

Absolute exposed linear encoder  
*Absolutes offenes Längenmessgerät.*  
Système de mesure linéaire absolu à règle nue.  
*Sistema di misura lineare aperto assoluto*  
Sistema lineal de medida absoluto abierto

These Mounting Instructions refer to:  
*Diese Montageanleitung ist gültig für:*  
Ce Guide d'installation est valable pour :  
*Le presenti istruzioni di montaggio si applicano per:*  
Estas instrucciones de montaje són válidas para:

**LIC 2117 / 2197F / 2197M / 2197P**  
**LIC 2119 / 2199F / 2199M / 2199P**

# HEIDENHAIN

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

## LIC 2107

## LIC 2109

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

5/2016

**Content****Inhalt****Sommaire****Indice****Índice****Page**

- 3** Warnings
- 4** Items supplied
- 6** Mounting information for LIC 2107
- 8** Mounting the LIC 2107
- 14** Mounting information for LIC 2109
- 16** Mounting the LIC 2109

**Seite**

- 3** Warnhinweise
- 4** Lieferumfang
- 6** Hinweise zur Montage LIC 2107
- 8** Montage LIC 2107
- 14** Hinweise zur Montage LIC 2109
- 16** Montage LIC 2109

**Page**

- 3** Avertissements
- 4** Contenu de la livraison
- 6** Remarques sur le montage de LIC 2107
- 8** Montage de la règle LIC 2107
- 14** Remarques sur le montage de LIC 2109
- 16** Montage de la règle LIC 2109

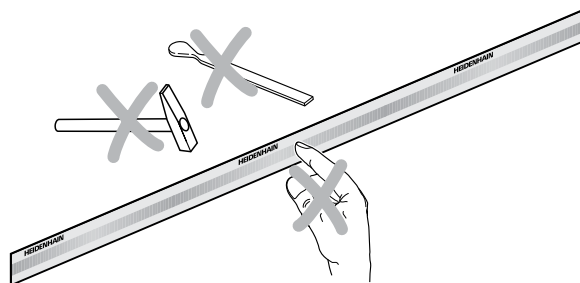
**Pagina**

- 3** Avvertenze
- 4** *Standard di fornitura*
- 6** *Avvertenze per il montaggio LIC 2107*
- 8** *Montaggio LIC 2107*
- 14** *Avvertenze per il montaggio LIC 2109*
- 16** *Montaggio LIC 2109*

**Página**

- 3** Advertencias
- 4** Elementos suministrados
- 6** Indicaciones para el montaje LIC 2107
- 8** Montaje LIC 2107
- 14** Indicaciones para el montaje LIC 2109
- 16** Montaje LIC 2109

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



**Note:** Mounting and commissioning is to be conducted by a qualified specialist under compliance with local safety regulations.  
The system must be disconnected from power!

**Achtung:** Die Montage und Inbetriebnahme ist von einer qualifizierten Fachkraft unter Beachtung der örtlichen Sicherheitsvorschriften vorzunehmen.  
Die Anlage muss spannungsfrei geschaltet sein!

**Attention :** Le montage et la mise en service doivent être assurés par un personnel qualifié, dans le respect des consignes de sécurité locales.  
L'installation doit être hors tension !

**Attenzione:** far eseguire montaggio e messa in servizio da un tecnico qualificato in ottemperanza alle disposizioni di sicurezza locali.  
L'impianto deve essere privo di tensione!

**Atención:** El montaje y la puesta en marcha deben realizarse por un especialista cualificado bajo estricto cumplimiento de las disposiciones de seguridad locales.

¡La instalación debe realizarse desconectada de la corriente!

The tightening torques of the mounting screws are only valid for mounting on steel!

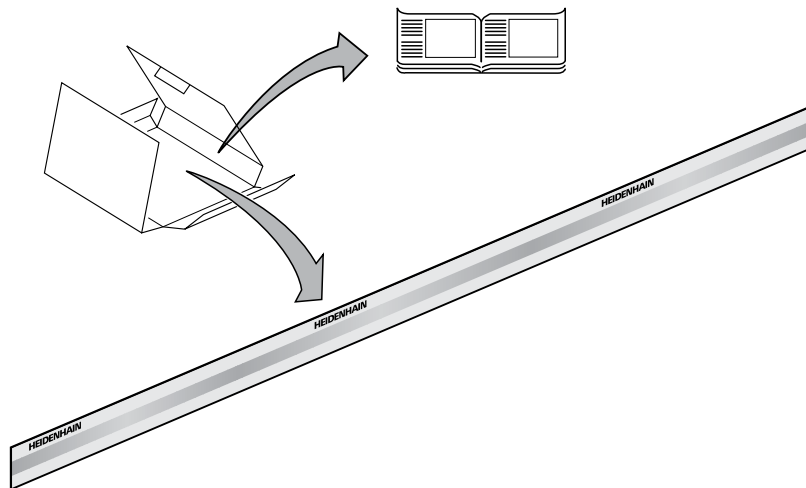
*Anzugsmomente der Befestigungsschrauben nur gültig für Anbau auf Stahl!*

Les couples de serrage mentionnés pour les vis de fixation ne sont valables que pour un montage sur acier !

