

MANUAL DE USUARIO DEL POLIPASTO ELÉCTRICO

Mode Technology (Beijing) Co., Ltd.

📍 Dirección: 8.º piso, Edificio 7, Zona 4, Hanwei International Plaza, Distrito Fengtai, Beijing

☎ +86(010)86781888

🌐 www.mode.top



Antes de instalar y poner en marcha el polipasto, lea atentamente el manual de instrucciones.

ⓘ Por favor conserve bien el manual

Índice

1	Instrucciones de uso	01
2	Instrucciones para el correcto funcionamiento y mantenimiento	02
3	Garantía	05
4	inspección de mercancías	06
5	Datos técnicos	07
	5.1 Modelo	07
	5.2 Piezas principales	08
	5.3 Tamaño y peso	09
	5.4 Datos de entorno	10
6	Instalación	11
	6.1 Parte eléctrico	13
	6.2 Parte de elevación	15
7	Mantenimiento	16
	7.1 Lista de mantenimiento	16
	7.2 Lubricante	17

7.3 Cadena ······	19
7.4 Gancho ······	22
7.5 Repuestos ······	24
7.6 Características técnicas ······	25
7.7 Abandono de polipastos ······	25
8 Solución de problemas ······	26

01 Instrucciones de seguridad



¡Advertencia !

Deben seguirse las siguientes instrucciones de seguridad para evitar lesiones personales o daños materiales

- Nunca permita que personal no autorizado utilice el polipasto.
- Verifique el cumplimiento de las normativas de seguridad (equipos de protección personal, despeje del área de trabajo, colocación de señalización donde sea necesario, etc.).
- Manténgase preparado para pulsar el botón de parada de emergencia en cualquier momento durante el funcionamiento. Esta acción desactivará todas las funciones.
- Nunca levante cargas que superen la capacidad máxima nominal del polipasto. Las vibraciones o colisiones accidentales pueden generar cargas adicionales.
- Antes de la operación, compruebe que la carga esté correctamente asegurada y sujeta al gancho. El pestillo de seguridad del gancho debe estar completamente cerrado.
- Nunca utilice el polipasto para izar personas.
- No transporte cargas con personas en las proximidades. Evite que el gancho pase por encima de personas, ya sea con carga o sin ella. Nunca camine bajo una carga suspendida.
- No sacuda intencionadamente la carga.
- Nunca retire el pasador de seguridad del gancho.
- No añada carga a un gancho elevado; realice siempre el levantamiento desde el suelo.

02 Instrucciones para operación y mantenimiento

i Siga estas instrucciones para garantizar el correcto estado del equipo y la seguridad durante su uso.



- Nunca mueva o levante el polipasto mediante su cable.
- No baje el polipasto directamente al suelo sin soportes, para evitar daños en los componentes inferiores (cables, cadenas, prensaestopas, bolsas de cadena, etc.).
- Las modificaciones solo pueden ser realizadas por personal autorizado y cualificado. No altere configuraciones de seguridad sin autorización del fabricante.

- No repare o modifique el polipasto sin autorización del fabricante o de un técnico especializado.
- No desactive, ajuste o retire interruptores de límite o frenos sin autorización.
- Nunca utilice el polipasto para tirar, arrastrar o sacudir objetos en ángulo. Evite el contacto con piezas móviles.
- No opere el polipasto si se encuentra indispuesto o si el equipo muestra desgaste, deformaciones u otros daños.
- No someta el polipasto a vibraciones intensas.
- Nunca utilice las cadenas de elevación como eslingas.
- No distraiga al operador durante el manejo del equipo.
- Utilice el polipasto únicamente para los fines y lugares previstos.
- Nunca emplee componentes de seguridad (interruptores de fin de carrera, paradas de emergencia) como controles operativos.
- No alimente el polipasto con fuentes no autorizadas (tensión incorrecta, fases faltantes).
- Para transporte, use la estructura específica, equipos especializados o el embalaje original.
- Evite la exposición a atmósferas corrosivas (extremas temperaturas, agentes químicos, etc.).
- Mantenga el polipasto limpio y protegido contra corrosión (lubrique la cadena periódicamente).
- Opere en condiciones ambientales normales. En exteriores, protéjalo de inclemencias meteorológicas. Cubra el polipasto para evitar entrada de agua en la bolsa de cadena, la cual debe contar con orificios de drenaje inferiores.

