



647502 ES (01/09/2016)

ME 315 48V S3
ME 316 48V S3
ME 318 48V S3
ME 320 48V S3

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	01/09/2016
PUESTA AL DIA	

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

1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD

INSTRUCCIONES PARA EL RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO	4
EL LUGAR DE TRABAJO	4
EL OPERARIO	4
LA CARRETILLA ELEVADORA	4
A - IDONEIDAD DE LA CARRETILLA ELEVADORA PARA LA TAREA A REALIZAR	4
B - ADAPTACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA A LAS CONDICIONES HABITUALES DEL ENTORNO.	4
C - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA.	5
LAS INSTRUCCIONES	5
EL MANTENIMIENTO	5
 INSTRUCCIONES PARA EL OPERARIO	 6
PREÁMBULO	6
INSTRUCCIONES GENERALES	6
A - MANUAL DE INSTRUCCIONES.	6
B - AUTORIZACIÓN DE CONDUCIR EN FRANCIA	6
C - MANTENIMIENTO	6
D - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA	6
E - ELEVACIÓN DE PERSONAS.	6
INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA	7
A - ANTES DE ARRANCAR LA CARRETILLA ELEVADORA.	7
B - COMPORTAMIENTO EN EL PUESTO DE CONDUCCIÓN	7
C - ENTORNO	7
D - VISIBILIDAD	8
E - ARRANQUE DE LA CARRETILLA ELEVADORA	8
F - CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA.	9
G - PARADA DE LA CARRETILLA ELEVADORA	10
H - CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA POR LA VÍA PÚBLICA	10
INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA	11
A - SELECCIÓN DEL ACCESORIO	11
B - PESO DE LA CARGA Y CENTRO DE GRAVEDAD	11
C - EQUILIBRIO TRANSVERSAL DE LA CARRETILLA ELEVADORA	11
D - CAPTURA DE UNA CARGA EN EL SUELO	12
E - CAPTURA Y COLOCACIÓN DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS.	12
 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA	 14
INSTRUCCIONES GENERALES	14
MANTENIMIENTO	14
NIVEL DE LOS LUBRICANTES	14
ELECTRICIDAD	14
HIDRÁULICA	15
SOLDADURA	15
LAVADO DE LA CARRETILLA ELEVADORA	15
TRANSPORTE DE LA CARRETILLA ELEVADORA	15

PARADA PROLONGADA DE LA CARRETILLA ELEVADORA	16
INTRODUCCIÓN	16
PREPARACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA	16
PROTECCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA	16
PUESTA EN SERVICIO DE LA CARRETILLA ELEVADORA	16
DESECHAR LA CARRETILLA ELEVADORA	17
RECICLAJE DE LOS MATERIALES	17
METALES	17
MATERIALES PLÁSTICOS	17
GOMAS	17
VIDRIO	17
PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	17
PIEZAS USADAS O ACCIDENTADAS	17
ACEITES USADOS	17
BATERÍAS Y PILAS USADAS.	17

INSTRUCCIONES PARA EL RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO

EL LUGAR DE TRABAJO

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

EL OPERARIO

- Sólo puede usar la carretilla elevadora un personal cualificado y autorizado. El responsable del establecimiento 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 - se indican los principales a continuación - quedan terminantemente prohibidos:

- *El comportamiento anormal previsible resultado de una negligencia ordinaria, pero no de un mal uso voluntario del material.*
- *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 normativa armonizada **EN 1726-1** para carretillas con mástil.
- Antes de la puesta en servicio, el responsable de la empresa tiene la obligación de comprobar que la carretilla elevadora es adecuada para las tareas que deben ejecutarse y debe realizar pruebas (de conformidad con la legislación vigente).

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

- Además de los equipamientos de serie instalados en su carretilla elevadora, existen numerosas opciones como: luces de carretera, luces de freno, faro giratorio, luces de retroceso, avisador acústico de marcha atrás, faro de trabajo delantero, faro de trabajo trasero, etc.
- El operario debe tener en cuenta las condiciones de uso para determinar las señales e iluminación necesarias en su carretilla elevadora. Consulte a su concesionario.
- Tomar siempre en cuenta las condiciones climáticas y atmosféricas del lugar donde se debe realizar el trabajo.
 - Protección contra la helada (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE).
 - Adecuación de los lubricantes (contactar con su concesionario).
 - No trabaje en un depósito refrigerado (la autonomía de la batería se reduciría a 30 minutos).

⚠ IMPORTANTE ⚠

La máquina viene de fábrica con lubricantes para condiciones climáticas medias, entre - 15°C y + 35°C y una tasa de humedad inferior al 90%. 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.

- 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 trabajar en el exterior, en condiciones atmosféricas normales, y en interior, en locales perfectamente aireados y ventilados. Queda terminantemente prohibido usar la carretilla elevadora en espacios con peligro de incendio o potencialmente explosivos (por ejemplo en refinerías, 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, añadido de equipamientos, de contrapesos, accesorios no homologados, sistemas indicadores, etc.). En dicho caso, el fabricante quedará exento de responsabilidad.

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 (consulte a 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 dichos controles está determinada por la legislación vigente en el país donde se usa la carretilla elevadora.*

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 placas o adhesivos ilegibles o deteriorados.

B - AUTORIZACIÓN DE CONDUCIR EN FRANCIA

(en los demás países, cumplir la legislación vigente)

- Sólo puede usar la carretilla elevadora un personal cualificado y autorizado. El responsable del establecimiento 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 operador debe realizar el mantenimiento diario (véase: 3 - MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO).
- 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.

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

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, 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

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

B - COMPORTAMIENTO EN EL PUESTO DE CONDUCCIÓN

- 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 saltar para bajarse.
- Estar siempre muy atento durante el uso de la carretilla elevadora, no se debe escuchar la radio, ni música con un casco o auriculares.
- No se debe, nunca, conducir con las manos o el calzado húmedo o sucio (grasa).
- Para mayor comodidad, ajuste el asiento a su conveniencia y siéntese correctamente en el puesto de conducción.

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- 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 agencia de electricidad local. Existen peligros de electrocución o de lesiones graves al trabajar o aparcarse la carretilla elevadora demasiado cerca de los cables eléctricos.

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

D - VISIBILIDAD

- La seguridad de las personas que se 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.

- En caso de tener que remolcar, será preciso colocar la transmisión en punto muerto (véase: 3 - MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO).

INSTRUCCIONES

- Comprobar el correcto cierre y bloqueo del o de los capo(s).
- Comprobar que la palanca de marchas esté en neutro.
- Girar la llave de contacto hasta la posición I para poner el contacto eléctrico.
- Vigilar todos los instrumentos de control regularmente durante el funcionamiento, para poder detectar rápidamente posibles anomalías y solucionarlas en el más breve plazo.
- En caso de que un instrumento no señale la indicación correcta, cortar el contacto eléctrico y tomar inmediatamente las medidas 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 deje puesto el contacto eléctrico más tiempo del necesario.
- 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.
- 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 estacionamiento prolongado, proteja la carretilla elevadora contra la intemperie, desenchufe la batería y recárguela al máximo, cierre y bloquee todos los accesos a la carretilla elevadora (puertas, ventanillas, capós...). Para un estacionamiento de varios meses a unos 20°C de temperatura, prever al menos una carga al mes.

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.
- 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.
- Cortar el contacto eléctrico con el contacto de llave.
- Quitar la llave de contacto.
- Desenchufar la toma de la batería.
- Si fuera necesario, recargar la batería.
- Bloquear todos los accesos a la carretilla elevadora (puertas, lunas, capós...).

H - CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA POR LA VÍA PÚBLICA

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.

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.

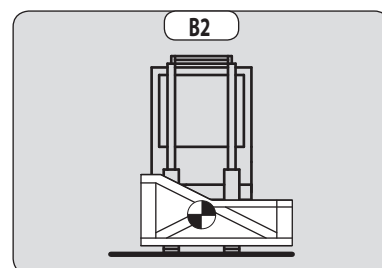
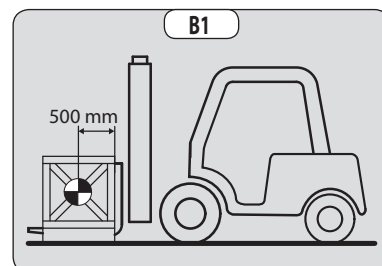
B - PESO DE LA CARGA Y CENTRO DE GRAVEDAD

- 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 - EQUILIBRIO TRANSVERSAL DE LA CARRETILLA ELEVADORA

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

La elevación del carga reduce la estabilidad lateral de la carretilla elevadora. El equilibrio transversal de la carretilla elevadora debe hacerse en horizontal con el mástil en posición baja.

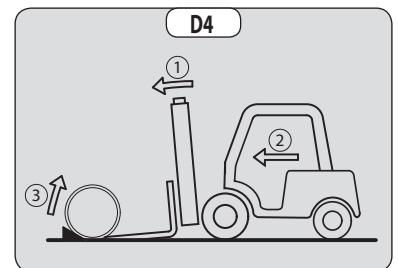
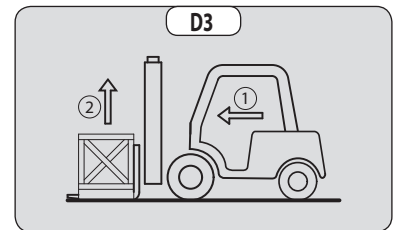
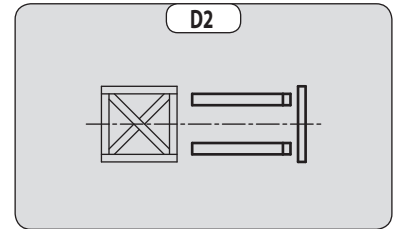
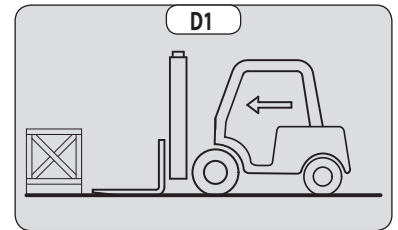
D - CAPTURA DE UNA CARGA EN EL SUELO

- 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. Si fuera preciso, elevar levemente el mástil (2) durante la recogida de la carga.
- Colocar la carga en posición de transporte.
- Inclinar suficientemente la carga hacia atrás para garantizar su correcta estabilidad (pérdida de carga al frenar o en cuesta abajo).



CASO DE UNA CARGA SIN PALETIZAR

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

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

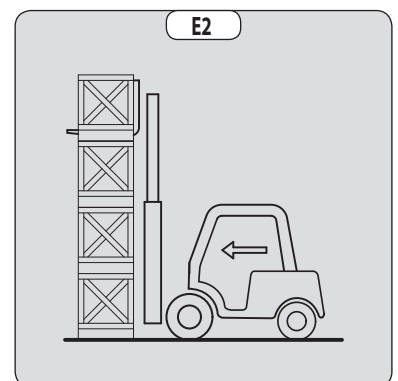
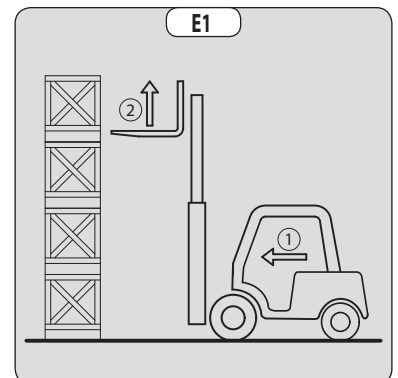
⚠ IMPORTANTE ⚠

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).

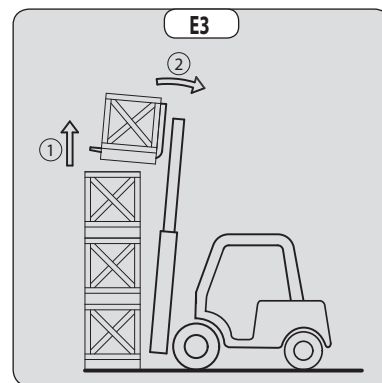
RECUERDE: Comprobar que las operaciones indicadas a continuación puedan ejecutarse con perfecta visibilidad (véase: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA: D - VISIBILIDAD).

RECOGIDA DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS

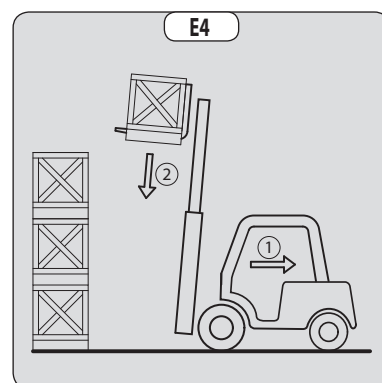
- Comprobar que las horquillas se podrán introducir con facilidad por debajo de la carga.
- Acercar la carretilla elevadora con el mástil en vertical (1) y elevar las horquillas hasta la altura de la carga (2) (fig. E1).
- Colocar las horquillas, maniobrando muy despacio y con la mayor prudencia, hasta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



- Depositar la carga lentamente (1) (fig. E3).
- Inclinar el tablero (2) hacia atrás lo suficiente para estabilizar la carga (fig. E3).

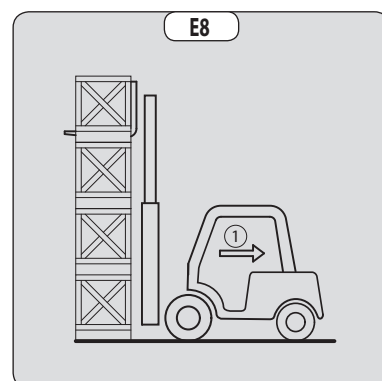
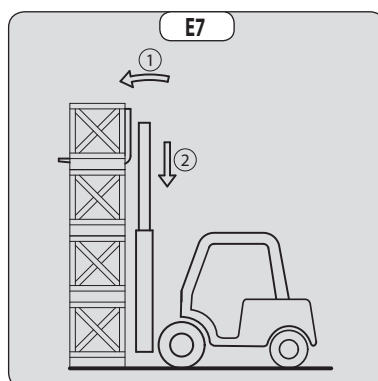
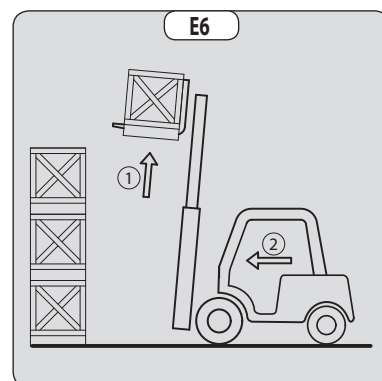
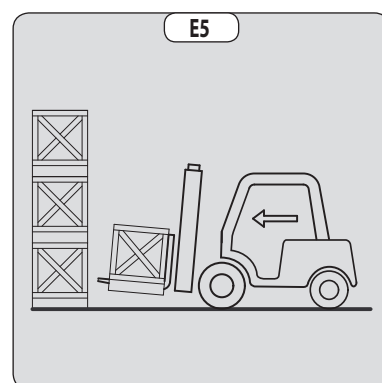


- Retroceder la carretilla elevadora (1), muy despacio y con la mayor prudencia para despejar la carga (fig. E4).
- Bajar el mástil (2) para poner la carga en posición transporte (fig. E4).



