

MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

POSICIONADOR HORQUILLAS Mod. FR-FP-FFP

Traducción de las instrucciones
originales

INTRODUCCIÓN

Este manual incluye las instrucciones para el montaje, para el mantenimiento (periódico y extraordinario), para las posibles averías con los remedios. 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 debe engancharse a las carretillas elevadoras y utilizarse donde se requiera una recolocación frecuente de las horquillas para el agarre de palés con dimensiones diferentes; compuesto por un bastidor, con o sin traslación lateral, con perfil ISO 2328 en la parte delantera; las horquillas son arrastradas por actuadores lineares hidráulicos contrapuestos situados en la parte superior del propio bastidor; se utilizan las horquillas suministradas por el constructor de la carretilla para las versiones con portador (modelo **FR** en las que las horquillas están sostenidas por chapas moldeadas) o con soporte horquillas (modelo **FFP** en las que las horquillas clase FEM están enganchadas a los soportes), para la versión modelo **FP** son necesarias horquillas modificadas.

SÍMBOLOS UTILIZADOS



Situación con posibilidad de riesgo para la seguridad del operario.



Procedimiento que debe efectuarse taxativamente.



Indicaciones que deben leerse atentamente.

ÍNDICE

1. CONSEJOS PARA EL USO DEL EQUIPO	Pág. 2	5.2. CONEXIÓN Y ESQUEMA CLASE 3 4,9 TON	Pág. 6	10. CONTROLES DIARIOS	Pág. 11
1.1. DESPLAZAMIENTOS PROHIBIDOS	Pág. 2	5.2.1. ENTRADA IZQUIERDA	Pág. 6	11. MANTENIMIENTO ORDINARIO	Pág. 12
1.2. DESPLAZAMIENTOS CORRECTOS	Pág. 2	5.2.2. ENTRADA CENTRAL	Pág. 6	12. MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO	Pág. 13
2. VERIFICACIONES EN LA CARRETILLA	Pág. 2	5.2.3. CON VÁLVULA DE RETENCIÓN	Pág. 6	12.1. CILINDRO Y PATINES DESLIZAMIENTO TRASLADADOR	Pág. 13
3. DESCRIPCIÓN EQUIPO	Pág. 3	5.3. CONTROL MOVIMIENTOS	Pág. 6	12.1.1. CONTROL DE PATINES	Pág. 13
3.1. CONFIGURACIÓN PARA EL ENVÍO	Pág. 3	6. MONTAJE HORQUILLAS	Pág. 7	12.1.2. SUSTITUCIÓN DE JUNTAS	Pág. 13
3.2. CLASE 2-3 3,5 TON MOD. FFP	Pág. 3	6.1. MODELO FR	Pág. 7	12.2. DESMONTAJE CILINDRO DESPLAZAMIENTO HORQUILLAS	Pág. 14
3.3. CLASE 2-3 3,5 TON MOD. FR	Pág. 3	6.2. MODELO FFP	Pág. 7	12.2.1. CLASE 2 – 3 3,5 TON	Pág. 14
3.4. CLASE 2-3 3,5 TON MOD. FP	Pág. 3	7. ELIMINACIÓN TRASLADADOR	Pág. 8	12.2.2. CLASE 3 4,9 TON	Pág. 14
3.5. CLASE 3 4,9 TON MOD. FFP	Pág. 4	8. MODIFICACIÓN EN LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA	Pág. 8	12.2.3. SUSTITUCIÓN DE JUNTAS	Pág. 14
3.6. CLASE 3 4,9 TON MOD. FR	Pág. 4	8.1. CLASE 2-3 3,5 TON	Pág. 8	12.3. DESMONTAJE PORTADORES MOD. FR	Pág. 15
3.7. CLASE 3 4,9 TON MOD. FP	Pág. 4	8.2. CLASE 3 4,9 TON	Pág. 8	12.4. DESMONTAJE SOPORTE HORQUILLA MOD. FFP	Pág. 15
4. FIJACIÓN EN LA CARRETILLA	Pág. 5	8.3. APLICACIÓN VÁLVULAS SUPLEMENTARIAS CLASE 2-3 3,5 TON	Pág. 9	12.4.1. CONTROL DE PATINES	Pág. 15
4.1. ENGANCHE	Pág. 5	8.3.1. APLICACIÓN SOPORTE VÁLVULAS	Pág. 9	12.5. DESMONTAJE HORQUILLAS MOD. FP	Pág. 16
4.2. REGULACIONES	Pág. 5	8.3.2. VÁLVULA DE RETENCIÓN	Pág. 9	12.5.1. DESMONTAJE RODILLOS	Pág. 16
4.3. CONEXIÓN TUBOS ENTRADA CENTRAL	Pág. 5	8.3.3. VÁLVULA DE RETORNO	Pág. 9	12.6. SUSTITUCIÓN CASQUILLOS Y RASPADORES	Pág. 16
4.4. CONEXIÓN TUBOS ENTRADA IZQUIERDA	Pág. 5	8.4. REGULACIÓN VÁLVULAS	Pág. 10	13. LISTA DE LAS POSIBLES AVERÍAS CON CAUSAS Y REMEDIOS	Pág. 16
5. INSTALACIÓN HIDRÁULICA	Pág. 6	8.4.1. KIT PARA LA DETECCIÓN DE LA PRESIÓN	Pág. 10	14. EMISIONES DE RUIDO	Pág. 17
5.1. CONEXIÓN Y ESQUEMA CLASE 2-3 3,5 TON	Pág. 6	8.4.2. CLASE 2-3 3,5 TON	Pág. 10	15. RECICLAJE	Pág. 17
5.1.1. ENTRADA IZQUIERDA	Pág. 6	8.4.3. CLASE 3 4,9 TON	Pág. 10	16. GARANTÍA	Pág. 17
5.1.2. ENTRADA CENTRAL	Pág. 6	9. MONTAJE REJILLA	Pág. 10	17. FACSIMIL DEL CERTIFICADO CE DE CONFORMIDAD	Pág. 17

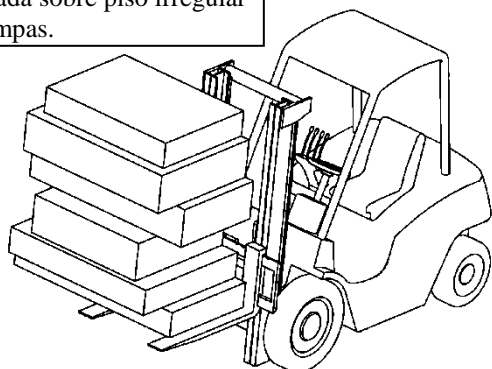
MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

1. CONSEJOS PARA EL USO DEL EQUIPO

1.1. DESPLAZAMIENTOS PROHIBIDOS CARRETILLA

Transportar una carga inestable, descentrada o sobre una sola plataforma, de dimensiones excesivas que reduzcan la visibilidad, con peso superior a la capacidad indicada, desplazar una carga ya depositada utilizando la carga que debe depositarse, utilizar el equipo para objetivos diferentes de los indicados o cuando el mismo presenta deformaciones en la estructura o anomalías en el funcionamiento.

Proceder a velocidad elevada sobre piso irregular o rampas.



Realizar movimientos de subida-bajada, inclinación o desplazamiento lateral de la carga con la carretilla en movimiento.

Realizar desplazamientos o maniobras con carga extremadamente elevada.

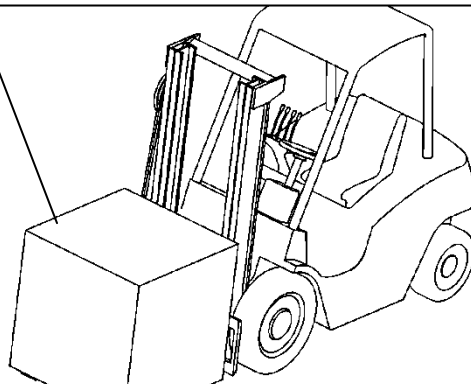
Transportar personas con la carretilla o con el equipo o realizar maniobras con personas en el radio de acción.

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

! 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.

1.2. DESPLAZAMIENTOS CORRECTOS

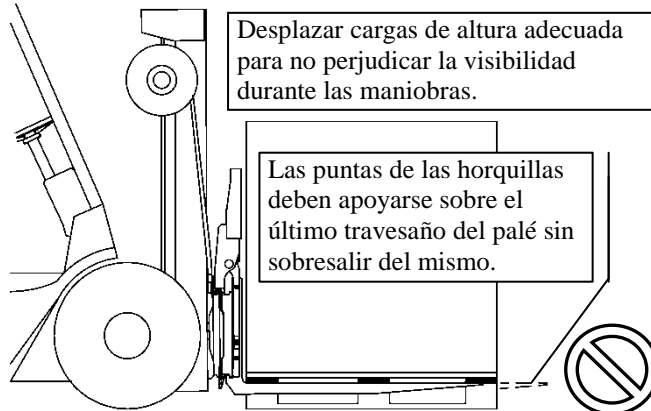
La carga debe ser estable, en estratos cruzados o con envoltura termo-retráctil.



Durante el desplazamiento con la carretilla, mantener el montante inclinado (la punta de la plataforma arriba), la carga poco elevada respecto al suelo y centrada respecto a la carretilla, adecuando la velocidad en base al estado del piso y a eventuales obstáculos o a la presencia de personas en el recorrido.

Desplazar cargas de altura adecuada para no perjudicar la visibilidad durante las maniobras.

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



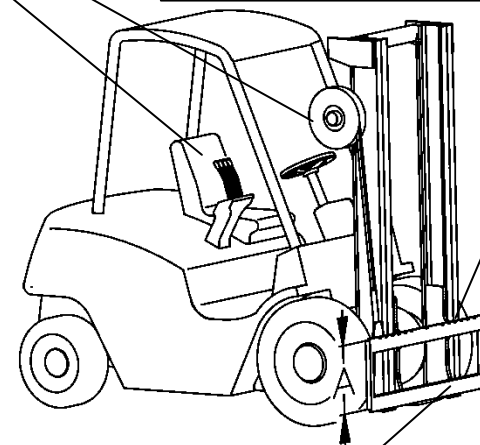
2. VERIFICACIONES EN LA

La bomba hidráulica de la carretilla debe tener una presión máxima de 23 – 25 MPa en salida del distribuidor, y un caudal de: Clase II = 15-20 l/min. Clase III = 18-28 l/min.

Distribuidor con 4 palancas para controlar los

El diámetro interno aconsejado para la eventual instalación de alimentación adicional es de 6,5 mm

Las ranuras para colocar las horquillas deben estar íntegras y no



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

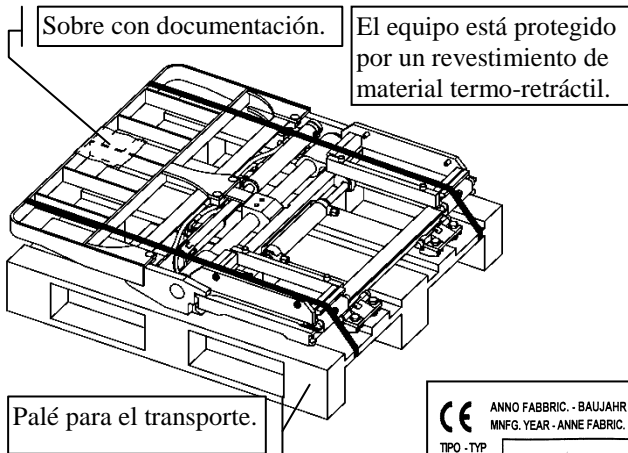
Clase II = mín. 380 - máx. 381 mm
Clase III = mín. 474,5 - máx. 476 mm

! ESTÁ PROHIBIDO USAR EL EQUIPO PARA FINES O DESPLAZAMIENTOS DIFERENTES DE LOS INDICADOS, ESPECIALMENTE NO DEBE SER USADO COMO PINZA PARA APRETAR CARGAS EN APERTURA NI EN CIERRE.

