

Instrucciones de operación

Reductores y motorreductores C/F/K/S



www.stober.com

Las presentes instrucciones de servicio contienen información sobre el transporte, el montaje, la puesta en servicio y el mantenimiento de los reductores/motorreductores de STÖBER.

Se debe respetar la documentación suministrada de los motores y demás componentes de accionamiento adosados.

1 Uso conforme

Los reductores/motorreductores de STÖBER son conformes con las normas y con las disposiciones legales en vigor. Están diseñados para instalarse en máquinas e instalaciones industriales. El uso conforme a lo previsto incluye lo siguiente:

- El reductor/motorreductor únicamente debe utilizarse con la finalidad para la cual ha sido diseñado.
- El cliente no debe intentar modificar el reductor/motorreductor por cuenta propia.
- El uso del reductor/motorreductor no debe exceder los regímenes de revoluciones, pares de giro y temperaturas admisibles especificados en la confirmación del pedido.
- Se deben respetar los intervalos de mantenimiento e inspección.
- Se debe respetar esta documentación.

Si los reductores/motorreductores van a utilizarse para elevar o sostener cargas, el fabricante de la máquina debe comprobar si se requiere alguna medida de seguridad adicional.

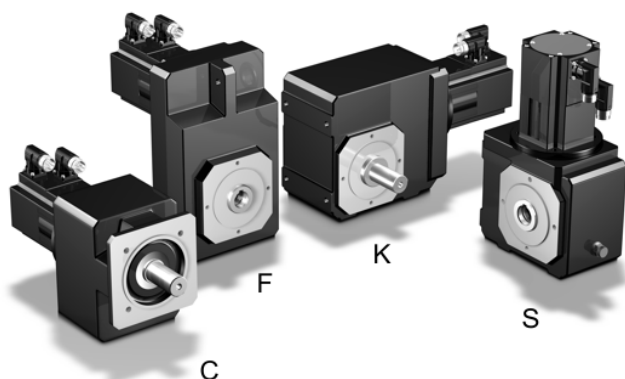
1.1 Temperatura superficial

Para asegurarse de que el reductor funcione de forma segura, la temperatura en su superficie no debe exceder los valores que se indican a continuación:

- Con lubricantes minerales: 80 °C,
- Con lubricantes sintéticos 90 °C.

Por este motivo, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- En la versión estándar, los reductores/motorreductores de STÖBER deben utilizarse en un intervalo de temperatura ambiente de entre 0 °C y +40 °C. Para las versiones especiales, en la confirmación del pedido se indican otros intervalos de temperatura ambiente.
- Los reductores deben protegerse contra posibles sobrecargas y deben tener una ventilación adecuada. Encontrará más información en el capítulo «Montaje».



2 Informaciones de seguridad



ATENCIÓN!

¡Riesgo de quemaduras!

¡Durante el servicio, la temperatura de la superficie del reductor puede sobrepasar ampliamente los 65 °C!

- Deje que el reductor se enfríe suficientemente antes de tocarlo o utilice guantes de protección.

Tenga también en cuenta las disposiciones nacionales, locales y específicas de la instalación en vigor.

2.1 Requerimientos al personal

Todos los trabajos en el equipo eléctrico de los accionamientos sólo deben ser llevados a cabo por electricistas especializados. Montaje, mantenimiento y reparación en piezas mecánicas sólo deben ser llevados a cabo por ajustadores, mecánicos industriales o personas con calificación equivalente.

3 Datos técnicos

Los datos técnicos del reductor/motorreductor se pueden consultar en la confirmación del pedido. Estos datos se refieren al lubricante utilizado, que se especifica en la placa de características del reductor. Puede consultar otros datos técnicos y esquemas de dimensiones en el catálogo correspondiente de STÖBER.

4 Transporte y almacenamiento

Durante el transporte de los reductores/motorreductores, se debe prestar atención a que los ejes y los rodamientos no sufran golpes y resulten dañados.

Para el transporte de los reductores/motorreductores C6 - C10 y K5 - K10 use los tornillos de cáncamo en la carcasa del reductor. Levante los otros reductores mediante cable portador adecuado directamente de la carcasa del reductor.

