



647448 ES (04/10/2018)

MSI20 T 4ST3B
MSI25 T 4ST3B
MSI30 T 4ST3B
MSI35 T 4ST3B
MH20-4 T BUGGIE 4ST3B
MH25-4 T BUGGIE 4ST3B

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	20/05/2015
PUESTA AL DIA	04/10/2018 1-1 – 1-20 2-1 – 2-46 3-1 – 3-40

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 | 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 1-6

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

INSTRUCCIONES PARA EL OPERARIO 1-8

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

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA 1-16

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

<u>PARADA PROLONGADA DE LA CARRETILLA ELEVADORA</u>	1-18
INTRODUCCIÓN	1-18
PREPARACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA	1-18
PROTECCIÓN DEL MOTOR TÉRMICO	1-18
PROTECCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA	1-18
PUESTA EN SERVICIO DE LA CARRETILLA ELEVADORA TRAS UNA PARADA PROLONGADA	1-18
<u>DESECHAR LA CARRETILLA ELEVADORA</u>	1-19
RECICLAJE DE LOS MATERIALES	1-19
METALES	1-19
MATERIALES PLÁSTICOS	1-19
GOMAS	1-19
VIDRIO	1-19
PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	1-19
PIEZAS USADAS O ACCIDENTADAS	1-19
ACEITES USADOS	1-19
BATERÍAS Y PILAS USADAS.	1-19

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 OPERARIO

- 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 operario, quien deberá llevarla siempre consigo.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Por experiencia sabemos que pueden presentarse ciertas contraindicaciones de uso de la carretilla. Estos usos anormales y previsibles quedan terminantemente prohibidos; se indican los principales a continuación:

- *El comportamiento anormal previsible resultado de una negligencia ordinaria, pero no de hacer mal uso del material voluntariamente.*
 - *El comportamiento reflejo de una persona en caso de mal funcionamiento, de incidente, de fallo, etc., durante el uso de la carretilla elevadora.*
 - *El comportamiento llamado "ley del menor esfuerzo" a la hora de realizar una tarea.*
 - *Con ciertas máquinas, es de prever el comportamiento de algunas personas: aprendices, adolescentes, discapacitados, becarios deseosos de conducir una carretilla elevadora, operarios que quieren usar la máquina para hacer apuestas, competiciones, experiencia personal.*
- El responsable del material deberá considerar todos estos criterios al decidir si una persona es apta para conducir una carretilla elevadora.*

LA CARRETILLA ELEVADORA

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

- MANITOU ha comprobado la aptitud de esta carretilla elevadora en las condiciones normales de uso previstas en este manual de instrucciones, con un coeficiente de prueba **ESTÁTICA DE 1,33** y un coeficiente de prueba **DINÁMICA DE 1**, según lo previsto en la norma armonizada **EN 1726-1** para las carretillas con mástil.
- Antes de la puesta en servicio, el responsable de la empresa tiene la obligación de comprobar que la carretilla elevadora es adecuada para las tareas que deben ejecutarse y debe realizar pruebas (de conformidad con la legislación vigente).

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

- Además de los equipamientos de serie instalados en su carretilla elevadora, existen numerosas opciones como: luces de carretera, luces de freno, faro giratorio, luces de retroceso, avisador acústico de marcha atrás, faro de trabajo delantero, faro de trabajo trasero, etc.
- El operario debe tener en cuenta las condiciones de uso para determinar las 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 ⚠

La máquina viene de fábrica con lubricantes para condiciones climáticas medias, es decir: - 15°C a + 35°C.

En climas más duros será preciso, antes de la puesta en servicio, vaciar y volver a llenar los depósitos con los lubricantes adecuados a la temperatura ambiente.

Proceder del mismo modo para el líquido refrigerante.

- 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 ha sido diseñada para usarla en el exterior en condiciones atmosféricas normales, y en interiores en locales perfectamente aireados y ventilados. Queda terminantemente prohibido usar la carretilla elevadora en lugares con peligro de incendio o potencialmente explosivos (por ej. refinерías, depósitos de carburante o de gas, almacenes de productos inflamables...).

Existen equipamientos específicos para trabajar en este tipo de espacios (su concesionario le puede informar).

- Nuestras carretillas elevadoras son conformes a la directiva 2004/108/CE sobre compatibilidad electromagnética (CEM), y a la norma armonizada EN 12895 correspondiente. No garantizamos su perfecto funcionamiento si trabajan en lugares donde los campos electromagnéticos superan el umbral fijado por dicha norma (10 V/m).
- La directiva 2002/44/CE obliga a las empresas a no exponer a sus empleados a dosis excesivas de vibraciones. No existe código de medida reconocido que permita comparar las máquinas de los distintos constructores. Por lo tanto, las dosis reales recibidas sólo se pueden medir en condiciones reales, es decir, en el lugar de utilización.

- Estos son algunos consejos para minimizar las vibraciones:
 - Elija la carretilla elevadora y los accesorios que mejor se adapten a la utilización prevista.
 - Ajuste el asiento al peso del operario (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 operarios adaptan la velocidad de la carretilla al estado del terreno.
 - Dentro de lo posible, procure preparar el terreno y allanarlo, suprima los obstáculos y los baches peligrosos.

C - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

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

D - CIRCULACIÓN POR CARRETERA EN FRANCIA

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

LAS INSTRUCCIONES

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

EL MANTENIMIENTO

- El mantenimiento o las reparaciones, excepto las 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 operario y de terceras personas.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Es obligatorio realizar un examen periódico de su carretilla elevadora para garantizar su rigurosa conformidad.

La frecuencia de estos controles queda determinada por la legislación vigente en el país donde se usa la carretilla elevadora.

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

INSTRUCCIONES PARA EL OPERARIO

PREÁMBULO

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

De no respetar las instrucciones de seguridad o de uso sobre reparaciones o mantenimiento de la carretilla elevadora, podrían resultar graves accidentes, incluso mortales.

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

- Se deben realizar únicamente las operaciones, maniobras y manipulaciones detalladas en este manual de instrucciones. Ya que el fabricante no tiene la posibilidad de prever todas las situaciones peligrosas existentes, las instrucciones de seguridad indicadas en las instrucciones y en la carretilla elevadora no son exhaustivas.
- El operario de la máquina debe en todo momento considerar razonablemente los posibles riesgos, ya sean peligros para él mismo, terceras personas o para la carretilla elevadora.

INSTRUCCIONES GENERALES

A - MANUAL DE INSTRUCCIONES

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

B - AUTORIZACIÓN DE CONDUCIR EN FRANCIA

(para los demás países, cumplir la legislación vigente)

- 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 operario, quien deberá llevarla siempre consigo.
- El operario no está habilitado para autorizar el manejo de la carretilla elevadora a otra persona.

C - MANTENIMIENTO

- Un operario que comprueba que su carretilla elevadora no está en buenas condiciones de funcionamiento o no cumple las consignas de seguridad, deberá avisar de inmediato a su responsable.
- Queda terminantemente prohibido que el operario ejecute él mismo cualquier reparación o ajuste, excepto si está debidamente capacitado para ello. Deberá mantener él mismo su carretilla elevadora en perfectas condiciones de limpieza cuando esté encargado de esta tarea.
- El operario 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 se debe usar la carretilla elevadora si los neumáticos no están correctamente inflados, están dañados o excesivamente desgastados, ya que estas condiciones podrían ser peligrosas para su seguridad o la de terceras personas, o perjudicar la carretilla elevadora.

Los neumáticos inflados con espuma están prohibidos y el fabricante no garantiza su montaje, excepto con autorización previa.

D - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

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

E - ELEVACIÓN DE PERSONAS

- El uso de equipamientos de trabajo y de accesorios de elevación de carga para elevar personas queda:
 - Prohibido
 - O, excepcionalmente, autorizado en ciertas condiciones (véanse las normas vigentes en el país donde se usa la carretilla elevadora).

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 que funciona el avisador acústico.

B - COMPORTAMIENTO EN EL PUESTO DE CONDUCCIÓN

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Sea cual sea su experiencia, el operario tendrá que familiarizarse con la ubicación y el uso de todos los instrumentos de control y de mando antes de poner la carretilla elevadora en servicio.
- Llevar ropa adecuada a la conducción de la carretilla elevadora, evitar la ropa amplia.
- Dotarse de los equipos de protección adecuados para la tarea a realizar.
- La exposición prolongada a niveles acústicos elevados puede provocar trastornos auditivos. Para protegerse contra los ruidos fastidiosos recomendamos llevar protecciones auditivas.
- Permanecer siempre frente a la carretilla elevadora para subir y bajar del puesto de conducción y emplear la(s) empuñadura(s) prevista(s) para ello. 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.
- En el puesto de conducción, el operario debe estar siempre en posición normal. Queda terminantemente prohibido dejar sobresalir los brazos, piernas o cualquier parte del cuerpo fuera del puesto de conducción de la carretilla.
- Es obligatorio usar el cinturón de seguridad, que debe estar adaptado a la corpulencia del operario.
- Los elementos de mando no deben usarse, en ningún caso, para propósitos para los cuales no fueron previstos (por ej.: para subir o bajar de la carretilla elevadora, como percha, etc.).
- En caso de mandos dotados de algún dispositivo de marcha forzada (bloqueo de palanca), queda terminantemente prohibido bajarse del puesto de conducción sin volver a colocar estos mandos en neutro.
- Queda terminantemente prohibido transportar pasajeros sobre la carretilla elevadora misma o en el puesto de conducción.

C - ENTORNO

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

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



- Desplazamiento con carga: Las horquillas o el accesorio hacia arriba.



- Tenga en cuenta las dimensiones de la carretilla elevadora y de la carga antes de meterse por un paso estrecho o bajo.
- No se meta nunca en un puente de carga sin haber comprobado antes:
 - Que 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.
- Compruebe la estabilidad y firmeza del suelo debajo de las ruedas delanteras antes de elevar la carga.
- Asegúrese de que el andamio, la plataforma de carga, la pila o el suelo son capaces de soportar la carga.

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

Informarse en la empresa de electricidad del lugar.

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

E - ARRANQUE DE LA CARRETILLA ELEVADORA

CONSIGNAS DE SEGURIDAD

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- No se debe empujar o tirar de la carretilla elevadora para arrancarla. Tal maniobra podría ocasionar graves deterioros a la transmisión. En caso de necesidad, si se debe remolcar, será preciso 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 ⚠

De no respetar la correcta polaridad entre las baterías, resultarían graves deterioros en el circuito eléctrico.

El electrolito que contienen las baterías puede producir un gas explosivo. Evitar cualquier llama y la producción de chispas cerca de las baterías.

No se debe, nunca, desconectar una batería mientras está cargándose.

INSTRUCCIONES

- Comprobar el correcto cierre y bloqueo del o de los capo(s).
- En las carretillas elevadoras con carburación de gas, abrir la botella de gas.
- Comprobar que la palanca de marchas esté en neutro.
- Gire la llave de contacto hasta la posición I para poner el contacto eléctrico y el precalentamiento.
- Comprobar el nivel del carburante en el indicador.
- Gire la llave de contacto del todo, el motor térmico debe entonces arrancar. Suelte la llave de contacto y deje que el motor térmico funcione en ralentí.
- No accionar el motor de arranque más de 15 segundos y efectuar un precalentamiento entre cada intento infructuoso.
- Controlar que todos los 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 ⚠

Recordamos a los operarios los peligros vinculados al uso de la carretilla elevadora, en particular:

- Riesgo de pérdida del control.*
 - Riesgo de pérdida de estabilidad lateral y frontal de la carretilla elevadora.*
 - El operario debe, siempre, dominar su carretilla elevadora.*
 - En caso de vuelco de la carretilla elevadora, no intentar salir de la cabina durante el incidente.*
- LA MEJOR PROTECCIÓN ES QUEDARSE ATADO EN LA CABINA.**

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

INSTRUCCIONES

- Los desplazamientos de la carretilla elevadora deben realizarse siempre con las horquillas o el accesorio en posición de transporte, es decir, a 300 mm del suelo y con el tablero inclinado hacia atrás.
- En las carretillas elevadoras con caja de cambios, meter la marcha elegida (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Aflojar el freno de estacionamiento.
- Coloque el selector de marchas en la dirección deseada y acelere moderadamente para que se desplace la carretilla elevadora.

G - PARADA DE LA CARRETILLA ELEVADORA

CONSIGNAS DE SEGURIDAD

- No dejar nunca la llave de contacto puesta en la carretilla elevadora en ausencia del operario.
- Cuando la carretilla elevadora está parada, o cuando el operario debe abandonar su puesto (incluso de forma momentánea), colocar las horquillas o el accesorio en tierra, poner el freno de estacionamiento y colocar la palanca de marchas en neutro.
- Comprobar que la carretilla elevadora no está en una zona en la que podría estorbar la circulación y a menos de un metro de los raíles de una vía férrea.
- En caso de 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

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

H - CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA POR LA VÍA PÚBLICA

CIRCULACIÓN POR CARRETERA EN FRANCIA

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

CONSIGNAS DE SEGURIDAD

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

INSTRUCCIONES

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

IMPORTANTE

No avanzar nunca en punto muerto (selector de marchas en neutro o palanca de velocidades en neutro o sujeción del botón de desconexión de la transmisión) para mantener activo el freno motor de la carretilla elevadora.

De no respetar la presente indicación, una velocidad excesiva haría incontrolable la carretilla elevadora en una pendiente (dirección, frenado) y podría ocasionar importantes deterioros mecánicos.

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

- Es preciso cumplir la normativa vigente en el país donde se usa la carretilla elevadora en cuanto a la posibilidad de circular por la vía pública con un accesorio en la parte delantera de la carretilla.
- Si la legislación viaria de su país autoriza a circular con un accesorio colocado en la parte delantera, conviene como mínimo:
 - Proteger y señalar todas las aristas cortantes 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.
 - Comprobar que la legislación vigente en su país no establece otras obligaciones.

CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA CON UN REMOLQUE

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

EN CASO DE NECESIDAD, CONSULTAR CON SU CONCESIONARIO.

INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA

A - SELECCIÓN DEL ACCESORIO

- Se deben emplear únicamente accesorios homologados por MANITOU para sus carretillas elevadoras.
- Asegurarse de que el accesorio es adecuado para las tareas a realizar (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.
- Cumplir los límites del ábaco de carga de la carretilla elevadora con el accesorio empleado.
- No se debe, nunca, superar la capacidad nominal del accesorio.
- No elevar nunca una carga eslingada sin el accesorio previsto para ello. Existen soluciones opcionales, consultar con su concesionario.

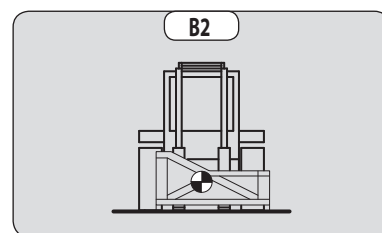
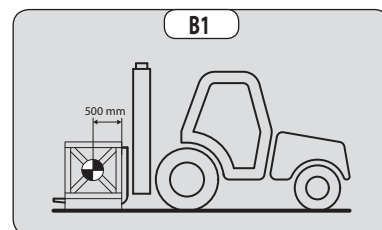
B - PESO DE LA CARGA Y CENTRO DE GRAVEDAD

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

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



C - ASIENTO TRANSVERSAL DE LA CARRETILLA ELEVADORA

El equilibrio transversal es la pendiente transversal del chasis respecto a un plano horizontal.

La elevación del mástil reduce la estabilidad lateral de la carretilla elevadora. Mantenga el equilibrio transversal de la carretilla con el mástil en posición baja de la forma siguiente:

- 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).

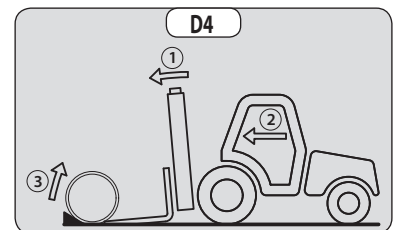
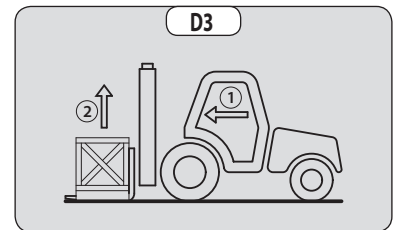
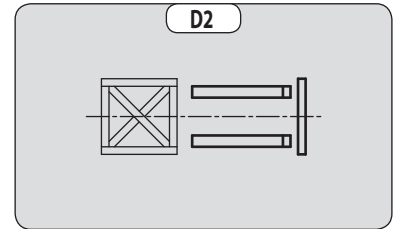
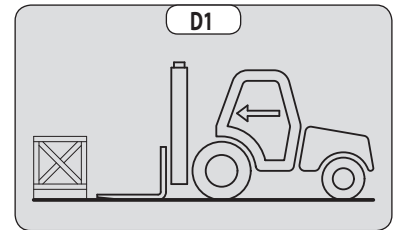
D - CAPTURA DE UNA CARGA EN EL SUELO

- Acercar la carretilla elevadora perpendicularmente a la carga, con las horquillas en horizontal (fig. D1).
- Ajustar la separación y el centrado de las horquillas respecto a la carga para garantizar su estabilidad (fig. D2) (existen soluciones opcionales, 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.

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



CASO DE UNA CARGA SIN PALETIZAR

- Inclinar el tablero (1) hacia delante y avanzar lentamente la carretilla elevadora (2) hasta que las horquillas se encuentren debajo de la carga (fig. D4) (en su caso, calzar la carga).
- Continuar avanzando con la carretilla elevadora (2) inclinando el tablero (3) (fig. D4) hacia atrás para colocar la carga sobre las horquillas y asegurar la correcta estabilidad longitudinal y lateral de la carga.

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

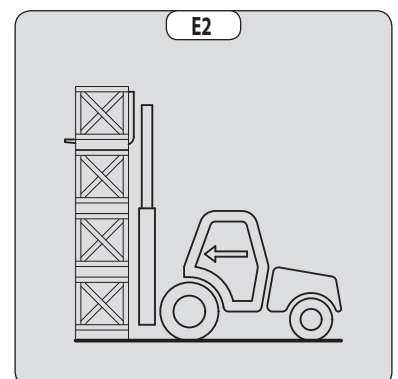
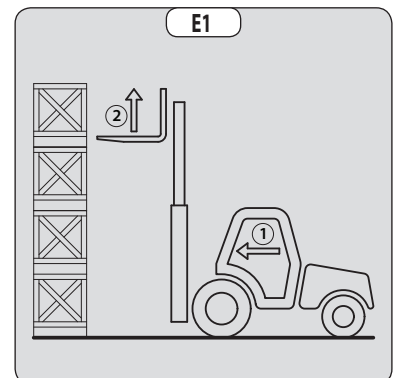
No se debe, en ningún caso, elevar el mástil hasta que no esté asegurado el equilibrio transversal de la carretilla elevadora

(véase: INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA: C - EQUILIBRIO TRANSVERSAL DE LA CARRETILLA ELEVADORA).

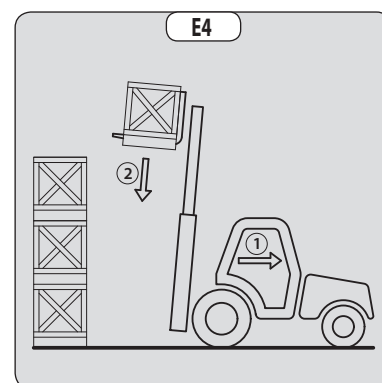
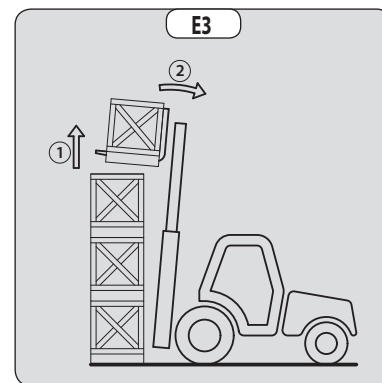
RECUERDE: Comprobar que las operaciones indicadas a continuación puedan ejecutarse con perfecta visibilidad (véase: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA: D - VISIBILIDAD).

RECOGIDA DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS

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

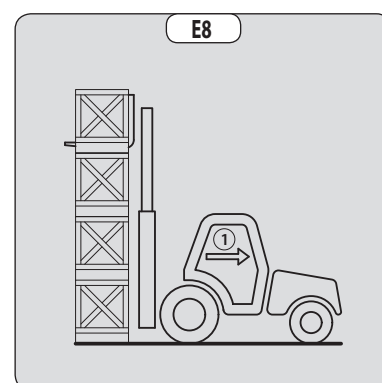
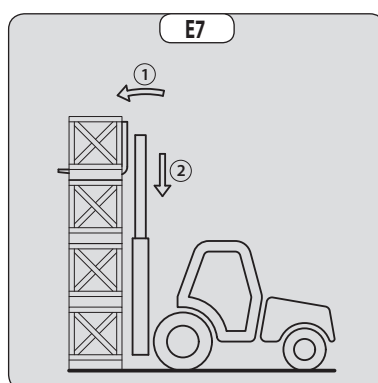
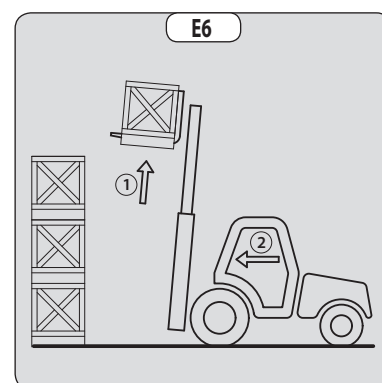
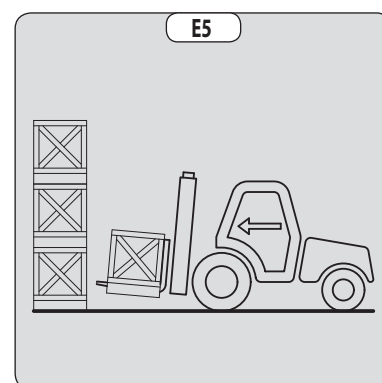


- Elevar ligeramente la carga (1) e inclinar el tablero (2) hacia atrás para estabilizar la carga (fig. E3).
- Inclinar suficientemente la carga hacia atrás para garantizar su estabilidad.
- Llevar la carretilla elevadora (1) en marcha atrás, maniobrando muy despacio y con la mayor prudencia para despejar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



COLOCACIÓN DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS

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



INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

INSTRUCCIONES GENERALES

- 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.).

MANTENIMIENTO

- Realizar el mantenimiento periódico (véase: 3 - MANTENIMIENTO) para conservar la carretilla elevadora en perfectas 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 los lubricantes recomendados (no use nunca lubricantes usados).
- No se debe, nunca, rellenar el depósito de combustible mientras esté funcionando el motor térmico.
- Se debe poner el combustible únicamente en los depósitos previstos para ello.
- No se debe rellenar el depósito de combustible hasta el nivel máximo.
- Queda terminantemente prohibido fumar o acercarse de la carretilla elevadora con una llama mientras esté abierto el depósito o durante el llenado.

HYDRAULIQUE

- 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 latiguillos o algún componente hidráulico mientras el circuito esté bajo presión.

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

Los ACUMULADORES HIDRÁULICOS que puede llevar 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 estacionamiento no está puesto, la carretilla elevadora puede ponerse instantáneamente en movimiento.
- No se debe dejar piezas metálicas sobre la batería.
- Desconectar la batería antes de realizar alguna intervención en el circuito eléctrico.

SOLDADURA

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

LAVADO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

- Limpiar la carretilla elevadora o, por lo menos, la zona afectada antes de realizar cualquier intervención.
- Recordar cerrar y bloquear todos los accesos a la carretilla elevadora (puertas, lunas, capós...).
- Durante el lavado, evitar las articulaciones, los componentes y las conexiones eléctricas.
- 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 limpia 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 todas las varillas del mástil estén correctamente retraídas.
- 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 estacionamiento.
- Proteger contra la corrosión los vástagos de los cilindros que no quedan retraídos.
- Envolver los neumáticos.

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

PUESTA EN SERVICIO DE LA CARRETILLA ELEVADORA 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 ⚠

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

- Arrancar la carretilla elevadora conforme a las instrucciones y consignas de seguridad (véase: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA).
- Efectuar todos los movimientos hidráulicos del mástil, insistiendo en los fines de recorrido de cada cilindro.

DESECHAR LA CARRETILLA ELEVADORA



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

DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD	4
ADHESIVOS Y PLACAS DE SEGURIDAD	6
IDENTIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA	8
CARACTERÍSTICAS MSI20 T 4ST3B MSI25 T 4ST3B	10
CARACTERÍSTICAS MSI30 T 4ST3B MSI35 T 4ST3B	12
CARACTERÍSTICAS MH20-4 T BUGGIE 4ST3B MH25-4 T BUGGIE 4ST3B	14
CARACTERÍSTICAS DE LOS MÁSTILES DE RODILLO Y ÁBACOS DE CARGA MSI20 T 4ST3B MSI25 T 4ST3B	16
CARACTERÍSTICAS DE LOS MÁSTILES DE RODILLO Y ÁBACOS DE CARGA MSI30 T 4ST3B MSI35 T 4ST3B	18
CARACTERÍSTICAS DE LOS MÁSTILES DE RODILLO Y ÁBACOS DE CARGA MH20-4 T BUGGIE 4ST3B MH25-4 T BUGGIE 4ST3B	20
NEUMÁTICOS	22
INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO	26
PASADOR DE ANCLAJE Y AMARRE	40
DESCRIPCIÓN Y USO DE LAS OPCIONES	42

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* :

**MSI20 T 4ST3B
MSI25 T 4ST3B
MSI30 T 4ST3B
MSI35 T 4ST3B
MH20-4 T BUGGIE 4ST3B
MH25-4 T BUGGIE 4ST3B**

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* : **Ancenis**

18) Date, *Date* :

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

20) Fonction, *Function* :

21) Signature, *Signature* :

bg : 1) удостоверение за «CE» съответствие (оригинална), 2) Фирмата, 3) Адрес, 4) Техническо досие, 5) Фабрикант на описаната по-долу машина, 6) Обявява, че тази машина, 7) Отговаря на следните директиви и на тяхното съответствие национално право, 8) За машините към допълнение IV, 9) Номер на удостоверението, 10) Наименувана фирма, 15) хармонизирани стандарти използвани, 16) стандарти или технически правила, използвани, 17) Изработено в, 18) Дата, 19) Име на разписалия се, 20) Функция, 21) Функция.

cs : 1) ES prohlášení o shodě (původní), 2) Název společnosti, 3) Adresa, 4) Technická dokumentace, 5) Výrobce níže uvedeného stroje, 6) Prohlašuje, že tento stroj, 7) Je v souladu s následujícími směrnicemi a směrnici transponovanými do vnitrostátního práva, 8) Pro stroje v příloze IV, 9) Číslo certifikátu, 10) Notifikační orgán, 15) harmonizované normy použity, 16) Norem a technických pravidel používaných, 17) Místo vydání, 18) Datum vydání, 19) Jméno podepsaného, 20) Funkce, 21) Podpis.

da : 1) EF Overensstemmelseerklæring (original), 2) Firmaet, 3) Adresse, 4) tekniske dossier, 5) Konstruktor af nedenfor beskrevne maskine, 6) Erklærer, at denne maskine, 7) Overholder nedennævnte direktiver og disses gennemførelse til national ret, 8) For maskiner under bilag IV, 9) Certifikat nummer, 10) Bemyndigede organ, 15) harmoniserede standarder, der anvendes, 16) standarder eller tekniske regler, 17) Udfærdiget i, 18) Dato, 19) Underskrivers navn, 20) Funktion, 21) Underskrift.

de : 1) EG-Konformitätserklärung (original), 2) Die Firma, 3) Adresse, 4) Technischen Unterlagen, 5) Hersteller der nachfolgend beschriebenen Maschine, 6) Erklärt, dass diese Maschine, 7) den folgenden Richtlinien und deren Umsetzung in die nationale Gesetzgebung entspricht, 8) Für die Maschinen laut Anhang IV, 9) Bescheinigungsnummer, 10) Benannte Stelle, 15) angewandten harmonisierten Normen, 16) angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen, 17) Ausgestellt in, 18) Datum, 19) Name des Unterzeichners, 20) Funktion, 21) Unterschrift.

el : 1) Δήλωση συμμόρφωσης CE (πρωτότυπο), 2) Η εταιρεία, 3) Διεύθυνση, 4) τεχνικό φάκελο, 5) Κατασκευάστρια του εξής περιγραφόμενου μηχανήματος, 6) Δηλώνει ότι αυτό το μηχανήμα, 7) Είναι σύμφωνο με τις εξής οδηγίες και τις προσαρμογές τους στο εθνικό δίκαιο, 8) Για τα μηχανήματα παραρτήματος IV, 9) Αριθμός δήλωσης, 10) Κοινοποιημένος φορέας, 15) εναρμονισμένα πρότυπα που χρησιμοποιούνται, 16) Πρότυπα ή τεχνικούς κανόνες που χρησιμοποιούνται, 16) Είναι σύμφωνο με τα εξής πρότυπα και τεχνικές διατάξεις, 17) Έν, 18) Ημερομηνία, 19) Όνομα του υπογράφοντος, 20) Θέση, 21) Υπογραφή.

es : 1) Declaración DE de conformidad (original), 2) La sociedad, 3) Dirección, 4) expediente técnico, 5) Constructor de la máquina descrita a continuación, 6) Declara que esta máquina, 7) Está conforme a las siguientes directivas y a sus transposiciones en derecho nacional, 8) Para las máquinas anexo IV, 9) Número de certificación, 10) Organismo notificado, 15) normas armonizadas utilizadas, 16) Otras normas o especificaciones técnicas utilizadas, 17) Hecho en, 18) Fecha, 19) Nombre del signatario, 20) Función, 21) Firma.

et : 1) EÜ vastavusdeklaratsioon (algupärane), 2) Äriühing, 3) Aadress, 4) Tehniline dokumentatsioon, 5) Seadme tootja, 6) Kinnitab, et see toode, 7) On vastavuses järgmistele direktiivide ja nende riigisisesesse õigusesse ülevõtmiseks vastuvõetud õigusaktidega, 8) IV lisas loetletud seadmete puhul, 9) Tunnistuse number, 10) Sertifitseerimisasutus, 15) kasutatud ühtlustatud standardite, 16) Muud standardites või spetsifikatsioonides kasutatakse, 17) Väljaandmise koht, 18) Väljaandmise aeg, 19) Allkirjastaja nimi, 20) Amet, 21) Allkiri.

