

TRADUCCIÓN DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES ORIGINAL POLIPASTO ELÉCTRICO DE CADENA GP



Índice

Piezas de repuesto / pedido de piezas de repuesto	4
0 Indicaciones generales	5
0.1 Indicaciones generales de seguridad	5
0.1.1 Indicaciones de seguridad y riesgos	5
0.2 Disposiciones generales de seguridad y medidas organizativas	5
0.2.1 Pintura de advertencia / rótulo / señales de advertencia	5
0.3 Indicaciones especiales de seguridad	5
0.4 Indicaciones de protección contra peligros	6
0.4.1 Peligros debidos a influencias mecánicas	6
0.4.2 Peligros derivados de la energía / corriente eléctrica	7
0.4.3 Nivel de presión acústica	7
0.5 Nivel tecnológico	7
0.5.1 Inspecciones recurrentes	8
0.5.2 Garantía	8
0.6 Uso previsto	8
0.6.1 Uso del manual de instrucciones	9
1 Descripción	9
1.1 Condiciones de funcionamiento	9
1.2 Descripción general	11
1.3 Parada de emergencia	12
2 Puesta en marcha	12
2.1 Transporte y montaje	12
2.2 Conexión	12
2.2.1 Conexión eléctrica	12
2.2.2 Cadena de carga	14
2.2.3 Final de carrera	16
2.2.4 Cargador de cadena	17
3 Cuidado y mantenimiento	18
3.1 Directrices generales para los trabajos de mantenimiento y conservación	18
3.2 Cuidado y mantenimiento	19
3.2.1 Resumen de cuidados	19
3.2.2 Resumen de mantenimiento	19
3.2.3 Lubricantes	20
3.2.4 Sistema de frenos	21
3.2.5 Cadena de carga	22
3.2.6 Guía de la cadena	22
3.2.7 Tope final	22
3.2.8 Engranaje	23
3.2.9 Embrague	23
3.2.10 Piezas de suspensión	24
3.2.11 Pares de apriete generales	24
4 Medidas para lograr períodos de funcionamiento seguros	25
4.1 Determinación del uso real	25
4.2 Revisión general	26
4.3 Eliminación	26
5 Anexo	27
5.1 Datos técnicos	27
5.2 Valores característicos eléctricos	28
5.3 Declaración de conformidad CE	30
5.4 Declaración de incorporación CE	31

Piezas de repuesto / pedido de piezas de repuesto

Los números de pedido correctos de las piezas de repuesto originales se deducen de la lista de piezas de repuesto correspondiente. Por favor, introduzca los siguientes datos característicos de su tipo de polipasto eléctrico de cadena para tenerlos siempre a mano. Esto permite un suministro rápido de las piezas de recambio adecuadas.

Tipo de polipasto eléctrico de cadena: _____

Número de serie: _____

Año de construcción: _____

Capacidad de carga: _____

Las piezas de repuesto originales para los polipastos eléctricos de cadena se pueden pedir en las siguientes direcciones:

Fabricante

GIS AG	
Swiss Lifting Solutions	Tel. +41 (0)41 984 11 33
Luzernerstrasse 50	tel@gis-ag.ch
CH-6247 Schötz	www.gis-ag.ch

Revendedor

0 Indicaciones generales

0.1 Indicaciones generales de seguridad

0.1.1 Indicaciones de seguridad y riesgos

Los siguientes símbolos y designaciones se utilizan en este manual de instrucciones como indicaciones de seguridad y riesgos:



ADVERTENCIA !

Si no se siguen o se siguen incorrectamente las indicaciones de trabajo y uso con este símbolo, pueden producirse graves lesiones personales o accidentes mortales. Las advertencias deben cumplirse **estrictamente**.



PRECAUCIÓN !

Si no se siguen o se siguen incorrectamente las indicaciones de trabajo y uso con este símbolo, pueden producirse graves daños en la máquina o daños materiales. Las indicaciones de la categoría "precaución" deben cumplirse **cuidadosamente**.



NOTA

El resultado es un trabajo más efectivo y fácil cuando se siguen las indicaciones de trabajo y uso con este símbolo. Las indicaciones facilitan el trabajo.

0.2 Disposiciones generales de seguridad y medidas organizativas

El manual de instrucciones debe permanecer siempre a mano en el lugar de utilización de los polipastos eléctricos de cadena. La información sobre el tipo y la placa de datos del polipasto eléctrico de cadena se debe verificar con la tabla 5-1 o 5-2, página 27 y el dibujo de dimensiones correspondiente. Las dimensiones del polipasto eléctrico de cadena también se pueden ver en el dibujo de dimensiones. Esto garantiza que el presente manual de instrucciones se pueda vincular claramente al polipasto eléctrico de cadena. El manual de instrucciones es de cumplimiento obligatorio. Además del manual de instrucciones, deben cumplirse las normas legales generales para la prevención de accidentes y la protección del medio ambiente.

El personal de servicio y mantenimiento debe haber leído y comprendido el manual de instrucciones y, en particular, las directrices de seguridad antes de comenzar los trabajos. El personal de servicio y mantenimiento debe obtener y usar equipos de protección. La empresa explotadora del polipasto eléctrico de cadena o su representante debe controlar que el personal efectúe el manejo con conocimiento de la seguridad y de los riesgos en y con el polipasto eléctrico de cadena.

El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios técnicos en el producto o en este manual y no se hace responsable de la integridad y la actualidad de este manual. La versión original de este manual es en alemán. En caso de duda, únicamente la versión original alemana es válida como documento de referencia.

0.2.1 Pintura de advertencia / rótulo / señales de advertencia

- Engrasar la cadena.....figura 0-1
- Marcado CE.....figura 0-2
- Tipo de placa..... figura 0-3
- Placa de datos..... figura 0-4
- Tensión eléctrica..... figura 0-5

Figura 0-1

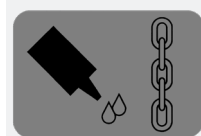


Figura 0-2



Figura 0-3

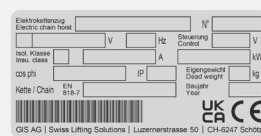


Figura 0-4

		Last / Load t (metric)					
Typ	m/min 80 Hz	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)	A7 (M7)
		12.5 t	16.0 t	20.0 t	25.0 t	31.5 t	31.5 t
		95% E3	95% E3	95% E3	95% E3	95% E3	95% E3

Figura 0-5



0.3 Indicaciones especiales de seguridad

Transporte / montaje:

- Fije con cuidado los polipastos eléctricos de cadena, las piezas individuales y los grandes grupos constructivos a los polipastos / dispositivos de suspensión adecuados y en perfecto estado técnico con suficiente capacidad de carga.

Conexión:

- Permita que únicamente el personal que disponga de la formación en el área especial correspondiente termine de efectuar las conexiones.

Puesta en marcha / manejo:

- Realice una inspección visual y lleve a cabo los trabajos de comprobación prescritos antes de la primera puesta en marcha, así como de la puesta en marcha diaria.
 - Utilice el polipasto eléctrico de cadena únicamente cuando los dispositivos de protección y seguridad estén disponibles.
 - Notifique los daños en el polipasto eléctrico de cadena y los cambios de comportamiento del servicio inmediatamente a la persona responsable.
 - Asegure el polipasto eléctrico de cadena después de la desconexión/parada contra un uso accidental y no autorizado.
 - Absténgase de realizar cualquier tipo de trabajo que pueda ser peligroso para la seguridad.
- Véase también el uso previsto (capítulo 0.6).

Limpieza / mantenimiento / reparación / conservación / puesta a punto:

- En el caso de trabajos de montaje por encima de la altura del cuerpo, utilice los dispositivos de elevación y las plataformas de trabajo previstos para ello.
- No utilice las piezas de la máquina a modo de dispositivos de elevación.
- Inspeccione los cables eléctricos en búsqueda de rozaduras y daños.
- Procure un vaciado, una recogida y eliminación de sustancias de servicio y auxiliares de forma segura y respetuosa con el medio ambiente.
- Los dispositivos de seguridad que se retiren durante la instalación, el mantenimiento y la reparación deben volver a instalarse y comprobarse inmediatamente después de la finalización de los trabajos de mantenimiento y reparación.
- Respete los intervalos de los trabajos de inspección y mantenimiento especificados en el manual de instrucciones.
- Tenga en cuenta las indicaciones del manual de instrucciones relativas al cambio de piezas.
- Informe al personal de servicio antes de iniciar los trabajos especiales y de puesta a punto.
- Asegure extensamente el área de reparación.
- Asegure los polipastos eléctricos de cadena contra una conexión inesperada durante los trabajos de mantenimiento y reparación.
- Coloque las señales de advertencia.
- Desconecte el interruptor de conexión a la red y asegúrelo contra una conexión no autorizada.
- Vuelva a apretar de forma reglamentaria las uniones roscadas que se hayan soltado durante los trabajos de mantenimiento y reparación.
- Sustituya los elementos de fijación no reutilizables (p. ej., tuercas autoblocantes, arandelas, chavetas partidas, juntas tóricas) y juntas.

Puesta fuera de servicio / almacenaje:

- Limpie los polipastos eléctricos de cadena antes de la puesta fuera de servicio y del almacenamiento a largo plazo (engrasar/aceitar).

0.4 Indicaciones de protección contra peligros

Las áreas de peligro deben estar claramente marcadas con señales de advertencia y aseguradas con barreras. Se debe garantizar que se observen las indicaciones sobre las áreas de peligro.

Los peligros pueden deberse a:

- Uso inadecuado
- Atención insuficiente a las indicaciones de seguridad
- Ejecución insuficiente de los trabajos de inspección y mantenimiento

0.4.1 Peligros debidos a influencias mecánicas

**Lesiones físicas:****Inconsciencia y lesiones por:**

- Aplastamiento, cizallamiento, corte, enrollado
- Arrastre, choque, punzada, roce
- Resbalamiento, tropiezo, caída

Causas:

- Zonas de aplastamiento, cizallamiento y enrollado
- Rotura o explosión de piezas

Opciones de protección:

- Mantenga limpios el suelo, los dispositivos y las máquinas
- Elimine las fugas
- Tenga en cuenta las distancias de seguridad requeridas

0.4.2 Peligros derivados de la energía / corriente eléctrica

Los trabajos en instalaciones o utillaje eléctricos solo deben realizarlos electricistas cualificados o personas instruidas, bajo la dirección y supervisión de un electricista cualificado, de acuerdo con la normativa electrotécnica.



Lesiones físicas:

Muerte por descarga eléctrica, lesiones y quemaduras por:

- Roce
- Aislamiento inadecuado
- Mantenimiento y reparación inadecuados
- Cortocircuito

Causas:

- Contacto con, roce con o gran proximidad con piezas no aisladas conductoras de tensión y corriente.
- Uso de herramientas no aisladas.
- Piezas expuestas, conductoras de electricidad después de un fallo de aislamiento.
- Ejecución y control de seguridad defectuosos después de los trabajos de mantenimiento.
- Instalación de fusibles incorrectos.

Opciones de protección:

- Las máquinas y los componentes de la instalación en los que se vayan a realizar trabajos de inspección, mantenimiento y reparación deberán desconectarse de la alimentación eléctrica antes de iniciar los trabajos.
- Compruebe en primer lugar que las piezas liberadas estén libres de tensión.
- Revise el equipo eléctrico regularmente.
- Sustituya inmediatamente los cables sueltos o dañados.
- Reemplace siempre los fusibles quemados por otros equivalentes.
- Evite el roce con piezas conductoras de tensión.
- Utilice herramientas aisladas contra la corriente.

0.4.3 Nivel de presión acústica

Las mediciones del nivel de presión acústica de los polipastos eléctricos de cadena se realizan a distancias de 1, 2, 4, 8 y 16 m entre el centro del motor del polipasto eléctrico de cadena y el dispositivo de medición. El nivel de presión acústica se mide de acuerdo con la norma DIN 45635. Los valores medidos del nivel de presión acústica según la tabla 0-1 se basan en los polipastos eléctricos de cadena de los tipos /-N.

El nivel de presión acústica se ha medido:

- Al utilizar los polipastos eléctricos de cadena en la nave industrial.
- Al utilizar los polipastos eléctricos de cadena en el exterior.

Tabla 0-1 Nivel de presión acústica

Distancia de medición		1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
Serie	Tipo de medición	dBA				
GP 250/500, GPM 250	a	65	62	59	56	53
	b	65	59	53	47	41
GP 250/500 monofásico, GPM 250 monofásico	a	76	73	70	67	64
	b	76	70	64	58	52
GP 1000, GP 1000 monofásico	a	80	77	74	71	68
	b	80	74	68	62	56
GP 1600/2500	a	80	77	74	71	68
	b	80	74	68	62	56



Se recomienda el uso de protección auditiva al trabajar en ambientes ruidosos.

0.5 Nivel tecnológico

Este manual de instrucciones ha sido elaborado en 2020. Cumple con la Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2006 (incluidas sus enmiendas). Los modelos GP se calculan para el modo de funcionamiento con un coeficiente de impacto de 1,4 (según EN 818-7 a un máximo de 8 m/min). Las incidencias examinadas por el centro de control generan coeficientes de impacto menores que en el funcionamiento normal.

0.5.1 Inspecciones recurrentes

Cada operador del equipo/la instalación registra debidamente todos los trabajos de inspección, mantenimiento y revisión en el parte de inspección y hace que el responsable/experto lo confirme. En caso de que las entradas sean inexactas o falten, la garantía del fabricante quedará anulada.