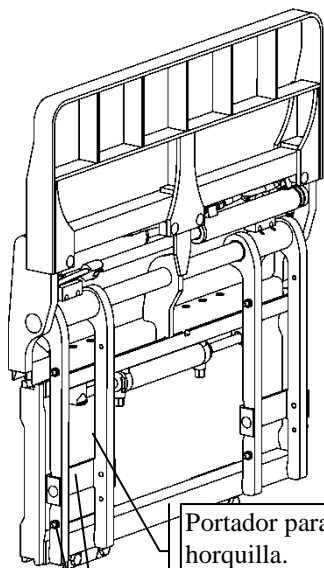
MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

3. DESCRIPCIÓN EQUIPO

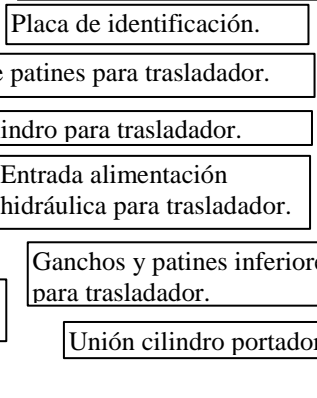
3.1. CONFIGURACIÓN PARA ENVÍO



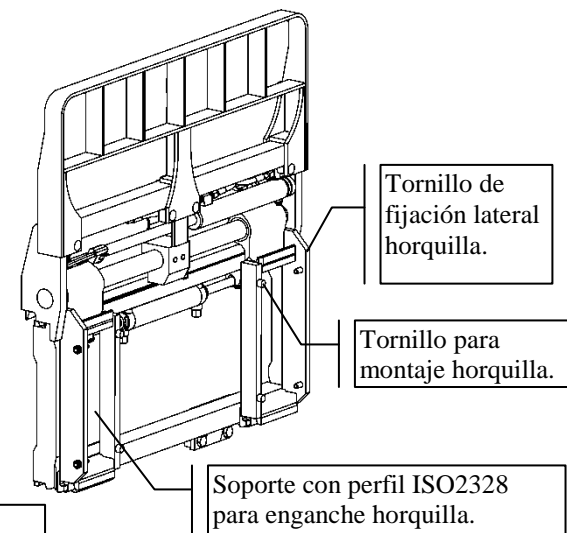
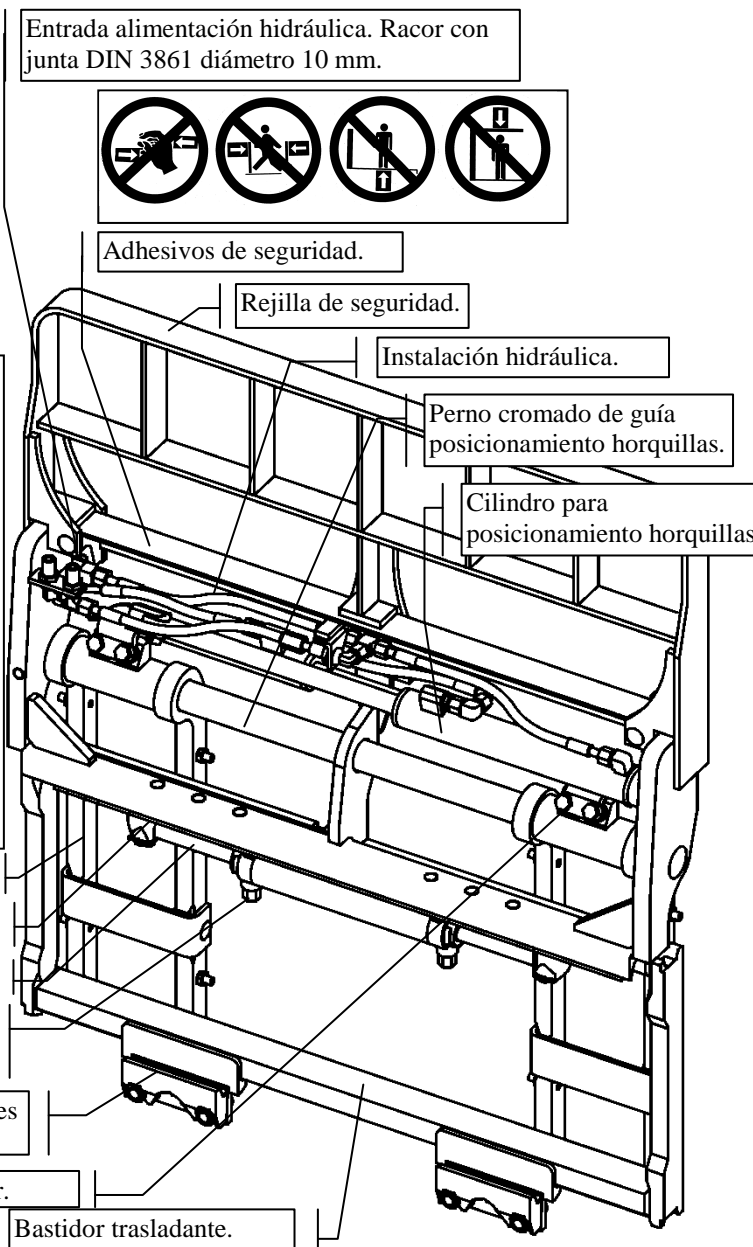
3.3. CLASE 2-3 3,5 TON MOD, FR



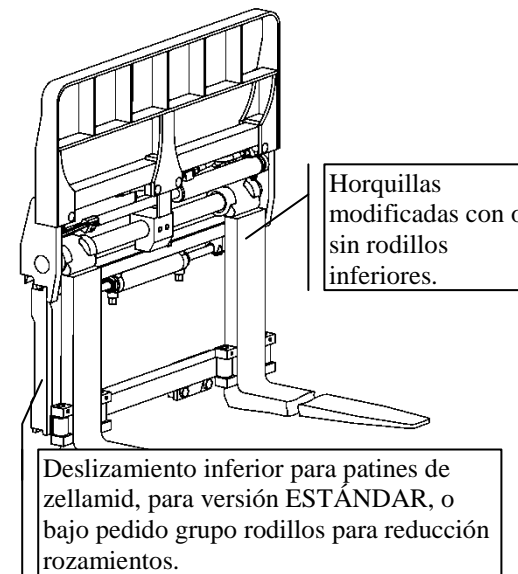
CE	ANNO FABBRIC. - BAUJAHR	
	MNFG. YEAR - ANNE FABRIC.	
TIPO - TYP		
TYPE - TYPE		
MATRICOOLA - FABRIK NR.		
S. NUMBER - NR. FABRIC.		
PORTATA STRUTT. - TRAGKRAFT		KG
STR. CAPACITY - CAPACITE STRUCT.		
CON BARIC. A - MIT L. SP.		MM
WITH C.O.G. AT - AVEC C.D.G. A		
SPESSORE - VORBAUMASS		MM
THICKNESS - EPAISSEUR		
MASSA - EIGENGEWICHT		KG
WEIGHT - MASSE		
BARICENTRO - SCHWERPUNKT		MM
C.O.G. AT - C.D.G. A		
PRESSIONE MAX ESERCIZIO - MAX		BAR
BETRIEBSDRUCK - MAX WORKING		
PRESSURE - PRESSION MAX SERVICE		
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		



3.2. CLASE 2-3 3,5 TON MOD. FFP



3.4. CLASE 2-3 3,5 TON MOD. FP



MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

CE	ANNO FABBRIC. - BAUJAHR	
	MMFG. YEAR - ANNE FABRIC.	
TIPO - TYPE		
MATRICOLA - FABRIK NR.		
S. NUMBER - NR. FABRIC.		
PORTATA STRUTT. - TRAGKRAFT		KG
STR. CAPACITY - CAPACITE STRUCT.		
CON BARIC. A - MIT L. SP.		MM
WITH C.O.G. AT - AVEC C.D.G. A		
SPESSORE - VORBAUMASS		MM
THICKNESS - EPAISSEUR		
MASSA - EIGENGEWICHT		KG
WEIGHT - MASSE		
BARICENTRO - SCHWERPUNKT		MM
C.O.G. AT - C.D.G. A		
PRESIONE MAX ESERCIZIO - MAX		BAR
BETRIEBSDRUCK - MAX WORKING		
PRESSURE - PRESSION MAX SERVICE		
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.

3.5. CLASE 3 4,9 TON MOD. FFP

Entrada alimentación hidráulica. Racor con junta DIN 3861 diámetro 10 mm.



Adhesivos de seguridad.

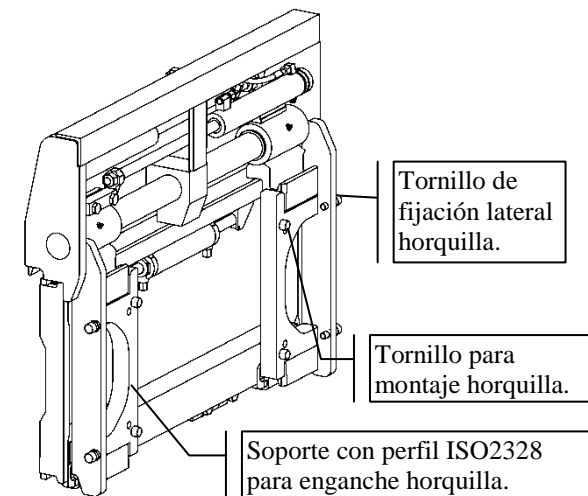
Unión cilindro portador.

Instalación hidráulica.

Perno cromado de guía posicionamiento horquillas.

Cilindro para posicionamiento horquillas.

Válvulas de regulación de la presión.

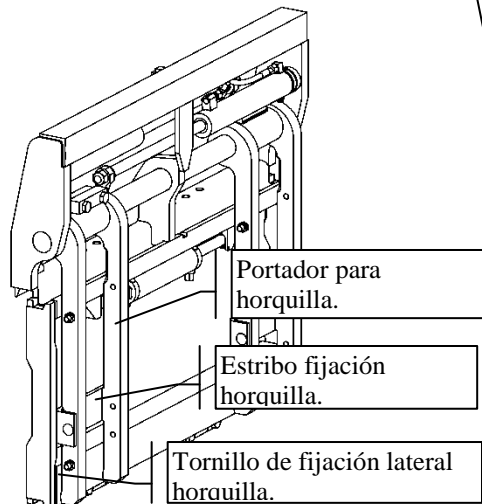


Tornillo de fijación lateral horquilla.

Tornillo para montaje horquilla.

Soporte con perfil ISO2328 para enganche horquilla.

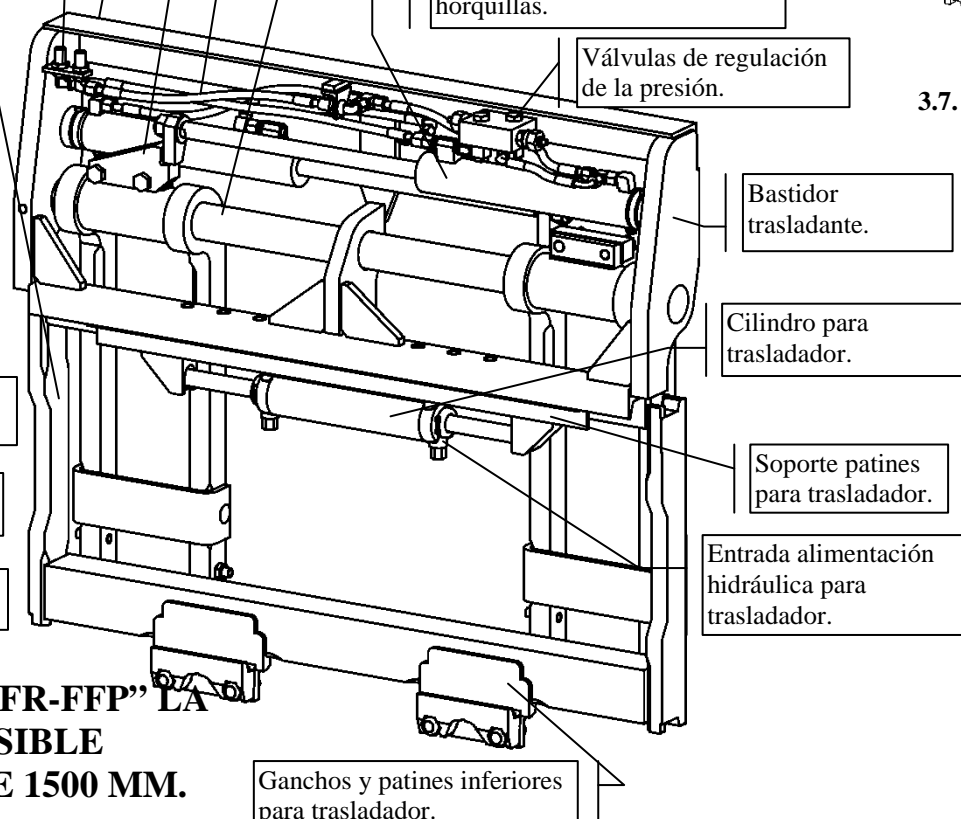
3.6. CLASE 3 4,9 TON MOD. FR



Portador para horquilla.

