



HEIDENHAIN

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

ERA 8980

ERA 8981

ERA 8982

07/2021

Contents
Inhalt
Sommaire
Indice
Índice

Page
3 Warnings
6 Items Supplied
8 Mounting Information
11 Adhesive for fixed-point bond
14 Mounting the ERA 8900 C Scale Tape
19 Mounting the ERA 8901 C Scale Tape
21 Mounting the ERA 8902 C Scale Tape
23 Dimensions of Scanning Head
26 Mounting the scanning head
28 Inspection of Output Signals
31 Fine adjustment of the scanning head
33 Final steps
34 Pin layout

Seite
3 Warnhinweise
6 Lieferumfang
8 Hinweise zur Montage
11 Klebstoff für Fixpunktklebung
14 Montage des Maßbandes ERA 8900 C
19 Montage des Maßbandes ERA 8901 C
21 Montage des Maßbandes ERA 8902 C
23 Anbaumaße Abtastkopf
26 Montage Abtastkopf
28 Prüfung der Ausgangssignale
31 Feinjustage des Abtastkopfes
33 Abschließende Arbeiten
34 Anschlussbelegung

Page
3 Avertissements
6 Contenu de la livraison
8 Remarques sur le montage
11 Colle utilisée pour le point fixe
14 Montage du ruban de mesure ERA 8900 C
19 Montage du ruban de mesure ERA 8901 C
21 Montage du ruban de mesure ERA 8902 C
23 Dimensions de la tête caprice
26 Montage de la tête caprice
28 Contrôle des signaux de sortie
31 Réglage fin de la tête caprice
33 Opérations finales
34 Raccordements

Pagina
3 Avvertenze
6 Standard di fornitura
8 Avvertenze per il montaggio
11 Adesivo per fissaggio mediante incollaggio
14 Montaggio del nastro graduato ERA 8900 C
19 Montaggio del nastro graduato ERA 8901 C
21 Montaggio del nastro graduato ERA 8902 C
23 Dimensioni di collegamento della testina di scansione
26 Montaggio della testina di scansione
28 Controllo dei segnali in uscita
31 Taratura di precisione della testina di scansione
33 Operazioni finali
34 Piedinatura

Página
3 Advertencias
6 Suministro
8 Indicaciones para el montaje
11 Adhesivo para el pegado de los puntos de fijación
14 Montaje de la cinta graduada ERA 8900 C
19 Montaje de la cinta graduada ERA 8901 C
21 Montaje de la cinta graduada ERA 8902 C
23 Dimensiones del cabezal palpador
26 Montaje del cabezal lector sobre
28 Comprobación de las señales de salida
31 Ajuste de precisión del cabezal lector sobre
33 Trabajos finales
34 Distribución del conector

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!



Caution: For very large diameters you might need to modify the mounting procedure.

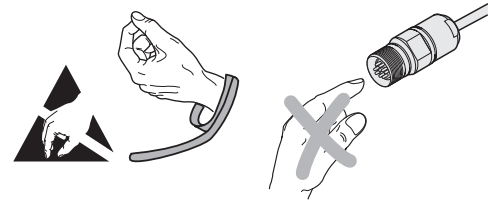
Achtung: Für sehr große Durchmesser können Anpassungen im Montageprozess nötig sein.

Attention : Il peut être nécessaire d'adapter le processus de montage pour les très grands diamètres.

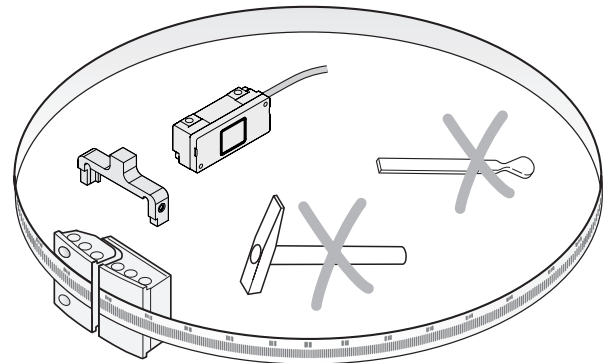
Attenzione: per diametri molto elevati può essere necessario adattare il processo di montaggio.

Atención: Para grandes diámetros podrían ser necesarias adaptaciones en el proceso de montaje.

- Contact HEIDENHAIN.
- HEIDENHAIN kontaktieren
- Contacter HEIDENHAIN
- Mettersi in contatto con HEIDENHAIN
- Contactar con HEIDENHAIN



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 et ne pas lui faire subir de secousses trop 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 ni salir le ruban de mesure !
Non piegare e contaminare il nastro graduato!
¡No doblar ni ensuciar la cinta graduada!

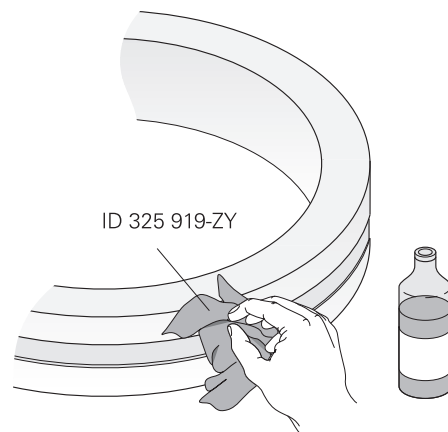
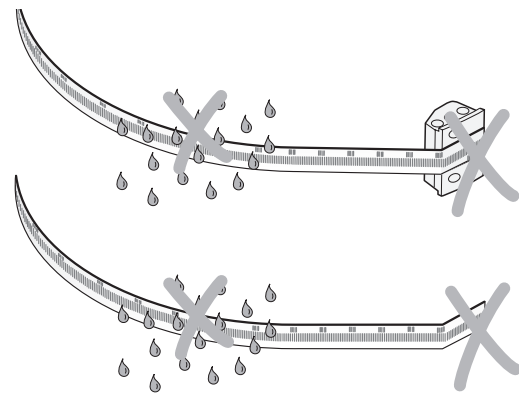
Clean the mounting surfaces with a lint-free cloth and spirit or isopropyl alcohol before mounting.

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

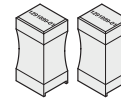
Scanning head with mounting aid, shim, and pin wrench

Abtastkopf mit Montagehilfe, Folie und Stiftschlüssel

Tête caprice avec outil de montage, film et goupille de réglage

Testina di scansione con aiuto di montaggio, pellicola e chiave per regolazione

Cabezal lector con ayuda de montaje, lámina espaciadora y llave hexagonal



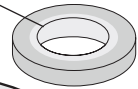
Protective film

Schutzfolie

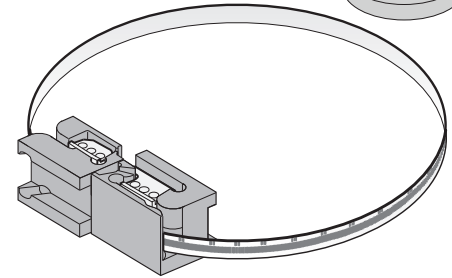
Film protecteur

Pellicola protettiva

Película de protección



ERA 8900 C



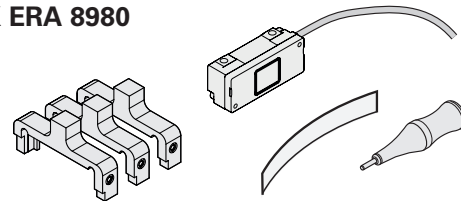
ERA 8901 C



ERA 8902 C



AK ERA 8980



To be ordered separately:

- a) Roller for mounting the scale
- b) Dispensing nozzle and mixing tubes
- c) Adhesive
- d) Double-cartridge gun

Separat bestellen:

- a) *Roller zur Montage des Maßstabes*
- b) *Dosiernadeln und Mischrohre*
- c) *Klebstoff*
- d) *Doppelkartuschenpresse*

A commander séparément :

- a) Rouleau pour le montage du ruban de mesure
- b) Aiguilles de dosage et tubes mélangeurs
- c) Colle
- d) Pistolet à double cartouche

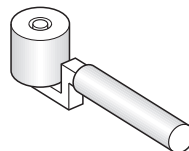
Da ordinare separatamente:

- a) *Rullo per montaggio della riga graduata*
- b) *Aghi dosatori e tubi di miscelazione*
- c) *Adesivo*
- d) *Pistola a doppia cartuccia*

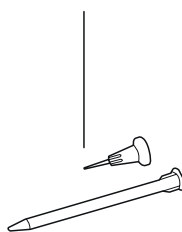
Pedir por separado:

- a) Rollo para el montaje de la regla
- b) Agujas dosificadoras y tubos mezcladores
- c) Adhesivo
- d) Pistola dosificadores de doble cartucho

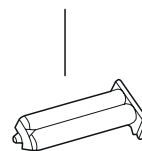
a)
ID 276885-01



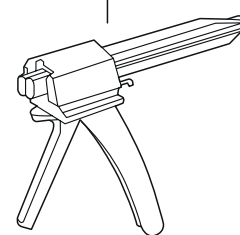
b)
ID 1176444-01



c)
3M Scotch-Weld DP 460
(3M Nr. Art. 7100200497)



d)
ID 1180450-01



Mounting Information

Hinweise zur Montage

Remarques sur le montage

Avvertenze per il montaggio

Indicaciones para el montaje

Leave space for fine adjustment!

