



HEIDENHAIN

Instructions de montage
Istruzioni di montaggio

LB 302

LB 382

multi-blocs
modulare

12/2021

Page

- 4** Eléments
- 6** Contenu de la fourniture
- 8** Procédure de montage

Montage

- 10** Pose de la sortie du câble
- 11** Position de la marque de référence LB 302/LB 382
- 12** Dimensions
- 14** Tolérances de montage
- 16** Fixation des carters de la règle
- 19** Insertion des rubans de support
- 20** Montage du ruban de mesure
- 21** Insertion et fixation du ruban de mesure
- 24** Insertion des lèvres d'étanchéité
- 28** Fixation des lèvres d'étanchéité (embout E2)
- 29** Mise en place de la tête caprice
- 32** Fixation des lèvres d'étanchéité (embout E1)
- 33** Opérations finales
- 34** Tension du ruban de mesure
- 36** Compensation linéaire des défauts-machine
- 38** Mesures préventives

Caractéristiques mécaniques

- 39** LB 302/LB 302C
- 39** LB 382/LB 382C

Raccordement électrique

- 40** LB 302/LB 302C
- 42** LB 382/LB 382C

Caractéristiques électriques

- 41** LB 302/LB 302C
- 43** LB 382/LB 382C

Pagina

- 4** Componenti
- 6** Standard di fornitura
- 8** Avvertenze per il montaggio

Montaggio

- 10** Configurazione dell'uscita del cavo
- 11** Posizione indici di riferimento LB 302/LB 382
- 12** Dimensioni
- 14** Tolleranze di montaggio
- 16** Montaggio degli spezzoni del carter
- 19** Inserimento dei nastri di supporto
- 20** Avvertenze per il montaggio del nastro graduato
- 21** Inserimento e fissaggio del nastro graduato
- 24** Inserimento delle guarnizioni
- 28** Fissaggio delle guarnizioni (spezzone terminale E2)
- 29** Installazione della testina
- 32** Fissaggio delle guarnizioni (spezzone terminale E1)
- 33** Operazioni finali
- 34** Tensionamento del nastro graduato
- 36** Compensazione errore lineare
- 38** Precauzioni

Dati meccanici

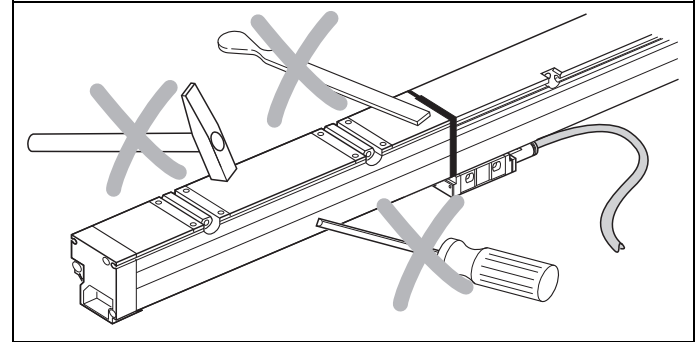
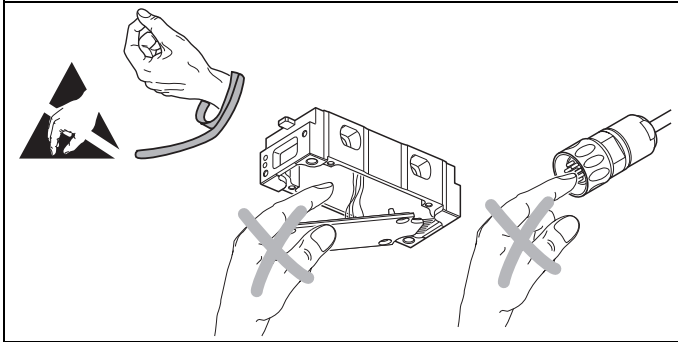
- 39** LB 302/LB 302C
- 39** LB 382/LB 382C

Collegamento elettrico

- 40** LB 302/LB 302C
- 42** LB 382/LB 382C

Dati elettrici

- 41** LB 302/LB 302C
- 43** LB 382/LB 382C



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 branché ou débranché que hors tension.

