



# HEIDENHAIN

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

## ERO 2000

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

**Seite**  
**3** Warnhinweise  
**4** Hinweise  
**5** Lieferumfang  
**6** Kundenseitige Anschlussmaße (mm)  
**7** Hinweise zur Montage  
**10** Montage Teilkreis  
**12** Zentrieren  
**14** Montage und Justage Abtastkopf

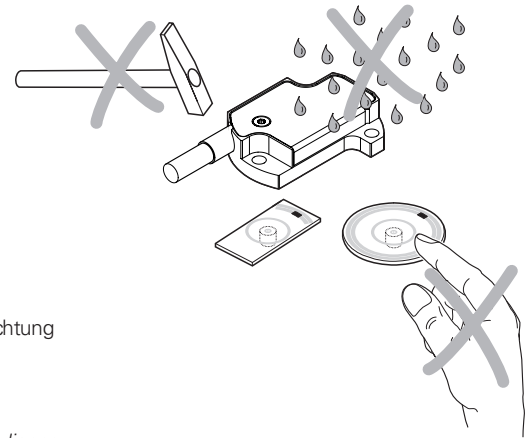
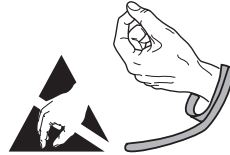
**Page**  
**3** Warnings  
**4** Notes  
**5** Items supplied  
**6** Required mating dimensions (mm)  
**7** Mounting information  
**10** Mounting the circular scale  
**12** Centering  
**14** Mounting and adjustment of the scanning head

**Page**  
**3** Avertissements  
**4** Remarques  
**5** Contenu de la livraison  
**6** Cotes requises pour le montage (mm)  
**7** Remarques sur le montage  
**10** Montage du disque gradué  
**12** Centrage  
**14** Montage et réglage de la tête caprice

**Pagina**  
**3** Avvertenze  
**4** Note  
**5** Standard di fornitura  
**6** Quote per il montaggio (mm)  
**7** Avvertenze per il montaggio  
**10** Montaggio del disco graduato  
**12** Centraggio  
**14** Montaggio e taratura della testina di scansione

**Página**  
**3** Advertencias  
**4** Indicaciones  
**5** Elementos suministrados  
**6** Cotas de montaje requeridas (mm)  
**7** Indicaciones para el montaje  
**10** Montaje tambor graduado  
**12** Centraje  
**14** Montaje y ajuste del cabezal captador

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



**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!

**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.*

**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!

Hinweise

Notes

Remarques

Note

Indicaciones

Für die Justage und Diagnose wird das PWM 20 und die ATS-Software benötigt.

Die Dokumentation der ATS-Software (Anbauassistent ERO 2000, ID 1125101-90) steht zum freien Download auf [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de) im Software-Downloadbereich (Encoder Support) zur Verfügung.

*The PWM 20 and the ATS software are required for adjustment and diagnosis.*

*The documentation of the ATS software (ERO 2000 Mounting Wizard, ID 1125101-90) is available for downloading free of charge from the software download area (Encoder Support) at [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de).*

Le PWM 20 et le logiciel ATS sont nécessaires pour le montage et le diagnostic.

La documentation du logiciel ATS ("ERO 2000 Mounting wizard instructions", ID 1125101-90) peut être téléchargée depuis le site [www.heidenhain.fr](http://www.heidenhain.fr), sous "Documentation et informations/Logiciels/Téléchargements/Encoder Support".

*Per la taratura e la diagnostica sono richiesti PWM 20 e software ATS.*

*La documentazione relativa al software ATS (Assistente al montaggio per ERO 2000, ID 1125101-90) è disponibile per il download gratuito dalla pagina "Downloads" (Encoder Support) del sito HEIDENHAIN.*

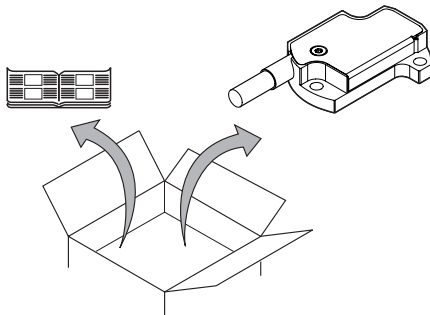
Para el ajuste y diagnóstico se requiere el PWM 20 y el software ATS.

