



# HEIDENHAIN

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

**LIDA 473**  
**LIDA 483**

5/2012

**Seite**

<b>4</b>	Lieferumfang
<b>6</b>	Hinweise zur Montage
<b>8</b>	Abmessungen
<b>10</b>	Anbau des Maßstabs
<b>14</b>	Anbaumöglichkeiten des Abtastkopfes
<b>16</b>	Anbau des Abtastkopfes
<b>18</b>	Justage des Abtastkopfes
<b>22</b>	Anbau der Magneten für Limitschalter
<b>26</b>	Demontage des Maßstabes
<b>27</b>	Abschließende Arbeiten
<b>28</b>	Technische Kennwerte
<b>30</b>	Elektrische Kennwerte
<b>32</b>	Elektrischer Anschluss

**Page**

<b>4</b>	<i>Items Supplied</i>
<b>6</b>	<i>Mounting Procedure</i>
<b>8</b>	<i>Dimensions</i>
<b>10</b>	<i>Mounting the Scale</i>
<b>14</b>	<i>Mounting Options for the Scanning Head</i>
<b>16</b>	<i>Mounting the Scanning Head</i>
<b>18</b>	<i>Adjusting the Scanning Head</i>
<b>22</b>	<i>Mounting the Magnets for Limit Switches</i>
<b>26</b>	<i>Removing the Scale</i>
<b>27</b>	<i>Final Steps</i>
<b>28</b>	<i>Specifications</i>
<b>30</b>	<i>Electrical Data</i>
<b>32</b>	<i>Electrical Connection</i>

**Page**

<b>4</b>	Contenu de la fourniture
<b>6</b>	Procédure de montage
<b>8</b>	Dimensions
<b>10</b>	Montage de la règle de mesure
<b>14</b>	Possibilité de montage de la tête caprice
<b>16</b>	Montage de la tête caprice
<b>18</b>	Réglage de la tête caprice
<b>22</b>	Montage des aimants pour commutateurs de fin de course
<b>26</b>	Démontage de la règle de mesure
<b>27</b>	Opérations finales
<b>28</b>	Caractéristiques techniques
<b>30</b>	Caractéristiques électriques
<b>32</b>	Raccordement électrique

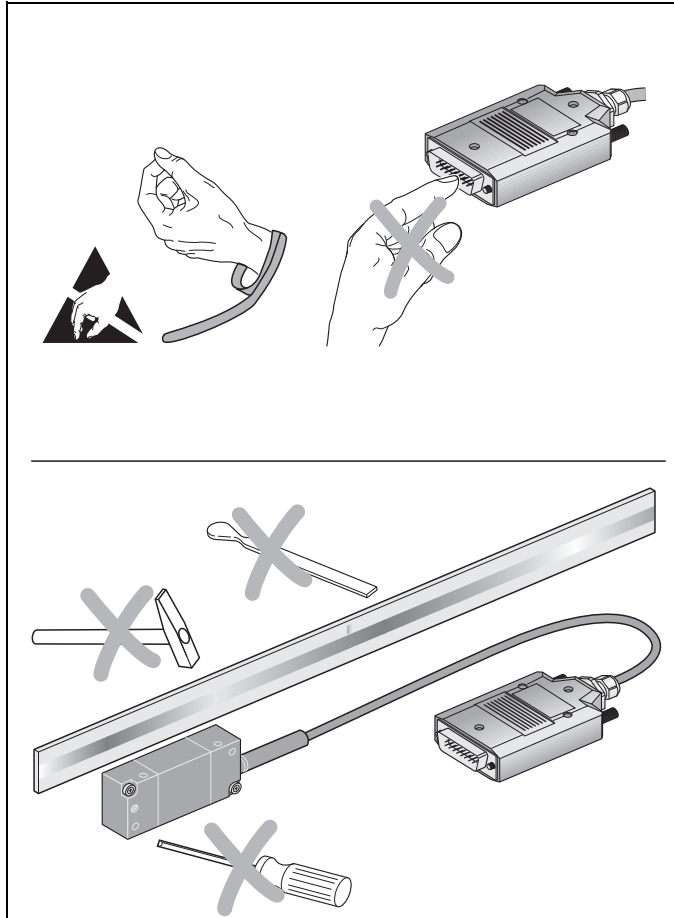
**Pagina**

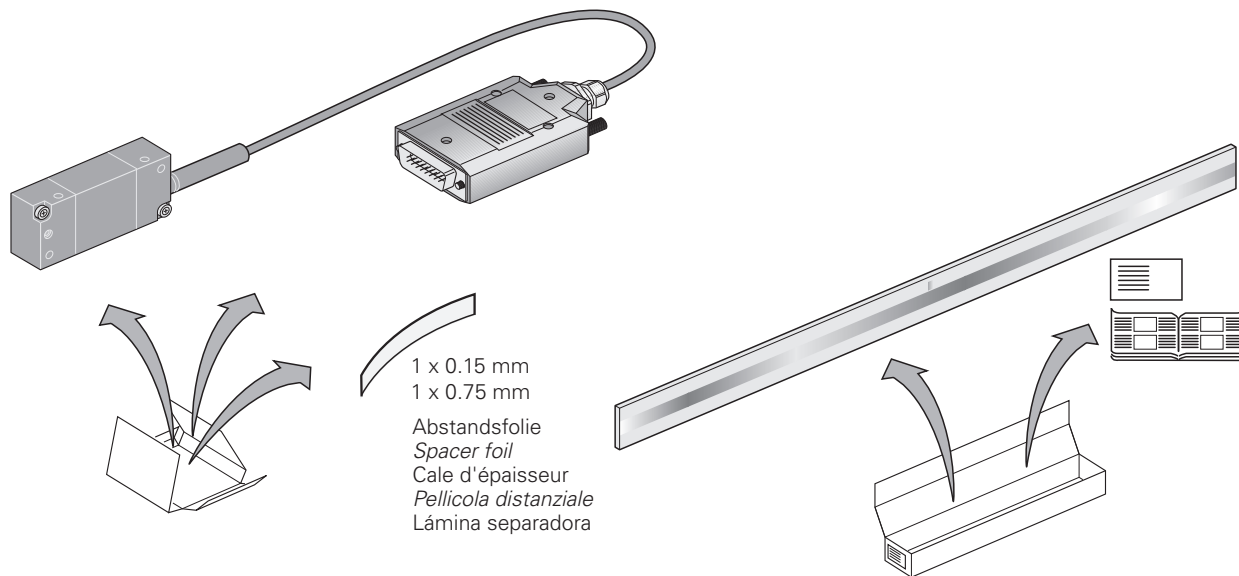
<b>4</b>	<i>Standard di fornitura</i>
<b>6</b>	<i>Avvertenze per il montaggio</i>
<b>8</b>	<i>Dimensioni</i>
<b>10</b>	<i>Montaggio della riga</i>
<b>14</b>	<i>Varianti di montaggio della testina</i>
<b>16</b>	<i>Montaggio della testina</i>
<b>18</b>	<i>Taratura della testina</i>
<b>22</b>	<i>Montaggio dei magneti per finecorsa</i>
<b>26</b>	<i>Smontaggio della riga</i>
<b>27</b>	<i>Operazioni finali</i>
<b>28</b>	<i>Dati tecnici</i>
<b>30</b>	<i>Dati elettrici</i>
<b>32</b>	<i>Collegamento elettrico</i>

**Página**

<b>4</b>	Elementos suministrados
<b>6</b>	Indicaciones para el montaje
<b>8</b>	Dimensiones
<b>10</b>	Montaje de la regla
<b>14</b>	Posibilidades de montaje del cabezal
<b>16</b>	Montaje del cabezal
<b>18</b>	Ajuste del cabezal
<b>22</b>	Montaje imanes del contacto final de carrera
<b>26</b>	Desmontaje de la regla
<b>27</b>	Trabajos finales
<b>28</b>	Datos técnicos
<b>30</b>	Características eléctricas
<b>32</b>	Conexión eléctrica

Maße in mm  
*Dimensions in mm*  
Cotes en mm  
*Dimensioni in mm*  
Dimensiones en mm





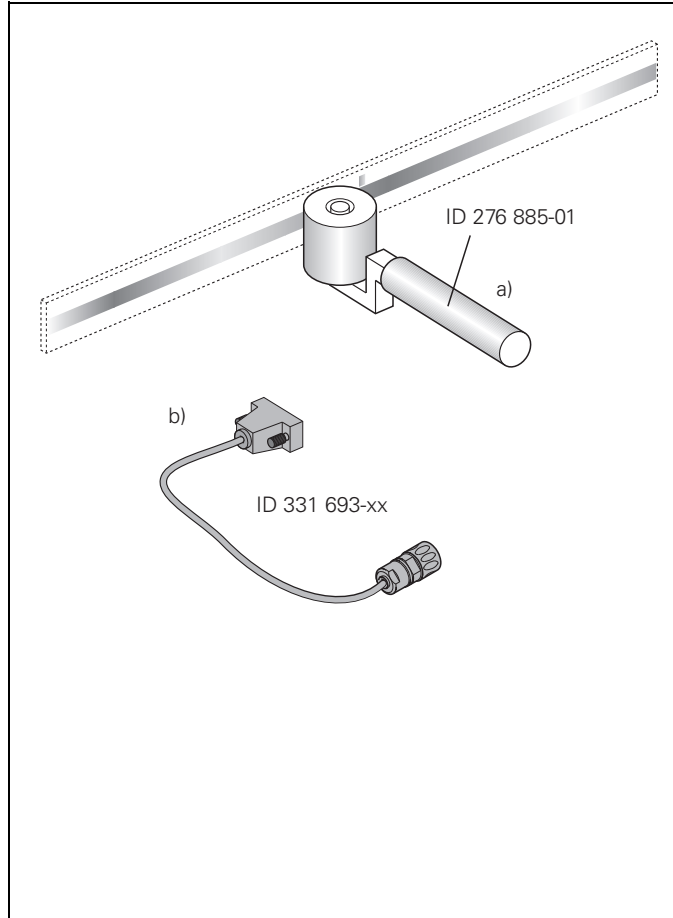
Magnete für Limitschalter als Zubehör  
*Magnets as accessory for limit switches*  
Aimants pour commutateurs de fin de course (accessoires)  
*Magnete per fine corsa è un accessorio*  
Imanes para contactos de final de carrera como accesorio

