

DUO



DUO CM

Elevador de tijeras

Manual de instrucciones original

BA082901-es



BA082901-es
2020-01-24

© MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. Quedan reservados todos los derechos inherentes, en especial los de patentes, de modelos registrados y estéticos.

El contenido de este manual ha sido comprobado con el debido rigor. No obstante, la existencia de errores no se puede descartar por completo. Se reserva el derecho a cambios técnicos sin previo aviso en cualquier momento.

Fabricante

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG
Hoyen 20
87490 Haldenwang
Germany

Phone: +49 8374 585-0
Fax: +49 8374 585-590
Mail: maha@maha.de
Web: www.maha.de

Servicio Técnico

MAHA SERVICE CENTER
Maybachstraße 8
87437 Kempten
Germany

Phone: +49 8374 585-100
Fax: +49 8374 585-491
Mail: service@maha.de
Web: www.mahaservicecenter.de

Contenido

1	Seguridad.....	5
1.1	Introducción.....	5
1.2	Símbolos y términos indicativos	5
1.2.1	Daños personales.....	5
1.2.2	Daños en productos, máquinas y instalaciones	5
1.2.3	Información.....	5
1.3	Utilización reglamentaria.....	6
1.4	Uso indebido	6
1.5	Requisitos del personal de manejo y de servicio.....	6
1.6	Normas de seguridad para la puesta en marcha.....	7
1.7	Normas de seguridad para el funcionamiento	7
1.8	Normas de seguridad para trabajos de mantenimiento	9
1.9	Normas de seguridad para manipular aceite hidráulico	10
1.10	Conducta en caso de avería	10
1.11	Conducta en caso de accidente	10
1.12	Dispositivos de seguridad	11
2	Descripción	12
2.1	Generalidades	12
2.2	Datos técnicos.....	12
2.2.1	DUO CM 4.2 A/U	12
2.2.2	DUO CM 5.0 A/U	12
2.2.3	DUO CM 5.5 U	13
2.3	Placa de tipo.....	14
3	Transporte y almacenamiento	15
4	Montaje y primera puesta en servicio.....	15
5	Manejo	15
5.1	Interruptor principal	15
5.2	Elementos de mando e indicación.....	16
5.3	Códigos de pantalla.....	17
5.4	Usar tacos de enganche.....	17
5.4.1	Área autorizado	18
5.4.2	Posicionamiento diagonal.....	19
5.4.3	Apilar dos tacos.....	20
5.5	Elevar	20

5.6	Bajar	21
5.7	Elevador de ruedas libres (opción)	21
5.8	Posicionamiento oblicuo hidráulico	22
5.9	Instalación del desbloqueo de bajada de emergencia con grupo en la plataforma central...	23
5.9.1	Desbloqueo de bajada de emergencia con un grupo de 5,5 kW en la plataforma central.	23
5.10	Bajada manual del elevador	24
5.10.1	Advertencias importantes sobre la bajada manual	24
5.10.2	Orden para la bajada manual	24
5.10.3	Identificación del grupo hidráulico	25
5.10.4	Bajada manual con un grupo de 2,5 kW o 5,5 kW en la consola de mando	26
5.10.5	Bajada manual con un grupo de 2 x 5,5 kW en el pupitre de mando	28
5.10.6	Bajada manual con un grupo de 5,5 kW en la plataforma central.....	30
5.10.7	Bajada manual con un grupo de 2 x 5,5 kW en la plataforma central	32
5.11	Bajada manual del elevador de ruedas libres.....	34
5.11.1	Bajada manual del elevador de ruedas libres con un grupo de 2,5 kW o 5,5 kW.....	34
5.11.2	Bajada manual del elevador de ruedas libres con un grupo de 2 x 5,5 kW en el pupitre de mando	34
5.11.3	Bajada manual del elevador de ruedas libres con un grupo de 2 x 5,5 kW en la plataforma media	36
6	Mantenimiento.....	38
6.1	Plano de mantenimiento	38
6.2	Revisión anual	38
6.3	Cambiar elemento filtrante	39
6.4	Instrucciones de cuidado	39
6.5	Comprobar nivel de aceite.....	40
6.6	Piezas de desgaste	41
6.6.1	Comprobar piedras deslizantes en la cubeta de suelo	41
6.7	Puntos de engrase	42
6.7.1	Puntos de engrase en el elevador	42
6.7.2	Puntos de engrase en equipamientos adicionales opcionales.....	43
6.8	Solución de errores	44
6.9	Recambios.....	44
7	Vida útil	45
8	Desmontaje	45
9	Eliminación del aparato	45
10	Contenido de la declaración de conformidad	45

1 Seguridad

1.1 Introducción

Antes de proceder con la puesta en marcha, lea atentamente este manual del usuario y siga las instrucciones. El manual del usuario siempre debe guardarse siempre al alcance de la mano.

Daños en las cosas o personas, que se producen por no prestar la debida atención a este manual del usuario, no están cubiertos por la Ley de Responsabilidad sobre el producto.

1.2 Símbolos y términos indicativos

1.2.1 Daños personales



PELIGRO

Los textos con este símbolo advierten de situaciones peligrosas que, de ignorarse, provocarían la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA

Los textos con este símbolo advierten de situaciones peligrosas que, de ignorarse, podrían provocar la muerte o lesiones graves.



ATENCIÓN

Los textos con este símbolo advierten de situaciones peligrosas que, de ignorarse, podrían provocar lesiones de gravedad leve o media.

1.2.2 Daños en productos, máquinas y instalaciones

AVISO

Los textos con este símbolo advierten de situaciones que, de ignorarse, podrían provocar daños en el equipo.

1.2.3 Información



Los textos precedidos por este símbolo contienen información adicional.

1.3 Utilización reglamentaria

- Este elevador sirve únicamente para elevar vehículos. Observar la carga permitida y la distribución de la carga.
- El elevador no puede modificarse sin la autorización expresa por escrito del fabricante. En caso de infracción la declaración de conformidad pierde su validez.

1.4 Uso indebido



ADVERTENCIA

Un uso más allá del uso previsto va contra la normativa, p. ej.

- subirse a un medio de enganche de la carga
 - viajar sobre un medio de enganche de la carga
 - utilización para otros trabajos de elevación
-

1.5 Requisitos del personal de manejo y de servicio



ADVERTENCIA

Cualquier persona que se ocupe del funcionamiento, mantenimiento, montaje, desmontaje y retirada del equipo debe

- ser mayor de 18 años,
 - estar mental y físicamente preparada,
 - debidamente formada e instruida por escrito
 - haber leído y comprendido el manual de uso, especialmente las indicaciones sobre comportamiento en caso de averías
 - estar instruida de forma verificable sobre las directivas de seguridad
 - tener experiencia y conocimientos demostrables en la manipulación del equipo y de los peligros inherentes.
-

1.6 Normas de seguridad para la puesta en marcha



ADVERTENCIA

- El elevador solamente debe instalarse e ponerse en marcha por personal de servicio autorizado.
- Llevar equipo de protección individual.
- Para la puesta en marcha se deben comprobar todos los dispositivos de seguridad y su funcionalidad debe documentarse en el libro de verificación.
- El pupitre de mando (si existe) no debe ubicarse en el área de peligro del elevador.
- La versión estándar del elevador no debe instalarse y ponerse en marcha en ubicaciones con peligro de explosión e incendio, en áreas exteriores, en ubicaciones húmedas (por ejemplo, lavaderos) o fuera del intervalo de temperatura 5...40° C.

1.7 Normas de seguridad para el funcionamiento



ADVERTENCIA

- Tener en cuenta todo el manual del usuario.
- Respetar el marco legal para la prevención de accidentes.
- Llevar equipo de protección individual.
- El modelo estándar del elevador no debe operarse en locales con peligro de explosiones o incendios, en áreas exteriores, en espacios húmedos (p. ej. salas de lavado) o fuera del intervalo de temperaturas de 5...40 °C.
- Comprobar el funcionamiento de los dispositivos de seguridad durante la puesta en funcionamiento.
- El pupitre de mando (si existe) debe montarse de forma que pueda controlarse todo el área de trabajo y el dispositivo de parada de emergencia sea libremente accesible.
- Las piezas portantes deben someterse regularmente a una inspección visual.
- La iluminación del puesto de trabajo es responsabilidad del explotador.
- Durante la entrada y salida del elevador no debe haber ninguna persona en la zona de peligro.
- Antes de abandonar el elevador el vehículo elevado debe bajarse completamente o asegurarse contra una bajada no deseada.
- Elevadores con cilindro y pasarelas: Los vehículos con distancias entre ruedas cortas solamente deben elevarse cuando un eje se encuentra delante y otro eje se encuentra detrás del cilindro elevador.
- Elevadores con elevador de ruedas libres: Antes de subir y antes de bajar del elevador y del elevador de ruedas libres se debe asegurar que este último se

encuentre en la posición básica inferior.

- En caso de no tener vista libre a todo el área de peligro, un operador adicional debe supervisar la subida a / bajada del elevador.
 - Solo se puede subir al elevador en su posición básica y de forma centralizada.
 - Tras el acceso del vehículo al elevador, inmovilizar el vehículo.
 - Elevadores con pasarelas: Las ruedas del vehículo no deben tocar las protecciones de rodadura automáticas durante la elevación y la bajada del elevador.
 - Elevadores con pasarelas: las modificaciones (por ejemplo, la colocación de un aumento) solamente son admisibles si se sigue garantizando la funcionalidad de los limitadores finales (posición de protección $\geq 0,1$ m de altura sobre las pasarelas).
 - No debe excederse la capacidad de carga permitida según la placa de tipo.
 - El área de movimiento de cargas y del elevador debe mantenerse libre de obstáculos.
 - Los vehículos solamente deben elevarse en los puntos previstos por el fabricante del vehículo.
 - Para el levantamiento del vehículo se deben utilizar los medios de levantamiento de cargas autorizados por el fabricante del vehículo.
 - Los vehículos deben elevarse en su conjunto. El uso de dispositivos externos de elevación y soporte en conjunto con el elevador debe estar autorizado por el fabricante.
 - No se deben transportar personas con el elevador.
 - Elevadores con brazos portantes o elevador de ruedas libres: Al elevar un vehículo se deben alcanzar todos los puntos de enganche en la carrocería simultáneamente.
 - Elevadores con brazos portantes o elevador de ruedas libres: Para cada punto de enganche del vehículo solo se puede utilizar una pieza adicional de ajuste de altura.
 - Elevadores con brazos portantes o elevador de ruedas libres: Comprobar el bloqueo seguro de los brazos portantes en cuanto estos alcancen los puntos de apoyo del vehículo.
 - Elevadores con elevador de ruedas libres: el alojamiento seguro del vehículo se debe reforzar con medidas adecuadas (por ejemplo, mediante el uso de correas de amarre).
 - Tras una breve elevación, comprobar el asiento seguro del vehículo.
 - Las puertas del vehículo deben estar cerradas durante la subida y bajada.
 - Durante la operación de elevación debe estar puesto el freno de mano.
 - Observar la carga y el elevador durante la subida y bajada.
 - Está prohibida la presencia de personas en la zona de movimiento de la carga y sobre el elevador durante la subida y bajada.
 - Elevadores con brazos portantes o elevador de ruedas libres: al depositar el vehículo, se debe comprobar el alojamiento seguro antes de elevarlo nuevamente.
-

- Elevador de ejes (si existe): Observar las instrucciones de montaje. El elevador de ejes siempre debe moverse con ambas manos. Durante la subida y la bajada el elevador de ejes debe estar en posición de reposo.
- Elevador de ejes (si existe): el vehículo debe asegurarse adicionalmente contra su desplazamiento cuando un eje se encuentre en estado elevado.
- Se prohíbe escalar en el vehículo elevado o en el elevador.
- Antes de abandonar el elevador, el vehículo elevado debe bajarse completamente o debe asegurarse contra una bajada accidental.
- No deben depositarse piezas sobre el elevador ni sobre el vehículo a elevar.
- Mantener limpio el elevador y la zona de trabajo. Peligro de patinar en caso de un suelo con aceite.
- El interruptor principal también es un interruptor de parada de emergencia. En situaciones de emergencia colocar en la posición "0".
- Bloquear el elevador contra un uso ilícito mediante el cierre del interruptor principal.
- Proteger todas las partes de la instalación eléctrica de la humedad.
- Atención al dejar en marcha el motor del vehículo. ¡Peligro de intoxicación!
- Al desmontar grupos de un vehículo debe tenerse en cuenta la posición del centro de gravedad y, en caso necesario, adoptar las medidas adecuadas.
- Riesgo residual: Trapié sobre la superficie de rodadura en caso de montaje sobre suelo, trapié sobre herramientas.

1.8 Normas de seguridad para trabajos de mantenimiento



ADVERTENCIA

- Llevar equipo de protección individual.
- Sólo los técnicos de servicio autorizados pueden realizar los trabajos de servicio.
- Antes de cualquier trabajo de reparación, mantenimiento o preparación debe desconectarse el interruptor principal y bloquear su conexión.
- Durante los trabajos de mantenimiento el sistema debe estar sin presión.
- Sólo los técnicos de servicio capacitados pueden realizar trabajos en generadores de impulsos y conmutadores de proximidad.
- Sólo los expertos o los electricistas deben realizar trabajos en la parte eléctrica del elevador.
- Las sustancias peligrosas para el medio ambiente deben desecharse correctamente.
- Para limpiar el elevador no deben utilizarse aparatos de alta presión o vapor ni detergentes corrosivos.
- Los dispositivos de seguridad del elevador deben ajustarse mediante técnicos de servicio autorizados.

