



XF series

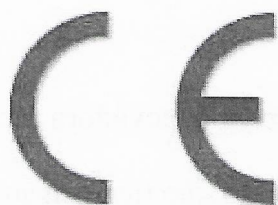
Internal Combustion Counterbalanced

1.0t-10.0t

Forklift Truck

**Carretilla elevadora de contrapeso con motor de combustión
interna de 1.0t-10.0t de Serie XF**

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



Original Instruction

(En la versión en inglés, son necesarias las palabras de “versión traducida del manual de instrucciones”)

HANGCHA GROUP CO., LTD.

04/2016

Prefacio

Las carretillas elevadoras de contrapeso con motor de combustión interna de 1-10t de serie XF es carretilla elevadora nueva desarrollada por nuestra empresa y tiene características tales como ahorro de energía, estructura nueva y mejor rendimiento. Este manual describe la seguridad, la operación, el transporte, la lubricación, la estructura general y el método de mantenimiento de la carretilla elevadora. El conductor, el personal de mantenimiento y el personal de gestión de equipos deben leer y entender este manual antes de utilizar.

Por la innovación y mejoramiento del diseño del producto, las especificaciones de producto contempladas en este manual pueden variar con respecto a las de su carretilla real.

La estructura detallada de carretilla elevadora mostrada en las figuras y fotos de este manual no es totalmente idéntica con lo que tiene en su mano.

Este manual es aplicable también a la carretilla elevadora de contenedor y la de ensamblaje de accesorios.

Contacte con la empresa de venta de HANGCHA GROUP CO., LTD. o su agente de ventas si tiene cualquier pregunta o comentario en relación con este manual.

Índice

I. Normas generales	1
II. Denominaciones de cada componente de la carretilla	3
1. Instrumentación.....	3
2. Controles e interruptores	10
3. Carrocería y otros.....	16
III. Instrucciones de seguridad.....	22
IV. Mantenimiento.....	28
1. Mantenimiento diario (8 horas).....	28
2. Mantenimiento semanal (40 horas).....	33
3. Mantenimiento mensual (166 horas).....	40
4. Mantenimiento semianual (1000 horas).....	43
5. Mantenimiento anual (2000 horas)	45
6. Otros.....	46
V. Estructura y estabilidad de la carretilla.....	49
VI. Manejo y funcionamiento	52
1. Arranque.....	52
2. Desplazamiento.....	53
3. Recogida	53
4. Apilado de carga.....	54
5. Retirada de la carga.....	54
VII. Estacionamiento	56
1. Estacionamiento diario.....	56
2. Estacionamiento de carretilla durante un tiempo prolongado	56
3. Funcionamiento de carretilla después de un tiempo prolongado	57
VIII. Mantenimiento	58
1. Programa de mantenimiento	59
2. Tabla de pares de apriete de los pernos normales	70
3. Sustitución periódica de piezas clave de seguridad	70
4. Tabla de aceite usado en la carretilla.....	71
5. Plano del sistema de lubricación.....	76
IV. Etiquetas: Hay muchas etiquetas en diferentes posiciones de la carretilla.....	78
X. Transporte, elevación y remolcado de la carretilla	85
XI. Significados de modelo	87
XII. Parámetros técnicos principales	92
XIII. Cabina de conducción y marco protector superior	121
XIV. Aviso acerca de las carretillas elevadoras de LPG	126

XV. Método operativo de la batería de ácido plomo	140
XVI. Uso, instalación y normas de seguridad de los accesorios	143
XVII. Descripción del sistema OPS (detección de presencia de operador)	146
XVIII. Directivas y normas de seguridad relacionadas	148
XIX. Registro de mantenimiento	150

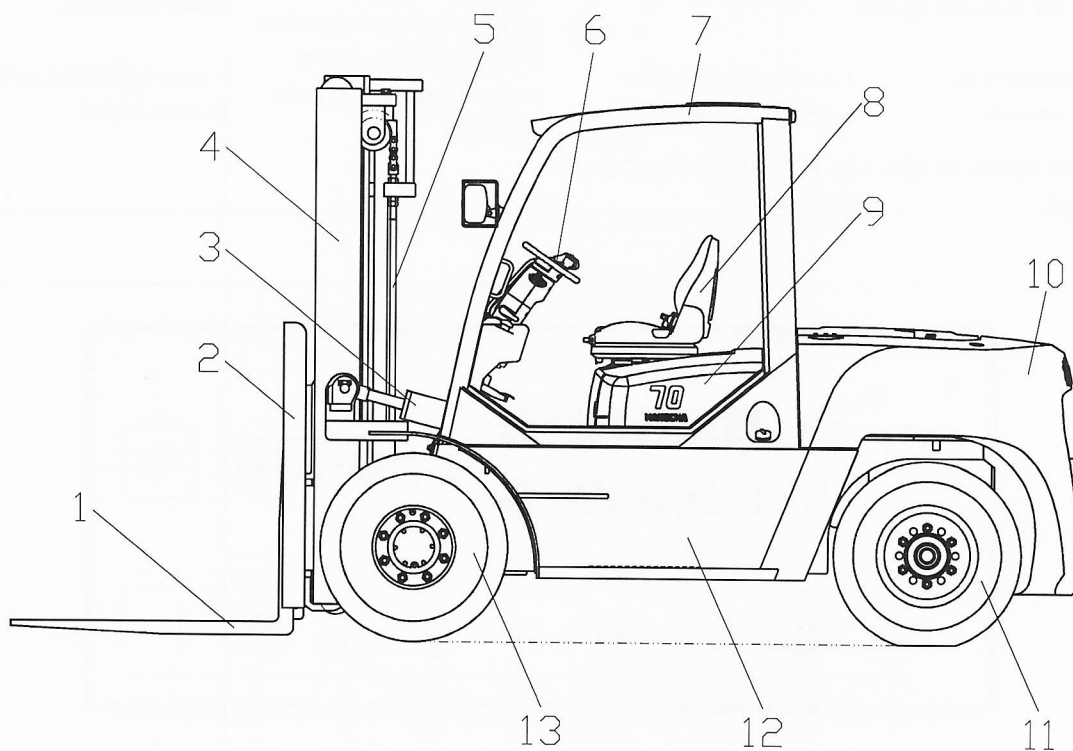
I. Normas generales

Para mantener su propia seguridad y la de la carretilla, observe las normas que se indican a continuación:

1. Solamente se permitirá el uso de la carretilla a conductores debidamente formados y autorizados.
2. Antes de arrancar la carretilla debería comprobar todos los dispositivos de control y alarma; si hay alguno dañado NO utilice la carretilla hasta que esté reparado.
3. Cuando se transporten cargas, las cargas no deben ser demasiado grandes. Las horquillas se deben introducir en la carga completamente y por igual. No está permitido utilizar una sola horquilla para llevar la carga.
4. La carretilla se debe manejar con suavidad al arrancar, girar, desplazarse, frenar y estacionar. En carreteras resbaladizas o con humedad. disminuya la velocidad al efectuar giros.
5. Descienda las horquillas e incline el mástil hacia atrás cuando se desplace con una carga.
6. Tenga cuidado cuando se desplace sobre terreno en pendiente. Si la pendiente tiene un ángulo superior al 10% desplácese marcha adelante en sentido ascendente y marcha atrás en sentido descendente. Cuando esté en terreno en pendiente no gire nunca en sentido lateral ni apile carga.
7. Esté atento a los transeúntes, las barreras, los baches y la altura libre.
8. NO permita que haya pasajeros ni ninguna otra persona sobre las horquillas.
9. NO permanezca ni pase debajo de las horquillas.
10. NO utilice la carretilla ni el accesorio desde cualquier posición que no sea el asiento del conductor.
11. NO transporte la carga desembalada. Tenga cuidado al transportar cargas grandes.
12. Tenga cuidado de no perder la carga con alturas de elevación superiores a 3 metros.
13. Desplácese con la carga lo más baja posible y con el mástil inclinado hacia atrás.
14. Antes de pasar por encima de una rampa o puente de carga. asegúrese de que estén debidamente asegurados y de que sean suficientemente fuertes para sostener el peso total de la carretilla y de la carga.
15. Asegúrese de que no haya ninguna llama abierta cerca de la zona. No fume nunca. El conductor no debería permanecer sentado cuando se reposta combustible.
16. Trate la carretilla con accesorios como una carretilla cargada.
17. Cuando salga de la carretilla. debe descender las horquillas, colocar la palanca de cambios en neutra. apagar el motor y desconectar la alimentación eléctrica. Cuando estacione la carretilla en una pendiente, asegúrese de aplicar la palanca del freno. En caso necesario, utilice un calzo cuando aparque en una pendiente durante un tiempo prolongado.
18. Si la carretilla se avería de pronto. o debido a fugas de electrolito, aceite hidráulico o aceite del freno durante la elevación de mercancías o subiendo por una rampa, deje la carretilla bien asegurada y contacte de inmediato con un técnico de servicio.
19. Durante la instalación y el montaje se producirán ruidos y vibraciones. Elija la herramienta adecuada y el método de montaje correcto. Reduzca al mínimo los ruidos y vibraciones tan pronto como sea posible para reducir la contaminación acústica.

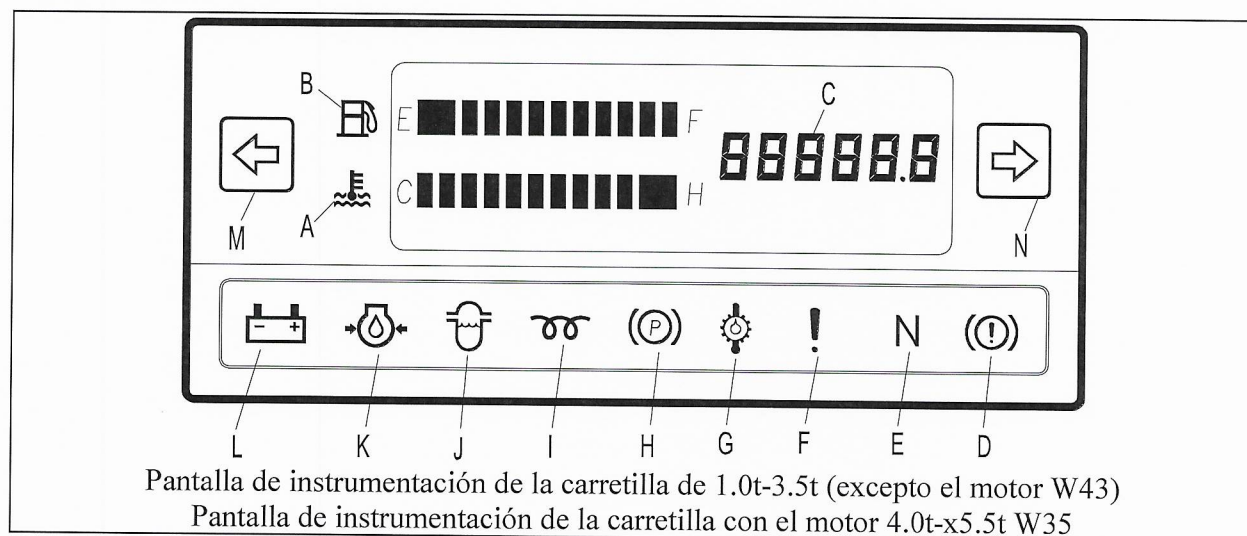
20. La superficie de la vía de desplazamiento para el trabajo debería ser estable y estar libre de desechos y debería ser preferiblemente de cemento, hormigón o asfalto. Si hay nieve, hielo, agua u otros irritantes para los ojos, protéjase contra dichos elementos y reanude el trabajo.
21. Mueva la carretilla hasta un lugar en el que respete el tráfico cuando se quede parada. Si la razón es el sistema de freno o de dirección, mueva la máquina con una carretilla adecuada (en función de la parte para el movimiento de la carretilla); si es por otras razones, utilice una carretilla adecuada para moverla, colocando el cable fuera de la carretilla. Respete la normativa de tráfico cuando mueva la carretilla por carreteras.
22. NO utilice la carretilla ni coloque carga después de retirar el capó. La tapa del depósito de agua, el tejadillo o la rejilla soporte de carga del mástil.
23. Asegúrese de que la zona de trabajo esté suficientemente iluminada. Por la noche, utilice los faros delanteros.
24. Cuando la carretilla elevadora con horquillas que tiene regulación automática de la distancia está cargada, no se puede realizar la operación de oscilación lateral para evitar que la carretilla pierda el equilibrio y cause el daño de los elementos.
25. La carretilla elevadora de 5t-10t tiene acumulador que se puede proporcionar al menos una vez el freno de emergencia, con el fin de garantizar su seguridad, por favor lea cuidadosamente este manual y ejecute estrictamente las operaciones vinculadas al acumulador.
26. Antes de subir la temperatura del aceite hidráulico en lo posible no se incline hacia adelante, atrás el mástil o levante el mástil a la posición limitada al ralentí.
27. Sin la previa aprobación por escrito del fabricante de carretilla elevadora no permita a modificar o cambiar la carretilla, de lo contrario, podría afectar a la carga nominal y la estabilidad o la seguridad de operación. Los efectos incluyen el frenado, el cambio de dirección, la visión y el montaje y desmontaje de accesorios. Cuando el fabricante aprueba la modificación o el cambio, también deberá ratificar la actualización y la modificación apropiadas a su placa de carga, la suetiqueta y el manual de operación y mantenimiento.
28. En el caso de que el fabricante de la carretilla elevadora no siga en activo y que su negocio no tenga ningún sucesor, el usuario puede disponer la modificación o alteración de una carretilla industrial motorizada, siempre que dicho usuario:
- (1) Disponga que la modificación o alteración sea diseñada, probada e implementada por un (unos) ingeniero(s) experto(s) en carretillas elevadoras industriales y en su seguridad.
 - (2) Mantenga un registro permanente del diseño, prueba(s) e implementación de la modificación o alteración.
 - (3) Apruebe y efectúe los cambios apropiados en la(s) placa(s) de capacidad, adhesivos, etiquetas y manual de instrucciones;
 - (4) Fije una etiqueta permanente y fácilmente visible en la carretilla elevadora indicando la manera en la que la carretilla ha sido modificada o alterada junto con la fecha de la modificación o alteración, y el nombre y dirección de la organización que ejecutó las tareas.

II. Denominaciones de cada componente de la carretilla



- | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1. Horquillas | 2. Rejilla soporte de carga | 3. Cilindro de inclinación | 4. Mástil |
| 5. Cilindro de elevación | 6. Volante | 7. Tejadillo protector | 8. Asiento |
| 9. Capó | 10. Contrapeso | 11. Rueda trasera | 12. Armazón de carretilla |
| 13. Rueda delantera | | | |

1. Instrumentación



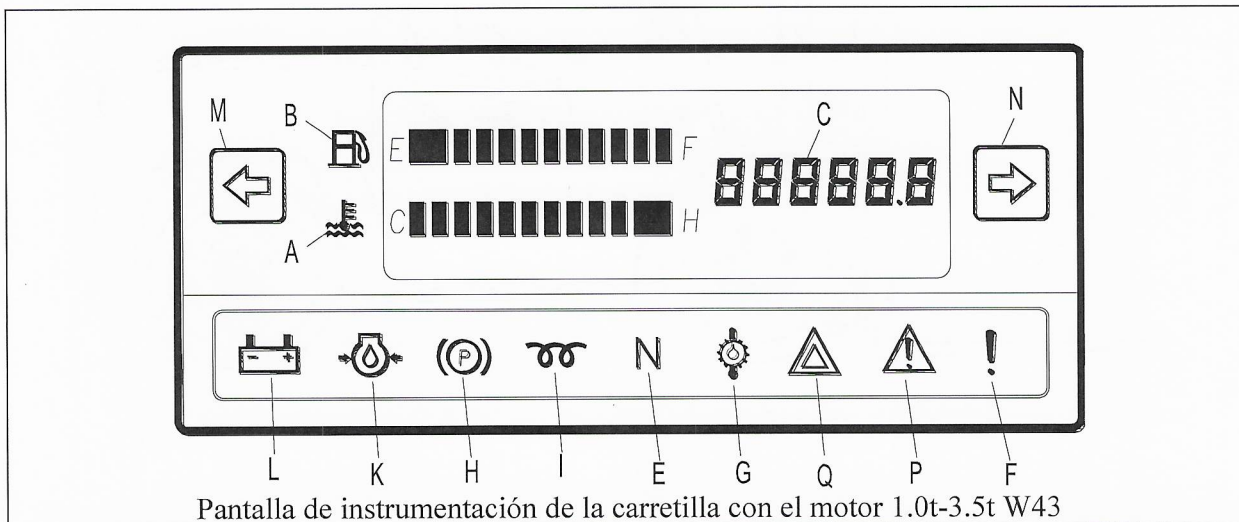
A. Termómetro de agua

B. Medidor de combustible

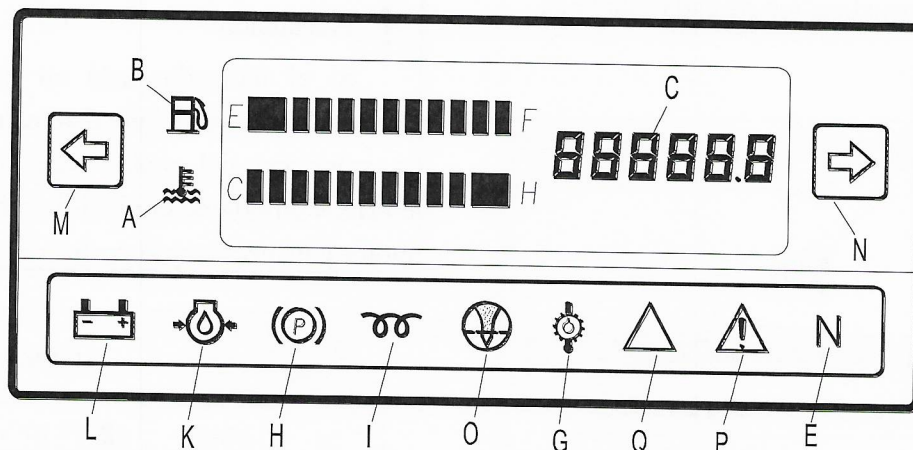
C. Cronómetro

D. Luz indicadora de alarma del dispositivo de almacenamiento de energía

- | | | | |
|---|---|---|---|
| E. Luz indicadora del arranque por posición neutral | F. Luz indicadora de OPS | G. Luz indicadora de alarma contra la temperatura de aceite de la caja de cambios | H. Luz indicadora de estacionamiento |
| I. Luz indicadora de precalentamiento | J. Luz indicadora del separador de aceite- agua | K. Indicación de alarma contra la presión de aceite del motor | L. Luz indicadora de la carga de electricidad |
| M. Luz indicadora del giro a la izquierda | N. Luz indicadora del giro a la derecha | | |



- | | | | |
|---|---|---|---|
| A. Termómetro de agua | B. Medidor de combustible | C. Cronómetro | E. Luz indicadora del arranque por posición neutral |
| F. Luz indicadora de OPS | G. Luz indicadora de alarma contra la temperatura de aceite de la caja de cambios | H. Luz indicadora de estacionamiento | I. Luz indicadora de precalentamiento |
| K. Indicación de alarma contra la presión de aceite del motor | L. Luz indicadora de la carga de electricidad | M. Luz indicadora del giro a la izquierda | N. Luz indicadora del giro a la derecha |
| P. Luz indicadora de fallo del motor | Q. Luz indicadora de fallo grave | | |



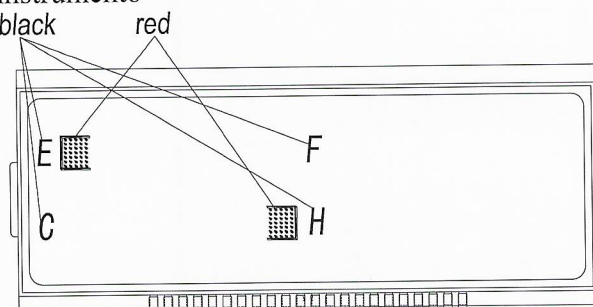
Pantalla de instrumentación de la carretilla de 5.0t-10.0t

Pantalla de instrumentación de la carretilla con el motor de combustible doble 4.0t-x5.5t W57

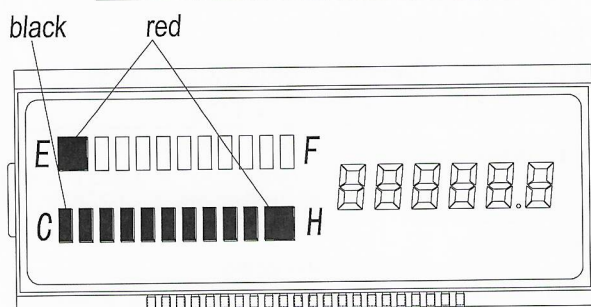
Pantalla de instrumentación de la carretilla con el motor 4.0t-x5.5t W58

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A. Termómetro de agua | B. Medidor de combustible | C. Cronómetro | E. Luz indicadora del arranque por posición neutral |
| G. Luz indicadora de alarma contra la temperatura de aceite de la caja de cambios | H. Luz indicadora de estacionamiento | I. Luz indicadora de precalentamiento | K. Indicación de alarma contra la presión de aceite del motor |
| L. Luz indicadora de la carga de electricidad | M. Luz indicadora del giro a la izquierda | N. Luz indicadora del giro a la derecha | O. Luz indicadora de alarma del filtro de aire |
| P. Luz indicadora de fallo del motor | Q. Luz indicadora de fallo grave | | |

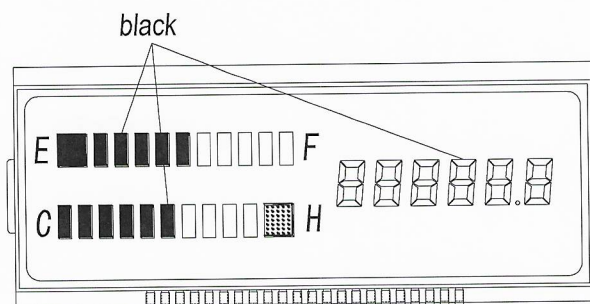
Diagramas de visualización de cada estado de instrumento



Display at non-working condition



Display when it is at working condition which water temperature is too high, oil level is too low



Display at normal working condition

Temperatura del líquido refrigerante del motor [A]



Este indicador muestra la temperatura del refrigerante del motor. En condiciones normales, el indicador está en la zona verde. (40 ° C ~ 110 ° C).

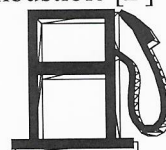


Precaución:

Si el indicador está en la zona roja, detenga la carretilla inmediatamente. Reduzca la velocidad del motor para dejar que se enfríe. Compruebe el nivel de refrigerante del motor e inspeccione la correa del ventilador.

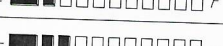
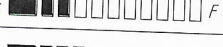
$T(^{\circ}C)$	$\frac{R_{25}}{R_t}$	$10K\Omega$	LCD display effect
		3950	
50	3.588		C ■■■■■■■■■■ H
60	2.476		C ■■■■■■■■■■ H
70	1.743		C ■■■■■■■■■■ H
80	1.250		C ■■■■■■■■■■ H
85	1.065		C ■■■■■■■■■■ H
90	0.911		C ■■■■■■■■■■ H
95	0.7824		C ■■■■■■■■■■ H
100	0.6744		C ■■■■■■■■■■ H
105	0.5836		C ■■■■■■■■■■ H
110	0.5066		C ■■■■■■■■■■ H
120	0.40708		C ■■■■■■■■■■ H

Indicador de combustible [B]



Este indicador muestra el nivel de combustible en el depósito cuando la llave de contacto está en la posición de encendido (ON).

Se propone que el depósito de combustible deba ser llenado diariamente luego de la salida de trabajo.

Fuel tank capacity	LCD display effect	Resistance (Ω)
Lowest 0	E  F	11K
Warnin Level 0	E  F	11K
1/10	E  F	10K
2/10	E  F	9K
3/10	E  F	8K
4/10	E  F	7K
1/2	E  F	6K
6/10	E  F	5K
7/10	E  F	4K
8/10	E  F	3K
9/10	E  F	2K
Highest 1	E  F	1K

Cuentahoras [C]



Este medidor mide el tiempo de funcionamiento del motor. Utilice el medidor para programar períodos de lubricación y mantenimiento.

Luz indicadora de alarma del dispositivo de almacenamiento de energía[D]



Esta luz indicadora es inválida para esta carretilla.

Indicador de arranque en posición neutra [E]



Coloque la manija de dirección en posición neutra cuando la carretilla esté detenida temporalmente, la luz estará encendida.

La carretilla se puede arrancar solamente

en posición neutra.

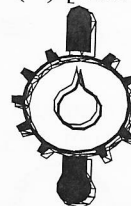
Está prohibido que la carretilla en la posición neutra se deslice cuando está en una pendiente.

Luz indicadora OPS [F]



Cuando la luz está encendida, el conductor ha salido del asiento o no está correctamente sentado.

Luz de alarma contra temperatura de aceite de la caja de cambios (G) [Carretilla hidráulica]



En condiciones normales, la lámpara se enciende cuando el interruptor de encendido se coloca en la posición de encendido ➡ (Start). Después de que el motor haya arrancado, la lámpara debería apagarse. Durante el funcionamiento, la luz indicadora se encendá si la temperatura del aceite excede el intervalo normal (60°C~120°C).



Precaución:

Si el indicador está en la zona roja, detenga la carretilla inmediatamente. Reduzca la velocidad del motor para dejar que se enfríe. Espere hasta que el indicador entre en la zona verde y compruebe el nivel de refrigerante.

Indicador de estacionamiento [H]



El indicador de estacionamiento se muestra encendido a menos que el freno esté afectado. Afloje la manija de estacionamiento (manija del freno de mano), el indicador de

estacionamiento se apagará.



