

# HEIDENHAIN

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

**ERA 8480**

**ERA 8481**

**ERA 8482**

05/2022

**Contents**  
**Inhalt**  
**Sommaire**  
**Indice**  
**Índice**

<b>Page</b>	
<b>3</b>	Warnings
<b>6</b>	Items supplied
<b>8</b>	Mounting Information
<b>10</b>	Mounting the ERA 8400 C Scale Tape
<b>14</b>	Mounting the ERA 8401 C Scale Tape
<b>15</b>	Mounting the ERA 8402 C Scale Tape
<b>16</b>	Dimensions of Scanning Head
<b>18</b>	Mounting the scanning head to the nominal gap
<b>20</b>	Final steps
<b>21</b>	Inspection of Output Signals
<b>22</b>	Adjustment and diagnosis
<b>26</b>	Status Display

<b>Seite</b>	
<b>3</b>	Warnhinweise
<b>6</b>	Lieferumfang
<b>8</b>	Hinweise zur Montage
<b>10</b>	Montage des Maßbandes ERA 8400 C
<b>14</b>	Montage des Maßbandes ERA 8401 C
<b>15</b>	Montage des Maßbandes ERA 8402 C
<b>16</b>	Anbaumaße Abtastkopf
<b>18</b>	Montage Abtastkopf auf Nennabstand
<b>20</b>	Abschließende Arbeiten
<b>21</b>	Prüfung der Ausgangssignale
<b>22</b>	Justage und Diagnose
<b>26</b>	Funktionsanzeige

<b>Page</b>	
<b>3</b>	Avertissements
<b>6</b>	Contenu de la livraison
<b>8</b>	Remarques sur le montage
<b>10</b>	Montage du ruban de mesure ERA 8400 C
<b>14</b>	Montage du ruban de mesure ERA 8401 C
<b>15</b>	Montage du ruban de mesure ERA 8402 C
<b>16</b>	Dimensions de la tête caprice
<b>18</b>	Montage de la tête caprice à la distance nominale
<b>20</b>	Opérations finales
<b>21</b>	Contrôle des signaux de sortie
<b>22</b>	Réglage et diagnostic
<b>26</b>	Affichage fonctionnel

<b>Pagina</b>	
<b>3</b>	Avvertenze
<b>6</b>	Standard di fornitura
<b>8</b>	Avvertenze per il montaggio
<b>10</b>	Montaggio del nastro graduato ERA 8400 C
<b>14</b>	Montaggio del nastro graduato ERA 8401 C
<b>15</b>	Montaggio del nastro graduato ERA 8402 C
<b>16</b>	Dimensioni di collegamento della testina di scansione
<b>18</b>	Montaggio della testina di scansione a distanza nominale
<b>20</b>	Operazioni finali
<b>21</b>	Controllo dei segnali in uscita
<b>22</b>	Taratura e diagnostica
<b>26</b>	Visualizzazione della funzionalità

<b>Página</b>	
<b>3</b>	Advertencias
<b>6</b>	Suministro
<b>8</b>	Indicaciones para el montaje
<b>10</b>	Montaje de la cinta graduada ERA 8400 C
<b>14</b>	Montaje de la cinta graduada ERA 8401 C
<b>15</b>	Montaje de la cinta graduada ERA 8402 C
<b>16</b>	Dimensiones del cabezal palpador
<b>18</b>	Montaje del cabezal lector sobre distancia nominal
<b>20</b>	Trabajos finales
<b>21</b>	Comprobación de las señales de salida
<b>22</b>	Ajuste y diagnóstico
<b>26</b>	Indicador de función

**Warnings**  
**Warnhinweise**  
**Avertissements**  
**Avvertenze**  
**Advertencias**



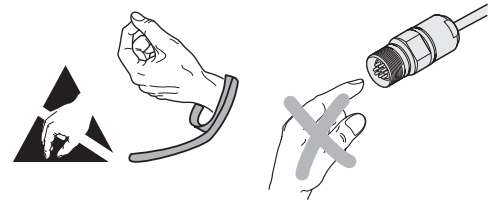
**Note:** Mounting and commissioning is to be conducted by a qualified specialist under compliance with local safety regulations.  
Do not engage or disengage any connections while under power.  
The system must be disconnected from power.

**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!*

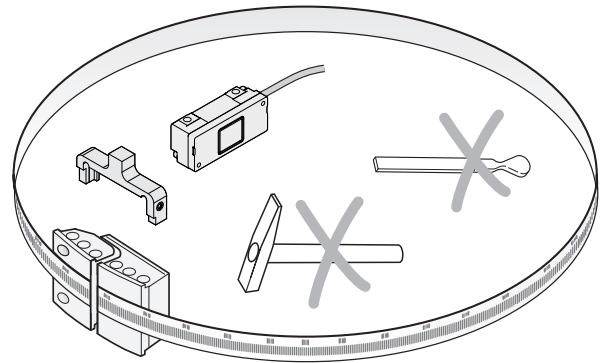
**Attention :** Le montage et la mise en service doivent être assurés par un personnel qualifié dans le respect des consignes de sécurité locales.  
Le connecteur ne doit être connecté ou déconnecté qu' hors potentiel.  
L'équipement doit être connecté hors potentiel !

**Attenzione:** *il montaggio e la messa in funzione devono essere eseguiti 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!



Do not drop the encoder or subject it to major vibration.  
*Messgerät nicht fallen lassen oder größeren Erschütterungen aussetzen.*  
Ne pas faire tomber l'appareil ou lui faire subir des secousses importantes.  
*Non far cadere il sistema di misura né esporlo a eccessive vibrazioni.*  
No dejar caer el sistema de medición ni someterlo a fuertes sacudidas.



Do not bend or contaminate the scale tape!  
*Maßband nicht knicken und verschmutzen!*  
Ne pas plier ou salir le ruban de mesure!  
*Non piegare e contaminare il nastro graduato!*  
¡No doblar ni ensuciar la cinta graduada!

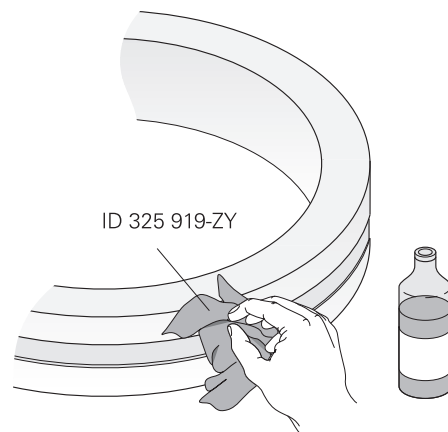
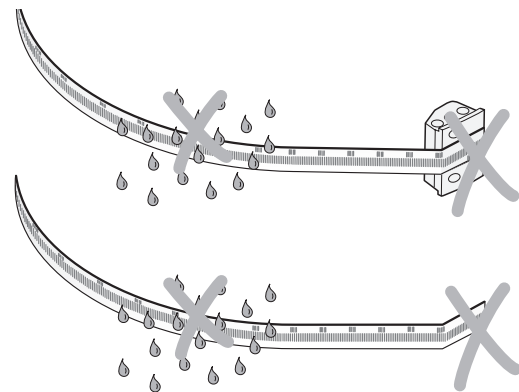
Clean the mounting surfaces with a lint-free cloth and spirit or isopropyl alcohol before mounting.