**Separat bestellen:**

- a) Roller zur Montage des Maßstabes
- b) Adapterkabel für Sub-D-Stecker

**Order separately:**

- a) Roller for mounting the scale
- b) Adapter cable for D-Sub connector

**A commander séparément:**

- a) Rouleau pour le montage de la règle de mesure
- b) Câble adaptateur pour prise Sub-D

**Ordinare a parte:**

- a) Rullo per montaggio righello
- b) Cavo adattatore per connettore Sub-D

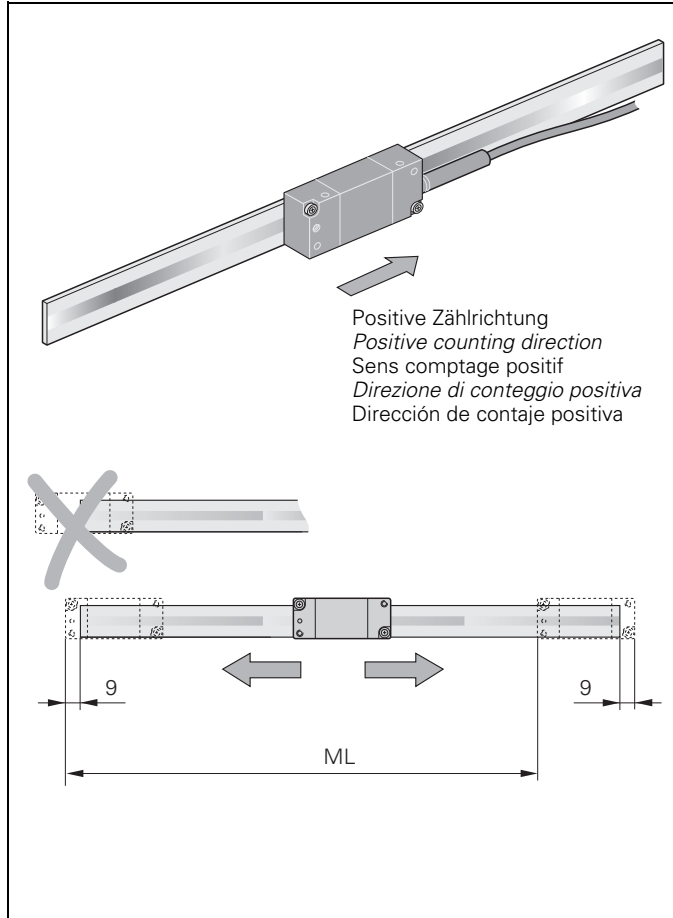
**Para pedir por separado:**

- a) Rollo para el montaje de la regla
- b) Cable adaptador para conector Sub-D

**Hinweise zur Montage · Mounting Procedure · Procédure de montage · Avvertenze per il montaggio · Indicaciones para el montaje**

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

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



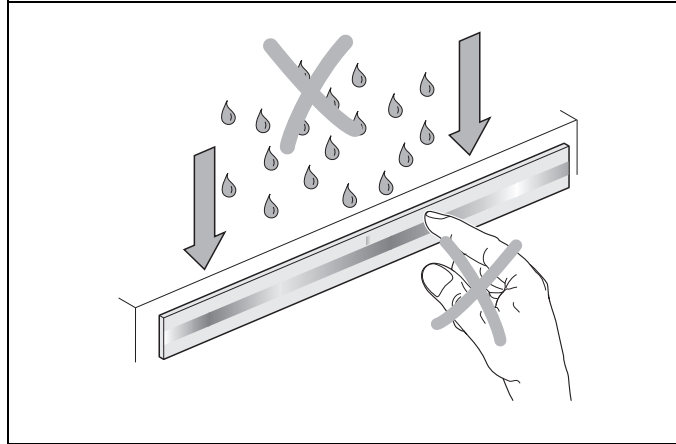
Choisir l'implantation de telle manière que le déplacement max. soit compris dans la longueur de mesure ML de la règle.

*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 regla.

Maßstab so anbauen, dass Teilung vor direkter Verschmutzung geschützt ist. Eventuell besondere Schutzvorrichtung vorsehen.

*Mount the scale so that the graduation is protected from direct contamination. If necessary, fit a protective cover over the scale.*



Monter la règle de sorte que la gravure soit protégée contre les salissures directes. Si nécessaire, prévoir un carter de protection.

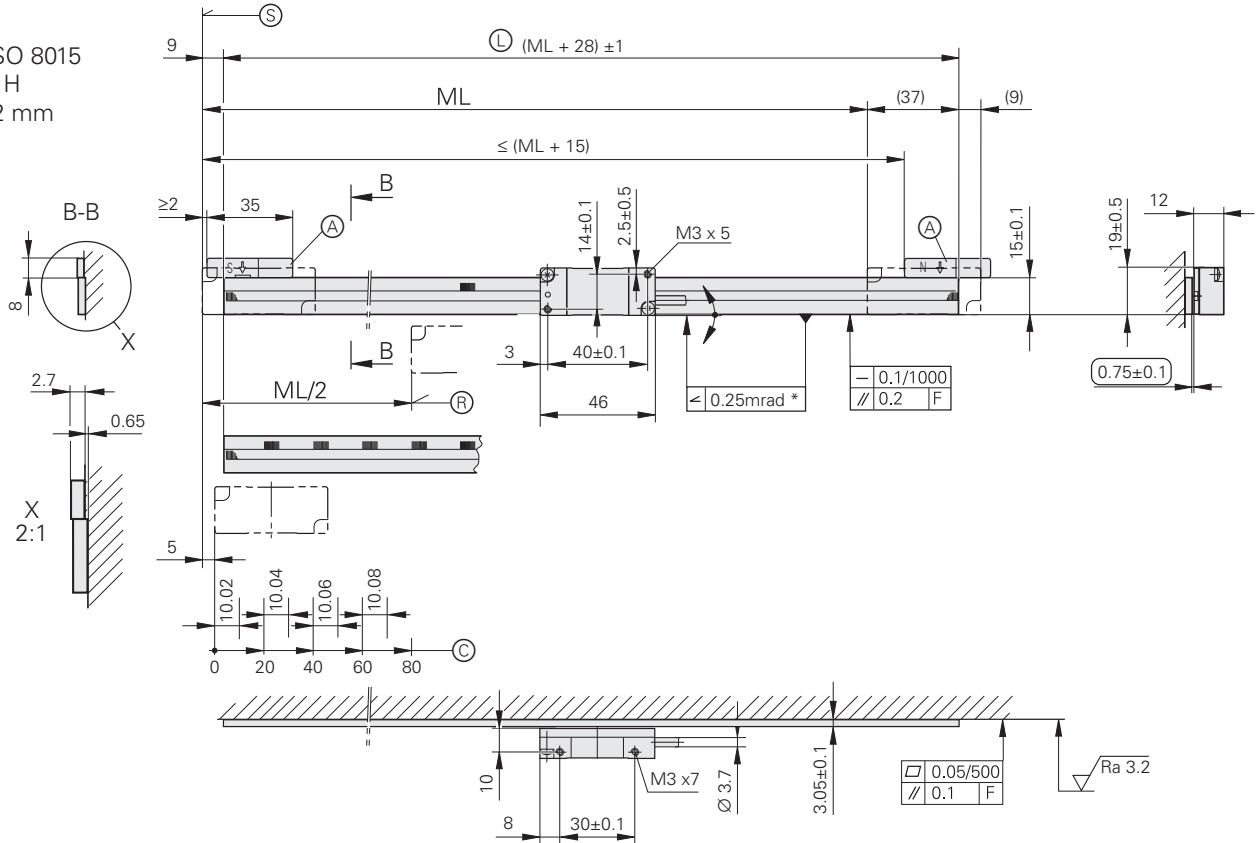
*Proteggere la graduazione dagli agenti contaminanti. Prevedere ev. un dispositivo di protezione aggiuntivo.*

Deberá montarse la regla de forma que la graduación esté protegida de la suciedad que caiga directamente. Si es necesario colocar una protección sobre la regla.