La documentación del software ATS (asistente de montaje ERO 2000, ID 1125101-90) está a su disposición para su descarga gratis en [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)

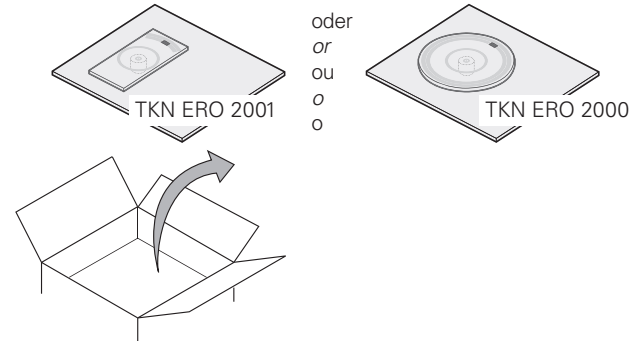
A sus disposición en el área de descarga de softwares (Encoder Support).

**Lieferumfang**  
**Items supplied**  
**Contenu de la livraison**  
**Standard di forniture**  
**Elementos suministrados**

Abtastkopf  
*Scanning head*  
Tête caprice  
*Testina di scansione*  
Cabezal captador



Teilkreis  
*Circular scale*  
Disque gradué  
*Disco graduato*  
Tambor graduado



**Nicht im Lieferumfang:** Befestigungsschrauben und Scheiben  
**Not included in delivery:** Mounting screws and washers  
**Non inclus dans la livraison :** vis et rondelles de fixation  
**Non inclusi nello standard di forniture:** viti di fissaggio e rondelle  
**No figura entre los elementos suministrados:** Tornillos de sujeción y arandelas

**Kundenseitige Anschlussmaße (mm)**  
**Required mating dimensions (mm)**  
**Cotes requises pour le montage (mm)**  
**Quote per il montaggio (mm)**  
**Cotas de montaje requeridas (mm)**

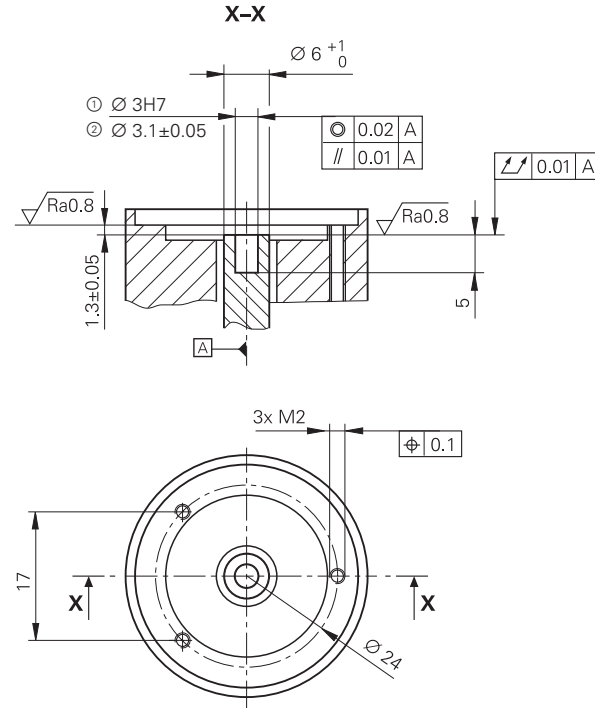
- ⊠ = Lagerung Kundenwelle  
 ① = Bohrungsdurchmesser für Zentriermethode 1 (Seite 12)  
 ② = Bohrungsdurchmesser für Zentriermethode 2 (Seite 12)

- ⊠ = *Bearing of mating shaft*  
 ① = *Hole diameter for centering method 1 (page 12)*  
 ② = *Hole diameter for centering method 2 (page 12)*

- ⊠ = roulement de l'arbre client  
 ① = diamètre du trou pour la méthode de centrage 1 (page 12)  
 ② = diamètre du trou pour la méthode de centrage 2 (page 12)

- ⊠ = *asse cuscinetti lato cliente*  
 ① = *diametro foro per il metodo di centraggio 1 (pagina 12)*  
 ② = *diametro foro per il metodo di centraggio 2 (pagina 12)*

- ⊠ = Rodamiento eje del cliente  
 ① = Diámetro del taladro para el método de dentrado 1 (página 12)  
 ② = Diámetro del taladro para el método de dentrado 1 (página 12)



**Hinweise zur Montage**  
**Mounting information**  
**Remarques sur le montage**  
**Avvertenze per il montaggio**  
**Indicaciones para el montaje**

Teilkreis erst zur Montage aus der Verpackung nehmen.  
Schriftzug „This side up“ muss nach oben zeigen. Teilkreis mit Pinzette an der Nabe herausnehmen.

