



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.

HEIDENHAIN

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

AK LIDA 48

Scanning head
Abtastkopf
Tête caprice
Testina di scansione
Cabezal captador

9/2016

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
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
13	Funktionsanzeige überprüfen
14	Maßband spannen (LIDA 405)

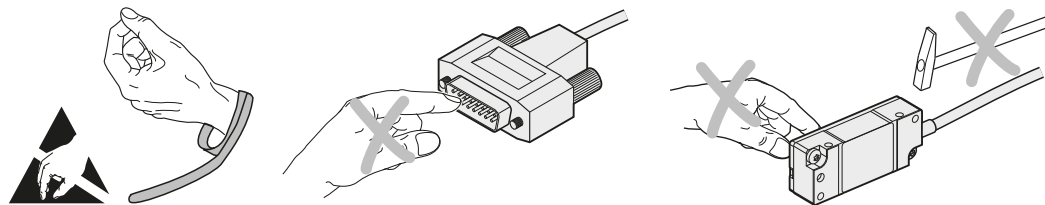
Page	
3	Recommandations
4	Possibilités de montage de la tête caprice
6	Contenu de la fourniture
7	Montage
10	Ajustement de la tête caprice
13	Vérifier l'affichage fonctionnel
14	Tendre ruban de mesure (LIDA 405)

Pagina	
3	Avvertenze
4	Varianti di montaggio della testina
6	Standard di fornitura
7	Montaggio
10	Taratura della testina
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
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
Recommandations
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 possono 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!

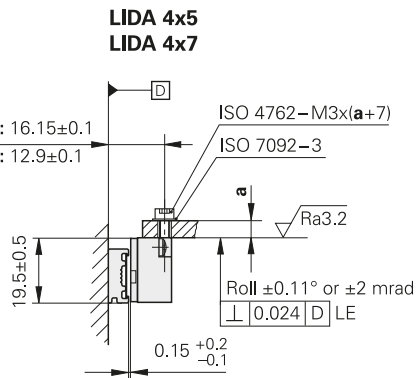
¡El par de apriete de los tornillos de fijación es sólo válido para el montaje sobre acero!

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

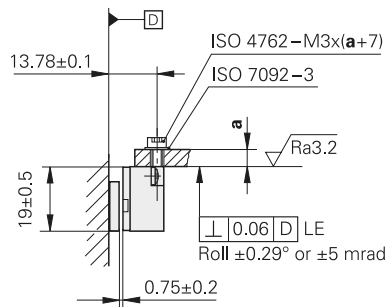
The scanning head must be rotatable for adjustment.
 Für die Justage muss der Abtastkopf drehbar sein.
 Pour le réglage, il faut que la tête caprice soit pivotable.
 Per la taratura la testina deve essere libera di ruotare.
 Para el ajuste el cabezal lector debe ser orientable.

①

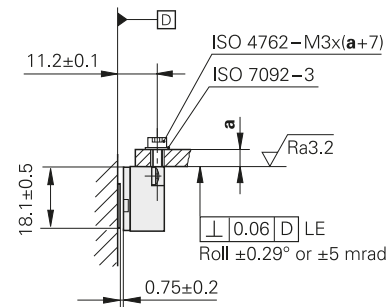
LIDA 4x5: 16.15 ± 0.1
LIDA 4x7: 12.9 ± 0.1



LIDA 4x3

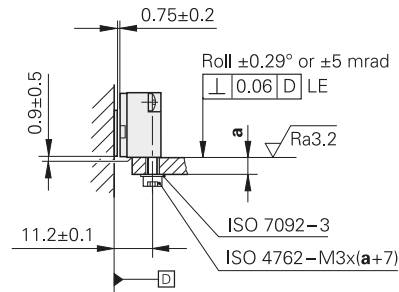
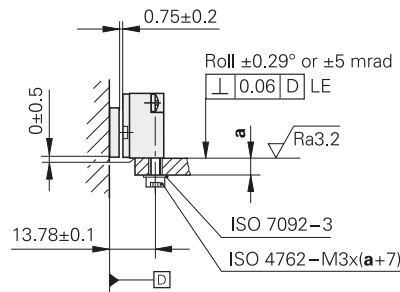
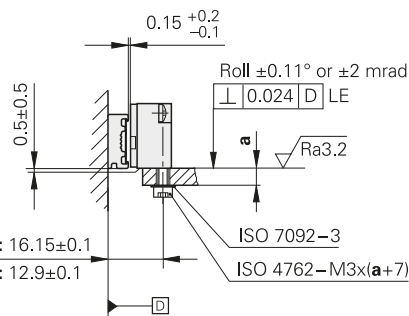


