(s) inflamable(s).
- El operario deberá poner especial atención en aquellas partes de la carretilla elevadora susceptibles de acumular estos materiales.

#### D - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

- Para su seguridad y la de los demás, queda terminantemente prohibido modificar la estructura y los ajustes de los diferentes componentes de la carretilla elevadora (presión hidráulica, calibración de los reguladores, régimen motor térmico, añadido de equipamientos, de contrapesos, accesorios no homologados, sistemas indicadores, etc.). En dicho caso, el fabricante quedará exento de responsabilidad.

#### E - ELEVACIÓN DE PERSONAS

- Está prohibido elevar y transportar personas.

## INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA

### A - ANTES DE ARRANCAR LA CARRETILLA ELEVADORA

- Realizar el mantenimiento diario (↩ 3 - MANTENIMIENTO).
- Comprobar que el puesto del conductor esté limpio, en particular el suelo y la alfombrilla. Asegurarse de que ningún objeto suelto pueda perturbar la conducción de la carretilla elevadora.
- Comprobar el correcto funcionamiento y la limpieza de las luces, intermitentes y limpiaparabrisas.
- Examinar el correcto estado, la limpieza y los ajustes de los retrovisores.
- Comprobar que funciona el avisador acústico.

### B - COMPORTAMIENTO EN EL PUESTO DE CONDUCCIÓN

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

No se debe, en ningún caso, realizar los ajustes del asiento cuando la carretilla elevadora está funcionando.

- Sea cual sea su experiencia, el operario tendrá que familiarizarse con la ubicación y el uso de todos los instrumentos de control y de mando antes de poner la carretilla elevadora en servicio.
- Llevar ropa adecuada a la conducción de la carretilla elevadora, evitar la ropa amplia.
- Dotarse de los equipos de protección adecuados para la tarea a realizar.
- La exposición prolongada a niveles acústicos elevados puede provocar trastornos auditivos. Para protegerse contra los ruidos fastidiosos recomendamos llevar protecciones auditivas.
- Ponerse siempre frente a la carretilla elevadora para subir y bajar del puesto del conductor:
  - Utilizar la o las empuñaduras previstas para ello.
  - Utilizar el o los peldaños.
  - No bajar de la carretilla elevadora saltando.
- Estar siempre muy atento durante el uso de la carretilla elevadora, no se debe escuchar la radio, ni música con un casco o auriculares.
- No se debe, nunca, conducir con las manos o el calzado húmedo o sucio (grasa).
- Para mayor comodidad, ajuste el asiento a su conveniencia y siéntese correctamente en el puesto de conducción.
- En el puesto de conducción, el operario debe estar siempre en posición normal. Queda terminantemente prohibido dejar sobresalir los brazos, piernas o cualquier parte del cuerpo fuera del puesto de conducción de la carretilla.
- Es obligatorio usar el cinturón de seguridad, que debe estar adaptado a la corpulencia del operario.
- Los elementos de mando no deben usarse, en ningún caso, para propósitos para los cuales no fueron previstos (por ej.: para subir o bajar de la carretilla elevadora, como percha, etc.).
- En caso de mandos dotados de algún dispositivo de marcha forzada (bloqueo de palanca), queda terminantemente prohibido bajarse del puesto de conducción sin volver a colocar estos mandos en neutro.
- Queda terminantemente prohibido transportar pasajeros sobre la carretilla elevadora misma o en el puesto de conducción.

### C - ENTORNO

- Respete las consignas de seguridad propias de la obra.
- Si debe utilizar la carretilla elevadora en una zona oscura o trabajar de noche, compruebe que va equipada con la suficiente luz de trabajo.
- Durante las operaciones de mantenimiento, compruebe que nadie ni nada entorpece los movimientos de la carretilla elevadora y de la carga.
- No autorice a nadie a ponerse al alcance de la carretilla elevadora o a pasar por debajo de la carga.
- Cuando se utiliza en pendiente transversal, antes de levantar el mástil respete las recomendaciones del párrafo: INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA.
- Rodar sobre una pendiente longitudinal:
  - Rodar y frenar suavemente.



- Desplazamiento en vacío: Las horquillas o el accesorio hacia abajo.



- Desplazamiento con carga: Las horquillas o el accesorio hacia arriba.
- Tenga en cuenta las dimensiones de la carretilla elevadora y de la carga antes de meterse por un paso estrecho o bajo.
- No se meta nunca en un puente de carga sin haber comprobado antes:
  - Que esté bien colocado y amarrado.
  - Que la parte a la que está unido (vagón, camión, etc.) no pueda desplazarse.
  - Que el puente está previsto para el peso total de la carretilla elevadora incluida su carga.
  - Que el puente está previsto para la envergadura de la carretilla elevadora.
- No se meta nunca en una pasarela, un suelo o un montacargas sin estar seguro de que están previstos para el peso y la envergadura de la carretilla elevadora, incluida su carga, y sin haber comprobado antes que están en perfecto estado.
- Mucho cuidado con los muelles de carga, las trincheras, los andamios, los suelos blandos y los pozos.
- Compruebe la estabilidad y firmeza del suelo debajo de las ruedas delanteras antes de elevar la carga.
- Asegúrese de que el andamio, la plataforma de carga, la pila o el suelo son capaces de soportar la carga.

- No apile nunca las cargas sobre un terreno accidentado, corren el riesgo de caerse.
- No debe dejarse la carga o el accesorio en altura encima de una estructura durante un largo rato debido al descenso del mástil. En tal caso debe preverse una vigilancia permanente para reajustar la altura de las horquillas o del accesorio si fuera necesario.
- En caso de trabajar cerca de líneas eléctricas aéreas, asegúrese de que la distancia de seguridad entre la zona de trabajo de la carretilla elevadora y la línea eléctrica sea suficiente.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Debe informarse en la empresa de electricidad local.*

*Existen peligros de electrocución o de lesiones graves al trabajar o aparcar la carretilla elevadora demasiado cerca de los cables eléctricos.*

*En caso de fuerte viento, no se deben efectuar manipulaciones que podrían poner en peligro la estabilidad de la carretilla elevadora y de su carga, principalmente cuando la carga tiene importantes cargas de viento.*

- Prevenir el riesgo de incendios debidos al uso en entornos polvorientos e inflamables (ej: paja, harina, serrín, residuos orgánicos, etc.).

#### D - VISIBILIDAD

- La seguridad de las personas que se encuentran al alcance de la carretilla elevadora así como la de la propia carretilla y la de su operario dependen de la visibilidad que tenga dicho operario del entorno inmediato de la carretilla, en cualquier circunstancia y permanentemente.
- Esta carretilla elevadora está diseñada para permitir una buena visibilidad (directa e indirecta mediante retrovisores) del operario sobre el entorno inmediato de la carretilla elevadora durante los desplazamientos, en vacío y con el mástil en posición de transporte.
- Si el volumen de la carga limita la visibilidad hacia el frente, deben tomarse precauciones especiales:
  - Marcha atrás,
  - Acondicionamiento del lugar,
  - Ayuda de una persona (colocada fuera del alcance de la carretilla elevadora) que dirija la maniobra, teniendo siempre una perfecta visibilidad de dicha persona,
  - En cualquier caso, evite los trayectos demasiado largos en marcha atrás.
- En caso de no tener suficiente visibilidad sobre el recorrido, será precisa la ayuda de una persona (colocada fuera del alcance de la carretilla elevadora) que dirija la maniobra, asegurándose siempre una perfecta visibilidad de dicha persona.
- Mantenga todos los elementos que contribuyen a mejorar la visibilidad en perfecto estado de funcionamiento, ajustados y limpios: parabrisas y lavaparabrisas, luces de carretera y de trabajo y retrovisores.

#### E - ARRANQUE DE LA CARRETILLA ELEVADORA

##### CONSIGNAS DE SEGURIDAD

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*La carretilla elevadora sólo debe arrancarse y manejarse cuando el operario está sentado en su puesto de conducción, con el cinturón de seguridad puesto y ajustado.*

- No se debe empujar o tirar de la carretilla elevadora para arrancarla. Tal maniobra podría ocasionar graves deterioros a la transmisión. En caso de necesidad, si se debe remolcar, será preciso poner la transmisión en punto muerto (← 3 - MANTENIMIENTO).
- 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 de las baterías al conectarlas. Conectar primero los bornes positivos y luego los bornes negativos.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Si no respeta la polaridad entre las baterías, puede provocar graves daños en el circuito eléctrico.*

*El electrolito de las baterías puede producir un gas explosivo, evite las llamas y la formación de chispas cerca de las baterías.*

*No desconecte nunca una batería en curso de carga.*

##### INSTRUCCIONES

- Comprobar el correcto cierre y bloqueo del o de los capo(s).
- En las carretillas elevadoras con carburación de gas, abrir la botella de gas.
- Comprobar que la palanca de marchas esté en neutro.
- Gire la llave de contacto hasta la posición I para poner el contacto eléctrico y el precalentamiento.
- Comprobar el nivel del carburante en el indicador.
- Gire la llave de contacto del todo, el motor térmico debe entonces arrancar. Suelte la llave de contacto y deje que el motor térmico funcione en ralentí.
- No accionar el motor de arranque más de 15 segundos y efectuar un precalentamiento entre cada intento infructuoso.
- Controlar que todos los indicadores luminosos del tablero de los instrumentos de control estén apagados.
- Observar todos los instrumentos de control cuando el motor térmico está caliente, y periódicamente durante el funcionamiento, para poder detectar rápidamente las posibles anomalías y, entonces, poder solucionarlas en el más breve plazo.
- En caso de que un instrumento no señale la correcta indicación, parar el motor térmico e iniciar inmediatamente las operaciones correctivas necesarias.

#### F - CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

##### CONSIGNAS DE SEGURIDAD

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Llamamos la atención de los operarios sobre los riesgos asociados al uso de la carretilla elevadora, sobre todo:*

*- Riesgo de pérdida de control.*

*- Riesgo de pérdida estabilidad lateral y frontal de la carretilla elevadora.*

*El operario debe mantener el control de su carretilla elevadora.*

*En caso de vuelco de la carretilla elevadora, no intente salir de la cabina durante el incidente.*

*SU MEJOR PROTECCIÓN ES QUEDARSE ATADO EN LA CABINA.*

- Cumplir siempre las reglas de circulación de la empresa o, en su caso, del código nacional de circulación.
- No se deben realizar operaciones que superen la capacidad de la carretilla elevadora o del accesorio.
- Los desplazamientos de la carretilla elevadora deben realizarse siempre con las horquillas o el accesorio en posición de transporte, es decir, a 300 mm del suelo y con el tablero inclinado hacia atrás.
- Transportar, únicamente, cargas equilibradas y correctamente amarradas para evitar cualquier riesgo de caída de la carga.
- Comprobar que los palets, cajas, etc., estén en buen estado y sean adecuados para la carga a elevar.
- Familiarizarse con la carretilla elevadora en el terreno donde se tendrá que maniobrar.
- Asegurarse de que funcionan los frenos.
- La velocidad de desplazamiento de la carretilla elevadora con carga no debe exceder los 12 km/h.
- Conducir suavemente y seleccionar la velocidad adecuada a las condiciones de uso (configuración del terreno, carga de la carretilla elevadora).
- No emplear los mandos hidráulicos del mástil cuando la carretilla elevadora está en movimiento.
- No maniobrar nunca la carretilla elevadora con el mástil en posición elevada, excepto de forma excepcional y con extrema prudencia, muy despacio y frenando muy suavemente. Comprobar previamente la correcta visibilidad.
- Tomar las curvas muy despacio.
- Dominar, en cualquier circunstancia, su velocidad.
- En terreno húmedo, resbaladizo o desigual, conducir siempre muy despacio.
- Frenar progresivamente y suavemente.
- Mover el selector de marchas de la carretilla suavemente y solamente si está parada.
- No se debe conducir con el pie puesto sobre el pedal de los frenos de servicio.
- Recordar siempre que la dirección de tipo hidrostático es muy sensible a los movimientos del volante, por lo tanto, se debe girar progresivamente y sin golpeteos.
- No dejar nunca el motor térmico funcionando en ausencia del operario.
- No se debe, nunca, salir del puesto de conducción dejando la carretilla elevadora con una carga elevada.
- Mirar siempre en la dirección de la marcha y mantener una buena visibilidad del recorrido.
- Emplear frecuentemente los retrovisores.
- Esquivar los obstáculos.
- No circular nunca por el borde de una cuneta o de una pendiente importante.
- El uso simultáneo de dos carretillas elevadoras para manipular cargas pesadas o de dimensiones importantes es una maniobra peligrosa que necesita precauciones muy particulares. Debe realizarse únicamente de forma excepcional y tras haber analizado todos los riesgos posibles.
- El contacto de llave es, también, un dispositivo de parada de emergencia en caso de anomalía de funcionamiento, para las carretillas elevadoras sin parada de emergencia.

##### INSTRUCCIONES

- Los desplazamientos de la carretilla elevadora deben realizarse siempre con las horquillas o el accesorio en posición de transporte, es decir, a 300 mm del suelo y con el tablero inclinado hacia atrás.
- En las carretillas elevadoras con caja de cambios, seleccionar la velocidad recomendada (← 2 - DESCRIPCIÓN).
- Soltar el freno de estacionamiento.
- Coloque el selector de marchas en la dirección deseada y acelere moderadamente para que se desplace la carretilla elevadora.



## G - PARADA DE LA CARRETILLA ELEVADORA

### CONSIGNAS DE SEGURIDAD

- No dejar nunca la llave de contacto puesta en la carretilla elevadora en ausencia del operario.
- Cuando la carretilla elevadora está parada, o cuando el operario debe abandonar su puesto (incluso de forma momentánea), colocar las horquillas o el accesorio en tierra, poner el freno de estacionamiento y colocar la palanca de marchas en neutro.
- Comprobar que la carretilla elevadora no está en una zona en la que podría estorbar la circulación y a menos de un metro de los raíles de una vía férrea.
- En caso de estacionamiento prolongado, proteger la carretilla elevadora contra la intemperie, especialmente contra la helada (comprobar el nivel de protección del anticongelante) y cerrar y bloquear todos los accesos (puertas, lunas, capós, etc...).

### INSTRUCCIONES

- Estacionar la carretilla elevadora en un terreno horizontal o en una pendiente de menos del 15 %.
- Ponga el selector de marchas en neutro.
- Apretar el freno de estacionamiento.
- Tratándose de carretillas elevadoras dotadas de caja de velocidades, colocar la palanca de las velocidades en punto muerto.
- Colocar las horquillas o el accesorio en horizontal sobre el suelo.
- Si se está usando un accesorio con pinzas o dientes o una cuchara de apertura hidráulica, cerrar completamente el accesorio.
- Antes de parar una carretilla elevadora tras un trabajo intensivo, dejar el motor térmico funcionar en ralentí durante unos instantes para que baje la temperatura del líquido refrigerante y del aceite del motor térmico y de la transmisión. Recordar hacerlo en caso de paradas frecuentes o de calibración en caliente del motor térmico, de lo contrario, la temperatura de algunas piezas podría aumentar demasiado al no funcionar el sistema de refrigeración, lo que podría perjudicarlas seriamente.
- Parar el motor térmico con el contacto de llave.
- Quitar la llave de contacto.
- Bloquear todos los accesos a la carretilla elevadora (puertas, lunas, capós...).
- En las carretillas elevadoras con carburación de gas, cerrar la botella de gas. Para una parada de larga duración, dejar que el motor se pare naturalmente cerrando la botella de gas antes de cortar el contacto, para eliminar todo el gas del conducto de alimentación.

## H - CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA POR LA VÍA PÚBLICA

### CIRCULACIÓN POR CARRETERA EN FRANCIA

- La circulación por carretera de las carretillas elevadoras no homologadas queda sometida a las disposiciones del código de la circulación sobre vehículos especiales, artículo R311-1 del código de la circulación, categoría B del decreto de equipamiento del 20 de noviembre de 1969 que define la modalidad aplicable a los vehículos especiales. La carretilla elevadora debe llevar una placa de explotación.

### CONSIGNAS DE SEGURIDAD

- El operario que circula por la vía pública debe cumplir las normas de la legislación vial vigente.
- La carretilla elevadora siempre debe ser conforme a la legislación vial vigente. Existen soluciones opcionales para cada caso, consultar con su concesionario.

### INSTRUCCIONES

- Verificar que el faro giratorio está colocado, activarlo y comprobar que funciona correctamente.
- Comprobar el correcto funcionamiento y la limpieza de las luces, intermitentes y limpiaparabrisas.
- Apagar los faros de trabajo si la carretilla elevadora los lleva.
- Poner el accesorio a unos 300 mm del suelo.

#### **▲ IMPORTANTE ▲**

No avanzar nunca en punto muerto (selector de marchas en neutro o palanca de velocidad en neutro o manteniendo el botón en corte de transmisión) para conservar el freno motor de la carretilla elevadora.

De no respetar esta instrucción en una pendiente, puede alcanzar una velocidad excesiva que haga incontrolable la carretilla elevadora (dirección, frenos) y que puede generar un deterioro mecánico importante.

## CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA CON UN ACCESORIO EN LA PARTE DELANTERA

- Es preciso cumplir la normativa vigente en el país donde se usa la carretilla elevadora en cuanto a la posibilidad de circular por la vía pública con un accesorio en la parte delantera de la carretilla.
- Si la legislación viaria de su país autoriza a circular con un accesorio colocado en la parte delantera, conviene como mínimo:
  - Proteger y señalizar todas las aristas cortantes y/o peligrosas del accesorio (4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA).
  - No llevar carga con el accesorio.
  - Comprobar que el accesorio no tapa la zona iluminada por las luces delanteras.
  - Comprobar que la legislación vigente en su país no establece otras obligaciones.

Para carretillas elevadoras dotadas de sistema de remolque

## CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA CON UN REMOLQUE

- Antes de usar un remolque, es preciso cumplir las normas vigentes en su país (velocidad máxima de circulación, frenado, peso máximo del remolque, etc.).
- No olvide conectar el equipamiento eléctrico del remolque con el de la carretilla elevadora.
- El frenado del remolque debe ser conforme a la legislación vigente.
- En caso de remolcar un remolque con freno asistido, la carretilla elevadora tractora debe llevar obligatoriamente un dispositivo de frenado de remolque. En dicho caso, recordar conectar el equipamiento de frenado del remolque al de la carretilla elevadora.
- El esfuerzo vertical en el gancho del remolque no debe exceder el esfuerzo máximo autorizado por el fabricante (consulte la placa del fabricante de su carretilla elevadora).
- El Peso Total Autorizado Circulando no debe exceder el peso máximo autorizado por el fabricante (consulte la placa del fabricante de su carretilla elevadora).

EN CASO DE NECESIDAD, CONSULTAR CON SU CONCESIONARIO.

## INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA

### A - SELECCIÓN DEL ACCESORIO

- Se deben emplear únicamente accesorios homologados por MANITOU para sus carretillas elevadoras.
- Asegurarse de que el accesorio sea adecuado para las tareas a realizar (4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA).
- Comprobar que el accesorio esté correctamente instalado y bloqueado en el tablero de la carretilla elevadora.
- Comprobar el correcto funcionamiento de los accesorios de su carretilla elevadora.
- Cumplir los límites del ábaco de carga de la carretilla elevadora con el accesorio empleado.
- No se debe, nunca, superar la capacidad nominal del accesorio.
- No elevar nunca una carga eslingada sin el accesorio previsto para ello. Existen soluciones opcionales, consultar con su concesionario.

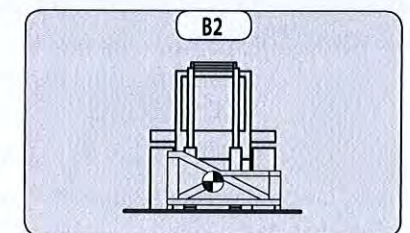
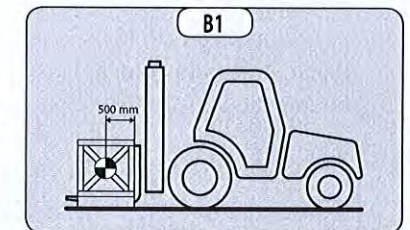
### B - PESO DE LA CARGA Y CENTRO DE GRAVEDAD

- Antes de recoger una carga, es preciso enterarse de su masa y de su centro de gravedad.
- El ábaco de carga de su carretilla elevadora supone una carga cuyo centro de gravedad longitudinal esté a 500 mm ó 600 mm de la base de las horquillas (dependiendo del modelo de carretilla) (fig. B1). Si el centro de gravedad está más arriba, consulte a su concesionario.
- Si se trata de cargas irregulares, será preciso determinar el centro de gravedad en sentido transversal antes de ejecutar cualquier manipulación (fig. B2) y colocarlo en el eje longitudinal de la carretilla elevadora.

#### **▲ IMPORTANTE ▲**

Queda terminantemente prohibido manipular una carga superior a la capacidad efectiva determinada en el ábaco de la carretilla elevadora.

Tratándose de cargas con un centro de gravedad móvil (por ej., líquidos), será preciso tomar en cuenta la variación del centro de gravedad para determinar la carga que se debe manipular, redoblar la prudencia y tener el mayor cuidado para limitar al máximo dichas variaciones.



### C - EQUILIBRIO TRANSVERSAL DE LA CARRETILLA ELEVADORA

- El equilibrio transversal es la inclinación lateral del chasis respecto al suelo.
- La elevación del carga reduce la estabilidad lateral de la carretilla elevadora.
- El equilibrio transversal de la carretilla elevadora debe hacerse en horizontal con el mástil en posición baja:
  - Según el modelo de carretilla elevadora
  - Colocar la carretilla elevadora de forma que la burbuja del nivel quede entre las dos rayas (2 - DESCRIPCIÓN).

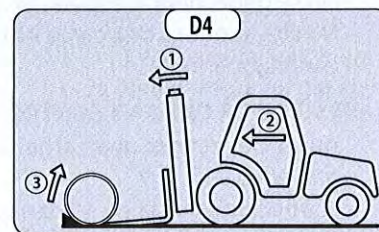
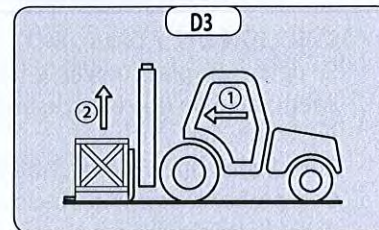
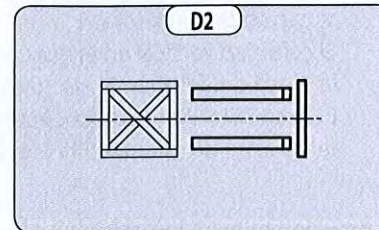
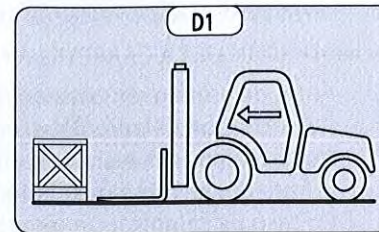
## D - CAPTURA DE UNA CARGA EN EL SUELO

- Acercar la carretilla elevadora perpendicularmente a la carga, con las horquillas en horizontal (fig. D1).
- Ajustar la separación y el centrado de las horquillas respecto a la carga para garantizar su estabilidad (fig. D2) (existen soluciones opcionales, consulte a su concesionario).
- No se debe, nunca, elevar una carga con una sola horquilla.

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Cuidado con los posibles pellizcos o aplastamientos de los miembros al realizar un ajuste a mano de las horquillas.

- Avanzar lentamente la carretilla elevadora (1) hasta que las horquillas topen de frente con la carga (fig. D3); si es preciso, elevar levemente el mástil (2) durante la recogida de la carga.
- Colocar la carga en posición de transporte.
- Inclinar suficientemente la carga hacia atrás para garantizar su correcta estabilidad (pérdida de carga al frenar o en cuesta abajo).



## CASO DE UNA CARGA SIN PALETIZAR

- Inclinar el tablero (1) hacia adelante y avanzar lentamente la carretilla elevadora (2) hasta que las horquillas queden debajo de la carga (fig. D4) (en su caso, calzar la carga).
- Seguir avanzando la carretilla elevadora (2) inclinando el tablero (3) (fig. D4) hacia atrás para colocar la carga sobre las horquillas y comprobar la estabilidad longitudinal y lateral de la carga.

## E - CAPTURA Y COLOCACIÓN DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS

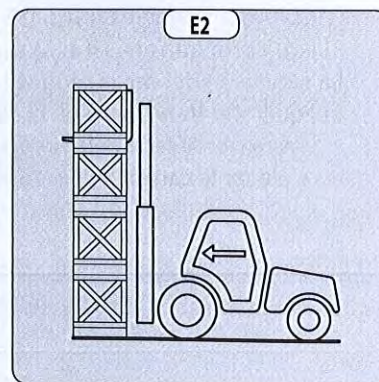
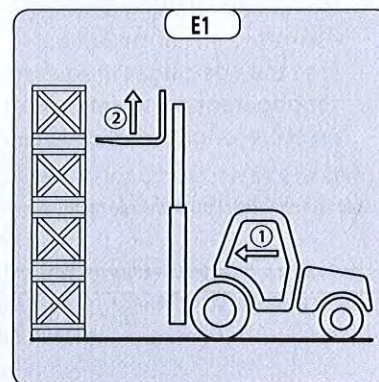
### ⚠ IMPORTANTE ⚠

No se debe en ningún caso elevar el mástil sin asegurar antes el equilibrio transversal de la carretilla elevadora (ver INSTRUCCIONES PARA MANIPULAR UNA CARGA).

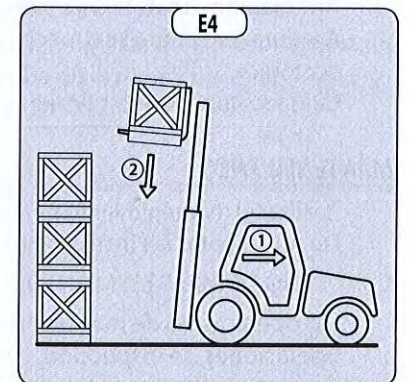
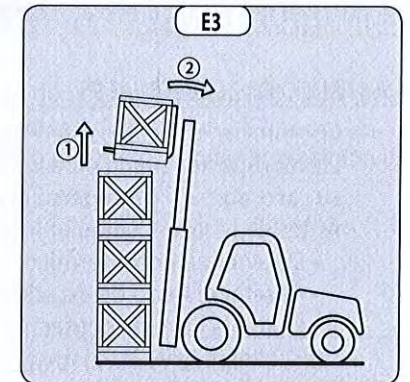
- RECUERDE: Compruebe que las operaciones siguientes puedan ejecutarse con perfecta visibilidad (ver INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA).

### RECOGIDA DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS

- Comprobar que las horquillas se podrán introducir con facilidad por debajo de la carga.
- Acercar la carretilla elevadora con el mástil en vertical (1) y elevar las horquillas hasta la altura de la carga (2) (fig. E1).
- Colocar las horquillas, maniobrando muy despacio y con la mayor prudencia, hasta dar con la carga (fig. E2). Poner el freno de estacionamiento y el cambio de marchas en neutro.

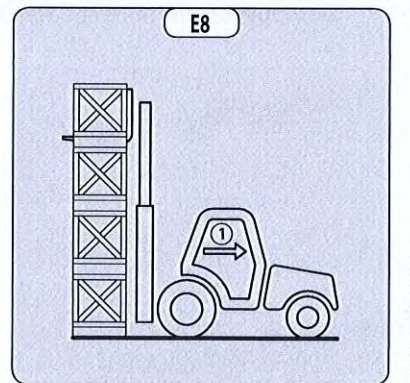
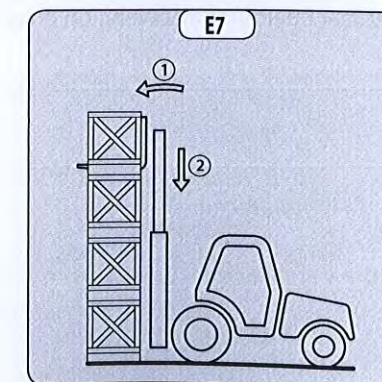
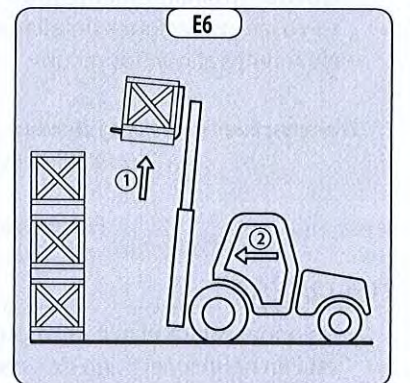
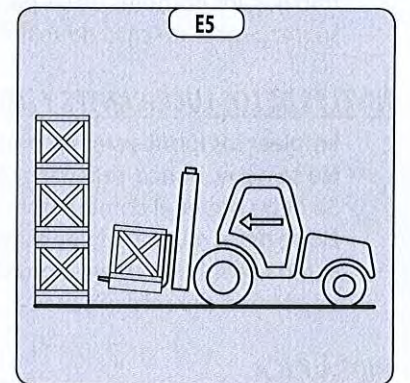


- Elevar ligeramente la carga (1) e inclinar el tablero (2) hacia atrás para estabilizar la carga (fig. E3).
- Inclinar suficientemente la carga hacia atrás para garantizar su estabilidad.
- Llevar la carretilla elevadora (1) en marcha atrás, maniobrando muy despacio y con la mayor prudencia para despejar la carga. Bajar el mástil (2) y colocar la carga en posición de transporte (fig. E4).



### COLOCACIÓN DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS

- Acercar la carga en posición de transporte frente a la pila (fig. E5).
- Elevar el mástil (1) hasta que la carga quede más alta que la pila, y avanzar la carretilla elevadora (2) (fig. E6), maniobrando muy despacio y con la mayor prudencia, hasta que la carga se encuentre encima de la pila. Poner el freno de estacionamiento y colocar la palanca del inversor de marchas en neutro.
- Colocar la carga en posición horizontal inclinando el mástil hacia adelante (1), ponerla sobre la pila (2) y asegurarse el buen posicionamiento de la carga (fig. E7).
- Muy despacio y con mucha prudencia, llevar la carretilla elevadora (1) en marcha atrás para extraer las horquillas (fig. E8). Luego, colocar las horquillas en posición de transporte.



## INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

### INSTRUCCIONES GENERALES

- Comprobar que el local esté suficientemente ventilado antes de arrancar la carretilla elevadora.
- Llevar ropa adecuada para la ejecución del mantenimiento de la carretilla elevadora, evitar llevar joyas y ropa amplia. En su caso, atarse y protegerse el cabello.
- Antes de realizar cualquier intervención en la carretilla elevadora:
  - Detener el motor térmico
  - Apretar el freno de estacionamiento.
  - Quitar la llave de contacto.
- Leer atentamente las instrucciones.
- Ejecutar inmediatamente todas las reparaciones necesarias, incluso menores.
- Arreglar inmediatamente todas las fugas, incluso menores.
- Asegurarse de que se desechen los productos consumibles usados y las piezas gastadas con toda seguridad y de forma ecológica.
- Cuidado con las quemaduras y salpicaduras (escape, radiador, motor térmico, etc.).

### MANTENIMIENTO

- Realizar el mantenimiento periódico (<3 - MANTENIMIENTO) para conservar la carretilla elevadora en perfectas condiciones. De no respetar las instrucciones de mantenimiento, se podrían anular las condiciones de la garantía.

#### CUADERNO DE MANTENIMIENTO

- Las operaciones de mantenimiento realizadas según las recomendaciones del capítulo: 3 - MANTENIMIENTO y las demás operaciones de inspección, mantenimiento, reparación o las modificaciones efectuadas en la carretilla elevadora o los accesorios deben anotarse en un cuaderno de mantenimiento. Para cada operación, deberá indicarse la fecha de los trabajos, los nombres de las personas o de las empresas que las hayan realizado, la naturaleza de la operación y, en su caso, su frecuencia. En caso de sustitución de elementos de la carretilla elevadora, indicar las referencias de dichos elementos.

### NIVELES DE LOS LUBRICANTES Y DEL COMBUSTIBLE

- Emplear los lubricantes recomendados (no use nunca lubricantes usados).
- No se debe, nunca, rellenar el depósito de combustible mientras esté funcionando el motor térmico.
- Se debe poner el combustible únicamente en los depósitos previstos para ello.
- No se debe rellenar el depósito de combustible hasta el nivel máximo.
- Queda terminantemente prohibido fumar o acercarse de la carretilla elevadora con una llama mientras esté abierto el depósito o durante el llenado.

### HIDRÁULICA

- Queda terminantemente prohibido realizar cualquier intervención en el circuito hidráulico de manipulación de la carga, salvo las operaciones detalladas en el capítulo 3 - MANTENIMIENTO.
- No intente aflojar los racores, los flexibles ni ningún componente hidráulico mientras el circuito esté bajo presión.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Es peligroso modificar el ajuste y desmontar las VÁLVULAS DE EQUILIBRADO o las CLAPETAS DE SEGURIDAD que pueden llevar los gatos de su carretilla elevadora.

Los ACUMULADORES HIDRÁULICOS que pueden equipar su carretilla elevadora son aparatos bajo presión.

Es peligroso desmontar esos aparatos y sus tuberías.

Estas operaciones sólo deben ser realizadas por personal cualificado (consulte a su concesionario).

### ELECTRICIDAD

- No poner nunca el relé del motor de arranque en cortocircuito para arrancar el motor térmico. Si la palanca de cambios no está en neutro y el freno de estacionamiento no está puesto, la carretilla puede ponerse instantáneamente en movimiento.
- No se debe, nunca, dejar piezas metálicas encima de la batería.
- Desconectar siempre la batería antes de realizar cualquier intervención en el circuito eléctrico.

### SOLDADURA

- Desconectar la batería antes de soldar en la carretilla elevadora.
- Para realizar una soldadura eléctrica en la carretilla elevadora, poner la pinza del cable negativo del puesto de soldadura directamente sobre la pieza a soldar de forma que la corriente, muy intensa, no atraviese el alternador.
- No se debe, nunca, soldar ni realizar ninguna tarea que libere calor sobre un neumático montado: el calor aumentaría la presión y el neumático podría estallar.
- Si la carretilla elevadora lleva una unidad de control electrónico, es preciso desconectarla antes de efectuar una soldadura ya que podría ocasionar deterioros irreparables a los componentes electrónicos.

### LAVADO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

- Limpiar la carretilla elevadora o, por lo menos, la zona afectada antes de realizar cualquier intervención.
- Recordar cerrar y bloquear todos los accesos a la carretilla elevadora (puertas, lunas, capós...).
- Durante el lavado, evitar las articulaciones, los componentes y las conexiones eléctricas.
- Si fuera preciso, proteger contra la penetración del agua, de vapor o de productos de limpieza, los componentes que pueden estropearse, en particular los componentes y conexiones eléctricos y la bomba de inyección.
- Limpiar la carretilla elevadora para que no quede ninguna mancha o huella de combustible, aceite o grasa.

### TRANSPORTE DE LA CARRETILLA ELEVADORA

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

El transporte de la carretilla elevadora comporta riesgos reales para el usuario y sus ayudantes.

- Remolcar, eslingar o transportar la carretilla elevadora (<3 - MANTENIMIENTO).

## PARADA PROLONGADA DE LA CARRETILLA ELEVADORA

### INTRODUCCIÓN

El objetivo de las recomendaciones siguientes es prevenir el posible deterioro debido a una parada prolongada de carretilla elevadora.

#### **▲ IMPORTANTE ▲**

*Su concesionario es el encargado de realizar las operaciones del procedimiento de parada prolongada y, luego, de puesta en servicio de la carretilla elevadora. Este estacionamiento de larga duración no debe superar los 12 meses.*

### PREPARACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

- Limpiar completamente la carretilla elevadora.
- Inspeccionar y reparar todas las posibles fugas de carburante, aceite, agua o aire.
- Sustituir o reparar todos los elementos desgastados o deteriorados.
- Lavar las superficies pintadas de la carretilla elevadora con agua limpia y fría, luego secarlas.
- Realizar, en su caso, los retoques de pintura.
- Detener la carretilla elevadora (<4 3 - INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA).
- Comprobar que todas las varillas del mástil estén correctamente retraídas.
- Eliminar la presión en los circuitos hidráulicos.

### DEPÓSITO DE "DEF" (líquido de escape diésel)

Según el modelo de carretilla elevadora

- Vaciar y aclarar el depósito de "DEF".
- Cambiar el filtro de la bomba de alimentación "DEF" (<4 3 - MANTENIMIENTO).
- Llenar con el nuevo líquido de escape diésel "DEF" (<4 2 - DESCRIPCIÓN).
- Arrancar la carretilla elevadora para presurizar el circuito y subir la temperatura de funcionamiento.
- Detener el motor térmico.
- Controlar el nivel de "DEF" y rellenar si fuera preciso.

### PROTECCIÓN DEL MOTOR TÉRMICO

- Pida a su concesionario los detalles del procedimiento para la protección interna del motor térmico (utilización de producto de protección).
- Llenar el depósito de combustible (<4 3 - MANTENIMIENTO).
- Cambiar el líquido de refrigeración (<4 3 - MANTENIMIENTO).
- Dejar el motor térmico funcionar en ralentí durante unos minutos y pararlo.
- Cambiar el aceite y el filtro de aceite del motor térmico (<4 3 - MANTENIMIENTO).
- Dejar funcionar el motor térmico durante un momento para que el aceite y el líquido de refrigeración circulen en el interior.
- Desconectar la batería y guardarla en lugar seguro, resguardada del frío, tras cargarla completamente.
- Taponar la salida del tubo de escape con cinta adhesiva estanca.
- Desmontar las correas de arrastre y almacenarlas en un lugar seguro.
- Desconectar el solenoide de parada motor en la bomba de inyección y aislar la conexión con sumo cuidado.

### PROTECCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

- Instalar la carretilla elevadora sobre brazos de sujeción para que los neumáticos no queden en contacto con el suelo y soltar el freno de estacionamiento.
- Proteger contra la corrosión los vástagos de los cilindros que no quedan retraídos.
- Envolver los neumáticos.

NOTA: Si tiene que almacenar la carretilla elevadora a la intemperie, cubrirla con una lona impermeable.