mm



Tolerancing ISO 8015  
ISO 2768 - m H  
< 6 mm: ±0.2 mm



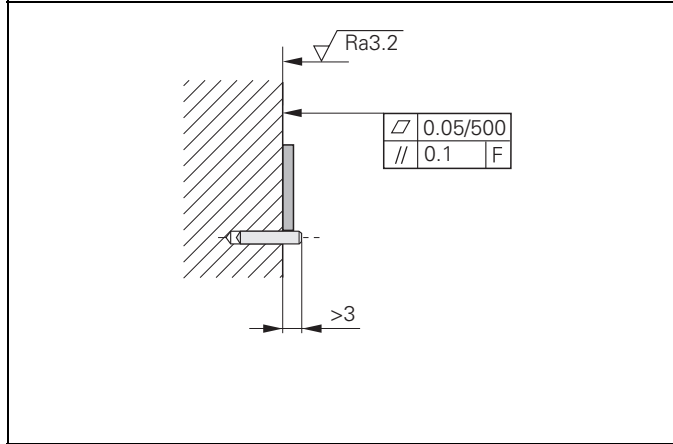


- F = Maschinenführung  
*Machine guideway*  
 Guidage de la machine  
*Guida della macchina*  
 Guía de la máquina
- \* = Max. Änderung bei Betrieb  
*Max. change during operation*  
 Modification max. en fonctionnement  
*Variazione massima durante il funzionamento*  
 Máx. variación durante el funcionamiento
- ⊙ = Maßstablänge  
*Scale length*  
 Longueur de la règle de mesure  
*Lunghezza della riga graduata*  
 Longitud de la regla
- Ⓜ = Referenzmarken-Lage LIDA 4x3 R  
*Reference mark position LIDA 4x3 R*  
 Marque de référence LIDA 4x3 R  
*Indici di riferimento LIDA 4x3 R*  
 Marca de referencia LIDA 4x3 R
- Ⓞ = Referenzmarken-Lage LIDA 4x3 C  
*Reference mark position LIDA 4x3 C*  
 Marque de référence LIDA 4x3 C  
*Indici di riferimento LIDA 4x3 C*  
 Marca de referencia LIDA 4x3 C
- = justieren oder einstellen  
*adjust*  
 ajuster ou régler  
*aggiustaggio al montaggio*  
 ajustar
- Ⓐ = Magnete für Limitschalter  
*Magnets for limit switches*  
 Aimants commut. fin de course  
*Magneti per finecorsa*  
 Imanes contacto final de carrera
- Ⓢ = Beginn der Messlänge ML  
*Begin. of meas. length ML*  
 Début longueur utile ML  
*Inizio lunghezza di misura ML*  
 Comienzo longitud útil ML

**Anbau des Maßstabs · Mounting the Scale · Montage de la règle de mesure · Montaggio della riga · Montaje de la regla**

Anbautoleranzen  
F = Maschinenführung

*Mounting tolerances*  
F = Machine guideway



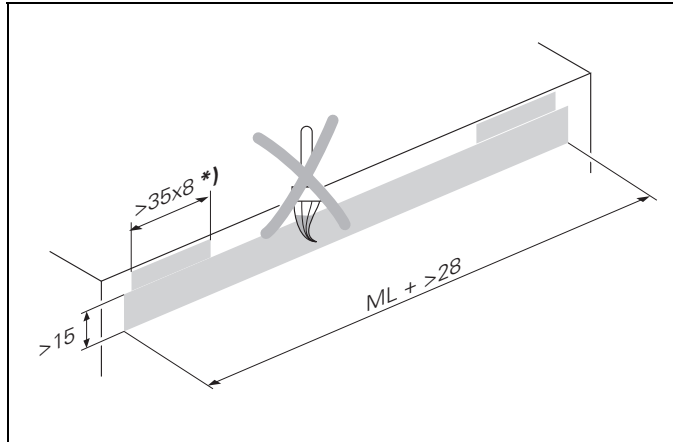
Tolérances de montage  
F = Guidage de la machine

*Tolleranze di montaggio*  
F = Guida della macchina

Tolerancias de montaje  
F = Guía de la máquina

Lackfreie Montagefläche  
vorbereiten.  
\*) Montagefläche für Magnete

*Prepare the mounting surface.*  
*It must be free of paint.*  
\*) *Mounting surface for magnets*



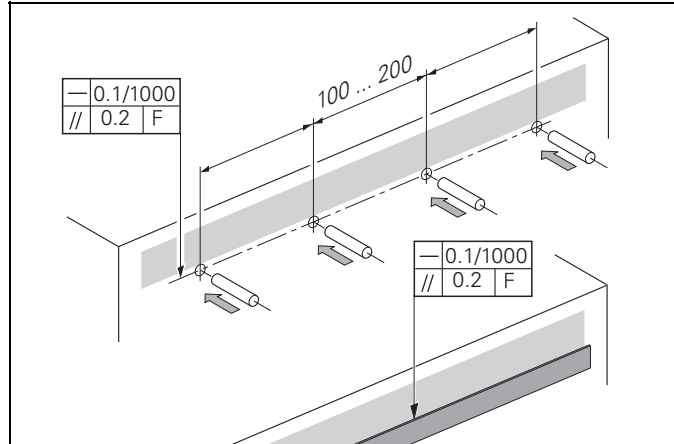
Préparer une surface de manière  
à ce qu'elle soit exempte de  
peinture.  
\*) Surface de montage pour  
aimants

*Preparare la superficie di  
montaggio che deve essere priva  
di vernice.*  
\*) *Superficie di montaggio per i  
magneti*

Preparar la superficie de montaje  
que debe estar sin restos de  
pintura.  
\*) Superficie de montaje para  
imanes

Anschlagstifte oder Anschlag-  
leiste anbringen.

*Attach the stop pins or the stop  
rail.*



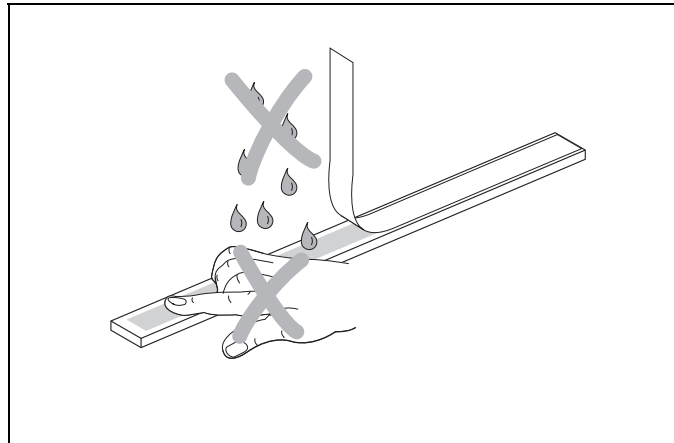
Fixer les goupilles ou la barrette  
d'arrêt.

*Applicare i perni o la guida di  
arresto*

Colocar los bulones-tope o la  
barra-tope.

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 indi-  
quée 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! Proteg-  
gere la pellicola di montaggio dalle  
contaminazioni.*

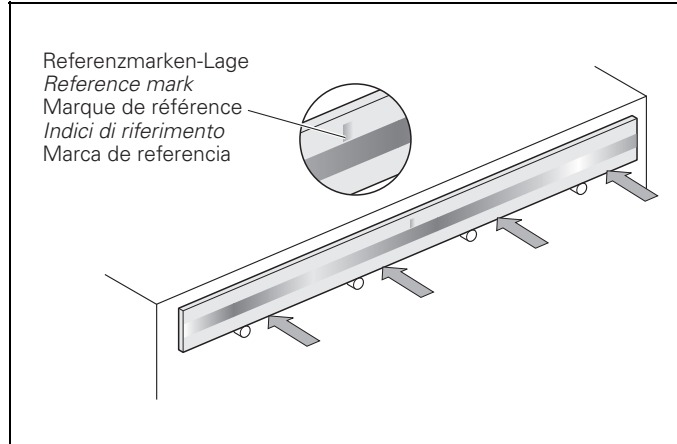
Retirar la cinta de protección de  
la película adhesiva PRECIMET®.  
¡Comprobar la fecha de caducidad  
en el embalaje! ¡Proteger la película  
adhesiva de la suciedad!

**Achtung!**

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

**Note!**

Ensure correct position of reference mark track. Carefully place the scale on the stop pins and slide it onto the bearing surface. Press lightly.



**Attention!** Respecter la position de la piste de référence. Placer soigneusement la règle sur les butées d'arrêt et la 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.

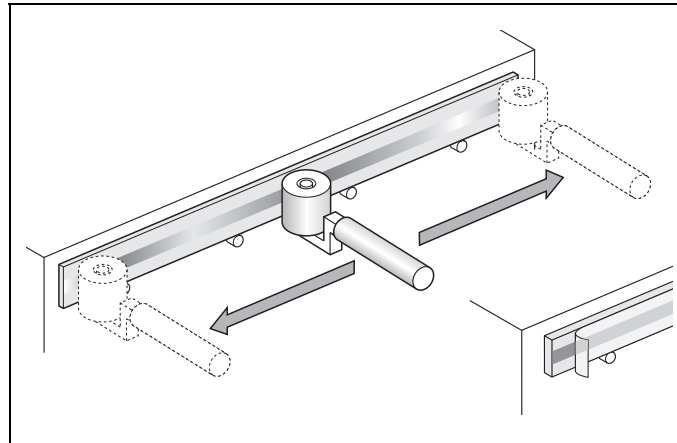
**¡Atención!** Comprobar que la dirección de las marcas de referencia sea la correcta. Colocar la regla con cuidado sobre los topes y desplazarla sobre la superficie de apoyo. Presionar ligeramente.

Maßstab mit dem Roller von der Mitte aus gleichmäßig anpressen. Schutzfolie von Maßstab abziehen.

**Achtung:** Anschlagstifte entfernen.

Use the roller to evenly press the scale against the mounting surface, starting from the middle. Remove the protective foil.

**Note:** Remove the stop pins.



En partant du centre, presser régulièrement la règle avec le rouleau. Retirer la pellicule de protection de la règle.

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

Passare la riga uniformemente con il rullo. Rimuovere la pellicola.