- Los dispositivos de seguridad no deben sustituirse o eludirse.
-

1.9 Normas de seguridad para manipular aceite hidráulico



ATENCIÓN

- Neutralizar aceite hidráulico derramado con ligante.
 - Quitar inmediatamente la ropa contaminada y empapada.
 - Después de su aspiración: tratamiento médico en caso de molestias.
 - Tras el contacto con la piel: lavar la piel inmediatamente con agua y jabón. En caso de irritación duradera de la piel, consultar con un médico.
 - Tras el contacto con los ojos: lavar con mucho agua, consultar al médico.
 - Después de su ingestión: no inducir al vómito. Consultar con un médico inmediatamente.
-

1.10 Conducta en caso de avería



ADVERTENCIA

- En caso de defectos, p. ej. una subida y bajada autónoma o deformación de partes portantes de la construcción, bajar o apoyar inmediatamente el elevador.
 - Apagar el interruptor principal y asegurarlo contra un uso no autorizado. Contactar al servicio técnico.
-

1.11 Conducta en caso de accidente

- Los heridos deben rescatarse de la zona de peligro. Infórmese dónde se guarda el material de primeros auxilios. Consulte a un socorrista.
- En caso de accidente, ofrecer los "primeros auxilios" (cortar hemorragias, inmovilizar las extremidades heridas), informar del accidente y proteger la zona del accidente.
- Informe inmediatamente a su superior ante cualquier accidente. Procure que se realicen registros sobre cualquier medida de primeros auxilios, p. ej. en un libro de vendajes
- Mantenga la calma y responda las consultas.

1.12 Dispositivos de seguridad

Control de hombre muerto

La función de un pulsador solamente se da mientras el pulsador se mantiene accionado.

Protección de rodadura automática

En los finales de ambas superficies de rodadura hay protecciones de rodadura automática que impiden una caída por rodadura del vehículo con el elevador elevado.

Barreras de luz longitudinales como protección contra puntos de aplastamiento y cizallamiento (opcional)

Las superficies de rodadura están equipadas con barreras de luz a lo largo de los bordes inferiores exteriores. Una interrupción del haz de luz para inmediatamente el movimiento del elevador.

Después de eliminar la obstrucción de la barrera de luz, al elevar el elevador siempre se libera primero el lugar de peligro.

Parada CE

El elevador siempre para justo antes de alcanzar la posición básica. Para poder bajarlo totalmente se debe volver a accionar el pulsador de bajada. Se oye una señal acústica de aviso hasta que la posición básica se haya alcanzado.

Sistema de medición para la supervisión del funcionamiento sincronizado

La supervisión del funcionamiento sincronizado está realizada mediante un sistema de medición magnetorestrictivo. Monitoriza la diferencia de nivel de las superficies de rodadura durante la elevación y la bajada. Cuando la diferencia de altura entre las superficies de rodadura se hace demasiado grande, el movimiento del elevador se para inmediatamente.

Válvula limitadora de presión

Una válvula limitadora de presión limita la presión de trabajo del sistema hidráulico.

Válvulas de asiento

Válvulas de asiento con cierre forzado ajustados a los cilindros hidráulicos evitan una bajada repentina del elevador en caso de pérdida repentina de presión en el sistema hidráulico (p. ej. una fuga en un tubo).

Muesca de seguridad

La muesca de seguridad impide una bajada no deseada del elevador en caso de pérdida repentina de presión en el sistema hidráulico o cilindros hidráulicos con fugas.

2 Descripción

2.1 Generalidades

Los elevadores de esta serie disponen de dos superficies de rodadura posicionadas sobre una construcción de tijera como medio de aceptación de cargas. Como accionamiento se utilizan dos cilindros hidráulicos con grupo hidráulico. La operación se efectúa a través de un control eléctrico de hombre muerto mediante pulsadores, la supervisión del funcionamiento sincronizado se realiza mediante un sistema de medición magnetorestrictivo.

2.2 Datos técnicos

2.2.1 DUO CM 4.2 A/U

Carga CE	4200 kg
Carga CE con elevador de ruedas libres	4200 kg
Altura de elevación máx.....	2.057 mm
Recorrido de elevación	1.850 mm
Tiempo de subida/bajada, dependiendo de la carga	aprox. 40/40 s
DUO CM 4.2 A: Medidas totales (L x An x Al).....	5.900 x 2.075 x 240 mm
DUO CM 4.2 U: Medidas totales (L x An x Al)	4.400 x 2.075 x 240 mm
DUO CM 4.2 A: Altura de entrada (sin accesorios)	240 mm
DUO CM 4.2 U: Profundidad de instalación.....	250 mm
Medidas pasarela (L x An x Al)	4.400 x 617 x 126 mm
Longitud de pasarela opcional	4.800 mm
Potencia de tracción.....	2,5 kW
Presión de trabajo	190 bares
Alimentación de tensión	3/N/PE, 400 V, 50 Hz
Fusibles gG	16 A
Peso	2.650 kg
Peso incl. embalaje.....	2.700 kg
Medidas del embalaje (L x An x Al)	4.500 x 800 x 800 mm
Cantidad de aceite hidráulico (no incluido en el volumen de suministro)	40 l

2.2.2 DUO CM 5.0 A/U

Carga CE	5.000 kg
Carga CE con elevador de ruedas libres	5.000 kg
Altura de elevación máx.....	2.140 mm

Recorrido de elevación	1.850 mm
Tiempo de subida/bajada, dependiendo de la carga	aprox. 50/40 s
DUO CM 5.0 A: Medidas totales (L x An x Al).....	6.800 x 2210 x 290 mm
DUO CM 5.0 U: Medidas totales (L x An x Al)	5.200 x 2210 x 290 mm
DUO CM 5.0 A: Altura de entrada (sin accesorios)	290 mm
DUO CM 5.0 U: Profundidad de instalación.....	300 mm
Medidas pasarela (L x An x Al)	5.200 x 630 x 176 mm
Potencia de tracción.....	2,5 kW
Presión de trabajo	190 bares
Alimentación de tensión	3/N/PE, 400 V, 50 Hz
Fusibles gG	16 A
Peso	3.000 kg
Peso incl. embalaje.....	3.200 kg
Medidas del embalaje (L x An x Al)	5.300 x 800 x 800 mm
Cantidad de aceite hidráulico (no incluido en el volumen de suministro)	40 l

2.2.3 DUO CM 5.5 U

Carga CE	5.500 kg
Altura de elevación máx.....	2.140 mm
Recorrido de elevación	1.850 mm
Tiempo de subida/bajada, dependiendo de la carga	aprox. 50/40 s
Medidas totales (L x An x Al)	5.200 x 2210 x 290 mm
Altura de entrada (sin accesorios)	290 mm
Profundidad de instalación	300 mm
Medidas pasarela (L x An x Al)	5.200 x 630 x 176 mm
Potencia de tracción.....	2,5 kW
Presión de trabajo	190 bares
Alimentación de tensión	3/N/PE, 400 V, 50 Hz
Fusibles gG	16 A
Peso	3.000 kg
Peso incl. embalaje.....	3.200 kg
Medidas del embalaje (L x An x Al)	5.300 x 800 x 800 mm
Cantidad de aceite hidráulico (no incluido en el volumen de suministro)	40 l

2.3 Placa de tipo



Los elevadores de esta serie disponen de una placa identificativa grande y una placa identificativa pequeña en la consola de mando y en el grupo hidráulico respectivamente. En caso de reclamaciones, preguntas a la línea directa o al pedir recambios, indicar siempre el número de serie y el año de fabricación del elevador.

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG	
	Hoyen 20 87490 Haldenwang Germany Phone +49 8374 585 0 Fax +49 8374 585 497 Mail maha@maha.de Web www.maha.de
	 Made in Germany
ELEVADOR DE TIJERAS	
Número de serie / año de fabricación:	***
Proyecto:	***
Modelo y versión:	***
Tensión:	***
Frecuencia:	***
Corriente nominal:	***
Fusible:	***
Capacidad de carga:	***

3 Transporte y almacenamiento

AVISO

Comprobar la integridad del volumen de suministro según la confirmación del pedido. Posibles daños por transporte deben avisarse inmediatamente al portador.

Para la carga, descarga y el transporte, siempre se deben usar equipos adecuados para elevación, manutención (p. ej. grúa, carretilla elevadora etc.) así como los medios correctos para el enganche de la carga y los topes.

Siempre hay que procurar que las piezas a transportar se cuelguen y/o carguen debidamente y protegidas contra su caída considerando su tamaño, peso y centro de gravedad. ¡Respetar la directiva de transportes!

Almacenar los bultos en un lugar cubierto, protegidos contra la insolación directa, con una baja humedad del aire y a temperaturas entre 0...40º C. No apilar los bultos.

Al desembalar siempre tener en cuenta el peligro de lesiones y daños: Mantener la distancia de seguridad al abrir las bandas de embalaje, no dejar caer piezas del embalaje.

4 Montaje y primera puesta en servicio



ADVERTENCIA

El montaje y la primera puesta en marcha solamente deben efectuarse por personal especializado autorizado y formado a tal efecto. Son personal especializado los trabajadores especializados, autorizados y formados del fabricante, del distribuidor autorizado y de los servicios técnicos asociados.

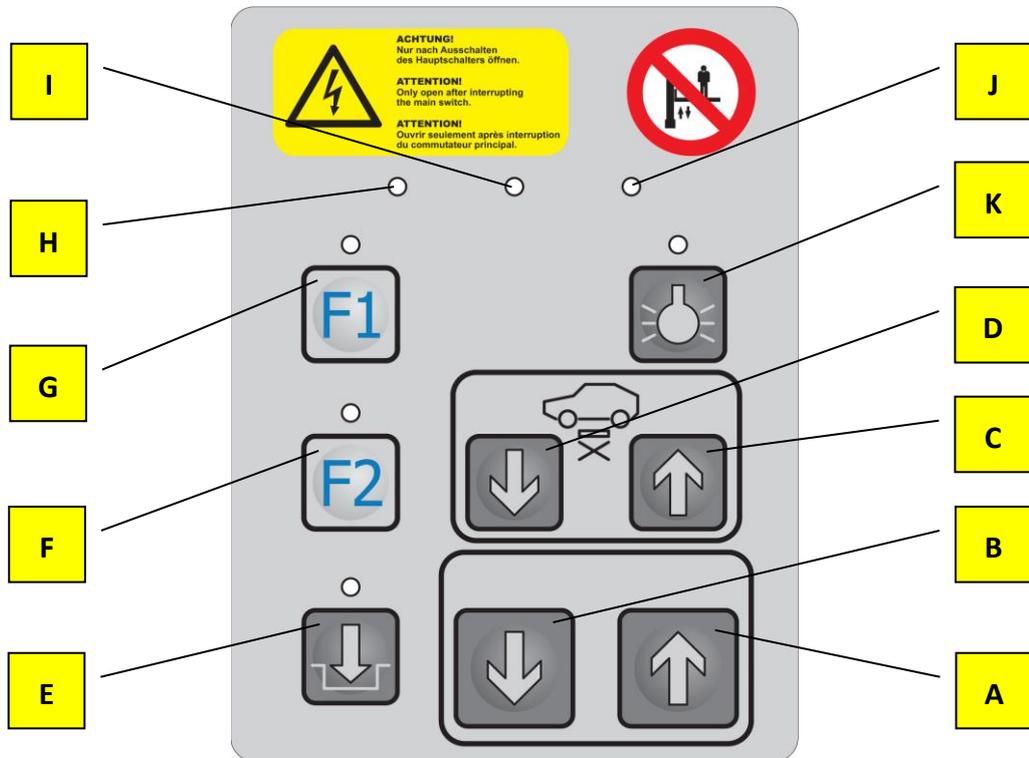
5 Manejo

5.1 Interruptor principal

- Interruptor principal en posición 0 / APAGADO: Suministro de corriente DESCONECTADO
- Interruptor principal en posición 1 / ENCENDIDO: Suministro de corriente CONECTADO
- En la posición neutra el interruptor principal puede protegerse con un candado contra el uso no autorizado.



5.2 Elementos de mando e indicación



	Función	Forma abreviada
A	Elevar elevador	ELEVADOR ARRIBA
B	Bajar elevador	ELEVADOR ABAJO
C	Elevar eevador de ruedas libres	ERL ARRIBA
D	Bajar elevador de ruedas libres	ERL ABAJO
E	Entrar en muesca	MUESCA
F	Posicionamiento oblicuo hidráulico (solo DUO CM)	F2
G	Desbloquear placa deslizadora (solo DUO UC)	F1
H	LED rojo (avería y/o código de error)	
I	LED amarillo (advertencia y/o código de error)	
J	LED verde (listo)	
K	Iluminación	

5.3 Códigos de pantalla

Código LED			
ROJO	AMARILLO	VERDE	
---	---	Iluminado	Listo para funcionar
---	---	Parpadea	Intervalo de servicio finalizado
---	Parpadea	Iluminado	Mensaje de aviso; contar código de parpadeo, avisar al servicio técnico
Iluminado	Parpadea	---	Mensaje de error; contar código de parpadeo, avisar al servicio técnico
Parpadea	---	Iluminado	Operación de emergencia, modo de servicio activo
Parpadea	Parpadea	Iluminado	Operación de emergencia, modo de servicio activo, el sistema de medición de recorridos no funciona
Parpadea	Parpadea	Parpadea	Iluminación breve: Unidad de mando (todavía) no activa

5.4 Usar tacos de enganche

- 1 Los tacos de enganche están concebidos para su uso con elevadores con una carga máxima de 3.500 kg.
- 2 Siempre se deben usar cuatro tacos de enganche originales de MAHA con forma y tamaño idénticos.
- 3 No usar tacos con grietas, roturas u otros daños.
- 4 Todos los tacos y todas las placas de goma deben estar libre de aceite, grasa y suciedad.
- 5 Posicionar los tacos de enganche bajo los puntos previstos por el fabricante del vehículo.
- 6 Los tacos deben quedar correctamente posicionados.
- 7 Elevar brevemente el vehículo. Parar el elevador y volver a controlar que los tacos tengan un contacto seguro con el vehículo.

5.4.1 Área autorizado

El taco de enganche debe estar completamente asentado y no debe sobresalir sobre el borde del área de recepción.