*Vor dem Anbau sind die Montageflächen mit fussselfreiem Tuch und Spiritus oder Isopropylalkohol zu reinigen.*

Avant le montage, nettoyer les surfaces de montage avec un chiffon ne peluchant pas ou avec de l'alcool distillé ou isopropylique.

*Prima di procedere al montaggio pulire le superfici di montaggio con un panno che non lascia pelucchi e alcol denaturato o isopropilico.*

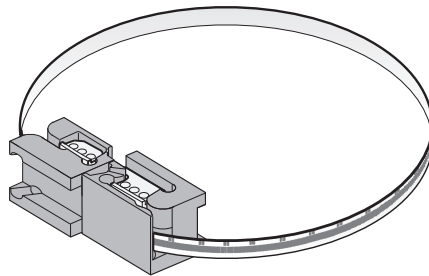
Antes del montaje deben limpiarse las superficies de montaje utilizando un paño exento de pelusa y alcohol metilado o alcohol isopropílico.



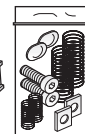
**Items supplied**  
**Lieferumfang**  
**Contenu de la livraison**  
**Standard di forniture**  
**Suministro**

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

**ERA 8400 C**



**ERA 8401 C**



**ERA 8402 C**



AK ERA 8480 scanning head  
*Abtastkopf AK ERA 8480*  
Tête caprice AK ERA 8480  
*Testina AK ERA 8480*  
Cabezal de captación AK ERA 8480



Order separately:

- Set of three mounting aids and spacer foils each
- Adapter cable for testing

*Separat bestellen:*

- *Set mit 3 x Montagehilfe und Abstandsfolie*
- *Adapterkabel zur Prüfung*

A commander séparément :

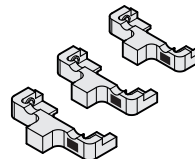
- kit de trois outils de montage et de trois feuilles d'espacement
- câble adaptateur pour le contrôle

*Da ordinare separatamente:*

- *set con 3 x aiuto di montaggio e pellicola distanziatrice*
- *cavo adattatore per la verifica*

Cursar el pedido por separado:

- juego con 3 unidades de ayuda para el montaje y 3 láminas distanciadoras
- cable adaptador para comprobación



ID 1372104-xx



ID 1197117



ID 1184705

**The mounting aid can be used to set the optimal scanning gap between the scanning head and the scale tape.**

***Mit der Montagehilfe kann der Arbeitsabstand zwischen Abtastkopf und Maßband optimal eingestellt werden.***

***L'outil d'aide au montage permet de régler parfaitement la distance fonctionnelle entre la tête caprice et le ruban de mesure.***

***L'aiuto di montaggio consente di regolare in modo ottimale la distanza di lavoro tra testina di scansione e nastro graduato.***

**Mediante la ayuda para el montaje, es posible ajustar de modo óptimo la distancia de trabajo entre el cabezal lector y la cinta de medición.**

## Mounting Information

### *Hinweise zur Montage*

### *Remarques sur le montage*

### *Avvertenze per il montaggio*

### *Indicaciones para el montaje*

Ensure that the edges are free of burrs!

*Auf gratfreie Kanten achten!*

*Veiller à ce que les arêtes soient exemptes de bavures !*

*Prestare attenzione agli spigoli vivi!*

*¡Tener en cuenta que las aristas estén libres de rebaba!*

The contact surfaces **\*)** must be clean!

If required, clean them with a lint-free cloth and spirit or isopropyl alcohol.

*Auf Sauberkeit der Kontaktflächen **\*)** achten!*

*Gegebenfalls mit fusselfreiem Tuch und Spiritus oder Isopropylalkohol reinigen.*

*Veillez à la propreté des surfaces de contact **\*)** !*

*Eventuellement nettoyer avec de l'alcool distillé ou isopropylique.*

*Prestare attenzione alla pulizia delle superfici di contatto **\*)**!*

*Pulire eventualmente con un panno che non lascia pelucchi e alcol denaturato o isopropilico.*

*¡Prestar atención a la limpieza de las superficies de contacto **\*)**!*

*Dado el caso, limpiar con un paño exento de pelusa y alcohol metilado o alcohol isopropílico.*

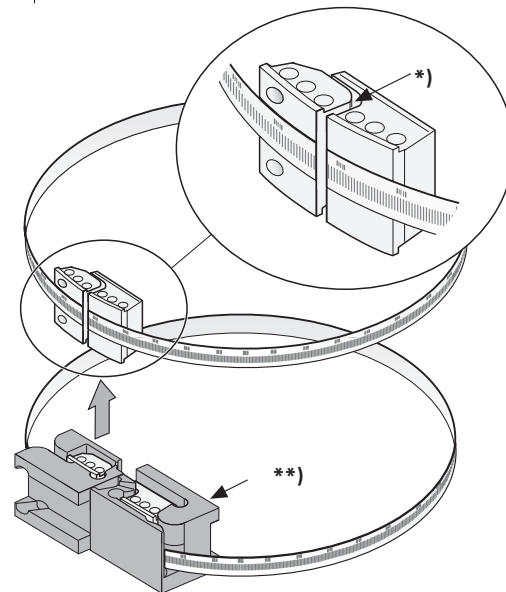
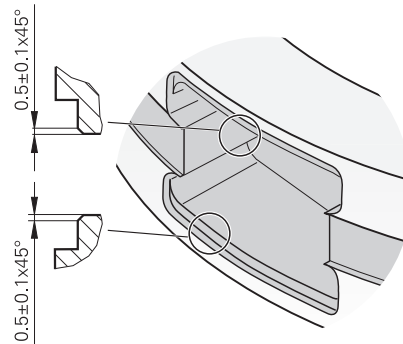
**\*\*) Loosen the screws**

*Schrauben lösen*

*Desserrer les vis*

*Allentare le viti*

*Aflojar los tornillos*





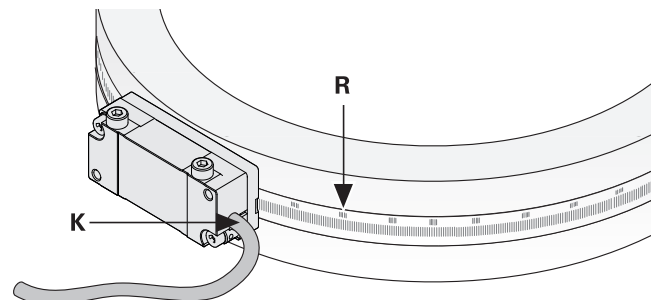
Ensure correct position of the reference mark **(R)** relative to the cable outlet **(K)**.