fi : 1) EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (alkuperäiset), 2) Yritys, 3) Osoite, 4) teknisen eritelmän, 5) Jäljessä kuvaton koneen valmistaja, 6) Vakuuttaa, että tämä kone, 7) Täyttää seuraavien direktiivien sekä niitä vastaavien kansallisten säännösten vaatimukset, 8) Liitteen IV koneiden osalta, 9) Todistuksen numero, 10) Ilmoitettu laitos, 15) yhdenmukaistettuja standardeja käytetään, 16) muita standardeja tai eritelmät, 17) Paikka, 18) Aika, 19) Allekirjoittajan nimi, 20) Toimi, 21) Allekirjoitus.

ga : 1) «EC» dearbhú comhréireachta (bunaidh), 2) An comhlacht, 3) Seoladh, 4) comhad teicniúil, 5) Déantóir an innill a thuairiscítear thíos, 6) Dearbhaíonn sé go bhfuil an t-inneall, 7) Go gclóíonn sé le na treoracha seo a leanas agus a trasúimh isteach i ndlí náisiúnta, 8) Le haghaidh innill an aguisín IV, 9) Uimhir teastais, 10) Comhlacht a chuireadh i bhfios, 15) Gaighdeáin comhchuibhithe a úsáidtear, 16) gaighdeáin eile nó sonraíochtaí teicniúla a úsáidtear, 17) Déanta ag, 18) Dáta, 19) Ainm an tsinitheora, 20) Feidhm, 21) Síniú.

hu : 1) CE megfelelősegi nyilatkozat (eredeti), 2) A vállalat, 3) Cím, 4) műszaki dokumentáció, 5) Az alábbi gép gyártója, 6) Kijelenti, hogy a gép, 7) Megfelel az alábbi irányelveknek valamint azok honosított előírásainak, 8) A IV. melléklet gépeihez, 9) Bizonylati szám, 10) Értéсített szervezet, 15) felhasznált harmonizált szabványok, 16) egyéb felhasznált műszaki szabványok és előírások hivatkozásai, 17) Kelt (hely), 18) Dátum, 19) Aláíró neve, 20) Funkció, 21) Aláírás.

is : 1) Samræmisvottorð ESB (upprunalega), 2) Fyrirtækið, 3) Aðsetur, 4) Tæknilegar skrá, 5) Smíður tækisins sem lýst er hér á eftir, 6) Staðfestir að tækið, 7) Samræmist eftirfarandi stöðlum og staðfærslu þeirra með hljóðn af þjóðarrétti, 8) Fyrir tækin í aukakafla IV, 9) Staðfestingarnúmer, 10) Tilkynnt til, 15) samhæfða staðla sem notaðir, 16) önnur staðlar eða forskriftir notað, 17) Staður, 18) Dagsetning, 19) Nafn undirritaðs, 20) Staða, 21) Undirskrift.

it : 1) Dichiarazione CE di conformità (originale), 2) La società, 3) Indirizzo, 4) fascicolo tecnico, 5) Costruttore della macchina descritta di seguito, 6) Dichiara che questa macchina, 7) È conforme alle direttive seguenti e alle relative trasposizioni nel diritto nazionale, 8) Per le macchine Allegato IV, 9) Numero di Attestazione, 10) Organismo notificato, 15) norme armonizzate applicate, 16) altre norme e specifiche tecniche applicate, 17) Stabilita a, 18) Data, 19) Nome del firmatario, 20) Funzione, 21) Firma.

lt : 1) CE atitikties deklaracija (originalas), 2) Bendrovė, 3) Adresas, 4) Techninė byla, 5) Žemiau nurodytas įrenginio gamintojas, 6) Pareiškia, kad šis įrenginys, 7) Atitinka toliau nurodytas direktyvas ir į nacionalinius teisės aktus perkeltas jų nuostatas, 8) IV priedas dėl mašinų, 9) Sertifikuoto Nr, 10) Paskelbtos įstaiga, 15) suderintus standartus naudojamus, 16) Kiti standartai ir techninės specifikacijos, 17) Pasirašyta, 18) Data, 19) Pasirašiusio asmens vardas ir pavardė, 20) Pareigos, 21) Parašas.

lv : 1) EK atbilstības deklarācija (oriģināls), 2) Uzņēmums, 3) Adrese, 4) tehniskās lietas, 5) Tālāk aprakstītās iekārtas ražotājs, 6) Apliecina, ka šī iekārta, 7) Ir atbilstoša tālāk norādītajām direktīvām un to transpozīcijai nacionālajā likumdošanā, 8) Iekārtām IV pielikumā, 9) Apliecības numurs, 10) Reģistrētā organizācija, 15) lietotajiem saskaņotajiem standartiem, 16) lietotajiem tehniskajiem standartiem un specifikācijām, 17) Sastādīts, 18) Datums, 19) Parakstītāja vārds, 20) Amats, 21) Paraksts.

mt : 1) Dikjarazzjoni ta' Konformità KE (originali), 2) Il-kumpanija, 3) Indirizz, 4) fajl tekniku, 5) Manifattriċi tal-magna deskritta hawn isfel, 6) Tiddikjara li din il-magna, 7) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u l-ligijiet li jimplimentawhom fil-ligi nazzjonali, 8) Ghall-magni fl-Anness IV, 9) Numru taċ-certifikat, 10) Entità nnotifikata, 15) l-istandards armonizzati użati, 16) standards tekniċi u specifikazzjonijiet oħra użati, 17) Magħmul f', 18) Data, 19) Isem il-firmatarju, 20) Kariga, 21) Firma.

nl : 1) EG-verklaring van overeenstemming (oorspronkelijke), 2) Het bedrijf, 3) Adres, 4) technisch dossier, 5) Constructeur van de hierna genoemde machine, 6) Verklaart dat deze machine, 7) In overeenstemming is met de volgende richtlijnen en hun omzettingen in het nationale recht, 8) Voor machines van bijlage IV, 9) Goedkeuringsnummer, 10) Aangezegde instelling, 15) gehanteerde geharmoniseerde normen, 16) andere gehanteerde technische normen en specificaties, 17) Opgemaakt te, 18) Datum, 19) Naam van ondergetekende, 20) Functie, 21) Handtekening.

no : 1) CE-samsvarserklæring (original), 2) Selskapet, 3) Adresse, 4) tekniske arkiv, 5) Fabrikant av følgende maskin, 6) Erklærer at denne maskinen, 7) Oppfyller kravene i følgende direktiver, med nasjonale gjennomføringsbestemmelser, 8) For maskinene i tillegg IV, 9) Attestnummer, 10) Notifisert organ, 15) harmoniserte standarder som brukes, 16) Andre standarder og spesifikasjoner brukt, 17) Utstedt i, 18) Dato, 19) Underskriverens navn, 20) Stilling, 21) Underskrift.

pl : 1) Deklaracja zgodności CE (oryginalne), 2) Spółka, 3) Adres, 4) dokumentacji technicznej, 5) Wykonawca maszyny opisanej poniżej, 6) Oświadczca, że ta maszyna, 7) Jest zgodna z następującymi dyrektywami i odpowiadającymi przepisami prawa krajowego, 8) Dla maszyn załącznik IV, 9) Numer certyfikatu, 10) Jednostka certyfikująca, 15) zastosowanych norm zharmonizowanych, 16) innych zastosowanych norm technicznych i specyfikacji, 17) Sporządzono w, 18) Data, 19) Nazwisko podpisującego, 20) Stanowisko, 21) Podpis.

pt : 1) Declaração de conformidade CE (original), 2) A empresa, 3) Morada, 4) processo técnico, 5) Fabricante da máquina descrita abaixo, 6) Declara que esta máquina, 7) Está em conformidade às directivas seguintes e às suas transposições para o direito nacional, 8) Para as máquinas no anexo IV, 9) Número de certificado, 10) Entidade notificada, 15) normas harmonizadas utilizadas, 16) outras normas e especificações técnicas utilizadas, 17) Elaborado em, 18) Data, 19) Nome do signatário, 20) Cargo, 21) Assinatura.

ro : 1) Declarație de conformitate CE (originală), 2) Societatea, 3) Adresa, 4) cartii tehnice, 5) Constructor al mașinii descrise mai jos, 6) Declară că prezenta mașină, 7) Este conformă cu directivele următoare și cu transpunerea lor în dreptul național, 8) Pentru mașinile din anexa IV, 9) Număr de atestare, 10) Organism notificat, 15) standardele armonizate utilizate, 16) alte standarde și specificații tehnice utilizate, 17) Intocmit la, 18) Data, 19) Numele persoanei care semnează, 20) Funcția, 21) Semnătura.

sk : 1) ES vyhlásenie o zhode (pôvodný), 2) Názov spoločnosti, 3) Adresa, 4) technickej dokumentácie, 5) Výrobca nižšie opísaného stroja, 6) Vyhlasuje, že tento stroj, 7) Je v súlade s nasledujúcimi smernicami a smernicami transponovanými do vnútroštátneho práva, 8) Pre stroje v prílohe IV, 9) Číslo certifikátu, 10) Notifikačný orgán, 15) použité harmonizované normy, 16) použité iné technické normy a predpisy, 17) Miesto vydania, 18) Dátum vydania, 19) Meno podpisujúceho, 20) Funkcia, 21) Podpis.

sl : 1) ES Izjava o ustreznosti (izvirna), 2) Družba, 3) Naslov, 4) tehnične dokumentacije, 5) Proizvajalac tukaj opisanega stroja, 6) Izjavlja, da je ta stroj, 7) Ustreza naslednjim direktivam in njihovi transpoziciji v državno pravo, 8) Za stroje priloga IV, 9) Številka potrdila, 10) Obvestilo organu, 15) uporabljene harmonizirane standarde, 16) druge uporabljene tehnične standarde in zahteve, 17) V, 18) Datum, 19) Ime podpisnika, 20) Funkcija, 21) Podpis.

sv : 1) CE-försäkran om överensstämmelse (original), 2) Företaget, 3) Adress, 4) tekniska dokumentationen, 5) Konstruktor av nedan beskrivna maskin, 6) Försäkrar att denna maskin, 7) Överensstämmer med nedanstående direktiv och införlivandet av dem i nationell rätt, 8) För maskinerna i bilaga IV, 9) Nummer för godkännande, 10) Organism som underrättats, 15) Harmoniserade standarder som använts, 16) andra tekniska standarder och specifikationer som använts, 17) Upprättat i, 18) Datum, 19) Namn på den som undertecknat, 20) Befattning, 21) Namnteckning.

ADHESIVOS Y PLACAS DE SEGURIDAD

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

PEGATINAS Y CHAPAS EXTERIORES

MARCA	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	24653	- Punto de amarre
2	305405	- Diesel EN590 / ASTM D975

PEGATINAS Y CHAPAS BAJO EL CAPÓ DEL MOTOR

MARCA	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
3	293887	- Anticongelante
4	234798	- Aceite hidráulico
5	719889	- Mantenimiento periódico

PEGATINAS Y CHAPAS EN LA CABINA

MARCA	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
6	Consulte a su concesionario	- Placa del constructor
7	234803	- Bloqueo/desbloqueo de la cabina
8	253267	- Función manipulador
9	172385	- Prohibido remolcar
10	52530897	- Instrucción DPF
11	52501963	- Fusibles
12	234878	- Elevación cabina
13	300681	- Instrucciones de seguridad
14	52549319	- Instrucciones de seguridad DPF
15	Consulte a su concesionario	- Ábaco de carga (según modelo) *
16	239594	- Potencia acústica 104dB (MH ...)
	239596	- Potencia acústica 106dB (MSI ...)

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

IDENTIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

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

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

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

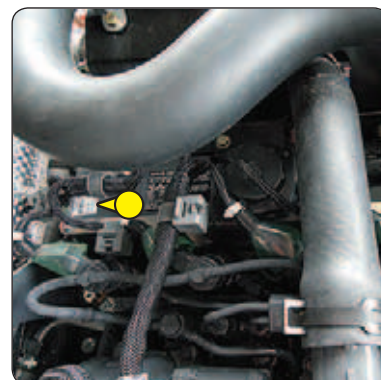
PLACA DEL FABRICANTE DE LA CARRETILLA ELEVADORA

Modèle	Modelo
Série	Serie
Année de fabrication	Año de fabricación
Année modèle	Año del modelo
N° de série	N° de serie
Puissance	Potencia
Masse à vide	Peso en vacío
Poids Total Roulant Autorisé	Peso total rodante autorizado
Capacité nominale	Capacidad nominal
Effort de traction	Esfuerzo de tracción
Effort vertical maximum	Esfuerzo vertical máximo
(sur crochet de remorque)	(en gancho de remolque)
Pression des pneumatiques (bar)	Presión de los neumáticos (bar)
N° d'homologation	N° de homologación

NOTA: CARACTERÍSTICAS para cualquier información técnica suplementaria sobre su carretilla elevadora.

MOTOR TÉRMICO

- N° del motor térmico



BOMBA HIDROSTÁTICA

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



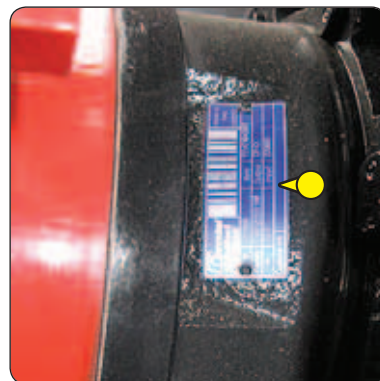
MOTORES HIDROSTÁTICOS DE RUEDAS DELANTERAS

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



REDUCTORES DE RUEDAS DELANTERAS

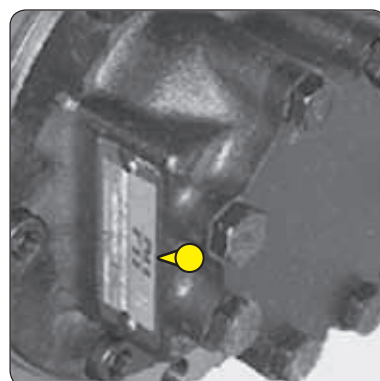
- Tipo
- N° de serie
- Fecha



MOTORES HIDROSTÁTICOS DE RUEDAS TRASERAS

MH25-4 T BUGGIE 4ST3B - MH25-4 BUGGIE 4ST3B

- Tipo de codificación
- N° de motor
- N° de fabricación
- Año de fabricación



PROTEGECONDUCTOR

- Tipo
- N° de serie



CABINA

- Tipo
- N° de serie



MÁSTIL DE RODILLOS

- N° de identificación del mástil



PLACA DEL FABRICANTE DEL ACCESORIO

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



CARACTERÍSTICAS

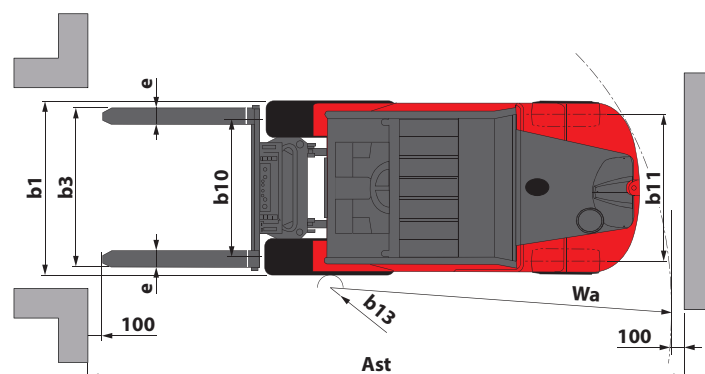
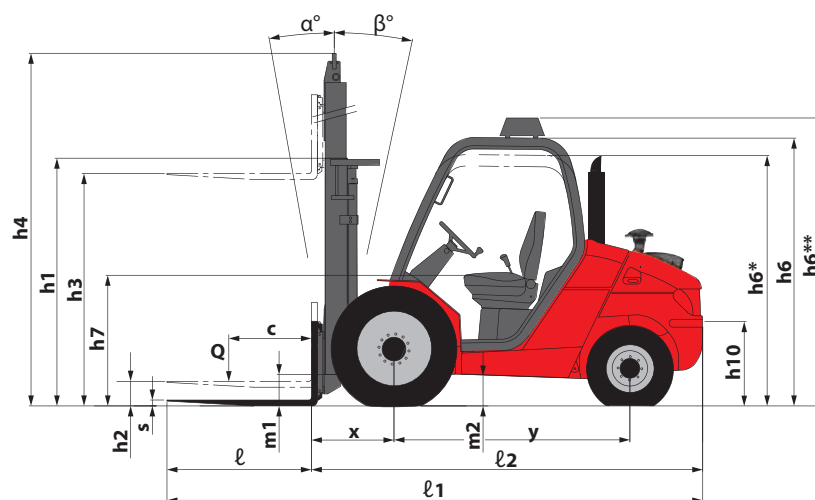
MSI20 T 45T3B

MSI25 T 45T3B

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

DENOMINACIÓN	1.1	Fabricante		MANITOU	MANITOU
	1.2	Tipo de modelo		MSI20 T	MSI25 T
	1.3	Propulsión: batería, diésel, gasolina, GPL, red eléctrica		Diésel	Diésel
	1.4	Tipo de conducción: manual, acompañante, de pie, sentado		Sentado	Sentado
	1.5	Capacidad nominal/carga en horquillas (capacidad de base)	Q (t)	2,0	2,5
	1.6	Centro de gravedad de la carga	c (mm)	500	500
	1.8	Distancia de la cara de apoyo de la carga al centro del eje delantero	x (mm)	625	625
	1.9	Distancia entre ejes	y (mm)	1 800	1 800
PESO	2.1	Peso de la carretilla lista para funcionar	kg	3 770	4 070
	2.2	Carga por eje con carga hacia adelante	kg	4 911	5 695
	2.2.1	Carga por eje con carga hacia atrás	kg	859	875
	2.3	Carga por eje en vacío hacia adelante	kg	1 661	1 630
	2.3.1	Carga por eje en vacío hacia atrás	kg	2 109	2 440
TREN DE RODAMIENTO	3.1	Equipamientos de ruedas: bandage (V), superelástica (SE), neumático (L)		L	L
	3.2	Medidas ruedas delanteras	" o mm	275/70 R22,5 148/145M	275/70 R22,5 148/145M
	3.3	Medidas ruedas traseras	" o mm	7.00x12 14PR	7.00x12 14PR
	3.5	Número de ruedas delanteras (x = rueda motriz)		2x	2x
	3.5.1	Número de ruedas traseras (x = rueda motriz)		2	2
	3.6	Vía (medio de las ruedas) delantera	b10 (mm)	1046	1046
	3.7	Vía (medio de las ruedas) trasera	b11 (mm)	1102	1102
DIMENSIONES	4.1	Inclinación del mástil hacia adelante	α (°)	10	10
	4.1.1	Inclinación del mástil hacia atrás	β (°)	12	12
	4.2	Altura del mástil bajado	h1 (mm)	2 300	2 300
	4.3	Elevación libre normal	h2 (mm)	130	130
	4.4	Altura de elevación	h3 (mm)	3 300	3 300
	4.5	Altura del mástil desplegado	h4 (mm)	4 131	4 131
	4.7	Altura del protegeconductor estándar o cabina	h6 (mm)	2 105	2 105
	4.7	Altura del protegeconductor rebajado (opción)	h6 * (mm)	1 990	1 990
	4.7	Altura de cabina climatizada (opción)	h6 ** (mm)	2 325	2 325
	4.8	Altura del asiento	h7 (mm)	1025	1025
	4.12	Altura del remolque	h10 (mm)	310	310
	4.19	Longitud total	l1 (mm)	4 045	4 045
	4.20	Longitud al talón de horquillas	l2 (mm)	2 945	2 945
	4.21	Anchura total	b1 (mm)	1323	1323
	4.22	Sección de los brazos de horquillas	s (mm)	40	40
	4.22.1	Anchura de los brazos de horquillas	e (mm)	100	100
	4.22.2	Longitud de los brazos de horquillas	l (mm)	1 100	1 100
	4.23	Tablero portahorquillas según norma DIN 15 173 A/B		FEM 2A	FEM 2A
	4.24	Anchura del tablero portahorquillas (con cabecera de carga)	b3 (mm)	1 260	1 260
	4.31	Altura libre al suelo del mástil	m1 (mm)	270	270
	4.32	Altura libre al suelo en el centro de la distancia entre ejes	m2 (mm)	260	260
	4.33	Anchura de pasillo para palet de 1000x1200 atravesado	Ast (mm)	4 525	4 525
	4.34	Anchura del pasillo para palet de 800x1200 a lo largo	Ast (mm)	4 525	4 525
	4.35	Radio de giro (posición baja/alta)	Wa (mm)	2 545	2 545
	4.36	Radio de giro interior	b13 (mm)	150	150

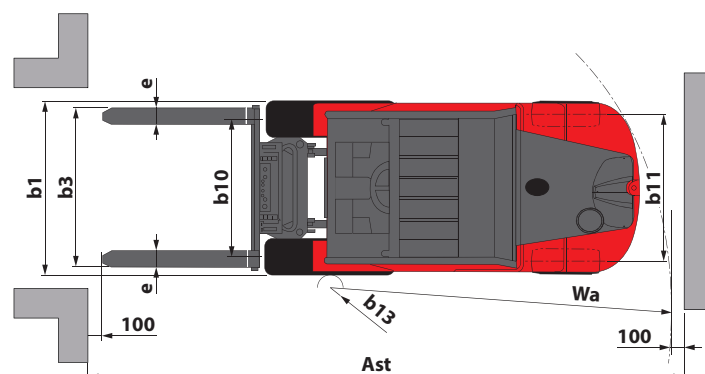
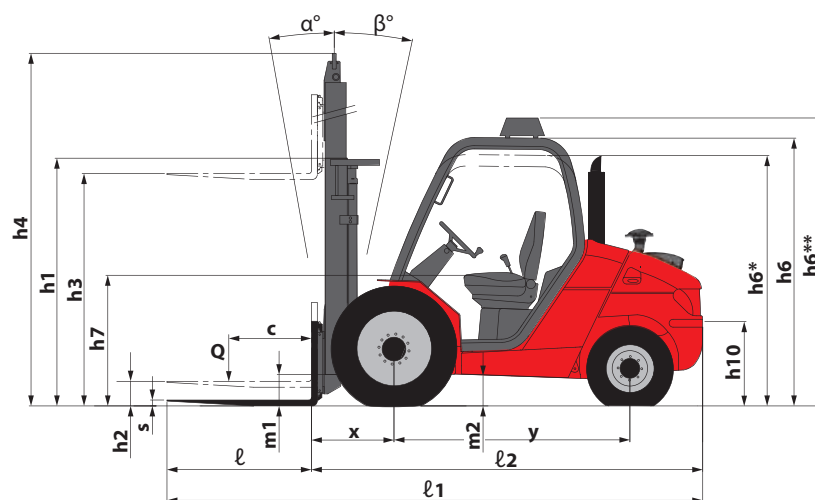
PRESTACIONES	5.1	Velocidad de avance con carga	km/h	20	20
	5.1.1	Velocidad de avance en vacío	km/h	20	20
	5.2	Velocidad de elevación con carga	m/s	0,4	0,4
	5.2.1	Velocidad de elevación en vacío	m/s	0,5	0,5
	5.3	Velocidad de bajada con carga	m/s	0,5	0,5
	5.3.1	Velocidad de bajada en vacío	m/s	0,4	0,4
	5.5	Fuerza nominal de tracción con carga	daN	2280	2280
	5.5.1	Fuerza nominal de tracción en vacío	daN	1370	1370
	5.7	Rampa con carga	%	37	32
	5.7.1	Rampa en vacío	%	33	31
	5.9	Tiempo de aceleración con carga	s		
	5.9.1	Tiempo de aceleración en vacío	s		
	5.10	Freno de servicio		Hidráulico por falta de presión	Hidráulico por falta de presión
MOTORIZACIÓN	7.1	Fabricante del motor/Tipo		KUBOTA V2403 CRT E4	KUBOTA V2403 CRT E4
	7.2	Potencia útil	kW	48,6	48,6
	7.3	Régimen nominal	rpm	2 700	2 700
	7.4	Número de pistones / Cilindrada	cm ³	4 / 2434	4 / 2434
	7.5	Consumo de combustible (según ciclo VDI)	l/h	-	-
VARIOS	8.1	Control de la velocidad		Cable	Cable
	8.2	Presión hidráulica de servicio para accesorios	Bar	140	170
	8.3	Caudal de aceite para accesorios	l/min	77	77
	8.4	Nivel acústico en los oídos del conductor según DIN 12053	db (A)	-	-
	8.4	Nivel de potencia acústica garantizado sobre el medio ambiente LwA (según directiva 2000/14/CE modificada por la directiva 2005/88/CE)	db (A)	-	-



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

DENOMINACIÓN	1.1	Fabricante		MANITOU	MANITOU
	1.2	Tipo de modelo		MSI30 T	MSI35 T
	1.3	Propulsión: batería, diésel, gasolina, GPL, red eléctrica		Diésel	Diésel
	1.4	Tipo de conducción: manual, acompañante, de pie, sentado		Sentado	Sentado
	1.5	Capacidad nominal/carga en horquillas (capacidad de base)	Q (t)	3,0	3,5
	1.6	Centro de gravedad de la carga	c (mm)	500	500
	1.8	Distancia de la cara de apoyo de la carga al centro del eje delantero	x (mm)	630	630
	1.9	Distancia entre ejes	y (mm)	1 800	1 800
PESO	2.1	Peso de la carretilla lista para funcionar	kg	4 705	4 845
	2.2	Carga por eje con carga hacia adelante	kg	6 780	7 430
	2.2.1	Carga por eje con carga hacia atrás	kg	925	915
	2.3	Carga por eje en vacío hacia adelante	kg	1 900	1 730
	2.3.1	Carga por eje en vacío hacia atrás	kg	2 805	3 115
TREN DE RODAMIENTO	3.1	Equipamientos de ruedas: bandage (V), superelástica (SE), neumático (L)		L	L
	3.2	Medidas ruedas delanteras	" o mm	275/70 R22,5 148/145M	275/70 R22,5 148/145M
	3.3	Medidas ruedas traseras	" o mm	7.00x12 14PR	7.00x12 14PR
	3.5	Número de ruedas delanteras (x = rueda motriz)		2x	2x
	3.5.1	Número de ruedas traseras (x = rueda motriz)		2	2
	3.6	Vía (medio de las ruedas) delantera	b10 (mm)	1046	1046
	3.7	Vía (medio de las ruedas) trasera	b11 (mm)	1102	1102
DIMENSIONES	4.1	Inclinación del mástil hacia adelante	α (°)	10	10
	4.1.1	Inclinación del mástil hacia atrás	β (°)	12	12
	4.2	Altura del mástil bajado	h1 (mm)	2 300	2 300
	4.3	Elevación libre normal	h2 (mm)	135	135
	4.4	Altura de elevación	h3 (mm)	3 300	3 300
	4.5	Altura del mástil desplegado	h4 (mm)	4 193	4 193
	4.7	Altura del protegeconductor estándar o cabina	h6 (mm)	2 105	2 105
	4.7	Altura del protegeconductor rebajado (opción)	h6 * (mm)	1 990	1 990
	4.7	Altura de cabina climatizada (opción)	h6 ** (mm)	2 325	2 325
	4.8	Altura del asiento	h7 (mm)	1025	1025
	4.12	Altura del remolque	h10 (mm)	310	310
	4.19	Longitud total	l1 (mm)	4 080	4 130
	4.20	Longitud al talón de horquillas	l2 (mm)	2 980	3 030
	4.21	Anchura total	b1 (mm)	1323	1323
	4.22	Sección de los brazos de horquillas	s (mm)	45	45
	4.22.1	Anchura de los brazos de horquillas	e (mm)	100	125
	4.22.2	Longitud de los brazos de horquillas	l (mm)	1 100	1 100
	4.23	Tablero portahorquillas según norma DIN 15 173 A/B		FEM 2A	FEM 2A
	4.24	Anchura del tablero portahorquillas (con cabecera de carga)	b3 (mm)	1 260	1 260
	4.31	Altura libre al suelo del mástil	m1 (mm)	270	270
	4.32	Altura libre al suelo en el centro de la distancia entre ejes	m2 (mm)	260	260
	4.33	Anchura de pasillo para palet de 1000x1200 atravesado	Ast (mm)	4 560	4 595
	4.34	Anchura del pasillo para palet de 800x1200 a lo largo	Ast (mm)	4 560	4 595
	4.35	Radio de giro (posición baja/alta)	Wa (mm)	2 580	2 590
	4.36	Radio de giro interior	b13 (mm)	150	150