*Coppie di serraggio delle viti di fissaggio valide soltanto per montaggio su acciaio!*

¡El par de apriete de los tornillos de fijación es sólo válido para el montaje sobre acero!

**Items supplied with LIC 2107/LIC 2109 scale tape**  
**Lieferumfang Maßband LIC 2107/LIC 2109**  
**Contenu de la livraison du ruban de mesure LIC 2107/LIC 2109**  
**Standard di fornitura nastro graduato LIC 2107/LIC 2109**  
**Elementos suministrados cinta LIC 2107/LIC 2109**



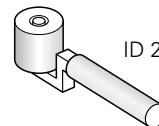
To be ordered separately: Roller for even application of the scale tape and the scale tape carriers.

*Separat bestellen: Roller zum gleichmäßigen Andrücken des Maßbandes und der Maßbandträger.*

A commander séparément : rouleau permettant d'exercer une pression constante sur le ruban de mesure et le support de ruban.

*Da ordinare separatamente: rullo per premere uniformemente il nastro graduato e il relativo supporto.*

Pedir por separado: Rodillo para una presión uniforme de la cinta y soportes



ID 276885-01

**Please order separately from items supplied with LIC 2107 scale tape:**

**Zu Lieferumfang Maßband LIC 2107 separat bestellen:**

**Éléments non inclus dans la livraison du ruban de mesure LIC 2107 à commander séparément :**

**Da ordinare separatamente in aggiunta allo standard di fornitura del nastro graduato LIC 2107:**

**Pedir por separado del conjunto cinta LIC 2107 y accesorios:**

**T** = Scale-tape carrier segments secured with PRECIMET

*Maßbandträger-Teilstücke mit PRECIMET geklebt*

*Tronçons supports du ruban de mesure, collés avec PRECIMET*

*Moduli supporto nastro graduato incollati con pellicola PRECIMET*

*Los soportes de la cinta se adhieren con PRECIMET*

Fixing set for clamping the scale tape

*Befestigungssatz zur Klemmung des Maßbandes*

Kit de fixation pour la fixation du ruban de mesure

*Set di fissaggio per il bloccaggio del nastro graduato*

Kit de sujeción para la fijación de la cinta

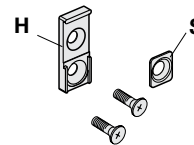
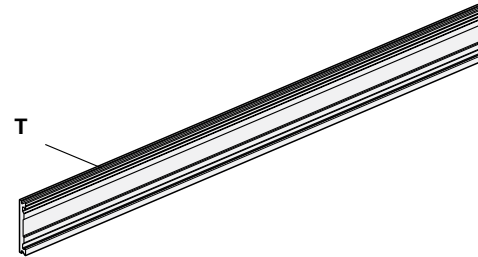
**H** = Holder; **S** = Fixing clamp

*H* = Halter; *S* = Spannpratze

**H** = Support ; **S** = Griffe de serrage

*H* = Supporto; *S* = Staffa di serraggio

**H** = Soporte; **S** = Mordazas



ID 894539-xx

## Mounting information

### *Hinweise zur Montage*

### **Instructions de montage**

### *Avvertenze per il montaggio*

### **Indicaciones para el montaje**

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

Protect the graduation against direct contamination.

If necessary, shorten the scale tape carrier with a suitable tool.

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

*Teilung vor direkter Verschmutzung schützen.*

*Bei Bedarf Maßbandträger mit geeignetem Werkzeug kürzen.*

Opter pour le montage vous permettant d'obtenir la course maximale dans les limites de la longueur de mesure (ML) du système de mesure.

Protéger la gravure des salissures.

Au besoin, raccourcir le support du ruban de mesure à l'aide d'un outil adapté.

*Procedere al montaggio in modo tale che il percorso di traslazione massimo rientri nella corsa utile ML del sistema di misura.*

*Proteggere la graduazione dalla contaminazione diretta.*

*Se necessario, accorciare il supporto per il nastro con uno strumento adatto*

Seleccionar el montaje de tal modo que el recorrido máx. del desplazamiento se encuentre dentro de la longitud de medición ML del aparato de medición.

Proteger la graduación ante contaminación directa.

Si fuera necesario, acortar el soporte de la cinta de medición con la herramienta adecuada.