Auf Freiraum für Feinjustage achten!

Ne pas serrer pour permettre un réglage fin !

Prestare attenzione alla libertà di movimento per la taratura di precisione!

¡Prever espacio libre para el ajuste fino!

① = Eccentric nut (diameter of adjustment holes 1.3 mm)

Exzenterbuchse (Durchmesser der Justagebohrungen 1,3 mm)

Douille excentrique (diamètre des trous de réglage 1,3 mm)

Bussola eccentrica (diametro dei fori di regolazione 1,3 mm)

Casquillo excéntrico (Diámetro de los taladros de ajuste 1,3 mm)

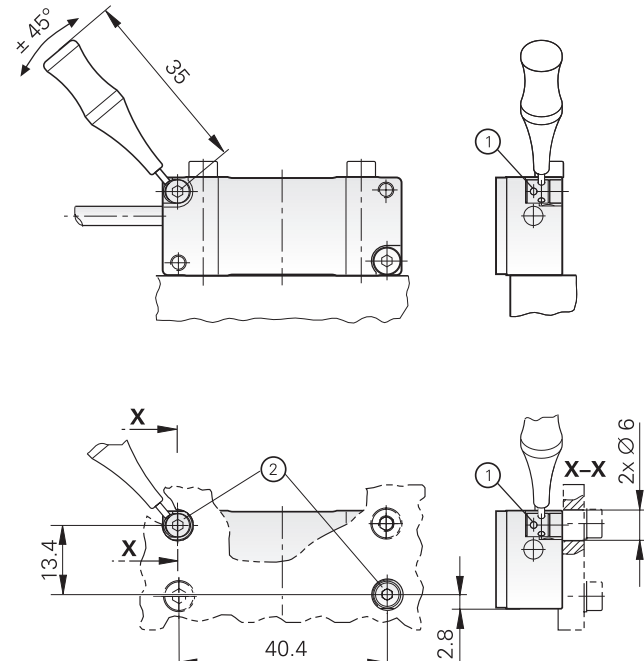
② = Holes required for fine adjustment

Erforderliche Bohrungen zur Feinjustierung

Perçages requis pour le réglage fin

Fori indispensabili per la taratura di precisione

Taladros necesarios para el ajuste fino



Ensure that the edges are free of burrs!
Remove the device (see the included instructions 1223842)
Keep the packaging material for possible disassembly
The contact surfaces ***)** must be clean!
If required, clean them with a lint-free cloth and spirit or isopropyl alcohol.

Auf gratfreie Kanten achten!

Gerät entnehmen (siehe beiliegende Anleitung 1223842)

Verpackungsmaterial aufbewahren für mögliche Demontage

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

Gegebenfalls mit fusselfreiem Tuch und Spiritus oder Isopropylalkohol reinigen.

Veiller à ce que les arêtes soient exemptes de bavures !

Sortir l'appareil (voir annexe 1223842)

Conserver le matériau d'emballage en vue d'un éventuel démontage

Veiller à la propreté des surfaces de contact ***)** !

Utiliser éventuellement de l'alcool distillé ou isopropylique pour effectuer un nettoyage.

Prestare attenzione agli spigoli vivi!

Rimuovere lo strumento (vedere istruzioni allegate 1223842)

Conservare il materiale di imballaggio per eventuale smontaggio

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

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

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

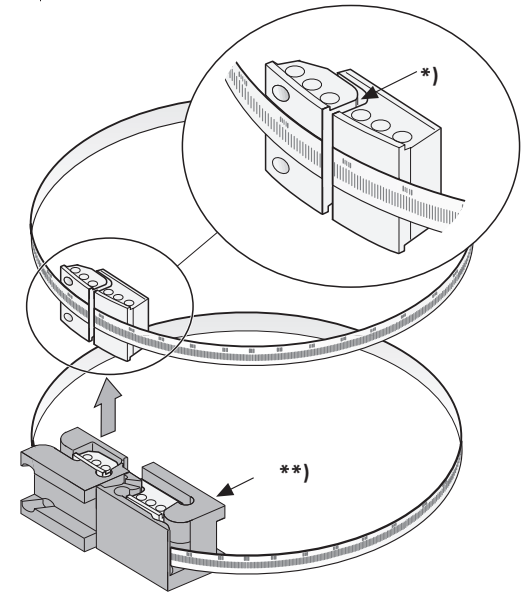
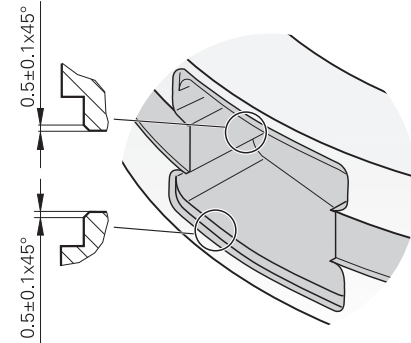
Retirar el sistema de medida (ver instrucciones adjuntas 1223842)

Conservar el material de embalaje para un posible desmontaje

¡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



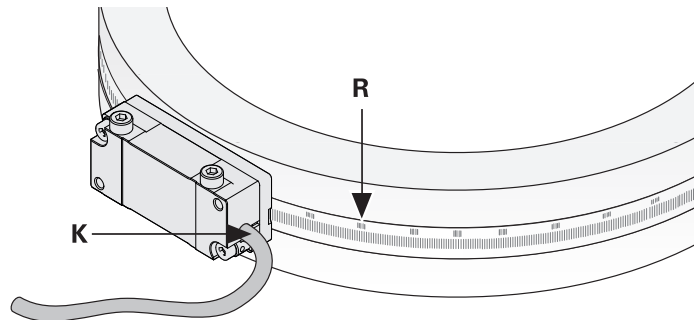
Ensure correct position of the reference mark **(R)** relative to the cable outlet **(K)**.

*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)**.



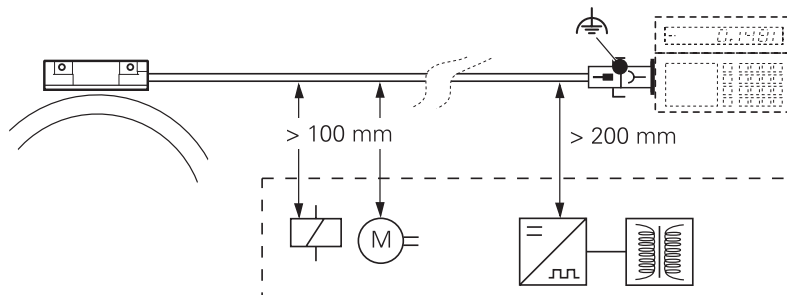
Minimum distance from sources of interference

Mindestabstand von Störquellen

Distance minimale avec les sources de perturbation

Distanza minima dalla fonte di disturbo

Distancia mínima respecto a las fuentes de interferencias



Adhesive for fixed-point bond
Klebstoff für Fixpunktklebung
Colle utilisée pour le point fixe
Adesivo per fissaggio mediante incollaggio
Adhesivo para el pegado de los puntos de fijación

1.

Turn the protective cap by 90° and remove it
Schutzkappe um 90° drehen und entfernen
Tourner le capuchon de 90° et le retirer
Ruotare il cappuccio protettivo di 90° e rimuoverlo
Girar 90° la tapa de protección y retirarla



The double cartridge can be used multiple times. Check the cartridge outlet for obstructions.
Mehrmalige Verwendung der Doppelkartusche möglich. Kartuschenausgang auf Verstopfungen kontrollieren.
La double cartouche peut être utilisée plusieurs fois. Vérifier qu'aucun bouchon ne s'est formé en sortie de cartouche.
La cartuccia doppia può essere riutilizzata più volte. Controllare che l'uscita della cartuccia non sia intasata.
Es posible la reutilización del doble cartucho. Controlar que no se bloqueen las salidas de los cartuchos.

2.

To compensate differences in the fill levels, carefully press the trigger until both components flow from the cartridge opening. Squeeze out and discard a small amount of adhesive.

Um Füllstandsunterschiede auszugleichen solange vorsichtig pressen, bis beide Komponenten aus der Kartuschenöffnung fließen. Etwas Klebstoff herauspressen und werfen.

Pour équilibrer le niveau de remplissage, continuer d'appuyer avec précaution jusqu'à ce que de la colle des deux cartouches sorte par l'ouverture. Faire sortir un peu de colle, puis la jeter.

Per compensare le differenze di riempimento, premere con cautela fino a far uscire entrambi i componenti dall'apertura della cartuccia. Estrarre un po' di adesivo e gettarlo via.

Para igualar el nivel presionar con cuidado hasta que los dos componentes fluyan desde la entrada de los cartuchos. Expulsar un poco de adhesivo y desecharlo.



