



Módulo de elevación Shop-Floor

ejecución manual-hidráulica y electro-mecánica

Índice

- | | |
|----------|------------------------------------|
| 1 | Ejecución manual-hidráulica |
| 2 | Ejecución electro-mecánica |

1 Ejecución manual-hidráulica



Índice

- | | |
|------|-------------------------------|
| 1.1 | Descripción del producto |
| 1.2 | Validez de la documentación |
| 1.3 | Grupo destinatario |
| 1.4 | Símbolos y palabras claves |
| 1.5 | Para su seguridad |
| 1.6 | Equipo de protección personal |
| 1.7 | Uso |
| 1.8 | Montaje |
| 1.9 | Puesta en marcha |
| 1.10 | Mantenimiento |
| 1.11 | Reparación de averías |
| 1.12 | Características técnicas |
| 1.13 | Accesorios |
| 1.14 | Eliminación |
| 1.15 | Declaración CE de conformidad |

1
9

1.1 Descripción del producto

El módulo de elevación Shop-Floor es apto para los movimientos de elevación y bajada de dispositivos de montaje, mesas de trabajo y objetos de demostración en un ámbito industrial. En el ámbito médico es apropiado para las instalaciones de tratamiento.

En general, los módulos de elevación sirven como base para equipos destinados a la elevación y la bajada controlada de cargas o para el simple ajuste de la altura.

1.2 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los productos siguientes: Módulos de elevación manual-hidráulicos de la hoja del catálogo M 4.301. Tipos y referencias de pedido:

- 8915-02-20-H, -30-H, -40-H, -50-H, -60-H
- 8915-04-20-H, -30-H, -40-H, -50-H, -60-H
- 8915-06-20-H, -30-H, -40-H, -50-H, -60-H

1.3 Grupo destinatario

- Personas cualificadas, montadores e instaladores de máquinas de mecanizado e instalaciones, con conocimiento técnico en hidráulica.

Cualificación del personal

Conocimiento técnico significa que el personal debe:

- estar capaz de leer y comprender completamente las especificaciones técnicas como esquemas eléctricos y dibujos específicos de los productos,
- poseer conocimiento técnico (conocimiento eléctrico, hidráulico, neumático, etc.) en cuanto a la función y construcción de los componentes correspondientes.

Como **experto** se considera la persona que gracias a su formación técnica y experiencia tiene conocimientos suficientes y está familiarizado con las disposiciones pertinentes de manera que puede:

- juzgar los trabajos delegados,
- reconocer posibles peligros,
- tomar las medidas necesarias para eliminar peligros,
- conocer normas, reglas y directivas técnicas oficiales,
- tiene la constancia necesaria en cuanto a reparaciones y montaje.

1.4 Símbolos y palabras claves

AVISO

Daños personales

Señala una situación posiblemente peligrosa.

Si no se evita, la consecuencia puede ser mortal o lesiones muy graves.

ATENCIÓN

Daños ligeros / daño material

Señala una situación posiblemente peligrosa.

Si no se evita, puede causar lesiones ligeras o daños materiales.

**Riesgo ambiental**

El símbolo señala informaciones importantes para el trato apropiado de los materiales dañinos para el ambiente.

No obedecer estas instrucciones puede tener como consecuencia graves daños ambientales.

Señal de orden!

Este símbolo señala informaciones importantes del equipo de protección necesario, etc.

INSTRUCCIÓN

Este símbolo señala sugerencias para el usuario o informaciones particularmente útiles. No se trata de una palabra clave para una situación peligrosa o dañosa.

1.5 Para su seguridad**1.5.1 Informaciones de base**

Las instrucciones de servicio sirven como información y para evitar los posibles peligros durante la instalación de los productos en la máquina y dan información e instrucciones para el transporte, el almacenamiento y el mantenimiento.

Sólo con consideración estricta de estas instrucciones de servicio es posible evitar accidentes y daños materiales así como garantizar un funcionamiento correcto de los productos. Además la consideración de las instrucciones de servicio:

- evita lesiones,
- reduce tiempos perdidos y costes de reparación,
- aumenta la duración de servicio de los productos.

1.5.2 Indicaciones de seguridad

El producto se ha fabricado según las reglas tecnológicas generalmente aceptadas de conformidad.

Es necesario respetar las advertencias de seguridad y las descripciones de operación en estas instrucciones de servicio para evitar daños personales y materiales.

- Lean estas instrucciones de servicio detenidamente, antes de empezar a trabajar con los elementos.
 - Conserve las instrucciones de servicio de manera que sean accesibles para todos los usuarios en cualquier momento.
 - Tenga en cuenta las actuales normas de seguridad, normas de prevención de accidentes y la protección del medio ambiente, del país, en el que se van a utilizar el producto.
 - Utilice el producto ROEMHELD en un buen estado técnico.
 - Tenga en cuenta todas las instrucciones sobre el producto.
 - Utilice sólo los accesorios y piezas de repuesto autorizados por el fabricante para evitar un riesgo a personas debido a piezas de repuesto no apropiados.
 - Respete las condiciones previstas de utilización.
-
- Sólo se puede poner en marcha el producto si se ha llegado a la conclusión que la máquina incompleta o máquina, en la cual se va a instalar el producto cumple las reglas, normas de seguridad y normas específicas del país concreto.
 - Haga un análisis de riesgo para la máquina incompleta o máquina. Debido a la interacción del producto con la máquina / dispositivo y el entorno podrían existir riesgos que sólo pueden determinarse y minimizarse por parte del usuario, por ejemplo:
 - fuerzas generadas,
 - movimientos producidos,
 - Influencia del control hidráulico y eléctrico,
 - etc.

1.5.3 Aviso de advertencia**AVISO**

¡Peligro de lesiones por una utilización no conforme a lo prescrito, un manejo incorrecto o una utilización indebida!

El uso no conforme a lo prescrito y a los datos técnicos de rendimiento del producto puede provocar lesiones.

- ¡Lea las instrucciones de servicio antes de la puesta en marcha!

1.6 Equipo de protección personal

¡Es necesario llevar gafas de protección al efectuar trabajos en o con el producto!



¡Para trabajos al y con el producto llevar guantes de protección!



¡Es necesario llevar zapatos de protección al efectuar trabajos en o con el producto!

1.6.1 Instalaciones de seguridad

Las siguientes instalaciones de seguridad tienen el fin de proteger al personal operario. Es esencial que no se quiten, pongan fuera de servicio o modifiquen las instalaciones de seguridad.

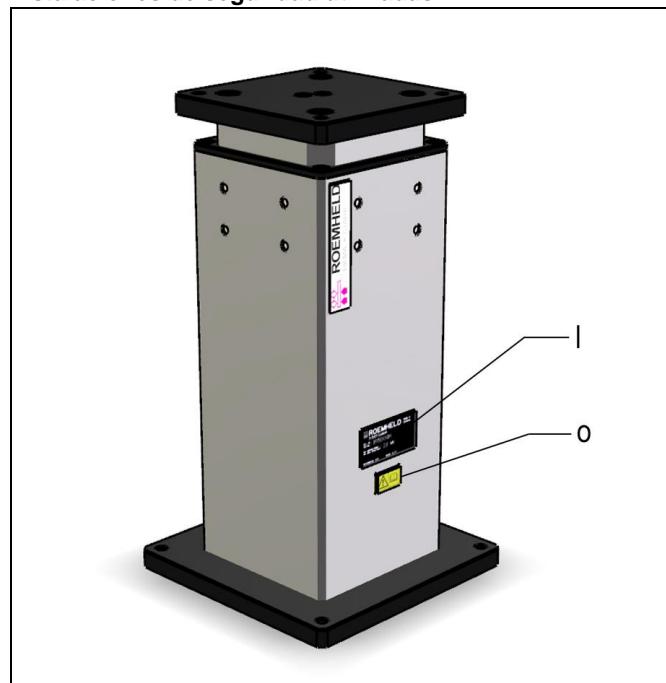
Instalaciones de seguridad utilizadas

Fig. 1: Posiciones de las instalaciones de seguridad

I	Placa indicadora del tipo con carga máxima, etc. (la posición puede divergir)	O	Placa prescriptiva "Lea y observe las instrucciones de servicio"
---	---	---	--

1.6.2 Inspección de las instalaciones de seguridad

1 INSTRUCCIÓN

Utilice la normativa

- Para inspeccionar las instalaciones de seguridad, utilice las listas de chequeo "inspección general" y/o "ensayo del funcionamiento" Elimine inmediatamente los defectos visibles en las instalaciones de seguridad.

