



ATiB MATERIAL
HANDLING

USO Y MANUTENCIÓN

POSICIONADOR DE HORQUILLAS

TIPO 575 | 577 | 475 | 476

INDICE

POSICIONADOR DE HORQUILLAS

TIPO 575 | 577 | 475 | 476



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 equipo.....	5
3 INSTALACIÓN	8
3.1 Procedimiento de instalación	9
3.1.1 Instalación equipo - TIPO 575.....	9
3.1.2 Instalación equipo - TIPO 577.....	12
3.1.3 Instalación equipo - TIPO 475.....	15
3.1.4 Instalación equipo - TIPO 476.....	18
3.2 Instalación horquillas sobre el posicionador	21
4 SISTEMA HIDRÁULICO	22
4.1 Sistema hidráulico – TIPO 575.....	22
4.2 Sistema hidráulico – TIPO 577	23
4.3 Sistema hidráulico – TIPO 475.....	24
4.4 Sistema hidráulico – TIPO 476	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 equipo de la carretilla	30
7.2	Desmontaje de las horquillas.....	31
7.3	Desmontaje cilindro a caja viajante.....	32
7.3.1	Desmontaje Cilindro.....	33
7.3.2	Sustitución juego de juntas del Cilindro	34
7.3.3	Montaje del Cilindro	35
7.4	Desmontaje cilindro desplazamiento semincorporado – TIPO 577	36
7.4.1	Desmontaje Cilindro.....	36
7.4.2	Sustitución juego de juntas del Cilindro	37
7.4.3	Montaje Cilindro	37
7.5	Desmontaje cilindro desplazamiento semincorporado – TIPO 476	38
7.5.1	Desmontaje Cilindro.....	39
7.5.2	Sustitución juego de juntas del Cilindro	40
7.5.3	Montaje Cilindro	40
8	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	41
8.1	Posibles fallas y soluciones.....	41
8.2	Lubricación.....	42

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 equipo A.T.I.B. – POSICIONADOR DE HORQUILLAS TIPO 575 | 577 | 475 | 476 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 equipo y tienen que ser puestas en conocimiento al personal destinado a la instalación, uso e mantenimiento del equipo.

El presente manual tiene que ser considerado parte integrante del equipo 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.

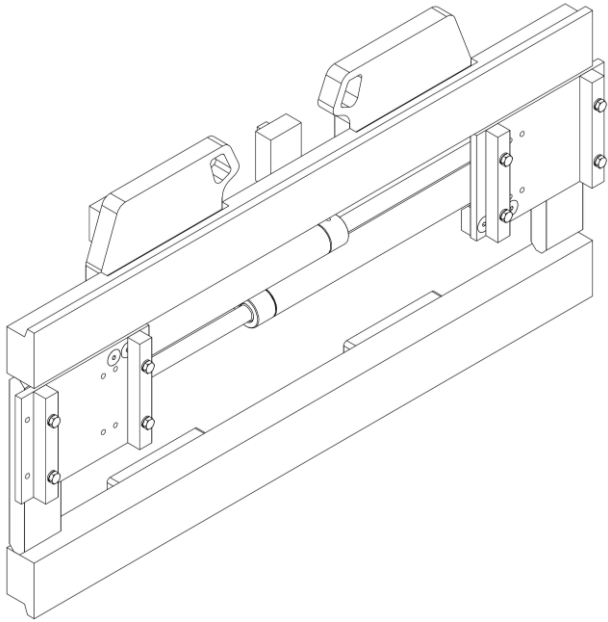
El fabricante se exime de cualquier responsabilidad en caso de:

- Uso impropio del equipo;
- Uso del equipo 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.

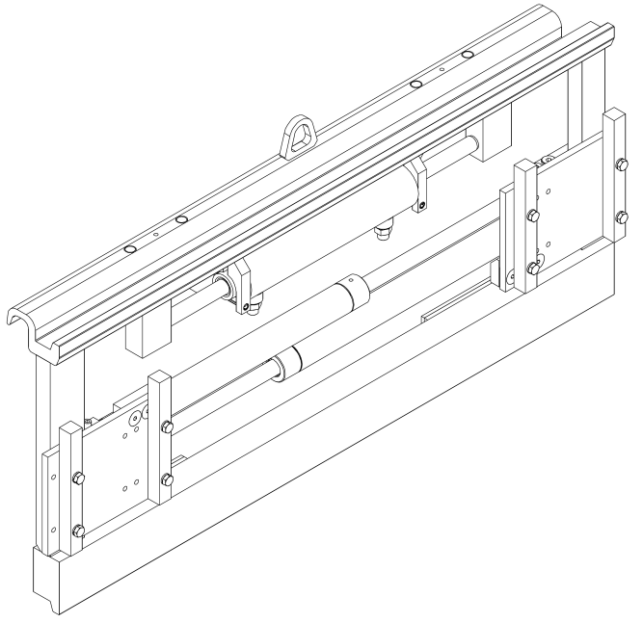
La Capacidad Nominal de la combinación Carretilla/Equipo está decidida por el productor de la carretilla y puede ser inferior a la indicada sobre la tarjeta identificativa del Equipo. Consultar la tarjeta identificativa de la carretilla (Directiva 2006/42/CE)

2.2 Descripción del equipo

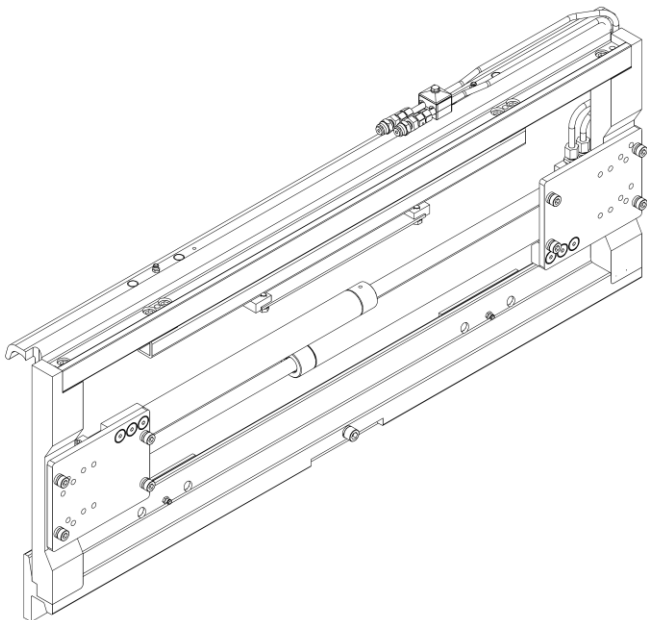
TIPO 575



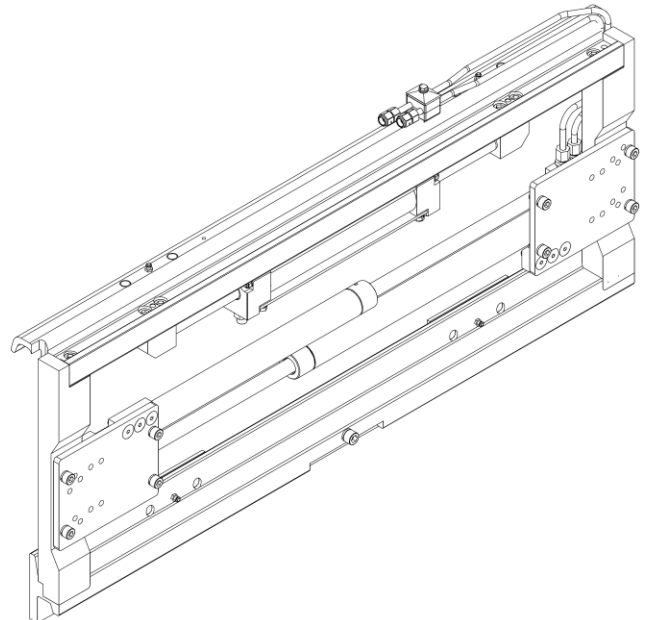
TIPO 577



TIPO 475



TIPO 476



Todos los equipos A.T.I.B. – POSICIONADOR DE HORQUILLAS TIPO 575 | 577 | 475 | 476 son identificados de una tarjeta adhesiva (mirar *Tabla 1*) puesta sobre el equipo (mirar *Figura 2*, *Figura 2*), siempre referirse a la matricula.

TIPO 575 Y 577

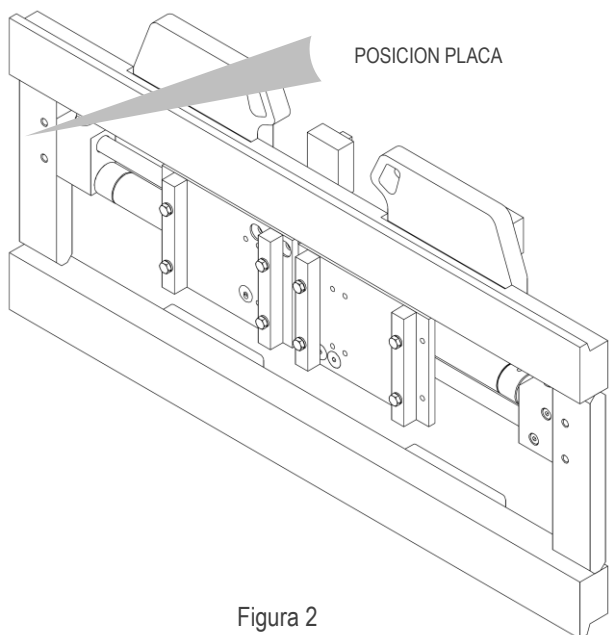


Figura 2

TIPO 475 Y 476

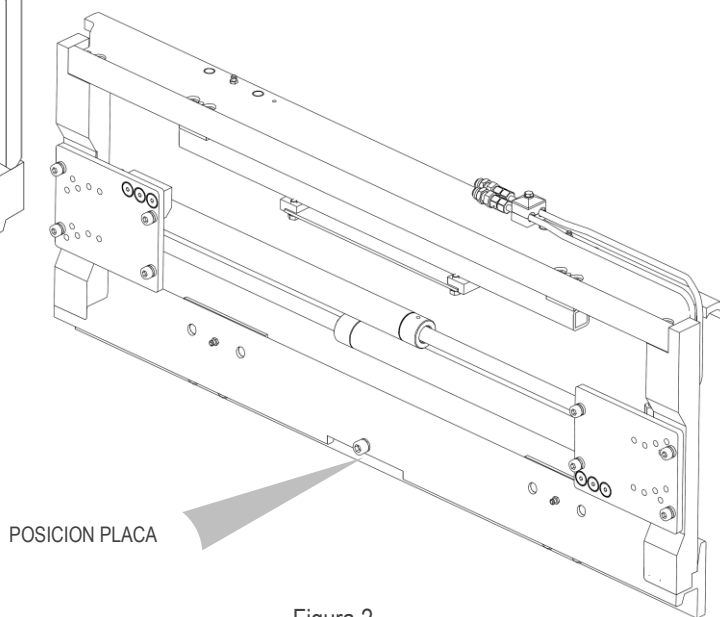


Figura 2


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

Tabla 1

1. TIPO

Identifica el modelo del equipo como indicado en el catálogo.

2. REFERENCIA

Indica el código del equipo.

3. MATRICULA N°

Es un número progresivo que identifica el equipo 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 equipo en kg.

6. ESPESÓR

Indica el espesor del equipo 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 equipo y la máxima distancia de centro de gravedad de la carga.

9. CAPACIDAD EN APRIETE

Indica el máximo peso levantable a través del apriete.

10. PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO

Indica la presión máxima expresada en BAR a la que puede trabajar el equipo.

11. PAREJA MAX

No aplicable para este equipo.

El equipo A.T.I.B. - POSICIONADOR DE HORQUILLAS TIPO 575 | 577 | 475 | 476 fue concebido, diseñado y construido para permitir el ajuste de la distancia entre ejes de la horquilla mediante un accionamiento hidráulico de dos cilindros (caja viajante).

Este equipo debe aplicarse entre la placa porta horquillas de la carretilla elevadora e las horquillas, conectadas al distribuidor mediante dos circuitos hidráulicos. Los posicionadores de horquillas se pueden dividir en dos categorías, con desplazamiento lateral semi incorporado (577/476) y posicionador de horquillas únicamente (575/475).

El movimiento de posicionador de horquillas se realiza mediante de dos cilindros hidráulicos que actúan directamente sobre las dos placas a las que se aplican la horquillas.

El movimiento de desplazamiento lateral semincorporado entre las partes integrales de la placa porta horquillas y las integrales del equipo de elevación se logra mediante un cilindro hidráulico.

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

3 INSTALACIÓN

Verifique la capacidad nominal del equipo

Para verificar la capacidad nominal del equipo, consultar la tarjeta (mirar *Tabla 1* a pag.6).

⚠ ATENCIÓN ⚠

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

El fabricante de la carretilla elevadora es responsable de calcular la capacidad residual del conjunto de carretilla / equipo

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 equipos y evitar problemas durante las fases de trabajo o puesta en marcha. Los valores son orientativos y pueden variar según el equipo.

TIPO y ISO	CAPACIDAD (l/mm)			Presión de trabajo máxima (Bar)
	mínima	máxima	recomendada	
575 TODOS	2	8	5	110
577 TODOS	2/5	8/15	5/10	110
475 TODOS	2	8	5	110
476 ISO II	5	15	10	110
476 ISO III	10	20	15	110

Tabla 2

Los valores en negrita se refieren a los rangos de desplazamiento lateral.

⚠ ATENCIÓN!! ⚠

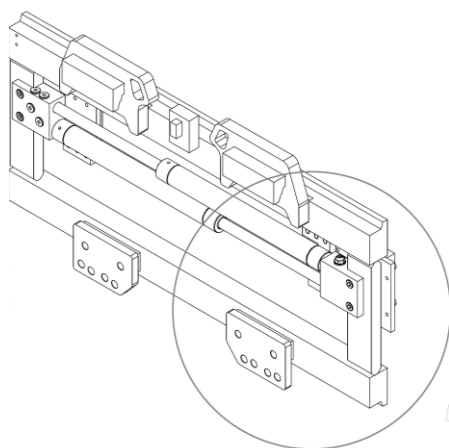
RESPETE LAS MÁXIMAS PRESIONES DE TRABAJO

3.1 Procedimiento de instalación

3.1.1 Instalación equipo - TIPO 575

TIPO 575

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 equipo.
3. Verificar el estado de las tuberías, sustituyendo las que estén en mal estado.
4. Quitar los ganchos inferiores del equipo (mira *Figura 3*).



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

Si los ganchos estándar están presentes, quitar los tornillos, con las correspondientes arandelas, que los sostienen (b).

