

## Reductores

### 1 Vista general

Este documento es válido para los siguientes reductores de STÖBER:

- Reductores planetarios P, PA, PE, PH, PHA, PHQ, PHQA, PHV, PHVA
- Servorreductores ortogonales KL, KS, PHK, PHKX, PHQK, PK, PKX
- Reductores C, F, FS, K, S, W0
- Los reductores indicados arriba con piñón montado (accionamiento de cremallera ZTRS, ZTR, ZR, ZV)
- Los reductores indicados arriba con freno montado MB
- Reductores regulables R, RD11
- Combinaciones de los reductores indicados arriba
- Reductores de dos velocidades PS

Este documento incluye información sobre la seguridad y la protección de la salud para los usuarios de los reductores así como referencias a la documentación aplicable. El usuario solo podrá realizar trabajos relacionados con los reductores si ha leído completamente y comprendido este documento así como la documentación aplicable.

En los componentes de accionamiento montados, también debe tenerse en cuenta la documentación correspondiente.

### 2 Utilización conforme al uso previsto

Los reductores descritos en esta documentación se han previsto para el montaje en máquinas o instalaciones industriales.

Por uso no adecuado se entiende:

- cualquier sobrecarga de los reductores;
- el funcionamiento en condiciones ambientales que difieran de la descripción de la documentación técnica correspondiente;
- modificaciones o transformaciones de los reductores;
- uso de los reductores para un caso de aplicación distinto al establecido en el diseño.

La puesta en servicio de la máquina, en la que deben montarse los reductores, queda prohibida hasta que se determine que la máquina cumple las leyes y directivas locales. Especialmente debe observarse la Directiva de maquinaria 2006/42/CE en el respectivo ámbito de aplicación.

Queda prohibido el funcionamiento de los reductores en zonas con peligro de explosión, siempre que no estén previstos para ello expresamente.

### 3 Requisitos que debe cumplir el personal

Todos los trabajos mecánicos, que deben realizarse durante el montaje, la puesta en servicio, el mantenimiento y el desmontaje del producto, solo debe ejecutarlos personal técnico que disponga de la correspondiente formación finalizada en el sector del metal.

Todos los trabajos electrotécnicos, que deben realizarse durante el montaje, la puesta en servicio, el mantenimiento y el desmontaje del producto, solo deben ejecutarlos técnicos electricistas que dispongan de la correspondiente formación finalizada en el sector de la electrotecnia.

Los trabajos durante el transporte, el almacenamiento y la eliminación solo deben ejecutarlos personas debidamente instruidas.

Además, el personal encargado de manipular el producto debe leer atentamente, comprender y observar las disposiciones vigentes, las especificaciones legales, los reglamentos válidos, esta documentación y las indicaciones de seguridad que contiene.

### 4 Evitación de daños personales

#### 4.1 Peligros mecánicos

##### ¡ADVERTENCIA!

##### ¡Movimientos que revisten peligro de piezas de la máquina!

¡Las piezas móviles de la máquina pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte!

- ✓ Antes de arrancar el motor o el accionamiento:
  - Monte todos los dispositivos de protección necesarios para el funcionamiento.
  - Asegúrese de que no haya nadie en la zona de peligro o de que nadie pueda acceder a la misma de forma incontrolada.
  - Salga de la zona de peligro.

##### ¡ADVERTENCIA!

##### ¡Las chavetas o elementos transmisores de la fuerza no asegurados pueden salir despedidos a causa de la rotación del árbol de accionamiento!

¡Las piezas metálicas que salen despedidas pueden provocar lesiones graves!

- Monte los elementos transmisores de la fuerza previstos de forma correcta o retírelos antes de una secuencia de prueba.

##### ¡ADVERTENCIA!

##### ¡Bajada o caída de ejes o ejes verticales que funcionan por gravedad tras la desconexión del motor debido a la fuerza de gravedad!

¡La caída de ejes o ejes verticales que funcionan por gravedad puede provocar lesiones graves o incluso la muerte!

- Tenga en cuenta que el freno de retención del motor no ofrece suficiente seguridad a las personas que se encuentren en la zona de peligro de los ejes o ejes verticales que funcionan por gravedad.
- Desplace los ejes o ejes verticales que funcionan por gravedad a su posición inferior, bloquéelos o apóyelos mecánicamente antes de que alguna persona pueda entrar en la zona de peligro.

#### 4.2 Peligros eléctricos

La siguiente indicación de advertencia solo es válida para reductores con freno MB (mayr).

##### ¡ADVERTENCIA!

##### ¡El freno MB (mayr) se acciona con una tensión eléctrica elevada!

¡Tocar las piezas conductoras de tensión puede suponer un peligro mortal!

- La conexión eléctrica del freno solo debe realizarla personal técnico electricista.
- Antes de la conexión eléctrica, desconecte la alimentación de tensión de la máquina mediante el interruptor principal y asegúrela contra reconexión.

### 4.3 Peligros térmicos

#### ¡PRECAUCIÓN!

**¡La superficie del reductor puede alcanzar durante el funcionamiento temperaturas de más de 65° C!**

¡El contacto de la piel con la superficie del reductor caliente puede provocar quemaduras cutáneas graves!

- No toque el reductor durante el funcionamiento ni inmediatamente después.
- Deje refrigerar lo suficiente el reductor antes de ejecutar trabajos en el motor.
- Al trabajar en el reductor utilice guantes de protección.

### 5 Transporte

Para la elevación y el transporte del reductor según el peso se precisan dispositivos elevadores (p. ej. una grúa). El peso de su reductor se indica en la documentación de suministro correspondiente.

#### ¡ADVERTENCIA!

**¡Cargas oscilantes!**

¡Las cargas que se suelten y caigan durante el proceso de elevación pueden causar lesiones graves o incluso la muerte!

- Observe las instrucciones de este capítulo.
- Delimite la zona de peligro y procure que nadie se detenga bajo cargas suspendidas.
- Utilice calzado de seguridad.

Para evitar la caída o daños del reductor durante el transporte, tenga en cuenta lo siguiente:

- No eleve ni sujete el reductor en el eje de salida ni en piezas de montaje.
- Sujete adicionalmente las cargas montadas en el reductor, puesto que los cáncamos del reductor solo se han diseñado para el peso del reductor.

### 6 Montaje

Antes del montaje inspeccione el producto en búsqueda de daños debidos al transporte o almacenamiento. En caso de que el producto esté dañado, no lo monte, sino que debe ponerse en contacto con la asistencia técnica de STOBBER. Compruebe si se cumplen las especificaciones para las condiciones ambientales en el lugar de montaje.

**¡ATENCIÓN! ¡Los retenes para ejes pueden dañarse a causa de los disolventes!** Durante la limpieza y el engrase de los componentes evite el contacto de los disolventes con retenes para ejes.

**¡ATENCIÓN! ¡Daños en los encoders, rodamientos y ejes debidos a un montaje inadecuado!** Al montar elementos de la máquina con adaptaciones no utilice a ser posible ningún tipo de fuerza, p. ej. golpes con un martillo en elementos transmisores de la fuerza, ejes, la carcasa del motor o del reductor, sino que debe montarlos según las instrucciones de la documentación.

### 7 Documentos aplicables

Los documentos aplicables para el producto puede verlos o descargarlos leyendo el número de serie de la placa de características del producto e introduciéndolo en Internet en la siguiente dirección: <https://id.stober.com>

Alternativamente, con un dispositivo móvil adecuado puede escanear el código QR de la placa de características del producto y de este modo acceder a los documentos aplicables.