Los tornillos de cáncamo sólo están previstos para levantar los reductores/motorreductores sin piezas adicionales. Si Ud. quita los tornillos de cáncamo después de la instalación, deberá cerrar de modo permanente los agujeros roscados de acuerdo al tipo de protección de los reductores/motorreductores.

Los reductores/motorreductores se deben guardar únicamente en un lugar cerrado y seco. Únicamente se permite el almacenamiento en un lugar exterior con tejado de forma temporal. Los reductores/motorreductores se deben proteger adecuadamente frente a las condiciones ambientales dañinas y el deterioro mecánico.

Si los reductores/motorreductores se almacenan temporalmente en un lugar con una humedad ambiente elevada, deben evitarse los cambios bruscos de temperatura para que no se forme condensación.

Almacenamiento prolongado

En caso de almacenamiento prolongado, las piezas sin pintar del reductor se deben proteger adecuadamente contra la corrosión. Llene el reductor totalmente con el lubricante especificado en la placa de características. Antes de realizar la

Instrucciones de operación

Reductores y motorreductores C/F/K/S

www.stober.com



puesta en servicio del accionamiento, vuelva a reducir la cantidad de lubricante al nivel correcto que se indica en la placa de características.

5 Montaje

Examine la entrega inmediatamente después de la recepción para detectar eventuales daños de transporte. Comuníquese esto de inmediato a la empresa de transporte. No ponga en marcha un reductor/motorreductor que esté dañado.

Retire el material de embalaje del reductor/motorreductor y elimínelo de conformidad con las disposiciones legales locales en vigor.

INDICACIÓN

Los labios de sello de los anillos retén pueden ser dañados por el uso de disolventes.

- ▶ Al eliminar la protección contra corrosión cuide de que los labios de sello de los anillos retén no entren en contacto con disolvente.

Antes del montaje elimine completamente la protección contra corrosión en los extremos de los ejes.

5.1 Montaje de un motor en el reductor

Si tiene un motorreductor de STÖBER, puede omitir este capítulo.

Los reductores de STÖBER se pueden equipar, según la tarea, con diferentes tipos de adaptadores de motor. El tipo de adaptador de motor de su reductor se encuentra en la placa de características del reductor. Encontrará detalles sobre cómo montar un motor en el reductor en los siguientes documentos:

N.º de documento	Tipo de adaptador de motor
443161	ME
441247	MQ/MR
441846	MB

Pares de apriete para el tornillo de apriete del adaptador de motor ME

Encontrará el par de apriete correspondiente al tornillo de apriete de un adaptador de motor ME en el rótulo adhesivo situado en el adaptador de motor o en la siguiente tabla.

Modelo	d2 [mm]	KS	s [mm]	M _A [Nm]
ME10	d2 ≤ 14	M5	4	5,9
ME10	14 < d2 ≤ 19	M6	5	10
ME20	d2 ≤ 19	M6	5	10
ME20	19 < d2 ≤ 24	M8	6	25
ME20	24 < d2 ≤ 32	M10	8	49
ME30	d2 ≤ 24	M8	6	25
ME30	24 < d2 ≤ 38	M10	8	49
ME40	d2 ≤ 38	M10	8	49
ME40	38 < d2 ≤ 48	M12	10	85
ME50	55 < d2 ≤ 60	M16	14	210

Abreviaturas empleadas:

d2 = diámetro del eje del motor

KS = diámetro nominal del tornillo de apriete

s = tamaño de la punta hexagonal

M_A = par de apriete para el tornillo de apriete

5.2 Posiciones de montaje

La versión del reductor y la cantidad de lubricante cargada en fábrica están adaptadas a la posición de montaje del reductor. Por este motivo, los reductores únicamente se deben montar en la posición especificada en la confirmación del pedido. Los reductores están equipados con un rótulo que indica el lado que debe mirar hacia abajo.

5.3 Instalación del reductor

El reductor debe montarse en una subestructura plana, que absorba las vibraciones y que sea resistente a las torsiones. Para fijar el reductor utilizando el círculo de agujeros roscados se deben utilizar tornillos de la clase de resistencia 10.9; para el resto de tipos de fijación deben utilizarse tornillos de la clase de resistencia 8.8.

