



**ATiB** MATERIAL  
HANDLING

# USO Y MANUTENCIÓN

POSICIONADOR DE HORQUILLAS INTEGRADO CON  
DESPLAZAMIENTO LATERAL INCORPORADO TIPO 678 | 679 | 688 |  
689 e POSICIONADOR DE HORQUILLAS INTEGRADO TIPO 579

# INDICE

## POSICIONADOR DE HORQUILLAS INTEGRADO CON DESPLAZAMIENTO LATERAL INCORPORADO TIPO 678 | 679 | 688 | 689 e POSICIONADOR DE HORQUILLAS INTEGRADO TIPO 579



LEER DETENIDAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE LA PUESTA EN SERVICIO DEL EQUIPO.

INDICE .....	1
1 NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR .....	3
2 INTRODUCCIÓN .....	4
2.1 Uso y conservación del manual.....	4
2.2 Descripción del implemento .....	5
3 INSTALACIÓN .....	10
3.1 Procedimiento de instalación .....	11
3.1.1 Instalación implemento - 678/689 - Con Hombros soldados .....	11
3.1.2 Instalación implemento - 678/689 - Sin Hombros .....	13
3.1.3 Instalación implemento - 679/688/579 - Estandar / Enganchada .....	18
3.2 Montaje horquillas .....	21
3.2.1 Montaje horquillas- 678/679/579 - Estandar / Enganchada .....	21
3.2.2 Montaje horquillas - 688/689 - Atornillada .....	22
4 SISTEMA HIDRÁULICO .....	23
4.1 Sistema hidráulico - Estandar .....	23
4.2 Sistema hidráulico- TIPO 579.....	24
5 NORMAS DE USO .....	25
6 MANTENIMIENTO PERIÓDICO .....	28
6.1 Mantenimiento cada 100 horas .....	28
6.2 Mantenimiento cada 300 horas .....	28
6.3 Mantenimiento cada 1000 horas .....	29
6.4 Mantenimiento cada 2000 horas .....	29
7 PROCEDIMIENTO DE DEMONTAJE .....	30
7.1 Desmontaje implemento de la carretilla.....	30
7.1.1 Desmontaje implemento - 678/689 - Con hombros.....	30

7.1.2	Desmontaje implemento - 679/688/579 - Estandar / Enganchada.....	30
7.2	Extracción horquillas .....	31
7.2.1	Extracción horquillas - 678/679/579 - Estandar / Enganchada.....	31
7.2.2	Extracción horquillas - 688/689 - Atornillada .....	32
7.3	Extracción vainas.....	33
7.4	Extracción deslizaderas en bronce .....	34
7.5	Extracción cilindros horquillas del implemento.....	35
7.5.1	Desmontaje y montaje cilindros.....	36
7.6	Desmontaje estructura delantera .....	37
7.6.1	Extracción deslizaderas.....	38
7.7	Desmontaje cilindro desplazador .....	39
<b>8</b>	<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....</b>	<b>40</b>
8.1	Posibles fallas y soluciones.....	40
8.2	Lubricación.....	41

# 1 NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR



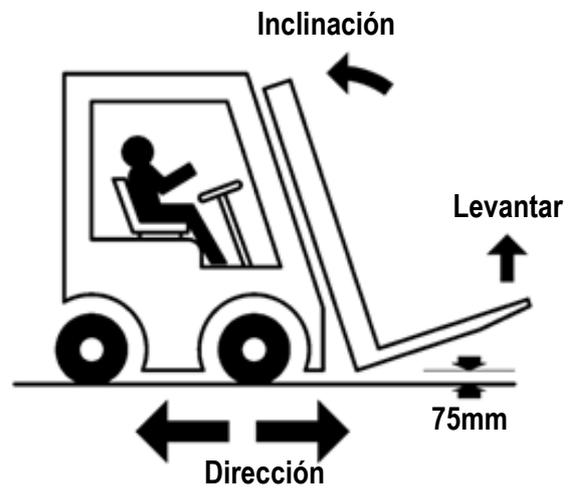
No lleve pasajeros



No cruce el mástil



No te metas debajo de la carga



## 2 INTRODUCCIÓN

### 2.1 Uso y conservación del manual

Este “Manual de instrucciones para el uso” (a continuación denominado Manual) se entrega junto al implemento A.T.I.B. – “POSICIONADOR DE HORQUILLAS TIPO 678 | 679 | 688 | 689 | 579” conforme a la DIRECTIVA 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 17/05/2006 y adiciones posteriores.

Las indicaciones que se encuentran a continuación son indispensables para un correcto uso del implemento y tienen que ser puestas en conocimiento al personal destinado a la instalación, uso e mantenimiento del implemento.

El presente manual tiene que ser considerado parte integrante del implemento y tiene que ser conservado hasta el final de la vida del mismo en lugar accesible, protegido y seco y estar a disposición para una rápida consulta.

En el caso de pérdida y/o daño, el usuario puede solicitar una copia al fabricante.

El fabricante se reserva el derecho de modificar el presente manual sin previo aviso y sin obligación de actualizar las copias anteriormente distribuidas.

**El fabricante se exime de cualquier responsabilidad en caso de:**

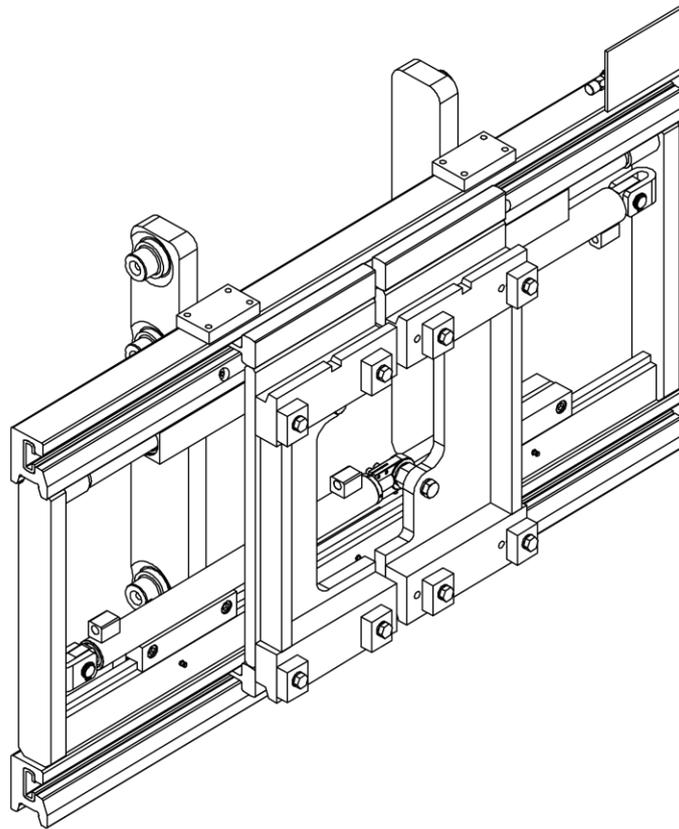
- Uso impropio del implemento;
- Uso del implemento por parte de personal no preparado;
- Uso contrario a eventuales normativas nacionales e internacionales;
- Carencias en el mantenimiento;
- Intervenciones o modificaciones no autorizadas;
- Utilizo de repuestos no originales o no específicos para el modelo;
- Falta de observación, total o parcial, de las instrucciones;
- Eventos excepcionales.

La Capacidad Nominal de la combinación Carretilla/Implemento está decidida por el productor de la carretilla y puede ser inferior a la indicada sobre la tarjeta identificativa del Implemento.

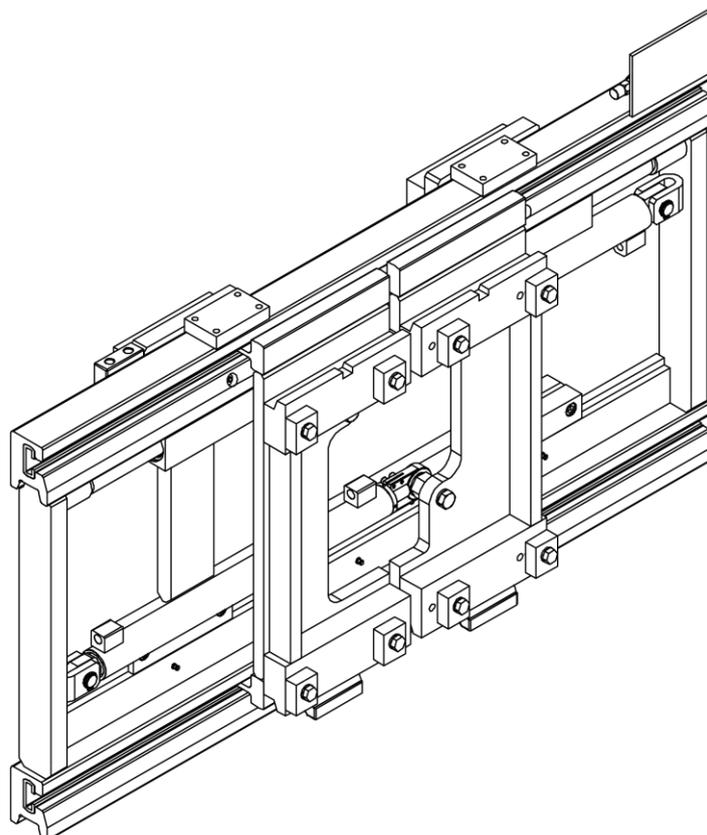
Consultar la tarjeta identificativa de la carretilla (Directiva 2006/42/CE)

## 2.2 Descripción del implemento

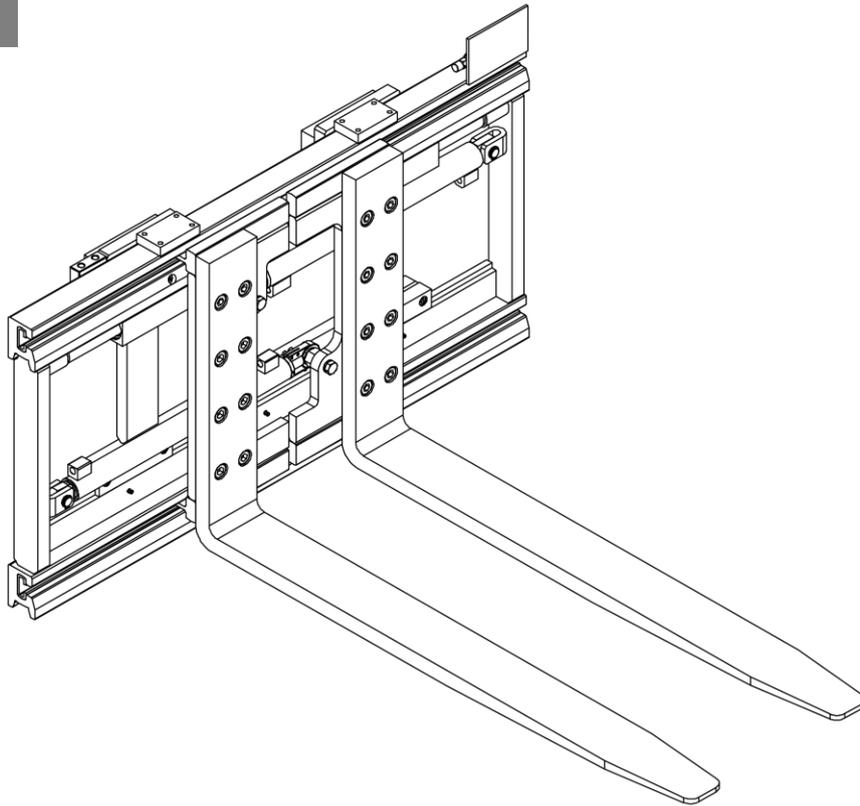
TIPO 678



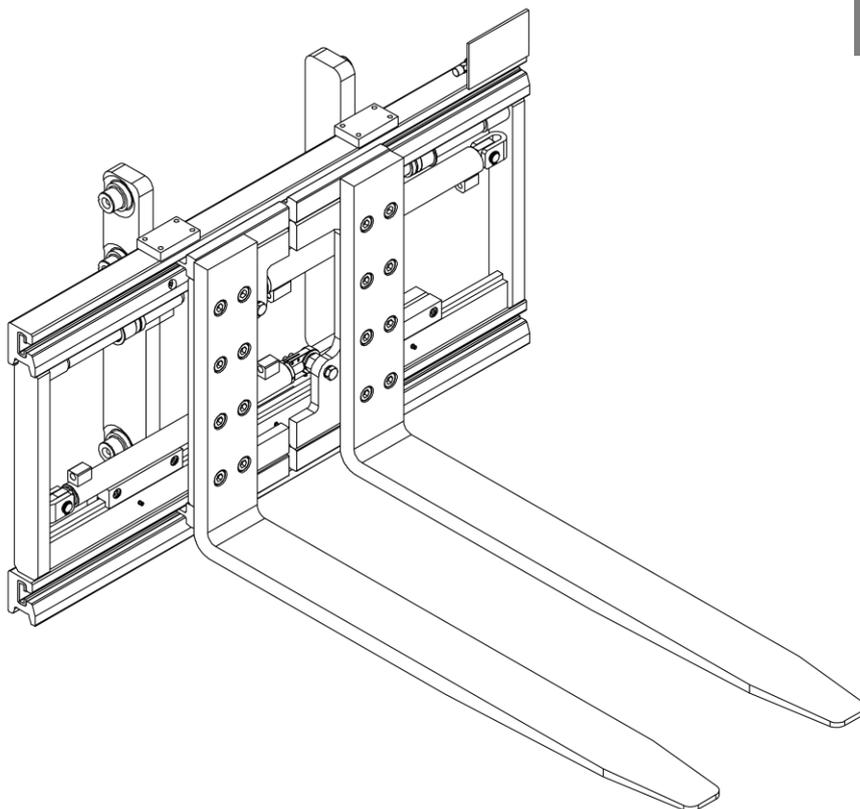
TIPO 679



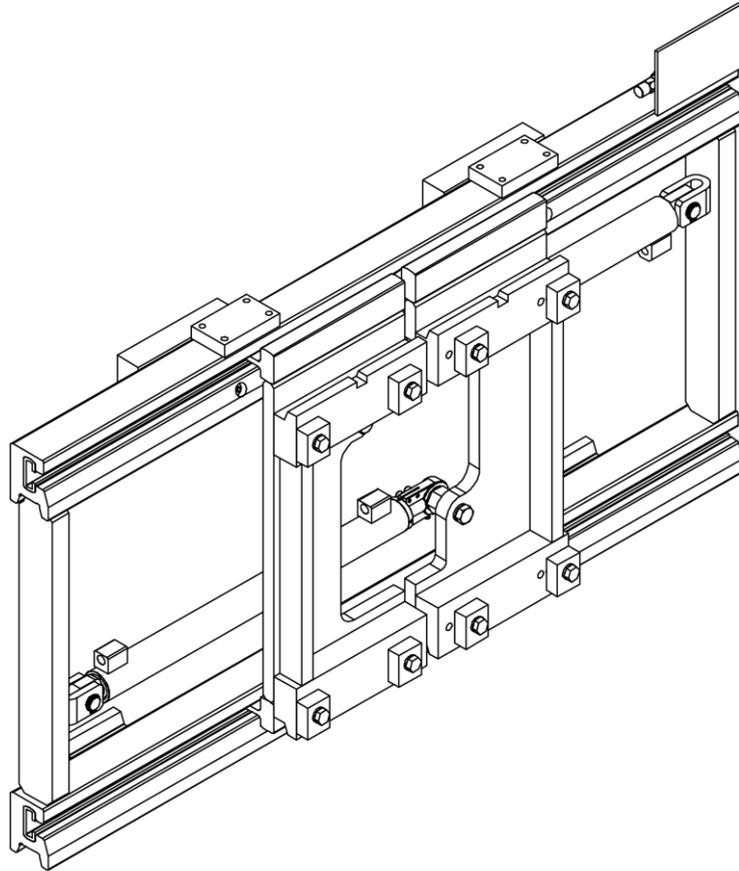
TIPO 688



TIPO 689



TIPO 579



Todos los implementos A.T.I.B. – “POSICIONADOR DE HORQUILLAS TIPO 678 | 679 | 688 | 689 | 579” son identificados de una tarjeta adhesiva (mira *Tabla 1*) puesta sobre el implemento (la posición de la tarjeta puede variar según el tipo de implemento, mira *Figura 1*). Siempre referirse a la matricula.