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.
- Apretar el freno de aparcamiento y colocar la palanca 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, retroceder la carretilla elevadora (1) para extraer las horquillas (fig. E8).
- Colocar las horquillas en posición de transporte.



INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

INSTRUCCIONES GENERALES

NOTA: Para cualquier intervención que no sea de mantenimiento periódico (véase: 3 - MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO), consulte con su concesionario.

- Llevar ropa adecuada para la ejecución del mantenimiento de la carretilla elevadora, evitar llevar joyas y ropa amplia. En su caso, atarse y protegerse el cabello.
- Antes de cualquier intervención en la carretilla elevadora, corte el contacto eléctrico y retire 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 las salpicaduras de ácido de la batería.

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: CUADRO DE 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.

NIVEL DE LOS LUBRICANTES

- Emplear los lubricantes recomendados (no use nunca lubricantes usados).

ELECTRICIDAD

NOTA: Queda terminantemente prohibida cualquier intervención en el circuito eléctrico, salvo las operaciones descritas en el capítulo: 3 - MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO.

⚠ IMPORTANTE ⚠

No añada nunca ácido a la batería.

No invierta la polaridad de la batería en ningún caso.

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

- Use gafas de protección, guantes, delantal y ropa antiácido.
- Qútese anillos, reloj, pulseras y ropa con partes metálicas.
- Manipule la batería en horizontal.
- Nunca fume ni trabaje cerca de una llama.
- Trabaje en un local suficientemente ventilado.
- Lávese las manos después de cualquier manipulación de la batería, ya que el ácido es corrosivo.
- En caso de salpicadura de ácido en la piel o en los ojos, enjuague con abundante agua fría durante 15 minutos y llame a un médico.

- Utilice sólo herramientas con aislamiento eléctrico.
- No fume ni se acerque de la carretilla elevadora con una llama cuando se está cargando la batería (debido a la emisión de hidrógeno).
- No se debe dejar piezas metálicas sobre la batería.
- Desconectar la batería antes de realizar cualquier intervención en el circuito eléctrico.
- Manipule siempre la batería en posición horizontal.
- Para cambiar la batería, utilice baterías que correspondan al peso, las dimensiones y la capacidad de la carretilla elevadora (ver: 2 - DESCRIPCIÓN: CARACTERÍSTICAS).
- Nivele el electrolito de la batería con agua destilada o desmineralizada únicamente.

HIDRÁULICA

NOTA: Queda terminantemente prohibida cualquier intervención en el circuito hidráulico de manipulación de la carga, salvo las operaciones que se detallan en el capítulo: (véase: 3 - MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO).

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).

- No intente aflojar los racores, flexibles ni ningún componente hidráulico mientras el circuito esté bajo presión.

SOLDADURA

IMPORTANTE

Está prohibida cualquier soldadura eléctrica en la carretilla elevadora para no deteriorar los elementos eléctricos, sobre todo el variador (consulte a su concesionario).

LAVADO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

NOTA: Cualquier lavado, excepto las operaciones descritas en el capítulo: 3 - MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO. Consulte a su concesionario.

IMPORTANTE

Desconectar y proteger la toma de la batería antes de cualquier lavado.

No mojar los componentes eléctricos

No usar limpieza de vapor, ni alta presión, ni chorro de lavado.

- La batería debe estar siempre limpia y seca para evitar su autodescarga y las corrientes de escape (véase: 3 - MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO).
- No cubra la batería con película plástica, dado que acumula electricidad estática y puede provocar una explosión.
- Limpiar la carretilla elevadora o, por lo menos, la zona afectada antes de realizar cualquier intervención.
- 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.
- Eliminar de la carretilla elevadora cualquier huella de 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: CUADRO DE MANTENIMIENTO).

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.
- Inspeccione y repare cualquier posible fuga de aceite o ácido.
- 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 DE LA CARRETILLA ELEVADORA

- Desconectar la batería y almacenarla en un lugar seguro, resguardada del frío, tras cargarla completamente (véase 3 - MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO).
- Instalar la carretilla elevadora sobre brazos de sujeción para que los neumáticos no toquen 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

- Montar y conectar la batería (véase: 3 - MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO).
- Quitar las protecciones de los vástagos de los cilindros.
- Realizar el mantenimiento diario (véase: 3 - MANTENIMIENTO: CUADRO DE MANTENIMIENTO).
- Apretar el freno de estacionamiento y quitar los brazos de sujeción.
- Ejecutar el engrase completo de la carretilla elevadora (véase: 3 - MANTENIMIENTO: TABLA DE MANTENIMIENTO).
- 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

MANITOU respeta los reglamentos relativos a la directiva 2000/53/CE sobre el fin de vida útil de la carretilla elevadora. Esta carretilla elevadora no contiene ninguna sustancia o material prohibido por la directiva 2000/53/CE.

NOTA: Asegurarse de que se desechan los productos consumibles usados y las piezas gastadas con toda seguridad y de forma ecológica.

Antes de desechar su 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

<u>DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD</u>	<u>4</u>
<u>PEGATINAS Y PLACAS DE SEGURIDAD</u>	<u>6</u>
<u>IDENTIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA</u>	<u>8</u>
<u>CARACTERÍSTICAS</u>	<u>10</u>
<u>CARACTERÍSTICAS DE LOS MÁSTILES Y ÁBACOS DE CARGA</u>	<u>12</u>
<u>CARACTERÍSTICAS DE LA BATERÍA</u>	<u>14</u>
<u>NEUMÁTICOS DELANTEROS Y TRASEROS</u>	<u>16</u>
<u>INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO</u>	<u>20</u>

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* :

ME 315 48V S3

ME 316 48V S3

ME 318 48V S3

ME 320 48V S3

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

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

2006/42/CE

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

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

10) Organisme notifié, *Notified body* :

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

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

17) Fait à, *Done at* :

18) Date, *Date* :

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

20) Fonction, *Function* :

21) Signature, *Signature* :

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 удостоверение, 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 směrnici 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 Overensstemmelseserklæring (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) Εν, 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 riigisisesse õigussesse ülevõtmiseks vastuvõetud õigusaktidega, 8) IV lisas loetletud seadmete puhul, 9) Tunnistuse number, 10) Sertifitseerimisasutus, 15) kasutatud ühtlustatud standarditele, 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 kuvatus 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) «CE» dearbhuíomhíreacht (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 gclonn sé le na teoracha seo a leanas agus a trasúimh isteach i ndlí náisiúnta, 8) Le haghaidh innill an aghuisín IV, 9) Uimhir teastais, 10) Comhlacht a chuireadh a bhfios, 15) caighdeáin comhchuibhithe a úsáidtear, 16) caighdeáin eile nó sonraíochtaí teicniúla a úsáidtear, 17) Déanta ag, 18) Dáta, 19) Ainm an tsíniheora, 20) Feidhm, 21) Síniú.

hu : 1) CE megfelelőési 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) Értesített 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) Samræmistvottorð 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 staðfarlu þeimra með hljóðn af þjóðarrétti, 8) Fyrir tækin í aukakafli 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) Dichiaro 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) Paskelbtąjį įstaigą, 15) suderintus standartus naudojamas, 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) Talāk aprakstītās iekārtas ražotājs, 6) Apliecinā, ka šī iekārta, 7) Ir atbilstoša tālāk norādītajām direktīvām un to transpozīcijai nacionālajā likumdošanā, 8) Iekārtām IV pielikumā, 9) Apliecinā 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) Tidjikjara li din il-magna, 7) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u li ġijijiet li jimplimentawhom fil-liġi nazzjonali, 8) Għall-magni fl-Anness IV, 9) Numru ta' ċertifikat, 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 (oorspronkelijk), 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 maskinerne 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) Oświadczam, 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) cărții 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) Întocmit la, 18) Data, 19) Numele persoanei care semnează, 20) Funcția, 21) Semnătură.

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) Izjava o ustreznosti (izvirna), 2) Družba, 3) Naslov, 4) tehnične dokumentacije, 5) Proizvajalac tukaj opisanega stroja, 6) Izjavlja, da je ta stroj, 7) Ustrezna 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) Namntecknin.

PEGATINAS Y PLACAS DE SEGURIDAD

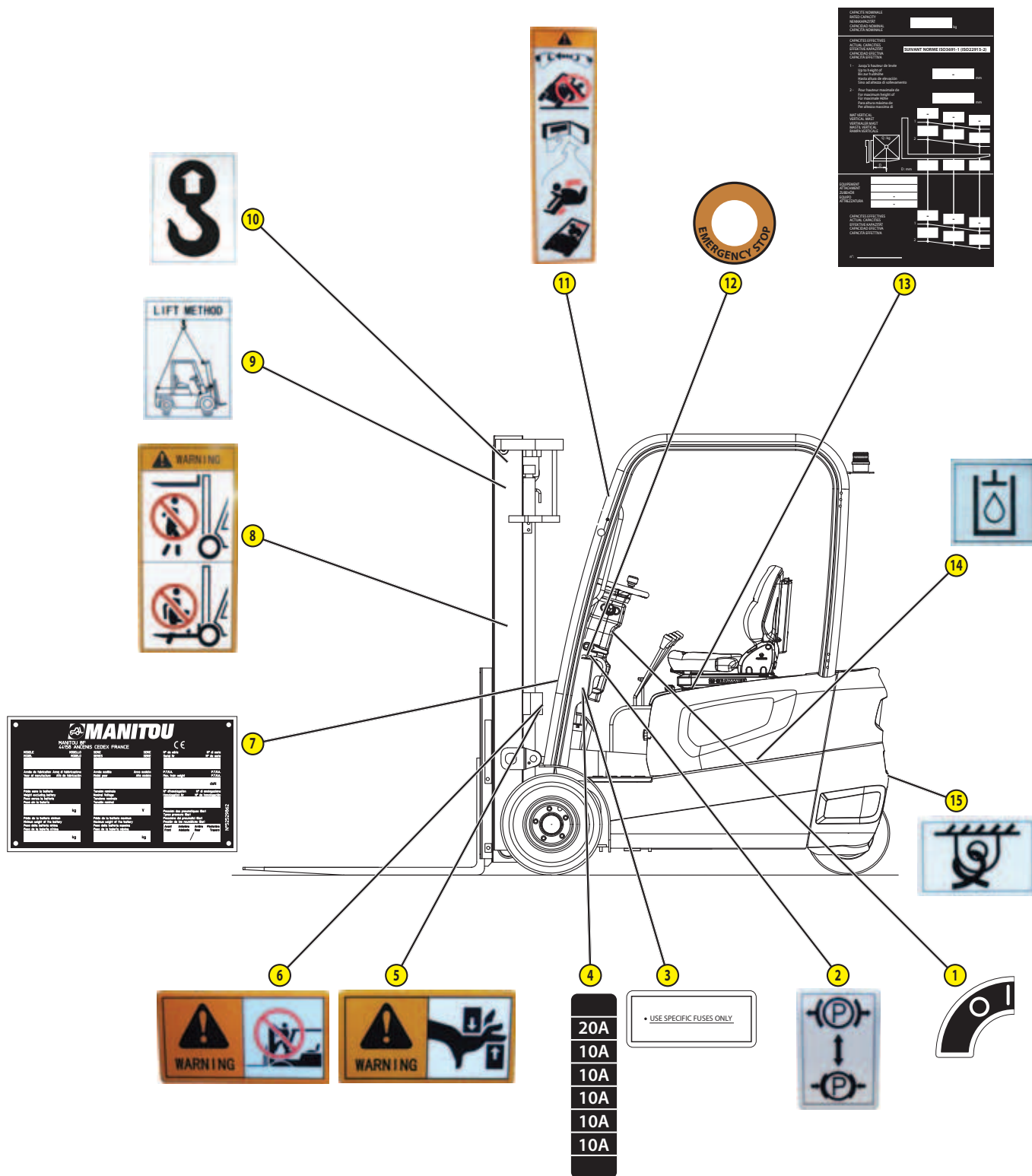
⚠ IMPORTANTE ⚠

*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 PLACAS

MARCA	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1		- Contactor de llave
2	52548660	- Freno de estacionamiento
3	52548603	- Instrucciones para fusibles
4		- Fusibles
5	828054	- Instrucciones de seguridad de pinzamiento
6	52521861	- Instrucciones de seguridad para mástil
7	Consulte a su concesionario	- Placa del constructor
8	828044	- Instrucciones de seguridad para horquillas
9	52521805	- Instrucciones para amarrar
10	24653	- Punto de amarre
11	52531617	- Instrucciones de seguridad para conductor
12	52548638	- Parada de emergencia
13	Consulte a su concesionario	- Ábaco de carga (según modelo) *
14	52521860	- Aceite hidráulico
15	289101	- Punto de amarre

* 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

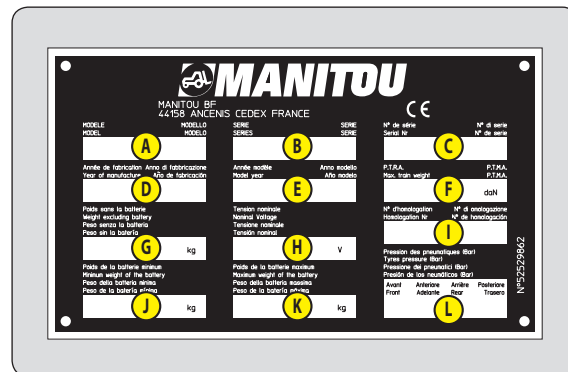
Nuestra política consiste en una constante preocupación por mejorar nuestros productos por lo que podemos introducir ciertas modificaciones en la gama de carretillas elevadoras sin tener que avisar a nuestra amable clientela.