3.

Attach a new mixing tube
Neues Mischrohr aufsetzen
Installer un nouveau tube mélangeur
Applicare un tubo di miscelazione nuovo
Utilizar un nuevo tubo mezclador

4.

To avoid mixing errors, apply and discard the contents of a full mixing tube.
Um Fehlmischungen zu vermeiden, einen Mischrohrinhalt auftragen und verwerfen.
Pour s'assurer que le mélange est bon, appliquer le contenu d'un tube mélangeur et le jeter.
Per evitare miscele errate, applicare il contenuto di un tubo di miscelazione e gettarlo via.
Para evitar mezclas defectuosas, desechar la primera mezcla del tubo mezclador.

5.

Attach the dispensing nozzle to the mixing tube
Dosiermadel auf Mischrohr aufstecken
Installer l'aiguille de dosage sur le tube mélangeur
Applicare l'ago dosatore sul tubo di miscelazione
Clavar la aguja dosificadora en el tubo mezclador



6.

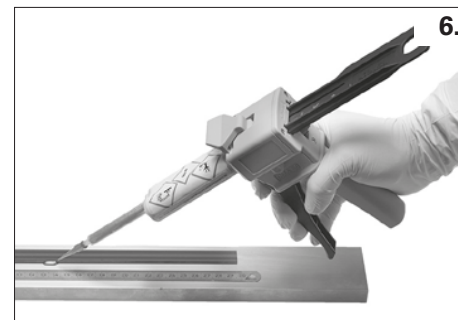
Apply the fixed-point bond. Follow the mounting instructions for the encoder!

Fixpunktklebung auftragen. Montageanleitung des Geräts beachten!

Appliquer la colle au niveau du point fixe. Respecter les instructions de montage de l'appareil !

Applicare l'adesivo di fissaggio. Attenersi alle istruzioni di montaggio dell'apparecchiatura!

Realizar el pegado de los puntos de fijación. ¡Consultar las instrucciones de montaje del aparato!



7.

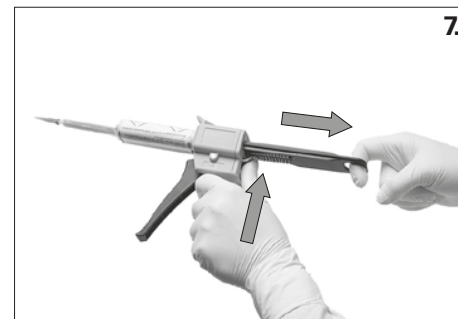
To relieve pressure from the double-cartridge gun, push up the lever and pull out the toothed rack as far as it will go.

Zum Entlasten der Doppelkartuschenpresse, Hebel nach oben drücken und Zahnstange auf Anschlag ziehen.

Pour décharger le pistolet à double cartouche, presser le levier vers le haut et tirer sur la crémaillère jusqu'en butée.

Per scaricare la pistola a doppia cartuccia, premere la leva verso l'alto e tirare a battuta la cremagliera.

Para descargar la pistola de doble cartucho, presionar la palanca hacia arriba y tirar de la cremallera hasta el tope.



Mounting the ERA 8900C Scale Tape

Montage des Maßbandes ERA 8900C

Montage du ruban de mesure ERA 8900C

Montaggio del nastro graduato ERA 8900C

Montaje de la cinta graduada ERA 8900C

*) Do not apply any adhesive to the butt joint

Keinen Klebstoff am Maßbandstoß auftragen

Ne pas déposer de colle au point de jonction 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.

Clean the scale-tape slot at the site of the fixed-point bond (isopropyl alcohol). Let the isopropyl alcohol air for 15 minutes before dispensing the adhesive. The fixed point bond and the tensioning cleat must be located on the same side of the tensioning cleat pocket.

Maßbandnut im Bereich der Fixpunktklebung reinigen (Isopropylalkohol). Isopropylalkohol min. 15 min ablüften lassen, bevor Klebstoff dosiert wird. Fixpunktklebung und kleine Spannschloßhälfte müssen sich auf der gleichen Seite der Spannschloßtasche befinden.

Nettoyer la rainure du ruban de mesure avec de l'alcool isopropylique, au niveau du collage du point fixe. Laisser l'alcool isopropylique s'évaporer pendant 15 min minimum avant d'appliquer la colle. Le collage du point fixe et la petite partie du dispositif de tension doivent se trouver du même côté que le logement prévu pour accueillir les deux parties de l'élément tendeur.

Pulire con alcool (isopropanolo) la scanalatura del nastro graduato nell'area del fissaggio. Lasciare evaporare l'isopropanolo per min. 15 min prima di dosare l'adesivo. L'adesivo di incollaggio e la metà piccola dell'elemento di tensionamento devono trovarsi sullo stesso lato della tasca dell'elemento di tensionamento.

Limpie la ranura de la cinta de medición en la zona de unión del punto fijo (alcohol isopropílico). Deje que el alcohol isopropílico se evapore durante 15 minutos antes de aplicar el adhesivo. La unión del punto fijo y la mitad del tensor pequeño deben estar en el mismo lado de la cavidad del tensor.

2.

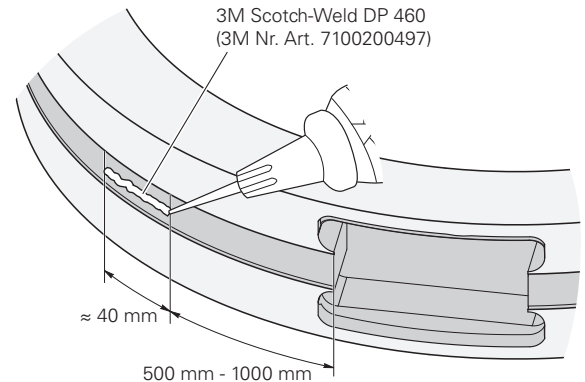
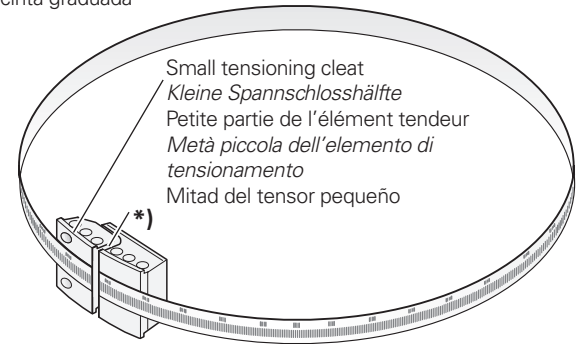
Dispense a raised line of adhesive in the slot (approx. 40 mm long).

Klebstoffraupe mittig in die Nut dosieren (ca. 40 mm Länge).

Déposer un filet de colle au milieu de la rainure (sur une longueur d'environ 40 mm).

Dosare il cordone di adesivo al centro della scanalatura (ca. 40 mm di lunghezza).

Dispensar la cantidad de adhesivo en el centro de la ranura (aprox. 40 mm de longitud).



3.

Properly insert the removal device into the slot.
Abziehvorrichtung korrekt in Nut einsetzen.
Insérer correctement le dispositif d'étalement à l'intérieur de la rainure.
Inserire correttamente il dispositivo di rimozione nella scanalatura.
Inserte el dispositivo extractor correctamente en la ranura.

4.

Remove the raised line of adhesive using the removal device (continue moving it until no more adhesive leaves the device).

Klebstoffraupe mit Abziehvorrichtung abziehen (Bewegung so lange fortsetzen bis kein Klebstoff mehr aus der Vorrichtung tritt).

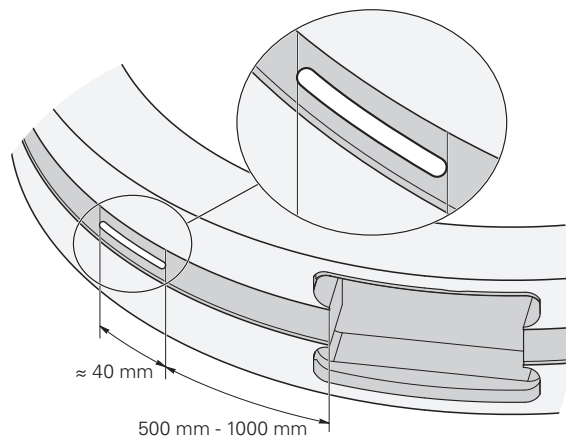
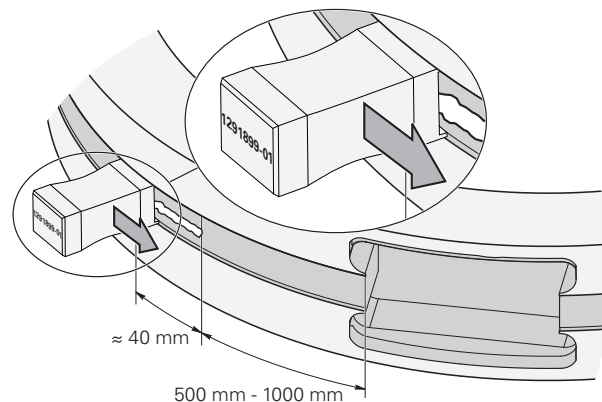
Etaler le filet de colle à l'aide du dispositif d'étalement (continuer jusqu'à ce qu'il ne soit plus au contact de la colle).