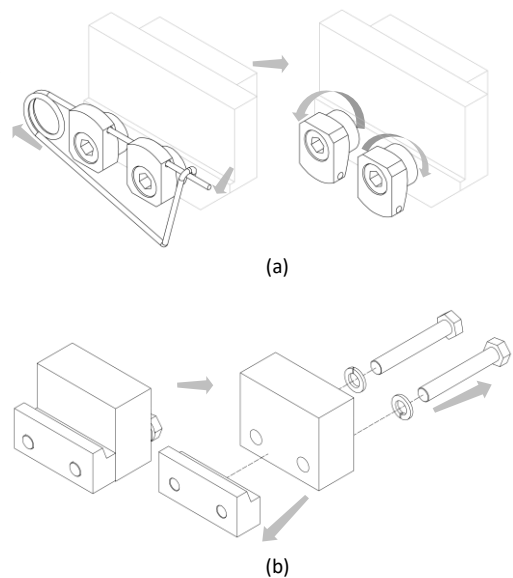


Figura 3

5. Para la manipulación, utilice correas o cadenas del tamaño adecuado para el peso del equipo indicado en la tarjeta (mira *Figura 2* y *Tabla 1* a pag.6).
6. Enganche el equipo desde el punto de agarre superior con un puente grúa colóquelo en la placa porta horquillas, teniendo cuidado de encajar el diente de centrado **B** en la muesca central de la placa (mira *Figura 4*).

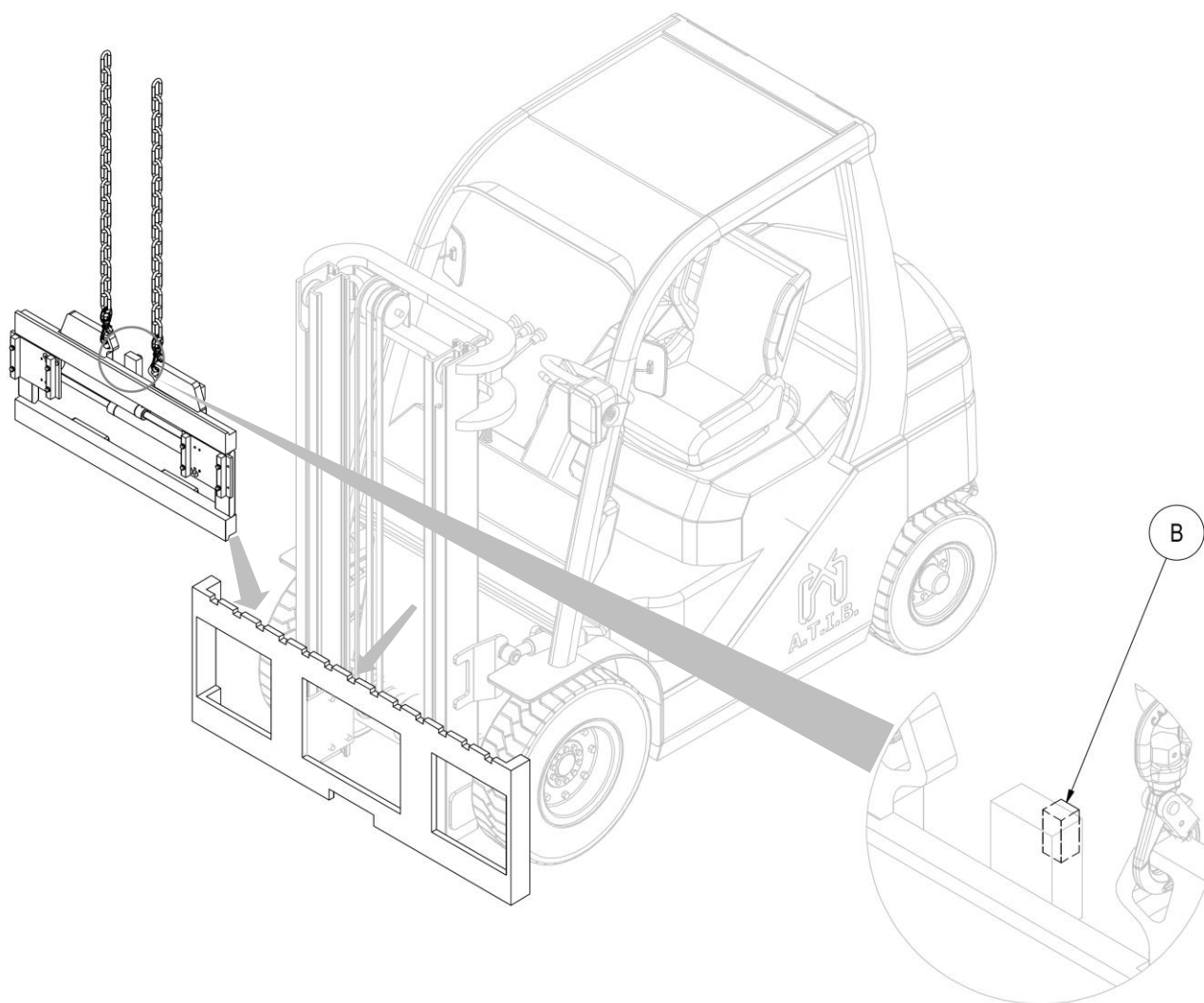


Figura 4

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 5*) 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

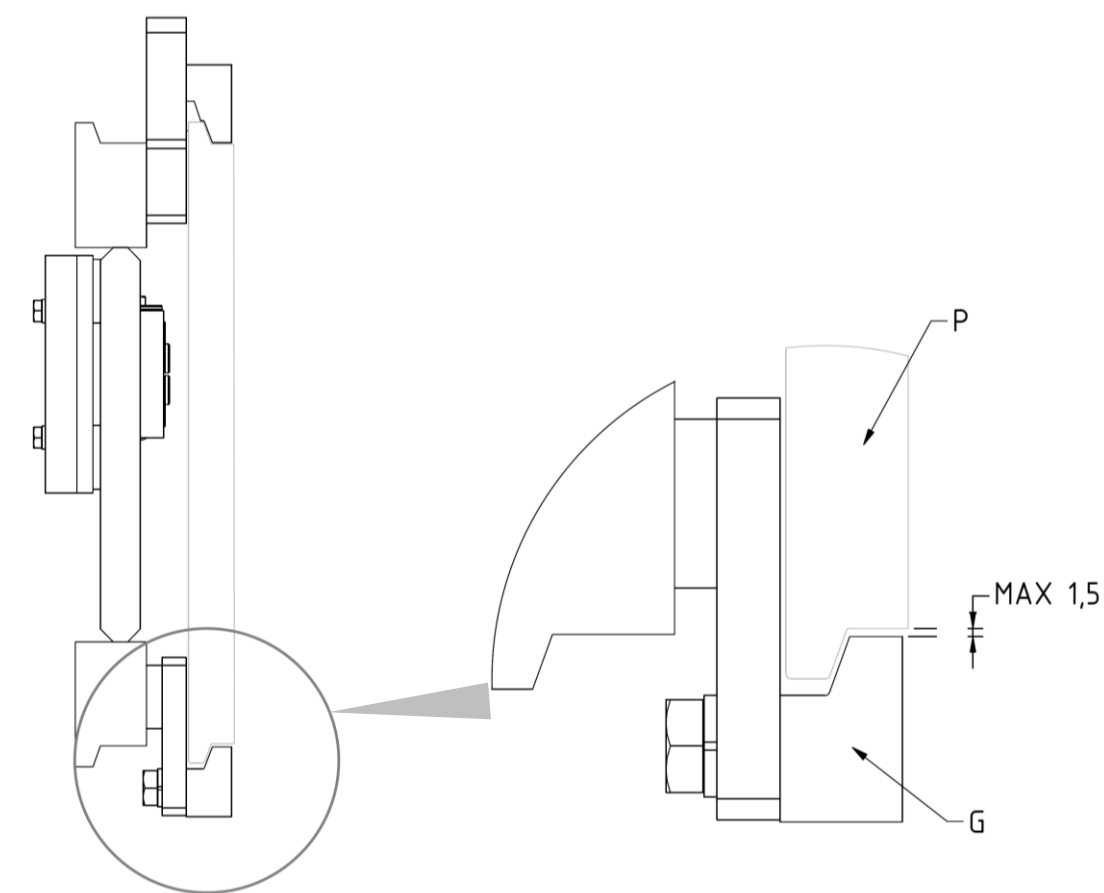


Figura 5

8. Instale las horquillas.
9. Lubrique las superficies de contacto.
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 2* y *Tabla 1* a pag.6).

3.1.2 Instalación equipo - TIPO 577

TIPO 577

1. Antes de la instalación, verifique el estado de la placa porta horquillas, asegurándose de que el perfil inferior esté libre de rugosidades que puedan comprometer el deslizamiento de las deslizaderas inferiores.
2. Asegurarse también de que los perfiles de la placa porta horquillas no se deformen, para permitir un buen acoplamiento con el equipo de desplazamiento.
3. Verificar el estado de las tuberías, sustituyendo las que estén en mal estado.
4. Tomar manualmente el doble gancho **A** (con el correspondiente cilindro) y posicionarlo sobre el perfil superior de la placa porta horquillas, cuidando de encajar el pivote de centrado **B** en la muesca central del mismo. (mira *Figura 6*).

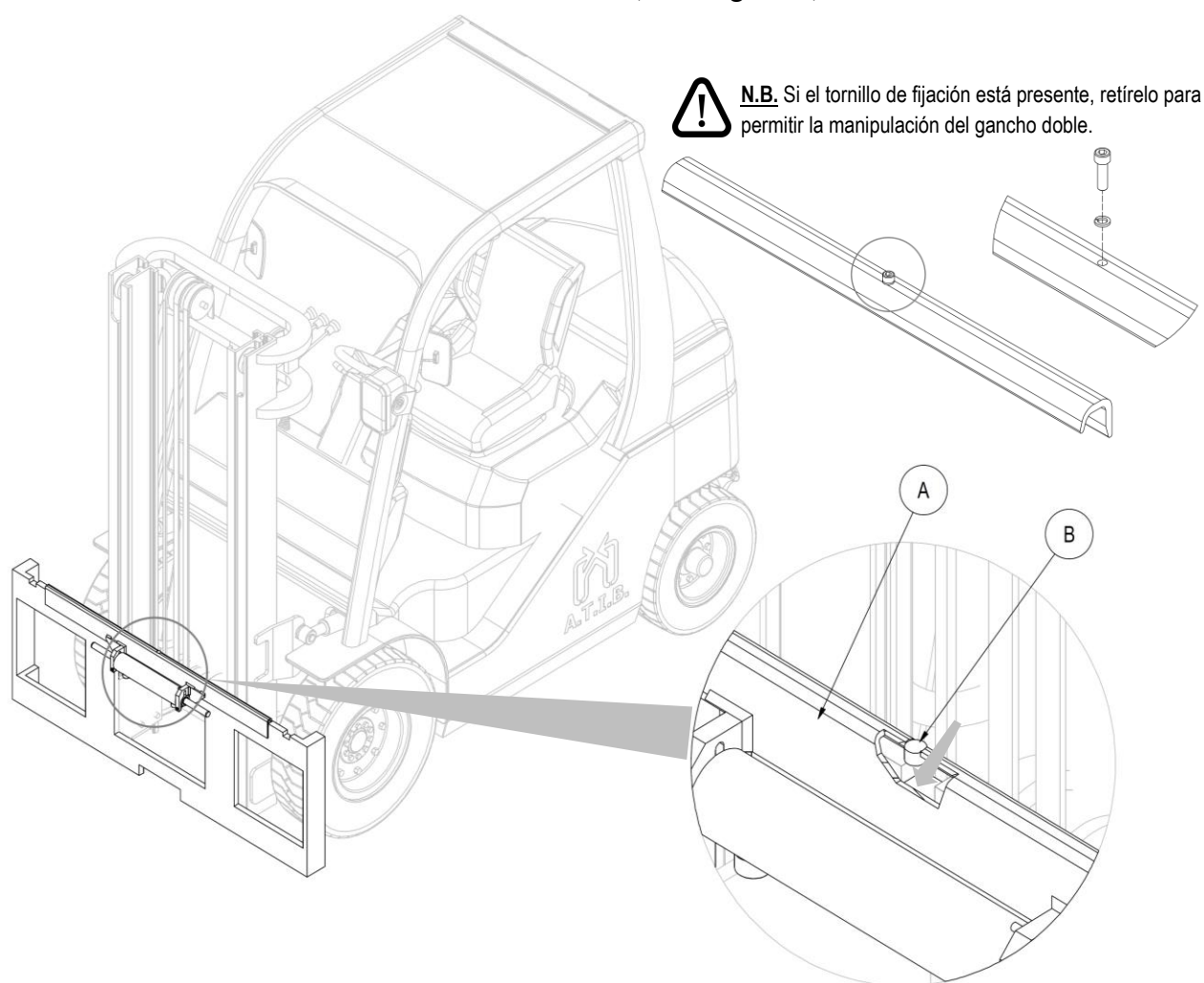
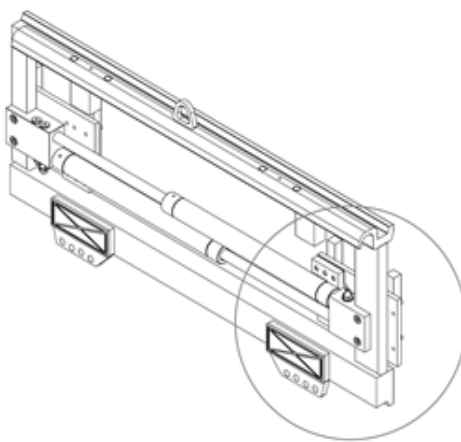
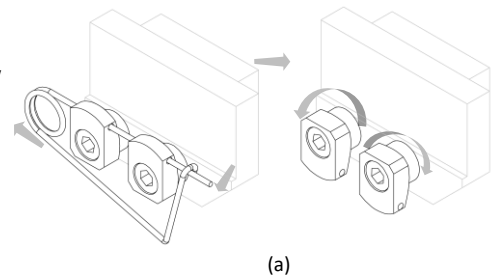


Figura 6

5. Quitar los ganchos inferiores del equipo y engrasar las deslizaderas inferiores (mira *Figura 7*).

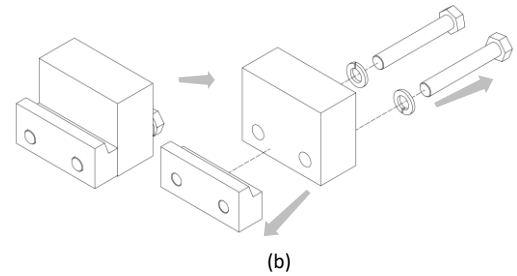


Si hay cierres rápidos, simplemente retire el pasador y gírelos hacia abajo (a).



(a)

Si los ganchos estándar están presentes, quitar los tornillos, con las correspondientes arandelas, que los sostienen (b).



(b)

Figura 7

6. Para la manipulación, utilice correas o cadenas del tamaño adecuado para el peso del equipo indicado en la tarjeta (mira *Figura 2* y *Tabla 1* a pag.6).
7. Enganche el equipo desde el punto de agarre superior y con un puente grúa colóquelo en el doble gancho, cuidando de colocarlo correctamente (mira *Figura 8*).