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

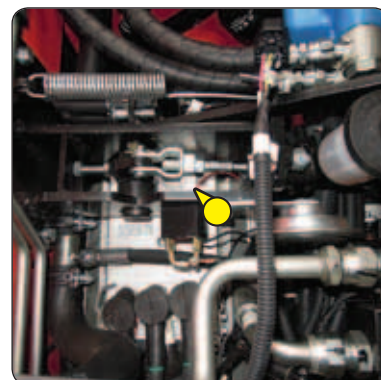
- A - MODELO
- B - SERIE
- C - N° de serie
- D - Año de fabricación
- E - Año del modelo
- F - Peso total rodante autorizado
- G - Peso sin batería
- H - Tensión nominal
- I - N° de homologación
- J - Peso de la batería mini
- K - Peso de la batería máxi
- L - Presión de los neumáticos



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

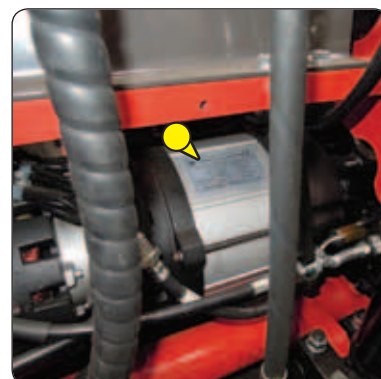
MOTOR ELÉCTRICO DE BOMBA HIDRÁULICA

- Tipo
- Modelo
- N° de serie
- Referencia
- Potencia



MOTORES ELÉCTRICOS DE TRANSMISIÓN

- Tipo
- Modelo
- N° de serie
- Referencia
- Potencia



TRANSMISIÓN

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



MÁSTIL

- N° de identificación del mástil



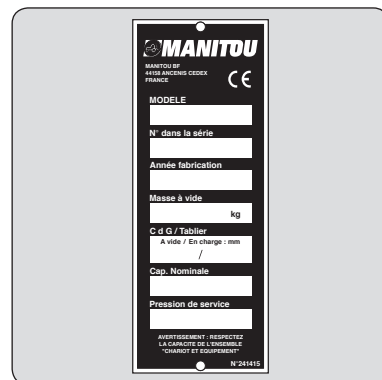
CHASIS

- N° del chasis



PLACA DEL FABRICANTE DEL ACCESORIO

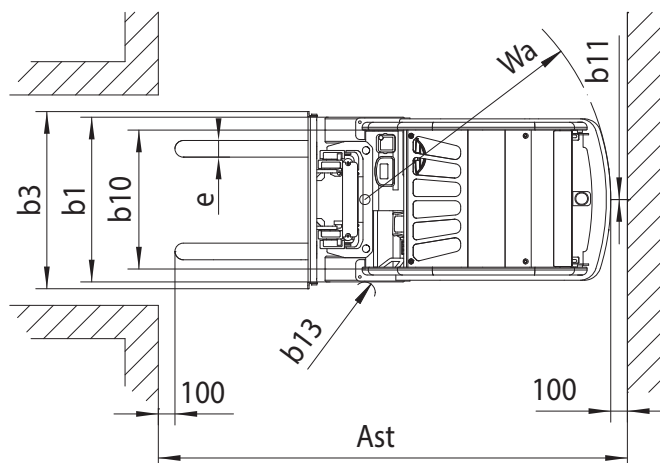
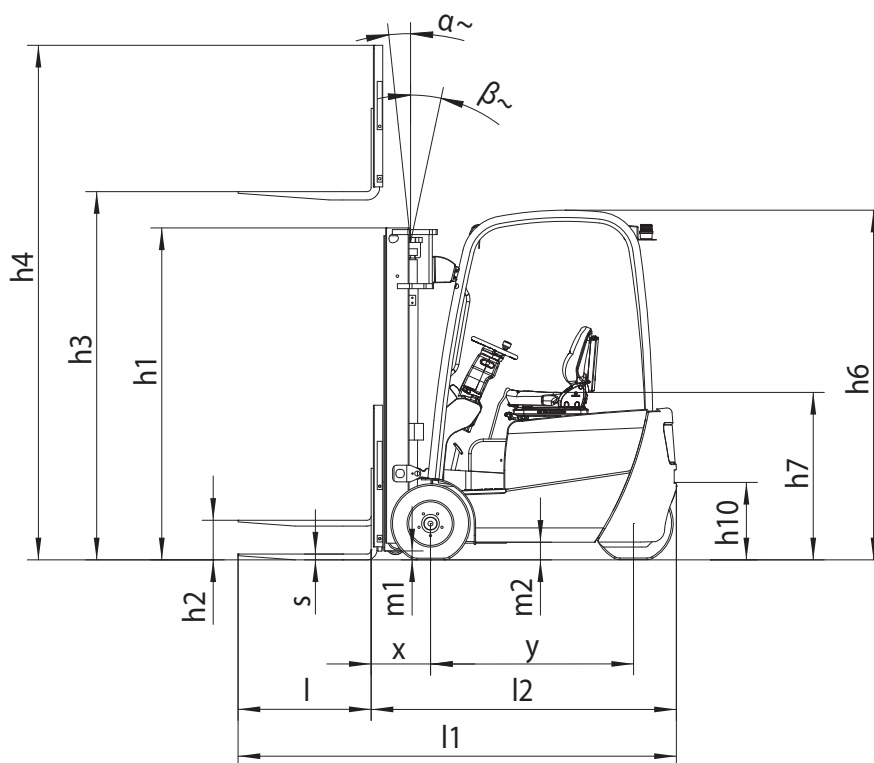
- Modelo
- N° en la serie
- Año de fabricación



CARACTERÍSTICAS

DENOMINACIÓN	1.1	FABRICANTE	MANITOU				
	1.2	TIPO DE MODELO	ME315		ME316	ME318	ME320
	1.3	Propulsión: batería, diésel, gasolina, GPL, red eléctrica	Batería				
	1.4	Tipo de conducción: manual, acompañante, de pie, sentado	Sentado				
	1.5	Capacidad nominal / carga en horquilla (capacidad de base)	Q (t)	1,5	1,6	1,8	2
	1.6	Centro de gravedad de la carga	c (mm)	500			
	1.8	Distancia de la cara de apoyo de la carga al centro del eje delantero	x (mm)	355			
	1.9	Distancia entre ejes	y (mm)	1250	1358	1358	1465
PESO	2.1	Peso de la carretilla lista para funcionar	kg	2860	3120	3240	3470
	2.2	Carga por eje con carga hacia adelante	kg	3600	4100	4350	4750
	2.2.1	Carga por eje con carga hacia atrás	kg	560	620	690	720
	2.3	Carga por eje en vacío hacia adelante	kg	1350	1440	1440	1530
	2.3.1	Carga por eje en vacío hacia atrás	kg	1510	1680	1800	1940
TREN DE RODAMIENTO	3.1	Equipamientos de ruedas: bandage (V), superelástica (SE), neumático (L)	SE				
	3.2	Medidas ruedas delanteras	" o mm	18 x 7 - 8	18 x 7 - 8	18 x 7 - 8	200/50-10
	3.3	Medidas ruedas traseras	" o mm	15 x 4,5 - 8	15 x 4,5 - 8	15 x 4,5 - 8	15 x 4,5 - 8
	3.5	Número de ruedas delanteras (x = rueda motriz)	2x				
	3.5.1	Número de ruedas traseras (x = rueda motriz)	2 gemelas				
	3.6	Vía (medio de las ruedas) delantera	b10 (mm)	910			
	3.7	Vía (medio de las ruedas) trasera	b11 (mm)	175			
DIMENSIONES	4.1	Inclinación del mástil hacia adelante	α(°)	5,5			
	4.1.1	Inclinación del mástil hacia atrás	β (°)	6,5			
	4.2	Altura del mástil bajado	h1 (mm)	1995			
	4.3	Elevación libre	h2 (mm)	145			
	4.4	Altura de elevación	h3 (mm)	3000			
	4.5	Altura del mástil desplegado (con / sin respaldo de carga)	h4 (mm)	3945 / 3565			
	4.7	Altura del protegeconductor (cabina)	h6 (mm)	2040			
	4.8	Altura del asiento	h7 (mm)	1000			
	4.12	Altura del remolque	h10 (mm)	500			
	4.19	Longitud total	l1 (mm)	2860	2968	2968	3076
	4.20	Longitud al talón de horquillas	l2 (mm)	1790	1898	1898	2006
	4.21	Anchura total	b1 (mm)	1086	1086	1086	1120
	4.22	Sección de los brazos de horquillas	e / s (mm)	100 / 35	100 / 35	100 / 35	122 / 40
	4.22.2	Longitud de los brazos de horquillas	l (mm)	1070			
	4.23	Tablero portahorquillas según norma DIN 15173 A/B	FEM 2A				
	4.24	Anchura del tablero portahorquillas	b3 (mm)	1000			
	4.31	Altura libre al suelo del mástil	m1 (mm)	100			
	4.32	Altura libre al suelo en el centro de la distancia entre ejes	m2 (mm)	110			
	4.33	Anchura de pasillo para palet de 1000x1200 atravesado	Ast (mm)	3134	3237	3237	3342
	4.34	Anchura del pasillo para palet de 800x1200 a lo largo	Ast (mm)	3258	3361	3361	3466
4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1452	1555	1555	1660	
PRESTACIONES	5.1	Velocidad de avance con carga	km/h	16	16	16	15
	5.1.1	Velocidad de avance en vacío	km/h	16	16	16	15
	5.2	Velocidad de elevación en carga	m/s	0,4	0,4	0,4	0,4
	5.2.1	Velocidad de elevación en vacío	m/s	0,47	0,47	0,45	0,45
	5.3	Velocidad de bajada con carga	m/s	0,46	0,46	0,46	0,47
	5.3.1	Velocidad de bajada en vacío	m/s	0,45	0,44	0,42	0,42
	5.5	Fuerza nominal de tracción con carga	N	7000	7500	8000	9000
	5.5.1	Fuerza nominal de tracción en vacío	N	7250	7720	8300	9300
	5.7	Rampa con carga	%	16	16	15	13
	5.7.1	Rampa en vacío	%	18	18	17	15
	5.9	Tiempo de aceleración con carga	s	4,5	4,7	4,8	4,9
	5.9.1	Tiempo de aceleración en vacío	s	4,1	4,3	4,4	4,5
5.10	Freno de servicio	Multidisco en baño de aceite					

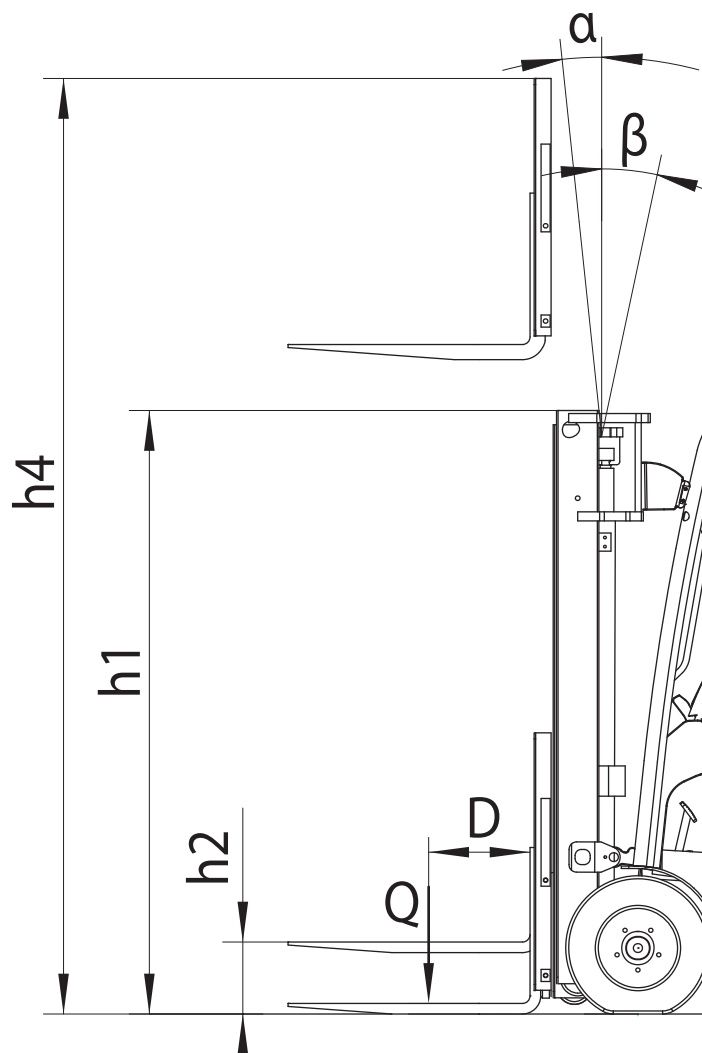
MOTORIZACIÓN	6.1	Potencia del motor de desplazamiento	KW	2 x 4,75			
	6.2	Potencia del motor de elevación	KW	8,6			
	6.3	Medidas del recipiente de batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		DIN 43531 A			
	6.4	Tensión batería / capacidad	V / Ah	48 / 575	48 / 575	48 / 575	48 / 690
	6.6	Consumo de energía según ciclo VDI	kWh / h	4,3	4,3	4,3	4,7
	6.7	Consumo de energía según ciclo VDI	kWh / h	4,3	4,3	4,3	4,7
VARIOS	8.1	Control de la velocidad		Electrónica			
	8.2	Presión hidráulica de servicio para accesorios	Bar	155	180	180	180
	8.3	Caudal de aceite para accesorios	L / min	35			
	8.4	Nivel acústico en los oídos del conductor según EN 12053	dB (A)	70			
	8.5	Controlador de tracción		Kollmorgen AC			
	8.6	Controlador de los movimientos hidráulicos		Kollmorgen AC			
	8.7	Aceleración ponderada media sobre el cuerpo del conductor (conforme a norma NF EN 13059)		0,5	0,5	0,5	0,8



