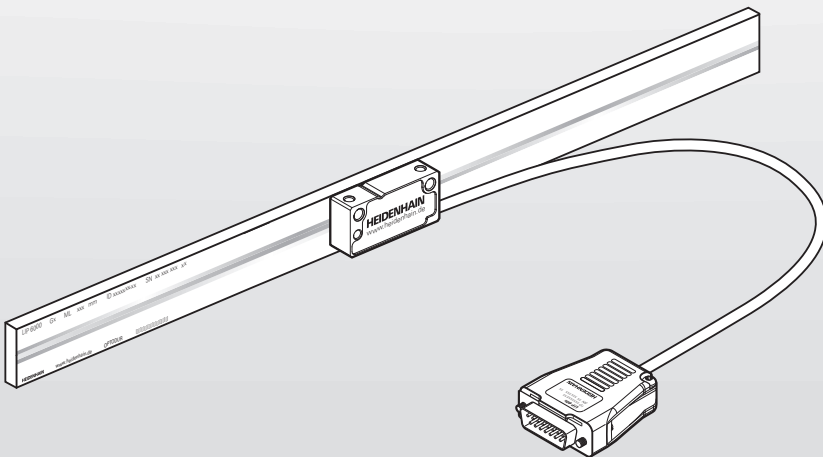




HEIDENHAIN



LIP 6071 LIP 6081

Instrucciones de montaje

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	Alcance de suministro de la regla.....	10
3.1.2	Elementos suministrados con el cabezal captador.....	11
3.2	Accesorios para el montaje.....	12
3.2.1	Accesorios para el montaje de la regla.....	12
3.2.2	Accesorios para el montaje del cabezal captador.....	12
3.2.3	Accesorios para el pegado del punto fijo y el montaje de la placa límite.....	13
4	Montaje.....	14
4.1	Requisitos e indicaciones.....	14
4.2	Montaje de la regla.....	15
4.2.1	Opciones de montaje.....	15
4.2.2	Variante: montaje con adhesivo de montaje.....	16
4.2.3	Variante: montaje con garras de sujeción.....	20
4.3	Montaje del cabezal captador.....	26
4.3.1	Seleccione la variante de montaje.....	26
4.3.2	Opción: Montaje del cabezal captador con soporte lateral y pasador de ajuste.....	27

4.3.3	Opción: montaje del cabezal captador con soporte lateral y sin pasador de ajuste.....	29
4.3.4	Opción: montaje del cabezal captador con soporte en la parte superior y sin pasador de ajuste.....	31
4.4	Opcional: montaje de las placas límite.....	33
4.4.1	Instrucciones para el montaje de las placas límite.....	33
4.4.2	Monte las placas límite.....	34
5	Ajuste y diagnóstico.....	35
5.1	Requisitos e indicaciones.....	35
5.2	Realizar la comprobación de paso.....	35
5.2.1	Mira la resistencia eléctrica.....	35
5.3	Conexión del sistema de medida con ATS.....	36
5.3.1	Conexión del sistema de medida.....	36
5.3.2	Seleccionar conexión.....	36
5.3.3	Conecte el sistema de medida mediante ID.....	37
5.3.4	Conecte el sistema de medida manualmente.....	38
5.4	Montaje del cabezal captador.....	41
5.4.1	Seleccione el cabezal captador.....	41
5.4.2	Montaje del cabezal captador LIP 608.....	42
5.4.3	Montaje del cabezal captador LIP 607.....	49
6	Trabajos finales.....	57
6.1	Conexión del sistema de medida con la electrónica posterior.....	57
7	Desmontaje.....	58
7.1	Instrucciones de seguridad para el desmontaje.....	58
7.2	Desmante el cabezal captador.....	58
7.3	Desmante la regla.....	58

1 Nociones básicas

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

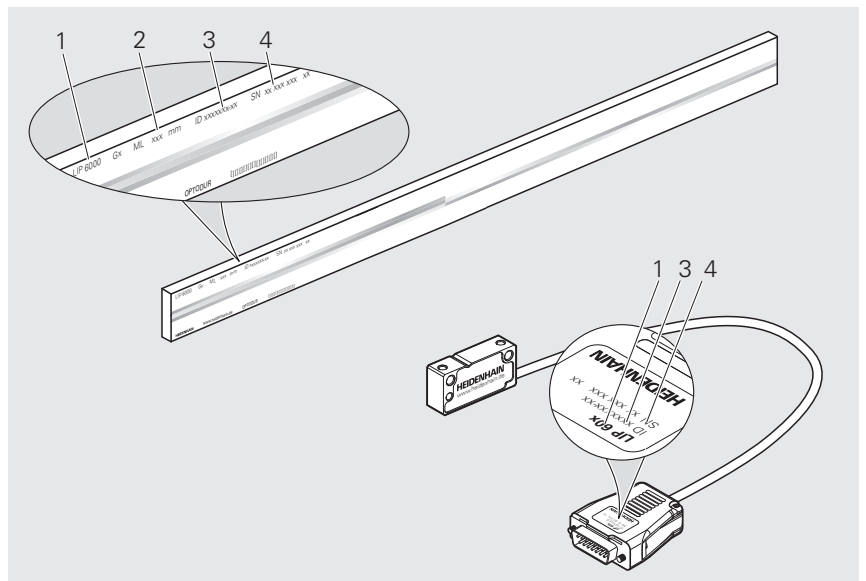
1.1 Validez de la documentación

Estas instrucciones de montaje son válidas para LIP 6071, LIP 6081.

► 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 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

In dieser Anleitung werden folgende Textauszeichnungen verwendet:

Darstellung	Bedeutung
▶ ...	kennzeichnet einen Handlungsschritt und das Ergebnis einer Handlung
> ...	Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Transportsicherung durch Kippen entfernen (c) > Transportsicherung ist entfernt
■ ...	kennzeichnet eine Aufzählung
■ ...	Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> ■ Feste Verunreinigungen: Klasse 3 ■ Max. Drucktaupunkt: Klasse 4
fett	identifica elementos en ilustraciones, por ejemplo, posiciones, medidas y secuencias de pasos Ejemplo: S kennzeichnet den Beginn der Messlänge (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 **ocasiona 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 **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.

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 una electrónica subsiguiente inadecuada.

Si se conecta el equipo a una electrónica subsiguiente inadecuada, 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.

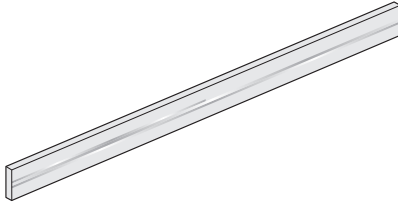
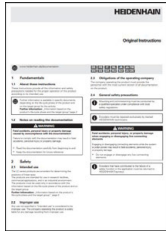

- ▶ Deben observarse ineludiblemente las medidas de seguridad para el manejo de componentes sensibles a la ESD
- ▶ Nunca deberán tocarse las patillas de conexión sin haberse realizado una puesta a tierra adecuada
- ▶ Al realizar tareas con las conexiones del equipo, es preciso llevar un brazaletes ESD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

3 Alcance del suministro y accesorios

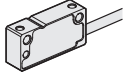
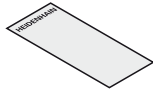

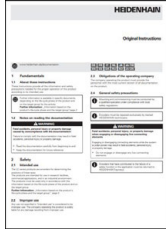

Este capítulo contiene información sobre el alcance de suministro y los accesorios del sistema de medida.

3.1 Alcance del suministro

3.1.1 Alcance de suministro de la regla

Componentes	Figura
Regla	
Manual de instrucciones de uso	
Certificado de control de calidad	

3.1.2 Elementos suministrados con el cabezal captador

Componentes	Figura
Cabezal captador	
Hoja separadora	
Placas límite para la regla	
Manual de instrucciones de uso	
Certificado de prueba del fabricante	

3.2 Accesorios para el montaje

Los siguientes accesorios pueden pedirse por separado en HEIDENHAIN.

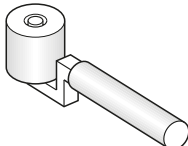


Para obtener información complementaria sobre los presentes productos, consulte el manual de montaje correspondiente y el catálogo **Exposed Linear Encoders**.



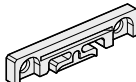
- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Introducir el identificador de documento **208960**

3.2.1 Accesorios para el montaje de la regla

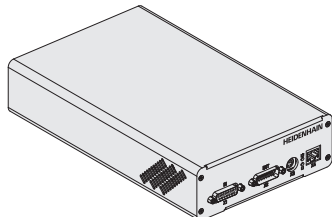
Accesorios para el montaje con adhesivo de montaje

Denominación	ID	Figura
Carretilla	276885-01	

Accesorios para el montaje con garras de sujeción

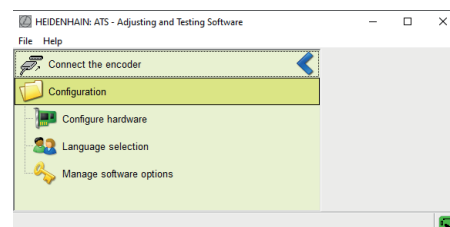
Denominación	ID	Figura
Hoja separadora	1176441-xx	
Garras de sujeción	1176458-xx	
Elemento de punto fijo	1176475-xx	

3.2.2 Accesorios para el montaje del cabezal captador

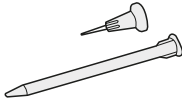
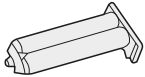
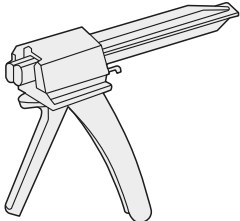
Denominación	ID	Figura
Instrumento de verificación PWM21	1200635-51	

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.



3.2.3 Accesorios para el pegado del punto fijo y el montaje de la placa límite

Denominación	ID	Figura
Agujas dosificadoras y tubos de mezclado	1176444-01	
Adhesivo 3M DP 460 EG	1180444-01	
Pistola de doble cartucho	1180450-01	

4 Montaje

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

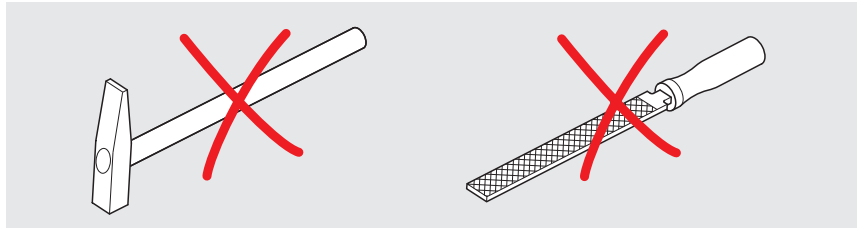
4.1 Requisitos e indicaciones

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.

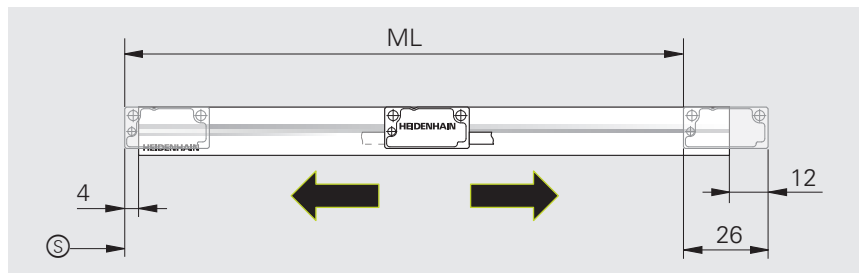
- ▶ No utilice martillos
- ▶ No utilice herramientas puntiagudas o con aristas vivas



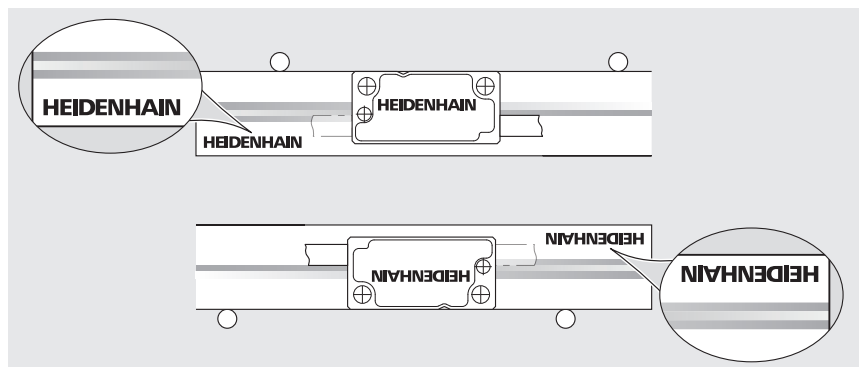
Seleccione el montaje de forma que el recorrido se encuentre dentro de la longitud de medición (**ML**) del sistema de medida.

Proteja la graduación del ensuciamiento directo.

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



Para asegurar un funcionamiento óptimo del sistema de medida, verifique que la regla, el cabezal captador y el tope estén debidamente orientados entre sí.



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**

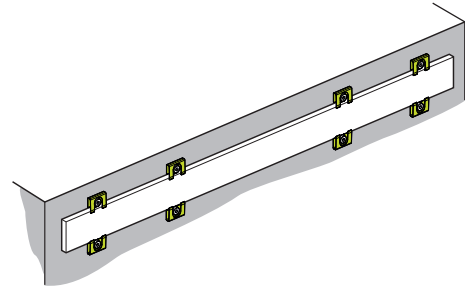
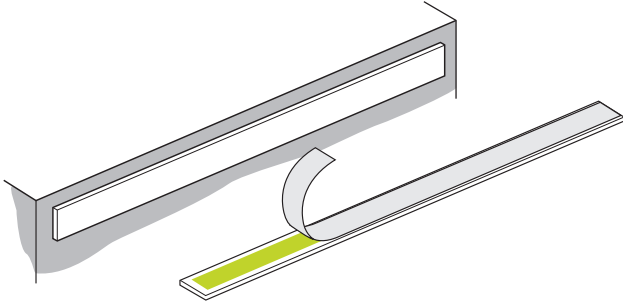
4.2 Montaje de la regla

4.2.1 Opciones de montaje

Regla de variantes de montaje

Montaje **con adhesivo de montaje**

Montaje **con mordazas**



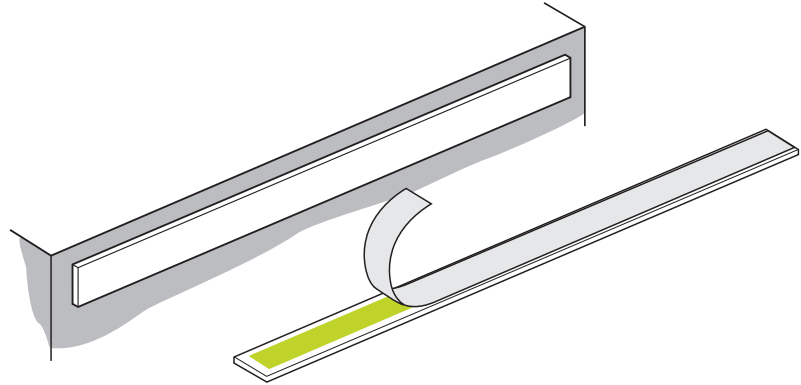
Página 16

Página 20

4.2.2 Variante: montaje con adhesivo de montaje

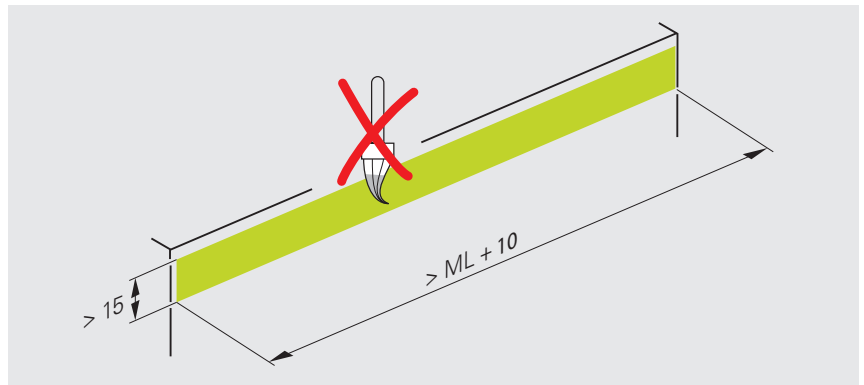
La variante de montaje descrita en este capítulo se refiere al montaje de la regla con adhesivo de montaje.

Encontrará una descripción general de las opciones de montaje en Página 15.



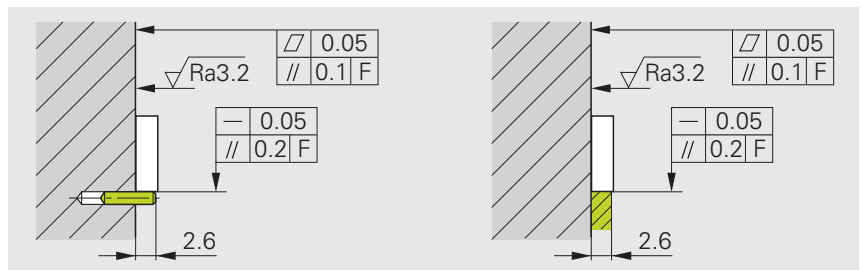
Instrucciones de montaje con adhesivo de montaje

Tenga en cuenta que tanto la superficie de montaje como la superficie de la regla deben estar limpias, sin pintura, polvo ni grasa.



Puede montar la regla utilizando pasadores de tope o una barra de tope.

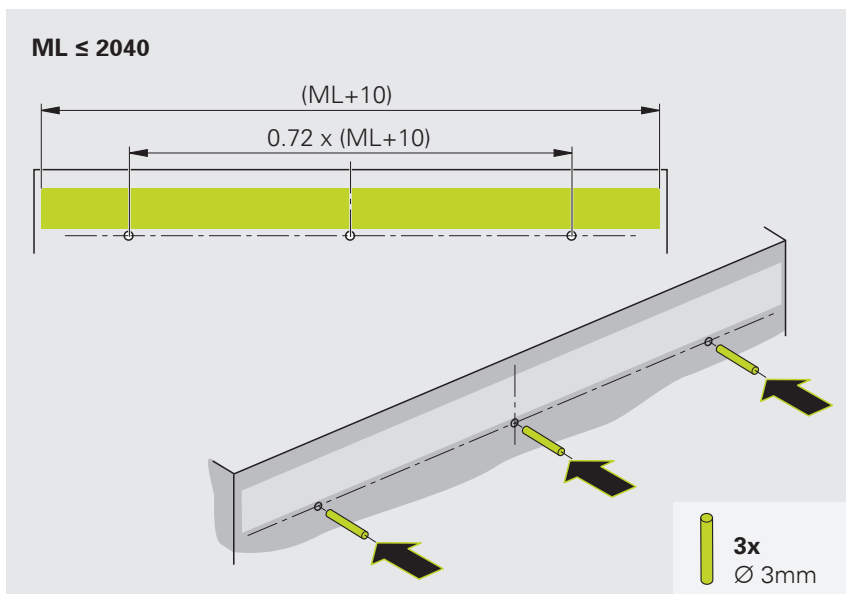
Las tolerancias de montaje se refieren a la guía de la máquina **(F)**.



