

For mounting the linear scale and scale tapes, please refer to the separate Mounting Instructions.
Für Montage des Maßstabes und Maßbänder bitte separate Anleitung beachten.
Pour le montage de la règle et des rubans de mesure, veuillez tenir compte des instructions distinctes.
Per il montaggio della riga graduata e dei nastri graduati attenersi alle istruzioni separate.
Para el montaje de la regla y las cintas de medida deben consultarse las instrucciones de montaje suministradas por separado.



www.heidenhain.com/documentation

HEIDENHAIN

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

AK LIDA 49 M

Scanning head
Abtastkopf
Tête caprice
Testina di scansione
Cabezal captador

03/2024

Contents**Inhalt****Sommaire****Indice****Indice****Page**

- 3** Warnings
- 4** Mounting Options for the Scanning Head
- 6** Items Supplied
- 7** Mounting
- 10** Adjusting the Scanning Head
- 12** Adjusting the position of the reference mark
- 13** Checking the Status Display
- 14** Tightening Scale Tape (LIDA 405)

Seite

- 3** Warnhinweise
- 4** Montagemöglichkeiten des Abtastkopfes
- 6** Lieferumfang
- 7** Montage
- 10** Justage des Abtastkopfes
- 12**
- 12** Justage der Referenzmarkenlage
- 13** Funktionsanzeige überprüfen
- 14** Maßband spannen (LIDA 405)

Page

- 3** Avertissements
- 4** Possibilités de montage de la tête caprice
- 6** Contenu de la fourniture
- 7** Montage
- 10** Ajustement de la tête caprice
- 12** Réglage de la position de la marque de référence
- 13** Vérifier l'affichage fonctionnel
- 14** Tendre ruban de mesure (LIDA 405)

Pagina

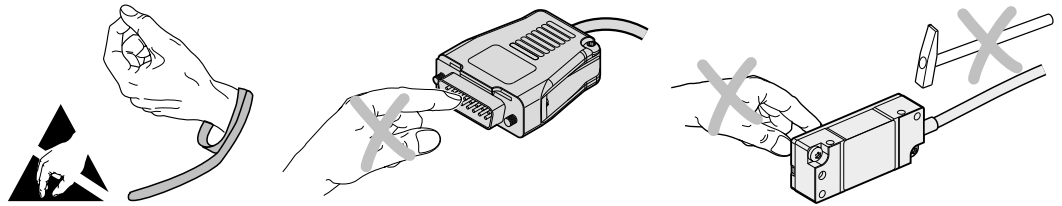
- 3** Avvertenze
- 4** Varianti di montaggio della testina
- 6** Standard di fornitura
- 7** Montaggio
- 10** Taratura della testina
- 12** Taratura della posizione dell'indice di riferimento
- 13** Verifica funzionalità
- 14** Tensionamento del nastro (LIDA 405)

Página

- 3** Advertencias
- 4** Posibilidades de montaje del cabezal
- 6** Suministro
- 7** Montaje
- 10** Ajuste del cabezal captador
- 12** Ajuste de la posición de la marca de referencia
- 13** Comprobar el indicador de función
- 14** Tensar la cinta (LIDA 405)

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

Warnings
Warnhinweise
Avertissements
Avvertenze
Advertencias



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 system must be disconnected from power.

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.
Die Anlage muss spannungsfrei geschaltet sein!

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 connecté ou déconnecté qu'hors potentiel.
L'équipement doit être connecté hors potentiel !

Attenzione: il montaggio e la messa in funzione devono essere eseguite da personale qualificato nel rispetto delle norme di sicurezza locali.
I cavi posso essere collegati o scollegati solo in assenza di tensione.
L'impianto deve essere spento!

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.
¡La instalación debe ser conectada en ausencia de tensión!

The tightening torques of the mounting screws are only valid for mounting on steel!

Anzugsmomente der Befestigungsschrauben nur gültig für Anbau auf Stahl!