CARACTERÍSTICAS DE LOS MÁSTILES Y ÁBACOS DE CARGA

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

MÁSTIL DE ELEVACIÓN	ELEVACIÓN LIBRE		ALTURA DEL MÁSTIL			INCLINACIÓN		VALORES SOBRE HORQUILLAS						VALORES CON TDL INTEGRADO					
								Altura con capacidad máxima (mm)			Capacidad a altura máxima CDG a 500 mm (kg)			Altura con capacidad máxima (mm)			Capacidad a altura máxima CDG a 500 mm (kg)		
	h2 con respaldo (mm)	h2 sin respaldo (mm)	h1 bajado (mm)	h4 desplegado con respaldo (mm)	h4 desplegado sin respaldo (mm)	α DELANTERO (°)	β ATRÁS (°)	1,5 t	1,6 t	1,8 t	2 t	1,5 t	1,6 t	1,8 t	2 t	1,5 t	1,6 t	1,8 t	2 t
ME 315 ME 316 ME 318 ME 320	mm	145	1845	3645	3265	5,5°	6°	2700	2700	2700	2000	2700	2700	2700	2000	2700	2700	2700	2000
		145	1995	3945	3565	5,5°	6°	3000	3000	3000	2000	3000	3000	3000	2000	3000	3000	3000	2000
		145	2145	4245	3865	5,5°	6°	3300	3300	3300	2000	3300	3300	3300	2000	3300	3300	3300	2000
		145	2295	4545	4165	5,5°	6°	3600	3600	3600	2000	3600	3600	3600	2000	3600	3600	3600	2000
		145	2545	4945	4565	3,5°	5°	4000	4000	4000	2000	4000	4000	4000	2000	4000	4000	4000	2000
		145	2710	5245	4865	3,5°	5°	4000	4000	4000	1900	4000	4000	4000	1900	4000	4000	4000	1900
DUPLEX VISIBILIDAD TOTAL	mm	145	2820	5445	5065	3,5°	5°	4000	4000	4000	1800	4000	4000	4000	1800	4000	4000	4000	1800
		1260	1845	3655	3295	5,5°	6°	2700	2700	2700	2000	2700	2700	2700	2000	2700	2700	2700	2000
		1410	1995	3955	3595	5,5°	6°	3000	3000	3000	2000	3000	3000	3000	2000	3000	3000	3000	2000
		1560	2145	4255	3895	5,5°	6°	3300	3300	3300	2000	3300	3300	3300	2000	3300	3300	3300	2000
		1710	2295	4555	4195	5,5°	6°												
		1960	2545	4955	4595	3,5°	5°												
DUPLEX ELEVACIÓN LIBRE	mm	1325	1910	4955	4595	3,5°	5°	4000	4000	4000	1900	4000	4000	4000	1900	4000	4000	4000	1900
		1425	2010	5255	4895	3,5°	5°	4000	4000	4000	1900	4000	4000	4000	1900	4000	4000	4000	1900
		1490	2075	5455	5095	3,5°	5°	4000	4000	4000	1800	4000	4000	4000	1800	4000	4000	4000	1800
		1590	2175	5755	5395	3,5°	5°	4000	4000	4000	1550	4000	4000	4000	1550	4000	4000	4000	1550
		1655	2240	5955	5595	3,5°	5°	4000	4000	4000	1500	4000	4000	4000	1500	4000	4000	4000	1500
		1825	2410	6455	6095	3,5°	5°	4000	4000	4000	1300	4000	4000	4000	1300	4000	4000	4000	1300
TRIPLEX ELEVACIÓN LIBRE	mm	2010	2625	6955	6625	3,5°	5°	4000	4000	4000	1200	4000	4000	4000	1200	4000	4000	4000	1200
		2010	2840	7455	7170	3,5°	5°												
		1895																	



CAPACIDAD NOMINAL ▶
CAPACIDAD EFECTIVA
(conforme a norma ISO 3691-1) ▶

1 - Hasta altura de elevación ▶

2 - Para altura máxima de ▶

MÁSTIL VERTICAL ▶

EQUIPO ▶

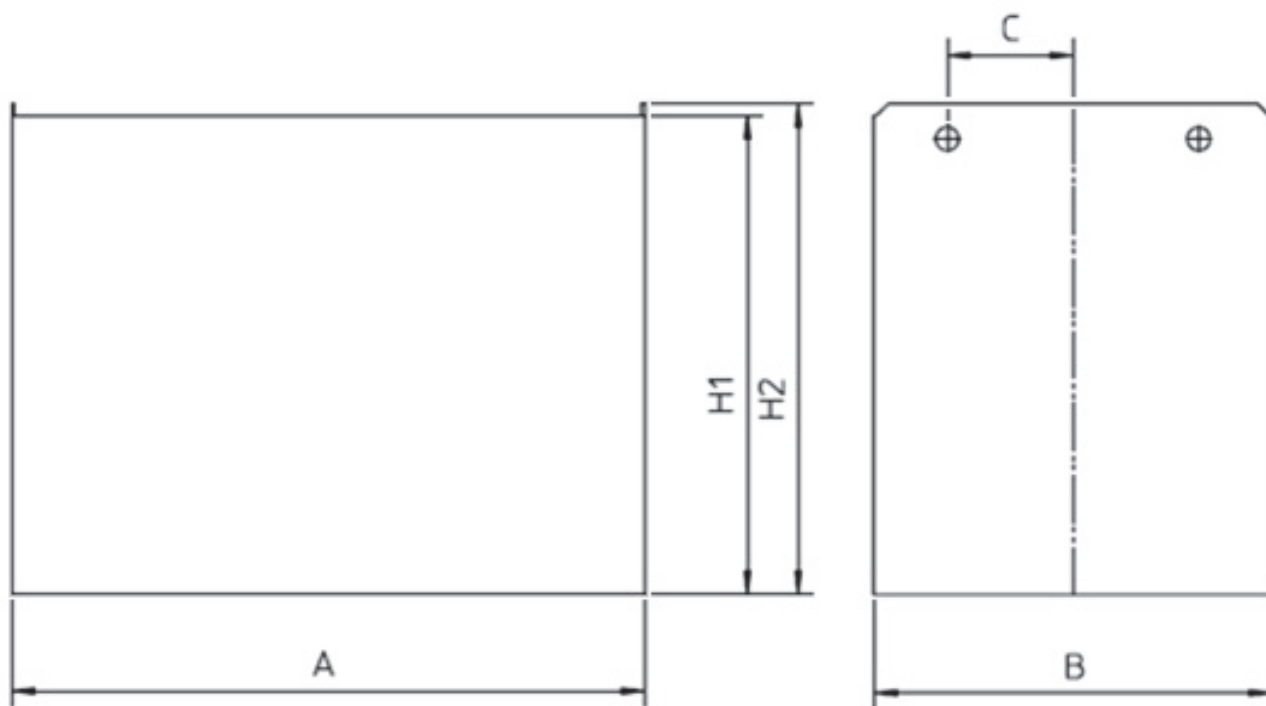
CAPACIDAD EFECTIVA ▶

CAPACITE NOMINALE RATED CAPACITY NENNKAPAZITÄT CAPACIDAD NOMINAL CAPACITÀ NOMINALE	kg
CAPACITES EFFECTIVES ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	SUIVANT NORME ISO3691-1 (ISO22915-2)
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	mm
MAT VERTICAL VERTICAL MAST VERTIKALES MAST MASTIL VERTICAL RAMPA VERTICALE	
EQUIPEMENT ATTACHMENT ZUBEHÖR EQUIPO ATTREZZATURA	
CAPACITES EFFECTIVES ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	
n°:	

NOTA 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.

CARACTERÍSTICAS DE LA BATERÍA

	DIMENSIONES DEL COMPARTIMENTO (MM)					TIPO DE BATERÍA	CAPACIDAD DE LA BATERÍA	PESO DE LA BATERÍA + COMPARTIMENTO	
	A	B	C	H1	H2				
ME 315	830	522	165	612	627	EXIDE FULMEN	ESTANDAR	48V-160A-460Ah	710 kg
							GRAN CAPACIDAD	48V-160A-500Ah	716 kg
						HOPPECKE	ESTANDAR	48V-160A-460Ah	728 kg
							GRAN CAPACIDAD	48V-160A-500Ah	747 kg
						HAWKER	ESTANDAR	48V-160A-460Ah	717 kg
							GRAN CAPACIDAD	48V-160A-500Ah	717 kg
ME 316 ME 318	830	630	202	612	627	EXIDE FULMEN	ESTANDAR	48V-160A-575Ah	844 kg
							GRAN CAPACIDAD	48V-160A-625Ah	873 kg
						HOPPECKE	ESTANDAR	48V-160A-575Ah	879 kg
							GRAN CAPACIDAD	48V-160A-625Ah	908 kg
						HAWKER	ESTANDAR	48V-160A-575Ah	854 kg
							GRAN CAPACIDAD	48V-160A-625Ah	873 kg
ME 320	830	738	238	612	627	EXIDE FULMEN	ESTANDAR	48V-160A-690Ah	1000 kg
							GRAN CAPACIDAD	48V-160A-750Ah	1031 kg
						HOPPECKE	ESTANDAR	48V-160A-690Ah	1037 kg
							GRAN CAPACIDAD	48V-160A-750Ah	1068 kg
						HAWKER	ESTANDAR	48V-160A-690Ah	980 kg
							GRAN CAPACIDAD	48V-160A-750Ah	1040 kg



NEUMÁTICOS DELANTEROS Y TRASEROS

DELANTE		PRESIÓN (bar) CARGA POR NEUMÁTICO (Kg)	MC 315 Serie 2	MC 316 Serie 2	MC 318 Serie 2	MC 320 Serie 2
ADVANCE	18 X 7 - 8	PRESIÓN	LLENO	LLENO	LLENO	
		en vacío	700	700	700	
		con carga	1800	2050	2200	
	200/50 - 10	PRESIÓN				LLENO
		en vacío				750
		con carga				2400
CONTINENTAL	18 X 7 - 8 No marca	PRESIÓN	LLENO	LLENO	LLENO	
		en vacío	700	700	700	
		con carga	1800	2050	2200	
	200/50 - 10 No marca	PRESIÓN				LLENO
		en vacío				750
		con carga				2400

ATRÁS		PRESIÓN (bar) CARGA POR NEUMÁTICO (Kg)	MC 315 Serie 2	MC 316 Serie 2	MC 318 Serie 2	MC 320 Serie 2
ADVANCE	15 X 4 ^{1/2} - 8	PRESIÓN	LLENO	LLENO	LLENO	LLENO
		en vacío	750	850	900	950
		con carga	300	300	350	350
CONTINENTAL	15 X 4 ^{1/2} - 8 No marca	PRESIÓN	LLENO	LLENO	LLENO	LLENO
		en vacío	750	850	900	950
		con carga	300	300	350	350

		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
ADVANCE	18 X 7 - 8	LLENO	700				
			1800				
			2050				
			2200				
	200/50 - 10	LLENO	750				
			2400				
	15 X 4 ^{1/2} - 8	LLENO	300				
			350				
			750				
			850				
			900				
			950				
CONTINENTAL	18 X 7 - 8 No marca	LLENO	700				
			1800				
			2050				
			2200				
	200/50 - 10 No marca	LLENO	750				
			2400				
	15 X 4 ^{1/2} - 8 No marca	LLENO	300				
			350				
			750				
			850				
			900				
			950				

ATRÁS		PRESIÓN (bar) CARGA POR NEUMÁTICO (Kg)	ME 418	ME 420	ME 425 C
ADVANCE	PPS 5.00 - 8	PRESIÓN	LLENO		
		en vacío	250		
		con carga	850		
	PPS 5.00 - 8 No marca	PRESIÓN	LLENO		
		en vacío	250		
		con carga	850		
	PPS 18 X 7 - 8	PRESIÓN		LLENO	LLENO
		en vacío		1050	1150
		con carga		300	350
	PPS 18 X 7 - 8 No marca	PRESIÓN		LLENO	LLENO
		en vacío		1050	1150
		con carga		300	350
CHENG SHIN	5.00 - 8	PRESIÓN			
		en vacío	250		
		con carga	850		
	18 X 7 - 8	PRESIÓN			
		en vacío		1050	1150
		con carga		300	350
CONTINENTAL	PPS 5.00 - 8 No marca	PRESIÓN	LLENO		
		en vacío	250		
		con carga	850		
	5.00 - 8	PRESIÓN			
		en vacío	250		
		con carga	850		
	PPS 18 X 7 - 8 No marca	PRESIÓN		LLENO	LLENO
		en vacío		1050	1150
		con carga		300	350
	18 X 7 - 8	PRESIÓN			
		en vacío		1050	1150
		con carga		300	350

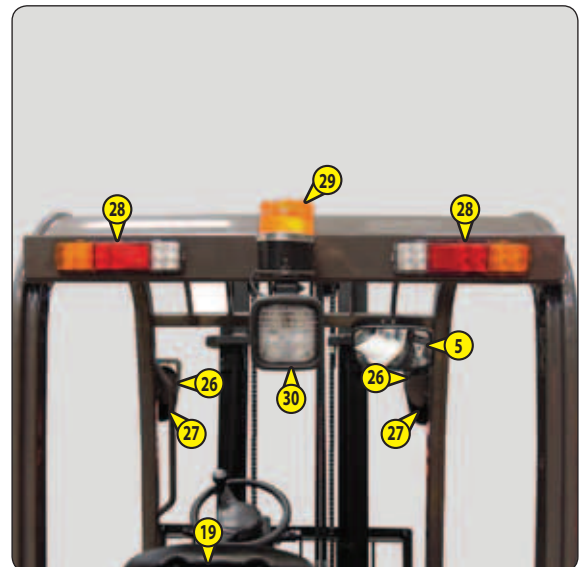
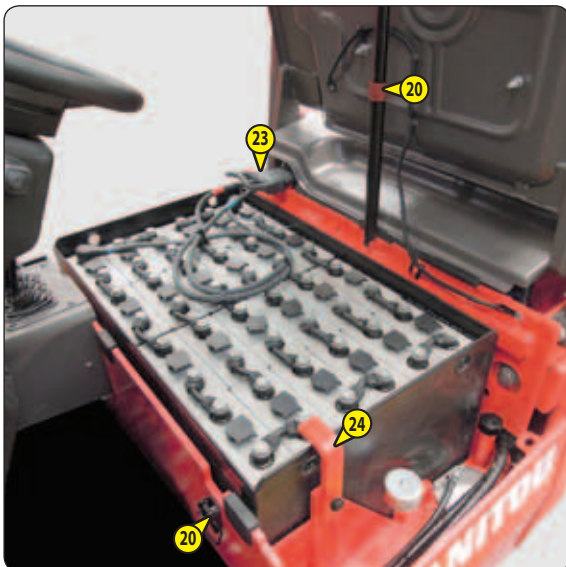
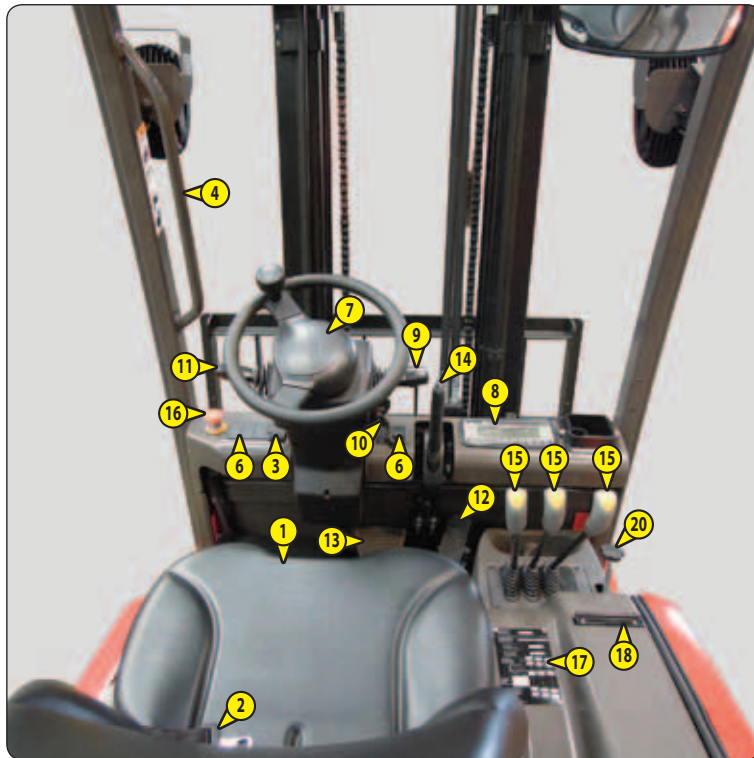
ATRÁS		PRESIÓN (bar)	CARGA (kg)	PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO (kg/cm2)		SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO (cm2)	
				SUELO DURO	SUELO BLANDO	SUELO DURO	SUELO BLANDO
ADVANCE	PPS 5.00 - 8	LLENO	250				
			850				
	PPS 5.00 - 8 No marca	LLENO	250				
			850				
	PPS 18 X 7 - 8	LLENO	300				
			350				
			1050				
			1150				
	PPS 18 X 7 - 8 No marca	LLENO	300				
			350				
			1050				
			1150				
CHENG SHIN	5.00 - 8		250				
			850				
	18 X 7 - 8		300				
			350				
			1050				
			1150				
CONTINENTAL	PPS 5.00 - 8 No marca	LLENO	250				
			850				
	5.00 - 8		300				
			350				
			1050				
			1150				
	PPS 18 X 7 - 8 No marca	LLENO	250				
			850				
	18 X 7 - 8		300				
			350				
			1050				
			1150				

INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO

DESCRIPCIÓN

- 1 - ASIENTO DEL CONDUCTOR
- 2 - CINTURÓN DE SEGURIDAD
- 3 - MANETA DE INCLINACIÓN DEL VOLANTE
- 4 - MANETA DE ACCESO AL ASIENTO DEL CONDUCTOR
- 5 - RETROVISOR
- 6 - INTERRUPTORES
- 7 - BOCINA
- 8 - TABLERO DE INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE INDICADORES LUMINOSOS
- 9 - CONMUTADOR DE ILUMINACIÓN E INTERMITENTES
- 10 - CONTACTOR DE LLAVE
- 11 - INVERSOR DE MARCHA
- 12 - PEDAL DEL ACELERADOR
- 13 - PEDAL DE FRENOS DE SERVICIO
- 14 - FRENO DE ESTACIONAMIENTO
- 15 - MANDOS HIDRÁULICOS
- 16 - BOTÓN PARADA DE URGENCIA
- 17 - ÁBACO DE CARGA
- 18 - PINZA PARA DOCUMENTOS
- 19 - PORTADOCUMENTOS
- 20 - LEVANTAR EL CAPÓ DE LA BATERÍA
- 21 - FUSIBLES DE POTENCIA (SIN ILUSTRACIÓN)
- 22 - FUSIBLES (SIN ILUSTRACIÓN)
- 23 - TOMA BATERÍA
- 24 - BLOQUEO DEL RECIPIENTE DE LA BATERÍA
- 25 - DEPÓSITO DEL ACEITE DE FRENOS (SIN ILUSTRACIÓN)
- 26 - LUCES DE POSICIÓN Y FAROS DE TRABAJO DELANTEROS
- 27 - INTERMITENTES DELANTEROS
- 28 - LUCES TRASERAS
- 29 - BALIZA ROTATIVA
- 30 - FARO DE TRABAJO TRASERO

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

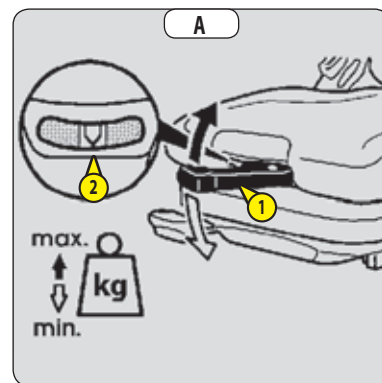
PARA MAYOR COMODIDAD, ESTE ASIENTO POSEE DIFERENTES AJUSTES.

AJUSTE SEGÚN EL PESO (FIG. A)

Ajustar el peso con el conductor sentado en su asiento.

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

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

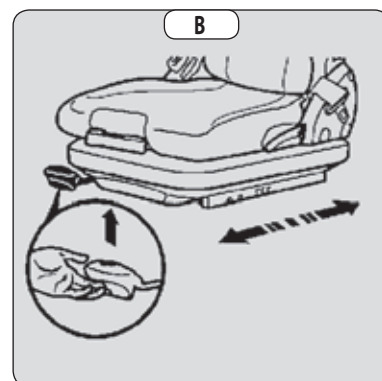


AJUSTE LONGITUDINAL (FIG. B)

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

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



AJUSTE LUMBAR (FIG. C)

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

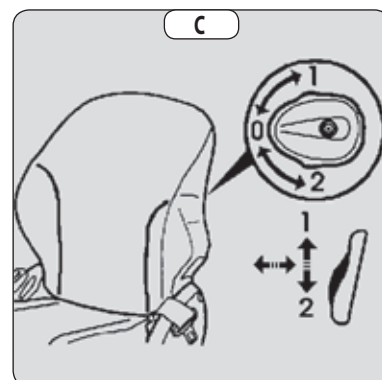
- Gire la maneta hacia 1 para ajustar el apoyo lumbar en altura y profundidad de la parte superior del respaldo.
- Gire la maneta hacia 2 para ajustar el apoyo lumbar en altura y profundidad de la parte inferior del respaldo.

AJUSTE DE LA INCLINACIÓN DEL RESPALDO (FIG. D)

- Sujete el respaldo, tire de la maneta e incline el respaldo hasta la posición deseada.

⚠ IMPORTANTE ⚠

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



MANTENIMIENTO

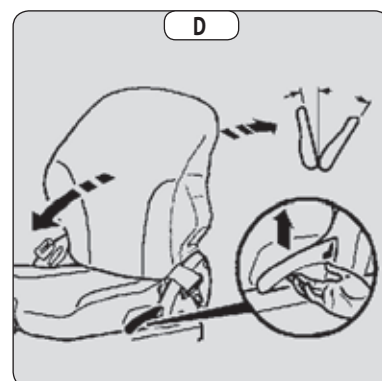
La suciedad puede impedir el correcto funcionamiento del asiento. Por lo tanto, asegúrese de que el asiento esté siempre limpio.

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

¡Al volcar el respaldo, el riesgo de accidente aumenta!

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



2 - CINTURÓN DE SEGURIDAD

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

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

3 - 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.



4 - MANETA DE ACCESO AL ASIENTO DEL CONDUCTOR

5 - RETROVISOR

6 - INTERRUPTORES

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

A - OPCIÓN

B - OPCIÓN

C - OPCIÓN

D - BALIZA ROTATIVA

E - OPCIÓN

F - FARO DE TRABAJO TRASERO



7 - BOCINA

- Apretar el centro del volante para tocar la bocina.



8 - TABLERO DE INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE INDICADORES LUMINOSOS

Al poner el contacto eléctrico de la carretilla elevadora, en la pantalla de control aparece MANITOU.



Luego aparece el menú principal.

El operario solo puede acceder a las teclas 1,2 y 3.

NOTA: Todas las demás teclas de los instrumentos de control está reservadas al concesionario.



CARGA DE LA BATERÍA



VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO



LIMITADOR DE VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO

Pulsar la tecla  para seleccionar el modo de velocidad rápida o lenta. La luz se enciende al seleccionar el modo de velocidad lenta.



LIMITADOR DE POTENCIA DE FUNCIONAMIENTO

Pulsar la tecla para  seleccionar el modo potencia elevada o débil. La luz se enciende al seleccionar el modo potencia débil.



FRENO DE ESTACIONAMIENTO

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

Para acceder al menú detallado:

Pulsar la tecla para  para acceder al menú detallado. En la pantalla aparecerán los diferentes parámetros:

Velocidad de desplazamiento (Km/h).



Tiempo total de uso (h).



Tiempo de desplazamiento (h).



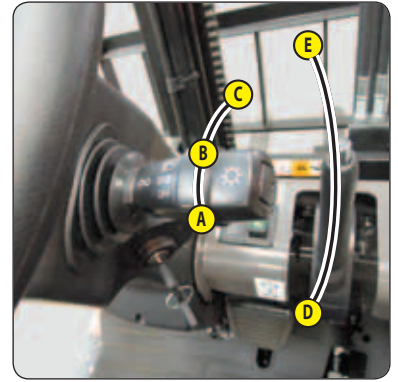
Tiempo de manipulación (h).



9 - CONMUTADOR DE ILUMINACIÓN E INTERMITENTES

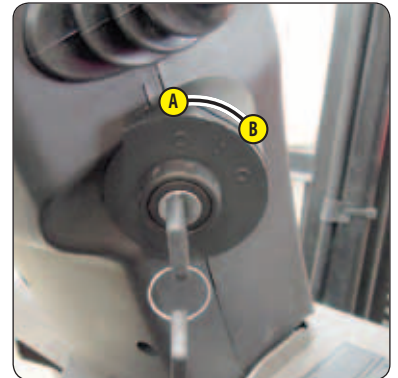
El conmutador controla la señalización visual.

- A - Las luces están apagadas.
- B - Las luces de posición y las luces traseras están encendidas.
- C - Los faros de trabajo delanteros y las luces traseras están encendidos.
- D - Los intermitentes derechos funcionan.
- E - Los intermitentes izquierdos funcionan.



10 - CONTACTOR DE LLAVE

- Este contacto tiene 2 posiciones:
 - O - Corte del contacto eléctrico.
 - I - Contacto eléctrico.

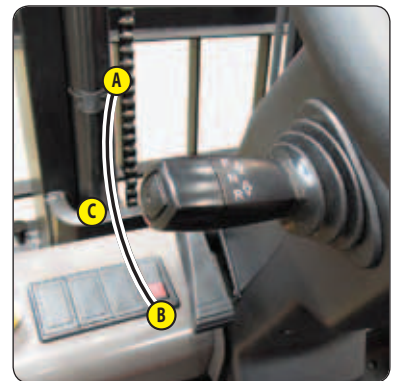


11 - INVERSOR DE MARCHA

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

- MARCHA ADELANTE: Empujar la palanca hacia adelante en posición A.
- MARCHA ATRÁS: Tirar de la palanca hacia atrás en posición B.
- PUNTO MUERTO: Al arrancar la carretilla elevadora, la palanca debe estar en punto muerto en posición C.

NOTA: Las luces de retroceso y un avisador acústico de marcha atrás indican que la carretilla elevadora va en marcha atrás.



SEGURIDAD RELATIVA AL DESPLAZAMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

Para que el operador pueda ejecutar un desplazamiento en marcha adelante o atrás, deberá respetar la secuencia indicada a continuación:

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

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

- 1 - colocar el inversor de marcha en neutro,
- 2 - poner el freno de estacionamiento,
- 3 - cortar el contacto eléctrico,
- 4 - bajarse de la carretilla elevadora.

De no cumplir esta secuencia, será preciso volver a colocar el inversor en neutro y volver a ejecutar la secuencia.

12 - PEDAL DEL ACELERADOR

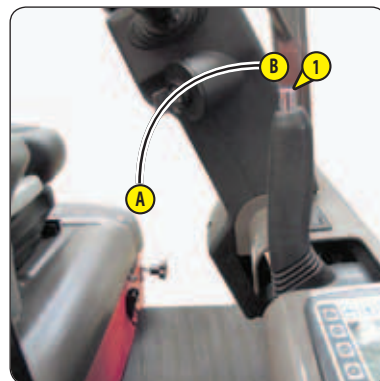
13 - PEDAL DE FRENOS DE SERVICIO

14 - FRENO DE ESTACIONAMIENTO

Para poner el freno de estacionamiento, pisar el pedal de frenos de servicio y tirar de la palanca hacia atrás en posición A.

Para soltar el freno de estacionamiento, pulsar el botón 1 y empujar la palanca hacia adelante en posición B.

NOTA: Si se suelta el freno de estacionamiento sin estar presente el conductor, sonará una señal acústica intermitente.



15 - 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.

Emplear los mandos hidráulicos suavemente y sin sacudidas 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.

ELEVACIÓN DE LA CARGA

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

INCLINACIÓN DEL MÁSTIL

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

DESPLAZAMIENTO LATERAL DEL TABLERO

- La palanca C hacia atrás para desplazarse lateralmente hacia la derecha.
- La palanca C hacia adelante para desplazarse lateralmente hacia la izquierda.



16 - 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 cortar el circuito de alimentación eléctrica.

- Tire del botón para desactivarlo antes de volver a arrancar la carretilla elevadora.

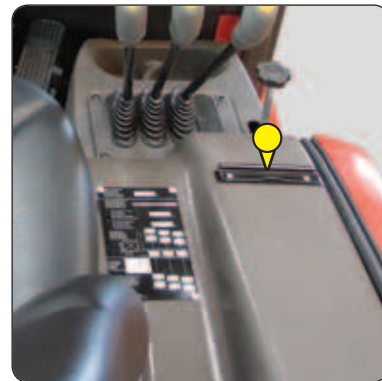


17 - ÁBACO DE CARGA

Cumplir los límites del ábaco de carga de la carretilla elevadora con el accesorio empleado.



18 - PINZA PARA DOCUMENTOS



19 - PORTADOCUMENTOS

Compruebe que las instrucciones se encuentran en su sitio en el portadocumentos estanco.



20 - LEVANTAR EL CAPÓ DE LA BATERÍA

⚠ IMPORTANTE ⚠

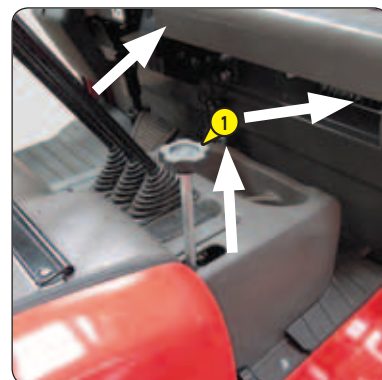
Para mayor seguridad, apoye las horquillas o el accesorio en el suelo por si se accionaran involuntariamente los mandos hidráulicos y active el botón de parada de emergencia.

Cuidado con el riesgo de pinzamiento o aplastamiento en esta maniobra. Levante o sujete siempre la tapa de la batería con ayuda de la maneta 2. Compruebe que nada ni nadie impide bajar la tapa.

LEVANTAR LA TAPA DE LA BATERÍA

NOTA: Si fuera necesario, incline el volante hacia adelante y el asiento hacia atrás para levantar el capó de la batería.

- Tire hacia arriba y empuje la palanca 1 hacia adelante para inclinar los mandos hidráulicos hacia adelante.
- Suelte el cerrojo 2.
- Coloque una mano bajo el asiento del conductor y sujete el capó de la batería.
- Comprobar el bloqueo del compás 3.



BAJAR EL CAPÓ DE LA BATERÍA

- Coloque una mano debajo del asiento del conductor y sujete el capó de la batería.
- Desbloquee el compás 3 y baje suavemente el capó del motor de la batería.
- Bloquee el capó de la batería con el cerrojo 2.
- Tire hacia arriba y empuje la palanca 1 hacia atrás para volver a colocar los mandos hidráulicos en su posición inicial.