Rimuovere il cordone di adesivo con l'apposito dispositivo (proseguire il movimento finché non si fuoriesce più adesivo dal dispositivo).

Retire la cantidad de adhesivo con el dispositivo extractor (continúe el movimiento hasta que no salga más adhesivo del dispositivo).

5.

Clean the removal device.
Abziehvorrichtung reinigen.
Nettoyer le dispositif d'étalement.
Pulire il dispositivo di rimozione.
Limpiar el dispositivo extractor.



6.

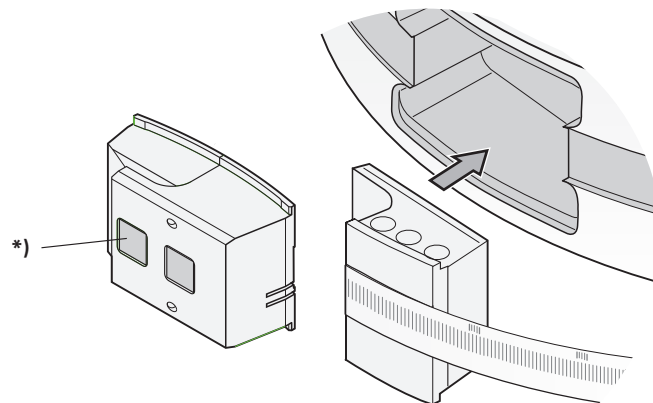
Insert one half of the tensioning cleat.
The tensioning cleat features magnets ***)** for securing it.

Spannschloßhälfte einlegen.
*Zur Fixierung des Spannschloßes sind Magnete ***)** angebracht.*

Insérer la moitié de l'élément tendeur.
Utiliser des aimants ***)** pour fixer l'élément tendeur.

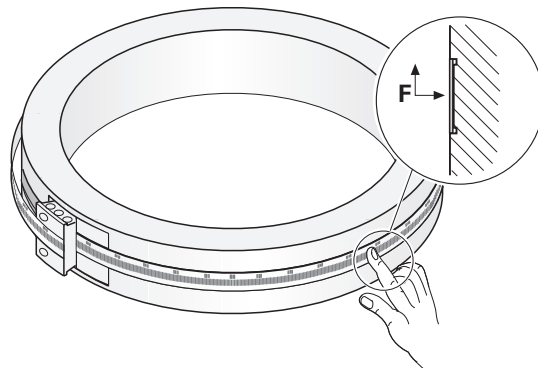
Inserire le due parti dell'elemento di tensionamento.
*Per il fissaggio dell'elemento di tensionamento sono previsti dei magneti ***)**.*

Introducir la mitad del tensor.
Para la fijación del tensor existen instalados imanes ***)**.



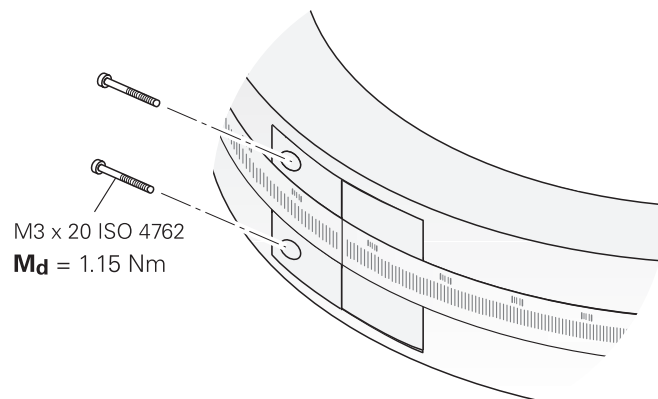
7.

Insert the scale tape.
Maßband einlegen.
Poser le ruban de mesure.
Inserire il nastro graduato.
Poner la cinta graduada.



8.

Screw the two halves of the tensioning cleat together.
Spannschlosshälften miteinander verschrauben.
Visser entre elles les deux moitiés de l'élément tendeur.
Avvitare le due parti dell'elemento di tensionamento.
Atornillar entre ellas las dos mitades del tensor.

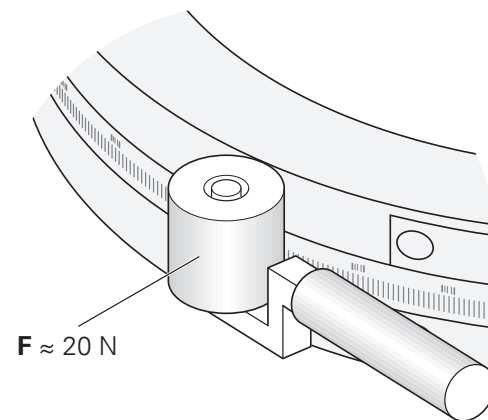


9.

Press on the scale at the site of the fixed point bond using roller 276885-01.
Maßband im Bereich der Fixpunktklebung mit Roller 276885-01 andrücken.
Utiliser le rouleau 276885-01 pour appliquer une pression sur le ruban de mesure, au niveau du collage du point fixe.
Premere il nastro graduato nell'area del fissaggio mediante incollaggio con il rullo 276885-01.
Presione sobre la cinta de medición en la zona de unión del punto fijo con el rodillo 276885-01.

10.

Peel off the protective film
Schutzfolie abziehen
Retirer le film protecteur
Rimuovere la pellicola protettiva.
Retirar la película de protección.



11.

Remove adhesive residues.

Clean the scale-tape slot, apply adhesive, and remove excess adhesive. Insert measuring tape, and role it within the work life of 1 h at 20 °C (work life is 1.5 h at 10 °C).

Handling strength at 20 °C after approx. 7 h (handling strength at 10 °C after approx. 15 h).

Final strength at 20 °C after approx. 48 h (final strength at 10 °C after approx. 96 h).

Check the signal quality in the joint area shortly after rolling.

In general, strive to work with the adhesive at 20 °C (due to maximum final strength)!

Klebstoffreste entfernen.

Maßbandnut reinigen, Klebstoff auftragen und abziehen, Maßband einlegen und innerhalb der Verarbeitungszeit von 1h bei 20 °C (Verarbeitungszeit 1,5 h bei 10 °C) anrollern.

Handfestigkeit bei 20 °C nach ca. 7 h (Handfestigkeit bei 10 °C nach ca. 15 h).

Endfestigkeit bei 20 °C nach ca. 48 h (Endfestigkeit bei 10 °C nach ca. 96 h).

Zeitnah nach dem Anrollern die Signalqualität im Stoßbereich überprüfen.

Generell ist eine Verarbeitung des Klebstoffes bei 20 °C anzustreben (maximale Endfestigkeit)!

Enlever les restes de colle.

Nettoyer la rainure du ruban de mesure, appliquer et étaler la colle, positionner le ruban de mesure et lui appliquer le rouleau dans le temps de traitement imparti, soit 1 h à 20 °C (1,5 h à 10 °C).

Fixation obtenue après environ 7 h à 20 °C (après environ 15 h à 10 °C).

Résistance finale obtenue après environ 48 h à 20 °C (après environ 96 h à 10 °C).

Après avoir appliqué le rouleau, vérifier dès que possible la qualité du signal au point de jonction.

Privilégier généralement un traitement de la colle à 20 °C (résistance finale maximale) !

Rimuovere i residui di adesivo.

Pulire la scanalatura del nastro graduato, applicare l'adesivo e rimuoverlo, inserire il nastro graduato e comprimere con l'apposito rullo prima del completamento dell'essiccazione dell'adesivo: 1 h a 20 °C (1,5 h a 10 °C).

Solidità al tatto a 20 °C dopo ca. 7 h (a 10 °C dopo ca. 15 h).

Resistenza finale a 20 °C dopo ca. 48 h (a 10 °C dopo ca. 96 h).

Verificare subito dopo l'utilizzo del rullo la qualità del segnale nel punto di giunzione.

In linea generale si deve puntare a lavorare l'adesivo a 20 °C (resistenza finale massima)!

Eliminar los restos de adhesivo.

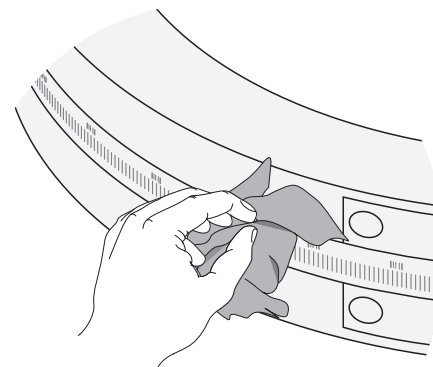
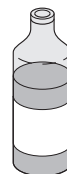
Limpie la ranura de la cinta, aplique el adhesivo y retírelo, inserte la cinta de medición y pase el rodillo dentro del tiempo de procesamiento de 1 h a 20 °C (tiempo de procesamiento 1,5 h a 10 °C).