## PUESTA EN SERVICIO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

- Quitar la cinta adhesiva estanca de todos los orificios.
- Volver a montar y a conectar la batería.
- Quitar las protecciones de los vástagos de los cilindros.
- Realizar el mantenimiento diario (<4 3 - MANTENIMIENTO).
- Poner el freno de estacionamiento y quitar los apoyos.
- Vaciar y limpiar el depósito de combustible (<4 3 - MANTENIMIENTO)
- Llenar el depósito con gasóleo limpio y filtrado por el orificio de llenado.
- Cambiar el filtro de combustible (<4 3 - MANTENIMIENTO).
- Cambiar el prefiltro de combustible (<4 3 - MANTENIMIENTO). (según el modelo de carretilla elevadora)
- Vaciar y aclarar el depósito de DEF. (según el modelo de carretilla elevadora)
- Llenar lentamente el depósito hasta la parte inferior de la canaleta de llenado con el nuevo "DEF" (líquido de escape diésel). (según el modelo de carretilla elevadora)
- Volver a montar y ajustar la tensión de las correas de arrastre (<4 3 - MANTENIMIENTO).
- Hacer funcionar el motor térmico con el motor de arranque, para que la presión del aceite motor pueda establecerse.
- Volver a conectar el solenoide de parada motor.
- Ejecutar el engrase completo de la carretilla elevadora (<4 3 - MANTENIMIENTO).

#### **▲ IMPORTANTE ▲**

*Comprobar que el local esté suficientemente ventilado antes de arrancar la carretilla elevadora.*

- Arrancar la carretilla elevadora conforme a las instrucciones de seguridad (<4 INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA).
- Efectuar todos los movimientos hidráulicos del brazo, insistiendo sobre los fines de recorrido de cada cilindro.

## DESECHAR LA CARRETILLA ELEVADORA

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Antes de desechar la carretilla elevadora, 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

Confundiendo el mantenimiento de su carretilla elevadora a la red MANITOU, se limita el riesgo de contaminación y se respeta la contribución 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.
- Confundiendo 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 carretillas elevadoras con las mejores prestaciones y las menores emisiones contaminantes.

# 2 - DESCRIPCIÓN

## 2 - DESCRIPCIÓN

<b>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</b>	<b>4</b>
<b>ADHESIVOS Y PLACAS DE SEGURIDAD</b>	<b>6</b>
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA</b>	<b>8</b>
<b>CARACTERÍSTICAS</b> MC 25-2... MC 30-2...	<b>10</b>
<b>CARACTERÍSTICAS</b> MC 25-4... MC 30-4...	<b>12</b>
<b>CARACTERÍSTICAS</b> MSI 25... MSI 30... MSI 35...	<b>14</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS MÁSTILES Y ÁBACOS DE CARGA</b> MC 25-2... MC 25-4...	<b>16</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS MÁSTILES Y ÁBACOS DE CARGA</b> MC 30-2... MC 30-4...	<b>18</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS MÁSTILES Y ÁBACOS DE CARGA</b> MSI 25...	<b>20</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS MÁSTILES Y ÁBACOS DE CARGA</b> MSI 30...	<b>22</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS MÁSTILES Y ÁBACOS DE CARGA</b> MSI 35...	<b>24</b>
<b>NEUMÁTICOS</b>	<b>26</b>
<b>INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO</b>	<b>30</b>
<b>PASADOR DE ANCLAJE Y AMARRE</b>	<b>60</b>

1) DÉCLARATION «CE» DE CONFORMITÉ (originale)

«EC» DECLARATION OF CONFORMITY (original)

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

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

4) Titulaire de 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 :*

<b>MC 25-2 D K ST5 S1</b>	<b>52001423/00000</b>	<b>N° &gt;MAN00000E00000000&lt;</b>
<b>MC 25-4 D K ST5 S1</b>	<b>52001424/00000</b>	<b>N° &gt;MAN00000E00000000&lt;</b>
<b>MC 30-2 D K ST5 S1</b>	<b>52001425/00000</b>	<b>N° &gt;MAN00000E00000000&lt;</b>
<b>MC 30-4 D K ST5 S1</b>	<b>52001426/00000</b>	<b>N° &gt;MAN00000E00000000&lt;</b>
<b>MSI 25 D K ST5 S1</b>	<b>52001427/00000</b>	<b>N° &gt;MAN00000E00000000&lt;</b>
<b>MSI 30 D K ST5 S1</b>	<b>52001428/00000</b>	<b>N° &gt;MAN00000E00000000&lt;</b>
<b>MSI 35 D K ST5 S1</b>	<b>52001429/00000</b>	<b>N° &gt;MAN00000E00000000&lt;</b>

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 :*

9) Organisme notifié, *Notified body :* -

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

10) Procédure appliquée, *Applied procedure :*

9) Organisme notifié, *Notified body :*

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

12) Mesuré, *Measured :* dB (A)

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

**2014/30/UE**

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

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

16) Fait à, *Done at :* 17) Date, *Date :*

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

19) Fonction, *Function :*

20) Société, *Company :*

21) Signature, *Signature :*

**bg :** (1) „ЕО“ декларация за съответствие (оригинал), (2) Производител, (3) Адрес, (4) Притежател на техническото досие, (5) Производителът декларира, че описаната по-долу машина, (6) Е в съответствие със следните директиви и тяхното транспониране в националното законодателство (ако е приложимо), (7) Приложение IV относно машините, (8) Номер на сертификат, (9) Нотифициран орган, (10) Приложена процедура, (11) Ниво на силата на звука, (12) Измерено, (13) Гарантирано, (14) Използвани хармонизирани стандарти, (15) Използвани стандарти или технически разпоредби, (16) Изработено в, (17) Дата, (18) Име на подписаното лице, (19) Длъжност, (20) Фирма, (21) Подпис

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

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

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

**el :** (1) Δήλωση συμμόρφωσης CE (πρωτότυπο), (2) Κατασκευαστής, (3) Διεύθυνση, (4) Κάτοχος του τεχνικού φακέλου, (5) Ο κατασκευαστής δηλώνει ότι το μηχάνημα που περιγράφεται παρακάτω, (6) Συμμορφώνεται με τις εξής οδηγίες και τις προσαρμογές τους στο εθνικό δίκαιο (κατά περίπτωση), (7) Για τα μηχανήματα του παραρτήματος IV, (8) Αριθμός πιστοποιητικού, (9) Διακρινόμενος φορέας, (10) Εφαρμοζόμενη διαδικασία, (11) Στάθμη ηχητικής ισχύος, (12) Καταμετρημένη, (13) Εγγυημένη, (14) Εναρμονισμένα πρότυπα που χρησιμοποιούνται, (15) Πρότυπα ή τεχνικοί κανόνες που χρησιμοποιούνται, (16) Τόπος, (17) Ημερομηνία, (18) Όνομα του υπογράφοντος, (19) Ιδιότητα, (20) Εταιρεία, (21) Υπογραφή

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

**et :** (1) EÜ vastavusdeklaratsioon (algupärane), (2) Tootja, (3) Aadress, (4) Tehnilise dokumentatsiooni valdaja, (5) Tootja kinnitab, et allpool kirjeldatud seade, (6) On vastavuses järgmistele direktiivide ja nende riigisisesele õigussesse ülevõtmiseks vastuvõetud õigusaktidega (kui on kohaldatav), (7) IV lisas loetletud seadmete puhul, (8) Tunnistuse number, (9) Serifitseerimisasutus, (10) Kohaldatav menetlus, (11) Akustilise võimsuse tase, (12) Mõõdetud, (13) Tagatud, (14) Vastab kehtivatele ühtustatud standarditele, (15) Vastab muudele kehtivatele standarditele ja tehnilistele normidele, (16) Väljaandmise koht, (17) Väljaandmise aeg, (18) Allkirjastaja nimi, (19) Amet, (20) Ettevõtte, (21) Allkiri

**fi :** (1) EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (alkuperäinen), (2) Valmistaja, (3) Osoite, (4) Teknisten asiakirjojen haltija, (5) Valmistaja ilmoittaa, että alla kuvattu laite, (6) Täyttää seuraavien direktiivien sekä niitä vastaavien kansallisten säännösten vaatimukset (tarvittaessa), (7) Liitteen IV laitteiden osalta, (8) Todistusnumero, (9) Ilmoitettu laitos, (10) Käytetty menetelytapa, (11) Äänen taso, (12) Mitattu, (13) Taattu, (14) Käytetyt yhdenmukaistetut standardit, (15) Käytetyt tekniset standardit tai säännökset, (16) Palkka, (17) Alka, (18) Allekirjoittajan nimi, (19) Toimi, (20) Yhtiy, (21) Allekirjoitus.

**ga :** (1) Dearbhú comhréireachta « CE » (bunaidh), (2) Déantóir, (3) Seoladh, (4) Sealtbóir an chomhaláid theicniúil, (5) Dearbhóir an déantóir go ndéanann an t-inneal ar a bhfuil cur síos thíos, (6) Cloíonn sé le na treochra seo a leanas agus lena dtuasal isteach i ndlí náisiúnaí (más cuí), (7) Le haghaidh innli an agusín IV, (8) Uimhir teastais, (9) Comhlacht a dtagtar fógra dó, (10) Nós imeachta a cuireadh i bhfeidhm, (11) Leibhéal cumhachta na fuaim, (12) Tomhasa, (13) Réitithe, (14) Caighdeán chomhchruibhne a osáideadh, (15) Caighdeán nó fórlacha teicniúla a úsáideadh, (16) Ama dhéanaim ag, (17) Dáta, (18) Ainm an tsíniúcháir, (19) Feidhmeannas, (20) Comhlacht (21) Síniú.

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

**hu :** (1) CE megfelelőségi nyilatkozat (eredeti), (2) Gyártó, (3) Cím, (4) A műszaki dokumentáció birtokosa, (5) A gyártó kijelenti, hogy az alábbi termék, (6) Megfelel az alábbi irányelveknek valamint azok honosított előírásainak (ha vannak ilyenek), (7) A IV. melléklet gépeinek (adott esetben), (8) Bizonylati szám, (9) Értécsített szervezet, (10) Alkalmazott eljárás, (11) Akusztikus hang szint, (12) Mért, (13) Garantiált, (14) Felhasznált harmonizált szabványok, (15) egyéb felhasznált műszaki szabványok és előírások hivatkozásai, (16) Hely, (17) Dátum, (18) Aláíró neve, (19) Funkció, (20) Vállalat, (21) Aláírás

**is :** (1) Samræmingargættir ESB (upprunalegt), (2) Framleiðandi, (3) Aðsetur, (4) Handhafni tækniskrár, (5) Framleiðandi staðfestir að vélin sem lýst er hér, (6) Samræmist eftirfarandi stöðlum og staðfarstu þeirra með hliðsjá af þjóðarétti (ef við á), (7) Fyrir tækjabúnað í IV. viðauka, (8) Númer vottorðs, (9) Tilkynnt til, (10) Aðferð beitt, (11) Hjóðstyrkur, (12) Mædist, (13) Ábyrgð, (14) Samhæfir staðlar sem notaðir voru, (15) Aðrir staðlar eða tæknilegar forskrifir, (16) Staður, (17) Dagsetning, (18) Nafn undirritaðs, (19) Staða, (20) Fyrirtæki, (21) Undirskrift.

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

**lt :** (1) EC atitikties deklaracija (originalas), (2) Gamintojas, (3) Adresas, (4) Techninės bylos turėtojas, (5) Gamintojas nurodo, kad mašina, aprašyta žemiau, (6) atitinka toliau nurodytas direktyvas ir j nacionalinius teisės aktus perkeltus į nuostatas (jei taikytina), (7) IV priedas dėl mašinų, (8) Serifikato Nr., (9) Notifikuoti įstaiga, (10) Taikyta procedūra, (11) Garso stiprumo lygis, (12) Išmatuotas, (13) Garantuojamas, (14) Naudooti dariniai standartai, (15) Kitai naudojami standartai ir techninės specifikacijos, (16) Pasirašyta, (17) Data, (18) Pasirašiusio asmens vardas ir pavardė, (19) Pareigos, (20) Bendrovė, (21) Parašas

**lv :** (1) EK atbilstības deklarācija (oriģināls), (2) Ražotājs, (3) Adrese, (4) Tehniskās dokumentācijas turētājs, (5) Ražotāja apliecinā, ka turpmāk aprakstītā mašīna, (6) Atbilst tālāk norādītajām direktīvām un to iekļaušanai nacionālajā likumdošanā (ja piemērojams), (7) IV pielikuma iekārtām, (8) Serifikāta numurs, (9) Piemērotā procedūra, (10) Piemērotā procedūra, (11) Skapas jaudas līmenis, (12) Izmērīts, (13) Garantēts, (14) Piemērojama saskaņotie standarti, (15) Piemērojama tehniskie standarti un noteikumi, (16) Sastādīts, (17) Datums, (18) Parakstītāja vārds, (19) Amats, (20) Uzņēmums, (21) Paraksts

**mt :** (1) Deklarazzjoni ta' Konformità tal-KE (originali), (2) Manifattur, (3) Indirizz, (4) Detentur tal-fajl tekniku, (5) Il-manifattur jiddikjara li l-magna deskritta hawn taht, (6) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u l-idgijiet li jimplimentawhom fil-ligi nazzjonali (jekk applikabbli), (7) Ghall-magni fl-Anness IV, (8) Numru tad-certifikat, (9) Entità notifikata, (10) Procedura applikata, (11) Livell ta' qawwa akustika, (12) Imkejjet, (13) Garanti, (14) l-standards armonizzati użati, (15) standards teknici u specifikazzjonijiet oħra użati, (16) Magħmuf i, (17) Data, (18) Isem il-firmatarju, (19) Kariga, (20) Kurpanija (21) Firma.

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

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

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

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

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

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

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

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

## ADHESIVOS Y PLACAS DE SEGURIDAD

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

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

### ADHESIVOS Y CHAPAS EXTERIORES

MARCA	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	24653	- Punto de amarre
2	234802	- Diésel
3	52563320	- Punto de amarre
4	52502757	- Altura todo plegado (opción)

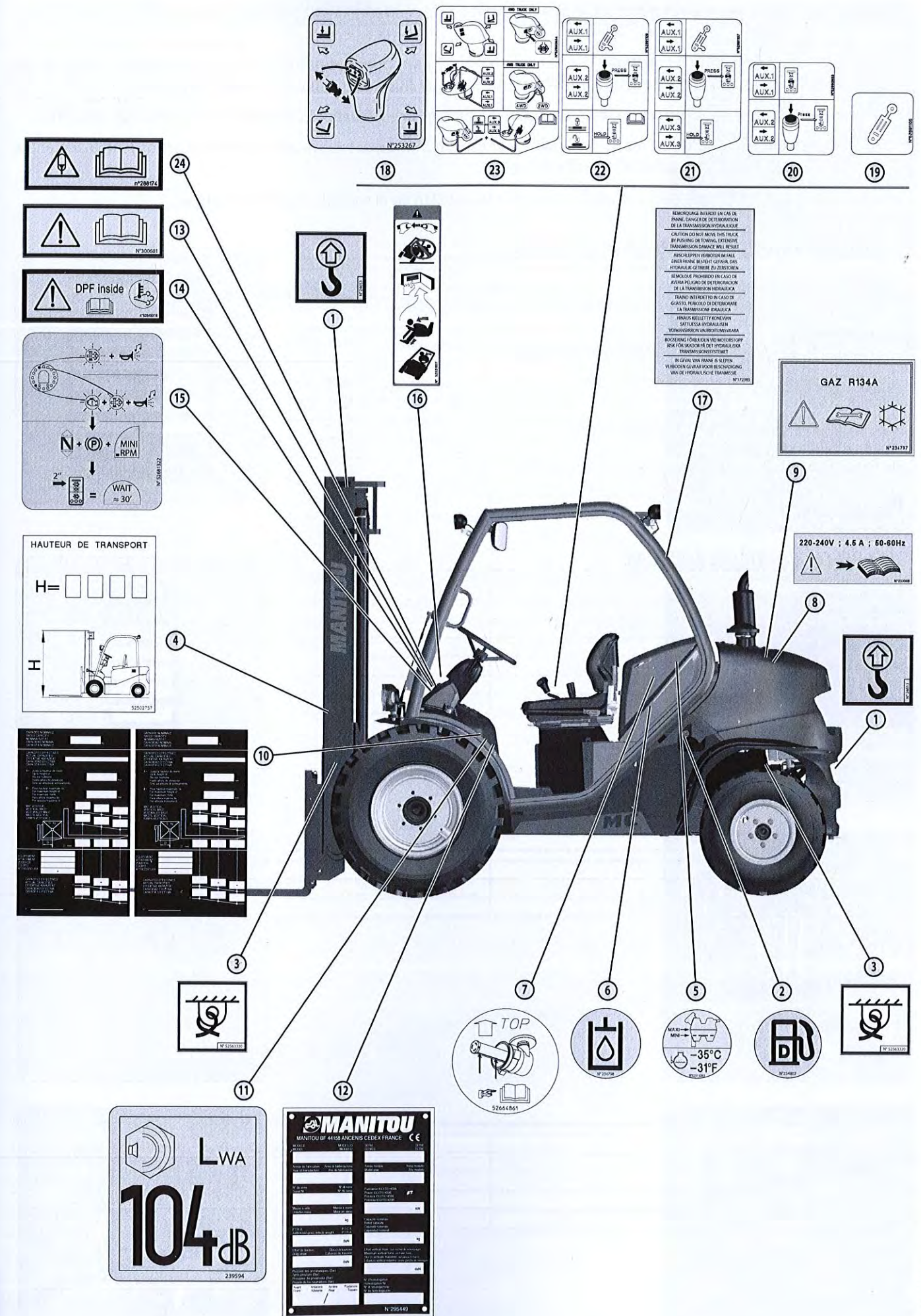
### ADHESIVOS Y CHAPAS BAJO EL CAPÓ DEL MOTOR

MARCA	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
5	52515083	- Anticongelante y nivel
6	234798	- Aceite hidráulico
7	52664861	- Cartucho de seguridad filtro de aire seco
8	233088	- Caña de precalentamiento (opción)
9	234797	- Climatización (opción)

### PEGATINAS Y CHAPAS EN LA CABINA

MARCA	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
10	Consulte a su concesionario	- Ábacos de carga (según modelo) *
11	239594	- Potencia acústica 104 dB
12	Consulte a su concesionario	- Placa del constructor
13	300681	- Instrucciones de seguridad
14	52549319	- Instrucciones de seguridad FAP
15	52681322	- Indicación FAP
16	52531617	- Instrucciones de vuelco
17	172385	- Prohibido remolcar
18	253267	- Función manipulador
19	52691105	- Palanca 3ª vía hidráulica (Opción)
20	52690933	- Palanca 3ª - 4ª vía hidráulica (Opción)
21	52691107	- Palanca 4ª - 5ª vía hidráulica (Opción)
22	52691109	- Palanca 3ª vía - bloqueo hidráulico (Opción)
23	52690934	- Función JSM (Opción)
24	288174	- Suspensión de la carga (Opción)

\* El ábaco de carga mencionado en el manual es un ábaco estándar o virgen. Cada carretilla elevadora asociada a un accesorio posee un ábaco específico. Para conocerlo consulte a su concesionario.





## IDENTIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

Nuestra política consiste en una constante preocupación por mejorar nuestros productos por lo que podemos introducir ciertas modificaciones en la gama de carretillas elevadoras sin tener que avisar a nuestra amable clientela.

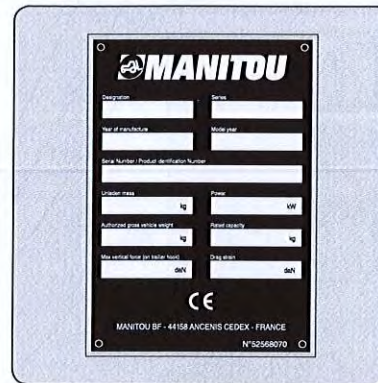
Al pedir piezas de repuesto o para cualquier información técnica, es preciso especificar siempre la información siguiente.

NOTA: Para poder comunicar con mayor facilidad todos estos números, se recomienda apuntarlos en los emplazamientos previstos para ello al recibir la carretilla elevadora.

Todos los demás datos técnicos de su carretilla elevadora se detallan en el capítulo: CARACTERÍSTICAS.

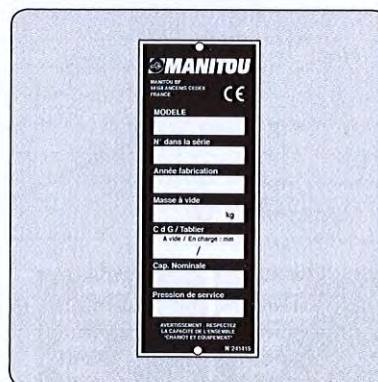
### PLACA DEL FABRICANTE DE LA CARRETILLA ELEVADORA

"Designation" Denominación	
"Series" Serie	
"Year of manufacture" Año de fabricación	
"Model year" Año del modelo	
"Serial Number / Product Identification Number" Número de serie / Número de identificación del producto	
"Unladen mass" Peso en vacío	
"Power" Potencia	
"Authorized gross vehicle weight" Peso total rodante autorizado	
"Rated capacity" Capacidad nominal	
"Max vertical force (on trailer hook)" Esfuerzo vertical máximo (en gancho de remolque)	
"Drag strain" Esfuerzo de tracción	



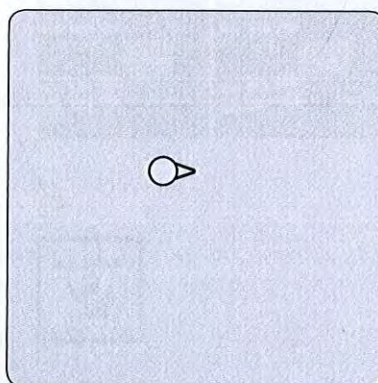
### PLACA DEL FABRICANTE DEL ACCESORIO

"MODELE" Modelo	
"N° série" Número de serie	
"Année Fabrication" Año de fabricación	
"Masse à vide" Peso en vacío	
"Centre de gravité" Centro de gravedad	
"Capacité Nominale" Capacidad nominal	
"Pression service" Presión de servicio	



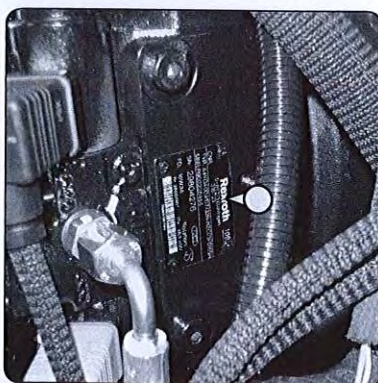
### MOTOR TÉRMICO

"Modèle" Modelo	
"N° de série" Número de serie	
"N° de moteur thermique" Número del motor térmico	



### BOMBA HIDROSTÁTICA

"Référence" Referencia MANITOU	
"Type de codification" Tipo de codificación	
"N° série" Número de serie	
"N° de fabrication" Número de fabricación	
"Année de fabrication" Año de fabricación	



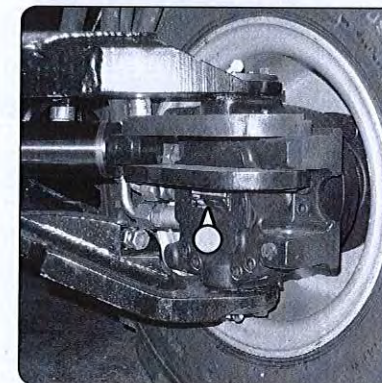
### MOTORES HIDROSTÁTICOS DE RUEDAS DELANTERAS

"Type de codification" Tipo de codificación	
"N° de moteur" Número del motor	
"N° de fabrication" Número de fabricación	
"Année de fabrication" Año de fabricación	



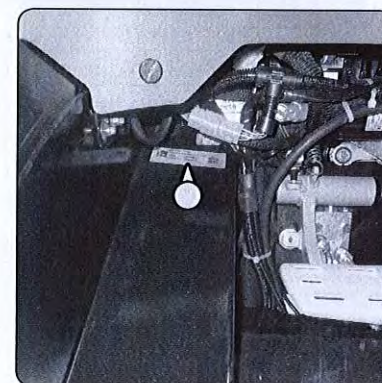
### MOTORES HIDROSTÁTICOS DE RUEDAS TRASERAS

"Type de codification" Tipo de codificación	
"N° de moteur" Número del motor	
"N° de fabrication" Número de fabricación	
"Année de fabrication" Año de fabricación	



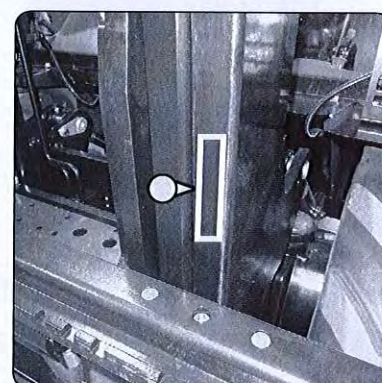
### PROTEGECONDUCTOR / CABINA

"Constructeur" Fabricante	
"Type Cabine" Tipo de cabina	
"Número de série" Número de serie	



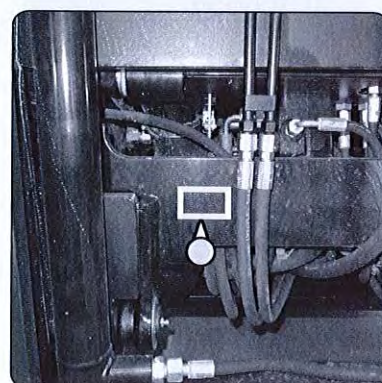
### MÁSTIL DE RODILLOS

Referencia MANITOU	
--------------------	--



### BASTIDOR

Número de serie / Número de identificación del producto	
---	--

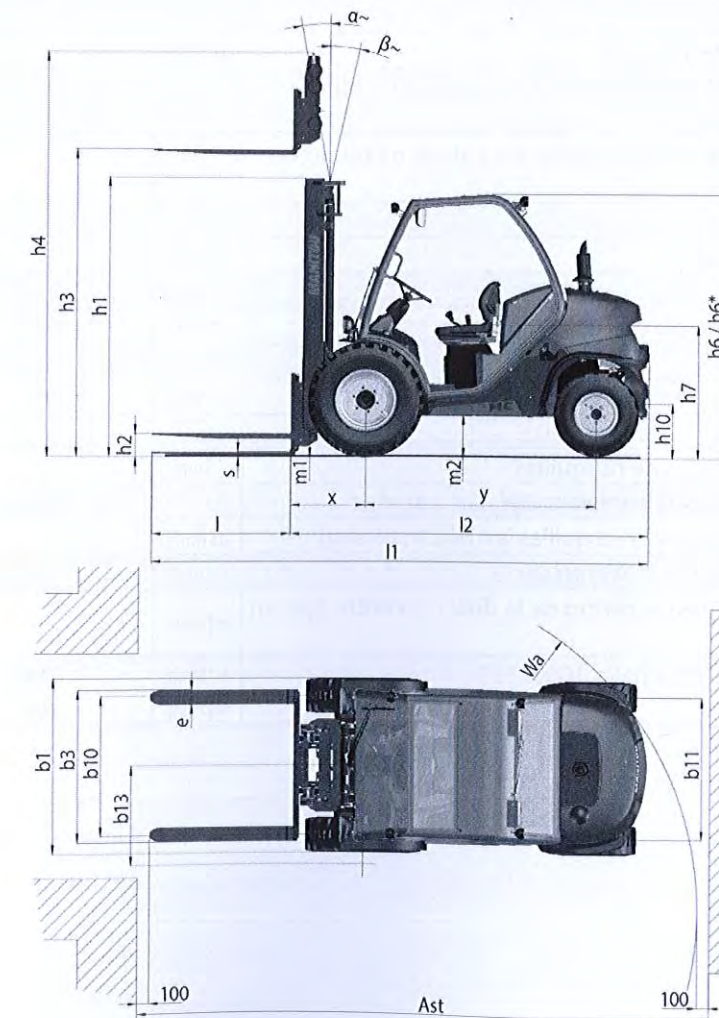


## CARACTERÍSTICAS MC 25-2... MC 30-2...

NOTA: Las especificaciones no comprometen al constructor y pueden ser modificadas sin previo aviso.

DENOMINACIÓN	1.1	Fabricante	MANITOU	
			MC 25-2 D K ST5 S1	MC 30-2 D K ST5 S1
	1.2	Tipo de modelo / N° de serie		
	1.3	Propulsión: batería, diésel, gasolina, GPL, red eléctrica	Diésel	
	1.4	Tipo de conducción: manual, acompañante, de pie, sentado	Sentado	
	1.5	Capacidad nominal/carga en horquillas (capacidad de base)	Q (t)	2.5      3.0
	1.6	Centro de gravedad de la carga	c (mm)	500
	1.8	Distancia de la cara de apoyo de la carga al centro del eje delantero	x (mm)	621      626
	1.9	Distancia entre ejes	y (mm)	1900
PESO	2.1	Peso de la carretilla lista para funcionar	kg	4003      4368
	2.2	Carga por eje con carga hacia adelante	kg	5729      6432
	2.2.1	Carga por eje con carga hacia atrás	kg	894      936
	2.3	Carga por eje en vacío hacia adelante	kg	1606      1654
	2.3.1	Carga por eje en vacío hacia atrás	kg	2397      2714
TREN DE RODAMIENTO	3.1	Equipamiento de ruedas bandage (V), superelástico (SE), neumático (L)	L	
	3.2	Medidas ruedas delanteras	" o mm	12,5/80-18/12 SL R4
	3.3	Medidas ruedas traseras	" o mm	7.00-12/12 ED PLUS
	3.5	Número de ruedas delanteras (x = rueda motriz)		2x
	3.5.1	Número de ruedas traseras (x = rueda motriz)		2
	3.6	Vía delantera (en medio de las ruedas)	b10 (mm)	1159
	3.7	Vía trasera (en medio de las ruedas)	b11 (mm)	1112
DIMENSIONES	4.1	Inclinación del mástil hacia adelante	$\alpha$ (°)	12
	4.1.1	Inclinación del mástil hacia atrás	$\beta$ (°)	10
	4.2	Altura del mástil bajado	h1 (mm)	2338
	4.3	Elevación libre normal	h2 (mm)	112      117
	4.4	Altura de elevación	h3 (mm)	3300
	4.5	Altura del mástil desplegado	h4 (mm)	4090
	4.7	Altura estándar del protegeconductor, cabina o cabina con aire acondicionado	h6 (mm)	2155
	4.7	Altura rebajada del protegeconductor, cabina o cabina con aire acondicionado	h6* (mm)	1990
	4.8	Altura del asiento	h7 (mm)	1034
	4.12	Altura del remolque	h10 (mm)	-
	4.19	Longitud total	l1 (mm)	4195      4235
	4.20	Longitud al talón de horquillas	l2 (mm)	3045      3085
	4.21	Anchura total	b1 (mm)	1450
	4.22	Sección de los brazos de horquillas	s (mm)	40      45
	4.22.1	Anchura de los brazos de horquillas	e (mm)	100
	4.22.2	Longitud de los brazos de horquillas	l (mm)	1200
	4.23	Tablero portahorquillas (según norma DIN 15173 A/B)		FEM 2A      FEM 3A
	4.24	Anchura del tablero portahorquillas (con cabecera de carga)	b3 (mm)	1260
	4.31	Altura libre al suelo del mástil en vacío	m1 (mm)	300
	4.32	Altura libre al suelo en el centro de la distancia entre ejes en vacío	m2 (mm)	320
4.33	Anchura de pasillo para palet 1000x1200 atravesado	Ast (mm)	4641      4676	
4.34	Radio de giro	Wa (mm)	2620      2650	

PRESTACIONES	5.1	Velocidad de avance con carga	km/h	12
	5.1.1	Velocidad de avance en vacío (2RM / 4RM)	km/h	24.5 / -
	5.2	Velocidad de elevación con carga	m/s	0.47
	5.2.1	Velocidad de elevación en vacío	m/s	0.46
	5.3	Velocidad de bajada con carga	m/s	0.5
	5.3.1	Velocidad de bajada en vacío	m/s	0.3
	5.5	Fuerza nominal de tracción con carga	daN	1800      1680
	5.5.1	Fuerza nominal de tracción en vacío	daN	910
	5.7	Rampa con carga	%	29      23
	5.7.1	Rampa en vacío	%	
5.8	Tiempo de aceleración en vacío (2RM / 4RM)	s	8.6 / -	
5.9	Freno de servicio		Hidráulico por falta de presión	
MOTORIZACIÓN	7.1	Fabricante del motor/Tipo		KUBOTA / D1803 CRT E5
	7.2	Potencia del motor (según ISO 1585)	kW	37
	7.3	Régimen nominal	rpm	2700
	7.4	Número de pistones / Cilindrada	cm <sup>3</sup>	3 / 1826
	7.5	Consumo de combustible (según ciclo VDI)	ℓ/h	3,70
VARIOS	8.1	Control de la velocidad		Electrónica
	8.2	Presión hidráulica de servicio para accesorios	Bar	230
	8.3	Caudal de aceite a la salida de la bomba	ℓ/min	46
	8.3	Caudal de aceite para accesorios	ℓ/min	43
	8.4	Nivel acústico en los oídos del conductor (según DIN 12053) (protector / cabina)	db (A)	75
	8.5	Nivel de potencia acústica al entorno garantizado LwA (según directiva 2000/14/CE modificada por la directiva 2005/88/CE)	db (A)	104
8.6	Aceleración ponderada media sobre el cuerpo del conductor (según norma NF EN 13059)	m/s		

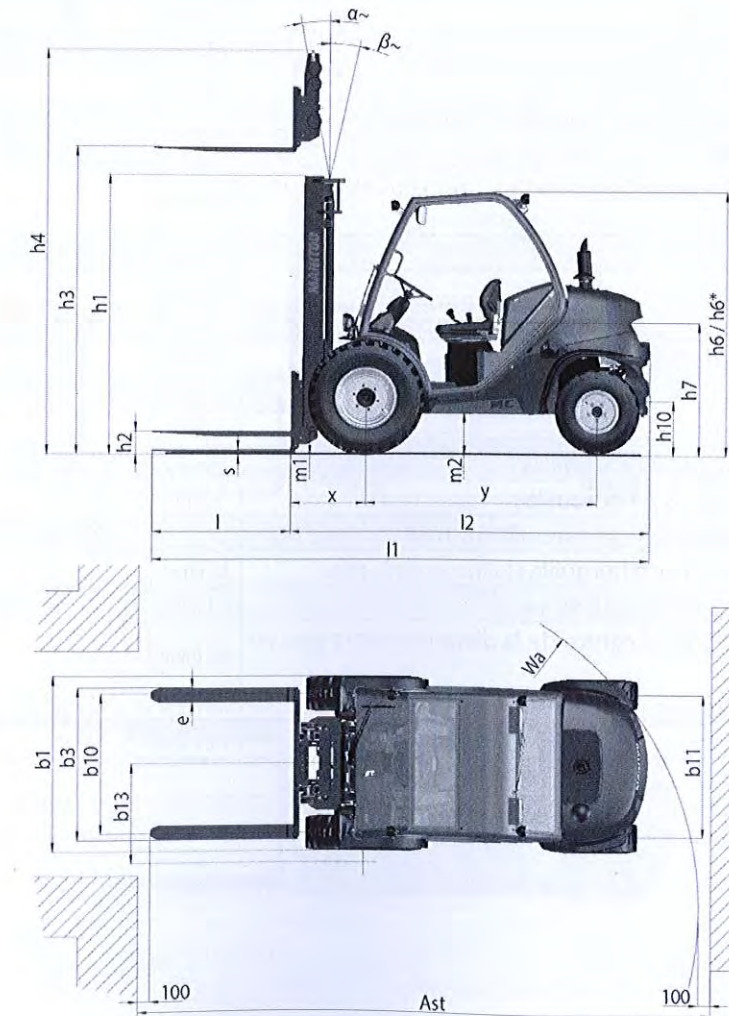


## CARACTERÍSTICAS MC 25-4... MC 30-4...

NOTA: Las especificaciones no comprometen al constructor y pueden ser modificadas sin previo aviso.