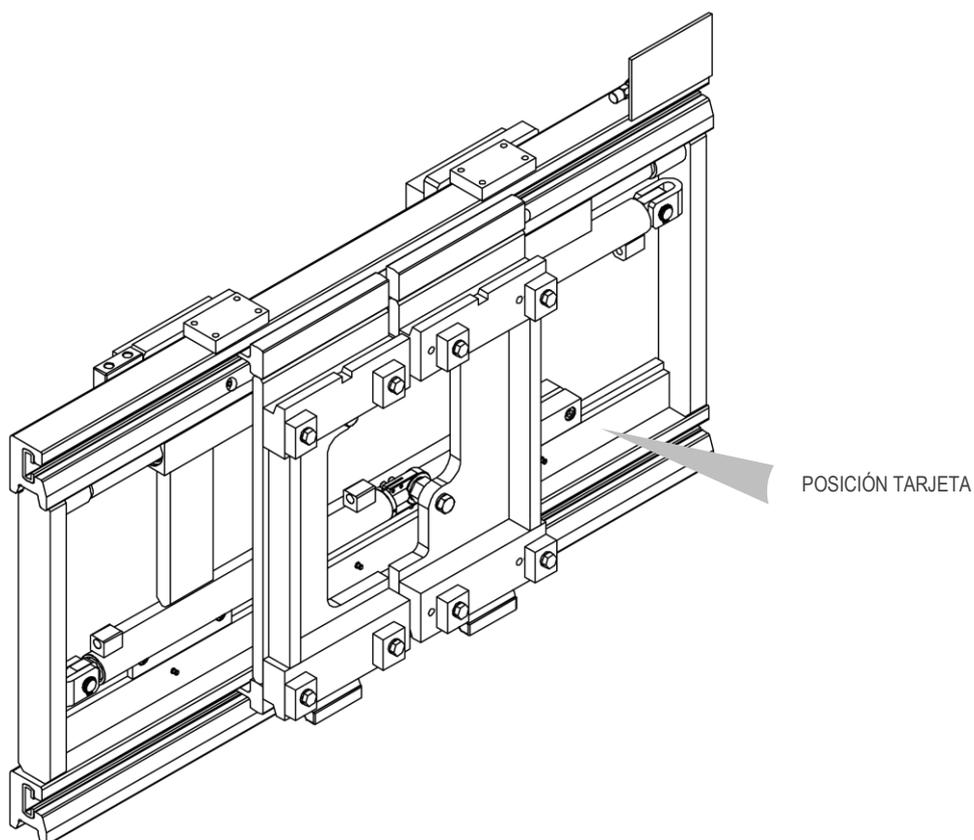


Figura 1

1. TIPO	8. CAPACIDAD	kg/mm	11. PAREJA MAX.	daN m
2. CODIGO	9. CAPACIDAD EN APRETAMIENTO	kg/mm		
3. MATRICULA N°				
4. AÑO DE FABRICACIÓN	10. PRESIÓN MAX. DE TRABAJO	bar	<b>A.T.I.B. S.r.l.</b> Via Quinzanese snc, 25020 Dello (BS) - ITALIA +39 030/9771711 info@atib.com - atib.com	
5. PESO				
6. ESPESOR	<b>NOTA: OBSERVAR LOS LIMITES DE CAPACIDAD DEL CONJUNTO CARRETILLA+IMPLEMENTO</b>			
7. CENTRO DE GRAVEDAD				

Tabla 1

1. **TIPO**  
Identifica el modelo del implemento como indicado en el catálogo.
2. **REFERENCIA**  
Indica el código del implemento.
3. **MATRICULA N°**  
Es un número progresivo que identifica el implemento individual.  
Si la tarjeta fuese dañada o desaparecida, la matrícula está estampillada también sobre el perfil de conexión de la plancha; siempre referirse a la matrícula para solicitudes de informaciones.
4. **AÑO DE CONSTRUCCIÓN**  
Indica el año de construcción.
5. **PESO**  
Indica el peso del implemento en kg.
6. **ESPELÓR**  
Indica el espesor del implemento en mm.
7. **CENTRO DE GRAVEDAD**  
Indica la distancia en mm del centro de gravedad del implemento de la plancha porta horquillas.
8. **CAPACIDAD NOMINAL**  
Indica el máximo peso aplicable al implemento y la máxima distancia de centro de gravedad de la carga.
9. **CAPACIDAD EN APRIETE**  
No aplicable para este implemento
10. **PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO**  
Indica la presión máxima expresada en BAR a la que puede trabajar el implemento.
11. **PAREJA MAX**  
No aplicable para este implemento.

El implemento A.T.I.B. – “POSICIONADOR DE HORQUILLAS TIPO 678 / 679 / 688 / 689 / 579” fue concebido, diseñado y construido para ajustar hidráulicamente la distancia entre ejes de las horquillas para permitir la movimentación de cargas de diferentes tamaños.

Este implemento debe ser aplicado directamente sobre el mástil de la carretilla elevadora (678 e 689) o sobre la plancha porta horquillas (679 / 689 e 579) y conectado, mediante circuito hidráulico, al distribuidor.

El implemento puede hacer las siguientes funciones:

- Regulación de la distancia de los ejes de las horquillas: el movimiento relativo del ajuste de la distancia al centro de la horquilla se consigue mediante dos cilindros hidráulicos que actúan directamente sobre las vainas/placas de las mismas;
- Desplazamiento lateral semincorporado: el movimiento de desplazamiento entre las partes integrantes de la placa portahorquillas y las integrantes con el implemento de elevación se logra mediante un cilindro hidráulico (579 no tiene esta función).

Los componentes de acoplamiento con los grupos de levantamiento están realizados conforme a las normativas ISO 2328.

### 3 INSTALACIÓN

#### Verifique la capacidad nominal del implemento

Para verificar la capacidad nominal del implemento, consultar la tarjeta (Mira *Tabla 1* a pag. 8).



Asegúrese de que el conductor de la carretilla sea consciente de la capacidad máxima del implemento, para NO representar un peligro para él mismo y para las personas que trabajan en su entorno.

El productor de la carretilla elevadora es responsable de calcular la capacidad residual del conjunto carretilla / implemento

#### Compruebe la presión de trabajo y el flujo de aceite

A.T.I.B. aconseja respetar los valores de caudal hidráulico y presiones de funcionamiento que se muestran en la *Tabla 2*, con el fin de optimizar el funcionamiento de los implementos y evitar problemas durante las fases de trabajo o puesta en marcha. Los valores son orientativos y pueden variar según el implemento.

TIPO y ISO	CAPACIDAD (l/min)			Presión de trabajo max. (Bar)
	mínima	máxima	recomendada	
[todos] ISO II	5	15	10	110
[todos] ISO III	10	20	15	110

Tabla 2



**RESPETE LAS MÁXIMAS PRESIONES DE TRABAJO**

## 3.1 Procedimiento de instalación

### HOMBROS SOLDADOS

#### 3.1.1 Instalación implemento - 678/689 - Con Hombros soldados

1. Antes de la instalación, verificar el estado del mástil asegurándose que sea libre de rugosidades.
2. Verificar el estado de las tuberías, sustituyendo las que estén en mal estado.
3. Acople los rodillos deslizantes del mástil a los pasadores realizados en los hombros (mira *Figura 2*, en esta imagen, al igual que en las siguientes, los rodamientos, hombros y mastiles indicados serán puramente indicativos, con el único propósito de mostrar el correcto montaje del equipo).

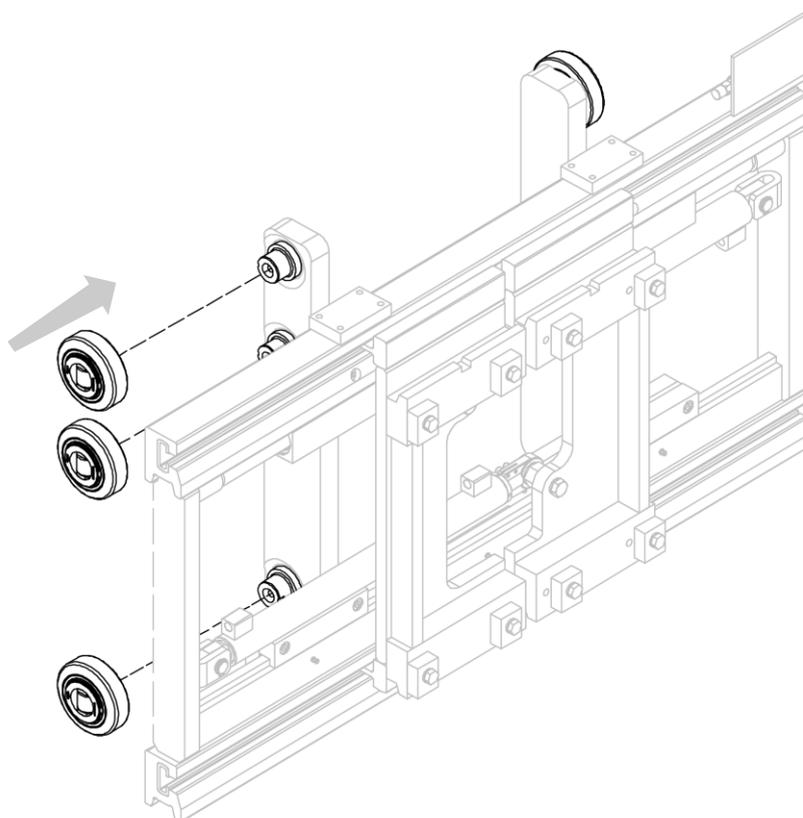


Figura 2

4. Instale el equipo en el mástil insertando los rodillos en las guías de deslizamiento correspondientes y sujete las cadenas en los orificios de los hombros de acuerdo con los métodos indicados por el fabricante del mástil (mira *Figura 3*).

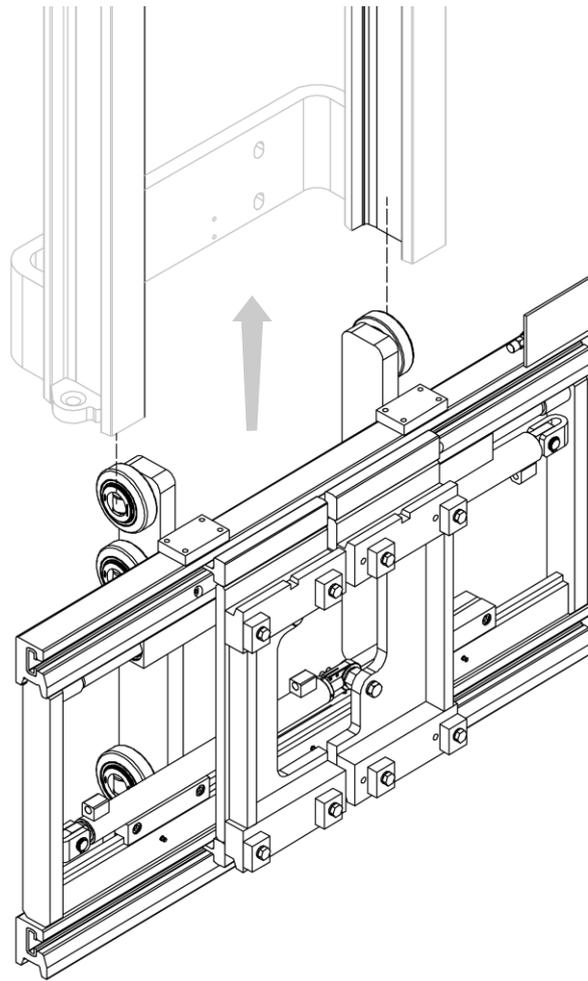


Figura 3

5. Lubricar las superficies de contacto (mira *Lubricación* a pag. 41).
6. Instalar las horquillas (mira *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.* a pag. *Errore. Il segnalibro non è definito.*).
7. Conectar el circuito hidráulico; asegurándose de que la presión de trabajo de las tuberías sea superior o igual a la indicada en la tarjeta identificadora (mira *Figura 1* y *Tabla 1* a pag. 8).

## 3.1.2 Instalación implemento - 678/689 - Sin Hombros

[A carga del cliente]

## SIN HOMBROS

1. Antes de la instalación, verifique el estado del mastil, asegurándose de que esté libre de rugosidades.
2. Asegurarse también de que los perfiles del mastil no se deformen, para permitir un buen acoplamiento con el equipo.
3. Verificar el estado de las tuberías, sustituyendo las que estén en mal estado.
4. Retirar los ganchos inferiores que aseguran la estructura delantera a la trasera (mira *Figura 4*).