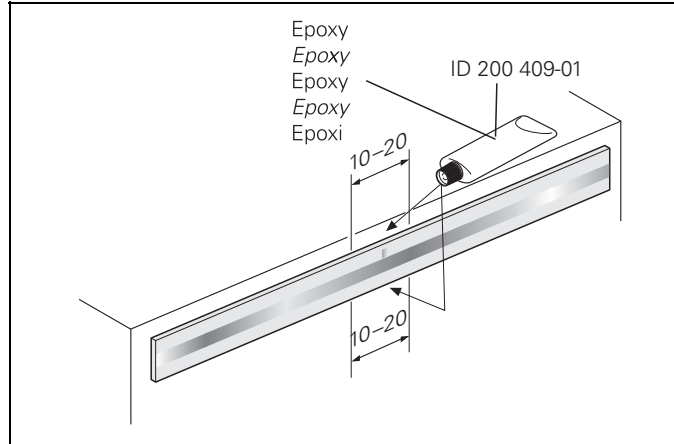
**Attenzione:** togliere i perni di appoggio.

Presionar la regla con el rodillo desde la mitad. Tirar de la lámina protectora de la regla.

**Atención:** quitar la regleta.

Bei Bedarf thermischen Fixpunkt an gewünschter Stelle anbringen.

*If necessary, attach the thermal fix point at the desired location.*



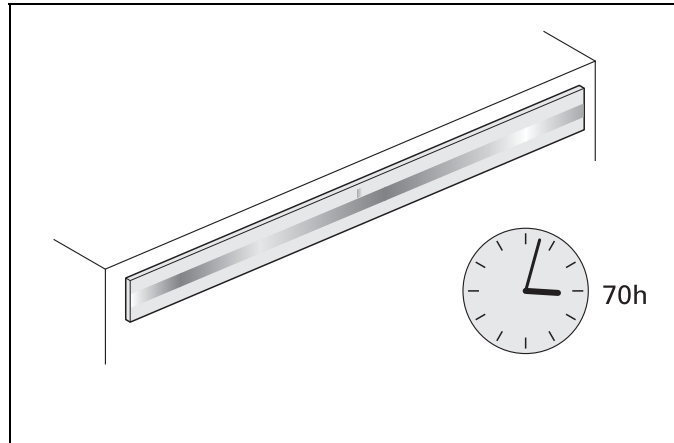
Si nécessaire, mettre le point fixe thermique à l'endroit désiré.

*In caso di necessità spostare i punti di fissaggio termico nella posizione.*

En caso necesario, situar el punto fijo térmico en la posición deseada.

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.

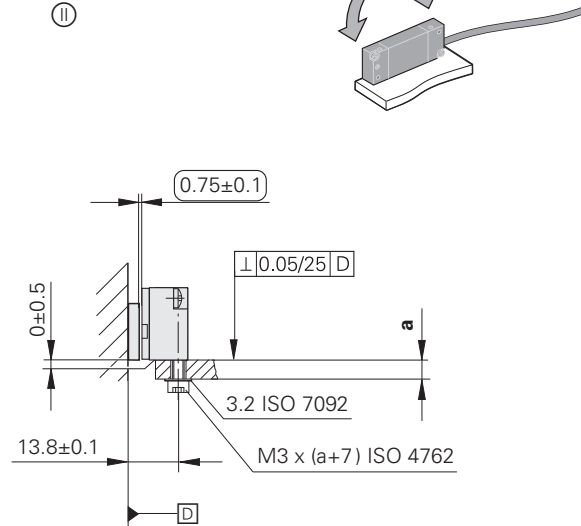
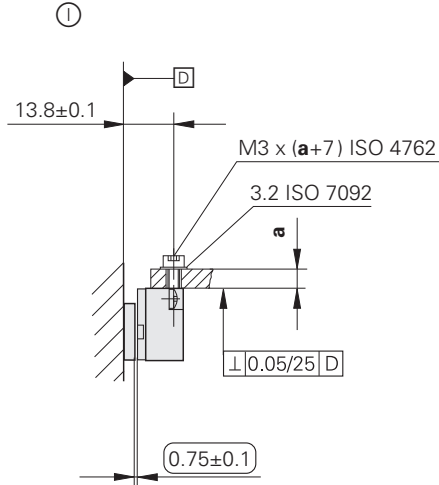
**Achtung:** Für die Justage bei den Anbaumöglichkeiten ①, ② muss der Abtastkopf gedreht werden. Möglichkeit vorsehen.

**Caution:** Take into account that the scanning head must be turned, when you use mounting options ①, ②.

**Attention:** Lors du réglage selon les options de montage ①, ②, la tête caprice doit être pivotée. Prévoir cette possibilité.

**Attenzione:** Per la taratura nelle varianti di montaggio ①, ②, la testina di scansione deve essere ruotata. Prevederla la possibilità

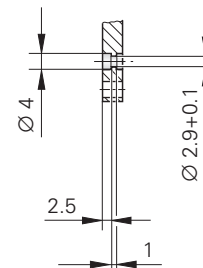
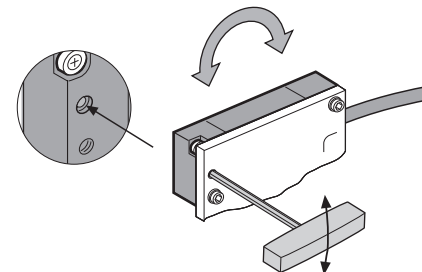
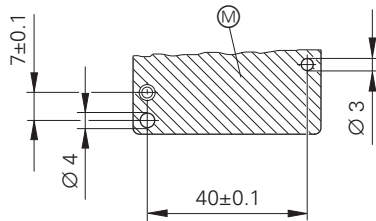
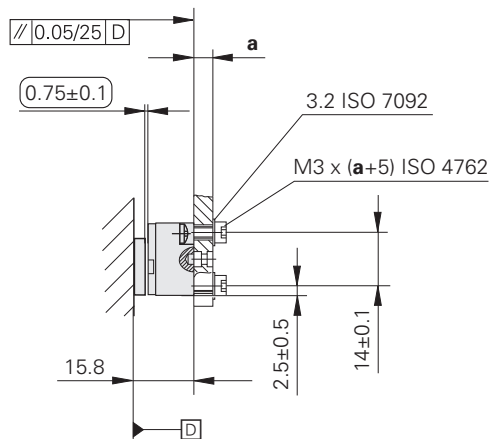
**Atención:** Para el ajuste en las posibilidades de montaje ①, ② debe girarse el cabezal. Prever esta posibilidad.



○ = justieren oder einstellen  
*adjust*  
 ajuster ou régler  
*aggiustaggio al montaggio*  
 ajustar

Für die Justage des Abtastkopfes bei der Anbaumöglichkeit ③ kann das Sackloch im Abtastkopf verwendet werden.  
 When you mounting option ③, you can use the blind hole in the scanning head for adjusting the scanning head.  
 Lors du réglage de la tête caprice selon l'option de montage ③, il est possible d'utiliser le trou borgne situé dans la tête caprice.  
 Per la taratura della testina nella versione di montaggio ③ è possibile utilizzare il foro cieco presente nella testina  
 Para el ajuste del cabezal según la posibilidad de montaje ③ puede utilizarse el taladro ciego del cabezal.

③

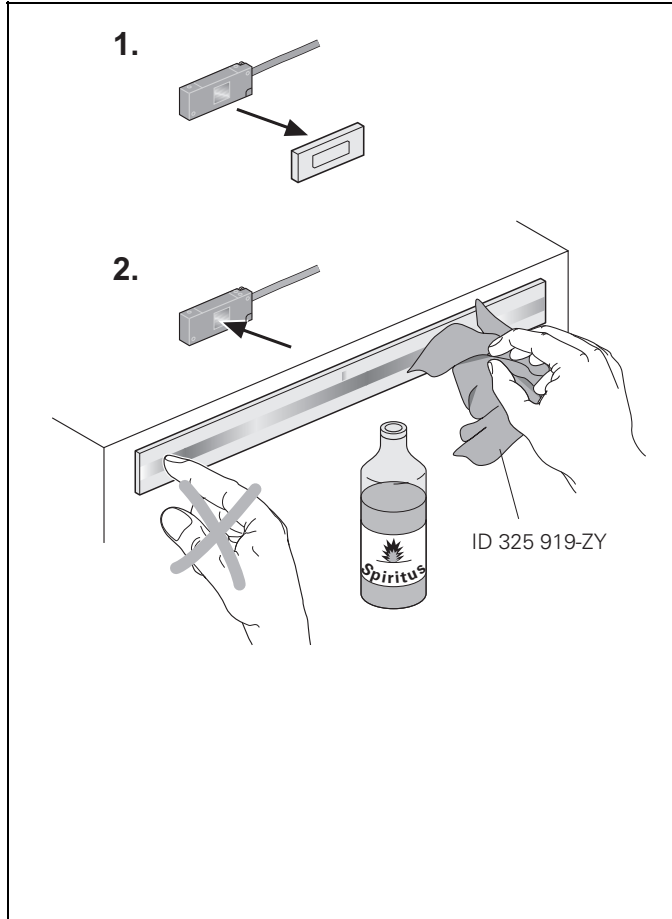


③ = Montagefläche für Abtastkopf  
 Mounting surface for scanning head  
 Surface de montage pour tête caprice  
 Superficie di montaggio per testina di scansione  
 Superficie de montaje para el cabezal

○ = justieren oder einstellen  
 adjust  
 ajuster ou régler  
 aggiustaggio al montaggio  
 ajustar

Schutzkappe entfernen!  
Teilung des Maßstabs und des  
Abtastkopfes mit fussselfreiem  
Tuch und destilliertem Spiritus  
oder Isopropylalkohol reinigen.  
Teilung nicht berühren!

