



# HEIDENHAIN

Montageanleitung  
*Mounting Instructions*  
Instructions de montage  
*Istruzioni di montaggio*  
Instrucciones de montaje

## LIC 4015

4/2014

**Seite**

<b>3</b>	Warnhinweise
<b>6</b>	Lieferumfang
<b>8</b>	Hinweise zur Montage
<b>9</b>	Reinigungshinweis
<b>10</b>	Anbau
<b>16</b>	Anbau des Abtastkopfes
<b>19</b>	Abschließende Arbeiten
<b>20</b>	Justage und Diagnose
<b>32</b>	Maßband spannen

**Page**

<b>3</b>	<i>Warnings</i>
<b>6</b>	<i>Items Supplied</i>
<b>8</b>	<i>Mounting Procedure</i>
<b>9</b>	<i>Cleaning Instructions</i>
<b>10</b>	<i>Mounting</i>
<b>16</b>	<i>Mounting the Scanning Head</i>
<b>19</b>	<i>Final Steps</i>
<b>20</b>	<i>Adjustment and Diagnosis</i>
<b>32</b>	<i>Tighten scale tape</i>

**Page**

<b>3</b>	Recommandations
<b>6</b>	Contenu de la fourniture
<b>8</b>	Procédure de montage
<b>9</b>	Instructions de nettoyage
<b>10</b>	Montage
<b>16</b>	Montage de la tête caprice
<b>19</b>	Opérations finales
<b>20</b>	Réglage et diagnostic
<b>32</b>	Tendre ruban de mesure

**Pagina**

<b>3</b>	<i>Avvertenze</i>
<b>6</b>	<i>Standard di fornitura</i>
<b>8</b>	<i>Avvertenze per il montaggio</i>
<b>9</b>	<i>Istruzioni per la pulizia</i>
<b>10</b>	<i>Montaggio</i>
<b>16</b>	<i>Montaggio della testina</i>
<b>19</b>	<i>Operazioni finali</i>
<b>20</b>	<i>Taratura e diagnosi</i>
<b>32</b>	<i>Tensionare il nastro</i>

**Página**

<b>3</b>	Advertencias
<b>5</b>	Elementos suministrados
<b>8</b>	Indicaciones para el montaje
<b>9</b>	Instrucciones de limpieza
<b>10</b>	Montaje
<b>16</b>	Montaje del cabezal
<b>19</b>	Trabajos finales
<b>20</b>	Ajuste y diagnóstico
<b>32</b>	Tensar la cinta



**Achtung:** Die Montage und Inbetriebnahme ist von einer qualifizierten Fachkraft unter Beachtung der örtlichen Sicherheitsvorschriften vorzunehmen.  
Die Steckverbindung darf nur spannungsfrei verbunden oder gelöst werden.  
Der Antrieb darf während der Montage nicht in Betrieb gesetzt werden.

**Note:** *Mounting and commissioning is to be conducted by a qualified specialist under compliance with local safety regulations. Do not engage or disengage any connections while under power. The drive must not be put into operation during installation.*

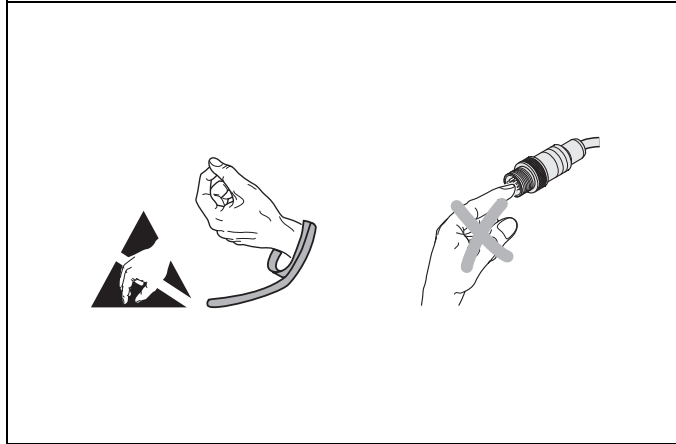
**Attention:** le montage et la mise en service doivent être assurés par un personnel qualifié dans le respect des consignes de sécurité locales.

Le connecteur ne doit être branché ou débranché que hors tension.  
L'entraînement ne doit pas être mis en route pendant le montage.

**Attenzione:** *far eseguire montaggio e messa in servizio da un tecnico specializzato in impianti elettrici e meccanica di precisione in ottemperanza alle disposizioni di sicurezza locali. Collegare o staccare i collegamenti soltanto in assenza di tensione. L'azionamento non deve essere messo in funzione durante il montaggio.*

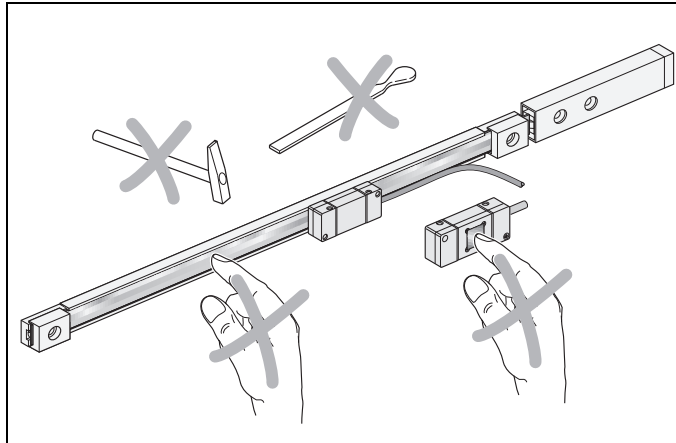
**Atención:** El montaje y la puesta en marcha deben ser realizados por un especialista cualificado, observando las prescripciones locales de seguridad.  
Conectar o desconectar el conector sólo en ausencia de tensión.  
El accionamiento no debe estar en marcha durante el montaje.

Maße in mm  
Dimensions in mm  
Cotes en mm  
Dimensioni in mm  
Dimensiones en mm



Messgerät nicht fallen lassen  
oder größeren Erschütterungen  
aussetzen.

*Do not drop the encoder. Do not  
subject it to strong impact.*



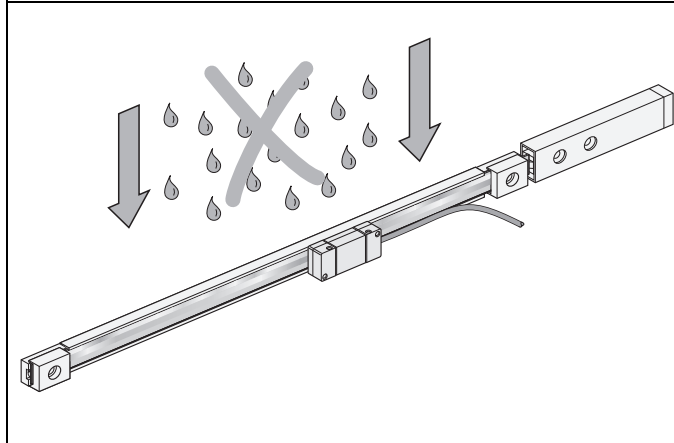
Ne pas laisser tomber le système  
de mesure ou le soumettre à  
d'importantes secousses.

*Non sottoporre il sistema di  
misura a cadute o urti.*

No dejar caer el sistema de  
medida ni exponerlo a grandes  
vibraciones.

Messgerät so anbauen, dass Teilung vor direkter Verschmutzung geschützt ist. Eventuell besondere Schutzvorrichtung vorsehen.

*Mount the encoder so that the graduation is protected from direct contamination. If necessary, fit a protective cover over the scale.*

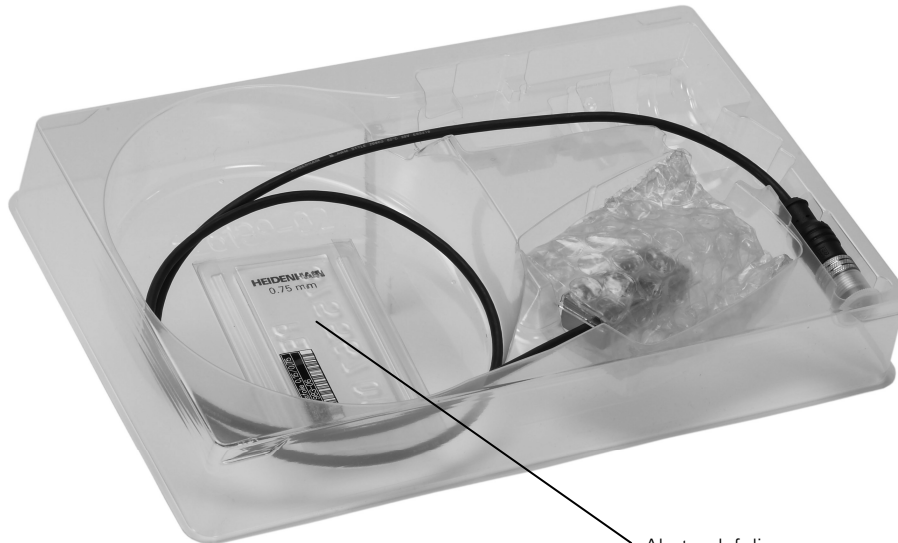


Monter la règle de façon à être protégée des projections directes. Prévoir si nécessaire un dispositif de protection particulier.

*Installare il sistema di misura in modo che non sia direttamente esposto alla contaminazione. Eventualmente prevedere carter di protezione.*

Montar el sistema de medida de tal manera que la graduación quede protegida ante fuentes directas de contaminación. En caso necesario, prever dispositivos de protección especiales.

