

Manual de operación

EUROCRANES
LIFTING EQUIPMENT



**Polipasto eléctrico de cable .
Manual de instalación y operación**

Tabla de contenidos

1. Introducción

- 1.1 Acerca de este manual
- 1.2 Ambiente de trabajo
- 1.3 Principios de operación
- 1.4 Garantía de calidad
- 1.5 Información relevante

2. Principios de trabajo seguro

- 2.1 Introducción
- 2.2 Principio de operación segura
- 2.3 Peligro y lesiones
- 2.4 Medidas para larga vida útil
- 2.5 Estimación del período de trabajo seguro
- 2.6 Acciones cuando se agota el período de trabajo seguro

3. Descripción técnica

- 3.1 Estructura y partes
- 3.2 Dimensión
- 3.3 Motor de elevación
- 3.4 Caja de cambios de elevación
- 3.5 Asamblea de tambor
- 3.6 Interruptor de límite de elevación
- 3.7 Limitador de sobrecarga
- 3.8 Maquinaria Viajera
- 3.9 Cuerda de alambre
- 3.10 Montaje de gancho
- 3.11 Control de polipasto
- 3.12 Datos técnicos
- 3.13 Tabla de datos
- 3.14 Motor de elevación
- 3.15 Freno de elevación
- 3.16 Inversor
- 3.17 Cuerda de alambre
- 3.18 Lubricación

4. Instalación y comisión

- 4.1 Preparación antes de la instalación
- 4.2 Montaje de polipasto
- 4.3 Polipasto eléctrico para puente grúa monorraíl
- 4.4 Prueba sin carga
- 4.5 Sistema eléctrico
- 4.6 Controlador colgante
- 4.7 Ruido de trabajo
- 4.8 Interruptor de límite de elevación
- 4.9 Interruptor de límite de desplazamiento
- 4.10 Gancho y polea
- 4.11 Cuerda de alambre
- 4.12 Protección de carga
- 4.13 Prueba con carga
- 4.14 Corriente del motor
- 4.15 Temperatura de trabajo del motor
- 4.16 Maquinaria viajera
- 4.17 Prueba de sobrecarga
- 4.18 Dispositivo de protección contra sobrecarga
- 4.19 Freno
- 4.20 Documentos y registros

5. Guía manual

- 5.1 Controlador de botón
- 5.2 Método de elevación

6. Prueba y reparación

- 6.1 Prueba y aceptación
- 6.2 Prueba de ejecución
- 6.3 Prueba después de una reparación mayor
- 6.4 Prueba ordinaria
- 6.5 Programa de mantenimiento
- 6.6 Mantenimiento y reemplazo de cable de acero

- 6.7 Inspección de cable de acero
- 6.8 Mantenimiento y Lubricación de Cable de Acero
- 6.9 Reemplazo de cable de acero
- 6.10 Limpieza y lubricación de la guía de la cuerda

7. Resolución de problemas

8. Diagramas eléctricos

9. Información del producto

- 9.1 Formulario de mantenimiento del polipasto
- 9.2 Registros de inspección anual del polipasto

1.1 Guía manual

El operador debe leer este manual detenidamente para una instalación, operación y mantenimiento seguros y efectivos del trole SFR. Guarde este manual en un lugar seguro para referencia futura. El carro, como equipo de elevación y transporte, presenta muchos peligros potenciales durante la operación, el operador debe leer detenidamente el capítulo. Especificaciones de seguridad y el Capítulo Prueba y mantenimiento. Los siguientes símbolos y abreviaturas se utilizan en este Manual.

Precaución

- Puede causar lesiones en el cuerpo
- Incumplimiento de los requisitos de este manual
- Puede traerte peligro a ti y a otros.
- Sugiera usar el polipasto de manera razonable y efectiva

1.2 Operación razonable

El polipasto SFR es un equipo logístico para elevación vertical y transporte horizontal. La carga de trabajo segura (SWL) está marcada en el programa y las plantillas de mantenimiento. El funcionamiento del polipasto debe seguir estrictamente las normas FEM sobre su deber de trabajo y el período de trabajo de seguridad y el número de arranques. El polipasto SFR se puede montar en la estructura del carro o funcionar en una pista adecuada. Asegúrese de que la estructura del carro esté diseñada para la carga causada por el polipasto y tenga en cuenta el ambiente de trabajo y el peso muerto del polipasto. El polipasto está diseñado para uso en interiores y la temperatura ambiente debe ser de -10 °C a +40 °C. Si el polipasto se utiliza en condiciones ambientales excepcionales, como una atmósfera corrosiva o una temperatura superior a +40 °C, la vida útil se acortará y dejará de funcionar cuando la temperatura supere los +80 °C. Cualquier necesidad de equipo especial debe determinarse con el fabricante o el representante del fabricante.

Operación incorrecta que incluye, pero no se limita a las siguientes condiciones:

- Carga superior a la carga de trabajo segura SWL
- Tracción lateral del cordaje con carga
- Levanta a la gente en la mirada

- Comienzo frecuente
- Las cuerdas de alambre están entrelazadas
- Cable metálico con relieve, torón roto u otros daños.
- Funcionamiento directo inverso durante el funcionamiento normal
- Activar parada de emergencia a propósito
- Referencia Capítulo 2.2 Principios de operación segura

1.3 Principios de operación

El diseño, la fabricación y el funcionamiento de los polipastos cumplen las normas europeas y no menos que las normas internacionales ISO. La operación debe referirse estrictamente a los parámetros relevantes enumerados en la información técnica.

1.4 Garantía de calidad

Daños en grúas, carros u otros equipos causados por la operación incorrecta del usuario o personal no capacitado, no asumimos ninguna obligación de garantía de calidad ni compensación.

Precaución

Eurocranes se reserva el derecho de revocar los términos de la garantía cuando se reemplazan o desmontan piezas no autorizadas y se utilizan piezas no originales. Utilice repuestos originales y lubricantes aprobados por el fabricante y lleve a cabo la inspección y el mantenimiento de acuerdo con las instrucciones de este manual, solo esto puede garantizar la vida útil diseñada del polipasto.

1.5 Información relevante

- El Certificado de Calidad adjunto en el Programa de Mantenimiento (Capítulo 9.2)
- Fecha de fabricación ver plantilla
- Para garantizar la seguridad y la operación efectiva, sugerimos utilizar personal bien capacitado para la instalación, operación y servicio en el polipasto.
- Lea y familiarícese con los principios de operación segura
- Guarde este manual en un lugar seguro por una persona especialmente asignada.

2. Principios de trabajo seguro

2.1 Introducción

El operador, el técnico de servicio y el personal de mantenimiento deben leer y familiarizarse con los principios de seguridad descritos en este manual. El usuario debe tomar las siguientes medidas para garantizar un entorno de trabajo seguro, incluidas, entre otras, las siguientes:

- Publicar este manual
- Probar el polipasto antes de la primera operación o después de una reparación mayor
- Mantenimiento regular
- Registre el resultado del mantenimiento y las pruebas en el programa de mantenimiento.

2.2 Principio de operación segura

El operador y el personal de mantenimiento deben cumplir estrictamente con las regulaciones pertinentes emitidas por el departamento nacional de trabajo y garantía de seguridad. Los siguientes son muy importantes para una operación y mantenimiento seguros.

- El personal profesional autorizado debe realizar la prueba y la puesta en marcha del polipasto y su estructura de soporte antes de la prueba o después de una reparación importante.
- Asegúrese de que el personal profesional realice una inspección y prueba anuales del polipasto y su estructura de soporte.
- Preste atención a la estimación de la vida útil del polipasto cuando realice la inspección y prueba regulares.
- Mantenga todos los registros del proceso de inspección y prueba del polipasto.
- Registre todos los resultados de la inspección en el Formulario de prueba anual.
- El polipasto debe ser operado por personal capacitado, y el operador debe aprender las instrucciones relevantes sobre instalación, mantenimiento y operación en este manual.
- El personal no autorizado no puede instalar, mantener y operar el polipasto.
- Asegúrese de que el personal de instalación y mantenimiento esté familiarizado con este manual proporcionado por el fabricante.
- Para una operación segura, el usuario debe enseñarle al operador el manual de operación de una manera fácil para que lo entienda mejor.
- El operador debe leer atentamente este manual y las instrucciones de funcionamiento.

