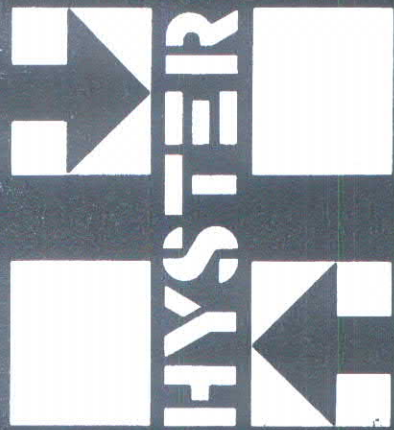




MANUAL DEL USARIO

CHALLENGER

H3.50XL, H4.00XL-5,
H4.00XL-6, H4.00XLS/6

H4.50XL, H5.00XL

H6.00XL, H7.00XL

NO QUITAR ESTE MANUAL DE ESTA CARRETILLA
PRINTED IN NIJMEGEN - THE NETHERLANDS

853621

*PROLOGO

UN MANEJO SEGURO Y EFICAZ DE LA CARRETILLA requiere pericia y atención por parte del operador. A fin de desarrollar la pericia requerida el operador tiene que:

- recibir capacitación del manejo adecuado de ESTA carretilla.
- comprender la capacidad y limitaciones de la carretilla.
- familiarizarse con la construcción de la carretilla y asegurarse de que se mantiene en buen estado.
- leer y comprender los AVISOS y PROCEDIMIENTOS DE MANEJO contenidos en este manual.

Además, una persona calificada y experimentada en el manejo de carretillas tiene que acompañar al operador nuevo durante varias operaciones de conducción y manipulación de cargas antes de que este operador nuevo intente manejar la carretilla por sí solo.

Es la responsabilidad del empresario asegurarse de que el operador tiene la capacidad física (puede ver y oír) y mental de manejar el material de una manera segura.

NOTA: HYSTER COMPANY ofrece un programa de capacitación amplio para conductores. Para más detalles entre Ud. en contacto con su concesionario de carretillas Hyster.

Este MANUAL DEL USUARIO contiene la información necesaria para el manejo y mantenimiento de una carretilla básica de horquillas. A veces se instalan equipos adicionales que podrían cambiar algunas características que se describen en este manual. Antes de manejar la carretilla asegúrese de que tiene a su disposición las instrucciones necesarias y que las comprende.

Algunos de los componentes y sistemas descritos en este MANUAL DEL USUARIO NO serán instalados en su carretilla. Si Ud. tiene alguna pregunta sobre cualquier componente descrito, entre en contacto con su concesionario de carretillas Hyster.

Las carretillas Hyster no deben conducirse en carreteras públicas.

*** Artículos marcados con un asterisco (*) son equipos adicionales.**

INDICE

PROLOGO	1	Colocar una carretilla sobre bloques	42
INDICE	2	Programa de mantenimiento	46
AVISO	3	Comprobaciones con el motor parado	54
DESCRIPCION DEL MODELO	5	Aceite del sistema hidráulico	54
Generalidades	5	Aceite del motor	54
*Materiales para la protección del operador	5	Filtro del aire	54
Placa de Identificación	7	Sistema de enfriamiento	57
Instrumentos y controles	9	Sistema de combustible	57
PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	19	Filtro de combustible primario, motor diesel	58
Generalidades	19	Correas de transmisión	58
Conozca su carretilla	19	Batería	58
Estabilidad y Centro de Gravedad	19	El poste, las horquillas y cadenas de elevación	59
Capacidad (Peso y Centro de Carga)	20	Llantas y ruedas	61
Inspecciones Preliminares	20	*Sistema de Retención del Operador	62
Comprobaciones con el motor parado	20	Comprobaciones con el motor en marcha	64
Procedimientos de arranque	22	Indicadores, luces, bocina y fusibles	64
Comprobaciones con el motor en marcha	23	Palancas de control y pedales	65
Técnicas de operación	24	Aceite de la servo-transmisión "Powershift"	65
Procedimientos de trabajo básicos	25	Operación del sistema elevador	65
Conducción y cambio de sentido	27	Frenos de servicio	67
Marcha lenta	28	Freno de aparcamiento	68
Guiar y (Tomar las curvas)	29	Sistema de dirección	68
Traslado de cargas	30	Repostaje de combustible	68
Accesorios	39	Gas Licuado de Petróleo	69
Parar	39	Gasolina o Combustible Diesel	72
Aparcar	39	Ruedas y llantas	73
MANTENIMIENTO	41	Procedimientos de operación para motores nuevos o reacondicionados	80
Generalidades	41		
Traslado de una carretilla dañada	41		

**AVISO**

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE CAUSAR LESION SERIA O MUERTE.

SOLO UN OPERADOR AUTORIZADO Y CAPACITADO

CONOZCA EL EQUIPO: conozca las instrucciones de manejo, inspección y mantenimiento incluidas en este Manual del Usuario. Inspeccione la carretilla antes de usarla. Utilice los equipos auxiliares (accesorios) solamente para los fines con los que han sido diseñados. Cercionese de que la carretilla está equipada con la debida protección superior y la rejilla protectora de la carga.

CONOZCA LAS CARGAS: evite elevar o golpear cualquier cosa que puede caerse. Maneje solamente cargas estables que están dentro de la capacidad nominal (véase la chapa de datos). Separe lo más posible los dientes de la horquilla y centre la carga entre ellos. Mantenga la carga contra el carro. No maneje cargas sueltas de mayor altura que el respaldo para la carga.

CONOZCA EL AREA: Nunca entre en un remolque o vagón ferroviario sin que estén bloqueadas las ruedas del

mismo. Atención al aguante del piso. Compruebe la anchura, capacidad y seguridad de la plataforma de acceso. Llene el tanque de combustible o cargue la batería solamente en la zona designada. Evite las chispas o llamas y provea buena ventilación. Pare el motor al repostar combustible. Al cargar la batería mantenga abiertos los agujeros de los tapones de purga. Desconecte la batería durante el mantenimiento.

MIRE ADONDE VA: Circule en marcha atrás si es necesario para ver bien. Asegúrese de que la zona de la oscilación de cola está libre. Accione la bocina en los cruces. Atención a los espacios libres, particularmente por encima.

TENGA SENTIDO COMUN: Jamás lleve a otras personas en cualquier parte de la carretilla. Utilice una plataforma de seguridad para alzar personal. No permita que pase nadie bajo la carga o cerca del mecanismo elevador. No mueva la carretilla si se encuentra alguien entre la misma y un objeto fijo. Mantenga los brazos, las piernas y la cabeza dentro del compartimiento del operador. Ceda el paso a los peatones. Respete las reglas del tráfico. Mántengase siempre alerta. Antes de dejar la carretilla,

baje el carro, aplique el freno y al aparcarse, apague el motor, cierre la válvula de gas combustible GLP y calce las ruedas en pendientes.

PROTEJASE A USTED, ABROCHESE EL CINTURON DE SEGURIDAD*: Evite los baches, topetazos y materiales sueltos. Evite arrancar o parar repentinamente. No dé la vuelta en una pendiente ni tome una curva cerrada. Al circular en pendiente hágalo con la carga cuesta arriba, o al ir descargado con el mecanismo elevador cuesta abajo. Inclíne con lentitud y suavidad. Alce o baje la carga con el poste en posición vertical o inclinado ligeramente hacia atrás. Vaya lentamente en las curvas, teniendo cuidado especial al circular sin carga. **EL INCUMPLIMIENTO DE**

ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE HACER QUE LA CARRETILLA VUELQUE. SI LA CARRETILLA VUELCA, NO SALTE. AGARRESE FIRMEMENTE AL VOLANTE, PONGA LOS PIES FIRMEMENTE EN EL SUELO E INCLÍNESE HACIA ADELANTE, APARTÁNDOSE DEL IMPACTO.



AVISO

Indica una situación que puede causar lesión.



PRECAUCION

Indica una situación que puede causar daño al material.

DESCRIPCION DEL MODELO

GENERALIDADES

Este manual del usuario cubre los siguientes modelos de carretillas:

H3.50XL, H4.00XL-5, H4.00XL-6, H4.00XLS-6, H5.00XL
y
H6.00XL, H7.00XL

Las series de carretillas de H3.50-5.00XL y H6.00-7.00XL se ofrecen con un sistema de combustible gasolina, GLP o motor diesel. Las carretillas H3.50-5.00XL pueden tener una transmisión de una sola velocidad 'powershift' o una transmisión manual de tres velocidades. Las carretillas H6.00-7.00XL pueden tener una transmisión 'powershift' de dos velocidades o una transmisión manual de cuatro velocidades.

MATERIALES PARA LA PROTECCION DEL OPERADOR

La PROTECCION SUPERIOR tiene como propósito ofrecer una protección razonable al operador contra la caída

de objetos, pero no puede proteger contra cada posible impacto. No quite la protección superior.

Se ha instalado la *PROLONGACION DE RESPALDO PARA LA CARGA para evitar que partes sueltas de la carga caigan hacia atrás en la dirección del operador. Tiene que ser bastante alta, con aberturas bastante pequeñas para impedir que partes de la carga caigan hacia atrás. Si Ud. requiere una prolongación diferente de la que ha sido instalada en su carretilla, entre en contacto con su Concesionario de carretillas Hyster.

*EI CINTURON DE SEGURIDAD Y LAS SUJECCIONES LATERALES proveen una manera para ayudar al operador a mantener su cabeza y torso sustancialmente dentro de los límites del bastidor de la carretilla y de la protección superior al volcarse la carretilla. El objetivo de este sistema de retención es reducir el riesgo de coger la cabeza y el torso entre la carretilla y el suelo, pero no puede proteger al operador contra toda lesión posible al volcarse la carretilla. Las retenciones laterales ayudarán al operador a soportar el movimiento lateral cuando no se haya abrochado el cinturón de seguridad. No quite el cinturón de seguridad. Abrochese siempre el cinturón de seguridad.

*Véase PROLOGO

DESCRIPCION DEL MODELO



FIGURA 1. MUESTRA DEL MODELO QUE REPRESENTA LOS ELEMENTOS MAS IMPORTANTES

6

* Véase PROLOGO

PLACA DE IDENTIFICACION

La capacidad nominal de la carretilla, como está equipada, debe indicarse en la placa de identificación. Si la placa de identificación de la carretilla tiene adaptado un accesorio para manipular cargas especiales, se indicará. Si la placa de identificación de la carretilla no indica la capacidad nominal, o si el equipo mencionado en la chapa de datos no coincide con los equipos de la carretilla, no debe manejarse la misma hasta que se conozca la capacidad.

Cuando se envía de la fábrica una carretilla incompleta, la placa de identificación viene cubierta con una calcomanía como se muestra en Figura 2. Si su carretilla tiene este tipo de calcomanía, no maneje la carretilla. Diríjase al concesionario HYSTER para obtener una placa con los datos completos.



AVISO

NO AÑADA NADA ni modifique la carretilla. Cualquier cambio en la carretilla, los neumáticos o el equipo puede cambiar la capacidad de elevación. Hay que otorgar a la carretilla una capacidad conforme a los equipos y la placa de identificación la cual tiene que indicar esta nueva capacidad nominal.

Es importante que todas las calcomanías relacionadas con la seguridad estén instaladas en la carretilla y puedan

ser leídas. Las instrucciones de seguridad deben ser colocadas como se muestra en la Figura 3.