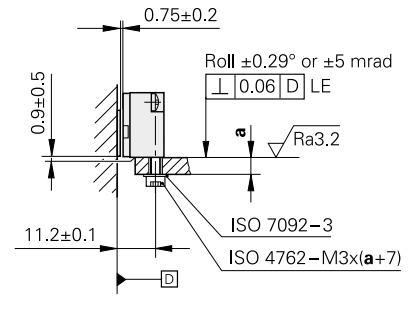
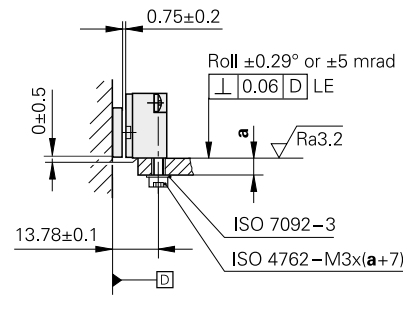
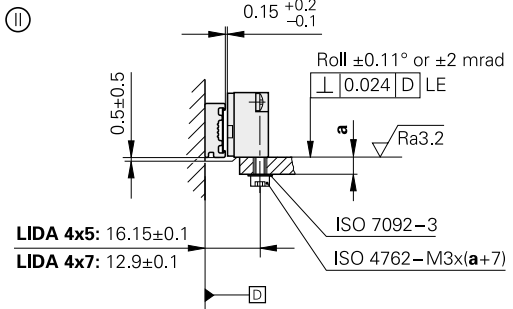
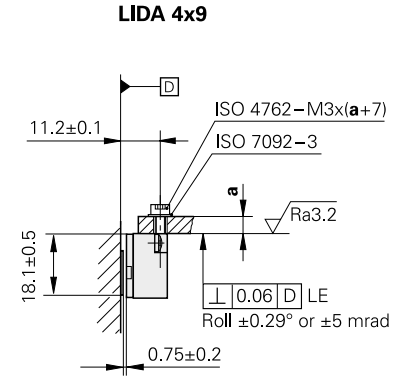
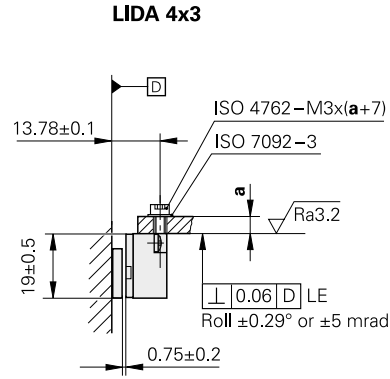
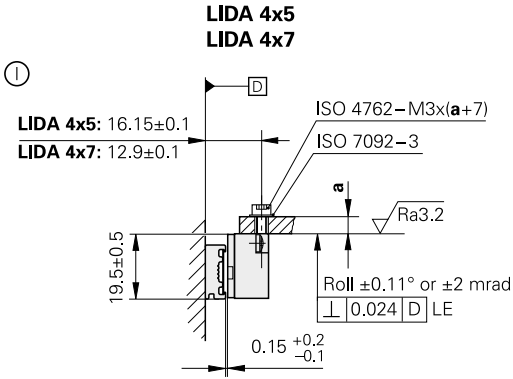
Les couples de serrage mentionnés pour les vis de fixation ne sont valables que pour un montage sur acier !

Coppie di serraggio delle viti di fissaggio valide soltanto per montaggio su acciaio!

¡El par de apriete de los tornillos de fijación es sólo válido para el montaje sobre acero!

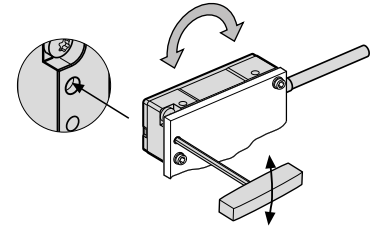
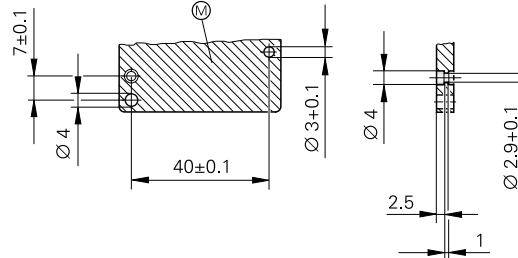
Mounting Options for the Scanning Head
Montagemöglichkeiten des Abtastkopfes
Possibilités de montage de la tête caprice
Varianti di montaggio della testina
Posibilidades de montaje del cabezal

The scanning head must be rotatable for adjustment.
 Für die Justage muss der Abtastkopf drehbar sein.
 Pour le réglage, il faut que la tête caprice soit pivotable.
 Per la taratura la testina deve essere libera di ruotare.
 Para el ajuste el cabezal lector debe ser orientable.



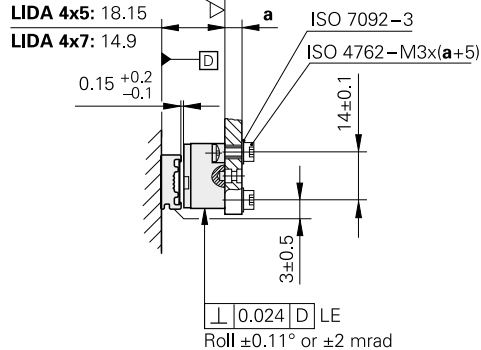
When you use mounting option ③, you can use the blind hole in the scanning head for adjusting the scanning head.
 Für die Justage des Abtastkopfes bei der Anbaumöglichkeit ③ kann das Sackloch im Abtastkopf verwendet werden.
 Lors du réglage de la tête caprice selon l'option de montage ③, il est possible d'utiliser le trou borgne situé dans la tête caprice.
 Per la taratura della testina nella versione di montaggio ③ è possibile utilizzare il foro cieco presente nella testina.
 Para el ajuste del cabezal según la posibilidad de montaje ③ puede utilizarse el taladro ciego del cabezal.