Los aparatos y las grúas deben ser inspeccionados periódicamente por un experto. Esencialmente, se deben llevar a cabo controles visuales y controles de funcionamiento en los que se debe determinar el estado de los componentes con respecto a daños, desgaste, corrosión u otros cambios. Por lo demás, se evalúa la integridad y la eficacia de los dispositivos de seguridad. El desmontaje puede ser necesario para evaluar las piezas de desgaste.



Los equipos de elevación deben ser inspeccionados en toda su longitud, incluyendo las piezas ocultas.



Todas las inspecciones periódicas debe organizarlas la empresa explotadora.

0.5.2 Garantía

La garantía quedará anulada si el montaje, el control, la inspección y el mantenimiento no se realizan de acuerdo con este manual de instrucciones. Las reparaciones y la eliminación de averías en el marco de la garantía solo podrán ser realizadas por personas cualificadas tras consultar al fabricante / proveedor y tras la autorización de este. La garantía quedará anulada si se modifica el producto o si se utilizan piezas de recambio no originales.

0.6 Uso previsto

Los polipastos eléctricos de cadena de la serie GP son equipos de elevación para diferentes capacidades de carga. Pueden utilizarse tanto de forma fija como móvil, por lo que debe garantizarse una oscilación lateral. Los polipastos eléctricos de cadena han sido contruidos según los últimos avances tecnológicos y las normas de seguridad técnica aprobadas y su seguridad ha sido comprobada por el fabricante. Para los polipastos eléctricos de cadena existen homologaciones de sociedades de clasificación extranjeras (TÜV y otras). Los polipastos eléctricos de cadena de la serie anterior solo pueden ser utilizados conforme al uso previsto y con conocimiento de la seguridad y de los riesgos por personal formado cuando estos se encuentren en perfecto estado técnico.

Condiciones generales de utilización:

- Temperatura ambiente..... : entre -15 °C y +50 °C
- Humedad del aire : máx. 80% de humedad relativa del aire
- Tipo de protección : IP65
- Compatibilidad electromagnética : Resistencia a interferencias ámbito industrial

Si los polipastos de cadena GIS van a utilizarse al aire libre, recomendamos colocar un techo que proteja contra las influencias meteorológicas, así como guardar debajo de un techo protector el polipasto de cadena, el carro y el accionamiento cuando no se usen. En casos individuales, se pueden acordar con el fabricante condiciones de utilización especiales. Tras la consulta, se pueden suministrar equipos adecuados y optimizados, así como información importante para un uso seguro y que reduzca el desgaste. La aplicación prevista de los polipastos eléctricos de cadena también incluye el cumplimiento de las condiciones de funcionamiento, mantenimiento y conservación especificadas por el fabricante.

Se considera uso inadecuado:

- Incumplimiento de las instrucciones de seguridad y las condiciones de funcionamiento (véase el capítulo 0)
- La superación de la carga máxima admisible
- Transporte de sobrecargas
- Tracción oblicua de cargas (ángulo máximo permitido 4°, véase la figura 0-6)
- Arranque, tracción o arrastre de cargas
- Transporte de cargas bajo la influencia de guías estructurales (p. ej., guías deslizantes)
- Mover cargas por encima de personas
- Transporte de personas
- Quedarse debajo de cargas en suspensión (véase la figura 0-7)
- Falta de supervisión constante del gancho de carga y la carga
- Tracción del cable de botonera
- Modo de avance
- Desviación de la cadena sobre los bordes
- Dejar caer la carga en una cadena floja
- Funcionamiento como motor trepador con cadena floja (entrada de cadena floja con accionamiento por cadena)
- Recorridos en grupo con diferentes tipos de polipasto eléctrico de cadena o diferentes tipos de control
- Utilización en atmósferas potencialmente explosivas
(véase el manual de instrucciones 9500.9004.3 Versiones especiales • Opciones GP para el uso previsto)

Figura 0-6

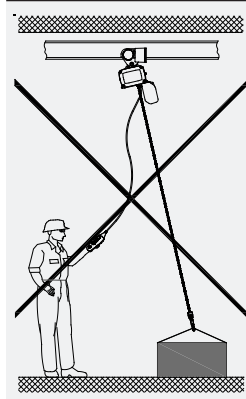
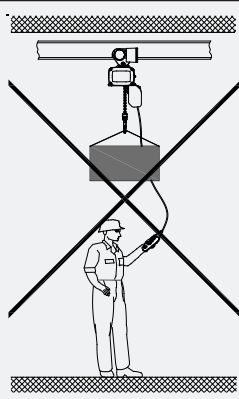


Figura 0-7



Se debe evitar un funcionamiento excesivo por pulsador, el aflojamiento de cadenas y el arranque contra topes finales. Las cargas deben levantarse del suelo a la menor velocidad de elevación disponible (según la norma EN 14492). En caso de inobservancia de estas indicaciones, el fabricante no se responsabiliza de los daños que puedan producirse en el aparato o en terceros.



Con motores de polos conmutables la velocidad baja solo es apta para arrancar y frenar. En funcionamiento de corta duración, hay un ciclo de trabajo admisible de un 20% como máximo. Para proteger el polipasto eléctrico de cadena de un desgaste excesivo, debe utilizarse siempre la velocidad más baja al iniciar y detener el movimiento de elevación con accionamientos de varias etapas.

0.6.1 Uso del manual de instrucciones

El presente manual de instrucciones consta de los siguientes capítulos:

- | | |
|--------------------------|--|
| 0 Indicaciones generales | 3 Cuidado y mantenimiento |
| 1 Descripción | 4 Medidas para lograr períodos de funcionamiento seguros |
| 2 Puesta en marcha | 5 Anexo |

La empresa explotadora debe observar la siguiente documentación como complemento al manual de instrucciones:

- Declaración de conformidad
- Parte de inspección
- Lista(s) de piezas de repuesto
- Esquemas eléctricos

Numeración de páginas y figuras:

Las páginas están numeradas consecutivamente. Las páginas en blanco no están numeradas, pero se cuentan con el resto de páginas. Las figuras están numeradas consecutivamente y por capítulos. Ejemplo: Figura 3-1 significa: en el capítulo 3, figura 1.

1 Descripción

La serie GP incluye los siguientes modelos: GPM, GP, versiones especiales GP.

1.1 Condiciones de funcionamiento

Clasificación según las condiciones de funcionamiento:

Los polipastos eléctricos de cadena y los carros se dividen en clasificaciones según las siguientes directrices:

- EN 13001-1 (Principios generales/clasificación)
- EN 14492-2 (A5 = 125 000 ciclos)
- ISO 4301-1 (M5 = 1 600 h)
- DIN 15401 / EN 13001-3-5 (gancho de carga)
- Indicaciones sobre la revisión general (véase el capítulo 4)

Para las clasificaciones, se aplican diferentes valores orientativos que deben respetarse durante el funcionamiento.



El carro debe tener al menos la misma capacidad de carga que el polipasto eléctrico de cadena correspondiente.



La identificación de la clasificación del polipasto eléctrico de cadena se puede ver en la placa de datos (véase la figura 0-4).

El fabricante solo garantiza el funcionamiento seguro y continuo, si el polipasto eléctrico de cadena se utiliza según los valores orientativos válidos para su clasificación.

Antes de la primera puesta en marcha, la empresa explotadora debe utilizar las características de la tabla 1-1 para evaluar cuál de los cuatro tipos de carga se aplica para el uso del polipasto eléctrico de cadena durante toda su vida útil. En la tabla 1-2 se muestran los valores orientativos para las condiciones de funcionamiento de las clasificaciones en función del tipo de carga y del número de ciclos.

Tabla 1-1 Espectros de cargas

Tipo de carga Q2 ligera $kQ < 0,125$ $kQ = 0,125$	Tipo de carga Q3 media $0,125 < kQ < 0,25$ $kQ = 0,25$	Tipo de carga Q4 pesada $0,25 < kQ < 0,50$ $kQ = 0,50$	Tipo de carga Q5 muy pesada $0,50 < kQ < 1,00$ $kQ = 1,00$
A plena carga solo en casos excepcionales, pero en la mayoría de los casos solo a baja carga	A menudo a plena carga, pero continuamente a baja carga	A menudo a plena carga, continuamente a media carga	A plena carga regularmente

Q = Espectro de cargas (tipo de carga)

Tabla 1-2 Condiciones de funcionamiento

Clasificación según EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)
Espectro de cargas	Número de ciclos por día de trabajo (clase de elevación Dh3, velocidad de elevación 8 m/min)				
Q2 - ligera $kQ < 0,125$	100	200	400	800	1 600
Q3 - media $0,125 < kQ < 0,25$	50	100	200	400	800
Q4 - pesada $0,25 < kQ < 0,50$	25	50	100	200	400
Q5 - muy pesada $0,50 < kQ < 1,00$	12	25	50	100	200



La inspección y verificación de la clasificación de los polipastos eléctricos de cadena la realiza explícitamente el fabricante de acuerdo con la norma EN 14492-2 Anexo J en el colectivo de carga plena Q5.



Los valores de la tabla 1-2 suponen el uso de un sistema de almacenamiento de espectro de carga. En caso contrario, el fabricante recomienda reducir los valores según la tabla 1-2 de la siguiente manera:

- Contador de ciclos de funcionamiento disponible: Factor de reducción 0,9.
- No se dispone de registro de datos de funcionamiento: Factor de reducción 0,8.

Determinación de la forma correcta de utilizar un polipasto eléctrico de cadena:

Para determinar la clase de aplicación correcta de los polipastos eléctricos de cadena, se puede partir del número de ciclos o del tipo de carga esperado.



Antes de utilizar el polipasto eléctrico de cadena por primera vez, se debe determinar de acuerdo a cuál de los tipos de carga especificados en la tabla 1-1 debe hacerse funcionar el polipasto eléctrico de cadena. La asignación a uno de los tipos de carga o a un espectro de cargas (Q) es válida para toda la vida útil del aparato y no debe modificarse por motivos de seguridad de funcionamiento.

Ejemplo 1: Determinar el tiempo de funcionamiento permitido del polipasto eléctrico de cadena

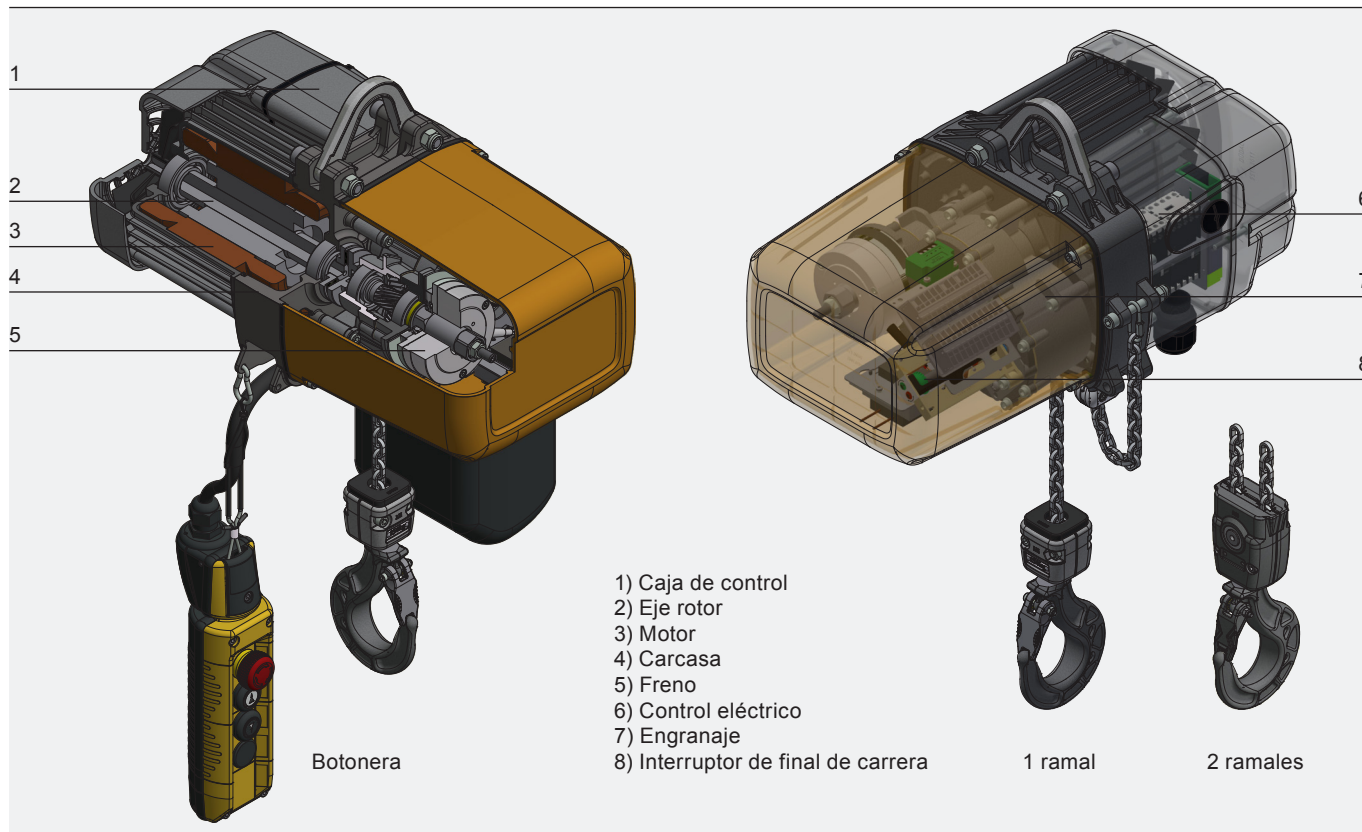
Un polipasto eléctrico de cadena de la clasificación A4 debe utilizarse durante toda su vida útil con una carga media continua. Esto corresponde al tipo de carga <Q4 pesada> (véase la tabla 1-1). Según los valores orientativos de la tabla 1-2, el polipasto eléctrico de cadena no debe utilizarse más de 50 ciclos por día de trabajo.

