



**MANITOU BF**  
**BP 10249**  
**44158 ANCENIS CEDEX - FRANCE**  
**TEL: + 33 (0)2 40 09 10 11**

SU CONCESIONARIO

547928 ES (10/05/2010)

**CD 15 P**  
**CD 18 P**  
**CD 20 P**  
**CD 25 P**  
**CD 30 P**  
**CD 35 P**

**INSTRUCCIONES**  
*(MANUAL ORIGINAL)*

**LAS PRESENTES INSTRUCCIONES DEBEN QUEDAR PERMANENTEMENTE EN LA CARRETILLA ELEVADORA Y LOS OPERADORES DEBEN LEERLAS Y ENTENDERLAS.**



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

## **2 - DESCRIPCION**

## **3 - MANTENIMIENTO**

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

|            |                                                                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08/02/06   | <b>1A FECHA DE EDICION</b>                                                                                                     |
| 12/02/07   | <b>PUESTA AL DIA</b><br><b>ANADIDO</b> (CD 15 P/CD 18 P KUBOTA)                                                                |
| 10/10/07   | <b>PUESTA AL DIA</b><br><b>ANADIDO</b> (CD 20 P/CD 25 P/CD 30 P/CD 35 P KUBOTA V3300)                                          |
| 05/09/08   | <b>PUESTA AL DIA</b><br><b>ANADIDO</b> (CD 20 P/CD 25 P/CD 30 P/CD 35 P KUBOTA V3600)                                          |
| 03/11/08   | <b>PUESTA AL DIA</b> (2-8 - 2-19 ; 3-11 ; 3-16)                                                                                |
| 15/09/09   | <b>PUESTA AL DIA</b> (2-8, 2-10, 2-12, 2-14, 2-16, 2-18, 3-12, 3-13)                                                           |
| 10/05/2010 | <b>PUESTA AL DIA</b> (1-5 ; 1-6 ; 1-10 ; 1-12 ; 1-15 ; 1-16 ; 2-3 - 2-6 ; 3-3 - 3-6 ; 3-12 ; 3-13 ; 3-23 ; 3-24 ; 3-27 ; 3-28) |



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



## **INSTRUCCIONES PARA EL RESPONSABLE DE LA EMPRESA** **1 - 4**

---

|                                                                                    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>EL LUGAR DE TRABAJO</b>                                                         | <b>1 - 4</b> |
| <b>EL OPERADOR</b>                                                                 | <b>1 - 4</b> |
| <b>LA CARRETILLA ELEVADORA</b>                                                     | <b>1 - 4</b> |
| A - APTITUD DE LA CARRETILLA ELEVADORA PARA LA TAREA A REALIZAR                    | 1 - 4        |
| B - ADAPTACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA A LAS CONDICIONES HABITUALES DEL ENTORNO | 1 - 4        |
| C - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA                                        | 1 - 5        |
| <b>LAS INSTRUCCIONES</b>                                                           | <b>1 - 5</b> |
| <b>EL MANTENIMIENTO</b>                                                            | <b>1 - 5</b> |

## **INSTRUCCIONES PARA EL OPERADOR** **1 - 6**

---

|                                                                                                            |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>PREÁMBULO</b>                                                                                           | <b>1 - 6</b>  |
| <b>INSTRUCCIONES GENERALES</b>                                                                             | <b>1 - 6</b>  |
| A - MANUAL DE INSTRUCCIONES                                                                                | 1 - 6         |
| B - AUTORIZACIÓN DE CONDUCCIÓN EN FRANCIA (para los demás países, conformarse con la legislación vigente). | 1 - 6         |
| C - MANTENIMIENTO                                                                                          | 1 - 6         |
| D - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA                                                                | 1 - 6         |
| E - ELEVACIÓN DE PERSONAS                                                                                  | 1 - 6         |
| <b>INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA</b>                                                    | <b>1 - 8</b>  |
| A - ANTES DE ARRANCAR LA CARRETILLA ELEVADORA                                                              | 1 - 8         |
| B - COMPORTAMIENTO EN EL PUESTO DE CONDUCCIÓN                                                              | 1 - 8         |
| C - ENTORNO                                                                                                | 1 - 9         |
| D - VISIBILIDAD                                                                                            | 1 - 9         |
| E - ARRANQUE DE LA CARRETILLA ELEVADORA                                                                    | 1 - 10        |
| F - CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA                                                                  | 1 - 10        |
| G - PARADA DE LA CARRETILLA ELEVADORA                                                                      | 1 - 11        |
| H - CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA POR LA VÍA PÚBLICA                                               | 1 - 12        |
| <b>INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA</b>                                                     | <b>1 - 13</b> |
| A - SELECCIÓN DEL ACCESORIO                                                                                | 1 - 13        |
| B - MASA DE LA CARGA Y CENTRO DE GRAVEDAD                                                                  | 1 - 13        |
| C - EQUILIBRIO TRANSVERSAL DE LA CARRETILLA ELEVADORA                                                      | 1 - 14        |
| D - RECOGIDA DE UNA CARGA EN EL SUELO                                                                      | 1 - 14        |
| E - RECOGIDA Y COLOCACIÓN DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS                                          | 1 - 15        |

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

---

|                                                     |               |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| <b>INSTRUCCIONES GENERALES</b>                      | <b>1 - 16</b> |
| <b>MANTENIMIENTO</b>                                | <b>1 - 16</b> |
| <b>NIVELES DE LOS LUBRICANTES Y DEL COMBUSTIBLE</b> | <b>1 - 16</b> |
| <b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>                           | <b>1 - 16</b> |
| <b>ELECTRICIDAD</b>                                 | <b>1 - 16</b> |
| <b>SOLDADURAS</b>                                   | <b>1 - 17</b> |
| <b>LAVADO DE LA CARRETILLA ELEVADORA</b>            | <b>1 - 17</b> |

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

---

|                                                                                 |               |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                                                             | <b>1 - 18</b> |
| <b>PREPARACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA</b>                                   | <b>1 - 18</b> |
| <b>PROTECCIÓN DEL MOTOR TÉRMICO</b>                                             | <b>1 - 18</b> |
| <b>PROTECCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA</b>                                    | <b>1 - 18</b> |
| <b>PUESTA EN SERVICIO DE LA CARRETILLA ELEVADORA TRAS UNA PARADA PROLONGADA</b> | <b>1 - 19</b> |

# INSTRUCCIONES PARA EL RESPONSABLE DE LA EMPRESA

## EL LUGAR DE TRABAJO

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

## EL OPERADOR

- Un personal debidamente cualificado y autorizado - sólo - puede usar la carretilla elevadora. La autorización debe estar entregada, por escrito, por el responsable competente de la empresa para el uso de la carretilla elevadora y el operador debe llevarla permanentemente consigo.

-  **De experiencia, sabemos que pueden presentarse ciertas contraindicaciones de uso de la carretilla elevadora. Estos usos anormales y previsibles quedan terminantemente prohibidos, se indican los principales a continuación:**
- *Un comportamiento anormal previsible resultando de una negligencia ordinaria, pero que no resulte de la voluntad de hacer mal uso del material.*
  - *El comportamiento reflejo de una persona en caso de disfuncionamiento, de incidente, de fallo, etc., durante el empleo de la carretilla elevadora.*
  - *Un comportamiento resultando de la aplicación de la «ley del menor esfuerzo» durante la realización de una tarea.*
  - *Tratándose de ciertas máquinas, un comportamiento previsible de parte de algunas personas como: los aprendices, los adolescentes, las personas incapacitadas, en curso de formación, etc. que desean intentar conducir una carretilla elevadora, los operadores deseando emplear la máquina con motivo de apuesta, competición, experiencia personal, etc.*
- El responsable del material deberá tomar en cuenta todos estos criterios para considerar la aptitud de una persona a la conducción de una carretilla elevadora.*

## LA CARRETILLA ELEVADORA

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

- MANITOU se ha cerciorado de la correcta aptitud al trabajo de esta carretilla elevadora en condiciones normales de uso, previstas en las presentes instrucciones ; con un coeficiente de prueba **ESTÁTICA DE 1,33** y un coeficiente de prueba **DINÁMICA DE 1**, tales como fueron previstos por la normativa armonizada **EN 1726-1** relativa a las carretillas de mástil.
- Antes de la puesta en servicio, el responsable de la empresa tiene la obligación de comprobar que la carretilla elevadora está efectivamente adecuada a las tareas que se deben ejecutar 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, se dispone de numerosas opciones como: luces de carretera, luces de stop, luz giratoria, luces de marcha atrás, avisador acústico de marcha atrás, faro de trabajo delantero, faro de trabajo trasero, etc.
- El operador debe tomar en cuenta las condiciones de uso para determinar las señalizaciones e iluminaciones necesarias a su carretilla elevadora. Consulte con su concesionario.
- Tomar siempre en cuenta las condiciones climáticas y atmosféricas del lugar donde se debe realizar el trabajo.
  - . Protección contra la helada (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE).
  - . Adecuación de los lubricantes (contactar con su concesionario).
  - . Filtración del motor térmico (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).

-  **Se ha realizado el lleno de los lubricantes en la fábrica con respecto a usos con condiciones climáticas medias, es decir: - 15°C a + 35°C. Para usos con condiciones más difíciles será preciso, antes de la puesta en servicio, vaciar y volver a llenar los depósitos empleando los lubricantes adecuados a las temperaturas ambientales. Asimismo, se deberá ejecutar estas intervenciones para el líquido de refrigeración.**

- Se debe dotar la carretilla elevadora de un extintor individual, cuando se debe maniobrar en zonas sin medios de extinción. Existen soluciones, consultar con su concesionario.

-  **Su carretilla elevadora fue diseñada para un uso en exteriores y con condiciones atmosféricas normales y en interiores, en locales perfectamente aireados y ventilados. Queda terminantemente prohibido usar la carretilla elevadora en espacios donde existen peligros de incendio o potencialmente explosivos (por ej. Refinería, depósito de carburantes o de gases, almacenamiento de productos inflamables...). Existen equipamientos específicos para trabajar en estos tipos 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 adaptan a la utilización prevista.
  - Ajuste el asiento al peso del operador (dependiendo del modelo de carretilla) y manténgalo en perfecto estado, así como la suspensión de la cabina. Infle los neumáticos según las instrucciones.
  - Asegúrese de que los operadores adaptan la velocidad de la carretilla al estado del terreno.
  - Dentro de lo posible, procure preparar el terreno y allanarlo, suprima los obstáculos y los baches peligrosos.



### **C - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA**

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

### **LAS INSTRUCCIONES**

---

- El manual de instrucciones debe permanecer en buen estado y en el lugar previsto al efecto, en la carretilla elevadora y debe ser la versión lingüística correspondiente al idioma del operador.
- Sustituir imperativamente el manual de instrucciones, así como todas las placas y adhesivos ilegibles o deteriorados.

### **EL MANTENIMIENTO**

---

- El mantenimiento o las reparaciones, excepto las intervenciones que se detallan en la parte: 3 - MANTENIMIENTO, deben estar ejecutados por un personal cualificado (consultar con su concesionario) y con todas las condiciones de seguridad imprescindibles para preservar la salud del operador y de terceras personas.



***Queda obligatorio realizar un examen periódico de su carretilla elevadora, con motivo de garantizar su rigurosa conformidad. La frecuencia dichos controles está determinada por la legislación vigente en el país donde se usa la carretilla elevadora.***

# INSTRUCCIONES PARA EL OPERADOR

## PREÁMBULO

CUANDO APARECE ESTE SÍMBOLO, SIGNIFICA:



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

**! Los peligros consecutivos al uso, al mantenimiento o a las reparaciones de la carretilla elevadora pueden reducirse, cuando se respetan las consignas de seguridad y las medidas preventivas que se detallan en las presentes instrucciones.**

- Se deben realizar - únicamente - las operaciones, maniobras y manipulaciones que se detallan en las presentes instrucciones. Ya que el fabricante no tiene la posibilidad de prever todas las situaciones peligrosas existentes, las instrucciones relativas a la seguridad indicadas en las instrucciones y en la carretilla elevadora no son exhaustivas.

- El operador usando la máquina deberá, a todo momento, considerar razonablemente los posibles riesgos existentes, que se traten de peligros para él mismo, terceras personas o para la carretilla elevadora.

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

## INSTRUCCIONES GENERALES

### A - MANUAL DE INSTRUCCIONES

- Leer atentamente todas las instrucciones.
- El manual de instrucciones debe siempre quedar en buen estado y en el lugar previsto al efecto en la carretilla elevadora.
- Será preciso informar el responsable con respecto a cuantas placas y adhesivos queden ilegibles o deteriorados.

### B - AUTORIZACIÓN DE CONDUCCIÓN EN FRANCIA

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

- El personal debidamente cualificado y autorizado - sólo - puede usar la carretilla elevadora. Dicha autorización debe estar entregada, por escrito, por el responsable competente de la empresa para el uso de la carretilla elevadora y el operador debe llevarla permanentemente consigo.
- El operador no está habilitado para autorizar el manejo de la carretilla elevadora a otra persona.

### C - MANTENIMIENTO

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

**! No se debe, nunca, usar la carretilla elevadora cuando los neumáticos no están correctamente hinchados, están dañados o excesivamente desgastados, ya que estas condiciones podrían ser peligrosas para su seguridad o la de terceras personas, o perjudicar la carretilla elevadora. Se debe proscribir el montaje de neumáticos hinchados con espuma ; además, el fabricante no garantiza dicho montaje de tales neumáticos, excepto con autorización previa.**

### D - MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

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

### E - ELEVACIÓN DE PERSONAS

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



### A - ANTES DE ARRANCAR LA CARRETILLA ELEVADORA

- Ejecutar el mantenimiento diario (véase: 3 - MANTENIMIENTO: A - CADA DÍA O CADA 10 HORAS DE MARCHA).
- Comprobar el correcto funcionamiento y la limpieza de las luces, intermitentes y limpiaparabrisas.
- Examinar el correcto estado, la limpieza y los ajustes de los retrovisores.
- Comprobar la eficiencia del avisador acústico.

### B - COMPORTAMIENTO EN EL PUESTO DE CONDUCCIÓN

- Cual sea su experiencia, el operador tendrá que familiarizarse con la ubicación y el uso de todos los instrumentos de control y de mando antes de poner la carretilla elevadora en servicio.
- Llevar ropa adecuada a la conducción de la carretilla elevadora, evitar la ropa amplia.
- Dotarse de los equipos de protección adecuados para la tarea que se debe realizar.
- Al quedar expuesto de forma prolongada a un nivel acústico elevado pueden resultar trastornos auditivos. Como protección contra los ruidos fastidiosos, le recomendamos llevar protecciones auditivas.
- Permanecer, siempre, frente a la carretilla elevadora par subir y bajar del puesto de conducción y emplear la(s) empuñadura(s) prevista(s) al efecto. No se debe, nunca, saltar para bajarse de la carretilla elevadora.
- Quedar 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 los manos o los calzados húmedos o sucios (grasa).
- De forma a obtener la mayor comodidad, ajustar el asiento según su conveniencia y tomar una correcta posición en el puesto de conducción.



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

- El operador debe siempre quedar en posición normal en el puesto de conducción: Queda terminantemente prohibido dejar pasar los brazos y/o piernas y, generalmente, cualquier parte del cuerpo, fuera del puesto de conducción de la carretilla elevadora.
- El uso del cinturón de seguridad queda rigurosamente obligatorio, debe estar ajustado a la corpulencia del operador.
- Los elementos de mando no deben usarse, en ningún caso, para propósitos para los cuales no fueron previstos (por ej.: para subir o bajar de la carretilla elevadora, como percha, etc.).
- En caso de elementos de mando dotados de algún dispositivo de marcha forzada (bloqueo de palanca), queda terminantemente prohibido bajarse del puesto de conducción sin volver a colocar dichos mandos en neutro.
- Queda terminantemente prohibido transportar pasajeros sobre la carretilla elevadora misma o en el puesto de conducción.

## C - ENTORNO

- Respete las consignas de seguridad propias de la obra.
- Si debe utilizar la carretilla elevadora en una zona oscura o trabajar de noche, compruebe que 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 EL MANTENIMIENTO 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 en 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.
- Asegúrese de la estabilidad y de la 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.



**Debe informarse en la compañía eléctrica local. Puede electrocutarse o herirse gravemente si trabaja o estaciona la carretilla elevadora demasiado cerca de los cables eléctricos.**



**En caso de vendaval, no haga trabajos que pongan en peligro la estabilidad de la carretilla elevadora y de la carga, sobre todo si la carga ofrece una resistencia al viento importante.**

## 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 operador dependen de la visibilidad que el operador tenga del entorno inmediato de la carretilla, en cualquier circunstancia y permanentemente.
- Esta carretilla elevadora está diseñada para permitir una buena visibilidad (directa e indirecta mediante retrovisores) del operador sobre el entorno inmediato de la carretilla 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, habrá que tomar precauciones especiales:
  - desplazamiento en marcha atrás,
  - acondicionamiento del lugar,
  - ayuda de una persona (colocada fuera del alcance de la carretilla elevadora) que dirija la maniobra, asegurándose siempre una perfecta visibilidad de dicha persona,
  - en cualquier caso, evite los trayectos en marcha atrás demasiado largos.
- 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 en perfecto estado de funcionamiento, ajustados y limpios todos los elementos que contribuyen a mejorar la visibilidad: parabrisas y lava-parabrisas, luces de carretera y de trabajo y retrovisores.

## **E - ARRANQUE DE LA CARRETILLA ELEVADORA**

### **CONSIGNAS DE SEGURIDAD**



**Se debe arrancar y manejar la carretilla elevadora sólo cuando el operador está sentado en su puesto de conducción, con el cinturón de seguridad puesto y ajustado.**

- No se debe empujar o tirar de la carretilla elevadora para arrancarla. Tal maniobra podría ocasionar graves deterioros a la transmisión. En caso de necesidad, si se debe remolcar, será preciso colocar la transmisión en punto muerto (véase: 3 - MANTENIMIENTO: G - MANTENIMIENTO OCASIONAL).
- En caso de tener que usar una batería adicional para el arranque, use una batería que tenga las mismas características y respete la correcta polaridad de las baterías al conectarlas. Conectar primero los bornes positivos y, luego, los bornes negativos.



**De no respetar la correcta polaridad entre las baterías, resultarían graves deterioros en el circuito eléctrico. El electrolito que contienen las baterías puede producir un gas explosivo. Evitar cualquier llama y la producción de chispas a proximidad de las baterías. No se debe, nunca, desconectar una batería durante una carga.**

### **INSTRUCCIONES**

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

## **F - CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA**

### **CONSIGNAS DE SEGURIDAD**



**Recordamos a los operadores los peligros existentes, vinculados al uso de la carretilla elevadora, en particular:**

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

**El operador debe, siempre, dominar su carretilla elevadora.**

**En caso de vuelco de la carretilla elevadora, no se debe, nunca, intentar salir de la cabina durante el incidente: SU MAYOR PROTECCIÓN ES DE QUEDARSE EN LA CABINA.**

- Conformarse, siempre, con las reglas de circulación de la empresa o, a defecto, con el código nacional de circulación.
- No se debe realizar, nunca, operaciones que superen la capacidad de la carretilla elevadora o del accesorio.
- Los desplazamientos de la carretilla elevadora deben realizarse, siempre, con las horquillas o el accesorio en posición de transporte, es decir, a 300 mm del suelo, con el tablero inclinado hacia atrás.
- Transportar, únicamente, cargas equilibradas y correctamente amarradas de forma a eludir cualquier riesgo de caída de la carga.
- Comprobar que las paletas, cajas, etc., estén en buen estado y adecuadas a la carga que se debe elevar.
- Familiarizarse con la carretilla elevadora en el terreno donde se tendrá que maniobrar.
- Asegurarse de la eficiencia de los frenos de servicio.
- La velocidad de progreso de la carretilla elevadora con carga, no debe exceder los 12 km/h.
- Conducir suavemente y seleccionar la velocidad adecuada a las condiciones de uso (configuración del terreno, carga de la carretilla elevadora).
- No se debe emplear, nunca, los mandos hidráulicos del mástil, cuando la carretilla elevadora está en movimiento.
- No se debe, nunca, maniobrar la carretilla elevadora con el mástil en posición elevado, excepto de forma excepcional y con extrema prudencia, muy despacio y frenando muy suavemente. Comprobar previamente la correcta visibilidad.
- Tomar las curvas muy despacio.
- Dominar, en cualquier circunstancia, su velocidad.
- En terreno húmedo, resbaladizo o desigual, conducir siempre muy despacio.
- Frenar progresivamente y suavemente.
- Actuar sobre el selector de marchas de la carretilla elevadora solamente una vez parada y suavemente.
- 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, es preciso girar progresivamente y no con golpeteos.
- No se debe, nunca, dejar el motor térmico en funcionamiento durante la ausencia del operador.
- No se debe, nunca, salir del puesto de conducción dejando la carretilla elevadora con una carga elevada.
- Mirar, siempre, en la dirección de la marcha y conservar, siempre, una correcta visibilidad sobre el recorrido.

- Emplear, frecuentemente, los retrovisores.
- Esquivar los obstáculos.
- No se debe, nunca, adelantar al borde de una cuneta o de una declividad 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 contactor de llave es, también, un dispositivo de parada de emergencia en caso de anomalía del funcionamiento, para las carretillas elevadoras no dotadas de paradas de emergencia.

#### INSTRUCCIONES

- Los desplazamientos de la carretilla elevadora deben realizarse, siempre, con las horquillas o el accesorio colocados en posición de transporte, es decir, a 300 mm del suelo, con el tablero inclinado hacia atrás.
- Tratándose de carretillas elevadoras dotadas de caja de velocidades, es preciso seleccionar la velocidad recomendada (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Aflojar el freno de aparcamiento.
- 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 se debe, nunca, dejar la llave de contacto puesta sobre la carretilla elevadora mientras esté ausente el operador.
- Cuando la carretilla elevadora está parada, o cuando el operador debe abandonar su puesto de conducción (incluso de forma momentánea), será preciso colocar las horquillas o el accesorio a tierra, apretar el freno de aparcamiento y colocar selector de marchas en neutro.
- Comprobar que la carretilla elevadora no se encuentre en una zona donde podría estorbar la circulación y a menos de un metro de los carriles de una vía férrea.
- En caso de aparcamiento prolongado en cualquier lugar, será preciso proteger la carretilla elevadora contra la intemperie, en particular, en caso de helada (examinar el nivel de protección del anticongelante), cerrar y bloquear todos los accesos a la carretilla elevadora (puertas, lunas, capós, etc...).

#### INSTRUCCIONES

- Aparcar la carretilla elevadora en un terreno horizontal o una pendiente con una declividad inferior a un 15 %.
- Colocar selector de marchas en neutro.
- Apretar el freno de aparcamiento.
- Tratándose de carretillas elevadoras dotadas de caja de velocidades, colocar la palanca de las velocidades en punto muerto.
- Colocar las horquillas o el accesorio a lo horizontal sobre el suelo.
- En caso de usar un accesorio dotado de pinzas dientes, de una pinza, o de una cuchara con apertura hidráulica, cerrar completamente el accesorio.
- Antes de parar una carretilla elevadora tras un trabajo intensivo, dejar el motor térmico funcionar en ralentí durante unos instantes, para permitir al líquido de refrigeración y al aceite de bajar la temperatura del motor térmico y de la transmisión. Recordar, siempre, dicha precaución en caso de paradas frecuentes o de calibración en caliente del motor térmico, en caso contrario, la temperatura de ciertas piezas podría aumentar de forma considerable debido al no funcionamiento del sistema de refrigeración, lo que podría perjudicarlas seriamente.
- Parar el motor térmico con el contactor de llave.
- Quitar la llave de contacto.
- Bloquear todos los accesos a la carretilla elevadora (puertas, lunas, capós...).
- Tratándose de las carretillas elevadoras con carburación gas, cerrar la botella de gas. Para una parada de larga duración, dejar que el motor se pare naturalmente cerrando la botella de gas antes de cortar el contacto, para eliminar todo el carburante del conducto de alimentación.

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

### CONSIGNAS DE SEGURIDAD

- El operador que circula por la vía pública debe conformarse con las prescripciones de la legislación vial vigente.
- La carretilla elevadora debe, siempre, conformarse con las disposiciones de la legislación vial vigente. En su caso, existen soluciones opcionales, consultar con su concesionario.

### INSTRUCCIONES

- Verificar que la luz giratoria está colocada, activarla y comprobar que funciona correctamente.
- Comprobar el buen funcionamiento y la limpieza de las luces, intermitentes y limpiaparabrisas.
- Apagar los faros de trabajo cuando la carretilla elevadora está dotada de los mismos.
- Colocar el accesorio a unos 300 mm del suelo.



***No se debe, nunca, progresar en punto muerto (selector de marchas en neutro o palanca de velocidades en neutro o sujeción del botón de desconexión transmisión) de forma a conservar el freno motor de la carretilla elevadora activo. De no respetar la presente instrucción en una declividad resultaría una sobrevelocidad y, por lo tanto la carretilla elevadora quedaría incontrolable (dirección, frenado) y podría ocasionar importantes deterioros mecánicos.***

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

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

### CONDUCCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA CON UN REMOLQUE

- Antes de usar un remolque, es preciso examinar y conformarse con las normas vigentes en su país (velocidad máxima de circulación, frenado, peso máximo del remolque, etc.).
- Recordar de conectar el equipamiento eléctrico del remolque con el de la carretilla elevadora.
- El frenado del remolque debe estar conforme con la legislación vigente.
- En caso de tracción de un remolque dotado de un frenado asistido, la carretilla elevadora tractor deberá imprescindiblemente estar equipada de un dispositivo de frenado de remolque. En dicho caso, recordar de conectar el equipamiento de frenado del remolque con el 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

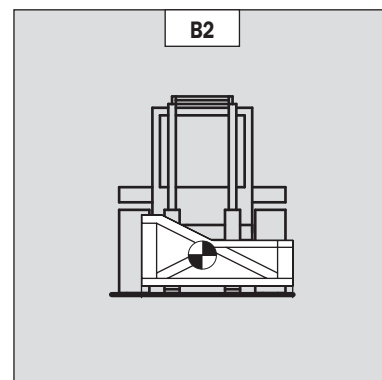
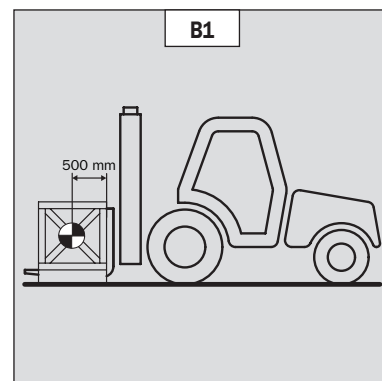
- Se deben emplear, únicamente, los accesorios homologados por MANITOU con sus carretillas elevadoras.
- Asegurarse de que el accesorio esté adecuado a las tareas que se deben realizar (véase: 4 - ACCESORIOS OPCIONALES ADAPTABLES A LA GAMA).
- Comprobar que el accesorio esté correctamente instalado y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

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

- Antes de recoger una carga, es preciso enterarse de su masa y de su centro de gravedad.
- El ábaco de carga relativo a su carretilla elevadora es válido para una carga con una posición longitudinal del centro de gravedad a 500 u 600 mm de la base de las horquillas (según el modelo de carretilla elevadora) (fig. B1). Tratándose de un centro de gravedad superior, consultar con su concesionario.
- Tratándose de cargas irregulares, será preciso determinar el centro de gravedad en sentido transversal antes de ejecutar cualquier manipulación (fig. B2) y colocarlo en el eje longitudinal de la carretilla elevadora.

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

**!** *Tratándose de las cargas con un centro de gravedad móvil (por ej. los líquidos), será preciso tomar en cuenta las variaciones del centro de gravedad para determinar la carga que se debe manipular, redoblar la prudencia y tener el mayor cuidado de forma a limitar cuanto más estas variaciones.*



## C - EQUILIBRIO TRANSVERSAL DE LA CARRETILLA ELEVADORA

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

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

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

## D - RECOGIDA DE UNA CARGA EN EL SUELO

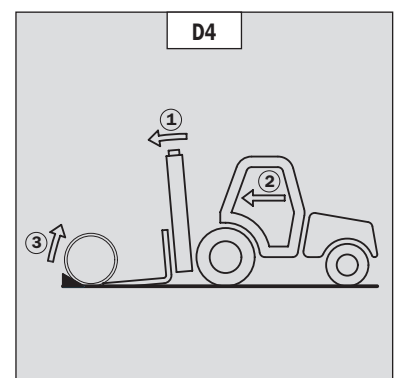
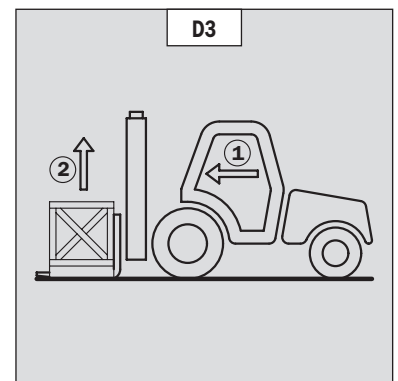
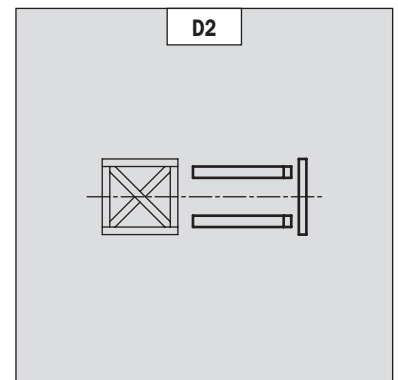
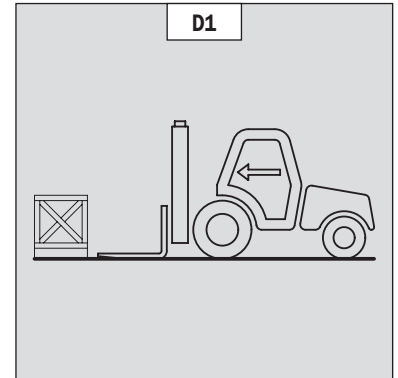
- Acercar la carretilla elevadora perpendicularmente a la carga, con las horquillas a lo horizontal (fig. D1).
- Ajustar la anchura y el centrado de las horquillas con respecto a la carga para garantizar su estabilidad (fig. D2) (existen soluciones opcionales, consultar con su concesionario).
- No se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

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

- Hacer progresar la carretilla elevadora despacio (1), hasta que las horquillas lleguen en frente y al borde de la carga (fig. D3) ; si es preciso, elevar levemente el mástil (2) durante la recogida de la carga.
- Colocar la carga en posición de transporte.
- Inclinar suficientemente la carga hacia atrás para garantizar su correcta estabilidad (pérdida de la carga al frenar o al descender).

### CASO DE UNA CARGA SIN PALETIZAR

- Inclinar el tablero (1) hacia delante y hacer progresar la carretilla elevadora despacio (2), hasta que las horquillas se coloquen debajo de la carga (fig. D4) (en su caso, calzar la carga).
- Continuar progresando con la carretilla elevadora (2) inclinando el tablero (3) (fig. D4) hacia atrás para colocar la carga sobre las horquillas y asegurarse de la correcta estabilidad longitudinal y lateral de la carga.



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

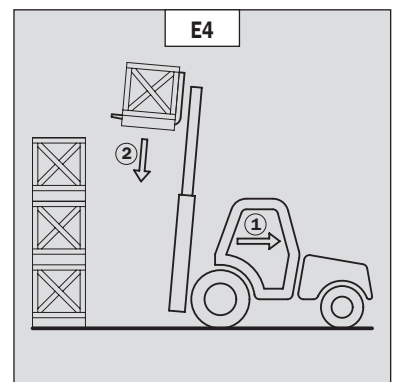
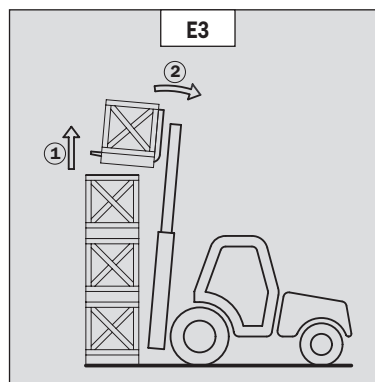
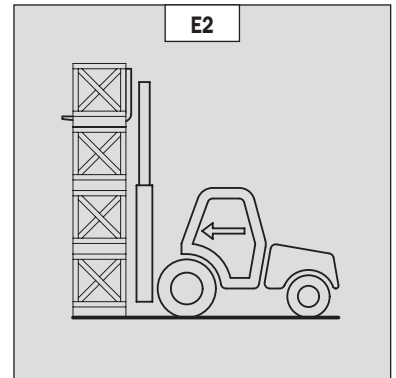
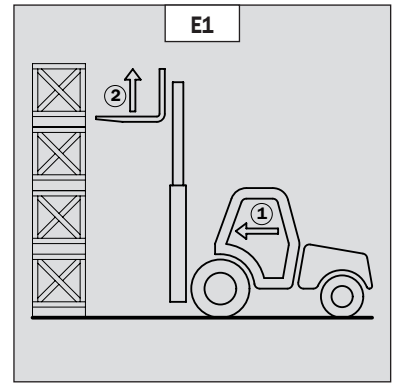


**No se debe, en ningún caso, elevar el mástil hasta que el equilibrio transversal de la carretilla elevadora no esté asegurado (véase: INSTRUCCIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE UNA CARGA: C - EQUILIBRIO TRANSVERSAL DE LA CARRETILLA ELEVADORA).**

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

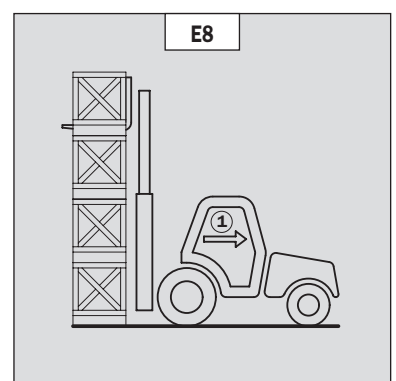
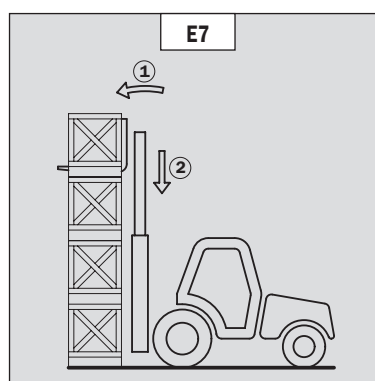
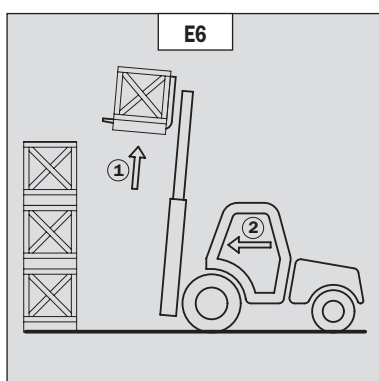
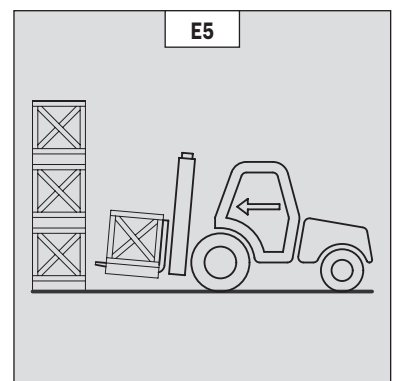
### RECOGIDA DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS

- Comprobar que las horquillas se podrán introducir con facilidad por debajo de la carga.
- Acercar la carretilla elevadora con el mástil a lo 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 coloque el selector de marchas en neutro.
- Elevar levemente la carga (1) e inclinar el tablero (2) hacia atrás para estabilizar la carga (fig. E3).
- Inclinar suficientemente la carga hacia atrás para garantizar su estabilidad.
- Colocar la carretilla elevadora en marcha atrás y echar para atrás (1) maniobrando muy despacio y con la mayor prudencia para despejar la carga. Descender el mástil (2) de forma a colocar la carga en posición de transporte (fig. E4).



### COLOCACIÓN DE UNA CARGA EN ALTURA SOBRE NEUMÁTICOS

- Acercar la carga en posición de transporte frente a la pila (fig. E5).
- Elevar el mástil (1) hasta que la carga quede más alta que la pila, y adelantar 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 coloque el selector 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).
- Colocar la carretilla elevadora en marcha atrás (1) maniobrándola muy despacio y con mucha prudencia para extraer las horquillas (fig. E8). Luego, colocar las horquillas en posición de transporte.



# INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

## INSTRUCCIONES GENERALES

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

## MANTENIMIENTO

- Ejecutar, siempre, el mantenimiento periódico (véase: 3 - MANTENIMIENTO) para conservar la carretilla elevadora en buenas condiciones de funcionamiento. En caso de no respetar las instrucciones relativas al mantenimiento, y de no ejecutarlo, se podrían dar por terminadas las condiciones de garantía contractual.

### CUADERNO DE MANTENIMIENTO

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

## NIVELES DE LOS LUBRICANTES Y DEL COMBUSTIBLE

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

## SISTEMA HIDRÁULICO

- Queda terminantemente prohibido realizar cualquier intervención en el circuito hidráulico de manipulación de la carga, salvo las operaciones que se detallan en la parte: 3 - MANTENIMIENTO.
- No se debe, nunca, intentar aflojar las juntas, los latiguillos o algún componente hidráulico mientras esté en presión el circuito.



**VÁLVULA DE EQUILIBRADO:** La modificación de regulación y el desmontaje de las válvulas de equilibrado o de las válvulas de seguridad equipando los cilindros de la carretilla elevadora son intervenciones peligrosas. Estas operaciones deben estar realizadas, únicamente, por un profesional autorizado (consultar con su concesionario).



**Cuando su carretilla elevadora viene equipada de ACUMULADORES HIDRÁULICOS, es preciso tomar en cuenta que son aparatos en presión: por lo tanto, el desmontaje de estos aparatos y de sus tuberías es peligroso. Esta operación debe estar realizada, únicamente, por un profesional autorizado (consultar con su concesionario).**

## ELECTRICIDAD

- No se debe, nunca, poner en cortocircuito el relé del motor de arranque para arrancar el motor térmico: Cuando el selector de marchas no está en neutro y que el freno de aparcamiento no está apretado, la carretilla elevadora puede ponerse, instantáneamente, en movimiento.
- No se debe, nunca, dejar piezas metálicas sobre la batería.
- Desconectar, siempre, la batería antes de ejecutar alguna intervención en el circuito eléctrico.