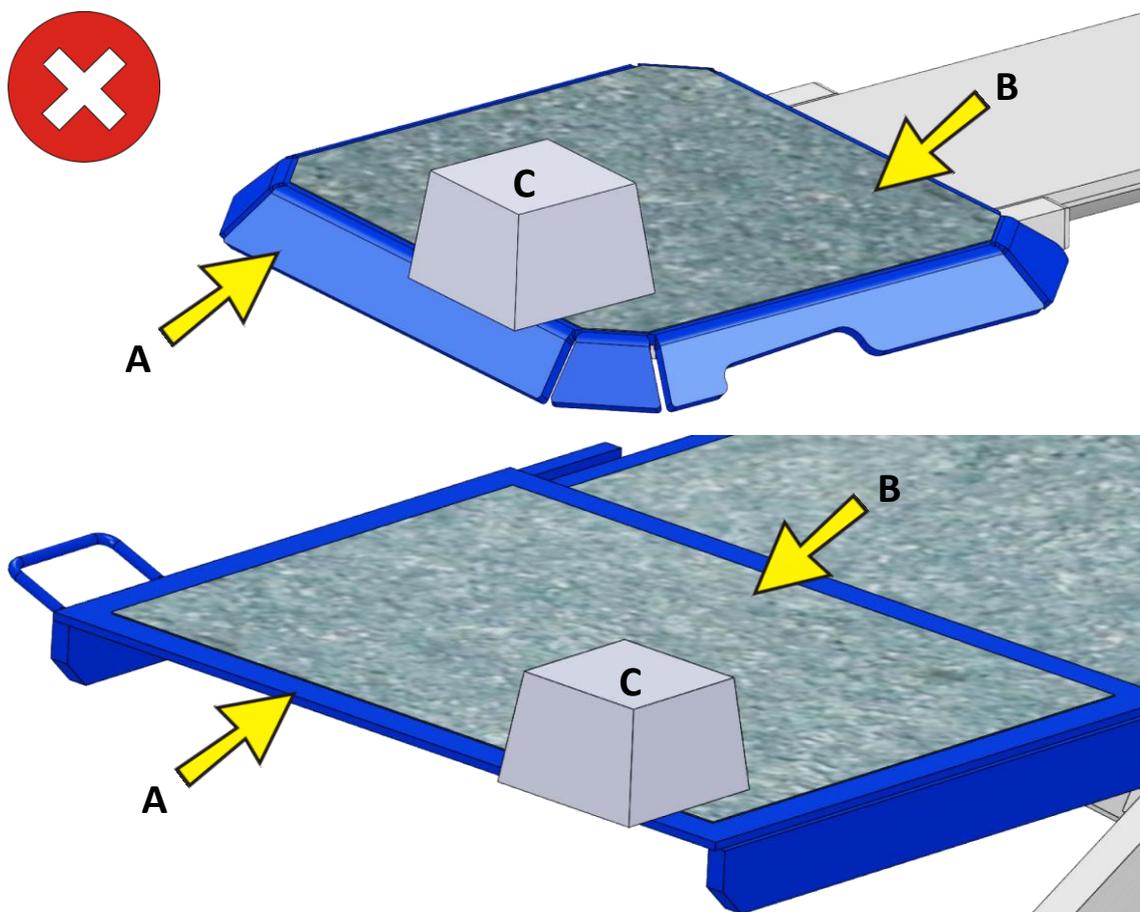
A Extensor

C Taco de enganche

B Área de enganche;

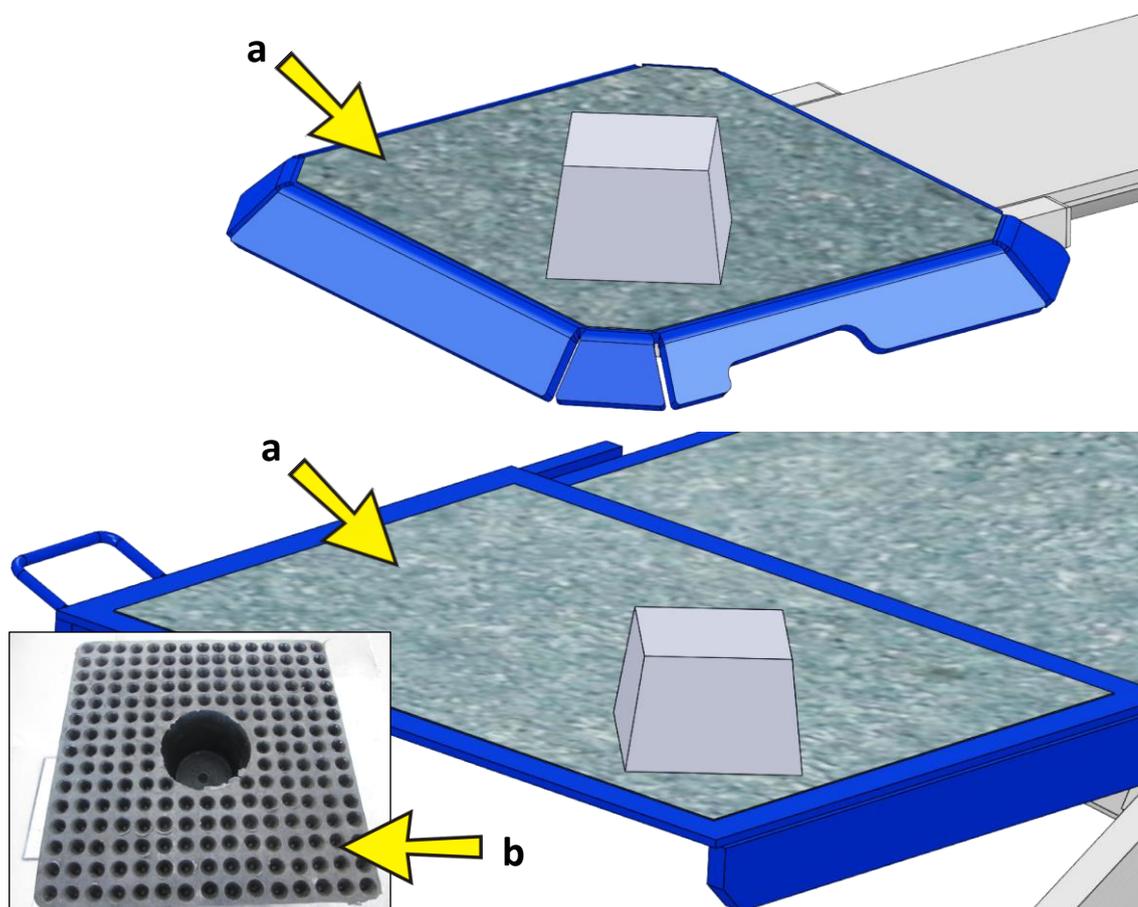
superficies disponibles:

- recubrimiento granulado
- film granulado
- placa de goma



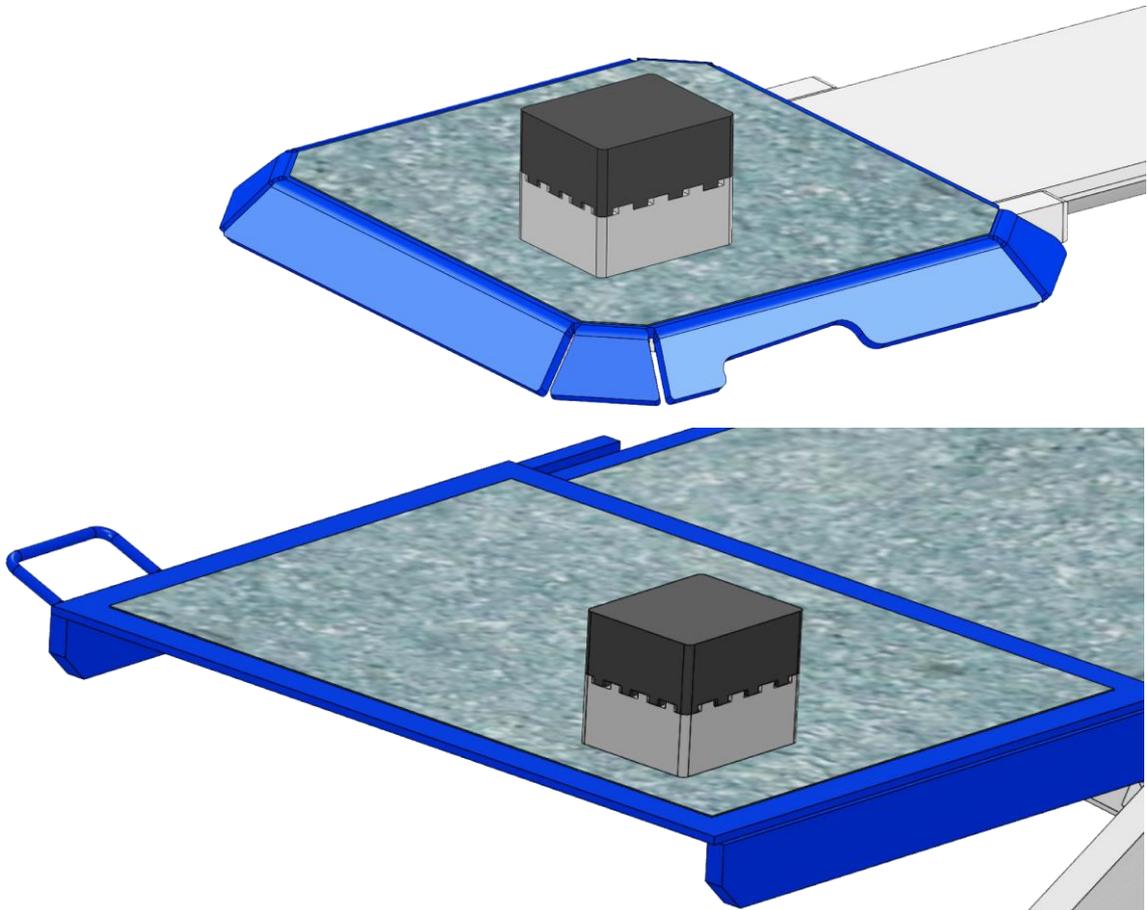
5.4.2 Posicionamiento diagonal

El posicionamiento diagonal solo está permitido con recubrimiento granulado (a). En caso de enganches con placas de goma moteadas los tacos deben encajar (b).



5.4.3 Apilar dos tacos

Solamente se pueden apilar el "taco DUO" (VZ 975074) y la base dúctil (VZ 970045), pero limitado a un máximo de dos mazos.



5.5 Elevar

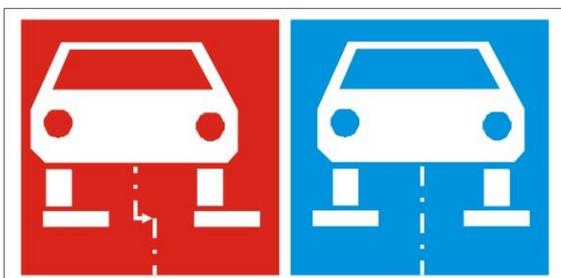
- El elevador se encuentra en la posición más baja.
 - 1 Conducir el vehículo sobre el elevador de forma recta y centrada.
 - 2 Inmovilizar el vehículo (freno de estacionamiento, calces).
 - 3 Abandonar el vehículo y la zona de peligro del elevador.
 - 4 Accionar el pulsador <ELEVADOR ARRIBA> hasta que se haya alcanzado la altura de elevación deseada.
- El movimiento de elevación se detiene soltando el botón o al alcanzar el tope final superior.



Debajo del punto de cizallamiento el elevador solo se puede elevar cuando el elevador de ejes se encuentra en su posición de descanso definida.



El vehículo debe estar exactamente centrado en el elevador. Una posición descentrada puede provocar un falseamiento de los valores de medición durante la medición de ejes.



5.6 Bajar

- 1 Para bajar el elevador accionar el botón <Elevador abajo> hasta que se haya alcanzado la altura de elevación deseada.
 - Antes de la bajada el elevador sube brevemente para liberar trinquetes bloqueados.
 - El movimiento de bajada se detiene soltando el botón o al alcanzar el tope final inferior. El elevador siempre para justo antes de la posición básica inferior.
- 2 Para bajarlo completamente, soltar el botón <Elevador abajo> y volver a accionarlo.
 - Se oye una señal acústica de aviso hasta que la posición básica se haya alcanzado.
- 3 Soltar el freno de estacionamiento, quitar los calces y conducir el vehículo fuera del elevador.



- Mantener el botón <Elevador abajo> durante la bajada completa del elevador hasta que se ilumine la LED del botón <Muesca>.
- El elevador solo se puede bajar completamente cuando el elevador de ejes se encuentra en su posición de descanso definida.

5.7 Elevador de ruedas libres (opción)

Elevar

- El vehículo debe estar centrado sobre el elevador de ruedas libres.
- 1 Elevar las correderas del elevador de ruedas libres a los asideros y desplazarlas hasta que se encuentren bajo los puntos de apoyo del vehículo.
 - 2 En caso necesario, colocar soportes de plástico bajo los puntos de apoyo del vehículo.
 - 3 Con el botón <RFH AUF> (subir elevador de ruedas libres) primero elevar un poco el vehículo y controlar el contacto óptimo con los puntos de apoyo indicados por el fabricante. Luego elevar el vehículo a la altura deseada.

- El movimiento de elevación se detiene soltando el botón o al alcanzar el tope final superior.

Bajar

- 1 Con el botón <RFH AB> (bajar elevador de ruedas libres) puede bajarse el elevador de ruedas libres.
- El movimiento de bajada se detiene soltando el botón o al alcanzar el tope final inferior. Durante el movimiento de bajada suena una señal acústica de aviso.

5.8 Posicionamiento oblicuo hidráulico



ATENCIÓN

¡Activar el freno de mano antes de activar el posicionamiento oblicuo!