Estribo fijación horquilla.

Tornillo de fijación lateral horquilla.



Bastidor trasladante.

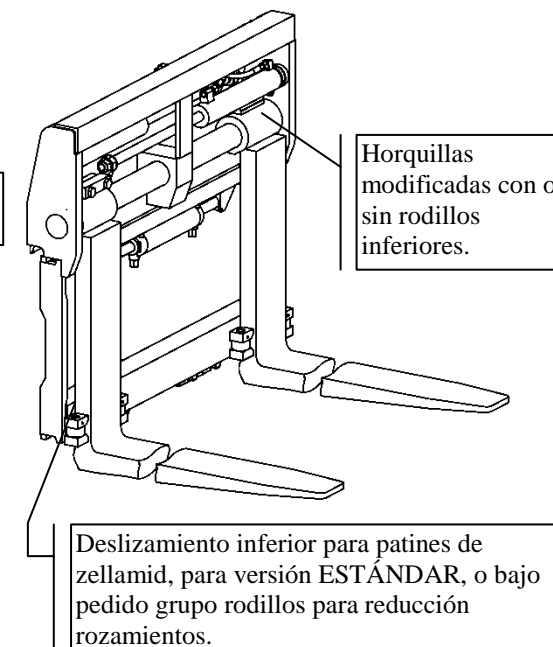
Cilindro para trasladador.

Soporte patines para trasladador.

Entrada alimentación hidráulica para trasladador.

Ganchos y patines inferiores para trasladador.

3.7. CLASE 3 4,9 TON MOD. FP



Horquillas modificadas con o sin rodillos inferiores.

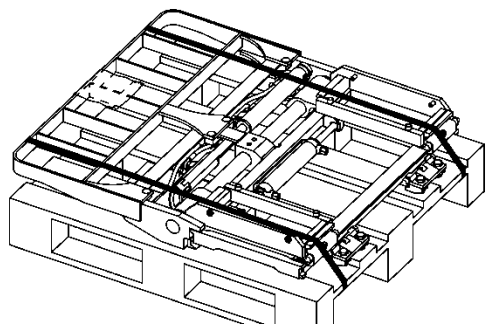
Deslizamiento inferior para patines de zellamid, para versión ESTÁNDAR, o bajo pedido grupo rodillos para reducción rozamientos.

ATENCIÓN: EN LOS MOD. "FR-FFP" LA LONGITUD MÁXIMA ADMISIBLE DE LAS HORQUILLAS ES DE 1500 MM.

MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

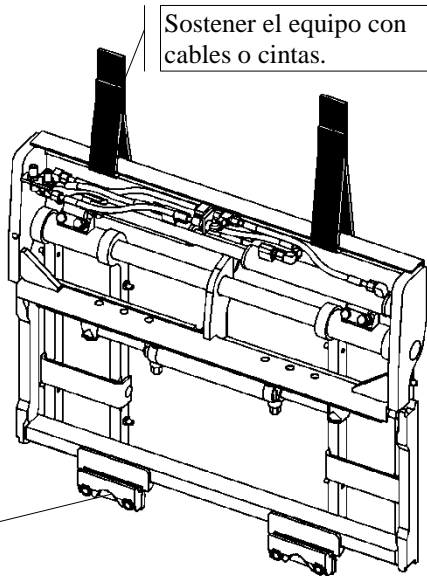
4. FIJACIÓN EN LA CARRETILLA

4.1. ENGANCHE

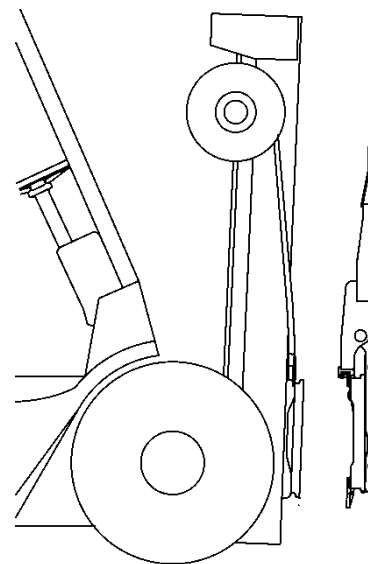


Eliminar las correas que bloquean el equipo y el revestimiento de plástico.

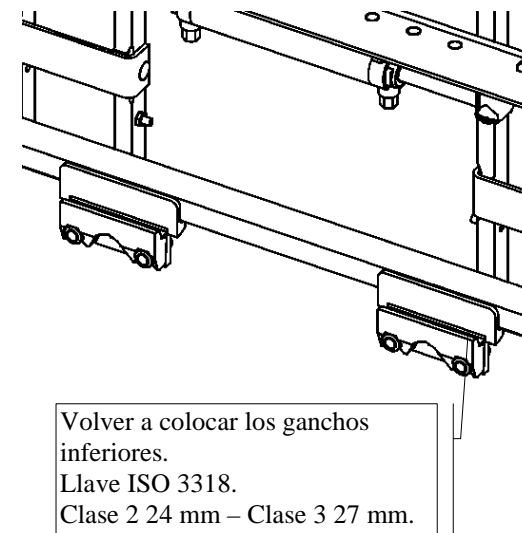
Quitar los ganchos inferiores.
Llave ISO 3318.
Clase 2 24 mm – Clase 3 27 mm.



Sostener el equipo con cables o cintas.



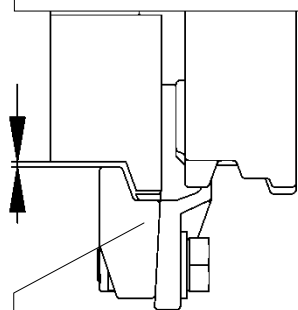
Si fuera necesario, inclinar el montante hacia adelante.
Durante el enganche, controlar que el diente central del soporte patines se enganche en la muesca central de la placa de la carretilla.



Volver a colocar los ganchos inferiores.
Llave ISO 3318.
Clase 2 24 mm – Clase 3 27 mm.

4.2. REGULACIONES

Regulación ganchos inferiores
Máx. 1 mm. Apriete de tornillos:



Controlar que el patín guía vertical esté introducido en su propio alojamiento.

4.3. CONEXIÓN TUBOS ENTRADA CENTRAL



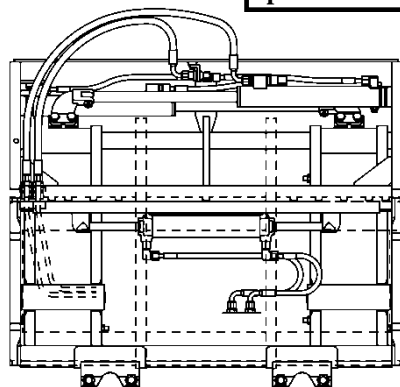
Antes de conectar los tubos hidráulicos, eliminar la presión en el circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del



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



Los tubos de conexión entre el equipo y la carretilla son opcionales.

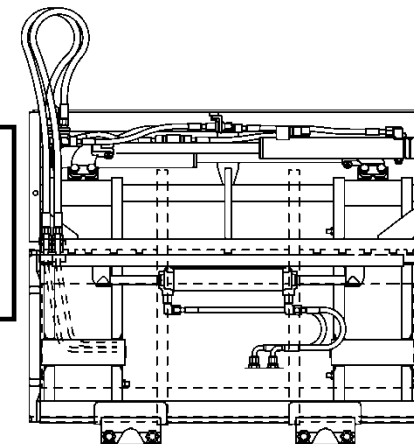


El bastidor con los cilindros de posicionamiento de horquillas se mueve lateralmente a derecha e izquierda; durante la conexión de los tubos, desde la carretilla al equipo, asegurarse de que los tubos permitan tal movimiento evitando rozamientos contra partes fijas.



Para verificar las conexiones, realizar 5 movimientos completos, sin y con carga.

4.4. CONEXIÓN TUBOS ENTRADA IZQUIERDA



MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

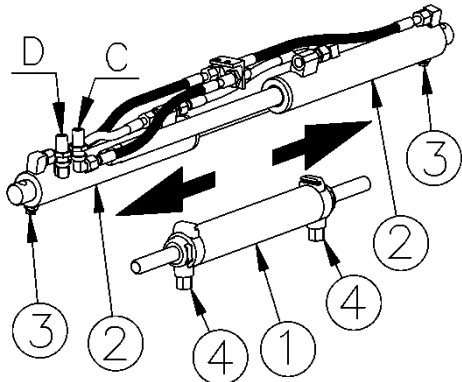
5. INSTALACIÓN HIDRÁULICA

5.1. CONEXIÓN Y ESQUEMA CLASE 2 - 3 3,5 TON

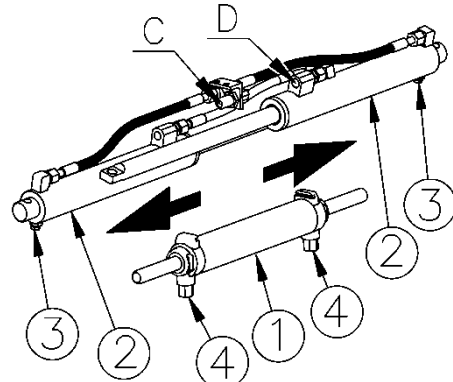
5.2. CONEXIÓN Y ESQUEMA CLASE 3 4,9 TON

! Antes de conectar - desconectar los tubos hidráulicos, eliminar la presión en el circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del constructor.

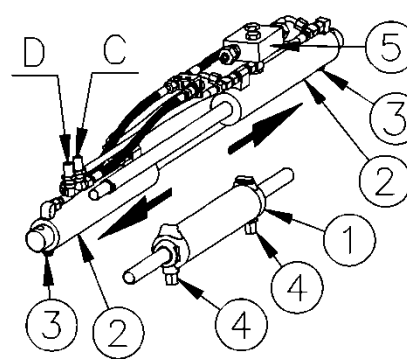
5.1.1. ENTRADA IZQUIERDA



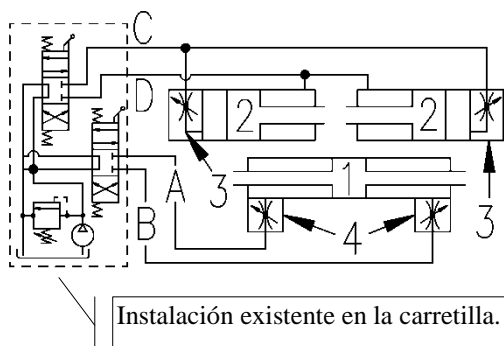
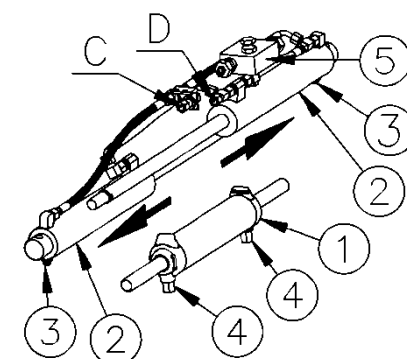
5.1.2. ENTRADA CENTRAL



5.2.1. ENTRADA IZQUIERDA



5.2.2. ENTRADA CENTRAL

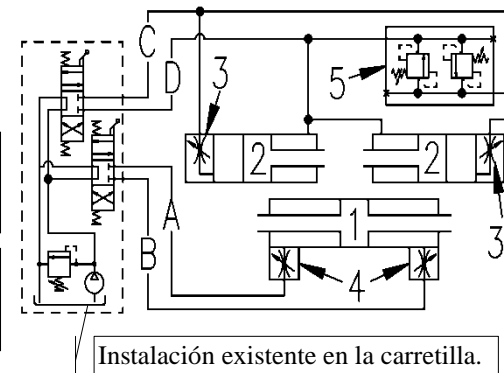


! Para variar la velocidad del desplazamiento horquillas, utilizar los reguladores posición 3, llave ISO 3318 16 mm para la contratuerca y 12 mm para el tornillo. Desenroscar para aumentar y enroscar para disminuir la velocidad. Al finalizar la regulación, bloquear la contratuerca.