DENOMINACIÓN	MANITOU				
	MC 25-4 D K ST5 S1	MC 30-4 D K ST5 S1			
1.1	Fabricante				
1.2	Tipo de modelo / N° de serie				
1.3	Propulsión: batería, diésel, gasolina, GPL, red eléctrica	Diésel			
1.4	Tipo de conducción: manual, acompañante, de pie, sentado	Sentado			
1.5	Capacidad nominal/carga en horquillas (capacidad de base)	Q (t)	2.5	3.0	
1.6	Centro de gravedad de la carga	c (mm)	500		
1.8	Distancia de la cara de apoyo de la carga al centro del eje delantero	x (mm)	621	626	
1.9	Distancia entre ejes	y (mm)	1900		
PESO	2.1	Peso de la carretilla lista para funcionar	kg	4068	4438
	2.2	Carga por eje con carga hacia adelante	kg	5736	6514
	2.2.1	Carga por eje con carga hacia atrás	kg	952	1057
	2.3	Carga por eje en vacío hacia adelante	kg	1616	1736
	2.3.1	Carga por eje en vacío hacia atrás	kg	2455	2835
TREN DE RODAMIENTO	3.1	Equipamiento de ruedas bandage (V), superelástico (SE), neumático (L)	L		
	3.2	Medidas ruedas delanteras	" o mm	12,5/80-18/12 SL R4	
	3.3	Medidas ruedas traseras	" o mm	27x10-12 SKS	
	3.5	Número de ruedas delanteras (x = rueda motriz)		2x	
	3.5.1	Número de ruedas traseras (x = rueda motriz)		2x	
	3.6	Vía delantera (en medio de las ruedas)	b10 (mm)	1159	
	3.7	Vía trasera (en medio de las ruedas)	b11 (mm)	1176	
DIMENSIONES	4.1	Inclinación del mástil hacia adelante	$\alpha$ (°)	12	
	4.1.1	Inclinación del mástil hacia atrás	$\beta$ (°)	10	
	4.2	Altura del mástil bajado	h1 (mm)	2338	
	4.3	Elevación libre normal	h2 (mm)	112	117
	4.4	Altura de elevación	h3 (mm)	3300	
	4.5	Altura del mástil desplegado	h4 (mm)	4090	
	4.7	Altura estándar del protegeconductor, cabina o cabina con aire acondicionado	h6 (mm)	2155	
	4.7	Altura rebajada del protegeconductor, cabina o cabina con aire acondicionado	h6* (mm)	1990	
	4.8	Altura del asiento	h7 (mm)	1094	
	4.12	Altura del remolque	h10 (mm)	-	
	4.19	Longitud total	l1 (mm)	4195	4235
	4.20	Longitud al talón de horquillas	l2 (mm)	3045	3085
	4.21	Anchura total	b1 (mm)	1450	
	4.22	Sección de los brazos de horquillas	s (mm)	40	45
	4.22.1	Anchura de los brazos de horquillas	e (mm)	100	
	4.22.2	Longitud de los brazos de horquillas	l (mm)	1200	
	4.23	Tablero portahorquillas (según norma DIN 15173 A/B)		FEM 2A	FEM 3A
	4.24	Anchura del tablero portahorquillas (con cabecera de carga)	b3 (mm)	1260	
	4.31	Altura libre al suelo del mástil en vacío	m1 (mm)	300	
	4.32	Altura libre al suelo en el centro de la distancia entre ejes en vacío	m2 (mm)	310	
4.33	Anchura de pasillo para palet 1000x1200 atravesado	Ast (mm)	5426	5461	
4.34	Radio de giro	Wa (mm)	3405	3435	

43PERFORMANCES	5.1	Velocidad de avance con carga	km/h	12	
	5.1.1	Velocidad de avance en vacío (2RM / 4RM)	km/h	24.5 / 13	
	5.2	Velocidad de elevación con carga	m/s	0.47	
	5.2.1	Velocidad de elevación en vacío	m/s	0.46	
	5.3	Velocidad de bajada con carga	m/s	0.5	
	5.3.1	Velocidad de bajada en vacío	m/s	0.3	
	5.5	Fuerza nominal de tracción con carga	daN	3260	3266
	5.5.1	Fuerza nominal de tracción en vacío	daN		
	5.7	Rampa con carga	%	57	49
	5.7.1	Rampa en vacío	%		
5.8	Tiempo de aceleración en vacío (2RM / 4RM)	s	8.6 / 4		
5.9	Freno de servicio		Hidráulico por falta de presión		
MOTORIZACIÓN	7.1	Fabricante del motor/Tipo		KUBOTA / D1803 CRT E5	
	7.2	Potencia del motor (según ISO 1585)	kW	37	
	7.3	Régimen nominal	rpm	2700	
	7.4	Número de pistones / Cilindrada	cm <sup>3</sup>	3 / 1826	
	7.5	Consumo de combustible (según ciclo VDI)	ℓ/h		4,60
VARIOS	8.1	Control de la velocidad		Electrónica	
	8.2	Presión hidráulica de servicio para accesorios	Bar	230	
	8.3	Caudal de aceite a la salida de la bomba	ℓ/min	46	
	8.3	Caudal de aceite para accesorios	ℓ/min	43	
	8.4	Nivel acústico en los oídos del conductor (según DIN 12053) (protector / cabina)	db (A)	75	
	8.5	Nivel de potencia acústica al entorno garantizado LwA (según directiva 2000/14/CE modificada por la directiva 2005/88/CE)	db (A)	104	
	8.6	Aceleración ponderada media sobre el cuerpo del conductor (según norma NF EN 13059)	m/s		

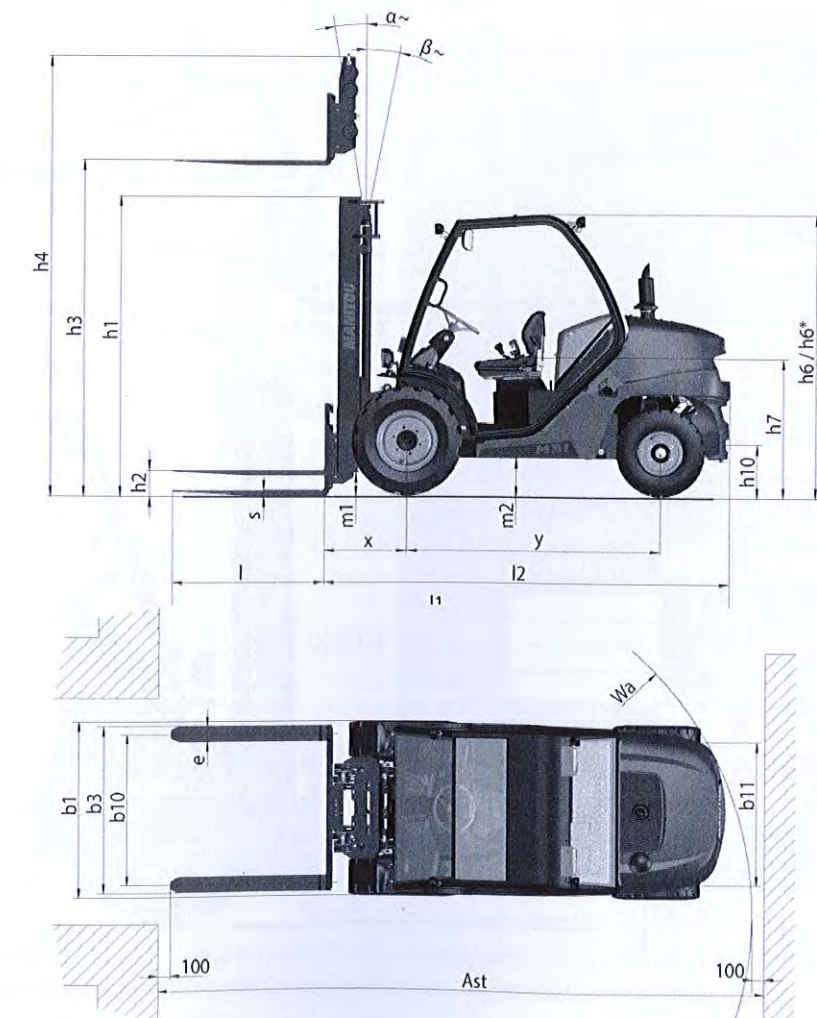


## CARACTERÍSTICAS MSI 25... MSI 30... MSI 35...

NOTA: Las especificaciones no comprometen al constructor y pueden ser modificadas sin previo aviso.

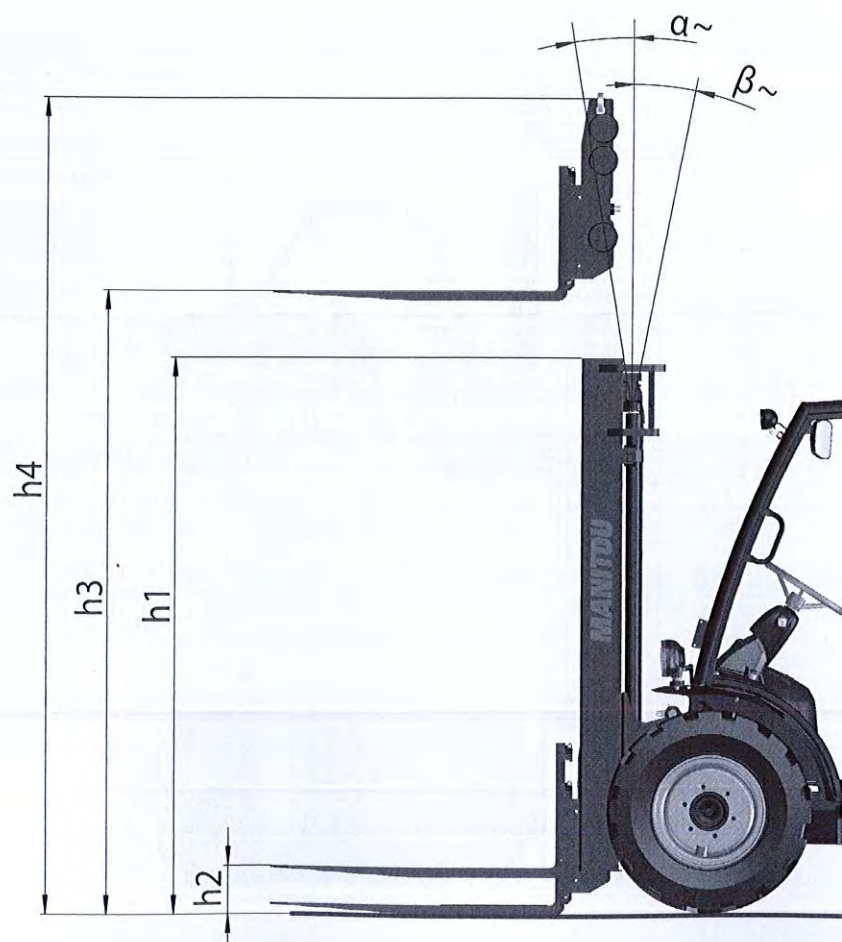
DENOMINACIÓN	1.1	Fabricante	MANITOU			
			MSI 25 D K ST5 S1	MSI 30 D K ST5 S1	MSI 35 D K ST5 S1	
1.2	Tipo de modelo / N° de serie					
1.3	Propulsión: batería, diésel, gasolina, GPL, red eléctrica		Diésel			
1.4	Tipo de conducción: manual, acompañante, de pie, sentado		Sentado			
1.5	Capacidad nominal/carga en horquillas (capacidad de base)	Q (t)	2.5	3.0	3.5	
1.6	Centro de gravedad de la carga		500			
1.8	Distancia de la cara de apoyo de la carga al centro del eje delantero		x (mm)	621	626	631
1.9	Distancia entre ejes		y (mm)	1900		
PESO	2.1	Peso de la carretilla lista para funcionar	kg	4003	4368	4730
	2.2	Carga por eje con carga hacia adelante	kg	5729	6432	7247
	2.2.1	Carga por eje con carga hacia atrás	kg	894	936	983
	2.3	Carga por eje en vacío hacia adelante	kg	1606	1654	1664
	2.3.1	Carga por eje en vacío hacia atrás	kg	2397	2714	3066
TREN DE RODAMIENTO	3.1	Equipamiento de ruedas bandage (V), superelástico (SE), neumático (L)	L			
	3.2	Medidas ruedas delanteras	"o mm	300-15/18 6T P43		
	3.3	Medidas ruedas traseras	"o mm	7.00-12/12 ED PLUS		
	3.5	Número de ruedas delanteras (x = rueda motriz)		2x		
	3.5.1	Número de ruedas traseras (x = rueda motriz)		2		
	3.6	Vía delantera (en medio de las ruedas)	b10 (mm)	1044		
	3.7	Vía trasera (en medio de las ruedas)	b11 (mm)	1108		
DIMENSIONES	4.1	Inclinación del mástil hacia adelante	$\alpha$ (°)	12		
	4.1.1	Inclinación del mástil hacia atrás	$\beta$ (°)	10		
	4.2	Altura del mástil bajado	h1 (mm)	2286		
	4.3	Elevación libre normal	h2 (mm)	85	90	90
	4.4	Altura de elevación	h3 (mm)	3300		
	4.5	Altura del mástil desplegado	h4 (mm)	4038		
	4.7	Altura estándar del protegeconductor, cabina o cabina con aire acondicionado	h6 (mm)	2095		
	4.7	Altura rebajada del protegeconductor, cabina o cabina con aire acondicionado	h6* (mm)	1930		
	4.8	Altura del asiento	h7 (mm)	972		
	4.12	Altura del remolque	h10 (mm)	-		
	4.19	Longitud total	l1 (mm)	4193	4234	4289
	4.20	Longitud al talón de horquillas	l2 (mm)	2993	3034	3139
	4.21	Anchura total	b1 (mm)	1330		
	4.22	Sección de los brazos de horquillas	s (mm)	40	45	45
	4.22.1	Anchura de los brazos de horquillas	e (mm)	100	100	125
	4.22.2	Longitud de los brazos de horquillas	l (mm)	1200		
	4.23	Tablero portahorquillas (según norma DIN 15173 A/B)		FEM 2A	FEM 3A	FEM 3A
	4.24	Anchura del tablero portahorquillas (con cabecera de carga)	b3 (mm)	1260		
	4.31	Altura libre al suelo del mástil en vacío	m1 (mm)	260		
	4.32	Altura libre al suelo en el centro de la distancia entre ejes en vacío	m2 (mm)	238		
4.33	Anchura de pasillo para palet 1000x1200 atravesado	Ast (mm)	4641	4676	4711	
4.34	Radio de giro	Wa (mm)	2620	2650	2680	

PRESTACIONES	5.1	Velocidad de avance con carga	km/h	21		
	5.1.1	Velocidad de avance en vacío	km/h	21		
	5.2	Velocidad de elevación con carga	m/s	0.5		
	5.2.1	Velocidad de elevación en vacío	m/s	0.5		
	5.3	Velocidad de bajada con carga	m/s	0.5		
	5.3.1	Velocidad de bajada en vacío	m/s	0.3		
	5.5	Fuerza nominal de tracción con carga	daN	2010	2050	2070
	5.5.1	Fuerza nominal de tracción en vacío	daN	-	-	-
	5.7	Rampa con carga	%	33	29	24
	5.7.1	Rampa en vacío	%	-	-	-
5.8	Tiempo de aceleración en vacío (2RM / 4RM)	s	12			
5.9	Freno de servicio		Hidráulico por falta de presión			
MOTORIZACIÓN	7.1	Fabricante del motor/Tipo		KUBOTA / D1803 CRT E5		
	7.2	Potencia del motor (según ISO 1585)	kW	37		
	7.3	Régimen nominal	rpm	2700		
	7.4	Número de pistones / Cilindrada	cm <sup>3</sup>	3 / 1826		
	7.5	Consumo de combustible (según ciclo VDI)	ℓ/h			
VARIOS	8.1	Control de la velocidad		Electrónica		
	8.2	Presión hidráulica de servicio para accesorios	Bar	230		
	8.3	Caudal de aceite a la salida de la bomba	ℓ/min	51		
	8.3	Caudal de aceite para accesorios	ℓ/min	48		
	8.4	Nivel acústico en los oídos del conductor (según DIN 12053) (protector / cabina)	db (A)	75		
	8.5	Nivel de potencia acústica al entorno garantizado LwA (según directiva 2000/14/CE modificada por la directiva 2005/88/CE)	db (A)	104		
	8.6	Aceleración ponderada media sobre el cuerpo del conductor (según norma NF EN 13059)	m/s			



MC 25-2 D K ST5 S1 MC 25-4 D K ST5 S1	MÁSTIL DE ELEVACIÓN	ELEVACIÓN LIBRE	ALTURA DEL MÁSTIL		INCLINACIÓN	
	h3 (mm)	h2 (mm)	h1 (mm) bajado	h4 (mm) desplegado	DEL $\alpha$ (°)	AT $\beta$ (°)
DUPLEX VISIBILIDAD TOTAL	3300	112	2338	4090	12	10
	3700	112	2598	4490	12	10
	4500	112	3038	5290	12	10
TRIPLEX SIN ELEVACIÓN LIBRE	3300	124	1878	4079	12	10
TRIPLEX ELEVACIÓN LIBRE	3400	1210	1988	4236	12	10
	3700	1310	2088	4536	12	10
	4000	1410	2188	4836	12	10
	4300	1510	2338	5168	12	10
	4700	1660	2438	5536	12	10
	5500	1920	2788	6408	6	6

VALORES SOBRE HORQUILLAS		VALORES CON ACCESORIO DE DESPLAZAMIENTO LATERAL INTEGRADO	
Altura con capacidad máxima (mm)	Capacidad a altura máxima CDG a 500 mm (kg)	Altura con capacidad máxima (mm)	Capacidad a altura máxima CDG a 500 mm (kg)
3000	1900	3000	1800



CAPACIDAD NOMINAL →

CAPACITE NOMINALE RATED CAPACITY NENNKAPAZITÄT CAPACIDAD NOMINAL CAPACITÀ NOMINALE	_____ kg
--	----------

CAPACIDAD EFECTIVA (según norma ISO 3691-1) →

CAPACITES EFFECTIVES ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	_____
--	-------

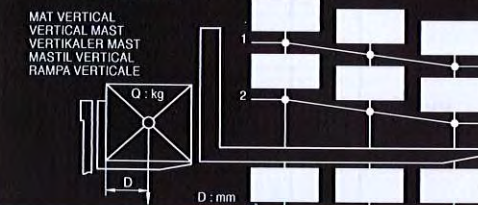
1 - Hasta altura de elevación →

1 - Jusqu'à hauteur de levée Up to height of Bis zur Höhe Hasta altura de elevación Sino ad altezza di sollevamento	_____ mm
---	----------

2 - Para altura máxima de →

2 - Pour hauteur maximale de For maximum height of Für maximale Höhe Para altura máxima de Per altezza massima di	_____ mm
---	----------

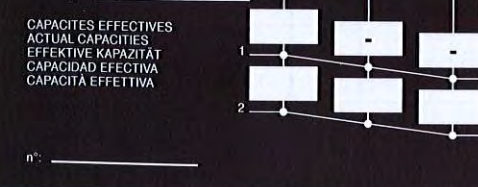
MÁSTIL VERTICAL →



EQUIPO →

EQUIPEMENT ATTACHMENT ZUBEHÖR EQUIPO ATTREZZATURA	_____
---	-------

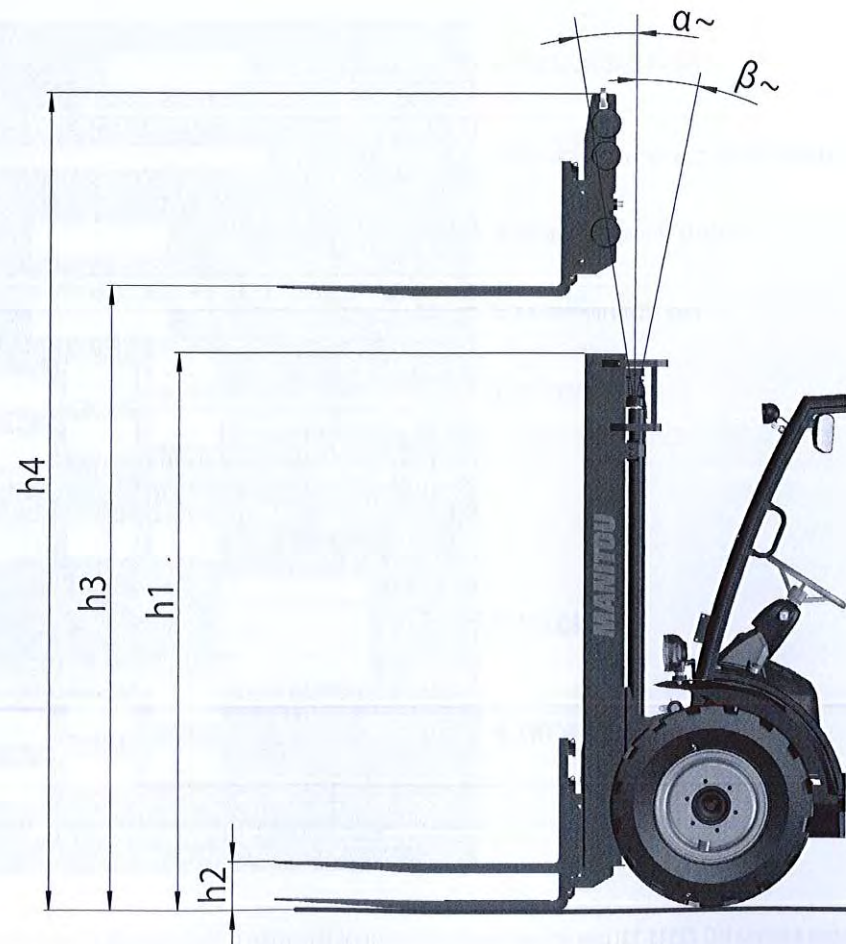
CAPACIDAD EFECTIVA →



- El ábaco "todo terreno" (conforme a norma ISO 22915-13) para utilización sobre suelo natural, sin arreglar ni nivelar, o en obras de construcción.  
- El ábaco "suelo industrial" (conforme a norma ISO 22915-2) para utilización sobre suelo firme, liso, llano y preparado.

MC 30-2 D K ST5 S1 MC 30-4 D K ST5 S1	MÁSTIL DE ELEVACIÓN	ELEVACIÓN LIBRE	ALTURA DEL MÁSTIL		INCLINACIÓN	
	h3 (mm)	h2 (mm)	h1 (mm) bajado	h4 (mm) desplegado	DEL α (°)	AT β (°)
DUPLEX VISIBILIDAD TOTAL	3300	117	2338	4090	12	10
	3700	117	2598	4490	12	10
	4500	117	3038	5290	12	10
TRIPLEX SIN ELEVACIÓN LIBRE	3300	129	1878	4079	12	10
TRIPLEX ELEVACIÓN LIBRE	3400	1235	1988	4236	12	10
	3700	1335	2088	4536	12	10
	4000	1435	2188	4836	12	10
	4300	1585	2338	5136	12	10
	4700	1685	2438	5536	12	10
	5500	2035	2788	6336	6	6

VALORES SOBRE HORQUILLAS		VALORES CON ACCESORIO DE DESPLAZAMIENTO LATERAL INTEGRADO	
Altura con capacidad máxima (mm)	Capacidad a altura máxima CDG a 500 mm (kg)	Altura con capacidad máxima (mm)	Capacidad a altura máxima CDG a 500 mm (kg)
2700	1750	2700	1800



647839 M1 (A052020)  
MC... D K ST5 S1 / MSI... D K ST5 S1

CAPACIDAD NOMINAL →

CAPACIDAD EFECTIVA (según norma ISO 3691-1) →

1 - Hasta altura de elevación →

2 - Para altura máxima de →

MÁSTIL VERTICAL →

EQUIPO →

CAPACIDAD EFECTIVA →

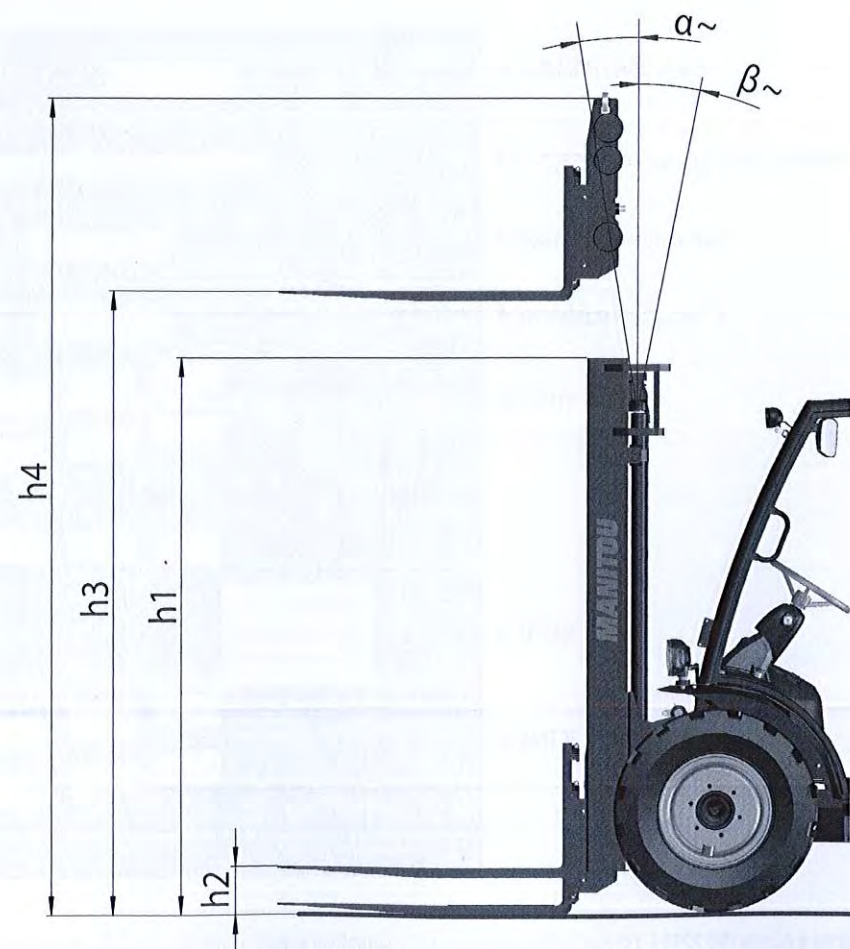
CAPACITE NOMINALE RATED CAPACITY NENNKAPAZITÄT CAPACIDAD NOMINAL CAPACITÀ NOMINALE	<input type="text"/>	kg
CAPACITES EFFECTIVES ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	<input type="text"/>	
1 - Jusqu'à hauteur de levée Up to height of Bis zur Höhe Hasta altura de elevación Sino ad altezza di sollevamento	<input type="text"/>	mm
2 - Pour hauteur maximale de For maximum height of Für maximale Höhe Para altura máxima de Per altezza massima di	<input type="text"/>	mm
MÁSTIL VERTICAL VERTICAL MAST VERTIKALER MAST MÁSTIL VERTICAL RAMPÀ VERTICALE	<input type="text"/>	
EQUIPEMENT ATTACHMENT ZUBEHÖR EQUIPO ATTREZZATURA	<input type="text"/>	
CAPACITES EFFECTIVES ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	<input type="text"/>	
n°:	<input type="text"/>	

- El ábaco "todo terreno" (conforme a norma ISO 22915-13) para utilización sobre suelo natural, sin arreglar ni nivelar, o en obras de construcción.
- El ábaco "suelo industrial" (conforme a norma ISO 22915-2) para utilización sobre suelo firme, liso, llano y preparado.

647839 M1 (A052020)  
MC... D K ST5 S1 / MSI... D K ST5 S1

MSI 25 D K ST5 S1	MÁSTIL DE ELEVACIÓN	ELEVACIÓN LIBRE	ALTURA DEL MÁSTIL		INCLINACIÓN	
			h3 (mm)	h2 (mm)	h1 (mm) bajado	h4 (mm) desplegado
DUPLEX VISIBILIDAD TOTAL	3000	85	2136	3738	12	10
	3300	85	2286	4038	12	10
	3700	85	2546	4438	12	10
	4000	85	2736	4738	12	10
	4500	85	2986	5238	12	10
TRIPLEX SIN ELEVACIÓN LIBRE	3300	72	1826	4027	12	10
TRIPLEX ELEVACIÓN LIBRE	3400	1183	1936	4184	12	10
	3700	1283	2036	4484	12	10
	4000	1383	2136	4784	12	10
	4300	1483	2286	5116	12	10
	4700	1633	2386	5484	12	10
	5500	1893	2736	6356	6	6
6000	2083	2986	6916	6	6	

VALORES SOBRE HORQUILLAS		VALORES CON ACCESORIO DE DESPLAZAMIENTO LATERAL INTEGRADO	
Altura con capacidad máxima (mm)	Capacidad a altura máxima CDG a 500 mm (kg)	Altura con capacidad máxima (mm)	Capacidad a altura máxima CDG a 500 mm (kg)
3000	2500	3000	2500
3300	2500	3300	2500
3700	2500	3700	2500
4000	2500	4000	2500
4500	2500	4500	2500
3400	2500	3400	2500
3700	2500	3700	2500
4000	2500	4000	2500
4300	2500	4300	2500
4700	2500	4700	2500



647839 M1 (A052020)  
MC...DK ST5 S1 / MSI...DK ST5 S1

CAPACIDAD NOMINAL →

CAPACIDAD EFECTIVA (según norma ISO 3691-1) →

1 - Hasta altura de elevación →

2 - Para altura máxima de →

MÁSTIL VERTICAL →

EQUIPO →

CAPACIDAD EFECTIVA →

CAPACITE NOMINALE  
RATED CAPACITY  
NENNKAPAZITÄT  
CAPACIDAD NOMINAL  
CAPACITÀ NOMINALE

CAPACITES EFFECTIVES  
ACTUAL CAPACITIES  
EFFEKTIVE KAPAZITÄT  
CAPACIDAD EFECTIVA  
CAPACITÀ EFFETTIVA

1 - Jusqu'à hauteur de levée  
Up to height of  
Big zur hubhöhe  
Hasta altura de elevación  
Sino ad altezza di sollevamento

2 - Pour hauteur maximale de  
For maximum height of  
Für maximale Höhe  
Para altura máxima de  
Per altezza massima di

MAT VERTICAL  
VERTICAL MAST  
VERTIKALER MAST  
MÁSTIL VERTICAL  
RAMPA VERTICALE

EQUIPEMENT  
ATTACHMENT  
ZUBEHÖR  
EQUIPO  
ATTREZZATURA

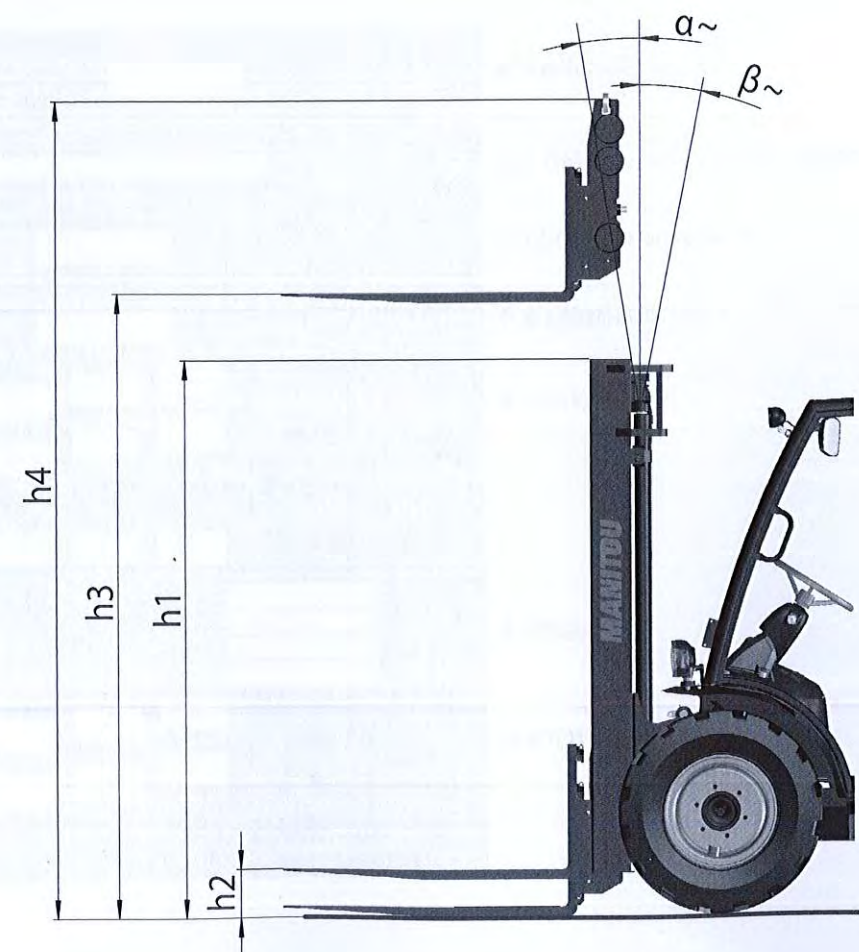
CAPACITES EFFECTIVES  
ACTUAL CAPACITIES  
EFFEKTIVE KAPAZITÄT  
CAPACIDAD EFECTIVA  
CAPACITÀ EFFETTIVA

n°: \_\_\_\_\_

647839 M1 (A052020)  
MC...DK ST5 S1 / MSI...DK ST5 S1

MSI 30 D K ST5 S1	MÁSTIL DE ELEVACIÓN	ELEVACIÓN LIBRE	ALTURA DEL MÁSTIL		INCLINACIÓN	
			h3 (mm)	h2 (mm)	h1 (mm) bajado	h4 (mm) desplegado
DUPLEX VISIBILIDAD TOTAL	3000	90	2136	3738	12	10
	3300	90	2286	4038	12	10
	3700	90	2546	4438	12	10
	4000	90	2736	4738	12	10
	4500	90	2986	5238	12	10
TRIPLEX SIN ELEVACIÓN LIBRE	3300	77	1826	4027	12	10
TRIPLEX ELEVACIÓN LIBRE	3400	1208	1936	4184	12	10
	3700	1308	2036	4484	12	10
	4000	1408	2136	4784	12	10
	4300	1558	2286	5084	12	10
	4700	1658	2386	5484	12	10
	5500	2008	2736	6284	6	6
	6000	2258	2986	6784	6	6

VALORES SOBRE HORQUILLAS		VALORES CON ACCESORIO DE DESPLAZAMIENTO LATERAL INTEGRADO	
Altura con capacidad máxima (mm)	Capacidad a altura máxima CDG a 500 mm (kg)	Altura con capacidad máxima (mm)	Capacidad a altura máxima CDG a 500 mm (kg)
3000	3000	3000	3000
3300	3000	3300	3000
3400	3000	3400	3000
3700	3000	3700	3000
4000	3000	4000	3000
4300	2700	4300	2350
4700	2700	4700	2350



CAPACIDAD NOMINAL →

CAPACIDAD EFECTIVA (según norma ISO 3691-1) →

1 - Hasta altura de elevación →

2 - Para altura máxima de →

MÁSTIL VERTICAL →

EQUIPO →

CAPACIDAD EFECTIVA →

**CAPACIDAD NOMINAL** →  
CAPACITÈ NOMINALE / RATED CAPACITY / NENNKAPAZITÄT / CAPACIDAD NOMINAL / CAPACITÀ NOMINALE [ ] kg

**CAPACIDAD EFECTIVA (según norma ISO 3691-1)** →  
CAPACITÈS EFFETTIVES / ACTUAL CAPACITIES / EFFETTIVE KAPAZITÄT / CAPACIDAD EFECTIVA / CAPACITÀ EFFETTIVA

**1 - Hasta altura de elevación** →  
1 - Jusqu'à hauteur de levée / Up to height of / Bis zur Hubhöhe / Hasta altura de elevación / Fino ad altezza di sollevamento [ ] mm

**2 - Para altura máxima de** →  
2 - Pour hauteur maximale de / For maximum height of / Für maximale Höhe / Para altura máxima de / Per altezza massima di [ ] mm

**MÁSTIL VERTICAL** →  
MÄST VERTICAL / VERTICAL MAST / VERTIKALER MAST / MASTIL VERTICAL / RAMPÀ VERTICALE

**EQUIPO** →  
EQUIPEMENT / ATTACHMENT / ZUBEHÖR / EQUIPO / ATTREZZATURA [ ]

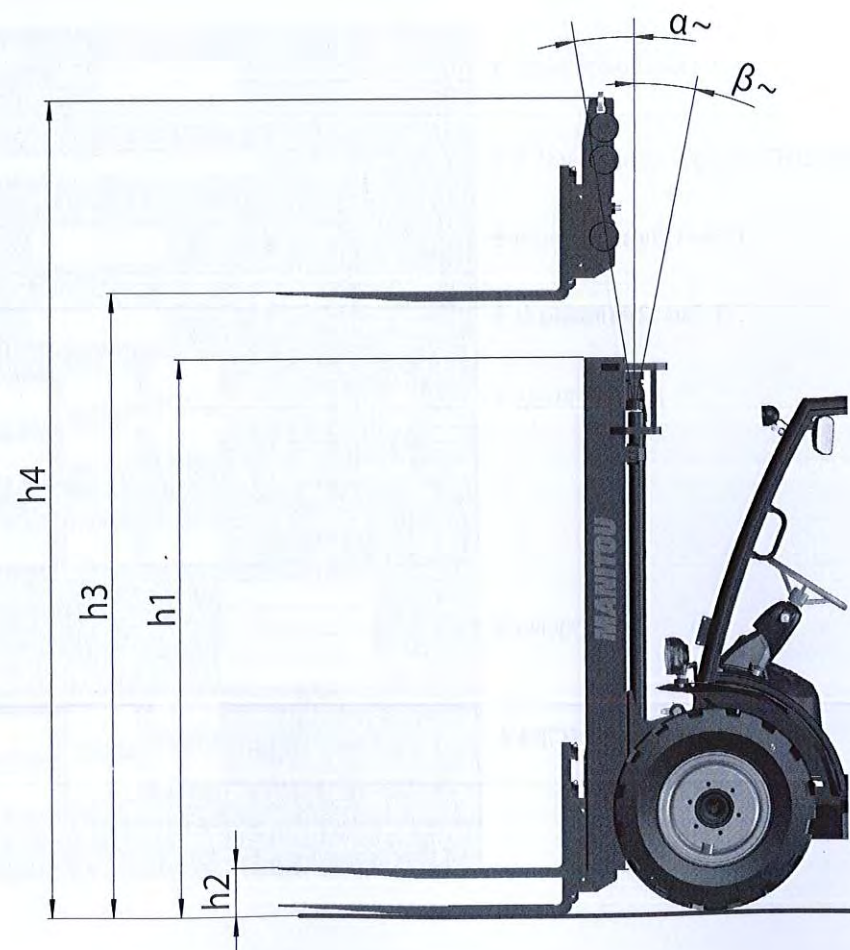
**CAPACIDAD EFECTIVA** →  
CAPACITÈS EFFETTIVES / ACTUAL CAPACITIES / EFFETTIVE KAPAZITÄT / CAPACIDAD EFECTIVA / CAPACITÀ EFFETTIVA

n°: \_\_\_\_\_



MSI 30 D K ST5 S1	MÁSTIL DE ELEVACIÓN	ELEVACIÓN LIBRE	ALTURA DEL MÁSTIL		INCLINACIÓN	
			h3 (mm)	h2 (mm)	h1 (mm) bajado	h4 (mm) desplegado
DUPLEX VISIBILIDAD TOTAL	3000	90	2136	3738	12	10
	3300	90	2286	4038	12	10
	3700	90	2546	4438	12	10
	4000	90	2736	4738	12	10
	4500	90	2986	5238	12	10
TRIPLEX ELEVACIÓN LIBRE	3400	1208	1936	4184	12	10
	3700	1308	2036	4484	12	10
	4000	1408	2136	4784	12	10
	4300	1558	2286	5084	12	10
	4700	1658	2386	5484	12	10
	5500	2008	2736	6284	6	6
	6000	2258	2986	6784	6	6

VALORES SOBRE HORQUILLAS		VALORES CON ACCESORIO DE DESPLAZAMIENTO LATERAL INTEGRADO	
Altura con capacidad máxima (mm)	Capacidad a altura máxima CDG a 500 mm (kg)	Altura con capacidad máxima (mm)	Capacidad a altura máxima CDG a 500 mm (kg)
3000	3500	3000	3500
3300	3500	3300	3500
3700	3500	3700	3500
3400	3500		
4000	2400		



