

**Aparatos  
de elevación**

Polipasto eléctrico  
de cadena

T 3

T 4

T 5

Indice	Página	Indicaciones generales
Indicaciones generales	2	Con la compra de un polipasto eléctrico de cadena T 3, T 4 ó T 5, Ud. ha elegido un aparato de elevación de alta calidad.
Conocer el polipasto eléctrico de cadena	3	Un control y un mantenimiento regulares y efectuados como es debido, le permitirán a Ud. tener el polipasto siempre a su disposición.
Prescripciones	3	Le recomendamos al efecto nuestro servicio postventa que es muy económico. Sírvase dirigirse a nuestras representaciones que le asesorarán siempre con gusto.
Montaje del polipasto eléctrico de cadena		
Montaje del polipasto eléctrico de cadena, estacionario	4	De nuestra parte, le deseamos que este aparato de elevación funcione durante largo tiempo y sin problema alguno. A ello contribuirán también las instrucciones de servicio presentes.
Polipasto eléctrico de cadena con carro de traslación	4	
Conexión del polipasto eléctrico de cadena	6	
Puesta en servicio	7	
Servicio	7	● En el texto de las presentes instrucciones figuran las indicaciones correspondientes a las figuras. Las cifras entre paréntesis, p. ej. (1) indican los números de las figuras; las cifras sin paréntesis, p. ej. 1.1 indican detalles en las respectivas figuras.
Controles periódicos	7	
Control y mantenimiento	8	
Reparaciones	12	
Repuestos	12	
Datos técnicos		
Relación de polipastos	13	● La garantía de fábrica caduca en el caso de que la operación, el control y el mantenimiento no sean realizados con arreglo a las presentes instrucciones de servicio.
Datos del motor	13	
Valores de conexión	14	
Lubricantes	15	
Cadena de carga	16	● Sírvase observar especialmente las advertencias de seguridad para evitar peligros para las personas y un daño del polipasto eléctrico de cadena (página 7, «Servicio»).
Topes de goma	16	● Se presupone que la conexión eléctrica será efectuada por un especialista.
		● Las comprobaciones previas de la ejecución y de la construcción caducarán en caso de no haber montado una cadena original de R. Stahl.
		● Si el polipasto funciona a la intemperie, se recomienda recubrirlo con un pequeño antetecho que lo proteja suficientemente contra las influencias del tiempo.
		● La fábrica presta garantía sólo para las piezas de repuesto originales de R. Stahl.
		● Los polipastos eléctricos de cadena de R. Stahl han sido contruidos y controlados con arreglo a las normas y prescripciones alemanas del ramo (DIN, VDE, UVV).
		Para los trabajos de control y mantenimiento a efectuar en los interruptores de mando rigen otras instrucciones especiales de servicio.

## Conocer el polipasto eléctrico de cadena Prescripciones

### Conocer el polipasto eléctrico de cadena

- 1 Indicador para reajuste del freno
- 2 Ventilador
- 3 Freno cónico
- 4 Motor con inducido cónico
- 5 Resorte
- 6 Embrague de fricción
- 7 Guía de la cadena
- 8 Nuez de cadena
- 9 Engranaje de rueda recta
- 10 Dispositivo de ajuste del embrague de fricción
- 11 Mando

### Prescripciones

Los polipastos eléctricos de cadena T 3, T 4, T 5, así como los carros de traslación y otros elementos del equipo han sido contruidos y controlados con arreglo a las normas alemanas y europeas y, por eso, deben utilizarse conforme a esas normas.

Las normas aplicadas o que deben ser observadas por el usuario son las siguientes:

VDE 0100, parte 726

Disposiciones referentes al montaje de equipos eléctricos de alta potencia «Aparatos de elevación».

DIN 15 018

Normas fundamentales para estructuras portantes de acero.

DIN 5684 y FEM

Normas fundamentales para mecanismos de cadena.

VBG 8

Prescripciones para prevención de accidentes, referentes a cabrestantes, aparatos de elevación y aparatos de tracción.

VBG 9

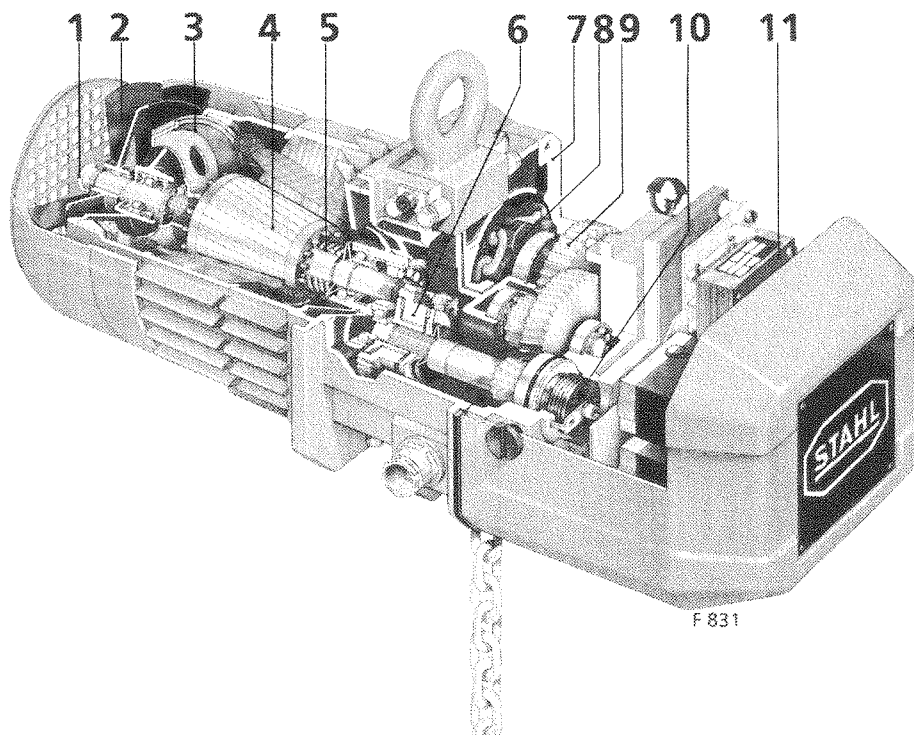
Prescripciones para prevención de accidentes, referentes a grúas.

VBG 9a

Prescripciones para prevención de accidentes, referentes a instalaciones destinadas a soportar cargas al emplear un aparato de elevación.

ZH 1/27

Normas fundamentales para el control de grúas por parte de un experto o un especialista, con arreglo a las «Prescripciones para prevención de accidentes, referentes a grúas» (VBG 9).