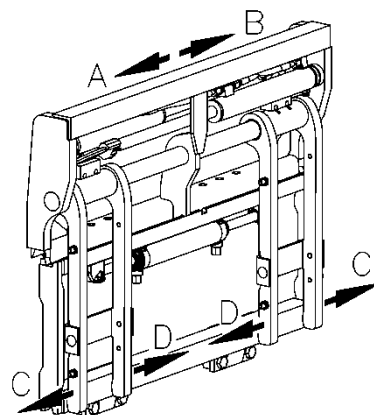
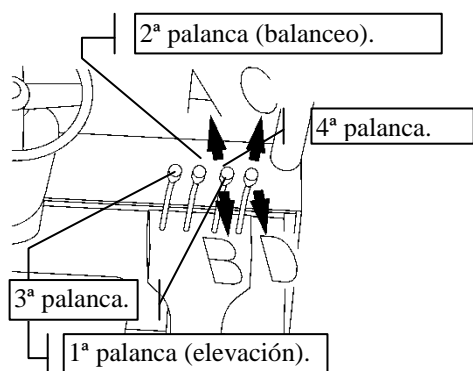
! Posible derrame de aceite por las tuberías. Preparar un contenedor para la recogida del fluido.

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

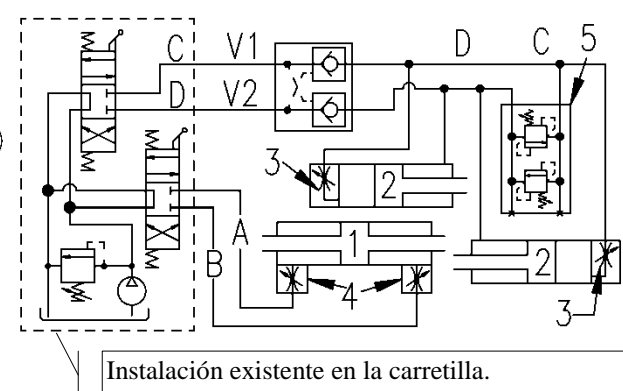
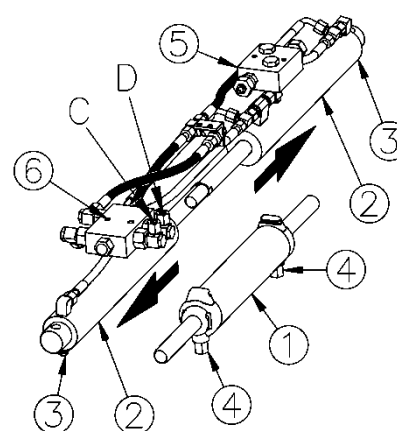
! SI EN LA INSTALACIÓN HAY VÁLVULAS DE RETENCIÓN, ES NECESARIO UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD EN EL DISTRIBUIDOR DE LA CARRETILO PARA EVITAR EL EMPLEO DE MANERA ACCIDENTAL.



5.3. CONTROL MOVIMIENTOS



5.2.3. CON VÁLVULAS DE RETENCIÓN



MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

6. MONTAJE HORQUILLAS

6.1. MODELO FR

1) Colocar el equipo en apertura máxima.

2) Quitar el tornillo de fijación soporte vástago cilindro, llave ISO 3318, 19 mm clase 2-e 3,5 TON y 24 mm clase 3 4,9 TON.

3) Aflojar los tornillos de regulación. Clase 2-3 3,5 TON llave ISO 3318 16 mm e ISO 2936 5 mm. Clase 3 4,9 TON llave ISO 3318 21 mm e ISO 2936 8 mm

4) Soltar los estribos anti-rotación llave ISO 2936 10 mm.

5) Girar los portadores hacia arriba.

6) Colocar el retén de seguridad de las horquillas en posición de desbloqueo o eliminarlo completamente.

7) Introducir lateralmente la horquilla en el perfil ISO 2328 en la parte delantera del bastidor y colocarla en el centro del portador; girar el portador hacia la posición original.

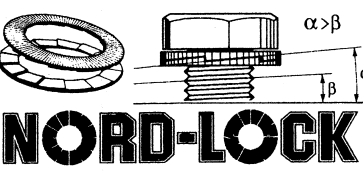
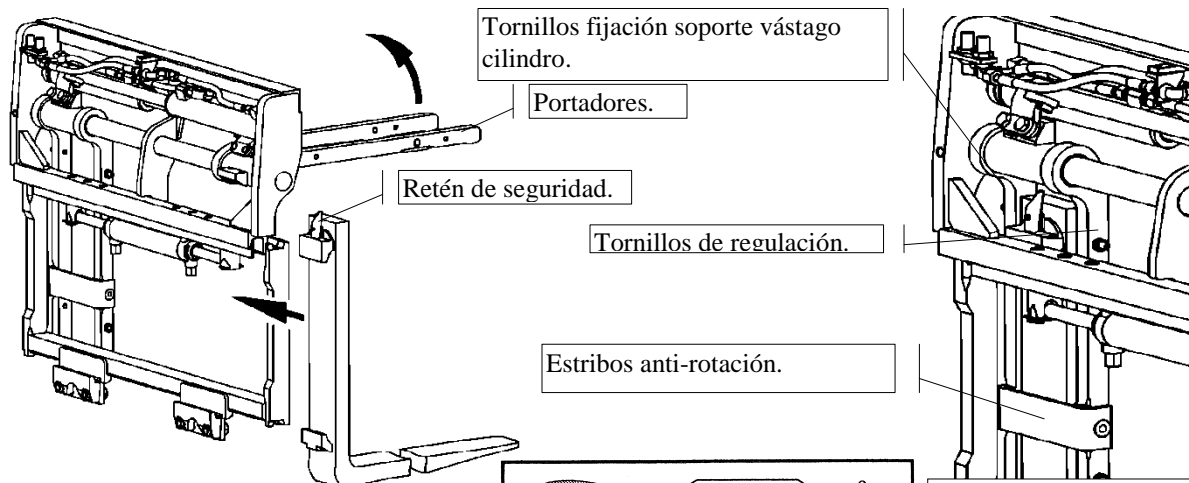
8) Volver a enroscar los tornillos llave ISO 3318. Clase 2-3 3,5 TON llave 19 mm 115 N/m, clase 3 4,9 TON llave 21 mm 279 N/m.

9) Fijar los estribos con llave ISO 2936 10 mm 85 N/m.

10) Fijar las horquillas en el interior del portador, enroscando los tornillos de regulación, para obtener un deslizamiento correcto y lineal. Una vez obtenida la regulación, apretar la contratuerca con 50 N/m.



Prestar atención durante la operación. Piezas en equilibrio precario.



En el montaje de las arandelas, respetar el sentido como se indica en la etiqueta adhesiva. Después de 5 usos, deben sustituirse las arandelas.

6.2. MODELO FFP

1) Colocar el retén de seguridad de las horquillas en posición de desbloqueo.

2) Aflojar los tornillos de regulación, llave ISO 3318 18 mm e ISO 2936 6 mm clase 2-3 3,5 TON, 24 mm y 14 mm clase 3 4,9 TON.

3) Quitar los 2 tornillos de montaje con arandelas, llave ISO 2936 10 mm clase 2-3 3,5 TON, 14 mm clase 3 4,9 TON.

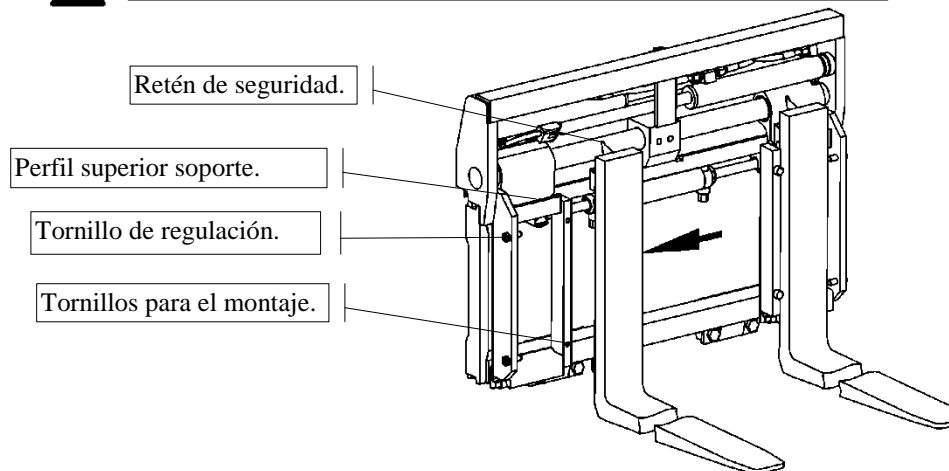
4) Con el equipo en apertura máxima, introducir la horquilla en el perfil ISO 2328 en la parte delantera del soporte.

5) Atornillar los 2 tornillos de montaje con arandelas, 85 N/m clase 2-3 3,5 TON, 360 N/m clase 4,9 TON.

6) Fijar las horquillas en el interior del soporte, enroscando los 2 tornillos de regulación hasta el bloqueo completo y apretar la contratuerca con 50 N/m clase 2-3 3,5 TON, 135 N/m clase 3 4,9 TON.



Prestar atención durante la operación. Piezas en equilibrio precario



MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

7. ELIMINACIÓN TRASLADADOR

! Antes de desconectar los tubos hidráulicos, eliminar la presión en el circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del constructor.

! Para eliminar el trasladador hay que separar el equipo de la carretilla.

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

- 1) Utilizar las correspondientes cintas para sostener el equipo.
- 2) Desconectar de la carretilla los 4 tubos flexibles de alimentación, llave ISO 3318 17 mm.
- 3) Quitar los ganchos inferiores, llave ISO 3318, clase 2 24 mm, clase 3 27 mm.
- 4) Soltar el equipo de la carretilla y depositarlo en el suelo.
- 5) Quitar los retenes para vástagos cilindro.

7) Enganchar el separador a la placa con perfil ISO 2328 de la carretilla con el diente central introducido en la muesca en el centro de la placa.

8) Enganchar el equipo al espaciador con los retenes laterales del espaciador en el interior del taco de empuje cilindro.

9) Volver a colocar los ganchos inferiores, llave ISO 3318 clase 2 24 mm, clase 3 27 mm.

! El bloque cilindro con soporte y patines superiores puede caer libremente.

6) Sustituir el bloque cilindro, soporte y patines superiores con espaciador.

Soporte cilindro y patines superiores.

Ganchos inferiores.

Retén para vástagos cilindro.

Retén lateral.

Separador.

Taco de empuje cilindro.

! Realizar las regulaciones ganchos inferiores como se indica en el punto 4.2.