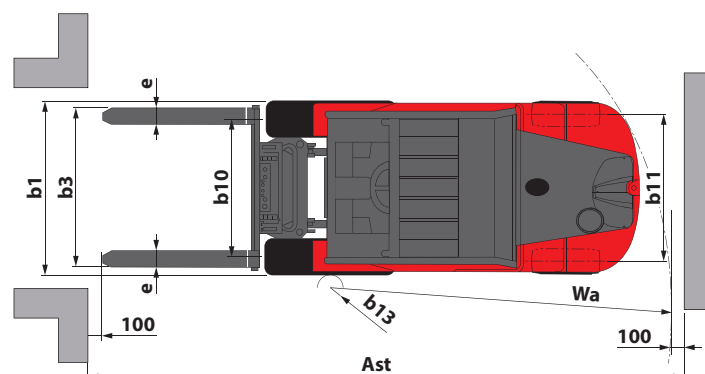
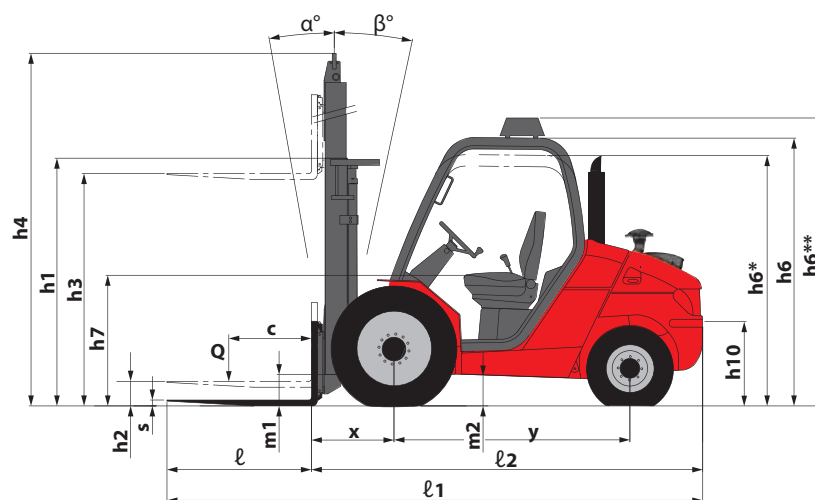
PRESTACIONES	5.1	Velocidad de avance con carga	km/h	20	20
	5.1.1	Velocidad de avance en vacío	km/h	20	20
	5.2	Velocidad de elevación con carga	m/s	0,4	0,4
	5.2.1	Velocidad de elevación en vacío	m/s	0,5	0,5
	5.3	Velocidad de bajada con carga	m/s	0,5	0,5
	5.3.1	Velocidad de bajada en vacío	m/s	0,4	0,4
	5.5	Fuerza nominal de tracción con carga	daN	2460	2640
	5.5.1	Fuerza nominal de tracción en vacío	daN	1260	1560
	5.7	Rampa con carga	%	29	29
	5.7.1	Rampa en vacío	%	24	29
	5.9	Tiempo de aceleración con carga	s		
	5.9.1	Tiempo de aceleración en vacío	s		
	5.10	Freno de servicio		Hidráulico por falta de presión	Hidráulico por falta de presión
MOTORIZACIÓN	7.1	Fabricante del motor/Tipo		KUBOTA V2403 CRT E4	KUBOTA V2403 CRT E4
	7.2	Potencia útil	kW	48,6	48,6
	7.3	Régimen nominal	rpm	2 700	2 700
	7.4	Número de pistones / Cilindrada	cm ³	4 / 2434	4 / 2434
	7.5	Consumo de combustible (según ciclo VDI)	l/h	-	-
VARIOS	8.1	Control de la velocidad		Cable	Cable
	8.2	Presión hidráulica de servicio para accesorios	Bar	185	190
	8.3	Caudal de aceite para accesorios	l/min	77	77
	8.4	Nivel acústico en los oídos del conductor según DIN 12053	db (A)	-	-
	8.4	Nivel de potencia acústica garantizado sobre el medio ambiente LwA (según directiva 2000/14/CE modificada por la directiva 2005/88/CE)	db (A)	-	-



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

DENOMINACIÓN	1.1	Fabricante		MANITOU	MANITOU
	1.2	Tipo de modelo		MH20-4 T BUGGIE	MH25-4 T BUGGIE
	1.3	Propulsión: batería, diésel, gasolina, GPL, red eléctrica		Diésel	Diésel
	1.4	Tipo de conducción: manual, acompañante, de pie, sentado		Sentado	Sentado
	1.5	Capacidad nominal/carga en horquillas (capacidad de base)	Q (t)	2,0	2,5
	1.6	Centro de gravedad de la carga	c (mm)	500	500
	1.8	Distancia de la cara de apoyo de la carga al centro del eje delantero	x (mm)	625	625
	1.9	Distancia entre ejes	y (mm)	1 800	1 800
PESO	2.1	Peso de la carretilla lista para funcionar	kg	3 955	4 260
	2.2	Carga por eje con carga hacia adelante	kg	5 091	5 812
	2.2.1	Carga por eje con carga hacia atrás	kg	864	948
	2.3	Carga por eje en vacío hacia adelante	kg	1 841	1 750
	2.3.1	Carga por eje en vacío hacia atrás	kg	2 114	2 510
TREN DE RODAMIENTO	3.1	Equipamientos de ruedas: bandage (V), superelástica (SE), neumático (L)		L	L
	3.2	Medidas ruedas delanteras	" o mm	280/80 R20 133A8 XMCL	280/80 R20 133A8 XMCL
	3.3	Medidas ruedas traseras	" o mm	27.10-12 14PR	27.10-12 14PR
	3.5	Número de ruedas delanteras (x = rueda motriz)		2x	2x
	3.5.1	Número de ruedas traseras (x = rueda motriz)		2x	2x
	3.6	Vía (medio de las ruedas) delantera	b10 (mm)	1160	1160
	3.7	Vía (medio de las ruedas) trasera	b11 (mm)	1164	1164
DIMENSIONES	4.1	Inclinación del mástil hacia adelante	α (°)	10	10
	4.1.1	Inclinación del mástil hacia atrás	β (°)	12	12
	4.2	Altura del mástil bajado	h1 (mm)	1 835	1 835
	4.3	Elevación libre normal	h2 (mm)	130	130
	4.4	Altura de elevación	h3 (mm)	3 300	3 300
	4.5	Altura del mástil desplegado	h4 (mm)	4 070	4 070
	4.7	Altura del protegeconductor alto o cabina (opciones)	h6 (mm)	2 105	2 105
	4.7	Altura del protegeconductor rebajado estándar	h6 * (mm)	1 990	1 990
	4.7	Altura de cabina climatizada (opción)	h6 ** (mm)	2 325	2 325
	4.8	Altura del asiento	h7 (mm)	1 025	1 025
	4.12	Altura del remolque	h10 (mm)	310	310
	4.19	Longitud total	l1 (mm)	4 045	4 045
	4.20	Longitud al talón de horquillas	l2 (mm)	2 945	2 945
	4.21	Anchura total	b1 (mm)	1 450	1 450
	4.22	Sección de los brazos de horquillas	s (mm)	40	40
	4.22.1	Anchura de los brazos de horquillas	e (mm)	100	100
	4.22.2	Longitud de los brazos de horquillas	l (mm)	1 100	1 100
	4.23	Tablero portahorquillas según norma DIN 15 173 A/B		FEM 2A	FEM 2A
	4.24	Anchura del tablero portahorquillas (con cabecera de carga)	b3 (mm)	1 260	1 260
	4.31	Altura libre al suelo del mástil	m1 (mm)	265	265
	4.32	Altura libre al suelo en el centro de la distancia entre ejes	m2 (mm)	260	260
	4.33	Anchura de pasillo para palet de 1000x1200 atravesado	Ast (mm)	5 090	5 090
	4.34	Anchura del pasillo para palet de 800x1200 a lo largo	Ast (mm)	5 090	5 090
	4.35	Radio de giro (posición baja/alta)	Wa (mm)	3 265	3 265
	4.36	Radio de giro interior	b13 (mm)	1 080	1 080

PRESTACIONES	5.1	Velocidad de avance con carga	km/h	14	14
	5.1.1	Velocidad de avance en vacío	km/h	14	14
	5.2	Velocidad de elevación con carga	m/s	0,4	0,4
	5.2.1	Velocidad de elevación en vacío	m/s	0,5	0,5
	5.3	Velocidad de bajada con carga	m/s	0,5	0,5
	5.3.1	Velocidad de bajada en vacío	m/s	0,4	0,4
	5.5	Fuerza nominal de tracción con carga	daN	3550	2280
	5.5.1	Fuerza nominal de tracción en vacío	daN	2190	1370
	5.7	Rampa con carga	%	57	32
	5.7.1	Rampa en vacío	%	52	31
	5.9	Tiempo de aceleración con carga	s		
	5.9.1	Tiempo de aceleración en vacío	s		
	5.10	Freno de servicio		Hidráulico por falta de presión	Hidráulico por falta de presión
MOTORIZACIÓN	7.1	Fabricante del motor/Tipo		KUBOTA V2403 CRT E4	KUBOTA V2403 CRT E4
	7.2	Potencia útil	kW	48,6	48,6
	7.3	Régimen nominal	rpm	2 700	2 700
	7.4	Número de pistones / Cilindrada	cm ³	4 / 2434	4 / 2434
	7.5	Consumo de combustible (según ciclo VDI)	l/h	-	-
VARIOS	8.1	Control de la velocidad		Cable	Cable
	8.2	Presión hidráulica de servicio para accesorios	Bar	140	170
	8.3	Caudal de aceite para accesorios	l/min	77	77
	8.4	Nivel acústico en los oídos del conductor según DIN 12053	db (A)	-	-
	8.4	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	104

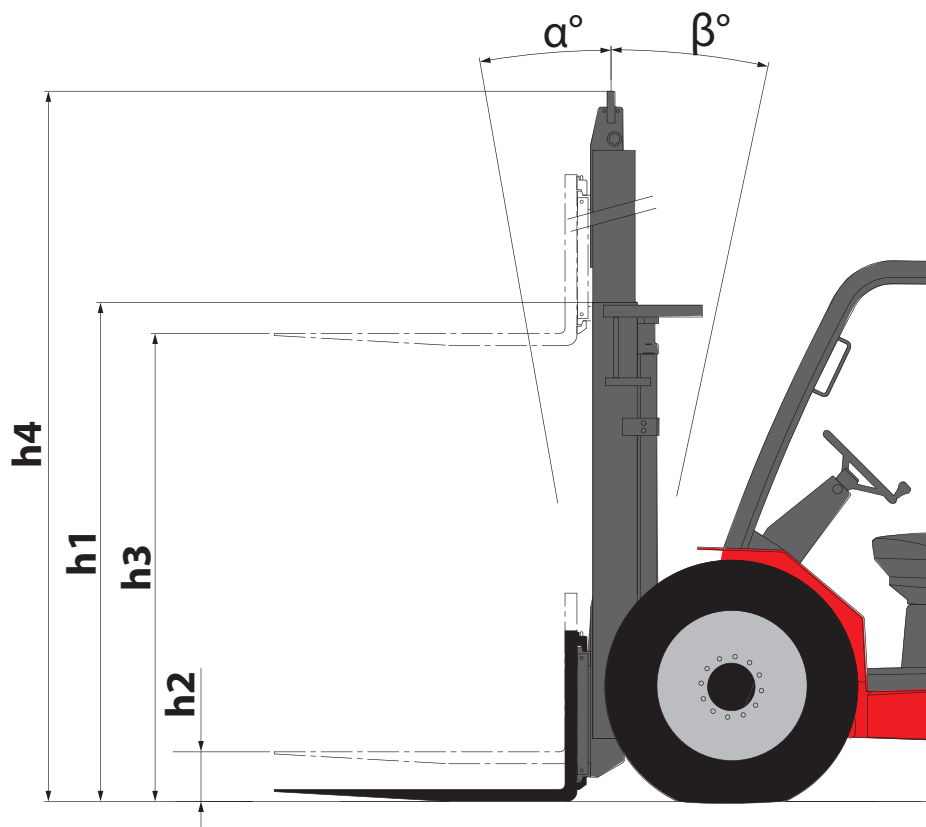


CARACTERÍSTICAS DE LOS MÁSTILES DE RODILLO Y ÁBACOS DE CARGA

MSI20 T 45T3B MSI25 T 45T3B

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

MSI20 T MSI25 T	MÁSTIL DE ELEVACIÓN	ELEVACIÓN LIBRE	ALTURA DEL MÁSTIL			INCLINACIÓN		VALORES SOBRE HORQUILLAS				VALORES CON TDL			
								Altura con capacidad máxima (mm)		Capacidad a altura máx. CDG a 500mm (kg)		Altura con capacidad máxima (mm)		Capacidad a altura máx. CDG a 500mm (kg)	
			h1 bajado	h4 desplegado con cabecero		α DEL	β TRA	2 t	2,5 t	2 t	2,5 t	2 t	2,5 t	2 t	2,5 t
DUPLEX VISIBILIDAD TOTAL	2700	130	2000	3531		10°	12°	2700	2700	2000	2500	2700	2700	2000	2500
	3000	130	2150	3831		10°	12°	3000	3000	2000	2500	3000	3000	2000	2500
	3300	130	2300	4131		10°	12°	3300	3300	2000	2500	3300	3300	2000	2500
	3500	130	2400	4331		10°	12°	3500	3500	2000	2500	3500	3500	2000	2500
	3700	130	2560	4531		10°	12°	3700	3700	2000	2500	3700	3700	2000	2500
	4000	130	2750	4831		10°	12°	4000	4000	2000	2500	4000	4000	2000	2500
	4500	130	3000	5331		10°	12°	4000	4000	1800	2200	4000	2400 kg a 4000	1600	2000
	5000	130	3250	5831		6°	6°	4000	4000	1500	1900	4000	2400 kg a 4000	1300	1600
	5500	130	3500	6331		6°	6°								
	6000	130	3790	6831		6°	6°								
TRIPLEX SIN ELEVACIÓN LIBRE	3300	0	1840	4070		10°	12°	3300	3300	2000	2500	3300	3300	2000	2500
DUPLEX ELEVACIÓN LIBRE	3000	1393	2150	3797		10°	12°	3000	3000	2000	2500	3000	3000	2000	2500
	3300	1543	2300	4097		10°	12°	3300	3300	2000	2500	3300	3300	2000	2500
	3500	1643	2400	4297		10°	12°	3500	3500	2000	2500	3500	3500	2000	2500
	3700	1803	2560	4497		10°	12°	3700	3700	2000	2500	3700	3700	2000	2500
	4000	1993	2750	4797		10°	12°	4000	4000	2000	2500	4000	4000	2000	2500
	4500	2243	3000	5297		10°	12°	4000	4000	1500	1900	4000	2400 kg a 4000	1300	1600
TRIPLEX ELEVACIÓN LIBRE	3700	1221	1950	4469		10°	12°	3700	3700	2000	2500	3700	3700	2000	2500
	4000	1321	2050	4769		10°	12°	4000	4000	2000	2500	4000	2400 kg a 4000	2000	2400
	4300	1421	2150	5069		10°	12°	4300	4000	2000	2400	4000	2400 kg a 4000	1900	2200
	4700	1571	2300	5469		10°	12°	4000	4000	1700	2100	4000	2400 kg a 4000	1500	1900
	5000	1671	2400	5769		6°	6°	4000	4000	1500	1900	4000	2400 kg a 4000	1300	1600
	5500	1831	2560	6269		6°	6°	4000	4000	1300	1500	4000	2400 kg a 4000	1000	1200
	6000	2021	2750	6769		6°	6°	4000	4000	1000	1500	4000	2400 kg a 4000	600	1200
	6500	2271	3000	7269		6°	6°								
	7000	2521	3250	7769		6°	6°								



CAPACITE NOMINALE RATED CAPACITY NENNKAPAZITÄT CAPACIDAD NOMINAL CAPACITÀ NOMINALE		2000 kg	
CAPACITES EFFECTIVES ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA		SUIVANT NORME EN 1726-1 (ISO 1074)	
1 - Jusqu'à hauteur de levée Up to height of Bis zur Hubhöhe Hasta altura de elevación Sino ad altezza di sollevamento	-	mm	
2 - Pour hauteur maximale de For maximum height of Für maximale Höhe Para altura máxima de Per altezza massima di	3300	mm	
MAT VERTICAL VERTICAL MAST VERTIKALER MAST MÁSTIL VERTICAL RAMPA VERTICALE	1 - 2 -	2000 1830 1300	500 600 1100
EQUIPEMENT ATTACHMENT ZUBEHÖR EQUIPO ATTREZZATURA	55F-SS-A931 55F-SS-A932 55F-SS-A933	-	-
CAPACITES EFFECTIVES ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	1 - 2 -	2000 1830 1300	-
n°: 218115			

◀ CAPACIDAD NOMINAL ▶

◀ CAPACIDAD EFECTIVA ▶
(de conformidad a la norma EN 1726-1)

◀ 1 - Hasta altura de elevación ▶

◀ 2 - Para altura máxima de ▶

◀ MÁSTIL VERTICAL ▶

◀ EQUIPO ▶

◀ CAPACIDAD EFECTIVA ▶

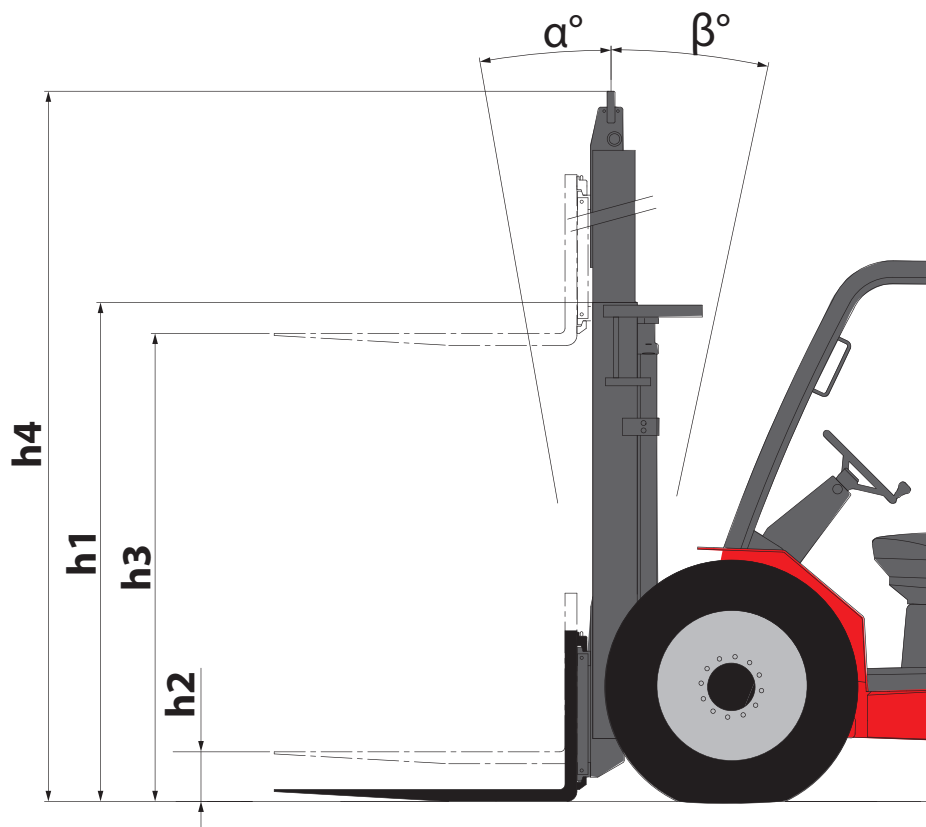
CAPACITE NOMINALE RATED CAPACITY NENNKAPAZITÄT CAPACIDAD NOMINAL CAPACITÀ NOMINALE		2500 kg	
CAPACITES EFFECTIVES ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA		SUIVANT NORME EN 1726-1 (ISO 1074)	
1 - Jusqu'à hauteur de levée Up to height of Bis zur Hubhöhe Hasta altura de elevación Sino ad altezza di sollevamento	-	mm	
2 - Pour hauteur maximale de For maximum height of Für maximale Höhe Para altura máxima de Per altezza massima di	3300	mm	
MAT VERTICAL VERTICAL MAST VERTIKALER MAST MÁSTIL VERTICAL RAMPA VERTICALE	1 - 2 -	2500 2290 1630	500 600 1100
EQUIPEMENT ATTACHMENT ZUBEHÖR EQUIPO ATTREZZATURA	55F-SS-A931 55F-SS-A932 55F-SS-A933	-	-
CAPACITES EFFECTIVES ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	1 - 2 -	2500 2290 1630	-
n°: 218136			

CARACTERÍSTICAS DE LOS MÁSTILES DE RODILLO Y ÁBACOS DE CARGA

MSI30 T 4ST3B MSI35 T 4ST3B

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

MSI30 T MSI35 T	MÁSTIL DE ELEVACIÓN	ELEVACIÓN LIBRE	ALTURA DEL MÁSTIL			INCLINACIÓN		VALORES SOBRE HORQUILLAS				VALORES CON TDL			
								Altura con capacidad máxima (mm)		Capacidad a altura máx. CDG a 500mm (kg)		Altura con capacidad máxima (mm)		Capacidad a altura máx. CDG a 500mm (kg)	
	h3	h2	h1 bajado	h4 desplegado con cabecero		α DEL	β TRA	3 t	3,5 t	3 t	3,5 t	3 t	3,5 t	3 t	3,5 t
DUPLEX VISIBILIDAD TOTAL	3000	135	2150	3893		10°	12°	3000	3000	3000	3500	3000	3200kg a 3000	3000	3200
	3300	135	2300	4193		10°	12°	3300	3300	3000	3500	3300	3200kg a 3300	3000	3200
	3500	135	2400	4393		10°	12°	3500	3500	3000	3500	3500	3200kg a 3500	3000	3200
	3700	135	2560	4593		10°	12°	3700	3700	3000	3500	3700	3200kg a 3700	3000	3200
	4000	135	2750	4893		10°	12°	4000	3400kg a 4000	3000	3400	2800kg a 4000	3100kg a 4000	2800	3100
	4500	135	3000	5393		10°	12°	4000	3400kg a 4000	2600	2900	2800kg a 4000	3100kg a 4000	2200	2800
	5000	135	3250	5893		6°	6°	4000	3400kg a 4000	2400	2700	2700kg a 4000	3100kg a 4000	2000	2500
	5500	135	3500	6393		6°	6°	4000		1900		2700kg a 4000		1500	
	6000	135	3790	6893		6°	6°	4000		1900		2700kg a 4000		1500	
DUPLEX ELEVACIÓN LIBRE	3000	1396	2150	3799		10°	12°	3000	3000	3000	3500	3000	3200kg a 3000	3000	3200
	3300	1546	2300	4099		10°	12°	3300	3300	3000	3500	3300	3200kg a 3300	3000	3200
	3500	1646	2400	4299		10°	12°	3500	3500	3000	3500	3500	3200kg a 3500	3000	3200
	3700	1806	2560	4499		10°	12°	3700	3700	3000	3500	3700	3200kg a 3700	3000	3200
	4000	1996	2750	4799		10°	12°	4000	3400kg a 4000	3000	3400	2800kg a 4000	3100kg a 4000	2800	3100
	4500	2246	3000	5299		10°	12°	4000	3400kg a 4000	2300	2600	2800kg a 4000	3100kg a 4000	1900	2300
TRIPLEX ELEVACIÓN LIBRE	3700	1297	2050	4500		10°	12°	3700	3400kg a 3700	3000	3400	2850kg a 3700	3100kg a 3700	2850	3100
	4000	1397	2150	4800		10°	12°	4000	3400kg a 4000	3000	3400	2800kg a 4000	3100kg a 4000	2800	3100
	4300	1547	2300	5100		10°	12°	4300	3400kg a 4000	2800	3000	2800kg a 4000	3100kg a 4000	2600	2900
	4700	1647	2400	5500		10°	12°	4000	3400kg a 4000	2600	2600	2800kg a 4000	3100kg a 4000	2200	2300
	5000	1807	2560	5800		6°	6°	4000	3400kg a 4000	2400	2700	2700kg a 4000	3100kg a 4000	2000	2500
	5500	1997	2750	6300		6°	6°	4000	3400kg a 4000	1900	2200	2700kg a 4000	3100kg a 4000	1500	2000
	6000	2247	3000	6800		6°	6°	4000	3400kg a 4000	1500	1800	2700kg a 4000	3100kg a 4000	1100	1600
	6500	2497	3250	7300		6°	6°		3300kg a 4000		1200		3000kg a 4000		1000
	7000	2747	3500	7800		6°	6°								



CAPACITE NOMINALE
RATED CAPACITY
NENNKAPAZITÄT
CAPACIDAD NOMINAL
CAPACITÀ NOMINALE

3000

kg

CAPACITES EFFECTIVES
ACTUAL CAPACITIES
EFFEKTIVE KAPAZITÄT
CAPACIDAD EFECTIVA
CAPACITÀ EFFETTIVA

SUIVANT NORME EN 1726-1 (ISO 1074)

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

-

mm

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

3300

mm

MAT VERTICAL
VERTICAL MAST
VERTIKALER MAST
MÁSTIL VERTICAL
RAMPA VERTICALE

D : mm	Capacity (kg)
500	3000
600	2750
1100	1960

EQUIPEMENT
ATTACHMENT
ZUBEHÖR
EQUIPO
ATTREZZATURA

60E-SS-B621

100E-SS-B551

100E-SS-B687

-

CAPACITES EFFECTIVES
ACTUAL CAPACITIES
EFFEKTIVE KAPAZITÄT
CAPACIDAD EFECTIVA
CAPACITÀ EFFETTIVA

1

-

-

-

2

3000

2750

1960

n°:

218157

◀ CAPACIDAD NOMINAL ▶

◀ CAPACIDAD EFECTIVA ▶
(de conformidad a la norma EN 1726-1)

◀ 1 - Hasta altura de elevación ▶

◀ 2 - Para altura máxima de ▶

◀ MÁSTIL VERTICAL ▶

◀ EQUIPO ▶

◀ CAPACIDAD EFECTIVA ▶

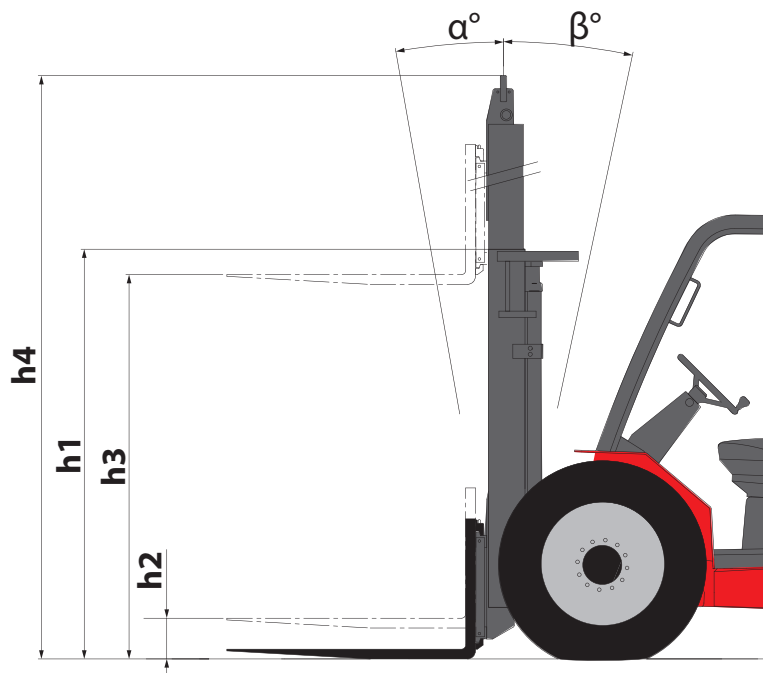
CAPACITE NOMINALE RATED CAPACITY NENNKAPAZITÄT CAPACIDAD NOMINAL CAPACITÀ NOMINALE	3500 kg								
CAPACITES EFFECTIVES ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	SUIVANT NORME EN 1726-1 (ISO 1074)								
1 - Jusqu'à hauteur de levée Up to height of Bis zur Hubhöhe Hasta altura de elevación Sino ad altezza di sollevamento	- mm								
2 - Pour hauteur maximale de For maximum height of Für maximale Höhe Para altura máxima de Per altezza massima di	3300 mm								
MAT VERTICAL VERTICAL MAST VERTIKALER MAST MÁSTIL VERTICAL RAMPA VERTICALE	<table><tr><td>Q : kg</td><td>3500</td><td>3210</td><td>2280</td></tr><tr><td>D : mm</td><td>500</td><td>600</td><td>1100</td></tr></table>	Q : kg	3500	3210	2280	D : mm	500	600	1100
Q : kg	3500	3210	2280						
D : mm	500	600	1100						
EQUIPEMENT ATTACHMENT ZUBEHÖR EQUIPO ATTREZZATURA	<table><tr><td>100E-SS-B554</td><td>100E-SS-B551</td><td>100E-SS-B687</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	100E-SS-B554	100E-SS-B551	100E-SS-B687	-	-	-		
100E-SS-B554	100E-SS-B551	100E-SS-B687							
-	-	-							
CAPACITES EFFECTIVES ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	<table><tr><td>1</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>3200</td><td>2930</td><td>2080</td></tr></table>	1	-	-	-	2	3200	2930	2080
1	-	-	-						
2	3200	2930	2080						
n°:	242874								

CARACTERÍSTICAS DE LOS MÁSTILES DE RODILLO Y ÁBACOS DE CARGA

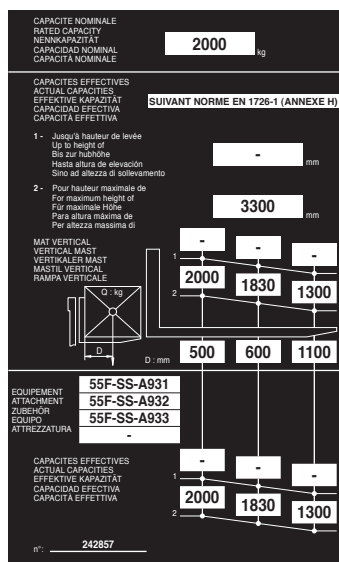
MH20-4 T BUGGIE 4ST3B MH25-4 T BUGGIE 4ST3B

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

MH20-4 T BUGGIE MH25-4 T BUGGIE	MÁSTIL DE ELEVACIÓN	ELEVACIÓN LIBRE	ALTURA DEL MÁSTIL			INCLINACIÓN		VALORES SOBRE HORQUILLAS				VALORES CON TDL			
	h3	h2	h1 bajado	h4 desplegado con cabecero		α DEL	β TRA	Altura con capacidad máxima (mm)		Capacidad a altura máx. CDG a 500mm (kg)		Altura con capacidad máxima (mm)		Capacidad a altura máx. CDG a 500mm (kg)	
DUPLEX VISIBILIDAD TOTAL	2700	130	1995	3531		10°	12°	2700	2700	2000	2500	2700	2400 kg a 2700	2000	2400
	3000	130	2145	3831		10°	12°	3000	3000	2000	2500	3000	2400 kg a 3000	2000	2400
	3300	130	2295	4070		10°	12°	3300	3000	2000	2500	3300	2400 kg a 3300	2000	2400
	3500	130	2395	4331		10°	12°	3300	3300	1800	1900	3300	2400 kg a 3300	1800	1800
	3700	130	2555	4531		10°	12°	3300	3300	1600	1900	3300	2400 kg a 3300	1600	1800
	4000	130	2745	4831		10°	12°	3300	3300	1500	1550	3300	2400 kg a 3300	1500	1350
	4500	130	3995	5331		10°	12°	3300	3300	1100	1100	3300	2400 kg a 3300	1100	1000
	5000	130	3245	5831		6°	6°								
	5500	130	3495	6331		6°	6°								
	6000	130	3785	6831		6°	6°								
TRIPLEX SIN ELEVACIÓN LIBRE	3300	0	1835	4070		10°	12°	3300	3300	2000	2500	3300	3300	2000	2400
DUPLEX ELEVACIÓN LIBRE	3000	1393	2145	3797		10°	12°	3000	3000	2000	2500	3000	3000	2000	2400
	3300	1543	2295	4097		10°	12°	3300	3300	2000	2500	3300	3300	2000	2400
	3500	1643	2395	4297		10°	12°	3300	3300	1800	1900	3300	2400 kg a 3300	1800	1800
	3700	1803	2555	4497		10°	12°	3300	3300	1600	1900	3300	2400 kg a 3300	1600	1800
	4000	1993	2745	4797		10°	12°	3300	3300	1500	1550	3300	2400 kg a 3300	1500	1350
	4500	2243	3995	5297		10°	12°	3300	3300	1100	1100	3300	2400 kg a 3300	1100	1000
TRIPLEX ELEVACIÓN LIBRE	3700	1221	1945	4469		10°	12°	3300	3300	1600	1900	3300	2400 kg a 3300	1600	1800
	4000	1321	2045	4769		10°	12°	3300	3300	1500	1550	3300	2400 kg a 3300	1500	1350
	4300	1421	2145	5069		10°	12°	3300	3300	1200	1250	3300	2400 kg a 3300	1200	1100
	4700	1571	2295	5469		10°	12°	3300	3300	1100	1000	3300	2400 kg a 3300	1100	900
	5000	1671	2395	5769		6°	6°								
	5500	1831	2555	6269		6°	6°		3300		700		2400 kg a 3300		600
	6000	2021	2745	6769		6°	6°								
	6500	2271	2995	7269		6°	6°								
	7000	2521	3245	7769		6°	6°								



TODO TERRENO (1)



CAPACIDAD NOMINAL
CAPACIDAD EFECTIVA
(de conformidad a la norma EN 1726-1)

1 - Hasta altura de elevación

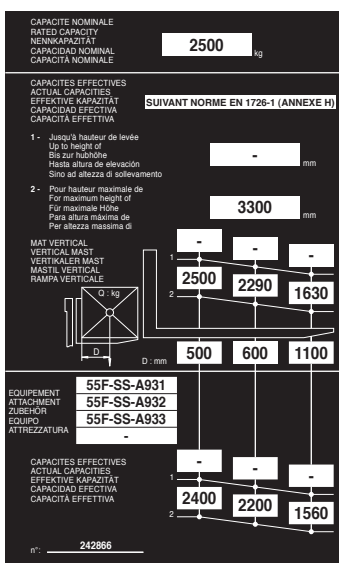
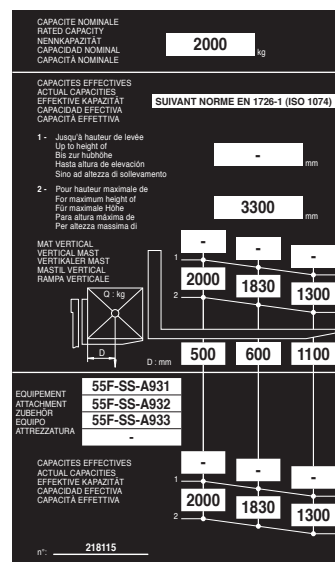
2 - Para altura máxima de

MÁSTIL VERTICAL

EQUIPO

CAPACIDAD EFECTIVA

SUELO INDUSTRIAL (2)



CAPACIDAD NOMINAL
CAPACIDAD EFECTIVA
(de conformidad a la norma EN 1726-1)

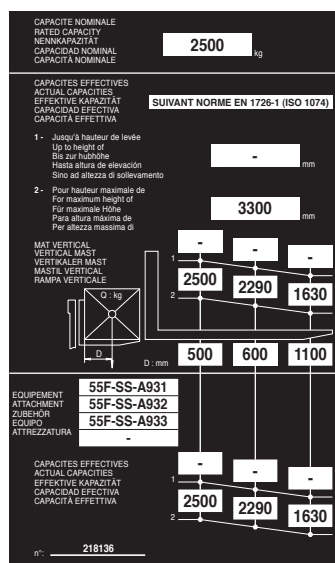
1 - Hasta altura de elevación

2 - Para altura máxima de

MÁSTIL VERTICAL

EQUIPO

CAPACIDAD EFECTIVA



(1) El ábaco "todo terreno" (conforme a norma EN 1726-1 anexo H) para utilización sobre suelo natural, sin arreglar ni nivelar, o en obra de construcción.