Firmeza a 20 °C después de aproximadamente 7 h (firmeza a 10 °C después de aproximadamente 15 h).

Firmeza final a 20 °C después de aproximadamente 48 h (firmeza final a 10 °C después de aproximadamente 96 h).

Compruebe la calidad de la señal en la zona de unión poco después de rodar.

En general, el adhesivo debe procesarse a 20 °C (máxima firmeza final).



Mounting the ERA 8901 C Scale Tape
Montage des Maßbandes ERA 8901 C
Montage du ruban de mesure ERA 8901 C
Montaggio del nastro graduato ERA 8901 C
Montaje de la cinta graduada ERA 8901 C

Follow the Mounting Instructions carefully!

- The mounting surfaces and threads must be clean and free of burrs and paint.
- Screw connections must comply with friction class B according to VDI 2230.

Montagehinweise dringend beachten!

- *Montageflächen und Gewinde müssen grat-, lackfrei und sauber sein. Angegebene*
- *Schraubverbindungen müssen der Reibungszahlklasse B nach VDI 2230 entsprechen.*

Respecter impérativement les instructions de montage !

- Les surfaces de montage et les filetages doivent être propres, sans bavures ni peinture.
- Les connexions à visser doivent correspondre à la classe des coefficients de frottement B, selon la norme VDI 2230

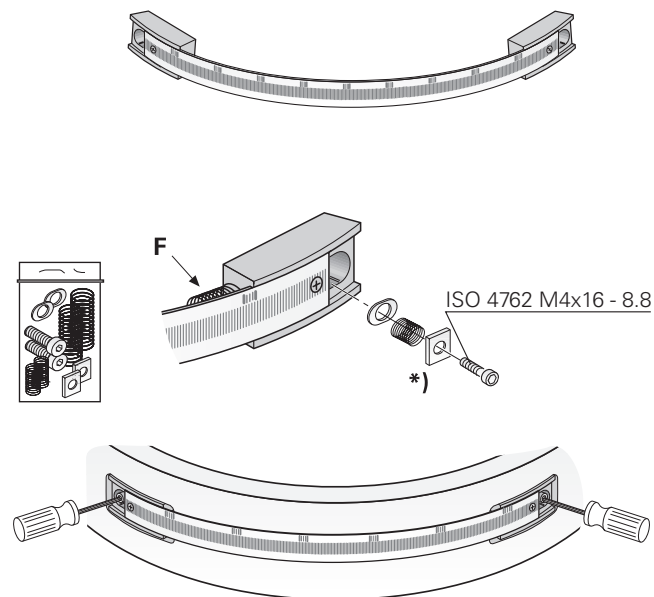
Attenersi scrupolosamente alle indicazioni di montaggio!

- *Le superfici di montaggio e i filetti devono essere puliti e privi di bava e vernice.*
- *I collegamenti a vite devono essere conformi alla classe B del coefficiente di attrito secondo VDI 2230*

Seguir fielmente las indicaciones para el montaje!

- Superficies de montaje y roscas deben estar limpias, sin barniz ni rebaba.
- Las uniones atornilladas deben corresponder al tipo de fricción B según VDI 2230.

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 côtés.

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 8902C Scale Tape

Montage des Maßbandes ERA 8902C

Montage du ruban de mesure ERA 8902C

Montaggio del nastro graduato ERA 8902C

Montaje de la cinta graduada ERA 8902C

Follow the Mounting Instructions carefully!

- The mounting surfaces and threads must be clean and free of burrs and paint.
- Screw connections must comply with friction class B according to VDI 2230.

Montagehinweise dringend beachten!

- *Montageflächen und Gewinde müssen grat-, lackfrei und sauber sein. Angegebene*
- *Schraubverbindungen müssen der Reibungszahlklasse B nach VDI 2230 entsprechen.*

Respecter impérativement les instructions de montage !

- Les surfaces de montage et les filetages doivent être propres, sans bavures ni peinture.
- Les connexions à visser doivent correspondre à la classe des coefficients de frottement B, selon la norme VDI 2230

Attenersi scrupolosamente alle indicazioni di montaggio!

- *Le superfici di montaggio e i filetti devono essere puliti e privi di bava e vernice.*
- *I collegamenti a vite devono essere conformi alla classe B del coefficiente di attrito secondo VDI 2230*

Seguir fielmente las indicaciones para el montaje!

- Superficies de montaje y roscas deben estar limpias, sin barniz ni rebaba.
- Las uniones atornilladas deben corresponder al tipo de fricción B según VDI 2230.

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:

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

**1) Application-specific modifications of the preload force can be necessary

Anwendungsspezifische Anpassung der Vorspannkraft können nötig werden

Il peut s'avérer nécessaire d'adapter la force de pré-tension spécifiquement à l'application

Potrebbe essere necessario adattare la forza di pretensionamento in base all'applicazione specifica.

Podrían ser necesarias adaptaciones específicas de la fuerza de precarga según la aplicación

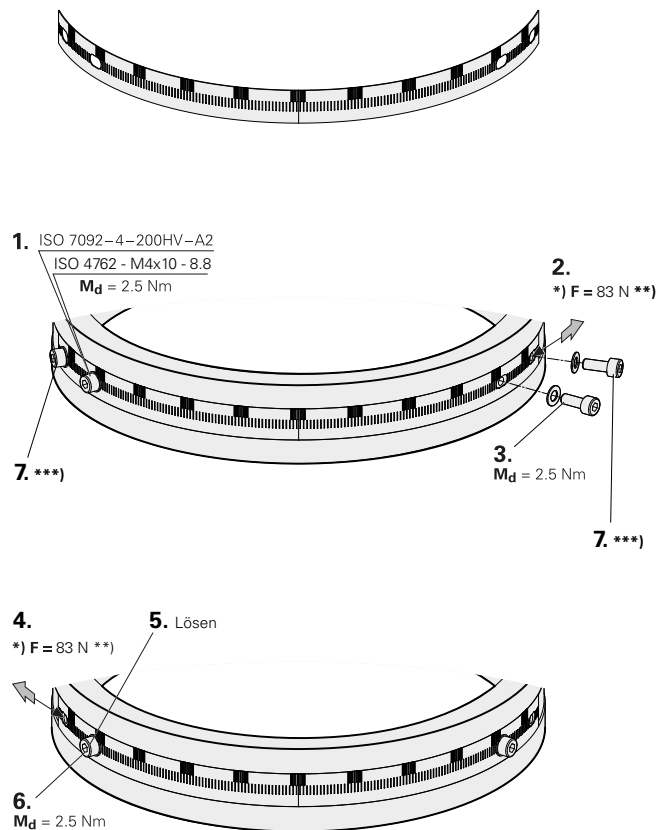
***1) Optional depending on the application-specific preload force

Optional je nach anwendungsspezifischer Vorspannkraft

En option, selon la force de pré-tension spécifique à l'application

Opzionale in funzione della forza di pretensionamento specifica per l'applicazione

Opcional según cada una de las fuerzas de precarga específicas de cada aplicación