*Take the circular scale out of the packaging just before mounting.  
The "This side up" marking has to face upwards. Grip the hub with tweezers to remove the circular scale.*

Ne retirer le disque gradué de son emballage qu'au moment du montage.  
L'inscription "This side up" doit être dirigée vers le haut. Retirer le disque gradué en utilisant une pincette sur le moyeu.

*Togliere il disco dall'imballaggio solo al momento del montaggio.  
La scritta "This side up" deve essere rivolta verso l'alto. Rimuovere il disco graduato con le pinzette afferrandolo dall'albero.*

Para el montaje, retirar primero del embalaje el tambor graduado.  
El rótulo "This side up" debe mostrarse hacia arriba. Retirar con pinzas el tambor graduado del buje.

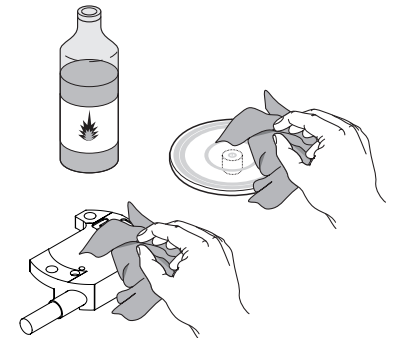
Teilkreis und Abtastkopf bei Bedarf mit sauberem, fusselfreiem Tuch und destilliertem Spiritus oder Isopropylalkohol vorsichtig reinigen.

*If necessary, carefully clean the circular scale and scanning head with a clean, lint-free cloth and distilled spirit or isopropyl alcohol.*

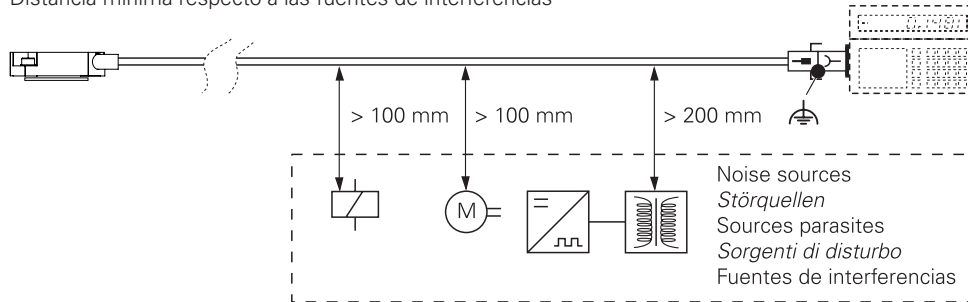
Au besoin, nettoyer le disque gradué et la tête caprice avec précaution, à l'aide d'un chiffon propre et sans peluches imbibé d'alcool distillé ou isopropylique.

*All'occorrenza pulire accuratamente disco graduato e testina di scansione con un panno pulito che non lascia pelucchi e alcol denaturato o isopropilico.*

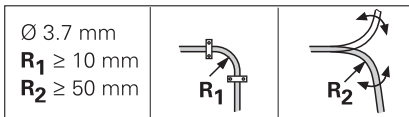
Si se requiere, limpiar con cuidado el tambor graduado y el cabezal captador con un paño libre de pelusa y alcohol destilado o isopropílico.



