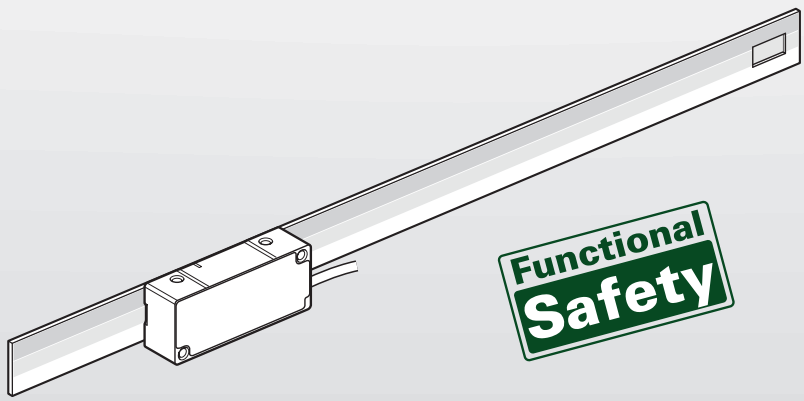
HEIDENHAIN



LIC 4119 FS

Instrucciones de Montaje

Español (es)
01/2025

Índice

1 Nociones básicas ... 4

1.1 Validez de la documentación ... 4

1.2 Grupos objetivo del manual de montaje ... 4

1.3 Instrucciones para la lectura de la documentación ... 5

1.4 Distinciones de texto ... 6

1.5 Instrucciones empleadas ... 7

1.6 Unidades y tolerancias ... 7

2 Seguridad ... 8

2.1 Cualificación del personal ... 8

2.2 Instrucciones generales de seguridad ... 8

3 Alcance del suministro y accesorios ... 10

3.1 Alcance del suministro ... 10

3.1.1 Elementos suministrados Kit de cinta + piezas LIC 4009 FS ... 10

3.1.2 Elementos suministrados Cabezal lector LIC 411 FS ... 11

3.2 Accesorios para el montaje ... 12

3.2.1 Accesorios para el montaje del kit de cinta + piezas ... 12

3.2.2 Accesorios para el montaje del cabezal captador ... 12

4 Montaje ... 13

4.1 Requisitos e indicaciones ... 13

4.1.1 Seguridad funcional ... 13

4.2 Montaje del conjunto de piezas ... 15

4.2.1 Instrucciones para el montaje del kit de cinta + piezas ... 15

4.2.2 Material y herramienta ... 15

4.2.3 Pegar la cinta de medición ... 16

4.3 Montaje del cabezal captador ... 18

4.3.1 Seleccione la variante de montaje ... 18

4.3.2 Variante: montaje con soporte lateral ... 19

4.3.3 Variante: montaje con suporte superior ... 22

4.3.4 Variante: montaje con suporte inferior ... 25

5 Ajuste y diagnóstico 28

5.1 Requisitos e indicaciones 28

5.2 Comprobación de paso 28

5.2.1 Mira la resistencia eléctrica 28

5.3 Conexión del sistema de medida con ATS 29

5.3.1 Conexión del sistema de medida 29

5.3.2 Seleccionar conexión 29

5.3.3 Conecte el sistema de medida mediante ID 30

5.3.4 Conecte el sistema de medida manualmente 31

5.4 Montaje del cabezal captador 34

5.4.1 Utilizar el asistente al montaje 34

6 Trabajos finales 36

6.1 Conexión del sistema de medida con la electrónica posterior 36

7 Desmontaje 37

7.1 Instrucciones de seguridad para el desmontaje 37

7.2 Desmonte el cabezal captador 37

7.3 Desmontaje del conjunto de piezas 37

1 Nociones básicas

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

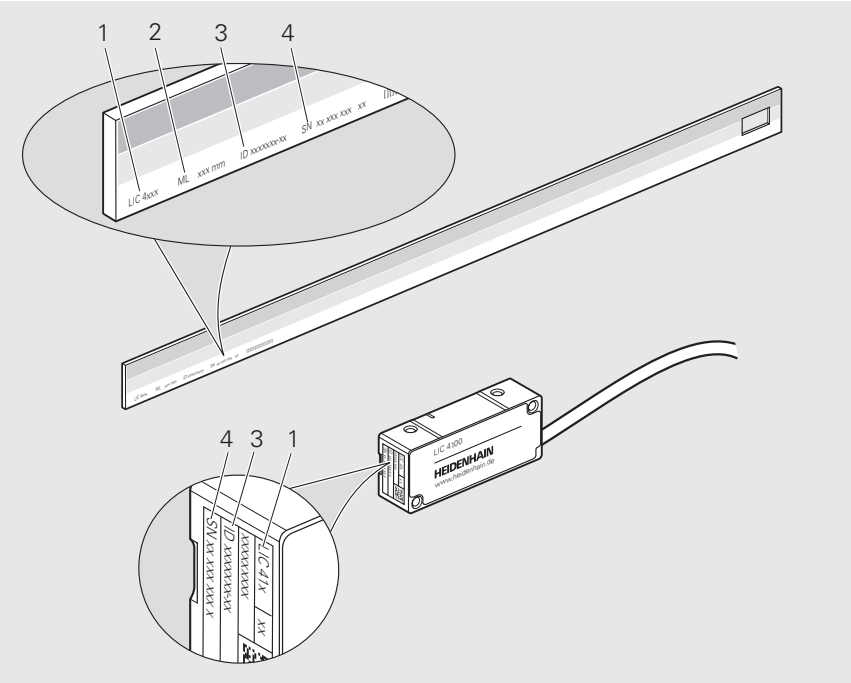
1.1 Validez de la documentación

Estas instrucciones de montaje son válidas para LIC 4119 FS.

▶ 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 Longitud de medida (LM)
3 ID del producto/N.º de identificación (ID)
4 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 modificaciones o ha detectado un error?

Realizamos un 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
fett	identifica elementos en ilustraciones, por ejemplo, posiciones, medidas y secuencias de pasos Ejemplo: **S** hace referencia al comienzo de la longitud de medida **(ML)**.

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 **ocasione lesiones leves**.

INDICACIÓN

Indicación 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 **ocasione 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.

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 la conexión a electrónicas subsiguientes inadecuada.

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

Conexiones de enchufe y 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
- Utilice pernos, pasadores y tuercas nuevos
- Asegure los pernos y las tuercas con un dispositivo de bloqueo de material adecuado para evitar que se aflojen

INDICACIÓN

Daños materiales por cargas mecánicas

- 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!

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

INDICACIÓN

Descarga electrostática (ESD)

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

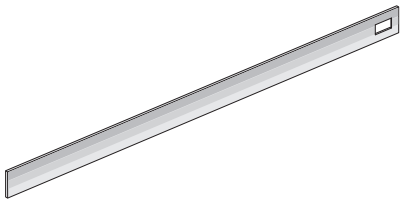
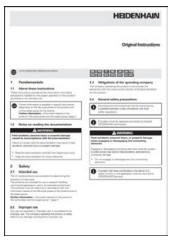
- Deben observarse ineludiblemente las medidas de seguridad para el manejo de componentes sensibles a la ESD
- Nunca deberán tocarse las patillas de conexión sin haberse realizado una puesta a tierra adecuada
- Al realizar tareas con las conexiones del equipo, es preciso llevar un brazalete ESD puesto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

3 Alcance del suministro y accesorios

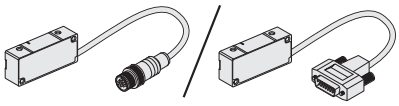
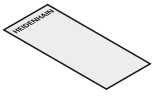
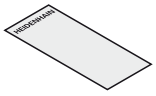
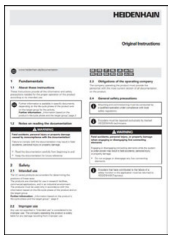
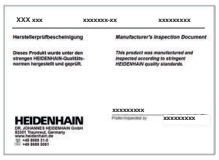
Este capítulo contiene información sobre el alcance de suministro y los accesorios del sistema de medida.

3.1 Alcance del suministro

3.1.1 Elementos suministrados Kit de cinta + piezas LIC 4009 FS

Componentes	Figura
Cinta graduada	
Ayuda para el montaje	
Tornillo	
Manual de instrucciones de uso	
Certificado de control de calidad	

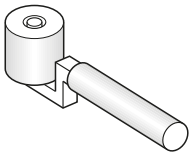
3.1.2 Elementos suministrados Cabezal lector LIC 411 FS

Componentes	Figura
Cabezal de captación	
Juego de fijaciones M2×16	
Juego de fijaciones M2×25	
Hoja separadora 0,15 mm (no es necesaria)	
Hoja separadora 0,75 mm	
Manual de instrucciones de uso	
Certificado de prueba del fabricante	

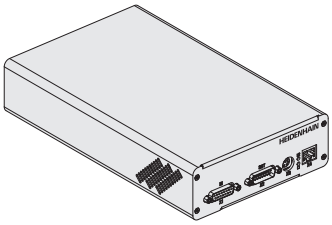
3.2 Accesorios para el montaje

Los siguientes accesorios pueden pedirse por separado enHEIDENHAIN .

3.2.1 Accesorios para el montaje del kit de cinta + piezas

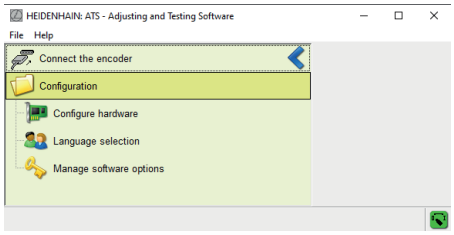
Denominación	ID	Figura
Carretilla	276885-01	

3.2.2 Accesorios para el montaje del cabezal captador

Denominación	ID	Figura
Instrumento de verificación PWM21	1200635-51	

Adjusting and Testing Software (ATS)

El software ATS está disponible para su descarga gratuita en la página principal de HEIDENHAIN, en el apartado **www.heidenhain.com/service/downloads/software**.