Advertencia

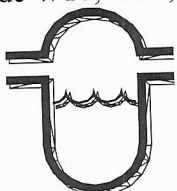
Si funciona la carretilla cuando se enciende la luz, va a causar daños al motor y el sistema de transmisión.

Indicador de bujía incandescente [carretilla diésel]



La lámpara se enciende cuando el interruptor de encendido se coloca en la posición de encendido I (ON). Después de que el indicador se haya apagado, gire el interruptor a la posición de arranque ➡ (Start).

Luz indicadora del separador de aceite-agua [carretilla diesel de W10, W55, W56]



En condiciones normales, cuando el interruptor de la llave de contacto se coloca en la posición de arranque ➡ (start), la luz se enciende, pero cuando el motor arranca, la luz se apaga.

Cuando el motor arranca, si el sedimento de agua llega a una cierta cantidad, la luz se enciende.

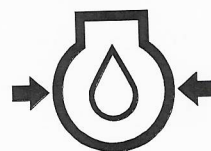
Durante el funcionamiento del motor, si la luz se mantiene encendida o intermitente, debería apagar el motor y drenar el agua.



Precaución:

Si continua con la operación cuando la luz se enciende, la bomba de inyección de combustible podría ser dañado.

Lámpara de alerta de presión del aceite [K]



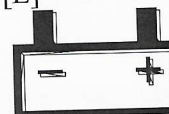
Esta lámpara indica la presión del aceite de lubricación del motor. La lámpara se enciende cuando el interruptor de encendido se coloca en la posición de encendido I (ON), pero se apaga una vez que arranca el motor y se pisa el pedal del acelerador.



Precaución:

Si la luz sigue encendida o si se enciende durante el funcionamiento normal, la presión es inferior a 0,05 Mpa y debería comprobarse inmediatamente.

Indicador de carga [L]



Esta lámpara indica el estado de carga de la batería. La lámpara se enciende cuando el interruptor de encendido se coloca en la posición de encendido I (ON), pero se apaga una vez que arranca el motor y se pisa el pedal del acelerador.



Precaución:

Si la luz sigue encendida o si se enciende durante el funcionamiento normal, el régimen de carga es bajo y debería comprobarse inmediatamente.

Luz indicadora de giro a la izquierda[M], luz indicadora de giro a la derecha [N]



Luz indicadora de giro a la izquierda

Luz indicadora de giro a la derecha

Cuando el vehículo gira a la izquierda, se debe mover hacia adelante la palanca de operación del interruptor combinado con anticipación, las luces de giro a la izquierda delantera y trasera y la luz indicadora de giro a la izquierda se encienden; y para girar el vehículo a la derecha, se debe mover hacia atrás

la palanca de operación referida con antelación, las luces de giro a la derecha delantera y trasera y la luz indicadora de giro a la derecha se encienden.

Luz indicadora de alarma del filtro de aire [O]



Cuando esta luz está encendida, el filtro de aire del sistema de admisión de aire está obstruido, se tiene que parar el vehículo para purificar el filtro de aire.

Indicadora de fallo de motor [para carretilla elevadora con control eléctrico]

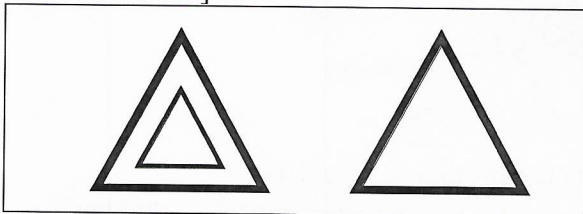


1.0t-3.5t (excepto de motor de Cummins W43): No aplicable

Vehículo con el motor 4.0t-7.0t: W57 PSI: cuando esta luz está encendida, el motor vehicular tiene fallo, se tiene que parar el vehículo para resolver el fallo de motor según la tabla de fallos.

Carretilla con motor de Cummins: si esta indicadora ilumina, significa que hay una situación grave que fuera del límite de protección del motor, reducirá la potencia del motor, se deber apagar y inspeccionarlo.

Luz indicadora [Q] [carretilla con motor de control eléctrico]



Carretilla con motor de Cummins: si esta indicadora ilumina, significa que hay una situación rigurosa, reducirá la potencia del motor. Si la situación no cambia, se va a apagar por protección. Antes de apagar se ilumina 30 segundos, para informar al conductor que va a apagar.

2. Controles e interruptores

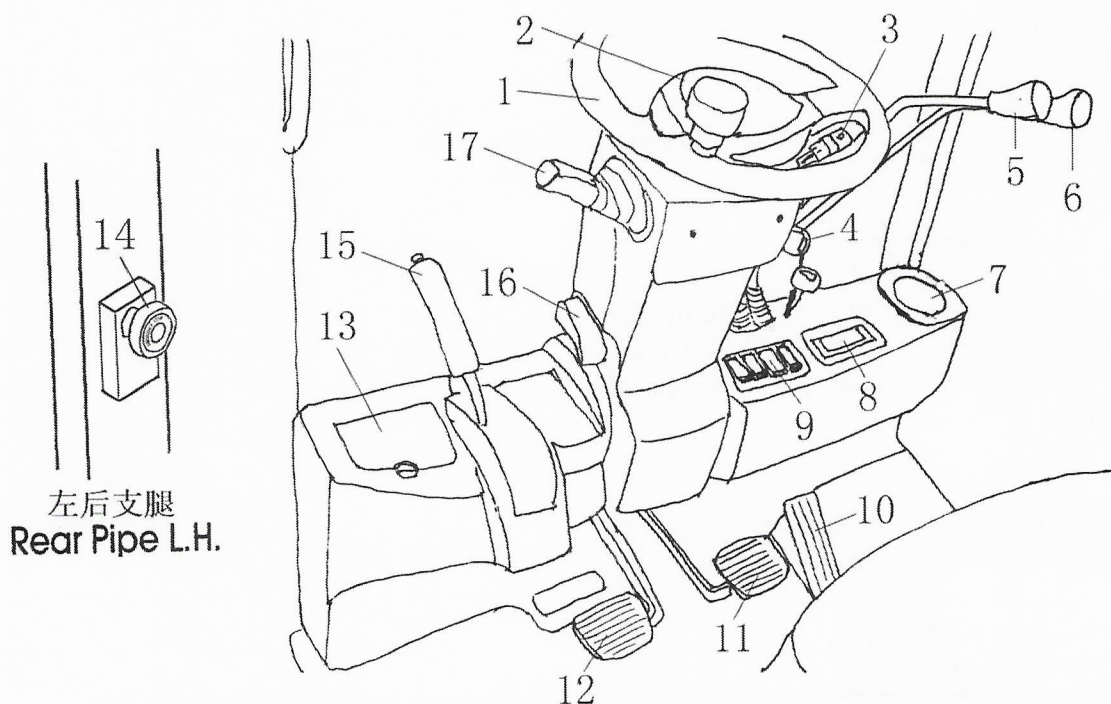


Figura de controles e interruptores de la carretilla de 1.0t~x5.5t

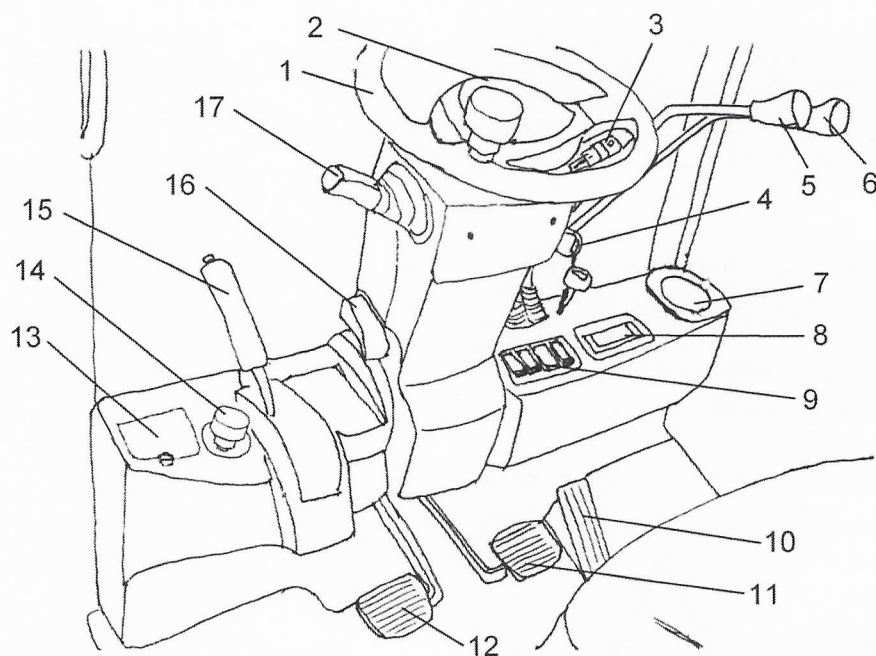
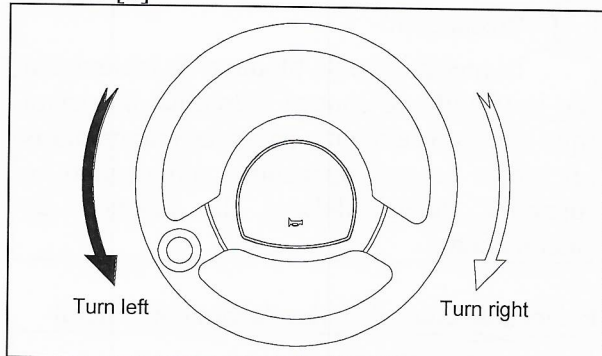


Figura de controles e interruptores de la carretilla de 5.0t~10.0t

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Volante | 2. Bocina | 3. Interruptor combinado |
| 4. Interruptor de llave | 5. Palanca de operación de elevación | 6. Palanca de operación de inclinación |
| 7. Portavasos | 8. Instrumentación | 9. Interruptor basculante |
| 10. Pedal de acelerador | 11. Pedal de freno | 12. Pedal de avance lento |
| 13. Tapa de la regadera de agua del limpiaparabrisas | 14. Interruptor de corte eléctrico de emergencia | 15. Manija del freno de mano |
| 16. Interruptor ajustable del volante | 17. Palanca de operación para cambio de dirección | |

Volante [1]



Sirve para controlar la dirección de marcha del vehículo. Al girarlo a la izquierda, el vehículo marcha hacia la izquierda; y al girarlo a la derecha, el vehículo marcha hacia la derecha.



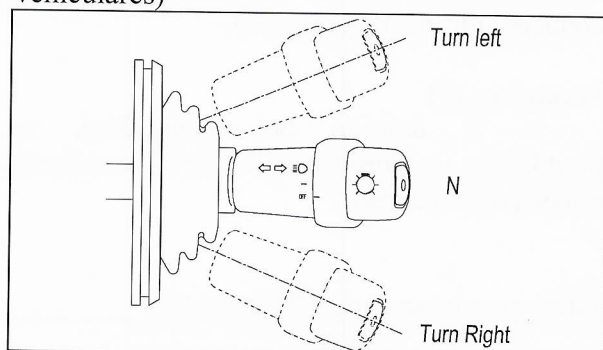
Advertencia:

La carretilla está provista de una dirección asistida, por lo que si se cala el motor será muy difícil mover el volante a mano. Para poner de nuevo en funcionamiento la dirección asistida hay que arrancar otra vez el motor sin demora.

Botón de bocina [2]

De ser pulsado el botón de bocina en el centro de volante, la bocina suena.

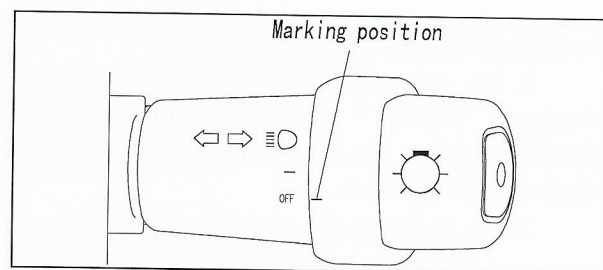
Interruptor combinado [3] (Interruptor combinado de luces de dirección y luces vehiculares)



Utilice esta palanca, situada en el lado derecho de la columna de dirección, para indicar la dirección de giro de la carretilla.

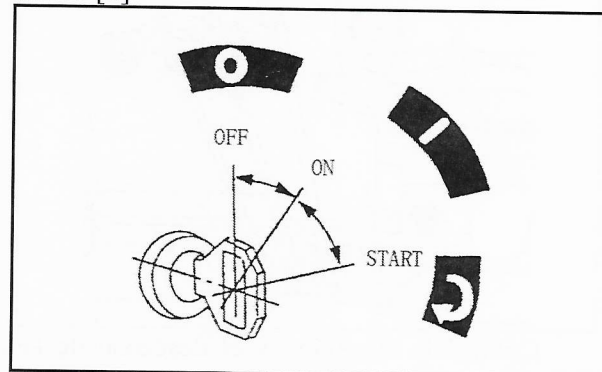
R-giro hacia la derecha, N-neutra, L-giro hacia la izquierda

La palanca de señal de giro no vuelve automáticamente a la posición neutra, a diferencia de los que ocurre en los automóviles de tipo general. Debe devolverse a la posición neutra manualmente.



Para encender los faros delanteros y las luces pequeñas delanteras, se gira este interruptor para que la línea de posición en la manija de interruptor esté alineada con la marca correspondiente en el cuerpo de interruptor.

Llave [4]



O (apagado OFF): Esta es la posición en la que se puede insertar o retirar la llave. Los motores de gasolina y diesel se pararán cuando se coloque la llave en esta posición

Encendido (ON) (|): El circuito eléctrico se cierra con el motor de arranque en la posición de encendido — | (ON). Después de que el motor haya arrancado, la llave permanece en esta posición.

➡ **Arranque (START):** Cuando la llave se coloca en la posición de arranque "START", el motor de arranque se acopla. El interruptor vuelve a la posición de encendido "ON" automáticamente después del arranque.

Motor de diesel

Girando la llave a la posición de encendido "ON", la luz indicadora se encenderá momentáneamente. Una vez que se haya apagado la luz indicadora, coloque la llave en la posición de arranque "Start".



Precaución:

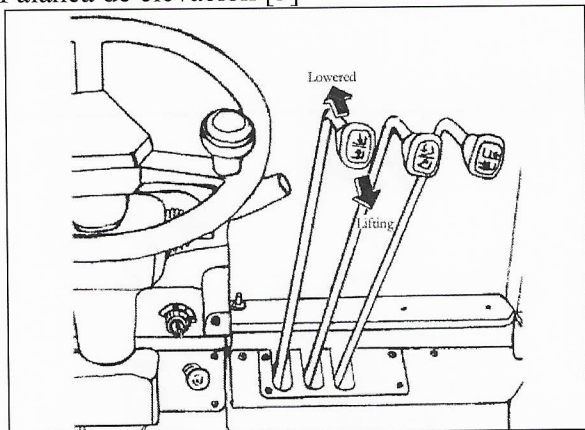
1. No deje la llave en la posición de encendido " | " cuando se apague el motor. Si

se hace así se descargará la batería.

2. No coloque la llave en la posición de arranque "START" cuando el motor esté en funcionamiento. De hacerlo así se podría dañar el motor de arranque.

3. No mantenga la llave en la posición de arranque "START" durante más de 5 segundos seguidos. Espere alrededor de 120 segundos entre intentos.

Palanca de elevación [5]

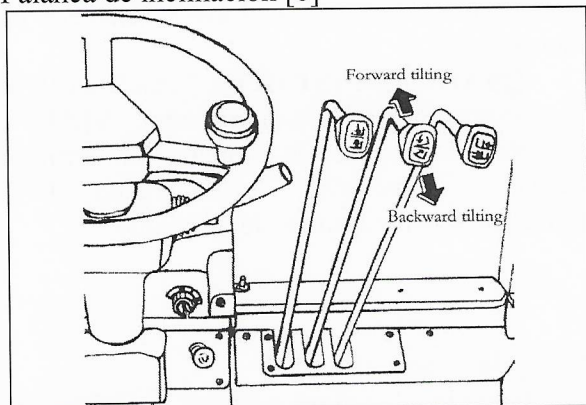


Control la elevación y el descenso de las horquillas.

Empujar---bajar, tirar---subir

Controle la velocidad de elevación con la palanca de inclinación y el pedal del acelerador. Control la elevación y el descenso de las horquillas.

Palanca de inclinación [6]



Control la inclinación hacia adelante o atrás del mástil.

Empujar hacia adelante---inclinación hacia adelante, tirar hacia atrás---bajar

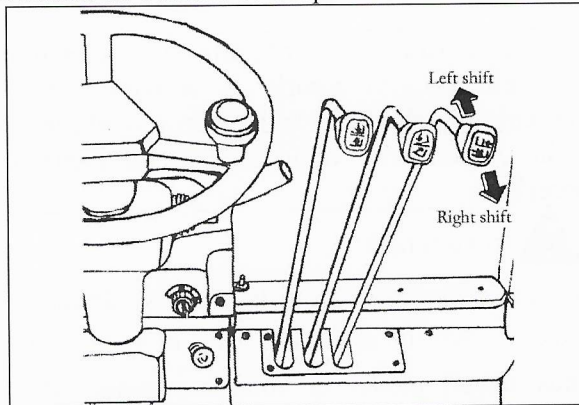
Controle la velocidad de inclinación con la palanca de inclinación y el pedal del acelerador.



Precaución:

El mecanismo de bloqueo de inclinación de la válvula de control hidráulica no dejará que el mástil se incline hacia delante mientras el motor se está apagando, aun cuando se presione hacia delante la palanca de inclinación.

Palanca de control de desplazamiento lateral



Se utiliza para desplazar hacia la derecha y hacia la izquierda el soporte de desplazamiento lateral.

Empujar hacia delante---mover hacia la izquierda

Tirar hacia atrás ---mover hacia la derecha

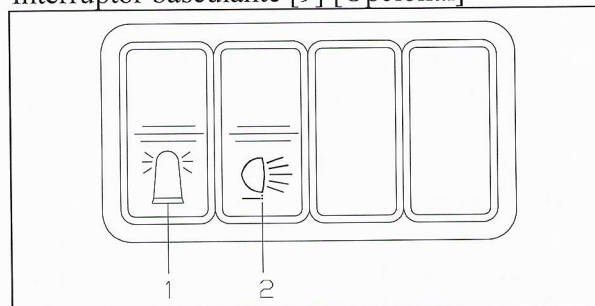
La velocidad de desplazamiento lateral depende del ángulo de inclinación de la manija y del control del acelerador.

Las funciones reales son distintas al optar por los distintos útiles, el conductor tiene que conocer la forma de operación.

Portavasos [7]

A la derecha del salpicadero, es establecido un portavasos donde el conductor puede poner su vaso.

Interruptor basculante [9] [Opcional]



1 Interruptor de luz de alarma: de serlo

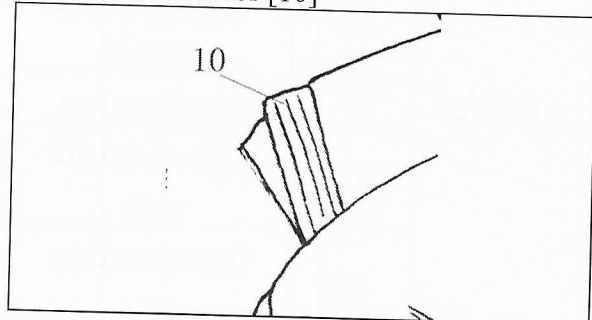
pulsado hacia abajo, la luz de alarma centella; y de serlo pulsado hacia arriba, la luz tratada se apaga.

2 Interruptor de faros traseros: al serlo pulsado hacia abajo, los faros traseros se encienden; y al serlo pulsado hacia arriba, éstos se apagan.

El interruptor basculante en la cabina de conducción es un poco diferente. Son añadidas las funciones de ventilación, desempañado o las otras.

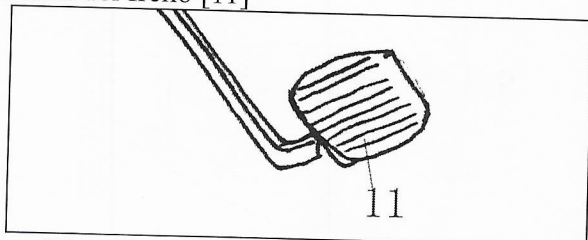
Pedal

Pedal del acelerador [10]



Pise el pedal del acelerador para aumentar la velocidad. Suelte el pedal para reducir la velocidad.

Pedal del freno [11]



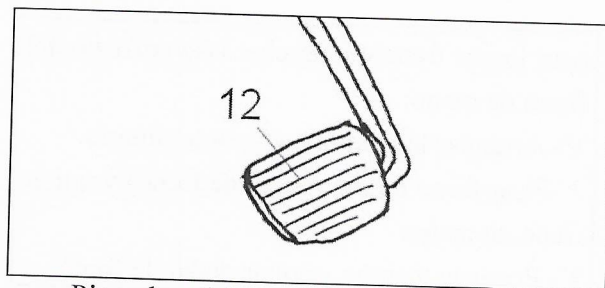
Pise el pedal parcialmente para reducir el movimiento del vehículo. Pise el pedal a fondo para detener el vehículo. Suelte el pedal para reanudar el movimiento del vehículo.



Precaución:

Evite frenadas bruscas que puedan dar lugar al vuelco del vehículo o a la caída de la carga, provocando accidentes.

Pedal de marcha lenta [12]



Pise el pedal parcialmente para reducir la presión del aceite hidráulico. Utilice el pedal de marcha lenta para carga y descarga de la carretilla y cuando se necesite una velocidad reducida. Cuando se pise el pedal a fondo, la carretilla reducirá su velocidad hasta detenerse.



Precaución:

No utilice en exceso el pedal de marcha lenta, ya que hará que suba la temperatura del aceite de la transmisión y que patine el embrague.

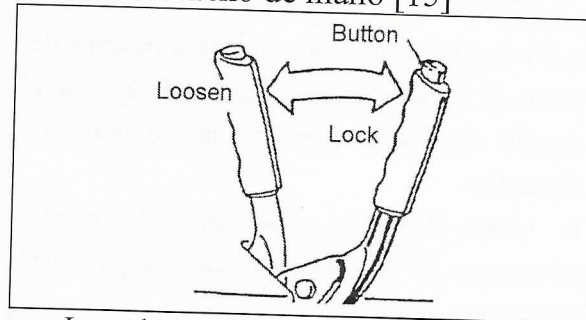
Interruptor de desconexión de emergencia [14]

Aprieta el interruptor de desconexión de emergencia para cortar la conexión entre aparato y batería.

Si se necesita arrancar la carretilla, hay que sacar este interruptor.

Luego del apagado, se cierra el interruptor de corte eléctrico de emergencia dentro de 30 segundos.

Palanca del freno de mano [15]



La palanca se tensa al serla tirada hacia atrás; y se afloja al serla empujada hacia adelante. Antes de que el operador se aleje de la carretilla, tiene que tensar la palanca.



Precaución

Cuando el sistema de frenado del vehículo produce fallo o caso de emergencia, se puede estirar esta palanca para realizar freno de emergencia del vehículo. Por lo general, queda prohibido el uso del freno de mano

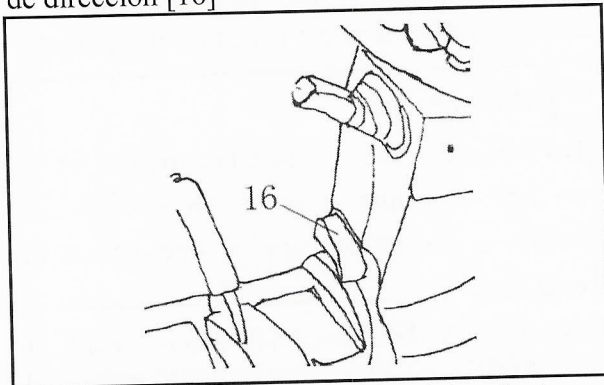
para lograr freno en marcha. Uso correcto del freno de mano:

1°- Arrancar la máquina en punto muerto.

2°-Pisar freno de pie (pedal de freno) y quitar freno de mano.

3°- Poner la marcha y soltar pedal de freno.

Ajuste del ángulo de inclinación de la columna de dirección [16]



El ángulo de inclinación del volante se puede ajustar de acuerdo con cada uno de los conductores. La columna de dirección se desbloquea presionando la palanca situada a la izquierda de la barra de la dirección, ajustando luego el ángulo más adecuado para el conductor y tirando finalmente de la palanca hacia arriba para bloquearla de nuevo.



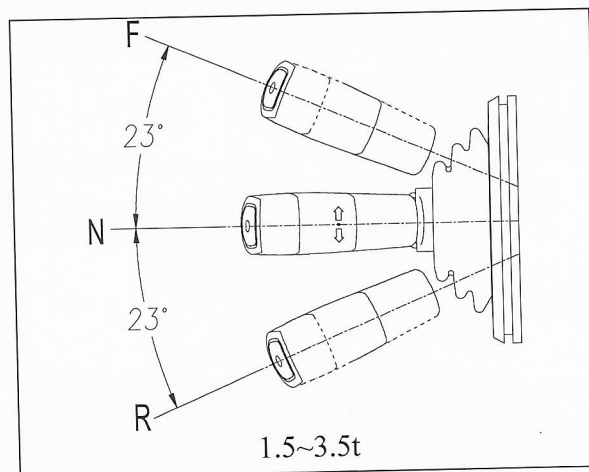
Precaución:

a. Detenga la carretilla y tire de la palanca del freno de estacionamiento antes de ajustar el ángulo de inclinación de la columna de dirección.

b. Ajuste el ángulo y tire del volante para asegurarse de que la barra de bloqueo esté totalmente apretada.

