



647511 ES (22/08/2017)

MT 625 H EASY 49K ST3A S1

INSTRUCCIONES

(MANUAL ORIGINAL)

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.

1a EDICION	16/01/2015	
PUESTA AL DIA	15/12/2015	1-3 ; 1-7 ; 1-9 ; 1-21; 1-24 ; 1-26 3-5 – 3-9 ; 3-18 – 3-27
	09/09/2016	2-29 ; 2-30
	22/08/2017	2-29 – 2-32

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



1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD

ACOMPañAR I 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

1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD

INSTRUCCIONES PARA EL RESPONSABLE DE LA EMPRESA	6
EL LUGAR DE TRABAJO	6
EL OPERADOR	6
LA CARRETILLA ELEVADORA	6
A - IDONEIDAD DE LA CARRETILLA ELEVADORA PARA LA TAREA A REALIZAR	6
B - ADAPTACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA A LAS CONDICIONES HABITUALES DEL ENTORNO.	6
C - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA.	7
D - CIRCULACIÓN POR CARRETERA EN FRANCIA	7
E - PROTECCIÓN DE LA CABINA DE LA CARRETILLA ELEVADORA.	7
LAS INSTRUCCIONES	7
EL MANTENIMIENTO	7
INSTRUCCIONES PARA EL OPERADOR	8
PREÁMBULO	8
INSTRUCCIONES GENERALES	8
A - MANUAL DE INSTRUCCIONES.	8
B - AUTORIZACIÓN DE CONDUCIR EN FRANCIA	8
C - MANTENIMIENTO	8
D - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA	8
E - ELEVACIÓN DE PERSONAS.	9
INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA	9
A - ANTES DE ARRANCAR LA CARRETILLA ELEVADORA.	9
B - COMPORTAMIENTO EN EL PUESTO DE CONDUCCIÓN	9
C - ENTORNO	9
D - VISIBILIDAD	10
E - ARRANQUE DE LA CARRETILLA ELEVADORA	11
F - CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA.	11
G - PARADA DE LA CARRETILLA ELEVADORA	12
H - CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA POR LA VÍA PÚBLICA	13
INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA	14
A - SELECCIÓN DEL ACCESORIO	14
B - PESO DE LA CARGA Y CENTRO DE GRAVEDAD	14
C - DISPOSITIVO AVISADOR Y LIMITADOR DE ESTABILIDAD LONGITUDINAL.	14
D - EQUILIBRIO TRANSVERSAL DE LA CARRETILLA ELEVADORA	15
E - RECOGIDA DE UNA CARGA EN EL SUELO.	15
F - RECOGIDA Y COLOCACIÓN DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS	16
G - RECOGIDA Y COLOCACIÓN DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE ESTABILIZADORES.	18
H - CAPTURA Y DEPÓSITO DE UNA CARGA SUSPENDIDA	20
I - RODAR CON UNA CARGA SUSPENDIDA.	20
INSTRUCCIONES DE USO DE LA BARQUILLA	21
A - AUTORIZACIÓN DE USO	21
B - IDONEIDAD DE LA CARRETILLA ELEVADORA PARA LA TAREA A REALIZAR	21
C - DISPOSICIÓN EN LA BARQUILLA	21
D - UTILIZACIÓN DE LA BARQUILLA	21
E - MEDIO AMBIENTE	21
F - EL MANTENIMIENTO.	22
INSTRUCCIONES DE USO DEL RADIOCONTROL	23
USO DEL RADIOCONTROL.	23
DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN	23

<i>INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA</i>	24
INSTRUCCIONES GENERALES	24
COLOCACIÓN DEL CALZO DE SEGURIDAD DEL BRAZO	24
MONTAR EL CALZO	24
DESMONTAR EL CALZO.	24
MANTENIMIENTO	24
CUADERNO DE MANTENIMIENTO	24
NIVELES DE LOS LUBRICANTES Y DEL COMBUSTIBLE	25
SISTEMA HIDRÁULICO	25
ELECTRICIDAD	25
SOLDADURA	25
LAVADO DE LA CARRETILLA ELEVADORA	25
TRANSPORTE DE LA CARRETILLA ELEVADORA	25
<i>PARADA PROLONGADA DE LA CARRETILLA ELEVADORA</i>	26
INTRODUCCIÓN	26
PREPARACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA	26
PROTECCIÓN DEL MOTOR TÉRMICO	26
PROTECCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA	26
PUESTA EN SERVICIO DE LA CARRETILLA ELEVADORA TRAS UNA PARADA PROLONGADA	26
<i>DESECHAR LA CARRETILLA ELEVADORA</i>	27
RECICLAJE DE LOS MATERIALES	27
METALES	27
MATERIALES PLÁSTICOS	27
GOMAS.	27
VIDRIO	27
PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	27
PIEZAS USADAS O ACCIDENTADAS	27
ACEITES USADOS	27
BATERÍAS Y PILAS USADAS.	27

INSTRUCCIONES PARA EL RESPONSABLE DE LA EMPRESA

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 OPERADOR

- Únicamente puede usar la carretilla elevadora un personal debidamente cualificado y autorizado. El responsable de la empresa con competencias en el uso de la carretilla elevadora deberá entregar la autorización escrita al operador, quien deberá llevarla siempre consigo.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Según nuestra experiencia, pueden presentarse algunas contraindicaciones de uso de la carretilla elevadora. Estas previsible utilizaciones 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, operadores 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 se ha cerciorado de la correcta aptitud al trabajo de esta carretilla elevadora en condiciones normales de uso, previstas en las presentes instrucciones, con un coeficiente de prueba **ESTÁTICA DE 1,33** y un coeficiente de prueba **DINÁMICA DE 1**, según previstos por la normativa armonizada **EN 1459** relativa a las carretillas de alcance variable.
- 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, disponemos de numerosas opciones como: luces de carretera, luces de stop, luz giratoria, luces de marcha atrás, avisador acústico de marcha atrás, faro de trabajo delantero, faro de trabajo trasero, faro de trabajo en la extremidad del brazo, etc... (dependiendo del modelo de carretilla elevadora).
- El operador debe tener en cuenta las condiciones de uso para determinar las señalizaciones e iluminaciones necesarias a su carretilla elevadora. Consulte con su concesionario.
- Tomar siempre en cuenta las condiciones climáticas y atmosféricas del lugar donde se debe realizar el trabajo.
 - Protección contra la helada (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE).
 - Adecuación de los lubricantes (contactar con su concesionario).
 - Filtración del motor térmico (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).

⚠ 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.

- 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. refinерías, 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 operador (dependiendo del 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 operadores 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 la seguridad de los operadores y la de los demás, queda terminantemente prohibido modificar la estructura, los ajustes y las regulaciones de los diferentes componentes de la carretilla elevadora por sí mismo (presión hidráulica, calibración de los reguladores, régimen del motor térmico, añadido de equipamientos, añadido de contrapesos, accesorios no homologados y no autorizados, sistemas indicadores, etc.). En dicho caso, el fabricante quedará relevado de su responsabilidad.

D - CIRCULACIÓN POR CARRETERA EN FRANCIA

(para los demás países, conformarse con la legislación vigente)

- Sólo se expide un único certificado de conformidad. Conserve dicho certificado cuidadosamente.
- La circulación por carretera de las carretillas elevadoras no homologadas como "tractor CE" 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 matrícula.
- La circulación por carretera de las carretillas elevadoras homologadas como "tractor CE" queda sometida a las disposiciones del código de la circulación sobre tractores agrícolas, artículo R311-1 del código de la circulación. La carretilla elevadora debe tener matrícula.

CONSIGNAS PARTICULARES PARA LAS CARRETILLAS ELEVADORAS HOMOLOGADAS "TRACTOR CE"

- Todas las carretillas elevadoras homologadas "tractor CE" se entregan con un certificado conforme a la directiva 2003/37/CE, que el propietario debe conservar, y una hoja de datos administrativos con un número CNIT para la matriculación.
- Es el propietario de la carretilla elevadora el que debe realizar los trámites necesarios para obtener la tarjeta de circulación en el plazo definido por el reglamento.
- El operario debe ser titular de un permiso de conducir camiones, salvo que haya derogación.
- La circulación por carretera debe hacerse respetando las indicaciones del folleto descriptivo que viene con la carretilla elevadora (PTC, PTR, cargas remolcables, cargas por eje, velocidad máxima... en función del tipo/versión). El operario debe poseer la tarjeta gris de la carretilla elevadora.

⚠ IMPORTANTE ⚠

*Con remolque o con equipamiento agrícola, la velocidad de desplazamiento de la carretilla elevadora queda limitada a 25 km/h.
En este caso, se debe poner un disco de "25" en la parte trasera del conjunto.*

E - PROTECCIÓN DE LA CABINA DE LA CARRETILLA ELEVADORA

- Todas las carretillas elevadoras son conformes a la norma ISO 3471 (código cargadora de ruedas) en cuanto a la protección de la cabina contra el vuelco (ROPS) y a la norma ISO 3449 (Nivel II) en cuanto a la protección de la cabina contra la caída de objetos (FOPS).
- Las carretillas elevadoras homologadas "TRACTOR CE" son además conformes a la directiva 79/622/CE (OCDE código 4) en cuanto a la protección de la cabina contra el vuelco (ROPS).

⚠ IMPORTANTE ⚠

*Un daño estructural o un vuelco, una modificación, los cambios o una mala reparación pueden reducir la capacidad protectora de la cabina, lo que anularía su conformidad.
No realizar soldaduras ni perforaciones en la estructura de la cabina.
Consulte a su concesionario para conocer los límites de dicha estructura sin anular su conformidad.*

LAS INSTRUCCIONES

- El manual de instrucciones debe permanecer en buen estado, en el lugar previsto al efecto en la carretilla elevadora y en el idioma del operador.
- 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 intervenciones que se detallan en la parte: 3 - MANTENIMIENTO, deben ser ejecutados por personal cualificado (consultar con su concesionario) y con todas las condiciones de seguridad imprescindibles para preservar la salud del operador 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 OPERADOR

PREÁMBULO

⚠ IMPORTANTE ⚠

Los peligros consecutivos al uso, al mantenimiento o a las reparaciones de la carretilla elevadora pueden reducirse, cuando se respetan 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.

- Únicamente deben realizarse las operaciones, maniobras y manipulaciones que se detallan en las presentes instrucciones. Dado que el fabricante no puede prever todas las situaciones peligrosas existentes, las instrucciones de seguridad de las instrucciones y de la carretilla elevadora no pueden ser exhaustivas.
- El operador de la máquina debe, en todo momento, considerar razonablemente los posibles riesgos, ya sean peligros para él mismo, para terceras personas o para la carretilla elevadora.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Para reducir o evitar cualquier peligro con un accesorio homologado MANITOU, respete las indicaciones del párrafo:

4 - ACCESORIOS ADAPTABLES EN OPCIÓN EN LA GAMA: INTRODUCCIÓN.

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.
- Se debe informar obligatoriamente sobre las placas y adhesivos que estén ilegibles o deteriorados.

B - AUTORIZACIÓN DE CONDUCIR EN FRANCIA

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

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

C - MANTENIMIENTO

- Un operador que comprueba que su carretilla elevadora no está en buenas condiciones de funcionamiento o no es conforme con las consignas de seguridad, deberá avisar de inmediato a su responsable.
- Queda terminantemente prohibido que el operador ejecute él mismo cualquier reparación o regulación, excepto cuando esté debidamente capacitado al efecto. Deberá mantener, él mismo, su carretilla elevadora en perfectas condiciones de limpieza cuando está encargado de esta tarea.
- El operador debe realizar el mantenimiento diario (véase: 3 - MANTENIMIENTO: A - CADA DÍA O CADA 10 HORAS DE MARCHA).
- El operador debe comprobar la correcta adecuación de los neumáticos con la naturaleza del terreno o suelo (véase: superficie de contacto con el suelo de los neumáticos en el capítulo: 2 - DESCRIPCIÓN: NEUMÁTICOS). 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.

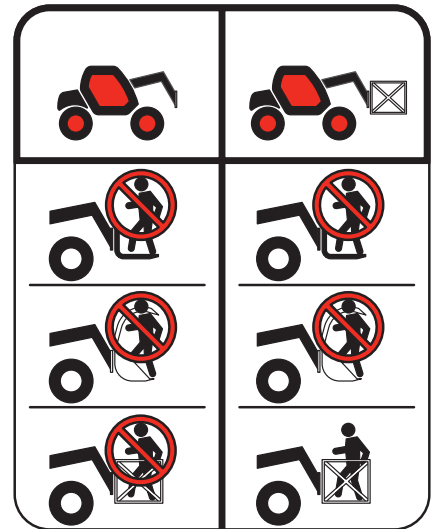
No se recomienda el uso de neumáticos inflados con espuma y no entra en la garantía del constructor, salvo autorización previa.

D - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

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

E - ELEVACIÓN DE PERSONAS

- El uso de equipamientos de trabajo y de accesorios de elevación de carga para elevar personas queda:
 - prohibido
 - o, excepcionalmente, autorizado bajo ciertas condiciones (véase las normas vigentes en el país donde se usa la carretilla elevadora).
- El dibujo pegado en el puesto de conducción recuerda que:
 - Columna izquierda
 - Está prohibido elevar a personas con una carretilla no equipada para BARQUILLA, sea cual sea el accesorio empleado.
 - Columna derecha
 - Con una carretilla elevadora equipada para BARQUILLA, sólo se autoriza la elevación de personas con las barquillas diseñadas por MANITOU y previstas para ello.
- MANITOU ofrece equipamientos específicamente dedicados a la elevación de personas (OPCIONAL: carretilla elevadora prevista para BARQUILLA, consulte a su concesionario).



INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA

A - ANTES DE ARRANCAR LA CARRETILLA ELEVADORA

- Realizar el mantenimiento diario (véase: 3 - MANTENIMIENTO: A - CADA DÍA O CADA 10 HORAS DE MARCHA).
- 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 la eficiencia del avisador acústico.

B - COMPORTAMIENTO EN EL PUESTO DE CONDUCCIÓN

- Sea cual sea su experiencia, el operador 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 que se debe realizar.
- La exposición prolongada a niveles acústicos elevados puede provocar trastornos auditivos. Para protegerse contra los ruidos fastidiosos recomendamos llevar protecciones auditivas.
- Permanecer siempre frente a la carretilla elevadora para subir y bajar del puesto de conducción y emplear la(s) empuñadura(s) prevista(s) al efecto. No se debe, nunca, saltar para bajarse de la carretilla elevadora.
- 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.

⚠ IMPORTANTE ⚠

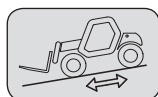
No se debe, en ningún caso, realizar los ajustes del asiento cuando la carretilla elevadora está funcionando.

- El operador debe quedar siempre en posición normal en el puesto de conducción: Queda terminantemente prohibido dejar pasar brazos, piernas o cualquier parte del cuerpo fuera del puesto de conducción de la carretilla elevadora.
- El uso del cinturón de seguridad es rigurosamente obligatorio y debe estar ajustado a la corpulencia del operador.
- 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 elementos de mando dotados de algún dispositivo de marcha forzada (bloqueo de palanca), queda terminantemente prohibido bajarse del puesto de conducción sin volver a colocar dichos mandos en neutro.
- Queda terminantemente prohibido transportar pasajeros sobre la carretilla elevadora misma o en el puesto de conducción.

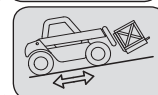
C - ENTORNO

- 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 lleva 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.
- Al emplear la carretilla elevadora en pendiente transversal, antes de elevar el brazo, es preciso cumplir las instrucciones del párrafo: INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA: D - EQUILIBRIO TRANSVERSAL DE LA CARRETILLA ELEVADORA.

- Rodar sobre una pendiente longitudinal:
 - Rodar y frenar suavemente.



- Desplazamiento en vacío: horquillas o accesorio hacia abajo.



- Desplazamiento en carga: horquillas o 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 está convenientemente colocado y amarrado.
 - Que la parte a la que está unido (vagón, camión, etc.) no puede 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.
- Asegurarse de la estabilidad y de la firmeza del suelo bajo las ruedas y/o los estabilizadores antes de elevar o de telescopar la carga. En su caso, es preciso añadir un calce adecuado debajo de los estabilizadores.
- 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.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Si la carga o el accesorio debe quedarse encima de una estructura durante mucho rato, existe el riesgo de que se apoye en dicha estructura al bajar el brazo debido al enfriamiento del aceite en los cilindros.

Para suprimir este riesgo:

- Comprobar regularmente la distancia entre la carga o el accesorio y la estructura, corregir si fuera necesario.

- Si es posible, utilizar la carretilla elevadora con una temperatura de aceite lo más cerca posible de la temperatura ambiente.

- 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 aparcarse 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.

D - VISIBILIDAD

- La seguridad de las personas que se encuentren al alcance de la carretilla elevadora así como la de la propia carretilla y la de su operador dependen de la visibilidad que tenga dicho operador 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 operador sobre el entorno inmediato de la carretilla durante los desplazamientos, en vacío y con el brazo 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, asegurándose siempre una perfecta visibilidad de dicha persona,
 - en cualquier caso, evite los trayectos demasiado largos en marcha atrás.
- Cuando se utilizan ciertos accesorios, puede hacer falta levantar el brazo para desplazar la carretilla elevadora. En este caso, la visibilidad del lado derecho se verá limitada y habrá que tomar precauciones especiales:
 - acondicionamiento del lugar,
 - ayuda de una persona (colocada fuera del alcance de la carretilla elevadora) que dirija la maniobra.
 - cambiar la carga suspendida por una carga en palet.
- 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 operador 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 colocar la transmisión en punto muerto (véase: 3 - MANTENIMIENTO: G - MANTENIMIENTO OCASIONAL).
- 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 en la proximidad 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).
- Compruebe que la puerta de la cabina está cerrada.
- Compruebe que el selector de marchas está en neutro y que el freno de estacionamiento está apretado.
- Apretar el pedal de los frenos de servicio y mantenerlo pulsado.
- Gire la llave de contacto hasta la posición I para poner el contacto eléctrico y el precalentamiento.
- Cada vez que se pone el contacto eléctrico de la carretilla elevadora, ejecutar la prueba de control automático del dispositivo avisador y limitador de estabilidad longitudinal (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTRÔL Y DE MANDO). No se debe usar la carretilla elevadora si la prueba no es conforme.
- Compruebe 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 durante más de 15 segundos. Haga un precalentamiento entre cada intento sin resultado.
- Controlar que todos los testigos 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 debe realizar, nunca, operaciones que superen la capacidad de la carretilla elevadora o del accesorio.
- Los desplazamientos de la carretilla elevadora siempre deben realizarse con las horquillas o el accesorio en posición de transporte, es decir, a 300 mm del suelo, con el brazo retraído y 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., están en buen estado y son adecuados a la carga a elevar.
- Familiarizarse con la carretilla elevadora en el terreno donde se tendrá que maniobrar.
- Asegurarse de la eficiencia de los frenos de servicio.
- 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 se debe emplear, nunca, los mandos hidráulicos del brazo, cuando la carretilla elevadora está en movimiento.
- No cambiar nunca el modo de dirección durante la marcha.
- No se debe, nunca, maniobrar la carretilla elevadora con el brazo en posición elevado, 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.

- Actúe sobre el selector de marchas de la carretilla elevadora 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 se debe, nunca, dejar el motor térmico en funcionamiento durante la ausencia del operador.
- 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 se debe, nunca, avanzar por el borde de una cuneta o de un talud 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 siempre deben realizarse con las horquillas o el accesorio en posición de transporte, es decir, a 300 mm del suelo, con el brazo retraído y el tablero inclinado hacia atrás.
- Tratándose de carretillas elevadoras dotadas de caja de velocidades, es preciso seleccionar la velocidad recomendada (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Seleccionar el modo de dirección adecuado al uso y/o a las condiciones de empleo (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO) (según el modelo de carretilla elevadora).
- Aflojar el freno de aparcamiento,
- Coloque el selector de marchas en la dirección deseada y acelere moderadamente para que se desplace la carretilla elevadora.

⚠ IMPORTANTE ⚠

***Arrancar y desplazar la carretilla elevadora en una cuesta puede suponer un auténtico peligro.
Para desplazar una carretilla elevadora estacionada o parada, respetar escrupulosamente las indicaciones siguientes:***

- ***Pisar el pedal de frenos.***
- ***Meter la 1ª o la 2ª velocidad y seleccionar marcha adelante o marcha atrás.***
- ***Cuidar de que nada ni nadie estorbe el movimiento de la carretilla elevadora.***
- ***Soltar el pedal de frenos y acelerar el motor térmico.***

Hay mayor riesgo si se utiliza la carretilla elevadora con carga o con un remolque. En ese caso, permanecer sumamente atento.

G - PARADA DE LA CARRETILLA ELEVADORA

CONSIGNAS DE SEGURIDAD

- No se debe, nunca, dejar la llave de contacto puesta sobre la carretilla elevadora mientras esté ausente el operador.
- Cuando la carretilla elevadora está parada, o cuando el operador debe abandonar su puesto de conducción (incluso de forma momentánea), coloque las horquillas o el accesorio en tierra, apretar el freno de aparcamiento y colocar la palanca de marchas en neutro.
- Comprobar que la carretilla elevadora no se encuentre en una zona donde podría estorbar la circulación y a menos de un metro de los carriles de una vía férrea.
- En caso de aparcamiento prolongado en cualquier lugar, será preciso proteger la carretilla elevadora contra la intemperie, en particular, en caso de helada (examinar el nivel de protección del anticongelante), cerrar y bloquear todos los accesos a la carretilla elevadora (puertas, lunas, capós, etc...).

INSTRUCCIONES

- Aparque la carretilla elevadora en terreno horizontal o en una pendiente con declive inferior al 15 %.
- Ponga el selector de marchas en neutro.
- Apretar el freno de aparcamiento.
- Tratándose de carretillas elevadoras dotadas de caja de velocidades, colocar la palanca de las velocidades en punto muerto.
- Retraer completamente el brazo.
- Colocar las horquillas o el accesorio a lo horizontal sobre el suelo.
- En caso de usar un accesorio dotado de pinzas dientes, de una pinza, o de una cuchara con 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 permitir al líquido de refrigeración y al aceite de bajar la temperatura del motor térmico y de la transmisión. Recordar, siempre, dicha precaución en caso de paradas frecuentes o de calibración en caliente del motor térmico, en caso contrario, la temperatura de ciertas piezas podría aumentar de forma considerable debido al no funcionamiento del 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...).

H - CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA POR LA VÍA PÚBLICA

(para los demás países, conformarse con la legislación vigente)

CIRCULACIÓN POR CARRETERA EN FRANCIA

- La circulación por carretera de las carretillas elevadoras no homologadas como "tractor CE" 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 matrícula.
- La circulación por carretera de las carretillas elevadoras homologadas como "tractor CE" queda sometida a las disposiciones del código de la circulación sobre tractores agrícolas, artículo R311-1 del código de la circulación. La carretilla elevadora debe tener matrícula.
- La circulación por carretera debe hacerse respetando las indicaciones del folleto descriptivo que viene con la carretilla elevadora (PTC, PTR, cargas remolcables, cargas por eje, velocidad máxima ... en función del tipo/versión). El operario debe poseer la tarjeta gris de la carretilla elevadora.
- El operario debe ser titular de un permiso de conducir camiones, salvo que haya derogación.
- Con remolque o con equipo agrícola, la velocidad de desplazamiento de la carretilla elevadora queda limitada a 25 km/h. En este caso, se debe colocar un disco "25" en la trasera del conjunto. Si circula con un remolque y no pasa de la 4ª velocidad, respete el límite de velocidad (25 km/h). En los modelos "POWERSHIFT", como la 3ª velocidad es más lenta que en los otros modelos, es preferible utilizar la 5ª con supresión del paso automático de la 6ª velocidad (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).

CONSIGNAS DE SEGURIDAD

- El operador que circula por la vía pública debe conformarse con las prescripciones 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 la luz giratoria está colocada, activarla y comprobar que funciona correctamente.
- Comprobar el correcto funcionamiento y la limpieza de las luces, intermitentes y limpiaparabrisas.
- Apagar los faros de trabajo cuando la carretilla elevadora está dotada de los mismos.
- Seleccionar el modo de dirección "CIRCULACIÓN POR CARRETERA" (según el modelo de carretilla elevadora) (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Retraer completamente el brazo y colocar el accesorio a unos 300 mm del suelo.
- Colocar el corrector de nivel en posición central, es decir, con el eje transversal de los ejes paralelo al chasis (según el modelo de carretilla elevadora).
- Levantar los estabilizadores al máximo y orientar los tacos hacia el interior (según el modelo de carretilla elevadora).

⚠ 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 rigurosamente las normas vigentes en el país donde se usa la carretilla elevadora y relativas a la posibilidad de circular por la vía pública con un accesorio en la parte delantera de su carretilla elevadora.
- Cuando la legislación vial de su país autoriza la circulación con un accesorio colocado en la parte delantera, conviene como mínimo:
 - Proteger y señalar todas las líneas salientes y/o peligrosas del accesorio (véase: 4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA: PROTECCIÓN DE LOS ACCESORIOS).
 - No llevar carga con el accesorio.
 - Comprobar que el accesorio no tapa la zona iluminada por las luces delanteras.
 - Cumplir la legislación vigente en su país y asegurarse de que no hay otras obligaciones.

CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA CON UN REMOLQUE

- Antes de usar un remolque, es preciso examinar y cumplir las normas vigentes en su país (velocidad máxima de circulación, frenado, peso máximo del remolque, etc.).
- Recordar conectar el equipamiento eléctrico del remolque al de la carretilla elevadora.
- El frenado del remolque debe ser conforme a la legislación vigente.
- En caso de tracción de un remolque con frenado asistido, la carretilla elevadora tractora deberá imprescindiblemente estar dotada de un dispositivo de frenado de remolque. En este caso, recordar conectar el freno 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 (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: CARACTERÍSTICAS).

EN CASO DE NECESIDAD, CONSULTAR CON SU CONCESIONARIO.

A - SELECCIÓN DEL ACCESORIO

- Se deben emplear, únicamente, los accesorios homologados y autorizados por MANITOU con sus carretillas elevadoras.
- Asegurarse de que el accesorio es adecuado a las tareas que se deben realizar (véase: 4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA).
- Si la carretilla elevadora está dotada con la OPCIÓN tablero simple con desplazamiento lateral (TSDL), utilice sólo los accesorios autorizados (véase: 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.
- Conformarse con 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, para no exponerse a que se deslice la eslinga (véase: INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA: H - CAPTURA Y DEPÓSITO DE UNA CARGA SUSPENDIDA).
- No manipular una carga suspendida con cinchas (por ej: un bigbag) directamente sobre las horquillas debido al riesgo de corte en las aristas afiladas, utilizar un accesorio adecuado para ello.

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 relativo a su carretilla elevadora es válido para una carga con una posición longitudinal del centro de gravedad a 500 mm de la base de las horquillas (fig. B1). Tratándose de un centro de gravedad superior, consultar con su concesionario.
- Tratándose 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.

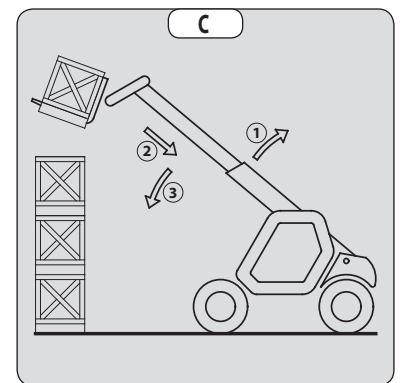
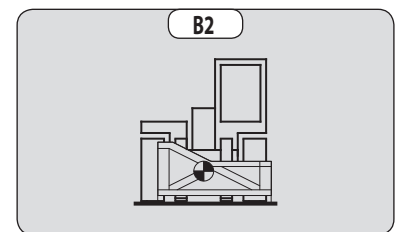
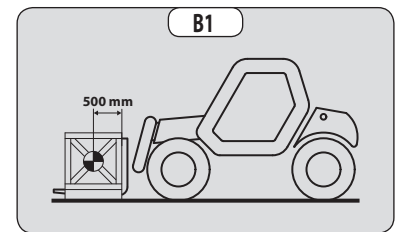
C - DISPOSITIVO AVISADOR Y LIMITADOR DE ESTABILIDAD LONGITUDINAL

Este dispositivo indica la estabilidad longitudinal de la carretilla elevadora y limita los movimientos hidráulicos para asegurar dicha estabilidad, al menos en las condiciones de uso siguientes:

- cuando la carretilla elevadora está parada,
 - cuando la carretilla elevadora está sobre un suelo firme, estable y consolidado,
 - cuando la carretilla elevadora realiza operaciones de manipulación y colocación.
- Es preciso maniobrar el brazo con la mayor prudencia cuando se está cerca del límite de carga autorizada (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Observar y vigilar siempre este dispositivo durante toda la maniobra.
- En caso de cortarse los movimientos hidráulicos "AGRAVANTES", ejecutar únicamente movimientos hidráulicos "desagravantes" por este orden (fig. C): en su caso, elevar el brazo (1), retraer el brazo al máximo (2) y bajar el brazo (3) para colocar la carga en el suelo.

⚠ IMPORTANTE ⚠

La lectura del dispositivo puede verse falseada si la dirección está girada al máximo o si el eje trasero está escorado al máximo. Antes de elevar una carga, comprobar que la carretilla elevadora no está en esas condiciones.



D - EQUILIBRIO TRANSVERSAL DE LA CARRETILLA ELEVADORA

Según el modelo de carretilla elevadora

El equilibrio transversal, es la pendiente transversal del chasis relativo a un plan horizontal.

La elevación del brazo reduce la estabilidad lateral de la carretilla elevadora. Por lo tanto, se debe garantizar el equilibrio transversal de la carretilla elevadora con el brazo en posición baja de la forma siguiente:

1 - CARRETILLA ELEVADORA SIN CORRECTOR DE NIVEL Y SOBRE NEUMÁTICOS

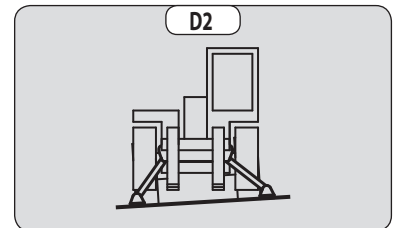
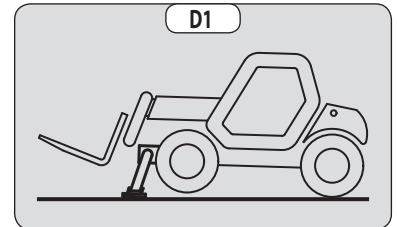
- Colocar la carretilla elevadora de forma que la burbuja del nivel quede entre las dos rayas (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).

2 - CARRETILLA ELEVADORA CON CORRECTOR DE NIVEL Y SOBRE NEUMÁTICOS

- Corregir el nivel accionando su mando hidráulico y comprobar la horizontalidad en el nivel. La burbuja del nivel debe encontrarse entre las dos rayas (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).

3 - CARRETILLA ELEVADORA SOBRE ESTABILIZADORES

- Colocar los dos estabilizadores sobre el suelo y despegar las dos ruedas delanteras de la carretilla elevadora (fig. D1).
- Corregir el nivel accionando los estabilizadores (fig. D2) y comprobar la horizontalidad en el nivel. La burbuja del nivel debe encontrarse entre las dos rayas (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO). En dicha posición, las dos ruedas delanteras deben estar obligatoriamente despegadas.



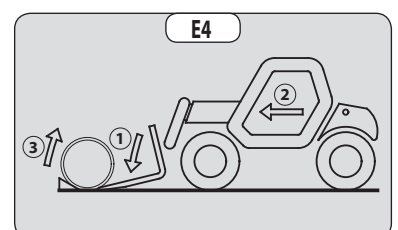
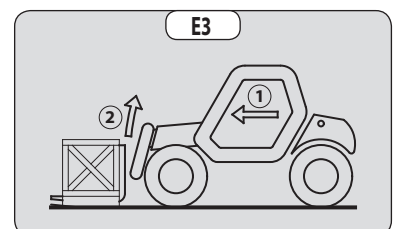
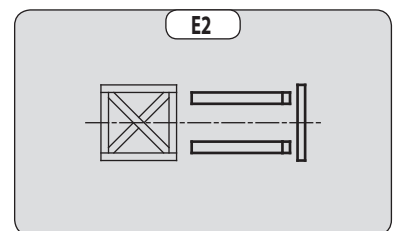
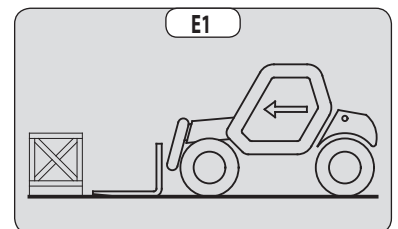
E - RECOGIDA DE UNA CARGA EN EL SUELO

- Acercar la carretilla elevadora perpendicularmente a la carga, con el brazo retraído y las horquillas a lo horizontal (fig. E1).
- Ajustar la anchura y el centrado de las horquillas con respecto a la carga para garantizar su estabilidad (fig. E2) (existen soluciones opcionales, consultar con 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.

- Hacer avanzar la carretilla elevadora despacio (1), hasta que las horquillas lleguen en frente y al borde de la carga (fig. E3); si es preciso, elevar levemente el brazo (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 la carga al frenar o al descender).



CASO DE UNA CARGA SIN PALETIZAR

- Inclinar el tablero (1) hacia delante y hacer avanzar la carretilla elevadora despacio (2), hasta que las horquillas se coloquen debajo de la carga (fig. E4) (en su caso, calzar la carga).
- Continuar avanzando con la carretilla elevadora (2) inclinando el tablero (3) (fig. E4) hacia atrás para colocar la carga sobre las horquillas y asegurarse de la correcta estabilidad longitudinal y lateral de la carga.

F - RECOGIDA Y COLOCACIÓN DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS

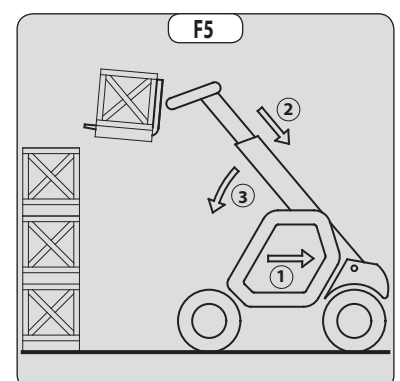
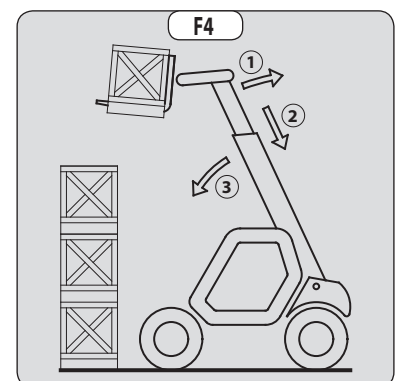
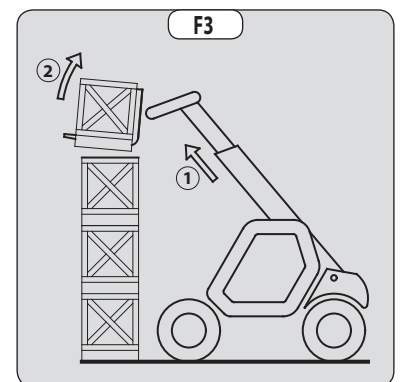
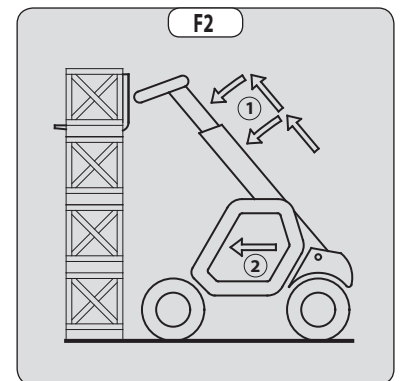
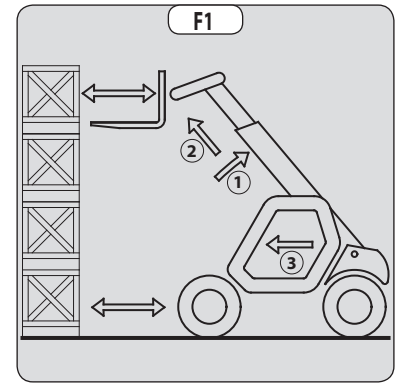
⚠ IMPORTANTE ⚠

No se debe, en ningún caso, elevar el brazo hasta que el equilibrio transversal de la carretilla elevadora no esté asegurado (véase: INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA: D - EQUILIBRIO TRANSVERSAL DE LA CARRETILLA ELEVADORA).

