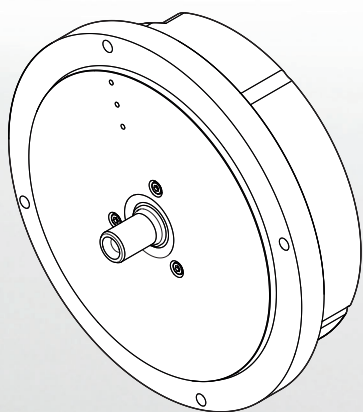




HEIDENHAIN



ROD 780

ROD 880

Instrucciones de montaje

Índice

1	Nociones básicas.....	3
1.1	Validez de la documentación.....	3
1.2	Grupos objetivo del manual de montaje.....	3
1.3	Instrucciones para la lectura de la documentación.....	4
1.4	Distinciones de texto.....	5
1.5	Instrucciones empleadas.....	6
1.6	Unidades y tolerancias.....	6
2	Seguridad.....	7
2.1	Cualificación del personal.....	7
2.2	Instrucciones generales de seguridad.....	7
3	Alcance del suministro y accesorios.....	9
3.1	Alcance del suministro.....	9
3.2	Accesorios para el montaje.....	10
4	Montaje.....	11
4.1	Requisitos e indicaciones.....	11
4.2	Material y herramienta.....	13
4.3	Montaje del sistema de medida.....	13
5	Trabajos finales.....	16
5.1	Conecte el sistema de medida a la electrónica subsiguiente.....	16
5.1.1	Conecte el sistema de medida.....	16
6	Desmontaje.....	18
6.1	Instrucciones de seguridad para el desmontaje.....	18
6.2	Material y herramienta.....	18
6.3	Desmontar el sistema de medida.....	18

1 Nociones básicas

Este capítulo contiene información sobre el presente producto y el presente manual de montaje.

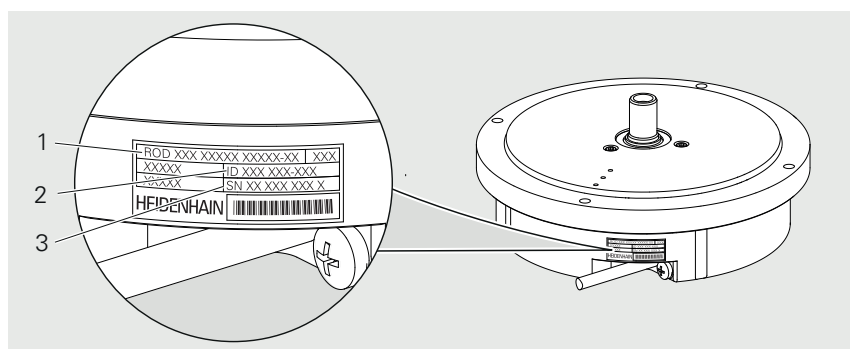
1.1 Validez de la documentación

Estas instrucciones de montaje son válidas para ROD 780, ROD 880.

► Antes de usar esta documentación, debe comprobarse si corresponde al tipo de equipo

La identificación del equipo se encuentra en la placa de características.

Etiqueta del modelo



Etiqueta del modelo con leyenda

- 1** Denominación del producto
- 2** ID del producto/N.º de identificación (ID)
- 3** Número de serie (SN)

1.2 Grupos objetivo del manual de montaje

El presente manual de montaje debe leerlo y tenerlo en cuenta todo el personal que lleve a cabo alguno de los trabajos siguientes:

- Diseño
- Montaje
- Desmontaje

1.3 Instrucciones para la lectura de la documentación

ADVERTENCIA

¡Accidentes mortales, lesiones o daños materiales originados por la no observancia de la documentación!

Si no se observan las indicaciones de la Documentación pueden producirse accidentes mortales, lesiones o daños materiales.

- ▶ Leer la documentación cuidadosa y completamente
- ▶ Conservar la documentación para futuras consultas

La tabla siguiente contiene las partes que componen la documentación en el orden secuencial de su prioridad de lectura.