**Abtastkopf LIC 401**  
**Scanning head LIC 401**  
**Tête caprice LIC 401**  
**Testina LIC 401**  
**Cabezal LIC 401**



Abstandsfolie  
Spacer foil  
Cale d'épaisseur  
Pellicola distanziale  
Lámina separadora  
1 x 0.15 mm  
1 x 0.75 mm

**Teilesatz LIC 4005**  
**LIC 4005 parts kit**  
**Jeu de pièces LIC 4005**  
**Set componenti**  
**Juego de piezas LIC 4005**



Maßband  
*Scale tape*  
Ruban de mesure  
*Nastro graduato*  
Cinta de medida



Befestigungssatz  
*Fastener kit*  
Jeu de montage  
*Set di fissaggio*  
Kit de montaje

**Maßbandträger**  
**Scale-tape carrier**  
**Support de ruban**  
**Supporto nastro graduato**  
**Soporte de la cinta**



Maßbandträger-Teilstücke mit PRECIMET® geklebt  
*Scale-tape carrier segments secured with PRECIMET®*  
Tronçons de supports ruban collés avec PRECIMET®  
*Moduli supporto nastro graduato versione fissata con PRECIMET®*  
Piezas soporte pegadas con PRECIMET®

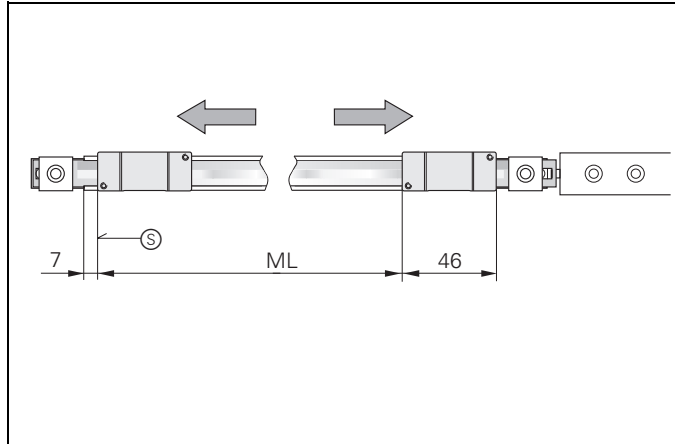
## Hinweise zur Montage · *Mounting Procedure* · Procédure de montage · *Avvertenze per il montaggio* · Indicaciones para el montaje

Anbau so wählen, dass der maximale Verfahrweg innerhalb der Messlänge ML des Meßgerätes liegt.

⊙ = Beginn der Messlänge ML

*Choose a mounting attitude such that the maximum traverse range is within the measuring length ML of the scale tape.*

⊙ = *Begin. of meas. length ML*



Choisir l'implantation de manière à ce que le déplacement max. soit compris dans la longueur de mesure ML du ruban de mesure.  
⊙ = Début longueur utile ML

*Montare in modo che la traslazione massima sia inferiore alla corsa utile ML del nastro.*

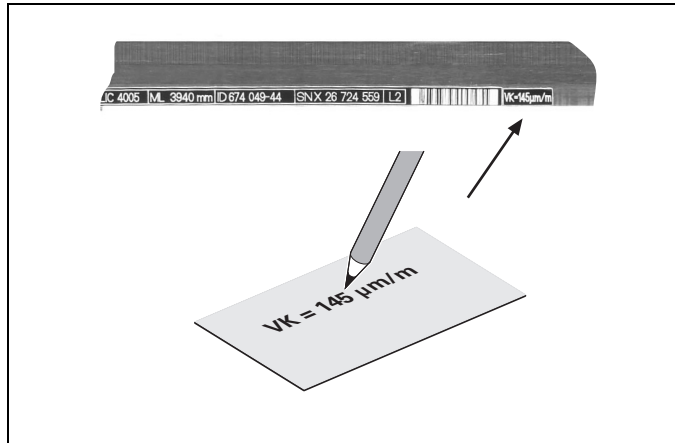
⊙ = *Inizio lunghezza di misura ML*

Elegir el montaje de forma que el máximo recorrido de desplazamiento se encuentre dentro de la máxima longitud útil ML de la cinta.

⊙ = Comienzo longitud útil ML

Verkürzungsfaktor notieren.

*Write down shortening factor.*



Noter facteur raccourcissement.

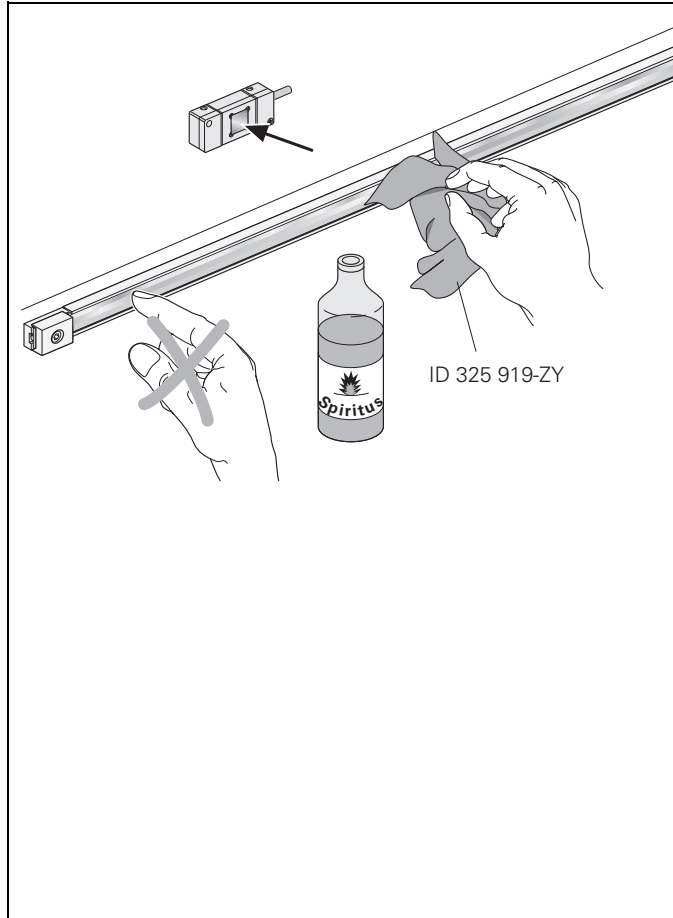
*Annotare il fattore di accorciamento.*

Anotar factor de acortamiento.



**Bei Bedarf:** Bei verschmutztem Maßband oder Abtastkopf Meßgerät mit sauberem fusselfreiem Tuch und destilliertem Spiritus oder Isopropylalkohol vorsichtig reinigen.

**If necessary:** *If the scale tape or scanning head are contaminated, carefully clean the encoder with a clean, lint-free cloth and distilled spirit or isopropyl alcohol.*



**Si nécessaire:** Si la tête caprice ou le ruban est encrassé, nettoyer soigneusement le système de mesure avec un chiffon propre non pelucheux et de l'alcool ou de l'isopropanol.

**Se necessario:** *Se necessario, pulire il sistema di misura con un panno che non lasci residui e con alcool o isopropilene.*

**En caso necesario:** Si la cinta de medida o el cabezal del sistema de medida están sucios, limpiar cuidadosamente con un paño limpio, sin pelusa, y con alcohol étílico o isopropílico.

**E** = Endstück  
*End section*  
 Embout  
*Terminale*  
 Pieza final

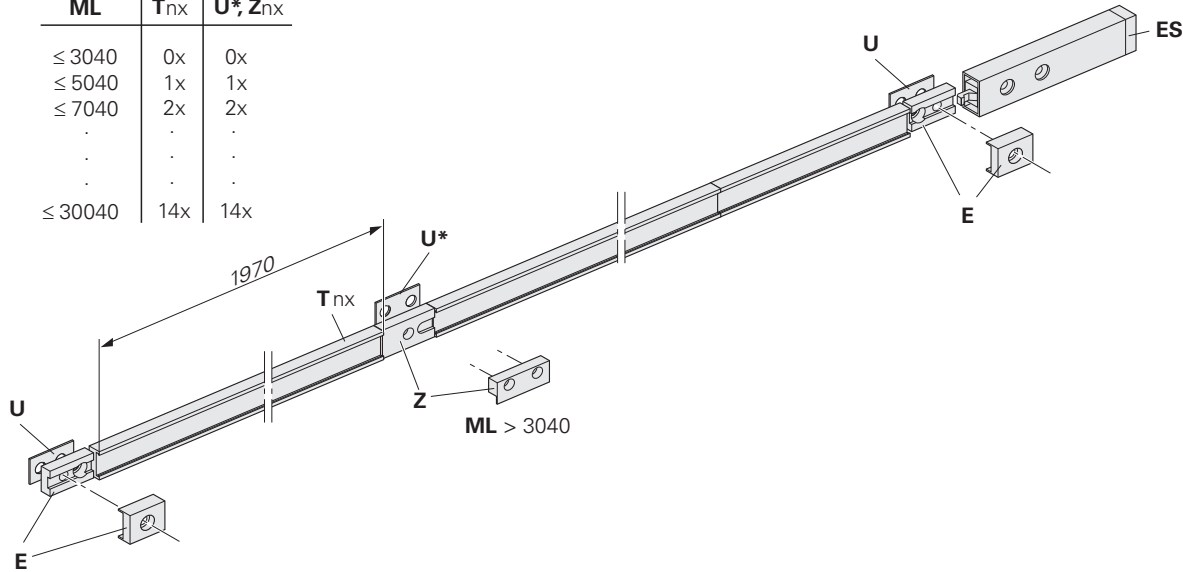
**T** = Träger  
*Scale-tape carrier*  
 Supports  
*Supporto*  
 Soporte

**ES** = Endstückspanner  
*End-section clamps*  
 Tendeur sur embout  
*Elemento di tensionamento per terminale*  
 Tensor de la pieza final

