

# HEIDENHAIN

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

**LIDA 109**

**LIDA 179**

**LIDA 189**

6/2014



**Seite**

<b>4</b>	Warnhinweise
<b>6</b>	Lieferumfang
<b>8</b>	Hinweise zur Montage
<b>10</b>	Abmessungen
<b>14</b>	Anbau des Maßbandes
<b>18</b>	Anbau des Abtastkopfes
<b>22</b>	Justage des Abtastkopfes
<b>26</b>	Reinigungshinweis
<b>27</b>	Abschließende Arbeiten
<b>28</b>	Technische Kennwerte
<b>30</b>	Elektrische Kennwerte
<b>33</b>	Elektrischer Anschluss

**Page**

<b>4</b>	<i>Warnings</i>
<b>6</b>	<i>Items Supplied</i>
<b>8</b>	<i>Mounting Procedure</i>
<b>10</b>	<i>Dimensions</i>
<b>14</b>	<i>Mounting the Scale Tape</i>
<b>18</b>	<i>Mounting the Scanning Head</i>
<b>22</b>	<i>Adjusting the Scanning Head</i>
<b>26</b>	<i>Cleaning Instructions</i>
<b>27</b>	<i>Final Steps</i>
<b>28</b>	<i>Specifications</i>
<b>30</b>	<i>Electrical Data</i>
<b>33</b>	<i>Electrical Connection</i>

**Page**

<b>4</b>	Recommandations
<b>6</b>	Contenu de la fourniture
<b>8</b>	Procédures pour le montage
<b>10</b>	Dimensions
<b>14</b>	Montage du ruban
<b>18</b>	Montage de la tête caprice
<b>22</b>	Réglage de la tête caprice
<b>26</b>	Instructions de nettoyage
<b>27</b>	Opérations finales
<b>28</b>	Caractéristiques techniques
<b>30</b>	Caractéristiques électriques
<b>33</b>	Raccordement électrique

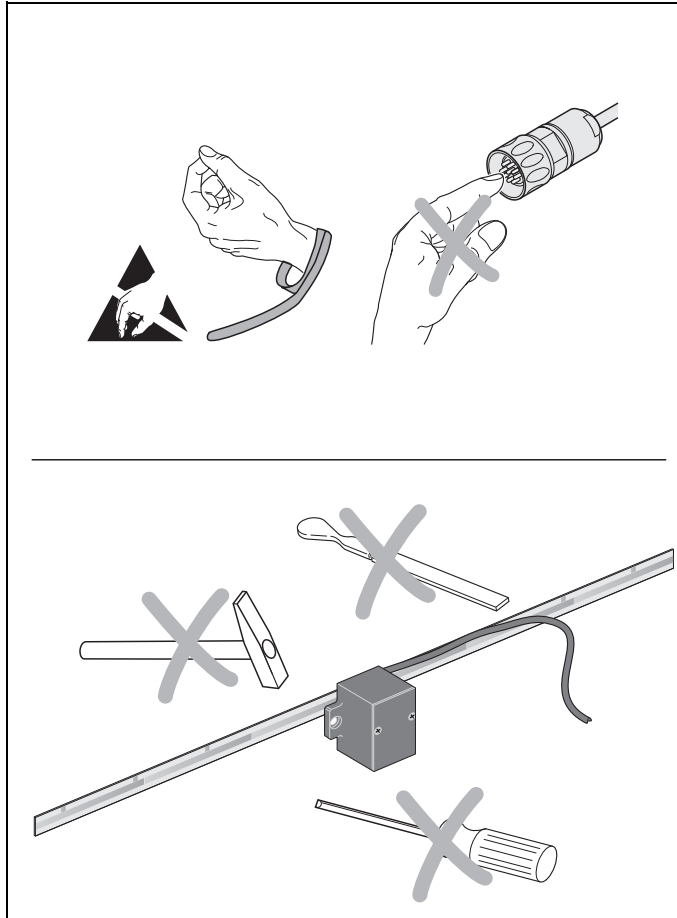
**Pagina**

<b>4</b>	<i>Avvertenze</i>
<b>6</b>	<i>Standard di fornitura</i>
<b>8</b>	<i>Avvertenze per il montaggio</i>
<b>10</b>	<i>Dimensioni</i>
<b>14</b>	<i>Montaggio del nastro</i>
<b>18</b>	<i>Montaggio della testina</i>
<b>22</b>	<i>Taratura della testina</i>
<b>26</b>	<i>Istruzioni per la pulizia</i>
<b>27</b>	<i>Operazioni finali</i>
<b>28</b>	<i>Dati tecnici</i>
<b>30</b>	<i>Dati elettrici</i>
<b>33</b>	<i>Collegamento elettrico</i>

**Página**

<b>4</b>	Advertencias
<b>6</b>	Elementos suministrados
<b>8</b>	Indicaciones para el montaje
<b>10</b>	Dimensiones
<b>14</b>	Montaje de la cinta
<b>18</b>	Montaje del cabezal
<b>22</b>	Ajuste del cabezal
<b>26</b>	Instrucciones de limpieza
<b>27</b>	Trabajos finales
<b>28</b>	Datos técnicos
<b>30</b>	Características eléctricas
<b>33</b>	Conexión eléctrica

Maße in mm  
Dimensions in mm  
cotes en mm  
dimensioni in mm  
dimensiones en mm





**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.*

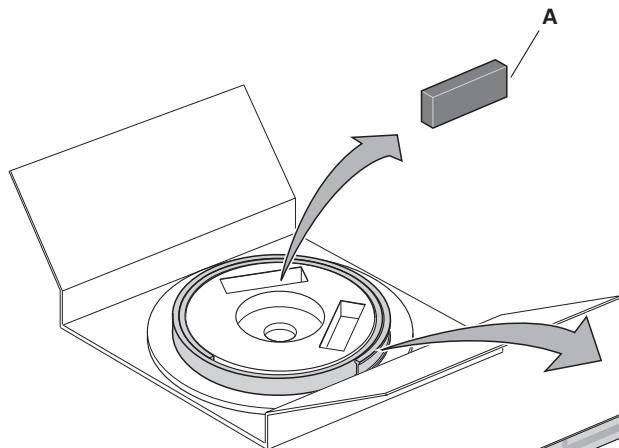
**Attention:** le montage et la mise en service doivent être assurés par un personnel qualifié dans le respect des consignes de sécurité locales.  
Le connecteur ne doit être connecté ou déconnecté qu'hors potentiel.  
L'équipement doit être connecté hors potentiel!

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

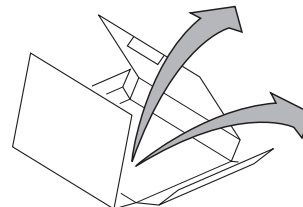
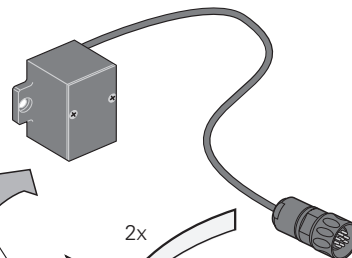
**Atención:** El montaje y la puesta en marcha deben ser realizados por un especialista cualificado, observando las prescripciones locales de seguridad.  
Conectar o desconectar el conector sólo en ausencia de tensión.  
¡La instalación debe ser conectada en ausencia de tensión!



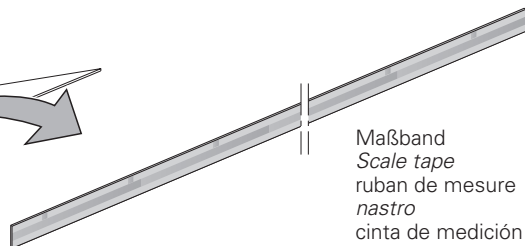
**A =** Auslese magnet mit PRECIMET® geklebt  
*Selector magnet secured with PRECIMET®*  
aimant de sélection collé avec PRECIMET®  
*magnete di lettura applicato con PRECIMET®*  
iman de seleccion pegado con PRECIMET®



Abtastkopf  
*Scanning head*  
tête caprice  
*testina*  
cabezal



2x  
1x 0.15 mm  
1x 0.75 mm  
Justierfolie  
*Spacer foil*  
cale de réglage  
*dima di montaggio*  
hoja separadora



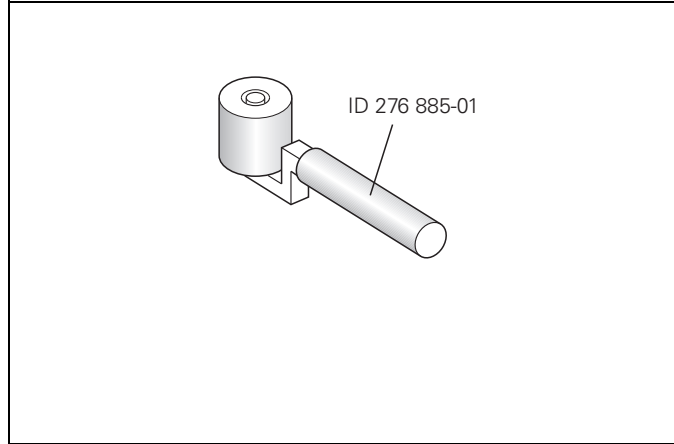
Maßband  
*Scale tape*  
ruban de mesure  
*nastro*  
cinta de medición

**Separat bestellen:**

Roller zur Montage des  
Maßbandes.

