

Manual de instrucciones y piezas

MHEH (extensión en altura del mástil)

MHEH-10

MHEH-20

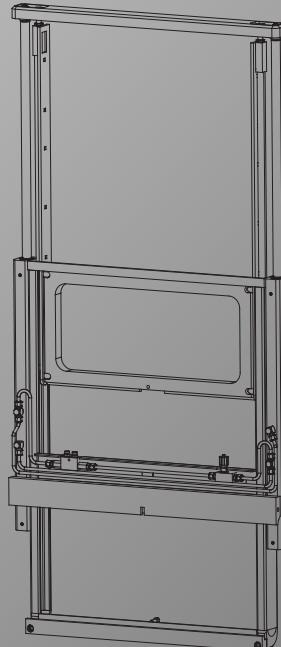
MHEH-30



CE

N.º de manual: MA13042016-11

Fecha de publicación: 19.12.2025



Idioma: ESP
Versión: 11

Índice

Definiciones	2
Aviso.....	2
Estándares y directivas (de calidad)	2
Seguridad	3
Identificación.....	4
Instrucciones de elevación.....	4
Instalación en la carretilla elevadora	5
Programa de mantenimiento	6
Instrucciones de sustitución.....	7
Instrucciones de sustitución de los rodillos	7
Instrucciones de sustitución de piezas del bastidor interior	
8	
Instrucciones de sustitución de los cilindros hidráulicos	
9	
Diagramas hidráulicos	10
Resolución de problemas.....	11
Apéndice. Listas de piezas de recambio de la MHEH.....	12
Lista de piezas del ensamblaje hidráulico.....	13

Lista de piezas del bastidor exterior.....	14
Lista de piezas del ensamblaje del bastidor interior	15

Definiciones



Advertencia:

Los bloques de texto señalados con un símbolo de "Advertencia" (como el que se muestra a la izquierda) y que comienzan con el texto "**Advertencia:**" proporcionan información sobre acciones que pueden provocar heridas graves.



Precaución:

Los bloques de texto señalados con un símbolo de "Precaución" (como el que se muestra a la izquierda) y que comienzan con el texto "**Precaución:**" proporcionan información sobre acciones que pueden provocar daños en la MHEH, en piezas de la MHEH o en las mercancías.

Aviso

© Copyright 2014-2025, Meijer Handling Solutions B.V. Reservados todos los derechos.

Queda prohibida la reproducción de la información contenida en este manual, lo que incluye, entre otras cosas, las imágenes y el texto, sin el previo consentimiento por escrito de Meijer Handling Solutions B.V.

La información contenida en este manual se proporciona sin ningún tipo de garantía. Meijer Handling Solutions B.V. no asumirá responsabilidad alguna por las lesiones y los daños que se deriven del uso de este manual.

Tenga presente que la información recogida en este manual puede modificarse en cualquier momento sin previo aviso. Asimismo, recuerde que este manual puede contener imprecisiones técnicas y erratas. Meijer Handling Solutions B.V. hace todo lo posible por evitar errores en el manual, pero no puede garantizar que no los haya. No dude en ponerte en contacto con nosotros si detecta imprecisiones técnicas o erratas, o si desea hacernos llegar sus sugerencias.

Las marcas comerciales y los nombres de productos empleados en este manual, pero no mencionados aquí, son marcas comerciales de sus respectivos titulares.

Estándares y directivas (de calidad)

Meijer Handling Solutions B.V. satisface el estándar de calidad siguiente: ISO 9001.

La MHEH cumple los siguientes estándares y directivas:

- CE (2006/42/CE). Directiva sobre maquinaria
- ISO 3834-2. Requisitos de calidad para soldadura por fusión de materiales metálicos - Parte 2: Requisitos de calidad completos

Seguridad

Advertencia:



No permita que un menor haga funcionar la MHEH; solo deben utilizarla operadores cualificados.

Advertencia:



No use la MHEH a temperaturas inferiores a -30 °C (-22 °F) ni superiores a +50 °C (122 °F).

Advertencia:



No permita que un menor haga funcionar la MHEH; solo deben utilizarla operadores cualificados.

Advertencia:



No use la MHEH para elevar personas ni animales.

Advertencia:



No introduzca ninguna parte del cuerpo entre el bastidor móvil y las piezas fijas de la MHEH.

Advertencia:



No modifique nada de la MHEH sin el permiso expreso del proveedor. Las modificaciones realizadas sin permiso anularán cualquier garantía y el marcado CE.

Advertencia:



No utilice una MHEH defectuosa antes de que haya sido reparada o sustituida por profesionales.

Advertencia:



No realice tareas de mantenimiento si la MHEH no está bajada totalmente, ya que el bastidor interior puede retraerse de repente.

Advertencia:



No haga funcionar la MHEH a presiones operativas superiores a 250 bar (~3626 psi), ya que pueden producirse fugas internas o externas.

Advertencia:



No haga funcionar la MHEH a presiones operativas superiores a 250 bar (~3626 psi), ya que pueden producirse daños graves en la MHEH o a su alrededor cuando está en funcionamiento.

Advertencia:



Para evitar colisiones entre la MHEH y el mástil de la carretilla elevadora, la MHEH solo puede hacerse funcionar cuando el portahorquillas está en su posición más elevada.

Advertencia:



No debe colgarse nunca la MHEH de un portahorquillas que sea más estrecho que la anchura total de la MHEH.

Advertencia:



Las diferencias de temperatura pueden causar una acumulación de presión en un producto hidráulico obturado. Esto puede provocar que el tapón sea expulsado del acoplamiento si se afloja la tuerca sin liberar primero la presión. En el caso de un producto obturado, afloje parcialmente las tuercas y dé un ligero golpe al tapón con una herramienta (por ejemplo, una llave) hasta que se suelte. En ese momento puede salir aceite del acoplamiento, liberando cualquier presión acumulada. A continuación, desenrosque completamente las tuercas y los tapones del producto.