4 Montaje

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

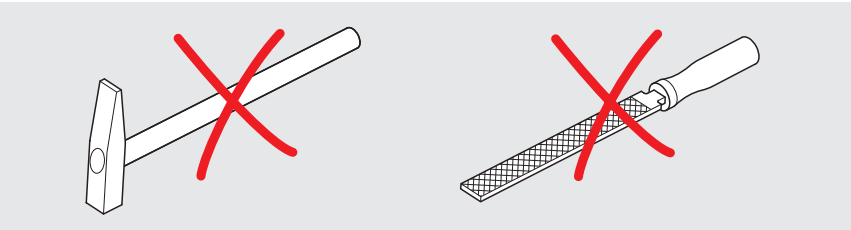
4.1 Requisitos e indicaciones

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.

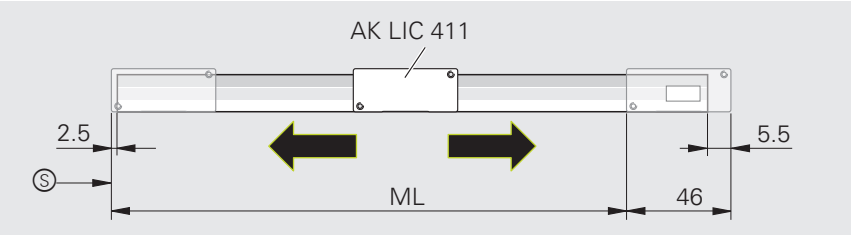
- No utilice martillos
- No utilice herramientas puntiagudas o con aristas vivas



Seleccione el montaje de forma que el recorrido se encuentre dentro de la longitud de medición **(ML)** del sistema de medida..

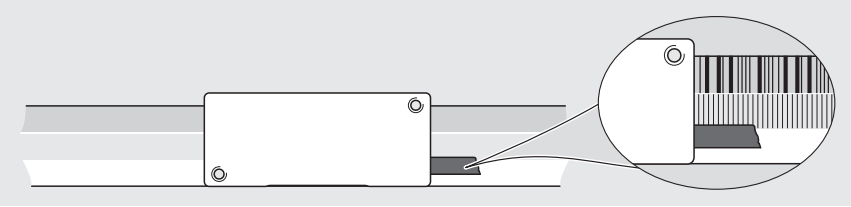
Proteja la graduación del ensuciamiento directo.

(S) = Inicio de la longitud de medida **(ML)**



Para garantizar un funcionamiento correcto del sistema de medida, asegúrese que la regla y de la cinta de medida se encuentren en la posición correcta con respecto al cabezal captador.

Pista codificada en la parte superior, junto a la salida de cable de la derecha.



Para evitar interferencias en la señal, mantenga la distancia mínima a las fuentes de interferencia, por ejemplo, líneas eléctricas.

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**

4.1.1 Seguridad funcional

Si el fabricante exige una exclusión de fallo para aflojar la conexión mecánica del sistema de medida, debe tenerse en cuenta la información sobre cómo establecer una conexión mecánica segura. Esta información se denomina "**Con exclusión de fallo mecánico**".

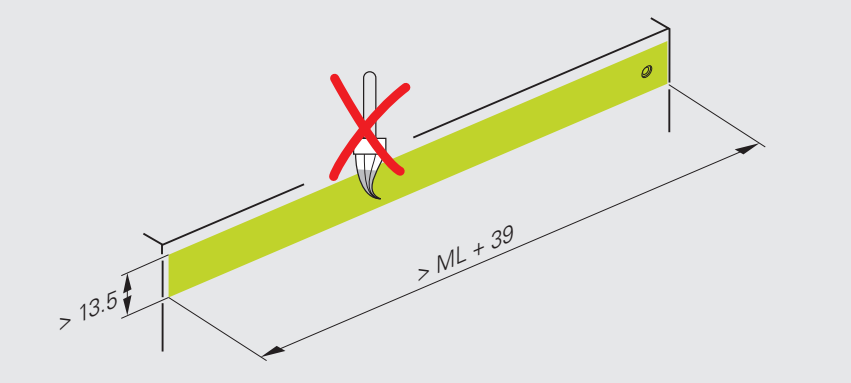
Para más información, consulte el catálogo **Exposed Linear Encoders**.

- **www.heidenhain.com/documentation**
- Introduzca el identificador de documento **208960**

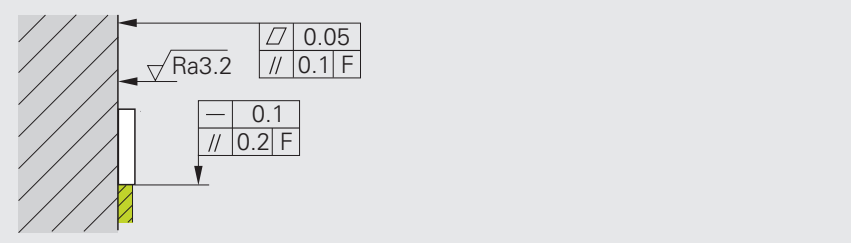
4.2 Montaje del conjunto de piezas

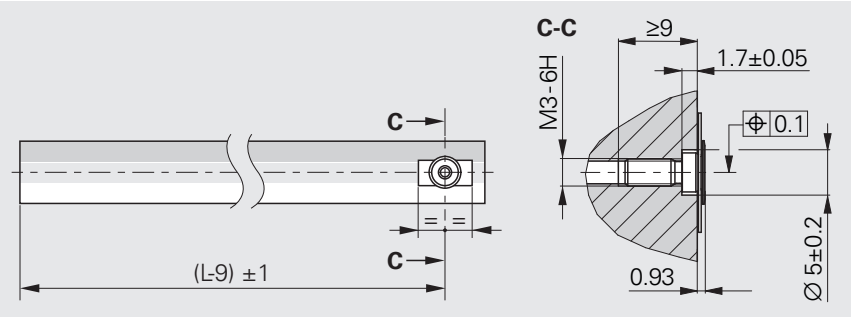
4.2.1 Instrucciones para el montaje del kit de cinta + piezas

Tenga en cuenta que tanto las superficies de montaje como las roscas deben estar limpias, sin pintura, polvo ni grasa.



Las tolerancias de montaje se refieren a la guía de la máquina **(F)**.





4.2.2 Material y herramienta

Para la siguiente actividad necesitará el siguiente material y herramientas:

Incluido en los elementos suministrados

- Ayuda para el montaje
- 1 × tornillo ISO 10664–10

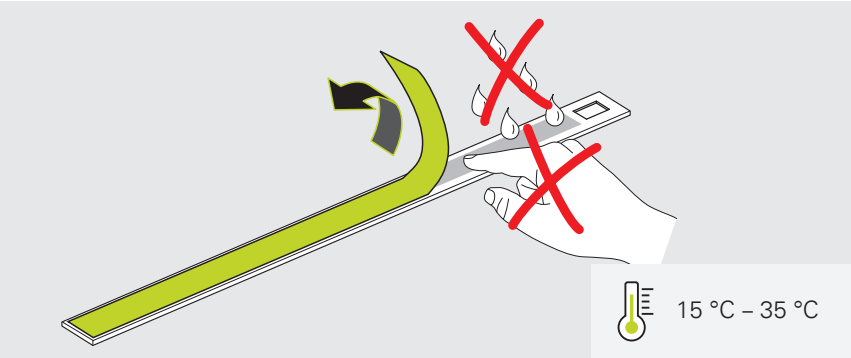
Pedir por separado

- Barra de tope
- Carretilla
- Protección contra el aflojamiento por unión de materiales
- Llave dinamométrica (hexalobular T10)

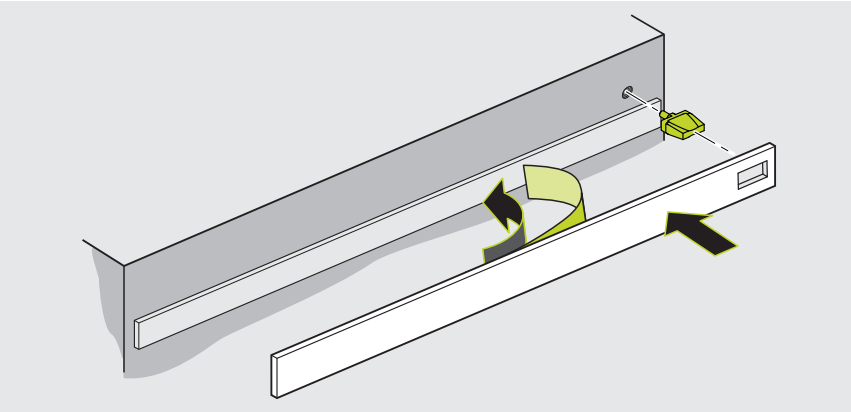
4.2.3 Pegar la cinta de medición

Pegue la cinta de medición con la película de montaje solo a una temperatura de 15 °C – 35 °C

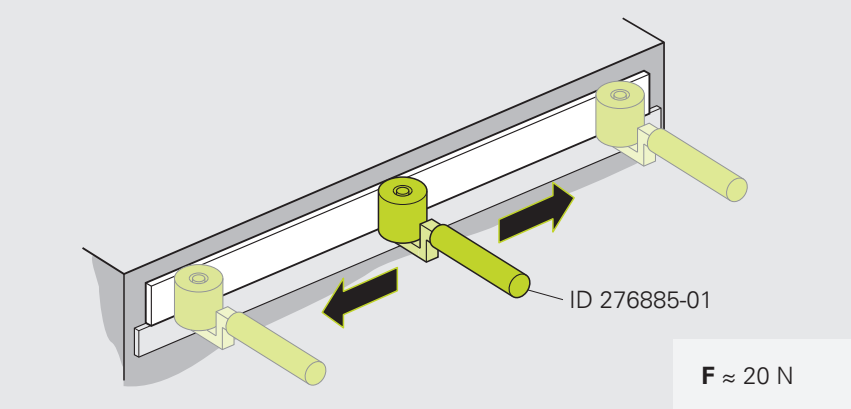
Tenga en cuenta la fecha de caducidad del embalaje.