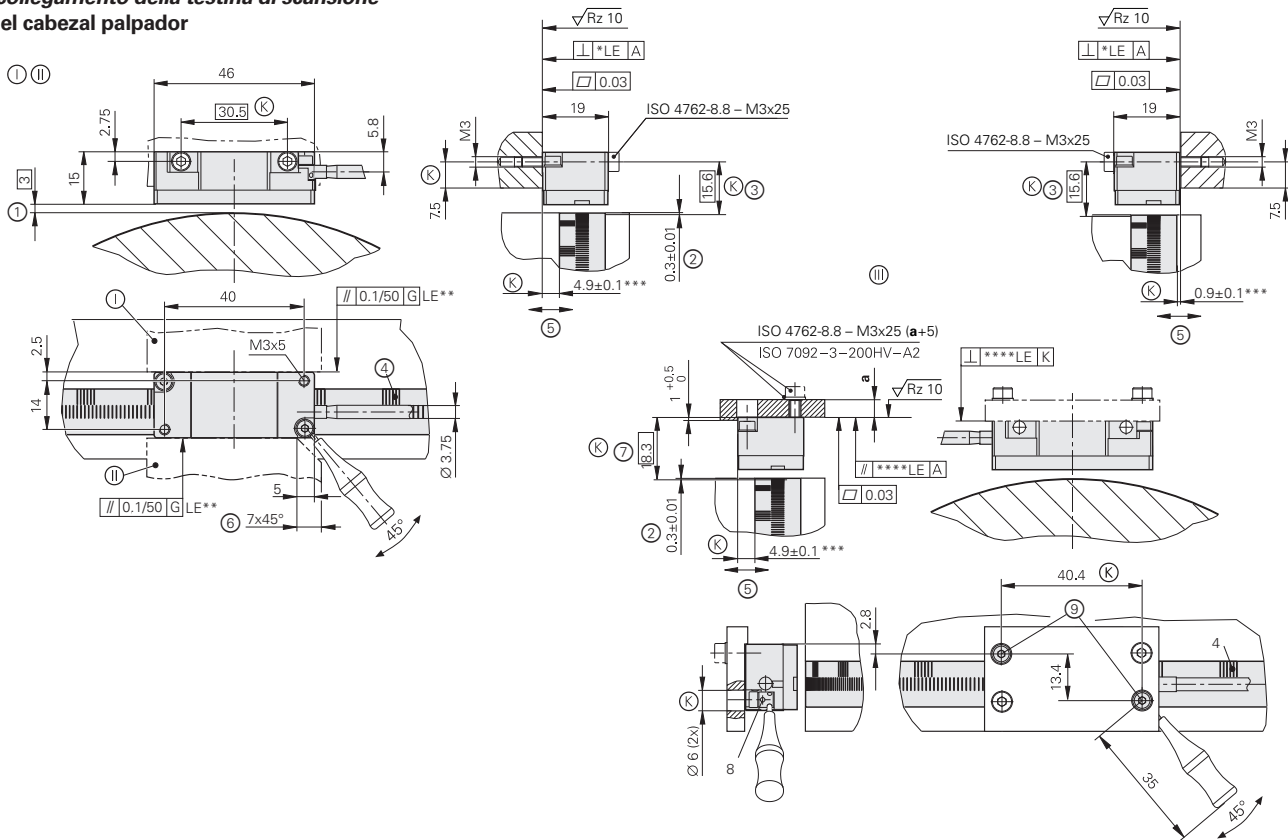
Dimensions of Scanning Head

Anbaumaße Abtastkopf

Dimensions de la tête caprice

Dimensioni di collegamento della testina di scansione

Dimensiones del cabezal palpador



- ① ② ③ = Mounting options
- Ⓐ = Bearing
- Ⓚ = Required mating dimensions
- ① = Mounting clearance
- ② = Scale-tape thickness
- ③ = Distance between floor of scale-tape slot and threaded mounting hole
- ④ = Reference mark
- ⑤ = Permissible axial motion (scale relative to the scanning head)
 - ≤ ±0.5 mm (incremental track and reference mark track)
 - ≤ ±1 mm (incremental track without reference mark track)
- ⑥ = Chamfer for accessibility with moiré setting (mounting option ①)
- ⑦ = Distance between scale-tape slot floor and scanning head's rear mounting surface
- ⑧ = Eccentric bushing (moiré setting)
- ⑨ = Holes required for fine adjustment
- * = Averaged relative to the total deviation of the scale-tape slot in direction Rx over 360°
- ** = The fine adjustment of the incremental signals and reference marks is performed with the aid of the eccentric bushing ⑧
- *** = The mounting of the scanning head in the Y direction must be performed in the range of the average deviation of the scale-tape slot in the Y direction over 360°
- **** = Averaged relative to the total deviation of the scale-tape slot in direction Rx or Ry over 360°

① ② ③ = *Montage-Möglichkeiten*

- Ⓐ = *Lagerung*
- Ⓚ = *Kundenseitige Anschlussmaße*
- ① = *Montageabstand*
- ② = *Maßbanddicke*
- ③ = *Abstand von Maßband-Nutgrund bis Befestigungsgewinde*
- ④ = *Referenzmarke*
- ⑤ = *Zul. Axialbewegung (Maßband relativ zum Abtastkopf)*
 - ≤ ±0,5 mm (Inkremental- und Referenzmarkenspur)
 - ≤ ±1 mm (Inkrementalspur ohne Referenzmarkenspur)
- ⑥ = *Fase für Zugänglichkeit bei Moire-Einstellung (Anbaufall ①)*

- ⑦ = *Abstand von Maßband-Nutgrund bis rückseitige Montagefläche Abtastkopf*
- ⑧ = *Exzenterbuchse (Moire Einstellung)*
- ⑨ = *Erforderliche Bohrungen zur Feinjustierung*
- * = *Ausgemittelt zur Gesamtabweichung der Maßbandnut in Rx-Richtung über 360°*
- ** = *Feinjustage der Inkremental-Signale und der Referenzmarke erfolgt mit Hilfe der Exzenterbuchse ⑧*
- *** = *Anbau des Abtastkopfes in Y-Richtung muss im Bereich der mittleren Abweichung der Maßbandnut in Y-Richtung über 360° erfolgen*
- **** = *Ausgemittelt zur Gesamtabweichung der Maßbandnut in Rx- bzw. Ry-Richtung über 360°*

① ② ③ = *Possibilités de montage*

- Ⓐ = *Palier*
- Ⓚ = *Cotes de montage côté client*
- ① = *Distance fonctionnelle*
- ② = *Epaisseur du ruban de mesure*
- ③ = *Distance entre le fond de la rainure du ruban et le trou taraudé de fixation*
- ④ = *Marque de référence*
- ⑤ = *Mouvement axial admissible (mouvement du ruban de mesure par rapport à la tête caprice)*
 - ≤ ±0,5 mm (piste incrémentale et piste de la marque de référence)
 - ≤ ±1 mm (piste incrémentale sans piste de marque de référence)
- ⑥ = *Chanfrein d'accès pour le réglage du Moiré (option de montage ①)*
- ⑦ = *Distance entre le fond de la rainure et la surface de montage arrière de la tête caprice*
- ⑧ = *Douille excentrique (réglage du Moiré)*
- ⑨ = *Perçages nécessaires pour réglage fin*
- * = *Au milieu par rapport à la déviation globale de la rainure du ruban de mesure dans le sens Rx sur 360°*
- ** = *Réglage fin des signaux incrémentaux et de la marque de référence avec la douille excentrique ⑧*
- *** = *La tête caprice doit être montée dans le sens Y, au milieu de la déviation de la rainure du ruban de mesure, dans le sens Y sur 360°.*
- **** = *Au milieu par rapport à la déviation totale de la rainure du ruban de mesure dans le sens Rx ou Ry sur 360°*

- ① ② ③ = Possibilità di montaggio
- Ⓐ = Asse cuscinetti
- Ⓚ = Dimensioni di collegamento lato cliente
- ① = Distanza di montaggio
- ② = Spessore nastro graduato
- ③ = Distanza da base scanalatura nastro graduato a foro di fissaggio
- ④ = Indice di riferimento
- ⑤ = Movimento assiale ammesso (nastro graduato rispetto alla testina di scansione)
 - ≤ ±0,5 mm (traccia incrementale e di riferimento)
 - ≤ ±1 mm (traccia incrementale senza traccia di riferimento)
- ⑥ = Smusso per accessibilità per regolazione Moiré (opzione di montaggio ⑩)
- ⑦ = Distanza da base scanalatura nastro graduato a superficie di montaggio posteriore della testina di scansione
- Ⓞ = Bussola eccentrica (regolazione Moiré)
- Ⓟ = Fori indispensabili per la taratura di precisione
- * = In media rispetto allo scostamento totale della scanalatura del nastro graduato in direzione Rx su 360°
- ** = Taratura di precisione dei segnali incrementali e dell'indice di riferimento mediante bussola eccentrica Ⓞ
- *** = Il montaggio della testina di scansione in direzione Y deve essere eseguito nell'area dello scostamento medio della scanalatura del nastro graduato in direzione Y su 360°
- **** = In media rispetto allo scostamento totale della scanalatura del nastro graduato in direzione Rx o Ry su 360°

- ① ② ③ = Posibilidades de montaje
- Ⓐ = Rodamiento
- Ⓚ = Dimensiones de montaje del lado del cliente
- ① = Distancia de montaje
- ② = Espesor de la cinta graduada
- ③ = Distancia entre el fondo de la ranura de la cinta graduada y la rosca de fijación
- ④ = Marca de referencia
- ⑤ = Movimiento axial admisible (cinta de medición respecto al cabezal lector)
 - ≤ 0,5 mm (pista de marcas incrementales y de referencia)
 - ≤ 1 mm (pista incremental sin pista de marca de referencia)
- ⑥ = Bisel para accesibilidad con ajuste Moiré (caso de instalación ⑩)
- ⑦ = Distancia entre el fondo de la ranura de la cinta graduada y la superficie de montaje posterior del cabezal palpador
- Ⓞ = Casquillo excéntrico (Ajuste Moiré)
- Ⓟ = Taladros necesarios para el ajuste fino
- * = Promedio de la desviación total de la ranura de la cinta de medición en dirección Rx sobre 360°
- ** = El ajuste fino de las señales incrementales y de la marca de referencia se realiza con la ayuda del casquillo excéntrico Ⓞ
- *** = El cabezal lector debe montarse en el rango de la desviación media de la ranura de la cinta de medición en la dirección Y sobre 360°.
- **** = Promedio de la desviación total de la ranura de la cinta de medición en dirección Rx sobre 360°

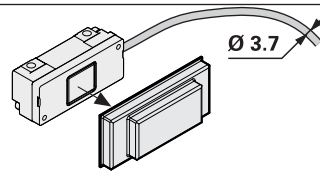
Mounting the scanning head to the nominal gap

Montage Abtastkopf auf Nennabstand

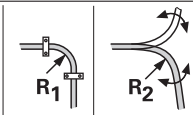
Montage de la tête caprice à la distance nominale

Montaggio della testina di scansione a distanza nominale

Montaje del cabezal lector sobre distancia nominal



$\text{Ø } 3.7 \text{ mm}$
 $R_1 \geq 8 \text{ mm}$
 $R_2 \geq 40 \text{ mm}$



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.