Ejemplo 2: Determinar el tipo de carga permitida

Un polipasto eléctrico de cadena de la clasificación A5 debe utilizarse aprox. 320 ciclos por día de trabajo durante toda su vida útil. El polipasto eléctrico de cadena debe hacerse funcionar de acuerdo con las características del tipo de carga <Q2 ligera> (véase la tabla 1-1).

1.2 Descripción general

Figura 1-1



El polipasto eléctrico de cadena cumple con la Directiva de Máquinas de la CE y las normas EN armonizadas. La carcasa y la tapa del polipasto eléctrico de cadena están hechas de robusto aluminio inyectado a presión. Las aletas de refrigeración y un ventilador adosadas en el motor garantizan una refrigeración óptima. El recolector de cadena se puede fijar en la carcasa compacta. Se ha previsto un orificio en cada caso para el racor de cables del cable de conexión a la red y del cable de botonera. La anilla o, opcionalmente, el gancho de suspensión superior se fija a la carcasa.

Los polipastos eléctricos de cadena GIS son accionados por motores asíncronos. Los modelos de dos velocidades llevan montada una versión de cambio de polos del motor. El sistema de frenado consta de un freno magnético alimentado por corriente continua. En estado sin corriente, los muelles de compresión generan el par de frenado.

El embrague está instalado funcionalmente antes del sistema de frenos. Protege el polipasto de cadena de la sobrecarga. Para limitar la posición más alta y más baja del gancho, hay instalado un final de carrera de funcionamiento. Opcionalmente, los contactos de parada de emergencia de desconexión forzada se pueden reemplazar por otros más modernos.

Los polipastos eléctricos de cadena están equipados de serie con un control por contactores de 42 V. El contactor de parada de emergencia generalmente incorporado desconecta las tres fases del motor de la red cuando se pulsa el botón rojo de parada de emergencia.

La cadena de acero perfilado de alta resistencia corresponde a la clase de calidad DAT (8SS) según la norma EN 818-7. La nuez está endurecida. El gancho de carga según la norma DIN 15401 / EN 13001 está equipado con un cierre de seguridad. El engranaje recto cerrado de tres etapas es generalmente helicoidal. Las ruedas dentadas están montadas en rodamientos y funcionan con grasa.

El equipamiento estándar del polipasto eléctrico de cadena incluye una botonera (arriba/abajo con parada de emergencia). Las versiones especiales se describen en un manual de instrucciones separado (véase 9500.9004.3 Versiones especiales • Opciones GP).

1.3 Parada de emergencia

Al pulsar el botón de parada de emergencia, se interrumpen todas las fases de la alimentación eléctrica del polipasto eléctrico de cadena. El polipasto eléctrico de cadena se para de inmediato. Para desbloquear el botón de parada de emergencia, hay que girarlo en la dirección indicada.



¡Peligro de muerte por tensión eléctrica cuando la parada de emergencia está activada! Incluso cuando el pulsador de parada de emergencia está activado, el transformador y el contactor de parada de emergencia (K5) siguen bajo tensión de servicio. Antes de realizar cualquier intervención en la carcasa o en el sistema eléctrico, desconecte el polipasto de cadena de la red eléctrica en todos los polos mediante el interruptor principal de la instalación y asegúrese de que el aparato no se pueda volver a conectar accidentalmente. Compruebe que los componentes no estén bajo tensión antes de comenzar el trabajo.



Tras una parada de emergencia, el operario solo podrá volver a poner en marcha el polipasto eléctrico de cadena si la persona competente se ha convencido de que se ha eliminado la causa que provocó la parada de emergencia y que poner la instalación en marcha no supondrá ningún peligro más.

2 Puesta en marcha



Los ajustes mecánicos solo pueden realizarlos especialistas autorizados.



El personal de servicio debe leer atentamente el manual de instrucciones y realizar todas las pruebas antes de la primera puesta en marcha del polipasto eléctrico de cadena. El dispositivo no debe ponerse en marcha hasta que se haya establecido la seguridad de funcionamiento. Las personas no autorizadas no deben manejar el dispositivo ni realizar trabajos con él.



Durante la puesta en marcha del polipasto eléctrico de cadena, la empresa explotadora debe elaborar un parte de inspección. El parte de inspección contiene todos los datos técnicos y la fecha de la puesta en marcha. Sirve a modo de libro de registro para todos los trabajos de mantenimiento y servicio.

2.1 Transporte y montaje

Durante el transporte y el montaje del polipasto eléctrico de cadena, se deben tener en cuenta las indicaciones de seguridad (véase el capítulo 0.3) para la manipulación de las cargas. Los polipastos eléctricos de cadena deben ser montados correctamente por especialistas, teniendo en cuenta las normas de prevención de accidentes (véase el capítulo 0.2). El polipasto eléctrico de cadena debe ser almacenado en un cuarto cerrado o en un lugar cubierto antes de su montaje. Si el polipasto eléctrico de cadena se va a utilizar en el exterior, es aconsejable instalar un techo de protección contra las inclemencias meteorológicas.

Los polipastos eléctricos de cadena se transportan preferentemente en su embalaje original. Se debe comprobar la integridad de la entrega y el material de embalaje debe eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente. Se recomienda que sea personal especializado formado quien monte el polipasto eléctrico de cadena y lo conecte en el lugar de uso.

2.2 Conexión

2.2.1 Conexión eléctrica



Las instalaciones electrotécnicas solo deben realizarlas especialistas autorizados.

Para la conexión a la red del polipasto eléctrico de cadena, el propietario debe disponer del cable de conexión a la red, el fusible y el interruptor principal. Como conducción para los modelos trifásicos se requiere un cable de 4 hilos con conductor protector PE (PE trifásico). En los modelos monofásicos, es suficiente un cable de 3 hilos con conductor protector (PEN monofásico). La longitud y la sección transversal deben dimensionarse de acuerdo con el consumo de corriente del polipasto eléctrico de cadena. El esquema eléctrico se encuentra en la caja de control del polipasto eléctrico de cadena.

- Antes de conectar el polipasto eléctrico de cadena se debe comprobar si la tensión de operación y la frecuencia indicadas en el tipo de placa coinciden con la red eléctrica existente.
- Debe comprobarse la secuencia de fases en el lado de la red o asegurarse de que el campo gire en el sentido horario.
- Retire la tapa de la caja de control.
- Introduzca el cable de conexión a través del racor de cables M25 × 1,5 en el orificio inferior o lateral y conéctelo a los bornes L1, L2, L3 y PE según el esquema de conexiones suministrado (véase la figura 2-1).
- Introduzca el cable de botonera a través del racor de cables M20 × 1,5 en el orificio de debajo de la carcasa y conéctelo a los bornes 1, 2, 3, 4, 10 (véase la figura 2-2).
- Monte el cable de acero antitracción en la carcasa (véase la figura 2-3).
- Vuelva a montar la tapa de la caja de control.



- Para que se mantenga el tipo de protección especificado IP65, todos los cables deben ser compatibles con los racores de cable correspondientes y los tornillos de la tapa deben apretarse con el par de apriete indicado en el capítulo 3.2.11 después de la conexión.
- Los orificios abiertos están provistos con un perno de cierre.
- La botonera debe colgar del cable de acero antitracción y no del cable.

Figura 2-1

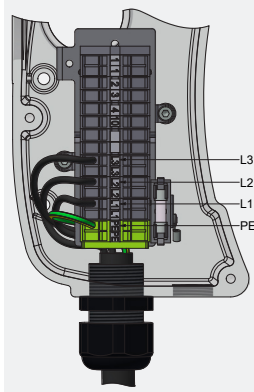


Figura 2-2

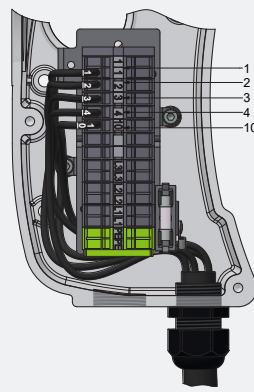
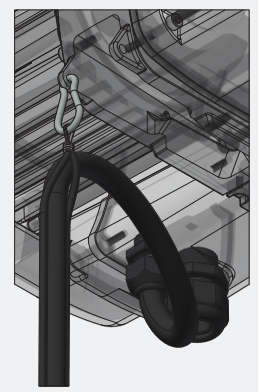


Figura 2-3



El conductor protector no debe conducir corriente durante el funcionamiento. En caso de utilizar un interruptor protector del motor, se debe tener en cuenta la intensidad de la corriente según el tipo de placa del polipasto eléctrico de cadena.



- Control de la dirección de giro: Si las direcciones de movimiento no corresponden con los símbolos de pulsador de la botonera, los cables conductores L1 y L2 deben intercambiarse.
- Al retirar la cubierta, observe la rueda giratoria del ventilador (figura 2-4, pos. 1).



Apertura del borne insertado según la figura 2-5.

Figura 2-4

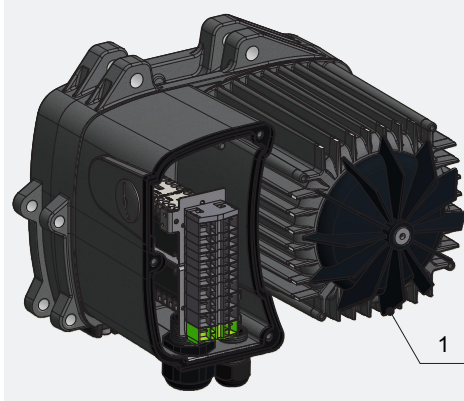
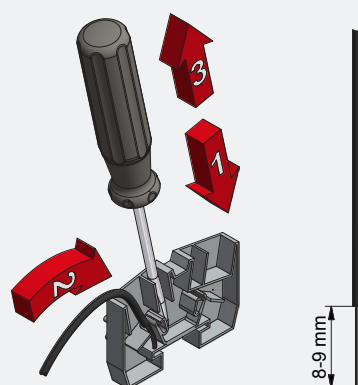


Figura 2-5



2.2.2 Cadena de carga



- Utilice únicamente cadenas originales.
- La costura soldada de los eslabones estacionarios debe mostrar hacia el interior de la nuez (véase la figura 2-6).
- El final de carrera de funcionamiento debe desactivarse mecánicamente para arrastrar la cadena, véase el capítulo 2.2.3.

La cadena de carga debe lubricarse periódicamente en toda su longitud antes de la puesta en marcha y durante el funcionamiento. Las superficies articuladas/superficies de fricción de enclavamiento de las articulaciones de la cadena deben estar siempre engrasadas. Por consiguiente, el engrase de la cadena de carga debe realizarse siempre sin carga. La transmisión por cadena también debe engrasarse periódicamente antes de la puesta en marcha y durante su uso. La lubricación se realiza con un aceite para cadenas de arrastre (aceite para cadenas GIS, viscosidad cinemática ISO VG $\leq 180 \text{ mm}^2/\text{s}$, véase la tabla 3-3) por inmersión o con una aceitera. El extremo de la cadena (1) debe conectarse a una ayuda de alimentación de cadena (2) e introducirse en el polipasto eléctrico de cadena a través de la nuez (3) utilizando la menor velocidad de elevación posible (como se muestra en la figura 2-6). El recorrido debe medirse de tal manera que en la posición de gancho más baja, los accesorios de gancho descansen en el suelo.

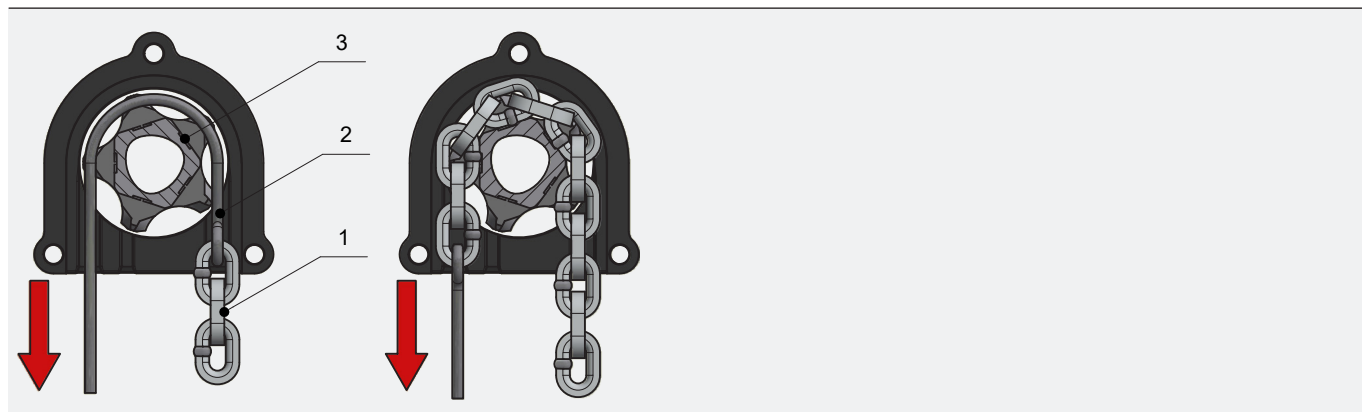


El uso de aceites de cadena alternativos con especificaciones diferentes puede dar lugar a situaciones peligrosas. El fabricante GIS garantiza un funcionamiento fiable y seguro solo cuando se utilizan los lubricantes especificados por GIS.