Con el botón F2 se controla el posicionamiento oblicuo. 5 segundos después del último accionamiento se puede modificar la dirección del movimiento, es decir del posicionamiento oblicuo al posicionamiento recto y viceversa.

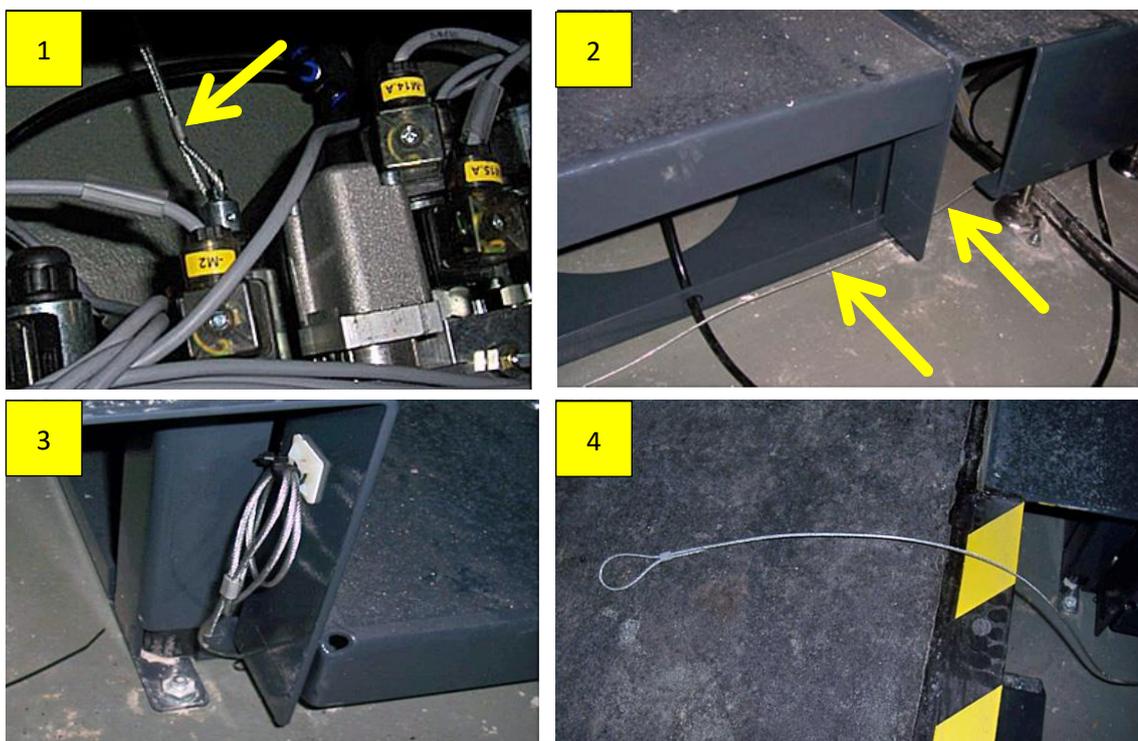
Si se selecciona la dirección del movimiento posicionamiento recto, el elevador se mueve completamente a la posición horizontal.

Por encima de la parada CE no se puede accionar el posicionamiento oblicuo, la lámpara F2 queda permanentemente iluminada. Si aún así se acciona el botón F2, la lámpara se apaga.

Botón F2	LED F2	Superficies de rodadura
por debajo de parada CE		
no accionado	Apagado	se mantienen inalterados
accionado	Encendido	se mueven a posición oblicua
accionado	parpadeo breve	se mueven a posición recta
por encima de parada CE		
no accionado	Encendido	se mantienen inalterados
accionado	Apagado	se mantienen inalterados

5.9 Instalación del desbloqueo de bajada de emergencia con grupo en la plataforma central

5.9.1 Desbloqueo de bajada de emergencia con un grupo de 5,5 kW en la plataforma central



- 1 Durante la primera puesta en marcha se debe alejar el cable metálico desde la válvula de bajada **+C-M2** en la dirección de tiro.
- 2 Llevar el cable metálico lateralmente fuera de la plataforma central y por debajo del fondo del elevador.
- 3 Enrollar el final de la cuerda metálica para formar un lazo. Fijar mediante cable y abrazadera adhesiva en el interior de la plancha del fondo elevador.
IMPORTANTE: ¡La fijación debe efectuarse sin tensión!
- 4 Al utilizar el dispositivo de bajada de emergencia, retirar el cable metálico de la fijación y abandonar el área de peligro. Accionar la válvula de bajada **+C-M2** a través del cable metálico.

5.10 Bajada manual del elevador

5.10.1 Advertencias importantes sobre la bajada manual



ADVERTENCIA

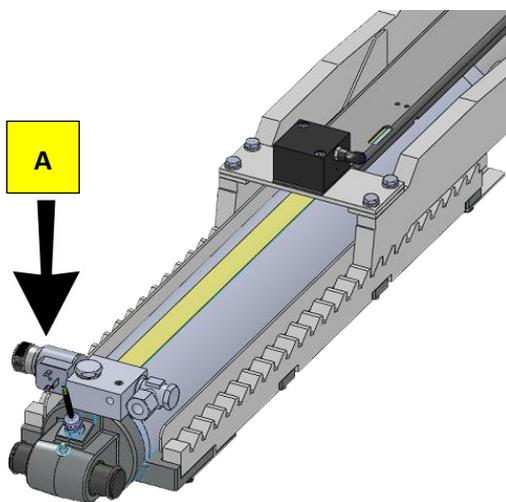
- ¡Se debe observar el orden descrito! Los patines solo deben colocarse después de desactivar mecánicamente las válvulas de asiento.
- Si es necesario interrumpir el proceso de bajada, retirar primero los patines y activar después las válvulas de asiento en el cilindro. Los trinquetes ahora se encuentran en la posición de seguridad.
- Si fuera necesario bajar el elevador y el elevador de ruedas libres manualmente, se debe bajar primero el elevador de ruedas libras a la posición base. Véase apartado "Bajada manual del elevador de ruedas libres".
- Después de la bajada manual las válvulas deben ponerse nuevamente en estado operativo.

5.10.2 Orden para la bajada manual

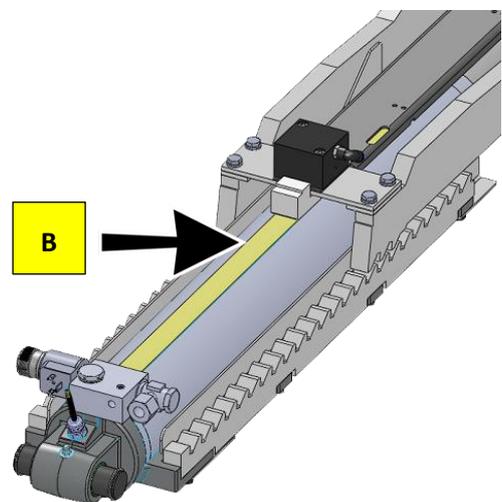
PRECAUCIÓN: ¡Imprescindible respetar el orden!

- 1 Abrir las válvulas de asiento (A) en los cilindros principales.
- 2 Posicionar los patines (B) bajo los trinquetes.
- 3 Abandonar el área de peligro.
- 4 Accionar las válvulas purgadoras.
- 5 Cerrar las válvulas de asiento en los cilindros principales.
- 6 Retirar los patines.

Descripción detallada en las páginas siguientes.



Trinquete en engranaje



Trinquete fuera de engranaje

5.10.3 Identificación del grupo hidráulico

Variante	Grupo	Tiempo de subida/bajada	Identificación (placa de características del motor)
1	2,5 kW	40 s / 50 s	
2	5,5 kW	20 s / 30 s	
3	2 x 5,5 kW	12 s / 15 s	

5.10.4 Bajada manual con un grupo de 2,5 kW o 5,5 kW en la consola de mando

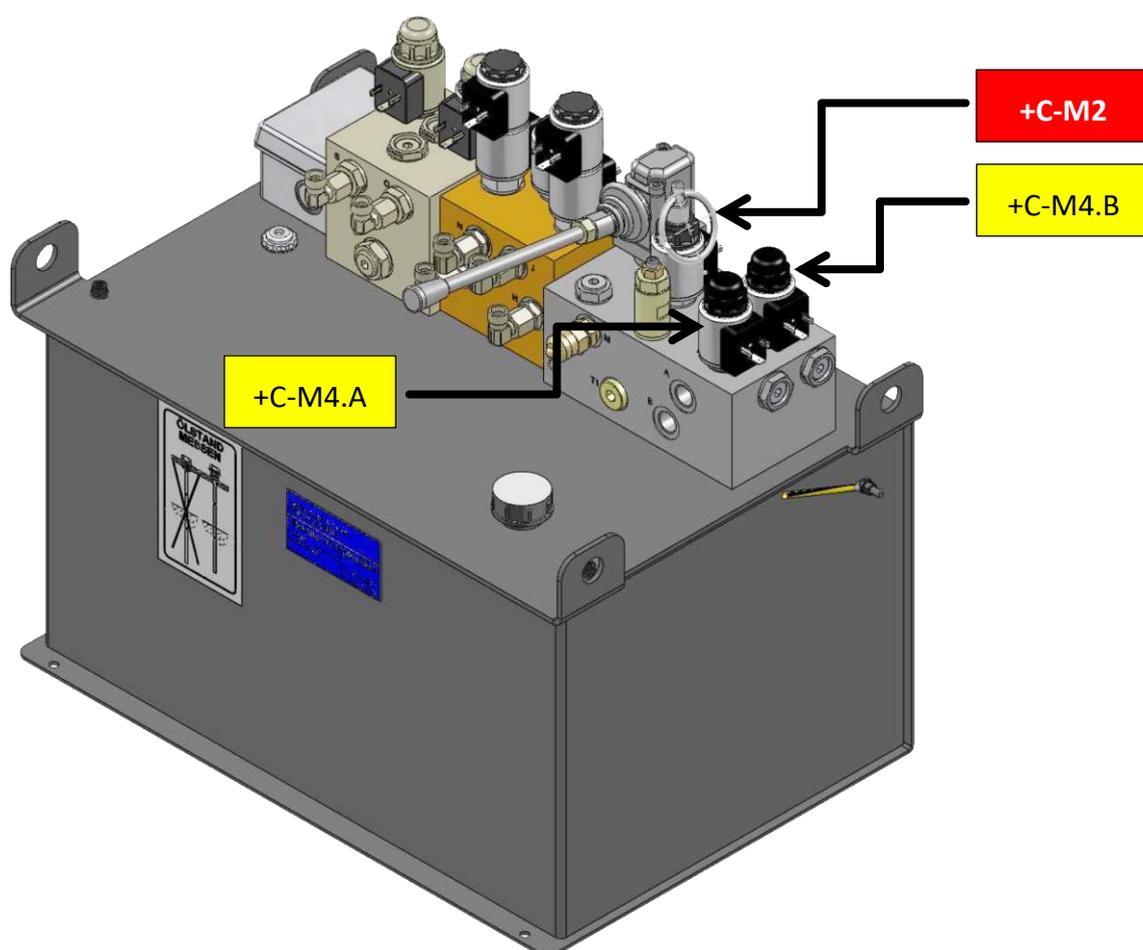
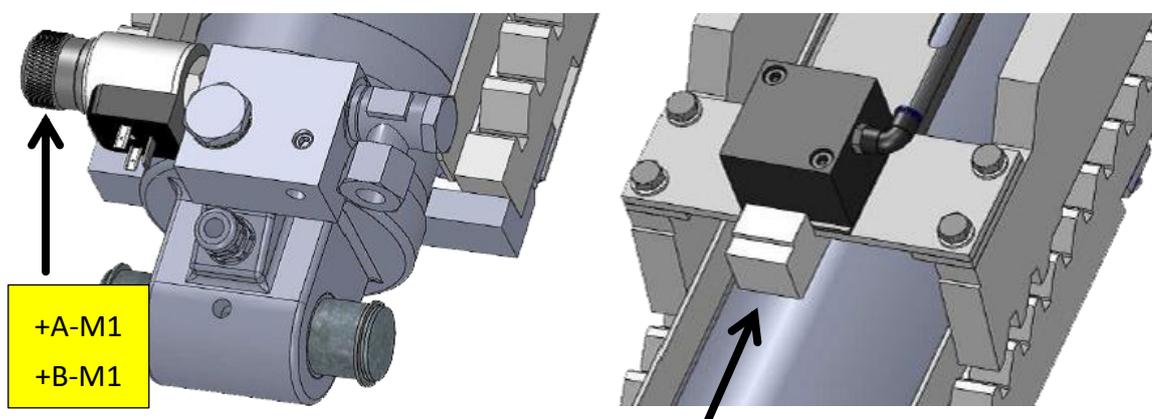
- 1 Abrir la tapa de la válvula de asiento **+A-M1** (giro contra el sentido de las agujas del reloj), procurando no perder la junta tórica.
- 2 Retirar la bobina junto con su conector de la válvula y enroscar la tapa (sin bobina) manualmente. Así la válvula de asiento queda desactivada.
- 3 Posicionar el patín bajo el trinquete del lado **+A**. En su caso, para ello se deberá accionar la bomba manual. Después de unos movimientos de la bomba el trinquete puede subirse con la mano.
¡Al utilizar la bomba manual hay que fijarse en posibles desviaciones! Subir cada lateral individualmente, es decir, la válvula del lado opuesto debe mantenerse cerrada.
- 4 Repetir pasos 1...3 para el lado **+B**.
- 5 Tirar la válvula purgadora **+C-M2** *lentamente* hacia arriba con ayuda del anillo. El elevador baja. ¡Hay que fijarse en posibles desviaciones y en el área de peligro! Al soltar el botón se para el movimiento de bajada.