Intervalos de inspección:

- Al comienzo de cada turno,
- si los turnos son continuados, una vez por semana,
- después de cada proceso de mantenimiento o de cada reparación.

Alcance de la inspección

- Funcionamiento,
- Condiciones y posición,
- Fijación segura

Inspección general

Cubiertas	Cantidad, disponibilidad, libres de daños
Tornillos de cierre	Cantidad, disponibilidad, libres de daños
Placas indicadoras de tipo con informaciones	Cantidad, disponibilidad, legibles, libres de daños
Placas de advertencia	Cantidad, disponibilidad, libres de daños
Placas prescriptivas	Cantidad, disponibilidad, libres de daños
Disponibilidad de todas las demás instalaciones de seguridad	Disponibilidad, que no presenten daños y que se encuentren en condiciones de servicio
Fecha de la inspección:	Inspector (firma):

(Cantidad: ver "posición de las instalaciones de seguridad")

1.7 Uso

1.7.1 Utilización conforme a lo prescrito

Estos productos se utilizan en el sector industrial/comercial para transformar la presión hidráulica en un movimiento y/o una fuerza. Deben utilizarse exclusivamente con aceite hidráulico.

Una utilización conforme a lo prescrito comprende además:

- El uso con respecto a los límites de capacidad indicados en los datos técnicos.
- El uso según el modo descrito en las instrucciones de servicio.
- El cumplimiento de los intervalos de mantenimiento.
- El personal cualificado o instruido según las actividades.
- La instalación de piezas de repuesto sólo con las mismas especificaciones que la pieza original.

1.7.2 Utilización no conforme a lo prescrito

⚠ AVISO

Lesiones, daños materiales o fallos de funcionamiento.

- No utilice componentes dañados o desgastados.

⚠ Lesiones, daños materiales o fallos de funcionamiento!

Las modificaciones pueden provocar el debilitamiento de los componentes, la reducción de la resistencia o fallos de funcionamiento.

- ¡No realizar ninguna modificación al producto!

El uso de los productos no está permitido:

- Para el uso doméstico.
- Para la utilización en ferias y en parques de atracciones.
- En el procesamiento de alimentos o en sectores con directivas higiénicas especiales
- En minas.
- En zonas ATEX (en ambientes explosivos y agresivos, p. ej. gases y polvos explosivos).
- Si los medios químicos dañan las juntas (resistencia del material de sellado) o los componentes, lo que puede provocar un fallo funcional o un fallo prematuro. Si los efectos físicos (corrientes de soldadura, vibraciones u otros) o los medios químicos dañan las juntas (resistencia del material de sellado) o los componentes, lo que puede provocar un fallo funcional o un fallo prematuro.
- Para otras aplicaciones que no sean la elevación vertical de cargas. No está permitido operar el producto en posición colgante (p. ej. desde un techo).

Soluciones especiales sobre demanda!

1.8 Montaje

1.8.1 Construcción

⚠ AVISO

Peligro de lesiones a causa de la caída de piezas!

Algunos productos tienen un gran peso y pueden causar lesiones si se caen.

- Transportar los productos de forma profesional.
- Llevar equipo de protección personal.

Las indicaciones del peso se encuentran en el capítulo "Características técnicas".

⚠ ATENCIÓN

Un peso grande puede caer

- Algunos tipos de productos tienen un peso considerable. Estos deben ser asegurados contra la caída durante el transporte.
- Las indicaciones del peso se encuentran en el capítulo "Características técnicas".

Las fuerzas transversales y las condiciones forzadas!

El producto puede fallar prematuramente si es sometido a fuerzas transversales y condiciones forzadas.

- Evite que el producto sea sometido a condiciones forzadas (redundancia).
- Fuerzas y pares máximos ver Características técnicas.

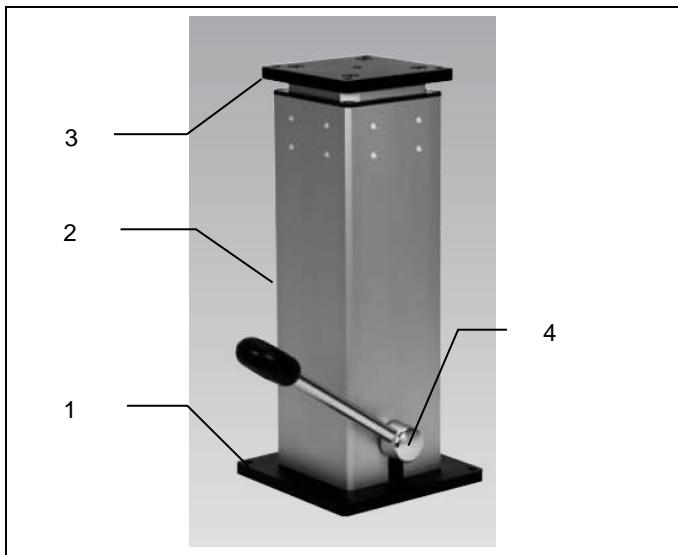


Fig. 2: Componentes

1 Placa inferior	3 Placa superior
2 Unidad de guía	4 Aparato de elevación con pedal

1.8.2 Fijación del producto

⚠ AVISO

¡Peligro de lesiones si el producto se vuelca!

- ¡El producto se puede volcar si no se fija o si no se fija de forma apropiada!
- Atornillar la placa inferior en el piso.
- Recomendamos utilizar una placa base adicional (accesorio) y fijarla de forma apropiada cuando se ejercen pares dentro de los límites de carga (ver características técnicas).

⚠ ATENCIÓN

No accionar el módulo de elevación o la palanca de la bomba más allá del borde inferior de la placa de base

Se pisa el pedal de tal forma que sobrepasa el borde inferior de la placa de base.

- El cliente debe asegurarse de que se evite esta situación mediante el suelo de hormigón de la nave o mediante la estructura de conexión del lado de la placa de base.

1 Piso de hormigón de la nave o estructura de conexión	3 Placa inferior
2 Pedal	4 Placa superior

1.8.3 Fijación de la estructura de fijación aportada por el cliente

⚠ AVISO

¡Peligro de lesiones si el producto se vuelca!

- ¡El producto puede volcarse si el usuario posicionó la carga de forma excéntrica!
- El centro de gravedad de la carga posicionada por el usuario debe encontrarse dentro de los 4 tornillos de fijación de la placa inferior.
- Recomendamos utilizar una placa base adicional (accesorio) y fijarla de forma apropiada cuando se ejercen pares dentro de los límites de carga (ver características técnicas).

1. La placa superior incorpora orificios (para M10 - Ø10,5 mm) para la fijación de la estructura de fijación aportada por el cliente.
Deben utilizarse todos los orificios previstos.
2. Atornille la estructura de conexión a la placa superior.

ℹ INSTRUCCIÓN

Riesgo por la Konstruktion conexión del cliente

El cliente debe excluir de forma constructiva que se presenten peligros causados por la estructura de conexión que él suministró, por ejemplo puntos de aplastamiento.

1.9 Puesta en marcha

⚠ AVISO

¡Intoxicación por contacto con aceite hidráulico!

Desgaste, deterioro de las juntas, envejecimiento y montaje incorrecto del juego de juntas por el operador pueden llevar al escape de aceite.

Una conexión inadecuada puede llevar al escape de aceite en los orificios.

- Para la utilización del aceite hidráulico tener en cuenta la hoja de datos de seguridad.
- Llevar equipo de protección.

1. Compruebe la firmeza del asiento de todas las uniones atornilladas (comprobación de los pares de apriete).

ℹ INSTRUCCIÓN

Carga admisible

El producto solo debe ser sometido a carga bajo presión.

El centro de gravedad debería estar dentro del trazado poligonal de los tornillos de fijación.

En caso de inobservancia, puede producirse un fallo de funcionamiento.