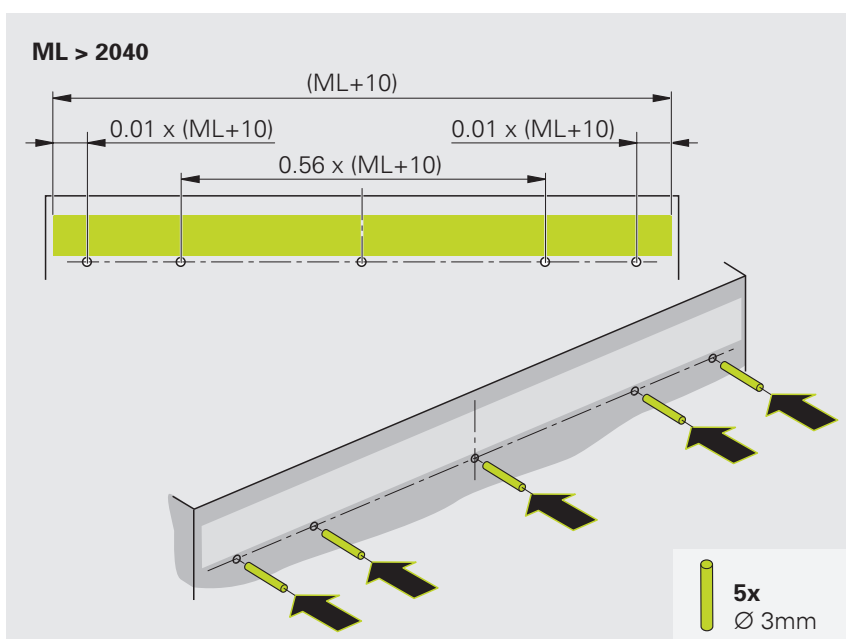
Número de pasadores de tope a utilizar

Diámetro recomendado de los pasadores de tope: 3 mm.

Utilice 3 pasadores de tope, en caso de una longitud de medición de **ML ≤ 2040**, para estabilizar suficientemente la regla.



Utilice 5 pasadores de tope, en caso de una longitud de medición de **ML > 2040**, para estabilizar suficientemente la regla.



Material y herramienta

Para la siguiente actividad necesitará el siguiente material y herramientas:

Incluido en los elementos suministrados

Pedir por separado

- Pasadores de tope
- Carretilla
- Aguja dosificadora y tubos de mezclado
- Adhesivo 3M DP 460 EG
- Pistola de doble cartucho

Pegar la regla

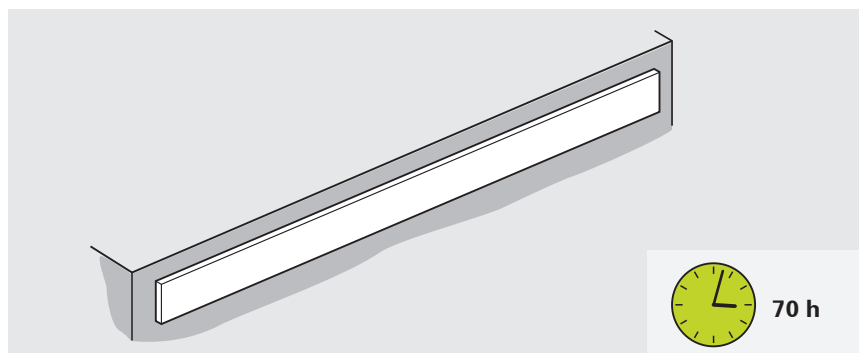
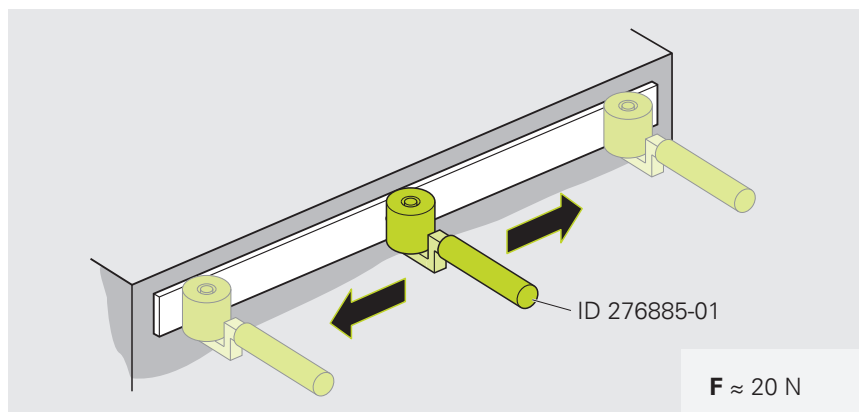
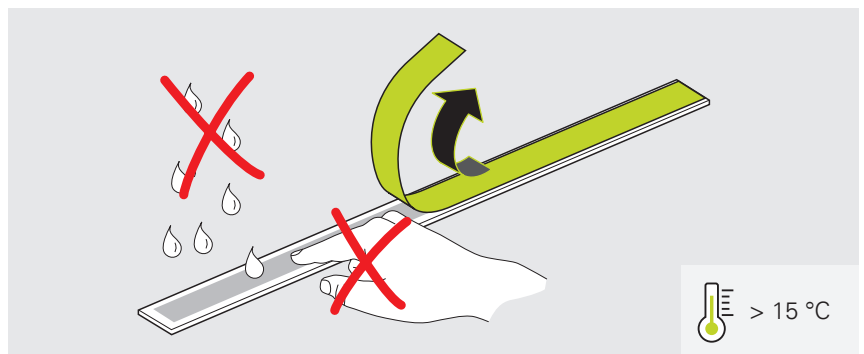
Pegue la regla con adhesivo de montaje solo a una temperatura $> 15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Tenga en cuenta la fecha de caducidad del embalaje.

- ▶ Inserte los pasadores de tope
 - ▶ Retire la película protectora del adhesivo de montaje
-
- ▶ Coloque con cuidado la regla sobre los pasadores de tope
 - ▶ Presione la regla con el rodillo uniformemente desde el centro
 - ▶ Retire los pasadores de tope
-
- ▶ No realice más trabajos en la regla hasta que se haya alcanzado la adhesión máxima

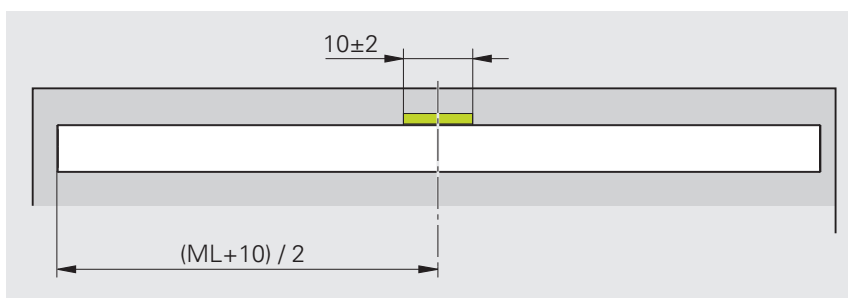


La fuerza de adherencia máxima a temperatura ambiente del adhesivo de montaje se alcanza aprox. después de 70 horas.



Pegado del punto fijo

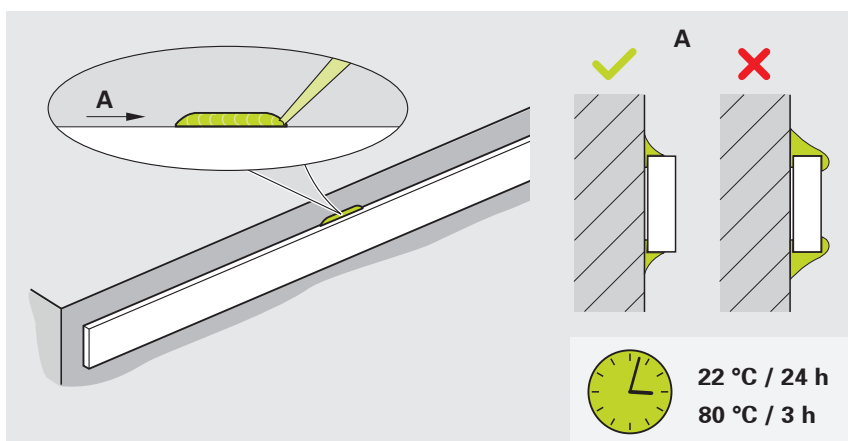
Debido a posibles efectos térmicos, HEIDENHAIN recomienda establecer la unión por pegado del punto de fijación.



i Tenga en cuenta las instrucciones del trabajo de la documentación correspondiente.

i No vuelva a añadir adhesivo.

- ▶ Aplique el adhesivo con una prensa de doble cartucho y una aguja dosificadora en zigzag
- ▶ Deje secar el adhesivo según la temperatura de aplicación deseada



Para garantizar una alta rigidez del punto fijo, respete las especificaciones de temperatura y tiempo de secado.

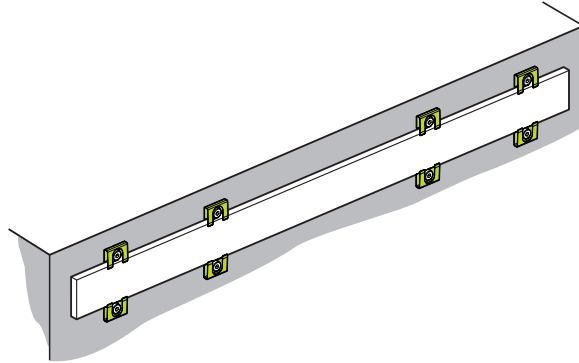
Temperatura de aplicación	Temperatura de secado	Tiempo de secado
-10 °C a +30 °C	22 °C	24 h
-10 °C a +70 °C	80 °C	3 h

Siguiente paso: "Montaje del cabezal captador", Página 26

4.2.3 Variante: montaje con garras de sujeción

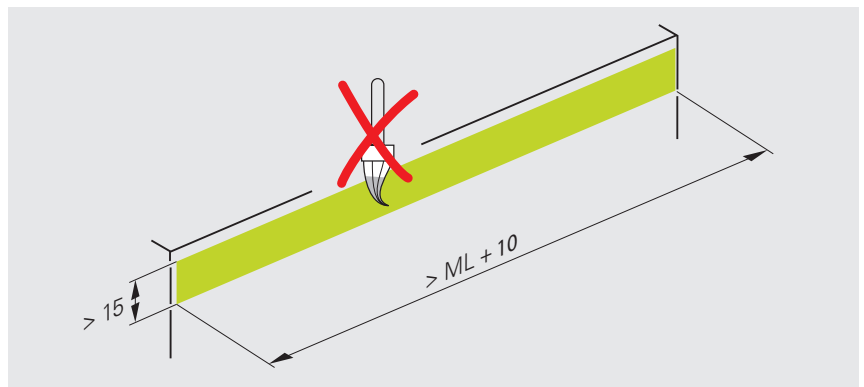
La variante de montaje descrita en este capítulo se refiere al montaje de la regla con mordazas.

Encontrará una descripción general de las opciones de montaje en Página 15.

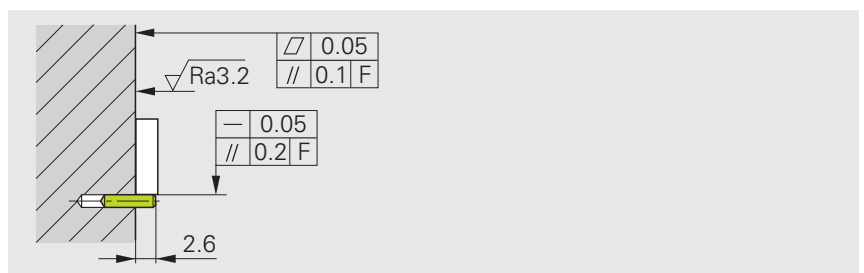


Instrucciones para el montaje con garras de sujeción

Tenga en cuenta que tanto la superficie de montaje como la superficie de la regla deben estar limpias, sin pintura, polvo ni grasa.



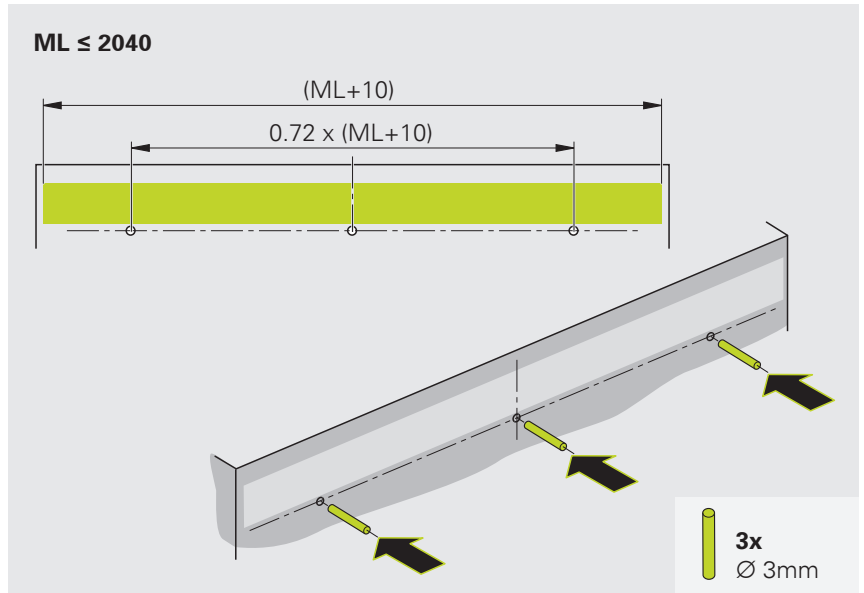
Las tolerancias de montaje se refieren a la guía de la máquina **(F)**.



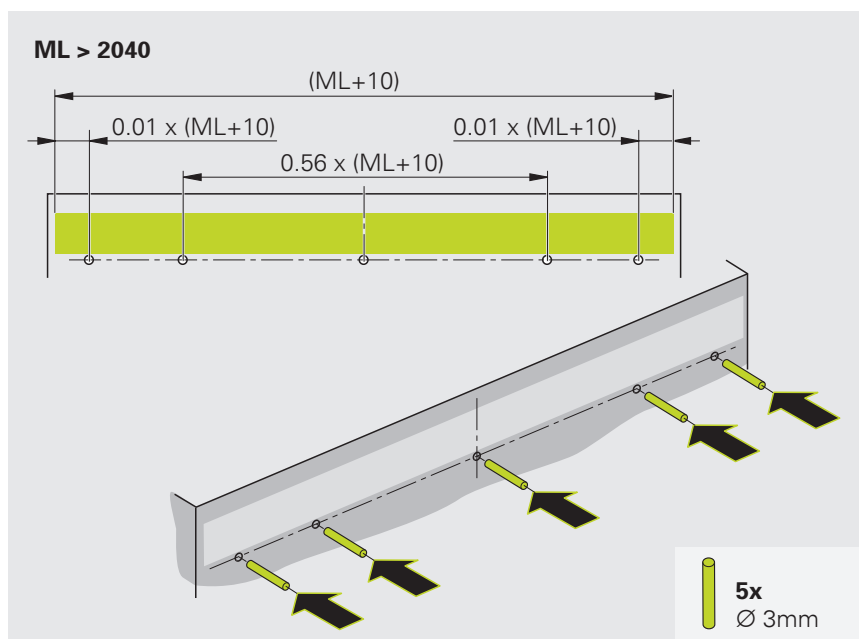
Número de pasadores de tope a utilizar

Diámetro recomendado de los pasadores de tope: 3 mm.

Utilice 3 pasadores de tope, en caso de una longitud de medición de **ML ≤ 2040**, para estabilizar suficientemente la regla.



Utilice 5 pasadores de tope, en caso de una longitud de medición de **ML > 2040**, para estabilizar suficientemente la regla.