③ = Mounting surface for scanning head
 Montagefläche für Abtastkopf
 Surface de montage pour tête caprice
 Superficie di montaggio per testina di scansione
 Superficie de montaje para el cabezal

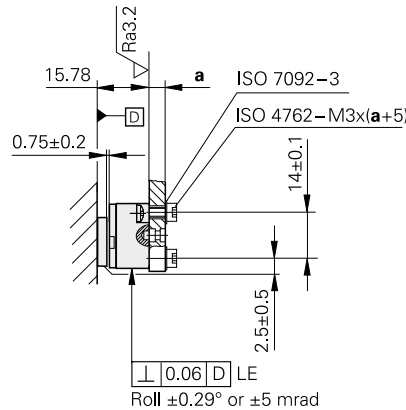


③

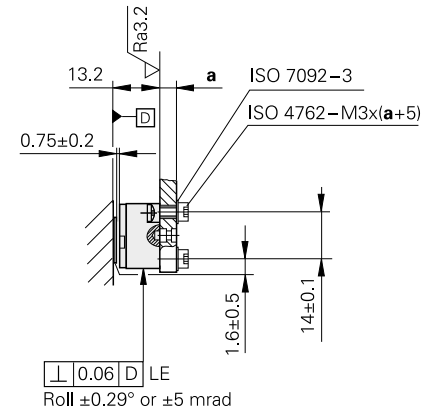
LIDA 4x5
LIDA 4x7



LIDA 4x3



LIDA 4x9



Items Supplied

Lieferumfang

Contenu de la fourniture

Standard di forniture

Suministro

LIDA 49 M scanning head, spacer foil

Abtastkopf LIDA 49 M Abstandsfolie

Tête caprice LIDA 49 M, feuille d'écartement

Testina LIDA 49 M, pellicola distanziale

Cabezal de captación LIDA 49 M, lámina espaciadora

Measuring equipment required for adjustment must be ordered separately:

- PWT 101

Benötigte Messmittel zur Justage separat bestellen:

- PWT 101

Commander séparément les équipements de mesure nécessaires au réglage :

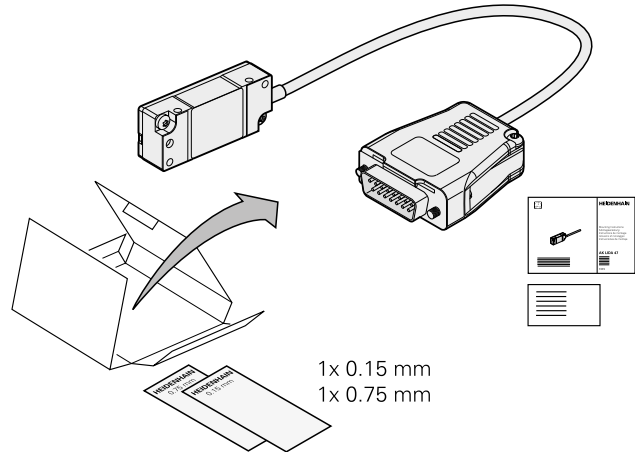
- PWT 101

Strumenti di misura necessari per la taratura da ordinare separatamente:

- PWT 101

Pedir por separado los elementos de medición necesarios para el ajuste:

- PWT 101



Mounting
Montage
Montage
Montaggio
Montaje

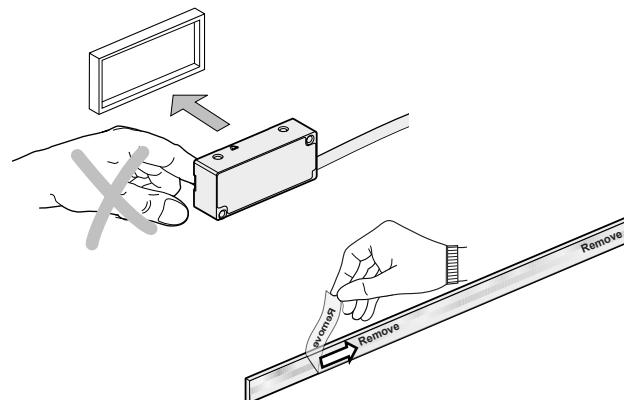
Remove the protective cover. If present, remove the protective film from the scale prior to operation.