- El usuario se asegura de que los polipastos estén montados en una estructura portante o carril adecuado, que está diseñado para la carga causada por el polipasto.
- Asegúrese de que la instalación, la posición y la fijación sean correctas, en caso de daños causados por impactos accidentales.
- Asegúrese de que ningún lado tire del cable con carga
- Asegúrese de que la carga no sea más pesada que la carga nominal
- Si se necesitan varias grúas para manejar una carga, asegúrese de que la carga de apoyo del polipasto no sea mayor que su SWL comprobando que la carga esté equilibrada y sujeta de forma segura en los puntos de elevación.
- Cada turno de trabajo, el operador debe inspeccionar el dispositivo de frenado de emergencia.
- No use el polipasto si hay defectos visibles o daños en el polipasto, el cable de elevación o cualquier otra estructura o función del polipasto. Deje de operar el polipasto si funciona de manera anormal (por ejemplo, un alto nivel de ruido, arranque desigual o mal funcionamiento). El uso de equipos defectuosos está estrictamente prohibido.
- No deje una carga suspendida desatendida durante mucho tiempo.
- No pase por debajo del gancho ni de la carga. No mueva el gancho o la carga sobre una persona. Nunca se debe levantar una carga de manera que pueda lesionar a una persona si la carga se cae.
- Verifique que no haya personal de mantenimiento o personas no autorizadas en la grúa y que los rieles y los cables de alimentación estén libres de objetos que obstruyan. No mueva la carga hasta que haya recibido una señal de la persona que sujeta la carga al gancho o dispositivo de elevación.
- Antes de izar una carga, asegúrese de conocer un camino seguro y efectivo para la carga. Asegurarse de que la carga no colisionará contra objetos o personas.
- Cuando la carga está suspendida, el operador no puede abandonar el panel de control.
- Si el operador debe salir cuando la carga está suspendida, el usuario debe proteger el área debajo de la carga.
- No levante personas en el gancho o la carga. Está prohibido elevar personas con un polipasto a menos que el polipasto esté diseñado y fabricado para tal fin (esto siempre debe acordarse con el proveedor del polipasto).
- No levante Melton Steel a menos que el polipasto esté diseñado y fabricado para ese fin.
- No levante la carga, que puede engancharse o golpearse o atascarse probablemente
- No utilice los interruptores de límite para detener los movimientos del polipasto. Los movimientos del polipasto deben detenerse con el controlador de botón u otro dispositivo de control diseñado para tal fin.
- No utilice el polipasto una vez que se agote el período de trabajo seguro.

- El período de trabajo seguro del polipasto está agotado; sin embargo, aún desea continuar usándolo, consulte el Capítulo 2.4.4
- Corte la alimentación principal cuando el polipasto esté bajo mantenimiento e instalación.

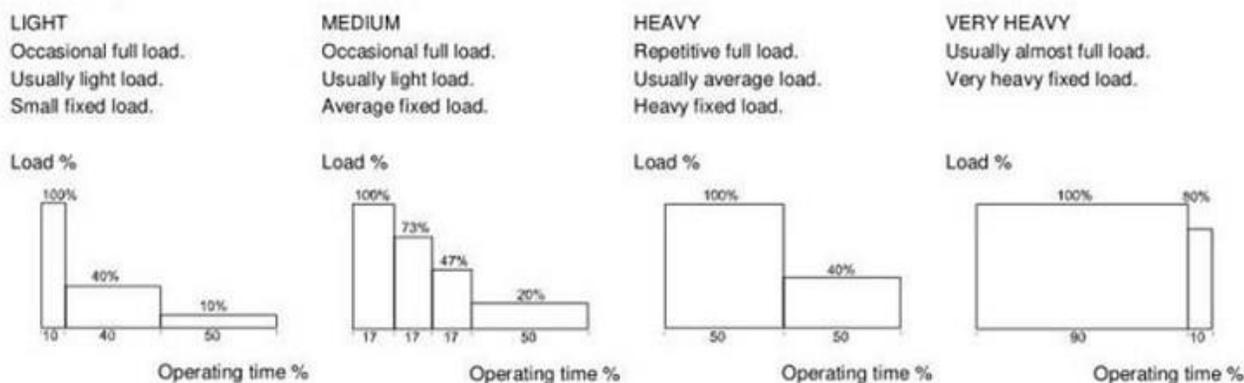
2.3 Peligros y Lesiones

Los polipastos se aplican principalmente en el sistema de control industrial. La siguiente operación puede causar lesiones al personal y daños a la propiedad.

- Retirar las cubiertas sin la autorización del fabricante.
- Uso inapropiado
- Operación inapropiada
- Mantenimiento inadecuado
- La operación incorrecta puede causar lesiones y muerte al personal. Por favor lea este manual cuidadosamente antes de la operación.
- La operación incorrecta por parte de un operador no capacitado probablemente cause lesiones a la vida y al cuerpo.
- El operador debe estar completamente capacitado antes de hacerse cargo de este trabajo.
- El operador no puede usar ropa suelta, cabello largo, jerry y anillo en caso de estar involucrado en la máquina y causar lesiones al cuerpo.
- Los operadores NO DEBEN operar la grúa cuando estén bajo la influencia del alcohol o las drogas. El alcohol y las drogas pueden afectar el juicio y por lo tanto causar un peligro.
- No toque ningún ácido alto, que puede dañar la cubierta de plástico y la cubierta de metal. Reemplace la parte dañada una vez fundada.
- No aplique el polipasto en áreas peligrosas, a menos que esté diseñado a prueba de explosiones.
- Seguir cuidadosamente el principio de trabajo seguro es una de las formas más efectivas de prevenir daños a la propiedad y lesiones al personal. El polipasto debe operarse de acuerdo con nuestros principios de seguridad mencionados en este manual, o puede resultar en un accidente mortal.
- La herramienta o el accesorio inadecuados pueden provocar lesiones. Mientras tanto, mantenga suficiente distancia segura con la carga, asegúrese de que la tela y el cabello no puedan atascarse con la carga de elevación.
- Está prohibido almacenar material inflamable (como madera, plástico, aceite o cable) en el sitio de operación, que puede soportar altas temperaturas e incluso llamas, y el gas peligroso y el fuego pueden dañar el equipo.

2.4 Medidas para larga vida útil

El período de trabajo útil depende del grupo de operación del polipasto y el espectro de carga (estándar FEM9.511)



El estándar FEM tiene una regulación relevante para evitar que el accidente sea causado por la fatiga de los materiales y el envejecimiento del equipo. El período de trabajo seguro de la teoría, consulte el siguiente formulario:

Diseño		Servicio de trabajo FEM (ISO)				
		1Bm(M3)	1Am(M4)	2m(M5)	3m(M6)	4m(M7)
CARGA	Ligero	3200	6300	12500	25000	50000
	Medio	1600	3200	6300	12500	25000
	Pesado	800	1600	3200	6300	12500
	Muy pesado	400	800	1600	3200	6300

2.5 Estimación del periodo de trabajo seguro

El personal de mantenimiento y servicio experimentado debe inspeccionar periódicamente el polipasto y mantener registros, y calcular el período de trabajo seguro restante de acuerdo con el formulario anterior.