Material y herramienta

Para la siguiente actividad necesitará el siguiente material y herramientas:

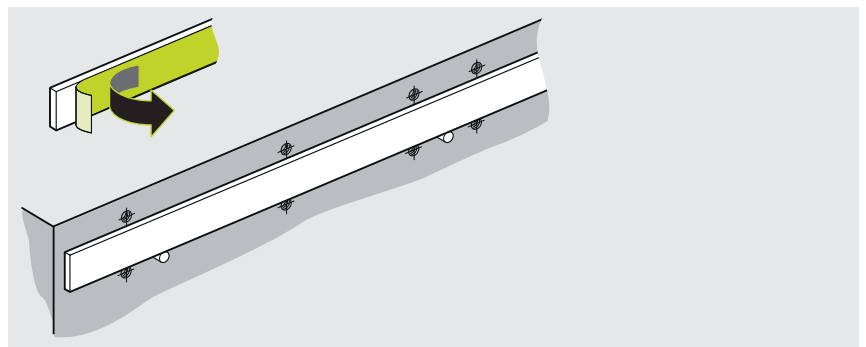
Incluido en los elementos suministrados

Pedir por separado

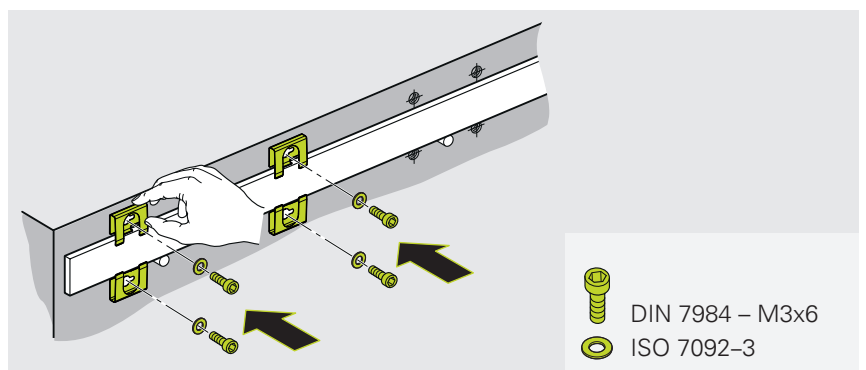
- Garras de sujeción
- Hojas separadoras
- Pasadores de tope
- Elemento de punto fijo
- Tornillos DIN 7984 – M3x6
- Arandelas ISO 7092–3
- Llave dinamométrica (hexágono interior 2,5 mm)
- Aguja dosificadora y tubos de mezclado
- Adhesivo 3M DP 460 EG
- Pistola de doble cartucho

Monte las garras de sujeción

- ▶ Inserte los pasadores de tope
- ▶ Retire la película protectora de la regla
- ▶ Coloque con cuidado la regla sobre los pasadores de tope



- ▶ Presione ligeramente todas las garras de sujeción en el sentido de la regla y móntelas con arandelas y tornillos. Apriete los tornillos ligeramente

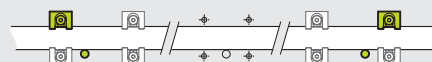


Realice los siguientes pasos solo en las garras de sujeción más cercanas a un pasador de tope:



Con una longitud de medición de $ML \leq 2040$
= 2 garras de sujeción
Con una longitud de medición de $ML > 2040$
= 4 garras de sujeción

ML ≤ 2040
= 2x

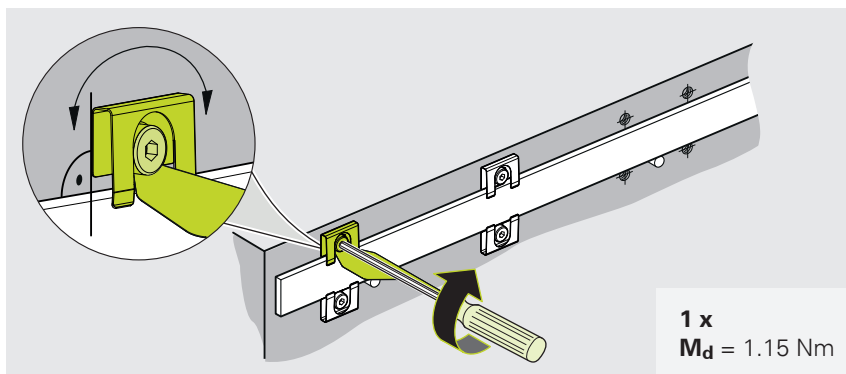


ML > 2040
= 4x



- ▶ Inserte la hoja separadora entre la garra de sujeción y la regla
- ▶ Alinee la garra de sujeción perpendicularmente a la regla
- ▶ Apriete el tornillo con el par de apriete especificado

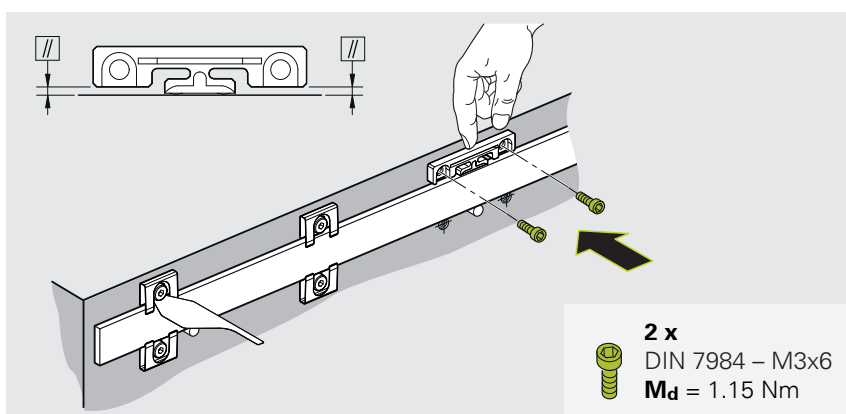
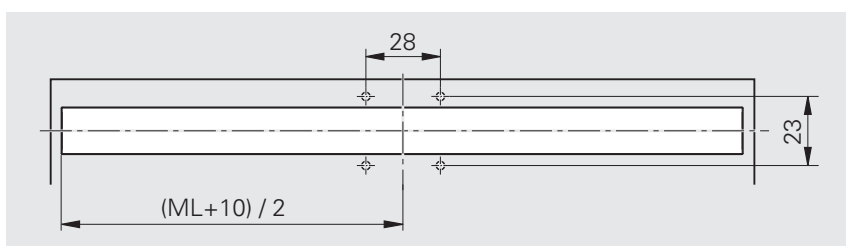
i No retire las hojas separadoras.



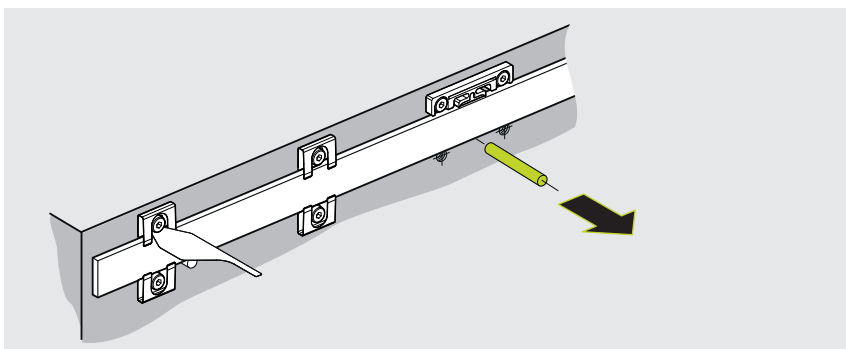
Monte el elemento de punto fijo

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

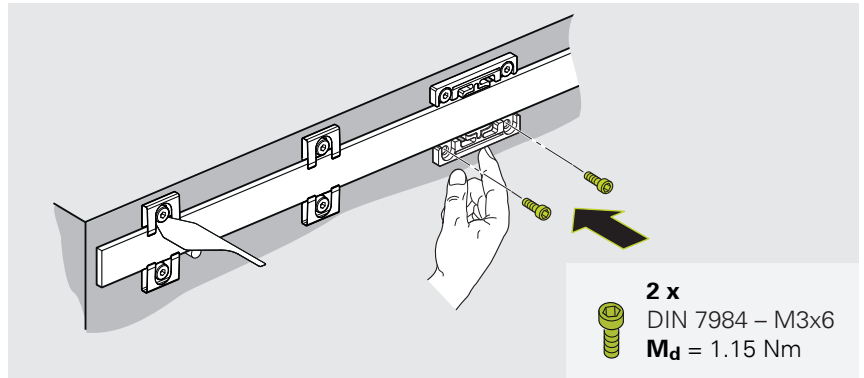
- ▶ Alinee paralelamente el elemento de punto fijo
- ▶ Presione ligeramente el elemento de punto fijo superior contra la regla y apriete los tornillos con el par de apriete especificado



- ▶ Retire el pasador de tope



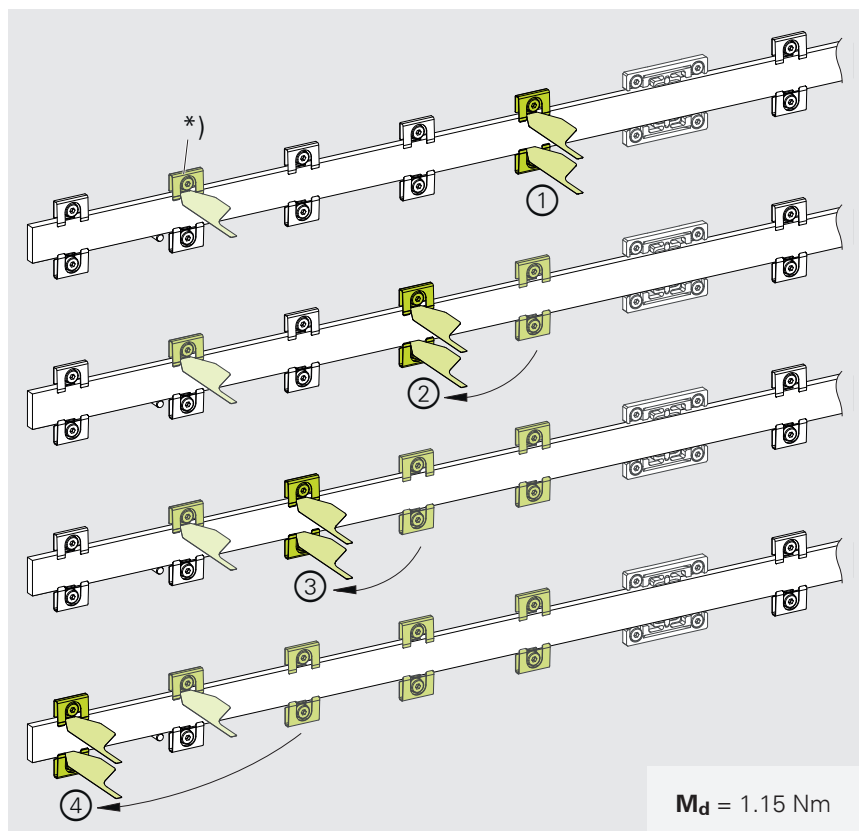
- ▶ Alinee paralelamente el elemento de punto fijo
- ▶ Presione ligeramente el elemento de punto fijo inferior contra la regla y apriete los tornillos con el par de apriete especificado



Apriete las garras de sujeción

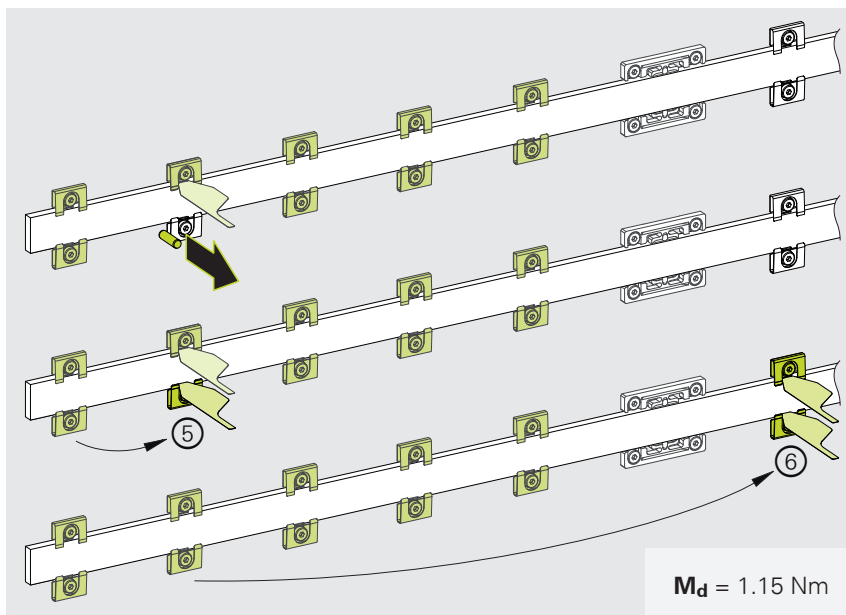
- i**
- La ilustración muestra un ejemplo. El número y la posición de las garras de sujeción y los pasadores de tope difieren en función de la longitud de la regla.
 - Apriete siempre las garras de sujeción de dos en dos.

- ▶ Inserte hojas separadoras entre el par de garras de sujeción y la regla
- ▶ Apriete los tornillos con el par de apriete especificado
- ▶ Retire las hojas separadoras y utilícelas para el siguiente par de garras de sujeción
- ▶ Apriete los tornillos en el orden indicado



*) Deje las hojas separadoras de las primeras garras de sujeción apretadas en su sitio hasta que todas las garras de sujeción estén apretadas.

- ▶ Retire el pasador de tope
- ▶ Apriete la garra de sujeción en último lugar, en sentido contrario a la garra de sujeción que se apretó en primer lugar
- ▶ Apriete los tornillos del lado opuesto del elemento de punto fijo siguiendo el mismo patrón

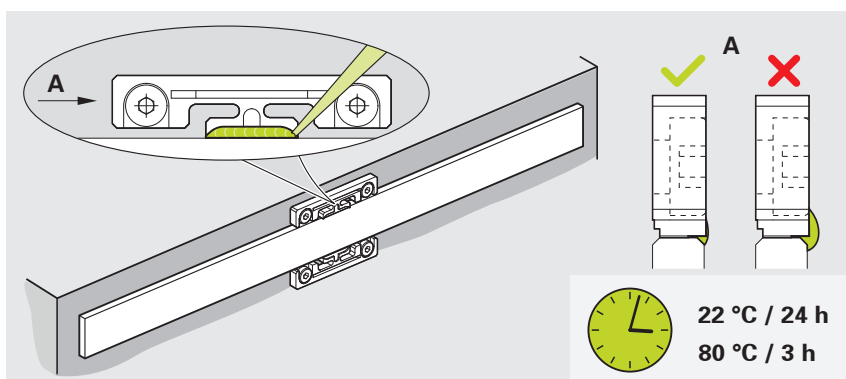


Peque el elemento de punto fijo

i Tenga en cuenta las instrucciones del trabajo de la documentación correspondiente.

i No vuelva a añadir adhesivo.

- ▶ Aplique el adhesivo con una prensa de doble cartucho y una aguja dosificadora en zigzag
- ▶ Deje secar el adhesivo según la temperatura de aplicación deseada



Para garantizar una alta rigidez del punto fijo, respete las especificaciones de temperatura y tiempo de secado.

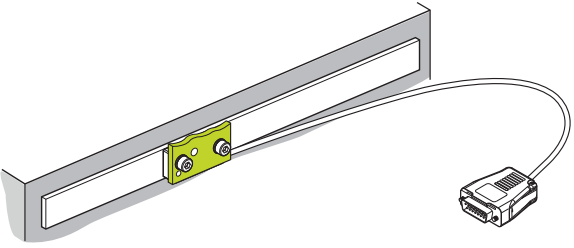
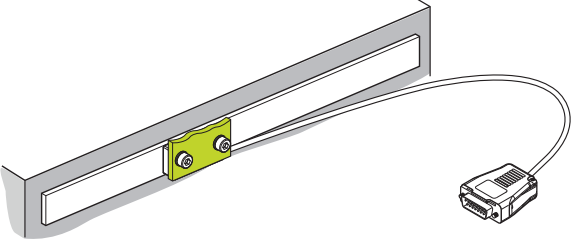
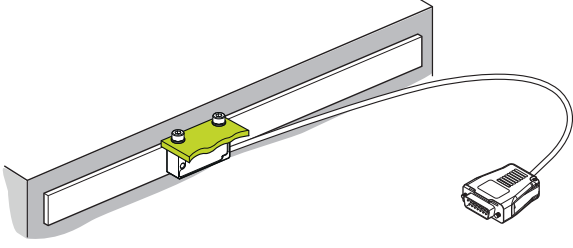
Temperatura de aplicación	Temperatura de secado	Tiempo de secado
-10 °C a +30 °C	22 °C	24 h
-10 °C a +70 °C	80 °C	3 h

Siguiente paso: "Montaje del cabezal captador", Página 26

4.3 Montaje del cabezal captador

4.3.1 Seleccione la variante de montaje

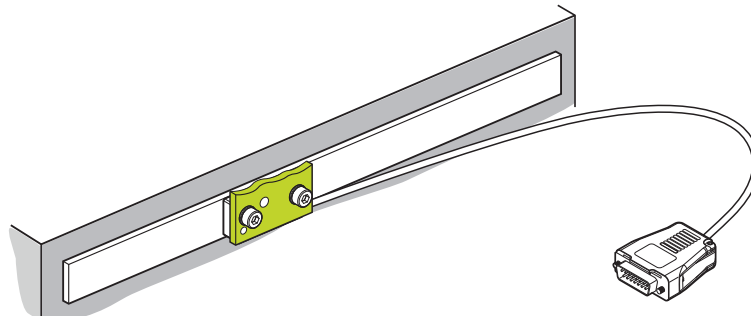
Opciones de montaje del cabezal captador

	Soporte en el lateral	Soporte en la parte superior
con pasador de ajuste	 <p>Página 27</p>	
sin pasador de ajuste	 <p>Página 29</p>	 <p>Página 31</p>

4.3.2 Opción: Montaje del cabezal captador con soporte lateral y pasador de ajuste

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

Encontrará una descripción general de las opciones de montaje en Página 26.



Instrucciones para el montaje del cabezal captador

i Los pares de apriete de los tornillos de fijación solo son válidos para el montaje sobre acero.

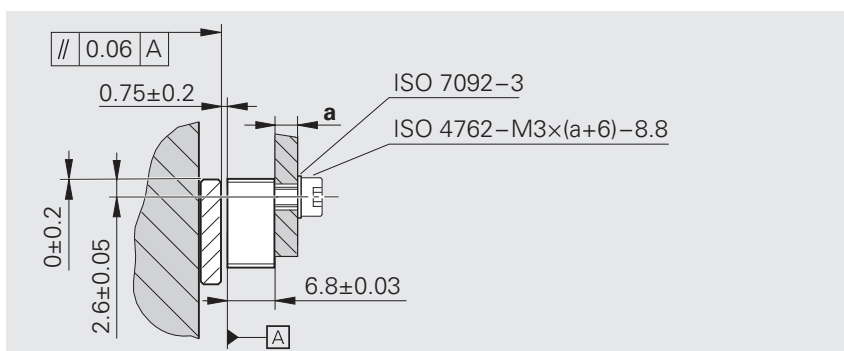
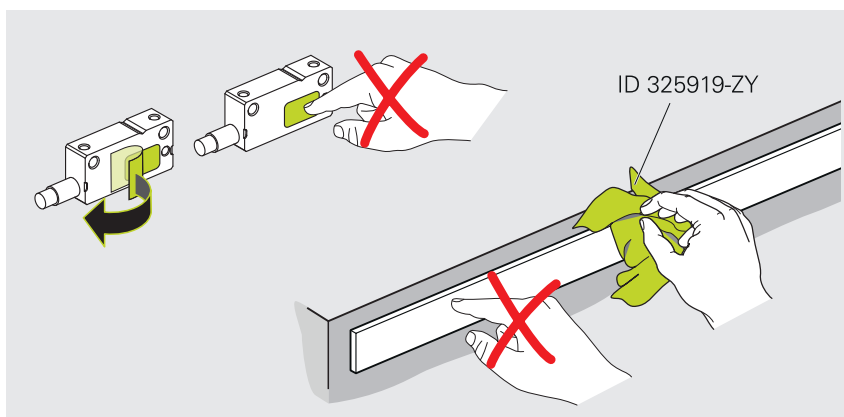
i Según sea necesario, limpie la graduación y el cabezal captador con un paño sin pelusas y alcohol isopropílico.