Documentación	Descripción
Anexo	Existe un anexo que complementa o sustituye el contenido correspondiente del manual de instrucciones y, en su caso, del manual de montaje. Si el suministro contiene un anexo, este tiene la máxima prioridad de lectura. Todos los contenidos restantes de la documentación mantienen su validez.
Manual de instrucciones de uso	El manual de instrucciones de uso contiene todas las informaciones e instrucciones de seguridad necesarias para hacer funcionar correctamente el equipo y de acuerdo con el fin al que está destinado. El manual de instrucciones incluido entre los elementos suministrados está en inglés y puede descargarse en otros idiomas desde www.heidenhain.com/documentation . Debe seguirse el manual de instrucciones para poner en marcha el sistema. En el orden de prioridad de lectura, el manual de instrucciones ocupa la segunda posición.
Instrucciones de montaje	Este manual de montaje contiene toda la información e instrucciones de seguridad para montar e instalar correctamente el equipo. Este manual de montaje no está incluido en el alcance de suministro y debe descargarse desde www.heidenhain.com/documentation . En el orden de prioridad de lectura, el manual de montaje ocupa la tercera posición.

¿Desea realizar alguna modificación o ha detectado un error?

Realizamos una mejora continua en nuestra documentación. Puede ayudarnos en este objetivo indicándonos sus sugerencias de modificaciones en la siguiente dirección de correo electrónico:

userdoc@heidenhain.de

1.4 Distinciones de texto

En este manual se emplean las siguientes distinciones de texto:

Representación	Significado
▶ ... > ...	identifica un paso de una acción y el resultado de una acción Ejemplo: ▶ Retire el bloqueo de transporte inclinándolo (c) > Bloqueo de transporte retirado
■ ... ■ ...	identifica una lista o relación Ejemplo: ■ Productos contaminantes sólidos: clase 3 ■ Punto de rocío a presión máx.: clase 4

1.5 Instrucciones empleadas

Indicaciones para la seguridad

Los avisos de seguridad advierten contra los peligros en la manipulación del equipo y proporcionan las instrucciones para evitarlos. Los avisos de seguridad se clasifican en función de la gravedad del peligro y se subdividen en los grupos siguientes:

PELIGRO

Peligro indica un riesgo para las personas. Si no se observan las instrucciones para la eliminación de riesgos es seguro que el peligro **ocasionará la muerte o lesiones graves**.

ADVERTENCIA

Advertencia indica un riesgo para las personas. Si no se observan las instrucciones para la eliminación de riesgos es previsible que el riesgo **ocasionará la muerte o lesiones graves**.

PRECAUCIÓN

Precaución indica un peligro para las personas. Si no se observan las instrucciones para la eliminación de riesgos es previsible que el riesgo **ocasiona lesiones leves**.

INDICACIÓN

Atención indica un peligro para los equipos o para los datos. Si no se observan las instrucciones para la eliminación de riesgos es previsible que el riesgo **ocasiona un daño material**.

Notas de información

Las notas de información garantizan un uso del equipo eficiente y exento de fallos. Las notas de información se clasifican en los grupos siguientes:



El símbolo informativo representa un **consejo**.

Un consejo proporciona información adicional o complementaria importante.



El símbolo del libro indica una **referencia cruzada**.

Una referencia cruzada dirige a documentación externa, p. ej. a la documentación de HEIDENHAIN o de terceros proveedores.



El símbolo del globo terráqueo representa una **Referencia cruzada** a una fuente en Internet, por ejemplo, **www.heidenhain.com**

1.6 Unidades y tolerancias

Si no se indica lo contrario, en este manual de montaje las medidas corresponden a unidades milimétricas.

Si no se indica lo contrario, en este manual de instrucciones las tolerancias son según el estándar de las normas ISO 8015 y ISO 2768.

mm



Tolerancing ISO 8015
ISO 2768:1989-mH
≤ 6 mm: ±0.2 mm

2 Seguridad

Este capítulo contiene información importante sobre la seguridad para montar e instalar el equipo de forma correcta.