- Limpie y lubrique las piezas móviles (incluidas cadenas) según el manual. Reemplace componentes del motor solo con piezas originales compatibles.
- No utilice repuestos de origen desconocido.
- Asegure una correcta posición de los interruptores de fin de carrera.
- Verifique que la estructura de soporte del polipasto sea rígida y estable.
- Realice mantenimiento periódico según las instrucciones del manual.
- Nunca tire de cargas en ángulo; el ángulo máximo permitido es de 10 grados.
- Confirme el equilibrio de la carga antes de moverla. Evite levantar desde un solo punto usando accesorios adecuados (eslingas, vigas). Considere el centro de gravedad.
- Los componentes de suspensión deben ser independientes de la carga (preferiblemente eslingas flexibles frente a vigas rígidas).
- Al mover cargas, asegure altura suficiente para evitar colisiones. Verifique que el polipasto esté perpendicular a la carga antes del izado.
- Operaciones con múltiples polipastos deben ser supervisadas por personal experto. Garantice una distribución equilibrada para evitar sobrecargas. Inspeccione todos los polipastos antes de comenzar.
- En caso de operaciones peligrosas o fallos (ruidos anómalos, movimientos irregulares), notifique inmediatamente al personal responsable.
- Algunos componentes del producto (como el motor) pueden alcanzar temperaturas muy altas durante su uso. Después de su uso, compruebe que el polipasto esté a temperatura ambiente.
- Almacene el polipasto en posición de reposo (sin carga), lejos de polvo y humedad. La instalación debe ser realizada por personal cualificado.

03 Garantía

Condiciones de la garantía

- Nuestros polipastos eléctricos de cadena tienen una garantía de dos años a partir de la fecha de entrega.
- Si por alguna razón se retrasa la reparación, el fabricante o distribuidor no se hará responsable.
- Durante el período de garantía, el vendedor resolverá todos los fallos de funcionamiento derivados de defectos de diseño, fabricación, componentes o materiales.

Exclusiones de la garantía

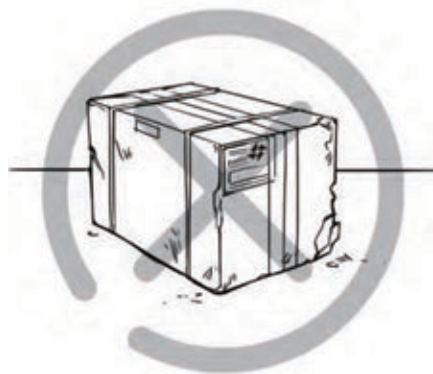
- No cubre el desgaste normal ni los fallos por falta de mantenimiento periódico.
- No cubre daños causados por:
 - Falta de supervisión
 - Errores de operación
 - Uso indebido (sobrecarga, tracción lateral, voltaje incorrecto o cableado inadecuado)
 - La garantía pierde validez si se realizan modificaciones, alteraciones o sustituciones de componentes (mecánicos o electrónicos) sin consentimiento previo por escrito.

Cobertura y procedimientos

- Durante la garantía, el vendedor reparará o sustituirá sin costo los componentes defectuosos, previa inspección y confirmación por un servicio técnico autorizado.
- Las reparaciones se realizarán preferentemente en las instalaciones del vendedor o de un agente autorizado.
- Si el desmontaje/montaje se realiza por personal no autorizado, los costes de mano de obra serán asumidos por el comprador.
- Los componentes sustituidos son propiedad del vendedor y deben ser devueltos por cuenta de este.

04 Inspección de la mercancía

Verificación inicial



- Inspeccione el estado externo del embalaje para confirmar que está intacto y sin daños. De no ser así, notifíquelo inmediatamente al proveedor.
- Verifique que el polipasto cumple con las especificaciones del pedido.