CAPACIDAD NOMINAL →

CAPACIDAD EFECTIVA (según norma ISO 3691-1) →

1 - Hasta altura de elevación →

2 - Para altura máxima de →

MÁSTIL VERTICAL →

EQUIPO →

CAPACIDAD EFECTIVA →

**CAPACIDAD NOMINAL**  
CAPACITE NOMINALE  
RATED CAPACITY  
NENNKAPAZITÄT  
CAPACIDAD NOMINAL  
CAPACITÀ NOMINALE

**CAPACIDAD EFECTIVA (según norma ISO 3691-1)**  
CAPACITES EFFECTIVES  
ACTUAL CAPACITIES  
EFFEKTIVE KAPAZITÄT  
CAPACIDAD EFECTIVA  
CAPACITÀ EFFETTIVA

1 - Jusqu'à hauteur de levée  
Up to height of  
Bis zur Hubhöhe  
Hasta altura de elevación  
Sino ad altezza di sollevamento

2 - Pour hauteur maximale de  
For maximum height of  
Für maximale Höhe  
Para altura máxima de  
Per altezza massima di

**MÁSTIL VERTICAL**  
MAT VERTICAL  
VERTIKALER MAST  
MÁSTIL VERTICAL  
RAMPÀ VERTICALE

**EQUIPO**  
EQUIPMENT  
ATTACHMENT  
ZUBEHÖR  
EQUIPO  
ATTREZZATURA

**CAPACIDAD EFECTIVA**  
CAPACITES EFFECTIVES  
ACTUAL CAPACITIES  
EFFEKTIVE KAPAZITÄT  
CAPACIDAD EFECTIVA  
CAPACITÀ EFFETTIVA

n°: \_\_\_\_\_

# NEUMÁTICOS

## DELANTE

		PRESIÓN (bar)	MC 25-2 D	MC 25-4 D	MC 30-2 D	MC 30-4 D	MSI 25 D	MSI 30 D	MSI 35 D
		CARGA POR NEUMÁTICO (kg)							
SOLIDEAL/ CAMSO	12,5/80-18/12 SL R4	PRESIÓN	3,7	3,7	3,7	3,7			
		Adelante en vacío	800	800	850	850			
		Adelante con carga	2850	2800	3200	3250			
	300-15/18 ED PLUS	PRESIÓN					8	8	8
		Adelante en vacío					800	850	850
		Adelante con carga					2850	3200	3600
CONTINENTAL	275/80R20 14PR	PRESIÓN	5,3	5,3	5,6	5,6			
		Adelante en vacío	800	800	850	850			
		Adelante con carga	2850	2800	3200	3250			
	315/70 R15 22PR RT20	PRESIÓN					10	10	10
		Adelante en vacío					800	850	850
		Adelante con carga					2850	3200	3600
	300-15 22PR IC40	PRESIÓN					10	10	10
		Adelante en vacío					800	850	850
		Adelante con carga					2850	3200	3600
	315/70-15/8.0 SC20 M+ PPS	PRESIÓN					LLENO	LLENO	LLENO
		Adelante en vacío					800	850	850
		Adelante con carga					2850	3200	3600
ALIANCE	300/75 R18 A580	PRESIÓN	4,4	4,4	4,8	4,8			
		Adelante en vacío	800	800	850	850			
		Adelante con carga	2850	2800	3200	3250			
DUNLOP	15.5/55 R18 MPT SPPG7 14PR	PRESIÓN	4	4	4	4	4	4	4
		Adelante en vacío	800	800	850	850	800	850	850
		Adelante con carga	2850	2800	3200	3250	2850	3200	3600
BKT	12.5/80-18 TL12	PRESIÓN		3,7		3,7			
		Adelante en vacío		800		850			
		Adelante con carga		2800		3250			

## ATRÁS

		PRESIÓN (bar)	MC 25-2 D	MC 25-4 D	MC 30-2 D	MC 30-4 D	MSI 25 D	MSI 30 D	MSI 35 D
		CARGA POR NEUMÁTICO (kg)							
SOLIDEAL/ CAMSO	7.00-12/12 ED PLUS	PRESIÓN	8,5		8,5		8,5	8,5	8,5
		Atrás en vacío	1200		1350		1200	1350	1550
		Atrás con carga	450		450		450	450	500
	27x10-12 14PR SKS	PRESIÓN		8,3		8,3			
		Atrás en vacío		1250		1400			
		Atrás con carga		500		550			
CONTINENTAL	27-10-12 14PR IC12	PRESIÓN	4,5		4,5				
		Atrás en vacío	1200		1350				
		Atrás con carga	450		450				
	27-10-12 14PR IC30	PRESIÓN		7		7			
		Atrás en vacío		1250		1400			
		Atrás con carga		500		550			
	7.00 R12 16PR RT20	PRESIÓN					10	10	10
		Atrás en vacío					1200	1350	1550
		Atrás con carga					450	450	500
	7.00-12 14 PR IC40	PRESIÓN					5,3	6,7	7,5
		Atrás en vacío					1200	1350	1550
		Atrás con carga					450	450	500
7.00-12 SC20 M+ S PPS	PRESIÓN					LLENO	LLENO	LLENO	
	Atrás en vacío					1200	1350	1550	
	Atrás con carga					450	450	500	
BKT	10/80-12 TL10	PRESIÓN		3,9		3,9			
		Adelante en vacío		1250		1400			
		Adelante con carga		500		550			

		PRESIÓN (bar)	CARGA (kg)	PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO (kg/cm <sup>2</sup> )		SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO (cm <sup>2</sup> )	
				SUELO DURO	SUELO BLANDO	SUELO DURO	SUELO BLANDO
SOLIDEAL/CAMSO	12,5/80-18/12 SL R4	3,7	800				
			850				
			2800				
			2850				
			3200				
			3250				
	300-15/18 ED PLUS	8	800				
			850				
			2850				
			3200				
			3600				
	7.00-12/12 ED PLUS	8,5	450				
			500				
			1200				
			1350				
	27x10-12 14PR SKS	8,3	1550				
500							
550							
1250							
ALIANCE	300/75 R18 A580	4,4	800				
			2800				
			2850				
		4,8	850				
			3200				
DUNLOP	15.5/55 R18 MPT SPPG7 14PR	4	3250				
			800				
			850				
			2800				
			2850				
			3200				
BKT	12.5/80-18 TL12	3,7	3250				
			800				
			850				
			2800				
	10/80-12 TL10	3,9	500				
			550				
			1250				
			1400				

		PRESIÓN (bar)	CARGA (kg)	PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO (kg/cm <sup>2</sup> )		SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO (cm <sup>2</sup> )	
				SUELO DURO	SUELO BLANDO	SUELO DURO	SUELO BLANDO
CONTINENTAL	275/80R20 14PR	5,3	800				
			2800				
			2850				
		5,6	850				
			3200				
			3250				
	315/70 R15 22PR RT20	10	800				
			850				
			2850				
			3200				
			3600				
			800				
	300-15 22PR IC40	10	850				
			2850				
			3200				
			3600				
			800				
	315/70 -15/8.0 SC20 M+ PPS	LLENO	850				
			2850				
			3200				
			3600				
			450				
	27-10-12 14PR IC12	4,5	1200				
			1350				
500							
27-10-12 14PR IC30	7	550					
		1250					
		1400					
7.00 R12 16PR RT20	10	450					
		500					
		1200					
		1350					
		1550					
7.00-12 14 PR IC40	5,3	450					
		1200					
	6,7	450					
		1350					
	7,5	500					
		1550					
7.00-12 SC20 M+ S PPS	LLENO	450					
		500					
		1200					
		1350					
		1550					

## INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO

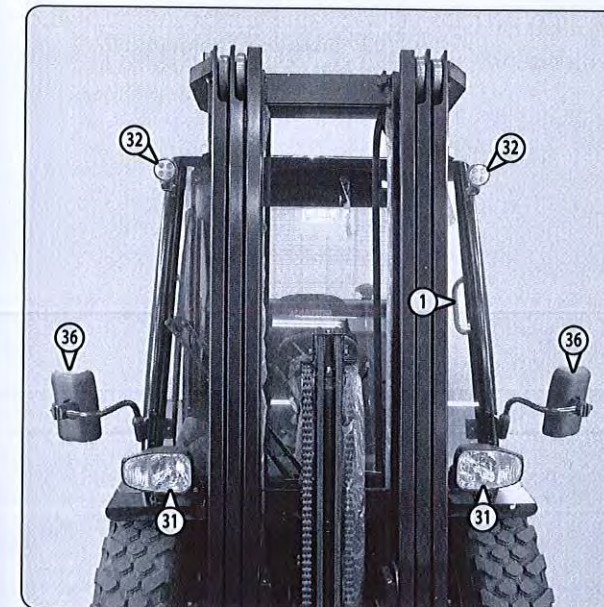
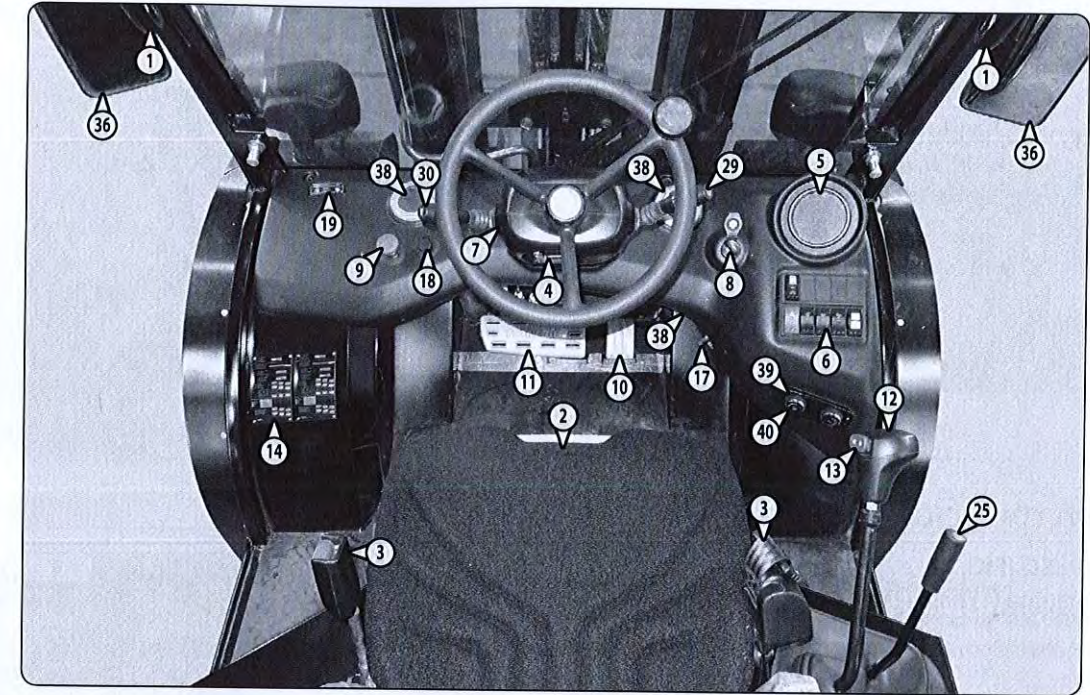
NOTA: Los términos DERECHA, IZQUIERDA, ADELANTE, ATRÁS se entienden para un observador que ocupe el asiento del conductor y mire hacia adelante.

### DESCRIPCIÓN (estándar)

1 - ACCEDER AL PUESTO DEL CONDUCTOR.....	2-32
2 - ASIENTO DEL CONDUCTOR.....	2-32
3 - CINTURÓN DE SEGURIDAD.....	2-32
4 - MANETA DE AJUSTE DEL VOLANTE.....	2-33
5 - COMBINADO CUADRO DE MANDOS.....	2-33
6 - INTERRUPTORES.....	2-37
7 - AVISADOR ACÚSTICO.....	2-38
8 - LLAVE DE CONTACTO.....	2-38
9 - PARADA DE URGENCIA.....	2-39
10 - PEDAL DEL ACELERADOR.....	2-39
11 - PEDAL DE FRENOS Y CORTE DE LA TRANSMISIÓN ACERCAMIENTO LENTO "INCHING".....	2-39
12 - MANDOS HIDRÁULICOS.....	2-39
13 - SELECTOR DE MARCHA ADELANTE/PUNTO MUERTO/ATRÁS.....	2-40
14 - ÁBACOS DE CARGA.....	2-40
15 - INDICADORES DE NIVEL.....	2-40
16 - RETROVISOR INTERIOR.....	2-40
17 - CORTABATERÍAS.....	2-41
18 - TOMA DE 12 V.....	2-41
19 - PINZA PARA DOCUMENTOS.....	2-41
20 - RED PORTADOCUMENTOS.....	2-41
21 - CAPÓ DEL MOTOR.....	2-41
22 - CAPÓ DE LA BATERÍA.....	2-41
23 - FUSIBLES Y RELÉS.....	2-42

### DESCRIPCIÓN (opción)

24 - ASIENTO DEL CONDUCTOR.....	2-44
25 - MANDOS HIDRÁULICOS DE LOS ACCESORIOS SUPLEMENTARIOS.....	2-49
26 - PALANCA DE MANDOS HIDRÁULICOS.....	2-50
27 - SUSPENSIÓN DE LA CARGA.....	2-53
28 - DESCOMPRESIÓN DEL CIRCUITO HIDRÁULICO DEL ACCESORIO (ECS).....	2-53
29 - MANDO DEL LIMPIAPARABRISAS.....	2-53
30 - MANDOS DE LUCES, BOCINA E INTERMITENTES.....	2-54
31 - LUCES DE CARRETERA.....	2-54
32 - FAROS DE TRABAJO DELANTEROS.....	2-55
33 - FAROS DE TRABAJO TRASEROS.....	2-55
34 - FARO DE RETROCESO.....	2-55
35 - LUZ GIRATORIA O LUZ LED DE DESTELLOS.....	2-55
36 - RETROVISOR EXTERIOR.....	2-55
37 - OPCIÓN CABINA.....	2-56
38 - ORIFICIOS DE CALEFACCIÓN.....	2-57
39 - MANDO DE CALEFACCIÓN.....	2-57
40 - MANDO DEL AIRE ACONDICIONADO.....	2-57
41 - AUTORRADIO.....	2-58
42 - SISTEMA ANTIARRANQUE.....	2-58
43 - PORTADOCUMENTOS ESTANCO.....	2-58
44 - AVISADOR ACÚSTICO DE MARCHA ATRÁS.....	2-58
45 - PARASOL DE TECHO.....	2-58
46 - TAPÓN CON LLAVE.....	2-58
47 - CAÑA DE PRECALENTAMIENTO.....	2-59



## DESCRIPCIÓN (estándar)

### 1 - ACCEDER AL PUESTO DEL CONDUCTOR

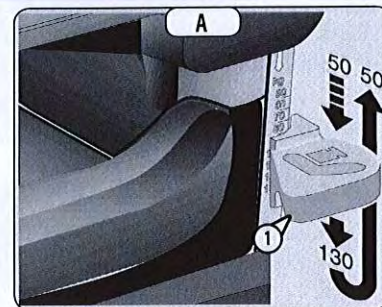
- Montarse y bajarse por delante del puesto de conducción.
- Utilizar los tres puntos de apoyo previstos para ello.
  - 1 - Agarradera izquierda.
  - 2 - Volante.
  - 3 - Suelo del puesto de conducción.



### 2 - ASIENTO DEL CONDUCTOR

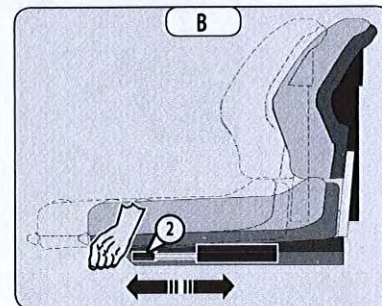
#### AJUSTAR EL PESO (FIG. A)

- Bajar la maneta (1) hasta la posición deseada.



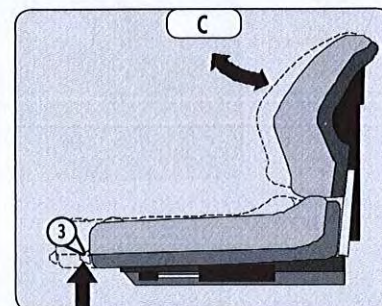
#### AJUSTAR LA PROFUNDIDAD (FIG. B)

- Tirar de la maneta 2 para avanzar o atrasar el asiento hasta la posición deseada.
- Soltar la maneta para bloquear.



#### AJUSTAR LA INCLINACIÓN DEL RESPALDO (FIG. C)

- Tirar de la maneta (3) e inclinar el respaldo en la posición deseada.
- Soltar la maneta para bloquear.



### MANTENIMIENTO

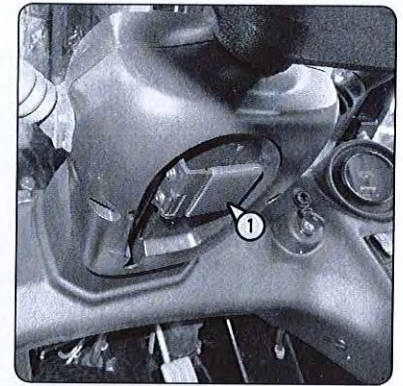
- Mantener el asiento limpio para que funcione bien
- Limpiar los cojines con un producto adecuado.
- Comprobar primero en una parte oculta la reacción del forro.
- Evitar mojar los cojines.

### 3 - CINTURÓN DE SEGURIDAD

- Sentarse correctamente en el asiento.
- Comprobar el estado del cinturón de seguridad.
- Colocar el cinturón en la cadera sin retorcerlo.
- Abrocharse el cinturón de seguridad.

### 4 - MANETA DE AJUSTE DEL VOLANTE

- Tirar de la maneta (1) para ajustar el volante.
- Empujar la maneta (1) para bloquear el volante en la posición deseada.



### 5 - COMBINADO CUADRO DE MANDOS

#### INDICADORES LUMINOSOS

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Con el motor en marcha, un indicador encendido permanente o parpadeando es señal de fallo de funcionamiento. Si estando la carretilla elevadora en marcha, se enciende algún indicador de alerta, detener la carretilla elevadora teniendo en cuenta las condiciones de seguridad. El encendido de algunos indicadores puede ir acompañado de una señal acústica. No pase por alto esta advertencia y consulte a su concesionario lo antes posible.

#### 🔋 INDICADOR DE CARGA DE BATERÍA

Si se enciende el indicador, detener inmediatamente el motor térmico y comprobar el circuito eléctrico y la correa del alternador.

#### (P) INDICADOR DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

El indicador encendido indica que el freno de estacionamiento está apretado.

#### 🔥 INDICADOR DE FALLO DEL MOTOR TÉRMICO

Si se enciende el indicador, detener inmediatamente el motor térmico y buscar la causa (posible fuga, pedido de regeneración del filtro de partículas, ...).

NOTA: Este indicador se enciende en cuanto la llave de contacto eléctrico está en I y hasta que arranca el motor.

#### 🚰 INDICADOR DE PRESENCIA DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

Según la legislación en vigor en el país

El indicador encendido acompañado de un zumbido indica que el operario no ha abrochado su cinturón de seguridad.

#### 🛑 INDICADOR DE PARADA DEL MOTOR TÉRMICO

Si se enciende el indicador, detener inmediatamente el motor térmico y buscar la causa (posible fuga, pedido de regeneración del filtro de partículas, ...).



 **INDICADOR DE FILTRO DE ACEITE DE RETORNO HIDRÁULICO ATASCADO**


Si se enciende el indicador, detener el motor térmico y cambiar el cartucho del filtro (<3 - MANTENIMIENTO).

NOTA: Este indicador luminoso puede encenderse al arrancar la carretilla elevadora y debe apagarse cuando el aceite hidráulico alcanza su temperatura de trabajo.

 **INDICADOR DE ATASCO DEL FILTRO DE AIRE**

Si se enciende el indicador, detener el motor térmico y cambiar el cartucho del filtro (<3 - MANTENIMIENTO).

 **NO SE UTILIZA**

 **NO SE UTILIZA**

 **INDICADOR DE PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO**

Si se enciende el indicador, parar inmediatamente el motor térmico y buscar la causa (nivel de aceite de motor, fuga en el motor, ...).

NOTA: Después de arrancar el motor térmico, el indicador sigue encendido durante unos segundos y se apaga cuando la presión del aceite del motor térmico es correcta. A partir de ese momento está disponible toda la potencia del motor térmico.

 **INDICADOR DE FALLO DE PRESENCIA DE AGUA EN EL PREFILTRO DE COMBUSTIBLE**

Si se enciende el indicador, detener el motor térmico inmediatamente y hacer las reparaciones necesarias (<3 - MANTENIMIENTO).

 **INDICADOR DE MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE PARTÍCULAS**

Si se enciende el indicador es que es necesario un mantenimiento (<3 - MANTENIMIENTO).

 **INDICADOR DE FALLO DEL FILTRO DE PARTÍCULAS**

Si se enciende el indicador, detener el motor térmico y comprobar el estado del filtro (<3 - MANTENIMIENTO).

 **INDICADOR FILTRO DE PARTÍCULAS ACTIVADO**

Si el indicador se enciende en continuo, una regeneración automática del filtro de partículas está en curso.

Si el indicador parpadea lentamente, hay que realizar una regeneración del filtro de partículas de la carretilla elevadora estacionada (<3 - MANTENIMIENTO).

Si el indicador parpadea rápidamente, una intervención del concesionario es indispensable.

 **INDICADOR DE TEMPERATURA ELEVADA DE LOS GASES**

Si el indicador se enciende, una regeneración del filtro de partículas está en curso.

 **INDICADOR DE FILTRO DE PARTÍCULAS DESACTIVADO**



**PANTALLA MULTIUSOS**

 **N**  **INDICADOR DE MARCHA ADELANTE/NEUTRO/ATRÁS**

<3 SELECTOR DE MARCHA ADELANTE/PUNTO MUERTO/ATRÁS

   **INDICADORES DE INTERMITENTES Y BALIZA**

<3 CONMUTADOR DE ILUMINACIÓN, INTERMITENTES Y BOCINA

<3 INTERRUPTORES

 **INDICADOR DE LUCES DE CARRETERA**

<3 INTERRUPTORES

 **INDICADOR DE FALLO GENERALIZADO**

El indicador viene acompañado de un código de error. Consulte al concesionario.

 **INDICADOR DE MANTENIMIENTO 500H**

El indicador viene acompañado del tiempo restante o del tiempo superado (<3 - MANTENIMIENTO).

NOTA: La llave de mantenimiento aparece 50 horas antes del plazo y genera una señal acústica al arrancar.

Para que vuelva a aparecer ese tiempo, utilizar el botón de validación .

 **INDICADOR DE PRECALENTAMIENTO DEL MOTOR TÉRMICO**

Con el contacto puesto, este indicador se enciende para indicar que está en curso el precalentamiento del motor.

Cuando se apaga se puede arrancar el motor.


 **INDICADOR DE FALLO DE TEMPERATURA DEL ACEITE DE TRANSMISIÓN**








Si se enciende el indicador, parar inmediatamente el motor térmico y buscar la causa (posible fuga, ...).

 **INDICADOR DE FALLO DE PRESIÓN DEL ACEITE DE TRANSMISIÓN**

Si se enciende el indicador, parar inmediatamente el motor térmico y buscar la causa (posible fuga, ...).

**A - NIVEL DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR TÉRMICO**






Aparecen los leds en 10 niveles de 0 a 120° y el indicador 

1 <sup>a</sup> (*) led + 	... -> 0°	Sin uso	Esperar a que suba la temperatura antes de cualquier uso
1 <sup>a</sup> a 3 <sup>a</sup> leds	0° -> 55°	Uso moderado	Esperar a que suba la temperatura para un uso óptimo
1 <sup>a</sup> a 8 <sup>a</sup> leds	55° - 105°	Uso normal	
1 <sup>a</sup> a 9 <sup>a</sup> led +  (*) + 	105° -> 110°	Parada de uso	Vigilar la temperatura
1 <sup>a</sup> a 9 <sup>a</sup> + 10 <sup>a</sup> (*) led +  (*) + 	110° -> 120°	Parada inmediata del motor térmico	Buscar la causa del recalentamiento
1 <sup>a</sup> (*) a 10 <sup>a</sup> (*) led +  (*) + 	120° -> ...	Parada inmediata del motor térmico	Consulte a su concesionario

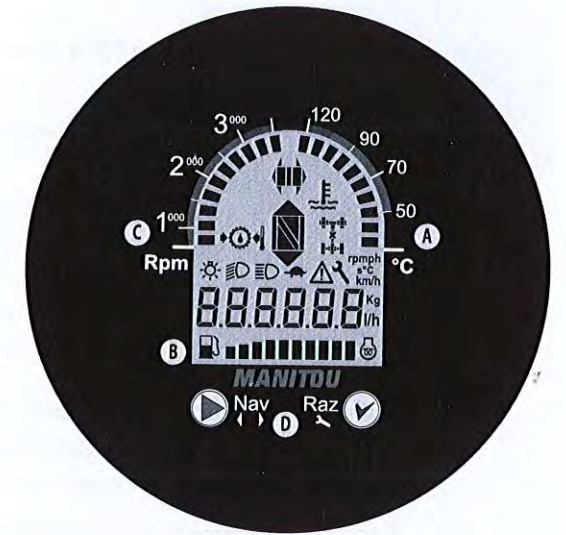
(\*) parpadea

**B - NIVEL DE COMBUSTIBLE**

Aparecen los leds en 10 niveles del depósito de combustible

1 <sup>a</sup> (*) led +  + 	Tiempo de uso limitado (reserva)	Repostar
 (*) + 	Tiempo de uso terminado	Repostar rápidamente
1 <sup>a</sup> (*) a 10 <sup>a</sup> (*) led +  (*)	Fallo	Consulte a su concesionario

(\*) parpadea



### C - CUENTAREVOLUCIONES

Aparecen los leds en 10 niveles de 0 a 3500 rpm

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

No se debe llegar a la zona roja de 3000 a 3500 rpm so pena de deteriorar el motor térmico.

### D - NAVEGAR EN LA PANTALLA MULTIUSOS



BOTÓN DE DESFILE DE LOS MENÚS

NOTA: Por defecto, al arrancar, en la pantalla aparece la última selección realizada por el operario.

- 1 - Cuentahoras (h)
- 2 - Cuentarrevoluciones (rpm)
- 3 - Consumo instantáneo de combustible (l/h)
- 4 - Marcha adelante / marcha atrás -> Cuentarrevoluciones (rpm) - Neutro -> Cuentahoras (h)



BOTÓN DE VALIDACIÓN, MANTENIMIENTO, CÓDIGOS DE ERROR Y PUESTA A CERO

- 1 - Aparece el menú seleccionado por el operario

#### SIN CÓDIGO DE ERROR

- 2 a - Tiempo que falta para el mantenimiento 500H (h)
- Para reinicializar ese mantenimiento, realizar el de las 500h (<3 - MANTENIMIENTO).
- 3 a - Tiempo que falta para la regeneración estacionada del filtro de partículas (h)
- Para reinicializar esa regeneración, realizar el mantenimiento ocasional (<3 - MANTENIMIENTO).
- 4 a - Ninguna anomalía

#### CON CÓDIGO(S) DE ERROR

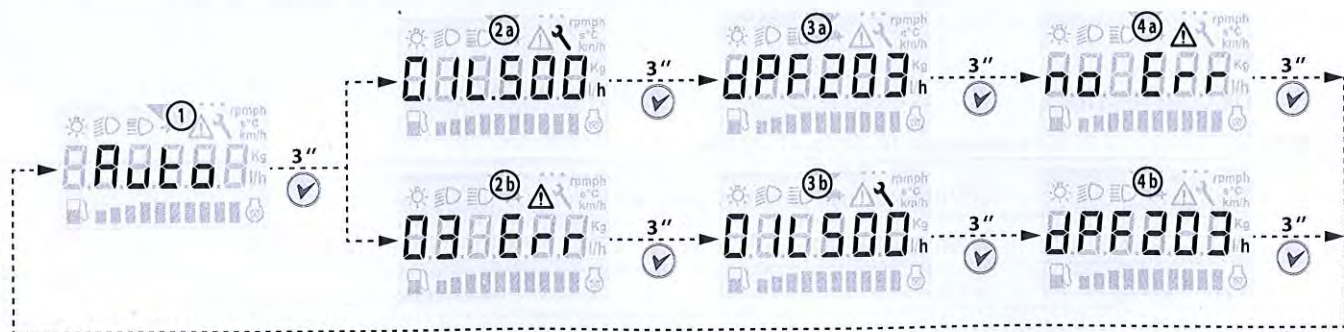
- 2 b - Anomalía (desfilan los códigos de error en bucle o pulsando <3)
- Antes de consultar al concesionario, comprobar el estado de los fusibles.

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

Para poder resolver el(los) problema(s) de la carretilla elevadora, comunicar el(los) código(s) de error al concesionario.

- 3 b - Tiempo que falta para el mantenimiento de 500H (h)
- Para reinicializar ese mantenimiento, realizar el de las 500h (<3 - MANTENIMIENTO).
- 4 b - Tiempo que falta para la regeneración estacionada del filtro de partículas (h)
- Para reinicializar esa regeneración, realizar el mantenimiento ocasional (<3 - MANTENIMIENTO).

NOTA: El descuento de 700h a 301h muestra "dpf ---" y de 300h a 0h muestra el tiempo real.



### 6 - INTERRUPTORES

NOTA: La ubicación de los interruptores puede variar según las opciones.



#### A - FRENO DE ESTACIONAMIENTO

El freno de estacionamiento dispone de 3 funciones (freno puesto / automático / quitado):

- Pulsar la parte superior del interruptor para poner el freno (P). Se encienden el indicador rojo de la parte superior del interruptor y el indicador (P) del cuadro de mandos.
- Pulsar la parte inferior del interruptor para poner el freno automático (P). Se enciende el indicador verde el interruptor.
- Pulsar durante 2" la parte inferior del interruptor para quitar el freno automático. Se apaga el indicador verde el interruptor.

NOTA: - Por defecto, al arrancar la carretilla elevadora el freno está en modo automático.  
- Si hay algún fallo en el circuito de frenos, el indicador de frenos parpadea en rojo.

#### B - REGENERACIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS

NOTA: Por defecto, la regeneración del filtro de partículas está inactiva y los indicadores del interruptor apagados.

- Pulsar la parte superior del interruptor para activar la regeneración "carretilla elevadora estacionada" (<3 - MANTENIMIENTO). Se enciende el indicador naranja del interruptor.

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

Si realiza una regeneración en el mantenimiento periódico de las 500 horas, hágala antes de cambiar el aceite del motor térmico.

- Pulsar la parte inferior del interruptor para desactivar la regeneración automática (P). Se encienden el indicador naranja del interruptor y el indicador (P) del cuadro de mandos.

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

No desactive la regeneración automática salvo en caso de necesidad (espacio exiguo o sin ventilación...).

GESTIÓN DE LA REGENERACIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS	
INDICACIONES	ACCIONES
Nivel normal de carbonilla + 2 pitidos cortos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El régimen del ralentí se eleva para indicar que está en curso una regeneración automática.</li> <li>• El indicador (F) puede encenderse acompañado de un pitido largo.</li> </ul> <p>NOTA: Esperar preferentemente a que termine la regeneración automática antes de cortar el contacto eléctrico.</p>
Nivel moderado de carbonilla * + 2 pitidos cortos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar una regeneración "carretilla elevadora estacionada" (&lt;3 - MANTENIMIENTO).</li> <li>• El indicador (F) puede encenderse acompañado de un pitido largo.</li> </ul>
Nivel elevado de carbonilla + 1 pitido largo y después * + 2 pitidos cortos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reduce el rendimiento de la carretilla elevadora.</li> <li>• Efectuar una regeneración "carretilla elevadora estacionada" (&lt;3 - MANTENIMIENTO).</li> <li>• el indicador (F) puede encenderse acompañado de un pitido largo.</li> </ul>
Nivel muy elevado de carbonilla STOP + 2 pitidos cortos y luego ** + 5 pitidos cortos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reduce el rendimiento de la carretilla elevadora.</li> </ul> <p><b>⚠ IMPORTANTE ⚠</b> Detener la carretilla elevadora y consultar al concesionario.</p>
Filtro de partículas atascado STOP +  + 2 pitidos cortos y luego ** + 5 pitidos cortos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es obligatorio cambiar el filtro de partículas.</li> </ul> <p><b>⚠ IMPORTANTE ⚠</b> Detener la carretilla elevadora y consultar al concesionario.</p>

(\*) parpadeo lento  
(\*\*) parpadeo rápido



#### C - OPCIÓN NEUTRALIZACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS HIDRÁULICOS OPCIÓN ACCESORIO SUPLEMENTARIO

- Pulsar la parte superior del interruptor para activar el corte de los movimientos hidráulicos (P). Se enciende el indicador rojo del interruptor.
- Mantener el botón (P) para utilizar un accesorio suplementario o el bloqueo hidráulico (<3 INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).

#### D - PASAR DE 4RM (velocidad lenta) <-> 2RM (velocidad rápida)

Solamente para MC...-4 D

Al arrancar la carretilla elevadora, se selecciona automáticamente la velocidad lenta (14km/h - 4RM).

- Pulsar 2" la parte superior del interruptor para activar la velocidad rápida (24km/h - 2RM) . Se enciende el indicador verde alto del interruptor.
- Pulsar 2" la parte inferior del interruptor para activar la velocidad lenta (14km/h - 4RM) . Se enciende el indicador verde bajo del interruptor.



#### CONDICIONES DE USO

	SELECTOR DE MARCHA		
	Marcha delantera	Punto muerto	Marcha atrás
(14 km/h) 4RM --> 2RM (24 km/h)	Autorizado (*)	Autorizado (*)	Imposible
(24km/h) 2RM --> 4RM (14km/h)	Autorizado (**)	Autorizado (**)	Autorizado (**)


(\*) Tras un mínimo de 2 segundos.

(\*\*) Con la carretilla elevadora parada, pisar durante 2" el pedal del freno de servicio antes de realizar la maniobra.

#### E - BLOQUEO DIFERENCIAL

Solamente para MC...-4 D


En caso de patinaje, el bloqueo diferencial mejora la motricidad sea cual sea el estado del terreno (suelo resbaladizo, blando...).

- Seguir pulsando la parte superior del interruptor para que las 4 ruedas motrices giren a la misma velocidad . El indicador rojo alto se enciende.


#### F - OPCIÓN LUCES DE EMERGENCIA

- Pulsar la parte superior del interruptor para encender las luces de emergencia . Se enciende el indicador rojo alto.

#### G - OPCIÓN FAROS DE TRABAJO DELANTEROS

- Pulsar la parte superior del interruptor para encender los faros . Se enciende el indicador rojo alto.


#### H - OPCIÓN LUZ GIRATORIA

- Pulsar la parte superior del interruptor para encender el faro giratorio . Se enciende el indicador rojo alto.

#### I - OPCIÓN FAROS DE TRABAJO TRASEROS

- Pulsar la parte superior del interruptor para encender los faros . Se enciende el indicador rojo alto.

#### J - OPCIÓN DESESCARCHE LUNA TRASERA

- Pulsar la parte superior del interruptor para desescarchar la luneta trasera . Se enciende el indicador rojo alto.

#### 7 - AVISADOR ACÚSTICO

#### 8 - LLAVE DE CONTACTO

Este contacto tiene 4 posiciones:

- P - Contacto desconectado posición estacionamiento.
- O - Desconexión contacto eléctrico y parada del motor térmico.
- I - Contacto eléctrico y precalentamiento.
- II - Arranque de motor y retorno a posición I cuando se suelta la llave.

#### 9 - PARADA DE URGENCIA

- Pulsar el botón (1) para detener la carretilla elevadora.
- Girar el botón para desbloquear la parada de emergencia.



#### 10 - PEDAL DEL ACELERADOR

#### 11 - PEDAL DE FRENOS Y CORTE DE LA TRANSMISIÓN ACERCAMIENTO LENTO "INCHING"

Este pedal actúa en dos tiempos:

- 1 - Pulsar progresivamente el pedal que corta la transmisión hidrostática para efectuar el acercamiento lento con toda la potencia del motor térmico.
- 2 - Seguir pisando progresivamente el pedal para inmovilizar la carretilla elevadora.



#### 12 - MANDOS HIDRÁULICOS

##### ⚠ IMPORTANTE ⚠

En caso de funcionamiento defectuoso, consultar al concesionario.  
No intentar modificar la presión hidráulica del sistema por razones de seguridad. CUALQUIER MODIFICACIÓN ANULARÁ LA GARANTÍA.

Los mandos hidráulicos deben usarse con suavidad y sin sacudidas para evitar cualquier incidente debido a los golpes de la carretilla elevadora.

El uso de los mandos hidráulicos sólo es posible si el conductor está correctamente sentado en su asiento.

Si el conductor no está sentado en su asiento, se bloquean los mandos hidráulicos.

#### A1 - SUBIR

NOTA: El régimen de motor aumenta automáticamente. (De serie para MSI / Opción para MC)

#### A2 - BAJAR

#### B1 - CAVAR

#### B2 - INCLINAR





### 13 - SELECTOR DE MARCHA ADELANTE/PUNTO MUERTO/ATRÁS

La inversión de marcha de la carretilla elevadora debe ejecutarse a velocidad lenta y sin acelerar.

Para arrancar la carretilla elevadora, el interruptor debe estar en punto muerto.

#### A - MARCHA ADELANTE

- Presionar la parte superior del interruptor.

#### B - MARCHA ATRÁS

- Presionar la parte superior del interruptor.

NOTA: En opción, existe un avisador acústico de marcha atrás y un faro de retroceso.

#### C - PUNTO MUERTO

- Presionar ligeramente la parte superior o inferior del interruptor.

### SEGURIDAD RELATIVA AL DESPLAZAMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

La autorización de desplazamiento de la carretilla elevadora la controla el operario.

Para desplazar la carretilla elevadora, seguir los pasos siguientes:

- 1 - Sentarse correctamente en el asiento del conductor
- 2 - Abrocharse el cinturón
- 3 - Soltar el freno de estacionamiento
- 4 - Poner la marcha adelante o atrás.