*Auf die Lage der Referenzmarke **(R)** zu Kabelausgang **(K)** achten.*

Faire attention à la position de la marque de référence **(R)** par rapport à la sortie de câble **(K)**.

*Prestare attenzione alla posizione dell'indice di riferimento **(R)** rispetto all'uscita cavo **(K)**.*

Prestar atención a la posición de la marca de referencia **(R)** para salida del cable **(K)**.



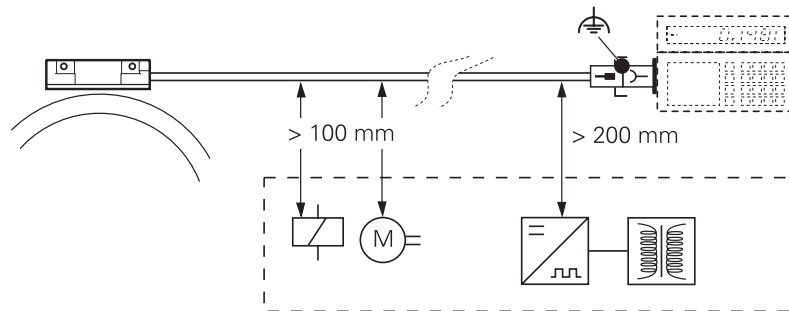
Minimum distance from sources of interference

*Mindestabstand von Störquellen*

Distance minimale avec les sources de perturbation

*Distanza minima dalla fonte di disturbo*

Distancia mínima respecto a las fuentes de interferencias



## Mounting the ERA 8400C Scale Tape

*Montage des Maßbandes ERA 8400C*

*Montage du ruban de mesure ERA 8400C*

*Montaggio del nastro graduato ERA 8400C*

*Montaje de la cinta graduada ERA 8400C*

- \* ) Do not apply any adhesive to the butt joint  
*Keinen Klebstoff am Maßbandstoß auftragen*  
Ne pas déposer de colle au joint du ruban de mesure  
*Non applicare colla sul punto di contatto del nastro graduato*  
No aplicar pegamento en la junta de la cinta graduada

### 1.

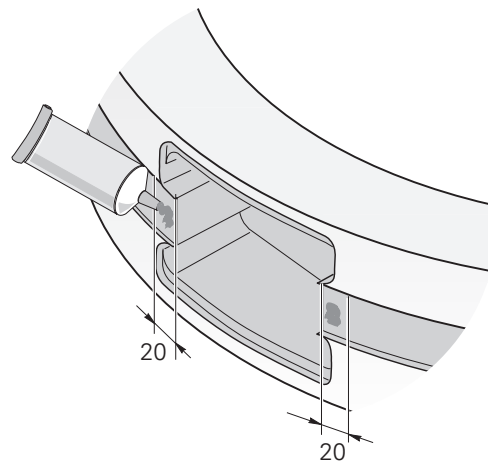
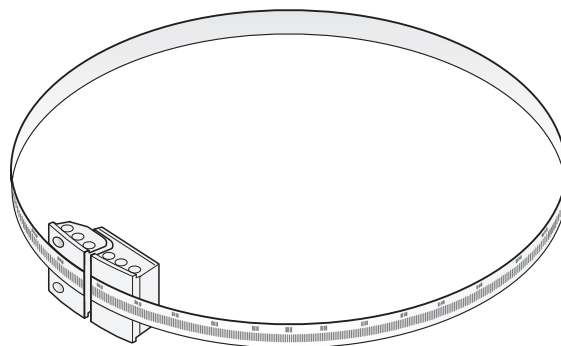
Apply two-component epoxy resin adhesive.

*UHU plus endfest 300 Art.-Nr. 45640 auftragen.*

*Déposer de la colle UHU plus endfest 300 Nr. Art. 45640.*

*Applicare UHU plus endfest 300 n. art. 45640.*

*Aplicar UHU plus endfest 300 N° de artículo 45640.*



## 2.

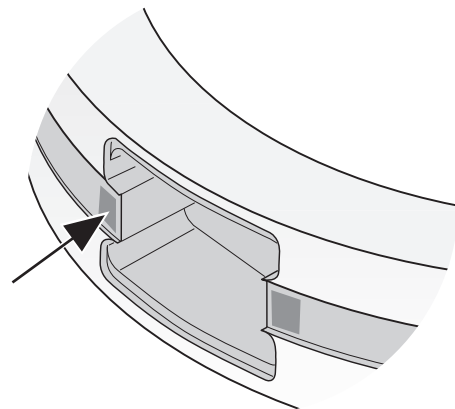
Thin the adhesive layer (~ 0.01 mm).

*Kleber dünn abziehen (~ 0,01 mm).*

Egaliser une couche fine de colle (~ 0,01 mm).

*Lasciare uno strato sottile di colla (~ 0,01 mm).*

Retirar el pegamento de modo que quede una capa delgada (~ 0,01 mm).



## 3.

Insert the tensioning cleat.

The tensioning cleat features magnets \*) for securing it.

*Spannschloß einlegen.*

*Zur Fixierung des Spannschloßes sind Magnete \*) angebracht.*

Poser l'élément tendeur.

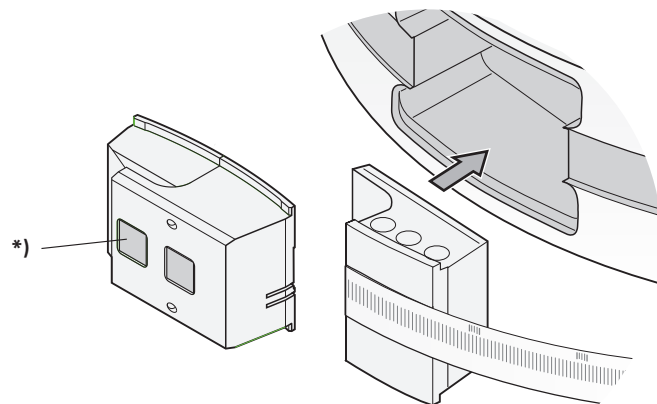
Utiliser des aimants \*) pour fixer l'élément tendeur.

*Inserire l'elemento di tensionamento.*

*Per il fissaggio dell'elemento di tensionamento sono previsti dei magneti \*).*

Poner el tensor.

Para la fijación del tensor existen instalados imanes \*).



#### 4.

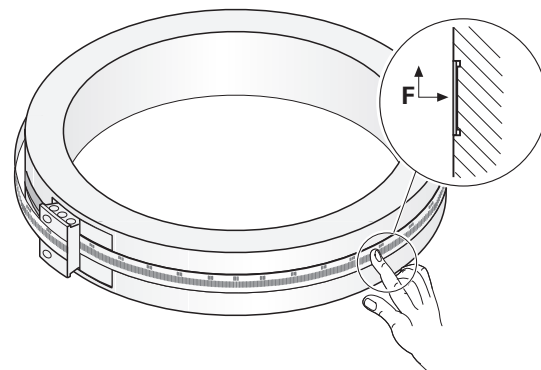
Insert the scale tape.