Schutzkappe entfernen. Falls vorhanden, Schutzfolie von Maßverkörperung vor Inbetriebnahme abziehen.

Retirer le bouchon de protection. Le cas échéant, retirer le film protecteur du ruban de mesure ou barreau de verre avant la mise en service..

Rimuovere le protezioni. Se presente, rimuovere la pellicola protettiva dal nastro graduato o riga graduata prima della messa in servizio.

Retirar la tapa protectora. Si está presente, retire la película protectora de la regla o antes de la puesta en marcha.



If necessary, clean the graduation and the scanning head with a lint-free cloth and isopropyl alcohol.

Do not touch the graduation!

Bei Bedarf Teilung und Abtastkopf mit fusselfreiem Tuch und Isopropylalkohol reinigen.

Teilung nicht berühren!

En cas de besoin, nettoyer la division et la tête caprice avec un chiffon sans peluches et de l'alcool isopropylique.

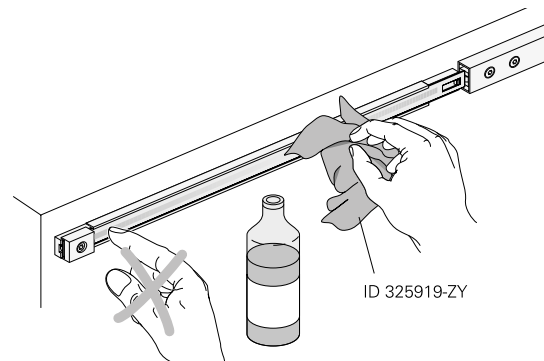
Ne pas toucher la gravure!

All'occorrenza, pulire la graduazione e la testina di scansione con un panno pulito che non lascia pelucchi e alcol isopropilico.

Non toccare la graduazione!

Si fuera necesario, limpiar el divisor y el cabezal lector con un trapo limpio que no suelte pelusa y alcohol isopropileno.

¡No tocar la graduación!



Use the spacer foil to set the mounting clearance.
Fasten the scanning head so that it can still be adjusted.

*Mit Abstandsfolie Montageabstand einstellen.
Abtastkopf soweit festschrauben, dass er noch zu justieren ist.*

Utiliser la feuille d'écartement pour définir la distance de montage.
Visser la tête caprice de telle sorte qu'elle puisse encore être ajustée.

*Regolare la distanza di montaggio con pellicola distanziale.
Avvitare la testina in modo da poterla poi tarare.*

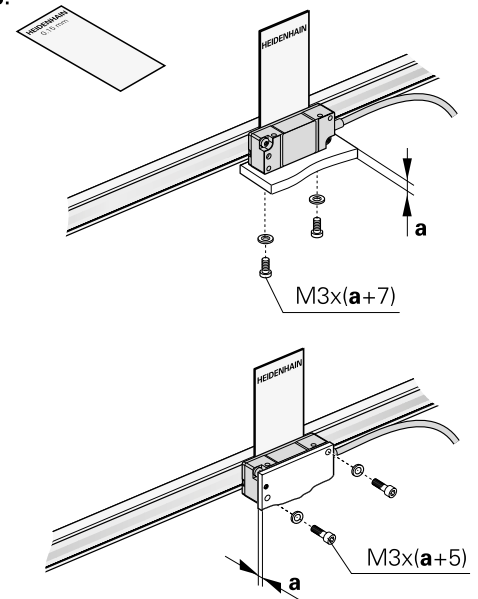
Ajustar la distancia de montaje con la lámina separadora.
Atornillar el cabezal lector lo suficientemente fuerte para que todavía pueda ser ajustado.

LIDA 4x5: 0.15 mm

LIDA 4x7:

LIDA 4x3: 0.75 mm

LIDA 4x9:



Check the resistance between the connector housing and the machine.

Desired value: 1 Ω max.

Elektrischen Widerstand zwischen Steckergehäuse und Maschine prüfen.

Sollwert: 1 Ω max.

Vérifier la résistance électrique entre le boîtier du connecteur et la machine.

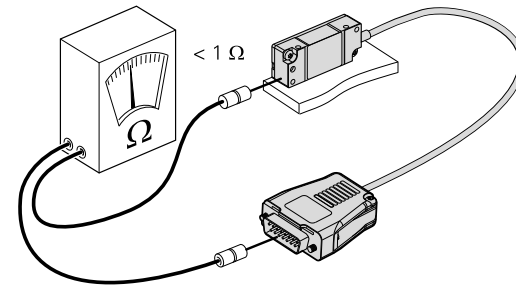
Valeur nominale: 1 Ω max.