Dimensions in mm

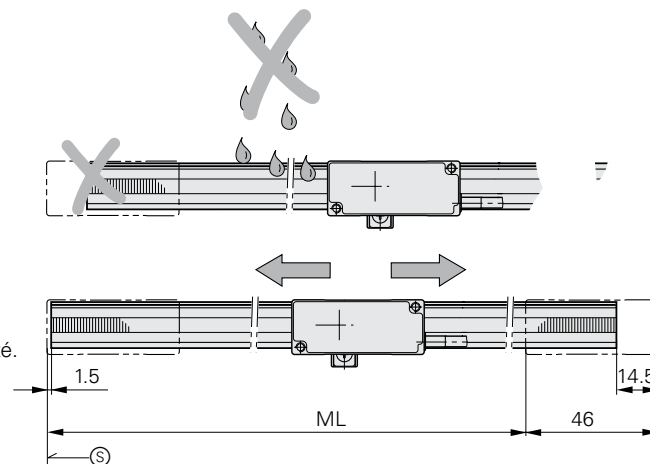
*Maße in mm*

Cotes en mm

*Dimensioni in mm*

Dimensiones en mm

## LIC 2117/2197x



Ⓢ = Beginning of measuring length ML

*Beginn der Messlänge ML*

Début de la longueur de mesure (ML)

*Inizio corsa utile ML*

Inicio de la longitud de medición ML

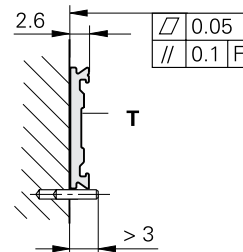
Mounting tolerances  
F = Machine guideway

Anbautoleranzen  
F = Maschinenführung

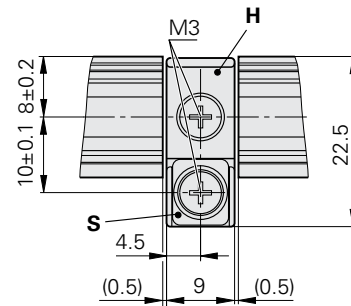
Tolérances de montage  
F = Guidage de la machine

Tolleranze di montaggio  
F = Guida della macchina

Tolerancias de montaje  
F = Guía de máquina



Mating dimensions for scale tape clamping  
*Kundenseitige Maße für Klemmung des Maßbandes*  
Cotes du client pour la fixation du ruban de mesure  
*Dimensioni lato cliente per bloccaggio del nastro graduato*  
Dimensiones del lado del cliente para la fijación de la cinta



**Mounting**  
**Montage**  
**Montage**  
**Montaggio**  
**Montaje**

**LIC 2117/2197x**

**1.**

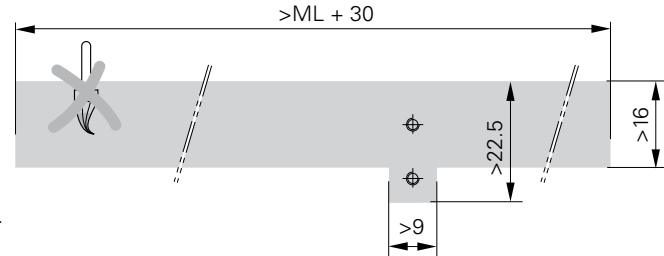
The mounting surface must be free of paint, dust, or grease.

*Auf lack-, staub- und fettfreie Montagefläche achten!*

S'assurer que la surface de montage est bien propre (exempte de peinture, poussière, traces de graisse) !

*Assicurarsi che la superficie di montaggio sia priva di vernice, polvere e grasso.*

Tener en cuenta que las superficies de montaje se encuentren limpias y no tengan pintura, polvo o grasa.



**2.**

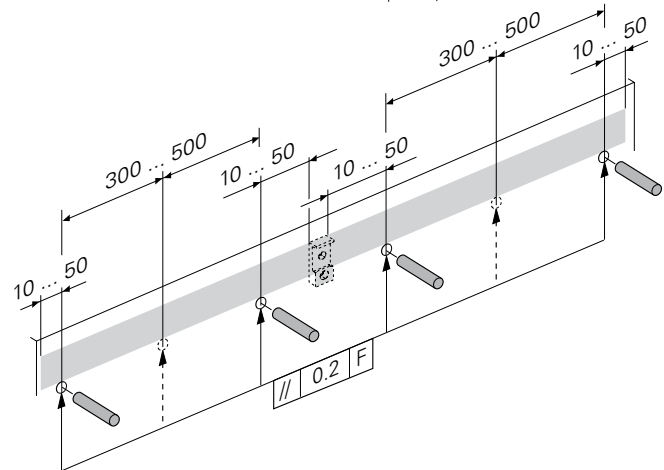
Attach stop pins or aligning rail.  
Note the machine guideway F.

*Anschlagstifte oder Anschlagleiste anbringen.*  
*Auf Maschinenführung F achten.*

Placer les goupilles ou barrettes de butée.  
Tenir compte du guidage de la machine (F).