**To be ordered separately:**

Roller for mounting the tape.

**à commander séparément:**

Rouleau pour le montage du  
ruban de mesure.

**Da ordinare separatamente:**

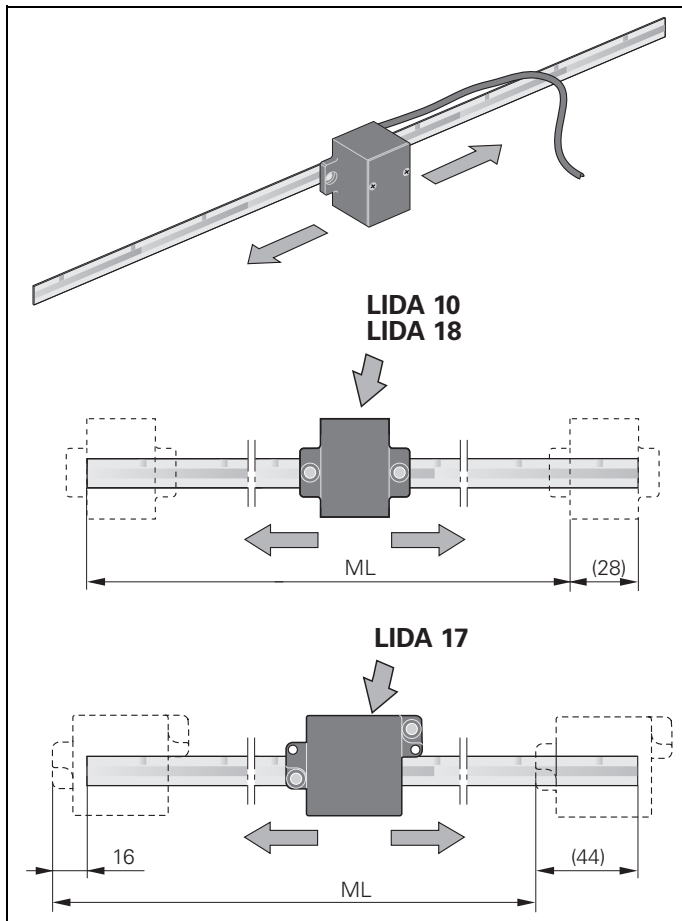
Rullo per il montaggio del nastro.

**Pedir por separado:**

Rodillo para el montaje de la  
cinta.

Anbau so wählen, dass der maximale Verfahrweg innerhalb der Messlänge ML des Maßbandes liegt.

*Choose a mounting attitude such that the maximum traverse range is within the measuring length ML of the scale tape.*



Choisir l'implantation de manière à ce que le déplacement max. soit compris dans la longueur de mesure ML du ruban de mesure.

*Montare in modo che la corsa utile sia inferiore alla lunghezza ML.*

Elegir el montaje de forma que el máximo recorrido de desplazamiento se encuentre dentro de la máxima longitud útil ML de la cinta.







F = Maschinenführung  
*Machine guideway*  
 guidage de la machine  
 guida della macchina  
 guía de la máquina

\* = max. Änderung bei Betrieb  
*Maximum change during operation*  
 modification max. en fonctionnement  
 variazione massima durante il funzionamento  
 máx. variación durante el funcionamiento

Ⓐ = Auslesemagnet  
*Selector magnet*  
 aimant de sélection  
 magnete per la selezione  
 imán de selección

Ⓣ = Träger-Länge  
*Carrier length*  
 longueur supports  
 lunghezza supporto  
 longitud soportes

Ⓜ = bei Ausführung Ⓜ kein Stahl in diesem Bereich  
*With model Ⓜ no steel in this area*  
 en version Ⓜ pas d'acier dans cette zone  
 con la versione Ⓜ non usare acciaio in questa zona  
 en versión Ⓜ sin acero en esta zona

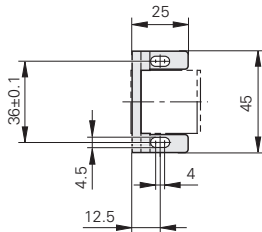
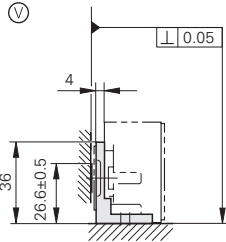
Ⓡ = Referenzmarken-Lage LIDA 1x9  
*Reference mark position LIDA 1x9*  
 marque de référence LIDA 1x9  
 indici di riferimento LIDA 1x9  
 marca de referencia LIDA 1x9

Ⓢ = Referenzmarken-Lage LIDA 1x9C  
*Reference mark position LIDA 1x9C*  
 marque de référence LIDA 1x9C  
 indici di riferimento LIDA 1x9C  
 marca de referencia LIDA 1x9C

Ⓣ = Beginn der Messlänge ML  
*Beginning of measuring length ML*  
 début longueur utile ML  
 inizio lunghezza di misura ML  
 comienzo longitud útil ML

Ⓜ = Montagefläche für Abtastkopf  
*Mounting surface for scanning head*  
 surface de montage pour tête caprice  
 superficie di montaggio per la testina  
 superficie de montaje para cabezal

Ⓢ = Montagewinkel (Sonderzubehör)  
*Mounting bracket (special accessory)*  
 équerre de montage (accessoire spécial)  
 squadretta di montaggio (accessorio speciale)  
 escuadra de montaje (accesorio)





F = Maschinenführung  
*Machine guideway*  
 guidage de la machine  
 guida della macchina  
 guía de la máquina

\* = max. Änderung bei Betrieb  
*Maximum change during operation*  
 modification max. en fonctionnement  
 variazione massima durante il funzionamento  
 máx. variación durante el funcionamiento

Ⓐ = Auslesemagnet  
*Selector magnet*  
 aimant de sélection  
 magnete per la selezione  
 imán de selección

Ⓣ = Träger-Länge  
*Carrier length*  
 longueur supports  
 lunghezza supporto  
 longitud soportes

Ⓜ = bei Ausführung Ⓜ kein Stahl in diesem Bereich  
*With model Ⓜ no steel in this area*  
 en version Ⓜ pas d'acier dans cette zone  
 con la versione Ⓜ non usare acciaio in questa zona  
 en versión Ⓜ sin acero en esta zona

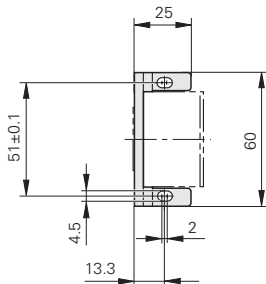
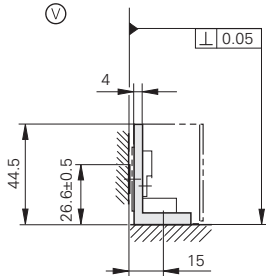
Ⓡ = Referenzmarken-Lage LIDA 179  
*Reference mark position LIDA 179*  
 marque de référence LIDA 179  
 indici di riferimento LIDA 179  
 marca de referencia LIDA 179

Ⓢ = Referenzmarken-Lage LIDA 179 C  
*Reference mark position LIDA 179 C*  
 marque de référence LIDA 179 C  
 indici di riferimento LIDA 179 C  
 marca de referencia LIDA 179 C

Ⓢ = Beginn der Messlänge ML  
*Beginning of measuring length ML*  
 début longueur utile ML  
 inizio lunghezza di misura ML  
 comienzo longitud útil ML

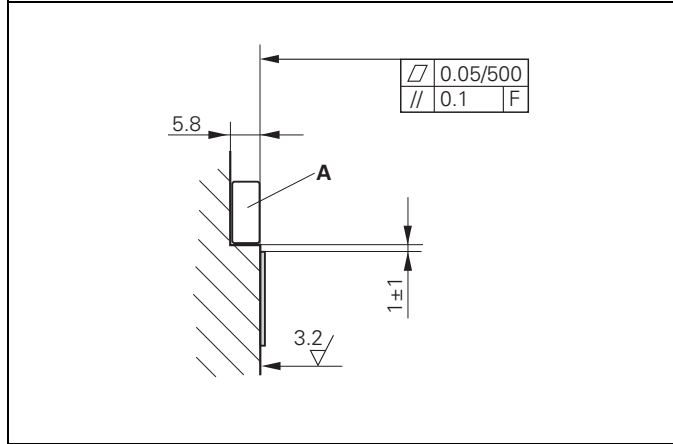
Ⓜ = Montagefläche für Abtastkopf  
*Mounting surface for scanning head*  
 surface de montage pour tête caprice  
 superficie di montaggio per la testina  
 superficie de montaje para cabezal

Ⓢ = Montagewinkel (Sonderzubehör)  
*Mounting bracket (special accessory)*  
 équerre de montage (accessoire spécial)  
 squadretta di montaggio (accessorio speciale)  
 escuadra de montaje (accesorio)