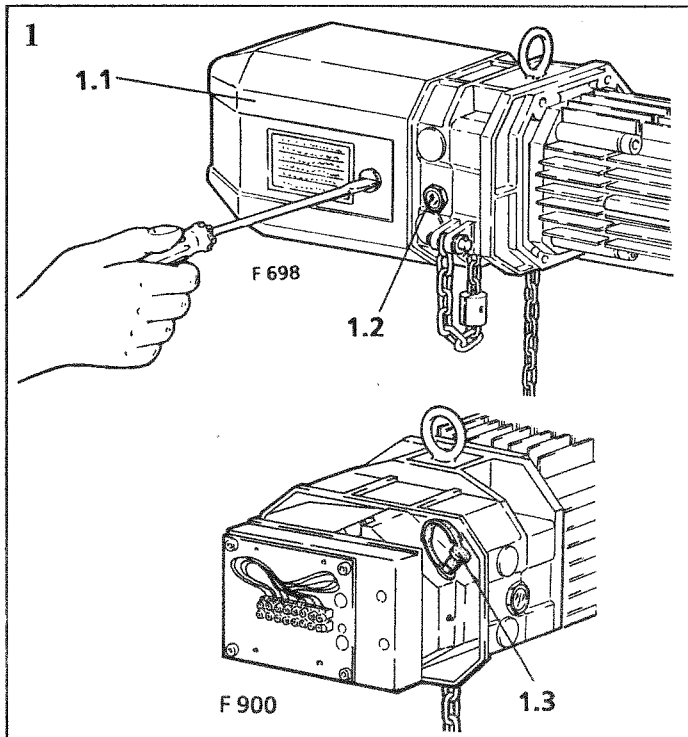


# Montaje del polipasto eléctrico de cadena

## Montaje del polipasto eléctrico de cadena

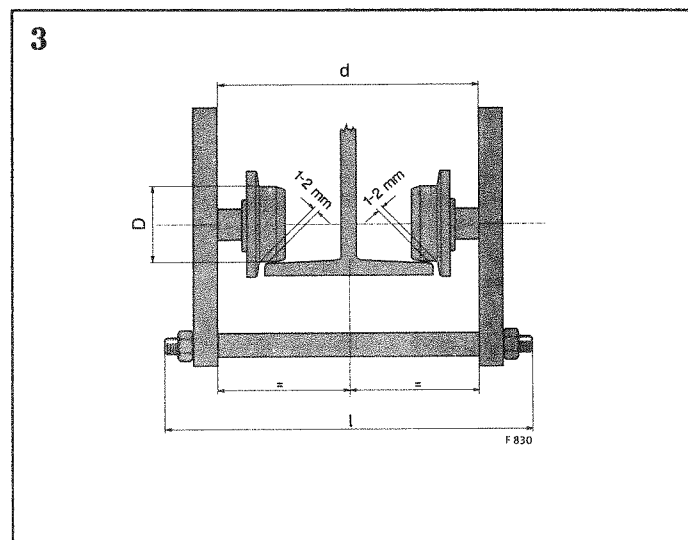
Figuras (1), (2), (3).

Quitar la cubierta de cierre 1.1 y, antes de la puesta en servicio quitar la caperuza 1.3 del taladro de purga de aire.



## Polipasto eléctrico de cadena con carro de traslación

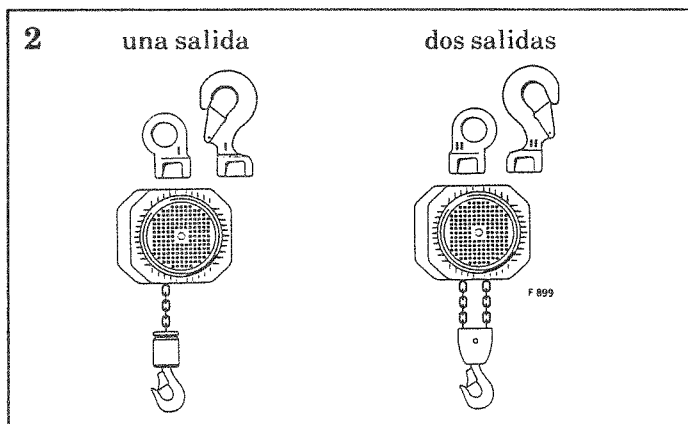
- Las superficies de rodadura deben estar limpias y libres de suciedad, aceite y pintura.
- Holgura adm. de la corona, en cada lado:  $2 \pm 1$  mm. fig. (3)
- Disponer los topes finales con toques de goma. Hay superficies de tope en el carro de traslación. Para la elección de los toques, véase el apéndice.
- En carros de traslación de empuje manual o accionados por motor, lubricar el dentado de los rodillos con grasa.



## Polipasto eléctrico de cadena, estacionario

Fijación opcional con ojal de suspensión, con gancho de suspensión o de forma rígida, con los pernos.

- Examinar el montaje del ojal o del gancho de suspensión (figura 2).
  - Estas piezas están marcadas en el pie. Desde el lado del motor se debe poder ver:
  - I, si hay una salida de cadena
  - II, si hay dos salidas de cadena
- De lo contrario, habrá que invertir la posición del ojal o del gancho de suspensión.



## Medidas de ajuste - Carros de traslación US y U.T

Vía de rodadura	Diámetro de los rodillos (D) mm							
	D=50		D=63		D=80		D=100	
	(US-G 10)		(U.-T 23 U.-T 24)		(U.-T 34 U.-T 35)		(US-F 45 U.-T 45)	
	d	l	d	l	d	l	d	l
I 80	68	169	-	-	-	-	-	-
I 100	76	169	98	206	-	-	-	-
I 120	84	169	106	206	114	232	-	-
I 140	92	169	114	206	122	232	123	267
I 160	100	169	122	206	130	232	131	267
I 180	107	208	130	206	138	232	139	267
I 200	115	208	138	206	146	232	147	267
I 220	123	208	147	254	154	232	155	267
I 240	131	208	155	254	161	279	163	267
I 260	139	208	161	254	169	279	169	313
I 280	143	244	167	254	175	279	175	313
I 300	149	244	173	254	181	279	181	313
I 320	155	244	179	254	187	279	187	313
I 340	161	244	185	254	193	279	193	313
I 360	167	244	191	308	199	279	199	313
I 380	173	244	197	308	203	321	205	313
I 400			203	308	209	321	211	355
I 425			211	308	217	321	219	355
I 450			218	308	225	321	227	355
I 475					233	321	235	355
I 500					239	321	241	355

