

MANUAL DE PRODUCTO

(con libro de verificaciones)



Polipasto de cadena ABUS

ABUCompact GM2, GM4, GM6, GM8



DE UN VISTAZO:

Montar y conectar el polipasto de cadena:
página 17

Comprobar el desgasta de la cadena: página 36

Cambiar la cadena y la nuez de arrastre:
página 47

Ajustar el freno: página 70

Sustituir el rotor del freno: 74

AN 120116ES0012
2023-06-14

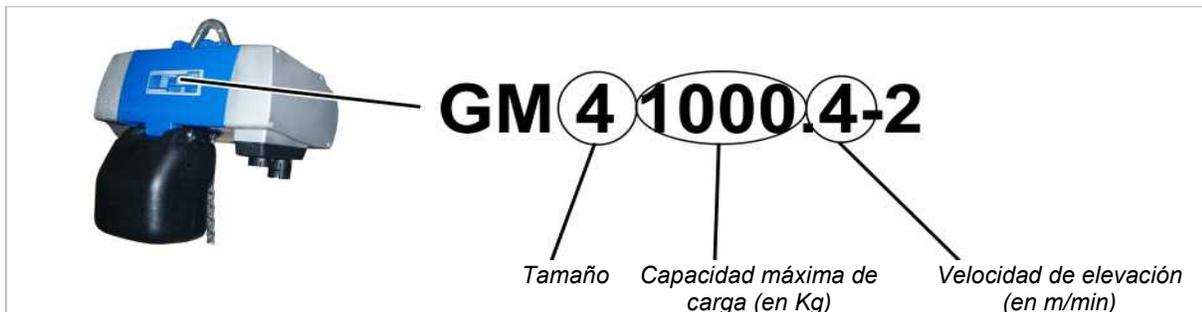
Manual de instrucciones original

ABUS

POLIPASTO DE CADENA: TAMAÑOS, VARIANTES Y OPCIONES DISPONIBLES

Este manual de producto sirve para polipastos de cadena de distintos tamaños, variantes y opciones. Los pasos de trabajo descritos y las características técnicas se diferencian según los tamaños, las variantes y las opciones del polipasto de cadena. Las partes de este manual de producto que no se aplican a todos los polipastos de cadena, sino solo bajo determinadas condiciones, se presentan dentro de un recuadro con borde punteado. Al principio del recuadro se indica para qué tamaños, variantes y opciones se aplica el apartado en cuestión.

PLACA DE CARACTERÍSTICAS



NÚMERO DE RAMALES (VARIANTE)



INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN (OPCIÓN)



MANDO (VARIANTE)



CONTENIDO

GENERALIDADES	5
Para empezar	5
Advertencias sobre la seguridad	7
El polipasto de cadena.....	7
Transporte del polipasto de cadena .	14
Carga y descarga del polipasto de cadena.....	14
Eliminación del polipasto de cadena	15
MONTAJE Y CONEXIÓN	16
Comprobación de las condiciones ...	16
Esquema general de montaje.....	17
Montaje del polipasto de cadena.....	17
Conectar el polipasto de cadena.....	19
Montaje de la caja guardacadena ...	21
Engrasar la cadena	22
Ajustar los puntos de conmutación del interruptor mecánico de fin de carrera de elevación	23
Ajustar los puntos de conmutación del interruptor electrónico de fin de carrera de elevación	26
Ajustar el punto de conmutación intermedio del interruptor electrónico de fin de carrera de elevación	30
VERIFICACIONES	32
Para empezar	32
Alcance de la verificación	33
Comprobar el gancho de carga	34
Comprobar el estribo de suspensión	34
Comprobar el gancho soporte superior o el gancho de seguridad ..	35
Comprobar el estado de la cadena ..	35
Comprobar el desgaste de la cadena	36
Comprobar el embrague de fricción .	37
Comprobar el freno en el polipasto de cadena	38
Libro de verificaciones.....	41

MANTENIMIENTO	45
Advertencias sobre la seguridad en labores de puesta a punto	45
Cambio de fusibles	46
Cambiar la cadena y la nuez de arrastre	47
Engrasar la cadena	60
Referenciar el interruptor electrónico de fin de carrera de elevación.....	63
Borrar todos los puntos de conmutación del interruptor electrónico de fin de carrera de elevación	66
Traspasar los puntos de conmutación del interruptor electrónico de fin de carrera de elevación	67
Engrasar la cadena	68
Desmontar la trócola.....	68
Montaje de la trócola	69
Ajuste del entrehierro del freno.....	70
Sustituir el rotor del freno	74
Ajustar el embrague de fricción.....	78
Desmontar la reductora	79
Montar la reductora	82
Accesorios suministrables	87
Lubricantes.....	89
Pares de apriete de los tornillos.....	91
Servicio técnico de ABUS	94
Eliminar fallos en el polipasto de cadena	95
Esquema eléctrico	97
Declaración de conformidad, declaración del montador	110

GENERALIDADES

AFECTA A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE TRABAJAN CON LA GRÚA, JUNTO A LA GRÚA O EN SU PROXIMIDAD.

PARA EMPEZAR

CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL DE PRODUCTO

En este manual de producto se utilizan los símbolos siguientes:



¡PELIGRO PARA LAS PERSONAS!

Esta advertencia describe peligros para personas.



¡PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA!

Esta advertencia describe los peligros para las personas cuando se trabaja en sistemas eléctricos y con corriente.



¡PELIGRO DE CAÍDA DE LA CARGA!

Este aviso de advertencia describe situaciones de peligro que pueden provocar la caída de la carga.



¡POSIBLES DAÑOS EN COMPONENTES!

Esta advertencia describe situaciones en las que puede dañarse un componente.



Ésta es una instrucción de procedimiento que exige la realización de un determinado paso.

- Éste es el resultado de una acción y describe lo que sucede en el aparato.
- Ésta es una enumeración.

SOLO CON...

Los apartados con marco punteado se aplican sólo a determinados diseños, variantes u opciones.

Bajo el título de "Solo con..." se indican las condiciones para la aplicación de este apartado.

INSTRUCCIONES SOBRE EL MANUAL DE PRODUCTO

Lea detenidamente el manual de producto antes de iniciar los trabajos. Observe en todos los casos los demás posibles manuales de producto para accesorios y componentes.

Conserve después el manual de producto siempre cerca de la grúa. Debe estar accesible para todas las personas que trabajan con o en la grúa.

En caso de venta, alquiler o similares, entregue siempre el manual de producto junto con la grúa.

USO CORRECTO

El polipasto de cadena está destinado a la elevación y el descenso de cargas correctamente sujetadas.

El polipasto de cadena ha sido diseñado para las aplicaciones siguientes:

- Como polipasto individual de cadena para la elevación y el descenso estacionarios de cargas.
- En un carro montado sobre una viga I para el desplazamiento lineal de cargas.
- En una grúa pluma giratoria (con mecanismo de traslación del carro) para el desplazamiento circular de cargas.
- En un sistema de grúa suspendida HB para el desplazamiento de cargas ligeras por toda la superficie.
- En un puente grúa monorraíl (con mecanismo de traslación del carro) para el desplazamiento de cargas por toda la superficie.

- Durante el manejo debe tener en cuenta la clasificación FEM, la duración de conexión y la frecuencia de accionamiento.
- El polipasto de cadena debe utilizarse solo dentro de su vida útil teórica.
- Utilizar únicamente en entornos no agresivos.
- El uso continuado se permite solo en ámbitos protegidos de la intemperie. Se permite el uso momentáneo al aire libre en caso de lluvia o nieve, preferentemente con mando electrónico.

NORMATIVA

En el momento de su fabricación, la instalación se produce y comprueba según las normas, reglas y directrices europeas. En la declaración de conformidad o en la de montaje se especifican los principios de diseño y construcción. Estos principios deben cumplirse también durante el montaje, el manejo, la verificación y el mantenimiento, al igual que todas las disposiciones de seguridad laboral aplicables.



¡PELIGRO PARA LAS PERSONAS!

El incumplimiento de estas normas puede causar graves accidentes e incluso la muerte de personas.

Para un trabajo seguro es imprescindible una cuidadosa preparación según este manual de producto y la normativa aplicable.

La normativa aplicable en cada caso particular depende principalmente de la aplicación de la grúa y de las normas locales aplicables. ¡Compruebe y cumpla las normas vigentes y actuales así como las disposiciones sobre seguridad laboral! Véase también la declaración de conformidad o de montaje.

GARANTÍA

- ABUS no asume responsabilidad alguna por daños causados por un uso indebido, por personal insuficientemente formado, por trabajos realizados de forma incorrecta, así como por modificaciones u otras transformaciones en la grúa o sus componentes, no autorizadas por ABUS.
- El derecho a garantía se cancelará cuando se modifiquen componentes bajo responsabilidad propia, cuando se monte, use o mantenga la grúa y sus componentes de forma distinta a la descrita en este manual de producto, o cuando se utilicen recambios que no sean los originales de ABUS.
- Solo se garantiza el uso seguro de la grúa y sus componentes cuando se utilicen recambios originales de ABUS.

ADVERTENCIAS SOBRE LA SEGURIDAD

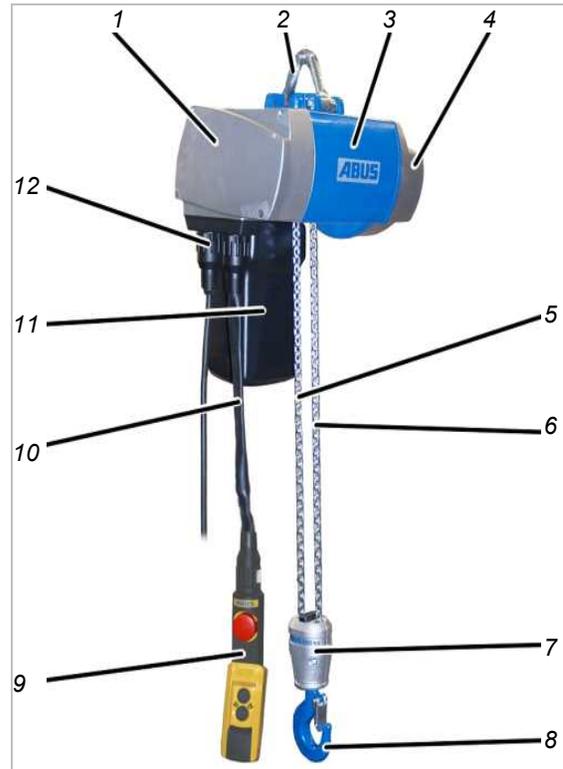
Observe las siguientes instrucciones para un manejo seguro de la grúa. Encontrará advertencias de seguridad especiales en los apartados en los que se dé una situación de peligro.

- Caída de carga: la carga suspendida puede caer provocando lesiones o incluso la muerte de personas. ¡No se debe permanecer nunca debajo de cargas suspendidas!
- ¡No debe superarse nunca la capacidad máxima de carga!
- Se prohíbe tirar de las cargas en diagonal, arrancarlas o arrastrarlas.
- ¡No se permite el transporte de personas junto con la carga!
- La carga suspendida no debe girarse nunca en el gancho de carga ni dejarlas caer en el gancho. La fuerza originada puede provocar la caída de la carga o del polipasto y matar o lesionar a personas.
- Utilice el polipasto de cadena solo cuando no detecte ningún daño en el mismo.
- ¡Observe las disposiciones actuales de seguridad laboral cuando se trabaje con el polipasto de cadena!



EL POLIPASTO DE CADENA

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA



- 1: Tapa de motor
- 2: Estribo de suspensión
- 3: Carcasa con motor de elevación
- 4: Reductora
- 5: Cadena, primer ramal
- 6: Cadena, segundo ramal (variante)
- 7: Trócola
- 8: Gancho
- 9: Botonera
- 10: Cable de la botonera
- 11: Caja guardacadena
- 12: Cable de conexión con acoplamiento de bayoneta

CARACTERÍSTICAS

El polipasto de cadena:

- El polipasto de cadena dispone de dos velocidades: una velocidad de precisión y una velocidad rápida.
- El polipasto de cadena se controla a través de la botonera "ABUCommander". Según la variante, la botonera cuelga directamente del polipasto de cadena o de un mando desplazable (variante).

Adicionalmente, el polipasto de cadena puede equiparse con mando a distancia por radio "ABURemote AC". El receptor se monta aquí directamente en el polipasto de cadena.

- En polipastos de cadena de un ramal: el polipasto de cadena tiene un aparejo de gancho giratorio con gancho fijo. El gancho se puede guiar con el aparejo del gancho.
- El polipasto de cadena tiene una cadena de perfil de acero.
- El polipasto de cadena se monta con un estribo de suspensión que se puede abrir y extraer para simplificar el montaje. Se puede utilizar opcionalmente un estribo de suspensión abatible.
- El polipasto de cadena está equipado con un embrague de fricción ajustable. Viene ajustado de fábrica entre 1,3 y 1,4 veces la capacidad máxima de carga. Sirve como dispositivo de paro de emergencia en fin de recorrido y para proteger contra ocasionales sobrecargas mecánicas. En polipastos de cadena con una capacidad de carga superior a los 1000 Kg, el embrague de fricción cumple la función de seguro de sobrecarga. Corresponde aquí a un seguro de sobrecarga de acción directa según DIN EN 14492-2.
- El polipasto de cadena tiene una estructura modular. La reductora y la carcasa pueden desmontarse fácilmente para su sustitución.
- El polipasto de cadena cuenta con una guía de cadena y una nuez de arrastre extraíbles. De esta forma se pueden sustituir fácilmente las piezas de desgaste.
- El polipasto de cadena puede equiparse con un ABULiner para la regulación sin escalas de la velocidad de elevación (opcional).
- Solo con polipasto de cadena con mando electrónico: El polipasto de cadena se puede equipar también con un cuentahoras (opcional).

El polipasto de cadena GM2 y GM4:

- El estribo de suspensión se puede girar en 90°.

El polipasto de cadena GM2, GM4 y GM6:

- El polipasto de cadena viene equipado de serie con mando directo 400 V / 50 Hz.
- Solo con mando directo sin traslación del carro eléctrica y con mando directo con traslación eléctrica del carro: el polipasto de cadena viene asegurado con fusibles tripolares integrados.
- El polipasto de cadena se puede equipar con un mando electrónico de tecnología de semiconductores libres de mantenimiento, con una tensión de mando de 48 V (opcional).

El polipasto de cadena GM8:

- El polipasto de cadena viene equipado con un mando electrónico de tecnología de semiconductores libres de mantenimiento, con una tensión de mando de 48 V.

Polipasto de cadena con mando electrónico:

- El polipasto de cadena puede equiparse con mando a distancia por radio ABURemote AC (opcional).

Polipasto de cadena con interruptor mecánico de fin de carrera de elevación:

- El polipasto de cadena puede equiparse con un interruptor mecánico de fin de carrera de elevación (opcional).
- Con el interruptor mecánico de fin de carrera de elevación se pueden establecer un punto superior y un punto inferior de conmutación. Cuando el gancho alcanza uno de esos puntos, el polipasto de cadena frena y se para.
- Los puntos de conmutación del interruptor mecánico de fin de carrera de elevación pueden utilizarse con un mando por contactores como final de carrera.
- Estos puntos de conmutación pueden ser accionados durante el servicio normal. Si los microinterruptores del interruptor fin de carrera de elevación se desgastaran por el uso regular, el embrague de fricción del polipasto de cadena sirve como dispositivo de desconexión de emergencia.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El polipasto de cadena con interruptor electrónico de fin de carrera de elevación:

- El polipasto de cadena puede equiparse con un interruptor electrónico de fin de carrera de elevación con función de aprendizaje (opcional).
- Con el interruptor electrónico de fin de carrera de elevación se pueden establecer un punto superior y un punto inferior de conmutación. Cuando el gancho alcanza uno de esos puntos, el polipasto de cadena frena y se para.
- Opcionalmente se puede establecer entre ambos puntos de conmutación uno adicional como punto de conmutación intermedio. Si se programa este punto intermedio, el polipasto de cadena frena tan pronto el gancho lo acciona y se queda allí parado. Podrá superarse este punto de conmutación soltando el botón de elevación/descenso y volviéndolo a pulsar (Stop & Go).
- Los puntos de conmutación del interruptor electrónico de fin de carrera de elevación se programan con un módulo de aprendizaje incluido en el suministro, que se inserta en lugar de la botonera.

Alternativamente se puede suministrar una botonera con botón de aprendizaje adicional.

Con ABURemote AC se puede utilizar por radio la función de aprendizaje (Opción).

Conexión eléctrica:

	GM2 (todas las variantes)		
Tensión de servicio	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frecuencia de la red	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duración de conexión	60 %	60 %	60 %
Frecuencia de accionamiento	360 c/h	360 c/h	360 c/h
Potencia nominal	0,09 kW 0,35 kW	0,09 kW 0,35 kW	0,09 kW 0,35 kW
Corriente de arranque IA	1,77 A 5,70 A	1,02 A 3,30 A	0,85 A 2,75 A
cos phi A	0,85 0,93	0,85 0,93	0,85 0,93
Corriente nominal IN	1,35 A 1,90 A	0,80 A 1,14 A	0,65 A 0,92 A
cos phi N	0,56 0,71	0,56 0,71	0,56 0,71

	GM2 (todas las variantes)		
Tensión de servicio	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frecuencia de la red	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duración de conexión	60 %	60 %	60 %
Frecuencia de accionamiento	360 c/h	360 c/h	360 c/h
Potencia nominal	0,11 kW 0,42 kW	0,11 kW 0,42 kW	0,11 kW 0,42 kW
Corriente de arranque IA	1,77 A 5,70 A	1,02 A 3,30 A	0,85 A 2,75 A
cos phi A	0,85 0,93	0,85 0,93	0,85 0,93
Corriente nominal IN	1,35 A 1,90 A	0,80 A 1,14 A	0,65 A 0,92 A
cos phi N	0,56 0,71	0,56 0,71	0,56 0,71

	GM4 (todas las variantes)		
Tensión de servicio	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frecuencia de la red	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duración de conexión	60 %	60 %	60 %
Frecuencia de accionamiento	360 c/h	360 c/h	360 c/h
Potencia nominal	0,22 kW 0,90 kW	0,22 kW 0,90 kW	0,22 kW 0,90 kW
Corriente de arranque IA	4,80 A 20,0 A	2,80 A 11,5 A	2,30 A 9,60 A
cos phi A	0,85 0,90	0,85 0,90	0,85 0,90
Corriente nominal IN	2,60 A 3,60 A	1,50 A 2,10 A	1,30 A 1,80 A
cos phi N	0,70 0,80	0,70 0,80	0,70 0,80

	GM4 (todas las variantes)		
Tensión de servicio	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frecuencia de la red	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duración de conexión	60 %	60 %	60 %
Frecuencia de accionamiento	360 c/h	360 c/h	360 c/h
Potencia nominal	0,26 kW 1,10 kW	0,26 kW 1,10 kW	0,26 kW 1,10 kW
Corriente de arranque IA	4,80 A 20,0 A	2,80 A 11,5 A	2,30 A 9,60 A
cos phi A	0,85 0,90	0,85 0,90	0,85 0,90
Corriente nominal IN	2,60 A 3,60 A	1,50 A 2,10 A	1,30 A 1,80 A
cos phi N	0,70 0,80	0,70 0,80	0,70 0,80

	GM6 (todas las variantes)		
Tensión de servicio	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frecuencia de la red	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duración de conexión	50 %	50 %	50 %
Frecuencia de accionamiento	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potencia nominal	0,40 kW 1,70 kW	0,40 kW 1,70 kW	0,40 kW 1,70 kW
Corriente de arranque IA	7,80 A 29,8 A	4,50 A 17,2 A	3,75 A 14,3 A
cos phi A	0,70 0,90	0,70 0,90	0,70 0,90
Corriente nominal IN	3,80 A 8,30 A	2,20 A 4,80 A	1,80 A 4,00 A
cos phi N	0,84 0,93	0,84 0,93	0,84 0,93

	GM6 (todas las variantes)		
Tensión de servicio	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frecuencia de la red	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duración de conexión	50 %	50 %	50 %
Frecuencia de accionamiento	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potencia nominal	0,50 kW 2,00 kW	0,50 kW 2,00 kW	0,50 kW 2,00 kW
Corriente de arranque IA	7,80 A 29,8 A	4,50 A 17,2 A	3,75 A 14,3 A
cos phi A	0,70 0,90	0,70 0,90	0,70 0,90
Corriente nominal IN	3,80 A 8,30 A	2,20 A 4,80 A	1,80 A 4,00 A
cos phi N	0,84 0,93	0,84 0,93	0,84 0,93

	GM8 800.8-1 y 1600.4-2		
Tensión de servicio	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frecuencia de la red	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duración de conexión	50 %	50 %	50 %
Frecuencia de accionamiento	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potencia nominal	0,2 kW 1,30 kW	0,2 kW 1,30 kW	0,2 kW 1,30 kW
Corriente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corriente nominal IN	4,30 A 10,4 A	1,40 A 4,30 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,56 0,70	0,56 0,70	0,56 0,70

	GM 8 800.8-1, 1600.4-2		
Tensión de servicio	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frecuencia de la red	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duración de conexión	50 %	50 %	50 %
Frecuencia de accionamiento	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potencia nominal	0,24 kW 1,60 kW	0,24 kW 1,60 kW	0,24 kW 1,60 kW
Corriente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corriente nominal IN	4,30 A 10,4 A	1,40 A 4,30 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,56 0,70	0,56 0,70	0,56 0,70

	GM8 800.10-1, 1000.8-1, 1600.5-2 y 2000.4-2		
Tensión de servicio	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frecuencia de la red	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duración de conexión	50 %	50 %	50 %
Frecuencia de accionamiento	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potencia nominal	0,3 kW 1,60 kW	0,3 kW 1,60 kW	0,3 kW 1,60 kW
Corriente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corriente nominal IN	4,30 A 10,4 A	1,60 A 4,50 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,56 0,72	0,56 0,72	0,56 0,72

	GM 8 800.10-1, 1000.8-1, 1600.5-2, 2000.4-2		
Tensión de servicio	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frecuencia de la red	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duración de conexión	50 %	50 %	50 %
Frecuencia de accionamiento	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potencia nominal	0,36 kW 1,90 kW	0,36 kW 1,90 kW	0,36 kW 1,90 kW
Corriente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corriente nominal IN	4,30 A 10,4 A	1,60 A 4,50 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,56 0,72	0,56 0,72	0,56 0,72

	GM8 800.12-1, 1000.10-1, 1250.8-1, 1600.6-2, 2000.5-2 y 2500.4-2		
Tensión de servicio	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frecuencia de la red	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duración de conexión	50 %	50 %	50 %
Frecuencia de accionamiento	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potencia nominal	0,33 kW 2,00 kW	0,33 kW 2,00 kW	0,33 kW 2,00 kW
Corriente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corriente nominal IN	4,30 A 10,4 A	1,90 A 4,80 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,57 0,75	0,57 0,75	0,57 0,75

	GM 8 800.12-1, 1000.10-1, 1250.8-1, 1600.6-2, 2000.5-2, 2500.4-2		
Tensión de servicio	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frecuencia de la red	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duración de conexión	50 %	50 %	50 %
Frecuencia de accionamiento	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potencia nominal	0,4 kW 2,40 kW	0,4 kW 2,40 kW	0,4 kW 2,40 kW
Corriente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corriente nominal IN	4,30 A 10,4 A	1,90 A 4,80 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,57 0,75	0,57 0,75	0,57 0,75

	GM8 800.16-1, 1000.12-1, 1250.10-1, 1600.8-1, 1600.8-2, 2000.6-2, 2500.5-2 y 3200.4-2		
Tensión de servicio	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frecuencia de la red	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duración de conexión	40 %	40 %	40 %
Frecuencia de accionamiento	240 c/h	240 c/h	240 c/h
Potencia nominal	0,4 2,50	0,4 2,50	0,4 2,50
Corriente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corriente nominal IN	4,30 A 10,4 A	2,20 A 5,30 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,59 0,79	0,59 0,79	0,59 0,79

	GM 8 800.16-1, 1000.12-1, 1250.10-1, 1600.8-1, 1600.8-2, 2000.6-2, 2500.5-2 y 3200.4-2		
Tensión de servicio	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frecuencia de la red	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duración de conexión	40 %	40 %	40 %
Frecuencia de accionamiento	240 c/h	240 c/h	240 c/h
Potencia nominal	0,48 kW 3,00 kW	0,48 kW 3,00 kW	0,48 kW 3,00 kW
Corriente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corriente nominal IN	4,30 A 10,4 A	2,20 A 5,30 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,59 0,79	0,59 0,79	0,59 0,79

	GM8 800.20-1, 1000.16-1, 1250.12-1, 1600.10-1, 2000.8-1 1600.10-2, 2000.8-2, 2500.6-2, 3200.5-2 y 4000.4-2		
Tensión de servicio	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frecuencia de la red	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duración de conexión	40 %	40 %	40 %
Frecuencia de accionamiento	240 c/h	240 c/h	240 c/h
Potencia nominal	0,5 3,00	0,5 3,00	0,5 3,00
Corriente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corriente nominal IN	4,30 A 10,4 A	2,50 A 6,00 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,65 0,85	0,65 0,85	0,65 0,85

	GM 8 800.20-1, 1000.16-1, 1250.12-1, 1600.10-1, 2000.8-1 1600.10-2, 2000.8-2, 2500.6-2, 3200.5-2, 4000.4-2		
Tensión de servicio	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frecuencia de la red	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duración de conexión	40 %	40 %	40 %
Frecuencia de accionamiento	240 c/h	240 c/h	240 c/h
Potencia nominal	0,6 kW 3,60 kW	0,6 kW 3,60 kW	0,6 kW 3,60 kW
Corriente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corriente nominal IN	4,30 A 10,4 A	2,50 A 6,00 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,65 0,85	0,65 0,85	0,65 0,85

Condiciones de entorno durante el servicio:

Temperatura ambiente (para el servicio normal)	-10 °C a +40 °C
Temperatura ambiente (con tiempos de conexión reducidos)	+40 °C a +80 °C
Carcasa	IP 55
Tipo de aislamiento	F



¡PELIGRO POR FUNCIONAMIENTO INCORRECTO!

Si se utiliza el polipasto de cadena a más de 55 °C de temperatura ambiente, pueden aparecer fallos de funcionamiento.

Hay que reducir la duración de conexión del polipasto de cadena.

Fusibles:

- 3x fusibles de tubo cerámico 32x6,3
10 A, pasivo

Nivel sonoro:

Tamaño	Nivel de presión sonora LP, m dB(A) a 3 m de distancia	Nivel de potencia sonora LW, m dB(A)
GM2	55	72
GM4	55	72
GM6	61	78
GM8	62	79

Tabla: Nivel sonoro según DIN 45635, parte 61 por el procedimiento de sustitución con una fuente de emisión sonora

En la tabla se muestra el nivel de presión sonora LP a una distancia de 3 m del polipasto de cadena. Con el nivel de potencia sonora LW se puede calcular el nivel de presión sonora para cualquier distancia.

TRANSPORTE DEL POLIPASTO DE CADENA

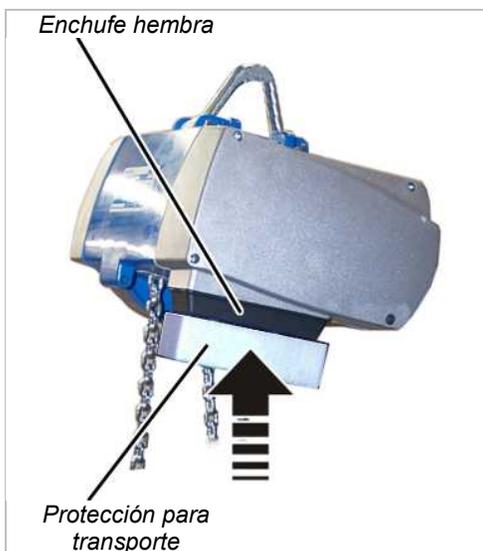
EXTRACCIÓN DE LA CAJA GUARDACADENA



- ➔ Soltar los seguros SL (1x o 2x) del perno.
- ➔ Sujetar la caja guardacadena y extraer el perno (1x o 2x).
- ➔ Extraer la caja guardacadena.

- ➔ Depositar la caja guardacadena suelta al lado del polipasto de cadena.

PROTEGER LAS CONEXIONES POR ENCHUFE



- ➔ Colocar la protección para transporte (de embalaje original o de cartón rígido) sobre el enchufe.
- ➔ Hay que procurar que el enchufe no se dañe y luego bajar el polipasto de cadena.

CARGA Y DESCARGA DEL POLIPASTO DE CADENA

Desplazar el polipasto de cadena dentro de su envoltorio original:

El polipasto de cadena no siempre está centrado dentro de la caja original.



- ➔ Al cargar u descargar, observe la señal del centro de gravedad en la caja.

ELIMINACIÓN DEL POLIPASTO DE CADENA

Cuando deba eliminarse el polipasto de cadena:

- ➔ Despiezar el polipasto de cadena al máximo.
- ➔ Observar las normas locales sobre eliminación y reciclaje.
- ➔ Reciclar los distintos componentes por separado según materiales, respetando el medio ambiente:
 - El aceite de la reductora se elimina como lubricante.
 - Los forros de los frenos y del embrague de fricción se reciclan como residuo especial multicomponente.
 - Los componentes electrónicos se eliminan como residuos electrónicos.
 - La carcasa, la nuez de arrastre, la guía, la cadena, el estribo de suspensión, la reductora y el gancho se reciclan como chatarra.
 - Las partes del polipasto de cadena pintadas posteriormente deben eliminarse según las instrucciones del fabricante de la pintura.
 - Los cables, los conectores y la botonera se eliminan como residuos electrónicos.



Este dispositivo o aparato eléctrico no debe ser eliminado como residuo doméstico una vez acabada su vida útil.

MONTAJE Y CONEXIÓN

AFECTA A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE TRABAJAN EN LA GRÚA ANTES DE QUE SEA UTILIZADA.

El cliente/usuario de la grúa es responsable de elegir a personal operario con la cualificación adecuada para la puesta en marcha.



¡PELIGRO PARA LAS PERSONAS!

Si la grúa se pone indebidamente en marcha, existe peligro de graves lesiones.

Si se encarga la puesta en marcha a personal distinto de ABUS, el cliente será responsable de que quien ponga la grúa en funcionamiento sea personal debidamente cualificado. Es imprescindible realizar con precisión los pasos aquí descritos.

Ejemplo de persona capacitada:

- Personas con amplios conocimientos por una formación especializada en construcción de maquinaria y sistemas eléctricos para grúas.
- Personas con suficiente experiencia en el manejo, montaje y mantenimiento de grúas.
- Personas con amplios conocimientos sobre la normativa técnica, las directrices y las normas de seguridad aplicables en cada país.
- Personas con formación regular por parte de ABUS.

ABUS no asume responsabilidad alguna por daños debidos a puestas en marcha realizadas incorrectamente o por personal no cualificado.

ABUS recomienda encargar la puesta en marcha al servicio técnico de ABUS.

COMPROBACIÓN DE LAS CONDICIONES

Se deben cumplir las condiciones siguientes para poder montar el polipasto de cadena.

COMPROBAR LA CAPACIDAD DE CARGA

- La estructura portante (estructura de acero, edificio, grúa) en la que se colgará el polipasto de cadena debe tener una capacidad de carga suficiente.

La capacidad de carga de la estructura portante es la suma del peso del polipasto de cadena, de la capacidad máxima de carga del polipasto y eventualmente del peso del carro, así como del posible peso adicional de la cadena.

- ➔ El peso del polipasto de cadena consta en la tabla.
- ➔ Si el recorrido del gancho del polipasto es superior a los 3 m, hay que añadir el peso propio de la cadena.

Tamaño	Número de ramales	Peso sin carro	Peso adicional por metro de recorrido de gancho con recorrido de gancho superior a los 3 m
GM2	Un ramal	22 kg	0,34 kg
GM2	dos ramales	25 kg	0,68 kg
GM4	Un ramal	30 kg	0,65 kg
GM4	dos ramales	34 kg	1,30 kg
GM6	Un ramal	57 kg	1,24 kg
GM6	dos ramales	63 kg	2,48 kg
GM8	Un ramal	94 kg	2,27 kg
GM8	dos ramales	108 kg	4,54 kg

Tabla: Peso de los polipastos de cadena. Los datos se refieren a un recorrido de gancho de 3 m.

- ➔ Sume el resultado a la capacidad máxima de carga.
- ➔ Solo con carro: añadir el peso del carro.
- ➔ Compruebe la estructura portante en su totalidad, para ver si resiste la carga esperada.

ESQUEMA GENERAL DE MONTAJE

Los apartados siguientes describen el montaje del polipasto de cadena.