**U\*, U** = Unterlegfolie  
*Backing foil*  
 Lamelle de compensation  
*Spessore*  
 Lámina de apoyo

**Z** = Zwischenstück  
*Intermediate section*  
 Pièce intermédiaire  
*Distanziale*  
 Pieza intermedia

ML	T <sub>nx</sub>	U*, Z <sub>nx</sub>
≤ 3040	0x	0x
≤ 5040	1x	1x
≤ 7040	2x	2x
·	·	·
·	·	·
·	·	·
·	·	·
≤ 30040	14x	14x



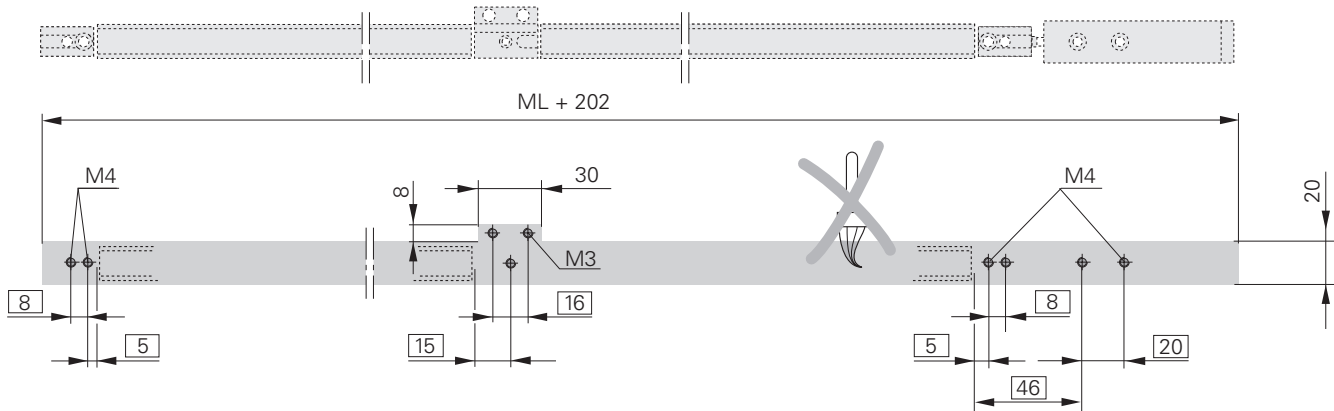
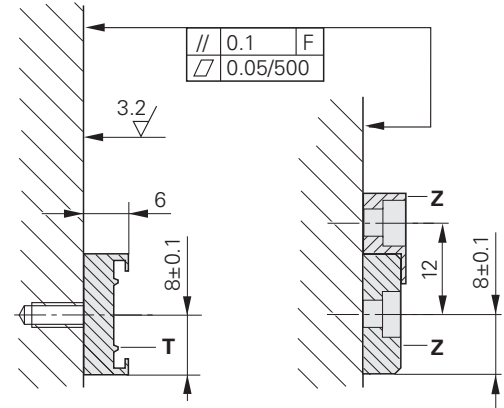
Lackfreie Montagefläche vorbereiten.  
Auf Maschinenführung F achten.

*Prepare the mounting surface. It must be free of paint.  
Pay attention to the machine guideway F.*

Préparer une surface de manière à ce qu'elle soit exempte de peinture.  
Faire attention au guidage de la machine F.

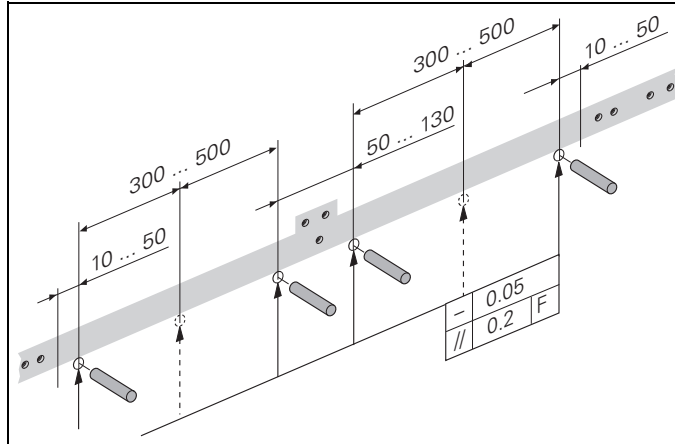
*Preparare la superficie di montaggio che deve essere priva di vernice.  
Prestare attenzione alla guida della macchina F.*

Preparar la superficie de montaje que debe estar sin restos de pintura.  
Tenga en cuenta la guía de la máquina F.



Anschlagstifte oder Anschlag-  
leiste anbringen.  
Auf Maschinenführung F achten.

Attach the stop pins or the stop  
rail. Pay attention to the machine  
guideway F.



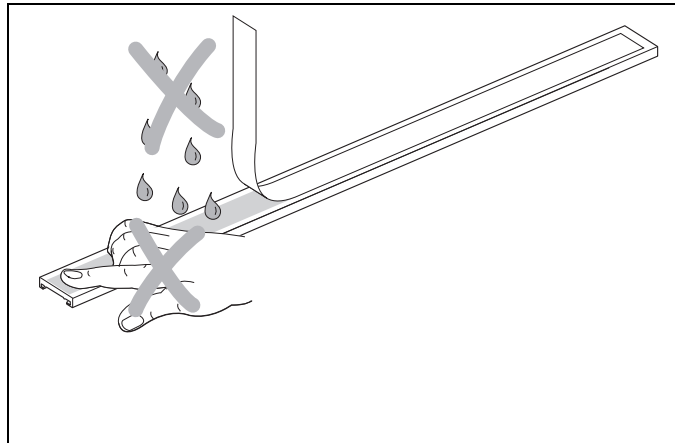
Fixer les goupilles ou la barrette  
d'arrêt. Faire attention au guidage  
de la machine F.

Applicare i perni o la guida di  
arresto. Prestare attenzione alla  
guida della macchina F.

Colocar los bulones-tope o la barra-  
tope. Tenga en cuenta la guía de la  
máquina F.

Schutzfolie des Montagefilms  
PRECIMET® entfernen. Auf das  
Verfallsdatum auf der Verpackung  
achten!  
Montagefilm vor Verschmutzung  
schützen!

Remove the protective foil from  
the PRECIMET® mounting film.  
Note the expiration date on the  
package! Protect the mounting  
film from contamination.



Retirer la pellicule de protection du  
film de montage PRECIMET®. Tenir  
compte de la date d'expiration  
indiquée sur l'emballage! Protéger le  
film de montage contre les salissures!

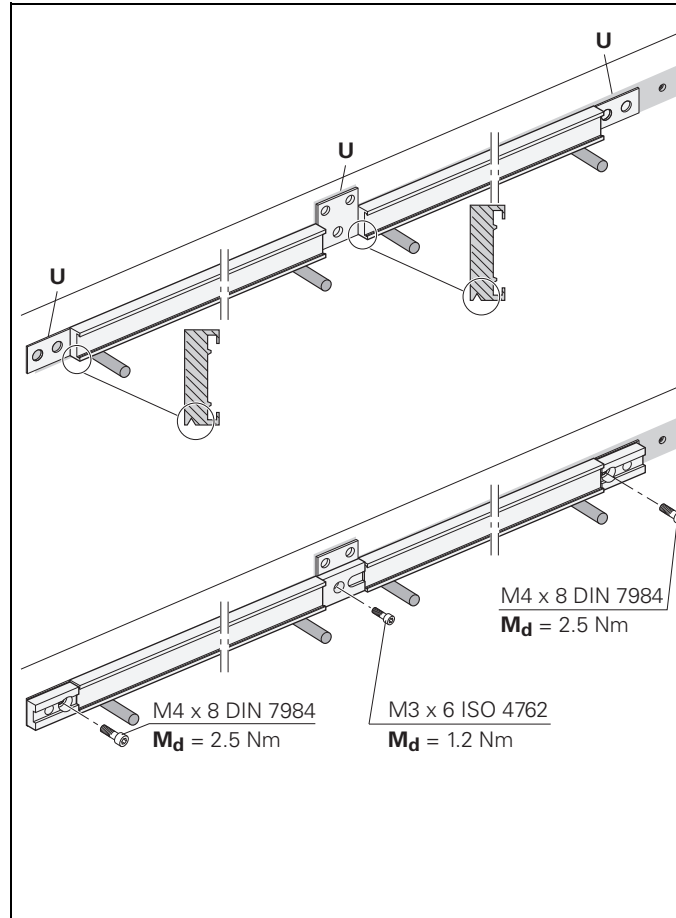
Rimuovere la protezione dalla pellicola  
di montaggio PRECIMET®. Attenzione  
alla data di scadenza riportata sulla  
confezione! Proteggere la pellicola di  
montaggio dalle contaminazioni.

Retirar la cinta de protección de la  
película adhesiva PRECIMET®.  
¡Comprobar la fecha de caducidad en  
el embalaje! ¡Proteger la película  
adhesiva de la suciedad!

Maßbandträger leicht andrücken.  
**Achtung:** Auf die richtige Lage der Maßbandträger achten. Endstücke und Zwischenstück befestigen. Unterlegfolien **U** sind zum Ausgleich der PRECIMET® Dicke.

*Press the scale-tape carrier lightly onto the mounting surface.*

**Attention:** Ensure that the carrier segments are positioned correctly. Secure the end sections and the intermediate section. Backing foils **U** compensate for the thickness of PRECIMET®.



Appuyer légèrement sur le support du ruban de mesure.

**Attention:** Tenir compte de la position exacte des supports du ruban. Fixer les embouts et la pièce intermédiaire. Les lamelles de compensation **U** servent à compenser l'épaisseur PRECIMET®.