# Montaje del polipasto eléctrico de cadena

## Medidas de ajuste - Carros de traslación US y U.T

Vía de rodadura	Diámetro de los rodillos (D) mm							
	D=50		D=63		D=80		D=100	
	(US-G 10)		(U.-T 23 U.-T 24)		(U.-T 34 U.-T 35)		(US-F 45 U.-T 45)	
	d	l	d	l	d	l	d	l
IPB 100	127	208	151	254	-	-	-	-
IPB 120	149	244	171	254	177	279	-	-
IPB 140	167	244	191	308	197	279	199	313
IPB 160	188	289	211	308	217	321	219	355
IPB 180	208	289	231	308	237	321	239	355
IPB 200			251	357	257	375	258	402
IPB 220			271	357	277	375	278	402
IPB 240			291	357	297	375	298	402
IPB 260			311	417	317	435	318	462
IPB 280			331	417	337	435	338	462
IPB 300			351	417	357	435	358	462
IPE 80	74	169	-	-	-	-	-	-
IPE 100	82	169	105	206	-	-	-	-
IPE 120	92	169	114	206	122	232	-	-
IPE 140	100	169	123	206	130	232	131	267
IPE 160	110	208	132	206	138	232	139	267
IPE 180	119	208	141	206	148	232	149	267
IPE 200	127	208	151	254	158	232	159	267
IPE 220	137	208	161	254	167	279	169	313
IPE 240	149	244	171	254	177	279	177	313
IPE 270	163	244	185	254	193	279	193	313
IPE 300	177	244	201	308	206	321	209	313
IPE 330	188	289	211	308	217	321	219	355
IPE 360	198	289	221	308	227	321	227	355
IPE 400	208	289	231	308	237	321	237	355
IPE 450			241	308	247	321	249	355
IPE 500			251	357	257	375	258	402
IPE 550			261	357	267	375	268	402
IPE 600			271	357	277	375	278	402
I 3"	102	169	126	206	132	232	135	267
I 3 1/2"	115	208	140	206	146	232	147	267
I 4"	129	208	152	254	158	232	259	267
I 5"	151	244	176	254	181	279	183	313
I 5 1/4"	161	244	184	254	191	279	191	313
I 5 1/2"	169	244	194	308	199	279	199	313
I 5 3/4"	175	244	198	308	203	321	205	313
I 6"			204	308	209	321	211	355
I 6 1/2"			216	308	223	321	223	355
I 6 3/4"			222	308	229	321	229	355
I 7"			230	308	235	321	237	355
I 7 1/2"			242	308	247	321	249	355
I 8 1/4"			261	357	267	375	268	402
I 9"			279	357	285	375	286	402

## Medidas de ajuste - Carros de traslación K.-T, U.-D, U.-V

Vía de rodadura	Diámetro de los rodillos (D) mm							
	D=80		D=100		D=100		D=125	
	(K.-T 3)		(K.-T 45)		(U.-D 45)		(U.-V 55)	
	d	l	d	l	d	l	d	l
I 140	123	380	123	390	123	310	-	-
I 160	131	380	131	390	131	310	-	-
I 180	139	380	139	390	139	310	161	405
I 200	147	380	147	390	147	310	169	405
I 220	155	380	155	390	155	310	177	405
I 240	163	380	163	390	163	310	185	405
I 260	169	380	169	390	169	310	191	405
I 280	175	380	177	390	177	310	199	405
I 300	181	380	183	390	183	310	203	405
I 320	187	380	189	390	189	310	209	405
I 340	193	380	195	390	195	310	215	405
I 360	199	380	199	390	199	390	221	405
I 380	205	380	207	390	207	390	229	405
I 400	211	380	211	390	211	390	233	465
I 425	219	380	219	390	219	390	241	465
I 450	225	380	227	390	227	390	249	465
I 475	233	380	235	390	235	390	257	465
I 500	241	380	241	390	241	390	263	465
I 550			255	390	255	390	279	465
I 600			271	390	271	390	293	465
IPB 120	177	380	-	-	-	-	-	-
IPB 140	199	380	199	390	199	390	-	-
IPB 160	217	380	219	390	219	390	-	-
IPB 180	237	380	239	390	239	390	-	-
IPB 200	257	380	259	390	259	390	281	465
IPB 220	278	450	278	475	278	475	301	465
IPB 240	298	450	298	475	298	475	320	555
IPB 260	318	450	318	475	318	475	340	555
IPB 280	338	450	338	475	338	475	360	555
IPB 300	358	450	358	475	358	475	380	555
IPE 140	131	380	131	390	131	310	-	-
IPE 160	139	380	139	390	139	310	-	-
IPE 180	147	380	147	390	147	310	171	405
IPE 200	158	380	158	390	158	310	180	405
IPE 220	167	380	169	390	169	310	191	405
IPE 240	177	380	177	390	177	310	199	405
IPE 270	193	380	193	390	193	310	215	405
IPE 300	206	380	207	390	207	390	229	405
IPE 330	217	380	219	390	219	390	241	405
IPE 360	227	380	227	390	227	390	249	405
IPE 400	237	380	237	390	237	390	259	465
IPE 450	247	380	247	390	247	390	269	465
IPE 500	257	380	259	390	259	390	279	465
IPE 550	267	450	267	475	267	475	289	465
IPE 600	278	450	278	475	278	475	301	465

(continúa en la página 6)

# Montaje del polipasto eléctrico de cadena

## Medidas de ajuste – Carros de traslación K.- T, D, U.- V

Vía de rodadura	Diámetro de los rodillos (D) mm							
	D= 80		D= 100		D= 100		D= 125	
	(K.-T 3)		(K.-T 45)		(U.-D 45)		(U.-V 55)	
	d	l	d	l	d	l	d	l
I 3"	135	380	135	390	135	310	-	-
I 3 1/2"	145	380	147	390	147	310	-	-
I 4"	159	380	161	390	161	310	181	405
I 5"	183	380	183	390	183	310	205	405
I 5 1/4"	191	380	191	390	191	310	213	405
I 5 1/2"	199	380	199	390	199	390	221	405
I 5 3/4"	205	380	207	390	207	390	227	405
I 6"	211	380	211	390	211	390	233	465
I 6 1/2"			223	390	223	390	245	465
I 6 3/4"			229	390	229	390	253	465
I 7"			237	390	237	390	259	465
I 7 1/2"			251	390	251	390	271	465
I 8 1/4"			269	390	269	390	291	465
I 9"			286	475	286	475	309	465

### Adosamiento a la vía de rodadura

#### Si el extremo de la vía de rodadura es de libre acceso:

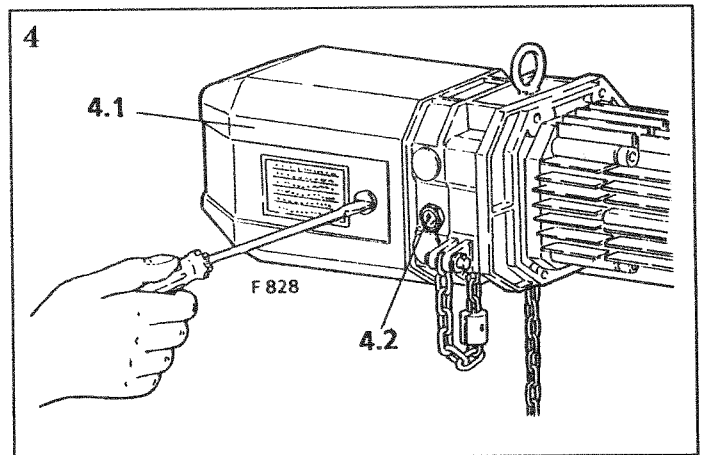
- Soltar los topes finales.
- Introducir el carro de traslación en el extremo de la vía de rodadura.
- Volver a fijar los topes finales y asegurarlos.

#### Si el extremo de la vía de rodadura no es accesible:

- Abatir los escudos laterales del carro de traslación soltando las tuercas de fijación.
- Introducir el carro de rodadura, desde abajo, en la vía de rodadura.
- Volver a su lugar los escudos laterales del carro de traslación y apretar y asegurar las tuercas de fijación.