2.6 Acciones cuando se agota el periodo de trabajo seguro

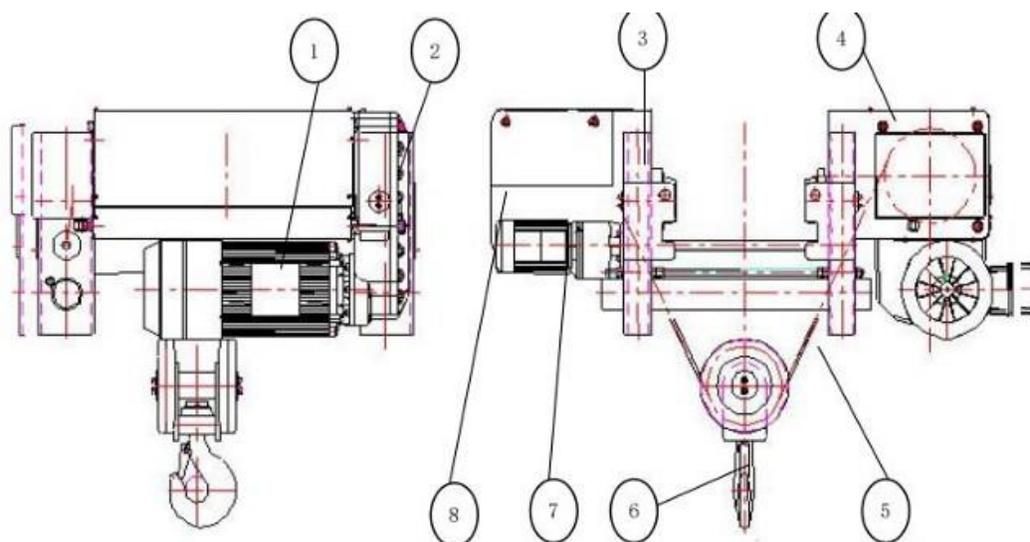
Se agota el plazo

- Deje de usar el polipasto.
- Continúe utilizando el polipasto, siguiendo los documentos necesarios por parte del personal profesional: Confirmación emitida por personal calificado de la organización autorizada Registros e informes de mantenimiento.
- Aceptación del usuario a los registros e informes de mantenimiento.

3. Descripción técnica

3.1 Estructura y partes

Estructura del carro SFR

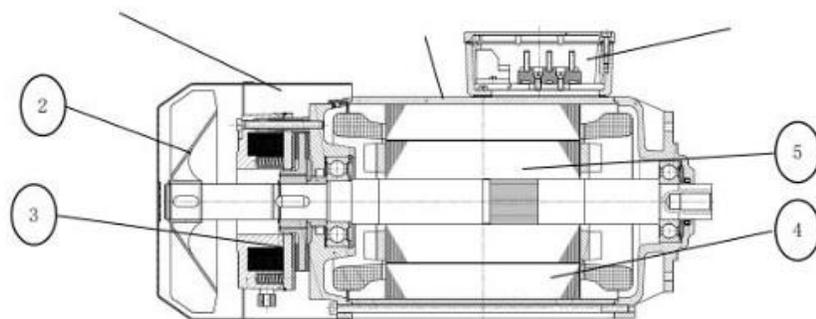


1= Motor de elevación
2= Reductor de elevación
3= Marco de elevación
4= Tambor
5= Cuerda de alambre

6= Gancho
7= Mecanismo de desplazamiento del carro
8= Gabinete de control de polipasto

3.3 Motor de elevacion

El motor de elevación estándar tiene doble velocidad de freno de disco, opcional y motor de conversión de frecuencia, están especialmente diseñados para la estructura de elevación.

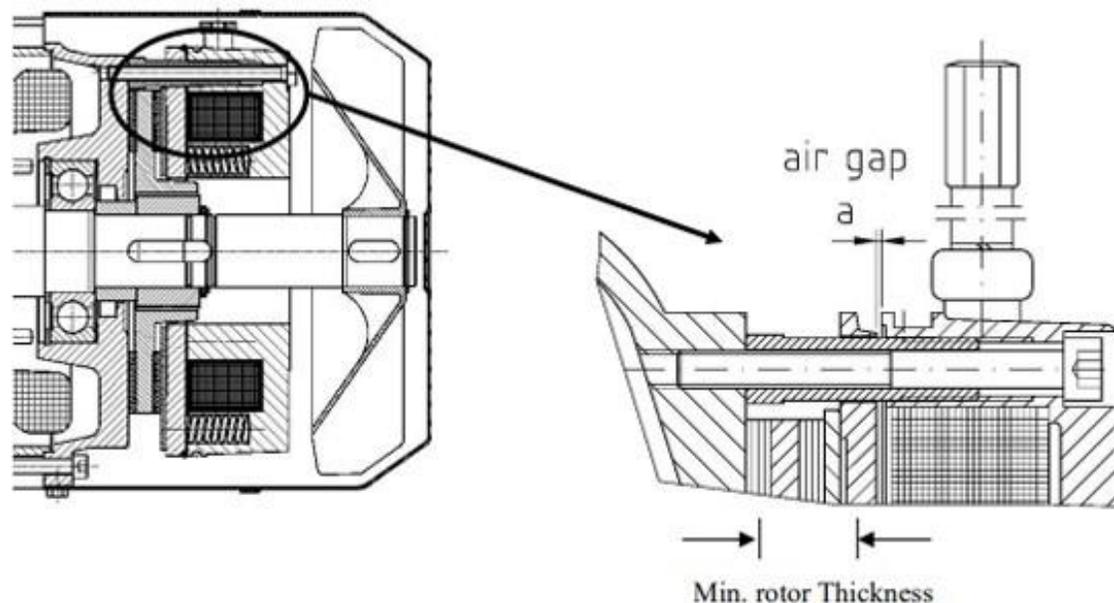


1. Cubierta del ventilador
2. El ventilador
3. Freno
4. Rotor del estator.
5. Rotor del estator
6. Bloque de terminales
7. Carcasas del motor

El motor de elevación de doble velocidad (frecuencia) está equipado con 6 (3) termistores o sensores, el diseño de la clase de aislamiento del motor F. Si la temperatura alcanza el límite más alto de 150 °C, el termistor cortará el suministro de energía eléctrica o los sensores. la temperatura bajó a la temperatura normal de funcionamiento cuando la fuente de alimentación del motor se conectará nuevamente.

La determinación del valor nominal del parámetro del motor de elevación se basa en la temperatura del entorno de trabajo no superior a 40 ° C y el estado de no más de 1000 metros sobre el nivel del mar, cuando los factores ambientales cambian las características del motor cambian, cambios específicos, consulte a los fabricantes de polipastos eléctricos.

El motor de elevación está integrado con el freno de disco electromagnético (ver más abajo), cuando el polipasto está en un estado de parada o pérdida eléctrica, el freno de disco magnético se cierra automáticamente para mantener la carga.



El estándar de la clase de protección del disco de freno electromagnético es IP54, el grado de protección alto alcanza IP65. Al mismo tiempo, el freno puede ser una palanca de liberación manual opcional. Frene con un diseño a prueba de polvo, no se requiere otro para la operación normal de mantenimiento.