21 - FUSIBLES DE POTENCIA

- FP1 - Motor de rueda delantera izquierda (250 A).
- FP2 - Motor de rueda delantera derecha (250 A).
- FP3 - Motor de mando hidráulico (300A).

NOTA: Sustituya siempre un fusible usado por uno nuevo de la misma calidad y capacidad. No utilice nunca un fusible reparado.

⚠ IMPORTANTE ⚠

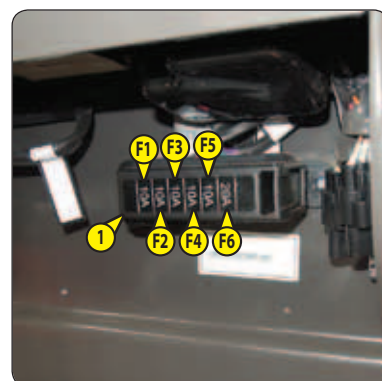
En caso de anomalía, consulte a su concesionario.



22 - FUSIBLES

- Quitar la tapa 1 para acceder a los fusibles.
- F1 - Circuito de mando (10 A).
- F2 - Circuito principal (10 A).
- F3 - Encendedor (10 A).
- F4 - Opción (10 A).
- F5 - Opción (10 A).
- F6 - Opción (20 A).

NOTA: Sustituya siempre un fusible usado por uno nuevo de la misma calidad y capacidad. No utilice nunca un fusible reparado.



23 - TOMA BATERÍA

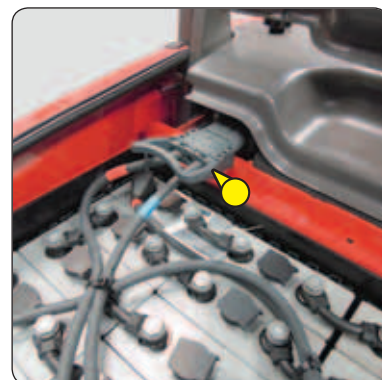
Permite desconectar o conectar el circuito eléctrico.

- Levantar la tapa de la batería (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).

⚠ IMPORTANTE ⚠

Hay que cortar el contacto eléctrico de la carretilla elevadora antes de enchufar o desenchufar la toma de batería 1.

En caso de anomalía o de intervención en la carretilla elevadora, desenchufe la batería.



24 - BLOQUEO DEL RECIPIENTE DE LA BATERÍA

Véase: 3 - MANTENIMIENTO: F - MANTENIMIENTO OCASIONAL.



25 - DEPÓSITO ACEITE DE FRENADO

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



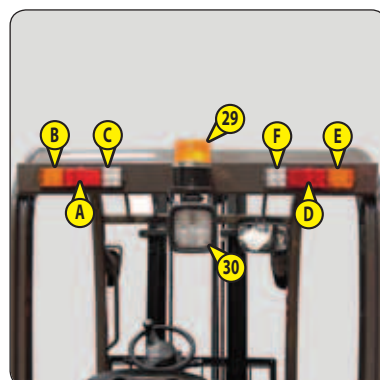
26 - LUCES DE POSICIÓN Y FAROS DE TRABAJO DELANTEROS

- A - Luz de posición delantera izquierda.
- Faro de trabajo delantero izquierdo.
- B - Luz de posición delantera derecha.
- Faro de trabajo delantero derecho.



27 - INTERMITENTES DELANTEROS

- C - Intermitente delantero izquierdo.
- D - Intermitente delantero derecho.



28 - LUCES TRASERAS

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

29 - BALIZA ROTATIVA.

30 - FARO DE TRABAJO TRASERO

3 - MANTENIMIENTO

3 - MANTENIMIENTO

<u>PIEZAS DE RECAMBIO Y EQUIPAMIENTOS ORIGINALES MANITOU</u>	<u>4</u>
<u>ELEMENTOS FILTRANTES</u>	<u>5</u>
<u>LUBRICANTES</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>16</u>
<u>D - CADA 500 HORAS DE MARCHA</u>	<u>18</u>
<u>E - CADA 1000 HORAS DE MARCHA</u>	<u>20</u>
<u>F - MANTENIMIENTO OCASIONAL</u>	<u>22</u>

PIEZAS DE RECAMBIO Y EQUIPAMIENTOS ORIGINALES MANITOU

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

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

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Ser responsable legal en caso de accidente.
- 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.

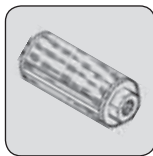
La lista de la red de concesionarios está disponible en la web de MANITOU www.manitou.com

ELEMENTOS FILTRANTES

HIDRÁULICO

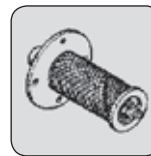
CARTUCHO DEL FILTRO DEL ACEITE RETORNO
HIDRÁULICO

- Referencia: 824074
- Cambiar: 1000 H



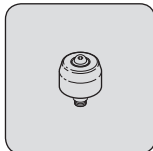
ALCACHOFA DE ASPIRACIÓN DEL DEPÓSITO
DE ACEITE HIDRÁULICO

- Referencia: 824459
- Limpiar: 1000 H



RESPIRADERO DEL DEPÓSITO DE ACEITE
HIDRÁULICO

- Referencia: 897045
- Cambiar: 1000 H



LUBRICANTES

⚠ IMPORTANTE ⚠

UTILIZAR LOS LUBRICANTES RECOMENDADOS:

- Para rellenar, puede que los aceites no se puedan mezclar.
- Para vaciar, los aceites MANITOU están perfectamente adaptados.

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.

RECOMENDACIÓN

TRANSMISIÓN	
PIEZAS A ENGRASAR	CAPACIDAD
REDUCTOR DE RUEDAS DELANTERAS	0,35 Litro

RECOMENDACIÓN									
-40°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50°C
ACEITE MANITOU SAE80W90 TRANSMISIÓN MECÁNICA									

MÁSTIL	
PIEZAS A ENGRASAR	CAPACIDAD
CADENAS DE ELEVACIÓN DEL MÁSTIL	
ENGRASE DEL MÁSTIL	

RECOMENDACIÓN									
-40°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50°C
LUBRICACIÓN MANITOU ESPECIAL CADENAS (Aerosol)									
GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA									

HIDRÁULICO	
PIEZAS A ENGRASAR	CAPACIDAD
DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO ME 315 48V S3 / ME 316 48V S3 ME 318 48V S3 / ME 320 48V S3	25 Litros 30 Litros

RECOMENDACIÓN									
-40°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50°C
ISO VG 100									
ISO VG 68									
ISO VG 46									
ISO VG 32									
ACEITE MANITOU HIDRÁULICO ISO VG 32									

FRENADO	
PIEZAS A ENGRASAR	CAPACIDAD
CIRCUITO DE FRENADO	1,5 Litros

RECOMENDACIÓN									
ACEITE MANITOU LÍQUIDO DE FRENOS DOT 4									

ENVASADO

ACEITE						
PRODUCTO	ENVASADO / REFERENCIA					
	1 LITRO	2 LITROS	5 LITROS	20 LITROS	55 LITROS	209 LITROS
- ACEITE MANITOU SAE80W90 TRANSMISIÓN MECÁNICA		499237	720184	546330	546221	546220
- ACEITE MANITOU HIDRÁULICO ISO VG 32			744638	744637		744636
- ACEITE MANITOU LÍQUIDO DE FRENOS DOT 4	786653					

GRASA						
PRODUCTO	ENVASADO / REFERENCIA					
	400 ML	400 GR	1 KG	5 KG	20 KG	50 KG
- GRASA MANITOU MULTIUSOS NEGRA		947766	161590			499235
- LUBRICACIÓN MANITOU ESPECIAL CADENAS (Aerosol)	554271					

TABLA DE MANTENIMIENTO

⚠ IMPORTANTE ⚠

(1): REVISIÓN OBLIGATORIA DE 500 HORAS O 6 MESES. Esta revisión debe efectuarse obligatoriamente al término 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): Consulte a su concesionario.

A = AJUSTAR, C = CONTROLAR, G = ENGRASAR, N = LIMPIAR, P = PURGAR, R = REEMPLAZAR, 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 2000 HORAS DE MARCHA O 2 AÑOS	CADA 4000 HORAS DE MARCHA	OCASIONAL
ELECTRICIDAD										
- Batería	3-10	D	D							
- Nivel del electrolito de la batería	3-10	C	C							
- Limpieza de la batería	3-11	C	C							
- Nivel del electrolito de todos los elementos de la batería	3-12	C		C						
- Densidad del electrolito de la batería.	3-12	C		C			C(2)			
- Estado de los paneles de mando	3-16	C			C		C(2)			
- Resistencia de aislamiento de la batería	3-18	C				C		C(2)		
- Estado de mazos y cables							C(2)			
- Avisadores								C(2)		
- Iluminación y señalización								C(2)		
- Potenciómetro de dirección								C(2)		
- Retirar el recipiente de batería	3-22									XXX
TRANSMISIÓN										
- Nivel de aceite de la caja de transferencia	3-16	C			C					
- Aceite de la caja de transferencia	3-20	V					V			
EJE TRASERO										
- Pivotes de mangueta	3-12	G		G					C/G(2)	
- Eje trasero									C(2)	
DIRECCIÓN										
- Bieleta de dirección	3-12	G		G						
- dirección								C(2)		
NEUMÁTICOS										
- Apriete de las tuercas de las ruedas	3-13	C		C						
- Estado de las ruedas y de los neumáticos							C(2)			
MÁSTIL										
- Tensión y alineación de las cadenas de elevación del mástil	3-13	C/A		C/A						
- Mástil	3-13	G		G						
- Cadenas de elevación del mástil	3-18	N/C/G				N/C/G		C(2)		
- Estado del conjunto del mástil								C(2)		
- Rodillos de cadena								C(2)		
- Rodillos guía del mástil								C(2)		
- Rodillos portadores del mástil								C(2)		
- Espesor de las placas de desgaste del mástil								C(2)		
HIDRÁULICO										
- Nivel del aceite hidráulico	3-14	C		C						
- Aceite hidráulico	3-20						V			
- Alcachofa de aspiración del depósito de aceite hidráulico	3-20						N			
- Filtro de aceite retorno hidráulico	3-20						R			
- Estado de los cilindros (fuga, varillas)							C(2)			
- Velocidad de los movimientos hidráulicos							C(2)			
- Estado de flexibles y manguitos							C(2)			
- Depósito del aceite hidráulico								N(2)		
- Presiones de los circuitos hidráulicos								C(2)		
- Caudales de los circuitos hidráulicos								C(2)		
FRENADO										
- Nivel del aceite de frenado	3-14	C		C						
- Freno de estacionamiento	3-16	C/A			C/A					
- Freno		C(2)				C(2)				
- Aceite de frenado							V(2)			
- Circuito de frenado							P(2)			

A = AJUSTAR, C = CONTROLAR, G = ENGRASAR, N = LIMPIAR, P = PURGAR, R = REEMPLAZAR, 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 Ó 1 AÑO	CADA 1000 HORAS DE MARCHA Ó 2 AÑOS	CADA 2000 HORAS DE MARCHA Ó 2 AÑOS	CADA 4000 HORAS DE MARCHA	OCASIONAL
PROTEGECONDUCTOR										
- Cinturón de seguridad	3-21						C			
- Estado de los retrovisores							C(2)			
- Estructura							C(2)			
CHASIS										
- Estructura							C(2)			
- Cojinetes y anillos de articulación								C(2)		
ACCESORIOS										
- Desgaste de las horquillas		C(2)				C(2)				
- Delantal portaaccesorio							C(2)			
- Estado de los accesorios							C(2)			
CARRETILLA ELEVADORA										
- Remolque de la carretilla elevadora	3-22									XXX
- Eslingar la carretilla elevadora	3-22									XXX
- Transportar la carretilla elevadora en una plataforma	3-23									XXX

A - A DIARIO O CADA 10 HORAS DE MARCHA

A1 – BATERÍA

RECARGAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

No descargar una batería más del 80 % de su capacidad y recargarla de una sola vez en un local bien ventilado.

El cargador debe ajustarse a la batería.

Para esta operación, consulte el folleto de utilización del cargador.

NOTA: La carga de la batería se efectúa con los tapones cerrados y el capó de la batería abierto.

- Levantar la tapa de la batería (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desenchufar la toma de la batería 1.
- Enchufar la batería 1 en la toma del cargador 2.
- Realizar una carga normal, un suplemento o una ecualización (ver detalles a continuación).
- Desenchufar la batería 1 de la toma del cargador 2.
- Volver a conectar la batería 1.
- Cerrar la tapa de la batería.

CARGA NORMAL

Si tras un ciclo de trabajo, la capacidad residual de la batería es superior o igual a 60 %, no es necesario recargarla.

- Poner el cargador en marcha seleccionando el modo de carga normal y de ecualización.
- Una vez terminada la carga, el cargador se apaga automáticamente.

SUPLEMENTO DE CARGA

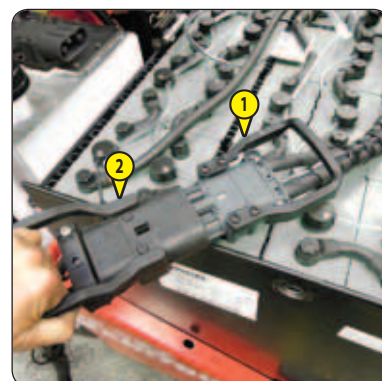
Cuando la carga normal no basta para trabajar una jornada completa y para que la batería no se descargue más de un 80 % de su capacidad, es posible efectuar un suplemento de carga (durante el descanso de la comida o en una interrupción del trabajo).

- Poner el cargador en marcha seleccionando solamente el modo de carga normal.
- Una vez terminado el complemento de carga, apagar el cargador.

CARGA DE ECUALIZACIÓN

Aunque no haya hecho falta recargar la batería en más de una semana, hay que efectuar una ecualización de carga una vez por semana.

- Poner el cargador en marcha seleccionando solamente el modo de ecualización de carga.
- Una vez terminada la ecualización, el cargador se apaga automáticamente.



A2 – NIVEL DEL ELECTROLITO DE LA BATERÍA

CONTROLAR

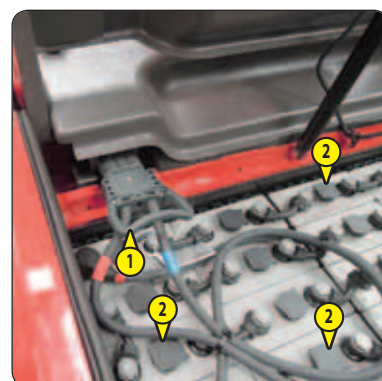
⚠ IMPORTANTE ⚠

El llenado debe efectuarse después de la fase de carga.

