

## HORQUILLAS EXTENSIBLES / DESPLEGABLES

### INTRODUCCIÓN

Este manual incluye la descripción, las instrucciones para el montaje, el mantenimiento (periódico y extraordinario) y las posibles averías con sus soluciones.

Las instrucciones contenidas en este manual no sustituyen sino que integran las obligaciones para el respeto de la legislación vigente sobre las normas de seguridad y de prevención de accidentes, de las que es responsable la Empresa usuaria. Además, la Empresa usuaria está obligada a hacer respetar todas las instrucciones presentes en este manual incluido el adiestramiento del personal tanto para el uso del equipo como para su mantenimiento.

### ESPECIFICACIONES Y USO DEL EQUIPO

Equipo, que se engancha en una carretilla elevadora, para mover cargas paletizadas. Se compone de un par de horquillas con enganches con perfil ISO 2328 para la fijación en carretilla, con sus correspondientes brazos postizos extensibles (con o sin tope del palé); accionamiento mediante actuadores lineales; sistema hidráulico adecuado a las necesidades de manipulación específicas, válvula con sistema de reset de los brazos postizos a fin de carrera y sistema de sincronización del movimiento.

### SÍMBOLOS UTILIZADOS



Situación con posibilidad de riesgo para la seguridad del operario.



Procedimiento que debe efectuarse taxativamente.



Indicaciones que deben leerse atentamente.

### ÍNDICE

#### PARTE 1: FIJACIÓN EN LA CARRETILLA Y REGULACIONES

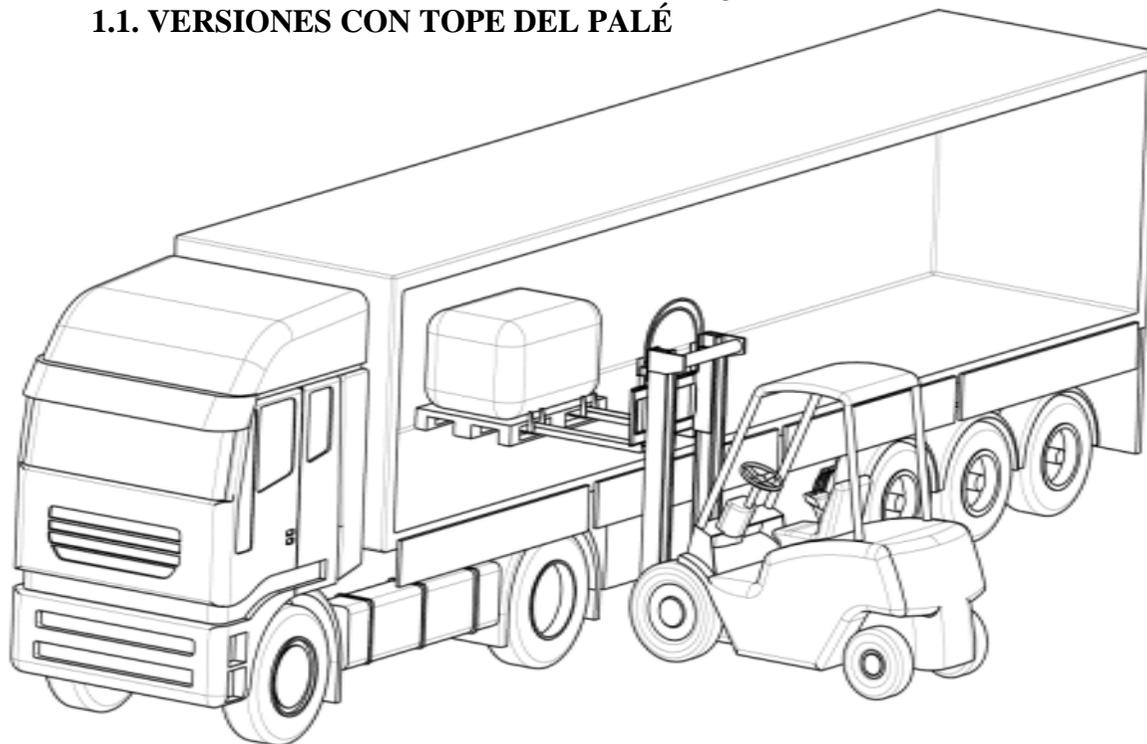
#### PARTE 2: MANTENIMIENTO

1.	DESCRIPCIÓN Y EMPLEO DE LAS HORQUILLAS EXTENSIBLES / DESPLEGABLES	Pág. 2	7.4.	COMPROBACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS	Pág. 8	10.	MANTENIMIENTO ORDINARIO	Pág. 12
1.1.	VERSIONES CON TOPE DEL PALÉ	Pág. 2	7.5.	PARA HORQUILLAS CON CAPACIDAD SUPERIOR A 2 T VÁLVULA A LA IZQUIERDA	Pág. 9	11.	MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO	Pág. 13
1.2.	VERSIONES SIN TOPE DEL PALÉ	Pág. 2	7.6.	PARA HORQUILLAS CON CAPACIDAD SUPERIOR A 2 T VÁLVULA A LA DERECHA	Pág. 9	11.1.	DESMONTAJE DE LA PROTECCIÓN DE LOS RACORES/TUBOS	Pág. 13
2.	CONSEJOS PARA EL USO DEL EQUIPO	Pág. 3	7.7.	ESQUEMA HIDRÁULICO PARA HORQUILLAS CON CAPACIDAD SUPERIOR A 2 T	Pág. 9	11.2.	DESMONTAJE DE LOS TUBOS DE CONEXIÓN	Pág. 13
2.1.	DESPLAZAMIENTOS PROHIBIDOS	Pág. 3	7.8.	APRIETE DE LOS RACORES	Pág. 9	11.3.	DESMONTAJE DEL BLOQUE DE LA VÁLVULA	Pág. 13
2.2.	DESPLAZAMIENTOS CORRECTOS	Pág. 3	8.	COMPROBACIONES Y REGULACIONES	Pág. 10	11.4.	DESMONTAJE DE LOS BRAZOS POSTIZOS	Pág. 14
3.	VERIFICACIONES EN LA CARRETILLA	Pág. 4	8.1.	MANÓMETRO	Pág. 10	11.5.	SUSTITUCIÓN DE LOS PATINES	Pág. 14
4.	CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO	Pág. 4	8.2.	PRESIÓN DE RESET	Pág. 10	11.6.	DESMONTAJE DE LOS CILINDROS	Pág. 14
4.1.	PARA EL ENVÍO	Pág. 4	9.	CONTROLES DIARIOS	Pág. 11	11.7.	SUSTITUCIÓN DE LAS JUNTAS	Pág. 14
5.	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	Pág. 5				12.	LISTA DE AVERÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES	Pág. 15
5.1.	DESCRIPCIÓN DE LAS HORQUILLAS	Pág. 5				13.	EMISIÓN DE RUIDO	Pág. 16
5.2.	DESCRIPCIÓN DE LOS BRAZOS POSTIZOS	Pág. 6				14.	RECICLAJE	Pág. 16
6.	FIJACIÓN EN LA CARRETILLA	Pág. 7				15.	GARANTÍA	Pág. 16
6.1.	PREPARACIÓN	Pág. 7				16.	FACSIMIL DEL CERTIFICADO CE DE CONFORMIDAD	Pág. 16
6.2.	FIJACIÓN	Pág. 7						
7.	CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS Y ESQUEMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO	Pág. 8						
7.1.	PARA HORQUILLAS CON CAPACIDAD DE 2 T VÁLVULA A LA IZQUIERDA	Pág. 8						
7.2.	PARA HORQUILLAS CON CAPACIDAD DE 2 T VÁLVULA A LA DERECHA	Pág. 8						
7.3.	ESQUEMA HIDRÁULICO PARA HORQUILLAS CON CAPACIDAD DE 2 T	Pág. 8						

# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

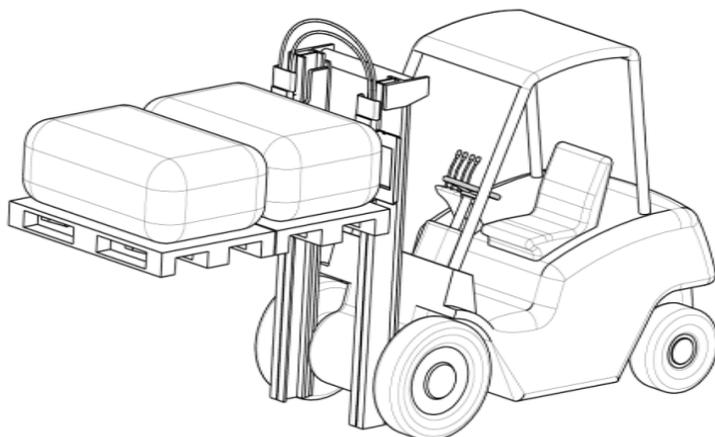
## 1. DESCRIPCIÓN Y EMPLEO DE LAS HORQUILLAS EXTENSIBLES / DESPLEGABLES

### 1.1. VERSIONES CON TOPE DEL PALÉ



Las horquillas extensibles (con tope del palé) ofrecen la posibilidad de cargar/descargar solamente de un lado. Por consiguiente, ya no es necesario acceder al camión/tren por ambos lados. Lo que comporta un menor tiempo de ejecución de las operaciones, un comportamiento más sencillo y seguro; además, se requiere menos espacio para las maniobras de la carretilla y, por tanto, se gana espacio para poder almacenar más material si fuera necesario.