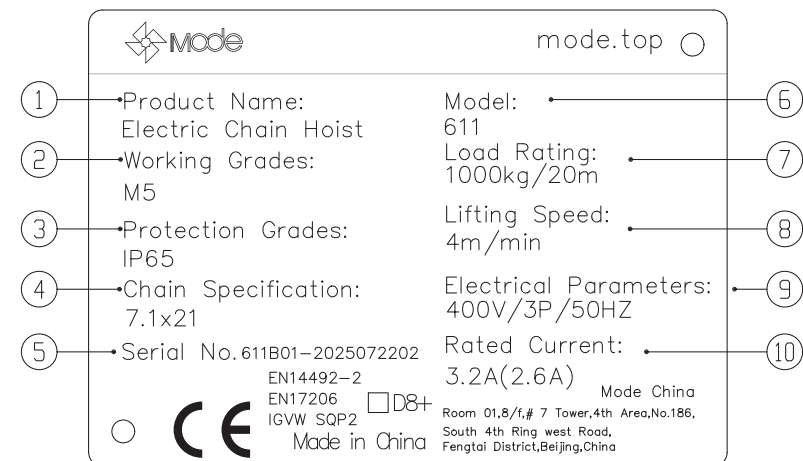
Nota sobre el montaje

- Por requisitos de transporte, las bolsas de cadenas pueden entregarse sin montar.
- Siga las instrucciones de montaje del manual antes de su puesta en servicio.

05 Descripción - Características técnicas

5.1 Modelo de polipasto eléctrico

El número de serie del polipasto se encuentra en la placa de identificación.

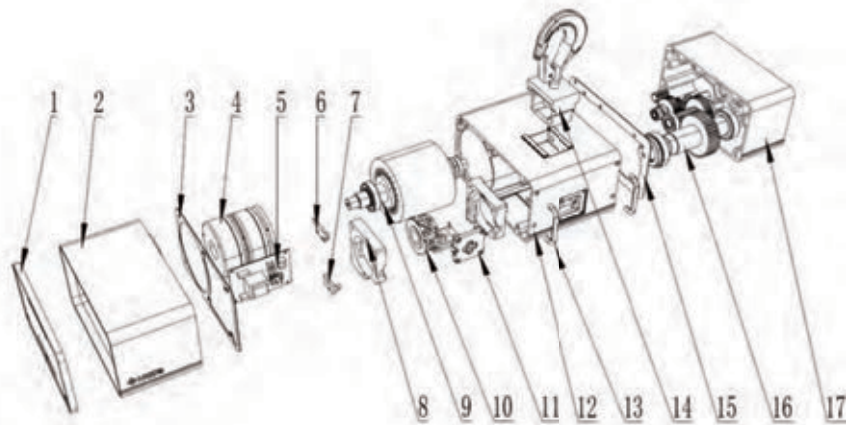


Etiqueta CSA Placa de identificación del polipasto

1	Nombre del producto	2	Nivel de funcionamiento del producto
3	Nivel de protección del producto	4	Diámetro y paso de la cadena
5	Número de identificación universal del producto	6	Modelo del producto
7	Capacidad de carga nominal del producto	8	Velocidad de elevación del producto
9	Voltaje, frecuencia de la fuente de alimentación conectada al producto, y número de fases.	10	Corriente nominal del producto

Nota: Los datos del ejemplo de la figura anterior son solo para fines ilustrativos.

5.2 Componentes principales



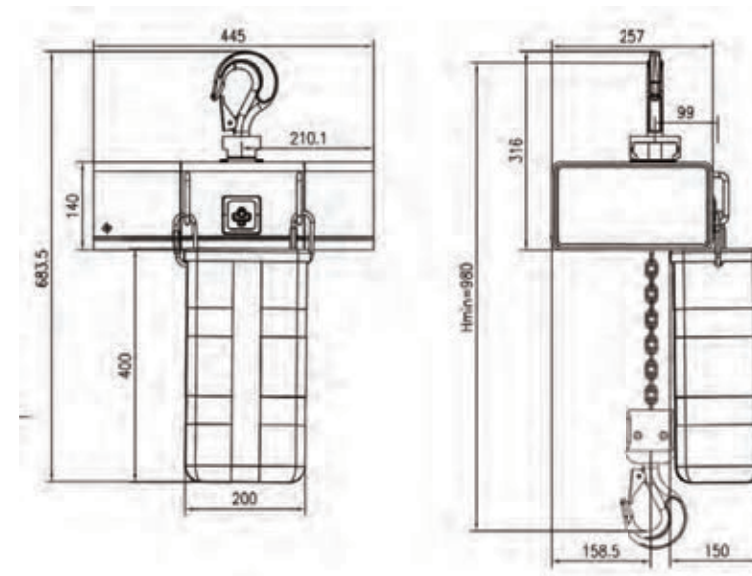
Elemento	Nombre
1	Placa final
2	Tapa lateral del lado del freno
3	Sello del lado del freno
4	Freno electromagnético
5	Placa de circuito
6	Deflector
7	Separador de cadena
8	Guía de cadena
9	Motor
10	Polea de elevación
11	Placa de cadena
12	Carcasa de la caja de engranajes
13	Anillo de elevación de la bolsa de cadena
14	Célula de carga
15	Junta de estanqueidad
16	Engranaje
17	Tapa de la caja de engranajes