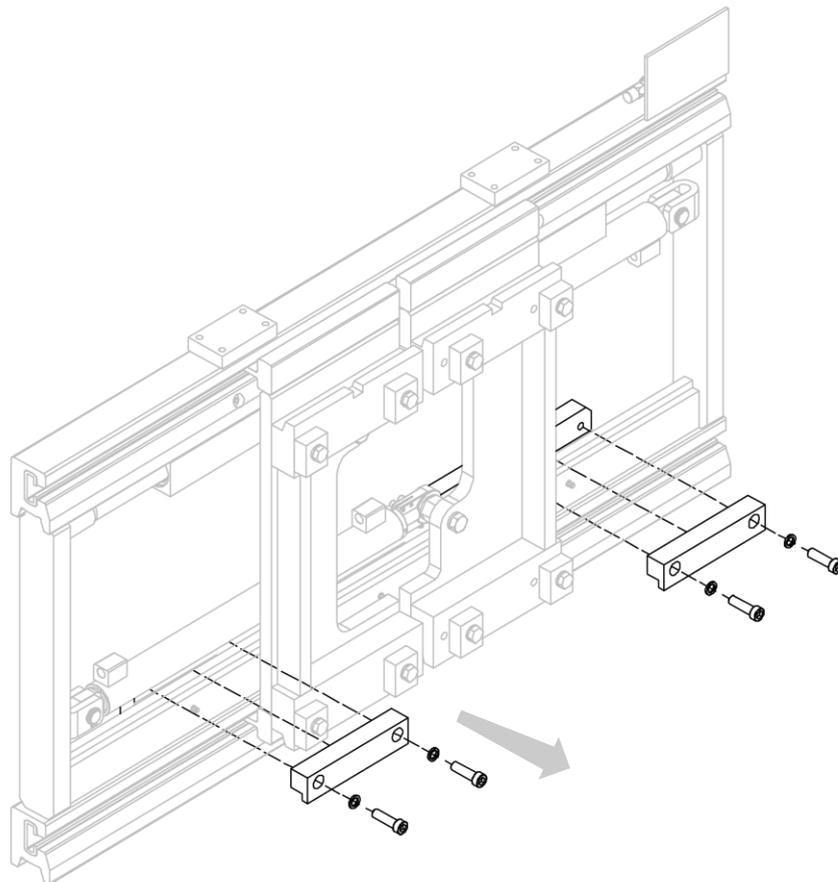


Figura 4

5. Retirar los perfiles de la estructura delantera (mira *Figura 5*).

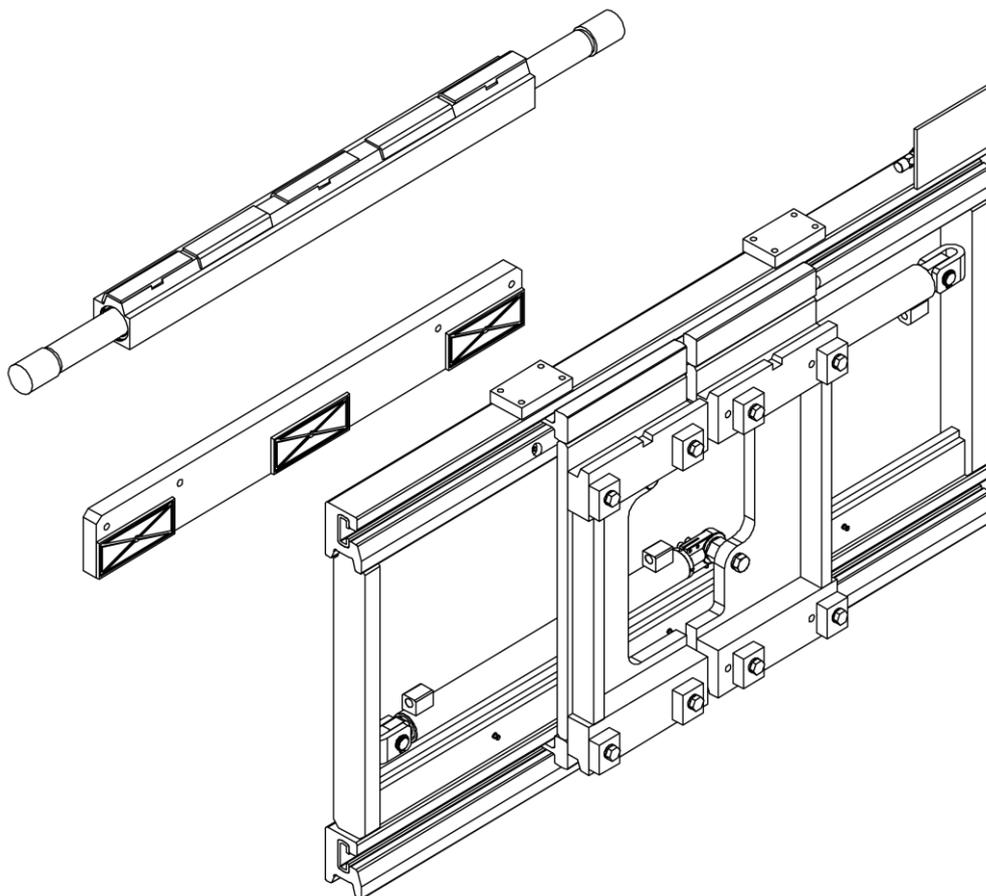


Figura 5

6. Separar los hombros de la placa porta horquillas original y cualquier accesorio de cadena.
7. Soldar los hombros a los perfiles traseros, contactando a A.T.I.B. para obtener la información técnica necesaria. La soldadura debe estar dimensionada y realizada de forma que resista a las tensiones esperadas durante el uso del implemento y teniendo en cuenta el material con el que se fabrican los perfiles del implemento (generalmente en Fe 510 C según UNI EN 10025 02.92, excepto prescripción diferente).  
**N.B.** Retirar o cubrir temporalmente los vástagos y las deslizaderas, para evitar que se dañen durante la operación de soldadura.

8. Posicionar la estructura trasera (mira *Figura 6*).

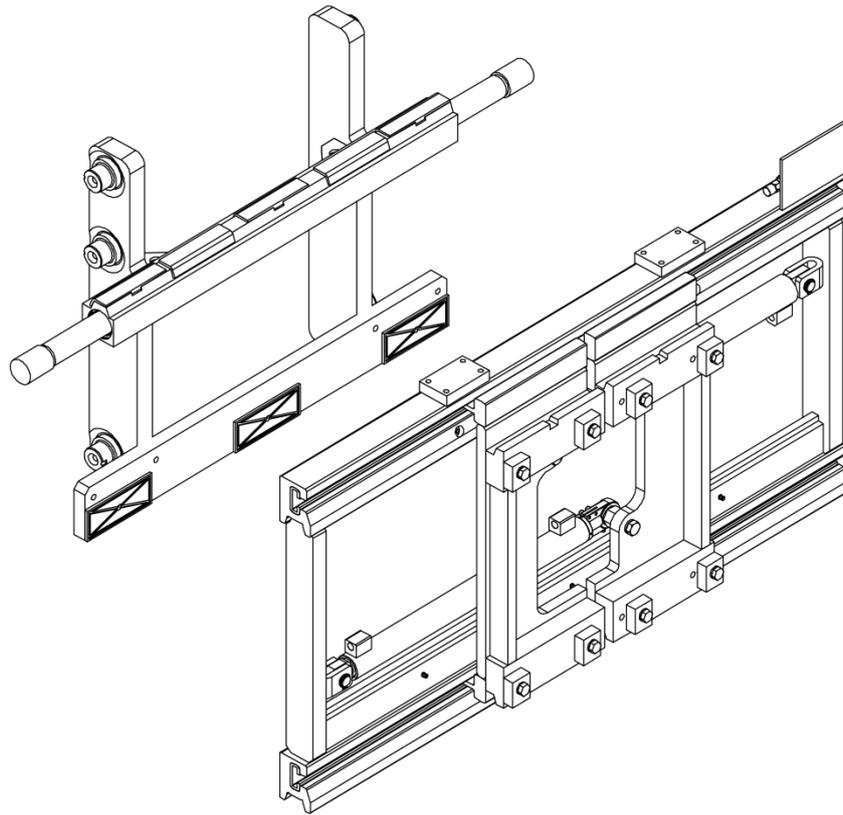


Figura 6

9. Instalar los ganchos inferiores (mira *Figura 7*).

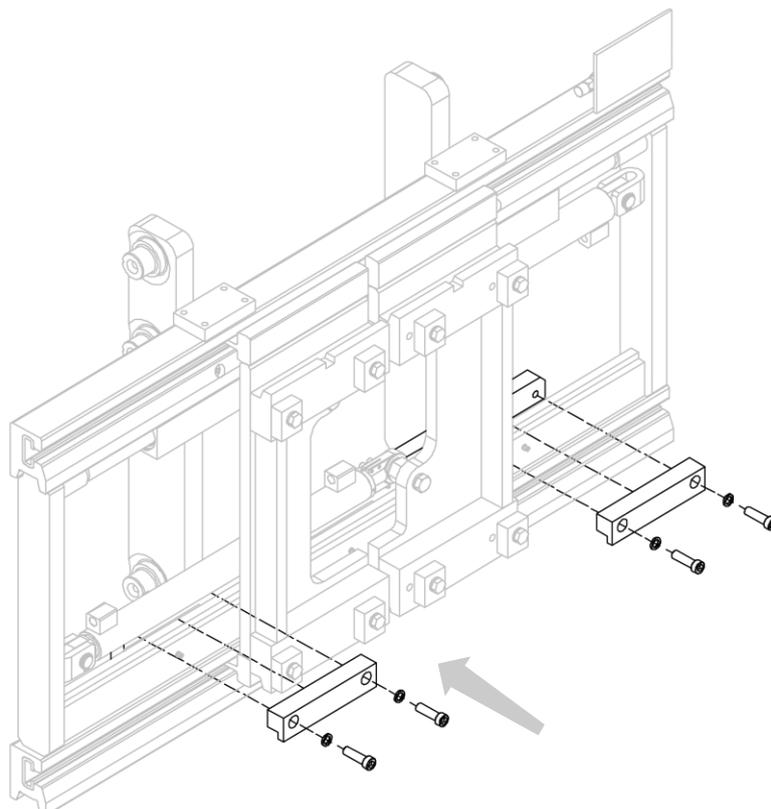


Figura 7

10. Acople los rodillos deslizantes del mastil a los pasadores realizados en los hombros (mira *Figura 8*, en esta imagen, al igual que en las siguientes, los rodamientos, hombros y mastiles indicados serán puramente indicativos, con el único propósito de mostrar el correcto montaje del equipo).

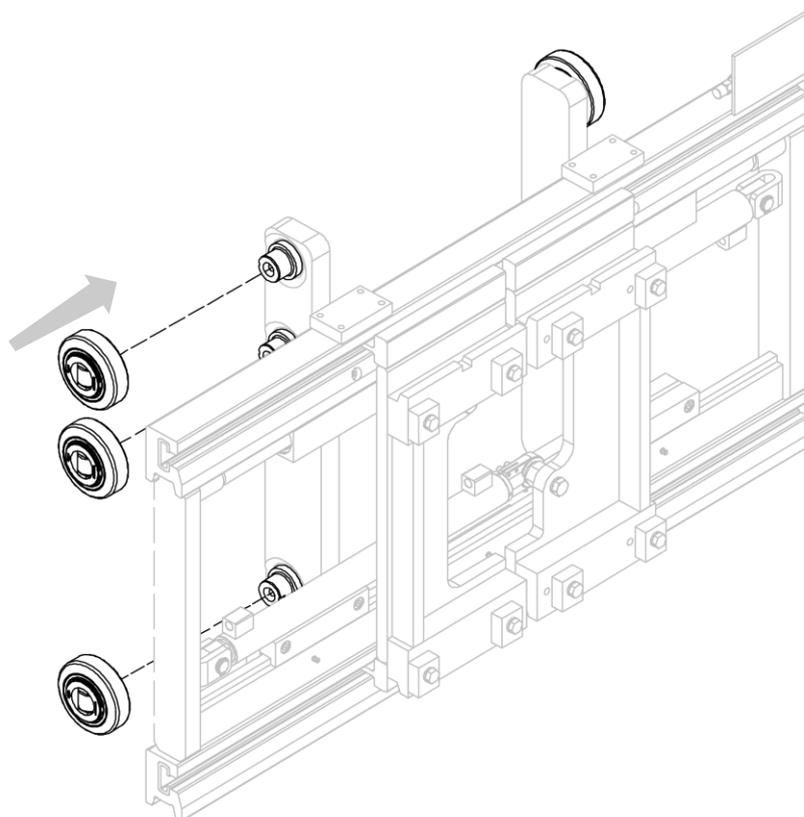


Figura 8

11. Instale el equipo en el mastil insertando los rodillos en las guías de deslizamiento correspondientes y sujete las cadenas en los orificios de los hombros de acuerdo con los métodos indicados por el fabricante del mastil (mira *Figura 9*).

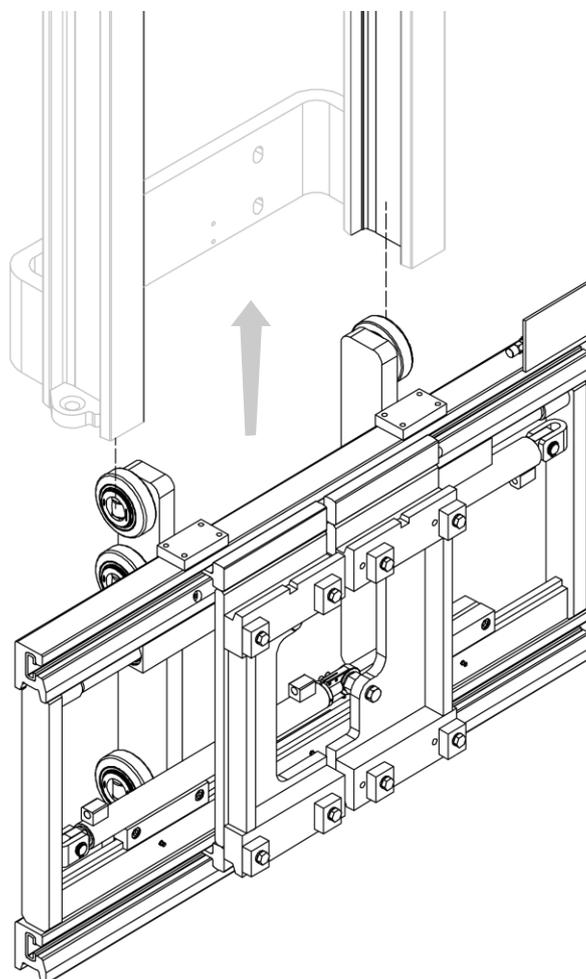


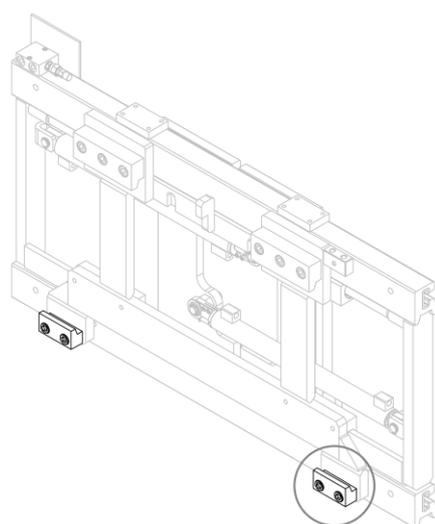
Figura 9

12. Lubricar las superficies de contacto (mira *Lubricación* a pag. 41).
13. Instalar las horquillas (mira *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.* a pag. *Errore. Il segnalibro non è definito.*).
14. Conectar el circuito hidráulico; asegurándose de que la presión de trabajo de las tuberías sea superior o igual a la indicada en la tarjeta identificadora (mira *Figura 1* y *Tabla 1* a pag. 8).