*Applicare spine o listello di arresto.*  
*Prestare attenzione alla guida della macchina F.*

Añadir clavijas o barra tope.  
Tener en consideración la guía de la máquina F.





### 3.

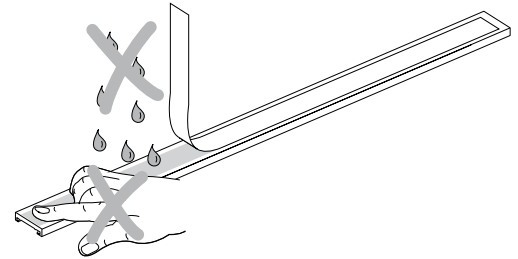
The scale tape carrier with PRECIMET adhesive mounting film has to be attached at a temperature  $> 15^{\circ}\text{C}$ ! Pay attention to the expiration date on the package! Peel off the protective film from the mounting film, protect the adhesive surface from contamination!

*Maßbandträger mit Montagefilm PRECIMET muss bei Temperatur  $> 15^{\circ}\text{C}$  aufgeklebt werden! Verfallsdatum auf der Verpackung beachten! Schutzfolie des Montagefilms abziehen, Klebefläche vor Verschmutzung schützen!*

Le support de mesure avec film de montage PRECIMET doit être fixé à une température  $> 15^{\circ}\text{C}$  ! Respecter la date de péremption inscrite sur l'emballage ! Retirer la feuille protectrice du film de montage et protéger la surface adhésive des salissures !

*Il supporto del nastro graduato con pellicola di montaggio PRECIMET deve essere incollato ad una temperatura  $> 15^{\circ}\text{C}$ ! Attenzione alla data di scadenza riportata sulla confezione! Rimuovere la protezione dalla pellicola di montaggio. Proteggere la superficie adesiva dalle contaminazioni.*

Los soportes de la cinta de medida deben pegarse con película adhesiva PRECIMET a una temperatura superior a  $15^{\circ}\text{C}$ . Debe tenerse en cuenta la fecha de caducidad que figura en el embalaje. Retirar la lámina de protección de la cinta de montaje y mantener limpia la superficie de pegado.



**Mounting**  
**Montage**  
**Montage**  
**Montaggio**  
**Montaje**

**LIC 2117/2197x**

**4.**

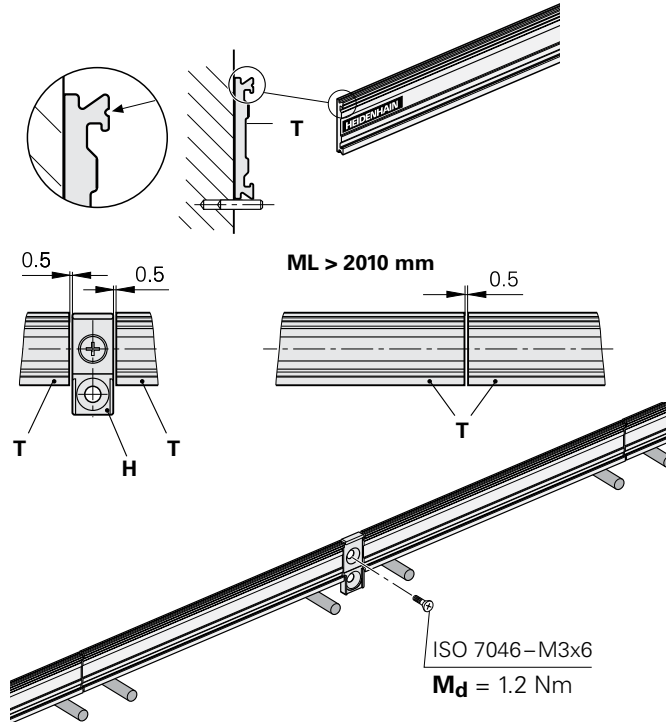
**Attention:** Make sure that the scale-tape carriers **T** are positioned correctly.  
Gently press the scale-tape carriers into place.  
Maintain a gap of 0.5 mm. Attach holder **H**.

**Achtung:** Auf die richtige Lage der Maßbandträger **T** achten.  
Maßbandträger leicht andrücken.  
Auf Abstand 0.5 mm achten. Halter **H** befestigen

**Attention :** Veiller à la bonne position du support du ruban **T**.  
Exercer une légère pression sur le support du ruban de mesure.  
Respecter une distance de 0,5 mm. Fixer le support **H**.

**Attenzione:** prestare attenzione alla corretta posizione del supporto del nastro graduato **T**.  
Premere leggermente il supporto del nastro graduato.  
Rispettare la distanza di 0,5 mm. Fissare il supporto **H**.