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.



Material y herramienta

Para la siguiente actividad necesitará el siguiente material y herramientas:

Incluido en los elementos suministrados

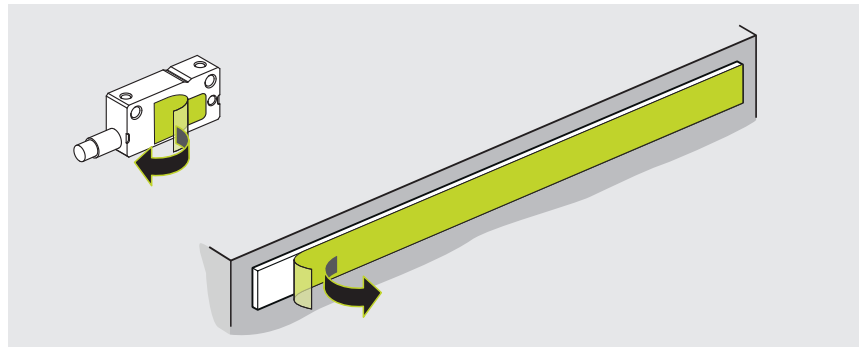
- Hoja separadora

Pedir por separado

- Pasador de ajuste
- 2 × tornillos ISO 4762–M3×(a+6)–8,8
- 2 × arandelas ISO 7092–3
- Llave dinamométrica (hexágono interior 2,5 mm)

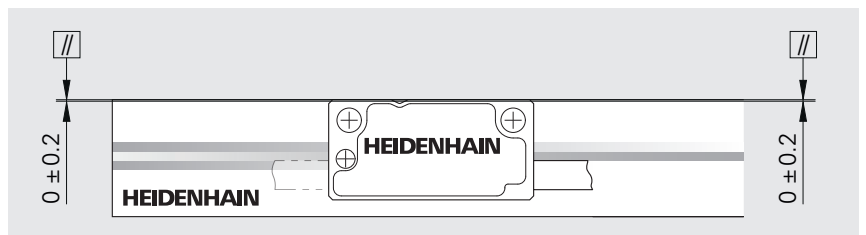
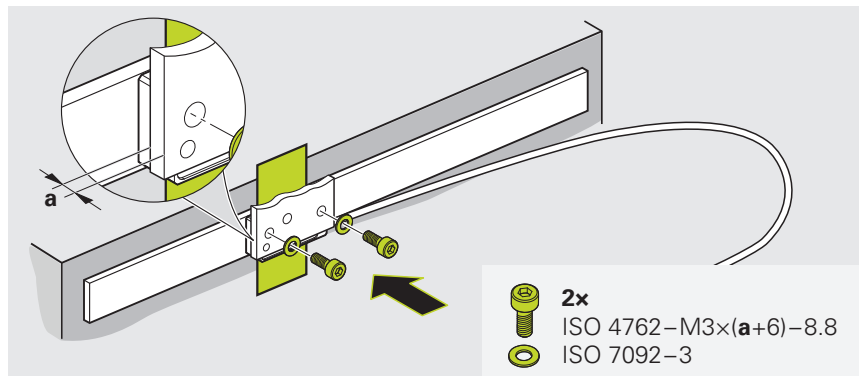
Monte el cabezal captador

- ▶ Retire la película protectora del cabezal captador
- ▶ Si es necesario, retire la película protectora de la regla



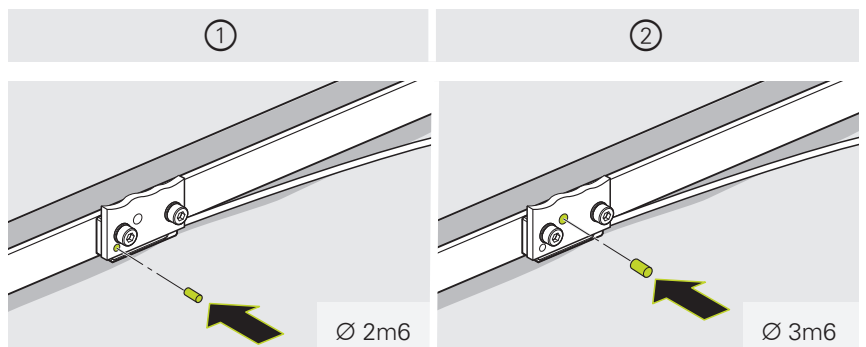
i Al montar la regla con mordazas:
No introducir la hoja separadora en la zona de las mordazas.

- ▶ Ajustar la distancia de montaje con la hoja separadora
- ▶ Atornillar suavemente el cabezal captador
- ▶ Retirar la lámina espaciadora.
- ▶ Alinee el borde superior del cabezal captador con la regla
 - Paralelidad
 - misma altura $0 \pm 0,2$ mm



- ▶ Como punto de giro para la alineación Moiré, inserte un pasador de ajuste de $\varnothing 2$ mm en la posición (1) o un pasador de ajuste de $\varnothing 3$ mm en la posición (2)

i No empuje el pasador de ajuste hasta el fondo para evitar dañar la regla.

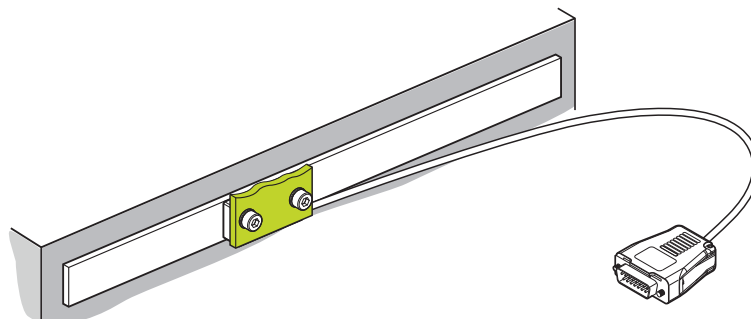


Siguiente paso: "Ajuste y diagnóstico", Página 35

4.3.3 Opción: montaje del cabezal captador con soporte lateral y sin pasador de ajuste

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

Encontrará una descripción general de las opciones de montaje en Página 26.



Instrucciones para el montaje del cabezal captador

i Los pares de apriete de los tornillos de fijación solo son válidos para el montaje sobre acero.

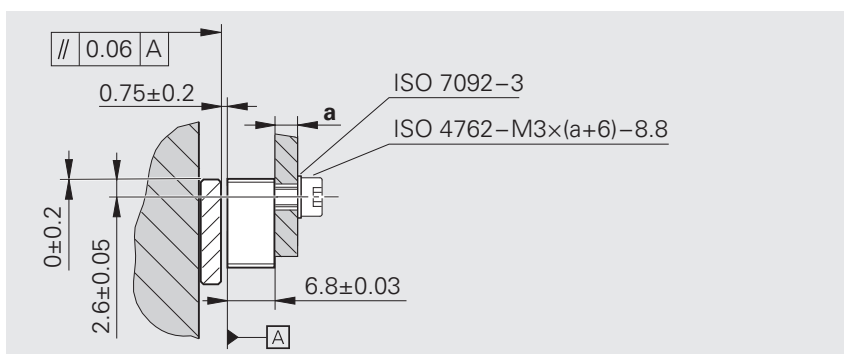
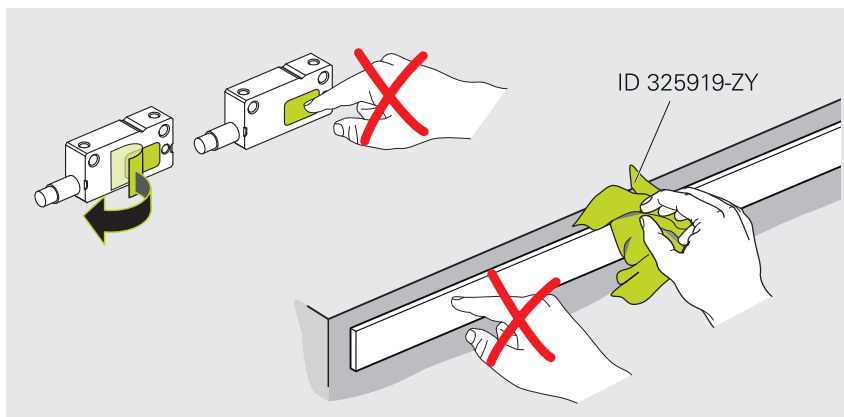
i Según sea necesario, limpie la graduación y el cabezal captador con un paño sin pelusas y alcohol isopropílico.

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.



Material y herramienta

Para la siguiente actividad necesitará el siguiente material y herramientas:

Incluido en los elementos suministrados

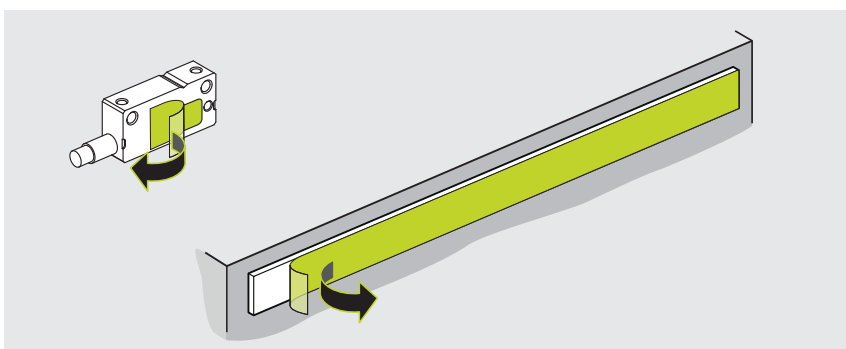
- Hoja separadora

Pedir por separado

- 2 x tornillos ISO 4762-M3×(a+6)-8,8
- 2 x arandelas ISO 7092-3
- Llave dinamométrica (hexágono interior 2,5 mm)

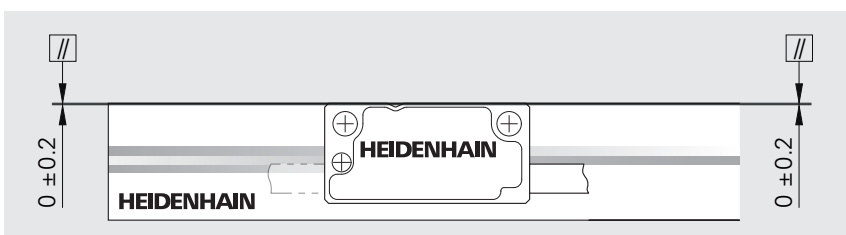
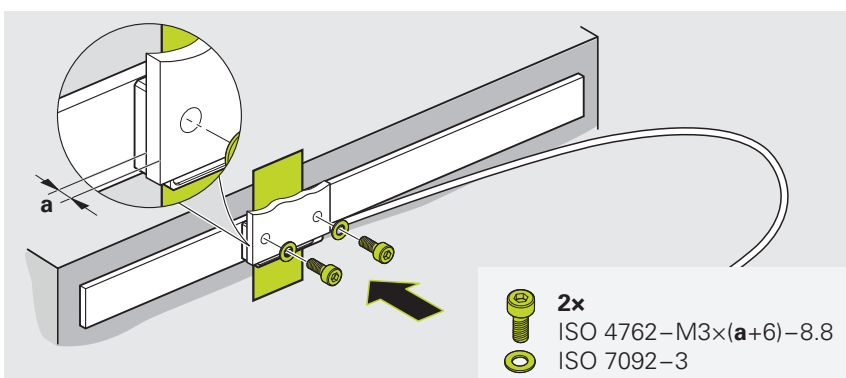
Monte el cabezal captador

- ▶ Retire la película protectora del cabezal captador
- ▶ Si es necesario, retire la película protectora de la regla



Al montar la regla con mordazas:
No introducir la hoja separadora en la zona de las mordazas.

- ▶ Ajustar la distancia de montaje con la hoja separadora
- ▶ Atornillar suavemente el cabezal captador
- ▶ Retirar la lámina espaciadora.
- ▶ Alinee el borde superior del cabezal captador con la regla
 - Paralelidad
 - misma altura $0 \pm 0,2$ mm
 - Distancia $3,8 \pm 0,2$ mm

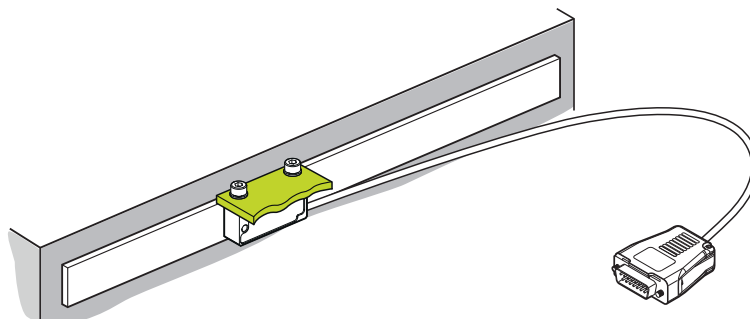


Siguiente paso: "Ajuste y diagnóstico", Página 35

4.3.4 Opción: montaje del cabezal captador con soporte en la parte superior y sin pasador de ajuste

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

Encontrará una descripción general de las opciones de montaje en Página 26.



Instrucciones para el montaje del cabezal captador

i Los pares de apriete de los tornillos de fijación solo son válidos para el montaje sobre acero.

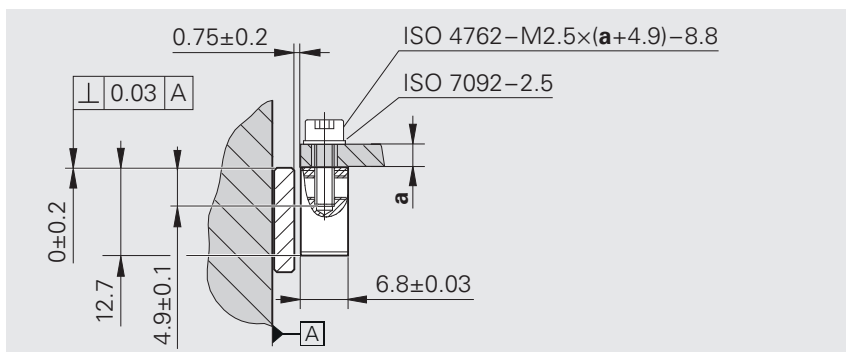
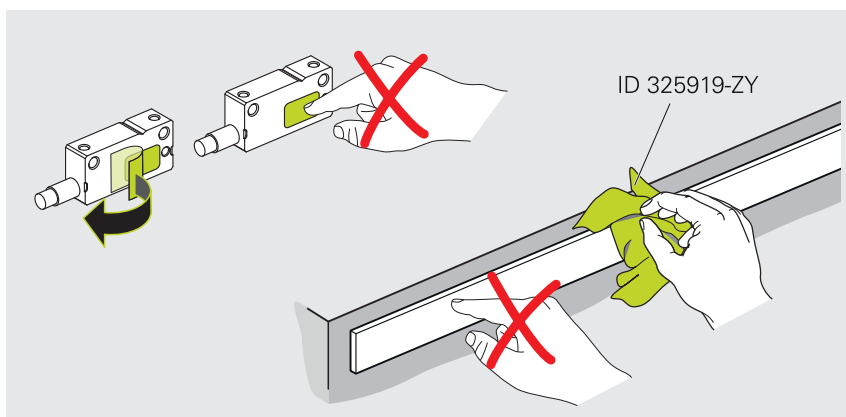
i Según sea necesario, limpie la graduación y el cabezal captador con un paño sin pelusas y alcohol isopropílico.

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.



Material y herramienta

Para la siguiente actividad necesitará el siguiente material y herramientas:

Incluido en los elementos suministrados

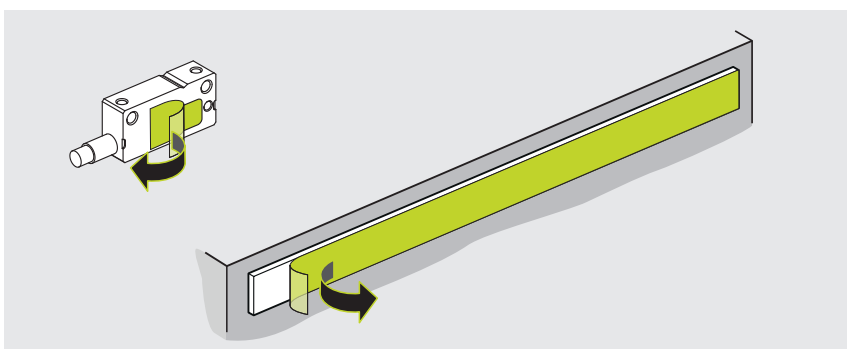
- Hoja separadora

Pedir por separado

- 2 x tornillos ISO 4762-M2,5×(a+4,9)-8,8
- 2 x arandelas ISO 7092-2,5
- Llave dinamométrica (hexágono interior 2 mm)

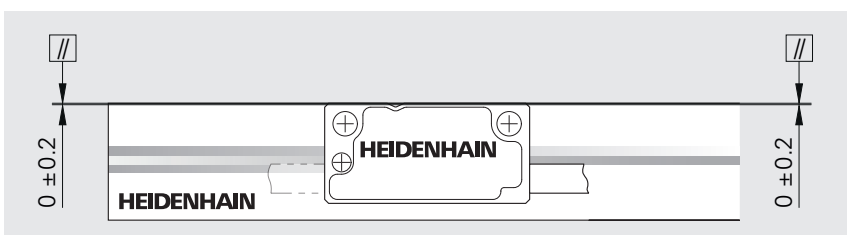
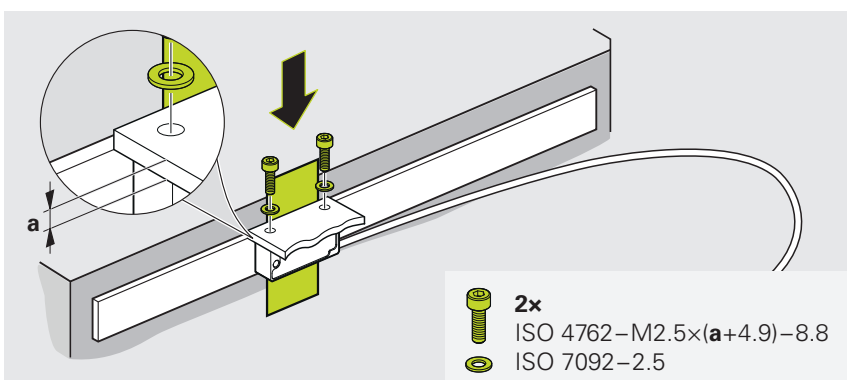
Monte el cabezal captador

- ▶ Retire la película protectora del cabezal captador
- ▶ Si es necesario, retire la película protectora de la regla



Al montar la regla con mordazas:
No introducir la hoja separadora en la zona de las mordazas.