(2) El ábaco "suelo industrial" (conforme a norma EN 1726-1 ISO 1074) para utilización sobre suelo firme, liso, llano y preparado.

NEUMÁTICOS

DELANTE

		PRESIÓN (bar)						
		CARGA POR NEUMÁTICO (kg)	MSI20 T 4ST3B	MSI25 T 4ST3B	MSI30 T 4ST3B	MSI35 T 4ST3B	MH20-4 T BUGGIE 4ST3B	MH25-4 T BUGGIE 4ST3B
CONTINENTAL	10,5R20 14PR MPT80 134G TUBELESS	PRESIÓN	4,4	5,3	5,6	6,5	4,4	5,3
		Adelante en vacío	850	800	950	850	900	850
		Adelante con carga	2450	2850	3400	3700	2550	2900
	8,25X20 CSE-R SC20S	PRESIÓN	Lleno	Lleno	Lleno	Lleno		
		Adelante en vacío	850	800	950	850		
		Adelante con carga	2450	2850	3400	3700		
DUNLOP	15,5/55R18 14PR SPPG7 TUBELESS	PRESIÓN	3,3	4	4,5	5,5	3,5	4
		Adelante en vacío	850	800	950	850	900	850
		Adelante con carga	2450	2850	3400	3700	2550	2900
	12,0-18 12PRT86 TUBELESS	PRESIÓN	3,5	3,5	4,2			
		Adelante en vacío	850	800	950			
		Adelante con carga	2450	2850	3400			
GOODYEAR	275/70R22,5 RHS 148/145M TUBELESS	PRESIÓN	9	9	9	9		
		Adelante en vacío	850	800	950	850		
		Adelante con carga	2450	2850	3400	3700		
MICHELIN	280/80R20 XMCL TUBELESS	PRESIÓN	4,1	4,4			4,1	4,4
		Adelante en vacío	850	800			900	850
		Adelante con carga	2450	2850			2550	2900
	285/70R19,5 XZY TUBELESS	PRESIÓN	6	7	8	9		
		Adelante en vacío	850	800	950	850		
		Adelante con carga	2450	2850	3400	3700		

ATRÁS

		PRESIÓN (bar)						
		CARGA POR NEUMÁTICO (kg)	MSI20 T 4ST3B	MSI25 T 4ST3B	MSI30 T 4ST3B	MSI35 T 4ST3B	MH20-4 T BUGGIE 4ST3B	MH25-4 T BUGGIE 4ST3B
CONTINENTAL	7.00X12 14PR IC40	PRESIÓN	4,5	5,3	6,7	7,5		
		Atrás en vacío	1050	1200	1400	1550		
		Atrás con carga	450	450	450	450		
	27.10.12 14PR IC12	PRESIÓN	4,5	4,5	4,5	4,5		
		Atrás en vacío	1050	1200	1400	1550		
		Atrás con carga	450	450	450	450		
	27.10.12 14PR IC30	PRESIÓN					7	7
		Atrás en vacío					1050	1250
		Atrás con carga					450	450
	7.00-12 SC20 M+S	PRESIÓN	Lleno	Lleno	Lleno	Lleno		
		Atrás en vacío	1050	1200	1400	1550		
		Atrás con carga	450	450	450	450		
DUNLOP	195R14 CSPLT30 TUBELESS	PRESIÓN	5,8					
		Atrás en vacío	1050					
		Atrás con carga	450					
MICHELIN	7.00R12 XZM 136A5 TUBELESS	PRESIÓN	3,5	4	4,75	7		
		Atrás en vacío	1050	1200	1400	1550		
		Atrás con carga	450	450	450	450		

		PRESIÓN (bar)	CARGA (kg)	PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO (kg/cm2)		SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO (cm2)	
				SUELO DURO	SUELO BLANDO	SUELO DURO	SUELO BLANDO
CONTINENTAL	10,5R20 14PR MPT80 134G TUBELESS	4,4	850				
			900				
			2450				
			2550				
		5,3	800				
			850				
			2850				
			2900				
		5,6	950				
			3400	5,40		630	
		6,5	850				
			3700				
	8,25X20 CSE-R SC20S	Lleno	800	3,27		259	
			850	3,37		263	
			950	3,56		270	
			2450	6,51		372	
			2850	7,24		393	
			3400	8,19		415	
			3700	8,71		426	
	7.00X12 14PR IC40	4,5	450				
			1050				
		5,3	450				
			1200				
		6,7	450				
			1400				
		7,5	450				
			1550				
	27.10.12 14PR IC12	4,5	450				
			1050				
			1200				
			1400				
			1550				
	27.10.12 14PR IC30	7	450				
			1050				
			1250				
	7.00-12 SC20 M+S	Lleno	450	3,80		113	
			1050	5,85		178	
			1200	6,30		190	
			1400	6,85		204	
			1550	7,24		215	
DUNLOP	15,5/55R18 14PR SPPG7 TUBELESS	3,3	850	2,58	1,44	330	592
			2450	3,04	1,69	801	1442
		3,5	900				
			2550				
		4	800	2,87	1,59	280	504
			850	2,94	1,63	290	522
			2850	3,55	1,97	797	1434
			2900	3,57	1,98	810	1457
		4,5	950	3,27	1,82	290	522
			3400	3,95	2,20	860	1548
		5,5	850				
			3700				
	12,0-18 12PR T86 TUBELESS	3,5	800	6,59	2,17	122	370
			850	6,76	2,22	126	383
			2450	9,12	3,08	266	786
			2850	9,58	3,27	297	872
		4,2	950	7,52	2,46	126	386
			3400	11,11	3,80	306	895
	195R14 CSPLT30 TUBELESS	5,8	450				
			1050				

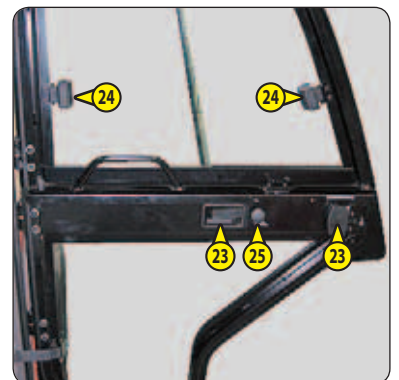
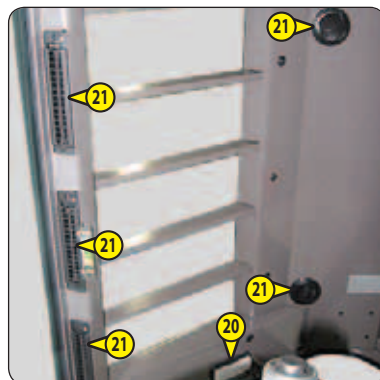
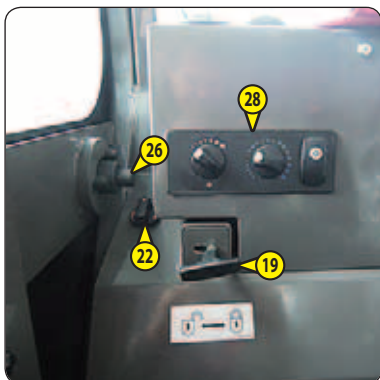
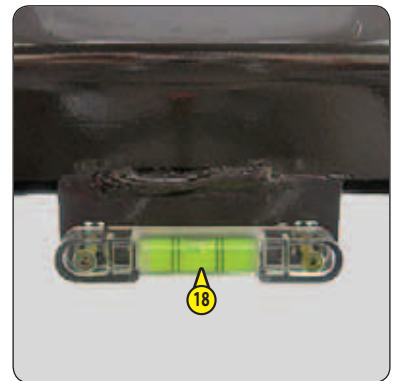
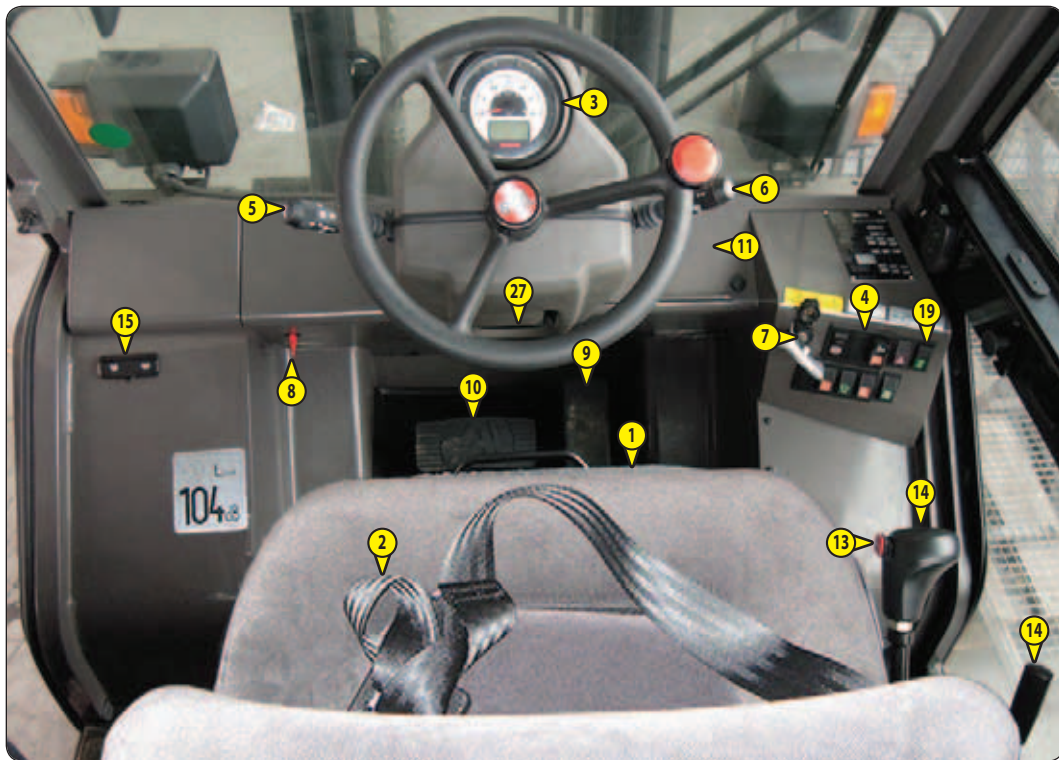
		PRESIÓN (bar)	CARGA (kg)	PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO (kg/cm2)		SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO (cm2)	
				SUELO DURO	SUELO BLANDO	SUELO DURO	SUELO BLANDO
GOODYEAR	275/70R22,5 RHS 148/145M TUBELESS	9	800				
			850				
			950				
			2450				
			2850				
			3400				
			3700				
MICHELIN	280/80R20 XMCL TUBELESS	4,1	850				
			900				
			2450				
			2550				
		4,4	800	5,68	0,75	132	1020
			850	5,85	0,78	136	1037
			2850	10,14	1,61	273	1723
			2900	10,23	1,62	276	1740
	7.00R12 XZM 136A5 TUBELESS	3,5	450	3,21		140	
			1050	3,25		323	
		4	450				
			1200				
		4,75	450	3,49		129	
			1400	4,73		296	
		7	450				
			1550				
	285/70R19,5 XZY TUBELESS	6	850				
			2450				
		7	800				
			2850				
		8	950				
			3400				
		9	850				
			3700				

INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO

DESCRIPCIÓN

- 1 - ASIENTO DEL CONDUCTOR
- 2 - CINTURÓN DE SEGURIDAD
- 3 - TABLERO DE INSTRUMENTOS DE CONTROL E INDICADORES LUMINOSOS
- 4 - INTERRUPTORES
- 5 - CONTACTO BOCINA
- 6 - CONMUTADOR DE LIMPIAPARABRISAS
- 7 - CONTACTOR DE LLAVE
- 8 - CORTABATERÍAS
- 9 - PEDAL DEL ACELERADOR
- 10 - PEDAL DE LOS FRENOS DE SERVICIO Y DESCONEXIÓN TRANSMISIÓN
- 11 - FUSIBLES Y RELÉS EN LA CABINA
- 12 - FUSIBLES Y RELÉS BAJO LA CABINA (SIN ILUSTRACIÓN)
- 13 - SELECTOR DE MARCHA ADELANTE/NEUTRO/ATRÁS
- 14 - MANDOS HIDRÁULICOS
- 15 - PINZA PARA DOCUMENTOS
- 16 - RED PORTADOCUMENTOS
- 17 - DEPÓSITO DEL LAVAPARABRISAS
- 18 - INDICADOR DE NIVEL
- 19 - ELEVACIÓN PROTEGECONDUCTOR O CABINA
- 20 - LUZ DE TECHO (OPCIÓN)
- 21 - ORIFICIOS DE CALEFACCIÓN (OPCIÓN)
- 22 - MANDO DE LA CALEFACCIÓN (OPCIÓN)
- 23 - CERRADURAS DE PUERTA (OPCIÓN)
- 24 - MANETAS DE APERTURA DE LUNAS LATERALES IZQUIERDAS (OPCIÓN)
- 25 - MANETA DE BLOQUEO DE LA MEDIA PUERTA SUPERIOR (OPCIÓN)
- 26 - BOTÓN DE DESBLOQUEO DE LA SEMIPUERTA SUPERIOR (OPCIÓN)
- 27 - MANETA DE INCLINACIÓN DEL VOLANTE
- 28 - MANDOS DE LA CLIMATIZACIÓN (OPCIÓN)

NOTA: 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

PARA MAYOR COMODIDAD, ESTE ASIENTO POSEE DIFERENTES AJUSTES.

AJUSTE LONGITUDINAL

- Tirar de la maneta 1 hacia arriba.
- Deslizar el asiento a la posición deseada.
- Soltar la maneta y comprobar su bloqueo.

AJUSTE DE LA FLEXIBILIDAD

- Tirar y levantar la maneta 2 para situarla en una de las cinco posiciones.
 - Posición A: Conductor ligero (50 kg).
 - Posición B: Intermedio.
 - Posición C: Conductor peso medio.
 - Posición D: Intermedio.
 - Posición E: Conductor pesado (120 kg).

AJUSTAR LA INCLINACIÓN DEL RESPALDO

- Tirar hacia atrás de la manilla 3.
- Inclinar el respaldo hasta una de las tres posiciones.
- Soltar la maneta y comprobar su bloqueo.

AJUSTE DE LA INCLINACIÓN DEL ASIENTO COMPLETO

- Levantar la palanca 4.
- Inclinar el asiento hacia adelante o hacia atrás.
- Soltar la maneta y comprobar que esté bien bloqueada.



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.
- Compruebe 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 - TABLERO DE INSTRUMENTOS DE CONTROL E INDICADORES LUMINOSOS

⚠ 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.

Al poner el contacto eléctrico de la carretilla elevadora, deben encenderse todos los indicadores rojos y el zumbador del tablero para indicar su correcto funcionamiento. Si alguno de estos indicadores o el zumbador no funcionasen, haga las reparaciones necesarias.

A - CUENTAHORAS

B - CUENTARREVOLUCIONES

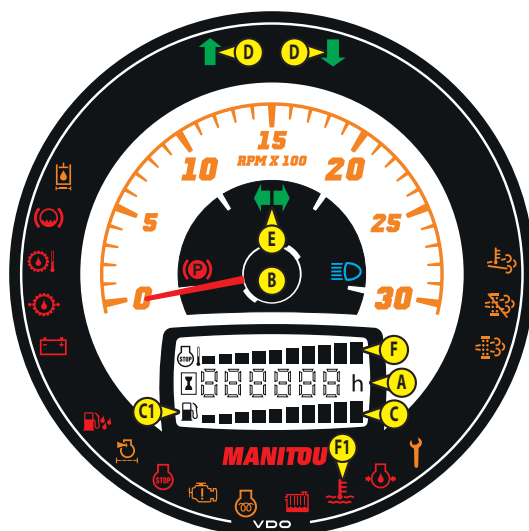
C - INDICADOR DE NIVEL DE CARBURANTE

El indicador amarillo C1 encendido indica que está en reserva y que el tiempo de uso es limitado.

D - INDICADORES DE MARCHA ADELANTE/ATRÁS

Véase: 2 - DESCRIPCIÓN: 13 - SELECTOR DE MARCHA ADELANTE/NEUTRO/ATRÁS.

E - INTERMITENTE



F - INDICADOR DE TEMPERATURA DEL AGUA DEL MOTOR TÉRMICO

MOTOR FRÍO: Si se enciende el indicador F1 durante el funcionamiento de la carretilla elevadora, significa que el nivel de líquido refrigerante es demasiado bajo. Detener inmediatamente el motor térmico y comprobar el nivel.

MOTOR CALIENTE: Si se enciende el indicador F1 mientras funciona la carretilla elevadora, significa que la temperatura del líquido refrigerante es demasiado elevada o su nivel demasiado bajo. Parar inmediatamente el motor térmico y buscar el origen de la avería en el circuito de refrigeración.



INDICADOR FRENO DE ESTACIONAMIENTO

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



INDICADOR DE LUCES DE CARRETERA



INDICADOR FILTRO DE ACEITE DE RETORNO HIDRÁULICO ATASCADO

El indicador se enciende cuando el cartucho del filtro del aceite retorno hidráulico está sucio. Si se queda encendido de modo permanente hay que cambiar el cartucho. Pare la carretilla elevadora y haga las reparaciones necesarias (véase: 3 - MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO).

NOTA: Este indicador luminoso puede encenderse al arrancar la carretilla elevadora. Debe apagarse cuando el aceite hidráulico llega a su temperatura de trabajo.



NO UTILIZADO



NO UTILIZADO



NO UTILIZADO



INDICADOR DE CARGA DE BATERÍA

Si este indicador se enciende mientras funciona la carretilla elevadora, pare inmediatamente el motor térmico y compruebe el circuito eléctrico y la correa del alternador.



INDICADOR DE PRESENCIA DE AGUA EN EL PREFILTRO DE COMBUSTIBLE

El indicador se enciende cuando hay agua en el prefiltro de combustible. Pare la carretilla elevadora y haga las reparaciones necesarias (véase: 3 - MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO).



INDICADOR DE ATASCO DEL FILTRO DE AIRE

El indicador se enciende cuando el cartucho del filtro de aire está sucio. Si se queda encendido de modo permanente hay que cambiar el cartucho. Pare la carretilla elevadora y haga las reparaciones necesarias (véase: 3 - MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO).



INDICADOR DE PARADA DEL MOTOR TÉRMICO

En caso de encenderse el indicador mientras funciona la carretilla elevadora, pare inmediatamente el motor térmico y busque la causa (pedido de regeneración del filtro de partículas de escape "carretilla elevadora estacionada").

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



INDICADOR DE FALLO DEL MOTOR TÉRMICO

En caso de encenderse el indicador mientras funciona la carretilla elevadora, pare inmediatamente el motor térmico y busque la causa (posible fuga, pedido de regeneración del filtro de partículas de escape "carretilla elevadora estacionada", etc.).

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



INDICADOR DE PRECALENTAMIENTO DEL MOTOR TÉRMICO

El indicador se enciende y debe apagarse en cuanto acaba el precalentamiento. Si este indicador se enciende mientras la carretilla elevadora está funcionando, parar inmediatamente el motor térmico y buscar la causa.



NO UTILIZADO



INDICADOR DE TEMPERATURA DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE

El indicador se enciende cuando la temperatura del líquido de refrigeración del motor es demasiado elevada. Detenga la carretilla elevadora y haga las reparaciones necesarias (véase: 3 - MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO).



INDICADOR DE PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

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



INDICADOR DE VACIADO DEL ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

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

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



INDICADOR FILTRO DE PARTÍCULAS DE ESCAPE ACTIVADO

El indicador se enciende mientras funciona la carretilla elevadora para indicar una regeneración automática del filtro de partículas de escape.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Si se enciende el indicador de regeneración automática en el cuadro de mandos, mantener el régimen del motor sin ponerlo al ralentí ni cortarlo, hasta que se apague el indicador.



INDICADOR DE FILTRO DE PARTÍCULAS DE ESCAPE DESACTIVADO

El indicador se enciende mientras funciona la carretilla elevadora para indicar la desactivación de la regeneración automática del filtro de partículas de escape.

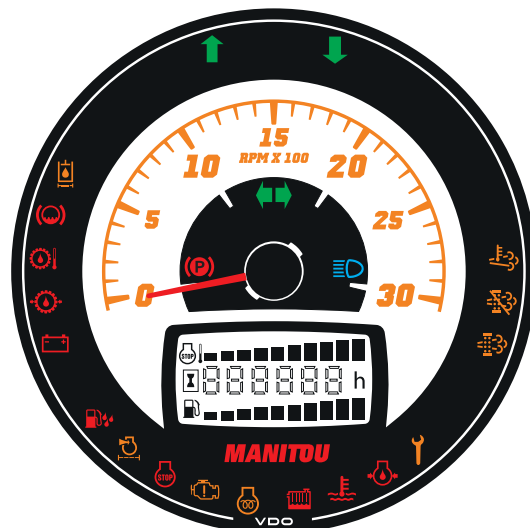
⚠ IMPORTANTE ⚠

La desactivación de la regeneración automática debe ser excepcional. Consultar la descripción de los interruptores y la gestión de la regeneración en el párrafo: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO, 4 - INTERRUPTORES.



INDICADOR DE TEMPERATURA ELEVADA DE LOS GASES DE ESCAPE

El indicador se enciende durante el funcionamiento de la carretilla elevadora para indicar una temperatura elevada de los gases de escape durante una regeneración automática o una regeneración "carretilla elevadora estacionada" del filtro de partículas de escape (véase: 3 - MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO OCASIONAL).



4 - INTERRUPTORES

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

A - FRENO DE ESTACIONAMIENTO

Para conectar el freno de aparcamiento bajar el botón 1 y pulsar la parte inferior del interruptor. El indicador luminoso indica su utilización. Para desconectarlo, pulsar la parte superior del interruptor.

B - OPCIÓN

C - REGENERACIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DE ESCAPE

- C1: DESACTIVACIÓN DE LA REGENERACIÓN AUTOMÁTICA
- C2: REGENERACIÓN "CARRETILLA ELEVADORA ESTACIONADA" (ver: 3 - MANTENIMIENTO)

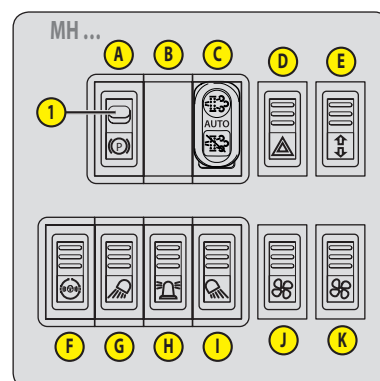
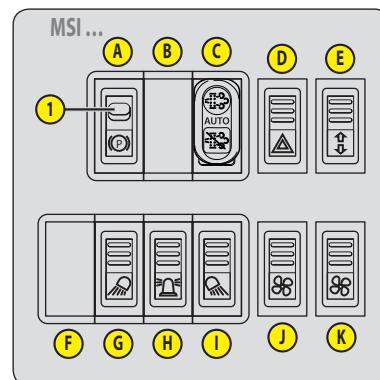
C1: DESACTIVACIÓN DE LA REGENERACIÓN AUTOMÁTICA

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

Por defecto, al arrancar la carretilla elevadora se activa la regeneración automática del filtro de partículas de escape.

- Para desactivar la regeneración automática del filtro de partículas de escape, pulsar durante más de 2 seg. la parte inferior del interruptor. Se enciende el indicador  y una señal acústica confirma la desactivación.
- Para activar la regeneración automática del filtro de partículas de escape, pulsar durante más de 2 seg. la parte superior del interruptor. El indicador  se apaga y una señal acústica confirma la reactivación.



GESTIÓN DE LA REGENERACIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DE ESCAPE		
INDICACIONES EN EL CUADRO DE INDICADORES LUMINOSOS	ACCIONES	
 + 1 señal acústica corta. Nivel moderado de carbonilla.	El indicador  se enciende. NOTA: Aconsejamos esperar al final de la regeneración automática para cortar el contacto eléctrico. Durante la regeneración, aconsejamos utilizar la carretilla normalmente, sin dejar el motor demasiado al ralentí y respetando las instrucciones (véase: 1 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL OPERARIO).	
 + 1 señal acústica corta. Nivel moderado de carbonilla, regeneración automática desactivada.	Activar la regeneración automática lo antes posible.	
 +  + ALARMA permanente. Nivel elevado de carbonilla.	Régimen del motor limitado a 1400 rpm, solo hay que hacer una regeneración "carretilla elevadora estacionada" (ver: 3 - MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO OCASIONAL).	
 +  +  + ALARMA permanente. Nivel elevado de carbonilla, regeneración automática desactivada.		
 +  +  + ALARMA permanente. Nivel muy elevado de carbonilla, filtro de partículas atascado.	Rendimiento reducido de la carretilla elevadora, detenerla y ponerse en contacto con el concesionario.	

NOTA: Si la carretilla elevadora lleva la opción Temporización Parada Motor, esta se desactivará automáticamente durante la regeneración automática.

D - OPCIÓN LUCES DE EMERGENCIA

Este interruptor permite encender los intermitentes derecho e izquierdo al mismo tiempo sin poner el contacto. El indicador luminoso indica que está funcionando.

E - ELEVACIÓN PROTEGECONDUCTOR O CABINA

Para la utilización del interruptor, ver: 2 - DESCRIPCIÓN: 20 - SUBIR EL PROTEGECONDUCTOR o LA CABINA.

F - OPCIÓN MSI ...

F - IGUALACIÓN DE LA VELOCIDAD EN LAS 4 RUEDAS MH ...

En caso de patinaje, este interruptor pulsado en posición alta, permite que las 4 ruedas motrices funcionen a la misma velocidad mejorando así el desplazamiento sea cual sea el estado del terreno.

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

5 - CONTACTO BOCINA

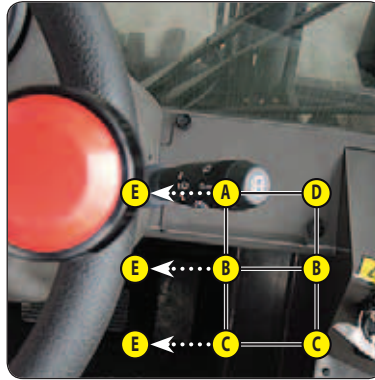
6 - CONMUTADOR DE LIMPIAPARABRISAS

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.



7 - CONTACTOR DE LLAVE

Este contacto tiene 4 posiciones:

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

8 - CORTABATERÍAS

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

9 - PEDAL DEL ACELERADOR

10 - PEDAL DE LOS FRENOS DE SERVICIO Y DESCONEXIÓN TRANSMISIÓN

MSI ...

