MA STAR

Elevadores de dos columnas

Manual de instrucciones original

BA364501-es

MA STAR 3.5 A STOCK
MA STAR 3.5 S STOCK
MA STAR 3.5 A
MA STAR 3.5 S
MA STAR 3.5 A BMW
MA STAR 3.5 A MB
VAS 771 043 (MA STAR 3.5 A)

MA STAR 5.5 STOCK
MA STAR 5.5
MA STAR 5.5 MB
VAS 771 045 (MA STAR 5.5)

MA STAR 6.5 STOCK
MA STAR 6.5
MA STAR 6.5 MB

BA364501-es
2025-06-27

© 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 ha sido comprobado con el debido rigor; no obstante, la existencia de errores no se puede descartar por completo. Las ilustraciones son ejemplares y pueden diferir del producto original. 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

Estimada clienta, estimado cliente:

MAHA es uno de los fabricantes líder de tecnología de inspección y elevación y ponemos nuestro foco sobre todo en la calidad y en la capacidad de rendimiento. El concepto de la empresa incluye el desarrollo, la fabricación y la venta de productos para su empleo en talleres de vehículos, fabricantes de vehículos y organismos de inspección.

MAHA también pretende un liderazgo en los ámbitos de la confiabilidad, seguridad y sostenibilidad. Este aspecto se percibe en muchos detalles que se desarrollaron desde estas perspectivas.

Estamos convencidos de que Uds. estarán más que satisfechos con la calidad y el rendimiento de nuestros productos durante muchos años. Con la compra de nuestros productos también recibirá ayuda profesional en caso de necesidades de servicio y reparación.

Por favor, acuérdese de guardar este manual del usuario de forma segura. El cumplimiento exacto de su contenido alargará considerablemente la vida útil de su producto y aumentará su valor de reventa. En caso de vender su producto, rogamos también entregue el manual del usuario.

MAHA trabaja continuamente en el desarrollo de todos los productos, por lo que se reserva el derecho a modificaciones, p. ej. en la forma y el aspecto, sin previo aviso.

Ofrecemos una amplia gama de accesorios, material de montaje útil y material auxiliar para nuestros productos. Podrá solicitar más información a su distribuidor o a su persona de contacto en MAHA en cualquier momento.

¡Agradecemos mucho su decisión por un producto de MAHA!

Contenido

1 Indicaciones generales de 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
1.3 Actuación en caso de averías ... 6
1.4 Actuación en caso de accidente ... 6
1.5 Requerimientos para el personal operario ... 6
1.6 Requisitos para los operarios de servicio ... 6
1.7 Uso reglamentario ... 7
1.8 Uso indebido ... 7
2 Descripción ... 8
2.1 Vida útil ... 8
2.2 Vista general con componentes ... 8
2.3 Datos técnicos ... 9
2.3.1 Esquema de colocación ... 11
2.3.2 Zona peligrosa ... 11
3 Transporte, manipulación y almacenamiento ... 12
3.1 Advertencias de seguridad ... 12
3.2 Volumen de suministro ... 12
3.3 Indicaciones sobre el embalaje ... 13
3.3.1 Medidas y peso ... 13
3.3.2 Centro de gravedad del elevador embalado ... 13
3.4 Transporte y manipulación ... 13
3.5 Almacenamiento ... 14
4 Manejo ... 14
4.1 Advertencias de seguridad ... 14
4.2 Manejo y estados operativos ... 16
4.3 Preparación del proceso de elevación ... 17
4.3.1 Establecer la disposición para el servicio ... 17
4.3.2 Posicionar el vehículo ... 17
4.3.3 Posicionar brazos portantes y platos de apoyo ... 18
4.4 Proceso de elevación y bajada ... 19
4.4.1 Comprobar los puntos de fijación de carga y los bloqueos de los brazos portantes ... 19
4.4.2 Atar el vehículo ... 19
4.4.3 Proseguir con el proceso de elevación ... 20
4.4.4 Proceso de bajada ... 20
4.5 Sacar el vehículo ... 20
4.6 Adaptadores de forma ... 21
4.7 Aumentos de los platos de apoyo ... 21
4.8 Alojamiento de rueda (solo MA STAR 5.5 y 6.5) ... 21
4.9 Referenciar la unidad de control ... 23
4.10 Bajada manual ... 23

4.10.1 Bajada de emergencia eléctrica ... 23
4.10.2 Bajada de emergencia mecánica ... 23
5 Solución de disfunciones ... 24
5.1 Tabla de disfunciones ... 24
6 Comprobaciones a diario antes de comenzar el trabajo ... 26
6.1 Cables y elementos de mando ... 26
6.2 Apagado de emergencia y parada de emergencia ... 26
6.3 Limitación de los extensores de los brazos portantes ... 26
6.4 Función del bloqueo del brazo portante ... 27
6.5 Receptores de carga ... 28
7 Mantenimiento por el operador ... 29
7.1 Advertencias de seguridad ... 29
7.2 Lubricación ... 29
7.2.1 Puntos de lubricación y lubricantes ... 29
7.2.2 Lubricar el husillo y la tuerca portante ... 30
7.2.3 Lubricar guías de taco ... 31
7.2.4 Lubricar correderas de los brazos de soporte ... 31
7.2.5 Lubricar las roscas de los platos portantes ... 32
7.2.6 Lubricar el cojinete de husillo (solo MA STAR 5.5 / 6.5) ... 32
7.3 Comprobar el indicador de desgaste de la tuerca portante ... 32
8 Garantía ampliada ... 34
9 Puesta fuera de servicio, desmontaje y eliminación ... 34
10 Declaración de conformidad ... 34

1 Indicaciones generales de seguridad

1.1 Introducción

- Antes del comienzo de cualquier trabajo, se requiere una detenida lectura y comprensión de este manual de instrucciones.
- Se deben observar las indicaciones específicas de seguridad al inicio de los correspondientes apartados de este manual de instrucciones.
- Las secuencias, el orden y las indicaciones de seguridad mencionados deben observarse sin excepción alguna.
- Se debe guardar un ejemplar impreso de este manual de instrucciones de forma accesible junto con el elevador.
- Se deben observar las normas pertinentes sobre la prevención de accidentes y la protección de la salud.

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.

1.3 Actuación en caso de averías

- En caso de producirse deficiencias, p.ej. si el elevador sube o baja por sí solo o si se producen deformaciones en las piezas portantes de la construcción, bajar el elevador inmediatamente a su posición inicial o apoyarlo.
- Desconectar el interruptor principal y asegurarlo contra un uso no autorizado.
- Contactar con el servicio técnico.

1.4 Actuación en caso de accidente

- Avisar al personal de primeros auxilios, los servicios de emergencia y/o al médico de urgencia:
  - ¿Dónde ha ocurrido el accidente (dirección, nave, ...)?
  - ¿Qué ha ocurrido?
  - ¿Cuántos lesionados hay?
  - ¿Qué lesiones se han producido?
  - ¿Quién notifica el accidente?
- Mantener la calma y contestar a posibles preguntas.

1.5 Requerimientos para el personal operario

Toda persona que se ocupe del funcionamiento del equipo debe:

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

1.6 Requisitos para los operarios de servicio

Toda persona que se encargue del montaje, mantenimiento y/o desmantelamiento del equipo debe, además:

- estar formada e instruida de forma verificable sobre los trabajos necesarios,
- poder demostrar la capacitación correspondiente para trabajos en la equipación eléctrica de la instalación (p. ej. en calidad de electricista),

- poder demostrar competencia para elevadores de vehículos. Esto incluye conocimientos suficientes en el ámbito de los elevadores y las pertinentes normas estatales de prevención de riesgos laborales, normas de prevención de accidentes y reglas comúnmente aceptadas de la técnica, para poder evaluar el estado seguro del elevador a inspeccionar.
  A la hora de la inspección, la persona competente no solo debe tener en cuenta el estado actual del elevador. También debe ser capaz de estimar cómo se comportarán posteriormente bajo condiciones operativas el elevador y sus componentes y cómo el desgaste, el envejecimiento y otros factores similares afectan la seguridad del elevador.

1.7 Uso reglamentario

- El elevador está concebida únicamente para la elevación y bajada de turismos y vehículos industriales en el marco de trabajos de servicio y reparación.
- La carga autorizada según la placa de características no debe superarse, considerando el reparto de cargas según DIN EN 1493.
- Solamente se permite la elevación de vehículos cuya forma y ubicación de los puntos de apoyo para los medios de soporte sean los adecuados.
- El elevador está diseñado para un máximo de 6 ciclos de elevación con carga nominal por hora.
- El elevador solamente debe operarse en un intervalo de temperaturas de 5...40 °C con una humedad del aire máxima de 50 % (a 40 °C).
- El elevador debe estar totalmente protegido ante los agentes atmosféricos directos en cualquier momento.
- El elevador solamente debe operarse sobre una base nivelada y suficientemente resistente (véase requisitos para el fundamento).
- Queda prohibida la modificación del elevador sin la correspondiente autorización expresa por escrito del fabricante. En caso de infracción, la declaración de conformidad pierde su validez.