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

Valore nominale: 1 Ω max.

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

Valor nominal: 1 Ω máx.



Permissible bending radii of connecting cable.

R_1 : for rigid configuration, R_2 : for frequent flexing

Zulässige Biegeradien der Anschlusskabel.

R_1 : Dauerbiegung, R_2 : Wechselbiegung

Rayons de courbure admissibles sur le câble de raccordement.

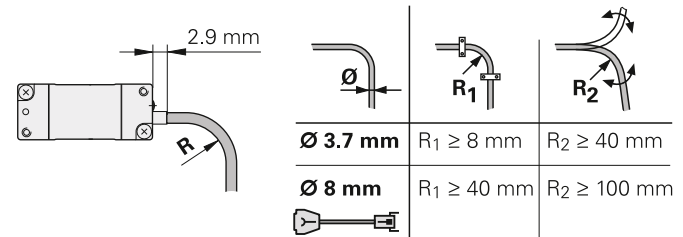
R_1 : Courbure permanente, R_2 : Courbure fréquente

Raggio di curvatura consentito per il cavo di collegamento:

R_1 : con curvatura fissa, R_2 : con flessioni ripetute

Radios de torsión admisibles en los cables.

R_1 : Torsión continua, R_2 : Torsión variable



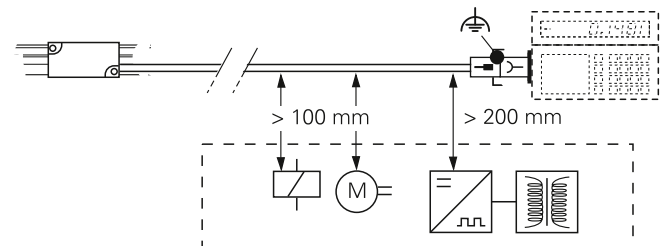
Minimum distance from sources of interference.

Mindestabstand von Störquellen.

Distance minimale avec les sources de perturbation.

Distanza minima della fonte di disturbo.

Distancia mínima respecto a las fuentes de interferencias.



Adjusting the Scanning Head
Justage des Abtastkopfes
Ajustement de la tête captrice
Taratura della testina
Ajuste del cabezal captador

Do not connect while powered!
Steckverbindung nicht unter Spannung durchführen!
Ne procéder à aucun branchement sous tension !
Non eseguire i collegamenti sotto tensione!
¡No efectuar las conexiones de enchufe bajo tensión!

In the main menu of the PWT 101, select **“Automatic Diagnosis”**
*Im Hauptmenü PWT 101 **“Automatische Diagnose”** auswählen*
Dans le menu principal du PWT 101, sélectionner **“Diagnostic automatique”**
*Nel menu principale di PWT 101 selezionare **“Diagnosi automatica”***
En el menú principal PWT 101 seleccionar **«Diagnóstico automático»**

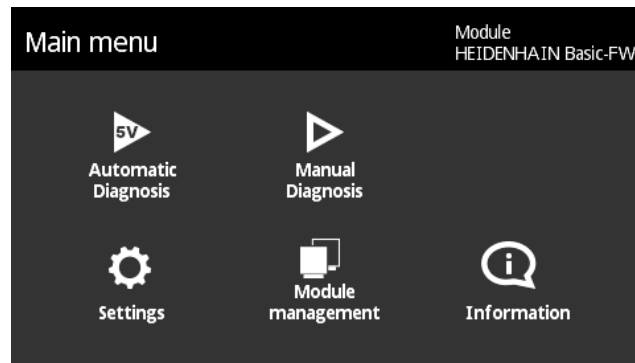
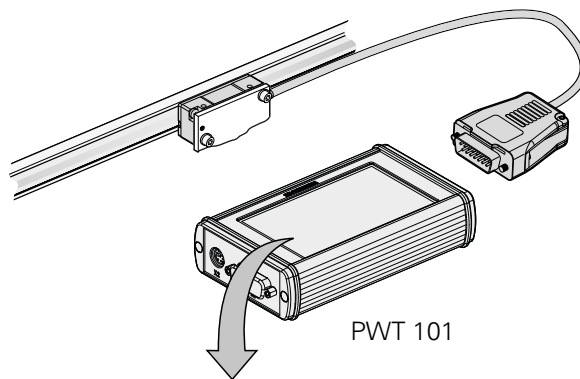
If the PWT 101 cannot connect to the encoder, use **“Manual Diagnosis”**
in the main menu to set up a connection.

*Kann das PWT 101 keine Verbindung zum Messgerät herstellen, im Hauptmenü über **“Manuelle Diagnose”** verbinden.*

Si le PWT 101 ne peut pas établir de liaison avec le système de mesure, procéder à la connexion via le **“Diagnostic manuel”**, dans le menu principal.