Anbautoleranzen  
 F = Maschinenführung  
 A = Ausleseemagnet

*Mounting tolerances*  
 F = machine guideway  
 A = selector magnet



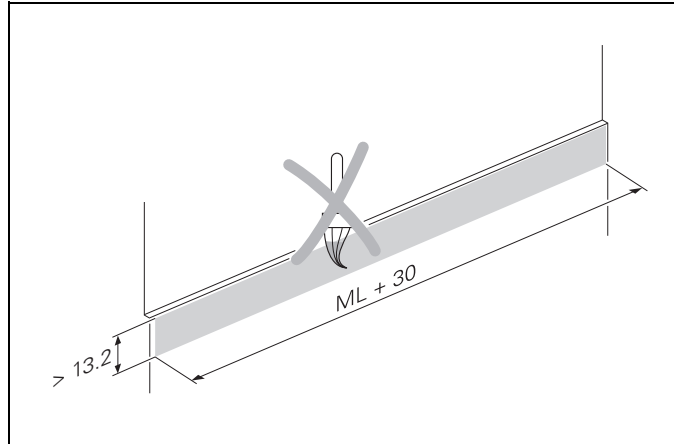
Tolérances de montage  
 F = Guidage de la machine  
 A = aimant de sélection

*Tolleranze di montaggio*  
 F = guida della macchina  
 A = magnete di lettura

Tolerancias de montaje  
 F = guía de la máquina  
 A = iman de seleccion

Lackfreie Montagefläche  
vorbereiten.

*Prepare the mounting surface.  
It must be free of paint.*



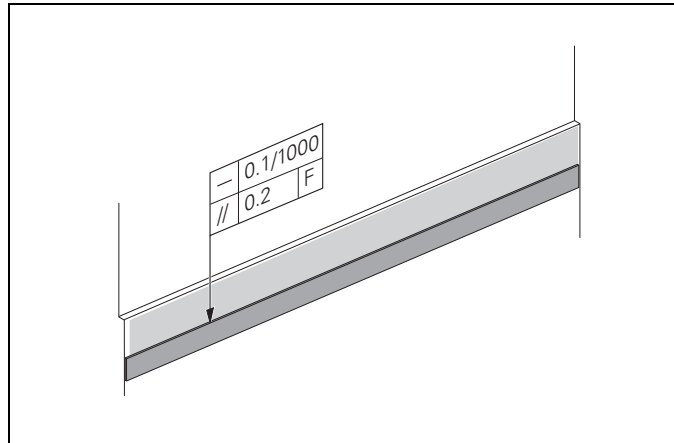
Préparer une surface de manière  
à ce qu'elle soit exempte de  
peinture.

*Preparare la superficie di  
montaggio che deve essere priva  
di vernice.*

Preparar la superficie de montaje  
que debe estar sin restos de  
pintura.

Anschlagleiste anbringen, bzw.  
Absatz 0,3 mm vorsehen.  
Auf Maschinenführung achten.

*Attach aligning rail or provide  
a 0.3-mm step. Pay attention to  
machine guideway.*



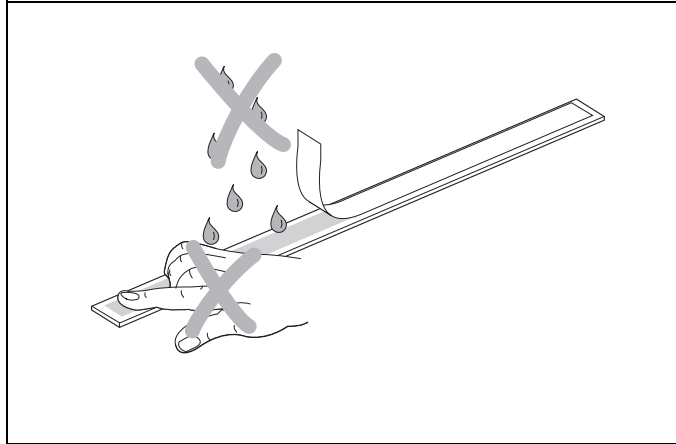
Installer la barrette d'arrêt ou  
prévoir un retrait de 0,3 mm de  
hauteur. Attention au guidage de  
la machine.

*Fissare le spine di allineamento o  
prevedere uno spessore di 0,3 mm.  
Prestare attenzione alla guida della  
macchina.*

Colocar la barra-tope o prever un  
escalón de 0,3 mm de alto.  
Tener en cuenta la guía de la  
máquina.

Schutzfolie des Montagefilms  
PRECIMET® entfernen. Auf das  
Verfallsdatum auf der Verpackung  
achten!  
Montagefilm vor Verschmutzung  
schützen!

*Remove the protective foil from  
the PRECIMET® mounting film.  
Note the expiration date on the  
package! Protect the mounting  
film from contamination.*



Retirer la pellicule de protection du film  
de montage PRECIMET®. Tenir compte  
de la date d'expiration indiquée sur  
l'emballage! Protéger le film de  
montage contre les salissures!

*Rimuovere la protezione dalla pellicola  
di montaggio PRECIMET®. Attenzione  
alla data di scadenza riportata sulla  
confezione! Proteggere la pellicola di  
montaggio dalle contaminazioni.*

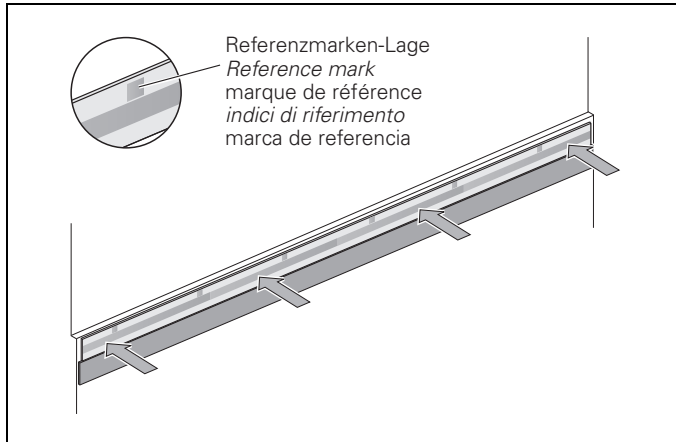
Retirar la cinta de protección de  
la película adhesiva PRECIMET®.  
¡Comprobar la fecha de caducidad  
en el embalaje! ¡Proteger la película  
adhesiva de la suciedad!

### Achtung!

Auf die richtige Lage der  
Referenzmarkenspur achten.  
Maßband vorsichtig auf die  
Anschlagleiste legen und an die  
Auflagefläche schieben. Leicht  
andrücken.

### Caution!

*Ensure that the position of the  
reference mark track is correct.  
Place the scale tape carefully on the  
aligning rail and move it to the  
mounting surface. Lightly press  
the scale tape onto the mounting  
surface.*



**Attention!** Respecter la position de la  
piste de référence. Placer soigneuse-  
ment le ruban de mesure sur la barrette  
d'arrêt et le faire glisser sur la surface  
d'appui. Presser légèrement.

**Attenzione!** Prestare attenzione alla  
posizione corretta della traccia degli indici  
di riferimento. Appoggiare la riga sulle  
spine di allineamento e fare scivolare sul  
piano di appoggio. Premere piano.

**¡Atención!** Tener en cuenta la  
situación correcta de la pista de las  
marcas de referencia. Colocar la cinta  
cuidadosamente sobre la barra-tope e  
insertarla en la superficie de asiento.  
Presionar levemente.

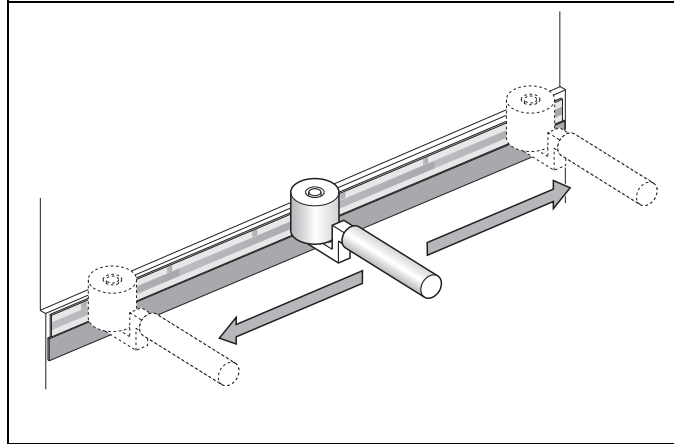


Maßband mit dem Roller von der Mitte aus gleichmäßig anpressen.

**Achtung:** Anschlagleiste entfernen.

*Starting from the middle, press the scale tape evenly onto the mounting surface using a roller.*

**Caution:** Remove aligning rail.



En partant du centre, appuyer régulièrement sur le ruban de mesure avec le rouleau.