*Maßband einlegen.*

Poser le ruban de mesure.

*Inserire il nastro graduato.*

Poner la cinta graduada.



#### 5.

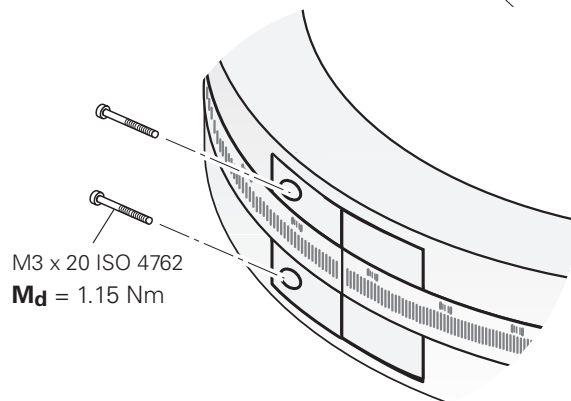
Secure the scale tape with the tensioning cleat.

*Maßband mit Spannschloß befestigen.*

Fixer le ruban de mesure avec l'élément tendeur.

*Fissare il nastro graduato con l'elemento di tensionamento.*

Fijar la cinta graduada con el tensor.



## 6.

Remove adhesive residue. Final strength after approx. 12 hours at 20 °C (68 °F).  
If required, secure the tensioning cleat parts **F** during curing and check mounting  
by testing the signal quality.

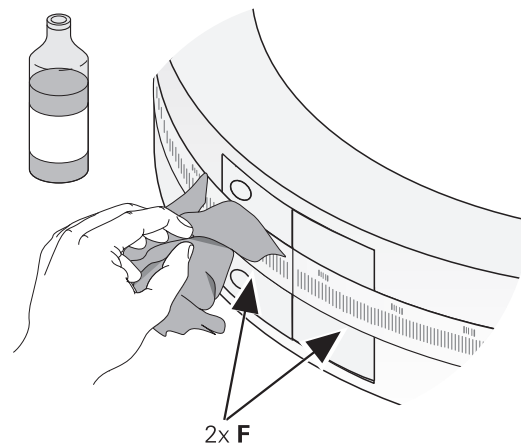
*Kleberreste entfernen. Endfestigkeit nach ca. 12 Stunden bei ca. 20 °C.  
Gegebenenfalls während der Aushärtzeit die Spannschloßteile **F** fixieren und den  
Anbau durch die Überprüfung der Signalqualität kontrollieren.*

Enlever les restes de colle. Adhérence totale après environ 12 heures à env. 20 °C.  
Au besoin, fixer les éléments de tension **F** pendant le temps de durcissement et  
vérifier le montage en contrôlant la qualité du signal.

*Rimuovere i residui di colla. Incollaggio definitivo dopo ca. 12 ore a ca. 20 °C.  
Eventualmente durante il periodo di solidificazione fissare gli elementi di  
tensionamento **F** e controllare il montaggio tramite la verifica della qualità del segnale.*

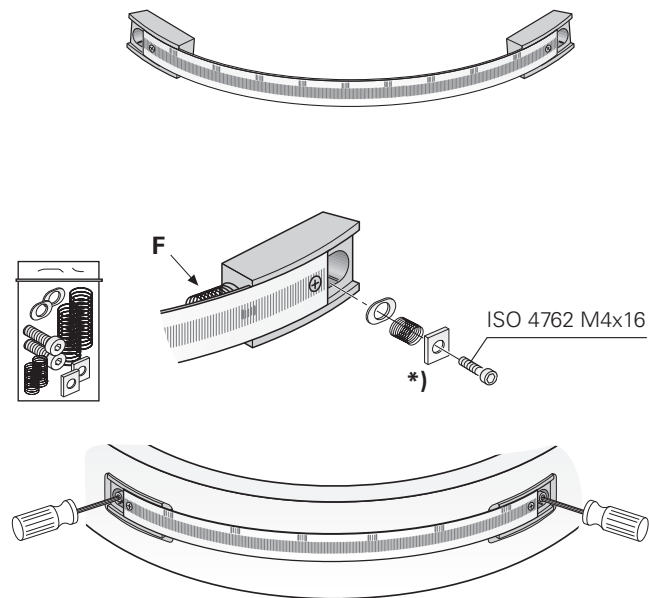
Retirar los restos de pegamento La resistencia final se obtiene tras 12 horas a  
aprox. 20 °C.

Si fuera necesario, fijar las piezas tensoras **F** durante el tiempo de endurecimiento  
y supervisar el montaje mediante la comprobación de la calidad de la señal.



**Mounting the ERA 8401 C Scale Tape**  
**Montage des Maßbandes ERA 8401 C**  
**Montage du ruban de mesure ERA 8401 C**  
**Montaggio del nastro graduato ERA 8401 C**  
**Montaje de la cinta graduada ERA 8401 C**

**F** = Spring  
Feder  
Ressort  
Molla  
Muelle



Tighten the M4 screw enough that the part \*) remains loose on both sides.

Slide each end block back and forth repeatedly and then distribute the tension evenly. Then tighten the M4 screw with  $M_d = 2,5$  Nm.

*M4 Schraube soweit anziehen, dass Teil \*) beidseitig noch beweglich ist.*

*Nach mehrmaligem Hin- und Herschieben und anschließendem Ausmitteln der Endstücke, M4 Schraube mit  $M_d = 2,5$  Nm festziehen.*

Serrer les vis M4 de telle façon que la partie \*) soit toujours libre des deux cotés.

Après avoir tiré et poussé plusieurs fois et centré les pièces terminales, serrer les vis M4 avec  $M_d = 2,5$  Nm.

*Stringere la vite M4 finché la parte \*) risulti ancora mobile su entrambi i lati.*

*Dopo aver spostato più volte avanti e indietro e aver successivamente centrato i blocchetti terminali, serrare la vite M4 con  $M_d = 2,5$  Nm.*

Apretar el tornillo M4 de modo que la pieza \*) aún pueda moverse en ambos lados.

Tras empujar las piezas extremas varias veces en movimiento de vaivén y su posterior centrado, apretar el tornillo M4 con  $M_d = 2,5$  Nm.