### 1.2. VERSIÓN SIN TOPE DEL PALÉ



Las horquillas desplegadas (sin tope del palé) se pueden utilizar para transportar un solo palet, en la configuración plegada, o dos palets al mismo tiempo, en la configuración desplegada. Esto, además de facilitar la manipulación de las cargas, aumenta notablemente la velocidad de las operaciones de carga/descarga.

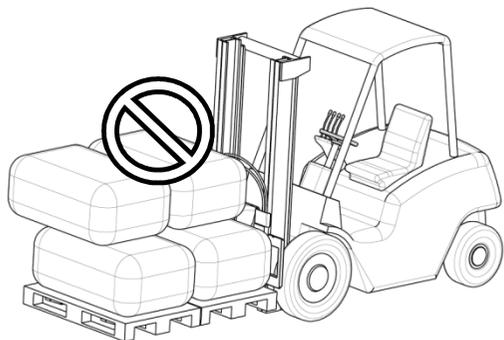
Los dos tipos se pueden emplear también en almacenes con estocaje de cargas en una sola fila o en doble fila, y se pueden instalar en posicionadores de horquillas o en carretillas montadas en camiones, con lo que aumenta la versatilidad.

# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

## 2. CONSEJOS PARA EL USO DEL EQUIPO

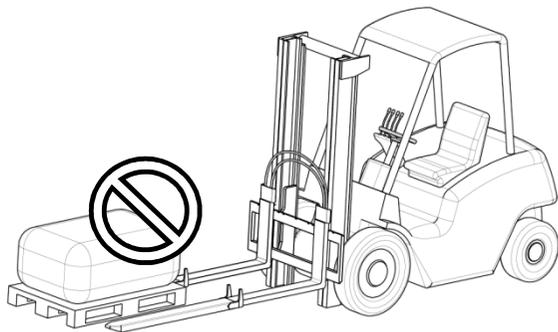
### 2.1. DESPLAZAMIENTOS PROHIBIDOS

Transportar una carga inestable o no centrada; de dimensiones excesivas reduciendo la visibilidad; con peso superior a la capacidad indicada; desplazar una carga ya colocada utilizando la carga que se va a depositar; utilizar el equipo si presenta deformaciones en la estructura o anomalías en el funcionamiento.



Realizar desplazamientos o maniobras con la carga demasiado elevada.

Proceder a velocidad elevada sobre un suelo irregular o en rampas.



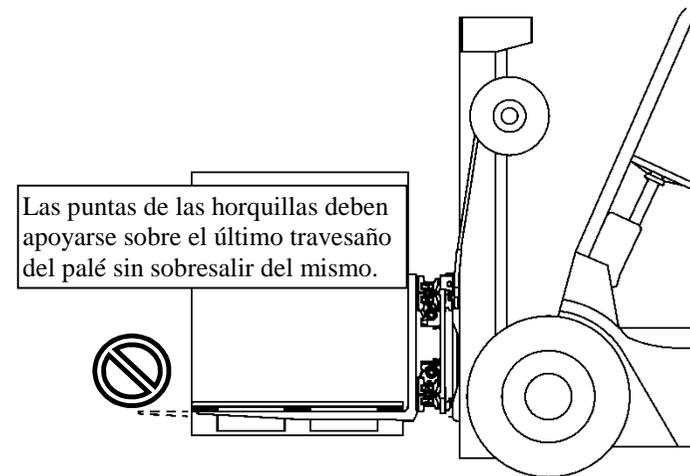
Levantar la carga con una sola horquilla, aunque el peso sea reducido.

Extraer las horquillas extensibles con la carga máxima y la carretilla en movimiento.

Extraer las horquillas extensibles con la carga situada en las horquillas o ya elevada

Transportar personas o realizar maniobras si hay personas en el radio de acción de la carretilla.

Aparcar la carretilla con el motor encendido y/o la carga elevada sobre un piso irregular o rampas.



Las puntas de las horquillas deben apoyarse sobre el último travesaño del palet sin sobresalir del mismo.

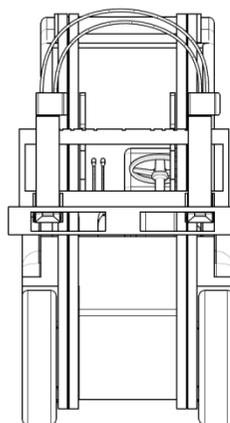
Manipular cargas cuya altura pueda obstaculizar la visibilidad durante las maniobras.

### 2.2. DESPLAZAMIENTOS CORRECTOS

Prestar atención durante la recogida de la carga para evitar daños o desplazamientos peligrosos de las cargas adyacentes.

La carga debe estar estable, colocada en capas alternas o atada con bandas.

Durante el desplazamiento con la carretilla, mantener el montante inclinado (con la punta de las horquillas hacia arriba), la carga poco elevada respecto al suelo y centrada, adecuando la velocidad al estado del piso y teniendo cuidado de posibles obstáculos o personas en el recorrido.

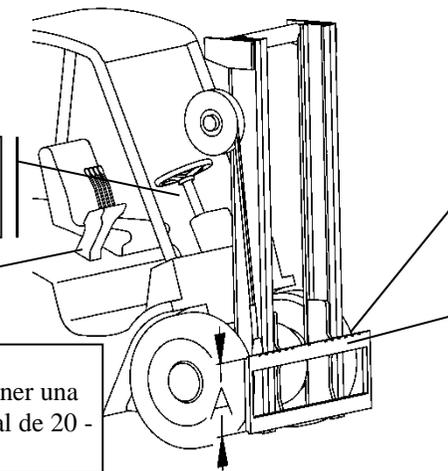


Introducir el palet o contenedor por el lado con la ranura cerrada en los cuatro lados.

La distancia externa de las horquillas debe ser 40-80 mm inferior a la distancia interna del palet.

# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

## 3. VERIFICACIONES EN LA CARRETILLA



El diámetro interno aconsejado si se va a instalar una alimentación adicional es 9,5 mm como mín.

Distribuidor con 3 palancas para controlar los movimientos.

La bomba hidráulica de la carretilla, comprobada en el distribuidor, debe tener una presión máxima de 21 MPa y un caudal de 20 - 30 l/m'.

Las ranuras para colocar las horquillas deben estar íntegras y no obstruidas.

La placa porta horquillas debe ser plana y sin salientes en la parte delantera.

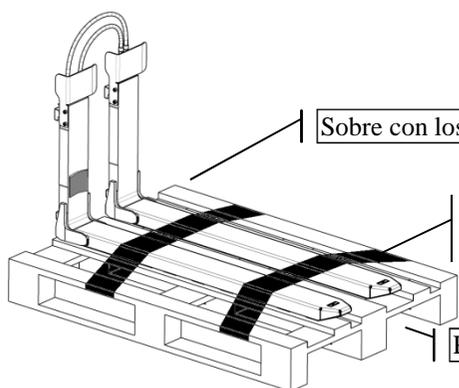
Dimensión "A" ISO 2228 (mm):  
 Clase I = mín. 304 - máx. 305  
 Clase II = mín. 380 - máx. 381  
 Clase III = mín. 474,5 - máx. 476  
 Clase IV = mín. 595,5 - máx. 597

**! ESTÁ PROHIBIDO UTILIZAR EL EQUIPO PARA FINES O MANIPULACIONES QUE NO SEAN LOS INDICADOS.**

**! LA CAPACIDAD EFECTIVA DE LA COMBINACIÓN ENTRE CARRETILLA Y EQUIPO ES RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE DE LA CARRETILLA Y PODRÍA NO CORRESPONDER CON LO ESPECIFICADO EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN. CONSULTAR CON EL FABRICANTE DE LA CARRETILLA PARA CONOCER LA CAPACIDAD DEFINITIVA. INSTALACIÓN Y EL SERVICIO DEBEN SER REALIZADOS POR PERSONAL CALIFICADO DEBIDAMENTE FORMATO.**

## 4. CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO

### 4.1. PARA EL ENVÍO



Sobre con los documentos.