**Atención:** Tener en cuenta la correcta posición del soporte de la cinta **T**.  
Presionar levemente el soporte de la cinta.  
Prestar atención a la distancia de 0,5 mm. Sujetar el soporte **H**



## 5.

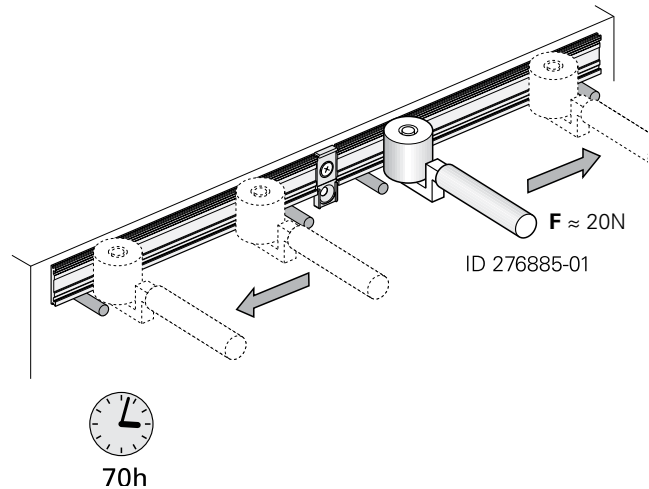
Starting from the center, evenly press the scale-tape carrier onto the mounting surface using the roller. The adhesive film reaches its maximum adhesive force after approx. 70 hours at room temperature.

*Maßbandträger mit dem Roller von der Mitte aus gleichmäßig anpressen. Die maximale Haftkraft des Montagefilms ist bei Raumtemperatur nach ca. 70 Stunden erreicht.*

Avec le rouleau, exercer une pression constante sur le support du ruban de mesure, en partant du milieu. A température ambiante, la force adhésive maximale de la colle est atteinte au bout de 70 heures environ.

*Premere uniformemente il supporto del nastro graduato con il rullo partendo dal centro. La forza di adesione massima della pellicola di montaggio è raggiunta dopo 70 ore circa a temperatura ambiente.*

Presionar con el rodillo el soporte de la cinta desde el centro y de forma uniforme. La adhesión máxima a temperatura ambiente del film de montaje se alcanza después de 70 horas aprox.



**Mounting**  
**Montage**  
**Montage**  
**Montaggio**  
**Montaje**

**LIC 2117/2197x**

**6.**

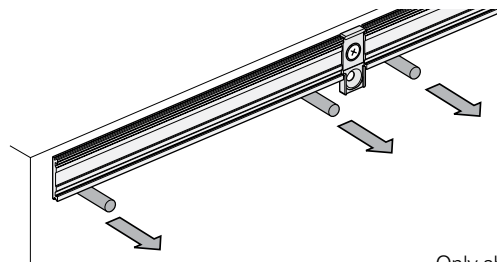
**Attention:** Remove the stop pins or aligning rail.

**Achtung:** Anschlagstifte oder Anschlagleiste entfernen.

**Attention :** Retirer les goupilles/barrettes de butée.

**Attenzione:** rimuovere spine o listello di arresto.

**Atención:** Soltar clavijas o barra tope.



**7.**

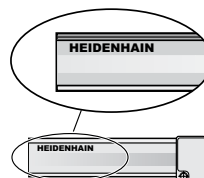
Cut to length, if required.

*Bei Bedarf auf gewünschte Länge kürzen.*

*Au besoin, raccourcir le ruban à la longueur souhaitée.*

*All'occorrenza accorciare alla lunghezza desiderata.*

*Si se requiere, cortar a la longitud deseada.*



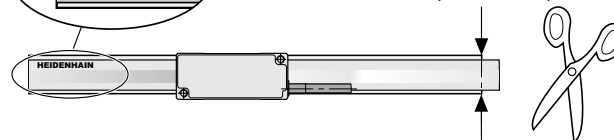
Only shorten this side!

*Nur diese Seite kürzen!*

*Ne raccourcir que ce côté !*

*Accorciare solo questo lato!*

*¡Sólo cortar por este lado!*



**8.**

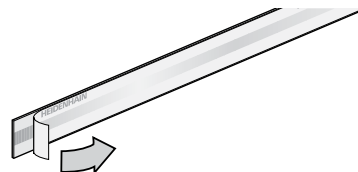
Remove the protective film.

*Schutzfolie abziehen.*

*Retirer la feuille protectrice.*

*Rimuovere la pellicola protettiva.*

*Retirar la película de protección.*



## 9.

Slide scale tape into scale-tape carrier (do not bend it).