Mindestabstand von Störquellen  
*Minimum distance from sources of interference*  
 Distance minimale des sources de perturbation  
 Distanza minima da sorgenti di disturbo  
 Distancia mínima respecto a las fuentes de interferencias



Biegeradius **R**  
*Bending radius R*  
 Rayon de courbure **R**  
 Raggio di curvatura **R**  
 Radio de curvatura **R**





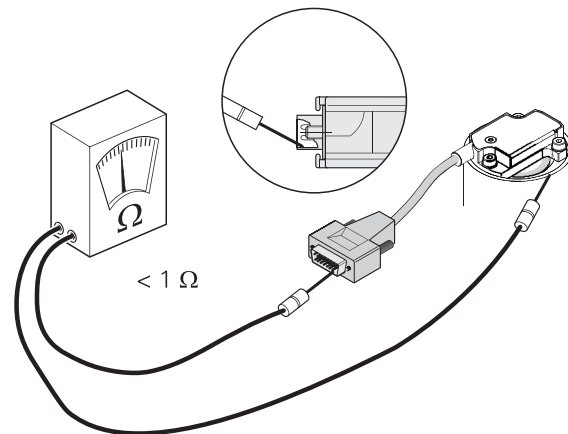
Nach erfolgter Montage elektrischen Widerstand zwischen Steckergehäuse und Antrieb überprüfen.

*After mounting, check the resistance between the connector housing and the drive.*

Contrôler la résistance électrique entre le connecteur et le système d'entraînement.

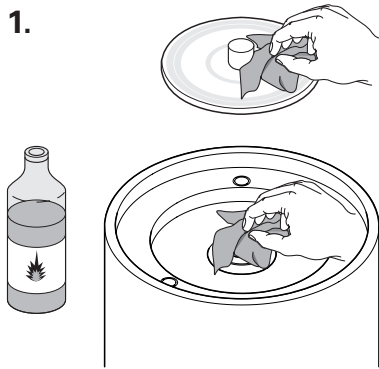
*Una volta eseguito il montaggio verificare la resistenza elettrica tra alloggiamento del connettore e azionamento.*

Una vez realizado el montaje comprobar la resistencia eléctrica entre las carcasas de los conectores y el accionamiento.



**Montage Teilkreis**  
**Mounting the circular scale**  
**Montage du disque gradué**  
**Montaggio del disco graduato**  
**Montaje del tambor graduado**

1.



Stirnfläche und Unterseite Teilkreis mit Isopropylalkohol vorsichtig reinigen.

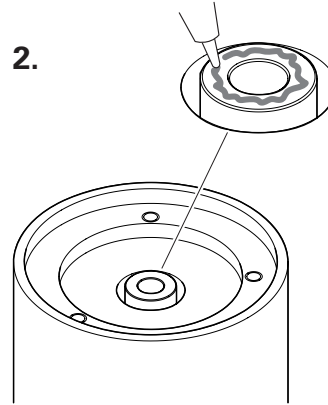
*Carefully clean the face and bottom surfaces of the circular scale with isopropyl alcohol.*

Nettoyer avec précaution les surfaces supérieure et inférieure du disque gradué avec de l'alcool isopropylique.

*Pulire accuratamente la superficie superiore e inferiore del disco graduato con alcol isopropilico.*

Limpiar con alcohol cuidadosamente la superficie frontal y la inferior del tambor graduado.

2.



Klebstoff auf die Stirnfläche auftragen.  
HEIDENHAIN empfiehlt UV-härtenden Klebstoff.

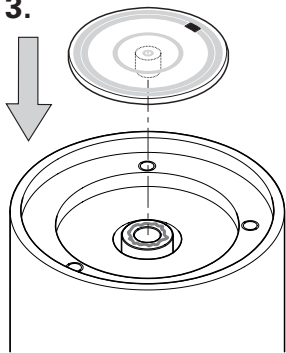
*Apply adhesive to the front face.  
HEIDENHAIN recommends UV-hardening adhesive.*

Appliquer de la colle sur la surface supérieure.  
HEIDENHAIN recommande l'utilisation d'une colle durcissant aux UV.

*Applicare l'adesivo sulla superficie superiore.  
HEIDENHAIN consiglia adesivi indurenti UV.*

Aplicar el pegamento sobre la superficie frontal.  
HEIDENHAIN recomienda pegamento endurecido UV.

3.