2.1 Cualificación del personal

El montaje, la puesta en marcha y el desmontaje deben ser realizados por un especialista cualificado, respetando las normas de seguridad locales.

2.2 Instrucciones generales de seguridad

ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica debido a una conexión a electrónicas subsiguientes inadecuadas.

Si conecta el equipo a electrónicas subsiguientes inadecuadas, pueden producirse lesiones graves o accidentes mortales.

- ▶ Conecte el equipo únicamente a electrónicas subsiguientes cuya tensión de alimentación se genere a partir de sistemas PELV

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones por conectores bajo tensión!

Si se desconectan enchufes del sistema que están bajo tensión, pueden producirse accidentes mortales o heridas graves.

- ▶ Realizar las conexiones o desconexiones únicamente cuando no exista tensión

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones debido a componentes dañados o desgastados.

Si instala involuntariamente componentes dañados o desgastados, pueden fallar las funciones de seguridad. El fallo de las funciones de seguridad puede causar la muerte o lesiones graves.

- ▶ Comprobar si el componente ha sufrido daños
- ▶ No utilice componentes dañados o desgastados
- ▶ En caso de repuesto, vuelva a cortar la rosca
- ▶ Utilizar nuevos elementos de fijación, como tornillos, pernos y tuercas, por ejemplo
- ▶ Asegure los pernos y las tuercas con un dispositivo de bloqueo de material adecuado para evitar que se aflojen

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones debido a un montaje incorrecto

Un montaje inadecuado puede comprometer el funcionamiento de las funciones de seguridad. El fallo de las funciones de seguridad puede causar la muerte o lesiones graves.

- ▶ El fabricante de la máquina debe establecer requisitos adicionales para el montaje.
- ▶ Siga las indicaciones del fabricante de la máquina para garantizar un montaje adecuado.
- ▶ Tras el montaje, realice una prueba de aceptación de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA**¡Peligro de lesiones por piezas móviles de la máquina!**

Las piezas móviles de la máquina pueden provocar accidentes con lesiones graves.

- ▶ Respete las normas de seguridad locales y las especificaciones del fabricante de la máquina.

INDICACIÓN**Daños materiales por cargas mecánicas**

Las tensiones mecánicas del dispositivo pueden provocar daños en el mismo.

- ▶ No deje caer el equipo y no lo someta a sacudidas fuertes
- ▶ No exponga el equipo a esfuerzos mecánicos
- ▶ No realice ningún cambio estructural en el equipo

INDICACIÓN**Daños materiales por cargas eléctricas!**

Un manejo inadecuado de los conectores puede provocar daños en el dispositivo

- ▶ Realizar las conexiones o desconexiones únicamente cuando no exista tensión
- ▶ No tocar los contactos de los enchufes

INDICACIÓN**Daños materiales por descarga electrostática (ESD)**

El equipo contiene componentes en riesgo de descargas electrostáticas y que pueden quedar destruidos por dicho motivo.

- ▶ Deben observarse ineludiblemente las medidas de seguridad para el manejo de componentes sensibles a la ESD
- ▶ Nunca deberán tocarse las patillas de conexión sin haberse realizado una puesta a tierra adecuada
- ▶ Al realizar tareas con las conexiones del equipo, es preciso llevar un brazalete ESD puesto a tierra.

INDICACIÓN**¡Daños materiales por la entrada de fluidos!**

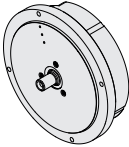
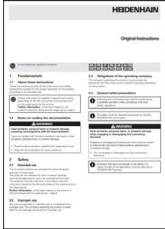
Si el sistema de medida o los conectores entran en contacto con fluidos, pueden sufrir daños.

- ▶ Evitar el contacto directo de fluidos con el sistema de medida y el conector

3 Alcance del suministro y accesorios

Este capítulo contiene información sobre el alcance de suministro y los accesorios del sistema de medida.