## **SOLDADURAS**

---

- Desconectar, siempre, la batería antes de soldar algún elemento en la carretilla elevadora.
- Para realizar una soldadura eléctrica en la carretilla elevadora, disponer la pinza del cable negativo del puesto de soldadura directamente sobre la pieza a soldar de forma a que la corriente, muy intensa, no atraviese el alternador.
- No se debe, nunca, realizar alguna soldadura o tarea liberando calor sobre un neumático montado: el calor aumentando la presión el neumático podría estallar.
- Cuando la carretilla elevadora está dotada de una unidad de control electrónica, es preciso desconectarla antes de efectuar una soldadura ya que podría ocasionar deterioros irreparables a los componentes electrónicos.

## **LAVADO DE LA CARRETILLA ELEVADORA**

---

- Se debe, siempre, limpiar la carretilla elevadora o, por lo menos, la zona referida antes de ejecutar cualquier intervención.
- Recordarse, siempre, de cerrar y bloquear todos los accesos a la carretilla elevadora (puertas, lunas, capós...).
- Durante el lavado, es preciso evitar las articulaciones, los componentes y conexiones eléctricas.
- En su caso, proteger contra la penetración del agua, de vapor o de productos de limpieza, los componentes que pueden estropearse, en particular los componentes y conexiones eléctricas así como la bomba de inyección.
- Limpiar la carretilla elevadora de forma a que no quede ninguna mancha o huella de combustible, aceite o grasa.

**TRATÁNDOSE DE CUALQUIER OTRA INTERVENCIÓN QUE NO FUERA UNA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO, CONSULTAR CON SU CONCESIONARIO.**

# PARADA PROLONGADA DE LA CARRETILLA ELEVADORA

## INTRODUCCIÓN

El propósito de las recomendaciones que se detallan en este capítulo, es de prevenir los posibles deterioros que pudieran resultar a continuación de una parada prolongada de carretilla elevadora.

Con respecto a estas operaciones, le sugerimos el empleo del producto de protección MANITOU referencia 603726.

El modo de empleo figura sobre el envase.



***Su concesionario debe realizar las operaciones del procedimiento de parada prolongada y, luego, de puesta en servicio de la carretilla elevadora.***

## PREPARACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

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

## PROTECCIÓN DEL MOTOR TÉRMICO

- Rellenar el depósito de combustible (véase: 3 - MANTENIMIENTO: A - CADA DÍA O CADA 10 HORAS DE MARCHA).
  - Vaciar y sustituir el líquido de refrigeración (véase: 3 - MANTENIMIENTO: F - CADA 2000 HORAS DE MARCHA).
  - Dejar el motor térmico funcionar en ralentí durante unos minutos y pararlo.
  - Sustituir el aceite y el filtro de aceite del motor térmico (véase: 3 - MANTENIMIENTO: D - CADA 500 HORAS DE MARCHA).
  - Adicionar el producto de protección al aceite motor.
  - Dejar funcionar el motor térmico durante un momentito para que el aceite y el líquido de refrigeración circulen en el circuito.
  - Desconectar la batería y almacenarla en un lugar seguro, resguardada del frío, tras cargarla completamente.
  - Desmontar los inyectores y pulverizar el producto de protección durante uno o dos segundos en cada cilindro con el émbolo en punto muerto bajo.
  - Girar lentamente el cigüeñal de una vuelta y volver a montar los inyectores (véase las INSTRUCCIONES DE REPARACIÓN del motor térmico).
  - Desmontar la durita de admisión a nivel del colector o del turbocompresor y pulverizar el producto de protección en el colector o en el turbocompresor.
  - Cerrar el orificio del colector de admisión o del turbocompresor con una cinta adhesiva estanca.
  - Desmontar el tubo de escape y pulverizar el producto de protección en el colector de escape o en el turbocompresor.
  - Volver a montar el tubo de escape y cerrar la salida del tubo de escape con una cinta adhesiva estanca.
- NOTA: Se indica la duración de la pulverización en el envase del producto ; para los motores turbo, la duración de la pulverización debe aumentarse de un 50 %.
- Abrir el tapón de llenado, pulverizar el producto de protección alrededor del eje de los balancines y volver a colocar el tapón de llenado.
  - Cerrar el tapón del depósito de combustible con una cinta adhesiva estanca.
  - Desmontar las correas de accionamiento y almacenarlas en un lugar seguro.
  - Desconectar el solenoide de parada motor en la bomba de inyección y aislar esmeradamente la conexión.

## PROTECCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

- Instalar la carretilla elevadora sobre brazos de sujeción de forma a que los neumáticos no queden en contacto con el suelo y soltar el freno de aparcamiento.
- Proteger contra la corrosión las varillas de cilindros que no quedan retractadas.
- Envolver los neumáticos.

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

## **PUESTA EN SERVICIO DE LA CARRETILLA ELEVADORA TRAS UNA PARADA PROLONGADA**

---

- Quitar la cinta adhesiva estanca de todos los orificios.
- Volver montar la durita de admisión.
- Volver a montar y a conectar la batería.
- Quitar las protecciones de las varillas de cilindros.
- Realizar el mantenimiento diario (véase: 3 - MANTENIMIENTO: A - CADA DÍA O CADA 10 HORAS DE MARCHA).
- Apretar el freno de aparcamiento y quitar los brazos de sujeción.
- Vaciar y cambiar el combustible, sustituir el filtro del combustible (véase: 3 - MANTENIMIENTO: D - CADA 500 HORAS DE MARCHA).
- Volver a montar y ajustar la tensión de las correas de accionamiento (véase: 3 - MANTENIMIENTO: C - CADA 250 HORAS DE MARCHA).
- Hacer funcionar el motor térmico con el motor de arranque, para que la presión del aceite motor pueda establecerse.
- Volver a conectar el solenoide de parada motor.
- Ejecutar el engrase completo de la carretilla elevadora (véase: 3 - MANTENIMIENTO: TABLA DE MANTENIMIENTO).



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

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





## ***2 - DESCRIPCIÓN***



# ÍNDICE

## DECLARACIÓN DE DE CONFORMIDAD

2 - 4

## IDENTIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

2 - 6

## CARACTERÍSTICAS

2 - 8

|         |                |
|---------|----------------|
| CD 15 P | 2 - 8 y 2 - 10 |
| CD 18 P | 2 - 8 y 2 - 12 |
| CD 20 P | 2 - 8 y 2 - 14 |
| CD 25 P | 2 - 8 y 2 - 16 |
| CD 30 P | 2 - 8 y 2 - 18 |
| CD 35 P | 2 - 8 y 2 - 20 |

## CARACTERÍSTICAS DE LOS MASTILES

2 - 22

|         |        |
|---------|--------|
| CD 15 P | 2 - 22 |
| CD 18 P | 2 - 22 |
| CD 20 P | 2 - 23 |
| CD 25 P | 2 - 23 |
| CD 30 P | 2 - 24 |
| CD 35 P | 2 - 24 |

## DIMENSIONES Y ÁBACO DE CARGA

2 - 26

|         |        |
|---------|--------|
| CD 15 P | 2 - 26 |
| CD 18 P | 2 - 27 |
| CD 20 P | 2 - 28 |
| CD 25 P | 2 - 29 |
| CD 30 P | 2 - 30 |
| CD 35 P | 2 - 31 |

## INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO

2 - 32

## ENGANCHE Y GANCHO DE REMOLQUE

2 - 42

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

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

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

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

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

**CD 15 P  
CD 18 P  
CD 20 P  
CD 25 P  
CD 30 P  
CD 35 P**

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

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

**2006/42/CE**

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

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

10) Organisme notifié, *Notified body* :

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

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

17) Fait à, *Done at* : **Ancenis**

18) Date, *Date* : **29/12/2009**

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

20) Fonction, *Function* : **Directeur Général Adjoint**

21) Signature, *Signature* :

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

**cs :** 1) ES prohlášení o shodě (původní), 2) Název společnosti, 3) Adresa, 4) Technická dokumentace, 5) Výrobce níže uvedeného stroje, 6) Prohlašuje, že tento stroj, 7) Je v souladu s následujícími směrnici a s 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 μηχάνημα, 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 riigisisesesse õigusesse ülevõtmiseks vastuvõetud õigusaktidega, 8) IV lisas loetletud seadmete puhul, 9) Tunnistuse number, 10) Sertifitseerimisasutus, 15) kasutatud ühtlustatud standardite, 16) Muud standardites või spetsifikatsioonides kasutatakse, 17) Väljaandmise koht, 18) Väljaandmise aeg, 19) Allkirjastaja nimi, 20) Amet, 21) Allkiri.

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

**ga :** 1) « EC » dearbhú comhréireachta (bunaidh), 2) An comhlacht, 3) Seoladh, 4) comhad teicniúil, 5) Déantóir an innill a thairiscítear thíos, 6) Dearbhaíonn sé go bhfuil an t-inneall, 7) Go gclóíonn 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 i bhfios, 15) caighdeán comhchuibhithe a úsáidtear, 16) caighdeán eile nó sonraíochtaí teicniúla a úsáidtear, 17) Déanta ag, 18) Dáta, 19) Ainm an tsintheora, 20) Feidhm, 21) Síniú.

**hu :** 1) CE megfelelőségi 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) Értécsített szervezet, 15) felhasznált harmonizált szabványok, 16) egyéb felhasznált műszaki szabványok és előírások hivatkozásai, 17) Kelt (hely), 18) Dátum, 19) Aláíró neve, 20) Funkció, 21) Aláírás.

**is :** 1) (Samræmisvottorð ESB (upprunalega), 2) Fyrirtækið, 3) Aðsetur, 4) Tæknilegar skrá, 5) Smíður tækisins sem lýst er hér á eftir, 6) Staðfestir að tækið, 7) Samræmist eftirfarandi stöðlum og staðfærslu þeirra með hlöðsón 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) Sertifikato Nr., 10) Pasakeltoji įstaiga, 15) suderintus standartus naudojamus, 16) Kiti standartai ir techninės specifikacijos, 17) Pasirašyta, 18) Data, 19) Pasirašiusio asmens vardas ir pavardė, 20) Pareigos, 21) Parašas.

**lv :** 1) EK atbilstības deklarācija (originals), 2) Uzņēmums, 3) Adrese, 4) tehniskās lietas, 5) Tālāk aprakstītais iekārtas ražotājs, 6) Apliecinā, ka šī iekārta, 7) Ir atbilstoša tālāk norādītajām direktīvām un to transpozīcijai nacionālajā likumdošanā, 8) Iekārtām IV pielikumā, 9) Apliecināšanas numurs, 10) Reģistrēta 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-kumpanja, 3) Indirizz, 4) fajl tekniku, 5) Manifatturji tal-magna deskritta hawn isfel, 6) Tidjikkja li din il-magna, 7) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u l-ligijiet li jimplimentawhom fil-ligi nazzjonali, 8) Għall-magni fl-Anness IV, 9) Numru taċ-certifikat, 10) Entità nnotifikata, 15) l-istandards armonizzati użati, 16) standards teknici u specifikazzjonijiet oħra użati, 17) Magħmul f', 18) Data, 19) Ism il-firmatarju, 20) Kariga, 21) Firma.

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

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

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

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

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

# IDENTIFICACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

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

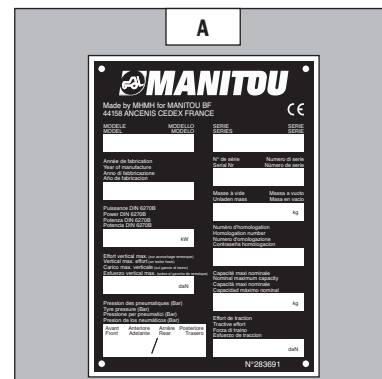
Al pedir los recambios o para cualquier información técnica, es preciso especificar siempre:

NOTA: Con motivo de comunicar con más facilidad los números, se recomienda apuntarlos en los emplazamientos previstos al efecto al recibir la carretilla elevadora.

## PLACA DEL FABRICANTE DE LA CARRETILLA ELEVADORA (FIG. A)

- Modelo \_\_\_\_\_
- Serie \_\_\_\_\_
- N° en la serie \_\_\_\_\_
- Año de fabricación \_\_\_\_\_

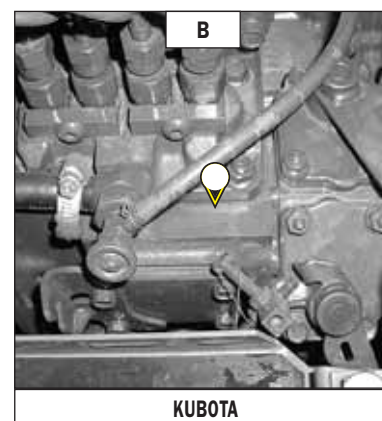
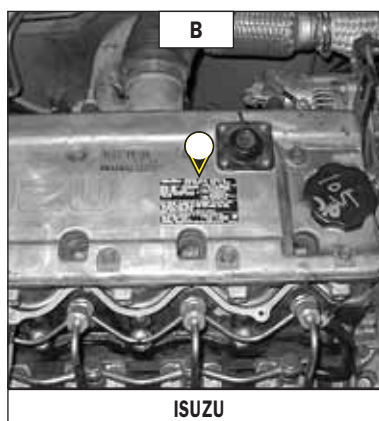
Todos los demás datos técnicos de su carretilla elevadora se detallan en el capítulo: 2 - DESCRIPCIÓN: CARACTERÍSTICAS.



## MOTOR TÉRMICO (FIG. B)

CD 15 P CD 18 P

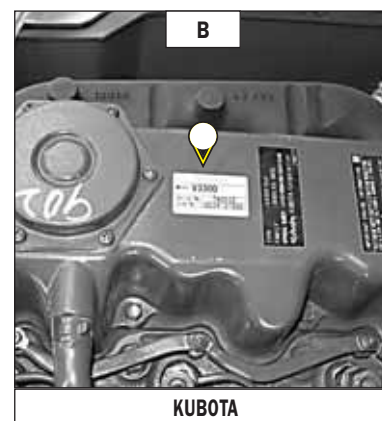
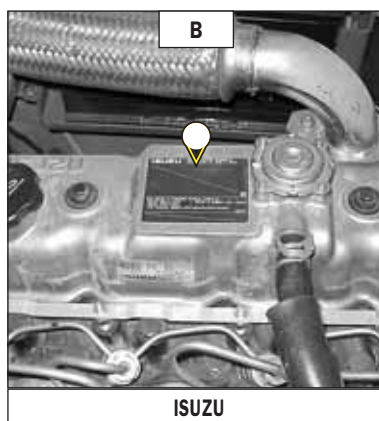
- N° del motor térmico \_\_\_\_\_



## MOTOR TÉRMICO (FIG. B)

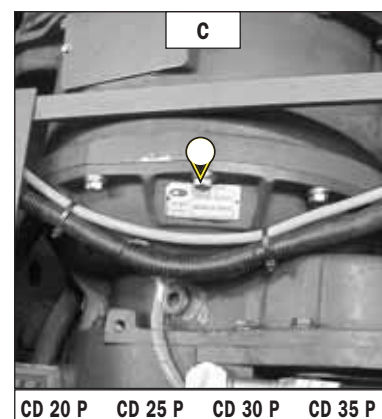
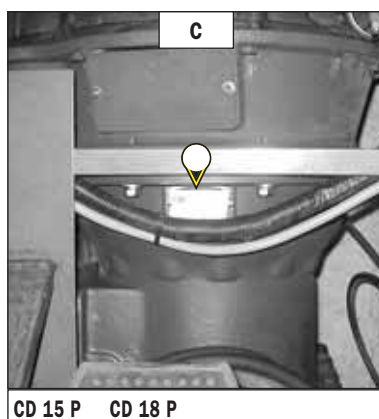
CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P

- N° del motor térmico \_\_\_\_\_



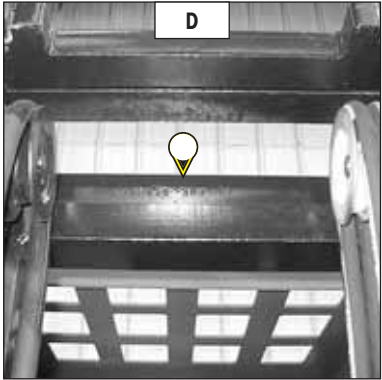
## TRANSMISIÓN (FIG. C)

- Tipo \_\_\_\_\_
- Ilustración \_\_\_\_\_
- N° de serie \_\_\_\_\_



**MÁSTIL (FIG. D)**

- N° de identificación  
del mástil



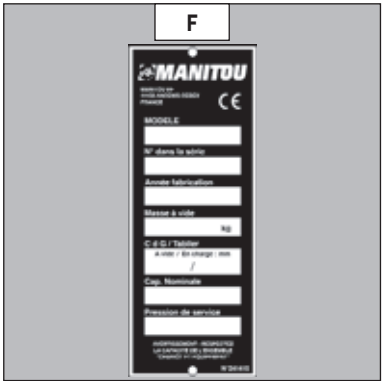
**CHASIS (FIG. E)**

- N° del chasis



**PLACA DEL FABRICANTE DEL ACCESORIO (FIG. F)**

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



## CARACTERÍSTICAS

### MOTOR

| CD 15 P   CD 18 P                              | ISUZU 4LE1           | KUBOTA V2403         |  |
|------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--|
| - Tipo                                         | 4 en línea           | 4 en línea           |  |
| - Número de cilindros                          | 4                    | 4                    |  |
| - Número de tiempos                            | Natural              | Natural              |  |
| - Aspiración                                   | 1.3.4.2.             | 1.3.4.2.             |  |
| - Secuencia de encendido                       |                      |                      |  |
| - Juego de los balancines de la válvula (frío) |                      |                      |  |
| . Admisión                                     | 0,40 mm              | 0,20 mm              |  |
| . Escape                                       | 0,40 mm              | 0,20 mm              |  |
| - Cilindrada                                   | 2179 cm <sup>3</sup> | 2434 cm <sup>3</sup> |  |
| - Diámetro interior                            | 85 mm                | 87 mm                |  |
| - Recorrido                                    | 92 mm                | 102,4 mm             |  |
| - Relación de compresión                       | 21,5:1               | 23,8:1               |  |
| - Régimen nominal con carga                    | 2400 rpm             | 2600 rpm             |  |
| - Régimen al ralentí en vacío                  | 850 ± 25 rpm         | 800 ± 50 rpm         |  |
| - Régimen MAX. en vacío                        | 2640 ± 25 rpm        | 2800 rpm             |  |
| - Potencia ISO 3046-INF                        | 32,7 kW              | 36,5 kW              |  |
| - Par MAX. ISO 3046-INF                        | 136 Nm a 1600 rpm    |                      |  |
| - Filtración aire                              | Cartucho sec         | Cartucho sec         |  |

| CD 20 P   CD 25 P   CD 30 P   CD 35 P          | ISUZU 4JG2           | KUBOTA V3300         | KUBOTA V3600         |
|------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| - Tipo                                         | 4 en línea           | 4 en línea           | 4 en línea           |
| - Número de cilindros                          | 4                    | 4                    | 4                    |
| - Número de tiempos                            | Natural              | Natural              | Natural              |
| - Aspiración                                   | 1.3.4.2.             | 1.3.4.2.             | 1.3.4.2.             |
| - Secuencia de encendido                       |                      |                      |                      |
| - Juego de los balancines de la válvula (frío) |                      |                      |                      |
| . Admisión                                     | 0,40 mm              | 0,23 mm - 0,27 mm    | 0,23 mm - 0,27 mm    |
| . Escape                                       | 0,40 mm              | 0,23 mm - 0,27 mm    | 0,23 mm - 0,27 mm    |
| - Cilindrada                                   | 3059 cm <sup>3</sup> | 3318 cm <sup>3</sup> | 3620 cm <sup>3</sup> |
| - Diámetro interior                            | 95,4 mm              | 98 mm                | 98 mm                |
| - Recorrido                                    | 107 mm               | 110 mm               | 120 mm               |
| - Relación de compresión                       | 20:1                 | 22,6:1               | 22,6:1               |
| - Régimen nominal con carga                    | 2400 rpm             | 2500 rpm             | 2500 rpm             |
| - Régimen al ralentí en vacío                  | 700 ± 25 rpm         | 800 + 50 rpm         | 800 + 50 rpm         |
| - Régimen MAX. en vacío                        | 2690 ± 50 rpm        | 2700 rpm             | 2700 rpm             |
| - Potencia ISO 3046-INF                        | 44,9 kW              | 49,9 kW              | 49,2 kW              |
| - Par MAX. ISO 3046-INF                        | 186,3 Nm             | 225,1 Nm             | 221 Nm               |
|                                                | a 1800 rpm           | a 1400 rpm           | a 1600 rpm           |
| - Filtración aire                              | Cartucho sec         | Cartucho sec         | Cartucho sec         |

### CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

| CD 15 P   CD 18 P    | ISUZU 4LE1      | KUBOTA V2403 |  |
|----------------------|-----------------|--------------|--|
| - Tipo               | De agua         | De agua      |  |
| - Ventilador         | Soplador        | Soplador     |  |
| . Número de aspas    | 6               | 6            |  |
| . Diámetro           | 432 mm          | 432 mm       |  |
| - Termostato         |                 |              |  |
| . Inicio de apertura | 74,5°C - 78,5°C | °C           |  |
| . Apertura total     | 90°C            | °C           |  |

| CD 20 P   CD 25 P   CD 30 P   CD 35 P | ISUZU 4JG2 | KUBOTA V3300    | KUBOTA V3600 |
|---------------------------------------|------------|-----------------|--------------|
| - Tipo                                | De agua    | De agua         | De agua      |
| - Ventilador                          | Soplador   | Soplador        | Soplador     |
| . Número de aspas                     | 6          | 6               | 6            |
| . Diámetro                            | 432 mm     | 430 mm          | 430 mm       |
| - Termostato                          |            |                 |              |
| . Inicio de apertura                  | 82°C       | 74,5°C - 78,5°C | 76,5°C       |
| . Apertura total                      | 90°C       | 90°C            | 90°C         |



## TRANSMISIÓN

---

- Tipo

CD 15 P   CD 18 P  
CD 20 P   CD 25 P   CD 30 P   CD 35 P

**GRAZIANO TRASMISSIONI GROUP TXL 25**  
**GRAZIANO TRASMISSIONI GROUP TXL 30/ST**

## FRENO

---

- Frenos de servicio

. Tipo

De pie. Freno hidráulico, que actúa en las ruedas delanteras.

De tambor.

- Freno de aparcamiento

. Tipo

De mano. Freno mecánico, que actúa en las ruedas delanteras.

De tambor.

## CIRCUITO ELÉCTRICO

---

- Masa

Negativa

- Batería

CD 15 P   CD 18 P  
CD 20 P   CD 25 P   CD 30 P   CD 35 P

12 V - 70 Ah - 600 A

12 V - 90 Ah - 800 A

- Alternador

12 V

. Regulador de tensión

Incorporado al alternador

- Motor de arranque

12 V

**NEUMÁTICOS DELANTEROS**

| DIMENSIONES                             | PRESIÓN      | CARGA POR NEUMÁTICO                                    |  | PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO |              | SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO |              |
|-----------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------|--|---------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
|                                         |              |                                                        |  | SUELO DURO                      | SUELO BLANDO | SUELO DURO                         | SUELO BLANDO |
| <b>6.50-10 10PR<br/>EUROSOFT</b>        | <b>LLENO</b> | ADELANTE EN VACÍO 650 KG<br>ADELANTE CON CARGA 1950 KG |  | 7,30 KG/CM2<br>9,31 KG/CM2      |              | 89 CM2<br>209 CM2                  |              |
| <b>6.50-10 10PR<br/>ZEETAH</b>          | <b>LLENO</b> | ADELANTE EN VACÍO 650 KG<br>ADELANTE CON CARGA 1950 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>6.50-10 10PR<br/>ZHONGCE</b>         | <b>LLENO</b> | ADELANTE EN VACÍO 650 KG<br>ADELANTE CON CARGA 1950 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>6.50-10 10PR<br/>CHENG SHIN TIRE</b> | <b>7 BAR</b> | ADELANTE EN VACÍO 650 KG<br>ADELANTE CON CARGA 1950 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |

**NEUMÁTICOS TRASEROS**

| DIMENSIONES                           | PRESIÓN        | CARGA POR NEUMÁTICO                             |  | PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO |              | SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO |              |
|---------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------|--|---------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
|                                       |                |                                                 |  | SUELO DURO                      | SUELO BLANDO | SUELO DURO                         | SUELO BLANDO |
| <b>5.00-8 8PR<br/>EUROSOFT</b>        | <b>LLENO</b>   | ATRÁS EN VACÍO 800 KG<br>ATRÁS CON CARGA 300 KG |  | 11,59 KG/CM2<br>11,81 KG/CM2    |              | 69 CM2<br>25 CM2                   |              |
| <b>5.00-8 8PR<br/>ZEETAH</b>          | <b>LLENO</b>   | ATRÁS EN VACÍO 800 KG<br>ATRÁS CON CARGA 300 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>5.00-8 8PR<br/>ZHONGCE</b>         | <b>LLENO</b>   | ATRÁS EN VACÍO 800 KG<br>ATRÁS CON CARGA 300 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>5.00-8 8PR<br/>CHENG SHIN TIRE</b> | <b>6,3 BAR</b> | ATRÁS EN VACÍO 800 KG<br>ATRÁS CON CARGA 300 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |

**CIRCUITO HIDRÁULICO**

|                                                 | <b>ISUZU 4LE1</b>  | <b>KUBOTA V2403</b> |
|-------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| - Tipo de la bomba                              | Bomba de engranaje | Bomba de engranaje  |
| . Cilindrada                                    | 29,5 cm3           | 25 cm3              |
| . Caudal en régimen nominal MAX. en vacío       | 59 L/min           | 76,2 L/min          |
| - Presión                                       |                    |                     |
| . Circuito de elevación, inclinación, accesorio | 185 Bar            | 185 Bar             |
| . Circuito dirección                            | Bar                | Bar                 |
| - Filtración                                    |                    |                     |
| . Retorno                                       | µm                 | µm                  |
| . Aspiración                                    | µm                 | µm                  |

## ESPECIFICACIONES

|                                                                                                                                                            | <b>ISUZU 4LE1</b> | <b>KUBOTA V2403</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| - Nivel de presión acústica en el puesto de conducción LpA<br>(de conformidad a la norma prEN: 12053 - 1995)<br>. Versión protegeconductor                 | dB                | 87 dB               |
| - Nivel de potencia acústica sobre el medio ambiente LwA<br>(según directiva 2000/14/CE modificada por la directiva 2005/88/CE)                            | dB                | 106 dB              |
| - Aceleración ponderada media sobre el cuerpo del conductor<br>(conforme a norma NF EN 13059)                                                              | m/s <sup>2</sup>  | m/s <sup>2</sup>    |
| - La aceleración ponderada media transmitida al sistema manos/brazos del conductor (según norma ISO 5349-2) es inferior a 2,5 m/s <sup>2</sup>             |                   |                     |
| - Velocidad de circulación de la carretilla elevadora en configuración estándar sobre suelo horizontal<br>(excepto condiciones particulares)<br>. En vacío | 21 km/h           | 21 km/h             |
| - Altura de elevación estándar                                                                                                                             | 3300 mm           | 3300 mm             |
| - Capacidad nominal con mástil estándar                                                                                                                    | 1500 kg           | 1500 kg             |
| - Distancia del centro de gravedad                                                                                                                         | 500 mm            | 500 mm              |
| - Peso de las horquillas (cada una)                                                                                                                        | kg                | kg                  |
| - Movimiento de elevación con mástil estándar                                                                                                              |                   |                     |
| . Elevación en vacío                                                                                                                                       | 0,78 m/s          | 0,93 m/s            |
| . Elevación en carga nominal                                                                                                                               | 0,68 m/s          | 0,81 m/s            |
| . Descenso en vacío                                                                                                                                        | 0,50 m/s          | 0,50 m/s            |
| . Descenso con carga nominal                                                                                                                               | 0,53 m/s          | 0,53 m/s            |
| - Masa de la carretilla elevadora con mástil estándar                                                                                                      |                   |                     |
| . En vacío                                                                                                                                                 | 2900 kg           | 2981 kg             |
| . Con carga nominal                                                                                                                                        | 4400 kg           | 4481 kg             |
| - Masas por ejes con mástil estándar (en posición transporte)                                                                                              |                   |                     |
| . Adelante en vacío                                                                                                                                        | 1230 kg           | 1354 kg             |
| con carga nominal                                                                                                                                          | 3860 kg           | 3867 kg             |
| . Atrás en vacío                                                                                                                                           | 1670 kg           | 1527 kg             |
| con carga nominal                                                                                                                                          | 540 kg            | 614 kg              |
| - Esfuerzo de tracción en el gancho de tracción                                                                                                            |                   |                     |
| . En vacío                                                                                                                                                 | 8700 N            | 8950 N              |
| . Con carga nominal                                                                                                                                        | 9820 N            | 13250 N             |

**NEUMÁTICOS DELANTEROS**

| DIMENSIONES                             | PRESIÓN      | CARGA POR NEUMÁTICO                                    |  | PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO |              | SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO |              |
|-----------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------|--|---------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
|                                         |              |                                                        |  | SUELO DURO                      | SUELO BLANDO | SUELO DURO                         | SUELO BLANDO |
| <b>6.50-10 10PR<br/>EUROSOFT</b>        | <b>LLENO</b> | ADELANTE EN VACÍO 650 KG<br>ADELANTE CON CARGA 2100 KG |  | 7,30 KG/CM2<br>9,44 KG/CM2      |              | 89 CM2<br>223 CM2                  |              |
| <b>6.50-10 10PR<br/>ZEETAH</b>          | <b>LLENO</b> | ADELANTE EN VACÍO 650 KG<br>ADELANTE CON CARGA 2100 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>6.50-10 10PR<br/>ZHONGCE</b>         | <b>LLENO</b> | ADELANTE EN VACÍO 650 KG<br>ADELANTE CON CARGA 2100 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>6.50-10 10PR<br/>CHENG SHIN TIRE</b> | <b>7 BAR</b> | ADELANTE EN VACÍO 650 KG<br>ADELANTE CON CARGA 2100 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |

**NEUMÁTICOS TRASEROS**

| DIMENSIONES                           | PRESIÓN        | CARGA POR NEUMÁTICO                             |  | PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO |              | SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO |              |
|---------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------|--|---------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
|                                       |                |                                                 |  | SUELO DURO                      | SUELO BLANDO | SUELO DURO                         | SUELO BLANDO |
| <b>5.00-8 8PR<br/>EUROSOFT</b>        | <b>LLENO</b>   | ATRÁS EN VACÍO 900 KG<br>ATRÁS CON CARGA 350 KG |  | 11,66 KG/CM2<br>11,81 KG/CM2    |              | 77 CM2<br>30 CM2                   |              |
| <b>5.00-8 8PR<br/>ZEETAH</b>          | <b>LLENO</b>   | ATRÁS EN VACÍO 900 KG<br>ATRÁS CON CARGA 350 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>5.00-8 8PR<br/>ZHONGCE</b>         | <b>LLENO</b>   | ATRÁS EN VACÍO 900 KG<br>ATRÁS CON CARGA 350 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>5.00-8 8PR<br/>CHENG SHIN TIRE</b> | <b>6,3 BAR</b> | ATRÁS EN VACÍO 900 KG<br>ATRÁS CON CARGA 350 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |

**CIRCUITO HIDRÁULICO**

|                                                 | <b>ISUZU 4LE1</b>  | <b>KUBOTA V2403</b> |
|-------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| - Tipo de la bomba                              | Bomba de engranaje | Bomba de engranaje  |
| . Cilindrada                                    | 29,5 cm3           | 25 cm3              |
| . Caudal en régimen nominal MAX. en vacío       | 59 L/min           | 76,2 L/min          |
| - Presión                                       |                    |                     |
| . Circuito de elevación, inclinación, accesorio | 185 Bar            | 185 Bar             |
| . Circuito dirección                            | Bar                | Bar                 |
| - Filtración                                    |                    |                     |
| . Retorno                                       | µm                 | µm                  |
| . Aspiración                                    | µm                 | µm                  |

## ESPECIFICACIONES

|                                                                                                                                                            | <b>ISUZU 4LE1</b> | <b>KUBOTA V2403</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| - Nivel de presión acústica en el puesto de conducción LpA<br>(de conformidad a la norma prEN: 12053 - 1995)<br>. Versión protegeconductor                 | dB                | 87 dB               |
| - Nivel de potencia acústica sobre el medio ambiente LwA<br>(según directiva 2000/14/CE modificada por la directiva 2005/88/CE)                            | dB                | 106 dB              |
| - Aceleración ponderada media sobre el cuerpo del conductor<br>(conforme a norma NF EN 13059)                                                              | m/s2              | m/s2                |
| - La aceleración ponderada media transmitida al sistema manos/brazos del conductor (según norma ISO 5349-2) es inferior a 2,5 m/s2                         |                   |                     |
| - Velocidad de circulación de la carretilla elevadora en configuración estándar sobre suelo horizontal<br>(excepto condiciones particulares)<br>. En vacío | 21 km/h           | 21 km/h             |
| - Altura de elevación estándar                                                                                                                             | 3300 mm           | 3300 mm             |
| - Capacidad nominal con mástil estándar                                                                                                                    | 1800 kg           | 1800 kg             |
| - Distancia del centro de gravedad                                                                                                                         | 500 mm            | 500 mm              |
| - Peso de las horquillas (cada una)                                                                                                                        | kg                | kg                  |
| - Movimiento de elevación con mástil estándar                                                                                                              |                   |                     |
| . Elevación en vacío                                                                                                                                       | 0,78 m/s          | 0,93 m/s            |
| . Elevación en carga nominal                                                                                                                               | 0,68 m/s          | 0,81 m/s            |
| . Descenso en vacío                                                                                                                                        | 0,50 m/s          | 0,50 m/s            |
| . Descenso con carga nominal                                                                                                                               | 0,53 m/s          | 0,53 m/s            |
| - Masa de la carretilla elevadora con mástil estándar                                                                                                      |                   |                     |
| . En vacío                                                                                                                                                 | 3100 kg           | 3096 kg             |
| . Con carga nominal                                                                                                                                        | 4900 kg           | 4896 kg             |
| - Masas por ejes con mástil estándar (en posición transporte)                                                                                              |                   |                     |
| . Adelante en vacío                                                                                                                                        | 1310 kg           | 1300 kg             |
| con carga nominal                                                                                                                                          | 4240 kg           | 4211 kg             |
| . Atrás en vacío                                                                                                                                           | 1790 kg           | 1796 kg             |
| con carga nominal                                                                                                                                          | 660 kg            | 685 kg              |
| - Esfuerzo de tracción en el gancho de tracción                                                                                                            |                   |                     |
| . En vacío                                                                                                                                                 | 8700 N            | 9000 N              |
| . Con carga nominal                                                                                                                                        | 9820 N            | 12300 N             |

**NEUMÁTICOS DELANTEROS**

| DIMENSIONES                             | PRESIÓN        | CARGA POR NEUMÁTICO                                    |  | PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO |              | SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO |              |
|-----------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|--|---------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
|                                         |                |                                                        |  | SUELO DURO                      | SUELO BLANDO | SUELO DURO                         | SUELO BLANDO |
| <b>7.00-12 12PR<br/>EUROSOFT</b>        | <b>LLENO</b>   | ADELANTE EN VACÍO 750 KG<br>ADELANTE CON CARGA 2400 KG |  | 7,37 KG/CM2<br>8,99 KG/CM2      |              | 102 CM2<br>267 CM2                 |              |
| <b>7.00-12 12PR<br/>ZEETAH</b>          | <b>LLENO</b>   | ADELANTE EN VACÍO 750 KG<br>ADELANTE CON CARGA 2400 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>7.00-12 12PR<br/>ZHONGCE</b>         | <b>LLENO</b>   | ADELANTE EN VACÍO 750 KG<br>ADELANTE CON CARGA 2400 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>7.00-12 12PR<br/>CHENG SHIN TIRE</b> | <b>7,7 BAR</b> | ADELANTE EN VACÍO 750 KG<br>ADELANTE CON CARGA 2400 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |

**NEUMÁTICOS TRASEROS**

| DIMENSIONES                            | PRESIÓN      | CARGA POR NEUMÁTICO                              |  | PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO |              | SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO |              |
|----------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|--|---------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
|                                        |              |                                                  |  | SUELO DURO                      | SUELO BLANDO | SUELO DURO                         | SUELO BLANDO |
| <b>6.00-9 10PR<br/>EUROSOFT</b>        | <b>LLENO</b> | ATRÁS EN VACÍO 1100 KG<br>ATRÁS CON CARGA 450 KG |  | 10,43 KG/CM2<br>10,43 KG/CM2    |              | 105 CM2<br>43 CM2                  |              |
| <b>6.00-9 10PR<br/>ZEETAH</b>          | <b>LLENO</b> | ATRÁS EN VACÍO 1100 KG<br>ATRÁS CON CARGA 450 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>6.00-9 10PR<br/>ZHONGCE</b>         | <b>LLENO</b> | ATRÁS EN VACÍO 1100 KG<br>ATRÁS CON CARGA 450 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>6.00-9 10PR<br/>CHENG SHIN TIRE</b> | <b>7 BAR</b> | ATRÁS EN VACÍO 1100 KG<br>ATRÁS CON CARGA 450 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |

**CIRCUITO HIDRÁULICO**

|                                                 | <b>ISUZU 4JG2</b>  | <b>KUBOTA V3300<br/>KUBOTA V3600</b> |
|-------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| - Tipo de la bomba                              | Bomba de engranaje | Bomba de engranaje                   |
| . Cilindrada                                    | 33,2 cm3           | 36,6 cm3                             |
| . Caudal en régimen nominal MAX. en vacío       | 66,4 L/min         | 89,1 L/min                           |
| - Presión                                       |                    |                                      |
| . Circuito de elevación, inclinación, accesorio | 185 Bar            | 185 Bar                              |
| . Circuito dirección                            | Bar                | Bar                                  |
| - Filtración                                    |                    |                                      |
| . Retorno                                       | µm                 | µm                                   |
| . Aspiración                                    | µm                 | µm                                   |