**Mounting the ERA 8402C Scale Tape**  
**Montage des Maßbandes ERA 8402C**  
**Montage du ruban de mesure ERA 8402C**  
**Montaggio del nastro graduato ERA 8402C**  
**Montaje de la cinta graduada ERA 8402C**

For even distribution of tension in the scale tape, we recommend the following sequence:

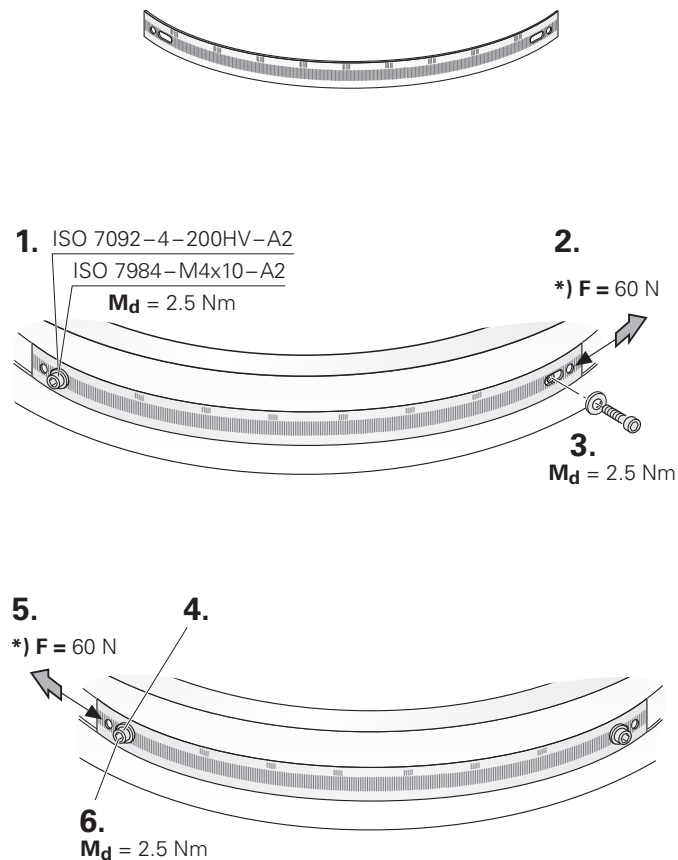
*Für eine gleichmäßige Spannungsverteilung im Maßband empfehlen wir folgende Reihenfolge:*

Nous vous conseillons de procéder dans l'ordre suivant pour une répartition uniforme de la tension :

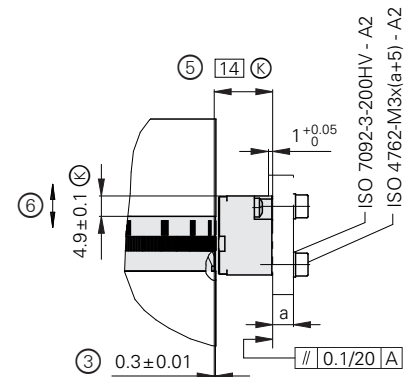
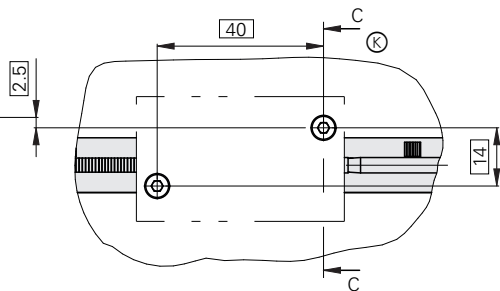
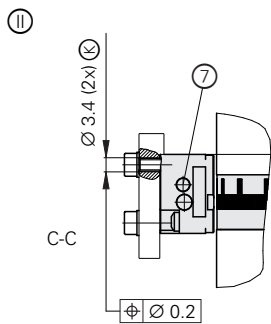
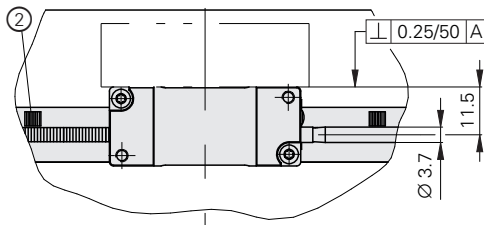
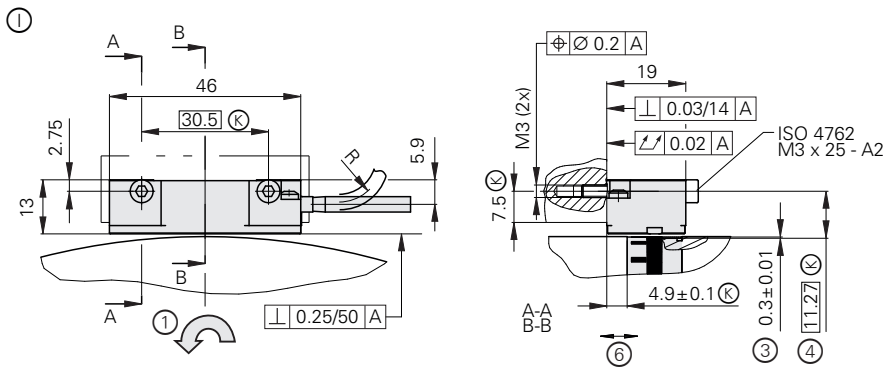
*Per una distribuzione uniforme della tensione nel nastro graduato si raccomanda la seguente sequenza:*

Para obtener una distribución uniforme del tensado en la cinta graduada, recomendamos el orden secuencial siguiente:

- \*) Tension the scale tape  
*Maßband spannen*  
 Tendere le ruban  
*Tendere il nastro graduato*  
 Tensar la cinta graduada



**Dimensions of Scanning Head**  
**Anbaumaße Abtastkopf**  
**Dimensions de la tête caprice**  
**Dimensioni di collegamento della testina di scansione**  
**Dimensiones del cabezal palpador**



mm  
  
 Tolerancing ISO 8015  
 ISO 2768:1989-mH  
 ≤ 6 mm: ±0.2 mm



- ① ② = Mounting options
- Ⓐ = Bearing
- Ⓢ = Required mating dimensions
- 1 = Positive direction of rotation for output signals as per interface description
- 2 = Reference mark
- 3 = Scale tape thickness
- 4 = Distance between scale-tape slot floor and threaded mounting hole
- 5 = Distance between scale-tape slot floor and scanning head's rear mounting surface
- 6 = Permissible axial motion (scale relative to the scanning head)  $\leq \pm 0.5$  mm
- 7 = Signal-quality indicator

- ① ② = *Montage-Möglichkeiten*
- Ⓐ = *Lagerung*
- Ⓢ = *Kundenseitige Anschlussmaße*
- 1 = Positive Drehrichtung für Ausgangssignale gemäß Schnittstellenbeschreibung
- 2 = Referenzmarke
- 3 = Maßbanddicke
- 4 = Abstand von Maßband-Nutgrund bis Befestigungsgewinde
- 5 = Abstand von Maßband-Nutgrund bis rückseitige Montagefläche Abtastkopf
- 6 = Zul. Axialbewegung (Maßband relativ zum Abtastkopf)  $\leq \pm 0.5$  mm
- 7 = Funktionsanzeige

- ① ② = Possibilités de montage
- Ⓐ = Palier
- Ⓢ = Cotes de montage, coté client
- 1 = Sens de rotation positif pour signaux de sortie, conforme à la description d'interface
- 2 = Marque de référence
- 3 = Epaisseur du ruban de mesure
- 4 = Distance entre le fond de la rainure du ruban de mesure et le trou taraudé de fixation