Este pedal actúa en dos tiempos:

- En un primer tiempo, el pedal activa un contactor eléctrico que pone la transmisión hidrostática en neutro y ralentiza la carretilla elevadora.
- En el segundo tiempo, el pedal actúa en una válvula hidráulica que hace bajar progresivamente la presión en los frenos para inmovilizar la carretilla elevadora.

NOTA: La OPCIÓN "desconexión de la transmisión hidráulica" permite cortar progresivamente la transmisión (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: DESCRIPCIÓN Y USO DE LAS OPCIONES).

MH ...

Este pedal actúa en dos tiempos:

- En el primer tiempo, el pedal actúa en una válvula hidráulica que corta progresivamente la transmisión hidrostática para efectuar el acercamiento lento con toda la potencia del motor térmico.
- En el segundo tiempo, el pedal actúa en una válvula hidráulica que hace bajar progresivamente la presión en los frenos para inmovilizar la carretilla elevadora.

11 - FUSIBLES Y RELÉS EN LA CABINA

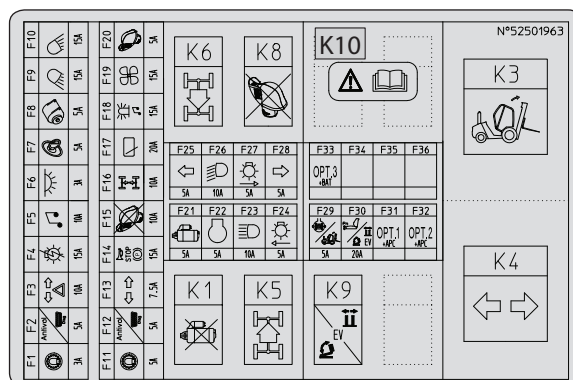
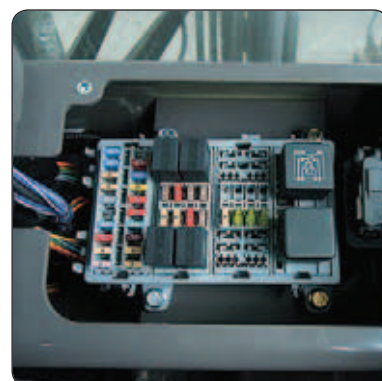
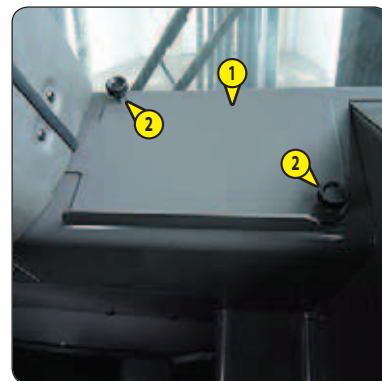
⚠ IMPORTANTE ⚠

Sustituya siempre un fusible defectuoso por un fusible de calibre equivalente. No utilizar nunca un fusible reparado.

- Quitar la trampilla de acceso 1 para acceder a fusibles y relés, desatornillando los 2 tornillos moleteados.

FUSIBLES

- F1 - Tablero de instrumentos de control (+BAT) (3A).
- F2 - Toma diagnóstico OBD (+BAT) (5A).
 - Antivol (+BAT) (5A).
- F3 - OPCIÓN Alimentación de luces de emergencia (10A).
- F4 - OPCIÓN Alimentación conmutador de iluminación (15A).
- F5 - OPCIÓN autorradio (+BAT) (10A).
- F6 - OPCIÓN Luz de techo (3A).
- F7 - Contactor de llave (5A).
- F8 - Alternador (5A).
- F9 - OPCIÓN Faros de trabajo traseros (15A).
- F10 - OPCIÓN Faros de trabajo delanteros (15A).
- F11 - Tablero de instrumentos de control (+APC) (5A).
- F12 - Toma diagnóstico OBD (+APC) (5A).
 - Antirrobo (+BAT) (5A).
- F13 - OPCIÓN Intermitentes (7,5A).
- F14 - Freno de estacionamiento (15A).
 - Bocina (15A).
 - Luces de freno (15A).
- F15 - Desconexión de los movimientos hidráulicos (10A).
- F16 - Inversor de marcha (15A).
 - Electroválvula de marcha adelante y atrás (15A).
 - Luces de marcha atrás (15A).
 - Avisador de marcha atrás (15A).
- F17 - Limpiaparabrisas delantero y lavaparabrisas (20A).
 - Limpiaparabrisas trasero (20A).
- F18 - OPCIÓN Faro giratorio (15A).
 - OPCIÓN autorradio (+APC) (15A).
- F19 - OPCIÓN Calefacción (15A).
- F20 - OPCIÓN Joystick de mandos hidráulicos (5A).
- F21 - Arranque (5A).
- F22 - Calculadora motor (+APC) (5A).
 - regeneración del filtro de partículas (5A).
- F23 - OPCIÓN Luces de carretera (10A).
- F24 - OPCIÓN Pilotos izquierdos (5A).
- F25 - OPCIÓN Intermitentes izquierdos (5A).
- F26 - OPCIÓN Luces de cruce (10A).
- F27 - OPCIÓN Pilotos derechos (5A).
- F28 - OPCIÓN Intermitentes derechos (5A).
- F29 - Elevación del protegeconductor o de la cabina (5A).
 - Bloqueo del diferencial (5A). MH ...
- F30 - OPCIÓN Asiento neumático (20A).
 - OPCIÓN electroválvula TI-DL (5A).
- F31 - OPCIÓN Climatización (20A).
- F32 - OPCIÓN Climatización (20A).
- F33 - Libre (+BAT) (OPCIÓN 3).



RELÉS

- K1 - Seguridad arranque.
- K3 - Elevación del protegeconductor o cabina.
- K4 - OPCIÓN Central intermitente.
- K5 - Marcha adelante.
- K6 - Marcha atrás.
- K8 - Desconexión de los movimientos hidráulicos ISO3691.
- K9 - Electroválvula del tablero.
- K10 - Corte de la transmisión.

12 - FUSIBLES Y RELÉS BAJO LA CABINA

⚠ IMPORTANTE ⚠

Sustituya siempre un fusible defectuoso por un fusible de calibre equivalente. No utilizar nunca un fusible reparado.

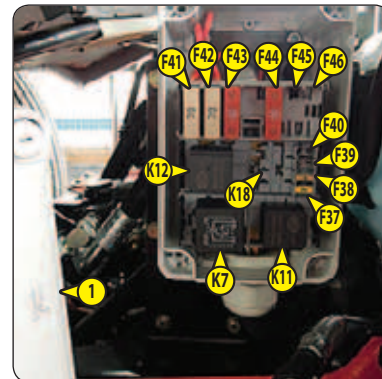
- Quitar la tapa 1 para acceder a los fusibles y relés.

FUSIBLES

- F37 - Alimentación relé control ECU (20A).
- F38 - Válvula EGR + sensor de agua en el filtro de gasóleo (+APC) (5A).
- F39 - OPCIÓN Licuador de gasóleo (+APC) (30A).
- F40 - Libre.
- F41 - Contactor de llave (70A).
- F42 - Alternador (70A).
- F43 - Elevación del protegeconductor o cabina (50A).
- F44 - Relé precalentamiento (50A).
- F45 - Libre.
- F46 - Libre.

RELÉS

- K7 - Precalentamiento del motor térmico
- K11 - Control ECU de motor.
- K12 - Motor de arranque.
- K18 - OPCIÓN Licuador de gasóleo.



13 - SELECTOR DE MARCHA ADELANTE/NEUTRO/ATRÁS

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

- MARCHA ADELANTE: Levantar levemente y empujar la palanca hacia adelante (posición A).
- MARCHA ATRÁS: Levantar levemente y tirar de la palanca hacia atrás (posición B).
- PUNTO MUERTO: Al arrancar la carretilla elevadora, la palanca debe estar en punto muerto (posición C).

NOTA: En OPCIÓN, las luces de retroceso y un avisador acústico indican que la carretilla elevadora va en marcha atrás.



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 desplazarse en marcha adelante o atrás, deberá seguir los pasos indicados a continuación:

- 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, debe seguir los pasos siguientes:

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

NOTA: Si el operario abandona su puesto con la marcha adelante o atrás metida, sonará una alarma continua; el operario puede volver a sentarse y seguir el desplazamiento en marcha adelante o atrás. Si la alarma se vuelve discontinua, el operador debe sentarse, colocar el selector en neutro y meter la marcha adelante o atrás si quiere continuar con el desplazamiento.

14 - MANDOS HIDRÁULICOS

⚠ IMPORTANTE ⚠

No intente modificar la presión hidráulica del sistema. En caso de funcionamiento defectuoso, consulte a su concesionario. TODA MODIFICACIÓN CANCELA LA GARANTÍA.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Emplear los mandos hidráulicos suavemente y sin brusquedad para evitar un incidente debido a las sacudidas de la carretilla elevadora.

El uso de los mandos hidráulicos sólo es posible si el conductor está correctamente sentado en su asiento. Si no lo está, los mandos hidráulicos estarán bloqueados.

ELEVACIÓN DE LA CARGA

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

NOTA: El régimen motor se acelera automáticamente durante la elevación de la carga.

INCLINACIÓN DEL MÁSTIL

- La palanca A hacia la izquierda para la cavadura.
- La palanca A hacia la derecha para la inclinación adelante.

ACCESORIO

- La palanca B hacia delante o atrás.



15 - PINZA PARA DOCUMENTOS

16 - RED PORTADOCUMENTOS

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

NOTA: Existe, OPCIONALMENTE, un portadocumentos estanco.

17 - DEPÓSITO DEL LAVAPARABRISAS

Véase: 3 - MANTENIMIENTO: B - CADA 50 HORAS DE MARCHA.

18 - INDICADOR DE NIVEL

Permite controlar que la carretilla elevadora está perfectamente horizontal.



19 - ELEVACIÓN PROTEGECONDUCTOR O CABINA

ELEVACIÓN PROTEGECONDUCTOR O CABINA (ESTÁNDAR)

⚠ IMPORTANTE ⚠

Antes de levantar el protegeconductor, comprobar que el mástil está inclinado al máximo hacia adelante y que el motor está parado.

DESBLOQUEO DEL PROTEGECONDUCTOR

- Conservar el contacto eléctrico en la carretilla elevadora.
- Desbloquear el protegeconductor con la palanca 1 en posición A.

ELEVACIÓN DEL PROTEGECONDUCTOR

⚠ IMPORTANTE ⚠

Comprobar que no hay objetos en el puesto de conducción que puedan perturbar la maniobra.

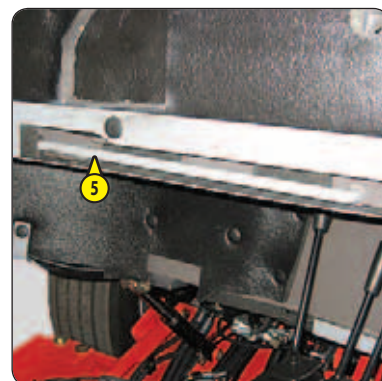
- Pulsar la parte superior del interruptor 2 hasta que el protegeconductor se eleve completamente.
- Poner la palanca 1 en la posición B.
- Poner el soporte de seguridad 3 en su tope 4.

BAJADA DEL PROTEGECONDUCTOR

⚠ IMPORTANTE ⚠

Verificar que nada ni nadie puede perturbar el descenso del protegeconductor.

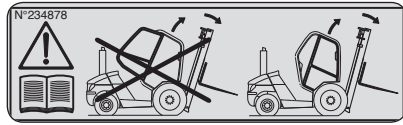
- Replegar el soporte de seguridad en su clip 5.
- Bajar el protegeconductor a su posición inicial pulsando la parte inferior del interruptor 2.
- Comprobar que el protegeconductor esté bloqueado.



SUBIR LA CABINA (OPCIÓN)

⚠ IMPORTANTE ⚠

Antes de elevar la máquina, comprobar que el mástil está inclinado al máximo hacia adelante, que el motor está parado y que las dos puertas están cerradas.



DESBLOQUEO DE LA CABINA

- Entreabrir la puerta derecha de la cabina.
- Conservar el contacto eléctrico en la carretilla elevadora.
- Desbloquear la cabina con la palanca 1 en la posición A.

SUBIR LA CABINA

⚠ IMPORTANTE ⚠

Comprobar que no hay objetos en el puesto de conducción que puedan perturbar la maniobra.

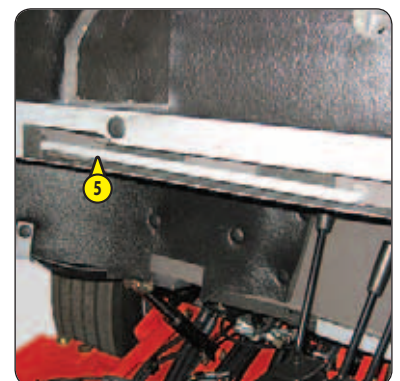
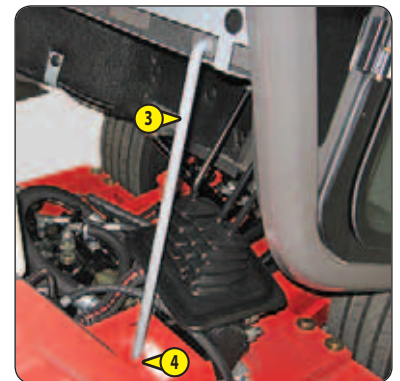
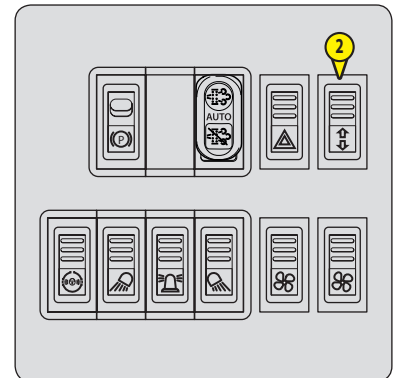
- Mantener la puerta entreabierta.
- Pulsar la parte superior del interruptor 2 hasta que la cabina suba completamente.
- Poner la palanca 1 en la posición B.
- Cerrar la puerta.
- Poner el soporte de seguridad 3 en su tope 4.

BAJAR LA CABINA

⚠ IMPORTANTE ⚠

Verificar que nada ni nadie perturbe la bajada de la cabina.

- Replegar el soporte de seguridad en su clip 5.
- Entreabrir la puerta derecha de la cabina.
- Bajar la cabina a la posición inicial pulsando la parte inferior del interruptor 2.
- Comprobar el bloqueo de la cabina.
- Cerrar la puerta.



20 - LUZ DE TECHO (OPCIÓN)

21 - ORIFICIOS DE CALEFACCIÓN (OPCIÓN)

22 - MANDO DE LA CALEFACCIÓN (OPCIÓN)

Este mando permite regular la temperatura dentro de la cabina.

- A - La válvula está cerrada, el ventilador distribuye aire frío.
- B - La válvula está completamente abierta, el ventilador distribuye aire caliente.

Las posiciones intermedias permiten la regulación de la temperatura.



23 - CERRADURAS DE PUERTA (OPCIÓN)

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

24 - MANETAS DE APERTURA DE LUNAS LATERALES IZQUIERDAS (OPCIÓN)

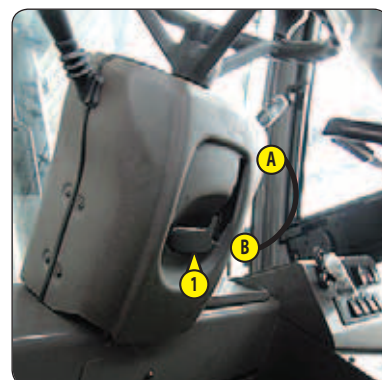
25 - MANETA DE BLOQUEO DE LA MEDIA PUERTA SUPERIOR (OPCIÓN)

26 - BOTÓN DE DESBLOQUEO DE LA SEMIPUERTA SUPERIOR (OPCIÓN)

27 - MANETA DE INCLINACIÓN DEL VOLANTE

Esta maneta permite ajustar la inclinación del volante de dirección.

- Girar la maneta 1 hacia A para aflojar y ajustar el volante.
- Girar la maneta 1 hacia B para bloquear el volante en la posición deseada.



⚠ IMPORTANTE ⚠

La climatización sólo funciona si la carretilla elevadora está arrancada. Cuando utilice la climatización, es obligatorio cerrar puertas y ventanillas.

En invierno: Para garantizar el funcionamiento correcto y con total eficacia del sistema de climatización, poner en marcha el compresor una vez por semana, aunque sea poco tiempo, para engrasar bien las juntas internas.

Con tiempo frío: calentar el motor antes de poner en marcha el compresor, para que el líquido refrigerante acumulado en la parte baja del circuito del compresor se transforme en gas gracias al calor procedente del motor, el refrigerante líquido podría deteriorar el compresor.

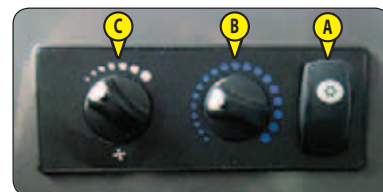
Si le parece que el sistema de climatización no funciona con regularidad, hágalo examinar por su concesionario (véase: 3 - MANTENIMIENTO: F - CADA 2000 HORAS DE MARCHA). No intente nunca arreglar una anomalía por su cuenta.

DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS DE CLIMATIZACIÓN

- A - Mando con indicador luminoso para la puesta en marcha y corte del sistema de aire acondicionado.
- B - Mando de la temperatura del aire.
- C - Mando de ajuste del caudal de aire y de la velocidad del ventilador.

NOTA: Las posibles pérdidas de agua por debajo de la carretilla se deben a la condensación producida por la deshumidificación de la instalación, principalmente con altas temperaturas exteriores y fuerte humedad. Para lograr un funcionamiento eficaz de la climatización, las tomas de aire no deben estar obstruidas por hielo, nieve u hojas.

Cuando funciona la instalación, se debe dejar abierta por lo menos una de las rejillas de aire de la cabina para que no se congele el evaporador.



FUNCIÓN AIRE ACONDICIONADO

Se deben colocar los mandos como se indica a continuación:

- A - Mando con indicador luminoso encendido.
- B - En la temperatura deseada.
- C - En la posición deseada.

PASADOR DE ANCLAJE Y AMARRE

⚠ IMPORTANTE ⚠

Esta carretilla elevadora no está prevista para llevar un remolque.

Este dispositivo se utiliza solamente para enganchar y amarrar la carretilla elevadora
(ver: 3 - MANTENIMIENTO: G - MANTENIMIENTO OCASIONAL)

EN CASO DE NECESIDAD, CONSULTAR CON SU CONCESIONARIO.



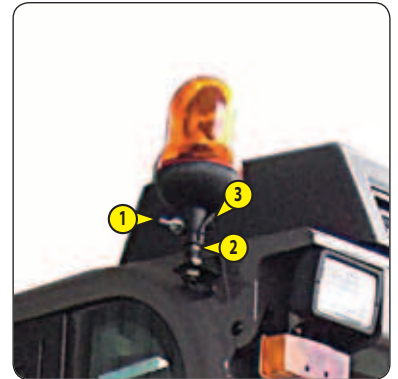
DESCRIPCIÓN Y USO DE LAS OPCIONES

- 1 - LUZ GIRATORIA
- 2 - CONMUTADOR DE ILUMINACIÓN, BOCINA E INTERMITENTES
- 3 - FAROS DELANTEROS
- 4 - LUCES TRASERAS (VERSIÓN PROTEGECONDUCTOR)
- 5 - LUCES TRASERAS (VERSIÓN CABINA)
- 6 - LUCES DE RETROCESO
- 7 - AVISADOR ACÚSTICO DE MARCHA ATRÁS
- 8 - BOTÓN PARADA DE URGENCIA
- 9 - SISTEMA ANTIARRANQUE FINTRONIC
- 10 - SISTEMA ANTIRROBO MODCLÉ
- 11 - ADAPTACIÓN DEL 4º ELEMENTO DEL DISTRIBUIDOR DE SIMPLE O DOBLE EFECTO
- 12 - ADAPTACIÓN DE 3 ELEMENTOS DEL DISTRIBUIDOR EN LÍNEA
- 13 - ADAPTACIÓN DE 4 ELEMENTOS DEL DISTRIBUIDOR EN LÍNEA
- 14 - ADAPTACIÓN DE LA DESCONEXIÓN DE LA TRANSMISIÓN HIDRÁULICA "INCHING"
- 15 - ADAPTACIÓN DEL INVERSOR DE MARCHA EN LOS PIES
- 16 - APOYABRAZOS Y JOYSTICK
- 17 - INTERRUPTOR 4RM/2RM

1 - LUZ GIRATORIA

La luz giratoria se desmonta para poder, por ejemplo, reducir el volumen de la carretilla elevadora o evitar el robo.

- Desatornillar la tuerca 1 y quitar la luz giratoria.
- Proteger el soporte 2 con la caperuza 3.



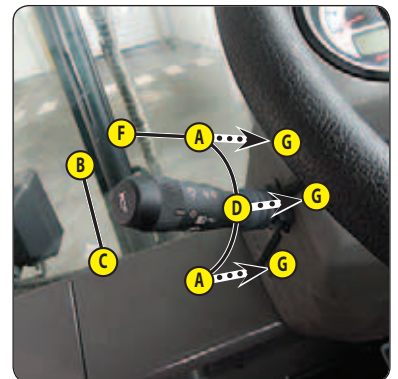
2 - CONMUTADOR DE ILUMINACIÓN, BOCINA E INTERMITENTES

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 - Los pilotos y las luces traseras están encendidos.
- 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.



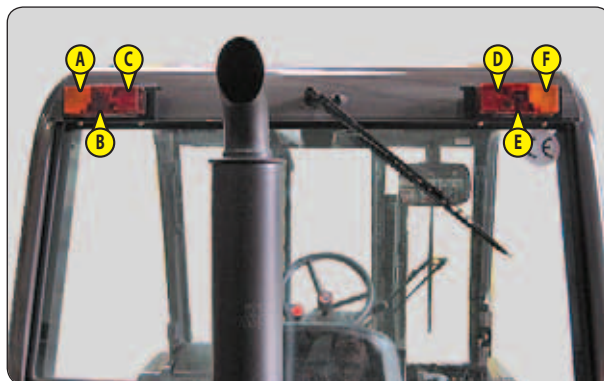
3 - FAROS DELANTEROS

- A - Intermitente delantero izquierdo.
- B - Piloto delantero izquierdo.
- C - Luz de cruce y luz de carretera delantera izquierda.
- D - Piloto delantero derecho.
- E - Luz de cruce y luz de carretera delantera derecha.
- F - Intermitente delantero derecho.



4 - LUCES TRASERAS (VERSIÓN PROTEGECONDUCTOR)

- A - Intermitente trasero izquierdo.
- B - Luz trasera izquierda.
- C - Luz de freno trasera izquierda.
- D - Luz de freno trasera derecha.
- E - Luz trasera derecha.
- F - Intermitente trasero derecho.



5 - LUCES TRASERAS (VERSIÓN CABINA)

- A - Intermitente trasero izquierdo.
- B - Luz trasera izquierda.
- C - Luz de freno trasera izquierda.
- D - Luz de freno trasera derecha.
- E - Luz trasera derecha.
- F - Intermitente trasero derecho.



6 - LUCES DE RETROCESO



7 - AVISADOR ACÚSTICO DE MARCHA ATRÁS



8 - BOTÓN PARADA DE URGENCIA

⚠ IMPORTANTE ⚠

Al utilizar este botón tenga cuidado con la parada de los movimientos hidráulicos que es muy brusca.

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

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

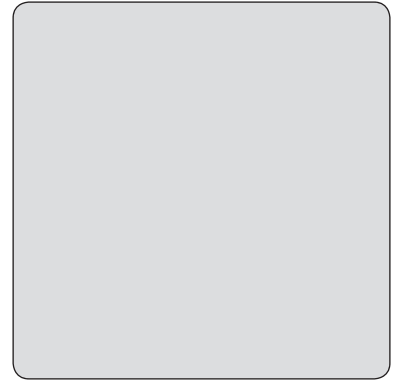


9 - SISTEMA ANTIARRANQUE FINTRONIC

FUNCIONAMIENTO

- Poner el contacto eléctrico de la carretilla elevadora y la llave negra A cerca de la antena B (máx. 80 mm).
- Esperar unos segundos hasta que se apague el led rojo C para arrancar la carretilla elevadora.

NOTA: Se puede volver a arrancar la carretilla dentro de los 20 segundos siguientes a su parada; pasado este tiempo vuelve a activarse el sistema antiarranque y el led rojo C parpadea.



10 - SISTEMA ANTIRROBO MODCLÉ

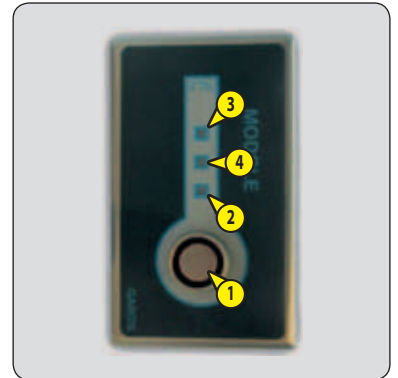
FUNCIONAMIENTO

- Poner la llave negra en el cajetín del sistema antirrobo 1, el indicador amarillo 2 se enciende un instante. Una vez reconocida la llave, el indicador verde 3 se enciende fijo.
- Arranque la carretilla elevadora antes de 60 segundos. Pasado este tiempo, el sistema antirrobo vuelve a activarse y el indicador luminoso rojo 4 parpadea.

NOTA: Después de detener el motor térmico, el sistema antirrobo se desactiva durante 20 segundos. Pasado este tiempo, se reactiva y el indicador rojo parpadea.

⚠ IMPORTANTE ⚠

*Si la llave no es reconocida, todos los indicadores parpadean alternativamente.
Comprobar que la llave corresponda al sistema antirrobo de la carretilla elevadora.
Si el sistema antirrobo está bloqueado, solo se puede arrancar la carretilla con la llave PASS.
En caso de anomalía, consulte a su concesionario.*



11 - ADAPTACIÓN DEL 4º ELEMENTO DEL DISTRIBUIDOR DE SIMPLE O DOBLE EFECTO

ELEVACIÓN DE LA CARGA

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

NOTA: El régimen motor se acelera automáticamente durante la elevación de la carga.

INCLINACIÓN DEL MÁSTIL

- La palanca A hacia la izquierda para la cavadura.
- La palanca A hacia la derecha para la inclinación adelante.

ACCESORIO

- La palanca B hacia delante o atrás.

ACCESORIO ADICIONAL

- La palanca C hacia adelante o atrás.



12 - ADAPTACIÓN DE 3 ELEMENTOS DEL DISTRIBUIDOR EN LÍNEA

ELEVACIÓN DE LA CARGA

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

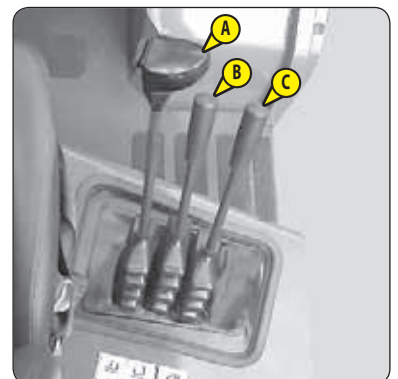
NOTA: El régimen motor se acelera automáticamente durante la elevación de la carga.

INCLINACIÓN DEL MÁSTIL

- La palanca B hacia atrás para la inclinación atrás.
- La palanca B hacia adelante para la inclinación adelante.

ACCESORIO

- La palanca C hacia adelante o atrás.



13 - ADAPTACIÓN DE 4 ELEMENTOS DEL DISTRIBUIDOR EN LÍNEA

ELEVACIÓN DE LA CARGA

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

NOTA: El régimen motor se acelera automáticamente durante la elevación de la carga.

INCLINACIÓN DEL MÁSTIL

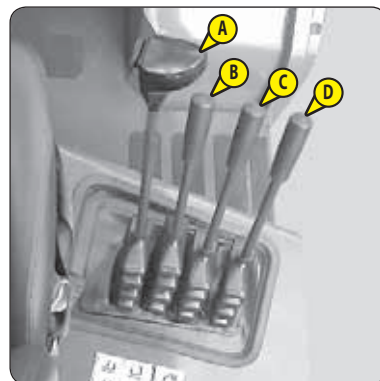
- La palanca B hacia atrás para la inclinación atrás.
- La palanca B hacia adelante para la inclinación adelante.

ACCESORIO

- La palanca C hacia adelante o atrás.

ACCESORIO ADICIONAL

- La palanca D hacia adelante o atrás.



14 - ADAPTACIÓN DE LA DESCONEXIÓN DE LA TRANSMISIÓN HIDRÁULICA "INCHING"

MSI ...

Este pedal actúa en dos tiempos:

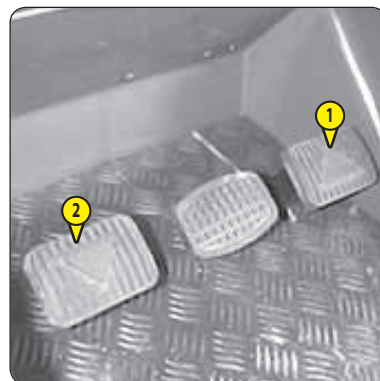
- En el primer tiempo, el pedal actúa en una válvula hidráulica que corta progresivamente la transmisión hidrostática para efectuar el acercamiento lento con toda la potencia del motor térmico.
- En el segundo tiempo, el pedal actúa en una válvula hidráulica que hace bajar progresivamente la presión en los frenos para inmovilizar la carretilla elevadora.



15 - ADAPTACIÓN DEL INVERSOR DE MARCHA EN LOS PIES

La inversión de marcha de la carretilla elevadora debe efectuarse cuando está parada.

- MARCHA ADELANTE: Pisar el pedal de la derecha 1.
- MARCHA ATRÁS: Pisar el pedal de la izquierda 2.
- PUNTO MUERTO: Para arrancar la carretilla elevadora, no pisar los pedales del inversor.



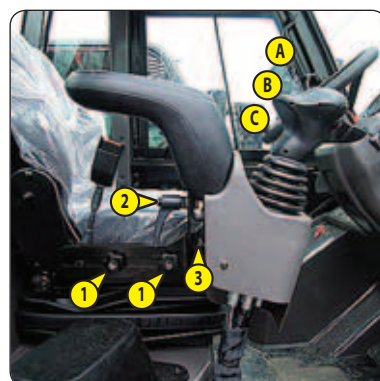
16 - APOYABRAZOS Y JOYSTICK

Se puede ajustar el apoyabrazos en altura y longitud.