LIDA 4x9



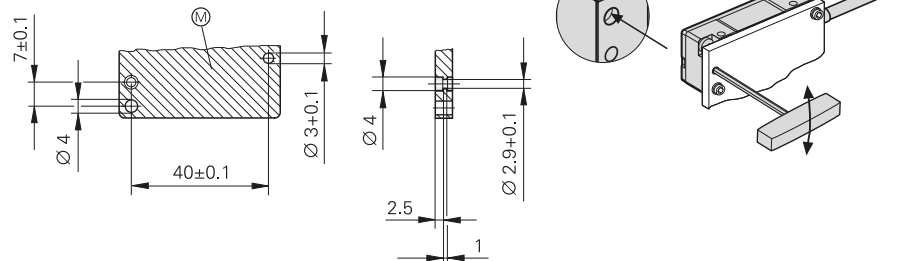
②

LIDA 4x5: 16.15 ± 0.1
LIDA 4x7: 12.9 ± 0.1



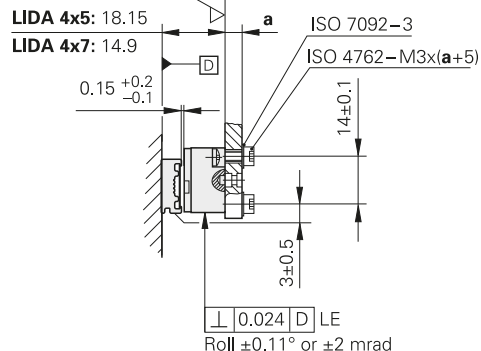
When you use mounting option ③, you can use the blind hole in the scanning head for adjusting the scanning head.
 Für die Justage des Abtastkopfes bei der Anbaumöglichkeit ③ kann das Sackloch im Abtastkopf verwendet werden.
 Lors du réglage de la tête caprice selon l'option de montage ③, il est possible 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

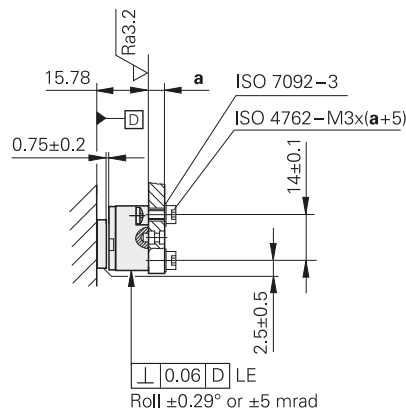


③

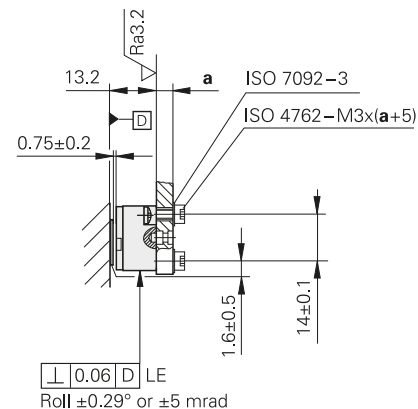
LIDA 4x5 LIDA 4x7



LIDA 4x3



LIDA 4x9



Items Supplied

Lieferumfang

Contenu de la fourniture

Standard di formitura

Suministro

LIDA 48 scanning head, spacer foil

Abtastkopf LIDA 48, Abstandsfolie

Tête caprice LIDA 48, feuille d'écartement

Testina LIDA 48, pellicola distanziale

Cabezal de captación LIDA 48, lámina espaciadora

Measuring equipment required for adjustment must be ordered separately:

1. PWT (PWM 9 for LIDA 4x3 C)
2. Adapter cable

Benötigte Messmittel zur Justage separat bestellen:

1. PWT (PWM 9 für LIDA 4x3 C)
2. Adapterkabel

Commander séparément les équipements de mesure nécessaires au réglage :

