

ZIMM Reductores industriales

Cónicos de dentado helicoidal, angular, cilíndricos, distribución, reductores planetarios y cónicos

Montaje | Operación | Mantenimiento | Inspección



Manual de instrucciones original

Editor

ZIMM Germany GmbH
Hauptstr. 42
01896 Ohorn / Germany
Tel.: 0049 (0) 35955 721 0
Fax: 0049 (0) 35955 721 21
E-Mail: ohorn@zimm.com
Internet: <https://www.zimm.com>

Autor

ZIMM Germany GmbH

Fecha de publicación

2021-09

Versión

1.00

Copyright

© ZIMM Germany GmbH

Sujeto a cambios técnicos y de contenido

Información legal

El contenido de este manual de instrucciones es confidencial y solo está destinado al personal de operaciones. La reproducción o transmisión de este manual de instrucciones a terceros está prohibida y dará lugar a responsabilidad por daños y perjuicios. ZIMM GmbH no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por el incumplimiento de este manual de instrucciones.

Índice

1	Acerca de este documento.....	5
1.1	Uso de este manual de instrucciones.....	5
1.2	Símbolos y marcas de identificación	5
2	Seguridad - Ampliación	6
2.1	Obligaciones del operador	7
3	Uso previsto - Ampliación	8
4	Placa de características - Ampliación	9
5	Transporte y almacenamiento - Ampliación.....	10
6	Instalación, montaje - Ampliación	11
6.1	Alineación / Conexión	11
6.2	Puesta en servicio.....	13
6.3	Componentes.....	14
7	Operación y mantenimiento - Ampliación	15
7.1	Inspección.....	15
7.2	Lubricación.....	15
8	Limpieza	16
9	Manuales de instrucciones	17
10	Garantía y responsabilidad	18

Este manual de instrucciones también está disponible como Descarga en otros idiomas.



This operating manual is also available for download in other languages.

Para obtener más información interesante sobre reductores industriales y los componentes correspondientes, visite nuestra página web



1 Acerca de este documento

1.1 Uso de este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones forma parte de los reductores industriales de ZIMM.

- ➔ Lea atentamente el manual de instrucciones antes de utilizar el producto.
- ➔ Conserve el manual de instrucciones durante toda la vida útil del reductor.
- ➔ El manual de instrucciones debe estar siempre a disposición del personal de operaciones y de mantenimiento.
- ➔ Entregue el manual de instrucciones a cualquier propietario o usuario posterior.
- ➔ Actualice el manual de instrucciones con cada suplemento recibido del fabricante.

1.2 Símbolos y marcas de identificación

Símbolo	Significado
	NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS Notas importantes sobre la manipulación en zonas peligrosas y la protección contra explosiones.
 PELIGRO	Peligros para las personas. El incumplimiento resultará en la muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA	Peligros para las personas. El incumplimiento puede resultar en la muerte o lesiones graves.
 CUIDADO	Peligros para las personas. El incumplimiento puede provocar lesiones leves.
CUIDADO	Información para evitar daños materiales
 NOTA	Notas para comprender mejor y optimizar los procesos de trabajo
✓	Requisito para una instrucción de acción
➔	Petición de acción de un paso
1. ... 2. ...	Instrucciones de acción de varios pasos. ➔ Observe la secuencia.

Tab. 1: Símbolos y marcas de identificación

2 Seguridad - Ampliación

Estas instrucciones de seguridad ampliadas son válidas como complemento de las instrucciones generales de funcionamiento de ZG-BV-001 y forman parte de la documentación del producto. Por razones de seguridad, estas instrucciones de funcionamiento deben seguirse en todo momento. En caso de duda, las medidas aquí expuestas tienen prioridad sobre las instrucciones generales de uso. Estas instrucciones se aplican a los engranajes, sus componentes y accesorios (por ejemplo, motores, sistemas de aceite, etc.), que se designan como engranajes en las instrucciones complementarias. Las instrucciones de seguridad sirven para proteger a las personas y los bienes de daños y peligros derivados de un uso inadecuado, un funcionamiento incorrecto, un mantenimiento inadecuado u otra manipulación incorrecta de los engranajes en plantas industriales.

ADVERTENCIA

RIESGO DE LESIONES!

- Los reductores tienen superficies giratorias y posiblemente calientes. Deben observarse las señales de advertencia y la información en la máquina.

ADVERTENCIA

RIESGO DE QUEMADURAS!

Pueden producirse temperaturas elevadas en la superficie de la carcasa en determinadas condiciones de funcionamiento dentro del rango de las temperaturas de aceite permitidas

Este manual de instrucciones no contiene ningún detalle o información sobre la salud y la seguridad ocupacional, el operador final debe incluir la documentación correspondiente. El operador final está obligado a cubrir los extremos del eje giratorio y las piezas fijadas a este cuando se utiliza el reductor. Los reductores deben configurarse de manera que no estén expuestos a efectos nocivos (por ejemplo, agua, vapores químicos, ácido, temperaturas extremas). En caso de incumplimiento o infracción de estas instrucciones o una intervención no autorizada, el fabricante del reductor no acepta ninguna garantía; cualquier reclamación por daños resultante será rechazada. En el caso de fuerzas o pares axiales y radiales adicionales en los extremos del eje del reductor no especificados de antemano, se debe consultar al fabricante. Los reductores serán utilizados de acuerdo con las estipulaciones contractuales.

**NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS**

El uso de reductores en zonas potencialmente explosivas solo se permite con los engranajes previstos para este fin.

El incumplimiento o el uso o la aplicación inadecuados pueden provocar daños graves, lesiones o incluso la muerte.

2.1 Obligaciones del operador

⚠ CUIDADO

Todos los trabajos necesarios en los accionamientos eléctricos y mecánicos, en particular, los trabajos de planificación, el transporte, el montaje y la instalación, la puesta en marcha, el mantenimiento o la reparación, solo podrán ser realizados por personal debidamente cualificado y que esté plenamente familiarizado con la protección contra explosiones y con las medidas para evitar daños y explosiones y que esté capacitado para aplicarlas.

3 Uso previsto - Ampliación

Estos reductores están destinados a instalaciones comerciales, salvo que se haya acordado explícitamente lo contrario. Cumplen las normas acordadas por contrato. El uso en las zonas EX solo está permitido dentro del área ambiental especificada. Su uso está expresamente prohibido en entornos con requisitos de protección más estrictos que los acordados. Los engranajes se diseñan y fabrican según las especificaciones del pedido. Deben respetarse obligatoriamente las especificaciones de la placa de características que difieran.

CUIDADO

Las condiciones en el lugar de uso deberán cumplir todos los requisitos de la documentación pertinente (por ejemplo, el plano de dimensiones, la placa de características). Los reductores son componentes que se instalan en máquinas en el sentido de la Directiva de maquinaria 2006/42/CE. La puesta en servicio estará prohibida hasta que se compruebe la conformidad del producto final con esta directiva (EN 60204-1).

4 Placa de características - Ampliación



Fig. 2: Placa de características del reductor industrial ZIMM

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Fabricante / país de fabricación / dirección web | 5 | Número de identificación del reductor (cont.) |
| 2 | Denominación del modelo | 6 | Peso del reductor en kg |
| 3 | Número de artículo | 7 | Cantidad de lubricante en l |
| 4 | Lubricante | 8 | Año de fabricación |



NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS

En las aplicaciones en las que el uso de los reductores solo es posible mediante medidas especiales, esto se indica con una marca especial «II...X».

Estas medidas especiales pueden ser necesarias por diversas razones (por ejemplo, reducción del par motriz, etc.). Se facilitó al comprador la información requerida sobre las medidas especiales aplicables cuando se lanzaron los engranajes al mercados por primera vez. El comprador está obligado a garantizar la aplicación y el cumplimiento de las medidas especiales.

5 Transporte y almacenamiento - Ampliación



NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS

Compruebe que el embalaje de transporte no presente residuos de aceite ni daños. Los residuos de aceite pueden indicar una fuga en el reductor. Si el nivel de aceite es bajo, no puede garantizarse la adecuada lubricación del engranaje. Esto puede provocar un mayor desgaste y un aumento de las temperaturas en el engranaje.

En caso de presencia de residuos de aceite, es imprescindible consultar a ZIMM Germany GmbH

6 Instalación, montaje - Ampliación

→ Antes del montaje:

- compruebe que el engranaje no presente daños (de pintura),
- compruebe la conformidad de los datos de la placa de características y de la documentación técnica del reductor con las condiciones ambientales del lugar de uso.

Si existe alguna discrepancia, es esencial consultar a ZIMM Germany GmbH.



NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS

Deben excluirse los procesos de generación de cargas fuertes en la capa de pintura causados por piezas que se mueven a gran velocidad.

6.1 Alineación / Conexión

Solo se permite un cambio de diseño con el consentimiento por escrito de ZIMM Germany GmbH. Sin el consentimiento, se invalidan tanto la garantía como la certificación ATEX.

**NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS**

Para la conexión de componentes adicionales, como acoplamientos, motores, disco retráctil, etc., solo se pueden utilizar componentes certificados por ATEX, siempre que estén cubiertos por la Directiva 94/9/CE. A este respecto, observe las instrucciones de uso correspondientes y cualquier otra normativa. Solo está permitida la conexión de componentes con herramientas especialmente previstas para ello como, por ejemplo, un dispositivo de montaje, así como por personal adecuadamente formado. Se prohíbe el uso de espaciadores como auxiliares de montaje. En caso de que sean necesarios, consulte a ZIMM Germany GmbH.