L'entraînement ne doit pas être mis en route pendant le montage.

La tête caprice doit d'abord être installée avant d'être mise en service. Sinon, elle risquerait d'être endommagée et d'émettre un rayonnement optique dangereux.

Attenzione: far eseguire montaggio e messa in servizio da un tecnico specializzato in impianti elettrici e meccanica di precisione in ottemperanza alle disposizioni di sicurezza locali.

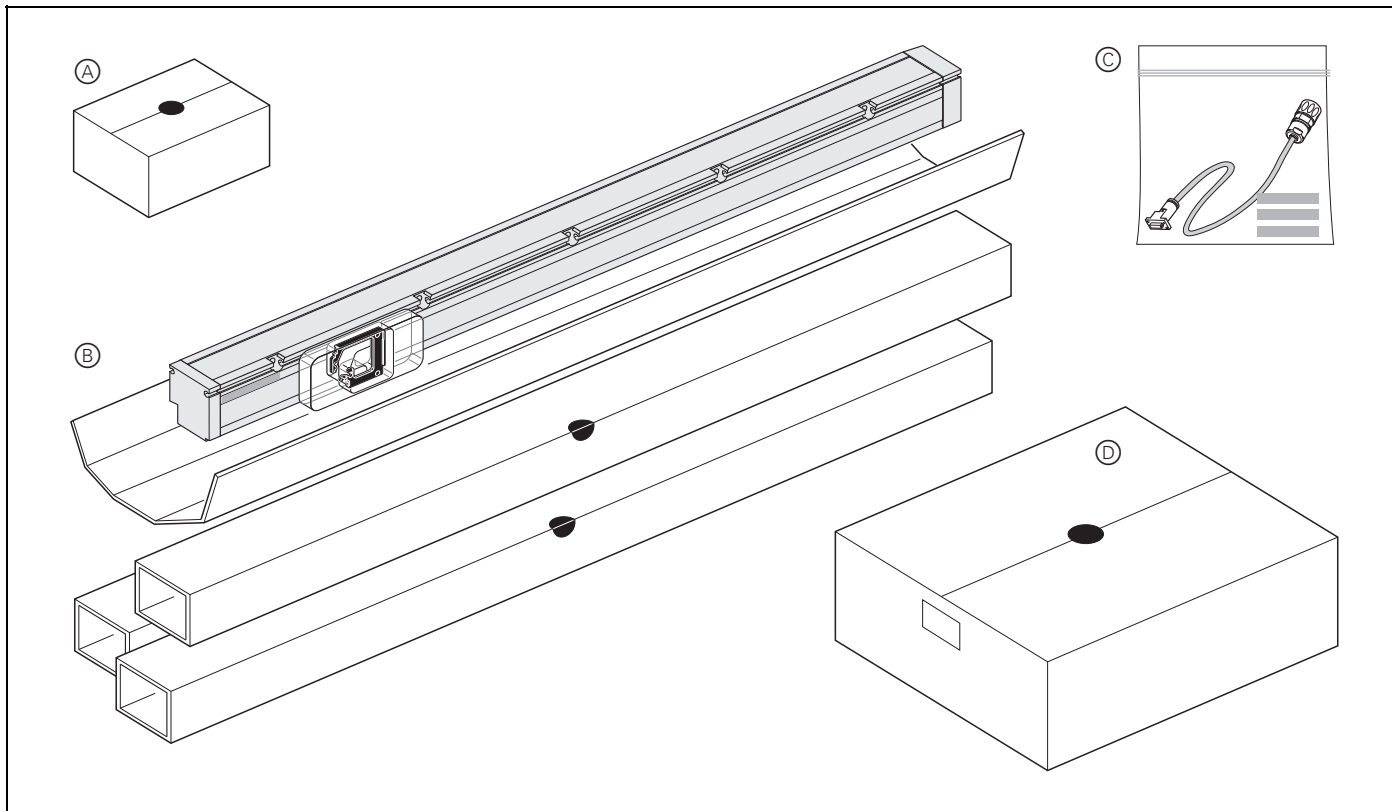
Collegare o staccare i collegamenti soltanto in assenza di tensione.