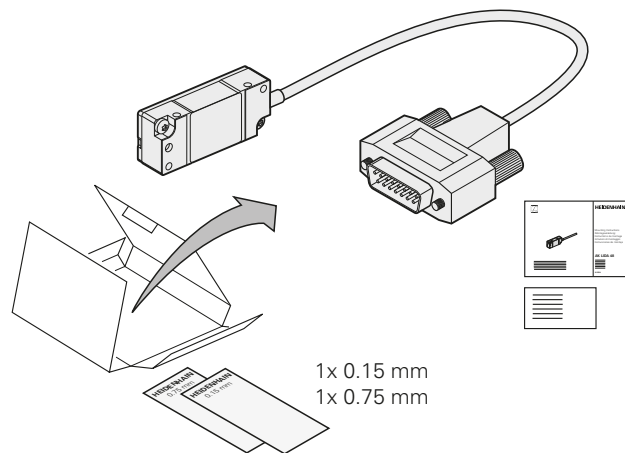
1. PWT (PWM 9 pour LIDA 4x3 C)
2. Câble adaptateur

Strumenti di misura necessari per la taratura da ordinare separatamente:

1. PWT (PWM 9 per LIDA 4x3 C)
2. Cavo adattatore

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

1. PWT (PWM 9 para LIDA 4x3 C)
2. Cable adaptador



Mounting

Montage

Montage

Montaggio

Montaje

Remove the protective cover!

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

Do not touch the graduation!

Schutzkappe entfernen!

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

Teilung nicht berühren!

Retirer le bouchon de protection!

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!

Rimuovere le protezioni!

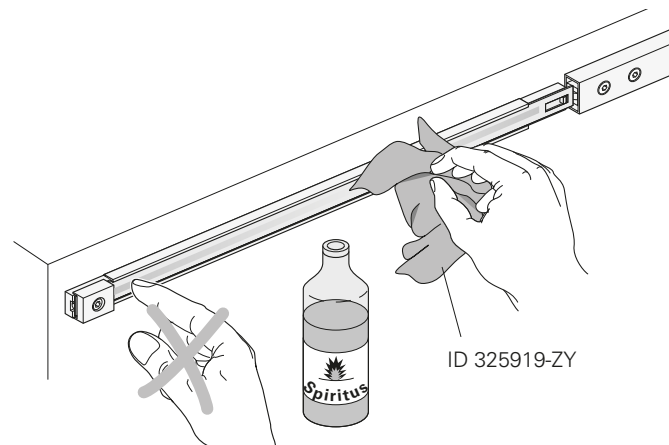
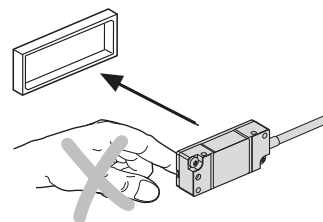
All'occorrenza, pulire la graduazione e la testina di scansione con un panno pulito che non lascia pelucchi e alcol isopropilico.

Non toccare la graduazione!

¡Retirar la tapa protectora!

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.*

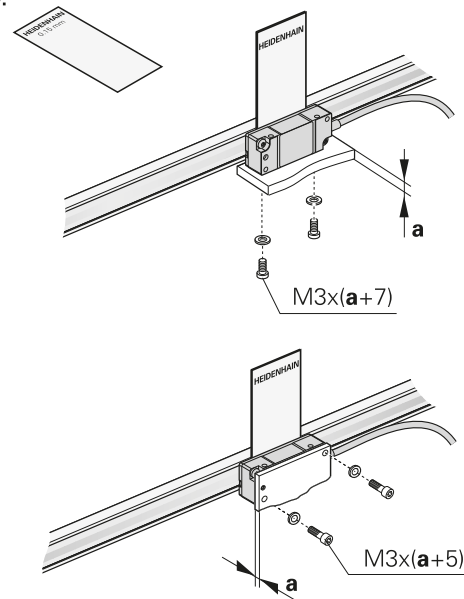
Ajustar la distancia de montaje con la lámina separadora.
Atornillar el cabezal lector lo suficientemente fuerte para que todavía pueda ser ajustado.

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.

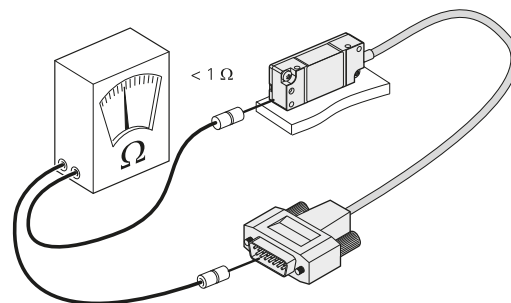
Valeur nominale: 1 Ω max.