*Remove the protective cover!  
Clean the scale and the scanning  
head with a lint-free cloth and  
distilled spirit or isopropyl alcohol.  
Do not touch the graduation!*



Retirer le bouchon de protection!  
Nettoyer la gravure de la règle et  
de la tête caprice à l'aide d'un  
tissu non pelucheux et d'alcool ou  
d'isopropanol.  
Ne pas toucher la gravure!

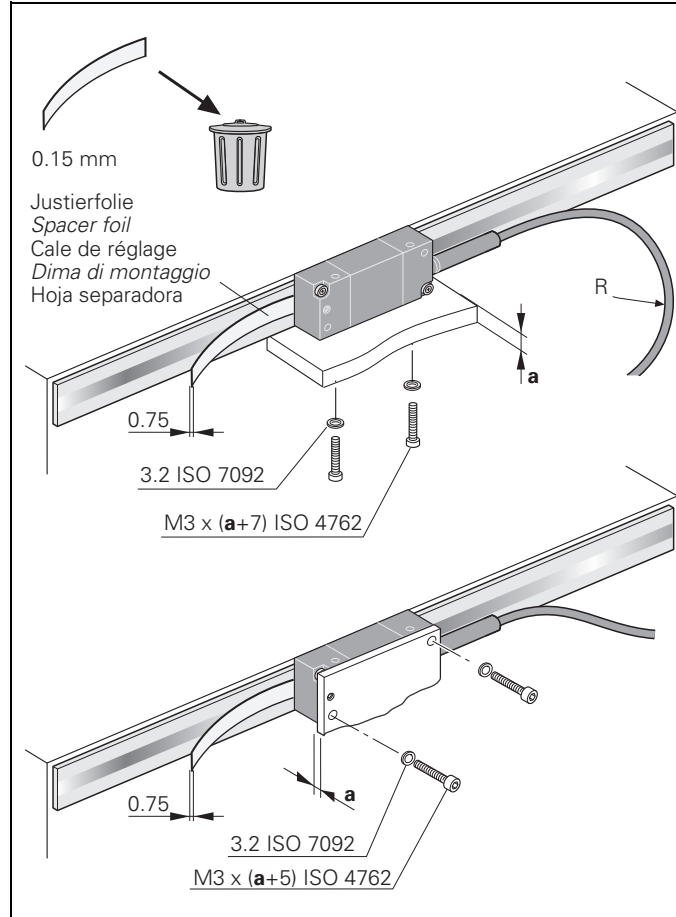
*Rimuovere le protezioni!  
Pulire la graduazione della riga e il  
reticolo di scansione della testina  
con un panno privo di filacci e  
alcool denaturato o isopropilico.  
Non toccare la graduazione!*

¡Retirar la tapa protectora!  
Limpiar la graduación de la regla  
y del cabezal con un paño libre  
de pelusa y con alcohol destilado  
o isopropilalcohol.  
¡No tocar la graduación!



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

*Use the spacer foil (0.75 mm) to  
set the mounting tolerance.  
Loosely screw down the  
scanning head. 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. Montare  
la testina, senza stringere le viti.  
Tenere presente i raggi di  
curvatura R ammessi del cavo*

Utilice la hoja separadora para  
ajustar la tolerancia de montaje.  
Atornillar el cabezal suavemente  
y asegurar el APE. Tenga en  
cuenta el radio de flexión del  
cable R admisible.

Benötigte Messmittel zur

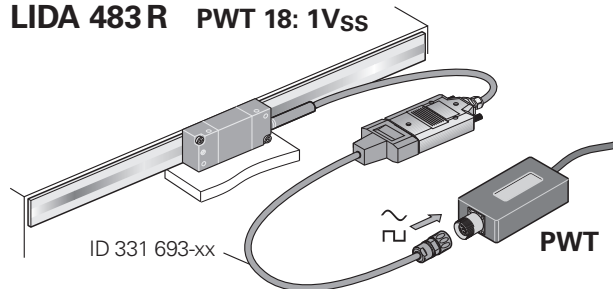
Justage:

1. PWT
2. Adapterkabel  
(siehe auch Betriebsanleitung  
PWT)

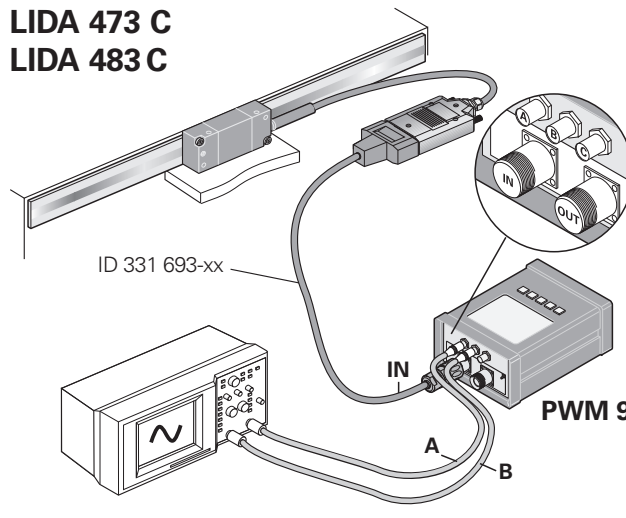
*Measuring equipment required  
for adjusting the scanning head:*

1. PWT
2. Adapter cable  
(see also Operating Instructions  
for PWT)

**LIDA 473 R PWT 17: TTL**  
**LIDA 483 R PWT 18: 1V<sub>SS</sub>**



**LIDA 473 C**  
**LIDA 483 C**



HEIDENHAIN empfiehlt:

Zur Prüfung der absoluten Referenzmarken die Verwendung des **PWM 9**. (siehe Bedienungsanleitung ID 517 651-xx)

*HEIDENHAIN recommends:  
Use the **PWM 9** to test the  
absolute reference marks  
(see operating instructions  
ID 517 651-xx).*

Equipement de mesure nécessaire au réglage:

1. PWT
2. Câble adaptateur  
(cf. également Mode d'emploi  
PWT)

*Strumenti necessari per la  
taratura:*

1. PWT
2. Cavo adattatore (vedi anche  
Manuale di istruzioni del PWT)

Equipo de medición requerido para el ajuste del cabezal:

1. PWT
2. Cable adaptador  
(ver también las Modo de empleo del PWT)

Recommandation HEIDENHAIN:  
Pour vérifier les marques de référence absolues, utiliser le **PWM 9**. (cf. manuel d'utilisation ID 517 651-xx)

*HEIDENHAIN consiglia:  
per la verifica degli indici di riferimento utilizzare il **PWM 9**. (vedi manuale d'uso ID 517 651-xx)*

HEIDENHAIN recomienda:  
La utilización del **PWM 9** para verificar las marcas de referencia absolutas. (ver las Instrucciones de manejo ID 517 651-xx)

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*

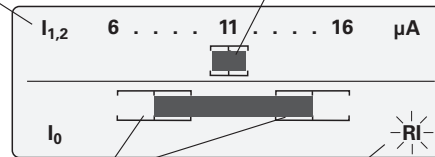
- *Signal amplitude*
  - *Signal quality*
  - *Position of the reference mark*
  - *Width of the reference mark*
- in a display window.*

*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

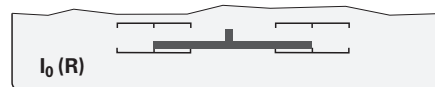
Messung der Referenzmarke

*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.

## Justage des Abtastkopfes · Adjusting the Scanning Head · Réglage de la tête captrice · Taratura della testina · Ajuste del cabezal

Durch Drehen des Abtastkopfes die Ausgangssignale auf größtmögliche Amplitude optimieren.

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

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

**$I_0$**

**PWT 17  $I_{1,2}$   $11 \pm 2 \mu\text{A}$**

**PWT 18 A,B  $1 \pm 0.2\text{V}$**

**OK ✓**

Faire pivoter la tête captrice pour obtenir une amplitude maximum des signaux de sortie.

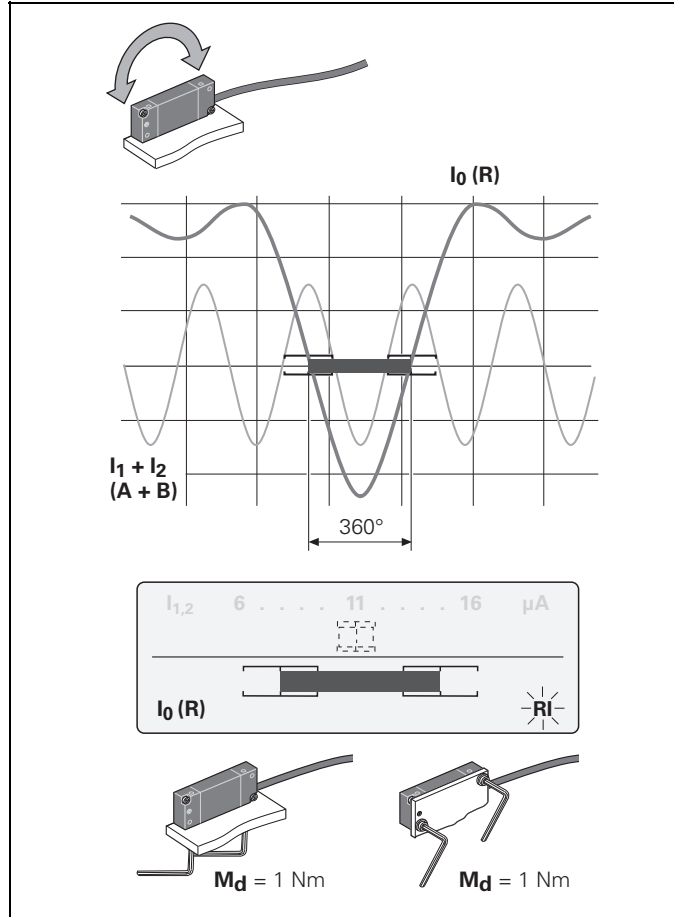
*Ruotare la testina per ottenere la massima ampiezza dei segnali in uscita.*

Al girar el cabezal se optimizan las señales de salida a la mayor amplitud posible.