1.8 Uso indebido

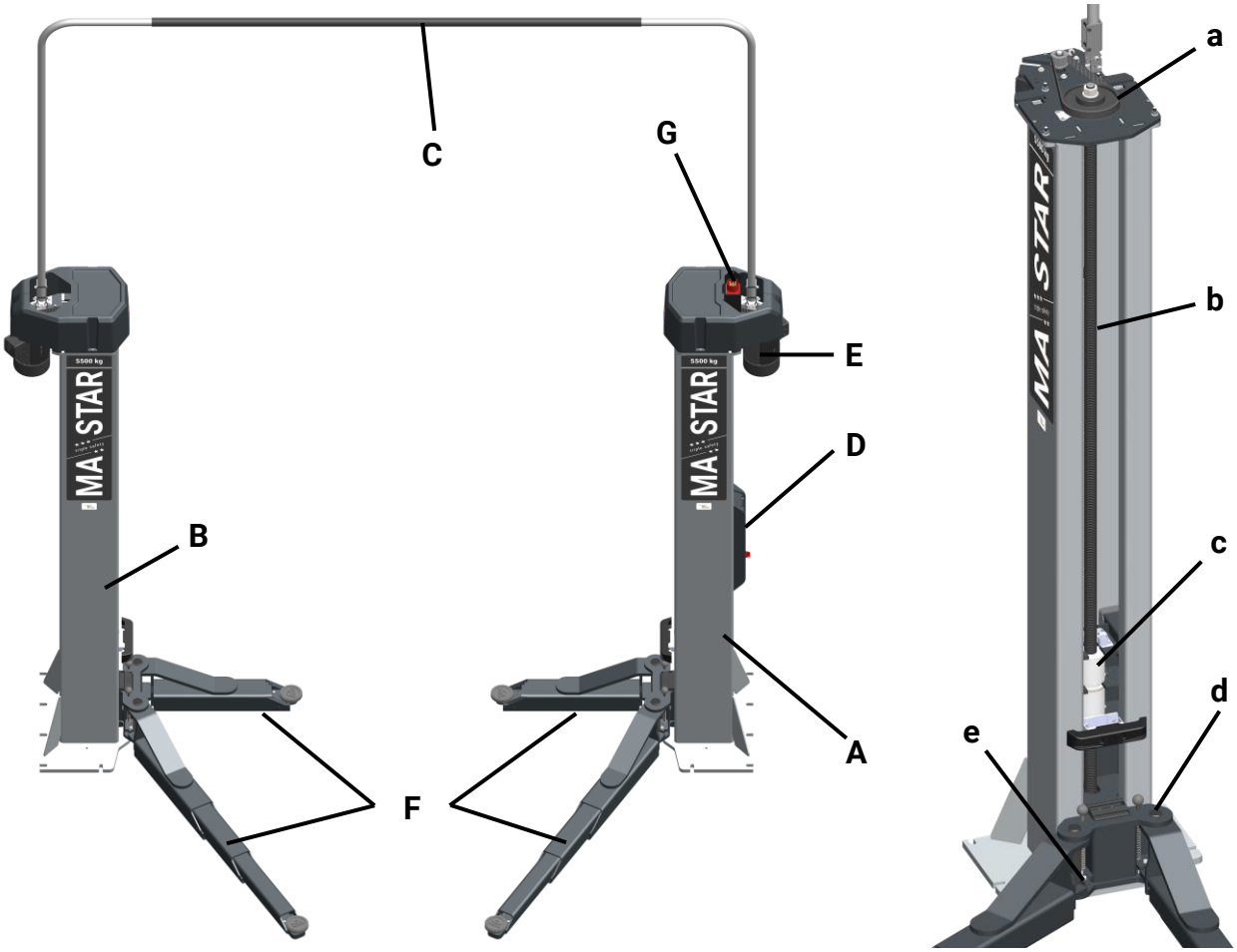
- Está prohibido elevar otro tipo de vehículos y cargas.
- Está prohibido el transporte de personas.
- Está prohibido elevar la carga con medios de elevación adicionales.
- El elevador no debe operarse en ubicaciones con peligro de explosión e incendio ni en ubicaciones húmedas (p. ej. lavaderos).

2 Descripción

2.1 Vida útil

El elevador está probado según DIN EN 1493 y concebido para 22 000 ciclos de elevación bajo carga nominal.

2.2 Vista general con componentes



A	Columna de mando	**a**	Accionamiento por correa dentada
B	Columna opuesta	**b**	Husillo trapezoidal
C	Puente de cableado	**c**	Paquete de tuercas
D	Unidad de mando	**d**	Carro de elevación (con bridas para los brazos portantes)
E	Motor de tracción	**e**	Bloqueo del brazo portante
F	Brazos portantes		
G	Conector de corriente		

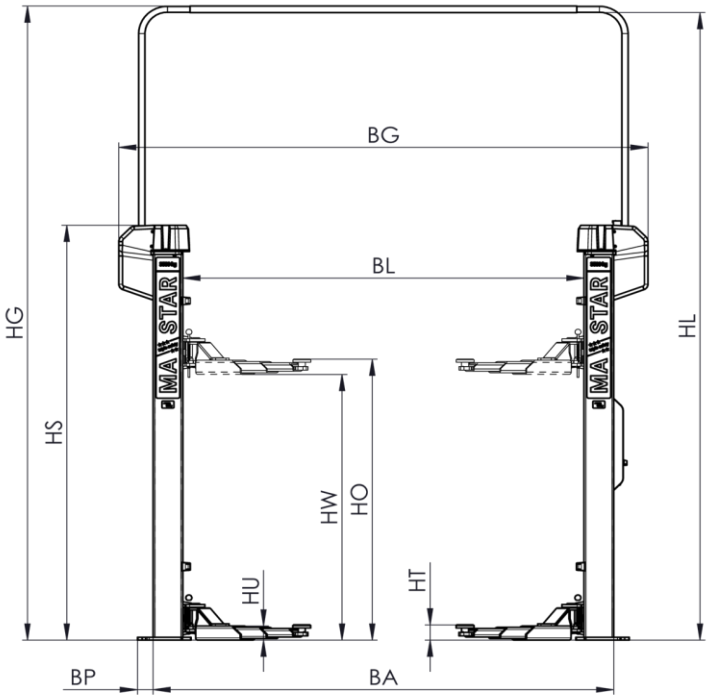
2.3 Datos técnicos

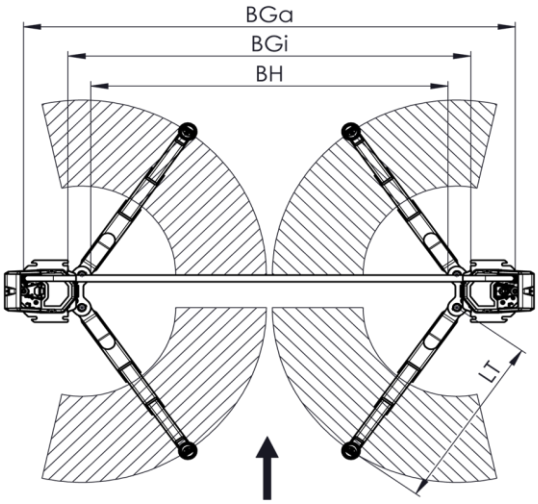
MA STAR modelo	3.5 A	3.5 S	3.5 A + VZ 971652	3.5 A + VZ 971653
Capacidad de carga nominal [kg]	3500		3000	2500
Altura total HG [mm]	4499			
Ancho total [mm]	3591	4100	max. 3891	max. 4391
Altura libre HL [mm]	4452			
Recorrido de elevación HW [mm]	1885			
Altura de elevación máx. HO [mm]	1995			
Altura de oscilación HU [mm]	100			
Rango de ajuste plato de acogida HAT [mm]	80…110			
Área de extensión brazo portante corto LT [mm]	630…1240			
Área de oscilación brazo portante corto [°]	180	102,5	180	
Área de extensión brazo portante largo [mm]	920…1490	---	920…1490	
Área de oscilación brazo portante largo [°]	102,5	---	102,5	
Área de acogida [mm]	---			
Distancia libre entre columnas [mm]	2660	2697	max. 3060	max. 3460
Ancho externo columnas [mm]	3241	3097	max. 3641	max. 4041
Medida exterior placa base [mm]	3351	3307	max. 3751	max. 4151
Medida interior placa base [mm]	2643	2707	max. 3043	max. 3443
Ancho de paso libre BH [mm]	2400	2400	max. 2800	max. 3200
Temperatura de operación [°C]	+5...+40			
Peso propio de ambas columnas sin / con embalaje [kg]	650 / 740	635 / 725	650 / 740	
Cemento cola para barra de anclaje	HILTI HIT HY 200-A			
Barra de anclaje	HAS U 5.8 M16			
Calidad requerida del hormigón mínima	C20/25 (DIN EN 1992)			
Potencia de propulsión [kW]	2x 3,0			
Tiempo de encendido	S3-20%			
Tiempo de subida/bajada [s]	40			
Medidas del embalaje (L x An x Al) [mm]	2925 x 1100 x 710			