*Se PWT 101 non è in grado di instaurare alcuna connessione con il sistema di misura, procedere al collegamento con **“Diagnosi manuale”** nel menu principale.*

Si el PWT 101 no puede establecer conexión con el sistema de medida, conéctelo en el menú principal a través de **«Diagnóstico manual»**.



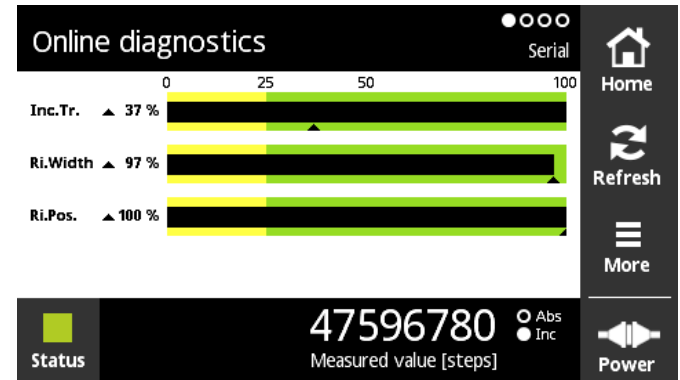
The Online diagnostics view provides bar graphs that enables the evaluation of the incremental track and reference mark.

Die Ansicht Online-Diagnose ermöglicht mit Balkendiagrammen eine Bewertung von Inkrementalspur und Referenzmarke.

La vue Diagnostic en ligne permet, à l'aide de diagrammes à barres, d'évaluer la piste incrémentale et la marque de référence.

La vista Diagnosi online consente di valutare traccia incrementale e indice di riferimento con diagrammi a barre.

La vista de diagnóstico en línea posibilita con diagramas de barras una evaluación de la pista incremental y de la marca de referencia.



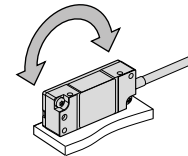
Set the maximum value by rotating the scanning head.
Then tighten the mounting screws lightly.

*Durch Drehen des Abtastkopfes den maximalen Wert einstellen.
Danach Befestigungsschrauben leicht anziehen.*

Régler la valeur maximale en faisant tourner la tête caprice.
Serrer ensuite légèrement les vis de fixation.

*Impostare il valore massimo ruotando la testina di scansione.
Serrare quindi leggermente le viti di fissaggio.*

Girando el cabezal lector, ajustar el valor máximo.
A continuación, apretar levemente los tornillos de fijación.



Adjusting the position of the reference mark

Justage der Referenzmarkenlage

Réglage de la position de la marque de référence

Taratura della posizione dell'indice di riferimento

Ajuste de la posición de la marca de referencia

Set "Ri.Width" and "Ri.Pos." to the highest possible value:

- ▶ Rotate the scanning head by gently tapping it
- ▶ To update the value, move across the reference mark with the scanning head (R)

Please note: Make sure that the incremental track does not become smaller

"Ri.Width" und "Ri.Pos." auf den größtmöglichen Wert einstellen:

- ▶ *Durch leichtes Klopfen den Abtastkopf minimal verdrehen*
- ▶ *Mit Abtastkopf über Referenzmarke (R) fahren um die Werte zu aktualisieren*

Achtung: Darauf achten, dass die Inkrementalspur nicht kleiner wird

Régler «Ri.Width» et «Ri.Pos.» sur la valeur la plus élevée possible :

- ▶ Jouer un peu sur la position de la tête caprice en tapotant légèrement dessus
- ▶ Faire passer la tête caprice au-dessus de la marque de référence (R) pour actualiser les valeurs

Attention : Veiller à ce que la piste incrémentale ne rapetisse pas

Impostare "Ri.Width" e "Ri.Pos." sul valore massimo possibile:

- ▶ *Ruotare in minima misura la testina di scansione battendo leggermente*
- ▶ *Portarsi con la testina di scansione sull'indice di riferimento (R) per aggiornare i valori*

Attenzione: verificare che la traccia incrementale non si riduca

Ajustar "Ri.Width" y "Ri.Pos." al mayor valor posible:

- ▶ Girar el cabezal lector mínimamente mediante unos golpecitos
- ▶ Mueva el cabezal lector sobre la marca de referencia (R) para actualizar los valores.