ATENCIÓN

La diferencia de alturas debe mantenerse a < 50 mm, en su caso, ajustar el nivel de las superficies de rodadura. O elevar el lado más bajo mediante la bomba manual o bajar el lado más alto mediante la válvula de desvío **+C-M4.A** y/o **+C-M4.B**.

- 6 Bajar el elevador a la posición base, retirar el vehículo, reparar el error.
- 7 Elevar elevador sin carga.
- 8 Retirar patines.
- 9 Colocar la bobina con conector en ambas válvulas de asiento y cerrar las tapas manualmente (giro en el sentido de las agujas del reloj). Las válvulas vuelven a estar operativas.



5.10.5 Bajada manual con un grupo de 2 x 5,5 kW en el pupitre de mando

Mover el trinquete fuera de la muesca

Si el trinquete puede subirse manualmente fuera de la muesca, continuar con el punto "ejecutar bajada de emergencia".

- 1 Usar la bomba manual.

Levantar cada lateral individualmente, es decir, la válvula de asiento (+C-M5.A / +C-M5.B) del lado opuesto debe mantenerse activa.

- a) Desactivar válvula de asiento +C-M5.A o +C-M5.B.

Desenroscar la tapa de la válvula y sacar el tornillo moleteado (contra el sentido de las agujas del reloj).

- b) Mover los trinquetes fuera de la muesca.

Accionar la bomba manual hasta que el trinquete haya salido completamente de la muesca. Precaución: ¡Hay que fijarse en las posibles desviaciones!

- c) Activar/poner en estado operativo las válvulas de asiento +C-M5.A o +C-M5.B.

Volver a introducir el tornillo moleteado (en sentido de las agujas del reloj), colocar tapa.

- 2 Repetir los pasos para el otro lado.

Ejecutar bajada de emergencia

- 1 Desactivar válvulas de asiento +A-M1.A und +B-M1.B (cilindro principal).

Desenroscar la tapa de la válvula y sacar el tornillo moleteado (contra el sentido de las agujas del reloj).

- 2 Posicionar los patines bajo los trinquetes de los laterales +A y +B (cilindro principal).

- 3 Abandonar el área de peligro.

- 4 Bajar el elevador.

- a) Proceso de bajada: Accionar manualmente las válvulas de paso del bypass +C-M4.A y/o +C-M4.B – el elevador baja. Precaución: ¡Hay que fijarse en las posibles desviaciones durante el proceso de bajada entero!

- 5 Retirar el vehículo.

- 6 Buscar el origen del error y corregirlo.

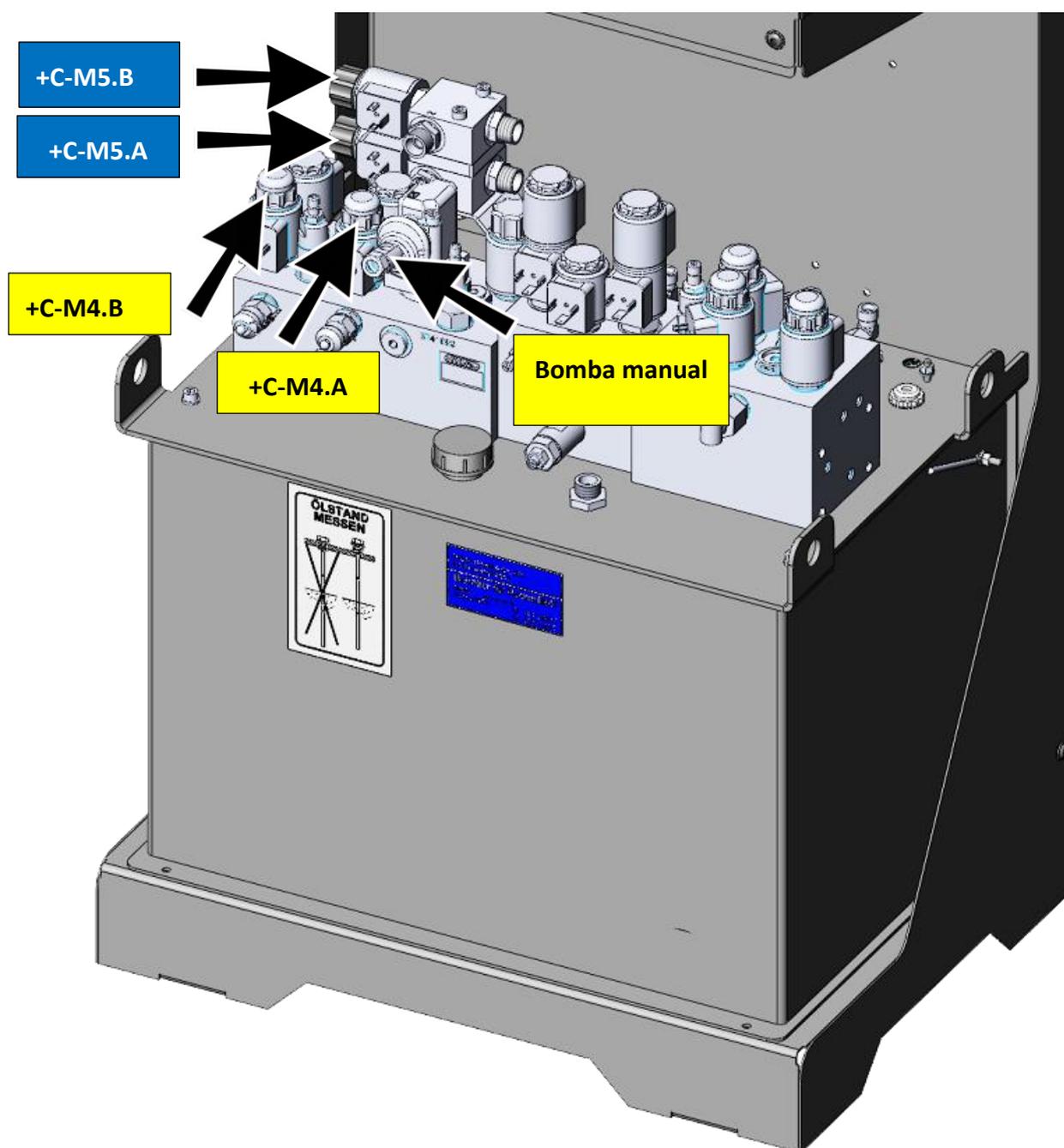
- 7 Subir el elevador sin carga.

Precaución: La plataforma puede bajar unos pocos milímetros después de accionar el botón "ARRIBA".

- 8 Retirar los patines (cilindro principal).

- 9 Activar/poner en estado operativo las válvulas de asiento +A-M1.A y +A-M1.B.

Volver a introducir el tornillo moleteado (en sentido de las agujas del reloj), colocar tapa.



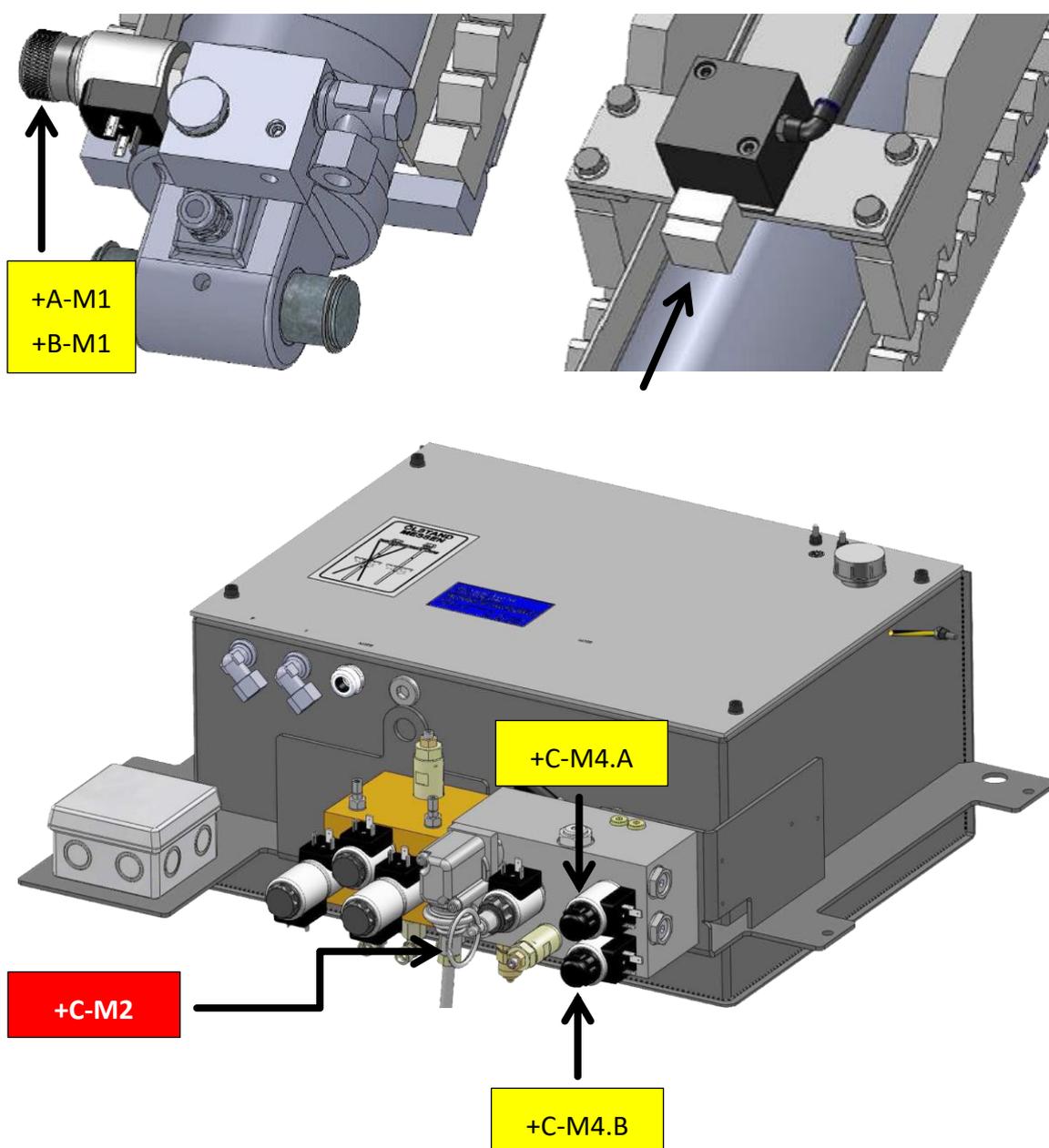
5.10.6 Bajada manual con un grupo de 5,5 kW en la plataforma central

- 1 Abrir la tapa de la válvula de asiento **+A-M1** (giro contra el sentido de las agujas del reloj), procurando no perder la junta tórica.
- 2 Retirar la bobina junto con su conector de la válvula y enroscar la tapa (sin bobina) manualmente. Así la válvula de asiento queda desactivada.
- 3 Posicionar el patín bajo el trinquete del lado **+A**. En su caso, para ello se deberá accionar la bomba manual. Después de unos movimientos de la bomba el trinquete puede subirse con la mano.
¡Al utilizar la bomba manual hay que fijarse en posibles desviaciones! Subir cada lateral individualmente, es decir, la válvula del lado opuesto debe mantenerse cerrada.
- 4 Repetir pasos 1...3 para el lado **+B** .
- 5 Tirar la válvula purgadora **+C-M2** mediante el cable metálico *lentamente* hacia delante. El elevador baja. ¡Hay que fijarse en posibles desviaciones y en el área de peligro! Al soltar el botón se para el movimiento de bajada.

**ATENCIÓN**

La diferencia de alturas debe mantenerse a < 50 mm, en su caso, ajustar el nivel de las superficies de rodadura. O elevar el lado más bajo mediante la bomba manual o bajar el lado más alto mediante la válvula de desvío **+C-M4.A** y/o **+C-M4.B**.

- 6 Bajar el elevador a la posición base, retirar el vehículo, reparar el error.
- 7 Elevar elevador sin carga.
- 8 Retirar patines.
- 9 Colocar la bobina con conector en ambas válvulas de asiento y cerrar las tapas manualmente (giro en el sentido de las agujas del reloj). Las válvulas vuelven a estar operativas.