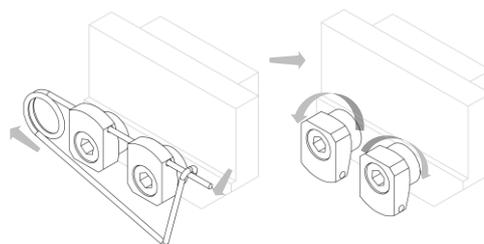
## 3.1.3 Instalación implemento - 679/688/579 - Estandar / Enganchada

## ENGANCHADA

1. Antes de la instalación, verifique el estado de la placa porta horquillas, asegurándose de que el perfil inferior esté libre de rugosidades.
2. Asegurarse también de que los perfiles de la placa porta horquillas no se deformen, para permitir un buen acoplamiento con el implemento.
3. Verificar el estado de las tuberías, sustituyendo las que estén en mal estado.
4. Quitar los ganchos inferiores del implemento (mira *Figura 10*).



Si hay cierres rápidos, simplemente retire el pasador y gírelos hacia abajo (a)



Si hay ganchos estandar, quitar los tornillos, con las correspondientes arandelas, que los sostienen (b).

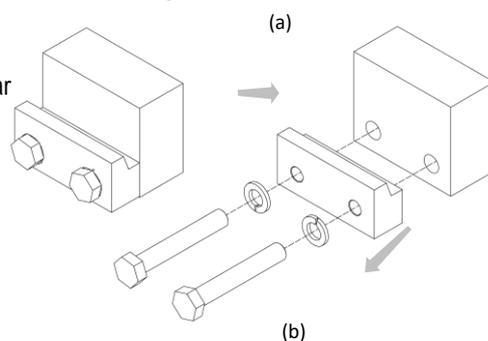


Figura 10

5. Para la manipulación, utilice correas o cadenas del tamaño adecuado para el peso del implemento indicado en la tarjeta (mira *Figura 1* y *Tabla 1* a pag.8).

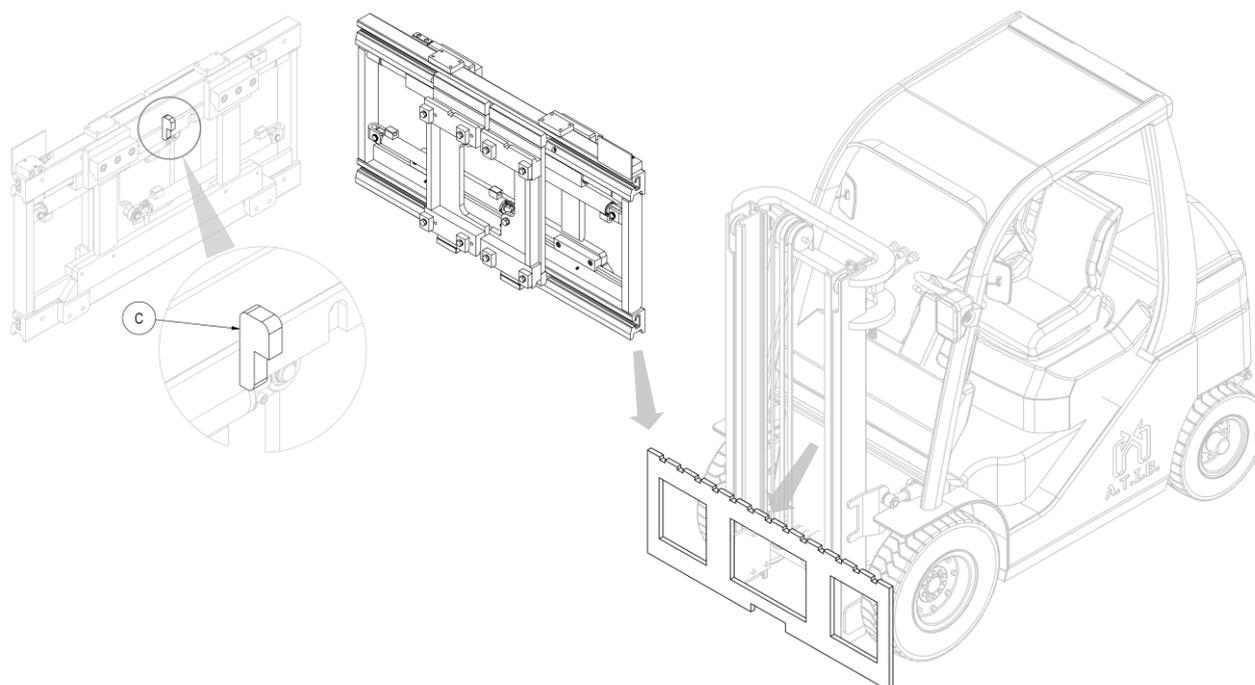


Figura 11

6. Enganche el implemento desde el punto de agarre superior con un puente grúa colóquelo en la placa porta horquillas, teniendo cuidado de encajar el diente de centrado C en la muesca central de la placa (mira *Figura 11*).

7. Atornillar los dos ganchos inferiores G para que su cuerpo quede enganchado debajo a la placa porta horquillas P (con un juego máximo de 1,5 mm, mira *Figura 12* apretando con el par de apriete indicado en la *Tabla 3*).

CLASE	HILO	PAR DE APRIETE
ISO II	M12	90 Nm
ISO III	M14	140 Nm

Tabla 3

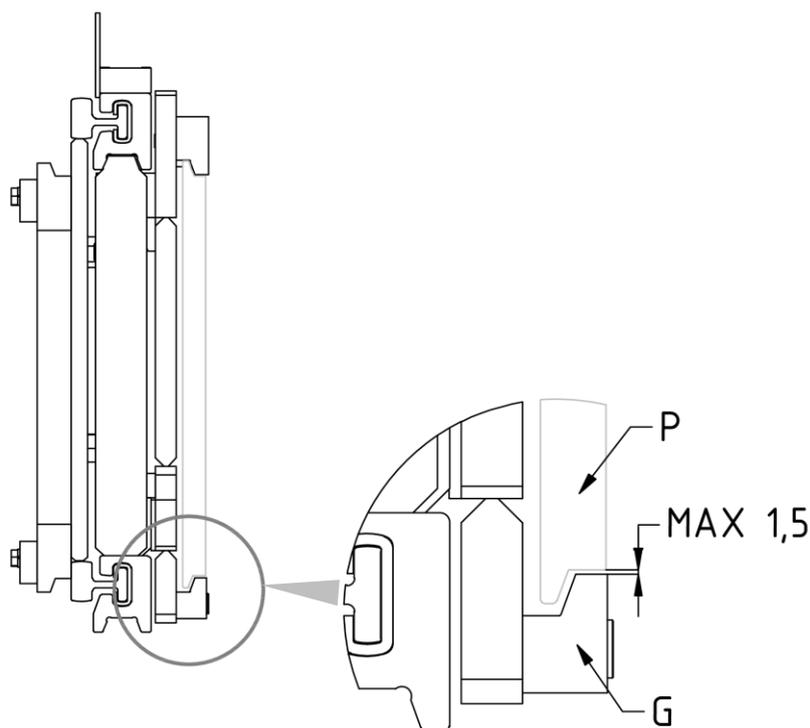


Figura 12

8. Lubricar las superficies de contacto (mira *Lubricación* a pag. 41).
9. Instalar las horquillas (mira *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.* a pag. *Errore. Il segnalibro non è definito.*).
10. Conecte el circuito hidráulico; asegurándose de que la presión de trabajo de las tuberías sea superior o igual a la indicada en la tarjeta identificadora (mira *Figura 1* y *Tabla 1* a pag. 8).

## 3.2 Montaje horquillas

### 3.2.1 Montaje horquillas- 678/679/579 - Estandar / Enganchada

#### ENGANCHADO

1. Aliviar la presión del sistema hidráulico y desconectar las tuberías.
2. Instalar las horquillas después de quitar los trinquetes (mira *Figura 13*).
3. Después de haber instalado las horquillas, posicionar los trinquetes en la posición más adecuada (mira *Figura 14*).

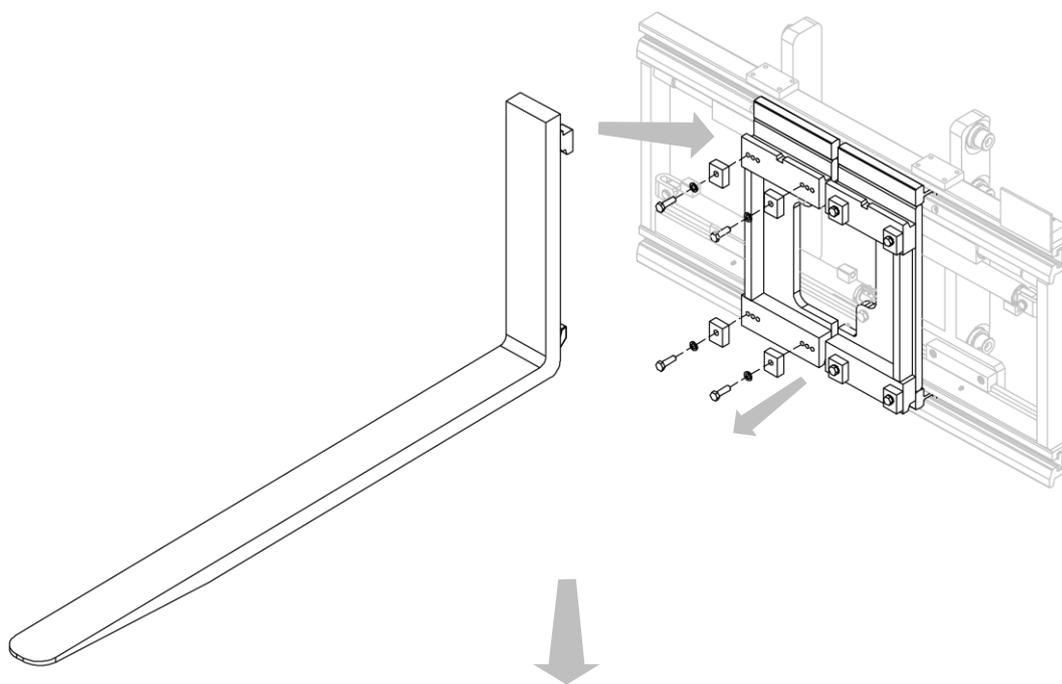
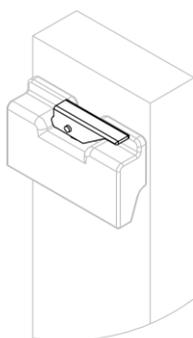


Figura 13



Una vez colocada la horquilla, cerrar el trinquete de tope, para bloquear también la parte superior de la horquilla gracias a la ranura especial de las vainas.

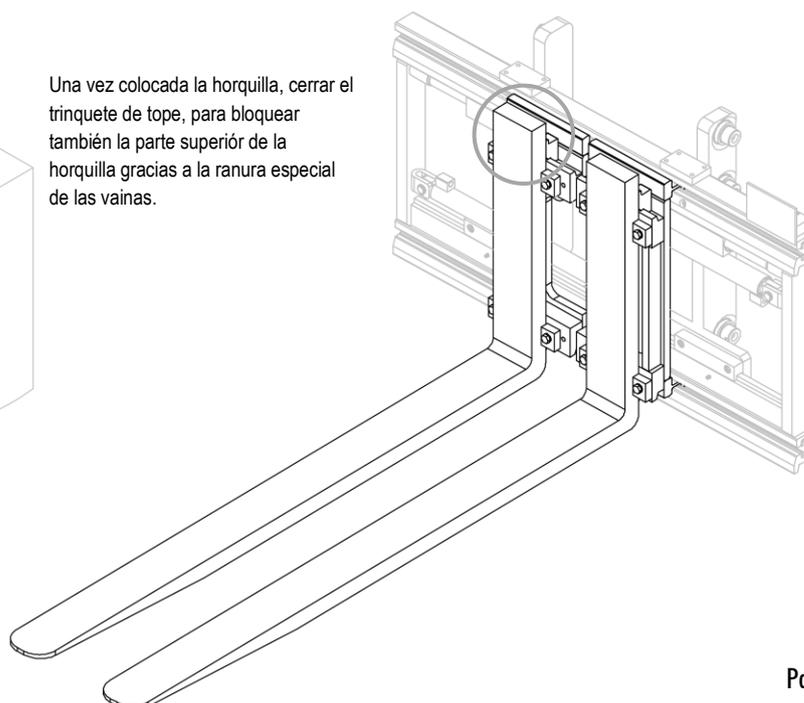


Figura 14

### 3.2.2 Montaje horquillas - 688/689 - Atornillada

#### ATORNILLADA

1. Aliviar la presión del sistema hidráulico y desconectar las tuberías.
2. Aplicar las horquillas a las placas, utilizando los tornillos y arandelas elásticas adecuadas (mira *Figura 15* y *Figura 16*).