RECUERDE: Asegurarse de que las operaciones indicadas a continuación puedan ejecutarse con perfecta visibilidad (véase: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA: D - VISIBILIDAD).

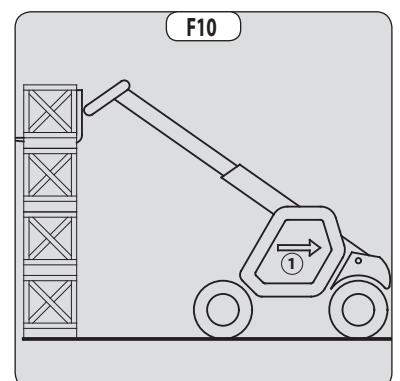
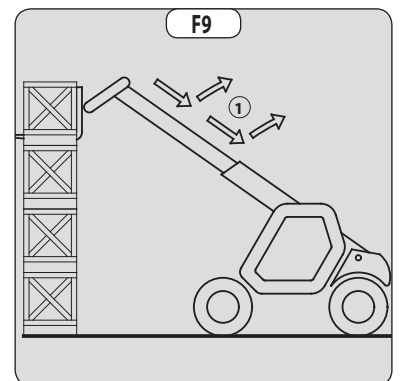
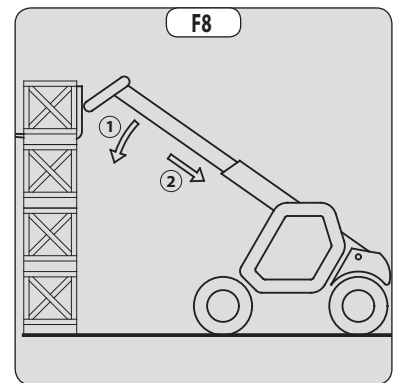
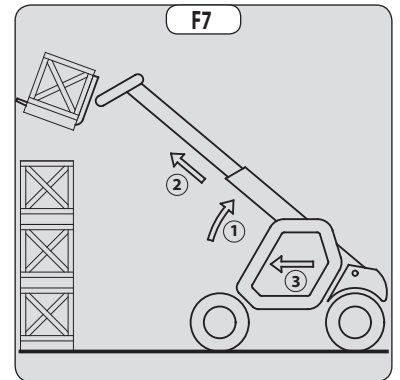
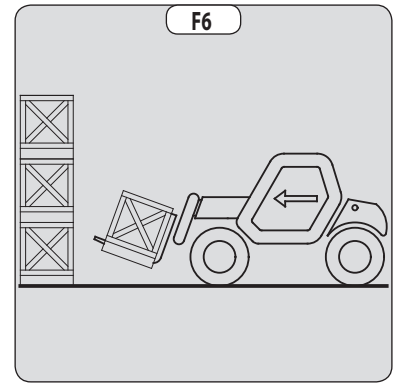
RECOGIDA DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS

- Comprobar que las horquillas se podrán introducir con facilidad por debajo de la carga.
- Elevar y alargar el brazo (1) (2) hasta que las horquillas se encuentren al nivel de la carga. En su caso, adelantar la carretilla elevadora (3) (fig. F1) maniobrando muy despacio y con la mayor prudencia.
- Recordar, siempre, mantener la distancia necesaria para introducir las horquillas debajo de la carga, entre la pila y la carretilla elevadora (fig. F1) y utilizar la longitud del brazo más corta posible.
- Colocar las horquillas hasta que lleguen en frente y al borde de la carga, utilizando alternativamente la extracción y el descenso del brazo (1) o, en su caso, adelantando la carretilla elevadora (2) (fig. F2). Apretar el freno de aparcamiento y colocar la palanca de marchas en neutro.
- Elevar levemente la carga (1) e inclinar el tablero (2) hacia atrás para estabilizar la carga (fig. F3).
- Inclinarse suficientemente la carga hacia atrás para garantizar su estabilidad.
- Vigilar el dispositivo avisador y limitador de estabilidad longitudinal (véase: INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA: C - DISPOSITIVO AVISADOR Y LIMITADOR DE ESTABILIDAD LONGITUDINAL). En caso de que haya sobrecarga, dejar enseguida la carga donde estaba.
- Cuando sea posible, descender la carga sin desplazar la carretilla elevadora. Elevar el brazo (1) para despejar la carga, retraer (2) y descender el brazo (3) para colocar la carga en posición de transporte (fig. F4).
- De no ser posible, poner la carretilla elevadora en marcha atrás (1) retroceder maniobrando muy despacio y con la mayor prudencia para despejar la carga. Retraer (2) y descender el brazo (3) para colocar la carga en posición de transporte (fig. F5).



COLOCACIÓN DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS

- Acercar la carga en posición de transporte frente a la pila (fig. F6).
- Apretar el freno de aparcamiento y colocar la palanca de marchas en neutro.
- Elevar y alargar el brazo (1) (2) hasta que la carga se encuentre arriba de la pila, vigilando siempre el dispositivo avisador y limitador de estabilidad longitudinal (véase: INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA: C - DISPOSITIVO AVISADOR Y LIMITADOR DE ESTABILIDAD LONGITUDINAL). Si es preciso, adelantar la carretilla elevadora (3) (fig. F7) maniobrando muy despacio y con la mayor prudencia.
- Colocar la carga a lo horizontal y dejarla sobre la pila descendiendo y retrayendo el brazo (1) (2) hasta colocar correctamente la carga (fig. F8).
- Cuando sea posible, extraer las horquillas usando alternativamente la retracción y la elevación del brazo (1) (fig. F9). Luego, colocar las horquillas en posición de transporte.
- En caso contrario, colocar la carretilla elevadora en marcha atrás (1) maniobrando muy despacio y con mucha prudencia para extraer las horquillas (fig. F10). Luego, colocar las horquillas en posición de transporte.



G - RECOGIDA Y COLOCACIÓN DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE ESTABILIZADORES

Según el modelo de carretilla elevadora

⚠ IMPORTANTE ⚠

No se debe, en ningún caso, elevar el brazo hasta que el equilibrio transversal de la carretilla elevadora no esté asegurado (véase: INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA: D - EQUILIBRIO TRANSVERSAL DE LA CARRETILLA ELEVADORA).

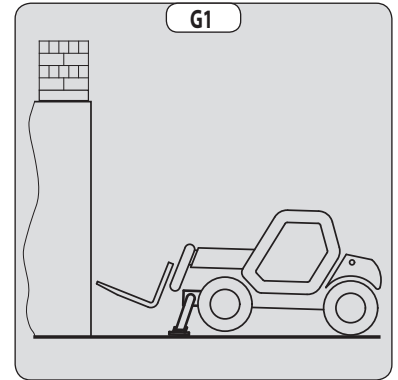
RECUERDE: Asegurarse de que las operaciones indicadas a continuación puedan ejecutarse con perfecta visibilidad (véase: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA: D - VISIBILIDAD).

USO DE LOS ESTABILIZADORES

Los estabilizadores permiten optimizar las prestaciones de elevación de la carretilla elevadora (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).

INSTALACIÓN DE LOS ESTABILIZADORES CON LAS HORQUILLAS EN POSICIÓN DE TRANSPORTE (EN VACÍO O CON CARGA)

- Colocar las horquillas en posición de transporte hasta que se encuentren frente a la elevación.
- Mantener la distancia necesaria para elevar el brazo.
- Apretar el freno de aparcamiento y colocar la palanca de marchas en neutro.
- Colocar los dos estabilizadores sobre el suelo y despegar las dos ruedas delanteras de la carretilla elevadora (fig. G1) garantizando el equilibrio transversal de la carretilla elevadora.



LEVANTAMIENTO DE LOS ESTABILIZADORES CON LAS HORQUILLAS EN POSICIÓN DE TRANSPORTE (EN VACÍO O CON CARGA)

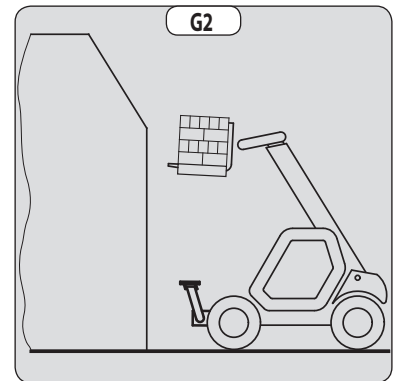
- Levantar completamente y al mismo tiempo los dos estabilizadores.

COLOCACIÓN DE LOS ESTABILIZADORES CON EL BRAZO EN ALTO (EN VACÍO O CON CARGA)

⚠ IMPORTANTE ⚠

Se debe realizar la presente maniobra, únicamente, de forma excepcional y con extrema prudencia.

- Elevar el brazo y retraer completamente los telescopios.
- Colocar la carretilla elevadora en posición, frente a la elevación (fig. G2) manejándola muy despacio y con la mayor prudencia.
- Apretar el freno de aparcamiento y colocar la palanca de marchas en neutro.
- Maniobrar los estabilizadores muy despacio y con gran progresividad cuando se encuentran a proximidad o en contacto con el suelo.
- Bajar los dos estabilizadores y despegar las dos ruedas delanteras de la carretilla elevadora (fig. G3). Mientras tanto, es preciso vigilar permanentemente el equilibrio transversal: la burbuja del nivel debe permanecer entre las dos rayas.

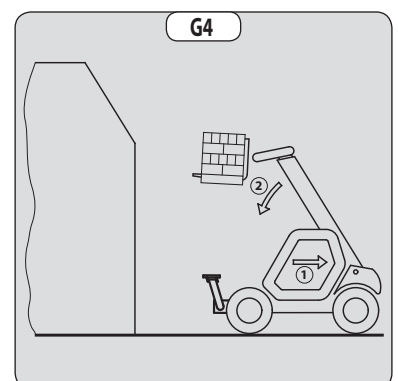
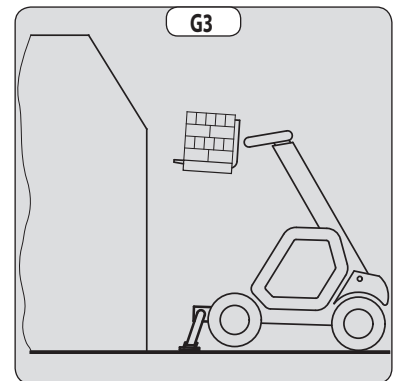


LEVANTAMIENTO DE LOS ESTABILIZADORES CON EL BRAZO ELEVADO (EN VACÍO O CON CARGA)

⚠ IMPORTANTE ⚠

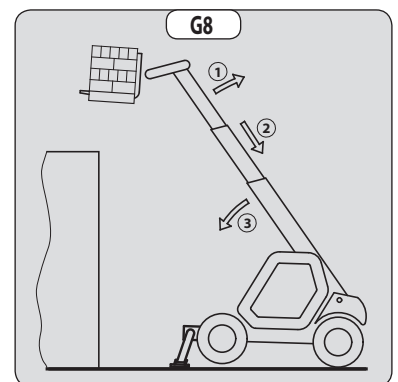
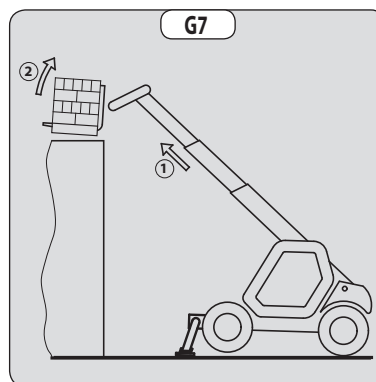
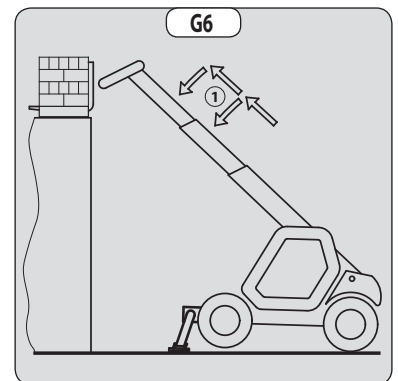
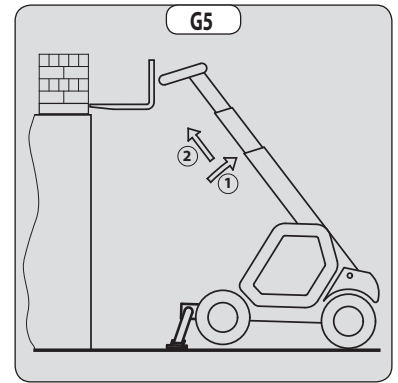
Se debe realizar la presente maniobra, únicamente, de forma excepcional y con extrema prudencia.

- Mantener el brazo elevado y retraer completamente los telescopios (fig. G3).
- Maniobrar los estabilizadores muy despacio y muy progresivamente cuando están en contacto con el suelo y cuando despegan del suelo. Mientras tanto, es preciso vigilar permanentemente el equilibrio transversal: la burbuja del nivel debe permanecer entre las dos rayas.
- Levantar completamente los dos estabilizadores.
- Aflojar el freno de aparcamiento y, maniobrando muy despacio y con mucha prudencia, retroceder la carretilla elevadora (1) para despejarla y descender las horquillas (2) en posición de transporte (fig. G4).



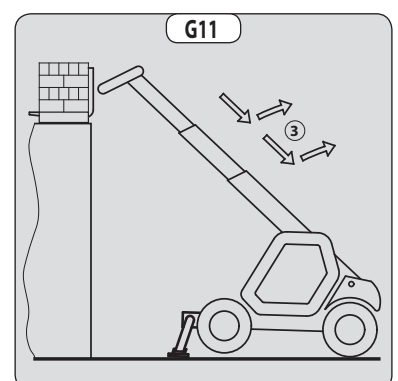
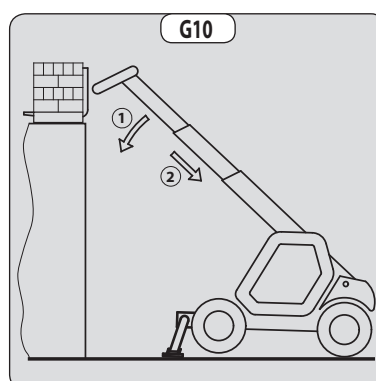
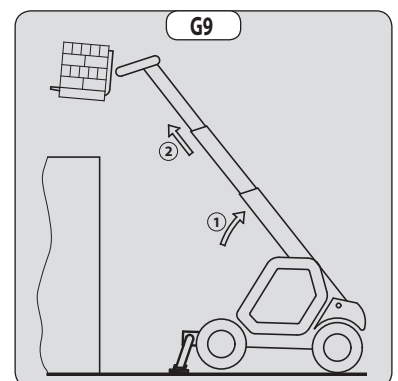
RECOGIDA DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE ESTABILIZADORES

- Comprobar que las horquillas se podrán introducir con facilidad por debajo de la carga.
- Comprobar la posición de la carretilla elevadora con respecto a la carga, en su caso efectuar una prueba sin tomar la carga.
- Elevar y alargar el brazo (1) (2) hasta que las horquillas queden a nivel de la carga (fig. G5).
- Colocar las horquillas hasta que lleguen en frente y al borde de la carga, utilizando alternativamente la extracción y el descenso del brazo (1) (fig. G6).
- Elevar levemente la carga (1) e inclinar el tablero (2) hacia atrás para estabilizar la carga (fig. G7).
- Vigilar el dispositivo avisador y limitador de estabilidad longitudinal (véase: INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA: C - DISPOSITIVO AVISADOR Y LIMITADOR DE ESTABILIDAD LONGITUDINAL). En caso de que haya sobrecarga, dejar enseguida la carga donde estaba.
- Cuando sea posible, descender la carga sin desplazar la carretilla elevadora. Elevar el brazo (1) para despejar la carga, retraer (2) y descender el brazo (3) para colocar la carga en posición de transporte (fig. G8).



COLOCACIÓN DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE ESTABILIZADORES

- Elevar y alargar el brazo (1) (2) hasta que la carga se encuentre más arriba que la elevación (fig. G9) y vigilar el dispositivo avisador de estabilidad longitudinal (véase: INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA: C - DISPOSITIVO AVISADOR Y LIMITADOR DE ESTABILIDAD LONGITUDINAL).
- Colocar la carga en horizontal y dejarla sobre la pila descendiendo y retrayendo el brazo (1) (2) para colocar correctamente la carga (fig. G10).
- Extraer las horquillas retrayendo y elevando el brazo alternativamente (3) (fig. G11).
- Cuando sea posible, colocar el brazo en posición de transporte sin desplazar la carretilla elevadora.



H - CAPTURA Y DEPÓSITO DE UNA CARGA SUSPENDIDA

⚠ IMPORTANTE ⚠

*De no respetar las presentes instrucciones, se expone a una pérdida de estabilidad de la carretilla elevadora, que puede volcarse.
Accesorio a emplear, IMPRESCINDIBLEMENTE, con una carretilla elevadora dotada de un sistema de desconexión de los movimientos hidráulicos en servicio.*

CONDICIONES DE USO

- La longitud de la eslinga o de la cadena deberá ser lo más corta posible para limitar la oscilación de la carga.
- Elevar la carga verticalmente en el eje, nunca en tracción lateral ni longitudinal.

EN MANIPULACIÓN SIN DESPLAZAMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

- Ya sea sobre estabilizadores o sobre neumáticos, el asiento lateral no debe sobrepasar un 1 % y el asiento longitudinal no debe sobrepasar un 5 %, la burbuja del nivel debe mantenerse en "0".
- Asegúrese de que la velocidad del viento no sobrepasa los 10 m/s.
- Asegúrese de que no haya nadie entre la carga y la carretilla.

I - RODAR CON UNA CARGA SUSPENDIDA

- Antes de empezar a rodar, haga un reconocimiento del terreno para evitar las pendientes y peraltes demasiado importantes, los baches y jorobas o los terrenos demasiado blandos.
- Asegúrese de que la velocidad del viento no sobrepasa los 36 km/h.
- La velocidad de desplazamiento de la carretilla elevadora no debe sobrepasar los 0,4 m/s (1,5 km/h, es decir la cuarta parte de la velocidad de un peatón).
- Realice los desplazamientos y la parada de la carretilla elevadora suavemente y sin brusquedad para reducir al mínimo la oscilación de la carga.
- Transporte la carga a unos centímetros del suelo (30 cm máx.) con el brazo lo más corto posible. No sobrepase el corrimiento indicado en el ábaco. Si la carga empieza a balancearse excesivamente, no dude en detener el trabajo, bajar el brazo y depositar la carga.
- Antes de desplazar la carretilla elevadora, compruebe el dispositivo avisador y limitador de estabilidad longitudinal (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO), solamente deben quedar encendidos los leds verdes y si acaso, los leds amarillos.
- Cuando se desplace, hágase ayudar por una persona en el suelo (colocada al menos a 3 m de la carga), que con ayuda de una barra de sujeción o de una cuerda limitará el balanceo de la carga. Asegúrese de tener siempre una buena visibilidad de esta persona.
- El asiento lateral no debe sobrepasar un 5 %, la burbuja del nivel debe permanecer entre las dos rayas "MÁX".
- El asiento longitudinal no debe sobrepasar un 15 %, carga hacia arriba, y un 10 %, carga hacia abajo.
- El ángulo del brazo no debe sobrepasar 45°.
- Si el primer led rojo del dispositivo avisador y limitador de estabilidad longitudinal (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANDO) se enciende durante el desplazamiento, detener suavemente la carretilla elevadora y estabilizar la carga. Retraer el telescopio para reducir el desplazamiento de la carga.

INSTRUCCIONES DE USO DE LA BARQUILLA

Para las carretillas elevadoras dotadas con BARQUILLA

A - AUTORIZACIÓN DE USO

- La utilización de la barquilla requiere una autorización suplementaria a la de la carretilla elevadora.

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

- MANITOU ha comprobado la idoneidad de esta carretilla elevadora en condiciones normales de uso, previstas en las presentes instrucciones, con un coeficiente de prueba **ESTÁTICA DE 1,25** y un coeficiente de prueba **DINÁMICA DE 1,1**, según previstos por la normativa armonizada **EN 280** relativa a las carretillas de alcance variable.
- Antes de la puesta en servicio, el responsable de la empresa tiene la obligación de comprobar que la carretilla elevadora es realmente adecuada para las tareas a ejecutar y debe realizar algunas pruebas (conforme a la legislación vigente).

C - DISPOSICIÓN EN LA BARQUILLA

- Llevar ropa adecuada al uso de la barquilla, proscribir las prendas amplias.
- Nunca usar la barquilla con las manos o el calzado húmedos o grasientos.
- Esté siempre muy atento durante el uso de la barquilla, no debe escuchar la radio, ni música con casco o auriculares.
- Para mayor comodidad, adopte una postura correcta en el puesto de conducción de la barquilla.
- La barandilla de la barquilla dispensa al operario del uso de arnés de seguridad en condiciones normales de uso. Si desea usar un arnés de seguridad, lo hará bajo su responsabilidad.
- 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.).
- Es obligatorio llevar siempre casco.
- El operador debe estar siempre en posición normal en el puesto de conducción: Queda terminantemente prohibido dejar pasar brazos, piernas o cualquier parte del cuerpo fuera de la canasta.
- Vigile que los materiales embarcados en la barquilla (tubos, cables, recipientes, etc...) no puedan escaparse y caer. No amontone los materiales hasta el punto de tener que saltar por encima.

D - UTILIZACIÓN DE LA BARQUILLA

- Sea cual sea su experiencia, el operador deberá familiarizarse con la ubicación y el uso de todos los instrumentos de control y de mando antes de emplear la barquilla.
- Controlar antes de usarla que la barquilla esté correctamente montada y bloqueada sobre la carretilla elevadora.
- Controlar antes de usar la barquilla que la puerta esté correctamente bloqueada.
- La barquilla debe evolucionar siempre en una zona sin obstáculos o peligro para su descenso al suelo.
- Una persona debidamente capacitada debe quedarse siempre en el suelo para ayudar al operador de la barquilla.
- Cumplir los límites del ábaco de carga de la barquilla.
- Los esfuerzos laterales están limitados (ver: 2 - DESCRIPCIÓN: CARACTERÍSTICAS).
- Está estrictamente prohibido suspender una carga a la barquilla o al brazo de la carretilla elevadora sin el accesorio previsto para ello (véase: INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA: H - CAPTURA Y DEPÓSITO DE UNA CARGA SUSPENDIDA).
- La barquilla no puede utilizarse como grúa o ascensor para el transporte permanente de materiales o personas, ni como gato o soporte.
- Queda prohibido desplazar la carretilla elevadora con una(s) persona(s) en la barquilla.
- Queda prohibido desplazar la barquilla con una o varias persona(s) dentro, mediante los mandos hidráulicos en la cabina de la carretilla elevadora (salvo en caso de emergencia).
- El operador no debe subir o bajar de la barquilla si ésta no se encuentra al nivel del suelo (brazo en posición baja y retraído).
- No se debe equipar la barquilla con accesorios que aumenten la resistencia al viento del conjunto.
- Nunca emplear escaleras o construcciones improvisadas en la barquilla para alcanzar alturas superiores.
- Nunca subir sobre las partes laterales de la barquilla para alcanzar alturas superiores.
- Queda prohibido utilizar la barquilla sobre horquillas, las fundas solo sirven para almacenar la barquilla y nunca para elevar personas.

E - MEDIO AMBIENTE

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

TENSION NOMINAL (VOLTIOS)	DISTANCIAS DE SEGURIDAD (METROS)
50 < U < 1000	2,30 M
1000 < U < 30000	2,50 M
30000 < U < 45000	2,60 M
45000 < U < 63000	2,80 M
63000 < U < 90000	3,00 M
90000 < U < 150000	3,40 M
150000 < U < 225000	4,00 M
225000 < U < 400000	5,30 M
400000 < U < 750000	7,90 M



⚠ IMPORTANTE ⚠

En caso de viento superior a 45 km/h, queda estrictamente prohibido utilizar la barquilla.

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

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

F - EL MANTENIMIENTO

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

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

Para Francia, una visita general periódica cada 6 meses (decreto del 1º de marzo de 2004).

INSTRUCCIONES DE USO DEL RADIOCONTROL

Para las carretillas elevadoras dotadas de radiocontrol RC

USO DEL RADIOCONTROL

CONSIGNAS DE SEGURIDAD

- Este radiocontrol se compone de dispositivos de seguridad electrónicos y mecánicos. Los controles de otro emisor no son posibles por la codificación interna única de cada radiocontrol.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Por abuso o falta de uso, existen peligros para:

- *La salud física y psíquica del usuario o de otras personas.*
- *La carretilla elevadora y otros bienes cercanos.*

Todas las personas que trabajan con este radiocontrol:

- *Deben estar cualificadas según los reglamentos vigentes e instruidas para ello.*
- *Deben seguir exactamente las presentes instrucciones.*

- El sistema autoriza el control a distancia de la carretilla elevadora por radioondas. La transmisión de las órdenes se efectúa también cuando la carretilla elevadora está fuera de la vista (como detrás de algún obstáculo o edificio, por ejemplo), por lo tanto:
 - Tras parar la carretilla elevadora y haber quitado el botón-llave (posible únicamente en posición Parada), se debe colocar siempre el emisor en un lugar seguro y seco.
 - Antes de cualquier operación de instalación, mantenimiento o reparación, se debe desconectar siempre todas las fuentes de alimentación (en particular, en el caso de soldaduras eléctricas, se deben desconectar los cabezales eléctricos de los distribuidores hidráulicos de cada sección).
 - No se debe, nunca, quitar o modificar los dispositivos de seguridad (como la estructura de seguridad guardamanos, la llave, el botón de parada de emergencia, etc.).

⚠ IMPORTANTE ⚠

No se debe, nunca, maniobrar la carretilla elevadora cuando no está constantemente y perfectamente a la vista del operador.

- Antes de separarse de su emisor, el operador debe asegurarse de que ninguna persona ajena y sin autorización pueda usarla, quitando el botón-llave del emisor o colocándolo en un lugar inaccesible.
- El usuario debe asegurarse de que se pueda tener acceso a las instrucciones en cualquier momento y de que los operadores hayan leído y entendido su contenido.

INSTRUCCIONES

- Póngase en un lugar y posición estable, sin riesgo de resbalamiento.
- Asegúrese, antes de cada uso del emisor, de que no haya nadie en la zona de maniobras.
- Use el emisor únicamente con su dispositivo de transporte o correctamente instalado en la barquilla.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Cuando deje de usar el emisor, extraiga el acumulador y el botón-llave, así quedará impedido su uso por personas ajenas o de modo involuntario.

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

- La carretilla elevadora se inmoviliza en 450 milisegundos (0,5 segundo) como máximo:
 - Al presionar el botón de parada de emergencia del emisor (aquí 50 milisegundos) o el de la carretilla elevadora.
 - Al superar la distancia de transmisión de las radioondas.
 - Debido a un fallo del emisor.
 - Debido a una señal radio perturbadora procediendo de terceros.
 - Al quitar el acumulador de su alojamiento en el emisor.
 - Cuando el acumulador llega al final de su autonomía.
 - Al pararse el emisor cuando se gira el botón-llave en posición Parada.
- Estos dispositivos están previstos para la seguridad de las personas y de los bienes y, por lo tanto, no se deben modificar, eliminar o eludir nunca de cualquier forma que sea.
- La estructura de seguridad guardamanos prohíbe toda acción externa sobre el manipulador (por ejemplo, por la caída del emisor o al apoyarse el operador contra una barandilla).
- Un sistema de seguridad electrónico prohíbe la inicialización de la transmisión por radio cuando los manipuladores no están, mecánicamente y eléctricamente, en posición de reposo y cuando el selector de régimen del motor térmico no está al ralentí.

⚠ IMPORTANTE ⚠

En caso de emergencia, presione inmediatamente el botón de parada de emergencia del emisor y confórmese con las instrucciones (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

INSTRUCCIONES GENERALES

- Compruebe 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.
- Parar el motor térmico antes de iniciar cualquier intervención en la carretilla elevadora y 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 desechan 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.).

COLOCACIÓN DEL CALZO DE SEGURIDAD DEL BRAZO

- La carretilla elevadora está dotada con un calzo de seguridad en el brazo (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO) que debe instalarse en el vástago del gato elevador al intervenir bajo el brazo.

MONTAR EL CALZO

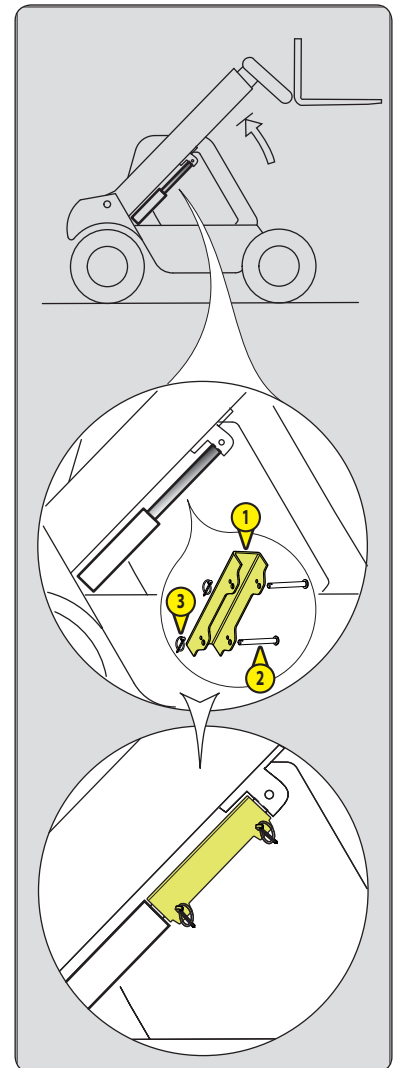
- Elevar el brazo al máximo.
- Colocar el calzo de seguridad 1 en el vástago del gato elevador y bloquearlo con ayuda del eje 2 y el pasador 3.
- Bajar el brazo lentamente y detener los movimientos hidráulicos antes de llegar a topar contra el calzo.

DESMONTAR EL CALZO

- Elevar el brazo al máximo.
- Quitar el pasador y el eje.
- Volver a colocar el calzo de seguridad en su lugar en la carretilla elevadora.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Utilizar únicamente el calzo de seguridad que viene con la carretilla elevadora.



MANTENIMIENTO

- Ejecutar, siempre, el mantenimiento periódico (véase: 3 - MANTENIMIENTO) para conservar la carretilla elevadora en buenas condiciones de funcionamiento. En caso 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, únicamente, 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 llenar con combustible únicamente los depósitos previstos al efecto.
- No se debe rellenar el depósito de combustible hasta el nivel máximo.
- Queda terminantemente prohibido fumar o acercarse a la carretilla elevadora con una llama mientras esté abierto el depósito o durante el llenado.

SISTEMA HIDRÁULICO

- Queda terminantemente prohibido realizar cualquier intervención en el circuito hidráulico de manipulación de la carga, salvo las operaciones que se detallan en el capítulo: 3 - MANTENIMIENTO.
- No se debe nunca intentar aflojar las juntas, los flexibles ni ningún componente hidráulico con el circuito bajo presión.

⚠ IMPORTANTE ⚠

VÁLVULA DE EQUILIBRADO: *Es peligroso modificar el ajuste y desmontar las válvulas de equilibrado o las clapetas de seguridad que pueden equipar los gatos de su carretilla elevadora.*

Los ACUMULADORES HIDRÁULICOS que pueden equipar su carretilla elevadora son aparatos bajo presión, es peligroso desmontar estos aparatos y sus tuberías. Estas operaciones sólo deben ser realizadas por personal cualificado (consulte a su concesionario).

ELECTRICIDAD

- No se debe poner nunca el relé del motor de arranque en cortocircuito para arrancar el motor térmico. Si la palanca de marchas no está en neutro y el freno de aparcamiento no está puesto, la carretilla elevadora 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 para que la corriente, muy intensa, no atraviese el alternador.
- No se debe, nunca, realizar una soldadura o un trabajo que libere calor sobre un neumático montado: el calor aumentaría la presión del neumático, que podría estallar.
- Cuando la carretilla elevadora está dotada de una unidad de control electrónica, es preciso desconectarla antes de efectuar una soldadura ya que podría ocasionar deterioros irreparables en 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.
- En su caso, proteger contra la penetración del agua, de vapor o de productos de limpieza, los componentes que pueden estropearse, en particular los componentes y conexiones eléctricas así como 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 (véase 3 - MANTENIMIENTO: G - MANTENIMIENTO OCASIONAL).

PARADA PROLONGADA DE LA CARRETILLA ELEVADORA

INTRODUCCIÓN

El propósito de las recomendaciones de este capítulo es prevenir los posibles deterioros que pudieran resultar de una parada prolongada de la carretilla elevadora.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Los procedimientos de parada prolongada y de puesta en servicio posterior de la carretilla elevadora deben ser realizados por el concesionario. Las paradas prolongadas no deben 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 clara y fría, luego secarlas.
- Realizar, en su caso, los retoques de pintura.
- Proceder a las operaciones de parada de la carretilla elevadora (véase: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA).
- Comprobar que todos los vástagos de los cilindros del brazo estén retraídos.
- Eliminar la presión en los circuitos hidráulicos.

PROTECCIÓN DEL MOTOR TÉRMICO

- Llenar el depósito de combustible (véase: 3 - MANTENIMIENTO: A - CADA DÍA O CADA 10 HORAS DE MARCHA).
- Vaciar y sustituir el líquido de refrigeración (véase: 3 - MANTENIMIENTO: F - CADA 2000 HORAS DE MARCHA).
- Dejar el motor térmico funcionando al ralentí durante unos minutos y pararlo.
- Sustituir el aceite y el filtro de aceite del motor térmico (véase: 3 - MANTENIMIENTO: D - CADA 500 HORAS DE MARCHA).
- 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 almacenarla en un lugar seguro, resguardada del frío, tras cargarla completamente.
- Taponar la salida del tubo de escape con una 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 cuidadosamente la conexión.

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 aparcamiento.
- Proteger contra la corrosión los vástagos de los cilindros que no quedan retraídos.
- Envolver los neumáticos.

NOTA: Cuando se tiene que aparcar la carretilla elevadora fuera, cubrirla con un toldo de protección estanco.