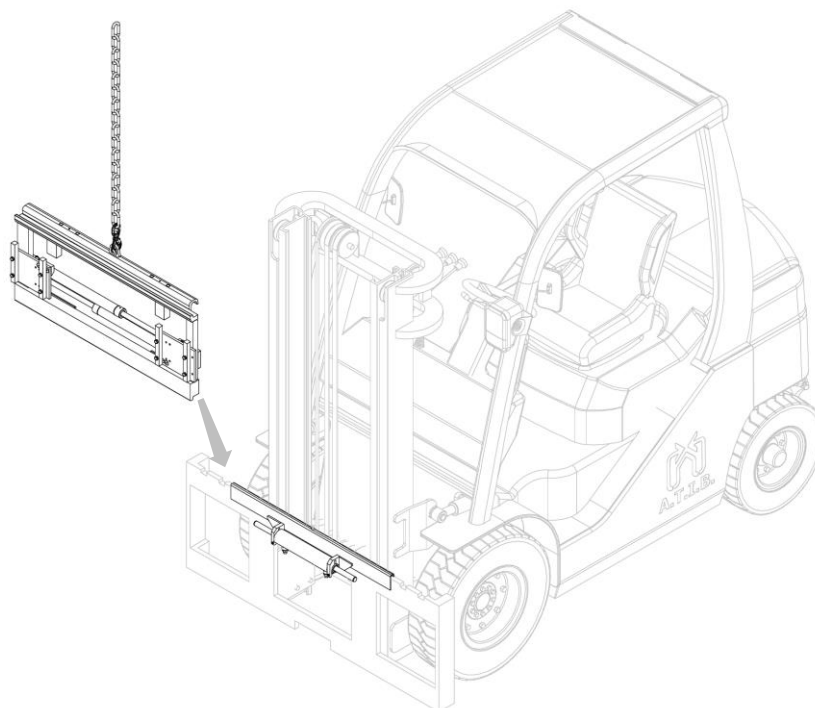


Figura 8

8. 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 9*) apretando con el par de apriete indicado en la *Tabla 4*

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

Tabla 4

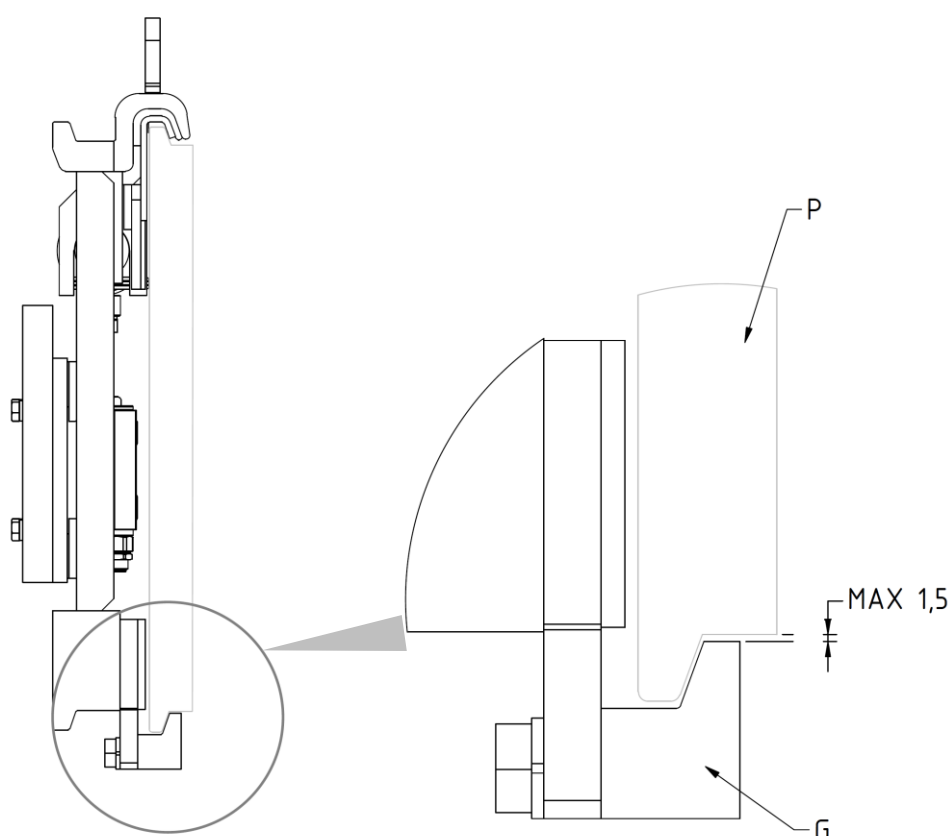


Figura 9

9. Instale las horquillas.
10. Lubrique las superficies de contacto.
11. 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 2* y *Tabla 1* a pag.6).

3.1.3 Instalación equipo - TIPO 475

TIPO 475

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 equipo.
3. Verificar el estado de las tuberías, sustituyendo las que estén en mal estado.
4. Quitar los ganchos del equipo (mira *Figura 10*).

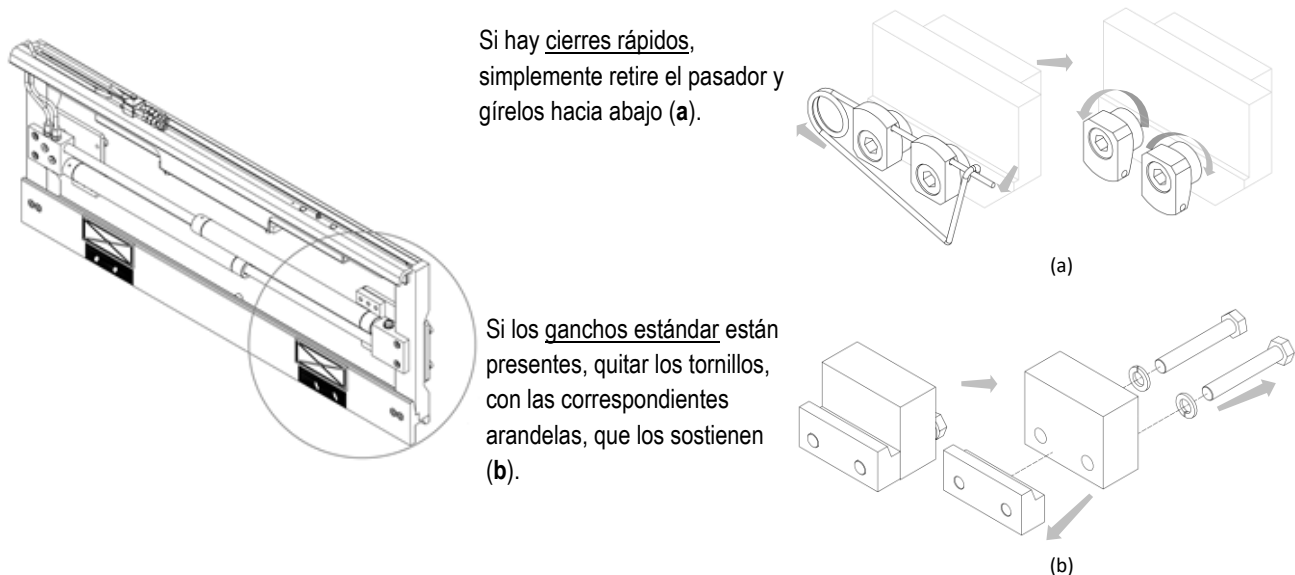


Figura 10

5. Para la manipulación, utilice correas o cadenas del tamaño adecuado para el peso del equipo indicado en la tarjeta (mira *Figura 2* y *Tabla 1* a pag.6).
6. Enganche el equipo desde el punto de agarre superior con un puente grúa colóquelo en la placa porta horquillas, teniendo cuidado de encajar el diente de centrado **B** en la muesca central de la placa (mira *Figura 11*).

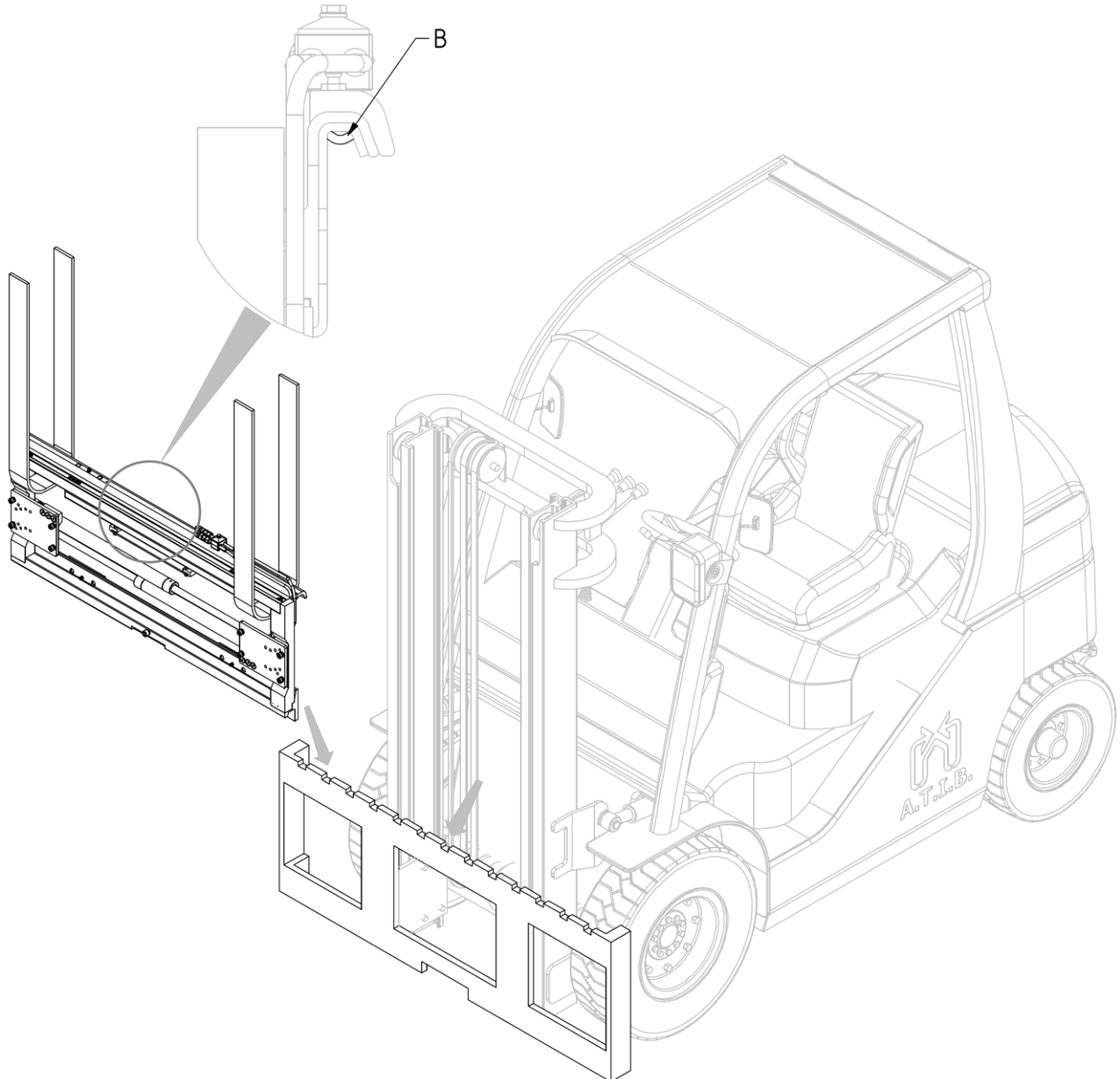


Figura 11

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 5*.

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

Tabla 5

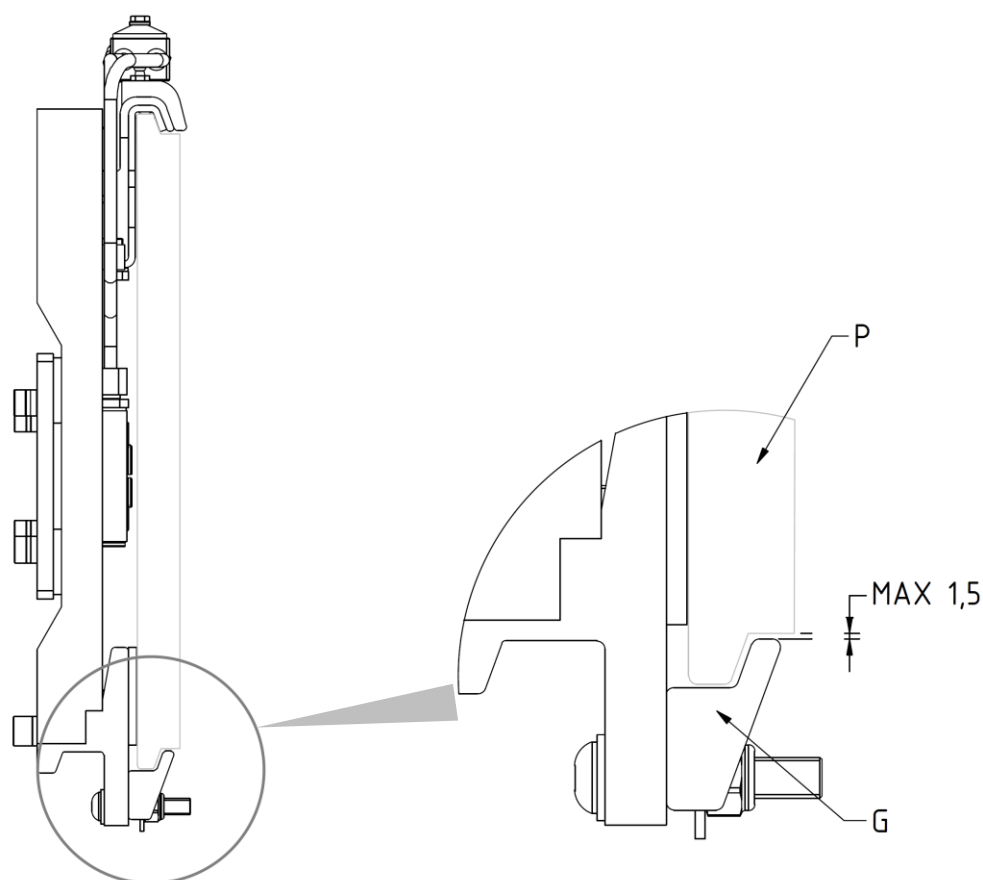


Figura 12

8. Instale las horquillas.
9. Lubrique las superficies de contacto.
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 2* y *Tabla 1* a pag.6).

3.1.4 Instalación equipo - TIPO 476

TIPO 476

1. Antes de la instalación, verifique el estado de la placa porta horquillas, asegurándose de que el perfil inferior esté libre de rugosidades que puedan comprometer el deslizamiento de las deslizaderas inferiores.
2. Asegurarse también de que los perfiles de la placa porta horquillas no se deformen, para permitir un buen acoplamiento con el equipo de desplazamiento.
3. Verificar el estado de las tuberías, sustituyendo las que estén en mal estado.
4. Tomar manualmente el doble gancho **A** (con el correspondiente cilindro) y posicionarlo sobre el perfil superior de la placa porta horquillas, cuidando de encajar el pivote de centrado **B** en la muesca central del mismo. (mira *Figura 13*).