Durante el montaje se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Las patas y las superficies de contacto de la carcasa no se deben apoyar entre sí.
- No se deben exceder las fuerzas transversales y axiales admisibles.
- Los tapones de llenado y vaciado del lubricante, así como las válvulas de purga, deben ser fácilmente accesibles.
- Debe asegurarse la conexión a tierra de la carcasa del reductor a través de los componentes metálicos de la instalación.

Reductor/motorreductor con eje macizo y conexión por chaveta; montaje de elementos de transmisión:

El eje final está provisto de una rosca de centrado según DIN 332 hoja 2, prevista tanto para la colocación como también para la fijación axial mediante un tornillo central, de elementos de transmisión (rueda dentada, rueda para cadena, polea para correa, cubo de acoplamiento). Extremos de eje hasta Ø55 tienen una tolerancia ISO k6, mayores que Ø55 ISO m6. La chaveta responde a DIN 6885 hoja 1.

INDICACIÓN

Daños en la vía de rodadura del rodamiento

- ▶ Evite los golpes en el árbol terminal.

Reductor/motorreductor con eje hueco y conexión por chaveta:

a) Reductores enchufables son enchufados sobre el eje de accionamiento de la máquina accionada. El par antagónico debe ser soportado ya sea por el abridado del reductor o a través de un soporte de par de torsión. En caso de fijación por brida, la superficie de conexión de la brida en la máquina no debe tener una desviación ortogonal mayor que 0,03/100 mm respecto al eje del árbol (peligro de deformación de los apoyos, carga inadmisibles por flexión del eje de la máquina). En general, en reductores con ejes huecos debe observarse una alineación del eje de la máquina con respecto al eje hueco del reductor (desviación máx. ≤ 0,03 mm).

Instrucciones de operación

Reductores y motorreductores C/F/K/S



www.stober.com

b) El taladro del eje hueco está ejecutado según la tolerancia ISO H7 y el chavetero según DIN 6885 hoja 1. ¡El eje de la máquina debe ser ISO k6! El eje de la máquina debe tener una rosca de centrado según DIN 332 hoja 2. El disco de colocación/ extracción instalado en el eje hueco está previsto para la fijación axial del reductor mediante tornillo central.

Colocación del reductor sobre el eje de la máquina:

- Untar el eje de la máquina con grasa de montaje
- Untar la ranura espiral del eje hueco y el chavetero con grasa de montaje
- Colocar el reductor con ayuda del tornillo central. **¡No emplear golpes de martillo!**

INDICACIÓN

Agarrotamiento del reductor por oxidación.

- No monte los reductores secos bajo ningún concepto, ya que sufrirían agarrotamiento por oxidación y no podrían extraerse para repararlos.

Desmontaje: Empuje el reductor mediante el disco de extracción y el correspondiente tornillo de extracción. ¡Proteger el centrado del eje de la máquina mediante una arandela! En caso de eje agarrotado recomendamos hacer actuar durante un tiempo prolongado aceite para aflojar óxido en el asiento de ajuste de los extremos de eje.

Reductor/motorreductor con eje hueco y disco de contracción:

¡Las indicaciones bajo el punto a) también valen aquí y deben ser observadas necesariamente! La descripción de la conexión con disco de contracción así como las disposiciones de montaje y de seguridad se encuentran en la HOJA DE INSTRUCCIONES TÉCNICAS "Instrucciones de montaje para eje hueco con disco de contracción".

5.4 Desaireación

Los reductores de los tamaños C0 - C5, F1 - F6 y K1 - K4 están cerrados por todos los lados y no se purgan. Por lo contrario, los reductores C6 - C10, K5 - K10, S0 - S4 están equipados de serie con una función de purga; sin embargo, la posición de la válvula de purga depende de la posición de montaje.

Las válvulas de purga están cerradas con un seguro de transporte para que no puedan producirse fugas de lubricante. Cuando se haya montado el reductor, extraiga el seguro de transporte.