### Conexión del polipasto eléctrico de cadena

- El cable de conexión principal debe poderse conmutar libremente en todos los polos mediante un interruptor de conexión a la red.
- Cables fijos, p. ej.: NYM, NYY
- Cables móviles, p. ej.: RN-F, NGFLGöu, H07VVH2-F o equivalentes a éstos.  
Para la sección del cable de alimentación y el tamaño del cortacircuito de conexión, véase el apéndice.
- Observar que la tensión de la red coincida con la indicada en el rótulo de características.
- Introducción del cable: atornilladuras de prensa-estopas totalmente aisladas, del grado de protección IP 55 según DIN 40050.
- Conectar el cable con arreglo al esquema eléctrico adjunto.
- Si ya existe el carro de traslación eléctrico, el cable de alimentación se conectará a la caja de conexiones del motor de traslación.
- Observar que las conexiones de la red estén establecidas correctamente, oprimiendo brevemente las teclas en el dispositivo de mando. El sentido de movimiento debe coincidir cada vez con los símbolos de las teclas.
- Si el sentido no es correcto, permutar dos hilos exteriores del cable de alimentación.
- Fijar bien la cubierta de cierre 4.1. Figura (4)



## Puesta en servicio Servicio Controles periódicos

### Puesta en servicio

● Los aparatos elevadores y las grúas (también carros de rodadura sobre raíles), si se trata de una instalación nueva o si se han efectuado modificaciones importantes, habrán de ponerse en servicio únicamente después de haber sido efectuada la recepción técnica

● por una persona calificada, si se trata de un polipasto eléctrico de cadena, estacionario;

● por un perito, si se trata de una grúa accionada por motor (carros de rodadura sobre raíles) o otras grúas de una capacidad portante de más de 1000 kg sin homologación.

Los carros de rodadura sobre raíles (aparatos de elevación con carro de traslación) con homologación también pueden ser verificados por personas calificadas.

Son personas calificadas los instaladores del servicio postventa de la fábrica.

Son peritos los especialistas de la empresa o el personal del organismo estatal de revisión técnica, tras haber sido autorizados por los gremios profesionales.

● Antes de la puesta en servicio, observar las indicaciones que figuran en la tabla de mantenimiento.

Recomendación: al poner un polipasto eléctrico de cadena por primera vez en servicio o después de haber estado éste fuera de funcionamiento durante largo tiempo, hacer subir y bajar el gancho hasta las posiciones tope, sin someter a carga el embrague de fricción.

● Medir la tensión en la caja de bornes al poner el polipasto en marcha con carga (caída de tensión máx. adm., un 4%).

### Puesta en marcha después de un largo periodo de parada, o de almacenamiento (de más de 6 meses)

Debido a un largo periodo de parada, varía el comportamiento de fricción del embrague de deslizamiento en baño de aceite. Después de un esmerilado de 3 a 4 minutos, se vuelve a normalizar otra vez el comportamiento de fricción. Eventualmente puede ser necesario reajustar de nuevo el embrague de deslizamiento. (Véase la página 11).

● Debe moverse sin carga hasta la posición más alta o más baja del gancho y accionarse el embrague de deslizamiento unos 3-4 minutos.

### Servicio

● El aparato de elevación ha de hacerse funcionar únicamente con los datos de potencia que figuran en el rótulo de características.

● El usuario tiene la obligación de mantener el aparato elevador en perfecto estado, de usarlo como es debido, de vigilarlo continuamente y de efectuar de inmediato los trabajos de reparación y mantenimiento que sean necesarios.

● Las posiciones más alta y más baja del gancho están aseguradas mediante un embrague de fricción, que tiene la función de un dispositivo de parada de emergencia. Dicho embrague actúa cuando se hace llegar la trócola

o la nuez de tope de la cadena hasta la guía de ésta en el aparato de elevación. No se admite el movimiento hasta un dispositivo final de retención de emergencia durante el servicio. Para la desconexión final en servicio debe estar previsto adicionalmente un interruptor para fin de servicio.

● No hacer chocar el carro a toda velocidad contra los topes finales de la vía de rodadura, porque de lo contrario podrán originarse averías mecánicas.

● Esta prohibido, según las prescripciones de prevención de accidentes, tirar de una carga al sesgo con un polipasto eléctrico. Este no ha de emplearse tampoco para desentrañar, tirar ni arrastrar cargas.

● El fallo de una fase o el manejo incorrecto del dispositivo de mando (manejo simultáneo de dos sentidos de movimiento opuestos) puede dar lugar a un cambio de dirección no deseado.

● El operador ha de iniciar el movimiento de una carga sólo después de haber constatado que la carga está sujeta con seguridad y no haya persona alguna en la zona de peligro, o después de haber recibido una señal de la persona que sujeta la carga (VBG 8, art. 29.1)

● El operador debe observar la carga o el medio de sujeción de la carga durante todos los movimientos de trabajo que ejecute con el polipasto (VBG 8, art. 29.2)

● Si el operador no tiene una supervisión suficiente del campo de trabajo desde su puesto de mando, habrá de bloquear la zona de peligro o cuidar de que

- disponga de una persona que le dirija, que supervise el campo de trabajo y que pueda entenderse con él de forma adecuada en todo momento,

- o de que la carrera de la carga sea limitada por un interruptor final de servicio si se la levanta con un polipasto accionado por motor. (VBG 8, art. 29.3)

### Controles periódicos

Las indicaciones al respecto figuran en las «Nociones fundamentales para la comprobación de grúas», publicadas por la Asociación de los gremios profesionales, núm. de pedido ZH 1/27. Se recomienda encargar los controles periódicos a una persona calificada de la fábrica.

## Control y mantenimiento

En la tabla de mantenimiento figuran las piezas o funciones que deben ser verificadas regularmente y los trabajos a efectuar periódicamente. En caso de detectar un defecto, habrá que subsanarlo de inmediato. Los intervalos han sido fijados para un polipasto eléctrico de cadena que preste servicio dentro del grupo de mecanismos propulsores 1 Am. Si el polipasto presta servicio en condiciones difíciles (p. ej. en varios turnos), habrá que acortar correspondientemente los intervalos. Por principio, todos los trabajos han de realizarse sin carga y tras haber desconectado la tensión del polipasto eléctrico de cadena mediante el interruptor de conexión a la red.

Sírvase observar las indicaciones dadas en la tabla de mantenimiento.

El tiempo necesario para estos trabajos puede ser reducido en gran medida empleando uno de nuestros juegos originales para mantenimiento.