FIGURA 2. PLACA DE IDENTIFICACION Y CALCOMANIA

DESCRIPCION DEL MODELO

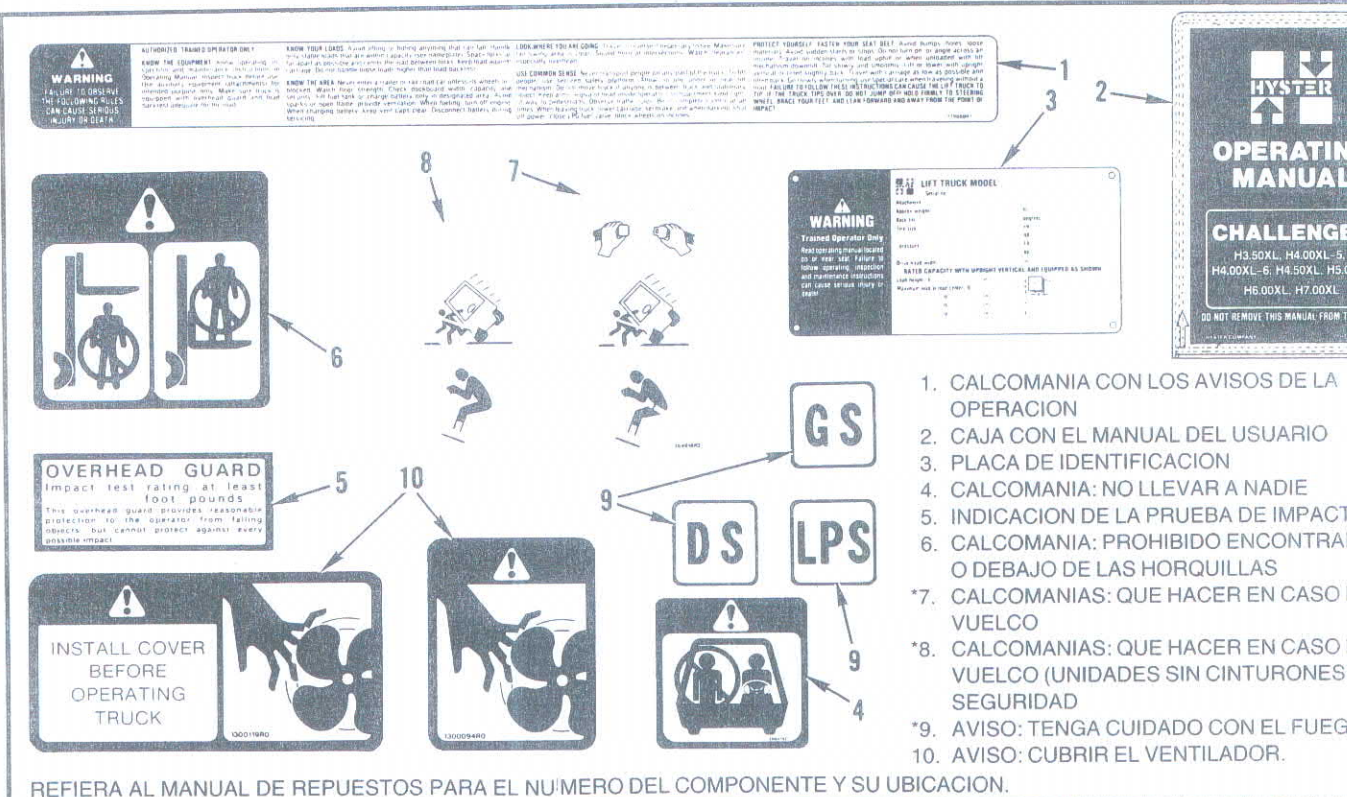


FIGURA 3. CALCOMANIAS DE AVISO

INSTRUMENTOS Y CONTROLES

(Véase las Tablas 1, 2 y 3 y las Figuras 4 y 5)



AVISO

Si alguno de los instrumentos, palancas o pedales no funciona como se describe en las tablas siguientes, comuníquese el problema inmediatamente. **NO MANEJE** la carretilla hasta que se haya corregido el problema.

TABLA 1. INSTRUMENTOS Y CONTROLES (Véase Figuras 4)

NO. DE COMP.	COMPONENTE	FUNCION
1	Cuentahoras 	El cuentahoras muestra las horas acumuladas de trabajo del motor cuando la llave de encendido está en la posición "ON" (ENCENDIDO). Las recomendaciones del Mantenimiento Periódico están basadas en estas horas de trabajo.
2	Indicador de la temperatura del refrigerante 	Indica la temperatura del refrigerante del motor cuando la llave de encendido está en posición ON (ENCENDIDO). Durante el funcionamiento normal, la aguja estará en el sector verde del indicador.  PRECAUTION No continúe manejando la carretilla cuando el indicador dice que el motor está demasiado caliente (la aguja está en el sector rojo).
3	Indicador de combustible 	Indica la cantidad de combustible en el tanque de gasolina o diesel.

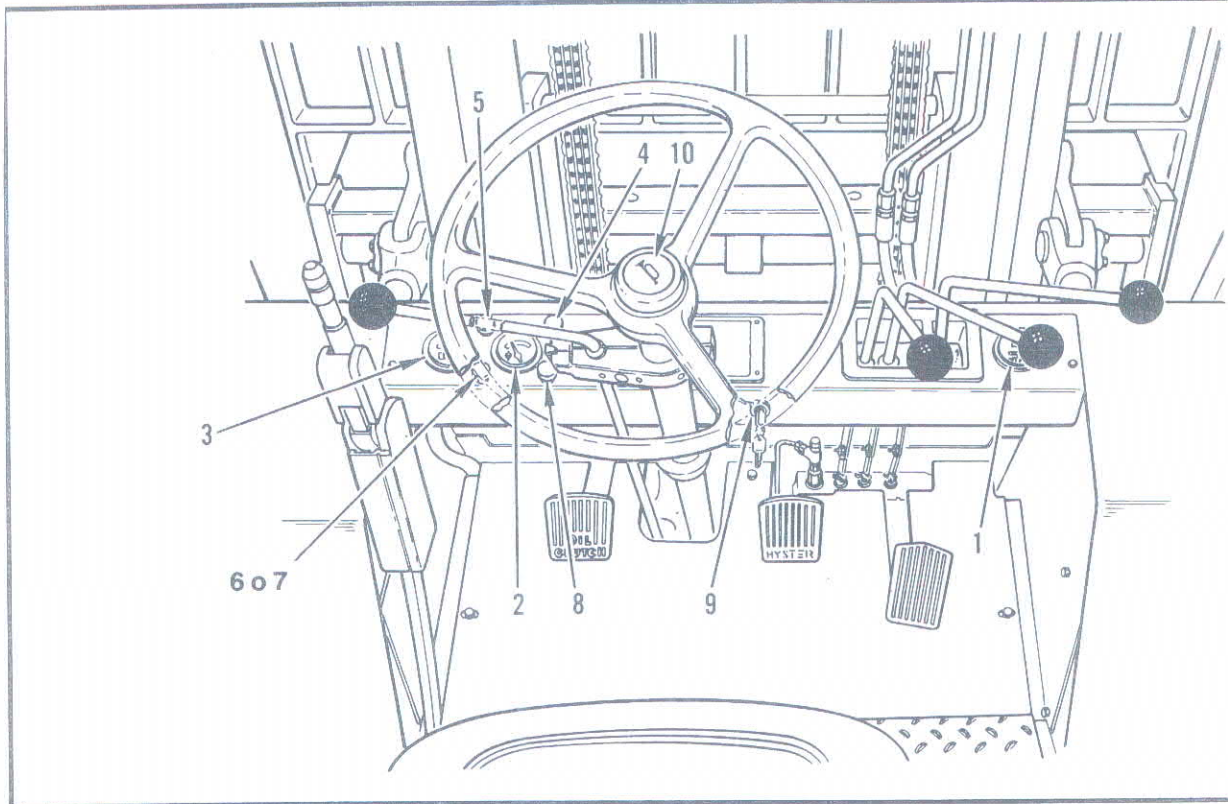
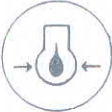


FIGURA 4. CONTROLES E INSTRUMENTOS

NO. DE COMP.	COMPONENTE	FUNCION
4	Testigo del Alternador 	La luz se ENCENDERÁ cuando la llave de encendido está en la posición ON (ENCENDIDO) sin que el motor esté funcionando. AVISO No continúe manejando la carretilla si se ENCIENDE la luz roja cuando la velocidad del motor sea superior a la de ralentí.
5	Testigo de Presión de Aceite Motor 	La luz roja se ENCIENDE cuando la llave de encendido está en la posición START (ARRANQUE). AVISO No continúe manejando la carretilla si se ENCIENDE la luz y el motor está funcionando.
6	Testigo de la Temperatura del Aceite de la Transmisión "Powershift" 	Se ENCIENDE la luz roja cuando la llave de encendido está en la posición START (ARRANQUE). AVISO No continúe manejando la carretilla si se ENCIENDE la luz durante el funcionamiento.
7	Testigo de Presión de Aceite del Embrague (Transmisión Manual) (solamente H3.50-5.00XL) 	Se ENCIENDE la luz roja cuando la presión en el sistema de embrague es demasiado baja para un funcionamiento seguro. Esta luz es ENCIENDE también cuando la llave de encendido está en posición ON y el motor no funciona.

DESCRIPCION DEL MODULO

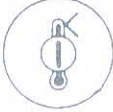
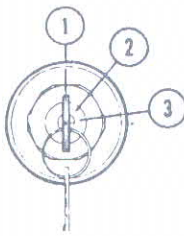
NO. DE COMP.	COMPONENTE	FUNCION
8	Ayuda para el arranque en frío 	Se usa la ayuda para el arranque en frío en las carretillas con motor diesel. Oprima y mantenga oprimido el botón mientras que la llave de encendido e en posición ON para energizar la ayuda para el arranque en frío.
9	Interruptor de la llave 	Este interruptor tiene 3 posiciones: No. 1. Posición OFF (APAGADO). Desenergiza todos los circuitos eléctricos excepto la bocina y los faros. No. 2. Posición ON (ENCENDIDO). Energiza todos los circuitos eléctricos excepto el circuito del motor de arranque. Durante el funcionamiento normal la llave está en esta posición. No. 3. Posición START (ARRANQUE). Energiza el motor de arranque para arrancar el motor. Un resorte hace que la llave vuelva automáticamente a la posición No. 2 (Posición ON) al soltar la llave. NOTA: Hay un cierre mecánico que evita que el interruptor vuelva a la posición de START (ARRANQUE) sin que primeramente haya vuelto a la posición OFF (APAGADO).
10	Bocina 	El botón de la bocina controla su funcionamiento.

TABLA 1. PALANCAS DE CONTROL Y PEDALES (Véase Figura 5)

NO. DE COMP.	COMPONENTE	FUNCION
11	Palanca del freno de aparcamiento (freno de mano) 	La carretilla viene equipada con un freno de aparcamiento de utilización manualmente. Al tirar de la palanca se aplica el freno. En unidades con pedal Monotrol, al aplicar el freno de aparcamiento se cierra un contacto en el circuito de arranque para que se pueda arrancar el motor. El interruptor también deja la transmisión en posición NEUTRAL (PUNTO MUERTO). AVISO El ajuste correcto de esta palanca es necesaria para proveer un frenado adecuado y mantener la palanca del freno de aparcamiento en la posición aplicada. Siempre aplique el freno de aparcamiento al salir de la carretilla.
12	Palanca de Cambio de Sentido MARCHA HACIA - ADELANTE NEUTRAL - (PUNTO MUERTO) MARCHA ATRAS - 	La palanca de cambio de sentido para la transmisión se encuentra a la izquierda de la columna de la dirección. La palanca tiene tres posiciones: MARCHA HACIA ADELANTE, NEUTRAL (PUNTO MUERTO) y MARCHA ATRAS. Mueva la palanca hacia atrás para circular marcha atrás. NOTA: La palanca de control de sentido tiene que estar en la posición NEUTRAL (PUNTO MUERTO) antes de que se pueda arrancar el motor.
13	Palanca de velocidades (Transmisión Manual) (H3.50-5.00XL) 	La palanca de velocidades se encuentra al lado izquierdo de la columna de dirección. La palanca controla las tres velocidades de la transmisión.