Precaución:



Recalcule y reemplace la placa de identificación con la capacidad residual de la carretilla elevadora.

Precaución:



Los componentes hidráulicos pueden calentarse durante el funcionamiento.

Precaución:



El campo de visión es limitado si la MHEH está instalada.

Precaución:



La MHEH tiene la capacidad máxima de elevación que se indica en la placa de tipo.

Precaución:



Mediante el uso de la MHEH se gana altura adicional.

Precaución:



Para reducir el riesgo de lesiones graves, conduzca siempre con la MHEH en la posición más baja posible.

Seguridad (continuación)



Precaución:

Usar la MHEH a presiones operativas inferiores a 120 bar (~1740 psi) puede hacer que la MHEH no funcione correctamente.

Identificación

Símbolos de la placa de tipo



Descripción del tipo



Presión de aceite máxima permitida



Número de serie



Año de fabricación



Peso

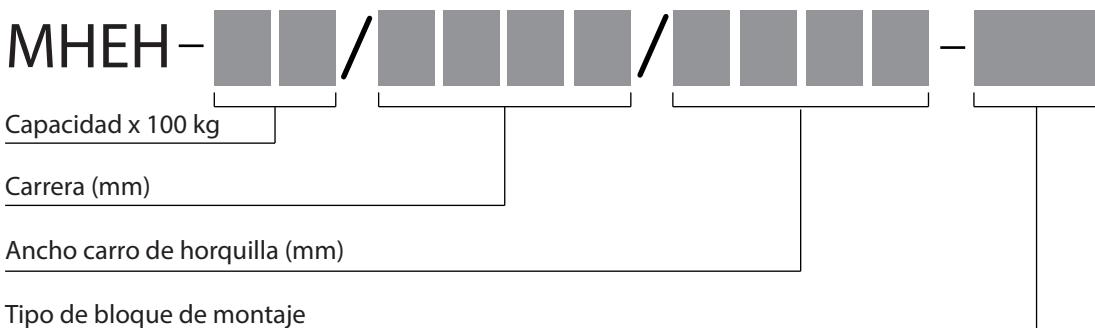


Información extra



Máxima capacidad

Descripción del tipo



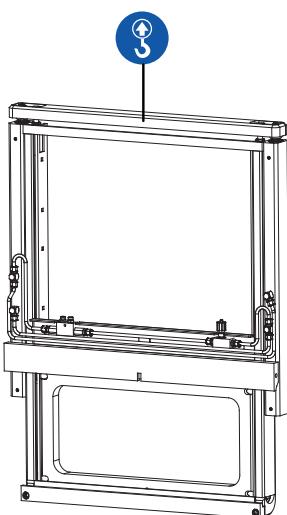
Instrucciones de elevación

Para elevar la MHEH, conecte un cáncamo M16 al perfil de conexión situado como se muestra a continuación. Conecte correas de elevación al cáncamo para elevar y mover la MHEH.



Precaución:

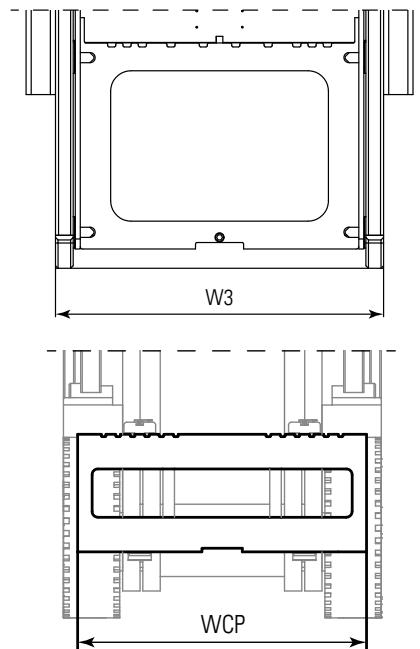
La MHEH puede extenderse durante la elevación si el circuito hidráulico no está cerrado por completo. Si no está cerrado, ciérrelo antes de proceder a la elevación.



Instalación en la carretilla elevadora

1 Antes de la instalación

Compruebe si la anchura del bastidor inferior [W3] es **menor** que la anchura del portahorquillas [WCP].

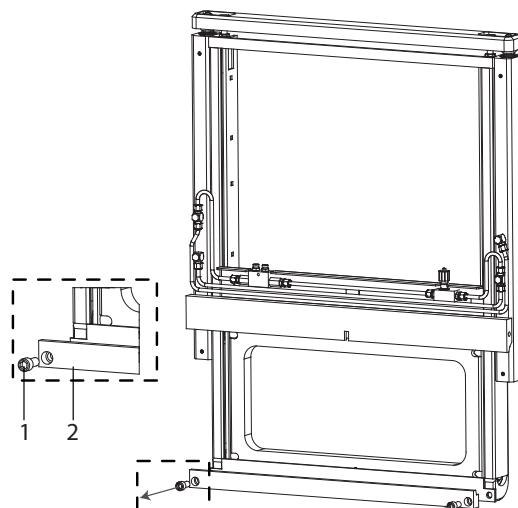


Advertencia:

No debe colgarse nunca la MHEH de un portahorquillas que sea más estrecho que la anchura total de la MHEH.

2 Retirada del bloque de montaje inferior

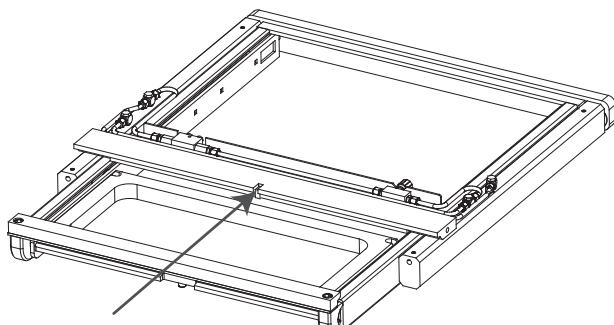
Retire el bloque de montaje inferior del bastidor.