- 5 = Distance entre le fond de la rainure du ruban de mesure et la surface de montage arrière de la tête caprice
- 6 = Mouvement axial admissible (mouvement du ruban de mesure par rapport à la tête caprice)  $\leq \pm 0.5$  mm
- 7 = Affichage fonctionnel

- ① ② = *Possibilità di montaggio*
- Ⓐ = *Asse cuscinetti*
- Ⓢ = *Dimensioni di collegamento lato cliente*
- 1 = *Senso di rotazione positivo per segnali in uscita secondo descrizione delle interfacce*
- 2 = *Indice di riferimento*
- 3 = *Spessore nastro graduato*
- 4 = *Distanza da base scanalatura nastro graduato a foro di fissaggi*
- 5 = *Distanza da base scanalatura nastro graduato a superficie di montaggio posteriore testina di scansione*
- 6 = *Movimento assiale ammesso (nastro graduato rispetto alla testina di scansione)  $\leq \pm 0.5$  mm*
- 7 = *Visualizzazione funzioni*

- ① ② = Posibilidades de montaje
- Ⓐ = Rodamiento
- Ⓢ = Dimensiones de montaje del lado del cliente
- 1 = Sentido positivo de giro para las señales de salida conforme a la descripción de interfaz
- 2 = Marca de referencia
- 3 = Grosor de la cinta de medición
- 4 = Distancia entre el fondo de la ranura de la cinta de medición y la rosca de fijación
- 5 = Distancia entre el fondo de la ranura de la cinta de medición y la superficie posterior de montaje del cabezal lector
- 6 = Movimiento axial admitido (cinta de medición relativo al cabezal lector)  $\leq \pm 0.5$  mm
- 7 = Visualización de función

## Mounting the scanning head to the nominal gap

### *Montage Abtastkopf auf Nennabstand*

### Montage de la tête caprice à la distance nominale

### *Montaggio della testina di scansione a distanza nominale*

### Montaje del cabezal lector sobre distancia nominal

1. Place the spacer shim against the scale tape
2. Place the mounting aid on the scanning head
3. Gently press the scanning head and mounting aid against the spacer shim and the mounting surface and secure it with the screws provided.
4. First remove the mounting aid and then the spacer shim.

#### *1. Abstandsfolie an Maßband anlegen*

#### *2. Montagehilfe auf Abtastkopf aufsetzen*

#### *3. Abtastkopf und Montagehilfe mit geringer Kraft gegen die Abstandsfolie und Anschraubfläche drücken und festschrauben.*

#### *4. Zuerst Montagehilfe, dann Abstandsfolie entfernen.*

1. Placer la feuille de réglage contre le ruban de mesure
2. Positionner l'outil de montage sur la tête caprice
3. Presser légèrement la tête caprice et l'outil de montage contre la feuille de réglage et la surface de vissage, puis serrer les vis.
4. Retirer d'abord l'outil de montage, puis la feuille de réglage.

#### *1. Applicare la pellicola distanziale sul nastro graduato*

#### *2. Appoggiare l'aiuto di montaggio sulla testina di scansione*

#### *3. Premere leggermente la testina di scansione con aiuto di montaggio contro la pellicola distanziale e la superficie di montaggio e avvitare a fondo.*

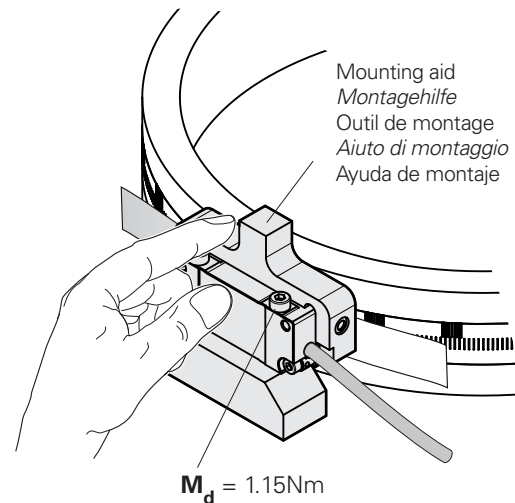
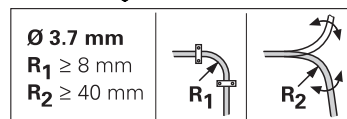
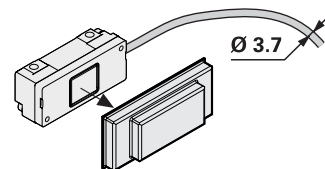
#### *4. Rimuovere dapprima l'aiuto di montaggio, poi la pellicola distanziale.*

#### *1. Colocar la película espaciadora en la cinta de medición*

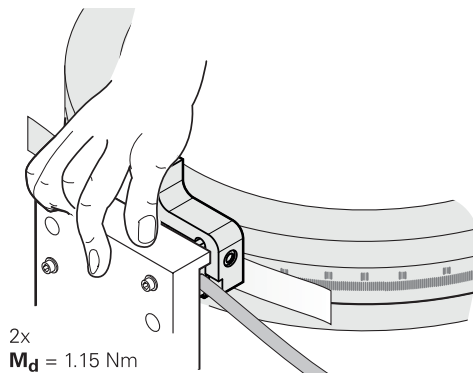
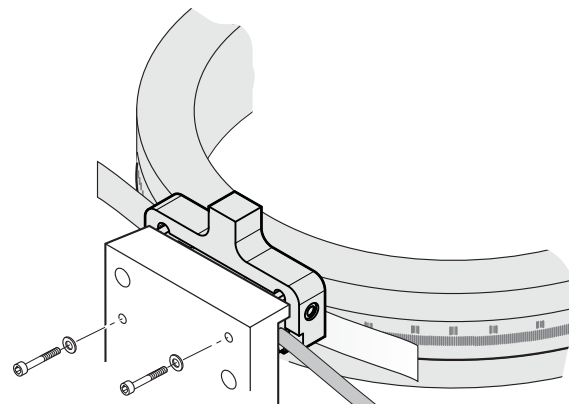
#### *2. Situar la ayuda de montaje sobre el cabezal lector*

#### *3. Apretar el cabezal lector y la ayuda de montaje con una fuerza reducida contra la película espaciadora y la superficie de enroscado y enroscar fuertemente.*

#### *4. Retirar primero la ayuda de montaje, después la película espaciadora.*



Other mounting option:  
*Weitere Montagemöglichkeit:*  
Autre possibilité de montage:  
*Altra possibilità di montaggio:*  
Otra posibilidad de montaje:



## Final steps

**Abschließende Arbeiten**

**Opérations finales**

**Operazioni finali**

**Trabajos finales**

Check the resistance between the connector housing and the machine.