## ESPECIFICACIONES

|                                                                                                                                                            | <b>ISUZU 4JG2</b> | <b>KUBOTA V3300</b> | <b>KUBOTA V3600</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| - Nivel de presión acústica en el puesto de conducción LpA<br>(de conformidad a la norma prEN: 12053 - 1995)<br>. Versión protegeconductor                 | 87 dB             | 86 dB               | 88 dB               |
| - Nivel de potencia acústica sobre el medio ambiente LwA<br>(según directiva 2000/14/CE modificada por la directiva 2005/88/CE)                            | 107 dB            | 107 dB              | 106 dB              |
| - Aceleración ponderada media sobre el cuerpo del conductor<br>(conforme a norma NF EN 13059)                                                              | m/s2              | m/s2                | m/s2                |
| - La aceleración ponderada media transmitida al sistema manos/brazos del conductor (según norma ISO 5349-2) es inferior a 2,5 m/s2                         |                   |                     |                     |
| - Velocidad de circulación de la carretilla elevadora en configuración estándar sobre suelo horizontal<br>(excepto condiciones particulares)<br>. En vacío | 21 km/h           | 21 km/h             | 21 km/h             |
| - Altura de elevación estándar                                                                                                                             | 3300 mm           | 3300 mm             | 3300 mm             |
| - Capacidad nominal con mástil estándar                                                                                                                    | 2000 kg           | 2000 kg             | 2000 kg             |
| - Distancia del centro de gravedad                                                                                                                         | 500 mm            | 500 mm              | 500 mm              |
| - Peso de las horquillas (cada una)                                                                                                                        | kg                | kg                  | kg                  |
| - Movimiento de elevación con mástil estándar                                                                                                              |                   |                     |                     |
| . Elevación en vacío                                                                                                                                       | 0,73 m/s          | 0,73 m/s            | 0,61 m/s            |
| . Elevación en carga nominal                                                                                                                               | 0,63 m/s          | 0,63 m/s            | 0,57 m/s            |
| . Descenso en vacío                                                                                                                                        | 0,48 m/s          | 0,48 m/s            | 0,28 m/s            |
| . Descenso con carga nominal                                                                                                                               | 0,52 m/s          | 0,52 m/s            | 0,32 m/s            |
| - Masa de la carretilla elevadora con mástil estándar                                                                                                      |                   |                     |                     |
| . En vacío                                                                                                                                                 | 3805 kg           | 3680 kg             | 3680 kg             |
| . Con carga nominal                                                                                                                                        | 5805 kg           | 5680 kg             | 5680 kg             |
| - Masas por ejes con mástil estándar (en posición transporte)                                                                                              |                   |                     |                     |
| . Adelante en vacío                                                                                                                                        | 1610 kg           | 1489 kg             | 1489 kg             |
| con carga nominal                                                                                                                                          | 5090 kg           | 4803 kg             | 4803 kg             |
| . Atrás en vacío                                                                                                                                           | 2195 kg           | 2211 kg             | 2211 kg             |
| con carga nominal                                                                                                                                          | 715 kg            | 877 kg              | 877 kg              |
| - Esfuerzo de tracción en el gancho de tracción                                                                                                            |                   |                     |                     |
| . En vacío                                                                                                                                                 | 13280 N           | 10600 N             | 14220 N             |
| . Con carga nominal                                                                                                                                        | 19780 N           | 22540 N             | 23300 N             |

**NEUMÁTICOS DELANTEROS**

| DIMENSIONES                             | PRESIÓN        | CARGA POR NEUMÁTICO                                    |  | PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO |              | SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO |              |
|-----------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|--|---------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
|                                         |                |                                                        |  | SUELO DURO                      | SUELO BLANDO | SUELO DURO                         | SUELO BLANDO |
| <b>7.00-12 12PR<br/>EUROSOFT</b>        | <b>LLENO</b>   | ADELANTE EN VACÍO 800 KG<br>ADELANTE CON CARGA 2750 KG |  | 7,41 KG/CM2<br>9,72 KG/CM2      |              | 108 CM2<br>283 CM2                 |              |
| <b>7.00-12 12PR<br/>ZEETAH</b>          | <b>LLENO</b>   | ADELANTE EN VACÍO 800 KG<br>ADELANTE CON CARGA 2750 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>7.00-12 12PR<br/>ZHONGCE</b>         | <b>LLENO</b>   | ADELANTE EN VACÍO 800 KG<br>ADELANTE CON CARGA 2750 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>7.00-12 12PR<br/>CHENG SHIN TIRE</b> | <b>7,7 BAR</b> | ADELANTE EN VACÍO 800 KG<br>ADELANTE CON CARGA 2750 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |

**NEUMÁTICOS TRASEROS**

| DIMENSIONES                            | PRESIÓN      | CARGA POR NEUMÁTICO                              |  | PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO |              | SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO |              |
|----------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|--|---------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
|                                        |              |                                                  |  | SUELO DURO                      | SUELO BLANDO | SUELO DURO                         | SUELO BLANDO |
| <b>6.00-9 10PR<br/>EUROSOFT</b>        | <b>LLENO</b> | ATRÁS EN VACÍO 1200 KG<br>ATRÁS CON CARGA 500 KG |  | 10,41 KG/CM2<br>10,38 KG/CM2    |              | 115 CM2<br>48 CM2                  |              |
| <b>6.00-9 10PR<br/>ZEETAH</b>          | <b>LLENO</b> | ATRÁS EN VACÍO 1200 KG<br>ATRÁS CON CARGA 500 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>6.00-9 10PR<br/>ZHONGCE</b>         | <b>LLENO</b> | ATRÁS EN VACÍO 1200 KG<br>ATRÁS CON CARGA 500 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>6.00-9 10PR<br/>CHENG SHIN TIRE</b> | <b>7 BAR</b> | ATRÁS EN VACÍO 1200 KG<br>ATRÁS CON CARGA 500 KG |  | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |

**CIRCUITO HIDRÁULICO**

|                                                 | <b>ISUZU 4JG2</b>  | <b>KUBOTA V3300<br/>KUBOTA V3600</b> |
|-------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| - Tipo de la bomba                              |                    |                                      |
| . Cilindrada                                    | Bomba de engranaje | Bomba de engranaje                   |
| . Caudal en régimen nominal MAX. en vacío       | 33,2 cm3           | 36,6 cm3                             |
| - Presión                                       | 66,4 L/min         | 89,1 L/min                           |
| . Circuito de elevación, inclinación, accesorio |                    |                                      |
| . Circuito dirección                            | 185 Bar            | 185 Bar                              |
| - Filtración                                    | Bar                | Bar                                  |
| . Retorno                                       | µm                 | µm                                   |
| . Aspiración                                    | µm                 | µm                                   |



## ESPECIFICACIONES

|                                                                                                                                                            | <b>ISUZU 4JG2</b> | <b>KUBOTA V3300</b> | <b>KUBOTA V3600</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| - Nivel de presión acústica en el puesto de conducción LpA<br>(de conformidad a la norma prEN: 12053 - 1995)<br>. Versión protegeconductor                 | 87 dB             | 86 dB               | 88 dB               |
| - Nivel de potencia acústica sobre el medio ambiente LwA<br>(según directiva 2000/14/CE modificada por la directiva 2005/88/CE)                            | 107 dB            | 107 dB              | 106 dB              |
| - Aceleración ponderada media sobre el cuerpo del conductor<br>(conforme a norma NF EN 13059)                                                              | m/s2              | m/s2                | m/s2                |
| - La aceleración ponderada media transmitida al sistema manos/brazos del conductor (según norma ISO 5349-2) es inferior a 2,5 m/s2                         |                   |                     |                     |
| - Velocidad de circulación de la carretilla elevadora en configuración estándar sobre suelo horizontal<br>(excepto condiciones particulares)<br>. En vacío | 21 km/h           | 21 km/h             | 21 km/h             |
| - Altura de elevación estándar                                                                                                                             | 3300 mm           | 3300 mm             | 3300 mm             |
| - Capacidad nominal con mástil estándar                                                                                                                    | 2500 kg           | 2500 kg             | 2500 kg             |
| - Distancia del centro de gravedad                                                                                                                         | 500 mm            | 500 mm              | 500 mm              |
| - Peso de las horquillas (cada una)                                                                                                                        | kg                | kg                  | kg                  |
| - Movimiento de elevación con mástil estándar                                                                                                              |                   |                     |                     |
| . Elevación en vacío                                                                                                                                       | 0,73 m/s          | 0,73 m/s            | 0,61 m/s            |
| . Elevación en carga nominal                                                                                                                               | 0,63 m/s          | 0,63 m/s            | 0,57 m/s            |
| . Descenso en vacío                                                                                                                                        | 0,48 m/s          | 0,48 m/s            | 0,28 m/s            |
| . Descenso con carga nominal                                                                                                                               | 0,52 m/s          | 0,52 m/s            | 0,32 m/s            |
| - Masa de la carretilla elevadora con mástil estándar                                                                                                      |                   |                     |                     |
| . En vacío                                                                                                                                                 | 4080 kg           | 3955 kg             | 3955 kg             |
| . Con carga nominal                                                                                                                                        | 6580 kg           | 6455 kg             | 6455 kg             |
| - Masas por ejes con mástil estándar (en posición transporte)                                                                                              |                   |                     |                     |
| . Adelante en vacío                                                                                                                                        | 1800 kg           | 1600 kg             | 1600 kg             |
| con carga nominal                                                                                                                                          | 5740 kg           | 5459 kg             | 5459 kg             |
| . Atrás en vacío                                                                                                                                           | 2280 kg           | 2375 kg             | 2375 kg             |
| con carga nominal                                                                                                                                          | 840 kg            | 996 kg              | 996 kg              |
| - Esfuerzo de tracción en el gancho de tracción                                                                                                            |                   |                     |                     |
| . En vacío                                                                                                                                                 | 13280 N           | 10600 N             | 14220 N             |
| . Con carga nominal                                                                                                                                        | 19780 N           | 22540 N             | 23300 N             |

**NEUMÁTICOS DELANTEROS**

| DIMENSIONES                             | PRESIÓN        | CARGA POR NEUMÁTICO                     |                    | PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO |              | SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO |              |
|-----------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|--------------------|---------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
|                                         |                |                                         |                    | SUELO DURO                      | SUELO BLANDO | SUELO DURO                         | SUELO BLANDO |
| <b>28-9 15PR<br/>EUROSOFT</b>           | <b>LLENO</b>   | ADELANTE EN VACÍO<br>ADELANTE CON CARGA | 1050 KG<br>3250 KG | 7,51 KG/CM2<br>11,16 KG/CM2     |              | 139 CM2<br>292 CM2                 |              |
| <b>28-9 15PR<br/>ZEETAH</b>             | <b>LLENO</b>   | ADELANTE EN VACÍO<br>ADELANTE CON CARGA | 1050 KG<br>3250 KG | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>8.15-15 12PR<br/>ZEETAH</b>          | <b>LLENO</b>   | ADELANTE EN VACÍO<br>ADELANTE CON CARGA | 1050 KG<br>3250 KG | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>8.15-15 12PR<br/>ZHONGCE</b>         | <b>LLENO</b>   | ADELANTE EN VACÍO<br>ADELANTE CON CARGA | 1050 KG<br>3250 KG | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>8.15-15 12PR<br/>CHENG SHIN TIRE</b> | <b>7,7 BAR</b> | ADELANTE EN VACÍO<br>ADELANTE CON CARGA | 1050 KG<br>3250 KG | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |

**NEUMÁTICOS TRASEROS**

| DIMENSIONES                             | PRESIÓN      | CARGA POR NEUMÁTICO               |                   | PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO |              | SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO |              |
|-----------------------------------------|--------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
|                                         |              |                                   |                   | SUELO DURO                      | SUELO BLANDO | SUELO DURO                         | SUELO BLANDO |
| <b>6.50-10 10PR<br/>EUROSOFT</b>        | <b>LLENO</b> | ATRÁS EN VACÍO<br>ATRÁS CON CARGA | 1200 KG<br>500 KG | 8,34 KG/CM2<br>7,31 KG/CM2      |              | 144 CM2<br>68 CM2                  |              |
| <b>6.50-10 10PR<br/>ZEETAH</b>          | <b>LLENO</b> | ATRÁS EN VACÍO<br>ATRÁS CON CARGA | 1200 KG<br>500 KG | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>6.50-10 10PR<br/>ZHONGCE</b>         | <b>LLENO</b> | ATRÁS EN VACÍO<br>ATRÁS CON CARGA | 1200 KG<br>500 KG | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>6.50-10 10PR<br/>CHENG SHIN TIRE</b> | <b>7 BAR</b> | ATRÁS EN VACÍO<br>ATRÁS CON CARGA | 1200 KG<br>500 KG | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |

**CIRCUITO HIDRÁULICO**

|                                                 | <b>ISUZU 4JG2</b>  | <b>KUBOTA V3300<br/>KUBOTA V3600</b> |
|-------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| - Tipo de la bomba                              | Bomba de engranaje | Bomba de engranaje                   |
| . Cilindrada                                    | 33,2 cm3           | 36,6 cm3                             |
| . Caudal en régimen nominal MAX. en vacío       | 66,4 L/min         | 89,1 L/min                           |
| - Presión                                       |                    |                                      |
| . Circuito de elevación, inclinación, accesorio | 185 Bar            | 185 Bar                              |
| . Circuito dirección                            | Bar                | Bar                                  |
| - Filtración                                    |                    |                                      |
| . Retorno                                       | µm                 | µm                                   |
| . Aspiración                                    | µm                 | µm                                   |

## ESPECIFICACIONES

|                                                                                                                                                            | <b>ISUZU 4JG2</b> | <b>KUBOTA V3300</b> | <b>KUBOTA V3600</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| - Nivel de presión acústica en el puesto de conducción LpA<br>(de conformidad a la norma prEN: 12053 - 1995)<br>. Versión protegeconductor                 | 87 dB             | 86 dB               | 88 dB               |
| - Nivel de potencia acústica sobre el medio ambiente LwA<br>(según directiva 2000/14/CE modificada por la directiva 2005/88/CE)                            | 107 dB            | 107 dB              | 106 dB              |
| - Aceleración ponderada media sobre el cuerpo del conductor<br>(conforme a norma NF EN 13059)                                                              | m/s2              | m/s2                | m/s2                |
| - La aceleración ponderada media transmitida al sistema manos/brazos del conductor (según norma ISO 5349-2) es inferior a 2,5 m/s2                         |                   |                     |                     |
| - Velocidad de circulación de la carretilla elevadora en configuración estándar sobre suelo horizontal<br>(excepto condiciones particulares)<br>. En vacío | 22 km/h           | 22 km/h             | 22 km/h             |
| - Altura de elevación estándar                                                                                                                             | 3300 mm           | 3300 mm             | 3300 mm             |
| - Capacidad nominal con mástil estándar                                                                                                                    | 3000 kg           | 3000 kg             | 3000 kg             |
| - Distancia del centro de gravedad                                                                                                                         | 500 mm            | 500 mm              | 500 mm              |
| - Peso de las horquillas (cada una)                                                                                                                        | kg                | kg                  | kg                  |
| - Movimiento de elevación con mástil estándar                                                                                                              |                   |                     |                     |
| . Elevación en vacío                                                                                                                                       | 0,60 m/s          | 0,60 m/s            | 0,60 m/s            |
| . Elevación en carga nominal                                                                                                                               | 0,50 m/s          | 0,50 m/s            | 0,53 m/s            |
| . Descenso en vacío                                                                                                                                        | 0,46 m/s          | 0,46 m/s            | 0,35 m/s            |
| . Descenso con carga nominal                                                                                                                               | 0,51 m/s          | 0,51 m/s            | 0,32 m/s            |
| - Masa de la carretilla elevadora con mástil estándar                                                                                                      |                   |                     |                     |
| . En vacío                                                                                                                                                 | 4510 kg           | 4430 kg             | 4430 kg             |
| . Con carga nominal                                                                                                                                        | 7510 kg           | 7430 kg             | 7430 kg             |
| - Masas por ejes con mástil estándar (en posición transporte)                                                                                              |                   |                     |                     |
| . Adelante en vacío                                                                                                                                        | 2100 kg           | 2066 kg             | 2066 kg             |
| con carga nominal                                                                                                                                          | 6780 kg           | 6450 kg             | 6450 kg             |
| . Atrás en vacío                                                                                                                                           | 2410 kg           | 2364 kg             | 2364 kg             |
| con carga nominal                                                                                                                                          | 730 kg            | 980 kg              | 980 kg              |
| - Esfuerzo de tracción en el gancho de tracción                                                                                                            |                   |                     |                     |
| . En vacío                                                                                                                                                 | 14600 N           | 13000 N             | 13700 N             |
| . Con carga nominal                                                                                                                                        | 19300 N           | 23150 N             | 22050 N             |

**NEUMÁTICOS DELANTEROS**

| DIMENSIONES                             | PRESIÓN        | CARGA POR NEUMÁTICO                     |                    | PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO |              | SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO |              |
|-----------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|--------------------|---------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
|                                         |                |                                         |                    | SUELO DURO                      | SUELO BLANDO | SUELO DURO                         | SUELO BLANDO |
| <b>28-12.5 15PR<br/>EUROSOFT</b>        | <b>LLENO</b>   | ADELANTE EN VACÍO<br>ADELANTE CON CARGA | 1050 KG<br>3700 KG | 10,41 KG/CM2<br>14,39 KG/CM2    |              | 101 CM2<br>257 CM2                 |              |
| <b>28-12.5 15PR<br/>TONGYONG</b>        | <b>LLENO</b>   | ADELANTE EN VACÍO<br>ADELANTE CON CARGA | 1050 KG<br>3700 KG | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>28-12.5 15PR<br/>ZHONGCE</b>         | <b>LLENO</b>   | ADELANTE EN VACÍO<br>ADELANTE CON CARGA | 1050 KG<br>3700 KG | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>28-12.5 15PR<br/>CHENG SHIN TIRE</b> | <b>7,7 BAR</b> | ADELANTE EN VACÍO<br>ADELANTE CON CARGA | 1050 KG<br>3700 KG | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |

**NEUMÁTICOS TRASEROS**

| DIMENSIONES                             | PRESIÓN      | CARGA POR NEUMÁTICO               |                   | PRESIÓN DE CONTACTO EN EL SUELO |              | SUPERFICIE DE CONTACTO EN EL SUELO |              |
|-----------------------------------------|--------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
|                                         |              |                                   |                   | SUELO DURO                      | SUELO BLANDO | SUELO DURO                         | SUELO BLANDO |
| <b>6.50-10 10PR<br/>EUROSOFT</b>        | <b>LLENO</b> | ATRÁS EN VACÍO<br>ATRÁS CON CARGA | 1350 KG<br>450 KG | 8,51 KG/CM2<br>7,30 KG/CM2      |              | 159 CM2<br>62 CM2                  |              |
| <b>6.50-10 10PR<br/>ZEETAH</b>          | <b>LLENO</b> | ATRÁS EN VACÍO<br>ATRÁS CON CARGA | 1350 KG<br>450 KG | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>6.50-10 10PR<br/>ZHONGCE</b>         | <b>LLENO</b> | ATRÁS EN VACÍO<br>ATRÁS CON CARGA | 1350 KG<br>450 KG | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |
| <b>6.50-10 10PR<br/>CHENG SHIN TIRE</b> | <b>7 BAR</b> | ATRÁS EN VACÍO<br>ATRÁS CON CARGA | 1350 KG<br>450 KG | KG/CM2<br>KG/CM2                |              | CM2<br>CM2                         |              |

**CIRCUITO HIDRÁULICO**

|                                                 | <b>ISUZU 4JG2</b>  | <b>KUBOTA V3300<br/>KUBOTA V3600</b> |
|-------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| - Tipo de la bomba                              | Bomba de engranaje | Bomba de engranaje                   |
| . Cilindrada                                    | 33,2 cm3           | 36,6 cm3                             |
| . Caudal en régimen nominal MAX. en vacío       | 66,4 L/min         | 89,1 L/min                           |
| - Presión                                       |                    |                                      |
| . Circuito de elevación, inclinación, accesorio | 185 Bar            | 185 Bar                              |
| . Circuito dirección                            | Bar                | Bar                                  |
| - Filtración                                    |                    |                                      |
| . Retorno                                       | µm                 | µm                                   |
| . Aspiración                                    | µm                 | µm                                   |

## ESPECIFICACIONES

|                                                                                                                                                            | <b>ISUZU 4JG2</b> | <b>KUBOTA V3300</b> | <b>KUBOTA V3600</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| - Nivel de presión acústica en el puesto de conducción LpA<br>(de conformidad a la norma prEN: 12053 - 1995)<br>. Versión protegeconductor                 | 87 dB             | 86 dB               | 88 dB               |
| - Nivel de potencia acústica sobre el medio ambiente LwA<br>(según directiva 2000/14/CE modificada por la directiva 2005/88/CE)                            | 107 dB            | 107 dB              | 106 dB              |
| - Aceleración ponderada media sobre el cuerpo del conductor<br>(conforme a norma NF EN 13059)                                                              | m/s2              | m/s2                | m/s2                |
| - La aceleración ponderada media transmitida al sistema manos/brazos del conductor (según norma ISO 5349-2) es inferior a 2,5 m/s2                         |                   |                     |                     |
| - Velocidad de circulación de la carretilla elevadora en configuración estándar sobre suelo horizontal<br>(excepto condiciones particulares)<br>. En vacío | 22 km/h           | 22 km/h             | 22 km/h             |
| - Altura de elevación estándar                                                                                                                             | 3300 mm           | 3300 mm             | 3300 mm             |
| - Capacidad nominal con mástil estándar                                                                                                                    | 3500 kg           | 3500 kg             | 3500 kg             |
| - Distancia del centro de gravedad                                                                                                                         | 500 mm            | 500 mm              | 500 mm              |
| - Peso de las horquillas (cada una)                                                                                                                        | kg                | kg                  | kg                  |
| - Movimiento de elevación con mástil estándar                                                                                                              |                   |                     |                     |
| . Elevación en vacío                                                                                                                                       | 0,60 m/s          | 0,60 m/s            | 0,46 m/s            |
| . Elevación en carga nominal                                                                                                                               | 0,35 m/s          | 0,49 m/s            | 0,45 m/s            |
| . Descenso en vacío                                                                                                                                        | 0,46 m/s          | 0,46 m/s            | 0,21 m/s            |
| . Descenso con carga nominal                                                                                                                               | 0,51 m/s          | 0,51 m/s            | 0,27 m/s            |
| - Masa de la carretilla elevadora con mástil estándar                                                                                                      |                   |                     |                     |
| . En vacío                                                                                                                                                 | 4940 kg           | 4829 kg             | 4829 kg             |
| . Con carga nominal                                                                                                                                        | 8440 kg           | 8329 kg             | 8329 kg             |
| - Masas por ejes con mástil estándar (en posición transporte)                                                                                              |                   |                     |                     |
| . Adelante en vacío                                                                                                                                        | 2130 kg           | 2078 kg             | 2078 kg             |
| con carga nominal                                                                                                                                          | 7610 kg           | 7438 kg             | 7438 kg             |
| . Atrás en vacío                                                                                                                                           | 2810 kg           | 2706 kg             | 2706 kg             |
| con carga nominal                                                                                                                                          | 830 kg            | 891 kg              | 891 kg              |
| - Esfuerzo de tracción en el gancho de tracción                                                                                                            |                   |                     |                     |
| . En vacío                                                                                                                                                 | 14610 N           | 13250 N             | 13900 N             |
| . Con carga nominal                                                                                                                                        | 17800 N           | 23000 N             | 22600 N             |

## CARACTERISTICAS DE LOS MASTILES DE RODILLOS

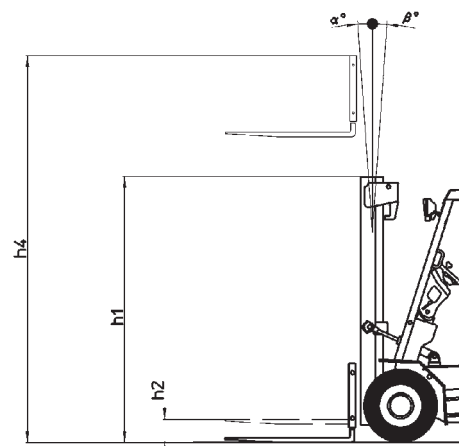
CD 15 P  
CD 18 P

| MÁSTIL DOBLE DE VISIBILIDAD TOTAL |          |         |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|---------|-----|------|------|
| MÁSTIL                            | $\alpha$ | $\beta$ | h2  | h1   | h4   |
| 2m70                              | 6°       | 12°     | 195 | 1850 | 3625 |
| 3m00                              | 6°       | 12°     | 195 | 2010 | 3945 |
| 3m30                              | 6°       | 12°     | 195 | 2170 | 4265 |
| 3m70                              | 6°       | 12°     | 195 | 2350 | 4625 |
| 4m00                              | 6°       | 6°      | 195 | 2510 | 4945 |

| MÁSTIL DOBLE DE ELEVACION LIBRE TOTAL |          |         |      |      |      |
|---------------------------------------|----------|---------|------|------|------|
| MÁSTIL                                | $\alpha$ | $\beta$ | h2   | h1   | h4   |
| 2m70                                  | 6°       | 12°     | 1340 | 1850 | 3635 |
| 3m00                                  | 6°       | 12°     | 1500 | 2010 | 3955 |
| 3m30                                  | 6°       | 12°     | 1660 | 2170 | 4295 |
| 3m70                                  | 6°       | 12°     | 1840 | 2350 | 4635 |
| 4m00                                  | 6°       | 6°      | 2000 | 2510 | 4955 |

| MÁSTIL TRIPLE DE ELEVACION LIBRE TOTAL |          |         |      |      |      |
|----------------------------------------|----------|---------|------|------|------|
| MÁSTIL                                 | $\alpha$ | $\beta$ | h2   | h1   | h4   |
| 4m00                                   | 6°       | 6°      | 1340 | 1850 | 4975 |
| 4m50                                   | 6°       | 6°      | 1500 | 2010 | 5455 |
| 5m00                                   | 6°       | 6°      | 1660 | 2170 | 5955 |
| 5m50                                   | 6°       | 6°      | 1840 | 2350 | 6475 |
| 6m00                                   | 6°       | 6°      | 2000 | 2510 | 6955 |

$\alpha$  : Inclinación delantera  
 $\beta$  : Inclinación trasera  
h2 : Elevación libre en mm  
h1 : Altura total, mástil plegado, en mm  
h4 : Altura total, mástil desplegado, en mm



## CARACTERISTICAS DE LOS MASTILES DE RODILLOS

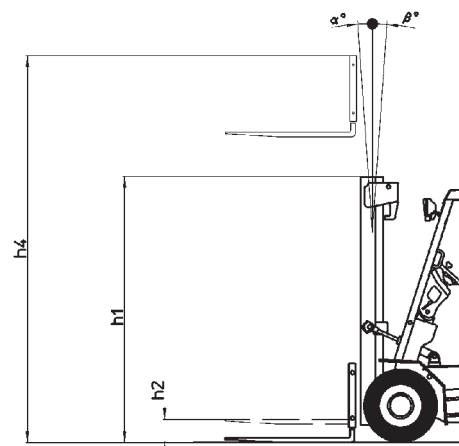
CD 20 P  
CD 25 P

| MÁSTIL DOBLE DE VISIBILIDAD TOTAL |          |         |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|---------|-----|------|------|
| MÁSTIL                            | $\alpha$ | $\beta$ | h2  | h1   | h4   |
| 2m70                              | 6°       | 12°     | 200 | 1850 | 3630 |
| 3m00                              | 6°       | 12°     | 200 | 2010 | 3950 |
| 3m30                              | 6°       | 12°     | 200 | 2170 | 4270 |
| 3m70                              | 6°       | 12°     | 200 | 2350 | 4630 |
| 4m00                              | 6°       | 6°      | 200 | 2510 | 4950 |

| MÁSTIL DOBLE DE ELEVACION LIBRE TOTAL |          |         |      |      |      |
|---------------------------------------|----------|---------|------|------|------|
| MÁSTIL                                | $\alpha$ | $\beta$ | h2   | h1   | h4   |
| 2m70                                  | 6°       | 12°     | 1340 | 1850 | 3635 |
| 3m00                                  | 6°       | 12°     | 1500 | 2010 | 3955 |
| 3m30                                  | 6°       | 12°     | 1660 | 2170 | 4295 |
| 3m70                                  | 6°       | 12°     | 1840 | 2350 | 4635 |
| 4m00                                  | 6°       | 6°      | 2000 | 2510 | 4955 |

| MÁSTIL TRIPLE DE ELEVACION LIBRE TOTAL |          |         |      |      |      |
|----------------------------------------|----------|---------|------|------|------|
| MÁSTIL                                 | $\alpha$ | $\beta$ | h2   | h1   | h4   |
| 4m00                                   | 6°       | 6°      | 1340 | 1850 | 4975 |
| 4m50                                   | 6°       | 6°      | 1500 | 2010 | 5455 |
| 5m00                                   | 6°       | 6°      | 1660 | 2170 | 5955 |
| 5m50                                   | 6°       | 6°      | 1840 | 2350 | 6475 |
| 6m00                                   | 6°       | 6°      | 2000 | 2510 | 6955 |

$\alpha$  : Inclinación delantera  
 $\beta$  : Inclinación trasera  
h2 : Elevación libre en mm  
h1 : Altura total, mástil plegado, en mm  
h4 : Altura total, mástil desplegado, en mm



## CARACTERISTICAS DE LOS MASTILES DE RODILLOS

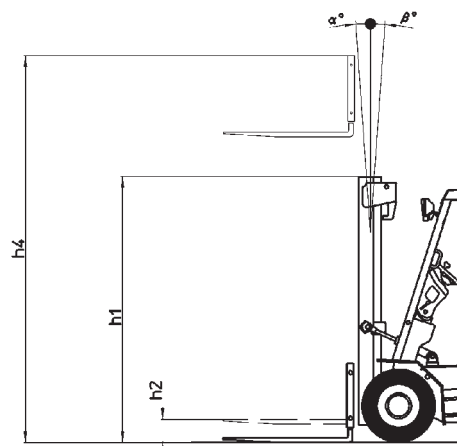
CD 30 P  
CD 35 P

| MÁSTIL DOBLE DE VISIBILIDAD TOTAL |          |         |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|---------|-----|------|------|
| MÁSTIL                            | $\alpha$ | $\beta$ | h2  | h1   | h4   |
| 2m70                              | 6°       | 12°     | 205 | 1865 | 3205 |
| 3m00                              | 6°       | 12°     | 205 | 2025 | 3525 |
| 3m30                              | 6°       | 12°     | 205 | 2185 | 3845 |
| 3m70                              | 6°       | 12°     | 205 | 2365 | 4205 |
| 4m00                              | 6°       | 6°      | 205 | 2525 | 4525 |

| MÁSTIL DOBLE DE ELEVACION LIBRE TOTAL |          |         |      |      |      |
|---------------------------------------|----------|---------|------|------|------|
| MÁSTIL                                | $\alpha$ | $\beta$ | h2   | h1   | h4   |
| 2m70                                  | 6°       | 12°     | 1270 | 1875 | 3710 |
| 3m00                                  | 6°       | 12°     | 1430 | 2035 | 4030 |
| 3m30                                  | 6°       | 12°     | 1590 | 2195 | 4370 |
| 3m70                                  | 6°       | 12°     | 1770 | 2375 | 4710 |
| 4m00                                  | 6°       | 6°      | 1930 | 2535 | 5030 |

| MÁSTIL TRIPLE DE ELEVACION LIBRE TOTAL |          |         |      |      |      |
|----------------------------------------|----------|---------|------|------|------|
| MÁSTIL                                 | $\alpha$ | $\beta$ | h2   | h1   | h4   |
| 4m00                                   | 6°       | 6°      | 1270 | 1870 | 5050 |
| 4m50                                   | 6°       | 6°      | 1430 | 2030 | 5530 |
| 5m00                                   | 6°       | 6°      | 1590 | 2190 | 6030 |
| 5m50                                   | 6°       | 6°      | 1770 | 2370 | 6550 |
| 6m00                                   | 6°       | 6°      | 1930 | 2530 | 7030 |

$\alpha$  : Inclinación delantera  
 $\beta$  : Inclinación trasera  
h2 : Elevación libre en mm  
h1 : Altura total, mástil plegado, en mm  
h4 : Altura total, mástil desplegado, en mm



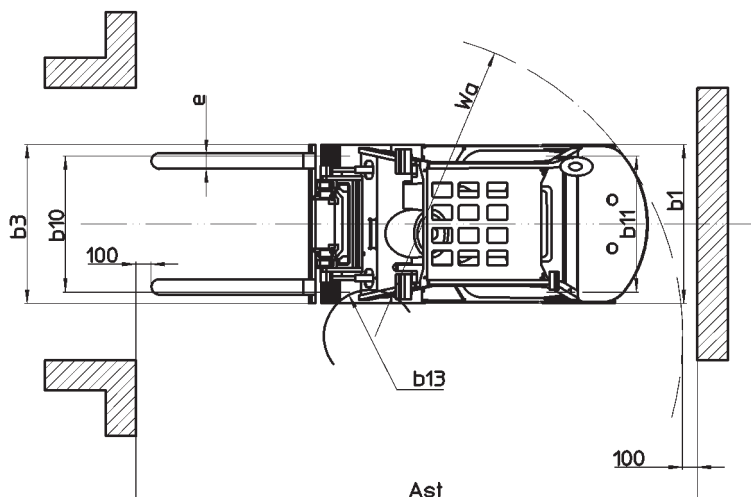
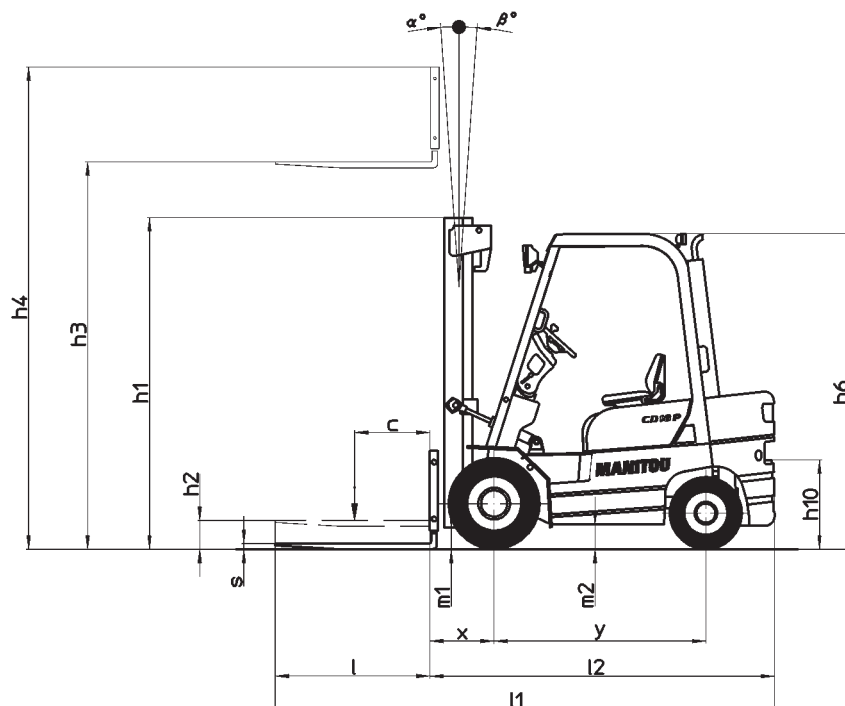




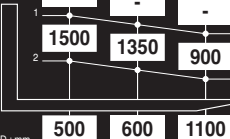
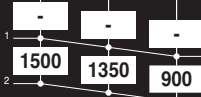
# DIMENSIONES Y ÁBACO DE CARGA

CD 15 P (CON MÁSTIL ESTÁNDAR)

|            |         |
|------------|---------|
| <b>Ast</b> | 3500 mm |
| <b>b1</b>  | 1050 mm |
| <b>b3</b>  | 1050 mm |
| <b>b10</b> | 880 mm  |
| <b>b11</b> | 900 mm  |
| <b>b13</b> | 280 mm  |
| <b>c</b>   | 500 mm  |
| <b>e</b>   | 100 mm  |
| <b>h1</b>  | 2170 mm |
| <b>h2</b>  | 195 mm  |
| <b>h3</b>  | 3355 mm |
| <b>h4</b>  | 4270 mm |
| <b>h6</b>  | 2125 mm |
| <b>h10</b> | 280 mm  |
| <b>l</b>   | 1100 mm |
| <b>l1</b>  | 3340 mm |
| <b>l2</b>  | 2240 mm |
| <b>m1</b>  | 115 mm  |
| <b>m2</b>  | 120 mm  |
| <b>Q</b>   | 1500 kg |
| <b>s</b>   | 35 mm   |
| <b>Wa</b>  | 1880 mm |
| <b>x</b>   | 420 mm  |
| <b>y</b>   | 1400 mm |
| <b>α</b>   | 6 °     |
| <b>β</b>   | 12 °    |



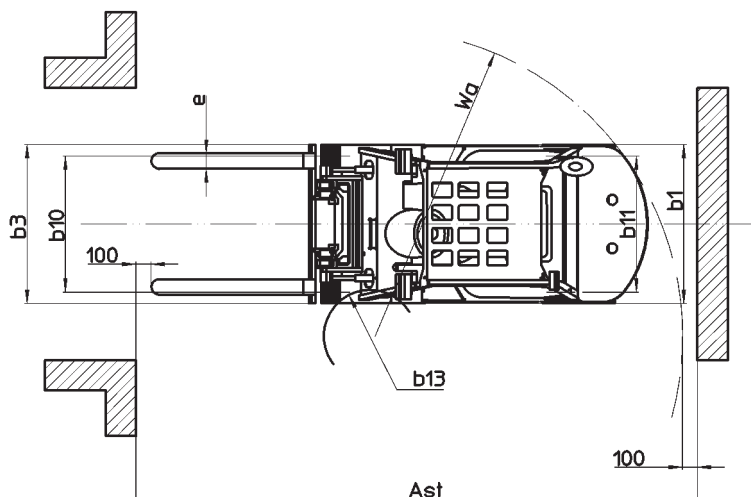
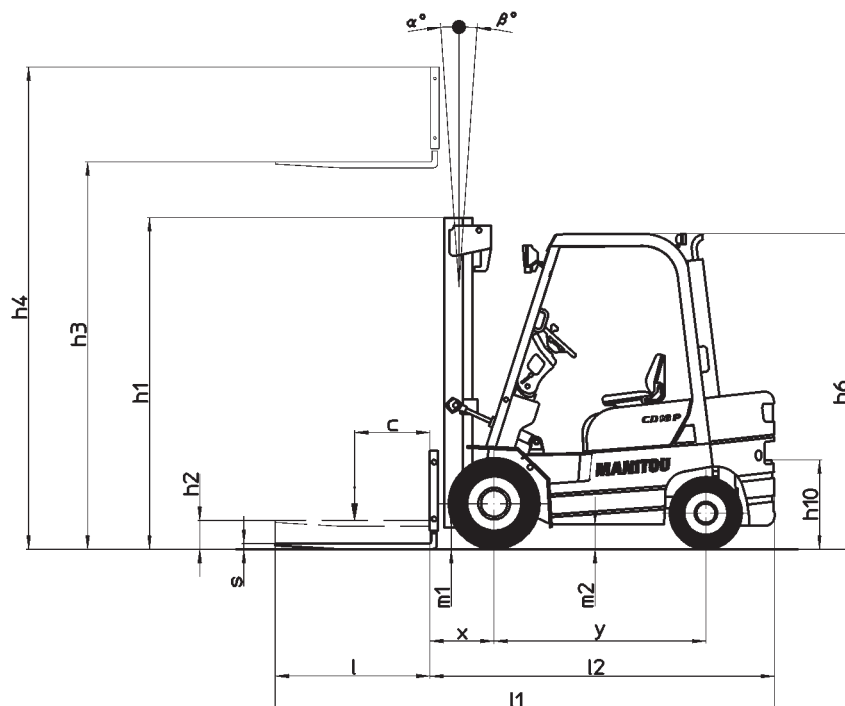
- CAPACIDAD NOMINAL ➤
- CAPACIDAD EFECTIVA  
(de conformidad a la norma EN 1726-1) ➤
- 1 - Hasta altura de elevación ➤
- 2 - Para altura máxima de ➤
- MÁSTIL VERTICAL ➤
- EQUIPO ➤
- CAPACIDAD EFECTIVA ➤

|                                                                                                                                    |                                                                                      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| CAPACITÉ NOMINALE<br>RATED CAPACITY<br>NENNKAPAZITÄT<br>CAPACIDAD NOMINAL<br>CAPACITÀ NOMINALE                                     | 1500                                                                                 |      | kg   |
| CAPACITÉS EFFECTIVES<br>ACTUAL CAPACITIES<br>EFFEKTIVE KAPAZITÄT<br>CAPACIDAD EFECTIVA<br>CAPACITÀ EFFETTIVA                       | SUIVANT NORME EN 1726-1 (ISO 1074)                                                   |      |      |
| 1 - Jusqu'à hauteur de levée<br>Up to height of<br>Bis zur Hubhöhe<br>Hasta altura de elevación<br>Sinó ad altezza di sollevamento | - mm                                                                                 |      |      |
| 2 - Pour hauteur maximale de<br>For maximum height of<br>Für maximale Höhe<br>Para altura máxima de<br>Per altezza massima di      | 3300 mm                                                                              |      |      |
| MAT VERTICAL<br>VERTICAL MAST<br>VERTIKALER MAST<br>MÁSTIL VERTICAL<br>RAMPÀ VERTICALE                                             |  |      |      |
| Q : kg                                                                                                                             | 1500                                                                                 | 1350 | 900  |
| D : mm                                                                                                                             | 500                                                                                  | 600  | 1100 |
| EQUIPEMENT<br>ATTACHMENT<br>ZUBEHÖR<br>EQUIPO<br>ATTREZZATURA                                                                      | TDL 55F-SS-A1216                                                                     |      |      |
|                                                                                                                                    | -                                                                                    | -    | -    |
|                                                                                                                                    | -                                                                                    | -    | -    |
| CAPACITÉS EFFECTIVES<br>ACTUAL CAPACITIES<br>EFFEKTIVE KAPAZITÄT<br>CAPACIDAD EFECTIVA<br>CAPACITÀ EFFETTIVA                       |  |      |      |
| n°                                                                                                                                 | 257931                                                                               | -    | -    |