Descripción de las piezas necesarias	Número del artículo	Cantidad
1 Tornillo con cabeza hueca M16	07160 M16x35	2
2 Bloque de montaje	*	1

3 Centrado de la MHEH en el portahorquillas

Centre la MHEH en el portahorquillas de la carretilla elevadora usando la señal de posicionamiento.



4 Instalación del bloque de montaje inferior

Para fijar la MHEH en la carretilla elevadora, el perfil FEM2 debe estar conectado al portahorquillas.

Aplique el par de apriete siguiente para fijar los tornillos.

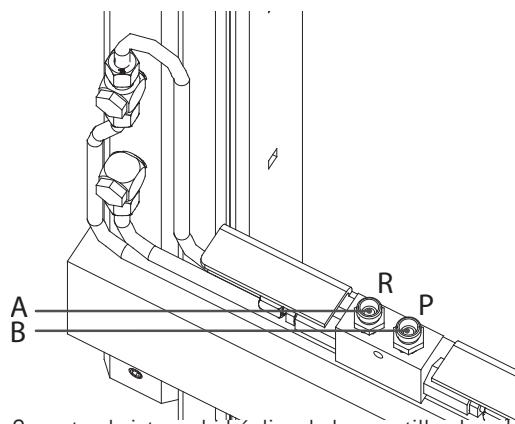
Tamaño de la rosca:	Par de apriete
M16	153 Nm



Precaución:

Recalcule y reemplace la placa de identificación con la capacidad residual de la carretilla elevadora

5 Conexión del sistema hidráulico a la carretilla elevadora



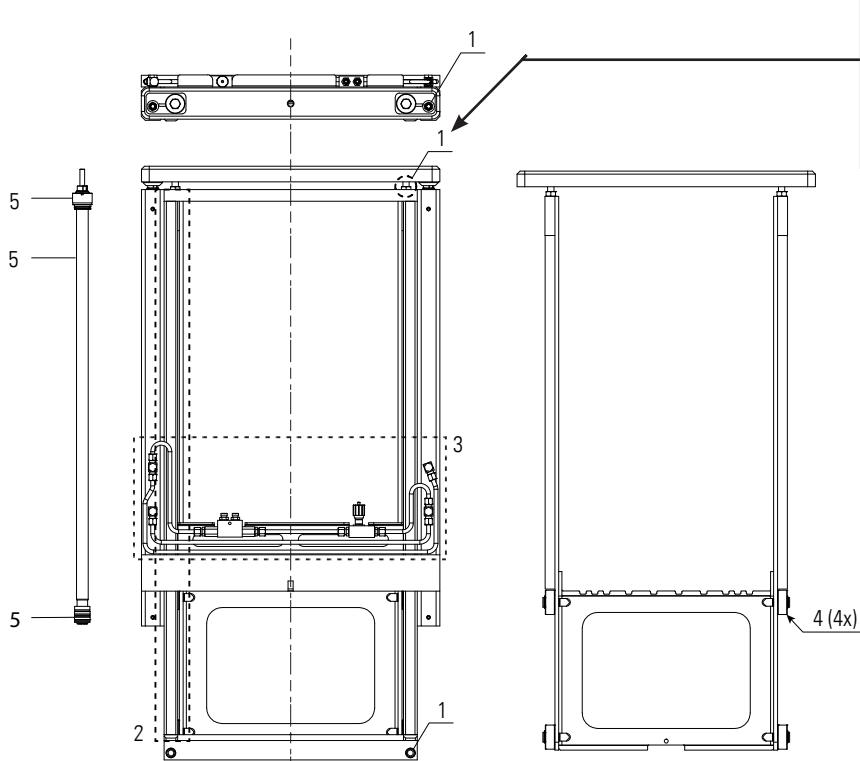
Conecte el sistema hidráulico de la carretilla elevadora a los puertos A + B de la MHEH.

Capacidad:	Flujo de aceite recomendado [l/min]:	Presión de funcionamiento mínima recomendada [bar]:
MHEH-10	10	160
MHEH-20	10	160
MHEH-30	10	160

* N.º artículo según el modelo específico.

Programa de mantenimiento

N.º	Descripción	Cada 100 horas	Cada 500 horas	Cada 1000 horas	Cada 2000 horas
1.	Apriete los pernos y las tuercas según se indica en la imagen a continuación.				
2.	Compruebe que las superficies de contacto de los rodillos presenten una lubricación adecuada. En caso necesario, engráselas.				
3.	Compruebe todos los tubos hidráulicos para ver si presentan fugas. Sustituya los mangos desgastados o retorcidos y apriete los acoplamientos con fugas.				
4.	Compruebe todos los rodillos para ver si presentan un desgaste excesivo. Sustituya piezas en caso necesario.				
5.	Compruebe los componentes hidráulicos, como las juntas, los pistones y los cabezales de los cilindros. Sustituya piezas en caso necesario.				
6.	Compruebe la MHEH para determinar si presenta daños o deformaciones.				



Notas sobre el "Programa de mantenimiento":

- » Si se detectan defectos, resuelva el problema o reemplace las piezas antes de proceder a trabajar con la MHEH.
- » Grasa lubricante recomendada: Novatex EP2 (punto 2).
- » En caso de fuga, desconecte de inmediato la MHEH de la carretilla elevadora y póngase en contacto con su proveedor (puntos 3 y 5).
- » Consulte el capítulo "Instrucciones de sustitución" para obtener más información sobre cómo sustituir piezas y las herramientas necesarias.