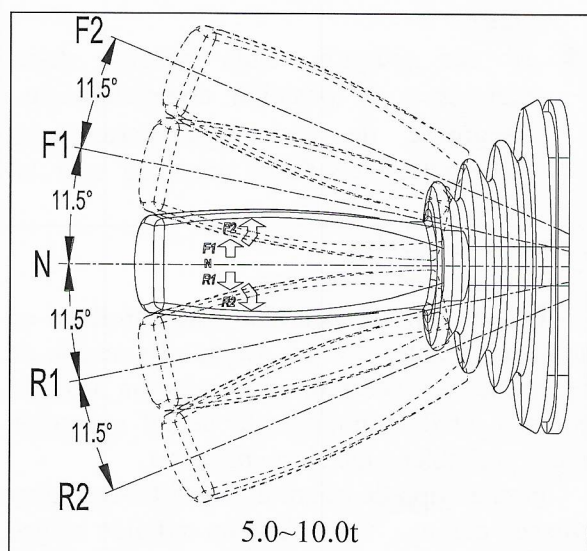
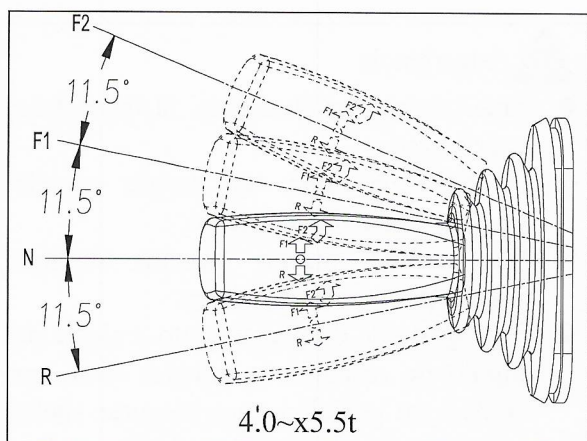
se muestran en la siguiente tabla:

1.5~3.5t	F	Marcha adelante
	N	Marcha neutral
	R	Marcha atrás
4.0~x5.5t	F2	Segunda marcha adelante
	F1	Primera marcha adelante
	N	Marcha neutral
	R	Marcha atrás
5.0~10.0t	F2	Segunda marcha adelante
	F1	Primera marcha adelante
	N	Marcha neutral
	R1	Primera marcha atrás
	R2	Segunda marcha atrás



Palanca de operación para cambio de dirección [17]

La palanca de operación para cambio de dirección está instalada a la izquierda de la columna de dirección. La carretilla de esta serie aplica el cambio de dirección eléctrico, y las funciones realizadas por mover esta palanca de operación hacia adelante y hacia atrás son como



Antes de cambiar la dirección de marcha, se pisa el pedal de freno para que el vehículo esté completamente parado, y luego, se mueve la manija hacia adelante hasta la primera marcha adelante, y sobre la base de la primera marcha, se mueve la manija hacia arriba y hacia adelante hasta la segunda marcha adelante. Cuando es necesario el retroceso del vehículo, se pisa el pedal de freno para reducir la velocidad vehicular, se mueve la palanca de operación hacia atrás hasta la primera marcha atrás, y en base a la primera marcha atrás, se mueve la palanca de operación hacia arriba y hacia atrás hasta la segunda marcha atrás.

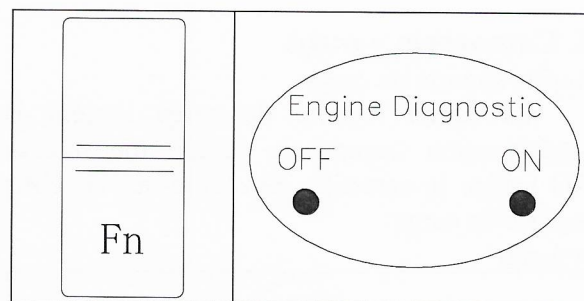


Nota

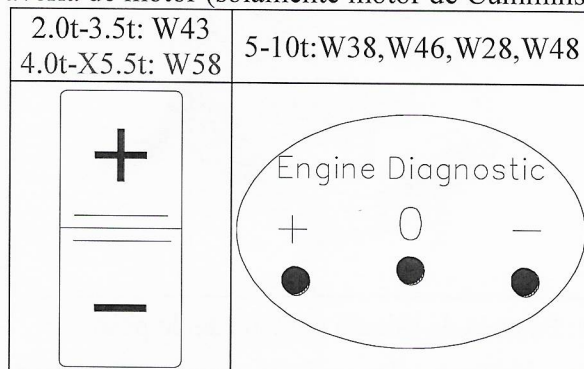
Siempre y cuando la palanca de operación esté colocada en la posición neutral, se puede encender el motor.

Interruptor de inspección de avería de motor (solamente motor de Cummins)

2.0t-3.5t: W43 4.0t-X5.5t: W58	5-10t: W38, W46, W28, W48
-----------------------------------	---------------------------



Interruptor de pasar página de inspección de avería de motor (solamente motor de Cummins)



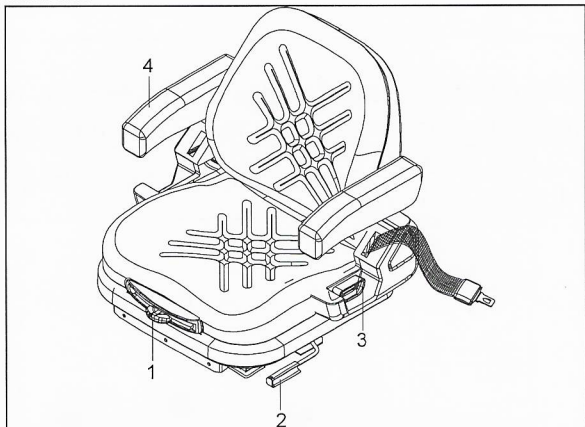
Cuando el motor tiene avería, ponga el interruptor de llave en posición I (ON), el Interruptor de inspección de avería de motor en posición "Fn" o "ON", la luz indicadora ilumina constantemente, a través de diferentes frecuencias, la luz indicadora o muestra el código de error, según el código de error resuelva la avería. Si hay varios problemas, a través del Interruptor de pasar página de inspección de avería de motor "+, -" a pasar otras páginas para mostrar el resto de errores, después de la resolución de problemas, las luces indicadoras o se apaga." Ponga la inspección de motor a la posición O (OFF), después de 30 segundos se puede encender el motor.

3. Carrocería y otros

Rejilla soporte de carga

La rejilla soporte de carga mejora la estabilización cuando se cargan mercancías. NO utilice la carretilla elevadora sin la rejilla soporte de carga.

Asiento



1: Palanca de asiento para ajuste de peso

2: Palanca de asiento para ajuste de desplazamiento

3: Palanca de asiento para ajuste de inclinación del respaldo

4: Botón de ajuste de pasamanos

· Palanca de asiento para ajuste de peso

Según el propio peso del usuario, suba la palanca de ajuste de peso y mueva el ajuste de peso a dirección nivel a correspondiente posición de peso, hasta que se sienta cómodo.

· Ajuste de desplazamiento de asiento

Tirando con mano la palanca de ajuste hacia adentro, luego empuje el asiento hacia atrás y adelante en su conjunto para alcanzar la posición deseada, suelte la palanca para bloqueo automático.

· Ajuste de inclinación del respaldo

Se sienta en el asiento con espalda contra el respaldo del asiento, y luego sube la palanca de ajuste de inclinación de respaldo con la mano izquierda, inclínese hacia adelante o hacia atrás hasta que el ángulo del respaldo alcanza una posición satisfactoria.

· Ajuste de pasamanos

El ángulo de inclinación de pasamanos puede ser ajustado por medio de giro de botón de ajuste. Cuando se gira el botón hacia el exterior, la parte delantera de pasamanos se levanta. Cuando se gira hacia el interior, la parte delantera de pasamanos se baja.



Advertencia

- Antes de ajustar el asiento, la llave debe estar cerrada.
- La carretilla debe ser parada cuando ajusta la posición de asiento.
- No permite ajustar asiento durante marcha para evitar accidente.
- Para ajuste de desplazamiento y ajuste de ángulo de respaldo la palanca debe ser tirada a su posición para asegurar suelta completa de estructura, y luego realiza ajuste.
- Al ser ajustada, cada palanca debe regresar a su posición completamente. Asegúrese de que cada parte está bloqueada y confiable antes de usar la carretilla.

Cinturón salvavidas

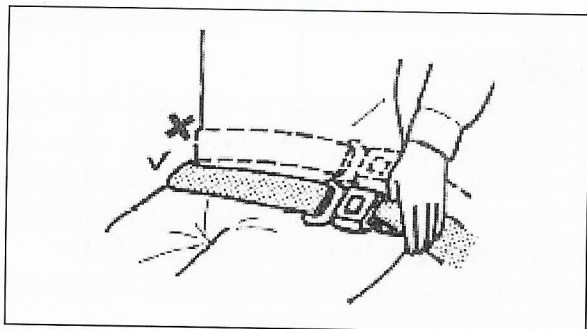
· Llevar cinturón salvavidas

El cinturón de seguridad está enrollado en una caja, y antes de tirar afuera el cinturón de seguridad, es necesaria una operación auxiliar, por eso, el desconocimiento de tal operación causa probablemente cierta molestia.

Para un tipo de asiento: hace falta mantener pulsado con una mano el botón redondo blanco (el cual lleva las palabras press to release), el cinturón de seguridad puede tirarse afuera con la otra mano. Y posteriormente, el cinturón se inserta en el sujetador situado en el otro lado del asiento.

Usted también puede encontrarse con otro tipo de asiento: en cuanto al asiento cuya caja de cinturón de seguridad puede girarse, el cinturón no puede tirarse afuera cuando la caja aludida se gira hacia adelante; siempre que la caja se gire hacia atrás, se permite tirar afuera el cinturón de seguridad, el cinturón se inserta en el sujetador ubicado en el otro lado del asiento, se tiene que girar hacia adelante la caja referida para que el cinturón se encuentre en la posición de trabajo normal.

Al llevarse cinturón salvavidas, la espalda y la cintura deben ser lo más cercanas al asiento. No se lo lleva en abdomen.

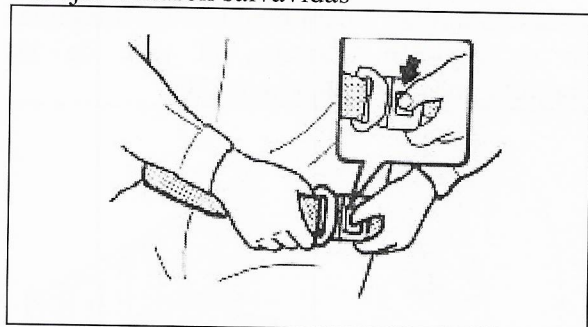


No deje que el asiento trasero se incline demasiado, de lo contrario el cinturón no se extenderá correctamente.

No permite usar el cinturón en nudo o enrollado.

Llevar el cinturón salvavidas durante operaciones diarias puede protegerse cuando produce vuelco para reducir lesiones.

·Aflojar cinturón salvavidas



Con el pulgar izquierdo pulse el botón rojo en la toma (con la palabra PRESS), que se soltará.

·Chequear cinturón salvavidas

Compruebe frecuentemente el perno de cinturón salvavidas para ver si está suelto. No deje que los cinturones aprieten en objetos duros o frágiles, ni estreguen con el borde afilado, para evitar daños.

Los diversos componentes del cinturón salvavidas no deberán ser removidos arbitrariamente. Para los cinturones utilizados con frecuencia, debe hacer siempre una inspección visual.

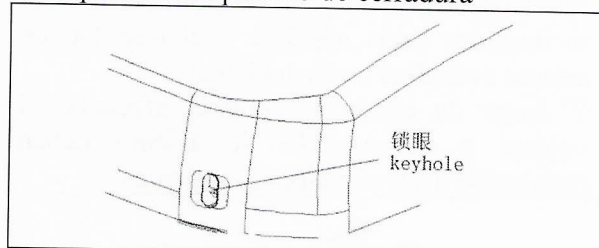
- Corte o hendido;
- Desgaste o daño de las partes metálicas, incluyendo puntos de posicionamiento;
- Falla de hebilla o dispositivo de elevación;
- Fuera de línea.

Cuando se encuentra caso anormal, debe sustituirse inmediatamente con nuevo cinturón, la vida de uso de cinturón es de 3 años, debe ser abandonado con antelación una vez encuentra caso anormal.

Tejadillo protector

NO utilice la carretilla elevadora sin el tejadillo protector. El tejadillo protector ha sido diseñado para proteger al conductor en caso de caída de objetos y cumple las normas de seguridad.

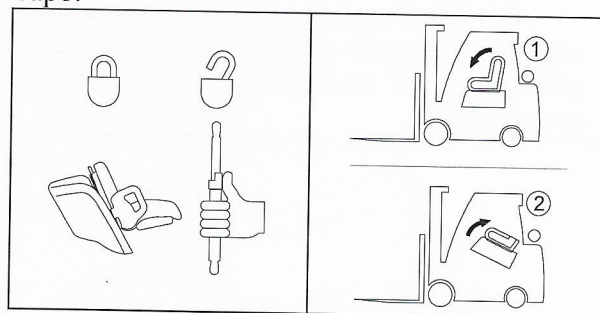
Componente de pestillo de cerradura



Para evitar que la cubierta del motor de combustión interna se abra sin permiso, este vehículo dispone de una cerradura, y la cubierta mencionada se puede abrir solamente con la llave.

Capó

El capó se puede abrir completamente para permitir un fácil acceso al efectuar trabajos de mantenimiento. El capó puede levantarse fácilmente con la ayuda de un amortiguador del capó.



Para bloquear el capó, empuje hacia abajo el botón rojo para abrir la cerradura, luego empuje el capó hasta que oiga un sonido "clic", significa que ya está cerrado.



Precaución:

Para abrir la cubierta del motor de combustión interna, es necesario abrir la cerradura con llave. La llave se coloca horizontalmente, y se empuja hacia atrás para abrir la cubierta.

Tome las debidas precauciones para evitar que sus dedos queden atrapados en el capó cuando lo cierre.

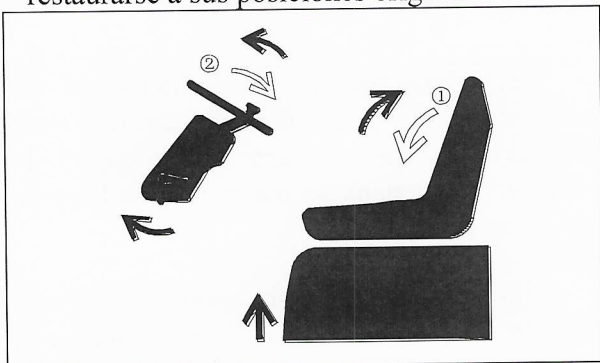


Advertencia:

Cuando se realice mantenimiento debajo del capó, el motor debe estar apagado para evitar heridas en las manos o en otras partes

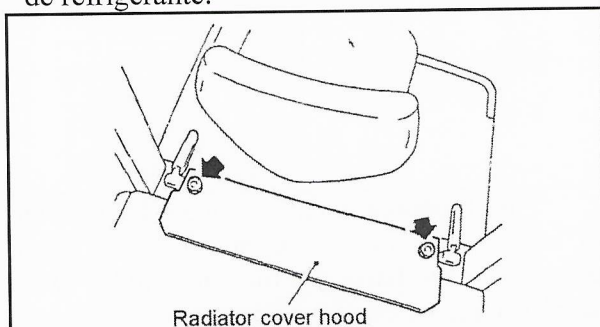
del cuerpo. El motor puede estar en funcionamiento para efectuar la localización de averías en caso de que haya algún problema, aunque NO debe colocarse el cuerpo debajo del capó mientras esté en marcha.

Antes de abrir la cubierta de motor, el volante se desplaza hacia adelante y el respaldo de asiento se inclina hacia adelante. Y luego de cerrar la cubierta afectada, el volante y el respaldo de asiento deben restaurarse a sus posiciones originales.



Capó del radiador

Cuando el capó del motor de combustión interna está cerrado se puede quitar el capó de radiador, con el fin de comprobar la cantidad de refrigerante.



Nota

Se vuelve a montar la placa cubierta del tanque de agua, los pernos se aprietan manualmente.

En cuanto a los vehículos a exportarse a Europa, la fijación se efectúa con pernos hexagonales, y antes del movimiento, se debe emplear la llave de cubo para aflojarlos; y en caso de remontaje, los pernos deben apretarse con la llave de cubo.

Tapa del radiador y depósito de refrigerante

El depósito está situado dentro del capó.

El radiador se encuentra debajo de la cubierta en la parte trasera del capó.

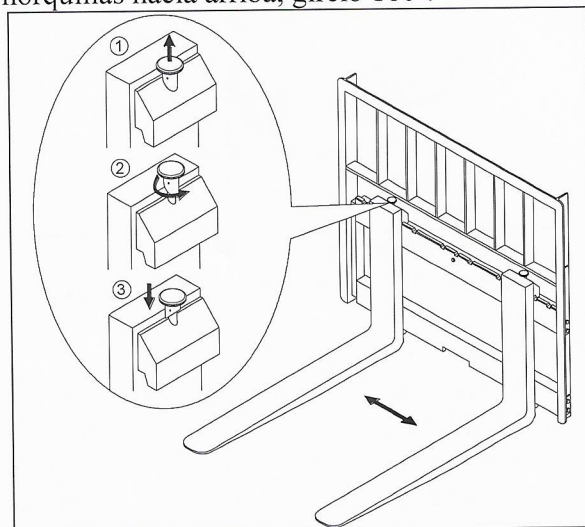


Alarmas

- Cuando la temperatura de agua del motor es superior a 70°C, por favor no abra la cubierta del tanque de agua. Se puede bajar la presión en el tanque de agua por pulsar la cubierta y girarla un poco a la izquierda.
- No se puede abrir la cubierta del tanque de agua con los guantes puestos.
- El líquido anticongelante es corrosivo y venenoso, y una vez que tenga contacto con la piel y el cuerpo, debe lavarse bien. No deje que los niños toquen el líquido anticongelante.

Tope de las horquillas

Utilice este tope para ajustar la separación de las horquillas y para bloquear las horquillas en su posición. Extraiga el tope de las horquillas hacia arriba, gírelo 180°.



Advertencia:

Las horquillas deben colocarse simétricamente con respecto al eje central de la máquina y los topes de las horquillas deben ajustarse siempre.

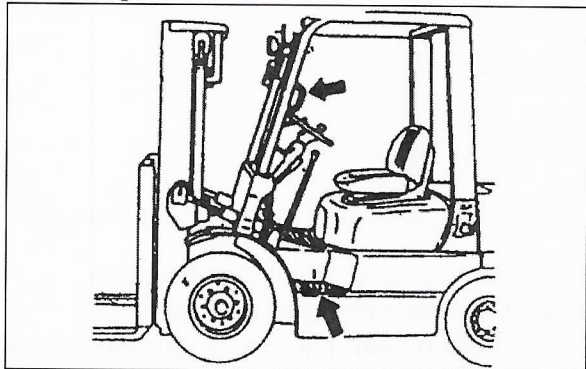
Los largueros inferiores de la horquilla tienen una escotadura para cargar o descargar las horquillas.

NO coloque las horquillas sobre la escotilla. Compruebe el perno situado en el medio del soporte de la horquilla que se utiliza para evitar la carga de la horquilla en la escotilla.

Escalón de seguridad y pasamanos

La carretilla va provista a ambos lados de

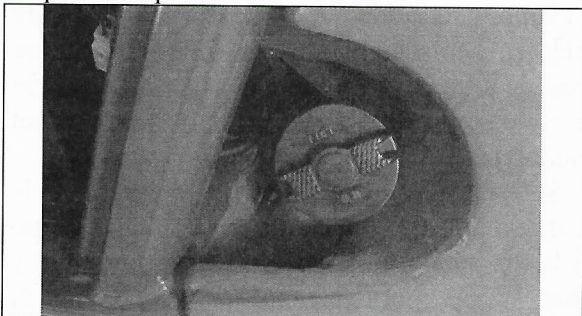
escalones de seguridad. Los pasamanos están situados en el pilar izquierdo delantero del tejadillo protector. Cuando suba o baje de la carretilla utilice tanto el escalón de seguridad como los pasamanos.



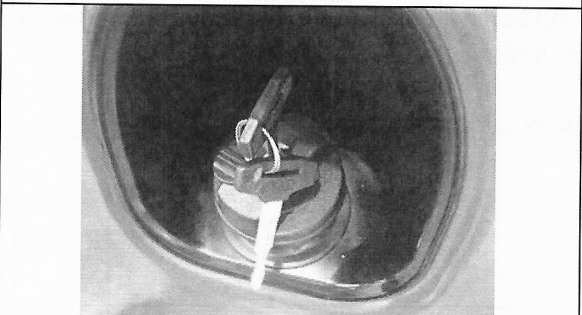
Tapa del depósito de líquido hidráulico

La tapa del depósito de líquido hidráulico está situada en el lado derecho del capó. Llene con líquido hidráulico a través de este orificio de llenado. La tapa está provista de una varilla de comprobación de nivel. Después de llenar de líquido hidráulico, deje bloqueada la tapa.

Tapa del depósito de combustible



La tapa del depósito de combustible no lleva cerradura.



La tapa del depósito de combustible lleva cerradura
(Sólo aplicable al vehículo LPG de combustible simple 4-x5.5t W57)

La tapa del depósito de combustible está situada en la parte trasera izquierda de la carrocería de la carretilla. La tapa del depósito

de combustible tiene un respiradero en su interior para dejar que entre aire en el depósito. Compruebe y vea si el respiradero está en buen estado cada vez que añada combustible.

Nota: el vehículo LPG de combustible simple 4-x5.5t W57 no utiliza la gasolina, por favor no agregue gasolina en el depósito de combustible. Por lo tanto, la tapa del depósito de combustible está acompañada por la cerradura.



Precaución:

1. Detenga la carretilla, apague el motor y aplique el freno de estacionamiento para asegurar la máquina. Asegúrese de que no haya ninguna llama abierta cerca de la zona. NO fume mientras maneje combustible. NO permanezca sentado mientras añada combustible.
2. Después de añadir combustible, cierre de forma segura la tapa del depósito. Una tapa floja podría ocasionar una fuga de combustible o suponer un riesgo de incendio.
3. Antes de arrancar el motor, asegúrese de que la tapa del depósito de combustible esté bien apretada y que no se haya vertido combustible sobre la carretilla o alrededor de la misma.
4. NUNCA use una cerilla encendida o un encendedor cuando comprueba el nivel de combustible.

Ventana trasera de la cabina de conducción

En caso de ventilación o apertura del capó de motor, se necesita abrir la ventana trasera.



Nota

Con respecto a la carretilla LPG de 1-3.5t, la ventana trasera en estado abierto toca posiblemente el cilindro de acero, por lo cual, hace falta volver el cilindro hacia atrás, y luego de empujar y abrir la ventana trasera, se restituye el cilindro a la posición original.



Soporte del cilindro de acero (carretilla LPG)

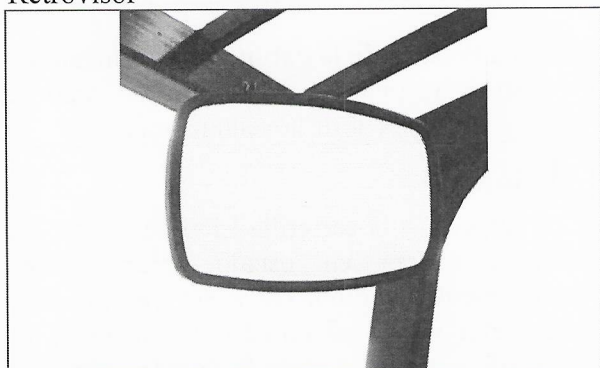
El soporte del cilindro de acero es del tipo vuelta atrás (sólo para carretilla de 1.0t-3.5t).

En las siguientes situaciones, hace falta volver el cilindro de acero hacia atrás:

1. Se abre la ventana trasera para la ventilación.
2. Se abre el capó de motor para que el asiento no toque la ventana trasera.

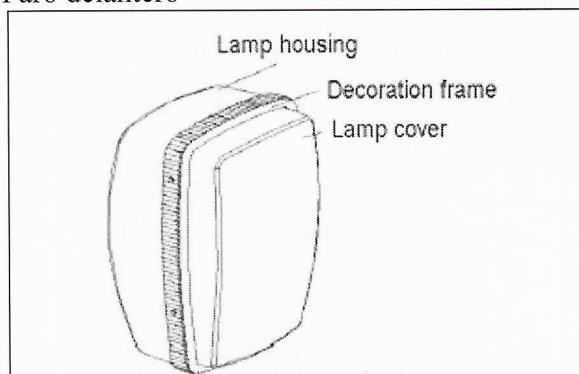


Retrovisor



En la parte superior derecha del marco protector superior, está instalado el retrovisor que sirve para observar la situación detrás del vehículo o se utilice en caso de marcha atrás.

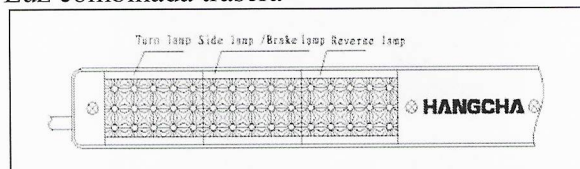
Faro delantero



Desmontaje y montaje del faro delantero

1. Se desmantela el marco decorativo;
2. Se destornillan los cuatro tornillos en la espalda de la cáscara de lámpara, para abrir la cáscara;
3. Se corta el alambre de guía del faro, afloja el pestillo de cerradura y desmonta el faro, se sustituye la bombilla por una nueva y vuelve a montar el faro.
4. Se aflojan los dos tornillos de fijación de la luz de gálibo, para retirarla e inspeccionar si está dañada, y en caso positivo, se debe cortar el alambre de salida por el lugar cerca del punto soldado, para cambiar por el nuevo panel, se procede a repetir la soldadura según la posición de soldadura original, así como realizar el remontaje.
5. Se hace giro a la dirección contraria a la señalada por la flecha en la espalda del asiento de la luz de dirección, para sacar la bombilla y reemplazarla por una nueva, se efectúa el remontaje;
6. Se cierra la cáscara de luz, atornilla los tornillos, y por último, se monta el marco decorativo.