L'azionamento non deve essere messo in funzione durante il montaggio.

Attivare la testina solo quando è montata. In caso contrario, la testina può venire danneggiata e potrebbero essere emesse pericolose radiazioni ottiche.

Dimensions en mm

Dimensioni in mm



Commander séparément :

- Ⓐ Tête caprice
- Ⓑ Tronçons de carter

Ⓒ Câble adaptateur

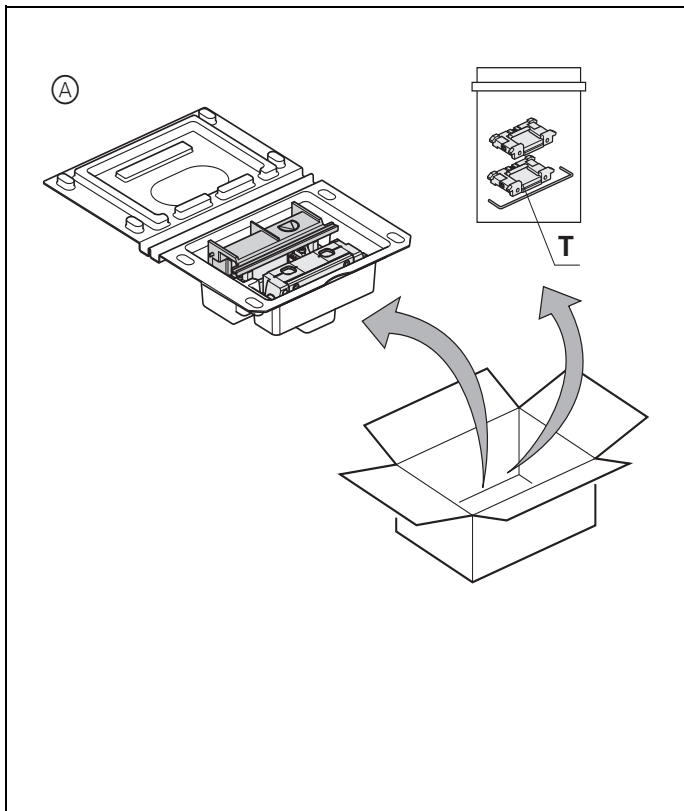
- Ⓓ Jeu de base

Da ordinare a parte:

- Ⓐ Testina
- Ⓑ Spezzoni del carter

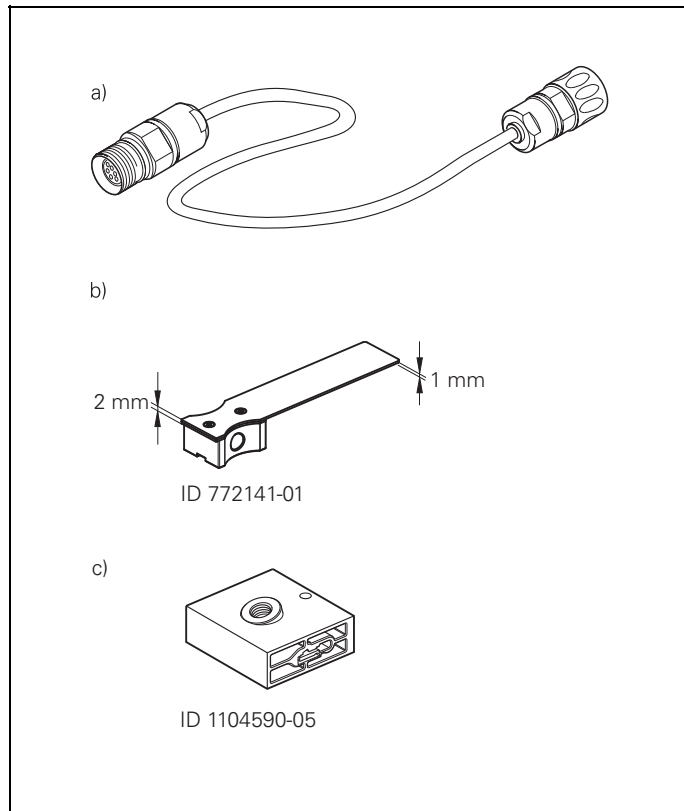
Ⓒ Cavo adattatore

- Ⓓ Kit dei pezzi



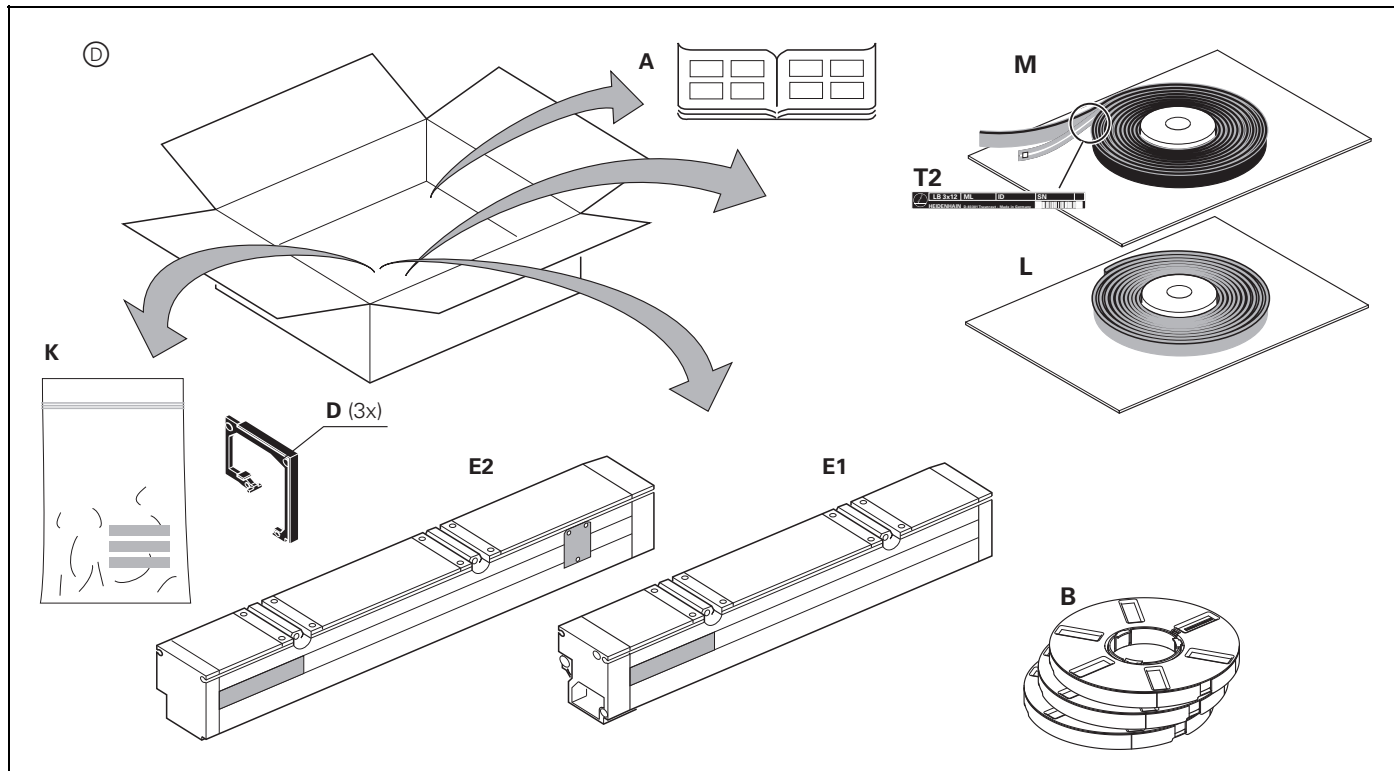
T = Sécurité de transport.