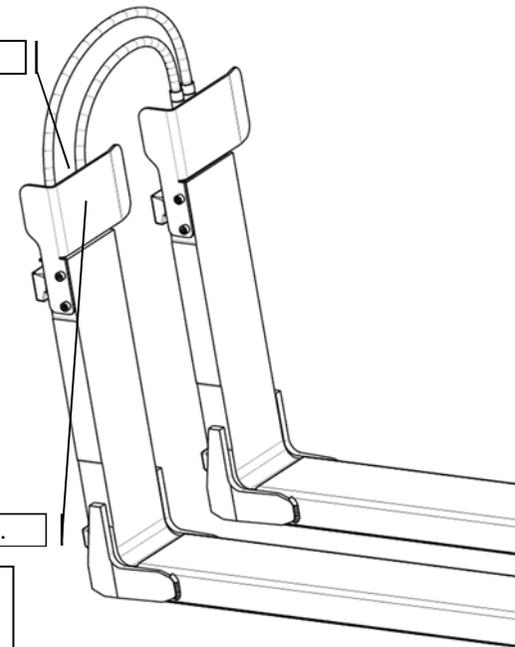
Correa de fijación del equipo al palé.

Palé para el transporte.

El equipo está protegido por un revestimiento de material termo-retráctil.

<b>CE</b>	ANNO FABBRIC. - BAUJAHR MNF. YEAR - ANNE FABRIC.	<input type="text"/>
TIPO - TYP TYPE - TYPE		<input type="text"/>
MATRICOLA - FABRIK NR. S. NUMBER - NR. FABRIC.		<input type="text"/>
PORTATA STRUTT. - TRAGKRAFT STR. CAPACITY - CAPACITE STRUCT.	<input type="text"/>	KG
CON BARIC. A - MIT L. SP. WITH C.O.G. AT - AVEC C.D.G. A	<input type="text"/>	MM
SPESSORE - VORBAUMASS THICKNESS - EPAISSEUR	<input type="text"/>	MM
MASSA - EIGENGEWICHT WEIGHT - MASSE	<input type="text"/>	KG
BARICENTRO - SCHWERPUNKT C.O.G. AT - C.D.G. A	<input type="text"/>	MM
PRESIONE MAX ESERCIZIO - MAX BETRIEBSDRUCK - MAX WORKING PRESSURE - PRESSION MAX SERVICE	<input type="text"/>	BAR
RISPETTARE LA PORTATA COMPLESSIVA DEL CARRELLO E DELLA ATTREZZATURA - TRAGFÄHIGKEIT VON STAPLER UND ANBAUGERÄT BEACHTEN - RESPECT CAPACITY OF TRUCK AND ATTACHMENT ASSEMBLY - RESPECTER LA CAPACITÉ DE L'ENSEMBLE CHARIOT / ACCESSOIRE		

Placa de identificación.



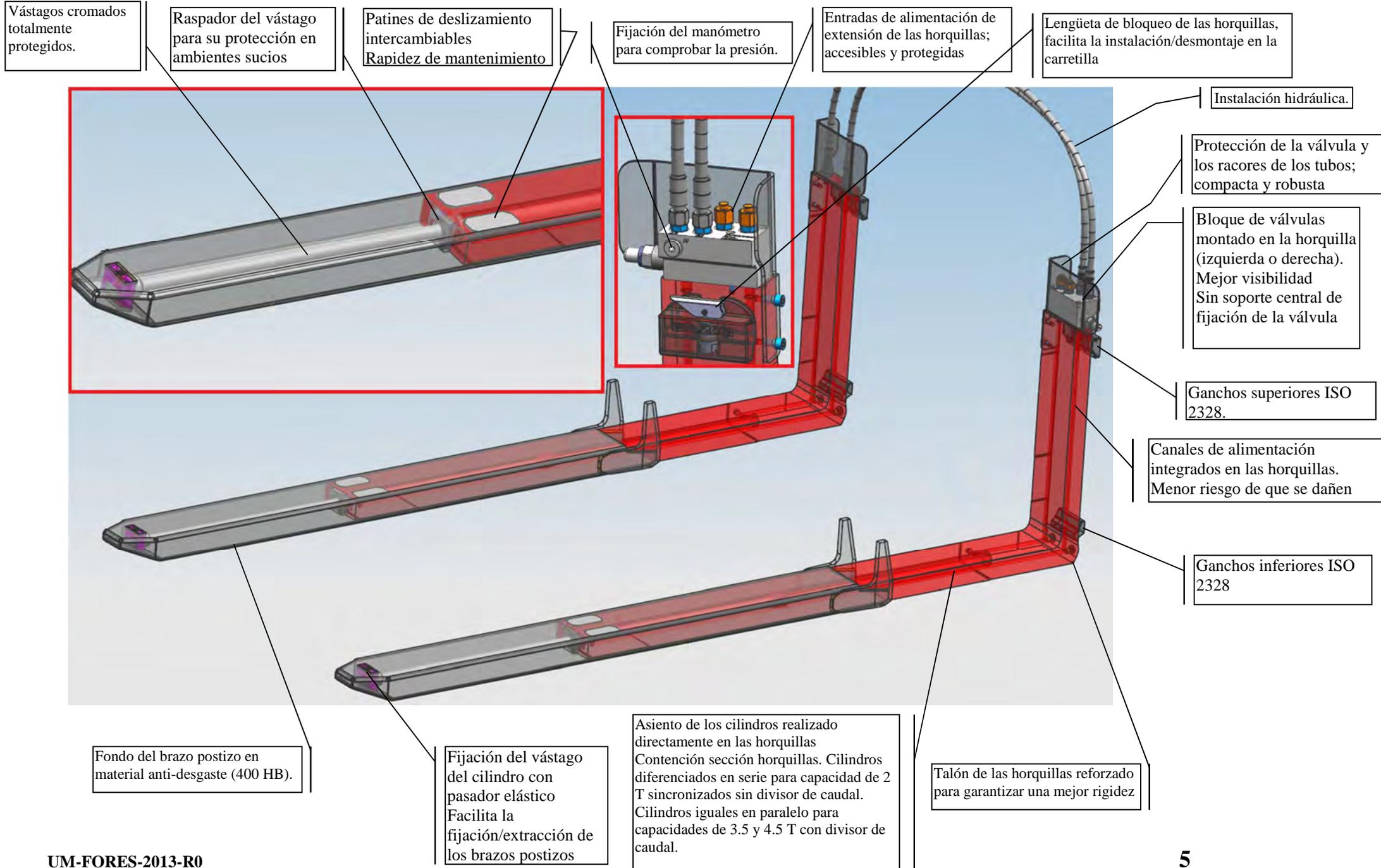
Adhesivos de seguridad.



# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

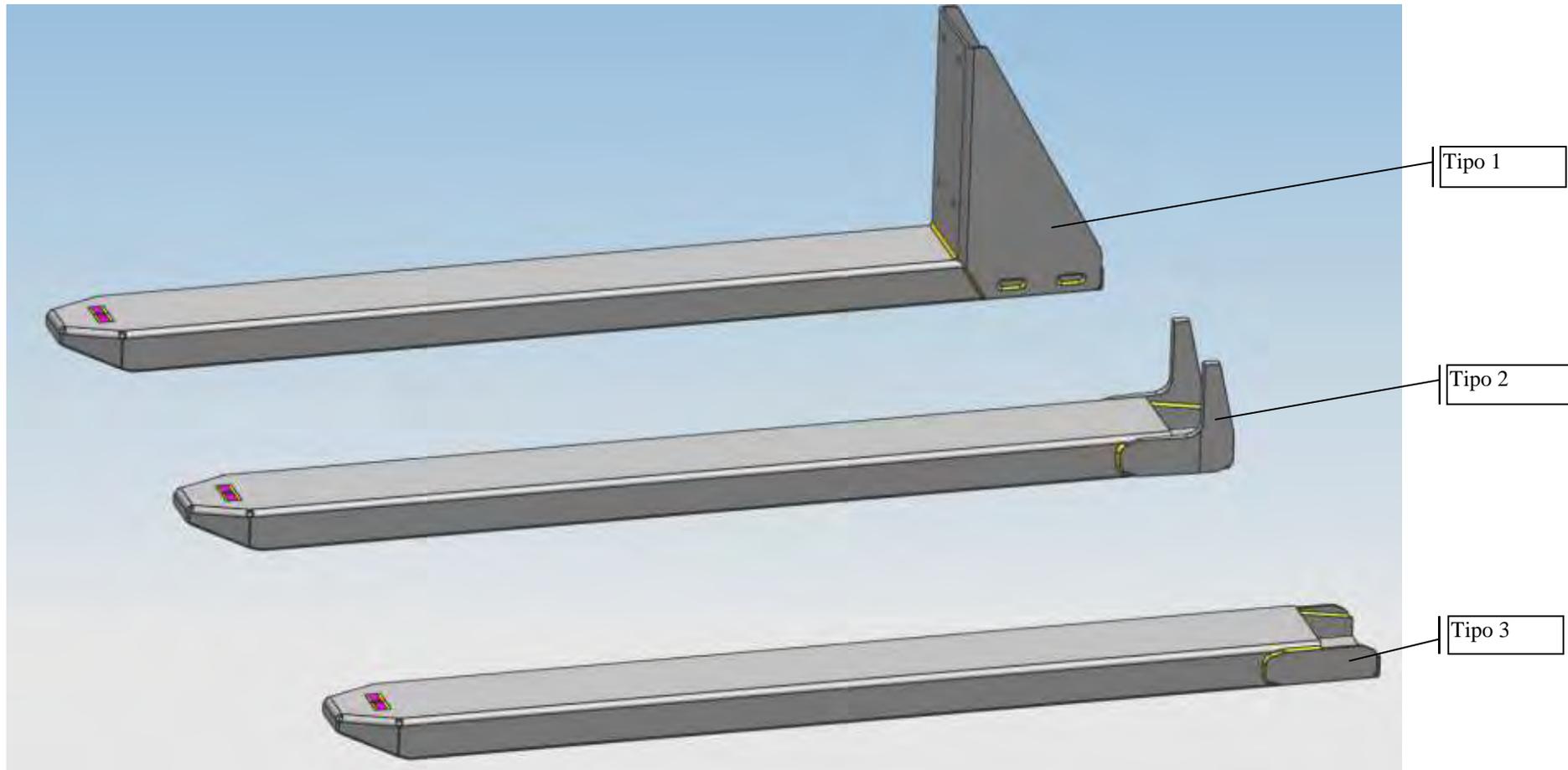
## 5. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