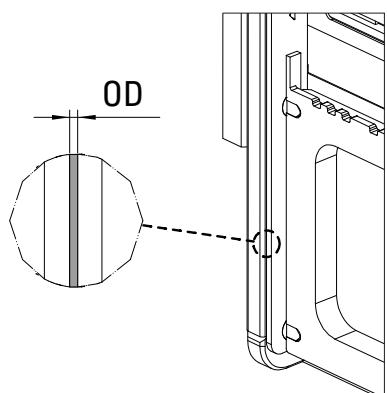
Instrucciones de sustitución

Instrucciones de sustitución de los rodillos

1 Desmontaje

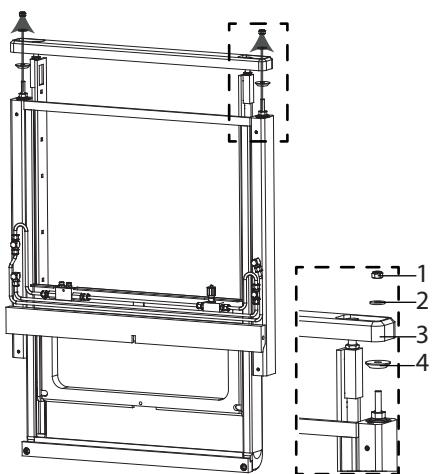
Antes de proceder al desmontaje, compruebe lo siguiente.

- Mueva o sujeté con una abrazadera la placa del portahorquillas a un lado y mida (en mm) la distancia [OD] entre el bastidor interior y el exterior.
- Mueva o sujeté con una abrazadera la placa del portahorquillas al lado opuesto y vuelva a medir la distancia desde del lado original.
- Reste los valores de los pasos anteriores y obtendrá el juego entre la placa del portahorquillas y el bastidor exterior.
- Anote ese valor antes de realizar el desmontaje.



2 Desmontaje de los bastidores

Retire las piezas siguientes para desmontar el bastidor interior.

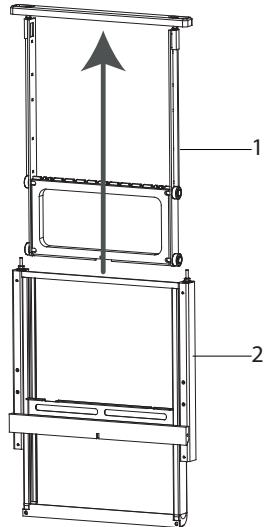


Descripción de las piezas necesarias	Número del artículo	Cantidad
1 Tuerca M12	12300 M12	2
2 Arandela M12	SRKB12530301	2
3 Perfil de conexión	*	1
4 Arandela de soporte	M00021785	2

* N.º artículo según el modelo específico.

3 Desmontaje del bastidor interior y el exterior

Desmonte el bastidor interior y el exterior según se muestra a continuación.



Descripción de las piezas necesarias	Número del artículo	Cantidad
1 Bastidor interior	*	1
2 Bastidor exterior	*	1

4 Sustitución de los rodillos

Antes de montar los rodillos, calcule la cantidad de separadores necesarios por rodillo haciendo el cálculo siguiente:

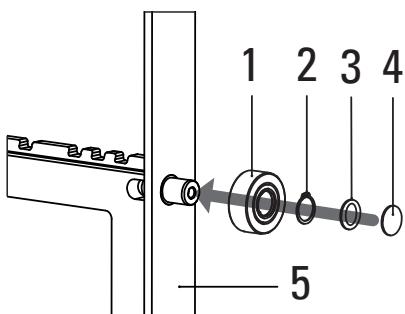
$$\text{Separadores por rodillo} = \frac{[\text{juego calculado}] - [1 \text{ mm}]}{[0,5 \text{ mm}]}$$

Monte los rodillos, las arandelas de fijación, los separadores y las juntas de las levas como se muestra a continuación. Repítalo para los cuatro lugares donde van los rodillos. Aplique la cantidad de separadores por rodillo según el cálculo anterior.



Precaución:

Para evitar un posible mal funcionamiento de la máquina, aplique la misma cantidad exacta de separadores a cada rodillo.



Continúa en la página siguiente.

4 Montaje de los rodillos (continuación)

	Descripción de las piezas necesarias	Número del artículo	Cantidad
1	Carro de rodamiento	M00021307	4
2	Arandela de fijación de 25 mm	36000 25	4
3	Separador de 10 x 22 x 0,25 mm	10094791	**
4	Leva de guía	M00021306	4
5	MHEH del portahorquillas	*	1

* N.º artículo según el modelo específico.

** La cantidad necesaria puede diferir de un modelo a otro.

5 Nuevo montaje

Realice los pasos 3 y 2 en orden inverso para volver a montar la MHEH.

Instrucciones de sustitución de piezas del bastidor interior

1 Desmontaje de los bastidores

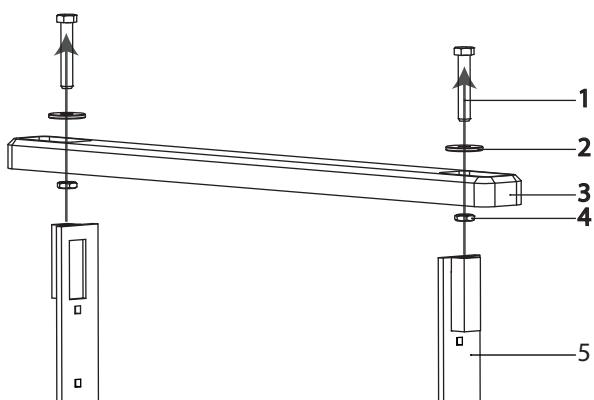
Realice el paso 2 de "Instrucciones de sustitución de los rodillos".

2 Desmontaje del bastidor interior y el exterior

Realice el paso 3 de "Instrucciones de sustitución de los rodillos".

3 Desmontaje del perfil de conexión

Desmonte los componentes como se muestra en la imagen a continuación.