MA STAR modelo	5.5		6.5		
Capacidad de carga nominal [kg]	5500		6500		
Altura total HG [mm]	5193		5193		
Ancho total [mm]	4000	4100	4250	4192	5193
Altura libre HL [mm]	5146		5146		
Recorrido de elevación HW [mm]	2000		1950		
Altura de elevación máx. HO [mm]	2115		2065		
Altura de oscilación HU [mm]	120		144		
Rango de ajuste plato de acogida HAT [mm]	85…115		85…115		
Área de extensión brazo portante corto LT [mm]	---		---		
Área de oscilación brazo portante corto [°]	---		---		
Área de extensión brazo portante largo [mm]	---		---		
Área de oscilación brazo portante largo [°]	100		100		
Área de acogida [mm]	965…1845		1037…1987		
Distancia libre entre columnas [mm]	2849	2949	3099	2973	3127
Ancho externo columnas [mm]	3479	3579	3729	3603	3753
Medida exterior placa base [mm]	3689	3789	3939	4043	4193
Medida interior placa base [mm]	2729	2829	2979	2813	2963
Ancho de paso libre BH [mm]	2530	2630	2780	2630	2780
Temperatura de operación [ºC]	+5...+40				
Peso propio de ambas columnas sin / con embalaje [kg]	1320 / 1525		1520 / 1780		
Cemento cola para barra de anclaje	HILTI HIT HY 200-A				
Barra de anclaje	HAS U 5.8 M16		HAS U 5.8 M20		
Calidad requerida del hormigón mínima	C20/25 (DIN EN 1992)				
Potencia de propulsión [kW]	2x 4,0				
Tiempo de encendido	S3-20%				
Tiempo de subida/bajada [s]	40		44		
Medidas del embalaje (L x An x Al) [mm]	2 bultos con 3185 x 760 x 960		2 bultos con 3185 x 800 x 1100		

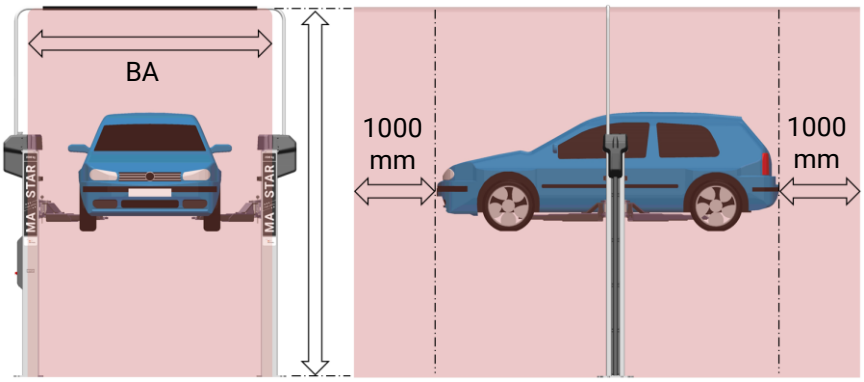
MA STAR modelo	Tensión de alimentación	Protección previa por parte del cliente	RCD
3.5 A/S	3x 400 V/50 Hz + N + PE	C16A	30 mA
	3x 230 V/50 Hz + N + PE	C25A	
	3x 400 V/60 Hz + N + PE	C16A	
	3x 230 V/60 Hz + N + PE	C25A	
5.5 / 6.5	3x 400 V/50 Hz + N + PE	C32A	

2.3.1 Esquema de colocación





2.3.2 Zona peligrosa



3 Transporte, manipulación y almacenamiento

3.1 Advertencias de seguridad

ADVERTENCIA

- Llevar equipo de protección individual.
- Se prohíbe la permanencia debajo de cargas suspendidas.
- El transporte y el almacenamiento de los bultos solo está permitido en bastidores de transporte originales. Observar la altura máxima de apilado.
- Asegurar los bultos contra caída antes de soltar las bandas del embalaje y mantener la distancia de seguridad. Las bandas de embalaje sueltas pueden provocar lesiones.
- Las columnas de elevación solo deben elevarse y incorporarse en los puntos de fijación marcados. Tener en cuenta la ubicación del centro de gravedad (marcas “COG”).
- Para la elevación solamente se deben utilizar medios de elevación y fijación que sean adecuadas según su tipo y la carga autorizada.
- 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.

3.2 Volumen de suministro

Los elevadores con una carga de 3,5 t se suministran desde fábrica en un único bulto, mientras que los elevadores con cargas más altas se suministran en dos bultos. Contenido:

- 2 columnas, atornilladas en bastidores
- 2 cubiertas de protección
- 1 manual de instrucciones
- 2 juegos (con 2 unidades) de brazos portantes
- 4 elementos de bloqueo
- 4 platos de apoyo
- 1 juego de topes para brazos portantes
- 1 juego de cables de conexión
- 1 puente de cableado con piezas de montaje
- Aceite de husillo 500 ml
- Accesorios opcionales

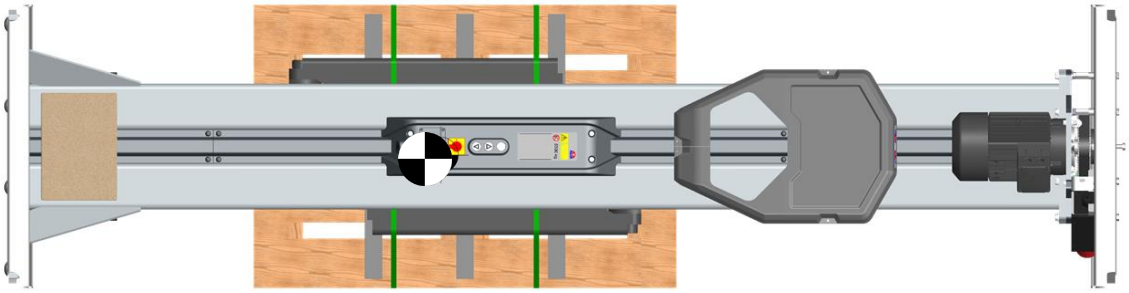
Se debe comprobar el número y el contenido de los bultos suministrados según la confirmación del pedido, confirmando la ausencia de daños y su integridad. Posibles daños por transporte deben documentarse y notificarse inmediatamente al portador.

3.3 Indicaciones sobre el embalaje

3.3.1 Medidas y peso

MA STAR modelo	3.5 A	3.5 S	5.5	6.5
Medidas [mm]	2925 x 1100 x 710		3185 x 760 x 960	3185 x 800 x 1000
Peso aprox. [kg]	740	725	2x 800	2x 900

3.3.2 Centro de gravedad del elevador embalado

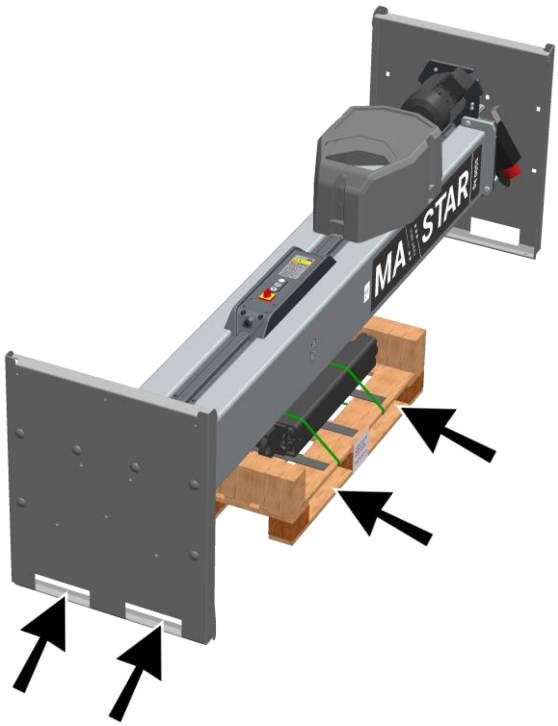


3.4 Transporte y manipulación

El transporte y la manipulación de los elevadores solamente está autorizado en bastidores de transporte originales. Para cargar y descargar los elevadores embalados se deben usar los puntos de fijación abajo indicados.

IMPORTANTE: ¡No está permitido el flejado de las columnas!

Las dimensiones y el punto de gravedad de los elevadores embalados están indicados en el apartado “indicaciones sobre el embalaje”.



3.5 Almacenamiento

Los bultos deben almacenarse bajo techo y protegidos contra la insolación directa. El almacenaje debe efectuarse con baja humedad del aire a una temperatura entre 0 °C y +40 °C.

Los elevadores solamente pueden apilarse en los bastidores de transporte originales. La altura máxima de apilado es de dos bastidores de transporte (véase también el apartado “Transporte y manipulación”).

Los restos del embalaje deben eliminarse según la normativa de medio ambiente.

4 Manejo

4.1 Advertencias de seguridad

ADVERTENCIA

- Tener en cuenta el manual de instrucciones detallado.
- Observar las disposiciones legales para la prevención de accidentes.
- Llevar equipo de protección individual.
- Llevar a cabo una comprobación visual y de funcionamiento antes de iniciar el trabajo diario.
- Posibles deficiencias deben repararse sin falta por personal cualificado.
- No se debe superar la carga autorizada según la placa de características.
- Solamente se permite la elevación de vehículos cuya forma y posición de los puntos de apoyo para los medios de soporte sean los adecuados.
- El elevador solamente debe operarse con las cubiertas de protección y los dispositivos de seguridad montados e intactos.
- No tocar nunca las piezas en movimiento.
- Nunca elevar la carga elevada con medios de elevación adicionales.
- Antes de subir el vehículo al elevador, los brazos portantes deben encontrarse en la posición básica inferior y totalmente replegados. En caso contrario, el equipo puede sufrir daños.
- Subir el vehículo al elevador solamente a velocidad de paso y lo más centrado posible en relación con las columnas.
- La elevación de vehículos solo se permite con los bloqueos de brazos portantes intactos y los platos de apoyo sin daños. Peligro de caída del vehículo con daños personales.
- Los aumentos de los platos de apoyo solamente se deben utilizar de forma individual. No está permitida una combinación de aumentos de plato de apoyo por plato de apoyo/brazo portante.
- Observar la distancia de seguridad hacia el vehículo y el elevador en todas las direcciones.