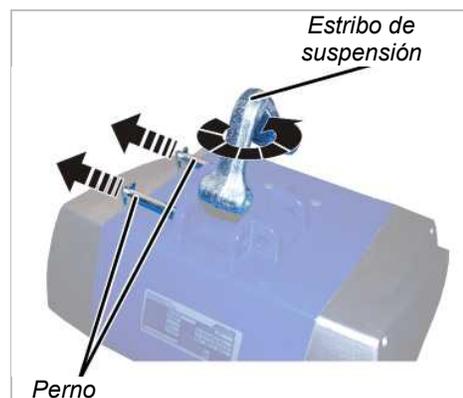
- Primero se prepara el estribo de suspensión del polipasto de cadena y se cuelga el polipasto a la construcción portante. Véase página 17.
- Se conecta entonces el conector de bayoneta al cable de conexión y se enchufa este al polipasto de cadena. Véase página 19.
- Ahora ya se puede montar la caja guardacadena. Véase página 21.
- Finalmente se engrasa la cadena. Véase página 22.
- Solo con polipasto de cadena con interruptor fin de carrera de elevación: como último paso se establecen los puntos de conmutación del interruptor fin de carrera de elevación mecánico (página 23) o electrónico (página 26) y, dado el caso, el punto de conmutación intermedio electrónico (página 30).

MONTAJE DEL POLIPASTO DE CADENA

SOLO CON GM2 Y GM4

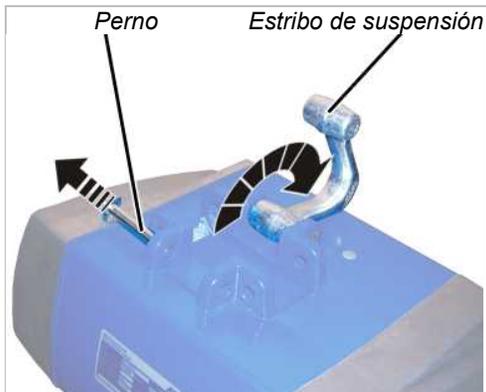
GIRAR EL ESTRIBO DE SUSPENSIÓN 90° O EXTRAERLO

Según el lugar de montaje, el estribo de suspensión puede girarse en 90°.



- ➔ Soltar un seguro SL en cada uno de los pernos (2x)
- ➔ Extraer el perno.
- ➔ Extraer el estribo de suspensión y volverlo a instalar girado en 90°.
- ➔ Insertar los pernos.
- ➔ Asegurar los pernos con seguros SL (1x cada uno).

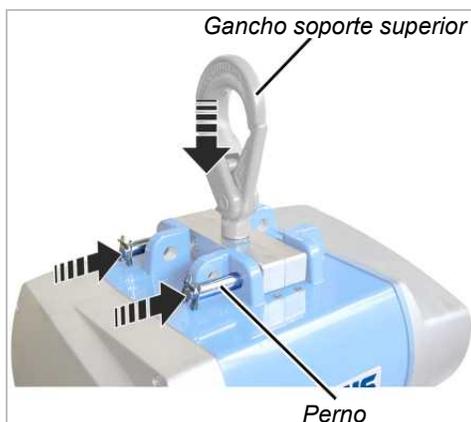
ABRIR EL ESTRIBO DE SUSPENSIÓN Y COLOCAR EL POLIPASTO DE CADENA



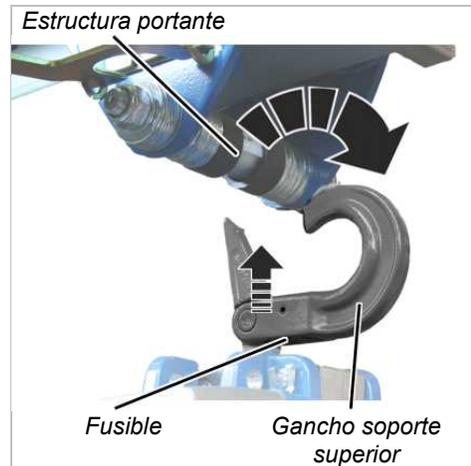
- ➔ Soltar un seguro SL en uno de los pernos.
- ➔ Extraer el perno.
- ➔ Abrir el estribo de suspensión
- ➔ Levantar el polipasto de cadena y colocarlo debajo de la estructura portante, bajo el carro o bajo la grúa.
- ➔ Cerrar el estribo de suspensión mediante una fijación adecuada o con el bulón del mecanismo de traslación.
- ➔ Insertar los pernos.
- ➔ Asegurar el perno con un seguro SL.

SOLO CON GANCHO SOPORTE SUPERIOR

En caso necesario, el polipasto de cadena puede montarse con un gancho de soporte opcional.



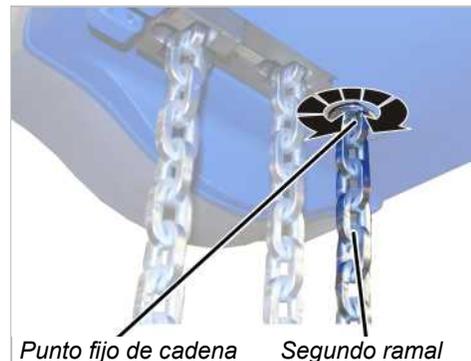
- ➔ Colocar el gancho soporte superior.
- ➔ Insertar los pernos (2x).
- ➔ Asegurar el perno con un seguro SL (2x).



- ➔ Soltar el seguro y abrir el gancho soporte superior.
- ➔ Levantar el polipasto de cadena y colocarlo debajo de la estructura portante, bajo el carro o bajo la grúa.
- ➔ Cerrar el gancho soporte superior mediante una fijación adecuada o con el bulón del mecanismo de traslación.

SOLO CON GM8

GIRAR RECTO EL SEGUNDO RAMAL



- ➔ Comprobar el punto fijo de cadena: el segundo ramal debe transcurrir recto hasta la trócola y no debe estar girado.

Caso necesario:

- ➔ Girar el punto fijo de cadena.

CONECTAR EL POLIPASTO DE CADENA



¡PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA!

Los trabajos eléctricos mal realizados pueden provocar una descarga eléctrica.

Los trabajos en instalaciones y partes eléctricas solo podrán ser realizados por personal electricista y con toda la instalación desconectada.

SOLO CON MANDO ELECTRÓNICO O ABULINER

SELECCIONAR EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL ADECUADO

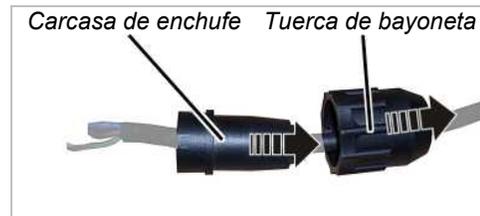
- ➔ Si se utiliza el interruptor diferencial FI para proteger a las personas, es imprescindible utilizar un interruptor diferencial FI de corriente universal.

Durante el funcionamiento, el polipasto de cadena puede producir corrientes de fuga que pueden provocar que salte el interruptor diferencial FI.

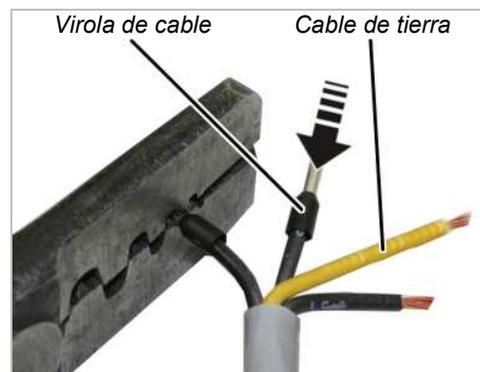
Si salta el interruptor diferencial por corrientes de fuga:

- ➔ Sustituir, si es posible, el interruptor diferencial por otro interruptor diferencial con 0,3 A. Sin embargo, así ya no se garantiza la protección de personas.
- ➔ Alternativamente se puede utilizar un filtro de compensación de corriente de fuga.

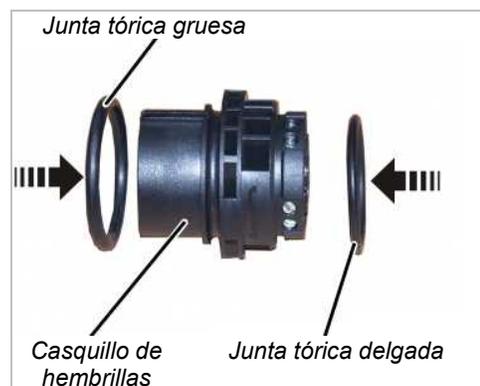
CONECTAR EL ACOPLAMIENTO DE BAYONETA AL CABLE DE CONEXIÓN



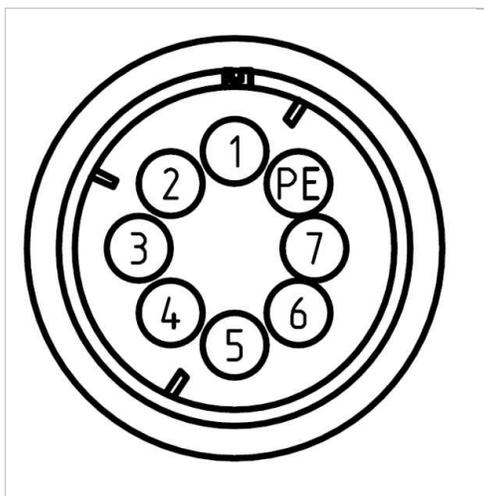
- ➔ Insertar la tuerca de bayoneta sobre el cable de conexión.
- ➔ Insertar la carcasa de enchufe sobre el cable de conexión.



- ➔ Dejar el cable de tierra algo más largo que los demás hilos y conectarlo de forma adelantada.
- ➔ Presionar las virolas sobre los hilos pelados.



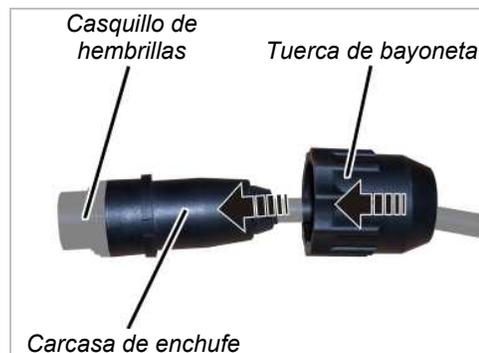
- ➔ Insertar las juntas tóricas sobre el casquillo de hembrillas.



- ➔ Observar la correcta colocación de los hilos (en el dibujo está la vista frontal) e insertar los hilos en el casquillo de hembrillas.

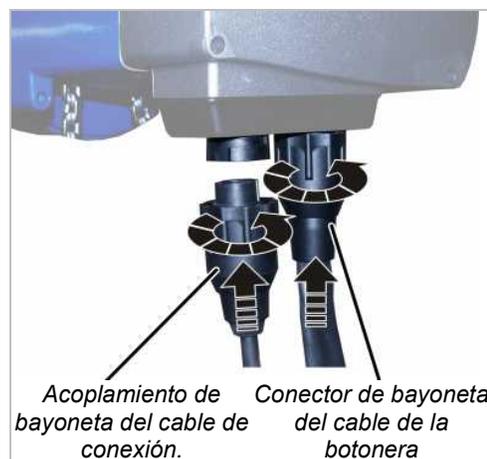


- ➔ Insertar la descarga de tracción sobre el cable de conexión de forma que haya una distancia de 26 mm entre la descarga de tracción y el casquillo de hembrillas.
- ➔ Fijar la descarga de tracción con bridas (2x).



- ➔ Engarzar con un clic la carcasa de enchufe sobre el casquillo de hembrillas.
- ➔ Pasar por encima la tuerca de bayoneta.

CONECTAR EL POLIPASTO DE CADENA



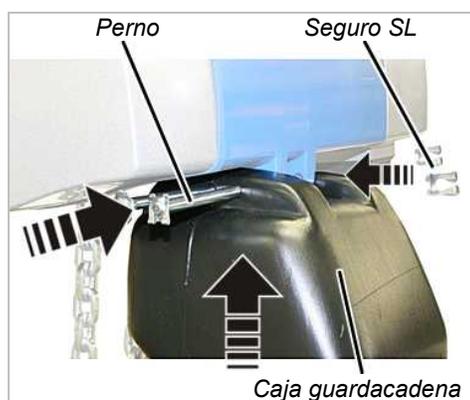
- ➔ Insertar el acoplamiento de bayoneta del cable de conexión y el conector de bayoneta del cable de la botonera. Una muesca permite la conexión de las piezas en una única posición.
- ➔ Insertar la tuerca de bayoneta y girarla.

MONTAJE DE LA CAJA GUARDACADENA

SOLO CON GM2, GM4 Y GM6 (GM6 CON CAJA GUARDACADENA DE PLÁSTICO)

Las fotos muestran el montaje de una caja guardacadena en el polipasto de cadena GM6. El montaje en un polipasto de cadena GM2 o GM4 no se diferencia mucho de este proceso.

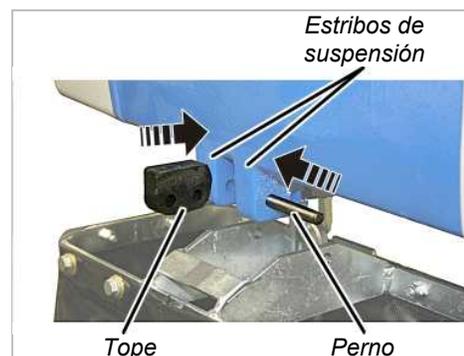
MONTAJE DE LA CAJA GUARDACADENA



- ➔ Colocar la cadena en la caja guardacadena.
- ➔ Girar la caja guardacadena como se muestra en la figura (lado inclinado hacia fuera).
- ➔ Montar la caja guardacadena con pernos al polipasto de cadena.
 - Con GM2: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno.
 - Con GM4 y caja guardacadena con un orificio: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno.
 - Con GM4 y caja guardacadena con dos orificios: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de la caja guardacadena. Los orificios externos quedan libres.
 - Con GM6 y caja guardacadena de plástico: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con dos pernos.
- ➔ Asegurar los pernos con seguros SL (1x o 2x).

SOLO CON GM8

FIJAR EL TOPE

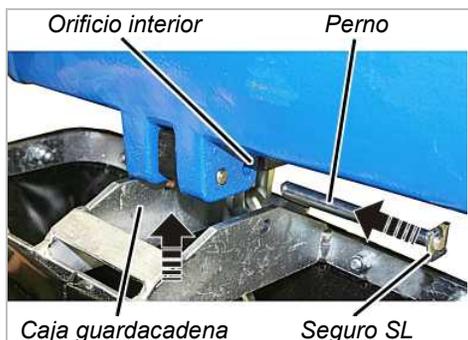


- ➔ Girar el tope como se muestra en la figura (lado redondeado hacia dentro).
- ➔ Insertar el tope entre los estribos de suspensión del polipasto de cadena.
- ➔ Insertar los pernos cortos por los orificios externos de los estribos de suspensión y del tope.

SOLO CON GM6 (GM6 CON CAJA GUARDACADENA CON MARCO METÁLICO) Y GM8

Las fotos muestran el montaje de una caja guardacadena en el polipasto de cadena GM8. El montaje en un polipasto de cadena GM6 no se diferencia mucho de este proceso.

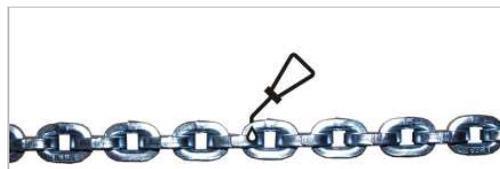
MONTAJE DE LA CAJA GUARDACADENA



- ➔ Colocar la cadena en la caja guardacadena.
- ➔ Girar la caja guardacadena como se muestra en la imagen (travesaño hacia fuera).
- ➔ Montar la caja guardacadena con pernos al polipasto de cadena.
 - Con GM6 y caja guardacadena con marco metálico: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de los estribos de suspensión. Los orificios externos de los estribos de suspensión quedan libres.
 - Con GM8: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de los estribos de suspensión. El tope se fija en los orificios exteriores de los estribos de suspensión.
- ➔ Asegurar los pernos con seguros SL (2x).

ENGRASAR LA CADENA

Una cadena bien engrasada se desgasta mucho menos y puede utilizarse durante más tiempo. La cadena debe engrasarse antes de la puesta en servicio.



- ➔ Pulsar el botón de ELEVACIÓN y dejar que la cadena entre en la caja guardacadena. Durante la marcha, aplicar lubricante a la cadena.

Lubricante "Chainlife S". Para detalles, véase "Lubricantes" en página 89.
- ➔ Añadir también lubricante a la cadena no cargada, dentro de la caja guardacadena, para que pueda fluir por los eslabones.

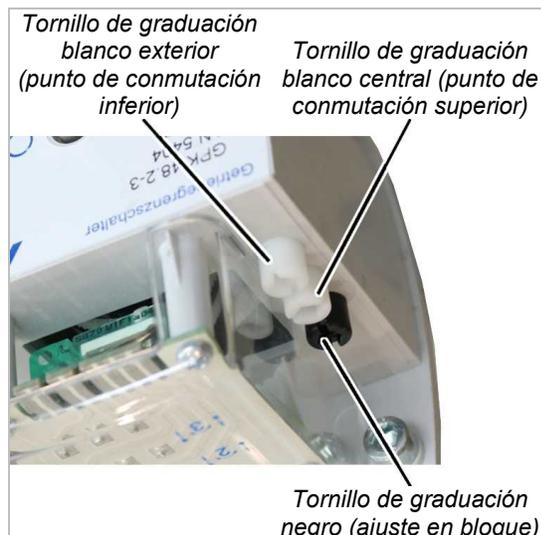
AJUSTAR LOS PUNTOS DE CONMUTACIÓN DEL INTERRUPTOR MECÁNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

SOLO CON INTERRUPTOR MECÁNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

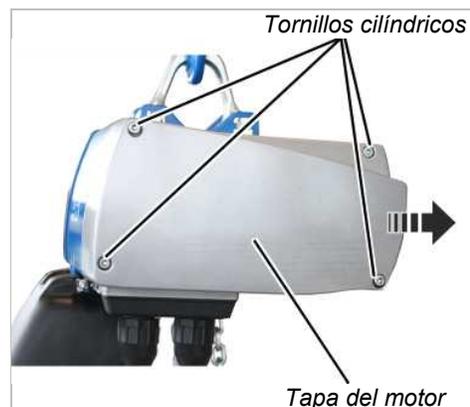
Este apartado se aplica solo a polipastos de cadena con interruptor mecánico de fin de carrera de elevación de los tamaños GM4, GM6 y GM8.

Resumen:

Tamaño	Número de ramales	Recorrido de gancho	Interruptor mecánico de fin de carrera de elevación	Histéresis de conmutación B [mm]	Recorrido de gancho por cada vuelta [mm]	Recorrido de gancho por cada vuelta para ajuste en bloque [mm]
GM4	1	≤8 m	GPK 48.2	28	58	14
		≥9 m	GPK 205.2	118	251	58
GM4	2	≤4 m	GPK 48.2	14	29	7
		≥5 m	GPK 205.2	59	126	29
GM6	1	≤10 m	GPK 48.2	34	72	17
		≥11 m	GPK 205.2	145	310	72
GM6	2	≤5 m	GPK 48.2	17	36	8
		≥6 m	GPK 205.2	73	155	36
GM8	1	≤14 m	GPK 48.2	49	103	24
		≥15 m	GPK 205.2	207	440	103
GM8	2	≤7 m	GPK 48.2	25	52	12
		≥8 m	GPK 205.2	104	220	51



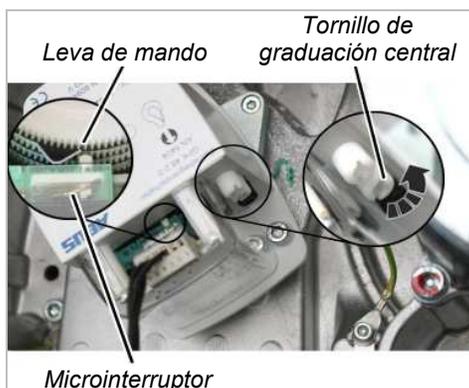
DESATORNILLAR LA TAPA DEL MOTOR



- ➔ Desatornillar la tapa del motor de la carcasa.
- Los tornillos cilíndricos van asegurados con juntas tóricas, por lo que no caen de la tapa de motor.
- ➔ Asegurar la tapa de motor.
- La alimentación de corriente debe permanecer conectada durante el ajuste de los puntos de conmutación.

AJUSTAR EL PUNTO DE CONMUTACIÓN SUPERIOR

- ➔ Desplazar el gancho hacia el punto de conmutación superior deseado.
- La trócola o el aparejo del gancho no deben tocar la carcasa.
- El embrague de fricción no se debe accionar.



- El punto de conmutación superior se ajusta con el tornillo de graduación central.
- ➔ Si fuera necesario: girar el tornillo de graduación que la leva de mando quede a la izquierda del microinterruptor. No debe estar a su derecha ni exactamente encima del mismo.
- ➔ Girar el tornillo de graduación hacia la izquierda hasta que la leva de mando empuje contra el microinterruptor y se oiga un clic.
- Al girar el tornillo de graduación hacia la derecha (la leva de mando gira en el sentido de las agujas del reloj) se desplaza el punto de conmutación hacia arriba.
- Al girar el tornillo de graduación hacia la izquierda (la leva de mando gira en el sentido contrario a las agujas del reloj) se desplaza el punto de conmutación hacia abajo.

COMPROBACIÓN DEL AJUSTE

- ➔ Desplazar el gancho hacia abajo.
- ➔ Elevar el gancho a velocidad lenta y rápida y comprobar si el gancho se para en la posición correcta.
- Ya está ajustado el punto de conmutación superior.

AJUSTAR EL PUNTO DE CONMUTACIÓN INFERIOR

- ➔ Desplazar el gancho hacia el punto de conmutación inferior deseado.
 - El gancho no debe tocar el suelo de la nave.
 - La cadena no debe colgar suelta.
 - El enganche de cadena en la caja guardacadena no debe tocar la carcasa.
- Con ello se dispararía el embrague de fricción y se dañaría con el uso frecuente.
- El recorrido de gancho (distancia entre la altura máxima y mínima del gancho) no debe ser superior a la indicada en la placa de características.



- El punto de conmutación inferior se ajusta con el tornillo de graduación blanco exterior.
- ➔ Caso necesario, girar el tornillo de graduación hasta que la leva de mando esté a la derecha del microinterruptor. No debe estar a su izquierda ni exactamente encima del mismo.
- ➔ Girar el tornillo de graduación hacia la derecha hasta que la leva de mando empuje contra el microinterruptor en el sentido de las agujas del reloj y se oiga un clic.
- Al girar el tornillo de graduación hacia la derecha (la leva de mando gira en el sentido de las agujas del reloj) se desplaza el punto de conmutación hacia arriba.
- Al girar el tornillo de graduación hacia la izquierda (la leva de mando gira en el sentido contrario a las agujas del reloj) se desplaza el punto de conmutación hacia abajo.

COMPROBACIÓN DEL AJUSTE

- ➔ Llevar el gancho hacia arriba.
- ➔ Descender el gancho a velocidad lenta y rápida y comprobar si el gancho se para en la posición correcta.
- Ya está ajustado el punto de conmutación inferior.

SOLO CON INTERRUPTOR MECÁNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

DESPLAZAR LOS DOS PUNTOS DE CONMUTACIÓN A LA VEZ (AJUSTE EN BLOQUE)

Si ambos puntos de conmutación se han desplazado conjuntamente, pueden también ajustarse al mismo tiempo.



- ➔ Girar a derecha o izquierda el tornillo de graduación negro para ajustar ambos puntos de conmutación a la vez.
- Al girar el tornillo de graduación hacia la derecha (la leva de mando gira en el sentido de las agujas del reloj) se desplaza el punto de conmutación hacia arriba.
- Al girar el tornillo de graduación hacia la izquierda (la leva de mando gira en el sentido contrario a las agujas del reloj) se desplaza el punto de conmutación hacia abajo.

CERRAR EL POLIPASTO DE CADENA



- ➔ Sujetar la tapa de motor en la carcasa.
- ➔ Observar la distinta longitud de los tornillos y atornillar los tornillos cilíndricos.

Tamaño	Tamaño y longitud	Cantidad	Par de apriete
GM2	M5x65	3x	4 Nm
GM2	M5x45	1x	4 Nm
GM4	M5x60	3x	4 Nm
GM4	M5x50	1x	4 Nm
GM6	M8x110	3x	15 Nm
GM6	M8x60	1x	15 Nm
GM8	M10x95	3x	20 Nm
GM8	M10x50	1x	20 Nm

AJUSTAR LOS PUNTOS DE CONMUTACIÓN DEL INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

SOLO CON INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

Los puntos de conmutación del interruptor electrónico fin de carrera de elevación pueden ajustarse sin necesidad de abrir el polipasto de cadena. Para ello se utiliza el módulo de aprendizaje suministrado, la botonera con botón de aprendizaje o un receptor ABURemote AC con aprendizaje.

Los puntos de conmutación no tienen que volver a programarse cuando se cambian la cadena y la nuez de arrastre de cadena. Si se sustituyen la cadena y su nuez de arrastre, solo hace falta volver a ajustar el punto de referencia. Véase "Cambiar la cadena y la nuez de arrastre" en página 47.

CRUZAR EL PUNTO DE CONMUTACIÓN EXISTENTE

Cuando el nuevo punto de conmutación superior o inferior está en una zona que no es accesible por el punto de conmutación existente, será necesario cruzar primero este punto de conmutación existente.

Para cruzar un punto de conmutación:

- ➔ Alcanzar el punto de conmutación existente hasta que el gancho se pare.
- Solo con módulo de aprendizaje: Extraer la botonera y enchufar el módulo de aprendizaje, esperar 5 segundos, desenchufar el módulo de aprendizaje y volver a conectar la botonera.

Solo con botonera con botón de aprendizaje: mantener pulsado el botón de aprendizaje durante 5 segundos.

ABURemote AC con aprendizaje: Pulsar la tecla de acceso rápido de aprendizaje (T con flecha) durante 5 segundos.
- ➔ Desplazar el gancho hacia arriba o hacia abajo, cruzando el punto de conmutación existente.
- Se ha cruzado el punto de conmutación existente.

AJUSTAR EL PUNTO DE CONMUTACIÓN SUPERIOR

Resumen del ajuste del punto de conmutación superior:

(Descripción detallada a continuación)

- Alcanzar el punto de conmutación.
- La última orden de movimiento antes del aprendizaje debe haber sido con el botón de "Elevación".
- Solo con módulo de aprendizaje: Extraer la botonera y enchufar el módulo de aprendizaje, esperar 5 segundos, desenchufar el módulo de aprendizaje y volver a conectar la botonera.

Solo con botonera con botón de aprendizaje: mantener pulsado el botón de aprendizaje durante 5 segundos.

ABURemote AC con aprendizaje: Pulsar la tecla de acceso rápido de aprendizaje (T con flecha) durante 5 segundos.

Alcanzar el punto de conmutación superior:

- ➔ Desplazar el gancho hacia el punto de conmutación superior deseado.
- La trócola o el aparejo del gancho no deben tocar la carcasa.
- El embrague de fricción no se debe accionar.
- El nuevo punto de conmutación no debe estar demasiado cerca (a 10 cm más o menos) de un punto de conmutación ya existente. Si está demasiado cerca, el siguiente paso se entendería como la función "Cruzar el punto de conmutación existente".

Si hay que fijar un punto de conmutación en esta zona, será necesario fijar primero un punto de conmutación más alejado para poder luego fijar el punto de conmutación en la posición del gancho deseada.

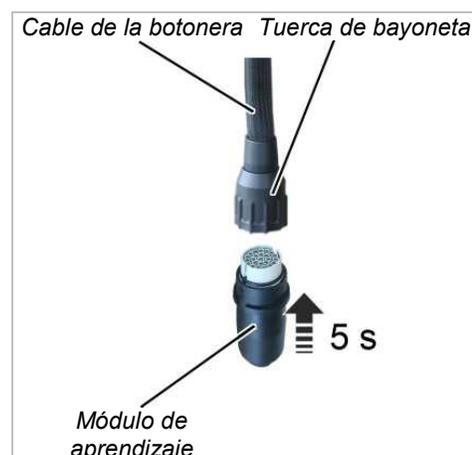
- El punto de conmutación no puede estar por encima del punto de referencia, ya que el gancho no puede desplazarse hacia arriba más allá del punto de referencia.

Normalmente no debería darse este caso, ya que el punto de referencia suele estar ajustado en la altura máxima de gancho (con la trócola o el aparejo del gancho casi tocando la carcasa), por lo que el gancho no puede subir más.

- ➔ Pulsar al final brevemente el botón de "Elevación".

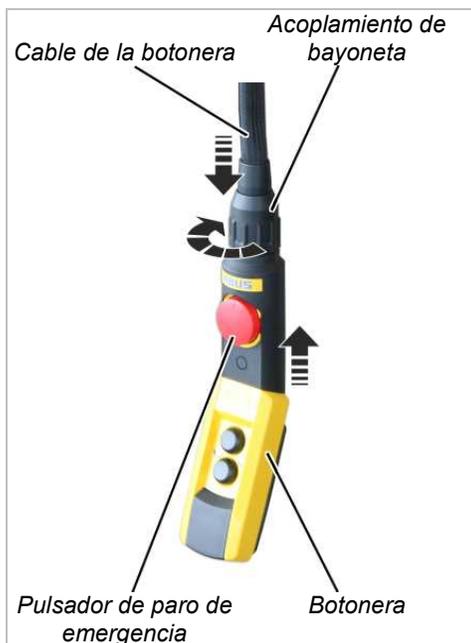
Antes del aprendizaje hay que pulsar brevemente el botón de "Elevación" si hay que programar el punto de conmutación superior.

ENCHUFAR EL MÓDULO DE APRENDIZAJE



- ➔ Desenchufar la botonera.
- ➔ Enchufar el módulo de aprendizaje.
- ➔ Esperar al menos 5 segundos.
- ➔ Desenchufar el módulo de aprendizaje.
- ➔ Solo con botonera con botón de aprendizaje: en lugar de enchufar el módulo de aprendizaje, pulsar y mantener pulsado el botón de aprendizaje durante 5 segundos.
- ➔ Solo con ABURemote AC con aprendizaje: en lugar de enchufar el módulo de aprendizaje, pulsar y mantener pulsada la tecla de acceso rápido de aprendizaje (T con flecha) durante 5 segundos.

ENCHUFAR LA BOTONERA



- ➔ Solo con módulo de aprendizaje: enchufar la botonera.
- ➔ Solo con módulo de aprendizaje: desbloquear el pulsador de paro de emergencia.
- El punto de conmutación superior queda almacenado.

AJUSTAR EL PUNTO DE CONMUTACIÓN INFERIOR

Resumen del ajuste del punto de conmutación inferior:

(Descripción detallada a continuación)

- Alcanzar el punto de conmutación.
- La última orden de movimiento antes del aprendizaje debe haber sido con el botón de "Descenso".
- Solo con módulo de aprendizaje: Extraer la botonera y enchufar el módulo de aprendizaje, esperar 5 segundos, desenchufar el módulo de aprendizaje y volver a conectar la botonera.

Solo con botonera con botón de aprendizaje: mantener pulsado el botón de aprendizaje durante 5 segundos.

ABURemote AC con aprendizaje: Pulsar la tecla de acceso rápido de aprendizaje (T con flecha) durante 5 segundos.

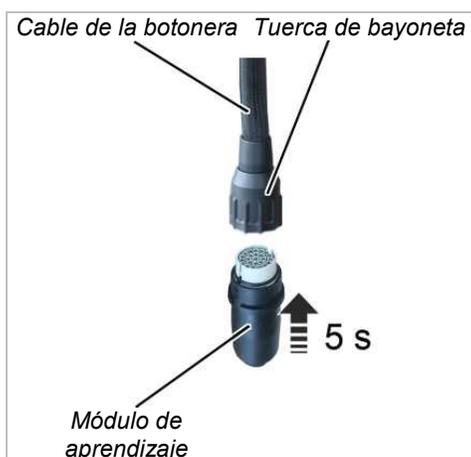
Desplazarse hasta el punto de conmutación inferior:

- ➔ Desplazar el gancho hacia el punto de conmutación inferior deseado.
- El gancho no debe tocar el suelo de la nave.
- La cadena no debe colgar suelta.
- El enganche de cadena en la caja guardacadena no debe tocar la carcasa.
Con ello se dispararía el embrague de fricción y se dañaría con el uso frecuente.
- El recorrido de gancho (distancia entre la altura máxima y mínima del gancho) no debe ser superior a la indicada en la placa de características.
- El nuevo punto de conmutación no debe estar demasiado cerca (a 10 cm más o menos) de un punto de conmutación ya existente. Si está demasiado cerca, el siguiente paso se entendería como la función "Cruzar el punto de conmutación existente".