	Descripción de las piezas necesarias	Número del artículo	Cantidad
1	Perno M16	01010.160.090	2
2	Arandela M16	M00000727	2
3	Perfil de conexión	*	1
4	Tuerca M16	01300 M16	2
5	Bastidor interior	*	1

4 Sustitución de piezas

Sustituya piezas en caso necesario.

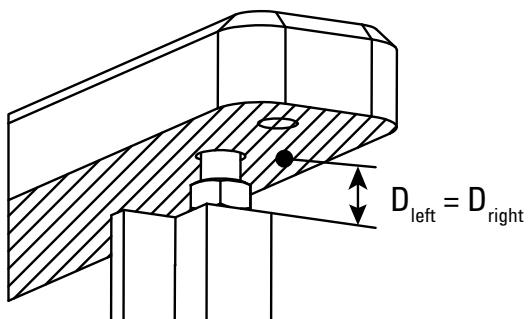
5 Nuevo montaje

Realice los pasos 3, 2 y 1 en orden inverso para volver a montar el bastidor interior.

6 Montaje del perfil de conexión

Ajuste la altura [D] entre el perfil de conexión y el bastidor interior de modo que el perfil de conexión quede paralelo a la parte superior del bastidor interior. Deben aplicarse las reglas siguientes:

- » La diferencia de altura entre el lado izquierdo del bastidor y el lado derecho debe ser como máximo de 1 mm.
- » Las alturas para el lado izquierdo y el derecho deben ser de entre 20 y 30 mm.



Precaución:

Si no se cumplen estas reglas, puede producirse una mayor tasa de fatiga, lo que puede acortar la vida útil.

7 Fijación del perfil de conexión

Aplique el par y Loctite 243 (Loctite azul) para fijar las tuercas (tal como se muestra en la siguiente imagen). Aplíquelo en los dos lados del bastidor.

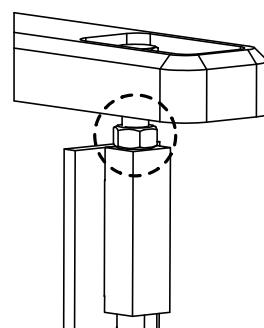
Tamaño de la rosca:	Par de apriete
M16	153 Nm

Precaución:

Si no se aplican el par adecuado y Loctite, con el paso del tiempo puede producirse una diferencia de altura entre ambos lados, lo que puede provocar una mayor tasa de fatiga y acortar la vida útil.

Precaución:

Las tuercas impiden que el perno se afloje. Coloque y fije las tuercas como se muestra en la imagen de la derecha.



Instrucciones de sustitución de los cilindros hidráulicos

1 Desmontaje de los bastidores

Realice el paso 2 de "Instrucciones de sustitución de los rodillos".

2 Desmontaje del bastidor interior y el exterior

Realice el paso 3 de "Instrucciones de sustitución de los rodillos".

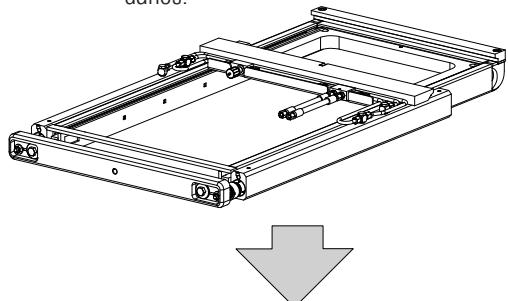
3 Colocación de la MHEH con la parte posterior hacia arriba

Antes de montar la MHEH, élévela con la parte posterior hacia arriba y colóquela sobre una mesa de trabajo. Para obtener instrucciones, consulte las "Instrucciones de elevación".



Advertencia:

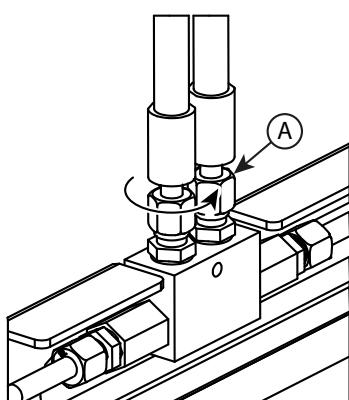
Coloque siempre la MHEH con la parte frontal hacia abajo para impedir que el sistema hidráulico sufra daños.



4 Ventilación del sistema hidráulico

Afloje ligeramente los conectores [A] de los manguitos para que los pistones no hagan el vacío al retirar las piezas hidráulicas.

Herramientas necesarias: Llave de boca fija abierta de 22 mm.

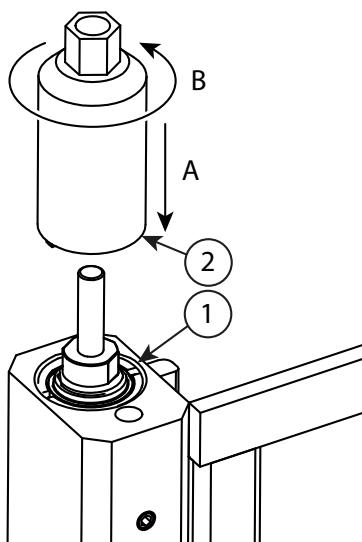


5 Retirada de los cilindros hidráulicos

Coloque una bandeja debajo de la MHEH. Desatornille el cabezal [1] del cilindro usando una llave para cabezales de cilindros [2] y una carraca.

Herramientas necesarias: Llave para cabezales de cilindros, carraca de 22 mm.

Las llaves para cabezales de cilindros solo pueden obtenerse de Meijer Handling Solutions B.V. (n.º art. M00028333).



6 Retirada de los cilindros hidráulicos

Tire de todo el conjunto hidráulico, compuesto por el pistón, el cabezal del cilindro y la varilla del pistón, hasta sacarlo de la MHEH.