☒ Célula de carga:

La célula de carga integrada detecta el peso al percibir la ligera deformación de la pieza metálica bajo la acción de la fuerza. Cuando el peso alcanza los 12500 kg, frena el motor para protegerlo contra sobrecargas.

- ❶ El polipasto de cadena que ha adquirido solo puede utilizarse para elevar cargas con un peso máximo o igual a la capacidad de carga nominal.
- ❶ La vida útil del polipasto de cadena depende del peso que suspende, el tiempo medio de funcionamiento, el número de arranques y el mantenimiento.

5.3 Dimensiones y peso del polipasto



Las dimensiones del polipasto se muestran en la figura Peso sin cadena 32KG

5.4 Datos ambientales

Temperatura ambiente:	-20 °C a +40 °C
Nivel de protección:	IP65 estándar
Ángulo de tracción lateral:	≤10°
Nivel sonoro:	≤70 dB

06 Instalación

- La instalación, el uso y el mantenimiento de los polipastos de cadena deben cumplir estrictamente las instrucciones de este manual.
- Cualquier uso contrario a nuestras instrucciones puede ser peligroso. En tales casos, el fabricante no se hace responsable. El polipasto solo debe utilizarse después de haber leído y comprendido completamente este manual. Mantenga este manual cerca del polipasto, accesible para los operadores y el personal de mantenimiento.
- Confirme que se siguen las normas de seguridad (arneses de seguridad, limpieza del área de trabajo, colocación de normas de seguridad donde sea necesario, etc.).

Ejecute los siguientes pasos

1. Tras abrir el flight case, retire la bolsa de embalaje del polipasto.



2. Enganche el gancho superior en el punto de elevación designado, verificando su sujeción.



3. Conecte el conector macho del cable del polipasto al conector hembra del cable de alimentación, y este último al controlador.



4. Extraiga la cadena de la bolsa de embalaje y extiéndala completamente para evitar enrollamientos.



5. Active el controlador para iniciar el funcionamiento. Enderece manualmente la cadena para facilitar su entrada suave en la guía. Detenga el equipo cuando la cadena superior quede tensa y el polipasto haya salido del flight case.

6. Monte la bolsa de cadena en el polipasto, asegurando que las abrazaderas de fijación estén bien apretadas.



7. Introduzca la cadena en la bolsa.



8. Con una llave, retire los dos topes de límite laterales y ajústelos a la altura deseada.

- Compruebe que el gancho esté instalado correctamente.
- Compruebe que la cadena no esté torcida.

Una vez realizadas estas comprobaciones, proceda de la siguiente manera (esté preparado para pulsar el botón de parada de emergencia en cualquier momento).

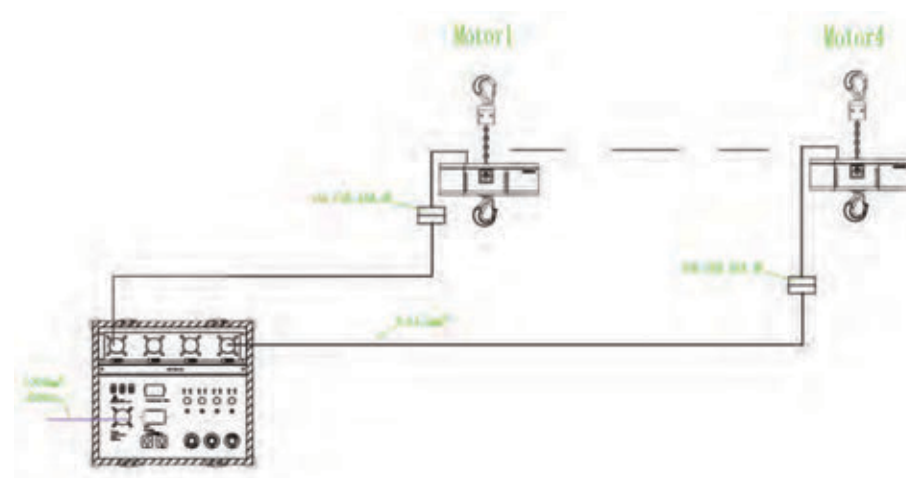
- Lubrique la cadena y luego hágala funcionar sin carga durante un tiempo.
- Durante el funcionamiento sin carga, compruebe que el gancho se mueve en la dirección indicada por la flecha de la caja de control.
- Compruebe el funcionamiento del freno: levante la carga nominal y luego bájela.
- Realice una prueba dinámica con un +10 % de la carga nominal y una prueba estática con un +25 % de la carga nominal en su equipo equipado con nuestro polipasto.