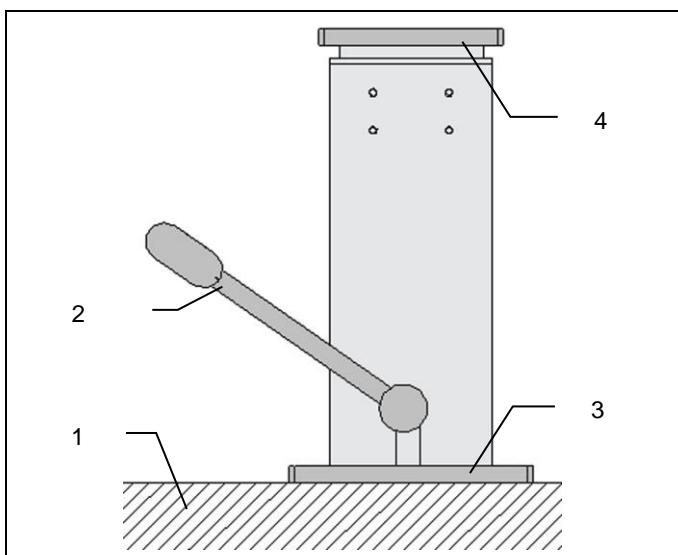


Fig. 3: Principio de la fijación

1.9.1 Manejo

AVISO

¡Peligro de lesiones por no observar las instrucciones de servicio!

- Solamente está permitido operar el producto si se leyeron antes las instrucciones de servicio, sobre todo el capítulo "Indicaciones de seguridad".

¡Peligro de lesiones por magulladura!

Los componentes del producto se mueven durante el funcionamiento, esto puede causar lesiones.

- ¡Mantener apartadas las partes del cuerpo y objetos de la zona de trabajo!

¡Peligro de lesiones por una utilización no conforme a lo prescrito, un manejo incorrecto o una utilización indebida!

El uso no conforme a lo prescrito y a los datos técnicos de rendimiento del producto puede provocar lesiones.

- ¡Lea las instrucciones de servicio antes de la puesta en marcha!

En caso de que observe cambios en el producto, el operario tiene la obligación de informar de inmediato a la persona responsable de la seguridad, y no podrá seguir operando la máquina.

1.9.2 Sitio de trabajo

El lugar de trabajo está previsto delante del producto.

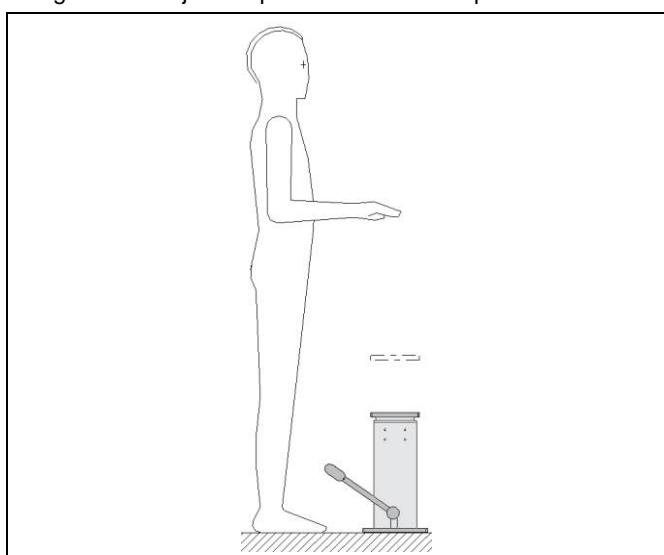


Fig. 4: Sitio de trabajo

1.9.3 Comportamiento en caso de emergencia

No está permitido operar el producto en caso de emergencia.

1.9.4 Elevar

La carrera es generada por el aparato de elevación estanco e hidráulico con pedal que se encuentra dentro del producto. Se bombea aceite en un cilindro de émbolo buzo por medio de un émbolo.

Para que la placa superior se eleve, se debe mover el pedal varias veces hacia abajo en un ángulo de aproximadamente 40°. El pedal vuelve a su posición inicial por medio de un muelle de retroceso.

1.9.5 Bajar

Para que la placa superior descienda, se debe mover el pedal varias veces hacia arriba en un ángulo de aproximadamente 10°. Con el peso de la carga aplicada por el usuario, el aceite

retorna del cilindro de émbolo buzo al recipiente de aceite, la placa superior desciende.

1.10 Mantenimiento

1.10.1 Plan de mantenimiento

Trabajos de mantenimiento	Intervalos	Efectuado por ...
Limpieza, inspección visual del módulo de elevación y control de la unidad de guía	a diario	operario
Control de los tornillos de fijación, apretarlos si fuese necesario Control de la unidad de guía	inspecciones cada seis meses	persona especializada
Verificación de la marcha suave con carga baja en toda la carrera	anualmente	persona especializada
Verificación de la marcha suave con carga en toda la carrera	anualmente	persona especializada
Inspección de la válvula de sujeción del aparato de elevación interior bajo carga	anualmente	persona especializada
Inspección por el fabricante (recomendada)	después de 50.000 ciclos (de elevación y bajada)	personal de servicio de ROEMHELD
Reparación	en caso de deterioros	personal de servicio de ROEMHELD



Instrucción

Observe la cualificación del personal.

1.10.2 Limpieza

AVISO

¡Peligro de lesiones causadas por un movimiento de elevación o bajada!

- Mantenga apartada las manos de la zona de elevación durante un movimiento de elevación o bajada.

Se deben efectuar a diario los siguientes trabajos de limpieza en las piezas mecánicas.

- Efectúe la limpieza con paños o trapos de limpieza.
- Engrase ligeramente los componentes metálicos (p. ej., placas, guías, etc.)

1.10.2.1 Inspecciones diarias

AVISO

¡Peligro de lesiones causadas por un movimiento de elevación o bajada!

- Mantenga apartada las manos de la zona de elevación durante un movimiento de elevación o bajada.

- Inspeccione visualmente el módulo de elevación
- Controle que la unidad de guía no presente deterioros y posibles huellas de rodaje, efectúe una reparación si fuese necesario.

1.10.2.2 Inspección cada seis meses

- Controle todos los tornillos de fijación del módulo de elevación y apriételos si fuese necesario.
- Controle las fijaciones y los racores para los cables, y apriételas si fuese necesario.
- Controle el desgaste de la unidad de guía a base del juego de guiado. Si el juego supera los 0,5 mm, se deben cambiar los elementos de guiado. (ver el capítulo Reparaciones).

1.10.2.3 Inspección anual

Una persona especializada debe controlar una vez por año la seguridad de funcionamiento del aparato de elevación interior (véase más adelante el plan de mantenimiento) para que el producto permanezca en condiciones seguras y listas para la operación.

1.10.3 Verificación de la marcha suave del producto con carga baja en toda la carrera

⚠ ATENCIÓN

Funcionamiento del producto

En caso de que se vea perjudicado el funcionamiento del producto, aunque sea parcialmente, no está permitido seguir utilizándolo.

- Respetar los intervalos de inspección.

- Apriete el pedal hacia arriba hasta que la placa superior haya bajado completamente.
- Fije la carga de prueba en la placa superior (10% de la carga nominal)
- Apriete el pedal hacia abajo varias veces hasta que la placa superior se haya elevado completamente.
- Apriete el pedal hacia arriba hasta que la placa superior haya bajado completamente.

1.10.4 Verificación de la marcha suave del producto con carga en toda la carrera

⚠ ATENCIÓN

Funcionamiento del producto

En caso de que se vea perjudicado el funcionamiento del producto, aunque sea parcialmente, no está permitido seguir utilizándolo.

- Respetar los intervalos de inspección.

- Apriete el pedal hacia arriba hasta que la placa superior haya bajado completamente.
- Fije la carga de prueba en la placa superior (carga nominal)
- Apriete el pedal hacia abajo varias veces hasta que la placa superior se haya elevado completamente.
- Apriete el pedal hacia arriba hasta que la placa superior haya bajado completamente.

1.10.5 Verificación de la válvula de sujeción del aparato interior de elevación bajo carga

ℹ INSTRUCCIÓN

Operativo Conjunto

Si la placa superior del producto baja por sí sola, no se debe seguir operando el producto!

- Apriete el pedal hacia arriba hasta que la placa superior haya bajado completamente.
- Fije la carga de prueba en la placa superior (carga nominal)

- Apriete el pedal hacia abajo varias veces hasta que la placa superior se haya elevado completamente.
La placa superior no debe bajar por sí sola.

1.10.6 Reparación

ℹ INSTRUCCIÓN

Reparaciones

- Solamente los técnicos de servicio de ROEMHELD están autorizados a efectuar trabajos de reparación!

1.11 Reparación de averías

⚠ ATENCIÓN

Reparaciones sólo por personal de servicio!

- Todos los trabajos sólo deben efectuarse por los técnicos de servicio ROEMHELD.

Fallo	Motivo	Remedio
La placa superior no sube o baja después de que se haya activado el pedal.	El aparato de elevación interior está averiado.	El aparato de elevación interior debe ser reemplazado por el personal de servicio de ROEMHELD.
La placa superior baja sin que se active el pedal.	El aparato de elevación interior está averiado.	El aparato de elevación interior debe ser reemplazado por el personal de servicio de ROEMHELD.