5.10.7 Bajada manual con un grupo de 2 x 5,5 kW en la plataforma central

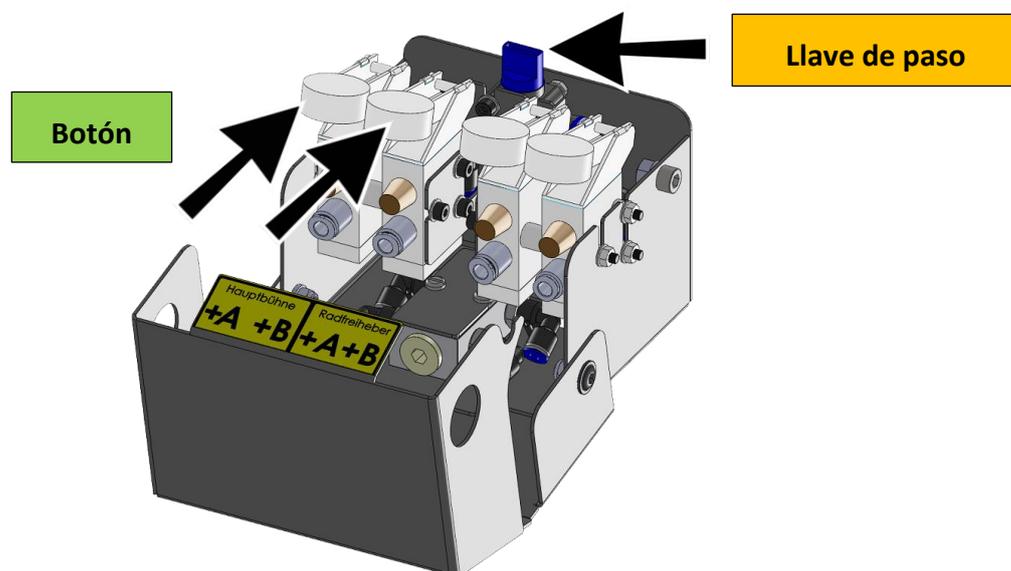
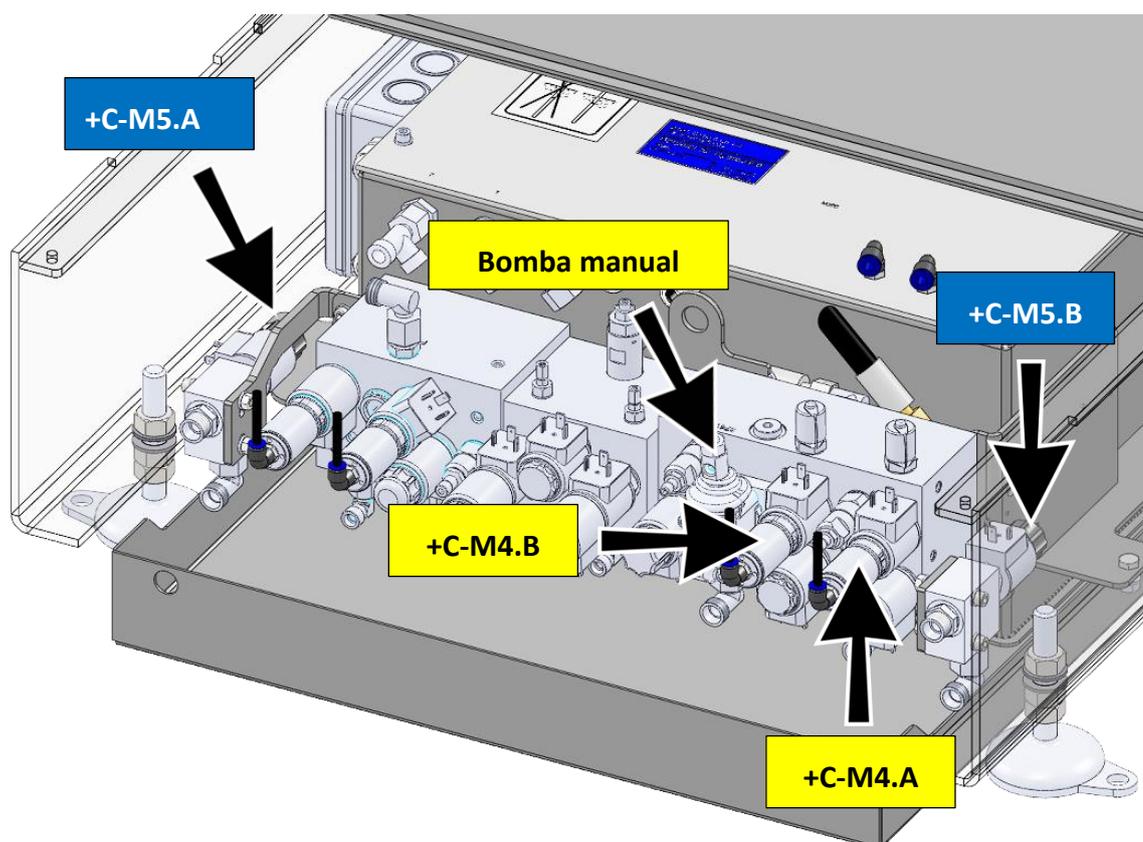
Mover el trinquete fuera de la muesca

Si el trinquete puede subirse manualmente fuera de la muesca, continuar con el punto "ejecutar bajada de emergencia".

- 1 Usar la bomba manual.
Levantar cada lateral individualmente, es decir, La válvula de asiento (+C-M5.A / +C-M5.B) del lado opuesto debe mantenerse activa.
 - a) Desactivar válvula de asiento +C-M5.A o +C-M5.B.
Desenroscar la tapa de la válvula y sacar el tornillo moleteado (contra el sentido de las agujas del reloj).
 - b) Mover los trinquetes fuera de la muesca.
Accionar la bomba manual hasta que el trinquete haya salido completamente de la muesca. Precaución: ¡Hay que fijarse en las posibles desviaciones!
 - c) Activar/poner en estado operativo las válvulas de asiento +C-M5.A o +C-M5.B.
Volver a introducir el tornillo moleteado (en sentido de las agujas del reloj), colocar tapa.
- 2 Repetir los pasos para el otro lado.

Ejecutar bajada de emergencia

- 1 Desactivar válvulas de asiento +A-M1.A und +B-M1.B (cilindro principal).
Desenroscar la tapa de la válvula y sacar el tornillo moleteado (contra el sentido de las agujas del reloj).
- 2 Posicionar los patines bajo los trinquetes de los laterales +A y +B (cilindro principal).
- 3 Abandonar el área de peligro.
- 4 Bajar el elevador.
 - a) Abrir la llave de paso (unidad de mando bajada de emergencia)
 - b) Proceso de bajada:
Mediante accionamiento de los botones en la unidad de mando para la bajada de emergencia, se activan las llaves de paso del bypass (+C-M4.A / +C-M4.B) de forma neumática - el elevador baja.
Precaución: ¡Hay que fijarse en las posibles desviaciones durante el proceso de bajada entero!
 - c) Cerrar la llave de paso (unidad de mando bajada de emergencia).
- 5 Retirar el vehículo.
- 6 Buscar el origen del error y corregirlo.
- 7 Subir el elevador sin carga.
Precaución: La plataforma puede bajar unos pocos mm después de accionar el botón "ARRIBA".
- 8 Retirar los patines (en el cilindro principal).
- 9 Activar/poner en estado operativo las válvulas de asiento +A-M1.A y +A-M1.B.
Volver a introducir el tornillo moleteado (en sentido de las agujas del reloj), colocar tapa.



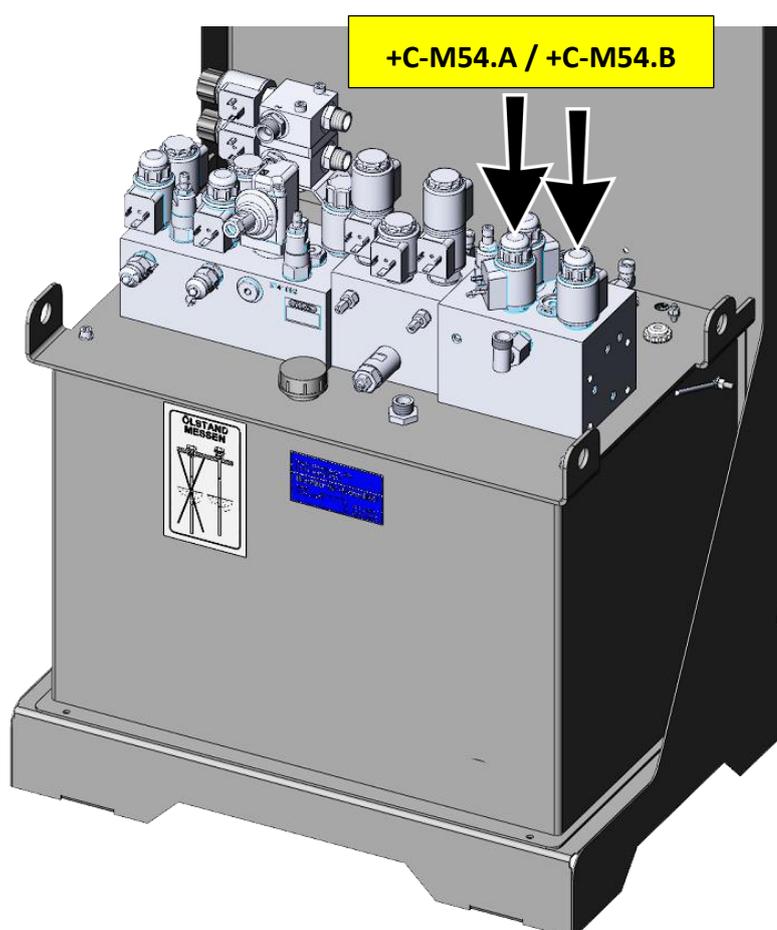
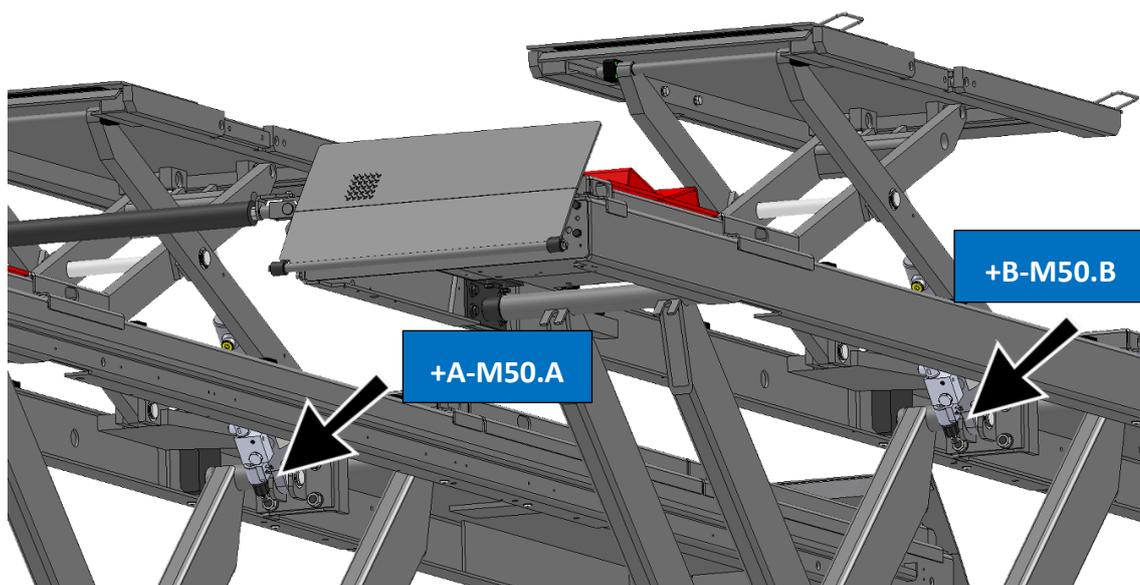
5.11 Bajada manual del elevador de ruedas libres

5.11.1 Bajada manual del elevador de ruedas libres con un grupo de 2,5 kW o 5,5 kW

- 1 Desactivar las válvulas de asiento **+A-M50** y **+B-M50** (cilindros ERL).
Introducir el tornillo moleteado (en el sentido de las agujas del reloj).
- 2 En caso de una discrepancia demasiado elevada, bajar el lado más alto con **+C-M4.A** o **+C-M4.B**.
- 3 Tirar la válvula purgadora **+C-M2** *lentamente* hacia arriba con ayuda del anillo. El ERL baja. ¡Hay que fijarse en las posibles desviaciones y en el área de peligro! Al soltar el botón se para el movimiento de bajada.
- 4 Activar/poner en estado operativo las válvulas de asiento **+A-M50.A** y **+B-M50.B**.
Volver a insertar el tornillo moleteado (en contra del sentido de las agujas del reloj).
- 5 Retirar el vehículo.
- 6 Buscar el origen del error y corregirlo.

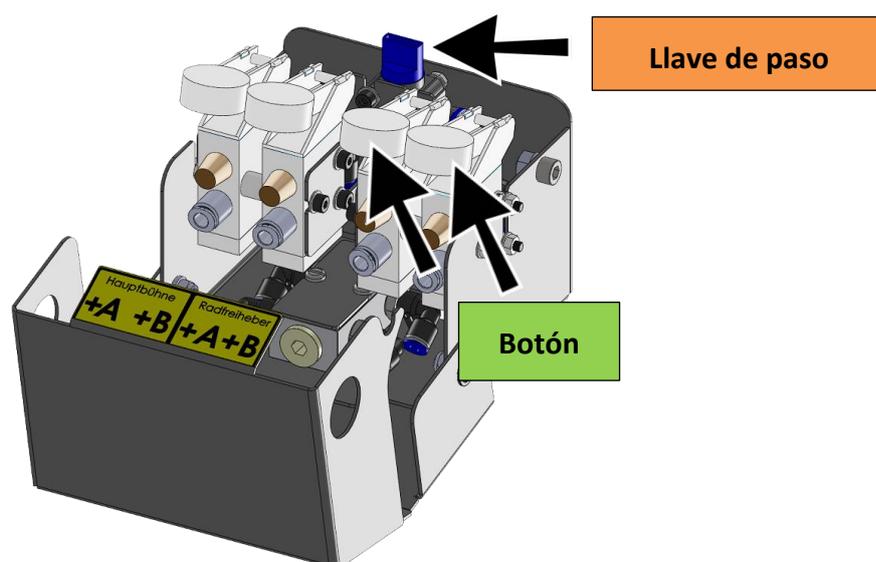
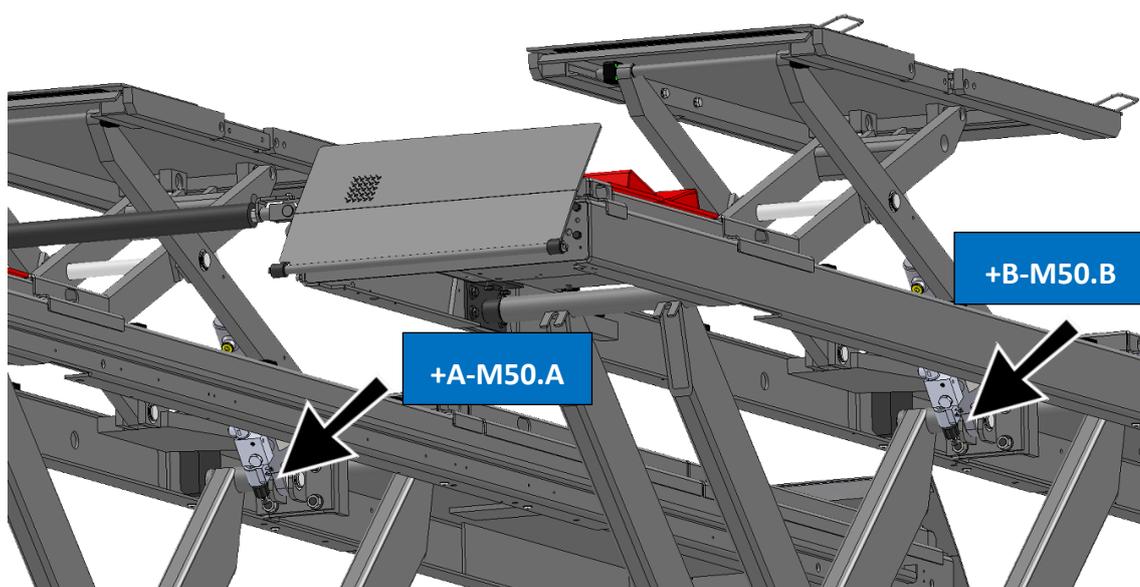
5.11.2 Bajada manual del elevador de ruedas libres con un grupo de 2 x 5,5 kW en el pupitre de mando

- 1 Desactivar las válvulas de asiento **+A-M50.A** y **+B-M50.B** (cilindros ERL).
Introducir el tornillo moleteado (en el sentido de las agujas del reloj).
- 2 Bajar el ERL.
 - a) Proceso de bajada:
Accionar manualmente las válvulas de paso del bypass **+C-M54.A** y/o **+C-M54.B** – el ERL baja
Precaución: ¡Hay que fijarse en las posibles desviaciones durante el proceso de bajada entero!
 - b) Activar/poner en estado operativo las válvulas de asiento **+A-M50.A** y **+B-M50.B**.
Volver a insertar el tornillo moleteado (en contra del sentido de las agujas del reloj).
- 3 Retirar el vehículo.
- 4 Buscar el origen del error y corregirlo.