Está prohibido el uso de lubricantes de grasa o tixotrópicos en la cadena o en la transmisión por cadena. La seguridad no está garantizada.

Figura 2-6



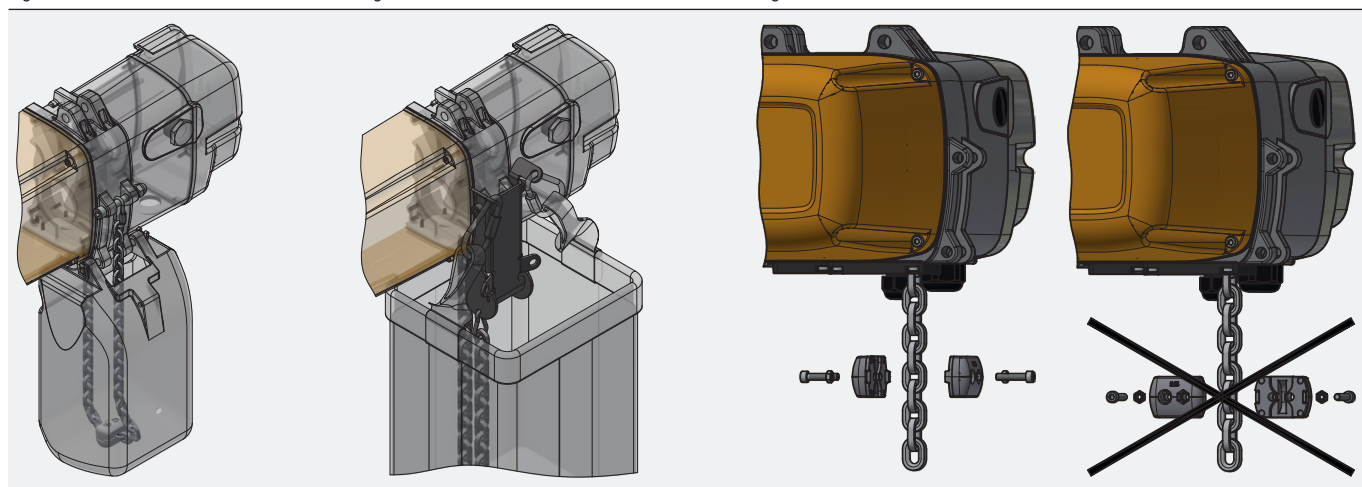
Extremo de la cadena:

Hay que fijar el extremo de la cadena en la carcasa de acuerdo con la figura 2-7 o 2-8 y el tope final de acuerdo con la figura 2-9. Hay que vigilar que el extremo de la cadena no se tuerza. La pieza de cadena después del tope final (figura 2-10, pos. 1) debe ajustarse a la altura del cargador de cadena. La longitud de la pieza de cadena debe seleccionarse de manera que el tope final se encuentre en la parte inferior del cargador cuando la cadena entre en el cargador de cadena (véase la figura 2-10).

Figura 2-7

Figura 2-8

Figura 2-9



Funcionamiento de 1 ramal (GPM 250, GP 250/500, GP 1000, GP 1600/2500 - véase la figura 2-11):

El gancho de carga (1) está conectado a la cadena mediante una abrazadera gancho para un ramal (2). Para la transmisión de potencia, es importante el montaje del perno (3).



- Observe la disposición correcta de la suspensión (excepto GPM 250): Para GP 250/500/1000/1600 véase la figura 2-13 y para GP 2500 véase la figura 2-15.
- El centro de gravedad de la carga debe estar alineado con el orificio de la pieza de suspensión.
- Engrase los puntos de apoyo del gancho de carga (véase la tabla 3-3 Lubricantes).

Funcionamiento de 2 ramales (GP 250/500, GP 1000, GP 1600/2500 - véase la figura 2-12):

Monte el gancho de carga (1) con aparejo inferior (2) de acuerdo con la figura. Conecte el extremo de la cadena del lado de carga al soporte de la cadena (3) (par de apriete para el modelo GP 250/500: 10 Nm) y fíjelo en el carril guía de la carcasa. Asegure el soporte de la cadena con el tornillo (4) y la arandela elástica (5).



- Observe la disposición correcta de la suspensión: Para GP 250/500/1000/1600 véase la figura 2-14 y para GP 2500 véase la figura 2-16.
- El centro de gravedad de la carga debe estar alineado con el orificio de la pieza de suspensión.
- Ninguna torsión longitudinal de la cadena (véase la figura 2-17).
- Engrase bien los puntos de apoyo (polea de desviación, gancho de carga, véase la tabla 3-3 Lubricantes).

Figura 2-10

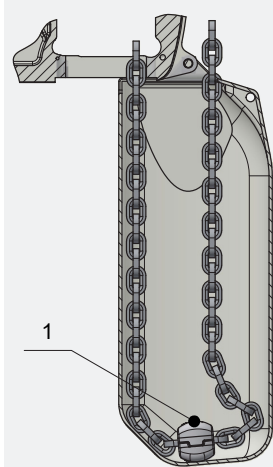


Figura 2-11

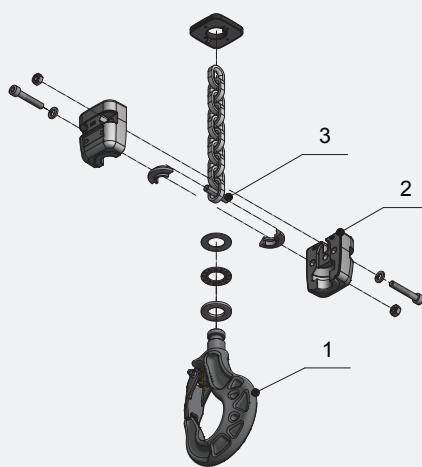


Figura 2-12

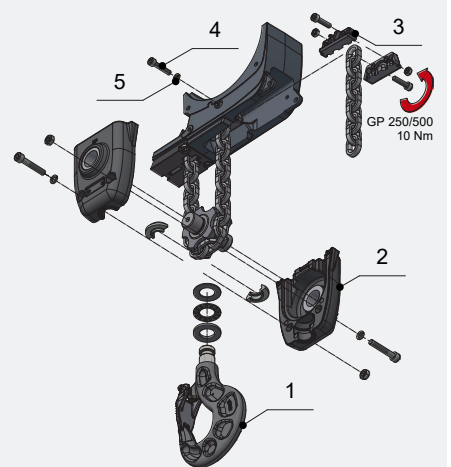


Figura 2-13



Figura 2-14

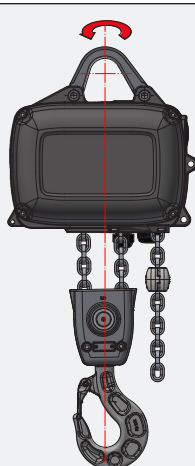


Figura 2-15

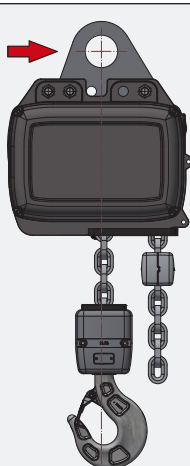


Figura 2-16

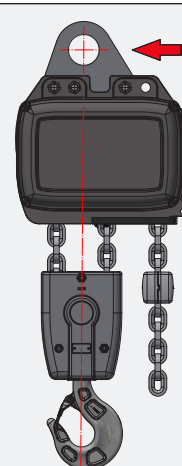
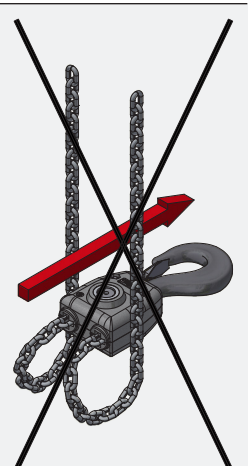


Figura 2-17



2.2.3 Final de carrera

En el polipasto eléctrico de cadena con control por contactores hay integrado de serie un final de carrera de funcionamiento. Este es adecuado como límite final regular. Durante la puesta en marcha, hay que comprobar el funcionamiento del final de carrera (posición de gancho más alta y más baja). Pueden suministrarse cuatro accionamientos de transmisión diferentes adaptados a la carrera:

GPM 250			
Transmisión	Color	Recorrido con 1 ramal [m]	Recorrido con 2 ramales [m]
i = 1:1	negro	14	-
i = 1:1,5	rojo	21	-
i = 1:3	amarillo	42	-
i = 1:6	azul	90	-

GP 250/500			
Transmisión	Color	Recorrido con 1 ramal [m]	Recorrido con 2 ramales [m]
i = 1:1	negro	19	9,5
i = 1:1,5	rojo	28	14
i = 1:3	amarillo	57	28,5
i = 1:6	azul	114	57

GP 1000			
Transmisión	Color	Recorrido con 1 ramal [m]	Recorrido con 2 ramales [m]
i = 1:1	negro	30	15
i = 1:1,5	rojo	45	23
i = 1:3	amarillo	90	45
i = 1:6	azul	192	96

GP 1600			
Transmisión	Color	Recorrido con 1 ramal [m]	Recorrido con 2 ramales [m]
i = 1:1	negro	34	17
i = 1:1,5	rojo	51	25,5
i = 1:3	amarillo	102	51
i = 1:6	azul	204	102

GP 2500			
Transmisión	Color	Recorrido con 1 ramal [m]	Recorrido con 2 ramales [m]
i = 1:1	negro	42	21
i = 1:1,5	rojo	63	31,5
i = 1:3	amarillo	126	63
i = 1:6	azul	252	126

Descripción del ajuste (véase la figura 2-18):

- Preparación solo con el modelo GPM 250: Afloje los tornillos (1 + 2) y desatornille la regleta de bornes (3) (véase la figura 2-19).
- Antes de retraer la cadena o en caso de cambio de cadena, el final de carrera de funcionamiento debe desactivarse mecánicamente presionando la tecla basculante (1).
- Retraiga la cadena.
- Mover a la posición más alta del gancho, girar la rueda de posicionamiento roja (2, trasera) a la leva de conmutación del final de carrera superior (3) (posición de gancho más baja en el sentido de las agujas del reloj, posición de gancho más alta en el sentido contrario a las agujas del reloj).
- Active la tecla basculante (1) (debe encajar en la rueda de posicionamiento).
- Mover a la posición más baja del gancho, presionar la tecla basculante (1) y girar la rueda de posicionamiento verde (4, delante) hacia la leva de conmutación del final de carrera en la parte inferior (5) (posición más baja del gancho en el sentido de las agujas del reloj, posición más alta del gancho en el sentido contrario a las agujas del reloj).
- Active la tecla basculante (1) (debe encajar en la rueda de posicionamiento).



Compruebe el funcionamiento del final de carrera: El tope final y los accesorios de gancho no deben accionarse contra la carcasa.



El final de carrera de funcionamiento estándar tiene una histéresis técnica en relación con la longitud de la cadena. El final de carrera de funcionamiento estándar no está diseñado para determinar posiciones de referencia de alta precisión. Existen opciones técnicas para determinar las posiciones de referencia en función de los requisitos de precisión específicos del cliente.

2.2.4 Cargador de cadena

- Extienda la cadena en el lado de la carga hasta que se active el final de carrera.
- Monte el extremo libre de la cadena en la carcasa (véase el capítulo 2.2.2).
- Monte el cargador de cadena y deje que la cadena se introduzca: Contenedor de plástico (véase la figura 2-20) o guardacadenas textil: GPM 250: Figura 2-21, GP 250/500: Figura 2-22, GP 1000: Figura 2-23, GP 1600/2500: Figura 2-24.



Los guardacadenas deben colgar libremente. Las cadenas mal lubricadas requieren un mayor volumen de cadena. Recomendamos un nivel de llenado máximo del 50 % al 70 %.