PUESTA EN SERVICIO DE LA CARRETILLA ELEVADORA TRAS UNA PARADA PROLONGADA

- 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 (véase: 3 - MANTENIMIENTO: A - CADA DÍA O CADA 10 HORAS DE MARCHA).
- Apretar el freno de aparcamiento y quitar los brazos de sujeción.
- Vaciar y cambiar el combustible, sustituir el filtro del combustible (véase: 3 - MANTENIMIENTO: D - CADA 500 HORAS DE MARCHA).
- Montar y ajustar la tensión de las correas de arrastre (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- 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 (véase: 3 - MANTENIMIENTO: TABLA DE MANTENIMIENTO).

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Arrancar la carretilla elevadora conforme a las instrucciones y consignas de seguridad (ver: 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.

VIDRIO

- 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

<i>DECLARACIÓN «DE» DE CONFORMIDAD</i>	4
<i>PEGATINAS Y CHAPAS DE SEGURIDAD</i>	6
<i>IDENTIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA</i>	10
<i>CARACTERÍSTICAS</i>	12
<i>NEUMÁTICOS</i>	14
<i>DIMENSIONES Y ÁBACO DE CARGA</i>	16
<i>VISIBILIDAD</i>	18
<i>INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO</i>	20
<i>ENGANCHE Y GANCHO DE REMOLQUE</i>	44
<i>DESCRIPCIÓN Y USO DE LAS OPCIONES</i>	46

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

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

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

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

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

MT 625 H EASY 49K ST3A S1

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

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

2006/42/CE

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

9) Numéro d'attestation, *Certificate number* :

10) Organisme notifié, *Notified body* :

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

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

17) Fait à, *Done at* :

18) Date, *Date* :

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

20) Fonction, *Function* :

21) Signature, *Signature* :

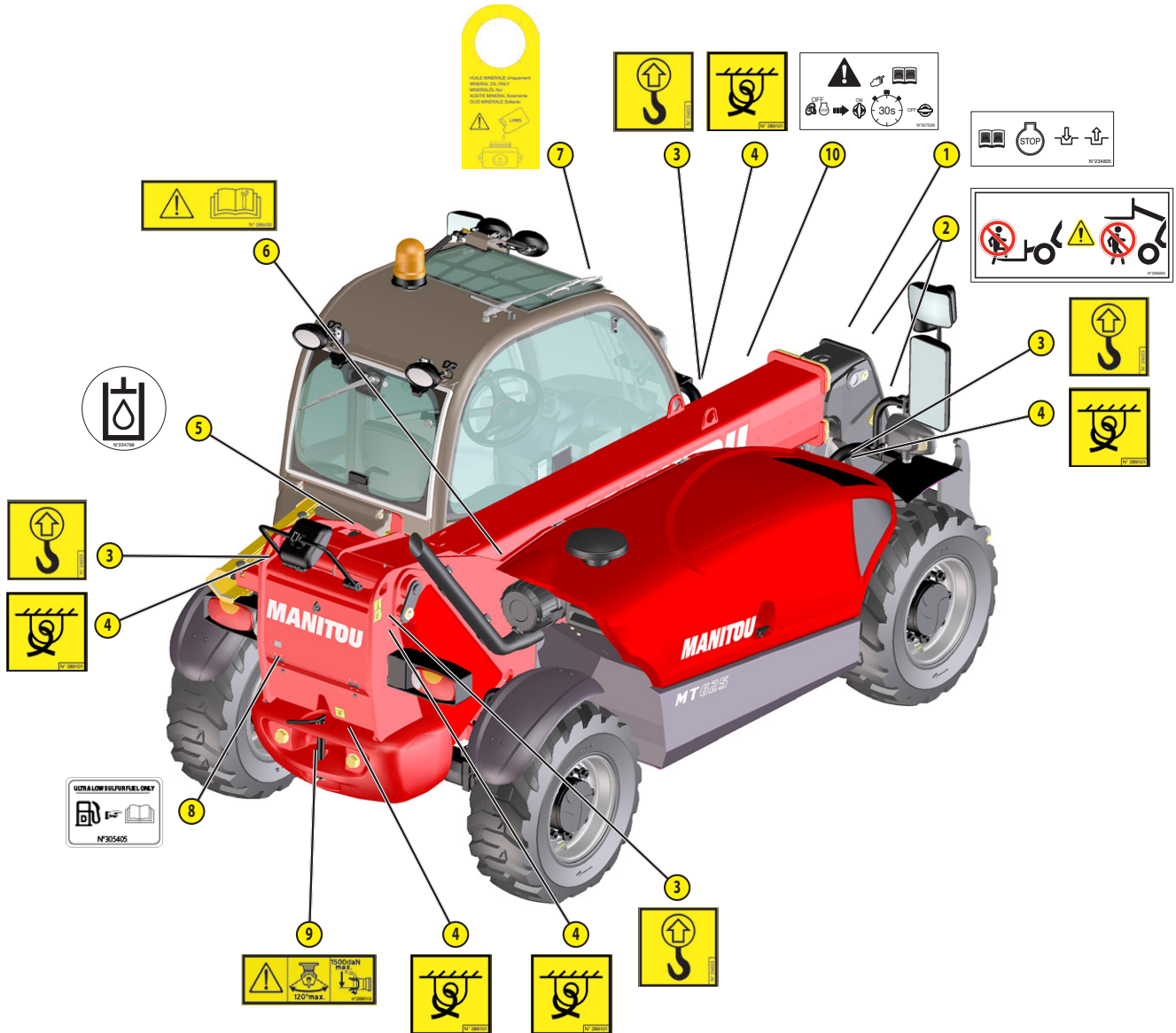
PEGATINAS Y CHAPAS DE SEGURIDAD

⚠ IMPORTANTE ⚠

*Limpiar todas las pegatinas y chapas de seguridad para que se vean bien.
Sustituir obligatoriamente las pegatinas y chapas de seguridad ilegibles o deterioradas.
Comprobar las pegatinas y chapas de seguridad después de cada cambio de piezas.*

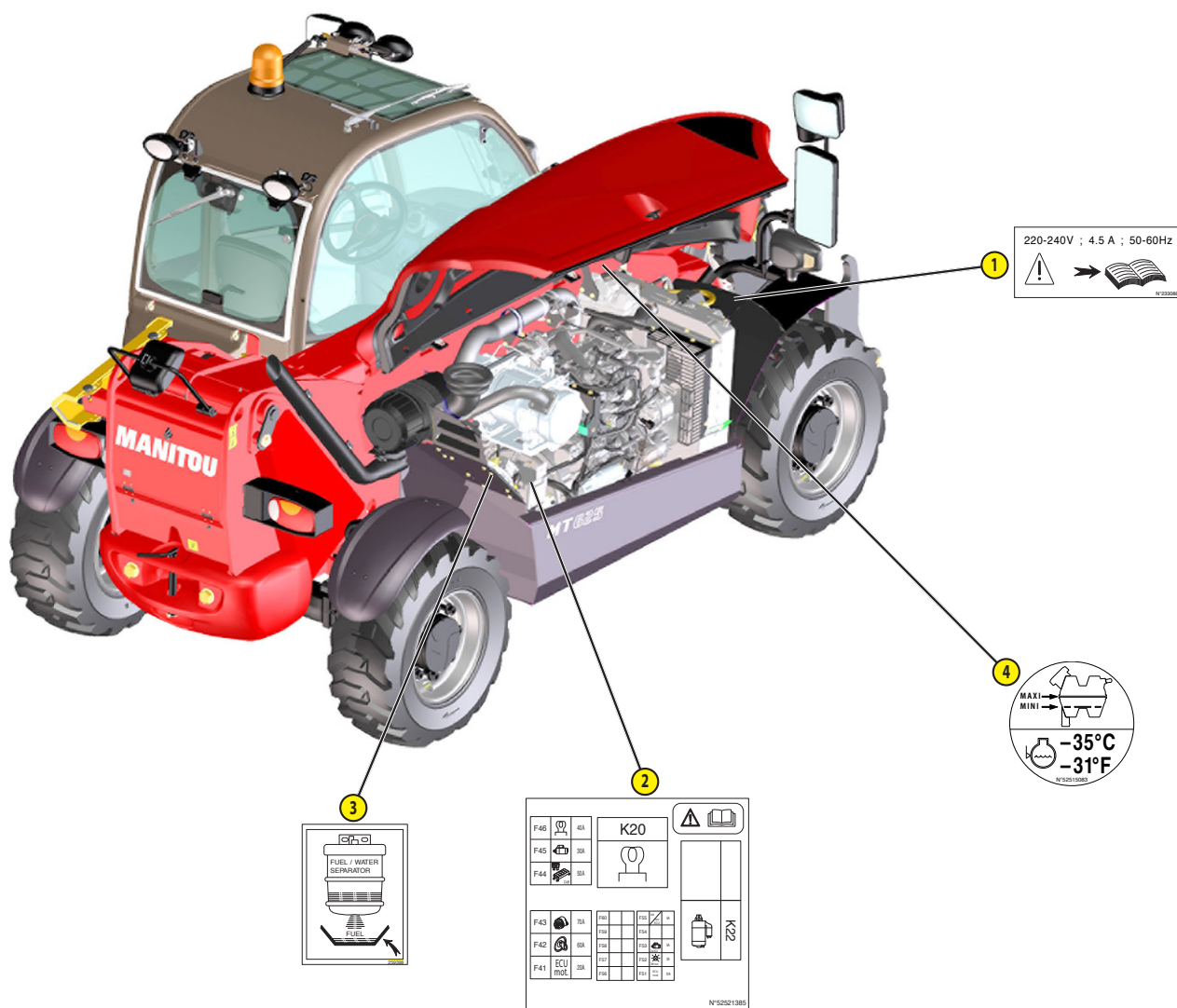
PEGATINAS Y CHAPAS EXTERIORES

MARCA	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	234805	- Instrucciones de acoplamiento hidráulico
2	296998	- Instrucciones de seguridad Maniscopic
3	24653	- Punto de eslinga
4	289101	- Punto de amarre
5	234798	- Aceite hidráulico
6	288430	- Instrucciones de reparación (en cilindro elevador)
7	268491	- Instrucciones aceite del circuito de frenos
8	305405	- Gasóleo
9	289013	- Instrucciones de remolque (opción)
10	307508	- Instrucciones del cortabaterías



PEGATINAS Y CHAPAS BAJO EL CAPÓ DEL MOTOR

MARCA	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	233088	- Caña de precalentamiento opción
2	52521385	- Fusibles
3	259398	- Separador agua/gasoil
4	52515083	- Anticongelante

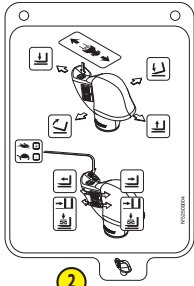


PEGATINAS Y CHAPAS EN LA CABINA

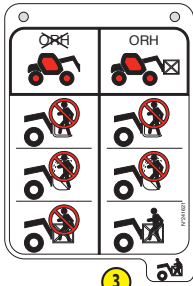
MARCA	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	240805	- Tecla ábaco de cobertura
2	52509004	- Ficha función del manipulador
3	241621	- Tecla de instrucciones de seguridad
4	Consulte a su concesionario	- Ábaco de carga
5	52515060	- Tecla de fusibles
6	52509862	- Tecla de relés
7	294831	- Tecla procedimiento de aplazamiento
8	288638	- Tecla anillo de elevación en tablero (opción)
10	290183	- Instrucciones cuchara en telescopio
11	297733	- Instrucciones gestión del modo de uso
12	52515381	- Funciones principales
13	265284	- Anillo de elevación en tablero (opción)
14	184276	- Selección de dirección
15	172385	- Prohibido remolcar
16	239594	- Potencia acústica
17	193032	- Conformidad cabina
18	Consulte a su concesionario	- Chapa del constructor
19	52527267	- Ficha de consumo



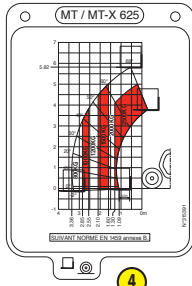
1



2



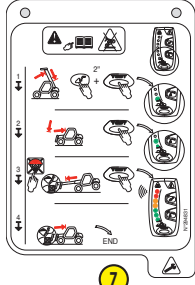
3



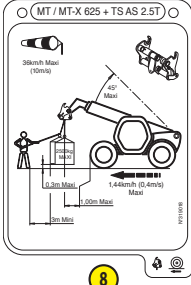
4

5

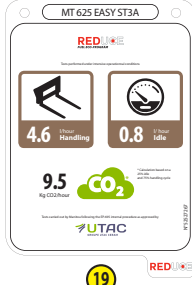
6



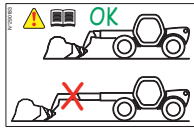
7



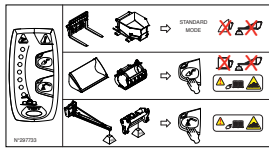
8



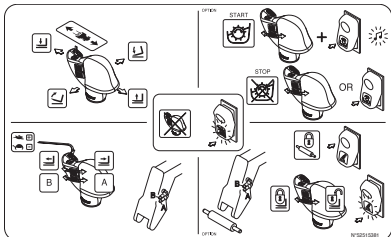
19



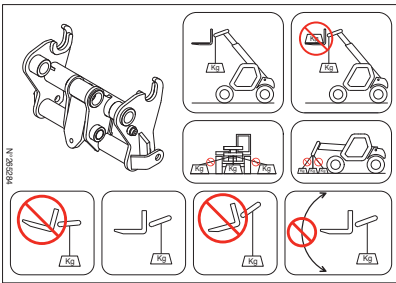
10



11



12



13



14

AVVERTENZE IN CASO DI PANNE D'ALIMENTAZIONE DELLA TRASMISSIONE IDROSTATICA. CAUTION IN THE EVENT OF FAILURE OF THE TRANSMISSION HYDROSTATIC. VERBODEN OP TOEGANG TOT DE TRANSMISSIE OP DE TOEGANG TOT DE TRANSMISSIE. VERBODEN OP TOEGANG TOT DE TRANSMISSIE. VERBODEN OP TOEGANG TOT DE TRANSMISSIE. VERBODEN OP TOEGANG TOT DE TRANSMISSIE.

15



16

CABINE CONFORME A: CHB CONFORME TO: FOPS-ISO 3449 ROPS-ISO 3471 ANSI B 56.6

17

18

IDENTIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

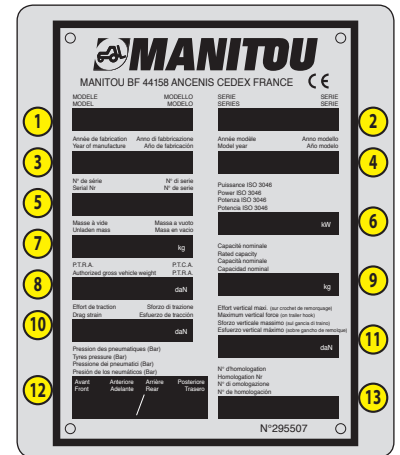
Nuestra política es la preocupación constante por mejorar nuestros productos, por lo que podemos introducir ciertas modificaciones en nuestra gama de carretillas elevadoras sin tener que avisar a nuestra clientela.

Al pedir los recambios o para cualquier información técnica, es preciso especificar siempre:

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

PLACA DEL FABRICANTE DE LA CARRETILLA ELEVADORA

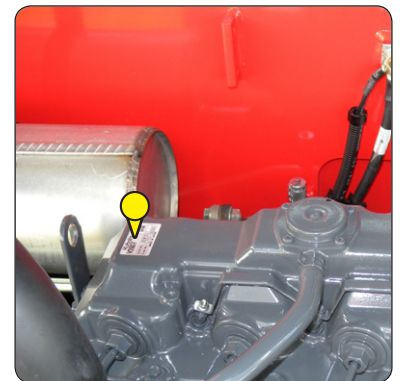
- 1 - MODELO
- 2 - SERIE
- 3 - Año de fabricación
- 4 - Año del modelo
- 5 - N° de serie
- 6 - Potencia ISO 3046
- 7 - Peso en vacío
- 8 - Peso total rodante autorizado
- 9 - Capacidad nominal
- 10 - Esfuerzo de tracción
- 11 - Esfuerzo vertical máximo (en gancho de remolque)
- 12 - Presión de los neumáticos (bar)
- 13 - N° de homologación



Todos los demás datos técnicos de su carretilla elevadora se detallan en el capítulo: 2 - DESCRIPCIÓN: CARACTERÍSTICAS.

MOTOR TÉRMICO

- Modelo
- N° de serie
- N° del motor térmico



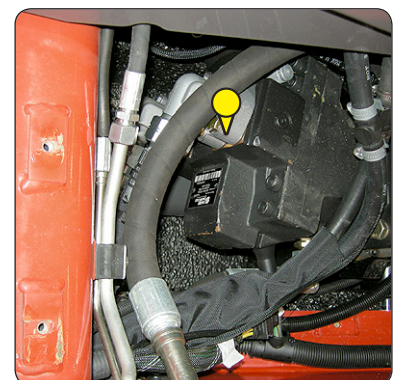
BOMBA HIDROSTÁTICA

- Referencia MANITOU
- Tipo de codificación
- N° de serie
- N° de fabricación
- Año de fabricación



MOTOR HIDROSTÁTICO

- Referencia MANITOU
- Tipo de codificación
- N° de serie
- N° de fabricación
- Año de fabricación



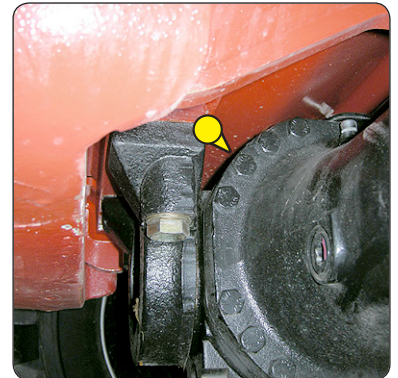
EJE DELANTERO

- Tipo
- N° de serie
- Referencia MANITOU



EJE TRASERO

- Tipo
- N° de serie
- Referencia MANITOU



CABINA

- Tipo
- N° de serie



BRAZO

- Referencia MANITOU
- Fecha de fabricación

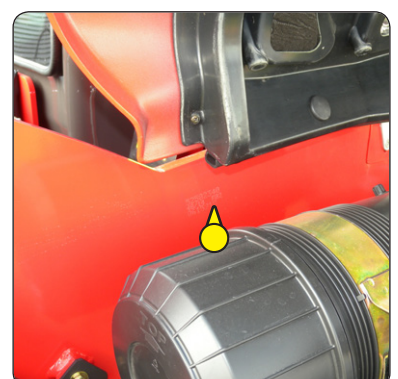
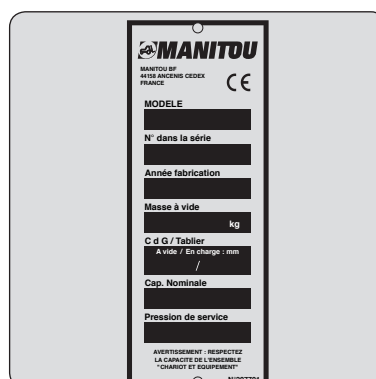


BASTIDOR

- N° de serie de la carretilla elevadora

PLACA DEL FABRICANTE DEL ACCESORIO

- Modelo
- N° en la serie
- Año de fabricación



CARACTERÍSTICAS

MOTOR TÉRMICO		
Tipo		KUBOTA V2607-DI-E3B-MNT
Carburante		Diésel
Número de cilindros		4 en línea
Aspiración		Sobrealimentada
Sistema de inyección		Directo
Secuencia de encendido		1.3.4.2
Cilindrada	cm ³	2615
Diámetro y carrera	mm	87 x 110
Relación de compresión		20
Régimen nominal con carga	rpm	2700
Régimen al ralentí en vacío	rpm	875
Régimen máx. en vacío	rpm	2870
Potencia ISO 3046-1	cv - kW	49 - 36
Potencia SAE J 1995	cv - kW	49 - 36
Par máximo ISO 3046-1	Nm	170 a 1600 rpm
Filtración aire	µm	3
Tipo de refrigeración		Por agua
Ventilador		Aspirando

TRANSMISIÓN		
Bomba hidrostática		DANFOSS
- Tipo		Motor de émbolo de cilindrada variable
- Selector de marcha		Electrohidráulica
- Número de velocidades adelante		2 (1 lenta y 1 rápida)
- Número de velocidades atrás		2 (1 lenta y 1 rápida)
Bomba principal		
- Cilindrada MIN. - MÁX.	cm ³ /tr	0 - 53
- Caudal MÁX.	l/min	143
- Presión de servicio	bar	350
Bomba cebadora		
- Cilindrada	cm ³ /tr	12
- Caudal MÁX.	l/min	31
- Presión de cebado régimen MÁX.	bar	24 (transmisión al neutro)
Motor hidrostático		DANFOSS
- Tipo		Motor de émbolo de cilindrada variable
- Cilindrada MIN. - MÁX.	cm ³ /tr	29 - 110
Caja de transferencia		DANA
Eje delantero		DANA
- Diferencial		Deslizamiento limitado a 45 %
Eje trasero		DANA
- Diferencial		Sin bloqueo
Ruedas motrices		4RM Permanente
- Mando 2/4 ruedas motrices		No
Neumáticos delanteros		SOLIDEAL
- Dimensión		12-16,5 12PR SKS XT TUBELESS
- Presión	bar	5,6
Neumáticos traseros		SOLIDEAL
- Dimensión		12-16,5 12PR SKS XT TUBELESS
- Presión	bar	5,6

CIRCUITO ELÉCTRICO		
Batería	Estándar	12 V - 110 Ah - 750 A EN
	Opción	12 V - 110 Ah - 900 A EN
Alternador		12 V - 60 A
- Tipo		A5TA59 77C
Motor de arranque		12 V - 3 kW
- Tipo		M008T50672

RUIDO Y VIBRACIONES		
Nivel de presión acústica en el puesto de conducción LpA (conforme a norma NF EN 12053)	dB(A)	76 (cabina cerrada)
Presión acústica (según directiva 2009/76)	dB(A)	(cabina cerrada); (cabina abierta)
Nivel de potencia acústica garantizado sobre el medio ambiente LwA (según directiva 2000/14/CE modificada por la directiva 2005/88/CE)	dB(A)	104 (medido) ; 104 (garantizado)
Nivel sonoro en movimiento (según directiva 2009/76)	dB(A)	
Aceleración ponderada media sobre el cuerpo del conductor (conforme a norma NF EN 13059)	m/s ²	
La aceleración ponderada media transmitida al sistema manos/brazos del conductor (según norma ISO 5349-2)	m/s ²	<2,5
Vibración asiento estándar	m/s ²	(operario ligero); (operario pesado)

CIRCUITO DE FRENADO	
Freno de servicio	Freno hidráulico no asistido
- Tipo de freno	Multidisco en baño de aceite
- Tipo de mando	De pie para eje delantero
Freno de estacionamiento	Freno hidráulico por falta de presión
- Tipo de freno	Multidisco en baño de aceite
- Tipo de mando	Electrohidráulica por contacto

CIRCUITO HIDRÁULICO	
Bomba hidráulica	
- Tipo	Doble de engranajes
	1er cuerpo
- Cilindrada	cm ³
- Caudal en régimen nominal máx. en vacío	l/min
- Caudal a 1600 rpm	l/min
Filtración	
- Retorno	μm
- Aspiración	μm
Presión máxima de servicio	bar
- Circuito telescópico	bar
- Circuito de elevación	bar
- Circuito de inclinación	bar
- Circuito accesorio	bar
- Circuito dirección	bar

MOVIMIENTOS HIDRÁULICOS	
Dispositivo avisador y limitador de estabilidad longitudinal	Electrónica
Movimiento de elevación (brazo retractado)	
- Elevación en vacío	s - m/mn
- Elevación con carga	s - m/mn
- Descenso en vacío	s - m/mn
- Descenso con carga	s - m/mn
Movimientos telescópicos (brazo elevado)	
- Extracción en vacío	s - m/mn
- Extracción con carga	s - m/mn
- Retracción en vacío	s - m/mn
- Retracción con carga	s - m/mn
Movimientos de inclinación	
- Cavado en vacío	s - °/s
- Descarga en vacío	s - °/s

ESPECIFICACIONES Y PESOS	
Velocidad de circulación de la carretilla elevadora en configuración estándar sobre suelo horizontal	
• Hacia adelante en vacío	1 lenta km/h
• Hacia adelante en vacío	1 rápida km/h
• Hacia atrás en vacío	1 lenta km/h
• Hacia atrás en vacío	1 rápida km/h
Accesorio estándar	PFB 25 N MT 1020
- Peso del accesorio (sin horquillas)	Kg
- Peso de las horquillas (cada una)	Kg
Capacidad nominal con accesorio estándar	Kg
Carga de vuelco con alcance máximo sobre neumáticos	Kg
Distancia del centro de gravedad de la carga al talón de las horquillas	mm
Altura de elevación estándar	mm
Peso de la carretilla elevadora sin accesorio	Kg
Peso de la carretilla elevadora con accesorio estándar	
- En vacío	Kg
- Con carga nominal	Kg
Peso por eje con accesorio estándar (en posición transporte)	
- En vacío adelante	Kg
- En vacío atrás	Kg
- Con carga nominal hacia adelante	Kg
- Con carga nominal hacia atrás	Kg
Peso por eje con accesorio estándar (brazo extendido)	
- Con carga nominal hacia adelante	Kg
- Con carga nominal hacia atrás	Kg
Esfuerzo de tracción en el gancho de tracción	
- En vacío (patinaje)	daN
- En carga nominal (calaje transmisión)	daN
Esfuerzo de arranque con cuchara (según norma ISO 8313)	daN

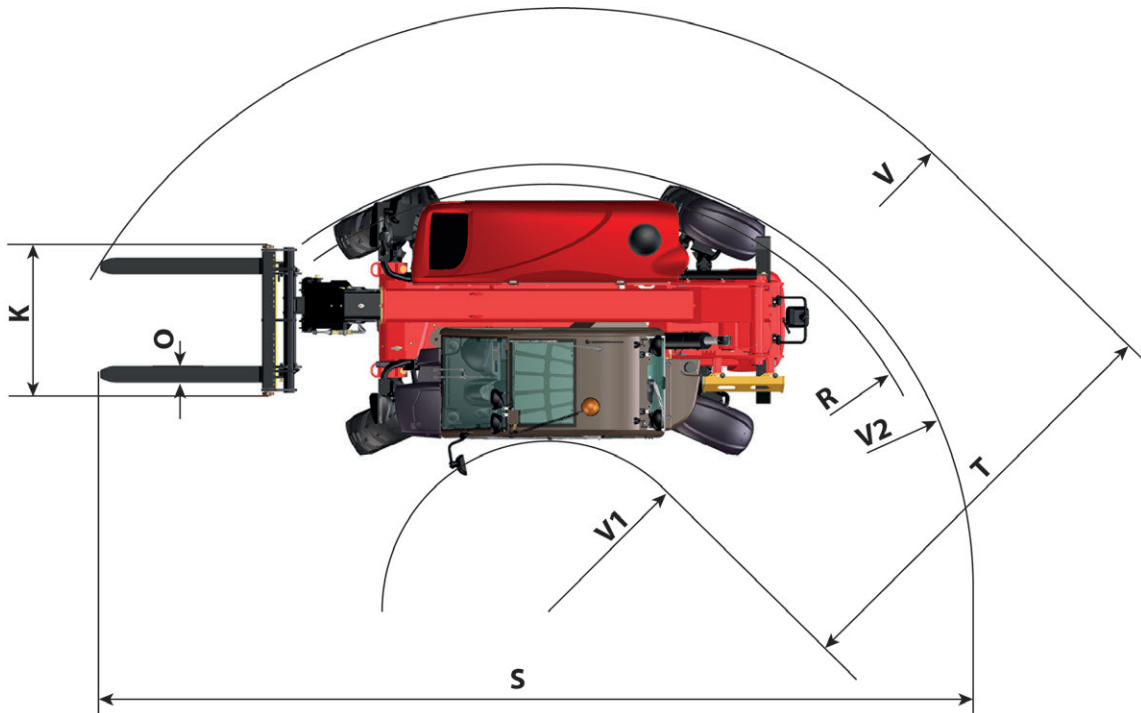
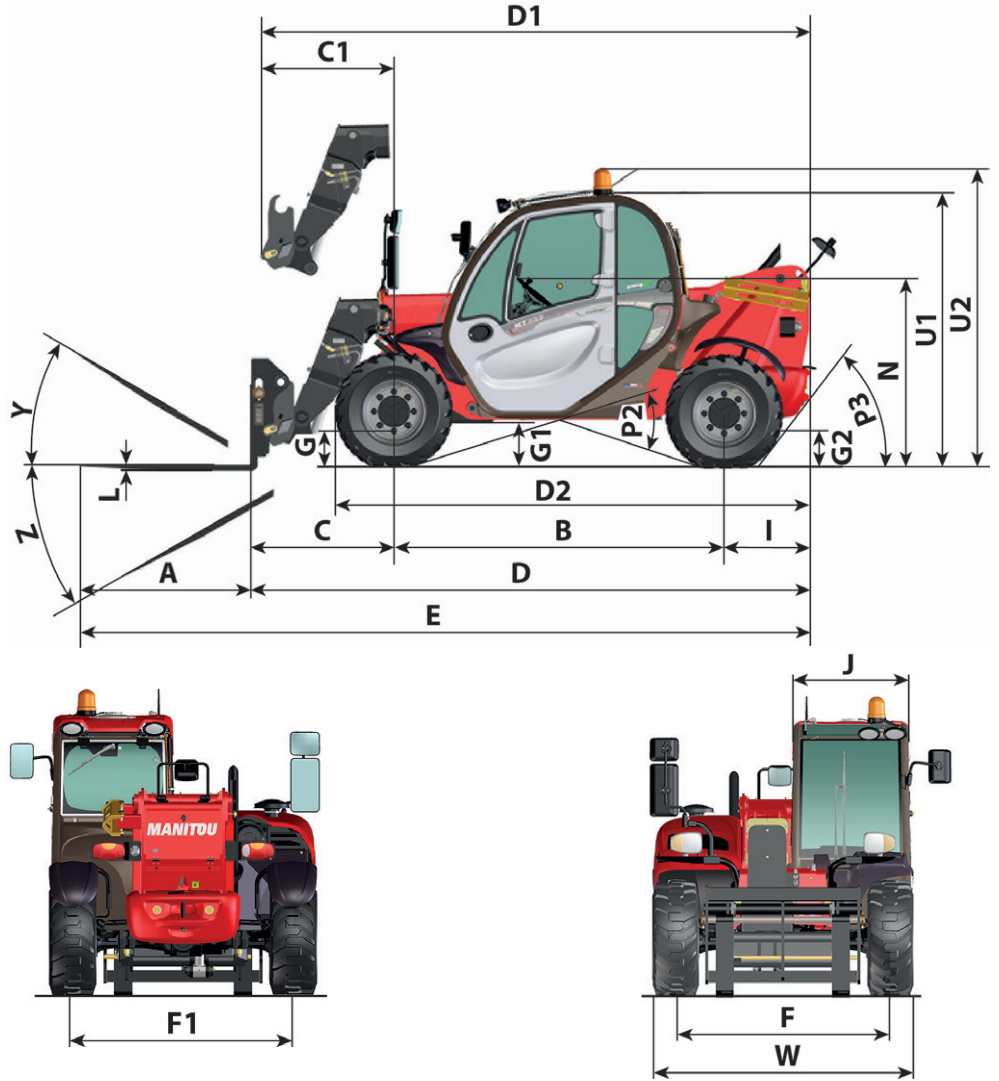
NEUMÁTICOS

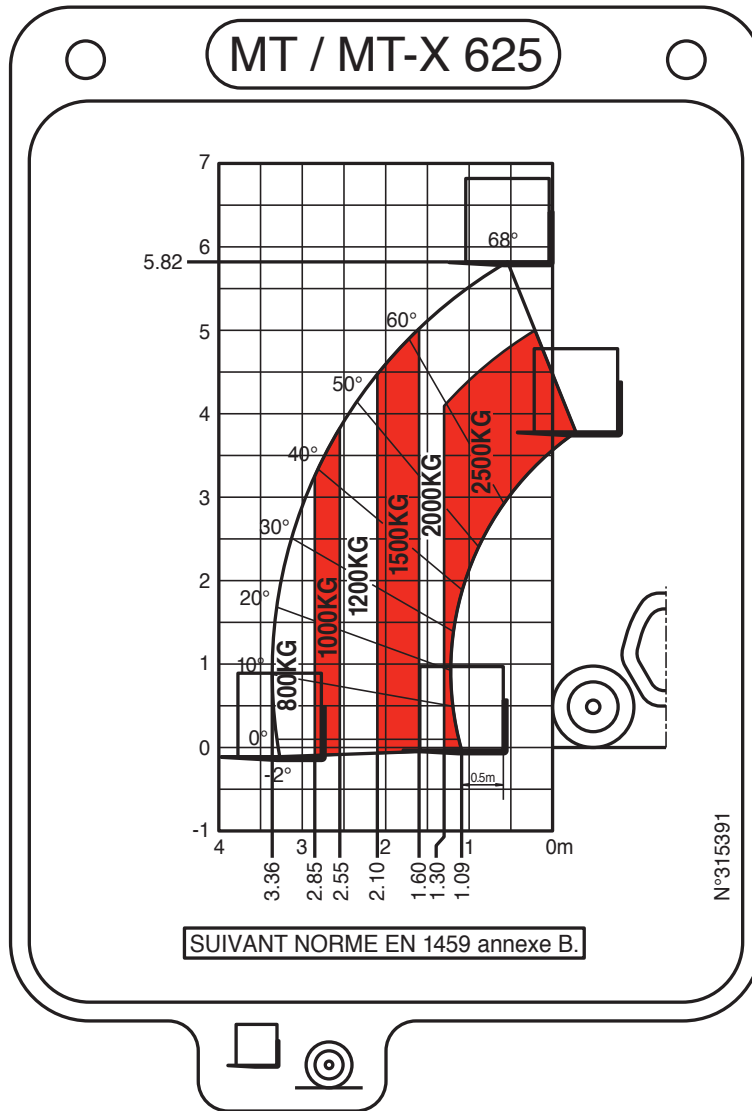
		PRESIÓN (bar)	CARGA POR NEUMÁTICO (kg)			
			ADELANTE EN VACÍO	ADELANTE CON CARGA	ATRÁS EN VACÍO	ATRÁS CON CARGA
SOLIDEAL	12-16,5 12PR SKS CL TUBELESS	5,6	1100	3250	1250	350
	12-16,5 12PR SKS HF-3 TUBELESS	5,6				
	12-16,5 10PR SKS R1	3,4				
HAULER	12-16,5 12PR SKS TUBELESS	5,6				
MICHELIN	305/70 R16,5 141A5 TL	4,8				

		PRESIÓN (bar)	CARGA (kg)	PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO (kg/cm ²)		SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO (cm ²)	
				SUELO DURO	SUELO BLANDO	SUELO DURO	SUELO BLANDO
				SOLIDEAL	12-16,5 12PR SKS CL TUBELESS	5,6	350
			1100	7,97	4,00	138	275
			1250	8,01	4,01	156	312
			3250	10,00	5,00	325	650
SOLIDEAL	12-16,5 12PR SKS HF-3 TUBELESS	5,6	350	8,54	2,99	41	117
			1100	11,00	3,50	100	314
			1250	10,96	3,50	114	357
			3250	13,54	4,72	240	689
SOLIDEAL	12-16,5 12PR SKS R1 TUBELESS	3,4	350				
			1100				
			1250				
			3250				
HAULER	12-16,5 12PR SKS TUBELESS	5,6	350	5,00	2,50	70	140
			1100	7,01	3,50	157	314
			1250	7,02	3,50	178	357
			3250	11,02	5,51	295	590
MICHELIN	305/70 R16,5 141A5 TL BIBSTEEL ALL TERRAIN	4,8	350				
			1100				
			1250				
			3250				