- El área de movimiento de cargas y del elevador debe mantenerse libre de obstáculos. Usar un operador adicional en caso de visibilidad limitada.
- Durante la elevación y la bajada, las puertas del vehículo deben permanecer cerradas.
- En su caso, el vehículo debe fijarse sobre el elevador. En caso contrario, una modificación del punto de gravedad del vehículo debido al montaje/desmontaje de piezas pesadas puede conllevar un deslizamiento del vehículo.
- Comprobar la fijación segura del vehículo y el correcto bloqueo de los brazos portantes después de una breve elevación libre. En caso necesario, el vehículo debe descargarse y fijarse nuevamente.
- Está prohibido el transporte de personas.
- Se prohíbe escalar en el vehículo elevado o en el elevador.
- Durante la elevación y la bajada no debe haber presencia de personas y objetos en el área de seguridad de la carga y del elevador.
- Observar la carga y el elevador durante la elevación y la bajada. En caso de irregularidades se debe accionar inmediatamente uno de los pulsadores de PARADA DE EMERGENCIA (interruptor principal en la columna de mando principal o pulsador de PARADA DE EMERGENCIA en la segunda unidad de mando en la columna opuesta).
  ATENCIÓN: Los enchufes de 230 V en la(s) unidad(es) de mando siguen llevando corriente después de apagar el equipo.
- Los medios de fijación de carga ubicados en el suelo y el anclaje del fundamento del elevador pueden ser causa de tropiezos accidentales.
- No se deben colocar piezas sobre el elevador y sobre el vehículo a elevar.
- El elevador y el área de trabajo siempre deben mantenerse limpios. **ATENCIÓN:** Peligro de resbalamiento sobre superficies aceitosas.
- Proteger todas las piezas de la instalación eléctrica de la humedad.
- Precaución al dejar encendidos los motores de vehículos. **ATENCIÓN:** Peligro de intoxicación.
- Está prohibida la modificación o anulación de los dispositivos de seguridad.
- Se debería evitar la operación mediante pulsaciones para evitar un sobrecalentamiento del motor. En su lugar, atravesar rápidamente.
- En los descansos del trabajo y al finalizar la jornada de trabajo, el equipo debe apagarse y asegurarse contra un uso indebido.

4.2 Manejo y estados operativos

El elevador está equipado con un esquema de operación intuitivo. Los pulsadores iluminados indican, según el estado operativo, las posibles direcciones de movimiento del elevador de forma visual.

Estado	Elevador apagado	Al encender el elevador	Solamente posible elevar	Es posible elevar y bajar	Solamente posible bajar	Error, elevador no preparado
Retroalimentación óptica						
Causa		Parpadeo 3x → 3,5 t 400 V 50 Hz Parpadeo 4x → 3,5 t 230 V 50 Hz *o* 3,5 t 230/400 V 60 Hz Parpadeo 5x → 5,5 t / 6.5 t 400 V 50 Hz	– posición básica – alcance de un obstáculo	– al elevar y bajar	– alcance de la altura máxima de elevación – alcance de la barrera de luz del techo - Sobrecarga/ funcionamiento duro	– véase apartado “Tabla de disfunciones”

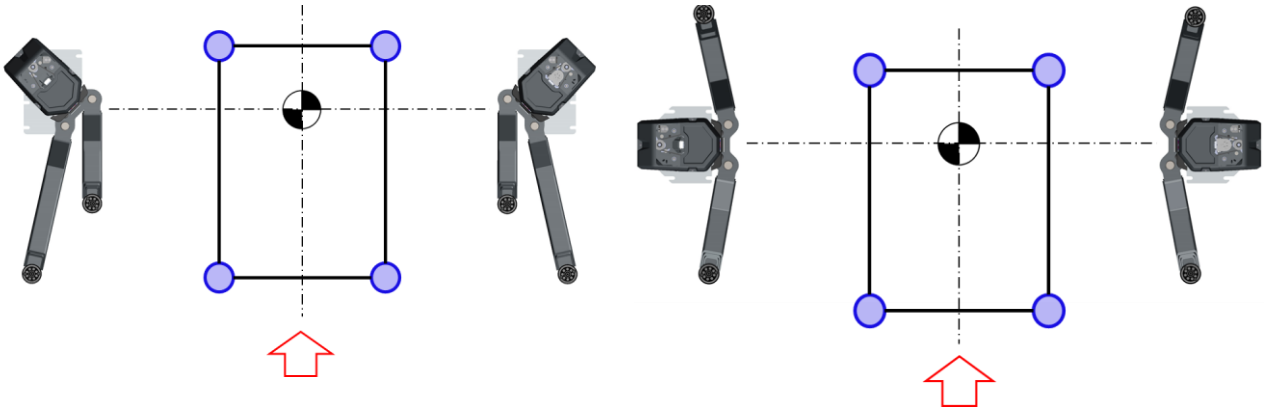
4.3 Preparación del proceso de elevación

4.3.1 Establecer la disposición para el servicio

MA STAR 3.5 A **MA STAR 3.5 S / 5.5 /6.5**

- El interruptor principal debe estar en la posición 0.
- El elevador debe estar totalmente bajado.
- Los brazos portantes deben encontrarse totalmente retirados del área de trabajo (posición inicial, véase imagen).

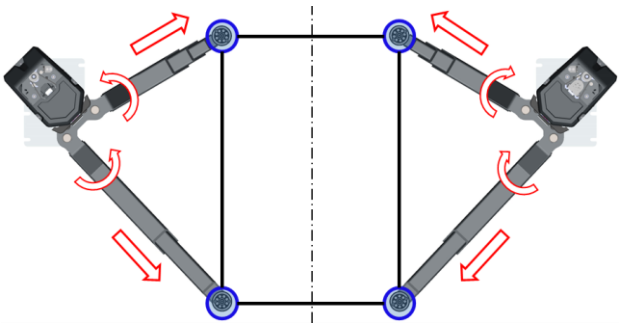
4.3.2 Posicionar el vehículo



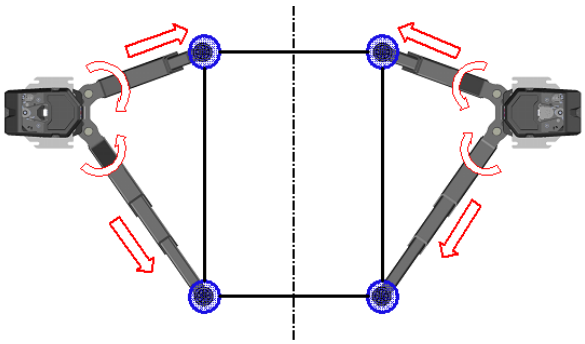
MA STAR 3.5 A **MA STAR 3.5 S / 5.5 / 6.5**

- Posicionar el vehículo con cuidado hacia delante y de forma centrada entre las columnas de elevación y asegurarlo contra deslizamiento.
- El centro de gravedad del vehículo debería encontrarse lo más centrado posible entre las columnas de elevación.
- Sugerencia: Si se requiere una apertura total de las puertas, también es posible posicionar el vehículo hacia atrás entre las columnas de elevación. IMPORTANTE: También en este caso es importante que el centro de gravedad del vehículo quede posicionado lo más centrado posible entre las dos columnas de elevación.

4.3.3 Posicionar brazos portantes y platos de apoyo



MA STAR 3.5 A



MA STAR 3.5 S / 5.5 / 6.5

- Posicionar los platos de apoyo bajo los puntos de fijación prescritos por el fabricante del vehículo, mediante la oscilación y la extracción de los brazos portantes. La carga debe estar centrada sobre los platos de apoyo.
- Ajustar la altura de los platos de apoyo de manera que los cuatro platos de apoyo acojan la carga de forma simultánea y equitativa.

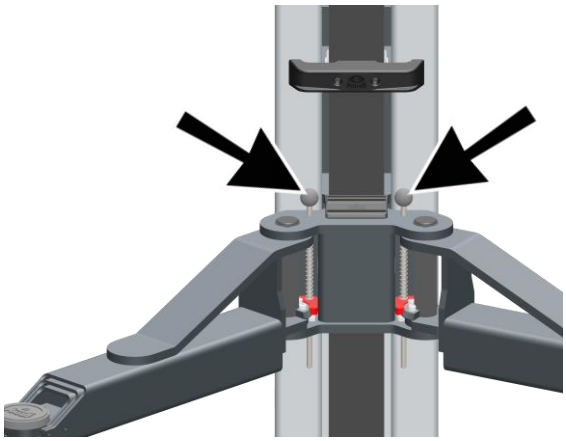
4.4 Proceso de elevación y bajada

4.4.1 Comprobar los puntos de fijación de carga y los bloqueos de los brazos portantes

ADVERTENCIA

¡Nunca tirar del perno de bloqueo bajo carga!

- Poner el interruptor principal en posición 1.
  Después del parpadeo de las tres luces, el pulsador ELEVAR permanece iluminado.
- Accionar el pulsador ELEVAR hasta que los platos de apoyo toquen los puntos de fijación del vehículo.
- Comprobar la posición de los platos de apoyo y corregirla en caso necesario.
- Comprobar el bloqueo seguro de los brazos portantes. En caso necesario, mover ligeramente los brazos portantes hasta que los segmentos dentados queden engranados.

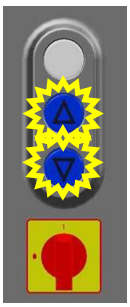


4.4.2 Atar el vehículo

Debido al montaje/desmontaje de componentes pesados puede producirse un cambio no deseado del punto de gravedad del vehículo. Para evitar una caída del vehículo y lesiones, el vehículo debe fijarse sobre los brazos portantes, p. ej. mediante correas.