T = Supporto per il montaggio.



a) Prolongateur
b) Gabarit de montage
c) Dispositif de graissage

a) Cavo di collegamento
b) Calibro di montaggio
c) Dispositivo di lubrificazione



A Instructions de montage

K Petites pièces

D Joint

M Ruban de mesure (longueur de mesure ML)

T2 étiquette signalétique

L Lèvre d'étanchéité

B Rubans de support

E1 Embout avec dispositif de serrage (livrable aussi en version inversée)

E2 Embout avec dispositif de tension (livrable aussi en version inversée)

A Istruzioni di montaggio

K Minuteria

D Guarnizione

M Nastro graduato (corsa utile ML)

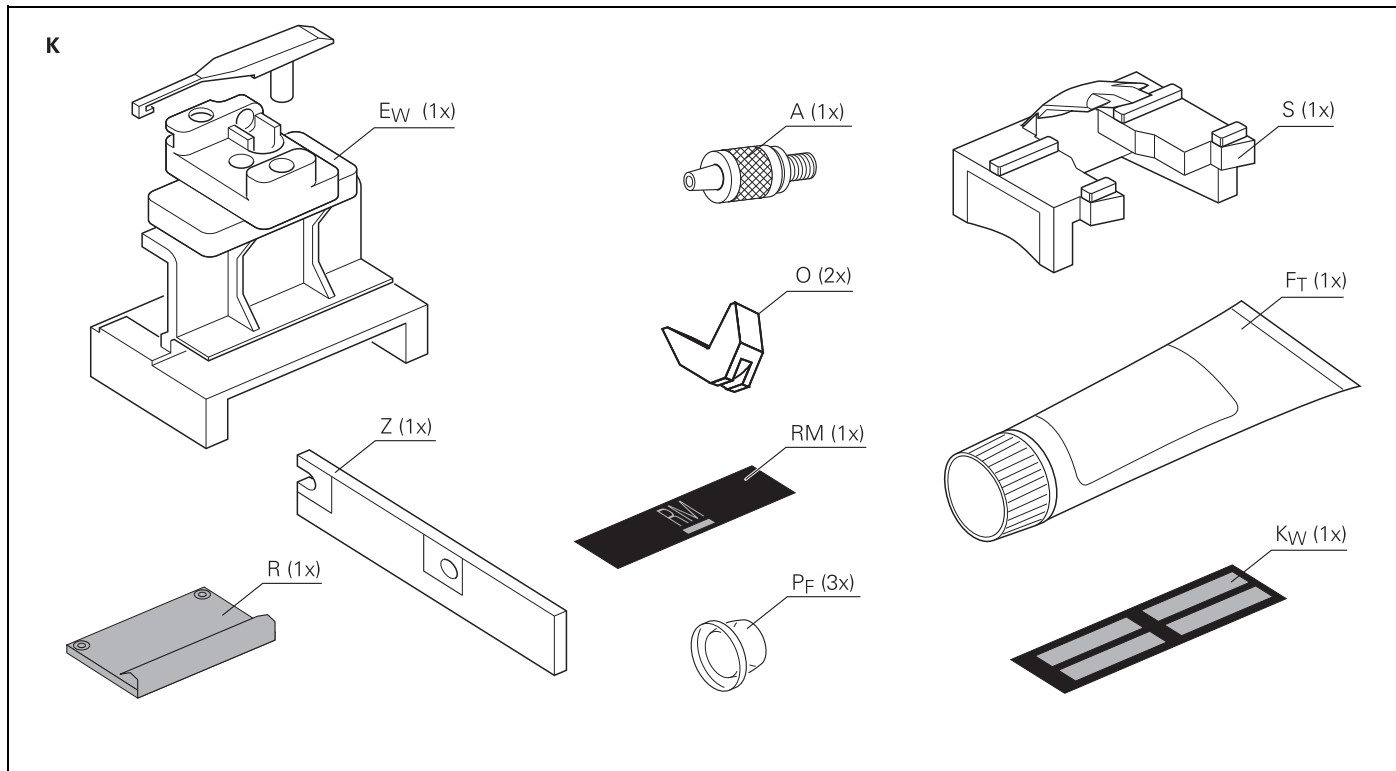
T2 targhetta di identificazione

L Guarnizione

B Nastri di supporto

E1 Spezzone terminale con dispositivo di bloccaggio (anche speculare)