- Monte la barra de tope
- Retire aproximadamente un tercio de la lámina protectora del adhesivo de montaje
- Alinee la cinta de medida con la ayuda de montaje
- Pegue la cinta de medida a lo largo de la barra de tope presionándola levemente. Retire la lámina protectora

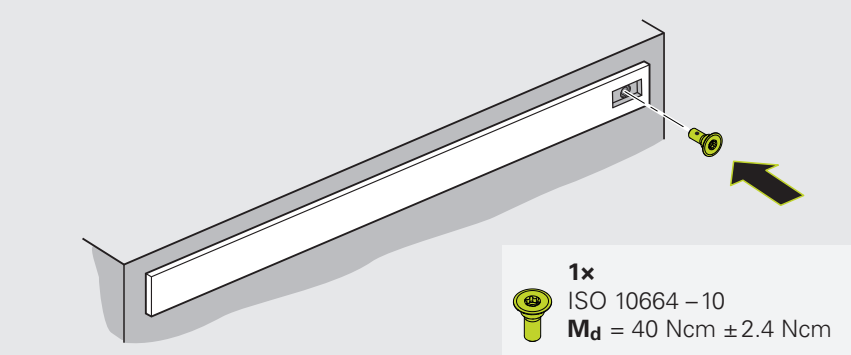


- Presione la cinta de medida con el rodillo uniformemente desde el centro
- Retire la barra de tope



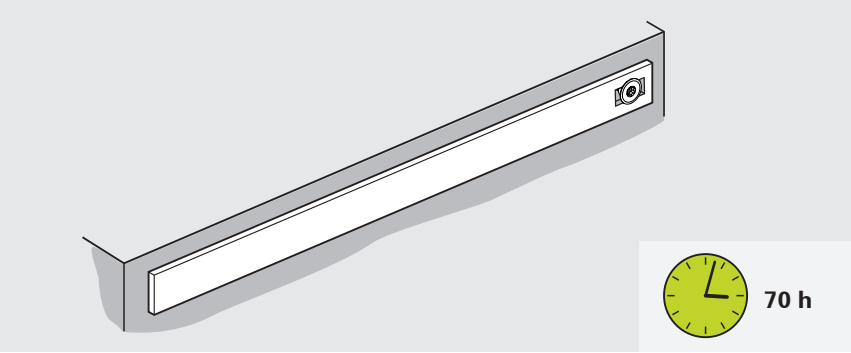
- **En caso de exclusión por fallo mecánico:** Asegure la unión atornillada con un seguro antirrotación de bloqueo de material adecuado.

- Apriete el tornillo con el par de apriete especificado



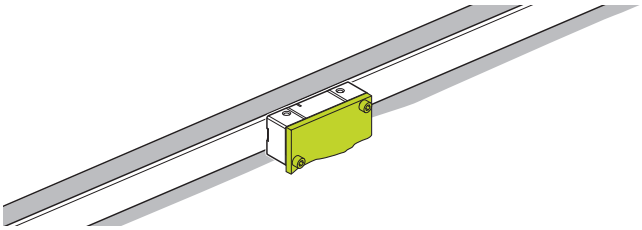
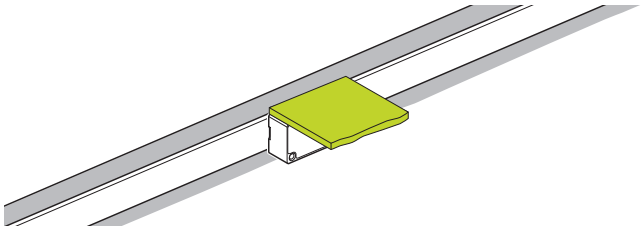
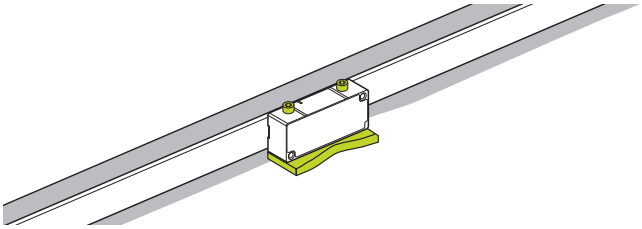
- No realice más trabajos en la cinta de medida hasta que se haya alcanzado la adhesión máxima

> La fuerza de adherencia máxima a temperatura ambiente del adhesivo de montaje se alcanza aprox. después de 70 horas.



4.3 Montaje del cabezal captador

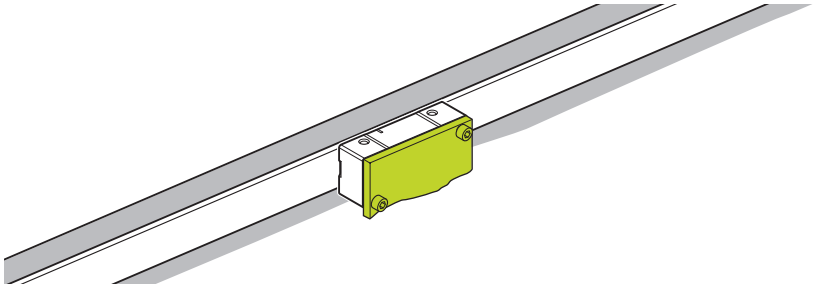
4.3.1 Seleccione la variante de montaje

Opciones de montaje del cabezal captador	
Soporte **en el lateral**	Soporte **en la parte superior**
	
Página 19	**Página 22**
Soporte **en la parte inferior**	
	
Página 25	

4.3.2 Variante: montaje con soporte lateral

La variante de montaje descrita en este capítulo se refiere al montaje del cabezal captador con soporte lateral.

Encontrará una descripción general de las opciones de montaje en Página 18.



Instrucciones para el montaje del cabezal captador con soporte lateral

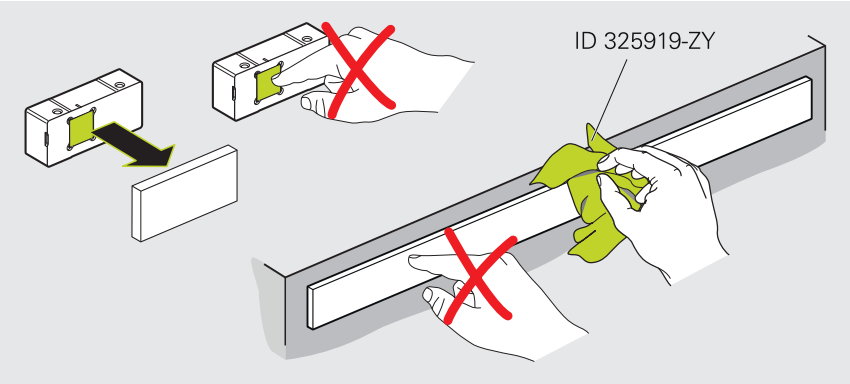
INDICACIÓN

¡Test de emplazamiento de la máquina!

- Tras la instalación o intercambio del sistema de medida debe realizarse un test de recepción en máquina, siguiendo las indicaciones del fabricante.

Tenga en cuenta que tanto las superficies de montaje como las roscas deben estar limpias, sin pintura, polvo ni grasa.

Según sea necesario, limpie la graduación y el cabezal captador con un paño sin pelusas y alcohol isopropílico.

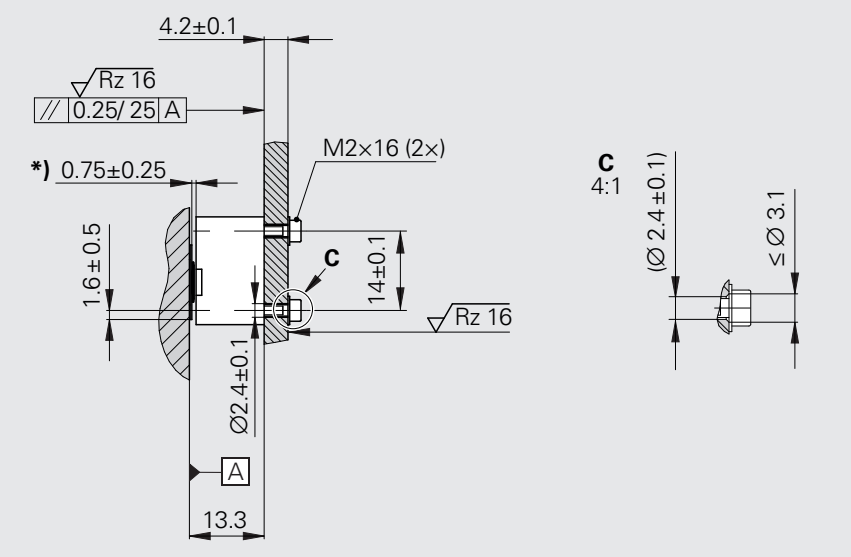


INDICACIÓN

Daños materiales debidos a productos de limpieza inadecuados

- Limpie el sistema de medida solo con alcohol isopropílico
- Limpie el sistema de medida con un paño sin pelusas

Tenga en cuenta las dimensiones de montaje. Las desviaciones de las dimensiones de montaje pueden provocar resultados de medición inexactos durante el funcionamiento.