Algo similar aplica para la elevación de vehículos semidesmontados que deben asegurarse después de acercarlos al vehículo.

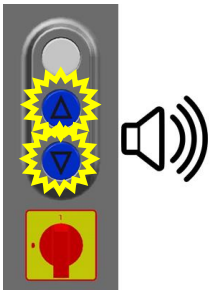
4.4.3 Proseguir con el proceso de elevación



- Seguir con el proceso de elevación accionando el pulsador ELEVAR hasta la altura de elevación deseada.
  Los pulsadores ELEVAR y BAJAR están iluminados.

4.4.4 Proceso de bajada

- Retirar herramientas, caballetes de soporte u otros obstáculos de debajo del vehículo antes de proceder a la bajada del vehículo.
  El operador debe asegurarse de que no haya personas en el área de peligro.
- Accionar el pulsador iluminado BAJAR y mantenerlo presionado hasta que se haya alcanzado la altura de elevación deseada.
- El elevador se para automáticamente al alcanzar la altura de la parada CE.



- Para bajarlo completamente a la posición inicial, soltar el pulsador BAJAR después de alcanzar la parada CE y volver a accionarlo.
- Los pulsadores ELEVAR y BAJAR están iluminados. Durante la bajada dentro de la altura CE se escucha una señal acústica.

4.5 Sacar el vehículo

- Después de la bajada completa, retirar los brazos portantes hacia los lados y ponerlos en la posición inicial.
- Apagar el interruptor principal.
- Después sacar el vehículo del elevador.

AVISO

El contacto de los brazos portantes con las ruedas o con otras partes del vehículo durante su salida puede conllevar daños en los bloqueos de los brazos portantes y una pérdida de su función.

4.6 Adaptadores de forma

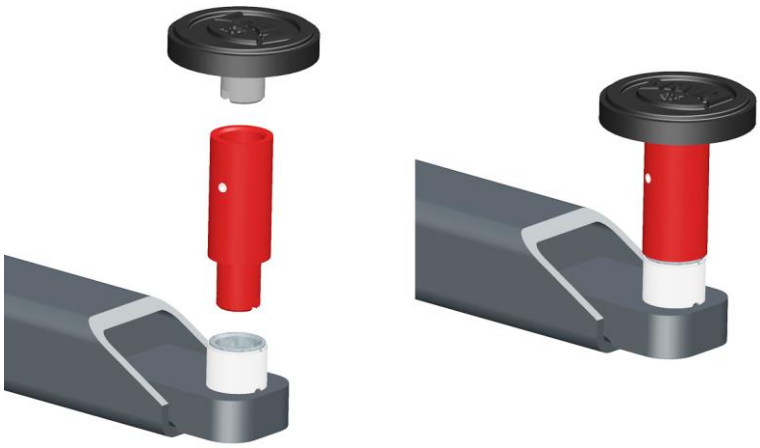
AVISO

Se recomienda el uso de adaptadores de forma para la elevación segura de vehículos. Deben respetarse las especificaciones existentes del fabricante del vehículo.

4.7 Aumentos de los platos de apoyo

ADVERTENCIA

- Solamente se admite un aumento por plato de apoyo. En caso de combinar los aumentos de los platos de apoyo, existe peligro de inestabilidad y, por tanto, de una caída del vehículo.
- El seguro contra torsión, consistente en una ranura y un pasador elástico colocado en un manguito, siempre tiene que estar encajado.



El aumento de los platos de apoyo (parcialmente opcional) está disponible en longitudes de 50, 100, 150, 200 y 300 mm.

Mediante la inserción del aumento del plato de apoyo, los platos de apoyo pueden ajustarse en pasos de 50 mm. El ajuste fino se consigue girando los platos de apoyo.

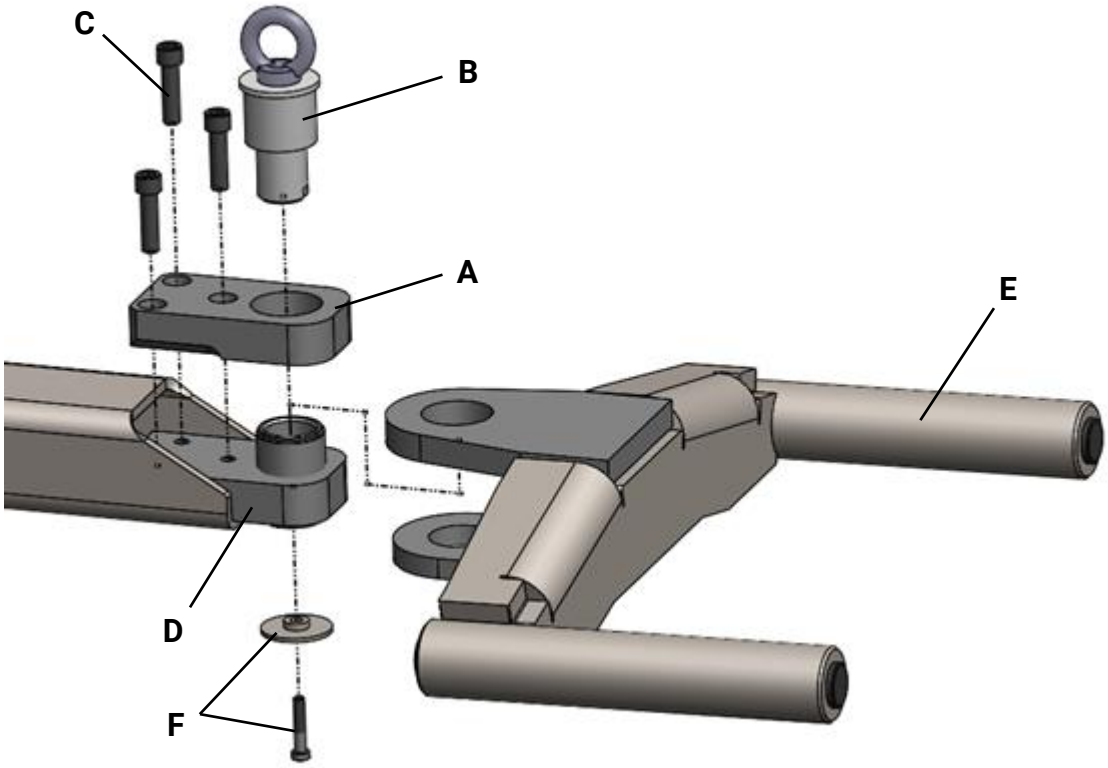
4.8 Alojamiento de rueda (solo MA STAR 5.5 y 6.5)

La MA STAR 5.5 y 6.5 puede equiparse con alojamientos de rueda en vez de platos de apoyo.

El elevador está concebido según EN 1493, que impone una capacidad de carga total y tiene en cuenta un reparto asimétrico de la carga. Al usar alojamientos de rueda hay que tener en cuenta que ya no es determinante el peso del vehículo con una distribución asimétrica de la carga, sino la capacidad de carga de 1.000 kg por alojamiento de rueda:

- **Carga de rueda máxima 1.000 kg**

Para el reequipamiento se deben retirar los casquillos roscados y montar los alojamientos de rueda como se muestra a continuación.



A	Placa guía	**D**	Casquillo roscado
B	Perno de carga	**E**	Horquilla de alojamiento de rueda
C	Tornillos de fijación M12x45 10,9	**F**	Tornillo de fijación con disque

AVISO

Engrasar levemente las superficies de deslizamiento antes de montar los alojamientos de rueda.

1. Roscar los platos de apoyo hacia abajo en su totalidad (sobresalen por abajo) y retirarlos.
2. Colocar la placa guía (A) e insertar el perno de carga (B).
3. Insertar los tornillos de fijación (C) y apretarlos manualmente. Procurar que no se cree tensión entre perno de carga y placa guía.
4. Apretar los tornillos con 120 Nm.
5. Con el perno de carga insertado, girar el casquillo roscado (D) hacia arriba hasta que esté al ras de la placa guía.
6. Tirar del perno de carga arrastrar y colocar la horquilla de alojamiento de rueda (E).
7. Insertar el perno de carga del todo y roscarlo completamente hacia abajo.
8. Fijar el perno de carga con tornillo de fijación y arandela (F).

4.9 Referenciar la unidad de control

AVISO

Para referenciar la unidad de control, se recomienda bajar la grúa completamente después de cada 20 ciclos de elevación. El botón ABAJO apagado indica que se ha alcanzado la posición inicial.

4.10 Bajada manual

ADVERTENCIA

¡Solamente para personal formado! El elevador solamente debe volver a ponerse en marcha cuando el error haya sido solucionado.

4.10.1 Bajada de emergencia eléctrica

ADVERTENCIA

¡La bajada de emergencia eléctrica se lleva a cabo sin monitorización de los dispositivos de seguridad! ¡Asegurarse de que el área de peligro esté despejada!

1. Mantener presionado el pulsador BAJAR hasta que el elevador se mueva hacia abajo (aprox. 10 s).
2. Durante la bajada de emergencia, la lámpara de control parpadea en rojo.
3. Observar el vehículo durante la bajada y parar inmediatamente el movimiento de bajada en caso de inclinación u otros peligros.

ATENCIÓN

¡Es imprescindible que una segunda persona se encargue de la observación de la carga!