**Attention:** Retirer la barrête d'arrêt.

*Scorrere il rullo di montaggio sulla riga partendo dal centro verso l'esterno.*

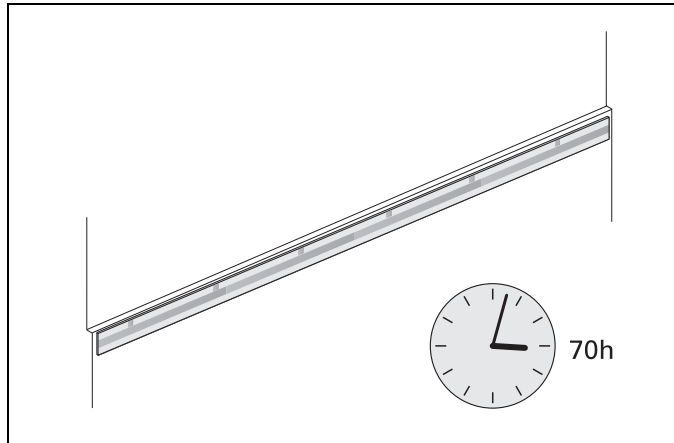
**Attenzione:** Rimuovere le spine di allineamento.

Utilice el rodillo para presionar desde el centro la cinta de forma uniforme.

**Atención:** Soltar la barra-tope.

Die maximale Haftkraft des Montagefilms ist bei Raumtemperatur nach ca. 70 Stunden erreicht.

*The mounting film will reach its maximum adhesive strength after approximately 70 hours at room temperature.*



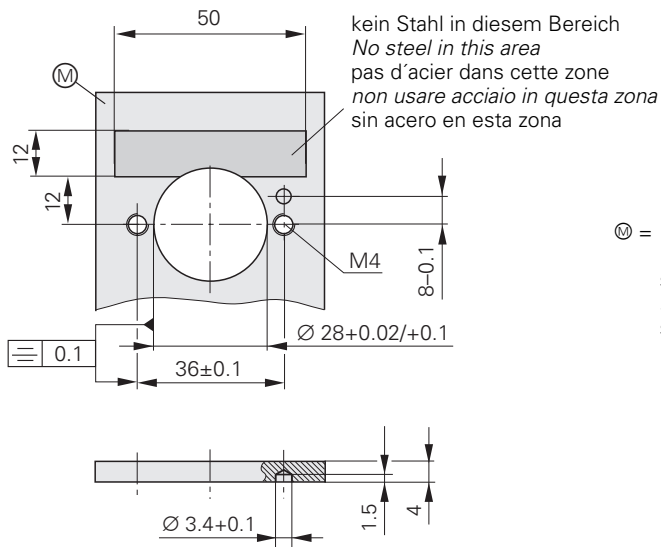
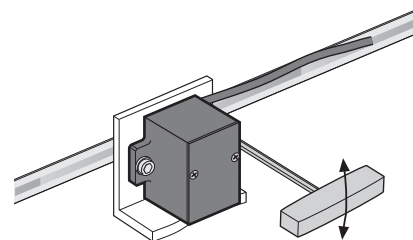
Le film de montage atteint son adhérence max. à température ambiante après environ 70 heures.

*La pellicola di montaggio raggiunge la sua massima aderenza dopo ca. 70 ore a temperatura ambiente.*

La máxima fuerza de adherencia de la película de montaje se consigue a temperatura ambiente después de aprox. 70 horas.

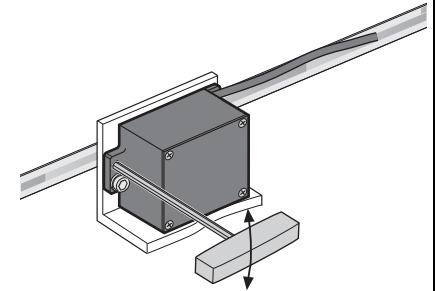
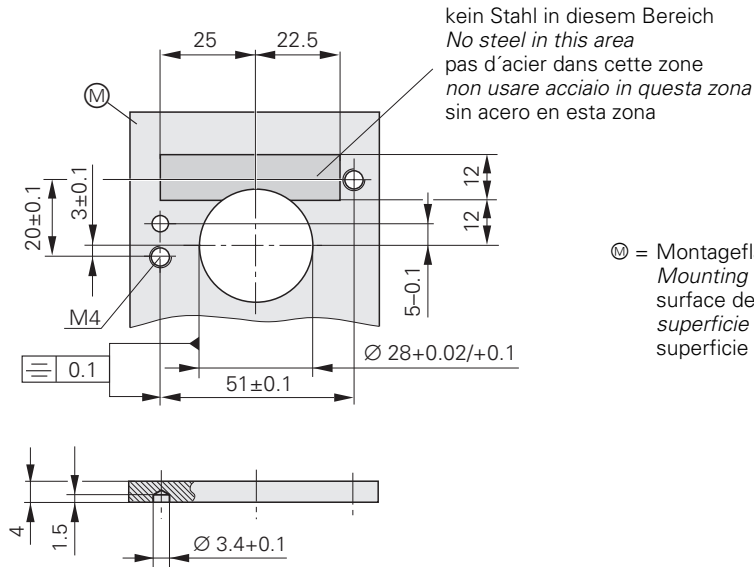
**LIDA 10**  
**LIDA 18**

Für die Justage des Abtastkopfes kann ein Sackloch in der Montagefläche verwendet werden  
*A blind hole in the mounting surface can be used for adjusting the scanning head*  
 pour régler la tête caprice, on peut utiliser un trou borgne sur la surface de montage  
*per la taratura della testina è possibile utilizzare il foro cieco*  
 para el ajuste del cabezal de palpacion se puede utilizar un taladro ciego en la superficie de montaje



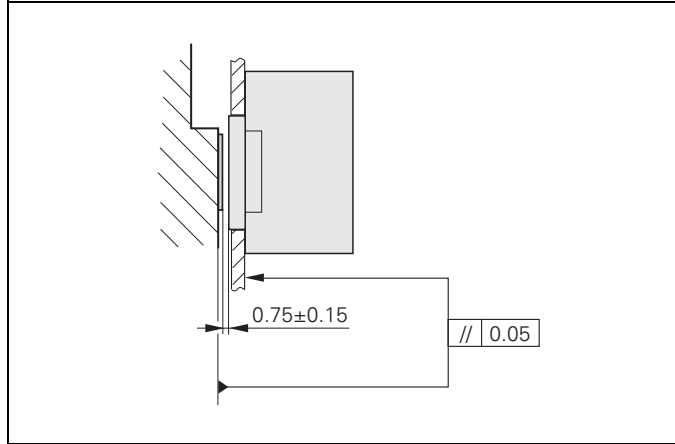
## LIDA 17

Für die Justage des Abtastkopfes kann ein Sackloch in der Montagefläche verwendet werden  
*A blind hole in the mounting surface can be used for adjusting the scanning head*  
pour régler la tête captrice, on peut utiliser un trou borgne sur la surface de montage  
*per la taratura della testina è possibile utilizzare il foro cieco*  
para el ajuste del cabezal de palpacion se puede utilizar un taladro ciego en la superficie de montaje



Anbautoleranzen

*Mounting tolerances*



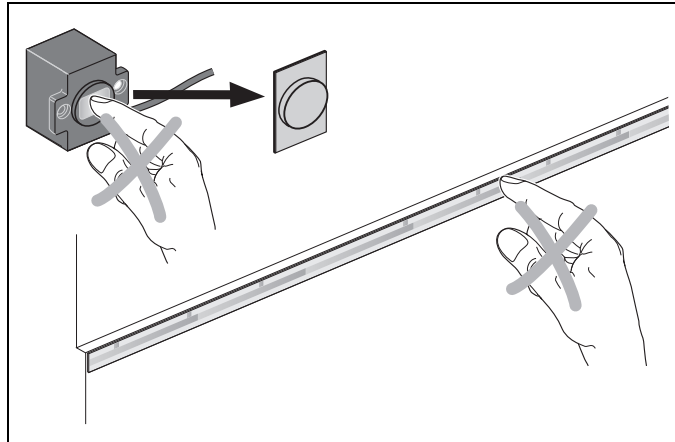
Tolérances de montage

*Tolleranze di montaggio*

Tolerancias de montaje

Schutzkappe entfernen.  
Teilung des Abtastkopfes und des  
Maßbandes nicht berühren! Bei  
Bedarf entsprechend Reinigungs-  
hinweis (Seite 26) reinigen.