8. MODIFICACIÓN EN LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

! Antes de conectar - desconectar los tubos hidráulicos, eliminar la presión en el circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del

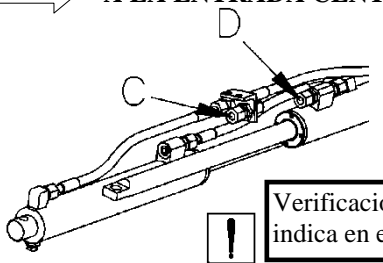
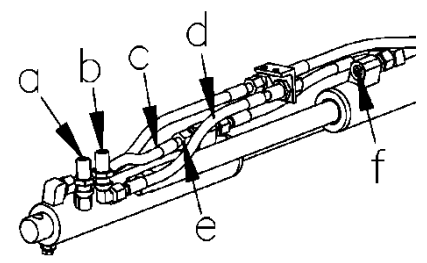
! Posible derrame de aceite por las tuberías. Preparar un contenedor para la recogida del fluido.

8.1. CLASE 2 - 3,5 TON

8.2. CLASE 3 4,9 TON

DESDE LA ENTRADA LATERAL → A LA ENTRADA CENTRAL

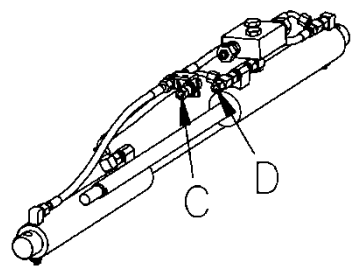
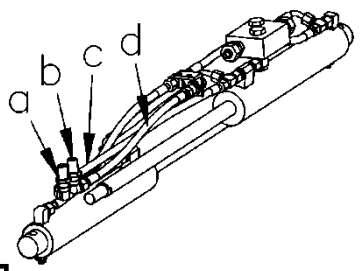
DESDE LA ENTRADA LATERAL → A LA ENTRADA CENTRAL



Eliminar los racores a - b y los tubos c - d.
Invertir la posición del racor e con el tapón f.

! Verificación de los movimientos como se indica en el punto 5.3.

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



Eliminar los racores a - b y los tubos c - d.

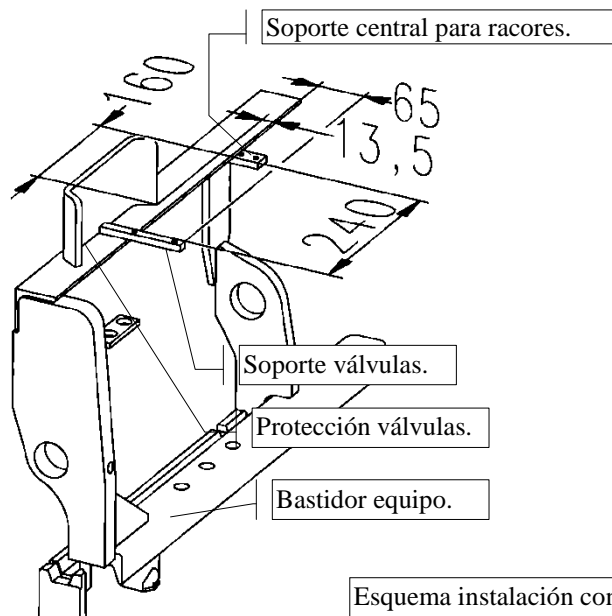
MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

8.3. APLICACIÓN VÁLVULAS SUPLEMENTARIAS CLASE 2 – 3 3,5 TON

8.3.1. APLICACIÓN SOPORTE VÁLVULAS

! Aplicación posible sólo para el equipo con alimentación con entrada central.

Colocar y unir el soporte y la protección de las válvulas al bastidor base del equipo.

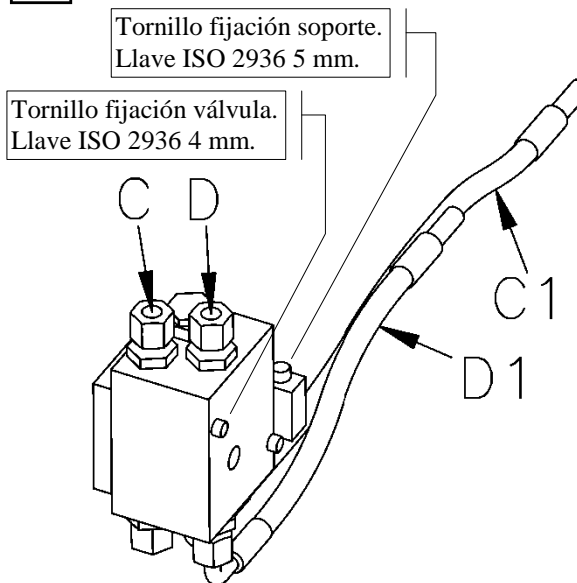


Esquema instalación con válvula de retención.

8.3.2. VÁLVULA DE RETENCIÓN

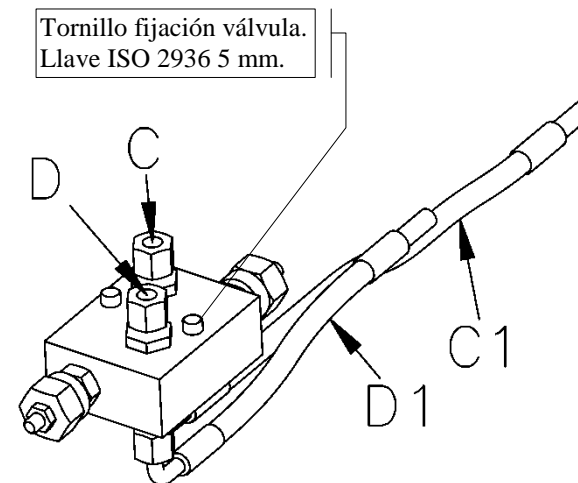
! Antes de conectar - desconectar los tubos hidráulicos, eliminar la presión en el circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del constructor.

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



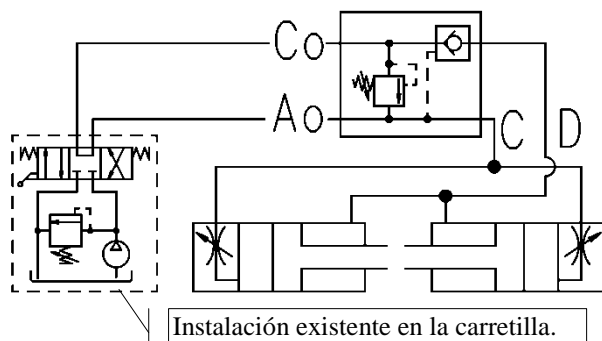
8.3.3. VÁLVULAS DE RETORNO

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



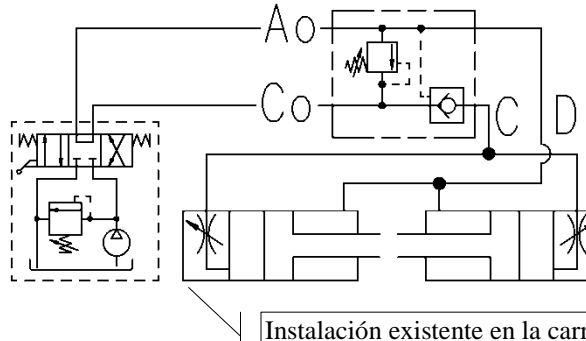
Esquema instalación hidráulica con válvulas de retorno.

Configuración OPCIONAL con retención en apertura horquillas.



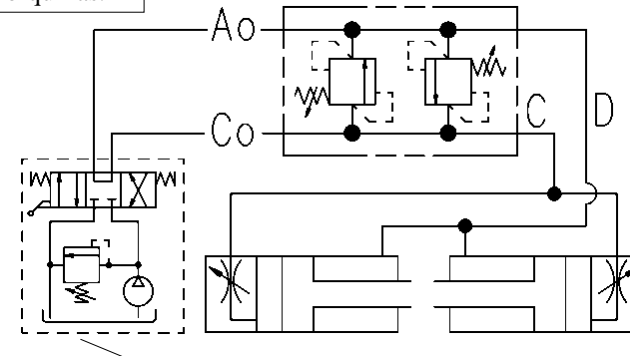
Instalación existente en la carretilla.

Configuración ESTÁNDAR con retención en cierre horquillas.



Instalación existente en la carretilla.

! Para obtener la configuración OPCIONAL, invertir los tubos flexibles.



Instalación existente en la carretilla.

MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

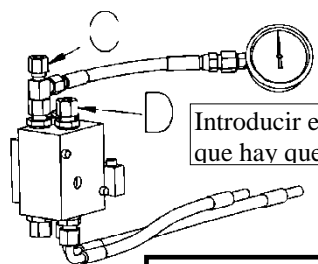
8.4. REGULACIÓN VÁLVULA

! Antes de conectar - desconectar los tubos hidráulicos, eliminar la presión en el circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del constructor.

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

8.4.2. CLASE 2 – 3 3,5 TON

VÁLVULA DE RETORNO SIMPLE

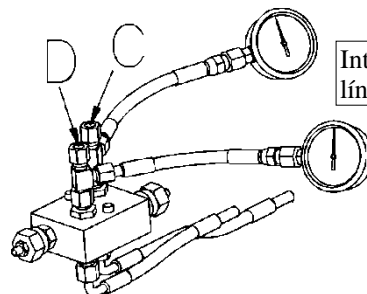


Introducir el KIT en la línea en la que hay que verificar la presión.

!
Presión aconsejada en la línea de cierre horquillas 80 BAR.

REGULACIÓN: quitar el tapón de cierre, llave ISO 3318 22 mm, utilizar destornilladores ISO 2380 para regular la presión; desenroscar para disminuir, enroscar para aumentar. Volver a enroscar el tapón una vez terminada la regulación.

VÁLVULA DE RETORNO DOBLE

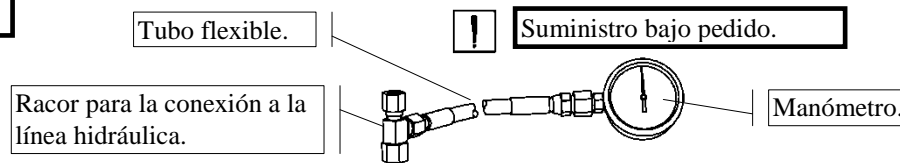


Introducir el KIT en la línea de alimentación.

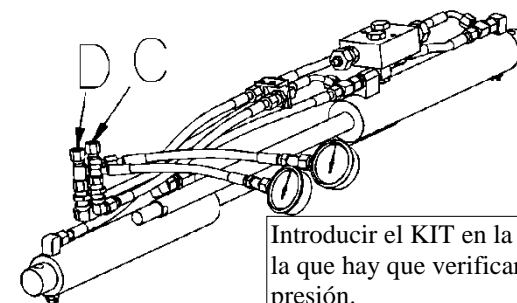
!
Presión aconsejada: línea de cierre horquillas 160 BAR; línea de apertura horquillas 130 BAR.

REGULACIÓN: aflojar la contratuerca, llave ISO 3318 17 mm, utilizar la llave ISO 2936 5 mm para regular la presión; desenroscar para disminuir, enroscar para aumentar. Bloquear la contratuerca una vez terminada la regulación.

8.4.1. KIT PARA LA DETECCIÓN DE LA PRESIÓN



8.4.3. CLASE 3 4,9 TON



Introducir el KIT en la línea en la que hay que verificar la presión.

!
Presión aconsejada: línea de cierre horquillas 160 BAR; línea de apertura horquillas 130 BAR.