5.11.3 Bajada manual del elevador de ruedas libres con un grupo de 2 x 5,5 kW en la plataforma media

- 1 Desactivar las válvulas de asiento **+A-M50.A** y **+B-M50.B** (cilindros ERL).
Introducir el tornillo moleteado (en el sentido de las agujas del reloj).
- 2 Bajar el ERL.
 - a) Abrir la llave de paso (unidad de mando bajada de emergencia)
 - b) Proceso de bajada:
Mediante accionamiento de los botones en la unidad de mando de la bajada de emergencia se activan las llaves de paso del bypass (**+C-M54.A / +C-M54.B**) de forma neumática - el ERL baja.
Precaución: ¡Hay que fijarse en las posibles desviaciones durante el proceso de bajada entero!
 - c) Activar/poner en estado operativo las válvulas de asiento **+A-M50.A** y **+B-M50.B**.
Volver a insertar el tornillo moleteado (en contra del sentido de las agujas del reloj).
 - d) Cerrar la llave de paso (unidad de mando bajada de emergencia).
- 3 Retirar el vehículo.
- 4 Buscar el origen del error y corregirlo.



6 Mantenimiento



PELIGRO

Peligro de muerte o de lesiones mediante descarga eléctrica

Previamente a cualquier trabajo de mantenimiento, se debe apagar el interruptor principal y asegurarlo contra la reconexión.

6.1 Plano de mantenimiento

Intervalo	Puntos de mantenimiento	Procedimiento
3 meses	Sistema Hidráulico	Comprobar reserva de aceite, rellenar en su caso.
		Comprobar la estanqueidad del sistema hidráulico.
3 meses	Piedras deslizantes, pistas de deslizamiento de las piedras deslizantes y superficies de deslizamiento de los extensores	Comprobar si el grupo produce ruidos extraordinarios durante su funcionamiento. Comprobar el buen ajuste de los tornillos de fijación.
		Controlar si las piedras de deslizamiento han llegado a su límite de desgaste, sustituir en su caso. Lubricar ligeramente las superficies de rodadura de las piedras de deslizamiento y las superficies de deslizamiento de los extensores.
6 meses	Aceite hidráulico	Comprobar suciedad/envejecimiento, reemplazar en su caso.
12 meses	Comprobación general	Comprobar todos los componentes en cuanto a posibles daños.
6 años	Tubos flexibles de presión	Sustituir tubos flexibles de presión.

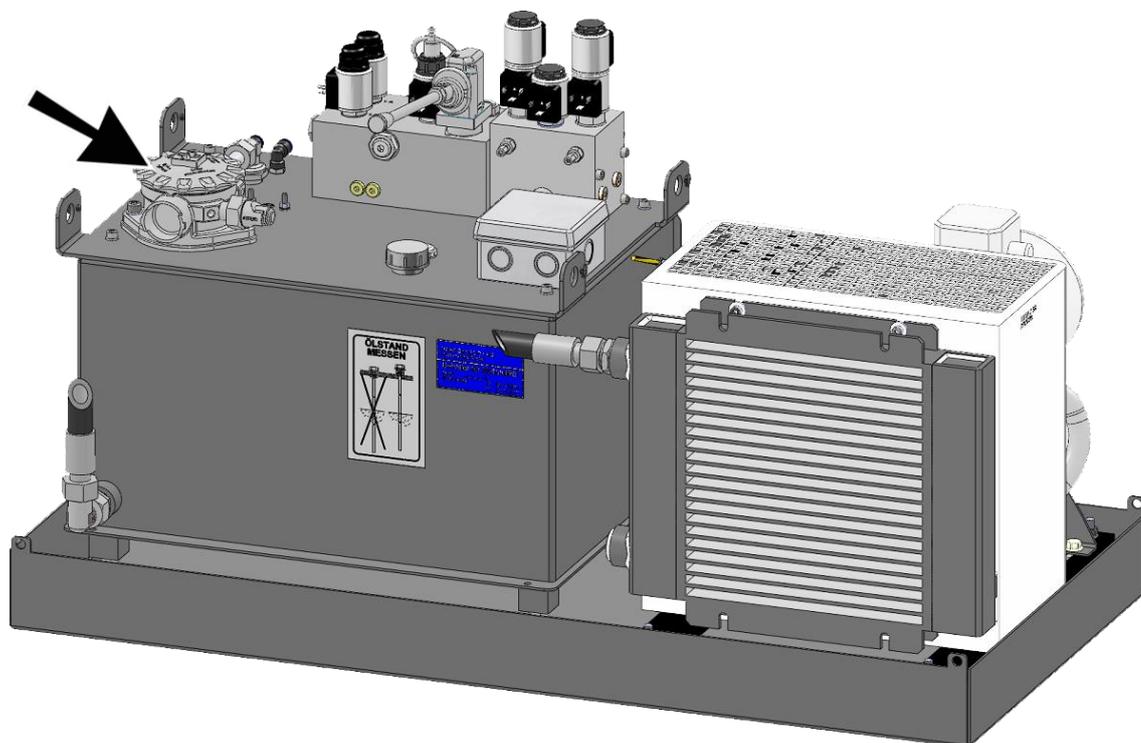
6.2 Revisión anual



- El intervalo de mantenimiento prescrito por el fabricante es de 12 (doce) meses. Éste intervalo de mantenimiento hace referencia a un uso habitual en un taller. Si el equipo / la instalación se utiliza más frecuentemente o bajo condiciones de funcionamiento más extremas (p. ej. en exteriores), el intervalo debe acortarse de forma correspondiente.
- Los trabajos de mantenimiento solamente deben efectuarse por personal técnico autorizado y con la formación correspondiente. Dicho personal técnico comprende técnicos autorizados y formados del fabricante, de los distribuidores autorizados y de los servicios técnicos correspondientes.
- En caso de no observancia la garantía pierde su validez.

6.3 Cambiar elemento filtrante

El elemento filtrante del filtro de retorno debe cambiarse según necesidad, pero como mínimo una vez al año, por un técnico autorizado.



6.4 Instrucciones de cuidado

- El equipo debe limpiarse y tratarse con productos de limpieza con regularidad.
- Los defectos en la pintura deben remendarse de inmediato para evitar la corrosión.
- La limpieza con detergentes agresivos o con equipos de alta presión o vapor puede provocar daños.



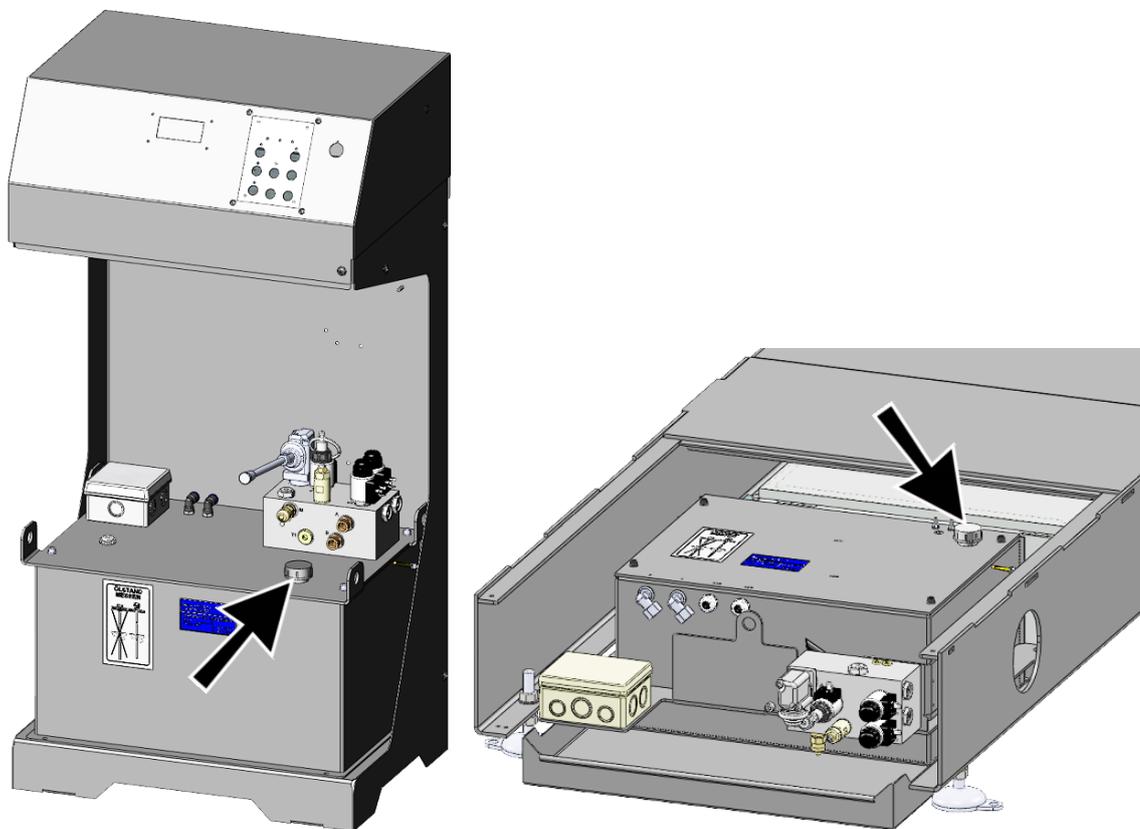
El mantenimiento regular es la condición previa más importante para la capacidad de funcionamiento y una larga vida útil de la instalación.

6.5 Comprobar nivel de aceite

- 1 Bajar el elevador y el elevador de ruedas libres por completo.
- 2 Medir el nivel de aceite (véase adhesivo en el grupo).
- 3 Rellenar el aceite hidráulico que falte a través de la boca de llenado de aceite. Especificación y cantidad de llenado: véase adhesivo en el grupo.
- 4 Al mismo tiempo, realizar un control visual de la estanqueidad de todos los conductos hidráulicos.