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.

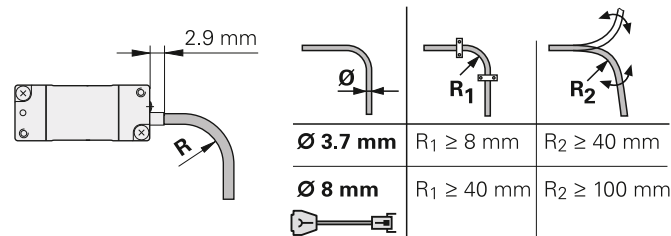
R_1 : Courbure permanente, R_2 : Courbure fréquente

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



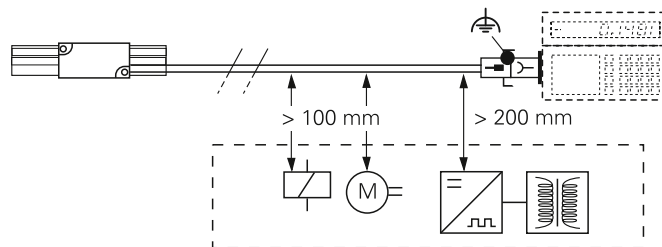
Minimum distance from sources of interference.

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 caprice
Taratura della testina
Ajuste del cabezal captador

Equipment required for adjustment:

- 1 PWT
- 2 Adapter cable

(see also Mounting Instructions for PWT)

Do not engage connectors while unit is under power!

Benötigte Messmittel zur Justage:

- 1 PWT
- 2 Adapterkabel

(siehe auch Montageanleitung PWT)

Steckverbindung nicht unter Spannung durchführen!

Matériel de mesure nécessaire pour l'ajustement :

- 1 PWT
- 2 Câble adaptateur

(cf. également Instructions de montage PWT)

Toute connexion doit être réalisée hors tension!

Strumenti di misura necessari per la taratura:

- 1 PWT
- 2 Cavo adattatore

(vedi anche istruzioni di montaggio del PWT)

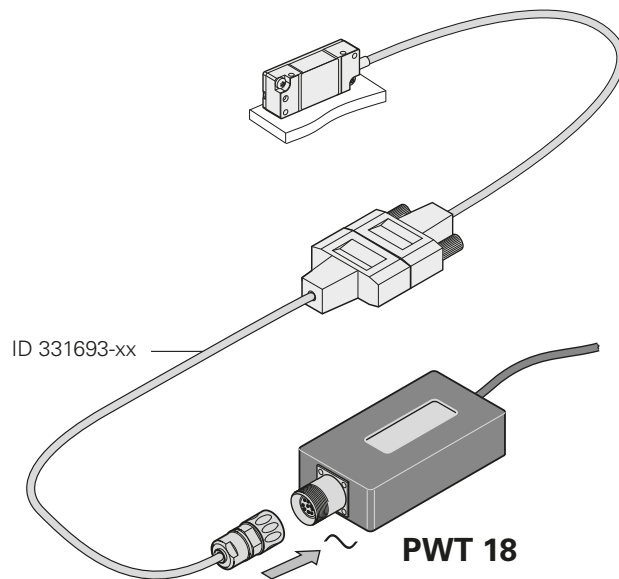
Non inserire i connettori se sotto tensione!

Elementos de medición necesarios para el ajuste:

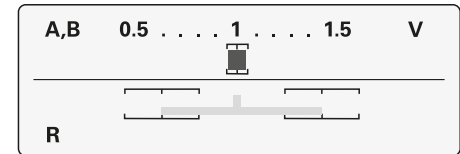
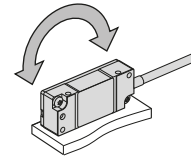
- 1 PWT
- 2 Cable adaptador

(ver también las instrucciones de montaje del PWT)

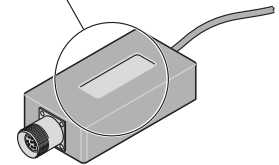
No efectuar la conexión de conectores bajo tensión.



Set the output signals to $1 V_{PP}$ by turning the scanning head.
Durch Drehen des Abtastkopfes die Ausgangssignale auf $1 V_{SS}$ einstellen.
Régler les signaux de sortie sur $1 V_{CC}$ en faisant pivoter la tête caprice.
Settare i segnali in uscita su $1 V_{PP}$ ruotando la testina di scansione.
Girando el cabezal se optimizan las señales de salida a la máxima amplitud posible.