1.12 Características técnicas

Fuerza elevadora máx.	2000, 4000, 6000 N
Carrera	200, 300, 400, 500, 600 mm
Principio de funcionamiento	Manual-hidráulico
Accionamiento	Pedal
Perfil de carrera	Aluminio, anodizado natural
Placa superior y base	Aluminio, anodizado en negro

Tipo	Fuerza elevadora [N]	Carreras de bombeo por cada 100 mm	Velocidad de bajada [mm/s]
8915-02-XX-H	2000	5	45
8915-04-XX-H	4000	7	22
8915-06-XX-H	6000	10	22

Tipo	Carrera [mm]	Peso [kg]
8915-XX-20-H	200	15
8915-XX-30-H	300	20
8915-XX-40-H	400	25
8915-XX-50-H	500	30
8915-XX-60-H	600	35

Fuerzas transversales

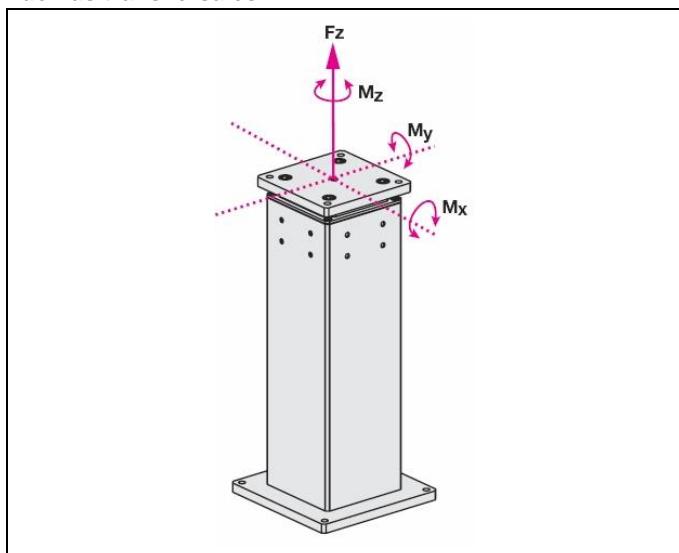


Fig. 5: Fuerzas transversales

Par de la carga máx. M_z	300 Nm
Par de la carga máx. M_x o M_y	500 Nm

Pares de apriete

Los pares de apriete para los tornillos de fijación de la estructura de conexión suministrada por el cliente se establecen en las reglas VDI 2230.

Emisiones

El nivel de intensidad acústica continua con escala de ponderación A es menor a 70 dB (A) durante el servicio.

INSTRUCCIÓN

Carga mínima para la retracción

Para la retracción del módulo de elevación se requiere una carga mínima de aprox. 200 N.

Accionamiento de elevación hidráulico manual

El accionamiento de elevación hidráulico manual no puede funcionar en modo sincronizado.

1.13 Accesorios

INSTRUCCIÓN

Accesorios

- Ver hoja del catálogo.

1.14 Eliminación

Riesgo ambiental



A causa de la posible contaminación ambiental, se deben eliminar los componentes individuales sólo por una empresa especializada con la autorización correspondiente.

Los materiales individuales deben eliminarse según las directivas y los reglamentos válidos así como las condiciones ambientales.

Prestar atención particular a la eliminación de componentes con residuos de fluidos. Tener en cuenta las notas para la eliminación en la hoja de datos de seguridad.

En el caso de la eliminación de componentes eléctricos y electrónicos (p.ej. sistemas de medida de la carrera, contactos

inductivos, etc.), tener en cuenta las directivas y los reglamentos legales específicos del país.

1.15 Declaración CE de conformidad



Ewgeni Schleining
Jefe de equipo de desarrollo MH

Römhled GmbH
Friedrichshütte

Fabricante

Römhled GmbH Friedrichshütte
Römhledstraße 1-5
35321 Laubach, Germany
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.com

Responsable de la documentación técnica
Dipl.-ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Esta declaración de conformidad de incorporación es válida para los productos siguientes:

Módulos de elevación manual-hidráulicos de la hoja del catálogo M 4.301. Tipos y referencias de pedido:

- 8915-02-20-H, -30-H, -40-H, -50-H, -60-H
- 8915-04-20-H, -30-H, -40-H, -50-H, -60-H
- 8915-06-20-H, -30-H, -40-H, -50-H, -60-H

Por la presente, declaramos que la máquina descrita cumple, en su diseño y construcción y en la versión comercializada por nosotros, los requisitos básicos de seguridad y salud de las siguientes directivas de la UE.

Se aplicaron las siguientes otras directivas de la UE:

2006/42/CE, Directiva sobre máquinas [www.eur-lex.europa.eu]

Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

Ley de seguridad de productos - ProdSG; [Herausgeber:
Ministerio Federal de Defensa de los Consumidores, Alemania]

DIN EN ISO 12100, 2011-03, Seguridad de máquinas; conceptos básicos, principios generales para el diseño (reemplaza las partes 1 y 2)

EN 1494; 2008, Gatos móviles o portátiles y equipos de elevación asociados

DIN EN ISO 4413, 2011-04, Ingeniería de fluidos - Reglas generales y requisitos de seguridad para los sistemas hidráulicos y sus componentes

Los documentos técnicos han sido elaborados de acuerdo con las directrices mencionadas para los productos.

El fabricante está obligado a entregar sobre demanda a las autoridades nacionales la documentación especial del producto.

En caso de un cambio en el producto no aprobado por nosotros, esta declaración pierde su validez.

Laubach, 17.01.2025

2 Ejecución electro-mecánica



Índice

2.1	Descripción del producto	9
2.2	Validez de la documentación	9
2.3	Grupo destinatario	9
2.4	Símbolos y palabras claves	10
2.5	Para su seguridad	10
2.6	Uso	11
2.7	Montaje	12
2.8	Puesta en marcha	13
2.9	Manejo	13
2.10	Comportamiento en caso de emergencia	14
2.11	Mantenimiento	14
2.12	Reparación de averías	15
2.13	Características técnicas	15
2.14	Accesorios	16
2.15	Eliminación	16
2.16	Declaración CE de conformidad	17

2.1 Descripción del producto

La carrera se genera por un husillo sin fin, mandado por un motor eléctrico.

El modelo con mando eléctrico es apto para tareas de posicionamiento y ajuste en mesas de trabajo, para la alimentación de material y tareas de transporte.

Este modelo se caracteriza por su marcha suave.

Accionamiento

La elevación y la bajada se activan mediante pulsadores con funcionamiento a impulsos. Después de soltar el pulsador, el desplazamiento se interrumpe inmediatamente.

Marcha sincronizada

Con la correspondiente unidad de alimentación se pueden operar simultáneamente hasta 4 módulos de elevación. Así se pueden obtener, por ejemplo, plataformas completas de elevación.

Sólo los módulos de elevación marcados con la letra G son aptos para una marcha sincronizada.

Se pueden obtener unidades de alimentación con mando sincronizado para 2, 3 ó 4 módulos de elevación.

2.2 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los productos siguientes:
Módulos de elevación electromecánicos de la hoja del catálogo M4301. Tipos y referencias de pedido:

- 8915-01-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E
- 8915-02-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E
- 8915-04-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E
- 8915-06-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E

- 8915-02-20-G, -30-G, -40-G, -50-G, -60-G
- 8915-04-20-G, -30-G, -40-G, -50-G, -60-G
- 8915-06-20-G, -30-G, -40-G, -50-G, -60-G

- 8915-02-20-I, -30-I, -40-I, -50-I, -60-I
- 8915-04-20-I, -30-I, -40-I, -50-I, -60-I
- 8915-06-20-I, -30-I, -40-I, -50-I, -60-I

- 8915-01-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B
- 8915-02-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B
- 8915-04-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B
- 8915-06-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B

2.3 Grupo destinatario

- Personal competente para el montaje y el mantenimiento que disponga de conocimientos especializados sobre instalaciones electromecánicas.

Cualificación del personal

Conocimiento técnico significa que el personal debe:

- estar capaz de leer y comprender completamente las especificaciones técnicas como esquemas eléctricos y dibujos específicos de los productos,
- poseer conocimiento técnico (conocimiento eléctrico, hidráulico, neumático, etc.) en cuanto a la función y construcción de los componentes correspondientes.