- ▶ Ajustar la distancia de montaje con la hoja separadora
- ▶ Atornillar suavemente el cabezal captador
- ▶ Retirar la lámina espaciadora.
- ▶ Alinee el borde superior del cabezal captador con la regla
 - Paralelidad
 - misma altura $0 \pm 0,2$ mm
 - Distancia $3,8 \pm 0,2$ mm



Siguiente paso: "Ajuste y diagnóstico", Página 35

4.4 Opcional: montaje de las placas límite.

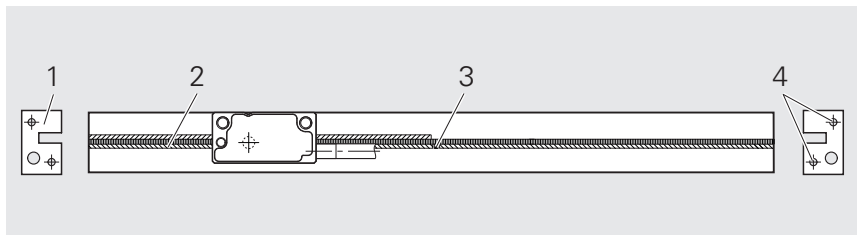
4.4.1 Instrucciones para el montaje de las placas límite



El montaje de las placas límite es opcional.

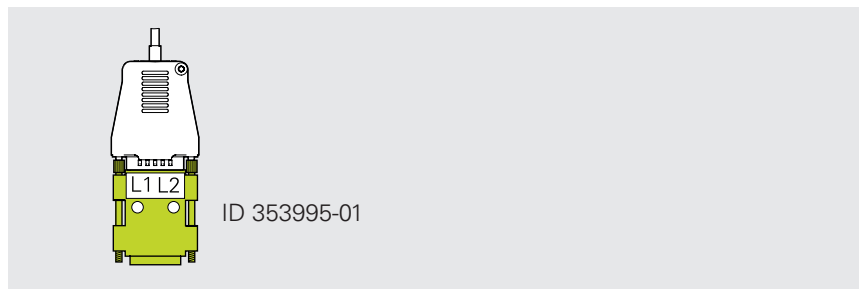
Las placas límite permiten detectar la posición final y distinguir si se sobrepasa la posición final derecha o izquierda.

- 1 = placa límite
- 2 = pista Homing
- 3 = marca de referencia
- 4 = orificios para adhesivo



El punto de conmutación se puede visualizar mediante el software de ajuste y comprobación o, alternativamente, mediante un adaptador.

L1 (Homing)	L2 (límite)	
●	○	Límite, Homing a la izquierda
●	●	Homing a la izquierda
○	●	Homing a la derecha
○	○	Límite, Homing a la derecha



4.4.2 Monte las placas límite

Material y herramienta

Para la siguiente actividad necesitará el siguiente material y herramientas:

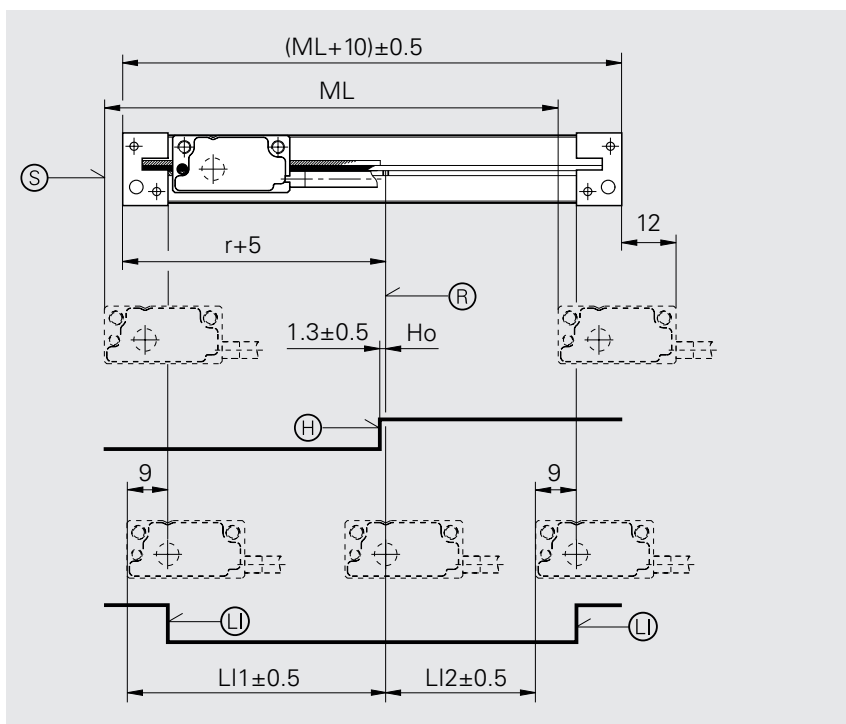
Incluido en los elementos suministrados

- Placas límite para la regla

Pedir por separado

- Aguja dosificadora y tubos de mezclado
- Adhesivo 3M DP 460 EG
- Pistola de doble cartucho

- ▶ Coloque las placas límite a la regla
- ▶ Ajuste los puntos de conmutación deseados ver "Ajuste y diagnóstico", Página 35
- ▶ Presione la placa límite a la regla.
- ▶ Añada una pequeña cantidad de adhesivo a los orificios destinados a este fin
- ▶ Las placas límite están aseguradas.



R = posición de las marca de referencia

S = inicio de la longitud de medida

LI = Marca límite, ajustable

H = Conmutador para pista Homing

Ho = Punto de conmutación Homing

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 Realizar la 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

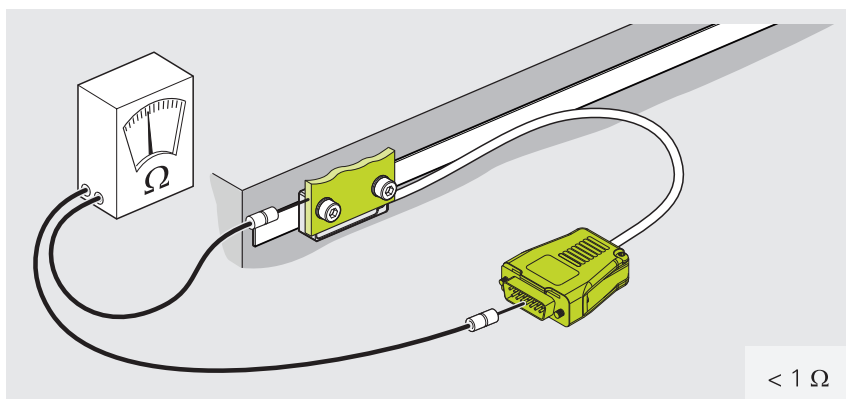
- Sistema de medida de resistividad

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 $< 1 \Omega$.



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

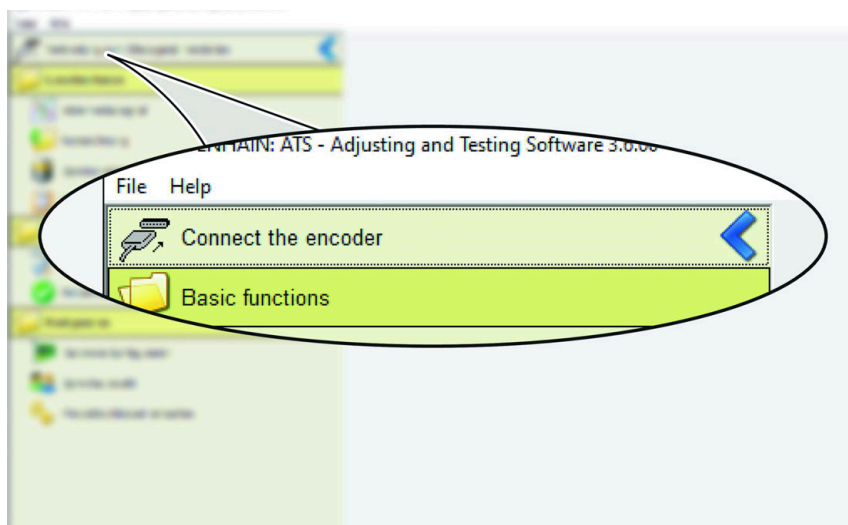
5.3.2 Seleccionar conexión

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.	Variante alternativa si no es posible conectar el sistema de medida a través del ID.
Página 37	Página 38

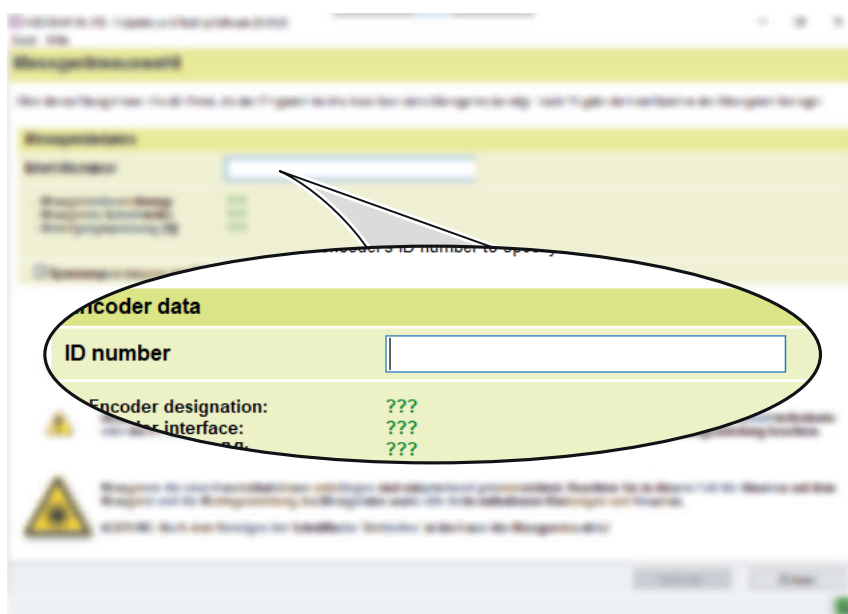
5.3.3 Conecte el sistema de medida mediante ID

- ▶ En el menú de funciones, pulse dos veces **Establecer conexión con el sistema de medida**
- ▶ Adjusting and Testing Software muestra el diálogo **Selección del instrumento 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

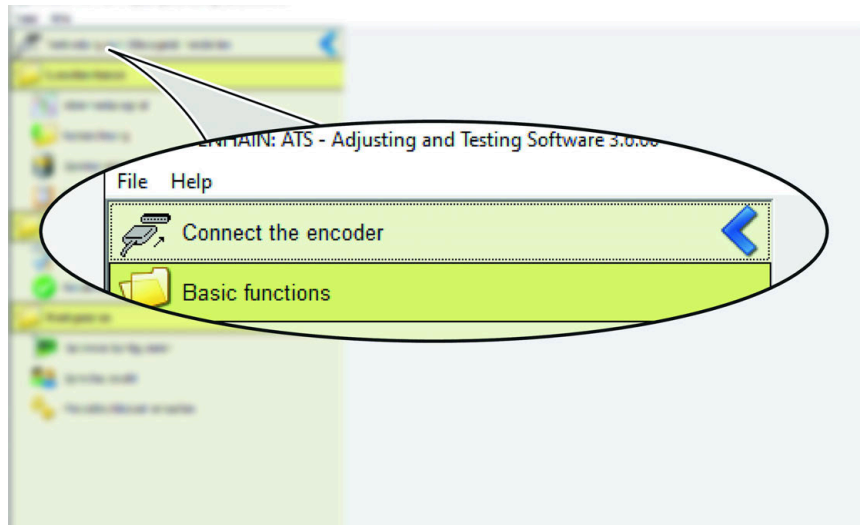


Si el sistema de medida no puede conectarse a través del ID, proceda como se describe en el capítulo **Conecte el sistema de medida manualmente**.

Siguiente paso: "Seleccione el cabezal captador", Página 41

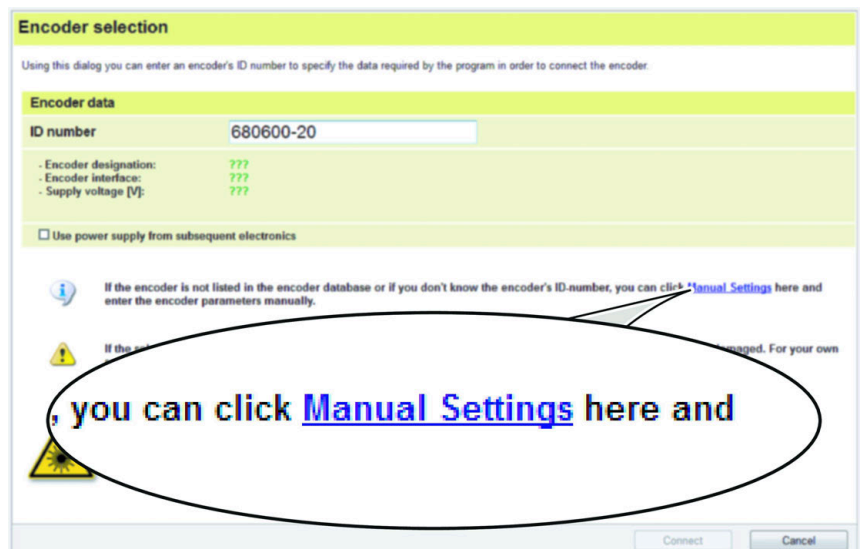
5.3.4 Conecte el sistema de medida manualmente

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



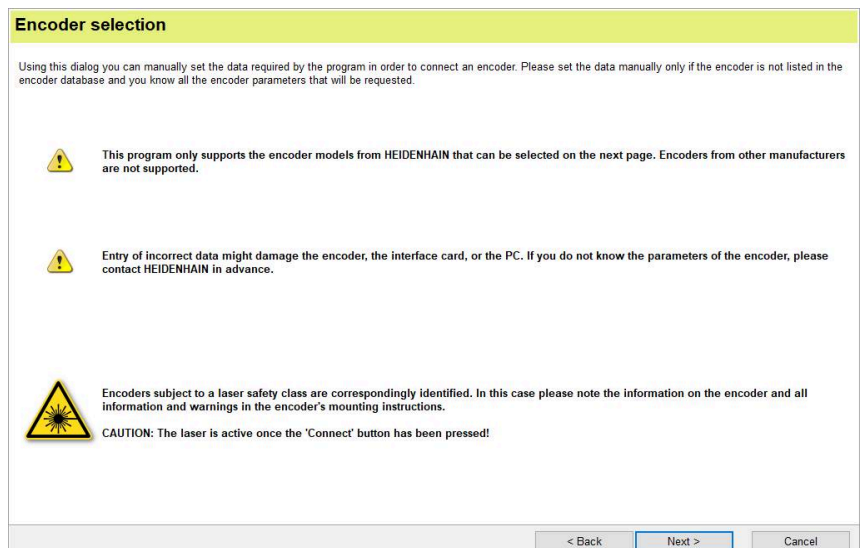
Menú de funciones

- ▶ 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**.



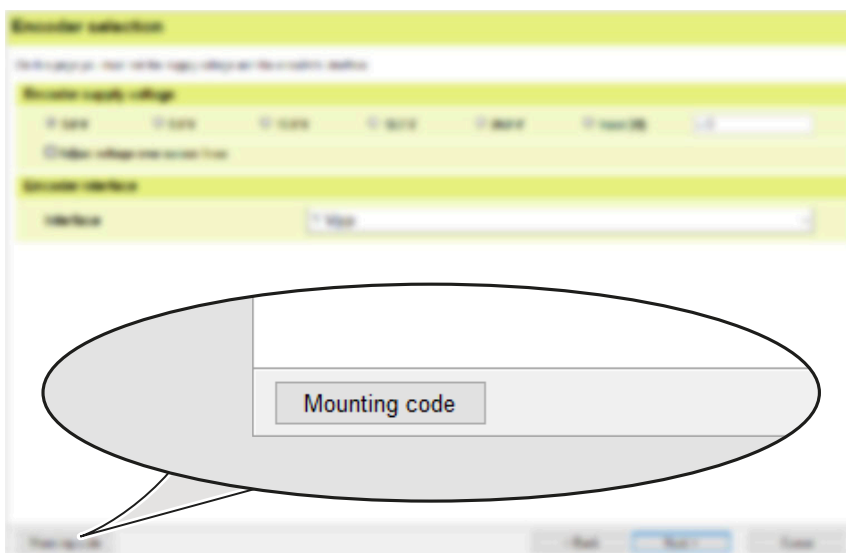
Diálogo **Selección del sistema de medida**



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

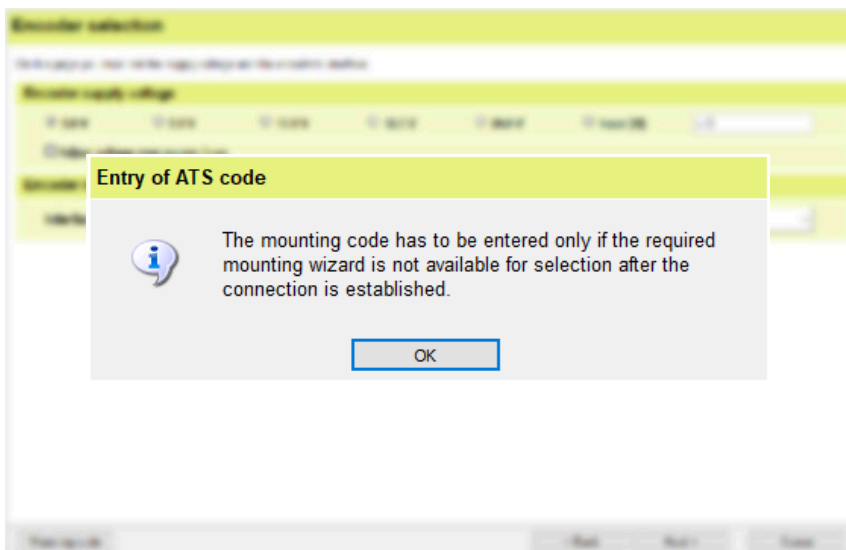
- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Introduzca el identificador de documento **208960**

- ▶ En el apartado **Tensión de alimentación del sistema de medida**, seleccione la tensión de alimentación admisible del sistema de medida
- ▶ Para activar 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:
I002-A003
- ▶ 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
Tensión de alimentación [V]: 5,0

- ▶ 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: "Seleccione el cabezal captador", Página 41

5.4 Montaje del cabezal captador

5.4.1 Seleccione el cabezal captador

Variantes del cabezal captador	
LIP 608	LIP 607
Cabezal captador con interfaz 1 V _{SS} Página 42	Cabezal captador con interfaz TTL Página 49

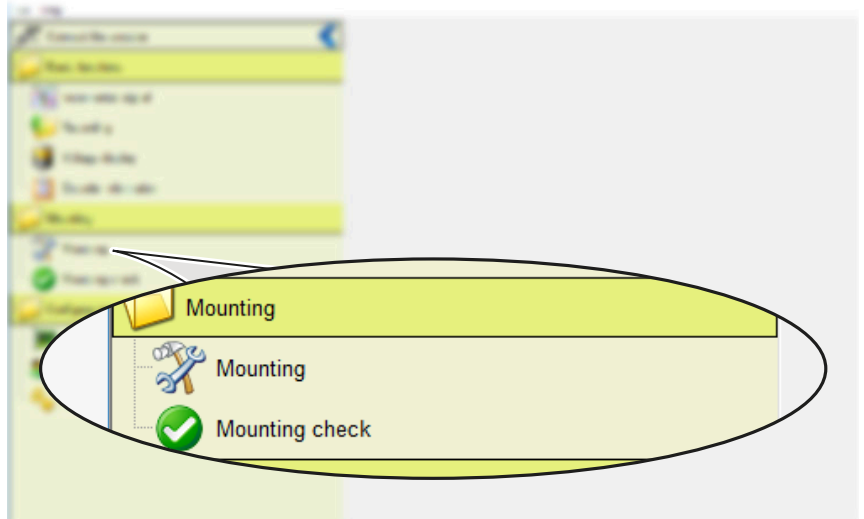
5.4.2 Montaje del cabezal captador LIP 608

Utilizar el asistente al montaje

- ▶ Pulse dos veces **Montaje**
- > Se abre la función **Asistente de montaje**.