PWT 18



To adjust the position of the reference mark, turn the scanning head slightly. The peak of the reference mark signal should be in line with the peak of the composite signal. To fasten the scanning head, tighten the screws (1 Nm).

Caution: Make sure that the incremental signals do not decrease.

Durch leichtes Verdrehen Referenzmarkenlage justieren. Die Spitze des Referenzmarkensignals soll mit der Spitze des Summensignals f uchten. Abtastkopf anschrauben (1 Nm).

Achtung: Darauf achten, dass Inkrementsignale nicht kleiner werden.

Tourner légèrement la tête caprice pour régler la position de la marque de référence. La crête du signal de référence doit être située sur la même ligne que celle du signal composite. Serrer légèrement les vis de la tête caprice (1 Nm).

Attention : Veiller à ce que l'amplitude des signaux incrémentaux ne diminue pas.

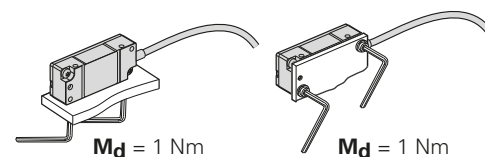
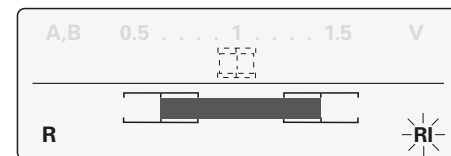
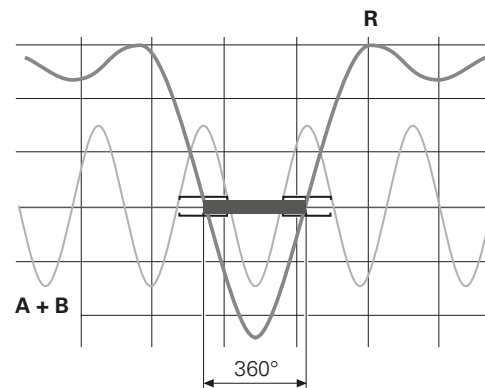
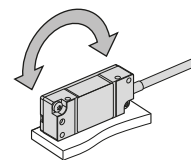
Ruotare leggermente la testina per tarare la posizione dell'indice di riferimento.

Il picco del segnale di riferimento deve essere allineato al picco del segnale complessivo. Fissare leggermente la testina mediante viti (1 Nm).

Attenzione: assicurarsi che i segnali incrementali non diminuiscano.

Gire el cabezal levemente para ajustar la posición de la marca de referencia. El pico de la señal de las marcas de referencia debe estar alineado con el pico de la señal de las sumas. Atornille el cabezal levemente (1 Nm).

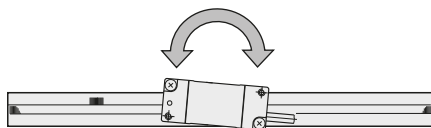
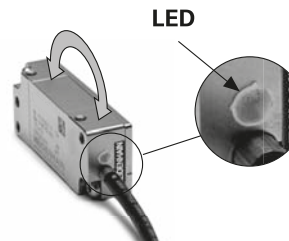
Atención: Asegurése de que las señales incrementales no decrezcan.



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

Status Display
 Funktionsanzeige
 Affichage fonctionnel
 Visualizzazione della funzionalità
 Indicador de función

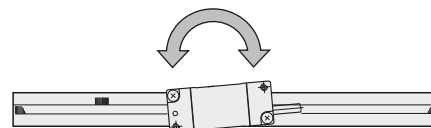
If the LED blinks green after adjustment, check the mounting tolerance and repeat the adjustment.
Wenn nach der Justage die LED grün blinkt, Anbautoleranz überprüfen und Justage neu durchführen.
 Si la LED clignote en vert après le réglage, vérifier la tolérance de montage et procéder à un nouveau réglage.
Se dopo la taratura il LED lampeggia con luce verde, verificare la tolleranza 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