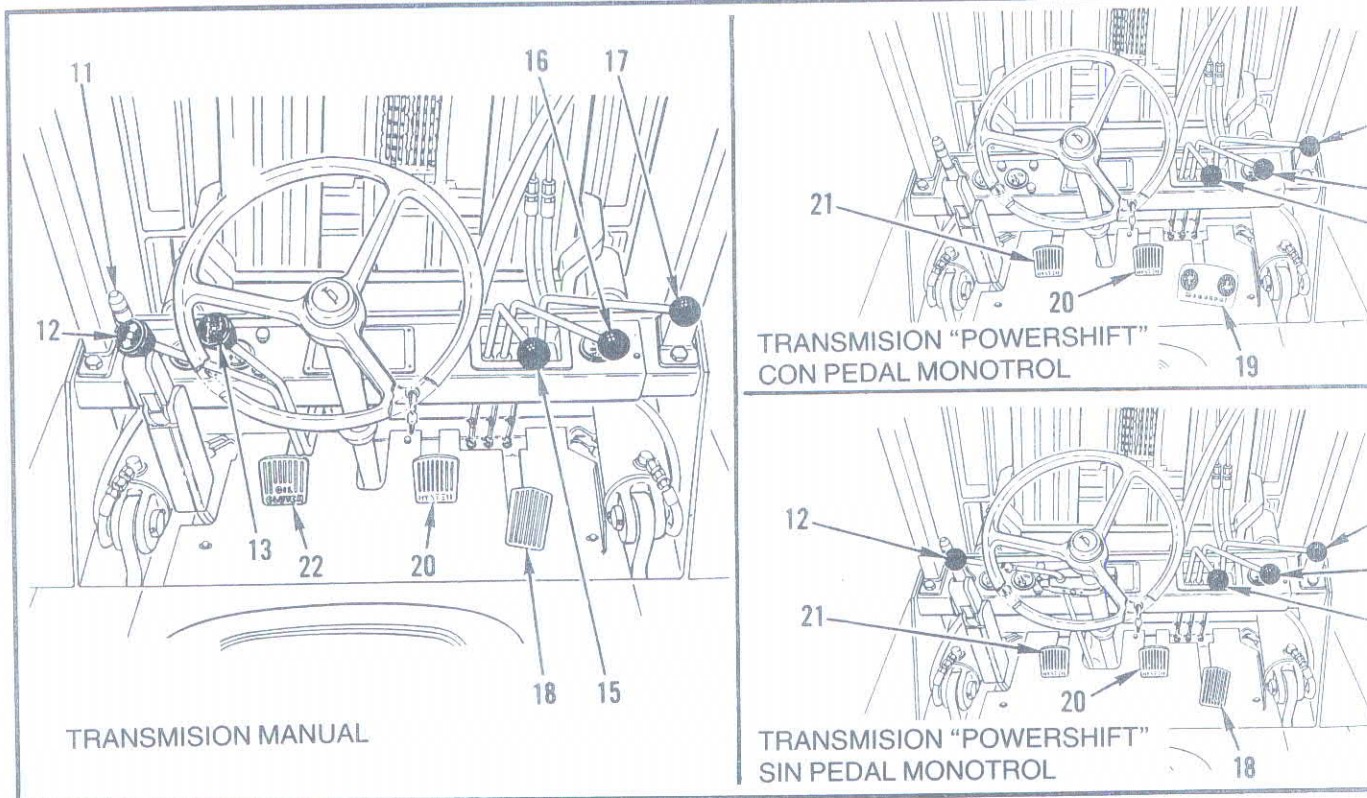
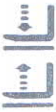


FIGURA 5. PALANCAS DE CONTROL Y PEDALES, H3.50-5.00XL (1 DE 2)

NO. DE COMP.	COMPONENTE	FUNCION
14	Palanca de Velocidades, Transmisión (H6.00-7.00XL) 	La palanca de velocidades se encuentra al lado izquierdo de la columna de dirección. La palanca controla las cuatro velocidades de la transmisión.
15	Palanca de control de elevación/descenso 	La palanca de control de elevación/descenso es la primera palanca a la derecha del volante. Tire de la palanca hacia atrás para elevar el carro y las horquillas. Empuje la palanca hacia adelante para bajar el carro y las horquillas.
16	Palanca de control de la inclinación 	La palanca de control de la inclinación se encuentra a la derecha de la palanca del control de elevación/descenso. Empuje la palanca hacia adelante para inclinar el poste y las horquillas hacia adelante. Tire la palanca hacia atrás para inclinar el poste y las horquillas hacia atrás.
17	Palanca de control de accesorios	Si la carretilla está equipada con un accesorio, tal como un carro con desplazamiento lateral, vendrá instalada una palanca adicional a la derecha de la palanca del control de la inclinación para controlar este accesorio. (Véase Tabla 3)

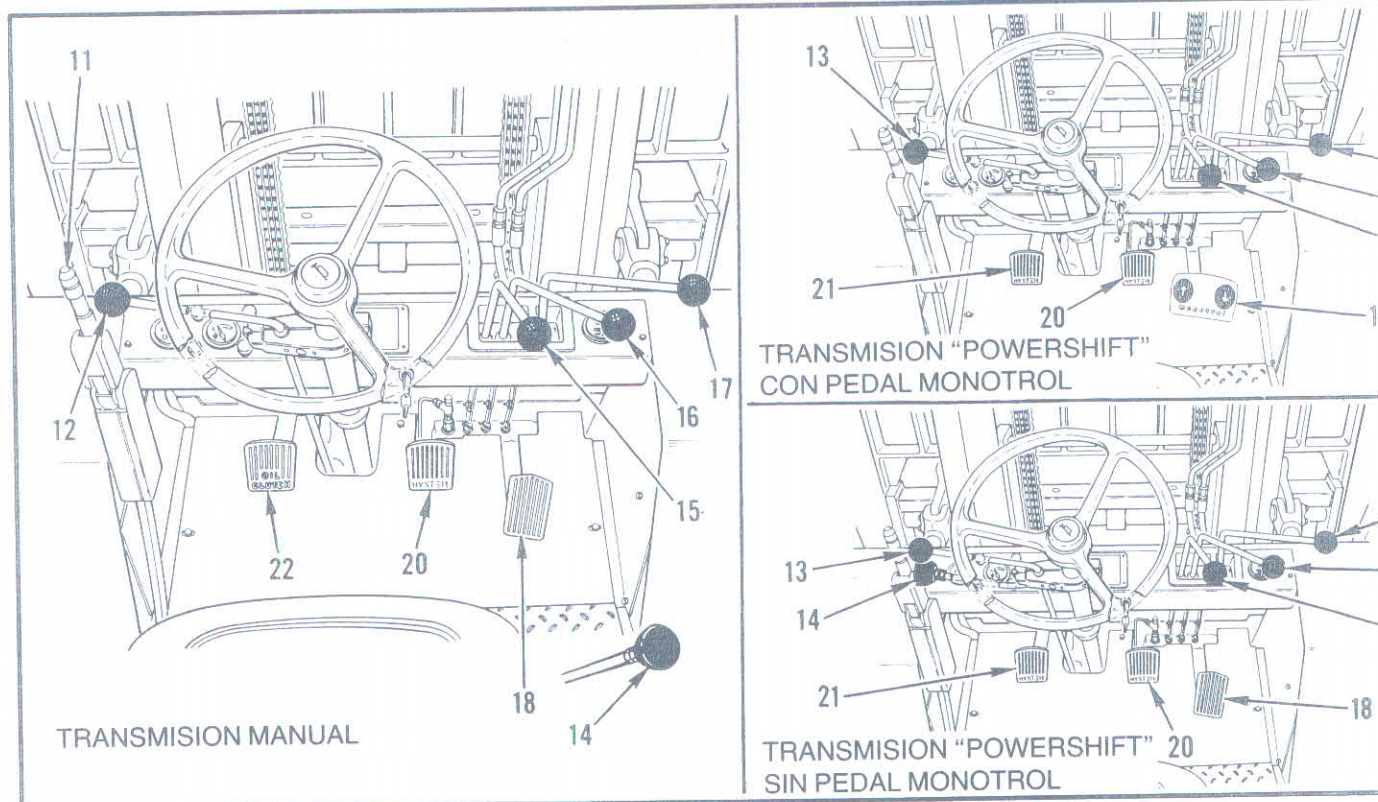


FIGURA 5. PALANCAS DE CONTROL Y PEDALES, H6.00-7.00XL (2 de 2)

NO. DE COMP.	COMPONENTE	FUNCION
18	Pedal del acelerador 	Este pedal controla la velocidad del motor y se actúa por el pie derecho del operador. Se usa en unidades que tienen una palanca de cambio de sentido.
19	Pedal Monotrol 	El pedal Monotrol la velocidad y el sentido de marcha de la carretilla. Pisando el lado izquierdo del pedal hace que la carretilla mueva en marcha hacia ADELANTE. La velocidad del motor aumenta al pisar más el pedal.
20	Pedal del freno 	Este pedal, actuado por el pie derecho del operador, controla la aplicación de los frenos de servicio.
21	Pedal de Marcha Lenta/Freno 	Este pedal se actúa por el pie izquierdo del operador. Variando la posición del pedal, el operador puede hacer circular la carretilla lentamente mientras que se usa una velocidad alta del motor para elevar cargas. Pisando totalmente el pedal se desembraga la transmisión y se aplican los frenos de servicio.
22	Pedal del embrague Transmisión Manual) 	El pedal se encuentra a la izquierda del pedal de freno. Este pedal, controlado por el pie izquierdo del operador, controla el funcionamiento del embrague para cambiar de velocidad y circular en marcha lenta.

DESCRIPCION DEL MODELO

TABLA 3. PALANCA DE MANDO AUXILIARES

* Las palancas de mando se colocan por el siguiente orden de la izquierda a la derecha.

FUNCION *	MOVIMIENTO	
	CARGO O EQUIPO	PALANCA DE MANDO
1 ALCANCE	Retracción/Extensión	Atrás/Adelante
2 DESPLAZ. LATERAL	Derecha/Izquierda	Atrás/Adelante
3 VAIVEN	Atrás/Adelante	Atrás/Adelante
4 ROTACION	Derechas/Izquierdas	Atrás/Adelante
5 PUESTA DE PIE	Arriba/Abajo	Atrás/Adelante
6 RECOGEDOR	Arriba/Abajo	Atrás/Adelante
7 ESTABILIZADOR CARGA	Abajo (Fijar)/Arriba (Soltar)	Atrás/Adelante
8 OSCILACION (HORQUILLAS)	Derecha/Izquierda	Atrás/Adelante
9 OSCILACION (FIJACION)	Derecha/Izquierda	Atrás/Adelante
10 POSICIONADOR IZQUIERDO	Acerar/Apartar	Atrás/Adelante
11 POSICIONADOR DERECHO	Acerar/Apartar	Atrás/Adelante
12 GIRO DE LA HORQUILLA	Horizontal/Vertical	Atrás/Adelante
13 SEPARACION DIENTES	Acerar/Apartar	Atrás/Adelante
14 FIJACION	Fijar/Soltar	Atrás/Adelante



PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

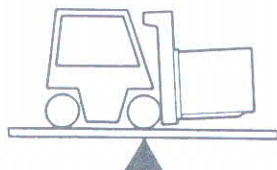
GENERALIDADES

Conozca Su Carretilla

La carretilla de horquillas ha sido diseñada para levantar y mover materiales. La carretilla básica tiene un mecanismo elevador y horquillas en la parte delantera para recoger la carga. El mecanismo elevador levanta la carga para que pueda ser movida y puesta en una pila.

Para comprender como la carretilla puede levantar una carga, primero es necesario que se sepa algunas cosas básicas de la carretilla.

La carretilla se basa en el principio de



dos pesos equilibrados en los lados opuestos de un pivote.

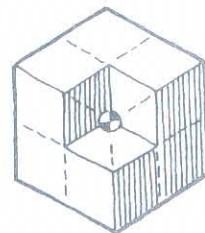
Este es el mismo principio que se usa para un balancín. Para que este principio funcione en una carretilla. La carga en las horquillas tiene que estar equilibrada por el peso de la carretilla. También la situación del centro de gravedad tanto de la carretilla como de la carga es un factor importante.

Este principio básico se usa para recoger una carga. La capacidad de la carretilla para manipular una carga en términos de centro de gravedad y estabilidad lateral y frontal son los factores determinantes.

Estabilidad y Centro de Gravedad

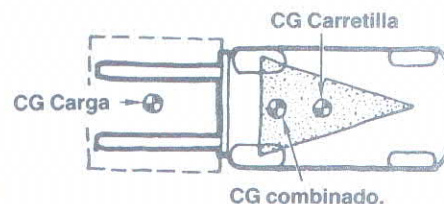
El Centro de Gravedad (CG) de cualquier objeto es el único punto en que el objeto está equilibrado en todas las di-

recciones. Todos los objetos tienen un CG.



Cuando la carretilla recoge una carga la carretilla y la carga juntas tienen un CG nuevo.

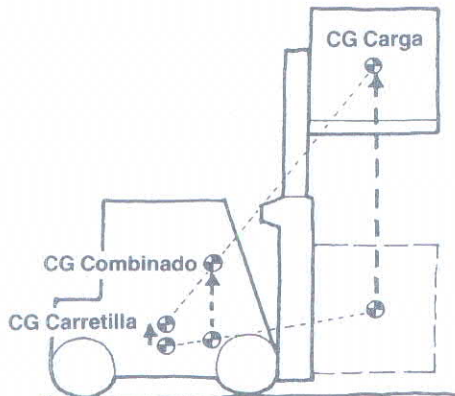
La estabilidad de la carretilla se determina por la posición de su CG o, si la carretilla tiene carga, su CG combinado.



PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO

La carretilla tiene elementos que se mueven y por tanto un CG móvil. El CG se desplaza hacia adelante y hacia atrás al inclinar el poste hacia adelante y hacia atrás. El CG se desplaza al moverse el carro hacia arriba y abajo.