Asegúrese de que no haya peligro de explosión debido a un uso inadecuado o una atmósfera explosiva. Asegúrese de que no haya corrosión electroquímica entre el reductor y los elementos de montaje. En caso de duda, utilice separadores de plástico de 2-3 mm de grosor con una resistencia de fuga eléctrica de $< 10^9 \Omega$. Esto también se aplica a los tornillos y otros componentes de fijación similares.

**NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS**

Si la toma de tierra de la carcasa del reductor es insuficiente, es posible que se produzcan chispas. Realice una puesta a tierra adicional del reductor y utilice tornillos de puesta a tierra si están disponibles.

**NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS**

Al conectar los cables eléctricos, OBSERVE las normas de seguridad y la documentación técnica aplicable. Si es necesario, consulte al fabricante.

6.2 Puesta en servicio



NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS

Antes de la puesta en marcha, compruebe que el reductor no presente daños. Además, el nivel de aceite debe comprobarse con el dispositivo de control de aceite previsto para ello (por ejemplo, la mirilla). Si el nivel de aceite es demasiado bajo, pueden aumentar las temperaturas de las superficies del reductor. Antes de la puesta en marcha, compruebe la conformidad de las condiciones ambientales con la información de la placa de características y los demás documentos técnicos.



NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS

Durante la puesta en marcha del reductor, es imprescindible medir la temperatura de la superficie con la carga máxima. En caso de aumento del valor diferencial, el engranaje debe detenerse inmediatamente. En este caso, consulte a ZIMM Germany GmbH.



NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS

Un motor conectado al engranaje no debe superar los datos de rendimiento y las especificaciones de los documentos técnicos.

ADVERTENCIA

La temperatura de la superficie debe medirse durante un período de al menos 2 horas hasta que se detenga el aumento de temperatura en el engranaje. Si se sobrepasa la temperatura admisible del aceite/ambiente/engranaje, el reductor debe detenerse inmediatamente.

6.3 Componentes



NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS

Para la conexión de componentes adicionales, como acoplamientos, motores, disco retráctil, etc., solo se pueden utilizar componentes certificados por ATEX, siempre que estén cubiertos por la Directiva 94/9/CE. A este respecto, observe las instrucciones de uso correspondientes y cualquier otra normativa. Solo está permitida la conexión de componentes con herramientas especialmente previstas para ello como, por ejemplo, un dispositivo de montaje, así como por personal adecuadamente formado. Se prohíbe el uso de espaciadores como auxiliares de montaje. En caso de que sean necesarios, consulte a ZIMM Germany GmbH.

Asegúrese de que no haya peligro de explosión debido a un uso inadecuado o una atmósfera explosiva. Asegúrese de que no haya corrosión electroquímica entre el reductor y los elementos de montaje. En caso de duda, utilice separadores de plástico de 2-3 mm de grosor con una resistencia de fuga eléctrica de $< 10^9 \Omega$. Esto también se aplica a los tornillos y otros componentes de fijación similares.

7 Operación y mantenimiento - Ampliación

7.1 Inspección



NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS

El operador del sistema debe garantizar que el espesor máximo de un posible depósito de polvo no supere los 5 mm según la norma EN 50281-1-2.



NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS

No se pueden utilizar materiales o procesos (p. ej., aire comprimido), que creen procesos de generación de carga en la capa de pintura al limpiar el engranaje.

7.2 Lubricación



NOTAS: PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES / ZONAS PELIGROSAS

Al utilizar reductores en atmósferas potencialmente explosivas, consulte al fabricante antes de cambiar el lubricante.

8 Limpieza

! **NOTA**

Los reductores solo pueden limpiarse con disolventes que no dañen los elementos de sellado. En general, está prohibida la limpieza con dispositivos de limpieza por chorro de presión. En caso de entrada de agua o de disolvente de limpieza en el reductor, la garantía se anulará inmediatamente.

9 Manuales de instrucciones

Como observación para dar más claridad, el manual de instrucciones y las instrucciones de seguridad no contienen toda la información sobre todas las variantes de reductores y no abarcan todos los casos imaginables de instalación, funcionamiento o mantenimiento. Las notas se limitan esencialmente a aquellas que son necesarias para que el personal cualificado pueda operar correctamente el reductor. Si algo no está claro, debe ser aclarado contactando al fabricante.

10 Garantía y responsabilidad

Las obligaciones de garantía del fabricante resultan del contrato de suministro correspondiente, que no se ve ampliado ni limitado por estas instrucciones de seguridad u otras instrucciones.
¡Estas instrucciones de seguridad deben conservarse!

 NOTA
La garantía caduca si se desmonta el reductor industrial ZIMM. → Los reductores industriales ZIMM solo pueden ser desmontados por ZIMM o por personal autorizado por ZIMM.



ZIMM[®] Germany
Fiable - Potente - Experto

ZIMM Germany GmbH
Hauptstr. 42
01896 Ohorn / Germany

Tel.: 0049 (0) 35955 721 0
Fax: 0049 (0) 35955 721 21

ohorn@zimm.com
www.zimm.com