*Premere leggermente il supporto del nastro contro la superficie di montaggio.*

**Attenzione:** verificare che i supporti siano montati nella posizione corretta.

*Fissare terminali e distanziatore. Gli spessori **U** servono per compensare la pellicola PRECIMET®.*

Apriete levemente el soporte de la cinta.

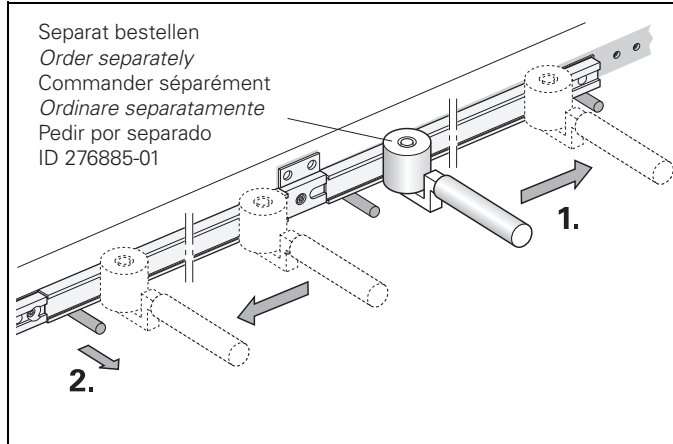
**Atención:** Tenga en cuenta que el soporte de la cinta esté en la posición correcta. Fijar las piezas finales y la pieza intermedia. Las láminas de apoyo **U** son para ajustar el espesor de PRECIMET®.

Maßbandträger mit dem Roller von der Mitte aus gleichmäßig anpressen.

**Achtung:** Anschlagstifte oder Anschlagleiste entfernen.

*Starting from the center, evenly press the scale-tape carriers onto the mounting surface using the roller.*

**Note:** Remove the stop pins or aligning rail.



En partant du centre, presser régulièrement le support du ruban avec le rouleau.

**Attention:** Retirer les goupilles d'arrêt ou la barrette d'arrêt.

*Partendo dal centro, premere con il rullo in modo uniforme.*

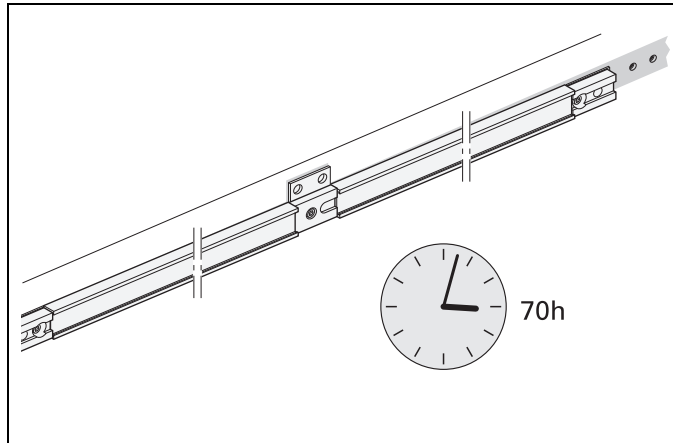
**Attenzione:** rimuovere le spine o le squadrette.

Presionar el soporte de la cinta con el rodillo desde el centro hacia los extremos de manera uniforme.

**Atención:** Quitar las espigas o la barra de ajuste.

Die maximale Haftkraft des Montagefilms ist bei Raumtemperatur nach ca. 70 Stunden erreicht.

*The mounting film will reach its maximum adhesive strength after approximately 70 hours at room temperature.*



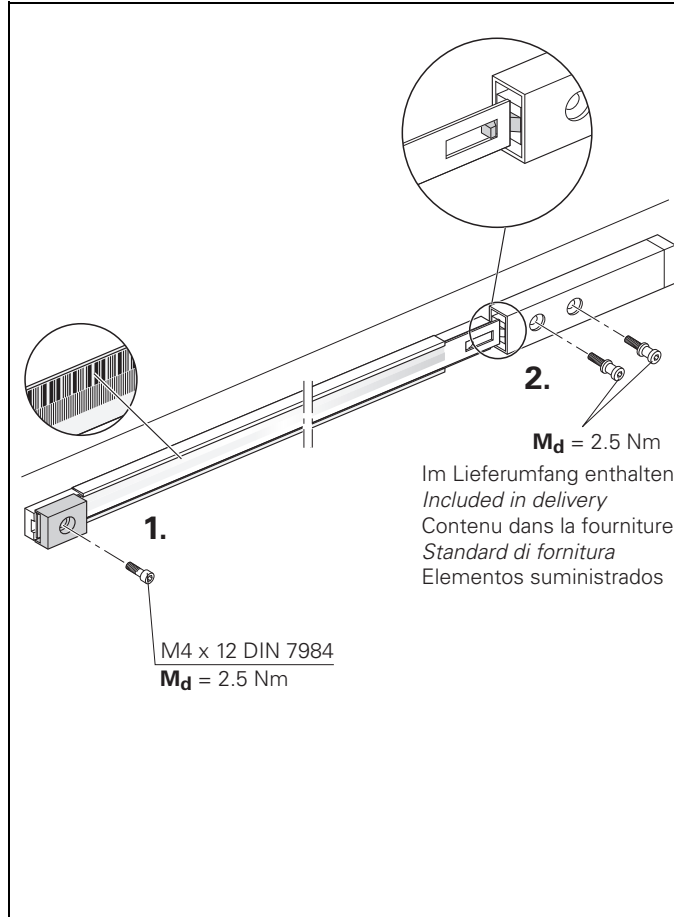
Le film de montage atteint son adhérence max. à température ambiante après environ 70 heures.

*La pellicola di montaggio raggiunge la sua massima aderenza dopo ca. 70 ore a temperatura ambiente.*

La máxima fuerza de adherencia de la película de montaje se consigue a temperatura ambiente después de aprox. 70 horas.

**Vorsicht:** auf Lage der Codespur achten. Codespur oben, bei Kabelabgang rechts. Maßband in Maßbandträger einschieben (nicht knicken).

**Caution:** Ensure that the position of the absolute track is correct: Absolute track is above incremental track if cable outlet is at right. Insert the scale tape in the scale-tape carrier (do not bend it).

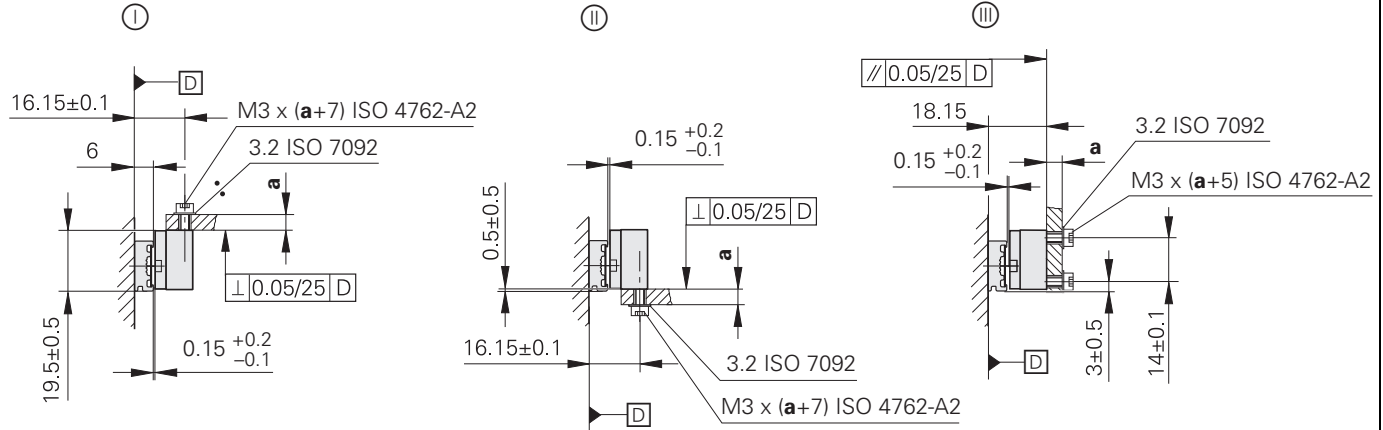


**Attention:** à la position de la piste codée. La piste codée doit être en haut, avec la sortie de câble à droite. Insérer le ruban de mesure dans le support de ruban (ne pas le couder).

**Attenzione:** verificare la posizione della traccia codificata. Traccia codificata in alto con uscita cavo a destra. Inserire il nastro nel supporto (senza piegarlo).

**Precaución:** Tener en cuenta la posición de la pista codificada. Pista codificada arriba con salida del cable por la derecha. Inserte la cinta de medición en el soporte de la cinta (sin doblarla).