Como **experto** se considera la persona que gracias a su formación técnica y experiencia tiene conocimientos suficientes y está familiarizado con las disposiciones pertinentes de manera que puede:

- juzgar los trabajos delegados,
- reconocer posibles peligros,
- tomar las medidas necesarias para eliminar peligros,
- conocer normas, reglas y directivas técnicas oficiales,
- tiene la constancia necesaria en cuanto a reparaciones y montaje.

2.4 Símbolos y palabras claves

AVISO

Daños personales

Señala una situación posiblemente peligrosa.

Si no se evita, la consecuencia puede ser mortal o lesiones muy graves.

ATENCIÓN

Daños ligeros / daño material

Señala una situación posiblemente peligrosa.

Si no se evita, puede causar lesiones ligeras o daños materiales.

Riesgo ambiental

 El símbolo señala informaciones importantes para el trato apropiado de los materiales dañinos para el ambiente.

No obedecer estas instrucciones puede tener como consecuencia graves daños ambientales.

Señal de orden!

 Este símbolo señala informaciones importantes del equipo de protección necesario, etc.

INSTRUCCIÓN

Este símbolo señala sugerencias para el usuario o informaciones particularmente útiles. No se trata de una palabra clave para una situación peligrosa o dañosa.

2.5 Para su seguridad

2.5.1 Informaciones de base

Las informaciones de servicio sirven como información y para evitar los posibles peligros durante la instalación de los productos en la máquina y dan información e instrucciones para el transporte, el almacenamiento y el mantenimiento.

Sólo con consideración estricta de estas instrucciones de servicio es posible evitar accidentes y daños materiales así como garantizar un funcionamiento correcto de los productos. Además la consideración de las instrucciones de servicio:

- evita lesiones,
- reduce tiempos perdidos y costes de reparación,
- aumenta la duración de servicio de los productos.

2.5.2 Indicaciones de seguridad

El producto se ha fabricado según las reglas tecnológicas generalmente aceptadas de conformidad.

Es necesario respetar las advertencias de seguridad y las descripciones de operación en estas instrucciones de servicio para evitar daños personales y materiales.

- Lean estas instrucciones de servicio detenidamente, antes de empezar a trabajar con los elementos.
- Conserve las instrucciones de servicio de manera que sean accesibles para todos los usuarios en cualquier momento.
- Tenga en cuenta las actuales normas de seguridad, normas de prevención de accidentes y la protección del medio ambiente, del país, en el que se van a utilizar el producto.
- Utilice el producto ROEMHELD en un buen estado técnico.
- Tenga en cuenta todas las instrucciones sobre el producto.
- Utilice sólo los accesorios y piezas de repuesto autorizados por el fabricante para evitar un riesgo a personas debido a piezas de repuesto no apropiados.
- Respete las condiciones previstas de utilización.

- Sólo se puede poner en marcha el producto si se ha llegado a la conclusión que la máquina incompleta o máquina, en la cual se va a instalar el producto cumple las reglas, normas de seguridad y normas específicas del país concreto.

- Haga un análisis de riesgo para la máquina incompleta o máquina.

Debido a la interacción del producto con la máquina / dispositivo y el entorno podrían existir riesgos que sólo pueden determinarse y minimizarse por parte del usuario, por ejemplo:

- fuerzas generadas,
- movimientos producidos,
- Influencia del control hidráulico y eléctrico,
- etc.

2.5.3 Aviso de advertencia

AVISO

¡Peligro de lesiones por una utilización no conforme a lo prescrito, un manejo incorrecto o una utilización indebida!

El uso no conforme a lo prescrito y a los datos técnicos de rendimiento del producto puede provocar lesiones.

- ¡Lea las instrucciones de servicio antes de la puesta en marcha!

2.5.4 Equipo de protección personal



¡Es necesario llevar gafas de protección al efectuar trabajos en o con el producto!



¡Para trabajos al y con el producto llevar guantes de protección!



¡Es necesario llevar zapatos de protección al efectuar trabajos en o con el producto!

2.5.5 Instalaciones de seguridad

Las siguientes instalaciones de seguridad tienen el fin de proteger al personal operario. Es esencial que no se quiten,

pongan fuera de servicio o modifiquen las instalaciones de seguridad.

Instalaciones de seguridad utilizadas

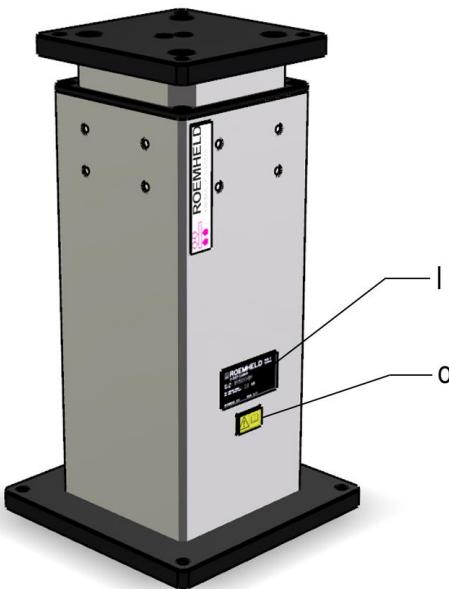


Fig. 6: Posiciones de las instalaciones de seguridad

I Placa indicadora del tipo con carga máxima, etc. (la posición puede divergir)	o Placa prescriptiva "Lea y observe las instrucciones de servicio"
---	--

2.5.5.1 Inspección de las instalaciones de seguridad

INSTRUCCIÓN

Utilice la normativa

- Para inspeccionar las instalaciones de seguridad, utilice las listas de chequeo "inspección general" y/o "ensayo del funcionamiento" Elimine inmediatamente los defectos visibles en las instalaciones de seguridad.

Intervalos de inspección:

- Al comienzo de cada turno,
- si los turnos son continuados, una vez por semana,
- después de cada proceso de mantenimiento o de cada reparación.

Alcance de la inspección

- Funcionamiento,
- Condiciones y posición,
- Fijación segura

Inspección general

Cubiertas	Cantidad, disponibilidad, libres de daños
Tornillos de cierre	Cantidad, disponibilidad, libres de daños
Placas indicadoras de tipo con informaciones	Cantidad, disponibilidad, legibles, libres de daños
Placas de advertencia	Cantidad, disponibilidad, libres de daños

Placas prescriptivas	Cantidad, disponibilidad, libres de daños
Disponibilidad de todas las demás instalaciones de seguridad	Disponibilidad, que no presenten daños y que se encuentren en condiciones de servicio
Fecha de la inspección:	Inspector (firma):

(Cantidad: ver "posición de las instalaciones de seguridad")

2.6 Uso

2.6.1 Utilización conforme a lo prescrito

Estos productos se utilizan en el sector industrial/comercial para ejecutar de forma electromotorizada movimientos de elevación y descenso ocasionales.

El uso previsto comprende además:

- El uso dentro de los límites de capacidad indicados en los datos técnicos, prestando especial atención a la carga de momento admisible.
- El uso de la manera descrita en las instrucciones de servicio.
- El cumplimiento de los intervalos de mantenimiento.
- El personal cualificado o instruido según las actividades.
- La instalación de piezas de repuesto sólo con las mismas especificaciones que la pieza original.
- Carga de presión máxima solo con la fuerza de elevación especificada en los datos técnicos.
- Posición del centro de gravedad de la carga dentro de la placa superior.
- El uso solo en espacios cerrados con poco polvo.

2.6.2 Utilización no conforme a lo prescrito

AVISO

Lesiones, daños materiales o fallos de funcionamiento!

Las modificaciones pueden provocar el debilitamiento de los componentes, la reducción de la resistencia o fallos de funcionamiento.

- ¡No realizar ninguna modificación al producto!

El uso de los productos no está permitido:

- Para el uso doméstico.
- Para la utilización en ferias y en parques de atracciones.
- En el procesamiento de alimentos o en sectores con directivas higiénicas especiales
- En minas.
- En zonas ATEX (en ambientes explosivos y agresivos, p. ej. gases y polvos explosivos).
- Si los medios químicos dañan las juntas (resistencia del material de sellado) o los componentes, lo que puede provocar un fallo funcional o un fallo prematuro. Si los efectos físicos (corrientes de soldadura, vibraciones u otros) o los medios químicos dañan las juntas (resistencia del material de sellado) o los componentes, lo que puede provocar un fallo funcional o un fallo prematuro.

- Para otras aplicaciones que no sean la elevación vertical de cargas. No está permitido operar el producto en posición colgante (p. ej. desde un techo).
- No apto para aplicaciones con grandes cargas de choque o fuertes vibraciones.