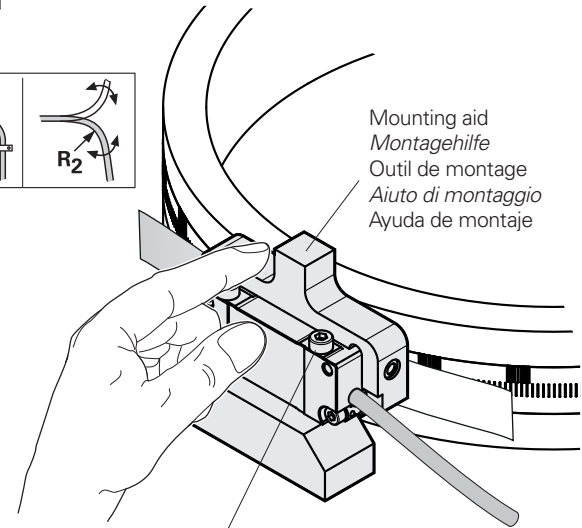
1. Applicare la pellicola distanziale sul nastro graduato

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.

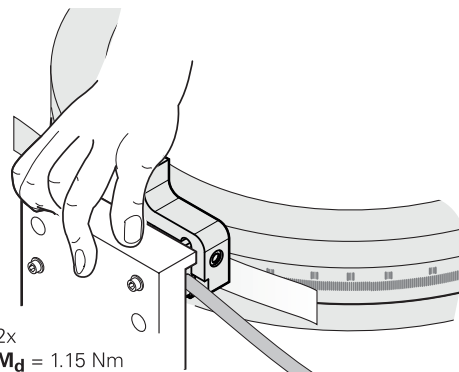
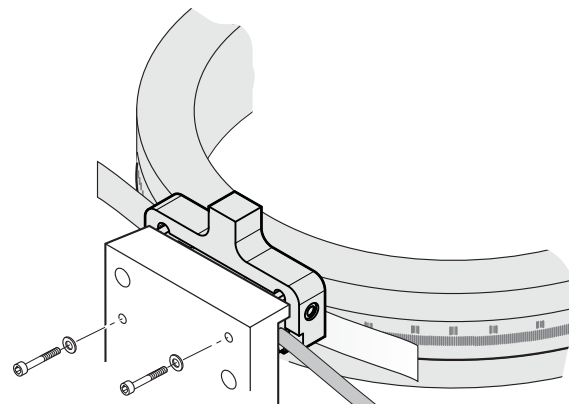
1. Colocar la película espaciadora en la cinta de medición
2. Situar la ayuda de montaje sobre el cabezal lector
3. Apretar el cabezal lector y la ayuda de montaje con una fuerza reducida contra la película espaciadora y la superficie de enroscado y enroscar fuertemente.
4. Retirar primero la ayuda de montaje, después la película espaciadora.



$M_d = 1.15 \text{ Nm}$

Slot base Ø in mm Nutgrund Ø in mm Ø fond de rainure en mm Ø base scanalatura in mm Ø ranurado en mm	Mounting aid variant Montagehilfe Var. Variante d'outil Vers. aiuto di montaggio Ayuda de montaje Var.
≥ 12000	01
5000-12000	02
3000-5000	03

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



2x
M_d = 1.15 Nm

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.

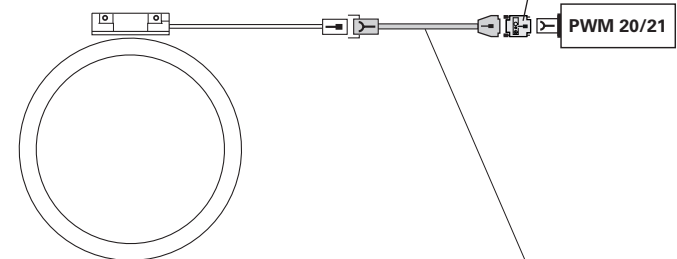
Il PWM consente di visualizzare ampiezza del segnale, qualità del segnale, posizione e larghezza dell'indice di riferimento.

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 adapter connector separately
Adapterstecker separat bestellen
Commander séparément l'adaptateur
Ordinare separatamente il connettore adattatore
Pedir por separado el conector del adaptador

317505-08



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

1184705-xx

1.

Deactivate HSP at the adapter connector (see the instructions 317505)

HSP deaktivieren am Adapterstecker (siehe Anleitung 317505)

Désactiver le HSP sur l'adaptateur (voir annexe 317505)

Disattivare HSP sul connettore adattatore (vedere istruzioni 317505)

Desactivar el HSP en el conector del adaptador (ver instrucciones 317505)

2.

Check signals with ATS software and adjust them if necessary

For nominal mounting (3 mm scanning gap) the signal amplitude must be between 0.65 V and 0.85 V

Signale mit ATS-Software prüfen und gegebenenfalls justieren

Signalamplitude muss bei Nominalanbau (3 mm Abtastspalt) zwischen 0,65 und 0,85 V liegen

Vérifier les signaux avec le logiciel ATS et les ajuster au besoin

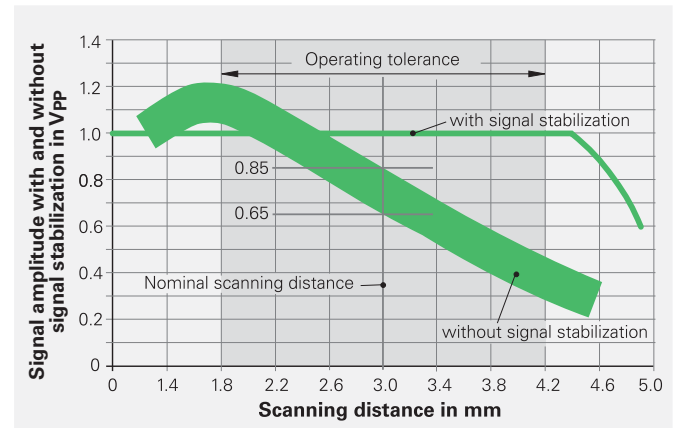
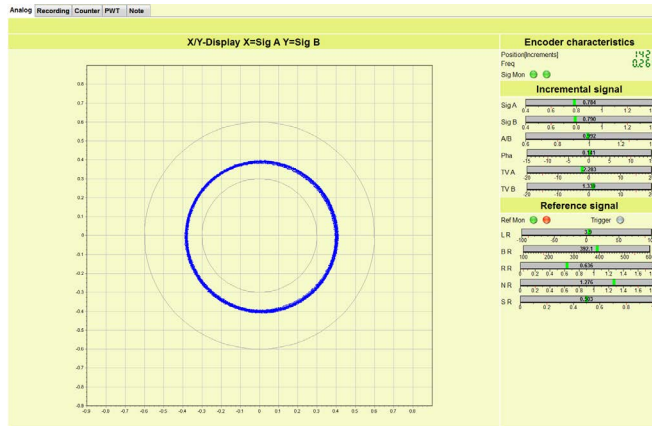
Après un montage nominal (distance fonctionnelle de 3 mm), l'amplitude de signal doit se trouver entre 0,65 et 0,85 V

Verificare i segnali con software ATS e, se necessario, procedere alla taratura

L'ampiezza del segnale deve rientrare tra 0,65 e 0,85 V con montaggio nominale (distanza di scansione di 3 mm)

Comprobar las señales con el software ATS y si fuera necesario ajustarlas

La amplitud de la señal con montaje estándar (distancia 3 mm) debe estar situada entre 0,65 y 0,85 V.



3.

If the given adjustment values cannot be achieved, perform a fine adjustment or check the mounting tolerances and watch for contamination.

Können die angegebenen Justagewerte nicht erreicht werden, Feinjustage durchführen bzw. Anbautoleranzen überprüfen und auf Verschmutzung achten.

Si les valeurs de réglage indiquées ne peuvent pas être atteintes, faire un réglage fin ou vérifier les tolérances de montage et contrôler les salissures.

Se non possono essere raggiunti i valori di taratura indicati, eseguire la taratura di precisione ovvero controllare le tolleranze di montaggio e prestare attenzione alla contaminazione.