Si hay que fijar un punto de conmutación en esta zona, será necesario fijar primero un punto de conmutación más alejado para poder luego fijar el punto de conmutación en la posición del gancho deseada.

- ➔ Finalmente, pulsar brevemente el botón de "Descenso".
- ➔ Antes del aprendizaje hay que pulsar brevemente el botón de "Descenso" si hay que programar el punto de conmutación inferior.

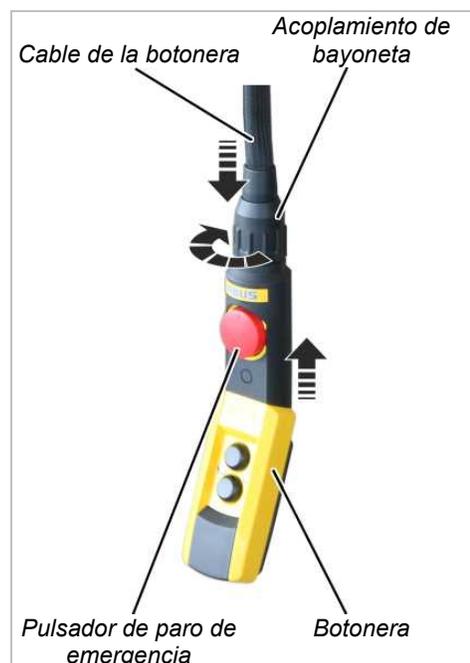
ENCHUFAR EL MÓDULO DE APRENDIZAJE



- ➔ Desenchufar la botonera.
- ➔ Enchufar el módulo de aprendizaje.
- ➔ Esperar al menos 5 segundos.
- ➔ Desenchufar el módulo de aprendizaje.

- ➔ Solo con botonera con botón de aprendizaje: en lugar de enchufar el módulo de aprendizaje, pulsar y mantener pulsado el botón de aprendizaje durante 5 segundos.
- ➔ Solo con ABURemote AC con aprendizaje: en lugar de enchufar el módulo de aprendizaje, pulsar y mantener pulsada la tecla de acceso rápido de aprendizaje (T con flecha) durante 5 segundos.

ENCHUFAR LA BOTONERA



- ➔ Solo con módulo de aprendizaje: enchufar la botonera.
- ➔ Solo con módulo de aprendizaje: desbloquear el pulsador de paro de emergencia.

- El punto de conmutación inferior queda almacenado.

AJUSTAR EL PUNTO DE CONMUTACIÓN INTERMEDIO DEL INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

SOLO CON INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN CON PUNTO DE CONMUTACIÓN INTERMEDIO

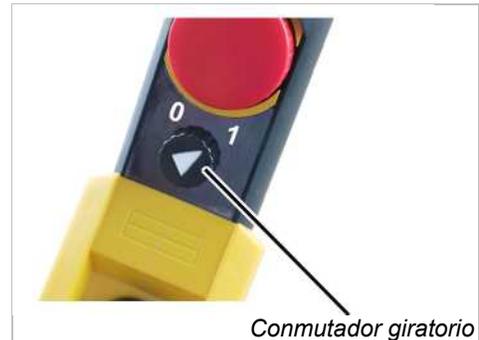
Este apartado se aplica solo a polipastos de cadena con interruptor electrónico de fin de carrera de elevación junto con una botonera provista de conmutador giratorio "Punto de conmutación intermedio" o junto con un mando a distancia por radio con función de "Punto de conmutación intermedio".

Con la función de punto de conmutación intermedio, en el servicio normal puede establecerse un punto de conmutación cualquiera entre el punto de conmutación superior y el inferior.

El punto de conmutación intermedio del interruptor electrónico fin de carrera de elevación puede ajustarse sin necesidad de abrir el polipasto de cadena. Para ello se utiliza el módulo de aprendizaje suministrado, la botonera con botón de aprendizaje o un receptor ABURemote AC con aprendizaje.

El punto de conmutación intermedio no tiene que volver a programarse cuando se cambian la cadena y la nuez de arrastre de cadena. Si se sustituyen la cadena y su nuez de arrastre, solo hace falta volver a ajustar el punto de referencia. Véase "Cambiar la cadena y la nuez de arrastre" en página 47.

Ajustar el punto de conmutación intermedio:



- ➔ Colocar el conmutador giratorio de la botonera en "1".
 - Se ha activado la función de "Ajustar el punto de conmutación intermedio".
 - ➔ Establecer el punto de conmutación intermedio de la misma forma que el punto de conmutación superior o inferior. Véase "Ajustar los puntos de conmutación del interruptor electrónico de fin de carrera de elevación" en página 26.
 - Desplazarse hasta el punto de conmutación intermedio.
 - Aquí no importa cual fue la última orden de movimiento antes del aprendizaje.
 - Solo con módulo de aprendizaje: Extraer la botonera y enchufar el módulo de aprendizaje, esperar 5 segundos, desenchufar el módulo de aprendizaje y volver a conectar la botonera.
- Solo con botonera con botón de aprendizaje: mantener pulsado el botón de aprendizaje durante 5 segundos.
- ABURemote AC con aprendizaje: Pulsar la tecla de acceso rápido de aprendizaje (T con flecha) durante 5 segundos.

Borrar el punto de conmutación intermedio:

Para que el gancho no se pare más en el punto de conmutación intermedio hay dos posibilidades:

- ➔ Borrar todos los puntos de conmutación. Véase "Borrar todos los puntos de conmutación del interruptor electrónico de fin de carrera de elevación" en página 66. Con ello se borra también el punto de conmutación intermedio almacenado.
- ➔ Programar de nuevo el punto de conmutación intermedio programando también una posición de gancho que esté fuera de los puntos de conmutación; por ejemplo, por debajo del punto de conmutación inferior. Para el ajuste hay que cruzar el punto de conmutación superior o inferior almacenados. Véase "Ajustar los puntos de conmutación del interruptor electrónico de fin de carrera de elevación" en página 26.

Desplazarse hasta el punto de conmutación intermedio:

Ahora se necesita el conmutador giratorio para ajustar el punto de conmutación intermedio.

En el servicio normal, el polipasto de cadena frena tan pronto el gancho lo acciona y se queda allí parado. Podrá superarse este punto de conmutación intermedio soltando el botón de elevación/descenso y volviéndolo a pulsar (Stop & Go).

VERIFICACIONES

AFECTA A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE COMPRUEBAN Y APRUEBAN LA GRÚA SEGÚN LAS NORMAS DE SEGURIDAD LABORAL

El polipasto de cadena debe someterse a una comprobación periódica para garantizar su correcto funcionamiento. El cliente es responsable de dicha comprobación periódica.

PARA EMPEZAR

INTERVALOS DE VERIFICACIÓN

La comprobación periódica de la grúa tendrá lugar al menos una vez al año.

Bajo determinadas condiciones será necesario realizar las comprobaciones periódicas con mayor frecuencia. Los motivos pueden ser:

- Trabajo frecuente con la carga nominal.
- Trabajo en varios turnos.
- Uso muy frecuente.
- Entorno polvoriento o agresivo.

El cliente es responsable de establecer las condiciones para las verificaciones y su periodicidad. Se puede consultar a ABUS en cualquier momento.

REQUISITOS PARA EL VERIFICADOR

El cliente/usuario de la grúa es responsable de elegir a personal operario con la cualificación adecuada de verificador.



¡PELIGRO PARA LAS PERSONAS!

Si la verificación se realiza de forma incorrecta, existe peligro de graves lesiones.

Si se encarga la verificación a personal distinto de ABUS, el cliente será responsable de que quien realice la verificación sea personal debidamente cualificado.

Ejemplo de persona capacitada:

- Personas con amplios conocimientos por una formación especializada en construcción de maquinaria y sistemas eléctricos para grúas.
- Personas con suficiente experiencia en el manejo, montaje y mantenimiento de grúas.
- Personas con amplios conocimientos sobre la normativa técnica, las directrices y las normas de seguridad aplicables en cada país.
- Personas con formación regular por parte de ABUS.

ALCANCE DE LA VERIFICACIÓN

La persona capacitada, que verifica el polipasto de cadena es responsable del volumen y del tipo de verificación.

RESUMEN: VERIFICACIÓN DEL POLIPASTO DE CADENA

Junto a los puntos aquí descritos hay que verificar también todos los demás puntos descritos en los manuales de producto entregados con la instalación.

La decisión sobre el perfecto estado del polipasto de cadena es responsabilidad exclusiva del verificador. Si se detectaran fallos, deben ser solventados. El verificador decide si polipasto de cadena debe o no comprobarse luego de nuevo.

Si por la normativa local aplicable deben realizarse otras verificaciones, deberán llevarse también a cabo.

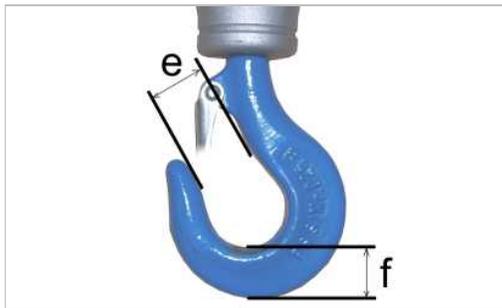
Al menos se comprobarán los siguientes puntos adicionales:

- ➔ Comprobar el gancho de carga. Véase "Comprobar el gancho de carga" en página 34.
- ➔ Comprobar el estribo de suspensión. Véase "Comprobar el estribo de suspensión" en página 34.
- ➔ Comprobar el estado y el desgaste de la cadena. Véase "Comprobar el estado de la cadena", página 35 y "Comprobar el desgaste de la cadena", página 36.
- ➔ Comprobar el embrague de fricción. Véase "Comprobar el embrague de fricción" en página 37.
- ➔ Comprobar el entrehierro y el espesor del forro. Véase "Comprobar el freno en el polipasto de cadena" en página 38.
- ➔ Comprobar el engrase de la cadena. La cadena no debe estar seca; en su superficie tiene que poder verse lubricante. Caso contrario, engrase la cadena. Véase "Engrasar la cadena" en página 68.
- ➔ Comprobar el montaje de la cadena. No debe estar torcida. En caso contrario hay que desmontar la cadena y montarla de nuevo sin torsiones.
- ➔ Comprobar el tope de cadena. Debe estar presente y montado en el penúltimo o antepenúltimo eslabón, de forma que la apertura, en estado montado, señale en dirección hacia el ramal interior (ramal con carga). En caso contrario, hay que montar de nuevo el enganche de cadena.
- ➔ Comprobar el punto fijo de cadena. El perno debe estar insertado y asegurado. Caso contrario, insertar el perno y asegurarlo con un seguro SL
- ➔ Comprobar el rodamiento axial de bolas en el gancho. Debe permitir que se gire con facilidad y no debe estar dañado. Caso contrario, sustituir el rodamiento axial de bolas.

Documentar la verificación:

- ➔ Cuando el polipasto de cadena es parte de una instalación de grúa: los resultados de la verificación deben anotarse en el libro de verificaciones de la instalación de grúa.
- ➔ Cuando el polipasto de cadena se maneja de forma independiente: documentar los resultados de la verificación en el libro de verificaciones. Véase "Libro de verificaciones" en página 41.

COMPROBAR EL GANCHO DE CARGA

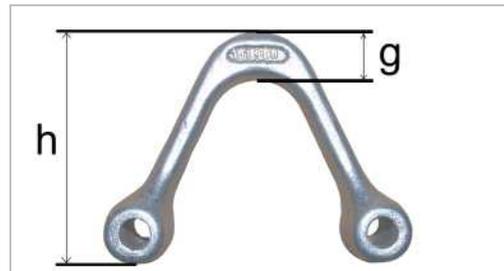


- ➔ Medir la apertura de boca 'e' del gancho.
- ➔ Medir la altura de la base 'f' del gancho.
- ➔ Los valores medidos no deben ser superiores o inferiores a los valores en la tabla.

Tamaño del gancho	Diseño del gancho	Apertura máx. 'e' [mm]	altura de la base mínima, 'f' [mm]	Material
012	Individual	26,4	18,1	STE 355
025	Individual	30,8	22,8	STE 355
05	Individual	37,4	29,9	34 CrMo 4
1	Individual	44,0	38,0	34 CrMo 4
1,6	Individual	49,6	45,6	34 CrMo 4

- ➔ Si el gancho está más abierto de lo permitido, o si la altura de la base es inferior a la permitida, sustituir el gancho.
- ➔ Si el gancho está deformado (aunque se cumplan las dimensiones arriba indicadas): realizar una comprobación de grietas de superficie.

COMPROBAR EL ESTRIBO DE SUSPENSIÓN



- ➔ Desmontar el estribo de suspensión. Véase "Montaje del polipasto de cadena" en página 17.
- ➔ Medir la altura de la horquilla 'h'.
- ➔ Según la altura de la horquilla 'h', elegir la fila adecuada de la tabla.
- ➔ Medir el espesor del estribo de suspensión 'g'.
- ➔ El valor medido 'g' no debe ser inferior al valor 'g' indicado en la tabla.

Altura de horquilla 'h'	Espesor mín. de horquilla 'g'	Tamaño
87 mm	18 mm	GM2
97 mm	18 mm	GM4
90 mm	22,8 mm	GM6
132 mm	22,8 mm	GM6
138 mm	26,6 mm	GM8
173 mm	31,3 mm	GM8

- ➔ Si el espesor de la horquilla es inferior a lo permitido, sustituir el estribo de suspensión.

COMPROBAR EL GANCHO SOPORTE SUPERIOR O EL GANCHO DE SEGURIDAD

SOLO CON GANCHO SOPORTE SUPERIOR O GANCHO DE SEGURIDAD

Este paso se aplica solo cuando en lugar de un estribo de suspensión se utiliza un gancho soporte superior o cuando en lugar de un gancho normal se utiliza un gancho de seguridad.



El gancho de seguridad (izquierda) y el gancho soporte superior (derecha) se comprueban de la misma forma.

- ➔ Medir la altura de la base 'H' del gancho soporte superior o del gancho de seguridad.
- ➔ Medir el intersticio 'A' entre pestillo de seguridad gancho y cuerpo del gancho.
- ➔ Medir el desplazamiento lateral 'B' entre pestillo de seguridad gancho y cuerpo del gancho.
- ➔ Los valores medidos no deben ser superiores o inferiores a los valores en la tabla.

Tamaño del gancho	Intersticio mínimo 'A' [mm]	Desplazamiento lateral máximo 'B' [mm]	Altura de base mínima 'H' [mm]
BKT 6-10	2,2	3,5	17,1
BKT 7-10/8	2,7	4,5	20,7
BKT 10-10	3	6	26,1
BKT 13-10	3,3	7	34,2

- ➔ Si el gancho está más abierto de lo permitido, o si la altura de la base es inferior a la permitida, sustituir el gancho.

COMPROBAR EL ESTADO DE LA CADENA

- ➔ Comprobar el engrase de la cadena
 - La cadena debe estar totalmente engrasada.
 - Observar sobre todo el espacio en las articulaciones.
- ➔ Comprobar la corrosión de la cadena. No debe detectarse corrosión alguna.
- ➔ Comprobar daños en la superficie de los eslabones y entre las articulaciones. No debe haber daños como muescas, estrechamientos o desgastes.
- ➔ Comprobar posibles daños en toda la cadena. En la cadena no deben encontrarse los daños aquí mostrados, o daños similares.

Ejemplos de daños:



El eslabón está muy desgastado.



El eslabón muestra daños mecánicos.

- ➔ Si se vieran daños o corrosión en la cadena, será necesario cambiar la cadena y la nuez de arrastre. Véase "Cambiar la cadena y la nuez de arrastre" en página 47.



¡PELIGRO DE CAÍDA DE LA CARGA!

Los daños y la corrosión reducen la capacidad de carga de la cadena y pueden provocar su rotura.

Una cadena dañada debe ser inmediatamente sustituida.

COMPROBAR EL DESGASTE DE LA CADENA

Para comprobar el desgaste, se mide la longitud de once eslabones. Según el pie de rey disponible y el polipasto, se puede hacer directamente o en tres pasos.

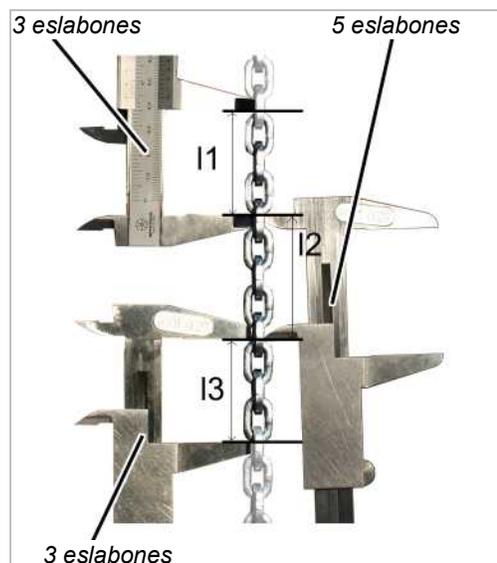
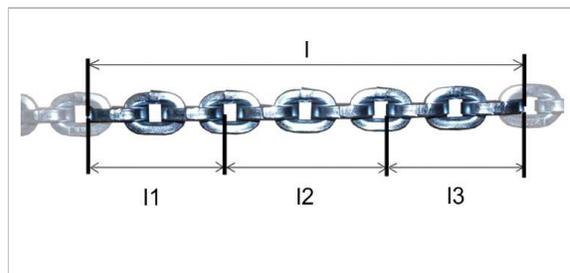
- ➔ Levantar una carga ligera para que la cadena se tense un poco.

Medición directa:



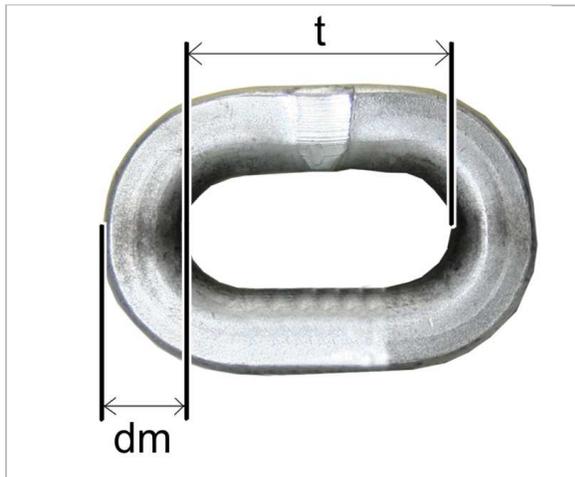
- ➔ Medir la longitud 'l' a lo largo de 11 eslabones (desde el borde exterior hasta el borde exterior).
- ➔ Comparar el valor medido con la tabla (véase página 37). El valor medido no debe ser superior al valor 'l' máx. indicado.
- ➔ Medir en varios puntos y comprar la medición.
- ➔ Si la longitud supera el valor indicado, la cadena se habrá distendido demasiado con el servicio. Sustituir cadena y nuez de arrastre de cadena. Véase "Cambiar la cadena y la nuez de arrastre" en página 47.

Medir por pasos:



- ➔ Medir desde fuera 3 eslabones 'l1'.
- ➔ Medir desde dentro 5 eslabones 'l2'. Al medir por dentro no se miden los cinco eslabones completos, sino que se apoya el pie de rey sobre el eslabón siguiente.
- ➔ Medir desde fuera 3 eslabones 'l3'.
- ➔ Sumar los valores medidos.
- ➔ Comparar el valor medido con la tabla. El valor medido no debe ser superior al valor 'l' máx. indicado.
- ➔ Medir en varios puntos y comprar la medición.
- ➔ Si la longitud supera el valor indicado, la cadena se habrá distendido demasiado con el servicio. Sustituir cadena y nuez de arrastre de cadena. Véase "Cambiar la cadena y la nuez de arrastre" en página 47.

Tamaño	GM2	GM4	GM6	GM8
Descripción normalizada de la cadena	HEP – 3,7 x 12 DATC	HEP – 5 x 14,3 DATC	HEP – 7 x 21 DATC	HEP – 9,6 x 30 DATC
Espesor teórico en eslabón 'dm'	3,7 mm	5 mm	7 mm	9,6 mm
Espesor en eslabón 'dm' mín.	3,3 mm	4,5 mm	6,3 mm	8,6 mm
Paso simple teórico interior 't'	12 mm	14,3 mm	21 mm	30 mm
Paso simple interior 't' máx.	12,5 mm	14,9 mm	21,8 mm	31,2 mm
Longitud en 11 eslabones 'l' máx.	142,2 mm	170,7 mm	249,9 mm	356,2 mm
Superficie	Galvanizada			
Material	Acero especial de cadena			
Capacidad máx. de carga por ramal	320 kg	630 kg	1250 kg	2000 kg
Fuerza mín. de ensayo en producción	12,5 kN	22,3 kN	43,5 kN	82,5 kN
Resistencia a rotura mín.	20 kN	35,7 kN	70 kN	132 kN
Alargamiento a rotura mín.	10 %			
Peso por metro	0,34 kg/m	0,65 kg/m	1,24 kg/m	2,27 kg/m
Sellado	H 16			



COMPROBAR EL EMBRAGUE DE FRICCIÓN

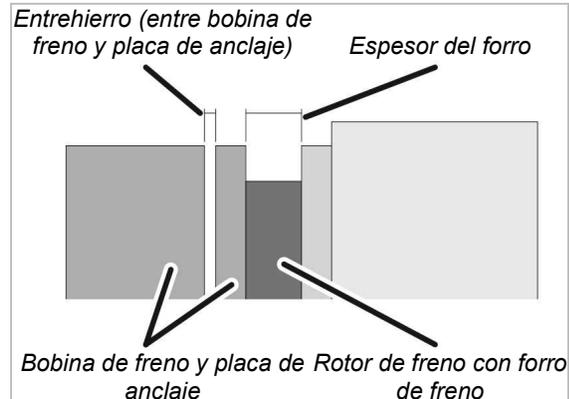
Para comprobar el embrague de fricción se necesita un comprobador de fuerza de deslizamiento. Obsérvese siempre el manual de instrucciones del comprobador de fuerza de deslizamiento.

- ➔ Colgar el comprobador de fuerza de deslizamiento en la cadena, unos 20 cm por debajo del polipasto.
- ➔ Levantar con la velocidad de precisión hasta que el comprobador de fuerza de deslizamiento se sitúa debajo del polipasto de cadena y el embrague de fricción actúe.
- ➔ Leer el valor que indica el comprobador de fuerza de deslizamiento.
- ➔ Si el valor indicado se desvía de 1,3 a 1,4 veces la capacidad máxima de carga, ajustar el embrague de fricción; véase "Ajustar el embrague de fricción", página 78.
- ➔ Colgar del polipasto una carga de ensayo correspondiente a la capacidad máxima de carga y elevarla.

COMPROBAR EL FRENO EN EL POLIPASTO DE CADENA

Para comprobar el freno se mide por un lado el entrehierro entre bobina de freno y placa de anclaje y, por el otro, el espesor del forro del freno.

Resumen:



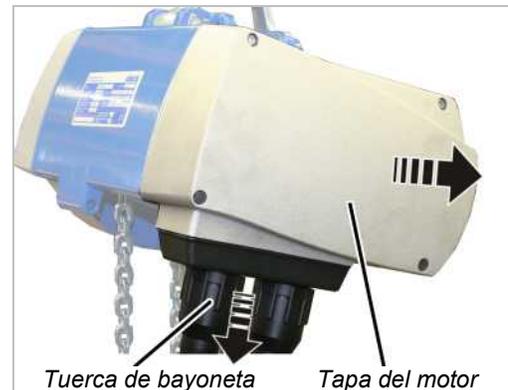
Tamaño	El entrehierro debe ser	Entrehierro máximo	Entrehierro mínimo
GM2	0,25 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM4	0,3 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM6	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm
GM8	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm

Con el desgaste del forro que se produce al frenar el motor, el rotor del freno se vuelve más delgado. La placa de anclaje se presiona cada vez más en dirección al rotor del freno y el entrehierro aumenta. Si el entrehierro ha alcanzado su ancho máximo, la limitación de recorrido de entrehierro impide que la placa de anclaje sea presionada aún más, con lo que se permite la ventilación segura de la placa de anclaje. Con la intervención de la limitación de recorrido de entrehierro, el efecto de frenada se va reduciendo.

Ahora, a más tardar, debe reajustarse el entrehierro. Si se ha alcanzado el espesor mínimo del forro, hay que sustituir el rotor del freno.

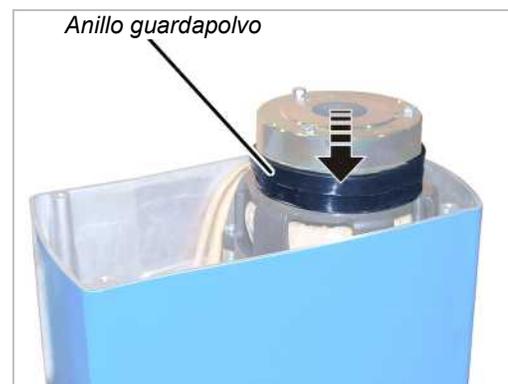
Si el ancho del entrehierro está aún dentro de tolerancias, pero se puede suponer que por el comportamiento de desgaste es probable que el entrehierro sea mayor de lo permitido antes de la siguiente comprobación periódica: debe reajustarse ya el entrehierro.

ABRIR EL POLIPASTO DE CADENA



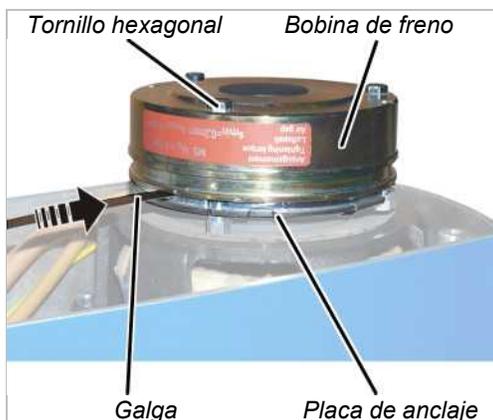
- ➔ Soltar la tuerca de bayoneta.
- ➔ Extraer el cable de conexión y el cable de la botonera.
- ➔ Desatornillar la tapa del motor de la carcasa.
 - Los tornillos cilíndricos van asegurados con juntas tóricas, por lo que no caen de la tapa de motor.
- ➔ Extraer del mando en la tapa del motor los acoplamientos del motor de elevación y del freno.

LIBERAR EL FRENO



- ➔ Extraer el anillo guardapolvo.

MEDIR EL ENTREHIERRO



- ➔ Insertar la galga junto a uno de los tornillos hexagonales en el entrehierro, entre bobina de freno y placa de anclaje y medir.

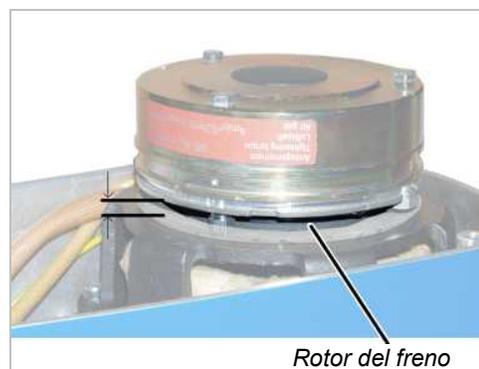
Cuando el entrehierro ha alcanzado el ancho máximo de la zona de trabajo: ajustar el freno. Véase "Ajuste del entrehierro del freno" en página 70.

Tamaño	El entrehierro debe ser	Entrehierro máximo	Entrehierro mínimo
GM2	0,25 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM4	0,3 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM6	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm
GM8	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm

Si el ancho del entrehierro está aún dentro de tolerancias, pero se puede suponer que por el comportamiento de desgaste es probable que el entrehierro sea mayor de lo permitido antes de la siguiente comprobación periódica: debe reajustarse ya el entrehierro.

- ➔ Repetir los pasos para todos los tornillos hexagonales (3x).
➔ Limpiar todo el freno con aire comprimido.

MEDIR ESPESOR DEL FORRO

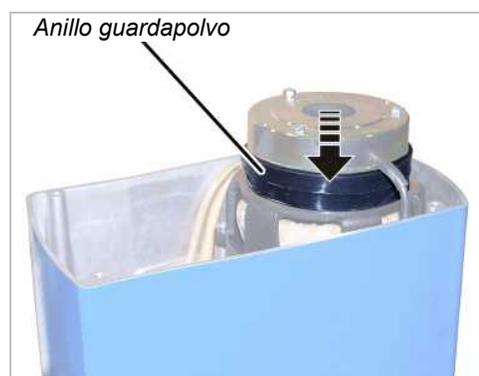


- ➔ Comprobar el espesor del forro con un pie de rey.

Tamaño	Espesor de forro nuevo	Espesor de forro mínimo
GM2	7,5 mm	4,5 mm
GM4	8,5 mm	5,5 mm
GM6	10,5 mm	7,5 mm
GM8	10,5 mm	7,5 mm

- ➔ Si el rotor del freno tiene un espesor inferior a lo permitido: sustituir el rotor del freno. Véase "Sustituir el rotor del freno" en página 74.

CUBRIR EL FRENO



- ➔ Insertar el anillo guardapolvo sobre el freno.

CONECTAR EL POLIPASTO DE CADENA

- ➔ Insertar los acoplamientos del motor de elevación y del freno en las regletas de machos de la tapa del motor.
Unir solo acoplamientos y machos del mismo color (naranja y azul).
Para distribución de los cables, véase "Esquema eléctrico" en página 97.
- ➔ Con interruptor electrónico de fin de carrera de elevación: Insertar enchufe en la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación.

CERRAR EL POLIPASTO DE CADENA



- ➔ Sujetar la tapa de motor en la carcasa.
- ➔ Observar la distinta longitud de los tornillos y atornillar los tornillos cilíndricos.

Tamaño	Tamaño y longitud	Cantidad	Par de apriete
GM2	M5x65	3x	4 Nm
GM2	M5x45	1x	4 Nm
GM4	M5x60	3x	4 Nm
GM4	M5x50	1x	4 Nm
GM6	M8x110	3x	15 Nm
GM6	M8x60	1x	15 Nm
GM8	M10x95	3x	20 Nm
GM8	M10x50	1x	20 Nm

- ➔ Insertar el acoplamiento de bayoneta del cable de conexión y el conector de bayoneta del cable de la botonera. Una muesca permite la conexión de las piezas en una única posición.
- ➔ Insertar la tuerca de bayoneta y girarla.

LIBRO DE VERIFICACIONES

Declaración de conformidad o de montaje: véase "Declaración de conformidad, declaración del montador", en página 110.

VERIFICACIÓN PREVIA A LA PRIMERA PUESTA EN SERVICIO Y/O VERIFICACIÓN TRAS MODIFICACIONES IMPORTANTES

Se confirma el cumplimiento de las dimensiones de construcción o montaje según la directiva CE 2006/42/CE mediante la declaración adjunta de conformidad o declaración de montaje.

Verificación previa a la primera puesta en servicio según las disposiciones vigentes sobre seguridad laboral

hay declaración de conformidad hay declaración de montaje

Verificación previa a la primera puesta en servicio realizada. Para la primera puesta en marcha

no hay objeciones hay objeciones (véase hoja de comprobación)

Una comprobación posterior

no es necesaria es necesaria

Fecha, lugar

Firma del verificador

Dado el caso N°. BG-Z

Comprobación posterior

Fecha, lugar

Firma del verificador

Dado el caso N°. BG-Z

COMPROBACIONES PERIÓDICAS

comprobado el por	Observaciones	Vida útil restante del polipasto de cadena	
		En horas	Determinación (véase anexo)
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		
	Se ha realizado la comprobación periódica <input type="checkbox"/> No se han detectado fallos <input type="checkbox"/> Se han detectado fallos (véase anexo)		

MANTENIMIENTO

AFECTA A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE MANTIENEN, REPARAN O TRANSFORMAN LA GRÚA.

El cliente/usuario de la grúa es responsable de elegir a personal operario con la cualificación adecuada para el mantenimiento.



¡PELIGRO PARA LAS PERSONAS!

Si la grúa se mantiene de forma incorrecta, existe peligro de graves lesiones.

Si se encarga el mantenimiento a personal distinto de ABUS, el cliente será responsable de que quien mantenga la grúa sea personal debidamente cualificado. Es imprescindible realizar con precisión los pasos aquí descritos.

Ejemplo de persona capacitada:

- Personas con amplios conocimientos por una formación especializada en construcción de maquinaria y sistemas eléctricos para grúas.
- Personas con suficiente experiencia en el manejo, montaje y mantenimiento de grúas.
- Personas con amplios conocimientos sobre la normativa técnica, las directrices y las normas de seguridad aplicables en cada país.
- Personas con formación regular por parte de ABUS.

ABUS no asume responsabilidad alguna por daños debidos a reparaciones realizadas incorrectamente o por personal no cualificado.