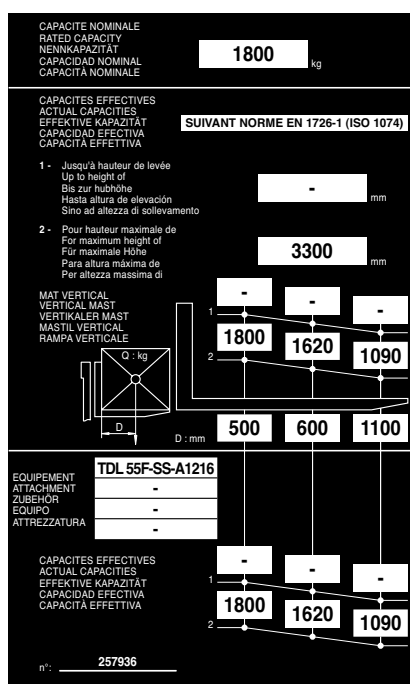
# DIMENSIONES Y ÁBACO DE CARGA

CD 18 P (CON MÁSTIL ESTÁNDAR)

|            |         |
|------------|---------|
| <b>Ast</b> | 3535 mm |
| <b>b1</b>  | 1050 mm |
| <b>b3</b>  | 1050 mm |
| <b>b10</b> | 880 mm  |
| <b>b11</b> | 900 mm  |
| <b>b13</b> | 280 mm  |
| <b>c</b>   | 500 mm  |
| <b>e</b>   | 100 mm  |
| <b>h1</b>  | 2170 mm |
| <b>h2</b>  | 195 mm  |
| <b>h3</b>  | 3355 mm |
| <b>h4</b>  | 4270 mm |
| <b>h6</b>  | 2125 mm |
| <b>h10</b> | 280 mm  |
| <b>l</b>   | 1100 mm |
| <b>l1</b>  | 3375 mm |
| <b>l2</b>  | 2275 mm |
| <b>m1</b>  | 115 mm  |
| <b>m2</b>  | 120 mm  |
| <b>Q</b>   | 1800 kg |
| <b>s</b>   | 35 mm   |
| <b>Wa</b>  | 1915 mm |
| <b>x</b>   | 420 mm  |
| <b>y</b>   | 1400 mm |
| <b>α</b>   | 6 °     |
| <b>β</b>   | 12 °    |



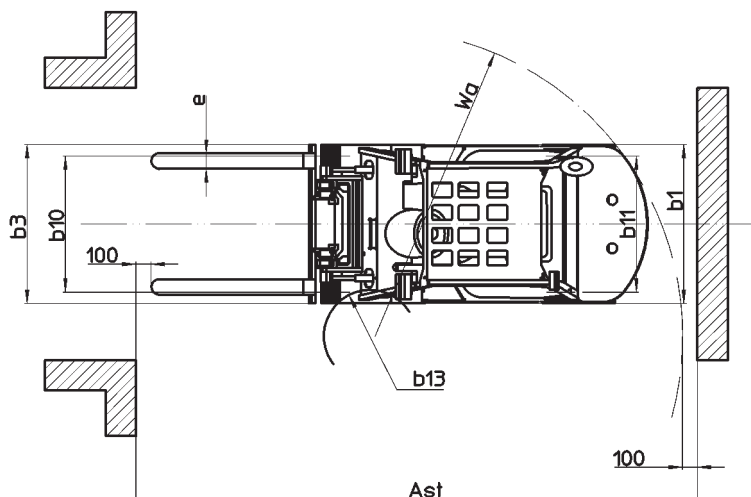
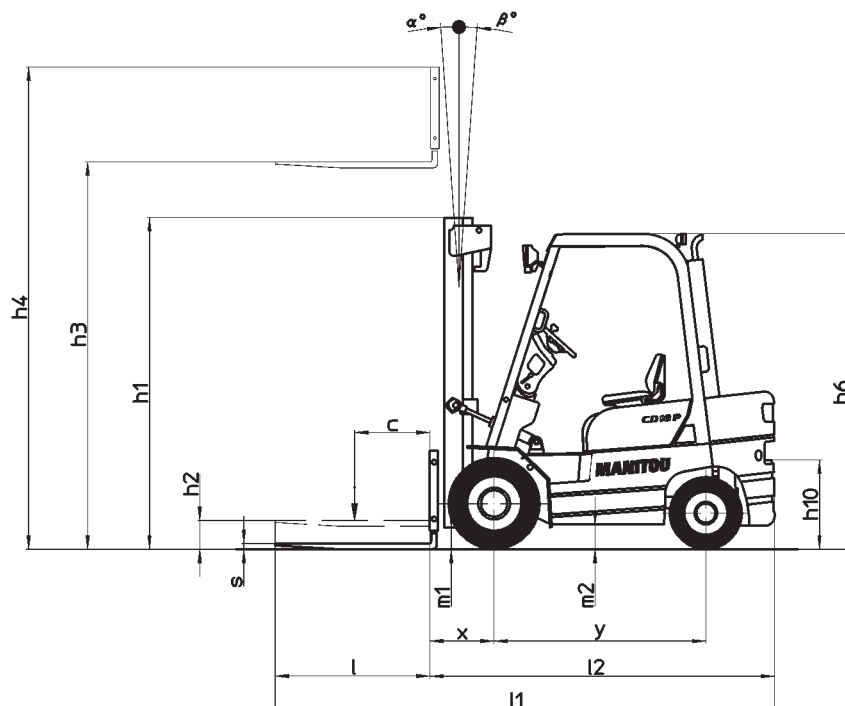
- CAPACIDAD NOMINAL ➤
- CAPACIDAD EFECTIVA  
(de conformidad a la norma EN 1726-1) ➤
- 1 - Hasta altura de elevación ➤
- 2 - Para altura máxima de ➤
- MÁSTIL VERTICAL ➤
- EQUIPO ➤
- CAPACIDAD EFECTIVA ➤



# DIMENSIONES Y ÁBACO DE CARGA

CD 20 P (CON MÁSTIL ESTÁNDAR)

|            |         |
|------------|---------|
| <b>Ast</b> | 3755 mm |
| <b>b1</b>  | 1150 mm |
| <b>b3</b>  | 1150 mm |
| <b>b10</b> | 960 mm  |
| <b>b11</b> | 970 mm  |
| <b>b13</b> | 320 mm  |
| <b>c</b>   | 500 mm  |
| <b>e</b>   | 120 mm  |
| <b>h1</b>  | 2170 mm |
| <b>h2</b>  | 200 mm  |
| <b>h3</b>  | 3360 mm |
| <b>h4</b>  | 4270 mm |
| <b>h6</b>  | 2185 mm |
| <b>h10</b> | 300 mm  |
| <b>l</b>   | 1100 mm |
| <b>l1</b>  | 3555 mm |
| <b>l2</b>  | 2455 mm |
| <b>m1</b>  | 120 mm  |
| <b>m2</b>  | 140 mm  |
| <b>Q</b>   | 2000 kg |
| <b>s</b>   | 40 mm   |
| <b>Wa</b>  | 2100 mm |
| <b>x</b>   | 455 mm  |
| <b>y</b>   | 1600 mm |
| <b>α</b>   | 6 °     |
| <b>β</b>   | 12 °    |



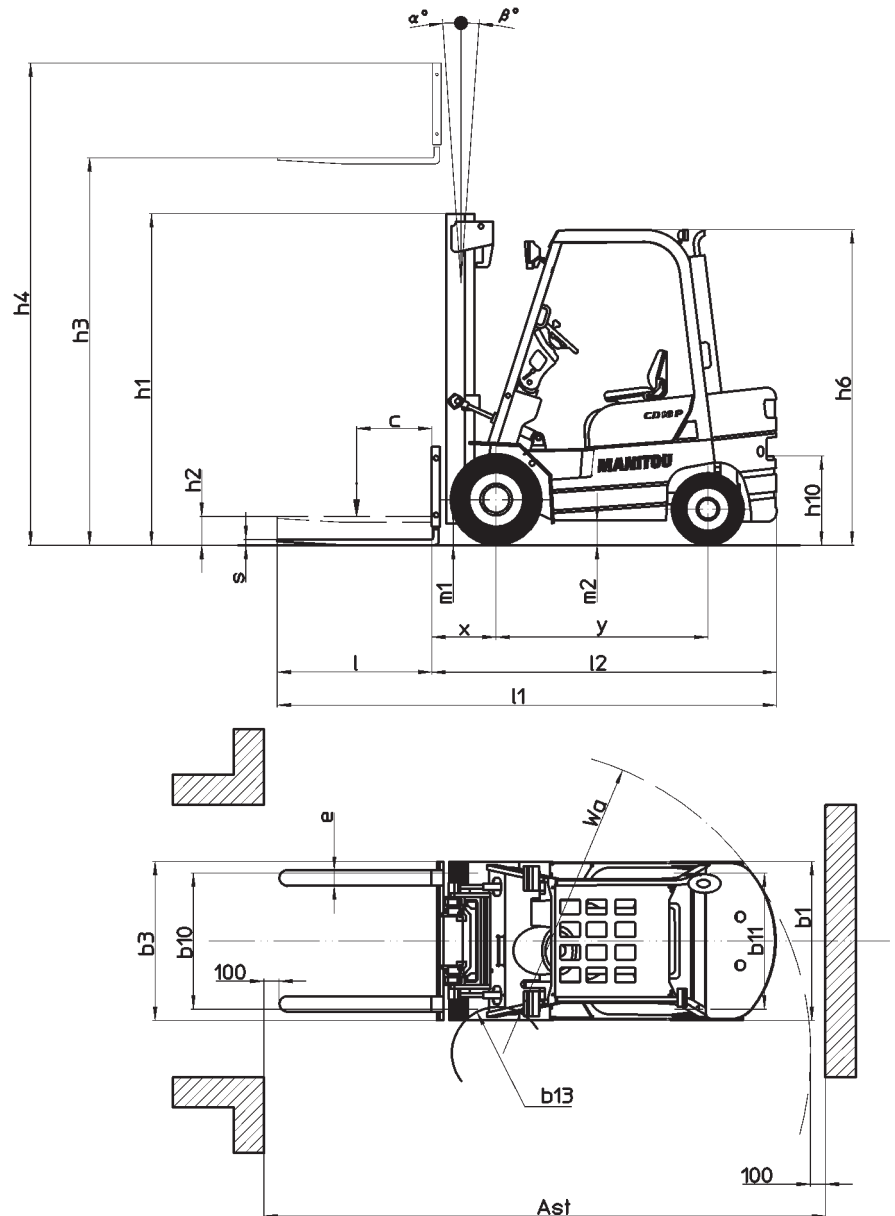
- CAPACIDAD NOMINAL ➤
- CAPACIDAD EFECTIVA  
(de conformidad a la norma EN 1726-1) ➤
- 1 - Hasta altura de elevación ➤
- 2 - Para altura máxima de ➤
- MÁSTIL VERTICAL ➤
- EQUIPO ➤
- CAPACIDAD EFECTIVA ➤

|                                                                                                                                    |                                    |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|
| CAPACITÉ NOMINALE<br>RATED CAPACITY<br>NENNKAPAZITÄT<br>CAPACIDAD NOMINAL<br>CAPACITÀ NOMINALE                                     | 2000                               | kg   |
| CAPACITÉS EFFECTIVES<br>ACTUAL CAPACITIES<br>EFFEKTIVE KAPAZITÄT<br>CAPACIDAD EFECTIVA<br>CAPACITÀ EFFETTIVA                       | SUIVANT NORME EN 1726-1 (ISO 1074) |      |
| 1 - Jusqu'à hauteur de levée<br>Up to height of<br>Bis zur Hubhöhe<br>Hasta altura de elevación<br>Sinó ad altezza di sollevamento | -                                  | mm   |
| 2 - Pour hauteur maximale de<br>For maximum height of<br>Für maximale Höhe<br>Para altura máxima de<br>Per altezza massima di      | 3300                               | mm   |
| MAT VERTICAL<br>VERTICAL MAST<br>VERTIKALER MAST<br>MÁSTIL VERTICAL<br>RAMPÀ VERTICALE                                             | 1<br>2000                          | 1810 |
|                                                                                                                                    | 2<br>1230                          |      |
| Q : kg                                                                                                                             | 500                                | 600  |
| D : mm                                                                                                                             | 1100                               |      |
| EQUIPEMENT<br>ATTACHMENT<br>ZUBEHÖR<br>EQUIPO<br>ATTREZZATURA                                                                      | TDL 55F-SS-A1217                   |      |
| CAPACITÉS EFFECTIVES<br>ACTUAL CAPACITIES<br>EFFEKTIVE KAPAZITÄT<br>CAPACIDAD EFECTIVA<br>CAPACITÀ EFFETTIVA                       | 1<br>2000                          | 1810 |
|                                                                                                                                    | 2<br>1230                          |      |
| n°                                                                                                                                 | 257941                             |      |

# DIMENSIONES Y ÁBACO DE CARGA

CD 25 P (CON MÁSTIL ESTÁNDAR)

|            |         |
|------------|---------|
| <b>Ast</b> | 3815 mm |
| <b>b1</b>  | 1150 mm |
| <b>b3</b>  | 1150 mm |
| <b>b10</b> | 960 mm  |
| <b>b11</b> | 970 mm  |
| <b>b13</b> | 320 mm  |
| <b>c</b>   | 500 mm  |
| <b>e</b>   | 120 mm  |
| <b>h1</b>  | 2170 mm |
| <b>h2</b>  | 200 mm  |
| <b>h3</b>  | 3360 mm |
| <b>h4</b>  | 4270 mm |
| <b>h6</b>  | 2185 mm |
| <b>h10</b> | 300 mm  |
| <b>l</b>   | 1100 mm |
| <b>l1</b>  | 3615 mm |
| <b>l2</b>  | 2515 mm |
| <b>m1</b>  | 120 mm  |
| <b>m2</b>  | 140 mm  |
| <b>Q</b>   | 2500 kg |
| <b>s</b>   | 40 mm   |
| <b>Wa</b>  | 2160 mm |
| <b>x</b>   | 455 mm  |
| <b>y</b>   | 1600 mm |
| <b>α</b>   | 6 °     |
| <b>β</b>   | 12 °    |



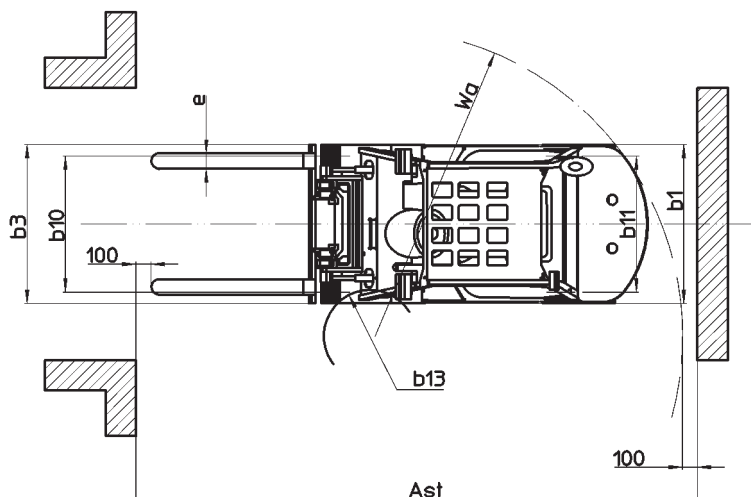
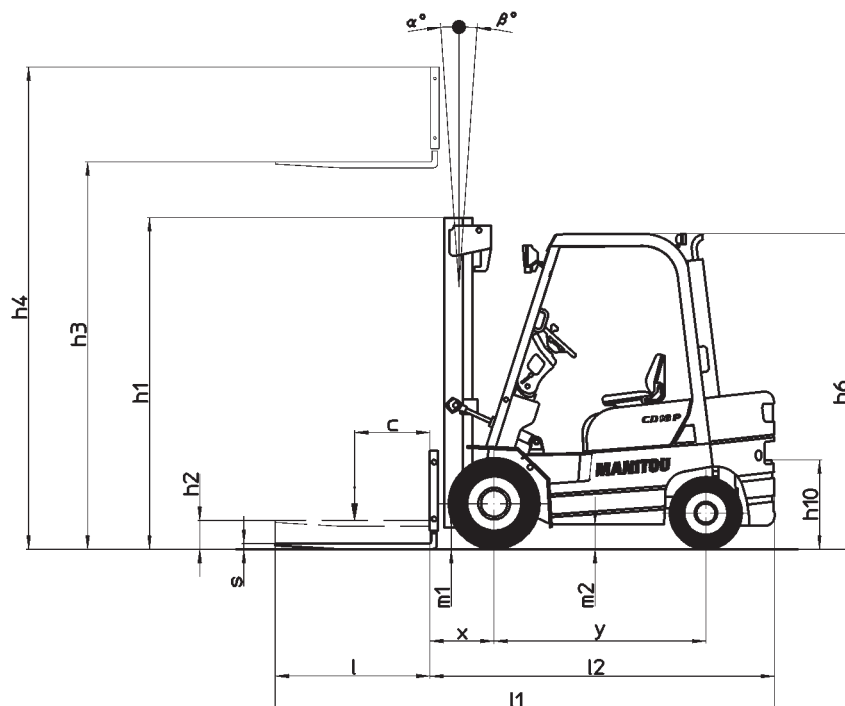
- CAPACIDAD NOMINAL ➤
- CAPACIDAD EFECTIVA  
(de conformidad a la norma EN 1726-1) ➤
- 1 - Hasta altura de elevación ➤
- 2 - Para altura máxima de ➤
- MÁSTIL VERTICAL ➤
- EQUIPO ➤
- CAPACIDAD EFECTIVA ➤

|                                                                                                                                    |                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|
| CAPACITÉ NOMINALE<br>RATED CAPACITY<br>NENNKAPAZITÄT<br>CAPACIDAD NOMINAL<br>CAPACITÀ NOMINALE                                     | 2500                               | kg        |
| CAPACITÉS EFFECTIVES<br>ACTUAL CAPACITIES<br>EFFEKTIVE KAPAZITÄT<br>CAPACIDAD EFECTIVA<br>CAPACITÀ EFFETTIVA                       | SUIVANT NORME EN 1726-1 (ISO 1074) |           |
| 1 - Jusqu'à hauteur de levée<br>Up to height of<br>Bis zur Hubhöhe<br>Hasta altura de elevación<br>Sinó ad altezza di sollevamento | -                                  | mm        |
| 2 - Pour hauteur maximale de<br>For maximum height of<br>Für maximale Höhe<br>Para altura máxima de<br>Per altezza massima di      | 3300                               | mm        |
| MAT VERTICAL<br>VERTICAL MAST<br>VERTIKALER MAST<br>MÁSTIL VERTICAL<br>RAMPÀ VERTICALE                                             | 1<br>2500                          | 2<br>2260 |
|                                                                                                                                    | 1530                               |           |
| Q : kg                                                                                                                             | 500                                | 600       |
| D : mm                                                                                                                             | 1100                               |           |
| EQUIPEMENT<br>ATTACHMENT<br>ZUBEHÖR<br>EQUIPO<br>ATTREZZATURA                                                                      | TDL 55F-SS-A1217                   |           |
| CAPACITÉS EFFECTIVES<br>ACTUAL CAPACITIES<br>EFFEKTIVE KAPAZITÄT<br>CAPACIDAD EFECTIVA<br>CAPACITÀ EFFETTIVA                       | 1<br>2500                          | 2<br>2260 |
|                                                                                                                                    | 1530                               |           |
| n°                                                                                                                                 | 257946                             |           |

# DIMENSIONES Y ÁBACO DE CARGA

CD 30 P (CON MÁSTIL ESTÁNDAR)

|            |         |
|------------|---------|
| <b>Ast</b> | 4015 mm |
| <b>b1</b>  | 1260 mm |
| <b>b3</b>  | 1260 mm |
| <b>b10</b> | 1030 mm |
| <b>b11</b> | 970 mm  |
| <b>b13</b> | 360 mm  |
| <b>c</b>   | 500 mm  |
| <b>e</b>   | 125 mm  |
| <b>h1</b>  | 2200 mm |
| <b>h2</b>  | 205 mm  |
| <b>h3</b>  | 3365 mm |
| <b>h4</b>  | 4347 mm |
| <b>h6</b>  | 2200 mm |
| <b>h10</b> | 320 mm  |
| <b>l</b>   | 1200 mm |
| <b>l1</b>  | 3850 mm |
| <b>l2</b>  | 2650 mm |
| <b>m1</b>  | 160 mm  |
| <b>m2</b>  | 165 mm  |
| <b>Q</b>   | 3000 kg |
| <b>s</b>   | 45 mm   |
| <b>Wa</b>  | 2330 mm |
| <b>x</b>   | 485 mm  |
| <b>y</b>   | 1700 mm |
| <b>α</b>   | 6 °     |
| <b>β</b>   | 12 °    |



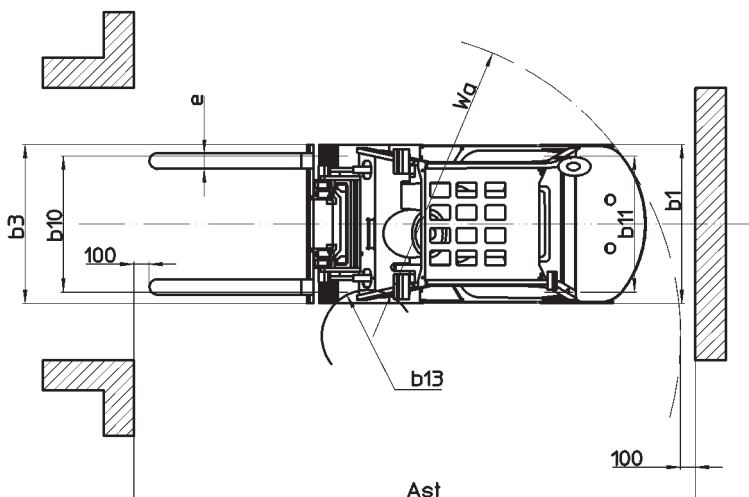
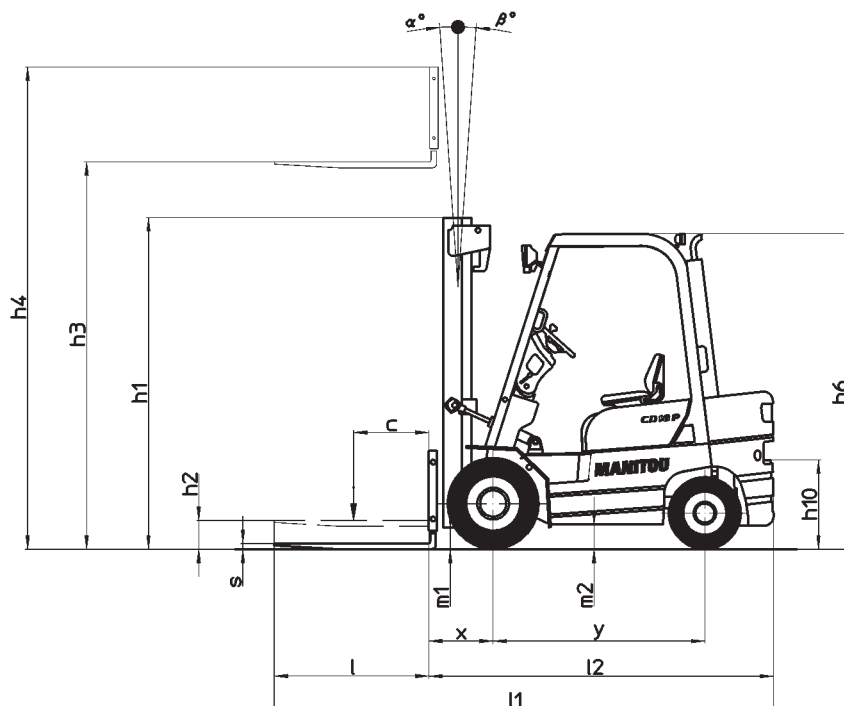
- CAPACIDAD NOMINAL ➤
- CAPACIDAD EFECTIVA  
(de conformidad a la norma EN 1726-1) ➤
- 1 - Hasta altura de elevación ➤
- 2 - Para altura máxima de ➤
- MÁSTIL VERTICAL ➤
- EQUIPO ➤
- CAPACIDAD EFECTIVA ➤

|                                                                                                                                    |                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|
| CAPACITÉ NOMINALE<br>RATED CAPACITY<br>NENNKAPAZITÄT<br>CAPACIDAD NOMINAL<br>CAPACITÀ NOMINALE                                     | 3000                               | kg        |
| CAPACITÉS EFFECTIVES<br>ACTUAL CAPACITIES<br>EFFEKTIVE KAPAZITÄT<br>CAPACIDAD EFECTIVA<br>CAPACITÀ EFFETTIVA                       | SUIVANT NORME EN 1726-1 (ISO 1074) |           |
| 1 - Jusqu'à hauteur de levée<br>Up to height of<br>Bis zur Hubhöhe<br>Hasta altura de elevación<br>Sinó ad altezza di sollevamento | -                                  | mm        |
| 2 - Pour hauteur maximale de<br>For maximum height of<br>Für maximale Höhe<br>Para altura máxima de<br>Per altezza massima di      | 3300                               | mm        |
| MAT VERTICAL<br>VERTICAL MAST<br>VERTIKALER MAST<br>MÁSTIL VERTICAL<br>RAMPÀ VERTICALE                                             | 1<br>3000                          | 2<br>2720 |
| Q : kg                                                                                                                             | 500                                | 600       |
| D : mm                                                                                                                             | 1100                               | 1860      |
| EQUIPMENT<br>ATTACHMENT<br>ZUBEHÖR<br>EQUIPO<br>ATTREZZATURA                                                                       | TDL 60E-SS-B621                    | -         |
| CAPACITÉS EFFECTIVES<br>ACTUAL CAPACITIES<br>EFFEKTIVE KAPAZITÄT<br>CAPACIDAD EFECTIVA<br>CAPACITÀ EFFETTIVA                       | 1<br>2800                          | 2<br>2555 |
| n°                                                                                                                                 | 257951                             | 1785      |

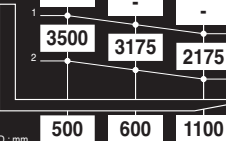
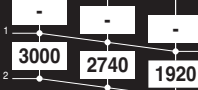
# DIMENSIONES Y ÁBACO DE CARGA

CD 35 P (CON MÁSTIL ESTÁNDAR)

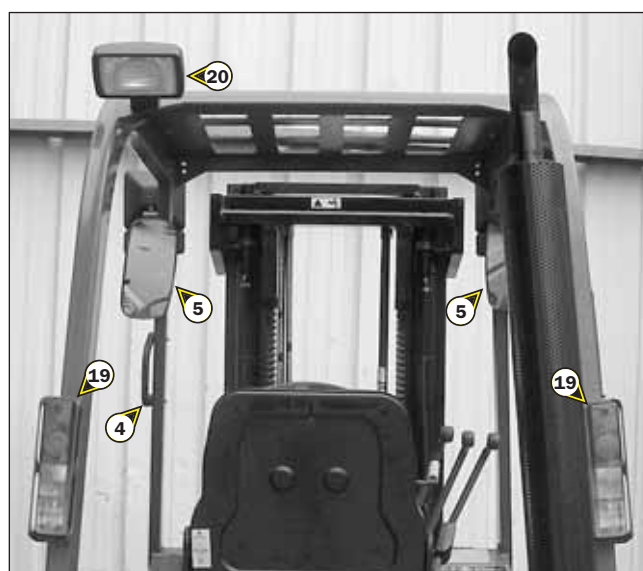
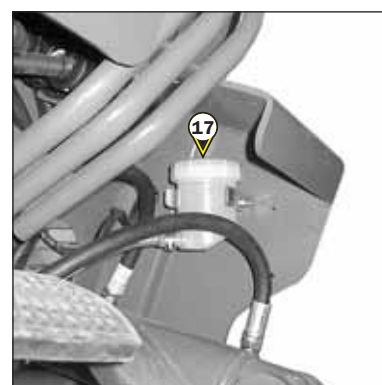
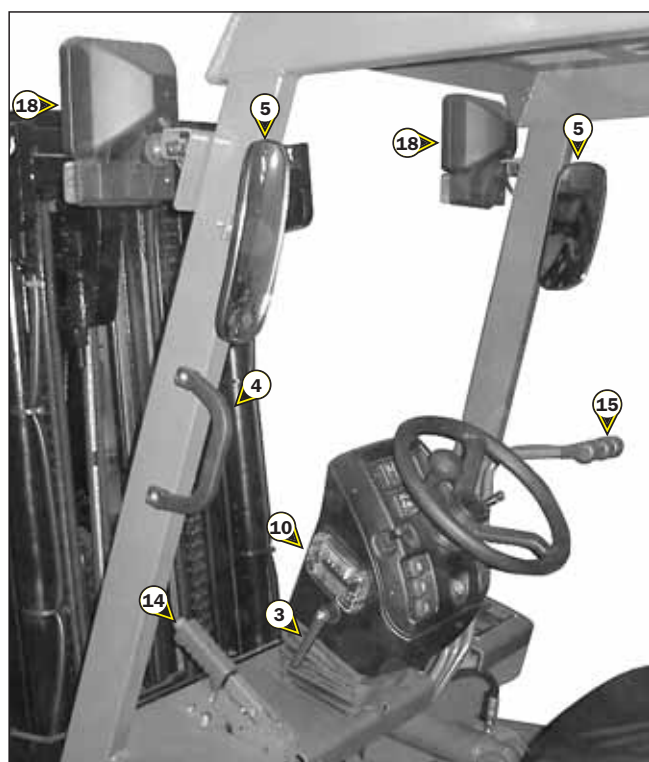
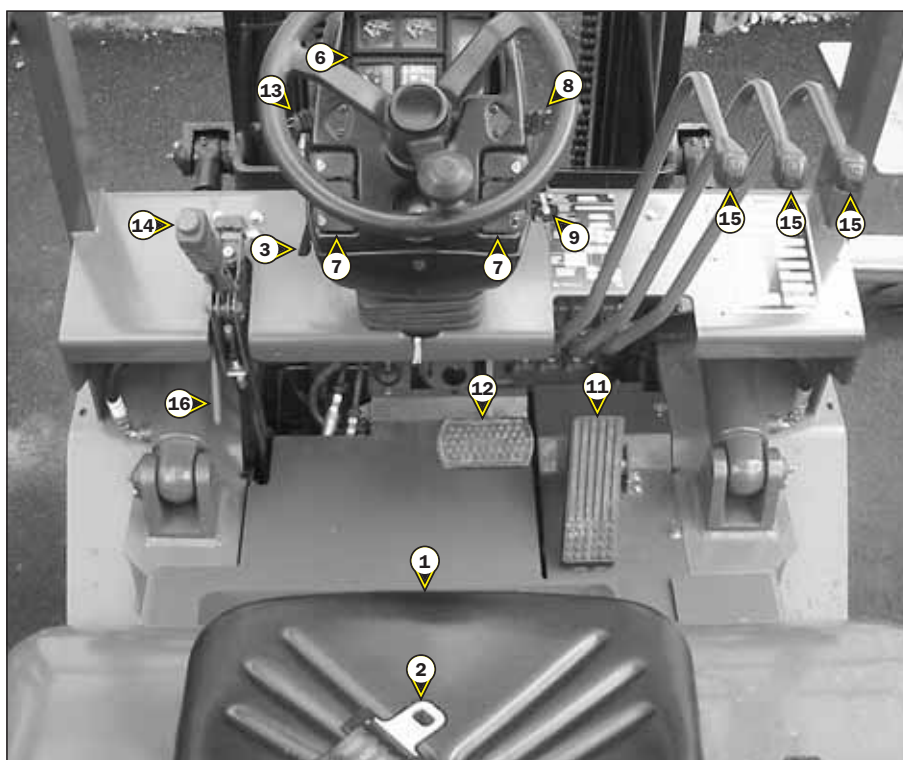
|            |         |
|------------|---------|
| <b>Ast</b> | 4075 mm |
| <b>b1</b>  | 1390 mm |
| <b>b3</b>  | 1260 mm |
| <b>b10</b> | 1100 mm |
| <b>b11</b> | 970 mm  |
| <b>b13</b> | 360 mm  |
| <b>c</b>   | 500 mm  |
| <b>e</b>   | 125 mm  |
| <b>h1</b>  | 2200 mm |
| <b>h2</b>  | 205 mm  |
| <b>h3</b>  | 3365 mm |
| <b>h4</b>  | 4347 mm |
| <b>h6</b>  | 2200 mm |
| <b>h10</b> | 320 mm  |
| <b>l</b>   | 1200 mm |
| <b>l1</b>  | 3910 mm |
| <b>l2</b>  | 2710 mm |
| <b>m1</b>  | 160 mm  |
| <b>m2</b>  | 165 mm  |
| <b>Q</b>   | 3500 kg |
| <b>s</b>   | 45 mm   |
| <b>Wa</b>  | 2390 mm |
| <b>x</b>   | 485 mm  |
| <b>y</b>   | 1700 mm |
| <b>α</b>   | 6 °     |
| <b>β</b>   | 12 °    |



- CAPACIDAD NOMINAL ➤
- CAPACIDAD EFECTIVA  
(de conformidad a la norma EN 1726-1) ➤
- 1 - Hasta altura de elevación ➤
- 2 - Para altura máxima de ➤
- MÁSTIL VERTICAL ➤
- EQUIPO ➤
- CAPACIDAD EFECTIVA ➤

|                                                                                                                                    |                                                                                      |                                                                                      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| CAPACITÉ NOMINALE<br>RATED CAPACITY<br>NENNKAPAZITÄT<br>CAPACIDAD NOMINAL<br>CAPACITÀ NOMINALE                                     | 3500                                                                                 |                                                                                      | kg   |      |
| CAPACITÉS EFFECTIVES<br>ACTUAL CAPACITIES<br>EFFEKTIVE KAPAZITÄT<br>CAPACIDAD EFECTIVA<br>CAPACITÀ EFFETTIVA                       | SUIVANT NORME EN 1726-1 (ISO 1074)                                                   |                                                                                      |      |      |
| 1 - Jusqu'à hauteur de levée<br>Up to height of<br>Bis zur Hubhöhe<br>Hasta altura de elevación<br>Sinó ad altezza di sollevamento | <div>-</div> mm                                                                      |                                                                                      |      |      |
| 2 - Pour hauteur maximale de<br>For maximum height of<br>Für maximale Höhe<br>Para altura máxima de<br>Per altezza massima di      | <div>3300</div> mm                                                                   |                                                                                      |      |      |
| MAT VERTICAL<br>VERTICAL MAST<br>VERTIKALER MAST<br>MÁSTIL VERTICAL<br>RAMPA VERTICALE                                             |   |  |      |      |
|                                                                                                                                    | Q : kg                                                                               | D : mm                                                                               |      |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                      | 500                                                                                  | 600  | 1100 |
| EQUIPMENT<br>ATTACHMENT<br>ZUBEHÖR<br>EQUIPO<br>ATTREZZATURA                                                                       | TDL 100E-SS-B554                                                                     | -                                                                                    | -    | -    |
| CAPACITÉS EFFECTIVES<br>ACTUAL CAPACITIES<br>EFFEKTIVE KAPAZITÄT<br>CAPACIDAD EFECTIVA<br>CAPACITÀ EFFETTIVA                       |  |                                                                                      |      |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                      | 3000                                                                                 | 2740 | 1920 |
| n°                                                                                                                                 | 257956                                                                               |                                                                                      |      |      |

## INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO





## **DESCRIPCIÓN**

---

- 1 - ASIENTO DEL CONDUCTOR**
- 2 - CINTURÓN DE SEGURIDAD**
- 3 - EMPUÑADURA DE INCLINACIÓN DEL VOLANTE**
- 4 - EMPUÑADURA DE ACCESO AL ASIENTO DEL CONDUCTOR**
- 5 - RETROVISORES**
- 6 - TABLERO DE INSTRUMENTOS DE CONTROL Y TESTIGOS LUMINOSOS**
- 7 - TABLERO DE INTERRUPTORES**
- 8 - CONMUTADOR DE ILUMINACIÓN, BOCINA E INTERMITENTES**
- 9 - CONTACTO DE LLAVE**
- 10 - FUSIBLES**
- 11 - PEDAL DEL ACCELERADOR**
- 12 - PEDAL DE FRENOS DE SERVICIO**
- 13 - PALANCA DEL INVERSOR DE MARCHA**
- 14 - PALANCA DEL FRENO DE APARCAMIENTO**
- 15 - MANDOS HIDRÁULICOS**
- 16 - LEVANTAR EL CAPÓ DEL MOTOR**
- 17 - DEPÓSITO DE ACEITE DE FRENOS**
- 18 - FAROS DELANTEROS**
- 19 - LUCES TRASERAS**
- 20 - FARO DE TRABAJO TRASERO**

NOTA: Queda convenido que todos los términos, tales como: DERECHA, IZQUIERDA, ADELANTE, ATRÁS, están establecidos para un observador ocupando el asiento del conductor y mirando hacia adelante.