DIMENSIONES Y ÁBACO DE CARGA

A	mm	1200
B	mm	2300
C	mm	991
C1	mm	928
D	mm	3894
D1	mm	3831
D2	mm	3275
E	mm	5094
F	mm	1492
F1	mm	1492
G	mm	240
G1	mm	330
G2	mm	253
G3	mm	-
H	°	-
H1	°	-
I	mm	603
J	mm	797
K	mm	1015
L	mm	45
N	mm	1314
O	mm	125
P2	°	37
P3	°	52
R	mm	3150
S	mm	6651,5
T	mm	3935
U1	mm	1920
U2	mm	2054
V	mm	4700
V1	mm	765
V2	mm	3310,5
W	mm	1813
W1	mm	-
W2	mm	-
W3	mm	-
Y	°	12
Z	°	117





VISIBILIDAD

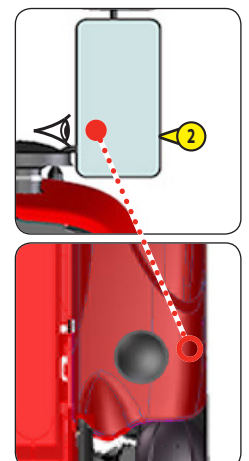
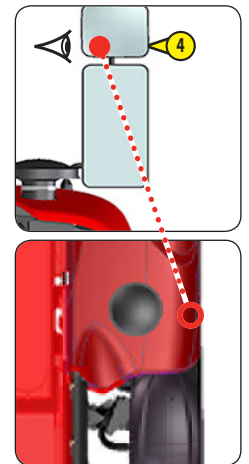
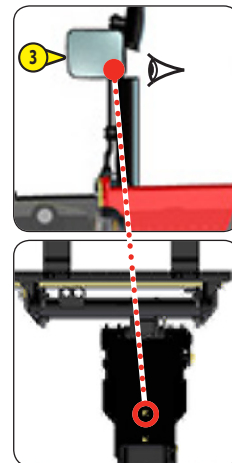
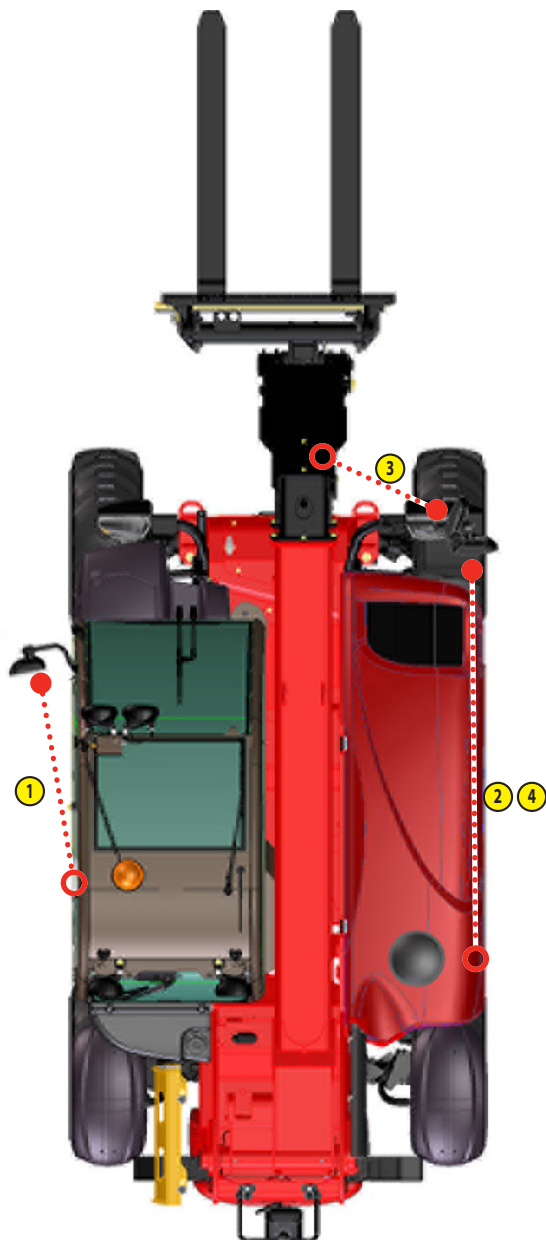
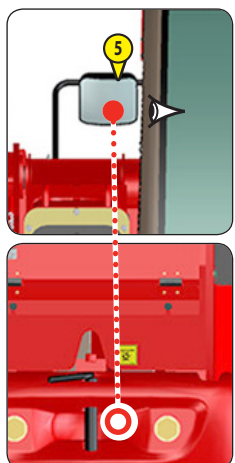
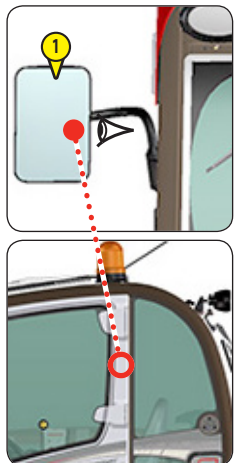
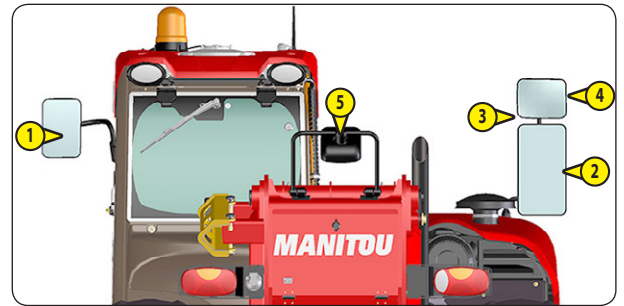
Nuestras carretillas elevadoras son conformes a la norma europea EN15830 sobre la visibilidad del operario.

- Respetar las instrucciones para optimizar la visibilidad del operador sobre su entorno inmediato (véase: 1 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES PARA EL OPERADOR: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA: D - VISIBILIDAD).

DESCRIPCIÓN Y AJUSTE DE LOS RETROVISORES

- 1 - RETROVISOR IZQUIERDO
- 2 - RETROVISOR PRINCIPAL DERECHO
- 3 - RETROVISOR INTERMEDIO DERECHO
- 4 - RETROVISOR SUPERIOR DERECHO
- 5 - RETROVISOR TRASERO

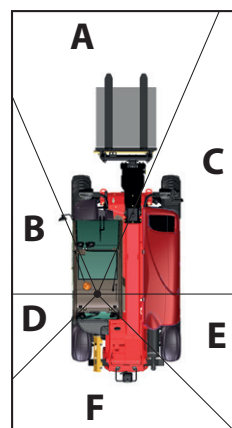
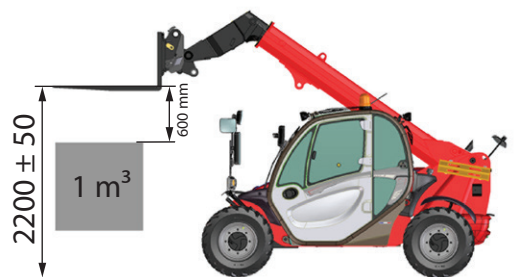
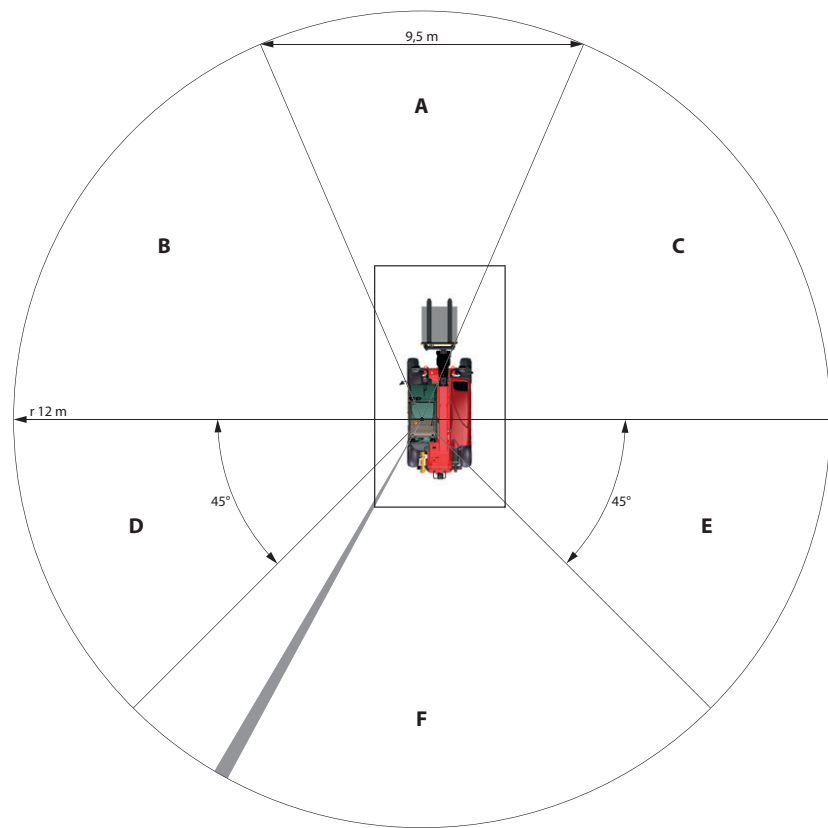
- Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y con el brazo retractado y bajado de lo máximo.
- Respetar los puntos de referencia ●...○ de las ilustraciones para ver y ajustar correctamente los retrovisores.



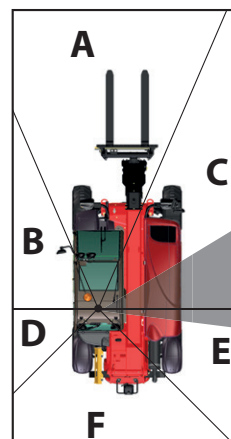
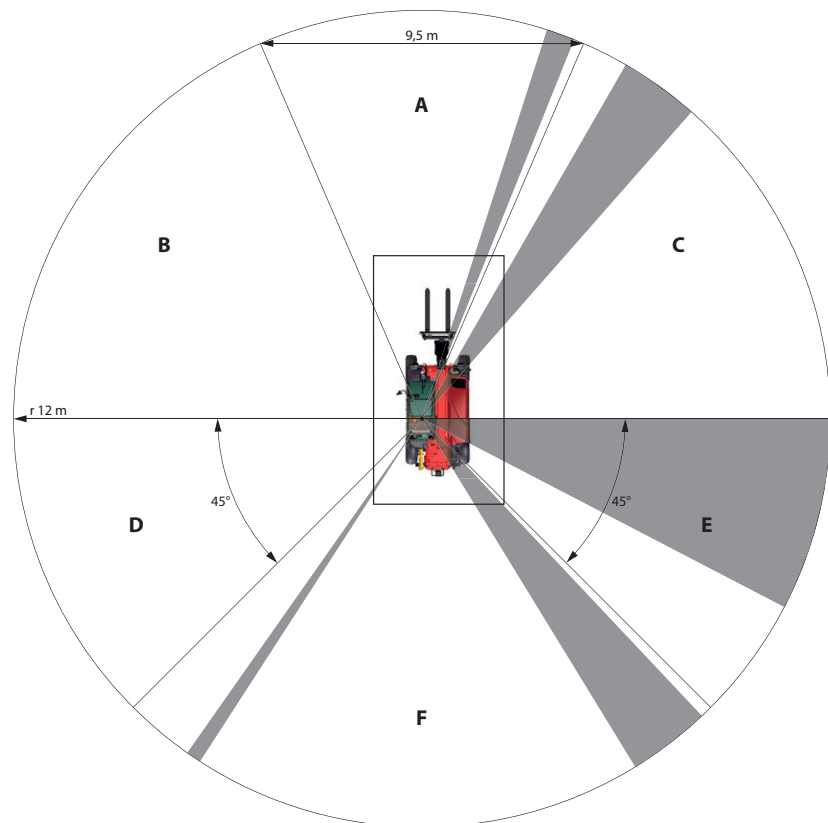
ZONA DE SOMBRA DE LA VISIBILIDAD DIRECTA Y/O INDIRECTA

Conforme a la norma EN15830, los dos esquemas indican las zonas de sombra en un círculo de ensayo de visibilidad (r 12 m) y el perímetro rectangular a 1 m de la carretilla elevadora.

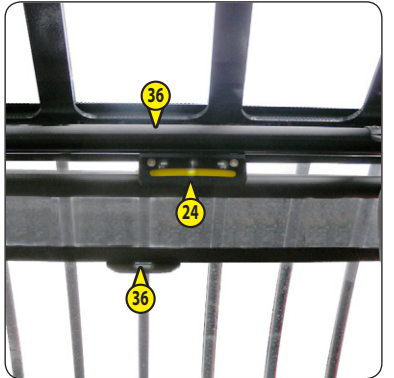
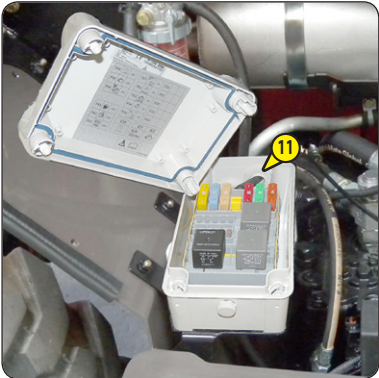
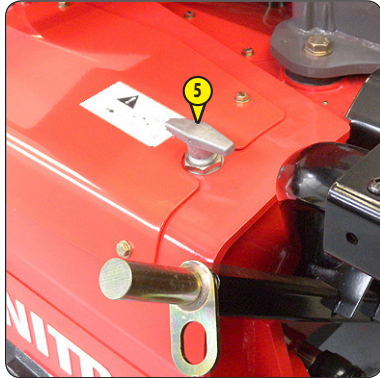
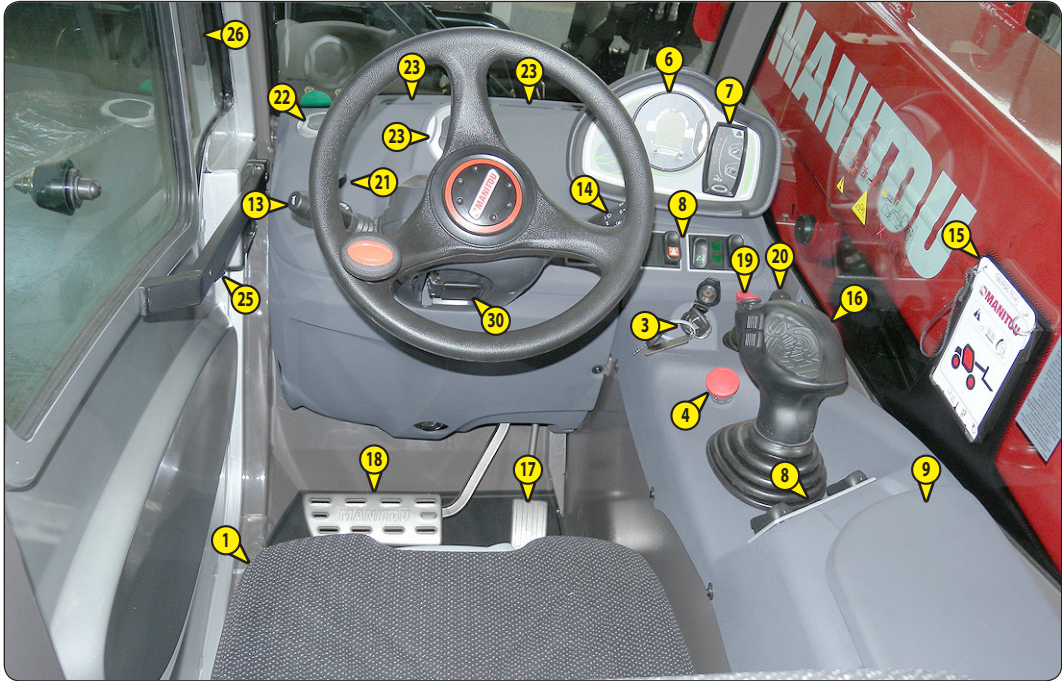
MANIPULACIÓN DE UNA CARGA SUSPENDIDA



CARGAR EL REMOLQUE



INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO



DESCRIPCIÓN

- 1 - ASIENTO DEL CONDUCTOR
- 2 - CINTURÓN DE SEGURIDAD
- 3 - CONTACTO CON LLAVE
- 4 - PARADA DE URGENCIA
- 5 - CORTABATERÍA
- 6 - INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (IHM)
- 7 - DISPOSITIVO AVISADOR Y LIMITADOR DE ESTABILIDAD LONGITUDINAL
- 8 - INTERRUPTORES
- 9 - APOYABRAZOS Y GUANTERA
- 10 - FUSIBLES Y RELÉS EN LA CABINA
- 11 - FUSIBLES Y RELÉS BAJO EL CAPÓ DEL MOTOR
- 12 - ENCENDEDOR
- 13 - CONMUTADOR DE ILUMINACIÓN, BOCINA E INTERMITENTES
- 14 - CONMUTADOR LIMPIAPARABRISAS DELANTERO Y TRASERO
- 15 - FICHAS DE FUNCIONES
- 16 - MANDOS HIDRÁULICOS
- 17 - PEDAL DEL ACELERADOR
- 18 - PEDAL DE LOS FRENOS DE SERVICIO Y DESCONEXIÓN TRANSMISIÓN
- 19 - SELECTOR DE MARCHA ADELANTE/NEUTRO/ATRÁS
- 20 - SELECCIÓN DE DIRECCIÓN
- 21 - MANDO DE CALEFACCIÓN
- 22 - ORIFICIOS DE CALEFACCIÓN
- 23 - ORIFICIOS DE DESEMPAÑADO DEL PARABRISAS
- 24 - INDICADOR DE NIVEL
- 25 - CERRADURA DE PUERTA
- 26 - MANECILLA DE APERTURA DE LA VENTANILLA DE LA PUERTA
- 27 - BOTÓN DE DESBLOQUEO DE LA VENTANILLA DE LA PUERTA
- 28 - MANECILLA DE APERTURA DE LA LUNA TRASERA
- 29 - RED PORTADOCUMENTOS
- 30 - MANIJA DE AJUSTE DEL VOLANTE
- 31 - FAROS DELANTEROS (SIN ILUSTRACIÓN)
- 32 - LUCES TRASERAS (SIN ILUSTRACIÓN)
- 33 - LUZ GIRATORIA (OPCIÓN)
- 34 - LUZ DE TECHO (OPCIÓN) (NO ILUSTRADO)
- 35 - INTERRUPTOR LIMPIATECHOS (OPCIÓN) (NO ILUSTRADO)
- 36 - PARASOL (OPCIÓN)
- 37 - TOMA DIAGNÓSTICO
- 38 - CALZO DE SEGURIDAD DEL BRAZO

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

1 - ASIENTO DEL CONDUCTOR

ASIENTO DEL CONDUCTOR (ESTÁNDAR)

PARA MAYOR COMODIDAD, ESTE ASIENTO POSEE DIFERENTES AJUSTES.

AJUSTE DEL PESO

Ajustar el peso cuando el conductor esté sentado en su asiento.

- Retirar completamente la manecilla de ajuste de peso 1.
- Accionar la manecilla de ajuste del peso 1 hacia arriba para aumentar el peso o hacia abajo para disminuirlo.
- Hay diez posiciones posibles entre el peso mínimo y el máximo, antes de cada recorrido, colocar la manecilla en posición central. El ajuste mínimo o máximo se indica con un recorrido en vacío de la manecilla.
- El peso del conductor está bien ajustado cuando la flecha se encuentra en la posición central del indicador 2.
- Después de ajustar el peso, vuelva a bajar completamente la manecilla 1.

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

AJUSTE LONGITUDINAL

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

Accione siempre la manecilla por el hueco de ésta, nunca pasando la mano por debajo, debido al riesgo de aplastamiento.

AJUSTE LUMBAR

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

- Gire la empuñadura hacia 1 para ajustar la sujeción lumbar en altura y profundidad de la parte superior del respaldo.
- Gire la empuñadura hacia 2 para ajustar la sujeción lumbar en altura y profundidad de la parte inferior del respaldo.

AJUSTE DE LA INCLINACIÓN DEL RESPALDO

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

MANTENIMIENTO

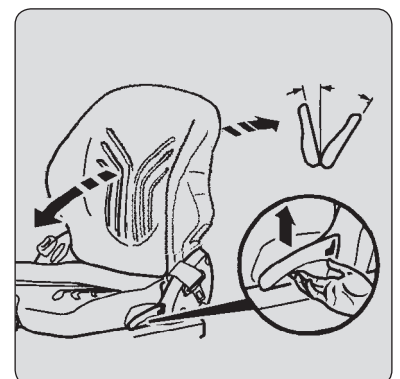
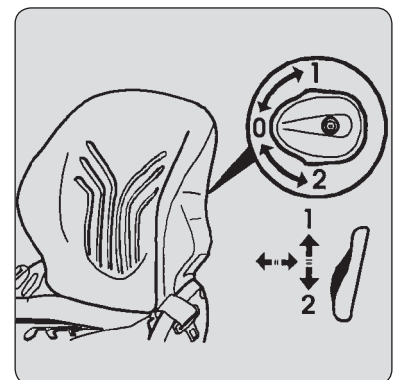
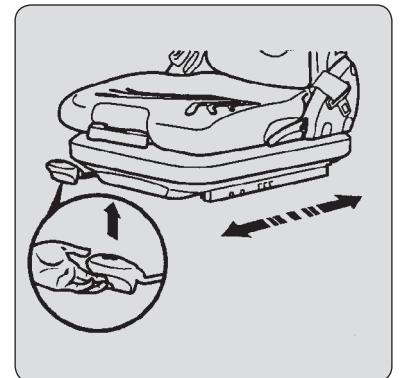
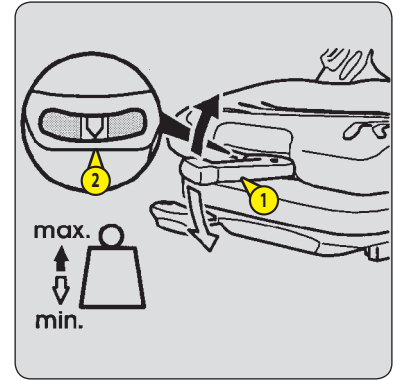
La suciedad puede impedir el correcto funcionamiento del asiento. Por lo tanto, asegúrese de que el asiento esté siempre limpio.

- No hace falta sacar los cojines del bastidor del asiento para limpiarlos.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Al volcar el respaldo, el riesgo de accidente aumenta.

Compruebe primero la resistencia del tejido en alguna parte oculta antes de utilizar los quitamanchas corrientes para tejidos y materiales plásticos.



2 - CINTURÓN DE SEGURIDAD

⚠ IMPORTANTE ⚠

*No se debe, en ningún caso, emplear una carretilla elevadora con el cinturón defectuoso (fijación, cierre, costuras, roturas, etc.).
Reparar o sustituir el cinturón de seguridad inmediatamente.*

- Sentarse correctamente en el asiento.
- Comprobar que el cinturón de seguridad no esté retorcido.
- Colocar el cinturón a nivel de las caderas.
- Atar el cinturón de seguridad y comprobar el cierre.
- Ajustar el cinturón a su corpulencia sin comprimir las caderas y sin juego excesivo.

3 - CONTACTO CON LLAVE

Este contacto tiene 5 posiciones:

- P - No utilizada.
- O - Desconexión contacto eléctrico y parada del motor térmico.
- I - Contacto eléctrico + precalentamiento.
- II - No utilizada.
- III - Arranque y retorno en posición I cuando se suelta la llave.

4 - PARADA DE URGENCIA

En caso de peligro, permite parar el motor térmico y, así, interrumpir todos los movimientos hidráulicos.

⚠ IMPORTANTE ⚠

*Cuidado con la parada brutal de los movimientos hidráulicos cuando utilice este botón.
Si es posible, detener la carretilla elevadora antes de utilizar la parada de urgencia.*

- Gire el botón para desactivarlo antes de volver a arrancar la carretilla elevadora.

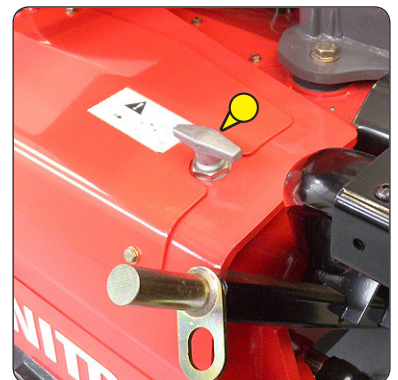


5 - CORTABATERÍA

Permite aislar rápidamente la batería en caso de intervención en el circuito eléctrico o en caso de soldadura, por ejemplo.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Activar el cortabatería al menos 30 segundos después de cortar el contacto eléctrico con la llave de contacto.



6 - INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (IHM)

- 6A - TABLERO DE INSTRUMENTOS DE CONTROL
- 6B - PANTALLAS

6A - TABLERO DE INSTRUMENTOS DE CONTROL

⚠ IMPORTANTE ⚠

Un indicador de alerta encendido permanente o parpadeando con el motor en marcha es señal de fallo. 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. Si se enciende un indicador de alerta cuando la carretilla elevadora está rodando, deténgala con todas las medidas de seguridad.



CUENTARREVOLUCIONES

Los leds se muestran en 10 niveles de 0 a 3000 rpm.




TEMPERATURA DEL AGUA DEL MOTOR TÉRMICO

Zonas de temperatura:

- 1 led - Zona (< 40 °C) utilización moderada de la carretilla elevadora, esperar a que suba la temperatura para una utilización óptima.
- 2 leds - Zona (40 °C - 60 °C).
- 3 leds - Zona (60 °C - 80 °C).
- 4 leds - Zona (80 °C - 85 °C).
- 5 leds - Zona (85 °C - 90 °C).
- 6 leds - Zona (90 °C - 95 °C) de 40 °C a 95 °C utilización normal de la carretilla elevadora.
- 7 leds - Zona (95 °C - 105 °C) utilización moderada de la carretilla elevadora.
- 8 leds - Zona (105 °C - 110 °C) utilización moderada de la carretilla elevadora, la regulación de la ventilación gira a pleno régimen.
- 9 leds - Zona (110 °C - 115 °C).
- 10 leds - Zona roja (> 115 °C) parada de la carretilla elevadora, busque la causa del sobrecalentamiento.



NOTA: En caso de encenderse el indicador rojo  y el zumbador (> 110 °C) durante el funcionamiento de la carretilla elevadora, parar inmediatamente el motor térmico y buscar la causa de la avería del circuito de refrigeración.



NIVEL DE CARBURANTE

Cuando sólo queda un led encendido, el indicador naranja  se enciende, indicando que está en reserva y que queda poco tiempo de uso.



INDICADOR ADELANTE/NEUTRO/ATRÁS

Véase: 2 - DESCRIPCIÓN: 19 - SELECTOR DE MARCHA ADELANTE/NEUTRO/ATRÁS.



INDICADOR NARANJA DE ATASCO DEL FILTRO DE AIRE

El indicador y el zumbador se encienden cuando el cartucho del filtro de aire está sucio. Si el indicador se enciende permanentemente, hay que cambiar el cartucho. Parar la carretilla elevadora y realizar las reparaciones necesarias (véase periodicidades de recambio en el capítulo: 3 - MANTENIMIENTO: TABLA DE MANTENIMIENTO).



INDICADOR NARANJA DE FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO ATASCADO

El indicador y el zumbador se encienden cuando está sucio el cartucho del filtro del aceite de retorno hidráulico. Parar el motor térmico y hacer las reparaciones necesarias (ver frecuencias de recambio en el capítulo: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).



INDICADOR ROJO DE FALLO GENERAL

En caso de encenderse el indicador y el zumbador durante el funcionamiento de la carretilla elevadora, parar inmediatamente el motor térmico y consultar al concesionario.





INDICADOR NARANJA DE TEMPERATURA DEL ACEITE DE TRANSMISIÓN

El indicador y el zumbador se encienden si se eleva demasiado la temperatura del aceite de transmisión. Pare la carretilla elevadora y busque la causa del calentamiento.



INDICADOR NARANJA FALLO MOTOR TÉRMICO

Si el indicador se enciende o parpadea mientras funciona la carretilla elevadora, es que se ha detectado un fallo de diagnóstico. La carretilla elevadora funciona en modo degradado. Consulte a su concesionario lo antes posible.



INDICADOR NARANJA DE NIVEL DE CARBURANTE (véase: NIVEL DE CARBURANTE)



INDICADOR ROJO CARGA BATERÍA

Si se encienden el indicador y el zumbador mientras funciona la carretilla elevadora, pare inmediatamente el motor térmico y busque la causa (circuito eléctrico, correa del alternador, alternador, etc...).



NO UTILIZADA



NO UTILIZADA.



NO UTILIZADA



NO UTILIZADA

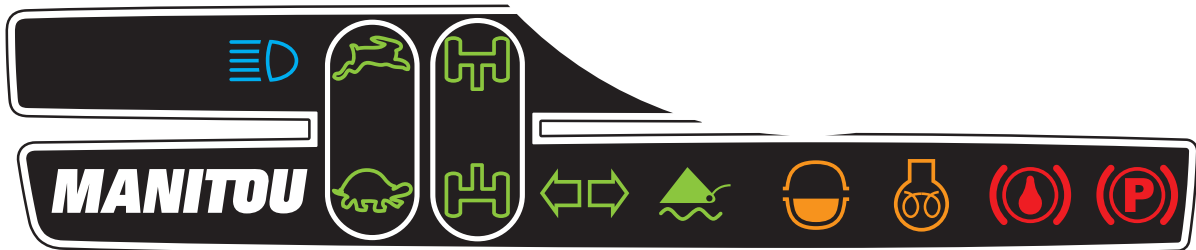


INDICADOR ROJO DE PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

Si se encienden el indicador y el zumbador mientras funciona la carretilla elevadora, parar inmediatamente el motor térmico y buscar la causa (ver nivel de aceite en el cárter).



INDICADOR ROJO DE TEMPERATURA DE AGUA DEL MOTOR TÉRMICO (véase: TEMPERATURA DE AGUA DEL MOTOR TÉRMICO)



(P) INDICADOR ROJO FRENO DE ESTACIONAMIENTO

El indicador encendido indica que el freno de aparcamiento está apretado (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: 8 - INTERRUPTORES).

(🔴) INDICADOR ROJO DEL NIVEL DEL ACEITE DE FRENADO

Si se enciende el indicador mientras funciona la carretilla elevadora, pare inmediatamente el motor térmico y controle el nivel del aceite de frenos. En caso de bajada anormal del nivel, consulte a su concesionario.

(🟠) INDICADOR NARANJA DE PRECALENTAMIENTO DEL MOTOR TÉRMICO

Si es necesario precalentar, este indicador se encenderá con el contacto eléctrico de la carretilla elevadora y se apagará en cuanto se haya acabado el precalentamiento. Si se enciende mientras la carretilla elevadora está funcionando, pare el motor térmico inmediatamente y busque la causa.

(🟠) INDICADOR DE PRESENCIA DE AGUA EN EL CARBURANTE

Si se enciende el indicador o parpadea mientras funciona la carretilla elevadora, pare inmediatamente el motor térmico y consulte al concesionario.

(🟢) NO UTILIZADA

(🟢) INDICADOR DE INTERMITENTES

(🟢) INDICADOR DE ALINEACIÓN DE RUEDAS DELANTERAS

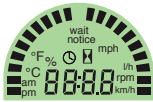
(🟢) INDICADOR DE ALINEACIÓN DE RUEDAS TRASERAS

(🟢) INDICADOR VELOCIDAD RÁPIDA

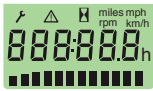
(🟢) INDICADOR VELOCIDAD LENTA

(🟢) INDICADOR AZUL LUCES DE CARRETERA

6B - PANTALLAS



PANTALLA SUPERIOR



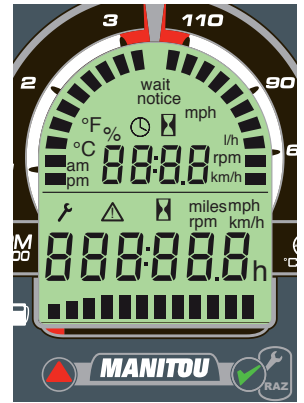
PANTALLA INFERIOR



BOTÓN DE DESFILE

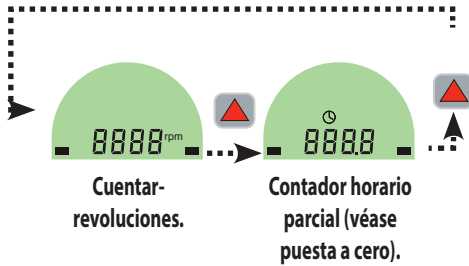


BOTÓN DE VALIDACIÓN, PUESTA A CERO Y CÓDIGOS DE FALLO



PANTALLA SUPERIOR

Poner el contacto eléctrico de la carretilla elevadora, por defecto, la pantalla muestra la hora. Pulsar el botón de desfile para pasar sucesivamente de una pantalla a la otra.



AJUSTE DE LA HORA

- Ver pantalla del reloj.
- Pulsar dos segundos el botón , elegir el reloj "24h" ó "12h am/pm" con el botón y validar .
- Ajustar las horas con el botón y validar .
- Ajustar los minutos con el botón y validar .

PUESTA A CERO DEL CONTADOR HORARIO PARCIAL

- Ver pantalla del contador horario parcial.
- Pulsar dos segundos el botón , la puesta a cero será confirmada por una señal acústica.

PANTALLA INFERIOR

Poner el contacto el eléctrico de la carretilla elevadora, por defecto, la pantalla muestra el contador horario , es decir, el número de horas de uso de la carretilla elevadora. En cuanto gira el motor térmico, el icono parpadea y el contador horario contabiliza las horas de uso.

FRECUENCIA DEL MANTENIMIENTO



NOTA: Al poner en marcha una carretilla elevadora nueva, aparecerá la llave de mantenimiento para recordar que hay que cambiar el motor térmico y el filtro de aceite a las 50 horas de marcha de la carretilla elevadora nueva (véase: 3 - MANTENIMIENTO: TABLA DE MANTENIMIENTO).







La llave de mantenimiento aparece en la pantalla del contador horario 50 horas antes del mantenimiento y produce una señal acústica.

- Pulsar el botón para ver el tiempo que queda para el mantenimiento . Si ya ha pasado el plazo, la pantalla mostrará las horas en positivo.
- Pulsar de nuevo el botón para volver a la pantalla del contador horario, la llave de mantenimiento seguirá visible para información.
- Contacte a su concesionario para realizar las operaciones necesarias y reactivar la periodicidad de mantenimiento.

NOTA: El plazo de mantenimiento es de 500 horas por defecto, este plazo puede modificarse, para ello consulte a su concesionario.

CÓDIGOS DE ERROR

Si aparece el icono  en la pantalla del contador horario  acompañada de una señal acústica, significa que se ha detectado una anomalía en una de las unidades de control electrónico (ECU) de la carretilla elevadora.

- Pulsar el botón  para ver la información  en la pantalla superior y el código de error .
- Si aparecen varios códigos de error, pulsar el botón  para visualizar en bucle todos los códigos de error.
- Pulsar de nuevo el botón  para volver a la pantalla del contador horario, el icono  seguirá visible mientras no se realicen las reparaciones necesarias.
- Consulte a su concesionario indicando el/los código/s de error.