Figura 2-18

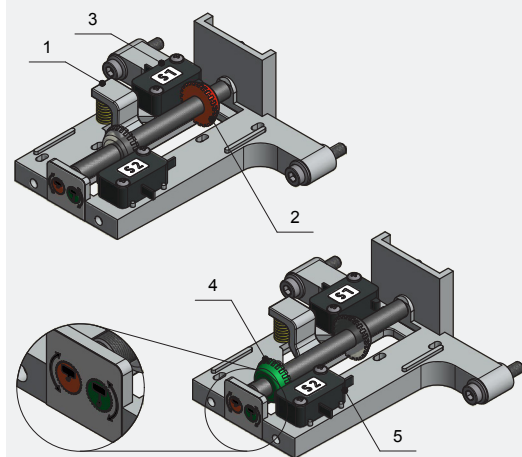


Figura 2-19

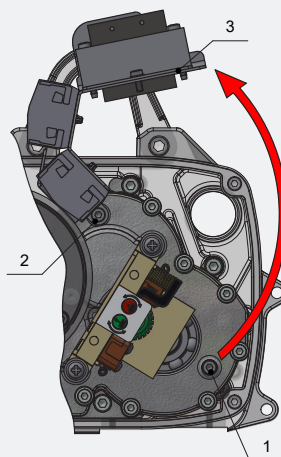


Figura 2-20

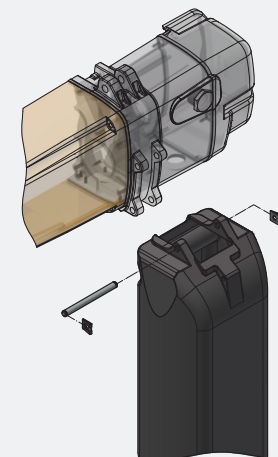


Figura 2-21

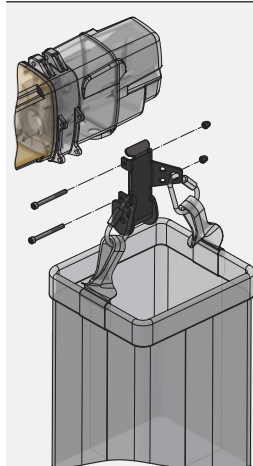


Figura 2-22

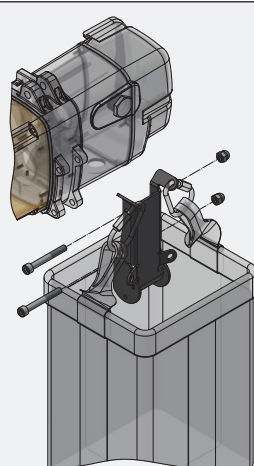


Figura 2-23

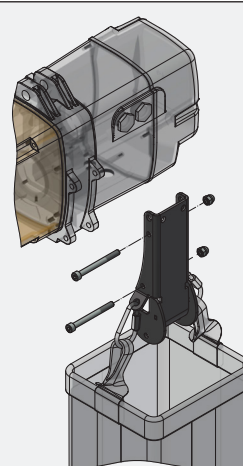
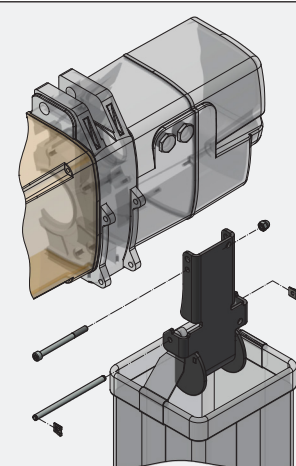


Figura 2-24



3 Cuidado y mantenimiento

3.1 Directrices generales para los trabajos de mantenimiento y conservación

Los fallos de funcionamiento en los polipastos eléctricos de cadena que mermen la seguridad de funcionamiento deben subsanarse inmediatamente.



Los trabajos de mantenimiento y conservación del polipasto eléctrico de cadena solo pueden ser realizados por personal técnico cualificado y debidamente formado. Requisitos mínimos para el personal especializado:

- Finalización con éxito de los cursos de formación de 1.º y 2.º nivel sobre productos y servicios del fabricante.
- Validez de los certificados de los cursos o de los cursos de actualización en el fabricante.



Si el operador lleva a cabo trabajos de mantenimiento, revisión o reparación en un polipasto eléctrico de cadena, el tipo y alcance de los trabajos y la fecha en que se llevaron a cabo deben anotarse en el parte de inspección.

Los cambios, adiciones y modificaciones en los polipastos eléctricos de cadena que puedan mermar la seguridad deben ser aprobados previamente por el fabricante. Las modificaciones estructurales en los polipastos eléctricos de cadena no autorizadas por el fabricante excluyen cualquier responsabilidad del fabricante en caso de daños. Los derechos de garantía de material solo se reconocen como admisibles si se utilizan únicamente piezas de recambio originales del fabricante. Llamamos la atención expresamente sobre el hecho de que las piezas y los accesorios originales no suministrados por nosotros no han sido comprobados ni aprobados por nosotros.

Aspectos generales:

Los trabajos de cuidado y mantenimiento son medidas preventivas para mantener la plena funcionalidad de los polipastos eléctricos de cadena. Si no se respetan los intervalos de cuidado y mantenimiento, se puede reducir el uso y se pueden producir daños en los polipastos eléctricos de cadena. Los trabajos de cuidado y mantenimiento deben realizarse según el manual de instrucciones una vez transcurridos los intervalos de tiempo especificados (tablas 3-1 y 3-2). Al realizar los trabajos de cuidado y mantenimiento, se deben tener en cuenta las normas generales de prevención de accidentes, las indicaciones especiales de seguridad (capítulo 0.3) y las indicaciones de protección contra peligros (capítulo 0.4).



Realice los trabajos de cuidado y mantenimiento únicamente en los polipastos eléctricos de cadena sin carga. El interruptor principal debe estar desconectado. Los accesorios de gancho deben apoyarse en el suelo o en la plataforma de mantenimiento.

Los trabajos de cuidado incluyen inspecciones visuales y trabajos de limpieza. Los trabajos de mantenimiento también incluyen controles de funcionamiento. Al realizar los controles de funcionamiento, se debe comprobar el asiento firme de todos los elementos de fijación y de las abrazaderas de cable. Se debe comprobar que los cables no estén sucios, descoloridos ni quemados.



Recoja los materiales de trabajo antiguos (aceite, grasa...) de forma segura y elimínelos de forma respetuosa con el medio ambiente.

Los intervalos de cuidado y mantenimiento se indican de la siguiente manera:

d (diariamente), 3 M (cada 3 meses), 12 M (cada 12 meses)

Los intervalos de cuidado y mantenimiento especificados deben acortarse, si la carga de los polipastos eléctricos de cadena es superior a la media y si, durante el funcionamiento, aparecen con regularidad condiciones desfavorables (p.ej. polvo, calor, humedad, vapores, etc.).

3.2 Cuidado y mantenimiento

3.2.1 Resumen de cuidados

Tabla 3-1 Resumen de cuidados

Denominación	d	3 M	12 M	Actividad	Comentario
1. Cadena de carga, entrada de cadena	x x			Inspección visual Limpiar y engrasar si es necesario	Véase capítulo 2.2.2
2. Polipasto de elevación y carro	x			Comprobar si hay ruidos inusuales / estanqueidad	
3. Cable de alimentación eléctrica	x			Inspección visual	
4. Final de carrera	x			Control de funcionamiento	Véase capítulo 2.2.3
5. Sellado		x		Inspección visual	
6. Cable de botonera del cable de acero antitracción	x			Inspección visual	

3.2.2 Resumen de mantenimiento

Tabla 3-2 Resumen de mantenimiento

Denominación	d	3 M	12 M	Actividad	Comentario
1. Cadena de carga		x	x	Engrase Medir el desgaste	Véase capítulo 3.2.3 Véase capítulo 3.2.5
2. Guía de la cadena			x	Comprobar el desgaste	Véase capítulo 3.2.6
3. Sistema de frenos	x		x	Prueba de funcionamiento con carga Prueba de funcionam. con carga nominal	Véase capítulo 3.2.4 Véase capítulo 3.2.4
4. Equipo eléctrico			x	Prueba de funcionamiento	
5. Tornillos de fijación en piezas de suspen- sión y ganchos de carga con accesorios			x x	Comp. los pares de apriete de los tornillos Comprobar si hay grietas	Véase capítulo 3.2.11
6. Final de carrera			x	Comprobar los elementos de conmutación	Véase capítulo 2.2.3
7. Embrague			x	Prueba de funcionamiento	Véase capítulo 3.2.9
8. Estanqueidad			x x x	Comprobar los pares de apriete de los tornillos de las cubiertas Comprobar las juntas de las cubiertas Comprobar los racores de cable	Véase capítulo 3.2.11

3.2.3 Lubricantes

Tabla 3-3 Lubricantes

Lugar de utilización	Denominación	Número de artículo
Cadena de carga	Aceite para cadenas GIS Lubricante universal para cadenas (100 ml)	9041.0007
Cadena de carga	Aceite para cadenas, compatible con alimentos Food Lube 150 (250 ml)	9041.0008
Disposición de cojinetes gancho de carga, polea tensora	Grasa para rodamientos Multi Duty Grease EP 2 (4,5 kg)	9041.0010
Disposición de cojinetes gancho de carga, polea tensora	Grasa para rodamientos, compatible con alimentos CALOR USDA H1 NLGI 2 (0,9 kg)	9041.0018
Conexión poligonal P3G der embrague (GPM 250, GP 250/500, GP 1000)	Pasta de montaje MOLYKOTE® DX Paste (0,25 kg)	9041.6054

 Las conexiones poligonales P3G del embrague deslizante (GPM 250, GP 250/500, GP 1000, véase la figura 3-1) se lubrican de fábrica. Cuando sustituya los componentes del embrague deslizante durante el mantenimiento, lubrique ligeramente las conexiones poligonales P3G con el lubricante adecuado (véase la tabla 3-3). La cantidad de grasa debe mantenerse lo más baja posible para que no penetre lubricante en el sistema de fricción.

- 
- La conexión poligonal P4G del embrague deslizante (GP 1600/2500, véase la figura 3-2) no debe lubricarse.
 - La conexión poligonal de la nuez (véase la figura 3-3) no debe lubricarse.

Figura 3-1

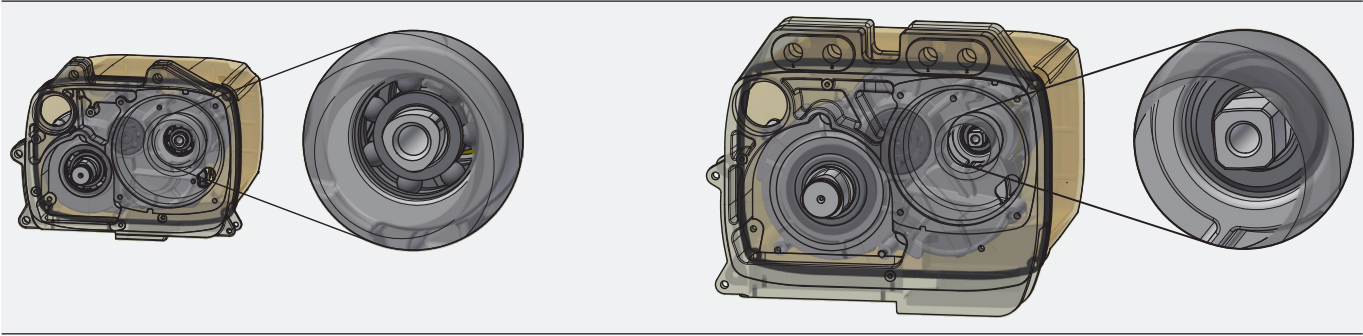


Figura 3-2

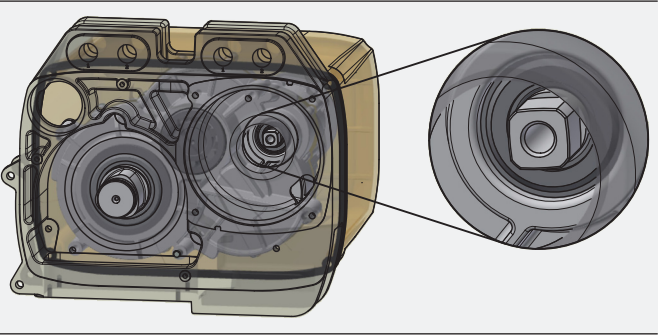


Figura 3-3



3.2.4 Sistema de frenos

El freno de resorte es un freno monodisco electromagnético accionado por corriente continua con dos superficies de fricción. La fuerza de frenado se aplica mediante muelles de compresión. El par de frenado se genera en ausencia de corriente. La ventilación es electromagnética. El freno se conecta en el lado de corriente continua. El freno debe ser capaz de mantener perfectamente la carga nominal en ausencia de corriente.



Se trata de un freno no ajustable.



La tensión de la bobina del freno es siempre inferior a la tensión de operación debido a la rectificación de media onda.



Si se alcanza el espacio de aire máximo (a máx., tabla 3-4 y figura 3-4), deberán sustituirse el rotor del freno (1) y la placa de fricción (2). Cuando se comercializa un freno nuevo como pieza de recambio, deben comprobarse los valores (a, tabla 3-4 y figura 3-4) al instalarlo. Es posible realizar una ligera corrección del espacio de aire mediante los tres tornillos de ajuste dispuestos en círculo (véase la figura 3-5).