## 1 - ASIENTO DEL CONDUCTOR

PARA UN MAYOR CONFORT, ESTE ASIENTO POSEE DIFERENTES AJUSTES.

### AJUSTE LONGITUDINAL

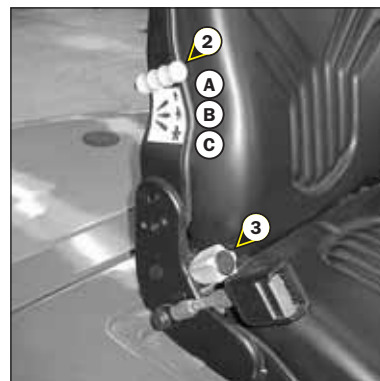
- Tirar de la manecilla 1 hacia la derecha.
- Deslizar el asiento a la posición deseada.
- Soltar la manilla y comprobar que está bien bloqueada.

### REGULACIÓN DE LA FLEXIBILIDAD

- Coloque la palanca 2 según el peso del conductor.
  - Posición A: Conductor ligero.
  - Posición B: Conductor peso medio.
  - Posición C: Conductor pesado.

### REGLAJE DE LA INCLINACIÓN DEL RESPALDO

- Gire la manecilla 3 para inclinar el respaldo en la posición deseada entre 5° y -20°.



## 1 - ASIENTO DEL CONDUCTOR (OPCIÓN)

PARA UN MAYOR CONFORT, ESTE ASIENTO POSEE DIFERENTES AJUSTES.

### AJUSTE LONGITUDINAL

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

### REGULACIÓN DE LA FLEXIBILIDAD

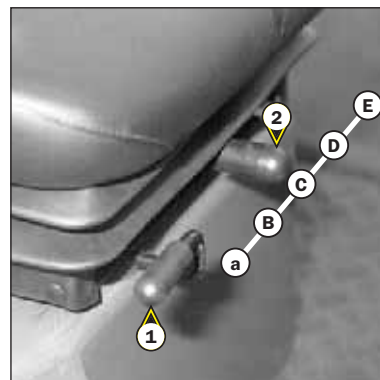
- Tirar y levantar la manilla 2 para situarla en una de las cinco posiciones.
  - Posición A: Conductor ligero (50 kg).
  - Posición B: Intermedio.
  - Posición C: Conductor peso medio.
  - Posición D: Intermedio.
  - Posición E: Conductor pesado (120 kg).

### REGULACIÓN DE LA INCLINACIÓN DEL RESPALDO

- Tirar hacia atrás de la manilla 3.
- Inclinar el respaldo hasta una de las tres posiciones.
- Soltar la manilla y comprobar que está bien bloqueada.

### REGULACIÓN DE LA INCLINACIÓN DEL ASIENTO COMPLETO

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



## 2 - CINTURÓN DE SEGURIDAD

---

- Sentarse correctamente en el asiento.
- Apriete el botón de desbloqueo 1 y saque la longitud de cinturón necesaria.
- Atar el cinturón de seguridad y comprobar el cierre.
- Ajuste el cinturón a su corpulencia apretando de nuevo el botón 1.
- Comprobar que el cinturón de seguridad no esté retorcido.
- Sujete siempre el cinturón cuando utilice el botón de desbloqueo 1.

 **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.**

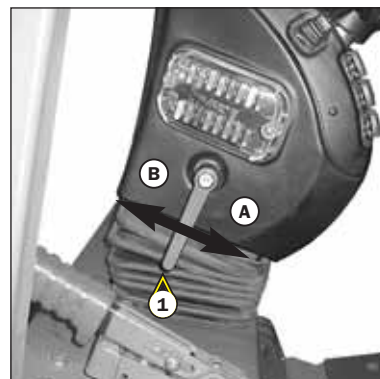


## 3 - EMPUÑADURA DE INCLINACIÓN DEL VOLANTE

---

Esta manecilla permite ajustar la inclinación del volante de dirección.

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



## 4 - EMPUÑADURA DE ACCESO AL ASIENTO DEL CONDUCTOR

---

## 5 - RETROVISORES

---

## **6 - TABLERO DE INSTRUMENTOS DE CONTROL Y TESTIGOS LUMINOSOS**

### **INSTRUMENTOS DE CONTROL**

#### **A - INDICADOR DE TEMPERATURA DE AGUA DEL MOTOR TÉRMICO**

El indicador funciona en cuanto se pone el contacto eléctrico. En utilización normal la aguja debe situarse cerca de 85°C. Si la temperatura sobrepasa 100°C (zona roja) parar inmediatamente el motor térmico y buscar el origen de la avería en el circuito de refrigeración.

#### **B - INDICADOR DE TEMPERATURA DEL ACEITE DE TRANSMISION**

El indicador funciona en cuanto se pone el contacto eléctrico. En utilización normal la aguja debe situarse cerca de 95°C. Si la temperatura sobrepasa 120°C (zona roja) parar inmediatamente el motor térmico y buscar y la causa del recalentamiento.

#### **C - NIVEL DE CARBURANTE**

El indicador funciona en cuanto se pone el contacto eléctrico e indica el nivel de carburante. La zona roja indica que está en reserva y que el tiempo de uso está limitado.

#### **D - CONTADOR HORARIO**

El contador horario funciona en cuanto se pone el contacto e indica el número de horas efectuadas con la carretilla elevadora.

### **TESTIGOS LUMINOSOS**

#### **E - TESTIGO ROJO EXCITACIÓN ALTERNADOR**

Este testigo se enciende en cuanto se pone el contacto eléctrico en la carretilla elevadora y debe apagarse al poner en marcha el motor térmico. Si este testigo se enciende mientras funciona la carretilla elevadora, parar inmediatamente el motor térmico y comprobar el circuito eléctrico y la correa del alternador.

#### **F - TESTIGO ROJO PRESIÓN ACEITE MOTOR TÉRMICO**

Este testigo se enciende con el contacto eléctrico de la carretilla elevadora y debe apagarse al encenderse el motor térmico. Si este testigo se enciende mientras la carretilla elevadora está funcionando, parar inmediatamente el motor térmico y buscar la causa (ver nivel de aceite en el cárter motor).

#### **G - TESTIGO AMARILLO PRECALENTAMIENTO MOTOR TÉRMICO**

Este testigo se enciende con el contacto eléctrico de la carretilla elevadora y debe apagarse en cuanto se ha acabado el precalentamiento. Si este testigo se enciende mientras la carretilla elevadora está funcionando, parar inmediatamente el motor térmico y buscar la causa.

#### **H - TESTIGO ROJO DECANTADOR DE COMBUSTIBLE**

Este testigo se enciende cuando el decantador de combustible está demasiado lleno de agua. Parar la carretilla elevadora y efectuar las reparaciones necesarias (véase: 3 - MANTENIMIENTO: B - CADA 50 HORAS DE MARCHA).

#### **I - TESTIGO AMARILLO NIVEL DE CARBURANTE**

El testigo se enciende cuando el depósito está casi vacío.

#### **J - TESTIGO VERDE DE LINTERNAS Y DE LUCES DE CRUCE**

#### **K - TESTIGO AZUL DE LUCES DE CARRETERA**

#### **L - TESTIGO AMARILLO DE FARO TRASERO DE TRABAJO**

#### **M - TESTIGO VERDE DE INTERMITENTES**

#### **N - TESTIGO ROJO DE FRENO DE APARCAMIENTO**

El testigo encendido indica que el freno de aparcamiento está apretado.



## 7 - TABLERO DE LOS INTERRUPTORES

**A - LINTERNAS Y LUCES DE CRUCE**

**B - FARO DE TRABAJO TRASERO**

**C - OPCIÓN LUZ GIRATORIA**

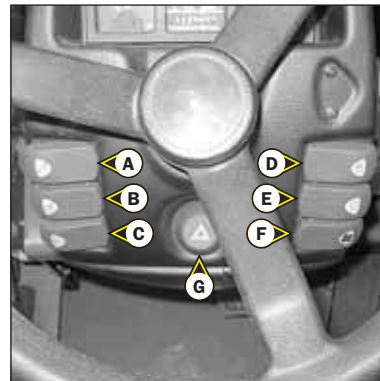
**D - OPCIÓN LIMPIAPARABRISAS DELANTERO**

**E - OPCIÓN LIMPIAPARABRISAS TRASERO**

**F - OPCIÓN VENTILADOR DE CALEFACCIÓN**

**G - LUCES DE EMERGENCIA**

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



## 8 - CONMUTADOR DE LUCES DE CARRETERA, BOCINA E INTERMITENTES

El conmutador controla la señalización visual y acústica.

A - Las luces están apagadas, los intermitentes no funcionan.

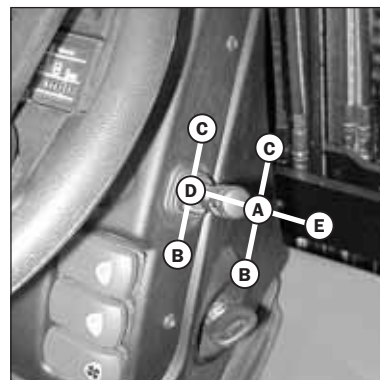
B - Los intermitentes derechos funcionan.

C - Los intermitentes izquierdos funcionan.

D - Las luces de carretera se encienden si las luces de cruce están encendidas.

E - Luces de llamada.

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



## 9 - CONTACTOR DE LLAVE

El presente contactor tiene 5 posiciones:

P - Contacto desconectado posición aparcamiento.

O - Desconexión contacto eléctrico y parada del motor térmico.

I - Contacto eléctrico y precalentamiento.

II - Contacto eléctrico.

III - Arranque y retorno en posición I cuando se suelta la llave.

## 10 - FUSIBLES

- Quitar la tapa para tener acceso a los fusibles F1 a F16.

F1 - Contacto de stop (15A).

F2 - OPCIÓN Limpiaparabrisas delantero (10A).

F3 - Luces de carretera (15A).

F4 - Luces de cruce (15A).

F5 - Electroválvula parada motor (7,5A).

F6 - OPCIÓN Ventilador de calefacción (10A).

F7 - Precalentamiento motor térmico (20A).

- Alternador (20A).

F8 - Linternas (7,5A).

- Iluminación tablero de instrumentos de control (7,5A).

F9 - Relé de arranque (3A).

F10 - Faro de trabajo trasero (10A).

F11 - Tablero de instrumentos de control (5A).

F12 - Alimentación luces de emergencia (10A).

- (+) permanente (10A).

- OPCIÓN Luz giratoria (10A).

F13 - Limpiaparabrisas trasero (10A).

F14 - Intermitentes (10A).

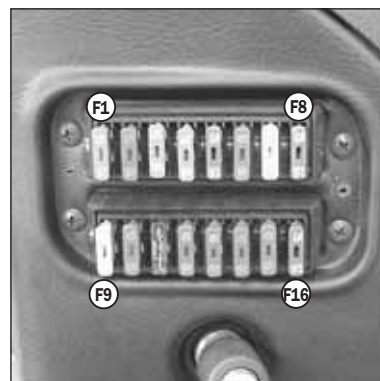
F15 - Bocina (10A).

- Luces de llamada (10A).

F16 - Inversor de marcha (10A).

- Avisador acústico de marcha atrás (10A).

- Luces de retroceso (10A).



NOTA: Cambiar siempre un fusible gastado por un fusible nuevo de misma calidad y capacidad. No utilizar nunca un fusible reparado.

## 11 - PEDAL DEL ACELERADOR

## 12 - PEDAL DE LOS FRENOS DE SERVICIO Y DESCONEXIÓN TRANSMISIÓN

El pedal actúa sobre las ruedas delanteras mediante un sistema de frenado hidráulico que permite reducir la velocidad e inmovilizar la carretilla elevadora.

## 13 - PALANCA DEL INVERSOR DE MARCHA

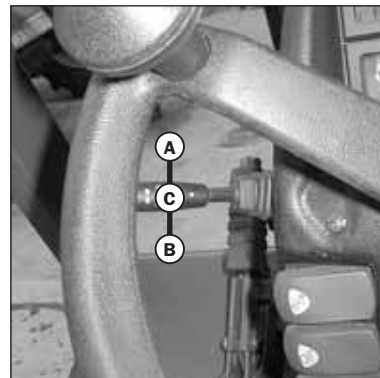
La inversión de marcha de la carretilla elevadora debe ejecutarse a velocidad lenta y sin acelerar.

MARCHA ADELANTE: Empujar la palanca hacia adelante (posición A).

MARCHA ATRÁS: Tirar de la palanca hacia atrás (posición B).

PUNTO MUERTO: Para el arranque de la carretilla elevadora, la palanca debe estar en punto muerto (posición C).

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



### SEGÚN MODELO

### SEGURIDAD RELATIVA AL DESPLAZAMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

Un módulo electrónico controla y autoriza el 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 - aflojar el freno de aparcamiento,
- 3 - poner la marcha adelante o la marcha atrás.

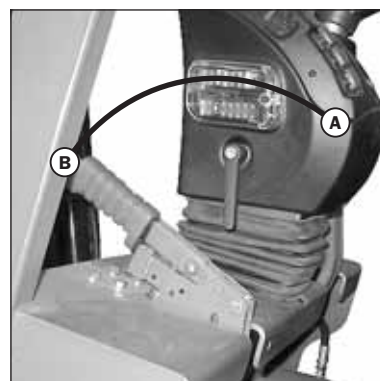
Para la parada de la carretilla elevadora, deberá respetar la secuencia indicada a continuación:

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

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

## 14 - PALANCA DEL FRENO DE APARCAMIENTO

- Para poner el freno de aparcamiento, apretar sobre el pedal de frenos de servicio y tirar de la palanca hacia atrás (posición A).
- Para soltar el freno de aparcamiento, empujar la palanca hacia adelante (posición B).



## 15 - MANDOS HIDRÁULICOS

 **Nunca intentar modificar la presión hidráulica del sistema. En caso de funcionamiento defectuoso, consultar a su concesionario. TODA MODIFICACIÓN CANCELA LA GARANTÍA.**

 **Emplear los mandos hidráulicos con suavidad y sin golpeteos de forma a eludir cualquier incidente resultando de las sacudidas de la carretilla elevadora.**

### ELEVACIÓN DE LA CARGA

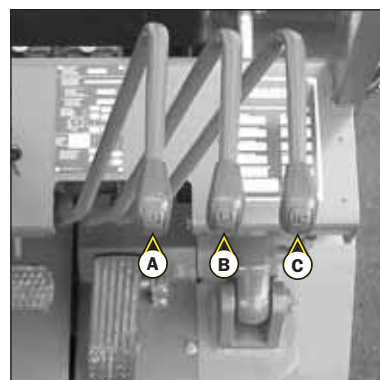
- La palanca A hacia atrás para la elevación.
- La palanca A hacia adelante para el descenso.

### INCLINACIÓN DEL MÁSTIL

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

### ACCESORIO

- La palanca C hacia delante o atrás.





## 16 - LEVANTAR EL CAPÓ MOTOR

**⚠ Cuidado con el riesgo de pinzamiento o aplastamiento en esta maniobra. Levante o sujete siempre el capó del motor con ayuda del asiento del conductor. Compruebe que nada ni nadie impide la bajada del capó del motor.**

### LEVANTAR EL CAPÓ MOTOR

- Si fuera necesario, incline el volante hacia adelante para levantar el capó del motor.
- Tire hacia arriba la empuñadura 1, mantenga esta posición, coloque la otra mano bajo el asiento del conductor y levante suavemente el capó del motor.
- Suelte la empuñadura.
- Verifique el bloqueo del compas 2. (según modelo de carretilla elevadora)

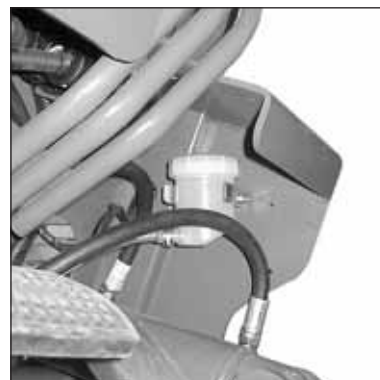
### BAJADA DEL CAPÓ MOTOR

- Coloque una mano bajo el asiento del conductor y sujete el capó del motor.
- Desbloquee el compas 2. (según modelo de carretilla elevadora)
- Baje suavemente el capó del motor asegurando su bloqueo.



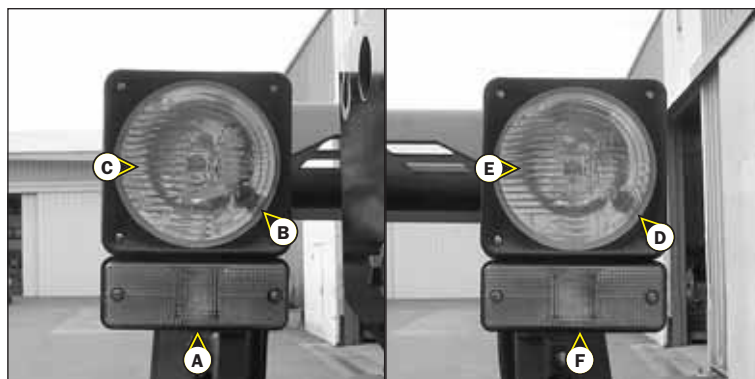
## 17 - DEPÓSITO ACEITE DE FRENADO

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



## 18 - FAROS DELANTEROS

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



## 19 - LUCES TRASERAS

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









## ENGANCHE Y GANCHO DE REMOLQUE

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

- Antes de utilizar un remolque, es preciso consultar la reglamentación vigente en su país (velocidad máxima de progresión, frenado, peso máximo del remolque, etc.).
- Controlar el estado del remolque antes de emplearlo (estado y presión de los neumáticos, toma eléctrica, latiguillo hidráulico, sistema de frenado, etc.).

 **No se debe, nunca, transportar por tracción un remolque o un accesorio que no esté en perfecta condición de funcionamiento. El uso de un remolque en malas condiciones podría perjudicar la dirección y el frenado de la carretilla elevadora y, por lo tanto, la seguridad del conjunto.**

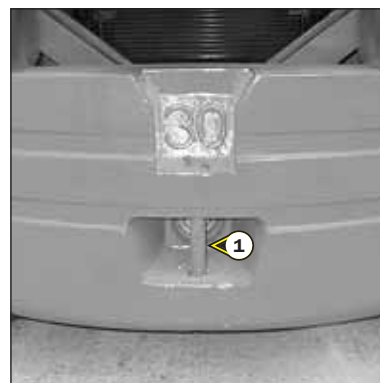
 **Cuando una tercera persona interviene para enganchar o desenganchar el remolque, esta persona deberá quedar siempre visible para el conductor y deberá esperar a que la carretilla elevadora esté parada, con el freno de aparcamiento apretado y el motor térmico parado antes de ejecutar su operación.**

### A - ENGANCHE DE REMOLQUE

#### ENGANCHE Y DESENGANCHE DEL REMOLQUE

- Para el enganche, colocar la carretilla elevadora lo más cerca como posible de la argolla de remolque.
- Apretar el freno de aparcamiento y parar el motor térmico.
- Levantar el enganche de remolque 1 y colocar o quitar el gancho de remolque.

 **Cuidado con los pellizcos o aplastamientos al ejecutar esta intervención. En el momento del desenganche, asegurarse de que el remolque esté sujetado independientemente.**



# ***3 - MANTENIMIENTO***



## ÍNDICE

|                                                     |              |
|-----------------------------------------------------|--------------|
| <b>RECAMBIOS Y EQUIPAMIENTOS ORIGINALES MANITOU</b> | <b>3 - 4</b> |
|-----------------------------------------------------|--------------|

|                                                  |              |
|--------------------------------------------------|--------------|
| <b>LISTA DE CONTROL DE LA PUESTA EN SERVICIO</b> | <b>3 - 5</b> |
|--------------------------------------------------|--------------|

|                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| <b>ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS</b> | <b>3 - 6</b> |
|---------------------------------------|--------------|

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| <b>LUBRICANTES Y CARBURANTE</b> | <b>3 - 10</b> |
|---------------------------------|---------------|

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| <b>TABLA DE MANTENIMIENTO</b> | <b>3 - 12</b> |
|-------------------------------|---------------|

|                                               |               |
|-----------------------------------------------|---------------|
| <b>A - CADA DÍA O CADA 10 HORAS DE MARCHA</b> | <b>3 - 14</b> |
|-----------------------------------------------|---------------|

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| <b>B - CADA 50 HORAS DE MARCHA</b> | <b>3 - 18</b> |
|------------------------------------|---------------|

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| <b>C - CADA 250 HORAS DE MARCHA</b> | <b>3 - 22</b> |
|-------------------------------------|---------------|

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| <b>D - CADA 500 HORAS DE MARCHA</b> | <b>3 - 26</b> |
|-------------------------------------|---------------|

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| <b>E - CADA 1000 HORAS DE MARCHA</b> | <b>3 - 32</b> |
|--------------------------------------|---------------|

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| <b>F - CADA 1500 HORAS DE MARCHA</b> | <b>3 - 36</b> |
|--------------------------------------|---------------|

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| <b>G - CADA 2000 HORAS DE MARCHA</b> | <b>3 - 38</b> |
|--------------------------------------|---------------|

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| <b>H - MANTENIMIENTO OCASIONAL</b> | <b>3 - 40</b> |
|------------------------------------|---------------|

## **RECAMBIOS Y EQUIPAMIENTOS ORIGINALES MANITOU**

**EL MANTENIMIENTO DE NUESTRAS CARRETILLAS ELEVADORAS DEBE, IMPRESCINDIBLEMENTE, REALIZARSE CON RECAMBIOS ORIGINALES MANITOU.**

### **AL AUTORIZAR EL USO DE REPUESTOS QUE NO FUEREN ORIGINALES MANITOU,**

#### **SE EXPONEN**

- Jurídicamente, a hacerse responsable en caso de accidente.
- Técnicamente, a originar fallos en el funcionamiento o a reducir la vida útil de la carretilla elevadora.

**AL USAR REPUESTOS FALSIFICADOS O COMPONENTES QUE NO FUEREN HOMOLOGADOS POR EL FABRICANTE, RESULTA LA PÉRDIDA DE LA GARANTÍA CONTRACTUAL.**

### **AL USAR LOS REPUESTOS ORIGINALES MANITOU PARA LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO,**

#### **SE BENEFICIA DE UN SABER-HACER**

#### **LA RED MANITOU BRINDA AL USUARIO,**

- El saber-hacer y la competencia.
- La garantía de la calidad de las intervenciones realizadas.
- Componentes de sustitución originales.
- Una ayuda para el mantenimiento preventivo.
- Una ayuda eficiente para el diagnóstico.
- Mejoras procediendo de la experiencia.
- La formación del personal de la empresa.
- La red MANITOU, sólo, conoce detalladamente el diseño de la carretilla elevadora y, por lo tanto, tiene las mejores capacidades técnicas para realizar y garantizar el mantenimiento.

**MANITOU Y SU RED DE CONCESIONARIOS DISTRIBUYEN, EXCLUSIVAMENTE, LOS RECAMBIOS ORIGINALES.**

La relación de la red de los concesionarios esta disponible en el emplazamiento MANITOU [www.manitou.com](http://www.manitou.com)

## LISTA DE CONTROL DE LA PUESTA EN SERVICIO

0 = Bueno    1 = Falta    2 = Incorrecto

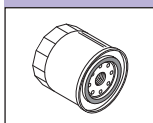
|            |                                                        |  |
|------------|--------------------------------------------------------|--|
| <b>100</b> | <b>MOTOR TÉRMICO</b>                                   |  |
| 01         | Filtro de aire                                         |  |
| 02         | Depósito combustible                                   |  |
| 03         | Canalizaciones combustible - Filtro                    |  |
| 04         | Sistema de inyección o carburación                     |  |
| 05         | Radiador y sistema de refrigeración                    |  |
| 06         | Correas                                                |  |
| 07         | Manguitos                                              |  |
| <b>101</b> | <b>TRANSMISIÓN</b>                                     |  |
| 01         | Sistema de inversión de marcha                         |  |
| 02         | Mando de velocidades                                   |  |
| 03         | Pedal de desconexión                                   |  |
| 04         | Embrague                                               |  |
| <b>102</b> | <b>PUENTES / EJES / CAJA DE REENVÍO</b>                |  |
| 01         | Funcionamiento y estanqueidad                          |  |
| 02         | Ajuste de los topes                                    |  |
| <b>103</b> | <b>CIRCUITO HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICA</b>              |  |
| 01         | Depósito                                               |  |
| 02         | Bombas y acoplamientos                                 |  |
| 03         | Apriete de los racores                                 |  |
| 04         | Cilindro(s) de elevación                               |  |
| 05         | Cilindro(s) de inclinación                             |  |
| 06         | Cilindro(s) del(los) accesorio(s)                      |  |
| 07         | Cilindro(s) del(los) telescopio(s)                     |  |
| 08         | Cilindro(s) de compensación                            |  |
| 09         | Cilindro(s) de dirección                               |  |
| 10         | Distribuidor                                           |  |
| 11         | Válvula de equilibrado                                 |  |
| <b>104</b> | <b>CIRCUITO DE FRENADO</b>                             |  |
| 01         | Funcionamiento del freno de servicio y de aparcamiento |  |
| 02         | Nivel del líquido de freno                             |  |
| <b>105</b> | <b>LUBRICACIÓN Y ENGRASE</b>                           |  |
| <b>106</b> | <b>CONJUNTO BRAZO / MANISCOPIC / MANIACCESS</b>        |  |
| 01         | Viga y telescopio(s)                                   |  |
| 02         | Patín de resbale                                       |  |
| 03         | Articulaciones                                         |  |
| 04         | Tablero                                                |  |
| 05         | Horquillas                                             |  |
| <b>107</b> | <b>CONJUNTO MÁSTIL</b>                                 |  |
| 01         | Montantes fijo y móvil                                 |  |
| 02         | Tablero                                                |  |
| 03         | Cadenas                                                |  |
| 04         | Rodillos                                               |  |
| 05         | Horquillas                                             |  |

|            |                                                   |  |
|------------|---------------------------------------------------|--|
| <b>108</b> | <b>ACCESORIOS</b>                                 |  |
| 01         | Adaptación a la máquina                           |  |
| 02         | Conexiones hidráulicas                            |  |
| <b>109</b> | <b>CABINA / PROTECTOR / CIRCUITO ELÉCTRICO</b>    |  |
| 01         | Asiento                                           |  |
| 02         | Salpicadero y radio                               |  |
| 03         | Avisador acústico y visual / sistema de seguridad |  |
| 04         | Calefacción / Climatización                       |  |
| 05         | Limpiaparabrisas / Lavaparabrisas                 |  |
| 06         | Avisador de carretera                             |  |
| 07         | Avisador acústico de marcha atrás                 |  |
| 08         | Iluminación de carretera                          |  |
| 09         | Iluminación suplementaria                         |  |
| 10         | Luz giratoria                                     |  |
| 11         | Batería                                           |  |
| <b>110</b> | <b>RUEDA</b>                                      |  |
| 01         | Llantas                                           |  |
| 02         | Neumáticos / Presión                              |  |
| <b>111</b> | <b>TORNILLERÍA</b>                                |  |
| <b>112</b> | <b>CHASIS Y CARROCERÍA</b>                        |  |
| <b>113</b> | <b>PINTURA</b>                                    |  |
| <b>114</b> | <b>FUNCIONAMIENTO GENERAL</b>                     |  |
| <b>115</b> | <b>MANUAL DE INSTRUCCIONES</b>                    |  |
| <b>116</b> | <b>INSTRUCCIONES CLIENTE</b>                      |  |

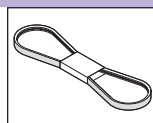
## ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS

CD 15 P  
CD 18 P

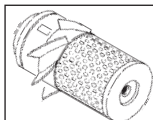
### MOTOR TÉRMICO (ISUZU)



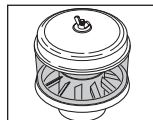
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR TÉRMICO  
Referencia: 823090  
Cambiar: 200 H



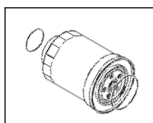
CORREA DEL VENTILADOR  
Referencia: 823058



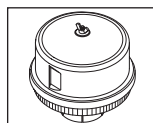
CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO  
Referencia: 820123  
Limpiar: 50 H\*  
Cambiar: 500 H\*



PREFILTRO CICLÓNICO (OPCIÓN)  
Referencia: 489768  
Limpiar: 10 H



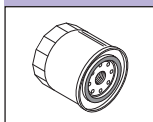
CARTUCHO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE  
Referencia: 822608  
Cambiar: 500 H



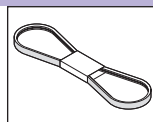
PREFILTRO DE LIMPIEZA AUTOMÁTICA (OPCIÓN)  
Referencia: 240334

\*: Se menciona esta periodicidad a título indicativo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: TABLA DE MANTENIMIENTO) para la limpieza y el recambio.

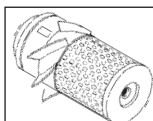
### MOTOR TÉRMICO (KUBOTA)



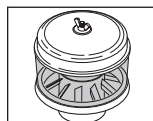
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR TÉRMICO  
Referencia: 746363  
Cambiar: 500 H



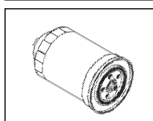
CORREA DEL VENTILADOR  
Referencia: 746365



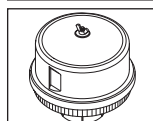
CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO  
Referencia: 820123  
Limpiar: 50 H\*  
Cambiar: 500 H\*



PREFILTRO CICLÓNICO (OPCIÓN)  
Referencia: 489768  
Limpiar: 10 H



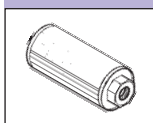
CARTUCHO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE  
Referencia: 746364  
Cambiar: 500 H



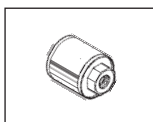
PREFILTRO DE LIMPIEZA AUTOMÁTICA (OPCIÓN)  
Referencia: 240334

\*: Se menciona esta periodicidad a título indicativo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: TABLA DE MANTENIMIENTO) para la limpieza y el recambio.

### SISTEMA HIDRÁULICO



FILTRO DE ACEITE RETORNO HIDRÁULICO  
Referencia: 820467  
Cambiar: 500 H



ALCACHOFA DE ASPIRACIÓN DEL DEPÓSITO DE ACEITE  
HIDRÁULICO  
Referencia: 820437  
Limpiar: 1000 H

### TRANSMISIÓN



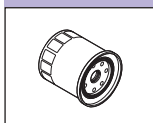
CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE DE TRANSMISIÓN  
Referencia: 822045  
Cambiar: 500 H



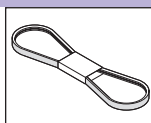
## ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS

ISUZU  
CD 20 P  
CD 25 P  
CD 30 P  
CD 35 P

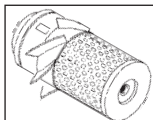
### MOTOR TÉRMICO



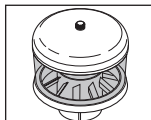
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR TÉRMICO  
Referencia: 823324  
Cambiar: 200 H



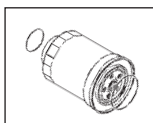
CORREA DEL VENTILADOR  
Referencia: 822569



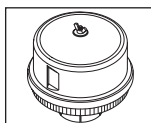
CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO  
Referencia: 820124  
Limpiar: 50 H\*  
Cambiar: 500 H\*



PREFILTRO CICLÓNICO (OPCIÓN)  
Referencia: 588330  
Limpiar: 10 H



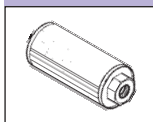
CARTUCHO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE  
Referencia: 822608  
Cambiar: 500 H



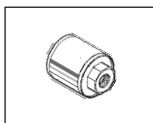
PREFILTRO DE LIMPIEZA AUTOMÁTICA (OPCIÓN)  
Referencia: 240334

\*: Se menciona esta periodicidad a título indicativo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: TABLA DE MANTENIMIENTO) para la limpieza y el recambio.

### SISTEMA HIDRÁULICO



CARTUCHO DEL FILTRO RETORNO HIDRÁULICO  
Referencia: 820467  
Cambiar: 500 H



ALCACHOFA DE ASPIRACIÓN DEL DEPÓSITO DE ACEITE  
HIDRÁULICO  
Referencia: 820437  
Limpiar: 1000 H

### TRANSMISIÓN

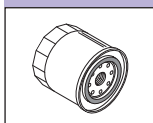


CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE DE TRANSMISIÓN  
Referencia: 822270  
Cambiar: 500 H

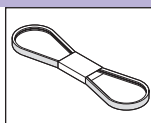
## ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS

KUBOTA CD 20 P  
CD 25 P  
CD 30 P  
CD 35 P

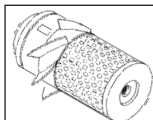
### MOTOR TÉRMICO (V3300)



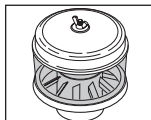
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR TÉRMICO  
Referencia: 823785  
Cambiar: 500 H



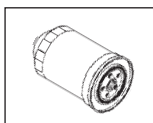
CORREA DEL VENTILADOR  
Referencia: 823970



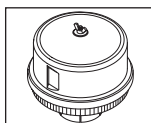
CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO  
Referencia: 820124  
Limpiar: 50 H\*  
Cambiar: 500 H\*



PREFILTRO CICLÓNICO (OPCIÓN)  
Referencia: 489768  
Limpiar: 10 H



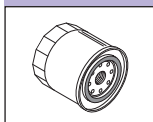
CARTUCHO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE  
Referencia: 746364  
Cambiar: 500 H



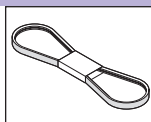
PREFILTRO DE LIMPIEZA AUTOMÁTICA (OPCIÓN)  
Referencia: 240334

\*: Se menciona esta periodicidad a título indicativo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: TABLA DE MANTENIMIENTO) para la limpieza y el recambio.

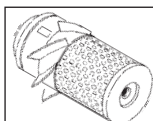
### MOTOR TÉRMICO (V3600)



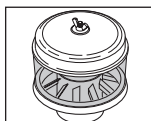
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR TÉRMICO  
Referencia: 826282  
Cambiar: 500 H



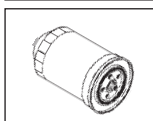
CORREA DEL VENTILADOR  
Referencia: 826333



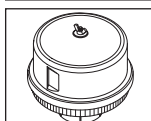
CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO  
Referencia: 820124  
Limpiar: 50 H\*  
Cambiar: 500 H\*



PREFILTRO CICLÓNICO (OPCIÓN)  
Referencia: 489768  
Limpiar: 10 H



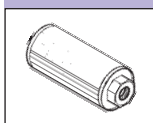
CARTUCHO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE  
Referencia: 746364  
Cambiar: 500 H



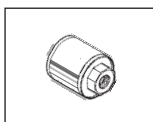
PREFILTRO DE LIMPIEZA AUTOMÁTICA (OPCIÓN)  
Referencia: 240334

\*: Se menciona esta periodicidad a título indicativo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: TABLA DE MANTENIMIENTO) para la limpieza y el recambio.

### SISTEMA HIDRÁULICO



CARTUCHO DEL FILTRO RETORNO HIDRÁULICO  
Referencia: 820467  
Cambiar: 500 H



ALCACHOFA DE ASPIRACIÓN DEL DEPÓSITO DE ACEITE  
HIDRÁULICO  
Referencia: 820437  
Limpiar: 1000 H

### TRANSMISIÓN



CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE DE TRANSMISIÓN  
Referencia: 822270  
Cambiar: 500 H



## LUBRICANTES Y CARBURANTE



### USAR LOS LUBRICANTES Y EL CARBURANTE RECOMENDADOS:

- Cuidado con los rellenados, puede que los aceites no se puedan mezclar.
- Para los cambios de aceite recomendamos usar aceites MANITOU.

### ANÁLISIS DIAGNÓSTICO DE LOS ACEITES

En el marco de un contrato de mantenimiento formalizado con el concesionario, se le podrá requerir un análisis diagnóstico de los aceites motor, transmisión y ejes, con arreglo al coeficiente de uso.

### (\*) CARACTERÍSTICAS DEL CARBURANTE

Se debe emplear un carburante de calidad para conseguir las prestaciones óptimas del motor térmico.