3.1 Alcance del suministro

Componentes	Figura
Sistema de medida	
Manual de instrucciones de uso	
Certificado de control de calidad	

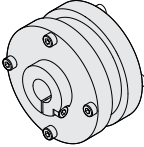
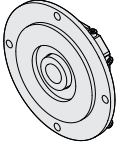
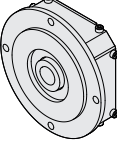
3.2 Accesorios para el montaje

Los accesorios pueden pedirse por separado en HEIDENHAIN.



Más información puede consultarse en la información del producto **ROD 200, ROD 700, ROD 800 - Incremental Angle Encoders with Integral Bearing for Separate Shaft Coupling Product Information.**

- www.heidenhain.com/documentation
- Introduzca el identificador de documento **1385973**

Denominación	ID	Figura
Acoplamiento de membrana K01	200 301-02	
Acoplamiento plano K15	255 797-01	
Acoplamiento plano K16	258 878-01	

4 Montaje

En este capítulo se describen los requisitos de montaje, las diferentes variantes de montaje y todos los demás pasos de montaje necesarios.

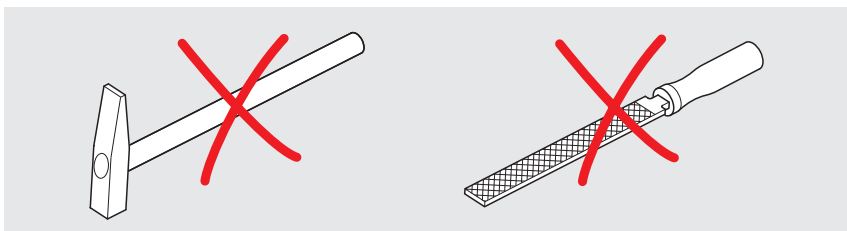
4.1 Requisitos e indicaciones

INDICACIÓN

Daños materiales debidos a herramientas inapropiadas

El empleo de herramientas no adecuadas para montar o desmontar el sistema de medida causará daños al mismo.

- ▶ No utilice martillos
- ▶ No utilice herramientas puntiagudas o con aristas vivas



INDICACIÓN

Daños materiales debido a productos corrosivos

El empleo de productos corrosivos y disolventes orgánicos como diluyentes, alcohol o gasolina dañará el sistema de medida.

- ▶ No utilizar productos corrosivos ni disolventes orgánicos



Las superficies de montaje deben estar limpias y no presentar rebabas.



Todos los datos sobre las conexiones de tornillos se refieren a una temperatura de montaje de 15 °C a 35 °C.

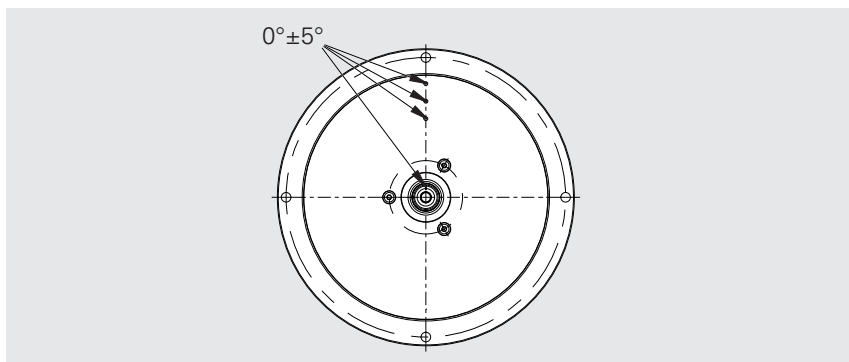


Encontrará más información sobre el montaje en el documento **Mating Dimensions**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Introduzca el ID del producto
- ▶ Abrir **Mating Dimensions**

Posición cero

Cuando la ubicación de la posición en la aplicación es relevante, preste atención a la alineación de las marcas de la posición cero durante el montaje.