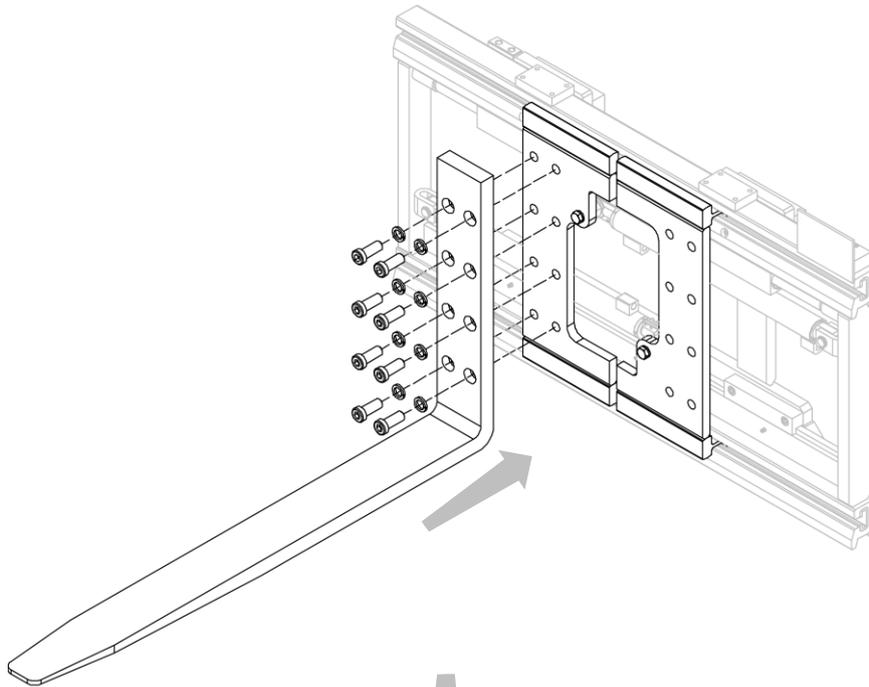


Figura 15

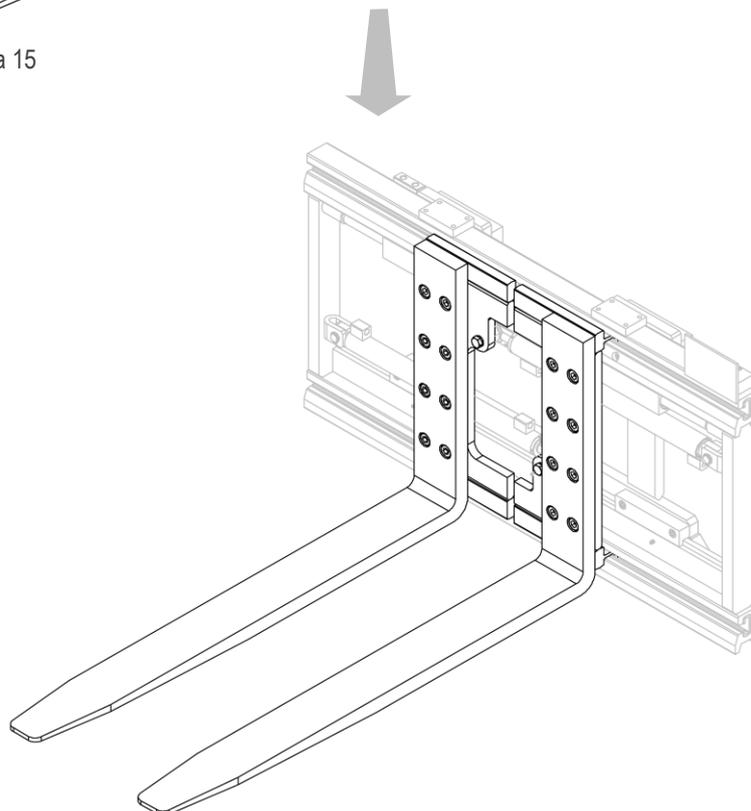


Figura 16

## 4 SISTEMA HIDRÁULICO

## 4.1 Sistema hidráulico - Estandar

## ESTANDAR

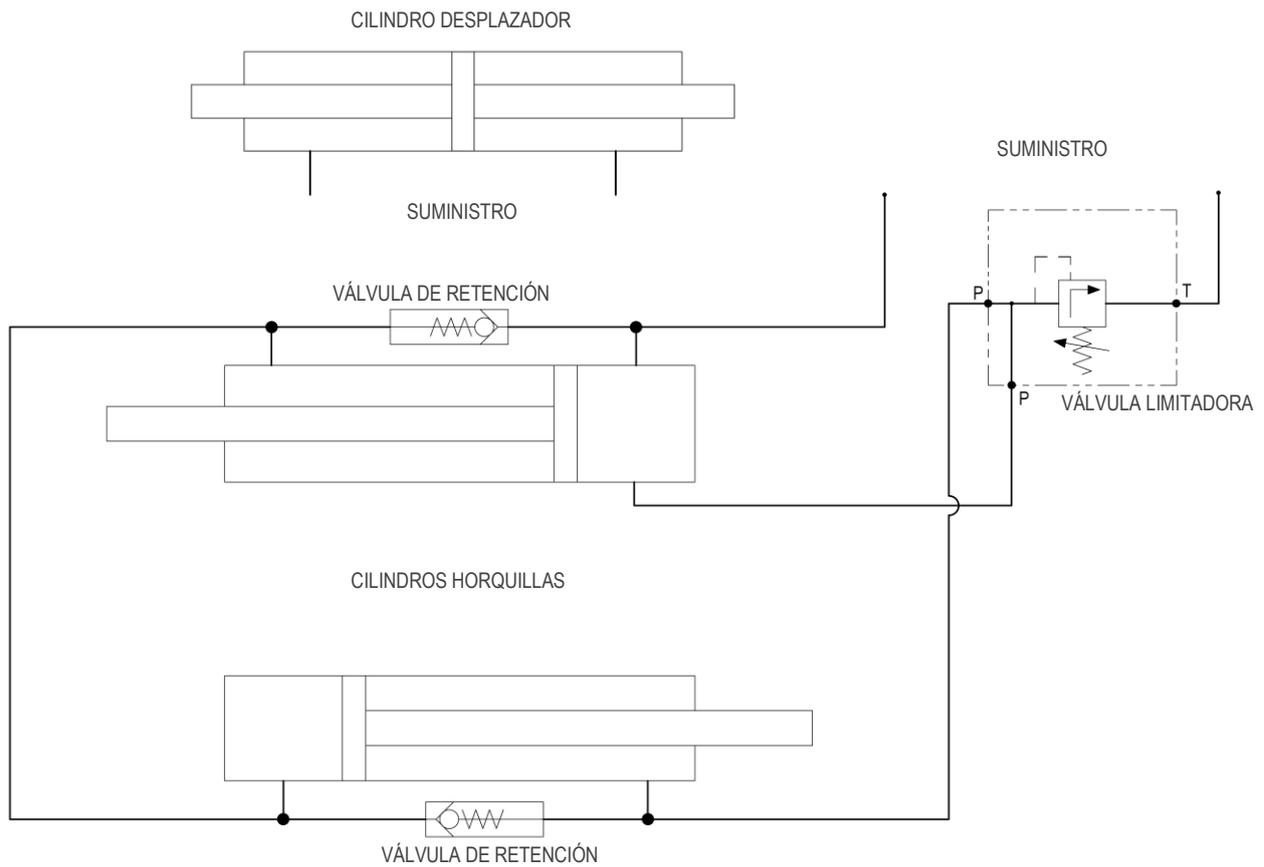


Figura 17

## 4.2 Sistema hidráulico- TIPO 579

NO SLS

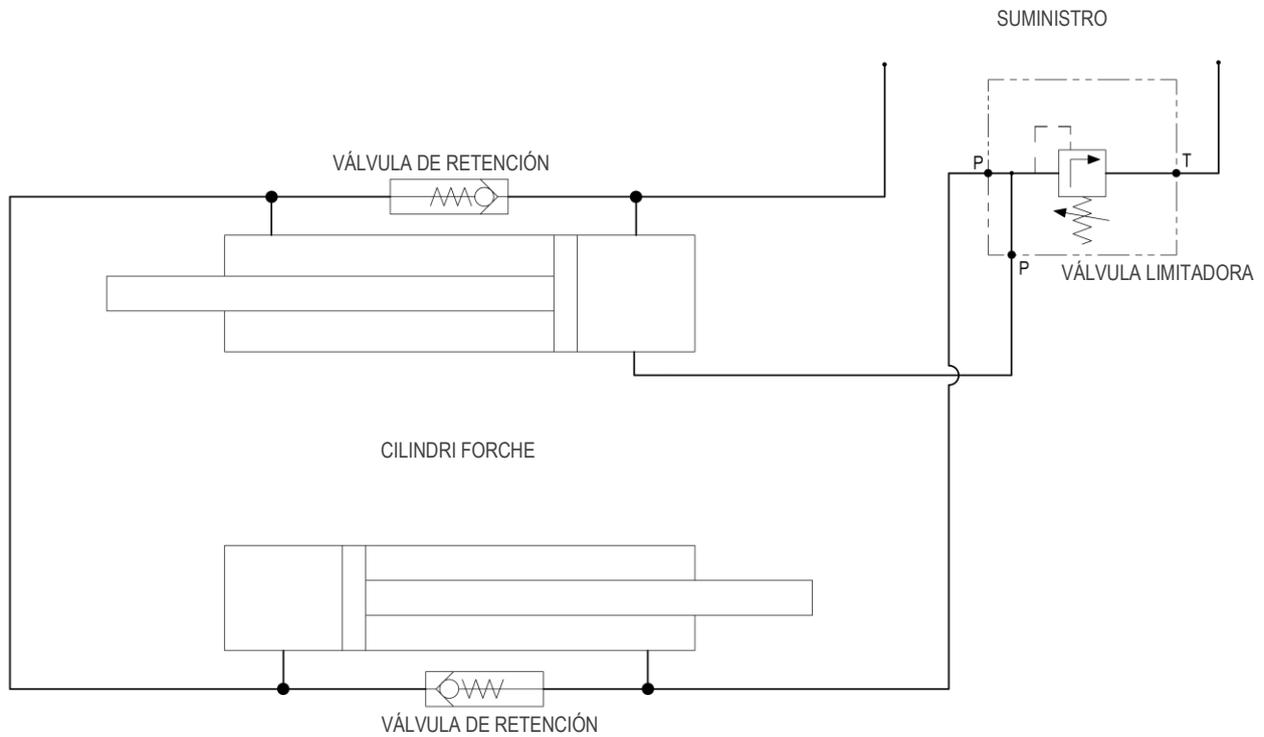


Figura 18

## 5 NORMAS DE USO

Antes de usar el implemento, verifique la estanqueidad de las tuberías, la corrección del montaje y la conexión realizando una decena de maniobras preliminares.

Al utilizar el implemento, es necesario seguir las instrucciones que se enumeran a continuación:

1. Respete los límites de capacidad del implemento.
2. No opere el implemento cuando haya personas o animales dentro del rango de acción de la carretilla.
3. No intente levantar cargas apretándolas entre las horquillas.
4. No intente mover cargas de lado deslizándolas por el suelo.
5. No exceda el valor máximo de presión indicado en la tarjeta de identificación.
6. Opere el implemento desde el asiento del conductor de la carretilla por un solo operador.
7. Actúe suavemente sobre la palanca de control de desplazamiento, evitando el golpe de ariete tanto como sea posible.
8. Cualquier operación relacionada con la instalación, uso y mantenimiento debe ser realizada por personal especializado dotado de implementos adecuados al tipo de intervención de realizar.
9. Realizar las operaciones de mantenimiento y/o reparación con la carretilla parada y con el circuito hidráulico inactivo, utilizando implementos de protección adecuados (guantes, calzado de seguridad, etc.).
10. Opere los vástagos de los cilindros solo cuando estén correctamente montados en el implemento; de lo contrario los vástagos podrían ser expulsados violentamente por la presión de aceite.

El nivel de presión acústica ponderado es inferior a 70 dB (A).

En el caso de que el implemento esté sujeto a leves errores en el sincronismo de movimiento entre las dos horquillas, se requiere la intervención del operador para anular estas diferencias de movimiento, que con el tiempo se irían sumando.

Es suficiente que el operador mantenga una de las dos horquillas al final de la carrera de apertura o cierre, durante el tiempo necesario para que la otra recupere la diferencia de movimiento acumulada.

Todos los implementos A.T.I.B. están diseñados y construidos de acuerdo con una carga colocada (con respecto a su centro de gravedad) a una cierta distancia del plano vertical de las horquillas.

En el caso de que sea necesario aumentar la distancia del centro de gravedad con respecto a la parte vertical de las horquillas, se debe reducir el peso de la carga.

En esta circunstancia se recomienda consultar el gráfico que se muestra en la *Figura 19*, donde en función del aumento de la distancia del centro de gravedad (línea de abscisas) existe un factor multiplicativo de reducción de carga (línea de ordenadas).

El factor de multiplicación, obtenido sobre la base de la posición deseada del centro de gravedad, se multiplicará por la capacidad nominal del implemento. El producto de esta multiplicación será la carga transportable real.

Se debe considerar la línea continua para implementos declarados con una carga a centro de gravedad de 500 mm..

Se debe considerar la línea de punto de sección para implementos declarados con una carga a centro de gravedad de 600 mm.

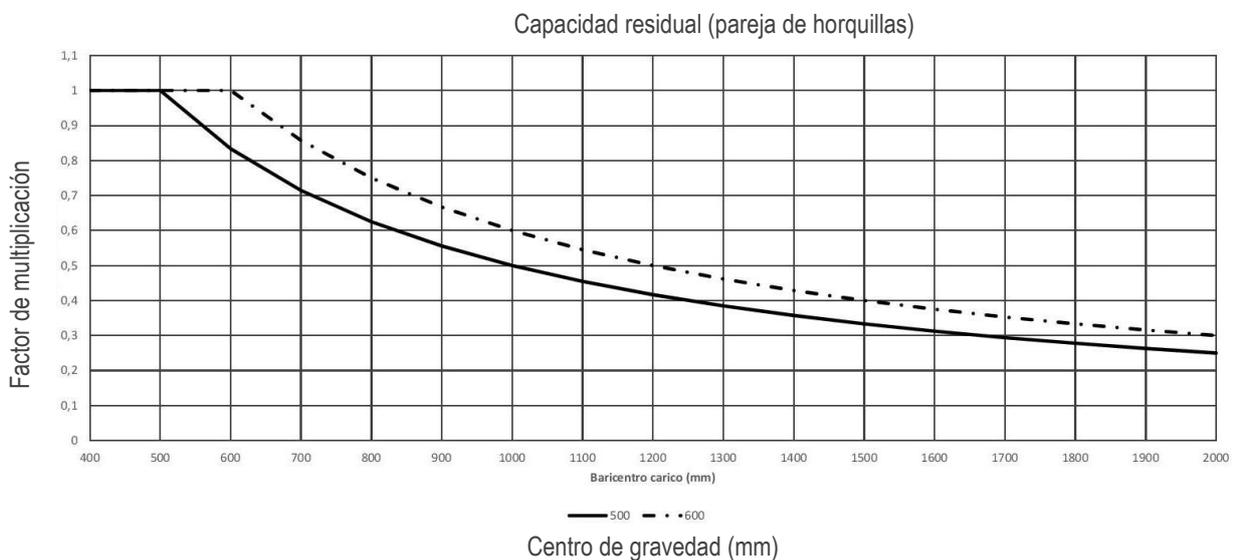


Figura 19

**NOTA: el cálculo es válido solo para cargas "estables", en el caso de transporte de contenedores de líquidos consultar el fabricante.**



El desplazamiento alcanzable podría comprometer la estabilidad de la carretilla.



Se recomienda contactar con el fabricante de la carretilla para verificar la capacidad residual de la carretilla / implemento.



Las condiciones de la superficie de la carretera, la velocidad de manipulación de la carga y la elevación pueden afectar la sujeción de la carga, lo que debe tenerse en cuenta según los casos específicos.



No se permite mover la carga en movimiento.

El manejo de la carga en condiciones de mástil levantado del suelo está permitido solo para llevar la carga de regreso a centro del mástil.

La capacidad nominal de la combinación carretilla / implemento la establece el fabricante original de la carretilla y puede ser menor que la indicada en la tarjeta del implemento.

Consulta la placa de la carretilla (Directiva 2006/42/CE).

## 6 MANTENIMIENTO PERIÓDICO

El incumplimiento de las normas y tiempos de mantenimiento estables, afecta el buen funcionamiento del implemento y conlleva la pérdida de las condiciones de garantía.

***Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse con la carretilla parada y con el circuito hidráulico apagado y sin presión, rodeando toda el área de mantenimiento, utilizando los dispositivos de protección necesarios y, si es necesario desmontar los cilindros, utilizando siempre un bandeja o recipiente para recuperar el aceite aún presente en el propio cilindro.***

Para evitar problemas con el uso del implemento, A.T.I.B. recomienda cambiar el aceite hidráulico y sus filtros con regularidad y ententar de mantener el sistema lo más limpio posible durante las operaciones de mantenimiento.

### ⚠ ATENCIÓN ⚠

Las partes hidráulicas pueden estar muy calientes. Utilice protecciones adecuadas. Tenga cuidado con las fugas. El aceite a alta presión puede dañar los ojos y la piel. Siempre use gafas con protecciones también en los lados.