*Remove the protective cover.  
Do not touch the graduation of  
the scanning head or scale tape!  
If necessary, clean according to  
the cleaning instructions  
(page 26).*



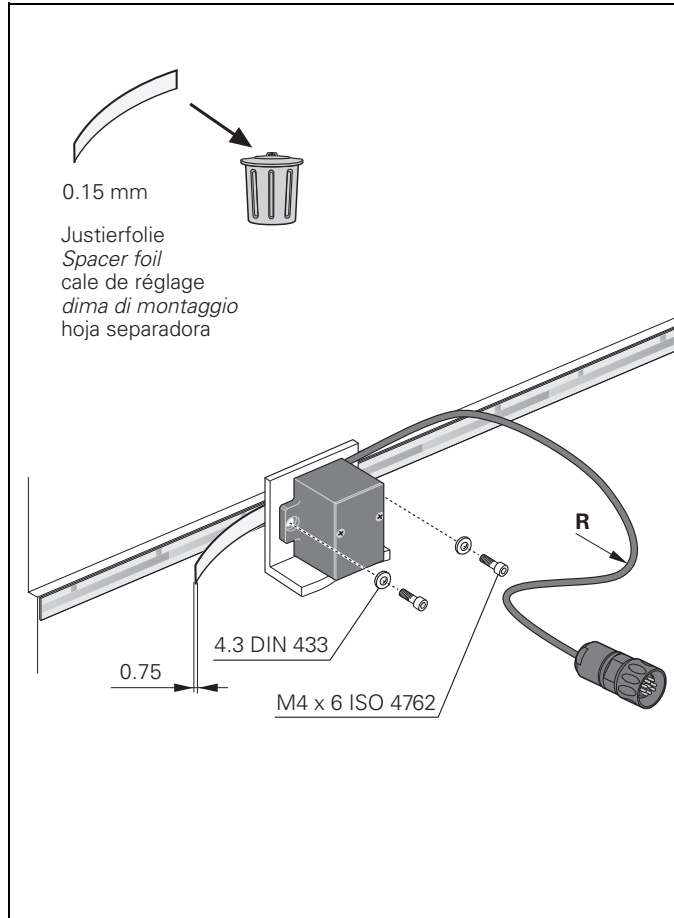
Ôter le capot de protection.  
Ne pas toucher la gravure de la tête  
caprice et du ruban de mesure! Si  
nécessaire, nettoyer conformément  
aux instructions de nettoyage  
(page 26).

*Rimuovere il coperchio di protezione.  
Non toccare la graduazione della  
testina e della riga. Ev. pulire  
segundo le istruzioni di pagina 26.*

Retirar la tapa protectora.  
¡No tocar la graduación del cabezal  
ni de la cinta de medida! En caso  
necesario, limpiar siguiendo las  
instrucciones (página 26).

Mit Justierfolie 0,75 mm  
Montageabstand einstellen.  
Abtastkopf anschrauben.  
Zulässige Biegeradien R des  
Kabels beachten.

*Use the spacer foil (0.75 mm) to  
set the mounting tolerance.  
To fasten the scanning head,  
tighten the screws. Take the  
permissible bending radii R of the  
cable into account.*



Utiliser une cale de réglage de  
0,75 mm pour régler la distance  
de montage. Serrer légèrement  
les vis de la tête captrice.  
Respecter les rayons de courbure  
admissibles pour le câble.

*Utilizzare la pellicola di taratura  
(0,75 mm) per regolare la  
tolleranza di montaggio. Fissare  
leggermente la testina mediante  
viti. Tenere presente i raggi di  
curvatura R ammessi del cavo*

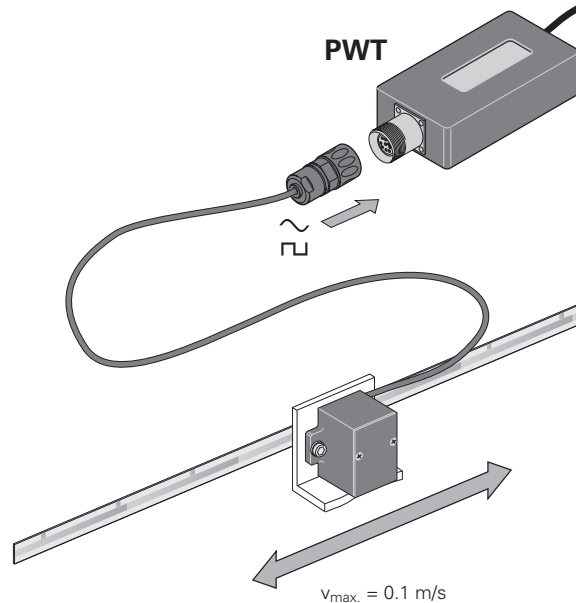
Utilice la hoja separadora para  
ajustar la tolerancia de montaje.  
Atornille el cabezal levemente.  
Tenga en cuenta el radio de  
flexión del cable R admisible.

Benötigte Messmittel zur  
Justage:  
PWT  
(siehe auch Montageanleitung  
PWT)

*Measuring equipment required  
for adjusting the scanning head:  
PWT  
(see also Mounting Instructions  
for PWT)*

**LIDA 109/LIDA 109C**  
**LIDA 179/LIDA 179C**  
**LIDA 189/LIDA 189C**

**PWT 10 11  $\mu$ Ass**  
**PWT 17 TTL**  
**PWT 18 1 Vss**



Equipement de mesure néces-  
saire au réglage:  
PWT  
(cf. également Instructions de  
montage PWT)

*Strumenti necessari per la  
taratura:  
PWT  
(vedi anche istruzioni di  
montaggio del PWT)*

Equipo de medición requerido  
para el ajuste del cabezal:  
PWT  
(ver también las instrucciones de  
montaje del PWT)

Mit dem PWT kann

- Signalamplitude
  - Signalqualität
  - Lage der Referenzmarke
  - Breite der Referenzmarke
- in einem Display angezeigt werden.

Die Signalamplitude **wird** auch im Stillstand gemessen!

Die Anzeige der zuletzt überfahrenen Referenzmarke wird gespeichert.

*The PWT shows the*

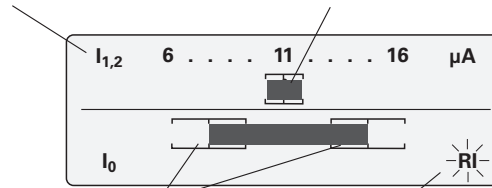
- *Signal amplitude*
  - *Signal quality*
  - *Position of the reference mark*
  - *Width of the reference mark*
- in a display window.*

*It can also measure the signal amplitude when the encoder has stopped.*

*The display of the reference mark last traversed is stored.*

Signalamplitude  
*Signal amplitude*  
Amplitude du signal  
*Ampiezza del segnale*  
amplitud de la señal

Signalqualität  
*Signal quality*  
Qualité du signal  
*Qualità del segnale*  
calidad de la señal



Toleranz des Nulldurchganges der Referenzmarke

*Tolerance of zero crossover of the reference mark*

Tolérance du passage à zéro de la marque de référence

*Tolleranza del cross-over dell'indice di riferimento*

Tolerancia del paso por cero de la marca de referencia

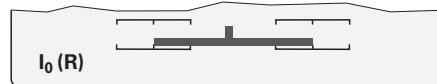
Messung der Referenzmarke

*Reference mark measurement*

Mesure marque de référence

*Misurazione dell'indice di riferimento*

Medición marca de referencia



Messung ist älter als 15 sek.

*Measurement is older than 15 seconds*

Mesure antérieure à 15 sec.

*Misurazione eseguita da più di 15 sec.*

Medición anterior a 15 seg.

Le PWT permet d'afficher sur un petit écran:

- amplitude du signal
  - qualité du signal
  - position de la marque de référence
  - largeur de la marque de référence.
- L'amplitude des signaux **est** mesurée également à l'arrêt!  
L'affichage de la dernière marque de référence franchie est mémorisé.

*Con il PWT è possibile visualizzare sul display*

- *ampiezza del segnale*
- *qualità del segnale*
- *posizione dell'indice di riferimento*
- *ampiezza dell'indice di riferimento.*

*L'ampiezza del segnale **viene** misurata anche in stand-by. Viene memorizzato il valore visualizzato dell'ultimo indice di riferimento superato.*

Con el PWT puede visualizarse en un display

- la amplitud de señal
- la calidad de señal
- la posición de la marca de referencia
- la amplitud de la marca de referencia

La amplitud de la señal se mide también en reposo! La visualización de la última marca de referencia por la que se ha sobrepasado queda memorizada.

Durch Drehen des Abtastkopfes die Ausgangssignale auf größtmögliche Amplitude optimieren.

**Achtung:** Können die angegebenen Justagewerte nicht erreicht werden, Anbautoleranzen überprüfen oder Reinigungshinweis (Seite 26) beachten.

*To attain the maximum amplitude of the output signals, turn the scanning head.*

**Caution:** If the given adjustment values cannot be achieved, check the mounting tolerances or refer to the cleaning instructions (page 26).

$I_{1,2}$     6   . . . . . 11   . . . . . 16    $\mu\text{A}$   
  
 $I_0$

<b>PWT 10/17</b>	$I_{1,2}$	$11 \pm 2 \mu\text{A}$	<b>OK</b> ✓
<b>PWT 18</b>	A, B	$1 \pm 0,2 \text{ V}$	

Faire pivoter la tête caprice pour que les signaux aient l'amplitude la plus grande possible.

**Attention:** Si l'on ne peut atteindre es valeurs de réglage, vérifier les tolérances de montage et respecter les instructions de nettoyage (page 26).

*Ottimizzare i segnali in uscita sulla ampiezza massima ruotando la testina.*

**Attenzione:** se non ri raggiungono i valori di taratura indicati, verificare le tolleranze di montaggio o pulire seguendo le istruzioni di pagina 26.

Optimizar las señales de salida a la amplitud máxima girando el cabezal.

**Atención:** En caso de no lograr los valores de ajuste indicados, comprobar las tolerancias de montaje o tener en cuenta las instrucciones de limpieza (página 26).