Luz combinada trasera



En el marco protector superior se desmantela la luz combinada cuidándose de la seguridad.

1. El conjunto de la luz combinada trasera se traslada hasta el sitio de reparación, se retira la pantalla de luz, y se destornillan los cuatro tornillos de montaje en la espalda de la cáscara de luz.
2. Se retira el panel y afloja los dos tornillos de

fijación del conector, se interrumpe el conector y cambia por el nuevo panel;

3. Los pasos de montaje son opuestos a los de desmontaje.

Dispositivo de almacenamiento de energía (sólo para carretilla de 5-10 toneladas)

Este vehículo está provisto del dispositivo de almacenamiento de energía. Siempre y cuando luego del encendido del motor, se pise completamente el pedal de freno o se opere el volante, se establece la presión de frenado del vehículo. Tras el encendido del motor, se debe mantener pisado el pedal de freno en un plazo de 10s. Si no se logra el establecimiento de la presión de frenado, el dispositivo de alarma va a emitir advertencia continuamente.



Advertencia

1. Hay que pisar el pedal de freno varias veces, después de encender el motor, de modo que el rápido establecimiento de un acumulador de energía de presión.

2. Después de apagar el motor, tiene cantidad de freno limitada (según distintos modelos, alrededor de 3 – 5 veces de freno), debido a la liberación de energía de acumulador, vehículo posteriormente no tiene freno. Si hay una situación de emergencia, no salte, debe tirar del freno de mano, el vehículo se detuvo lentamente.

3. Después de apagar el motor, no permite deslizarse por la rampa hacia abajo, en este momento, se debe apretar el freno de mano, una vez más, arranque el motor. Cuando el motor no se enciende normalmente, no puede arrancar con la ayuda de deslizarse. Eso tiene mucha relación con la seguridad de su vida.



Advertencia

Hay que apagar la carretilla y pisar continuamente el freno de 5 - 10 veces ante del mantenimiento de sistema de freno, sistema hidráulico para liberar la energía en el acumulador. Si no, se puede causar un accidente grave al personal de mantenimiento, poniendo en peligro la seguridad de la persona.



Nota

Cuando el interruptor de llave se mueve hasta la posición "ON", si el interruptor de presión emite sonido de advertencia, el conductor debe encender el motor y mantener pisado el pedal de freno hasta la posición límite durante más de 10s. El alarma se disuelve luego del establecimiento de presión por el dispositivo de almacenamiento de energía.

III. Instrucciones de seguridad

1. La carretilla solo debe ser manejada por conductores formados y autorizados.
2. Inspeccione la carretilla a intervalos periódicos para ver si hay fugas de aceite o de agua, deformaciones, defectos, etc. Si no se hace así, la vida de servicio de la carretilla se acortará y en el peor de los casos podría producirse un accidente fatal.

Asegúrese de reemplazar las "piezas clave de seguridad" durante la inspección periódica.

Limpie cualquier aceite, grasa o agua que haya en la plancha del piso, en los pedales o en los controles manuales.

Apague el motor antes de inspeccionar el propio motor o sus componentes asociados. Tome precauciones especiales cuando se encuentre cerca del ventilador del motor.

Cuando inspeccione el radiador o el silenciador, tome precauciones para evitar sufrir quemaduras.

3. Siempre que vea que la carretilla no funciona correctamente, deténgala e informe al respecto a su supervisor.

Cuando realice trabajos de mantenimiento en el mástil, en las luces delanteras y traseras, o en otros lugares elevados, asegúrese debidamente y tenga cuidado de no deslizarse.

Si se enciende cualquier lámpara de advertencia, muévase a un lugar seguro y compruebe o repare el problema.

Cuando realice trabajos de mantenimiento, tenga cuidado de no hacerse cortes en la mano, en la cabeza o en otras partes del cuerpo con los bordes de la carretilla.

Coloque una señal/etiqueta en la carretilla que se vea que está defectuosa.

4. NO utilice llamas abiertas para comprobar el nivel de combustible, de electrólito o de refrigerante.

NO fume mientras esté inspeccionando la batería, manejando combustible o trabajando en el sistema de combustible. Existe peligro de explosión.

Cuando trabaje en la carretilla tenga siempre a mano un extintor de incendios.

No llene nunca el depósito de combustible con el motor en marcha.

5. Caliente el agua hasta una temperatura de 70°C antes de empezar a trabajar y enfríe el agua hasta una temperatura inferior a 70°C después del trabajo.

Si la temperatura del depósito de agua es superior a 70°C, NO abra la tapa del depósito.

6. Cuando utilice la carretilla en un espacio cerrado, asegúrese de que haya ventilación suficiente. En caso necesario, utilice un ventilador. NO trabaje en un espacio de trabajo cerrado porque los gases de escape son nocivos.

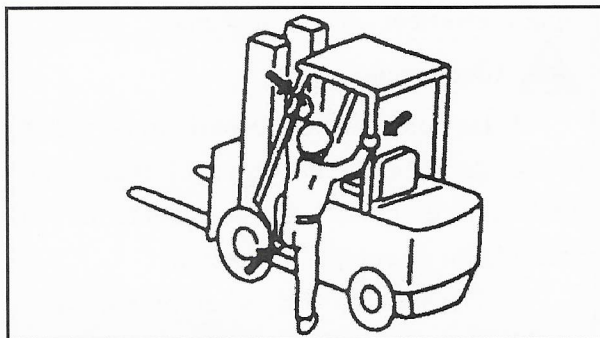


Precaución

Se prohíbe utilizar en subterráneo.

Se prohíbe utilizar en el ambiente explosivo y inflamable.

7. No suba ni baje nunca de una carretilla en movimiento. Utilice el escalón o escalones de seguridad y el asidero de seguridad para subir o bajar de la carretilla.



8. NO accione los controles de la carretilla a menos que esté debidamente sentado.

Antes de arrancar y utilizar la carretilla, ajuste el asiento de forma que tenga fácil acceso a todos los controles manuales y a todos los pedales.

9. Antes de arrancar y utilizar la carretilla, asegúrese de que:

1) no haya nadie debajo de la carretilla o en sus proximidades.

2) la palanca de marcha adelante - marcha atrás esté en posición neutra.

10. Aparque la carretilla sobre una superficie nivelada y aplique el freno de estacionamiento para asegurarla debidamente. Si la carretilla no se puede aparcar en una superficie nivelada, asegúrese de colocar calzos en las ruedas.

Coloque las horquillas sobre el suelo o el piso e inclínelas un poco hacia delante. Apague el motor y retire la llave de contacto.

11. Accione los controles con suavidad, NO mueva el volante de forma brusca. No pare, arranque ni gire de forma brusca.

12. Controle la velocidad y observe las señales de tráfico.

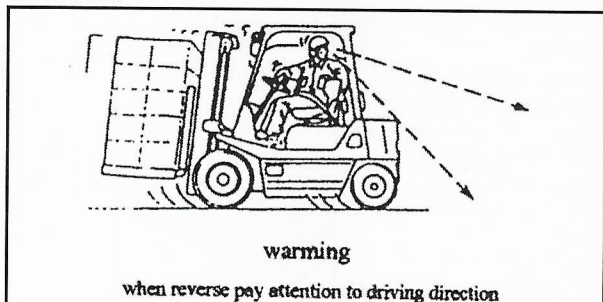


Precaución

Cuando se desplace por carreteras o calles públicas, observe todas las reglas de tráfico locales.

Cuando se desplace por carreteras o calles públicas, observe todas las reglas de tráfico locales.

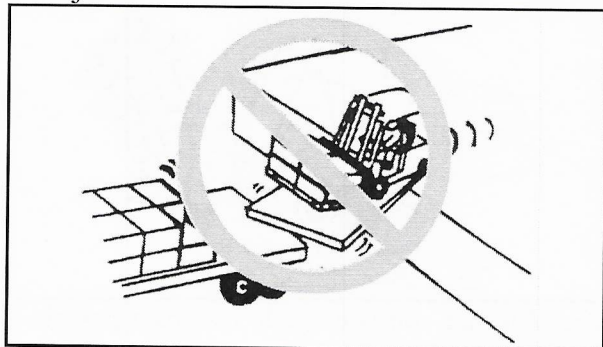
13. Esté pendiente en todo momento de las zonas a su alrededor mientras esté manejando la carretilla.



14. NO deje que viajen pasajeros en la carretilla, ni deje que haya personas sentadas en las horquillas o en las paletas.

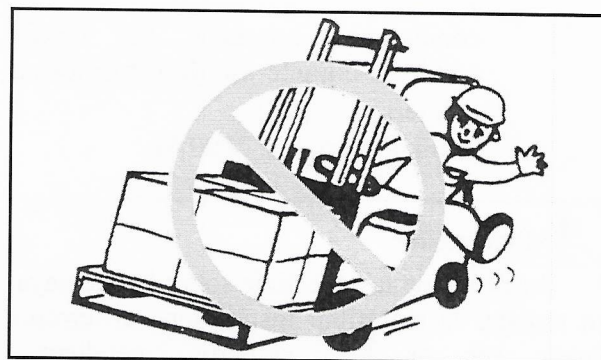


15. Antes de pasar por encima de una rampa o puente de carga, asegúrese de que estén debidamente asegurados y de que sean suficientemente fuertes para sostener el peso de la carretilla / carga. Compruebe de antemano el estado del suelo o del piso de la zona de trabajo.



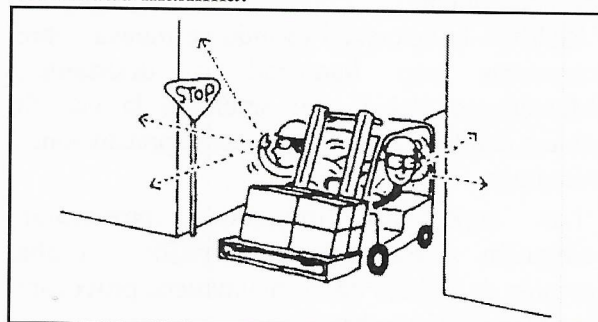
16. Mantenga la concentración en su trabajo.

17. Mantenga la cabeza, manos, brazos, pies y piernas dentro de la cabina. No los coloque nunca fuera de la cabina por ninguna razón.



18. Cuando maneje cargas voluminosas que limiten su visión, maneje la carretilla marcha atrás o haga que alguien le sirva de guía.

19. Reduzca la velocidad y haga sonar la bocina en cruces de pasillos y en otros lugares en los que la visión está limitada. La velocidad debería mantenerse por debajo de 1/3 de la velocidad máxima.



20. Durante su funcionamiento, mantenga lejos de la carretilla elementos tales como latas de líquido, algodón en rama, papel o productos químicos, ya que pueden prenderse o explotar debido al gas de escape del silenciador.

21. Utilice los faros y las luces de trabajo y de posición necesarias durante la noche. Desplácese a velocidades más bajas durante la noche.

22. La superficie de trabajo debería ser firme y nivelada, tal como una carretera de cemento, o una superficie de asfalto o de hormigón.

La carretilla está diseñada para trabajar en las siguientes condiciones climáticas:

- Temperatura promedio de condiciones ambientales de funcionamiento continuo de: + 25°C;
- Temperatura ambiental máxima a corto plazo (menos de 1 hora) de: + 40°C;
- Temperatura mínima en las condiciones normales del medio ambiente durante uso de vehículos en el interior: + 5°C;
- Temperatura mínima en las

condiciones normales del medio ambiente durante uso de vehículos en el interior: - 20°C;

—Altitud: menos de 2000 M.



Precaución

Inspeccione la superficie sobre la que vaya a trabajar la carretilla. Inspeccione el terreno para ver si hay agujeros, pendientes pronunciadas, obstáculos e irregularidades. Busque cualquier cosa que pudiera hacerle perder el control de la carretilla o que pudiera provocar el vuelco o el atasco de la carretilla.

·Limpie todos los desperdicios y restos. Recoja cualquier cosa que pudiera pinchar los neumáticos o provocar que la carga quede desequilibrada.

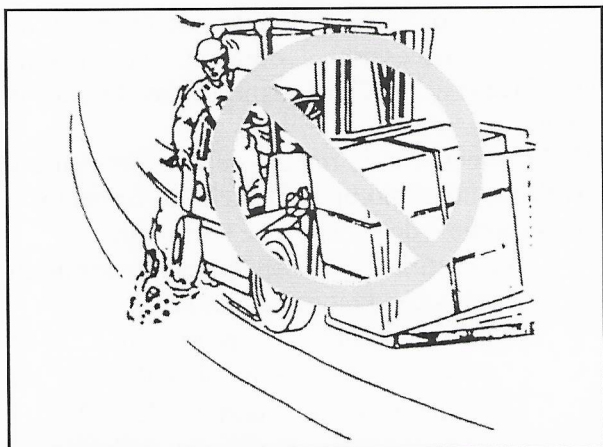
·Reduzca la velocidad cuando se mueva sobre carreteras con humedad o deslizantes. Manténgase alejado del arcén de la vía. Si quiere conducir por el arcén, tome precauciones máximas.

·Las superficies irregulares provocarán vibración y ruido de la carretilla. La alta presión de inflado de los neumáticos provocará también ruido y vibraciones.



Advertencia

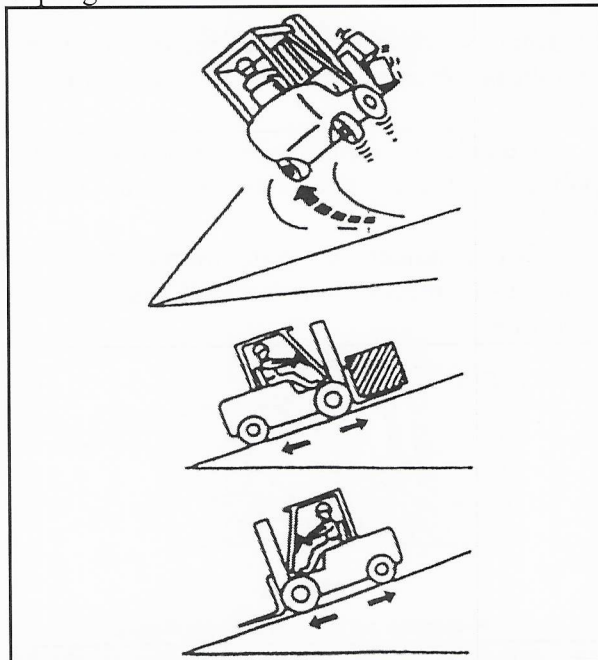
NO utilice la carretilla elevadora en caso de inclemencias meteorológicas, tales como vendavales, tormentas, nieve, etc.



23. Cuando se maneje una carretilla cargada, coloque la carretilla de manera que el extremo trasero quede apuntando en sentido descendente. Cuando se maneje una carretilla descargada, coloque la carretilla de manera que el extremo trasero quede apuntando en sentido ascendente.

No gire nunca la carretilla en sentido lateral mientras está en un terreno en pendiente. Existe

el peligro de vuelco de la carretilla.



24. Cuando la carretilla se desplace bajando por una pendiente, utilice la velocidad de ralentí del motor. Utilice al mismo tiempo el pedal del freno de forma intermitente.

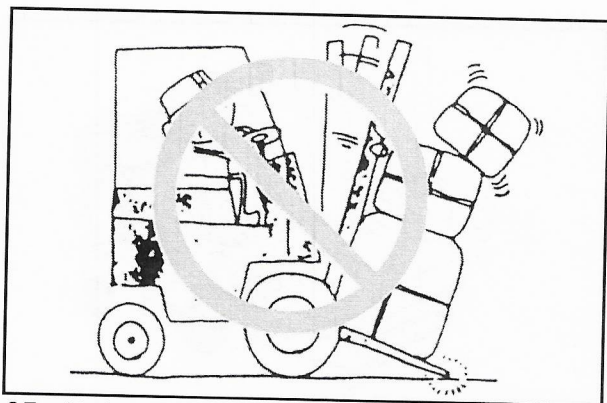
25. Es peligroso desplazarse con las horquillas a una altura superior a la apropiada, con independencia de si están cargadas o no. Mantenga una buena postura de desplazamiento. (Durante el desplazamiento, las horquillas deberían estar a una altura de 15 a 30 cm por encima del suelo o del piso).

NO accione el mecanismo de desplazamiento lateral (si está equipado) cuando las horquillas estén elevadas y cargadas, ya que provocaría que la carretilla quedara desequilibrada.

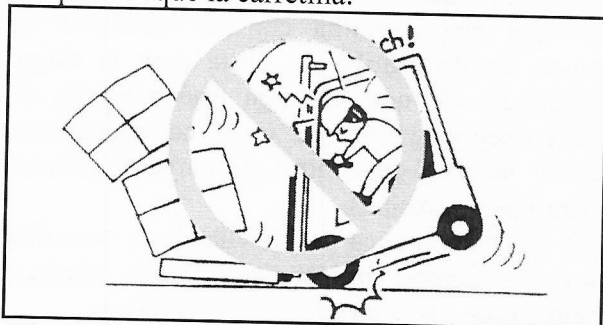
Una carretilla con un accesorio debe tener la misma consideración que una carretilla con carga.



26. Muévase con la carga lo más baja posible e inclinada hacia atrás.



27. Evita frenar demasiado bruscamente o descender por una pendiente a alta velocidad. Existe el peligro de que se caigan las cargas o de que vuelque la carretilla.



28. Frene siempre hasta detenerse completamente antes de invertir la dirección de desplazamiento.

29. Tenga en cuenta la forma y el material de las cargas a manejar cuando seleccione el accesorio y las herramientas más apropiadas.

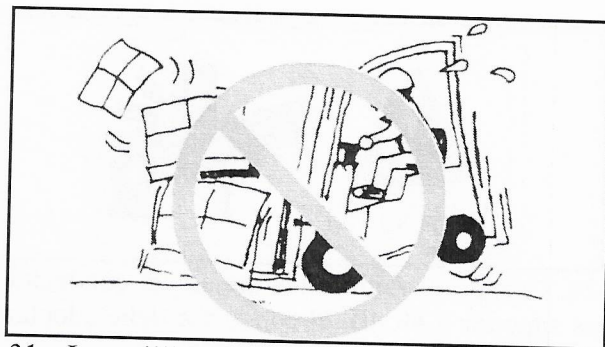
Evite elevar la carga con un cable suspendido de las horquillas o del accesorio, ya que el cable puede deslizarse y salirse. En caso necesario, las eslingas deberían ser manejadas por personal cualificado, usando un gancho o un accesorio del brazo de una grúa.



Precaución

Asegúrese de que la horquilla no sobresale por debajo de la carga. Las puntas de las horquillas que quedan sobresaliendo pueden dañar o volcar una carga adyacente.

30. Conozca la capacidad nominal de su carretilla y su accesorio, si lo hubiera, y no la sobrepase en ningún momento. NO utilice personas como contrapeso adicional. Es bastante peligroso.



31. La rejilla soporte de carga está en su posición para evitar golpear los productos situados a mayor altura. La rejilla soporte de carga se utiliza para asegurar la estabilidad de la carga NO utilice la carretilla cuando eleve más de dos artículos.

32. No permita nunca que haya nadie parado o caminando por debajo de las horquillas elevadas u otros accesorios con los que pueda estar equipada la máquina.

No permita nunca que haya nadie sobre las horquillas.



33. NO coloque la cabeza ni el cuerpo en el espacio entre el mástil y el tejadillo protector, porque se corre peligro de muerte.



NO coloque las manos en el espacio entre el mástil interior y el mástil exterior.



34. Cuando el ruido a las orejas del conductor es superior a 80 dB, el conductor debe adoptar medidas de protección auditiva.



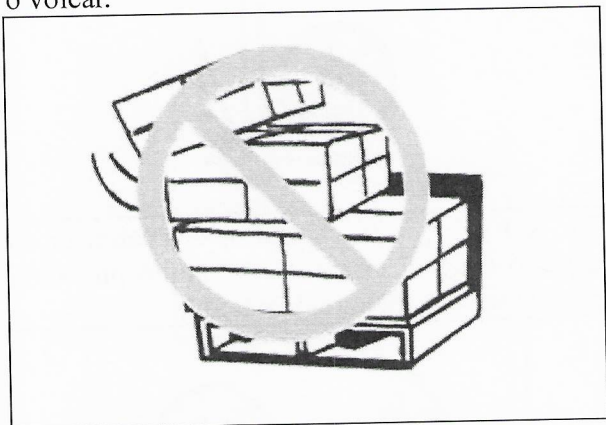
Precaución

El ruido va a ser mayor cuando el pavimento es duro o desigual, la deformación de neumático es grande.

35. Cuando haya que recuperar carga de una pila, entre recto en la zona. Acople las horquillas en la paleta con cuidado.

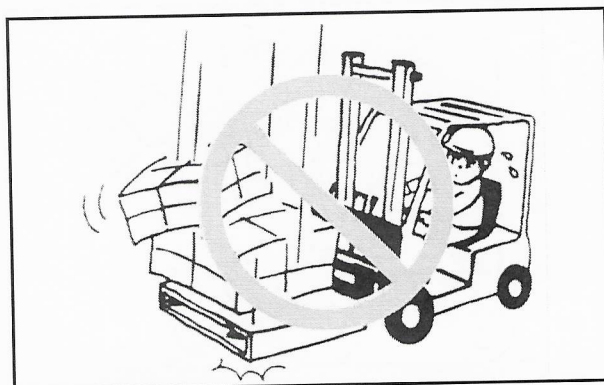


36. Cuando se desplace por carreteras en mal estado o durante los giros, permanezca en el centro de la carretera para evitar perder la carga o volcar.



37. NO acople las horquillas en las cargas a velocidades elevadas. Cerciñese siempre de que la carga esté estable antes de elevar las horquillas.

Asegúrese de pararse en frente de la carga antes de acoplar las horquillas y cerciñese de que no haya obstáculos y luego acople las horquillas en la carga conduciendo hacia delante.

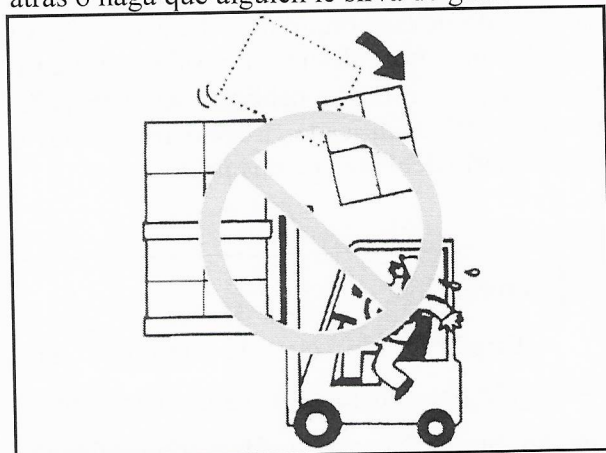


38. Cerciñese de que la carga esté bien apilada y colocada de manera uniforme entre ambas horquillas. NO intente levantar una carga solo con una horquilla.

En una carretilla con un accesorio tal como un dispositivo de pinza para la carga, cerciñese de que la carga esté agarrada de forma segura y correcta y tire completamente de la palanca de control de carga (aumentar para liberar presión).

39. No eleve nunca cargas cuando la carretilla esté en terreno en pendiente. Evite efectuar trabajos de carga en terreno en pendiente.

40. NO apile cargas en horquillas de manera que la parte superior de la carga exceda de la altura de la rejilla soporte de carga. Si es inevitable, asegure la carga el máximo posible. Cuando se manejen cargas voluminosas que limiten la visión, mueva la carretilla marcha atrás o haga que alguien le sirva de guía.



41. Utilice la mínima inclinación marcha adelante y marcha atrás cuando apile y descargue cargas. Nunca incline hacia delante a menos que la carga esté sobre la pila o a una altura de elevación baja.

Cuando se apilen cargas en sitios altos, coloque el mástil en posición vertical cuando la carga esté a 15 a 20 cm sobre el suelo antes de elevar aún más la carga. No intente nunca inclinar el mástil más allá de la vertical cuando

la carga se eleve a gran altura.

Para descargar cargas de un lugar alto, inserte las horquillas en la paleta y mueva la carretilla marcha atrás, y luego descienda la carga. Inclíne el mástil hacia atrás después del descenso. No intente nunca inclinar el mástil con la carga elevada a gran altura.

42. NO remolque una carretilla que tenga problemas con el motor, o cuyo sistema de dirección no funcione correctamente, o que tenga el sistema de freno deshabilitado.

Respete todas las reglas de tráfico al remolcar la carretilla.

43. Lleve una indumentaria adecuada para trabajar con la carretilla (mono u otros uniformes protectores, casco de seguridad, zapatos de seguridad, etc.) Evite llevar corbatas u otros artículos de vestir que puedan suponer un riesgo si entran en contacto con los componentes de la carretilla.

44. El lugar de trabajo debería estar equipado con un extintor de incendios. Para poder acceder fácilmente a extintor de incendios, estará instalado normalmente en la pata de apoyo trasera del bastidor de seguridad.

El conductor debería estar familiarizado con la posición y uso del extintor de incendios.

45. Utilice una paleta cuando transporte productos pequeños en lugar de las horquillas.

46. En la máquina hay etiquetas que muestran advertencias y describen métodos de manejo de la carretilla elevadora. Cuando maneje la máquina, observe y siga todo lo estipulado en las marcas de la máquina además de lo indicado en este manual del usuario.

Sustituya los adhesivos y la placa de identificación que falten o que estén dañados.

47. Proporcionamos a los usuarios todo tipo de accesorios, tales como pinza rotación, pinza plana, tenedor para desplazamiento lateral, brazo para levantación, y etc., que ellos son de uso especial. Si tiene necesidad de renovación

de accesorios, debe ser aprobado por el fabricante. Está prohibido modificar por su propio.

IV. Mantenimiento

Consulte el “programa de mantenimiento preventivo” para obtener más información.