Precaución

Controle regularmente la holgura del freno y el grosor del disco de freno es absolutamente necesario para una producción segura. La prueba específica, verifique y ajuste de una referencia en la tabla a continuación:

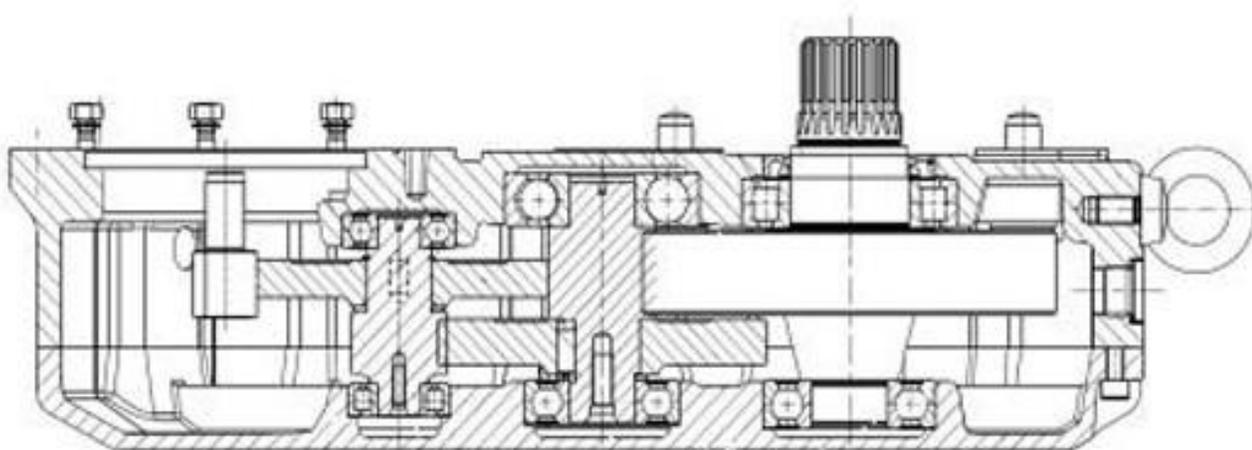
TIPO	8	10	13	15	17	20	23	26	30
Autorización normal	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5
Autorización máxima	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.1	1.2	1.2
Disco de freno mínimo espesor	4.5	5.5	7.5	9.5	11.5	12.5	14.5	16.5	16.5

Precaución

Todo el trabajo de inspección y ajuste debe ser realizado por personal de mantenimiento calificado, en el proceso de mantenimiento debe asegurarse de que no haya carga y que se haya cortado la fuente de alimentación principal.

3.4 Transmisión de elevación

Elevando el motor a través de una caja de engranajes para impulsar el tambor, el eje de salida de la caja de engranajes adopta el diseño de estrías involutas para lograr el mejor efecto de transmisión.



El diseño y la lubricación de la caja de cambios se llevan a cabo en estricta conformidad con el estándar de FEM, en condiciones normales en un ciclo de uso seguro, no es necesario trabajar para otro mantenimiento. Transmisión cuando el envío se ha llenado con aceite lubricante (tenga en cuenta que en la tabla a continuación se indica el tipo y la cantidad de lubricante correspondiente), si desea reemplazar el lubricante, primero asegúrese de que la carcasa del reductor esté absolutamente limpia.

Si la grúa de elevación opera en condiciones muy frías, antes de la entrega debe reemplazarse el buen lubricante por aceite de transmisión sintético.

Período	Artículo	Tipo de caja de cambios	Viscosidad	Volúmen cm ³
Cada 6 meses o alcance de la operación 3000 horas	Revisando la situación del aceite	GH5000A	VG220	4000
Cada 3 años(Seguir FEM estándar)	Reemplace el aceite (si es aceite mineral)	GH20000	VG680	9000
Cada 5 años (sigue FEM estándar)	Reemplace la aceite (si es aceite sintético)	GH40000	VG220	15000

Un intervalo más corto de mantenimiento es importante si la caja de engranajes se usa en condiciones difíciles: como alta humedad, ambiente polvoriento, condiciones corrosivas y condiciones con gran diferencia de temperatura.

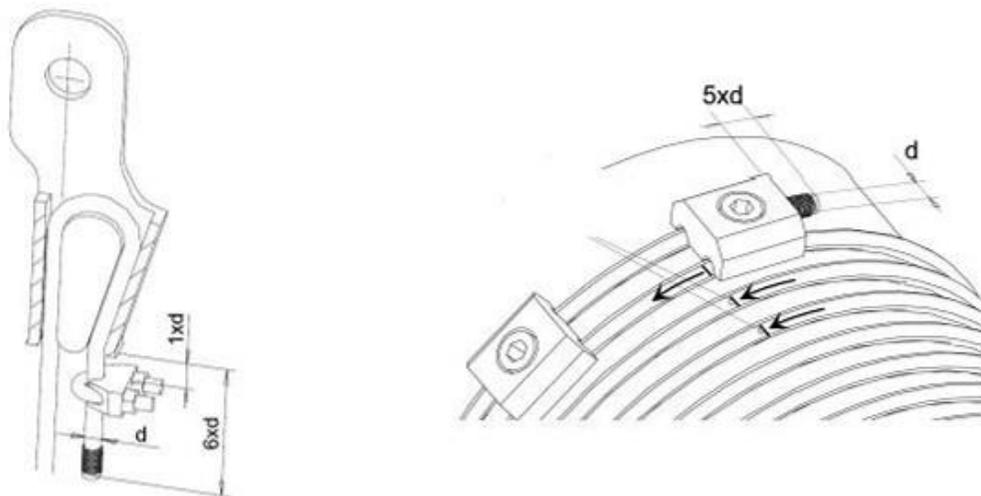
3.5 Kit de batería

El tambor está hecho de acero al carbono y está maquinado con ranuras derechas o ranuras derechas izquierdas según la aplicación real. Las bridas están soldadas en el extremo del tambor. La guía del cable se montó en el tambor para sujetar el cable metálico en el tambor y protegerlo de la holgura. No atornille demasiado durante el montaje o perderá su elasticidad.

El soporte de la guía de la cuerda puede girar con el tambor y la varilla conectora, y luego garantizar su posición correcta; mientras tanto, el soporte de la guía de la cuerda puede activar el interruptor de límite.

La guía del cable asegura que el cable de acero se enrolle correctamente en el tambor y evita que el cable de acero salte a la ranura equivocada. Puede equiparse con 1 o 2 guías de cable según la forma de enhebrado.

El enhebrado del cable de acero puede ser de 1 cable y de 2 cables, el ensamblaje de las abrazaderas de cable para 1 cable es el siguiente. Preste atención a la dirección del cable de acero y las abrazaderas del cable.



En el extremo del tambor, el cable se fija al tambor de cable con abrazaderas de cable. El número de abrazaderas de cable varía según el tipo de polipasto. Además de las abrazaderas en los extremos del cable, asegúrese de que siempre debe haber al menos dos vueltas completas de cable en el tambor cuando el gancho está en su posición más baja para proporcionar fricción.

3.6 Interruptor de límite de elevación

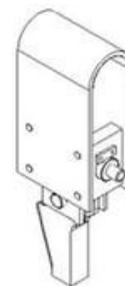
El polipasto SFR adopta un interruptor de límite giratorio de leva, que está montado en el borde del tambor. El interruptor de límite es preciso, confiable y conveniente. Contiene 4 contactos; asegura que el gancho pueda acercarse a su posición límite a una velocidad muy baja, y luego garantizar la seguridad de la operación.

Estructura del carro

La estructura del carro se combina con la viga transversal y los carros finales. Dentro de la viga de conexión instalada polea superior e interruptor de límite de sobrecarga. La dimensión depende de las especificaciones del polipasto, como SWL y la altura de elevación, etc.

3.7 Interruptor de límite de sobrecarga

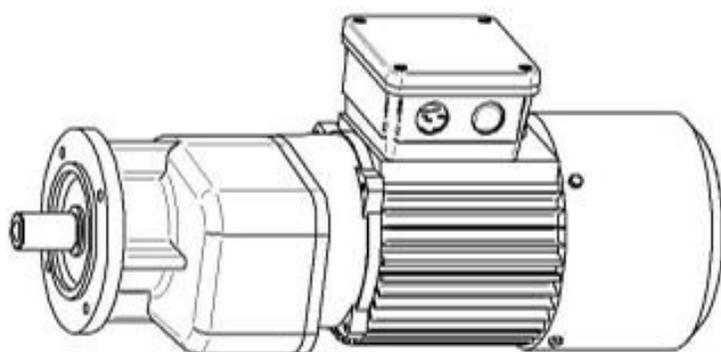
El interruptor de límite de sobrecarga puede detener el movimiento de elevación una vez que la carga es más pesada que la carga nominal y proteger el polipasto. La protección de sobrecarga será detectada por un sensor de carga eléctrica, que se puede instalar de las siguientes maneras:



Precaución

El limitador de sobrecarga ya está configurado antes de la entrega. Los usuarios deben protegerlo cuando realicen la prueba de sobrecarga y deben recuperarlo una vez finalizada la prueba. Una vez que el valor de configuración sea diferente con la situación real de operación, consulte los detalles de restablecimiento con el fabricante.