- Aflojar los tornillos moleteados 1 y la palanca 2.
- Ajustar el apoyabrazos en la posición deseada.
- Apretar los tornillos moleteados y la palanca.

El joystick de los mandos hidráulicos se puede ajustar en altura respecto del apoyabrazos (3 posiciones).

- Tirar del botón 3 y ajustar la altura del joystick:
 - A – Posición alta.
 - B – Posición intermedia.
 - C – Posición baja.



17 - INTERRUPTOR 4RM/2RM

A - PASO 4RM <-> 2RM

Este interruptor permite pasar de 4RM (velocidad lenta de 14 km/h) a 2RM (velocidad rápida de 24 km/h).

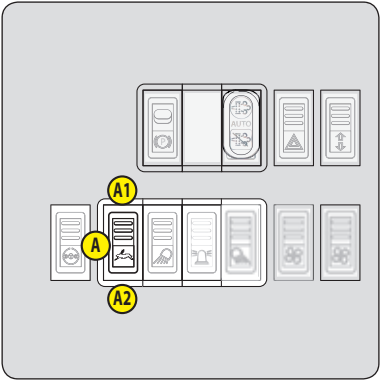
A1: VELOCIDAD LENTA 14 km/h (4RM)

- Pulsar la parte superior del interruptor y esperar a que el testigo se apague.

A2: VELOCIDAD RÁPIDA 24 km/h (2RM)

- Pulsar la parte inferior del interruptor y esperar a que el testigo se encienda.

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



CONDICIONES DE USO

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

(*) Tras un mínimo de 2 segundos.

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

3 - MANTENIMIENTO

3 - MANTENIMIENTO

<u>PIEZAS DE RECAMBIO Y EQUIPOS ORIGINALES MANITOU</u>	<u>4</u>
<u>ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS</u>	<u>5</u>
<u>LUBRICANTES Y CARBURANTE</u>	<u>6</u>
<u>TABLA DE MANTENIMIENTO</u>	<u>8</u>
<u>A - A DIARIO O CADA 10 HORAS DE MARCHA</u>	<u>10</u>
<u>B - CADA 50 HORAS DE MARCHA</u>	<u>12</u>
<u>C - CADA 250 HORAS DE MARCHA</u>	<u>18</u>
<u>D - CADA 500 HORAS DE MARCHA O 1 AÑO</u>	<u>20</u>
<u>E - CADA 1000 HORAS DE MARCHA O CADA 2 AÑOS</u>	<u>24</u>
<u>F - CADA 1500 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS</u>	<u>28</u>
<u>G - CADA 2000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS</u>	<u>30</u>
<u>H - MANTENIMIENTO OCASIONAL</u>	<u>32</u>

PIEZAS DE RECAMBIO Y EQUIPOS ORIGINALES MANITOU

EL MANTENIMIENTO DE NUESTRAS CARRETILLAS ELEVADORAS DEBE OBLIGATORIAMENTE SER REALIZADO CON PIEZAS ORIGINALES MANITOU.

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

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

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

Gracias a su red, MANITOU proporciona al usuario,

- La experiencia y la competencia.
- La garantía de calidad de los trabajos realizados.
- Componentes de repuesto originales.
- Ayuda al mantenimiento preventivo.
- Ayuda eficaz para el diagnóstico.
- Mejoras debidas al retorno de experiencia.
- La formación del personal.
- Sólo la red MANITOU conoce los detalles de la concepción de la carretilla elevadora y tiene la mayor capacidad técnica para realizar el mantenimiento.

⚠ IMPORTANTE ⚠

LAS PIEZAS DE RECAMBIO ORIGINALES SON DISTRIBUIDAS EXCLUSIVAMENTE POR MANITOU Y SU RED DE CONCESIONARIOS.

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

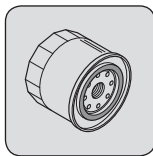
ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS

MOTOR TÉRMICO

FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

Referencia: 749613

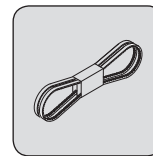
Cambiar: 500 H



CORREA DEL ALTERNADOR

Referencia: 794941

Cambiar: 500 H

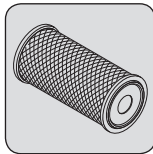


CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO

Referencia: 227959

Limpiar: 50 H

Cambiar: 500 H

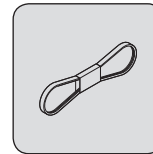


CORREA DEL COMPRESOR

(OPCIÓN CLIMATIZACIÓN)

Referencia: 282115

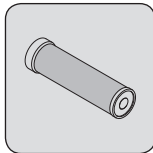
Cambiar: 500 H



CARTUCHO DE SEGURIDAD FILTRO DE AIRE SECO

Referencia: 227960

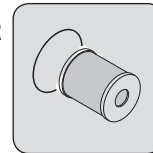
Cambiar: 1000 H



FILTRO DE VENTILACIÓN CÁRTER MOTOR TÉRMICO

Referencia: 940867

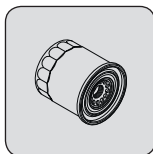
Limpiar: 1500 H



FILTRO DE COMBUSTIBLE

Referencia: 941500

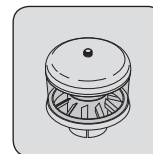
Cambiar: 500 H



PREFILTRO CICLÓNICO (OPCIÓN)

Referencia: 588330

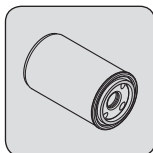
Limpiar: 10 H



PREFILTRO DE COMBUSTIBLE

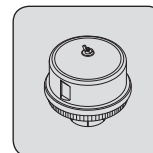
Referencia: 940729

Cambiar: 500 H



PREFILTRO AUTOLIMPIABLE (OPCIÓN)

Referencia: 240.334

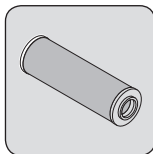


HIDRÁULICA

CARTUCHO DEL FILTRO DEL ACEITE RETORNO HIDRÁULICO

Referencia: 602096

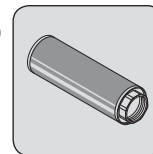
Cambiar: 500 H



ALCACHOFA DE ASPIRACIÓN DEL DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO

Referencia: 77402

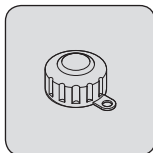
Limpiar: 1000 H



TAPÓN FILTRO DEL DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO

Referencia: 62415

Cambiar: 1000 H



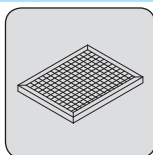
CABINA

FILTRO VENTILACIÓN CABINA (OPCIÓN CLIMATIZACIÓN)

Referencia: 706692

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

RECOMENDACIÓN

MOTOR TÉRMICO			RECOMENDACIÓN										
PIEZAS A ENGRASAR	CAPACIDAD		-40°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50°C	
MOTOR TÉRMICO	8,3 Litros												SAE 0W30
													SAE 0W40
													SAE 5W30
													SAE 5W40
													SAE 10W30
													ACEITE MANITOU EVOLOGY 10W40 API CJ4
													SAE 15W40
													SAE 20W50
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	10 Litros												LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN -35°C
DEPÓSITO DE CARBURANTE	73 Litros												GASÓLEO *

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

HIDRÁULICA			RECOMENDACIÓN										
PIEZAS A ENGRASAR	CAPACIDAD		-40°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50°C	
DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO	95 Litros												ISO VG 100
													ISO VG 68
													ACEITE MANITOU HIDRÁULICO ISO VG 46
													ISO VG 37
													ISO VG 32

PROTEGECONDUCTOR			RECOMENDACIÓN										
PIEZAS A ENGRASAR	CAPACIDAD		-40°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50°C	
DEPÓSITO DEL LAVAPARABRISAS	2 Litros												LÍQUIDO LAVAPARABRISAS

CABINA (OPCIÓN)			RECOMENDACIÓN										
PIEZAS A ENGRASAR	CAPACIDAD		-40°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50°C	
PUERTA DE CABINA													GRASA MANITOU MULTIUSOS AZUL
DEPÓSITO DEL LAVAPARABRISAS	2 Litros												LÍQUIDO LAVAPARABRISAS

EJE DELANTERO									
PIEZAS A ENGRASAR	CAPACIDAD	RECOMENDACIÓN							
		-40°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30 +40 +50°C
REDUCTOR DE RUEDAS DELANTERAS	2 x 1 litros								ACEITE MANITOU SAE80W90 TRANSMISIÓN MECÁNICA

EJE TRASERO									
PIEZAS A ENGRASAR		RECOMENDACIÓN							
		-40°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30 +40 +50°C
PIVOTES DE MANGUETA MSI ... PIVOTES DE MOTOR DE RUEDA MH ... BIELETAS DE DIRECCIÓN 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 EVOLOGY 10W40 API CJ4			895831	895832	895833	895834
- ACEITE MANITOU HIDRÁULICO ISO VG 46			545500	582297	546108	546109
- 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
- GRASA MANITOU MULTIUSOS AZUL		161589	720683	554974	499233	489670
- LUBRICANTE MANITOU ESPECIAL CADENAS	554271					

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): Consulte a su concesionario.

A = AJUSTAR, C = COMPROBAR, 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
MOTOR TÉRMICO												
Nivel de aceite del motor térmico	3-10	C	C									
Nivel del líquido de refrigeración	3-10	C	C									
Nivel del combustible	3-11	C	C									
Prefiltro ciclónico (OPCIÓN)	3-11	N	N									
Cartucho del filtro de aire seco	3-12/21	R		N		R						
Mazo del radiador	3-12	N		N								
Tensión de la correa alternador/ventilador/cigüeñal	3-18	A			C/A							
Tensión de la correa compresor (OPCIÓN Climatización)	3-18	A			C/A							
Aceite del motor térmico (2)	3-20	V				V						
Filtro de aceite del motor térmico (2)	3-20	R				R						
Prefiltro de combustible	3-12/21	R		N		R						
Cartucho del filtro de combustible	3-22	R				R						
Correa alternador/ventilador/cigüeñal	3-22	R				R						
Depósito de combustible	3-24						N					
Cartucho de seguridad filtro de aire seco	3-24						R					
Silentblocks del motor térmico							C (3)					
Regímenes del motor térmico							C (3)					
Juegos de válvulas		C (3)					C (3)					
Filtro de ventilación cárter motor térmico	3-28							R				
Refrigeración de la recirculación de los gases de escape								C (3)				
Inyectores								C (3)				
Líquido de refrigeración	3-30								V			
Climatización (OPCIÓN)	3-31								N/C			
Radiador									C (3)			
Bomba de agua y termostato									C (3)			
Alternador y motor de arranque									C (3)			
Turbocompresor										C (3)		
Filtro de partículas de escape										N (3)		
Sistema de recirculación de los gases de escape										C (3)		
Regenerar el filtro de partículas "carretilla elevadora estacionada"	3-32											XXX
TRANSMISIÓN												
Nivel de aceite de reductores de ruedas delanteras	3-13	C		C								
Aceite reductores de ruedas delanteras	3-31	V							V			
Presiones del circuito transmisión hidrostática									C (3)			
Caudal de regulación de la transmisión hidrostática									C (3)			
Funcionamiento de las válvulas hidráulicas de corte transmisión/acelerador									C (3)			
Desgaste de los discos de freno											C (3)	
NEUMÁTICOS												
Presión de los neumáticos	3-13	C		C								
Apriete de las tuercas de las ruedas	3-13	C		C								
Par de apriete de las tuercas de ruedas	3-31								C			
Rueda	3-33											R
MÁSTIL												
Tensión y alineación de las cadenas de elevación del mástil	3-13	C/A		C/A								
Mástil	3-14	G		G								
Cadenas de elevación del mástil	3-22	N/C/G				N/C/G			C (3)			
Estado del conjunto del mástil									C (3)			
Rodillos de cadena									C (3)			
Rodillos guías del mástil									C (3)			
Rodillos portadores del mástil									C (3)			
Espesor de las placas de desgaste del mástil									C (3)			

A = AJUSTAR, C = COMPROBAR, 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	OCASIONAL
HIDRÁULICA												
Nivel del aceite hidráulico	3-14	C		C								
Cartucho del filtro del aceite retorno hidráulico	3-23	R				R						
Aceite hidráulico	3-25						V					
Alcachofa de aspiración de depósito de aceite hidráulico	3-25						N					
Tapón filtro del depósito de aceite hidráulico	3-25						R					
Velocidad de los movimientos hidráulicos							C (3)					
Filtro tubular de la bomba hidráulica							N (3)					
Estado de flexibles y manguitos							C (3)					
Estado de los cilindros (fuga, varillas)							C (3)					
Presiones de los circuitos hidráulicos								C (3)				
Caudales de los circuitos hidráulicos								C (3)				
Depósito del aceite hidráulico								N (3)				
FRENADO												
Presión del circuito de frenado							C (3)					
Freno							A (3)					
Filtro de la electroválvula de freno							N (3)					
PROTEGECONDUCTOR												
Nivel del líquido de lavaparabrisas	3-15	C		C								
Cinturón de seguridad	3-26						C					
Estado de los retrovisores							C (3)					
Estructura							C (3)					
Levantar el protegeconductor en caso de avería	3-34											XXX
CABINA (OPCIÓN)												
Nivel del líquido de lavaparabrisas	3-15	C		C								
Puerta de cabina	3-15	G		G								
Mazo del condensador (OPCIÓN Climatización)	3-15	C		C								
Filtro de ventilación cabina (OPCIÓN Climatización)	3-15/19	N		N	R							
Cinturón de seguridad	3-26						C					
Estado de los retrovisores							C (3)					
Estructura							C (3)					
Levantar la cabina en caso de avería	3-34											XXX
ELECTRICIDAD												
Estado de mazos y cables							C (3)					
Iluminación y señalización (OPCIÓN)							C (3)					
Avisadores							C (3)					
Faros delanteros (OPCIÓN)	3-35											A
Avería de la batería	3-35											R
EJE TRASERO												
MSI20 T 4ST3B / MSI25 T 4ST3B / MSI30 T 4ST3B / MSI35 T 4ST3B												
Pivotes de mangueta	3-16	G		G							G/C (3)	
Bieletas de dirección	3-16	G		G								
Oscilación eje trasero	3-16	G		G					G/C (3)			
Dirección									C (3)			
Eje trasero											C (3)	
MH20-4 T BUGGIE 4ST3B / MH25-4 T BUGGIE 4ST3B												
Pivotes del soporte del motor de rueda	3-16	G		G							G/C (3)	
Bieletas de dirección	3-16	G		G								
Oscilación eje trasero	3-16	G		G					G/C (3)			
Dirección									C (3)			
Eje trasero											C (3)	
CHASIS												
Estructura							C (3)					
Cojinetes y anillos de articulación									C (3)			
ACCESORIOS												
Desgaste de las horquillas		C (3)				C (3)						
Delantal portaaccesorio							C (3)					
Estado de los accesorios							C (3)					
CARRETILLA ELEVADORA												
Remolque de la carretilla elevadora	3-36/37											XXX
Eslingar la carretilla elevadora	3-38											XXX
Transportar la carretilla elevadora en una plataforma	3-39											XXX

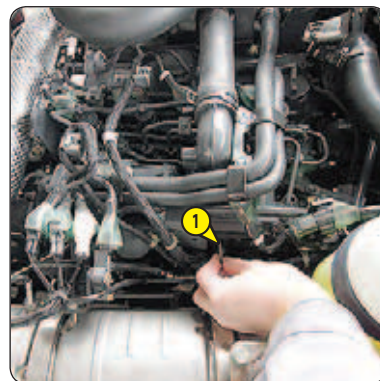
A - A DIARIO O CADA 10 HORAS DE MARCHA

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.

- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Quitar la varilla 1.
- Limpiar la varilla y comprobar que el nivel quede entre las dos marcas.
- Si fuera 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 de llenado 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 (ver: 3 - MANTENIMIENTO: F1 - LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN).

- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- El líquido debe estar al nivel MÁXIMO en el vaso de expansión 1.
- Si fuera necesario, añadir líquido refrigerante (ver: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 2.
- Comprobar visualmente que no haya fugas en el radiador y en la tubería.

Si el vaso de expansión está vacío, controlar el nivel en el radiador antes de llenarlo.

- Desmontar el prefiltro 3 y la chapa de cierre 4.
- Girar despacio el tapón del radiador 5 hasta el tope de seguridad.
- Dejar que se escape la presión y el vapor.
- Apretar el tapón y girarlo para retirarlo.
- Añadir líquido refrigerante por el orificio de llenado 6 (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE).
- Engrasar ligeramente el orificio de llenado para poder poner y quitar el tapón de radiador con facilidad.



A3 – NIVEL DEL COMBUSTIBLE

CONTROLAR

Dentro de lo posible, mantener lleno el depósito de combustible 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.

El depósito de combustible se ventila por el tapón de llenado.

Si lo cambia, ponga siempre un tapón original con orificio de ventilación.

- Quitar el tapón 1.
- Llenar el depósito con gasóleo limpio (ver: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE), filtrado a través de una alcachofa o de un trapo limpio y sin pelusas por el orificio de llenado 2.
- Volver a colocar el tapón 1.
- Comprobar visualmente que no haya fugas en el depósito y en la tubería.

NOTA: Existe la OPCIÓN de un tapón con llave para el depósito de combustible.



A4 – PREFILTRO CICLÓNICO (OPCIÓN)

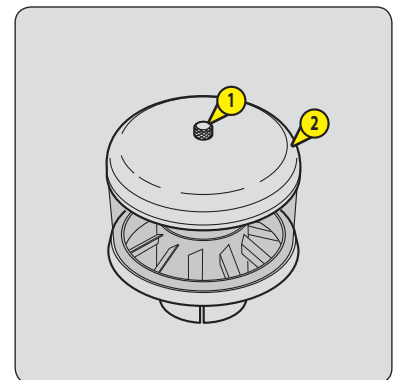
LIMPIAR

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

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



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 frecuencia de control y de limpieza del cartucho.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Si se enciende el indicador de atasco, esta operación debe realizarse en el más breve plazo posible (1 hora máximo).

No se debe limpiar el cartucho más de siete veces, después es obligatorio cambiarlo.

No lavar nunca un cartucho del filtro de aire seco.

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

No limpiar en ningún caso el cartucho de seguridad situado dentro del cartucho filtrante, cambiarlo por uno nuevo si está sucio o deteriorado.

Para desmontar y volver a montar el cartucho, ver: 3 - MANTENIMIENTO: D1 - 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.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Respete la distancia de seguridad de 30 mm entre el chorro de aire y el cartucho para evitar desgarrarlo o perforarlo.

No se debe soplar en el cartucho cerca de la caja del filtro de aire.

No limpiar nunca el cartucho golpeándolo contra una superficie dura. Protéjase los ojos durante esta operación.

- 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 – MAZO DEL RADIADOR

LIMPIAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

En ambientes contaminados, limpiar el mazo del radiador a diario.

No utilice nunca un chorro de agua o de vapor de alta presión, ya que podría dañar las aletas del radiador.

- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Limpiar el radiador con un chorro de aire comprimido dirigido desde fuera hacia dentro, es la única forma de expulsar eficazmente las impurezas (en sentido inverso al flujo de aire de refrigeración).

B3 – PREFILTRO DE COMBUSTIBLE

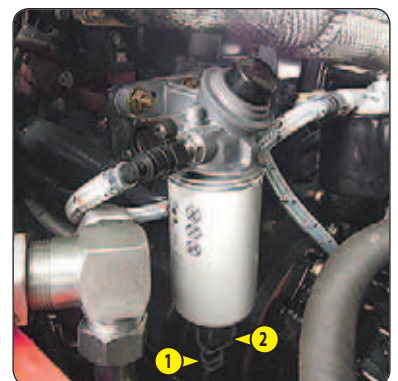
CONTROLAR

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desconectar el mazo eléctrico 1 del prefiltro de combustible.
- Colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado 2 y aflojarlo dos vueltas.
- Dejar fluir el gasóleo exento de impurezas y de agua.
- Volver a apretar el tapón de vaciado 2 y conectar el mazo eléctrico 1.



B4 – NIVEL DE ACEITE DE REDUCTORES DE RUEDAS DELANTERAS

CONTROLAR

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

- Controlar el nivel en cada reductor de ruedas delanteras.
- Colocar los tapones de nivel 1 en horizontal.
- Retirar uno de los tapones de nivel, el aceite debe llegar hasta 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 60 a 70 N.m).



B5 – PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS Y APRIETE DE LAS TUERCAS DE RUEDAS

CONTROLAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

*Antes de inflar, comprobar que el tubo de aire esté correctamente conectado a la válvula del neumático y alejar a todas las personas presentes.
Respetar las presiones de inflado 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, pueden deteriorarse y romperse los pasadores de ruedas o deformarse las ruedas.
- Controlar y restablecer, en su caso, la presión de los neumáticos (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: NEUMÁTICOS).

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

B6 – TENSIÓN Y ALINEACIÓN DE LAS CADENAS DE ELEVACIÓN DEL MÁSTIL

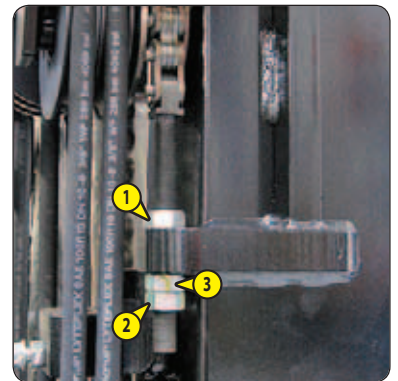
CONTROLAR - AJUSTAR

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

*Estos controles son importantes para que el mástil funcione correctamente.
En caso de anomalías, consulte a su concesionario.*

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



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

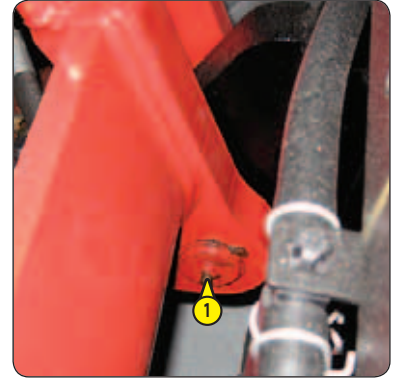
⚠ IMPORTANTE ⚠

En caso de utilización en condiciones severas con atmósfera muy polvorienta u oxidante, reducir el intervalo de mantenimiento a 10 horas de marcha o a diario.

En caso de producirse anomalías, consulte a su concesionario.

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

- 1 - Ejes de articulación a pie de mástil (2 engrasadores).
- 2 - Ejes de pie de los cilindros de inclinación (2 engrasadores).
- 3 - Ejes de cabeza de los cilindros de inclinación (2 engrasadores).



B8 – NIVEL DEL ACEITE HIDRÁULICO

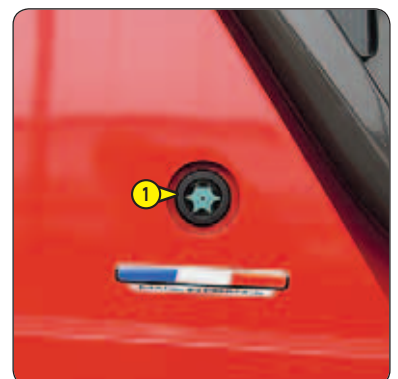
Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y el mástil inclinado hacia atrás y bajado al máximo.

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Comprobar indicador 1.
- Es correcto el nivel cuando se encuentra en el punto rojo.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE).
- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Quitar el tapón 2.
- Añadir aceite por el orificio de llenado 3.
- Volver a colocar el tapón.
- Comprobar visualmente que no haya fugas en el depósito y en la tubería.

NOTA: Es necesario mantener un nivel máximo de aceite porque la refrigeración se hace al pasar el aceite por el depósito.



B9 – NIVEL DEL LÍQUIDO DE LAVAPARABRISAS

CONTROLAR

- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Controlar el nivel de forma visual.
- Si es preciso, añadir líquido lavaparabrisas (ver: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 1.



B10 – PUERTA DE LA CABINA (OPCIÓN)

ENGRASAR

Limpiar y engrasar los puntos 1 (8 engrasadores) con grasa (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) y quitar el exceso.



B11 – MAZO DEL CONDENSADOR (OPCIÓN CLIMATIZACIÓN)

CONTROLAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

En ambientes contaminados, limpiar el mazo del radiador a diario.

No emplear agua o vapor a alta presión, ya que se podrían dañar las aletas del condensador.

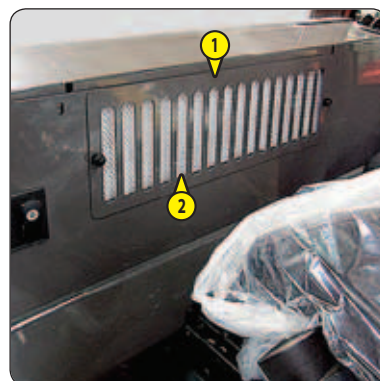
- Comprobar visualmente que el condensador esté limpio.
- Si es necesario, limpiar el condensador con un chorro de aire comprimido dirigido en el mismo sentido que el flujo de aire.
- Para optimizar la limpieza, realizar esta operación con los ventiladores en marcha.



B12 – FILTRO DE VENTILACIÓN CABINA (OPCIÓN CLIMATIZACIÓN)

LIMPIAR

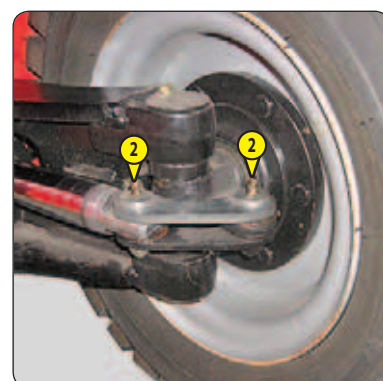
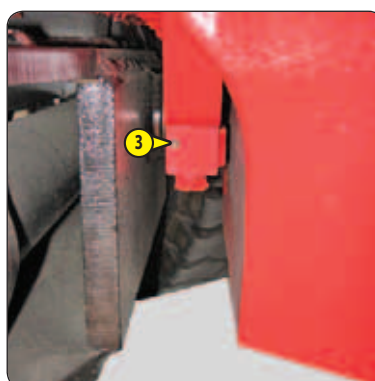
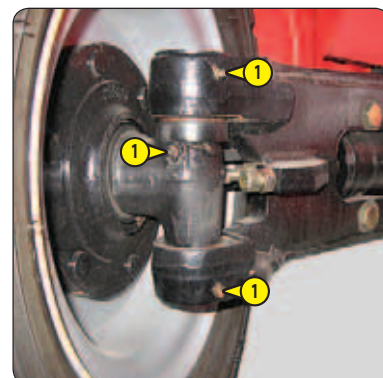
- Quitar cárter de protección 1.
- Controlar el filtro 2, limpiarlo o cambiarlo si fuera necesario (ver: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Volver a montar el cárter de protección.



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

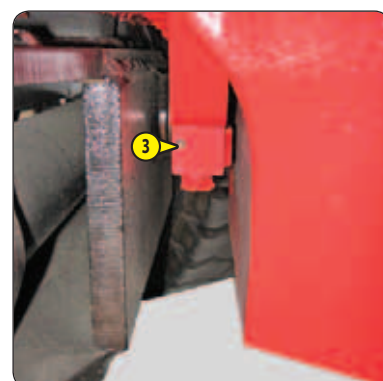
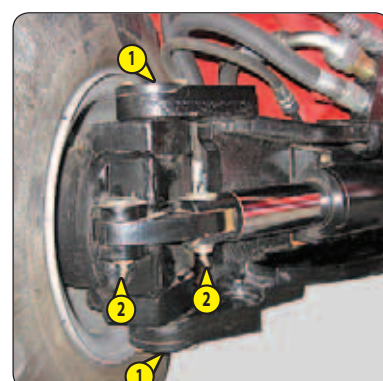
MSI ...

- 1 - Engrasadores de los pivotes de mangueta (6 engrasadores).
- 2 - Engrasadores de las bieletas de dirección (4 engrasadores).
- 3 - Engrasadores del eje de oscilación del eje trasero (2 engrasadores).



MH...

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



C - CADA 250 HORAS DE MARCHA

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

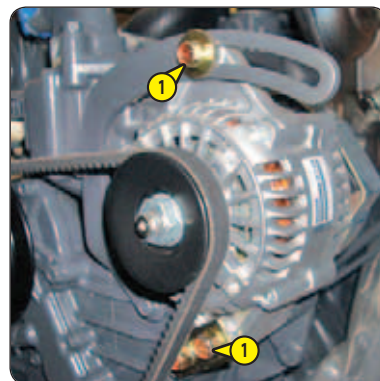
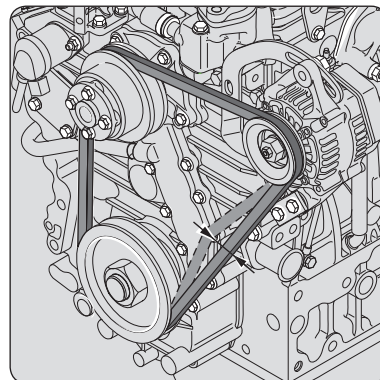
C1 – Tensión de la correa del alternador/ventilador/cigüeñal

CONTROLAR - AJUSTAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Controlar el estado de la correa (señas de desgaste o rotura) y cambiarla si es preciso (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Comprobar la tensión de la correa entre las poleas del cigüeñal y del alternador.
- Bajo la presión del pulgar (98 N), la tensión debe estar entre 7 y 9 mm.
- Ajustar si es preciso.
- Aflojar los tornillos 1 de dos a tres vueltas.
- Girar el conjunto del alternador hasta obtener la tensión de correa requerida.
- Volver a apretar los tornillos 1.



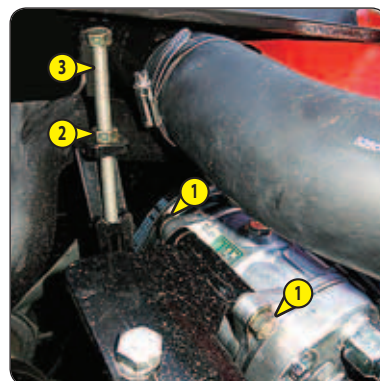
C2 – Tensión de la correa compresor (opción climatización)

CONTROLAR - AJUSTAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Elevar la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Controlar el estado de la correa (señas de desgaste o rotura) y cambiarla si es preciso (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Comprobar la tensión de la correa entre las poleas del cigüeñal y del compresor.
- En un tensiómetro electrónico, el valor debe situarse entre 87 y 90 Hz.
- Ajustar si es preciso.
- Aflojar los tornillos 1 de dos a tres vueltas.
- Aflojar la contratuerca 2.
- Regular el compresor con el tornillo 3, hasta tensar la correa correctamente.
- Apretar la contratuerca 2.
- Volver a apretar los tornillos 1.