### 5.1. DESCRIPCIÓN DE LAS HORQUILLAS



# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

## 5.2. DESCRIPCIÓN DE LOS BRAZOS POSTIZOS



Tipo 1: versión con tope palé espesor 150 mm; para extensión de 1 palé. El espesor de 150 mm sirve para hacer de tope al europallet.

Tipo 2: versión con tope palé espesor 0 mm; para extensión de 1 palé. El espesor cero maximiza la longitud útil del brazo postizo.

Tipo 3: versión sin tope del palé; para mover 1 ó 2 palés.

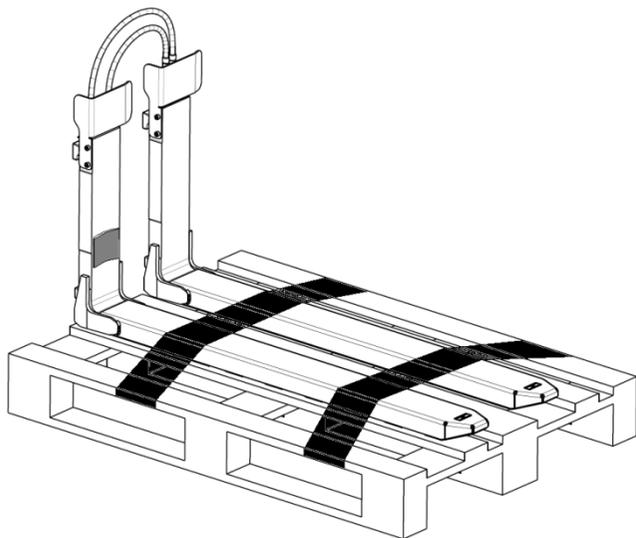
Los 3 tipos y los diferentes brazos postizos incluyen:

- chapa inferior material anti-desgaste (HB400) para una mayor duración;
- refuerzos y soldaduras reforzadas cerca de la zona del talón;
- aristas y esquinas debidamente redondeadas para evitar daños a las cargas;
- construcción y unión de la chapa superior e inferior optimizada para aumentar la duración.

# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

## 6. FIJACIÓN EN LA CARRETILLA

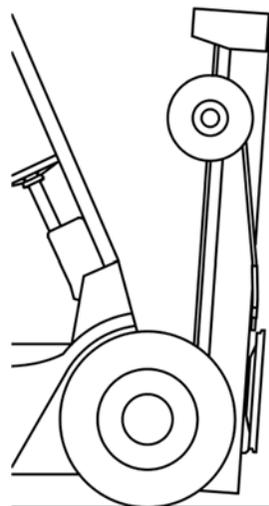
### 6.1. PREPARACIÓN



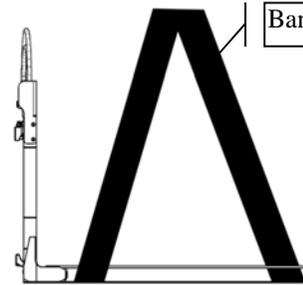
1) Eliminar la protección de nailon y las correas de fijación al palé.

2) Quitar el tornillo central inferior de tope de las horquillas (u otro dispositivo que evite que se salgan las horquillas) que hay en la placa de la carretilla

### 6.2. FIJACIÓN



Comprobar que la carga esté perfectamente centrada y estable durante la elevación.

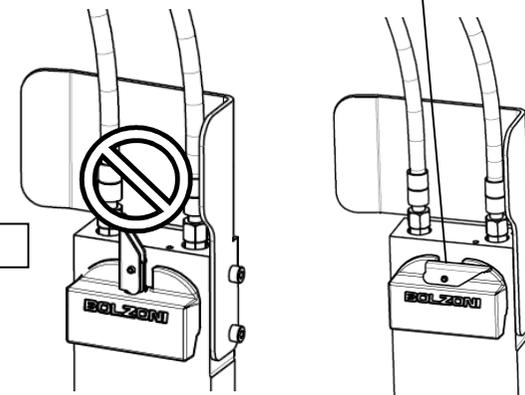


Bandas de elevación

3) Utilizar cables con ganchos UNI ISO 4479 y bandas para elevar las horquillas.

4) Montar las horquillas extensibles una a una, como si se tratara de horquillas normales y volver a montar los tornillos de seguridad; la posición en la placa dependerá del ancho del palé.

Lengüeta y perno de fijación



Comprobar que el perno esté introducido en la muesca de la placa porta horquillas y que la lengüeta esté bajada.

5) El tope de las horquillas se realiza mediante el perno superior introducido en una de las muescas que hay en la placa, como horquillas estándar.

6) Conectar la válvula de seguridad al sistema de alimentación de la carretilla, siguiendo las instrucciones de la sección 6 de manera que, según lo dispuesto por las normas de seguridad, se puedan: extraer las horquillas, empujando la palanca; recoger las horquillas, tirando de la palanca.



Realizar algunas maniobras de extensión y recogida, permaneciendo unos segundos en presión al final de la carrera, luego controlar que las conexiones hidráulicas sean perfectamente estancas (si hubiera pérdidas de aceite será necesario volver a apretar los racores) y la sincronización del movimiento de las dos horquillas (si hubiera un error considerable de sincronización, será necesario comprobar el caudal de aceite que llega efectivamente al equipo y, de ser necesario, cambiar el divisor de caudal).

# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

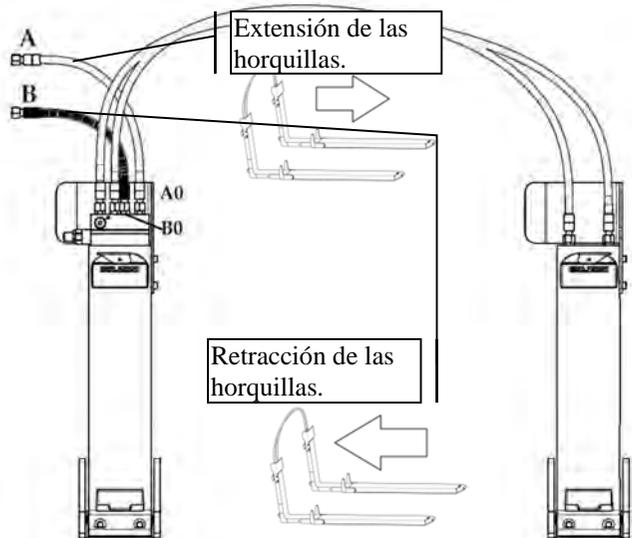
## 7. CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS Y ESQUEMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO

**!** Antes de conectar los tubos, eliminar la presión del circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del fabricante.

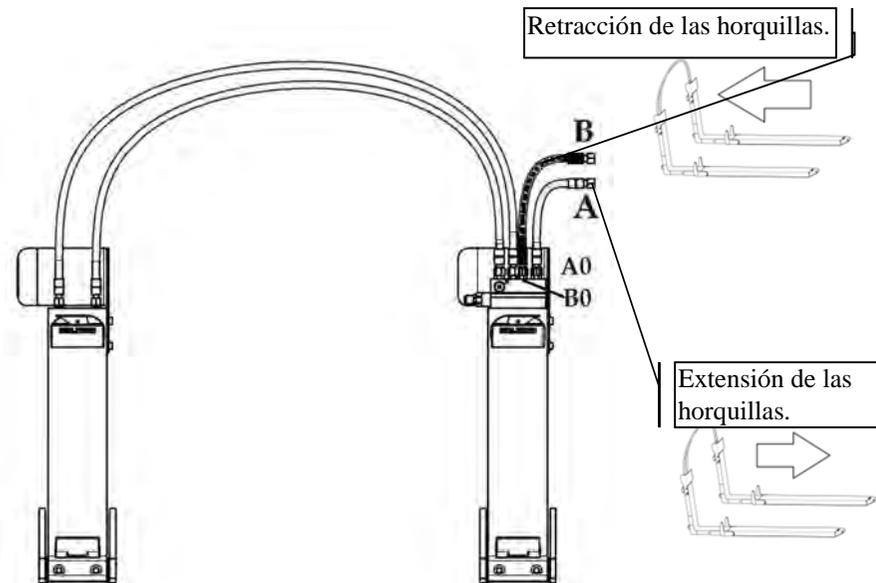
**!** Posible derrame de aceite por las tuberías. Preparar un contenedor para la recogida del fluido.