E2 Spezzone terminale con dispositivo di tensionamento (anche speculare)



A Buse pour air comprimé

E_W Outil de tension

S Curseur marque de réf.

O Pièce serrage lèvres d'étanch.

Z Pièce d'écartement

K_W Etiquette valeurs correction

F_T Graisse lèvres d'étanchéité

R Pièce validation marque réf.¹⁾

P_F Capuchon

RM Etiquette marque de réf.¹⁾

¹⁾ avec LB 302/LB 382

A *Raccordo di pressurizzaz.*

E_W *Trascinatore nastro graduato*

S *Guida indici di riferimento*

O *Morsetto guarnizioni*

Z *Distanziatore*

K_W *Etichetta valori di compensaz.*

F_T *Lubrificante guarnizioni*

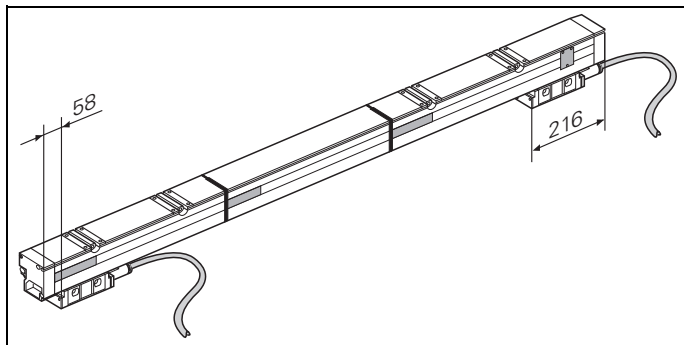
R *Lamierini indici di riferimento¹⁾*

P_F *Tappo*

RM *Etichetta indici di riferimento¹⁾*

¹⁾ per LB 302/LB 382

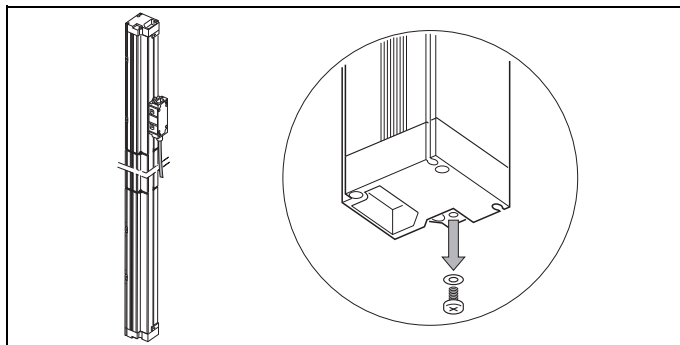
Procédure de montage



Choisir la position de montage en s'assurant que la tête caprice ne puisse en aucun cas toucher les embouts de la règle.