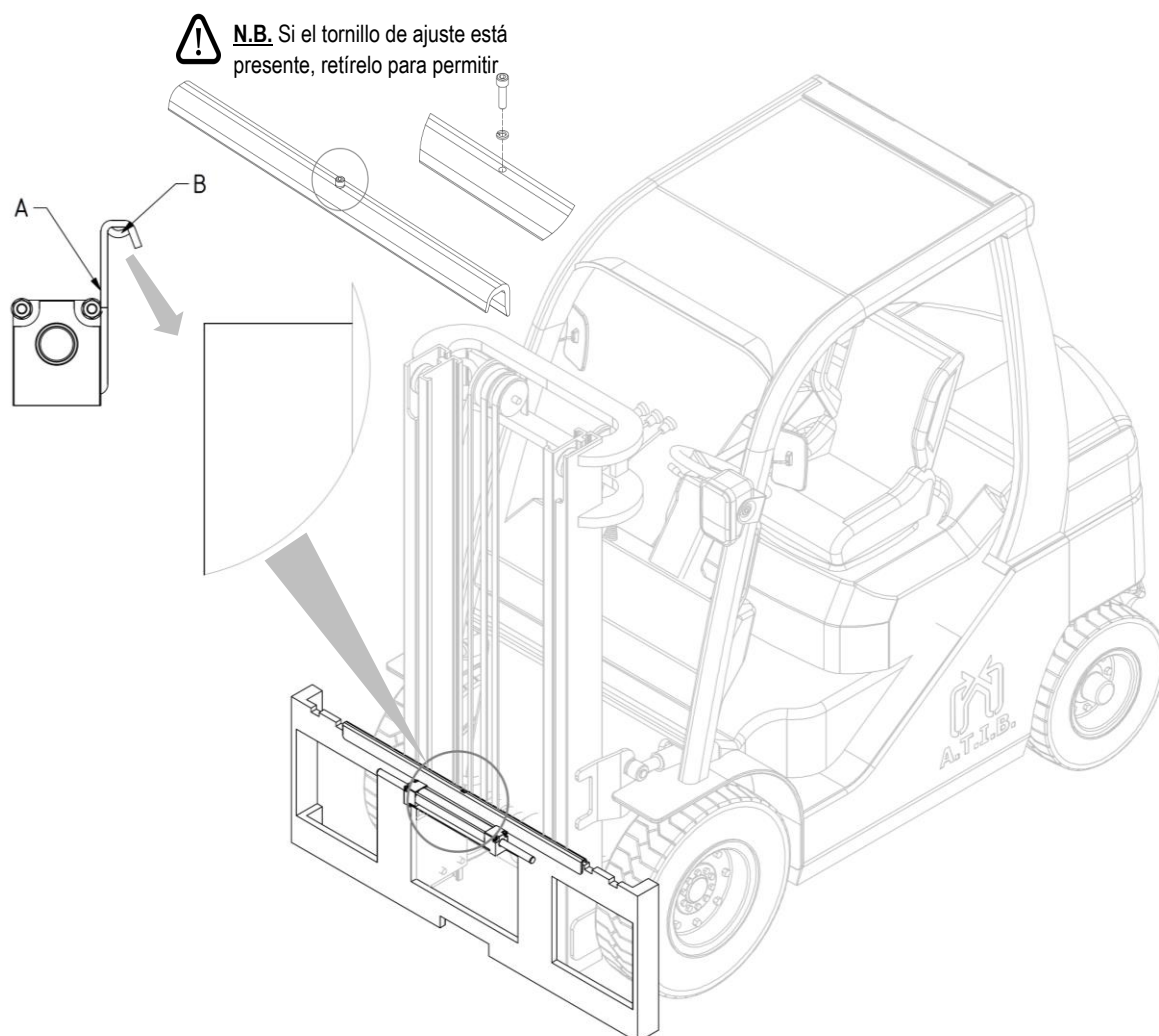


Figura 13

5. Quitar los ganchos inferiores del equipo y engrasar las deslizaderas inferiores (mira *Figura 14*).

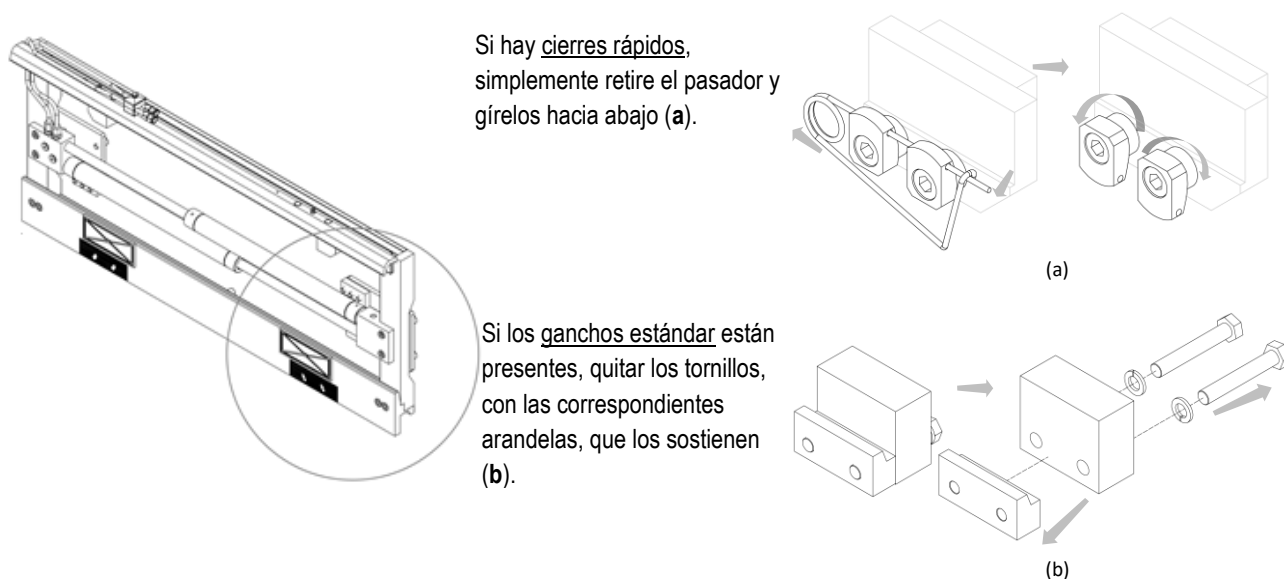


Figura 14

6. Para la manipulación, utilice correas o cadenas del tamaño adecuado para el peso del equipo indicado en la tarjeta (mira *Figura 2* y *Tabla 1* a pag.6).
7. Enganche el equipo desde el punto de agarre superior y con un puente grúa colóquelo en el doble gancho, cuidando de colocarlo correctamente (mira *Figura 15*).

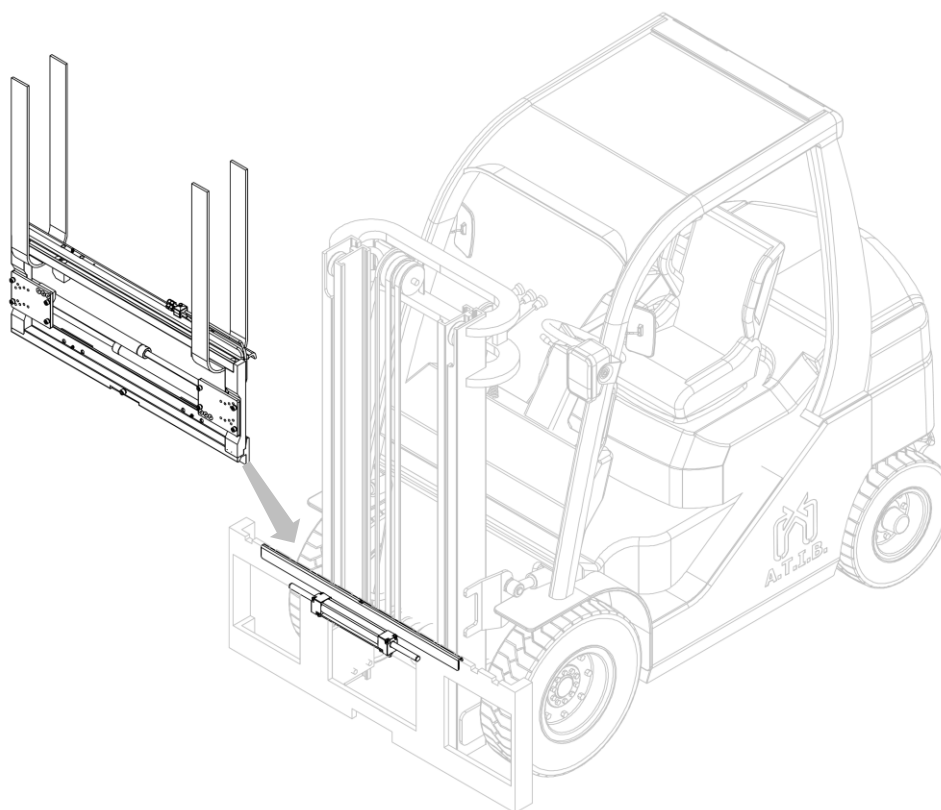


Figura 15

8. 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 16*) apretando con el par de apriete indicado en la *Tabla 6*.

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

Tabla 6

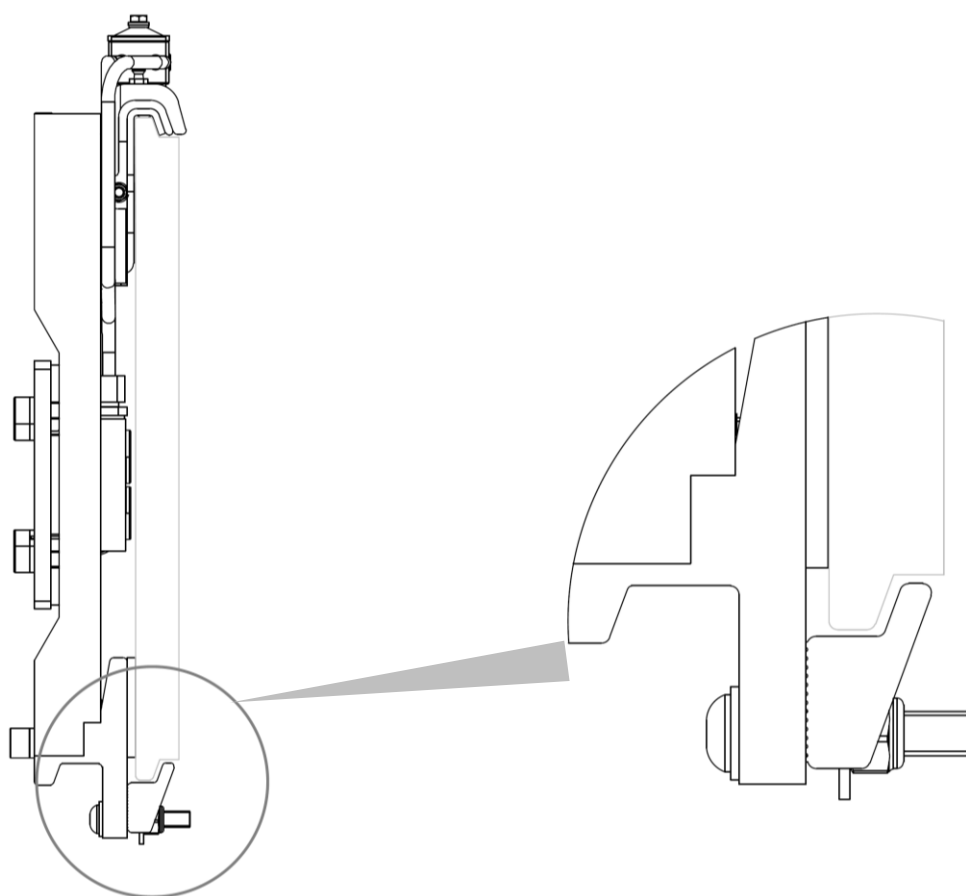


Figura 16

9. Instale las horquillas.
10. Lubrique las superficies de contacto.
11. 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 2* e la *Tabla 1* a pag. 6).

3.2 Instalación horquillas sobre el posicionador

MONTAJE HORQUILLAS

1. Aplicar las horquillas después de destornillar los topes de las placas (mira *Figura 17*; también en las siguientes figuras solo se muestra el equipo tipo 575, ya que el procedimiento de instalación de las horquillas es el mismo para todos los equipos).