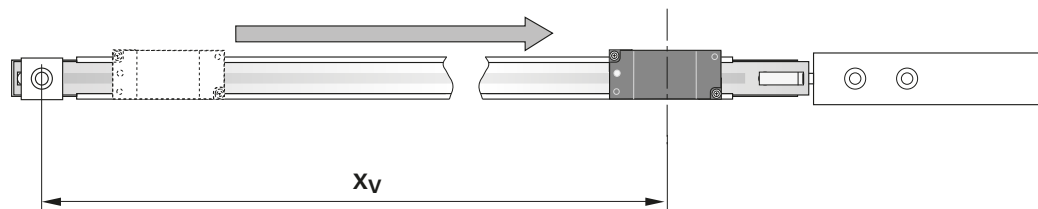
LED shines green
 LED leuchtet grün
 La LED s'allume en vert
 LED con luce fissa verde
 LED verde encendido



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)

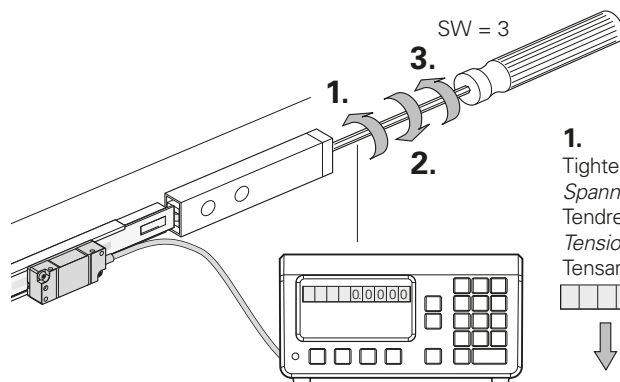
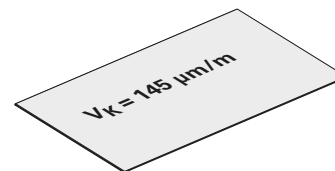


$$V_K = 145 \mu\text{m/m}$$

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

$$A = V_K \cdot X_V$$

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



1.
Tighten by 50 μm
Spannen um 50 μm
Tendre de 50 μm
Tensionare di 50 μm
Tensar 50 μm

0.00000

↓ N = 50 μm

0.00500

2.
Loosen
Entspannen
Détendre
Allentare
Destensar

0.00500



0.00350

Preset

0.00000

3.
Tighten
Spannen
Tendre
Tensionare
Tensar

0.00000



↓ A = 2117 μm

2.11700

4.

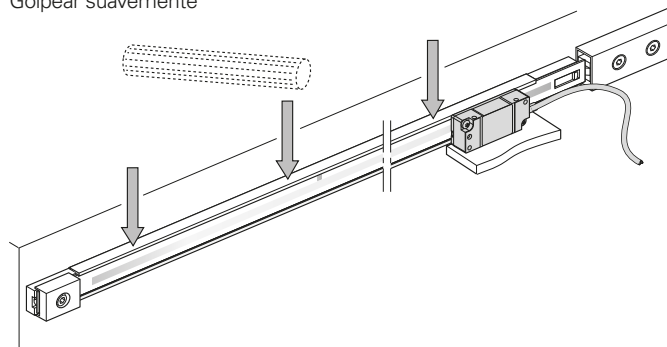
Tap lightly

Leicht klopfen

Frapper légèrement

Battere delicatamente

Golpear suavemente



5.

Check

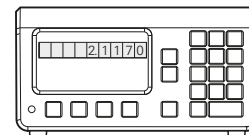
Überprüfen

Contrôler

Controllare

Verif car

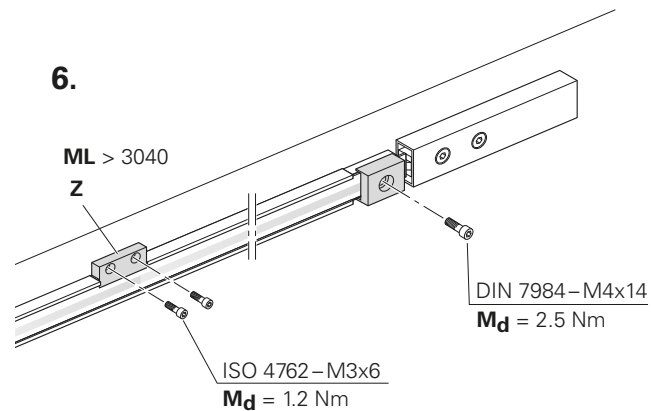
2.1170



6.

ML > 3040

Z



HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

TNC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

Lathe controls ☎ +49 8669 31-3105

E-mail: service.lathe-support@heidenhain.de

www.heidenhain.de

1125292-01



1125292-00-E-01 · Printed in Germany · 1/2017