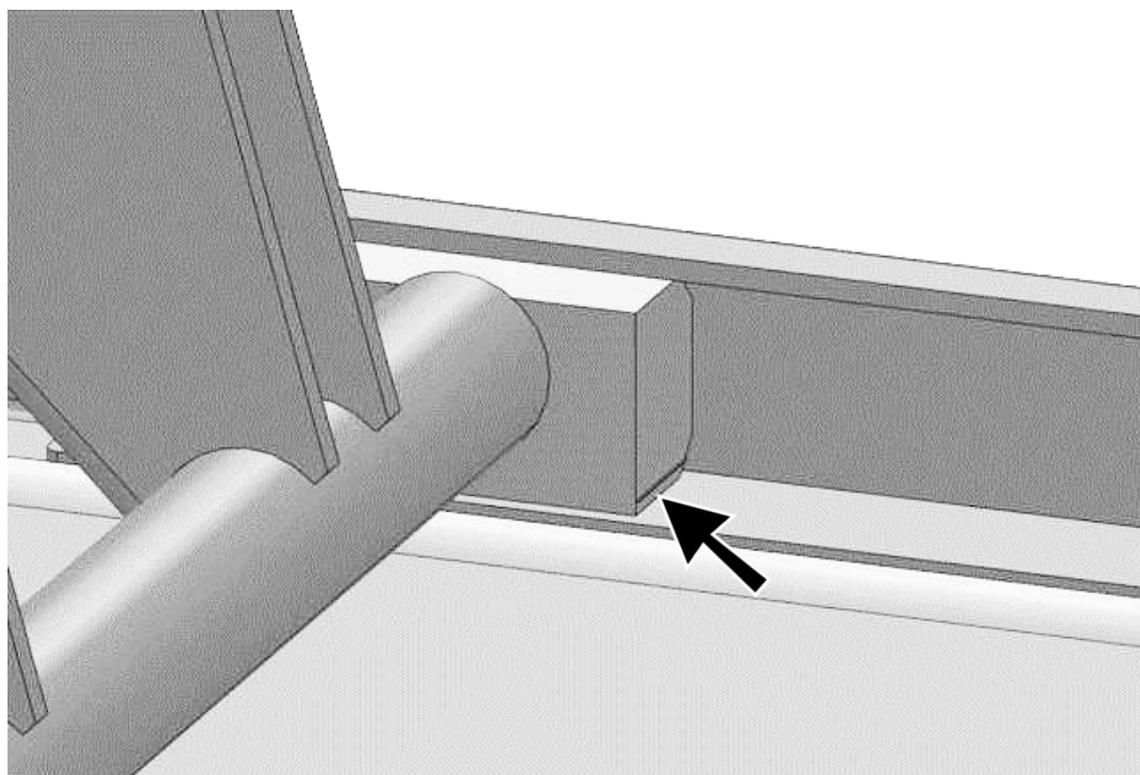
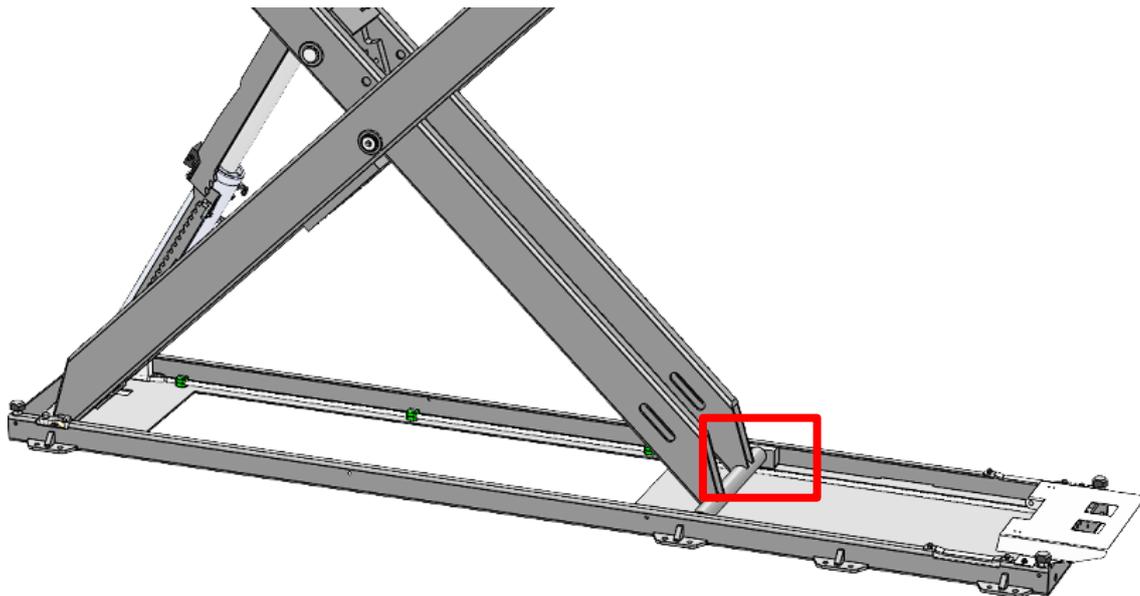
- Sustituir el aceite hidráulico según el envejecimiento, la absorción de agua y la suciedad.
- Para rellenar, utilizar únicamente aceite hidráulico con las mismas especificaciones.
- Si el elevador funciona de forma continua con una temperatura ambiente $< 15\text{ }^{\circ}\text{C}$, debe usarse un aceite hidráulico con baja viscosidad.
- Las mangueras de presión **deben** sustituirse según necesidad, pero **tienen que** cambiarse como máximo al cabo de seis años. La sustitución debe registrarse en el libro de pruebas.



6.6 Piezas de desgaste

6.6.1 Comprobar piedras deslizantes en la cubeta de suelo

Las cuatro piedras de deslizamiento deben inspeccionarse regularmente en cuanto a su desgaste (marca de desgaste, véase figura). Al llegar al límite de desgaste, las piedras de deslizamiento deben sustituirse obligadamente.



6.7 Puntos de engrase

6.7.1 Puntos de engrase en el elevador

Todos los **centros de rotación** deben engrasarse regularmente con lubricante en aerosol.

A Cojinete del cilindro

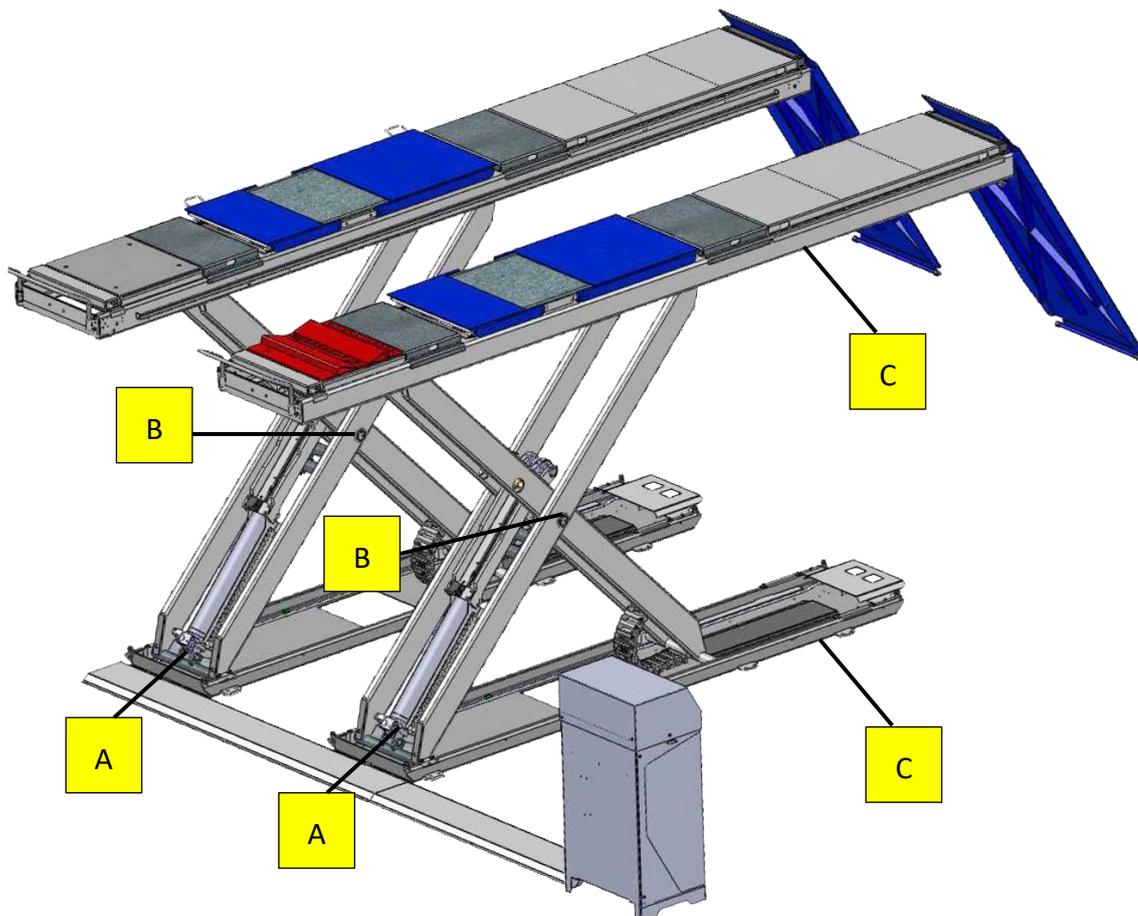
Presionar grasa universal a través de las boquillas de lubricación del cojinete del cilindro (abajo) y cojinete del pistón (arriba). Eliminar residuos de grasa antigua.

B Bulones de tijera

Presionar grasa universal a través de las boquillas de lubricación de los bulones de tijera. Eliminar residuos de grasa antigua. (2 bulones de tijera por unidad elevadora, 2 boquillas de lubricación por bulón de tijera.)

C Carreras de deslizamiento de piedra

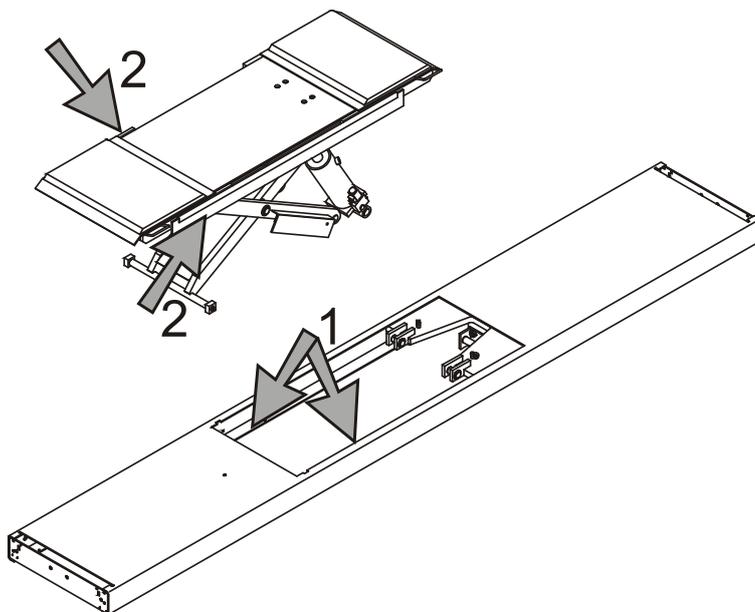
Limpiar las carreras de deslizamiento de piedra en la cubeta del suelo y la superficie de rodadura y engrasarlas ligeramente con grasa universal.



6.7.2 Puntos de engrase en equipamientos adicionales opcionales

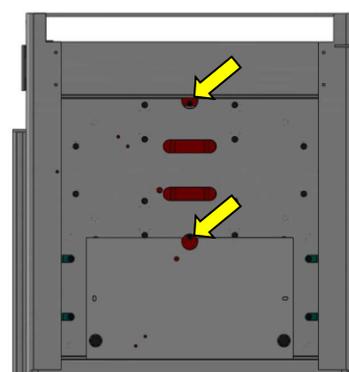
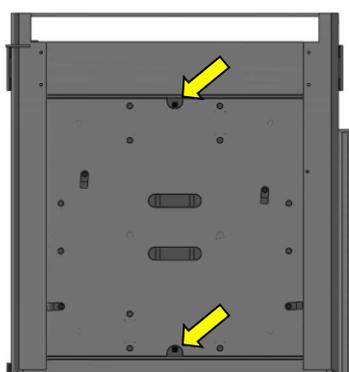
Elevador de ruedas libres

Limpiar las carreras de deslizamiento de piedra en la superficie de rodadura (1) y en la superficie de elevación y engrasarlas ligeramente con grasa universal.



Detector de holguras PMS

Introducir grasa universal a través de las boquillas de lubricación (accesibles desde abajo) con ayuda de una prensa de grasa. Eliminar residuos de grasa antigua.



6.8 Solución de errores

Error	Diagnóstico	Remedio
El elevador no funciona.	Interruptor principal APAGADO.	Interruptor principal ENCENDIDO.
	Interrupción de corriente.	Comprobar la causa.
	Conducción de corriente interrumpida.	Informar al servicio al cliente.
	Fusibles defectuosos.	Informar al servicio al cliente.
El elevador no sube.	Dirección de giro del motor errónea.	Informar al servicio al cliente.
	Falta de aceite en el grupo.	Rellenar con aceite hidráulico.
	Botón ARRIBA defectuoso.	Informar al servicio al cliente.
	Filtro de aspiración de la bomba sucio.	Informar al servicio al cliente.
No se eleva la carga nominal.	Válvulas de presión mal ajustadas.	Informar al servicio al cliente.
	Bomba defectuosa.	
El elevador no baja.	Válvula magnética ABAJO defectuosa.	Informar al servicio al cliente.
	Botón ABAJO defectuoso.	
El elevador baja sin haber accionado el botón.	La electroválvula AB no cierra.	Informar al servicio al cliente.
	Fuga de aceite en el sistema hidráulico.	Informar al servicio al cliente.
El elevador baja a trompicones.	Aire en el sistema hidráulico.	Informar al servicio al cliente.

6.9 Recambios

Como recambios sólo deben utilizarse piezas originales del fabricante. Con estas piezas se garantiza que se cumplen los requisitos para un funcionamiento seguro.

7 Vida útil

El producto está diseñado normalmente para 22.000 ciclos de carga siguiendo la norma EN 1493. La duración del uso según lo previsto en relación a la vida útil posible del producto debe valorarse y especificarse en la comprobación anual de los medios de producción por parte de personal especializado.

8 Desmontaje

El desmontaje y la puesta fuera de servicio sólo deben realizarse mediante personal especializado especialmente autorizado y formado. Como personal especializado se entienden los obreros especializados formados y autorizados del fabricante, el distribuidor y los diferentes socios de servicio.

9 Eliminación del aparato

Tenga en cuenta las hojas de datos del producto y de seguridad de los lubricantes utilizados. Evite daños al medio ambiente. En caso de eliminación del aparato, este debe eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente en base a las disposiciones legales vigentes a nivel local. Todos los materiales deben desmontarse de forma limpia y deben llevarse a un punto de reciclaje adecuado. Los carburantes como grasas, aceites, refrigerantes, líquidos de limpieza con disolventes, etc. deben recogerse en un recipiente adecuado y deben eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Alternativamente, puede llevar el aparato a una empresa especializada de eliminación de residuos. Allí se garantiza que todas las piezas y líquidos se eliminan de forma adecuada y ecológica.

10 Contenido de la declaración de conformidad

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

Como fabricante con responsabilidad única, declara que el producto descrito a continuación cumple los requisitos básicos de seguridad y salud de las normas CE citadas en relación a la concepción y tipo de construcción.

En caso de cambios en el producto que la empresa no haya autorizado, esta declaración perderá su validez.

Modelo: DUO CM / R-AS40/50CM

Denominación: Elevador de tijera; carga permitida 4000/4200/5000/5500 kg

Directrices: 2006/42/CE; 2014/30/UE

Normas: DIN EN 1493; DIN EN 60204-1