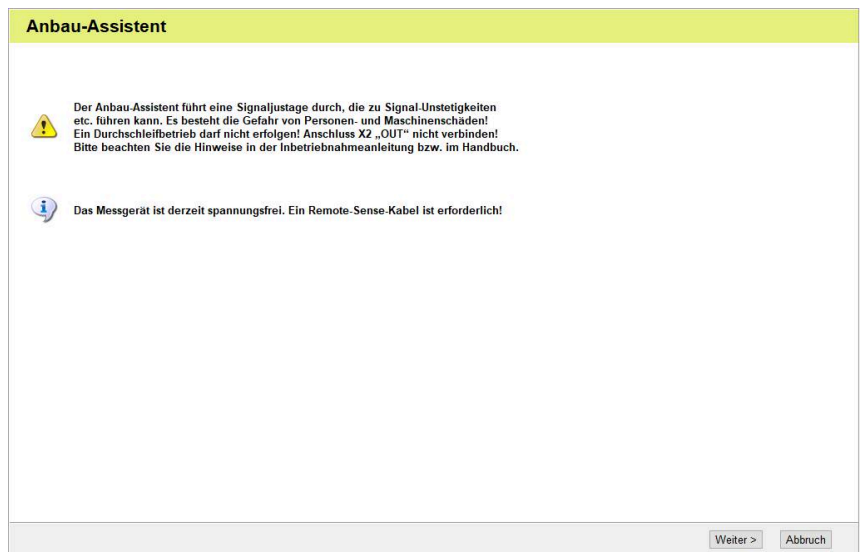
Si la conexión con el sistema de medida se ha establecido mediante "Conectar el sistema de medida manualmente":

- ▶ Pulse dos veces **Montaje**
- > Se abre la ventana **Selección del tipo de sistema de medida**.
- ▶ Seleccionar sistema de medida
- ▶ Pulse **OK**
- > Se abre la función **Asistente de montaje**.



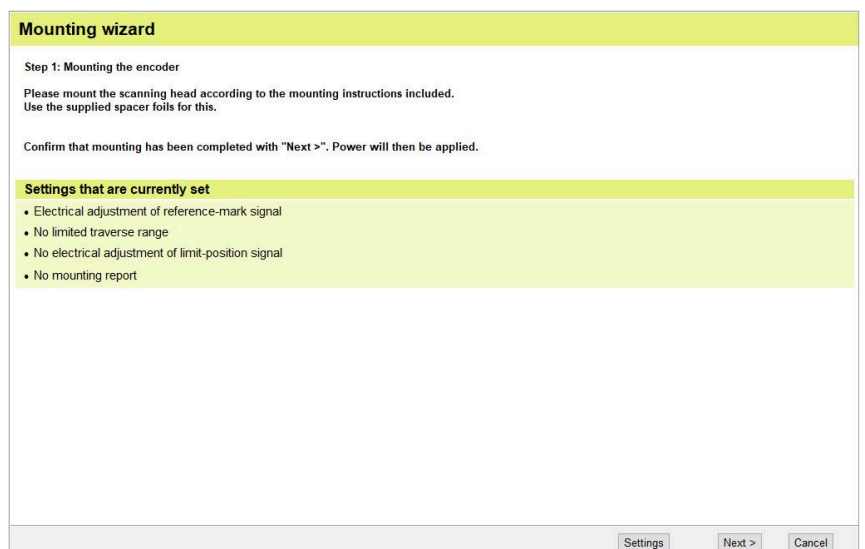
Menú de funciones

- ▶ Observe las notas
- ▶ Pulse **Continuar**
- > Se abre el diálogo **Paso 1: Montaje del sistema de medida**.



Diálogo Asistente del montaje

- ▶ Pulse **Configuración**
- > Se abre el diálogo **Configuración**.



Diálogo Paso 1: Montaje del sistema de medida

i Si la **señal de marca de referencia de calibración eléctrica** está activada, se calibra la señal de marca de referencia. Si no hay marcas de referencia disponibles en el sistema de medida, desactive esta función.

- ▶ Si es necesario, desactivar **ajuste eléctrico de la señal de marca de referencia**
- ▶ Si no se utiliza la función de límite del sistema de medida, desactive **ajuste el. señal de posiciones límite**
- ▶ Si se utiliza la función de límite del sistema de medida, póngase en contacto con su representante de ventas.

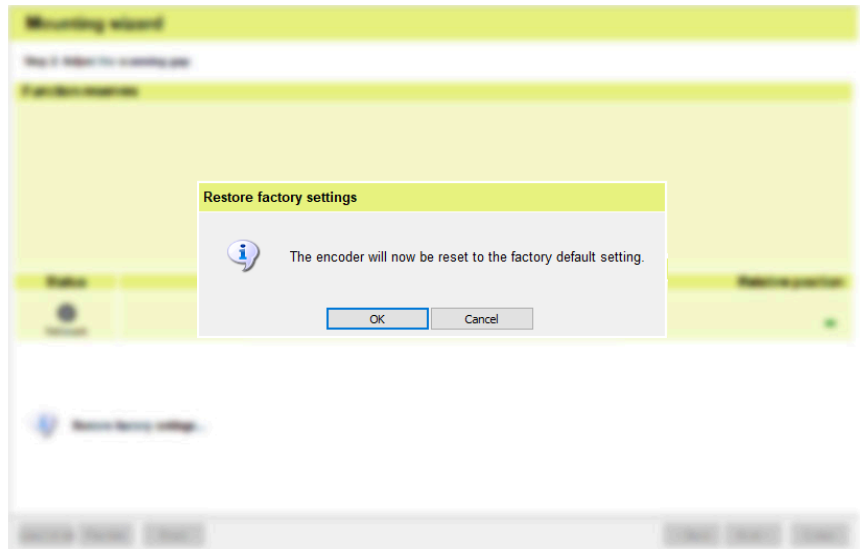
i La **funcionalidad de informe** genera un informe en formato .json. Este informe se almacena en el directorio raíz del proyecto.

- ▶ Si es necesario, activar **Funcionalidad de informe**
- ▶ Pulse **OK**
- ▶ Se abre el diálogo **Paso 1: Montaje del sistema de medida**.
- ▶ Pulse **Continuar**
- ▶ Se abre la nota **Asistente de montaje**.

Diálogo **Configuración**

Aviso **Paso 1: Montaje del sistema de medida**

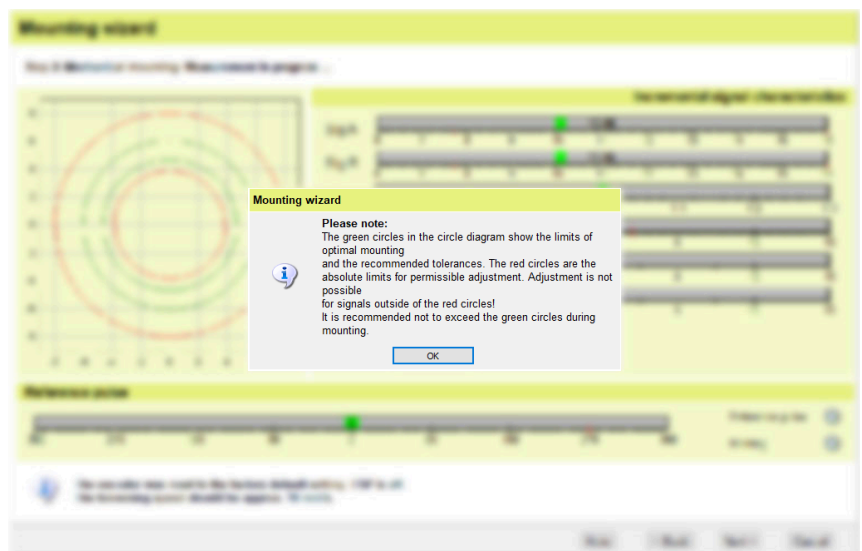
- ▶ Pulse **OK**
- ▶ Se abre el diálogo **Paso 2: Montaje mecánico**.
- ▶ Se ha restablecido el ajuste básico del sistema de medida.



Nota **Asistente de montaje**.

- ▶ Pulse **Nota** y siga las indicaciones
- ▶ Pulse **OK**
- ▶ Se abre el diálogo **Paso 2: Montaje mecánico**.

i Los círculos verdes muestran los límites del montaje óptimo y las tolerancias recomendadas. Los círculos rojos son los límites absolutos para un ajuste válido. En caso de haber señales fuera de los círculos rojos, el ajuste no es posible. En caso necesario, compruebe las tolerancias de montaje y limpie el cabezal de exploración.

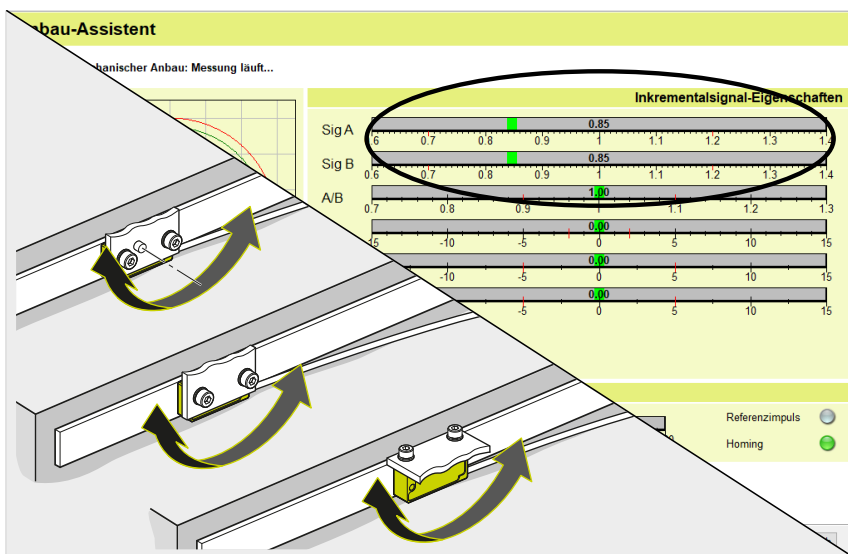


Mensaje **Asistente de montaje**

- ▶ Ejecutar la alineación de Moiré

i

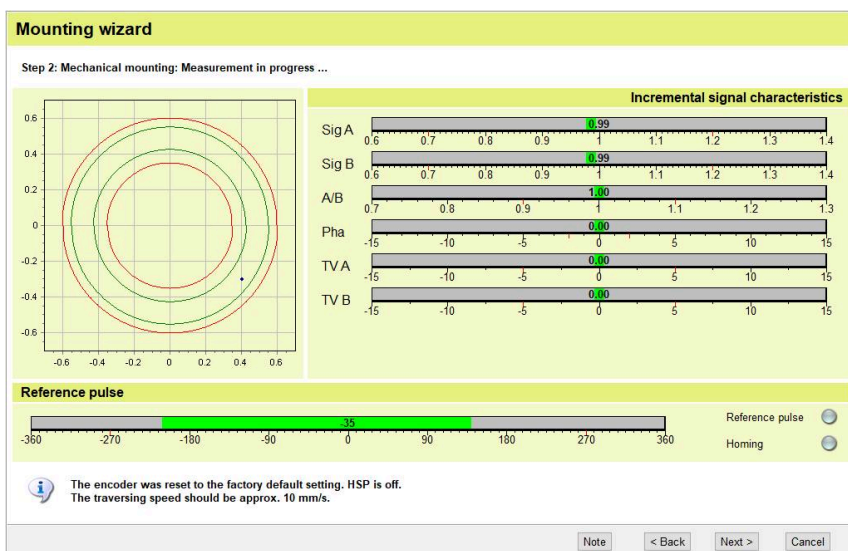
- Girar el cabezal captador para configurar una señal lo más amplia posible (señal A, señal b)
- Llevar a cabo la alineación en reposo
- No ejecutar la alineación sobre las marcas de referencia



Alineación de Moiré

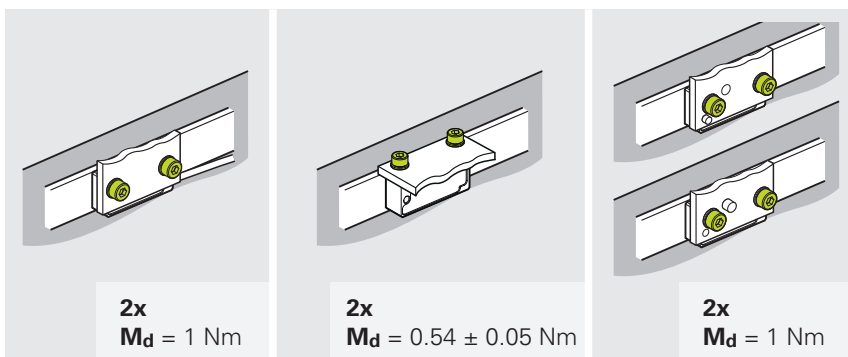
- ▶ Desplazar cabezal captador a 10 mm/s

i El punto azul debe encontrarse dentro de los círculos verdes.

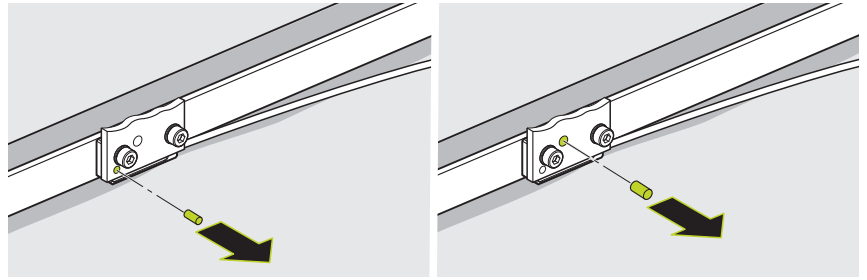


Diálogo Paso 2: Montaje mecánico: medición en curso...

- ▶ Apriete los tornillos con el par de apriete especificado



- ▶ Si es necesario, retire el pasador de ajuste
- ▶ Pulse **Continuar**
- ▶ Se abre el diálogo **Paso 3: Calibración.**



- ▶ Sobrepase la marca de referencia en ambas direcciones hasta que el avance alcance el 100 %
- ▶ La marca de referencia y la pista incremental están calibradas.
- ▶ Los valores de ajuste se guardan permanentemente en el sistema de medida.

Mounting wizard

Step 3: Adjusting the incremental signals and the reference pulse ...

Incremental signal characteristics

Sig A	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4
Sig B	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4
A/B	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3		
Pha	-15	-10	-5	0	5	10	15		
TVA	-15	-10	-5	0	5	10	15		
TV B	-15	-10	-5	0	5	10	15		

Reference pulse

-360 -270 -180 -90 0 90 180 270 360

Reference pulse Homing

i Automatic adjustment of reference pulse in progress. Please traverse the reference mark in both directions. Progress: 40%

Cancel

- ▶ Pulse **Continuar**
- ▶ Se abre el diálogo **Paso 4: Comprobación del montaje.**

Mounting wizard

Step 3: Adjusting the incremental signals and the reference pulse ...

Incremental signal characteristics

Sig A	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4
Sig B	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4
A/B	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3		
Pha	-15	-10	-5	0	5	10	15		
TVA	-15	-10	-5	0	5	10	15		
TV B	-15	-10	-5	0	5	10	15		

Reference pulse

-360 -270 -180 -90 0 90 180 270 360

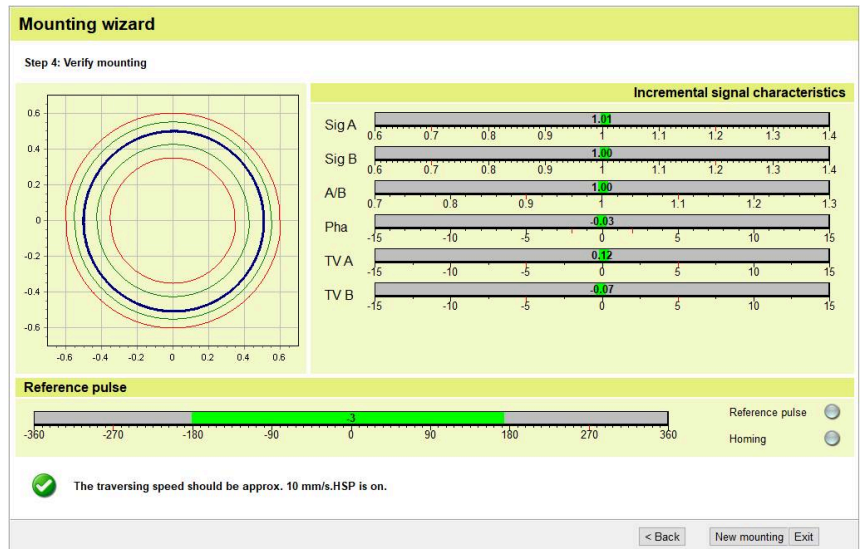
Reference pulse Homing

✓ The adjustment was performed successfully. The adjustment values were saved permanently in the encoder. HSP is off.