4.2 Material y herramienta

Para la siguiente actividad necesitará el siguiente material y herramientas:

Incluido en los elementos suministrados

Pedir por separado

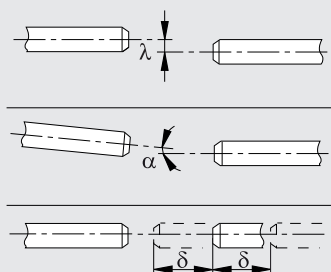
- Acoplamiento plano o de membrana adecuado
- Material de fijación adecuado para acoplamientos planos o de membrana
- Herramienta adecuada para la fijación de acoplamientos planos o de membrana
- Antideslizamiento adecuado por adherencia (resistencia media, desmontable)
- 4 × tornillo ISO 4762 – A2 – M5
- 4 × arandela ISO 7092 – 5 – 200HV – A2
- Llave dinamométrica (hexágono interior 4 mm)
- Fijación del cable

4.3 Montaje del sistema de medida



La secuencia de montaje se explica a modo de ejemplo y puede adaptarse según sea necesario.

- Comprobar que no haya desalineación entre el eje del equipo y el eje de la máquina

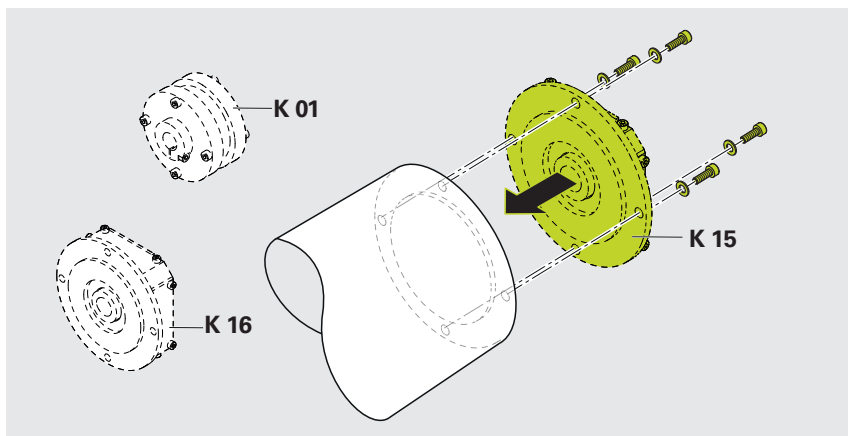


	K 01	K 15	K 16
λ	$\leq 0.3 \text{ mm}$	$\leq 0.3 \text{ mm}$	$\leq 0.3 \text{ mm}$
α	$\leq 0.5^\circ$	$\leq 0.2^\circ$	$\leq 0.5^\circ$
δ	$\leq 0.2 \text{ mm}$	$\leq 0.1 \text{ mm}$	$\leq 1 \text{ mm}$

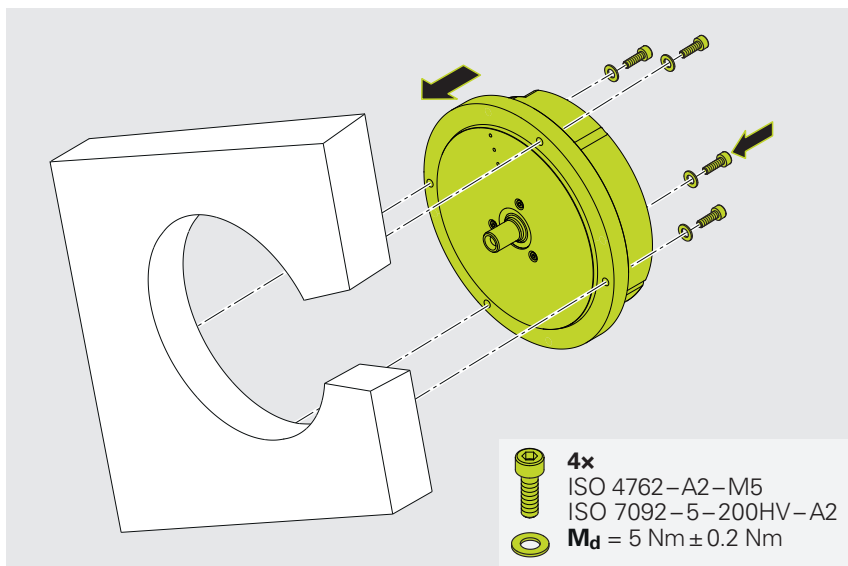
- Conectar el eje de la máquina con un acoplamiento plano o un acoplamiento de membrana.
El método de fijación depende del tipo de acoplamiento utilizado.