**Attention:** Ensure correct position of the scale tape to the scanning head!

*Maßband in Maßbandträger einschieben (nicht knicken).*

**Achtung:** Auf die richtige Lage Maßband zu Abtastkopf achten!

*Insérer le ruban de mesure dans le support de ruban (ne pas plier).*

**Attention :** Veiller à la bonne position du ruban de mesure par rapport à la tête captrice !

*Inserire il nastro nel relativo supporto (non piegare).*

**Attenzione:** prestare attenzione alla corretta posizione del nastro graduato rispetto alla testina!

*Introducir la cinta en el soporte (no doblar).*

**Atención:** ¡Observar la posición correcta de la cinta respecto al cabezal captador!

## 10.

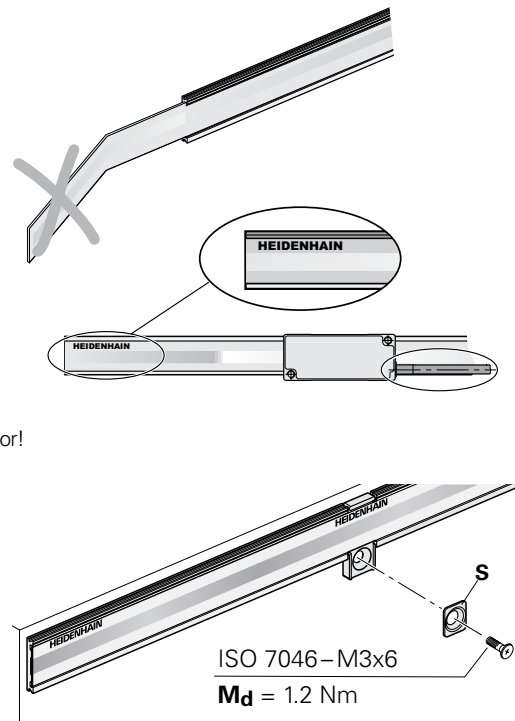
Then secure the scale tape with fixing clamp **S**.

*Anschließend Maßband mit Spannpratze **S** fixieren.*

*Fixer ensuite le ruban de mesure avec la griffe de serrage **S**.*

*Fissare quindi il nastro con la staffa di serraggio **S**.*

*A continuación, fijar la cinta métrica con la mordaza **S**.*



## Mounting information

### *Hinweise zur Montage*

### *Instructions de montage*

### *Avvertenze per il montaggio*

### *Indicaciones para el montaje*

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

Protect the graduation against direct contamination.

If necessary, shorten the scale tape carrier with a suitable tool.

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

*Teilung vor direkter Verschmutzung schützen.*

*Bei Bedarf Maßbandträger mit geeignetem Werkzeug kürzen.*

Opter pour le montage vous permettant d'obtenir la course maximale dans les limites de la longueur de mesure (ML) du système de mesure.

Protéger la gravure des salissures.

Au besoin, raccourcir le support du ruban de mesure à l'aide d'un outil adapté.

*Procedere al montaggio in modo tale che il percorso di traslazione massimo rientri nella corsa utile ML del sistema di misura.*

*Proteggere la graduazione dalla contaminazione diretta.*

*Se necessario, accorciare il supporto per il nastro con uno strumento adatto*

Seleccionar el montaje de tal modo que el recorrido máx. del desplazamiento se encuentre dentro de la longitud de medición ML del aparato de medición.

Proteger la graduación ante contaminación directa.

Si fuera necesario, acortar el soporte de la cinta de medición con la herramienta adecuada.

Dimensions in mm

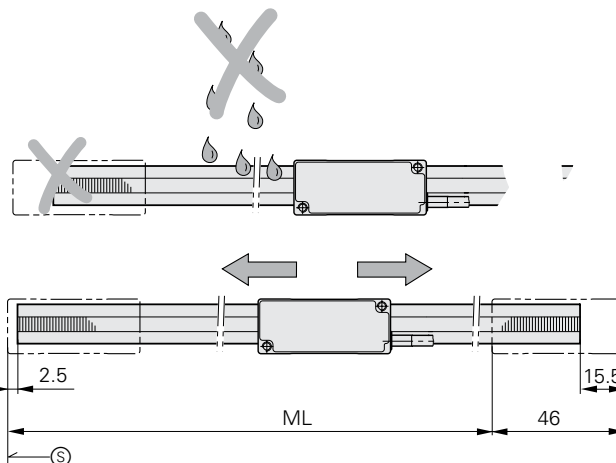
*Maße in mm*

Cotes en mm

*Dimensioni in mm*

Dimensiones en mm

## LIC 2119/2199x



Ⓢ = Beginning of measuring length ML

*Beginn der Messlänge ML*

Début de la longueur de mesure (ML)

*Inizio corsa utile ML*

Inicio de la longitud de medición ML

The mounting surface must be free of paint, dust, or grease.

*Auf lack-, staub- und fettfreie Montagefläche achten!*

S'assurer que la surface de montage est bien propre (exempte de peinture, poussière, traces de graisse) !

*Assicurarsi che la superficie di montaggio sia priva di vernice, polvere e grasso.*

Tener en cuenta que las superficies de montaje se encuentren limpias y no tengan pintura, polvo o grasa.

Attach aligning rail or provide 0.3 mm step.