Soluciones especiales sobre demanda!

2.7 Montaje

2.7.1 Construcción

AVISO

Peligro de lesiones a causa de la caída de piezas!

Algunos productos tienen un gran peso y pueden causar lesiones si se caen.

- Transportar los productos de forma profesional.
- Llevar equipo de protección personal.

Las indicaciones del peso se encuentran en el capítulo "Características técnicas".

ATENCIÓN

Un peso grande puede caer

- Algunos tipos de productos tienen un peso considerable. Estos deben ser asegurados contra la caída durante el transporte.
- Las indicaciones del peso se encuentran en el capítulo "Características técnicas".

Las fuerzas transversales y las condiciones forzadas!

El producto puede fallar prematuramente si es sometido a fuerzas transversales y condiciones forzadas.

- Evite que el producto sea sometido a condiciones forzadas (redundancia).
- Fuerzas y pares máximos ver Características técnicas.

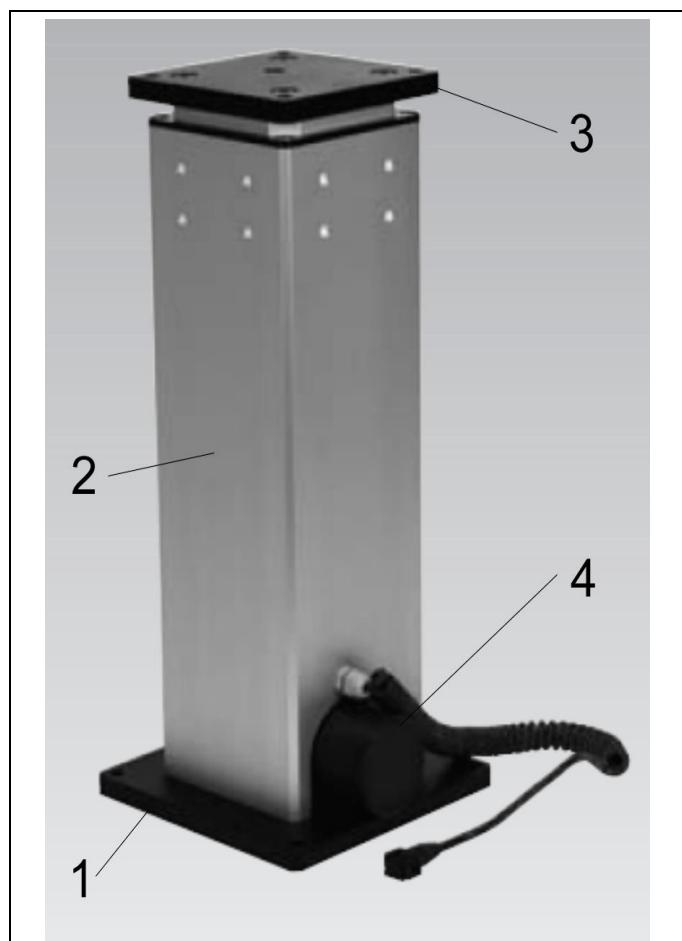


Fig. 7: Componentes

1 Placa inferior	3 Placa superior
2 Unidad de guía	4 Accionamiento lineal con cable de conexión

2.7.2 Fijación del producto

AVISO

¡Peligro de lesiones si el producto se vuelve!

- ¡El producto se puede volcar si no se fija o si no se fija de forma apropiada!
- Atornillar la placa inferior en el piso.
- Recomendamos utilizar una placa base adicional (accesorio) y fijarla de forma apropiada cuando se ejercen pares dentro de los límites de carga (ver características técnicas).

INSTRUCCIÓN

Utilización de varios módulos de elevación previstos al efecto en modo sincronizado

- Si se utilizan varios módulos de elevación previstos al efecto en modo sincronizado, además deben cumplirse los siguientes requisitos.
 - Todos los módulos de elevación deben disponerse en paralelo entre sí y, en caso necesario, alinearse. Especialmente cuando el dispositivo está sometido a cargas elevadas, un paralelismo insuficiente puede dar lugar a fuerzas de fricción considerables al someter el dispositivo a tensión, lo que puede perjudicar su funcionamiento. Por lo tanto, se recomienda utilizar un soporte con compensación longitudinal o un tope elástico.
 - Debe distribuirse la carga de forma que una pequeña diferencia de altura entre los módulos de elevación no ponga en peligro a las personas.

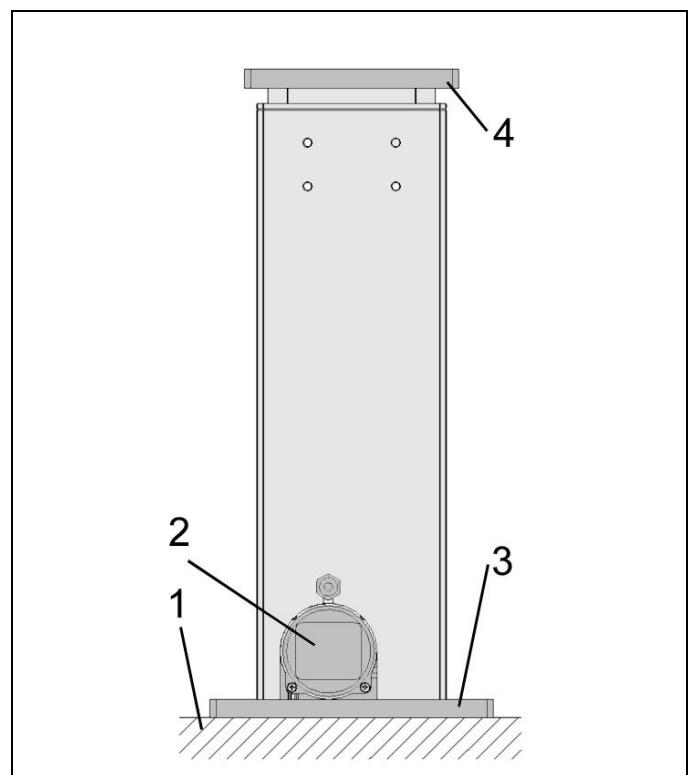


Fig. 8: Principio de la fijación

1 Piso de hormigón de la nave o estructura de conexión	3 Placa inferior
2 Unidad lineal	4 Placa superior

2.7.3 Fijación de la estructura de fijación aportada por el cliente

⚠ AVISO

¡Peligro de lesiones si el producto se vuelve!

- ¡El producto puede volcarse si el usuario posicionó la carga de forma excéntrica!
- El centro de gravedad de la carga posicionada por el usuario debe encontrarse dentro de los 4 tornillos de fijación de la placa inferior.
- Recomendamos utilizar una placa base adicional (accesorio) y fijarla de forma apropiada cuando se ejerzan pares dentro de los límites de carga (ver características técnicas).

1. La placa superior incorpora orificios (para M10 - Ø10,5 mm) para la fijación de la estructura de fijación aportada por el cliente.
Deben utilizarse todos los orificios previstos.
2. Atornille la estructura de conexión a la placa superior.

INSTRUCCIÓN

Riesgo por la Konstruktion de conexión del cliente

El cliente debe excluir de forma constructiva que se presenten peligros causados por la estructura de conexión que él suministró, por ejemplo puntos de aplastamiento.

2.8 Puesta en marcha

⚠ AVISO

¡Peligro de lesiones / quemaduras al tocar medios de producción bajo corriente!

- Antes de efectuar trabajos eléctricos se debe apagar la corriente de los medios de producción, que se deben asegurar.
- No abra las cubiertas de protección de medios de producción eléctricos.
- Los trabajos eléctricos sólo deben ser ejecutados por personal especializado en instalaciones eléctricas.

Compruebe la firmeza del asiento (comprobación de los pares de apriete de los tornillos de fijación).

Para el funcionamiento se necesitan una de las unidades de alimentación indicadas a continuación, un pulsador manual o de pedal y un cable de alimentación.

INSTRUCCIÓN

Utilizar únicamente con componentes originales

- Los módulos de elevación deben utilizarse exclusivamente en combinación con los componentes pertenecientes al sistema. En ningún caso deberán conectarse componentes externos al sistema o dispositivos no autorizados.

Componentes

- Módulos de control
- Pulsador manual
- Pulsador de pedal
- Cables de alimentación

Véase la referencia de los componentes en la hoja del catálogo

INSTRUCCIÓN

Conexión de los elementos de manejo

- Para la conexión de los elementos de manejo y del cable de alimentación, así como para la asignación de los conectores, véanse las instrucciones de servicio BA M8200.