## Tabla de mantenimiento

●					En la primera puesta en servicio
	●				cada día
		●			cada 3 meses
			●		cada 12 meses
				●	cada 60 meses
●	●				1. Funcionamiento del freno
	●				2. Cadena de carga (alargamiento y desgaste en los puntos de articulación)
●	●				3. Funcionamiento del dispositivo de parada de emergencia (embrague de fricción)
●		●			4. Fijación de la cadena
●		●			5. Limpieza de la cadena de carga y lubricación con aceite
●			●		6. Nivel del aceite (hasta el centro de la mirilla de control)
●			●		7. Atornilladuras de los carros de traslación (superficies de rodadura, coronas, dentados, topes y topes finales)
●			●		8. Engrase del dentado de los rodillos de rodadura
			●		9. Gancho de carga y ojal de suspensión (deformación, fisuras)
			●		10. Control del funcionamiento del embrague de fricción con carga nominal
				●	11. Cambio del aceite del engranaje de elevación

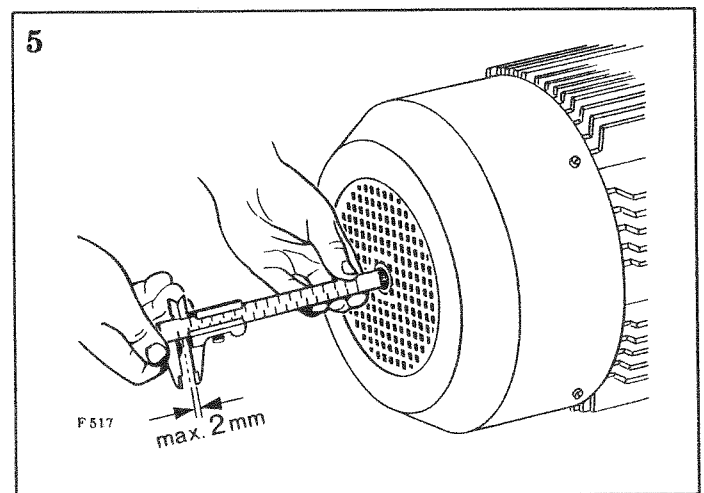
## Trabajos de control y mantenimiento

Complemento al apartado 1.)

### Control del funcionamiento del freno cónico

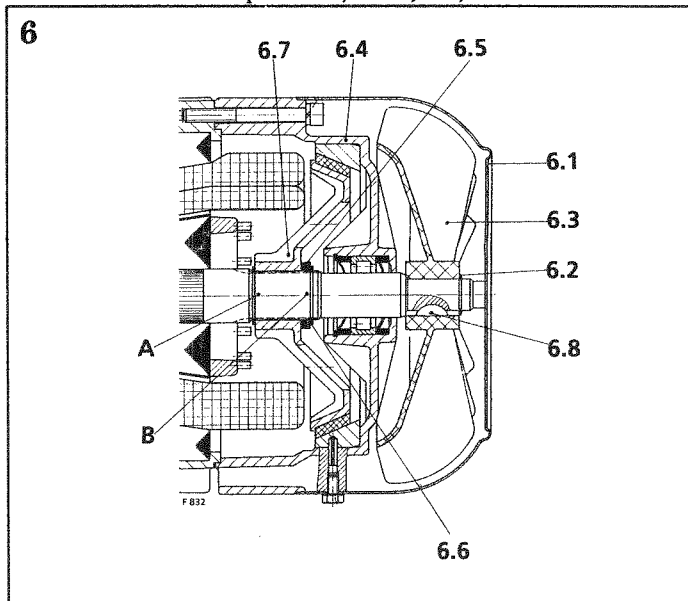
Motor de elevación, figura (5)

La carrera de desfrenado (carrera de desplazamiento entre el paro y la posición de marcha del eje motor) está dentro de la tolerancia admisible cuando es inferior a 2,0 mm. Esta holgura puede medirse con un calibre de profundidades a través de la tapa del ventilador, sobre el eje motor. Si el eje motor sobresale de la tapa del ventilador estando el motor parado, habrá que reajustar la carrera de desfrenado.





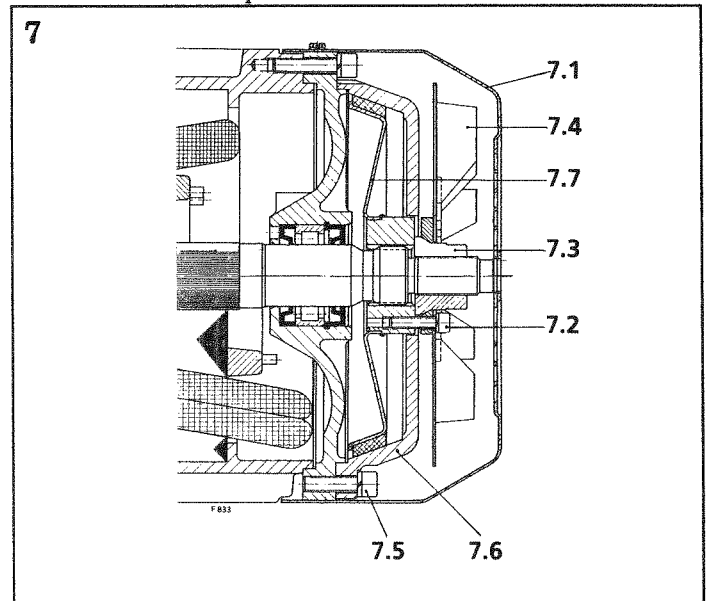
En los motores de tipo A 06, A 08, A1, A2.



- Medir la carrera de desfrenado (para ello conectar brevemente el motor).
- Determinar el número de arandelas de ajuste 6.5 que se han de cambiar de posición; las arandelas de ajuste tienen 0,5 mm de espesor. Quitar del lado B y poner en el A el número de arandelas necesario para obtener una carrera de desplazamiento de  $1 \pm 0,25$  mm. P. ej., si el valor de medición es de 2,8 mm: transportar 4 arandelas; la nueva carrera de desplazamiento es de 0,8 mm.
- Quitar la cubierta del ventilador 6.1.
- Retirar el anillo de seguridad 6.2.
- Quitar el ventilador 6.3. Retirar la chaveta media luna 6.8.
- Desatornillar la tapa del motor 6.4. (¡No sacar del motor el eje junto con el rotor!).
- Retirar el anillo de seguridad 6.6 y quitar las arandelas de ajuste 6.5 y el disco de freno 6.7.
- Poner sobre el eje motor el número de arandelas de ajuste 6.5 antes determinado.
- Poner el disco de freno 6.7 y las arandelas de ajuste 6.5 restantes sobre el eje motor; montar el anillo de seguridad 6.6.
- Montar la tapa del motor 6.4, el ventilador 6.3 y la cubierta de éste 6.1.
- Controlar la carrera de desfrenado.

Si se han cambiado de posición todas las arandelas de ajuste y el eje motor sigue sobresaliendo de la cubierta del ventilador estando el motor parado, cambiar el disco de freno. Para ello, proceder como para el reajuste del freno.

En los motores de tipo ..A3/...



- Medir la carrera de desfrenado (para ello conectar brevemente el motor).
- Quitar la cubierta del ventilador 7.1.
- Aflojar un poco los tornillos 7.2 que fijan el ventilador 7.4 (aprox. 1 vuelta).
- Girar la tuerca de regulación 7.3 hacia la izquierda, hasta que la carrera de desfrenado sea de 1-1,5 mm. (Una vuelta de la tuerca de regulación hacia la izquierda acorta la carrera de desfrenado en 1,5 mm).
- Apretar uniformemente los tornillos de fijación 7.2. (Impedir que el ventilador esté inclinado).
- Poner la cubierta del ventilador 7.1 y atornillarla firmemente.
- Controlar la carrera de desfrenado.