4. Mover el elevador en la posición inicial.

4.10.2 Bajada de emergencia mecánica

1. Asegurarse de que el interruptor principal esté apagado.
2. Desmontar las cubiertas en ambas columnas.
3. Colocar una llave de anillo/llave de boca sobre la tuerca de fijación del husillo:

husillo:	MA STAR 3.5	Ancho de llave 36
	MA STAR 5.5/6.5	Ancho de llave 46

4. Bajar el carro de elevación girando el husillo con la llave de forma alterna en pequeños pasos de aprox. 20 mm.

ATENCIÓN

Observar el vehículo durante la bajada y parar inmediatamente el movimiento de bajada en caso de inclinación u otros peligros.

5 Solución de disfunciones

Las disfunciones son interrupciones en el proceso de trabajo, que pueden aparecer p. ej. por falta de atención o un manejo erróneo. Las disfunciones generalmente pueden solucionarse sin herramientas, con excepción del desmontaje de cubiertas.

En la solución de disfunciones, se debe proceder con cuidado. Aplican las indicaciones de seguridad para la operación del equipo.

5.1 Tabla de disfunciones

Indicación	Diagnóstico	Solución
Señal acústica inmediatamente después del encendido.	Accionamiento accidental del pulsador.	Soltar el pulsador.
	Cortocircuito en el pulsador.	Avisar al servicio técnico.
El elevador se para en el viaje de bajada y el pulsador BAJAR se apaga.	El elevador ha alcanzado la posición final inferior.	El elevador solamente puede moverse hacia arriba. En caso necesario, el servicio técnico puede adaptar la posición final inferior a las características del suelo.
	Señal acústica al accionar nuevamente el pulsador BAJAR: El elevador se ha topado con un obstáculo.	Liberar el elevador accionando el pulsador ELEVAR, retirar el obstáculo.
Los brazos portantes alcanzan el suelo al bajar el elevador.	La posición final inferior no está correctamente ajustada.	Avisar al servicio técnico.
El elevador se para en el viaje de subida y el pulsador BAJAR se apaga.	El elevador ha alcanzado la posición final superior (carrera máxima de elevación)	El elevador solamente puede bajarse.
	Señal acústica al accionar nuevamente el pulsador ELEVAR: Se ha activado del seguro de alcance del techo.	Bajar el elevador accionando el pulsador BAJAR. Señal acústica al accionar nuevamente el pulsador solo para la barrera de luz del techo.

Indicación	Diagnóstico	Solución
	La señal acústica suena directamente después de apagarse el pulsador ELEVAR: Funcionamiento duro (se ha sobrepasado la carga máxima).	Bajar el elevador accionando el pulsador BAJAR, reducir la carga. La señal acústica suena inmediatamente, sin accionar de nuevo el pulsador. (comprobar, en su caso, si se ha configurado el modo de elevador correcto).
Señal acústica durante la bajada.	Recorrido dentro del área de cizallamiento.	No se requiere ninguna acción.
El indicador de averías rojo se ilumina de forma permanente.	Se ha sobrepasado la variable de error admisible.	Avisar al servicio técnico.
	Señal acústica al accionar el pulsador ELEVAR o BAJAR: Rotura de la tuerca portante.	
Rote Störungsanzeige blinkt dauerhaft.	Sensor defectuoso.	Avisar al servicio técnico..
	Los pulsadores ELEVAR y BAJAR parpadean al accionarlos: Se ha configurado un modo de elevador erróneo.	
Los pulsadores ELEVAR y BAJAR y el Indicador de averías rojo parpadean más de 10 veces.	Modo de configuración.	Avisar al servicio técnico.
El indicador de averías rojo parpadea, el pulsador BAJAR azul está encendido.	Se ha activado la bajada de emergencia eléctrica.	Bajar el elevador.
El indicador de averías rojo y los pulsadores ELEVAR/BAJAR azules permanecen encendidos.	Avería interna.	Apagar el interruptor principal y volver a encenderlo al cabo de aprox. 5 s. Si vuelve a repetirse, avisar al servicio técnico.

6 Comprobaciones a diario antes de comenzar el trabajo

Para garantizar la seguridad del equipo durante la operación, a diario antes de comenzar a trabajar y/o antes del comienzo de un turno se deben llevar a cabo las comprobaciones visuales y funcionales indicadas a continuación.

6.1 Cables y elementos de mando

Los cables no deben presentar daños visibles. Los cables con puntos visibles de aplastamiento, revestimiento dañado, dobleces u otros daños deben sustituirse inmediatamente por cables nuevos.

Los pulsadores deben funcionar suavemente y estar limpios y no deben presentar daños. Los pulsadores accionados deben volver inmediatamente a su posición inicial después de soltarlos.

No está permitido operar un equipo de elevación con cables o elementos de mando dañados.

6.2 Apagado de emergencia y parada de emergencia

Apagado de emergencia (interruptor principal) y parada de emergencia (puesto de mando secundario) paralizan los accionamientos del equipo de elevación para llevar el equipo a un estado seguro.

Para su comprobación, después de encender el mando, activar un movimiento de elevación pulsando un botón. Manteniendo presionado el botón, accionar el apagado de emergencia / la parada de emergencia. El movimiento del equipo debe parar inmediatamente.

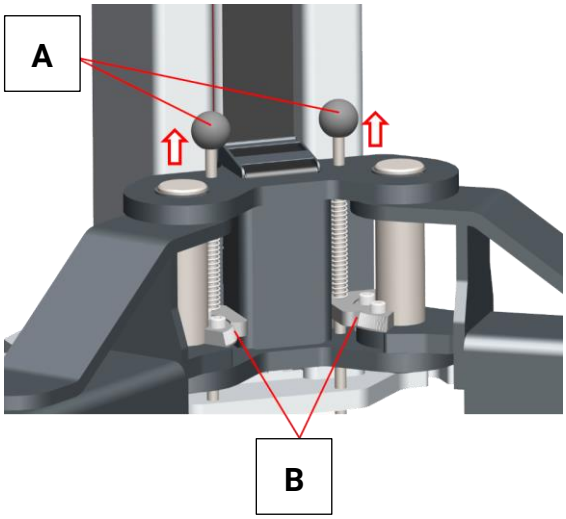
La comprobación debe repetirse para todos los puestos de mando con apagado de emergencia / parada de emergencia. Si el equipo presenta un apagado de emergencia / una parada de emergencia defectuosos, no debe ponerse en marcha.

6.3 Limitación de los extensores de los brazos portantes

El elevador está equipada con brazos portantes telescópicos para poder acoger múltiples tipos de vehículos. Para evitar una caída del vehículo, los brazos portantes telescópicos están equipados con limitadores.

Para su comprobación, hay que extender los brazos portantes de forma manual. Los brazos portantes no deben engancharse al alcanzar la posición final, no deben tener demasiada holgura y no deben poder apalancarse hacia arriba.

6.4 Función del bloqueo del brazo portante



A Perno de bloqueo

B Segmentos dentados

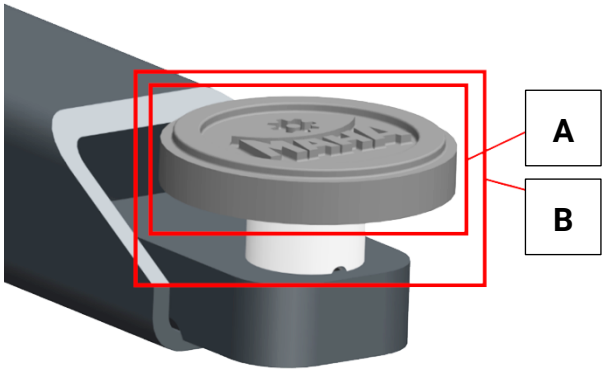
El bloqueo del brazo portante impide que el vehículo pueda moverse en dirección horizontal cuando esté elevado. A este fin se han instalado segmentos dentados en los cojinetes de giro de los brazos portantes, que permiten un movimiento libre de los brazos portantes en la posición final inferior y encajen automáticamente durante la elevación.

Para su comprobación a diario antes de comenzar el trabajo, comprobar que el perno de bloqueo se mueva libremente y que los segmentos dentados encajen correctamente. Los segmentos dentados se encuentran fijados correctamente cuando todos los dientes encajen completamente. En su caso, limpiar los segmentos dentados con un cepillo de cero y engrasarlos en los laterales de los dientes.

Los pernos de bloqueo deben moverse libremente y no deben estar dañados (doblados).

Los bloqueos de brazo portante que no muestran el encaje arriba descrito, con dientes rotos u otros daños, deben sustituirse inmediatamente por parejas por nuevos segmentos. Lo mismo rige para pernos de bloqueo dañados.

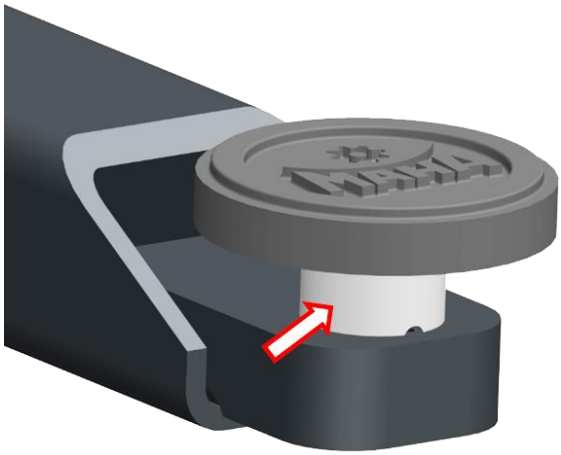
6.5 Receptores de carga



A Base de goma **B** Plato portante con rosca

Los platos portantes acogen la carga y la mantienen en posición. La base de goma cede puntualmente bajo carga. Así se protege el punto de acogida del vehículo y se impide que el vehículo se deslice. Si la base de goma se encuentra dañada, esta función ya no puede cumplirse de forma segura. Es posible que el vehículo se deslice y que el vehículo se caiga.