1. Mantenimiento diario (8 horas)

Y realice comprobación antes de operación.

1. Comprobación de fugas: el electrolito, el aceite hidráulico, el refrigerante y el aceite de la caja de engranajes de la transmisión hidráulica.



Advertencia:

NO utilice la carretilla si se encuentran fugas de combustible durante las comprobaciones previas al funcionamiento. Corrija las fugas antes de arrancar el motor.

Compruebe el motor, el conector de la tubería hidráulica, el radiador y el sistema de tracción para ver si hay fugas. NO utilice una llama abierta para comprobar los niveles.

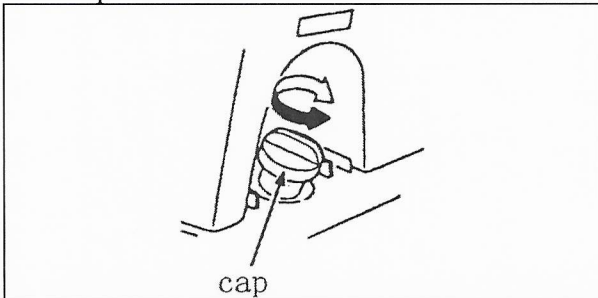
2. Comprobación del aspecto

Compruebe si las lámparas y los medidores funcionan normalmente.

Compruebe los neumáticos, la presión y si los pernos están flojos.

Compruebe si los neumáticos tienen daño, y la presión de neumático es normal.

3. Comprobación del nivel de combustible



El panel indicador está provisto de un indicador de nivel de combustible. Asegúrese de que el nivel de combustible sea suficiente para el trabajo del día. El orificio de llenado de combustible está situado en el pilar trasero izquierdo del tejadillo protector.

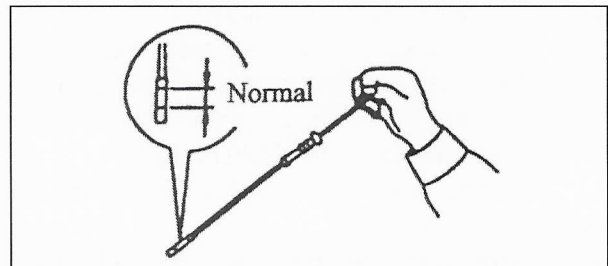
4. Comprobación del nivel de aceite del motor



Precaución:

- Cuando compruebe el aceite del motor, coloque la carretilla sobre un suelo nivelado.
- Compruebe el aceite del motor cuando el motor esté frío.

Retire la varilla de comprobación de nivel, limpie la varilla y colóquela de nuevo. Extráigala de nuevo y compruebe el nivel de aceite. El nivel debería estar dentro de las marcas de la varilla de comprobación de nivel.



5. Comprobación del nivel de agua en el radiador

Inspeccione el depósito pequeño para ver si el nivel de refrigerante está entre la posición Min y Max con el motor frío. Si no hay nada de refrigerante en el depósito, añada refrigerante al radiador (su punto de congelación es de -36.5°C) y llene la botella de rebose hasta la posición.



Precaución:

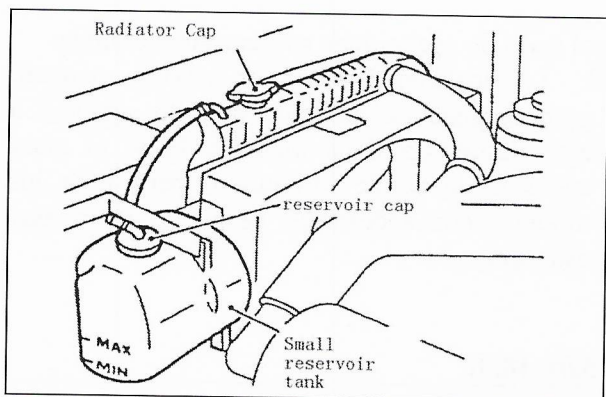
Añada agua limpia al radiador. Su utiliza anticongelante, asegúrese de utilizar la misma marca de anticongelante.

Preste atención al depósito de agua y al sistema de refrigeración en la estación de calor.



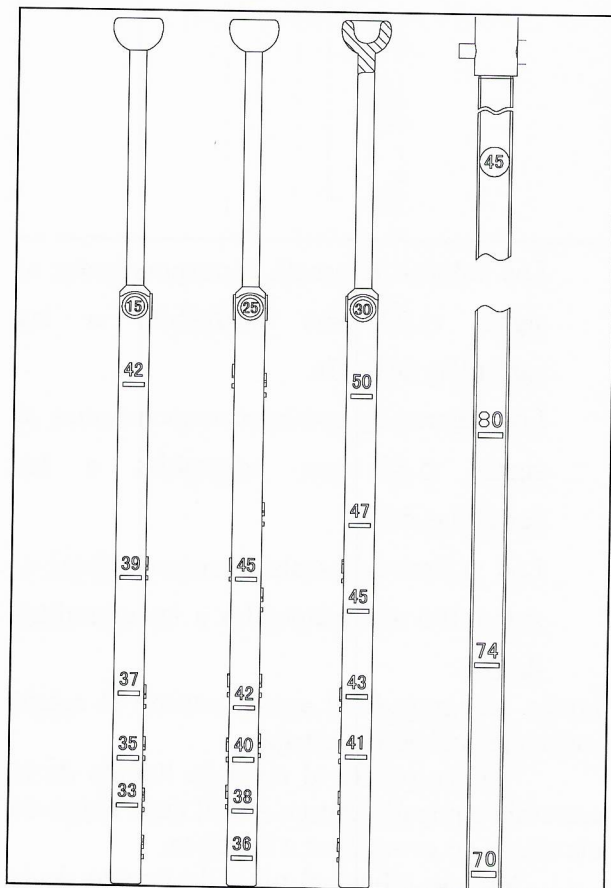
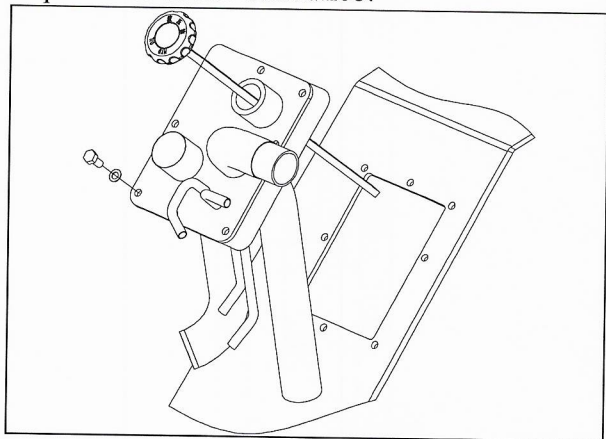
Advertencia

- Cuando la temperatura del agua del motor sea superior a 70 grados Celsius, no abra la tapa de presión del radiador. Afloje la tapa lentamente para dejar que escape el vapor. Después, apriete la tapa para asegurarla debidamente. Es buena práctica usar un trapo grueso o algo similar para retirar la tapa.
- No lleve guantes cuando retire la tapa del radiador. Puede sufrir quemaduras en la mano si le llegan salpicaduras de agua.
- El anticongelante es nocivo para las personas. Si se ingiere, vomite cuanto antes y vaya al hospital.
- Mantenga el anticongelante lejos del alcance de los niños.



6. Comprobación del nivel del aceite hidráulico

Compruebe el nivel de aceite en el depósito de aceite hidráulico.



La varilla de aceite cuadrada de 1.0t~3.5t tiene escalas en sus tres caras, el número en círculo en el tope señala el tonelaje del modelo vehicular aplicable (véase la figura):

Los valores de escala correspondientes al signo 0,15 son adaptables a las carretillas de 1t~1.8t;

Los valores de escala correspondientes al signo 0,25 son adaptables a las carretillas de 2t~2.5t;

Los valores de escala correspondientes al signo 0,30 son adaptables a las carretillas de 3t~3.5t;

Cuando el mástil está en la posición más baja, los volúmenes de aceite agregado son como siguen:

Respecto de la carretilla provista del mástil estándar de 1t~1.8t, se requiere que el aceite hidráulico sea agregado hasta que el volumen esté por encima de la escala "39", y en caso de la carretilla provista del mástil triple, hasta que el volumen esté arriba de la escala "42";

Respecto de la carretilla provista del mástil estándar de 2t~2.5t, se requiere que el aceite hidráulico sea agregado hasta que el volumen esté por encima de la escala "42", y en caso de la carretilla provista del mástil triple, hasta que el volumen esté arriba de la escala "45";

Respecto de la carretilla provista del mástil estándar de 3t~3.5t, se requiere que el aceite hidráulico sea agregado hasta que el volumen esté por encima de la escala "47", y en caso de la carretilla provista del mástil triple, hasta que el volumen esté arriba de la escala "50";

Además de cumplir con las exigencias antes descritas con relación al nivel de aceite, es adecuado que no esté más de 30mm por encima de la escala correspondiente.

El mástil de elevación totalmente libre, el mástil de carretilla de desplazamiento lateral que tienen montados los útiles, deben cumplir con las normas antes referidas.

Carretillas W35, W57 de 4.0t~5.5t:

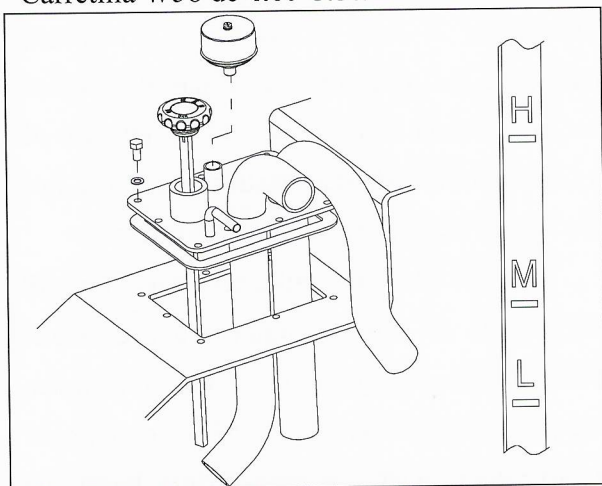
En la varilla de aceite cuadrada, el número en círculo en el tope manifiesta el tonelaje del modelo vehicular aplicable (véase la figura):

Los valores de escala correspondientes al signo $\bigcirc,45$ son adaptables a las carretillas de 4.0t~X5.5t (excepto la carretilla con el motor W58)

Cuando el mástil está en la posición más baja, el volumen de aceite agregado es como sigue:

Respecto de la carretilla provista del mástil estándar, se requiere que el aceite hidráulico sea agregado hasta que el volumen se coincida con la escala "70", y en caso de la carretilla provista del mástil triple, hasta que el volumen se coincida con la escala "74";

Carretilla W58 de 4.0t~5.5t:

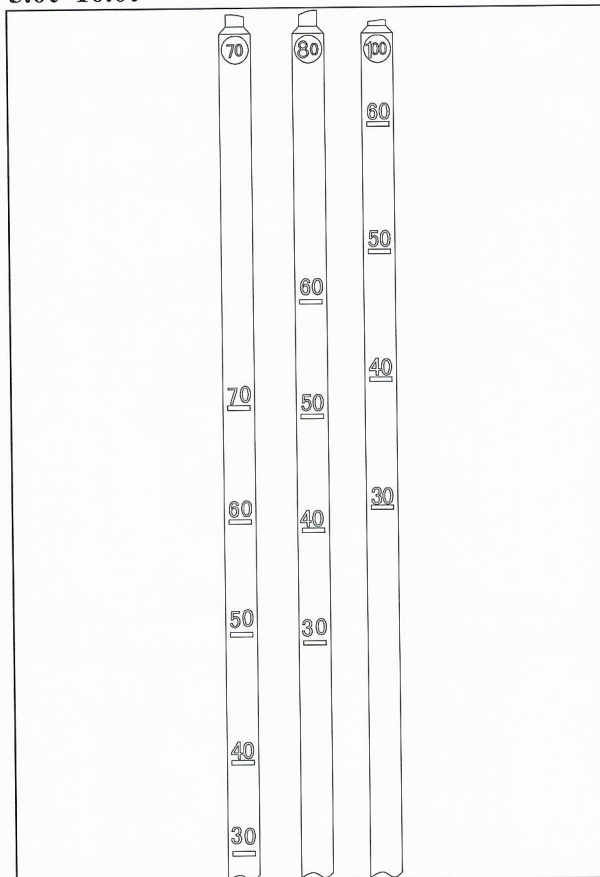


1. La línea marcada L es el nivel inferior de aceite, para las carretillas que instalan mástil menos de 4 metros (incluido 4 metros), el nivel de aceite debe sobrepasar esta línea.
2. La línea marcada M es el nivel inferior de aceite de modelo con mástil alto, para las carretillas que instalan mástil más de 4 metros,

el nivel de aceite debe sobrepasar esta línea.

3. La escala de la línea H de máximo marcado, pero cargada de modelos permite superior a este límite. La línea marcada H es el nivel superior de aceite hidráulico, pero para los modelos con accesorios, se puede sobrepasar este límite.

5.0t~10.0t



Los valores de escala correspondientes al signo $\bigcirc,70$ son adaptables a las carretillas de 5t~7t;

Los valores de escala correspondientes al signo $\bigcirc,80$ son adaptables a las carretillas de 8t;

Los valores de escala correspondientes al signo 100 son adaptables a las carretillas de 10t;

Luego de agregado el aceite, cuando el mástil está en la posición más baja:

"30" se refiere al nivel de líquido de la carretilla equipada con un mástil cuya altura de elevación no es superior a 3 metros;

"40" se refiere al nivel de líquido de la

carretilla equipada con un mástil cuya altura de elevación no es superior a 4 metros;

"50" se refiere al nivel de líquido de la carretilla equipada con un mástil cuya altura de elevación no es superior a 5 metros;

"60" se refiere al nivel de líquido de la carretilla equipada con un mástil cuya altura de elevación no es superior a 6 metros;

"70" se refiere al nivel de líquido de la carretilla equipada con un mástil cuya altura de elevación no es superior a 7 metros;

7. Comprobación del nivel del líquido de frenos (1.0t-X5.5t)

Compruebe el nivel del líquido en el depósito de líquido de frenos. El nivel debe estar entre las dos costuras del depósito. Cuando se añada líquido, se debe poner el debido cuidado para evitar que entre aire en el tubo del freno.



Precaución:

Cuando se añada líquido, se debe poner el debido cuidado para evitar que entre suciedad o agua en el depósito.

El líquido de frenos es peligroso para la salud, debiendo evitar el contacto con la piel.

Sustitución del aceite del freno

Consulta "Mantenimiento semianual (1000 horas)"

8. Comprobación del faro

Asegúrese de que el faro esté encendido cuando la llave esté en la posición de encendido "ON".

9. Comprobación de las luces de giro

Asegúrese de que la señal de giro funcione correctamente moviendo la palanca de la señal de giro.

10. Comprobación del freno de mano

① mueva la carretilla lentamente.

② aplicar la palanca del freno de mano, detenga el vehículo, asegúrese de que el camión no tiene movimiento.

11. Comprobación de la lámpara y zumbador de marcha atrás

La lámpara de marcha atrás se enciende y

el zumbador suena cuando la palanca de cambios o la palanca de control direccional se colocan en posición de marcha atrás R.

12. Giro

① Mueva la carretilla lentamente.

② Gire el volante 3 veces hacia la izquierda y 3 veces hacia la derecha.

Compruebe que las fuerzas para manejar la dirección son iguales hacia la derecha y hacia la izquierda.

13. Bocina

Presione el botón de la bocina para cerciorarse de si la bocina suena normalmente o no.

14. Ajuste del asiento del conductor, comprobación de cinturón de seguridad

Desplace la palanca de ajuste y mueva el asiento del conductor a una posición que permita acceder fácilmente a todos los pedales y controles manuales. Suelte la placa de ajuste y la cierre.

Compruebe cinturón de seguridad.

15. Palanca de cambios

Compruebe si la palanca de cambio se suelta, y si el cambio es estable.

16. Comprobación de la palanca de elevación, de la palanca de inclinación y de la palanca del accesorio

Compruebe las palancas de carga (para elevación, inclinación y accesorio opcional) para ver si están sueltas y para ver si funcionan con suavidad.

Aumente la velocidad de rotación del motor, cerciórese de que la palanca de elevación, la palanca de inclinación y la palanca del accesorio están en buenas condiciones de trabajo.

17. Instrumentos y sensores

Asegúrese de que funcionan correctamente el cuentahoras, el indicador de temperatura del agua, el indicador de temperatura del aceite, el sensor del líquido de la transmisión y el sensor de combustible, etc.

18. Inspección del pedal de freno y del pedal de avance lento

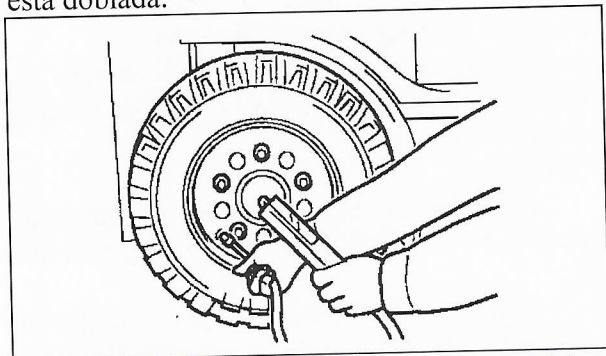
El vehículo marcha a baja velocidad, se pisa el pedal de freno y la luz de freno se enciende.

El vehículo marcha a baja velocidad, se pisa el pedal de avance lento para inspeccionar si sus funciones están normales.

19. Comprobación de neumáticos y su presión

Después de asegurarse de que no haya

ninguna fuga de aire por la válvula del neumático, coloque de nuevo el tapón. Compruebe que cada uno de los neumáticos no está dañado en la superficie de la banda de rodadura o en la cara lateral o que la llanta no está doblada.



Gire el tapón de la válvula del neumático en sentido antihorario y retírelo. Utilizando un manómetro para neumáticos, mida la presión de inflado y ajústela a la presión especificada si fuera necesario.

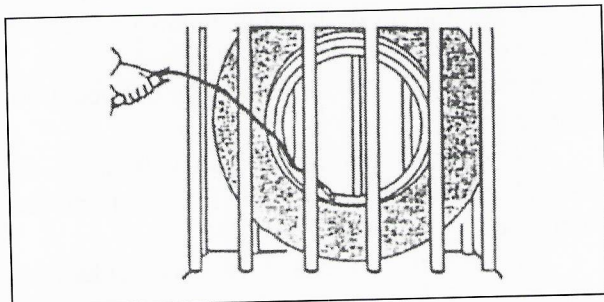


Advertencia

Como la carretilla necesita neumáticos con una presión de inflado elevada para transportar cargas pesadas, incluso el hecho de que las llantas estén muy poco dobladas o dañadas en la superficie de la banda de rodadura puede provocar un accidente.

Cuando se use un compresor de aire, ajuste primero la presión del aire del compresor. Si no lo hace así se producirá un accidente grave, ya que el compresor entrega la presión máxima.

Para garantizar la seguridad de los neumáticos, hay que colocarlos en un marco de protección.



Sobre la presión de los neumáticos se aplican nueva norma GB/T2982-2001:

Tipo de carretilla	Rueda de motriz (delantera)	Rueda de giro (trasera)
1t-1.8t	790kPa	1000kPa
2t-2.5t	860kPa	860kPa
3t-3.5t	830kPa	790kPa
4t-X5t	830kPa	860kPa
5t-7t	830kPa	830kPa
8t-10t	760kPa	760kPa

2. Mantenimiento semanal (40 horas)

Añada lo que se indica a continuación a lo establecido para mantenimiento diario.

1. Purificador de aire.

Ejecute el mantenimiento del purificador de aire después de 50-250 horas de funcionamiento.

Después de seis veces, sustituya el purificador de aire.

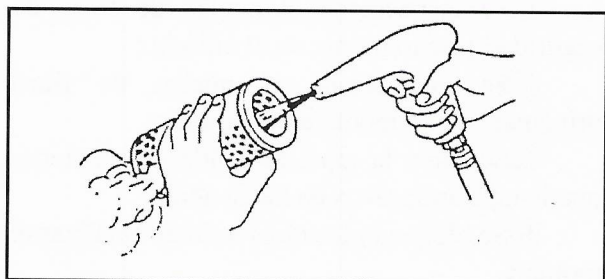
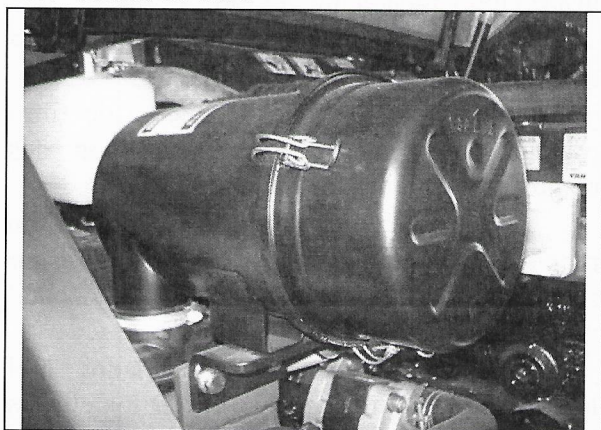


Precaución

Si las condiciones de trabajo son malas, el purificador de aire tendrá que ser mantenido / sustituido con mayor frecuencia.

En condiciones de trabajo en ambientes polvorientos, el ciclo de mantenimiento y cambio del purificador de aire será corto. Se aconseja ejecutar el mantenimiento entre 8-50 horas y la sustitución entre 100-300 horas.

Método de mantenimiento de las carretillas de 1.0t- menos de 5.5t:



- ① Se desmonta la tapa extrema del filtro de aire;
- ② Se saca el núcleo de filtro;
- ③ Con aire comprimido, se sopla para

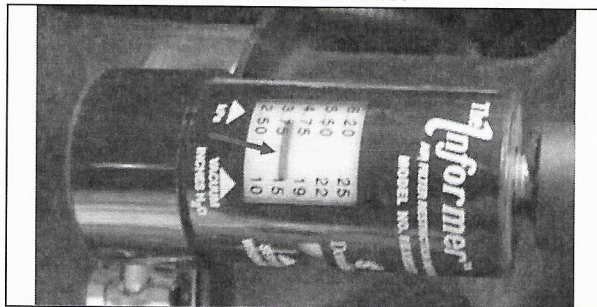
remover los polvos dentro y fuera del núcleo de filtro.



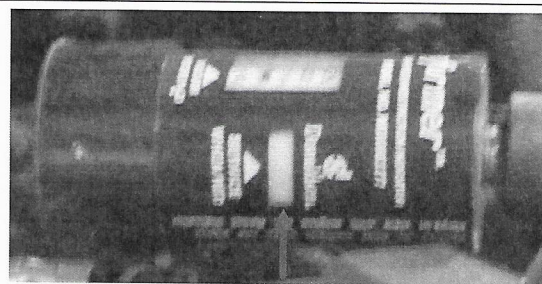
Alarmas

1. Los polvos volando pueden entrar en sus ojos, por eso, se debe poner las gafas de protección antes del soplo.
2. El incumplimiento del mantenimiento y cambio oportuno del núcleo de filtro según los requerimientos, va a provocar la destrucción adelantada del motor.

Modelo vehicular provisto del indicador de mantenimiento del filtro de aire:



Línea de escala: resistencia a la entrada de aire en el motor



Ventanilla indicadora	La situación de fluidez de la entrada de aire en el motor
Amarillo	La entrada de aire está fluida, no es necesario realizar mantenimiento de momento.
Amarillo + rojo	La entrada de aire está ligeramente obstruida, hace falta hacer mantenimiento.
Rojo o valor de escala mayor a 6.2kPa	La entrada de aire está gravemente obstruida, es preciso el mantenimiento o el cambio del núcleo de filtro principal.

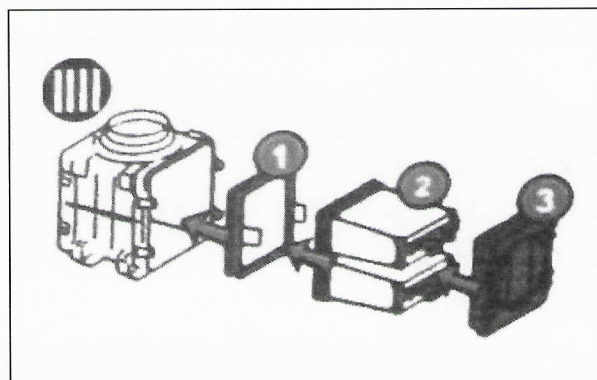
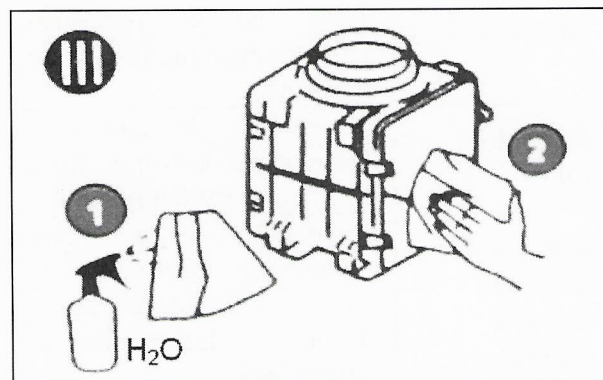
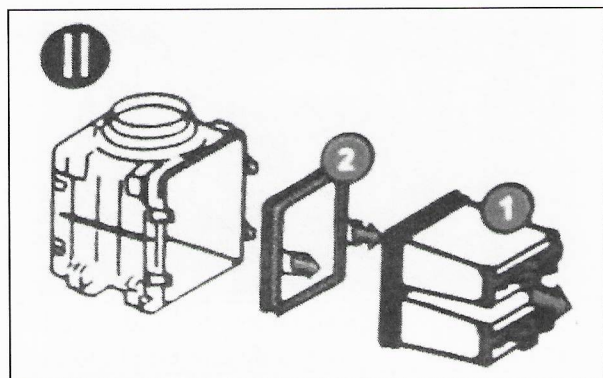
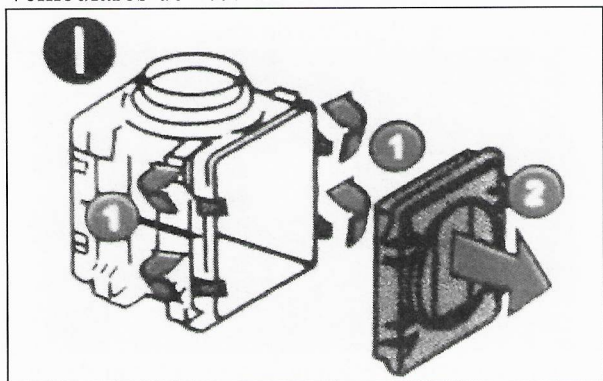
- ① Para mantenimiento del núcleo de filtro principal, no es necesario retirar todos los núcleos, el núcleo de filtro de seguridad no

requiere mantenimiento;

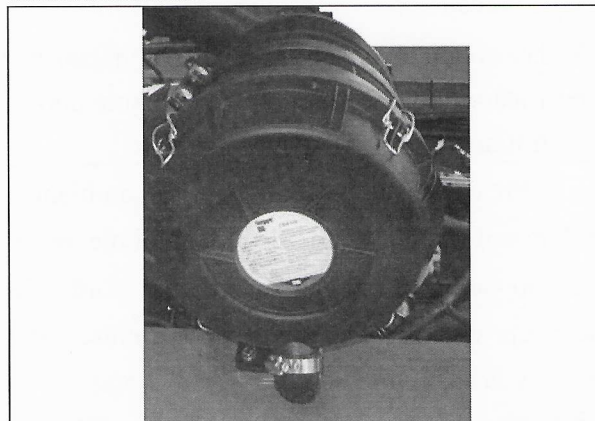
- ② Si se han hecho 3 mantenimientos al núcleo de filtro principal o la ventanilla indicadora posterior al mantenimiento todavía presenta el color rojo, se necesita reemplazar al mismo tiempo el núcleo de filtro principal y el de seguridad.