Adjustment < Back Next > Cancel

Diálogo **Paso 3: Ajuste de señales incrementales y del pulso de referencia...**

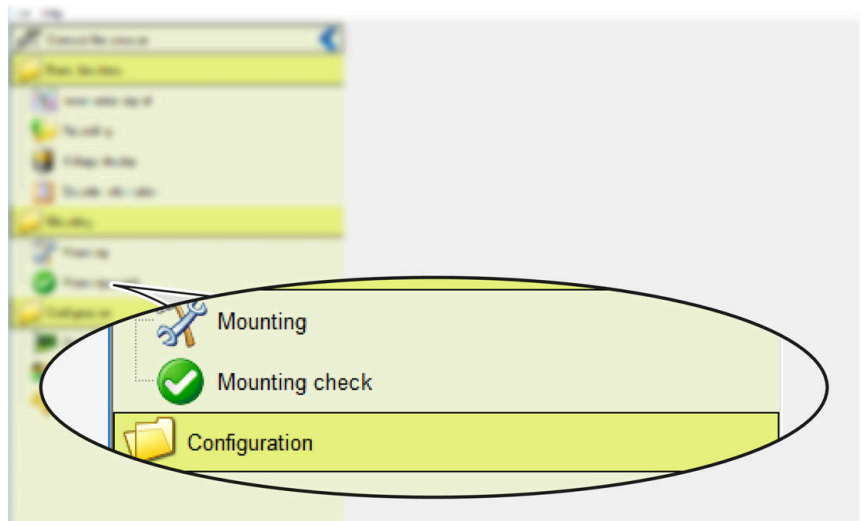
- > Se comprueba el montaje.
- ▶ Pulse **Finalizar**



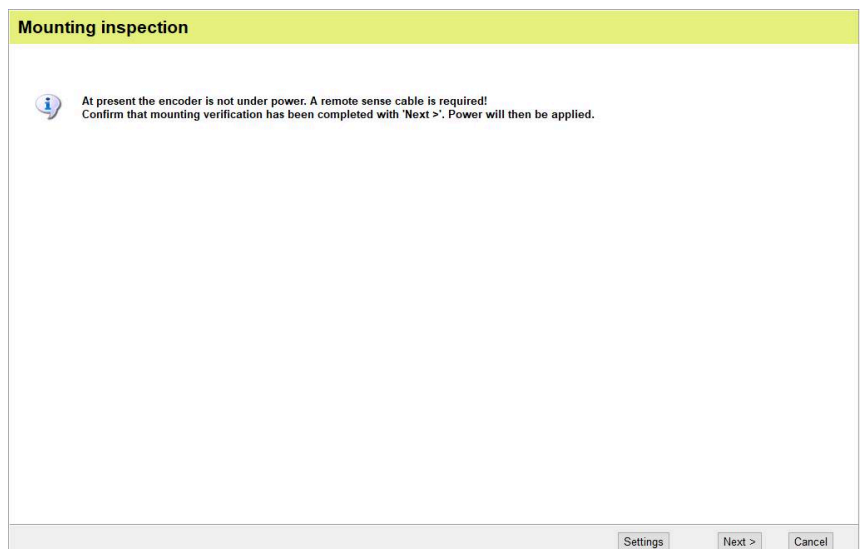
Diálogo **Paso 4: Comprobación del montaje**

Comprobar el montaje

- ▶ Pulse dos veces **Comprobación del montaje**
- > Se abre el diálogo **Comprobación del montaje** con nota.
Si la conexión con el sistema de medida se ha establecido mediante "Conectar el sistema de medida manualmente":
- ▶ Pulse dos veces **Comprobación del montaje**
- > Se abre la ventana **Selección del tipo de sistema de medida**.
- ▶ Seleccionar sistema de medida
- ▶ Pulse **OK**
- > Se abre el diálogo **Comprobación del montaje** con nota.
- ▶ Pulse **Continuar**
- > Se abre la función **Comprobación del montaje** con el mensaje **La velocidad de desplazamiento...**

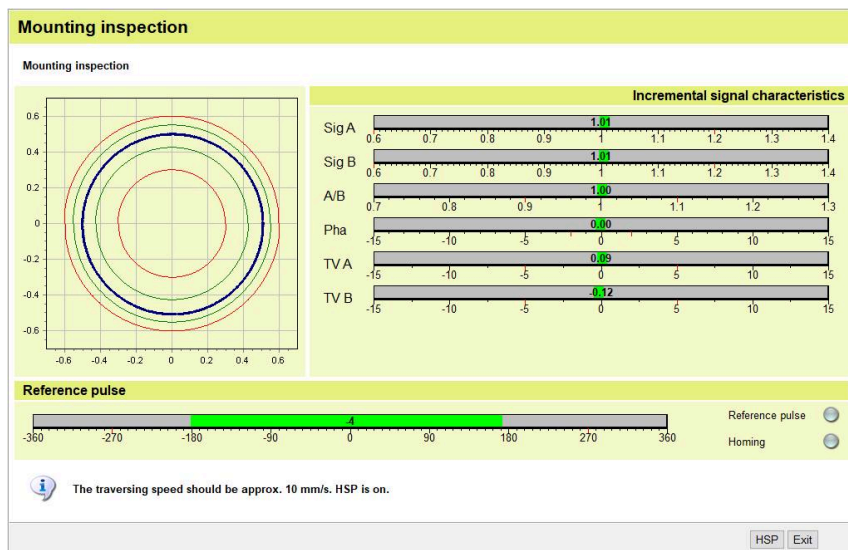


Menú de funciones



Diálogo **Comprobación del montaje** con nota

- ▶ Desplazar cabezal captador a 10 mm/s
- ▶ Comprobar los valores
- ▶ Pulse **Finalizar**
- Finaliza la función **Comprobación del montaje**.



Diálogo **Comprobación del montaje** con el mensaje **La velocidad de desplazamiento**.

Siguiente paso: "Trabajos finales", Página 57

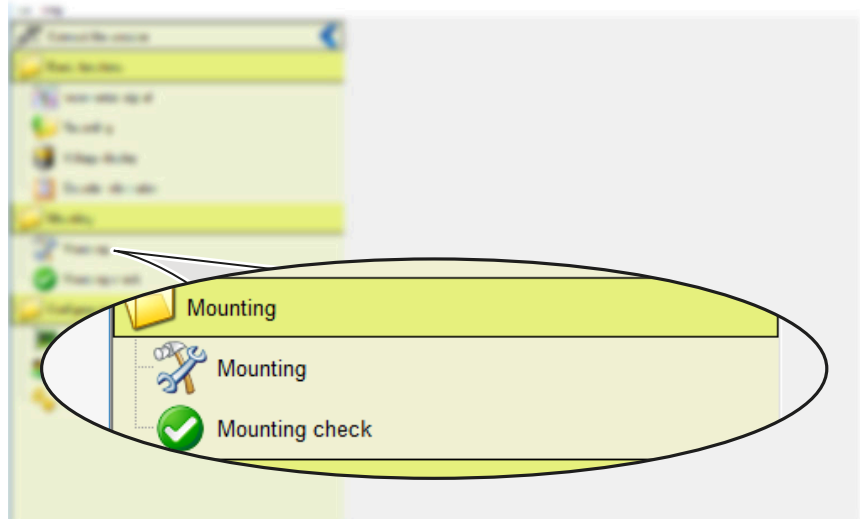
5.4.3 Montaje del cabezal captador LIP 607

Utilizar el asistente al montaje

- ▶ Pulse dos veces **Montaje**
- > Se abre la función **Asistente de montaje**.

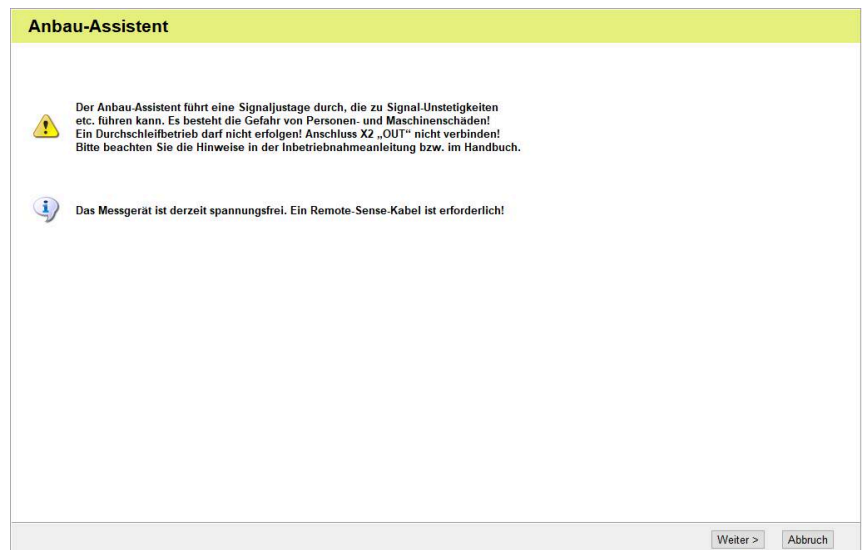
Si la conexión con el sistema de medida se ha establecido mediante "Conectar el sistema de medida manualmente":

- ▶ Pulse dos veces **Montaje**
- > Se abre la ventana **Selección del tipo de sistema de medida**.
- ▶ Seleccionar sistema de medida
- ▶ Pulse **OK**
- > Se abre la función **Asistente de montaje**.



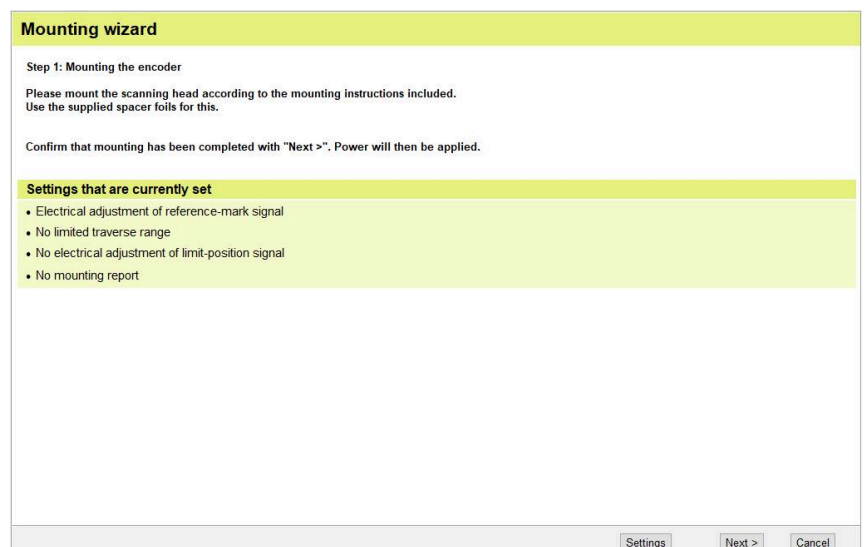
Menú de funciones

- ▶ Observe las notas
- ▶ Pulse **Continuar**
- > Se abre el diálogo **Paso 1: Montaje del sistema de medida**.



Diálogo Asistente del montaje

- ▶ Pulse **Configuración**
- > Se abre el diálogo **Configuración**.



Diálogo Paso 1: Montaje del sistema de medida

i Si la **señal de marca de referencia de calibración eléctrica** está activada, se calibra la señal de marca de referencia. Si no hay marcas de referencia disponibles en el sistema de medida, desactive esta función.

- ▶ Si es necesario, desactivar **ajuste eléctrico de la señal de marca de referencia**
- ▶ Si no se utiliza la función de límite del sistema de medida, desactive **ajuste el. señal de posiciones límite**
- ▶ Si se utiliza la función de límite del sistema de medida, póngase en contacto con su representante de ventas.

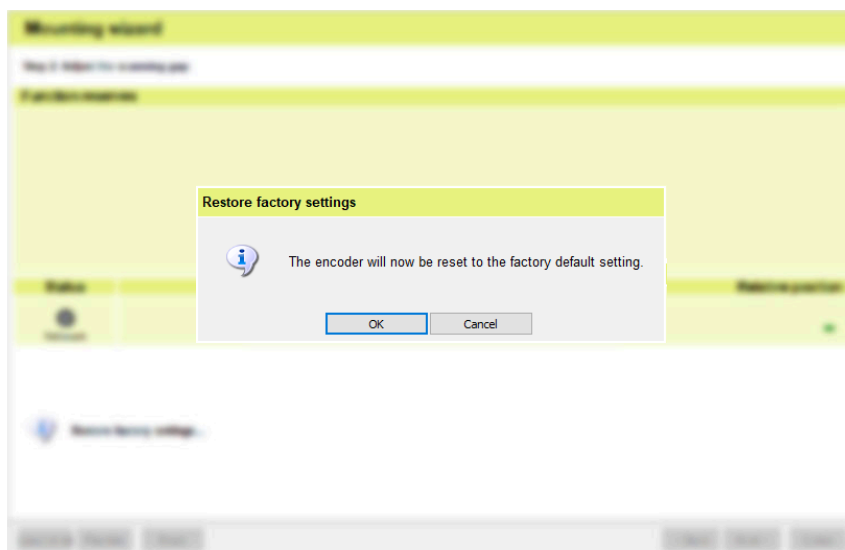
i La **funcionalidad de informe** genera un informe en formato .json. Este informe se almacena en el directorio raíz del proyecto.

- ▶ Si es necesario, activar **Funcionalidad de informe**
- ▶ Pulse **OK**
- ▶ Se abre el diálogo **Paso 1: Montaje del sistema de medida**.
- ▶ Pulse **Continuar**
- ▶ Se abre la nota **Asistente de montaje**.

Diálogo **Configuración**

Aviso **Paso 1: Montaje del sistema de medida**

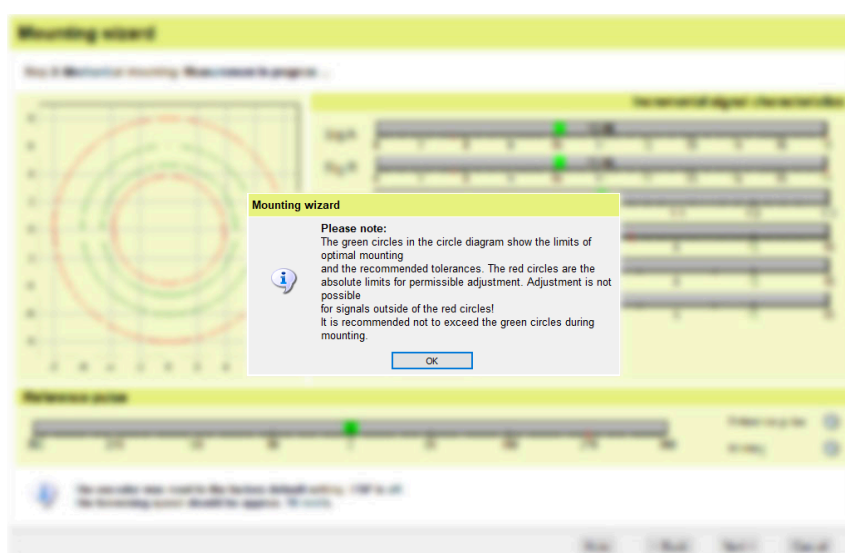
- ▶ Pulse **OK**
- ▶ Se abre el diálogo **Paso 2: Montaje mecánico**.
- ▶ Se ha restablecido el ajuste básico del sistema de medida.



Nota **Asistente de montaje**.

- ▶ Pulse **Nota** y siga las indicaciones
- ▶ Pulse **OK**
- ▶ Se abre el diálogo **Paso 2: Montaje mecánico**.

i Los círculos verdes muestran los límites del montaje óptimo y las tolerancias recomendadas. Los círculos rojos son los límites absolutos para un ajuste válido. En caso de haber señales fuera de los círculos rojos, el ajuste no es posible. En caso necesario, compruebe las tolerancias de montaje y limpie el cabezal de exploración.