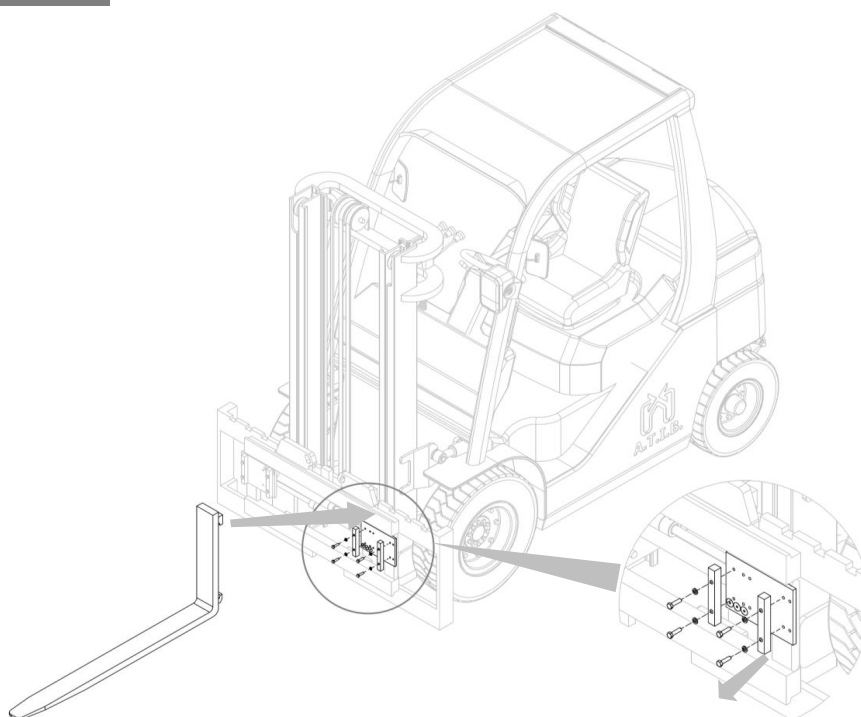


Figura 17

2. Inserte las horquillas y vuelva a apretar los topes de las horquillas (mira *Figura 18*)

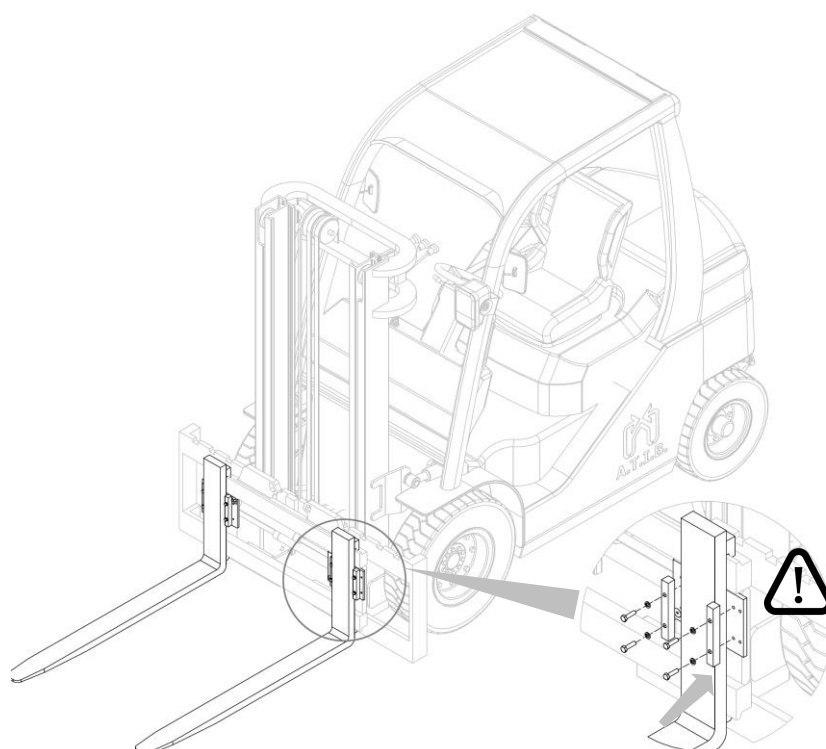


Figura 18

4 SISTEMA HIDRÁULICO

4.1 Sistema hidráulico – TIPO 575

TIPO 575

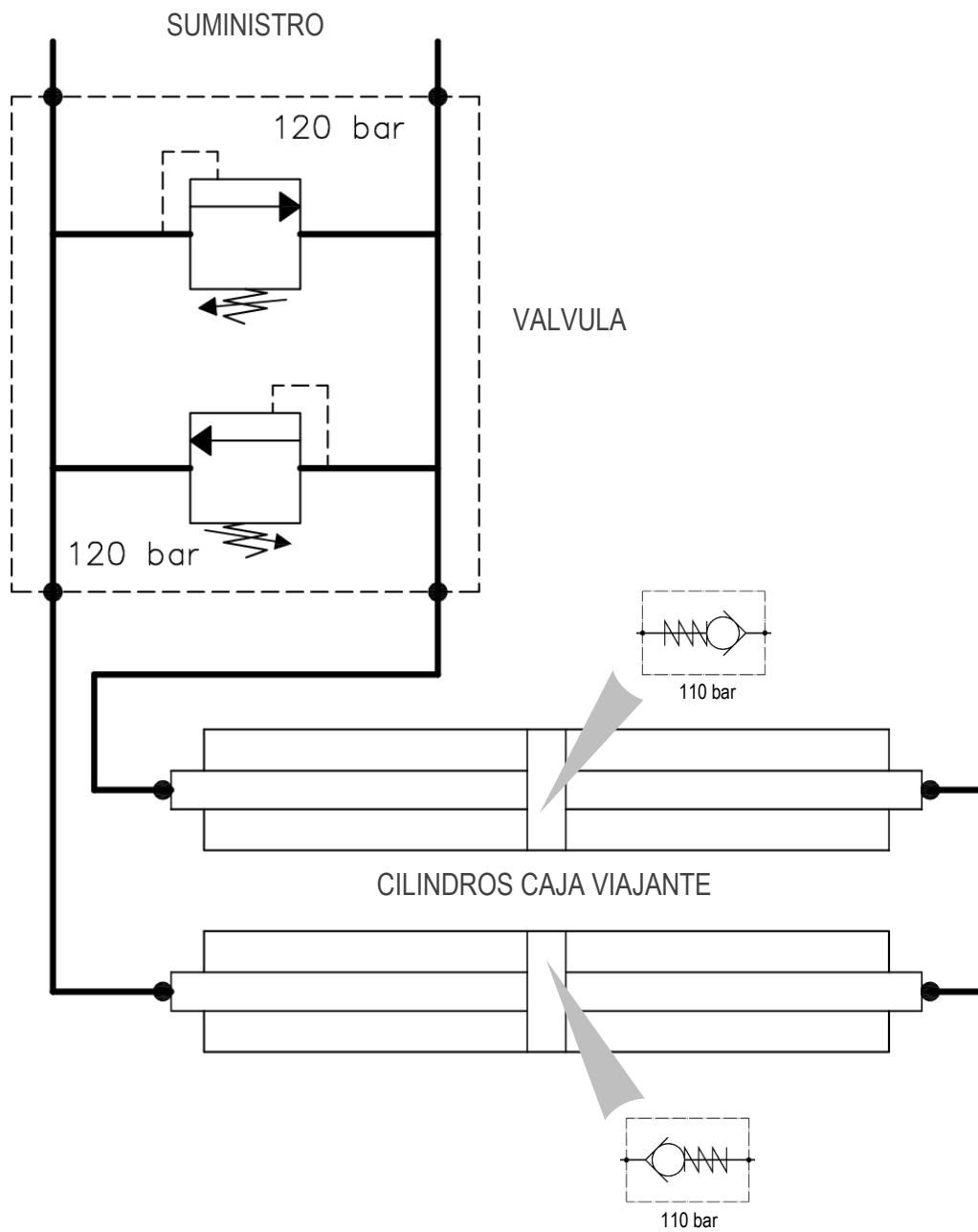


Figura 19

4.2 Sistema hidráulico – TIPO 577

TIPO 577

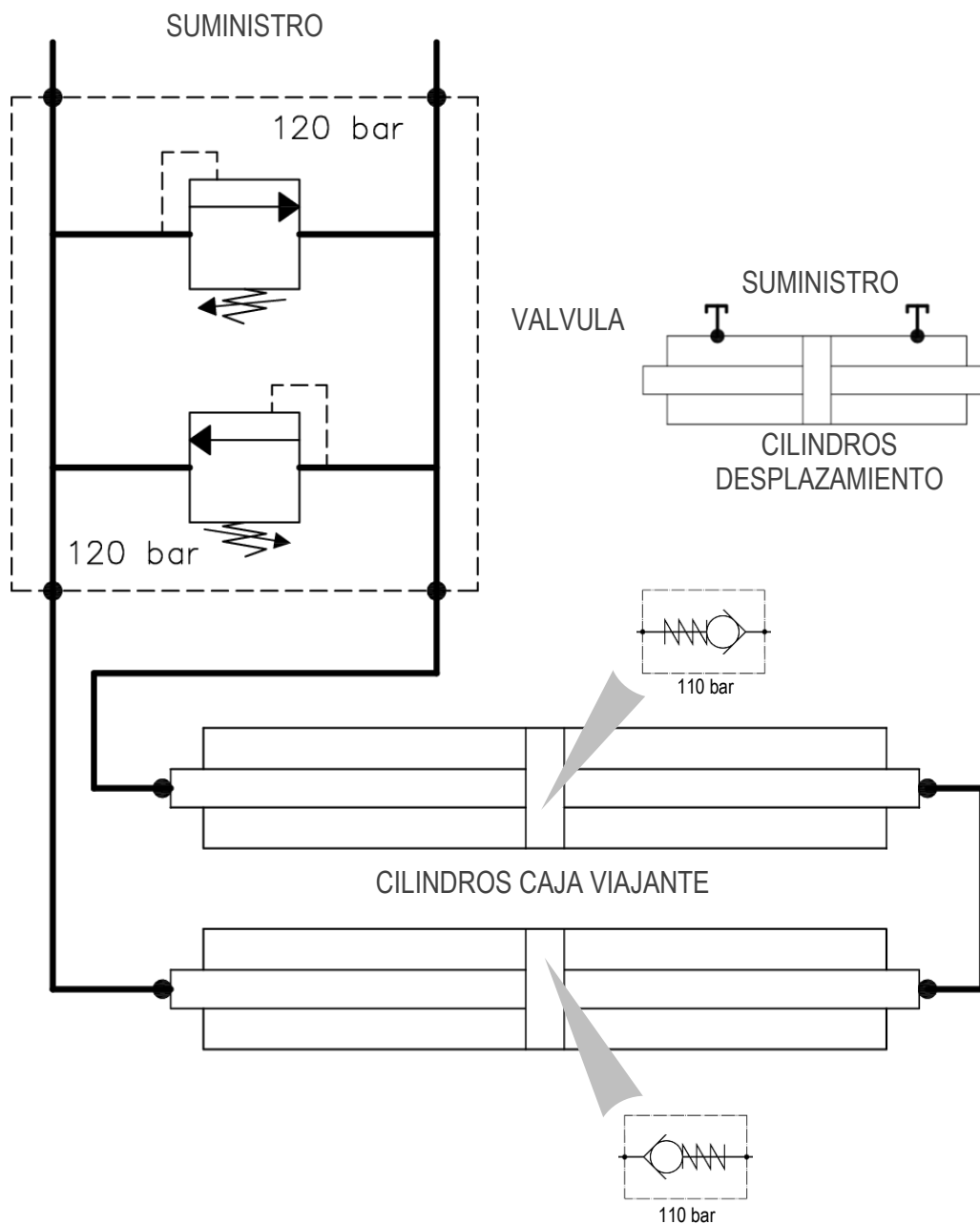


Figura 20

4.3 Sistema hidráulico – TIPO 475

TIPO 475

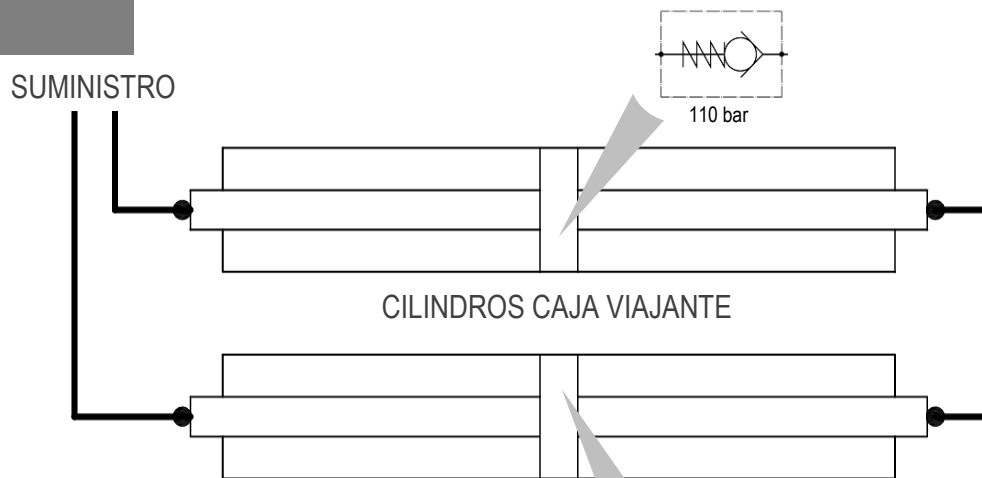


Figura 21

4.4 Sistema hidráulico – TIPO 476

TIPO 476

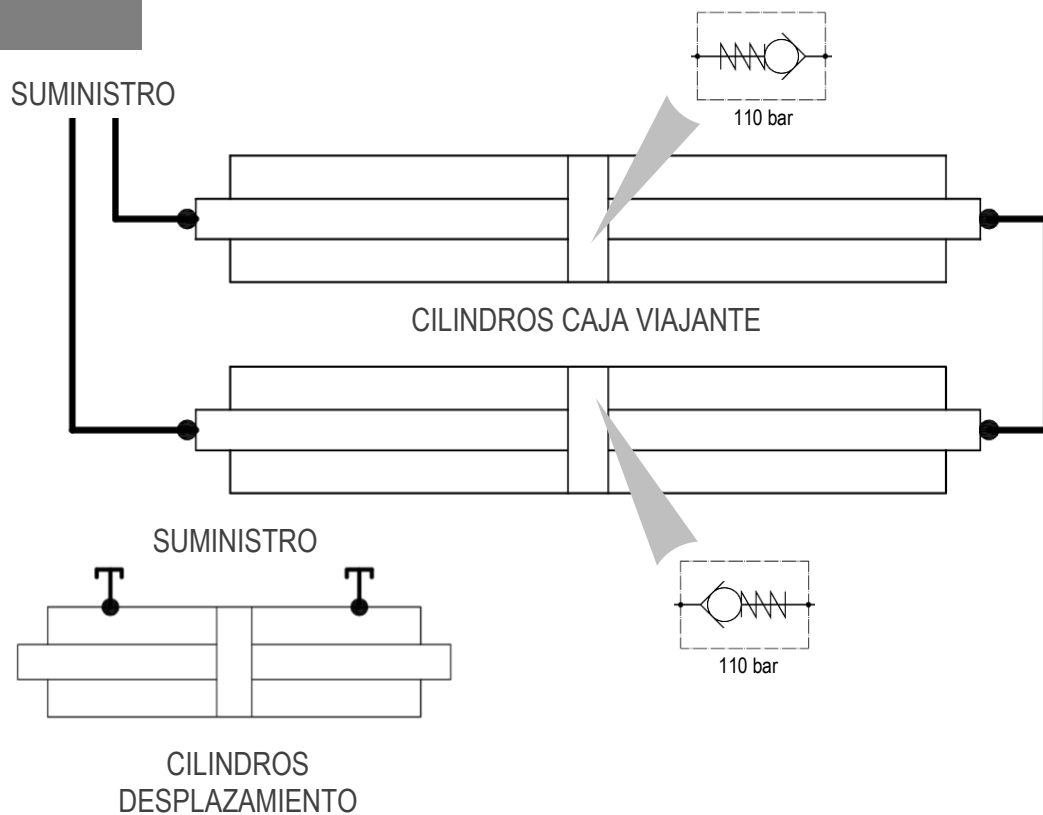


Figura 22

5 NORMAS DE USO

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

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

1. Respete los límites de capacidad del equipo.
2. No opere el equipo 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 equipo 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 equipos 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 equipos de protección adecuados (guantes, calzado de seguridad, etc.).
10. Opere los vástagos de los cilindros solo cuando estén correctamente montados en el equipo; 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 equipo 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 equipos 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 23*, 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 equipo. El producto de esta multiplicación será la carga transportable real.