Durch leichtes Verdrehen Referenzmarkenlage justieren. Die Spitze des Referenzmarken-signals soll mit der Spitze des Summensignals fluchten.

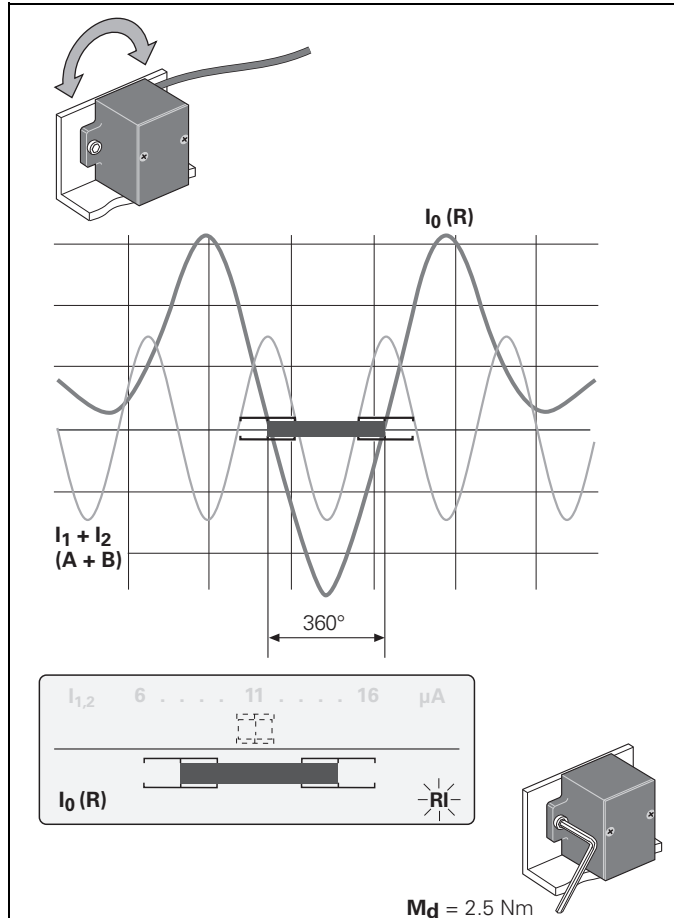
**Achtung:** Darauf achten, dass Inkrementalsignale nicht kleiner werden.

Befestigungsschrauben anziehen **(2,5 Nm)**.

*To adjust the position of the reference mark, turn the scanning head slightly. The peak of the reference mark signal should be in line with the peak of the composite signal.*

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

*Tighten the mounting screws **(2.5 Nm)**.*



Tourner légèrement la tête caprice pour régler la position de la marque de référence. La crête du signal de référence doit être située sur la même ligne que celle du signal composite.

**Attention:** Veiller à ce que l'amplitude des signaux incrémentaux ne diminue pas. Serrer les vis **(2,5 Nm)**.

*Ruotare leggermente la testina per tarare la posizione dell'indice di riferimento. Il picco del segnale di riferimento deve essere allineato al picco del segnale complessivo.*

**Attenzione:** assicurarsi che i segnali incrementali non diminuiscano.

*Serrare le viti di fissaggio **(2,5 Nm)**.*

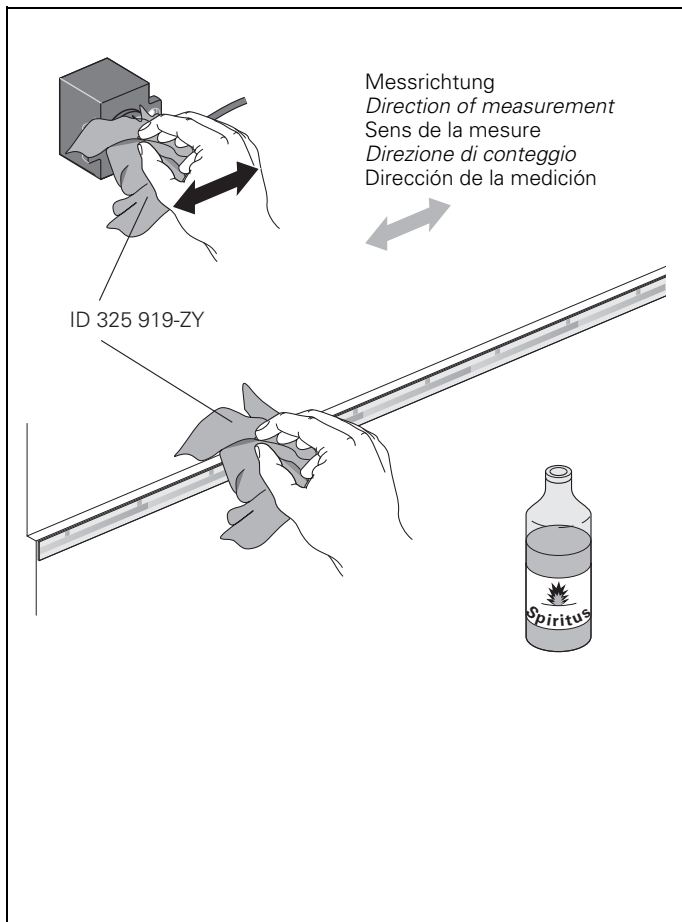
Gire el cabezal levemente para ajustar la posición de la marca de referencia. El pico de la señal de las marcas de referencia debe estar alineado con el pico de la señal de las sumas.

**Atención:** Asegurarse de que las señales incrementales no decrezcan.

Apretar los tornillos de sujeción **(2,5 Nm)**.

Bei verschmutztem Maßband oder Abtastkopf Meßgerät mit sauberem fusselfreiem Tuch und destilliertem Spiritus oder Isopropylalkohol vorsichtig reinigen. Abtastkopf in Messrichtung wischen. Wenn nötig, Vorgang wiederholen.

*If the scale tape or scanning head are contaminated, carefully clean the encoder with a clean, lint-free cloth and distilled spirit or isopropyl alcohol. Wipe the scanning head in the measuring direction. Repeat the process if necessary.*



Si la tête caprice ou le ruban est encrassé, nettoyer soigneusement le système de mesure avec un chiffon propre non pelucheux et de l'alcool ou de l'isopropanol. Essuyer la tête caprice dans le sens de la mesure. Si nécessaire, recommencer.

*Se necessario, pulire il sistema di misura con un panno che non lasci residui e con alcool o isopropilene. Passare il panno nella direzione di conteggio. Se necessario ripetere l'operazione.*

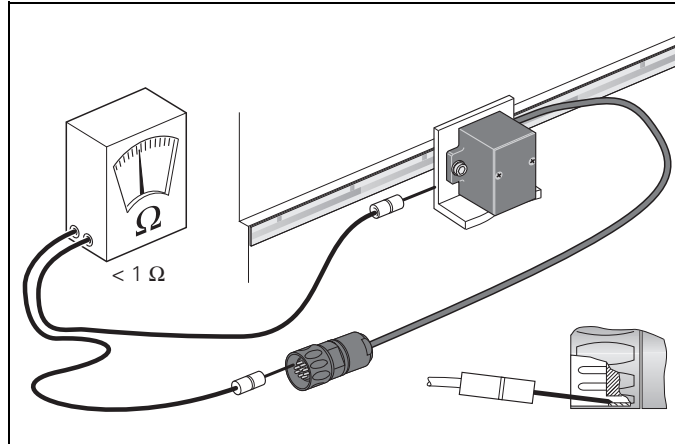
Si la cinta de medida o el cabezal del sistema de medida están sucios, limpiar cuidadosamente con un paño limpio, sin pelusa, y con alcohol etílico o isopropílico. Limpiar el cabezal en la dirección de la medición. En caso necesario, repetir el proceso.

Elektrischen Widerstand zwischen Steckergehäuse und Maschine prüfen.

**Sollwert: 1  $\Omega$  max.**

*Check the resistance between the connector housing and the machine.*

**Desired value: 1  $\Omega$  max.**



Tester la résistance électrique entre le carter de la prise et la machine.