Tabla 3-4 Espacio de aire

Denominación		GPM/GP 250	GP 500	GP 1000	GP 1600/2500
Valor nominal espacio de aire (a)	[mm]	0,3 (+0,1 / -0,05)	0,3 (+0,1 / -0,05)	0,3 (+0,15 / -0,05)	0,3 (+0,15 / -0,05)
Espacio de aire (a máx.)	[mm]	0,7	0,7	0,9	0,9
Momento de parada	[Nm]	4	7	12	22,5
Par de apriete de los tornillos	[Nm]	3	3	7	10

Figura 3-4

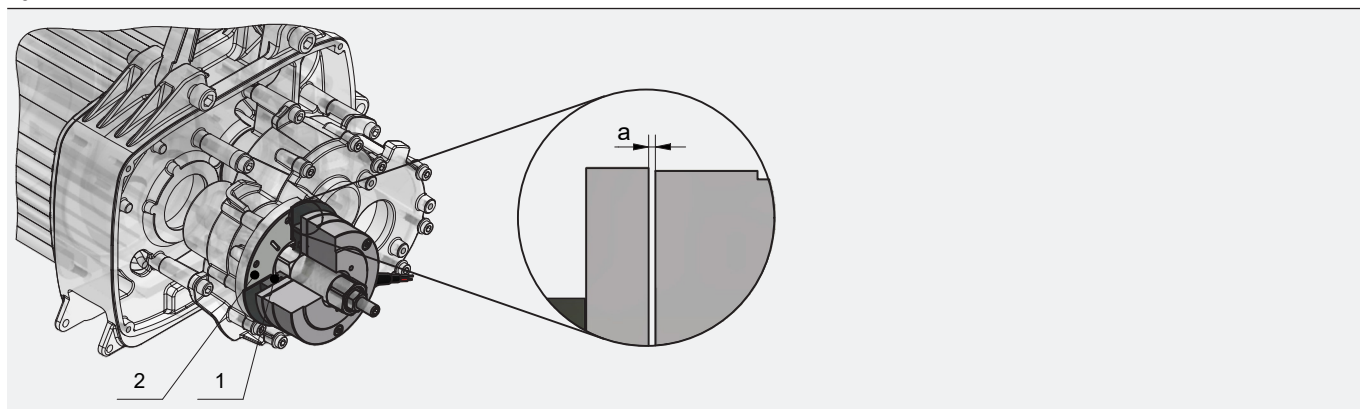
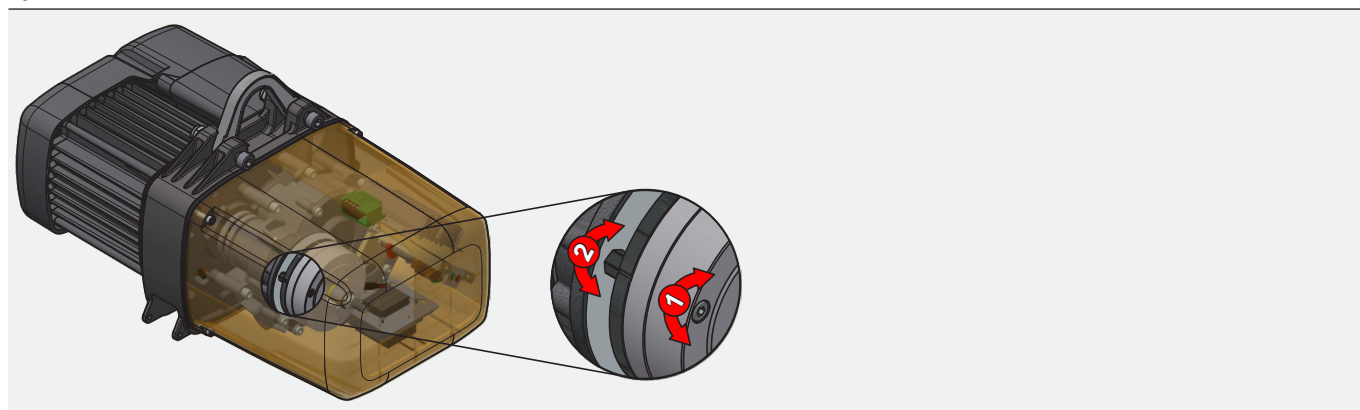


Figura 3-5



3.2.5 Cadena de carga

Debe comprobarse periódicamente el desgaste de la cadena de carga. El control se basa en tres mediciones: Véanse los valores de desgaste autorizados (tabla 3-5) y los puntos de medición (figura 3-6).



En caso de no alcanzar o superar los valores de la tabla, hay que sustituir la cadena. Al mismo tiempo, hay que comprobar el desgaste de la nuez y de la guía de cadena y, en caso necesario, sustituirlas. Utilice únicamente cadenas originales. Los eslabones de la cadena no deben soldarse.

La nueva cadena se introduce de acuerdo con el capítulo 2.2.2.



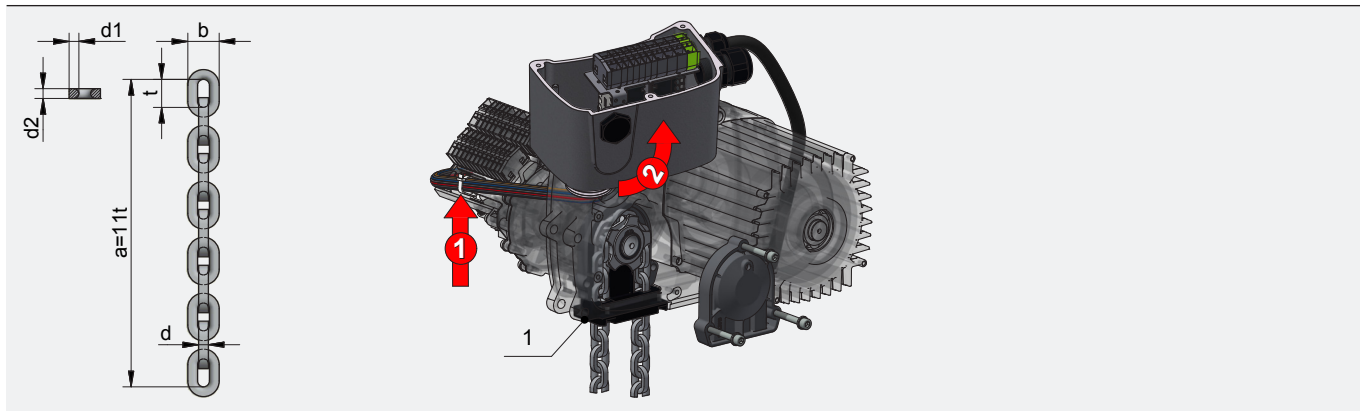
Para facilitar la sustitución, pueden unirse la antigua y la nueva cadena con un alambre flexible.

Tabla 3-5 Valores de desgaste de la cadena de carga

Denominación		GPM/GP 250	GP 500	GP 1000	GP 1600	GP 2500
Denominación de cadena d × t	[mm]	3,75 × 10,75	5,25 × 15	7,45 × 23	9,4 × 27,4	11,75 × 32,9
Valores límite según DIN 685, Parte 5, EN 818-7						
1. Medición sobre 11 eslabones de cadena, a = 11 t	[mm]	120,6	168,3	258,1	307,4	369,1
2. Medición sobre 1 división, 1t	[mm]	11,3	15,7	24,1	28,7	34,5
3. Medición del diámetro del eslabón de cadena dm = d1 + d2 / 2 (dm mín. = 0,9 × d)	[mm]	3,4	4,7	6,7	8,5	10,6

Figura 3-6

Figura 3-7



3.2.6 Guía de la cadena

Las aberturas de entrada de la cadena en la placa de tope deben comprobarse visualmente. La guía de cadena de dos piezas de la rueda dentada debe abrirse según la figura 3-7 para poder comprobar correctamente su desgaste.



Para poder girar la caja de control, primero hay que soltar el soporte del cable en el lado de la transmisión.



Hay que sustituir la placa de tope (figura 3-7, pos. 1) defectuosas de la parte inferior de la carcasa.

3.2.7 Tope final

Compruebe la unión atornillada del tope final y de la abrazadera gancho para un ramal y verifique el par de apriete de los tornillos de unión. Para consultar los valores orientativos, véase el capítulo 3.2.11.

3.2.8 Engranaje

El engranaje está provisto de una lubricación permanente.



No se debe abrir la carcasa del engranaje.

3.2.9 Embrague

El embrague deslizante viene ajustado de fábrica con los valores específicos del producto y evita de forma fiable la sobrecarga del polipasto de cadena y de la estructura de suspensión situada sobre él. Los ajustes de fábrica están documentados en el interior del polipasto eléctrico de cadena en el engranaje (véase la figura 3-8). El significado de los valores de ajuste según la figura 3-8 se muestra en la tabla 3-6.

Las fuerzas resultantes del ajuste del embrague deben poder ser absorbidas por las piezas de suspensión.

Figura 3-8

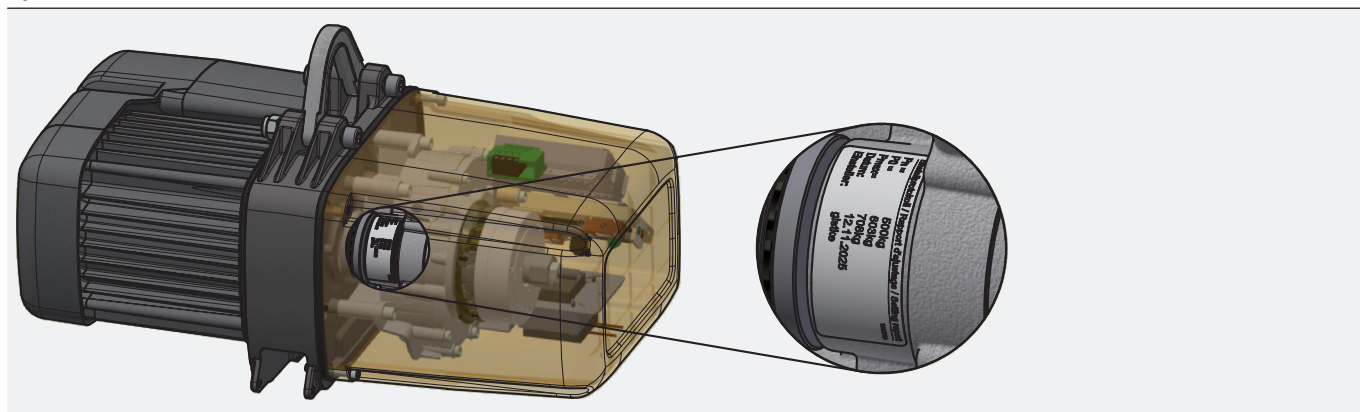


Tabla 3-6 Significado de los valores de ajuste

Denominación	Descripción	Valores límite y tolerancias
Carga nominal P_n [kg]	Carga útil garantizada por el fabricante según la placa de carga.	Valor límite según la especificación del producto.
Valor nominal $P_{\dot{u}}$ [kg]	Valor nominal del embrague deslizante por encima de P_n . A partir de este valor, cabe esperar un deslizamiento constante en el embrague deslizante.	Valores límite: $1,15-1,35 \times P_n$ Tolerancia de ajuste: $\pm 5\%$ Los valores límite se definen de forma específica para cada producto en función de la capacidad de carga, la velocidad de elevación y el tipo de control. Los polipastos eléctricos de cadena con una carga nominal de <160 kg se ajustan siempre con $P_n = 160$ kg.
Valor límite P_{max} [kg]	Valor de ajuste a partir del cual la carga nominal P_n ya no puede levantarse del suelo.	Valores límite: $1,25-1,55 \times P_n$ Tolerancia de ajuste: $\pm 5\%$ Los valores límite se definen de forma específica para cada producto en función de la capacidad de carga, la velocidad de elevación y el tipo de control. El valor límite superior máximo normativo es $\Phi_{DAL} = 1,6$ de acuerdo con la norma EN 14492-2 y no se supera.



Los valores límite específicos del producto para $P_{\dot{u}}$ y P_{max} son determinados por el fabricante, teniendo en cuenta los procedimientos de ensayo normalizados estáticos y dinámicos para dispositivos e instalaciones.

La viabilidad de los procedimientos de prueba dinámica durante la puesta en marcha con el 110 % de la carga nominal está garantizada en todo momento. La viabilidad de los procedimientos de prueba estática durante la puesta en marcha con el 125 % de la carga nominal solo puede garantizarse en algunos casos con los productos GP 1600/2500 añadiendo cargas (se trata de una reducción proporcional de los valores de ajuste para proteger los equipos de nivel superior, p. ej., con capacidades de carga elevadas o velocidades de elevación altas).



El ajuste y la comprobación del embrague solo puede llevarlo a cabo el personal técnico autorizado y debe documentarse en el parte de inspección. Cuando deje de elevarse la carga nominal o se alcance con retraso la velocidad de elevación, el embrague deberá recibir mantenimiento o reajustarse.



- Las conexiones poligonales P3G del embrague deslizante (GPM 250, GP 250/500, GP 1000) se lubrican de fábrica. Cuando sustituya los componentes del embrague deslizante durante el mantenimiento, lubrique ligeramente las conexiones poligonales P3G con el lubricante adecuado (véase la tabla 3-3). La cantidad de grasa debe mantenerse lo más baja posible para que no penetre lubricante en el sistema de fricción.
- Las conexiones poligonales P4G del embrague deslizante (GP 1600/2500) no se lubrican de fábrica y no deben lubricarse en ningún caso, ni siquiera durante el mantenimiento.

3.2.10 Piezas de suspensión

Todas las piezas cargadas estáticamente se consideran piezas de suspensión. Las superficies de contacto de las piezas de suspensión giratorias deben engrasarse periódicamente. Los tornillos deben apretarse con el par de apriete especificado en la sección 3.2.11.

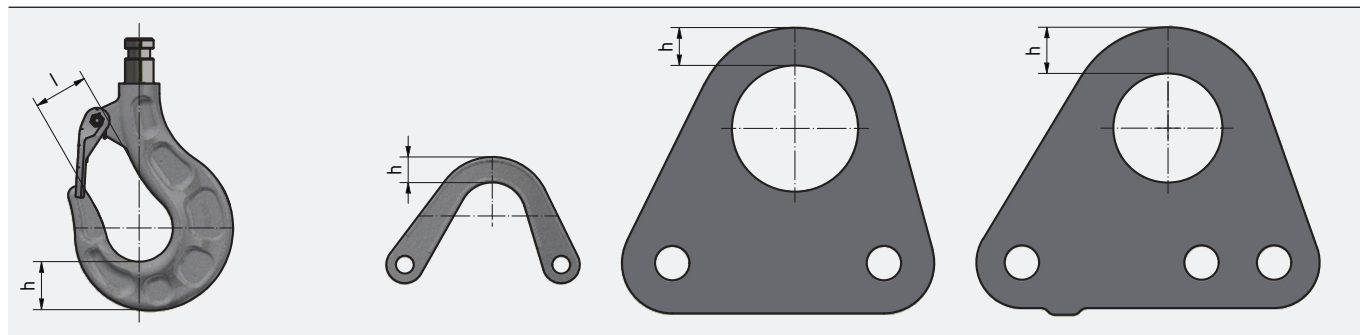


Si los ganchos o las anillas presentan daños, grietas, deformaciones o corrosión, deben reemplazarse. Si no se respetan las dimensiones admisibles (mín. / máx.) según la tabla 3-7 y la figura 3-9, se deberán sustituir también las piezas. El gancho de seguridad debe funcionar bien y cerrar completamente, de no ser así, sustituirlo.