Precaución:

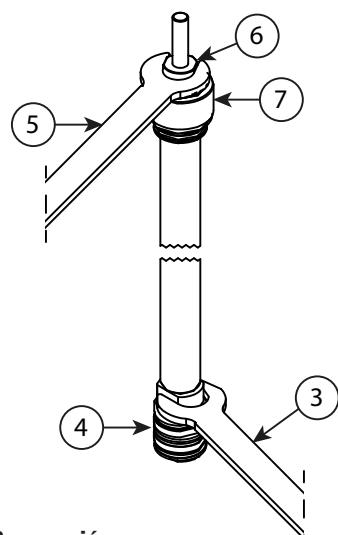
Tenga cuidado con la superficie de la varilla del pistón. Cualquier daño, por pequeño que sea, en la superficie puede provocar fugas.

7 Retirada del pistón

Para evitar que se produzcan daños, sujeté con una abrazadera la varilla del pistón por el extremo de la varilla [6; véase la imagen siguiente], no por la varilla del pistón (véase también el paso 4). Utilice llaves de boca fija abierta de 27 mm [3] y 24 mm [5] para aflojar el pistón [4]. Si no logra aflojar el pistón, caliéntelo con un quemador.

Herramientas necesarias: Llaves de boca fija abierta de 27 mm y 24 mm.

Nota: Si calienta el pistón con un quemador, deberá sustituirlo, porque el calor provocará daños en las juntas.



Precaución:

No utilice un quemador en una zona que no esté equipada o prevista para ello, puesto que existe riesgo de incendio.

8 Limpieza de la superficie roscada

Retire cualquier residuo de adhesivo restante de la rosca de la varilla del pistón, y limpie la varilla y la rosca del pistón con Loctite 7063 (véase www.loctite.com).

9 Sustitución de piezas

Sustituya el pistón, el cabezal del cilindro y la varilla del pistón si es necesario.

10 Nuevo montaje del cilindro

Coloque el cabezal de cilindro deslizándolo por la varilla del pistón.

Limpie la rosca [9] del pistón con Loctite 7063. Aplique Loctite 270 a la rosca [8] de la varilla del pistón. En el paso 5 encontrará instrucciones sobre cómo sujetar con una abrazadera el pistón y la varilla del pistón. Utilice una llave dinamométrica de 27 mm (10) para apretar el pistón a la varilla del pistón hasta alcanzar un par de apriete de 100 Nm.

Herramientas necesarias: Loctite 2701, Loctite 7063, llave dinamométrica de 27 mm.

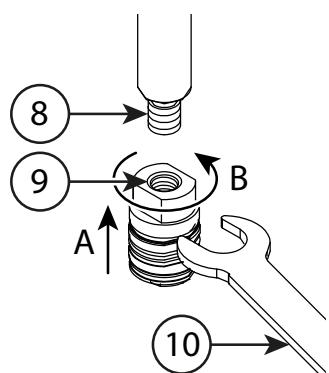


Precaución:

No dañe las juntas del cabezal del cilindro durante el montaje, puesto que pueden producirse fugas.

Preste

especial atención al deslizar el cabezal del cilindro sobre la rosca de la varilla del pistón.



11 Nuevo montaje del cilindro

Unte Copaslip (véase www.kroon-oil.com) en la rosca del cabezal del cilindro. Alinee el conjunto hidráulico con el cilindro y use un martillo para introducirlo con cuidado en el borde. Atornille el cabezal del cilindro hasta que quede apretado usando la llave para cabezales de cilindros (véase el paso 5) y una llave dinamométrica. Use un par de 90 Nm.

Herramientas necesarias: Martillo, Copaslip, llave para cabezales de cilindros, llave dinamométrica de 22 mm.



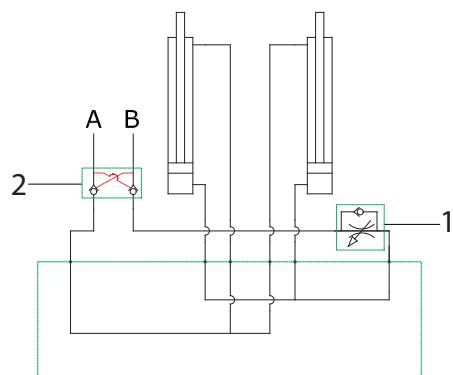
Precaución:

No dañe las juntas del cabezal del cilindro o del pistón durante el montaje, puesto que pueden producirse fugas.

12 Nuevo montaje de la MHEH

Realice los pasos 2 y 1 en orden inverso para volver a montar la MHEH.