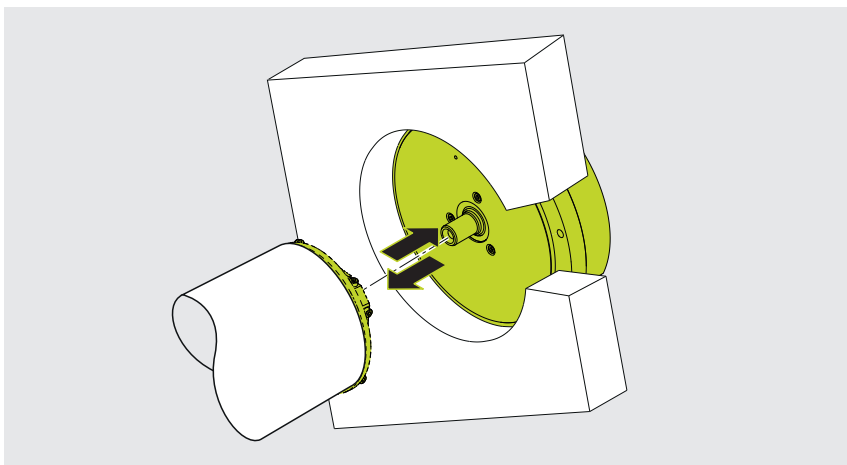
Seguir las instrucciones de montaje del acoplamiento plano o del acoplamiento de membrana.



- ▶ Deslizar el sistema de medida sobre el elemento de fijación del cliente.
- ▶ Aplicar en los tornillos un producto antideslizamiento adecuado (resistencia media, desmontable) que se adhiera al material.
- ▶ Fijar el sistema de medida al elemento de fijación del cliente con tornillos y arandelas.
- ▶ Apriete los tornillos con el par de apriete especificado



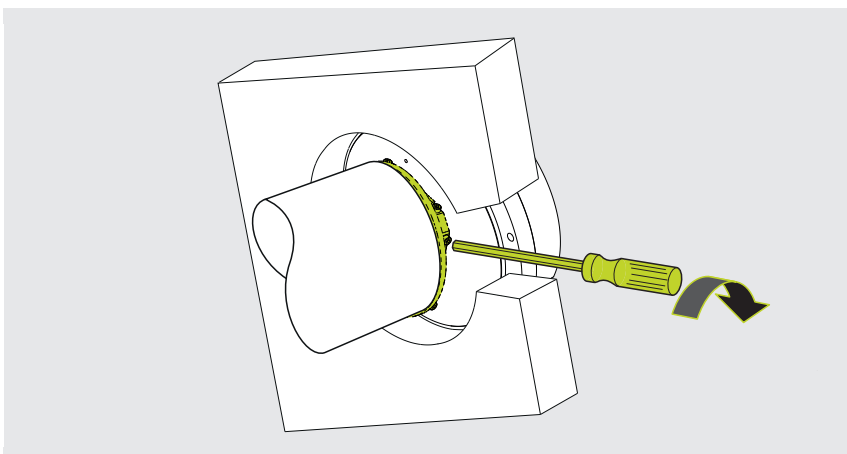
- ▶ Introducir el eje del equipo en el acoplamiento plano o en el acoplamiento de membrana.