ABUS recomienda encargar el mantenimiento y la reparación al servicio técnico de ABUS.

Utilice exclusivamente recambios originales ABUS. En caso contrario se cancelarán todos los derechos a garantía.

ADVERTENCIAS SOBRE LA SEGURIDAD EN LABORES DE PUESTA A PUNTO

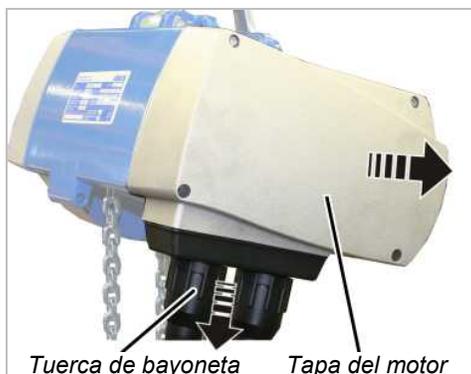
Se deberán observar las siguientes advertencias de seguridad en todos los trabajos de mantenimiento en el polipasto de cadena:

- Desconecte el interruptor de conexión a la red. Asegure el interruptor para evitar que se vuelva a conectar por error.
- Extraiga el enchufe seccionador de la red del enchufe hembra en el panel eléctrico de la grúa. Asegure el enchufe hembra con un candado para que no se pueda volver a enchufar.
- Utilice una plataforma elevadora y un arnés de seguridad adecuados.
- Cierre suficientemente el área de trabajo alrededor de la plataforma elevadora.
- Desconecte otras grúas que circulen por la misma vía o grúas que se desplacen por encima o por debajo de la grúa que deba mantenerse. Asegure el interruptor para evitar una reconexión no intencionada. Otras grúas podrían tumbar la plataforma elevadora o chocar contra la grúa que se está manteniendo.
- Informe a las personas a su alrededor del trabajo de mantenimiento.
- Los trabajos en el sistema eléctrico de la grúa deben ser realizados solo por electricistas especializados.
- Tras pulsar el pulsador de paro de emergencia sigue habiendo altas tensiones en el polipasto de cadena, que pueden provocar la muerte.

CAMBIO DE FUSIBLES

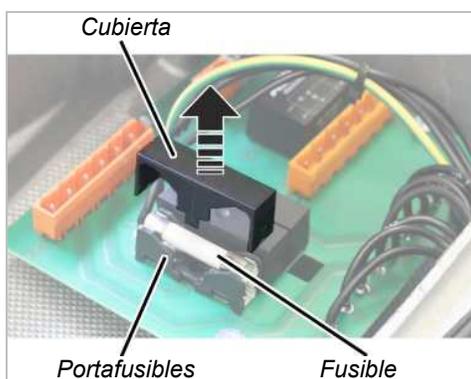
SOLO CON GM2, GM4 Y GM6 CON MANDO DIRECTO

ABRIR EL POLIPASTO DE CADENA



- ➔ Soltar la tuerca de bayoneta.
- ➔ Extraer el cable de conexión y el cable de la botonera.
- ➔ Desatornillar la tapa del motor de la carcasa.
 - Los tornillos cilíndricos van asegurados con juntas tóricas, por lo que no caen de la tapa de motor.
- ➔ Extraer del mando en la tapa del motor los acoplamientos del motor de elevación y del freno.

CAMBIO DE FUSIBLES



- ➔ Extraer la tapa de cierre del portafusibles hacia arriba.
- ➔ Cambiar el fusible.
 - Utilizar 3x fusibles de tubo cerámico 32x6,3, 10 A, pasivo.
- ➔ Volver a colocar la tapa de cierre sobre el portafusibles y engazar.

CONECTAR EL POLIPASTO DE CADENA

- ➔ Insertar los acoplamientos del motor de elevación y del freno en las regletas de machos de la tapa del motor.
 - Unir solo acoplamientos y machos del mismo color (naranja y azul).
 - Para distribución de los cables, véase "Esquema eléctrico" en página 97.
- ➔ Con interruptor electrónico de fin de carrera de elevación: Insertar enchufe en la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación.

CERRAR EL POLIPASTO DE CADENA



- ➔ Sujetar la tapa de motor en la carcasa.
- ➔ Observar la distinta longitud de los tornillos y atornillar los tornillos cilíndricos.

Tamaño	Tamaño y longitud	Cantidad	Par de apriete
GM2	M5x65	3x	4 Nm
GM2	M5x45	1x	4 Nm
GM4	M5x60	3x	4 Nm
GM4	M5x50	1x	4 Nm
GM6	M8x110	3x	15 Nm
GM6	M8x60	1x	15 Nm
GM8	M10x95	3x	20 Nm
GM8	M10x50	1x	20 Nm

- ➔ Insertar el acoplamiento de bayoneta del cable de conexión y el conector de bayoneta del cable de la botonera. Una muesca permite la conexión de las piezas en una única posición.
- ➔ Insertar la tuerca de bayoneta y girarla.

CAMBIAR LA CADENA Y LA NUEZ DE ARRASTRE

Si la cadena muestra signos de desgaste o si se ha alargado demasiado por el uso (véase "Comprobar el estado de la cadena", página 35), deberá cambiarse.

La cadena, la nuez de arrastre y la guía son piezas de desgaste que se someten a un gran esfuerzo por la carga. Durante el servicio se van desgastando entre sí. Por ello se deberán cambiar siempre la cadena, la nuez de arrastre y la guía al mismo tiempo.

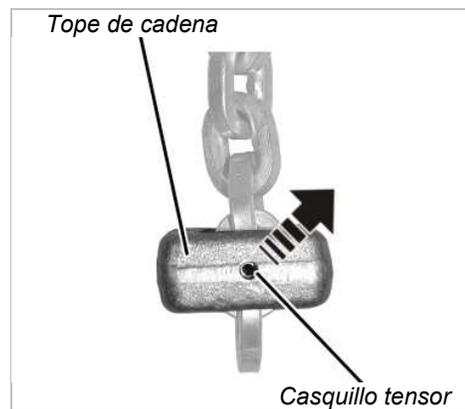
Por la construcción modular del polipasto de cadena, no hace falta desmontar la reductora para cambiar la guía y la nuez de arrastre. En su lugar, la reductora se extrae completa dejando libre la nuez de arrastre.

EXTRACCIÓN DE LA CAJA GUARDACADENA



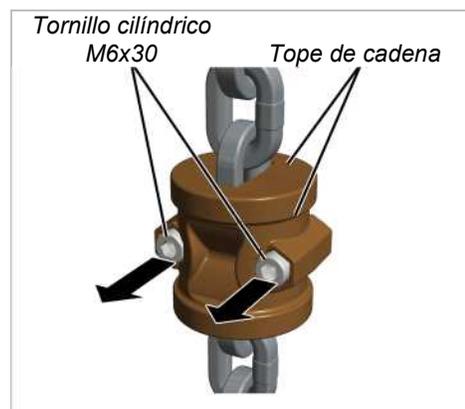
- ➔ Soltar los seguros SL (1x o 2x) del perno.
- ➔ Sujetar la caja guardacadena y extraer el perno (1x o 2x).
- ➔ Extraer la caja guardacadena.

SOLO CON GM2, GM4 Y GM 8



- ➔ Extraer con un golpe el casquillo tensor del tope de cadena.

SOLO CON GM 6



- ➔ Desatornillar los tornillos cilíndricos M6x30 (2x).
- ➔ Extraer de la cadena las mitades del enganche de cadena.

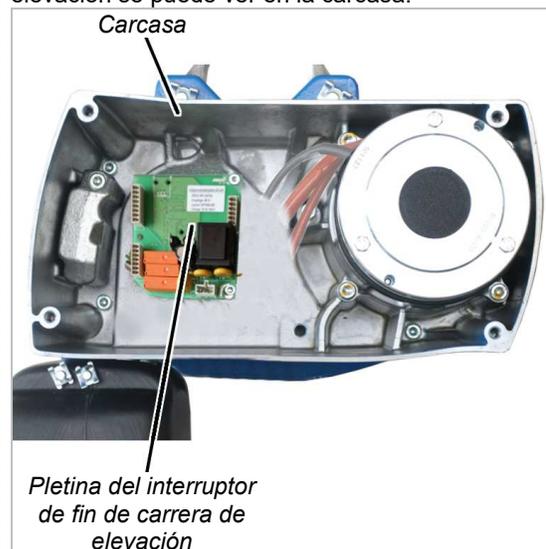
ABRIR EL POLIPASTO DE CADENA



- ➔ Soltar la tuerca de bayoneta.
- ➔ Extraer el cable de conexión y el cable de la botonera.
- ➔ Desatornillar la tapa del motor de la carcasa.
 - Los tornillos cilíndricos van asegurados con juntas tóricas, por lo que no caen de la tapa de motor.
- ➔ Extraer del mando en la tapa del motor los acoplamientos del motor de elevación y del freno.

SOLO CON INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

Este paso de trabajo solo es aplicable cuando la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación se puede ver en la carcasa.

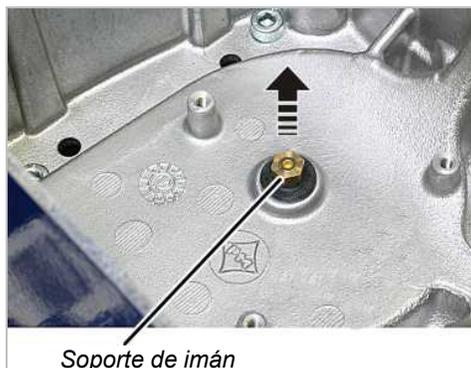


DESMONTAR EL INTERRUPTOR FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN



- ➔ Extraer el enchufe de la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación.
- ➔ Desatornillar los tornillos cilíndricos con nervaduras M5x10 (3x).
- ➔ Extraer del polipasto de cadena la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación.

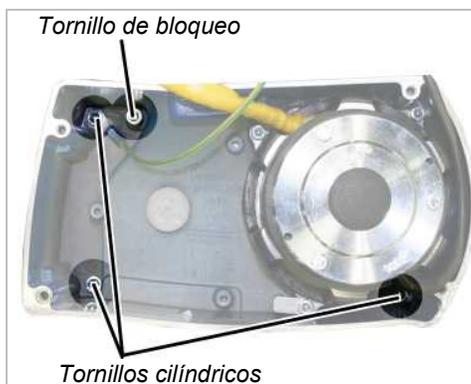
El soporte del imán del interruptor fin de carrera de elevación está atornillado al eje motriz de la reductora. Debe desatornillarse ya que, en caso contrario, al extraer la reductora podría dañar a otros componentes.



➔ Desatornillar el soporte de imán.

EXTRAER LA GUÍA DE CADENA

SOLO CON GM2



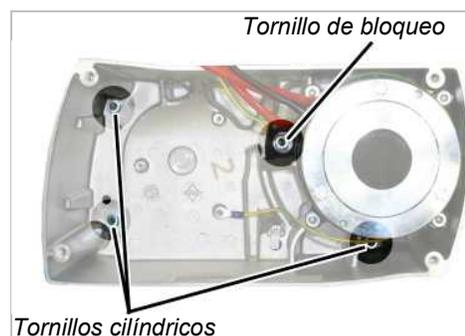
➔ Extraer los tornillos cilíndricos (3x)
 ➔ Dejar el tornillo de bloqueo apretado.
 Asegurará posteriormente la reductora para que no caiga.

SOLO CON GM4



➔ Extraer los tornillos cilíndricos (3x)
 ➔ Dejar el tornillo de bloqueo apretado.
 Asegurará posteriormente la reductora para que no caiga.

SOLO CON GM6

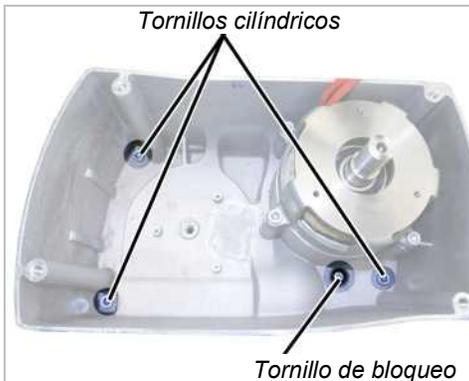


➔ Extraer los tornillos cilíndricos (3x)
 ➔ Dejar el tornillo de bloqueo apretado.
 Asegurará posteriormente la reductora para que no caiga.

SOLO CON GM8

Consejo:

La guía de cadena, la cadena y la reductora del polipasto son muy pesadas. Descolgar el polipasto de cadena y desmontar la guía de cadena en el suelo.

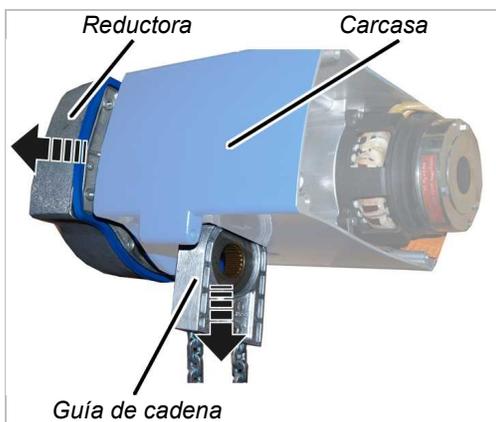


- ➔ Extraer los tornillos cilíndricos (3x)
 - ➔ Dejar el tornillo de bloqueo apretado.
- Asegurará posteriormente la reductora para que no caiga.



¡CUIDADO, PELIGRO DE LESIONES!

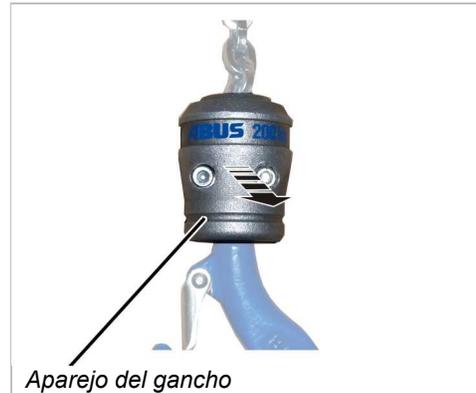
Al extraer la reductora, la guía de cadena cae y puede herir a personas. ¡Sujetar o fijar la guía de cadena!



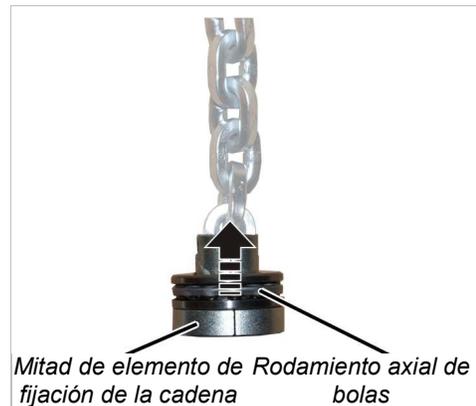
- ➔ Sujetar la guía de cadena.
 - ➔ Extraer la reductora de la carcasa.
- Mediante el tornillo de bloqueo se asegura la reductora, por lo que no precisa ser extraída del todo.
- La guía de cadena está ahora suelta.
 - ➔ Ahora se puede extraer la guía de cadena completa hacia abajo, fuera de la carcasa.

SOLO CON POLIPASTOS DE CADENA DE UN RAMAL

DESMONTAR EL GANCHO DE CARGA



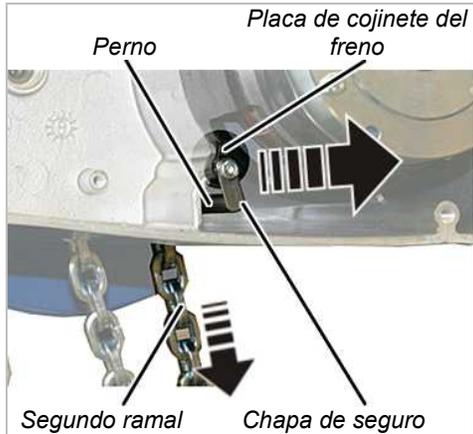
- ➔ Desatornillar el aparejo del gancho.



- ➔ Empujar hacia arriba el rodamiento axial de bolas de tres piezas.
- ➔ Extraer las dos mitades del elemento de fijación de la cadena.
- ➔ Anotar la disposición del rodamiento axial de bolas y extraerlo de la cadena.

SOLO PARA POLIPASTOS DE CADENA DE DOS RAMALES GM2 Y GM4

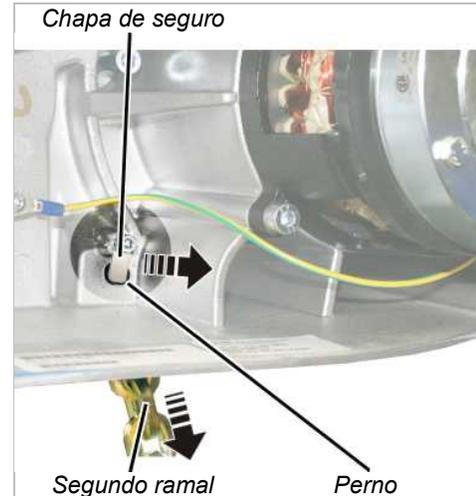
DESMONTAR LA TRÓCOLA Y EL PUNTO FIJO DE CADENA



- ➔ Desatornillar la chapa de seguro en la placa de cojinete del freno
- ➔ Sujetar el segundo ramal y extraer el perno.
- La cadena está ahora suelta.
- ➔ Extraer la cadena de la trócola en el gancho.

SOLO PARA POLIPASTOS DE CADENA DE DOS RAMALES GM6

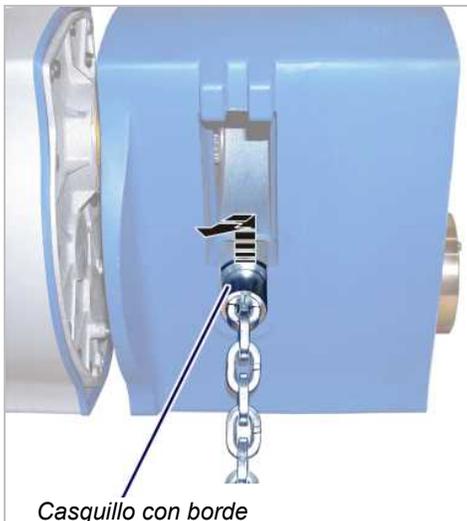
DESMONTAR LA TRÓCOLA Y EL PUNTO FIJO DE CADENA



- ➔ Desatornillar la chapa de seguro.
- ➔ Sujetar el segundo ramal y extraer el perno.
- La cadena está ahora suelta.
- ➔ Extraer la cadena de la trócola en el gancho.

SOLO PARA POLIPASTOS DE CADENA DE DOS RAMALES GM8

DESMONTAR LA TRÓCOLA Y EL PUNTO FIJO DE CADENA

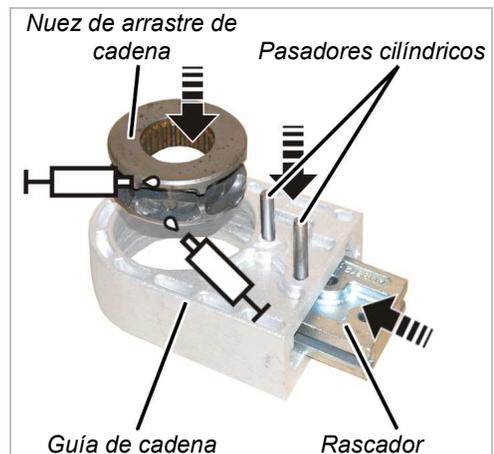


- ➔ Extraer de la carcasa el casquillo con borde.



- ➔ Empujar hacia abajo el casquillo con borde.
- ➔ Extraer las dos mitades del elemento de fijación de la cadena.
- ➔ Extraer la cadena de la trócola en el gancho.

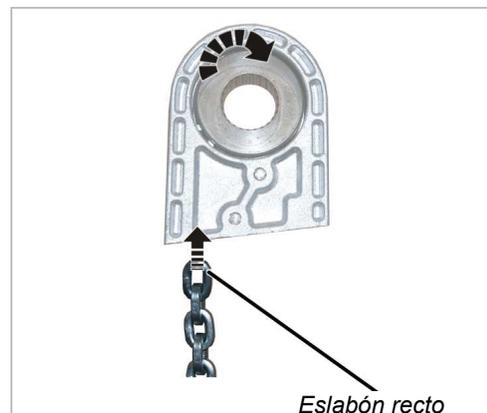
MONTAR LA NUEVA GUÍA DE CADENA



- ➔ Engrasar la nueva nuez de arrastre de cadena como se muestra en la figura.
Lubricante "High-Lub LT1 EP". Para detalles, véase "Lubricantes" en página 89.
- ➔ Insertar la nuez de arrastre de cadena en la nueva guía de cadena.
- ➔ Insertar por abajo el rascador en la guía de cadena.
- ➔ Insertar a golpes el pasador cilíndrico (1x o 2x).

PASAR LA NUEVA CADENA

Utilice exclusivamente cadenas originales ABUS. Características técnicas de la cadena, véase "Comprobar el desgaste de la cadena", página 36.



- ➔ Girar la cadena como se muestra en la figura. El primer eslabón debe insertarse recto (de canto) en la guía de cadena.
No se tendrá en cuenta la posición de la costura de soldadura del eslabón (hacia dentro o hacia fuera).
- ➔ Estirar la cadena dentro de la guía.

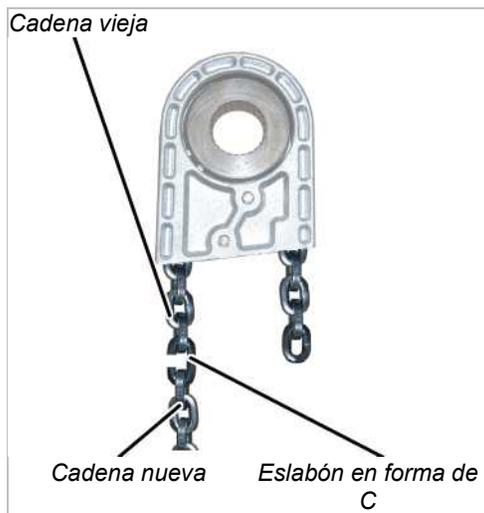
Consejo:

Fije una brida de plástico o un alambre en el extremo de la cadena para poder enhebrarla por la guía de cadena.

Consejo:

Según el recorrido de gancho, la nueva cadena puede pesar mucho.

Para un montaje más sencillo:



- ➔ Cortar aprox. medio metro de la cadena antigua, colocar este trozo corto dentro de la guía tal y como se describe aquí, y luego montar la guía de cadena.
- ➔ En cuanto funcione de nuevo el polipasto, colgar la nueva cadena del trozo de cadena vieja con un eslabón abierto en forma de C y hacer que la nueva cadena entre lentamente.

SOLO PARA POLIPASTOS DE CADENA DE DOS RAMALES

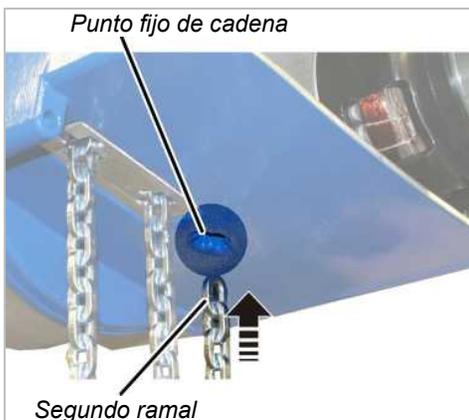
MONTAJE DE LA TRÓCOLA



- ➔ Fijar una brida de plástico al final del segundo ramal.
 - ➔ Girar recto el segundo ramal y estirar la cadena por la trócola con la brida.
- El segundo ramal no debe pasarse girado por la trócola.

SOLO PARA POLIPASTOS DE CADENA DE DOS RAMALES GM2 Y GM4

MONTAJE DEL PUNTO FIJO DE CADENA



➔ Poner recta la cadena e insertar desde abajo el segundo ramal en el punto fijo de cadena.

La cadena no debe insertarse girada en el punto fijo de cadena.

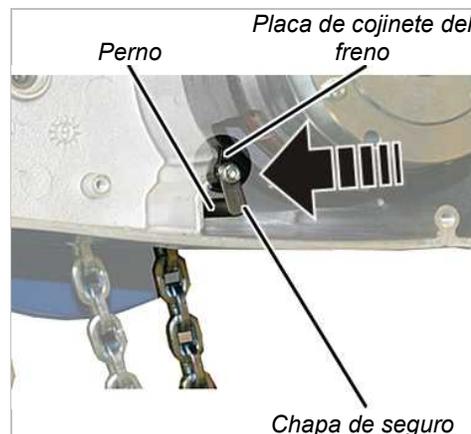
➔ Si fuera necesario: eliminar un eslabón para que el segundo ramal pueda insertarse recto.



¡PELIGRO DE CAÍDA DE LA CARGA!

La vibración puede hacer que el perno se desprenda. La carga y la cadena caerán y pueden herir o matar a personas.

¡Atornillar la chapa de seguro!



➔ Insertar los pernos.

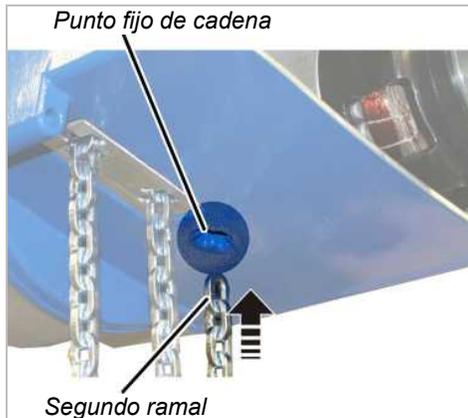
- El segundo ramal queda ahora fijado por el perno.

➔ Atornillar la chapa de seguro con el tornillo cilíndrico a la placa de cojinete del freno.

Tamaño	Tipo y longitud	Par de apriete
GM2	M5x20	4 Nm
GM4	M5x20	4 Nm

SOLO PARA POLIPASTOS DE CADENA DE DOS RAMALES GM6

MONTAJE DEL PUNTO FIJO DE CADENA



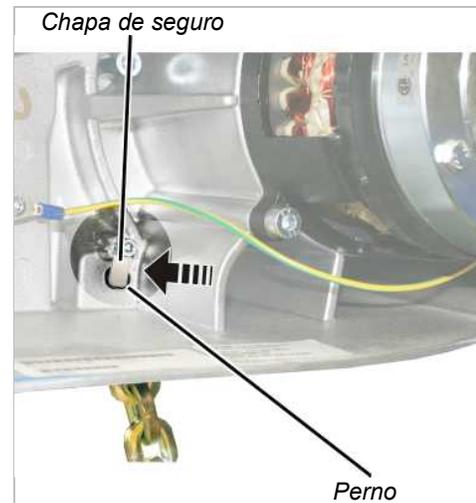
- ➔ Poner recta la cadena e insertar desde abajo el segundo ramal en el punto fijo de cadena.
La cadena no debe insertarse girada en el punto fijo de cadena.
- ➔ Si fuera necesario: eliminar un eslabón para que el segundo ramal pueda insertarse recto.



¡PELIGRO DE CAÍDA DE LA CARGA!

La vibración puede hacer que el perno se desprenda. La carga y la cadena caerán y pueden herir o matar a personas.

¡Atornillar la chapa de seguro!



- ➔ Insertar los pernos.
 - El segundo ramal queda ahora fijado por el perno.
- ➔ Atornillar la chapa de seguro con el tornillo cilíndrico M5x10. 3 Nm.

SOLO PARA POLIPASTOS DE CADENA DE DOS RAMALES GM8

MONTAJE DEL PUNTO FIJO DE CADENA

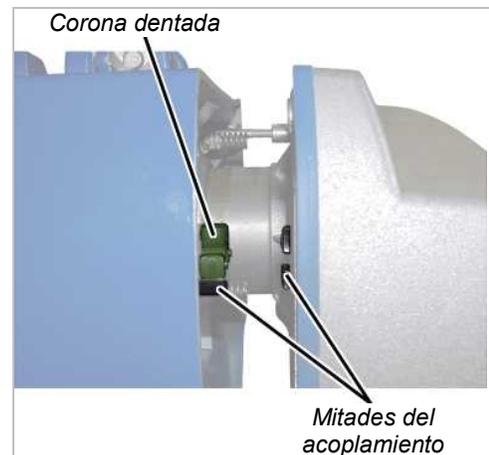


- ➔ Insertar el casquillo con borde en el segundo ramal de la cadena.
- ➔ Colocar las dos mitades del elemento de fijación por ambos lados sobre el último eslabón e insertar encima el casquillo con borde.



- ➔ Insertar el casquillo con borde en la carcasa.

MONTAR LA GUÍA DE CADENA



- ➔ Comprobar la posición de las mitades del acoplamiento. Las garras deben estar dispuestas de forma que enganchen exactamente en la corona dentada.

Caso necesario:

- ➔ Girar la mitad de acoplamiento en la reductora hasta que las garras estén en la posición correcta.



- ➔ Insertar la guía de cadena dentro de la carcasa y sujetarla.

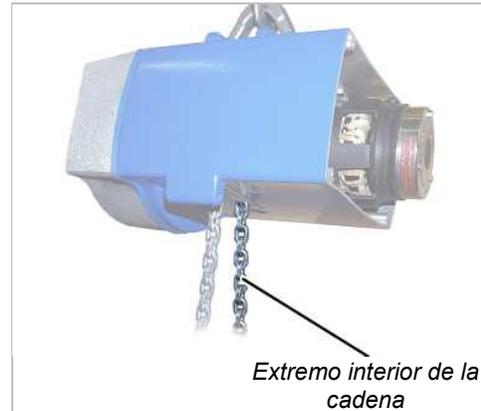


- ➔ Insertar la reductora en la carcasa. Estirar ligeramente de la cadena hasta que el eje motriz de la reductora se inserte en la nuez de arrastre.
- ➔ Atornillar los tornillos cilíndricos (3x) en la carcasa.

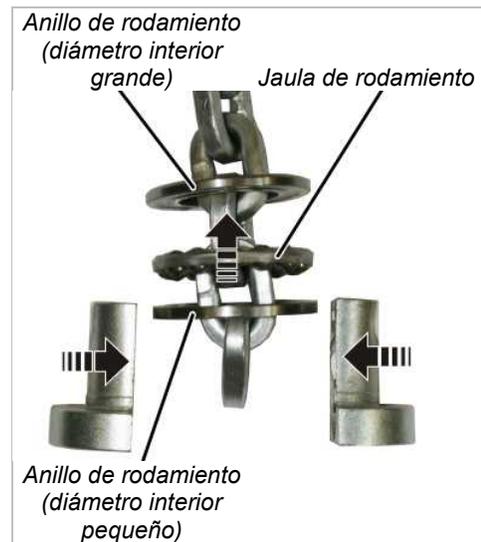
Tamaño	Tamaño y longitud	Par de apriete
GM2	M6x85	7 Nm
GM4	M6x105	7 Nm
GM6	M8x110	18 Nm
GM8	M10x140	25 Nm

SOLO CON POLIPASTOS DE CADENA DE UN RAMAL

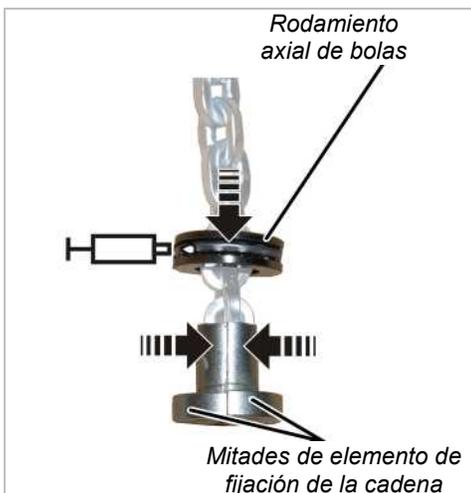
MONTAR EL APAREJO DEL GANCHO



- ➔ Utilizar el extremo interior de la cadena para montar el gancho.



- ➔ Insertar el rodamiento axial de bolas por el lado correcto en la cadena: primero el anillo de rodamiento de mayor diámetro interior (pulido), luego la jaula y al final el anillo de rodamiento de menor diámetro interior (no pulido).
- ➔ Colocar las mitades del elemento de fijación por ambos lados sobre la cadena.



- ➔ Insertar el rodamiento axial de bolas sobre las mitades del elemento de fijación.
 - ➔ Engrasar el rodamiento axial de bolas.
- Lubricante "High-Lub LT1 EP". Para detalles, véase "Lubricantes" en página 89.



- ➔ Insertar el rodamiento axial de bolas con mitades de elemento de fijación de la cadena en una mitad del aparejo del gancho.
- ➔ Unir las mitades del aparejo del gancho.
- ➔ Atornillar el aparejo del gancho con el tornillo cilíndrico y la tuerca autoblocante (2x).