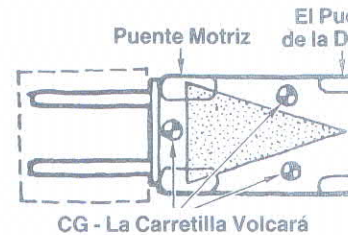
El centro de gravedad, y por tanto la estabilidad, de la carretilla con carga, esta afectada por un número de factores, como son: el tamaño, el peso, la forma y la posición de la carga; la altura hasta la cual se eleva la carga; el



grado de la inclinación hacia adelante y hacia atrás; la presión de las llantas; y las fuerzas dinámicas que se crean cuando la carretilla está en movimiento. Estas fuerzas dinámicas son causadas por cosas como la aceleración, la frenada, el giro y el manejo en superficies accidentadas o en una pendiente. También hay que tomar en consideración estos factores al circular con una carretilla descargada porque UNA CARRETILLA DESCARGADA VOLCARA LATERALMENTE ANTES que una carretilla cargada con su carga en posición bajada.

Para que la carretilla sea estable (no volcar hacia adelante o hacia el lado) el CG tiene que quedar dentro de la región de la carretilla que se representa por un triángulo, trazado entre las ruedas motrices y el pivote del puente de la dirección.

Si el CG mueve hacia adelante del puente motriz la carretilla volcará hacia adelante. Si el CG mueve fuera de



la línea representada por la trazada entre las ruedas de tracción y el pivote del puente de la dirección, la carretilla volcará hacia aquel lado.

Capacidad

(Peso y Centro de la Carga)

La capacidad de la carretilla volcadora viene indicada en la placa de especificaciones.

LIFT TRUCK MODEL	
Model	25
Approx. weight	10,000
Back lift	10
Top lift	10
Capacity	10,000
Drive type	4WD
Rated capacity with upright vertical and equipped	10,000
Maximum load or load center	10,000

identificación. Esta capacidad se menciona en términos de peso y centro de la carga. El peso se especifica en kilogramos. El centro de la carga se especifica en milímetros. La capacidad es el peso máximo de una carga que la carretilla puede manipular. Quiere decir, siempre que el centro de la carga no sea más grande que el mostrado en la chapa de datos. El centro de la carga de una carga es determinado por la colocación de su centro de gravedad. Se mide el centro de la carga desde la cara delantera de las horquillas, o la cara de la carga de un accesorio, hasta el centro de la gravedad de la carga. También se supone que la posición del centro de la gravedad del centro de la gravedad en la dirección vertical no es más grande que la dimensión horizontal especificada.

El operador debe estar capaz de determinar si una carga cabe dentro de la capacidad de la carretilla o no antes de que se manipule la carga.

INSPECCIONES PRELIMINARES



Comprobaciones con el Motor Parado

Inspeccione la carretilla antes de trabajar con ella y cada 8 horas o a diario como se describe en la sección Mantenimiento de este MANUAL DEL USUARIO.

Antes de utilizar esta carretilla, haga las siguientes comprobaciones:

- Nivel de combustible (en carretillas con un motor diesel, vacíe el agua del filtro primario).
- Nivel de electrolito de la batería (a no ser que sea libre de mantenimiento)
- Nivel de aceite en el motor y el tanque hidráulico.

- Nivel de refrigerante en el sistema de enfriamiento y condición de las correas de transmisión.
- Condición del radiador. Límpielo si es necesario.
- Condición de las horquillas, el carro, las cadenas, el poste y la protección superior.
- Fugas en el motor, la transmisión, sistema hidráulico y sistema de combustible.
- Condición de las ruedas y llantas y la presión de aire de las llantas neumáticas.
- *El cinturón de seguridad cierra correctamente.
- El capó está cerrado correctamente.

*Véase PROLOGO

PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO



AVISO

Comuníquese daños u operaciones defectuosas inmediatamente. No maneje una carretilla dañada o defectuosa. Una carretilla sólo puede funcionar cuando está en condiciones optimas de funcionamiento. Si fuera necesario repararla, coloque un cartel en el asiento que indique "FUERA DE SERVICIO" y retire la llave de encendido.

Procedimientos de Arranque

No arranque o maneje la carretilla, ni tampoco cualquier de sus funciones o



accesorios, desde cualquier otro lugar que la posición indicada para el operador.

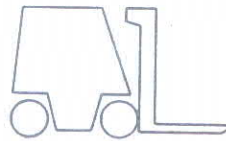
MOTOR DE GASOLINA Y GLP

1. Si la carretilla usa GLP, abra la válvula de combustible en el depósito de GLP.



AVISO

El combustible GLP es muy inflamable. El olor a GLP puede indicar una fuga en el sistema de combustible. **NO ARRANQUE** el motor hasta que haya sido reparada la fuga.



2. Asegúrese de que está aplicado el freno de aparcamiento o pise el pedal de marcha lenta/freno.

3. Si está instalada, ponga la llave de cambio de sentido para la dirección en la posición N (PUNTO CERO).

4. Gire la llave a la posición (ARRANQUE) para accionar el motor de arranque.

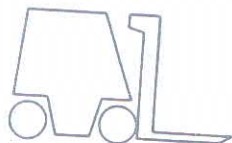


PRECAUCION

No accione el motor de arranque más de 30 segundos a la vez. Si no arranca el motor, gire la llave a la posición OFF (APAGADO), espere 60 segundos antes de volver a intentar.

5. Si el motor no arranca después de cuatro intentos, pida ayuda al operador autorizado y capacitado.

6. Compruebe el buen funcionamiento de los indicadores y las luces intermitentes con el motor puesto en marcha. Refiérase a la sección de Indicadores y Controles para el funcionamiento correcto.



MOTOR DIESEL

1. Asegúrese de que está aplicado el freno de aparcamiento o pise el pedal de marcha lenta/freno.
2. Si está instalada, ponga la palanca del cambio de sentido para la transmisión en la posición N (PUNTO MUERTO).
3. Gire la llave a la posición START (ARRANQUE) para accionar el motor de arranque. Si la temperatura exterior es de 7 C o menos, gire el motor ligeramente para cebar el sistema de combustible. Gire la llave a la posición OFF (APAGADO). Oprima y mantenga oprimido el botón HEAT (CALOR) durante 20- 25 segundos, luego vol-

viendo a aplicar el motor de arranque por 10 segundos.



AVISO

No utilice ayudas de arranque no aprobadas. El uso de ayudas de arranque no aprobadas puede resultar dañino en el motor y puede anular la garantía en el motor.

4. Si el motor no arranca después de cuatro intentos, pida ayuda al personal autorizado y capacitado.
5. Compruebe el buen funcionamiento de los indicadores y las luces con el motor puesto en marcha. Refiera a la sección de Instrumentos y Controles para el funcionamiento correcto.



Comprobaciones con el Motor en Marcha



AVISO

***SUJETE SU CINTURON DE SEGURIDAD**



Si la carretilla vuelca

- No salte
Permanezca en la carretilla.
- Agárrese Firmemente Al Volante
- Ponga Los Pies Firmemente En El Suelo - Inclínese Hacia Adelante Apartándose Del Impacto.



AVISO

*** ABROCHESE SU CINTURON DE SEGURIDAD!** Se ha instalado el cinturón para ayudar al operador a permanecer en la carretilla si la carretilla vuelca. SOLO PUEDE AYUDAR SI ESTA SUJETO.

PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO

El operador tiene que darse cuenta de que la carretilla puede volcarse. Hay gran riesgo que el operador o alguna otra persona se accidente o lesione si es cogido o golpeado por la carretilla al volcarse. El riesgo de lesión puede ser disminuido cuando el operador se queda en la carretilla. Si la carretilla vuelca, no salte.

***EI CINTURON DE SEGURIDAD Y LAS RETENCIONES LATERALES** proveen una manera para ayudar al operador mantener su cabeza y torso sustancialmente dentro de los límites del bastidor de la carretilla y de la protección superior cuando la carretilla se vuelca. El objetivo de este sistema de retención es reducir el riesgo de coger la cabeza y el torso entre la carretilla y el suelo, pero no puede proteger al operador contra toda lesión posible en el caso de un vuelco.

Asegúrese de que la zona alrededor de la carretilla está libre antes de mover la llave de encendido en la posi-

ción ON y pisar el pedal Monotrol o de acelerador o hacer cualesquier comprobaciones de manejo. Tenga cuidado al ejecutar las comprobaciones. Si la carretilla está inmóvil durante comprobaciones, aplique los frenos de aparcamiento. Si está en marcha, mueve la palanca de cambio de sentido a la posición NEUTRAL (PUNTO MUERTO). Actúe con mucho cuidado.

Compruebe el funcionamiento de las siguientes funciones como se describe en la sección Comprobaciones Periódicas y Mantenimiento.

- Compruebe el funcionamiento de la bocina, indicadores y luces indicadores.
- Compruebe el nivel de aceite en la transmisión "powershift", o sistema de embrague (solamente H3.50-5.00XL) con el motor funcionando a la velocidad de ralentí.
- Opere las funciones de ELEVA-

CIÓN, INCLINACIÓN, sorios para comprobar miento correcto.

- Compruebe el funcionamiento transmisión manual y que.
- Compruebe el funcionamiento transmisión, el pedal o la palanca de cambio pedal del acelerador.
- Compruebe el funcionamiento los frenos de servicio aparcamiento.
- Compruebe el funcionamiento sistema de la dirección

TECNICAS DE OPEL



AVISO

***Antes de manejar | ABROCHESE SU CINTURÓN**



SEGURIDAD.

Hay un número de manipulaciones que, si no se ejecutan cuidadosamente, pueden causar que la carretilla se vuelque. Si Ud. no ha leído la página AVISO en el comienzo de este Manual del Usuario, hágalo AHORA. Cuando esté estudiando la información siguiente sobre cómo hay que manejar debidamente una carretilla, acuérdesese de los AVISOS.

Procedimientos Basicos de Trabajo

Mucha gente cree erróneamente que manejar una carretilla es lo mismo que conducir un automóvil. No es cierto. Es verdad que algunos procedimientos del trabajo con una carretilla son tan

sencillos y tan evidentes como la conducción del coche familiar. (P.ej. Ver adonde se va, arrancar y parar con suavidad etc.) Pero la carretilla es una máquina especial, diseñada para hacer una tarea muy diferente que un coche. Y debido a los recintos confinados en los opera la carretilla y a sus otras características de manejo (tal como la dirección con las ruedas traseras y la oscilación de la cola), cada operador tiene que recibir adiestramiento adicional, aunque tenga un permiso de conducir.

A continuación se discuten los procedimientos básicos que se aplican al manejo de la carretilla.



1. SOLAMENTE UN OPERADOR AUTORIZADO Y CAPACITADO. Esto significa que el operador debe estar capacitado para conducir la carretilla, comprender completamente los procedimientos del manejo de la carretilla. También significa que una persona calificada y experimentada en el manejo de carretilla debe guiar al operador durante varias operaciones de conducción y manipulación de cargas antes de que éste intente manejar la carretilla por sí solo. Una instrucción básica en las técnicas de seguridad para conducir la carretilla y manipular cargas es absolutamente necesaria para preparar al operador para la conducción defensiva y para esperar lo inesperado.

2. Maneje la carretilla solamente en lugares que han sido aprobados para ello. Ciertos lugares contienen gases, líquidos, polvo, fibras u otros materiales peligrosos e inflamables. Las carretillas para estas zonas deben tener una aprobación especial.



A estas zonas se les asigna un tipo de carretilla con aprobación para este trabajo. Los cambios en los equipos especiales o el mantenimiento deficiente podrán hacer que la carretilla pierda la calificación especial.

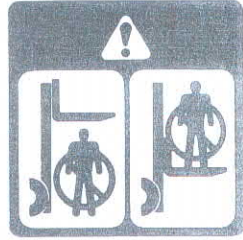
3. NO LLEVE A NADIE. Una carretilla está construida para llevar a una persona solamente -- el operador. Es peligroso llevar a alguien en las horquillas o en cualquier otra parte de la carretilla.



AVISO

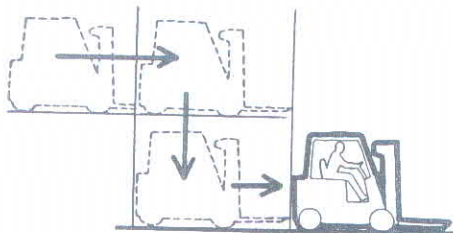
Esta carretilla está diseñada para y tiene como objetivo manipular materiales. La carretilla no está diseñada para elevar personas y no cumple las exigencias de ANSI A92.6 para elevar personas. Nunca use una carretilla para elevar personas a no ser que haya sido comprobado que no haya otra opción práctica (andamios, plataformas de trabajo sobreelevadas, grúas etc.) para realizar el trabajo requerido.