- ③ Tras el mantenimiento o cambio de los núcleos de filtro, se pulsa el botón de reposición situado en el tope del indicador para la restitución de la ventanilla indicadora.

Método de mantenimiento de los modelos vehiculares de 4.0t-X5.5t W58:



Carretillas de 5-10 toneladas: método de mantenimiento:



- ① Se abren los 4 clips en la tapa de inspección y reparación del filtro de aire;

- ② Se agarran manualmente los clips para tirar afuera la tapa a fin de abrirla.

- ③ Primero, se sacude el núcleo de filtro principal horizontal y ligeramente con dos manos, y se lo retira lentamente;

- ④ El núcleo de filtro de seguridad no requiere mantenimiento. En caso de necesitar su cambio, se debe también sacudirlo horizontal y ligeramente, y retirarlo lentamente.

- ⑤ Se estriegan con tela ambos lados en el interior del cilindro, para no influir los efectos de montaje y de sellado;

- ⑥ Se inspecciona el núcleo de filtro de seguridad y se lo monta en el cilindro;

- ⑦ Se inspecciona el núcleo de filtro principal y se lo monta en el cilindro;

- ⑧ Se pone la tapa, se cuida de mantener que la tapa antipolvos da hacia abajo;

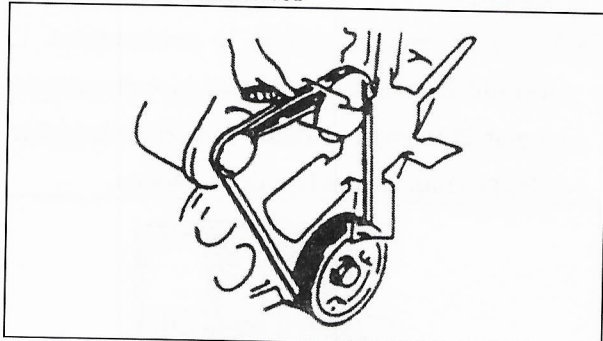
- ⑨ Se bloquean los clips a fin de finalizar el montaje.



Alarma

El incumplimiento del mantenimiento y cambio oportuno del núcleo de filtro según los requerimientos, va a provocar la destrucción antelada del motor.

2. Correa del ventilador



Pare el motor.

Presione con el dedo la correa en el punto intermedio entre la polea de la bomba de agua y la polea del generador ejerciendo una presión de 10kg y compruebe la magnitud de la deflexión para ver si está dentro de lo normal.

Motor	Magnitud de la deflexión (mm)
1.0t-3.5t	
K21, K25	11-13
4TNE92 4TNE98	Nuevo 8-12(<5min) Usado 10-14(≥5min)
4TNV94L	Nuevo 5-8(<5min) Usado 7-10(≥5min)
C240PKJ-30	8-12
S4S	12

Con el dedo en medio de dos ruedas, ejecute una fuerza de 3kg-5kg hacia abajo a la correa, para comprobar si la cantidad de conformidad con valores.

Motor	Magnitud de la deflexión (mm)
A498BT1	10-15

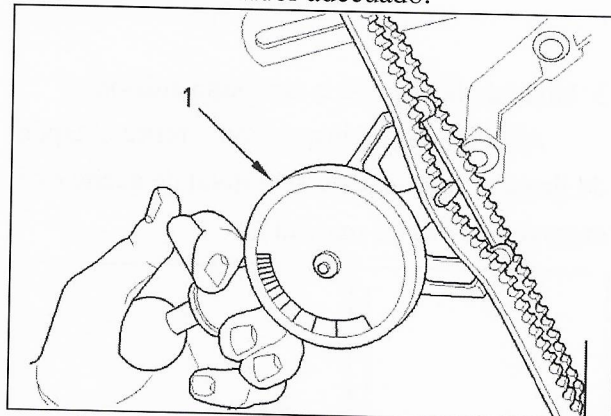
Con el dedo en medio de dos ruedas, ejecute una fuerza de 6kg hacia abajo a la correa, para comprobar si la cantidad de

conformidad con valores.

Motor	Magnitud de la deflexión (mm)
GM4.3L	≤13

Comprobación de motor: Perkins 1104D

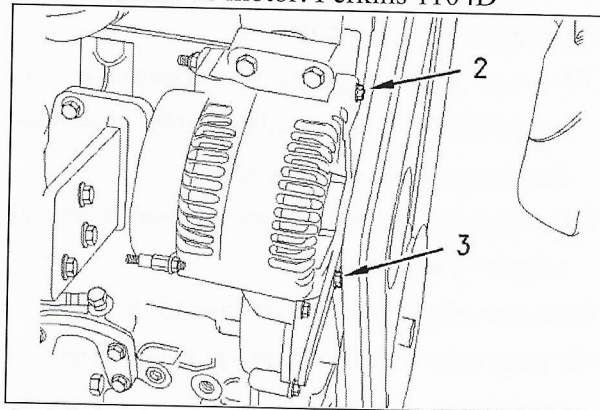
Precisamente, compruebe la opresión de la correa con un medidor adecuado.



Instale el tensiometro (1) en el centro de longitud libre más larga, y compruebe la tensión de la correa. La tensión correcta de una correa nueva es 535N. Si la tensión es debajo de 250N, se debe ajustarla a 535N.

Si instale dos correas, se debe comprobar las tensiones de las dos correas y ajustar la una más tensa.

Modificación de motor: Perkins 1104D



1. Afloje el perno (2) y el perno (3) de pivote de generador de C.A.

2. Mueva el generador de C.A. para aumentar o disminuir la tensión de la correa. Tornille el perno de pivote y el perno de brazo a a 22N.m

Los motores de Cummins QSB3.3, QSB4.5, QSF2.8 cuentan con rueda automática de correa, y la correa de ventilador no hace falta de ajustar.



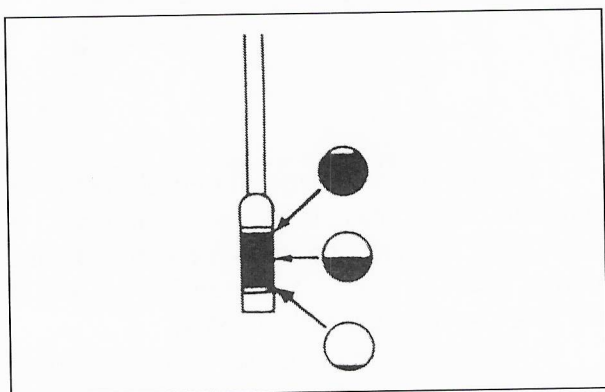
Advertencia

Si la correa está floja, cortada, tiene fisura, o no tiene nada de sobrante, debe cambiarse.

NO mida la magnitud de la deflexión con el motor en marcha para evitar lesiones a dedos o enrollar la bocamanga.

3. Nivel de líquido de la servotransmisión

Abra la tapa de inspección y retire el tapón de llenado. Inspeccione si el nivel de aceite está entro de los límites marcados.



4. Mástil y horquillas

Compruebe el mástil y las horquillas para asegurarse de lo siguiente:

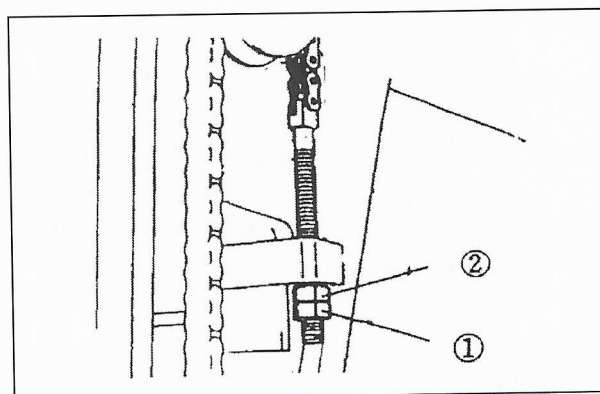
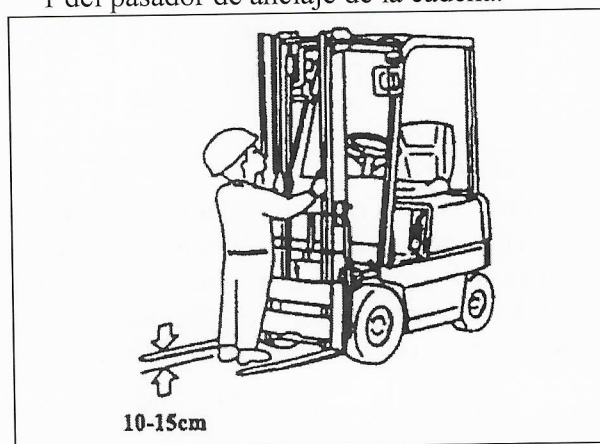
- ①No hay ninguna grieta ni curvatura en las horquillas, y las horquillas están instaladas de manera firme en su soporte;
- ②Compruebe si hay fugas de aceite en el cilindro y en la tubería;
- ③Compruebe la rotación de los rodillos;
- ④Compruebe el mástil para ver si hay grietas o curvaturas;
- ⑤Accione la palanca de elevación, de inclinación y del accesorio; compruebe el mástil para ver si se encuentra en buen estado y preste atención al sonido de funcionamiento del sistema.

5. Comprobación de la tensión de la cadena de elevación

①Levante la horquilla alrededor de 10-15 cm por encima del suelo y colóquela en posición vertical.

②Presione en el medio de la cadena con el pulgar. Cerciórese de que la tensión es la misma en las cadenas de la derecha y de la izquierda.

③Ajuste la tensión: Afloje la contratuerca 1, atornille la tuerca 2 y ajuste la cadena para igualar la tensión, girando la tuerca de ajuste 1 del pasador de anclaje de la cadena.



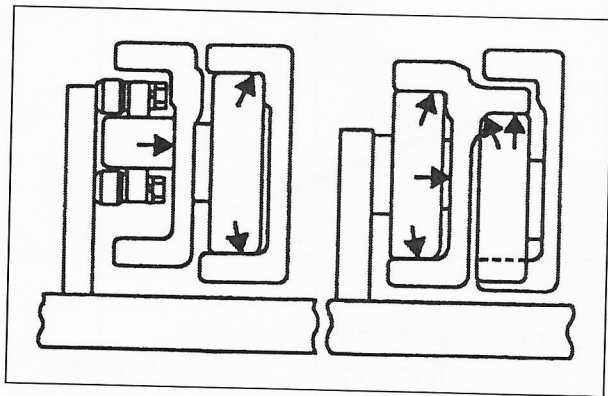
6. Lubricación del mástil

La lubricación se realizará de acuerdo con el programa; consulte la figura siguiente:

①Los períodos de aplicación de grasa de lubricación dependen de las condiciones de trabajo de la carretilla. Si el trabajo es intensivo, aplique mucha más grasa en el mástil.

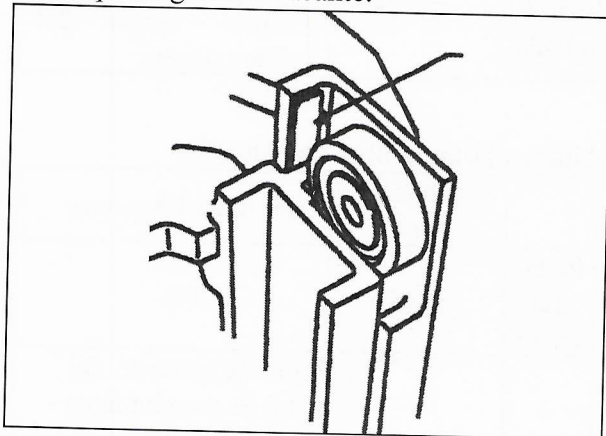
②Para ayudar con el funcionamiento de la carretilla, aplique algo de grasa de lubricación en la superficie en la que se tocan la polea

intermedia y los mástiles interior y exterior.



Mástil

En el carril de guía de apoyo se recubre una capa de grasa lubricante.



Alarma

Para agregar la grasa lubricante, se tiene que estacionar la carretilla en un pavimento plano, apagar el motor y tirar el freno de mano. El agregado se efectúa evitando la sujeción de manos y de cuerpo, se debe evitar la caída cuando se hace lubricación en una posición alta.

7. Lubricación de la cadena

Con un cepillo impregnado de aceite de motor aplique aceite en ambos lados de la cadena.

8. Aplique grasa de lubricación en las partes que se indican a continuación. Para ver la información detallada consulte el “plano del sistema de lubricación”.

①Lubricación del cojinete del mástil

②Lubricación del pedal del freno

cLubricación del pedal de marcha lenta

④Lubricación del cojinete principal de la articulación de la dirección

⑤Lubricación del pasador de la barra de la dirección

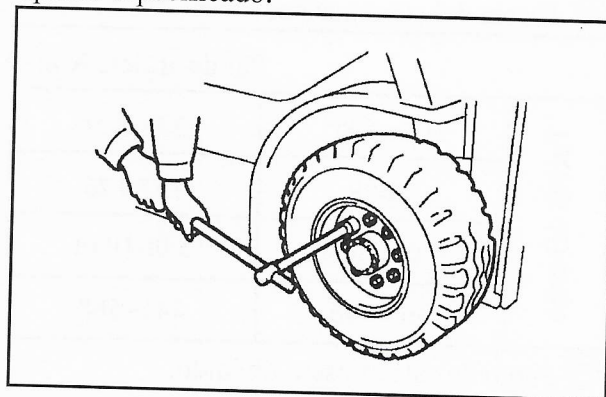
⑥Lubricación del pasador del cilindro de la dirección

9. Apriete del perno y de la tuerca

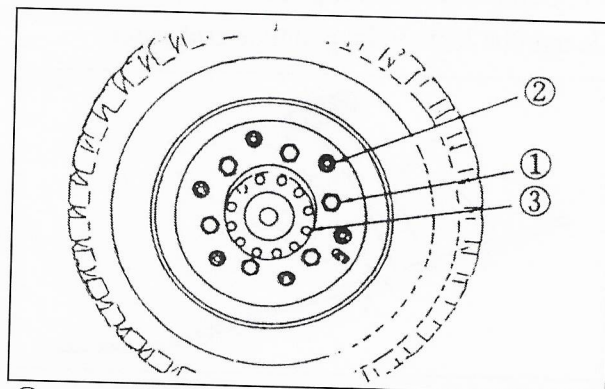
Consulte el “Cuadro de ciclo de mantenimiento”.

10. Comprobación del par de apriete de las tuercas del cubo

Compruebe las tuercas del cubo para ver si están apretadas de forma segura al par de apriete especificado.



Rueda de motriz (rueda delantera)

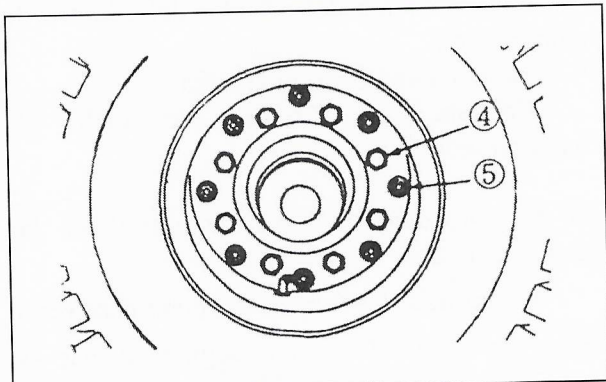


①Tuerca del cubo ②Perno de llanta dividida (solamente para 1-1.8t) ③Perno del semieje

Par de apriete N.m:		
Tuerca del cubo	1.0t-1.8t	2.0t-3.5t
	157-176	363-490
	4.0t-7.0t	8.0t-10.0t

	441~558	500~585
--	---------	---------

Rueda de giro (Rueda trasera)

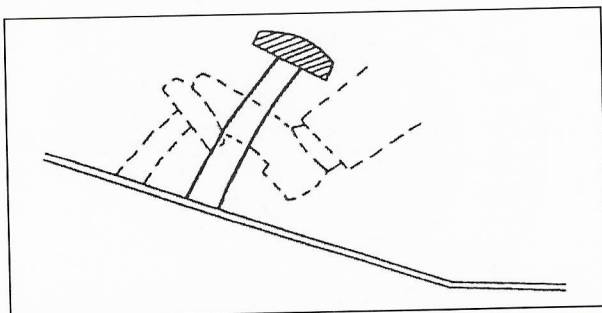


④ Tuerca del cubo trasero;

Par de apriete N.m:		
Tuerca del cubo	1.0t-1.8t	2.0t-3.5t
	78-98	157-176
	4.0t-X5.5t	5.0t-10.0t
	363-490	441~588

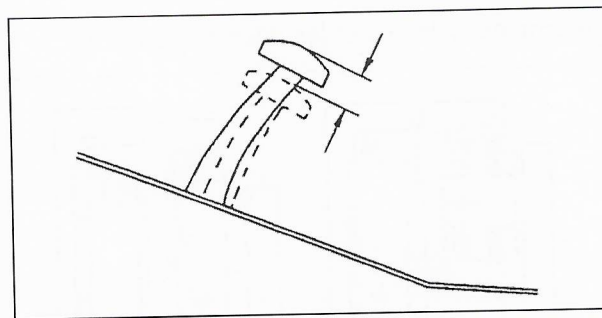
⑤ Perno de calce trasero dividido.

11. Comprobación del pedal de freno, del pedal de marcha lenta y del pedal de embrague



Pise a fondo el pedal del freno con el motor en marcha; la distancia entre el pedal del freno y la placa de asiento delantera debe ser de más de 60 mm.

Compruebe el pedal de marcha lenta y el pedal del embrague usando el mismo método.



Altura y holgura libre de 1.0t-1.8t:

	Altura mm	Holgura libre mm
Pedal del freno	135±5	1-3
Pedal marcha a lenta	135±5	Perno de contacto del pedal de marcha lenta - pedal del freno: 0 mm

Altura y holgura libre de 2.0t-3.5t:

	Altura mm	Holgura libre mm
Pedal del freno	135±5	1-3
Pedal marcha a lenta	135±5	Perno de contacto del pedal de marcha lenta - pedal del freno: Transmisión nacional: 6 Transmisión de NISSAN: 2.9-3.4 Transmisión de OKAMURA: 7.1-7.6

Altura y holgura libre de 4.0-X5.0t: mm

	Altura mm	Holgura libre mm
Pedal del freno	140±5	1-3
Pedal marcha a lenta	140±5	Perno de contacto del pedal de marcha lenta - pedal del freno: 0

Altura y holgura libre de 5.0t-10.0t: mm

	Altura mm	Holgura libre mm
Pedal del freno	142±5	1-3

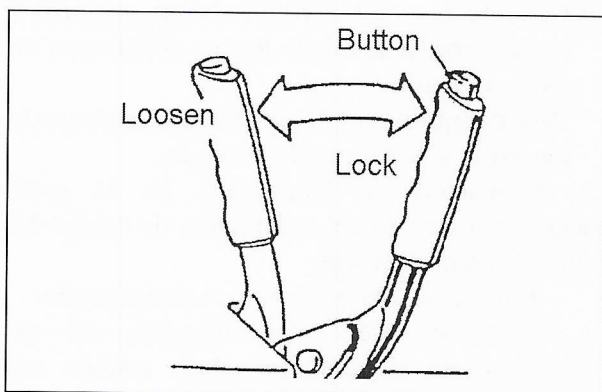
Pedal marcha lenta	142±5	Perno de contacto del pedal de marcha lenta - pedal del freno: 7mm-9 mm
--------------------------	-------	--

12. Freno manual

Asegure que el freno de mano tiene buena eficacia después de restaurar la palanca de freno de mano desde la posición estirada.

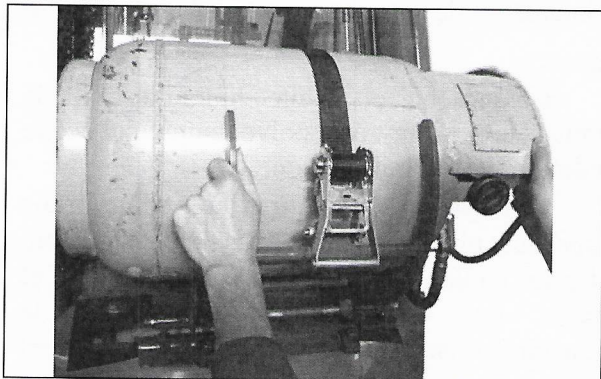
Requisito en cuando estira de 1.0t ~ X5.0t:
245N-295N

Requisito en cuando estira de 5.0t ~ 10.0t:
100N-300N



13. Comprobación de soporte de bombona (sólo carretilla de GLP)

Tira fuera de bombona, compruebe si el soporte está firme, restaurado y compruebe si es estable.



3. Mantenimiento mensual (166 horas)

Añada lo que se indica a continuación a lo establecido para mantenimiento semenal.

1. Cambio del aceite del motor y del filtro de aceite (Solamente la primera vez, luego cada 500 horas)

- ①Arranque el motor, caliente lo suficiente y apáguelo luego.
- ②Retire la tapa del aceite y la carcasa inferior con el tapón, deje que salga el aceite.



Precaución

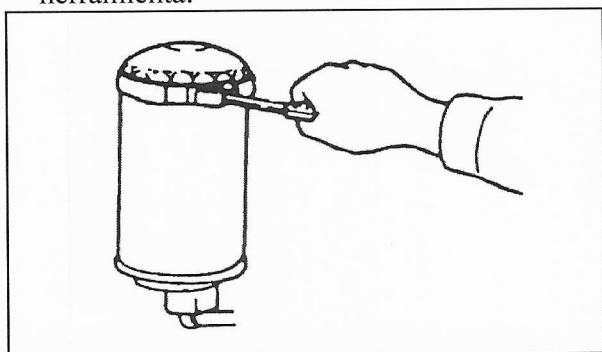
Tenga cuidado con el aceite caliente.

·Un aceite lechoso indica que hay algo de líquido refrigerante en el aceite; averigüe la razón y corrija el problema.

·Un aceite muy diluido muestra que el aceite contiene gasoline.

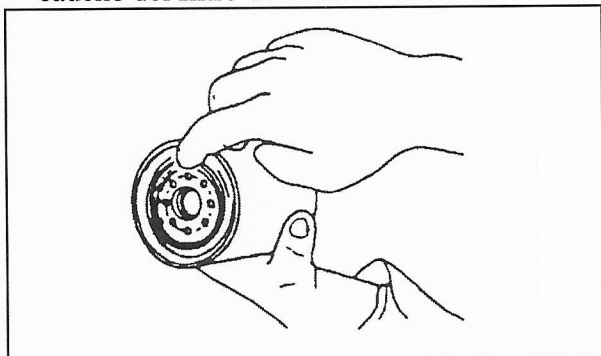
③Limpie y coloque pieza de inserción y junta. Par de apriete de la pieza de inserción del aceite: 29~39 N•m.

④Desmonte el filtro de aceite con una herramienta.



⑤Use un paño para limpiar la superficie del filtro de aceite.

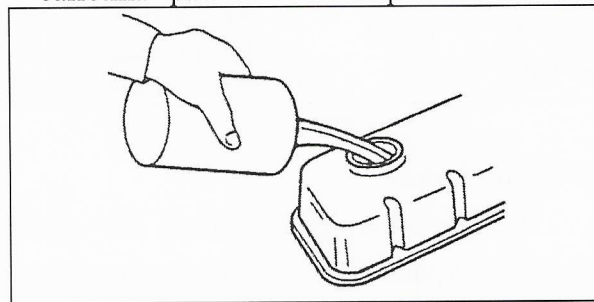
⑥Vierta un poco de aceite en el anillo de caucho del filtro de aceite nuevo.



⑦Instale un filtro de aceite nuevo a mano, no con una llave.

⑧Consulte la “Tabla de aceite usado en la

carretilla” para ver el aceite preferido.



⑨Arranque el motor, compruebe si hay fugas de aceite alrededor de la pieza de inserción y del filtro de aceite.