Nunca retire válvulas, tuberías u otras partes potencialmente presurizadas cuando el circuito está activo.

### 6.1 Mantenimiento cada 100 horas

1. Verificar el estado de las conexiones hidráulicas (tuberías y racores), sustituyendo, si es necesario, las piezas desgastadas.
2. Verificar el par de apriete de los tornillos de los ganchos inferiores del implemento, verificando que sea el indicado en *Tabla 3 (pag.20)* y si es necesario intervenir en el apriete de los tornillos que los sostienen.
3. Verificar la holgura entre la parte inferior de la plancha porta horquillas y los ganchos inferiores del implemento, verificando que sea como se indica en *Figura 12 (pag.20)* y, si es necesario, intervenir en el apriete de los tornillos que los sostienen.
4. Limpiar y lubricar todas las piezas deslizantes (mira *Figura 33 Y Figura 34 a pag. 41*).

### 6.2 Mantenimiento cada 300 horas

1. Verificar el estado de las deslizaderas (mira *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.* a pag.*Errore. Il segnalibro non è definito.*), y, en caso de que se encuentre un componente excesivamente desgastado, se recomienda sustituir todo el conjunto del componente en cuestión.
2. Realizar también las operaciones enumeradas en el punto anterior (*Punto Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*).

### 6.3 Mantenimiento cada 1000 horas

1. Verificar el estado de las deslizaderas y, en caso de que se encuentre un componente excesivamente desgastado, se recomienda sustituir todo el conjunto del componente en cuestión.
2. Verificar el estado del eje de deslizamiento, verificando que no esté rayado ni deformado de ninguna manera.
3. Realizar tambien las operaciones enumeradas en los puntos anteriores (*Punti Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. Y Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. a pag.28*).

### 6.4 Mantenimiento cada 2000 horas

1. Proceda con una inspección minuciosa del implemento; esto, eventualmente, debe ser realizado por personal calificado, capaz de identificar cualquier problema que pueda comprometer la seguridad y eficiencia de uso del implemento. Los defectos que se pueden encontrar pueden ser muchos:
  - Verificar el estado de todos los componentes del implemento (cilindros, ganchos, juntas, racores, engrasadores, etc.) verificando que sus condiciones sean óptimas y, si hay componentes desgastados, proceder a su sustitución.
  - Verificar el estado de las superficies deslizantes y proceder con un reemplazo o reparación si están dañadas.

Para más problemas posibles (y soluciones relativas), consulta también la *Tabla 4* a pag.40.

2. Desmontar los cilindros y comprobar el estado de los vástagos y de las juntas. Si hay una junta dañada o excesivamente desgastada, siempre se recomienda reemplazar todas las juntas.
3. Sustituir las juntas incluso en caso de fugas de aceite y los vástagos si están rayados (los cilindros siempre deben probarse insetados en el implemento para evitar la expulsión repentina de los vástagos).
4. Realizar tambien las operaciones enumeradas en los puntos anteriores (*Punti Errore. L'origine riferimento non è stata trovata., Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. Y Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*)

*N.B. Intensificar las intervenciones en caso de uso en condiciones particularmente severas.*

## 7 PROCEDIMIENTO DE DEMONTAJE

Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse con la carretilla parada y con el circuito hidráulico desconectado y sin presión, rodeando toda la zona de mantenimiento, utilizando los dispositivos de protección necesarios y, si es necesario desmontar los cilindros, utilizando siempre una bandeja o recipiente para recuperar el aceite aún presente en el propio cilindro.

### 7.1 Desmontaje implemento de la carretilla

#### 7.1.1 Desmontaje implemento - 678/689 - Con hombros

##### CON HOMBROS

1. Colocar el implemento para soltar las cadenas que lo sostienen.
2. Aliviar le presión del sistema hidráulico y desconectar las tuberías.
3. Quitar las cadenas de los hombros.
4. Retirar el implemento del mástil.

#### 7.1.2 Desmontaje implemento - 679/688/579 - Estandar / Enganchada

##### ENGANCHADA

1. Aliviar le presión del sistema hidráulico.
2. Quitar los ganchos inferiores de la estructura (mira *Figura 10* a pag.18).
3. Para la manipulación, utilice correas o cadenas del tamaño adecuado para el peso del implemento indicado en la tarjeta.
4. Levante el implemento de los travesaños superiores del mismo con un puente grúa de capacidad suficiente y retirelo de la carretilla (mira *Figura 11* a pag.19).

## 7.2 Extracción horquillas

### 7.2.1 Extracción horquillas - 678/679/579 - Estandar / Enganchada

#### ENGANCHADA

1. Aliviar le presión del sistema hidráulico y desconectar las tuberías.

2. Quitar las horquillas después de quitar los trinquetes (mira *Figura 20* y *Figura 21*).

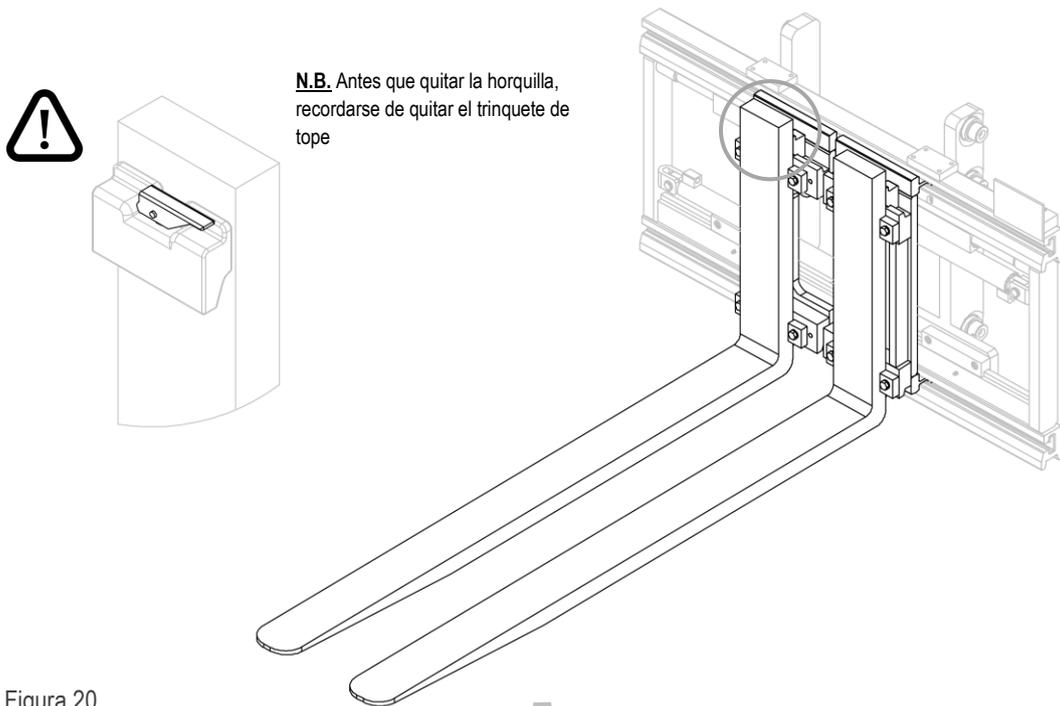


Figura 20

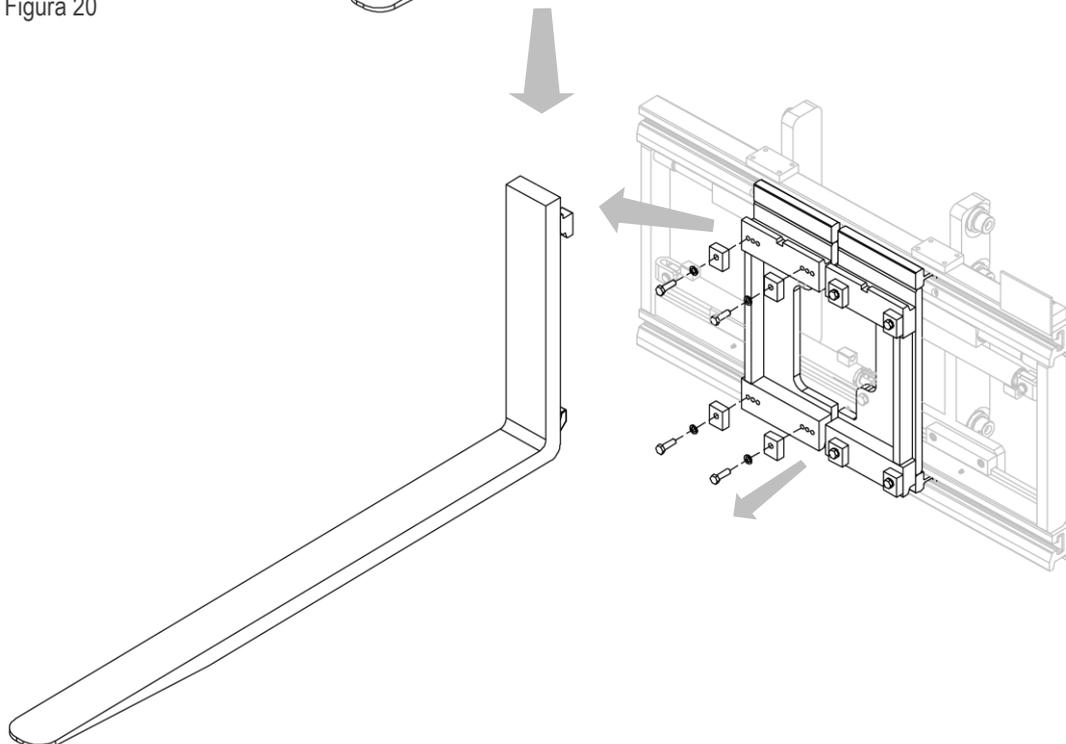


Figura 21

## 7.2.2 Extracción horquillas - 688/689 - Atornillada

## ATORNILLADA

1. Aliviar le presión del sistema hidráulico y desconectar las tuberías.
2. Retirar las horquillas de los platos, después de haber quitado lo correspondientes tornillos y arandelas elásticas que las bloquean (mira *Figura 22* y *Figura 23*).

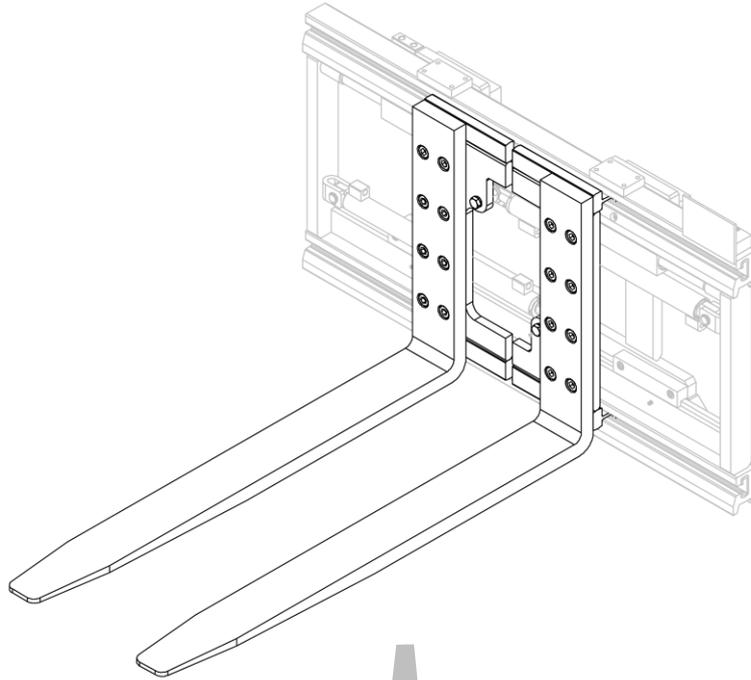


Figura 22

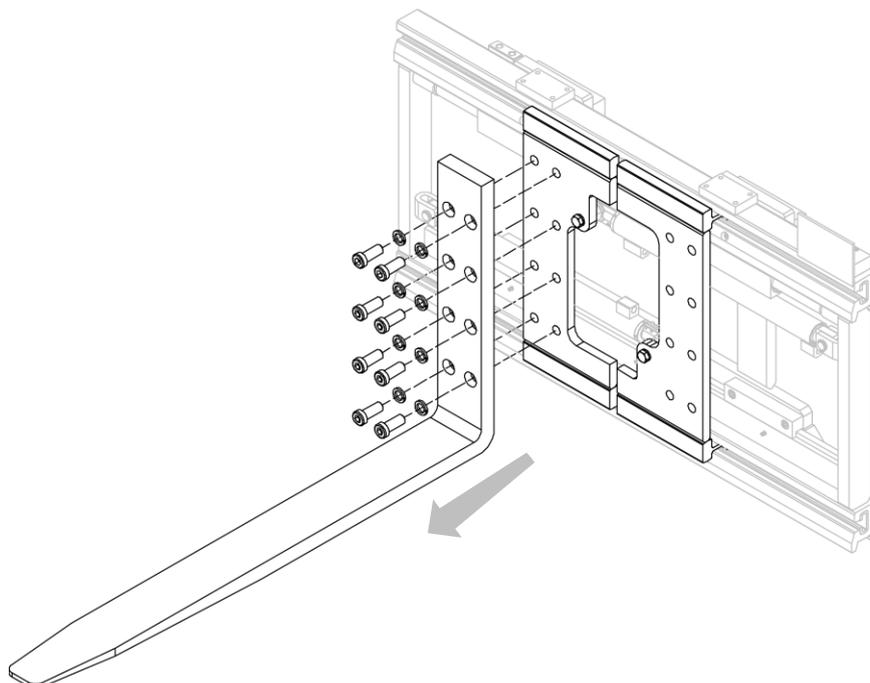


Figura 23

## 7.3 Extracción vainas

### VAINAS

1. Aliviar le presión del sistema hidráulico y desconectar las tuberías.
2. Retirar las vainas después de quitar los pasadores y tornillos que los aseguran a los cilindros (mira *Figura 24* y *Figura 25*).