#### CARACTERÍSTICAS DEL CARBURANTE RECOMENDADO:

- DERV à EN590
- BS2869 Class A2
- ASTM D975 - 91 Class 2D
- JIS K2204 (1992) Grades 1, 2, 3 y Special Grade 3.

| MOTOR TÉRMICO (ISUZU)                                                           |                                     |                                                |                                  |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| ÓRGANOS A LUBRICAR                                                              | CAPACIDAD                           | RECOMENDACIÓN                                  | ACONDICIONAMIENTO                | REFERENCIA                           |
| MOTOR TÉRMICO<br>CD 15 P CD 18 P<br>CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P             | 7,3 Litros<br>7,5 Litros            | Aceite MANITOU<br>API CH4                      | 5 L.<br>20 L.<br>55 L.<br>209 L. | 661706<br>582357<br>582358<br>582359 |
| CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN<br>CD 15 P CD 18 P<br>CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P | 9 Litros<br>9 Litros                | Líquido de refrigeración<br>(protección - 30°) | 2 L.<br>5 L.<br>20 L.            | 473076<br>470077<br>470078           |
|                                                                                 |                                     | Líquido de refrigeración<br>(protección - 25°) | 2 L.<br>5 L.<br>20 L.            | 554002<br>554003<br>554004           |
| DEPÓSITO DE CARBURANTE<br>CD 15 P CD 18 P<br>CD 20 P CD 25 P<br>CD 30 P CD 35 P | 50 Litros<br>70 Litros<br>75 Litros | Gasóleo (*)                                    |                                  |                                      |

| MOTOR TÉRMICO (KUBOTA)                                                          |                                     |                                                |                                  |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| ÓRGANOS A LUBRICAR                                                              | CAPACIDAD                           | RECOMENDACIÓN                                  | ACONDICIONAMIENTO                | REFERENCIA                           |
| MOTOR TÉRMICO<br>CD 15 P CD 18 P<br>CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P             | 9,5 Litros<br>13,2 Litros           | Aceite MANITOU<br>API CH4                      | 5 L.<br>20 L.<br>55 L.<br>209 L. | 661706<br>582357<br>582358<br>582359 |
| CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN<br>CD 15 P CD 18 P<br>CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P | 8,4 Litros<br>Litros                | Líquido de refrigeración<br>(protección - 30°) | 2 L.<br>5 L.<br>20 L.            | 473076<br>470077<br>470078           |
|                                                                                 |                                     | Líquido de refrigeración<br>(protección - 25°) | 2 L.<br>5 L.<br>20 L.            | 554002<br>554003<br>554004           |
| DEPÓSITO DE CARBURANTE<br>CD 15 P CD 18 P<br>CD 20 P CD 25 P<br>CD 30 P CD 35 P | 50 Litros<br>70 Litros<br>75 Litros | Gasóleo (*)                                    |                                  |                                      |

| TRANSMISIÓN                                                       |                        |                                                    |                                  |                                      |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| ÓRGANOS A LUBRICAR                                                | CAPACIDAD              | RECOMENDACIÓN                                      | ACONDICIONAMIENTO                | REFERENCIA                           |
| TRANSMISIÓN<br>CD 15 P CD 18 P<br>CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P | 6,5 Litros<br>9 Litros | Aceite MANITOU<br>Transmisión automática           | 1 L.<br>20 L.<br>55 L.<br>209 L. | 62148<br>546332<br>546217<br>546195  |
| DIFERENCIAL<br>CD 15 P CD 18 P<br>CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P | 3 Litros<br>6 Litros   | Aceite MANITOU<br>SAE80W90<br>Transmisión mecánica | 2 L.<br>20 L.<br>55 L.<br>209 L. | 499237<br>546330<br>546221<br>546220 |

| <b>MÁSTIL</b>                   |                                                  |                           |                            |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| ÓRGANOS A LUBRICAR              | RECOMENDACIÓN                                    | ACONDICIONAMIENTO         | REFERENCIA                 |
| CADENAS DE ELEVACIÓN DEL MÁSTIL | Lubricante MANITOU<br>Especial cadenas (aerosol) | 400 ML.                   | 554271                     |
| ENGRASE DEL MÁSTIL              | Grasa MANITOU<br>Multiusos NLGI 2                | 400 g.<br>1 Kg.<br>50 Kg. | 545996<br>161590<br>499235 |

| <b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>     |           |                   |                   |            |
|-------------------------------|-----------|-------------------|-------------------|------------|
| ÓRGANOS A LUBRICAR            | CAPACIDAD | RECOMENDACIÓN     | ACONDICIONAMIENTO | REFERENCIA |
| DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO |           |                   | 5 L.              | 545500     |
| CD 15 P CD 18 P               | 29 Litros | Aceite MANITOU    | 20 L.             | 582297     |
| CD 20 P CD 25 P               | 45 Litros | Hidráulica ISO 46 | 55 L.             | 546108     |
| CD 30 P CD 35 P               | 50 Litros |                   | 209 L.            | 546109     |

| <b>FRENADO</b>      |           |                                           |                   |                  |
|---------------------|-----------|-------------------------------------------|-------------------|------------------|
| ÓRGANOS A LUBRICAR  | CAPACIDAD | RECOMENDACIÓN                             | ACONDICIONAMIENTO | REFERENCIA       |
| CIRCUITO DE FRENADO | 0,8 Litro | Líquido MANITOU<br>Líquido de freno DOT 4 | 0,5 L.<br>1 L.    | 473013<br>473014 |

| <b>EJE TRASERO</b>                                                     |                                      |                                              |                                                |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ÓRGANOS A LUBRICAR                                                     | RECOMENDACIÓN                        | ACONDICIONAMIENTO                            | REFERENCIA                                     |
| PIVOTES DE MANGUETA<br>BIELITAS DE DIRECCIÓN<br>OSCILACIÓN EJE TRASERO | Grasa MANITOU<br>Multiusos HD NLGI 2 | 400 g.<br>1 Kg.<br>5 Kg.<br>20 Kg.<br>50 Kg. | 161589<br>554973<br>554974<br>499233<br>489670 |

# TABLA DE MANTENIMIENTO

## (1): REVISIÓN OBLIGATORIA DE LAS 500 HORAS Ó 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).

|                                                                                              |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             |                                    |    |    |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|----|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>A = AJUSTAR</b><br><b>C = CONTROLAR</b><br><b>D = DESINCRUSTAR</b><br><b>G = ENGRASAR</b> |                                             | <b>N = LIMPIAR</b><br><b>P = PURGAR</b><br><b>R = CAMBIAR</b><br><b>V = VACIAR</b> |                                   | <table><tr><td><br/>(1)</td><td>A DIARIO O<br/>CADA 10<br/>HORAS DE<br/>MARCHA</td><td>CADA 50<br/>HORAS<br/>DE<br/>MARCHA</td><td>CADA 250<br/>HORAS<br/>DE<br/>MARCHA</td><td>CADA 500<br/>HORAS DE<br/>MARCHA Ó<br/>6 MESES</td><td>CADA 1000<br/>HORAS DE<br/>MARCHA Ó<br/>1 AÑO</td><td>CADA 1500<br/>HORAS DE<br/>MARCHA Ó<br/>1 AÑO</td><td>CADA 2000<br/>HORAS DE<br/>MARCHA Ó<br/>2 AÑOS</td><td>CADA<br/>4000<br/>HORAS DE<br/>MARCHA</td></tr></table> |                                            |                                            |                                             |                                    |    |    |           | <br>(1) | A DIARIO O<br>CADA 10<br>HORAS DE<br>MARCHA | CADA 50<br>HORAS<br>DE<br>MARCHA | CADA 250<br>HORAS<br>DE<br>MARCHA | CADA 500<br>HORAS DE<br>MARCHA Ó<br>6 MESES | CADA 1000<br>HORAS DE<br>MARCHA Ó<br>1 AÑO | CADA 1500<br>HORAS DE<br>MARCHA Ó<br>1 AÑO | CADA 2000<br>HORAS DE<br>MARCHA Ó<br>2 AÑOS | CADA<br>4000<br>HORAS DE<br>MARCHA |  |
| <br>(1)     | A DIARIO O<br>CADA 10<br>HORAS DE<br>MARCHA | CADA 50<br>HORAS<br>DE<br>MARCHA                                                   | CADA 250<br>HORAS<br>DE<br>MARCHA | CADA 500<br>HORAS DE<br>MARCHA Ó<br>6 MESES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CADA 1000<br>HORAS DE<br>MARCHA Ó<br>1 AÑO | CADA 1500<br>HORAS DE<br>MARCHA Ó<br>1 AÑO | CADA 2000<br>HORAS DE<br>MARCHA Ó<br>2 AÑOS | CADA<br>4000<br>HORAS DE<br>MARCHA |    |    |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| <b>MOTOR TÉRMICO</b>                                                                         |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             |                                    |    |    |           | <b>PÁGINA</b>                                                                            |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Nivel del aceite motor térmico                                                               | C                                           | C                                                                                  | ◀◀                                | ◀◀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-14      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Nivel del líquido de refrigeración                                                           | C                                           | C                                                                                  | ◀◀                                | ◀◀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-15      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Nivel del combustible                                                                        | C                                           | C                                                                                  | ◀◀                                | ◀◀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-15      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Prefiltro ciclónico (OPCIÓN)                                                                 | N                                           | N                                                                                  | ◀◀                                | ◀◀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-16      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Cartucho del filtro de aire seco                                                             | R                                           |                                                                                    | C/N                               | ◀◀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | R                                          | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-18/3-26 |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Haz del radiador                                                                             | N                                           |                                                                                    | N                                 | ◀◀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-18      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Tensión de la correa                                                                         | A                                           |                                                                                    |                                   | C/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-22      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Decantador de combustible                                                                    | V                                           |                                                                                    |                                   | V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-23      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Aceite motor térmico ***                                                                     |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             |                                    |    |    |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| CD 15/18 P ISUZU                                                                             | V                                           |                                                                                    |                                   | V**                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-23      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| CD 15/18 P KUBOTA                                                                            | V                                           |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | V                                          | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-27      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| CD 20/25/30/35 P ISUZU                                                                       | V                                           |                                                                                    |                                   | V**                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-24      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| CD 20/25/30/35 P KUBOTA                                                                      | V                                           |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | V                                          | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-28      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Filtro del aceite motor térmico ***                                                          |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             |                                    |    |    |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| CD 15/18 P ISUZU                                                                             | R                                           |                                                                                    |                                   | R**                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-23      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| CD 15/18 P KUBOTA                                                                            | R                                           |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | R                                          | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-27      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| CD 20/25/30/35 P ISUZU                                                                       | R                                           |                                                                                    |                                   | R**                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-24      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| CD 20/25/30/35 P KUBOTA                                                                      | R                                           |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | R                                          | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-28      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Cartucho del filtro combustible                                                              | R                                           |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | R                                          | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-26      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Depósito combustible                                                                         |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            | N                                          | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-32      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Regímenes del motor térmico                                                                  |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            | C*                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Silentblocks del motor térmico                                                               |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            | C*                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Líquido de refrigeración                                                                     |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             | V                                  | ◀◀ | ◀◀ | 3-38/3-39 |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Radiador                                                                                     |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             | N/D*                               | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Purgar el circuito de alimentación de combustible                                            |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             |                                    |    |    | 3-40      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| <b>TRANSMISIÓN</b>                                                                           |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             |                                    |    |    |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Nivel del aceite transmisión                                                                 | C                                           |                                                                                    |                                   | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-25      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Nivel del aceite diferencial                                                                 | C                                           |                                                                                    |                                   | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-25      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Cartucho del filtro de aceite de transmisión                                                 | R                                           |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | R                                          | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-29      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Aceite transmisión                                                                           | V                                           |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            | V                                          | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-33      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Aceite diferencial                                                                           | V                                           |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            | V                                           | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-36      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| <b>NEUMÁTICOS</b>                                                                            |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             |                                    |    |    |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Apriete de las tuercas de ruedas                                                             | C                                           | C                                                                                  | ◀◀                                | ◀◀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-16      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Estado de las ruedas y de los neumáticos                                                     |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            | C*                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| <b>MÁSTIL</b>                                                                                |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             |                                    |    |    |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Tensión y alineación de las cadenas de elevación del mástil                                  | C/A                                         |                                                                                    | C/A                               | ◀◀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-18      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Mástil                                                                                       | G                                           |                                                                                    | G                                 | ◀◀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-19      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Cadenas de elevación del mástil                                                              | N/C/G                                       |                                                                                    | N/C/G                             | ◀◀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | C*                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-30      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Estado del conjunto del mástil                                                               |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             | C*                                 | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Rodillos de cadena                                                                           |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             | C*                                 | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Rodillos guías del mástil                                                                    |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             | C*                                 | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Rodillos portadores del mástil                                                               |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             | C*                                 | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Espesor de las placas de desgaste del mástil                                                 |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             | C*                                 | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| <b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>                                                                    |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             |                                    |    |    |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Nivel del aceite hidráulico                                                                  | C                                           |                                                                                    | C                                 | ◀◀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ◀◀                                         | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-19      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Filtro retorno hidráulico                                                                    | R                                           |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | R                                          | ◀◀                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-30      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Aceite hidráulico                                                                            |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            | V                                          | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-34      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Alcachofa de aspiración de depósito de aceite hidráulico                                     |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            | N                                          | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ | 3-34      |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Estado de los cilindros (fuga, varillas)                                                     |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            | C*                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Velocidades de los movimientos hidráulicos                                                   |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            | C*                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Estado de los flexibles y duritas                                                            |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            | C*                                         | ◀◀                                          | ◀◀                                 | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Depósito del aceite hidráulico                                                               |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             | N*                                 | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Presiones de los circuitos hidráulicos                                                       |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             | C*                                 | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |
| Caudales de los circuitos hidráulicos                                                        |                                             |                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                             | C*                                 | ◀◀ | ◀◀ |           |                                                                                          |                                             |                                  |                                   |                                             |                                            |                                            |                                             |                                    |  |

**A = AJUSTAR**      **N = LIMPIAR**  
**C = CONTROLAR**    **P = PURGAR**  
**D = DESINCRUSTAR**   **R = CAMBIAR**  
**G = ENGRASAR**      **V = VACIAR**

| (1) | A DIARIO O<br>CADA 10<br>HORAS DE<br>MARCHA | CADA 50<br>HORAS<br>DE<br>MARCHA | CADA 250<br>HORAS<br>DE<br>MARCHA | CADA 500<br>HORAS DE<br>MARCHA Ó<br>6 MESES | CADA 1000<br>HORAS DE<br>MARCHA Ó<br>1 AÑO | CADA 1500<br>HORAS DE<br>MARCHA Ó<br>1 AÑO | CADA 2000<br>HORAS DE<br>MARCHA Ó<br>2 AÑOS | CADA<br>4000<br>HORAS DE<br>MARCHA |
|-----|---------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|
|-----|---------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|

#### FRENAO

|                             |            |          |            |           |           |    |    |    |      |
|-----------------------------|------------|----------|------------|-----------|-----------|----|----|----|------|
| Nivel del aceite de frenado | <b>C</b>   | <b>C</b> | ◀◀         | ◀◀        | ◀◀        | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ | 3-20 |
| Freno de aparcamiento       | <b>C/A</b> |          | <b>C/A</b> | ◀◀        | ◀◀        | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ | 3-25 |
| Freno                       | <b>C*</b>  |          |            | <b>C*</b> | ◀◀        | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ |      |
| Aceite de frenado           |            |          |            |           | <b>V*</b> | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ |      |
| Circuito de frenado         |            |          |            |           | <b>P*</b> | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ |      |

#### DIRECCIÓN

|                      |          |          |    |    |    |    |           |    |      |
|----------------------|----------|----------|----|----|----|----|-----------|----|------|
| Bielita de dirección | <b>G</b> | <b>G</b> | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀        | ◀◀ | 3-20 |
| Dirección            |          |          |    |    |    |    | <b>C*</b> | ◀◀ |      |

#### PROTEGECONDUCTOR

|                            |  |  |  |  |           |    |    |    |      |
|----------------------------|--|--|--|--|-----------|----|----|----|------|
| Cinturón de seguridad      |  |  |  |  | <b>C</b>  | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ | 3-32 |
| Estado de los retrovisores |  |  |  |  | <b>C*</b> | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ |      |
| Estructura                 |  |  |  |  | <b>C*</b> | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ |      |

#### ELECTRICIDAD

|                                     |  |  |  |  |           |    |    |    |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--|-----------|----|----|----|--|
| Estado de los haces y de los cables |  |  |  |  | <b>C*</b> | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ |  |
| Iluminación y señalización          |  |  |  |  | <b>C*</b> | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ |  |
| Avisadores                          |  |  |  |  | <b>C*</b> | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ |  |

#### EJE TRASERO

|                        |          |          |    |    |    |    |             |             |      |
|------------------------|----------|----------|----|----|----|----|-------------|-------------|------|
| Pivotes de mangueta    | <b>G</b> | <b>G</b> | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀          | <b>G/C*</b> | 3-20 |
| Oscilación eje trasero | <b>G</b> | <b>G</b> | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ | <b>G/C*</b> | ◀◀          | 3-20 |
| Eje trasero            |          |          |    |    |    |    |             | <b>C*</b>   |      |

#### BASTIDOR

|                                     |  |  |  |  |           |    |           |    |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--|-----------|----|-----------|----|--|
| Estructura                          |  |  |  |  | <b>C*</b> | ◀◀ | ◀◀        | ◀◀ |  |
| Cojinetes y anillos de articulación |  |  |  |  |           |    | <b>C*</b> | ◀◀ |  |

#### ACCESORIOS

|                            |           |  |  |           |           |    |    |    |  |
|----------------------------|-----------|--|--|-----------|-----------|----|----|----|--|
| Desgaste de las horquillas | <b>C*</b> |  |  | <b>C*</b> | ◀◀        | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ |  |
| Delantal portaaccesorio    |           |  |  |           | <b>C*</b> | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ |  |
| Estado de los accesorios   |           |  |  |           | <b>C*</b> | ◀◀ | ◀◀ | ◀◀ |  |

#### CARRETILLA ELEVADORA

|                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |      |
|-------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|------|
| Remolque de la carretilla elevadora                   |  |  |  |  |  |  |  |  | 3-39 |
| Eslingar la carretilla elevadora                      |  |  |  |  |  |  |  |  | 3-39 |
| Transportar la carretilla elevadora en una plataforma |  |  |  |  |  |  |  |  | 3-40 |

(\*): Consulte a su concesionario.

(\*\*): Cada 200 horas de marcha

(\*\*\*): Se debe realizar la presente operación tras las primeras 50 horas de marcha y, luego, cada 500 horas de marcha.

## A - A DIARIO O CADA 10 HORAS DE MARCHA

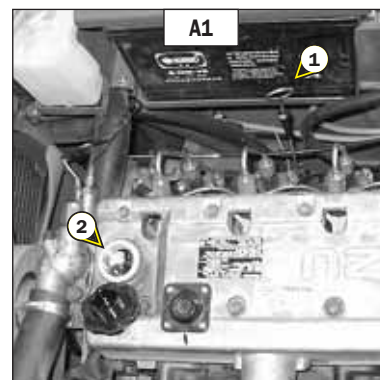
### A1 - NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

CD 15 P CD 18 P ISUZU

#### CONTROLAR

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

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Quitar el indicador de nivel 1 (fig. A1).
- Secar el indicador y controlar el nivel: es correcto entre las marcas MIN. y MAX.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 2 (fig. A1).
- Comprobar visualmente que no haya fugas o filtraciones de aceite en el motor térmico.



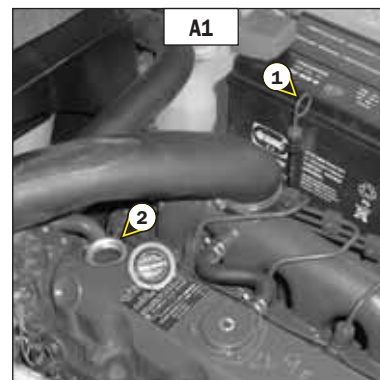
### A1 - NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

CD 15 P CD 18 P KUBOTA

#### CONTROLAR

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

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Quitar el indicador de nivel 1 (fig. A1).
- Secar el indicador y controlar el nivel: es correcto entre las marcas MIN. y MAX.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 2 (fig. A1).
- Comprobar visualmente que no haya fugas o filtraciones de aceite en el motor térmico.



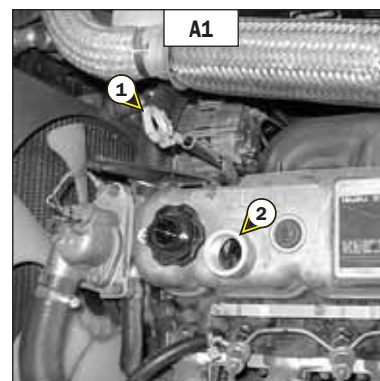
### A1 - NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P ISUZU

#### CONTROLAR

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

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Quitar el indicador de nivel 1 (fig. A1).
- Secar el indicador y controlar el nivel: es correcto entre las marcas MIN. y MAX.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 2 (fig. A1).
- Comprobar visualmente que no haya fugas o filtraciones de aceite en el motor térmico.



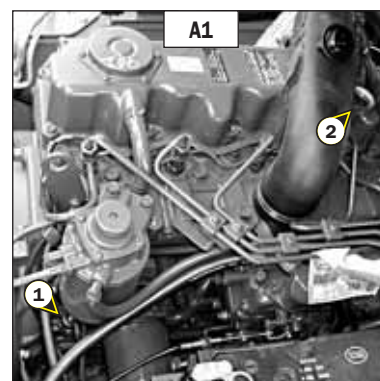
### A1 - NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P KUBOTA

#### CONTROLAR

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

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Quitar el indicador de nivel 1 (fig. A1).
- Secar el indicador y controlar el nivel: es correcto entre las marcas MIN. y MAX.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 2 (fig. A1).
- Comprobar visualmente que no haya fugas o filtraciones de aceite en el motor térmico.





## A2 - NIVEL DEL LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN

### CONTROLAR

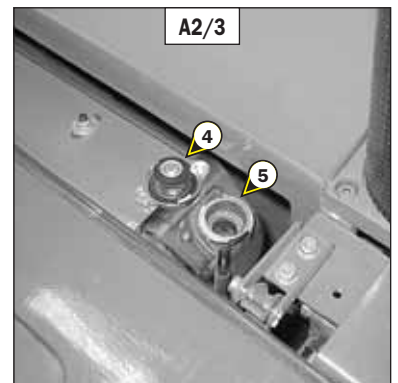
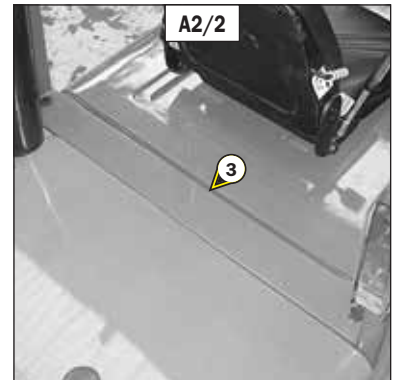
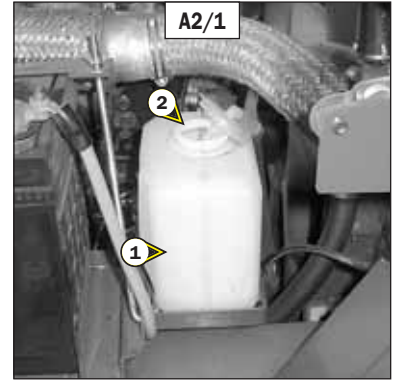
Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y esperar al enfriamiento del motor.

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- El líquido debe estar al nivel máximo en el vaso de expansión 1 (fig. A2/1).
- Si fuera necesario, añadir líquido de refrigeración (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 2 (fig. A2/1).
- Comprobar visualmente que no haya fugas en el radiador y en la tubería.

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

- Desmontar la chapa de cierre 3 (fig. A2/2).
- Girar despacio el tapón del radiador 4 (fig. A2/3) hasta el tope de seguridad.
- Dejar que se escape la presión y el vapor.
- Apretar el tapón y girarlo para retirarlo.
- Añadir líquido de refrigeración por el orificio de llenado 5 (fig. A2/3) (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE).
- Engrasar ligeramente el orificio de llenado para facilitar la colocación y la eliminación del tapón de radiador.

**⚠ Para evitar cualquier riesgo de salpicadura o quemadura, esperar a que el motor térmico se enfríe antes de quitar el tapón de llenado del circuito de refrigeración. En caso de estar muy caliente el líquido de refrigeración, añadir únicamente líquido caliente (80°C). En caso de emergencia, se puede emplear agua como líquido de refrigeración pero después deberá vaciarse cuanto antes el circuito de refrigeración (véase: 3 - MANTENIMIENTO: G1 - LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN).**



## A3 - NIVEL DEL COMBUSTIBLE

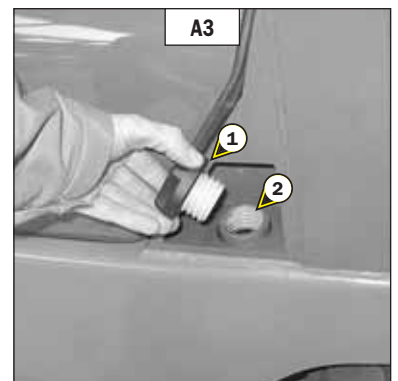
### CONTROLAR

Mantener tanto como posible el depósito de combustible lleno, para reducir - de lo máximo - la condensación debida a las condiciones atmosféricas.

- Quitar el tapón 1 (fig. A3).
- Llenar el depósito con gasóleo limpio (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE), filtrado a través de una alcachofa o de un trapo limpio y sin pelusas por el orificio de llenado 2 (fig. A3).
- Volver a colocar el tapón 1 (fig. A3).
- Comprobar visualmente que no haya fugas en el depósito y en la tubería.

**⚠ No fumar ni acercarse nunca de la carretilla con una llama durante el llenado o estando abierto el depósito de combustible. No llenar nunca el depósito con el motor en marcha.**

**⚠ Los gases del depósito de combustible salen por el tapón de llenado. Al cambiarlo, debe usarse siempre un tapón original con orificio de desgasificación.**



## A4 - APRIETE DE LAS TUERCAS DE RUEDAS

### CONTROLAR

- Comprobar el estado de los neumáticos para averiguar las posibles cortaduras, protuberancias, los desgastes, etc.
- Controlar el apriete de las tuercas de ruedas. La no ejecución de la presente consigna puede ocasionar el deterioro y la ruptura de los pasadores de ruedas así como la deformación de las ruedas.

Par de apriete de las tuercas de ruedas

- Ruedas delanteras: 350 N.m  $\pm$  15 %
- Ruedas traseras: 250 N.m  $\pm$  15 %

## A5 - PREFILTRO CICLÓNICO (OPCIÓN)

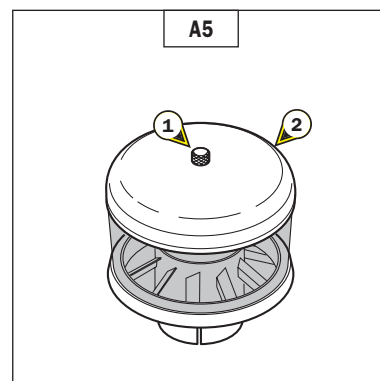
### LIMPIAR

Se indica a título informativo la periodicidad de limpieza, sin embargo se debe vaciar y limpiar el prefiltro cuando las impurezas alcanzan el nivel MÁX. en la cuba.

- Destornillar la tuerca 1 (fig. A5), remover la tapa 2 (fig. A5) y vaciar la cuba.
- Limpiar el conjunto del prefiltro con un trapo seco y limpio y volver a montar el conjunto.



***Durante la limpieza, tener cuidado a la penetración de impurezas en el filtro de aire seco.***





## B - CADA 50 HORAS DE MARCHA

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

### B1 - CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO

#### CONTROLAR - LIMPIAR

En caso de utilización en atmósfera polvorienta, se controlará y limpiará el cartucho más a menudo.

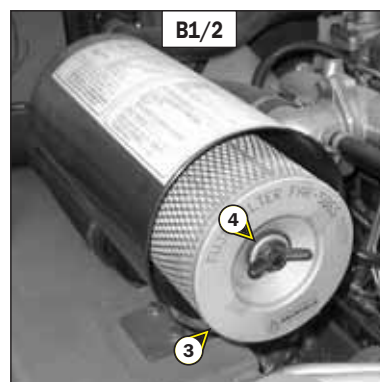
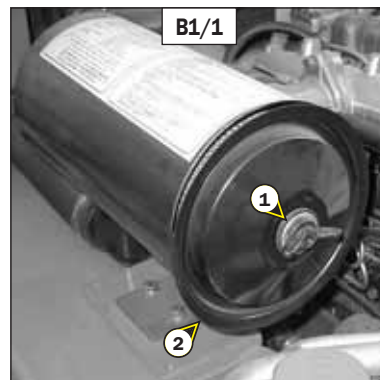
**⚠ No se debe limpiar el cartucho más de siete veces, después es obligatorio cambiarlo. No utilizar nunca una carretilla elevadora sin filtro de aire o con un filtro de aire en malas condiciones.**

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desatornillar la tuerca 1 (fig. B1/1) y retirar la tapa 2 (fig. B1/1).
- Aflojar la tuerca 3 (fig. B1/2) y sacar el cartucho filtrante 4 (fig. B1/2).
- Limpiar el cartucho filtrante con un chorro de aire comprimido (presión MAX. 3 bar) de arriba hacia abajo y desde el interior hacia el exterior a unos 30 mm, como mínimo, de la pared del cartucho.
- Cuando ya no se escapa polvo del cartucho, se da por terminada la limpieza.

**⚠ Respetar la distancia de seguridad de 30 mm entre el chorro de aire y el cartucho para evitar desgarrarlo o perforarlo. No debe soplar el cartucho cerca de la caja del filtro de aire. No limpiar nunca el cartucho golpeándolo contra una superficie dura. Protéjase los ojos durante esta operación.**

- Limpiar el interior del filtro con un trapo húmedo, limpio y sin pelusas.
- Controlar el estado del cartucho filtrante y cambiarlo si es preciso (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Comprobar visualmente el estado exterior y las sujeciones del filtro de aire. Comprobar igualmente el estado y la sujeción de las duritas.

**⚠ No lavar nunca un cartucho del filtro de aire seco.**



### B2 - HAZ DEL RADIADOR

#### LIMPIAR

**⚠ En ambientes contaminados, limpiar el haz del radiador a diario. No se debe, nunca, emplear un chorro de agua o de vapor de alta presión, ya que podría dañar las aletas del radiador.**

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).

Para evitar que se ensucie el haz del radiador, limpiarlo con un chorro de aire comprimido dirigido del exterior hacia el interior. Es la única forma de expulsar correctamente las impurezas.

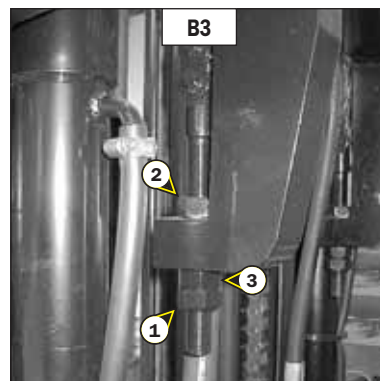
### B3 - TENSIÓN Y ALINEACIÓN DE LAS CADENAS DE ELEVACIÓN DEL MÁSTIL

#### CONTROLAR - AJUSTAR

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

- 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 (fig. B3).
- Aflojar la contratuerca 2 (fig. B3) del tensor de cadena.
- Ajustar la tensión apretando o aflojando la tuerca 3 (fig. B3), verificando al mismo tiempo la alineación de las cadenas de elevación.
- A continuación, bloquear la contratuerca 2 (fig. B3) y la tuerca 3 (fig. B3).
- Apretar la tuerca 1 (fig. B3).

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



## B4 - MÁSTIL

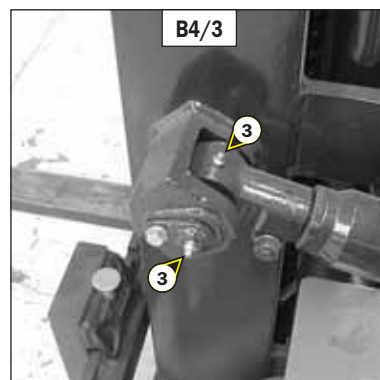
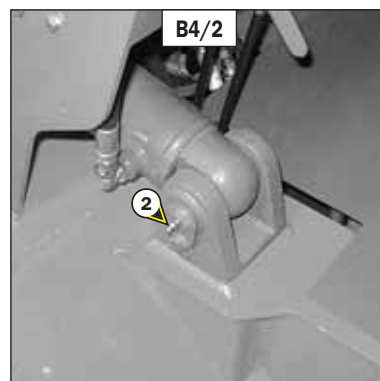
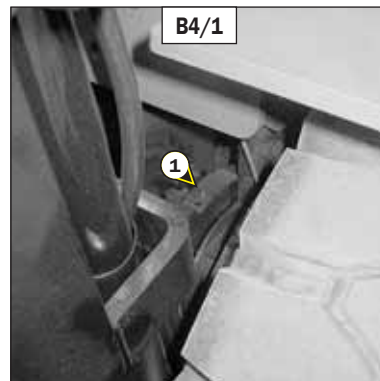
### ENGRASAR

Realizar esta operación cada semana en caso de que la carretilla elevadora no haya alcanzado las 50 horas de marcha durante la semana.

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

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

- 1 - Lubricadores de los ejes de articulaciones al pie del mástil (2 lubricadores) (fig. B4/1).
- 2 - Lubricadores de los ejes al pie de los cilindros de inclinación (2 lubricadores) (fig. B4/2).
- 3 - Lubricadores de los ejes en la cabeza de los cilindros de inclinación (4 lubricadores) (fig. B4/3).



## B5 - NIVEL DEL ACEITE HIDRÁULICO

### CONTROLAR

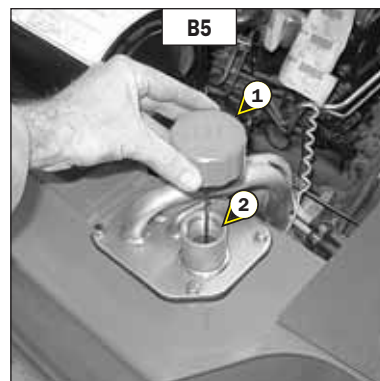
Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y el mástil inclinado hacia atrás y bajado al máximo.

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Quitar el tapón 1 (fig. B5).
- Observar el nivel de aceite colocando el tapón en su sitio, el nivel es correcto cuando el aceite se sitúa entre 10 y 5 cm en la varilla.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 2 (fig. B5).

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

- Volver a colocar el tapón 1 (fig. B5).
- 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.



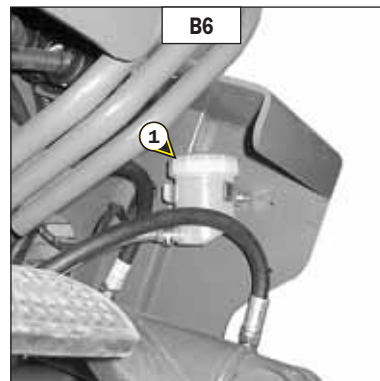
## **B6 - NIVEL DEL ACEITE DE FRENADO**

### **CONTROLAR**

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal.

- Controlar de forma visual el nivel.
- El aceite debe situarse al nivel MAX. del depósito.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 1 (fig. B6).
- Comprobar visualmente que no haya fugas en el depósito y en la tubería.

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

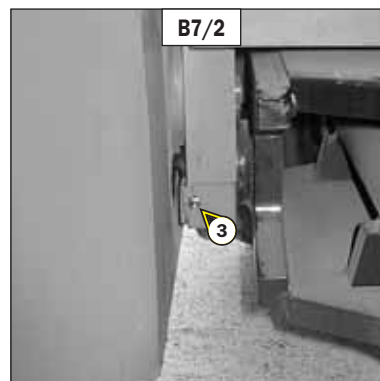
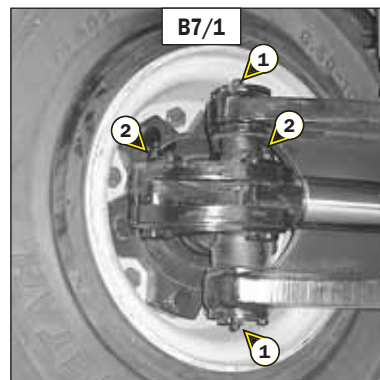


## **B7 - EJE TRASERO**

### **ENGRASAR**

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

- 1 - Lubricadores de los pivotes de mangueta (4 lubricadores) (fig. B7/1).
- 2 - Lubricadores de las bielitas de dirección (4 lubricadores) (fig. B7/1).
- 3 - Lubricadores del eje de oscilación del eje trasero (2 lubricadores) (fig. B7/2).







## C - CADA 250 HORAS DE MARCHA

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

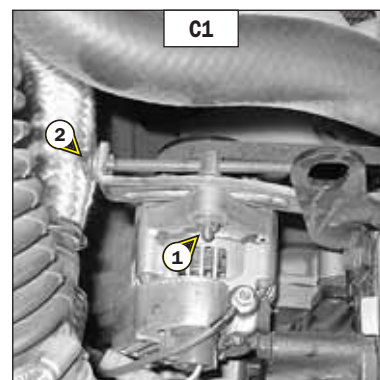
### C1 - TENSIÓN DE LA CORREA DEL ALTERNADOR

CD 15 P CD 18 P ISUZU

#### CONTROLAR - AJUSTAR

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Controlar el estado de la correa, los posibles desgastes o roturas y cambiar si es preciso (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Controlar la tensión entre las poleas del cigüeñal y el alternador.
- Bajo una presión normal del pulgar (45 N), la tensión debe ser de unos 10 mm.
- Ajustar si es preciso.
- Aflojar la tuerca 1 (fig. C1) dos a tres vueltas y apretar el tornillo 2 (fig. C1) hasta obtener la tensión de correa deseada.
- Apretar la tuerca 1 (fig. C1).

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



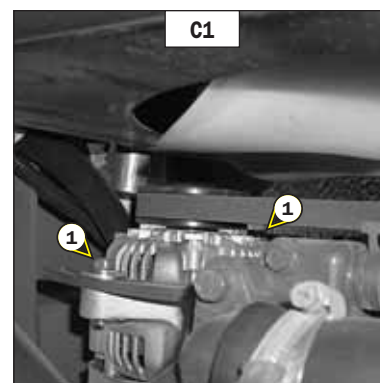
### C1 - TENSIÓN DE LA CORREA DEL ALTERNADOR

CD 15 P CD 18 P KUBOTA

#### CONTROLAR - AJUSTAR

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Controlar el estado de la correa, los posibles desgastes o roturas y cambiar si es preciso (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Controlar la tensión entre las poleas del cigüeñal y el alternador.
- Bajo una presión normal del pulgar (45 N), la tensión debe ser de unos 10 mm.
- Ajustar si es preciso.
- Aflojar los tornillos 1 (fig. C1) de dos a tres vueltas.
- Orientar el conjunto alternador de forma a obtener la tensión de correa requerida.
- Volver a atornillar los tornillos 1 (fig. C1).

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



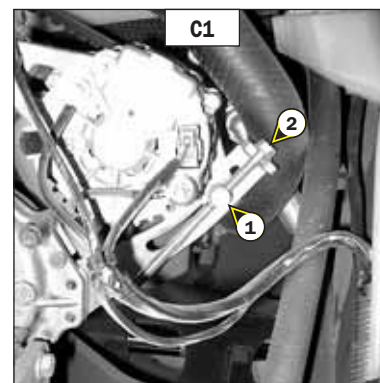
### C1 - TENSIÓN DE LA CORREA DEL ALTERNADOR

CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P ISUZU

#### CONTROLAR - AJUSTAR

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Controlar el estado de la correa, los posibles desgastes o roturas y cambiar si es preciso (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Controlar la tensión entre las poleas del cigüeñal y el alternador.
- Bajo una presión normal del pulgar (45 N), la tensión debe ser de unos 10 mm.
- Ajustar si es preciso.
- Aflojar la tuerca 1 (fig. C1) dos a tres vueltas y apretar el tornillo 2 (fig. C1) hasta obtener la tensión de correa deseada.
- Apretar la tuerca 1 (fig. C1).

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



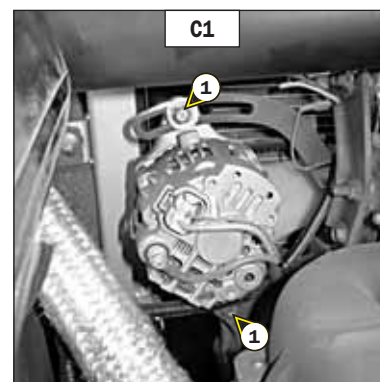
### C1 - TENSIÓN DE LA CORREA DEL ALTERNADOR

CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P KUBOTA

#### CONTROLAR - AJUSTAR

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Controlar el estado de la correa, los posibles desgastes o roturas y cambiar si es preciso (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Controlar la tensión entre las poleas del cigüeñal y el alternador.
- Bajo una presión normal del pulgar (45 N), la tensión debe ser de unos 10 mm.
- Ajustar si es preciso.
- Aflojar los tornillos 1 (fig. C1) de dos a tres vueltas.
- Orientar el conjunto alternador de forma a obtener la tensión de correa requerida.
- Volver a atornillar los tornillos 1 (fig. C1).