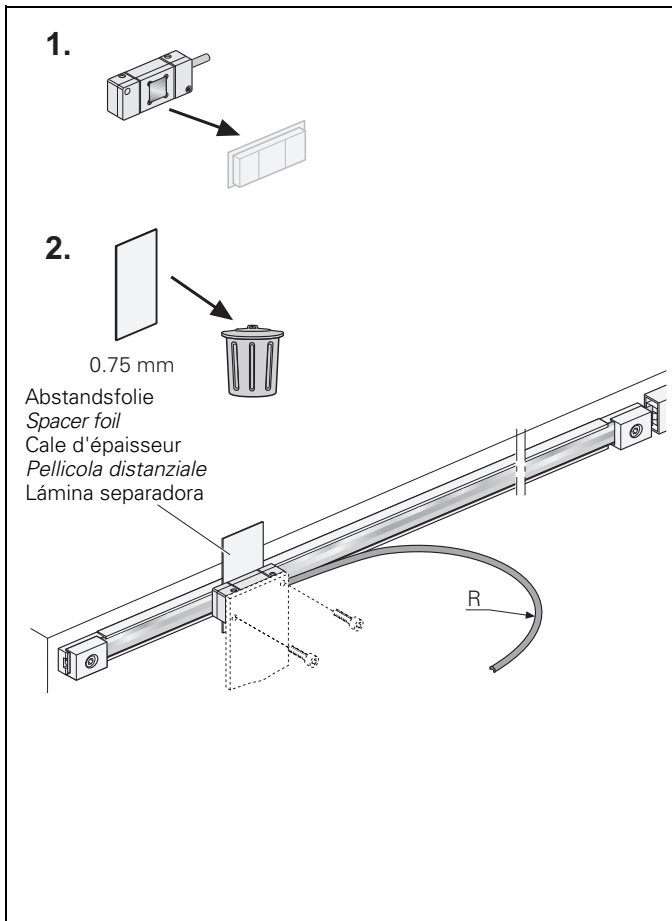
Anbaumöglichkeiten  
*Mounting possibilities*  
 Options de montage  
*Possibilità di montaggio*  
 Posibilidades de instalación





Schutzkappe entfernen!  
Mit Justierfolie 0,15 mm (Justierfolie nicht im Spannungsbereich einlegen) Montageabstand einstellen.  
Abtastkopf lose anschrauben.  
Teilung nicht berühren!

*Remove the protective cover!  
Use the spacer foil (0.15 mm) to set the mounting tolerance. (Do not place the spacer foil over the fixing clamp.) Loosely screw down the scanning head.  
Do not touch the graduation!*



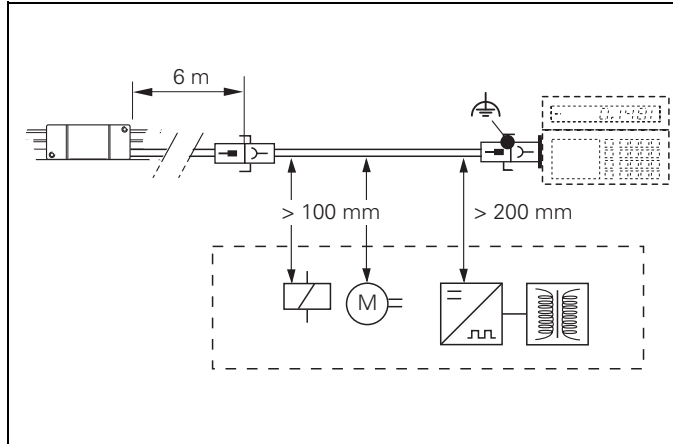
Retirer le bouchon de protection!  
Utiliser une cale de réglage de 0,15 mm (ne pas poser la cale de réglage dans la zone de tension) pour régler la distance de montage. Serrer légèrement les vis de la tête caprice.  
Ne pas toucher la gravure!

*Rimuovere le protezioni!  
Utilizzare la pellicola di taratura 0,15 mm (la pellicola non deve frizionare) per regolare la tolleranza di montaggio. Montare la testina, senza stringere le viti.  
Non toccare la graduazione!*

¡Retirar la tapa protectora!  
Utilice la hoja separadora de 0,15 mm (no colocar la hoja separadora en la zona del tensor) para ajustar la tolerancia de montaje. Atornillar el cabezal suavemente y asegurar el APE.  
¡No tocar la graduación!

Mindestabstand von Störquellen.

*Minimum distance from sources of interference*



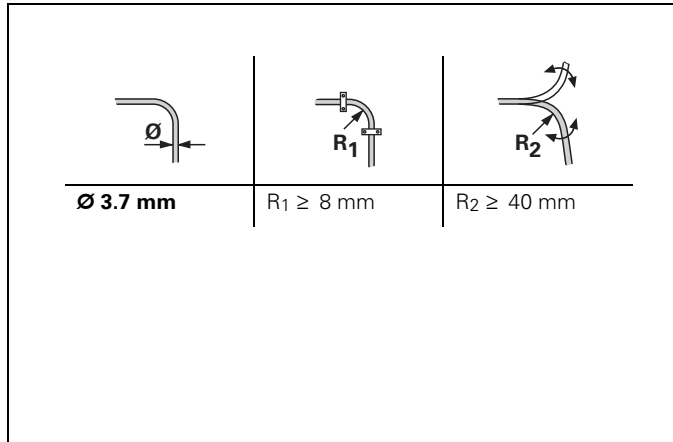
Distance minimale avec les sources de perturbation.

*Distanza minima dalla fonte di disturbo.*

Distancia mínima respecto a las fuentes de interferencias.

Biegeradius **R**

*Bending radius **R***



Rayon de courbure **R**

*Piegatura **R***

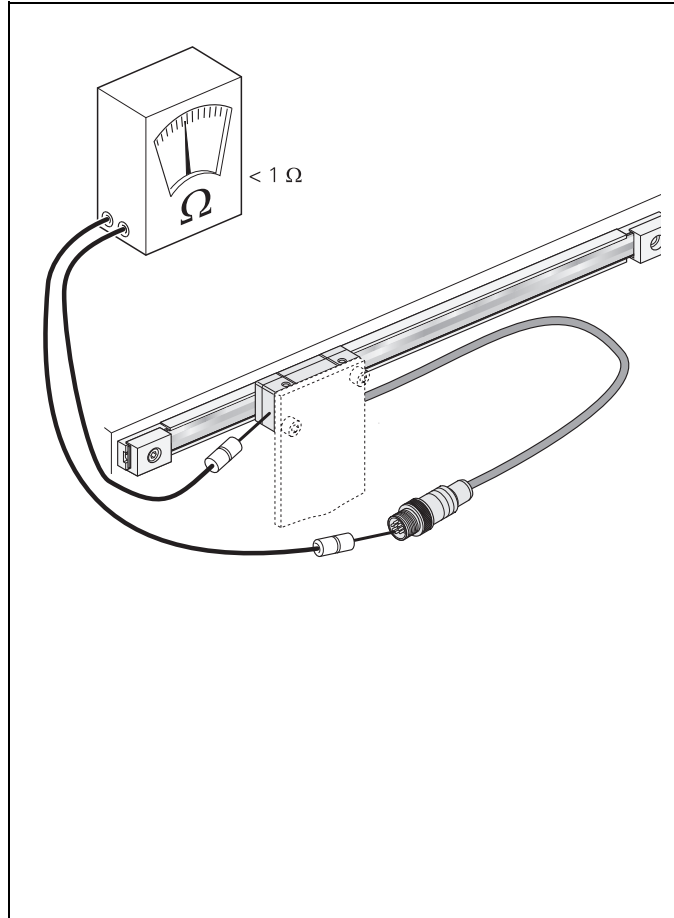
Radio de curvatura **R**

Elektrischen Widerstand zwischen Steckergehäuse und Maschine prüfen.

**Sollwert: 1  $\Omega$  max.**

*Check the resistance between the connector housing and the machine.*

**Desired value: 1  $\Omega$  max.**



Tester la résistance électrique entre le carter de la prise et la machine.

**Valeur nominale: 1  $\Omega$  max.**

*Controllare la resistenza elettrica tra l'alloggiamento del connettore e la macchina.*

**Valore nominale: 1  $\Omega$  max.**

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

**Valor nominal: 1  $\Omega$  máx.**

Zur Justage und Diagnose bietet HEIDENHAIN das PWM 20 (Phasen-Winkel-Messgerät) an.

Es besteht aus folgenden Komponenten:

PWM 20

Adjusting and Testing Software (ATS) – Version 2.6.01 und höher, mit integrierter lokaler Messgeräte-Datenbank zur automatischen Messgeräte-Erkennung. Steht auch zum freien Download auf der HEIDENHAIN-Homepage im Software-Downloadbereich zur Verfügung.

Erforderliche Verbindungskabel für das jeweilige Messgerät gehören nicht zum Lieferumfang des PWM 20 (ID 524599-xx).

*HEIDENHAIN offers the PWM 20 (phase angle measuring unit) for adjustment and diagnosis.*

*It consists of the following components:*

*PWM 20*

*Adjusting and Testing Software (ATS) – Version 2.6.01 and higher, with integrated local encoder database for automatic encoder identification.*

*Also available for downloading free of charge from the software download area on the HEIDENHAIN homepage.*

*The items supplied with the PWM 20 (ID 524599-xx) do not include any connecting cables required for the respective encoder.*

HEIDENHAIN propose le PWM 20 (phasemètre) pour le réglage et le diagnostic.

Il comprend les composants suivants:

PWM 20

Logiciel pour réglage et test (ATS) – version 2.6.01 et plus, avec banque de données pour la reconnaissance automatique du système de mesure.

Est disponible au téléchargement gratuit sur la page d'accueil HEIDENHAIN dans la rubrique téléchargement.

Le câble de connexion aux systèmes de mesure ne fait pas partie de la fourniture du PWM 20 (ID 524599-xx).

*Per la taratura e la diagnosi HEIDENHAIN offre il PWM 20.*

*È composto da:*

*PWM 20*

*Adjusting and Testing Software (ATS) – versione 2.6.01 e successive, con banca dati dei sistemi di misura integrata per il riconoscimento dei sistemi di misura. È possibile scaricarlo gratuitamente dalla pagina Download della sezione software.*

*I cavi necessari per i diversi sistemi di misura non fanno parte dello standard di fornitura del PWM 20 (ID 524599-xx).*

HEIDENHAIN ofrece para el ajuste y diagnóstico el PWM 20 (sistema de medida angular de fases).

Consta de los siguientes componentes:

PWM 20

Software de test y ajuste (ATS) – Version 2.6.01 y superior, integra una base de datos de los sistemas de medida para el reconocimiento

automático de los mismos. Disponible también como descarga gratuita desde la página web de HEIDENHAIN en el área de descarga de softwares.

Los cables de unión requeridos para el sistema de medida correspondiente no figuran ente los elementos suministrados del PWM 20 (ID 524599-xx).