Tamaño	Tamaño y longitud	Par de apriete
GM2	M6x25	10 Nm
GM4	M6x25	10 Nm
GM6	M6x45	12 Nm
GM8	M8x50	30 Nm

SOLO CON INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

MONTAR EL SOPORTE DE IMÁN



- ➔ Aplicar laca de seguridad de tornillo (débil) sobre la rosca del soporte de imán.
- ➔ Atornillar el soporte de imán. 6 Nm.

MONTAR LA PLETINA DEL INTERRUPTOR DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

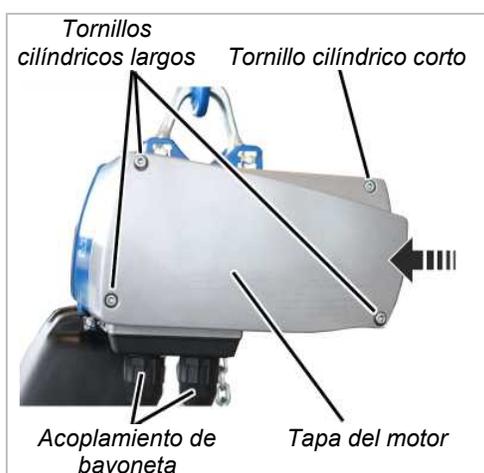


- ➔ Insertar el cable de tierra en el tornillo cilíndrico abajo a la derecha.
- ➔ Colocar la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación sobre el soporte de imán.
- ➔ Atornillar la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación con tornillos cilíndricos con nervaduras M5x10 (3x). 3 Nm

CONECTAR EL POLIPASTO DE CADENA

- ➔ Insertar los acoplamientos del motor de elevación y del freno en las regletas de machos de la tapa del motor.
- Unir solo acoplamientos y machos del mismo color (naranja y azul).
- Para distribución de los cables, véase "Esquema eléctrico" en página 97.
- ➔ Con interruptor electrónico de fin de carrera de elevación: Insertar enchufe en la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación.

CERRAR EL POLIPASTO DE CADENA



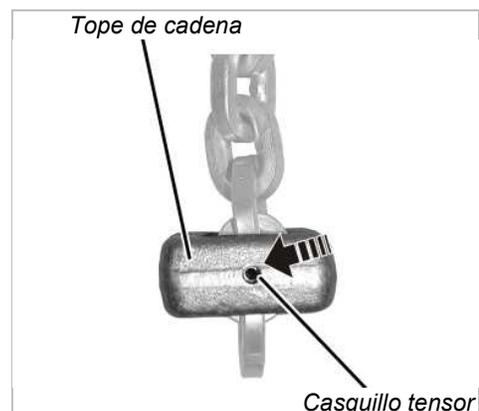
- ➔ Sujetar la tapa de motor en la carcasa.
- ➔ Observar la distinta longitud de los tornillos y atornillar los tornillos cilíndricos.

Tamaño	Tamaño y longitud	Cantidad	Par de apriete
GM2	M5x65	3x	4 Nm
GM2	M5x45	1x	4 Nm
GM4	M5x60	3x	4 Nm
GM4	M5x50	1x	4 Nm
GM6	M8x110	3x	15 Nm
GM6	M8x60	1x	15 Nm
GM8	M10x95	3x	20 Nm
GM8	M10x50	1x	20 Nm

- ➔ Insertar el acoplamiento de bayoneta del cable de conexión y el conector de bayoneta del cable de la botonera. Una muesca permite la conexión de las piezas en una única posición.
- ➔ Insertar la tuerca de bayoneta y girarla.

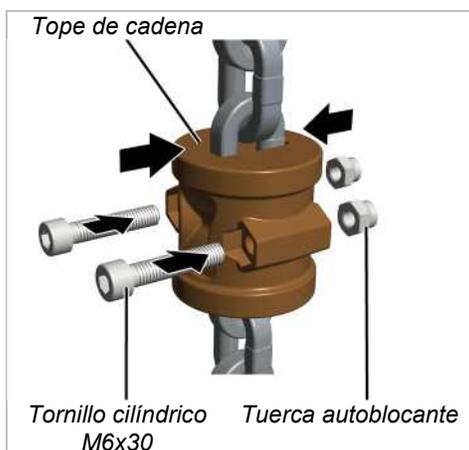
MONTAR EL TOPE DE CADENA

SOLO CON GM2, GM4 Y GM 8



- ➔ Utilizar el extremo exterior de la cadena para montar el tope de cadena.
- ➔ Girar el tope de cadena de forma que la apertura, en estado montado, señale en dirección hacia el ramal interior (ramal con carga).
- ➔ Insertar el tope de cadena en el penúltimo o antepenúltimo eslabón (según la versión del paso anterior).
- ➔ Insertar a golpes el casquillo tensor en el tope de cadena.
- ➔ Colocar la cadena en la caja guardacadena.
- ➔ Comprobar que la cadena quepa totalmente en la caja guardacadena. Si la caja guardacadena es demasiado pequeña, contacte con el Servicio Técnico de ABUS. Véase "Servicio técnico de ABUS" en página .

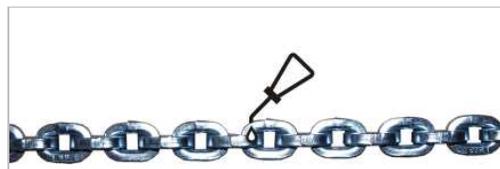
SOLO CON GM 6



- ➔ Utilizar el extremo exterior de la cadena para montar el tope de cadena.
- ➔ Girar el tope de cadena de forma que las cabezas de los tornillos cilíndricos, en estado montado, señalen en dirección hacia el ramal interior (ramal con carga).
- ➔ Colocar las mitades del enganche de cadena en el penúltimo o antepenúltimo eslabón (según la versión del paso anterior).
- ➔ Atornillar el enganche de cadena con tornillos cilíndricos M6x30 (2x) y tuercas autoblocantes M6 (2x). 10 Nm.
- ➔ Colocar la cadena en la caja guardacadena.
- ➔ Comprobar que la cadena quepa totalmente en la caja guardacadena. Si la caja guardacadena es demasiado pequeña, contacte con el Servicio Técnico de ABUS. Véase "Servicio técnico de ABUS" en página .

ENGRASAR LA CADENA

Una cadena bien engrasada se desgasta mucho menos y puede utilizarse durante más tiempo. La cadena debe engrasarse antes de la puesta en servicio.

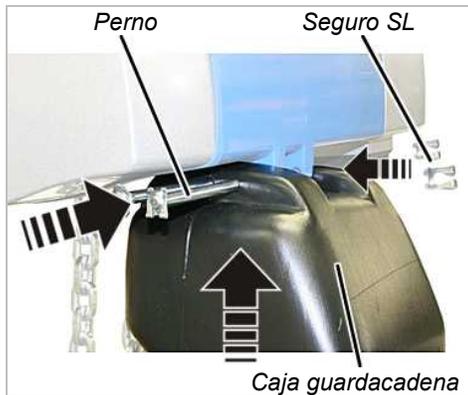


- ➔ Pulsar el botón de ELEVACIÓN y dejar que la cadena entre en la caja guardacadena. Durante la marcha, aplicar lubricante a la cadena.
- Lubricante "Chainlife S". Para detalles, véase "Lubricantes" en página 89.
- ➔ Añadir también lubricante a la cadena no cargada, dentro de la caja guardacadena, para que pueda fluir por los eslabones.

SOLO CON GM2, GM4 Y GM6 (GM6 CON CAJA GUARDACADENA DE PLÁSTICO)

Las fotos muestran el montaje de una caja guardacadena en el polipasto de cadena GM6. El montaje en un polipasto de cadena GM2 o GM4 no se diferencia mucho de este proceso.

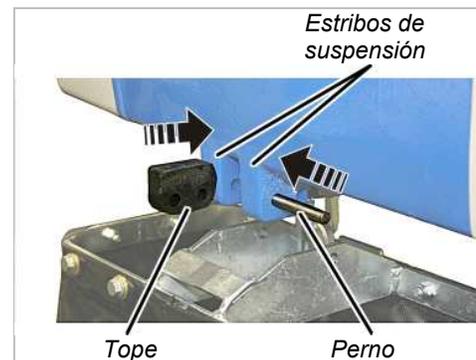
MONTAJE DE LA CAJA GUARDACADENA



- ➔ Colocar la cadena en la caja guardacadena.
- ➔ Girar la caja guardacadena como se muestra en la figura (lado inclinado hacia fuera).
- ➔ Montar la caja guardacadena con pernos al polipasto de cadena.
 - Con GM2: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno.
 - Con GM4 y caja guardacadena con un orificio: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno.
 - Con GM4 y caja guardacadena con dos orificios: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de la caja guardacadena. Los orificios externos quedan libres.
 - Con GM6 y caja guardacadena de plástico: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con dos pernos.
- ➔ Asegurar los pernos con seguros SL (1x o 2x).

SOLO CON GM8

FIJAR EL TOPE

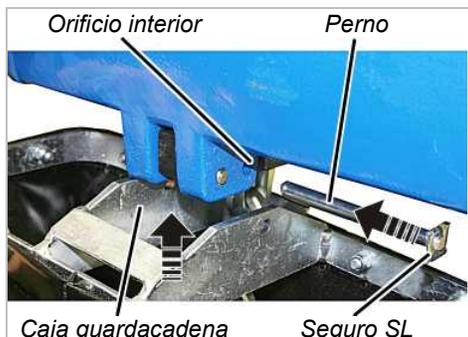


- ➔ Girar el tope como se muestra en la figura (lado redondeado hacia dentro).
- ➔ Insertar el tope entre los estribos de suspensión del polipasto de cadena.
- ➔ Insertar los pernos cortos por los orificios externos de los estribos de suspensión y del tope.

SOLO CON GM6 (GM6 CON CAJA GUARDACADENA CON MARCO METÁLICO) Y GM8

Las fotos muestran el montaje de una caja guardacadena en el polipasto de cadena GM8. El montaje en un polipasto de cadena GM6 no se diferencia mucho de este proceso.

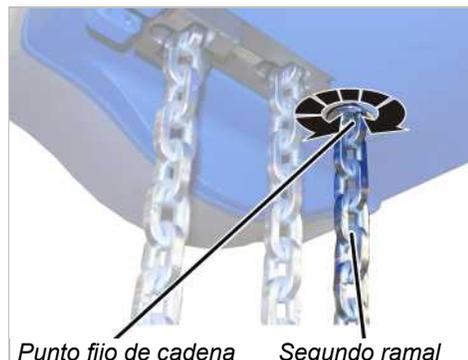
MONTAJE DE LA CAJA GUARDACADENA



- ➔ Colocar la cadena en la caja guardacadena.
- ➔ Girar la caja guardacadena como se muestra en la imagen (travesaño hacia fuera).
- ➔ Montar la caja guardacadena con pernos al polipasto de cadena.
 - Con GM6 y caja guardacadena con marco metálico: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de los estribos de suspensión. Los orificios externos de los estribos de suspensión quedan libres.
 - Con GM8: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de los estribos de suspensión. El tope se fija en los orificios exteriores de los estribos de suspensión.
- ➔ Asegurar los pernos con seguros SL (2x).

SOLO CON GM8

GIRAR RECTO EL SEGUNDO RAMAL



- ➔ Comprobar el punto fijo de cadena: el segundo ramal debe transcurrir recto hasta la trócola y no debe estar girado.

Caso necesario:

- ➔ Girar el punto fijo de cadena.

SOLO CON INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

REFERENCIAR EL INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

- ➔ El interruptor electrónico de fin de carrera de elevación debe referenciarse de nuevo. Véase "Referenciar el interruptor electrónico de fin de carrera de elevación" en página 63.
- ➔ Comprobar los puntos de conmutación (superior e inferior) y corregir si fuera necesario.
 - Los puntos de conmutación guardados no se pierden tras el referenciado, por lo que no precisan volver a ser ajustados.
 - Si ambos puntos de conmutación se han desplazado conjuntamente, pueden también corregirse al mismo tiempo mediante un punto de referencia igualmente desplazado.

REFERENCIAR EL INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

SOLO CON INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

El referenciado del interruptor fin de carrera de elevación es un proceso básico que no tiene nada que ver con la fijación de los puntos de conmutación superior e inferior, sino que se convierte en punto de referencia para todos los puntos de conmutación.

El punto de referencia viene fijado de fábrica. Deberá ser fijado de nuevo cuando se sustituyan la cadena y la nuez de arrastre de cadena.

Los puntos de conmutación guardados no necesitan reintroducirse tras el referenciado.

Los puntos de conmutación guardados se deducen del punto de referencia. Por ello, el punto de referencia debería estar siempre en el mismo lugar (trócola o aparejo del gancho justo debajo de la carcasa).

Y que todos los puntos de conmutación dependen del punto de referencia, pueden también corregirse al mismo tiempo mediante un punto de referencia igualmente desplazado.

Resumen de referenciar el interruptor de fin de carrera de elevación:

(Descripción detallada a continuación)

- Desconectar el polipasto de cadena, esperar 30 segundos y volver a conectarlo.
- Solo con módulo de aprendizaje: Extraer la botonera y enchufar el módulo de aprendizaje, esperar 5 segundos, desenchufar el módulo de aprendizaje y volver a conectar la botonera.

Solo con botonera con botón de aprendizaje: mantener pulsado el botón de aprendizaje durante 5 segundos.

ABURemote AC con aprendizaje: Pulsar la tecla de acceso rápido de aprendizaje (T con flecha) durante 5 segundos.

- Alcanzar el punto de referencia. Debería estar todo lo más arriba posible, sin que el gancho toque la carcasa.
- La última orden de movimiento antes del aprendizaje debe haber sido con el botón de "Elevación".
- Solo con módulo de aprendizaje: Extraer la botonera y enchufar el módulo de aprendizaje, esperar 5 segundos, desenchufar el módulo de aprendizaje y volver a conectar la botonera.

Solo con botonera con botón de aprendizaje: mantener pulsado el botón de aprendizaje durante 5 segundos.

ABURemote AC con aprendizaje: Pulsar la tecla de acceso rápido de aprendizaje (T con flecha) durante 5 segundos.

APAGAR Y ENCENDER EL POLIPASTO DE CADENA



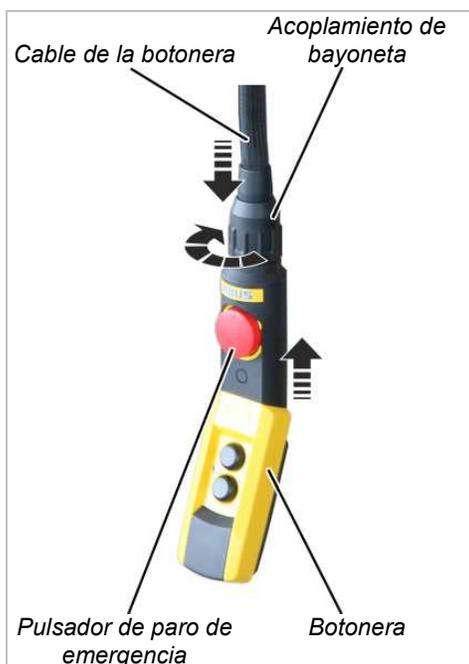
- ➔ Soltar la tuerca de bayoneta y extraer el cable de conexión.
- o:
- Desconectar el polipasto de cadena por el interruptor de conexión a la red.
- ➔ Esperar al menos 30 segundos.
- ➔ Insertar el cable de conexión.
- o:
- Encender el polipasto de cadena mediante en interruptor de conexión a la red.

REALIZAR EL APRENDIZAJE



- ➔ Solo con módulo de aprendizaje: soltar la tuerca de bayoneta y extraer la botonera.
- ➔ Conectar el módulo de aprendizaje al cable de la botonera, pulsar y mantener pulsado el botón de aprendizaje en la botonera o pulsar y mantener pulsado la tecla de acceso rápido el botón de aprendizaje (T con flecha) en el ABURemote AC.
- ➔ Esperar al menos 5 segundos o más de 30 segundos:
 - Con un tiempo de espera de 5 a 29 segundos, se referencia el interruptor fin de carrera de elevación y se conservan los puntos de conmutación almacenados.
 - Con un tiempo de espera superior a 30 segundos, se referencia el interruptor fin de carrera de elevación. También se borran todos los puntos de conmutación almacenados.
- ➔ Extraer el módulo de aprendizaje y soltar el botón de aprendizaje de la botonera o la tecla de acceso rápido de aprendizaje (T con flecha).
 - Se ha iniciado el referenciado (con o sin borrado de los puntos de conmutación). Continuar con los pasos siguientes.

ENCHUFAR LA BOTONERA



- ➔ Solo con módulo de aprendizaje: enchufar la botonera.
- ➔ Solo con módulo de aprendizaje: desbloquear el pulsador de paro de emergencia.

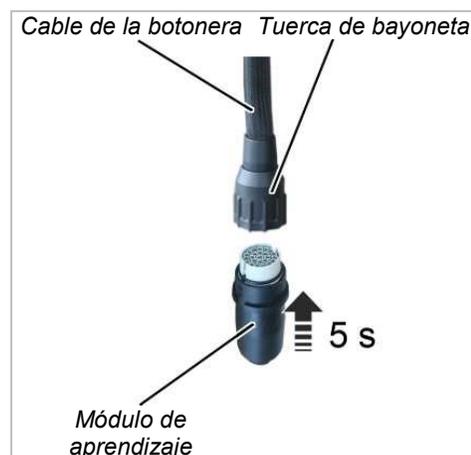
ALCANZAR EL PUNTO DE REFERENCIA



- ➔ Desplazar el gancho todo lo posible hacia arriba para el punto de referencia, sin que la trócola o el aparejo del gancho toquen la carcasa.
- ➔ Pulsar al final brevemente el botón de "Elevación".

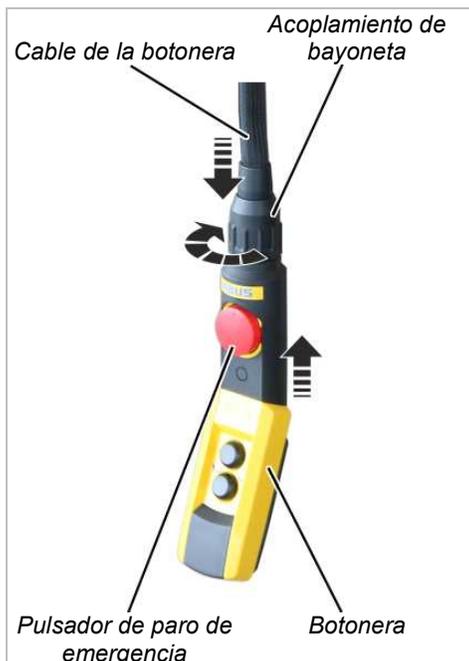
Antes del aprendizaje hay que pulsar brevemente el botón de "Elevación" si hay que programar el punto de referencia.

ENCHUFAR EL MÓDULO DE APRENDIZAJE



- ➔ Desenchar la botonera.
- ➔ Enchar el módulo de aprendizaje.
- ➔ Esperar al menos 5 segundos.
- ➔ Desenchar el módulo de aprendizaje.
- ➔ Solo con botonera con botón de aprendizaje: en lugar de enchar el módulo de aprendizaje, pulsar y mantener pulsado el botón de aprendizaje durante 5 segundos.
- ➔ Solo con ABURemote AC con aprendizaje: en lugar de enchar el módulo de aprendizaje, pulsar y mantener pulsada la tecla de acceso rápido de aprendizaje (T con flecha) durante 5 segundos.

ENCHUFAR LA BOTONERA



- ➔ Solo con módulo de aprendizaje: enchufar la botonera.
- ➔ Solo con módulo de aprendizaje: desbloquear el pulsador de paro de emergencia.
- El punto de referencia queda almacenado.
- ➔ Comprobar los puntos de conmutación (superior e inferior) y corregir si fuera necesario.
- Los puntos de conmutación guardados no se pierden tras el referenciado, por lo que no precisan volver a ser ajustados.
- Si ambos puntos de conmutación se han desplazado conjuntamente, pueden también corregirse al mismo tiempo mediante un punto de referencia igualmente desplazado.

BORRAR TODOS LOS PUNTOS DE CONMUTACIÓN DEL INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

SOLO CON INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

Si hiciera falta, pueden borrarse todos los puntos de conmutación ajustados.

Para ello hay que referenciar de nuevo el interruptor electrónico de fin de carrera de elevación. Durante el referenciado se puede realizar también un borrado de los puntos de conmutación.

Resumen de referenciar el interruptor de fin de carrera de elevación y borrar puntos de conmutación:

- Desconectar el polipasto de cadena, esperar 30 segundos y volver a conectarlo.
- Solo con módulo de aprendizaje: Extraer la botonera y enchufar el módulo de aprendizaje, esperar 30 segundos, desenchufar el módulo de aprendizaje y volver a conectar la botonera.
Solo con botonera con botón de aprendizaje: mantener pulsado el botón de aprendizaje durante 30 segundos.
- ABURemote AC con aprendizaje: Pulsar la tecla de acceso rápido de aprendizaje (T con flecha) durante 30 segundos.
- Alcanzar el punto de referencia. Debería estar todo lo más arriba posible, sin que el gancho toque la carcasa.
- La última orden de movimiento antes del aprendizaje debe haber sido con el botón de "Elevación".
- Solo con módulo de aprendizaje: Extraer la botonera y enchufar el módulo de aprendizaje, esperar 5 segundos, desenchufar el módulo de aprendizaje y volver a conectar la botonera.
Solo con botonera con botón de aprendizaje: mantener pulsado el botón de aprendizaje durante 5 segundos.
- ABURemote AC con aprendizaje: Pulsar la tecla de acceso rápido de aprendizaje (T con flecha) durante 5 segundos.
- El interruptor fin de carrera de elevación ha quedado referenciado y se han borrado los puntos de conmutación.

Para una explicación detallada del proceso, véase "Referenciar el interruptor electrónico de fin de carrera de elevación" en página 63.

TRASPASAR LOS PUNTOS DE CONMUTACIÓN DEL INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

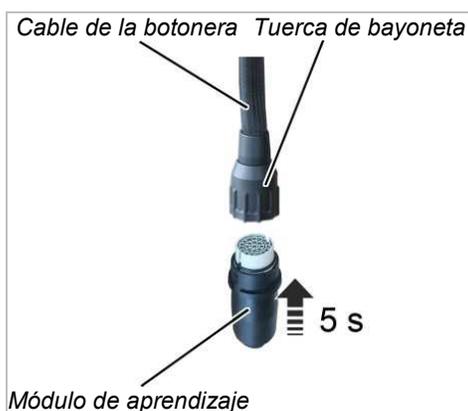
SOLO CON INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

En algunas situaciones puede ser necesario traspasar un punto de conmutación (superior o inferior) ajustado.

ALCANZAR EL PUNTO DE CONMUTACIÓN

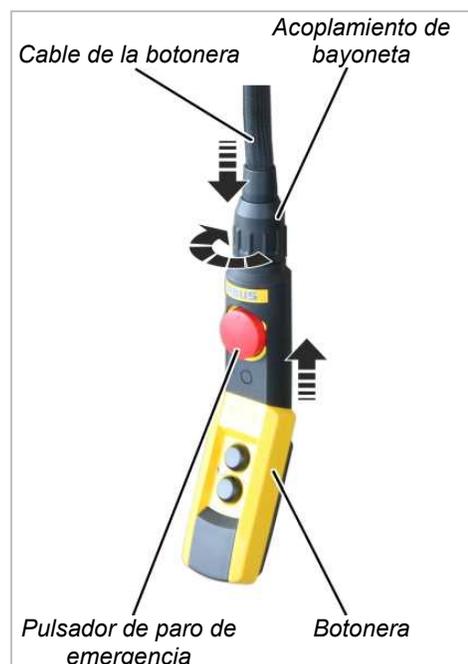
- ➔ Alcanzar el punto de conmutación que se desee traspasar hasta que el gancho se pare.
- Si el gancho se encuentra a unos 10 cm del punto de conmutación, puede ser traspasado con el siguiente procedimiento. Fuera de este espacio se establece un punto de conmutación con este proceso.

ENCHUFAR EL MÓDULO DE APRENDIZAJE



- ➔ Desenchar la botonera.
- ➔ Enchar el módulo de aprendizaje.
- ➔ Esperar al menos 5 segundos.
- ➔ Desenchar el módulo de aprendizaje.
- ➔ Solo con botonera con botón de aprendizaje: en lugar de enchar el módulo de aprendizaje, pulsar y mantener pulsado el botón de aprendizaje durante 5 segundos.
- ➔ Solo con ABURemote AC con aprendizaje: en lugar de enchar el módulo de aprendizaje, pulsar y mantener pulsada la tecla de acceso rápido de aprendizaje (T con flecha) durante 5 segundos.

ENCHUFAR LA BOTONERA



- ➔ Solo con módulo de aprendizaje: enchar la botonera.
- ➔ Solo con módulo de aprendizaje: desbloquear el pulsador de paro de emergencia.

TRASPASAR EL PUNTO DE CONMUTACIÓN

- ➔ Desplazar la cadena hacia arriba o hacia abajo traspasando el punto de conmutación ajustado.
- Se ha traspasado el punto de conmutación ajustado.

ENGRASAR LA CADENA

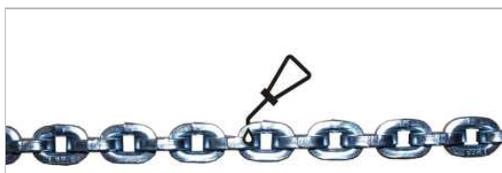
Si la cadena está seca y ya no se puede ver lubricante en su superficie, deberá engrasarse de nuevo.

Nota para el uso en áreas muy sucias o polvorientas:

El lubricante hace que se adhiera suciedad a la cadena, la vuelve rígida y provoca un elevado desgaste en el polipasto. Según el entorno puede ser recomendable no engrasarla y cambiarla con mayor frecuencia. Reduzca los intervalos de comprobación.

ENGRASAR LA CADENA

Una cadena bien engrasada se desgasta mucho menos y puede utilizarse durante más tiempo. La cadena debe engrasarse antes de la puesta en servicio.



- ➔ Pulsar el botón de ELEVACIÓN y dejar que la cadena entre en la caja guardacadena. Durante la marcha, aplicar lubricante a la cadena.

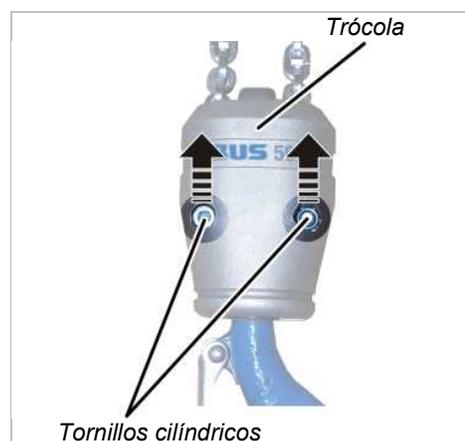
Lubricante "Chainlife S". Para detalles, véase "Lubricantes" en página 89.

- ➔ Añadir también lubricante a la cadena no cargada, dentro de la caja guardacadena, para que pueda fluir por los eslabones.

DESMONTAR LA TRÓCOLA

SOLO PARA POLIPASTOS DE CADENA DE DOS RAMALES

En reparaciones o para su sustitución puede ser necesario desmontar la trócola.

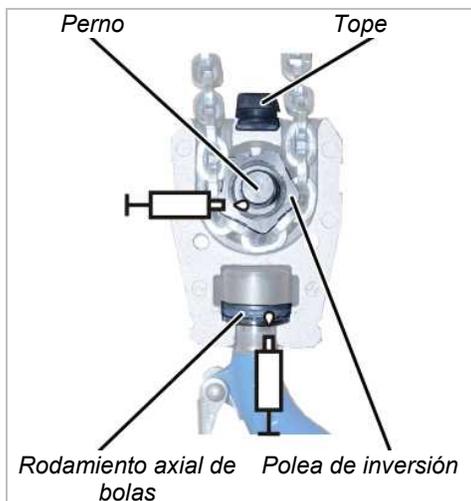


- ➔ Desatornillar los tornillos cilíndricos (2x).
- ➔ Desmontar la trócola.

MONTAJE DE LA TRÓCOLA

SOLO PARA POLIPASTOS DE CADENA DE DOS RAMALES

RECOMPONER LA TRÓCOLA



- ➔ Insertar el gancho en la trócola.
- ➔ Engrasar el rodamiento axial de bolas en el gancho.
Lubricante "High-Lub LT1 EP". Para detalles, véase "Lubricantes" en página 89.
- ➔ Insertar el tope.
- ➔ Girar la cadena para enderezarla y pasarla por la polea de inversión. La cadena no debe insertarse girada en la polea de inversión.
- ➔ Insertar la polea de inversión y el perno en la trócola.
- ➔ Engrasar el casquillo portaagujas en la polea de inversión.

Recomendación: "Klüber Staburags NBU 12 Alltemp". Para detalles, véase "Lubricantes" en página 89.

MONTAJE DE LA TRÓCOLA



- ➔ Unir las dos mitades de la trócola.
- ➔ Atornillar los tornillos cilíndricos (2x) con tuercas autoblocantes.

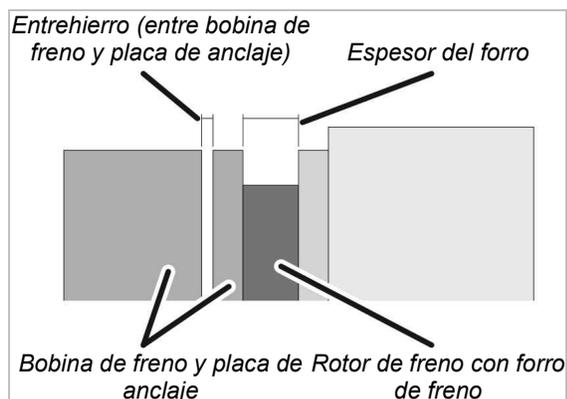
Tamaño	Tamaño y longitud	Par de apriete
GM2	M6x30	10 Nm
GM4	M8x35	25 Nm
GM6	M10x45	36 Nm
GM8	M12x75	49 Nm

AJUSTE DEL ENTREHIERRO DEL FRENO

Si el entrehierro es mayor de lo permitido, debe ajustarse.

Resumen:

Tamaño	El entrehierro debe ser	Entrehierro máximo	Entrehierro mínimo
GM2	0,25 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM4	0,3 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM6	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm
GM8	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm



Cuando el polipasto de cadena se haya parado, la placa de anclaje apretará contra el rotor del freno por la fuerza de muelle frenando el motor. Entre la bobina de freno y la placa de anclaje se genera un entrehierro. Cuando el polipasto de cadena arranca, la bobina de freno separa la placa de anclaje del rotor del freno y el motor puede girar de nuevo libremente.

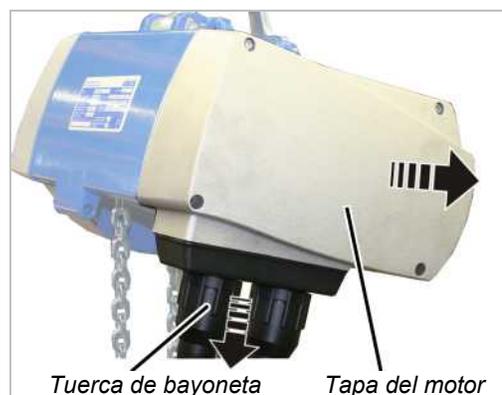
Cuando se desgasta el forro del freno, el entrehierro aumenta. Véase "Comprobar el freno en el polipasto de cadena" en página 38. Si es mayor de lo máximo permitido, el freno deberá reajustarse. El forro del freno en el rotor del freno deberá cambiarse también cuando sea ya demasiado delgado por desgaste. Véase "Sustituir el rotor del freno" en página 74.

EXTRACCIÓN DE LA CAJA GUARDACADENA



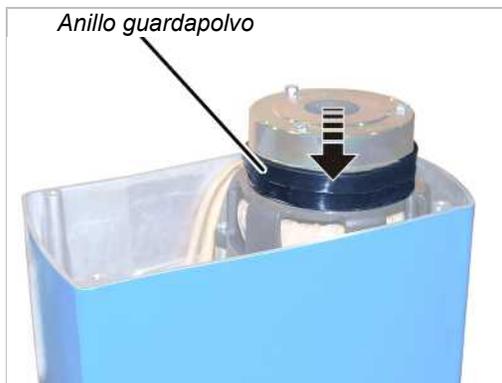
- ➔ Soltar los seguros SL (1x o 2x) del perno.
- ➔ Sujetar la caja guardacadena y extraer el perno (1x o 2x).
- ➔ Extraer la caja guardacadena.