Auf korrekte Lage der Referenzmarkenlage achten, Teilkreis einschieben und leicht andrücken. Bei Bedarf Zentrieren (Seite 12 - 13)

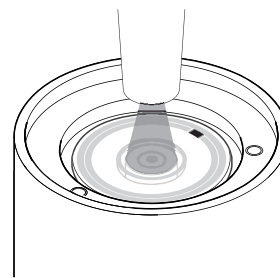
*Pay attention to correct position of the reference mark; insert circular scale and gently press into place. Center circular scale, if necessary (pages 12-13).*

Veiller à bien positionner la marque de référence, puis insérer le disque gradué en exerçant une légère pression. Centrer au besoin (pages 12 - 13)

*Prestare attenzione alla posizione corretta degli indici di riferimento, inserire il disco graduato e premere leggermente. All'occorrenza procedere al centraggio (pagina 12 - 13)*

Tener en cuenta la correcta posición de las marcas de referencia, insertar el tambor graduado y presionar levemente. Si se requiere, centrar (página 12 -13)

4.



Klebstoff mit UV-Lampe aushärten.

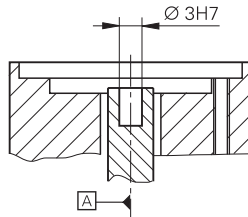
*Harden the adhesive with a UV lamp.*

Faire durcir la colle sous une lampe UV.

*Far indurire l'adesivo con lampada UV.*

Endurecer el pegamento con la lámpara UV

**Zentrieren**  
**Centering**  
**Centrage**  
**Centraggio**  
**Centrado**



**Zentriermethode 1** - für einfache und schnelle Montage  
**Centering method 1** - For fast and simple installation  
**Méthode de centrage 1** - pour un montage simple et rapide  
**Metodo di centraggio 1** - Per un montaggio semplice e veloce  
**Método de centrado 1** - para un montaje rápido y sencillo

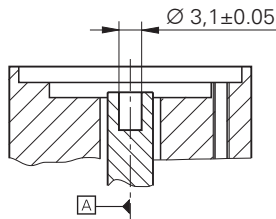
Beim Verwenden einer Passung H7 ist keine weitere Zentrierung möglich.  
*When using an H7 fit, no further centering is possible.*

Si vous utilisez une goupille d'ajustement H7, il est impossible de procéder à un autre type de centrage.

*Se si utilizza un foro H7 non è possibile alcun ulteriore centraggio.*

Si se utiliza un ajuste H7, ya no será posible realizar un nuevo centrado.

**Zentriermethode 2** - für optische Zentrierung  
**Centering method 2** - For optical centering  
**Méthode de centrage 2** - pour un centrage optique  
**Metodo di centraggio 2** - Per centraggio ottico  
**Método de centrado 2** - para un centrado óptico



Um die Genauigkeit zu erhöhen kann der Teilkreis optisch zentriert werden.  
Hierzu muss die Bohrung mit einem größeren Durchmesser gefertigt werden.

*To increase accuracy, the circular scale can be centered optically.*

*For this purpose, the hole has to be made with a larger diameter.*

Pour une meilleure précision, le disque gradué peut être centré visuellement.

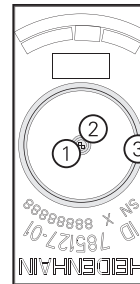
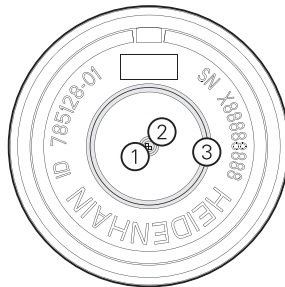
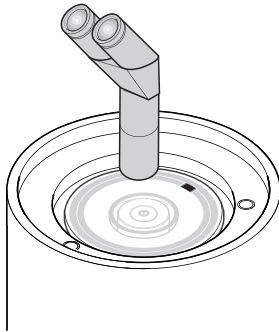
Pour cela, le trou doit être usiné avec un plus grand diamètre.

*Per incrementare l'accuratezza il disco graduato può essere centrato con procedimento ottico. A tale scopo il foro deve essere realizzato con un diametro maggiore.*

Para elevar la precisión el tambor graduado puede centrarse ópticamente.

Para ello debe fabricarse el taladro con un diámetro mayor.