C3 – FILTRO DE VENTILACIÓN CABINA (OPCIÓN CLIMATIZACIÓN)

SUSTITUIR

- Quitar cárter de protección 1.
- Sacar el filtro de ventilación de cabina 2 y sustituirlo por uno nuevo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Volver a montar el cárter de protección.



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 DEL MOTOR TÉRMICO

SUSTITUIR

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

VACIADO DEL ACEITE

- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado 1 y desatornillarlo.
- Quitar el tapón de vaciado 2 para realizar un vaciado correcto.
- **CAMBIO DEL FILTRO**
- Desmontar el filtro del aceite motor 3 y tirarlo junto con su junta.
- Limpiar el soporte del filtro con un trapo limpio sin pelusas.
- Llenar de aceite de motor el filtro nuevo (ver: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS) y engrasar levemente la junta.
- Montar el filtro de aceite en su soporte.
- Apretar el filtro exclusivamente a mano y bloquearlo con un cuarto de vuelta.

LLENADO DEL ACEITE

- Volver a colocar y apretar el tapón de vaciado 1 (par de apriete de 30 a 40 N.m).
- Llenar con aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de nivel 4.

NOTA: Para esta operación aconsejamos utilizar un embudo de cuello flexible.

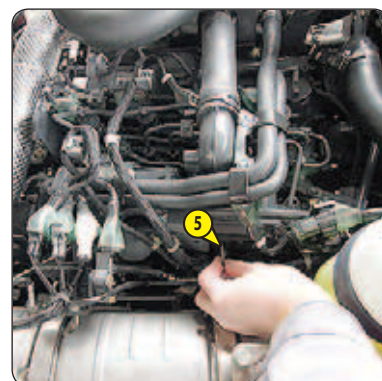
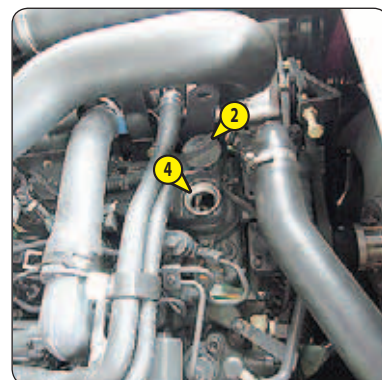
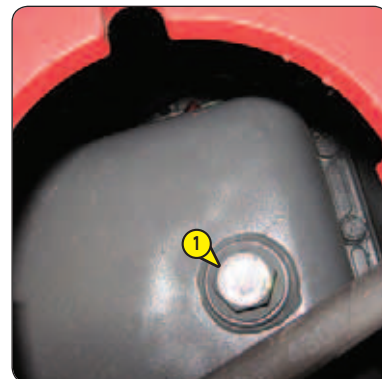
- Esperar unos minutos para que el aceite pueda fluir en el cárter.
- Arrancar el motor y dejarlo funcionar unos minutos.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado y el filtro de aceite motor.
- Parar el motor, esperar unos minutos y controlar que el nivel esté entre las dos marcas de la varilla 5.
- Completar el nivel si es preciso.

INICIALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LAS 500 HORAS

- Después de cambiar el aceite del motor térmico, suprimir el encendido del indicador  para poner el contador de mantenimiento en 500 horas siguiendo estos pasos (motor parado y contacto eléctrico en posición 1):

- 1 - Pisar a fondo el pedal del acelerador entre 15 y 20 segundos.
- 2 - Soltar el pedal del acelerador entre 15 y 20 segundos.
- 3 - Pisar a fondo el pedal del acelerador entre 15 y 20 segundos.
- 4 - Soltar el pedal del acelerador entre 15 y 20 segundos.
- 5 - Pisar a medias el pedal del acelerador entre 15 y 20 segundos.

NOTA: Si se enciende el indicador  antes del mantenimiento de las 500 horas, cambiar el aceite del motor térmico. La razón es la gran cantidad de regeneraciones, automáticas y corrientes, del filtro de partículas de escape "carretilla elevadora estacionada".



D3 – CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO

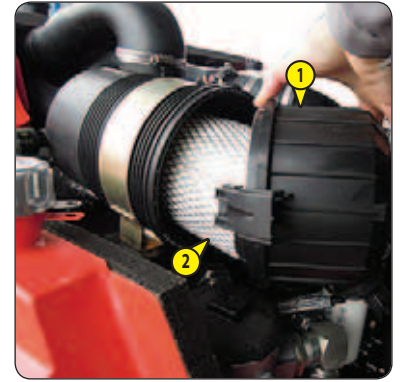
SUSTITUIR

Si se trabaja en atmósferas muy polvorrientas, existen elementos de filtración previa (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS). Además, la frecuencia de recambio del cartucho pasa a ser de 250 horas.

⚠ IMPORTANTE ⚠

*Cambiar el cartucho en un lugar limpio y con el motor térmico parado.
No usar nunca la carretilla elevadora con un cartucho deteriorado o sin filtro.*

- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Liberar los cerrojos y quitar la tapa 1.
- Quitar el cartucho 2 con sumo cuidado, para reducir al máximo la caída de polvo.
- Dejar el cartucho de seguridad en su sitio.
- Limpiar cuidadosamente, con un trapo húmedo, limpio y sin pelusas, las piezas 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 del filtro, el indicador de atasco y el tubo de empalme con el motor térmico.
- Antes de montarlo, controlar el estado del cartucho filtrante nuevo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Introducir el cartucho en el eje del filtro presionando los bordes y no el centro.
- Volver a montar la tapa orientando la válvula 3 hacia abajo.



D4 – PREFILTRO DE COMBUSTIBLE

SUSTITUIR

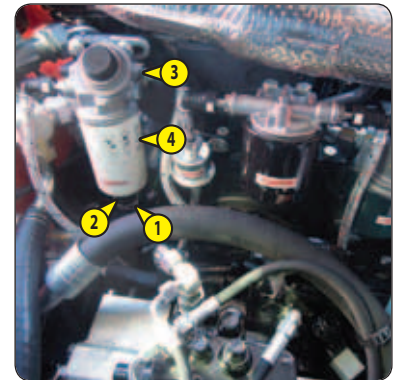
⚠ IMPORTANTE ⚠

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

Quitar el contacto eléctrico de la carretilla para que no se salga el gasoil.

- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desconectar el mazo eléctrico 1 del prefiltro de combustible.
- Colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado 2 y aflojarlo dos vueltas.
- Abrir el tornillo de purga 3 para realizar un vaciado correcto.
- Volver a apretar el tornillo de purga 3 cuando el prefiltro esté vacío.
- Desmontar el prefiltro 4 y tirarlo así como su junta.
- Limpiar el interior de la cabeza del prefiltro con un pincel impregnado de gasóleo limpio.
- Montar un prefiltro y junta nuevos previamente lubricados con gasóleo limpio (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Apretar el filtro de combustible exclusivamente a mano y bloquearlo con un cuarto de vuelta.
- Conectar el mazo eléctrico 1 del prefiltro de combustible.

NOTA: Sustituir el filtro de combustible.



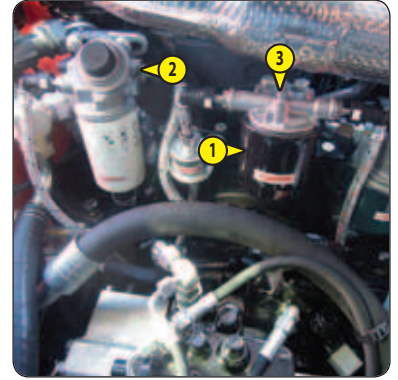
D5 – FILTRO DE COMBUSTIBLE

SUSTITUIR

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- 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).
- Apretar el filtro de combustible exclusivamente a mano y bloquearlo con un cuarto de vuelta.
- Abrir el tornillo de purga 2 del prefiltro de combustible y el tornillo de purga 3 del filtro de combustible.
- Poner el contacto eléctrico en la carretilla y cerrar los tornillos de purga en cuanto el gasóleo salga sin aire.



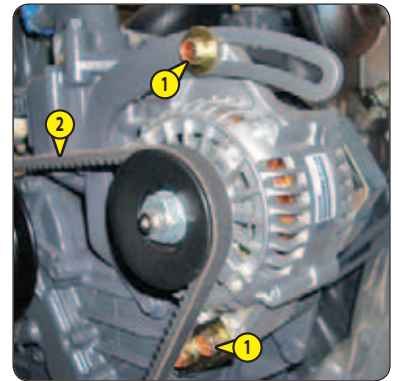
D6 – CORREA ALTERNADOR/VENTILADOR/CIGÜEÑAL

SUSTITUIR

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Aflojar los tornillos 1 de dos a tres vueltas.
- Girar el conjunto del alternador para liberar la correa 2 y cambiarla por una nueva (ver: 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.
- Volver a apretar los tornillos 1.



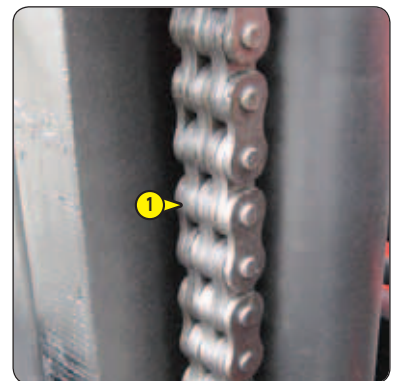
D7 – CADENAS DE ELEVACIÓN DEL MÁSTIL

LIMPIAR - CONTROLAR - AJUSTAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

En caso de anomalía, consulte a su concesionario.

- Limpiar las cadenas de elevación 1 del mástil con un trapo limpio sin pelusas, y después examinarlas atentamente para descubrir cualquier indicio de desgaste.
- Cepillar enérgicamente las cadenas para retirar todo cuerpo extraño con un cepillo de nylon duro y gasóleo limpio.
- Limpiar las cadenas con un pincel impregnado de gasóleo limpio y secarlas con un chorro de aire comprimido.
- Engrasar moderadamente las cadenas (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE).

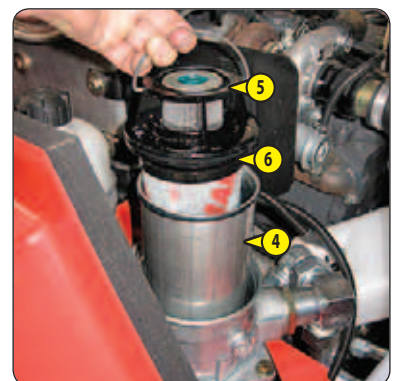
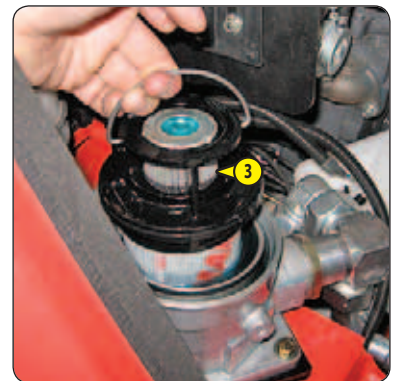


⚠ IMPORTANTE ⚠

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

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

- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Retirar la tapa del filtro de aire para acceder al filtro de aceite de retorno hidráulico.
- Quitar el tapón 1.
- Aflojar los tornillos 2 de dos a tres vueltas.
- Esperar unos minutos a que el aceite fluya en el depósito.
- Quitar la tapadera y sacar el conjunto del cartucho filtrante 3 lentamente.
- Depositar el conjunto en un recipiente limpio y vaciar la cuba.
- Separar la cuba 4 y el cabezal 5 del cartucho filtrante 6 con un movimiento giratorio.
- Montar el depósito y el cabezal en el nuevo cartucho (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Volver a colocar el conjunto y enroscar la tapa 2.
- Volver a colocar el tapón 1.
- Poner la tapa del filtro de aire.



E - CADA 1000 HORAS DE MARCHA O CADA 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.
- Quitar el tapón de vaciado 2 para realizar un vaciado correcto.
- Aclarar con diez litros de gasóleo limpio por el orificio de llenado 3.
- Volver a colocar y apretar el tapón de vaciado 1 (par de apriete 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 2.

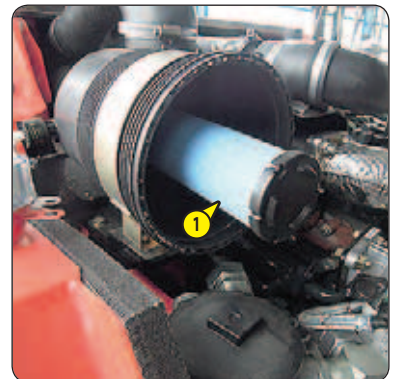


E2 – CARTUCHO DE SEGURIDAD FILTRO DE AIRE SECO

SUSTITUIR

- Para desmontar y volver a montar el cartucho, ver: 3 - MANTENIMIENTO: D1 - 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 del montaje, controlar el estado del nuevo cartucho de seguridad (ver: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Introducir el cartucho en el eje del filtro y empujarlo apoyando sobre los bordes y no sobre el centro.

NOTA: La frecuencia de recambio del cartucho de seguridad se menciona solo a título orientativo. Se debe cambiar el cartucho de seguridad cada dos cambios del cartucho del filtro de aire.



E3 – ACEITE HIDRÁULICO

VACIAR

E4 – ALCACHOFA DE ASPIRACIÓN DE DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO

LIMPIAR

E5 – TAPÓN FILTRO DEL DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO

SUSTITUIR

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

Antes de cualquier intervención, limpiar cuidadosamente el entorno del tapón de vaciado y de la alcachofa de aspiración en el depósito hidráulico.

- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).

VACIADO DEL ACEITE

- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado 1 y desatornillarlo.
- Para realizar un vaciado correcto, quitar el tapón de vaciado 2 y tirarlo.

LIMPIEZA DE LA REJILLA

- Desconectar el indicador de atascado 3.
- Desconectar los flexibles 4 del filtro del aceite de retorno hidráulico 5.
- Desatornillar los cuatro tornillos 6 y retirar el filtro completo 5.
- Desenroscar la alcachofa de aspiración en el fondo del depósito, limpiarla con aire comprimido, controlar su estado y cambiarla si fuera necesario (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Montar la rejilla y el filtro.
- Conectar los flexibles y el indicador de atasco.

LLENADO DEL ACEITE

- Limpiar y volver a colocar el tapón de vaciado 1 (par de apriete 72 a 88 N.m).
- Llenar con aceite (ver: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 7.

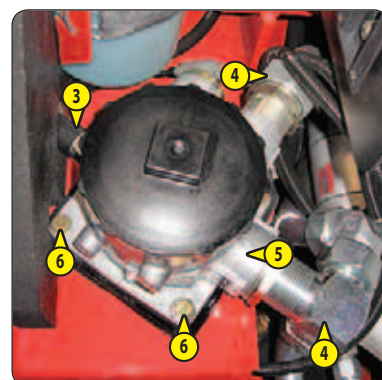
⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Observe el nivel de aceite en el indicador 8, el aceite se sitúa en el punto rojo.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado.
- Poner un tapón de llenado nuevo 2 (ver: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).

DESCONTAMINACIÓN DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

- Dejar funcionar el motor térmico (pedal de acelerador a medio recorrido) durante 5 minutos sin utilizar nada en la carretilla elevadora y, a continuación, 5 minutos más utilizando todos los movimientos hidráulicos (salvo la dirección).
- Acelerar el motor térmico al máximo durante 1 minuto y, a continuación, accionar la dirección.
- Esta operación descontamina el circuito por el filtro de aceite de retorno hidráulico.



⚠ 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.

F - CADA 1500 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS

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

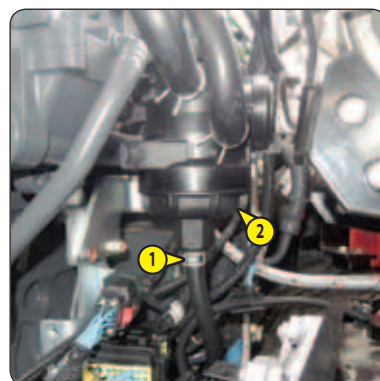
F1 – FILTRO DE VENTILACIÓN CÁRTER MOTOR TÉRMICO

SUSTITUIR

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desconectar el manguito 1 del filtro.
- Desatornillar la tapa 2.
- Extraer el filtro 3 y tirarlo así como la junta de la tapa 2.
- Volver a montar una junta nueva en la tapa y colocar un filtro nuevo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Apretar la tapa 2 exclusivamente a mano y bloquearla con un cuarto de vuelta.
- Volver a conectar el manguito 1.



G - CADA 2000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS

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

G1 - LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN

VACIAR

Esta serie de operaciones debe ejecutarse en caso de necesidad o una vez cada 2 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 anticorrosivo y debe estar lleno todo el año con una mezcla que contenga un 25 % de anticongelante a base de etilenglicol.

VACIADO DEL LÍQUIDO

- Subir el protegeconductor o la cabina (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Colocar una cuba debajo del manguito 1 del radiador.
- Desmontar el manguito 1.
- Desenroscar el tapón de llenado 2 del vaso de expansión y vaciarlo.
- Desmontar el prefiltro 3 y la chapa de cierre 4.
- Quitar el tapón de llenado 5 del radiador.
- Dejar vaciarse del todo el circuito de refrigeración y controlar que los orificios no se atasquen.
- Comprobar el estado de los manguitos así como 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

- Montar el manguito 1.
- Llenar lentamente el circuito con líquido refrigerante (ver: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 6.
- Llenar el vaso de expansión 7 hasta el nivel máximo.
- Dejar funcionar el motor unos minutos al ralentí.
- Comprobar las posibles fugas.
- Comprobar el nivel y completar en su caso.
- Volver a colocar el tapón de llenado 5.
- Montar la chapa de cierre 4 y el prefiltro 3.
- Apretar el tapón de llenado 2.



G2 – CLIMATIZACIÓN (OPCIÓN)

LIMPIAR - CONTROLAR

LIMPIEZA DE SERPENTINES DEL CONDENSADOR Y EVAPORADOR (*)

LIMPIEZA DEL RECIPIENTE DE CONDENSADOS Y TRAMPILLA DE DESCARGA (*)

RECUPERACIÓN DEL LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN PARA SUSTITUIR EL FILTRO DESHIDRATADOR (*)

RELLENO DEL LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN Y CONTROL DE LA REGULACIÓN TERMOSTÁTICA Y DE LOS PRESOSTATOS (*)

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

(*): (CONSULTE A SU CONCESIONARIO).

⚠ IMPORTANTE ⚠

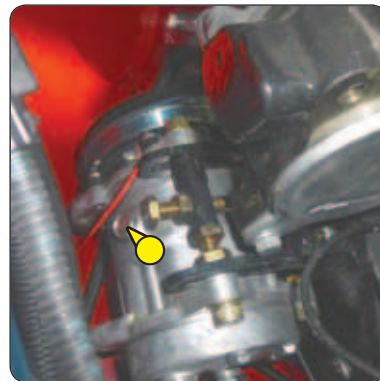
NO INTENTE NUNCA REPARAR LAS ANOMALÍAS POR SU CUENTA. PARA RECARGAR UN CIRCUITO, DIRÍJASE SIEMPRE A SU CONCESIONARIO QUE ES EL QUE TIENE LAS PIEZAS DE RECAMBIO ADECUADAS, LAS NOCIONES TÉCNICAS Y LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS.

En caso de inhalación, poner a la víctima al aire libre, darle oxígeno o hacerle la respiración artificial y llamar a un médico.

En caso de contacto con la piel, lavar inmediatamente con abundante agua y quitar la ropa contaminada.

En caso de contacto con los ojos, enjuagar con agua limpia durante 15 minutos y llamar a un médico.

- No se debe nunca abrir el circuito ya que se perdería el refrigerante.
- El circuito de refrigeración contiene un gas que, en algunas condiciones, puede ser peligroso. Este gas, el refrigerante R-134a es incoloro e inodoro y más pesado que el aire.
- El compresor tiene un indicador de nivel de aceite. No se debe aflojar nunca este indicador porque la instalación se descargaría. El nivel de aceite se comprueba únicamente cuando se vacía el circuito.



G3 – ACEITE REDUCTORES DE RUEDAS DELANTERAS

VACIAR

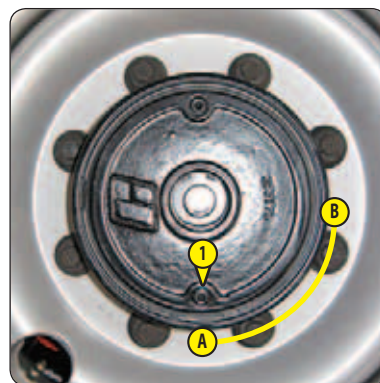
Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y el aceite de reductores todavía caliente.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

Esta operación debe realizarse una vez al año si la carretilla elevadora no alcanza las 2000 horas de marcha en el año.

- 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 60 a 70 N.m).



G4 – PAR DE APRIETE DE LAS TUERCAS DE RUEDAS

CONTROLAR

- 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: 400 N.m $\pm$ 15 %
 - Ruedas traseras: 110 N.m $\pm$ 15 % MSI...
 - Ruedas traseras: 200 N.m $\pm$ 15 % MH ...

H - MANTENIMIENTO OCASIONAL

H1 – FILTRO DE PARTÍCULAS DE ESCAPE "CARRETILLA ELEVADORA ESTACIONADA"

REGENERAR

GESTIÓN DE LA REGENERACIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DE ESCAPE	
INDICACIONES EN EL CUADRO DE INDICADORES LUMINOSOS	ACCIONES
 +  + ALARMA permanente. Nivel elevado de carbonilla.	Régimen del motor limitado a 1400 rpm, solo debe efectuarse una regeneración «carretilla elevadora estacionada».
 +  +  + ALARMA permanente. Nivel elevado de carbonilla, regeneración automática desactivada.	
 +  +  + ALARMA permanente. Nivel muy elevado de carbonilla, filtro de partículas atascado.	Rendimiento reducido de la carretilla elevadora, detenerla y ponerse en contacto con el concesionario.

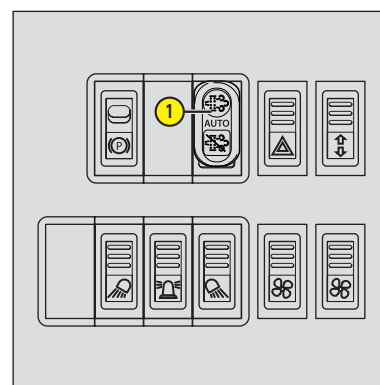
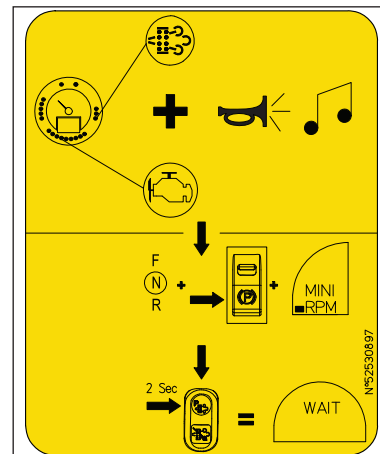
⚠ IMPORTANTE ⚠

La regeneración del filtro de partículas de escape es un procedimiento automatizado que lanza el operario cuando aparecen los indicadores siguientes:

 +  + ALARMA permanente.

Es OBLIGATORIO lanzar la regeneración "carretilla elevadora estacionada"

- Comprobar que haya suficiente combustible.
- Estacionar la carretilla elevadora en un lugar seguro y suficientemente ventilado.
- Arrancar la carretilla elevadora y dejar funcionar el motor térmico unos minutos para que llegue a su temperatura de funcionamiento.
- Comprobar lo siguiente:
 - horquilla apoyada en el suelo,
 - selector de marcha en neutro,
 - freno de estacionamiento puesto,
 - pedal del acelerador suelto
- Pulsar más de dos segundos la parte superior del interruptor 1 para lanzar el procedimiento de regeneración.
- Los indicadores  +  + la alarma se apagan. El indicador  acompañado de un pitido valida la entrada del procedimiento de regeneración del filtro de partículas de escape "carretilla elevadora estacionada".
- En caso contrario, si los indicadores  +  se vuelven a encender y suena la alarma, significa que falta algo de lo indicado anteriormente. Comprobar la colocación de la carretilla elevadora, repetir la operación y si es preciso, consultar al concesionario.
- Durante el procedimiento, el régimen del motor térmico sube al máximo y al final del procedimiento, el indicador  se apaga.



⚠ IMPORTANTE ⚠

El procedimiento de regeneración del filtro de partículas de escape sólo debe detenerse en caso de necesidad.

El procedimiento se detiene automáticamente si el operario:

- pisa el pedal del acelerador,
- suelta el freno de estacionamiento,
- o pulsa la parte superior del interruptor 1.

Para interrumpir correctamente el procedimiento, pulsar la parte inferior del interruptor 1.

- Durante el procedimiento, el régimen del motor está controlado por la unidad de control electrónico del motor térmico.
- La duración de la regeneración del filtro de partículas de escape varía (entre 20 y 50 minutos) según varios criterios:
 - el nivel de suciedad del filtro,
 - la temperatura ambiente,
 - la calidad del carburante y el tipo de aceite del motor térmico,
 - el número de pedidos de regeneración automática del filtro de partículas de escape anulados anteriormente.
- El régimen del motor vuelve a su nivel normal para indicar el fin del procedimiento.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Después del procedimiento de regeneración del filtro de partículas de escape, dejar funcionar el motor térmico al ralentí durante unos minutos para bajar la temperatura antes de cortar el contacto eléctrico.

En cuanto aparezca el indicador de fallo de motor, lanzar inmediatamente una regeneración "carretilla elevadora estacionada".
Si no se lanza esta regeneración, quedan unas 2 horas antes de pasar al nivel de alerta superior, que el operario no puede solucionar.
Será inevitable que el fabricante cambie el filtro de partículas.

⚠ 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.
- Detener la carretilla elevadora (véase: 1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA).
- Encender las luces de urgencia (OPCIÓN).
- Colocar calzos en los dos sentidos sobre el eje opuesto a la rueda por cambiar.
- Aflojar las tuercas de la rueda por cambiar hasta que se puedan quitar sin esfuerzo.

RUEDA TRASERA

Para realizar esta operación, aconsejamos emplear el gato hidráulico MANITOU Referencia 505507.

- Poner el gato debajo del contrapeso. Debe situarse en el medio y debajo de la parte plana del contrapeso.
- Levantar la rueda hasta despegarla del suelo y colocar un calzo de seguridad debajo del eje.
- Aflojar completamente las tuercas de la rueda y retirarlas.
- Liberar la rueda con movimientos de vaivén y guardarla de lado.
- Colocar la nueva rueda sobre el eje.
- Atornillar las tuercas a mano, en su caso engrasarlas.
- Quitar el calzo de seguridad y bajar la carretilla elevadora con el gato.
- Apretar las tuercas de las ruedas con una llave dinamométrica (véase: 3 - MANTENIMIENTO: F - CADA 2000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS por el par de apriete).

**RUEDA DELANTERA**

- Levantar el tablero e inclinar el mástil hacia atrás.
- Calzar el pie de mástil, del lado de la rueda que se vaya a cambiar.
- Inclinar el mástil hacia adelante para levantar la rueda.
- Colocar un calzo de seguridad debajo del chasis, lo más cerca posible de la rueda.
- Aflojar completamente las tuercas de la rueda y retirarlas.
- Liberar la rueda con movimientos de vaivén y guardarla de lado.
- Colocar la nueva rueda sobre el eje.
- Atornillar las tuercas a mano, en su caso engrasarlas.
- Quitar el calzo de seguridad y bajar la carretilla elevadora.
- Apretar las tuercas de las ruedas con una llave dinamométrica (véase: 3 - MANTENIMIENTO: F - CADA 2000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS por el par de apriete).



⚠ IMPORTANTE ⚠

Esta maniobra es delicada y peligrosa, siga el procedimiento de elevación con sumo cuidado.

Comprobar que no hay objetos en el puesto de conducción que puedan perturbar la maniobra.

Hay que inclinar el mástil al máximo hacia adelante para que no colisione con la cabina al levantarla.

PROCEDIMIENTO EN CASO DE AVERÍA HIDRÁULICA DEL SISTEMA DE ELEVACIÓN

DESBLOQUEO DEL PROTEGECONDUCTOR O DE LA CABINA:

- Desbloquear el protegeconductor con la palanca 1 en posición A.
- En versión cabina, cerrar las puertas.

DESBLOQUEO DEL CILINDRO DE ELEVACIÓN

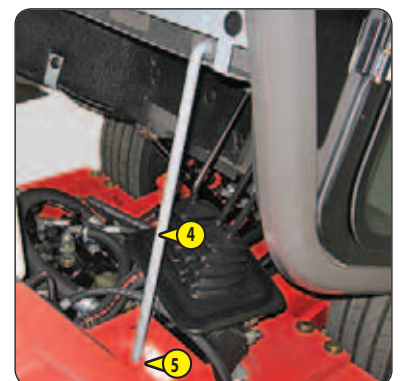
- Por la trampilla debajo de la carretilla, acceder al tornillo de alimentación del cilindro de elevación del puesto de conducción y aflojarlo.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

ELEVAR EL PROTEGECONDUCTOR O LA CABINA:

- Desenroscar los dos tornillos 2 del techo y sustituirlos por dos anillos 3 MANITOU Referencia 72422.
- Utilizar una polea o un torno (capacidad mínima de carga 2000kg) y una eslinga (CMU 2000kg).
- Pasar esta eslinga por la polea y fijar los extremos de la eslinga a los anillos 3.
- Elevar lentamente la cabina con un elevador hasta que se pueda meter la patilla de seguridad 4 en su tope 5.