1. Installation der ATS Software. Nach der Installation durch Mausklick alle **weiteren Informationen** beachten.

*Installation of the ATS software. Pay attention to **all further information**.*

*Installation du Logiciel ATS. Après l'installation, faire attention aux informations qui suivent en cliquant avec la souris.*

*Installazione del software ATS. Dopo l'installazione con un clic del mouse verificare **tutte le altre informazioni**.*

*Instalación del software ATS. Tras la instalación mediante clic de ratón, tener en cuenta todas las **informaciones adicionales**.*



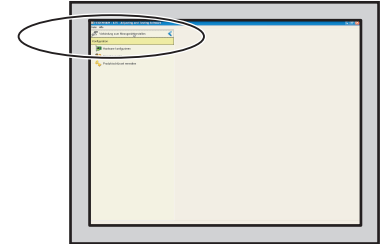
2. Verbindung zum Messgerät herstellen.

*Establish a connection to the encoder.*

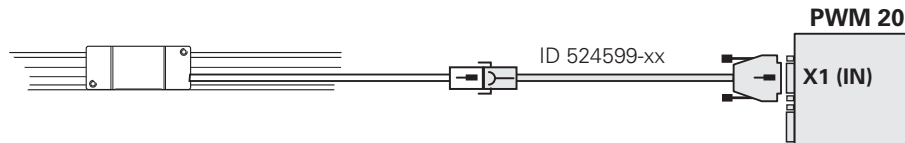
*Connecter le système de mesure.*

*Ripristinare il collegamento al sistema di misura.*

*Establecer la comunicación con el aparato de medida.*



3. Messgerät anschließen.  
*Connect the encoder.*  
 Raccorder le système de mesure.  
*Collegare il sistema di misura.*  
 Conectar el aparato de medida.

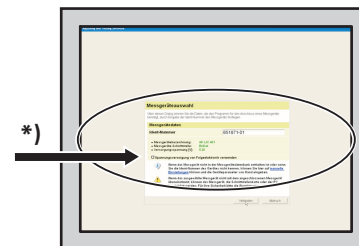


4. Eingabe der Geräte-ID-Nummer. **Bei Annahme der ID-Nummer weiter mit Punkt 9.**  
*Enter the encoder ID number. If the ID number is accepted, continue with Step 9.*

Introduction du numéro ID de l'appareil. **Après la validation du numéro ID, suite avec le point 9.**

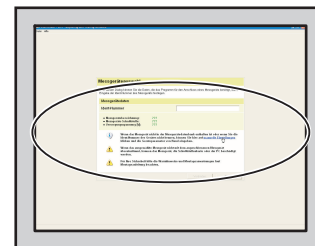
Immissione del numero ID dello strumento. **In caso di accettazione del numero ID proseguire con il punto 9.**

Introducción del número de ID del aparato. **Tras la aceptación del número de ID, continuar con el punto 9.**



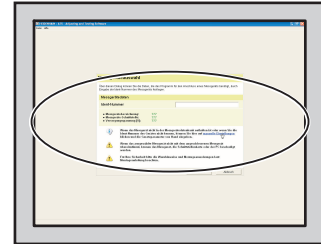
↓ oder, or, ou, o, o ↓

5. Manuelle Einstellung der Geräteparameter.  
*Manual setting of the encoder parameters.*  
 Réglage manuel des paramètres du système de mesure  
*Impostazione manuale dei parametri dello strumento.*  
 Ajuste manual de los parámetros del aparato.

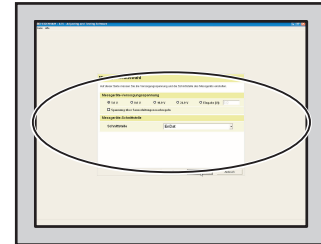


- \* ) Spannungsversorgung nicht von Folge-Elektronik verwenden.  
*Do not use power supply from subsequent electronics.*  
 Ne pas utiliser la tension d'alimentation de l'électronique consécutive.  
*Non utilizzare l'alimentazione dell'elettronica successiva.*  
 No utilizar la tensión de alimentación de la electrónica subsiguiente.

- 6.** Warnhinweise beachten.  
*Observe the warnings.*  
Attention au message d'avertissement.  
*Osservare le avvertenze.*  
Tener en cuenta las indicaciones de alerta.



- 7.** Auf Einstellung 5 V und EnDat achten.  
Spannung über Sensorleitung nicht nachregeln.  
*Check the 5 V and EnDat settings.*  
*Do not adjust the voltage over the sensor line.*  
Attention au réglage 5 V et EnDat. Ne pas réguler la tension via la liaison sensor.  
*Verificare l'impostazione 5 V e EnDat.*  
*Non registrare la tensione tramite la linea del sensore.*  
Prestar atención al ajuste 5 V y EnDat. No reajustar la tensión a través de la línea de sensor.



**8.** Vor Anschluss des Messgerätes, Messgerätedaten überprüfen.

Messgeräte-Schnittstelle: EnDat  
 Versorgungsspannung [V]: 5.0  
 Spannung nachregeln: Nein

**Achtung:** Das Einstellen falscher Daten kann das Messgerät, die Schnittstellenkarte oder den PC beschädigen.

*Before attaching the encoder, check the encoder data.*

Encoder interface: EnDat  
 Supply voltage [V]: 5.0  
 Adjust voltage: No

**Caution:** The entry of incorrect data may damage the encoder, the interface card or the PC.

Avant le raccordement du système de mesure, vérifier en les données.

Interface du système de mesure: EnDat  
 Tension d'alimentation [V]: 5.0  
 Réguler la tension: non

**Attention:** l'introduction de données erronées peut détériorer le système de mesure, la carte d'interface ou le PC.

*Controllare i dati del sistema di misura prima di collegarlo.*

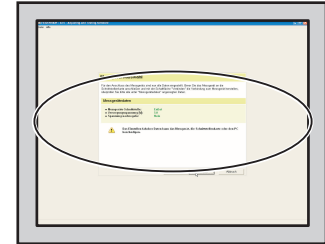
Interfaccia encoder: EnDat  
 Tensione di alimentazione [V]: 5.0  
 Registrazione tensione: No

**Attenzione:** l'impostazione di dati errati può danneggiare il sistema di misura, la scheda di interfaccia o il PC.

Antes de conectar el aparato de medida, verificar los datos del aparato.

Interfaz aparato de medida: EnDat  
 Tensión de alimentación [V]: 5,0  
 Reajustar la tensión: No

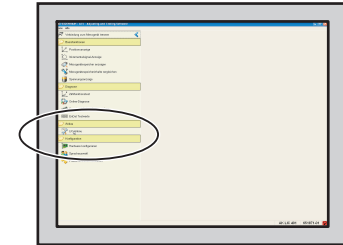
**Atención:** El ajuste de datos erróneos puede dañar el aparato de medida, la tarjeta de interfaz o el PC.





- 9.** Messgerät verbinden (Mausklick).  
*Connect the encoder (by mouse click).*  
Liaison avec le système de mesure (clic de souris).  
*Collegare il sistema di misura (clic del mouse).*  
Conectar el aparato (clic de ratón).

- 10.** Auf LIC-/ECA-Anbau klicken.  
*Click "LIC/ECA Mounting."*  
Cliquer sur montage LIC /ECA.  
*Cliccare su installazione LIC/ECA.*  
Hacer click en Montar LIC/ECA.





- 11.** Abtastkopf im Bereich der Mitte der Messlänge anbauen.  
*Mount the scanning head in the area of the midpoint of measuring length.*  
Monter la tête caprice au milieu de la longueur de mesure.  
*Montare la testina di scansione al centro della corsa utile.*  
Montar el cabezal en la zona central del curso de medida.


- 12.** Durch leichtes Drehen des Abtastkopfes, Absolutspur auf 100 % einstellen.  
*Set the absolute track to 100 % by slightly turning the scanning head.*  
 Régler la piste absolue à 100 % en tournant légèrement la tête caprice.  
*Ruotando leggermente la testina di scansione, impostare a 100 % la traccia assoluta.*  
 Ajustar la pista absoluta al 100 % girando levemente el cabezal.


**LIC-Anbau-Assistent**

1. Schritt: Anbau

 Abtastkopf ungefähr im Bereich der Mitte der Messlänge anbauen.  
 Beide Spuren durch leichtes Drehen des Abtastkopfes auf Maximum einstellen!



Absolutspur 


Inkrementalspur 


Weiter >


- 13.** Durch weiteres leichtes Drehen (evtl. leichtes Klopfen) des Abtastkopfes, Inkrementalspur auf maximalen Wert einstellen.  
*Continue to turn the scanning head slightly (if required, gently tap it) to adjust the incremental track to the maximum value.*  
 Régler la piste incrémentale à sa valeur maximale avec une légère rotation supplémentaire (ou en tapotant légèrement).  
*Ruotando ancora leggermente (se necessario con leggeri colpi) la testina di scansione, impostare la traccia incrementale al valore massimo.*  
 Ajustar la pista incremental al valor máximo volviendo a girar levemente el cabezal (eventualmente con golpes suaves).


**LIC-Anbau-Assistent**

1. Schritt: Anbau

 Abtastkopf ungefähr im Bereich der Mitte der Messlänge anbauen.  
 Beide Spuren durch leichtes Drehen des Abtastkopfes auf Maximum einstellen!