Si la fuga es excesiva, quiere decir que la pieza no se ha instalado correctamente.

⑩Caliente el motor, a continuación apáguelo y compruebe el nivel de aceite, rellenando en caso necesario.

Para comprobar el nivel de aceite, coloque la carretilla sobre un suelo nivelado.

2. Aplicación de lubricación en la parte delantera y trasera del rodamiento de agujas del cilindro de inclinación.

Limpie la zona y elimine el aceite usado.

3. Revise el aceite del engranaje del eje conductor de alojamiento, añada cuando sea necesario

Si hay mucho polvo en el ambiente de trabajo, recomendamos que el cliente puede cambiar aceite del eje conductor después de 200 horas de uso.

4. Cambio del filtro de aceite de la transmisión (Solamente la primera vez, y luego cada 6 meses)

Compruebe el aceite hidráulico de la transmisión, si hay más polvo, cambie el aceite hidráulico de la transmisión.

①Coloque la carretilla sobre una superficie nivelada, coloque las horquillas sobre el piso, incline el mástil hacia atrás, aplique el freno de estacionamiento, coloque la transmisión en posición neutra y desconecte el motor.



Advertencia

El aceite hidráulico y las piezas estarán calientes y producirán heridas. NO toque las piezas y el aceite hidráulico caliente.

②Desmonte la alfombrilla de caucho y la

placa de asiento delantera.

③Desmonte el filtro.

④Limpie el soporte del filtro, confirme que la junta antigua del soporte está limpia.

⑤Aplique una pequeña cantidad de aceite hidráulico en la junta de filtro nueva.

⑥Instale el filtro a mano Cuando el filtro llegue al soporte, apriete 1/2-3/4 de vuelta adicionales.

5.Cambio del aceite hidráulico de la caja (aparato) de transmisión (primera vez, luego semianualmente)

Coloque la carretilla sobre una superficie nivelada, coloque las horquillas sobre el piso, incline el mástil hacia atrás, aplique el freno de estacionamiento, coloque la transmisión en posición neutra y desconecte el motor.



Advertencia

El aceite hidráulico y las piezas estarán calientes y producirán heridas. NO toque las piezas y el aceite hidráulico caliente.

①Coloque un recipiente (volumen de más de 20 litros) debajo de la transmisión.

②Retire el tapón de aceite y vacíe el aceite.

③Limpie el tapón de aceite y luego móntelo.

④Extraiga la varilla de comprobación de nivel Añada aceite hidráulico Consulte la "Tabla de aceite usado en la carretilla"

⑤Arranque el motor. Pise el pedal del freno, con el motor en marcha, coloque la transmisión en marcha adelante y retire el pie del pedal de manera que el aceite entre en el embrague.

⑥Coloque la transmisión en posición neutra y aplique el freno de estacionamiento.

⑦Extraiga la varilla de comprobación de nivel e inspeccione la posición del líquido. Si no hay suficiente aceite, añada aceite para mantenerlo entre las marcas max y min.

⑧Compruebe el filtro y el tapón de aceite para ver si hay fugas.

⑨Apague el motor, instale la placa de asiento delantera.

6. Liberación de aire del sistema de combustible (diesel)

Durante la reposición o el drenaje de agua

del sedimentador, también es necesario sacar el aire del sistema de combustible.

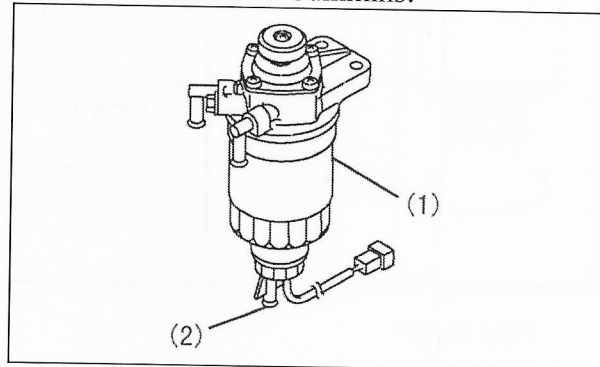
①Se afloja la manija del separador de aceite- agua;

②Se aplica presión seguidamente hasta que no salga el aire;

③Se aprieta la manija del separador de aceite- agua.

7. Drenaje de agua desde separador de agua y aceite [diesel]

Motor de diesel no Cummins:



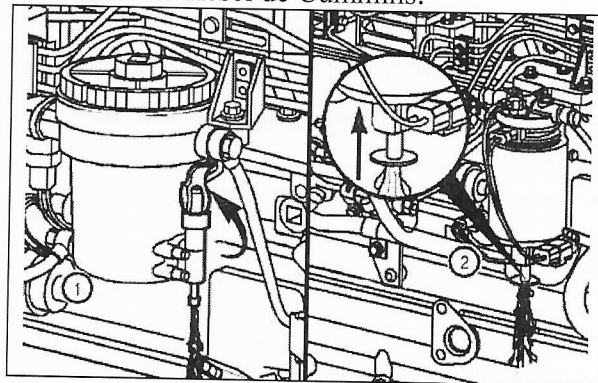
①Coloque un recipiente debajo del filtro de combustible para recoger la suciedad.

②Afloje el perno de drenaje de agua (2) en el inferior del filtro de combustible. Drene el agua acumulada en el interior.

③Apriete el perno de drenaje con la mano.

④Después de estas operaciones, por favor asegúrese de aceitar al sistema de diesel.

Motor de diesel de Cummins:



Tipo de lata:

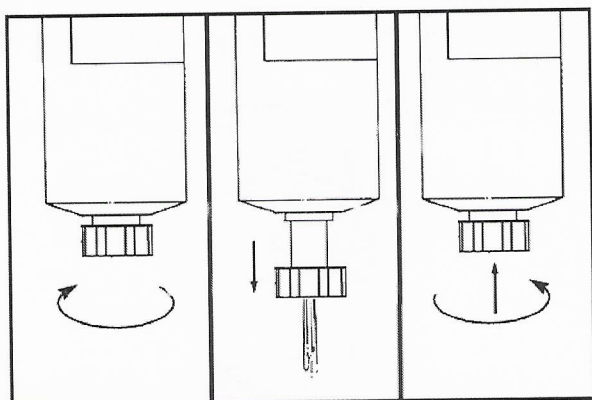
①Apague el motor;

②Ponga un recipiente debajo de filtro de

combustible;

③Levante la palanca de control de la válvula de escape hasta que el líquido descarga desde el tubo, y vea el combustible limpio;

④Empuje la palanca de escape hasta que el líquido descarga desde el tubo totalmente.



Tipo de giro:

①Apague el motor;

②Ponga un recipiente debajo de filtro de combustible;

③Abra manualmente la válvula de escape, gire 3.5 círculos en el sentido contrario de las agujas del reloj, hasta que la válvula baja 25.4mm y empiece a descargar;

④Descarga el agua en el separador hasta que vea el combustible limpio.



Precaución

Cuando cierra la válvula de escape, no atornille demasiado la válvula, se puede causar el daño de rosca. Cuando cierra la válvula, levante la válvula y gire en el sentido de las agujas del reloj hasta apretar con la mano.

Azul	Anormal: aceite quemado
Blanco	Anormal: agua en la cámara de combustión



Advertencia

No ponga en marcha la carretilla elevadora en espacios mal ventilados. En el gas de escape hay monóxido de carbono, que es muy peligroso.

9. Comprobación de batería y electrolitos

Véase "métodos de uso y mantenimiento de acumuladores de ácido de plomo".

8. Comprobación del gas de escape

Incoloro	Normal: combustión completa
Negro	Anormal: combustión incompleta

4. Mantenimiento semianual (1000 horas)

Añada lo que se indica a continuación a lo establecido para mantenimiento mensual.

Añada lo que se indica a continuación a lo establecido para mantenimiento mensual

1. Cambio del aceite de frenos (1.0t-X5.5t)

① Coloque la carretilla sobre una superficie nivelada, coloque las horquillas sobre el piso, incline el mástil hacia atrás, aplique el freno de estacionamiento. Cuando la transmisión esté en posición neutra, apague el motor.

② Retire la tapa de caucho estanca al polvo del orificio de drenaje, inserte el tubo en el orificio de drenaje de aceite y en la botella de recogida de aceite sobrante y afloje el tornillo de drenaje de aceite. Al mismo tiempo, haga que otra persona pise repetidamente el pedal del freno en la carretilla. El aceite del freno debe salir por el orificio de drenaje de aceite. Compruebe el nivel de líquido del depósito de líquido de frenos, añada aceite nuevo hasta que el aceite que salga por el orificio de drenaje esté limpio y luego atornille el tornillo del orificio de drenaje de aceite.

③ Haga que la otra persona que está en la carretilla pise el pedal del freno a fondo y lo mantenga en esa posición. Haga que la persona que está en el orificio de drenaje de aceite afloje el tornillo del orificio de drenaje de aceite y, al mismo tiempo, que la persona que está en la carretilla suelte el pedal del freno cuando salga aceite de freno, momento en el que también se atornillará el tornillo del orificio de drenaje de aceite. Repita la operación anterior varias veces hasta que no haya ninguna burbuja en el aceite del freno. Compruebe el nivel de líquido en el depósito de aceite del freno y añada aceite de freno nuevo cuando descienda el nivel de líquido.



Precaución

Impida que entre polvo y agua en el aceite cuando añada líquido de frenos.

El líquido de frenos es nocivo, por lo que si entra en contacto con la piel aclare copiosamente con agua.



Precaución

Carretillas con sistema de transmisión de Corea del Sur: líquido de frenos (en aceitera de freno) es aceite hidráulico de Mobil Delvac SAE10W.

Otros modelos: Líquido de frenos de Choice HZY3 (añadido de fábrica) o líquido de freno DOT3.

2. Lubricación del dispositivo de volante bloqueado

Aplique grasa de lubricación en el dispositivo de volante bloqueado.

3. Cambio de aceite hidráulico

Coloque la carretilla sobre una superficie nivelada, coloque las horquillas sobre el piso, incline el mástil hacia atrás, aplique el freno de estacionamiento. Coloque la transmisión en posición neutra y apague el motor.



Advertencia

El aceite hidráulico y las piezas calientes producirán heridas en el cuerpo. NO toque las piezas y el aceite hidráulico caliente.

① Coloque un recipiente (volumen de más de 60 litros) debajo del cárter de aceite hidráulico. Desmonte la pieza de inserción del aceite y deje que salga el aceite y se vierta en el recipiente.

② Desmonte la varilla de comprobación de nivel hidráulico y el cárter de aceite.

③ Retire el imán del cárter de aceite para limpiar y aclarar el orificio de aceite de la parte inferior del cárter con aceite hidráulico.

④ Limpie e instale el tapón de aceite.

⑤ Llene el cárter de aceite hidráulico. Consulte la "Tabla de aceite usado en la carretilla".

⑥ Arranque el motor y accione el joystick de válvula múltiple y el sistema de dirección, añada aceite hidráulico a todo el sistema.

⑦ Compruebe cada componente hidráulico y la tubería para ver si hay fugas.

⑧ Apague el motor, retraiga todo el vástago del cilindro, compruebe el nivel de aceite del cárter de aceite hidráulico. Añada aceite en la marca de llenado.

4. Comprobación de la limpieza y cambio del filtro de aceite de retorno hidráulico del respirador y del colador

Coloque la carretilla sobre una superficie nivelada, coloque las horquillas sobre el piso, incline el mástil hacia atrás, aplique el freno de estacionamiento. Coloque la transmisión en posición neutra y apague el motor.

① Afloje el perno de la cubierta del cárter de aceite hidráulico.

② Retire el filtro de aceite de retorno de la cubierta superior.

③ Instale un filtro nuevo a mano.

④ Extraiga el colador del cárter de aceite.

⑤ Instale un filtro nuevo a mano.

⑥ Instale la cubierta superior del cárter de aceite y atornille el perno.

⑦ Se retira el respirador que se lava con detergente limpio e ignífugo, y se secan algunas redes de filtración de aire independientes del respirador.

⑧ Instale el respirador.

⑨ Arranque el motor y accione el sistema hidráulico, deje que el aceite hidráulico se extienda por todo el sistema. Compruebe si hay fugas.

⑩ Apague el motor, retraiga todo el vástago del cilindro, compruebe el nivel de aceite del cárter de aceite hidráulico. Añada aceite hasta la marca de llenado.

5. Cambio del aceite hidráulico de la transmisión.

Consulte 'Cambio del aceite hidráulico de la transmisión' en 'Mantenimiento mensual'.

6. Comprobación, limpieza y cambio del filtro de aceite.



Precaución

En caso de condiciones de trabajo con suciedad y polvo, limpie los filtros de combustible con carácter mensual y sustitúyalos cada seis meses.

① Retire el filtro de combustible.

② Retire el transductor.

③ Antes de instalar uno nuevo, instale el transductor existente, ponga un poco de combustible en el fieltro estanco al aire del filtro.



Precaución

Antes de la instalación, no añada combustible al filtro, ya que se puede acelerar el desgaste de las partes del sistema de combustible.

④ Instale un filtro nuevo.

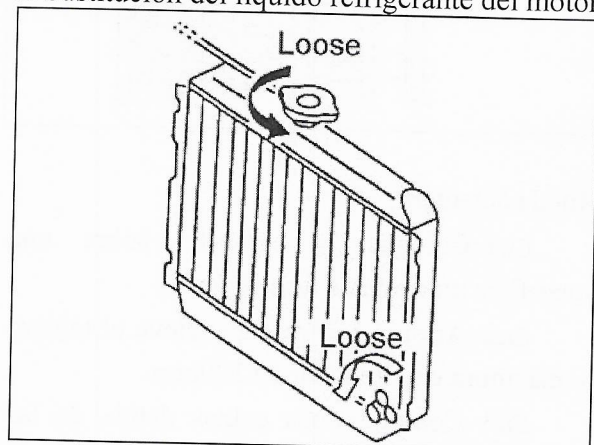
⑤ Gire el filtro nuevo hasta que el fieltro estanco al aire se adhiera a la superficie.

⑥ Atornille 2/3 vueltas.

5. Mantenimiento anual (2000 horas)

Añada lo que se indica a continuación a lo establecido para mantenimiento semianual.

1. Sustitución del líquido refrigerante del motor



① Abra la tapa del radiador y afloje la tapa de drenaje, deje que salga el refrigerante y lave luego el sistema de refrigeración.

② Atornille la tapa de drenaje.

③ Añada líquido refrigerante al radiador hasta la parte superior.

④ Deje el motor a pleno funcionamiento.

⑤ Pare el motor, y después de que se haya enfriado totalmente, añada todavía más líquido refrigerante al radiador hasta la parte superior y añada líquido refrigerante hasta la posición "MAX" del depósito.

⑥ Compruebe la tapa de drenaje para ver si hay fugas.



Advertencia

Cuando la temperatura del agua del motor sea superior a 70 grados Celsius, no abra la tapa de presión del radiador para evitar quemaduras.

El líquido refrigerante del motor está diseñado para evitar el óxido y la congelación. Consulte la "Tabla de aceite usado en la carretilla"

2. Cambio y lubricación del cojinete de la rueda delantera

Consulte el contenido relativo al cubo de la rueda de tracción del "Manual de servicio". Desmonte el cubo de rueda, y cambie grasa de lubricación.

3. Cambio y lubricación del cojinete de la rueda trasera

Consulte el contenido relativo al eje de dirección del "Manual de servicio".

4. Cambio del aceite de engranajes del eje de dirección

Sitúe la carretilla elevadora sobre una superficie nivelada. Coloque la transmisión en posición neutra y apague el motor.

① Retire el tapón de aceite, coloque el aceite en un recipiente. Limpie el tapón de aceite.

② Instale el tapón de aceite.

③ Retire el tapón del respiradero y el tapón de posición del aceite. Añada aceite por la boquilla acodada en la carcasa del eje de dirección hasta que rebose aceite por el tapón de nivel.

④ Presione el tapón de nivel e instale el tapón de respiradero.

⑤ Arranque la carretilla elevadora. Mantenga el motor en marcha y deje la palanca de control del volante en neutra.

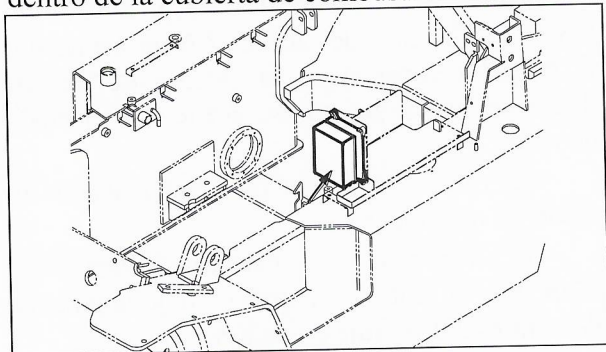
⑥ Retire el tapón de nivel. Mantenga el nivel de aceite hasta que rebose.

6. Otros

1. Fusible y relé

- ① Inspeccione la causa antes de sustituir el fusible o el relé que tiene problema.
- ② Debe sustituir el fusible especificada.

La caja de control de carretilla elevadora está instalada en el lado izquierdo del motor dentro de la cubierta de combustión interna.

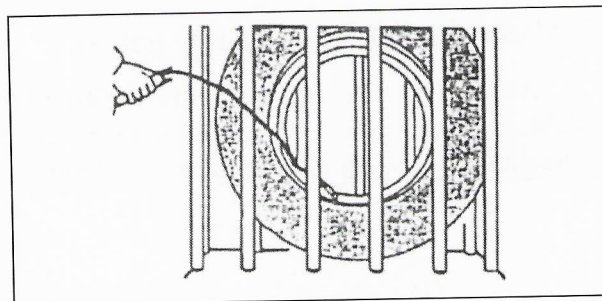


2. Cambio de los neumáticos



Advertencia

- Cuando se use un compresor de aire, ajuste primero la presión del aire del compresor. Si no lo hace así se producirá un accidente grave, ya que el compresor entrega la presión máxima.
- Para garantizar la seguridad, coloque el neumático en una jaula de protección durante el inflado.



Rueda delantera

○,1 Coloque la carretilla sobre una superficie nivelada de hormigón.

○,2 Arranque el motor y eleve el tablero a una altura de alrededor de 100mm.

○,3 Coloque unos calzos detrás de las ruedas traseras para inmovilizar la carretilla.

○,4 Afloje cada una de las tuercas de las ruedas 1-2 vueltas girándolas en sentido antihorario.

○,5 Incline el mástil totalmente hacia atrás y coloque un bloque de madera debajo de cada lado del mástil exterior.

○,6 Incline el mástil hacia delante hasta que las ruedas delanteras se eleven por encima de la superficie.



Precaución

No deje que haya tuercas flojas antes de que las ruedas delanteras se separen del suelo.

○,7 Apoye la carretilla colocando bloques de madera adicionales debajo de cada lado del bastidor del extremo delantero, tal y como se muestra más abajo. Pare el motor.

○,8 Retire las tuercas de la rueda y sustituya la rueda delantera.



Precaución

- a. Cuando retire el neumático de la llanta de la rueda, no retire los pernos y tuercas del conjunto de la llanta antes de soltar el aire.
- b. Asegúrese de que los bloques de madera usados sean unidades sólidas de una sola pieza.
- c. No se coloque nunca debajo de la carretilla mientras esté apoyada solamente en bloques de madera.

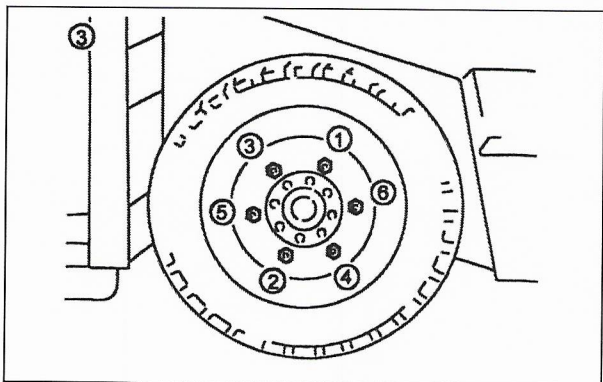
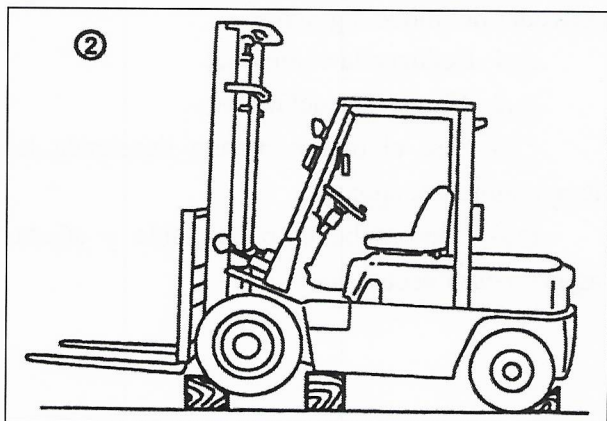
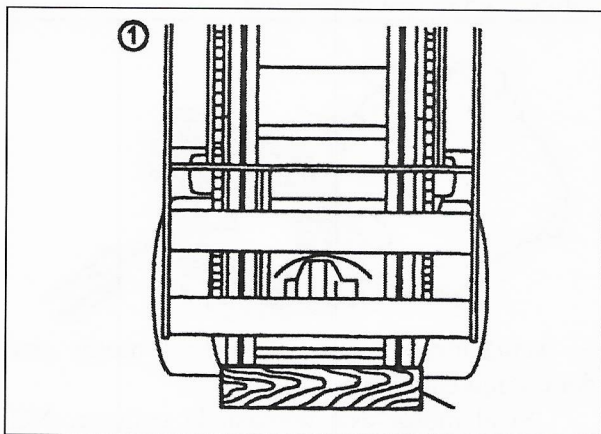
○,9 Apriete de nuevo la tuerca de la rueda de forma provisional.

○,10 Arranque el motor y retire el bloque de madera.

○,11 Incline el mástil hacia atrás y descienda el mástil lentamente, a continuación retire el bloque de madera de debajo del mástil exterior y de la rueda trasera.

○,12 Apriete de nuevo la tuerca de la rueda con el par de apriete correcto.

○,13 Infle el neumático de nuevo a la presión de aire correcta.



Rueda trasera

○,1 Coloque la carretilla sobre una superficie nivelada de hormigón.

○,2 Tire de la palanca del freno de estacionamiento y coloque calzos delante de las ruedas delanteras para inmovilizar la carretilla.

○,3 Coloque el gato de elevación debajo del contrapeso.

Precaución: Asegúrese de que la capacidad del gato sea superior a las 2/3 partes del peso de servicio de la carretilla.

○,4 Afloje cada una de las tuercas de las ruedas 1-2 vueltas girándolas en sentido antihorario.



Advertencia

No retire las tuercas de la rueda hasta que los neumáticos traseros se hayan elevado separándolos del suelo.

○,5 Levante la carretilla girando la barra del gato hasta que se separe del suelo. Apoye la carretilla colocando bloques de madera adicionales debajo de cada lado del bastidor del extremo delantero, tal y como se muestra más abajo.

○,6 Retire las tuercas de la rueda trasera y sustituya la rueda.



Advertencia

- Cuando retire el neumático de la llanta de la rueda, no retire los pernos y tuercas del conjunto de la llanta antes de soltar el aire.
- Asegúrese de que los bloques de madera usados para soportar la carretilla sean unidades sólidas de una sola pieza.
- No se coloque nunca debajo de la carretilla mientras esté apoyada solamente en bloques de madera.

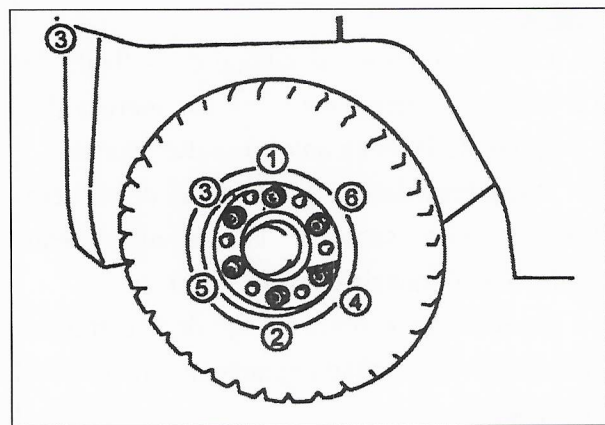
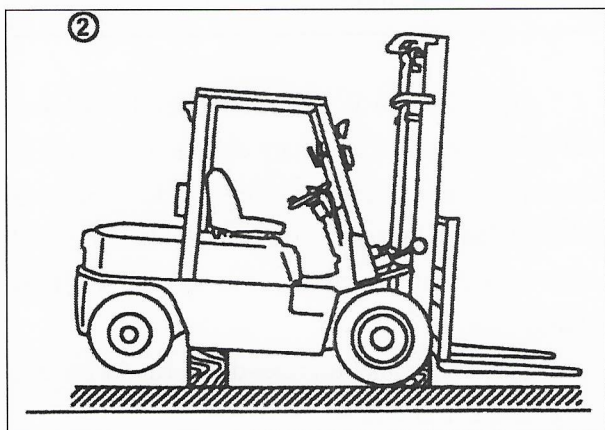
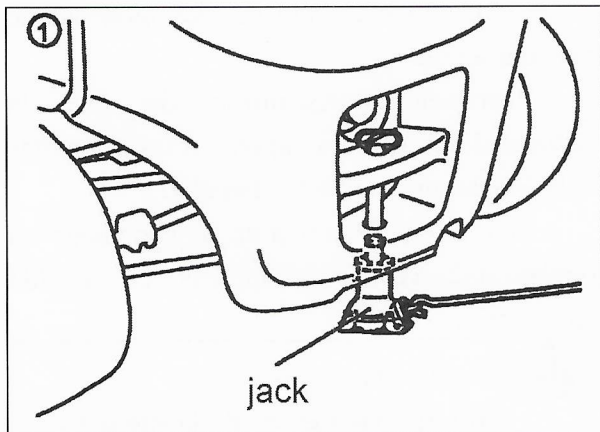
○,7 Apriete las tuercas como se indica en la figura siguiente.