***)** Distancia de montaje entre el cabezal captador y la graduación.

Material y herramienta

Para la siguiente actividad necesitará el siguiente material y herramientas:

Incluido en los elementos suministrados

- Lámina espaciadora
- 2 × tornillos M2×16
- 2 × discos

Pedir por separado

- Llave dinamométrica (hexágono interior 1,5 mm)

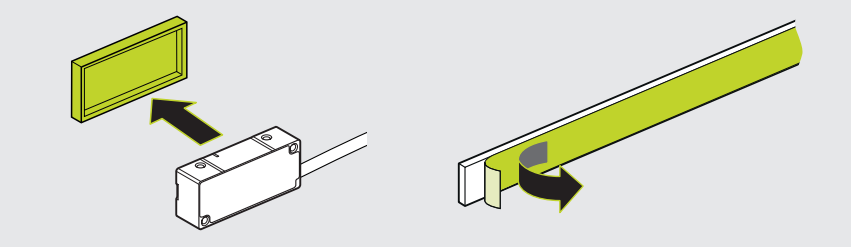
Monte el cabezal captador

INDICACIÓN

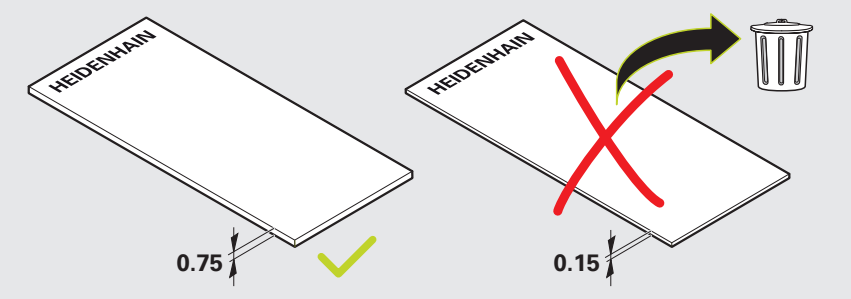
Condiciones previas para las conexiones roscadas:

- Las conexiones roscadas deben cumplir el coeficiente de fricción de clase B según VDI 2230
- El fijador de roscas por unión de materiales no es admisible (coeficiente de fricción de clase B)
- Utilice los tornillos suministrados engrasados. No los limpie.
- Exclusión de fallo garantizada hasta que se atornillen un máximo de cinco veces
- En caso de tener que sustituirlos, utilice solamente tornillos nuevos

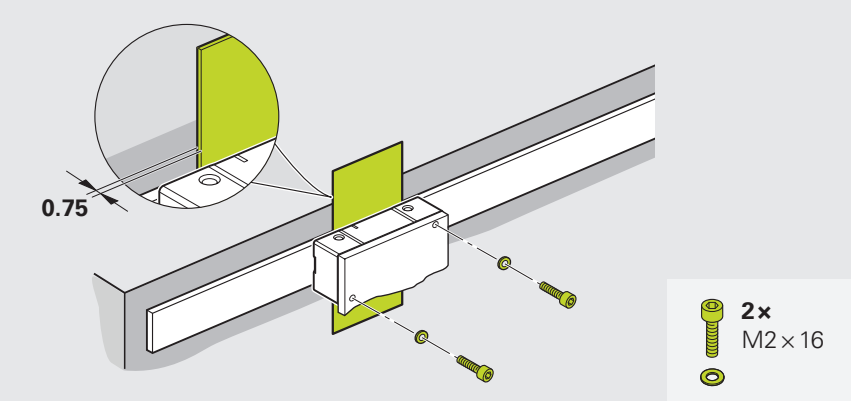
- ▶ En caso de tener que sustituirlos, retire la tapa protectora del cabezal captador
- ▶ En caso de tener que sustituirlos, retire la lámina protectora de la cinta de medida



- ▶ Prepare la hoja separadora



- ▶ Ajuste la distancia de montaje con la hoja separadora
- ▶ Atornille suavemente el cabezal captador
- ▶ Retire la hoja separadora.
- ▶ Asegúrese de que el cabezal captador no colisione con los tornillos del conjunto de piezas

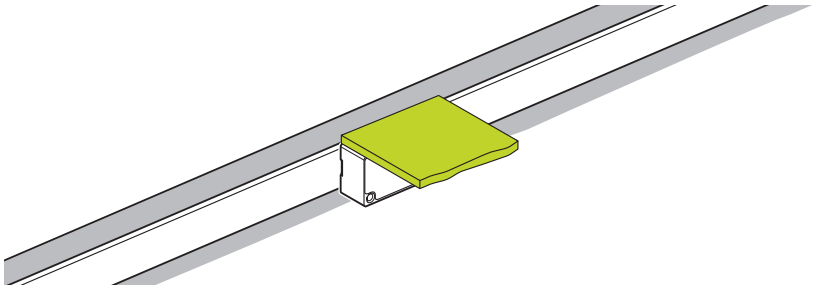


Siguiente paso: "Ajuste y diagnóstico", Página 28

4.3.3 Variante: montaje con suporte superior

La variante de montaje descrita en este capítulo se refiere al montaje del cabezal captador con soporte en la parte superior.

Encontrará una descripción general de las opciones de montaje en Página 18.



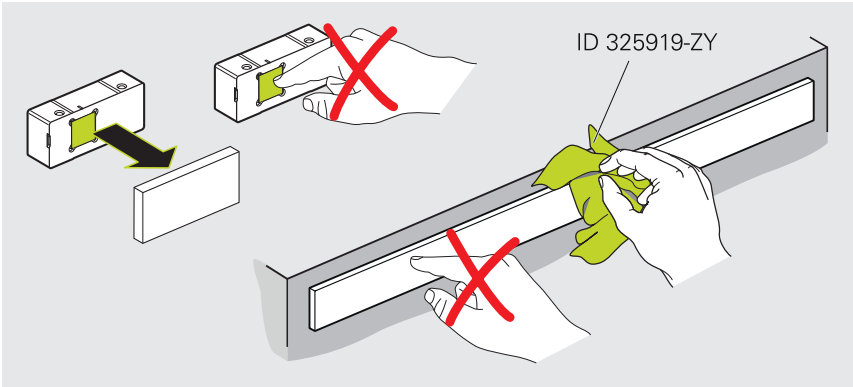
Instrucciones para el montaje del cabezal captador con soporte en la parte superior

INDICACIÓN

¡Test de emplazamiento de la máquina!

- Tras la instalación o intercambio del sistema de medida debe realizarse un test de recepción en máquina, siguiendo las indicaciones del fabricante.

Tenga en cuenta que tanto las superficies de montaje como las roscas deben estar limpias, sin pintura, polvo ni grasa.



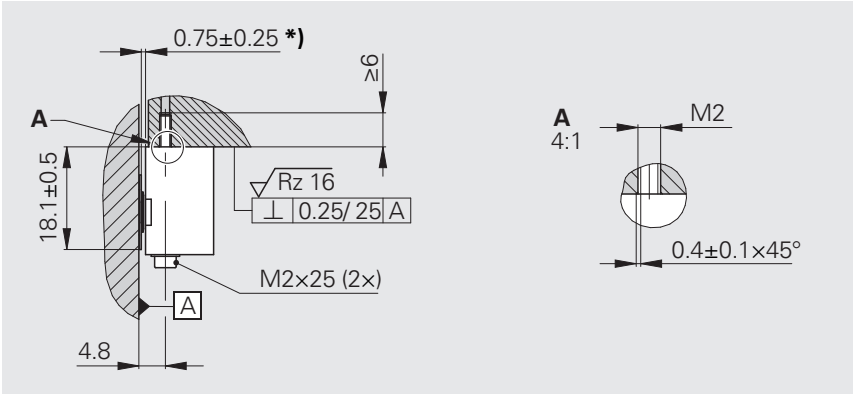
Según sea necesario, limpie la graduación y el cabezal captador con un paño sin pelusas y alcohol isopropílico.

INDICACIÓN

Daños materiales debidos a productos de limpieza inadecuados

- Limpie el sistema de medida solo con alcohol isopropílico
- Limpie el sistema de medida con un paño sin pelusas

Tenga en cuenta las dimensiones de montaje. Las desviaciones de las dimensiones de montaje pueden provocar resultados de medición inexactos durante el funcionamiento.



***)** Distancia de montaje entre el cabezal captador y la graduación.

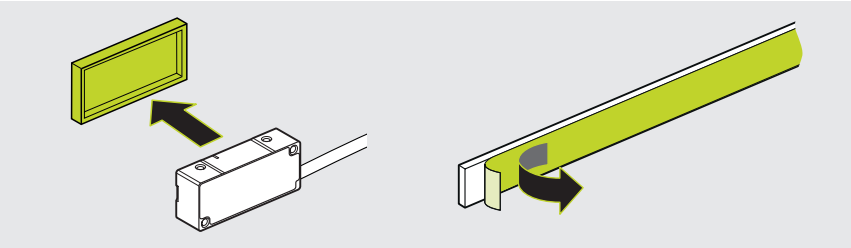
Material y herramienta

Para la siguiente actividad necesitará el siguiente material y herramientas:

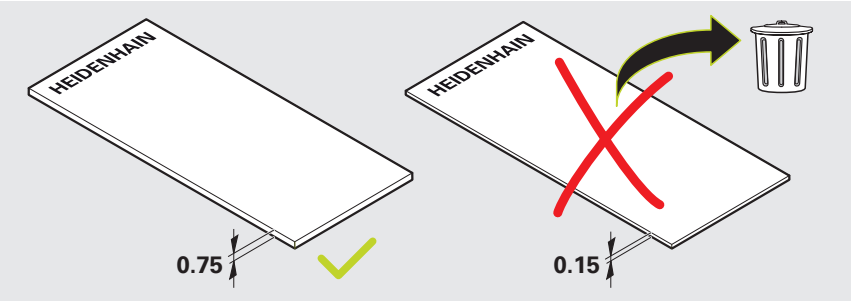
Incluido en los elementos suministrados	Pedir por separado
■ Lámina espaciadora ■ 2 × tornillos M2×25 ■ 2 × discos	■ Llave dinamométrica (hexágono interior 1,5 mm)

Monte el cabezal captador

- En caso de tener que sustituirlos, retire la tapa protectora del cabezal captador
- En caso de tener que sustituirlos, retire la lámina protectora de la cinta de medida



- Prepare la hoja separadora

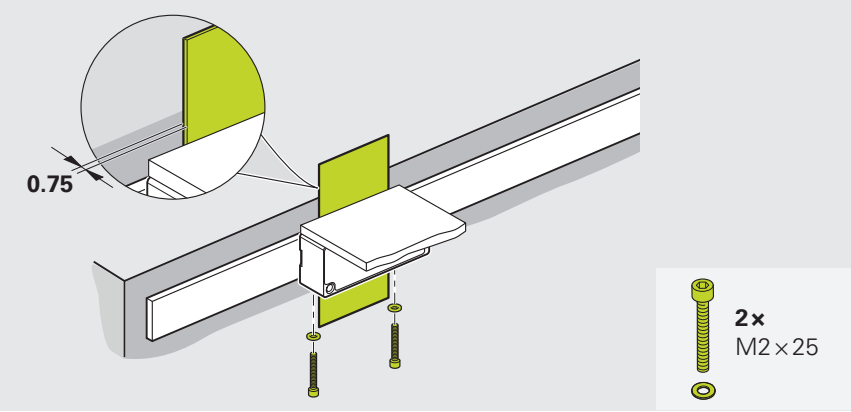


INDICACIÓN

Condiciones previas para las conexiones roscadas:

- Las conexiones roscadas deben cumplir el coeficiente de fricción de clase B según VDI 2230
- El fijador de roscas por unión de materiales no es admisible (coeficiente de fricción de clase B)
- Utilice los tornillos suministrados engrasados. No los limpie.
- Exclusión de fallo garantizada hasta que se atornillen un máximo de cinco veces
- En caso de tener que sustituirlos, utilice solamente tornillos nuevos

- Ajuste la distancia de montaje con la hoja separadora
- Atornille suavemente el cabezal captador
- Retire la hoja separadora.
- Asegúrese de que el cabezal captador no colisione con los tornillos del conjunto de piezas

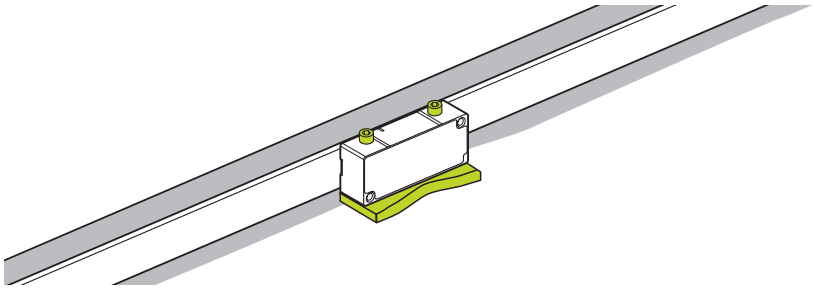


Siguiente paso: "Ajuste y diagnóstico", Página 28

4.3.4 Variante: montaje con suporte inferior

La variante de montaje descrita en este capítulo se refiere al montaje del cabezal captador con soporte en la parte inferior.

Encontrará una descripción general de las opciones de montaje en Página 18.



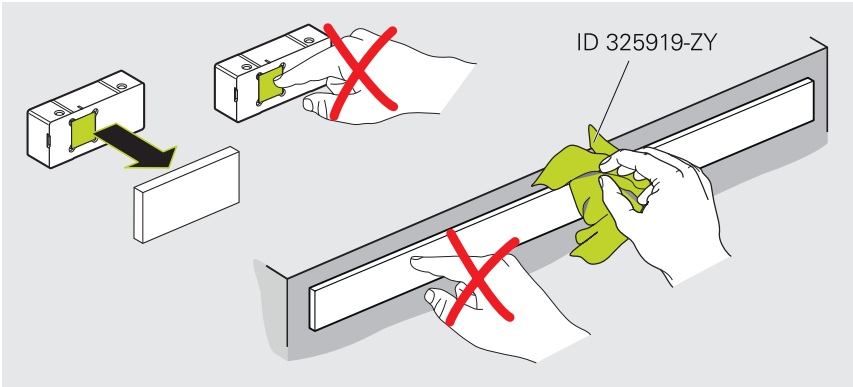
Instrucciones para el montaje del cabezal captador con soporte en la parte inferior

INDICACIÓN

¡Test de emplazamiento de la máquina!

- Tras la instalación o intercambio del sistema de medida debe realizarse un test de recepción en máquina, siguiendo las indicaciones del fabricante.

Tenga en cuenta que tanto las superficies de montaje como las roscas deben estar limpias, sin pintura, polvo ni grasa.



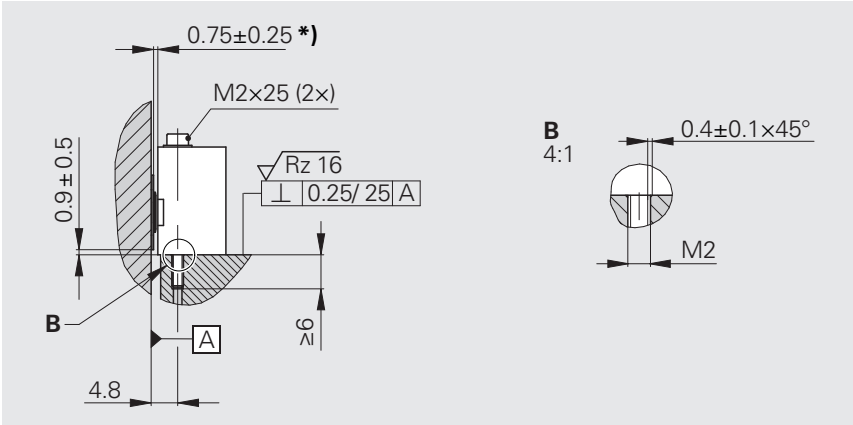
Según sea necesario, limpie la graduación y el cabezal captador con un paño sin pelusas y alcohol isopropílico.

INDICACIÓN

Daños materiales debidos a productos de limpieza inadecuados

- Limpie el sistema de medida solo con alcohol isopropílico
- Limpie el sistema de medida con un paño sin pelusas

Tenga en cuenta las dimensiones de montaje. Las desviaciones de las dimensiones de montaje pueden provocar resultados de medición inexactos durante el funcionamiento.



***)** Distancia de montaje entre el cabezal captador y la graduación.

Material y herramienta

Para la siguiente actividad necesitará el siguiente material y herramientas:

Incluido en los elementos suministrados	Pedir por separado
■ Lámina espaciadora ■ 2 × tornillos M2×25 ■ 2 × discos	■ Llave dinamométrica (hexágono interior 1,5 mm)

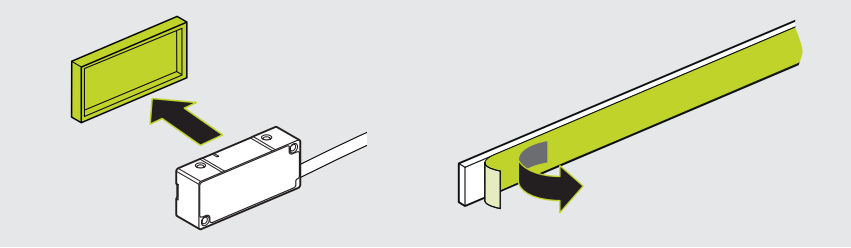
Monte el cabezal captador

INDICACIÓN

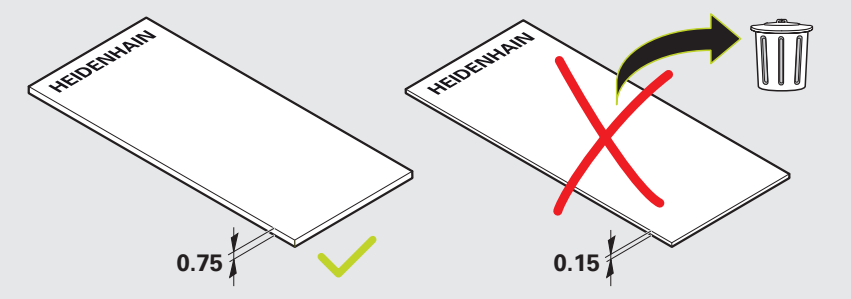
Condiciones previas para las conexiones roscadas:

- Las conexiones roscadas deben cumplir el coeficiente de fricción de clase B según VDI 2230
- El fijador de roscas por unión de materiales no es admisible (coeficiente de fricción de clase B)
- Utilice los tornillos suministrados engrasados. No los limpie.
- Exclusión de fallo garantizada hasta que se atornillen un máximo de cinco veces
- En caso de tener que sustituirlos, utilice solamente tornillos nuevos

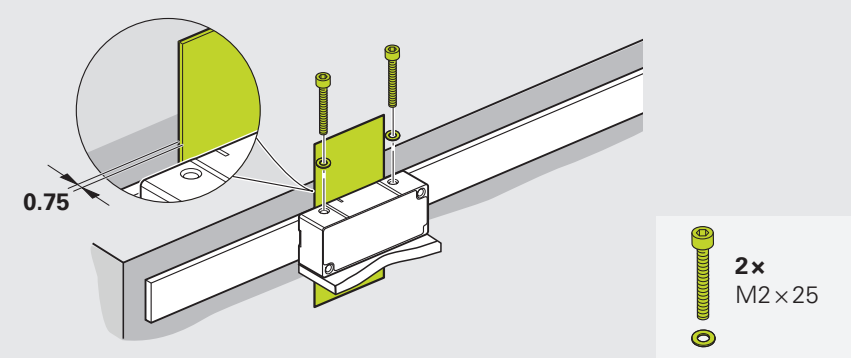
- En caso de tener que sustituirlos, retire la tapa protectora del cabezal captador
- En caso de tener que sustituirlos, retire la lámina protectora de la cinta de medida



- Prepare la hoja separadora



- Ajuste la distancia de montaje con la hoja separadora
- Atornille suavemente el cabezal captador
- Retire la hoja separadora.
- Asegúrese de que el cabezal captador no colisione con los tornillos del conjunto de piezas



Siguiente paso: "Ajuste y diagnóstico", Página 28

5 Ajuste y diagnóstico

Este capítulo describe la comprobación de paso y el ajuste y el diagnóstico mediante el PWM 21 y el Adjusting and Testing Software (ATS).

5.1 Requisitos e indicaciones

El sistema de comprobación PWM 21 se utiliza junto con el software ATS para el diagnóstico y ajuste de los sistemas de medida HEIDENHAIN.

Se compone de los siguientes elementos:

- PWM 21
- ATS: a partir de la versión 3.2.xx con base de datos de sistemas de medida locales integrada para el reconocimiento automático de manómetros

El software ATS está disponible para su descarga gratuita en la página principal de HEIDENHAIN, en el apartado **www.heidenhain.com/service/downloads/software**.