Hilfsstrukturen für optische Zentrierung  
*Support structures for optical centering*  
Repères pour le centrage optique  
*Strutture ausiliarie per centraggio ottico*  
Estructuras de ayuda para el centrado óptico



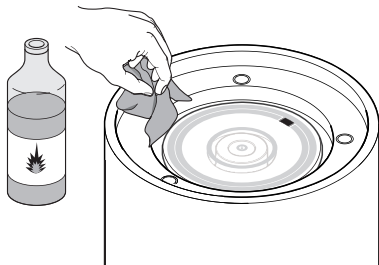
① Zentriermarken  
Centering marks  
Marques de centrage  
Indici di centraggio  
Marcas de centrado

② Zentrierkreis  $\varnothing$  0.7 mm  
*Centering circle  $\varnothing$  0.7 mm*  
Cercle de centrage  $\varnothing$  0,7 mm  
*Cerchio di centraggio  $\varnothing$  0,7 mm*  
Círculo de centrado  $\varnothing$  0.7 mm

③ Zentrierkreis  $\varnothing$  8.3 mm  
*Centering circle  $\varnothing$  8.3 mm*  
Cercle de centrage  $\varnothing$  8,3 mm  
*Cerchio di centraggio  $\varnothing$  8,3 mm*  
Círculo de centrado  $\varnothing$  8.3 mm

**Montage und Justage Abtastkopf**  
**Mounting and adjustment of the scanning head**  
**Montage et réglage de la tête captrice**  
**Montaggio e taratura della testina di scansione**  
**Montaje y ajuste del cabezal captador**

**1.**



Montagefläche mit Isopropylalkohol vorsichtig reinigen.  
*Carefully clean the mounting surface with isopropyl alcohol.*

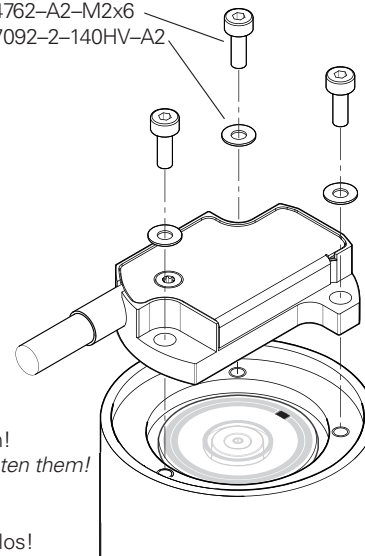
Nettoyer la surface de montage avec précaution à l'aide d'alcool isopropylique.

*Pulire accuratamente la superficie di montaggio con alcol isopropilico.*

Limpiar cuidadosamente la superficie de montaje con alcohol isopropílico.

3x  
ISO 4762-A2-M2x6  
ISO 7092-2-140HV-A2

**2.**



Schrauben eindrehen, nicht anziehen!  
*Screw in the screws, but do not tighten them!*  
Visser sans serrer !  
*Avvitare le viti, non serrarle!*  
Atornillar los tornillos, no tirar de ellos!

- 3.** Abtastkopf mit PWM 20 und ATS-Software justieren.  
Befolgen Sie hierzu die Montageanleitung „Anbauassistent ERO 2000“ ID 1125101-90.

*Adjust scanning head with PWM 20 and ATS software.*

*Refer to the "ERO 2000 Mounting Wizard" Mounting Instructions, ID 1125101-90.*

*Ajuster la tête caprice à l'aide du PWM 20 et du logiciel ATS.*

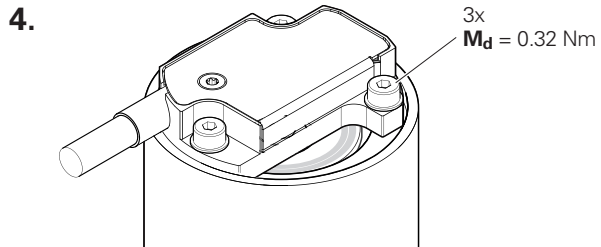
*Pour cela, suivre les instructions de montage "ERO 2000 Mounting wizard instructions" (ID 1125101-90).*

*Tarare la testina di scansione con PWM 20 e software ATS.*

*Osservare le istruzioni di montaggio "Assistente al montaggio per ERO 2000" ID 1125101-90.*

*Ajustar el cabezal captador con PWM20 y software ATS.*

*Consultar aquí las instrucciones de montaje "Asistente para el montaje del ERO 2000" ID 1125101-90.*



# 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)

**TNC support** ☎ +49 8669 31-3101

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

**NC programming** ☎ +49 8669 31-3103

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

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

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

**Lathe controls** ☎ +49 8669 31-3105

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

---

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