3.8 Maquinaria viajera



La maquinaria móvil consta de un motor de jaula de ardilla y una caja de cambios. La configuración estándar del motor es un motor de frecuencia variable con estándar de protección IP54 y también equipado con termistor. El motor está integrado con freno de disco, y está diseñado y fabricado según la norma VDE0530. El devanado puede soportar 1,5 veces la corriente en 2 minutos sin daños en los devanados del motor.

La caja de cambios tiene ejes paralelos con alta eficiencia de transmisión y bajo nivel de ruido. El aceite de lubricación no necesita ningún reemplazo bajo operación normal dentro de un período de trabajo seguro.

3.9 Cuerda de alambre

El cable metálico es una pieza de desgaste y de carga, el polipasto SFR adopta un cable metálico de alta resistencia con una resistencia a la tracción de $2160\text{N}/\text{m}^2$. También está galvanizado con zinc y tiene una estructura de 8 hilos y 26 núcleos. Tiene características de resistencia al aceite, alta seguridad y larga vida útil.

Mantenimiento de rutina

- Inspección visual
- compruebe si hay suciedad de aceite en la superficie
- Compruebe si hay deformación y abrasión (especialmente el segmento en contacto con la polea)
- Compruebe si hay algún cable roto.
- Compruebe si hay alguna corrosión.
- Compruebe el conector final de posición fija
- Limpieza y Lubricación, consulte el capítulo adjunto de Lubricaciones

La inspección y el retiro del cable de acero puede referirse a la norma ISO 4309:1990, que enumera las normas relevantes sobre el retiro del cable de acero para fines generales.

Recomendado origen Eurocranes de repuestos para polipastos.

3.10 Montaje de gancho

El ensamblaje del gancho se combina con las siguientes piezas:

- Forja de gancho
- Pestillo
- Suspensión de forja de gancho
- Placa de suspensión
- montaje de poleas de cuerda

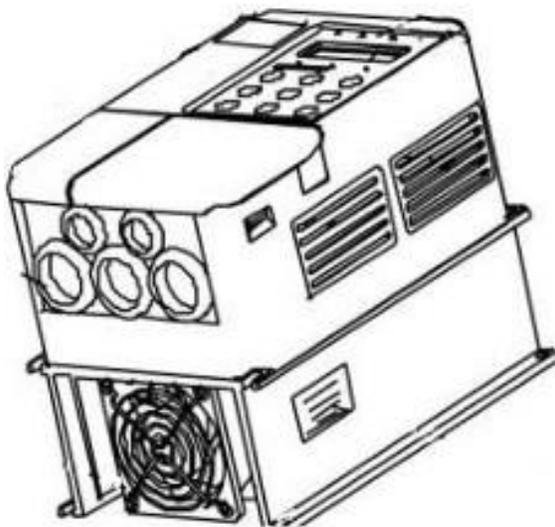
El gancho es la parte principal del polipasto, debe comenzar la inspección y el mantenimiento de rutina de la siguiente manera:

- Compruebe si hay algún daño en la forja del gancho y si el pestillo funciona.
- Compruebe que el gancho se mueve libremente en todas las direcciones permitidas.
- Compruebe si hay una fuerte abrasión en las poleas.
- Compruebe si hay fricción entre la cubierta de las poleas y el cable.

Reemplace la pieza con abrasión fuerte a tiempo y lubrique las piezas giratorias. Los lubricantes, consulte el formulario adjunto.

Cubículo eléctrico

En cuanto al carro polipasto SFR, el voltaje de alimentación estándar es de 380 V/50 Hz y el voltaje de control es de 48 V/50 Hz. La velocidad de elevación de diseño estándar es de doble velocidad y adopta un inversor de frecuencia para el control. Consulte la figura a continuación.



El inversor de frecuencia se adopta para controlar la velocidad de elevación y, por lo general, ya está configurado antes de la entrega.

Precaución

No repare ni mantenga el inversor hasta que la luz indicadora se apague. Y el voltaje medido no es más de 36V.

Afectados por la temperatura ambiente, la humedad, el polvo y la vibración, las piezas de repuesto del inversor envejecerán y pueden averiarse y luego acortar la vida útil. Es muy importante revisar y mantener el inversor regularmente.

Inspección diaria

- Compruebe si los motores hacen ruidos anormales durante los movimientos.
- Compruebe si los motores tienen alguna vibración durante todos los movimientos.
- Verifique si hay cambios en el ambiente de trabajo del inversor.
- Compruebe si el ventilador del inversor está funcionando.
- Compruebe si el inversor se sobrecalienta.

Mantenga el inversor limpio, limpie el polvo a tiempo para evitar que el polvo entre en el inversor, especialmente el polvo metálico. Y limpie el polvo de aceite en el ventilador del inversor.

- Limpie regularmente el siguiente lugar.
- Compruebe la forma de la grife de aire y límpiela con regularidad.
- Compruebe si hay algún tornillo suelto.
- Compruebe si el inversor está corroído.
- Compruebe si las terminales están quemadas.
- Compruebe el aislamiento del circuito principal.

Las piezas de desgaste del inversor incluyen ventilador y condensador electrolítico. La vida útil depende del ambiente de trabajo y el mantenimiento, generalmente la vida útil es: ventilador 2 ~ 3 años: condensador electrolítico: 4 ~ 5 años

4. Instalación y comisión

Lea atentamente los principios de seguridad y los contenidos relevantes de este manual antes de realizar la instalación y el mantenimiento.

El carro de elevación ya está ensamblado antes de la entrega si no hay requisitos especiales. La distancia de las ruedas de desplazamiento y el calibre ya se ajustaron correctamente de acuerdo con el pedido o los requisitos. Y las piezas eléctricas se han realizado pruebas funcionales, pero el interruptor de límite de elevación debe ajustarse en el sitio.

Mantenga el polipasto en un lugar seco y limpio para un almacenamiento seguro, si no se instala inmediatamente después de llegar al sitio.

4.1 Preparación antes de la instalación

Verifique los siguientes requisitos básicos antes de comenzar la instalación del polipasto:

- Se han asignado los requisitos de personal adecuados, tales como instaladores competentes y supervisores de trabajo.
- Se dispone de herramientas y equipos suficientes y apropiados, como equipos de elevación y una carga de prueba.
- Se ha reservado suficiente tiempo para la instalación y las pruebas.
- El polipasto que se está instalando es adecuado para la aplicación y el entorno operativo

Precaución

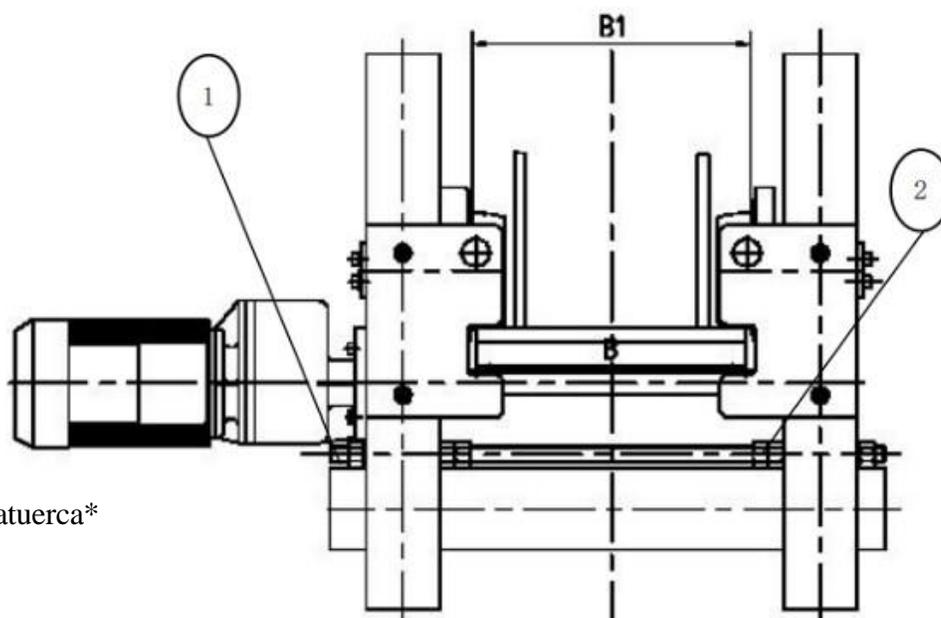
La instalación debe ser realizada por personal profesional certificado.