Durch leichtes Verdrehen Referenzmarkenlage justieren. Die Spitze des Referenzmarkensignals soll mit der Spitze des Summensignals fluchten. Abtastkopf anschrauben (1 Nm).  
**Achtung:** Darauf achten, dass Inkrementsignale nicht kleiner werden.

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

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



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

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

*Ruotare leggermente la testina per tarare la posizione dell'indice di riferimento. Il picco del segnale di riferimento deve essere allineato al picco del segnale complessivo. Fissare leggermente la testina mediante viti (1 Nm).*

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

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

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

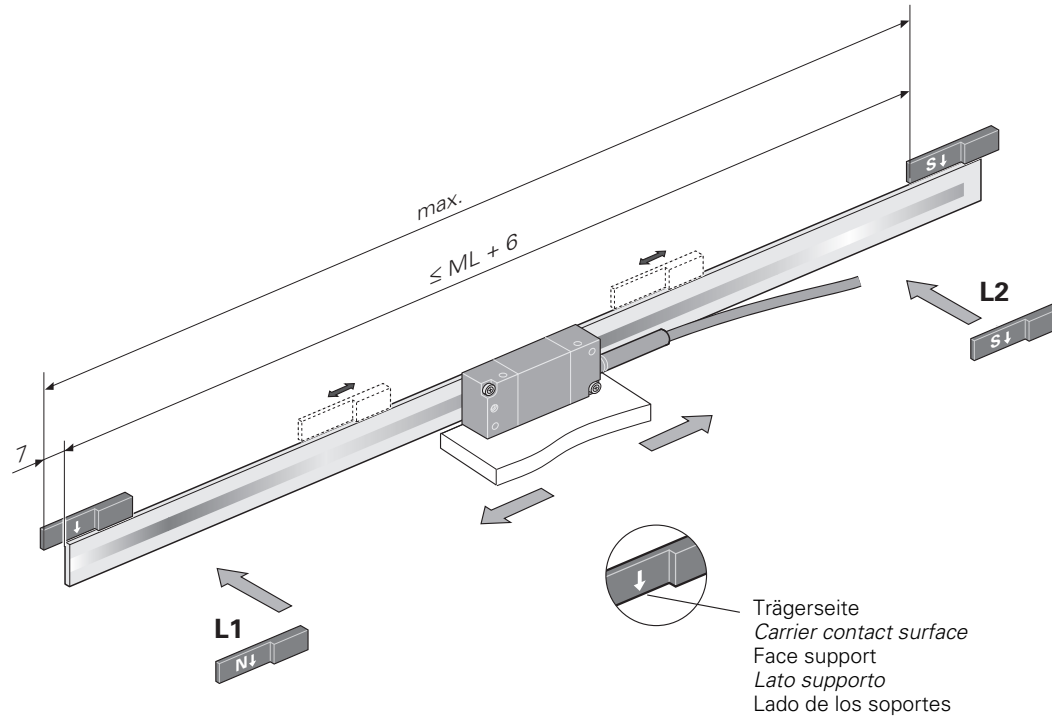
Die Limitschalter (Zubehör) können das Ende des Verfahrbereiches der Maschine anzeigen.

*The limit switches (accessory) can be used to indicate the end of the machine traversing range.*

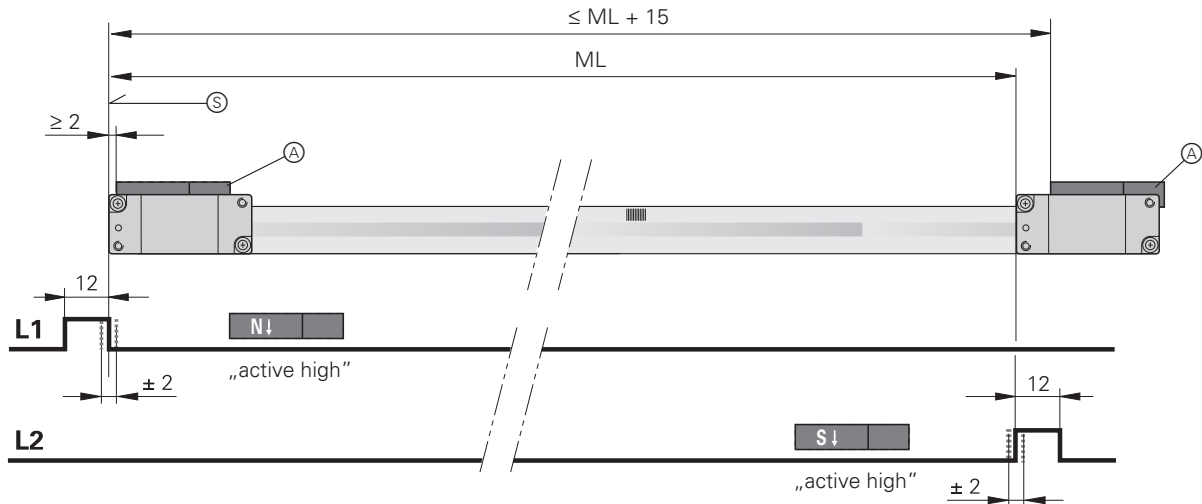
Les commutateurs de fin de course (accessoires) peuvent indiquer la fin de la course de déplacement de la machine.

*I fine corsa (accessori) visualizzano i fine corsa macchina*

Los contactos de final de carrera (accesorio) pueden mostrar el límite de la zona de desplazamiento de la máquina.



Schaltpunkt mit einer Toleranz von 2 mm  
 Switching point with a tolerance of 2 mm  
 Point de commutation avec tolérance de 2 mm  
 Punto di commutazione con una tolleranza di 2 mm  
 Punto de conexión con una tolerancia de 2 mm



L1/2 = Ausgangssignal (Grenzlagenschalter)  
 Output signal (limit switch)  
 Signal de sortie (commutateur posit. limite)  
 Segnale in uscita (finecorsa)  
 Señal de salida (interr. pos. límite)

⊙ = Beginn der Messlänge ML  
 Begin. of meas. length ML  
 Début longueur utile ML  
 Inizio lunghezza di misura ML  
 Comienzo longitud útil ML

⊗ = Magnete für Limitschalter  
 Magnets for limit switches  
 Aimants commut. fin de course  
 Magneti per finecorsa  
 Imanes contacto final de carrera

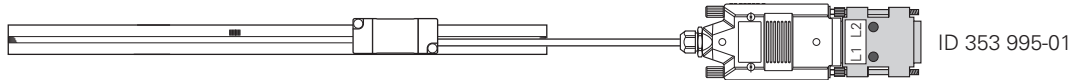
Mit einem Adapter kann der Schalterpunkt angezeigt werden.  
Dazu den Abtastkopf an die gewünschte Position fahren und den Magnet einschieben.

*To display the switching point, use an adapter.  
To do this, move the scanning head to the desired position and insert the magnet.*

Le point de commutation peut être affiché avec un adaptateur.  
Pour cela, déplacer la tête caprice à la position voulue et insérer l'aimant.

*Con un adattatore è possibile visualizzare il punto di commutazione  
Portare quindi la testina nella posizione desiderata e inserire il magnete*

Con un adaptador se puede visualizar el punto de conexión.  
Después desplazar el cabezal a la posición deseada y encajar el imán.





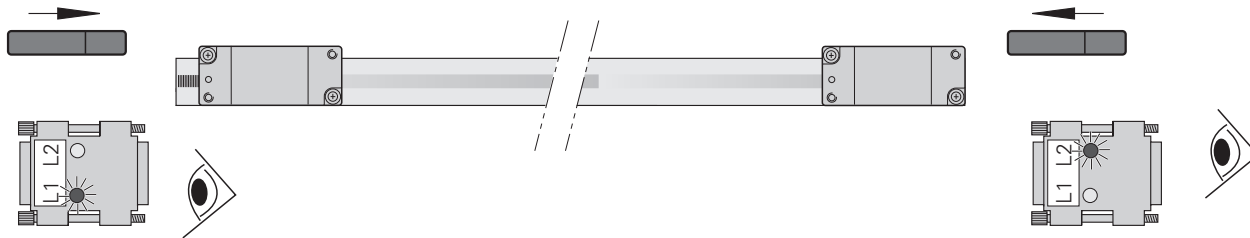
Magnet verschieben bis Diode von L1 bzw. L2 aufleuchtet, Stelle des Magneten markieren, Schutzfolie abziehen und Magnet ankleben.

*Move the magnet until diode L1 or L2 lights up. Mark the position of the magnet, peel off the protective foil and apply the magnet.*

Décaler l'aimant jusqu'à ce que la diode de L1 ou L2 soit allumée, marquer l'endroit de l'aimant, retirer la pellicule de protection, coller l'aimant.

*Spostare il magnete fino all'accensione dei diodi L1 e L2, segnare la posizione, rimuovere la pellicola e fissare il magnete.*

Desplazar el imán hasta que se ilumine el diodo de L1 o L2, marcar la posición del imán, retirar la lámina de protección y fijar el imán.