**!** Los tubos de conexión entre la válvula y la instalación de la carretilla son opcionales.

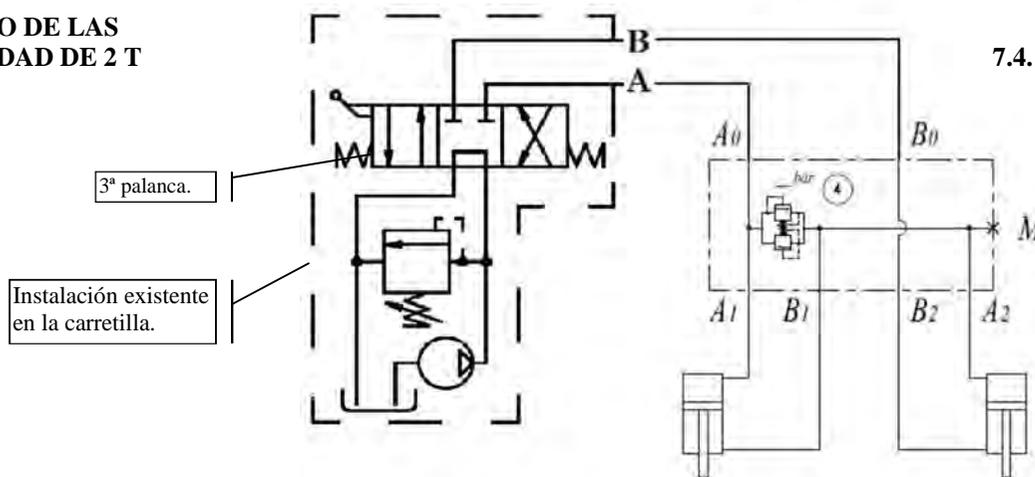
### 7.1. PARA HORQUILLAS CON CAPACIDAD DE 2 T VÁLVULA A LA IZQUIERDA



### 7.2. PARA HORQUILLAS CON CAPACIDAD DE 2 T VÁLVULA A LA DERECHA

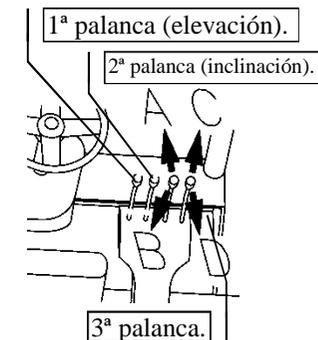


### 7.3. ESQUEMA HIDRÁULICO DE LAS HORQUILLAS CON CAPACIDAD DE 2 T



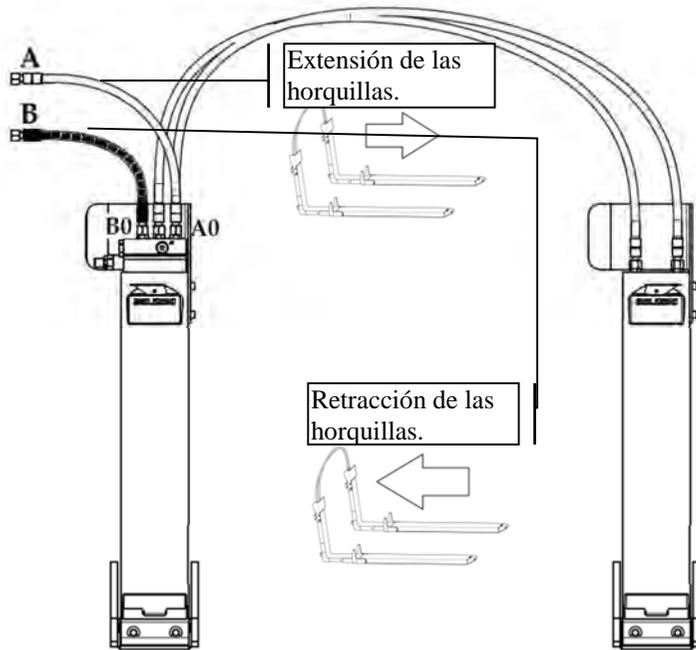
### 7.4. COMPROBACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS

**!** Para comprobar las conexiones, realizar 5 movimientos completos, con y sin carga.

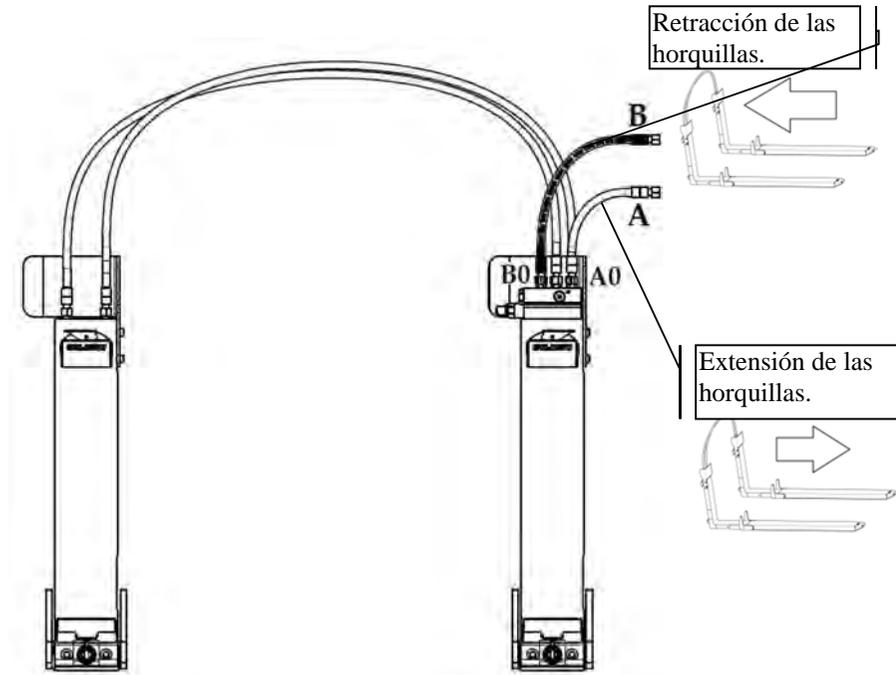


# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

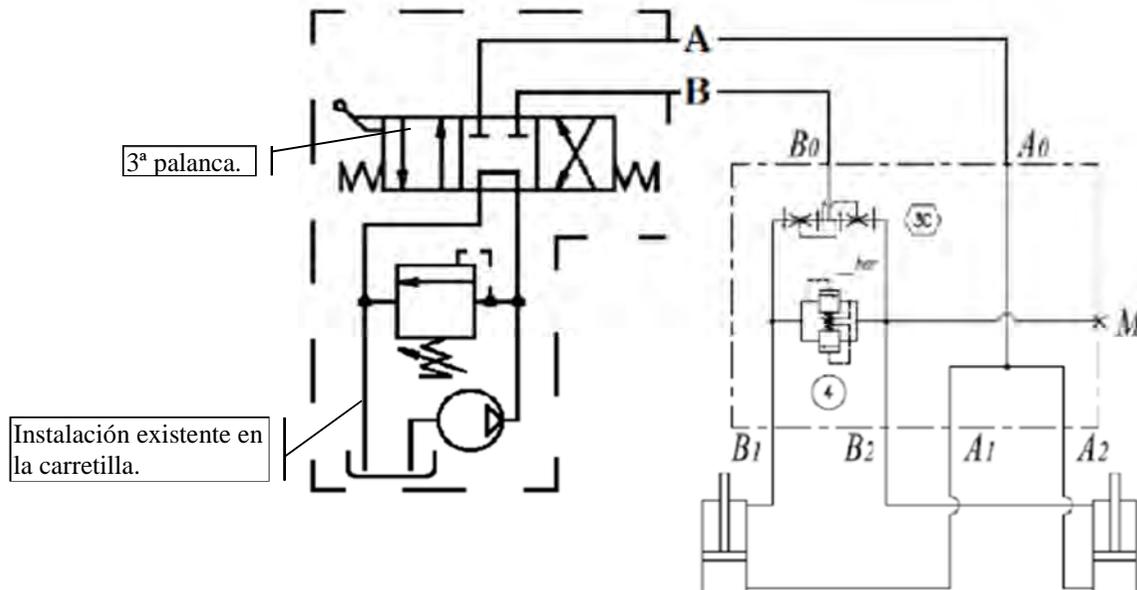
## 7.5. PARA HORQUILLAS CON CAPACIDAD SUPERIOR A 2 T VÁLVULA A LA IZQUIERDA