4.2 Montaje de polipasto

4.3 Polipasto eléctrico para puente grúa monorraíl

El polipasto monorraíl (B1) está entre el ancho de la llanta de la rueda del automóvil de acuerdo con el orden que se ha ajustado en su lugar antes de salir. Tamaño B1 que el ancho del borde de la viga de apoyo (B) un gran 5-6 mm Antes de la instalación, confirme el tamaño real B y B1, si el tamaño real B de la escena del usuario no está de acuerdo con el pedido y comuníquese con los fabricantes del polipasto para ajustar el B1.

- Aflojar la contratuerca (1 y 2).
- Para levantar la carga de elevación en la viga ajustar el tamaño de la B1 al tamaño apropiado (mayor que el ancho del borde de la viga de apoyo de aproximadamente 5-6 mm).
- Apretar previamente la contratuerca (1 y 2), verificar el paralelismo de todas las ruedas, cuando sea necesario ajustar la tuerca de seguridad.



Apriete la contratuerca

4.4 Prueba sin carga

4.5 Sistema eléctrico

- Verifique que las conexiones de los dispositivos eléctricos cumplan con los diagramas de cableado.
- Verifique las conexiones que afectan la seguridad y el control del polipasto.
- Interruptor de alimentación principal (preparado por el usuario)

De acuerdo con el principio de funcionamiento seguro, el polipasto debe estar equipado con un interruptor de alimentación principal. El interruptor debe instalarse cerca del equipo. Se utiliza principalmente para cortar la alimentación cuando se inicia el mantenimiento y también se utiliza para paradas de emergencia en situaciones de emergencia.

Cuando instale el polipasto como parte de una grúa, el sistema de control de la grúa debe estar equipado con un interruptor de alimentación principal.

4.6 Controlador colgante

El controlador de botón y el enchufe rápido son configuraciones opcionales. Si el usuario pide ambos, se embalan por separado, pero se juntan. Diferente forma de operación, la apariencia y el cableado del botón pulsador también son diferentes.

4.7 Ruido de trabajo

- Escuche el sonido que se produce durante el desplazamiento y la elevación y evalúe si el sonido indica un error de instalación.
- Verifique la vibración producida durante el desplazamiento y la elevación al sentir el polipasto con la mano.

Si el motor de elevación hace un ruido intermitente fuerte y el polipasto vibra fuertemente, el problema puede estar en la fuente de alimentación. Compruebe y corrija todas las fases de la fuente de alimentación. Si el movimiento de desplazamiento produce un ruido fuerte o una fuerte vibración, es probable que el carro esté instalado incorrectamente en la vía. Verifique que el carro esté correctamente montado en la vía. No utilice el polipasto antes de haber identificado y eliminado la causa del ruido o la vibración excesivos.

4.8 Interruptor de límite de elevación

Ajuste el interruptor de límite para la elevación. Compruebe el funcionamiento del interruptor de límite haciendo funcionar el polipasto hasta los límites superior e inferior. Por razones de seguridad, el final de carrera de elevación debe ajustarse siempre antes de continuar con las pruebas de puesta en marcha.

4.9 Interruptor de limite de desplazamiento

Ajuste la ubicación de activación del interruptor de límite; verifique el funcionamiento del interruptor de límite haciendo funcionar el polipasto hasta la ubicación de activación. Por razones de seguridad, los lugares de activación del interruptor de fin de carrera para desplazamiento deben ajustarse antes de continuar con la prueba de puesta en marcha.

4.10 Gancho y polea

- Comprobar que las roldanas del cable giren libremente
- Verifique que el gancho gire libremente

4.11 Cuerda de alambre

- comprobar que la cuerda no se ha dañado durante el transporte
- compruebe que no haya cuerda floja en el tambor de cuerda
- comprobar la fijación de los extremos de la cuerda

El cable de acero nuevo debe utilizarse con una carga de aprox. 10% de la carga nominal. Esta carga se elevará a la altura de elevación total de 5 a 10 veces. Si el gancho trata de girar durante el levantamiento, coloque el gancho en la posición más baja sin carga, abra la carcasa de la cuña del extremo del cable y gire la carcasa de la cuña hasta que el gancho quede recto.

4.12 Protección de carga

- Compruebe que el mecanismo de sobrecarga funciona correctamente.

4.13 Inspección con carga de prueba, 100%

4.14 Corriente del motor

- Verificar la corriente del motor en cada fase durante el movimiento de elevación con carga nominal.
- La corriente debe estar equilibrada en todas las fases y tal vez no exceda los valores nominales del motor.
- Verifique la corriente a ambas velocidades de elevación.

4.15 Temperatura del trabajo del motor

Si la protección térmica arrastra prematuramente el polipasto, identifique el motivo del sobrecalentamiento antes de continuar con las pruebas de puesta en servicio.

4.16 Maquinaria viajera

- Verifique que los movimientos de aceleración y frenado funcionen sin problemas
- Pase el carro al menos 3-5 veces por toda la longitud de la viga. Quitar la pintura que se suelta de la pista del carro.

4.17 Prueba de sobrecarga

Inspección con sobrecarga, 110% de la carga nominal del polipasto.

4.18 Dispositivo de protección contra sobrecarga

- Compruebe que el mecanismo de protección de sobrecarga funciona con una sobrecarga
- La operación de sobrecarga debe evitar el movimiento de elevación cuando la carga exceda la carga de activación para el mecanismo de protección de sobrecarga que se establece en la prueba de manejo.

4.19 Freno

Baje la carga a baja velocidad y pare. Asegúrese de que el freno pueda detener el movimiento adecuadamente.

4.20 Documentos y registros

- Verificar los documentos entregados con el polipasto.
- Asegúrese de que las entradas en los documentos se registren correctamente y que los datos de referencia en la documentación coincidan con los de las placas de características de tipo.
- Compile un registro de puesta en marcha para el polipasto y guárdelo con el resto de la documentación del polipasto.
- Por razones de seguridad, la organización de servicio autorizada del fabricante del polipasto. puede organizar la formación de usuarios mediante un acuerdo por separado.

5. Guía manual

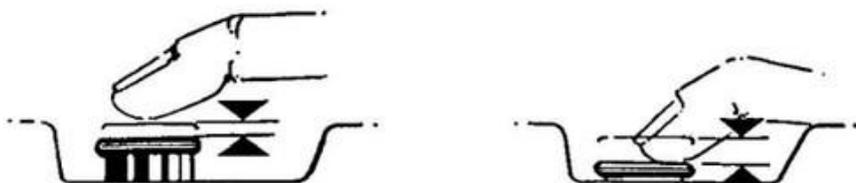
5.1 Controlador de botón

El movimiento de elevación y desplazamiento del carro del polipasto se controla mediante un controlador de botón. Tenemos otras opciones para controlar la forma; Consulta con EUROCRANES antes de realizar el pedido. Cuando arranque un carro de polipasto con un motor de velocidad de elevación de dos velocidades, un operador experto siempre usará la velocidad baja (primera velocidad) cuando comience a levantar. Avance a alta velocidad (segunda marcha) cuando la carga esté libre de obstáculos. Al bajar la carga, un operador experto controla la velocidad de descenso de alta a baja velocidad al colocar la carga. La velocidad baja da tiempo para maniobrar la carga en su posición.