Para más información, consulte el catálogo **Exposed Linear Encoders**.
- **www.heidenhain.com/documentation**
- Introduzca el identificador de documento **208960**

Para más información, consulte la documentación relacionada **Adjusting and Testing Software**.
- **www.heidenhain.com/documentation**
- Introduzca el identificador de documento **543734**

5.2 Comprobación de paso

Material y herramienta

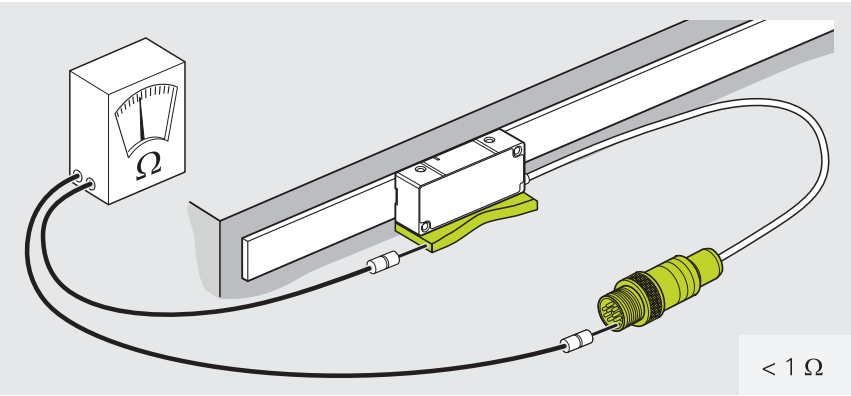
Para esta parte del montaje son necesarios el material y las herramientas siguientes:

Incluido en los elementos suministrados	Pedir por separado
	■ Sistema de medida de resistividad

5.2.1 Mira la resistencia eléctrica

- Comprobar la resistencia eléctrica entre la carcasa del conector y la máquina

La resistencia eléctrica entre la carcasa del conector y la máquina debe ser <1 Ω.



5.3 Conexión del sistema de medida con ATS

5.3.1 Conexión del sistema de medida

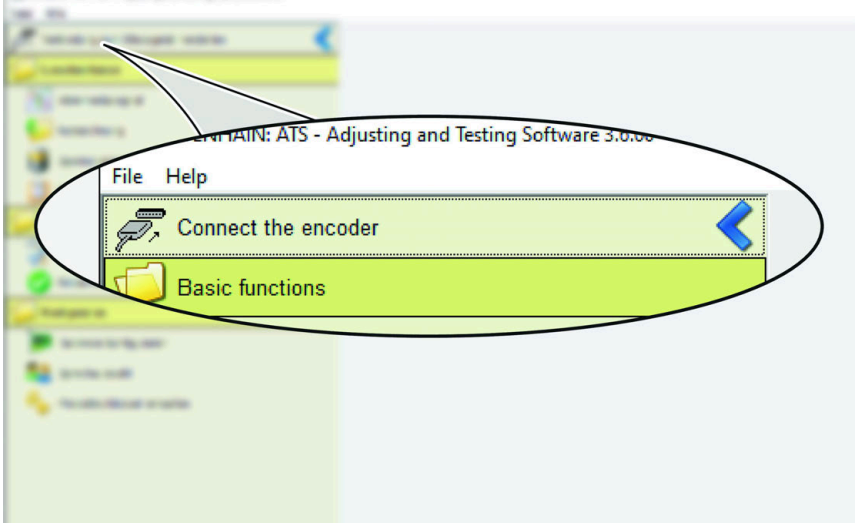
- Conecte el sistema de medida al PWM 21
- Conecte el PWM 21

5.3.2 Seleccionar conexión

Variantes de conexión	
Conecte el sistema de medida mediante ID	**Conecte el sistema de medida manualmente**
Variante recomendada, con determinación automática de los parámetros de medición. **Página 30**	Variante alternativa si no es posible conectar el sistema de medida a través del ID. **Página 31**

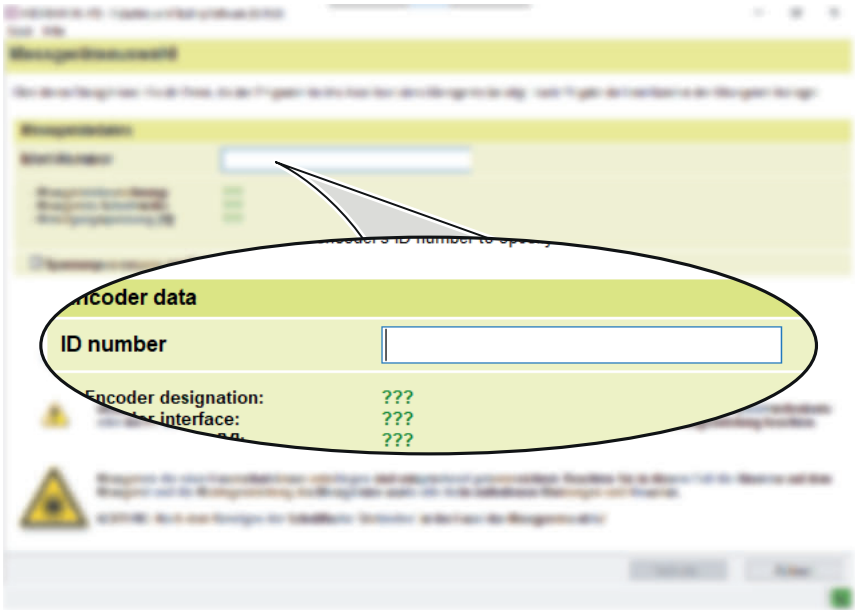
5.3.3 Conecte el sistema de medida mediante ID

- ▶ En el menú de funciones, pulse dos veces **Establecer conexión con el sistema de medida**
- > Se abre el diálogo **Selección del sistema de medida**.



Menú de funciones

- ▶ Introduzca el ID del producto en el campo **Número de ident.**
- > En el apartado **Datos del sistema de medida** se muestran los parámetros del sistema de medida.
- ▶ Pulse **Conectar**
- > Se establece la conexión con el sistema de medida.
- > Se abre el **Menú de funciones**.



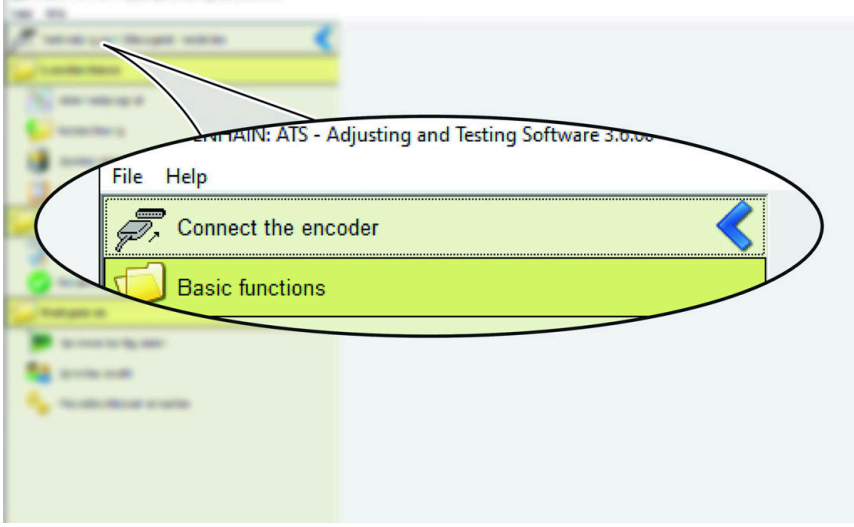
Diálogo **Selección del sistema de medida**

> Si el sistema de medida no puede conectarse a través del ID, proceda como se describe en el capítulo **Conecte el sistema de medida manualmente**.

Siguiente paso: "Montaje del cabezal captador", Página 34

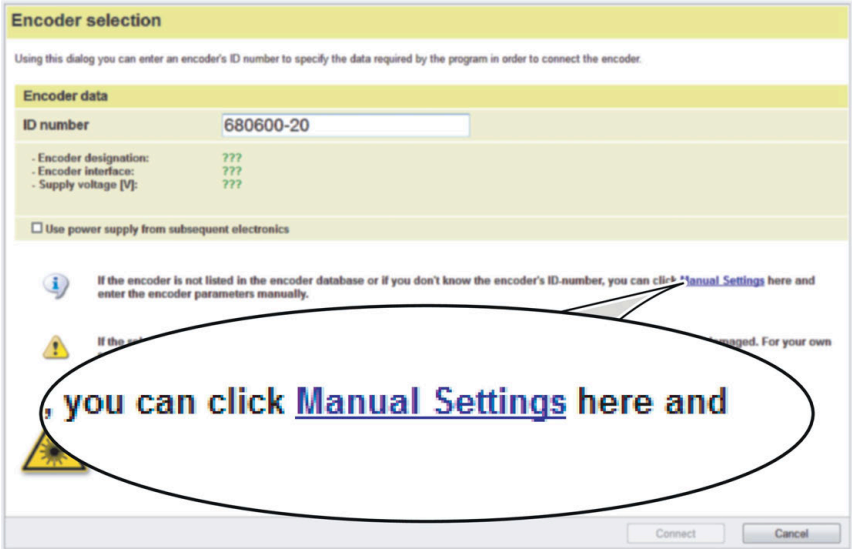
5.3.4 Conecte el sistema de medida manualmente

- ▶ En el menú de funciones, pulse dos veces **Establecer conexión con el sistema de medida**
- > Se abre el diálogo **Selección del sistema de medida**.