Si la tuerca de regulación está a ras de la parte roscada del eje motor y éste sobresale de la cubierta del ventilador estando el motor parado, cambiar el disco de freno:

- Quitar la cubierta del ventilador 7.1.
- Desenroscar los tornillos de fijación 7.2, quitar el ventilador 7.4 y desenroscar la tuerca de regulación 7.13.
- Desenroscar los tornillos 7.5 que fijan la tapa del motor 7.6 y quitar ésta.
- Quitar el disco de freno 7.7 del eje motor.
- Poner un nuevo disco de freno sobre el eje motor.
- Montar la tapa del motor 7.6 y atornillarla firmemente. (La ranura de salida de agua en la parte de centrado de la tapa del motor debe quedar abajo).
- Enroscar la tuerca de regulación 7.3 hasta el tope, poner el ventilador 7.4 y apretar uniformemente los tornillos de fijación 7.2 (evitar que el ventilador esté inclinado).
- Poner la cubierta del ventilador 7.1 y controlar la carrera de desfrenado conectando brevemente el motor; si es necesario, reajustar el freno.

## Motor de traslación

Véase las Instrucciones de servicio especiales

### Complemento al apartado 2.)

#### Cadena de carga

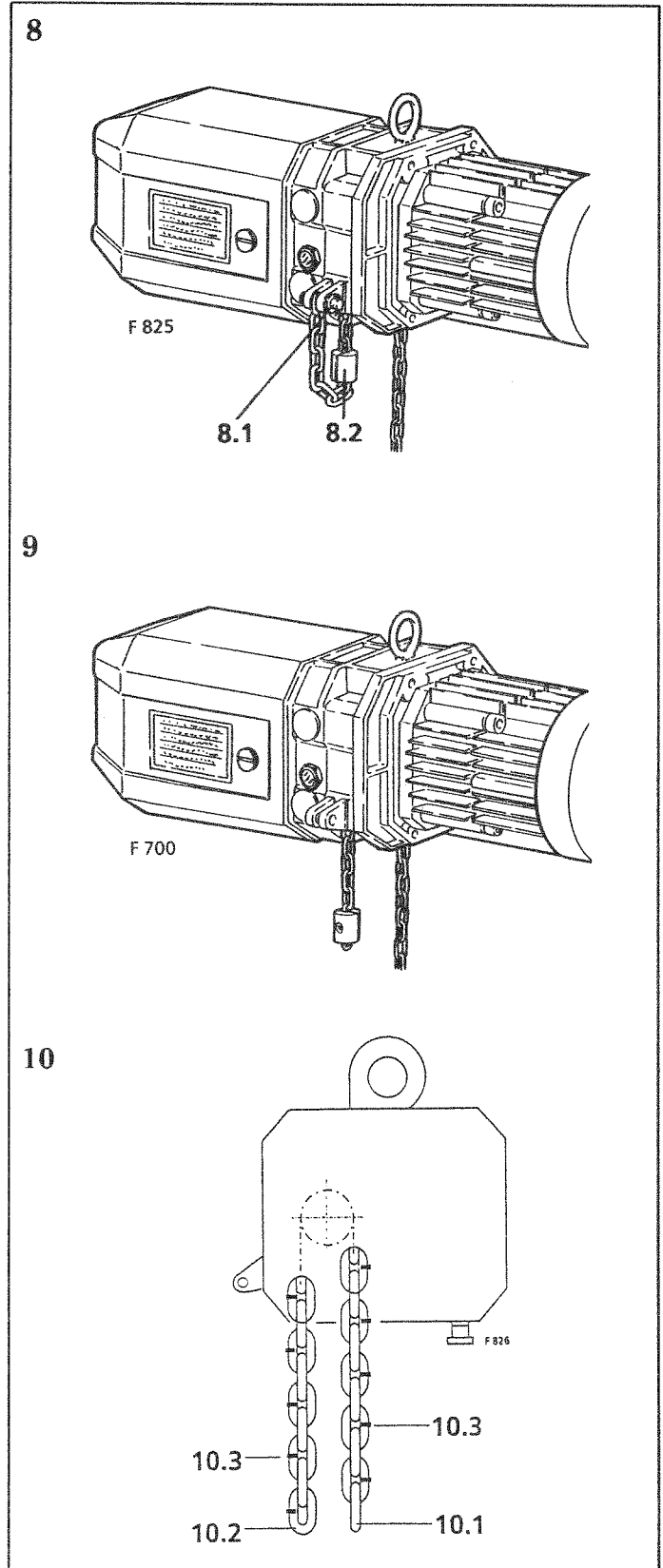
La cadena de carga debe ser renovada de inmediato si en un lugar de ella se sobrepasan los valores límite que figuran en la tabla (véase el apéndice).

Si se oyen chasquidos fuertes al pasar la cadena por encima de la nuez de cadena o de un rodillo de reenvío, examinar y, si es necesario, cambiar no sólo la cadena de carga sino también la nuez de cadena o el rodillo de reenvío.

Para las instrucciones de manejo y vigilancia durante el uso, véase también DIN 685, parte 5.

#### Cambio de la cadena de carga

- Bajar el gancho hasta poco antes de su posición más baja.
- Soltar la fijación de la cadena 8.1 y, si es necesario, quitar la caja de la cadena.
- Desmontar la trócola, el gancho o la nuez de tope de la cadena 8.2.
- Hacer pasar la cadena de carga hasta que quede un largo restante de aprox. 10 cm.
- Atar la cadena nueva al extremo corto de la cadena antigua y hacerla entrar en el dispositivo de tracción. Si en éste no hay cadena, la nueva cadena puede hacerse entrar con un alambre elástico, introducido por encima de la nuez de cadena.
- El primer eslabón en el lado de carga debe ocupar la posición 10.1, y el primer eslabón del ramal no sometido a carga debe ocupar la posición 10.2. Las costuras de soldadura 10.3 de los eslabones «parados» deben señalar hacia fuera. (Fig. 10).
- Montar la trócola, el gancho y la nuez de tope de la cadena en orden inverso.
- Si no está montada una caja de cadena, fijar la nuez de tope de ésta en el 9º eslabón, y el último eslabón del ramal no sometido a carga, en el perno lateral de fijación de la cadena. Fig. (8).
- Si hay una caja de cadena, montar la nuez de tope de la cadena en el penúltimo eslabón del ramal suelto de la cadena. Fig. (9).
- Emplear por principio únicamente una cadena original de R. Stahl, de la calidad prescrita.
- Si hay dos salidas de cadena y la espiga de fijación de la cadena está deformada o ligeramente desgastada, cambiarla sin falta.



Complemento al apartado 10.)

Reajuste del embrague de fricción

- Quitar la cubierta de cierre 11.1 del lado del engranaje. Fig. (11).
- Soltar el contrapeso 12.2 y girarlo hacia un lado. Fig (12)
- Las piezas eléctricas montadas sobre el contrapeso están protegidas contra el contacto con el dorso de la mano, según las normas DIN 57106, parte 100/VDE 0106, parte 100, apartados 2.5 y 4.6.
- Quitar la chapa de seguridad 13.1 y girar el tornillo de ajuste 14.1 con un destornillador para tuercas de dos orificios hasta que el polipasto apenas pueda levantar 1,25 veces la carga nominal. Figs. (13) y (14).
- Efectuar el ajuste con precisión. Una vuelta del tornillo de ajuste en unos 60 grados da por resultado un aumento de la fuerza de resbalamiento en un 25 %, aprox. de la fuerza portante nominal. Ya no se puede reajustar cuando el tornillo de ajuste está enroscado a ras en la caja.
- Asegurar el tornillo de ajuste 14.1 con la chapa de seguridad 13.1. Figs.(13) y (14).
- Fijar el contrapeso 12.2 y cerrar la cubierta de cierre 11.1. Figs. (11) y (12).
- No se admite ajustar el embrague de fricción a un valor superior a 1,25 veces la carga nominal.
- El embrague ha de ser cambiado únicamente por un especialista.