NOTA: Un fusible defectuoso puede generar varios códigos de error. En caso de acumular "códigos de error" y "frecuencia de mantenimiento", aparece al final de la lista el recordatorio de la hora del mantenimiento.

7 - DISPOSITIVO AVISADOR Y LIMITADOR DE ESTABILIDAD LONGITUDINAL

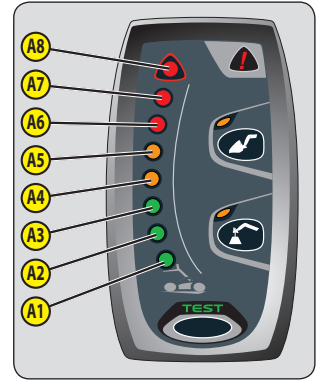
⚠ IMPORTANTE ⚠

El usuario debe respetar obligatoriamente el ábaco de carga de la carretilla elevadora y el modo de utilización en función del accesorio.

Este dispositivo avisa al operario de que la carretilla elevadora está cerca de su límite de estabilidad longitudinal. Pero la estabilidad lateral también puede reducir la capacidad de carga en la parte alta y esta disminución no será detectada por este dispositivo.

Según el tipo de trabajo a realizar, los modos de uso del dispositivo avisador y limitador de estabilidad longitudinal, permiten al usuario utilizar la carretilla elevadora con total seguridad.

PUESTA AL DÍA: Para sacar el mejor partido del dispositivo avisador y limitador de estabilidad longitudinal, solicite a su concesionario la última versión del programa informático.

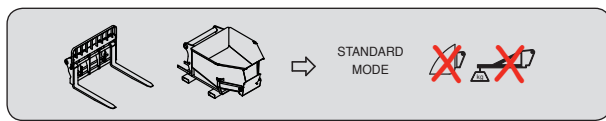


⚠ IMPORTANTE ⚠

La desconexión de los movimientos hidráulicos "AGRAVANTES" se puede programar de varias maneras.

IDENTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

AJUSTE 1	El indicador A9 está apagado cuando se avanza.
AJUSTE 2	El indicador A9 está encendido cuando se avanza.
AJUSTE 3	El modo "CANGILÓN" se desactiva cuando la carretilla elevadora está parada.



MODO "MANIPULACIÓN"

UTILIZACIÓN CON HORQUILLA


AJUSTE 1

- Por defecto, al arrancar la carretilla elevadora el dispositivo está en MODO "MANIPULACIÓN", salvo si se ha seleccionado el MODO "CANGILÓN" antes de cortar el contacto eléctrico.
- La protección contra el vuelco frontal durante los movimientos agravantes está garantizada, salvo si el telescopio está retraído.

ESTADO DEL DISPOSITIVO			
PARADA	VELOCIDAD LENTA 1 a 3 km/h	VELOCIDAD > a 3 km/h	TELESCOPIO(S) RETRAIDO(S)
A4-A5: Alarma acústica intermitente muy lenta. A6: Alarma acústica intermitente lenta. A7: Alarma acústica intermitente rápida. A8: Alarma acústica intermitente muy rápida.		-Sin alarma acústica.	-Sin alarma acústica.


AJUSTE 2

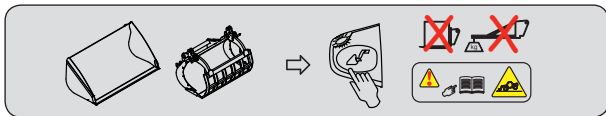
- Por defecto, al arrancar la carretilla elevadora el dispositivo está en MODO "MANIPULACIÓN", salvo si se ha seleccionado el MODO "CANGILÓN" antes de cortar el contacto eléctrico.
- La protección contra el vuelco frontal durante los movimientos agravantes está garantizada, salvo si el telescopio está retraído y/o si la carretilla elevadora avanza.

ESTADO DEL DISPOSITIVO			
PARADA	VELOCIDAD LENTA 1 a 5 km/h	VELOCIDAD > a 5 km/h	TELESCOPIO(S) RETRAIDO(S)
A4-A5: Alarma acústica intermitente muy lenta. A6: Alarma acústica intermitente lenta. A7: Alarma acústica intermitente rápida. A8: Alarma acústica intermitente muy rápida.	A7: Alarma acústica intermitente rápida. A8: Alarma acústica intermitente muy rápida. -Indicador A9 encendido.	-Sin alarma acústica. -Indicador A9 encendido.	-Sin alarma acústica. -Indicador A9 encendido. 

AJUSTE 3

- Por defecto, al arrancar la carretilla elevadora el dispositivo está en MODO "MANIPULACIÓN".
- La protección contra el vuelco frontal durante los movimientos agravantes está garantizada, salvo si el telescopio está retraído.


ESTADO DEL DISPOSITIVO			
PARADA	VELOCIDAD LENTA 1 a 5 km/h	VELOCIDAD > a 5 km/h	TELESCOPIO(S) RETRAIDO(S)
A4-A5: Alarma acústica intermitente muy lenta. A6: Alarma acústica intermitente lenta. A7: Alarma acústica intermitente rápida. A8: Alarma acústica intermitente muy rápida.	A7: Alarma acústica intermitente rápida. A8: Alarma acústica intermitente muy rápida.	-Sin alarma acústica.	-Sin alarma acústica. -Indicador A9 encendido. 



MODO "CANGILÓN"


UTILIZACIÓN CON CUCHARA


AJUSTE 1

- Colocar la carretilla elevadora en posición transporte.
- Pulsar el botón , se validará el MODO "CANGILÓN" con una señal acústica y el encendido del indicador.
- Pulsar de nuevo ese botón para volver al MODO "MANIPULACIÓN".
- La protección contra el vuelco frontal durante los movimientos agravantes está garantizada, salvo si el telescopio está retraído.
- NOTA: El MODO "CANGILÓN" sigue activo mientras el operario no cambie de modo, incluso después de cortar el contacto eléctrico.


ESTADO DEL DISPOSITIVO			
PARADA	VELOCIDAD LENTA 1 a 3 km/h	VELOCIDAD > a 3 km/h	TELESCOPIO(S) RETRAIDO(S)
A6: Una señal acústica al pasar la zona roja.			- Sin alarma acústica.

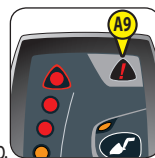
AJUSTE 2

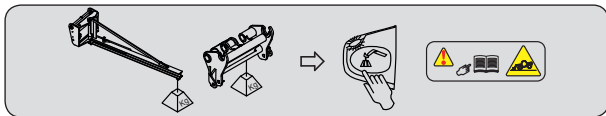
- Colocar la carretilla elevadora en posición transporte.
 - Pulsar el botón , se validará el MODO "CANGILÓN" con una señal acústica y el encendido del indicador.
 - Pulsar de nuevo ese botón para volver al MODO "MANIPULACIÓN".
 - La protección contra el vuelco frontal durante los movimientos agravantes está garantizada, salvo si el telescopio está retraído y/o si la carretilla elevadora avanza.
- NOTA: El MODO "CANGILÓN" sigue activo mientras el operario no cambie de modo, incluso después de cortar el contacto eléctrico.

ESTADO DEL DISPOSITIVO			
PARADA	VELOCIDAD LENTA 1 a 5 km/h	VELOCIDAD > a 5 km/h	TELESCOPIO(S) RETRAIDO(S)
A6: Una señal acústica al pasar la zona roja.	A6: Una señal acústica al pasar la zona roja. - Indicador A9 encendido.	- Sin alarma acústica. - Indicador A9 encendido.	- Sin alarma acústica.  - Indicador A9 encendido.

AJUSTE 3

- Colocar la carretilla elevadora en posición transporte.
- Pulsar el botón , se validará el MODO "CANGILÓN" con una señal acústica y el encendido del indicador.
- Pulsar de nuevo este botón o cortar el contacto eléctrico con el contactor de llave para volver al MODO "MANIPULACIÓN".
- La protección contra el vuelco frontal durante los movimientos agravantes está garantizada, salvo si el telescopio está retraído.

ESTADO DEL DISPOSITIVO			
PARADA	VELOCIDAD LENTA 1 a 5 km/h	VELOCIDAD > a 5 km/h	TELESCOPIO(S) RETRAIDO(S)
- El modo "CANGILÓN" se desactiva si la carretilla elevadora está inmóvil.	A6: Una señal acústica al pasar la zona roja. - Indicador A9 encendido. - Los movimientos hidráulicos están adaptados.	Sin alarma acústica. - Indicador A9 encendido. - Los movimientos hidráulicos están adaptados.	- Sin alarma acústica.  - Indicador A9 encendido.




MODO "CARGA SUSPENDIDA"

UTILIZACIÓN CON GRÚA (ofrece un mayor margen de seguridad)

- Colocar la carretilla elevadora en posición transporte.




- Pulsar el botón , una señal acústica y el indicador encendido validan el MODO "CARGA SUSPENDIDA". Los movimientos hidráulicos de la inclinación quedan neutralizados así como el movimiento de elevación al alcanzar el límite de estabilidad longitudinal (indicador A8 encendido).
- Pulsar de nuevo este botón o cortar el contacto eléctrico con el contactor de llave para volver al MODO "MANIPULACIÓN".
- La protección contra el vuelco frontal durante los movimientos agravantes está garantizada, salvo si el telescopio está retraído.


AJUSTE 1

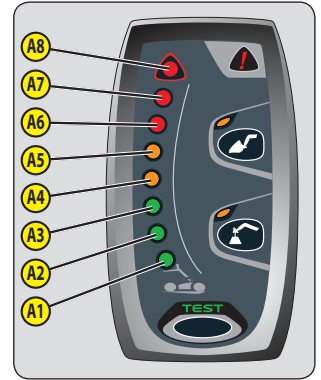
ESTADO DEL DISPOSITIVO			
PARADA	VELOCIDAD LENTA 1 a 3 km/h	VELOCIDAD > a 3 km/h	TELESCOPIO(S) RETRAIDO(S)
A4-A5: Alarma acústica intermitente muy lenta. A6: Alarma acústica intermitente lenta. A7: Alarma acústica intermitente rápida. A8: Alarma acústica intermitente muy rápida.		-Sin alarma acústica.	-Sin alarma acústica.

PROGRAMACIÓN CABINA 2 y 3

ESTADO DEL DISPOSITIVO			
PARADA	VELOCIDAD LENTA 1 a 5 km/h	VELOCIDAD > a 5 km/h	TELESCOPIO(S) RETRAIDO(S)
	A4-A5: Alarma acústica intermitente muy lenta. A6: Alarma acústica intermitente lenta. A7: Alarma acústica intermitente rápida. A8: Alarma acústica intermitente muy rápida.		-Sin alarma acústica.  -Indicador A9 encendido.

A - ALARMAS VISUALES

- A1 - A2 - A3: La estabilidad longitudinal remanente es importante.
 - A4 - A5: La carretilla elevadora se acerca del límite de estabilidad longitudinal. Maniobrar con precaución.
 - A6: La carretilla elevadora está muy cerca del límite de estabilidad longitudinal. Maniobrar con extrema precaución.
 - A7: La carretilla elevadora se acerca al límite de estabilidad longitudinal. Maniobrar con extremo cuidado.
 - A8: La carretilla elevadora está en el límite de estabilidad longitudinal autorizado.
- El indicador de error  acompañado de una señal acústica indica una anomalía. Para visualizar el código de error (ver: 2 - DESCRIPCIÓN: 3B - PANTALLAS).



B - DESCONEXIÓN DE LOS MOVIMIENTOS HIDRÁULICOS

MODO "MANIPULACIÓN"

- A8: Todos los movimientos hidráulicos "AGRAVANTES" están cortados. Efectuar únicamente movimientos hidráulicos desagavantes por este orden: retracción y elevación del brazo.

MODO "CANGILÓN"

- A8: Los movimientos de bajada y salida del brazo están cortados, los demás movimientos siguen disponibles.

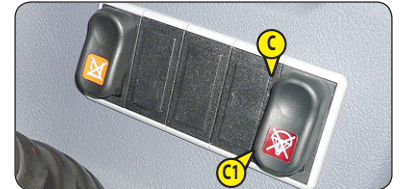
MODO "CARGA SUSPENDIDA"

- A8: Todos los movimientos hidráulicos "AGRAVANTES" y de elevación del brazo están cortados, solo está disponible el movimiento hidráulico de retracción del brazo.

C - DESACTIVACIÓN DEL CORTE DE LOS MOVIMIENTOS HIDRÁULICOS "AGRAVANTES"

⚠ IMPORTANTE ⚠


Permanezca muy atento durante esta maniobra, el operario sólo cuenta con la estabilidad dinámica de la carretilla elevadora.



En algunos casos, el operario puede obviar esta seguridad para salir de una situación delicada. El botón C permite desactivar temporalmente el corte de los movimientos hidráulicos "AGRAVANTES".

- Mantener pulsado el botón C, los indicadores A9 y C1 se encienden (temporización de 60 segundos) y efectuar al mismo tiempo, con extrema prudencia, el movimiento hidráulico AGRAVANTE necesario.

D - TEST DEL DISPOSITIVO AVISADOR Y LIMITADOR DE ESTABILIDAD LONGITUDINAL

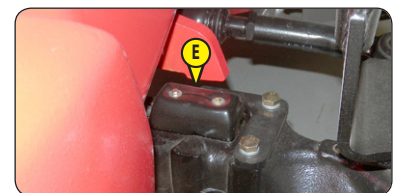
- Pulsar brevemente el botón  para comprobar en todo momento el correcto funcionamiento del dispositivo avisador y limitador de estabilidad longitudinal.
- Funcionamiento correcto: Todos los leds de A1 a A8 se encienden durante dos segundos y suena una señal acústica.

NOTA: Esta prueba no permite verificar si está bien ajustado el dispositivo limitador de estabilidad longitudinal, que debe ser controlado a diario o cada 10 horas de marcha (véase: 3 - MANTENIMIENTO: A - DIARIO O CADA 10 HORAS DE MARCHA).

E - INDICADOR DE ESFUERZOS

⚠ IMPORTANTE ⚠

Queda prohibido desmontar y calibrar el indicador de esfuerzo, operaciones que únicamente pueden realizar profesionales cualificados; consulte a su concesionario.



8 - INTERRUPTORES

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

A - LUCES DE EMERGENCIA

B - LUCES ANTINEBLA TRASERAS

C - OPCIÓN LUZ GIRATORIA

D - OPCIÓN FAROS DE TRABAJO DELANTEROS Y TRASEROS

E - OPCIÓN

F - OPCIÓN

G - NEUTRALIZACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS HIDRÁULICOS

Si circula por carretera, se aconseja (es obligatorio en Alemania) desconectar todos los movimientos hidráulicos. El indicador luminoso indica cuándo están en uso.

H - OPCIÓN

I - FRENO DE APARCAMIENTO

Para conectar el freno de aparcamiento pulse la parte inferior del interruptor. El indicador luminoso indica su utilización. Para desconectarlo, pulsar la parte superior del interruptor.

J - DESACTIVACIÓN DEL CORTE DE LOS MOVIMIENTOS HIDRÁULICOS "AGRAVANTES"

Véase: 2 - DESCRIPCIÓN: 7 - DISPOSITIVO AVISADOR Y LIMITADOR DE ESTABILIDAD LONGITUDINAL.

K - OPCIÓN BLOQUEO HIDRÁULICO DEL ACCESORIO

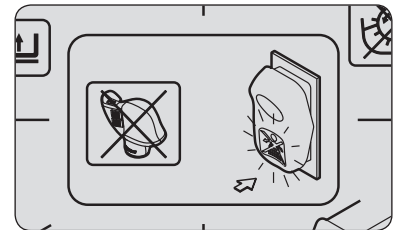
Véase: 2 - DESCRIPCIÓN: DESCRIPCIÓN Y USO DE LAS OPCIONES.

L - OPCIÓN

M - OPCIÓN

N - OPCIÓN NEUTRALIZACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS DE INCLINACIÓN

Permite desconectar del tablero los movimientos de cavado et de descarga. El testigo luminoso indica su utilización.



9 - APOYABRAZOS Y GUANTERA

- Levantar el apoyabrazos 1 para acceder a la guanterera.

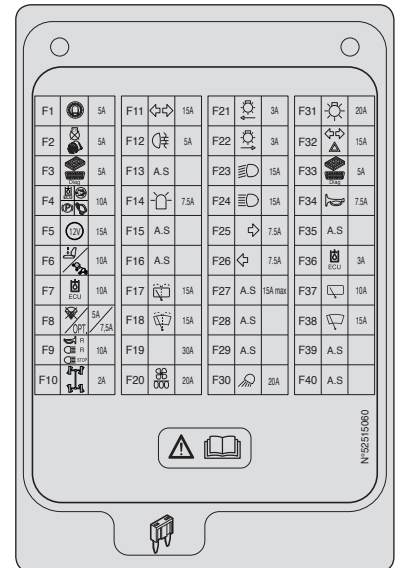
10 - FUSIBLES Y RELÉS EN LA CABINA

Una ficha de función de fusibles y una ficha de función de relés permite visualizar rápidamente el uso de los componentes de la platina descritos a continuación.

- Levantar el posabrazos.
- Quitar la trampilla de acceso 1 para acceder a fusibles y relés. Cambiar siempre un fusible gastado por uno nuevo de la misma calidad y capacidad. No utilizar nunca un fusible reparado.

MINIFUSE

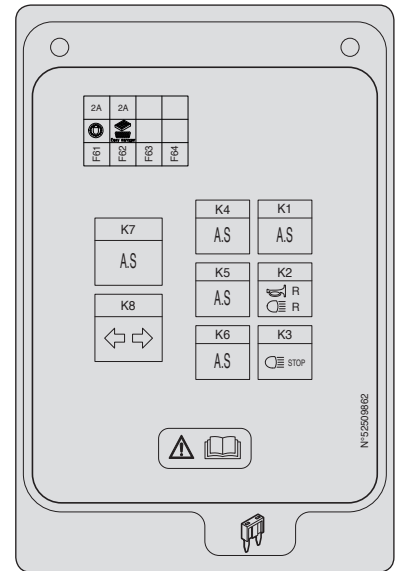
- F1 - Módulo de instrumentos de control (5A).
- F2 - Excitación alternador (5A).
Dispositivo avisador y limitador de la estabilidad longitudinal (5A).
Despertador ECM (5A).
- F3 - Toma diagnóstico (5A).
Predisposición antirrobo (5A).
- F4 - Unidad de control electrónico de transmisión (10A).
Contacto asiento (10A).
Mando de los movimientos de telescopio y accesorio (10A).
Electroválvula del freno de estacionamiento negativo (10A).
Corte de los movimientos hidráulicos (10A).
- F5 - Toma 12V (15A).
OPCIÓN Autorradio (15A).
- F6 - Presencia del conductor en su asiento (10A).
Sensores retracción y ángulo del brazo (10A).
- F7 - Alimentación unidad de control electrónica hidráulica (10A).
- F8 - Desactivación del corte de los movimientos hidráulicos agravantes (5A).
OPCIÓN Bloqueo hidráulico del accesorio (7,5A).
- F9 - Alimentación relé luces de freno (10A).
Alimentación relé luz de marcha atrás (10A).
Alimentación relé avisador acústico de marcha atrás (10A).
- F10 - Alineación de las ruedas (2A).
- F11 - Central parpadeante (15A).
- F12 - Luces antiniebla traseras (5A).
- F13 - OPCIÓN
- F14 - Luz giratoria (7,5A).
- F15 - OPCIÓN
- F16 - OPCIÓN
- F17 - Limpiaparabrisas trasero y lavaparabrisas (15A)
- F18 - Limpiaparabrisas delantero y lavaparabrisas (15A).
- F19 - Alimentación F27-F28-F29-F30 (30A).
- F20 - Calefacción (20A).
- F21 - Linternas izquierdas (3A).
- F22 - Linternas derechas (3A).
- F23 - Luces de cruce (15A).
- F24 - Luces de carretera (15A).
- F25 - Intermitentes derechos (7,5A).
- F26 - Intermitentes izquierdos (7,5A).
- F27 - OPCIÓN
- F28 - OPCIÓN
- F29 - OPCIÓN
- F30 - OPCIÓN Faros de trabajo delanteros y traseros (20A).
- F31 - Conmutador de iluminación, bocina e intermitentes (20A).
- F32 - Luces de emergencia (15A).
- F33 - Toma diagnóstico (+) permanente (5A).
Predisposición antirrobo (+) permanente (5A).
- F34 - Avisador (7,5A).
OPCIÓN Luz de techo (7,5A).
- F35 - OPCIÓN Autorradio (+) permanente (10A).
- F36 - Alimentación unidad de control electrónica hidráulica (3A).
- F37 - Limpiaparabrisas trasero (+) permanente (10A).
- F38 - Limpiaparabrisas (+) permanente (15A).
- F39 - OPCIÓN
- F40 - OPCIÓN



- F61 - Alimentación (+) batería Módulo instrumentos de control (2A).
- F62 - Alimentación (+) batería (2A).
- F63 - OPCIÓN.
- F64 - OPCIÓN.

RELÉS

- K1 - OPCIÓN.
- K2 - Relé Luces de marcha atrás.
OPCIÓN Relé avisador de marcha atrás.
- K3 - Relé Luces de freno.
- K4 - OPCIÓN.
- K5 - OPCIÓN.
- K6 - OPCIÓN.
- K7 - OPCIÓN.
- K8 - Central parpadeante.



11 - FUSIBLES Y RELÉS BAJO EL CAPÓ DEL MOTOR

- Abrir el capó del motor, quitar la tapa 1 para acceder a los fusibles y relés. Cambiar siempre un fusible gastado por un fusible nuevo de misma calidad y capacidad. No utilizar nunca un fusible reparado.

RELÉS

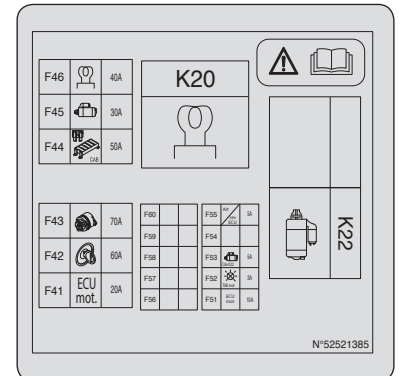
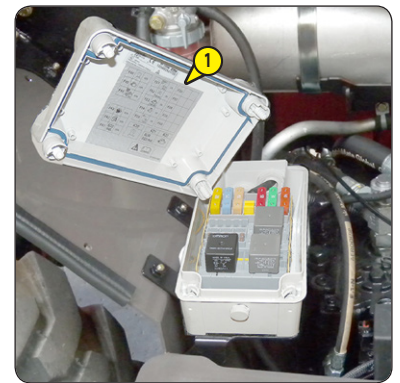
- K20 - Relé precalentamiento del motor térmico.
- K22 - Relé mando de arranque.

MAXIFUSE

- F41 - Relé alimentación de calculadora motor (20A).
- F42 - Contacto de llave (60A).
- F43 - Alternador (70A).
- F44 - Alimentación fusibles en la cabina (50A).
- F45 - Alimentación relé de arranque (30A).
- F46 - Precalentamiento motor (40A).

MINIFUSE

- F51 - Válvula EGR motor (10A).
- F52 - Iluminación salpicadero (3A).
- F53 - Mando del relé de arranque K22 + Alimentación calculadora motor (5A).
- F55 - Alimentación mando de calculadora motor (5A).



12 - ENCEDEDOR

Para 12V y 15A máximo.

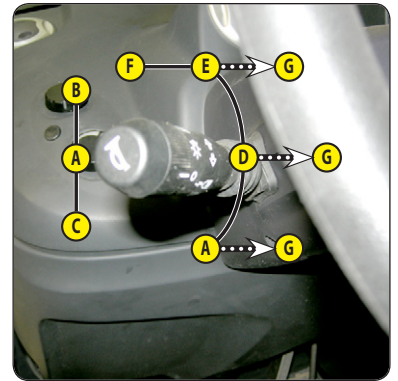
13 - CONMUTADOR DE ILUMINACIÓN, BOCINA E INTERMITENTES

El conmutador controla la señalización visual y acústica.

- A - Las luces están apagadas, los intermitentes no funcionan.
- B - Los intermitentes derechos funcionan.
- C - Los intermitentes izquierdos funcionan.
- D - Las linternas y las luces traseras están encendidas.
- E - Las luces de cruce y las luces traseras están encendidas.
- F - Las luces de carretera y las luces traseras están encendidas.
- G - Luces de llamada.

Cuando se presiona la extremidad del conmutador, la bocina suena.

NOTA: Las posiciones D - E - F - G pueden funcionar sin poner el contacto.



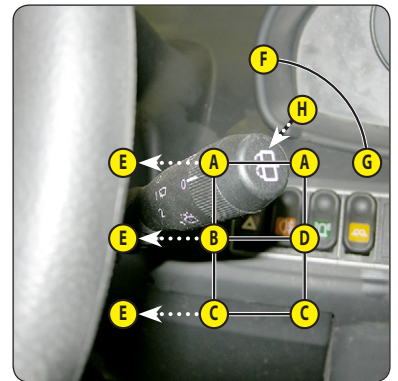
14 - CONMUTADOR LIMPIAPARABRISAS DELANTERO Y TRASERO

LIMPIAPARABRISAS DELANTERO

- A - Parada limpiaparabrisas delantero.
- B - Limpiaparabrisas delantero velocidad lenta.
- C - Limpiaparabrisas delantero velocidad rápida.
- D - Limpiaparabrisas delantero intermitente.
- E - Lavaparabrisas delantero por impulsos.

LIMPIAPARABRISAS TRASERO

- F - Parada limpiaparabrisas trasero.
- G - Limpiaparabrisas trasero.
- H - Lavaparabrisas trasero por impulsos.



15 - FICHAS DE FUNCIONES

Estos archivos contienen, entre otras cosas, la descripción de los mandos hidráulicos y de los ábacos de carga de los accesorios que equipan la carretilla elevadora.

16 - MANDOS HIDRÁULICOS

⚠ IMPORTANTE ⚠

No intente modificar la presión hidráulica del sistema. En caso de funcionamiento defectuoso, consulte a su concesionario. CUALQUIER MODIFICACIÓN ANULARÍA LA GARANTÍA.
Usar los mandos hidráulicos con suavidad y sin brusquedad para evitar incidentes debidos a las sacudidas de la carretilla elevadora.

NOTA: Si circula por carretera, se aconseja (es obligatorio en Alemania) desconectar todos los movimientos hidráulicos (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: 8 - INTERRUPTORES).

- A - Palanca de mando elevación e inclinación.
- B - Botón de mando telescópico.
- C - Botón de mando del accesorio.



ELEVACIÓN DE LA CARGA

- La palanca A hacia atrás para la elevación.
- La palanca A hacia adelante para el descenso.

INCLINACIÓN DEL TABLERO

- La palanca A hacia la izquierda para la cavadura.
- La palanca A hacia la derecha para descargar.

MOVIMIENTO TELESCÓPICO

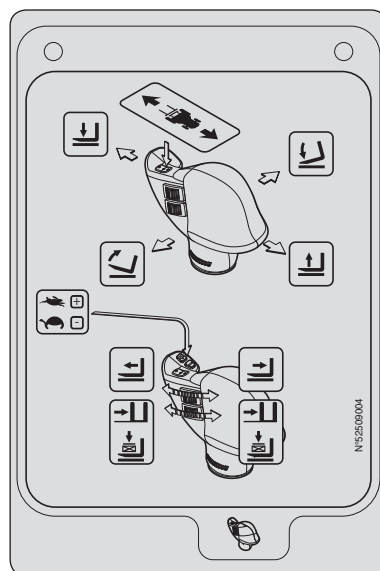
- El botón B hacia adelante para salir.
- El botón B hacia atrás para volver.

ACCESORIO

- El botón C hacia adelante o atrás.

AJUSTE DEL CAUDAL HIDRÁULICO DEL ACCESORIO

- Conectar el contacto eléctrico de la carretilla elevadora.



- Seleccione la pantalla de caudal hidráulico del circuito accesorio con el botón de desfile . La pantalla mostrará sucesivamente el caudal hidráulico en memoria del circuito B (sin el signo "-") y del circuito A (con el signo "-").

- Pulse el botón durante dos segundos, la pantalla aparecerá en la pantalla inferior.

- Gire el botón C hacia delante para elegir el caudal hidráulico del circuito B entre 10 % y 100 %.

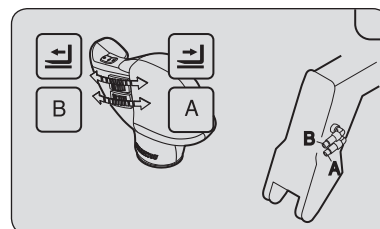
- Mantenga el botón C en el caudal deseado y valide con el botón .

- La pantalla aparecerá en la pantalla inferior.

- Gire el botón C hacia atrás para elegir el caudal hidráulico del circuito A entre -10 % y -100 %.

- Mantenga el botón C en el caudal deseado y valide con el botón .

- Aparecerá la pantalla del contador horario en la pantalla inferior, confirmando el final del ajuste.

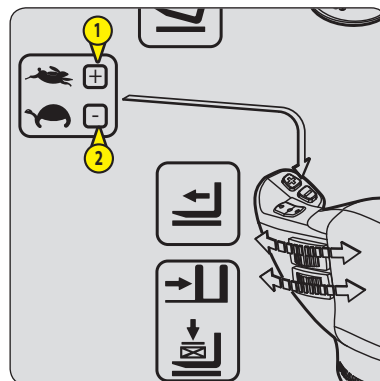


SELECCIÓN DE VELOCIDADES

Las velocidades se pueden seleccionar circulando.

Los botones 1 y 2 permiten elegir una velocidad.

- VELOCIDAD RÁPIDA: Uso por carretera, pulsar el botón 1, se enciende el indicador de velocidad rápida .
- VELOCIDAD LENTA: Uso para la manipulación, pulsar el botón 2, se enciende el indicador de velocidad lenta .



18 - PEDAL DE LOS FRENOS DE SERVICIO Y DESCONEXIÓN TRANSMISIÓN

El pedal actúa sobre las ruedas delanteras mediante un sistema de frenado hidráulico que permite moderar la marcha e inmovilizar la carretilla elevadora. Autoriza, durante el recorrido libre, la desconexión progresiva de la transmisión para ejecutar un acercamiento lento (manipulación delicada) con toda la potencia del motor térmico.

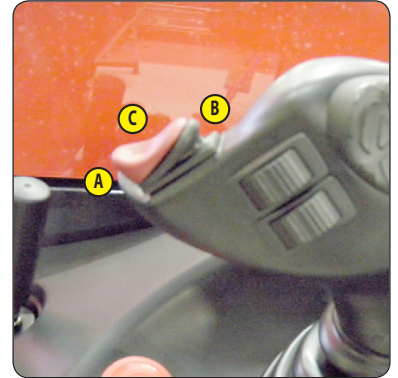
19 - SELECTOR DE MARCHA ADELANTE/NEUTRO/ATRÁS

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

MARCHA ADELANTE: Empujar el botón hacia adelante (posición A).

MARCHA ATRÁS: Empujar el botón hacia atrás (posición B). Una luz de retroceso y un avisador acústico de marcha atrás (OPCIÓN) indican que la carretilla elevadora circula en marcha atrás.

NEUTRO: Si parpadean los indicadores   o  , vuelva a pasar el selector de marcha por el neutro (posición C).



SEGURIDAD RELATIVA AL DESPLAZAMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA






Un módulo electrónico controla y autoriza el desplazamiento de la carretilla elevadora.

Para que el operario pueda ejecutar un desplazamiento en marcha adelante o atrás, debe seguir los pasos siguientes:

- 1 - sentarse correctamente sobre el asiento del conductor,
- 2 - aflojar el freno de estacionamiento,
- 3 - poner la marcha adelante o la marcha atrás.

Para parar la carretilla elevadora, deberá seguir los pasos siguientes:

- 1 - poner el selector de marchas en neutro,
- 2 - poner el freno de estacionamiento,
- 3 - bajarse de la carretilla elevadora.

- Si el operador abandona su puesto con la marcha adelante o atrás puesta, aparecerá la pantalla  y se producirán señales acústicas durante dos segundos. En ese tiempo, el operador puede volverse a sentar y continuar su desplazamiento en marcha adelante o atrás. Después de ese tiempo, la transmisión se pone en neutro y los indicadores   o   parpadean. El operador debe volver a sentarse y pasar el selector de marcha por el neutro.

20 - SELECCIÓN DE DIRECCIÓN

A - INDICADORES VERDES DE ALINEACIÓN DE LAS RUEDAS

⚠ IMPORTANTE ⚠

Antes de seleccionar una de las tres posibilidades de dirección, alinear las 4 ruedas respecto al eje de la carretilla elevadora.

No cambiar nunca el modo de dirección durante la marcha.

Estos indicadores se encienden para indicar la alineación de las ruedas respecto de la carretilla elevadora. El indicador A1 para las ruedas delanteras y el A2 para las traseras.

B - PALANCA DE SELECCIÓN DE DIRECCIÓN

- B1 - Ruedas delanteras directrices (circulación par carretera).
- B2 - Ruedas delanteras y traseras directrices en sentido contrario (giro corto).
- B3 - Ruedas delanteras y traseras directrices en el mismo sentido (desplazamiento lateral).

CONTROL DE ALINEACIÓN DE LAS RUEDAS

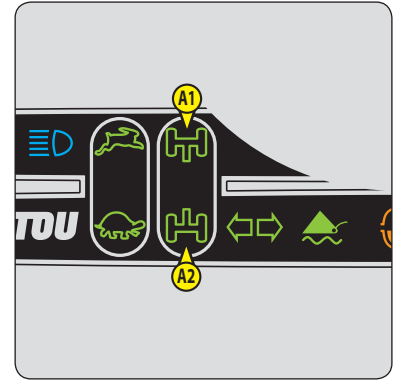
⚠ IMPORTANTE ⚠

Antes de circular por la vía pública, es preciso comprobar la alineación de las ruedas traseras y circular con las ruedas delanteras directrices.

El control de la alineación de las ruedas traseras debe realizarse regularmente mediante los indicadores verdes durante la circulación de la carretilla elevadora.

En caso de anomalía, consulte a su concesionario.

- Colocar la palanca del distribuidor de selección de dirección B en posición B2 (giro corto).
- Girar el volante y alinear las ruedas traseras hasta que se encienda el indicador A2.
- Colocar la palanca de selección de dirección B en posición B1 (circulación en carretera).
- Girar el volante y alinear las ruedas hasta que se encienda el indicador A1.



21 - MANDO DE CALEFACCIÓN

A - MANDO DEL VENTILADOR

Este mando, con 3 velocidades, permite ventilar el aire por los orificios de aeración.

B - MANDO DE TEMPERATURA

Este mando permite regular la temperatura dentro de la cabina.

- B1 - El ventilador distribuye aire a temperatura ambiente.
- B2 - El ventilador distribuye aire caliente.

Las posiciones intermedias permiten la regulación de la temperatura.



22 - ORIFICIOS DE CALEFACCIÓN

Estos orificios de calefacción orientables y obturables permiten dirigir y ajustar el caudal en el interior de la cabina.

23 - ORIFICIOS DE DESEMPAÑADO

Estos orificios permiten desempañar el parabrisas y las lunas laterales. Para una óptima eficacia, cierre los orificios de calefacción.

24 - INDICADOR DE NIVEL

Permite controlar que la carretilla elevadora está perfectamente horizontal.