Para parar la carretilla elevadora, seguir los pasos siguientes:

- 1 - Poner el selector de marcha en punto muerto
- 2 - Poner el freno de estacionamiento
- 3 - Quitarse el cinturón
- 4 - Bajarse de la carretilla elevadora.

Si el conductor abandona su puesto con la marcha adelante o atrás puesta:

- Suena la alarma en continuo, el operario puede volver a sentarse y seguir con el desplazamiento.
- Si la alarma se hace discontinua, el operario debe volver a sentarse y poner el selector de marcha en punto muerto antes de seguir desplazándose.

NOTA: Como opción, un dispositivo de seguridad en la hebilla del cinturón impide el movimiento. Se indica mediante un pitido.

### 14 - ÁBACOS DE CARGA

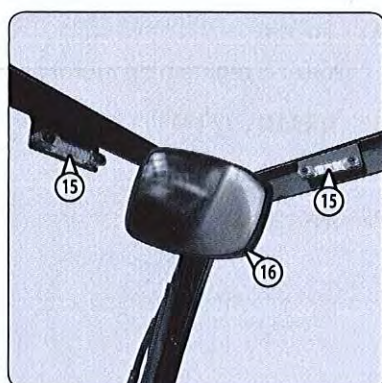
Por seguridad y antes de manipular una carga, consultar los ábacos de carga que se encuentran en el puesto del conductor.

### 15 - INDICADORES DE NIVEL

De serie para MC / Opción para MSI

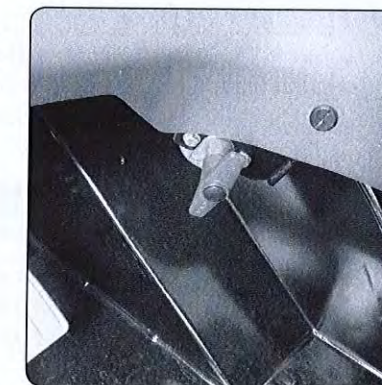
Por seguridad y antes de manipular una carga, poner la carretilla elevadora nivelada.

### 16 - RETROVISOR INTERIOR



### 17 - CORTABATERÍAS

Permite aislar rápidamente la batería del circuito eléctrico en caso de cortocircuito o incendio.



### 18 - TOMA DE 12 V

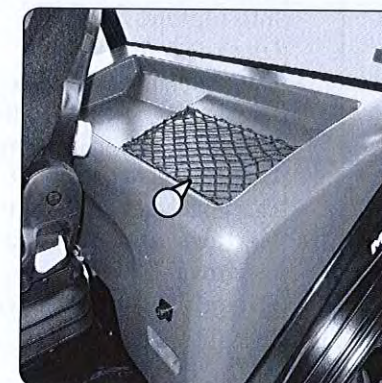
NOTA: Como opción, hay disponible una luz de lectura para la toma de 12 V.

### 19 - PINZA PARA DOCUMENTOS

### 20 - RED PORTADOCUMENTOS

Asegurarse de que las instrucciones se encuentren en la red portadocumentos.

NOTA: Como opción, hay disponible un portadocumentos estanco.



### 21 - CAPÓ DEL MOTOR

NOTA: Opción de cabina, abrir las puertas laterales antes de levantar el capó del motor.

Para abrir el capó del motor:

- Plegar el respaldo encima del asiento.
- Mover el asiento al máximo hacia adelante.
- Pulsar el botón (1) y levantar el capó con la maneta (2).
- Acceder al compartimento de motor para realizar el mantenimiento de la carretilla elevadora y acceder a fusibles y relés.



### 22 - CAPÓ DE LA BATERÍA

- Girar el tornillo moleteado (1).
- Retirar la cubierta de la batería (2).



## 23 - FUSIBLES Y RELÉS

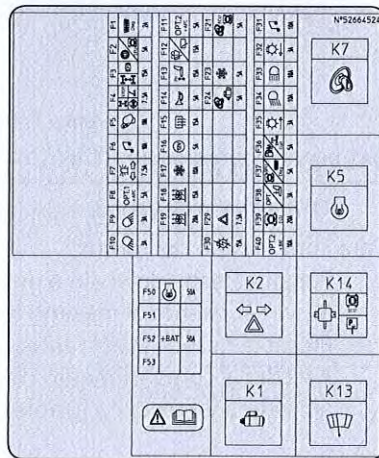
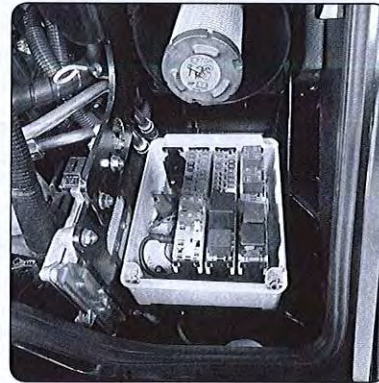
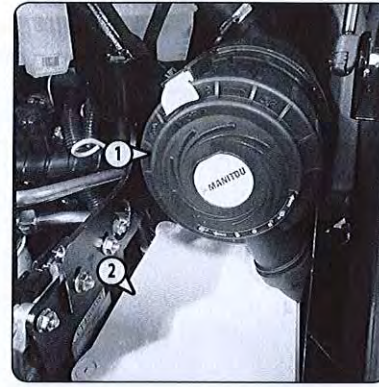
- Abrir el capó del motor (← INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Retirar la tapa (1) del filtro de aire y el cartucho.
- Desatornillar los tornillos y quitar la tapa (2) de la caja de fusibles y relés.

### Fusibles

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

Cambiar el fusible defectuoso por uno nuevo del mismo calibre.

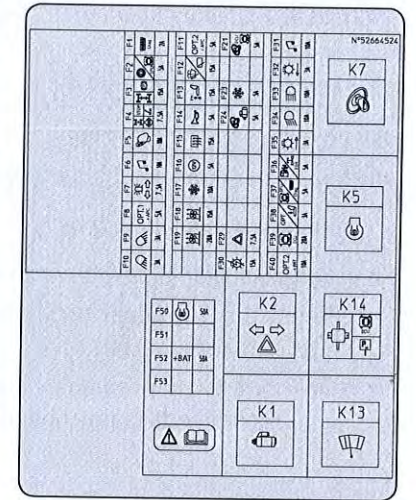
F1	2A	Toma diagnóstico (después de contacto)
F2	5A	Combinado cuadro de mandos
		Selector de marcha adelante/punto muerto/atrás
		Parada de emergencia
		Indicador de carga de batería
F3	15A	Mando de bloqueo diferencial (Solamente para MC...-4 D)
		Mando eléctrico del 4º elemento (opción)
		Freno de estacionamiento
F4	7,5A	Marcha adelante/atrás
		Corte de la transmisión acercamiento lento "inching"
		Interruptores
		Luces de freno
F5	10A	Electroválvula de bloqueo diferencial (Solamente para MC...-4 D)
		Electroválvula 4RM -> 2RM (Solamente para MC...-4 D)
		Electroválvula 3er elemento (opción)
F5	10A	Electroválvula de subida
		Electroválvula de bajada
		Electroválvula de cavado
		Electroválvula de vertido
F6	10A	Electroválvulas 3, 4 y 5º elemento (opción)
		Autorradio (opción)
F7	7,5A	Intermitentes (opción)
		Faro giratorio (opción)
F8	5A	12V después del contacto (opción 1)
F9	3A	Faros de trabajo traseros (opción)
F10	3A	Faros de trabajo delanteros (opción)
F11	5A	12V después del contacto (opción 2)
F12	15A	Limpialuneta delante / detrás + lavaluneta (opción)
F13	15A	Asiento neumático (opción)
F14	5A	Avisador acústico
F15	15A	Desescarche cristal trasero (opción)
F16	5A	Toma de 12V (después de contacto)
F17	10A	Compresor de climatización (opción)
F18	15A	Ventilación/calefacción (opción)
F19	20A	Ventilador condensador de climatización (opción)
F20	-	Libre
F21	5A	Alimentación calculador motor
F22	-	Libre
F23	5A	sensor del circuito del refrigerante (opción)
F24	5A	Calculador motor (arranque)
F25	-	Libre
F26	-	Libre
F27	-	Libre
F28	-	Libre
F29	7,5A	Luces de emergencia (opción)
F30	15A	Mando de iluminación (opción)
F31	10A	Autorradio (opción)
F32	3A	Pilotos izquierdos (opción)
		Indicador de pilotos (opción)
F33	10A	Luces de carretera (opción)
		Indicador de luces de carretera (opción)
F34	10A	Luces de cruce (opción)
		Pilotos derechos (opción)
F36	5A	Válvula antipolución EGR
		Sensor de presencia de agua en el filtro de combustible
F37	5A	Toma diagnóstico
		Calculador general
F38	3A	Sensor de presencia del conductor
		Antirrobo.



F39	20A	Calculador de motor
		Sensor caudalímetro de aire
		Bomba de combustible
F40	10A	12V permanente (opción 2)
F50	50A	Pre calentamiento del motor térmico
F51	-	Libre
F52	50A	12V permanente
F53	-	Libre

### Relé

K1	Motor de arranque
K2	Central centelleante (opción)
K5	Pre calentamiento del motor térmico
K7	Alimentación general
K13	Limpialunetas intermitente (opción)
K14	Calculador de motor
	Gestión de la admisión de aire
	Bomba de combustible



## DESCRIPCIÓN (opción)

### 24 - ASIENTO DEL CONDUCTOR

#### ASIENTO DEL CONDUCTOR "CLASSIC"

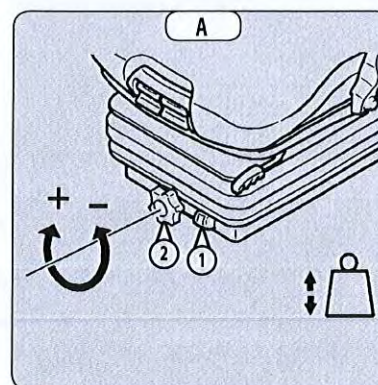
PARA MAYOR COMODIDAD, ESTE ASIENTO POSEE DIFERENTES AJUSTES.

#### AJUSTE SEGÚN EL PESO (FIG. A)

Se aconseja ajustar el peso cuando el conductor no esté sentado.

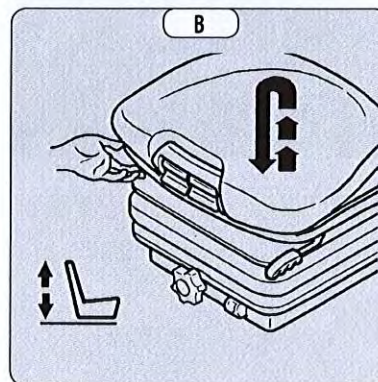
- Remitirse a la graduación (1) del asiento.
- Girar la maneta (2) según el peso del conductor.

NOTA: Para evitar problemas de salud, antes de arrancar la carretilla elevadora se recomienda comprobar el ajuste del peso y, en su caso, regularlo.



#### AJUSTE EN ALTURA DEL ASIENTO (FIG. B)

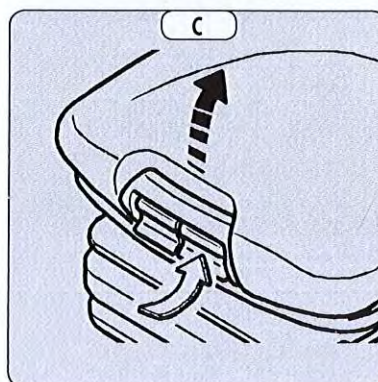
Subir el asiento hasta la posición deseada y hasta oír el piñón de enganche. En caso de subir el asiento más allá de la última muesca (tope), el asiento vuelve a bajar hasta su posición más baja.



#### AJUSTE DE LA INCLINACIÓN DEL ASIENTO (FIG. C)

Se puede ajustar la inclinación del fondo del asiento individualmente.

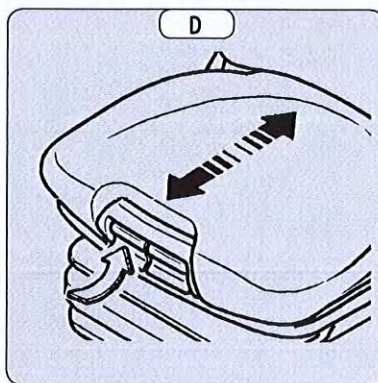
- Pulsar el botón de la izquierda y, al mismo tiempo, apoyar o relajar la presión sobre el asiento hasta encontrar una posición confortable.



#### AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DEL ASIENTO DEL ASIENTO (FIG. D)

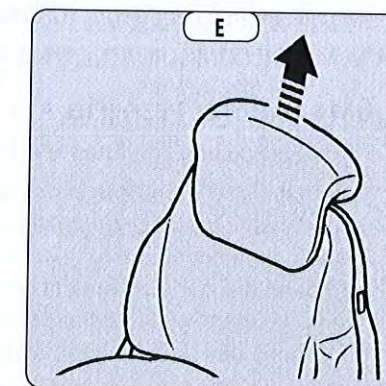
Se puede ajustar la profundidad del fondo del asiento individualmente.

- Pulsar el botón de la derecha y, al mismo tiempo, mover el asiento hacia adelante o atrás hasta encontrar una posición confortable.



#### EXTENSIÓN DEL RESPALDO (FIG. E)

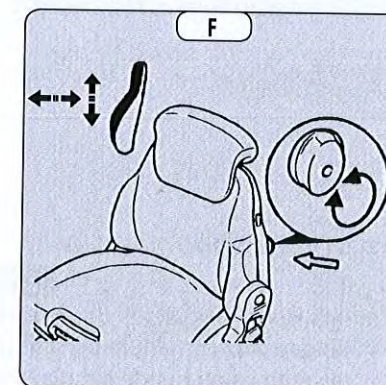
- Se puede extender el respaldo en altura estirándolo hacia arriba (se oyen las muescas) hasta el tope.
- Se puede quitar esta extensión tirando más fuerte para saltarse el tope.



#### AJUSTE LUMBAR (FIG. F)

Este ajuste permite aumentar tanto la comodidad del asiento como la libertad de movimientos del conductor.

- Girar la manilla hacia la izquierda o la derecha para ajustar la altura y profundidad del soporte lumbar.

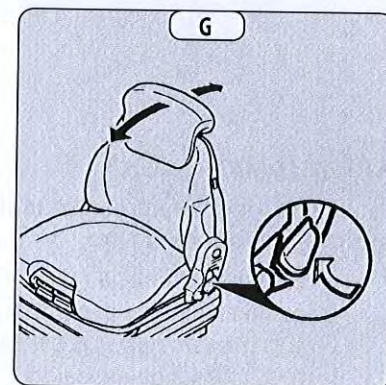


#### AJUSTE DE LA INCLINACIÓN DEL RESPALDO (FIG. G)

- Mantener el respaldo, tirar de la maneta e inclinar el respaldo en la posición deseada.

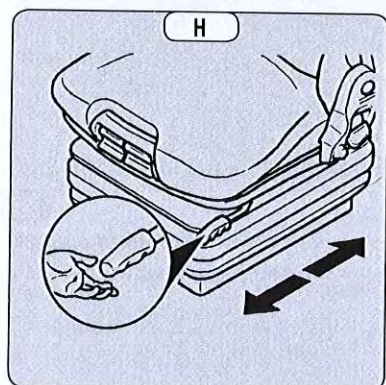
**▲ IMPORTANTE ▲**

*Si no sujeta el respaldo durante el ajuste, basculará completamente hacia adelante.*



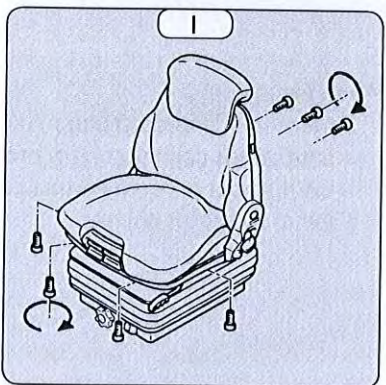
#### AJUSTE LONGITUDINAL (FIG. H)

- Enganchar la maneta de bloqueo en la posición deseada. Una vez bloqueada, el asiento ya no puede desplazarse a otra posición.



#### MANTENIMIENTO (FIG. I)

- Mantener el asiento limpio para que funcione bien.
- Limpiar los cojines con un producto adecuado.
- Comprobar primero en una parte oculta la reacción del forro.
- Evitar mojar los cojines.
- Para facilitar la limpieza, sacar los cojines del bastidor del asiento.



## ASIENTO NEUMÁTICO DEL CONDUCTOR "PREMIUM"

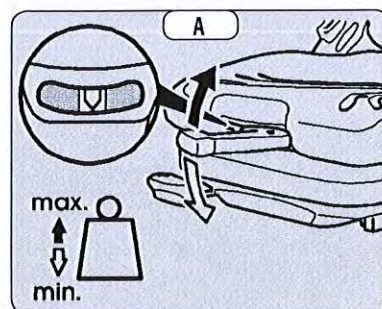
PARA MAYOR COMODIDAD, ESTE ASIENTO POSEE DIFERENTES AJUSTES.

### AJUSTE SEGÚN EL PESO (FIG. A)

Ajustar el peso con el conductor sentado en su asiento.

- Retirar completamente la maneta de ajuste de peso (1).
- Mover la maneta de ajuste del peso (1) hacia arriba para aumentar el peso o hacia abajo para disminuirlo.
- El peso del conductor está bien ajustado cuando la flecha se encuentra en la posición central del indicador (2).
- Después de ajustar el peso, volver a bajar completamente la maneta (1).

NOTA: A fin de evitar cualquier problema de salud, antes de arrancar la carretilla elevadora, es recomendable controlar el ajuste del peso y, en su caso, regularlo.

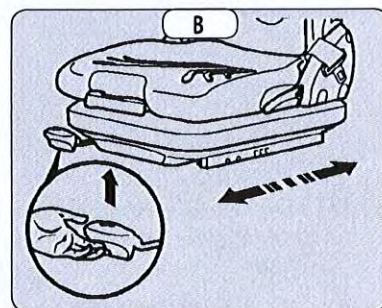


### AJUSTE LONGITUDINAL (FIG. B)

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Accionar siempre la maneta por el hueco y nunca pasando la mano por debajo, debido al riesgo de aplastamiento.

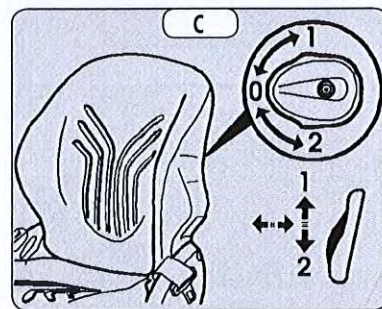
- Enganchar la maneta de bloqueo en la posición deseada. Una vez bloqueada, el asiento ya no puede desplazarse a otra posición.



### AJUSTE LUMBAR (FIG. C)

Este ajuste permite aumentar tanto la comodidad del asiento como la libertad de movimientos del conductor.

- Girar la maneta hacia (1) para ajustar el apoyo lumbar de la parte superior del respaldo en altura y profundidad.
- Girar la maneta hacia (2) para ajustar el apoyo lumbar en altura y profundidad de la parte inferior del respaldo.

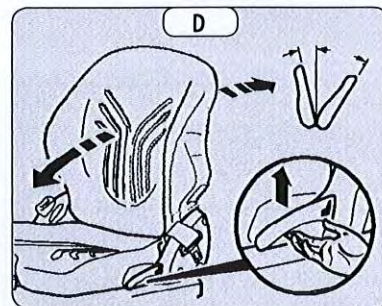


### AJUSTE DE LA INCLINACIÓN DEL RESPALDO (FIG. D)

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Si no se sujeta el respaldo durante el ajuste, basculará hacia adelante.

- Mantener el respaldo, tirar de la maneta e inclinar el respaldo en la posición deseada.



### MANTENIMIENTO

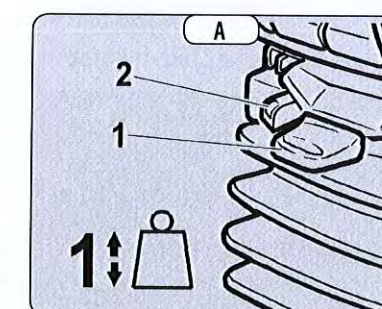
- Mantener el asiento limpio para que funcione bien
- Limpiar los cojines con un producto adecuado.
- Comprobar primero en una parte oculta la reacción del forro.
- Evitar mojar los cojines.

## ASIENTO NEUMÁTICO DEL CONDUCTOR "ÉLITE"

No accionar el compresor neumático durante más de 1 minuto.

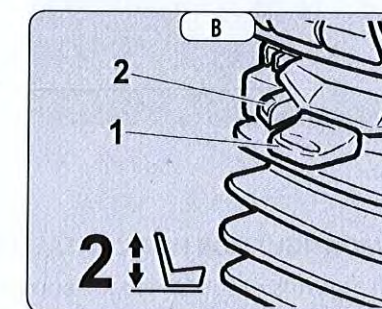
### AJUSTE SEGÚN EL PESO (FIG. A)

- Sentarse en el asiento.
- Conectar el contacto eléctrico de la carretilla elevadora.
- Tirar o empujar la maneta (1) hasta que aparezca la zona verde en el indicador (2).



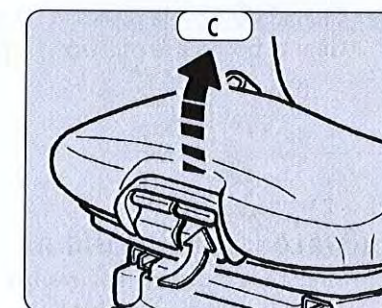
### AJUSTE EN ALTURA DEL ASIENTO (FIG. B)

- Conservar el contacto eléctrico en la carretilla elevadora.
- Tirar o empujar la maneta (1) para ajustar la altura del asiento controlando al mismo tiempo la zona verde del indicador (2).



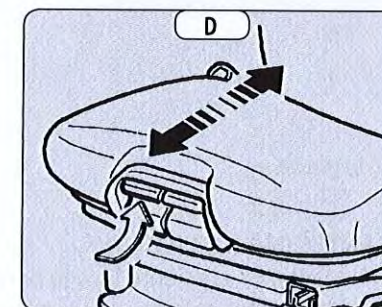
### AJUSTE DE LA INCLINACIÓN DEL ASIENTO (FIG. C)

- Pulsar el botón de la izquierda y poner o quitar presión en el asiento hasta la posición deseada.



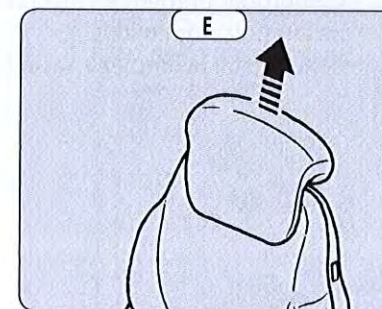
### AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DEL FONDO DEL ASIENTO (FIG. D)

- Pulsar el botón de la derecha y mover el asiento hacia adelante o atrás hasta la posición deseada.



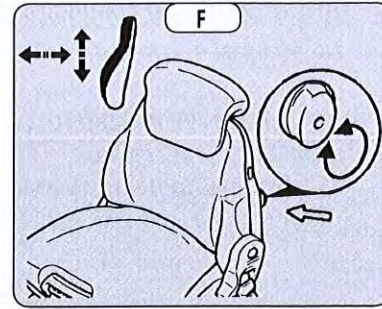
### AJUSTAR LA ALTURA DE LA EXTENSIÓN DEL ASIENTO (FIG. E)

- Tirar o empujar la extensión del asiento hasta la posición deseada.
- Se puede quitar esta extensión tirando más fuerte para saltarse el tope.



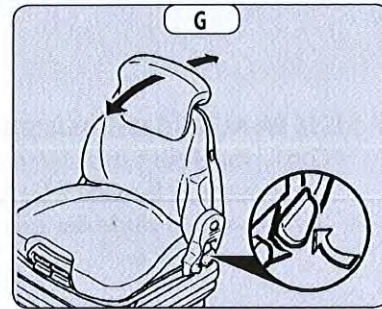
### AJUSTE LUMBAR (FIG. F)

- Girar la maneta a izquierda o derecha para ajustar la altura y profundidad hasta la posición deseada.



### AJUSTE DE LA INCLINACIÓN DEL RESPALDO (FIG. G)

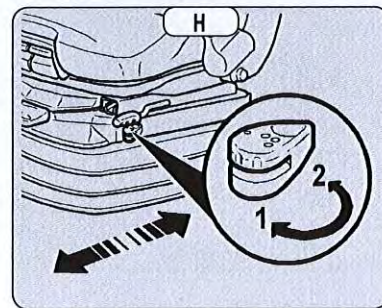
- Mantener el respaldo, tirar de la maneta e inclinar el respaldo en la posición deseada.



### AMORTIGUADOR HORIZONTAL (FIG. H)

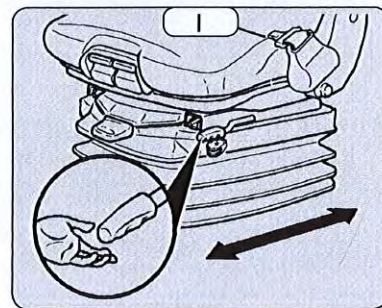
En algunos casos (p. ej.: terrenos accidentados...), el asiento del conductor puede amortiguar las sacudidas.

- Girar el botón a la posición (1) para activar el amortiguador.
- Girar el botón a la posición (2) para desactivar el amortiguador.



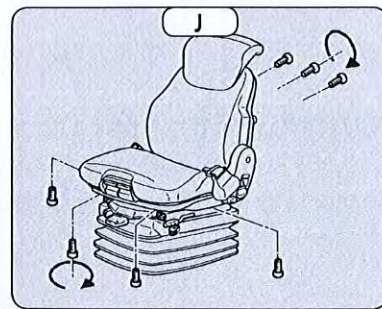
### AJUSTE LONGITUDINAL (FIG. I)

- Tirar de la maneta para avanzar o atrasar el asiento hasta la posición deseada.
- Soltar la maneta para bloquear.



### MANTENIMIENTO (FIG. J)

- Mantener el asiento limpio para que funcione bien
- Limpiar los cojines con un producto adecuado.
- Comprobar primero en una parte oculta la reacción del forro.
- Evitar mojar los cojines.
- Para facilitar la limpieza, sacar los cojines del bastidor del asiento.



## 25 - MANDOS HIDRÁULICOS DE LOS ACCESORIOS SUPLEMENTARIOS

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

En caso de funcionamiento defectuoso, consultar al concesionario.

No intentar modificar la presión hidráulica del sistema por razones de seguridad. CUALQUIER MODIFICACIÓN ANULARÁ LA GARANTÍA.

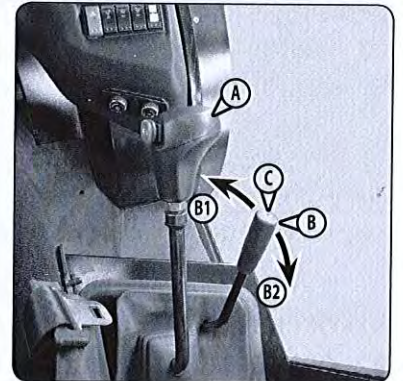
Los mandos hidráulicos deben usarse con suavidad y sin sacudidas para evitar cualquier incidente debido a los golpes de la carretilla elevadora.

El uso de los mandos hidráulicos sólo es posible si el conductor está correctamente sentado en su asiento.

Si el conductor no está sentado en su asiento, se bloquean los mandos hidráulicos.

NOTA: Para la palanca A (← INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).

- Tirar o empujar la palanca B para utilizar el(los) accesorio(s) suplementario(s).
- Pulsar el botón C para seleccionar un accesorio (según opción).



#### CON UN SOLO ACCESORIO HIDRÁULICO

**B1 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA**

**B2 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA**

#### CON VARIOS ACCESORIOS HIDRÁULICOS

- Pulsar el botón C de la palanca B para seleccionar el accesorio AUX.1 o AUX.2:

• El indicador azul C1 encendido indica la activación del accesorio (ver abajo):

**B1 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.1)**

**B2 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.1)**

• El indicador azul C1 apagado indica la activación del accesorio (ver abajo):

**B1 - OPCIÓN 4ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.2)**

**B2 - OPCIÓN 4ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.2)**

Opción TABLERO INCLINABLE

#### SIN ACCESORIO HIDRÁULICO SUPLEMENTARIO

**B1 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA (TABLERO INCLINABLE)**

**B2 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA (TABLERO INCLINABLE)**

#### CON VARIOS ACCESORIOS HIDRÁULICOS

- Pulsar el botón C de la palanca B para seleccionar el accesorio AUX.1 o AUX.2:

• El indicador azul C1 apagado indica la activación del accesorio (ver abajo):

**B1 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.1 - TABLERO INCLINABLE)**

**B2 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.1 - TABLERO INCLINABLE)**

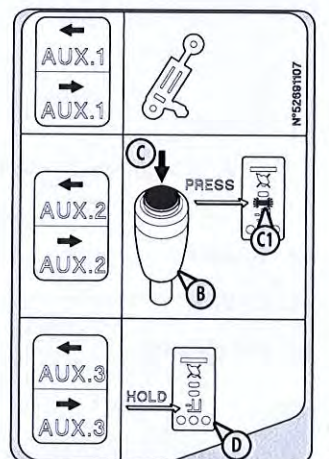
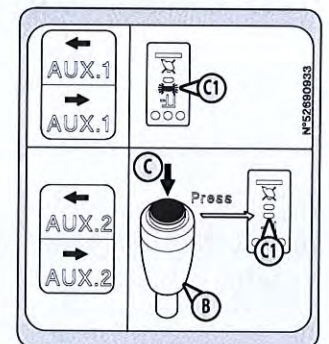
• El indicador azul C1 encendido indica la activación del accesorio (ver abajo):

**B1 - OPCIÓN 4ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.2)**

**B2 - OPCIÓN 4ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.2)**

**D + B1 - OPCIÓN 5ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.3)**

**D + B2 - OPCIÓN 5ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.3)**

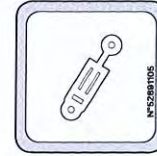


**⚠ IMPORTANTE ⚠**

En caso de utilizar el bloqueo hidráulico del accesorio, comprobar que el accesorio esté bien bloqueado en el tablero inclinable antes de trabajar.

SIN ACCESORIO HIDRÁULICO SUPLEMENTARIO

- B1 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA (TABLERO INCLINABLE)
- B2 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA (TABLERO INCLINABLE)



CON VARIOS ACCESORIOS HIDRÁULICOS

- Pulsar el botón C de la palanca B para seleccionar el accesorio AUX.1 o AUX.2:

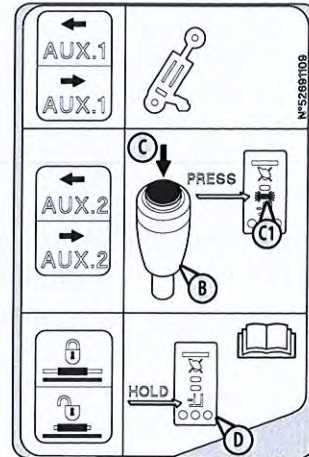
• El indicador azul C1 apagado indica la activación del accesorio (ver abajo):

- B1 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.1 - TABLERO INCLINABLE)
- B2 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.1 - TABLERO INCLINABLE)

• El indicador azul C1 encendido indica la activación del accesorio (ver abajo):

- B1 - OPCIÓN 4ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.2)
- B2 - OPCIÓN 4ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.2)

- D + B1 - OPCIÓN 5ª VÍA HIDRÁULICA (BLOQUEO HIDRÁULICO DEL ACCESORIO)
- D + B2 - OPCIÓN 5ª VÍA HIDRÁULICA (BLOQUEO HIDRÁULICO DEL ACCESORIO)



**26 - PALANCA DE MANDOS HIDRÁULICOS**

NOTA: Según el modelo, algunas funciones que figuran en el adhesivo del joystick pueden no existir.

MANDOS HIDRÁULICOS

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

En caso de funcionamiento defectuoso, consultar al concesionario.

No intentar modificar la presión hidráulica del sistema por razones de seguridad. CUALQUIER MODIFICACIÓN ANULARÁ LA GARANTÍA.

Los mandos hidráulicos deben usarse con suavidad y sin sacudidas para evitar cualquier incidente debido a los golpes de la carretilla elevadora.

El uso de los mandos hidráulicos sólo es posible si el conductor está correctamente sentado en su asiento.

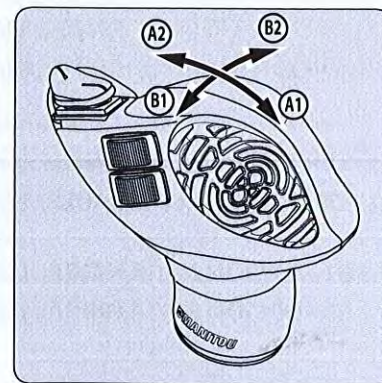
**A1 - SUBIR**

NOTA: El régimen de motor aumenta automáticamente. (De serie para MS1 / Opción para MC)

**A2 - BAJAR**

**B1 - CAVAR**

**B2 - INCLINAR**



647839 M1 (A052020)  
MC...DKST5 S1 / MS1...DKST5 S1

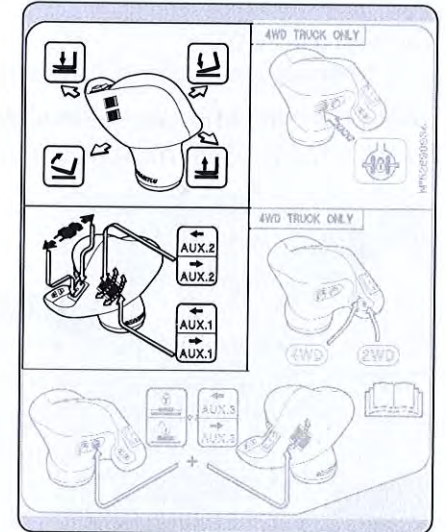
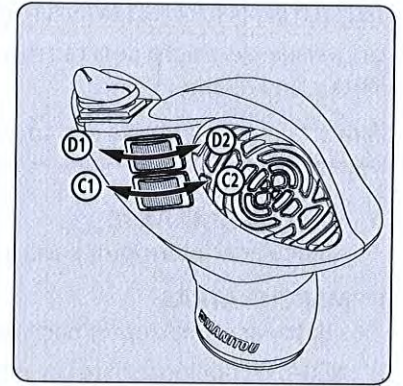
MANDOS HIDRÁULICOS CON VARIOS ACCESORIOS HIDRÁULICOS

C1 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.1)

C2 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.1)

D1 - OPCIÓN 4ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.2)

D2 - OPCIÓN 4ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.2)



Opción TABLERO INCLINABLE

C1 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.1 - TABLERO INCLINABLE)

C2 - OPCIÓN 3ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.1 - TABLERO INCLINABLE)

D1 - OPCIÓN 4ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.2)

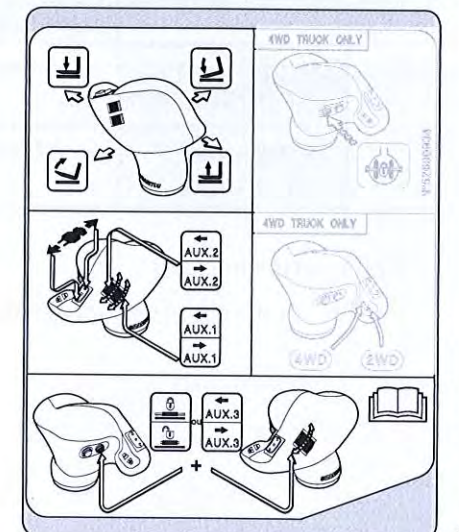
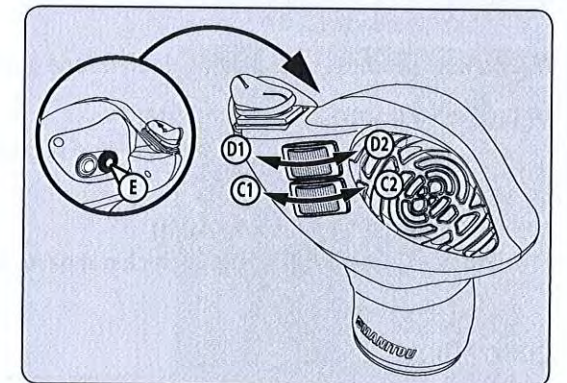
D2 - OPCIÓN 4ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.2)

E + D1 - OPCIÓN 5ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.3 o BLOQUEO HIDRÁULICO DEL ACCESORIO)

E + D2 - OPCIÓN 5ª VÍA HIDRÁULICA (AUX.3 o BLOQUEO HIDRÁULICO DEL ACCESORIO)

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

En caso de utilizar el bloqueo hidráulico del accesorio, comprobar que el accesorio esté bien bloqueado en el tablero inclinable antes de trabajar.



647839 M1 (A052020)  
MC...DKST5 S1 / MS1...DKST5 S1

### SELECTOR DE MARCHA ADELANTE/PUNTO MUERTO/ATRÁS

La inversión de marcha de la carretilla elevadora debe ejecutarse a velocidad lenta y sin acelerar.

Para arrancar la carretilla elevadora, el interruptor debe estar en punto muerto.

#### A - MARCHA ADELANTE

- Bascular el interruptor hacia adelante.

#### B - MARCHA ATRÁS

- Bascular el interruptor hacia atrás.

NOTA: En opción, existe un avisador acústico de marcha atrás y un faro de retroceso.

#### C - PUNTO MUERTO

- Presionar ligeramente la parte superior o inferior del interruptor.

### SEGURIDAD RELATIVA AL DESPLAZAMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

SELECTOR DE MARCHA ADELANTE/PUNTO MUERTO/ATRÁS (estándar)

### BLOQUEO DIFERENCIAL

Solamente para MC...-4 D



Cuando se utiliza, es imprescindible conducir en línea recta y a velocidad moderada.

En caso de patinaje, el bloqueo diferencial mejora la motricidad sea cual sea el estado del terreno (suelo resbaladizo, blando...).

- Mantener pulsado el interruptor F para que las 4 ruedas motrices giren a la misma velocidad.

### PASAR DE 4RM (velocidad lenta) <-> 2RM (velocidad rápida)

Solamente para MC...-4 D

Al arrancar la carretilla elevadora, se selecciona automáticamente la velocidad lenta.