Si se emplea la carretilla para elevar personal, debe sujetarse una plataforma de seguridad a las horquillas. La plataforma debe estar construida especialmente para cumplir o sobrepasar las exigencias de ANSI B56.1. Debe tener un piso sólido, barandilla, tabla de pie y una pantalla o defensa de como mínimo 2 metros de altura entre las personas que van en la plataforma y el mecanismo elevador. Antes de ele-



var a alguien, eleve y baje lentamente el poste con la plataforma locada para asegurarse de que se cione debidamente. Aplique freno de aparcamiento. No opere con personas en la plataforma; el operador debe estar siempre manejando. Ojo a los obstáculos altos.

4. No conduzca la carretilla en un espacio estrecho a no ser que sea autorizado para hacerlo. Avance hacia el elevador lentamente. Después de que el elevador haya sido nivelado debidamente, la carretilla tiene que centrarse de manera que el elevador esté equilibrado. Cuando la carretilla está en la



correcta en el elevador, aplique los frenos, ponga los controles en posición PUNTO MUERTO (NEUTRAL), y corte el corriente. Es aconsejable que todo otro personal salga del elevador antes de que entre o salga la carretilla.

5. Conduzca con cuidado, respete las reglas de tráfico y esté siempre totalmente al mando de la carretilla. Familiarícese bien con todas las técnicas de conducir y la manipulación de cargas que se contienen en este Manual del Usuario.

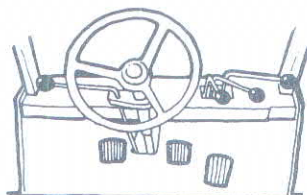


CONDUCCION Y CAMBIO DE SENTIDO

Las carretillas H3.50-5.00XL pueden tener una transmisión manual de tres velocidades o una transmisión 'powershift' de solamente una velocidad. Las unidades H6.00-7.00XL pueden tener una transmisión manual de cuatro velocidades o una transmisión 'powershift' de dos velocidades.

Transmision Manual

Cuando la carretilla tiene una transmisión manual, también tendrá un pedal del embrague y dos palancas de cambio. Una palanca sirve para el control del sentido y la otra para el control de las velocidades. Para mover la carretil-



la, suelte el freno de aparcamiento. Pise el pedal del embrague y elija primera o segunda velocidad (depende de la pendiente) y la Marcha hacia ADELANTE o la marcha ATRÁS. Suelte lentamente el pedal del embrague mientras acelera el motor con el pedal de acelerador. Cuando la carretilla circule suavemente, pise el pedal del embrague y cambie a la siguiente velocidad más larga. Otra vez suelte el pedal del embrague mientras acelera con suavidad el motor. Si la carretilla comienza a perder velocidad debido a la carga o a la pendiente, elija una velocidad más baja. No cambie a la primera velocidad mientras que la carretilla está moviendo. Antes de cambiar a una velocidad más baja acelere el motor. También cambie a una velocidad más baja al bajar pendiente. Para cambiar de sentido aplique el freno para detener la carretilla y pise el pedal de embrague. Cambie al sentido opuesto y seleccione la primera velocidad. Cambie entonces a una velocidad más alta según se requiere.



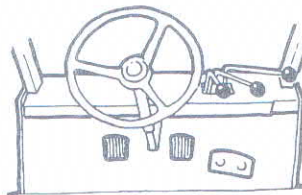
PRECAUCION

Detenga la carretilla antes de cambiar de sentido.

Detenga la carretilla antes de cambiar a la primera velocidad. Podrá dañarse la transmisión si cambia a la primera velocidad cuando la carretilla está moviéndose.

Transmision "Powershift"

La transmisión puede tener o bien un pedal Monotrol o una palanca de cambio de sentido. Las unidades H6.00-7.00XL también tienen una palanca de control de las velocidades largas y cortas. Si la carretilla tiene un pedal Monotrol pise el lado izquierdo del pedal para ir hacia Adelante o el lado derecho del pedal para ir en Marcha Atrás. Si la carretilla está equipada con una palanca de control de sentido, mueva la palanca hacia la parte delantera de la carretilla para ir hacia Adelante. Mueva la palanca hacia la parte trasera de la carretilla para ir en marcha



Atrás. Para mover la carretilla, pise el pedal de marcha lenta/freno y suelte el freno de aparcamiento. Después pise el pedal Monotrol o el pedal del acelerador, soltando el pedal de marcha lenta/freno.

La carretilla tiene la capacidad de cambiar de sentido durante el movimiento desde la velocidad de circulación hasta la velocidad lenta, pero no se debe elevar el poste. Si la carretilla se está moviendo rápidamente, reduzca la velocidad a lenta, antes de cambiar el sentido de circulación.



PRECAUCION

Puede dañarse el accionamiento si la carretilla se desplaza en velocidad rápida al cambiar el sentido de marcha.

Marcha Lenta

Marcha lenta es el movimiento de la carretilla que permite conducir a baja velocidad mientras mantiene la velocidad del motor para obtener un funcionamiento suave del mecanismo elevador.



Se efectúa la marcha lenta en la carretilla con una transmisión 'powershift' usando el pedal de marcha lenta/freno. Cuando se aplica el pedal de marcha lenta/freno, el embrague en la transmisión se aplica sólo parcialmente. La carretilla se mueve a una velocidad reducida. Cuando se aplica el pedal de marcha lenta/freno totalmente, la transmisión se desembraga totalmente y se aplican los frenos. Utilice el pedal del acelerador o el pedal Monotrol para mover la carretilla.

mantener alta la velocidad del motor al ir en marcha lenta.

En una carretilla con transmisión manual se logra esto haciendo que patine el embrague y usando el pedal del acelerador para mantener alta la velocidad del motor.

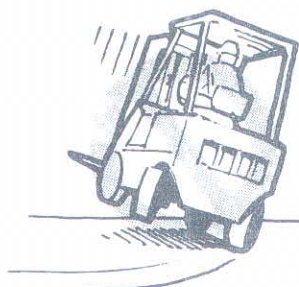
La marcha lenta requiere el movimiento coordinado del embrague y el pedal acelerador o el pedal de marcha lenta/freno y el pedal Monotrol. Operadores noveles deben practicar este procedimiento antes de intentar manejar cargas.

Guiar (Tomar las curvas)



AVISO

CIRCULE LENTAMENTE EN LAS CURVAS. Las carretillas pueden volcar incluso con velocidades muy bajas. La combinación de velocidad y el radio de curvatura de una curva pueden causar un vuelco. Una car-



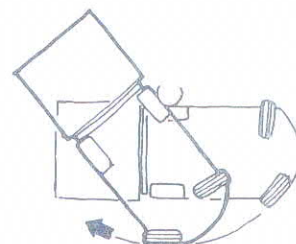
retilla es menos estable cuando las horquillas están elevadas, con o sin carga. La mayoría de los operadores comprenden la necesidad de tener cuidado al manipular cargas. Pero algunos operadores no se dan cuenta de que es posible que una carretilla descargada pueda volcar porque están presentes fuerzas dinámicas similares. En realidad, la carretilla volcará antes cuando esté descargada que cuando esté cargada con la carga bajada. Fuertes pendientes hacia atrás, cargas descentradas y un suelo accidentado agravarán estas condiciones.



AVISO

SI LA CARRETILLA VUELCA, NO SALTE! AGARRESE FIRMEMENTE AL VOLANTE, PONGA LOS PIES FIRMEMENTE EN EL SUELO E INCLINESE HACIA ADELANTE, APARTÁNDOSE DEL IMPACTO.

Las carretillas están diseñadas para trabajar en lugares relativamente estrechos. Esto les permite tomar curvas más pronunciadas que algunos otros vehículos. Si la carretilla dispone de dirección en las ruedas posteriores se mueve muy rápidamente al tomar una curva. Este movimiento se llama 'oscilación de la cola'. Es necesario que el operador se dé cuenta de la os-



PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO

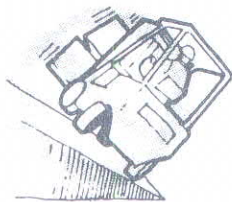
oscilación de la cola y que siempre se cercione de que la zona de la oscilación de la cola está libre antes de tomar las curvas.



AVISO

El no controlar la zona de la oscilación de la cola al tomar una curva puede resultar en alguien lesionado.

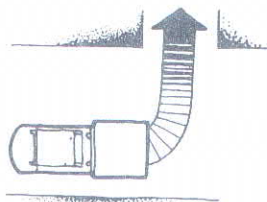
No gire en una pendiente. Para reducir la posibilidad de vuelco, la carretilla no debe conducirse a través en una pendiente.



En lo posible, maneje el volante con las dos manos. En la mayoría de las operaciones de carga y descarga, el operador guía con la mano izquierda.

La mano derecha se usa para operar los mandos de ELEVACION, INCLINACION los de los accesorios.

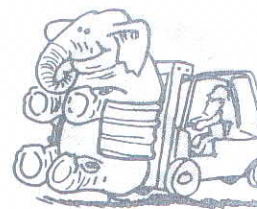
Al girar la carretilla desde un pasillo ancho a uno estrecho, comience lo más cerca posible a la pila de materiales opuesta, teniendo en cuenta la oscilación de la cola. Esta acción permite que la carretilla entre en el pasillo estrecho perfectamente alineada.



Traslado de cargas

GENERALIDADES

1. Maneje solamente cargas que están dentro de la capacidad nominal indicada en la placa de identificación. Esta



capacidad indica la carga máxima que puede ser elevada. Sin embargo, factores como pisos débiles, desiguales, accesorios especiales de manipulación o cargas que tienen un alto centro de gravedad hacen mejor manipular cargas por debajo de la capacidad nominal. En tales ocasiones, el operador debe reducir la carga para que la carretilla mantenga su estabilidad.

2. Maneje solamente cargas estables. Una carga puede contener partes inestables que fácilmente pueden moverse o caer encima de alguien. No maneje una carga cuando es probable que una parte se desprenda.



3. Ponga cada horquilla a la misma distancia del centro del carro. Esto ayudará a centrar la carga en el carro. Aparte las horquillas lo más lejos posible para un soporte máximo de la carga. Centre el peso de la carga entre las



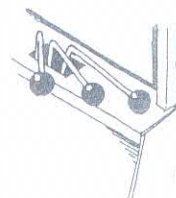
horquillas. De lo contrario, la carga podrá caerse de las horquillas al dar un viraje o al producirse sacudidas. Las cargas descentradas aumentarán la posibilidad de que la carretilla vuelque lateralmente.

Cercionese de que los pasadores que mantienen las horquillas en su posición han sido puestos correctamente de modo que las horquillas no pueden moverse.

4. Compruebe el tipo de superficie en que va a conducir. Asegúrese de que el suelo soportará el peso de la carretilla y de la carga.

ELEVAR, BAJAR E INCLINAR

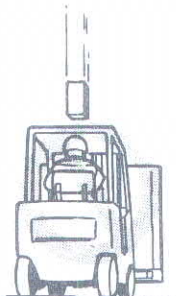
Las funciones de ELEVACION e INCLINACION son controladas por palancas separadas, o pueden ser controladas por una sola palanca de control del poste. Refierase a la sección de Instrumentos y Controles para la operación de las palancas en la carre-



tilla. La velocidad de las funciones hidráulicas es controlada por la posición de las palancas de control y por la velocidad del motor. Cuanto más lejos se desplace la palanca de mano de la posición PUNTO MUERTO (NEUTRAL) cuanto más elevada es la velocidad de la función hidráulica.

No eleve o golpee nada que pueda caer encima del operador u otra persona presente.

Recuerde, una carretilla equipada con una protección superior y prolongación de respaldo de la carga provee una protección razonable para el operador pero no pueden proteger contra todo impacto posible. Una carretilla sin protección superior no provee una seguridad para el operador. Evite gol-



pear objetos como material en apilado que podrían soltarse y caerse. El operador tiene que tener sumo cuidado al trabajar cerca de tales objetos. Tanto la carretilla esté cargada o no, nunca circule con la carga o el carro elevado.



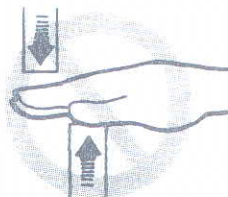
AVISO

Manténgase Ud. y todos los operarios fuera del mecanismo elevador.

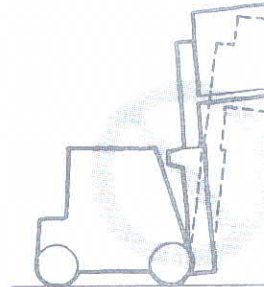


Nunca permita que alguien permanezca debajo de o sobre las horquillas.