6.1 Eléctrico

- ❗ Antes de realizar cualquier trabajo dentro del armario eléctrico, asegúrese de que la alimentación eléctrica del polipasto de cadena esté desconectada.
- ❗ El interruptor de aislamiento debe instalarse a una distancia máxima de 6 metros del polipasto de cadena.

6.1.1 Conexión de la alimentación eléctrica

A continuación se muestra el diagrama de cableado. Conecte el motor correctamente.



- Compruebe que las variaciones de tensión no superen el +5 % del valor nominal.
- Equilibre la fuente de alimentación.
- Asegúrese de que el interruptor de alimentación del polipasto de cadena esté desconectado.

- Nunca conecte el cable de alimentación al polipasto utilizando bloques de terminales (como terminales de portalámparas). Nunca suministre alimentación al polipasto utilizando cables rígidos o cables que no cumplan con las siguientes instrucciones. Nunca omita el interruptor de aislamiento, el interruptor de alimentación o las limitaciones del dispositivo de seguridad.
- No bloquee, ajuste ni retire los topes o interruptores de límite más allá de sus límites superior e inferior permitidos.

6.1.2 Conexión:

- Retire la cubierta de la caja de control.
- Inspeccione y confirme que todas las conexiones de los terminales estén bien apretadas.
- Cierre la caja de control.
- Verifique la longitud mínima del cable para el funcionamiento

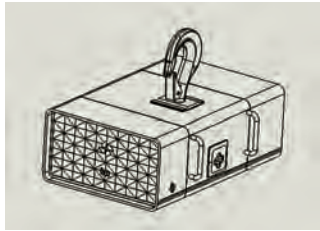
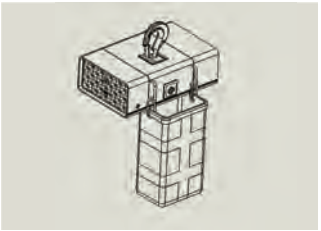
Del polipasto:

Fuente de alimentación:	1,50 mm ²
Corriente auxiliar:	0,75 mm ²
Caja de control / polipasto de cadena:	1,00 mm ²

6.2 Componentes de elevación

- Utilice únicamente cadenas originales fabricadas por el fabricante del equipo original.
- Nunca utilice cadenas de elevación como eslingas.
- No retuerza la cadena de elevación.
- No agrupe las cadenas dentro de la caja de cadenas.
- Limpie y lubrique la cadena con regularidad, y revísela a diario para asegurarse de que se mantiene en buen estado.

6.2.1 Instalación de bolsas colectoras de cadena

1		2	
	Los componentes de conexión de la bolsa de cadena están fijados a la carcasa del polipasto.		El grillete de seguridad fija la bolsa de cadena a los componentes de conexión.

- Si el polipasto ha estado almacenado durante un periodo prolongado o ha sido transportado por mar, compruebe que el polipasto esté seco. Traslade el polipasto de cadena a su lugar de instalación.