SIN LLENADO CENTRALIZADO

Controle el nivel del electrolito de dos o tres elementos (elija elementos distintos cada día).

- Levantar la tapa de la batería (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desenchufar la toma de la batería 1.
- Abra los tapones 2 de los elementos elegidos en la batería.
- El nivel debe situarse 15-20 mm más arriba que las placas en la batería.
- Si fuera necesario, complete con agua destilada o desmineralizada limpia, conservada en un recipiente de vidrio (en caso de verter agua sobre la batería, véase: 3 - MANTENIMIENTO: A3 - LIMPIEZA DE LA BATERÍA).
- Cerrar los tapones 2.
- Comprobar los bornes y aplicar vaselina para evitar que se oxiden.
- Volver a conectar la batería 1.
- Cerrar la tapa de la batería.



CON LLENADO CENTRALIZADO

- Levantar la tapa de la batería (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desenchufar la toma de la batería 1.
- Los indicadores de nivel 3 deben situarse en posición alta.
- Si es preciso, añada agua destilada o desmineralizada limpia.
- Conecte el tubo 4 al tubo de la bomba de inyección de aire 5.

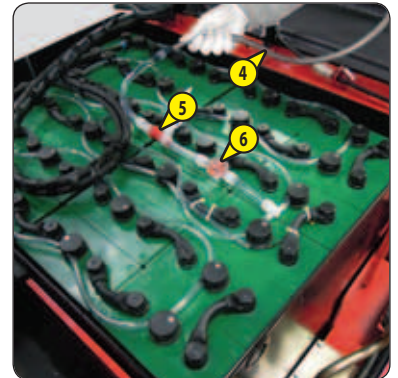
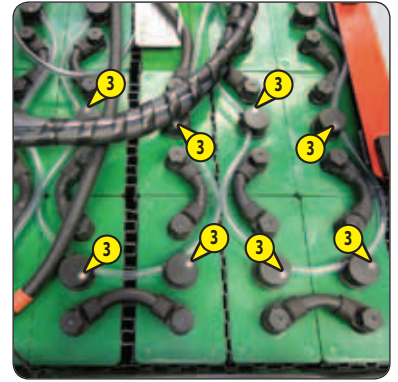
NOTA: La bomba de inyección de aire debe estar situada más arriba que la batería.

- Cuando el nivel es correcto, las aletas 6 dejan de girar automáticamente.
- Desconectar el tubo 4.
- Comprobar los bornes y aplicar vaselina para evitar que se oxiden.
- Volver a conectar la batería 1.
- Cerrar la tapa de la batería.

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Use gafas de protección, guantes, delantal y ropa antiácido.
- Qútese anillos, reloj, pulseras y ropa con partes metálicas.
- Manipule la batería en horizontal.
- Nunca fume ni trabaje cerca de una llama.
- Trabaje en un local suficientemente ventilado.
- Lávese las manos después de cualquier manipulación de la batería, ya que el ácido es corrosivo.
- En caso de salpicar ácido en la piel o en los ojos, enjuague con abundante agua fría durante 15 minutos y llame a un médico.



A3 – LIMPIEZA DE LA BATERÍA

CONTROLAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

Desconectar la batería y protegerla antes de cualquier operación de lavado.

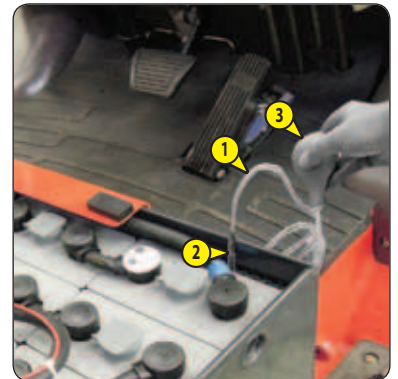
La batería debe estar siempre limpia y seca para evitar su autodescarga y las corrientes de escape.

- Levantar la tapa de la batería (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).

LAVADO

- Compruebe que los tapones estén bien cerrados.
- Limpie la batería con agua dulce y sin presión.
- Deje secar al aire y seque la parte de arriba de la batería con un trapo limpio.

NOTA: Después de lavar con agua, quedará agua en el recipiente de la batería. Será necesario vaciarlo.



VACIADO DEL RECIPIENTE DE LA BATERÍA

- Conectar el tubo 1 al tubo 2.
- Llenar de agua la pera de vaciado 3 y conectarla al otro extremo del tubo 1.
- Colocar un recipiente cerca de la batería, debe colocarse más bajo que el fondo del recipiente.
- Una vez lleno el tubo 1, retire la pera 3 y ponga el extremo del tubo 1 encima del recipiente.

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Use gafas de protección, guantes, delantal y ropa antiácido.
- Qútese anillos, reloj, pulseras y ropa con partes metálicas.
- Manipule la batería en horizontal.
- Nunca fume ni trabaje cerca de una llama.
- Trabaje en un local suficientemente ventilado.
- Lávese las manos después de cualquier manipulación de la batería, ya que el ácido es corrosivo.
- En caso de salpicar ácido en la piel o en los ojos, enjuague con abundante agua fría durante 15 minutos y llame a un médico.

B - CADA 50 HORAS DE MARCHA

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

B1 – NIVEL DEL ELECTROLITO DE TODOS LOS ELEMENTOS DE LA BATERÍA

CONTROLAR

Efectuar la misma operación que a diario (ver: 3 - MANTENIMIENTO: A2 - nivel del electrolito de la batería), pero controlando todos los elementos de la batería.

B2 – DENSIDAD DEL ELECTROLITO DE LA BATERÍA

CONTROLAR

- Levantar la tapa de la batería (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desenchufe la toma de la batería.
- Mida la temperatura del electrolito.

NOTA: La densidad del electrolito varía en función de su temperatura. Es preciso medir esta temperatura y hacer la conversión según la regla siguiente:

- Si $T^{\circ} > 30^{\circ}\text{C}$, la corrección será de + 0,0007 por $^{\circ}\text{C}$ suplementario.
- Si $T^{\circ}\text{C} < 30^{\circ}\text{C}$, la corrección será de - 0,0007 por $^{\circ}\text{C}$ inferior.

Ejemplo: Lectura de densidad 1,285 a 36°C

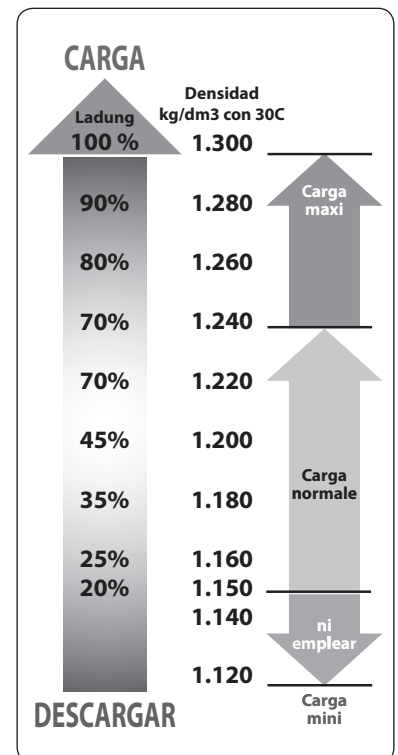
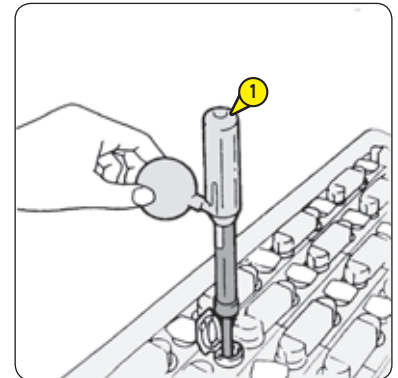
$$1,285 + (0,0007 \times 6) = 1,289 \text{ kg/dm}^3 \text{ a } 30^{\circ}\text{C}$$

- Mida la densidad del electrolito en cada celda de la batería con un acidómetro 1.
- Compare la medida del electrolito con la tabla adjunta.
- No haga esta comprobación justo después de haber añadido agua destilada. Vuelva a cargar la batería y espere 1 hora antes de controlar la densidad del electrolito de la batería.
- Limpie y seque los tapones (véase: 3 - MANTENIMIENTO: A4 - LIMPIEZA DE LA BATERÍA).
- Comprobar los bornes y aplicar vaselina para evitar que se oxiden.
- Cerrar la tapa de la batería.

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Use gafas de protección, guantes, delantal y ropa antiácido.
- Qúitese anillos, reloj, pulseras y ropa con partes metálicas.
- Manipule la batería en horizontal.
- Nunca fume ni trabaje cerca de una llama.
- Trabaje en un local suficientemente ventilado.
- Lávese las manos después de cualquier manipulación de la batería, ya que el ácido es corrosivo.
- En caso de salpicar ácido en la piel o en los ojos, enjuague con abundante agua fría durante 15 minutos y llame a un médico.



B3 – APRIETE DE LAS TUERCAS DE LAS RUEDAS

CONTROLAR

- Comprobar el estado de los neumáticos para detectar posibles cortes, protuberancias, desgaste, etc.
- Controlar el apriete de las tuercas de las ruedas. De no hacerlo, puede producirse el deterioro y rotura de los pasadores de ruedas así como la deformación de las ruedas.

Par de apriete de las tuercas de las ruedas: Ruedas delanteras 441 a 558 N.m
Ruedas traseras 157 a 176 N.m

NOTA: Existe, OPCIONALMENTE, un kit de herramientas de rueda.

B4 – TENSIÓN Y ALINEACIÓN DE LAS CADENAS DE ELEVACIÓN DEL MÁSTIL

CONTROLAR - AJUSTAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

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

- Controlar la alineación de las cadenas de elevación del mástil entre las fijaciones de cadenas del tablero y los rodillos de cadenas.
- Verificar manualmente la tensión de las cadenas y, si fuera necesario, ajustar de la forma indicada a continuación, comprobando la perpendicularidad del tablero respecto 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.



B5 – MÁSTIL

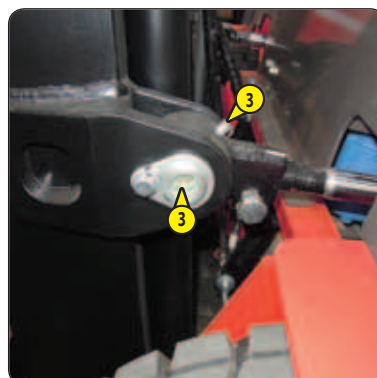
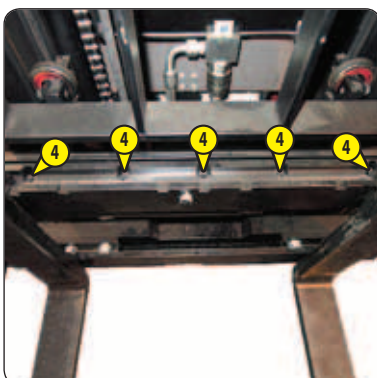
ENGRASAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

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

- Retirar la alfombrilla y el suelo 1.
- Limpiar y engrasar los puntos indicados a continuación (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES) y quitar el exceso de grasa.
 - 2 - Engrasadores de los ejes al pie de los cilindros de inclinación (2 engrasadores).
 - 3 - Engrasadores de los ejes de cabeza de los cilindros de inclinación (4 engrasadores).
 - 4 - Engrasadores del tablero de desplazamiento lateral (5 engrasadores).



B6 – NIVEL DEL ACEITE HIDRÁULICO

CONTROLAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

Coloque la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el mástil inclinado hacia atrás y bajado al máximo.

- Desenrosque la tuerca 1 y retire el cárter izquierdo 2.
- Quitar la varilla 3.
- Secar la varilla y controlar que el nivel esté entre las marcas MIN. y MAX.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES) por el orificio de llenado 4.
- Volver a colocar la varilla 3.
- Comprobar visualmente que no haya fugas en el depósito y en la tubería.

Es necesario mantener un nivel de aceite máximo porque la refrigeración se obtiene mediante el paso del aceite en el depósito.



B7 – NIVEL DEL ACEITE DE FRENADO

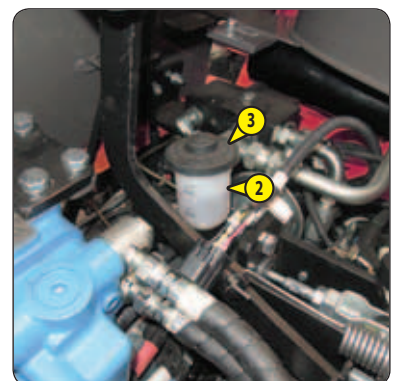
CONTROLAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal.

- Retire la alfombrilla y el suelo 1.
- Controlar visualmente el nivel en el depósito 2, el aceite debe situarse en el nivel MÁX.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES) por el orificio de llenado 3.
- Comprobar visualmente que no haya fugas en el depósito y en la tubería.



C - CADA 250 HORAS DE MARCHA

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

C1 – ESTADO DE LOS PANELES DE MANDO

CONTROLAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

En caso de anomalía, consulte a su concesionario.

- Desmonte la tapa de acceso 1.
- Controle las conexiones y el estado general de los paneles de mando 2 (oxidación, cables pelados, etc.).



C2 – NIVEL DE ACEITE DE REDUCTORES DE RUEDAS DELANTERAS

CONTROLAR

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal.

- Controlar el nivel en cada reductor de ruedas delanteras.
- Quitar el tapón de nivel 1, el aceite debe aflorar el orificio.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES) por el orificio de llenado 2.
- Volver a colocar y apretar el tapón de nivel 1 (par de apriete 22 N.m).
- Compruebe visualmente que no haya fugas.

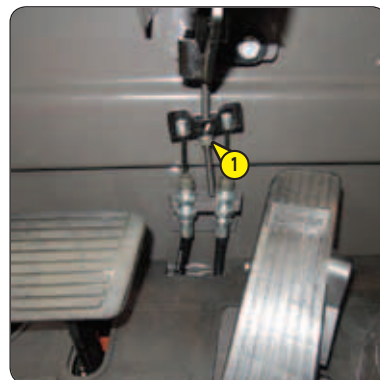
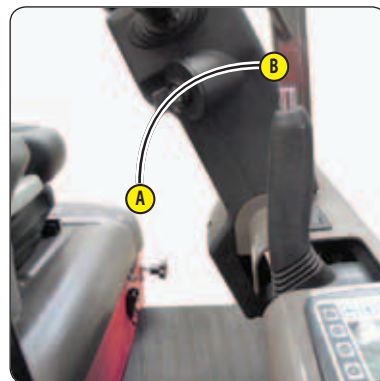


C3 – FRENO DE ESTACIONAMIENTO

CONTROLAR - AJUSTAR

Colocar la carretilla elevadora en una pendiente del, por lo menos, 15 % con la carga nominal en posición transporte.