- 1 Conexión del módulo de elevación al módulo de control. Para ello, se debe enchufar el casquillo del cable del módulo de elevación en el conector de la carcasa previsto para tal fin en el módulo de control. Después, se debe apretar el tornillo de casquillo del cable con un par de apriete de 0,4 Nm.
- 2 Fijación correcta del módulo de control cerca del módulo de elevación.

2.9 Manejo

⚠ AVISO

¡Peligro de lesiones por no observar las instrucciones de servicio!

- Solamente está permitido operar el producto si se leyeron antes las instrucciones de servicio, sobre todo el capítulo "Indicaciones de seguridad".

¡Peligro de lesiones por magulladura!

Los componentes del producto se mueven durante el funcionamiento, esto puede causar lesiones.

- ¡Mantener apartadas las partes del cuerpo y objetos de la zona de trabajo!

¡Peligro de lesiones por una utilización no conforme a lo prescrito, un manejo incorrecto o una utilización indebida!

El uso no conforme a lo prescrito y a los datos técnicos de rendimiento del producto puede provocar lesiones.

- ¡Lea las instrucciones de servicio antes de la puesta en marcha!

Peligro de lesiones por puntos de aplastamiento en la estructura de conexión

Debe diseñarse la estructura de conexión de modo que no existan puntos de aplastamiento. Si existen puntos de aplastamiento, el desplazamiento de los módulos de elevación puede entrañar peligros para el usuario.

El operador tiene la obligación de notificar de inmediato al técnico de seguridad o a la persona responsable de la seguridad cualquier alteración observada en el producto que afecte a la seguridad, y no debe continuar utilizando el producto.

2.9.1 Lugar de trabajo

El lugar de trabajo está previsto delante del producto.

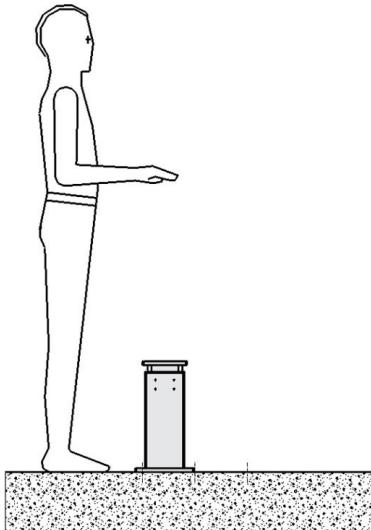


Fig. 9: Lugar de trabajo

2.10 Comportamiento en caso de emergencia

No está permitido operar el producto en caso de emergencia.

2.10.1 Elevar y bajar

El manejo tiene lugar en combinación con un módulo de control y elementos de manejo. En las respectivas instrucciones de servicio se describen otras posibilidades de manejo y control. Presionando los pulsadores Arriba (\uparrow) o Abajo (\downarrow) del pulsador manual o de pedal, se extiende o se retrae el módulo de elevación conectado. Durante el funcionamiento a impulsos, se debe mantener pulsado el correspondiente pulsador para subir o para bajar.

Un limitador electrónico de corriente en el módulo de control protege el módulo de elevación contra sobrecargas. En caso de que el módulo de elevación opere más de 1 segundo dentro del margen del límite de corriente, por ejemplo en caso de una sobrecarga, el módulo de elevación se detiene. Tras dejar de accionar el pulsador, se restablece la función.



Fig. 10: Pulsador manual y de pedal

2.11 Mantenimiento

2.11.1 Duración útil

La duración útil (con una temperatura ambiental de 20°C) es de

250 horas de servicio (mero tiempo de movimiento) para las unidades de elevación de 2 y 4 kN con un 15% de factor de utilización y 1,5 min de encendido

60 horas de servicio (mero tiempo de movimiento) para las unidades de elevación de 6 kN con un 15% de factor de utilización y 1,5 min de encendido

2.11.2 Plan de mantenimiento

Trabajos de mantenimiento	Intervalos	Efectuado por ...
Limpieza, inspección visual del módulo de elevación y control de la unidad de guía	a diario	operario
Controle los tornillos de fijación, las fijaciones y los racores para los cables, y apriételas si fuese necesario. Inspección de la unidad de guía	inspecciones cada seis meses	persona especializada
Los componentes eléctricos del módulo de elevación deben ser inspeccionados regularmente, pero por lo menos una vez al año, por una persona especializada.	Inspecciones anuales	persona especializada
Reparación	en caso de deterioros	personal de servicio de ROEMHELD

INSTRUCCIÓN

Observe la cualificación del personal.

2.11.3 Limpieza

AVISO

¡Peligro de lesiones causadas por un movimiento de elevación o bajada!

- Mantenga apartada las manos de la zona de elevación durante un movimiento de elevación o bajada.

Se deben efectuar a diario los siguientes trabajos de limpieza en las piezas mecánicas.

- Efectúe la limpieza con paños o trapos de limpieza.
- Engrase ligeramente los componentes metálicos (p. ej., placas, guías, etc.)



2.11.3.1 Inspecciones diarias

⚠ AVISO

¡Lesiones por movimientos de elevación o descenso!

- Antes de realizar trabajos de limpieza y de mantenimiento, desconectar la tensión de red.

- Inspeccione visualmente el módulo de elevación

- Controle que la unidad de guía no presente deterioros y posibles huellas de rodaje, efectúe una reparación si fuese necesario.

2.11.3.2 Inspección cada seis meses

⚠ AVISO

¡Lesiones por movimientos de elevación o descenso!

- Antes de realizar trabajos de limpieza y de mantenimiento, desconectar la tensión de red.
- Controle todos los tornillos de fijación del módulo de elevación y apriételos si fuese necesario.
- Controle el desgaste de la unidad de guía a base del juego de guiado. Si el juego supera los 0,5 mm, se deben cambiar los elementos de guiado. (véase el capítulo Reparaciones).

2.11.3.3 Inspección anual

⚠ AVISO

¡Lesiones por movimientos de elevación o descenso!

- Antes de realizar trabajos de limpieza y de mantenimiento, desconectar la tensión de red.

Los componentes eléctricos del módulo de elevación deben ser inspeccionados regularmente, pero por lo menos una vez al año, por una persona especializada. La inspección abarca

- un funcionamiento libre de fallos
- la condición de los componentes
- la inspección según el reglamento alemán para la prevención de accidentes DGUV Vorschrift 3

2.11.4 Reparación

Sólo los técnicos de servicio de ROEMHELD están autorizados a efectuar trabajos de reparación, p. ej. el reemplazo del accionamiento lineal interior.

2.12 Reparación de averías

⚠ ATENCIÓN

¡Reparaciones sólo por personal de servicio!

- Todos los trabajos sólo deben efectuarse por los técnicos de servicio ROEMHELD.

Fallo	Motivo	Remedio
La placa superior no sube o baja después de que se haya activado el pulsador.	El accionamiento lineal interior está averiado.	El accionamiento lineal debe ser reemplazado por el personal de servicio de ROEMHELD.

La placa superior baja sin que se active el pulsador.	El accionamiento lineal interior está averiado.	El accionamiento lineal debe ser reemplazado por el personal de servicio de ROEMHELD.
---	---	---

2.13 Características técnicas

Fuerza de elevación máx.	1000, 2000, 4000, 6000 N
Carrera	200, 300, 400, 500, 600 mm
Principio de funcionamiento	Eléctrico
Ciclo de trabajo	CT 15 %, 1,5 min encendido
Grado de protección	IP 54
Tensión de mando	24 V CC
Clase de protección	II <input checked="" type="checkbox"/>
Accionamiento	Pulsador manual o de pedal
Perfil de elevación	Aluminio, anodizado incoloro
Placa superior y de base	Aluminio, anodizado negro

💡 NOTA

En la versión electromecánica, la fuerza de tracción máxima equivale al 80 % de la fuerza de presión.