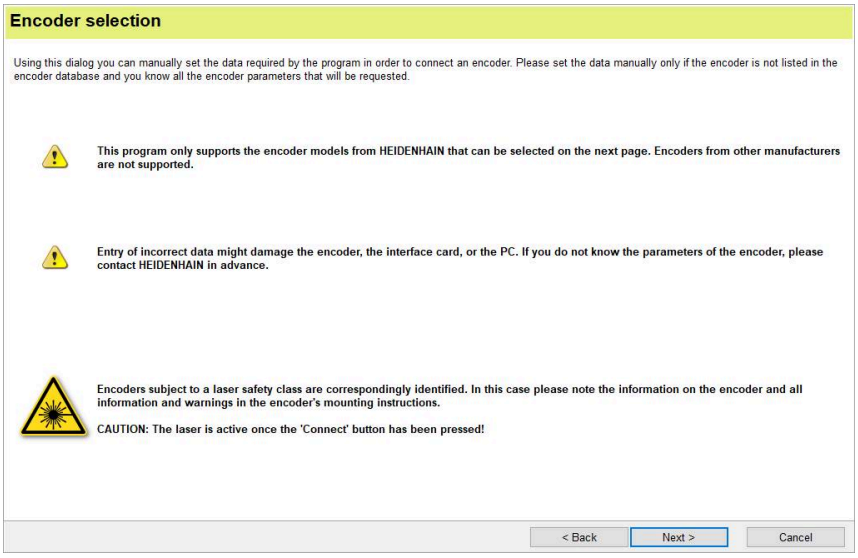
Menú de funciones

- ▶ Pulse **Configuración manual**
- > Se abre el diálogo **Selección del sistema de medida**.



Diálogo **Selección del sistema de medida**

- ▶ Observe las instrucciones de seguridad
- ▶ Pulse **Continuar**
- > Se abre el diálogo **Selección del sistema de medida**.

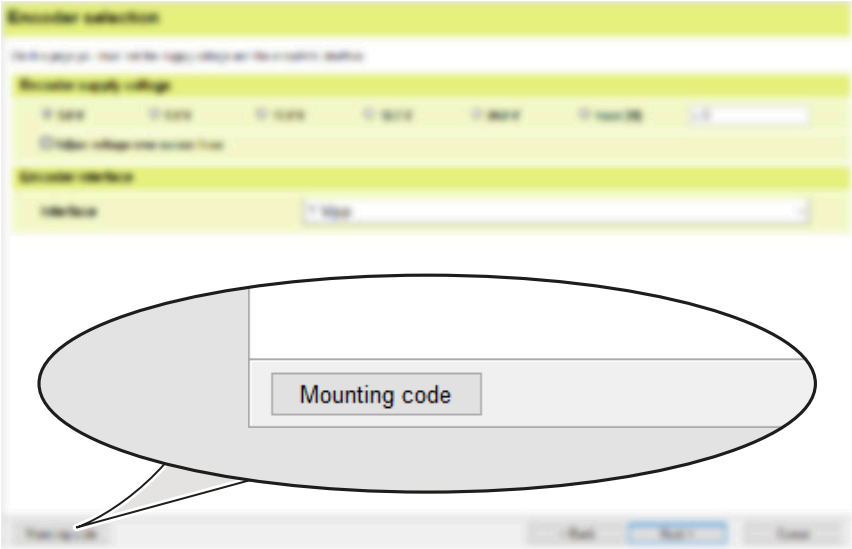


Diálogo **Selección del sistema de medida**

Para más información sobre la tensión de alimentación y las interfaces, consulte el catálogo **Exposed Linear Encoders**.

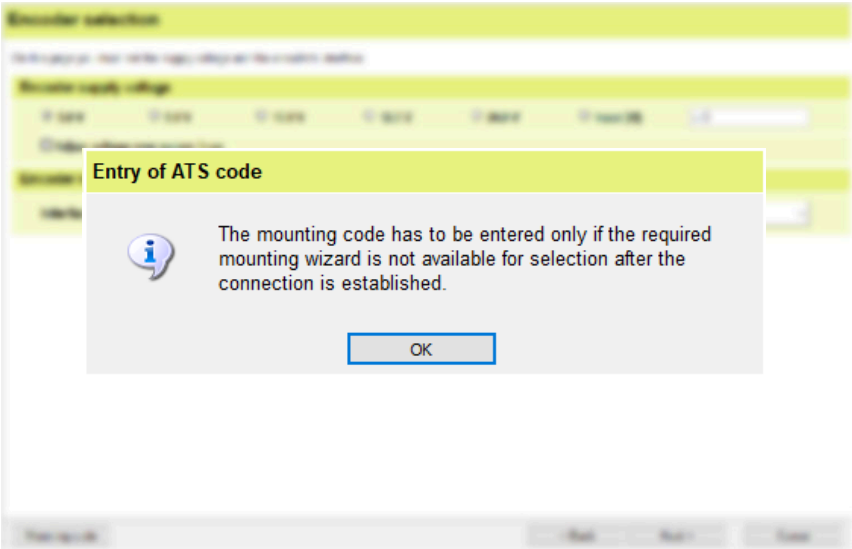
- **www.heidenhain.com/documentation**
- Introduzca el identificador de documento **208960**

- En el apartado **Tensión de alimentación del sistema de medida**, seleccione la tensión de alimentación admisible del sistema de medida
- Para desactivar el reajuste de la tensión mediante PWM, marque **Reajuste de la tensión mediante líneas de sensor**
- En el apartado **Interfaz del sistema de medida**, seleccione el tipo de interfaz
- Pulse **Código de montaje**
- > Aparecerá la nota **Introducción del código ATS**.



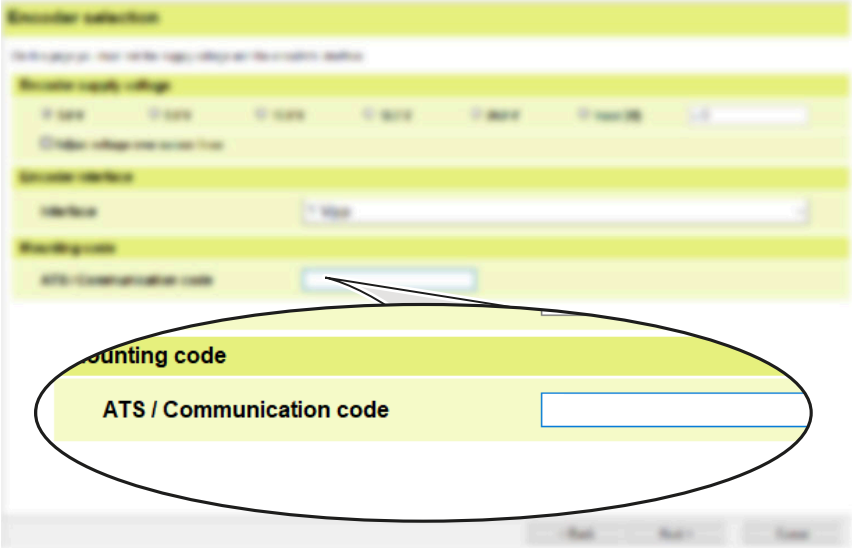
Diálogo **Selección del sistema de medida**

- Pulse **OK**
- > Se abre el diálogo **Selección de sistema de medida** con código de montaje.



Nota **Introducción del código ATS**

- En **Código de montaje**, introduzca el valor:
  E001-A005F
- Pulse **Continuar**
- Se abre el diálogo **Selección de sistema de medida**con datos del sistema de medida.



Diálogo **Selección de sistema de medida** con código de montaje

INDICACIÓN

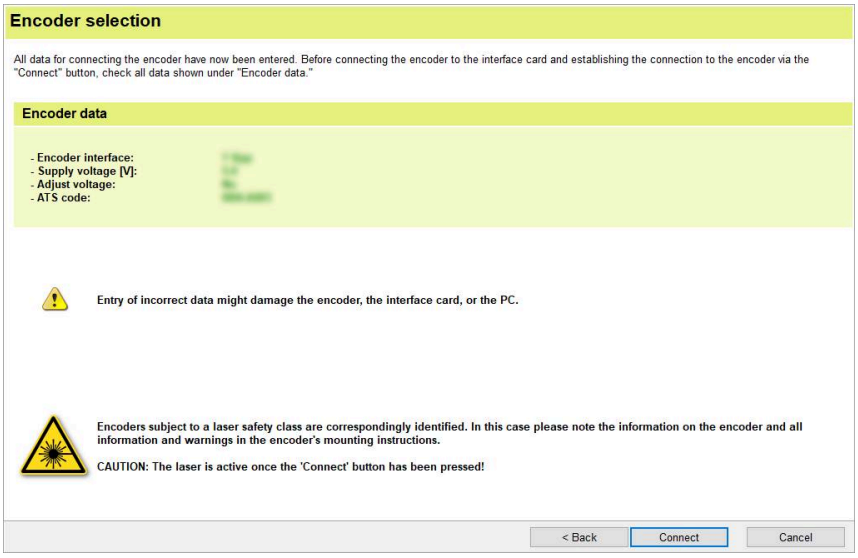
Daños materiales debidos a una configuración incorrecta de los datos

Una configuración de datos incorrecta puede dañar la tarjeta de interfaz o el PC.

- Antes de conectar el sistema de medida, compruebe los datos del mismo

Interfaz de los sistemas de medida:	EnDat22
Tensión de alimentación [V]:	5.0
Reajustar la tensión de alimentación:	No

- Pulse **Conectar**
- Se establece la conexión con el sistema de medida.
- Se abre el **Menú de funciones**.