## 7.6. PARA HORQUILLAS CON CAPACIDAD SUPERIOR A 2 T VÁLVULA A LA DERECHA

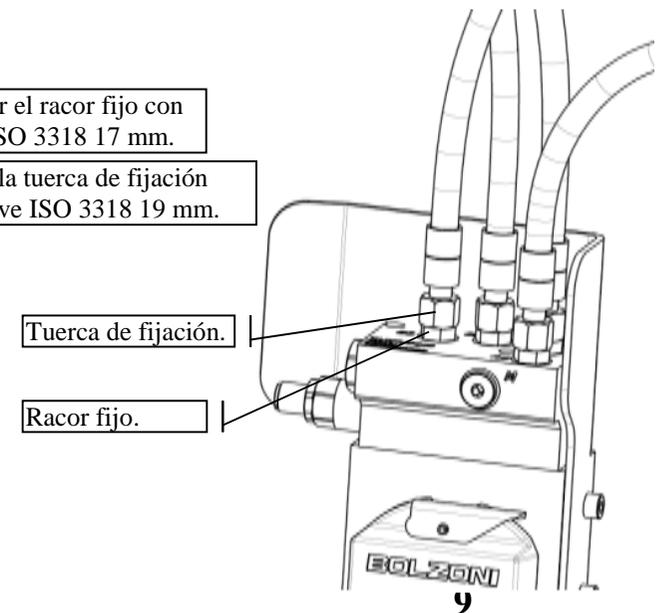


## 7.7. ESQUEMA HIDRÁULICO DE LAS HORQUILLAS CON CAPACIDAD SUPERIOR A 2 T



## 7.8. APRIETE DE LOS RACORES

- 1) Bloquear el racor fijo con una llave ISO 3318 17 mm.
- 2) Apretar la tuerca de fijación con una llave ISO 3318 19 mm.



# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

## 8. COMPROBACIONES Y REGULACIONES



Las válvulas han sido pre-reguladas y controladas durante la fase de ensayo final con las centralitas internas. No es necesario volver a regular ni modificar los ajustes de las válvulas.



Con la aplicación del manómetro, se comprueba/ajusta solamente la presión del circuito hidráulico.

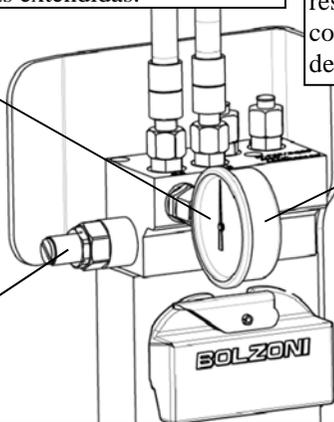


Antes de conectar los tubos, eliminar la presión del circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del

### 8.2. PRESIÓN DE RESET

Realizar la lectura del manómetro con las horquillas extendidas.

La presión máxima de reset correcta se configura durante la fase de ensayo.



Aflojar la contratuerca con una llave ISO 3318 21 mm; realizar la regulación con un destornillador; apretar la contratuerca.



El fabricante no se hace responsable de los daños o roturas, si no ha sido contactado antes de haber efectuado las regulaciones.

### 8.1. MANÓMETRO

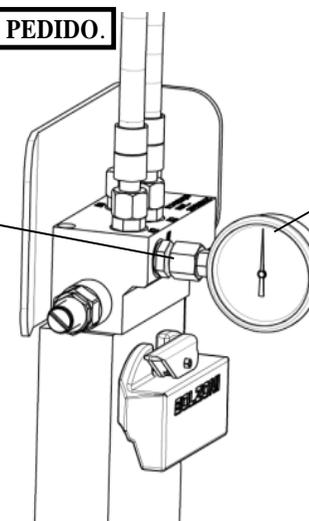


SUMINISTRO BAJO PEDIDO.

Quitar el tapón para conectar el manómetro, situado en la parte trasera de la válvula (llave ISO 3926 6 mm); apretar el racor con la llave ISO 3318 19 mm.

Racor de unión.

Manómetro.



Comprobar que el peso y su correspondiente centro de gravedad no superen los datos de capacidad indicados en la placa del equipo y en la placa de las capacidades residuales aplicada en la carretilla elevadora; si aumenta el centro de gravedad de la carga (porque tiene mayores dimensiones) deberá realizarse una reducción proporcional del peso de la carga, de manera que no se supere el límite máximo.

# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

## 9. CONTROLES DIARIOS



Al comienzo del turno de trabajo, controlar los puntos indicados al lado y si hubiera algún problema, advertir al personal encargado del mantenimiento.

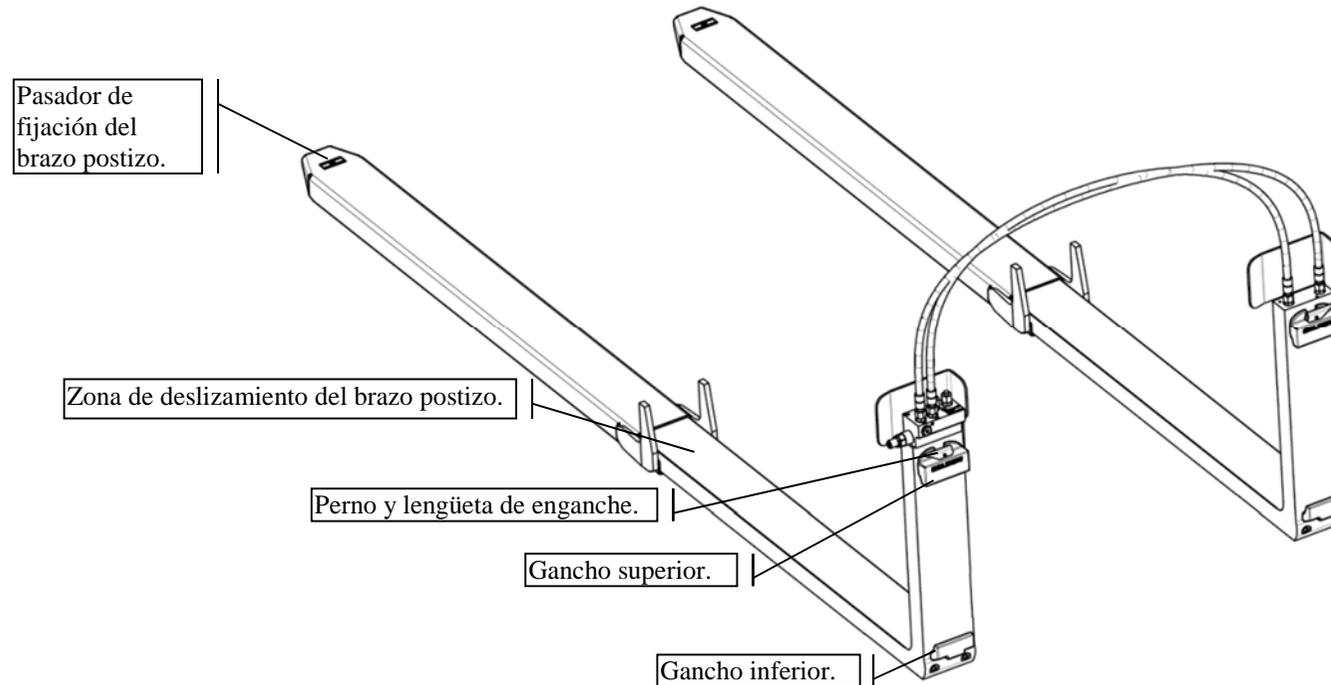
Comprobar que los pasadores de fijación de los brazos postizos estén en posición correcta.

Comprobar que los ganchos estén colocados correctamente y bien fijados.

Comprobar que las zonas de deslizamiento de los brazos postizos estén limpias y lubricadas.

Los pernos de los enganches superiores de las horquillas deben introducirse en las muescas de la placa porta horquillas de la carretilla.