Atención: Asegúrese de que la pista incremental no se hace más pequeña

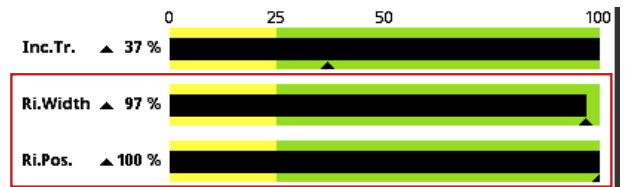
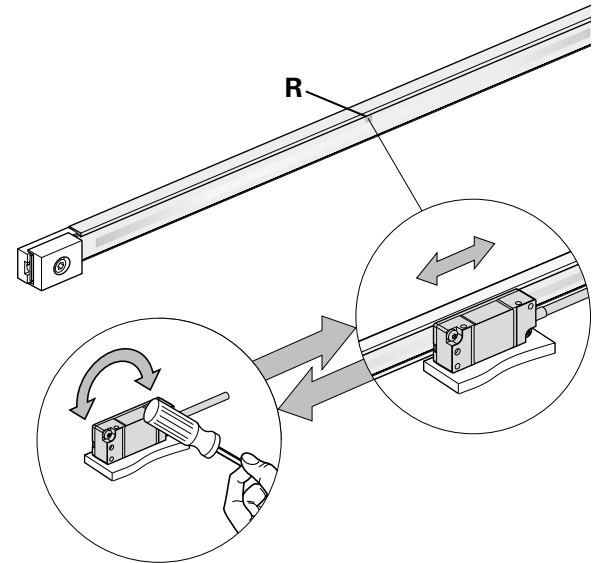
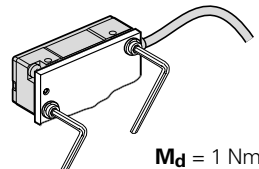
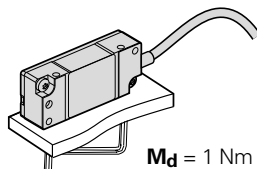
Screw on the scanning head.

Abtastkopf anschrauben.

Visser la tête caprice.

Avvitare la testina di scansione.

Atornillar el cabezal lector.

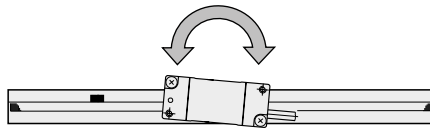
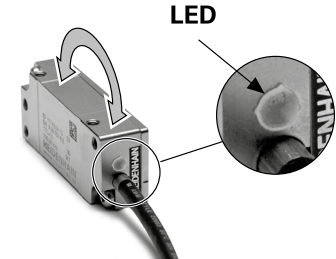


Green = good
Grün = gut,
Vert = bien
Verde = ok
Verde = correcto

Checking the Status Display
Funktionsanzeige überprüfen
Vérifier l'affichage fonctionnel
Verifica funzionalità
Comprobar el indicador de función

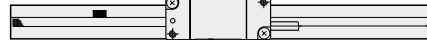
Status Display
Funktionsanzeige
Affichage fonctionnel
Visualizzazione della funzionalità
Indicador de función

If the LED blinks green after adjustment, check the mounting tolerance and repeat the adjustment.
Wenn nach der Justage die LED grün blinkt, Anbautoleranz überprüfen und Justage neu durchführen.
Si la LED clignote en vert après le réglage, vérifiez la tolérance de montage et procédez à un nouveau réglage.
Se dopo la taratura il LED lampeggia con luce verde, verificare le tolleranze di montaggio e rieffettuare la taratura.
Si tras el ajuste parpadea el LED verde, realizar de nuevo el ajuste.

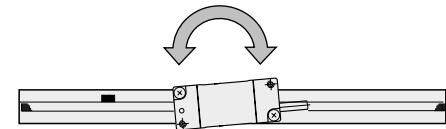


LED blinks
LED blinkt
La LED clignote
LED lampeggia
LED parpadea

OK



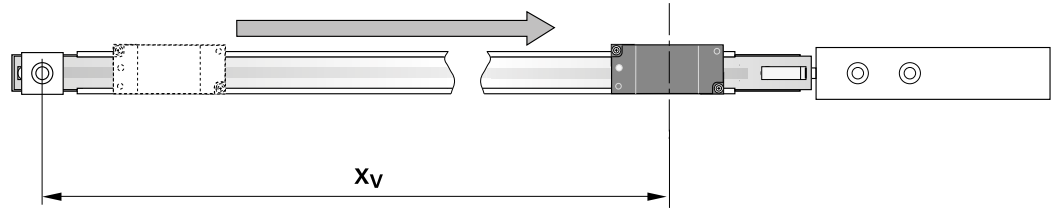
LED shines green
LED leuchtet grün
La LED s'allume en vert
LED con luce fissa verde
LED verde encendido



LED blinks
LED blinkt
La LED clignote
LED lampeggia
LED parpadea

Description of the function display in operation, see Exposed Linear Encoders brochure ID 208960.
Beschreibung der Funktionsanzeige im Betrieb, siehe Prospekt Offene Längenmessgeräte ID 208960.
Description du témoin LED en fonctionnement, voir catalogue Systèmes de mesure linéaire à règle nue ID 208960.
Descrizione della visualizzazione durante il funzionamento vedi catalogo Sistemi di misura lineari aperti ID 208960.
Descripción del indicador de función en funcionamiento, ver catálogo Sistema lineales de medida expuestos ID 208960.