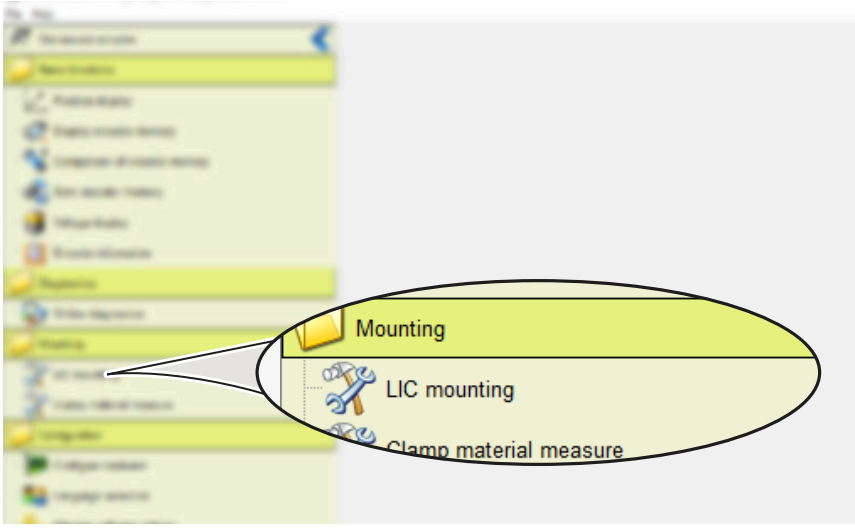
Diálogo **Selección del sistema de medida** con datos del sistema de medida

Siguiente paso: "Montaje del cabezal captador", Página 34

5.4 Montaje del cabezal captador

5.4.1 Utilizar el asistente al montaje

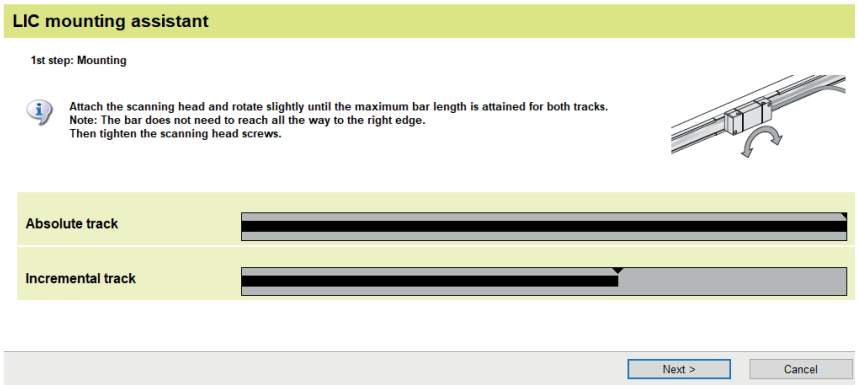
- Haga doble clic en **Montaje LIC**
- Se abre la función **Asistente de montaje**.



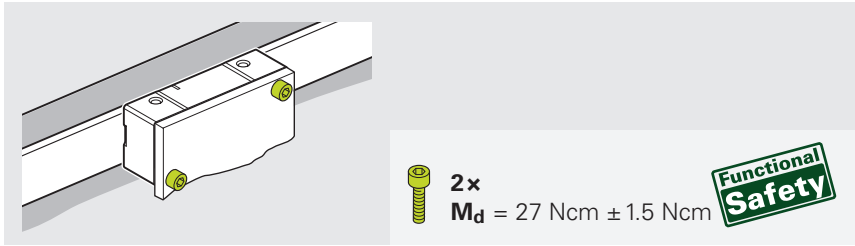
Menú de funciones

Realice el ajuste del cabezal lector hacia el centro de la longitud de medida.

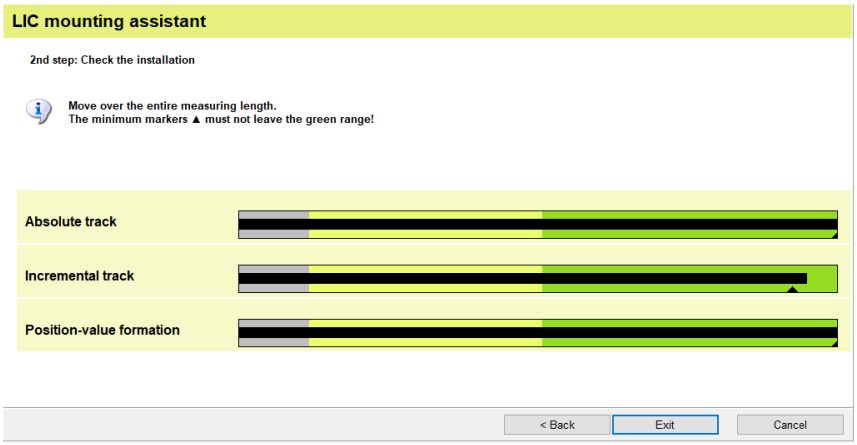
- Configure la pista absoluta a la máxima longitud de barras alcanzable girando ligeramente el cabezal captador
- Apriete los tornillos con el par de apriete especificado
- Pulse **Continuar**
- Se abre el diálogo **Paso 2: Comprobar el montaje**.



> Si aparece un mensaje de error, se debe a que no se ha alcanzado la señal incremental máxima.
>
> - Repita el montaje

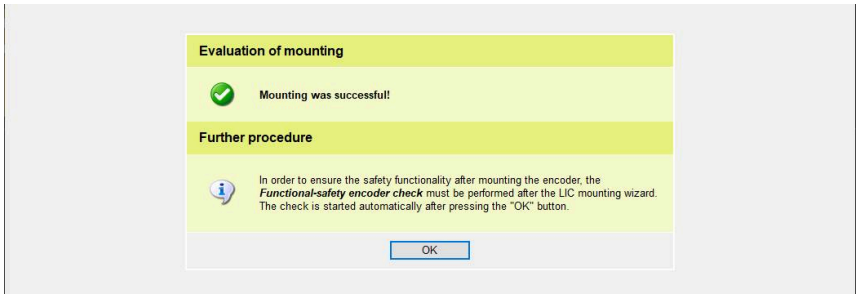


- Desplace el cabezal captador sobre toda la longitud de medición
- Asegúrese de que el marcador de mínimo se encuentra dentro de las zonas verdes



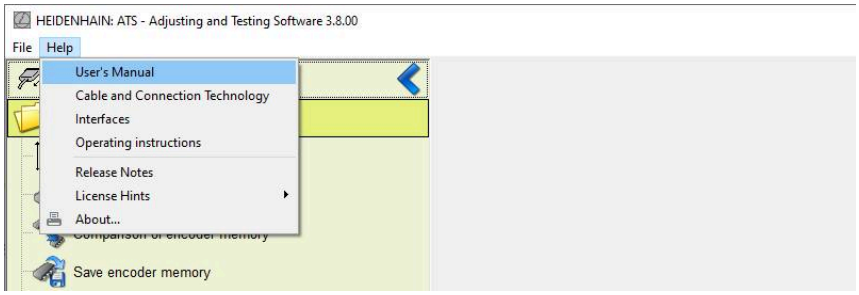
> Si no se alcanzan las zonas verdes o si hay fuertes fluctuaciones de señal en toda la longitud de medición, comprobar las tolerancias de montaje y verificar si hay suciedad.

- ▶ Pulse **Finalizar**
- > Aparece el mensaje **Mensaje correcto y comprobación del equipo de Functional Safety**
- ▶ Pulse **OK**
- > Se ejecutará la comprobación del equipo de Functional Safety.

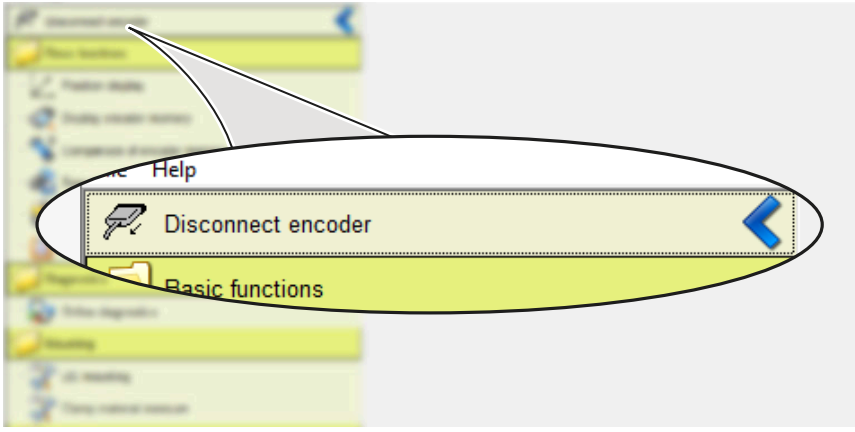


Si desea obtener información más detallada, consulte **Ayuda** > **Manual de instrucciones**

Capítulo: Comprobar la seguridad funcional del sistema de medida



- ▶ Haga doble clic en **Interrumpir la conexión con el sistema de medida**



Siguiente paso: "Trabajos finales", Página 36

6 Trabajos finales

6.1 Conexión del sistema de medida con la electrónica posterior.

⚠ 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 de medida, habilite la electrónica subsiguiente
- Para extremos de cable libres, observe la asignación de contactos

- Conecte el sistema de medida a la electrónica subsiguiente

INDICACIÓN

Daños materiales por tendido incorrecto del cable de conexión

Un tendido incorrecto puede dañar los cables de conexión.

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

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**

Para más información sobre la asignación de contactos, consulte el catálogo **Cables and Connectors**.

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

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**

7 Desmontaje

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

7.1 Instrucciones de seguridad para el desmontaje

⚠ ADVERTENCIA

Conexiones de enchufe y 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

Piezas móviles de la máquina!

Riesgo de lesiones por contacto con las piezas móviles de la máquina en función del lugar de instalación y la aplicación

- Deben tenerse en cuenta todas las indicaciones del fabricante relativas a los trabajos realizados con la máquina, p. ej. que siempre debe desconectarse de la red eléctrica

⚠ PRECAUCIÓN

El material del soporte de la cinta de medida es frágil.

Existe el riesgo de que se produzcan lesiones debido a las astillas y a las aristas afiladas del material del soporte

- Utilice guantes y gafas de protección
- No doble ni deforme demasiado la cinta de medida

7.2 Desmonte el cabezal captador

- Desmonte el cabezal captador siguiendo el orden inverso al de montaje. **Información adicional:** "Montaje del cabezal captador", Página 18

7.3 Desmontaje del conjunto de piezas

Para más información, véanse las **Instrucciones para el desmontaje**.

- **www.heidenhain.com/documentation**
- Introducir el identificador de documento **1185755**

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5
83301 Traunreut, Germany
☏ +49 8669 31-0
FAX +49 8669 32-5061
info@heidenhain.de

Technical support FAX +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

Documentación original
1436296 · Ver00 · 05