25 - CERRADURA DE PUERTA

Se entregan 2 llaves con la carretilla elevadora para cerrar la cabina.

26 - MANECILLA DE APERTURA DE LA VENTANILLA DE LA PUERTA

27 - BOTÓN DE DESBLOQUEO DE LA VENTANILLA DE LA PUERTA

28 - MANECILLA DE APERTURA DE LA LUNA TRASERA

SALIDA DE EMERGENCIA

La luna trasera se usa como salida de urgencia, cuando sea imposible salir de la cabina por la puerta.

29 - RED PORTADOCUMENTOS

Controlar que las instrucciones se encuentran en su sitio en la red portadocumentos.

NOTA: Existe, OPCIONALMENTE, un portadocumentos estanco.

30 - MANETA DE AJUSTE DEL VOLANTE (OPCIÓN)

Esta maneta permite ajustar la inclinación y la altura del volante de dirección.

- Tirar de la maneta 1 hacia atrás.
- Ajustar el volante en la posición deseada.
- Empujar la maneta para bloquear la posición.



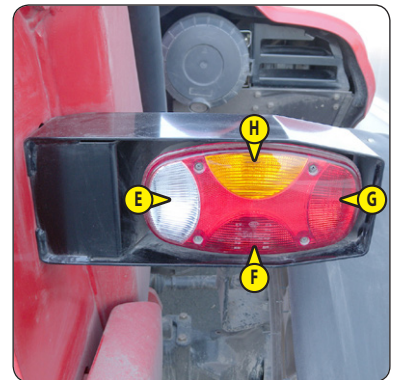
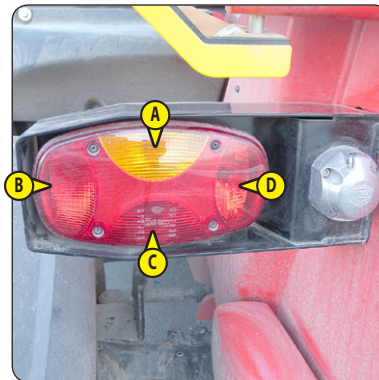
31 - FAROS DELANTEROS

- A - Intermitente delantero izquierdo.
- B - Luz de cruce delantera izquierda.
- C - Luz de carretera delantera izquierda.
- D - Linterna delantera izquierda.
- E - Intermitente delantero derecho.
- F - Luz de cruce delantera derecha.
- G - Luz de carretera delantera derecha.
- H - Linterna delantera derecha.



32 - LUCES TRASERAS

- A - Intermitente trasero izquierdo.
- B - Luz de stop trasera izquierda.
- C - Luz trasera izquierda.
- D - Luz antiniebla trasera.
- E - Luz de retroceso.
- F - Luz trasera derecha.
- G - Luz de freno trasera derecha.
- H - Intermitente trasero derecho.



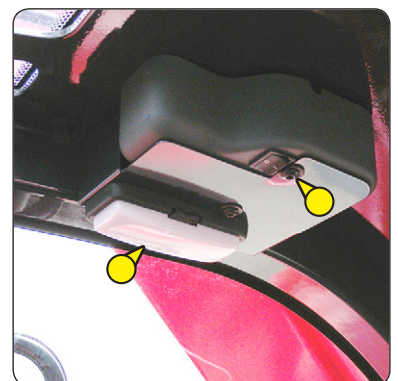
33 - LUZ GIRATORIA (OPCIÓN)

La luz giratoria magnética debe estar bien visible en el techo de la cabina y enchufada a la toma 1.

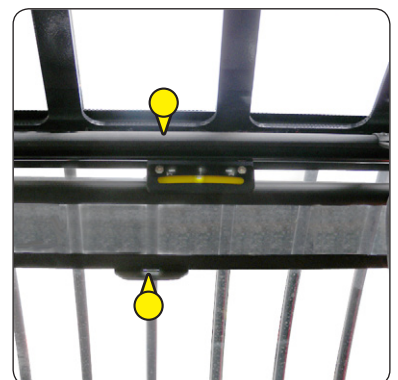


34 - LUZ DE TECHO (OPCIÓN)

35 - INTERRUPTOR LIMPIAPARABRISAS DE TECHO (OPCIÓN)



36 - PARASOL (OPCIÓN)



37 - TOMA DIAGNÓSTICO



38 - CALZO DE SEGURIDAD DEL BRAZO



ENGANCHE Y GANCHO DE REMOLQUE

⚠ IMPORTANTE ⚠

No tirar de un remolque o accesorio que no esté en perfecto estado.

La utilización de un remolque en mal estado puede afectar a la dirección y al frenado de la carretilla elevadora y a la seguridad del conjunto.

Si interviene una persona externa para enganchar o desenganchar el remolque, esta persona debe quedar visible en todo momento para el conductor y esperar a que se detenga la carretilla elevadora, se ponga el freno de estacionamiento y se pare el motor térmico antes de intervenir en el remolque.

Ubicado en la parte trasera de la carretilla elevadora, este dispositivo permite enganchar un remolque. La capacidad está limitada, para cada carretilla elevadora, a su Peso Total Rodando Autorizado (P.T.R.A.), al esfuerzo de tracción y al esfuerzo vertical máximo sobre el punto de enganche. Se indican dichas informaciones en la placa del fabricante colocada sobre cada carretilla elevadora (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: IDENTIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA).

- Para utilizar el remolque, consulte la normativa en vigor en su país (velocidad máxima de avance, frenado, peso máximo del remolque, etc.).
- Controlar el estado del remolque antes de emplearlo (estado y presión de los neumáticos, toma eléctrica, latiguillo hidráulico, sistema de frenado, etc.).

1 - ENGANCHE DE REMOLQUE

⚠ IMPORTANTE ⚠

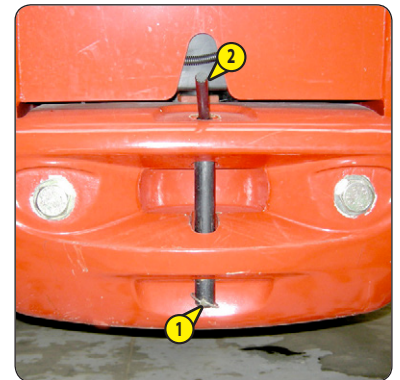
Cuidado con los pellizcos o aplastamientos al ejecutar esta maniobra.

Recuerde volver a colocar el pasador.

Al desenganchar el remolque, asegúrese de que esté sujeto independientemente.

ENGANCHE Y DESENGANCHE DEL REMOLQUE

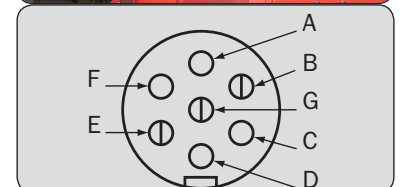
- Para el enganche, colocar la carretilla elevadora lo más cerca posible de la argolla de remolque.
- Apretar el freno de estacionamiento y parar el motor térmico.
- Quitar el pasador 1, levantar el enganche de remolque 2 y colocar o quitar el anillo de remolque.



2 - TOMA ELÉCTRICA TRASERA

Conectar la toma eléctrica macho con la toma eléctrica hembra 1 de la carretilla elevadora y comprobar el correcto funcionamiento de las luces del remolque o la barra de señalización.

- A - Intermitente trasero izquierdo.
- B - OPCIÓN Luces de niebla traseras.
- C - Peso.
- D - Intermitente trasero derecho.
- E - Luz trasera derecha.
- F - Luces de freno traseras.
- G - Luz de retroceso izquierda y matrícula.



3 - ESCALA DE ENGANCHE (OPCIÓN)

⚠ IMPORTANTE ⚠

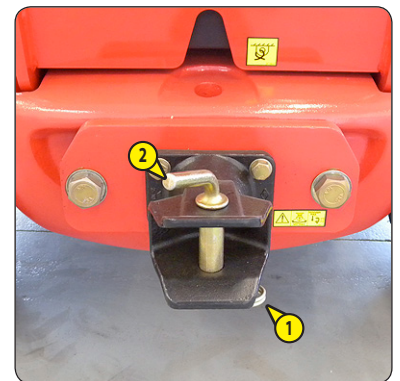
Cuidado con los pellizcos o aplastamientos al ejecutar esta maniobra.

Recuerde volver a colocar el pasador.

Al desenganchar el remolque, asegúrese de que esté sujeto independientemente.

ENGANCHE Y DESENGANCHE DEL REMOLQUE

- Para el enganche, colocar la carretilla elevadora lo más cerca posible de la argolla de remolque.
- Detener el motor térmico.
- Quitar el pasador 1, levantar el enganche de remolque 2 y colocar o quitar el anillo de remolque.



DESCRIPCIÓN Y USO DE LAS OPCIONES

- 1 - CAÑA DE PRECALENTAMIENTO
- 2 - SISTEMA ANTIRROBO MODCOD
- 3 - SISTEMA ANTIARRANQUE MODCLE
- 4 - ILUMINACIÓN PLACA DE MATRÍCULA
- 5 - SECTOR ANGULAR EN BRAZO
- 6 - RETORNO DE FUGA EXTERIOR
- 7 - BLOQUEO HIDRÁULICO ACCESORIO
- 8 - ANILLO DE ELEVACIÓN EN TABLERO SIMPLE

1 - 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 equipamiento 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.



2 - SISTEMA ANTIRROBO MODCOD

FUNCIONAMIENTO

- Ponga el contacto eléctrico de la carretilla elevadora, el led rojo 1 parpadea.
- Introduzca su código de usuario seguido de "V" para validar, el led verde 2 se enciende.
- Arranque la carretilla elevadora dentro de los 60 segundos siguientes. Tras dicho plazo el sistema antirrobo vuelve a activarse y el led rojo 1 parpadea.

NOTA: Si se equivoca al introducir el código, pulse la tecla «A» para anular y vuelva a introducir su código. Si espera más de 5 segundos al pulsar las teclas, se abandona la introducción del código, el sistema antirrobo se reactiva y parpadea el led rojo.

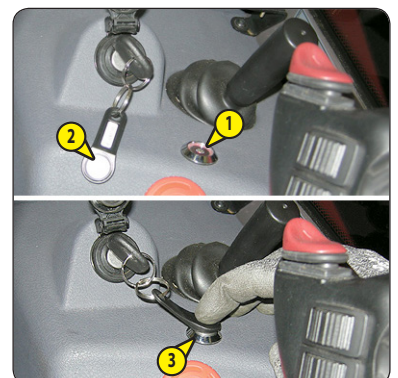


3 - SISTEMA ANTIARRANQUE MODCLE

FUNCIONAMIENTO

- Ponga el contacto eléctrico de la carretilla elevadora, el led rojo 1 parpadea.
- Aplique la llave 2 en su base 3, retírela en cuanto el sistema emita una señal acústica continua y el led 1 se vuelva verde.
- Arranque la carretilla elevadora dentro de los 20 segundos siguientes. Tras dicho plazo el sistema antirrobo vuelve a activarse y el led rojo 1 parpadea.

NOTA: Se puede volver a arrancar la carretilla elevadora antes de 20 segundos tras su parada. Después de este tiempo vuelve a activarse el sistema antiarranque y el led C rojo parpadea.



4 - ILUMINACIÓN PLACA DE MATRÍCULA



5 - SECTOR ANGULAR EN BRAZO

El sector angular permite visualizar el ángulo del brazo y mejorar así la lectura de los ábacos de carga.



6 - RETORNO DE FUGA EXTERIOR

Autoriza el empalme de un accesorio para el cual se necesita un retorno de fuga.



7 - BLOQUEO HIDRÁULICO ACCESORIO

Permite ordenar el bloqueo del accesorio en el tablero y utilizar un accesorio hidráulico por el mismo circuito hidráulico.

MANDO DE BLOQUEO DEL ACCESORIO

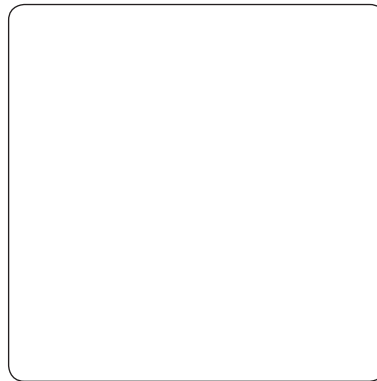
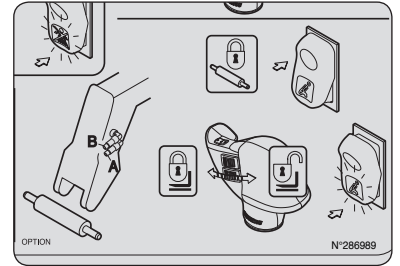
- Poner el grifo 1 en posición A y pulsar el interruptor 2 en posición B (indicador encendido).
- Poner el botón 3 hacia delante para bloquear el accesorio y hacia atrás para desbloquearlo.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Después de bloquear el accesorio, poner el interruptor 2 en posición A (indicador apagado) para impedir un desbloqueo involuntario del accesorio.

MANDO DEL ACCESORIO HIDRÁULICO

- Poner el grifo en posición B y pulsar el interruptor 2 en posición B (indicador encendido).
- Poner el botón 3 hacia delante o atrás.



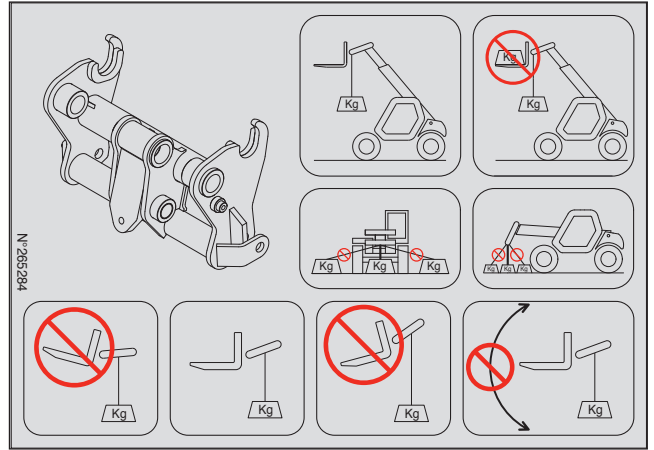
8 - ANILLO DE ELEVACIÓN EN TABLERO SIMPLE

CONDICIONES DE USO

⚠ IMPORTANTE ⚠

Respete las indicaciones e instrucciones descritas en el folleto de instrucciones (véase: 1 - INSTRUCCIONES PARA MANIPULAR UNA CARGA) además de las descritas a continuación.

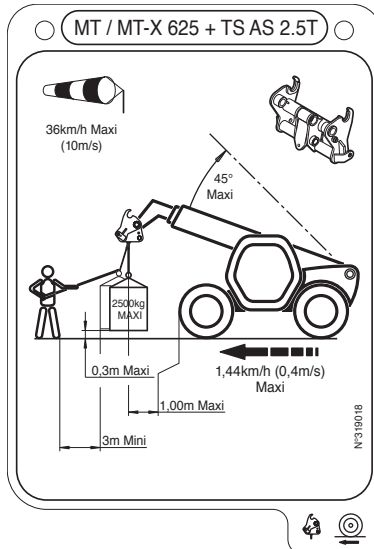
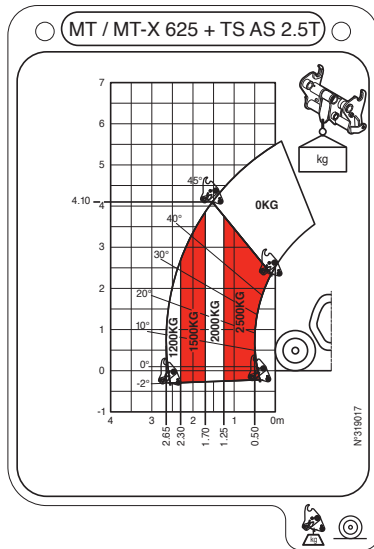
- El anillo de elevación debe utilizarse SIN HORQUILLAS Y SIN ACCESORIO, sin embargo la inclinación del tablero debe corresponder al uso de las horquillas en horizontal.
- Comprobar el ángulo máximo autorizado, que es de 45°.
- No cambie la inclinación del tablero cuando utilice el anillo de elevación.
- El gancho de elevación, las cadenas y las eslingas utilizadas deben soportar como mínimo 3000 kg con un coeficiente de seguridad de 4 respecto a la rotura.



ÁBACOS DE CARGA Y FICHAS DE FUNCIONES

⚠ IMPORTANTE ⚠

Los ábacos de carga suponen una utilización sin horquillas ni accesorio



3 - MANTENIMIENTO

3 - MANTENIMIENTO

<i>PIEZAS DE RECAMBIO Y EQUIPAMIENTOS ORIGINALES DE MANITOU</i>	4
<i>ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS</i>	5
<i>LUBRICANTES Y CARBURANTE</i>	6
<i>TABLA DE MANTENIMIENTO</i>	8
<i>A - A DIARIO O CADA 10 HORAS DE MARCHA</i>	10
<i>B - CADA 50 HORAS DE MARCHA</i>	14
<i>C - CADA 250 HORAS DE MARCHA</i>	18
<i>D - CADA 500 HORAS DE MARCHA O 1 AÑO</i>	20
<i>E - CADA 1000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS</i>	24
<i>F - CADA 2000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS</i>	26
<i>G - MANTENIMIENTO OCASIONAL</i>	28

PIEZAS DE RECAMBIO Y EQUIPAMIENTOS ORIGINALES DE MANITOU

EL MANTENIMIENTO DE NUESTRAS CARRETILLAS ELEVADORAS DEBE REALIZARSE OBLIGATORIAMENTE CON PIEZAS DE RECAMBIO MANITOU.

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

- Ser responsable legal en caso de accidente.
- Generar fallos técnicos de funcionamiento o reducir la vida útil de la carretilla elevadora

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

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 ⚠

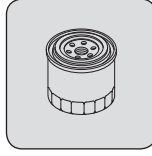
**LAS PIEZAS DE RECAMBIO ORIGINALES SE DISTRIBUYEN EXCLUSIVAMENTE A TRAVÉS DE MANITOU
Y DE SU RED DE CONCESIONARIOS.**

La lista de la red de concesionarios está disponible en el sitio web de MANITOU www.manitou.com

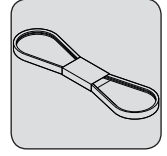
ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS

MOTOR TÉRMICO

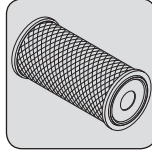
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR TÉRMICO
Referencia: 749613
Cambiar: 500 H



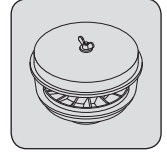
CORREA DEL ALTERNADOR
Referencia: 941672
Cambiar: 500 H



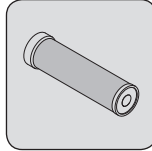
CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO
Referencia: 563416
Limpiar: 50 H
Cambiar: 1000 H



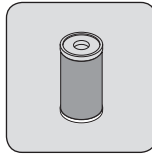
PREFILTRO CICLÓNICO (OPCIÓN)
Referencia: 224713
Limpiar: 10 H



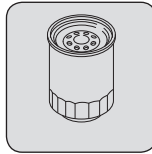
CARTUCHO DE SEGURIDAD FILTRO DE AIRE SECO
Referencia: 563415
Cambiar: 2000 H



PREFILTRO DE COMBUSTIBLE
Referencia: 941742
Limpiar: 250 H

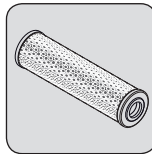


FILTRO DE COMBUSTIBLE
Referencia: 795541
Cambiar: 500 H

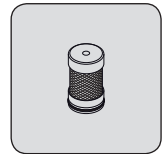


HIDRÁULICA

CARTUCHO DEL FILTRO DEL ACEITE RETORNO HIDRÁULICO
Referencia: 686236
Cambiar: 500 H

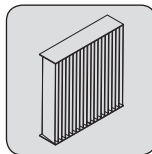


FILTRO DEL BLOQUE ACUMULADOR DE FRENADO
Referencia: 746308
Cambiar: 2000 H



CABINA

FILTRO VENTILACIÓN CABINA
Referencia: 750306
Limpiar: 50 H
Cambiar: 250 H



LUBRICANTES Y CARBURANTE

⚠ IMPORTANTE ⚠

- USAR LOS LUBRICANTES Y EL COMBUSTIBLE RECOMENDADOS:**
- Cuando rellene, tenga en cuenta que los aceites pueden no ser compatibles.
 - Para los cambios de aceite recomendamos usar aceites MANITOU.

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 carburante de calidad para obtener prestaciones óptimas del motor térmico.

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

RECOMENDACIÓN

MOTOR TÉRMICO		RECOMENDACIÓN									
PIEZAS A ENGRASAR	CAPACIDAD	ACEITE MANITOU PREMIEUM 15W40 API C14									
MOTOR TÉRMICO	10,2 Litros	-40°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50°C
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	12 Litros	LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN -35°C									
DEPÓSITO DE CARBURANTE	63 Litros	GASÓLEO (*)									
BRAZO		RECOMENDACIÓN									
PATINES DE BRAZO		GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA									
ENGRASE DEL BRAZO		GRASA MANITOU MULTIUSOS AZUL									
HIDRÁULICA		RECOMENDACIÓN									
DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO	85 Litros	ISO VG 100 ISO VG 68 ACEITE MANITOU HIDRÁULICO ISO VG 46 ISO VG 37 ISO VG 32									
FRENADO		RECOMENDACIÓN									
CIRCUITO DE FRENADO	1 Litro	ACEITE MANITOU LÍQUIDO DE FRENOS MINERAL									
CABINA		RECOMENDACIÓN									
DEPÓSITO DEL LAVAPARABRISAS	4 Litros	LÍQUIDO LAVAPARABRISAS									
EJE DELANTERO		RECOMENDACIÓN									
DIFERENCIAL EJE DELANTERO	4 Litros	ACEITE MANITOU ESPECIAL FRENOS SUMERGIDOS									
CAJA DE TRANSFERENCIA REDUCTOR DE RUEDAS DELANTERAS	0,75 Litro 2 x 0,8 Litros	ACEITE MANITOU SAE80W90 TRANSMISIÓN MECÁNICA									
PIVOTES DE LOS REDUCTORES DE RUEDAS DELANTERAS		GRASA MANITOU MULTIUSOS AZUL									

EJE TRASERO											
PIEZAS A ENGRASAR	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN									
DIFERENCIAL EJE TRASERO	3,8 Litros	ACEITE MANITOU ESPECIAL FRENOS SUMERGIDOS									
		-40°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50°C
REDUCTOR DE RUEDAS TRASERAS	2 x 0,9 Litros	ACEITE MANITOU SAE80W90 TRANSMISIÓN MECÁNICA									
		-40°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50°C
PIVOTES DE LOS REDUCTORES DE RUEDAS TRASERAS OSCILACIÓN EJE TRASERO		GRASA MANITOU MULTIUSOS AZUL									

ENVASADO

ACEITE						
PRODUCTO	ENVASADO / REFERENCIA					
	1 LITRO	2 LITROS	5 LITROS	20 LITROS	55 LITROS	209 LITROS
- ACEITE MANITOU PREMIUM 15W40 API CI4			895831	895832	895833	895834
- ACEITE MANITOU HIDRÁULICO ISO VG 46			545500	582297	546108	546109
- ACEITE MANITOU LÍQUIDO DE FRENOS MINERAL	490408					4500078
- ACEITE MANITOU ESPECIAL FRENOS SUMERGIDOS			545976	582391	947918	894257
- ACEITE MANITOU SAE80W90 TRANSMISIÓN MECÁNICA		499237	720184	546330	546221	546220

GRASA						
PRODUCTO	ENVASADO / REFERENCIA					
	400 ML	400 GR	1 KG	5 KG	20 KG	50 KG
- GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA		947766	161590			499235
- GRAISSE MANITOU MULTIUSOS AZUL		161589	720683	554974	499233	489670

LÍQUIDO						
PRODUCTO	ENVASADO / REFERENCIA					
	1 LITRO	2 LITROS	5 LITROS	20 LITROS	55 LITROS	210 LITROS
- LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN -35°C			894967	894968		894969
- LÍQUIDO LAVAPARABRISAS	490402		486424			

TABLA DE MANTENIMIENTO

⚠ IMPORTANTE ⚠

(1): REVISIÓN OBLIGATORIA DE 500 HORAS Ó 6 MESES. Esta revisión debe efectuarse obligatoriamente cerca de las primeras 500 horas o dentro de los 6 meses siguientes a la puesta en servicio de la máquina (lo primero que se cumpla).

(2): El aceite y el filtro del motor térmico deben cambiarse después de las 50 primeras horas de marcha y luego cada 500 horas.

(3): Cada 10 horas durante las 50 primeras horas y luego una última vez a las 250 horas.

(4): Consulte a su concesionario.

(5): Si se utiliza un combustible diésel con más de 5000ppm de azufre, aumentar al doble la frecuencia de recambio del filtro de aceite de motor.

A = AJUSTAR, C = CONTROLAR, G = ENGRASAR, N = LIMPIAR, P = PURGAR, R = CAMBIAR, V = VACIAR	PÁGINA	(1)	ADIARIO O CADA 10 HORAS DE MARCHA	CADA 50 HORAS DE MARCHA	CADA 250 HORAS DE MARCHA	CADA 500 HORAS DE MARCHA Ó 1 AÑO	CADA 1000 HORAS DE MARCHA Ó 2 AÑOS	CADA 1500 HORAS DE MARCHA Ó 2 AÑOS	CADA 2000 HORAS DE MARCHA Ó 2 AÑOS	CADA 3000 HORAS DE MARCHA	CADA 4000 HORAS DE MARCHA	OCASIONAL
MOTOR TÉRMICO												
- Nivel del aceite motor térmico	3-10	C	C									
- Nivel del líquido de refrigeración	3-10	C	C									
- Nivel del combustible	3-10	C	C									
- Correa alternador/ventilador/cigüeñal	3-10/20	R	C			R						
- Prefiltro ciclónico (OPCIÓN)	3-11	N	N									
- Cartucho del filtro de aire seco	3-14/24	R		C/N			R					
- Mazos de los radiadores	3-14	N		N								
- Tensión de la correa alternador/ventilador/cigüeñal	3-18	C/A			C/A							
- Prefiltro de combustible	3-18	N			N							
- Aceite motor térmico (2) (5)	3-20	V				V						
- Filtro de aceite del motor térmico (2) (5)	3-20	R				R						
- Filtro de combustible	3-21	R				R						
- Depósito de combustible	3-24						N					
- Silentblocks del motor térmico							C (4)					
- Regímenes del motor térmico							C (4)					
- Juegos de válvulas		C					C (4)					
- Inyectores								C/R (4)				
- Líquido de refrigeración	3-26								V			
- Cartucho de seguridad filtro de aire seco	3-26								R			
- Radiador									C (4)			
- Bomba de agua y termostato									C (4)			
- Alternador y motor de arranque									C (4)			
- Bomba de inyección										C (4)		
- Punto de inyección										C (4)		
TRANSMISIÓN												
- Presiones del circuito transmisión hidrostática									C (4)			
- Comienzo de regulación de la transmisión hidrostática									C (4)			
- Funcionamiento de la desconexión de la transmisión hidrostática									C (4)			
NEUMÁTICOS												
- Presión de los neumáticos	3-14	C		C								
- Apriete de las tuercas de ruedas	3-14	C		C								
- Par de apriete de las tuercas de ruedas	3-27	C							C			
- Rueda	3-28											R
BRAZO												
- Patines de brazo	3-11		N/G (3)									
- Brazo	3-15	G		G								
- Desgaste de los patines del brazo							C (4)					
- Estado del conjunto brazo		C							C (4)			
- Cojinetes y anillos de articulación									C (4)			
HIDRÁULICA												
- Nivel del aceite hidráulico	3-16	C		C								
- Aceite hidráulico	3-21/27					C			V			
- Cartucho del filtro del aceite retorno hidráulico	3-22	R				R						
- Filtro del bloque acumulador de frenado	3-27								R			
- Filtro tubular de la bomba hidráulica									N (4)			
- Estado de flexibles y manguitos									C (4)			
- Estado de los cilindros (fuga, varillas)									C (4)			
- Presiones de los circuitos hidráulicos									C (4)			

A = AJUSTAR, C = CONTROLAR, G = ENGRASAR, N = LIMPIAR, P = PURGAR, R = CAMBIAR, V = VACIAR	PÁGINA	(1)	A DIARIO O CADA 10 HORAS DE MARCHA	CADA 50 HORAS DE MARCHA	CADA 250 HORAS DE MARCHA	CADA 500 HORAS DE MARCHA O 1 AÑO	CADA 1000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS	CADA 1500 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS	CADA 2000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS	CADA 3000 HORAS DE MARCHA	CADA 4000 HORAS DE MARCHA	OCCASIONAL
FRENADO												
- Nivel del aceite de frenado	3-16	C		C								
- Aceite de frenado							V (4)					
- Circuito de frenado							P (4)					
- Presión del circuito de frenado							C (4)					
- Freno							A (4)					
DIRECCIÓN												
- Dirección									C (4)			
- Rótulas de dirección											C (4)	
CABINA												
- Nivel del líquido de lavaparabrisas	3-16	C		C								
- Filtro ventilación cabina	3-17/18	R		N	R							
- Cinturón de seguridad	3-25						C					
- Estado de los retrovisores							C (4)					
- Estructura							C (4)					
ELECTRICIDAD												
- Dispositivo avisador y limitador de estabilidad longitudinal	3-12/29	C	C									X
- Estado de los mazos y de los cables							C (4)					
- Iluminación y señalización							C (4)					
- Avisadores							C (4)					
- Faros delanteros	3-30											A
- Avería de la batería	3-30											R
EJE DELANTERO												
- Pivotes de los reductores de ruedas delanteras	3-15	G		G							G/C (4)	
- Nivel del aceite de la caja de transferencia	3-19					C						
- Nivel del aceite diferencial eje delantero	3-19					C						
- Nivel de aceite de reductores de ruedas delanteras	3-19					C						
- Aceite caja de transferencia	3-22	V				V						
- Aceite diferencial eje delantero	3-23	V				V						
- Aceite reductores de ruedas delanteras	3-25	V					V					
- Desgaste de los discos de freno del eje delantero											C (4)	
- Cardan de reductores de ruedas delanteras											C (4)	
- Juego de los reductores de ruedas delanteras											C (4)	
- Juego de rodamientos caja de transferencia											C (4)	
EJE TRASERO												
- Pivotes de los reductores de ruedas traseras	3-15	G		G							G/C (4)	
- Oscilación eje trasero	3-15	G		G					G/C (4)			
- Nivel del aceite diferencial eje trasero	3-19					C						
- Nivel del aceite de reductores de ruedas traseras	3-19					C						
- Aceite diferencial eje trasero	3-25	V					V					
- Aceite reductores de ruedas traseras	3-25	V					V					
- Desgaste de los discos de freno eje trasero											C (4)	
- Cardan de reductores de ruedas traseras											C (4)	
- Juego de los reductores de ruedas traseras											C (4)	
CHASIS												
- Estructura							C (4)					
- Cojinetes y anillos de articulación									C (4)			
ACCESORIOS												
- Desgaste de las horquillas		C				C (4)						
- Delantal portaaccesorio							C (4)					
- Estado de los accesorios							C (4)					
CARRETILLA ELEVADORA												
- Remolque de la carretilla elevadora	3-31											X
- Eslingar la carretilla elevadora	3-31											X
- Transportar la carretilla elevadora en una plataforma	3-32											X

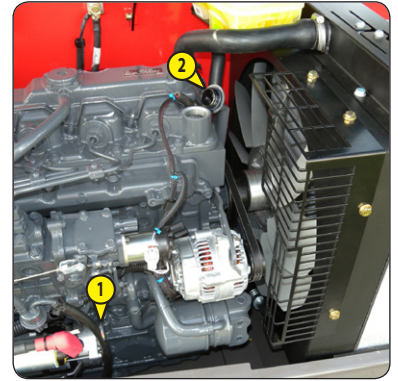
A - A DIARIO O CADA 10 HORAS DE MARCHA

A1 - NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

CONTROLAR

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.
- Quitar la varilla 1.
- Secar la varilla y controlar que el nivel es correcto entre las dos marcas.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 2.
- Comprobar visualmente que no haya fugas o filtraciones de aceite en el motor térmico.



A2 - NIVEL DEL LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN

CONTROLAR

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 el motor térmico se enfríe antes de quitar el tapón del circuito de refrigeración.

Si está muy caliente el líquido refrigerante, añadir únicamente líquido caliente (80 °C).

En caso de urgencia, se puede emplear agua como refrigerante pero después se debe vaciar cuanto antes el circuito de refrigeración (véase: 3 - MANTENIMIENTO: F1 - LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN).

- Abrir el capó del motor.
- El líquido debe estar a la mitad del vaso de expansión 1.
- Si es necesario, añadir líquido refrigerante (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 2.
- Comprobar visualmente que no haya fugas en el radiador y en la tubería.



A3 - NIVEL DEL COMBUSTIBLE

CONTROLAR

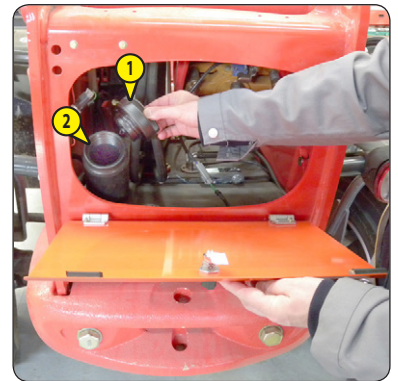
Si es posible, mantener el depósito de combustible lleno para reducir al máximo la condensación debida a las condiciones atmosféricas.

⚠ IMPORTANTE ⚠

No fumar ni acercarse nunca con una llama durante el llenado o estando abierto el depósito.

No llenar nunca el depósito con el motor en marcha.

- Controlar el indicador en el salpicadero.
- Si es preciso, añadir gasóleo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE).
- Abrir la trampilla de acceso del llenado de carburante con la llave de contacto.
- Quitar el tapón 1.
- Llenar el depósito con gasóleo limpio y filtrado por el orificio de llenado 2.
- Volver a colocar el tapón.
- Comprobar visualmente que no hay fugas en el depósito y en la tubería.



A4 - CORREA ALTERNADOR/VENTILADOR/CIGÜEÑAL

CONTROLAR

- Abrir el capó del motor.
- Controlar el estado de la correa, los posibles desgastes o roturas y cambiar si es preciso (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).



A5 – PREFILTRO CICLÓNICO (OPCIÓN)

LIMPIAR

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



A6 – PATINES DE BRAZO

LIMPIAR - ENGRASAR

Realizar la presente operación cada 10 horas durante las 50 primeras horas de marcha y por última vez a las 250 horas.




⚠ IMPORTANTE ⚠


En caso de utilización con atmósfera abrasiva (polvo, arena, carbón) emplear un barniz de deslizamiento (referencia MANITOU: 483536). Para ello consulte a su concesionario.


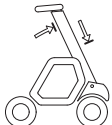



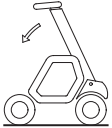


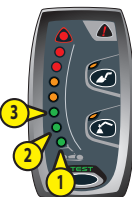





- Extraer completamente el brazo.
- Aplicar grasa con un pincel, (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) sobre los 4 lados del (de los) telescopio(s).
- Activar el movimiento telescópico varias veces para repartir uniformemente la grasa.
- Quitar el exceso de grasa.