**Hinweis:** Bei Ausführung Grenzlagenschalter „aktiv high“ ist auch die LED-Anzeige invertiert!

**Please note:** If the limit switches are configured as active high, the LED display is also inverted.

**Remarque:** En version avec commutateur de fin de course „actif high“, l’affichage LED est également inversé!

**Indicazione:** Nell’esecuzione con fine corsa „attivi con segnanle alto“ è invertita anche l’indicazione del LED

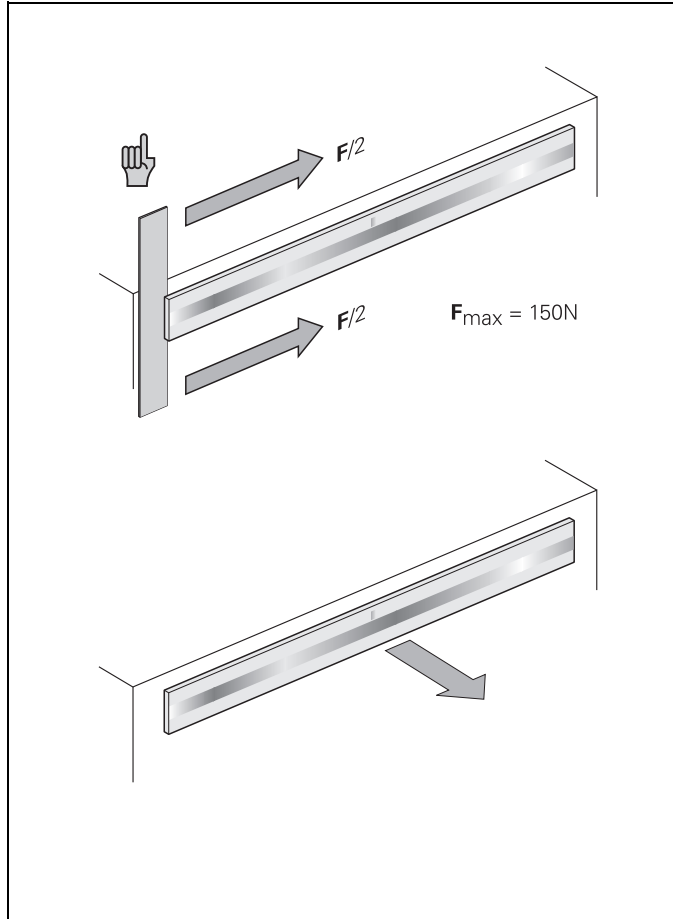
**Nota:** En la versión de límites de carrera „activo alto“ también está invertida la indicación del led.

## Demontage des Maßstabes · Removing the Scale · Démontage de la règle de mesure · Smontaggio della riga · Desmontaje de la regla

Ma stab anwarmen und abschalen (Hilfsmittel Blechstreifen).

**Achtung:** Bruch- und Verletzungsgefahr.

*Heat the scale and peel it from the mounting surface (a strip of metal is useful).* **Caution:** Danger of breakage and injury.



Réchauffer la règle de mesure et la décoller (au moyen d'un ruban de tôle).

**Attention:** Risque de rupture et de blessure.

*Scaldare la riga e staccarla con il lamierino.* **Attenzione:** pericolo di rotture e lesioni.

Calentar la regla y separarla (por medio de las tiras de chapa).

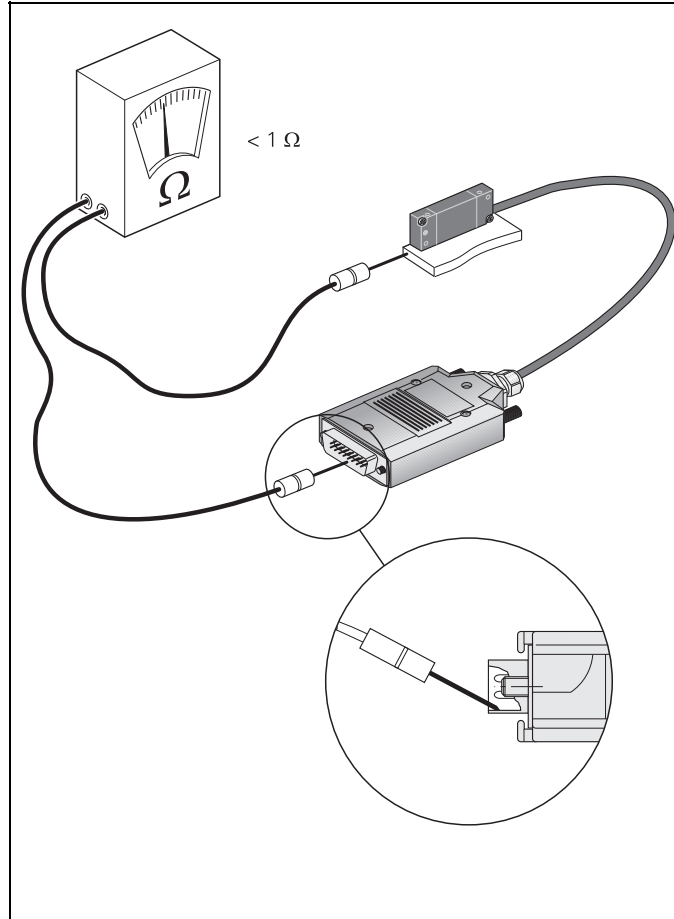
**Atención:** Peligro de rotura y de lesión

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.*

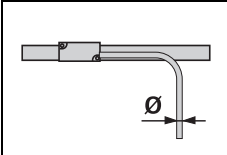
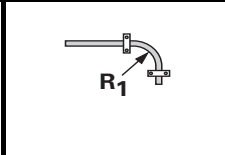
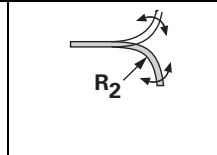
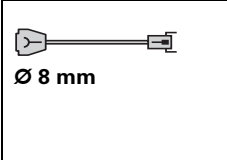
**Valore nominale: 1  $\Omega$  max.**

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

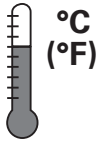
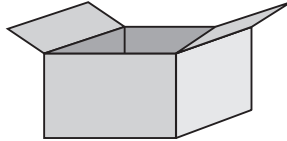
		
<b>Ø 3.7 mm</b>	R <sub>1</sub> ≥ 8 mm	R <sub>2</sub> ≥ 40 mm
	R <sub>1</sub> ≥ 40 mm	R <sub>2</sub> ≥ 100 mm

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

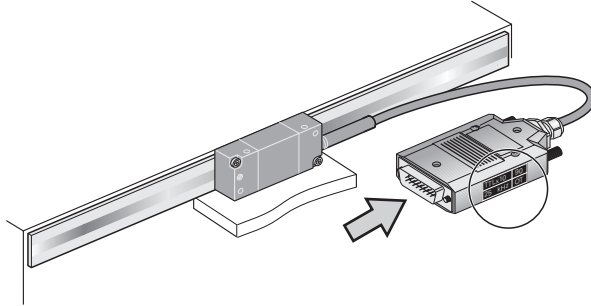
Lagertemperatur  
 Storage temperature

-20 ... 70 °C  
 (- 4 ... 158 °F)

Température de stockage  
 Temperatura di magazzino  
 Temperatura en almacén

**LIDA 473**



**Up: DC 5 V** ± 0,25 V  
 TTL x 5 (max. 170 mA)  
 TTL x 10 (max. 170 mA)  
 TTL x 50 (max. 255 mA)  
 TTL x 100 (max. 255 mA)

Interpolationsfaktor	Referenzmarkenbreite 90° oder 270°
<i>Interpolation factor</i>	<i>Reference-mark width 90° or 270°</i>
Facteur d'interpolation	Largeur marque de référence 90° ou 270°
<i>Fattore di interpolazione</i>	<i>Larghezza indice di riferimento 90° o 270°</i>
Factor de interpolación	Anchura marca referencia 90° ó 270°

Max. Eingangsfrequenz  
*Maximum input frequency*  
 Fréquence d'entrée  
*Frequenza in ingresso max.*  
 Máx. frecuencia entrada

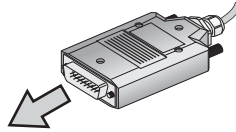
TTLx10	90
25 kHz	OT

$\overline{U_{aS}}$ Signal	OT = bei Störung LOW MT = bei Störung Ausgang $U_{a1}/U_{a2}$ hochohmig
$\overline{U_{aS}}$ signal	OT = <i>improper function: LOW</i> MT = <i>improper function: output <math>U_{a1}/U_{a2}</math> high impedance</i>
Signal $\overline{U_{aS}}$	OT = perturbation LOW MT = perturbation sortie $U_{a1}/U_{a2}$ à haute impédance
Segnale $\overline{U_{aS}}$	OT = <i>per guasto LOW</i> MT = <i>per guasto uscita <math>U_{a1}/U_{a2}</math> ad alta impedenza</i>
Señal $\overline{U_{aS}}$	OT = con interferencia LOW MT = con interf. salida $U_{a1}/U_{a2}$ de alto ohmiaje