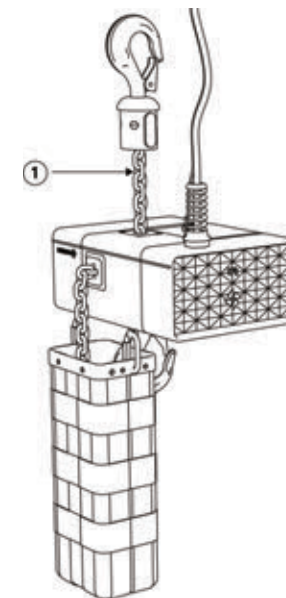
07 Mantenimiento: sustitución

7.1 Programa de mantenimiento

Elemento de inspección	Intervalo*	Personal cualificado del cliente
Inspección visual de la cadena	Diario	Operador
Limpieza y lubricación de la cadena	Mensual	Operador
Medición del desgaste de la cadena	Trimestral	Operador
Medición del desgaste del gancho	Anual	Cualificación profesional: Técnico eléctrico
Lubricación de ruedas dentadas accionadas	Anualmente	Operador
Lubricación de engranajes	Lubricación de por vida	Operador

- ① Dependiendo de la normativa nacional, estos intervalos deben acortarse.
- ② Si el polipasto de cadena se utiliza con frecuencia, se somete regularmente a la capacidad de carga máxima o funciona en condiciones exigentes, los intervalos anteriores deben acortarse adecuadamente para garantizar un mantenimiento óptimo de la máquina.

7.2 Lubricación





Ubicación	Componente	Intervalo
1	Cadena	Dependiendo de la frecuencia del uso, los intervalos de lubricación varían entre un mes y un año.

- ① Nota:
Lubrique solo los componentes indicados. Las demás piezas están lubricadas de forma permanente.

Lubricante recomendado:


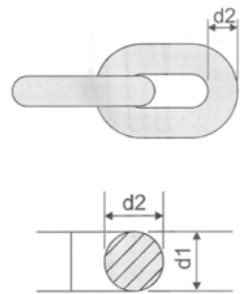
- Mobil Gear 632
- Stabylan 2001
- Stabylan 5006
- Ceplattyn 300
- CTP D 350
- Klüberoil CA 1-460
- Klüberoil 4UH 1-1500
- Optimol Viscogen KL300

1	Cadena <ul style="list-style-type: none"> • Para prolongar la vida útil de la cadena, se recomienda lubricarla regularmente. • Dependiendo de la frecuencia de uso, los intervalos de lubricación varían entre un mes y un año. • Lubrique antes de que aparezcan signos de corrosión o sequedad. • Lubrique la cadena con un lubricante adecuado. El lubricante debe ser una grasa o aceite permeable, resistente al agua y no pegajoso. • Lubricar en exceso la cadena puede provocar goteos de aceite. 			
	Instalación	Nombre del producto		Cantidad
	Instalado de fábrica	Aceite lubricante		Según sea necesario
2	Engranajes <ul style="list-style-type: none"> • Lubricar con aceite lubricante. El aceite lubricante durará durante el ciclo de trabajo previsto para el polipasto de cadena. 			
	Instalación	Nombre del producto		Cantidad
	Instalado de fábrica	Aceite lubricante		Sin mantenimiento

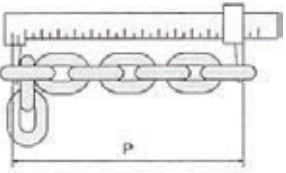
7.3 Cadenan

Medir el desgaste de la cadena


- **Nota:** Inspeccione regularmente la cadena para detectar desgaste, óxido y corrosión.

1	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccione visualmente si hay ranuras, hendiduras, salpicaduras de soldadura, corrosión o eslabones deformados y cadena floja. Compruebe el desgaste de las superficies de apoyo entre los eslabones. • Si los eslabones de la cadena presentan hendiduras excesivas, corrosión, rayaduras, ranuras, deformación o desgaste, sustitúyalos por una cadena homologada por el fabricante. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Mida el grosor del eslabón (d) Mida la dimensión (d) en varios puntos a lo largo de la cadena y calcule la dimensión (dm). $dm = (d1 + d2) / 2 \leq 0,9 * dn$ dn = nominal t = paso <p>Directrices:</p>		
	Dimensiones de la cadena		
	d × t	7,1 × 21	
	dn	7,1	
	P máx. [milímetros] (pulgadas)	6,4 (0,252)	

- ❶ Nota: Utilice únicamente el calibre de «hoja» para eliminar la posibilidad de lecturas erróneas causadas por una medición incompleta del paso.