Los platos portantes no deben presentar roturas o desconches. Los platos portantes defectuosos deben sustituirse.



La rosca en el plato portante sirve para el ajuste de altura, para que el vehículo se apoye equitativamente sobre los cuatro platos portantes al elevarse. Esta rosca debe moverse suavemente. Una rosca sucia debe limpiarse y engrasarse ligeramente.

La anilla de retención en la parte inferior debe estar presente y correctamente montado.

7 Mantenimiento por el operador

7.1 Advertencias de seguridad

ADVERTENCIA

- Se deben observar las normas pertinentes sobre la prevención de accidentes y la protección de la salud.
- Llevar equipo de protección individual.
- Los trabajos de mantenimiento solamente se deben efectuar con el equipo parado. El equipo debe estar apagado y sin tensión y debe asegurarse contra una posible reconexión.
- Solamente usar recambios originales.
- Las materias peligrosas para el medio ambiente deben ser eliminadas debidamente.
- Para la limpieza del elevador no se deben utilizar equipos de alta presión o vapor a presión ni productos de limpieza agresivos.

7.2 Lubricación

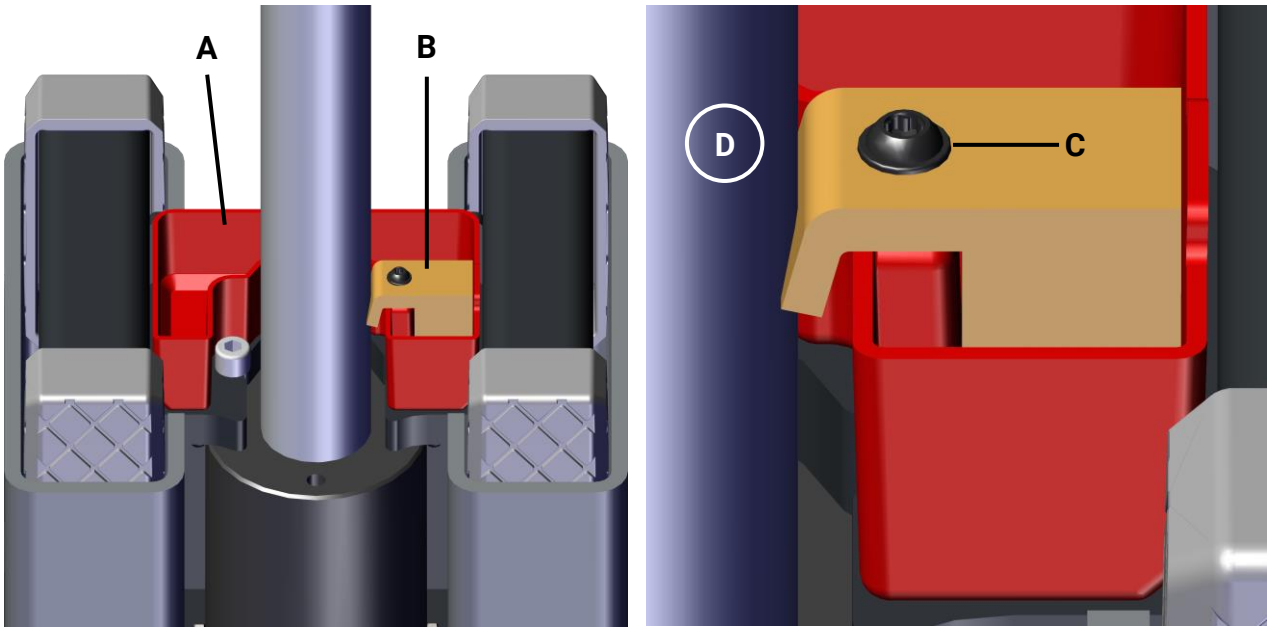
7.2.1 Puntos de lubricación y lubricantes

AVISO

Para el mantenimiento del elevador solamente están autorizados los siguientes lubricantes:

Puntos de lubricación	Lubricantes
Husillo / tuerca portante	Aceite de transmisión con clase de viscosidad SAE 140 (Nº art. 1402567) **IMPORTANTE:** En caso de usar otros lubricantes, no se puede garantizar una operación segura y libre de averías.
Carriles de piedras de deslizamiento	FUCHS LUBRITECH STABYL TA (Nº art. 1405686) **IMPORTANTE:** En caso de usar otros lubricantes, puede acortarse la vida útil de las piedras de deslizamiento.
Extensores de los brazos portantes Rosca de los platos de acogida	Aceite penetrante y/o aceite pulverizado (por ej. WD 40, Interflon, etc.)
Bloqueo del brazo portante Cojinete de husillo (MA STAR 5.5/6.5)	Grasa universal

7.2.2 Lubricar el husillo y la tuerca portante



A Bandeja de aceite **B** Fieltro de lubricación **C** Tornillo Torx **D** Husillo

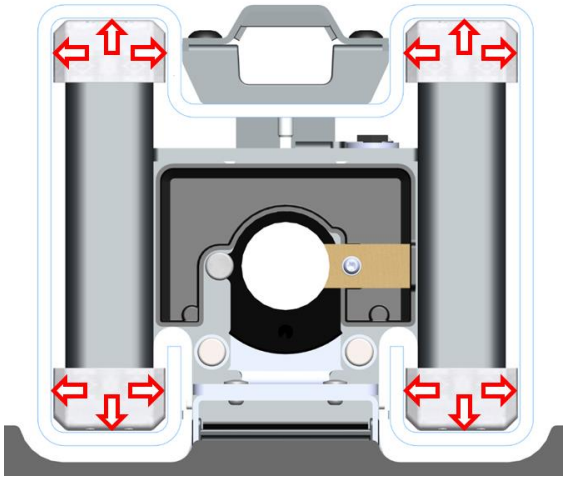
AVISO

¡Suciedad en la bandeja de aceite puede alterar las características de operación del elevador!

La bandeja de aceite en el carro elevador debe estar siempre llena para que haya una película lubricante permanente en el husillo y evitar tensiones térmicas. Rellene la bandeja de aceite al menos cada 6 meses o más a menudo si es necesario.

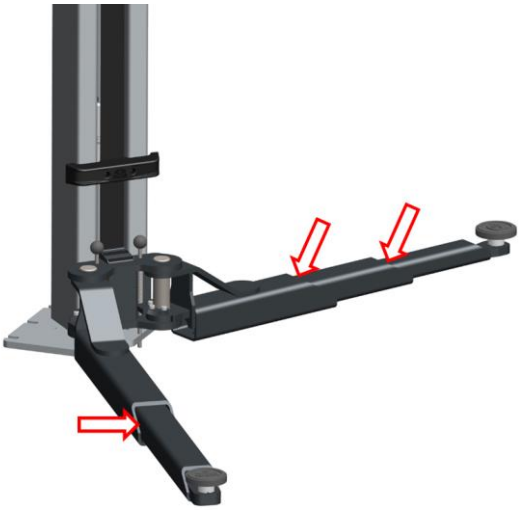
Compruebe también si el fieltro de lubricación está desgastado y/o sucio y sustitúyalo al menos cada 12 meses. El fieltro lubricante debe colocarse con el borde hacia abajo en el husillo (véase la ilustración).

7.2.3 Lubricar guías de taco



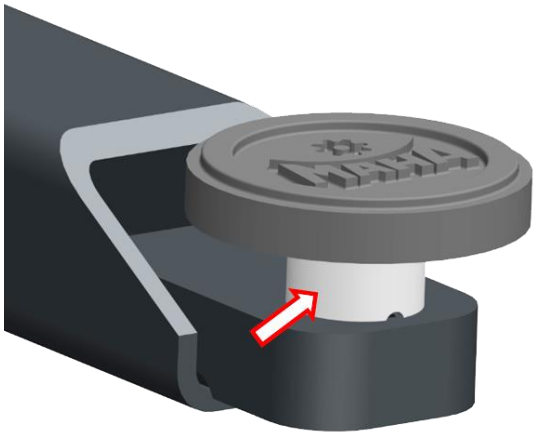
Lubricar los carriles de las piedras de deslizamiento como mínimo cada seis meses. Para ello, colocar el carro de elevación a la posición más baja. A continuación, soltar y retirar la cubierta del husillo en la placa cabecera. Engrasar todos los carriles de piedras de deslizamiento ligeramente con un pincel a lo largo de todo su recorrido.

7.2.4 Lubricar correderas de los brazos de soporte



Comprobar la movilidad de los brazos portantes como mínimo cada seis meses. En caso necesario, lubricar ligeramente los puntos de extensión y el soporte de rodillos.

7.2.5 Lubricar las roscas de los platos portantes



Comprobar el funcionamiento de las roscas de los platos portantes como mínimo cada seis meses y lubricarlas ligeramente en caso necesario.