Tabla 3-7 Valores de desgaste de las piezas de suspensión

Pieza de suspensión		GPM 250	GP 250	GP 500	GP 1000	GP 1600	GP 2500
Gancho de carga	h [mm]	18,0	28,0	28,0	35,5	48,0	47,2
	h mín. [mm]	17,1	26,6	26,6	33,8	45,6	44,8
Gancho de suspensión	h [mm]	18,0	28,0	28,0	35,5	48,0	47,2
	h mín. [mm]	17,1	26,6	26,6	33,8	45,6	44,8
Anillo de suspensión	h [mm]	11,0	15,0	15,0	20,0	22,5	27,5
	h mín. [mm]	10,5	14,3	14,3	19,0	21,4	26,1
Apertura del gancho	l [mm]	24,0	34,5	32,0	42,6	44,6	49,0
	l máx. [mm]	26,4	37,9	35,2	46,8	49,0	53,8

Figura 3-9



3.2.11 Pares de apriete generales

Pares de apriete generales para tornillos de la clase de resistencia 8.8 según DIN ISO 898:

M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12
3,3 Nm	6,5 Nm	10 Nm	24 Nm	48 Nm	83 Nm

4 Medidas para lograr períodos de funcionamiento seguros

Los requisitos de seguridad y salud de las directivas de la UE exigen legalmente la eliminación de los peligros específicos que pueden producirse, p. ej., debido al uso excesivo, la fatiga o el envejecimiento. En consecuencia, el operador de polipastos eléctricos de cadena está obligado a determinar la utilización real y a mantener disponible el parte de inspección del registro de las inspecciones periódicas. Como parte de la inspección periódica (al menos anual) realizada por personal especializado, el uso real del polipasto eléctrico de cadena se documenta en el parte de inspección. Todas las inspecciones y la revisión general debe organizarlas la empresa explotadora del polipasto de elevación.

Para los polipastos eléctricos de cadena clasificados según EN 14492-2, se aplican, dependiendo del espectro de cargas, los siguientes ciclos completos teóricos de carga durante toda la vida útil:

Clasificación según EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)
Espectro de cargas	Número de ciclos de carga a lo largo de toda la vida útil				
Q2 = 0,125	250 000	500 000	1 000 000	2 000 000	4 000 000
Q3 = 0,25	125 000	250 000	500 000	1 000 000	2 000 000
Q4 = 0,50	63 000	125 000	250 000	500 000	1 000 000
Q5 = 1,00	31 500	63 000	125 000	250 000	500 000

4.1 Determinación del uso real

El uso real depende del número de ciclos diarios y del espectro de cargas. El número de ciclos se determina según las especificaciones de la empresa explotadora o se registra mediante un contador de datos de funcionamiento o una memoria del espectro de cargas. El espectro de cargas se determina según la tabla 1-1, página 10. Con estas dos indicaciones, el uso anual se puede extraer de la tabla 4-1. Si se utiliza un BDE (dispositivo de registro de datos operacionales), nuestros peritos podrán leer directamente el uso real durante la inspección anual.



Los valores calculados o leídos periódicamente deben documentarse en el parte de inspección.

Ejemplo:

Un polipasto eléctrico de cadena de la clasificación A4 se utiliza con el tipo de carga <Q4 pesada> (kQ = 0,50, véase la tabla 1-1). El uso por día de trabajo comprende 50 ciclos. De acuerdo con la tabla 4-1, esto resulta en un uso anual teórico de 6 300 ciclos completos de carga. De toda la vida útil teórica de 125 000 ciclos completos de carga, resulta una período de utilización teórico de 19,8 años. Después de 10 años, como máximo, se debe realizar una revisión general, en la que se determina el uso posterior.

Tabla 4-1 Utilización anual

Número de ciclos por día de trabajo	<= 12	<= 25	<= 50	<= 100	<= 200	<= 400	<= 800	<= 1 600
Espectro de cargas	Uso anual en ciclos completos de carga							
Q2 = 0,125	400	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000
Q3 = 0,25	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000
Q4 = 0,50	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000
Q5 = 1,00	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000	400 000



La tabla 4-1 se refiere a una operación de un solo turno con 250 días laborables/año.

4.2 Revisión general

Cuando se alcanzan los ciclos completos teóricos de carga (a más tardar, sin embargo, después de 10 años en caso de registro sin BDE), se debe realizar una revisión general. Esto pone el dispositivo en un estado que permite un funcionamiento seguro en un período de utilización adicional. La inspección y la autorización para su posterior uso debe realizarlas un técnico especializado que haya sido autorizada por el fabricante o el mismo fabricante.

Los requisitos previos para la autorización de una revisión general son:

- Un certificado válido de formación de servicio de 2.º nivel.
- Al menos 2 años de experiencia de servicio con polipastos eléctricos de cadena GIS de la generación de productos correspondiente o según acuerdo con el fabricante.
- Posesión de los documentos necesarios para la revisión general.
- Autorización explícita del fabricante.

El inspector determina:

- Qué nuevos ciclos completos teóricos de carga son posibles.
- El período máx. hasta la próxima revisión general (sin exceder como máx. 5 años).

Estos datos también deben documentarse en el parte de inspección.

La ejecución de la revisión general y los pasos de trabajo asociados se enumeran en el documento 9500.9039.1 General overhaul of GP electric chain hoist.

4.3 Eliminación

Si no se puede seguir utilizando el aparato, este debe eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente. Los lubricantes, como aceites y grasas, deben eliminarse de acuerdo con las leyes vigentes de eliminación de residuos. Los metales y los plásticos deben reciclarse.

5 Anexo

5.1 Datos técnicos

Tabla 5-1 Datos técnicos GP (modelos trifásicos)

Clasificación EN (ISO)	A3 (M3) 12 C/d (25% DF)	A4 (M4) 25 C/d (30% DF)	A5 (M5) 50 C/d (40% DF)	A6 (M6) 100 C/d (50% DF)	A6 (M6) 100 C/d (50% DF)	A6 (M6) 100 C/d (50% DF)	Velocidad de elevación 50 Hz	Velocidad de elevación 60 Hz	Tipo del motor	Número de ramales	Peso propio 3 m elevación [kg]	Fusible (400 V, lento) [A]
Serie	Capacidad de carga [kg]						[m/min]	[m/min]				
GPM 250/1NF	-	320	250	200	160	125	8/2	9,6/2,4	71 B 8/2	1	17	6
GPM 250/1SF	-	-	125	100	80	-	16/4	19,2/4,8	71 B 8/2	1	17	6
Clasificación EN (ISO)	A3 (M3) 12 C/d (25% DF)	A4 (M4) 25 C/d (30% DF)	A5 (M5) 50 C/d (40% DF)	A6 (M6) 100 C/d (50% DF)	A7 (M7) 200 C/d (60% DF)	A7 (M7) 200 C/d (60% DF)	Velocidad de elevación 50 Hz	Velocidad de elevación 60 Hz	Tipo del motor	Número de ramales	Peso propio 3 m elevación [kg]	Fusible (400 V, lento) [A]
Serie	Capacidad de carga [kg]						[m/min]	[m/min]				
GP 250/1NF	400	320	250	200	160	125	8/2	9,6/2,4	80 B 8/2	1	24	6
GP 250/1SF	-	160	125	100	-	-	16/4	19,2/4,8	80 B 8/2	1	24	6
GP 250/1NL	400	320	250	200	160	125	4	4,8	80 A 4	1	24	6
GP 250/1N	400	320	250	200	160	125	8	9,6	80 B 2	1	24	6
GP 250/2NF	-	630	500	400	320	250	4/1	4,8/1,2	80 B 8/2	2	25	6
GP 250/2NL	-	630	500	400	320	250	2	2,4	80 A 4	2	25	6
GP 250/2N	-	630	500	400	320	250	4	4,8	80 B 2	2	25	6
GP 500/1NF	800	630	500	400	320	250	8/2	9,6/2,4	80 B 8/2	1	26	6
GP 500/1SF	-	320	250	200	160	125	16/4	19,2/4,8	80 B 8/2	1	26	6
GP 500/1NL	800	630	500	400	320	250	4	4,8	80 A 4	1	26	6
GP 500/1N	800	630	500	400	320	250	8	9,6	80 B 2	1	26	6
GP 500/2NF	-	1250	1000	800	630	500	4/1	4,8/1,2	80 B 8/2	2	28	6
GP 500/2NL	-	1250	1000	800	630	500	2	2,4	80 A 4	2	28	6
GP 500/2N	-	1250	1000	800	630	500	4	4,8	80 B 2	2	28	6
GP 1000/1NF	1600	1250	1000	800	630	500	8/2	9,6/2,4	100 B 8/2	1	58	10
GP 1000/1SF	-	630	500	-	-	-	16/4	19,2/4,8	100 B 8/2	1	58	10
GP 1000/1NL	1600	1250	1000	800	630	500	4	4,8	90 B 4	1	57	10
GP 1000/1N	1600	1250	1000	800	630	500	8	9,6	100 B 2	1	57	10
GP 1000/2NF	-	2500	2000	1600	1250	1000	4/1	4,8/1,2	100 B 8/2	2	62	10
GP 1000/2NL	-	2500	2000	1600	1250	1000	2	2,4	90 B 4	2	61	10
GP 1000/2N	-	2500	2000	1600	1250	1000	4	4,8	100 B 2	2	61	10
GP 1600/1NF	2500	2000	1600	-	-	-	8/2	9,6/2,4	100 C 8/2	1	93	16
GP 1600/1SF	-	1000	800	-	-	-	16/4	19,2/4,8	100 C 8/2	1	93	16
GP 1600/1NL	2500	2000	1600	1250	1000	-	4	4,8	100 AL 4	1	88	16
GP 1600/2NF	5000	4000	3200	-	-	-	4/1	4,8/1,2	100 C 8/2	2	102	16
GP 1600/2NL	5000	4000	3200	2500	2000	-	2	2,4	100 AL 4	2	97	16
GP 2500/1BF	4000	3200	-	-	-	-	6,4/1,6	7,8/1,9	100 C 8/2	1	100	16
GP 2500/1NF	-	-	2500	2000	-	-	8/2	9,6/2,4	100 C 8/2	1	100	16
GP 2500/1SF	-	-	1250	1000	-	-	16/4	19,2/4,8	100 C 8/2	1	100	16
GP 2500/1BL	4000	3200	-	-	-	-	3,2	3,8	100 AL 4	1	95	16
GP 2500/1NL	-	-	2500	2000	-	-	4	4,8	100 AL 4	1	95	16
GP 2500/1B	-	3200	-	-	-	-	6,4	7,8	100 C 2	1	100	16
GP 2500/2BF	-	6300	-	-	-	-	3,2/0,8	3,8/1	100 C 8/2	2	117	16
GP 2500/2NF	-	-	5000	4000	-	-	4/1	4,8/1,2	100 C 8/2	2	117	16
GP 2500/2BL	-	6300	-	-	-	-	1,6	1,9	100 AL 4	2	112	16
GP 2500/2NL	-	-	5000	4000	-	-	2	2,4	100 AL 4	2	112	16
GP 2500/2B	-	6300	-	-	-	-	3,2	3,8	100 C 2	2	117	16

Tabla 5-2 Datos técnicos GP (modelos monofásicos)

Clasificación EN (ISO)	A3 (M3) 12 C/d (25% DF)	A4 (M4) 25 C/d (30% DF)	A5 (M5) 50 C/d (40% DF)	A5 (M5) 50 C/d (40% DF)	A5 (M5) 50 C/d (40% DF)	A5 (M5) 50 C/d (40% DF)	Velocidad de elevación 50 Hz	Velocidad de elevación 60 Hz	Tipo del motor	Número de ramales	Peso propio 3 m elevación [kg]	Fusible (230 V, lento) [A]
Serie	Capacidad de carga [kg]						[m/min]	[m/min]				
GPM 250/1NL 1Ph	-	-	250	200	160	125	4	4,8	71 A 4	1	17	10
GPM 250/1N 1Ph	-	-	125	100	80	-	8	9,6	71 A 4	1	17	10
GP 250/1NL 1Ph	-	-	250	200	160	125	4	4,8	80 A 4	1	24	10
GP 250/1N 1Ph	-	-	250	200	160	125	8	9,6	80 A 4	1	24	10
GP 250/2NL 1Ph	-	-	500	400	320	250	2	2,4	80 A 4	2	25	10
GP 250/2N 1Ph	-	-	500	400	320	250	4	4,8	80 A 4	2	25	10
GP 500/1NL 1Ph	-	-	500	400	320	250	4	4,8	80 A 4	1	26	10
GP 500/1N 1Ph	-	-	250	200	160	125	8	9,6	80 A 4	1	26	10
GP 500/2NL 1Ph	-	-	1000	800	630	500	2	2,4	80 A 4	2	28	10
GP 500/2N 1Ph	-	-	500	400	320	250	4	4,8	80 A 4	2	28	10
GP 1000/1NL 1Ph	-	-	1000	800	630	500	4	4,8	90 B 4	1	56	16
GP 1000/1N 1Ph	-	-	500	400	-	-	8	9,6	90 B 4	1	56	16
GP 1000/2NL 1Ph	-	-	2000	1600	1250	1000	2	2,4	90 B 4	2	60	16
GP 1000/2N 1Ph	-	-	1000	800	-	-	4	4,8	90 B 4	2	60	16