ABRIR EL POLIPASTO DE CADENA



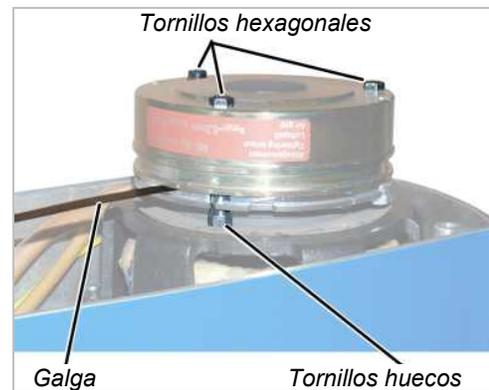
- ➔ Soltar la tuerca de bayoneta.
- ➔ Extraer el cable de conexión y el cable de la botonera.
- ➔ Desatornillar la tapa del motor de la carcasa.
 - Los tornillos cilíndricos van asegurados con juntas tóricas, por lo que no caen de la tapa de motor.
- ➔ Extraer del mando en la tapa del motor los acoplamientos del motor de elevación y del freno.

LIBERAR EL FRENO



- ➔ Extraer el anillo guardapolvo.

AJUSTAR EL ENTREHIERRO



- ➔ Aflojar media vuelta los tornillos hexagonales (3x).
- ➔ Apretar los tornillos huecos (3x) media vuelta en dirección a la bobina de freno.
- ➔ Leer el ancho del entrehierro en la tabla.

Tamaño	El entrehierro debe ser	Entrehierro máximo	Entrehierro mínimo
GM2	0,25 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM4	0,3 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM6	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm
GM8	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm

- ➔ Insertar la galga correspondiente en el entrehierro entre bobina de freno y placa de anclaje, directamente al lado de los tornillos hexagonales.
- ➔ Apretar los tornillos hexagonales hasta que la galga se deje aún extraer del entrehierro.
- El entrehierro en este tornillo está ajustado ahora a la medida exacta.
- ➔ Repetir los pasos para todos los tornillos hexagonales (3x).

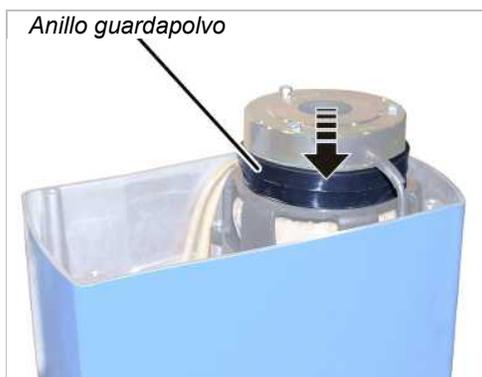
FINALIZAR EL AJUSTE DEL ENTREHIERRO

- ➔ Atornillar los tornillos huecos (3x) en dirección al motor de traslación y apretar con fuerza manual.
- ➔ Apretar los tornillos hexagonales (3x).

Tamaño	Tamaño y longitud	Par de apriete
GM2	M4x45	3 Nm
GM4	M5x55	6 Nm
GM6	M6x65	10 Nm
GM8	M6x65	10 Nm

- El freno está bien atornillado.
- ➔ Comprobar el entrehierro junto a los tres tornillos hexagonales. Si el valor se aparta del indicado, hay que repetir el proceso.

CUBRIR EL FRENO



- ➔ Insertar el anillo guardapolvo sobre el freno.

CONECTAR EL POLIPASTO DE CADENA

- ➔ Insertar los acoplamientos del motor de elevación y del freno en las regletas de machos de la tapa del motor.
Unir solo acoplamientos y machos del mismo color (naranja y azul).
Para distribución de los cables, véase "Esquema eléctrico" en página 97.
- ➔ Con interruptor electrónico de fin de carrera de elevación: Insertar enchufe en la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación.

CERRAR EL POLIPASTO DE CADENA



- ➔ Sujetar la tapa de motor en la carcasa.
- ➔ Observar la distinta longitud de los tornillos y atornillar los tornillos cilíndricos.

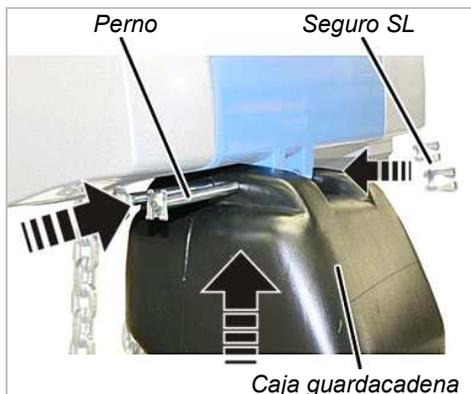
Tamaño	Tamaño y longitud	Cantidad	Par de apriete
GM2	M5x65	3x	4 Nm
GM2	M5x45	1x	4 Nm
GM4	M5x60	3x	4 Nm
GM4	M5x50	1x	4 Nm
GM6	M8x110	3x	15 Nm
GM6	M8x60	1x	15 Nm
GM8	M10x95	3x	20 Nm
GM8	M10x50	1x	20 Nm

- ➔ Insertar el acoplamiento de bayoneta del cable de conexión y el conector de bayoneta del cable de la botonera. Una muesca permite la conexión de las piezas en una única posición.
- ➔ Insertar la tuerca de bayoneta y girarla.

SOLO CON GM2, GM4 Y GM6 (GM6 CON CAJA GUARDACADENA DE PLÁSTICO)

Las fotos muestran el montaje de una caja guardacadena en el polipasto de cadena GM6. El montaje en un polipasto de cadena GM2 o GM4 no se diferencia mucho de este proceso.

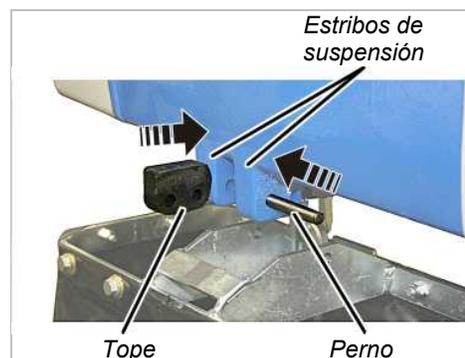
MONTAJE DE LA CAJA GUARDACADENA



- ➔ Colocar la cadena en la caja guardacadena.
- ➔ Girar la caja guardacadena como se muestra en la figura (lado inclinado hacia fuera).
- ➔ Montar la caja guardacadena con pernos al polipasto de cadena.
 - Con GM2: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno.
 - Con GM4 y caja guardacadena con un orificio: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno.
 - Con GM4 y caja guardacadena con dos orificios: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de la caja guardacadena. Los orificios externos quedan libres.
 - Con GM6 y caja guardacadena de plástico: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con dos pernos.
- ➔ Asegurar los pernos con seguros SL (1x o 2x).

SOLO CON GM8

FIJAR EL TOPE

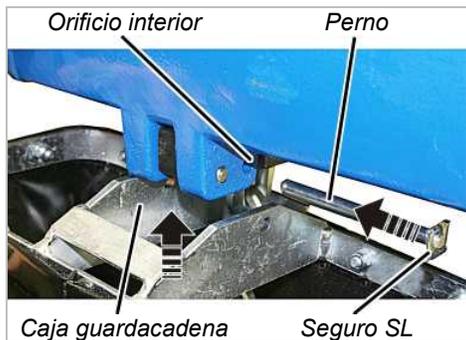


- ➔ Girar el tope como se muestra en la figura (lado redondeado hacia dentro).
- ➔ Insertar el tope entre los estribos de suspensión del polipasto de cadena.
- ➔ Insertar los pernos cortos por los orificios externos de los estribos de suspensión y del tope.

SOLO CON GM6 (GM6 CON CAJA GUARDACADENA CON MARCO METÁLICO) Y GM8

Las fotos muestran el montaje de una caja guardacadena en el polipasto de cadena GM8. El montaje en un polipasto de cadena GM6 no se diferencia mucho de este proceso.

MONTAJE DE LA CAJA GUARDACADENA



- ➔ Colocar la cadena en la caja guardacadena.
- ➔ Girar la caja guardacadena como se muestra en la imagen (travesaño hacia fuera).
- ➔ Montar la caja guardacadena con pernos al polipasto de cadena.
 - Con GM6 y caja guardacadena con marco metálico: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de los estribos de suspensión. Los orificios externos de los estribos de suspensión quedan libres.
 - Con GM8: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de los estribos de suspensión. El tope se fija en los orificios exteriores de los estribos de suspensión.
- ➔ Asegurar los pernos con seguros SL (2x).

SUSTITUIR EL ROTOR DEL FRENO

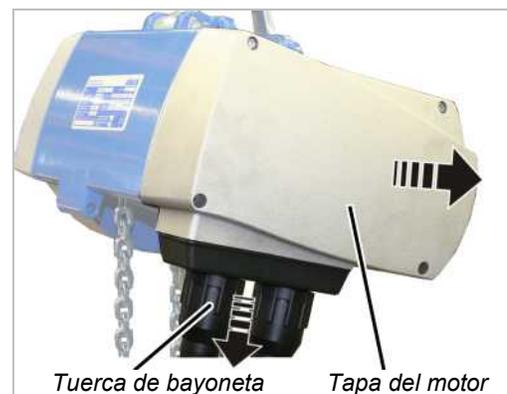
Si el rotor del freno en el polipasto de cadena es más delgado de lo permitido, deberá sustituirse el rotor del freno.

EXTRACCIÓN DE LA CAJA GUARDACADENA



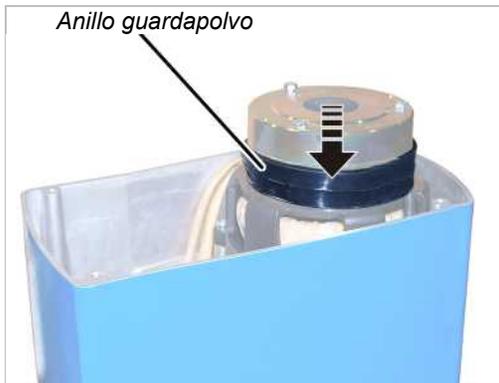
- ➔ Soltar los seguros SL (1x o 2x) del perno.
- ➔ Sujetar la caja guardacadena y extraer el perno (1x o 2x).
- ➔ Extraer la caja guardacadena.

ABRIR EL POLIPASTO DE CADENA



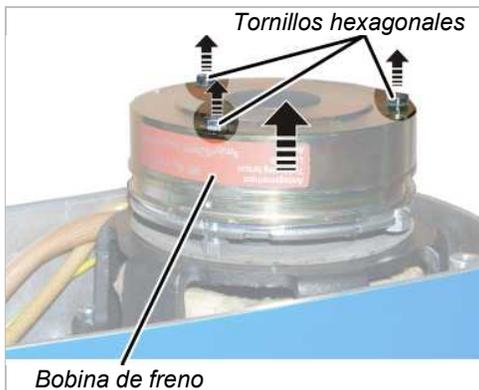
- ➔ Soltar la tuerca de bayoneta.
- ➔ Extraer el cable de conexión y el cable de la botonera.
- ➔ Desatornillar la tapa del motor de la carcasa.
 - Los tornillos cilíndricos van asegurados con juntas tóricas, por lo que no caen de la tapa de motor.
- ➔ Extraer del mando en la tapa del motor los acoplamientos del motor de elevación y del freno.

LIBERAR EL FRENO



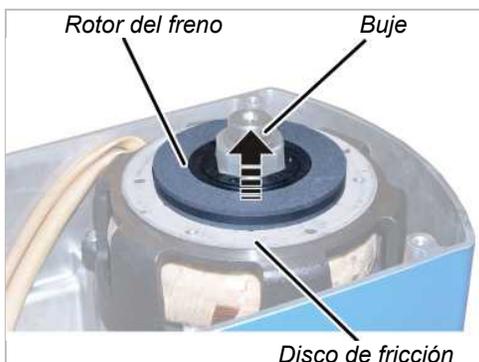
- ➔ Extraer el anillo guardapolvo.

DESMONTAR LA BOBINA DE FRENO



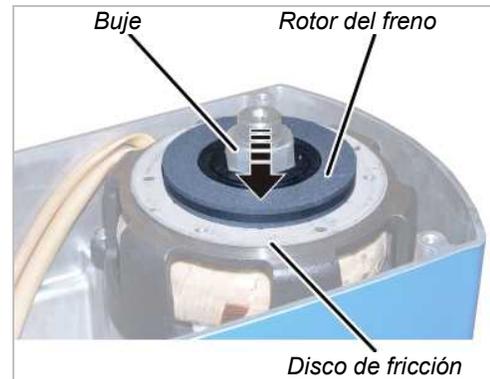
- ➔ Desconectar la alimentación eléctrica de la bobina de freno.
- ➔ Aflojar los tornillos hexagonales M6x70 (3x).
- ➔ Sacar la bobina de freno del eje del motor.

DESMONTAR EL ROTOR DEL FRENO VIEJO



- ➔ Extraer el rotor del freno del buje.
 - El disco de fricción está suelto sobre el disco del cojinete de freno.
- ➔ No extraiga el disco de fricción

MONTAR EL ROTOR DEL FRENO NUEVO

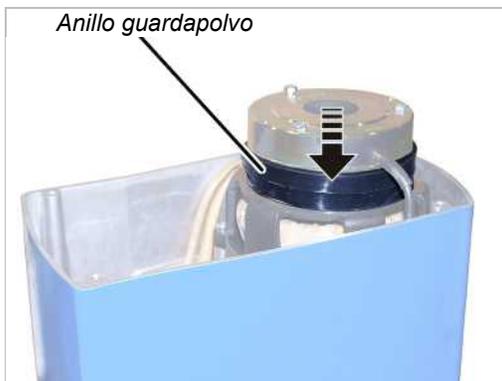


- ➔ Compruebe que el disco de fricción aún está sobre el disco del cojinete del freno.
- ➔ Insertar el nuevo rotor del freno sobre el buje.

MONTAR LA BOBINA DE FRENO

- ➔ Insertar la bobina de freno sobre el árbol del motor.
- ➔ Apretar los tornillos hexagonales (3x). 7 Nm.
- ➔ Al final debe reajustarse el entrehierro. Véase "Ajuste del entrehierro del freno" en página 70.
- ➔ Conectar la alimentación eléctrica de la bobina de freno.

CUBRIR EL FRENO



➔ Insertar el anillo guardapolvo sobre el freno.

CONECTAR EL POLIPASTO DE CADENA

➔ Insertar los acoplamiento del motor de elevación y del freno en las regletas de machos de la tapa del motor.

Unir solo acoplamiento y machos del mismo color (naranja y azul).

Para distribución de los cables, véase "Esquema eléctrico" en página 97.

➔ Con interruptor electrónico de fin de carrera de elevación: Insertar enchufe en la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación.

CERRAR EL POLIPASTO DE CADENA



➔ Sujetar la tapa de motor en la carcasa.

➔ Observar la distinta longitud de los tornillos y atornillar los tornillos cilíndricos.

Tamaño	Tamaño y longitud	Cantidad	Par de apriete
GM2	M5x65	3x	4 Nm
GM2	M5x45	1x	4 Nm
GM4	M5x60	3x	4 Nm
GM4	M5x50	1x	4 Nm
GM6	M8x110	3x	15 Nm
GM6	M8x60	1x	15 Nm
GM8	M10x95	3x	20 Nm
GM8	M10x50	1x	20 Nm

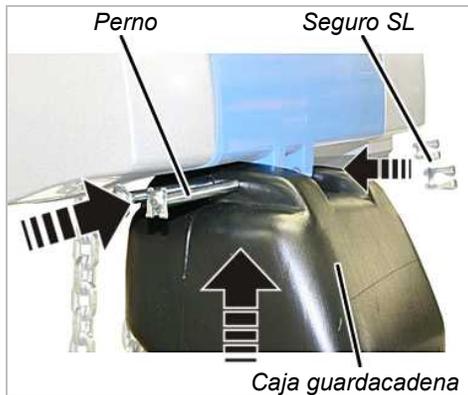
➔ Insertar el acoplamiento de bayoneta del cable de conexión y el conector de bayoneta del cable de la botonera. Una muesca permite la conexión de las piezas en una única posición.

➔ Insertar la tuerca de bayoneta y girarla.

SOLO CON GM2, GM4 Y GM6 (GM6 CON CAJA GUARDACADENA DE PLÁSTICO)

Las fotos muestran el montaje de una caja guardacadena en el polipasto de cadena GM6. El montaje en un polipasto de cadena GM2 o GM4 no se diferencia mucho de este proceso.

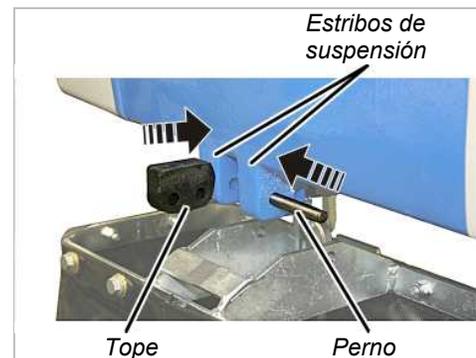
MONTAJE DE LA CAJA GUARDACADENA



- ➔ Colocar la cadena en la caja guardacadena.
- ➔ Girar la caja guardacadena como se muestra en la figura (lado inclinado hacia fuera).
- ➔ Montar la caja guardacadena con pernos al polipasto de cadena.
 - Con GM2: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno.
 - Con GM4 y caja guardacadena con un orificio: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno.
 - Con GM4 y caja guardacadena con dos orificios: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de la caja guardacadena. Los orificios externos quedan libres.
 - Con GM6 y caja guardacadena de plástico: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con dos pernos.
- ➔ Asegurar los pernos con seguros SL (1x o 2x).

SOLO CON GM8

FIJAR EL TOPE

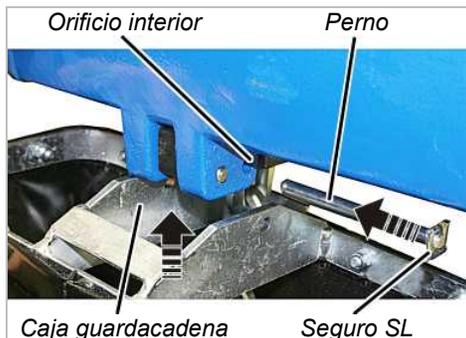


- ➔ Girar el tope como se muestra en la figura (lado redondeado hacia dentro).
- ➔ Insertar el tope entre los estribos de suspensión del polipasto de cadena.
- ➔ Insertar los pernos cortos por los orificios externos de los estribos de suspensión y del tope.

SOLO CON GM6 (GM6 CON CAJA GUARDACADENA CON MARCO METÁLICO) Y GM8

Las fotos muestran el montaje de una caja guardacadena en el polipasto de cadena GM8. El montaje en un polipasto de cadena GM6 no se diferencia mucho de este proceso.

MONTAJE DE LA CAJA GUARDACADENA



- ➔ Colocar la cadena en la caja guardacadena.
- ➔ Girar la caja guardacadena como se muestra en la imagen (travesaño hacia fuera).
- ➔ Montar la caja guardacadena con pernos al polipasto de cadena.
 - Con GM6 y caja guardacadena con marco metálico: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de los estribos de suspensión. Los orificios externos de los estribos de suspensión quedan libres.
 - Con GM8: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de los estribos de suspensión. El tope se fija en los orificios exteriores de los estribos de suspensión.
- ➔ Asegurar los pernos con seguros SL (2x).

AJUSTAR EL EMBRAGUE DE FRICCIÓN

Si el polipasto de cadena no levanta la carga de ensayo o si el valor medido es distinto a la capacidad máxima de carga, será necesario reajustar el embrague de fricción.



¡PELIGRO DE CAÍDA DE LA CARGA!

No se debe utilizar nunca el embrague de fricción como interruptor de fin de desplazamiento.

A largo plazo se dañará el embrague y la carga podría caer y lesionar o incluso matar a personas.

PREPARAR EL POLIPASTO DE CADENA



- ➔ Sacar el tapón de cierre. Puede que salga algo de aceite.



- ➔ Durante el ajuste del embrague de fricción no se deben mover si el motor, ni la reductora ni la cadena. Bloquear la cadena en la guía o bloquearla mediante el comprobador de fuerza de deslizamiento.

AJUSTAR EL EMBRAGUE DE FRICCIÓN



- ➔ Ajustar el embrague de fricción a 1,3-1,4 veces la capacidad máxima de carga. Al girar hacia la derecha, el embrague de fricción responderá con una carga mayor; girando a la izquierda lo hará con una carga menor.
- ➔ Comprobar el embrague de fricción; véase "Comprobar el embrague de fricción", página 37.

Si el embrague de fricción ya no se deja ajustar más, deberá cambiarse. Se deberá contactar con el servicio técnico de ABUS. Véase "Servicio técnico de ABUS" en página .

DESMONTAR LA REDUCTORA

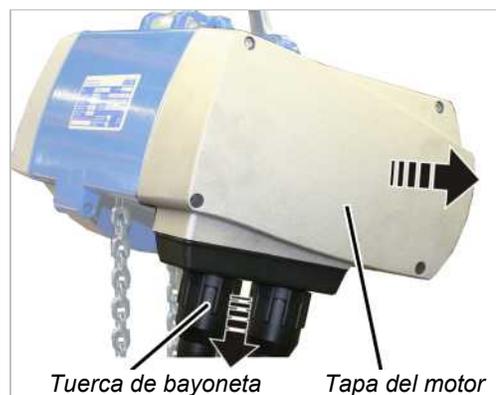
En reparaciones o cuando deba sustituirse, puede ser necesario desmontar la reductora.

EXTRACCIÓN DE LA CAJA GUARDACADENA



- ➔ Soltar los seguros SL (1x o 2x) del perno.
- ➔ Sujetar la caja guardacadena y extraer el perno (1x o 2x).
- ➔ Extraer la caja guardacadena.

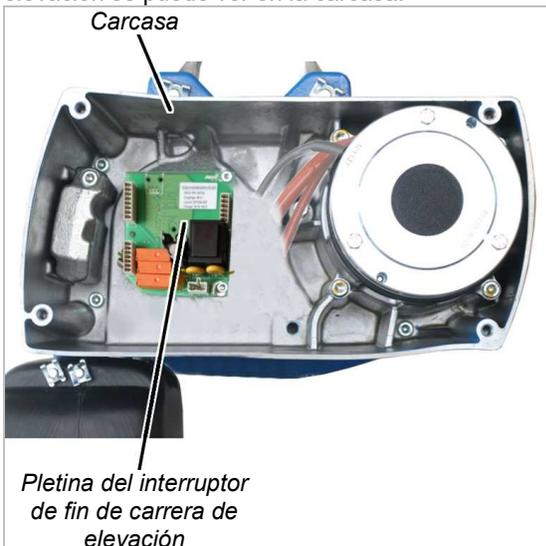
ABRIR EL POLIPASTO DE CADENA



- ➔ Soltar la tuerca de bayoneta.
- ➔ Extraer el cable de conexión y el cable de la botonera.
- ➔ Desatornillar la tapa del motor de la carcasa.
 - Los tornillos cilíndricos van asegurados con juntas tóricas, por lo que no caen de la tapa de motor.
- ➔ Extraer del mando en la tapa del motor los acoplamientos del motor de elevación y del freno.

SOLO CON INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

Este paso de trabajo solo es aplicable cuando la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación se puede ver en la carcasa.



DESMONTAR EL INTERRUPTOR FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN



- ➔ Extraer el enchufe de la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación.
- ➔ Desatornillar los tornillos cilíndricos con nervaduras M5x10 (3x).
- ➔ Extraer del polipasto de cadena la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación.

El soporte del imán del interruptor fin de carrera de elevación está atornillado al eje motriz de la reductora. Debe desatornillarse ya que, en caso contrario, al extraer la reductora podría dañar a otros componentes.



EXTRAER LA GUÍA DE CADENA

SOLO CON GM2



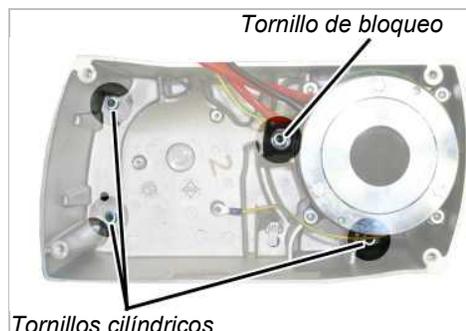
- ➔ Extraer los tornillos cilíndricos (3x)
- ➔ Dejar el tornillo de bloqueo apretado.
- ➔ Asegurará posteriormente la reductora para que no caiga.

SOLO CON GM4



- ➔ Extraer los tornillos cilíndricos (3x)
- ➔ Dejar el tornillo de bloqueo apretado.
- ➔ Asegurará posteriormente la reductora para que no caiga.

SOLO CON GM6

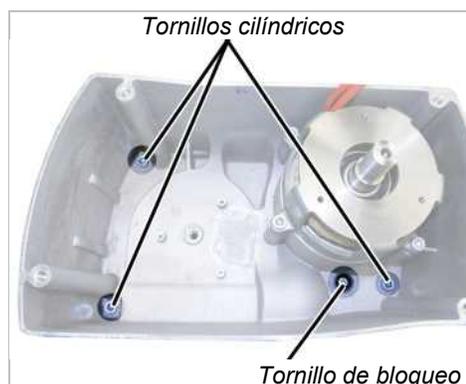


- ➔ Extraer los tornillos cilíndricos (3x)
- ➔ Dejar el tornillo de bloqueo apretado.
- ➔ Asegurará posteriormente la reductora para que no caiga.

SOLO CON GM8

Consejo:

La guía de cadena, la cadena y la reductora del polipasto son muy pesadas. Descolgar el polipasto de cadena y desmontar la guía de cadena en el suelo.

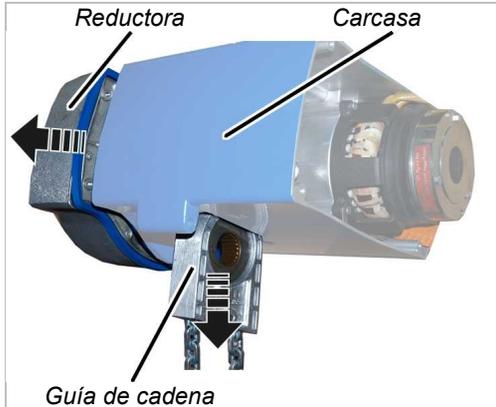


- ➔ Extraer los tornillos cilíndricos (3x)
- ➔ Dejar el tornillo de bloqueo apretado.
- ➔ Asegurará posteriormente la reductora para que no caiga.



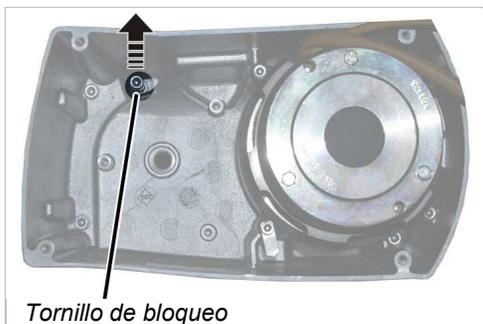
¡CUIDADO, PELIGRO DE LESIONES!

Al extraer la reductora, la guía de cadena cae y puede herir a personas. ¡Sujetar o fijar la guía de cadena!



- ➔ Sujetar la guía de cadena.
- ➔ Extraer la reductora de la carcasa.
- ➔ Mediante el tornillo de bloqueo se asegura la reductora, por lo que no precisa ser extraída del todo.
- ➔ La guía de cadena está ahora suelta.
 - Ahora se puede extraer la guía de cadena completa hacia abajo, fuera de la carcasa.

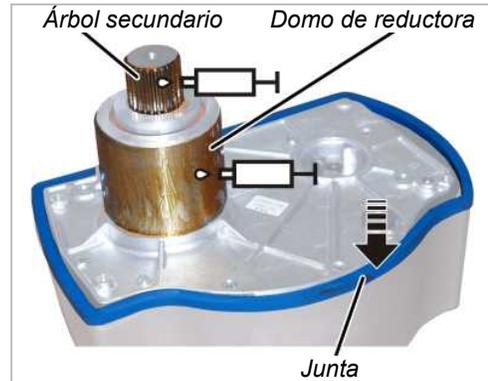
EXTRAER LA REDUCTORA



- ➔ Extraer el tornillo de bloqueo
 - La reductora está ya suelta.
- ➔ Extraer la reductora.

MONTAR LA REDUCTORA

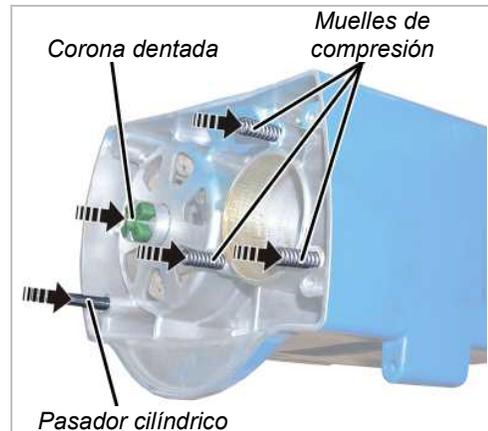
PREPARAR LA REDUCTORA



- ➔ Engrasar domo de reductora y árbol secundario.

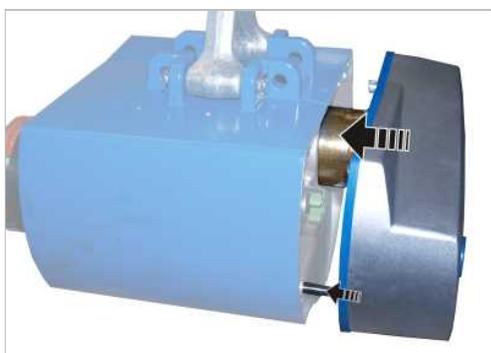
Lubricante: pasta para altas temperaturas "Hochtemperaturpaste PBC 1574". Para detalles, véase "Lubricantes" en página 89.

- ➔ Colocar y presionar la junta.

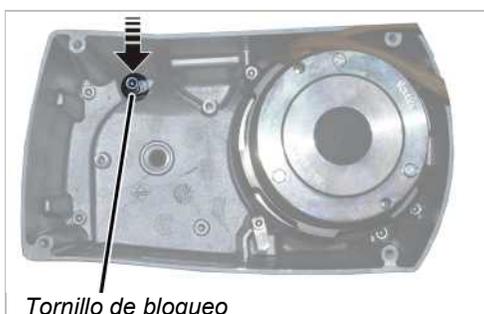


- ➔ Insertar los muelles de compresión (2x, 3x o 4x). En caso necesario asegurarlos con algo de grasa.
- ➔ Colocar la corona dentada sobre la mitad de acoplamiento.
- ➔ Insertar el pasador cilíndrico.

MONTAR LA REDUCTORA



- Colocar la reductora en la carcasa e insertarla. La posición correcta de la reductora se indica mediante el domo de reductora y el pasador cilíndrico.

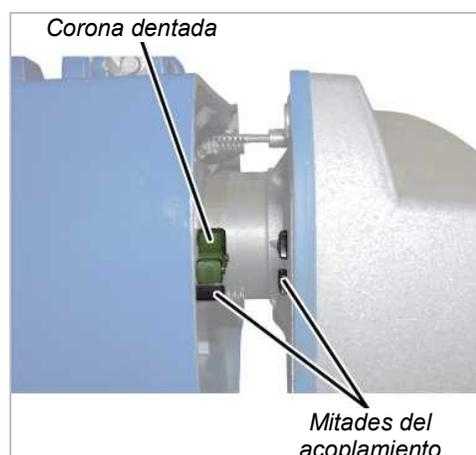


Tornillo de bloqueo

- Atornillar el tornillo de bloqueo (tornillo cilíndrico).

Tamaño	Tamaño y longitud	Par de apriete
GM2	M6x105	7 Nm
GM4	M6x105	7 Nm
GM6	M8x110	10 Nm
GM8	M10x110	10 Nm

MONTAR LA GUÍA DE CADENA



- Comprobar la posición de las mitades del acoplamiento. Las garras deben estar dispuestas de forma que enganchen exactamente en la corona dentada.

Caso necesario:

- Girar la mitad de acoplamiento en la reductora hasta que las garras estén en la posición correcta.



- Insertar la guía de cadena dentro de la carcasa y sujetarla.



- ➔ Insertar la reductora en la carcasa. Estirar ligeramente de la cadena hasta que el eje motriz de la reductora se inserte en la nuez de arrastre.
- ➔ Atornillar los tornillos cilíndricos (3x) en la carcasa.

Tamaño	Tamaño y longitud	Par de apriete
GM2	M6x85	7 Nm
GM4	M6x105	7 Nm
GM6	M8x110	18 Nm
GM8	M10x140	25 Nm

SOLO CON INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

MONTAR EL SOPORTE DE IMÁN



Soporte de imán

- ➔ Aplicar laca de seguridad de tornillo (débil) sobre la rosca del soporte de imán.
- ➔ Atornillar el soporte de imán. 6 Nm.