#### VELOCIDAD RÁPIDA 24 km/h (2RM)

- Pulsar el interruptor "+" del joystick o la parte superior del interruptor 2; se encenderá el indicador 2a.

#### VELOCIDAD LENTA 14 km/h (4RM)

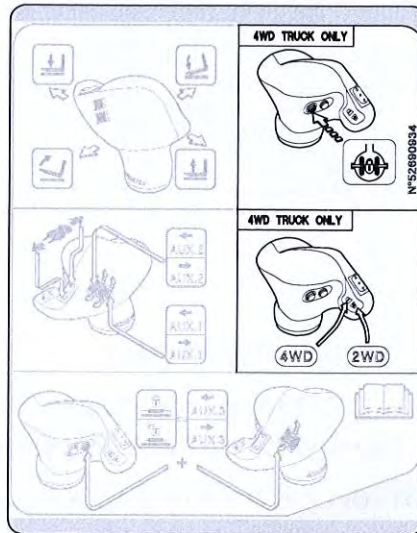
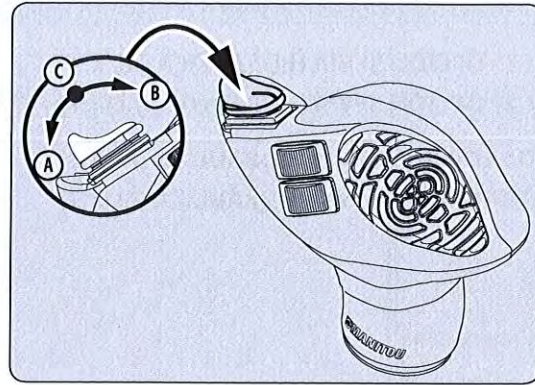
- Pulsar el interruptor "-" del joystick o la parte inferior del interruptor 2; se encenderá el indicador 2b.

### CONDICIONES DE USO

	SELECTOR DE MARCHA		
	Marcha delantera	Punto muerto	Marcha atrás
4RM --> 2RM (14km/h) --> (24km/h)	Autorizado (*)	Autorizado (*)	Imposible
2RM --> 4RM (24km/h) --> (14km/h)	Autorizado (**)	Autorizado (**)	Autorizado (**)

(\*) Tras un mínimo de 2".

(\*\*) Con la carretilla elevadora parada, pisar durante 2" el pedal del freno de servicio antes de realizar la maniobra.



### 27 - SUSPENSIÓN DE LA CARGA

Esta opción sirve para amortiguar la elevación y la bajada de la carga.

### 28 - DESCOMPRESIÓN DEL CIRCUITO HIDRÁULICO DEL ACCESORIO (ECS)

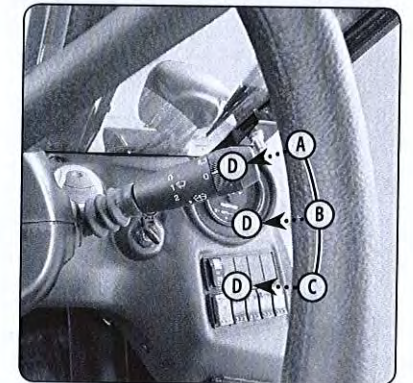
Esta opción sirve para conectar fácilmente un accesorio hidráulico:

- 1 - Estar sentado en el asiento.
- 2 - Detener el motor térmico.
- 3 - Poner el contacto eléctrico.
- 4 - Mover las ruedecillas C y D para descomprimir el circuito hidráulico del accesorio.
- 5 - Conectar o desconectar el accesorio hidráulico.

### 29 - MANDO DEL LIMPIAPARABRISAS

#### LIMPIAPARABRISAS DELANTERO

- A - Parada.
- B - Marcha.
- C - Marcha intermitente.
- D - Lavaparabrisas (impulsos).

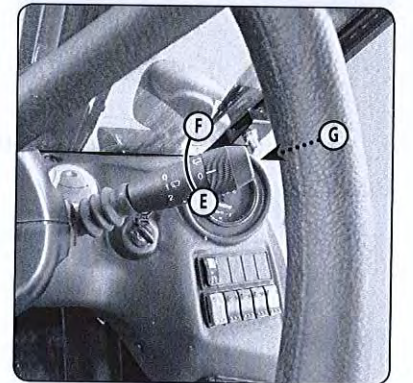


#### LIMPIAPARABRISAS TRASERO

- E - Parada.
- F - Marcha.

#### LIMPIATECHO

- G - Limpiaparabrisas y lavatechos (impulsos).

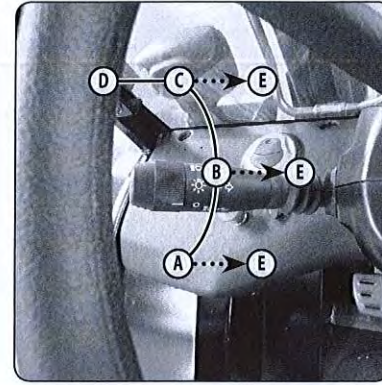


### 30 - MANDOS DE LUCES, BOCINA E INTERMITENTES

#### LUCES DE CARRETERA

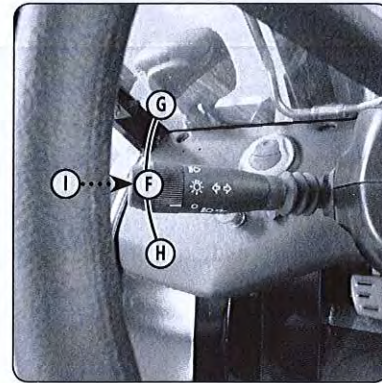
La luz de carretera se puede utilizar sin poner el contacto eléctrico.

- A - Parada.
- B - Luces de posición delante y detrás.
- C - Luces de cruce.
- D - Luces de carretera.
- E - Ráfagas de luces largas (impulsos).



#### INTERMITENTES Y AVISADOR ACÚSTICO

- F - Parada.
- G - Intermitentes derechos.
- H - Intermitentes izquierdos.
- I - Avisador acústico (impulsos).

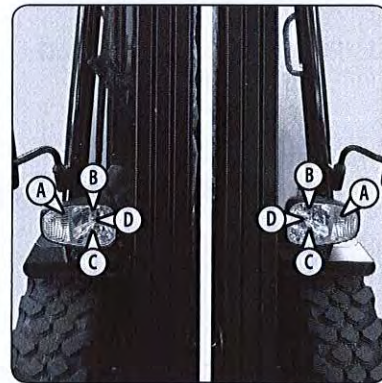


### 31 - LUCES DE CARRETERA

#### FAROS DELANTEROS

- A - Intermitentes.
- B - Luces de cruce.
- C - Luces de carretera.
- D - Luces de posición.

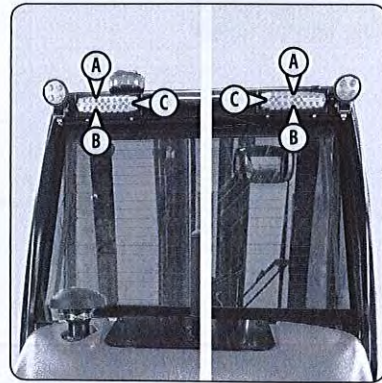
NOTA: Como opción, hay disponible una protección para las luces de carretera.



#### LUCES TRASERAS

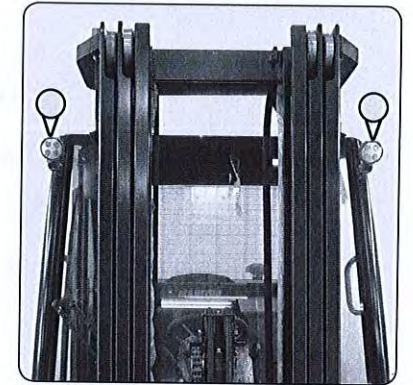
- A - Intermitentes.
- B - Luces de freno.
- C - Luces de posición.

NOTA: Como opción, hay disponible una protección para las luces de carretera.



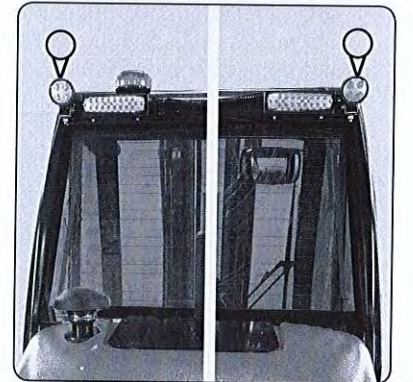
### 32 - FAROS DE TRABAJO DELANTEROS

NOTA: Como opción, hay disponible una protección para los faros de trabajo delanteros.



### 33 - FAROS DE TRABAJO TRASEROS

NOTA: Como opción, hay disponible una protección para los faros de trabajo traseros.



### 34 - FARO DE RETROCESO



### 35 - LUZ GIRATORIA O LUZ LED DE DESTELLOS

La luz giratoria magnética se puede retirar desconectando el enchufe A.



### 36 - RETROVISOR EXTERIOR





### 37 - OPCIÓN CABINA

#### MANILLAS DE APERTURA DE PUERTA

- Meter la llave de contacto en la cerradura A para abrir o cerrar la cabina.
- Tirar de la manilla B o C para abrir la puerta.

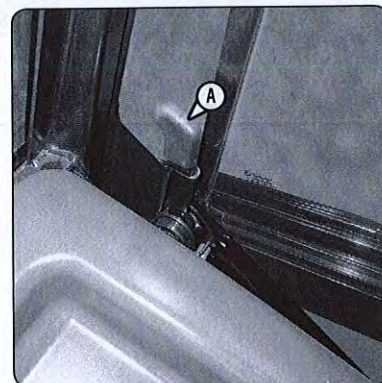
NOTA: La puerta debe estar:

- O bien cerrada.
- O bien completamente abierta y cerrada con llave en el sistema de bloqueo de la puerta.



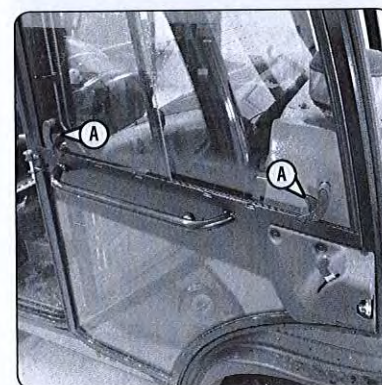
#### MANILLAS DE DESBLOQUEO DE PUERTA

- Tirar de la manilla A para desbloquear y cerrar la puerta.



#### VENTANILLAS CORREDERAS DE LA PUERTA IZQUIERDA

- Presionar los pestillos A y correr las ventanillas.



#### PORTEZUELA DE LA PUERTA DERECHA

- Bajar el pestillo A para abrir la portezuela.

NOTA: La portezuela debe estar:

- O bien cerrada.
- O bien completamente abierta y cerrada con llave en el sistema de bloqueo de la puerta.



### 38 - ORIFICIOS DE CALEFACCIÓN



### 39 - MANDO DE CALEFACCIÓN

- A - Ajuste de la temperatura.
- B - Ajuste de la velocidad de ventilación.



### 40 - MANDO DEL AIRE ACONDICIONADO

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

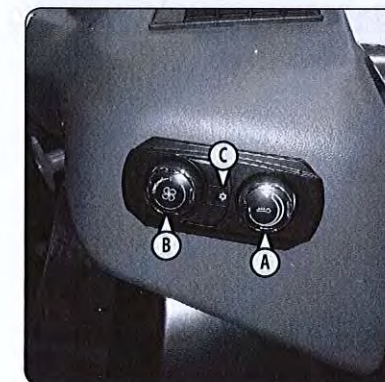
*En invierno, una vez a la semana, se debe encender el aire acondicionado de vez en cuando para asegurarse de que funcione correctamente.*

*En climas fríos, arrancar y calentar el motor térmico antes de poner en marcha el aire acondicionado para no dañar el circuito del aire acondicionado.*

*Si el aire acondicionado parece funcionar de forma irregular, realizar el mantenimiento (3 - MANTENIMIENTO) o consultar al concesionario.*

*Nunca hay que intentar reparar ninguna anomalía en el circuito; se debe consultar con el concesionario.*

- A - Ajuste de la temperatura.
- B - Ajuste de la velocidad de ventilación.
- C - Encendido/apagado del aire acondicionado con indicador luminoso.

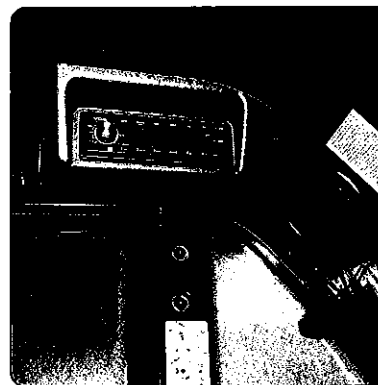


#### CONDICIONES DE USO:

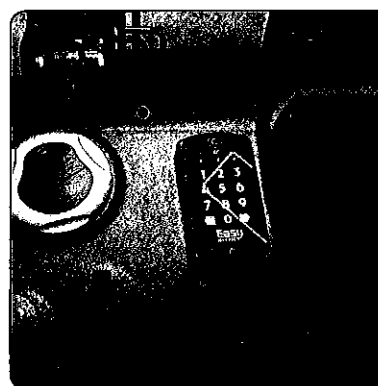
- El aire acondicionado solo funciona si el motor térmico está encendido.
- Las puertas y ventanas deben estar cerradas.
- Las tomas de aire no deben estar obstruidas (por escarcha, nieve, hojas...).
- Como mínimo, se debe abrir un respiradero de la calefacción de la cabina para evitar el riesgo de que se congele el circuito del aire acondicionado.

NOTA: Las posibles pérdidas de agua bajo la carretilla elevadora se deben al efecto de deshumidificación de la instalación. Estas pérdidas pueden ser más o menos importantes dependiendo de la temperatura y de la humedad en el exterior.

#### 41 - AUTORRADIO



#### 42 - SISTEMA ANTIARRANQUE



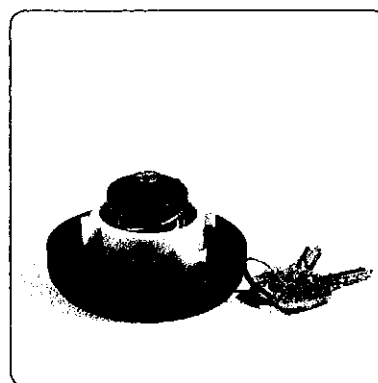
#### 43 - PORTADOCUMENTOS ESTANCO



#### 44 - AVISADOR ACÚSTICO DE MARCHA ATRÁS

#### 45 - PARASOL DE TECHO

#### 46 - TAPÓN CON LLAVE



#### 47 - CAÑA DE PRECALENTAMIENTO

Permite mantener el bloque motor caliente durante los periodos de parada prolongada y, así, garantizar un mejor arranque del motor térmico.

#### CARACTERÍSTICAS DE ALIMENTACIÓN DEL SISTEMA DE PRECALENTAMIENTO:

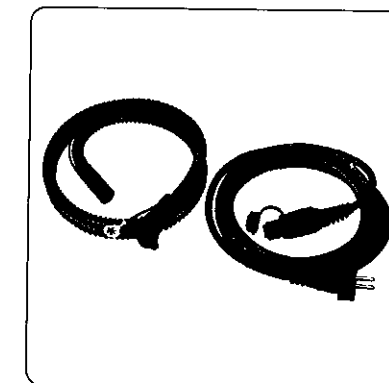
- Campo nominal de tensión de alimentación: 220-240V; 50-60Hz.
- Corriente consumida: 4,5A.
- Equipamiento de clase 1.
- Unión del equipo únicamente en esquema de alimentación TT ó TN.
- Categoría de instalación 2.

#### CONDICIONES AMBIENTALES DE USO:

- Temperatura ambiente máxima de uso del precalentamiento: + 25°C.
- Grado de contaminación 2.

#### CONDICIONES DE CONEXIÓN Y DE USO DEL PRECALENTAMIENTO:

- No se debe usar el sistema de precalentamiento con una temperatura ambiente superior a + 25°C.
- La alimentación del sistema de precalentamiento debe obligatoriamente:
  - Realizarse con un cable conforme a las normas de instalación vigentes y dotado de un conductor de tierra de protección.
  - Estar dotado de un sistema de seccionamiento adecuado.
  - Integrar un sistema de protección contra los cortocircuitos (fusibles o disyuntor) adecuado y un disyuntor diferencial con una sensibilidad de 30 mA.
- La conexión y la desconexión de la toma de alimentación en la base de la alimentación debe realizarse sin tensión y con el motor parado.



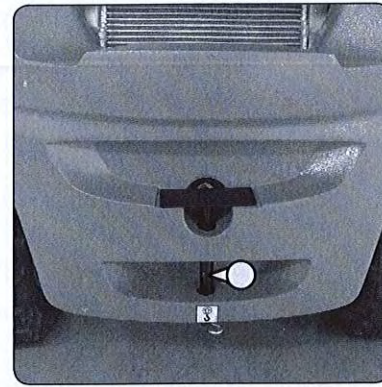
## PASADOR DE ANCLAJE Y AMARRE

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Esta carretilla elevadora no está prevista para llevar un remolque.*

Este dispositivo se utiliza solamente para enganchar y amarrar la carretilla elevadora (3 - MANTENIMIENTO - OPERACIÓN OCASIONAL).

EN CASO DE NECESIDAD, CONSULTAR CON SU CONCESIONARIO.



## 3 - MANTENIMIENTO

### 3 - MANTENIMIENTO

<u>PIEZAS DE RECAMBIO Y EQUIPOS ORIGINALES MANITOU</u>	3-3
<u>MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA</u>	3-4
<u>MANTENIMIENTO DIARIO Y SEMANAL</u>	3-4
<u>REVISIÓN OBLIGATORIA DE LAS 500 PRIMERAS HORAS O 6 MESES</u>	3-5
<u>MANTENIMIENTO PERIÓDICO</u>	3-6
<u>MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN OCASIONALES</u>	3-8
<u>ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS</u>	3-9
<u>LUBRICANTES Y CARBURANTE</u>	3-10
<u>➔ 10H - MANTENIMIENTO DIARIO O CADA 10 HORAS DE SERVICIO</u>	3-12
<u>➔ 50H - MANTENIMIENTO SEMANAL O CADA 50 HORAS DE SERVICIO</u>	3-14
<u>➔ ① 500H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 500 HORAS DE SERVICIO O 1 AÑO</u>	3-20
<u>➔ ② 1000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 1000 HORAS DE SERVICIO O 2 AÑOS</u>	3-26
<u>➔ ③ 2000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 2000 HORAS DE SERVICIO O 4 AÑOS</u>	3-30
<u>➔ ④ 3000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 3000 HORAS DE SERVICIO O 6 AÑOS</u>	3-33
<u>➔ MANTENIMIENTO OCASIONAL</u>	3-34
<u>➔ OPERACIÓN OCASIONAL</u>	3-38

### PIEZAS DE RECAMBIO Y EQUIPOS ORIGINALES MANITOU

EL MANTENIMIENTO DE NUESTRAS CARRETILLAS ELEVADORAS DEBE OBLIGATORIAMENTE SER REALIZADO CON PIEZAS 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.
- Generar fallos técnicos de funcionamiento o reducir la vida útil de la carretilla elevadora.

**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 carretilla elevadora y tiene la mayor capacidad técnica para realizar el mantenimiento.

#### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

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

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

## MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

### MANTENIMIENTO DIARIO Y SEMANAL



EL OPERARIO ESTÁ AUTORIZADO A REALIZAR ESTOS MANTENIMIENTOS.

Estos mantenimientos sirven para que el operario mantenga la carretilla elevadora en buen estado de limpieza y seguridad.

### REVISIÓN OBLIGATORIA DE LAS 500 PRIMERAS HORAS O 6 MESES



ESTA REVISIÓN DEBE EFECTUARSE AL CABO DE LAS PRIMERAS 500 HORAS DE SERVICIO O DURANTE LOS 6 MESES SIGUIENTES A LA PUESTA EN SERVICIO DE LA CARRETILLA ELEVADORA (LO PRIMERO QUE SE CUMPLA).

### MANTENIMIENTO PERIÓDICO



EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DEBE SER REALIZADO POR UN PROFESIONAL AUTORIZADO DE LA RED MANITOU.

### CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Este calendario sirve para que el operario mantenga actualizado el mantenimiento periódico de la carretilla contabilizando el número total de horas trabajadas y la fecha de la revisión realizada por el profesional autorizado de la red MANITOU.

### MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN OCASIONALES

Estos mantenimientos y operaciones se realizarán en función de las necesidades de seguridad y mantenimiento.

## MANTENIMIENTO DIARIO Y SEMANAL

### 10H - MANTENIMIENTO DIARIO O CADA 10 HORAS DE SERVICIO

- CONTROLAR	Entorno de la carretilla elevadora .....	3-12
- CONTROLAR	Nivel de aceite del motor térmico .....	3-12
- CONTROLAR	Nivel del líquido refrigerante .....	3-13
- LIMPIAR	Prefiltro ciclónico (OPCIÓN) .....	3-13

### 50H - MANTENIMIENTO SEMANAL O CADA 50 HORAS DE SERVICIO

- CONTROLAR	Tensión de la correa del alternador .....	3-14
- CONTROLAR	Tensión de la correa de climatización (OPCIÓN) .....	3-14
- CONTROLAR	Presión de los neumáticos .....	3-15
- CONTROLAR	Apriete de las tuercas de rueda .....	3-15
- CONTROLAR	Tensión y alineación de las cadenas de elevación del mástil .....	3-15
- CONTROLAR	Nivel del aceite hidráulico .....	3-15
- CONTROLAR	Nivel del líquido limpiaparabrisas (OPCIÓN) .....	3-16
- LIMPIAR	Cartucho del filtro de aire seco .....	3-16
- LIMPIAR	Mazo del radiador .....	3-16
- LIMPIAR	Mazo del condensador (OPCIÓN con aire acondicionado) .....	3-17
- ENGRASAR	Engrase general .....	3-17
- CAMBIAR	Aceite del motor térmico ** .....	3-18
- CAMBIAR	Filtro de aceite del motor térmico ** .....	3-18

\*\* Realizar esta operación tras las primeras 50 horas de marcha y, luego, cada 500 horas de marcha o 1 año.

## REVISIÓN OBLIGATORIA DE LAS 500 PRIMERAS HORAS O 6 MESES

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

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

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

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

### REVISIÓN OBLIGATORIA

- CONTROLAR	Tensión de la correa del alternador .....	3-14
- CONTROLAR	Tensión de la correa de climatización (OPCIÓN) .....	3-14
- CONTROLAR	Presión de los neumáticos .....	3-15
- CONTROLAR	Apriete de las tuercas de rueda .....	3-15
- CONTROLAR	Tensión y alineación de las cadenas de elevación del mástil .....	3-15
- CONTROLAR	Nivel del aceite hidráulico .....	3-15
- CONTROLAR	Nivel del líquido limpiaparabrisas (OPCIÓN) .....	3-16
- LIMPIAR	Cartucho del filtro de aire seco .....	3-16
- LIMPIAR	Mazo del radiador .....	3-16
- LIMPIAR	Mazo del condensador (OPCIÓN con aire acondicionado) .....	3-17
- ENGRASAR	Engrase general .....	3-17
- CONTROLAR	Aceite hidráulico .....	3-20
- ENGRASAR	Cadenas de elevación del mástil .....	3-20
- ENGRASAR	Cerraduras de puertas de cabina (OPCIÓN) .....	3-20
- CONTROLAR	Manguitos y flexibles de presión diferencial del filtro de partículas de escape "DPF" ** .....	3-24
- CONTROLAR	Tubería de recirculación de los gases de escape "EGR" ** .....	3-24
- CONTROLAR	Manguito de admisión ** .....	3-24
- CONTROLAR	Colector de escape ** .....	3-24
- CONTROLAR	Desgaste de las horquillas * .....	3-24
- CONTROLAR	Cinturón de seguridad .....	3-26
- CONTROLAR	Silentblocs ** .....	3-29
- CONTROLAR	Holgura de las válvulas ** .....	3-29
- CONTROLAR	Inyectores ** .....	3-29
- CONTROLAR	Refrigeración de la recirculación de los gases de escape "EGR" ** .....	3-29
- CONTROLAR	Estado de mazos y cables * .....	3-29
- CONTROLAR	Iluminación y señalización * .....	3-29
- CONTROLAR	Avisadores * .....	3-29
- CONTROLAR	Estado de los retrovisores * .....	3-29
- CONTROLAR	Estructura del protegeconductor o de la cabina * .....	3-29
- CONTROLAR	Estructura del chasis * .....	3-29
- CONTROLAR	Tablero portaaccesorios * .....	3-29
- CONTROLAR	Estado de los accesorios * .....	3-29

\*\* Mantenimiento del motor térmico, consulte a su concesionario.

\* Consulte a su concesionario.

## MANTENIMIENTO PERIÓDICO

### CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

VENCIMIENTO →	U O U		500 H o 1 AÑO	1000 H o 2 AÑOS	1500 H o 3 AÑOS	2000 H o 4 AÑOS
	6 PRIMEROS MESES	500 PRIMERAS HORAS				
MANTENIMIENTO PERIÓDICO →	REVISIÓN OBLIGATORIA	REVISIÓN OBLIGATORIA + ①	①	①+②	①	①+②+③
CONTADOR MÁQUINA →						
FECHA DE REVISIÓN →						

VENCIMIENTO →	2500 H o 5 AÑOS	3000 H o 6 AÑOS	3500 H o 7 AÑOS	4000 H o 8 AÑOS	4500 H o 9 AÑOS	5000 H o 10 AÑOS	5500 H o 11 AÑOS
	MANTENIMIENTO PERIÓDICO →	①	①+②+④	①	①+②+③	①	①+②
CONTADOR MÁQUINA →							
FECHA DE REVISIÓN →							

VENCIMIENTO →	6000 H o 12 AÑOS	6500 H o 13 AÑOS	7000 H o 14 AÑOS	7500 H o 15 AÑOS	8000 H o 16 AÑOS	8500 H o 17 AÑOS	9000 H o 18 AÑOS
	MANTENIMIENTO PERIÓDICO →	①+②+③+④	①	①+②	①	①+②+③	①
CONTADOR MÁQUINA →							
FECHA DE REVISIÓN →							

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

- CONTROLAR	Aceite hidráulico .....	3-20
- ENGRASAR	Cadenas de elevación del mástil .....	3-20
- ENGRASAR	Cerraduras de puertas de cabina (OPCIÓN) .....	3-20
- CAMBIAR	Aceite del motor térmico .....	3-21
- CAMBIAR	Filtro de aceite del motor térmico .....	3-21
- CAMBIAR	Prefiltro de combustible .....	3-22
- CAMBIAR	Filtro de combustible .....	3-22
- CAMBIAR	Correa de climatización (OPCIÓN) .....	3-22
- CAMBIAR	Correa del alternador .....	3-23
- CAMBIAR	Cartucho del filtro del aceite de retorno hidráulico .....	3-23
- CAMBIAR	Filtros de ventilación de cabina (OPCIÓN) .....	3-24
- CONTROLAR	Manguitos y flexibles de presión diferencial del filtro de partículas de escape "DPF" ** .....	3-24
- CONTROLAR	Tubería de recirculación de los gases de escape "EGR" ** .....	3-24
- CONTROLAR	Manguito de admisión ** .....	3-24
- CONTROLAR	Colector de escape ** .....	3-24
- CONTROLAR	Desgaste de las horquillas * .....	3-24

\*\* Mantenimiento del motor térmico, consulte a su concesionario.

\* Consulte a su concesionario.

### ② 1000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 1000 HORAS DE SERVICIO O 2 AÑOS

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LAS 500 HORAS DE SERVICIO.

- CONTROLAR	Cinturón de seguridad .....	3-26
- LIMPIAR	Depósito de combustible .....	3-26
- CAMBIAR	Filtro de ventilación cárter motor térmico .....	3-27
- CAMBIAR	Cartucho del filtro de aire seco .....	3-27
- CAMBIAR	Líquido refrigerante .....	3-28
- CONTROLAR	Silentblocs ** .....	3-29
- CONTROLAR	Holgura de las válvulas ** .....	3-29
- CONTROLAR	Inyectores ** .....	3-29
- CONTROLAR	Refrigeración de la recirculación de los gases de escape "EGR" ** .....	3-29
- CONTROLAR	Estado de mazos y cables * .....	3-29
- CONTROLAR	Iluminación y señalización * .....	3-29
- CONTROLAR	Avisadores * .....	3-29
- CONTROLAR	Estado de los retrovisores * .....	3-29
- CONTROLAR	Estructura del protegeconductor o de la cabina * .....	3-29
- CONTROLAR	Estructura del chasis * .....	3-29
- CONTROLAR	Tablero portaaccesorios * .....	3-29
- CONTROLAR	Estado de los accesorios * .....	3-29

\*\* Mantenimiento del motor térmico, consulte a su concesionario.

\* Consulte a su concesionario.

### ③ 2000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 2000 HORAS DE SERVICIO O 4 AÑOS

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LAS 500 HORAS Y 1000 HORAS DE SERVICIO.

- CONTROLAR	Par de apriete de las tuercas de rueda .....	3-30
- LIMPIAR	Climatización (OPCIÓN) * .....	3-30
- CAMBIAR	Cartucho de seguridad del filtro de aire seco .....	3-31
- CAMBIAR	Aceite hidráulico .....	3-31
- LIMPIAR	Rejilla de aspiración del depósito de aceite hidráulico * .....	3-31
- CAMBIAR	Tapón filtro de depósito del aceite hidráulico .....	3-31
- CONTROLAR	Radiador * .....	3-32
- CONTROLAR	Presión transmisión * .....	3-32
- CONTROLAR	Dirección * .....	3-32
- CONTROLAR	Pivotes de dirección * .....	3-32
- CONTROLAR	Eje trasero * .....	3-32
- CONTROLAR	Estado del conjunto del mástil * .....	3-32
- CONTROLAR	Cadenas de elevación del mástil * .....	3-32
- CONTROLAR	Rodillos del mástil * .....	3-32
- CONTROLAR	Estado de flexibles y manguitos * .....	3-32
- CONTROLAR	Estado de los cilindros (fuga, varillas) * .....	3-32
- CONTROLAR	Presión de los circuitos hidráulicos * .....	3-32
- CONTROLAR	Palieres y anillos de las articulaciones * .....	3-32

\* Consulte a su concesionario.

### ④ 3000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 3000 HORAS DE SERVICIO O 6 AÑOS

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LAS 500 HORAS Y 1000 HORAS DE SERVICIO.

- CONTROLAR	Turbocompresor ** .....	3-33
- CONTROLAR	Sistema de recirculación de los gases de escape "EGR" ** .....	3-33
- LIMPIAR	Filtro de partículas de escape "DPF" ** .....	3-33

\*\* Mantenimiento del motor térmico, consulte al concesionario.

## MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN OCASIONALES

### MANTENIMIENTO OCASIONAL






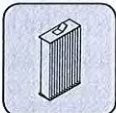


- LIMPIAR	Filtro de partículas de escape "carretilla elevadora estacionada" (regeneración) .....	3-34
- LIMPIAR	Puesto de conducción .....	3-35
- LIMPIAR	Compartimento de motor .....	3-35
- LIMPIAR	Interior del chasis .....	3-35
- CAMBIAR	Ruedas .....	3-36
- CAMBIAR	Batería .....	3-37
- AJUSTAR	Faros delanteros .....	3-37

### OPERACIÓN OCASIONAL

- REMOLCAR	Carretilla elevadora .....	3-38
- ESLINGAR	Carretilla elevadora .....	3-39
- TRANSPORTAR	Carretilla elevadora .....	3-39

## ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS

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

	FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO Referencia: 272192		CARTUCHO DEL FILTRO DEL ACEITE RETORNO HIDRÁULICO Referencia: 52555157
	CARTUCHO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE Referencia: 52561068		FILTRO DE VENTILACIÓN INTERIOR CABINA (OPCIÓN) Referencia: 52577675
	CARTUCHO DEL PREFILTRO DE COMBUSTIBLE Referencia: 52502539		FILTRO DE VENTILACIÓN EXTERIOR CABINA (OPCIÓN) Referencia: 52640879
	CORREA DEL ALTERNADOR Referencia: XXXXXX		CORREA DEL COMPRESOR (OPCIÓN) Referencia: 52596849

### 1000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 1000 HORAS DE SERVICIO O 2 AÑOS

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

	CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO Referencia: 959342		FILTRO DE VENTILACIÓN CÁRTER MOTOR TÉRMICO Referencia: 940867
---	--	---	--

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

AÑADIR TAMBIÉN LOS ELEMENTOS FILTRANTES DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LAS 500 HORAS Y 1000 HORAS DE SERVICIO.

	CARTUCHO DE SEGURIDAD FILTRO DE AIRE SECO Referencia: 959343		TAPÓN DEL FILTRO DEL DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO Referencia: 62415
			REJILLA DE ASPIRACIÓN DEL DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO Referencia: 52550828

### MANTENIMIENTO OCASIONAL

	PREFILTRO CICLÓNICO (OPCIÓN) Referencia: 52519289		PREFILTRO AUTOLIMPIABLE (OPCIÓN) Referencia: 240334
---	--	---	--

## LUBRICANTES Y CARBURANTE

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

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

### ANÁLISIS DIAGNÓSTICO DE LOS ACEITES

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

### (\* CARACTERÍSTICAS DEL COMBUSTIBLE EXIGIDO

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

- Tipo de combustible diésel EN590 (tasa de azufre < 10 ppm)
- Tipo de combustible diésel ASTM D975 (tasa de azufre < 15 ppm)

### RECOMENDACIÓN

MOTOR TÉRMICO		RECOMENDACIÓN										
DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	-40 °C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50 °C	
MOTOR TÉRMICO	7L					0W30						
						0W40						
						5W30						
						5W40						
						10W30						
						<b>ACEITE MANITOU EVOLOGY 10W40 API CJ4</b>						
						15W40						
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	XX L											
DEPÓSITO DE CARBURANTE	71 L											

### MÁSTIL

DESCRIPCIÓN	RECOMENDACIÓN
	-40 °C -30 -20 -10 0 +10 +20 +30 +40 +50 °C
CADENAS DE ELEVACIÓN DEL MÁSTIL	LUBRICANTE MANITOU ESPECIAL CADENAS
ENGRASE DEL MÁSTIL	GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA

### HIDRÁULICA

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN
		-40 °C -30 -20 -10 0 +10 +20 +30 +40 +50 °C
DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO	66 L	
		ISO VG 100
		ISO VG 68
		<b>ACEITE HIDRÁULICO MANITOU ISO VG 46</b>
		ISO VG 37
		ISO VG 32

### PROTEGECONDUCTOR

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN
DEPÓSITO DEL LAVAPARABRISAS	2 L	LÍQUIDO LAVAPARABRISAS

EJE TRASERO MC...2/MSI...		RECOMENDACIÓN										
DESCRIPCIÓN		-40 °C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50 °C	
PIVOTES DE MANGUETA												GRASA MANITOU MULTIUSOS AZUL

EJE TRASERO MC...4		RECOMENDACIÓN										
DESCRIPCIÓN		-40 °C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50 °C	
PIVOTES DE MOTOR DE RUEDA												GRASA MANITOU MULTIUSOS AZUL

### ENVASADO

ACEITE	PRODUCTO	ENVASADO / REFERENCIA					
		1 L	2 L	5 L	20 L	55 L	209 L
	- ACEITE MANITOU EVOLOGY 10W40 API CJ4			895837	895838	895839	895840
	- ACEITE HIDRÁULICO MANITOU ISO VG 46			545500	582297	546108	546109

GRASA	PRODUCTO	ENVASADO / REFERENCIA				
		400 mL	400 gr	1 kg	20 kg	50 kg
	- GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA		947766	161590		499235
	- GRASA MANITOU MULTIUSOS AZUL		161589	720683	554974	499233
	- LUBRICANTE MANITOU ESPECIAL CADENAS	554271				489670

LÍQUIDO	PRODUCTO	ENVASADO / REFERENCIA					
		1 L	2 L	5 L	20 L	55 L	209 L
	- LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN -35 °C			894967	894968		894969
	- LÍQUIDO LAVAPARABRISAS	490402		486424			



## ➔ 10H - MANTENIMIENTO DIARIO O CADA 10 HORAS DE SERVICIO

### CONTROLAR

### Entorno de la carretilla elevadora

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Respetar las instrucciones del operario (↔ 1 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES PARA EL OPERARIO).

- Realizar una inspección general de la carretilla elevadora:
  - Fugas o manchas de líquido en el suelo.
  - Objeto suplementario en la carretilla elevadora, en el protegeconductor o en la cabina.
  - Fijación y ajuste de luces y retrovisores.
  - Fijación y bloqueo del accesorio.
  - Estado de los neumáticos para detectar cortes, protuberancias, desgaste, etc.
- En función de las condiciones de uso y del entorno, mantener siempre limpia la carretilla elevadora:
  - Luces, retrovisores, lunetas, carrocería.
  - Puesto del conductor (↔ MANTENIMIENTO OCASIONAL).
  - Caja de motor e interior del chasis (↔ MANTENIMIENTO OCASIONAL) para prevenir posibles fugas y la acumulación de material (p. ej.: paja, harina, serrín, residuos orgánicos, etc.).

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

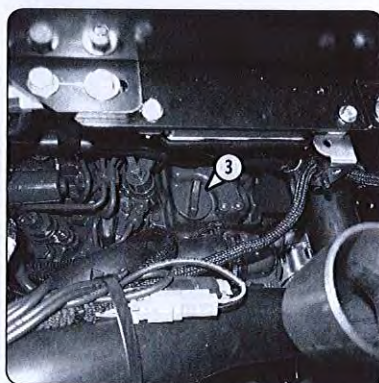
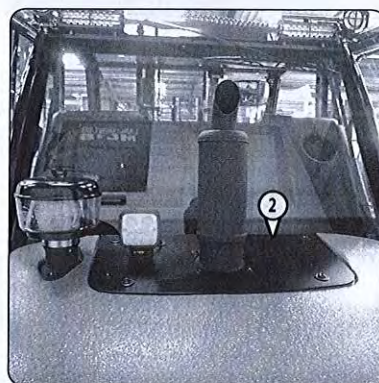
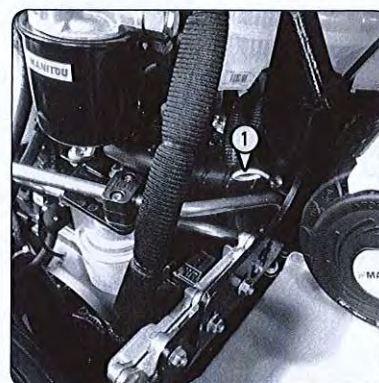
La acumulación de material inflamable y las fugas de combustible o de lubricante deben ser objeto de una atención especial porque aumentan considerablemente el peligro de incendio.