5.2 Valores característicos eléctricos

Tabla 5-3 Valores característicos eléctricos GP (modelos trifásicos)

Serie	Tipo del motor	Número de polos	P _N [kW]	n _N [1/min]	Corrientes y corriente de arranque mín. / máx.									
					3 x 400 V, 50 Hz					3 x 230 V, 50 Hz				
					I _{N 380} [A]	I _{N 415} [A]	I _{máx.} [A]	I _A /I _{N 415}	cos phi _N	I _{N 220} [A]	I _{N 240} [A]	I _{máx.} [A]	I _A /I _{N 240}	cos phi _N
GPM 250	71 B 8/2	8	0,10	675	1,2	1,4	1,6	1,45	0,56	2,2	2,4	2,7	1,45	0,56
		2	0,37	2825	1,6	2,1	2,4	2,75	0,63	2,6	3,2	3,8	2,75	0,63
GP 250/500	80 B 8/2	8	0,18	665	1,4	1,9	2,2	1,45	0,51	2,4	3,1	3,5	1,45	0,51
		2	0,72	2745	2,4	3,4	3,7	2,75	0,77	3,2	4,3	4,7	2,75	0,77
GP 250/500	80 A 4	4	0,55	1420	1,3	1,9	2,2	1,65	0,68	2,6	3,2	4,1	1,65	0,68
GP 250/500	80 B 2	2	0,72	2745	3,2	3,4	3,7	2,75	0,77	5,6	5,9	6,2	2,75	0,77
GP 1000	100 B 8/2	8	0,57	675	3,8	4,3	5,1	1,45	0,58	7,1	7,4	9,0	1,45	0,58
		2	2,3	2790	5,3	6,2	7,8	2,75	0,77	8,2	9,3	10,7	2,75	0,77
GP 1000	90 B 4	4	1,5	1430	3,4	3,8	4,2	1,65	0,76	6,1	6,5	7,4	1,65	0,76
GP 1000	100 B 2	2	2,3	2790	6,2	7,3	8,6	2,75	0,77	10,4	13,2	15,8	2,75	0,77
GP 1600/2500	100 C 8/2	8	0,93	685	4,8	6,0	6,5	2,35	0,53	8,2	9,7	11,0	2,35	0,55
		2	3,7	2820	9,8	9,7	10,5	4,95	0,82	15,8	15,2	16,5	4,95	0,82
GP 1600/2500	100 AL 4	4	2,2	1415	5,3	5,7	6,1	1,65	0,80	7,6	7,8	10,5	1,65	0,80
GP 1600/2500	100 C 2	2	3,7	2820	10,4	10,8	11,7	4,95	0,82	17,8	18,5	19,8	4,95	0,82

Tabla 5-4 Valores característicos eléctricos GP (modelos trifásicos)

Serie	Tipo del motor	Número de polos	P _N [kW]	n _N [1/min]	Corrientes y corriente de arranque mín. / máx.									
					3 x 460 V, 60 Hz									
					I _{N 460} [A]	I _{N 480} [A]	I _{máx.} [A]	I _A /I _{N 480}	cos phi _N					
GPM 250	71 B 8/2	8	0,11	825	1,2	1,3	1,6	1,45	0,55					
		2	0,44	3425	1,6	1,8	2,4	2,75	0,62					
GP 250/500	80 B 8/2	8	0,22	815	1,2	1,5	1,9	1,45	0,50					
		2	0,86	3345	2,3	2,8	3,2	2,75	0,76					
GP 250/500	80 A 4	4	0,66	1720	1,4	1,5	2,0	1,65	0,67					
GP 250/500	80 B 2	2	0,86	3345	3,2	3,4	3,7	2,75	0,76					
GP 1000	100 B 8/2	8	0,68	825	3,8	4,1	4,7	1,45	0,57					
		2	2,8	3390	5,3	5,8	7,3	2,75	0,76					
GP 1000	90 B 4	4	1,8	1730	3,4	3,8	4,2	1,65	0,75					
GP 1000	100 B 2	2	2,8	3390	6,2	6,5	8,1	2,75	0,76					
GP 1600/2500	100 C 8/2	8	1,15	835	5,1	5,3	5,9	2,35	0,54					
		2	4,5	3420	9,4	9,6	10,2	4,95	0,81					
GP 1600/2500	100 AL 4	4	2,7	1715	5,3	5,7	6,1	1,65	0,79					
GP 1600/2500	100 C 2	2	4,5	3420	10,4	10,8	11,7	4,95	0,81					

Tabla 5-5 Valores característicos eléctricos GP (modelos trifásicos)

Serie	Tipo del motor	Número de polos	P _N [kW]	n _N [1/min]	Corrientes y corriente de arranque mín. / máx.									
					3 x 230 V, 60 Hz					3 x 575 V, 60 Hz				
					I _{N 220} [A]	I _{N 240} [A]	I _{máx.} [A]	I _A /I _{N 240}	cos phi _N	I _{N 575} [A]		I _{máx.} [A]	I _A /I _{N 575}	cos phi _N
GPM 250	71 B 8/2	8	0,11	825	2,6	3,2	3,5	1,45	0,55	0,9		1,0	1,35	0,65
		2	0,44	3425	3,1	3,8	4,2	2,75	0,62	1,0		1,4	3,5	0,63
GP 250/500	80 B 8/2	8	0,22	815	3,1	3,7	4,0	1,45	0,50	1,1		1,3	1,35	0,54
		2	0,86	3345	3,8	5,3	5,6	2,75	0,76	1,7		2,0	3,5	0,88
GP 250/500	80 A 4	4	0,66	1720	3,7	3,9	4,7	1,65	0,67	1,5		2,0	1,65	0,67
GP 250/500	80 B 2	2	0,86	3345	5,4	6,0	6,7	2,75	0,76	1,9		2,3	3,5	0,88
GP 1000	100 B 8/2	8	0,68	825	8,5	9,3	11,2	1,45	0,57	2,9		3,5	1,65	0,62
		2	2,8	3390	13,0	13,8	16,7	2,75	0,76	4,7		5,3	3,5	0,83
GP 1000	90 B 4	4	1,8	1730	7,7	8,9	9,7	1,65	0,75	3,1		3,5	1,65	0,75
GP 1000	100 B 2	2	2,8	3390	12,4	15,6	16,3	2,75	0,76	5,2		5,8	2,75	0,83
GP 1600/2500	100 C 8/2	8	1,15	835	11,8	12,2	12,5	2,35	0,54	6,0		6,7	2,35	0,59
		2	4,5	3420	21,2	20,0	21,5	4,95	0,81	11,0		14,0	4,95	0,87
GP 1600/2500	100 AL 4	4	2,7	1715	10,8	11,2	11,9	1,65	0,79	4,9		5,4	1,65	0,79
GP 1600/2500	100 C 2	2	4,5	3420	20,8	21,6	23,4	4,95	0,81	8,4		9,4	4,95	0,81

Tabla 5-6 Valores característicos eléctricos GP (modelos monofásicos)

Serie	Tipo del motor	Número de polos	P_N [kW]	η_N [1/min]	Corrientes y corriente de arranque mín. / máx.									
					1 x 115 V, 50 Hz					1 x 230 V, 50 Hz				
					$I_{N\ 115}$ [A]		$I_{m\acute{a}x.}$ [A]	$I_A/I_{N\ 115}$	$\cos \phi_{i_N}$	$I_{N\ 230}$ [A]		$I_{m\acute{a}x.}$ [A]	$I_A/I_{N\ 230}$	$\cos \phi_{i_N}$
GPM 250	71 A 4	4	0,25	1385	5,7		5,9	1,65	0,55	3,0		3,2	1,95	0,55
GP 250/500	80 A 4	4	0,55	1420	10,3		11,4	1,95	0,68	5,1		5,9	2,45	0,68
GP 1000	90 B 4	4	1,5	1420	13,0		17,0	1,95	0,76	6,0		7,5	2,45	0,76

Tabla 5-7 Valores característicos eléctricos GP (modelos monofásicos)

Serie	Tipo del motor	Número de polos	P_N [kW]	η_N [1/min]	Corrientes y corriente de arranque mín. / máx.									
					1 x 115 V, 60 Hz					1 x 230 V, 60 Hz				
					$I_{N\ 115}$ [A]		$I_{m\acute{a}x.}$ [A]	$I_A/I_{N\ 115}$	$\cos \phi_{i_N}$	$I_{N\ 230}$ [A]		$I_{m\acute{a}x.}$ [A]	$I_A/I_{N\ 230}$	$\cos \phi_{i_N}$
GPM 250	71 A 4	4	0,30	1685	9,2		9,5	1,65	0,54	3,4		3,7	1,95	0,54
GP 250/500	80 A 4	4	0,66	1720	13,2		15,1	1,95	0,67	6,6		7,6	2,45	0,67
GP 1000	90 B 4	4	1,8	1720	14,7		15,0	1,95	0,75	6,9		7,0	2,45	0,75

5.3 Declaración de conformidad CE

Declaración para una máquina según las Directivas CE 2006/42/CE, anexo II A, 2014/30/UE, anexo I y 2014/35/UE, anexo III



Por la presente, nosotros,

GIS AG, Swiss Lifting Solutions, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

declaramos que la máquina

Polipasto eléctrico de cadena GIS, gama de modelos	GP
en el rango de capacidad de carga	80 kg a 12 500 kg
en el rango de número de serie	1000001 a 2000000

que ha sido desarrollada para la elevación y el descenso de cargas, en su versión estándar, incluido el control de carga, a partir del año de construcción 2016, cumple los requisitos básicos de las directivas CE que se indican a continuación, en la medida en que son aplicables para el suministro:

Directiva de máquinas CE	2006/42/CE
Directiva CE sobre compatibilidad electromagnética	2014/30/UE
Directiva de baja tensión CE	2014/35/UE

Normas armonizadas aplicadas:

EN 14492-2	Grúas, cabrestantes y polipastos de elevación motorizados; Parte 2: Polipastos de elevación motorizados
EN 818-7	Cadenas para equipos de elevación; Parte 7: Clase de calidad T
EN ISO 13849-1	Piezas de controles relacionadas con la seguridad; Parte 1: Principios de diseño
DIN EN 60204-32	Equipo eléctrico; Parte 32: Requisitos para equipos de elevación

Normas aplicadas y especificaciones técnicas:

FEM 9.751	Polipastos de elevación en serie motorizados; seguridad
FEM 9.755	Medidas para lograr períodos de funcionamiento seguros

Representante autorizado para la compilación de la documentación técnica relevante:
GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

Schötz, 19/11/2025

GIS AG

I. Muri
Dirección de la empresa

E. Widmer
Dirección de ventas

La terminación, el montaje y la puesta en marcha según el manual de instrucciones se documentan en el parte de inspección.

5.4 Declaración de incorporación CE

Declaración para el montaje de una máquina incompleta según las Directivas CE 2006/42/CE, anexo II B, 2014/30/UE, anexo I y 2014/35/UE, anexo III



Por la presente, nosotros,

GIS AG, Swiss Lifting Solutions, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

declaramos que la cuasimáquina

Polipasto eléctrico de cadena GIS, gama de modelos	GP
en el rango de capacidad de carga	80 kg a 12 500 kg
en el rango de número de serie	1000001 a 2000000

que ha sido desarrollada para la elevación y el descenso de cargas, en su versión estándar, incluido el control de carga, a partir del año de construcción 2016, está destinada al montaje en una máquina y cumple los requisitos básicos de las directivas CE que se indican a continuación en la medida en que son aplicables para el suministro:

Directiva de máquinas CE	2006/42/CE
Directiva CE sobre compatibilidad electromagnética	2014/30/UE
Directiva de baja tensión CE	2014/35/UE

Además, declaramos que la documentación técnica se ha elaborado de conformidad con el anexo VII, parte B, de la Directiva 2006/42/CE. Nos comprometemos a enviar los documentos especiales relativos al polipasto de elevación a las autoridades nacionales, previa justificada solicitud. El envío se lleva a cabo electrónicamente.

Normas armonizadas aplicadas:

EN 14492-2	Grúas, cabrestantes y polipastos de elevación motorizados;
	Parte 2: Polipastos de elevación motorizados
EN 818-7	Cadenas para equipos de elevación; Parte 7: Clase de calidad T
EN ISO 13849-1	Piezas de controles relacionadas con la seguridad; Parte 1: Principios de diseño
DIN EN 60204-32	Equipo eléctrico; Parte 32: Requisitos para equipos de elevación

Normas aplicadas y especificaciones técnicas:

FEM 9.751	Polipastos de elevación en serie motorizados; seguridad
FEM 9.755	Medidas para lograr períodos de funcionamiento seguros

Esta declaración se refiere exclusivamente al polipasto de elevación. Se prohíbe la puesta en marcha hasta que se haya verificado que toda la instalación en la que se encuentra el polipasto de elevación cumple con las directivas CE arriba indicadas.

Representante autorizado para la compilación de la documentación técnica relevante:
GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

Schötz, 19/11/2025

GIS AG



I. Muri
Dirección de la empresa



E. Widmer
Dirección de ventas

La terminación, el montaje y la puesta en marcha según el manual de instrucciones se documentan en el parte de inspección.