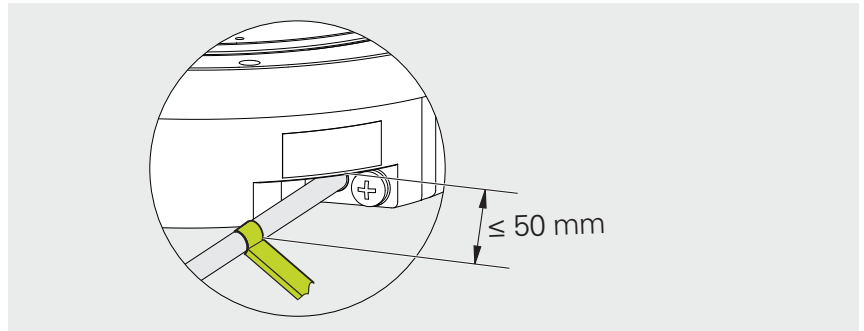
- ▶ Apretar los tornillos de sujeción del acoplamiento plano o del acoplamiento de membrana con el par de apriete especificado.



Seguir las instrucciones de montaje del acoplamiento plano o del acoplamiento de membrana.



- Colocar la fijación del cable a la distancia especificada



Información adicional: "Conecte el sistema de medida a la electrónica subsiguiente", Página 16

5 Trabajos finales

Este capítulo describe los trabajos finales necesarios.

5.1 Conecte el sistema de medida a la electrónica subsiguiente

5.1.1 Conecte el sistema de medida

ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica debido a conexiones de enchufe bajo tensión

La conexión y desconexión de cables y enchufes bajo tensión en el sistema puede provocar lesiones graves o accidentes mortales.

- ▶ Conecte y desconecte los cables y las conexiones únicamente sin tensión
- ▶ Para conectar el equipo, habilite la electrónica subsiguiente
- ▶ Para extremos de cable libres, observe la asignación de contactos

INDICACIÓN

Daños materiales por tendido incorrecto del cable de conexión

Un tendido incorrecto puede dañar los cables de conexión.

- ▶ Respete los radios de curvatura admisibles
- ▶ No coloque los cables de conexión en cruz cuando se utilicen cadenas de arrastre
- ▶ Coloque el cable de conexión correctamente

- ▶ Conecte el sistema de medida a la electrónica subsiguiente



Encontrará más información sobre la asignación de conexiones del dispositivo en el documento **Pin Layout**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Introduzca el ID del producto
- ▶ Abrir **Pin Layout**



Para más información sobre las fuentes de interferencia, consulte el catálogo **Interfaces of HEIDENHAIN Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Introduzca el identificador de documento **1078628**



Para obtener información adicional sobre las características de los cables y el cableado, consulte el catálogo **Cables and Connectors**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Introduzca el identificador de documento **1206103**



Encontrará más información sobre las asignaciones de los cables de conexión en el catálogo **Cables and Connectors**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Introduzca el identificador de documento **1206103**

6 Desmontaje

En este capítulo se describe el desmontaje del sistema de medida.

6.1 Instrucciones de seguridad para el desmontaje

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones por conectores bajo tensión!

Si se desconectan enchufes del sistema que están bajo tensión, pueden producirse accidentes mortales o heridas graves.

- Realizar las conexiones o desconexiones únicamente cuando no exista tensión

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones por desmontaje incorrecto!

Un desmontaje incorrecto puede provocar el fallo de las funciones de seguridad. El fallo de las funciones de seguridad puede provocar la muerte o lesiones graves.

- El fabricante de la máquina debe establecer requisitos adicionales para el desmontaje.
- Siga las indicaciones del fabricante de la máquina para garantizar un desmontaje adecuado.

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones por piezas móviles de la máquina!

Las piezas móviles de la máquina pueden provocar accidentes con lesiones graves.

- Respete las normas de seguridad locales y las especificaciones del fabricante de la máquina.

6.2 Material y herramienta

Para la siguiente actividad necesitará el siguiente material y herramientas:

Incluido en los elementos suministrados

Pedir por separado

- Herramienta adecuada para desmontar el acoplamiento plano o de membrana
- Llave dinamométrica (hexágono interior 4 mm)

6.3 Desmontar el sistema de medida

- Desconecte el sistema de medida de la electrónica subsiguiente
- Desmunte el sistema de medida siguiendo el orden inverso al de montaje.

Información adicional: "Montaje", Página 11

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

☎ +49 8669 32-5061

info@heidenhain.de

Technical support ☎ +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.com