6 Puesta en servicio

Antes de realizar la puesta en servicio, debe comprobarse lo siguiente:

- ¿Se ha asegurado una ventilación adecuada para el reductor y que no pueda entrar calor desde el exterior (p.ej. a través de un acoplamiento)? El aire de refrigeración no debe sobrepasar los 40 °C.
- ¿Se ha quitado el seguro de transporte de las válvulas de purga?
- Para los reductores con adaptador de motor: ¿El motor adosado cubre completamente la superficie de brida del adaptador del motor, garantizando así la categoría de protección IP65?
- Para los reductores con adaptador de motor ME: ¿El acoplamiento a presión se ha apretado al par de apriete especificado? ¿El tapón de cierre está montado correctamente?
- Si se han desmontado las armellas, ¿los orificios se han tapado con los tapones correspondientes?
- ¿Se ha asegurado que el motor instalado no sobrecargue el reductor en términos de par de giro admisible? (El par de giro admisible se puede consultar en la confirmación del pedido).
- Si el motor instalado se utiliza en un regulador de accionamiento: ¿El regulador de accionamiento está configurado para impedir que se sobrecargue el reductor?



ADVERTENCIA!

¡Peligro de lesiones con las piezas móviles!

Antes de conectar el accionamiento, se debe comprobar lo siguiente:

- ¿La puesta en marcha no supone un peligro para nadie?
- ¿Todos los dispositivos de seguridad y protección estén instalados correctamente, incluido en el modo de prueba?
- ¿El accionamiento no está bloqueado?
- ¿Los frenos están ventilados?
- ¿El sentido de rotación del accionamiento es correcto?
- ¿Los componentes fijados a la salida, como chavetas o elementos de acoplamiento, están asegurados adecuadamente contra las fuerzas centrífugas?

7 Mantenimiento

7.1 Mantenimiento

Para garantizar un funcionamiento sin problemas, deben realizarse las tareas de mantenimiento que se indican a continuación:

Cada 3000 horas de servicio o, como máximo, cada 6 meses

- Inspeccionar visualmente si hay fugas en los retenes para ejes
- Escuchar los sonidos de funcionamiento para identificar posibles daños en los rodamientos
- Si fuera necesario, revisar el tope de goma del soporte de par y sustituirlo si está deteriorado o desgastado

Según las condiciones de servicio, pero como muy tarde cada 5 años

- Sustituir los retenes para ejes

Intervalos de cambio del lubricante

Tipo de reductor	Cambio del lubricante
C0 – C5	no es necesario
C6 – C9	cada 10000 horas de servicio
F1 – F6	no es necesario
K1 – K4	no es necesario
K5 – K10	cada 10000 horas de servicio
S0 – S4	cada 5000 horas de servicio

Siempre que se cambie el lubricante se deben respetar las especificaciones y la cantidad de lubricante indicadas en la placa de características del reductor. No se deben mezclar lubricantes con diferentes especificaciones.

7.2 Comportamiento en caso de fallas

Si se aprecian cambios respecto al modo de funcionamiento normal, significa que el accionamiento no funciona correctamente. Estos son p. ej.:

- Consumo de potencia, temperaturas u oscilaciones mayores
- Ruidos u olores extraños
- Fugas en la reductora
- Activación de los dispositivos de supervisión

En este caso, detenga el accionamiento lo más rápidamente posible y póngase en contacto con el servicio técnico de STÖBER.

7.3 Contacto

El servicio técnico STÖBER puede ayudarle con lo siguiente:

- Si tiene alguna pregunta sobre el producto,
- A reparar las averías,
- A realizar las tareas de mantenimiento,
- A conseguir piezas de recambio.

Cuando se ponga en contacto, tenga a mano el número de serie y la denominación de tipo del reductor. Esta información se puede consultar en la placa de características del reductor.

Adicionalmente, para pedir piezas de recambio, también se necesita el número de referencia de la pieza de recambio de acuerdo con la lista de piezas de recambio correspondiente.

Datos de contacto Sede central de Alemania:

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG
Kieselbronner Str. 12
75177 Pforzheim
Teléfono de atención +49 7231 582-3000
mail@stoerber.de

Datos de contacto Filial de EE. UU.:

STÖBER Drives Inc.
1781 Downing Drive
Maysville KY 41056
Teléfono de atención +1 606 563-6035
service@stoerber.com

7.4 Eliminación

Este producto contiene materiales reciclables. Para la eliminación observe las regulaciones legales vigentes en el sitio.