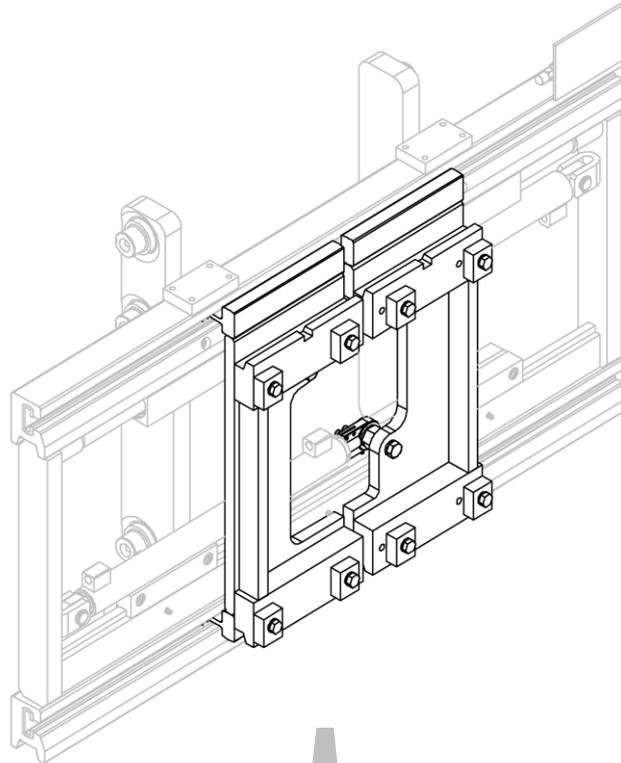


Figura 24

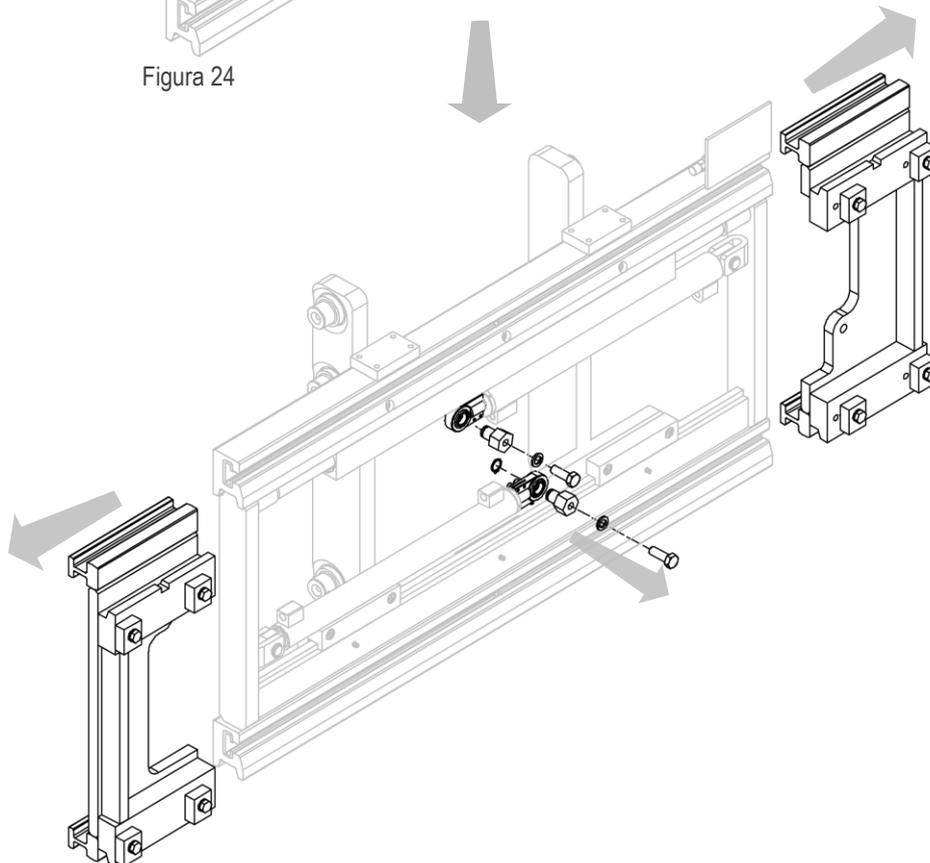


Figura 25

## 7.4 Extracción deslizaderas en bronce

### DESLIZADERAS EN BRONCE

1. Aliviar le presión del sistema hidráulico y desconectar las tuberías.
2. Retirar las vainas.
3. Quitar las deslizaderas en bronce después de desatornillar los tornillos correspondientes (mira *Figura 26* y *Figura 27*).

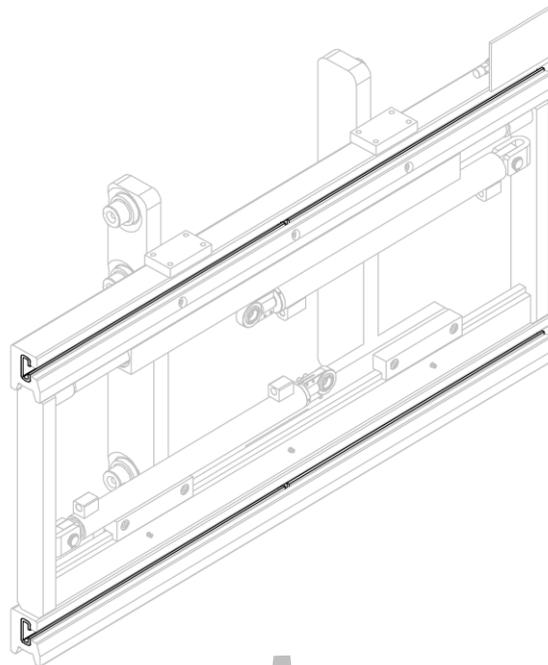


Figura 26

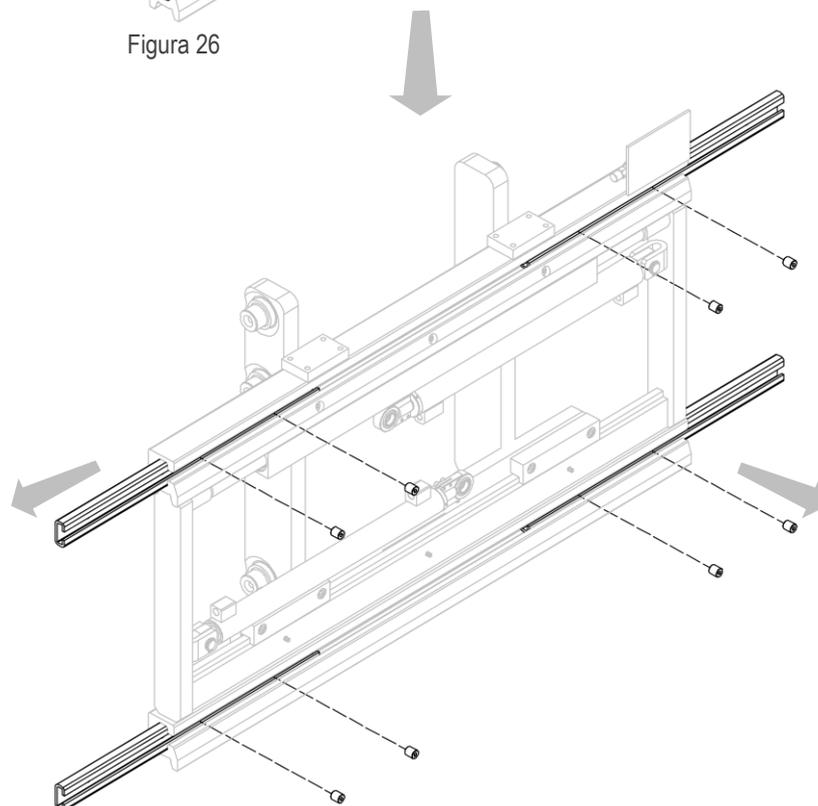


Figura 27

## 7.5 Extracción cilindros horquillas del implemento

### CILINDROS HORQUILLAS

1. Aliviar le presión del sistema hidráulico y desconectar las tuberías.
2. Retirar las vainas.
3. Retirar los cilindros, uno a la vez, después de quitar los pasadores y los anillos de retención correspondientes que los unen a la estructura del implemento (mira *Figura 28*).

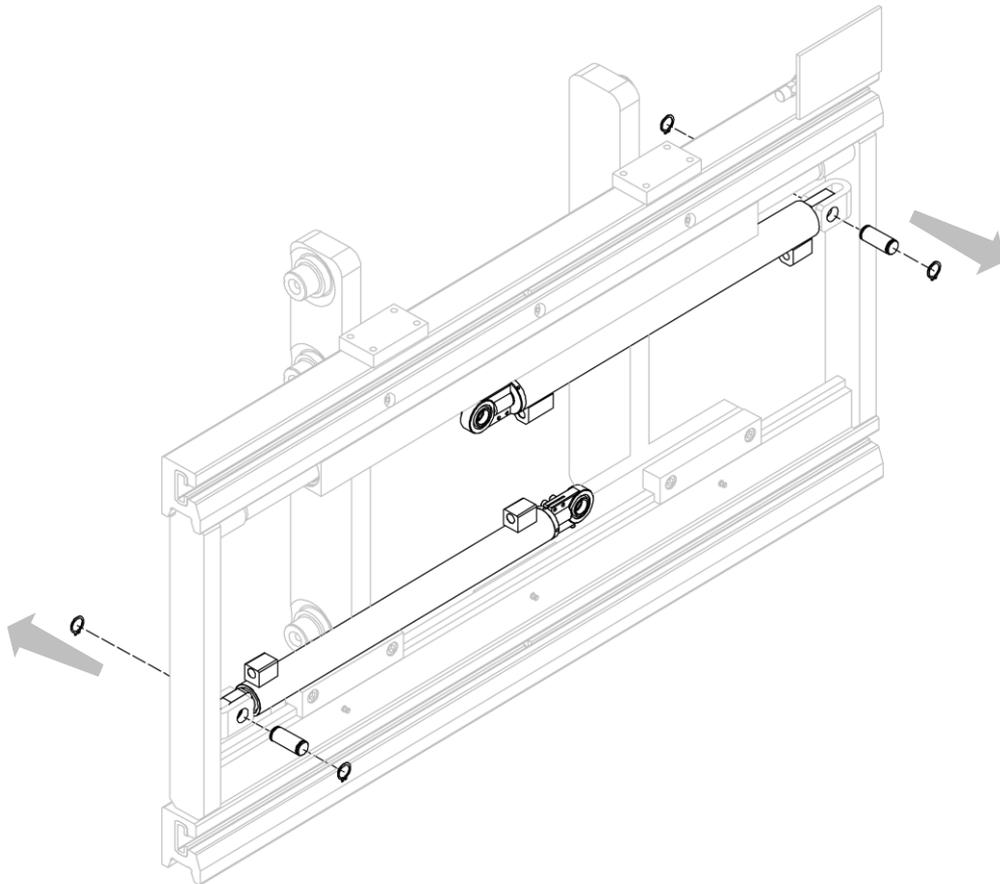


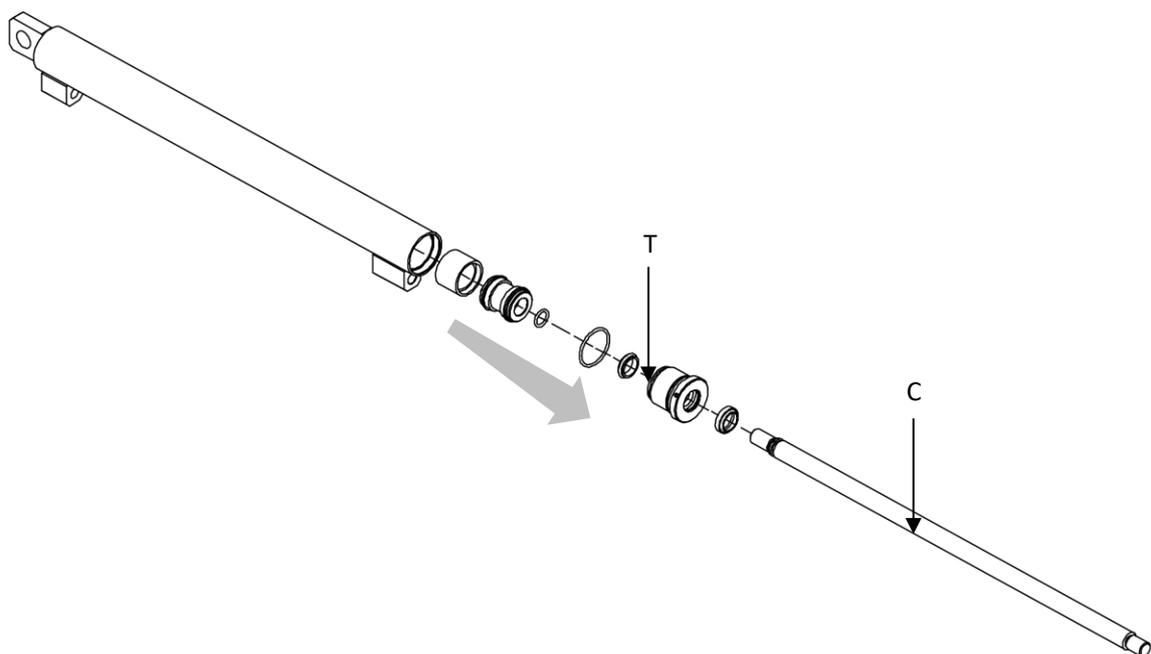
Figura 28

### 7.5.1 Desmontaje y montaje cilindros

Nel caso sia necessaria la sostituzione dell'intero cilindro rimontare il tutto seguendo a ritroso le indicazioni elencate nel punto precedente, nel caso si debba sostituire anche qualche componente del cilindro procedere come indicato successivamente:

Si es necesario reemplazar todo el cilindro, vuelva a ensamblar todo siguiendo las instrucciones enumeradas en el punto anterior al revés, si también necesita reemplazar algunos componentes del cilindro, proceda como se indica a continuación:

1. Bloquear el cilindro en un tornillo de banco con mordazas blandas (teniendo cuidado de no deformar el revestimiento).
2. Con una llave de sector desatornilla el tapón T.
3. Si resulta difícil desenroscar el tapón, es necesario calentar ligeramente la zona de la rosca en cuestión para facilitar el desenroscado.
4. Desatornillar el vástago C.
5. Desmontar / separar el resto de los componentes y las juntas entre sí.
6. Reemplace las partes dañadas y vuelva a ensamblar todo repitiendo las operaciones anteriores en orden inverso, teniendo cuidado de volver a bloquear el tapón del cilindro con un bloqueo de hilos medio.
7. Si hay una junta dañada, es recomendable reemplazar todo el juego de juntas.
8. Referirse a la *Figura 29*.



## 7.6 Desmontaje estructura delantera

### ESTRUCTURA DELANTERA

1. Aliviar le presión del sistema hidráulico y desconectar las tuberías.
2. Quitar los ganchos inferiores (mira *Figura 30*).