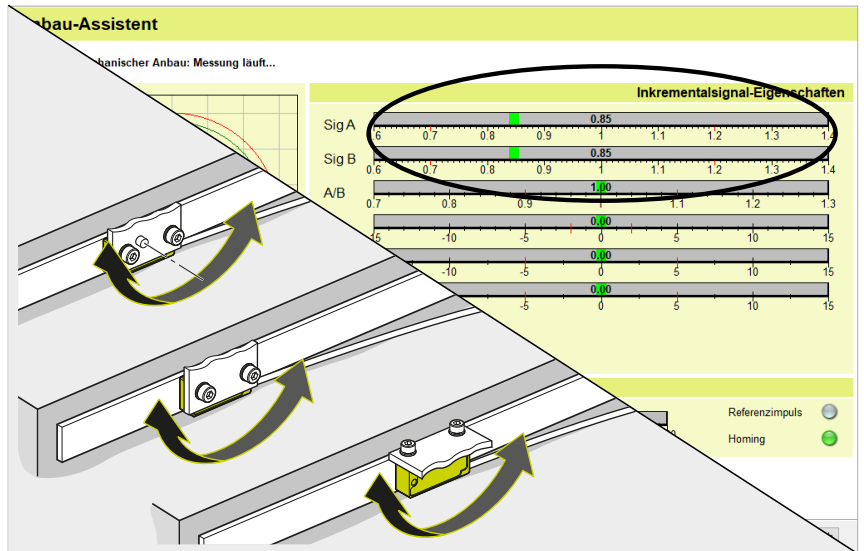


Mensaje **Asistente de montaje**

- ▶ Ejecutar la alineación de Moiré



- Girar el cabezal captador para configurar una señal lo más amplia posible (señal A, señal b)
- Llevar a cabo la alineación en reposo
- No ejecutar la alineación sobre las marcas de referencia



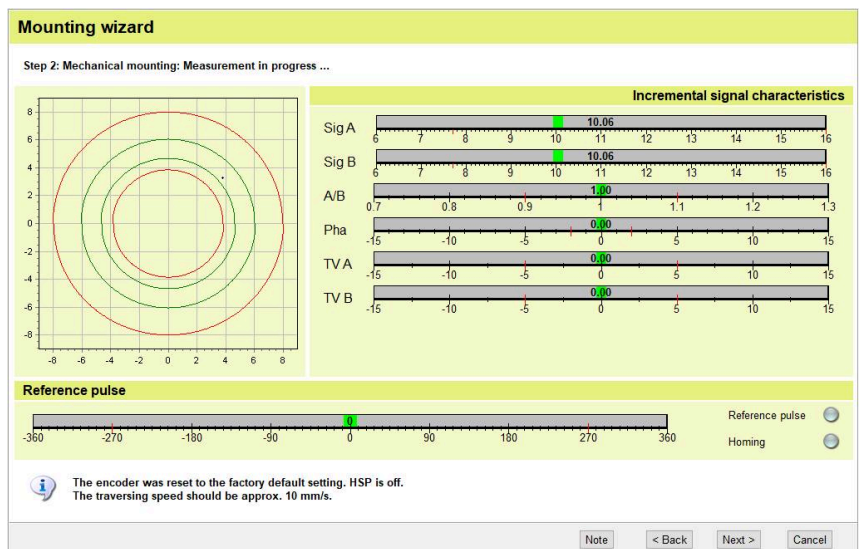
Alineación de Moiré

- ▶ Desplazar cabezal captador a 10 mm/s

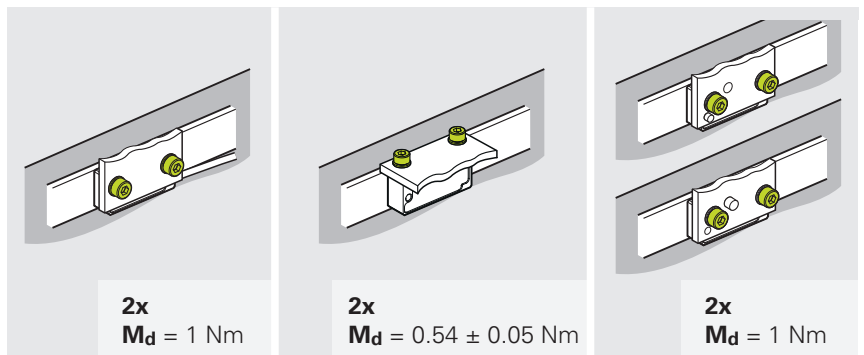


El punto azul debe encontrarse dentro de los círculos verdes.

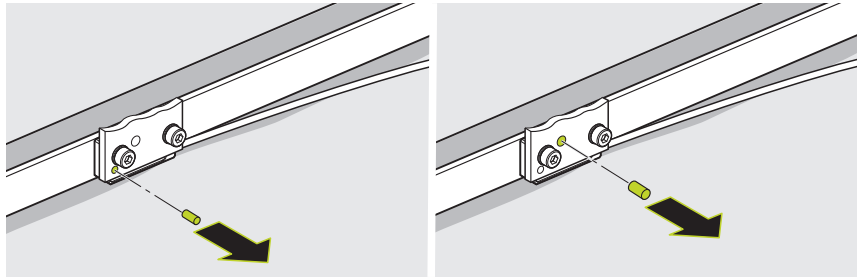
- ▶ Pulse **Continuar**
- ▶ Se abre el diálogo **Paso 3: Calibración.**

Diálogo **Paso 2: Montaje mecánico: medición en curso...**

- ▶ Apriete los tornillos con el par de apriete especificado



- ▶ Si es necesario, retire el pasador de ajuste
- ▶ Pulse **Continuar**
- ▶ Se abre el diálogo **Paso 3: Calibración.**



- ▶ Sobrepase la marca de referencia en ambas direcciones hasta que el avance alcance el 100 %
- ▶ La marca de referencia y la pista incremental están calibradas.
- ▶ Los valores de ajuste se guardan permanentemente en el sistema de medida.

Mounting wizard

Step 3: Adjusting the incremental signals and the reference pulse ...

Incremental signal characteristics

Sig A	11.00
Sig B	11.00
A/B	1.00
Pha	0.00
TV A	0.00
TV B	0.00

Reference pulse

-360 -270 -180 -90 0 90 180 270 360

Reference pulse Homing

Automatic adjustment of incremental signals in progress. Please traverse the reference mark in both directions. Progress: 0%

Cancel

- ▶ Pulse **Continuar**
- ▶ Se abre el diálogo **Paso 4: Comprobación del montaje.**

Mounting wizard

Step 3: Adjusting the incremental signals and the reference pulse ...

Incremental signal characteristics

Sig A	11.29
Sig B	11.29
A/B	1.00
Pha	0.00
TV A	0.00
TV B	0.00

Reference pulse

-360 -270 -180 -90 0 90 180 270 360

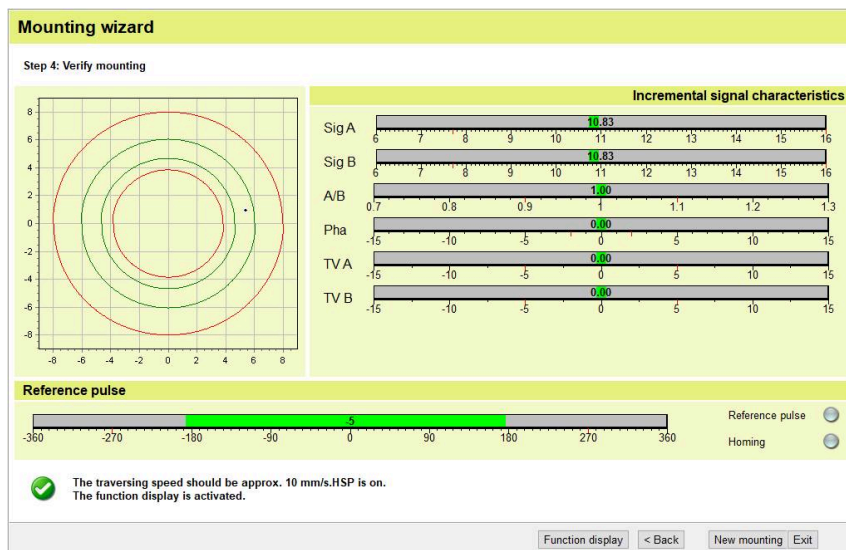
Reference pulse Homing

The adjustment was performed successfully. The adjustment values were saved permanently in the encoder. HSP is off.

Adjustment < Back Next > Cancel

Diálogo **Paso 3: Ajuste de señales incrementales y del pulso de referencia...**

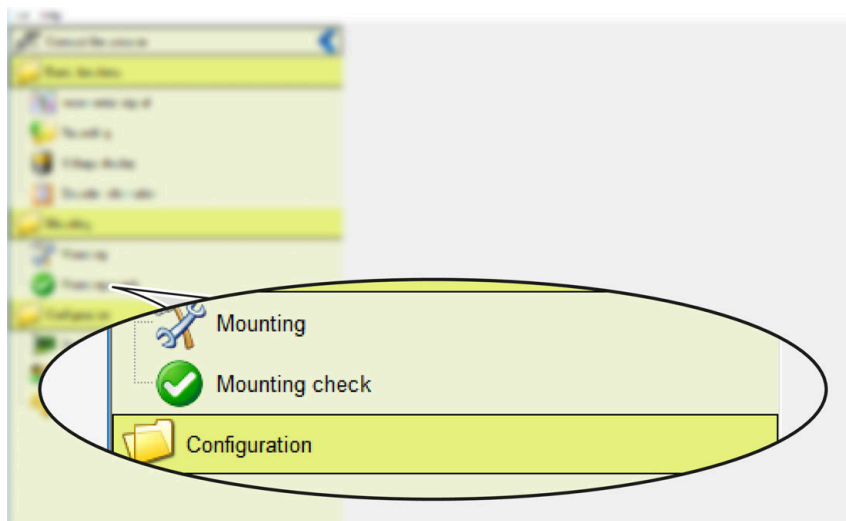
- > Se comprueba el montaje.
- ▶ Pulse **Finalizar**



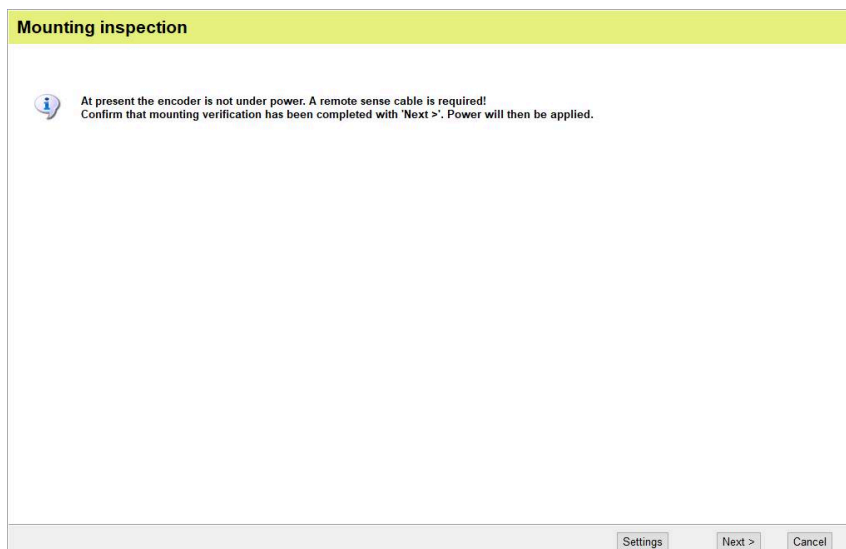
Diálogo **Paso 4: Comprobación del montaje**

Comprobar el montaje

- ▶ Pulse dos veces **Comprobación del montaje**
- > Se abre el diálogo **Comprobación del montaje** con nota.
Si la conexión con el sistema de medida se ha establecido mediante "Conectar el sistema de medida manualmente":
- ▶ Pulse dos veces **Comprobación del montaje**
- > Se abre la ventana **Selección del tipo de sistema de medida**.
- ▶ Seleccionar sistema de medida
- ▶ Pulse **OK**
- > Se abre el diálogo **Comprobación del montaje** con nota.
- ▶ Pulse **Continuar**
- > Se abre la función **Comprobación del montaje** con el mensaje **La velocidad de desplazamiento...**

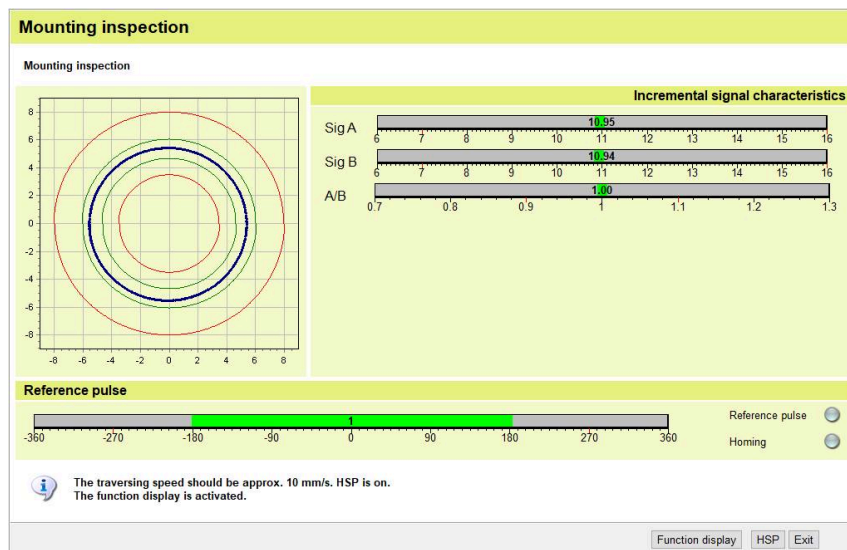


Menú de funciones



Diálogo **Comprobación del montaje** con nota

- ▶ Desplazar cabezal captador a 10 mm/s
- ▶ Comprobar los valores
- ▶ Pulse **Finalizar**
- ▶ Finaliza la función **Comprobación del montaje**.



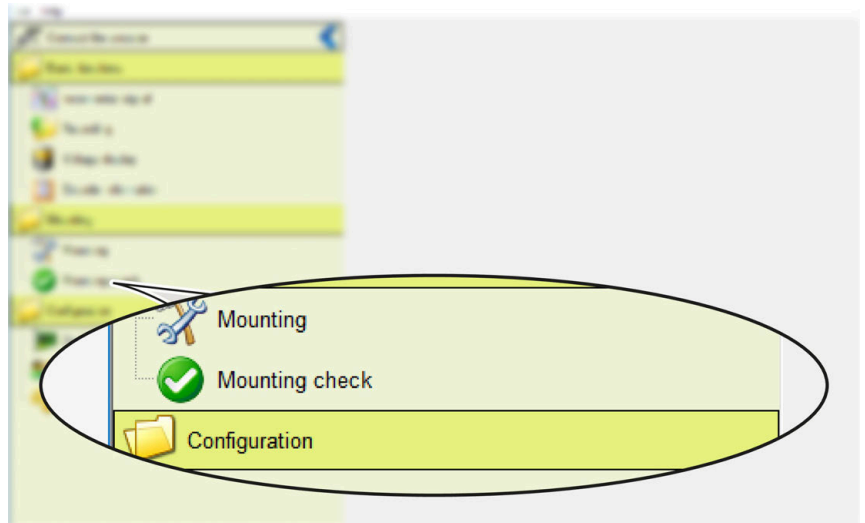
Diálogo **Comprobación del montaje** con el mensaje **La velocidad de desplazamiento**.

Siguiente paso: "Trabajos finales", Página 57

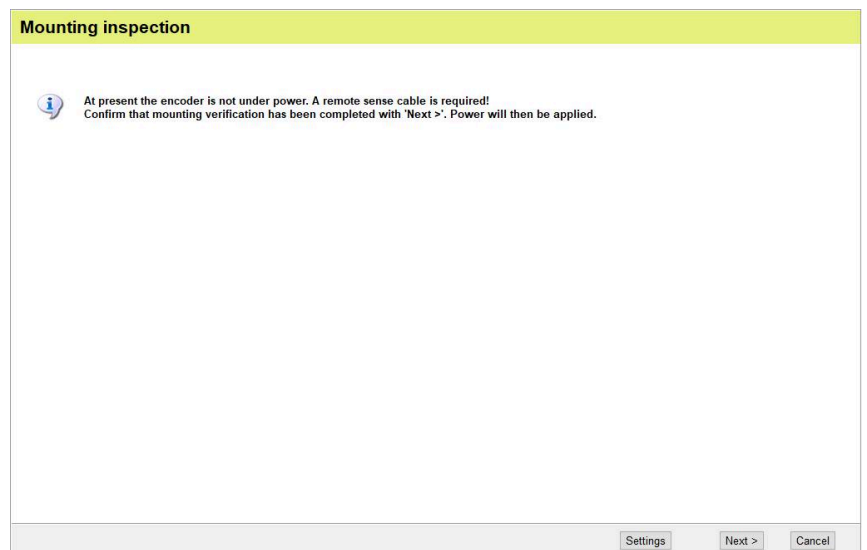
Activar/desactivar la visualización de funciones

- ▶ Pulse dos veces **Comprobación del montaje**
- ▶ Se abre el diálogo **Comprobación del montaje** con nota.

Si la conexión con el sistema de medida se ha establecido mediante "Conectar el sistema de medida manualmente":
- ▶ Pulse dos veces **Comprobación del montaje**
- ▶ Se abre la ventana **Selección del tipo de sistema de medida**.
- ▶ Seleccionar sistema de medida
- ▶ Pulse **OK**
- ▶ Se abre el diálogo **Comprobación del montaje** con nota.
- ▶ Pulse **Continuar**
- ▶ Se abre la función **Comprobación del montaje** con el mensaje **La velocidad de desplazamiento....**

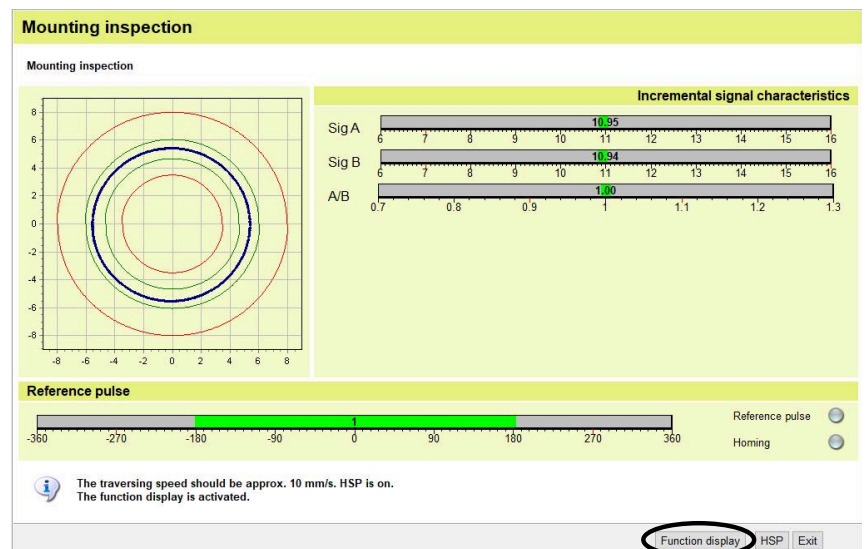


Menú de funciones



Diálogo **Comprobación del montaje** con nota

- ▶ Pulsar **Visualización de funciones**
- ▶ La visualización de funciones se activa o desactiva.
- ▶ Pulse **Finalizar**
- ▶ Se finaliza la **Comprobación del montaje**.



Diálogo **Comprobación del montaje** con **visualización de funciones**

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 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

Material de soporte frágil de la unidad de reglaje o regla

Riesgo de lesiones debido a las astillas y a las aristas afiladas del material del soporte

- ▶ Utilizar guantes y gafas de protección
- ▶ No doble ni deforme demasiado la unidad de reglaje ni la regla

7.2 Desmonte el cabezal captador

- ▶ Desmonte el cabezal captador siguiendo el orden inverso al de montaje. **Información adicional:** "Montaje del cabezal captador", Página 26

7.3 Desmonte la regla



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

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

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