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

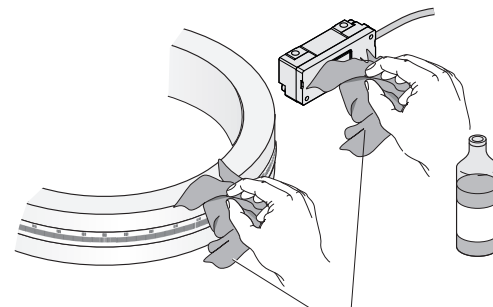
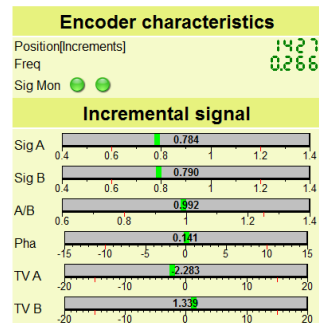
If necessary due to contamination, carefully clean the scanning head or scale tape using a clean lint cloth and isopropyl alcohol.

Bei Verschmutzung gegebenenfalls Abtastkopf oder Maßband mit sauberem fusselfreien Tuch und Isopropylalkohol vorsichtig reinigen.

En présence de salissures, nettoyer aussi la tête caprice ou le ruban de mesure avec précaution, à l'aide d'un chiffon propre sans peluches imbibé d'alcool isopropylique.

In presenza di contaminazione, pulire la testina o il nastro con un panno pulito che non lascia pelucchi e isopropanolo.

Si fuera necesario en caso de suciedad, limpiar con cuidado el cabezal lector o la cinta de medición con alcohol isopropileno y un trapo limpio que no suelte pelusa.

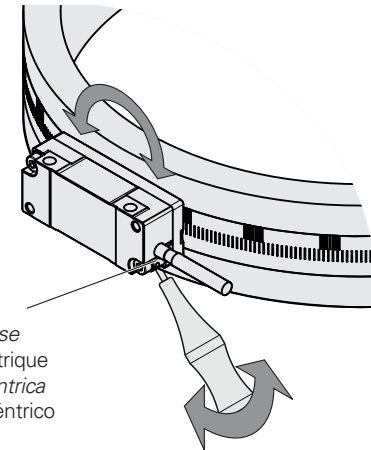
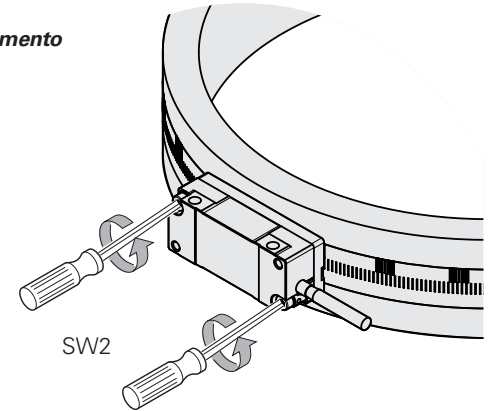
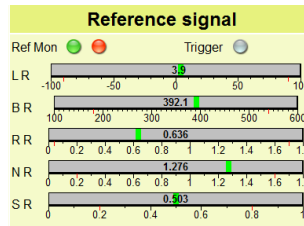


ID 325919-ZY

Fine adjustment of the scanning head to the maximum signal and reference mark position
Feinjustage des Abtastkopfes auf max. Signal und Referenzmarkenlage
Réglage fin de la tête captrice au signal max. et position de la marque de référence
Taratura di precisione della testina di scansione a segnale massimo e posizione dell'indice di riferimento
Ajuste de precisión del cabezal lector sobre la posición máxima de la señal y marcas de referencia

Loosen the screws one eighth of a turn (45°) to one sixth of a turn (60°). Adjustable at a torque of 0.1 Nm.
 45° bis 60° lösen. Justierbar bei 0,1 Nm.
 Desserrer de 45° à 60°. Réglable à 0,1 Nm.
 Allentare da 45° a 60°. Tarabile a 0,1 Nm.
 Aflojar de 45° a 60°. Ajustable con 0,1 Nm.

Adjust the reference mark position to the smallest possible deviation from 0°.
 Referenzmarkenlage justieren auf kleinstmögliche Abweichung von 0°.
 Régler la position de la marque de référence au plus petit écart possible par rapport à 0°.
 Tarare la posizione dell'indice di riferimento allo scostamento massimo possibile di 0°.
 Ajustar la posición de las marcas de referencia sobre la desviación mínima posible de 0°.



Eccentric nut
 Exzenterbuchse
 Douille excentrique
 Bussola eccentrica
 Casquillo excéntrico

4.

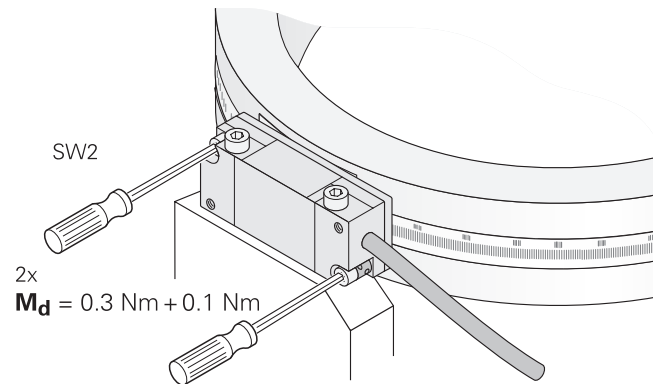
Tighten the screws. Do not exceed the max. tightening torque!

Schrauben festziehen. Max. Anzugsmoment beachten!

Serrare les vis. Attention au couple de serrage max.!

Serrare le viti. Prestare attenzione alla coppia di serraggio massima!

Apretar los tornillos. ¡Téngase en cuenta el par de apriete máximo!



5.

Activate HSP at the adapter connector. The output signals must be at $1 V_{PP}$

HSP aktivieren am Adapterstecker. Die Ausgangssignale müssen bei $1V_{SS}$ liegen

Activer le HSP sur l'adaptateur. Les signaux de sortie doivent se trouver à $1V_{CC}$

Attivare HSP sul connettore adattatore. I segnali in uscita devono essere a $1 V_{PP}$

Activar el HSP en el conector del adaptador. La señales de salida deben estar en $1V_{PP}$

Final steps

Abschließende Arbeiten

Opérations finales

Operazioni finali

Trabajos finales

Check the resistance between the connector housing and the machine.

Nominal value: $< 1 \Omega$

Elektrischen Widerstand zwischen Steckergehäuse und Maschine prüfen.

Sollwert: $< 1 \Omega$

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

Valeur nominale : $< 1 \Omega$

Verificare la resistenza elettrica tra alloggiamento del connettore e macchina.

Valore nominale: $< 1 \Omega$

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

Valor teórico: $< 1 \Omega$

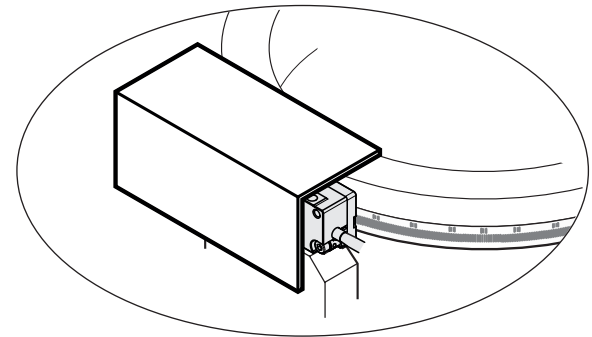
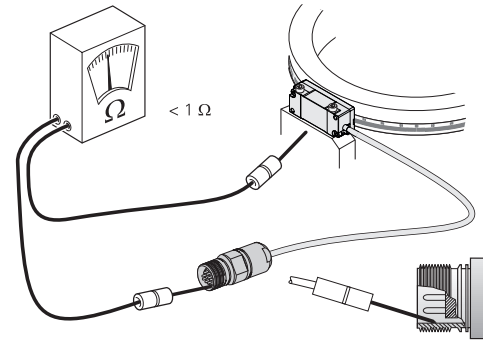
Attach a protective cover if necessary

Gegebenenfalls Schutzabdeckung anbringen

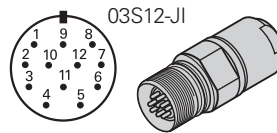
Au besoin, apposer un cache de protection

Se necessario, applicare la copertura protettiva

Si fuera necesario colocar una tapa de protección



Pin layout
Anschlussbelegung
Raccordements
Piedinatura
Distribución del conector



2 12 ● — ●	10 11 ● — ●	5	6	8	1	3	4	7	9	/	/
U _P	0V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	CLOCK	DATA	/	/
BNGN	WHGN	BN	GN	GY	PK	RD	BK	VT	YE	BU	WH

The sensor line is connected inside the connector of the encoder to the supply line.

Die Sensorleitung ist im Steckverbinder des Messgerätes mit der Versorgungsleitung verbunden.

La ligne de retour (sensor) est reliée à l'intérieur du connecteur avec la ligne d'alimentation.

La linea dei sensori è collegata con la linea di alimentazione nel connettore del sistema di misura.

El cable del sensor está unido en el conector del sistema de medición con el cable de alimentación.

External shield connected to housing.

Außenschirm mit Gehäuse verbunden.

Blindage extérieur relié au boîtier.

Schermatura esterna collegata con l'alloggiamento.

Pantalla exterior unida con la carcasa.

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

NC 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

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