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

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

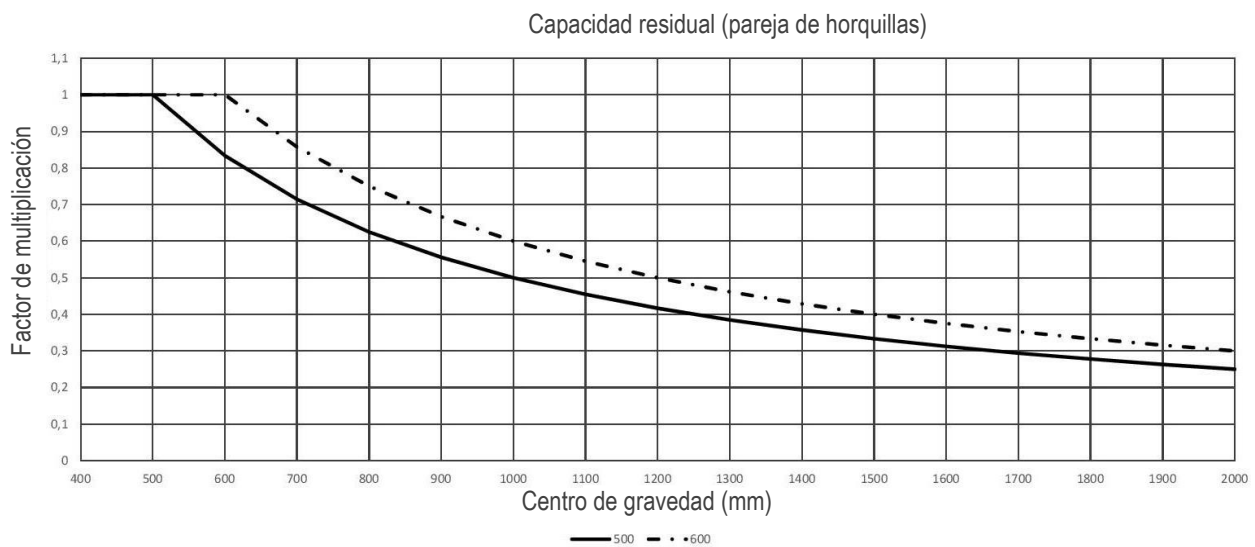


Figura 23

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 / equipo.



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 / equipo la establece el fabricante original de la carretilla y puede ser menor que la indicada en la tarjeta del equipo.

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 equipo 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 equipo, 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 equipo, verificando que sea el indicado en *Tabla 3/Tabla 4/Tabla 5 y Tabla 6 respectivamente a pag. 11/14/17/20* 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 equipo, verificando que sea como se indica en *Figura 5/Figura 9/Figura 12 y Figura 16 respectivamente a pag. 11/14/17/20* y, si es necesario, intervenir en el apriete de los tornillos que los sostienen.
4. Limpiar y lubricar todas las piezas deslizantes (mira *Figura 36 y Figura 37* en la página 42).

6.2 Mantenimiento cada 300 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. Realizar también las operaciones enumeradas en el punto anterior 6.1.

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. Realizar también las operaciones enumeradas en los puntos anteriores 6.1 y 6.2.

6.4 Mantenimiento cada 2000 horas

1. Proceda con una inspección minuciosa del equipo; esto, eventualmente, debe ser realizado por personal calificado, capaz de identificar cualquier problema que pueda comprometer la seguridad y eficiencia de uso del equipo. Los defectos que se pueden encontrar pueden ser muchos:
 - Verificar el estado de todos los componentes del equipo (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 10* en la página 41.

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 equipo para evitar la expulsión repentina de los vástagos).
4. Realizar también las operaciones enumeradas en los puntos anteriores 6.1, 6.2 y 6.3

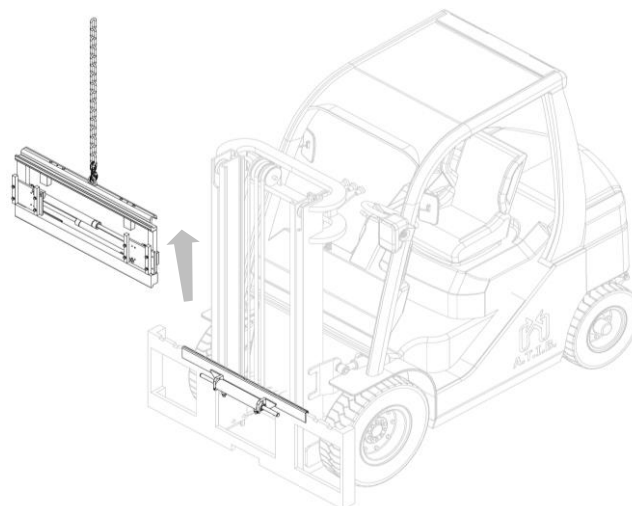
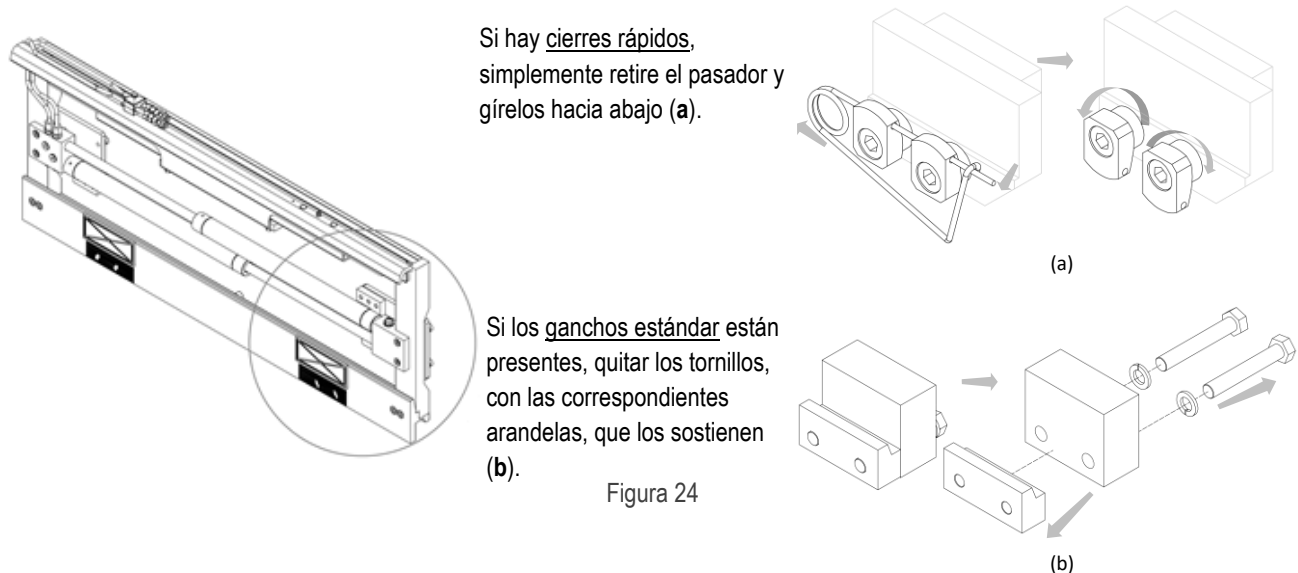
N.B. Intensificar las intervenciones en caso de uso en condiciones particularmente severas.

7 PROCEDIMIENTO DE DEMONTAJE

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite con carrello fermo e con circuito idraulico non attivato e non in pressione, perimetrando l'intera area di manutenzione, utilizzando i dispositivi di protezione necessari e, nel caso sia necessario lo smontaggio dei cilindri, utilizzando sempre una vaschetta o un recipiente per recuperare l'olio ancora presente nel cilindro stesso.

7.1 Desmontaje equipo de la carretilla

1. Alivie la presión del sistema hidráulico.
2. Retirar las horquillas, siguiendo las operaciones indicadas en la fase de *instalación de las horquillas* a la inversa.
3. Retirar los ganchos inferiores de la estructura (mira *Figura 24*; en las siguientes figuras solo se muestra el equipo tipo 575, ya que el procedimiento es el mismo para todos los equipos).
4. Para la manipulación, utilice correas o cadenas del tamaño adecuado para el peso del equipo indicado en la tarjeta.
5. Levante el equipo de los travesaños superiores del mismo con un puente grúa de capacidad suficiente y retírelo de la carretilla (mira *Figura 25*).



7.2 Desmontaje de las horquillas

1. Descargue la presión del sistema hidráulico y desconecte las tuberías.
2. Una a la vez, retire las horquillas después de quitar los topes de las placas (mira *Figura 26*).

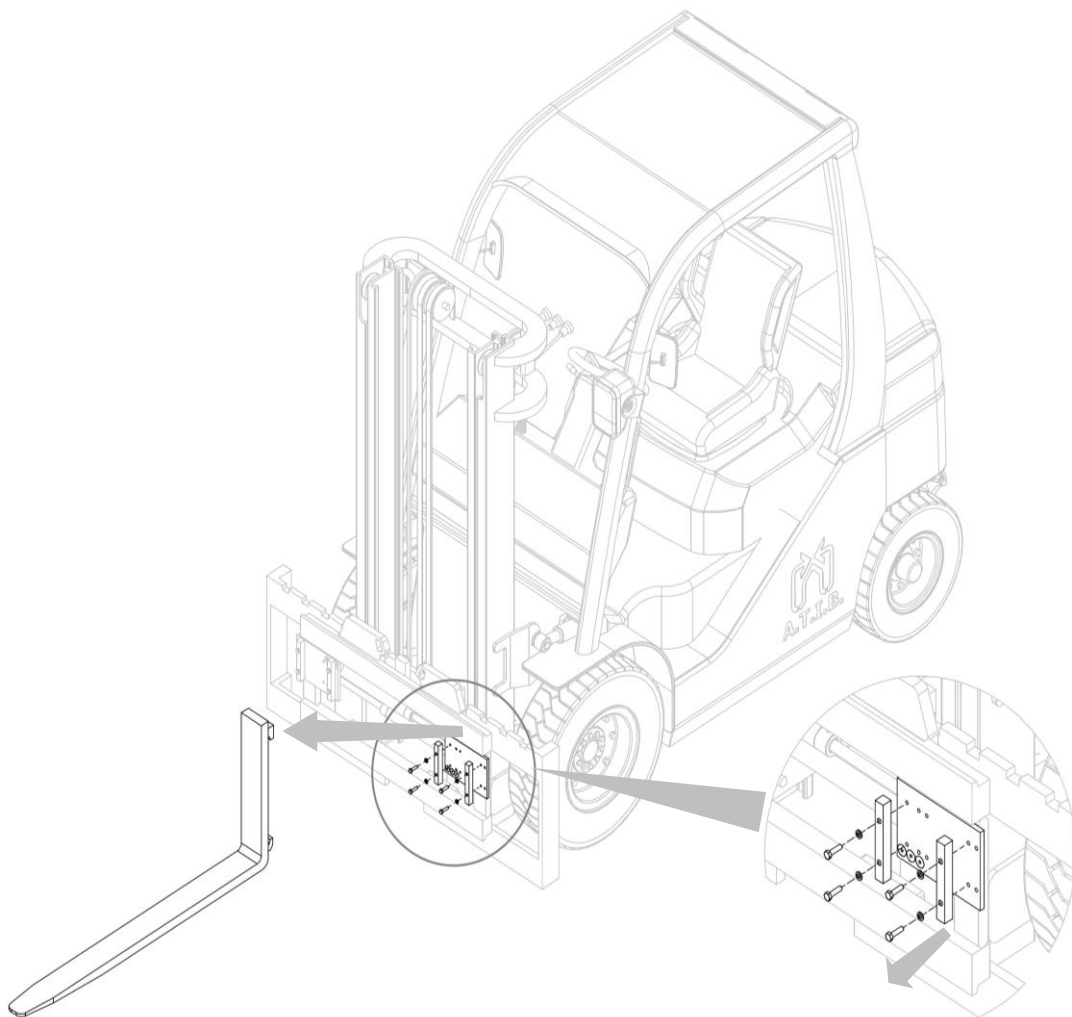


Figura 26

7.3 Desmontaje cilindro a caja viajante

1. Aliviar le presión del sistema hidráulico y desconectar las tuberías.
2. Después de haber quitado las horquillas (mira 7.2 a pag. 31), quitar los topes de las horquillas **A** y luego las placas de transmisión **B** (mira *Figura 27*; en las siguientes figuras solo se indica el equipo 575, el procedimiento para quitar los cilindros a caja viajante es el mismo para todos).

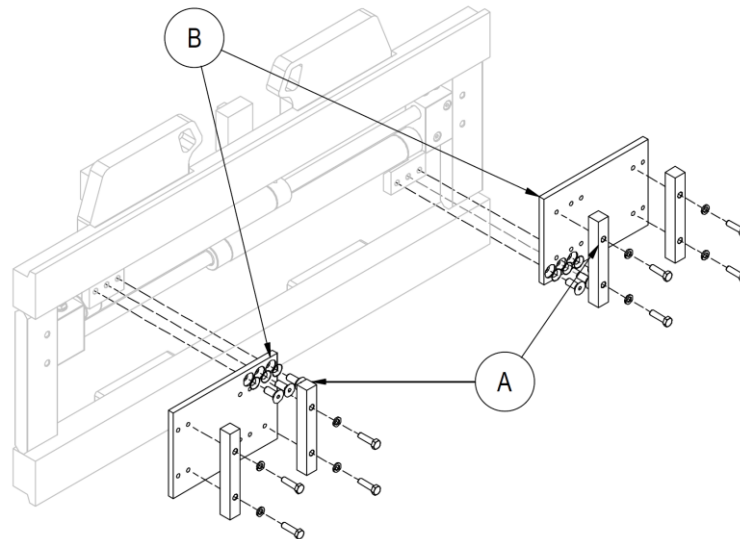


Figura 27

3. Quitar los ganchos inferiores de la estructura (mira **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** a pag.9 **Errore. Il segnalibro non è definito.**).
4. Utilizando barras o cinturones de tamaño adecuado para el peso del equipo, levántelo de los traveños superiores del mismo con un puente grúa de capacidad suficiente y retírelo de la placa porta horquillas (como indicado en la *Figura 25* a pag.30).
5. Destornille los tornillos **C** y retire los cilindros de sus asientos **D** (mira *Figura 28*).

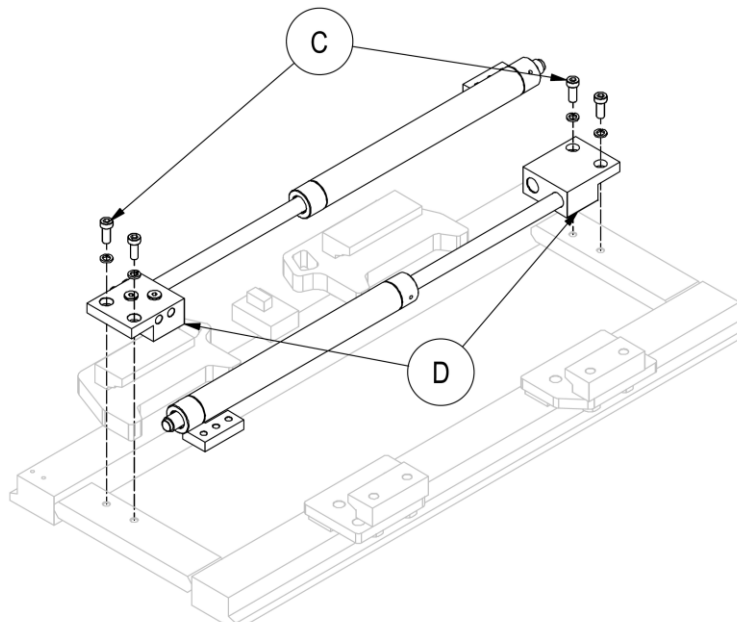


Figura 28

7.3.1 Desmontaje Cilindro

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. Sujete el platillo **A** en un tornillo de banco (mira *Figura 29*).
2. Con una llave de sector 35-50 desatornilla el tapón **B**. Para quitar el tapón del vástago, quítela del extremo **C** (mira *Figura 29*).
3. Bloquear el cilindro en un tornillo de banco con mordazas blandas (teniendo cuidado de no deformar el revestimiento) y con la ayuda de una llave a sector 35-50 desenroscar el tapón **D**. En caso de dificultad, utilizar un martillo de goma en la placa **A** (mira *Figura 29*).
4. Para quitar la válvula interna **E**, utilizar simplemente un vástago para empujarla hacia afuera. Preste atención a la dirección de la válvula para el montaje posterior (mira *Figura 29*).