○,8 Retire el bloque de madera de debajo del cuerpo del bastidor. Deje bajar la carretilla

lentamente A continuación retire los calzos de delante de la rueda delantera.

○,9 Apriete de nuevo la tuerca de la rueda con el par de apriete correcto.

○,10 Infle el neumático de nuevo a la presión de aire correcta.



3. Comprobación de la temperatura Aceite

Elija la viscosidad adecuada del aceite basándose en la temperatura.

4. Limpieza del radiador y de las aletas del radiador.



Advertencia

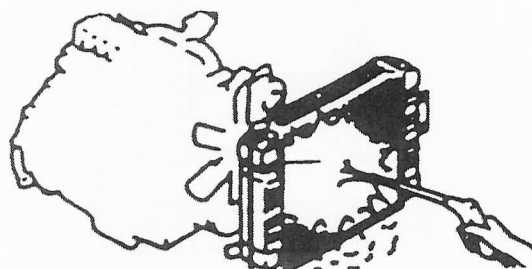
Puede entrarle polvo en los ojos, por lo que debe asegurarse de llevar gafas de seguridad.

Si las aletas del radiador están obstruidas, se producirá sobrecalentamiento. Utilice aire comprimido, vapor o agua para la limpieza.



Precaución

Limpie las aletas del radiador usando aire comprimido o vapor, coloque la boca en ángulo recto con el radiador.



5. Actuación en caso de que el motor esté demasiado caliente

Si el motor está demasiado caliente, NO debe pararlo en seguida, sino que tiene que proceder del modo siguiente:

○,1 Reduzca la velocidad;

○,2 Abra la tapa del motor;

○,3 Pare el motor cuando descienda la temperatura del agua;

○,4 Compruebe el refrigerante y añada agua en caso necesario.

V. Estructura y estabilidad de la carretilla

Es muy importante que el conductor conozca la estructura de la carretilla y la relación entre carga y estabilidad.



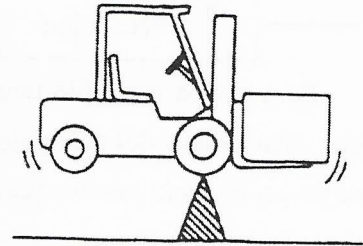
Precaución

Estructura de la carretilla

La estructura básica de la carretilla es el mástil (incluye mástil y horquillas) y la carrocería (incluye las ruedas).

La carretilla mantiene el equilibrio del peso entre la carrocería de la carretilla y la carga en las horquillas con el centro de las ruedas delanteras actuando como fulcro cuando se coloca en su posición una carga equivalente a la capacidad nominal.

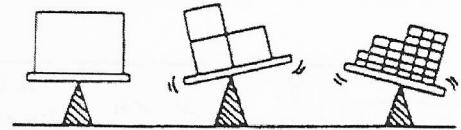
Se debe prestar la debida atención al peso y al centro de gravedad de las cargas para mantener la estabilidad de la carretilla.



Precaución

Centro de carga

Hay una diferencia en el centro de gravedad debida a la forma de las cargas, tal como una caja, un tablero y un rodillo grande. Es muy importante distinguir la diferencia y el centro de gravedad de las cargas.



Advertencia

Si la carretilla va a volcar, no intente salirse de ella, ya que la velocidad del vuelco es mucho mayor que la suya. Debe sujetar la manija del volante, para mantenerse en el asiento.

Abróchese el cinturón de seguridad



Truck can
TIP OVER!
Risk of serious
INJURY
or DEATH!

Faste Seatbelt

Do Not Jump!

Lean Forward
Hold on
Tight
Brace
Feet

Lean Away
From Impact



Precaución

Gravedad y estabilidad

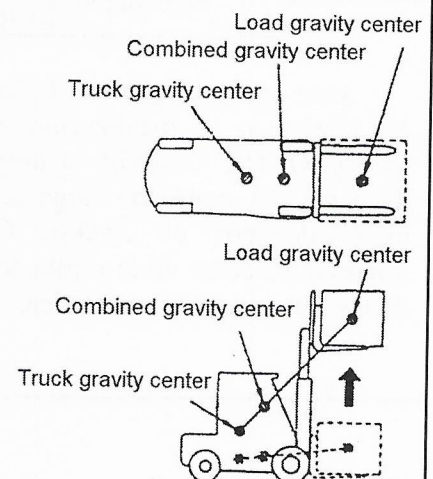
El centro combinado compuesto por el baricentro y el centro de carga determina la estabilidad de las carretillas.

Cuando está sin carga, el baricentro no cambia. Cuando está con carga, el baricentro viene determinado por la carretilla y por el centro de carga.

El baricentro viene determinado también por la inclinación y la elevación del mástil.

El centro combinado viene determinado por los factores siguientes:

- Tamaño, peso y forma de la carga.
- Altura de elevación.
- Ángulo de inclinación.



- Presión de los neumáticos.
- Radio de giro.
- Carretera y ángulo de la pendiente
- Accesorios



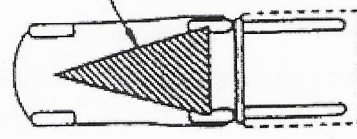
Precaución

la zona de estabilidad de la carretilla

Para que la carretilla tenga estabilidad, el centro combinado debe estar dentro del triángulo formado por los dos puntos en los que tocan el suelo las dos ruedas delanteras y el punto medio del árbol propulsor posterior.

Si el centro combinado está en el árbol propulsor delantero, las dos ruedas delanteras se convierten en dos puntos de apoyo y la carretilla volcará. Si el centro combinado sale fuera del triángulo, la carretilla volcará en la dirección correspondiente.

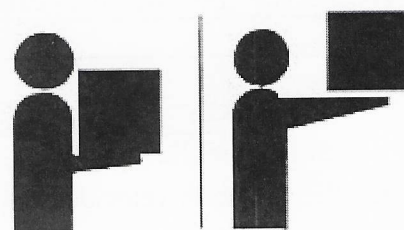
Stability zone



Precaución

la carga máxima (peso y distancia de centro de carga)

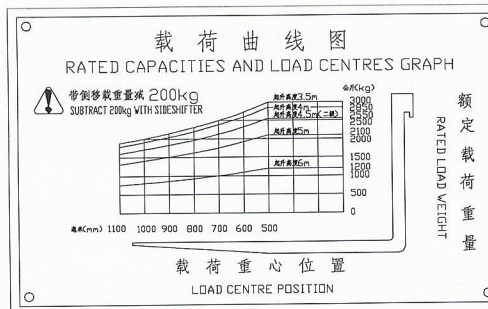
La distancia entre el centro de carga y la superficie delantera de la carretilla elevadora o del soporte de carga (seleccione el valor menor) en la carretilla recibe el nombre de DISTANCIA DEL CENTRO DE CARGA. La gravedad máxima que la carretilla puede soportar se denomina CARGA MÁXIMA a condición de que la carga se encuentre a la distancia del centro de carga. La relación entre CARGA MÁXIMA y DISTANCIA DEL CENTRO DE CARGA es la especificada en el cuadro de capacidad de carga. Si el centro de carga se mueve cerca de la parte delantera de la carretilla, la carga debe reducirse.



Precaución

el cuadro de capacidad de carga

Este cuadro muestra la relación entre la CARGA MÁXIMA y la localización de la DISTANCIA DEL CENTRO DE CARGA. Compruebe si la carga y la distancia del centro de carga se encuentran en el margen expresado por el cuadro. Coloque las partes más importantes cerca de la rejilla soporte de carga si la forma de las mercancías es asimétrica.





Precaución

la velocidad y la aceleración

Un objeto estático que no se ve afectado por una fuerza exterior mantiene su posición estática; un objeto dinámico que no se ve afectado por una fuerza exterior se mueve con la misma velocidad; este fenómeno recibe el nombre de inercia.

Debido a la inercia, se genera una fuerza hacia atrás cuando la carretilla se mueve, y una fuerza hacia delante cuando la carretilla se detiene. Es muy peligroso pisar el freno de manera brusca. Puede dar lugar a que la carga vuelque o se deslice hacia abajo debido a la enorme fuerza que se produce hacia delante.

La fuerza centrífuga está presente durante los giros y su sentido es del centro de giro hacia el exterior. Si la fuerza tiene la magnitud suficiente, pueda provocar el vuelco de la carretilla. Las zonas estables derecha e izquierda son muy pequeñas, por lo que la velocidad de la carretilla debe reducirse al efectuar un giro para evitar el vuelco. Si la carretilla transporta una carga con las horquillas muy elevadas, la posibilidad de vuelco es muy grande.

VI. Manejo y funcionamiento



Advertencia

Antes de hacer uso de la carretilla, compruebe que todos los controles y dispositivos de advertencia funcionan correctamente. Si se observa cualquier daño o fallo, no utilice la carretilla hasta que se haya corregido.

1. Arranque

Arranque de motor de diesel

① Asegúrese de que el inversor de marchas se encuentre en posición neutra.

② Sitúe el interruptor de encendido en la posición de encendido (ON) después gire el interruptor a la posición de arranque “ I ” (START).



Precaución

· Si el motor no se pone en marcha en 5 segundos, coloque el interruptor en la posición de apagado (OFF) e inténtelo de nuevo después de 2 minutos.

· Si el motor no arranca después de 3 intentos consecutivos, efectúe una comprobación completa.



Precaución

· Si la temperatura es inferior a -5°C mueva el motor girando la llave de contacto a la posición de arranque (START). Suelte la llave cuando arranque el motor.

Arranque de motor de gasolina

① Asegúrese de que la(s) palanca(s) de cambios y las palancas de carga se encuentren en posición neutra y de retención.

② Motor frío.

Extraiga completamente el botón del estrangulador. Pise el pedal del acelerador hasta tocar el piso dos o tres veces y suéltelo. Con el pie fuera del pedal, accione el motor de arranque girando la llave de contacto a la posición de

arranque "START". Suelte la llave cuando arranque el motor.

③ Motor caliente

No extraiga el botón del estrangulador. Pise el pedal del acelerador a media carrera y arranque el motor en frío girando la llave de contacto a la posición de arranque "START". Suelte la llave cuando arranque el motor.



Precaución

No pise el pedal del acelerador a fondo cuando arranque un motor caliente. Si se hace así será más difícil el arranque del motor.



Precaución

El tiempo para arrancar debe ser inferior a 5 segundos en cada intento, y el intervalo entre intentos debe ser al menos de 2 minutos.

Después de que haya arrancado el motor

① Haga funcionar el motor durante de 5 minutos o hasta que se haya calentado.

② Compruebe la rotación (sonido de los engranajes) del motor.



Precaución

Motor de diesel

Después de arrancar el motor, acelere su velocidad a 1800-2000 rpm para calentar el motor.

Motor de gasolinera

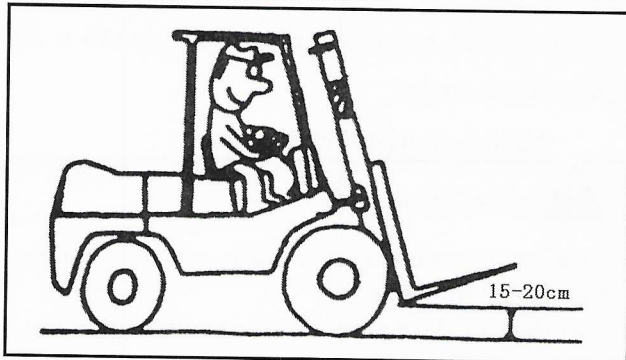
Después de arrancar el motor, empuje poco a poco hacia dentro el botón del estrangulador observando el estado de calentamiento y la estabilidad de la velocidad del motor. Presione totalmente hacia dentro el botón del estrangulador después de asegurarse de que el motor se haya calentado completamente.

- Compruebe el sonido de combustión (o fallo de encendido).
- Compruebe el estado (densidad) del escape.
- Asegúrese de que todas las lámparas de advertencia estén apagadas.
- Después de calentar completamente el motor, accione las palancas de carga de 2 a 3 veces en toda su carrera y compruebe sus condiciones de funcionamiento.

2. Desplazamiento

○,1 Mantenga el pomo del volante en su mano izquierda y tenga la mano derecha preparada para los controles, colocándola ligeramente sobre el volante.

○,2 Coloque la parte inferior de la horquilla de 15 a 20 cm por encima del suelo e incline totalmente hacia atrás el mástil.



○,3 Compruebe la seguridad alrededor de la máquina y dé una señal cuando arranque el motor.

Carretilla de transmisión hidráulica

- Zapatee el pedal de freno, opere el interruptor de cambio de dirección delantero/trasero.
- Suelta el freno de mano
- Suelta el pedal del freno, pisando el pedal del acelerador, se funciona el vehículo.

Cambios de marchas

Carretilla de transmisión hidráulica

- Detenga siempre la carretilla antes de invertir el sentido de la marcha.
- Mueva la palanca de cambios.

Reducción de la velocidad

Carretilla de transmisión hidráulica

Suelte un poco el pedal del acelerador y pise el pedal del freno si fuera necesario.

Dirección

A diferencia de los automóviles normales, la carretilla lleva las ruedas de dirección en la parte trasera. Esta situación hace que la parte trasera de la carretilla vire hacia fuera cuando se realiza un giro.

Reduzca la velocidad y muévase hacia el lado hacia el que vaya a girar. El volante debe girarse un poco antes de lo que se girarían las ruedas delanteras.

Aparcamiento

① Reduzca la velocidad y pise el pedal del freno para detener la carretilla (en el caso de máquinas de tipo embrague, se usará el pedal del embrague).

② Coloque la palanca de cambios en neutra.

③ Aplique el freno de estacionamiento tirando hacia arriba de la palanca del freno de estacionamiento.

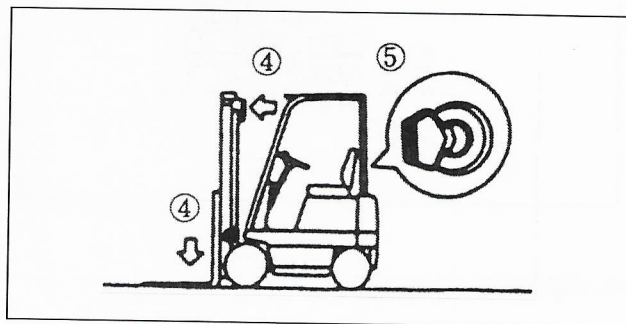
④ Baje las horquillas hasta el suelo e incline el mástil completamente hacia delante.

⑤ Coloque la llave de contacto en la posición de apagado —OFF | para apagar el motor. En las carretillas de diesel, extraiga el botón de parada del motor. Retire la llave y llévesela con usted.



Precaución

- NO descienda de una carretilla en movimiento.
- Nunca salte fuera de la carretilla.



3. Recogida

· Las horquillas deben ajustarse en sentido lateral para mantener el debido equilibrio de la carga.

· Sitúe la máquina en frente de la carga a mover.

·La paleta debe colocarse uniformemente entre las dos horquillas.

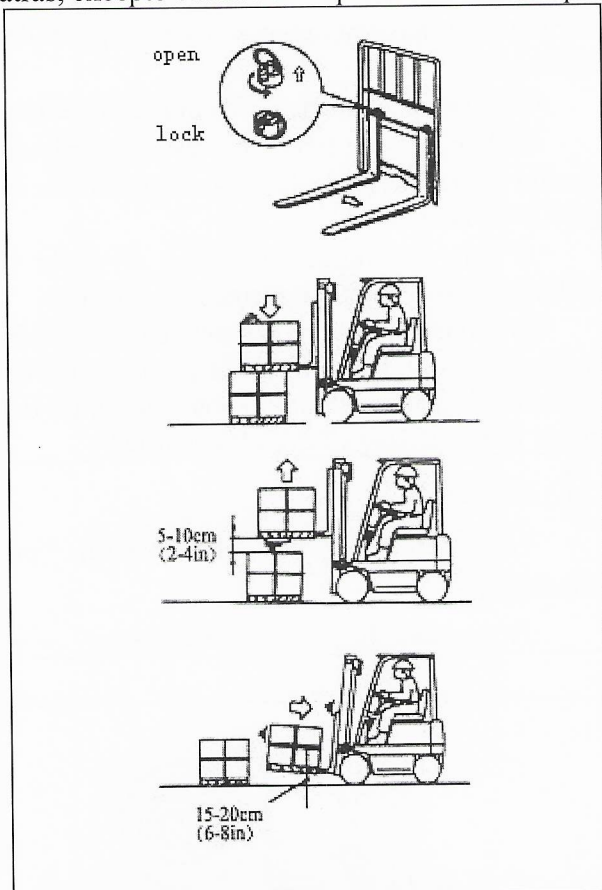
·Inserte las horquillas en la paleta todo lo posible.

·Para elevar la carga del suelo:

○,1 Primero levante las horquillas de 5 a 10 cm del suelo o del piso y asegúrese de que la carga sigue estable.

○,2 A continuación, incline el mástil totalmente hacia atrás, eleve las horquillas hasta una altura de 5 a 10 cm del suelo y empiece entonces a moverse.

·Cuando maneje cargas voluminosas que limiten su visión, maneje la carretilla marcha atrás, excepto cuando suba por terreno en rampa.



4. Apilado de carga

·Reduzca la velocidad cuando se aproxime a la zona de depósito de la carga.

·Detenga la carretilla justo en frente de la zona en la que tenga que depositar la carga.

·Compruebe el estado de la zona de depósito de la carga.

·Incline el mástil hacia delante hasta que las horquillas queden horizontales. Levante las horquillas hasta que estén un poco más altas que la posición de depósito.

·Muévase hacia delante para colocar la carga directamente sobre la zona deseada y detenga la carretilla.

·Asegúrese de que la carga esté justo sobre la zona deseada. Descienda lentamente la carga hasta su posición. Asegúrese de que la carga quede apilada de manera segura.

·Desacople las horquillas de la carga usando la operación de elevación-inclinación necesaria y a continuación sepárese moviéndose hacia atrás.

·Después de asegurarse de que las puntas de las horquillas se separan de la carga, descienda las horquillas hasta la posición básica (15 a 20 cm sobre el suelo).

·Incline el mástil hacia atrás.



Advertencia:

·No incline nunca el mástil con las cargas elevadas 2 m o más.

·No deje ni descienda de la carretilla mientras la carga esté elevada a gran altura.

5. Retirada de la carga

·Reduzca la velocidad cuando se aproxime a la zona en la que se tiene que recuperar la carga.

·Detenga la carretilla en frente de la carga, de manera que la distancia entre la carga y las puntas de las horquillas sea de alrededor de 30 cm.

·Compruebe el estado de la carga.

·Incline el mástil hacia delante hasta que las horquillas queden horizontales. Eleve las horquillas hasta la posición de la paleta o del

patín.

·Asegúrese de que las horquillas estén posicionadas debidamente para la paleta. Muévase lentamente hacia delante para insertar todo lo posible las horquillas en la paleta y detenga luego la carretilla.



Precaución

·Si las horquillas no se pueden insertar completamente, aplique el procedimiento siguiente: muévase hacia delante e inserte las horquillas $3/4$ partes de la longitud total. Levante las horquillas de 5 a 10 cm y muévase hacia atrás de 10 a 20 cm con la paleta o el patín en las horquillas, a continuación baje la paleta o el patín sobre la pila. Muévase de nuevo hacia delante para insertar las horquillas completamente.

·Levante las horquillas de 5 a 10 cm por encima de la pila.

·Compruebe todo el espacio alrededor de la carretilla para asegurarse de que el camino para desplazarse esté libre de obstrucciones y retroceda lentamente separándose de la pila de carga.

·Descienda las horquillas hasta una altura de 15 a 20 cm por encima del suelo. Incline el mástil totalmente hacia atrás y muévase hacia la zona deseada.

VII. Estacionamiento

1. Estacionamiento diario

○,1 Aparque la carretilla en una superficie nivelada - preferiblemente en una zona abierta. Si no se puede evitar estacionar en una pendiente, coloque la carretilla de manera que quede transversal a la pendiente y calce las ruedas para evitar que pueda rodar accidentalmente.

○,2 Asegúrese de que la palanca de cambios esté en posición neutra.

○,3 Aplique el freno de estacionamiento.

○,4 Apague el motor y mueva las palancas de elevación e inclinación varias veces para que se libere la presión interior en los tubos hidráulicos.

○,5 Retire la llave y llévesela con usted.



Advertencia

Si encuentra cualquier problema en la carretilla debe ponerlo en conocimiento del director y debe hacer que sea reparado inmediatamente.

Haga lo siguiente:

○,1 Limpie las manchas de aceite y grasa de la carrocería de la carretilla con un paño y con agua.

○,2 Compruebe toda la carretilla, en especial los neumáticos.

○,3 Llene el depósito de combustible con el combustible apropiado.

○,4 Compruebe si hay fugas de aceite hidráulico, aceite del motor, combustible y refrigerante.

○,5 Rellene la grasa de lubricación.

○,6 Compruebe si el plano de unión entre las tuercas del buje de las ruedas y el pistón del cilindro hidráulico está suelto y si se ha extraído la superficie del pistón.

○,7 Compruebe los rodillos del mástil para ver si funcionan sin complicaciones.

○,8 Eleve el cilindro de elevación hasta la parte superior y rellene con aceite.

○,9 Con tiempo frío, no es necesario drenar el anticongelante, pero se debe vaciar

completamente el agua del radiador.

2. Estacionamiento de carretilla durante un tiempo prolongado

Cuando se estacione la carretilla durante un tiempo prolongado, coloque la carrocería y el contrapeso sobre bloques para reducir la carga sobre las dos ruedas traseras.



Advertencia

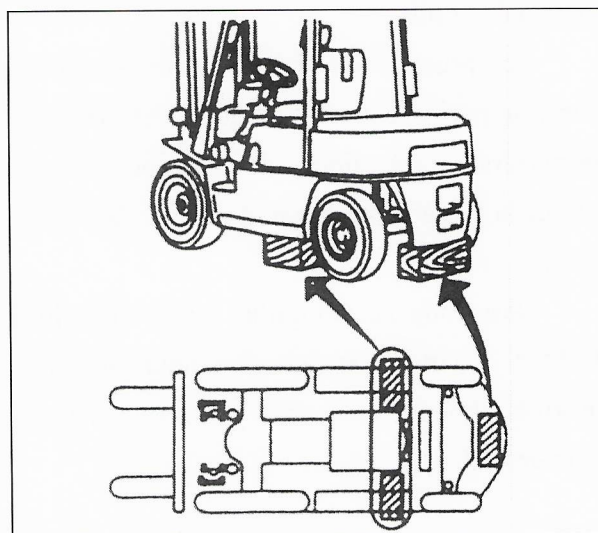
a. El bloque debe ser de una sola pieza y suficientemente fuerte para soportar la carretilla.

b. No utilice bloques de altura superior a 300 mm (11,81 pulg.).

c. Levante la carretilla para colocarla sobre los bloques.

d. Utilice bloques del mismo tamaño debajo del lado izquierdo y derecho de la carretilla.

e. Mientras la carretilla esté apoyada en los bloques, haga bascular la carretilla hacia delante, hacia atrás, hacia la izquierda y hacia la derecha para comprobar su seguridad.



Para el almacenamiento a largo plazo de la carretilla lleve a cabo el mantenimiento siguiente:

○,1 Retire la batería y recárguela una vez al mes, manteniéndola en un lugar a la sombra.

○,2 Aplique con un cepillo aceite antióxido en las piezas que queden expuestas al aire, tales como vástagos de pistones y ejes.

○,3 Coloque un trapo en el tapón de ventilación y en el purificador de aire.

○,4 Arranque el motor una vez a la semana. Si ya se ha retirado el agua, añada agua al radiador. A continuación haga funcionar el motor a baja velocidad.

○,5 En verano no se recomienda aparcar la carretilla en una carretera de asfalto.

3. Funcionamiento de carretilla después de un tiempo prolongado

○,1 Retire el aceite antióxido de las partes expuestas.

○,2 Ventile el aceite de engranajes del cárter, árbol propulsor, caja de la transmisión (tipo embrague), caja de la transmisión hidráulica (tipo convertidor de par), deséchelo y añada aceite de engranajes nuevo.

○,3 Limpie el depósito de aceite hidráulico y el depósito de combustible (retirando toda la suciedad y el agua) y añada aceite hidráulico/combustible nuevo.

○,4 Compruebe la holgura de la válvula, la tapa de la válvula de gasolina y otras piezas del motor.

○,5 Añada anticongelante o agua hasta el nivel necesario.

○,6 Instale la batería.

○,7 Compruebe las funciones básicas de la carretilla, tales como arranque, movimiento, giro, elevación, etc.

○,8 Caliente la carretilla.

VIII. Mantenimiento

Notas:

- ,1 Repare la carretilla solo si ha recibido la debida formación para ello.
- ,2 Si el lugar de trabajo tiene mucha suciedad u otros contaminantes, se deben reducir el tiempo de los intervalos de mantenimiento.
- ,3 Si el lugar de trabajo tiene mucha suciedad u otros contaminantes, se deben reducir el tiempo de los intervalos de mantenimiento.
- ,4 No ignore la inspección y mantenimiento de rutina.
- ,5 Cuando cambie o añada aceite no utilice un aceite diferente.
- ,6 Si aparecen problemas tales como pérdida de potencia del motor, aumento repentino del ruido de la carretilla, o humo negro, compruebe la carretilla inmediatamente. Los problemas se pueden corregir ajustando la presión de la boquilla diésel y la atomización del combustible.
- ,7 El desecho del aceite o líquido electrolito residual se realizará de acuerdo con las leyes y reglamentos locales de protección medioambiental.
- ,8 Siga el programa de mantenimiento.
- ,9 Después de realizar el mantenimiento, lleve un registro.
- ,10 Utilice solamente repuestos fabricados por HANGCHA GROUP CO., LTD..