H4 – FAROS DELANTEROS (OPCIÓN)

AJUSTAR

RECOMENDACIONES DE AJUSTE

(según norma ECE-76/756 76/761 ECE20)

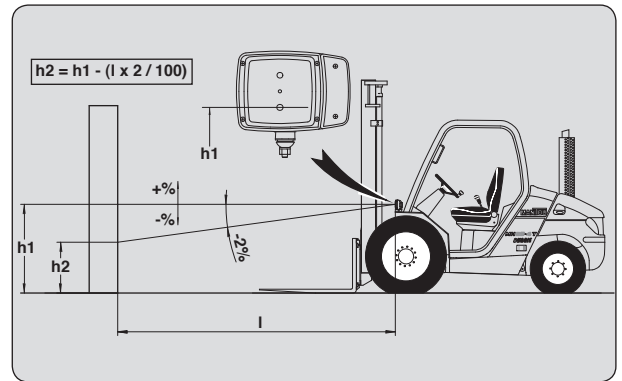
Ajuste de un -2 % del mazo de luces de cruce con respecto al eje horizontal del faro proyector.

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.



H5 – BATERÍA

SUSTITUIR

⚠ IMPORTANTE ⚠

Esta maniobra es delicada y peligrosa, siga el procedimiento de elevación con sumo cuidado.

Comprobar que no hay objetos en el puesto de conducción que puedan perturbar la maniobra.

Hay que inclinar el mástil al máximo hacia adelante para que no colisione con la cabina al levantarla.

PROCEDIMIENTO EN CASO DE AVERÍA DE LA BATERÍA

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Llevar gafas protectoras.

- Manipular la batería en posición horizontal.

- No fumar ni trabajar cerca de una llama.

- Trabajar en un local bien ventilado.

- 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.

- Tirar y poner la palanca 1 en posición A para desbloquear el protegeconductor o la cabina.
- Entreabrir las puertas en la versión cabina.
- Quitar la trampilla de acceso 2 quitando los tornillos moleteados para acceder a fusibles y relés.
- Conectar una batería de emergencia en el fusible de elevación 3 para subir el protegeconductor o la cabina.
- Poner el soporte de seguridad 4 en su tope 5.
- Cambiar la batería.



MSI ...

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

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 es imprescindible desbloquear los reductores de ruedas delanteras so pena de dañar a la transmisión hidrostática. Utilice una barra de enganche rígida, porque la carretilla se desacopla del sistema de frenado al desbloquear los reductores de las ruedas delanteras.

DESBLOQUEO DE LOS REDUCTORES DE LAS RUEDAS DELANTERAS

- Efectuar esta operación en los dos reductores de ruedas delanteras.
- Colocar un recipiente debajo del reductor.
- Desmontar el clip 1.
- Retirar el tapón 2, saldrá un poco de aceite.
- Colocar un tornillo HM 6 x .. en la rosca del árbol de arrastre 3.
- Retirar el árbol de arrastre y protegerlo con un trapo limpio.
- Montar el tapón 2 y el clip 1 para proteger los reductores de ruedas durante el remolcado.

REMOLCADO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

- Soltar el freno de estacionamiento.
- Encender las luces de urgencia (opción).
- Dado que no hay asistencia hidráulica de la dirección, manejar el volante lentamente y con energía. Evitar los movimientos bruscos y las sacudidas.
- Después de remolcar, se debe realizar la misma operación en sentido contrario para bloquear los reductores de ruedas delanteras.

NOTA: Durante el montaje, hacer coincidir las ranuras del árbol de arrastre y de los piñones sin forzar.

- Completar el nivel de aceite de los reductores de ruedas (véase: 3 - MANTENIMIENTO: B11 - NIVEL DEL ACEITE DE REDUCTORES DE RUEDAS DELANTERAS).



MH ...

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

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 poder remolcar la carretilla elevadora, es imprescindible desbloquear los reductores de ruedas delanteras y los limitadores de alta presión 4 so pena de dañar la transmisión hidrostática. Utilizar una barra de remolque rígida porque la carretilla elevadora se desacopla del sistema de frenado al desbloquear los reductores de ruedas delanteras.

DESBLOQUEO DE LOS REDUCTORES DE LAS RUEDAS DELANTERAS

- Efectuar esta operación en los dos reductores de ruedas delanteras.
- Colocar un recipiente debajo del reductor.
- Desmontar el clip 1.
- Retirar el tapón 2, saldrá un poco de aceite.
- Colocar un tornillo HM 6 x ... en la rosca del árbol de arrastre 3.
- Retirar el árbol de arrastre y protegerlo con un trapo limpio.
- Montar el tapón 2 y el clip 1 para proteger los reductores de ruedas durante el remolcado.

DESBLOQUEO DE LA TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA 4

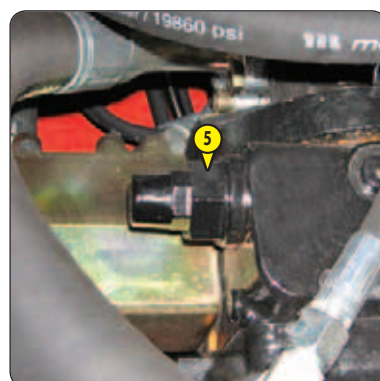
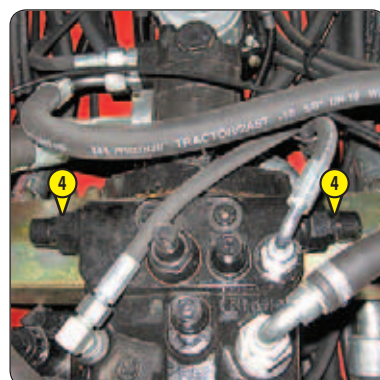
- Aflojar las tuercas 5 dos vueltas como mucho.

REMOLCADO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

- Soltar el freno de estacionamiento.
- Encender las luces de urgencia (OPCIÓN).
- Dado que no hay asistencia hidráulica de la dirección, manejar el volante lentamente y con energía. Evitar los movimientos bruscos y las sacudidas.
- Tras remolcar, realizar la misma operación por orden inverso para bloquear los reductores de ruedas delanteras y los limitadores de alta presión

NOTA: Durante el montaje, hacer coincidir las ranuras del árbol de arrastre y de los piñones sin forzar.

- Completar el nivel de aceite de los reductores de ruedas (véase: 3 - MANTENIMIENTO: B11 - NIVEL DEL ACEITE DE REDUCTORES DE RUEDAS DELANTERAS).



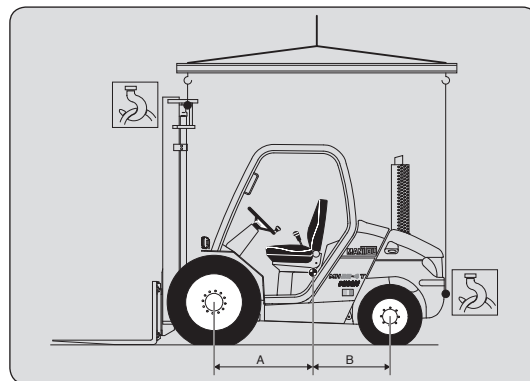
H7 – CARRETILLA ELEVADORA

AMARRAR

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

A = 970 mm	B = 830 mm	MSI20 T 4ST3B
A = 1040 mm	B = 760 mm	MSI25 T 4ST3B
A = 1120 mm	B = 680 mm	MSI30 T 4ST3B
A = 1160 mm	B = 640 mm	MSI35 T 4ST3B
A = 960 mm	B = 840 mm	MH20-4 T BUGGIE 4ST3B
A = 1020 mm	B = 780 mm	MH25-4 T BUGGIE 4ST3B

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



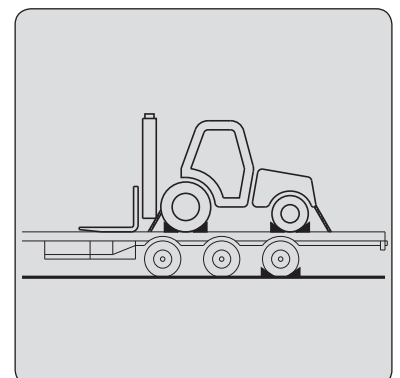
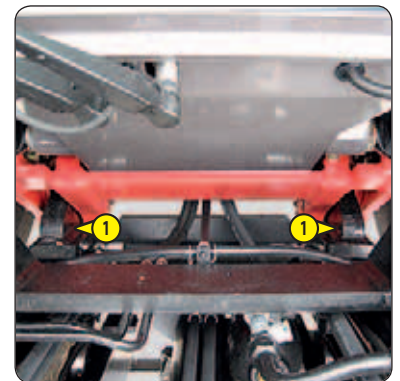
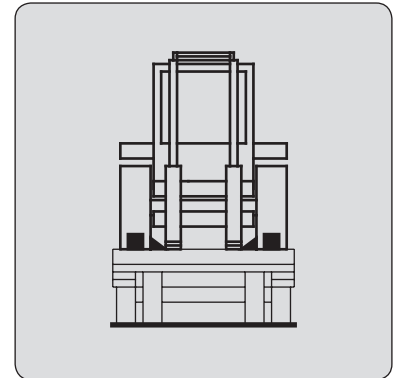
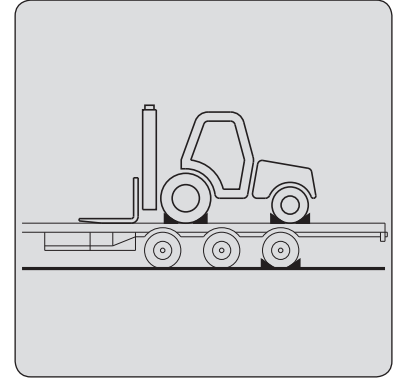
⚠ IMPORTANTE ⚠

Antes de cargar la carretilla elevadora, comprobar que la plataforma de transporte respete las normas de seguridad y que el conductor del medio de transporte esté informado de las dimensiones y peso de la carretilla elevadora (ver: 2 - DESCRIPCIÓN: CARACTERÍSTICAS).

Comprobar que la plataforma sea lo suficientemente grande y resistente para soportar el peso de la carretilla elevadora.

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

En las carretillas elevadoras dotadas de un motor turbocomprimido, obturar la salida del escape para evitar que el árbol 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 DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA).

AMARRAR LA CARRETILLA ELEVADORA

- Fijar los calzos a la plataforma delante y detrás de cada neumático.
- Fijar también los calzos a la plataforma en la parte interior de cada neumático.
- Amarrar la carretilla elevadora a la plataforma de transporte con cuerdas suficientemente resistentes. En la parte delantera de la carretilla elevadora, en los puntos de anclaje 1, y atrás, en el pasador de remolque 2.
- Tensar las cuerdas.

4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA

4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA

<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>3</u>
<u>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ACCESORIOS</u>	<u>4</u>
<u>PROTECCIÓN DE LOS ACCESORIOS</u>	<u>11</u>

INTRODUCCIÓN

- Su carretilla elevadora puede combinarse con equipamientos intercambiables. Dichos equipamientos intercambiables se llaman: ACCESORIOS.
- Existe una amplia gama de accesorios diseñados y perfectamente adecuados a su carretilla elevadora y que cuentan con la garantía MANITOU.

⚠ IMPORTANTE ⚠

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 conocimiento.

- 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.

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

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ACCESORIOS

*: Mástil doble de visibilidad total (DVT)

** : Mástil doble de elevación libre (DLL)

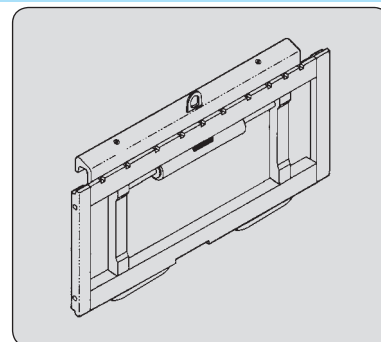
***: Mástil triple de elevación libre (TLL)

****: Mástil triple sin elevación libre (TSLL)

TABLERO NORMALIZADO CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

MSI20 ... MSI25 ... MH20 ...MH25 ...

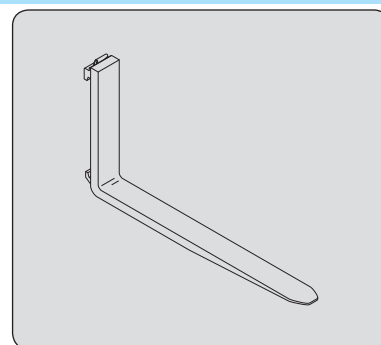
REFERENCIA	TDL 2T5 L 1260 FEM2	TDL 2T5 L 1470 FEM2	TDL 2T5 L 1580 FEM2
	571456*	571460*	571464*
	571457**	571461**	571465**
	571458***	571462***	571466***
	571463****		
Capacidad nominal	2500 kg	2500 kg	2500 kg
Desplazamiento lateral	2 x 100 mm	2 x 100 mm	2 x 100 mm
Anchura	1260 mm	1470 mm	1580 mm
Peso	85 kg	101 kg	105 kg



HORQUILLA NORMALIZADA

MSI20 ... MSI25 ... MH20 ...MH25 ...

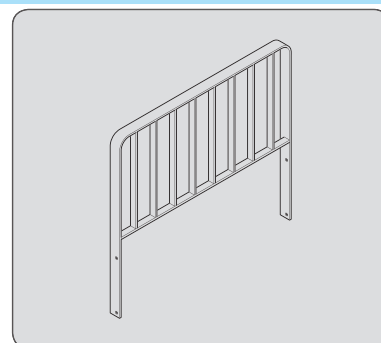
REFERENCIA	415689	415691	415692
Sección	100 x 40 x 1100 mm	100 x 40 x 1200 mm	100 x 40 x 1500 mm
Peso	43 kg	44 kg	60 kg
REFERENCIA	415330		
Sección	125 x 45 x 1200 mm		
Peso	65 kg		



RESPALDO DE CARGA

MSI20 ... MSI25 ... MH20 ...MH25 ...

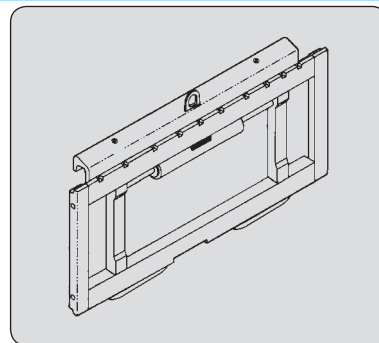
REFERENCIA	556005	555323	556007
Anchura	1260 mm	1470 mm	1580 mm
Peso	37 kg	41 kg	43 kg



TABLERO NORMALIZADO CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

MSI30 ... MSI35 ...

REFERENCIA	TDL 3T5 L 1260 FEM2	TDL 3T5 L 1470 FEM2	TDL 3T5 L 1580 FEM2
	751666*	556386*	556256*
	751667**	570198**	570199**
	751668***	570195***	570196***
Capacidad nominal	3000 kg	3000 kg	3000 kg
Desplazamiento lateral	2 x 100 mm	2 x 100 mm	2 x 100 mm
Anchura	1260 mm	1470 mm	1580 mm
Peso	110 kg	192 kg	200 kg

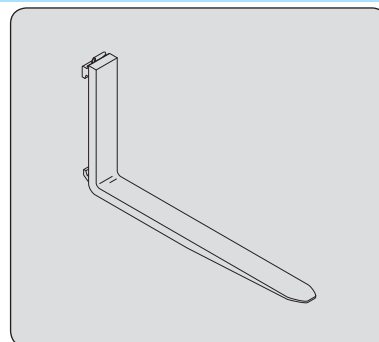


HORQUILLA NORMALIZADA

MSI30 ...

REFERENCIA	415690	415693	415694
Sección	100 x 45 x 1100 mm	100 x 45 x 1200 mm	100 x 45 x 1500 mm
Peso	55 kg	58 kg	72 kg

REFERENCIA	415449
Sección	150 x 50 x 1200 mm
Peso	100 kg

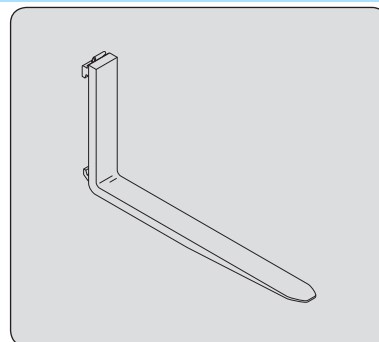


HORQUILLA NORMALIZADA

MSI35 ...

REFERENCIA	415566	415618	415125
Sección	125 x 45 x 1100 mm	125 x 45 x 1200 mm	125 x 45 x 1500 mm
Peso	68 kg	72 kg	88 kg

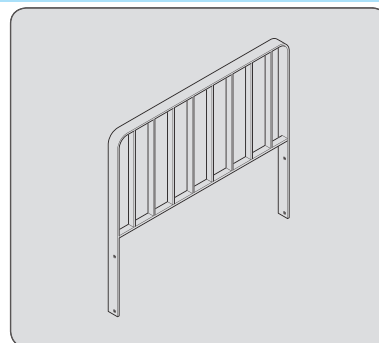
REFERENCIA	415449
Sección	150 x 50 x 1200 mm
Peso	100 kg



RESPALDO DE CARGA

MSI30 ... MSI35 ...

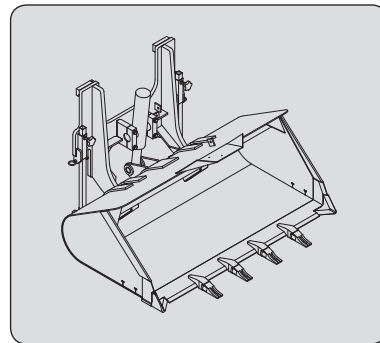
REFERENCIA	556008	555325	556010
Anchura	1260 mm	1470 mm	1580 mm
Peso	39 kg	41 kg	43 kg



CUCHARA DE EXPLANACIÓN

MSI20 ... MSI25 ... MH20 ... MH25 ...

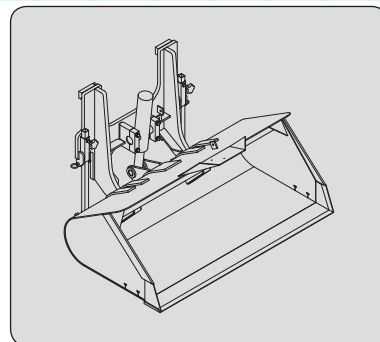
REFERENCIA	SP 500-25N A.D. FEM2 751440	SP 500-25N L.A.D. FEM2 751442
Capacidad nominal	540L	487L
Anchura	1648 mm	2022 mm
Peso	420 kg	450 kg



CUCHARA DE EXPLANACIÓN

MSI20 ... MSI25 ... MH20 ... MH25 ...

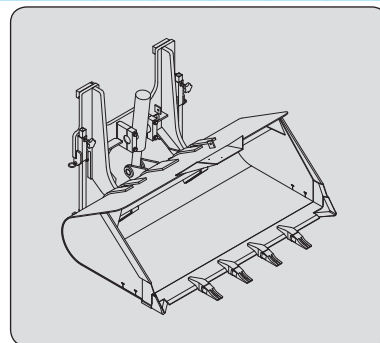
REFERENCIA	SP 500-25N S.D. FEM2 751436	SP 500-25N L.S.D. FEM2 751437
Capacidad nominal	540L	487L
Anchura	1648 mm	2022 mm
Peso	420 kg	450 kg



CUCHARA DE EXPLANACIÓN

MSI30 ... MSI35 ...

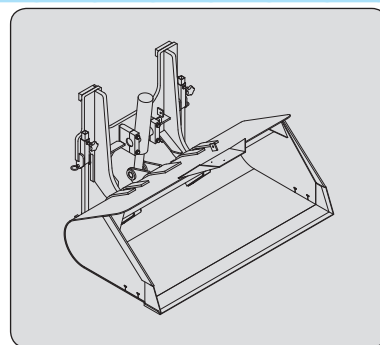
REFERENCIA	SP 500-30N A.D. FEM3 751441	SP 500-30N L.A.D. FEM3 751443
Capacidad nominal	540L	487L
Anchura	1648 mm	2022 mm
Peso	420 kg	450 kg



CUCHARA DE EXPLANACIÓN

MSI30 ... MSI35 ...

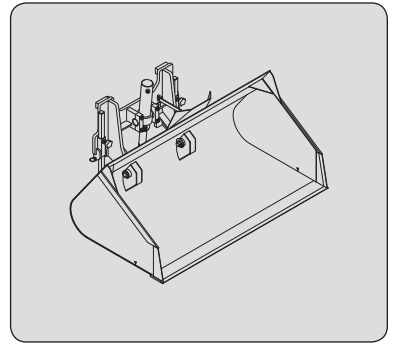
REFERENCIA	SP 500-30N S.D. FEM3 751438	SP 500-30N L.S.D. FEM3 751439
Capacidad nominal	540L	487L
Anchura	1648 mm	2022 mm
Peso	420 kg	450 kg



CUCHARA AGRÍCOLA

MSI20 ... MSI25 ... MH20 ... MH25 ...

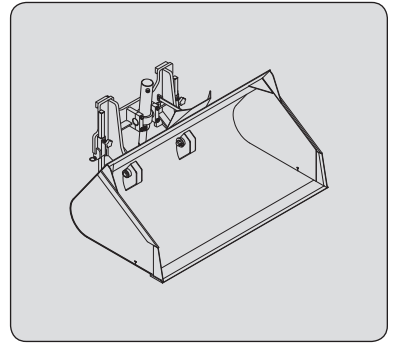
REFERENCIA	BA 1000 25N FEM 2A 751430	BA 1500 25N FEM 2A 751431	BA 2000 25N FEM 2A 751432
Capacidad nominal	1333L	1971L	2580L
Anchura	2022 mm	2022 mm	2022 mm
Peso	470 kg	600 kg	700 kg



CUCHARA AGRÍCOLA

MSI30 ... MSI35 ...

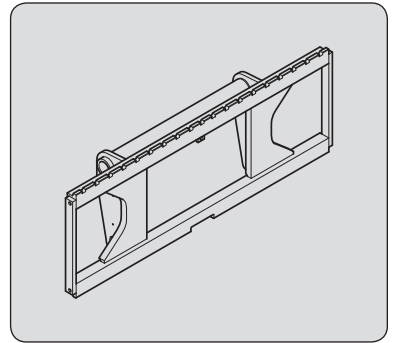
REFERENCIA	BA 1000 30N FEM 3A 751433	BA 1500 30N FEM 3A 751434	BA 2000 30N FEM 3A 751435
Capacidad nominal	1333L	1971L	2580L
Anchura	2022 mm	2022 mm	2022 mm
Peso	480 kg	610 kg	700 kg



PORTAHORQUILLAS BASCULANTE NORMALIZADO (EN TABLERO INCLINABLE TI)

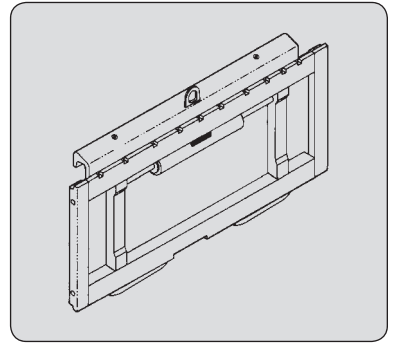
MSI25 ... MSI30 ... MH20 ... MH25 ...

	PFB 25 N TI L 1260	PFB 25 N TI L 1470	PFB 25 N TI L 1580
REFERENCIA	570513	570514	653843
Capacidad nominal	2500 kg	2500 kg	2500 kg
Anchura	1260 mm	1470 mm	1580 mm
Peso	87 kg	104 kg	108 kg

**TABLERO NORMALIZADO DE DESPLAZAMIENTO LATERAL (EN TABLERO INCLINABLE TI)**

MSI25 ... MSI30 ... MH20 ... MH25 ...

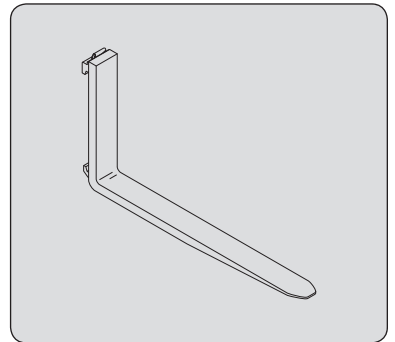
	TDL 2T5 L 1260	TDL 2T5 L 1470	TDL 2T5 L 1580
REFERENCIA	752182	752183	752184
Capacidad nominal	2500 kg	2500 kg	2500 kg
Desplazamiento lateral	2 x 100 mm	2 x 100 mm	2 x 100 mm
Anchura	1260 mm	1470 mm	1580 mm
Peso	67 kg	88 kg	93 kg

**HORQUILLA NORMALIZADA (EN TABLERO INCLINABLE TI)**

MSI25 ... MSI30 ... MH20 ... MH25 ...

	415689	415691	415692
REFERENCIA			
Sección	100 x 40 x 1100 mm	100 x 40 x 1200 mm	100 x 40 x 1500 mm
Peso	43 kg	44 kg	60 kg

	415330	415565	415164
REFERENCIA			
Sección	125 x 45 x 1200 mm	125 x 40 x 1100 mm	125 x 40 x 1200 mm
Peso	65 kg	54 kg	56 kg

**RESPALDO DE CARGA (EN TABLERO INCLINABLE TI)**

MSI25 ... MSI30 ... MH20 ... MH25 ...

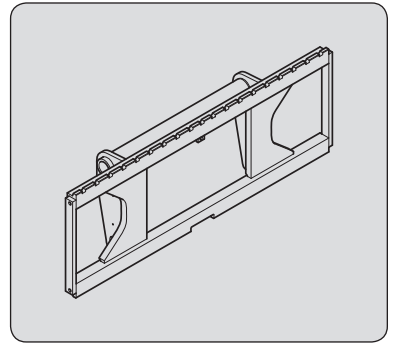
	570518	570519	556007
REFERENCIA			
Anchura	1260 mm	1470 mm	1580 mm
Peso	38 kg	42 kg	44 kg



PORTAHORQUILLAS BASCULANTE NORMALIZADO (EN TABLERO INCLINABLE TI)

MSI35 ...

REFERENCIA	PFB 35 NTIL 1260	PFB 35 NTIL 1470	PFB 35 NTIL 1580
Capacidad nominal	653844 3500 kg	653845 3500 kg	653846 3500 kg
Anchura	1260 mm	1470 mm	1580 mm
Peso	114 kg	133 kg	138 kg

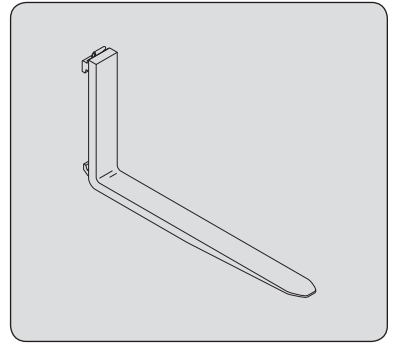


HORQUILLA NORMALIZADA (EN TABLERO INCLINABLE TI)

MSI35 ...

REFERENCIA	415690	415693	415694
Sección	100 x 45 x 1100 mm	100 x 45 x 1200 mm	100 x 45 x 1500 mm
Peso	55 kg	58 kg	72 kg

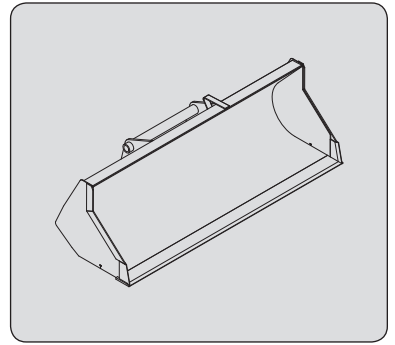
REFERENCIA	415449
Sección	150 x 50 x 1200 mm
Peso	100 kg



CUCHARA DE RECOGIDA (EN TABLERO INCLINABLE TI)

MSI25 ... MSI30 ... MH20 ... MH25 ...

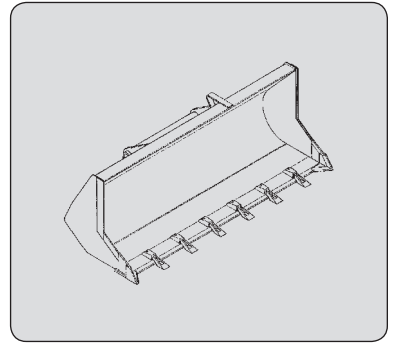
	CBR 500 L1500 571991	CBR 600 L1500 570614
REFERENCIA		
Capacidad nominal	496L	583L
Anchura	1500 mm	1500 mm
Peso	254 kg	274 kg



CUCHARA DE CONSTRUCCIÓN (EN TABLERO INCLINABLE TI)

MSI30 ... MH20 ... MH25 ...

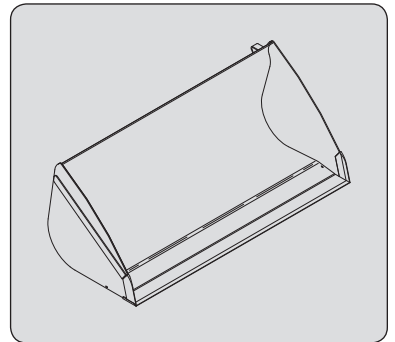
	CBC 500 L 1500 654474
REFERENCIA	
Capacidad nominal	519L
Anchura	1500 mm
Peso	276 kg



CUCHARA AGRÍCOLA (EN TABLERO INCLINABLE TI)

MSI30 ... MH20 ... MH25 ...

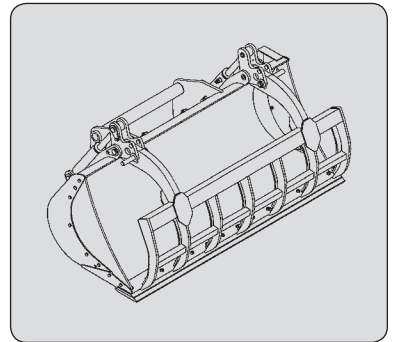
	CBA 900 L 1500 S3 570543
REFERENCIA	
Capacidad nominal	878L
Anchura	1500 mm
Peso	367 kg



CAZO CON GRAPA (EN TABLERO INCLINABLE TI)

MSI30 ... MH20 ... MH25 ...

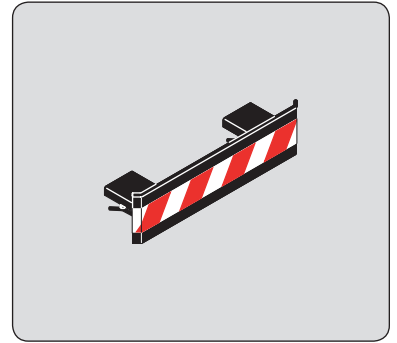
	CBG 1500 S4 751425
REFERENCIA	
Capacidad nominal	0,8 m3
Anchura	1500 mm
Peso	458 kg



PROTECCIÓN DE LOS ACCESORIOS

PROTECCIÓN PARA LAS HORQUILLAS

REFERENCIA 227801



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