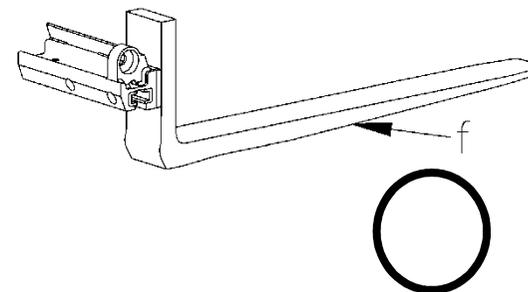
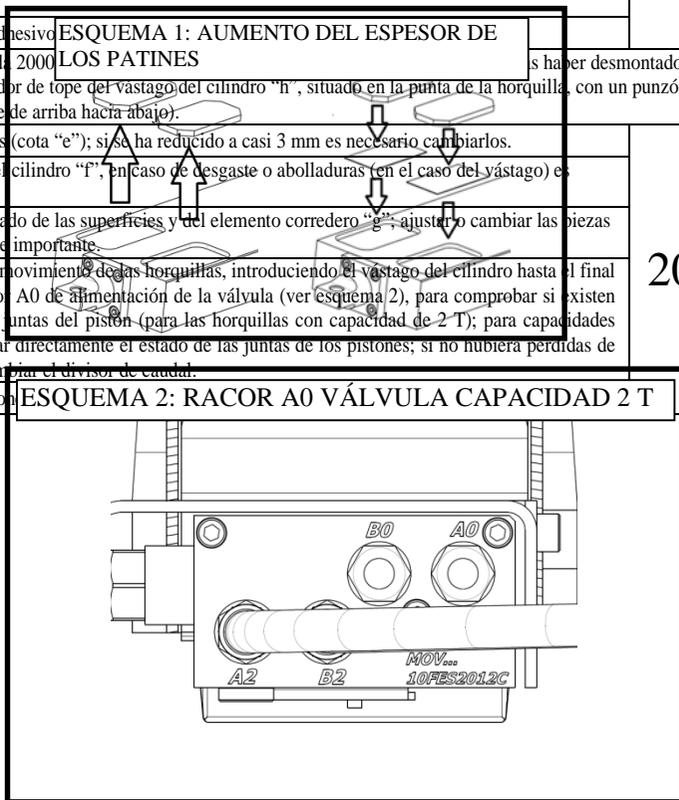
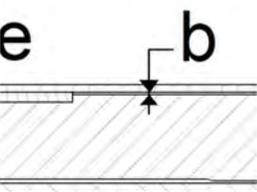
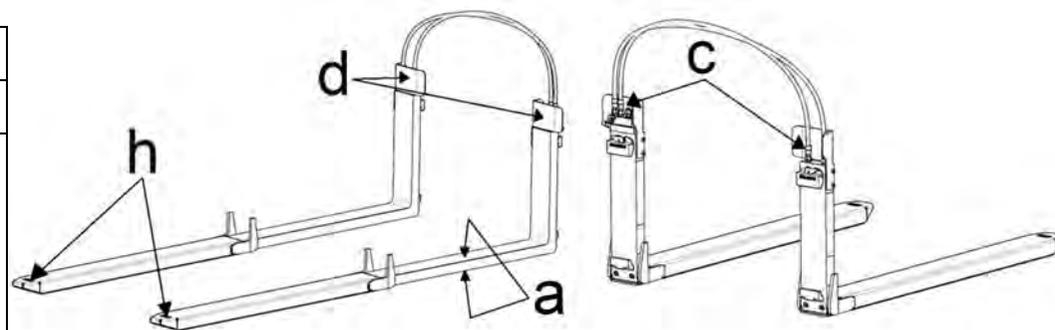
Comprobar que no haya pérdidas en los cilindros/circuito hidráulico.



# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

## 10. MANTENIMIENTO ORDINARIO

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO	
OPERACIONES	Horas de trabajo
Limpiar y engrasar los patines y las superficies "a" de deslizamiento de los brazos postizos.	200
Comprobar el juego entre las horquillas y el brazo postizo (cota "b"); cuando está demasiado reducido (unos 0,5 mm), es necesario aumentar el espesor de los patines para aumentar el juego a unos 1÷1,2 mm (ver el esquema 1).	
Controlar la estanqueidad de los cilindros; si hay pérdidas de aceite será necesario cambiar las juntas y las piezas que estén gastadas.	
Controlar el sistema hidráulico prestando especial atención a los tubos y los racores que sobresalen por las horquillas "c".	
Comprobar que las placas y los adhesivos ESQUEMA 1: AUMENTO DEL ESPESOR DE LOS PATINES	2000
Además de estas operaciones, cada 2000 horas, tras haber desmontado los brazos postizos (quitando el pasador de tope del vástago del cilindro "h", situado en la punta de la horquilla, con un punzón plano y realizando un movimiento firme de arriba hacia abajo).	
Controlar el espesor de los patines (cota "e"); si se ha reducido a casi 3 mm es necesario cambiarlos.	
Controlar el tapón y el vástago del cilindro "f", en caso de desgaste o abolladuras (en el caso del vástago) es necesario cambiarlos.	
Controlar la rectitud y el buen estado de las superficies y del elemento corredero "g"; ajustar o cambiar las piezas en caso de deformación o desgaste importante.	
Comprobar la sincronización del movimiento de las horquillas, introduciendo el vástago del cilindro hasta el final de carrera y desacoplando el racor A0 de alimentación de la válvula (ver esquema 2), para comprobar si existen pérdidas de aceite y cambiar las juntas del pistón (para las horquillas con capacidad de 2 T); para capacidades superiores es necesario comprobar directamente el estado de las juntas de los pistones; si no hubiera pérdidas de aceite en las juntas del pistón, cambiar el divisor de caudal.	
Controlar que no haya deformación	ESQUEMA 2: RACOR A0 VÁLVULA CAPACIDAD 2 T



### LUBRICANTE RECOMENDADO:

Para interiores: ISO X M2 (SHELL ALVANIA GRASE R2). Para exteriores: ISO CB 32 (ESSO NUTO32).

PARA EL EMPLEO DEL EQUIPO EN AMBIENTES POLVORIENTOS, HÚMEDOS O CORROSIVOS SE ACONSEJA REALIZAR ESTAS INTERVENCIONES A LA MITAD DE LAS HORAS DE TRABAJO.



Antes de conectar o desconectar los tubos, hay que eliminar la presión del circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del fabricante.

# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

## 11. MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

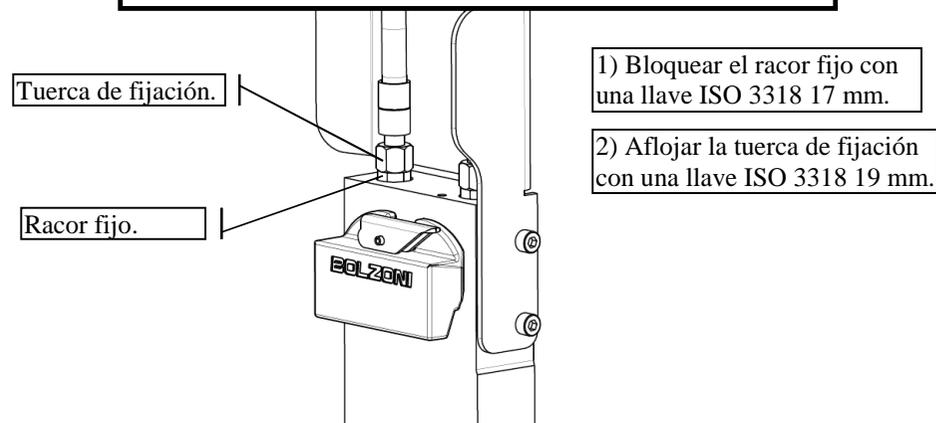
### 11.1. DESMONTAJE DE LA PROTECCIÓN DE LOS RACORES/TUBOS



### 11.2. DESMONTAJE DE LOS TUBOS DE CONEXIÓN

⚠ Antes de conectar o desconectar los tubos, hay que eliminar la presión del circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del fabricante.

⚠ Posible derrame de aceite por las tuberías. Preparar un contenedor para la recogida del fluido.



### 11.3. DESMONTAJE DEL BLOQUE DE LA VÁLVULA

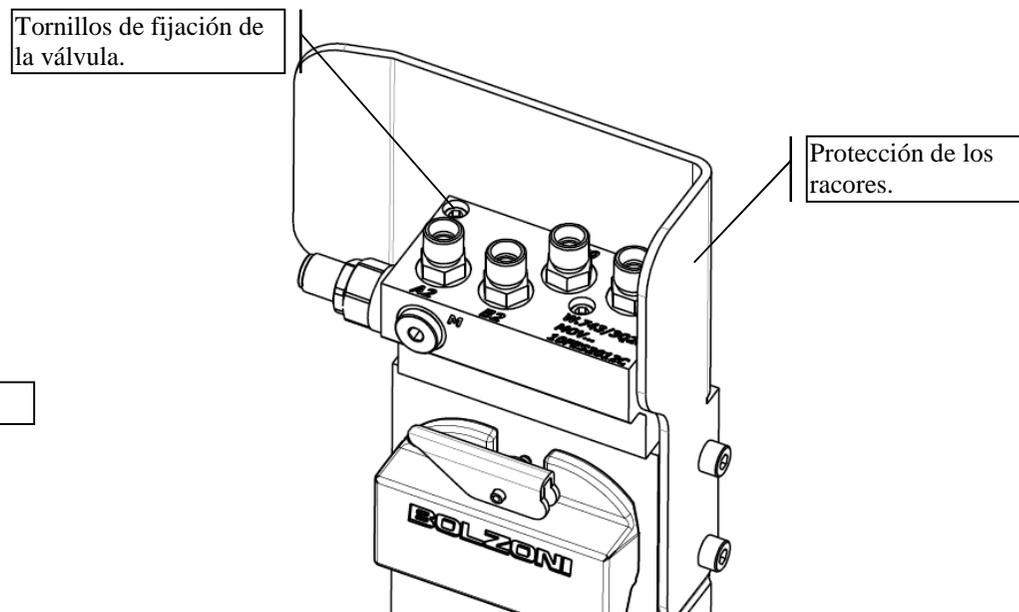
⚠ Antes de conectar o desconectar los tubos, hay que eliminar la presión del circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del fabricante.