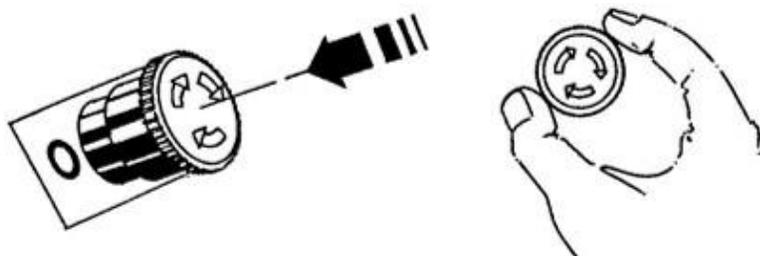
El dispositivo de bloqueo mecánico en el controlador de botón puede evitar que se presión en 2 botones con diferentes direcciones. Mientras tanto, evite comenzar con demasiada frecuencia.

Los siguientes movimientos se pueden controlar a través del controlador de botón:

- suelte el botón => Detener
- presione la primera marcha => Velocidad baja (vea la figura a continuación)
- presione la segunda marcha => Velocidad rápida (vea la figura a continuación)



- Presione el botón rojo de emergencia => detenga todo el movimiento (vea la figura a continuación)
- Gire el botón rojo de emergencia en el sentido de las agujas del reloj => recupere todo el movimiento (vea la figura a continuación)



5.2 Método de elevación

La carga debe colgarse del gancho antes de izarla. Y está terminantemente prohibido tirar de la carga desde un lado. Utilice un accesorio de elevación adecuado si es necesario. Antes de izar, verifique que la carga esté balanceada y asegurada con seguridad en los puntos de elevación, y asegúrese de que el pestillo esté cerrado.

Si el cable de acero está flojo antes de izarlo, preste atención si el cable de acero está anudado o torcido. El operador y el asistente se aseguran de que el gancho esté dentro del alcance visible durante la operación.

6. Prueba y Reparación

6.1 Prueba y aceptación

Precaución

- Después de recibir el carro del polipasto, el usuario o un tercero autorizado debe realizar una inspección y prueba.
- El inspector debe ser competente con la tarea:
- Bien capacitado con conocimientos mecánicos, conocimientos eléctricos e información técnica de polipastos
- Experiencia en instalación y servicio y mantenimiento de carro de polipasto
- Familiarícese con las normas nacionales pertinentes sobre funcionamiento seguro.

6.2 Prueba de ejecución

- Asegúrese de que el polipasto, su carro y su estructura de soporte sean revisados y probados por personal profesional.
- Se deben realizar las siguientes comprobaciones y pruebas:
- Compruebe si los datos técnicos del carro de elevación son los mismos que los de la plantilla.
- Verificar si el diseño y fabricación está bajo los principios de seguridad pertinentes.
- Verifique si los dispositivos de seguridad funcionan, como interruptor de límite, freno, etc.
- Asegúrese de que no haya ningún defecto en el polipasto, el carro y su estructura de soporte, que pueda afectar la seguridad de la operación y del operador.
- Todas las piezas inspeccionadas y probadas deben registrarse en el programa de mantenimiento.
- El personal de inspección y prueba debe decidir si realizar la prueba con carga en función de los resultados.
- Si se detecta alguna falla en la prueba con carga, el personal de inspección tiene derecho a decidir una nueva prueba con carga.

Precaución

La inspección puede ser diferente debido a los diferentes requisitos del departamento de gestión de seguridad local, sin embargo, si la carga es más pesada que 1,1 veces la SWL para la prueba de carga dinámica y más de 1,25 veces la SWL para la prueba de carga estática, consulte con el fabricante del polipasto antes de colocar el polipasto. ordenar.

6.3 Prueba después de una reparación mayor

La prueba del carro del polipasto después de una reparación y modificación importantes, Reparación y cambios importantes, incluye:

- Mueva el polipasto a otra estructura portante.
- Adición de soldadura a su estructura portante existente
- Modificación sobre su estructura portante existente

Precaución

Cuando el polipasto se usa como una parte de la grúa, la prueba y la inspección deben cumplirse con las reglamentaciones sobre grúas.

6.4 Prueba ordinaria

Por razones de seguridad, el polipasto y su carro deben ser inspeccionados anualmente por personal autorizado. El polipasto con carga completa regular puede requerir intervalos de servicio más cortos. Los polipastos utilizados en condiciones adversas también pueden requerir un intervalo de servicio más corto. Consulte con el fabricante para verificar resultados en caso de dudas.

Las inspecciones periódicas incluyen lo siguiente:

- verificar la identificación del polipasto con parámetros en el programa de mantenimiento
- comprobar polipasto y su carro, y comprobar si hay abrasión y corrosión
- comprobar el funcionamiento de los dispositivos de protección seguros (final de carrera, interruptor de emergencia, etc.) y el freno.
- comprobar la estructura portante.
- calcular el período de trabajo seguro de descanso

Precaución

1. Cuando la vida útil del polipasto de cable de acero se detenga según la teoría de la seguridad, use el polipasto de cable de acero.
2. Continúe usando el polipasto, siguiendo los documentos que necesita el personal profesional:
 - a) Confirmación emitida por personal calificado de la organización autorizada
 - c) Registros e informes de mantenimiento.
3. Aceptación del usuario a los registros e informes de mantenimiento.

6.5 Programa de mantenimiento

PARTE	INSPECCION	INTERVALO		
		EJECUCION DE PRUEBA	DIARIO	ANUAL
FRENO	Función de freno			
CAMBIO LIMITE DE SOBRECARGA	Holgura de frenado			
CUERDA DE ALAMBRE	Función de limite			
GUIA DE CUERDA	Comprobación visual			
GANCHO	Lubricación			
CONTROL ELECTRICO	Abrasión			
LIMITE DE ELEVACION CAMBIAR	Girar libremente			
	Pestillo seguro			
	Prueba funcional			
	Cualquier suelto en el cableado			

Precaución

Solo el personal autorizado o el técnico de servicio calificado pueden realizar el servicio y el mantenimiento de nuestro polipasto. Si hay lesiones y daños causados por personal no autorizado o mantenimiento inadecuado, no asumiremos ninguna responsabilidad. Por favor, asegúrese de utilizar repuestos originales autorizados por el fabricante, solo de esta manera puede garantizar la efectividad de la garantía de calidad.

6.6 Mantenimiento y reemplazo de cable de acero

6.7 Inspección de cable de acero

En condiciones normales de funcionamiento, el cable metálico tendrá hilos e hilos rotos debido a la abrasión continua, y estrés por fatiga.

Por razones de seguridad, es necesario inspeccionar el cable de acero mensualmente. Debe reemplazarse con un cable metálico nuevo, si detecta cables rotos en más del 4% (FEM 1Bm~1Am) dentro del rango de 6 veces el diámetro del cable metálico, o más del 8% (FEM 1Bm~1Am) o 16% (FEM 2m~4m) de cables rotos dentro del rango de 30 veces el diámetro del cable, o si detecta hebras rotas. Y debe reemplazarse con un cable de acero nuevo, si detecta alguna anomalía en el núcleo, deformación tipo jaula, deformación permanente o daño de maquinaria pesada.

6.8 Mantenimiento y lubricación de cable de acero

Según las condiciones de servicio específicas, el usuario debe realizar la lubricación necesaria al cable de acero. Es una forma ideal de lubricar todo el cable con algodón empapado en grasa lubricante tibia. En condiciones especiales, por ejemplo, el cable de acero no se puede lubricar, la vida útil se acortará y, por lo tanto, se necesitarán controles frecuentes del cable de acero.