<ul style="list-style-type: none"> • Medición del alargamiento (P) Mida el valor P en diferentes secciones de la cadena, es decir, el paso de 11 eslabones de cadena por tramo. <p>Estándar:</p>		
	Tamaño de la cadena	
d × t	7,1 × 21	
dn	7,1	
P máx. [milímetros] (pulgadas)	235,6 (9,276)	
*Nota: Elongación del 2 % según la norma ISO 7592		

- ❶ Nota: Si se superan estos límites, la cadena debe sustituirse inmediatamente. En tales casos, también deben inspeccionarse la cadena y las ruedas dentadas para comprobar su desgaste y sustituirlas si es necesario.
- ❶ Nota: Si un solo eslabón de la cadena presenta algún tipo de defecto, se debe sustituir la cadena.



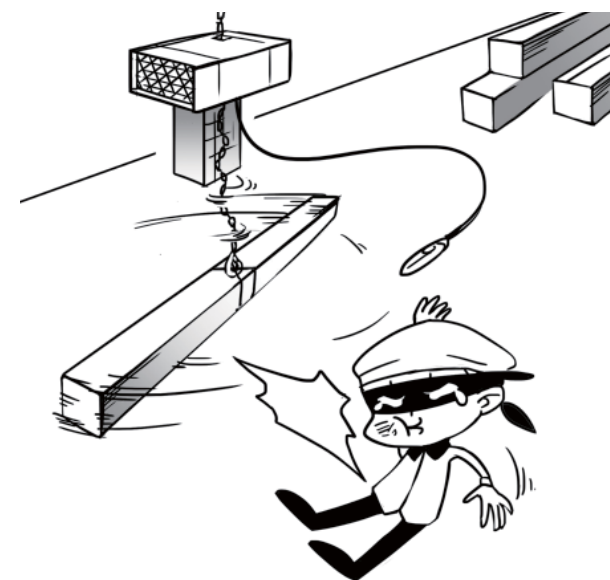
Nota !
No se debe dar por sentado que una cadena que soporta carga es segura simplemente porque su elongación medida sea inferior a los puntos de sustitución indicados aquí. Otros factores, como los mencionados en la inspección visual anterior, pueden hacer que la cadena no sea segura y sea necesario sustituirla, incluso si está lejos de cumplir los criterios de sustitución por elongación.



Nota !

Las paradas y arranques repetidos en el mismo punto de la cadena pueden causar un desgaste significativo en 2-3 eslabones de la cadena en el piñón.

- ❶ Las paradas y arranques repetidos en la misma posición de la cadena provocarán un desgaste más severo en 2 o 3 eslabones de la cadena de distribución.



No retuerza la cadena durante la elevación.
(bloque de gancho giratorio)

7.4 Gancho de elevación

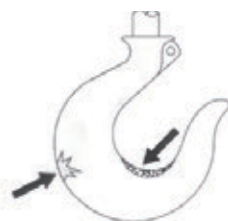
Inspeccione la abertura del gancho

Mida el desgaste del gancho

- Los ganchos de suspensión y elevación deben inspeccionarse periódicamente para detectar su desgaste. Los pestillos de seguridad dañados deben sustituirse inmediatamente.

Inspección visual

- La superficie del gancho debe estar libre de óxido visible, salpicaduras de soldadura, grietas profundas o ranuras.
- Compruebe si hay daños químicos, deformaciones, grietas o distorsiones que superen los 10 grados con respecto al plano recto del gancho, o fracturas que permitan que el pestillo del gancho se salga de la punta del gancho.



Advertencia !

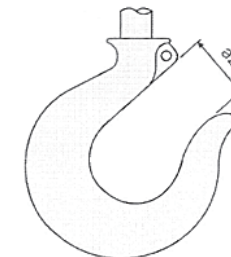
Si el gancho está torcido o la abertura es excesivamente grande, esto indica un funcionamiento incorrecto del polipasto o una sobrecarga. Se deben inspeccionar los demás componentes del polipasto que soportan carga para detectar posibles daños.

Mida la abertura inferior del gancho (a2)

- Si la dimensión máxima (a2) del gancho de elevación supera la dimensión inicial en un 15 %, se debe sustituir el gancho.

Directriz:

Dimensiones del gancho	A2 Máximo (mm) (pulgadas)
012	25,3 (0,996)
020	28,75 (1,132)
04	34,5 (1,358)
08	41,4 (1,630)



Medición de la apertura del gancho superior

- Si la dimensión máxima (X) del gancho de elevación supera la dimensión inicial en un 15 %, el gancho debe sustituirse.