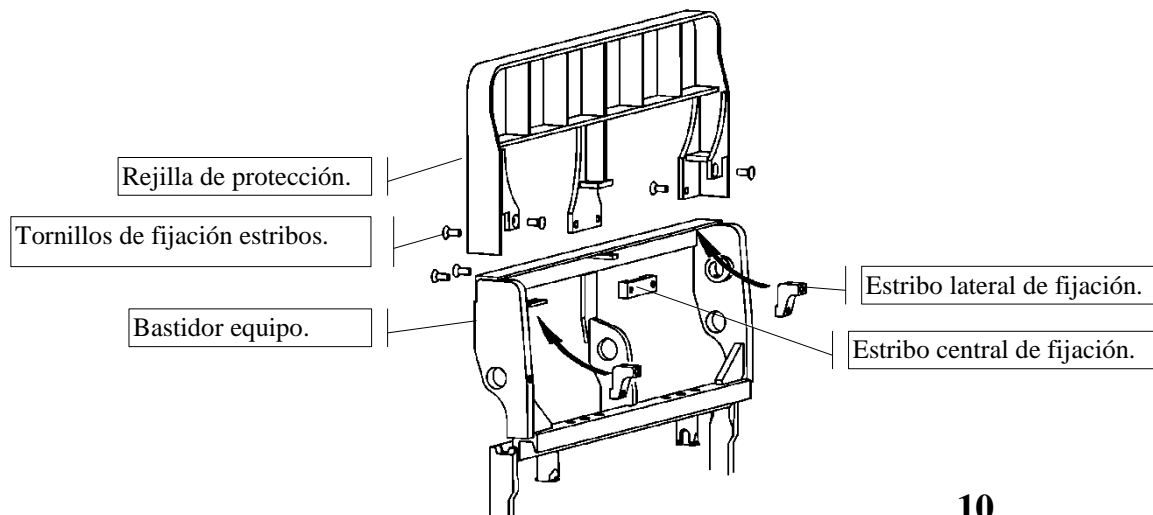
REGULACIÓN: aflojar la contratuerca, llave ISO 3318 17 mm, utilizar la llave ISO 2936 5 mm para regular la presión; desenroscar para disminuir, enroscar para aumentar. Bloquear la contratuerca una vez terminada la regulación.

9. MONTAJE REJILLA

1) Introducir la rejilla por arriba apoyándose en el plano superior del bastidor.

2) Colocar los estribos en los extremos del bastidor, bajo el travesaño, y fijar con tornillos en la parte delantera y trasera con llave ISO 2936 5 mm 90 N/m.

3) Fijar centralmente la rejilla sobre el refuerzo vertical con el estribo correspondiente; enroscar los tornillos por la parte delantera con una llave ISO 2936 5 mm 90 N/m.



MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

10. CONTROLES DIARIOS



Al comienzo de cada turno de trabajo, controlar los puntos indicados abajo y señalar el eventual problema al personal encargado del mantenimiento.

MODELO FR

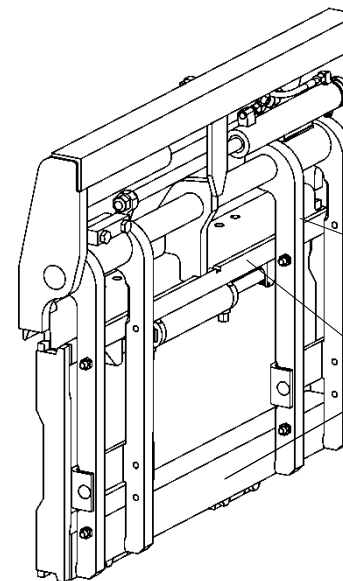
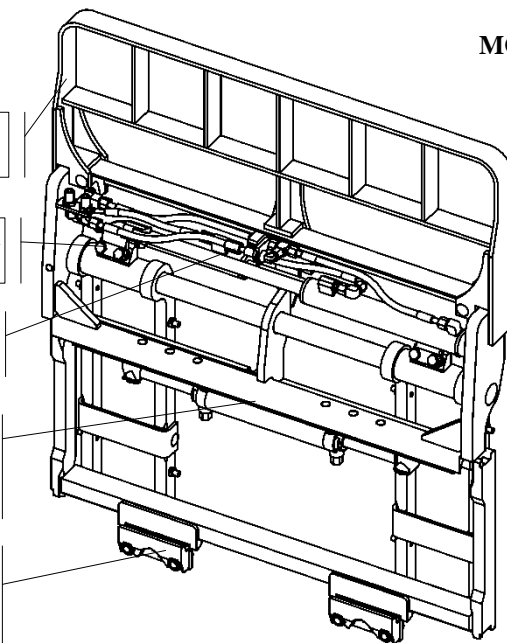
Usando la rejilla de protección, verificar que la misma esté correctamente bloqueada.

Verificar el apriete de los tornillos de fijación entre soporte vástago y portador horquillas.

Control de eventuales pérdidas de los cilindros o de la instalación hidráulica.

El retén central del soporte del cilindro se debe encajar en la muesca central de la placa porta horquillas de la carretilla.

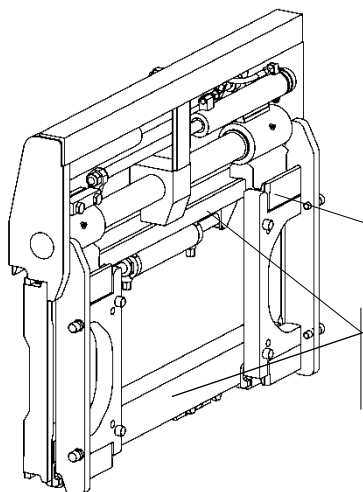
Ganchos inferiores correctamente posicionados y fijados, ver punto 4.2. REGULACIONES.



Las horquillas correctamente enganchadas al perfil superior y bloqueadas en el portador.

Las pistas de deslizamiento de las horquillas deben estar libres de suciedad u obstáculos.

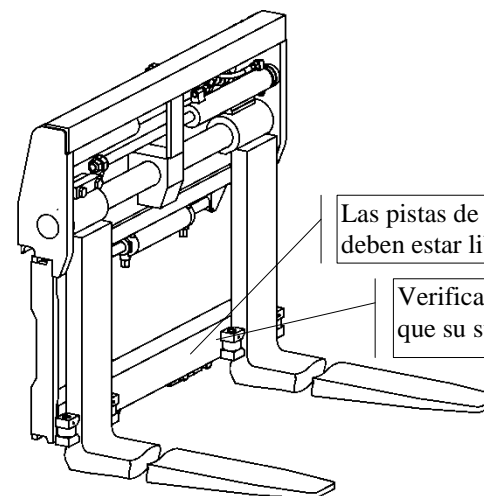
MODELO FFP



Las horquillas correctamente enganchadas al perfil ISO 2328 del soporte y bloqueadas por los tornillos laterales.

Las pistas de deslizamiento de las horquillas deben estar libres de suciedad u obstáculos.

MODELO FP



Las pistas de deslizamiento de las horquillas deben estar libres de suciedad u obstáculos.

Verificar que los rodillos no estén bloqueados y que su superficie externa esté íntegra.

MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

11. MANTENIMIENTO ORDINARIO

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

OPERACIONES	Horas de trabajo	
Limpieza en los puntos "b"; en el punto "b1" también engrasado.	1000	
Lubricación en los puntos "a".		
Control apriete de tornillos y conexiones hidráulicas.		
Para los modelos FR y FFP control fijación horquillas con tornillos "g".		
Verificación del juego vertical en los ganchos inferiores.		
Verificación apriete tornillos "h" (seguir las indicaciones NORD-LOCK)		
Control del estado de los tubos flexibles y racores.		
Verificación desgaste patines "d", sustituir si el espesor es inferior a 2 mm.		
Verificación de los vástagos cilindros punto "c" y de la estanqueidad de las juntas.		
Control de la superficie de las guías "e", raspadores y casquillos "f".	2000	
Además de las operaciones cada 1000 horas de trabajo, realizar:		
Verificación del desgaste de las horquillas de carga.		
Búsqueda de deformaciones o roturas en la estructura o en las soldaduras.		

Posición "a" engrasadores de cabeza esférica UNI 7763-AM6-5.8

! Antes de conectar - desconectar los tubos, eliminar la presión en el circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del constructor.

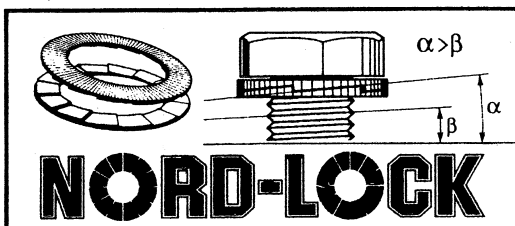
PARA EL EMPLEO DEL EQUIPO EN AMBIENTES POLVORIENTOS, HÚMEDOS O CORROSIVOS SE ACONSEJA INTERVENIR REDUCIENDO A LA MITAD LAS HORAS DE TRABAJO.

LUBRICANTE ACONSEJADO.

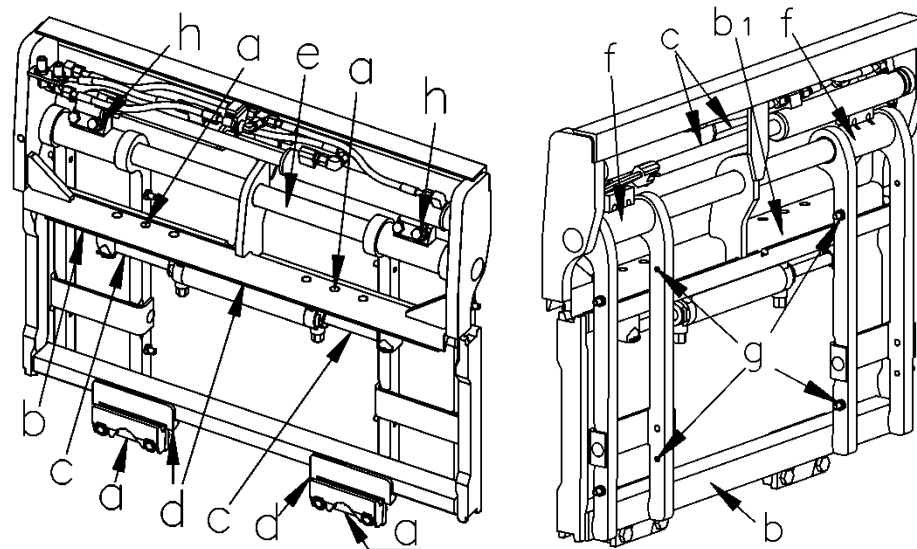
Para interiores: ISO X M2 (SHELL ALVANIA GREASE R2).

Para exteriores: ISO CB 32 (ESSO NUTO32).

En el montaje o apriete de las arandelas punto "h", respetar el sentido como se indica en la etiqueta adhesiva. Después de 5 usos, deben sustituirse las arandelas.

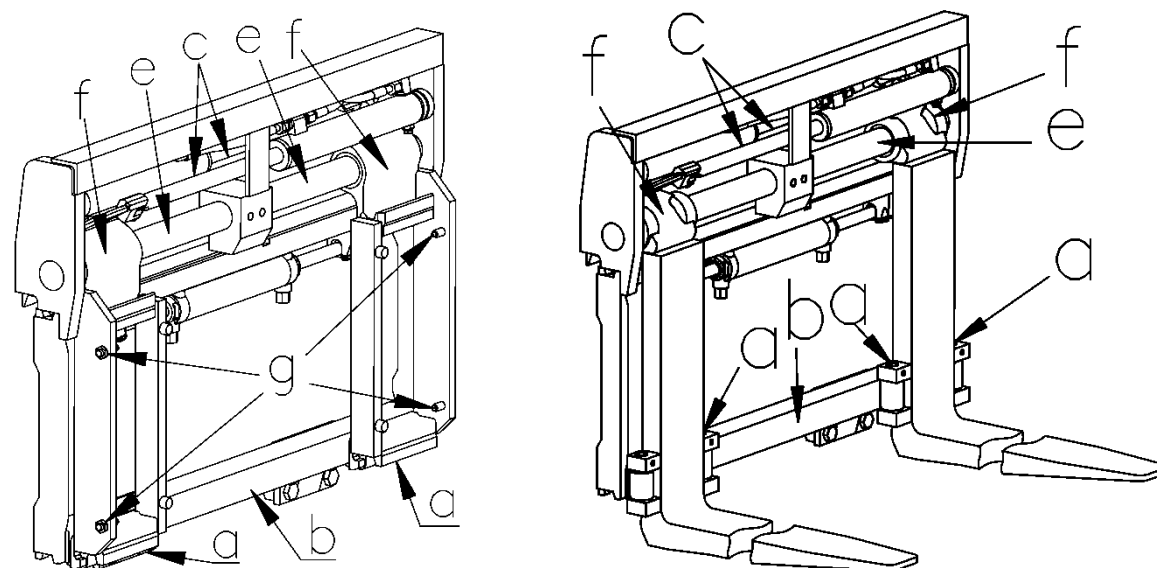


MODELO FR



MODELO FFP

MODELO FP



Verificar el desgaste de las horquillas como indican las normativas ISO 5057.

MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

12. MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

12.1. CILINDRO Y PATINES DESLIZAMIENTO TRASLADADOR



Antes de conectar - desconectar los tubos, eliminar la presión en el circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del constructor.



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



Para realizar el mantenimiento del trasladador hay que separar el equipo de la carretilla.

1) Utilizar las correspondientes cintas para sostener el equipo.

2) Desconectar los 4 tubos flexibles de la carretilla, llave ISO 3318 17 mm.

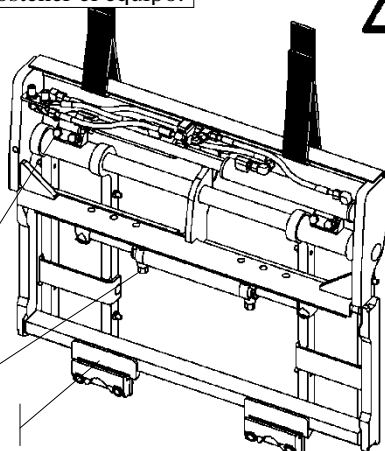
3) Quitar los ganchos inferiores, llave ISO 3318, clase 2 24 mm, clase 3 27 mm.

4) Soltar el equipo de la carretilla y depositarlo en el suelo.

Alimentación posicionador horquillas.

Alimentación trasladador.

Ganchos inferiores.



El bloque cilindro con soporte y patines superiores puede caer libremente.

5) Quitar los retenes para vástagos cilindro.

6) Soltar el cilindro del soporte.

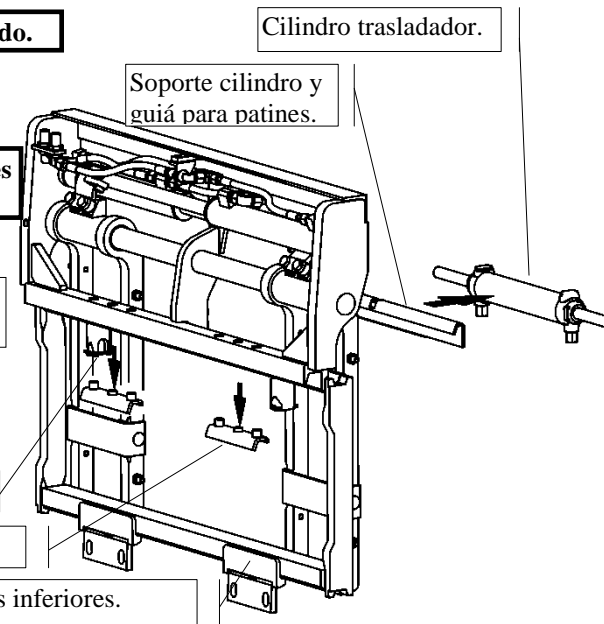
7) Para extraer los patines superiores, utilizar un punzón DIN 6450 5 mm.

8) Para soltar los patines inferiores; utilizar un destornillador ISO 2380.

Retenes para vástagos cilindro.

Patines superiores.

Patines inferiores.



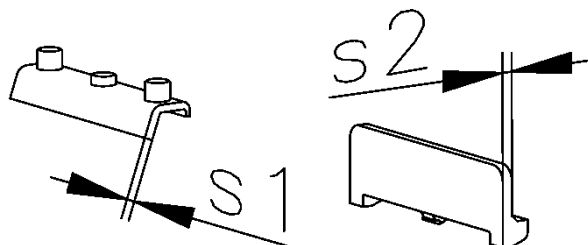
Cilindro trasladador.

Soporte cilindro y guía para patines.



PARA VOLVER A PONER LAS PARTES DESMONTADAS, REALIZAR A LA INVERSA LOS PROCEDIMIENTOS DESCRITOS.

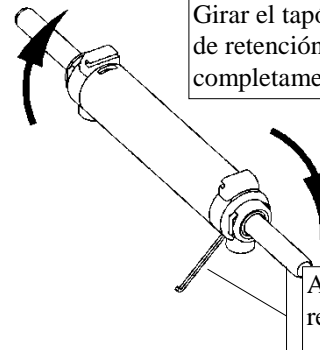
12.1.1. CONTROL DE PATINES



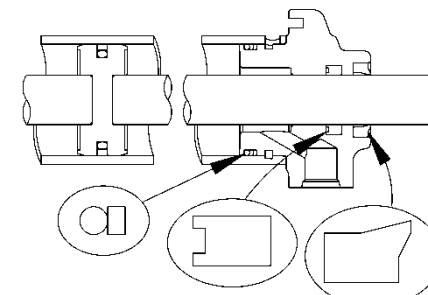
Sustituir los patines si hay roturas, deformaciones permanentes o el espesor es inferior a: s1 2 mm, s2 3 mm.

12.1.2. SUSTITUCIÓN DE JUNTAS

Girar el tapón hasta que el anillo de retención salga completamente.



Anillo de retención.



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

MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

12.2. DESMONTAJE CILINDRO DESPLAZAMIENTO HORQUILLAS



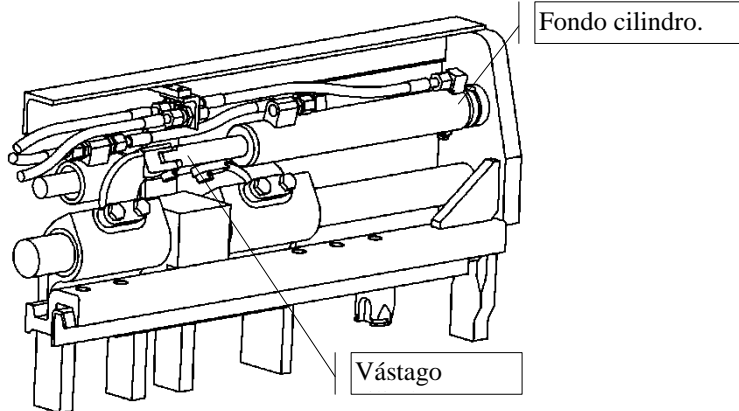
Antes de conectar - desconectar los tubos, eliminar la presión en el circuito de la carretilla siguiendo las indicaciones del constructor.



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

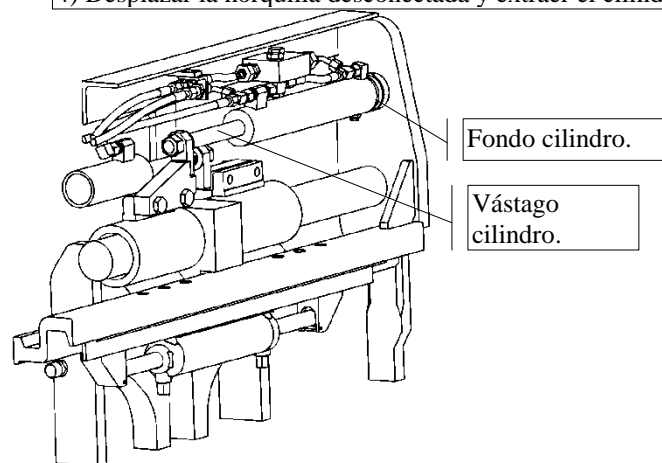
12.2.1. CLASE 2 – 3 3,5 TON

- 1) Soltar los tubos flexibles de alimentación del cilindro, llave ISO 3318 17 mm.
- 2) Para quitar el anillo elástico en el fondo del cilindro utilizar un destornillador ISO 2380. Extraer el perno con un punzón DIN 6450 8 mm.
- 3) Extraer el pasador elástico con punzón DIN 6450 4 mm. Extraer el perno con orificio roscado M5.
- 4) Desplazar la horquilla desconectada y extraer el cilindro.



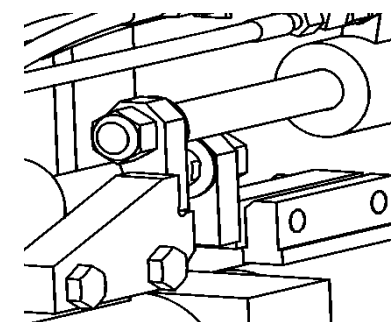
12.2.2. CLASE 3 4,9 TON

- 1) Soltar los tubos flexibles de alimentación del cilindro, llave ISO 3318 17 mm.
- 2) Para quitar el anillo elástico en el fondo del cilindro utilizar un destornillador ISO 2380. Extraer el perno con un punzón DIN 6450 8 mm.
- 3) Utilizar una llave ISO 3318 22 mm para bloquear el vástago con llave de vaso ISO 1174 30 mm, desenroscar la tuerca.
- 4) Desplazar la horquilla desconectada y extraer el cilindro.



Procedimiento para el montaje del cilindro.

- 1) Bloquear el vástago cilindro, llave ISO 3318.
- 2) Enroscar la tuerca, llave ISO 1174 30 mm hasta el aplastamiento completo del muelle de disco. afloiar 180°.



PARA VOLVER A PONER LAS PARTES DESMONTADAS, REALIZAR A LA INVERSA LOS PROCEDIMIENTOS DESCRITOS.

12.2.3. SUSTITUCIÓN DE JUNTAS

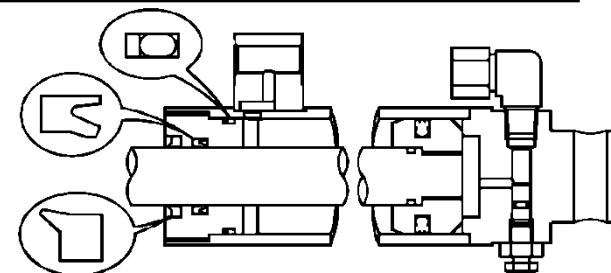


Posible derrame de aceite por las tuberías. Preparar un contenedor para la recogida del fluido.



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

Utilizar una llave de compás para diámetros 12 – 60 mm y con perno diámetro 4 mm para retirar el tapón cilindro.



MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

12.3. DESMONTAJE PORTADOR MOD. FR

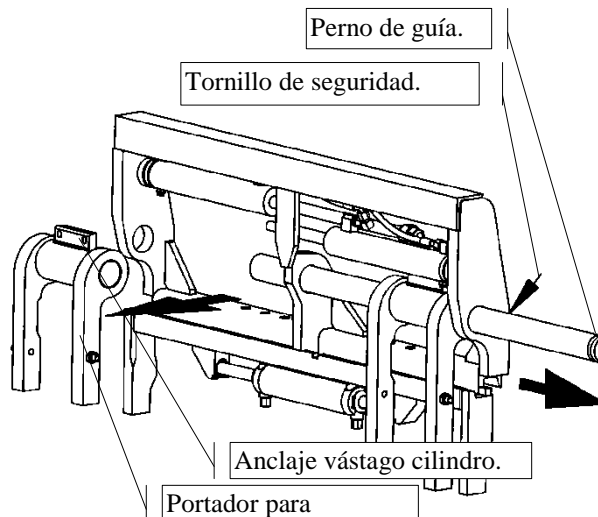


Para proceder al mantenimiento del equipo las horquillas deben estar desenganchadas.