**Valeur nominale: 1  $\Omega$  max.**

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

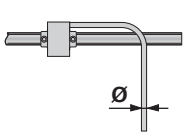
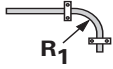
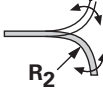

**Valore nominale: 1  $\Omega$  max.**

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

**Valor nominal: 1  $\Omega$  máx.**

Zulässige Biegeradien der Anschlusskabel.  
 R<sub>1</sub>: Dauerbiegung  
 R<sub>2</sub>: Wechselbiegung

Permissible bending radii of connecting cable.  
 R<sub>1</sub>: for rigid configuration  
 R<sub>2</sub>: for frequent flexing

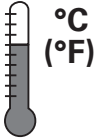
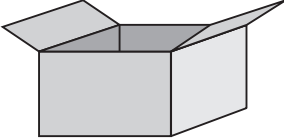
		
<p><b>Ø 4.5 mm</b></p>	<p>R<sub>1</sub> ≥ 10 mm</p>	<p>R<sub>2</sub> ≥ 50 mm</p>
<p><b>Ø 8 mm</b></p> 	<p>R<sub>1</sub> ≥ 40 mm</p>	<p>R<sub>2</sub> ≥ 100 mm</p>

Rayons de courbure admissibles sur le câble de raccordement.  
 R<sub>1</sub>: Courbure permanente  
 R<sub>2</sub>: Courbure fréquente

Raggio di curvatura consentito per il cavo di collegamento:  
 R<sub>1</sub>: con curvatura fissa  
 R<sub>2</sub>: con flessioni ripetute

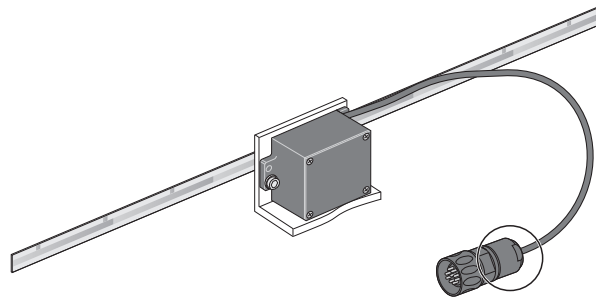
Radios de torsión admisibles en los cables.  
 R<sub>1</sub>: Torsión continua  
 R<sub>2</sub>: Torsión variable

Lagertemperatur  
 Storage temperature

-20 ... 70 °C  
 (- 4 ... 158 °F)

Température de stockage  
 Temperatura di magazzino  
 Temperatura en almacén



Interpolationsfaktor  
*Interpolation factor*  
 facteur d'interpolation  
 fattore di interpolazione  
 factor de interpolación

Referenzmarkenbreite 90° oder 270°  
*Reference-mark width 90° or 270°*  
 largeur marque de référence 90° ou 270°  
 larghezza indice di riferimento 90° o 270°  
 anchura marca referencia 90° ó 270°

max. Eingangsfrequenz  
*Maximum input frequency*  
 fréquence d'entrée  
 frequenza in ingresso max.  
 máx. frecuencia entrada

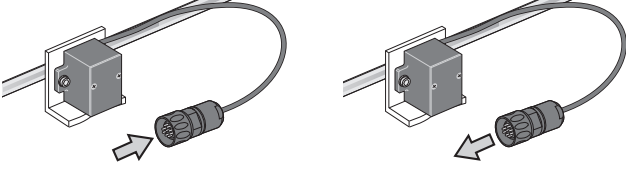
TTLx10	90
25 kHz	OT

$\overline{U_{aS}}$ -Signal OT = bei Störung LOW  
 MT = bei Störung alle Ausgangssignale hochohmig  
 $\overline{U_{aS}}$  signal OT = improper function: LOW  
 MT = improper function: all output signals are at high-impedance  
 Signal  $\overline{U_{aS}}$  OT = perturbation LOW  
 MT = avec perturbation, tous signaux à haute impédance  
 Segnale  $\overline{U_{aS}}$  OT = per guasto LOW  
 MT = per guasto: tutti i segnali in uscita sono ad alta impedenza  
 Señal  $\overline{U_{aS}}$  OT = con interferencia LOW  
 MT = con interferencia todas las señales alta impedancia

Spannungsversorgung

*Power supply*

**LIDA 109/LIDA 109C**



**U<sub>p</sub>: DC 5 V ± 0,25 V**  
(max. 120 mA)

**I<sub>1</sub>: 7 ... 16 μAss**  
**I<sub>2</sub>: 7 ... 16 μAss**  
**I<sub>0</sub>: 2 ... 8 μA**

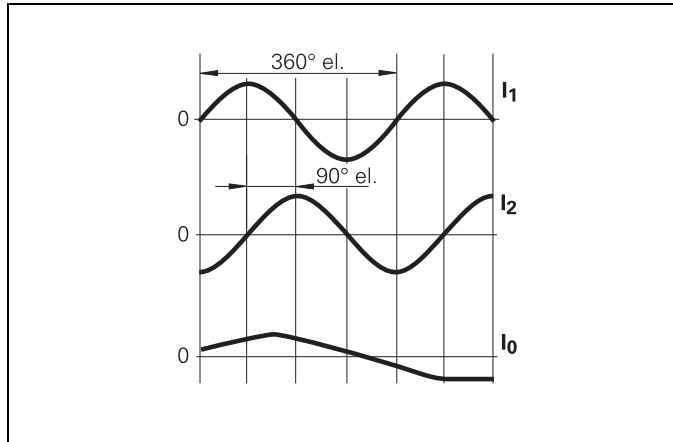
Tension d'alimentation

*Tensione di alimentazione*

Tensión de alimentación

Ausgangssignale

*Output signals*



Signaux de sortie

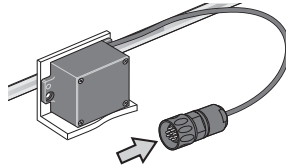
*Segnali in uscita*

Señales de salida

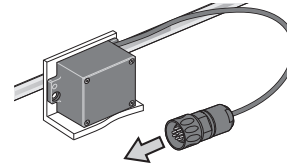
Spannungsversorgung

Power supply

### LIDA 179/LIDA 179C



$U_p$ : DC 5 V  $\pm$  0,25 V  
(max. 150 mA)



TTL  
 $U_{a1}, U_{a2}, U_{a0}$   
 $\overline{U_{a1}}, \overline{U_{a2}}, \overline{U_{a0}}, \overline{U_{aS}}$