7.2.6 Lubricar el cojinete de husillo (solo MA STAR 5.5 / 6.5)

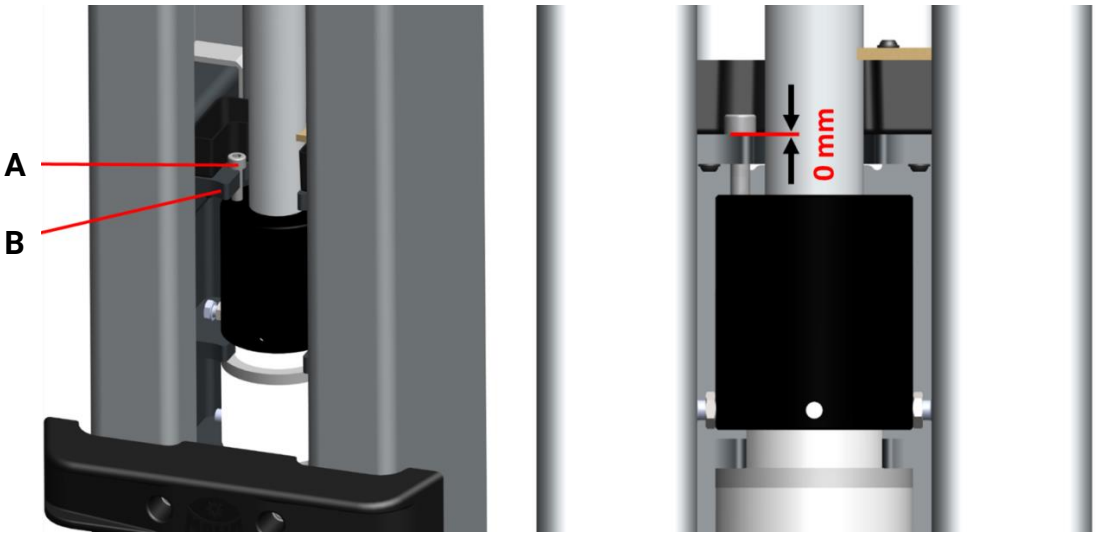
Lubricar el cojinete de husillo arriba como mínimo una vez al año. Para ello, colocar el carro de elevación en la posición más baja y soltar y retirar la cubierta del husillo en la placa cabecera. A continuación, lubricar el cojinete de husillo a través del engrasador con grasa universal.

7.3 Comprobar el indicador de desgaste de la tuerca portante

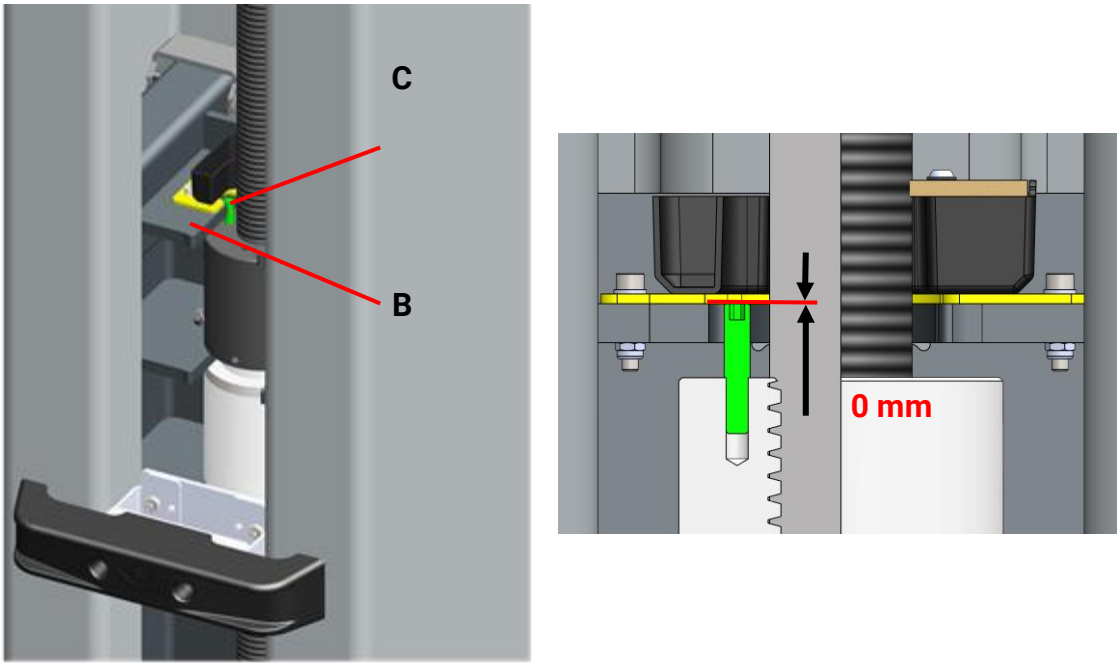
ADVERTENCIA

Para la funcionalidad y la seguridad del sistema husillo-tuerca portante es imprescindible un correcto ajuste del indicador de desgaste.
Si la distancia se ajusta erróneamente durante la puesta en marcha o al montar una nueva tuerca portante, el desgaste de la tuerca portante ya no se puede comprobar de forma fiable durante la inspección anual. De esta manera, ya no quedaría garantizada la operación segura del elevador.

MA STAR 3.5



MA STAR 5.5 / 6.5



A Tornillo cilíndrico M8x45 **B** Placa de soporte **C** Pasador roscado M8x40

El indicador de desgaste siempre viene preajustado de fábrica. Es necesario realizar una última comprobación durante la puesta en servicio para poder corregir cualquier cambio posterior – por ejemplo, debido a vibraciones durante el transporte.

- **MA STAR 3.5**: El tornillo cilíndrico M8x45 (A) debe estar en contacto con la placa de soporte (B) del carro de elevación. En caso contrario, apretar el tornillo manualmente.
- **MA STAR 5.5 / 6.5**: El borde superior del pasador de rosca M8x40 (C) debe quedar enrasado con la placa de soporte (B) del carro de elevación.

AVISO

Si fuera necesario un reajuste, el tornillo cilíndrico o el pasador de rosca deben fijarse de nuevo con fijador de roscas (de resistencia media).

8 Garantía ampliada

MAHA le ofrece al operador del elevador una garantía sobre la funcionalidad del accionamiento del husillo por encima de la garantía legal. Esta garantía incluye el desgaste de la tuerca portante, en caso de que sea mayor de 2 mm, así como el desgaste en el husillo de elevación, en caso de que se limite / obstaculice / impida la operación del elevador.

Esta garantía queda limitada al suministro de repuestos para los componentes desgastados. Es válida como máximo durante cinco años después de la primera puesta en marcha y solamente aplica cuando los intervalos periódicos de inspección y mantenimiento han sido observados de forma verificable según este manual de instrucciones de uso. El cumplimiento solamente se considera verificable si los trabajos necesarios han sido efectuados por nuestro servicio técnico de fábrica, uno de nuestros distribuidores o un de nuestros colaboradores de servicio técnico.

La garantía ampliada no se aplica cuando el equipo no se ha operado según su uso previsto, aunque haya sido temporalmente.

9 Puesta fuera de servicio, desmontaje y eliminación

La puesta fuera de servicio y el desmontaje del equipo 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.

Se deben observar las hojas de datos del producto y las hojas de seguridad de los lubricantes usados. Evite daños al medio ambiente. La eliminación del equipo debe efectuarse sobre la base de la normativa legal local y respetando el medio ambiente.
Desmontar todos los materiales separados por clases y llevarlos al punto limpio correspondiente. Los materiales consumibles como grasas, aceites, refrigerantes, detergentes con disolventes etc. deben captarse en recipientes adecuados para su eliminación respetuosa con el medio ambiente.

Alternativamente, puede llevar el equipo a una empresa especializada en gestión de residuos. Allí se asegura de que todos los componentes y líquidos consumibles se eliminen de forma profesional y ecológica.

10 Declaración de conformidad

Véase la(s) página(s) siguiente(s).

Original-EG-Konformitätserklärung
Declaración de conformidad CE original

CE364501-de-es

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

erklärt hiermit als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass nachstehend bezeichnetes Produkt in Konzeption und Bauart den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der hier genannten Richtlinien entspricht.
Bei Änderungen am Produkt, die nicht von oben genannter Firma genehmigt wurden, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

declara como fabricante y única responsable, que el equipo abajo mencionado cumple en su diseño y construcción con las normas básicas de seguridad y salubridad requeridas en las directivas indicadas a continuación.
En caso de realizar modificaciones que no sean autorizadas o aprobadas por la empresa arriba mencionada, esta declaración perderá su validez.

Typ | Modelo

MA STAR 3.5 A STOCK	VP 251230
MA STAR 3.5 S STOCK	VP 251231
MA STAR 3.5 A	VP 251232
MA STAR 3.5 S	VP 251233
MA STAR 3.5 A BMW	VP 251234
MA STAR 3.5 A MB	VP 251235
VAS 771 043 (MA STAR 3.5 A)	VP 251236
MA STAR 5.5 STOCK	VP 451186
MA STAR 5.5	VP 451187
MA STAR 5.5 MB	VP 451188
VAS 771 045 (MA STAR 5.5)	VP 451192
MA STAR 6.5 STOCK	VP 451189
MA STAR 6.5	VP 451190
MA STAR 6.5 MB	VP 451194

Serialnummer | Número de serie

Bezeichnung | Designación

Zwei-Säulen-Hebebühne

Elevador de dos columnas

Richtlinien | Directivas

2006/42/EG
2014/53/EU

2006/42/CE
2014/53/UE

Normen | Normas

EN 1493:2022
EN 60204-1:2018
EN ISO 13849-1:2023

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen
Persona facultada para elaborar el expediente técnico

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

Haldenwang, 2025-06-01

Dr. Peter Geigle
Geschäftsführer | Gerente

Muster | Muestra