Absolutspur 

Inkrementalspur 

Weiter >

14. Auswahl treffen. Verfahren möglich ja oder nein.

**Empfehlung:** Für optimalen Anbau wird empfohlen mindestens 20 mm zu verfahren!

*State whether traverse is possible.*

**Recommendation:** For optimum mounting, HEIDENHAIN recommends traversing at least 20 mm!

*Choisir: le déplacement est possible, oui ou non.*

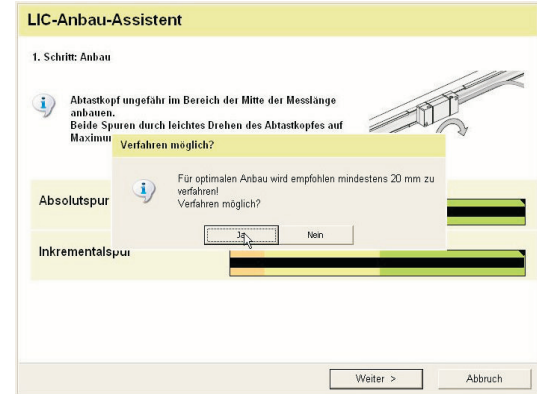
**Recommandation:** pour un réglage optimal, il est conseillé de faire au moins un déplacement de 20 mm!

*Eseguire la selezione. Traslazione possibile oppure no.*

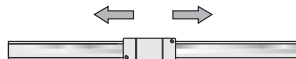
**Raccomandazione:** per un montaggio ottimale si consiglia di eseguire una traslazione di almeno 20 mm.

*Seleccionar. Desplazamiento posible sí o no.*

**¡Recomendación:** Para un montaje óptimo, se recomienda un desplazamiento mínimo de 20 mm!



**Ableich mit Verfahren  
Adjusting with traverse  
Réglage avec déplacement  
Taratura con traslazione  
Ajuste con desplazamiento**



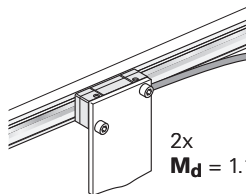
- 15.** Schrauben festziehen und Abgleich starten. Verfahrensweg min. 20 mm einhalten.

*Tighten the screws and start adjustment. Traverse at least 20 mm.*

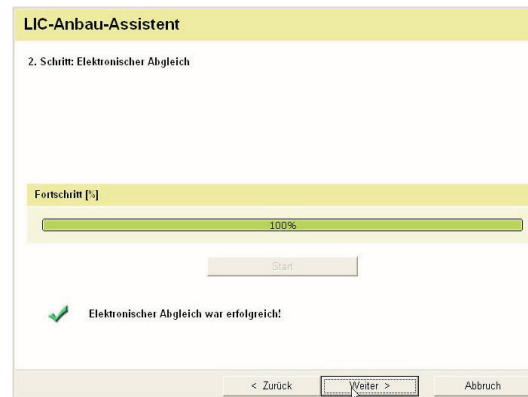
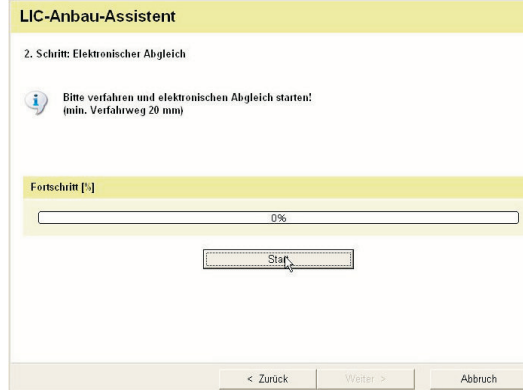
*Serrer les vis et commencer le réglage. Se déplacer d'au moins 20 mm.*

*Fissare le viti e avviare la taratura. Rispettare il percorso di traslazione di min. 20 mm.*

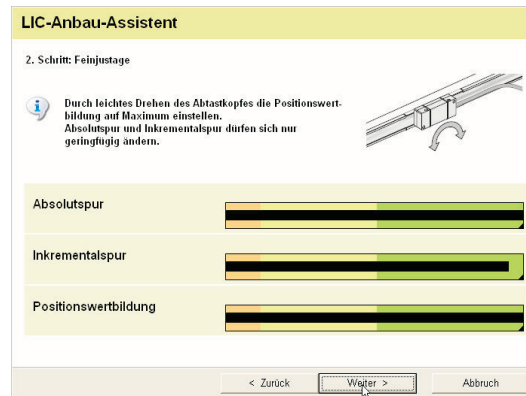
*Apretar los tornillos e iniciar el ajuste. Mantener el desplazamiento mínimo de 20 mm.*



2x  
 $M_d = 1.15 \text{ Nm}$



**Abgleich im Stillstand**  
**Adjusting at standstill**  
**Réglage à l'arrêt**  
**Taratura senza traslazione**  
**Ajuste en reposo**



- 15.** Positionswertbildung durch leichtes Drehen (evtl. leichtes Klopfen) auf 100 % einstellen. Inkrementalspur darf sich geringfügig minimieren. Bei starkem Rückgang der Signalstärke Anbaumaße überprüfen oder gegebenenfalls Gerät reinigen und Vorgang wiederholen. Nach erfolgreichem Abgleich, Schrauben festziehen und Weiter klicken.

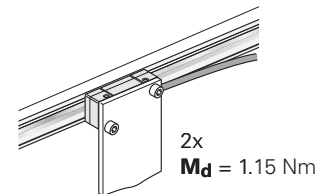
*Set the position-value formation to 100 % by slightly turning the scanning head (if required, gently tap it). A slight decrease in the incremental track is permissible. If the signal amplitudes decrease significantly, check the mounting dimensions, or clean the unit (if required) and repeat the procedure.*

*After adjustment has been completed successfully, tighten the screws and click "Next".*

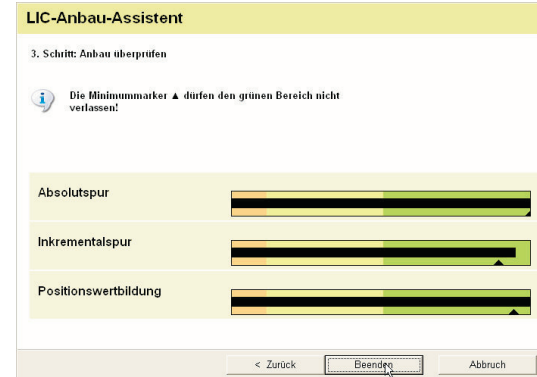
Réglage à 100 % la valeur de position en tournant légèrement (ou en tapotant légèrement). La piste incrémentale ne doit diminuer que faiblement. En cas de baisse importante des signaux, vérifier les cotes de montage et nettoyer éventuellement le système de mesure et répéter les opérations. Après un réglage réussi, serrer les vis et cliquer sur la suite.

*Impostare a 100 % la formazione del valore di posizione con una lieve rotazione (se necessario con lievi colpi). La traccia incrementale deve ridursi in maniera irrilevante. In caso di forte diminuzione dell'intensità del segnale, verificare le quote di montaggio o pulire eventualmente lo strumento e ripetere la procedura. Una volta terminata la taratura, fissare le viti e fare clic su Continua.*

Ajustar la formación del valor de posición al 100 % girando levemente el cabezal (eventualmente mediante golpes suaves). La pista incremental puede reducirse levemente. En caso de una caída fuerte de la señal, verificar las cotas de montaje o limpiar el aparato, y repetir el proceso. Tras el ajuste, apretar los tornillos y clicar en Continuar.



- 16.** Abtasteinheit über die ganze Messlänge verfahren (Minimumwerte beachten).  
*Traverse the scanning unit over the entire measuring length (pay attention to the minimum values).*  
 Déplacer la tête caprice sur toute la longueur de la course (attention à la course minimum).  
*Traslare l'unità di scansione sull'intera corsa utile (rispettare i valori minimi).*  
 Desplazar el cabezal a lo largo de todo el curso de medida (tener en cuenta los valores mínimos).



**Beachten:** Wenn die grünen Bereiche nicht erreicht werden oder bei starken Signalschwankungen über die gesamte Messlänge, Anbautoleranzen kontrollieren und auf Verschmutzung überprüfen.

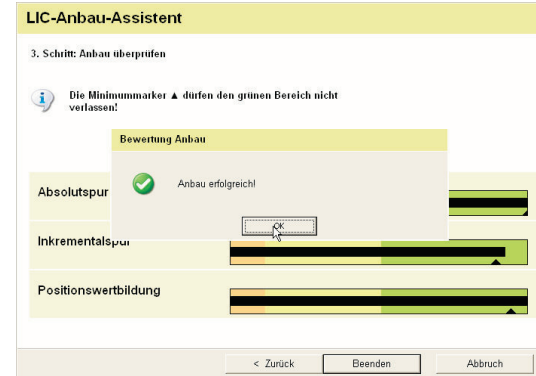
**Note:** *If the green ranges are not reached or if strong signal oscillations occur over the entire measuring length, check the mounting tolerances and check for contamination.*

**Attention:** Si les plages vertes ne sont pas atteintes ou lors de fluctuations importantes des signaux sur toute la longueur de la course, vérifier les tolérances de montage ou l'état de salissure.

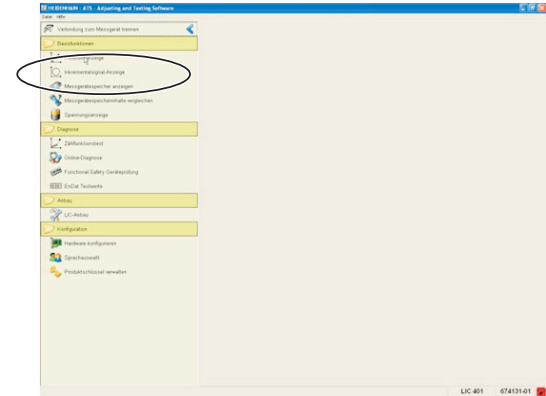
**Importante:** *se non si raggiungono le zone verdi o le oscillazioni del segnale sono elevate sull'intera corsa utile, controllare le tolleranze di montaggio e verificare la presenza di contaminazione e impurità.*

**Tener en cuenta:** Si no se alcanzan las áreas verdes, o en caso de elevadas oscilaciones de la señal a lo largo de todo el curso de medida, comprobar las tolerancias de montaje y verificar la posible presencia de contaminación.