Diagramas hidráulicos

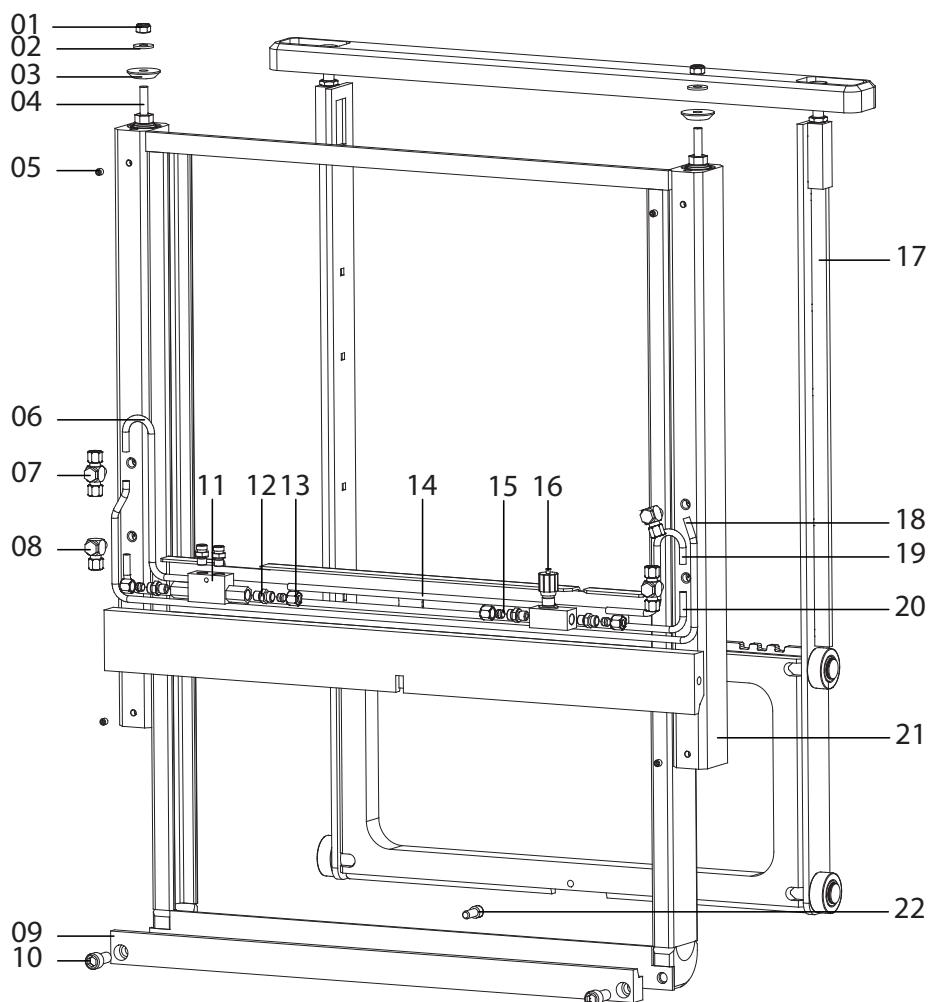


Pos.	Descripción	Número del artículo	Cantidad
1	Válvula de control de flujo	M00013020	1
2	Válvula de retención de doble efecto	M00013160	1

Resolución de problemas

Observación	Síntoma	Possible causa	Possible solución
Fuga de aceite	Fuga de aceite entre el cabezal del cilindro y la varilla del pistón	Varilla del pistón doblada Varilla del pistón arañada o dañada	Sustituir la varilla del pistón y el cabezal del cilindro
		Fuga en la junta del pistón	Sustituir el cabezal del cilindro
	Fuga de aceite entre el cabezal del cilindro y la hoja de la horquilla	Fuga en la junta tórica	Sustituir el cabezal del cilindro
Charcos de aceite en el suelo alrededor de la MHEH	Fuga de aceite	Fuga en la arandela de cobre Conecotor suelto	Sustituir la arandela de cobre Apretar el conector
		Tubos dañados o desgastados	Sustituir tubos y rellenar el depósito
		Acoplamiento(s) dañado(s)	Sustituya los acoplamientos y rellene el depósito
Los movimientos de la MHEH son irregulares	Se ralentiza al elevar la carga y luego vuelve a la velocidad normal La MHEH se baja un poco sin accionarla	Aire en el sistema hidráulico	Purgar el aire del sistema hidráulico moviendo varias veces la MHEH arriba y abajo, sin carga
	Los cilindros se mueven de forma descoordinada	Fuga en la junta de un pistón	Sustituir el pistón que presenta la fuga en la junta
El portahorquillas se está inclinando	El portahorquillas se mueve sin accionarlo	La longitud de las varillas de los pistones no es igual	Instalar varillas de pistones de la misma longitud
		El caudal de aceite hidráulico no es de 5-15 l/min	Ponerse en contacto con el proveedor
		Aire en el sistema hidráulico	Purgar el sistema
El portahorquillas no se mueve hacia abajo	El portahorquillas solo se mueve hacia arriba	Fuga en la junta de un pistón	Sustituir el pistón que presenta la fuga en la junta
		Fuga en la válvula de retención de doble efecto	Informar al proveedor de la carretilla elevadora

Apéndice. Listas de piezas de recambio de la MHEH



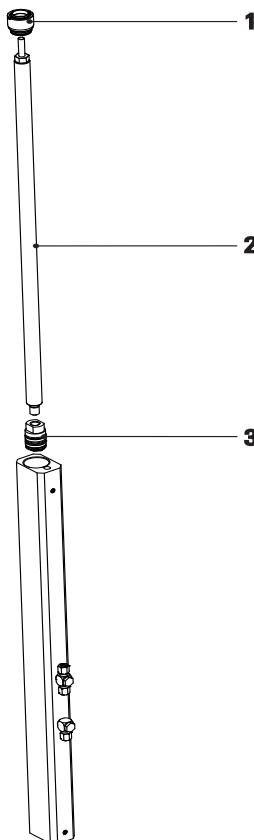
Pos.	Descripción	N.º artículo	Cantidad total
1	Tuerca M12	12300 M12	2
2	Arandela M12	SRKB12530301	2
3	Arandela de soporte	M00021785	2
4	Varilla del pistón de la MHEH	*	2
5	Tapón 1/8	RE0016000	4
6	Tubo 10L C	*	1
7	Acoplamiento Banjo T M14	RE0017025**	2
8	Acoplamiento Banjo M14	RE0017026**	2
9	Bloque de montaje	*	1
10	Tornillo con cabeza hueca M16	07160 M16x35	2
11	Válvula de retención de doble efecto	M00013160	1
12	Acoplamiento G3/8 10L	M00004208	6
13	Tuerca 10L	RE0017040	4
14	Tubo 10L E	*	1
15	Arandela de corte	MSE-0612200200	4
16	Válvula de control de flujo	M00013020	1

17	Bastidor interior	*	1
18	Tubo 10L A	*	1
19	Tubo 10L D	*	1
20	Tubo 10L B	*	1
21	Tornillo con cabeza hueca M12x30	07160 M12x30	1
22	Bastidor exterior	*	1

* N.º artículo según el modelo específico. Indique el número de serie al realizar el pedido.