Ausgangssignale

*Output signals*

**LIDA 473**



TTL

$U_{a1}, U_{a2}, U_{a0}$

$U_{a1}, U_{a2}, U_{a0}, U_{aS}$

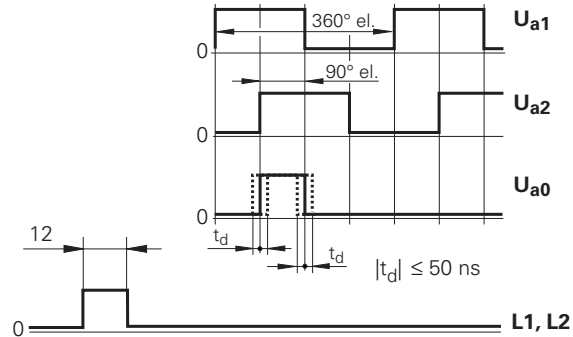
L1, L2 TTL-Kollektorstufe

*TTL collector stage*

Niveau de collecteur TTL

*Livello segnale TTL*

Nivel de colector TTL



Signaux de sortie

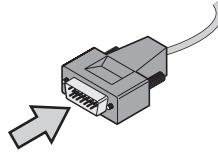
*Segnali in uscita*

Señales de salida

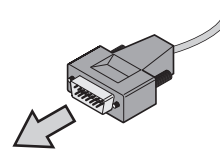
Spannungsversorgung/Ausgangs-  
signale

Power supply/Output signals

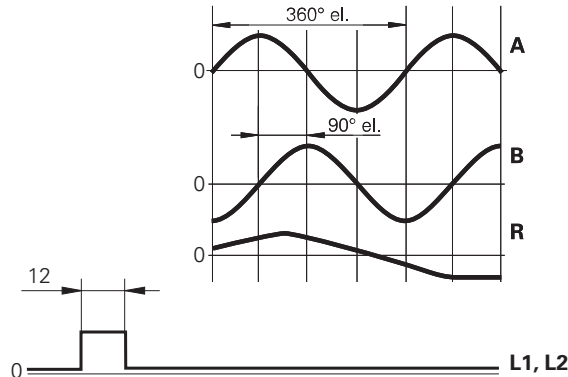
### LIDA 483



**U<sub>p</sub>: DC 5 V ± 0,25 V**  
(max. 100 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**  
**L1, L2 TTL-Kollektorstufe**  
**TTL collector stage**  
**Niveau de collecteur TTL**  
**Livello segnale TTL**  
**Nivel de colector TTL**

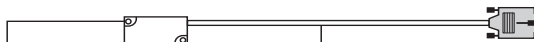
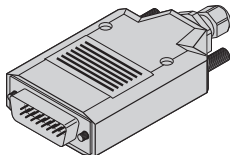
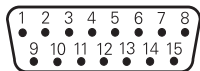


Tension d'alimentation/Signaux  
de sortie

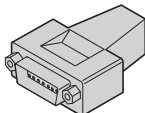
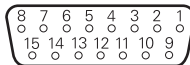
*Tensione di alimentazione/Segnali  
in uscita*

Tensión de alimentación/Señales  
de salida

LIDA 473



4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	13	8	6	15	5
$U_p$		0 V		$U_{a1}$	$\bar{U}_{a1}$	$U_{a2}$	$\bar{U}_{a2}$	$U_{a0}$	$\bar{U}_{a0}$	$\bar{U}_{aS}$	L1 <sup>2)</sup>	L2 <sup>2)</sup>	1)	/



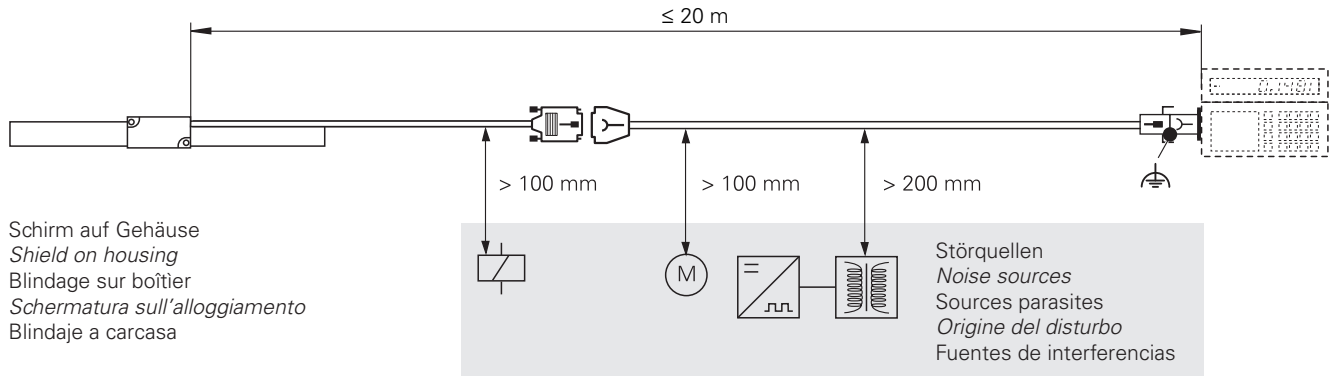
Litzen blau/schwarz und rot/schwarz nicht belegt.  
 Blue/black and red/black wires not used.  
 Fils bleu/noir et rouge/noir non raccordés.  
 Fili blu/nero e rosso/nero non occupati.  
 Hilos azul/negro y rojo/negro sin ocupar.

4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	13	8	6	15	5
BNGN	BU	WHGN	WH	BN	GN	GY	PK	RD	BK	VT	GNBK	YEBK	YE	/

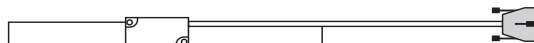
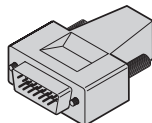
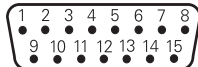
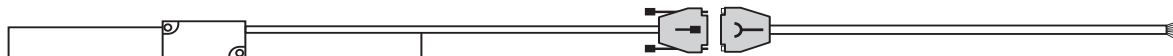


- 1)** Im Normalbetrieb mit 0 V der Folgeelektronik verbinden.  
Bei anlegen von 5 V Umschaltung TTL/11  $\mu\text{A}_{\text{SS}}$ .  
*In normal operation, connect with the 0 V line of the subsequent electronics.  
Apply 5 V and switch to TTL/11  $\mu\text{A}_{\text{PP}}$ .*  
En fonctionnement normal, relier au 0 V de l'électronique consécutive.  
Avec application de 5 V commutation TTL/11  $\mu\text{A}_{\text{CC}}$ .  
*In funzionamento normale collegare con 0 V alla elettronica successiva.  
Per applicare 5 V commutazione TTL/11  $\mu\text{A}_{\text{SS}}$ .*  
En funcionamiento normal conectar con 0 V de la electrónica subsiguiente.  
Al aplicar 5 V conmutación TTL/11  $\mu\text{A}_{\text{PP}}$ .

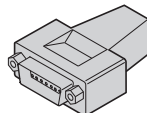
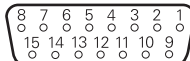
- 2)** Limitschalter  
*Limit switch*  
Commut. fin de course  
*Finecorsa*  
Contacto final de carrera



**LIDA 483**



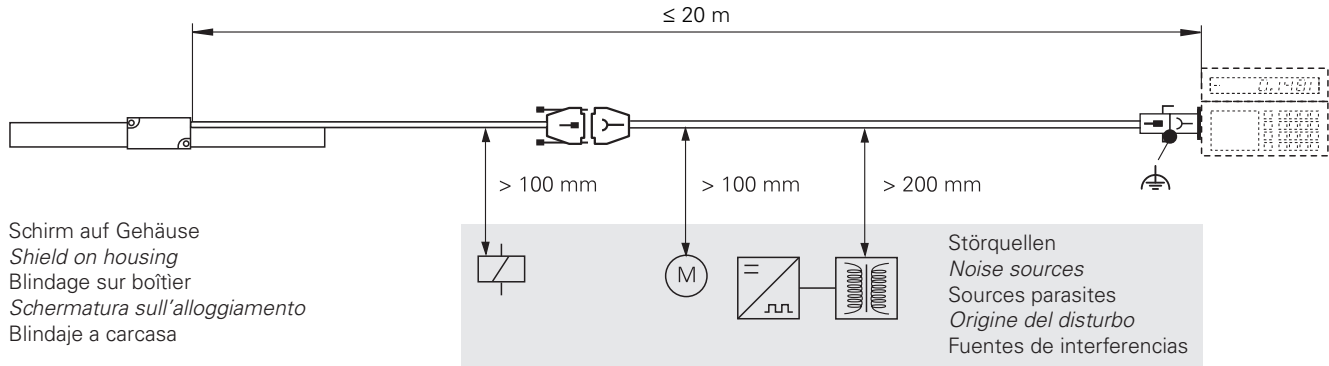
4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	8	6	13	15	5	/	/
<b>U<sub>p</sub></b>		<b>0 V</b>		<b>A+</b>	<b>A-</b>	<b>B+</b>	<b>B-</b>	<b>R+</b>	<b>R-</b>	<b>L1</b> <sup>2)</sup>	<b>L2</b> <sup>2)</sup>	/	/	/	/	/
BNGN	WHGN	BN	GN	GY	PK	RD	BK	VT	YE	/	/	/	BU	WH		



Litzen blau/schwarz und rot/schwarz nicht belegt.  
*Blue/black and red/black wires not used.*  
 Fils bleu/noir et rouge/noir non raccordés.  
*Fili blu/nero e rosso/nero non occupati.*  
 Hilos azul/negro y rojo/negro sin ocupar.

4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	8	6	13	15	5	/	/
BNGN	BU	WHGN	WH	BN	GN	GY	PK	RD	BK	GNBK	YEBK	VT	YE	/	BUBK	RDBK

- 2) Limitschalter  
*Limit switch*  
 Commut. fin de course  
*Finecorsa*  
 Contacto final de carrera



# 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)