F = Machine guideway; observe the mounting tolerances.

*Anschlagleiste anbringen, bzw. Absatz 0.3 mm vorsehen.*

*F = Maschinenführung, Anbautoleranzen beachten.*

Placer la barrette de butée avec un dépassement de 0,3 mm.

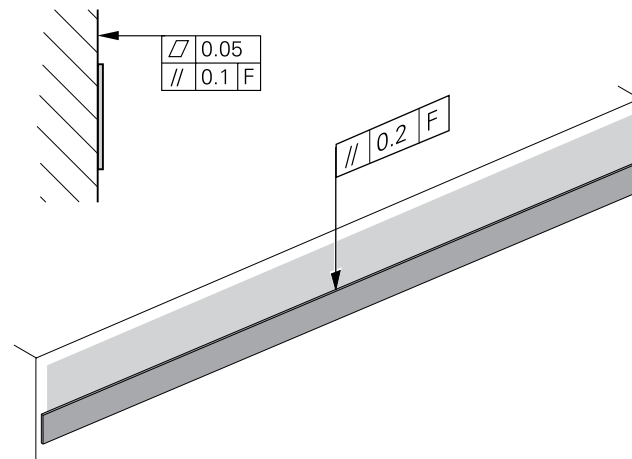
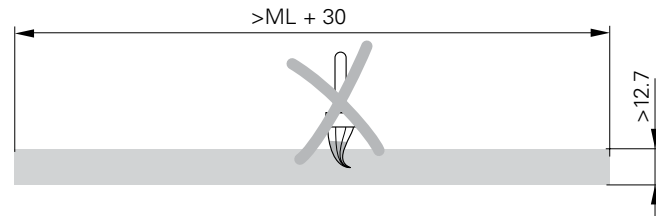
F = Tenir compte du guidage de la machine et des tolérances de montage.

*Applicare il listello di arresto, prevedere una sporgenza di 0,3 mm.*

*F = Guida della macchina, rispettare le tolleranze di montaggio.*

Colocar el tope de alineación, o preveer un rebaje de 0,3 mm.

F = Guía de máquina, tener en cuenta las tolerancias de montaje.



**Mounting**  
**Montage**  
**Montage**  
**Montaggio**  
**Montaje**

**LIC 2119/2199x**

## 1.

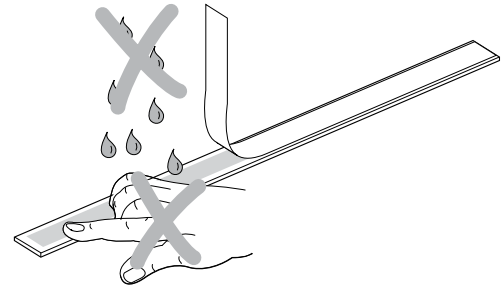
The scale tape with the PRECIMET adhesive mounting film has to be attached at a temperature > 15 °C! Pay attention to the expiration date on the package! Peel off the protective film from the mounting film, protect the adhesive surface from contamination!

*Maßband mit Montagefilm PRECIMET muss bei Temperatur > 15 °C aufgeklebt werden! Verfallsdatum auf der Verpackung beachten! Schutzfolie des Montagefilms abziehen, Klebefläche vor Verschmutzung schützen!*

Le ruban de mesure avec film de montage PRECIMET doit être fixé à une température > 15°C ! Respecter la date de péremption inscrite sur l'emballage ! Retirer la feuille protectrice du film de montage et protéger la surface adhésive des salissures!

*Il nastro graduato con pellicola di montaggio PRECIMET deve essere incollato ad una temperatura > 15 °C! Attenzione alla data di scadenza riportata sulla confezione! Rimuovere la rotazione dalla pellicola di montaggio. Proteggere la superficie adesiva dalle contaminazioni.*

La cinta de medida debe pegarse con película adhesiva PRECIMET a una temperatura superior a 15 °C. Debe tenerse en cuenta la fecha de caducidad que figura en el embalaje. Retirar la lámina de protección de la cinta de montaje y mantener limpia la superficie de pegado.





## 2.

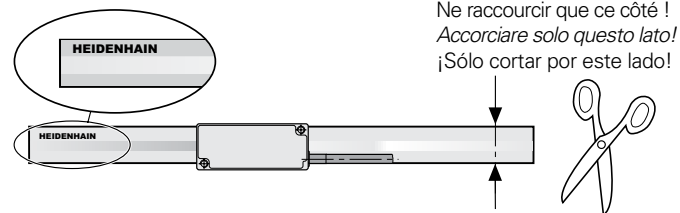
Cut to length, if required.

*Bei Bedarf auf gewünschte Länge kürzen.*

*Au besoin, raccourcir le ruban à la longueur souhaitée.*

*All'occorrenza accorciare alla lunghezza desiderata.*

*Si se requiere, cortar a la longitud deseada.*



## 3.

**Attention:** Ensure correct position of the scale tape to the scanning head!

Carefully place the scale tape on the aligning rail and slide it to the bearing surface. Gently press on.