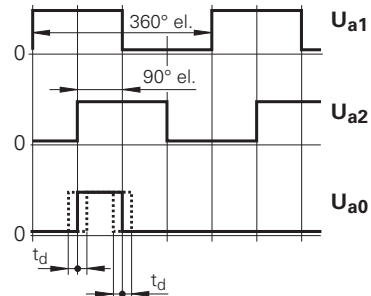
Tension d'alimentation

Tensione di alimentazione

Tensión de alimentación

Ausgangssignale

Output signals



$|t_d| \leq 0.1 \mu s$

Signaux de sortie

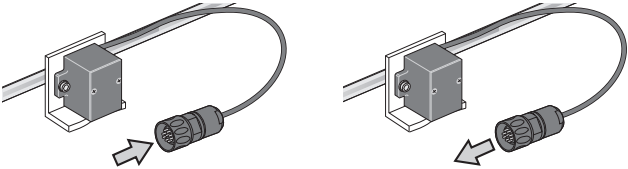
Segnali in uscita

Señales de salida

Spannungsversorgung

*Power supply*

**LIDA 189/LIDA 189C**



**U<sub>p</sub>: DC 5 V ± 0,25 V**  
(max. 150 mA)

**A: 0.6 ... 1.2 V<sub>SS</sub>**  
**B: 0.6 ... 1.2 V<sub>SS</sub>**  
**R: 0.2 ... 0.85 V**

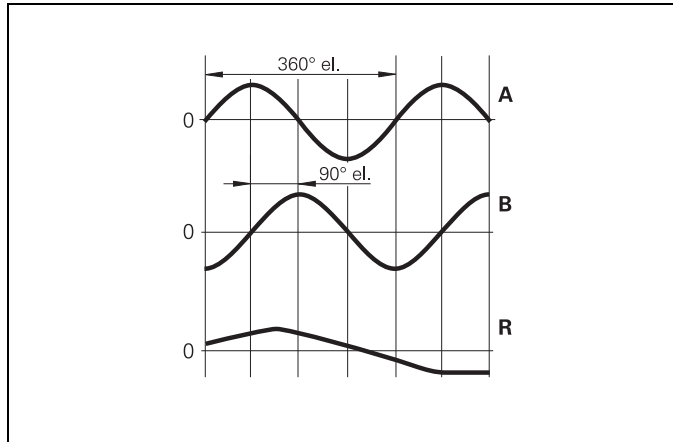
Tension d'alimentation

*Tensione di alimentazione*

Tensión de alimentación

Ausgangssignale

*Output signals*



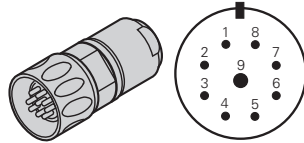
Signaux de sortie

*Segnali in uscita*

Señales de salida



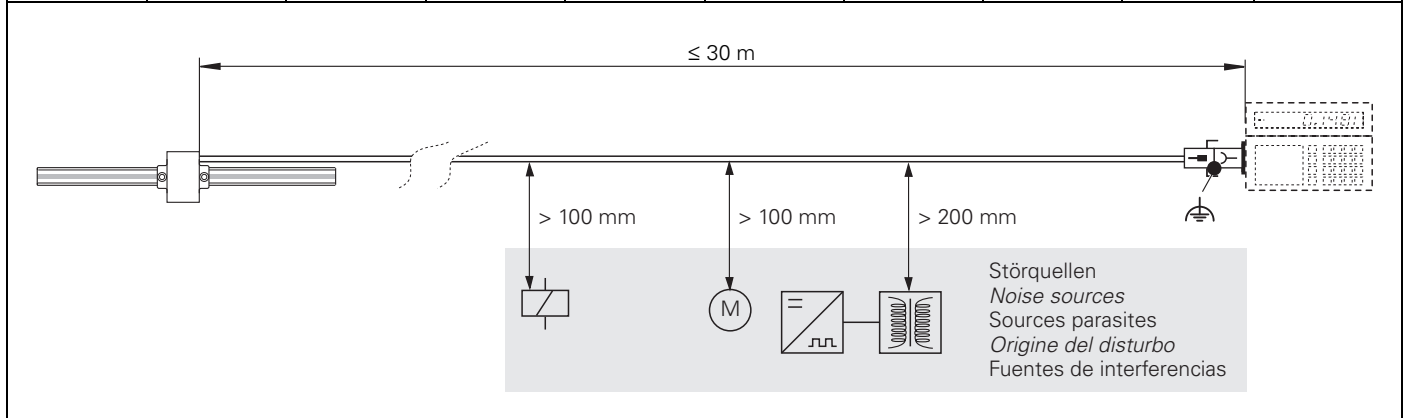
**LIDA 109/LIDA 109C**



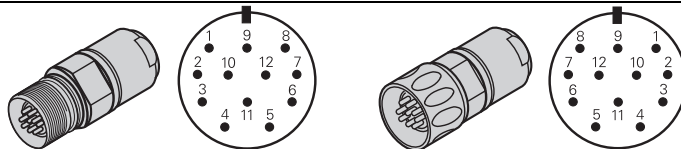
1) Außenschirm auf Gehäuse  
*External shield on housing*  
 Blindage externe sur boîtier  
*Schermo esterno sulla carcassa*  
 Blindaje externo a carcasa

2) Innenschirm  
*Internal shield*  
 Blindage interne  
*Schermo interno*  
 Blindaje interno

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1)</b>	<b>9</b>
<b>I<sub>1</sub></b>		<b>I<sub>2</sub></b>		<b>I<sub>0</sub></b>		<b>5 V</b> <b>U<sub>P</sub></b>	<b>0 V</b> <b>U<sub>N</sub></b>		<b>2)</b>
+	-	+	-	+	-	braun <i>brown</i> brun <i>marrone</i> marrón	weiß <i>white</i> blanc <i>bianco</i> blanco		weiß/braun <i>white/brown</i> blanc/brun <i>bianco/marrone</i> blanco/marrón
grün <i>green</i> vert <i>verde</i> verde	gelb <i>yellow</i> jaune <i>giallo</i> amarillo	blau <i>blue</i> bleu <i>azzurro</i> azul	rot <i>red</i> rouge <i>rosso</i> rojo	grau <i>gray</i> gris <i>grigio</i> gris	rosa <i>pink</i> rose <i>rosa</i> rosa				

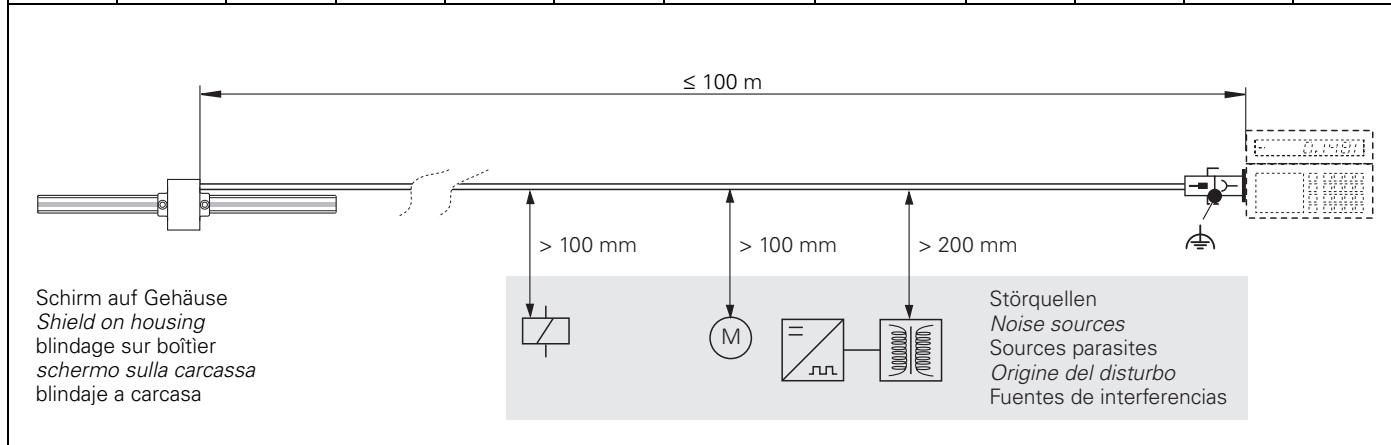


### LIDA 179/LIDA 179C

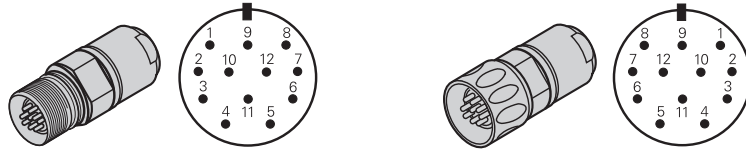


1) Umschaltung TTL/11  $\mu$ Ass  
 Switchover TTL/11  $\mu$ A<sub>PP</sub>  
 commutation TTL/11  $\mu$ A<sub>CC</sub>  
 commutazione TTL/11  $\mu$ A<sub>PP</sub>  
 commutación TTL/11  $\mu$ A<sub>PP</sub>

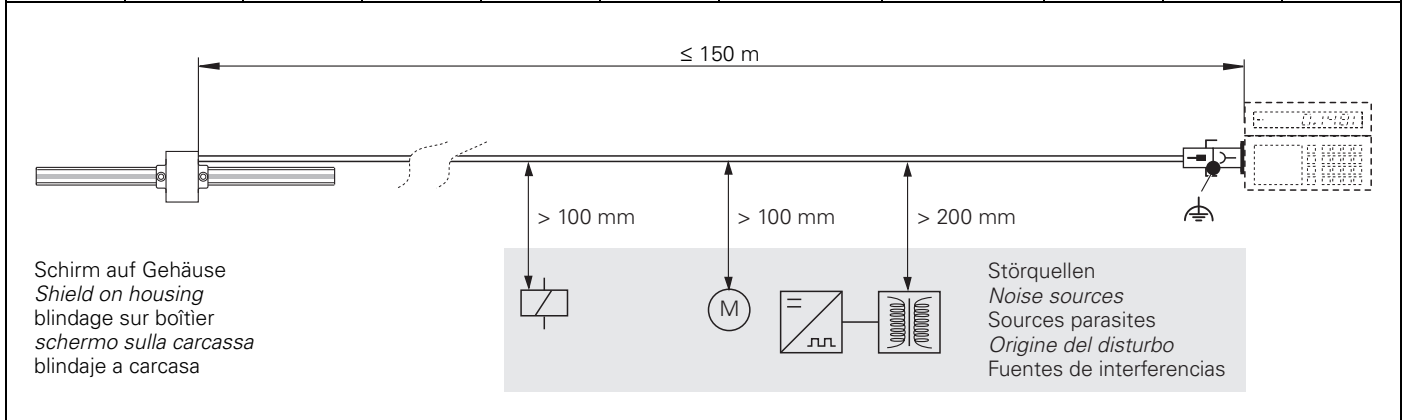
5	6	8	1	3	4	12	10	2	11	7	9
$U_{a1}$	$\overline{U_{a1}}$	$U_{a2}$	$\overline{U_{a2}}$	$U_{a0}$	$\overline{U_{a0}}$	5 V $U_P$	0 V $U_N$	5 V sensor	0 V sensor	$\overline{U_{as}}$	1)
braun brown brun marrone marrón	grün green vert verde verde	grau gray gris grigio gris	rosa pink rose rosa rosa	rot red rouge rosso rojo	schwarz black noir nero negro	braun/grün brown/green brun/vert marrone/verde marron/verde	weiß/grün white/green blanc/vert bianco/verde blanco/verde	blau blue bleu azzurro azul	weiß white blanc bianco blanco	violett violet violet viola violeta	gelb yellow jaune giallo amarillo



# LIDA 189/LIDA 189 C



5	6	8	1	3	4	12	10	2	11	9
A		B		R		5 V U <sub>P</sub>	0 V U <sub>N</sub>	5 V sensor	0 V sensor	/
+	-	+	-	+	-					
braun <i>brown</i> brun <i>marrone</i> marrón	grün <i>green</i> vert <i>verde</i> verde	grau <i>gray</i> gris <i>grigio</i> gris	rosa <i>pink</i> rose <i>rosa</i> rosa	rot <i>red</i> rouge <i>rosso</i> rojo	schwarz <i>black</i> noir <i>nero</i> negro	braun/grün <i>brown/green</i> brun/vert <i>marrone/verde</i> marron/verde	weiß/grün <i>white/green</i> blanc/vert <i>bianco/verde</i> blanco/verde	blau <i>blue</i> bleu <i>azzurro</i> azul	weiß <i>white</i> blanc <i>bianco</i> blanco	gelb <i>yellow</i> jaune <i>giallo</i> amarillo



# HEIDENHAIN

---

## DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

**83301 Traunreut, Germany**

☎ +49 8669 31-0

**FAX** +49 8669 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)