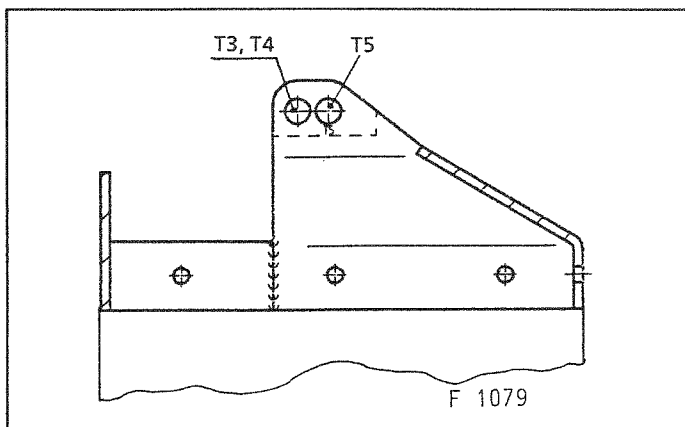
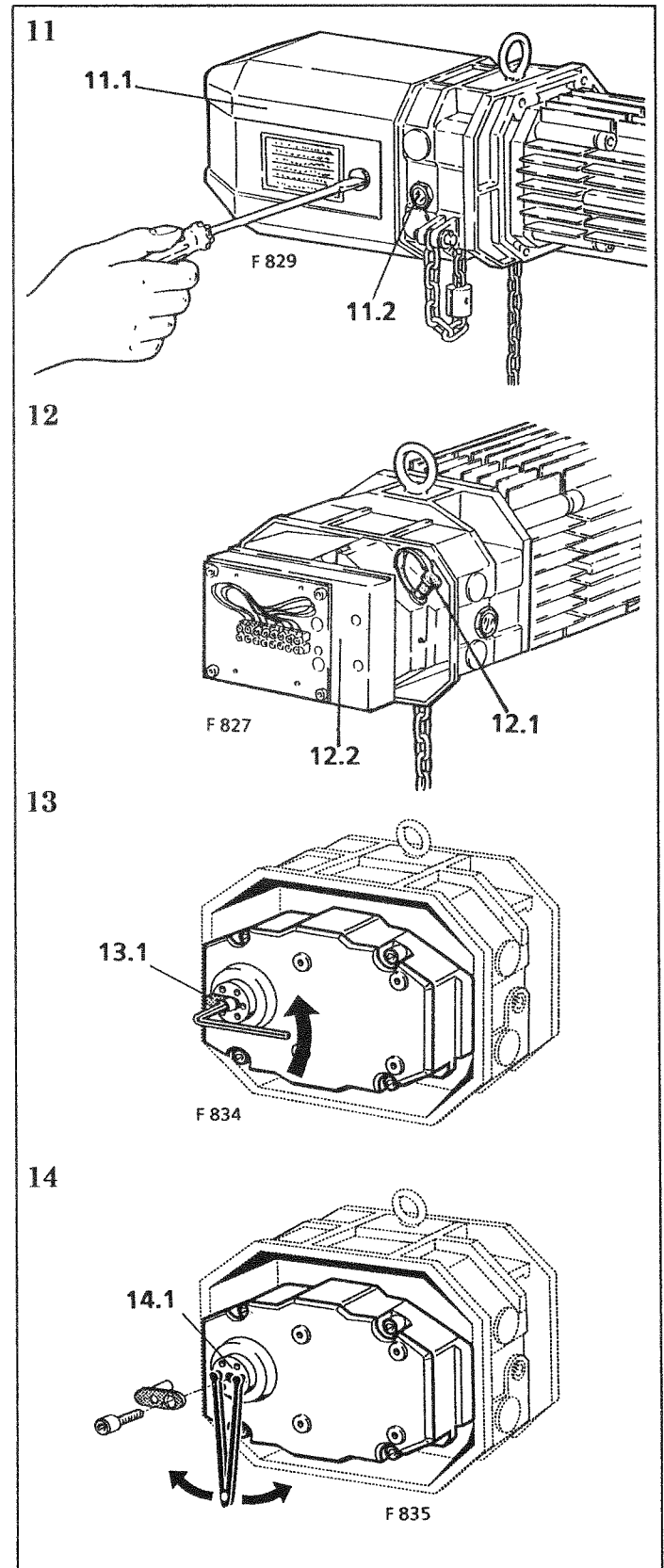
Complemento al apartado 11.)

Cambio de aceite

- Vaciar el aceite viejo cuando esté caliente a la temperatura de servicio.
- Verter aceite nuevo (para la calidad y la cantidad, véase el apéndice). El nivel de aceite es correcto cuando llega hasta el tornillo de control del nivel 11.2, estando el polipasto en posición horizontal. (Fig. 11).

Recogedor de la cadena

- Al montar el recogedor de la cadena, utilice Vd. el taladro de suspensión adecuado para cada tipo.



## Reparaciones Repuestos

### Reparaciones

Le recomendamos, si es posible, que no efectúe Ud. mismo las reparaciones, sino que las haga efectuar por nuestro personal especializado, disponible en la fábrica de Künzelsau o en una de nuestras sucursales.

Sólo en este caso garantizaremos una reparación perfecta y un funcionamiento impecable del polipasto eléctrico de cadena.

Durante el plazo de garantía, se tiene derecho a ésta únicamente en el caso de que las reparaciones sean efectuadas por nosotros o por personal encargado por nosotros.

### Repuestos

En la lista de repuestos figuran las piezas sujetas a un desgaste natural, como p. ej. el piñón de freno, la cadena y el accionamiento de ésta.

En posibles pedidos de repuestos, sírvase indicar sin falta los datos siguientes; sólo entonces podremos suministrarle los repuestos correctos.

- Tipo y número de fabricación del polipasto eléctrico de cadena (véase el rótulo de características).
- Designación y número de las piezas.