**Nominal value: <math>< 1 \Omega</math>**

*Elektrischen Widerstand zwischen Steckergehäuse und Maschine prüfen.*

**Sollwert: <math>< 1 \Omega</math>**

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

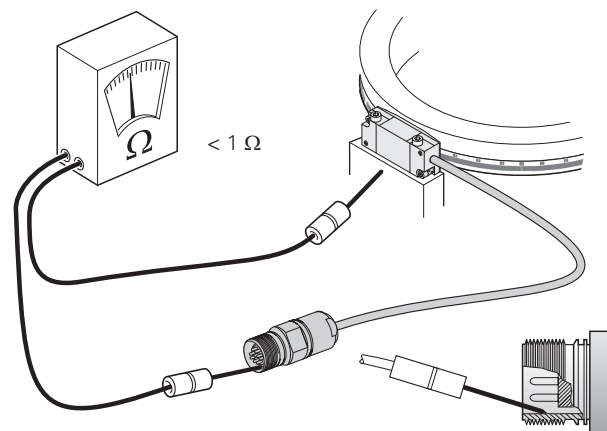
**Valeur nominale : <math>< 1 \Omega</math>**

*Verificare la resistenza elettrica tra alloggiamento del connettore e macchina.*

**Valore nominale: <math>< 1 \Omega</math>**

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

**Valor teórico: <math>< 1 \Omega</math>**



**Inspection of Output Signals**  
**Prüfung der Ausgangssignale**  
**Contrôle des signaux de sortie**  
**Controllo dei segnali in uscita**  
**Comprobación de las señales de salida**

See operating instructions for PWM 20/21  
*siehe Betriebsanleitung PWM 20/21*  
Voir le manuel d'utilisation du PWM 20/21  
*Vedere Istruzioni per l'uso PWM 20/21*  
véase el modo de empleo del PWM 20/21

The PWM shows the signal amplitude, signal quality, position and width of the reference mark in a display window.

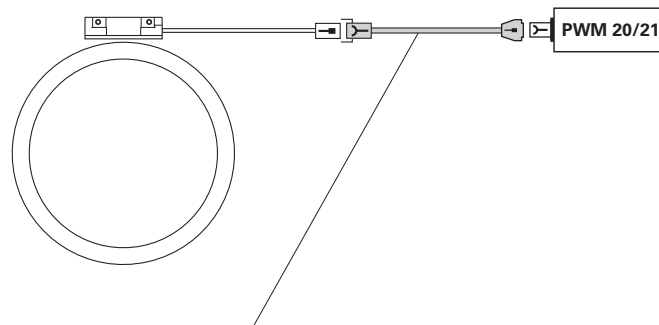
*Mit dem PWM kann Signalamplitude, Signalqualität, Lage und Breite der Referenzmarke angezeigt werden.*

Le PWM permet d'afficher l'amplitude et la qualité des signaux, la position et la largeur de la marque de référence.

*Il PWM consente di visualizzare ampiezza del segnale, qualità del segnale, posizione e larghezza dell'indice di riferimento.*

Con el PWM se puede visualizar la amplitud de la señal, la calidad de la señal, la posición y la anchura de la marca de referencia.

Protect from extraneous light while adjusting  
*Während der Justage vor Fremdlicht schützen*  
Pendant le réglage, protéger de toute source de lumière externe  
*Proteggere da luce esterna durante la taratura*  
Durante el montaje proteger el sistema ante la luz externa



Order cable for mounting separately  
*Kabel für Anbau separat bestellen*  
Commander séparément le câble pour le montage  
*Ordinare separatamente il cavo per montaggio*  
Pedir por separado el cable para el montaje

## Adjustment and diagnosis

*Justage und Diagnose*

Réglage et diagnostic

*Taratura e diagnostica*

Ajuste y diagnóstico

The PWT 101 testing device (documentation ID 1162581) as well as the PWM 21 testing device can be used to check the signals. The adjustment of the incremental signals and of the reference mark position can be performed by means of the PWM 21 testing device and the ERA 4x80/ERA 8x80 mounting wizard. Please use the "ERA 4x80/ERA 8x80 mounting wizard" documentation with the ID 1300334.

*Zur Überprüfung der Signale kann sowohl das PWT 101 (Dokumentation ID 1162581) als auch das PWM 21 verwendet werden.*

*Der Abgleich der Inkrementalsignale und der Referenzmarkenlage kann mit dem PWM 21 und dem Anbauassistent ERA 4x80/ERA 8x80 erfolgen. Bitte die Dokumentation „Anbauassistent ERA 4x80/ERA 8x80“ mit der ID 1300334 verwenden.*

Pour vérifier les signaux, il est possible d'utiliser aussi bien le PWT 101 (document ID 1162581) que le PWM 21.

Les signaux incrémentaux et la position de la marque de référence peuvent être réglés à l'aide du PWM 21 et de l'assistant au montage de l'ERA 4x80/ERA 8x80. Veuillez vous référer à la documentation relative à l'assistant de montage de l'ERA 4x80/ERA 8x80 (ID 1300334).

*Per verificare i segnali è possibile impiegare PWT 101 (documentazione con ID 1162581) come pure PWM 21.*

*I segnali incrementali e la posizione degli indici di riferimento possono essere tarati con PWM 21 e il wizard di supporto al montaggio ERA 4x80/ERA 8x80. Utilizzare la documentazione "Wizard di supporto al montaggio ERA 4x80/ERA 8x80" con ID 1300334.*

Para la comprobación de las señales pueden utilizarse tanto el PWT 101 (documentación ID 1162581) como el PWM 21.

El ajuste de las señales incrementales y de la posición de la marca de referencia puede realizarse con el PWM 21 y el asistente para el montaje del ERA 4x80/ERA 8x80. Utilizar la documentación "Asistente para el montaje ERA 4x80/ERA 8x80" con el ID 1300334.

1.

Connect to PWT 101 or PWM 21.

*Mit PWT 101 oder PWM 21 verbinden.*

Connecter le PWT 101 ou le PWM 21.

*Collegare con PWT 101 o PWM 21.*

Conectar con PWT 101 o PWM 21.

2.

Deactivate HSP.

*HSP deaktivieren.*

Désactiver le HSP.

*Disattivare HSP.*

Desactivar HSP

### 3.

#### Check the incremental signals

Check the signal amplitude and adjust if necessary. The signal amplitude should lie within the green range (between 0.8 V<sub>pp</sub> and 1.2 V<sub>pp</sub>). The signal deviation should lie within the green range.

If the specified adjustment values cannot be reached, check the mounting tolerances and inspect for contamination.

#### Inkrementalsignale prüfen

Signalamplitude prüfen und ggf. justieren. Die Signalamplitude sollte im grünen Bereich (zwischen 0.8 V<sub>ss</sub> und 1.2 V<sub>ss</sub>) liegen. Die Signalabweichung soll im grünen Bereich liegen. Können die angegebenen Justagewerte nicht erreicht werden, Anbautoleranzen überprüfen und auf Verschmutzung achten.

#### Vérifier les signaux incrémentaux

Vérifier l'amplitude de signal et l'ajuster au besoin. L'amplitude de signal doit se trouver dans la plage verte (entre 0,8 V<sub>cc</sub> et 1,2 V<sub>cc</sub>). L'écart de signal doit se trouver dans la plage verte.