⚠ Posible derrame de aceite por las tuberías. Preparar un contenedor para la recogida del fluido.

1) Desmontar la protección de los racores, llave ISO 3926 6 mm.

2) Quitar los tubos de conexión, llave ISO 3318 de 17 y 19 mm.

3) Quitar los tornillos de fijación de la válvula, llave ISO 3926 5 mm.



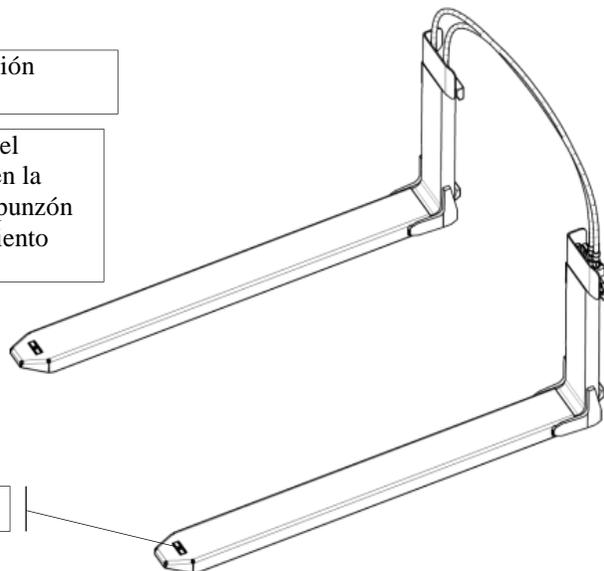
# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

## 11.4. DESMONTAJE DE LOS BRAZOS POSTIZOS

1) Con las horquillas en posición cerrada, extenderlas 10 mm.

2) Quitar el pasador de tope del vástago del cilindro, situado en la punta de la horquilla, con un punzón plano y realizando un movimiento firme de arriba hacia abajo).

Pasador de fijación.



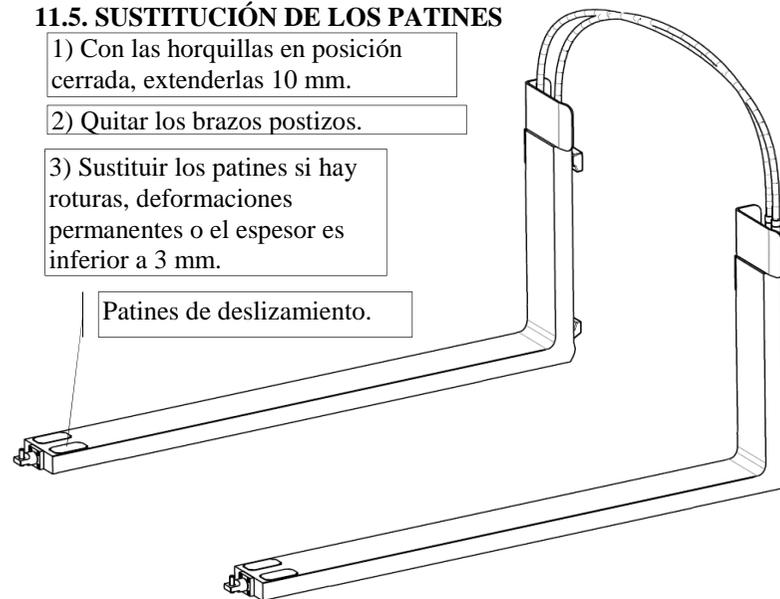
## 11.5. SUSTITUCIÓN DE LOS PATINES

1) Con las horquillas en posición cerrada, extenderlas 10 mm.

2) Quitar los brazos postizos.

3) Sustituir los patines si hay roturas, deformaciones permanentes o el espesor es inferior a 3 mm.

Patines de deslizamiento.



## 11.6. DESMONTAJE DE LOS CILINDROS

ⓘ Antes de conectar o desconectar los tubos, hay que eliminar la presión del circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del fabricante.

ⓘ Posible pérdida de aceite por las horquillas. Preparar un contenedor para la recogida del fluido.

1) Con las horquillas en posición cerrada, extenderlas 10 mm.

2) Quitar los brazos postizos.

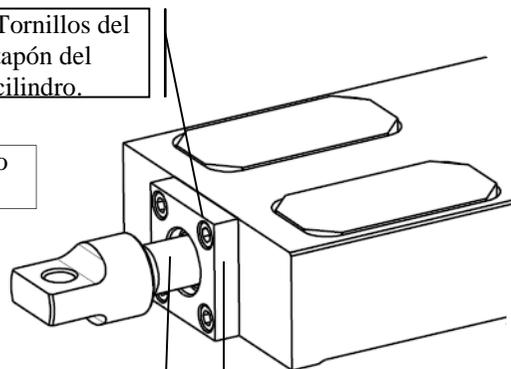
3) Quitar el tapón del cilindro, desatornillando los tornillos con la llave ISO 3926 5 mm.

4) Desenroscar lentamente el vástago del cilindro de la horquilla y tener preparado un contenedor para recoger el aceite.

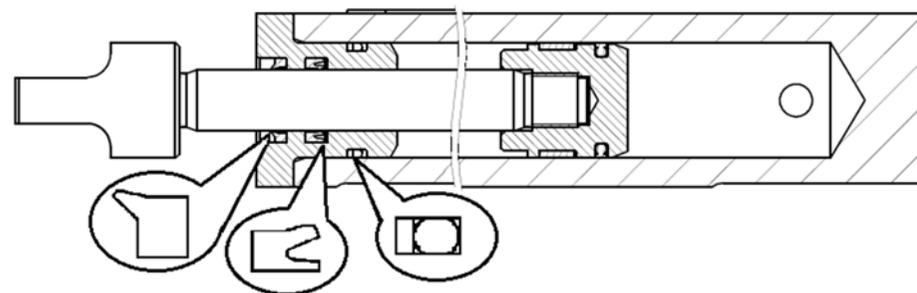
Tornillos del tapón del cilindro.

Vástago del cilindro.

Tapón del cilindro.



## 11.7. SUSTITUCIÓN DE LAS JUNTAS



Al sustituir las juntas hay que respetar el sentido de montaje y operar en un ambiente protegido del polvo.



PARA VOLVER A MONTAR LAS PARTES DESMONTADAS, REALIZAR EN SENTIDO INVERSO LAS OPERACIONES ANTERIORMENTE DESCRITAS.

# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

## 12. LISTA DE AVERÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

Las horquillas no se retraen en vacío.	Obstáculo o restos de material entre los elementos.	Controlar si hay obstrucciones, eliminarlas, limpiar y lubricar empleando grasa de calidad (o aceite en ambientes con mucho polvo).
	Deformación del elemento móvil o del vástago por golpes.	Comprobar y cambiar las piezas deformadas.
Las horquillas no se retraen con la carga.	Obstáculo o restos de material entre los elementos.	Controlar si hay obstrucciones, eliminarlas, limpiar y lubricar empleando grasa de calidad (o aceite en ambientes con mucho polvo).
	Carga con un peso superior al valor máximo admitido.	Comprobar los datos de la placa y, si fuera necesario, reducir la unidad de carga.
	Presión insuficiente del aceite.	Volver a ajustar la válvula de regulación de la carretilla y, si fuera necesario, comprobar que la bomba de la carretilla funcione correctamente.
Desfase en el movimiento de las dos horquillas.	Roce en la parte superior entre el elemento fijo y el deslizante (ver el punto 2 del capítulo Mantenimiento Ordinario después de 200 horas).	Restablecer el juego correcto aumentando el espesor de los patines y/o cambiándolos si están desgastados (espesor reducido a 3 mm).
	Fuga interna de los cilindros (ver el punto 4 del capítulo Mantenimiento Ordinario después de 2000 horas).	Cambiar las juntas.
	Fuga interna del divisor de caudal (sólo para horquillas con capacidades superiores a 2.T).	Cambiar el divisor de caudal (sólo para horquillas con capacidades superiores a 2.T).
Movimiento a saltos o irregular.	Resto de material entre los elementos.	Limpiar y lubricar.
	Roce en la parte superior entre el elemento fijo y el deslizante (ver el punto 2 del capítulo Mantenimiento Ordinario después de 200 horas).	Restablecer el juego correcto aumentando el espesor de los patines y/o cambiándolos si están desgastados (espesor reducido a 3 mm).
	Aire en el circuito hidráulico.	Purgar la instalación, para ello aflojar el racor que está situado en la parte de arriba de la horquilla y realizar algunas maniobras.
	Falta aceite en el depósito de la carretilla.	Eliminar la obstrucción o sustituir el tubo flexible dañado.
	Fuga en los cilindros o en la válvula.	Comprobar y, si fuera necesario, rellenar con aceite.

**EN CASO DE PROBLEMAS DIFERENTES DE LOS ARRIBA DESCRITOS, PONERSE EN CONTACTO CON NUESTRO SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA**