- 1) Colocar los portadores en apertura máxima.
- 2) Quitar el anclaje vástago, llave ISO 3318 clase 2-3 3,5 TON llave 19 mm, clase 3 4,9 TON llave 21 mm.
- 3) Eliminar el tornillo de seguridad, llave ISO 2936 6 mm.
- 4) Extraer, a la derecha, el perno de guía hasta liberar el portador izquierdo.
- 5) Extraer, a la izquierda, el perno de guía hasta liberar el portador derecho.

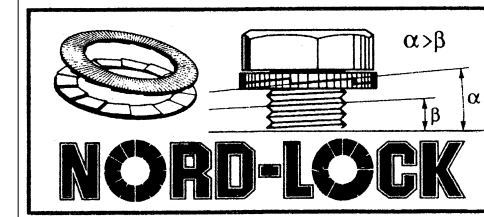


Una vez liberado de su guía, el portador, soporte u horquilla pueden caer.



Apriete de tornillos para anclaje vástagos cilindros:
clase 2-3 3,5 TON 115 N/m; clase 3 4,9 TON

En el montaje de los tornillos anclaje vástagos cilindros, hay que respetar el sentido de montaje de las arandelas, como se indica en la etiqueta adhesiva. Después de 5 usos, deben sustituirse las arandelas.



PARA VOLVER A PONER LAS PARTES DESMONTADAS, REALIZAR A LA INVERSA LOS PROCEDIMIENTOS DESCRITOS.

12.4. DESMONTAJE SOPORTE HORQUILLA MOD.FFP

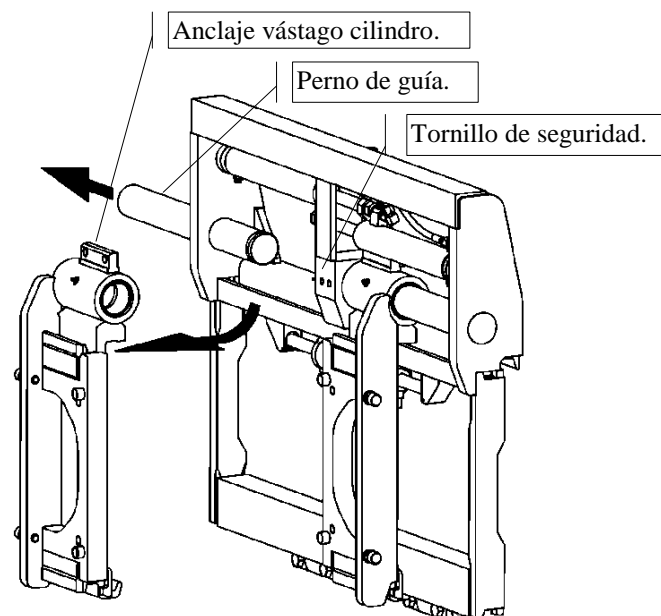


Para proceder al mantenimiento del equipo las horquillas deben estar desenganchadas.

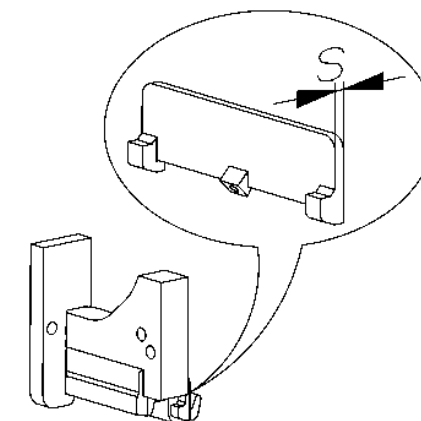
- 1) Colocar los portadores en apertura mínima.
- 2) Quitar el anclaje vástago, llave ISO 3318 clase 2-3 3,5 TON llave 19 mm, clase 3 4,9 TON llave 21 mm.
- 3) Eliminar el tornillo de seguridad, llave ISO 2936 6 mm.
- 4) Extraer, a la derecha, el perno de guía hasta liberar el portador derecho.
- 5) Extraer, a la izquierda, el perno de guía hasta liberar el portador izquierdo.



Liberado de su guía, el soporte de la horquilla puede caer.



12.4.1. CONTROL DE PATINES



Sustituir los patines si hubiera roturas, deformaciones permanentes o el espesor "s" fuera inferior a 3 mm.



PARA VOLVER A PONER LAS PARTES DESMONTADAS, REALIZAR A LA INVERSA LOS PROCEDIMIENTOS DESCRITOS.

MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

12.5. DESMONTAJE HORQUILLAS MOD. FP RASPADORES

12.5.1. DESMONTAJE RODILLOS

12.6. SUSTITUCIÓN CASQUILLOS Y

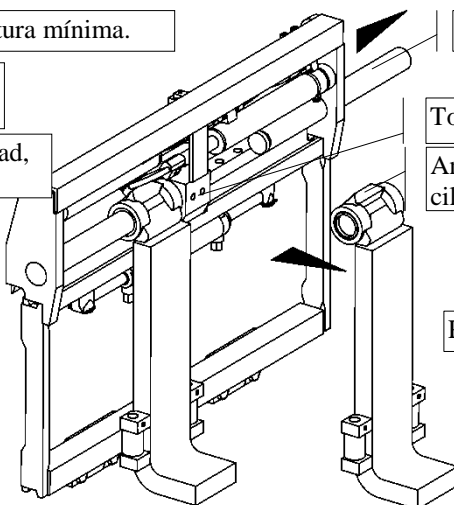
1) Colocar las horquillas en apertura mínima.

2) Quitar los tornillos, llave ISO 3318, anclaje vástago cilindro.

3) Eliminar el tornillo de seguridad, llave ISO 2936 6 mm.

4) Extraer, a la derecha, el perno de guía hasta liberar la horquilla derecha.

5) Extraer, a la izquierda, el perno de guía hasta liberar la horquilla izquierda.



Perno de guía.

Tornillo de seguridad.

Anclaje vástago cilindro.

Perno para rodillos.

Pasador retén de perno.

Rodillo de deslizamiento.

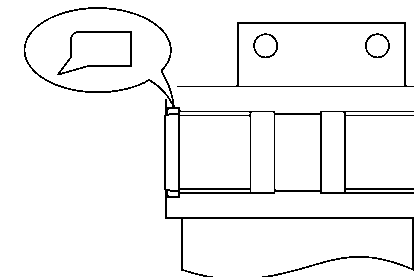
1) Extraer el pasador elástico con punzón DIN 6450 4 mm.

2) Para extraer el perno rodillo utilizar un punzón DIN 6450.

3) Para extraer los casquillos, utilizar el extractor para interiores.

1) Quitar las juntas con destornilladores ISO 2380.

2) Quitar los casquillos, utilizar un extractor de expansión.



Sustituir las juntas si hubiera roturas o deformaciones permanentes

Sustituir los casquillos si hubiera roturas, deformaciones permanentes o si el revestimiento interno estuviera desgastado.



Liberado de su guía, el soporte de la horquilla puede caer.



PARA VOLVER A PONER LAS PARTES DESMONTADAS, REALIZAR A LA INVERSA LOS PROCEDIMIENTOS DESCRITOS.



Al sustituir el raspador hay que respetar el sentido.

13. LISTA DE LAS POSIBLES AVERÍAS CON CAUSAS Y REMEDIOS

No efectúa la traslación y/o el movimiento es lento o irregular.	Presión y/o caudal de aceite insuficiente.	Control y/o regulación de la bomba hidráulica de la carretilla.
	Sucio o deformación de las pistas de deslizamiento.	Limpiar, eliminar las deformaciones y engrasar.
	Obstrucciones o roturas en el circuito hidráulico.	Eliminar la obstrucción o sustituir el tubo flexible dañado.
	Cilindro defectuoso.	Control o sustitución de las juntas y de las guías del cilindro.
	Residuo de aire en el circuito hidráulico.	Control del nivel de aceite en el depósito; eliminar el aire en el circuito hidráulico.
No efectúa el desplazamiento horquillas y/o el movimiento es lento o irregular.	Presión y/o caudal de aceite insuficiente.	Control y/o regulación de la bomba hidráulica de la carretilla. Control y/o regulación de la válvula de retorno (sólo para la clase 3 4,9 TON)
	Sucio o deformación de las pistas de deslizamiento.	Limpiar, eliminar las deformaciones y engrasar.
	Obstrucciones o roturas en el circuito hidráulico.	Eliminar la obstrucción o sustituir el tubo flexible dañado.
	Cilindro defectuoso.	Control o sustitución de las juntas y de las guías del cilindro.
	Residuo de aire en el circuito hidráulico.	Control del nivel de aceite en el depósito; eliminar el aire en el circuito hidráulico.
El desplazamiento de las horquillas no se produce de manera sincronizada.	Sucio o deformación de las pistas de deslizamiento.	Limpiar, eliminar las deformaciones y engrasar.
	No es correcta la calibración de los reguladores de caudal.	Realizar la regulación en el estrangulador situado en el cilindro lado fondo.

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

MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO

14. EMISIÓN DE RUIDO

- Nivel de presión acústica de la emisión ponderado A en los lugares de trabajo, si supera 70 dB(A); si tal nivel no supera 70 dB(A), debe indicarse.

- Valor máximo de la presión acústica instantánea ponderada C en los lugares de trabajo, si supera 63 Pa (130 dB respecto a 20 µPa).

- Nivel de potencia acústica ponderado A emitido por la máquina, si el nivel de presión acústica de la emisión ponderado A en los lugares de trabajo supera 80 dB(A).

16. GARANTÍA

El fabricante garantiza todos sus productos durante 12 meses o 2000 horas de trabajo (cualquiera de las dos situaciones que se produzca antes) a partir de la fecha de envío.

En caso de uso superior a las 8 horas diarias, el periodo de garantía se reduce en proporción.

La garantía está limitada a la sustitución, en el establecimiento del fabricante, de aquellas partes que él mismo reconozca que son defectuosas por defectos de material o de fabricación; no incluye el gasto de mano de obra o de desplazamiento para la sustitución de tales partes.

Además, se entiende que el reconocimiento de la garantía queda anulado si la anomalía es consecuencia de un uso no apropiado del producto, si la instalación no se ha realizado según las indicaciones del fabricante o si se han utilizado piezas no originales para modificaciones o sustituciones.

El equipo no está garantizado para empleos que superen las prestaciones indicadas en la tabla y en la documentación.

Todos los equipos están cubiertos por un seguro en caso de daños causados a terceros debido a piezas defectuosas o un erróneo funcionamiento de las mismas; se excluyen los daños causados por un uso incorrecto o impropio.

15. RECICLAJE

Las piezas sustituidas deben eliminarse, como en el caso del desguace completo, de manera diferenciada según la naturaleza del material y respetando lo establecido por la ley en materia de eliminación de residuos sólidos industriales.

Nota: Las piezas no indicadas en la tabla de al lado son de acero.

Palé para el transporte	Madera
Correas de fijación y revestimiento de protección para el envío	Poliéster y termo-retráctil
Ganchos inferiores	Fundición
Patines de deslizamiento	Nylon
Tuberías / racores	Poliéster / acero
Juntas	Poliuretano y NBR
Barniz	Poliéster epóxido
Aceite motorreductor y grasa	Eliminar respetando las directivas locales

17. FACSIMIL DEL CERTIFICADO CE DE CONFORMIDAD

Dichiarazione CE di Conformità

Noi NOME COSTRUTTORE

INDIRIZZO COSTRUTTORE

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:

Tipo YYYYYYYYYYYYYYYYYY

Marca XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Modello WWWWWWWWWW

Matricola JJJJJJJJJJ

Anno di fabbricazione VVVV

è conforme alle disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE e alle disposizioni della norma EN 1726-2

Persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico

Nome Pietro

Cognome Foroni

Posizione Direttore Ufficio Tecnico


Indirizzo 29027 Casoni di Podenzano - Piacenza (Italy)

Persona autorizzata a redigere la dichiarazione

Nome Claudio

Cognome Carnieletto

Posizione Direttore Assicurazione Qualità e Post Vendita



Piacenza, 10 dicembre 2009