MONTAR LA PLETINA DEL INTERRUPTOR DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN



Cable de tierra

- ➔ Insertar el cable de tierra en el tornillo cilíndrico abajo a la derecha.
- ➔ Colocar la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación sobre el soporte de imán.
- ➔ Atornillar la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación con tornillos cilíndricos con nervaduras M5x10 (3x). 3 Nm

CONECTAR EL POLIPASTO DE CADENA

- ➔ Insertar los acoplamientos del motor de elevación y del freno en las regletas de machos de la tapa del motor.
- Unir solo acoplamientos y machos del mismo color (naranja y azul).
- Para distribución de los cables, véase "Esquema eléctrico" en página 97.
 - ➔ Con interruptor electrónico de fin de carrera de elevación: Insertar enchufe en la pletina del interruptor de fin de carrera de elevación.

CERRAR EL POLIPASTO DE CADENA



- ➔ Sujetar la tapa de motor en la carcasa.
- ➔ Observar la distinta longitud de los tornillos y atornillar los tornillos cilíndricos.

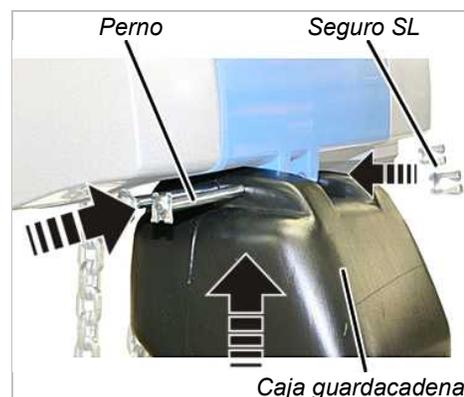
Tamaño	Tamaño y longitud	Cantidad	Par de apriete
GM2	M5x65	3x	4 Nm
GM2	M5x45	1x	4 Nm
GM4	M5x60	3x	4 Nm
GM4	M5x50	1x	4 Nm
GM6	M8x110	3x	15 Nm
GM6	M8x60	1x	15 Nm
GM8	M10x95	3x	20 Nm
GM8	M10x50	1x	20 Nm

- ➔ Insertar el acoplamiento de bayoneta del cable de conexión y el conector de bayoneta del cable de la botonera. Una muesca permite la conexión de las piezas en una única posición.
- ➔ Insertar la tuerca de bayoneta y girarla.

SOLO CON GM2, GM4 Y GM6 (GM6 CON CAJA GUARDACADENA DE PLÁSTICO)

Las fotos muestran el montaje de una caja guardacadena en el polipasto de cadena GM6. El montaje en un polipasto de cadena GM2 o GM4 no se diferencia mucho de este proceso.

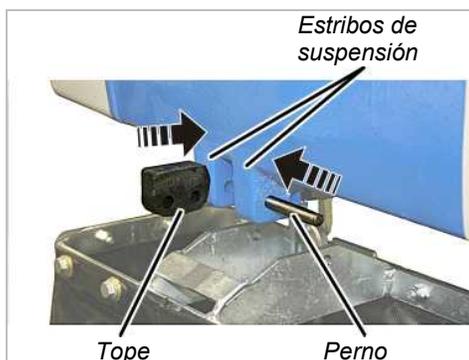
MONTAJE DE LA CAJA GUARDACADENA



- ➔ Colocar la cadena en la caja guardacadena.
- ➔ Girar la caja guardacadena como se muestra en la figura (lado inclinado hacia fuera).
- ➔ Montar la caja guardacadena con pernos al polipasto de cadena.
 - Con GM2: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno.
 - Con GM4 y caja guardacadena con un orificio: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno.
 - Con GM4 y caja guardacadena con dos orificios: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de la caja guardacadena. Los orificios externos quedan libres.
 - Con GM6 y caja guardacadena de plástico: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con dos pernos.
- ➔ Asegurar los pernos con seguros SL (1x o 2x).

SOLO CON GM8

FIJAR EL TOPE



- ➔ Girar el tope como se muestra en la figura (lado redondeado hacia dentro).
- ➔ Insertar el tope entre los estribos de suspensión del polipasto de cadena.
- ➔ Insertar los pernos cortos por los orificios externos de los estribos de suspensión y del tope.

SOLO CON GM6 (GM6 CON CAJA GUARDACADENA CON MARCO METÁLICO) Y GM8

Las fotos muestran el montaje de una caja guardacadena en el polipasto de cadena GM8. El montaje en un polipasto de cadena GM6 no se diferencia mucho de este proceso.

MONTAJE DE LA CAJA GUARDACADENA



- ➔ Colocar la cadena en la caja guardacadena.
- ➔ Girar la caja guardacadena como se muestra en la imagen (travesaño hacia fuera).
- ➔ Montar la caja guardacadena con pernos al polipasto de cadena.
 - Con GM6 y caja guardacadena con marco metálico: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de los estribos de suspensión. Los orificios externos de los estribos de suspensión quedan libres.
 - Con GM8: Fijar la caja guardacadena al polipasto de cadena con un perno. Utilizar los orificios internos de los estribos de suspensión. El tope se fija en los orificios exteriores de los estribos de suspensión.
- ➔ Asegurar los pernos con seguros SL (2x).

SOLO CON INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

REFERENCIAR EL INTERRUPTOR ELECTRÓNICO DE FIN DE CARRERA DE ELEVACIÓN

- ➔ El interruptor electrónico de fin de carrera de elevación debe referenciarse de nuevo. Véase "Referenciar el interruptor electrónico de fin de carrera de elevación" en página 63.
- ➔ Comprobar los puntos de conmutación (superior e inferior) y corregir si fuera necesario.
 - Los puntos de conmutación guardados no se pierden tras el referenciado, por lo que no precisan volver a ser ajustados.
 - Si ambos puntos de conmutación se han desplazado conjuntamente, pueden también corregirse al mismo tiempo mediante un punto de referencia igualmente desplazado.

ACCESORIOS SUMINISTRABLES

ACORTAR EL CABLE DE LA BOTONERA

La manguera del cable de la botonera protege el cable y sirve también como descarga de tracción. Por lo tanto, para acortar el cable no se puede simplemente enrollar y atar o unir con cinta. La descarga de tracción perdería su función.



- ➔ Para acortar el cable de la botonera se utiliza el kit de "reducción de cable de la botonera" AN 308859.

ALARGAR EL CABLE DE LA BOTONERA



- ➔ Para alargar el cable de la botonera se utiliza el kit AN 102282 "Alargo de cable de botonera".

MONTAR LA DESCARGA DE TRACCIÓN ADICIONAL

La manguera del cable de la botonera protege el cable y sirve también como descarga de tracción. En algunos casos puede resultar útil montar una descarga de tracción adicional.



- ➔ Para una descarga de tracción adicional utilizar el kit "Descarga de tracción" AN 109795.

CONECTAR EL POLIPASTO DE CADENA



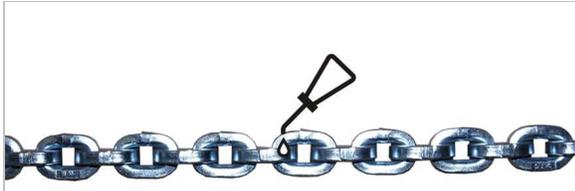
- ➔ Para conectar el polipasto de cadena, utilizar, por ejemplo, el kit "Cable de conexión de polipasto de cadena" AN 316482.
- ➔ En caso necesario, intercambiar las fases con el inversor de fase del enchufe CEE. Véase apartado "Comprobar campo de giro" en el capítulo "Conectar la grúa a la red eléctrica" en el manual de producto "Manual de producto general para grúas ABUS"

LUBRICANTES

Consejo:

¡No mezcle nunca lubricantes sintéticos con lubricantes minerales!

CADENA



Engrase in situ con "Chainlife S", referencia ABUS AN 2717.

Engrase de fábrica con "Chainlife S", referencia ABUS AN 2718.

Alternativas:

- Castrol "Viscogen KL 23"
- Klüber "Grafloscon CA 901 Ultra Spray"
- Optimol "KL 23"
- Shell "Malleus GL 95"

Engrasar la cadena en:

- montaje
- Comprobación periódica
- Cambiar la cadena y la nuez de arrastre

Para detalles, véase "Engrasar la cadena" en página 68.

NUEZ DE ARRASTRE DE CADENA



Engrase in situ con "High-Lub LT1 EP", referencia ABUS AN 318490.

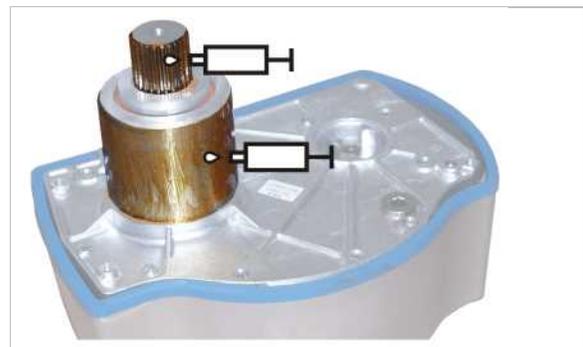
Engrase de fábrica con "High-Lub LT1 EP" referencia ABUS AN 317880.

Engrasar la nuez de arrastre de cadena en:

- Cambiar la cadena y la nuez de arrastre

Para detalles, véase "Montar la nueva guía de cadena" en página 52.

ÁRBOL SECUNDARIO DE LA REDUCTORA



Engrase in situ con pasta para altas temperaturas "Hochtemperaturpaste PBC 1574" referencia ABUS AN 6758.

Engrase in situ con pasta para altas temperaturas "Hochtemperaturpaste PBC 1574" referencia ABUS AN 1571.

Engrasar el árbol secundario en:

- Montaje de la reductora

Para detalles, véase "Montar la reductora" en página 82.

REDUCTORA GM2 Y GM4



Engrase de fábrica con el lubricante denominado CLP ISO VG 460 DIN 51502

Cantidad GM2: 200 cm³
Cantidad GM4: 350 cm³

La reductora viene engrasada de por vida.

REDUCTORA GM6

Engrase de fábrica con el lubricante denominado CLP ISO VG 680 DIN 51502

Cantidad: 700 cm³

La reductora viene engrasada de por vida.

REDUCTORA GM8

Engrase de fábrica con el lubricante denominado CLP ISO VG 680 DIN 51502

Cantidad: 1700 cm³

La reductora viene engrasada de por vida.

SOLO PARA POLIPASTOS DE CADENA DE DOS RAMALES

POLEA DE INVERSIÓN EN LA TRÓCOLA



Engrase in situ/de fábrica con "Klüber Staburags NBU 12 Alltemp" referencia ABUS AN 14980.

Engrasar la polea de inversión en:

- Montaje de la trócola

Para detalles, véase "Montaje de la trócola" en página 69.

GANCHO EN LA TRÓCOLA



Engrase in situ con "High-Lub LT1 EP", referencia ABUS 318490.

Engrase de fábrica con "High-Lub LT1 EP" referencia ABUS AN 317880.

Engrasar el gancho en:

- Montaje de la trócola

Para detalles, véase "Montaje de la trócola" en página 69.

SOLO CON POLIPASTOS DE CADENA DE UN RAMAL

APAREJO DEL GANCHO



Engrase in situ con "High-Lub LT1 EP", referencia ABUS 318490.

Engrase de fábrica con "High-Lub LT1 EP" referencia ABUS AN 317880.

Engrasar el aparejo del gancho en:

- Cambiar la cadena y la nuez de arrastre

Para detalles, véase "Montar el aparejo del gancho" en página 57.

PARES DE APRIETE DE LOS TORNILLOS

TAPA DEL MOTOR



Tamaño	Tipo, tamaño y longitud	Cantidad	Par de apriete
GM2	Tornillo cilíndrico M5x65	3x	4 Nm
GM2	Tornillo cilíndrico M5x45	1x	4 Nm
GM4	Tornillo cilíndrico M5x60	3x	4 Nm
GM4	Tornillo cilíndrico M5x50	1x	4 Nm
GM6	Tornillo cilíndrico M8x110	3x	15 Nm
GM6	Tornillo cilíndrico M8x60	1x	15 Nm
GM8	Tornillo cilíndrico M10x95	3x	20 Nm
GM8	Tornillo cilíndrico M10x50	1x	20 Nm

REDUCTORA



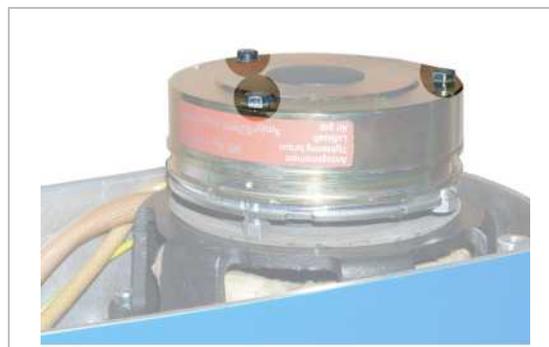
Tamaño	Tipo, tamaño y longitud	Cantidad	Par de apriete
GM2	Tornillo cilíndrico M6x85	3x	7 Nm
GM4	Tornillo cilíndrico M6x105	3x	7 Nm
GM6	Tornillo cilíndrico M8x110	3x	18 Nm
GM8	Tornillo cilíndrico M10x140	3x	25 Nm

TORNILLO DE BLOQUEO



Tamaño	Tipo, tamaño y longitud	Cantidad	Par de apriete
GM2	Tornillo cilíndrico M6x105	1x	7 Nm
GM4	Tornillo cilíndrico M6x105	1x	7 Nm
GM6	Tornillo cilíndrico M8x110	1x	10 Nm
GM8	Tornillo cilíndrico M10x110	1x	10 Nm

BOBINA DE FRENO



Tamaño	Tipo, tamaño y longitud	Cantidad	Par de apriete
GM2	Tornillo hexagonal M4x45	3x	3 Nm
GM4	Tornillo hexagonal M5x55	3x	6 Nm
GM6	Tornillo hexagonal M6x65	3x	10 Nm
GM8	Tornillo hexagonal M6x65	3x	10 Nm

PLACA DE COJINETE DEL FRENO



Tamaño	Tipo, tamaño y longitud	Cantidad	Par de apriete
GM2	Tornillo cilíndrico M5x20	3x	4 Nm
GM4	Tornillo cilíndrico M5x20	4x	4 Nm
GM6	Tornillo cilíndrico M8x25	4x	18 Nm
GM8	Tornillo cilíndrico M10x30	4x	25 Nm

- En el polipasto de cadena GM2 y GM4, con el tornillo cilíndrico abajo a la izquierda se atornilla también la chapa de seguro para el perno del punto fijo de cadena.

SOLO PARA POLIPASTOS DE CADENA DE DOS RAMALES

TRÓCOLA



Tamaño	Tipo, tamaño y longitud	Cantidad	Par de apriete
GM2	Tornillo cilíndrico con tuerca autoblocante M6x30	2x	10 Nm
GM4	Tornillo cilíndrico con tuerca autoblocante M8x35	2x	25 Nm
GM6	Tornillo cilíndrico con tuerca autoblocante M10x45	2x	36 Nm
GM8	Tornillo cilíndrico con tuerca autoblocante M12x75	2x	49 Nm

SOLO PARA POLIPASTOS DE UN RAMAL

APAREJO DEL GANCHO



Tamaño	Tipo, tamaño y longitud	Cantidad	Par de apriete
GM2	Tornillo cilíndrico con tuerca autoblocante M6x25	2x	10 Nm
GM4	Tornillo cilíndrico con tuerca autoblocante M6x25	2x	10 Nm
GM6	Tornillo cilíndrico con tuerca autoblocante M6x45	2x	12 Nm
GM8	Tornillo cilíndrico con tuerca autoblocante M8x50	2x	30 Nm

SOLO CON GM6

CHAPA DE SEGURO PARA EL PERNO EN EL PUNTO FIJO DE CADENA



- Tornillo cilíndrico M5x10
- 3 Nm

- El polipasto de cadena GM6 es el único que tiene un tornillo cilíndrico separado para la chapa de seguro.
- En los polipastos de cadena GM2 y GM4, la chapa de seguro se atornilla abajo y a la izquierda con el tornillo cilíndrico de la placa de cojinete de freno.
- En el polipasto de cadena GM8, el punto fijo de cadena es distinto y no requiere chapa de seguro.

SERVICIO TÉCNICO DE ABUS

SOLO EN ALEMANIA

- ➔ Si lo sabe, tenga a mano el número de producto, el número de serie y el número de cliente.
- ➔ Llamar al servicio técnico de ABUS:
 - Teléfono: 02261-37-237
- ➔ Fuera del horario habitual de oficina, deje su mensaje grabado en el contestador.
 - El servicio técnico de ABUS se pondrá en contacto con usted a la mayor brevedad
- ➔ Caso necesario, envíe una descripción del problema por fax o correo electrónico:
 - Telefax: 02261-37-265
 - Email: service@abus-kransysteme.de

SOLO FUERA DE ALEMANIA

- ➔ Contactar con la sucursal de ABUS o con el autorizado para servicio técnico in situ.
La sucursal de ABUS o el concesionario local servicio técnico le informará sobre datos de contacto, interlocutores y horarios de llamada.

ELIMINAR FALLOS EN EL POLIPASTO DE CADENA

Si el polipasto de cadena no funciona o no lo hace como se espera, puede haber un fallo en el polipasto de cadena.

Fallo	Posible causa	Subsanación
El polipasto de cadena no sube ni baja, el motor no hace ruido al pulsar un botón en la botonera.	No hay tensión de red.	Comprobar la línea de acometida de red. Véase "Conectar el polipasto de cadena" en página 19.
	La línea de acometida de red no es la correcta.	Comprobar campo de giro y fases. Véase "Conectar el polipasto de cadena" en página 19.
	Pulsador de paro de emergencia accionado.	Desbloquear el pulsador de paro de emergencia.
	Contactor principal defectuoso.	Comprobar contactor principal.
	Con mando electrónico: no hay tensión de mando.	Comprobar el fusible en la pletina de alimentación.
	Fusible defectuoso.	Comprobar fusible.
	Los acoplamientos de bayoneta del cable de conexión o del cable de la botonera no están bien enchufados.	Insertar los acoplamientos de bayoneta. Véase "Conectar el polipasto de cadena" en página 19.
	Hilo roto en el cable de la botonera.	Cambiar el cable de la botonera.
El polipasto de cadena no sube ni baja, pero el motor hace ruido al pulsar un botón en la botonera.	Botonera defectuosa.	Cambiar la botonera.
	En interruptor fin de carrera de elevación: punto de conmutación mal programado.	Ajustar de nuevo el punto de conmutación.
	Fusible defectuoso.	Comprobar fusible.
	Línea de acometida de red defectuosa (funcionamiento a 2 fases).	Comprobar la línea de acometida de red. Véase "Conectar el polipasto de cadena" en página 19.
	Los acoplamientos de motor y de freno están intercambiados en el mando.	conectar correctamente el motor y el freno. Véase "Esquema eléctrico" en página 97.
	Con mando electrónico: mando defectuoso.	Sustituir el mando.
	Con mando directo: botonera defectuosa.	Sustituir el mando.
El motor de elevación arranca con dificultades.	El freno no se abre.	Comprobar el freno.
El freno no se abre.	Equipamiento electrónico de freno defectuoso.	Medir la tensión en el freno. Debe ser de aprox. 90 V CC. Caso contrario, sustituir la electrónica del freno.
	Bobina de freno defectuosa.	Medir el paso eléctrico. Si la bobina de freno no da paso, sustituirla.

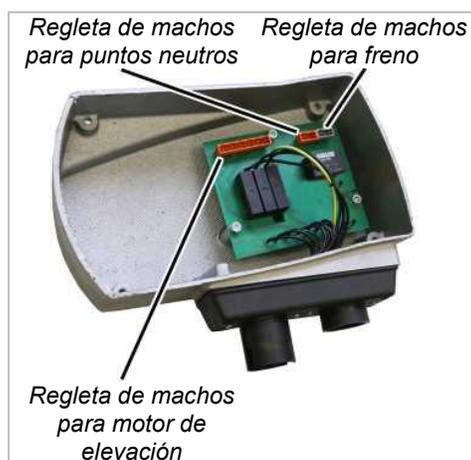
Fallo	Posible causa	Subsanación
La carga desciende con el polipasto parado.	Forro del freno en el rotor desgastado.	Véase "Sustituir el rotor del freno" en página 74.
La carga no se para de inmediato cuando se para el polipasto.	Entrehierro demasiado grande.	Reajustar el freno. Véase "Ajuste del entrehierro del freno" en página 70.
La carga cae al elevar o descender.	El embrague de fricción está demasiado flojo.	Reajustar el embrague de fricción. Véase "Ajustar el embrague de fricción" en página 78.
La cadena se desgasta demasiado rápidamente.	La cadena no está lo suficientemente lubricada.	Engrasar la cadena. Véase "Engrasar la cadena" en página 68.
Fuertes ruidos (clacs).	La cadena y la nuez de arrastre están desgastadas.	Sustituir la cadena y la nuez de arrastre. Véase "Cambiar la cadena y la nuez de arrastre" en página 47.
	La cadena no está lo suficientemente lubricada.	Engrasar la cadena. Engrasar la cadena. Véase "Engrasar la cadena" en página 68.

ESQUEMA ELÉCTRICO

Solicite esquemas eléctricos especiales al servicio técnico de ABUS. Véase "Servicio técnico de ABUS" en página .

SOLO CON GM2, GM4 Y GM6 CON MANDO DIRECTO

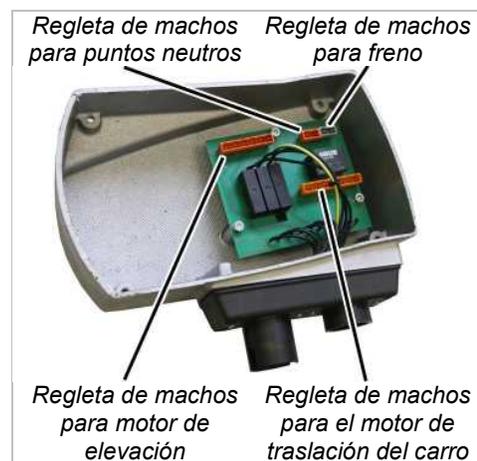
MANDO EN LA TAPA DE MOTOR



- La corriente para el motor de elevación pasa directamente por los botones de la botonera donde se conecta.

SOLO CON GM2, GM4 Y GM6 CON MANDO DIRECTO Y MECANISMO ELÉCTRICO DE TRASLACIÓN DEL CARRO

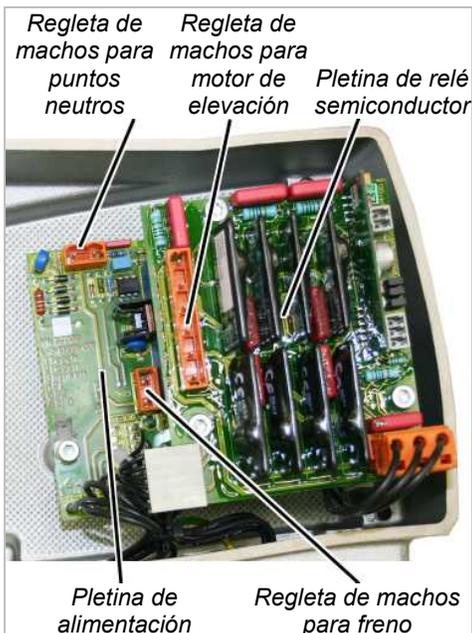
MANDO EN LA TAPA DE MOTOR



- La corriente para el motor de elevación y el del carro pasa directamente por los botones de la botonera donde se conecta.

SOLO GM2 Y GM4 CON MANDO ELECTRÓNICO

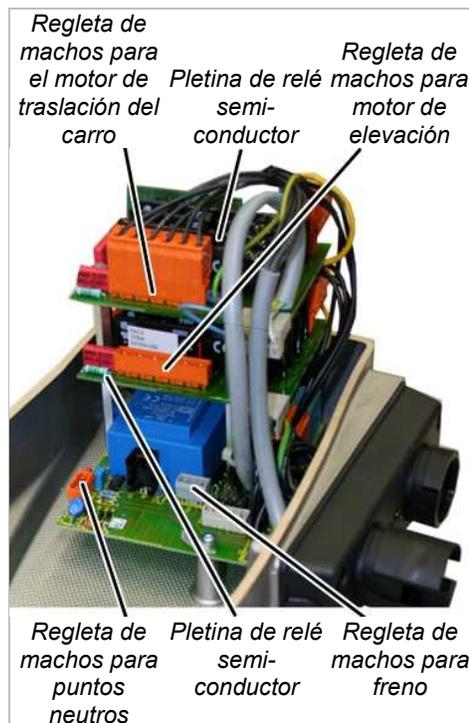
MANDO EN LA TAPA DE MOTOR



- La corriente del motor de elevación se controla a través de relés semiconductores que se conectan con una tensión de mando de 48V.
- La tensión de mando se puede conectar a través de una botonera o de un mando a distancia por radio.
- El mando consiste en una pletina de alimentación y una pletina de relé semiconductor situada encima.

SOLO GM2 Y GM4 CON MANDO ELECTRÓNICO Y MECANISMO ELÉCTRICO DE TRASLACIÓN DEL CARRO

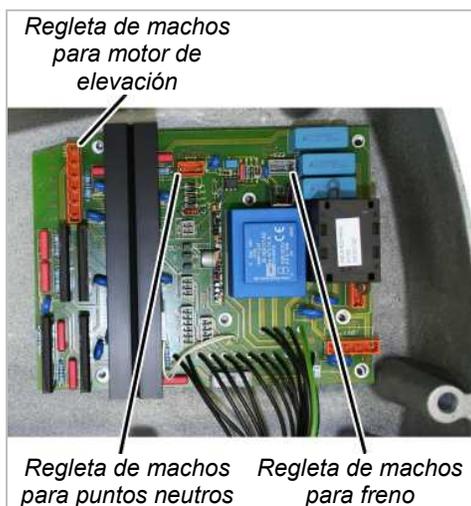
MANDO EN LA TAPA DE MOTOR



- La corriente del motor de elevación se controla a través de relés semiconductores que se conectan con una tensión de mando de 48V.
- La tensión de mando se puede conectar a través de una botonera o de un mando a distancia por radio.
- El mando consiste en una pletina de alimentación y dos pletinas de relé semiconductor situadas encima. Una es para el motor de elevación y la otra para el motor del carro.
- En el GM2, el montaje de este mando electrónico solo es posible con una carcasa adicional.

SOLO GM6 Y GM8 CON MANDO ELECTRÓNICO

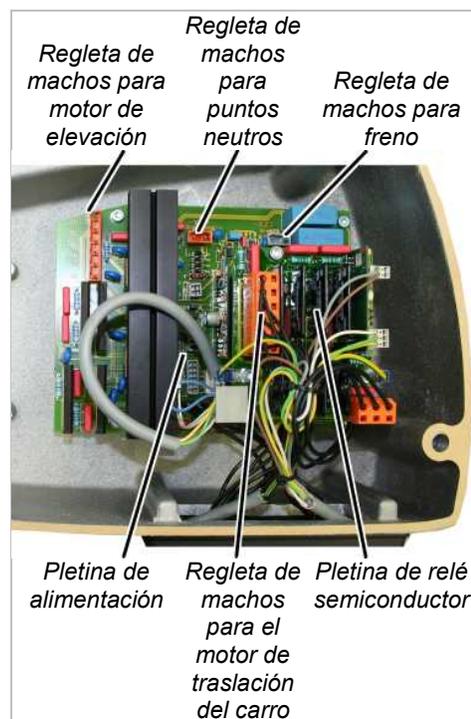
MANDO EN LA TAPA DE MOTOR



- La corriente del motor de elevación se controla a través de relés semiconductores que se conectan con una tensión de mando de 48V.
- La tensión de mando se puede conectar a través de una botonera o de un mando a distancia por radio.
- El mando consiste en una pletina de alimentación sobre la que se sitúan los relés semiconductores.

SOLO GM6 Y GM8 CON MANDO ELECTRÓNICO Y MECANISMO ELÉCTRICO DE TRASLACIÓN DEL CARRO

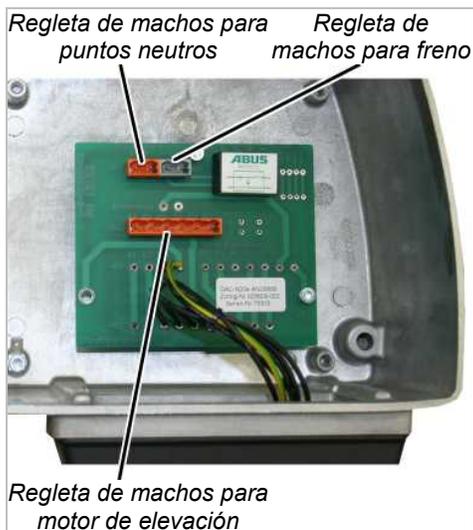
MANDO EN LA TAPA DE MOTOR



- La corriente del motor de elevación se controla a través de relés semiconductores que se conectan con una tensión de mando de 48V.
- La tensión de mando se puede conectar a través de una botonera o de un mando a distancia por radio.
- El mando consiste en una pletina de alimentación sobre la que se encuentran también los relés semiconductores para el mando del motor de elevación y una pletina de relé semiconductor para el mando del motor de traslación del carro.

SOLO CON MANDO EXTERNO

MANDO EN LA TAPA DE MOTOR



- La corriente para el motor de elevación se controla con un mando externo (por ejemplo, en un panel eléctrico).
- La pletina del mando externo dirige la corriente al motor de elevación y se encarga de controlar el freno.

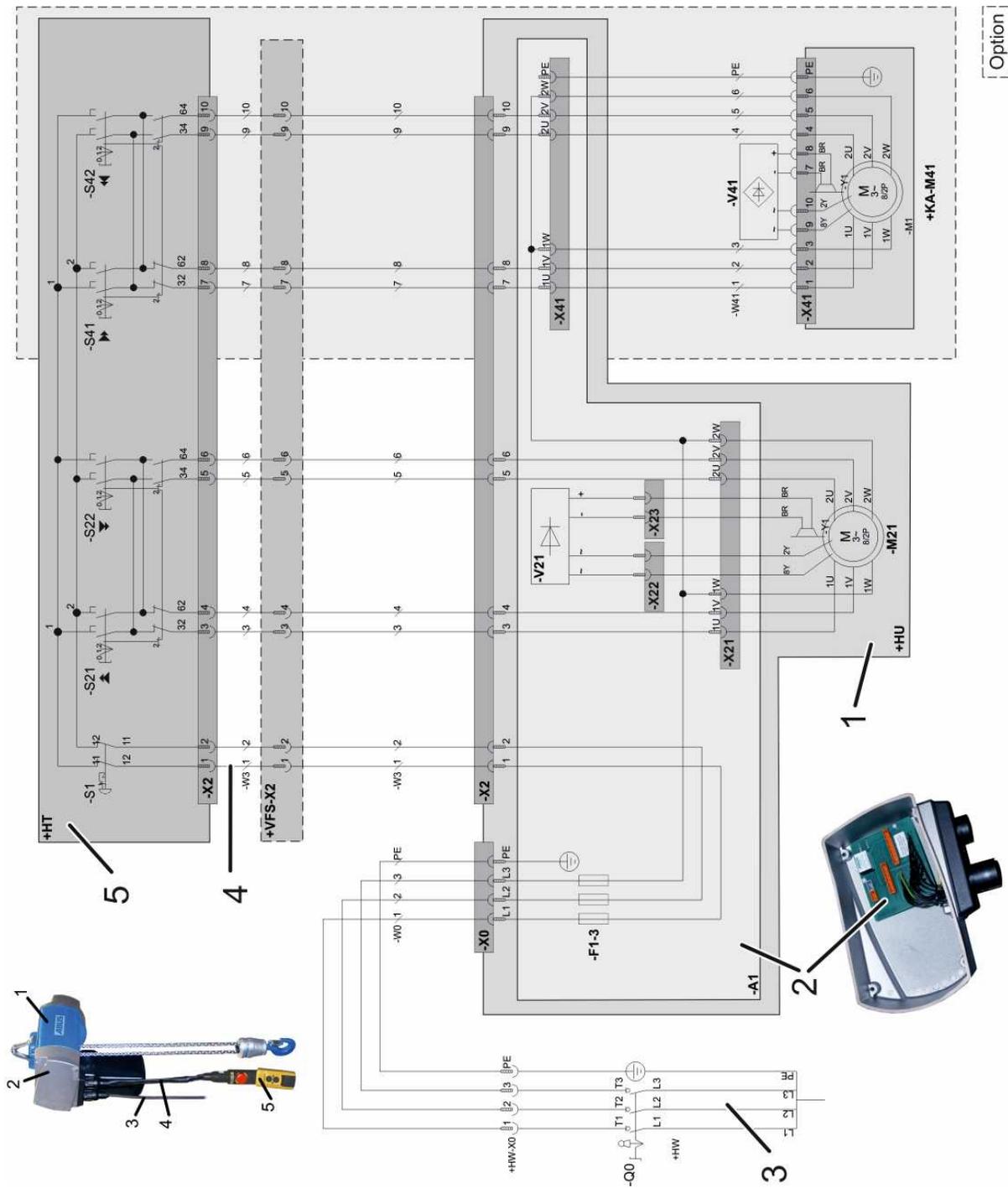
SOLO CON ABULINER

La corriente del motor de elevación se controla de forma variable a través de un convertidor de frecuencia. Con ello se logra un control sin escalas de la velocidad del polipasto de cable. El convertidor de frecuencia se monta con una carcasa adicional al polipasto de cadena. Con otros convertidores de frecuencia se pueden controlar sin escalas tanto la traslación del carro como la de la grúa. El servicio técnico de ABUS dispone de esquemas eléctricos para ello. Véase "Servicio técnico de ABUS" en página .