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



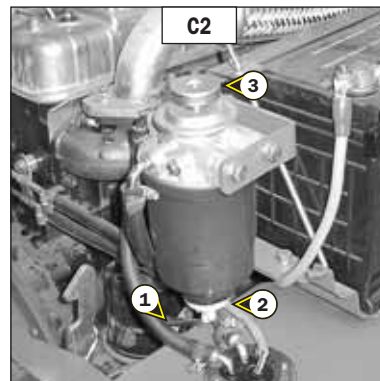


## C2 - DECANTADOR DE COMBUSTIBLE

### VACIAR

La función del decantador es detener el agua contenida en el combustible; está incorporado en el filtro de combustible.

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Colocar un recipiente debajo del tubo de vaciado 1 (fig. C2).
- Aflojar la llave 2 (fig. C2) dos a tres vueltas y accionar la bomba manual 3 (fig. C2) para vaciar el agua del decantador.
- Apretar la llave 2 (fig. C2).



## C3 - ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

### VACIAR

## C4 - FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

### CAMBIAR

CD 15 P CD 18 P ISUZU

 **Cada 200 horas de marcha**

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

### VACIADO DEL ACEITE

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado 1 (fig. C3/1) y desatornillarlo.
- Quitar el tapón de llenado 2 (fig. C3/2) para realizar un vaciado correcto.

 **Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.**

### CAMBIO DEL FILTRO

- Desmontar el filtro del aceite motor 3 (fig. C3/3) y tirarlo así como su junta.
- Limpiar el soporte del filtro con un trapo limpio sin pelusas.
- Lubricar levemente la junta nueva y montar el nuevo filtro de aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS) en su soporte.

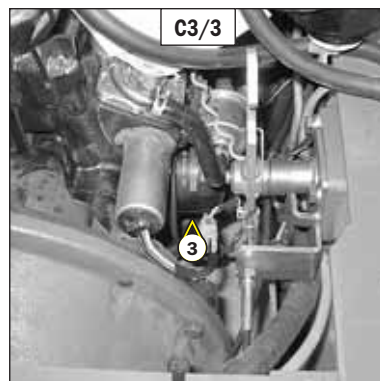
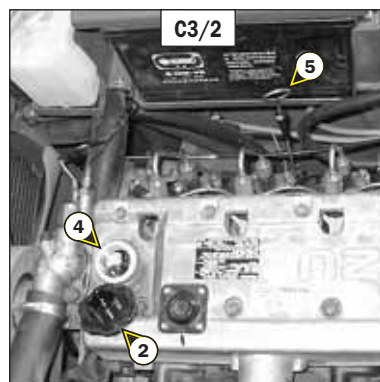
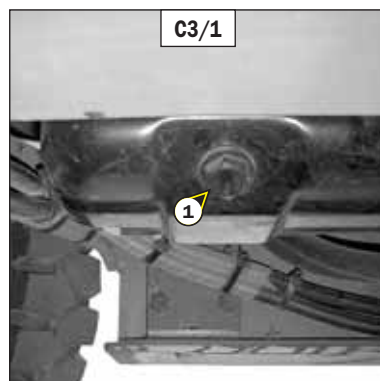
 **Apretar el filtro exclusivamente a mano y bloquearlo con un cuarto de vuelta.**

### LLENADO DEL ACEITE

- Volver a colocar y apretar del tapón de vaciado 1 (fig. C3/1).
- Llenar con aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 4 (fig. C3/2).

NOTA: Para esta operación le aconsejamos utilizar un embudo equipado con un cuello flexible.

- Esperar unos minutos para que el aceite pueda fluir en el cárter.
- Arrancar el motor y dejarlo funcionar unos minutos.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado y el filtro de aceite motor.
- Parar el motor, esperar unos minutos y controlar que el nivel esté entre las marcas MIN. y MAX. de la varilla 5 (fig. D2/2).
- Completar el nivel si es preciso.



### C3 - ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

VACIAR

### C4 - FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

CAMBIAR

CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P ISUZU



**Cada 200 horas de marcha**

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

#### VACIADO DEL ACEITE

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado 1 (fig. C3/1) y desatornillarlo.
- Quitar el tapón de llenado 2 (fig. C3/2) para realizar un vaciado correcto.



**Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.**

#### CAMBIO DEL FILTRO

- Desmontar el filtro del aceite motor 3 (fig. C3/3) y tirarlo así como su junta.
- Limpiar el soporte del filtro con un trapo limpio sin pelusas.
- Lubricar levemente la junta nueva y montar el nuevo filtro de aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS) en su soporte.



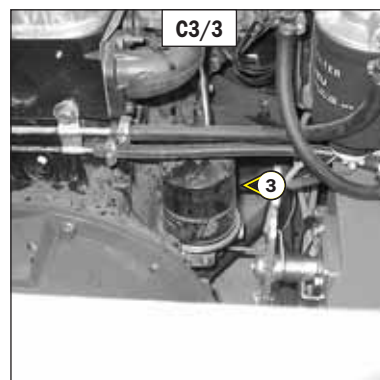
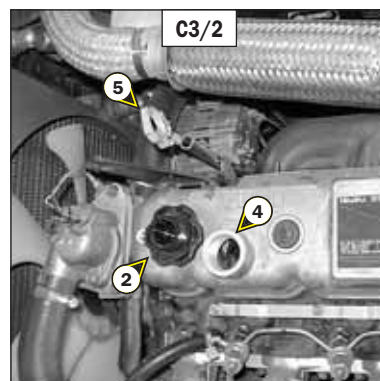
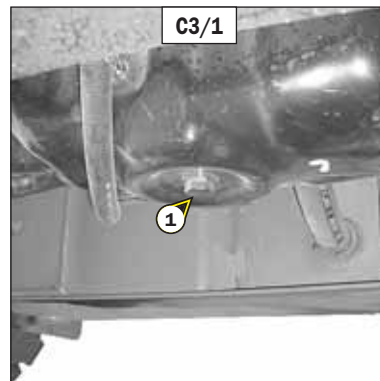
**Apretar el filtro exclusivamente a mano y bloquearlo con un cuarto de vuelta.**

#### LLENADO DEL ACEITE

- Volver a colocar y apretar del tapón de vaciado 1 (fig. C3/1).
- Llenar con aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 4 (fig. C3/2).

NOTA: Para esta operación le aconsejamos utilizar un embudo equipado con un cuello flexible.

- Esperar unos minutos para que el aceite pueda fluir en el cárter.
- Arrancar el motor y dejarlo funcionar unos minutos.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado y el filtro de aceite motor.
- Parar el motor, esperar unos minutos y controlar que el nivel esté entre las marcas MIN. y MAX. de la varilla 5 (fig. C3/2).
- Completar el nivel si es preciso.

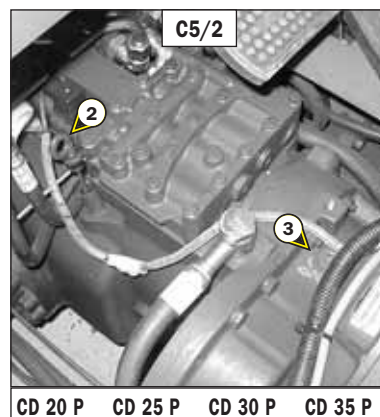
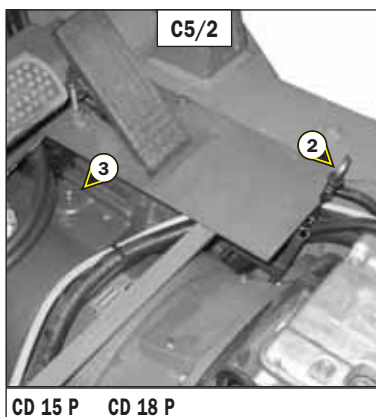
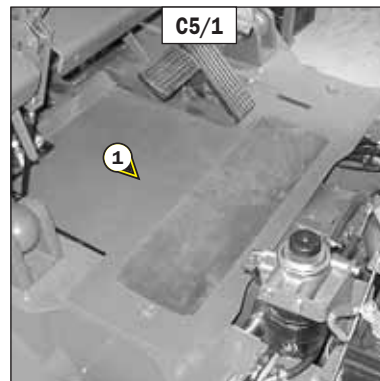


## C5 - NIVEL DEL ACEITE DE TRANSMISIÓN

### CONTROLAR

Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico al ralentí y el aceite de la transmisión caliente (mínimo 40° C).

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Quitar el suelo 1 (fig. C5/1).
- Quitar la varilla 2 (fig. C5/2).
- Secar la varilla y controlar que el nivel está correcto en la marca superior.
- Si es preciso añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 3 (fig. C5/2).
- Comprobar visualmente que no haya fugas o filtraciones de aceite en la transmisión.

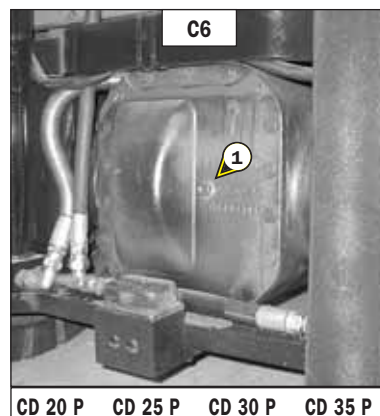
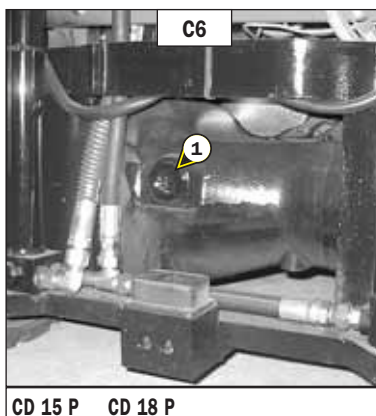


## C6 - NIVEL DEL ACEITE DEL DIFERENCIAL

### CONTROLAR

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

- Quitar el tapón de nivel 1 (fig. C6), el aceite debe aflorar el orificio.
- Si es preciso, añadir aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por este mismo orificio.
- Volver a colocar el tapón de nivel 1 (fig. C6).

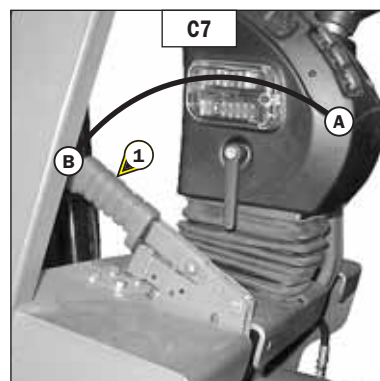


## C7 - FRENO DE APARCAMIENTO

### CONTROLAR - AJUSTAR

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

- Controlar el frenado bloqueando el freno de aparcamiento en posición A (fig. C7).
- El ajuste es correcto cuando la carretilla elevadora se mantiene parada en la pendiente.
- Ajustar si es preciso.
- Soltar el freno de aparcamiento en posición B (fig. C7).
- Atornillar progresivamente la extremidad de la palanca 1 (fig. C7) y volver a controlar el frenado.
- Repetir la presente 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.

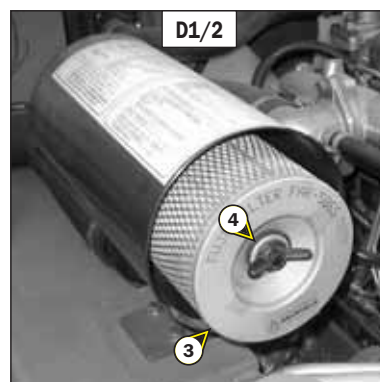
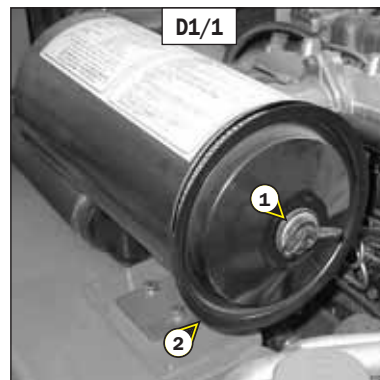
### D1 - CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE SECO

**CAMBIAR**

El cartucho se cambiará más a menudo (hasta cada 250 horas) con atmósfera muy polvorienta.

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

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desatornillar la tuerca 1 (fig. D1/1) y retirar la tapa 2 (fig. D1/1).
- Aflojar la tuerca 3 (fig. D1/2), sacar y tirar el cartucho filtrante 4 (fig. D1/2).
- Limpiar esmeradamente, con un trapo húmedo limpio y sin pelusas, las partes siguientes.
  - El interior del filtro y de la tapa.
  - El interior del manguito de entrada del filtro.
- Comprobar el estado y la sujeción del tubo de empalme con el motor térmico.
- Controlar antes del montaje, el estado del cartucho filtrante nuevo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Introducir el cartucho en el filtro y volver a montar la tapa.

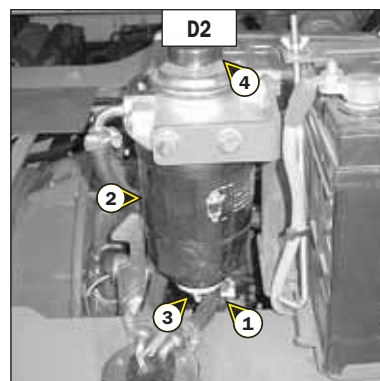


### D2 - CARTUCHO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

**CAMBIAR**

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

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Desconectar el haz eléctrico 1 (fig. D2) del decantador de combustible.
- Sacar el filtro de combustible 2 (fig. D2) y vaciarlo.
- Desatornillar el decantador de combustible 3 (fig. D2).
- Tirar el cartucho del filtro de combustible con todas sus juntas.
- Limpiar la parte interior de la cabeza del filtro con un pincel untado en gasóleo limpio.
- Volver a montar el conjunto con un cartucho y juntas nuevos (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Volver a conectar el haz eléctrico 1 (fig. D2).
- Poner el circuito bajo presión con la bomba de mano 4 (fig. D2).
- Si es preciso purgar el circuito de alimentación combustible (véase: 3 - MANTENIMIENTO: H1 - CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN COMBUSTIBLE).





## D3 - ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

**VACIAR**

## D3 - FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

**CAMBIAR**

CD 15 P   CD 18 P   KUBOTA

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

### VACIADO DEL ACEITE

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado 1 (fig. D3/1) y desatornillarlo.
- Quitar el tapón de llenado 2 (fig. D3/2) para realizar un vaciado correcto.



*Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.*

### CAMBIO DEL FILTRO

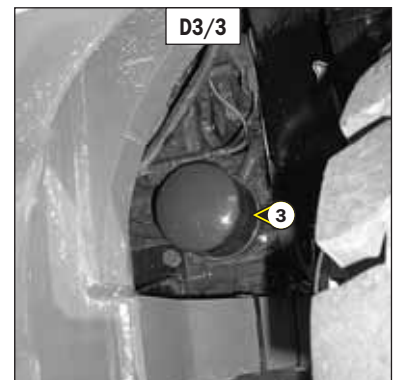
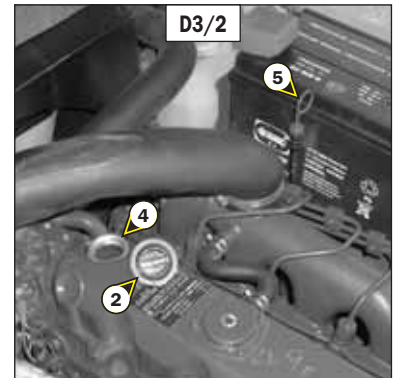
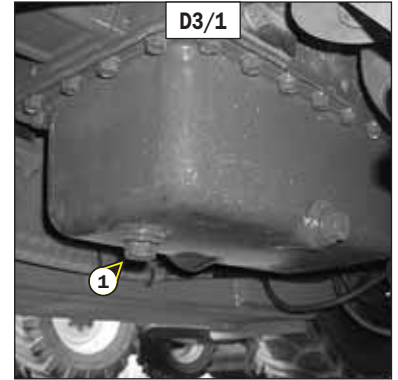
- Desmontar el filtro del aceite motor 3 (fig. D3/3) y tirarlo así como su junta.
- Limpiar el soporte del filtro con un trapo limpio sin pelusas.
- Lubricar levemente la junta nueva y montar el nuevo filtro de aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS) en su soporte.



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

### LLENADO DEL ACEITE

- Volver a colocar y apretar del tapón de vaciado 1 (fig. D3/1).
  - Llenar con aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 4 (fig. D3/2).
- NOTA: Para esta operación le aconsejamos utilizar un embudo equipado con un cuello flexible.
- Esperar unos minutos para que el aceite pueda fluir en el cárter.
  - Arrancar el motor y dejarlo funcionar unos minutos.
  - Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado y el filtro de aceite motor.
  - Parar el motor, esperar unos minutos y controlar que el nivel esté entre las marcas MIN. y MAX. de la varilla 5 (fig. D3/2).
  - Completar el nivel si es preciso.



### D3 - ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

VACIAR

### D3 - FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR TÉRMICO

CAMBIAR

CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P KUBOTA

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

#### VACIADO DEL ACEITE

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado 1 (fig. D3/1) y desatornillarlo.
- Quitar el tapón de llenado 2 (fig. D3/2) para realizar un vaciado correcto.



*Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.*

#### CAMBIO DEL FILTRO

- Desmontar el filtro del aceite motor 3 (fig. D3/3) y tirarlo así como su junta.
- Limpiar el soporte del filtro con un trapo limpio sin pelusas.
- Lubricar levemente la junta nueva y montar el nuevo filtro de aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS) en su soporte.



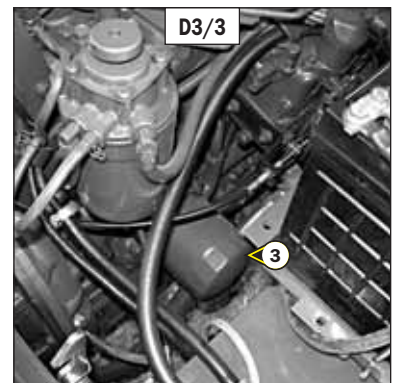
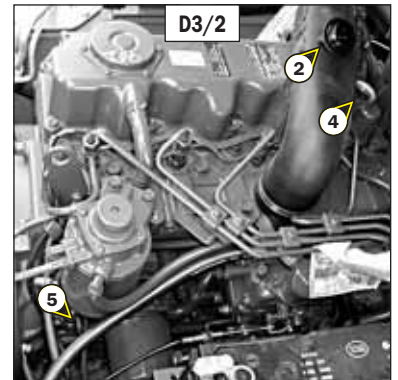
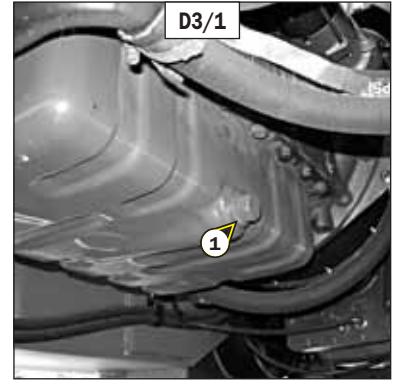
*Apretar el filtro exclusivamente a mano y bloquearlo con un cuarto de vuelta.*

#### LLENADO DEL ACEITE

- Volver a colocar y apretar del tapón de vaciado 1 (fig. D3/1).
- Llenar con aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 4 (fig. D3/2).

NOTA: Para esta operación le aconsejamos utilizar un embudo equipado con un cuello flexible.

- Esperar unos minutos para que el aceite pueda fluir en el cárter.
- Arrancar el motor y dejarlo funcionar unos minutos.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado y el filtro de aceite motor.
- Parar el motor, esperar unos minutos y controlar que el nivel esté entre las marcas MIN. y MAX. de la varilla 5 (fig. D3/2).
- Completar el nivel si es preciso.



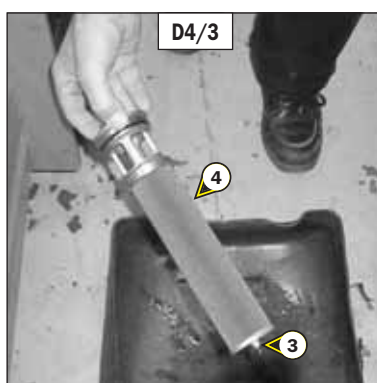
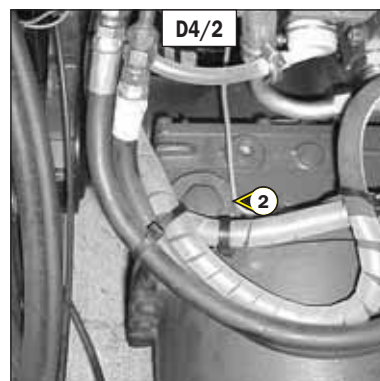
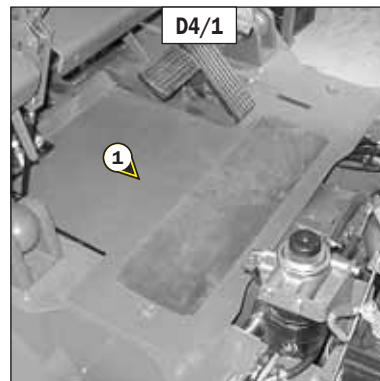
## D4 - CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE DE LA TRANSMISIÓN

**CAMBIAR**

CD 15 P CD 18 P

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

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Quitar el suelo 1 (fig. D4/1).
- Aflojar el tapón 2 (fig. D4/2) y sacar lentamente el conjunto del cartucho filtrante.
- Depositar el conjunto en un recipiente limpio.
- Aflojar la tuerca 3 (fig. D4/3) y retirar el cartucho filtrante 4 (fig. D4/3).
- Lubricar levemente la junta nueva y volver a montar el nuevo cartucho filtrante (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Volver a colocar el conjunto y enroscar el tapón 2 (fig. D4/2).



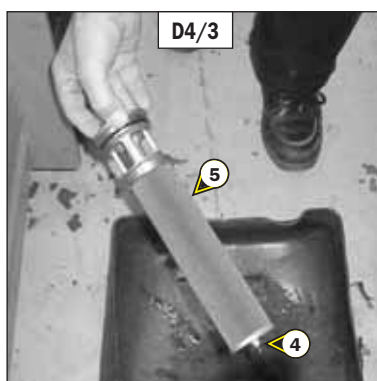
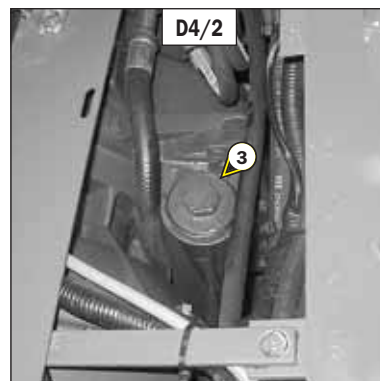
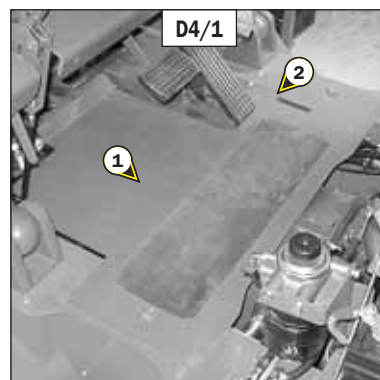
## D4 - CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE DE LA TRANSMISIÓN

**CAMBIAR**

CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P

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

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Quitar el suelo 1 (fig. D4/1) y el soporte del pedal del acelerador 2 (fig. D4/1).
- Aflojar el tapón 3 (fig. D4/2) y sacar lentamente el conjunto del cartucho filtrante.
- Depositar el conjunto en un recipiente limpio.
- Aflojar la tuerca 4 (fig. D4/3) y retirar el cartucho filtrante 5 (fig. D4/3).
- Lubricar levemente la junta nueva y volver a montar el nuevo cartucho filtrante (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Volver a colocar el conjunto y enroscar el tapón n 3 (fig. D4/1).



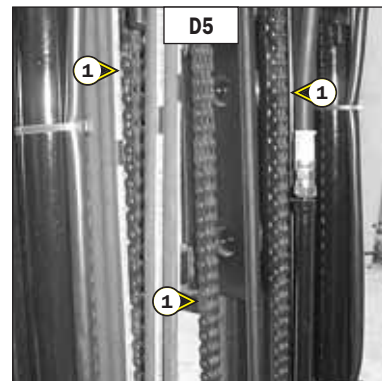
## D5 - CADENAS DE ELEVACIÓN DEL MÁSTIL

### LIMPIAR - CONTROLAR - ENGRASAR

- Limpiar las cadenas de elevación del mástil 1 (fig. D5) con un trapo limpio sin pelusa, 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.
- Lubricar moderadamente las cadenas (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE).



*En caso de anomalías, consulte a su agente o concesionario.*



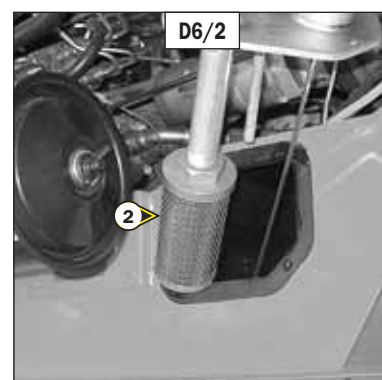
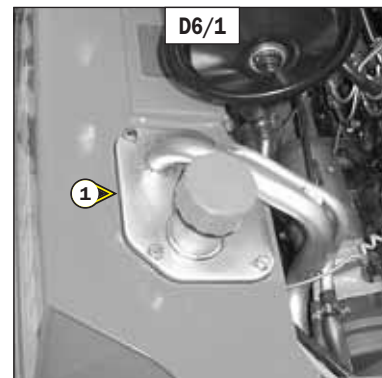
## D6 - FILTRO DE ACEITE RETORNO HIDRÁULICO

### CAMBIAR



*Limpiar cuidadosamente la parte exterior de la trampilla de acceso y su entorno antes de proceder a cualquier intervención para evitar todo riesgo de contaminar el circuito hidráulico.*

- Abrir el capó del motor.
- Desatornillar los tornillos de fijación de la trampilla de acceso 1 (fig. D6/1).
- Levantar la trampilla, desatornillar el filtro de aceite de retorno hidráulico 2 (fig. D6/2) y sustituirlo por uno nuevo (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Volver a colocar la trampilla de acceso 1 (fig. D6/1).







## E - CADA 1000 HORAS DE MARCHA

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

### E1 - DEPÓSITO COMBUSTIBLE

LIMPIAR

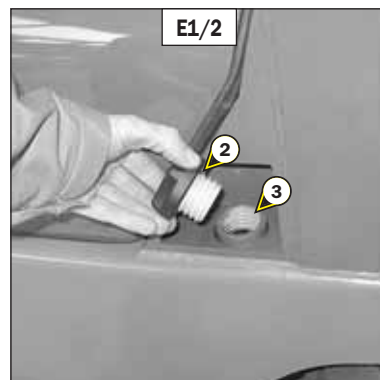
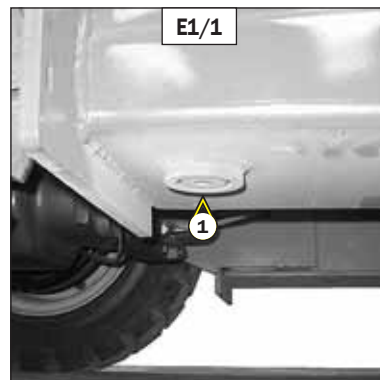
 **No fumar ni acercarse nunca con una llama durante esta operación.**

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

- Controlar visualmente y tocando, las partes susceptibles de presentar fugas en el circuito combustible y en el depósito.
- En caso de fuga, consultar a su concesionario.

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

- Colocar una cuba debajo del tapón de vaciado 1 (fig. E1/1) y desatornillarlo.
- Quitar el tapón 2 (fig. E1/2).
- Dejar vaciarse el gasóleo y aclarar con 10 litros de gasóleo limpio por el orificio de llenado 3 (fig. E1/2).
- Volver a colocar y apretar el tapón de vaciado 1 (fig. E1/1) (par de apriete de 29 a 39 N.m).
- Llenar el depósito de combustible con gasóleo limpio (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) filtrado a través de una alcachofa o de un trapo limpio sin pelusas y volver a colocar el tapón de llenado 2 (fig. E1/2).



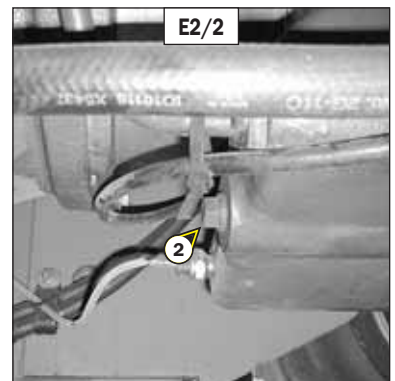
## E2 - ACEITE TRANSMISIÓN

CD 15 P CD 18 P

VACIAR

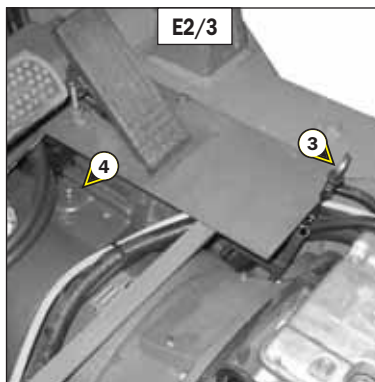
Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y el aceite transmisión todavía caliente.

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Quitar el suelo 1 (fig. E2/1).
- Colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado 2 (fig. E2/2) y desatornillarlo.
- Quitar el indicador 3 (fig. E2/3) y desatornillar el tapón de vaciado 4 (fig. E2/3) para realizar un vaciado correcto.



### Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

- Volver a colocar y apretar el tapón de vaciado 1 (fig. E2/2).
- Llenar con aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 4 (fig. E2/3) y volver a colocar el tapón.
- Hacer funcionar el motor térmico al ralentí y comprobar el nivel correcto en la varilla 3 (fig. E2/3).
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado.
- Completar el nivel si es preciso.
- Volver a colocar el suelo 1 (fig. E2/1)



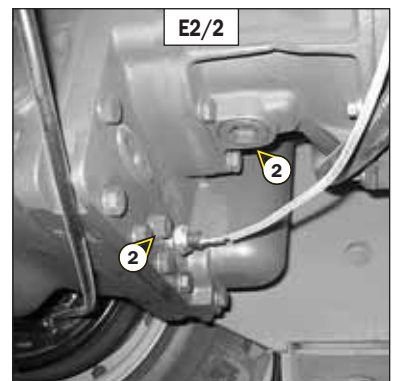
## E2 - ACEITE TRANSMISIÓN

CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P

VACIAR

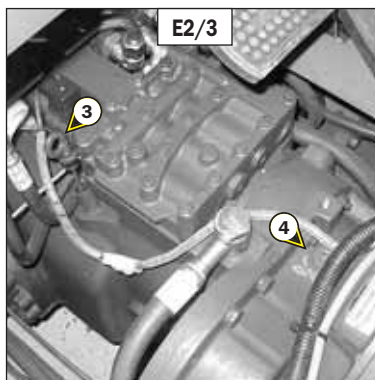
Colocar la carretilla elevadora en un suelo horizontal con el motor térmico parado y el aceite transmisión todavía caliente.

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Quitar el suelo 1 (fig. E2/1).
- Colocar un recipiente debajo de los tapones de vaciado 2 (fig. E2/2) y desatornillarlos.
- Quitar el indicador 3 (fig. E2/3) y desatornillar el tapón de vaciado 4 (fig. E2/3) para realizar un vaciado correcto.



### Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.

- Volver a colocar y apretar los tapones de vaciado 1 (fig. E2/2).
- Llenar con aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 4 (fig. E2/3) y volver a colocar el tapón.
- Hacer funcionar el motor térmico al ralentí y comprobar el nivel correcto en la varilla 3 (fig. E2/3).
- Comprobar las posibles fugas por los tapones de vaciado.
- Completar el nivel si es preciso.
- Volver a colocar el suelo 1 (fig. E2/1)



## E3 - ACEITE HIDRÁULICO

VACIAR

## E4 - ALCACHOFA DE ASPIRACIÓN DE DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO

LIMPIAR

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

**⚠ Antes de proceder a cualquier intervención, limpiar cuidadosamente el entorno del tapón de vaciado y de la trampilla de acceso en el depósito hidráulico.**

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Colocar un recipiente debajo del tapón de vaciado 1 (fig. E3/1) y desatornillarlo.
- Quitar el tapón de vaciado 2 (fig. E3/2) para realizar un vaciado correcto.

**⚠ Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.**

### LIMPIEZA DE LA ALCACHOFA

- Desmontar la trampilla de acceso 3 (fig. E3/2).
- Desenroscar la alcachofa de aspiración en el fondo del depósito, limpiarla con un chorro de aire comprimido, controlar su estado y cambiarla si fuera necesario (véase: 3 - MANTENIMIENTO: ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS).
- Volver a montar la alcachofa y la trampilla de acceso 3 (fig. E3/2).

### LLENADO DEL ACEITE

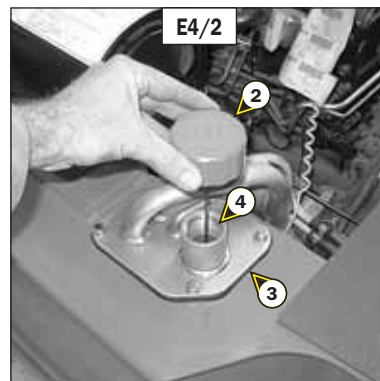
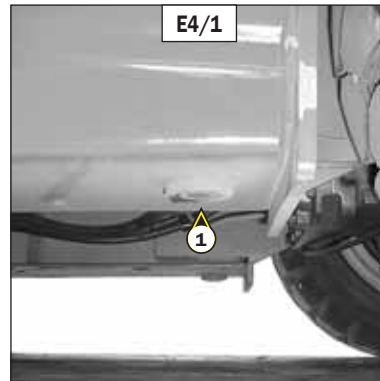
- Limpiar y apretar el tapón de vaciado 1 (fig. E3/1).
- Llenar con aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 4 (fig. E3/2).

**⚠ Emplear un recipiente y un embudo muy limpios y limpiar la parte superior del bidón de aceite antes de efectuar el llenado.**

- Observar el nivel de aceite colocando el tapón 2 (fig. E3/2) en su sitio, el nivel es correcto cuando el aceite se sitúa entre 10 y 5 cm en la varilla.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado.
- Volver a colocar el tapón de llenado 2 (fig. E3/2).

### DESCONTAMINACIÓN DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

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



## E5 - CINTURÓN DE SEGURIDAD

CONTROLAR

- Verificar los puntos siguientes:
  - La sujeción de los puntos de anclaje en el asiento.
  - La limpieza de la correa y del mecanismo de bloqueo.
  - El funcionamiento del mecanismo de bloqueo.
  - El estado de la correa (cortes, deshilado).
  - El correcto enrollado del cinturón.
  - El estado de los protectores del enrollador.
  - El bloqueo del mecanismo del enrollador estirando en seco la correa.

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

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



## F - CADA 1500 HORAS DE MARCHA

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

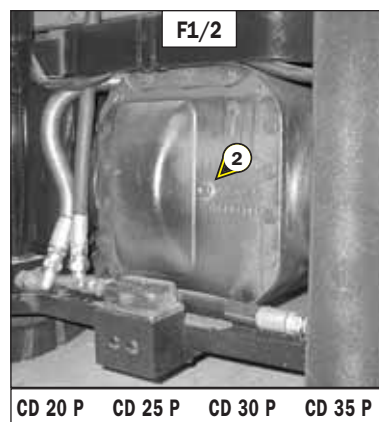
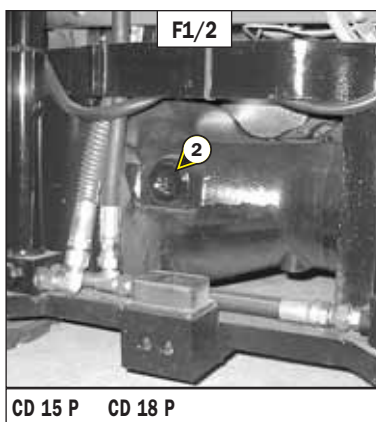
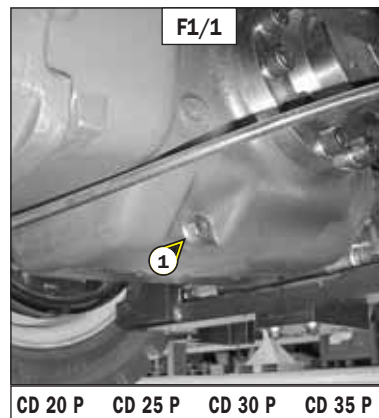
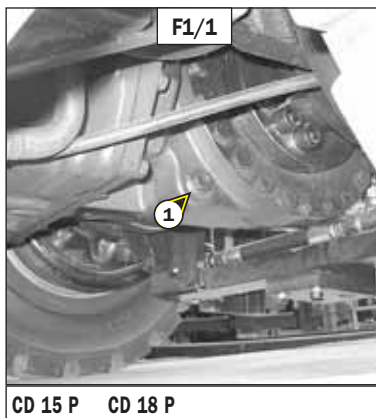
### F1 - ACEITE DIFERENCIAL

#### VACIAR

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

 **Eliminar el aceite de vaciado de forma ecológica.**

- Colocar un recipiente bajo el orificio de vaciado 1 (fig. F1/1) y desenroscar el tapón.
- Quitar el tapón de nivel y de llenado 2 (fig. F1/2) para realizar un vaciado correcto.
- Volver a colocar y apretar el tapo de vaciado 1 (fig. F1/1).
- Llenar con aceite (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 2 (fig. F1/2).
- El nivel es correcto cuando el aceite llega hasta el orificio.
- Comprobar las posibles fugas por el tapón de vaciado.
- Volver a colocar y apretar el tapón de nivel y de llenado 2 (fig. F1/2).