NUNCA introduzca las manos, los brazos, la cabeza o las piernas en el

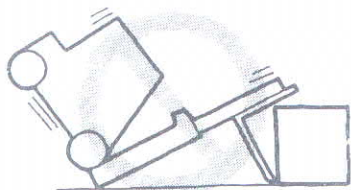


poste o cerca del carro y las cadenas de elevación. Esto no solamente sirve para el operador sino también para sus ayudantes. El ayudante no debe estar cerca de la carga o del mecanismo elevador mientras que el operador este tratando de manipular una carga. El mecanismo elevador tiene elementos que se mueven, en espacios reducidos que pueden causar heridas graves.



Eleve y baje el poste en posicional o inclinado ligeramente desde la posición vertical. Las cargas elevadas hacia adelante cuando se está directamente del lugar de descarga. Si el mismo elevador está en la posición superior para recoger o depositar la carga, mantenga el ángulo de inclinación en cualquier dirección mínimo. La inclinación hacia adelante son muy útiles para afectar la estabilidad lateral hacia adelante. No incline de lo necesario en cualquier dirección. Si manipula cargas elevadas hacia adelante puede volcar hacia adelante.

inclina el poste con una carga en la posición elevada.



AVISO

La carretilla puede volcar hacia adelante cuando la carga está elevada. Esto es aún más probable al inclinarse hacia adelante, al frenar durante la circulación o al acelerar en marcha atrás.

SI LA CARRETILLA VUELCA, NO SALTE! AGARRESE FIRMEMENTE AL VOLANTE, PONGA LOS PIES FIRMEMENTE EN EL SUELO E INCLINESE HACIA ADELANTE, APARTÁNDOSE DEL IMPACTO.

MANEJAR UNA CARGA

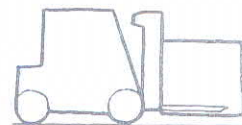
1. Evite los arranques rápidos. Movimientos repentinos pueden causar que la carretilla se vuelque. Es posible que el personal se lesione y, que el material sea dañado. Aproxímese a la carga con cuidado. Cercionese de que la carretilla está perpendicular a la carga. Alce las horquillas a la altura necesaria para introducirlas bajo la carga.



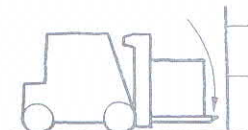
2. Avance lentamente la carretilla hasta dejar las horquillas posicionadas bajo la carga. Las horquillas deben estar soportando como mínimo los dos tercios (2/3) de la longitud de la carga.

Cercionese de que la carga está cen-

trada entre las horquillas. Cuidado que las horquillas no sobrepasen la carga para no dañar otros cargamentos detrás de la carga a levantar.

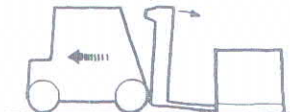


Si las horquillas son más largas que la carga, posicione las horquillas de forma que las puntas no sobresalgan.

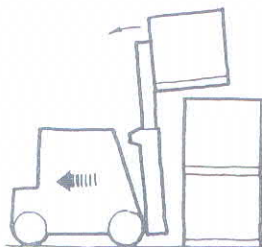


de la carga. Tenga cuidado con las horquillas que sobresalgan de la carga. Alce la carga de la superficie y ceda un poco. Baje la carga sobre la superficie y avance lentamente hasta dejar la carga contra el carro. Para pasar la carga, incline el poste hacia atrás lo suficiente para separar la carga de la superficie.

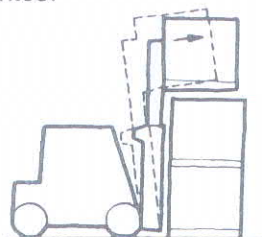
3. Al depositar la carga en el suelo, incline el poste hacia adelante a la posición vertical y baje la carga. Inclíne ahora el poste más hacia adelante para facilitar la extracción de las horquillas. Retroceda cuidadosamente para sacar las horquillas de debajo de la carga.



4. Si está retirando la carga de una pila, retroceda lentamente la carretilla para apartarla de la pila. Cuando la carga está apartada, bájela entonces para circular. Circule siempre con la carga lo más baja posible e inclinada hacia atrás. La reducción de la velocidad se controla por la posición de la palanca de control. Reduzca lentamente y con suavidad. Vuelva la palanca de control lentamente a la posición neutral para que la carga no se caiga o la carretilla se vuelque debido a la parada rápida de la carga.



5. Para depositar la carga en una pila, alinee la carretilla con la carga. Alce la carga más alta del punto en que va a ser colocada. No eleve la carga hacia un punto por debajo de donde tiene que ser colocada para empujarla hacia la posición correcta. Esta operación consume corriente adicional, sobre todo con una carretilla eléctrica. Tenga cuidado de no dañar o mover cargas adyacentes!

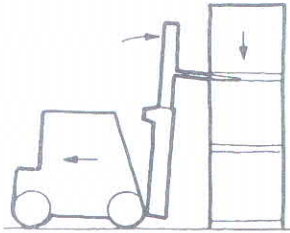


AVISO

Mueva con cuidado y suavidad la carga sobre la pila. Cuando la carga está en la pila, el centro de gravedad de la carga es mucho más alto que cuando la carga está elevada.

SI LA CARRETILLA VUELCA, MUEVA LA CARGA BIEN HACIA EL LATERAL, HACIA ADELANTE. ¡NO AGARRESE FIRMEMENTE A LA CARGA! SI LA CARRETILLA VUELCA, PONGA LOS PIÉS FIRMEMENTE EN EL SUELO E INCLINE LA CARRETILLA HACIA ADELANTE, PARA REDUCIR EL IMPACTO.

Muevase lentamente hacia la pila. Cuando la carga esté en la pila, incline el poste hacia adelante a la posición vertical y baje la carga. Inclíne ahora el poste más hacia adelante para facilitar la extracción de las horquillas. Retroceda cuidadosamente para sacar las horquillas de debajo de la carga. Cuando la carga está apartada, bájela entonces para circular. Circule siempre con la carga lo más baja posible e inclinada hacia atrás. La reducción de la velocidad se controla por la posición de la palanca de control. Reduzca lentamente y con suavidad. Vuelva la palanca de control lentamente a la posición neutral para que la carga no se caiga o la carretilla se vuelque debido a la parada rápida de la carga.

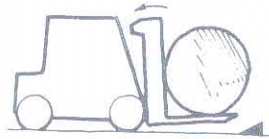


Incline el poste hacia adelante sólo lo suficiente para poder extraer las horquillas con suavidad de debajo de la carga. Retroceda cuidadosamente con la carretilla para extraer las horquillas. Baje las horquillas al circular.

6. Al alzar objetos redondos, coloque un calzo detrás del objeto. Incline el poste hacia adelante de tal modo que las horquillas pueden deslizar sobre el suelo y por debajo del objeto que tiene que ser elevado. Incline el poste total-



mente hacia atrás para que la carga quede en las horquillas.



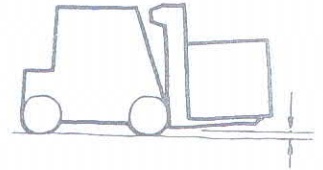
NOTA: no todas las cargas pueden alzarse solamente con las horquillas. Para ciertas cargas se requieren accesorios especiales.

CIRCULAR

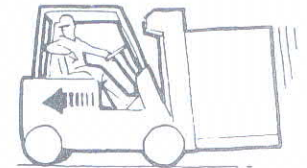
1. Al circular con la carga bajada, mantenga la carga contra el carro y el poste totalmente inclinado hacia atrás. Esto contribuirá a mantener la carga en las horquillas y dará buena estabilidad hacia el lateral y hacia adelante.

2. Circule con el mecanismo elevador alzado solamente lo suficiente para librar el suelo o obstáculos. Cuando el poste, el carro o la carga está en posición elevada, la estabilidad de la carre-

tilla se reduce. Esta también es crítica cuando la carretilla no lleva carga. La capacidad de resistir el vuelco puede ser inferior en una carretilla sin carga que en una carretilla con una carga en posición bajada (posición de circulación). Por eso, es más probable que una carretilla sin carga se vuelque lateralmente, sobre todo en un viraje, que una carretilla con una carga en posición inferior.



3. Para mejor visibilidad con grandes cargas, circule con la carga detrás, pero siempre vigile en la dirección de



PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO

que circula. Normalmente, la dirección de circulación está determinada por la mejor visibilidad para el operador. Si la carretilla tiene que circular en una dirección en la que se dificulta la visibilidad, puede ser que se requiere un ayudante para la conducción.

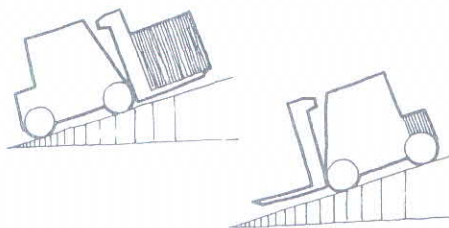


AVISO

Algunas carretillas tienen espejos para facilitar la visión en los costados de la carretilla y para observar la zona de la oscilación de la cola. Estos espejos son una ayuda para el conductor, pero NO son espejos para conducir y NO hay que usarlos de esta manera al manejar en marcha atrás. Siempre vigile en la dirección de circulación para evitar daños o lesiones a alguien.

4. Al circular cuesta arriba o cuesta abajo en una carretilla con una carga pesada, la carga debe ser mantenida en posición cuesta arriba para mantener en control. Al manejar una carretilla vacía en una pendiente pronunciada,

hay que mantener el contrapeso cuesta arriba.

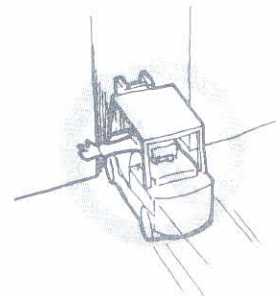


5. Esté atento a los peatones en todo momento. No se acerque a nadie que se encuentra frente a un objeto. Tenga cuidado especial en cruces, pasillos, portales y otras lugares donde peatones pueden circular en la misma dirección que la carretilla. Reduzca la velocidad

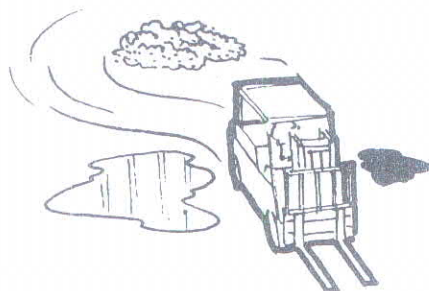


al acercarse a intersecciones sin visibilidad y suena. Esto se hace para avisar al conductor que hay un vehículo para indicar el posible peligro.

6. Cuando la carretilla está viendo mantenga siempre los pies dentro del campo de visión del operador. Brazos y pies fuera de la máquina pueden causar graves daños.



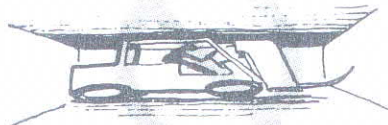
7. Evite los baches, topetazo, resbalizados y materiales sueltos que pudieran causar virajes repentinos o vuelco de la carretilla. De



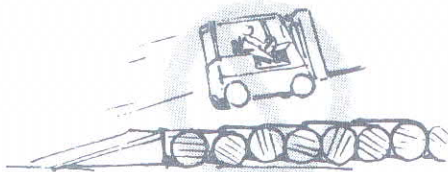
evitarlos, reduzca la velocidad. Los diferentes tipos de carretillas están diseñadas para operar bajo diferentes condiciones. Los modelos con bandajes están diseñados para operar en superficies relativamente lisas y firmes. Las carretillas con neumáticos pueden adaptarse a superficies más desiguales. Cercionese siempre de que elija la ruta más suave para la carretilla.

8. Atención a los espacios libres, particularmente para las horquillas, el poste, la protección superior y para la oscilación de la cola. La carretilla está diseñada para desempeñar una gran variedad de funciones en espacios li-

mitados. El operador debe tener en cuenta que las horquillas podrán a veces sobresalir del frente de la carga. Por esta razón, el operador puede chocar con un objeto o alzar otra carga. Pueden causarse accidentes graves si el poste o la protección superior chocan con tuberías o vigas cerca del techo.



9. No realice conducción temeraria.



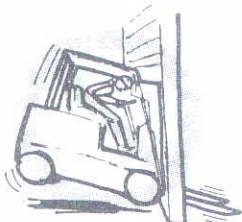
10. No pase a otra carretilla que circule en la misma dirección en cruces, li- res sin visibilidad u otros lugares estrechos.



11. Manténgase fuera del borde de la carretera. Mantenga las ruedas de la carretilla, especialmente las ruedas de dirección en la calzada. No permita que las ruedas sobresalgan del borde de la superficie de circulación en superficies blandas, la carretilla puede volcarse.