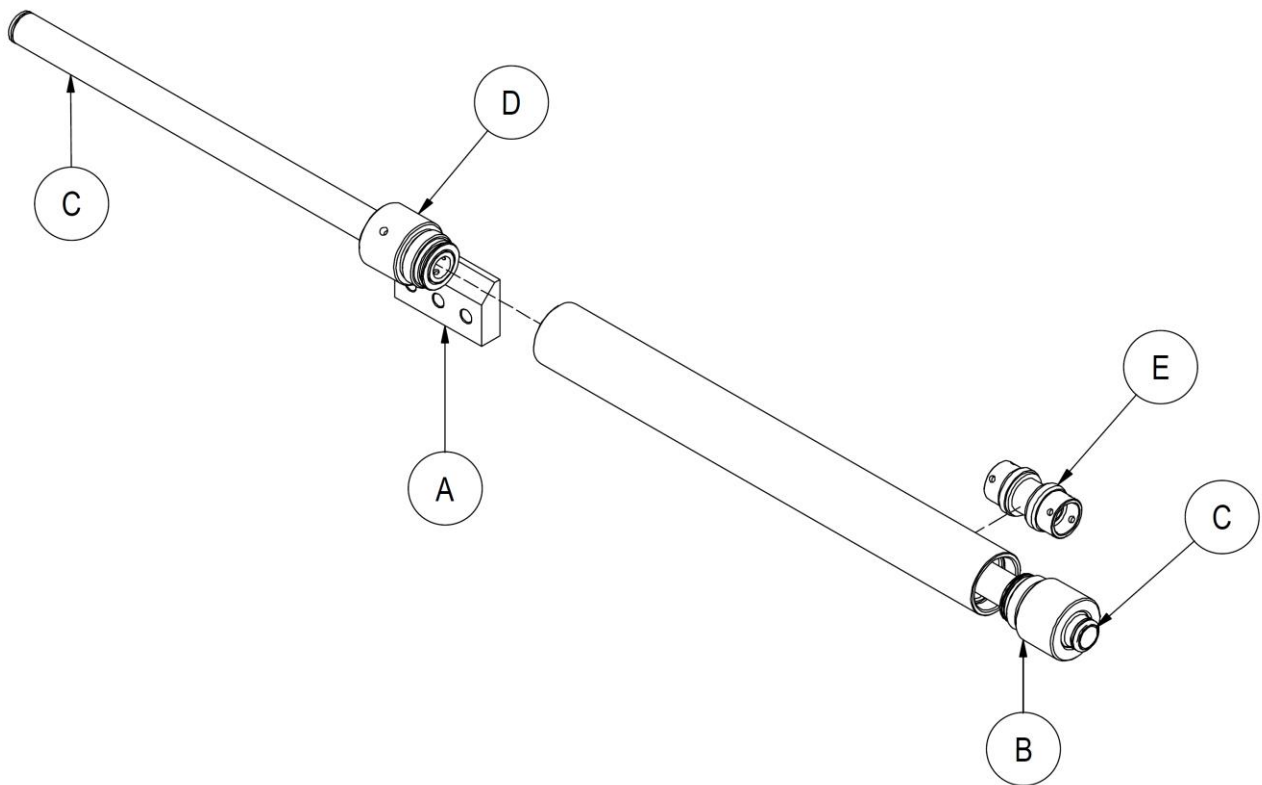


Figura 29

7.3.2 Sustitución juego de juntas del Cilindro

Para reemplazar la juntas internas del tapón (sello de vástago y anillo raspador), tenga cuidado de no dañar el asiento de inserción. Utilice un destornillador de cabeza plana que opere desde el exterior (cerca del extremo **C**, mira *Figura 29*).

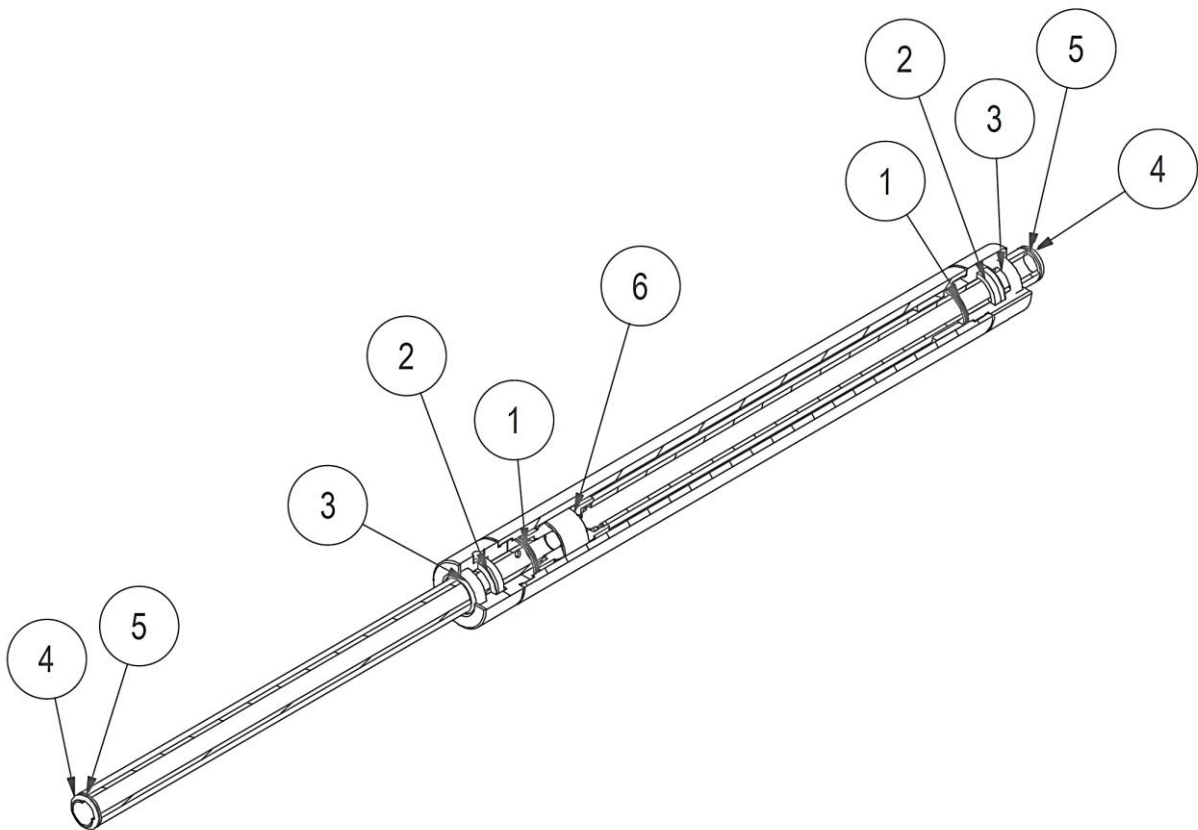


Figura 30

PUNTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	DESCRIPTION
1	2	Junta	Seal
2	2	Junta	Seal
3	2	Raspador	Scraper ring
4	2	Anillo	O-Ring
5	2	Junta	Seal
6	1	Junta	Seal

Tabla 7

7.3.3 Montaje del Cilindro

1. Consulte la *Figura 29*.
2. Inserte la válvula **E** dentro del cilindro, prestando atención a la dirección.
3. Lleve los tapones a aproximadamente la mitad de los vástagos insertándolos desde arriba (extremo **C**) para evitar dañar la juntas e inserte la válvula en el medio del cilindro.
4. Inserte el tapón (con su vástago insertado) **D** aplicando un bloqueador de roscas de resistencia media (tipo LOXEAL 5503).
5. Enrosque el tapón **B** (con su vástago).

7.4 Desmontaje cilindro desplazamiento semincorporado – TIPO 577

1. Abra los cilindro de arrastre de las horquillas para que pueda acceder al cilindro de desplazamiento semincorporado.
2. Aliviar le presión del sistema hidráulico y desconectar las tuberías.
3. Retire los pasadores de resorte **A** y deslice el cilindro fuera de su asiento (mira *Figura 31*).

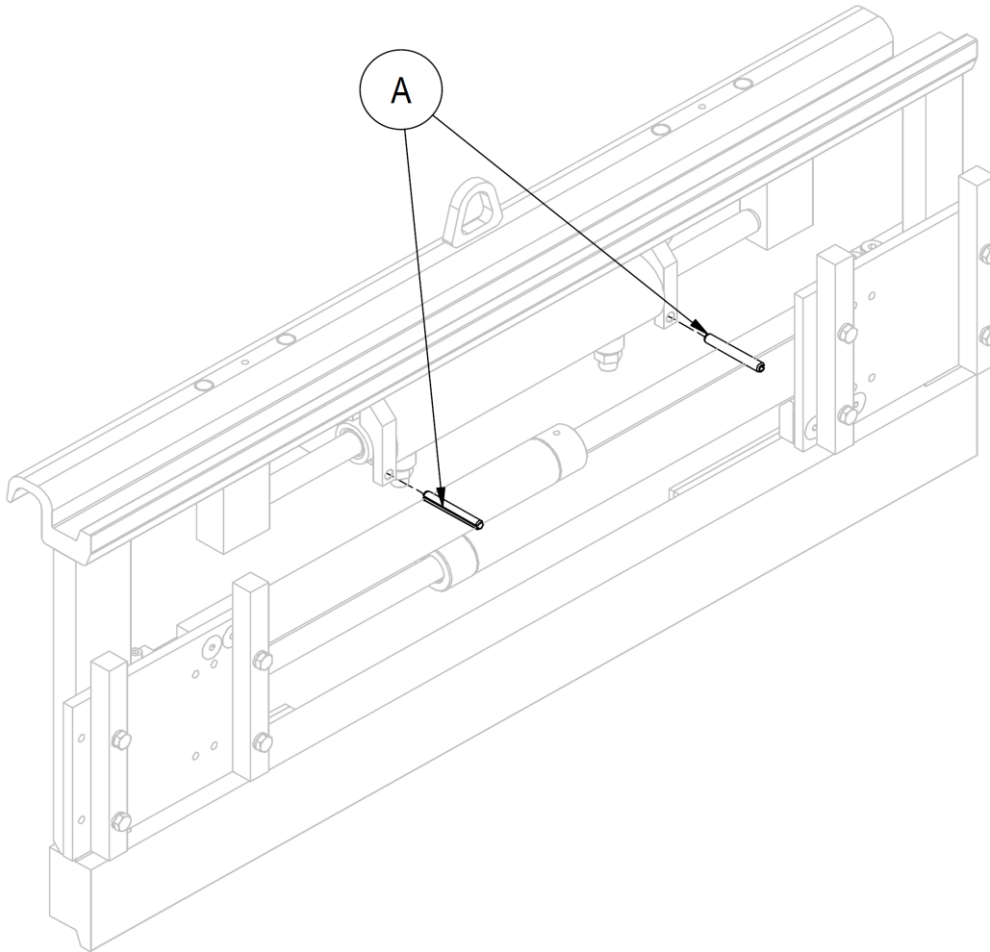


Figura 31

7.4.1 Desmontaje Cilindro

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

1. Bloquee el cilindro en un tornillo de banco con mordazas de goma, teniendo cuidado de no deformar el revestimiento;
2. Con una llave a sector, desenrosque uno de los dos tapones y extraiga el vástago. Luego retire la otra tapa.

7.4.2 Sustitución juego de juntas del Cilindro

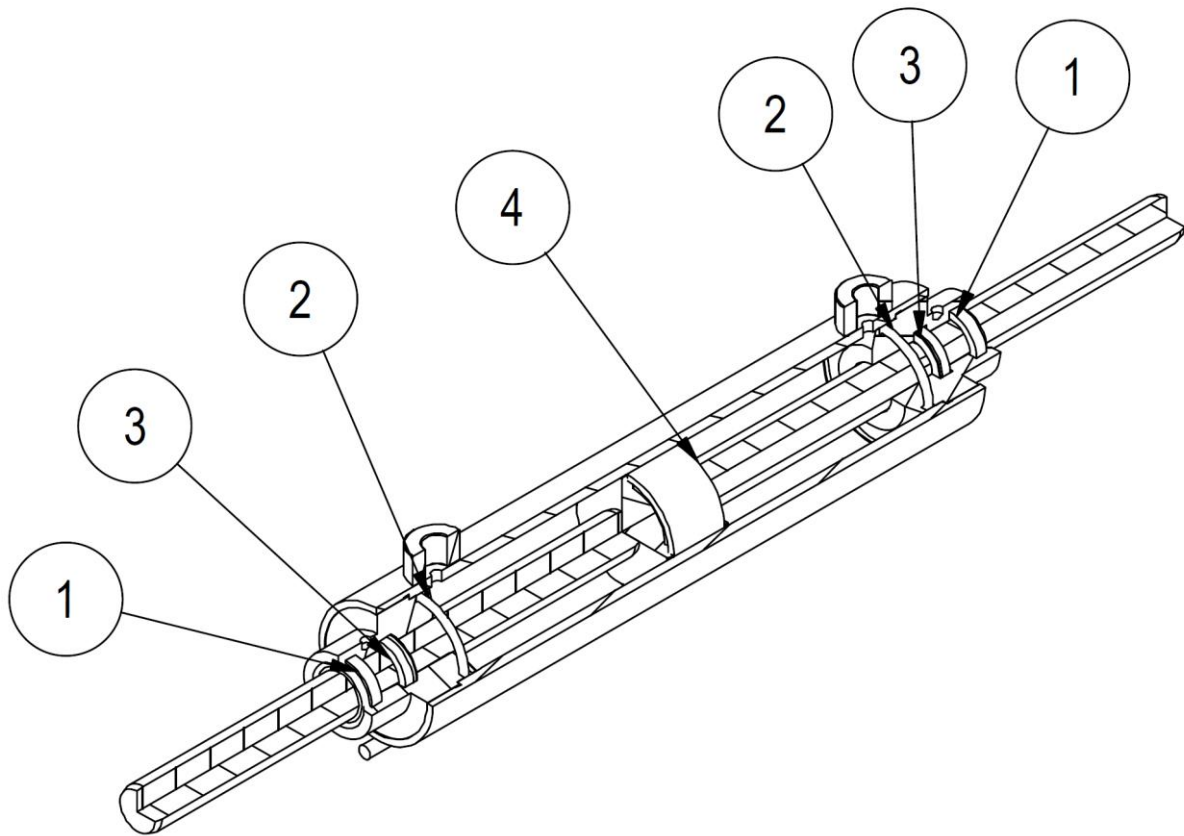


Figura 32

PUNTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	DESCRIPTION
1	2	Raspador	Scraper ring
2	2	Anillo	O-Ring
3	2	Junta	Seal
4	1	Junta	Seal

Tabla 8

7.4.3 Montaje Cilindro

Después de reemplazar los componentes necesarios, siga a revés los pasos enumerados en los puntos 7.3 y 7.3.1 a pag.36

7.5 Desmontaje cilindro desplazamiento semincorporado – TIPO 476

1. Abra los cilindro de arrastre de las horquillas para que pueda acceder al cilindro de desplazamiento semincorporado.
2. Aliviar le presión del sistema hidráulico y desconectar las tuberías.
3. Quite los tornillos **A** y deslice el cilindro fuera de su asiento (mira *Figura 33*).