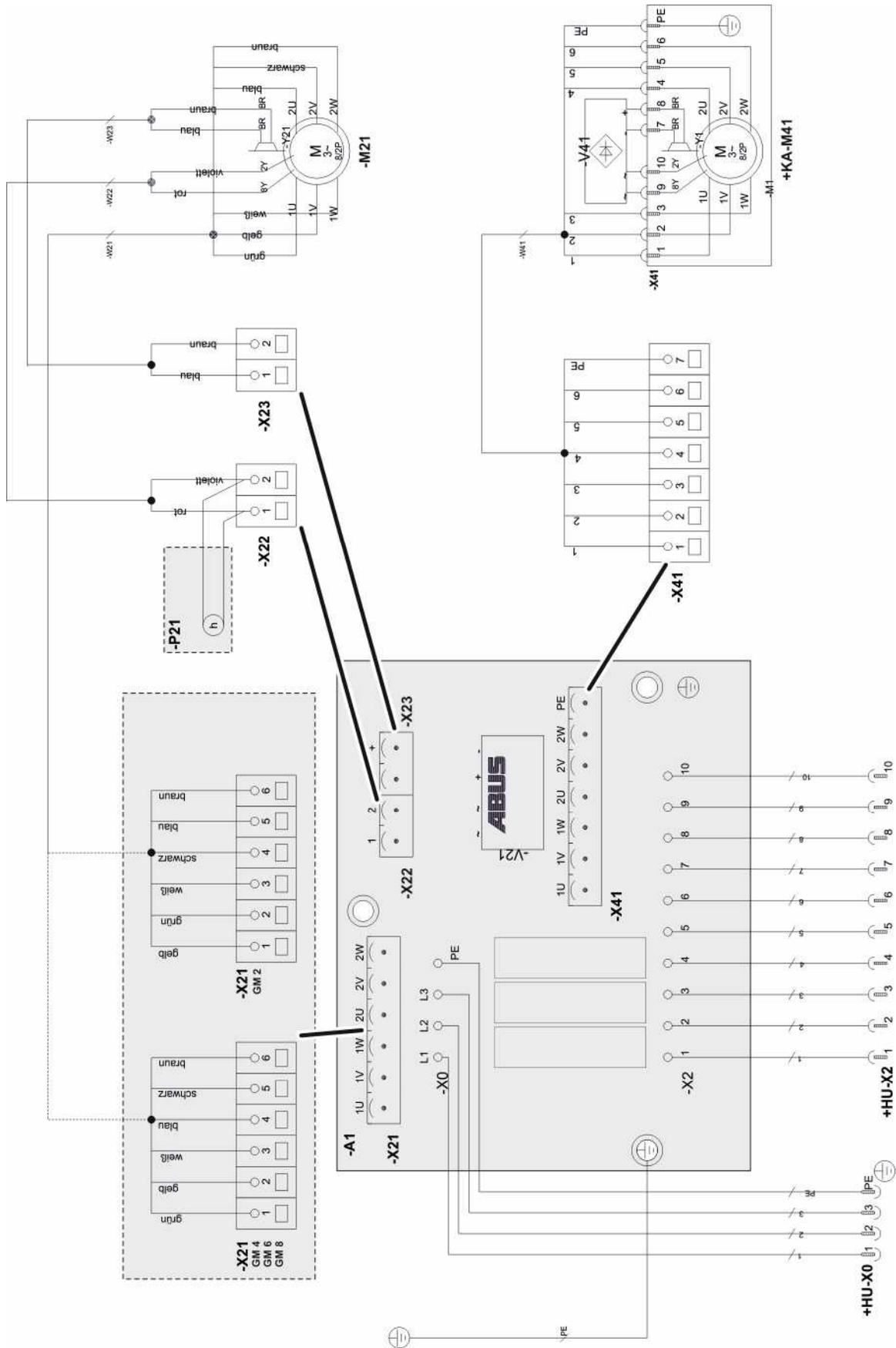
Abreviatura	Descripción
+HT	Botonera
-S1	Pulsador de paro de emergencia
-S21	Botón de elevación
-S22	Botón de descenso
-S41	Botón de traslación de grúa a la derecha
-S42	Botón de traslación de grúa a la izquierda

Abreviatura	Descripción
-S31	Aprendizaje del interruptor fin de carrera de elevación
+VFS-X2	Mando desplazable
+KA-M41	Motor de traslación del carro
-M21	Motor de elevación
+HU	Polipasto de cadena
-V21	Equipamiento electrónico de freno del polipasto
-V41	Electrónica del freno del mecanismo de traslación del carro
-A1	Pletina de alimentación, pletina del mando directo o pletina del mando externo
+HW	Línea de acometida de red
+KA-S51	Interruptor fin de carrera del carro
+KA-S51.1	Desconexión final derecha
+KA-S51.4	Desconexión final izquierda
+KA-S51.2	Desconexión previa derecha
+KA-S51.3	Desconexión previa izquierda
-A40	Pletina de relé semiconductor del motor de traslación del carro
HGS	Interruptor fin de carrera de elevación
-P21	Cuentahoras
-X0	Conexión por enchufe para el cable de conexión
-X2	Conexión por enchufe de la botonera
-X41	Conexión por enchufe del motor de traslación del carro
-X21	Conexión por enchufe del motor de elevación
-X22	Conexión por enchufe para puntos neutros del motor de elevación
-X23	Conexión por enchufe para freno del motor de elevación
-A31	Pletina del interruptor de fin de carrera de elevación
+SKR	Cuadro eléctrico de la grúa
-A20]	Pletina de relé semiconductor
-X31.1	Con interruptor fin de carrera de elevación: extraer el jumper
-K1	Contactador principal
-T1	Transformador de mando
- F1-3	Fusibles

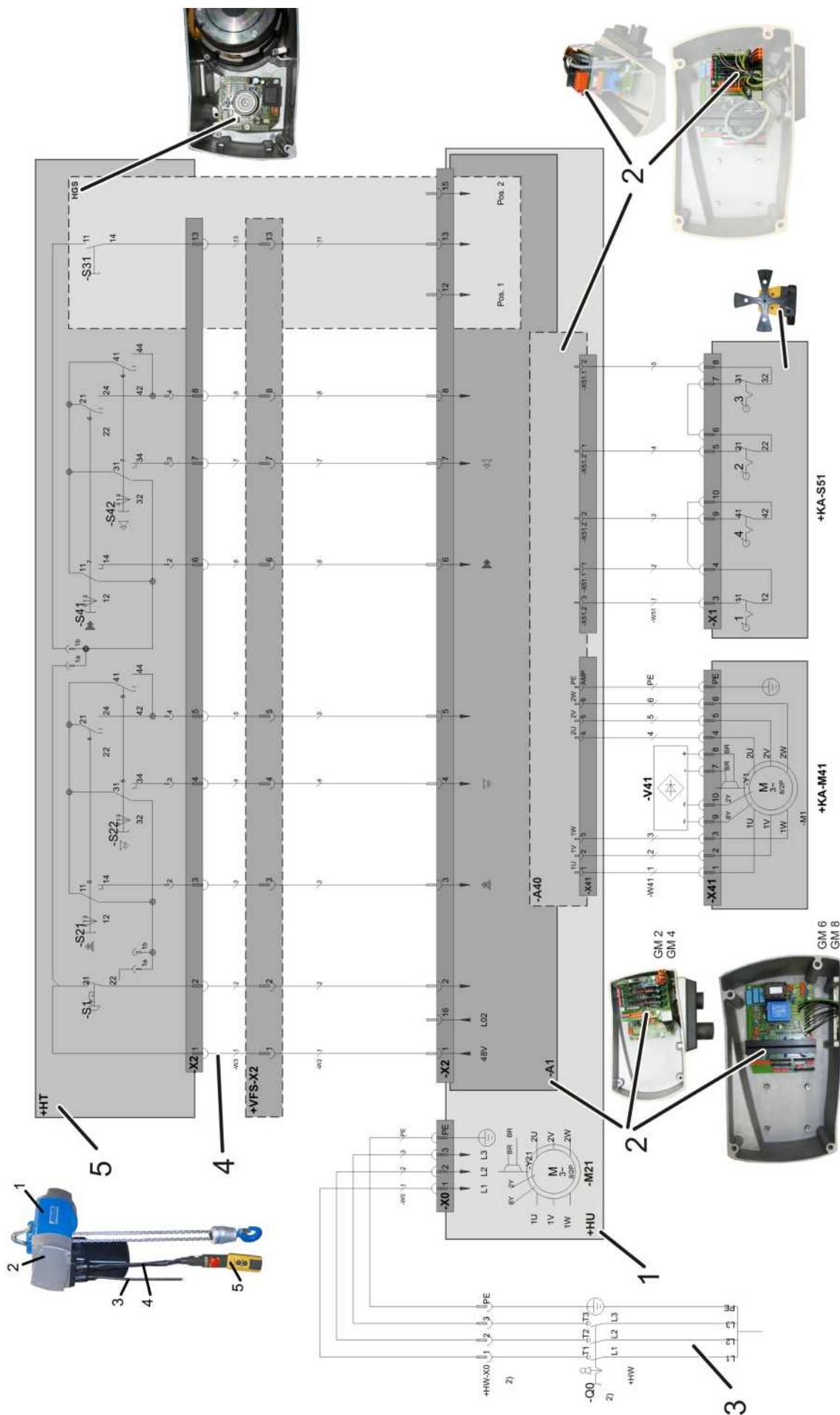
MANDO DIRECTO - ESQUEMA ELÉCTRICO



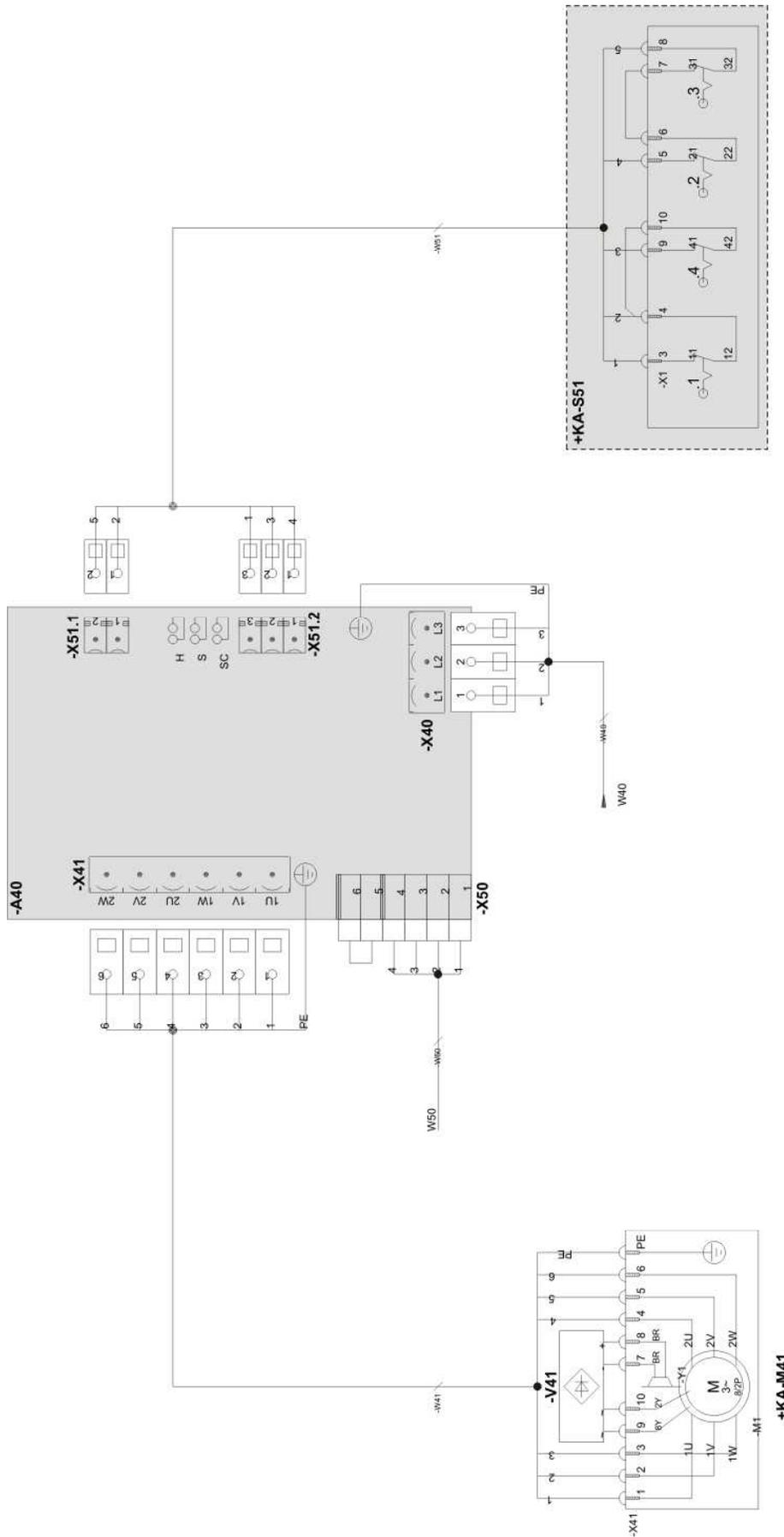
MANDO DIRECTO - ESQUEMA DE CABLEADO



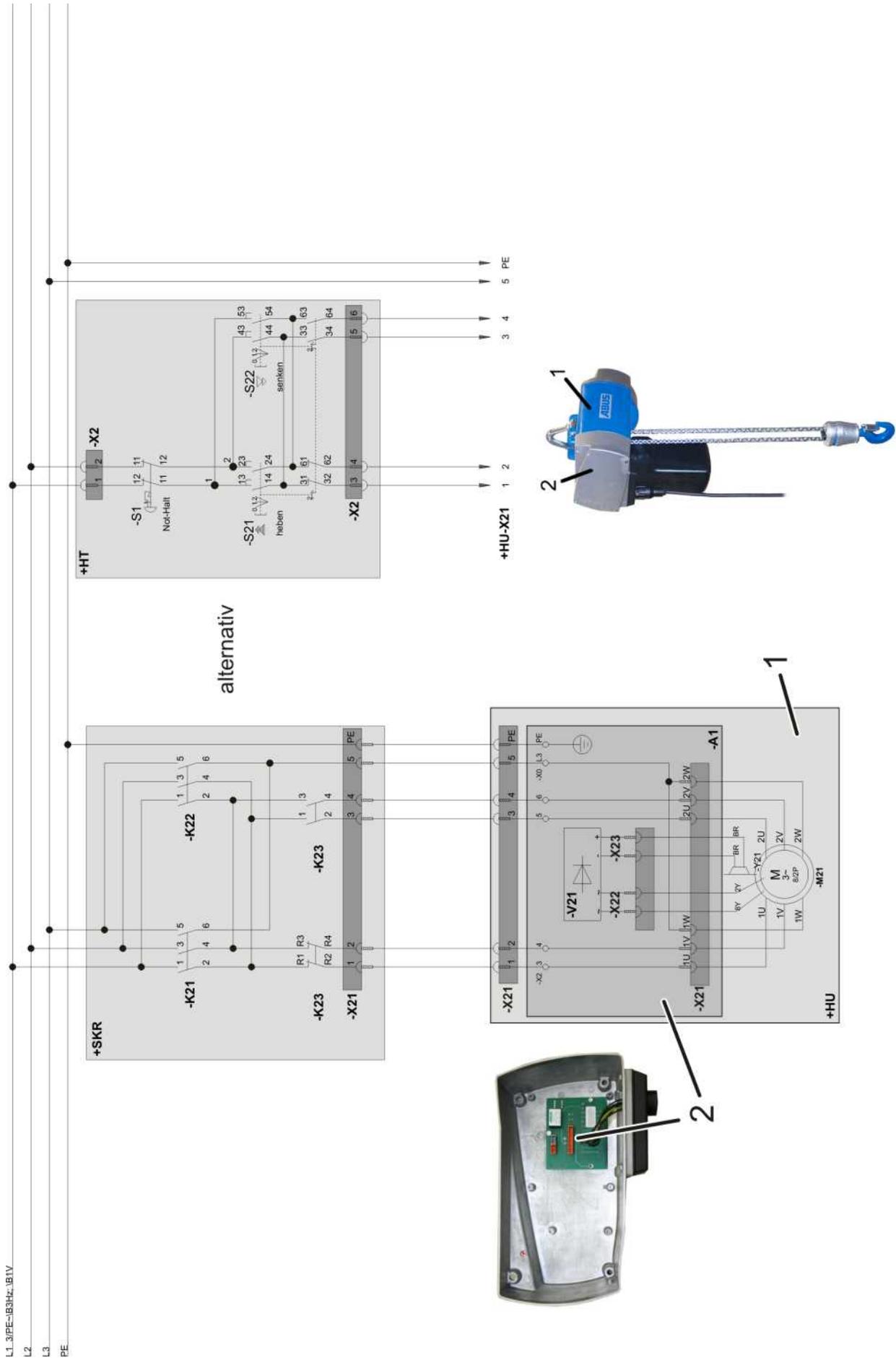
MANDO ELECTRÓNICO - ESQUEMA ELÉCTRICO



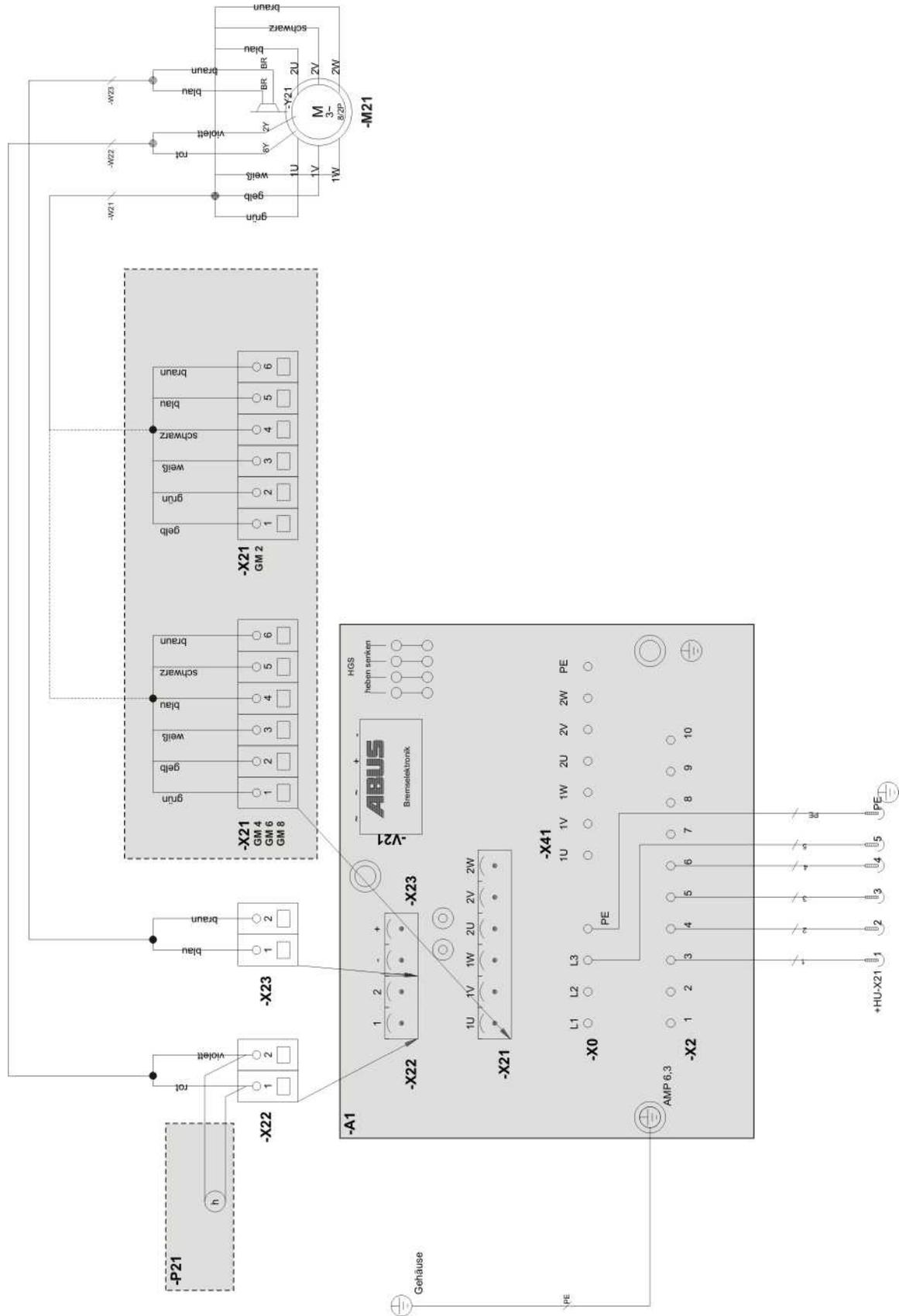
MANDO ELECTRÓNICO - ESQUEMA DE CABLEADO



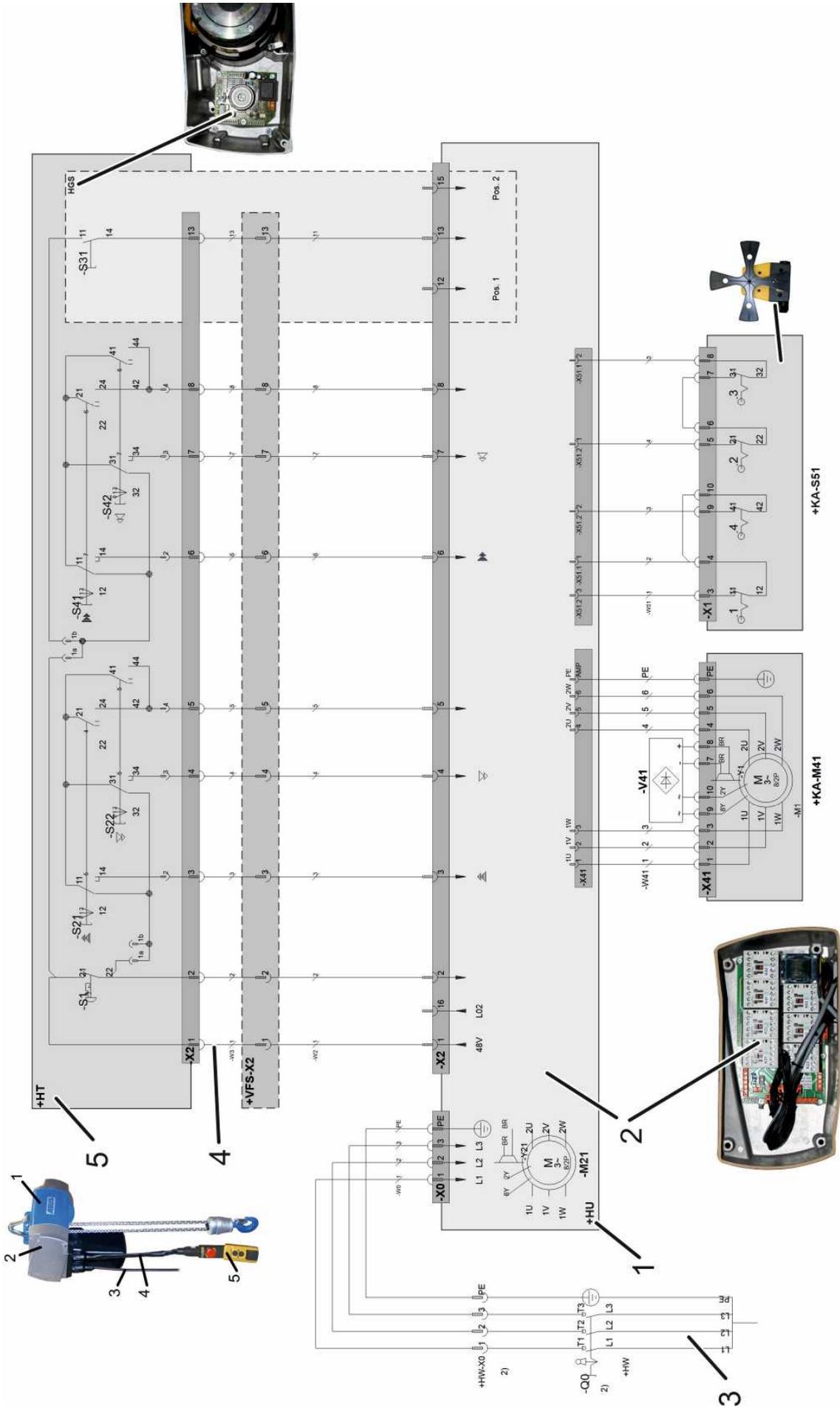
MANDO EXTERNO - ESQUEMA ELÉCTRICO



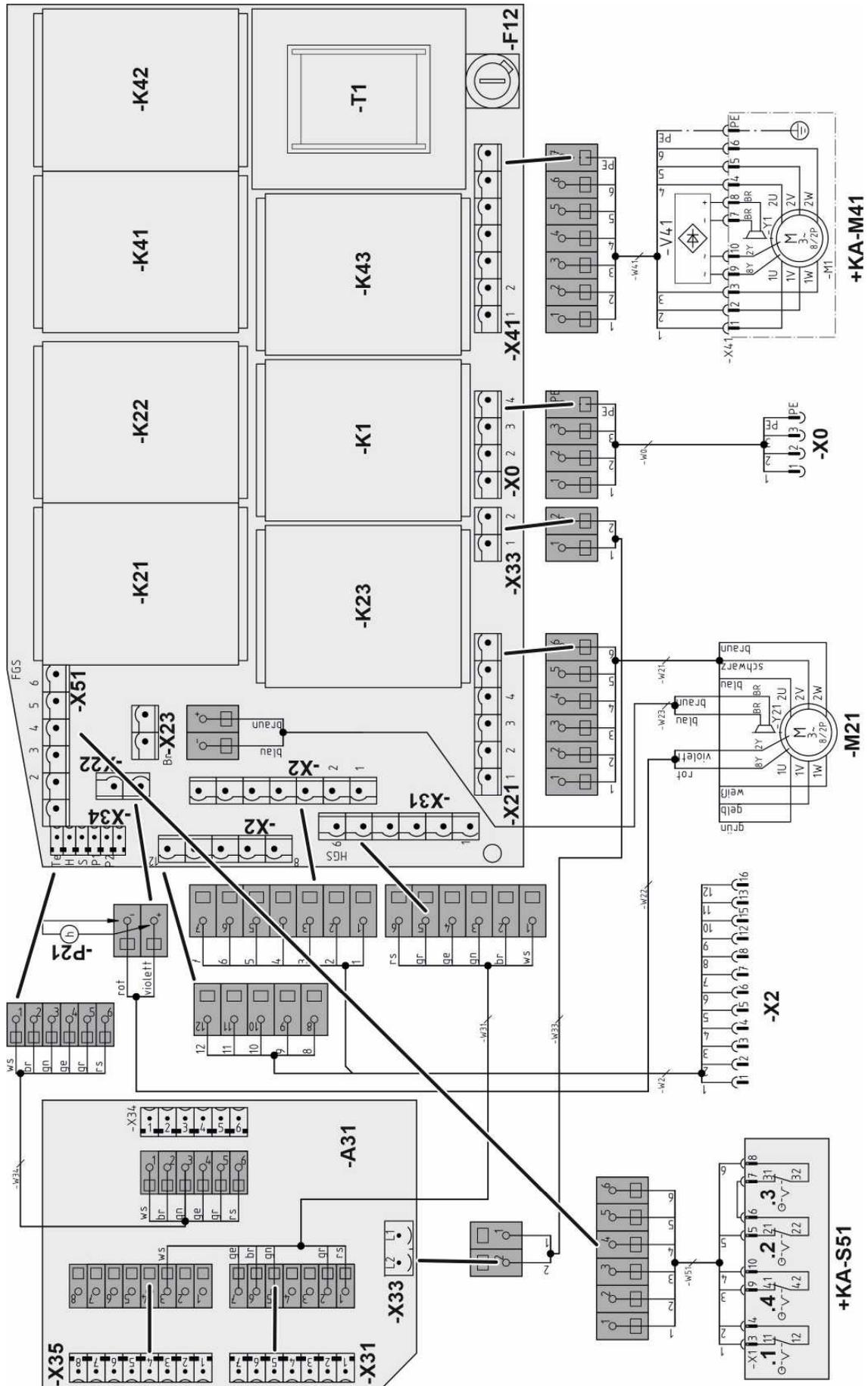
MANDO EXTERNO - ESQUEMA DE CABLEADO



MANDO DE CONTACTORES - ESQUEMA ELÉCTRICO



MANDO DE CONTACTORES - ESQUEMA DE CABLEADO



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD, DECLARACIÓN DEL MONTADOR

Esta declaración se considera declaración de conformidad cuando el polipasto de cadena se utilice como máquina independiente. También se aplica como declaración del montador en el sentido de la directiva de maquinaria Anexo II 1B cuando el polipasto de cadena se instale en otra máquina. La puesta en marcha del polipasto de cadena quedará prohibida hasta que se haya determinado que la instalación en la que se ha montado cumple en su totalidad lo dispuesto en las directivas comunitarias en su versión vigente en el momento de esta edición. Cuando el polipasto de cadena es parte de una instalación de grúa ABUS, se aplica la declaración de conformidad en el libro de verificaciones de la grúa. En este caso, la presente declaración no tiene efecto.

Fabricante	ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D – 51647 Gummersbach	
Producto	Polipasto de cadena ABUS GM2, GM4, GM6, GM8 versión de serie	
Año de fabricación	A partir de 2012	
Número de pedido y número de serie	Véase página de título	
Apoderado para la recopilación de la documentación técnica especial	Michael Müller Jefe de sección de documentación técnica ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D-51647 Gummersbach	
Por la presente declaramos que el producto arriba indicado cumple lo dispuesto en las directivas comunitarias que se mencionan al lado en su versión vigente en el momento de su expedición.	2006/42/CE 2014/35/EU 2014/30/EU	Maquinaria Baja tensión Tolerancia electromagnética
Se han aplicado en particular las siguientes normas armonizadas y las normas, directivas y especificaciones nacionales junto con sus normas aplicables.	EN ISO 12100 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 EN 60204-32 DIN EN 14492-2 FEM 9.511 FEM 9.671 FEM 9.683 FEM 9.755 FEM 9.811	Seguridad de maquinaria, aparatos e instalaciones Tolerancia electromagnética; emisión de interferencias Tolerancia electromagnética; resistencia a interferencias Equipamiento eléctrico de maquinaria, grúas Grúas, polipastos y cabrestantes accionados mecánicamente Clasificación de motores Cadenas para polipastos Selección de los motores de elevación y traslación Medidas para alcanzar periodos seguros de servicio Pliego de especificaciones para polipastos eléctricos

Existe una documentación técnica completa.

Las instrucciones de manejo están presentes en el idioma local del usuario.

Nos comprometemos, a petición justificada de los organismos de control de mercado, a presentar la documentación especial sobre la máquina incompleta a través de nuestro departamento de "Documentación Técnica".

Gummersbach, 14 de junio de 2023

Director del Depto. de Desarrollo

Gerald Krebber



Firma del autorizado

El contenido de esta declaración cumple la norma EN ISO 17050.

ABUS Kransysteme GmbH mantiene un sistema de gestión de la calidad según la norma DIN EN ISO 9001.

ABUS Kransysteme GmbH

Sonnenweg 1

D – 51647 Gummersbach

Tel. 0049 – 2261 – 37-0

Fax. 0049 – 2261 – 37-247

info@abus-kransysteme.de

Prohibida la reproducción o entrega de este documento, se prohíbe la utilización y comunicación de su contenido sin autorización previa. El incumplimiento obligará a indemnización. Todos los derechos reservados para obtención de patente y de muestra de utilidad.

AN 120116ES0012

2023-06-14

ABUS