Si les valeurs de réglage indiquées ne peuvent pas être atteintes, vérifier les tolérances de montage et s'assurer de l'absence de salissures.

#### Verificare i segnali incrementali

Verificare e, se necessario, tarare l'ampiezza del segnale. L'ampiezza del segnale deve trovarsi nel campo verde (tra 0.8 V<sub>pp</sub> e 1.2 V<sub>pp</sub>). Lo scostamento del segnale deve rientrare nel campo verde.

Se non possono essere raggiunti i valori di taratura indicati, verificare le tolleranze di montaggio e prestare attenzione alla contaminazione.

#### Comprobar señales incrementales

Comprobar la amplitud de la señal y ajustar si fuera necesaria. La amplitud de la señal debe estar situada en el área verde (entre 0,8 V<sub>pp</sub> y 1,2 V<sub>pp</sub>) La desviación de la señal debe estar situada en el área verde.

Si no pueden conseguirse los valores de ajuste indicados, comprobar las tolerancias de montaje y asegurarse de que no está sucio.



## 4.

### Check the reference mark position

To check the reference marks, traverse the entire measuring range.

In the bar graphs, the drag indicators (black triangles) indicate the minimum and maximum value, respectively. The drag indicators must be within the green (good) or yellow (sufficient) areas. If the signal values cannot be reached, adjust the reference mark position by means of the mounting wizard.

### Referenzmarkenlage prüfen

Zur Prüfung der Referenzmarken über den gesamten Messbereich verfahren. In den Balkendiagrammen kennzeichnen die Schleppzeiger (schwarze Dreiecke) jeweils die Minimum- und Maximum-Werte. Die Schleppzeiger müssen im grünen (gut) oder gelben Bereich (ausreichend) liegen. Wenn die Signalwerte nicht erreicht werden, die Referenzmarkenlage mit dem Anbauassistenten abgleichen.

### Vérifier la position de la marque de référence

Pour vérifier les marques de référence, parcourir l'ensemble de la plage de mesure. Dans les diagrammes à barres, les deux curseurs de poursuite (triangles noirs) correspondent respectivement aux valeurs minimale et maximale. Les curseurs de poursuite doivent se trouver soit dans la plage verte (bon), soit dans la plage jaune (suffisant). Si les valeurs de signal ne sont pas atteintes, régler la position de la position de la marque de référence à l'aide de l'assistant au montage.

### Verificare la posizione degli indici di riferimento

Per verificare gli indici di riferimento traslare sull'intera corsa utile. Nei diagrammi a barre, gli indicatori di inseguimento (triangoli neri) contraddistinguono di volta in volta i valori minimi e massimi. Gli indicatori di inseguimento devono trovarsi nel campo verde (ok) o giallo (sufficiente). Se non si raggiungono i valori del segnale, tarare la posizione degli indici di riferimento con il wizard di supporto al montaggio.

### Comprobar la posición de la marca de referencia

Para la comprobación de las marcas de referencia, desplazarse por todo el área de medición. En los diagramas de barras, los indicadores de seguimiento (triángulos negros) identifican respectivamente los valores mínimo y máximo. Los punteros deben estar situados en el área verde (correcto) o en la amarilla (suficiente). Si no se alcanzan los valores de la señal, ajustar la posición de la marca de referencia con la ayuda del asistente de montaje.

RM.Pos.



RM.ZC.





## 5.

### **Activate HSP**

Signal amplitudes must lie between 0.95 V and 1.05 V.

### ***HSP aktivieren***

*Signalamplituden müssen zwischen 0,95 V und 1,05 V liegen.*

### **Activer le HSP**

Les amplitudes de signal doivent se trouver entre 0,95 V et 1,05 V.

### ***Attivare HSP***

*Le ampiezze del segnale devono essere comprese tra 0,95 V e 1,05 V.*

### **Activar HSP**

Las amplitudes de la señal deben oscilar entre 0,95V y 1,05V.

## Status Display

### Funktionsanzeige

### Affichage fonctionnel

### Visualizzazione della funzionalità

### Indicador de función

The integrated function display permits both an assessment of the incremental signals as well as a check of the reference mark signal, and enables a fast functional check in the field without technical aid.

*Die integrierte Funktionsanzeige erlaubt sowohl eine Beurteilung der Inkrementalsignale als auch eine Kontrolle des Referenzmarkensignals und ermöglicht eine schnelle Funktionskontrolle im Feld ohne Hilfsmittel.*

Le témoin fonctionnel intégré permet à la fois d'évaluer les signaux incrémentaux, de contrôler le signal de référence et de s'assurer rapidement du bon fonctionnement de l'appareil sur site, sans qu'aucun autre équipement ne soit nécessaire.

*La visualizzazione funzionale integrata consente sia una valutazione dei segnali incrementali sia un controllo del segnale degli indici di riferimento, permettendo un rapido controllo funzionale sul campo senza strumenti accessori.*

La visualización de la función integrada permite tanto la evaluación de las señales incrementales como un control de la señal de la marca de referencia y permite una rápida comprobación del funcionamiento en campo sin ayuda.



### LED indicator for incremental signals

### LED-Anzeige Inkrementalsignale

### Témoin LED des signaux incrémentaux

### Indicatore a LED dei segnali incrementali

### LED de las señales incrementales

	●	●	●	●
Quality of the scanning signals	Optimal	Pass	Acceptable	Unsatisfactory
<i>Qualität der Abtastsignale</i>	<i>optimal</i>	<i>gut</i>	<i>akzeptabel</i>	<i>unzureichend</i>
Qualité des signaux de balayage	Optimale	Bonne	Acceptable	Insuffisante
<i>Qualità dei segnali di scansione</i>	<i>ottimale</i>	<i>buona</i>	<i>accettabile</i>	<i>insoddisfacente</i>
Calidad de la señal de captación	Óptimo	Bien	Aceptable	insuficiente

### LED indicator for reference mark signal

*When a reference mark is traversed, the LED lights up briefly in blue or red.*

### LED-Anzeige Referenzmarkensignal

*Beim Überfahren einer Referenzmarke schaltet die LED kurze Zeit auf Blau bzw. Rot.*

### Témoin LED du signal de référence

La LED s'allume brièvement en bleu ou en rouge au franchissement d'une marque de référence.

### Indicatore a LED del segnale degli indici di riferimento

*Al superamento di un indice di riferimento il LED si accende brevemente in blu o rosso.*

### LED de las señal de la marca de referencia

Al sobrepasar una marca de referencia el LED cambia por un breve espacio de tiempo a color azul o rojo.

●	●
Out of tolerance	Within tolerance
<i>außer Toleranz</i>	<i>in Toleranz</i>
En dehors des tolérances	Dans les tolérances
<i>fuori tolleranza</i>	<i>in tolleranza</i>
fuera de la tolerancia	dentro de la tolerancia

# 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](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)

**NC 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)

**APP programming** ☎ +49 8669 31-3106

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

---

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