### CONTROLAR

### Nivel de aceite del motor térmico

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y dejar el aceite depositarse en el cárter.

- Abrir el capó del motor (↔ 2 - DESCRIPCIÓN - INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Quitar la varilla 1.
- Limpiar la varilla y comprobar que el nivel esté entre las dos marcas.
- Si es preciso, añadir aceite (↔ LUBRICANTES Y CARBURANTE).
- Desmontar la tapa de acceso 2.
- Añadir aceite por el orificio de llenado 3.
- Comprobar que no haya escapes.



### CONTROLAR

### Nivel del líquido refrigerante

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y esperar al enfriamiento del motor.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Para evitar cualquier riesgo de salpicadura o quemadura, esperar a que se enfríe el motor térmico antes de retirar el tapón de llenado del circuito de refrigeración.

En caso de emergencia, es posible utilizar agua como líquido refrigerante, pero después hay que vaciar lo antes posible el circuito de refrigeración.

- Abrir el capó del motor (↔ 2 - DESCRIPCIÓN - INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- El líquido debe estar al nivel MÁXIMO en el vaso de expansión 1.
- Si es necesario, añadir líquido refrigerante (↔ LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 2.
- Comprobar que no haya escapes.



### LIMPIAR

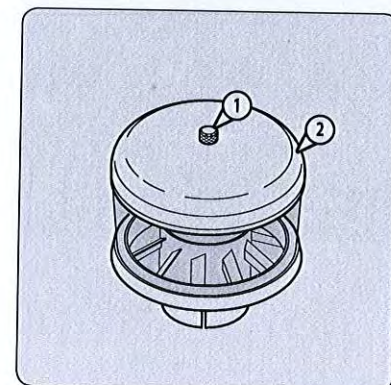
### Prefiltro ciclónico (OPCIÓN)

La frecuencia de la limpieza se indica a título informativo, pero se debe vaciar y limpiar el prefiltro cuando las impurezas alcanzan el nivel MAXI en la cuba.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Durante la limpieza, cuidar de que no penetren impurezas en el filtro de aire seco.

- Desatornillar la tuerca 1, quitar la tapa 2 y vaciar la cuba.
- Limpiar el conjunto del prefiltro con un trapo seco y limpio y volver a montar el conjunto.



## ➔ 50H - MANTENIMIENTO SEMANAL O CADA 50 HORAS DE SERVICIO

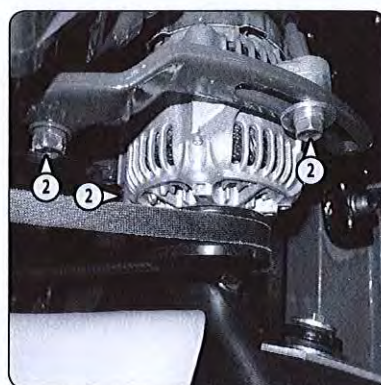
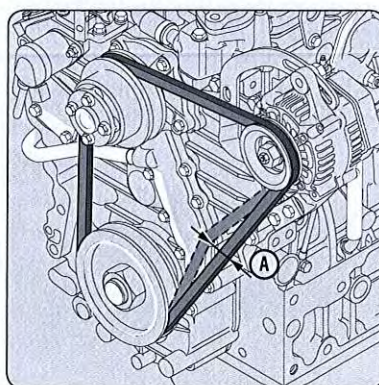
### CONTROLAR

#### Tensión de la correa del alternador

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Después de cambiarla, comprobar de nuevo la tensión de la correa a las 20 primeras horas de funcionamiento.

- Desmontar la tapa de acceso 1.
- Controlar el estado de la correa, los posibles desgastes o grietas y cambiarla si es preciso (➔ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Controlar la tensión entre las poleas del cigüeñal y el alternador.
- Bajo una presión normal del pulgar (98 N), la oscilación vertical debe estar entre 10 y 12 mm.
- Ajustar si es preciso.
- Aflojar los tornillos 2 de dos a tres vueltas.
- Girar el conjunto alternador hasta obtener la tensión de correa requerida.
- Volver a apretar los tornillos 2.



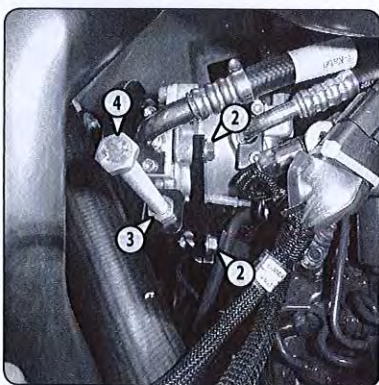
### CONTROLAR

#### Tensión de la correa de climatización (OPCIÓN)

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Después de cambiarla, comprobar de nuevo la tensión de la correa a las 20 primeras horas de funcionamiento.

- Desmontar la tapa de acceso 1.
- Controlar el estado de la correa, los posibles desgastes o grietas y cambiarla si es preciso (➔ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Comprobar la tensión entre las poleas del cigüeñal y del compresor.
- Bajo una presión normal del pulgar (98 N), la oscilación vertical debe estar entre 10 y 12 mm.
- Ajustar si es preciso.
- Aflojar los tornillos 2 de dos a tres vueltas.
- Aflojar la contratuerca 3.
- Regular el compresor con el tornillo 4, hasta tensar la correa correctamente.
- Apretar la contratuerca 3.
- Volver a apretar los tornillos 2.



### CONTROLAR

#### Presión de los neumáticos

### CONTROLAR

#### Apriete de las tuercas de rueda

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Comprobar que el tubo de aire esté correctamente empalmado en la válvula del neumático y mantener alejadas a todas las personas durante el inflado. Respetar las presiones de hinchado preconizadas.

- Controlar el apriete de las tuercas de las ruedas. De no hacerlo, pueden deteriorarse y romperse los pasadores de ruedas o deformarse las ruedas.
- Controlar y corregir, en su caso, la presión de los neumáticos (➔ 2 - DESCRIPCIÓN: NEUMÁTICOS).

NOTA: Existe en OPCIÓN un kit de herramientas de rueda.

### CONTROLAR

#### Tensión y alineación de las cadenas de elevación del mástil

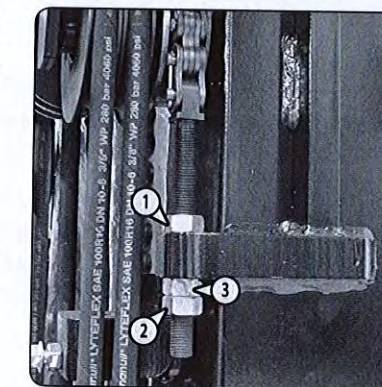
Situar la carretilla elevadora sobre un suelo horizontal con el mástil vertical y las horquillas levantadas a unos 200 mm.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Este control es importante para que funcione bien el mástil.

En caso de anomalía, consulte a su concesionario.

- Controlar la alineación de las cadenas de elevación del mástil entre las fijaciones de cadenas del tablero y los rodillos de cadenas.
- Comprobar manualmente la tensión de las cadenas y, si fuera necesario, ajustarlas como se indica a continuación, manteniendo el tablero perpendicular al mástil.
- Aflojar la tuerca 1.
- Aflojar la contratuerca 2 del tensor de cadena.
- Ajustar la tensión apretando o aflojando la tuerca 3, verificando al mismo tiempo la alineación de las cadenas de elevación.
- A continuación, bloquear la contratuerca 2 y la tuerca 3.
- Apretar la tuerca 1.



### CONTROLAR

#### Nivel del aceite hidráulico

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y el mástil inclinado hacia atrás y bajado al máximo.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Emplear un embudo muy limpio y limpiar la parte superior del bidón de aceite antes de proceder al llenado.

- Controlar la varilla 1, el nivel correcto debe situarse en el punto rojo.
- Si es preciso, añadir aceite (➔ LUBRICANTES Y CARBURANTE).
- Abrir el capó del motor (➔ 2 - DESCRIPCIÓN - INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Quitar el tapón 2.
- Añadir aceite por el orificio de llenado 2.
- Volver a colocar el tapón.
- Comprobar que no haya escapes.



## CONTROLAR

### Nivel del líquido limpiaparabrisas (OPCIÓN)

- Abrir el capó del motor (↖ 2 - DESCRIPCIÓN - INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Controlar visualmente el nivel del depósito.
- Si es necesario, añadir líquido lavaparabrisas (↖ LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 1.



## LIMPIAR

### Cartucho del filtro de aire seco

En atmósferas muy polvorrientas, existen elementos de filtración previa (↖ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS). En tal caso hay que controlar y limpiar el cartucho más a menudo.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*Si se enciende el indicador de atasco, esta operación debe realizarse lo antes posible (1 hora máximo).*

*No utilizar nunca la carretilla elevadora sin filtro de aire o con un filtro de aire estropeado.*

*Limpiar el cartucho en un lugar limpio alejado de la carcasa del filtro de aire.*

*Protegerse los ojos durante esta operación.*

*No limpiar nunca el cartucho golpeándolo contra una superficie dura.*

*No lavar nunca el cartucho del filtro de aire seco.*

*No limpiar nunca el cartucho de seguridad del filtro de aire, sino sustituirlo por uno nuevo si está sucio o dañado.*

- Para desmontar y montar el cartucho (↖ 1000H: CAMBIAR Cartucho del filtro de aire).
- Dejar el cartucho de seguridad en su sitio.
- Limpiar el cartucho filtrante desde dentro hacia afuera con aire comprimido (2 bar máximo) con una distancia de seguridad mínima (30 mm) para evitar deteriorarlo.
- Limpiar con un trapo húmedo, limpio y sin pelusas la superficie de la junta del cartucho
- Engrasar la superficie de la junta con lubricante de silicona (referencia MANITOU: 479292).
- Comprobar visualmente el estado exterior y las sujeciones del filtro de aire.
- Comprobar igualmente el estado y la sujeción de los manguitos.

## LIMPIAR

### Mazo del radiador

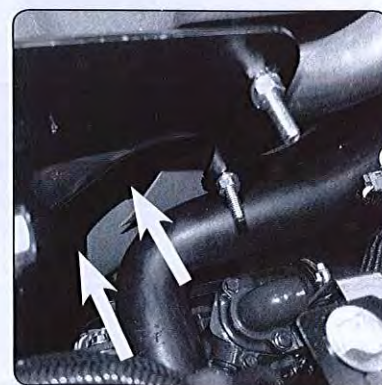
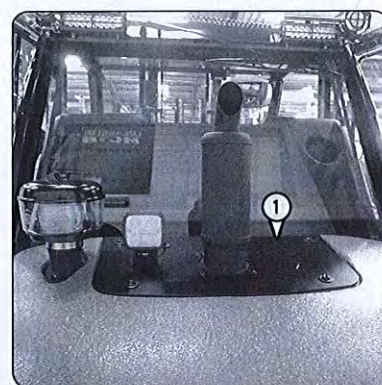
#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*En ambientes contaminados, limpiar el haz del radiador a diario.*

*No utilizar chorros de agua ni de vapor a alta presión, ya que podría dañar las aletas.*

*Utilizar una mascarilla y gafas de protección para la limpieza.*

- Desmontar la tapa de acceso 1.
- Limpiar el mazo con una escobilla para eliminar todas las impurezas.
- Limpiar el radiador con un chorro de aire comprimido dirigido del motor hacia el radiador, en sentido contrario al flujo de aire de refrigeración.
- Volver a colocar la trampilla de acceso 1



## LIMPIAR

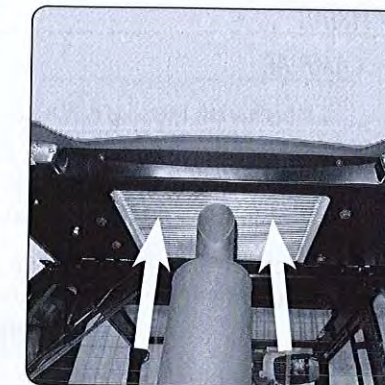
### Mazo del condensador (OPCIÓN con aire acondicionado)

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*En ambientes contaminados, limpiar el haz del radiador a diario.*

*No utilizar chorros de agua o de vapor a alta presión, ya que podrían dañar las aletas del condensador.*

- Controlar visualmente la limpieza del condensador y limpiarlo si es necesario.
- Limpiar el condensador con un chorro de aire comprimido dirigido en el mismo sentido que el flujo de aire.
- Para optimizar la limpieza, realizar esta operación con el ventilador en marcha.



## ENGRASAR

### Engrase general

Realizar esta operación semanalmente si la carretilla elevadora no ha alcanzado las 50 horas de servicio durante la semana.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

*En caso de trabajo intenso en atmósfera muy polvorienta u oxidante, reducir el intervalo a 10 horas de servicio o a diario.*

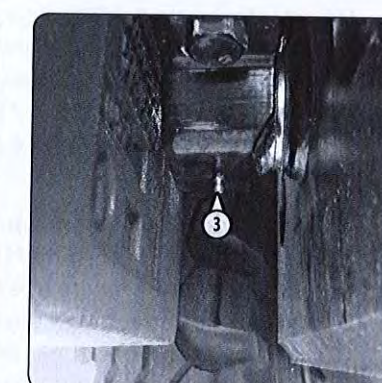
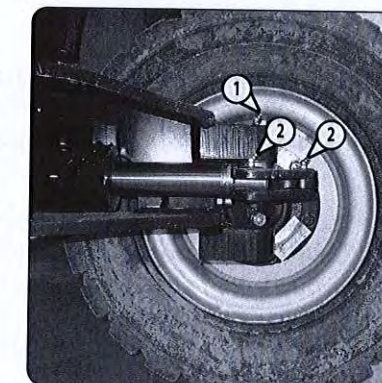
- Limpiar y engrasar los puntos indicados a continuación con grasa (↖ LUBRICANTES Y CARBURANTE) y quitar el exceso.

## EJE TRASERO

MC ...-2

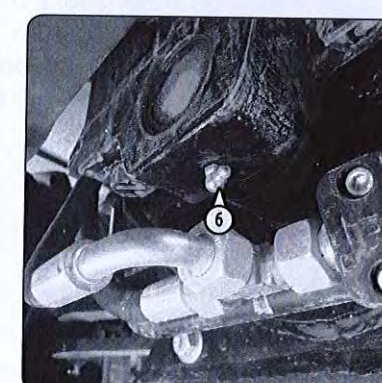
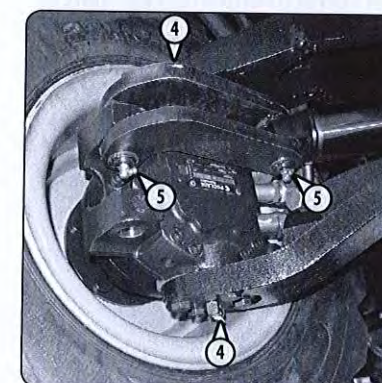
MSI ..

- 1 - Engrasadores de los pivotes de mangueta (2 engrasadores).
- 2 - Engrasadores de las bieletas de dirección (4 engrasadores).
- 3 - Engrasadores de oscilación del eje trasero (2 engrasadores).



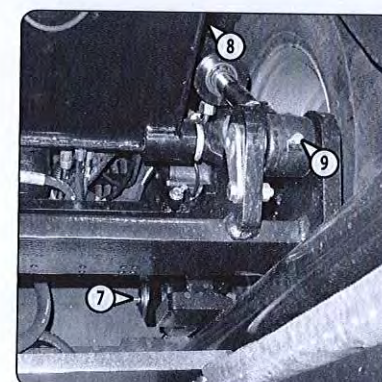
MC ...-4

- 4 - Engrasadores de los pivotes de motor de rueda (4 engrasadores).
- 5 - Engrasadores de las bieletas de dirección (4 engrasadores).
- 6 - Engrasadores de oscilación del eje trasero (2 engrasadores).



## MÁSTIL

- 7 - Ejes de articulación a pie de mástil (2 engrasadores).
- 8 - Ejes de pie de los cilindros de inclinación (2 engrasadores).
- 9 - Ejes de cabeza de los cilindros de inclinación (2 engrasadores).



## CAMBIAR

**Aceite del motor térmico \*\***

## CAMBIAR

**Filtro de aceite del motor térmico \*\***

**\*\* Realizar esta operación tras las primeras 50 horas de marcha y, luego, cada 500 horas de marcha o 1 año.**

NOTA: Al poner en servicio la carretilla elevadora por primera vez, la llave de mantenimiento está encendida. Hay que cambiar el aceite y el filtro de aceite al cabo de las 50 primeras horas para asegurar la garantía.

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal, dejar funcionar el motor térmico al ralentí durante unos minutos y pararlo.

### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

- Abrir el capó del motor (↖ 2 - DESCRIPCIÓN - INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desmontar la tapa de acceso 1.
- Limpiar el entorno de los tapones y del filtro de aceite.

### VACIADO DEL ACEITE

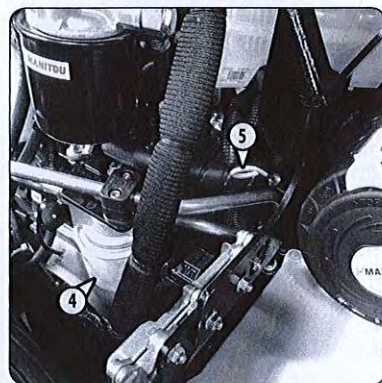
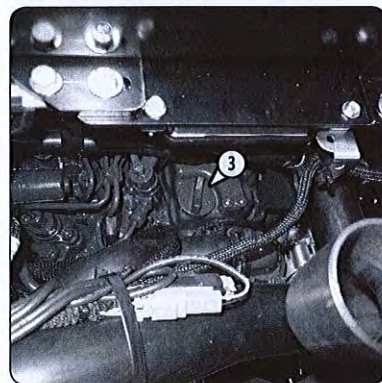
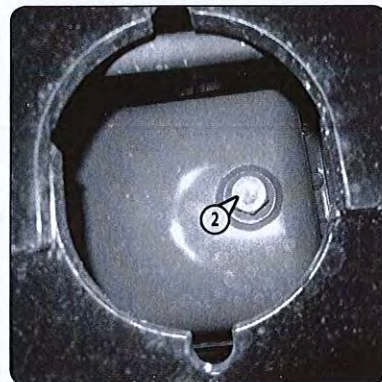
- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado 2 y desatornillarlo.
- Quite el tapón de vaciado 3 para realizar un vaciado correcto.

### CAMBIO DEL FILTRO

- Limpiar el soporte del filtro con un trapo limpio sin pelusas.
- Desmontar el filtro del aceite motor 4 y tirarlo así como su junta.
- Engrasar ligeramente la junta antes de volver a montar el nuevo filtro de aceite en su soporte (↖ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Apretar el filtro exclusivamente a mano y bloquearlo con un cuarto de vuelta.

### LLENADO DEL ACEITE

- Volver a colocar y apretar el tapón de vaciado 2 (par de apriete 32,4 - 37,2 N.m).
- Llenar con aceite (↖ LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 3.
- Esperar unos minutos para que el aceite pueda fluir en el cárter.
- Arrancar el motor térmico y dejarlo funcionar unos minutos.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado y el filtro de aceite.
- Parar el motor, esperar unos minutos.
- Comprobar en el indicador 5 el nivel correcto entre las dos marcas.
- Completar el nivel si es preciso.
- Volver a colocar el tapón de llenado 3.
- Volver a colocar la trampilla de acceso 1.



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

### CONTROLAR

#### Aceite hidráulico

MANITOU dispone de un kit analizador de aceite hidráulico que permite prolongar el plazo recomendado para el mantenimiento periódico (2000 horas).

En este caso, recomendamos un análisis del aceite hidráulico cada 500 horas de servicio.

Este análisis permite validar la calidad del aceite para alcanzar el plazo de 2000 horas.

NOTA: Se recomienda encarecidamente este kit para aplicaciones específicas que generan problemas en el circuito hidráulico:

- Condiciones ambientales extremas
- Utilización de accesorios con flujos hidráulicos muy elevados (barredora, mezclador, ...).

### PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS

- Encargar un kit de análisis del aceite en el concesionario (referencia MANITOU 958162).
- Al recibir el kit, tomar una muestra y seguir las instrucciones.
- Conservar el informe del análisis o cambiar el aceite hidráulico en función de los resultados.



### ENGRASAR

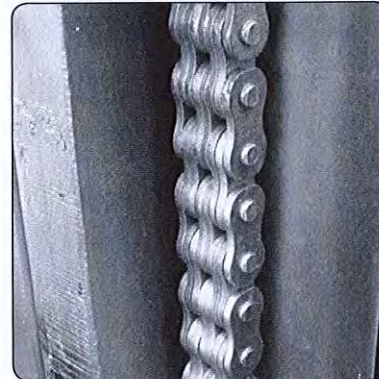
#### Cadenas de elevación del mástil

- Limpiar las cadenas de elevación del mástil con un trapo limpio sin pelusas
- Cepillar enérgicamente las cadenas para retirar todo cuerpo extraño con un cepillo de nylon duro y gasóleo limpio.
- Limpiar las cadenas con un pincel impregnado de gasóleo limpio y secarlas con un chorro de aire comprimido.
- Comprobar atentamente todas las cadenas por si tuvieran signos de desgaste.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

En caso de anomalía, consulte a su concesionario.

- Engrasar moderadamente las cadenas (← LUBRICANTES Y CARBURANTE).



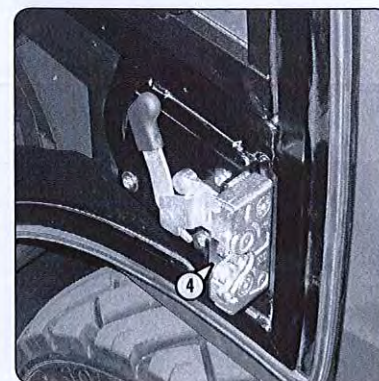
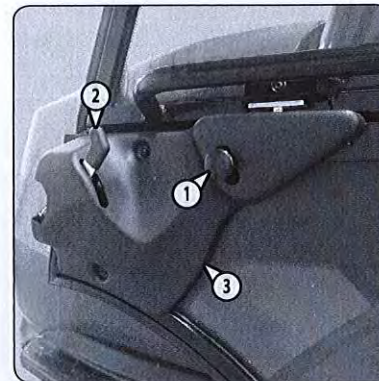
### ENGRASAR

#### Cerraduras de puertas de cabina (OPCIÓN)

- Desenroscar la contera 1 del mando de apertura de la portezuela derecha.
- Retirar la boquilla de la palanca 2 de cada cerradura.
- Retirar las cubiertas de protección 3 de cada cerradura.

### ENGRASE DE LAS CERRADURAS

- Limpiar y verificar el funcionamiento.
- Engrasar el mecanismo 4.
- Volver a montar las cubiertas y conteras.



### CAMBIAR

#### Aceite del motor térmico

### CAMBIAR

#### Filtro de aceite del motor térmico

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal, dejar funcionar el motor térmico al ralentí durante unos minutos y pararlo.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

- Abrir el capó del motor (← 2 - DESCRIPCIÓN - INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desmontar la tapa de acceso 1.
- Limpiar el entorno de los tapones y del filtro de aceite.

### VACIADO DEL ACEITE

- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado 2 y desatornillarlo.
- Quite el tapón de vaciado 3 para realizar un vaciado correcto.

### CAMBIO DEL FILTRO

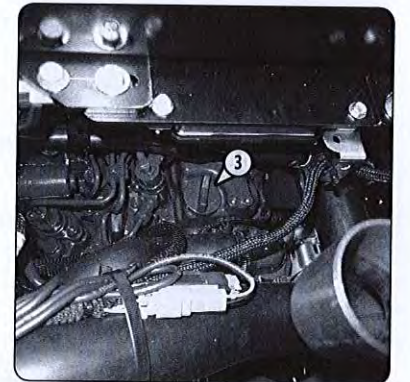
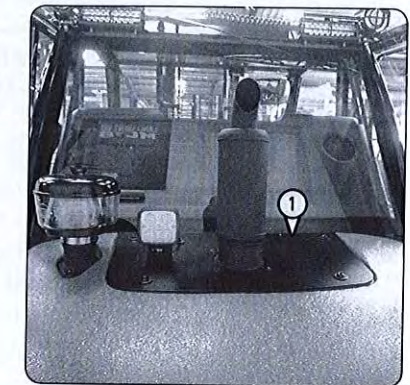
- Limpiar el soporte del filtro con un trapo limpio sin pelusas.
- Desmontar el filtro del aceite motor 4 y tirarlo así como su junta.
- Engrasar ligeramente la junta antes de volver a montar el nuevo filtro de aceite en su soporte (← ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Apretar el filtro exclusivamente a mano y bloquearlo con un cuarto de vuelta.

### LLENADO DE ACEITE

- Volver a colocar y apretar el tapón de vaciado 2 (par de apriete 32,4 - 37,2 N.m).
- Llenar con aceite (← LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 3.
- Esperar unos minutos para que el aceite pueda fluir en el cárter.
- Arrancar el motor térmico y dejarlo funcionar unos minutos.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado y el filtro de aceite.
- Parar el motor, esperar unos minutos.
- Comprobar en el indicador 5 el nivel correcto entre las dos marcas.
- Completar el nivel si es preciso.
- Volver a colocar el tapón de llenado 3.
- Volver a colocar la trampilla de acceso 1.

### INICIALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LAS 500 HORAS

- Consulte a su concesionario.



## CAMBIAR

### Prefiltro de combustible

- Cortar el contacto eléctrico de la carretilla elevadora.
- Abrir el capó del motor (↖ 2 - DESCRIPCIÓN - INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Limpiar cuidadosamente la parte exterior del prefiltro así como su soporte, para que no entre polvo en el sistema.
- Desconectar el mazo eléctrico 1.
- Colocar un recipiente bajo el tapón 2.
- Aflojar el tapón 2 para vaciar el combustible.
- Desatornillar y reciclar el prefiltro de combustible 3.
- Limpiar la parte interior de la cabeza y del cuerpo del prefiltro con un pincel untado en gasóleo limpio.
- Aceitar ligeramente la junta antes de montar el nuevo prefiltro (↖ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Apretar el filtro exclusivamente a mano y bloquearlo con un cuarto de vuelta.
- Enroscar el tapón 2.
- Conectar el mazo eléctrico 1.

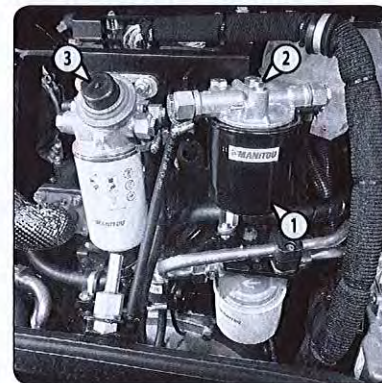


Después de cambiar el prefiltro de combustible, cambiar el filtro de combustible.

## CAMBIAR

### Filtro de combustible

- Limpiar cuidadosamente la parte exterior del filtro así como su soporte para que no entre polvo en el sistema.
- Desatornillar y tirar el filtro de combustible 1.
- Limpiar la parte interior del cabezal y del cuerpo del filtro con un pincel untado en gasóleo limpio.
- Aceitar ligeramente la junta antes de montar el nuevo filtro (↖ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Apretar el filtro exclusivamente a mano y bloquearlo con un cuarto de vuelta.
- Aflojar el tornillo de purga 2.
- Poner el contacto de la carretilla elevadora para purgar el aire del circuito.
- Apretar el tornillo de purga 2.



NOTA: Si es preciso, activar la bomba de mano 3 para facilitar el arranque del motor térmico.

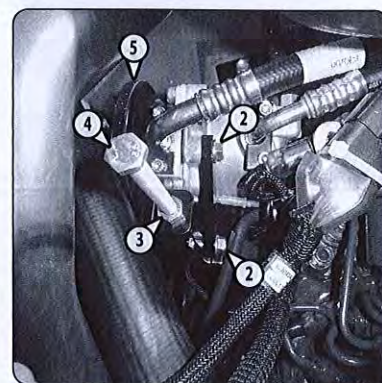
## CAMBIAR

### Correa de climatización (OPCIÓN)

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Controlar de nuevo la tensión tras las 20 primeras horas de funcionamiento.

- Desmontar la tapa de acceso 1.
- Aflojar los tornillos 2 de dos a tres vueltas.
- Aflojar la contratuerca 3 y quitar el tornillo 4.
- Orientar el conjunto del compresor para liberar la correa 5.
- Retirar la correa y cambiarla por una nueva (↖ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Comprobar que esté bien metida en las ranuras de cada polea.
- Regular el compresor con el tornillo 4, hasta tensar la correa correctamente.
- Bajo una presión normal del pulgar (98 N), la oscilación vertical debe estar entre 10 y 12 mm.
- Bloquear el tornillo 4 y apretar la contratuerca 3.
- Volver a apretar los tornillos 2..



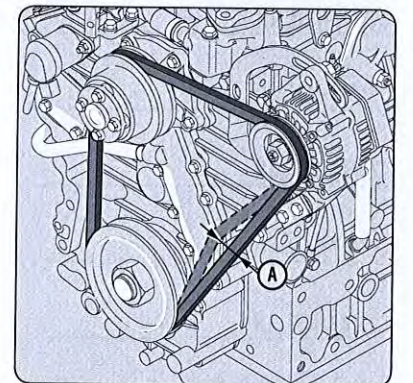
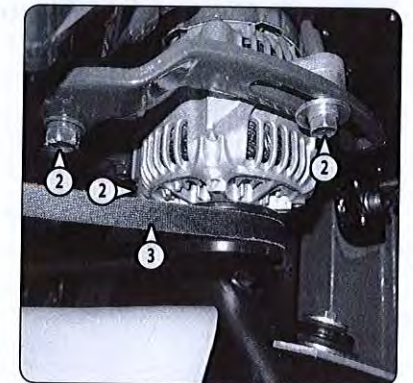
## CAMBIAR

### Correa del alternador

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Controlar de nuevo la tensión tras las 20 primeras horas de funcionamiento.

- Desmontar la tapa de acceso 1.
  - Aflojar los tornillos 2 de dos a tres vueltas.
  - Girar el conjunto del alternador para liberar la correa 3.
- NOTA: Aprovechar el cambio de correa para controlar el buen funcionamiento de poleas y rodamientos (ruidos, frotamientos, holguras...).
- Retirar la correa y cambiarla por una nueva (↖ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
  - Comprobar que esté bien metida en las ranuras de cada polea.
  - Ajustar la tensión entre las poleas del cigüeñal y el alternador.
  - Girar el conjunto alternador hasta obtener la tensión de correa requerida.
  - Bajo una presión normal del pulgar (98 N), la oscilación vertical debe estar entre 10 y 12 mm.
  - Volver a apretar los tornillos 2.



## CAMBIAR

### Cartucho del filtro del aceite de retorno hidráulico

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

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

No haga funcionar la carretilla elevadora sin cartucho porque provocaría inmediatamente el deterioro del circuito hidráulico de la transmisión, de la bomba y de los motores de ruedas hidrostáticas.

- Liberar la presión de los circuitos activando los mandos hidráulicos.
- Abrir el capó del motor (↖ 2 - DESCRIPCIÓN - INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Limpiar cuidadosamente el exterior del filtro así como su soporte.
- Desatornillar el tapón 1 con una llave.
- Quitar el cartucho del filtro de aceite hidráulico 2 del cabezal del filtro 3 y cambiarlo por uno nuevo (↖ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Volver a montar el conjunto.

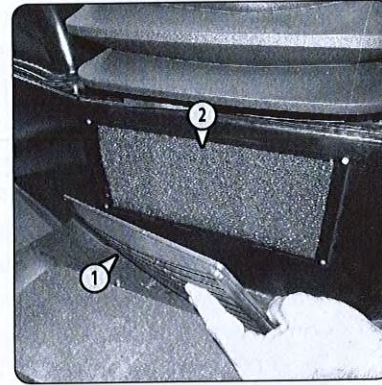


**CAMBIAR**

**Filtros de ventilación de cabina (OPCIÓN)**

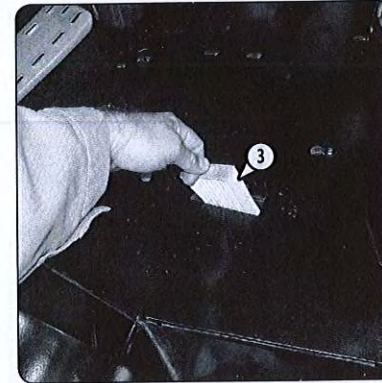
**FILTRO VENTILACIÓN CABINA INTERIOR**

- Quitar la rejilla de protección 1.
- Sacar el filtro de ventilación de cabina 2 y cambiarlo por uno nuevo (← ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Volver a montar la rejilla de protección.



**FILTRO DE VENTILACIÓN EXTERIOR CABINA**

- Quitar la alfombrilla.
- Sacar el filtro de ventilación de cabina 3 y cambiarlo por uno nuevo (← ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Poner la alfombrilla.



**CONTROLAR** Manquitos y flexibles de presión diferencial del filtro de partículas de escape "DPF" \*\*

**CONTROLAR** Tubería de recirculación de los gases de escape "EGR" \*\*

**CONTROLAR** Manquito de admisión \*\*

**CONTROLAR** Colector de escape \*\*

**CONTROLAR** Desgaste de las horquillas \*

\*\* Mantenimiento del motor térmico, consulte a su concesionario.

\* Consulte a su concesionario.

## ➡ 1000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 1000 HORAS DE SERVICIO O 2 AÑOS

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LAS 500 HORAS DE SERVICIO.

### CONTROLAR

#### Cinturón de seguridad

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Está prohibido utilizar una carretilla elevadora con el cinturón de seguridad defectuoso (fijación, bloqueo, costuras, roturas, etc.).  
Reparar o sustituir el cinturón de seguridad inmediatamente.

#### CINTURÓN DE SEGURIDAD CON DOS PUNTOS DE ANCLAJE

- Controlar los puntos siguientes:
  - La sujeción de los puntos de anclaje en el asiento.
  - La limpieza de la correa y del mecanismo de bloqueo.
  - El funcionamiento del mecanismo de bloqueo.
  - El estado de la correa (cortes, deshilado).

#### CINTURÓN DE SEGURIDAD CON ENROLLADOR Y DOS PUNTOS DE ANCLAJE

- Controlar los puntos anteriores y los puntos siguientes:
  - El correcto enrollado del cinturón.
  - El estado de los protectores del enrollador.
  - El bloqueo del mecanismo del enrollador estirando en seco la correa.

NOTA: Después de un accidente, cambiar sistemáticamente el cinturón de seguridad.

### LIMPIAR

#### Depósito de combustible

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

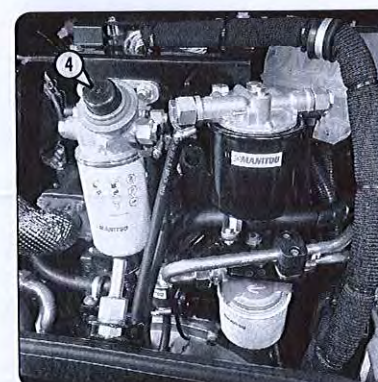
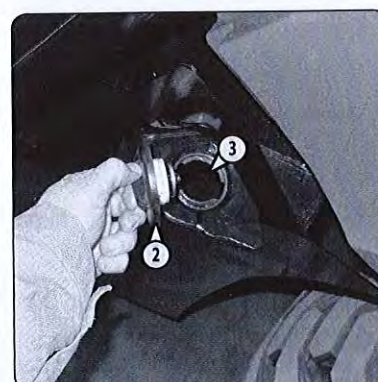
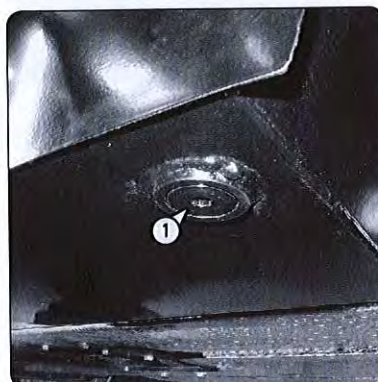
#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

No fumar ni acercarse nunca con una llama durante esta operación.

No intentar nunca efectuar una soldadura o cualquier otra operación, podría ocasionar una explosión o un incendio.

- Controlar visualmente y tocando, las partes susceptibles de presentar fugas en el circuito de combustible y en el depósito.
- En caso de fuga, consultar a su concesionario.
- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado 1 y desatornillarlo.
- Quitar el tapón de llenado 2 para realizar un vaciado correcto.
- Aclarar con diez litros de gasóleo limpio por el orificio de llenado 3.
- Volver a colocar y apretar el tapón de vaciado 1 (par de apriete 73 - 97 N.m).
- Llenar el depósito con gasóleo limpio y filtrado.
- Poner el contacto de la carretilla elevadora para purgar el aire del circuito.

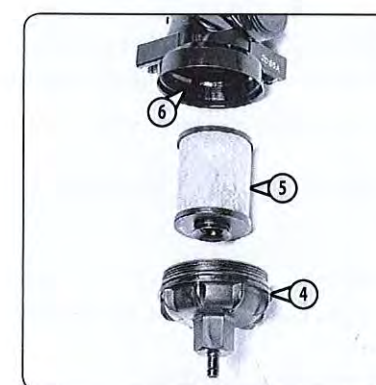
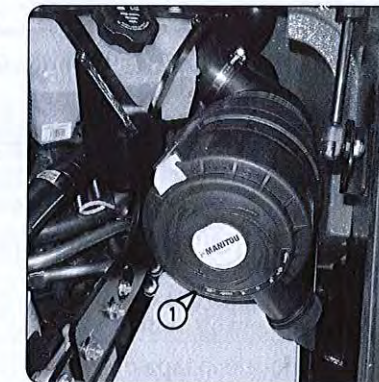
NOTA: Si es preciso, activar la bomba de mano 4 para facilitar el arranque del motor térmico.