** Consulte con su proveedor si es necesario sustituir la pieza.

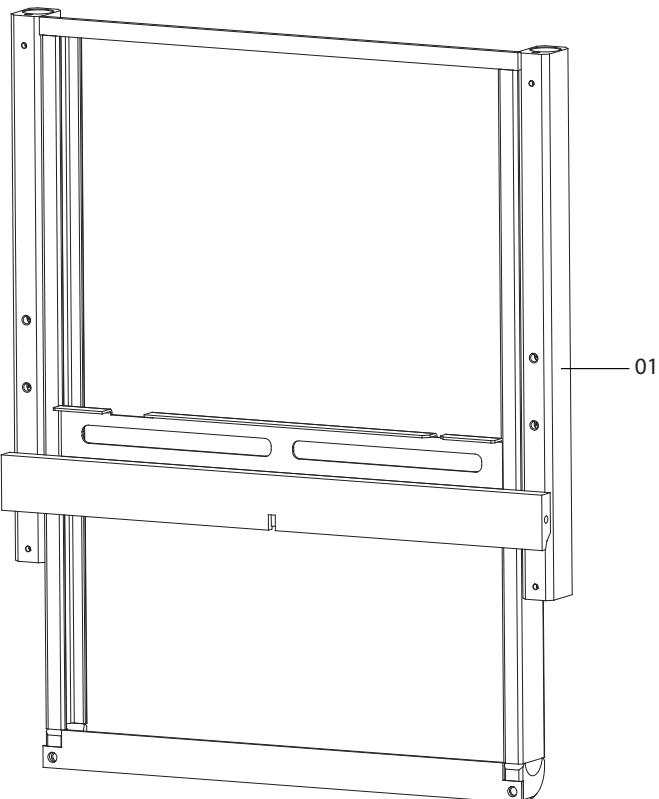
Lista de piezas del ensamblaje hidráulico



Pos.	Descripción	Número del artículo	Cantidad
1	Cabezal de cilindro Ø40 (para varilla de pistón Ø30)	M00025528	2
2	Varilla de pistón Ø30	*	2
3	Pistón Ø40 (para varilla de pistón Ø30)	RE2008015	2

* N.º artículo según el modelo específico. Indique el número de serie al realizar el pedido.

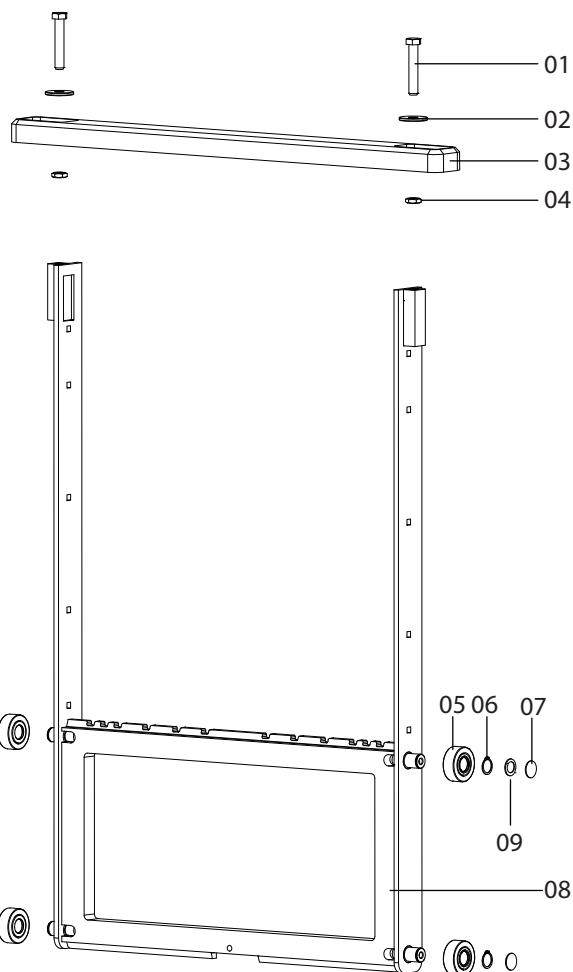
Lista de piezas del bastidor exterior



Pos.	Descripción	N.º artículo	Cantidad total
1	Bastidor exterior	*	1

* N.º artículo según el modelo específico. Indique el número de serie al realizar el pedido.

Lista de piezas del ensamblaje del bastidor interior



Pos.	Descripción	N.º artículo	Cantidad total
1	Perno M16	01010.160.090	2
2	Arandela M16	M00000727	2
3	Perfil de conexión	*	1
4	Tuerca M16	01300 M16	2
5	Carro de rodamiento	M00021307	4
6	Arandela de fijación de 25 mm	36000 25	4
7	Leva de guía	M00021306	4
8	MHEH del portahorquillas	*	1
9	Separador de 10 x 22 x 0,25 mm	10094791	**

* N.º artículo según el modelo específico. Indique el número de serie al realizar el pedido.

** La cantidad necesaria puede diferir de un modelo a otro.

Estándares de producción y seguridad

Meijer Handling Solutions B.V. exige que sus productos sean de la máxima calidad y solo podemos garantizarlo cumpliendo la totalidad de las normas y los reglamentos internacionales aplicables:

ISO 9001

Sistemas de gestión de calidad – Requisitos.

ISO 3834-2

Requisitos de calidad para las soldaduras. Soldadura por fusión de materiales metálicos.

CE

Directiva sobre maquinaria (2006/42/CE)



Meijer Handling Solutions B.V.
Oudebildtdijk 894
9079 NG St. Jacobiparochie
Países Bajos
Sitio web: www.meijer-handling-solutions.com
Teléfono: +31 (0)518 492929
Fax: +31 (0)518 492915
Correo electrónico info@meijer-group.com