## G - CADA 2000 HORAS DE MARCHA

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

### G1 - LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN

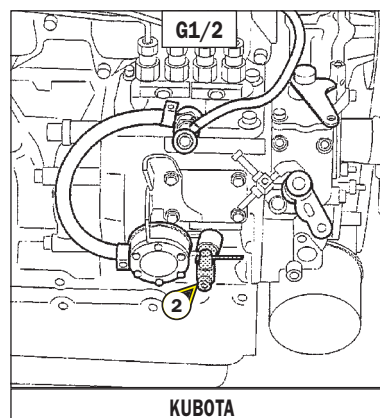
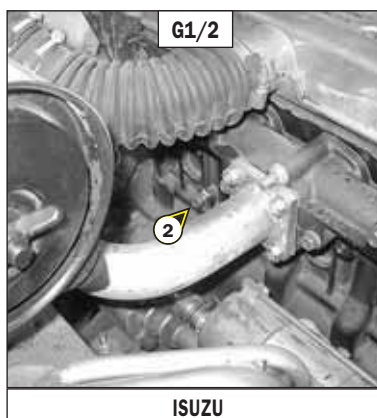
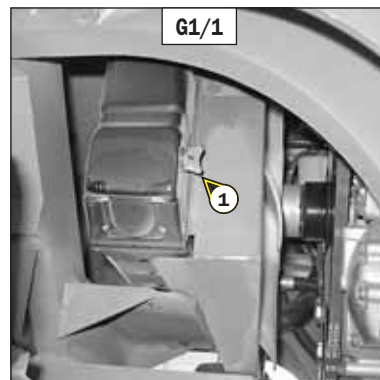
#### VACIAR

CD 15 P CD 18 P

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

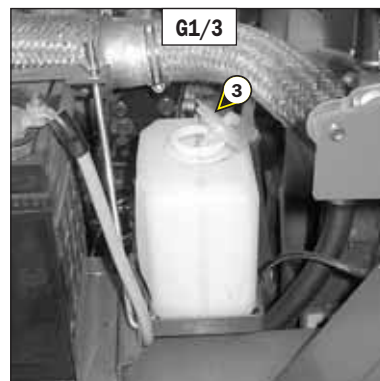
#### VACIADO DEL LÍQUIDO

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Aflojar la llave de vaciado 1 (fig. G1/1) del radiador y el tapón de vaciado 2 (fig. G1/2) del bloque motor.
- Quitar el tapón de llenado 3 (fig. G1/3) del vaso de expansión y vaciarlo.
- Desmontar la chapa de cierre 4 (fig. G1/4).
- Quitar el tapón de llenado 5 (fig. G1/5) del radiador.
- Dejar vaciarse del todo el circuito de refrigeración y controlar que los orificios no se atasquen.
- Comprobar el estado de las duritas así como el de las fijaciones y cambiar las duritas si es preciso.
- Aclarar el circuito con agua limpia y utilizar un producto de limpieza si es preciso.

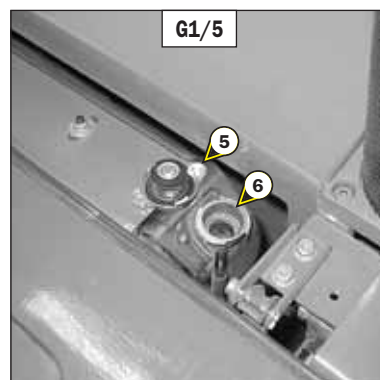


#### LLENADO DEL LÍQUIDO

- Volver a cerrar la llave de vaciado 1 (fig. G1/1).
- Volver a apretar el tapón de vaciado 2 (fig. G1/2).
- Llenar lentamente el circuito con líquido de refrigeración (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 6 (fig. G1/5).
- Llenar el vaso de expansión hasta el nivel máx.
- Dejar funcionar el motor unos minutos al ralentí.
- Comprobar las posibles fugas.
- Comprobar el nivel y completar en su caso.
- Volver a colocar el tapón de llenado 5 (fig. G1/5).
- Volver a montar la chapa de cierre 4 (fig. G1/4).
- Volver a colocar el tapón de llenado 3 (fig. G1/3).



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



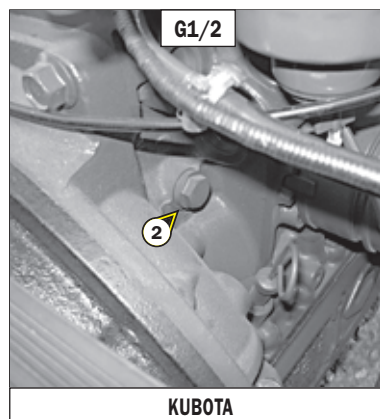
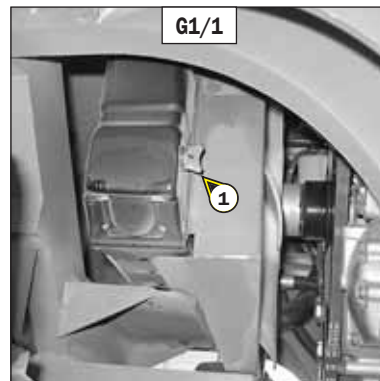
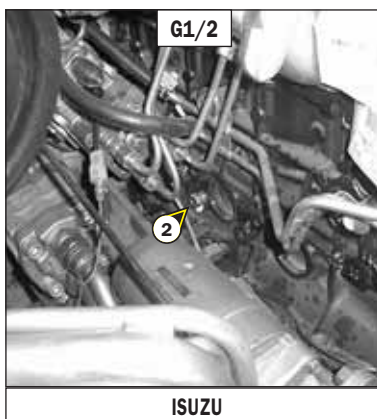


CD 20 P CD 25 P CD 30 P CD 35 P

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

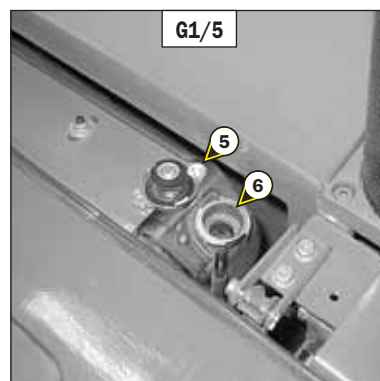
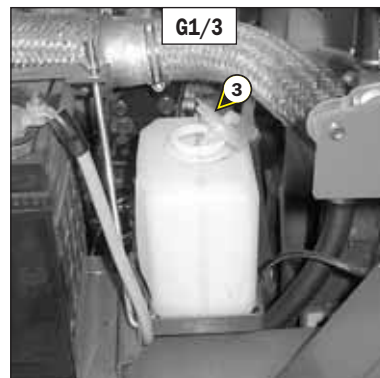
**VACIADO DEL LÍQUIDO**

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Aflojar la llave de vaciado 1 (fig. G1/1) del radiador y el tapón de vaciado 2 (fig. G1/2) del bloque motor.
- Quitar el tapón de llenado 3 (fig. G1/3) del vaso de expansión y vaciarlo.
- Desmontar la chapa de cierre 4 (fig. G1/4).
- Quitar el tapón de llenado 5 (fig. G1/5) del radiador.
- Dejar vaciarse del todo el circuito de refrigeración y controlar que los orificios no se atasquen.
- Comprobar el estado de las duritas así como el de las fijaciones y cambiar las duritas si es preciso.
- Aclarar el circuito con agua limpia y utilizar un producto de limpieza si es preciso.

**LLENADO DEL LÍQUIDO**

- Volver a cerrar la llave de vaciado 1 (fig. G1/1).
- Volver a apretar el tapón de vaciado 2 (fig. G1/2).
- Llenar lentamente el circuito con líquido de refrigeración (véase: 3 - MANTENIMIENTO: LUBRICANTES Y CARBURANTE) por el orificio de llenado 6 (fig. G1/5).
- Llenar el vaso de expansión hasta el nivel máx.
- Dejar funcionar el motor unos minutos al ralentí.
- Comprobar las posibles fugas.
- Comprobar el nivel y completar en su caso.
- Volver a colocar el tapón de llenado 5 (fig. G1/5).
- Volver a montar la chapa de cierre 4 (fig. G1/4).
- Volver a colocar el tapón de llenado 3 (fig. G1/3).

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

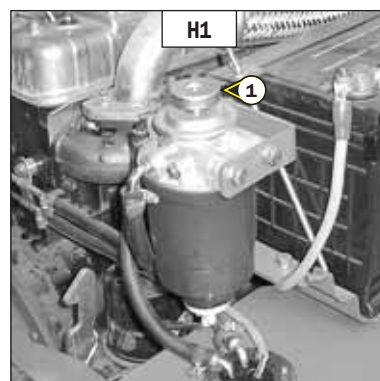


## H - MANTENIMIENTO OCASIONAL

### H1 - CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN COMBUSTIBLE

CD 15 P   CD 18 P  
CD 20 P   CD 25 P   CD 30 P   CD 35 P   ISUZU

**PURGAR**



Esta serie de operaciones debe realizarse sólo en los casos siguientes:

- Cambio o vaciado de un componente del circuito de alimentación.
- Vaciado de un depósito.
- Quedarse sin gasóleo.

Comprobar que es suficiente el nivel de combustible en el depósito y purgar según el orden indicado a continuación:

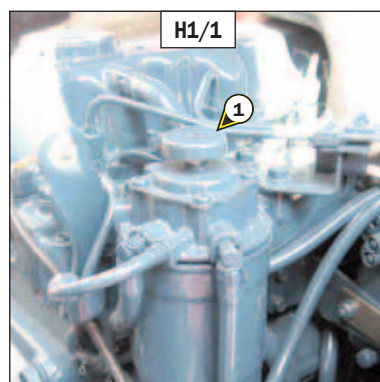
- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Accionar la bomba de alimentación 1 (fig. H1) hasta que el movimiento sea duro.

NOTA: En caso de que funcione correctamente el motor durante un corto plazo y que luego se pare o funcione de forma irregular, comprobar las posibles fugas en el circuito baja presión. En caso de duda consultar con su concesionario.

### H1 - CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN COMBUSTIBLE

CD 20 P   CD 25 P   CD 30 P   CD 35 P   KUBOTA

**PURGAR**



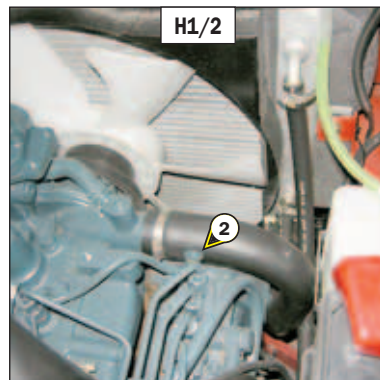
Esta serie de operaciones debe realizarse sólo en los casos siguientes:

- Cambio o vaciado de un componente del circuito de alimentación.
- Vaciado de un depósito.
- Quedarse sin gasóleo.

Comprobar que es suficiente el nivel de combustible en el depósito y purgar según el orden indicado a continuación:

- Levantar el capó del motor (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO).
- Accionar la bomba de alimentación 1 (fig. H1/1) hasta que el gasóleo fluya exento de aire por el tornillo de purga 2 (fig. H1/2).

NOTA: En caso de que funcione correctamente el motor durante un corto plazo y que luego se pare o funcione de forma irregular, comprobar las posibles fugas en el circuito baja presión. En caso de duda consultar con su concesionario.





**No remolcar la carretilla elevadora a más de 25 km/h.**

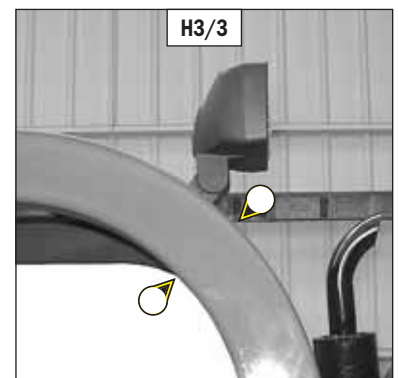
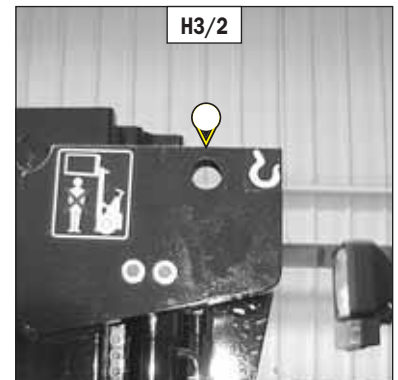
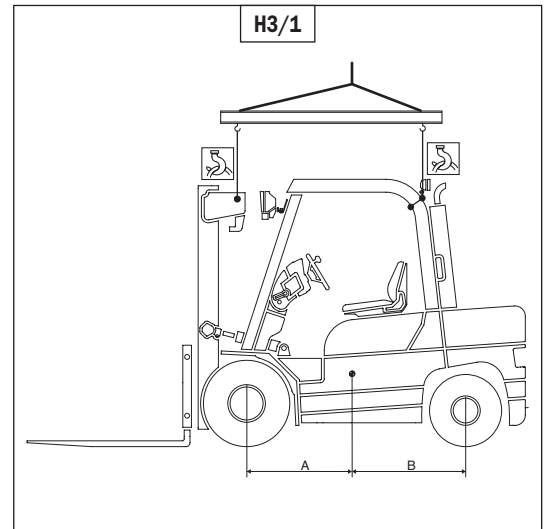
- Coloque la palanca del inversor de marcha en neutro.
- Quitar el freno de mano.
- Encender las luces de emergencia.
- Ya que la asistencia hidráulica de la dirección y del frenado no funcionan, actuar lentamente pero enérgicamente sobre dichos mandos. Evitar los movimientos bruscos y los golpeteos.

**H3 - CARRETILLA ELEVADORA****ESLINGAR**

- Tomar en cuenta la posición del centro de gravedad de la carretilla elevadora para la elevación (fig. H3/1).

|            |            |         |
|------------|------------|---------|
| A = 765 mm | B = 635 mm | CD 15 P |
| A = 810 mm | B = 590 mm | CD 18 P |
| A = 925 mm | B = 675 mm | CD 20 P |
| A = 895 mm | B = 705 mm | CD 25 P |
| A = 910 mm | B = 790 mm | CD 30 P |
| A = 965 mm | B = 735 mm | CD 35 P |

- Colocar los ganchos en los puntos de anclaje previstos al efecto (fig. H3/2) y alrededor de los montantes del protector (fig. H3/3).



## H4 - CARRETILLA ELEVADORA EN UNA PLATAFORMA

### TRANSPORTAR

**⚠** *Comprobar la correcta aplicación de las instrucciones relativas a la plataforma de transporte antes de cargar la carretilla elevadora, y asegurarse que el chofer del medio de transporte quede debidamente informado de las características dimensionales y de la masa de la carretilla elevadora (véase: 2 - DESCRIPCIÓN: CARACTERÍSTICAS).*

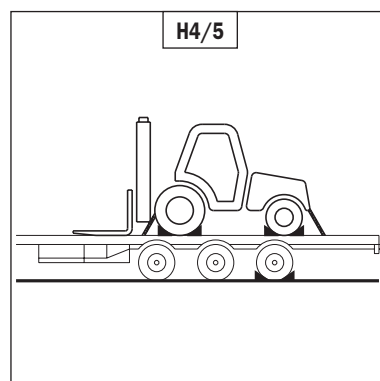
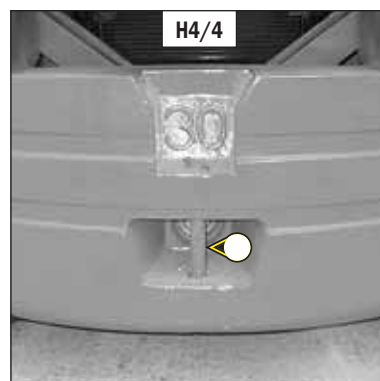
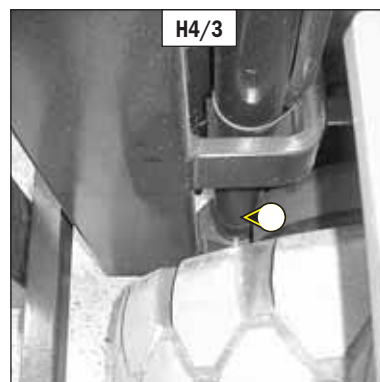
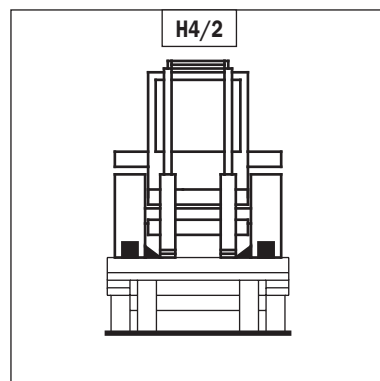
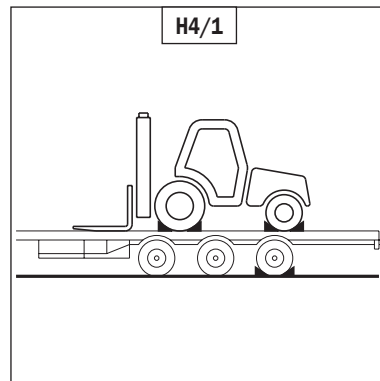
**⚠** *Comprobar que la plataforma tenga las dimensiones y capacidad de carga suficientes para transportar la carretilla elevadora. Comprobar también la presión de contacto con el suelo admisible de la plataforma referente a la carretilla elevadora.*

### CARGAR LA CARRETILLA ELEVADORA

- Bloquear las ruedas de la plataforma de transporte.
- Fijar las rampas de carga a la plataforma de forma a obtener un ángulo el más reducido, como posible, para poder subir la carretilla elevadora.
- Cargar la carretilla elevadora paralelamente a la plataforma.
- Parar la carretilla elevadora (véase: 1 - INSTRUCCIONES Y CONSIGNAS DE SEGURIDAD: INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN EN VACÍO Y CON CARGA).

### SUJETAR LA CARRETILLA ELEVADORA

- Fijar los calzos a la plataforma adelante y atrás de cada neumático (fig. H4/1).
- Fijar también los calzos a la plataforma en la parte interior de cada neumático (fig. H4/2).
- Sujetar la carretilla elevadora en la plataforma de transporte con cuerdas suficientemente resistentes. En la parte delantera, pasando por encima de las horquillas de articulación 1 (fig. H4/3) del mástil y atrás en el gancho de remolque 2 (fig. H4/4).
- Tensar las cuerdas (fig. H4/5).



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



# ÍNDICE

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b> | <b>4 - 5</b> |
|---------------------|--------------|

|                                                   |              |
|---------------------------------------------------|--------------|
| <b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ACCESORIOS</b> | <b>4 - 6</b> |
|---------------------------------------------------|--------------|

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| <b>PROTECCIÓN DE LOS ACCESORIOS</b> | <b>4 - 11</b> |
|-------------------------------------|---------------|





## INTRODUCCIÓN

- Su carretilla elevadora puede combinarse con equipamientos permutables. Dichos equipamientos permutables se llaman: ACCESORIOS.
- Se dispone de una amplia gama de accesorios concebidos y perfectamente adecuados a su carretilla elevadora y que se benefician de la garantía MANITOU.
- Se entregan los accesorios con un ábaco de carga relativo a su carretilla elevadora. Las instrucciones y el ábaco de carga tendrán que permanecer en el lugar previsto al efecto en la carretilla elevadora. Referente a los accesorios estándares, las instrucciones contenidas en este manual rigen su uso.
- Ciertos usos particulares necesitan la adaptación de accesorios no previstos en las opciones tarifadas. Existen soluciones opcionales ; consultar a su concesionario.



***Todos los accesorios con carga suspendida (winch, plumín, plumín con winch, gancho, etc.) deben, IMPRESCINDIBLEMENTE, 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.***



***Se pueden utilizar, únicamente, con nuestras carretillas elevadoras, 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 de adaptación de todo accesorio realizadas sin autorización previa de parte suya.***



***Las cargas máximas quedan determinadas por las capacidades de la carretilla elevadora, tomando en cuenta la masa y el centro de gravedad del accesorio. En caso de tener, el accesorio, una capacidad inferior a la de la carretilla elevadora, nunca superar dicho límite.***

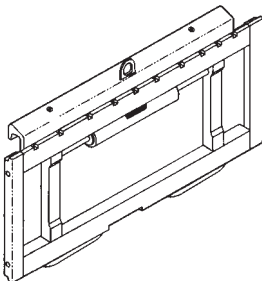
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ACCESORIOS

\*: Mástil doble de visibilidad total

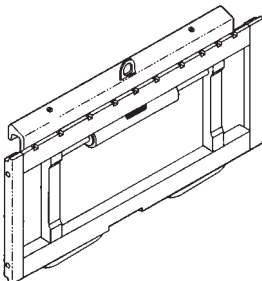
\*\* : Mástil doble de elevación libre

\*\*\*: Mástil triple de elevación libre

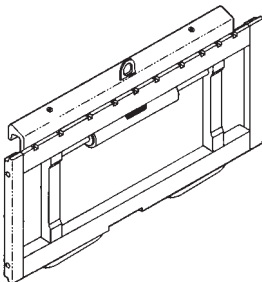
### TABLERO NORMALIZADO CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

| CD 15 P<br>CD 18 P     |                       |                       |                       |  |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | TDL 55F-SS-A1216 1040 | TDL 55F-SS-A1216 1040 | TDL 55F-SS-A1216 1040 |                                                                                     |
| REFERENCIA             | 728097 *              | 728124 **             | 728120 ***            |                                                                                     |
| Capacidad nominal      | 2500 Kg               | 2500 Kg               | 2500 Kg               |                                                                                     |
| Desplazamiento lateral | 2 x 100 mm            | 2 x 100 mm            | 2 x 100 mm            |                                                                                     |
| Anchura                | 1040 mm               | 1040 mm               | 1040 mm               |                                                                                     |
| Peso                   | 54 Kg                 | 54 Kg                 | 54 Kg                 |                                                                                     |
|                        |                       |                       |                       |                                                                                     |

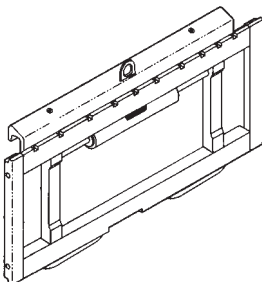
### TABLERO NORMALIZADO CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

| CD 20 P<br>CD 25 P     |                       |                       |                       |  |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | TDL 55F-SS-A1217 1150 | TDL 55F-SS-A1217 1150 | TDL 55F-SS-A1217 1150 |                                                                                      |
| REFERENCIA             | 728098 *              | 728125 **             | 728121 ***            |                                                                                      |
| Capacidad nominal      | 2500 Kg               | 2500 Kg               | 2500 Kg               |                                                                                      |
| Desplazamiento lateral | 2 x 100 mm            | 2 x 100 mm            | 2 x 100 mm            |                                                                                      |
| Anchura                | 1150 mm               | 1150 mm               | 1150 mm               |                                                                                      |
| Peso                   | 58 Kg                 | 58 Kg                 | 58 Kg                 |                                                                                      |
|                        |                       |                       |                       |                                                                                      |

### TABLERO NORMALIZADO CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

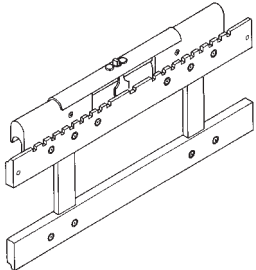
| CD 30 P                |                      |                      |                      |  |
|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | TDL 60E-SS-B621 1260 | TDL 60E-SS-B621 1260 | TDL 60E-SS-B621 1260 |                                                                                       |
| REFERENCIA             | 728099 *             | 728126 **            | 728122 **            |                                                                                       |
| Capacidad nominal      | 3200 Kg              | 3200 Kg              | 3200 Kg              |                                                                                       |
| Desplazamiento lateral | 2 x 100 mm           | 2 x 100 mm           | 2 x 100 mm           |                                                                                       |
| Anchura                | 1260 mm              | 1260 mm              | 1260 mm              |                                                                                       |
| Peso                   | 110 Kg               | 110 Kg               | 110 Kg               |                                                                                       |
|                        |                      |                      |                      |                                                                                       |

### TABLERO NORMALIZADO CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

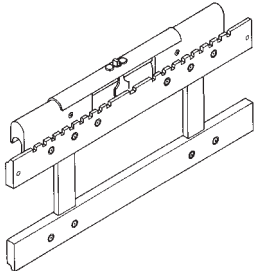
| CD 35 P                |                       |                       |                       |  |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | TDL 100E-SS-B554 1260 | TDL 100E-SS-B554 1260 | TDL 100E-SS-B554 1260 |                                                                                       |
| REFERENCIA             | 728119 *              | 728127 **             | 728123 ***            |                                                                                       |
| Capacidad nominal      | 5000 Kg               | 5000 Kg               | 5000 Kg               |                                                                                       |
| Desplazamiento lateral | 2 x 100 mm            | 2 x 100 mm            | 2 x 100 mm            |                                                                                       |
| Anchura                | 1260 mm               | 1260 mm               | 1260 mm               |                                                                                       |
| Peso                   | 160 Kg                | 160 Kg                | 160 Kg                |                                                                                       |
|                        |                       |                       |                       |                                                                                       |

- \*: Mástil doble de visibilidad total  
 \*\*: Mástil doble de elevación libre  
 \*\*\*: Mástil triple de elevación libre

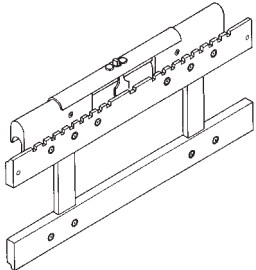
#### TABLERO NORMALIZADO CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

| CD 15 P<br>CD 18 P     |                  |                  |                   |  |
|------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | TDL 2T151P2 1040 | TDL 2T151P2 1040 | TDL 2T151P2 1040  |                                                                                     |
| <b>REFERENCIA</b>      | <b>662710 *</b>  | <b>662716 **</b> | <b>662714 ***</b> |                                                                                     |
| Capacidad nominal      | 2500 Kg          | 2500 Kg          | 2500 Kg           |                                                                                     |
| Desplazamiento lateral | 2 x 100 mm       | 2 x 100 mm       | 2 x 100 mm        |                                                                                     |
| Anchura                | 1040 mm          | 1040 mm          | 1040 mm           |                                                                                     |
| Peso                   | 80 Kg            | 80 Kg            | 80 Kg             |                                                                                     |
|                        |                  |                  |                   |                                                                                     |

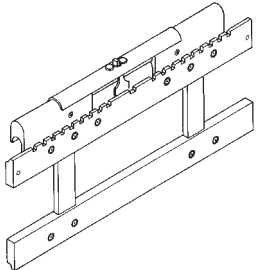
#### TABLERO NORMALIZADO CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

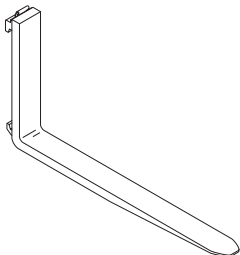
| CD 20 P<br>CD 25 P     |                  |                  |                   |  |
|------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | TDL 2T151P2 1150 | TDL 2T151P2 1150 | TDL 2T151P2 1150  |                                                                                     |
| <b>REFERENCIA</b>      | <b>662711 *</b>  | <b>662717 **</b> | <b>662715 ***</b> |                                                                                     |
| Capacidad nominal      | 2500 Kg          | 2500 Kg          | 2500 Kg           |                                                                                     |
| Desplazamiento lateral | 2 x 100 mm       | 2 x 100 mm       | 2 x 100 mm        |                                                                                     |
| Anchura                | 1150 mm          | 1150 mm          | 1150 mm           |                                                                                     |
| Peso                   | 98 Kg            | 98 Kg            | 98 Kg             |                                                                                     |
|                        |                  |                  |                   |                                                                                     |

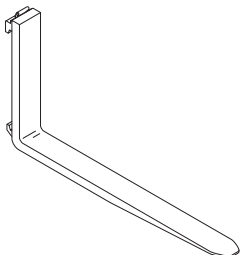
#### TABLERO NORMALIZADO CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

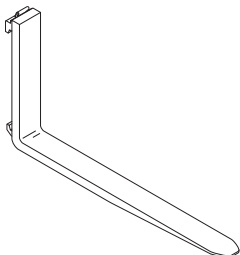
| CD 30 P                |                  |                  |                  |  |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | TDL 3T151P2 1200 | TDL 3T151P2 1200 | TDL 3T151P2 1200 |                                                                                       |
| <b>REFERENCIA</b>      | <b>672712 *</b>  | <b>672718 **</b> | <b>***</b>       |                                                                                       |
| Capacidad nominal      | 3000 Kg          | 3000 Kg          | 3000 Kg          |                                                                                       |
| Desplazamiento lateral | 2 x 100 mm       | 2 x 100 mm       | 2 x 100 mm       |                                                                                       |
| Anchura                | 1200 mm          | 1200 mm          | 1200 mm          |                                                                                       |
| Peso                   | 122 Kg           | 122 Kg           | 122 Kg           |                                                                                       |
|                        |                  |                  |                  |                                                                                       |

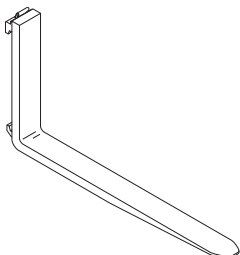
#### TABLERO NORMALIZADO CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

| CD 35 P                |                  |                  |                  |  |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | TDL 4T151P2 1200 | TDL 4T151P2 1200 | TDL 4T151P2 1200 |                                                                                       |
| <b>REFERENCIA</b>      | <b>662713 *</b>  | <b>662719 **</b> | <b>***</b>       |                                                                                       |
| Capacidad nominal      | 5000 Kg          | 5000 Kg          | 5000 Kg          |                                                                                       |
| Desplazamiento lateral | 2 x 100 mm       | 2 x 100 mm       | 2 x 100 mm       |                                                                                       |
| Anchura                | 1200 mm          | 1200 mm          | 1200 mm          |                                                                                       |
| Peso                   | 144 Kg           | 144 Kg           | 144 Kg           |                                                                                       |
|                        |                  |                  |                  |                                                                                       |

| HORQUILLA NORMALIZADA |                    |                    |                    |                                                                                     |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| CD 15 P<br>CD 18 P    |                    |                    |                    |  |
| REFERENCIA            | 820650             | 415776             | 415692             |                                                                                     |
| Sección               | 100 x 35 x 1100 mm | 100 x 40 x 1000 mm | 100 x 40 x 1500 mm |                                                                                     |
| Peso                  | Kg                 | 40 Kg              | 60 Kg              |                                                                                     |
|                       |                    |                    |                    |                                                                                     |
|                       |                    |                    |                    |                                                                                     |
|                       |                    |                    |                    |                                                                                     |

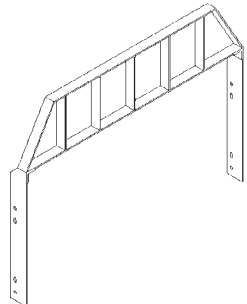
| HORQUILLA NORMALIZADA |                    |                    |                    |                                                                                     |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| CD 20 P<br>CD 25 P    |                    |                    |                    |  |
| REFERENCIA            | 820789             | 415776             | 415692             |                                                                                     |
| Sección               | 100 x 40 x 1100 mm | 100 x 40 x 1000 mm | 100 x 40 x 1500 mm |                                                                                     |
| Peso                  | Kg                 | 40 Kg              | 60 Kg              |                                                                                     |
|                       |                    |                    |                    |                                                                                     |
|                       |                    |                    |                    |                                                                                     |
|                       |                    |                    |                    |                                                                                     |

| HORQUILLA NORMALIZADA |                    |                    |                    |                                                                                       |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| CD 30 P               |                    |                    |                    |  |
| REFERENCIA            | 820790             | 415898             | 415694             |                                                                                       |
| Sección               | 125 x 45 x 1200 mm | 100 x 45 x 1000 mm | 100 x 45 x 1500 mm |                                                                                       |
| Peso                  | Kg                 | 51,5 Kg            | 72 Kg              |                                                                                       |
|                       |                    |                    |                    |                                                                                       |
|                       |                    |                    |                    |                                                                                       |
|                       |                    |                    |                    |                                                                                       |

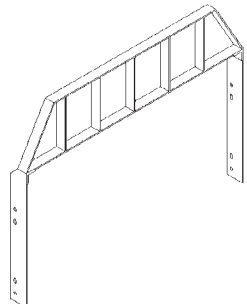
| HORQUILLA NORMALIZADA |                    |                    |                    |                                                                                       |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| CD 35 P               |                    |                    |                    |  |
| REFERENCIA            | 820790             | 415634             | 415125             |                                                                                       |
| Sección               | 125 x 45 x 1200 mm | 125 x 45 x 1000 mm | 125 x 45 x 1500 mm |                                                                                       |
| Peso                  | Kg                 | 64 Kg              | 88 Kg              |                                                                                       |
|                       |                    |                    |                    |                                                                                       |
|                       |                    |                    |                    |                                                                                       |
|                       |                    |                    |                    |                                                                                       |

- \*: Mástil doble de visibilidad total  
 \*\*: Mástil doble de elevación libre  
 \*\*\*: Mástil triple de elevación libre

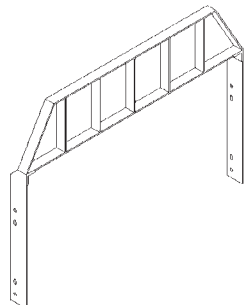
#### RESPALDO DE CARGA

| CD 15 P<br>CD 18 P |          |           |            |  |
|--------------------|----------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| REFERENCIA         | 662723 * | 662720 ** | 662720 *** |                                                                                     |
| Anchura            | 1040 mm  | 1040 mm   | 1040 mm    |                                                                                     |
| Peso               | Kg       | Kg        | Kg         |                                                                                     |
|                    |          |           |            |                                                                                     |
|                    |          |           |            |                                                                                     |
|                    |          |           |            |                                                                                     |
|                    |          |           |            |                                                                                     |

#### RESPALDO DE CARGA

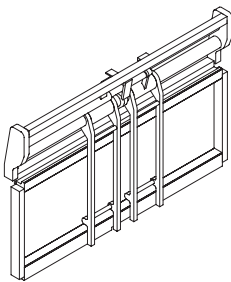
| CD 20 P<br>CD 25 P |         |           |            |  |
|--------------------|---------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| REFERENCIA         | *       | 662721 ** | 662721 *** |                                                                                     |
| Anchura            | 1150 mm | 1150 mm   | 1150 mm    |                                                                                     |
| Peso               | Kg      | Kg        | Kg         |                                                                                     |
|                    |         |           |            |                                                                                     |
|                    |         |           |            |                                                                                     |
|                    |         |           |            |                                                                                     |
|                    |         |           |            |                                                                                     |

#### RESPALDO DE CARGA

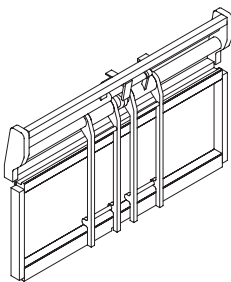
| CD 30 P<br>CD 35 P |          |           |            |  |
|--------------------|----------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| REFERENCIA         | 662724 * | 662722 ** | 662722 *** |                                                                                       |
| Anchura            | 1260 mm  | 1260 mm   | 1260 mm    |                                                                                       |
| Peso               | Kg       | Kg        | Kg         |                                                                                       |
|                    |          |           |            |                                                                                       |
|                    |          |           |            |                                                                                       |
|                    |          |           |            |                                                                                       |
|                    |          |           |            |                                                                                       |

- \*: Mástil doble de visibilidad total  
 \*\*: Mástil doble de elevación libre  
 \*\*\*: Mástil triple de elevación libre

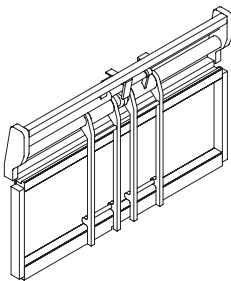
#### POSICIONADOR DE HORQUILLAS CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

| CD 15 P<br>CD 18 P     |            |            |            |  |
|------------------------|------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | FR 25 10A  | FR 25 10A  | FR 25 10A  |                                                                                     |
| REFERENCIA             | 662650 *   | 662708 **  | 662667 *** |                                                                                     |
| Capacidad nominal      | 2500 Kg    | 2500 Kg    | 2500 Kg    |                                                                                     |
| Desplazamiento lateral | 2 x 100 mm | 2 x 100 mm | 2 x 100 mm |                                                                                     |
| Separación             | 340-915 mm | 340-915 mm | 340-915 mm |                                                                                     |
| Anchura                | 1040 mm    | 1040 mm    | 1040 mm    |                                                                                     |
| Peso                   | 110 kg     | 110 kg     | 110 kg     |                                                                                     |

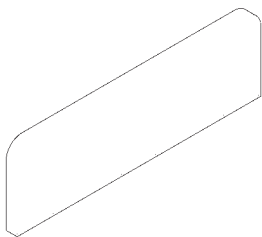
#### POSICIONADOR DE HORQUILLAS CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

| CD 20 P<br>CD 25 P     |             |             |             |  |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | FR 25 11A   | FR 25 11A   | FR 25 11A   |                                                                                     |
| REFERENCIA             | 662651 *    | 662668 **   | 662669 ***  |                                                                                     |
| Capacidad nominal      | 2500 Kg     | 2500 Kg     | 2500 Kg     |                                                                                     |
| Desplazamiento lateral | 2 x 100 mm  | 2 x 100 mm  | 2 x 100 mm  |                                                                                     |
| Separación             | 340-1025 mm | 340-1025 mm | 340-1025 mm |                                                                                     |
| Anchura                | 1150 mm     | 1150 mm     | 1150 mm     |                                                                                     |
| Peso                   | 117 kg      | 117 kg      | 117 kg      |                                                                                     |

#### POSICIONADOR DE HORQUILLAS CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

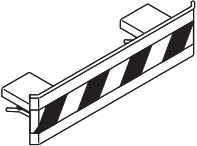
| CD 30 P<br>CD 35 P     |             |             |             |  |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | FR 35 12B   | FR 35 12B   | FR 35 12B   |                                                                                       |
| REFERENCIA             | 662652 *    | 662670 **   | 662671 ***  |                                                                                       |
| Capacidad nominal      | 3500 Kg     | 3500 Kg     | 3500 Kg     |                                                                                       |
| Desplazamiento lateral | 2 x 100 mm  | 2 x 100 mm  | 2 x 100 mm  |                                                                                       |
| Separación             | 370-1110 mm | 370-1110 mm | 370-1110 mm |                                                                                       |
| Anchura                | 1245 mm     | 1245 mm     | 1245 mm     |                                                                                       |
| Peso                   | 151 kg      | 151 kg      | 151 kg      |                                                                                       |

#### RESPALDO DE CARGA

| REFERENCIA |         |         |         |  |
|------------|---------|---------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Anchura    | 1040 mm | 1150 mm | 1240 mm |                                                                                       |
| Peso       |         |         |         |                                                                                       |
|            |         |         |         |                                                                                       |
|            |         |         |         |                                                                                       |
|            |         |         |         |                                                                                       |
|            |         |         |         |                                                                                       |
|            |         |         |         |                                                                                       |
|            |         |         |         |                                                                                       |

## PROTECCIÓN DE LOS ACCESORIOS

### PROTECCIÓN PARA LAS HORQUILLAS

|            |        |  |  |                                                                                     |
|------------|--------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|
|            |        |  |  |  |
| REFERENCIA | 227801 |  |  |                                                                                     |
|            |        |  |  |                                                                                     |
|            |        |  |  |                                                                                     |
|            |        |  |  |                                                                                     |
|            |        |  |  |                                                                                     |
|            |        |  |  |                                                                                     |
|            |        |  |  |                                                                                     |
|            |        |  |  |                                                                                     |