Dimensiones del gancho	X Máximo (mm) (pulgadas)
012	25,3 (0,996)
020	28,75 (1,132)
04	34,5 (1,358)
08	41,4 (1,630)



- Nota: Las dimensiones de los ganchos son nominales, ya que no están sujetas a control de tolerancia. Cuando son nuevos, la abertura (a2) debe medirse como referencia.

7.5 Tabla de sustitución de piezas de repuesto

Tras periodos de almacenamiento prolongados o durante las inspecciones anuales realizadas por el servicio posventa, compruebe el funcionamiento y los ajustes de los dispositivos de seguridad (por ejemplo, los frenos). Si algún componente presenta deformaciones o un desgaste anormal, debe sustituirse.

- ❗ Desconecte la fuente de alimentación antes de sustituir cualquier componente.

Piezas de repuesto	Personas que pueden realizar esta operación	Cualificaciones del personal usuario
Guía de la cadena	Técnicos de fábrica o personal autorizado	Electricistas cualificados
Eje de salida	Técnicos de fábrica o personal autorizado	Electricistas cualificados
Cable PG	Técnicos de fábrica o personal autorizado	Electricistas cualificados
Eje de entrada del engranaje + tuerca de ajuste	Técnicos de fábrica o personal autorizado	Técnicos eléctricos cualificados
Tapa del extremo del motor	Técnicos de fábrica o personal autorizado	Técnicos eléctricos cualificados
Unidades de transmisión (1.ª/2.ª etapa)	Técnicos de fábrica o personal autorizado	Electricistas cualificados
Juntas de la cubierta del freno/cubierta final	Técnicos de fábrica o personal autorizado	Técnicos eléctricos cualificados
Otras juntas y juntas tóricas	Técnicos de fábrica o personal autorizado	Técnicos eléctricos cualificados
Frenos	Técnicos de fábrica o personal autorizado	Electricistas cualificados
Tapa del extremo del freno	Técnicos de fábrica o personal autorizado	Técnicos eléctricos cualificados
Guía inferior de la cadena	Técnicos de fábrica o personal autorizado	Técnicos eléctricos cualificados

Armario eléctrico	Técnicos de fábrica o personal autorizado	Electricistas cualificados
Placas de circuito impreso	Técnicos de fábrica o personal autorizado	Electricistas cualificados
Conectores	Cliente	Técnicos certificados
Cadena	Cliente	Técnicos certificados

- ❗ Después de sustituir cualquier componente, compruebe el funcionamiento del elevador para verificar su funcionalidad.

7.6 Características técnicas

Las especificaciones técnicas básicas se encuentran en la placa de características del polipasto de cadena. En este capítulo se proporcionan especificaciones técnicas más detalladas.

Datos técnicos:

Carga:	1000 kg
Altura de carga:	20 o 25 m
Fuente de alimentación:	Trifásica / 400 V / 50 Hz
Velocidad de elevación:	4 m/min

7.7 Eliminación del elevador

- ❗ Si el elevador alcanza el nivel FEM, todos los componentes deben ser inspeccionados por un agente autorizado o por el fabricante. Sin la autorización de un agente autorizado o del fabricante, no se debe seguir utilizando el elevador.
- ❗ Retire toda la grasa y el aceite lubricante antes de desguazar la máquina.

08 Solución de problemas (3 etapas)

Problema	Causa	Solución
El polipasto de cadena no funciona correctamente	Botón de parada de emergencia activado	Desactive el botón de parada de emergencia
	Fusible fundido	Sustituir el fusible
	Activar el control de temperatura (opcional)	Dejar enfriar
	Tornillos del terminal del contactor sueltos	Apriete los tornillos
	Apagar el interruptor principal	Encender el interruptor principal
No se puede levantar la carga	Sobrecarga	Reducir la carga
La distancia de frenado supera los 10 centímetros	Forro del freno desgastado	Sustituir los frenos; sustituir el conjunto de frenos si es necesario
Ruido anormal durante el movimiento de la carga	Componentes de la cadena sin lubricar	Lubricar los componentes
	Desgaste de la cadena	Reemplazar la cadena
	Desgaste de la rueda dentada o la placa guía de la cadena	Sustituir la rueda dentada o la placa guía de la cadena
	Desgaste de la rueda dentada de seguimiento	Sustituir la rueda dentada
	Falta de fase de alimentación	Compruebe las conexiones de las tres fases