6.9 Reemplazo de cable de acero

- Primero coloque el gancho en un soporte, luego retire la tapa del tambor, quite el cable de la cuña de fijación y retire la guía del cable. Y suelte todo el cable de acero haciendo funcionar el motor de elevación y suelte las abrazaderas del cable en el extremo del cable. Luego se saca un cable entero.
- Cuando monte un nuevo cable de acero, consulte la norma ISO4309. Y fije el extremo del cable en el borde del tambor con abrazaderas para cable (consulte el capítulo sobre abrazaderas para cable).
- Haga funcionar el motor de elevación y enrolle lentamente el cable de acero en el tambor, luego coloque el extremo libre del cable a través de la polea superior, la polea inferior y fíjelo con una cuña. Coloque el bloque de cuña en la cubierta de la cuña y apriete el cable de acero. Asegúrese de que el extremo libre de la cuerda esté fijado con una abrazadera para cuerda.
- Montar la guía de la cuerda después de lubricarla.
- Verifique nuevamente si el cable metálico y la cuña están instalados correctamente. Y comprobar si funciona izando el gancho hasta el tope
- Colgando el gancho de forma natural, verifique visualmente si el gancho está vertical de forma natural, si el gancho tiende a girar, tome el cable de acero de la cuña y libere la tensión.

6.10 Limpieza y lubricación de la guía de la cuerda

Durante el funcionamiento normal, la guía del cable puede obtener suficiente lubricación lubricando el cable de acero. Sin embargo, también es una buena manera de lubricar la guía del cable por separado cuando se realiza el mantenimiento del polipasto. La guía de la cuerda debe desmontarse del tambor y limpiar la sección de fricción y agregar un poco de grasa lubricante.

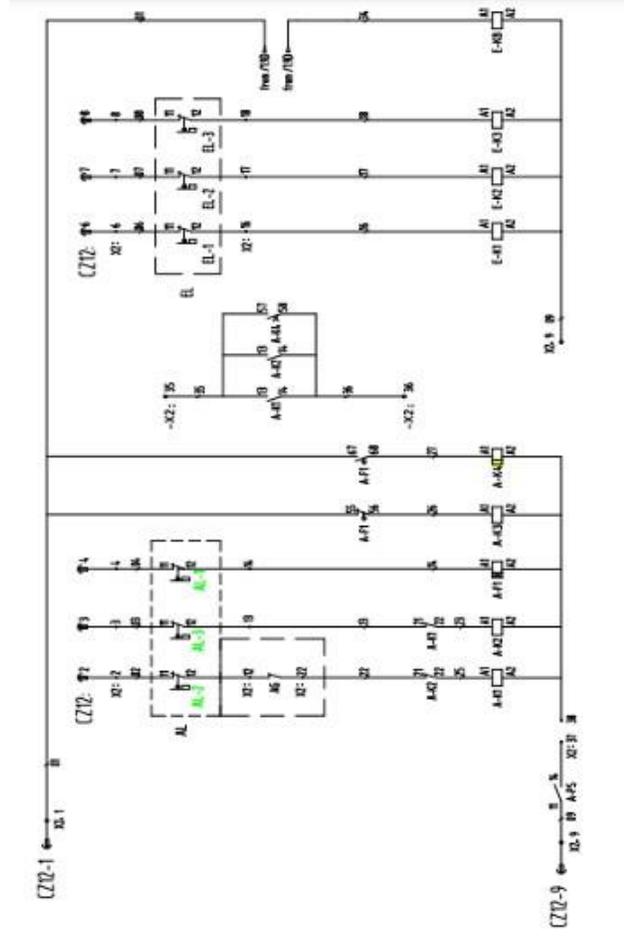
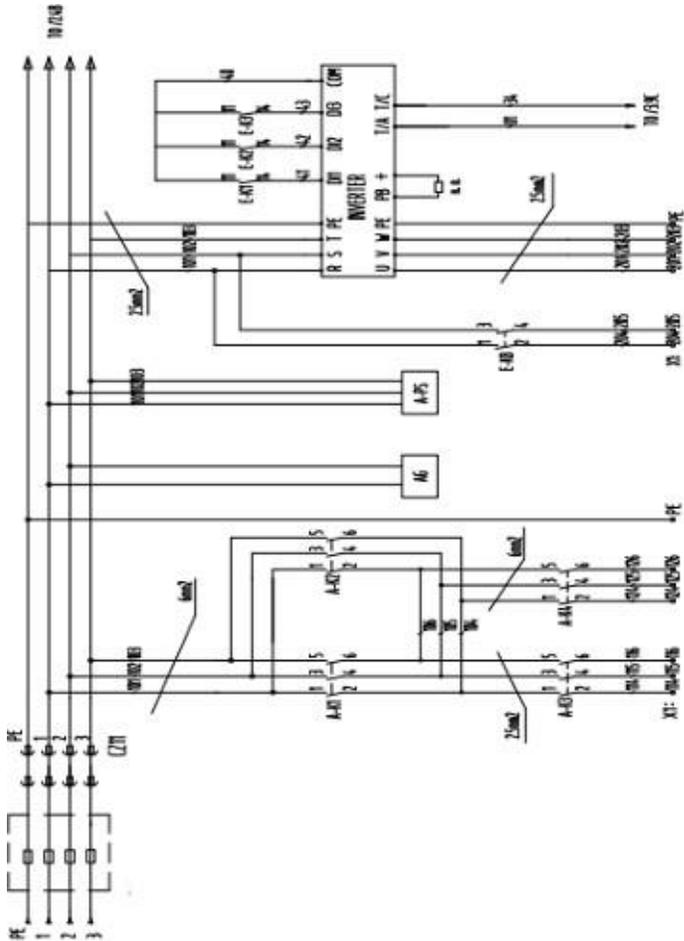
7. Resolución de problemas

Fallas	Causa probable	Acciones correctivas	Observaciones
El polipasto no está funcionando.	La fuente de alimentación principal no está conectada.	Encienda la fuente de alimentación principal. Suelte el botón de parada de emergencia. Presione el botón de inicio.	
	El interruptor de límite de elevación puede activarse.	Comprobación de las fases de la alimentación principal. Compruebe el interruptor del límite.	
El polipasto no está funcionando.	La fuente de alimentación principal no esta conectada.	Verifique el suministro principal de energía.	
	Cableado incorrecto en la fuente de alimentación principal.	Corregir el cableado.	
	Se ha fundido un fusible.	Reemplazar una nueva fase.	
	El botón del controlador de pulsador no funciona correctamente.	Revisa los botones y el cableado.	
El polipasto no funciona, pero hace ruido al presionar los botones.	Cableado incorrecto.	Verifique el cableado de la fuente de alimentación principal.	Probablemente el motor este quemado.
	El contactor no funciona correctamente.	Reemplazar contactor.	
	El freno no abre.	Refiriéndose a la solución de problemas en el freno.	
El movimiento de elevación es una dirección.	El controlador del pulsador no funciona correctamente.	Verifique los botones y reemplace el botón que funciona mal.	
	Cableado incorrecto.	Corregir el cableado	
	Se activa el final de carrera de elevación.	Comprobar el interruptor de limite	
	El contactor no funciona correctamente.	Revisar el contactor.	
El freno no funciona.	Falla en los circuitos de frenos.	Revise el cableado y reemplace los bucles quemados.	
	Falla del rectificador	Revise el cableado y los bucles de freno, y reemplace el rectificador quemado.	
Gran espacio libre de frenado	Comprobar la holgura del freno.	Ajustar la holgura.	
Abrasión demasiado rápida del cable metálico.	No hay lubricación completa del cable metálico.	Lubrique el cable con regularidad.	
	En ambientes hostiles, hay una adhesión solida en el cable metálico	Limpie el cable con regularidad.	
	Usa demasiado la polea	Reemplazar por piezas nuevas.	

Precaución

Debe cortar la fuente de alimentación principal antes de comenzar cualquier solución de problemas.

8. Diagramas eléctricos



9. Información del producto

9.1 Formulario de mantenimiento del polipasto

La siguiente información debe ser completada por el usuario:

- Nombre
- Fecha
- Dirección
- Fabricante
- Teléfono de servicio
- Tipo
- No. Serie
- No. De producto
- No. De motor
- Fecha de producción
- No. De cuerda
- Carga nominal
- Altura de elevación
- Velocidad de elevación
- Método de control