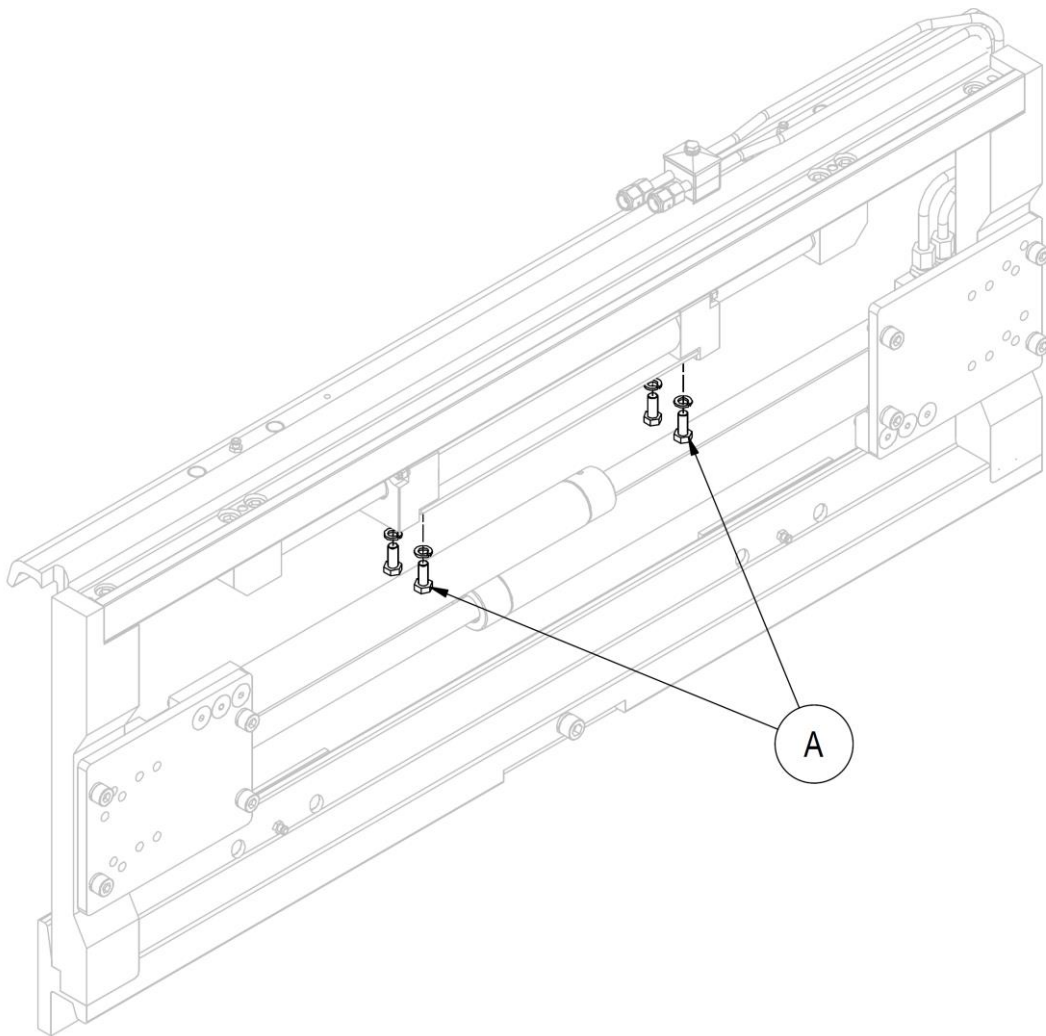


Figura 33

7.5.1 Desmontaje Cilindro

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

1. Quite las tuercas **A** de un extremo del cilindro y quite los tirantes **B** (mira *Figura 34*).
2. Retire los dos tapones.

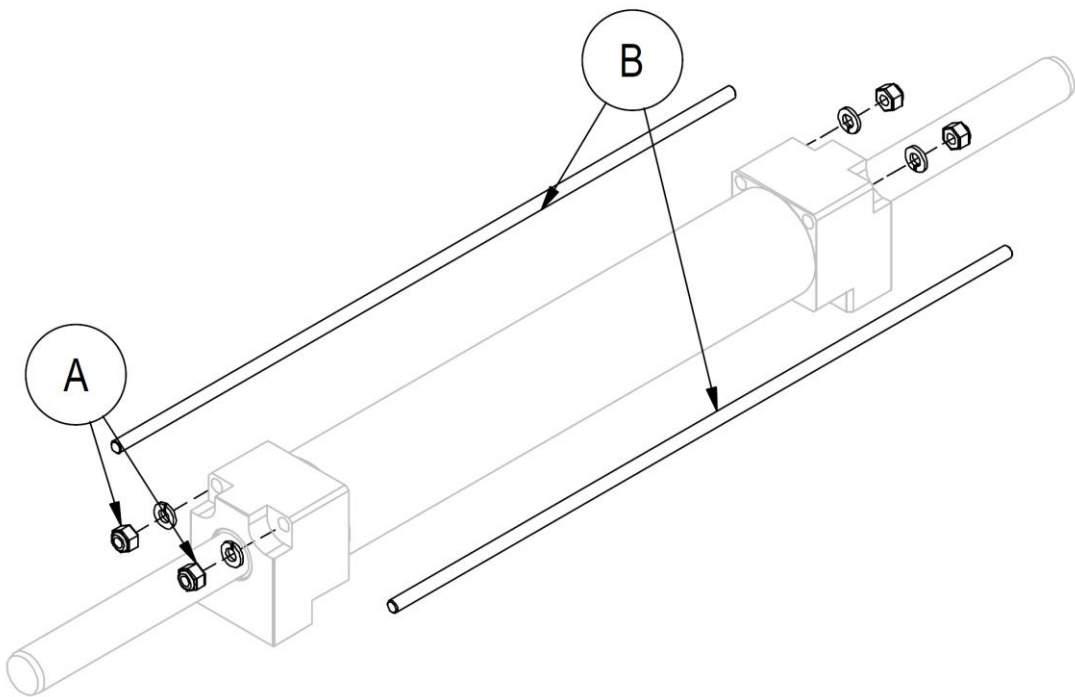


Figura 34

7.5.2 Sustitución juego de juntas del Cilindro

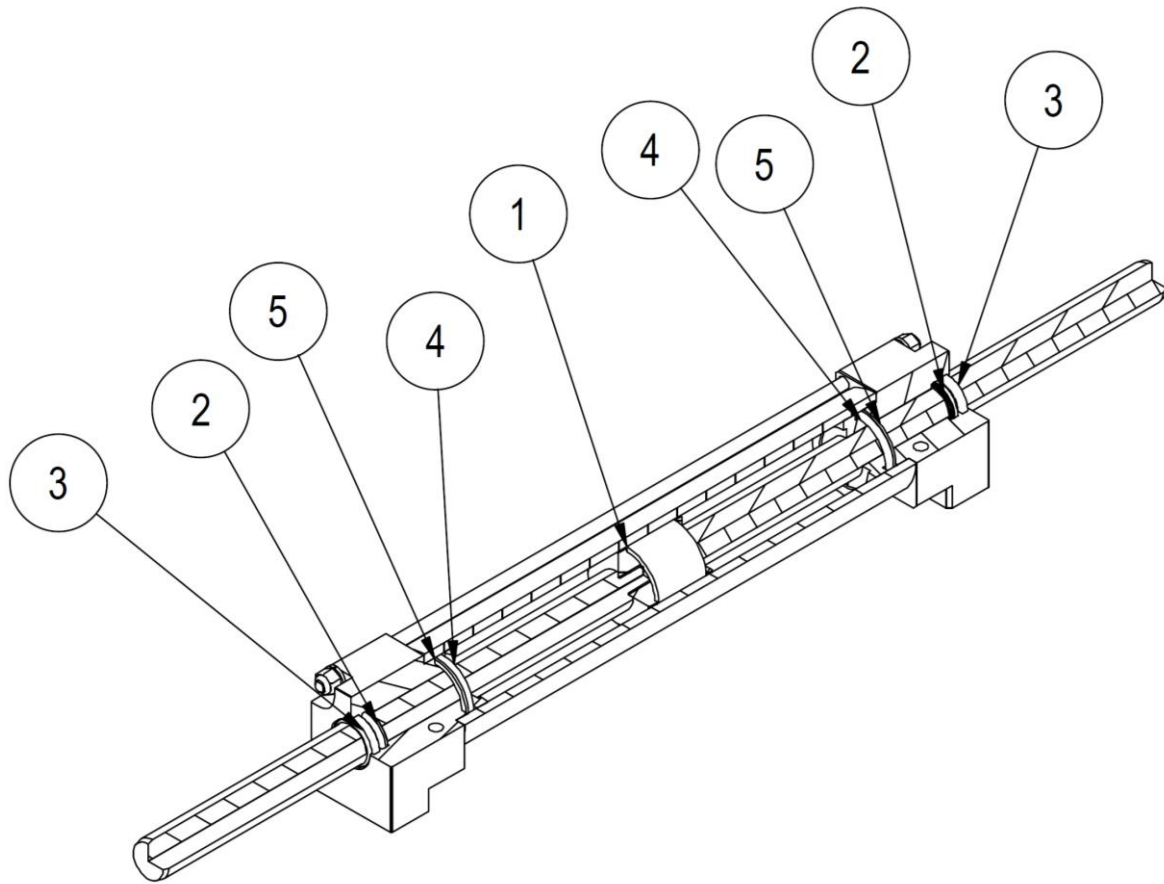


Figura 35

PUNTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	DESCRIPTION
1	2	Raspador	Scraper ring
2	2	Anillo	O-Ring
3	2	Junta	Seal
4	1	Junta	Seal

Tabla 9

7.5.3 Montaje Cilindro

Después de reemplazar los componentes necesarios, siga a revés los pasos enumerados en los puntos 7.4 y 7.4.1 a pag. 38 y 39.

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 y cierre lentos	Pérdida de carga	Compruebe la comba de los brazos
	Flujo de aceite insuficiente	Verificar el nivel del tanque y/o la bomba
		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	
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

Tabla 10

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 (por equipos con desplazamiento semincorporado).

TIPO 575 / 577

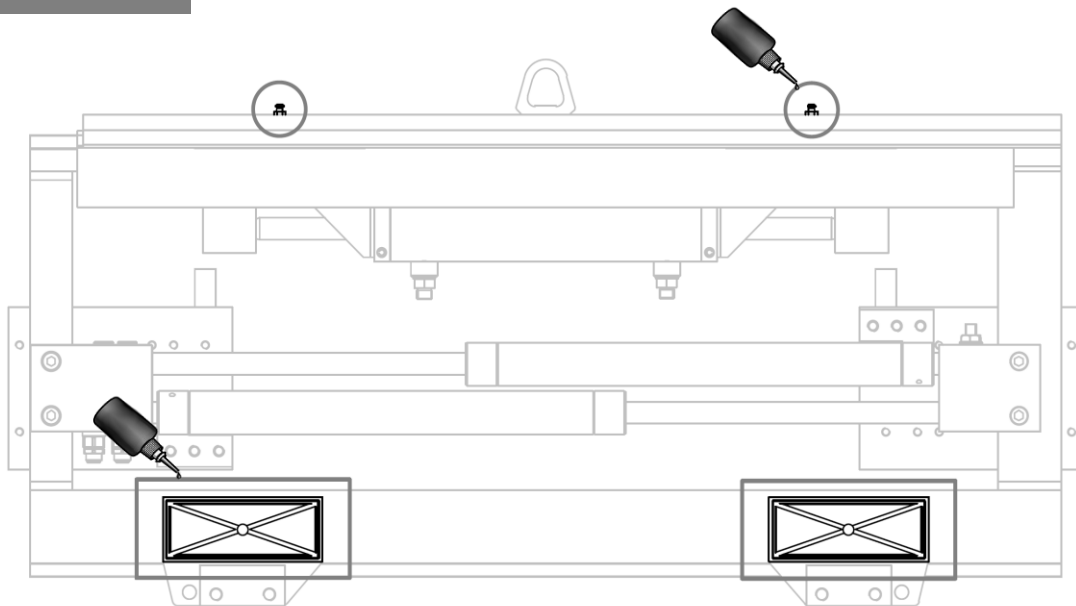


Figura 36

TIPO 475 / 476

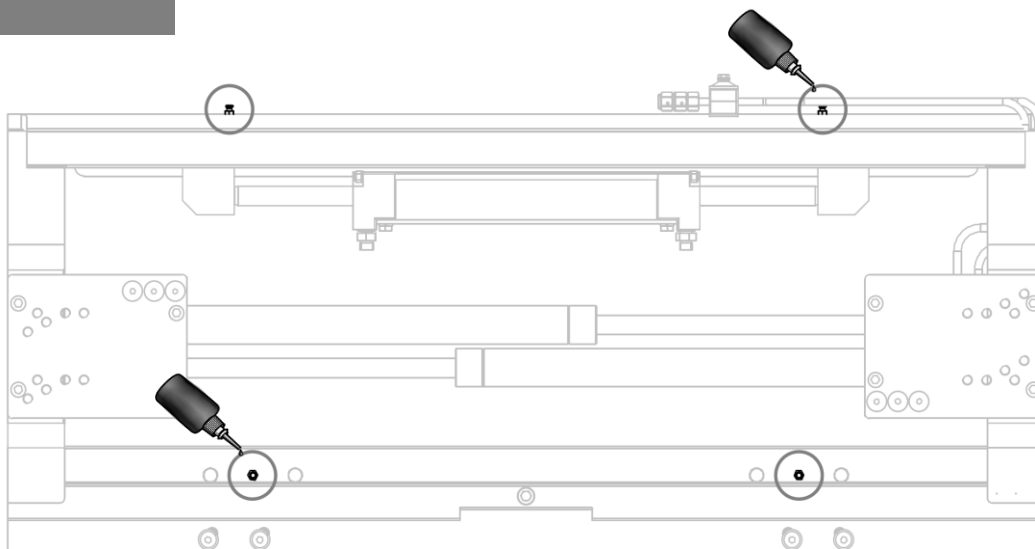


Figura 37

A.T.I.B. S.r.l.
Via Quinzanese snc, 25020 Dello (BS) - ITALY

+39 030 977 17 11

info@atib.com

atib.com