12. En cualquier tipo de circulación maneje la carretilla a una velocidad que permita parar de una forma segura.

PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO

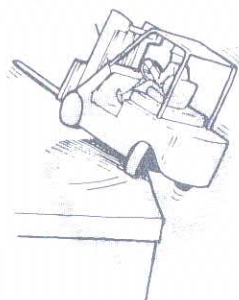


CAMIONES, VAGONES FERROVIARIOS Y RAMPAS DE ACCESO



AVISO

Mantenga una distancia segura del borde de rampas de acceso pendientes, plataformas y otras superficies de trabajo semejantes. Tenga cuidado con la "oscilación de la cola".



Recuerde que cuando circule hacia adelante y el volante ha sido girado para apartar la carretilla del borde de la rampa, la parte trasera girará hacia el borde. Esto puede causar que la carretilla caiga de la rampa.



AVISO

SI LA CARRETILLA CAE DE LA RAMPA, NO SALTE! AGARRESE FIRMEMENTE AL VOLANTE, PONGA LOS PIES FIRMEMENTE EN EL SUELO E INCLINESE HACIA ADELANTE, APARTÁNDOSE DEL IMPACTO.

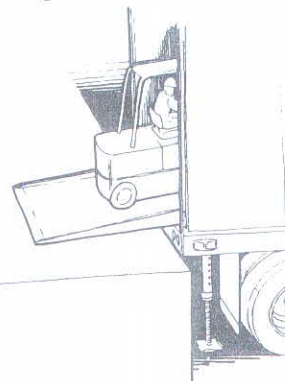
Antes de manipular cargas dentro de un camión o un vagón, tome en consideración lo siguiente:

NO use la carretilla para mover el vagón.

NO use la carretilla para abrir o cerrar la puerta de un vagón ferroviario a no ser que la carretilla tenga un accesorio que este diseñado especialmente

para abrir y cerrar las puertas de los vagones y que el operador sea capacitado para ello.

Cercionese de que los frenos estén aplicados y que las ruedas hayan sido bloqueadas en ambos lados de las ruedas (no ser que se emplee un dispositivo que bloquee la rampa). Es posible que se necesite ayuda para sostener la parte trasera de un semiremolque que mueva durante la carga.



Asegúrese de que los frenos del vagón han sido aplicados y que las ruedas están calzadas durante la carga o la descarga. Haga esto para que el vagón ferroviario no se mueva debido al movimiento de la carretilla a la entrada y salida del vagón.

Compruebe la superficie en la cual va a conducir. Asegúrese de que el suelo soportará el peso de la carretilla y de la carga.

Asegúrese de que la plataforma de carga está bien sujeta, en buena condición y con la debida capacidad.

Al entrar en un vagón un operador puede entrar en diagonal (si el piso de la rampa o el puente es bastante amplio). Esto reducirá el viraje que se necesita después de entrar.

Accesorios

Si va instalado un accesorio asegúrese de que las instrucciones de fun-



cionamiento están a su disposición y que son entendidas antes de manejar el accesorio. Véase Tabla 3 para la operación de las palancas de control de accesorios.



AVISO

Asegúrese de que la placa de identificación es correcta cuando se ha instalado un accesorio.

Parar

Pare la carretilla tan gradualmente como posible. Un frenazo brusco y el patinazo de las ruedas puede causar que la carga caiga de las horquillas y dañe la carga o lesione a alguien.



Aparcar

El operador no debe tener nunca la carretilla de forma que puede causar daños o lesiones. Al aparcar la carretilla, haga las siguientes operaciones:

1. Pare la carretilla y aplique los frenos de aparcamiento.
2. Baje completamente las horquillas de la carretilla. Inclíne el poste hacia adelante hasta que las puntas de las horquillas rocen el suelo.
3. Ponga la palanca de cambio de sentido para la transmisión "powershift" en PUNTO MUERTO (NEUTRAL). Si

PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO

la carretilla tiene una transmisión manual, mantenga puestas las velocidades de la transmisión. No deje la transmisión en posición PUNTO MUERTO (NEUTRAL).

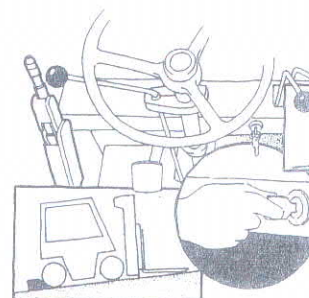
4. Gire la llave hacia la posición APAGADO (OFF).

5. Si es necesario que la carretilla quede en una pendiente, ponga calzos en el lado cuesta abajo de modo que la carretilla no puede moverse.

Si la carretilla está equipada con un sistema de combustible GLP y queda aparcada durante un tiempo considerable, cierre la válvula de combustible en la bombona. Si se aparca la carretilla durante la noche o durante tiempo más largo, la carretilla tiene que aparcarse en el exterior o el tanque de GLP tiene que ser desmontado y almacenado fuera.

No aparque la carretilla de tal manera que obstruya el acceso a pasillos de

incendios, escaleras y m
extinción.



MANTENIMIENTO

GENERALIDADES

Esta sección contiene un programa de Mantenimiento y las instrucciones para mantenimiento e inspección.

El Programa de Mantenimiento indica los intervalos de inspección, lubricación y mantenimiento. Los intervalos están basados en un manejo normal. Se considera como un manejo normal un período de funcionamiento de ocho horas diarias en un entorno relativamente limpio y en una superficie mejorada. Períodos múltiples, condiciones de trabajo sucias, etc. harán que sea necesario utilizar intervalos más cortos que los recomendados en el Programa de Mantenimiento.

Su concesionario Hyster tiene a su disposición los equipos y el personal capacitado para efectuar el mantenimiento. Un programa completo para la inspección, la lubricación y el mantenimiento permite que la carretilla funcione eficazmente durante un amplio periodo de tiempo.

Algunos usuarios tienen técnicos de servicio y equipos para hacer ellos mismos los procedimientos descritos en el Programa de Mantenimiento. Se pueden obtener Manuales de Servicio de su concesionario Hyster para ayudar a los usuarios que efectúan su propio mantenimiento.

No haga reparaciones o adaptaciones a no ser que se autorizado específicamente para ello.

Coloque la carretilla en una superficie horizontal. Baje el carro y las horquillas, aplique el freno de aparcamiento, gire la llave a la posición APAGADO (OFF). Abra los paneles de acceso y compruebe si hay fugas o condiciones anormales. Limpie todos los derrames de aceite o combustible. Asegúrese de que pelusa, polvo, papel y otros materiales se extraen del compartimiento del motor.



AVISO

No maneje una carretilla que precisa repararse. Comunique inmediatamente la necesidad de reparaciones. Si la reparación fuera necesaria, coloque en el área del operador un cartel que indique "FUERA DE SERVICIO". Retire la llave de contacto.

Traslado De Una Carretilla Dañada



AVISO

Tome precauciones especiales al remolcar una carretilla con algunos de los problemas referidos a continuación.

1. Los frenos no funcionan debidamente.

MANTENIMIENTO

2. La dirección no funciona debidamente.
3. Las llantas han sido dañadas.
4. Las condiciones de tracción están mal.
5. Es necesario mover la carretilla en una pendiente pronunciada.

Cuando el motor no funciona, no hay servodirección ni servofreno. Esto puede dificultar el control de la carretilla.

Nunca lleve una carretilla dañada a no ser que sea **IMPREScindible** que se mueva y que no sea posible remolcarla. La carretilla utilizada para levantar una dañada **DEBE** tener una capacidad nominal igual o mayor que el peso de la carretilla dañada. La capacidad tiene que ser suficiente para un centro de carga igual a la mitad del ancho de la carretilla dañada. Véase la placa de identificación de la carretilla dañada para el peso total aproximado. Las horquillas tienen que abarcar la anchura completa de la carretilla dañada. Centre el peso de la carretilla dañada en las horquillas y tenga cuidado de no dañar la parte inferior de la carretilla.

REMOLQUE LA CARRETILLA DE ESTA MANERA:

1. Debe ir un operador en la carretilla remolcada.
2. Remolque la carretilla lentamente.
3. Eleve el carro y las horquillas unos 30 centímetros de la superficie. Instale una cadena para evitar que el carro y las vigas del poste se muevan.
4. Si se usa otra carretilla para remolcar la carretilla dañada, ésta carretilla debe tener una capacidad igual o mayor que la de la carretilla dañada. Instale una carga que equivale a la mitad de la capacidad elevadora en las horquillas de la carretilla que se usa para remolcar la carretilla dañada. Esta carga aumentará la tracción de la carretilla. Mantenga la carga lo más baja posible.
5. Utilice un cable de acero que sujete a los pasadores de remolque de los contrapesos de ambas carretillas.

Colocación De La Carretilla Sobre Bloques



AVISO

Para ciertos tipos de mantenimiento y reparación necesario colocar la carretilla sobre bloques. Si se desmontan los siguientes componentes se produce un riesgo de lesiones.



rán grandes cambios en el centro de gravedad: el poste, el puente motriz, el motor y la transmisión, y el contrapeso. Al colocar la carretilla sobre bloques utilice bloques adicionales en las siguientes posiciones:

1. Antes de desmontar el poste y el puente motriz, ponga bloques bajo el contrapeso para que la carretilla no pueda caer hacia atrás.

2. Antes de desmontar el contrapeso, ponga bloques bajo el conjunto del poste, para que la carretilla no pueda caer hacia adelante.

Solamente ponga la carretilla sobre bloques cuando la superficie es firme, igual y nivelada. Asegúrese de que los bloques que se emplean para sostener la carretilla son unidades sólidas y de una sola pieza.

NOTA: Algunas carretillas tienen emplazamientos para la elevación. Estos puntos de elevación pueden ser empleados para que los bloques puedan ser instalados.

Elevar Las Llantas de Tracción (véase Figura 6)

1. Coloque calzos en cada lado (delantero y trasero) de las llantas de dirección para inmovilizar la carretilla.

2. Meta el poste en una posición vertical. Coloque un bloque bajo cada viga exterior del poste.

3. Incline el poste totalmente hacia adelante hasta alzar las llantas de tracción del suelo.

4. Coloque bloques adicionales bajo el bastidor, detrás de las llantas de tracción.

5. Si el sistema hidráulico no opera, utilice un gato hidráulico debajo de la parte del armazón cerca de la parte delantera. Asegúrese de que el gato tiene una capacidad igual a por lo menos la mitad del peso de la carretilla. Véase la placa de identificación.

Alzar las Llantas de Dirección (véase figura 6)

1. Aplique el freno de aparcamiento. Coloque bloques en cada lado (delantero y trasero) de las llantas de tracción para inmovilizar la carretilla.

2. Utilice un gato hidráulico para alzar las llantas de la dirección. Cercíonese de que el gato tiene una capacidad mínima de los 2/3 del peso total de la carretilla que viene indicado en la placa de identificación.

3. Coloque el gato debajo del puente motriz o el bastidor para alzar la carretilla. Coloque bloques debajo del bastidor para sostener la carretilla.