- Controlar el freno bloqueando el freno de estacionamiento en posición A.
- El ajuste es correcto cuando la carretilla elevadora se mantiene parada en la pendiente.
- Ajustar si es preciso.
- Soltar el freno de estacionamiento en posición B.
- Atornillar lentamente la tuerca 1 y volver a controlar el frenado.
- Repetir la operación hasta obtener un frenado correcto.



D - CADA 500 HORAS DE MARCHA

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

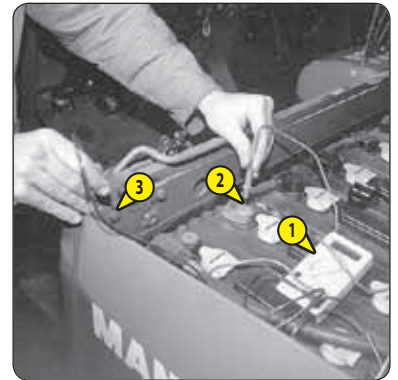
D1 – RESISTENCIA DE AISLAMIENTO DE LA BATERÍA

CONTROLAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

En caso de anomalía, consulte a su concesionario.

- Levantar la tapa de la batería (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Ponga el multímetro 1 en posición ohmetro.
- Coloque el multímetro entre un borne de la batería 2 y el recipiente de batería 3, la resistencia de aislamiento obtenida debe ser de al menos 1 ohmio.



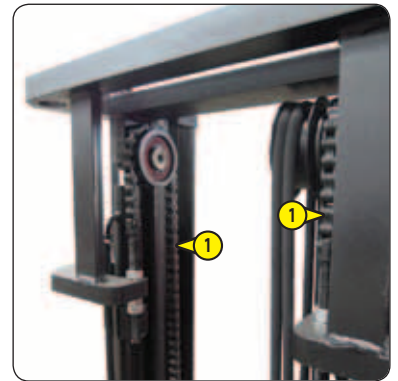
D2 – CADENAS DE ELEVACIÓN DEL MÁSTIL

LIMPIAR - CONTROLAR - ENGRASAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

En caso de anomalía, consulte a su concesionario.

- Limpiar las cadenas de elevación del mástil 1 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).



E - CADA 1000 HORAS DE MARCHA

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

E1 – ACEITE REDUCTORES DE RUEDAS DELANTERAS

VACIAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal.

- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado 1 y desatornillarlo.
- Quitar el tapón de vaciado 2 para realizar un vaciado correcto.
- Colocar y apretar el tapón de vaciado 1 (par de apriete 22 N.m).
- Llene con aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES) por el orificio de llenado 2.
- Quite el tapón de nivel 3, el nivel es correcto cuando el aceite aflora el orificio.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado.
- Vuelva a colocar y apretar el tapón de llenado 2 y el tapón de nivel 3 (par de apriete 22 N.m).



E2 – ACEITE HIDRÁULICO

VACIAR

E3 – RESPIRADERO DEL DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO

CAMBIAR

E4 – ALCACHOFA DE ASPIRACIÓN DEL DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO

LIMPIAR

E5 – FILTRO DE ACEITE RETORNO HIDRÁULICO

CAMBIAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

Antes de hacer nada, limpie con cuidado el entorno del tapón de vaciado y de la alcachofa de aspiración en el depósito hidráulico.

Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

Coloque la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el mástil inclinado hacia atrás y bajado al máximo.

VACIADO DEL ACEITE

- Desenrosque la tuerca 1 y retire el cárter izquierdo 2.
- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado 3 y desatornillarlo.
- Quitar el tapón de vaciado 4 para realizar un vaciado correcto.



SUSTITUCIÓN DEL RESPIRADERO

- Desatornillar el respiradero 7 y sustituirlo por uno nuevo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).

LIMPIEZA DE LA ALCACHOFA

- Desatornillar la alcachofa de aspiración 5, limpiarla con aire comprimido, comprobarla y, en su caso, cambiarla (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES).
- Montar la alcachofa de aspiración 5.

SUSTITUCIÓN DEL FILTRO RETORNO

- Desatornillar los tornillos de fijación de la tapa de acceso 8.
- Desatornillar el filtro de aceite de retorno hidráulico 9 y sustituirlo por uno nuevo (ver: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES).
- Volver a colocar la tapa de acceso 8.

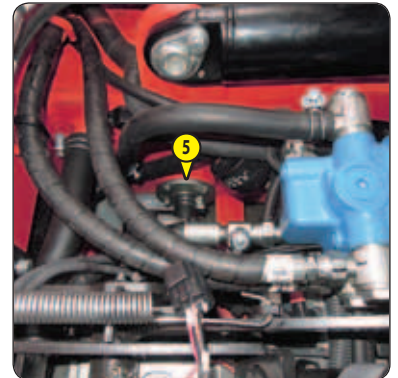
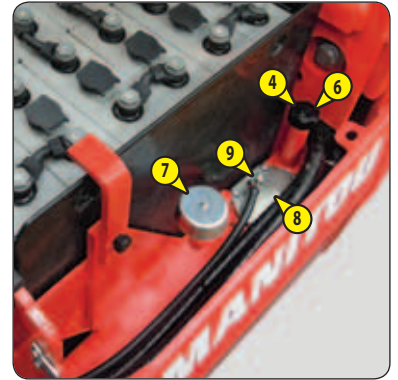
LLENADO DEL ACEITE

- Coloque y apriete el tapón de vaciado 3.
- Llene con aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES) por el orificio de llenado 6.

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- Limpiar la varilla 4 y controlar el nivel correcto entre las marcas MÍN. y MÁX.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado.
- Volver a colocar el tapón de llenado 4.



E6 – CINTURÓN DE SEGURIDAD

CONTROLAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

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

- 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, deshilachado).
 - El correcto enrollado del cinturón.
 - El estado de los protectores del enrollador.
 - El bloqueo del mecanismo del enrollador dando un tirón seco a la correa.

NOTA: Tras cada accidente, cambiar el cinturón de seguridad.

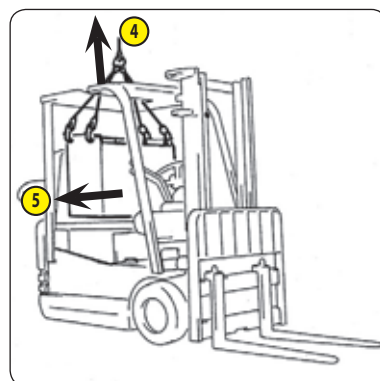
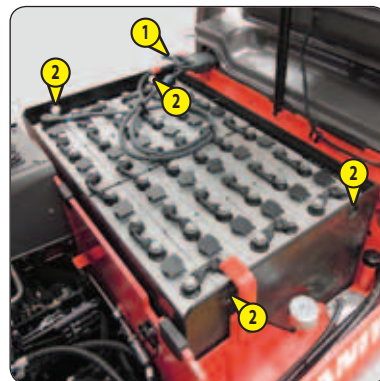
F - MANTENIMIENTO OCASIONAL

F1 – RECIPIENTE DE BATERÍA

RETIRAR

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal.

- Levantar la tapa de la batería (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desenchufar la toma de la batería 1.
- Retire las cubiertas laterales derecha e izquierda.
- Coloque los ganchos en los puntos de anclaje 2 previstos para ello.
- Retire el bloqueo del recipiente de la batería 3.
- Levante la batería 4 con sumo cuidado y suéltela del lado derecho 5.
- Vuelva a colocar la batería con cuidado.



F2 – CARRETILLA ELEVADORA

REMOLCAR

⚠ IMPORTANTE ⚠

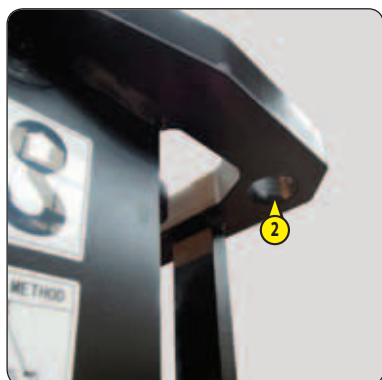
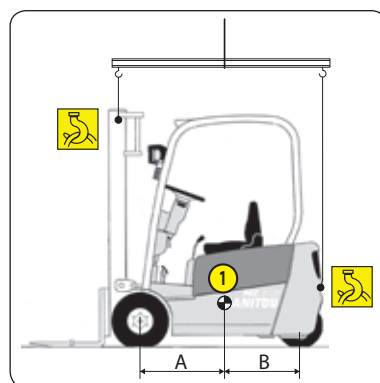
El remolque de la carretilla elevadora debe realizarse muy lentamente (velocidad inferior a 5 km/h) y sobre la distancia más corta posible (inferior a 100 m).

- Colocar el inversor de marcha en neutro.
- Soltar el freno de estacionamiento.
- Ya que la asistencia hidráulica de la dirección y de frenado no funciona, actuar lentamente pero enérgicamente sobre estos mandos. Evitar los movimientos bruscos y las sacudidas.
- Cortar el contacto eléctrico para no estropear los cuadros eléctricos.

F3 – CARRETILLA ELEVADORA

AMARRAR

- Tenga en cuenta la posición del centro de gravedad 1 de la carretilla al elevarla.
- | | | |
|------------|------------|--------|
| A = 660 mm | B = 590 mm | ME 315 |
| A = 731 mm | B = 627 mm | ME 316 |
| A = 754 mm | B = 604 mm | ME 318 |
| A = 819 mm | B = 646 mm | ME 320 |
- Coloque los ganchos en los puntos de anclaje 2 previstos al efecto.



⚠ IMPORTANTE ⚠

Comprobar que se respeten las instrucciones de la plataforma de transporte antes de cargar la carretilla elevadora, y asegurarse de que el conductor del medio de transporte esté debidamente informado de sus dimensiones y peso (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: CARACTERÍSTICAS).

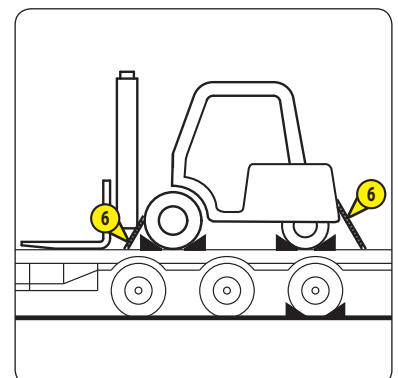
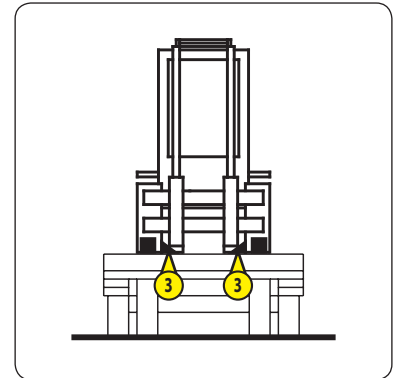
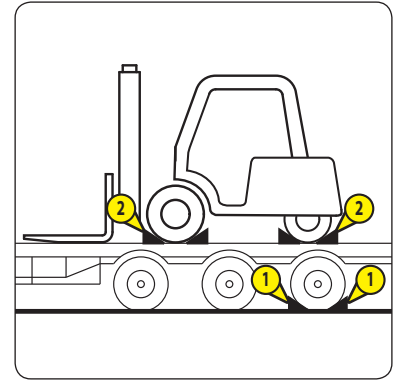
Comprobar que la plataforma tenga las dimensiones y capacidad de carga suficientes para transportar la carretilla elevadora. Comprobar también si la presión de contacto al suelo admisible de la plataforma se ajusta a la carretilla.

CARGAR LA CARRETILLA ELEVADORA

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

AMARRAR LA CARRETILLA ELEVADORA

- Fijar los calzos 2 a la plataforma delante y detrás de cada neumático.
- Fijar también los calzos 3 a la plataforma en la parte interior de cada neumático.
- Sujetar la carretilla elevadora a la plataforma de transporte con cuerdas suficientemente resistentes. Delante, pasarlas por encima de las placas de articulación 4 del mástil y atrás, por el gancho de remolque 5.
- Tensar las cuerdas 6.



4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA

ÍNDICE

4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA

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

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

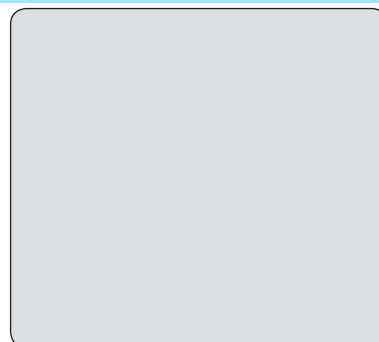
*: Mástil doble de visibilidad total (DVT)

** : Mástil doble de elevación libre (DLL)

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

POSICIONADOR DE HORQUILLAS

REFERENCIA	(*)	(**) (***)
Capacidad nominal	257627 kg	313446 kg
Separación	- mm	- mm
Anchura	mm	mm
Peso	kg	kg

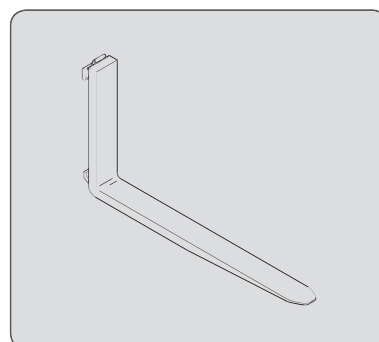


HORQUILLA NORMALIZADA

ME 315/316/318 48V S3

REFERENCIA	306169	315873	315874
Sección	100 x 35 x 1070 mm	100 x 35 x 1150 mm	100 x 35 x 1220 mm
Peso	kg	kg	kg

REFERENCIA	52502484
Sección	100 x 35 x 1520 mm
Peso	kg

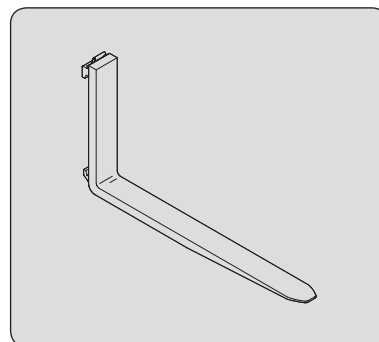


HORQUILLA NORMALIZADA

ME 320 48V S3

REFERENCIA	52514626	306170	315877
Sección	122 x 40 x 1070 mm	122 x 40 x 1150 mm	122 x 40 x 1220 mm
Peso	kg	kg	kg

REFERENCIA	52502488
Sección	122 x 40 x 1520 mm
Peso	kg



RESPALDO DE CARGA

REFERENCIA

Anchura
Peso

52532046
1200 mm
kg



PROTECCIÓN DE LOS ACCESORIOS

PROTECCIÓN PARA LAS HORQUILLAS

REFERENCIA

227801