Variante E: no apropiada para el modo sincronizado

Tipo	Fuerza de elevación [N]	v _H [mm/s]	I [A]
8915-01-XX-E	1000	32 ... 28	7
8915-02-XX-E	2000	18 ... 16	5
8915-04-XX-E	4000	10 ... 8	6
8915-06-XX-E	6000	7 ... 5	7,5

Variante I: apropiada para función de memoria

Tipo	Fuerza de elevación [N]	v _H [mm/s]	I [A]
8915-02-XX-I	2000	18 ... 16	5
8915-04-XX-I	4000	10 ... 8	6
8915-06-XX-I	6000	7 ... 5	7,5

Variante B: apropiada para función de memoria y funcionamiento con batería

Tipo	Fuerza de elevación [N]	v _H [mm/s]	I [A]
8915-01-XX-B	1000	32 ... 28	7
8915-02-XX-B	2000	18 ... 16	5
8915-04-XX-B	4000	10 ... 8	6
8915-06-XX-B	6000	7 ... 5	7,5

Variante G: apropiada para el modo sincronizado

Tipo	Fuerza de elevación [N]	v _H [mm/s]	I [A]
8915-02-XX-G	2000	18 ... 16	5
8915-04-XX-G	4000	8 ... 6	4,5
8915-06-XX-G	6000	6 ... 4	5,5

v_H = velocidad de elevación, dependiente de la carga
I = consumo de corriente, dependiente de la carga

Variantes E, I, B y G

Tipo	Carrera [mm]	Peso [kg]
8915-XX-20-X	200	14
8915-XX-30-X	300	16
8915-XX-40-X	400	19
8915-XX-50-X	500	21
8915-XX-60-X	600	24

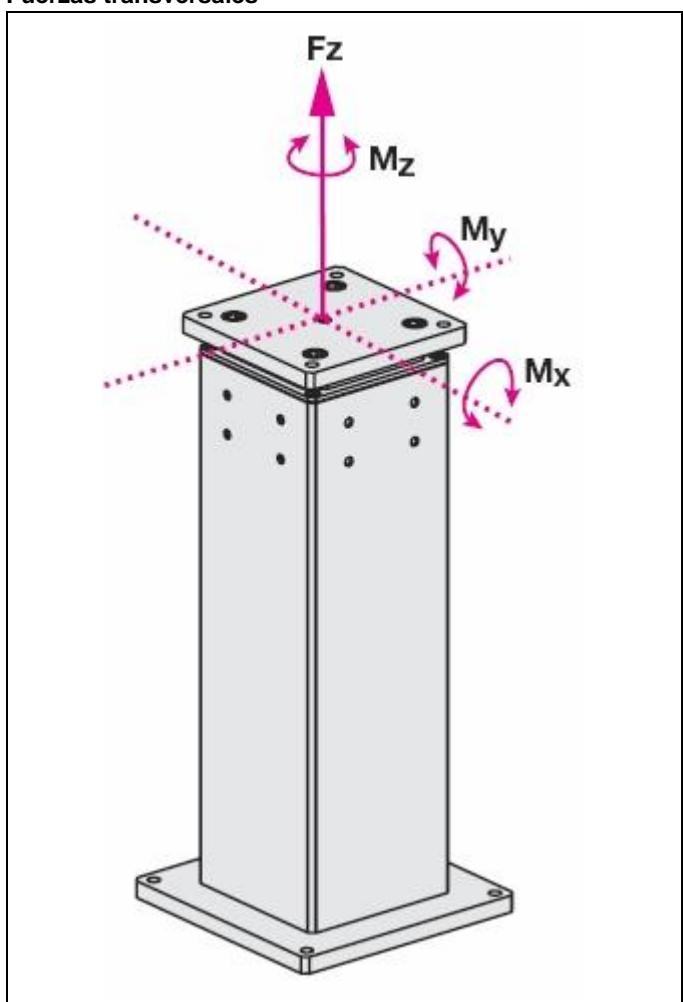
Fuerzas transversales


Fig. 11: Fuerzas transversales

Par de carga máx. M_z	300 Nm
Par de carga máx. M_x o M_y	500 Nm

Pares de apriete

Los pares de apriete para los tornillos de fijación de la estructura de conexión aportada por el cliente pueden consultarse en la directiva VDI 2230.

Emisiones

El nivel de presión sonora continuo ponderado A en funcionamiento es inferior a 70 dB (A).

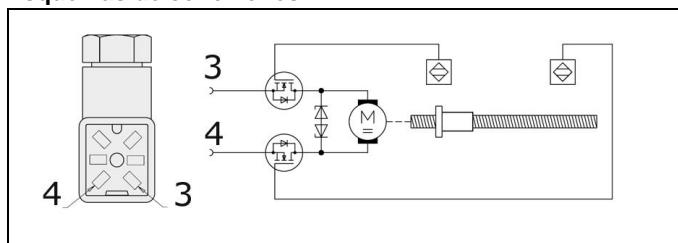
Esquemas de conexiones:


Fig. 12: Módulo de elevación estándar (8915-0X-X0-E)

3 marrón + (elevar) - (bajar)	4 azul - (elevar) + (bajar)
-------------------------------------	-----------------------------------

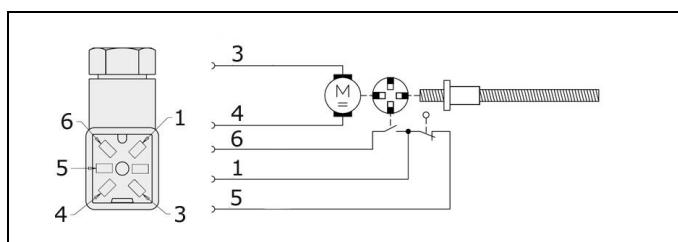


Fig. 13: Módulo de elevación con sistema de medición incremental (8915-0X-X0-X)

3 marrón + (elevar) - (bajar)	6 rojo = interruptor de lengüeta 1 amarillo = COM
4 azul - (elevar) + (bajar)	5 negro = interruptor final de carrera

2.14 Accesorios
INSTRUCCIÓN
Accesorios

- Ver hoja del catálogo.

2.15 Eliminación
Riesgo ambiental

A causa de la posible contaminación ambiental, se deben eliminar los componentes individuales sólo por una empresa especializada con la autorización correspondiente.

Los materiales individuales deben eliminarse según las directivas y los reglamentos válidos así como las condiciones ambientales.

En el caso de la eliminación de componentes eléctricos y electrónicos (p.ej. sistemas de medida de la carrera, contactos inductivos, etc.) deben tenerse en cuenta las directivas y los reglamentos legales específicos del país.

2.16 Declaración CE de conformidad**Fabricante**

Römheld GmbH Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach, Germany
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.com

Responsable de la documentación técnica
Dipl.-ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Esta declaración de conformidad de incorporación es válida para los productos siguientes:

Módulos de elevación electromecánicos de la hoja del catálogo M4301. Tipos y referencias de pedido:

- 8915-01-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E
- 8915-02-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E
- 8915-04-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E
- 8915-06-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E

- 8915-02-20-G, -30-G, -40-G, -50-G, -60-G
- 8915-04-20-G, -30-G, -40-G, -50-G, -60-G
- 8915-06-20-G, -30-G, -40-G, -50-G, -60-G

- 8915-02-20-I, -30-I, -40-I, -50-I, -60-I
- 8915-04-20-I, -30-I, -40-I, -50-I, -60-I
- 8915-06-20-I, -30-I, -40-I, -50-I, -60-I

- 8915-01-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B
- 8915-02-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B
- 8915-04-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B
- 8915-06-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B

Por la presente, declaramos que la máquina descrita cumple, en su diseño y construcción y en la versión comercializada por nosotros, los requisitos básicos de seguridad y salud de las siguientes directivas de la UE.

Se aplicaron las siguientes otras directivas de la UE:

2006/42/CE, Directiva sobre máquinas [www.eur-lex.europa.eu]

2014/30/UE, EMC - Compatibilidad electromagnética [www.eur-lex.europa.eu]

Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

Ley de seguridad de productos - ProdSG; [Herausgeber: Ministerio Federal de Defensa de los Consumidores, Alemania]

DIN EN ISO 12100, 2011-03, Seguridad de máquinas; conceptos básicos, principios generales para el diseño (reemplaza las partes 1 y 2)

EN ISO 60204-1, 2009, Seguridad de máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Requisitos generales.

DIN EN 61000-6-2; 2005, Compatibilidad electromagnética, inmunidad en entornos industriales

DIN EN 61000-6-4; 2007+A1:2011, Compatibilidad electromagnética, Normas genéricas - Norma de emisión en entornos industriales.

Los documentos técnicos han sido elaborados de acuerdo con las directrices mencionadas para los productos.

El fabricante está obligado a entregar sobre demanda a las autoridades nacionales la documentación especial del producto.

En caso de un cambio en el producto no aprobado por nosotros, esta declaración pierde su validez.

Laubach, 17.01.2025

Ewgeni Schleining
Jefe de equipo de desarrollo MH

Römhled GmbH
Friedrichshütte