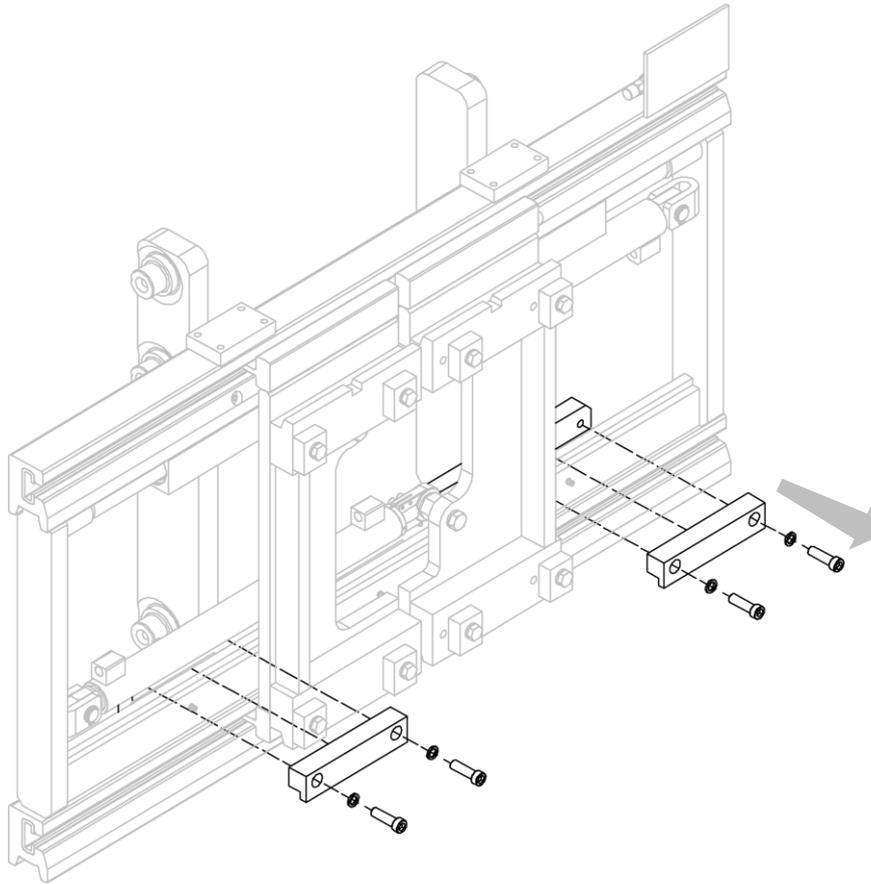


Figura 30

3. Retirar la estructura de desplazamiento delantera, levantándola adecuadamente (mira *Figura 31*).

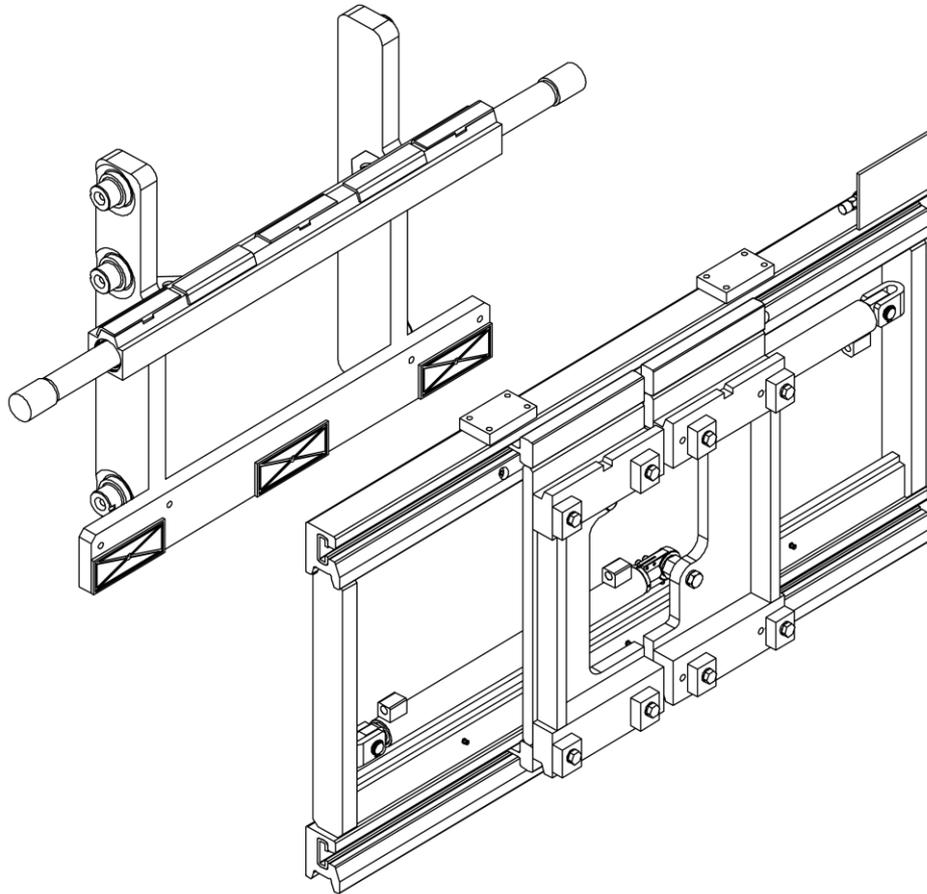


Figura 31

### 7.6.1 Extracción deslizaderas

1. Aliviar le presión del sistema hidráulico y desconectar las tuberías.
2. Separar la estructura delantera de la trasera.
3. En este punto será fácil comprobar el estado de desgaste de los componentes y sustituirlos si es necesario.

## 7.7 Desmontaje cilindro desplazador

### CILINDRO DESPLAZADOR

1. Aliviar le presión del sistema hidráulico y desconectar las tuberías.
2. Separar la estructura delantera de la trasera.
3. Quitar los anillos elásticos que bloquean los vástagos.
4. Deslizar los vástagos y los tapones fuera de su asientos.
5. Reemplace las piezas dañadas y vuelva a ensamblar todo repitiendo las operaciones anteriores en order inverso.
6. Si hay una junta dañada, es recomendable reemplazar todo el juego de juntas.
7. Mirar la *Figura 32*.

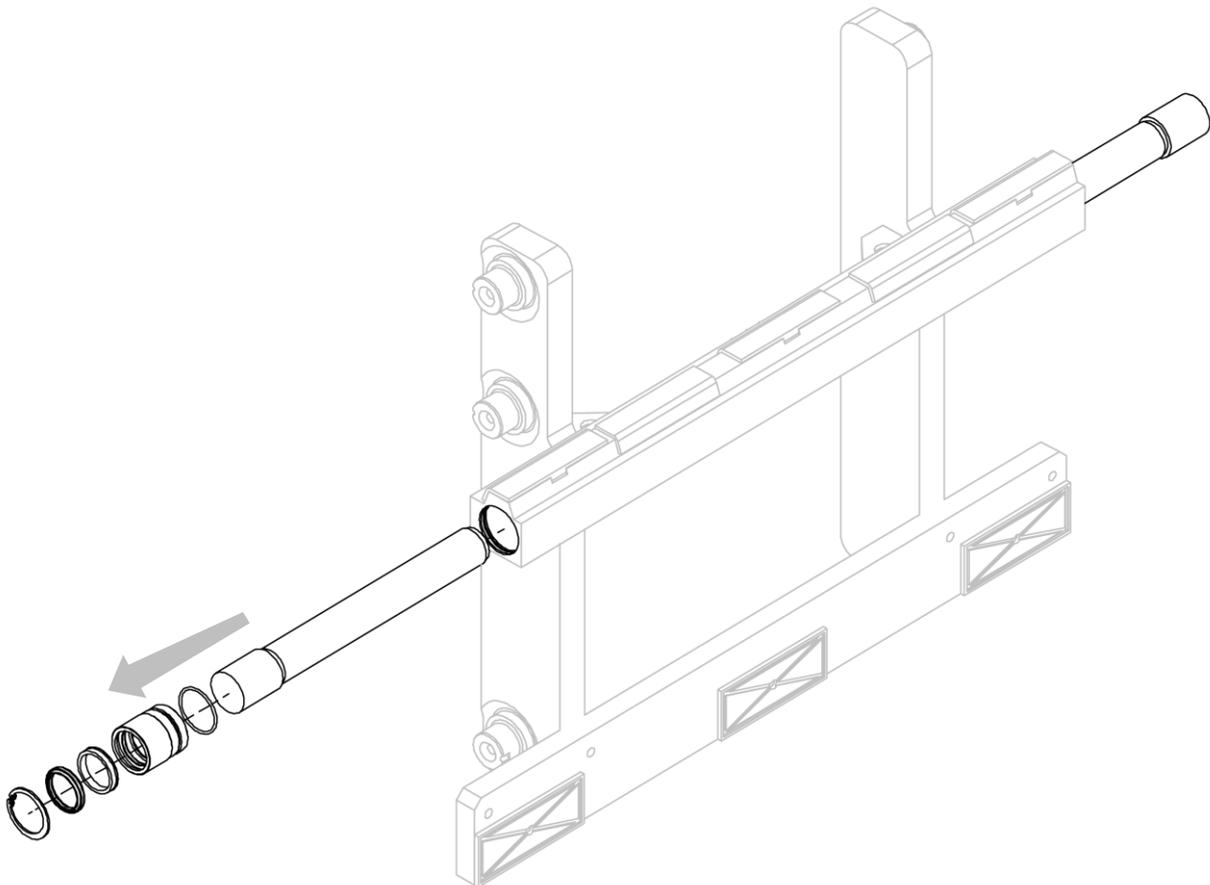


Figura 32

## 8 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### 8.1 Posibles fallas y soluciones

FALLA	CAUSA	REMEDIO
Fuerza insuficiente	Ajuste demasiado bajo de la válvula de presión máxima	Aumente la presión sin exceder el límite máximo
	Presión insuficiente	Póngase en contacto con el fabricante
	Bomba gastada	Sustituirla
	Juntas del cilindro dañadas	Sustituirlas
	Falta de aceite en el tanque	Completar
Pérdida de presión	Fugas de aceite a través de la válvula de bloqueo	Desmontar y limpiar; si necesario sustituir
	Fugas de aceite a través de tuberías y accesorios	Apriete los accesorios o reemplazarlos
	Fugas de aceite a través de los cilindros	Reemplace las juntas o, si necesario, los cilindros
	Pérdida de carga en el desplazamiento	Bajar la presión de desplazamiento
Apertura e chiusura lente Apertura y cierre lentos	Pérdida de carga	Compruebe la comba de los brazos
	Flujo de aceite insuficiente	Verificar el nivel del tanque y/o la pompa
	Pressione insufficiente	Cuellos de botella en el sistema: buscarlos y eliminarlos
	Presión insuficiente	Ajustar la calibración de la válvula de máxima presión
	Deformaciones mecánicas de algunas piezas	Reparar o reemplazar
	Juntas del cilindro dañadas	Sustituirlas
	Falta de aceite en el tanque	Completar
Spostamento irregolare Movimiento desigual	Presencia de aire en el sistema hidráulico	Purgar
	Deslizaderas usadas	Sustituirlas
	Fricción excesiva entre las piezas deslizantes	Limpiar y engrasar las partes deslizantes
	Juntas del cilindro dañadas	Sustituirlas
	Falta de aceite en el tanque	Completar

En caso de problema adicionales, comuníquese con A.T.I.B. S.r.l.

## 8.2 Lubricación

1. Lubrique los componentes deslizantes con los ingrasadores especiales.
2. Lubricar las deslizaderas y la barra deslizante relativa.

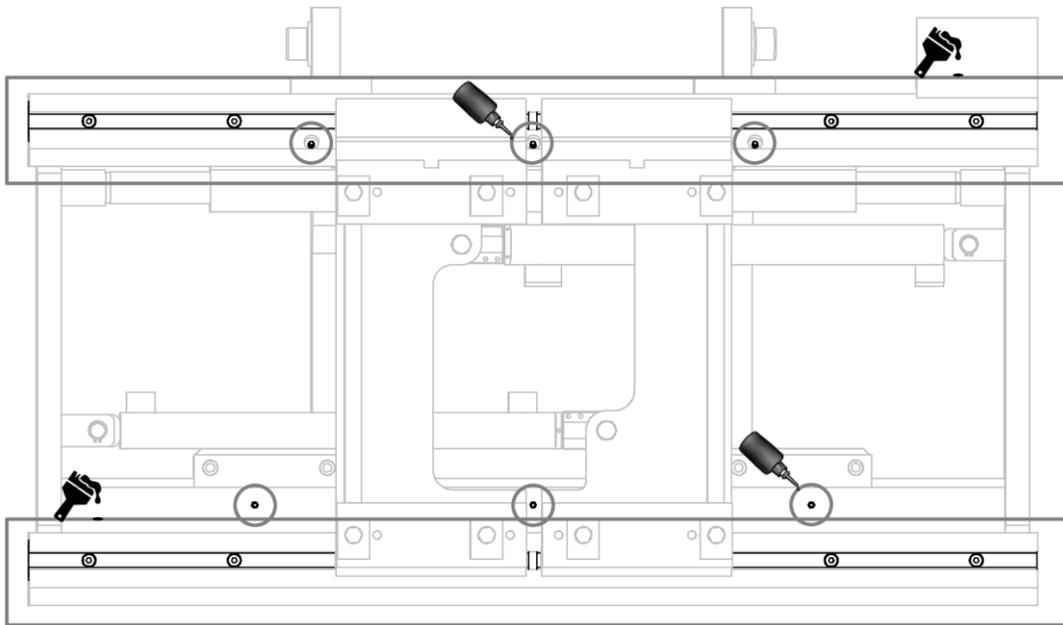


Figura 33

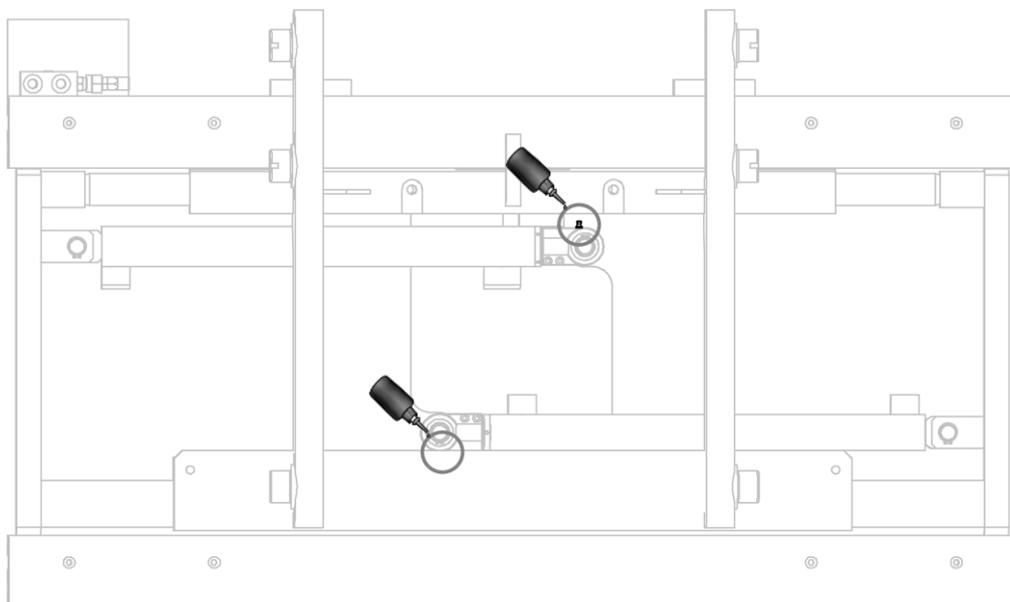


Figura 34

A.T.I.B. S.r.l.

Via Quinzanese snc, 25020 Dello (BS) - ITALY

+39 030 977 17 11

[info@atib.com](mailto:info@atib.com)

[atib.com](http://atib.com)