⚠ IMPORTANTE ⚠

Utilizar el botón de prueba  solamente cuando se lo pidan, respetando las instrucciones de pulsación corta (menos de 1 segundo) y pulsación larga (5 segundos).
 En caso de duda durante el procedimiento de prueba, salga con una pulsación corta del botón MODO "CANGILÓN"  o del MODO "CARGA SUSPENDIDA" .
 Estas pruebas son indispensables para comprobar que los diferentes componentes del dispositivo funcionan correctamente.

- Colocar la carretilla elevadora sobre un suelo plano y horizontal con las ruedas rectas.
- Realizar una pulsación larga en el botón de prueba. 

<p>PASO 1</p> <p>↓</p>	 <ul style="list-style-type: none"> - Una señal acústica. - El primer led verde parpadea. - Botón de prueba encendido. 	 <ul style="list-style-type: none"> - Colocar la carretilla elevadora sin accesorio, con el brazo completamente retraído y elevado. 	<p>Una pulsación corta en el botón de prueba. </p>	<p>PRUEBA OK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una señal acústica e ir al paso 2. <p>PRUEBA NO OK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos señales acústicas y se enciende el indicador de fallo . - Salir del modo prueba. - Ir al paso 4.
<p>PASO 2</p> <p>↓</p>	 <ul style="list-style-type: none"> - El primer led verde fijo. - El segundo led verde parpadea. - Botón de prueba encendido. 	 <ul style="list-style-type: none"> - Realizar una bajada con el motor térmico a pleno régimen y el mando hidráulico al máximo. Ralentizar la bajada hasta que se corte el movimiento. 	<p>Una pulsación corta en el botón de prueba. </p>	<p>PRUEBA OK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una señal acústica e ir al paso 3. <p>PRUEBA NO OK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos señales acústicas y se enciende el indicador de fallo . - Salir del modo prueba. - Ir al paso 4.
<p>PASO 3</p> <p>↓</p>	 <ul style="list-style-type: none"> - El primer y segundo leds verdes fijos. - El tercer led verde parpadea. - Botón de prueba encendido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar una bajada del brazo hasta que se corte el movimiento. - Pedir por este orden: un cavado, un vertido y una salida del telescopio. Ninguno de estos 3 movimientos debe ser posible. 	<p>Una pulsación corta en el botón de prueba. </p>	<p>PRUEBA OK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conformidad del corte de los movimientos agravantes. - Salida del modo prueba, todos los leds se encienden durante 2 segundos y suena una señal acústica. <p>PRUEBA NO OK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encendido del indicador de fallo . - Salir del modo prueba. - Ir al paso 4.
<p>PASO 4</p>	 <ul style="list-style-type: none"> - El indicador de fallo se apaga. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aparición el icono  en la pantalla del contador horario  acompañada de una señal acústica. - Hacer desfilan los códigos de error (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: 6B - PANTALLA: CÓDIGOS DE ERROR). - Si aparece el código de error "520393", puede resolver la anomalía reprogramando el dispositivo avisador y limitador de estabilidad longitudinal (véase: 3 - MANTENIMIENTO: G - MANTENIMIENTO OCASIONAL). Si no se resuelve, consulte a su concesionario y déle los códigos de error. <p>NOTA: Para la prueba del paso 3, si es necesario, precisar los movimientos hidráulicos agravantes no conformes.</p>		

B - CADA 50 HORAS DE MARCHA

Realizar las operaciones que se han detallado anteriormente así como las que se detallan a continuación.

B1 – CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO

CONTROLAR - LIMPIAR

En caso de utilización en atmósfera polvorienta, existen elementos de filtración previa (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS). Además, se debe reducir la periodicidad de control y de limpieza del cartucho.

⚠ IMPORTANTE ⚠

En caso de encenderse el indicador de atascado, esta operación debe realizarse dentro del más breve plazo (1 hora como máximo). No se debe limpiar el cartucho más de siete veces, después es preciso cambiarlo. No utilizar nunca la carretilla elevadora sin filtro de aire o con un filtro de aire estropeado.

Respete la distancia de seguridad de 30 mm entre el chorro de aire y el cartucho de forma a evitar de desgarrar o perforarlo. No se debe soplar en el cartucho cerca de la caja del filtro de aire. Nunca limpie el cartucho pegándolo contra una superficie dura. Proteja sus ojos durante esta operación.

No lavar nunca un cartucho del filtro de aire seco. No limpiar en ningún caso el cartucho de seguridad situado dentro del cartucho filtrante, cambiarlo por uno nuevo si está sucio o dañado.

- Para desmontar y volver a montar el cartucho, véase: 3 - MANTENIMIENTO: D3 - CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE.
- Limpiar el cartucho filtrante con un chorro de aire comprimido (presión máxima 3 bar) de arriba hacia abajo y desde el interior hacia el exterior a unos 30 mm, como mínimo, de la pared del cartucho.
- Cuando ya no sale polvo del cartucho, se da por terminada la limpieza.
- Limpiar la superficie de junta del cartucho con un trapo húmedo, limpio y sin pelusas y engrasarla con un 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.

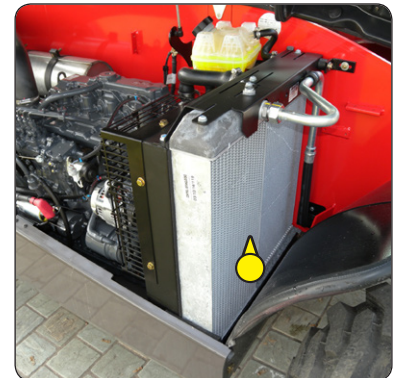
B2 – MAZOS DE LOS RADIADORES

LIMPIAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

En ambientes contaminados, limpiar los mazos de los radiadores a diario. No utilice nunca un chorro de agua o de vapor a alta presión, ya que podría dañar las aletas del radiador.

- Abrir el capó del motor.
- Limpiar, en su caso, la rejilla de aspiración en el capó motor.
- Limpiar los mazos 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.



B3 – PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS Y APRIETE DE LAS TUERCAS DE RUEDAS

CONTROLAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

Comprobar que el tubo de aire esté correctamente empalmado con la válvula del neumático antes de hinchar y alejar todas las personas presentes durante el hinchado. Respetar las presiones de hinchado recomendadas.

- Comprobar el estado de los neumáticos para detectar posibles cortes, protuberancias, desgaste, etc.
- Controlar el apriete de las tuercas de las ruedas. De no hacerlo, puede producirse el deterioro y rotura de los pasadores de ruedas así como la deformación de las ruedas.
- Controlar y restablecer, en su caso, la presión de los neumáticos (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: NEUMÁTICOS).

NOTA: Existe, OPCIONALMENTE, un kit de herramientas para ruedas y un kit para pinchazos.

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

En caso de trabajo intenso en atmósfera muy polvorienta u oxidante, reducir el intervalo a 10 horas de marcha o cada día.

Limpiar y engrasar los puntos indicados a continuación con grasa (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) y quitar el exceso.

BRAZO

- 1 - Engrasadores del eje del brazo (2 engrasadores).
- 2 - Engrasador del eje del tablero (1 engrasador).
- 3 - Engrasador del eje de pie del cilindro de inclinación (1 engrasador).
- 4 - Engrasador del eje de cabeza del cilindro de inclinación (1 engrasador).
- 5 - Engrasador del eje de pie del cilindro elevador (1 engrasador).
- 6 - Engrasador del eje de cabeza del cilindro de elevador (1 engrasador).
- 7 - Engrasador del eje de pie de cilindro de compensación (1 engrasador).
- 8 - Engrasador del eje de cabeza de cilindro de compensación (1 engrasador).

PIVOTES DE LOS REDUCTORES DE RUEDAS DELANTERAS Y TRASERAS

- 9 - Engrasadores de los pivotes de los reductores de las ruedas (8 engrasadores).

OSCILACIÓN EJE TRASERO

- 10 - Engrasadores de oscilación del eje trasero (2 engrasadores).



B5 - NIVEL DEL ACEITE HIDRÁULICO

CONTROLAR

Si es necesario, quite y desconecte el accesorio hidráulico (véase: 4 - ACCESORIOS ADAPTABLES OPCIONALMENTE EN LA GAMA: MANIOBRA DE PRENSIÓN DE LOS ACCESORIOS). Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y el brazo retraído 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 (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE).
- Quitar el tapón 2.
- Añadir aceite por el orificio de llenado 3.
- Volver a colocar el tapón.
- Comprobar visualmente que no hay fugas en el depósito y en la tubería.



B6 - NIVEL DEL ACEITE DE FRENADO

CONTROLAR

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal.

⚠ IMPORTANTE ⚠

En caso de nivel anormalmente bajo, consulte a su concesionario.

- Quitar el cárter de protección 1 con ayuda de la llave de contacto 2.
- Controlar el depósito 3. El nivel correcto debe situarse en el MAXI del depósito.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE).
- Quitar el tapón 4.
- Añadir aceite por el orificio de llenado 5.
- Volver a colocar el tapón.
- Comprobar visualmente que no haya fugas en el depósito y en la tubería.



B7 - NIVEL DEL LÍQUIDO DE LAVAPARABRISAS

CONTROLAR

- Quitar el tapón 1.
- Controlar visualmente el nivel del depósito 2.
- Si es preciso, añadir líquido de lavaparabrisas (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 3.
- Volver a colocar el tapón
- Volver a montar el cárter de protección.



B8 – FILTRO VENTILACIÓN CABINA

LIMPIAR

- Quitar la rejilla de protección 1.
- Sacar el filtro de ventilación de la cabina 2.
- Limpiar el filtro con un chorro de aire comprimido.
- Controlar su estado y cambiarlo si es preciso (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Volver a colocar el filtro.
- Volver a montar la rejilla de protección 1.



C - CADA 250 HORAS DE MARCHA

Realizar las operaciones que se han detallado anteriormente así como las que se detallan a continuación.

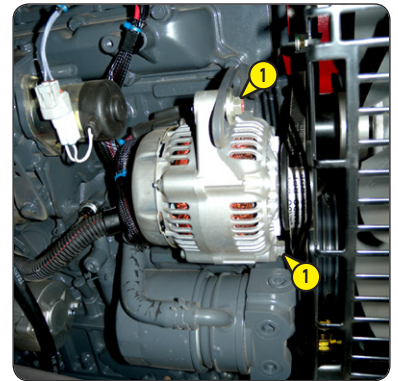
C1 – TENSIÓN DE LA CORREA DEL ALTERNADOR/VENTILADOR/CIGÜEÑAL

CONTROLAR - AJUSTAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Abrir el capó del motor.
- Controlar el estado de la correa, los posibles desgastes o roturas y cambiarla si es preciso (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Controlar la tensión entre las poleas del cigüeñal y el alternador.
- Bajo una presión normal del pulgar (45 N), la distancia debe ser de unos 10 mm.
- Ajustar si es preciso.
- Aflojar los tornillos 1 de dos a tres vueltas.
- Girar el conjunto alternador hasta obtener la tensión de correa requerida.
- Volver a atornillar los tornillos 1 (par de apriete 22 N.m).



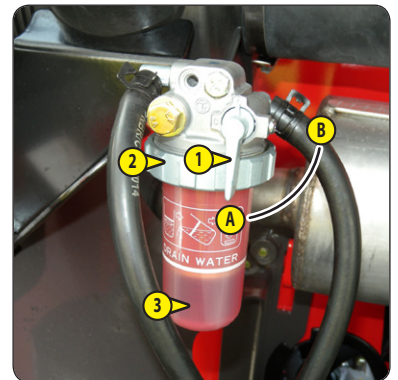
C2 – PREFILTRO DE COMBUSTIBLE

LIMPIAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

Limpiar cuidadosamente la parte exterior del prefiltro así como su soporte, para que no entre polvo en el sistema.

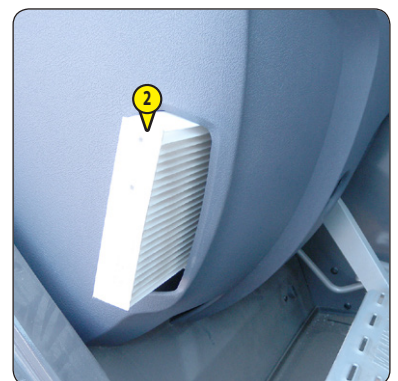
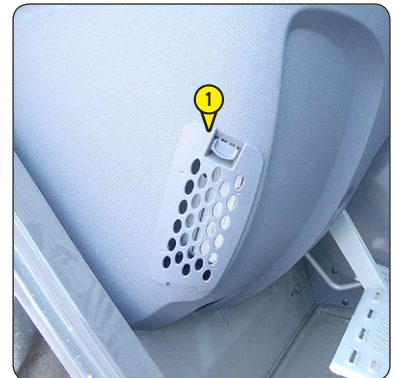
- Abrir el capó del motor.
- Cerrar la llave de combustible 1 en posición B.
- Aflojar el anillo de retención 2, retirar el recipiente 3 y limpiar el interior con un pincel impregnado de gasóleo limpio.
- Retirar el cartucho filtrante y sumergirlo en gasóleo para limpiarlo.
- Volver a montar el conjunto.
- Abrir la llave de combustible 1 en posición A.



C3 – FILTRO VENTILACIÓN CABINA

CAMBIAR

- Quitar la rejilla de protección 1.
- Sacar el filtro de ventilación cabina 1 y sustituirlo por uno nuevo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Volver a montar la rejilla de protección 1.

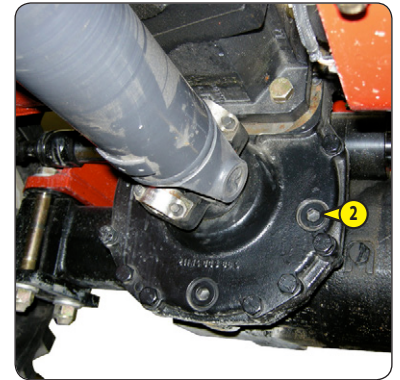
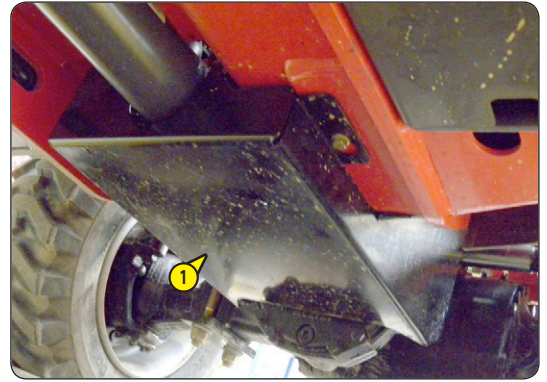


C4 - NIVEL DE ACEITE DE LA CAJA DE TRANSFERENCIA

CONTROLAR

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

- Quitar la trampilla de acceso 1.
- Quitar el tapón de nivel 2, el aceite debe aflorar el orificio.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por este mismo orificio.
- Volver a colocar y apretar el tapón de nivel 2 (par de apriete de 34 a 49 N.m).
- Volver a colocar la trampilla de acceso 1.

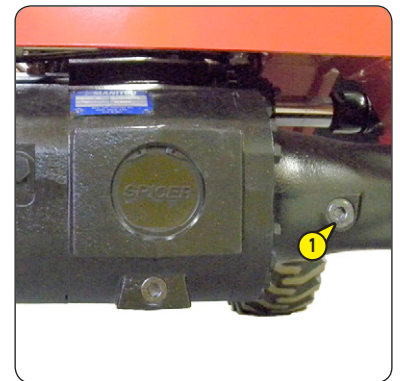


C5 - NIVEL DEL ACEITE DIFERENCIAL DEL EJE DELANTERO

CONTROLAR

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

- Quitar el tapón de nivel 1, el aceite debe aflorar el orificio.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por este mismo orificio.
- Volver a colocar y apretar el tapón de nivel 1 (par de apriete de 34 a 49 N.m).



C6 - NIVEL DEL ACEITE DIFERENCIAL DEL EJE TRASERO

CONTROLAR

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

- Quitar el tapón de nivel 1, el aceite debe aflorar el orificio.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por este mismo orificio.
- Volver a colocar y apretar el tapón de nivel 1 (par de apriete de 34 a 49 N.m).



C7 - NIVEL DEL ACEITE DE REDUCTORES DE RUEDAS DELANTERAS Y TRASERAS

CONTROLAR

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

- Controlar el nivel en cada reductor de ruedas.
- Colocar el tapón de nivel 1 en posición horizontal.
- Quitar el tapón de nivel, el aceite debe aflorar el orificio.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por este mismo orificio.
- Volver a colocar y apretar el tapón de nivel (par de apriete de 34 a 49 N.m).



D - CADA 500 HORAS DE MARCHA O 1 AÑO

Realizar las operaciones que se han detallado anteriormente así como las que se detallan a continuación.

D1 - ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

VACIAR

D2 - FILTRO DE ACEITE DE MOTOR TÉRMICO

CAMBIAR

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

Eliminar el aceite usado de modo ecológico.

Apretar el filtro de aceite exclusivamente a mano y bloquearlo un cuarto de vuelta.

VACIADO DEL ACEITE

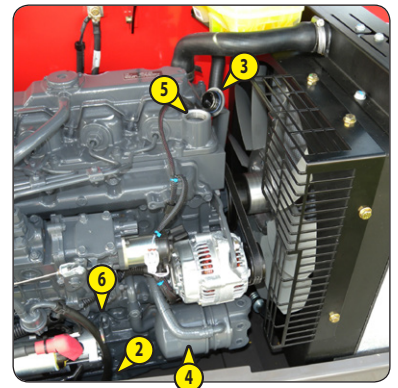
- Abrir el capó del motor.
- Quitar la trampilla de acceso 1.
- Colocar una cuba debajo del orificio de vaciado y desatornillar el tapón de vaciado 2.
- Quitar el tapón de llenado 3 para realizar un vaciado correcto.

CAMBIO DEL FILTRO

- Desmontar el filtro del aceite motor 4 y tirarlo así como su junta.
- Limpiar el soporte del filtro con un trapo limpio sin pelusas.
- Engrasar ligeramente la junta antes de volver a montar el nuevo filtro de aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS) en su soporte.

LLENADO DEL ACEITE

- Volver a colocar y apretar el tapón de nivel 1.
- Llenar con aceite (ver: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 5.
- Esperar unos minutos para que el aceite pueda fluir en el cárter.
- Arrancar el motor 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 y controlar que el nivel es correcto entre las dos marcas de la varilla 6.
- Completar el nivel si es preciso.
- Volver a colocar la trampilla de acceso 1.



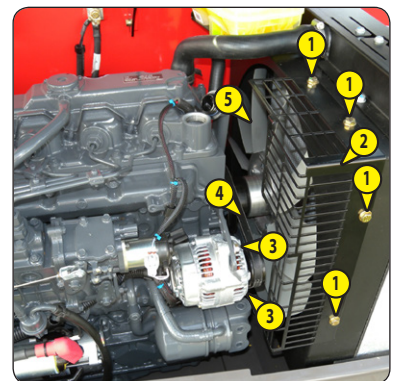
D3 - CORREA ALTERNADOR/VENTILADOR/CIGÜEÑAL

CAMBIAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Abrir el capó del motor.
- Retirar los tornillos 1 y quitar la rejilla de protección del radiador 2.
- Aflojar los tornillos 3 de dos a tres vueltas.
- Orientar el conjunto alternador de forma a liberar la correa 4.
- Pasar la correa 4 por detrás de la hélice 5 del radiador para sacarla y cambiarla por otra nueva (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Ajustar la tensión entre las poleas del cigüeñal y el alternador.
- Bajo la presión del pulgar (98 N), la tensión debe estar entre 7 y 9 mm.
- Girar el conjunto alternador hasta obtener la tensión de correa requerida.
- Volver a atornillar los tornillos 1 (par de apriete 22 N.m).
- Volver a montar la rejilla de protección 2.



D4 – FILTRO DE COMBUSTIBLE

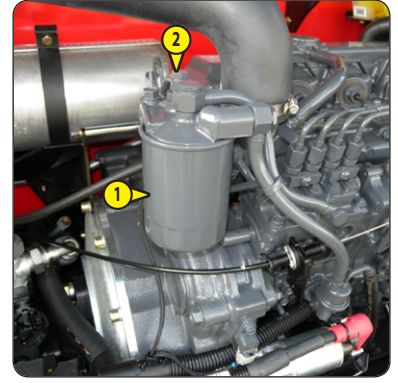
CAMBIAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

Limpiar esmeradamente la parte exterior del filtro así como su soporte, para que no se introduzca polvo en el sistema.

Apretar el filtro de combustible exclusivamente a mano y bloquearlo con un cuarto de vuelta.

- Abrir el capó del motor.
- Desatornillar y tirar el filtro de combustible 1.
- Limpiar la parte interior de la cabeza del filtro con un pincel untado en gasóleo limpio.
- Montar un filtro y una junta nuevos previamente engrasados con gasóleo limpio (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Abrir el tornillo de purga 2 del filtro de combustible.
- Activar el arranque y cerrar el tornillo de purga en cuanto el gasóleo salga sin aire.



D5 – ACEITE HIDRÁULICO

COMPROBAR

MANITOU recomienda analizar el aceite hidráulico al cabo de las primeras 500 horas de marcha de la carretilla, y después, MANITOU pide analizar el aceite cada 500 horas de marcha. En función de los resultados, cambiar el aceite hidráulico (consulte a su concesionario).

Kit analizador de aceite MANITOU Referencia 958162.



D6 – CARTUCHO DEL FILTRO DEL ACEITE RETORNO HIDRÁULICO

CAMBIAR

Parar el motor térmico en un suelo horizontal y liberar la presión en los circuitos actuando sobre los mandos hidráulicos.

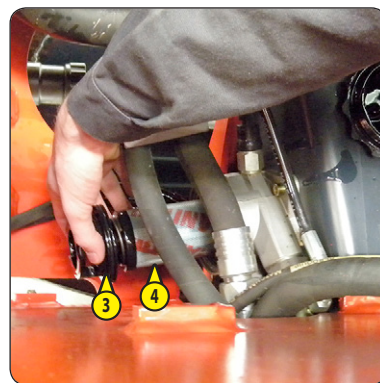
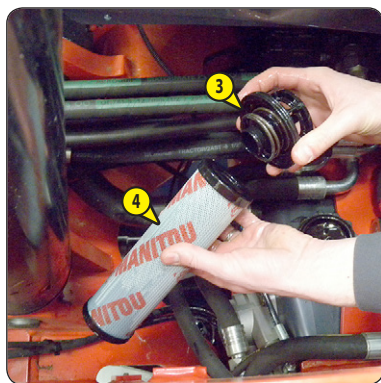
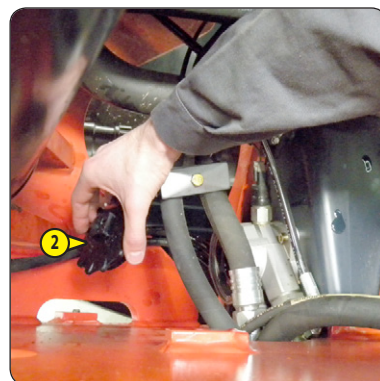
⚠ IMPORTANTE ⚠

Levantar el brazo y poner el calzo de seguridad en el gato elevador (véase: 1 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA).

⚠ IMPORTANTE ⚠

Limpiar esmeradamente la parte exterior del filtro y su entorno antes de cualquier intervención para evitar todo riesgo de contaminación en el circuito hidráulico.

- Quitar el tapón 1.
- Colocar una cuba debajo del filtro de aceite de retorno hidráulico.
- Desatornillar la tapa 2.
- Espere unos segundos a que el aceite fluya en el depósito.
- Sacar lentamente el conjunto del cartucho filtrante 3 y 4.
- Separar el cabezal 3 del cartucho filtrante 4 con un movimiento giratorio.
- Volver a montar el cabezal en un cartucho nuevo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Volver a colocar el conjunto en su sitio y atornillar la tapadera 2.
- Volver a colocar el tapón 1.



D7 – ACEITE DE LA CAJA DE REENVÍO

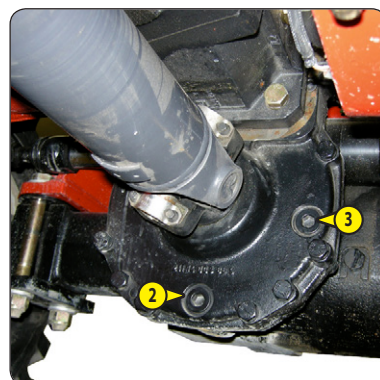
VACIAR

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y el aceite caja de transferencia todavía caliente.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

- Quitar la trampilla de acceso 1.
- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado 2 y desatornillarlo.
- Quitar el tapón de nivel y de llenado 3 para un correcto vaciado.
- Colocar y apretar el tapón de vaciado 2 (par de apriete de 34 a 49 N.m).
- Llenar con aceite (ver: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 3.
- Es correcto el nivel cuando el aceite aflora el orificio.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado.
- Volver a colocar y apretar el tapón de nivel y de vaciado 3 (par de apriete de 34 a 49 N.m).
- Volver a colocar la trampilla de acceso 1.

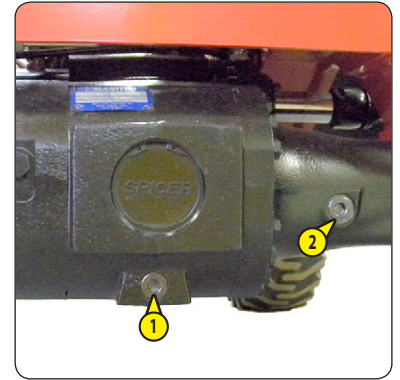


Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y el aceite diferencial todavía caliente.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado 1 y desatornillarlo.
- Quitar el tapón de nivel y de llenado 2 para un correcto vaciado.
- Colocar y apretar el tapón de vaciado 1 (par de apriete de 34 a 49 N.m).
- Llenar con aceite (ver: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 2.
- Es correcto el nivel cuando el aceite aflora el orificio.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado.
- Volver a colocar y apretar el tapón de nivel y de vaciado 3 (par de apriete de 34 a 49 N.m).



E - CADA 1000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS

Realizar las operaciones que se han detallado anteriormente así como las que se detallan a continuación.

E1 - DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

LIMPIAR

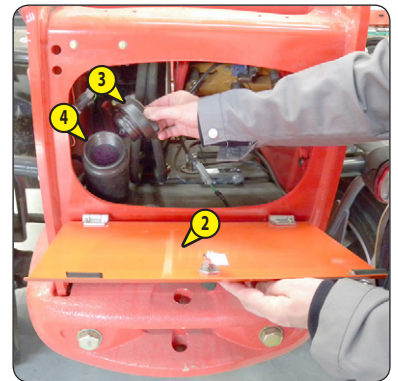
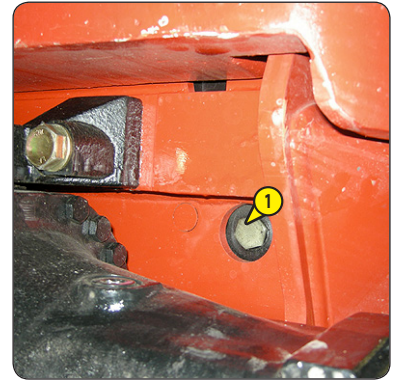
Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado.

⚠ IMPORTANTE ⚠

No fume ni se acerque con una llama durante esta operación.

No intente soldar ni realizar ninguna otra operación por su cuenta, podría provocar una explosión o un incendio.

- Controlar visualmente y tocando, las partes susceptibles de presentar fugas en el circuito combustible y en el depósito.
- En caso de fuga, consultar a su concesionario.
- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado 1 y desatornillarlo.
- Abrir la trampilla de acceso de llenado del carburante 2 con la llave de contacto.
- Quitar el tapón de llenado 3 para realizar un vaciado correcto.
- Aclarar con diez litros de gasóleo limpio por el orificio de llenado 4.
- Volver a colocar y apretar el tapón de vaciado 1 (par de apriete de 29 a 39 N.m).
- Llenar el depósito con gasóleo limpio y filtrado por el orificio de llenado.
- Volver a colocar el tapón de llenado.
- Volver a colocar la trampilla de acceso 2.



E2 - CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO

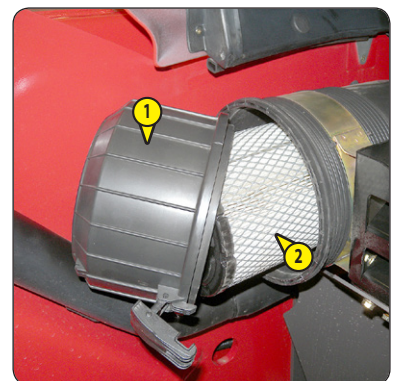
CAMBIAR

En caso de utilización en atmósfera polvorienta, existen elementos de filtración previa, véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS. Asimismo, se debe aumentar la frecuencia de cambio del cartucho (hasta 250 horas con atmósfera muy polvorienta y con prefiltración).

⚠ IMPORTANTE ⚠

Cambiar el cartucho en un lugar limpio y con el motor térmico parado. No usar nunca la carretilla elevadora con un cartucho desmontado o dañado.

- 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, así como la unión y el estado del indicador de atascado en el filtro.
- Antes del montaje, controlar el estado del cartucho filtrante nuevo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Introducir el cartucho en el eje del filtro y empujar el cartucho apoyando sobre los bordes y no sobre el centro.
- Volver a montar la tapa orientando la válvula hacia abajo.



⚠ IMPORTANTE ⚠

*No se debe, en ningún caso, emplear una carretilla elevadora con el cinturón defectuoso (fijación, cierre, costuras, roturas, etc.).
Reparar o sustituir el cinturón de seguridad inmediatamente.*

CINTURÓN DE SEGURIDAD CON DOS PUNTOS DE ANCLAJE

- Verificar 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

- Verificar los puntos más arriba 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: Tras cada accidente, cambiar el cinturón de seguridad.

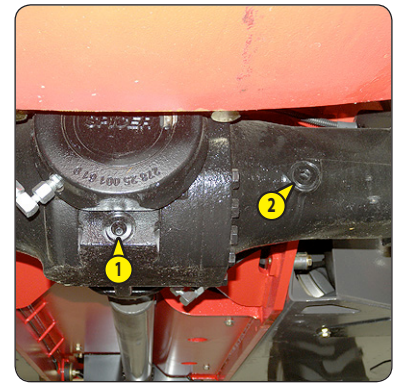
E4 – ACEITE DIFERENCIAL EJE TRASERO**VACIAR**

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y el aceite diferencial todavía caliente.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado 1 y desatornillarlo.
- Quitar el tapón de nivel y de llenado 2 para un correcto vaciado.
- Colocar y apretar el tapón de vaciado 1 (par de apriete de 34 a 49 N.m).
- Llenar con aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 2.
- Es correcto el nivel cuando el aceite aflora el orificio.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado.
- Volver a colocar y apretar el tapón de nivel y de vaciado 2 (par de apriete de 34 a 49 N.m).

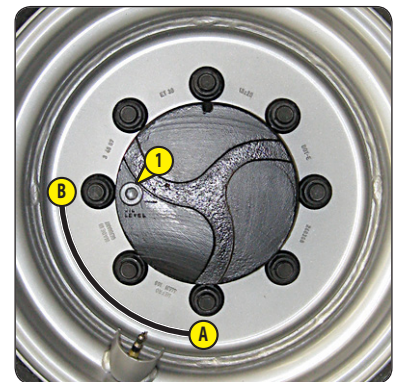
**E5 – ACEITE DE LOS REDUCTORES DE RUEDAS DELANTERAS Y TRASERAS****VACIAR**

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y el aceite reductores de ruedas todavía caliente.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

- Vaciar y cambiar el aceite de cada reductor de ruedas.
- Colocar el tapón de vaciado 1 en posición A.
- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado y desatornillarlo.
- Dejar el aceite vaciarse del todo.
- Colocar el orificio de vaciado en posición B es decir en orificio de nivel.
- Llenar con aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de nivel 1.
- Es correcto el nivel cuando el aceite aflora el orificio.
- Volver a colocar y apretar el tapón de vaciado (par de apriete de 34 a 49 N.m).



F - CADA 2000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS

Realizar las operaciones que se han detallado anteriormente así como las que se detallan a continuación.

F1 - LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN

VACIAR

Esta serie de operaciones debe ejecutarse en caso de necesidad o una vez cada dos años antes del invierno. Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y frío.

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

VACIADO DEL LÍQUIDO

- Abrir el capó del motor.
- Quitar la trampilla de acceso 5.
- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado 1 del radiador y desatornillarlo.
- Quitar el tapón de llenado 2 del vaso de expansión y abrir el mando de la calefacción al máximo para que se vacíe totalmente.
- Dejar vaciarse del todo el circuito de refrigeración y controlar que los orificios no se atasquen.
- Comprobar el estado de los manguitos y el de las fijaciones y cambiar los manguitos si es preciso.
- Aclarar el circuito con agua limpia y utilizar un producto de limpieza si es preciso.

LLENADO DEL LÍQUIDO

- Volver a colocar y apretar el tapón de vaciado del radiador (1) (par de apriete 20 N.m).
- Llenar lentamente el circuito con líquido refrigerante (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) hasta la mitad del vaso de expansión 3 por el orificio de llenado 4.
- Volver a colocar el tapón de llenado 2.
- Dejar funcionar el motor unos minutos al ralentí.
- Comprobar las posibles fugas.
- Comprobar el nivel y completar en su caso.

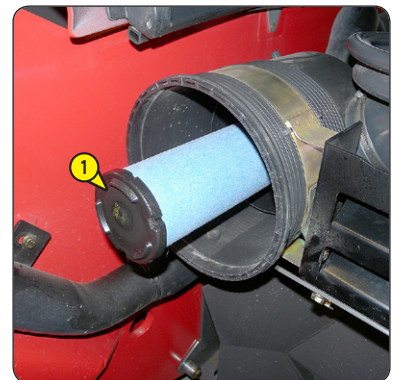


F2 - CARTUCHO DE SEGURIDAD FILTRO DE AIRE SECO

CAMBIAR

- Para desmontar y volver a montar el cartucho del filtro de aire seco, ver: 3 - MANTENIMIENTO: D3 - 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 (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Introducir el cartucho en el eje del filtro y empujar el cartucho apoyando sobre los bordes y no sobre el centro.

NOTA: 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.



- 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: 630 N.m ± 15 %
 - Ruedas traseras: 630 N.m ± 15 %

F4 – ACEITE HIDRÁULICO

VACIAR

F5 – FILTRO DEL BLOQUE ACUMULADOR DE FRENADO

CAMBIAR

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

Levantar el brazo y poner el calzo de seguridad en el gato elevador (véase: 1 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA).

⚠ IMPORTANTE ⚠

Antes de cualquier intervención, limpiar cuidadosamente el entorno del filtro, de los tapones de vaciado y llenado. Eliminar el aceite usado de modo ecológico.

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

VACIADO DEL ACEITE

- Colocar una cuba debajo de los tapones de vaciado 1 y desatornillarlos.
- Quitar el tapón de llenado 2 para realizar un vaciado correcto.

SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DEL BLOQUE ACUMULADOR DE FRENADO

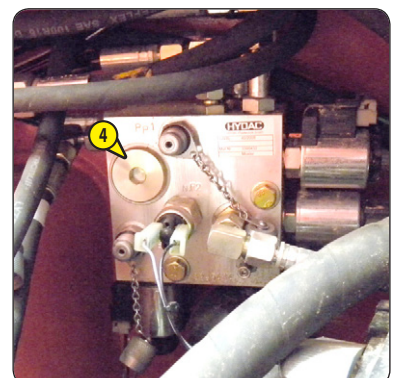
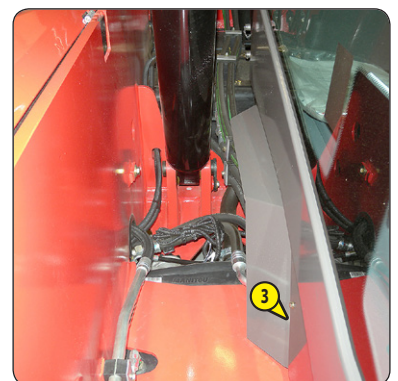
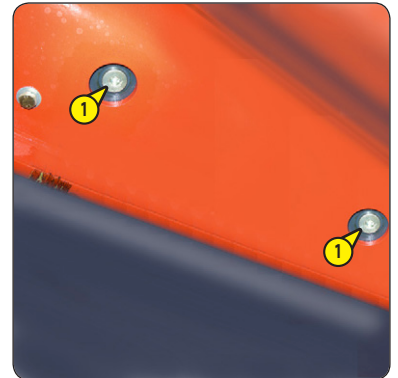
- Desmontar la chapa de cierre 3.
- Desatornillar el tapón 4, sacar el filtro y cambiarlo por uno nuevo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Volver a colocar y apretar el tapón de vaciado 4 (par de apriete de 70 a 80 N.m).
- Volver a montar la chapa de cierre 3.

LLENADO DEL ACEITE

- Limpiar y volver a colocar los tapones de vaciado 1 (par de apriete 29 a 39 N.m).
- Llenar con aceite (ver: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 5.
- Observe el nivel de aceite en el indicador 6, el aceite se sitúa en el punto rojo.
- Comprobar las posibles fugas por los tapones de vaciado.
- Volver a colocar el tapón de llenado 2.

DESCONTAMINACIÓN DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

- La presente operación debe ser realizada por su concesionario tras cada vaciado.
- El aceite hidráulico utilizado en el circuito debe ser, por lo menos, igual a una calidad de clase 8 (conforme a NAS 1638). Su concesionario podrá, con una central externa, descontaminar el circuito hidráulico y controlar la calidad del aceite para asegurar la duración de los componentes hidráulicos y, en particular, de la bomba principal.



G - MANTENIMIENTO OCASIONAL

G1 - RUEDA

CAMBIAR

Para realizar esta operación, aconsejamos emplear el gato hidráulico MANITOU Referencia 505507 y el dispositivo de seguridad MANITOU Referencia 554772.

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Parar, dentro de lo posible la carretilla elevadora sobre un terreno firme y horizontal.
- Proceder a detener la carretilla elevadora (véase: 1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA).
- Encender las luces de socorro.
- Colocar calzos en los dos sentidos sobre el eje opuesto a la rueda a cambiar.
- Aflojar las tuercas de la rueda a cambiar hasta que se puedan quitar sin esfuerzo.
- Colocar el gato por debajo del tubo del eje, lo más cerca posible de la rueda y ajustar el gato.
- Levantar la rueda hasta despegarla del suelo y colocar el dispositivo 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 dispositivo de seguridad y bajar la carretilla elevadora con el gato.
- Apretar las tuercas de ruedas con una llave dinamométrica (véase: 3 - MANTENIMIENTO: A - DIARIO O CADA 10 HORAS DE MARCHA para el par de apriete).



Según se utilice la carretilla elevadora, puede que sea necesaria una reprogramación periódica.

Este procedimiento permite realizar simplemente esta operación.

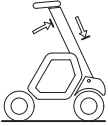



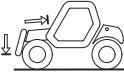







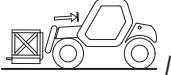

- Poner a disposición un portahorquillas o un cangilón y una carga correspondiente al menos a la mitad de la capacidad nominal de la carretilla elevadora.
- Efectuar preferentemente la reprogramación con la carretilla elevadora fría (antes de utilizarla) o asegurarse de que la temperatura del eje trasero no excede 50°C.
- Colocar la carretilla elevadora sobre un suelo plano y horizontal con las ruedas rectas.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Respetar escrupulosamente las indicaciones de colocación del brazo. Dos señales acústicas y el indicador luminoso  le informan si no se respeta alguna de estas instrucciones.

En caso de duda, consulte a su concesionario.

Una vez acabado el ajuste, comprobar que el dispositivo avisador y limitador de estabilidad longitudinal funciona bien (véase: 3 - MANTENIMIENTO: A - DIARIO O CADA 10 HORAS DE MARCHA).

<p>PASO 1 ENTRADA ↓</p>	 <ul style="list-style-type: none"> - Sin accesorio. - Brazo completamente retraído y levantado. 	<p>→ Una pulsación larga y simultánea de los botones</p> <p>MODO "CANGILÓN"  y PRUEBA .</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos señales acústicas y dos parpadeos de todos los leds validan la entrada en el procedimiento.
<p>PASO 2 ↓</p>	 <ul style="list-style-type: none"> - Una señal acústica. - El primer led verde parpadea. - Botón de prueba parpadea. 	<p>→  → Una pulsación corta en el botón de prueba. </p> <ul style="list-style-type: none"> - Sin accesorio. - Tablero inclinado al máximo hacia atrás. - Brazo completamente retractado en posición baja a unos centímetros del suelo.
<p>PASO 3 ↓</p>	 <ul style="list-style-type: none"> - El primer led verde fijo. - El segundo led verde parpadea. - Botón de prueba parpadea. 	<p>→  / </p> <ul style="list-style-type: none"> - Con el portahorquillas o el cangilón y una carga (mantener retraído el telescopio para autorizar todos los demás movimientos hidráulicos). - Brazo completamente retractado en posición baja a unos centímetros del suelo. <p>⚠ IMPORTANTE ⚠</p> <p>Durante esta maniobra, mantenga la carga siempre lo más cerca posible del suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener pulsado el botón de desactivación de la desconexión de los movimientos hidráulicos "agravantes"  (indicador encendido) y alejar la carga hasta que las ruedas traseras se despeguen del suelo. <p>NOTA: Este paso consiste en aligerar el eje trasero y puede realizarse con ayuda de un gato sin apoyarse sobre el eje trasero.</p> <p>→ Una pulsación corta en el botón de prueba. </p> <p>Dos señales acústicas y dos parpadeos de todos los leds validan el fin del procedimiento.</p>
<p>PASO 4 SALIDA</p>	 <ul style="list-style-type: none"> - Todos los leds encendidos. - Una señal acústica continua. 	<p>→  / </p> <ul style="list-style-type: none"> - Después del procedimiento de reprogramación, la carretilla elevadora se sitúa en sobrecarga, retraer el telescopio para restablecer la situación.

G3 – FAROS DELANTEROS

AJUSTAR

RECOMENDACIONES DE AJUSTE

(según norma ECE-76/756 76/761 ECE20)

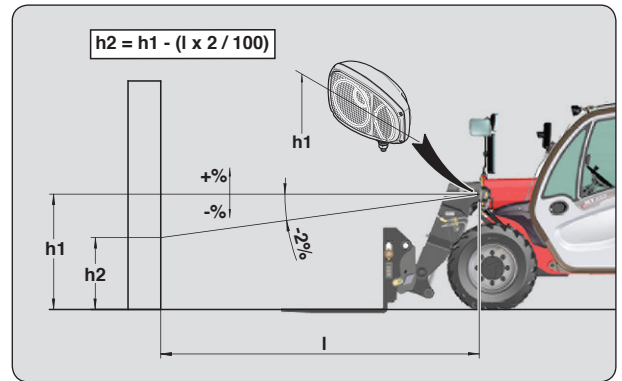
Ajuste de un -2 % del mazo de luces de cruce con respecto al eje horizontal del faro proyector.

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 (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: NEUMÁTICOS DELANTEROS Y TRASEROS).
- Colocar el selector de marchas en neutro.

CÁLCULO DE LA ALTURA DEL MAZO DE CRUCE (H2)

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



G4 – AVERÍA DE LA BATERÍA

CAMBIAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

Activar el cortabatería al menos 30 segundos después de cortar el contacto eléctrico con la llave de contacto.

La manipulación y mantenimiento de una batería pueden ser peligrosos, por tanto se deben tomar las precauciones siguientes:

- Llevar gafas protectoras.
- Manipular la batería en horizontal.
- No fumar ni trabajar cerca de una llama.
- Trabajar en un local bien aireado.

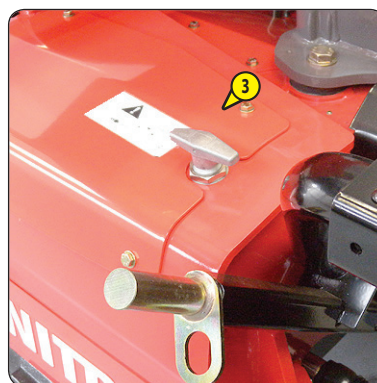
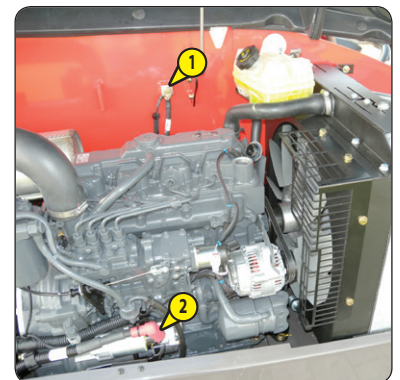
- En caso de salpicadura de electrolito sobre la piel o en los ojos, aclarar con abundante agua fría durante 15 minutos y llamar a un médico.

- Abrir el capó del motor.
- Traer una batería de socorro del mismo tipo que aquella de la carretilla elevadora, y cables de batería.
- Conectar la batería de emergencia respetando la polaridad: el (-) a la masa del motor 1 y el (+) en el (+) del motor de arranque 2.
- Arrancar la carretilla elevadora y quitar los cables en cuanto gire el motor térmico.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Levantar el brazo y poner el calzo de seguridad en el gato elevador (véase: 1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA).

- Quitar cárter de protección 3.
- Sustituir la batería 4.



G5 – CARRETILLA ELEVADORA

REMOLCAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

Si la carretilla elevadora no está sobre un suelo horizontal, calzarla para que no resbale.

El remolque de la carretilla elevadora debe realizarse muy lentamente (velocidad inferior a 5 km/h) y sobre la distancia más corta posible (inferior a 100 m).

Para remolcar la carretilla elevadora, es obligatorio desbloquear los limitadores de alta presión hidrostática so pena de deteriorar la transmisión y de desbloquear el freno de aparcamiento en el eje delantero.

- Conectar el contacto eléctrico de la carretilla elevadora.
- Ponga el selector de marchas en neutro.
- Aflojar el freno de estacionamiento.

DESBLOQUEO DE LOS LIMITADORES DE ALTA PRESIÓN

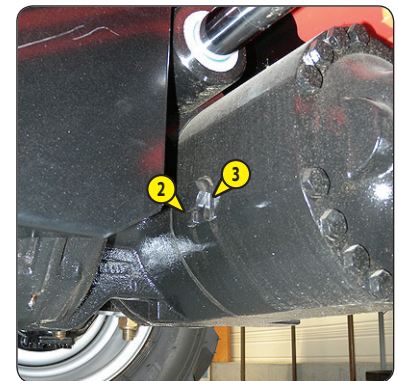
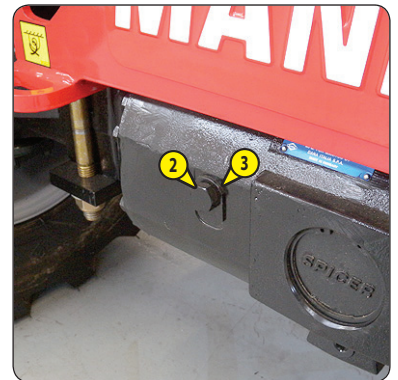
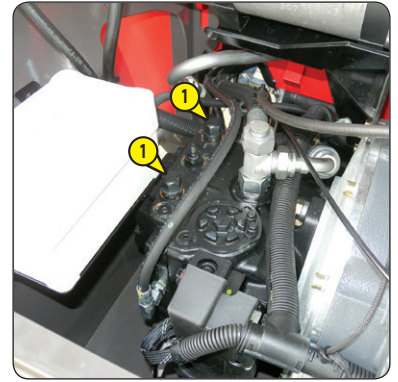
- Abrir el capó del motor.
- Aflojar las tuercas 1 en la bomba hidrostática tres vueltas como máximo.

DESBLOQUEO DEL FRENO DE APARCAMIENTO EN EJE DELANTERO

- Aflojar los tornillos 2 en el eje delantero, retire los calzos 3 y apretar completamente los tornillos 2.

REMOLQUE

- Encender las luces de socorro.
- Ya que la asistencia hidráulica de la dirección y de frenado no funciona, actuar lentamente pero enérgicamente sobre estos mandos. Evitar los movimientos bruscos y las sacudidas.
- Después de remolcar, vuelva a atornillar las tuercas 1 (par de apriete 70 N.m).
- Aflojar los tornillos 2, colocar los calzos 3 y apretar los tornillos 2 (par de apriete 95 - 115 N.m).



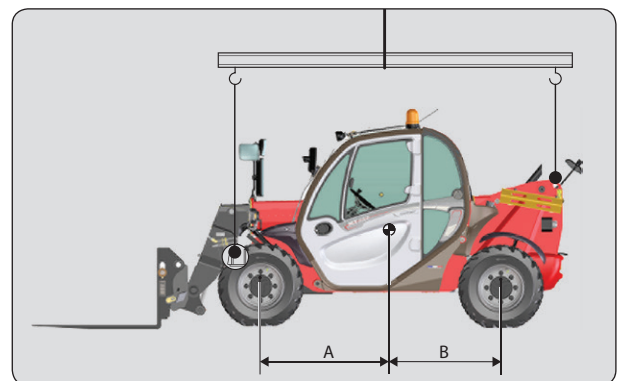
G6 – CARRETILLA ELEVADORA

ESLINGAR

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

A = 1200 mm B = 1100 mm

- Colocar los ganchos en los puntos de anclaje 1 previstos al efecto.



⚠ IMPORTANTE ⚠

Antes de cargar la carretilla elevadora, comprobar la correcta aplicación de las instrucciones de seguridad relativas al transporte y asegurarse de que el conductor del medio de transporte esté informado de las características, dimensiones y peso de la carretilla elevadora (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: CARACTERÍSTICAS).

Comprobar que el tamaño y capacidad de carga de la plataforma son suficientes para transportar la carretilla elevadora.

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

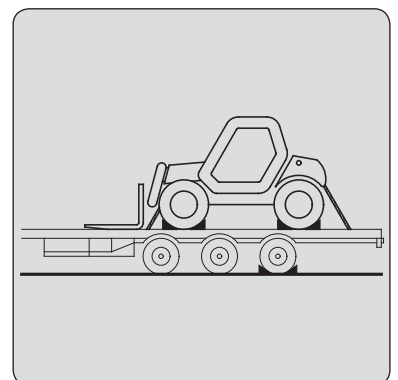
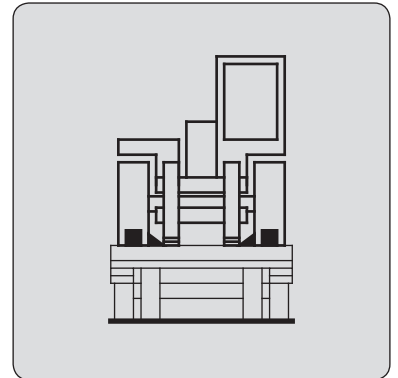
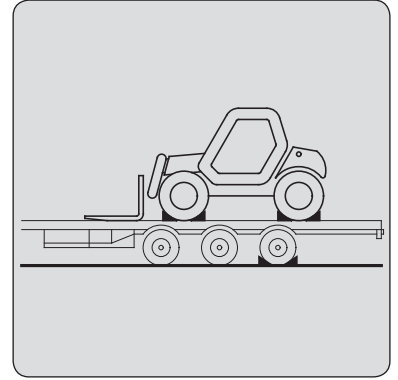
En las carretillas elevadoras dotadas de un motor turbocomprimido, obturar la salida del escape para evitar que el eje del turbo gire sin lubricación durante el desplazamiento.

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 (véase: 1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA).

SUJETAR 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 mesa de transporte con cuerdas suficientemente resistentes, en los puntos de anclaje 1 previstos al efecto.
- Tensar las cuerdas.



4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA

ÍNDICE

4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA

<i>INTRODUCCIÓN</i>	5
<i>MANIOBRA DE PRENSIÓN DE LOS ACCESORIOS</i>	6
<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ACCESORIOS</i>	8
<i>PROTECCIÓN DE LOS ACCESORIOS</i>	13

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 ⚠

En nuestras carretillas elevadoras se pueden utilizar únicamente accesorios homologados por MANITOU (véase: 4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ACCESORIOS).

El fabricante queda relevado de toda responsabilidad en caso de modificación o adaptación de accesorios realizada sin su autorización previa.

- 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 ⚠

Las cargas máximas quedan determinadas por la capacidad de la carretilla elevadora y 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.

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

Por sus dimensiones, ciertos accesorios pueden interferir con los neumáticos delanteros y deteriorarlos cuando el brazo esté bajado y retraído y el cavado esté activado en sentido descarga.

PARA ELIMINAR ESTE RIESGO, SACAR EL TELESCOPIO LO SUFICIENTE PARA QUE EL ACCESORIO NO PUEDA TOCAR LOS NEUMÁTICOS.

CARGA SUSPENDIDA

⚠ IMPORTANT ⚠

La manipulación de una carga suspendida debe hacerse OBLIGATORIAMENTE con una carretilla elevadora prevista para ello

(véase: 1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES PARA MANIPULAR UNA CARGA: H - CAPTURA Y DEPÓSITO DE UNA CARGA SUSPENDIDA).

MANIOBRA DE PRENSIÓN DE LOS ACCESORIOS

1 - ACCESORIO SIN HIDRÁULICA Y BLOQUEO MANUAL

TOMA DEL ACCESORIO

- Comprobar que el accesorio esté en una posición que facilite su enganche al tablero. Si a pesar de todo estuviese mal orientado, tomar todas las precauciones necesarias para desplazarlo con plena seguridad.
- Verifique que el gancho de bloqueo esté en su sitio en el soporte (fig. A).
- Colocar la carretilla elevadora con el brazo bajado, justo en frente y paralelo al accesorio, e inclinar el tablero hacia adelante (fig. B).
- Colocar el tablero debajo del tubo de enganche del accesorio, elevar levemente el brazo e inclinar el tablero hacia atrás para colocar el accesorio (fig. C).
- Levantar el accesorio del suelo para facilitar el bloqueo.

BLOQUEO MANUAL

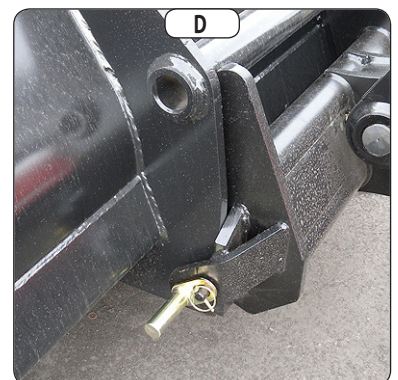
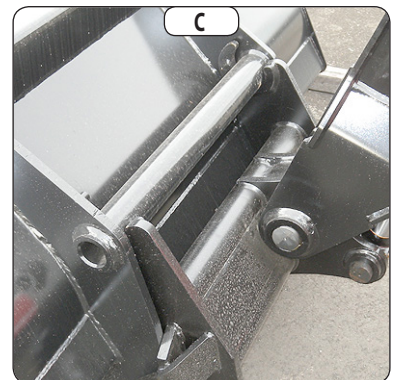
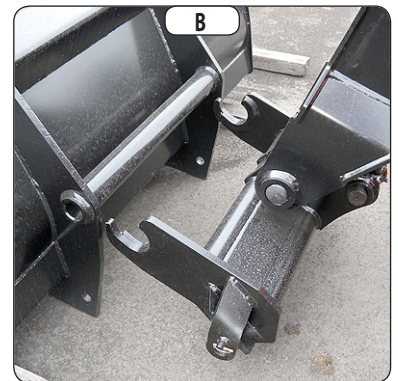
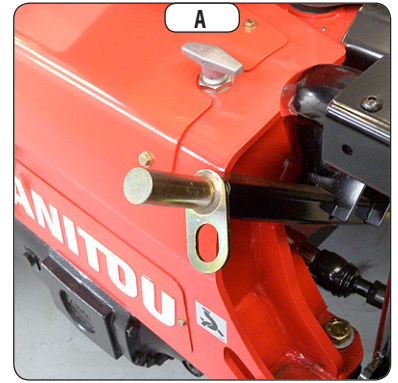
- Tomar el husillo de bloqueo sobre el soporte (fig. A) y bloquear el accesorio (fig. D). Acordarse de colocar el pasador.

DESBLOQUEO MANUAL

- Realizar la misma operación que el BLOQUEO MANUAL en sentido contrario y acordarse de volver a colocar el husillo de bloqueo en el soporte (fig. A).

SUELTA DEL ACCESORIO

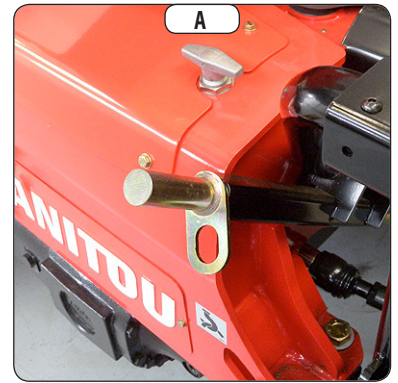
- Realizar la misma operación que el ACOPLAMIENTO DEL ACCESORIO en sentido contrario y almacenar con cuidado el accesorio en el suelo y cerrado.



2 - ACCESORIO HIDRÁULICO Y BLOQUEO MANUAL

TOMA DEL ACCESORIO

- Comprobar que el accesorio esté en una posición que facilite su enganche al tablero. Si a pesar de todo estuviese mal orientado, tomar todas las precauciones necesarias para desplazarlo con plena seguridad.
- Verifique que el gancho de bloqueo esté en su sitio en el soporte (fig. A).
- Colocar la carretilla elevadora con el brazo bajado, justo en frente y paralelo al accesorio, e inclinar el tablero hacia adelante (fig. B).
- Colocar el tablero debajo del tubo de enganche del accesorio, elevar levemente el brazo e inclinar el tablero hacia atrás para colocar el accesorio (fig. C).
- Levantar el accesorio del suelo para facilitar el bloqueo.

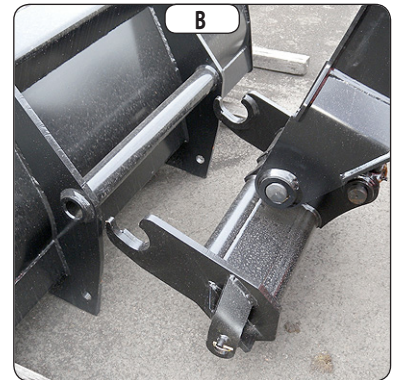


BLOQUEO MANUAL ET CONEXIÓN DEL ACCESORIO

⚠ IMPORTANTE ⚠

Controlar la limpieza de los acopladores rápidos y proteger los orificios que no se utilizan con tapones previstos al efecto.

- Tomar el husillo de bloqueo sobre el soporte (fig. A), y bloquear el accesorio (fig. D). Acordarse de colocar el pasador.
- Parar el motor térmico, pero mantener el contacto eléctrico de la carretilla elevadora.
- Aliviar la presión del circuito hidráulico del accesorio accionando 4 ó 5 veces adelante y atrás el botón 1 de la palanca del distribuidor.
- Empalmar los acopladores rápidos respetando la lógica de los movimientos hidráulicos del accesorio.

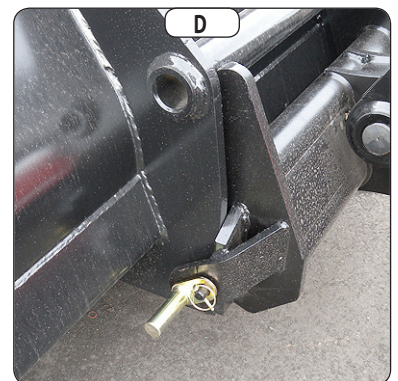
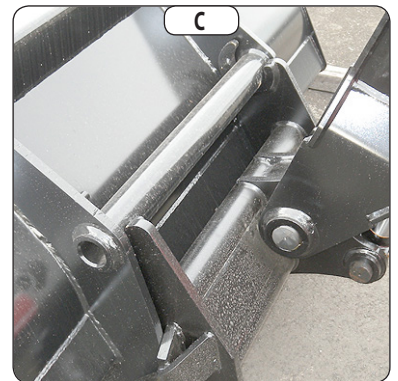


DESBLOQUEO MANUAL Y DESCONEXIÓN DEL ACCESORIO

- Realizar la misma operación que el BLOQUEO MANUAL Y EMPALME DEL ACCESORIO en sentido contrario y acordarse de volver a colocar el husillo de bloqueo en el soporte.

SUELTA DEL ACCESORIO

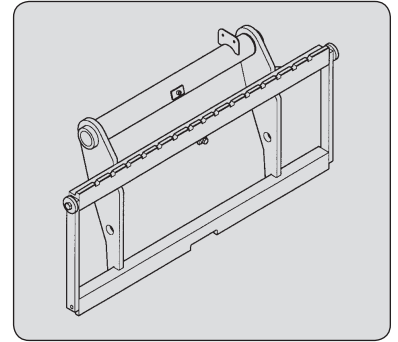
- Realizar la misma operación que el ACOPLAMIENTO DEL ACCESORIO en sentido contrario y almacenar con cuidado el accesorio en el suelo y cerrado.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ACCESORIOS

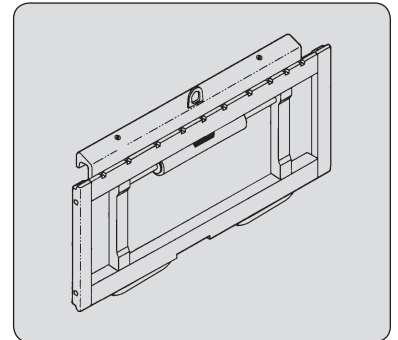
PORTAHORQUILLAS BASCULANTE NORMALIZADO

REFERENCIA	PFB 25 N MT-1020 S2	PFB 25 N MT-1260 S2
Capacidad nominal	571958 2300 kg	571959 2300 kg
Anchura	1020 mm	1260 mm
Peso	71 kg	80 kg



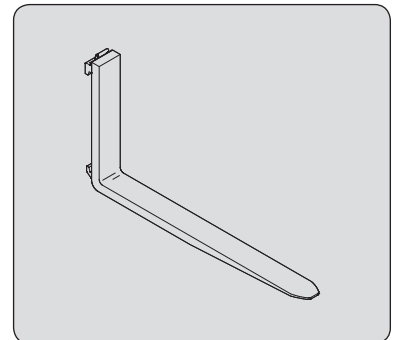
TABLERO NORMALIZADO CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

REFERENCIA	TDL 2T5 L1020 FEM2	TDL 2T5 L1260 FEM2
Capacidad nominal	751370 2300 kg	751371 2300 kg
Desplazamiento lateral	2x100 mm	2x100 mm
Anchura	1020 mm	1260 mm
Peso	54 kg	67 kg



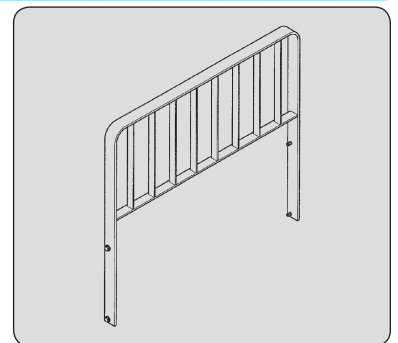
HORQUILLA NORMALIZADA

REFERENCIA	415835
Sección	125x40x1200 mm
Peso	76 kg



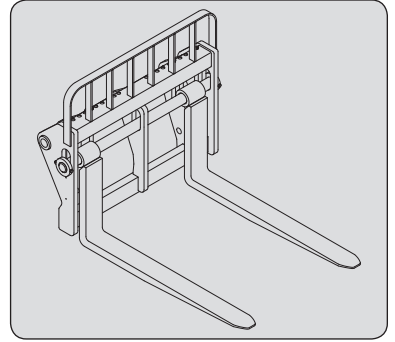
RESPALDO DE CARGA

REFERENCIA	555320	570518
Anchura	1020 mm	1260 mm
Peso	31 kg	35 kg



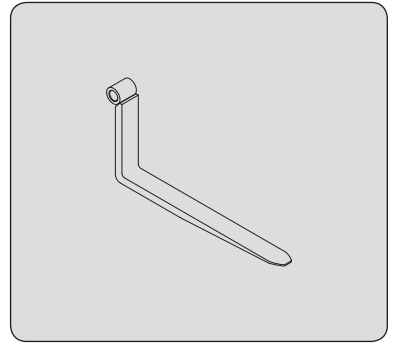
TABLERO HORQUILLAS FLOTANTES

REFERENCIA	TFF 29 MT-1040
Capacidad nominal	653340 2900 kg
Anchura	1040 mm
Peso	285 kg



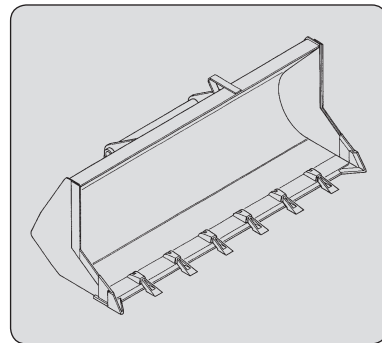
HORQUILLA FLOTANTE

REFERENCIA	211919
Sección	125x40x1200 mm
Peso	62 kg



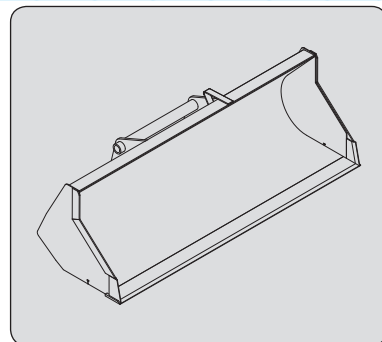
CUCHARA DE CONSTRUCCIÓN

REFERENCIA	CBC 650 L1850
Capacidad nominal	654473 676 l
Anchura	1850 mm
Peso	320 kg



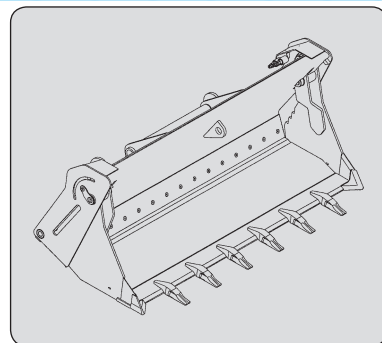
CUCHARA DE RECOGIDA

REFERENCIA	CBR 730 L1850
Capacidad nominal	571831 735 l
Anchura	1850 mm
Peso	330 kg



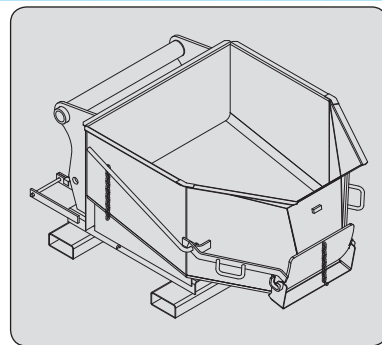
CUCHARA MULTIUSOS

REFERENCIA	CB4X1-700 L1950
Capacidad nominal	751402 700 l
Anchura	1950 mm
Peso	640 kg



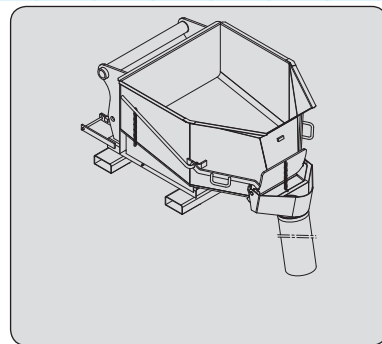
TOLVA DE HORMIGÓN (ADAPTABLE SOBRE HORQUILLAS)

REFERENCIA	BB 500 S4 654409
Capacidad nominal	500 l/1300 kg
Anchura	1100 mm
Peso	205 kg



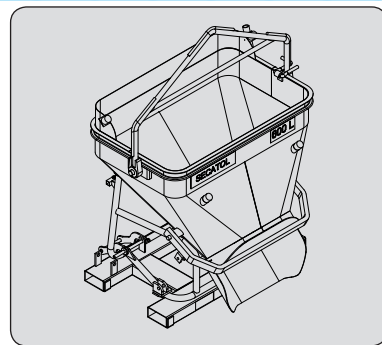
TOLVA DE HORMIGÓN CON CANALETA (ADAPTABLE SOBRE HORQUILLAS)

REFERENCIA	BBHG 500 S4 751464
Capacidad nominal	500 l/1300 kg
Anchura	1100 mm
Peso	235 kg



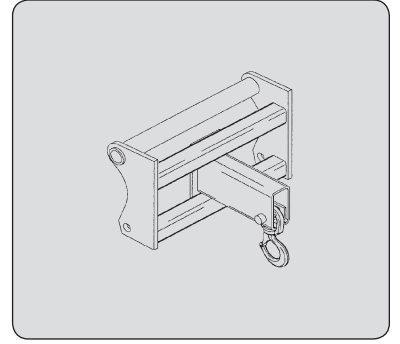
TOLVA DE CANALETA (ADAPTABLE SOBRE HORQUILLAS)

REFERENCIA	GL 600 S2 174373
Capacidad nominal	600 l/1440 kg
Peso	290 kg



PLUMÍN

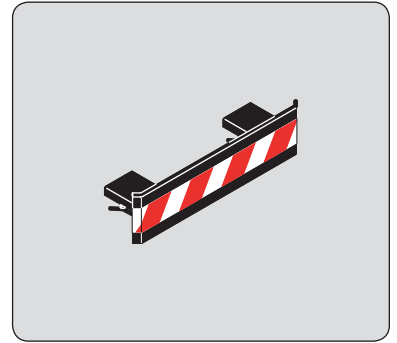
REFERENCIA	PC 50
Capacidad nominal	708544
Peso	5000 kg
	120 kg



PROTECCIÓN DE LOS ACCESORIOS

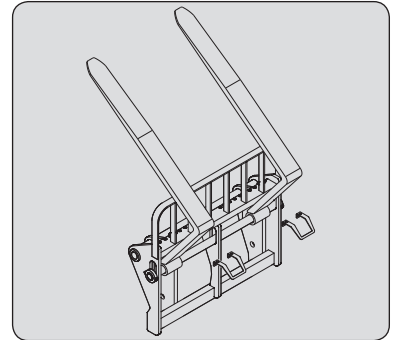
PROTECCIÓN PARA LAS HORQUILLAS

REFERENCIA 227801



BLOQUEO DE LAS HORQUILLAS PARA TABLERO DE HORQUILLAS FLOTANTES

REFERENCIA 261210



PROTECCIÓN DE LA CUCHARA

Elegir siempre una anchura de protección inferior o igual a la anchura de la cuchara.

REFERENCIA	206734	206732	206730
Anchura	1375 mm	1500 mm	1650 mm
REFERENCIA	235854	206728	206726
Anchura	1850 mm	1950 mm	2000 mm
REFERENCIA	223771	223773	206724
Anchura	2050 mm	2100 mm	2150 mm
REFERENCIA	206099	206722	223775
Anchura	2250 mm	2450 mm	2500 mm