### CAMBIAR

#### Filtro de ventilación cárter motor térmico

- Abrir el capó del motor (➡ 2 - DESCRIPCIÓN - INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desmontar el filtro de aire 1 y tirarlo junto con su soporte.
- Limpiar esmeradamente la parte exterior del filtro 2 así como su soporte, para que no entre polvo en el sistema.
- Desconectar el manguito 3 del filtro.
- Desatornillar la tapa 4.
- Extraer el filtro 5 y tirarlo así como la junta de la tapa 3.
- Controlar el estado de la válvula de reciclaje (fisuras, roturas o depósitos anormales) dentro del cabezal del filtro 6.
- Montar una junta nueva en la tapa y colocar un filtro nuevo (➡ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Apretar la tapa 4 exclusivamente a mano y bloquearla con un cuarto de vuelta.
- Conectar el manguito 3.
- Montar el filtro de aire.



### CAMBIAR

#### Cartucho del filtro de aire seco

En atmósferas muy polvorrientas, existen elementos de prefiltración (➡ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).

En esos casos, la frecuencia de recambio del cartucho pasa a ser de 250 horas.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Sustituir el cartucho en un lugar limpio.

No utilizar nunca la carretilla elevadora sin filtro de aire o con un filtro de aire estropeado.

- Detener el motor térmico.
- Abrir el capó del motor (➡ 2 - DESCRIPCIÓN - INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Liberar los cerrojos y quitar la tapa 1.
- Quitar el cartucho 2 con cuidado, para reducir al máximo la caída de polvo.
- Dejar el cartucho de seguridad en su sitio.
- Limpiar esmeradamente, con un trapo húmedo, limpio y sin pelusas, las partes siguientes:
  - El interior del filtro y de la tapa.
  - El interior del manguito de entrada del filtro.
  - Las superficies de junta en el filtro y en la tapa.
- Comprobar el estado y la sujeción del tubo de empalme con el motor térmico.
- Comprobar la conexión y el estado del indicador de atasco del filtro.
- Antes de montarlo, controlar el estado del cartucho nuevo (➡ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Introducir el cartucho en el eje del filtro presionando los bordes y no el centro.
- Volver a montar la tapa orientando la válvula hacia abajo.





## CAMBIAR

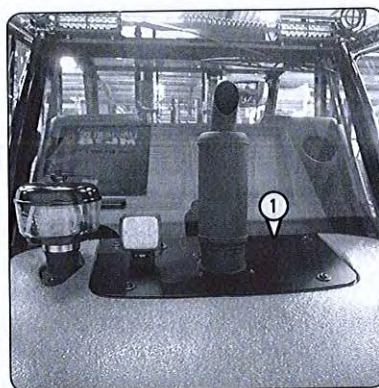
### Líquido refrigerante

Esta serie de operaciones debe ejecutarse en caso de necesidad o una vez cada 2 años antes del invierno.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

El motor térmico no contiene elemento anticorrosivo y debe estar lleno todo el año con una mezcla que contenga un 25 % de anticongelante a base de etilenglicol.

- Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y frío.
- Abrir el capó del motor (↖ 2 - DESCRIPCIÓN - INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desmontar la tapa de acceso 1.



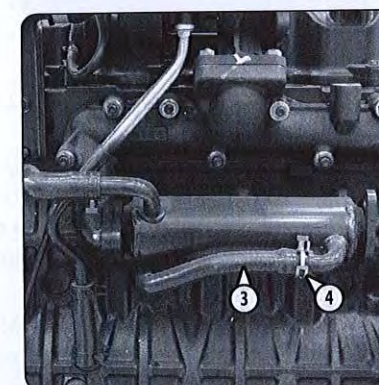
#### VACIADO DEL LÍQUIDO

- Poner una cuba debajo del manguito 2 del radiador y del flexible 3 del enfriador de la válvula de reciclaje de los gases de escape.
- Aflojar las abrazaderas 4 y retirar el manguito 2 y el flexible 3.
- Quitar el tapón de llenado 5 para realizar un vaciado correcto.
- Dejar vaciarse del todo el circuito de refrigeración y controlar que los orificios no se atasquen.
- Comprobar el estado de manguitos y fijaciones y cambiarlos si es preciso.
- Aclarar el circuito con agua limpia y utilizar un producto de limpieza si es preciso.



#### LLENADO DEL LÍQUIDO

- Montar el manguito 2 y el flexible 3.
- Llenar lentamente el circuito con líquido refrigerante (↖ LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 5.
- Volver a colocar el tapón de llenado.
- Dejar funcionar el motor unos minutos al ralentí.
- Comprobar visualmente que no haya fugas en el radiador ni en la tubería.
- Comprobar el nivel y completar en su caso.
- El líquido debe estar al nivel MÁXIMO en el vaso de expansión 6.



CONTROLAR

Silentblocs \*\*

CONTROLAR

Holgura de las válvulas \*\*

CONTROLAR

Inyectores \*\*

CONTROLAR

Refrigeración de la recirculación de los gases de escape "EGR" \*\*

CONTROLAR

Estado de mazos y cables \*

CONTROLAR

Iluminación y señalización \*

CONTROLAR

Avisadores \*

CONTROLAR

Estado de los retrovisores \*

CONTROLAR

Estructura del protegeconductor o de la cabina \*

CONTROLAR

Estructura del chasis \*

CONTROLAR

Tablero portaccesorios \*

CONTROLAR

Estado de los accesorios \*

\*\* Mantenimiento del motor térmico, consulte a su concesionario.

\* Consulte a su concesionario.

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

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LAS 500 HORAS Y 1000 HORAS DE SERVICIO.

### CONTROLAR

### Par de apriete de las tuercas de rueda

- Comprobar el estado de los neumáticos para detectar posibles cortes, protuberancias, desgaste, etc.
- Comprobar con una llave dinamométrica el par de apriete de las tuercas de las ruedas.
  - Ruedas delanteras = 550 N.m ± 55 N.m
  - Ruedas traseras = 110 N.m ± 16 N.m      MC...-2 / MSI...
  - Ruedas traseras = 200 N.m ± 20 N.m      MC...-4

### LIMPIAR

### Climatización (OPCIÓN) \*

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Esta operación debe ser realizada por una persona cualificada especialmente formada (título de aptitud de fluidos frigorígenos). Consulte al concesionario.

### LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES DEL CONDENSADOR Y EVAPORADOR

### LIMPIEZA DEL RECIPIENTE DE CONDENSADOS Y CLAPETA DE DESCARGA

### RECUPERACIÓN DEL REFRIGERANTE PARA SUSTITUIR EL FILTRO DESHIDRATADOR

### RELLENO DEL REFRIGERANTE Y CONTROL DE LA REGULACIÓN TERMOSTÁTICA Y DE LOS PRESOSTATOS

NOTA: Acordarse de cambiar la junta de estanqueidad de la tapa al abrir la unidad evaporadora.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

NO INTENTE NUNCA REPARAR LAS AVERÍAS POR SU CUENTA.

PARA CARGAR UN CIRCUITO, CONSULTE SIEMPRE AL CONCESIONARIO QUE DISPONE DE LOS CERTIFICADOS DE AUTORIZACIÓN, DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO ADECUADAS, DE LOS CONOCIMIENTOS TÉCNICOS Y DE LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS.

Llame a un médico en estos casos.

En caso de inhalación, exponer a la víctima al aire libre.

En caso de contacto con la piel, lavar inmediatamente con abundante agua.

En caso de congelamiento, aplicar una venda estéril.

En caso de contacto con los ojos, aclarar con agua limpia durante 15 minutos.

### INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE UTILIZADO

- Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero afectados por el protocolo de Kyoto.
- Tipo de refrigerante: R134A; es incoloro e inodoro y más pesado que el aire. Su valor PRG (Potencial de Calentamiento Global) es de 1430.
- No deje que se escapen los gases a la atmósfera. No abra nunca el circuito, porque se perdería el refrigerante.
- El compresor tiene un indicador de nivel de aceite. No se debe aflojar nunca este indicador porque la instalación se descargaría. El nivel de aceite se comprueba únicamente cuando se vacía el circuito.

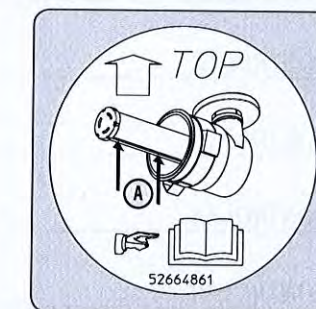
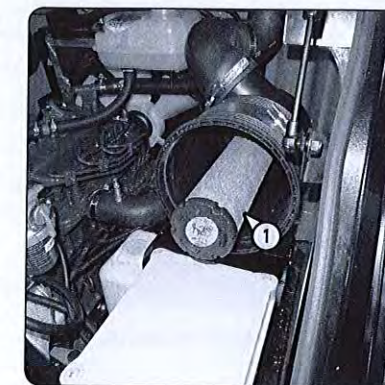
### CAMBIAR

### Cartucho de seguridad del filtro de aire seco

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

La frecuencia de recambio del cartucho de seguridad se menciona a título indicativo. Debe cambiarse cada dos recambios del cartucho del filtro de aire seco.

- Para desmontar y montar el cartucho (↔ 1000H: CAMBIAR Cartucho del filtro de aire).
- Quitar el cartucho de seguridad del filtro de aire seco 1 con cuidado, para reducir al máximo la caída del polvo.
- Limpiar la zona de la junta del filtro con un trapo limpio, húmedo y sin pelusas.
- Antes de montarlo, controlar el estado del nuevo cartucho de seguridad (↔ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Introducir el cartucho de seguridad en el eje del filtro presionando los bordes y no el centro.



### CAMBIAR

### Aceite hidráulico

#### LIMPIAR

#### Rejilla de aspiración del depósito de aceite hidráulico \*

#### CAMBIAR

#### Tapón filtro de depósito del aceite hidráulico

Colocar la carretilla en un suelo horizontal con el motor térmico parado y el mástil inclinado hacia atrás y bajado al máximo.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Limpiar cuidadosamente el entorno del tapón de vaciado y de la trampilla de acceso al depósito hidráulico. Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

Emplee un recipiente y un embudo muy limpios y limpie la parte superior de la garrafa de aceite antes de efectuar el llenado.

- Abrir el capó del motor (↔ 2 - DESCRIPCIÓN - INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).

### VACIADO DEL ACEITE

- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado 1 y desatornillelo.
- Para realizar un vaciado correcto, quitar el tapón de llenado 2 y tirarlo.
- Dejar que se vacíe completamente el depósito hidráulico.

### LIMPIAR LA REJILLA DE ASPIRACIÓN

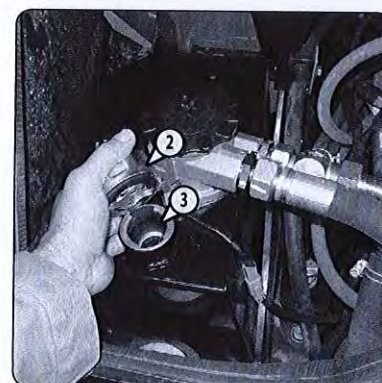
- Consulte a su concesionario.

### LLENADO DEL ACEITE

- Limpiar y colocar los tapones de vaciado 1 (par de apriete 73 - 97 N.m).
- Llenar con aceite (↔ LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 3.
- Comprobar el nivel de aceite en el indicador 4, el aceite se sitúa a nivel del punto rojo.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado.

### CAMBIAR EL TAPÓN DEL FILTRO

- Poner un tapón de llenado nuevo 2 (↔ ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).\* Consultar al concesionario.



<u>CONTROLAR</u>	<u>Radiador *</u>
<u>CONTROLAR</u>	<u>Presión transmisión *</u>
<u>CONTROLAR</u>	<u>Dirección *</u>
<u>CONTROLAR</u>	<u>Pivotes de dirección *</u>
<u>CONTROLAR</u>	<u>Eje trasero *</u>
<u>CONTROLAR</u>	<u>Estado del conjunto del mástil *</u>
<u>CONTROLAR</u>	<u>Cadenas de elevación del mástil *</u>
<u>CONTROLAR</u>	<u>Rodillos del mástil *</u>
<u>CONTROLAR</u>	<u>Estado de flexibles y manguitos *</u>
<u>CONTROLAR</u>	<u>Estado de los cilindros (fuga, varillas) *</u>
<u>CONTROLAR</u>	<u>Presión de los circuitos hidráulicos *</u>
<u>CONTROLAR</u>	<u>Palieres y anillos de las articulaciones *</u>

\* Consulte a su concesionario.

**④ 3000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 3000 HORAS DE SERVICIO O 6 AÑOS**

REALIZAR TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LAS 500 HORAS Y 1000 HORAS DE SERVICIO.

<u>CONTROLAR</u>	<u>Turbocompresor **</u>
<u>CONTROLAR</u>	<u>Sistema de recirculación de los gases de escape "EGR" **</u>
<u>LIMPIAR</u>	<u>Filtro de partículas de escape "DPF" **</u>

\*\* Mantenimiento del motor térmico, consulte al concesionario.

## MANTENIMIENTO OCASIONAL

### LIMPIAR








#### Filtro de partículas de escape "carretilla elevadora estacionada" (regeneración)

##### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Si se enciende el indicador , consulte a su concesionario.

Si realiza una regeneración del filtro de partículas durante el mantenimiento periódico de las 500 horas, cambiar el aceite del motor térmico después de esa regeneración.

La regeneración del filtro de partículas es un procedimiento automatizado, que pone en marcha el operario cuando aparecen en la pantalla los indicadores siguientes:

-  (parpadeo lento) + 2 pitidos cortos.
-  + 1 pitido largo, luego  (parpadeo lento) + 2 pitidos cortos.
- Comprobar que haya suficiente combustible.
- Estacionar la carretilla elevadora en un lugar seguro y suficientemente ventilado.
- Arrancar el motor térmico de la carretilla elevadora.
- Controlar los puntos siguientes:
  - selector de marcha en neutro,
  - freno de estacionamiento puesto,
  - horquillas apoyadas en el suelo,
  - pedal del acelerador suelto.
- Pulsar más de dos segundos la parte superior del interruptor  para lanzar el procedimiento de regeneración.
  - El indicador  se enciende.
  - El régimen del motor térmico aumenta.
  - El indicador  se enciende y valida el inicio del procedimiento de regeneración.
  - El indicador  se enciende en cuanto la temperatura del filtro de partículas es normal.

##### ⚠ IMPORTANTE ⚠


El procedimiento de regeneración solo debe interrumpirse en caso de necesidad.

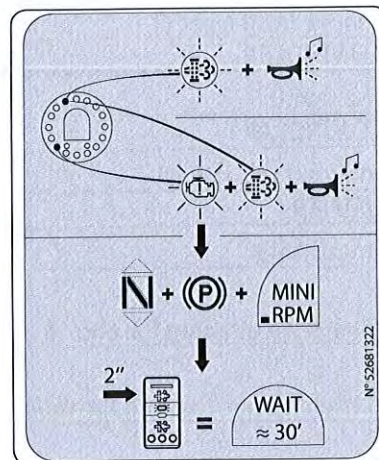
El procedimiento se detiene automáticamente si el operario:

- suelta el freno de estacionamiento,
- pisa el pedal acelerador,
- selecciona la marcha adelante o atrás,
- corta el motor térmico,
- pulsa el interruptor de regeneración.

La duración de la regeneración es de unos 30 minutos y varía debido a varias circunstancias:

- el nivel de suciedad del filtro,
- la temperatura del motor térmico,
- la calidad del carburante y el tipo de aceite del motor térmico,
- el número de solicitudes de regeneración automática anuladas,
- la temperatura ambiente.

Al final del procedimiento de regeneración, el indicador  se apaga y el contador del tiempo hasta la próxima regeneración estacionada se reinicializa.



## Puesto de conducción

### LIMPIAR

NOTA: La frecuencia de la limpieza es meramente indicativa.

##### ⚠ IMPORTANTE ⚠

No utilizar ningún limpiador de alta presión ni chorros de agua.

Tener cuidado con los componentes eléctricos y electrónicos.

- Limpiar el interior de la protección del conductor o de la cabina con un cepillo, una aspiradora y un trapo.

### LIMPIAR

#### Compartimento de motor

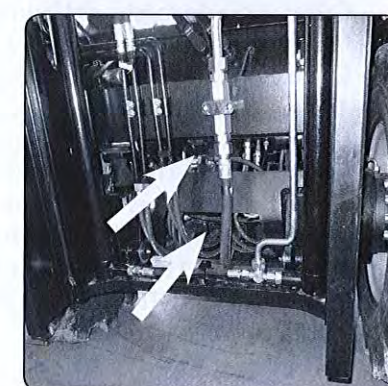
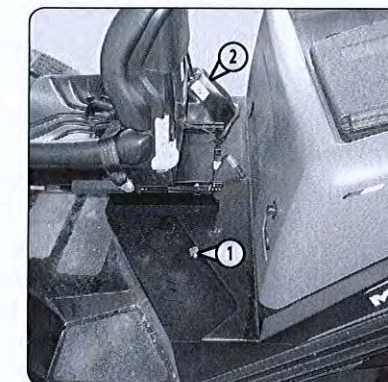
### LIMPIAR

#### Interior del chasis

##### ⚠ IMPORTANTE ⚠

No utilizar chorros de agua o de vapor a alta presión.

- Abrir el capó del motor (→ 2 - DESCRIPCIÓN - INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Abrir la tapa de acceso a la batería 1.
- Retirar la protección de los mandos hidráulicos 2.
- Limpiar el compartimento de motor y el interior del chasis con aire comprimido.



**⚠ IMPORTANTE ⚠**

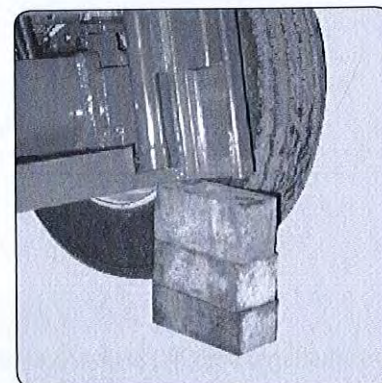
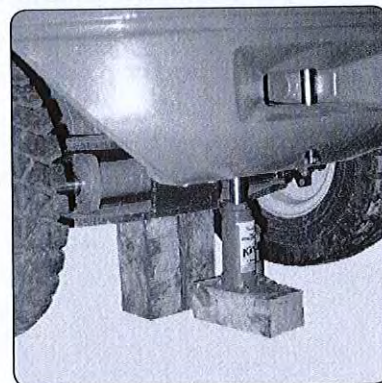
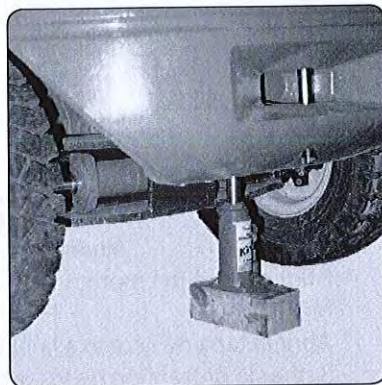
En caso de tener que cambiar una rueda en una vía pública, asegurar los alrededores de la carretilla elevadora:

- Estacionar, si es posible, la carretilla elevadora sobre un suelo firme y horizontal.
- Detener la carretilla elevadora (↩ 1 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA).
- Encender las luces de urgencia (OPCIÓN).
- Colocar calzos en los dos sentidos sobre el eje opuesto a la rueda por cambiar.
- Aflojar las tuercas de la rueda por cambiar hasta que se puedan quitar sin esfuerzo.

**RUEDA TRASERA**

Para realizar esta operación, aconsejamos emplear el gato hidráulico (referencia MANITOU: 505507).

- Poner el gato debajo del contrapeso. Debe situarse en el medio y debajo de la parte plana del contrapeso.
- Levantar la rueda hasta despegarla del suelo y colocar un calzo de seguridad debajo del eje.
- Aflojar completamente las tuercas de la rueda y retirarlas.
- Liberar la rueda con movimientos de vaivén y guardarla de lado.
- Colocar la nueva rueda sobre el eje.
- Atornillar las tuercas a mano, en su caso engrasarlas.
- Quitar el calzo de seguridad y bajar la carretilla elevadora con el gato.
- Apretar las tuercas de las ruedas con una llave dinamométrica (↩ 2000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 2000 HORAS DE SERVICIO O 4 AÑOS) para el par de apriete.

**RUEDA DELANTERA**

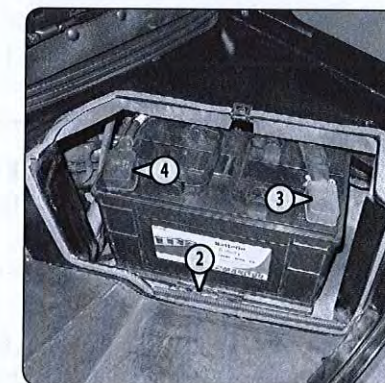
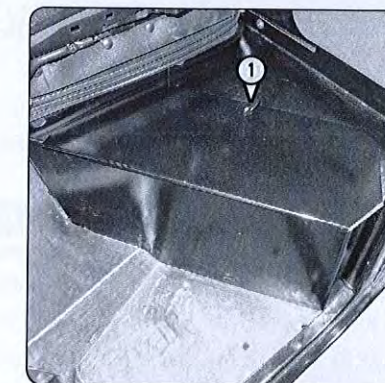
- Levantar el tablero e inclinar el mástil hacia atrás.
- Calzar el pie de mástil, del lado de la rueda que se vaya a cambiar.
- Inclinar el mástil hacia adelante para levantar la rueda.
- Colocar un calzo de seguridad debajo del chasis, lo más cerca posible de la rueda.
- Aflojar completamente las tuercas de la rueda y retirarlas.
- Liberar la rueda con movimientos de vaivén y guardarla de lado.
- Colocar la nueva rueda sobre el eje.
- Atornillar las tuercas a mano, en su caso engrasarlas.
- Quitar el calzo de seguridad y bajar la carretilla elevadora.
- Apretar las tuercas de las ruedas con una llave dinamométrica (↩ 2000H - MANTENIMIENTO PERIÓDICO - CADA 2000 HORAS DE SERVICIO O 4 AÑOS) para el par de apriete.

**⚠ IMPORTANTE ⚠**

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

- Usar gafas protectoras.
  - Manipular la batería en posición horizontal.
  - No fumar ni trabajar nunca cerca de una llama.
  - Trabajar en un local suficientemente ventilado.
- En caso de salpicar el electrolito sobre la piel o en los ojos, enjuague abundantemente con agua fría durante 15 minutos y llame a un médico.
- Desconectar el cortabaterías.
  - Abrir la tapa de acceso a la batería 1.
  - Desatornillar la fijación 2 de la batería.
  - Desconectar el borne 3 (+) y el borne 4 (-).
  - Cambiar la batería.

NOTA: Existe, OPCIONALMENTE, una batería de gran capacidad.

**AJUSTAR****Faros delanteros****RECOMENDACIONES DE AJUSTE**

(según norma ECE-76/756 76/761 ECE20)

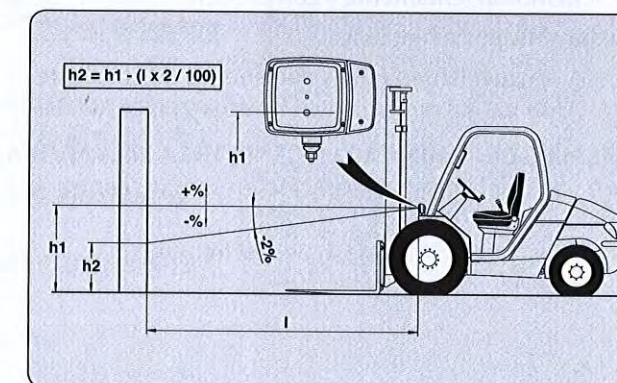
Ajuste de un -2 % del mazo de luces de cruce con respecto al eje horizontal del faro proyector.

**PROCEDIMIENTO DE MONTAJE**

- Colocar la carretilla elevadora en posición transporte y en vacío, perpendicular a una pared blanca y sobre un suelo llano y horizontal.
- Controlar la presión de los neumáticos (↩ 2 - DESCRIPCIÓN: NEUMÁTICOS).
- Colocar el selector de marchas en punto muerto.

**CÁLCULO DE LA ALTURA DE LA LUZ DE CRUCE (H2)**

- h1 = Altura respecto al suelo de la luz de cruce.
- h2 = Altura del mazo ajustado.
- l = Distancia entre la luz de cruce y la pared blanca.



## OPERACIÓN OCASIONAL

### REMOLCAR

#### Carretilla elevadora

Si la carretilla elevadora se encuentra en una pendiente, poner el freno de estacionamiento y calzarla para que no resbale.

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

La carretilla elevadora se debe remolcar muy lentamente (velocidad inferior a 5 km/h) y sobre la distancia más corta posible (menos de 100 m).

Utilizar una barra de remolque rígida puesto que la carretilla elevadora está desconectada del sistema de frenos.

### DESBLOQUEAR LA TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA

NOTA: Para remolcar la carretilla elevadora, es imprescindible desbloquear los limitadores de alta presión 1 so pena de dañar la transmisión hidrostática.

- Abrir el capó del motor (→ 2 - DESCRIPCIÓN - INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Aflojar las tuercas 2 dos vueltas como mucho.

### DESBLOQUEO DE LOS FRENOS DE LAS RUEDAS DELANTERAS

- Abrir la tapa de acceso a la batería 3.
- Pulsar el botón 4.
- Bombear (por lo menos 20 veces) con el pulsador 5 para liberar los frenos de las ruedas delanteras.

### REMOLCADO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

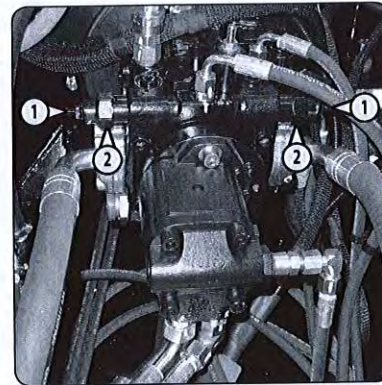
- Encender las luces de urgencia (OPCIÓN).
- Remolcar lentamente y con prudencia la carretilla elevadora.

No hay asistencia hidráulica:

- Actuar lentamente y con energía en el volante.
- Evitar los movimientos bruscos y las sacudidas.

### DESPUÉS DE REMOLCAR LA CARRETILLA ELEVADORA

- Realizar la misma operación en sentido contrario para bloquear los limitadores de alta presión.
- Tirar del botón 4 para activar el frenado.



## ESLINGAR

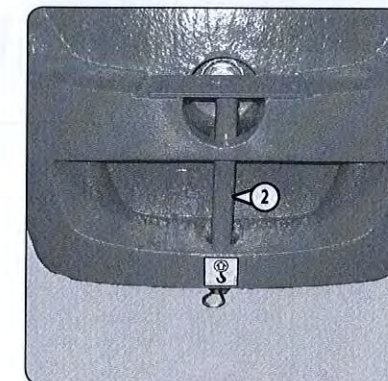
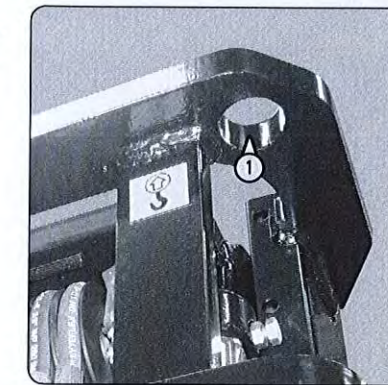
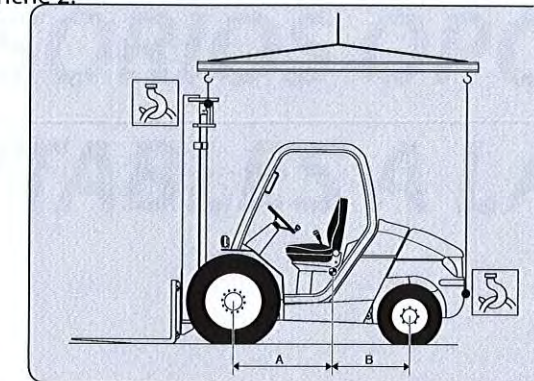
### Carretilla elevadora

- Tenga en cuenta la posición del centro de gravedad de la carretilla elevadora para la elevación.

A = 1140 mm	B = 760 mm	MC 25-2
A = 1150 mm	B = 750 mm	MC 25-4
A = 1180 mm	B = 720 mm	MC 30-2
A = 1160 mm	B = 740 mm	MC 30-4
A = 1140 mm	B = 760 mm	MSI 25
A = 1180 mm	B = 720 mm	MSI 30
A = 1230 mm	B = 670 mm	MSI 35

- Poner los ganchos:

- Delante en el extremo del mástil, a los puntos de anclaje 1.
- Detrás, al pasador de enganche 2.



## TRANSPORTAR

### Carretilla elevadora

#### ⚠ IMPORTANTE ⚠

Antes de cargar la carretilla elevadora, comprobar que se cumplan las instrucciones de seguridad de la plataforma de transporte y que el conductor del medio de transporte esté debidamente informado de las dimensiones y peso de la carretilla elevadora (→ 2 - DESCRIPCIÓN: CARACTERÍSTICAS).

Asegurarse de que la plataforma tiene las dimensiones y la capacidad de carga suficientes para transportar la carretilla elevadora.

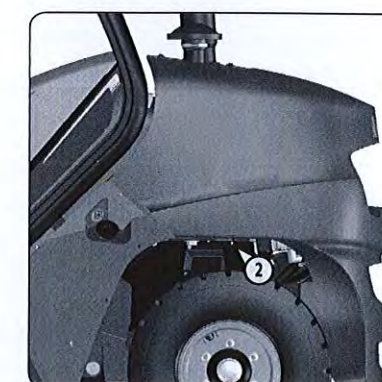
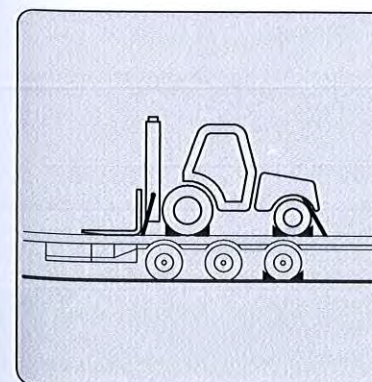
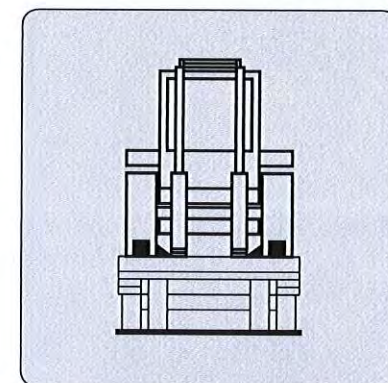
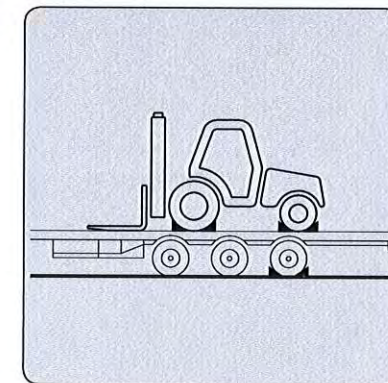
Comprobar también la presión de contacto al suelo admisible de la plataforma respecto de la carretilla elevadora.

### CARGAR LA CARRETILLA ELEVADORA

- Bloquear las ruedas de la plataforma de transporte.
- Fijar las rampas de carga a la plataforma para que el ángulo sea lo más pequeño posible y poder subir la carretilla elevadora.
- Cargar la carretilla elevadora paralelamente a la plataforma.
- Detener la carretilla elevadora (→ 1 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA).

### AMARRAR LA CARRETILLA ELEVADORA

- Fijar los calzos a la plataforma delante y detrás de cada neumático.
- Fijar también los calzos a la plataforma en la parte interior de cada neumático.
- Amarrar la carretilla elevadora a la plataforma de transporte con cinchas suficientemente resistentes:
  - Delante al pie del mástil, a los puntos de anclaje 1.
  - Detrás, en los puntos de anclaje 2.
- Tensar las cuerdas.



## **4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA**

#### 4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA

<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>5</u>
<u>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ACCESORIOS</u>	<u>6</u>
<u>PROTECCIÓN DE LOS ACCESORIOS</u>	<u>7</u>



## INTRODUCCIÓN

Su carretilla elevadora puede combinarse con equipamientos intercambiables. Dichos equipamientos intercambiables se llaman: ACCESORIOS.

Existe una amplia gama de accesorios diseñados y perfectamente adecuados a su carretilla elevadora y que cuentan con la garantía MANITOU.

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*Solamente se pueden utilizar accesorios homologados por MANITOU en sus carretillas elevadoras (ver: 4 ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ACCESORIOS).*

*El fabricante queda exento de responsabilidad en caso de modificación o adaptación del accesorio realizada sin su autorización.*

Se entregan los accesorios con el ábaco de su carretilla elevadora. Las instrucciones y el ábaco de carga tendrán que permanecer en su lugar en la carretilla elevadora. En cuanto a los accesorios estándar, las instrucciones contenidas en este manual rigen su uso.

### **⚠ IMPORTANTE ⚠**

*La carga máxima queda determinada por la capacidad de la carretilla elevadora teniendo en cuenta el peso y el centro de gravedad del accesorio.*

*Si el accesorio tiene una capacidad inferior a la de la carretilla elevadora, no superar nunca ese límite.*

*Todos los accesorios con carga suspendida (winch, plumín, plumín con winch, gancho, etc.) deben, OBLIGATORIAMENTE, emplearse con una carretilla elevadora dotada de un sistema de desconexión de los movimientos hidráulicos. Además, la desconexión de los movimientos debe estar en servicio y el equilibrio transversal perfectamente horizontal.*

Ciertos usos en particular requieren adaptar los accesorios no previstos en las opciones tarifadas. Existen soluciones opcionales; consulte a su concesionario.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ACCESORIOS

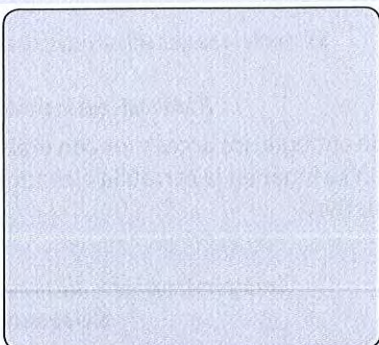
\*: Mástil doble de visibilidad total (DVT)

\*\*.: Mástil doble de elevación libre (DLL)

\*\*\*.: Mástil triple de elevación libre (TLL)

### TABLERO NORMALIZADO CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

REFERENCIA	-
Capacidad nominal	kg
Desplazamiento lateral	-mm
Anchura	mm
Peso	kg

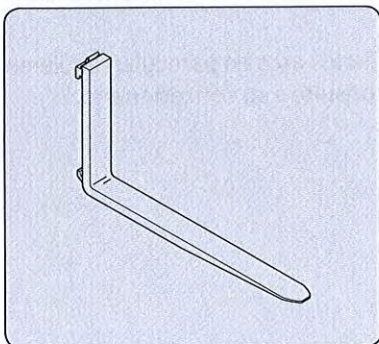


### HORQUILLA NORMALIZADA

MC 25-2 D K ST5 S1 / MC 25-4 D K ST5 S1 / MSI 25 D K ST5 S1

REFERENCIA	52585528	52596822	52585529
Sección	100 x 40 x 1100 mm	122 x 40 x 1150 mm	100 x 40 x 1200 mm
Peso	kg	kg	kg

REFERENCIA	52585530	52585531
Sección	100 x 40 x 1500 mm	125 x 45 x 1200 mm
Peso	kg	kg

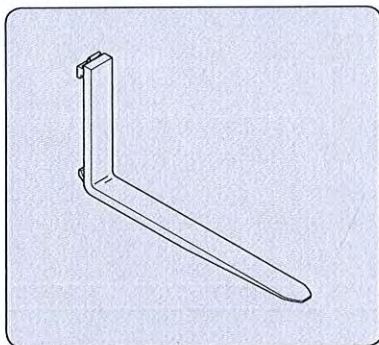


### HORQUILLA NORMALIZADA

MC 30-2 D K ST5 S1 / MC 30-4 D K ST5 S1 / MSI 30 D K ST5 S1

REFERENCIA	52585536	52596827	52585538
Sección	100 x 45 x 1100 mm	122 x 45 x 1150 mm	100 x 45 x 1200 mm
Peso	kg	kg	kg

REFERENCIA	52585540	52585534
Sección	100 x 45 x 1500 mm	150 x 50 x 1200 mm
Peso	kg	kg

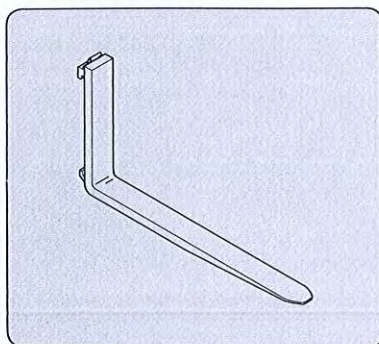


### HORQUILLA NORMALIZADA

MSI 35 D K ST5 S1

REFERENCIA	52585534	52585535	52596829
Sección	150 x 50 x 1200 mm	125 x 45 x 1100 mm	122 x 50 x 1150 mm
Peso	kg	kg	kg

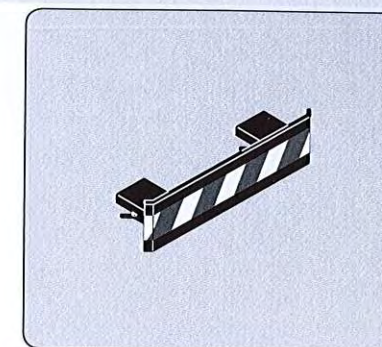
REFERENCIA	52585537	52585539
Sección	125 x 45 x 1200 mm	125 x 45 x 1500 mm
Peso	kg	kg



## PROTECCIÓN DE LOS ACCESORIOS

### PROTECCIÓN PARA LAS HORQUILLAS

REFERENCIA 227801





YOUR DEALER



 **MANITOU**  
HANDLING YOUR WORLD

B.P. 249 - 430 rue de l'Aubinière - 44158 Ancenis Cedex - France  
[www.manitou.com](http://www.manitou.com)