**Achtung:** Auf die richtige Lage Maßband zu Abtastkopf achten!

*Maßband vorsichtig auf die Anschlagleiste legen und an die Auflagefläche schieben. Leicht andrücken.*

**Attention :** Veiller à la bonne position du ruban de mesure par rapport à la tête caprice !

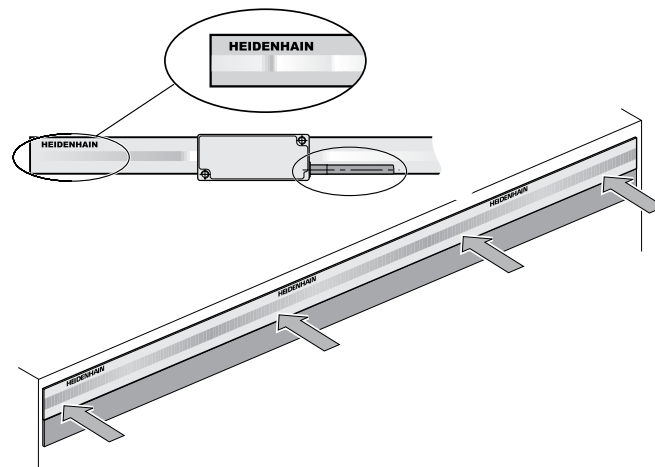
Déposer le ruban de mesure sur la barrette de butée et le pousser contre la surface d'appui avec précaution. Exercer une légère pression.

**Attenzione:** prestare attenzione alla corretta posizione del nastro graduato rispetto alla testina!

*Posizionare il nastro graduato con cautela sul listello di arresto e spingere sulla superficie di appoggio. Premere leggermente.*

**Atención:** ¡Observar la posición correcta de la cinta respecto al cabezal captador!

Situar la cinta con cuidado sobre el tope de alineación y desplazarla a la superficie donde debe asentarse. Presionar levemente.



**Mounting**  
**Montage**  
**Montage**  
**Montaggio**  
**Montaje**

**LIC 2119/2199x**

**4.**

Starting from the center, evenly press the scale tape onto the mounting surface using the roller.

**Attention:** Remove the aligning rail.

*Maßband mit dem Roller von der Mitte aus gleichmäßig anpressen.*

**Achtung:** Anschlagleiste entfernen.

Avec le rouleau, exercer une pression constante sur le ruban de mesure, en partant du milieu.

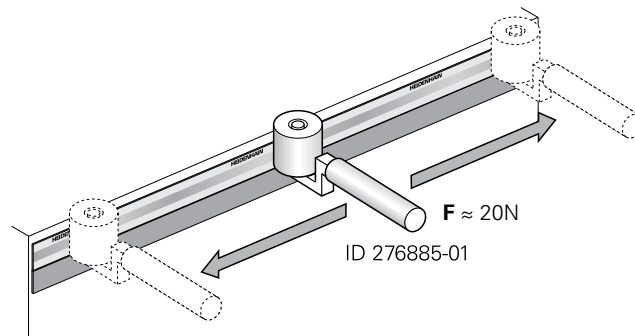
**Attention :** Retirer la barrette de butée.

*Premere uniformemente il nastro graduato con il rullo partendo dal centro.*

**Attenzione:** rimuovere il listello di arresto.

Presionar con el rodillo la cinta desde el centro y de forma uniforme.

**Atención:** Soltar el tope de alineación.



## 5.

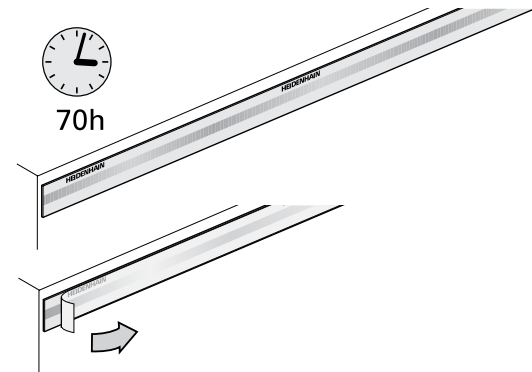
The adhesive film reaches its maximum adhesive force after approx. 70 hours at room temperature. Remove the protective film.

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

A température ambiante, la force adhésive maximale de la colle est atteinte au bout de 70 heures environ. Retirer la feuille protectrice.

*La forza di adesione massima della pellicola di montaggio è raggiunta dopo 70 ore circa a temperatura ambiente. Rimuovere la pellicola protettiva.*

La adhesión máxima a temperatura ambiente del film de montaje se alcanza después de 70 horas aprox. Retirar la película de protección.



# 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)