Tightening Scale Tape (LIDA 405)
Maßband spannen (LIDA 405)
Tendre ruban de mesure (LIDA 405)
Tensionamento del nastro (LIDA 405)
Tensar la cinta (LIDA 405)

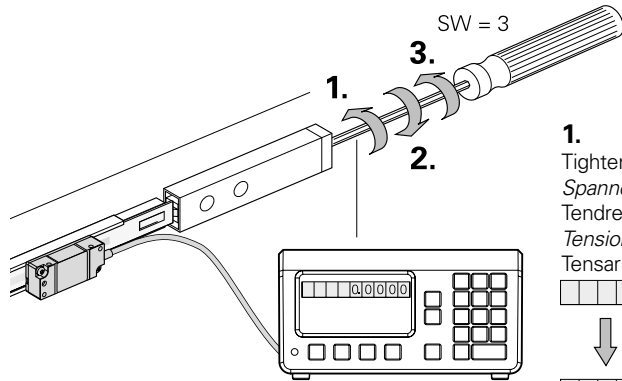
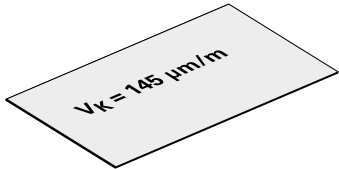


$$V_K = 145 \mu\text{m/m}$$

$$X_V = 14.60\text{m}$$

$$A = V_K \cdot X_V$$

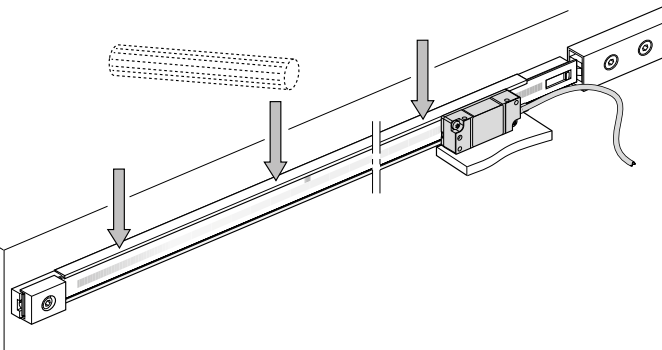
$$A = \underline{\underline{2117 \mu\text{m}}}$$



- | | | |
|--|--|--|
| <p>1.
Tighten by 50 μm
Spannen um 50 μm
Tendre de 50 μm
Tensionare di 50 μm
Tensar 50 μm</p> <p>0.0000</p> <p>↓ N = 50 μm</p> <p>0.0500</p> | <p>2.
Loosen
Entspannen
Détendre
Allentare
Destensar</p> <p>0.0500</p> <p>↓</p> <p>0.0035</p> | <p>3.
Tighten
Spannen
Tendre
Tensionare
Tensar</p> <p>0.0000</p> <p>↓ A = 2117 μm</p> <p>2.1170</p> |
|--|--|--|
- Preset → 0.0000

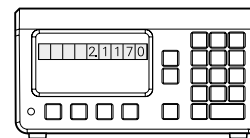
4.

Tap lightly
Leicht klopfen
Frapper légèrement
Battere delicatamente
Golpear suavemente



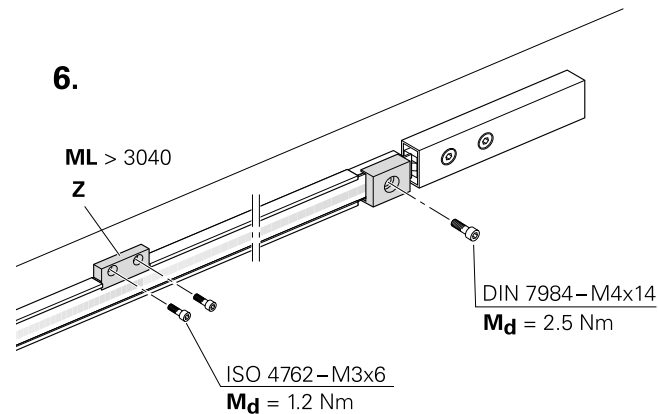
5.

Check
Überprüfen
Contrôler
Controllare
Verificar



2.1170

6.



HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.com

1159217-01



1159217 · Ver04 · 01