MANTENIMIENTO

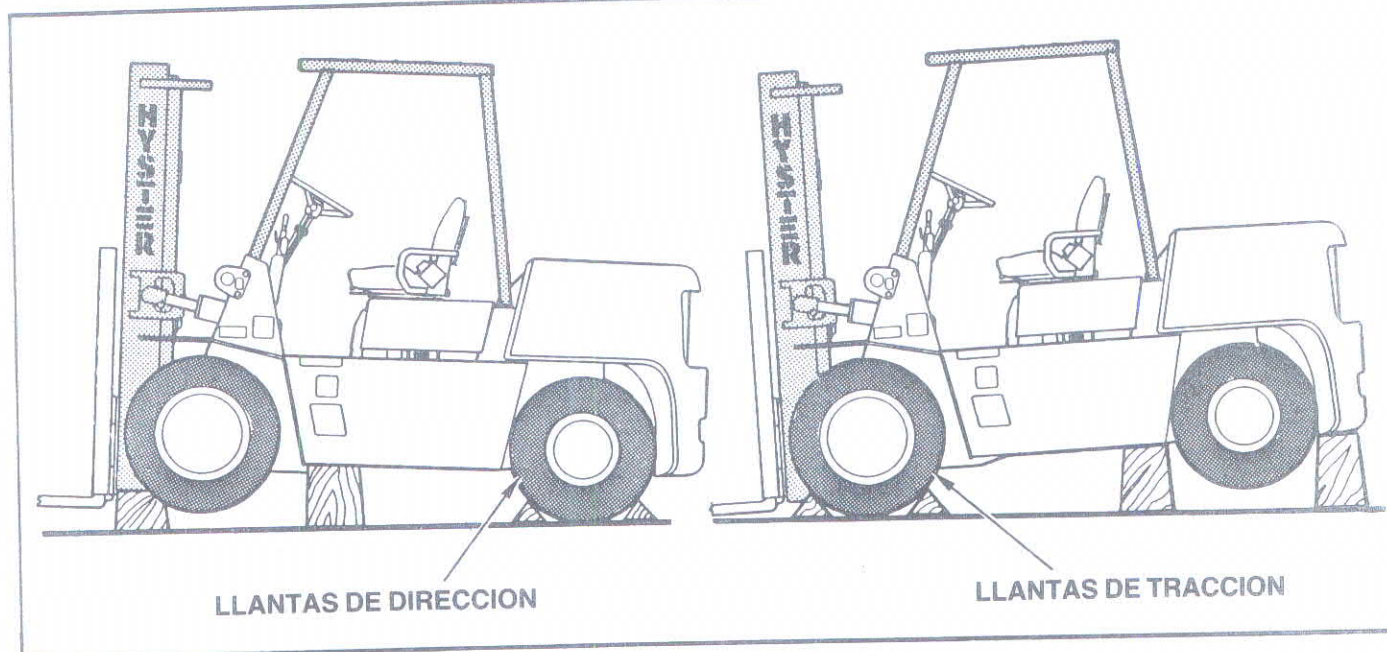


FIGURA 6. COLOCACION DE LA CARRETILLA SOBRE BLOQUES

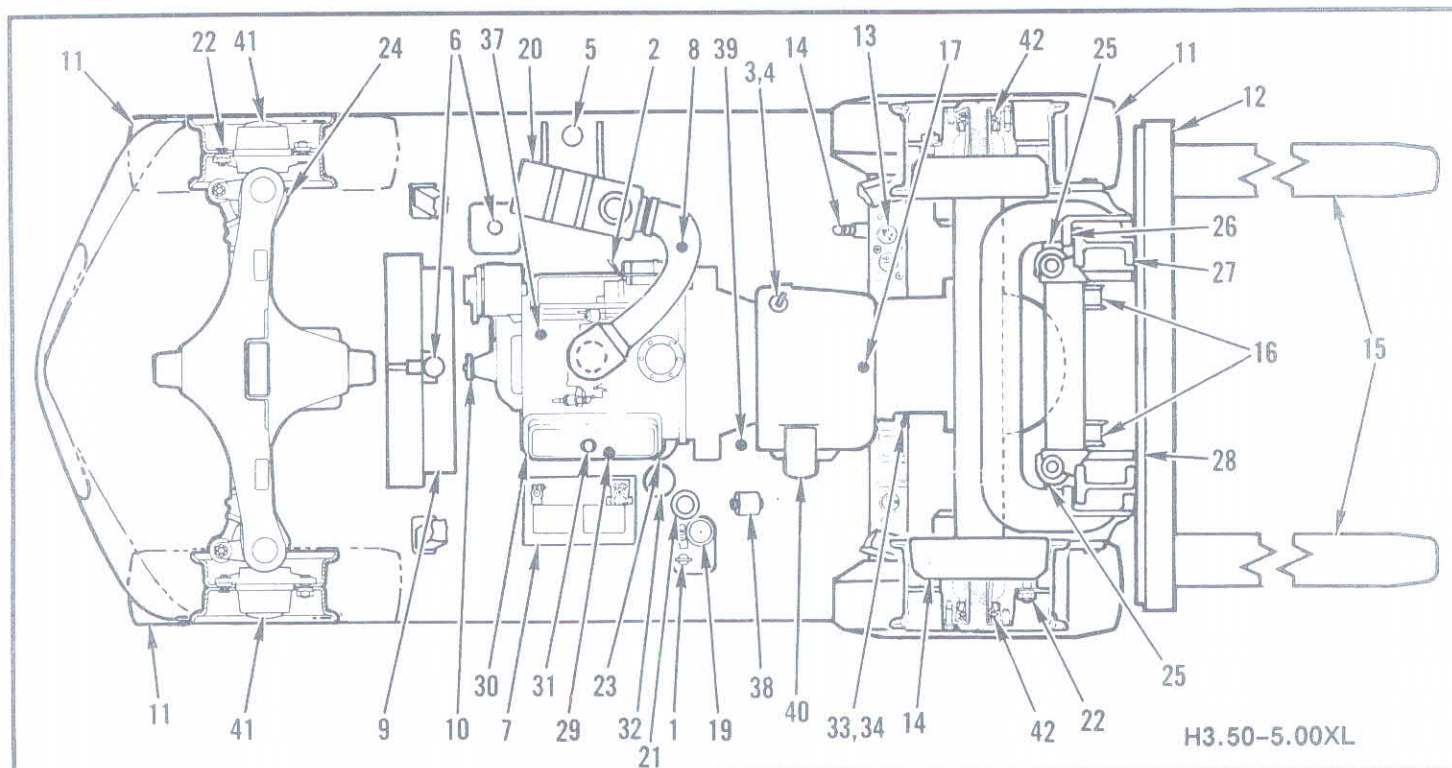


FIGURA 7. PUNTOS DE MANTENIMIENTO (1 de 2)

MANTENIMIENTO

PROGRAMMA DE MANTENIMIENTO

NO. DE REF.	NOMBRE	8 horas/ 1 día	150 horas/ 1 mes	350 horas/ 2 meses	1000 horas/ 6 meses	2000 horas/ 1 año	PROCEDIMIENTO O CANTIDAD	ESPECIFICACIONES
1	SISTEMA HIDRAULICO H3.50-5.00XL H6.00-7.00XL Transmisión Manual Transmisión Powershift	X X				C C	36 litros 51.1 litros 49.7 litros	- 18°C y sobre SAE 10W API CC o CC/S
2	ACEITE DEL MOTOR GM V-6 DIESEL 4.2482 1004-4	X X		C C			4.7 litros 8.5 litros 8.0 litros	- 18°C y sobre SAE 10W-30 AF o SF - 18°C y sobre SAE 10W-30 API
3	ACEITE DE TRANSMISION "POWERSHIFT" H3.50-5.00XL H6.00-7.00XL	X				C	17 litros 15.1 litros	Hyster Part. no. 3 SAE 10W-30 SAE 10W-30
4	ACEITE DEL SISTEMA EMBRAGUE EN ACEITE H3.50-5.00XL	X				C	9.5 litros	Hyster Part. no. 3

X = Comprobar

C = Cambiar

L = Lubricar

NO. DE REF.	NOMBRE	8 horas/ 1 día	150 horas/ 1 mes	350 horas/ 2 meses	1000 horas/ 6 meses	2000 horas/ 1 año	PROCEDIMIENTO O CANTIDAD	ESPECIFICACION
5	TANQUE DE COMBUSTIBLE H3.50-5.00XL H6.00-7.00XL	X					60 litros 87 litros	Gasolina - Octano 85 Diesel no. 2 GPL HD-5
6	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO H3.50-5.00XL Gasolina/GPL Diesel H6.00-7.00XL	X				C	15.1 litros 17 litros 19.9 litros	50% Agua con 50% Etileno/Glicol
7	ELECTROLITO DE BATERIA	X					1 o 2	Véase Manual de repuestos
8	FILTRO COMBUSTIBLE PRIMARIO (DIESEL)	X			C		Vacía agua	Véase Manual de Repuestos
9	RADIADOR, MANGUERAS	X					Compr. estado	
	*CINTURON DE SEGURIDAD Y BARRAS DE ASIENTO	X					Compr. estado	
10	CORREAS DE TRANSMISION	X					Compr. estado	
11	LLANTAS PRESION DE AIRE	X X					Compr. estado Véase chapa de datos	Véase Manual de Repuestos

X = Comprobar

C = Cambiar

L = Lubricar

*Véase PROLOGO

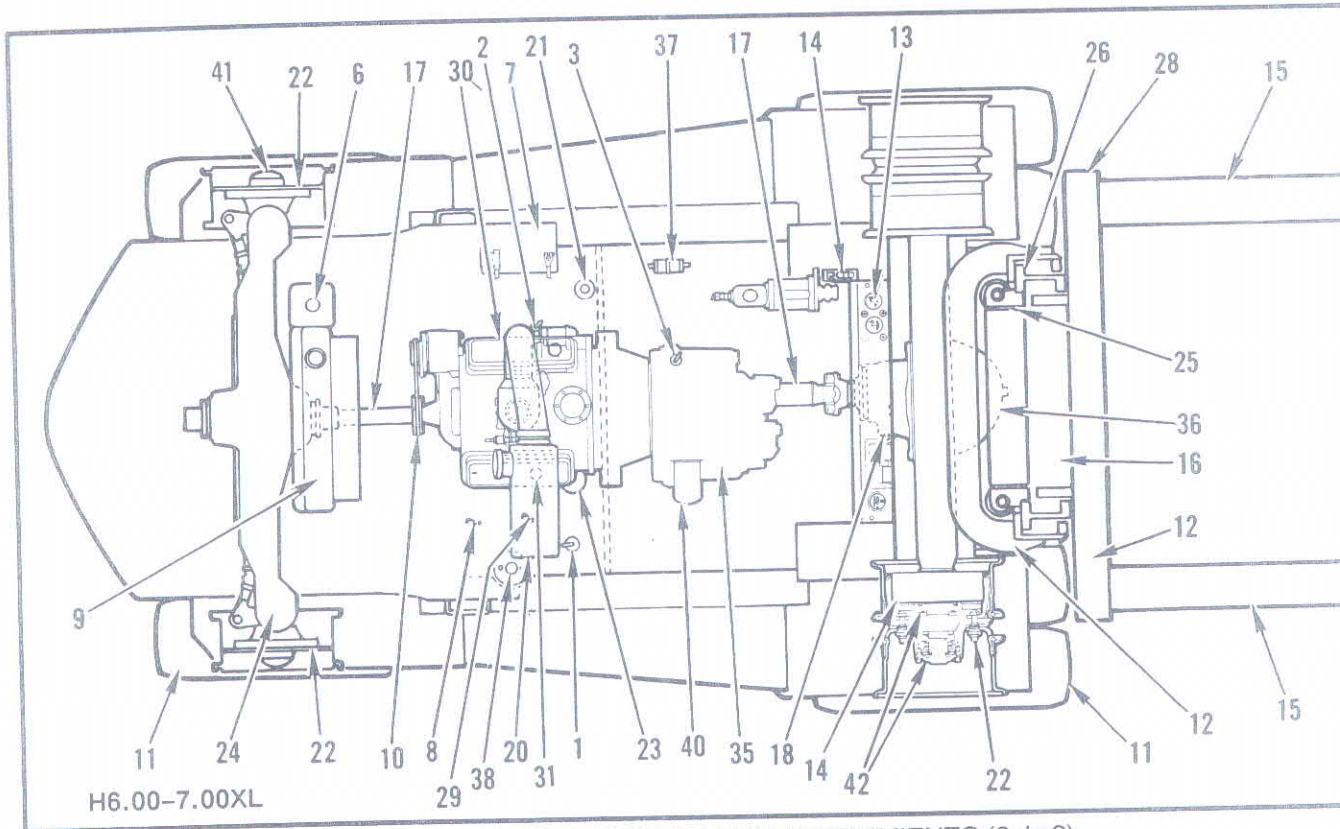


FIGURA 7. PUNTOS DE MANTENIMIENTO (2 de 2)

NO. DE REF.	NOMBRE	8 horas/ 1 día	150 horas/ 1 mes	350 horas/ 2 meses	1000 horas/ 6 meses	2000 horas/ 1 año	PROCEDIMIENTO O CANTIDAD	ESPECIFICACION
12	POSTE, CARRO ACCESORIO	X		X			Compr. estado y funcionam.	
	COMPRUEBE SI HAY FUGAS - COMBUSTIBLE ACEITE, AGUA	X					Compruebe si hay fugas	
	*CAPO/PESTILLOS DEL H3.50-5.00XL	X X					Compruebe Funcionamiento	
13	BOCINA, INDICADORES LUCES, ALARMAS	X					Compruebe Funcionamiento	
	CONDUCCION	X					Compruebe Funcionamiento	
14	FRENOS - DE SERVICIO Y DE APARCAMIENTO	X					Compruebe Funcionamiento	
	SERVOTRANSM.(EMBRAG.)	X					Compr. Funcionamiento	
15	HORQUILLAS	X		X			Compruebe Estado	
16	CADENAS DE ELEVACION	X	X,L				Compr. Lubrificación	Aceite de motor o Hyster Part. no. 171550
17	ARBOLES MOTOR H3.50-5.00XL Trans. H6.00-7.00XL Transmisión Bomba Hidráulica		X X X				2 Lubric. 2 Lubric. 2 Lubric.	Grasa Universal ¹ Grasa Universal ¹ Grasa Universal ¹

X = Comprobar

C = Cambiar

L = Lubricar

¹Grasa Universsal con 2-4% Molibdeno Disulfuro.

*Véase PROLOGO