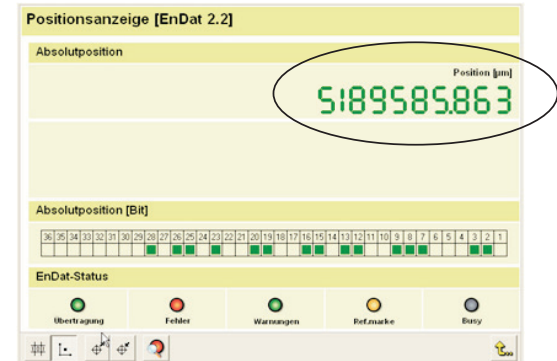
- 17.** Anbau erfolgreich.  
*Installation was successful.*  
Montage réussie.  
*Montaggio completato.*  
Montaje con éxito.



1. Positionsanzeige auswählen.  
*Select the position display.*  
 Choisir la visualisation de cotes.  
*Selezione Mostra posizione.*  
 Seleccionar visualización.



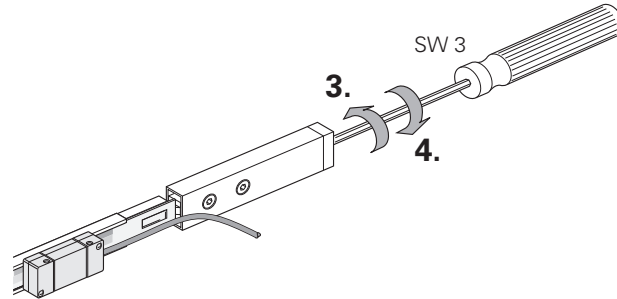
2. Umstellen der Anzeige von Messschritten in  $\mu\text{m}$  (z.B. 5189585  $\mu\text{m}$ ).  
*Switch the display from measuring steps to  $\mu\text{m}$  (e.g. 5189585  $\mu\text{m}$ ).*  
 Changer l'affichage de incréments de mesure en  $\mu\text{m}$  (p.ex. 5189585  $\mu\text{m}$ ).  
*Impostare la visualizzazione della misura in  $\mu\text{m}$  (ad esempio 5189585  $\mu\text{m}$ ).*  
 Cambio de la visualización de pasos en  $\mu\text{m}$  (p.e. 5189585  $\mu\text{m}$ ).



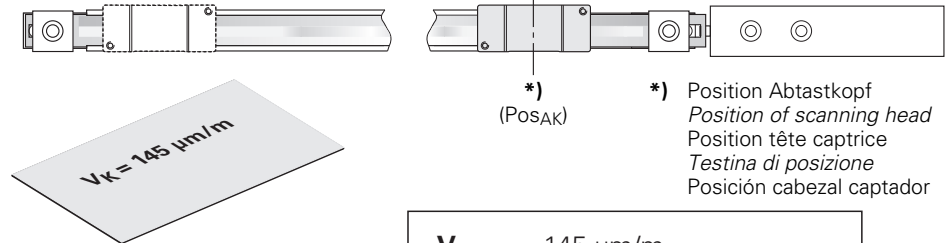


**3.** Maßband um 50 µm spannen.  
*Tension the scale tape by 50 µm.*  
 Tendre le ruban de mesure de 50 µm.  
*Tensionare nastro di misura di 50 µm.*  
 Tensar la cinta 50 µm.

**4.** Entspannen.  
*Release the tension.*  
 Détendre.  
*Rilasciare.*  
 Destensar.



**5.** Berechnung der Maßbandlänge.  
*Calculation of the scale-tape length setting.*  
 Calcul de l'étirement du ruban de mesure.  
*Calcolare il valore del tensionamento.*  
 Cálculo de la elongación de la cinta.



\*) Position Abtastkopf  
*Position of scanning head*  
 Position tête caprice  
*Testina di posizione*  
 Posición cabezal captador

Rechenbeispiel  
*Calculation example*  
 Exemple de calcul  
*Esempio di calcolo*  
 Ejemplo de cálculo

$$\begin{aligned}
 V_K &= 145 \text{ µm/m} \\
 Pos_{AK} &= 5189567 \text{ µm} \\
 &= 5.189567 \text{ m} \\
 A &= (Pos_{AK}[\text{m}] - 0.06 \text{ m}) \times V_K \\
 A &= 744 \text{ µm}
 \end{aligned}$$

6. Maßband so weit spannen, bis der errechnete Wert erreicht ist (5188**823** µm).

*Tension the scale tape until the calculated value is reached (5188**823** µm).*

*Tendre le ruban de mesure jusqu'à ce que la valeur calculée soit atteinte (5188**823** µm).*

*Tensionare il nastro fino a quando non si raggiunge il valore richiesto (5188**823** µm).*

*Tensar la cinta hasta que se alcance el valor calculado (5188**823** µm).*

$$A = 744 \mu\text{m}$$

$$\begin{array}{r} 5189567 \mu\text{m} \\ - \quad 744 \mu\text{m} \\ \hline = 5188823 \mu\text{m} \end{array}$$

7. Absolutposition überprüfen.

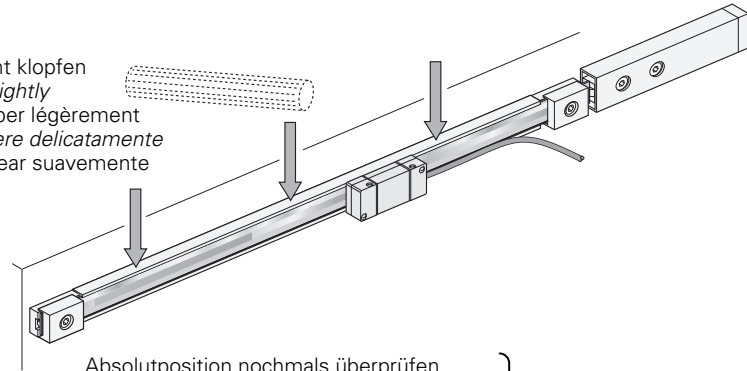
*Check the absolute position.*

*Contrôler la position absolue.*

*Verificare la posizione assoluta.*

*Verificar la posición absoluta.*

Leicht klopfen  
*Tap lightly*  
Frapper légèrement  
*Battere delicatamente*  
Golpear suavemente

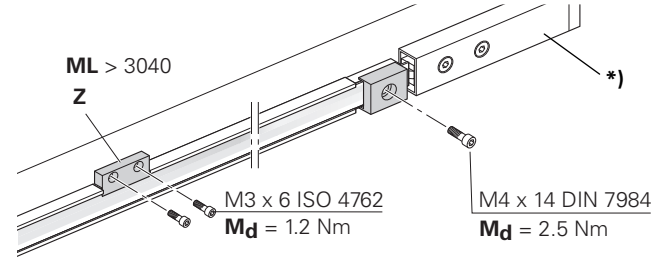


Absolutposition nochmals überprüfen  
*Check the absolute position again*  
Recontrôler la position absolue  
*Verificare nuovamente la posizione assoluta*  
Verificar nuevamente la posición absoluta

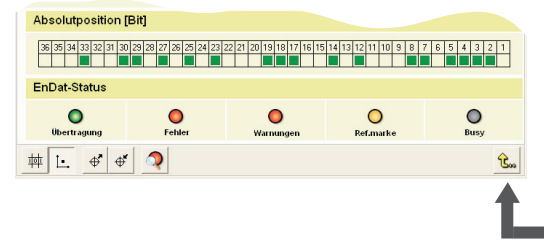
} 5188**823** µm

8. Maßband befestigen.  
*Secure the scale tape.*  
 Fixer le ruban de mesure.  
*Fissare il nastro di misura.*  
 Fijar la cinta.

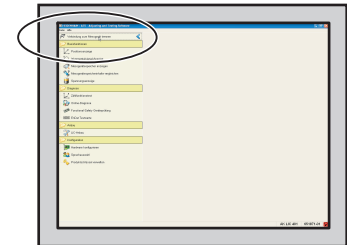
- \*) Bei Bedarf kann die Spanneinrichtung entfernt werden.  
*If necessary, the tensioning device can be removed.*  
 Au besoin, le dispositif de fixation peut être retiré.  
*Se necessario rimuovere i tensionatori.*  
 Si es necesario, puede retirarse el dispositivo para la sujeción.



9. Zurück zum Hauptmenü.  
*Return to the main menu.*  
 Retour au menu principal.  
*Ritornare al menù principale.*  
 Volver al menú principal.



10. Verbindung zum Messgerät trennen.  
*Terminate the connection to the encoder.*  
 Dèconnecter le système de mesure.  
*Rimuovere il collegamento al sistema di misura.*  
 Cortar la comunicación con el aparato.



# HEIDENHAIN

---

## DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

**83301 Traunreut, Germany**

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 5061

E-mail: [info@heidenhain.de](mailto:info@heidenhain.de)

---

**Technical support** FAX +49 8669 32-1000

**Measuring systems** ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: [service.ms-support@heidenhain.de](mailto:service.ms-support@heidenhain.de)

**TNC support** ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: [service.nc-support@heidenhain.de](mailto:service.nc-support@heidenhain.de)

**NC programming** ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: [service.nc-pgm@heidenhain.de](mailto:service.nc-pgm@heidenhain.de)

**PLC programming** ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: [service.plc@heidenhain.de](mailto:service.plc@heidenhain.de)

**Lathe controls** ☎ +49 8669 31-3105

E-mail: [service.lathe-support@heidenhain.de](mailto:service.lathe-support@heidenhain.de)

---

[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)