**Relación**

Polipasto eléc. de cadena, tipo T 3..	Polipasto eléc. de cadena, tipo T 4..	Polipasto eléc. de cadena, tipo T 5..	Motor de elevación tipo	
			1 velocidad de elevación	2 velocidades de elevación
T 302 L			2 A 06	2/8 A 06
T 302 M	T 405 L		2 A 08	2/12 A 08
T 302 S	T 405 M	T 510 L	2 A 1	2/12 A 1
	T 405 S	T 510 M	2 A 2	2/12 A 2
		T 510 S	2 A 3/	2/8 A 3

**Datos del motor para 50 Hz**

Motor de elevación, de 1 velocidad		2 A 06	2 A 08	2 A 1	2 A 2	2 A 3
Grado de protección según DIN 40 050		IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Potencia	kW	0,46	0,68	1,2	2	3,1
Tiempo de conexión	% ED	40	40	40	40	50
Frecuencia de conexión	S/h	240	240	240	240	300
Corriente nominal (in)	A 380...415 V	2,1	3,3	3,5	9,4	11
Corriente de cortocircuito (Ik)	A 380...415 V	5,9	13	20	27	36

**Datos del motor para 50 Hz**

Motor de elevación, de 2 velocidades		2/8 A 06	2/12 A 08	2/12 A 1	2/12 A 2	2/8 A 3
Grado de protección según DIN 40 050		IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Potencia	kW	0,46/0,08	0,68/0,09	1,2/0,18	2/0,33	3,1/0,68
Tiempo de conexión	% ED	40/20	40/20	40/20	40/20	40/20
Frecuencia de conexión	S/h	240/480	240/480	240/480	240/480	120/240
Corriente nominal (in)	A 380...415 V	2,1/1,4	3,3/2,6	4,5/2,4	8,0/5,6	11/6
Corriente de cortocircuito (Ik)	A 380...415 V	5,9/1,5	13/2,8	19/2,8	29,3/6,2	33/8,6

## Valores de conexión

Valores de conexión para	Motor de elevación, tipo				
	2 A 06 2/8 A 06	2 A 08 2/8 A 08	2 A 1 2/12 A 1	2 A 2 2/12 A 2	2 A 3 2/8 A 3
<b>Cable de alimentación para 400 V, 50 Hz</b>					
● Sección mínima S [mm <sup>2</sup> ]	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5
● Longitud de cable L <sub>max</sub> [m] *) para la sección de arriba S					
- para polipasto eléc. de cadena comando por contactor (caída de tensión 4 %)	100	63	49	28	26
- para polipasto eléc. de cadena comando directo					
- estacionario (caída de tensión 1 %)	36	16	12	7	6
- con carro de trasl. (caída de tensión 1,5 %)	54	24	18	11	10
<b>Cable de alimentación para 500 V, 50 Hz</b>					
● Sección mínima S [mm <sup>2</sup> ]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
● Longitud de cable L <sub>max</sub> [m] *) para la sección de arriba S					
- para polipasto eléc. de cadena comando por contactor (caída de tensión 4 %)	173	112	84	52	45
- para polipasto eléc. de cadena comando directo					
- estacionario (caída de tensión 1 %)	62	28	21	13	10
- con carro de trasl. (caída de tensión 1,5 %)	93	42	32	19	17
Caortacircuito de conexión ** [A] Clase de servicio gL 380...500 V, 50 Hz	6	6	6	10	16

\*) La longitud de cable indicada se refiere al conductor de alimentación al polipasto eléctrico a partir desde la caja de bornas situada en el extremo de la vía de rodadura.

\*\*\*) Solo protección contra cortocircuitos según norma VDE 0100, parte 430, párrafo 6.1.

**Lubricantes**

Punto de lubricación	Designación/características y marcas Designación según DIN 51 502	Cantidad
<b>Engranaje de elevación</b> T...	<p>Aceite Viscosidad 220 cSt/40 °C CLP 220 p. ej. * ARAL: Aral Degol BG 220 BP: BP EnergolGR-XP 220<sup>1)</sup> Esso: Spartan EP 220 Mobil: Mobilgaer 630 Shell: Shell Omala Ó1 220 DEA: Meropa 220 * Fuchs: Renep Compound 106</p> <p>Para temperaturas bajas de uso, de hasta -30 °C PG 220 Viscosidad 220cST/40 °C p. ej. Shell: Shell Tivela Oil 82</p>	<p>T 3...: 400 ml T 4...: 800ml T 5...: 1000ml</p>
<b>Dentado de los rodillos de rodadura</b>	<p>Grasa KP 1 K Grasa saponificada a base de litio + MoS<sub>2</sub> Punto de goteo: aprox. +185 °C Punto de penetración: 310-340 Temperatura de servicio: -20 a +120 °C p. ej. * Aral: Aral Fett P 64 037 * Aralub PMD 1 BP: BP Mehrzweckfett M L 21 M Esso: Esso-Mehrzweckfett Shell: Shell Retimax AM DEA: Molytex Grease EP Fuchs: Renolit FLM 2</p> <p>Para temperaturas bajas de uso, de hasta -30 °C KPF 2 N Punto de penetración: 265-295 p. ej. * Fuchs: Renolit FLM 2</p>	Adaptar la cantidad a las necesidades
<b>Aceite lubricante para la cadena de carga</b> (en latas de pulverización de 400 ml)	<p>Condiciones normales de servicio: aceite o grasa fluida: p. ej. lubricante fluido para cadenas Ceplattyn</p> <p>Condiciones extremas, productos alimenticios y baños medicinales: Rivolta G.W.F. Gewinde frei</p>	Adaptar la cantidad a las necesidades

\* = Llenado de fábrica

1) = no puede usarse hasta -20 °C

2) = Designación en Alemania

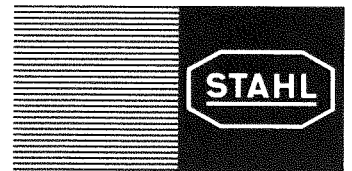
3) = Designación internacional

Para los accionamientos de traslación, véase las Instrucciones de servicio especiales

FU-B : F 4036

FU-A : F 4034

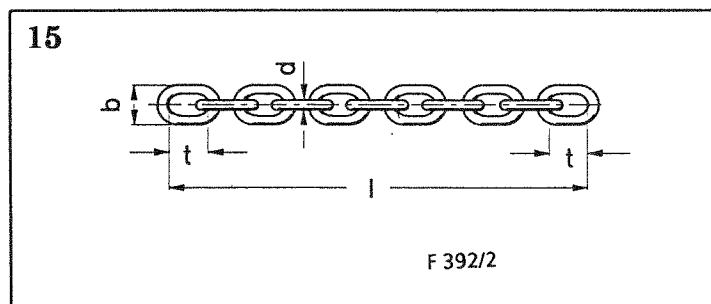
GW : F 4001/1



**R. Stahl**  
**Fördertechnik GmbH**  
 Postfach 11 61 D-7118 Künzelsau  
 ☎ 0 79 40/1 28-0 Telefax 0 79 40/5 56 65  
 Telex 74 119

**Cadena de carga (Fig. 15)**

Polipasto eléctrico de cadena, tipo		T 3...	T 4...	T 5...
Dimensiones de la cadena, dxt	(mm)	6 x 18,6	7 x 21,9	9 x 27
Grosor de los eslabones en el punto de articulación como mín., medida d	(mm)	5,4	6,3	8,1
División máx. medida t	(mm)	19,5	23	28,5
Ancho máx. de los eslabones, medida b	(mm)	20,3	24,2	30,4
Longitud de la cadena, medida sobre 11 eslabones como máx., medida l (según DIN 5684)	(mm)	208,69	245,72	302,94



**Topes de goma (Fig. 16)**

Tipo	Pos.	Núm. de pedido	h mm	h1 mm	h2 mm
U.-T 2. 3. 4.	1 2	577 991 0 31 242 00 83 0	55	75	30
US-G1 1. 3.	1 2	577 991 0 31 242 00 83 0	55	75	40
US-F 4.	1 2	577 991 0 31 242 00 83 0	75	55	60