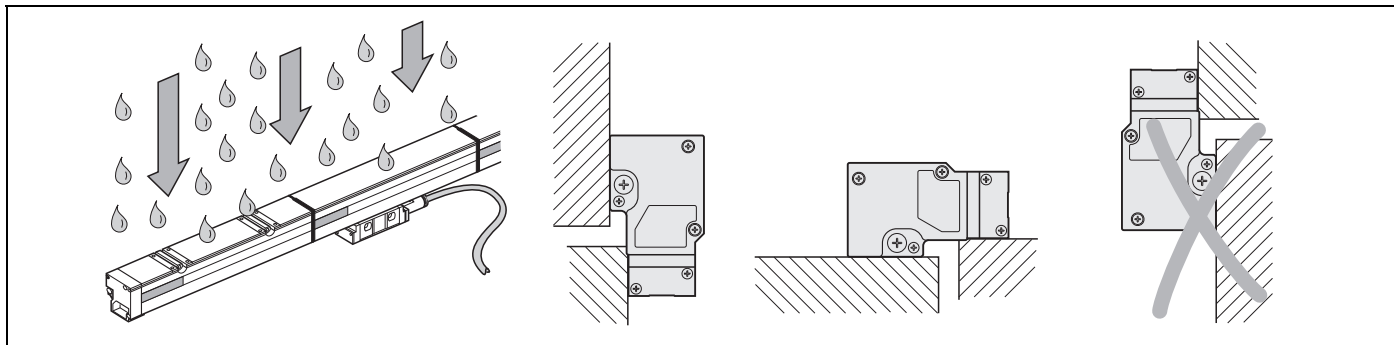
Nel montaggio fare in modo che la testina non urti contro gli spezzoni terminali.

Avvertenze per il montaggio



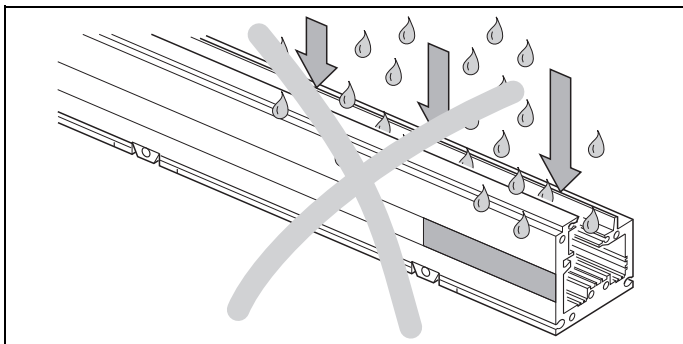
Dans le cas d'un montage vertical et sans raccordement de pressurisation, ôter la vis de drainage.

In caso di montaggio verticale senza collegamento dell'impianto di pressurizzazione, togliere la vite di drenaggio.



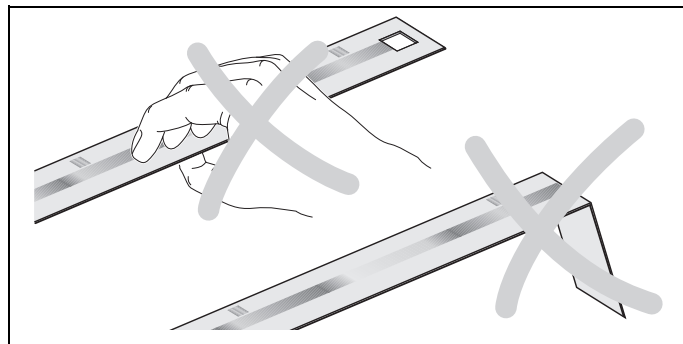
Choisir la position de montage de manière à **protéger les lèvres d'étanchéité contre les salissures.**

*Montare la riga in modo tale che **le guarnizioni siano protette da polvere o altri agenti contaminanti.***



Pendant le montage, veiller à ce qu'aucune impureté ne pénètre à l'intérieur du carter de la règle.

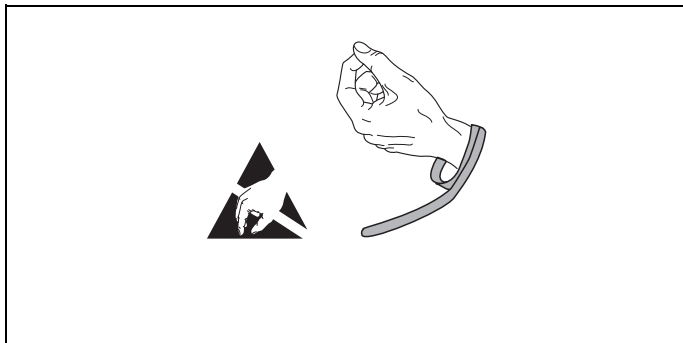
Accertarsi che durante il montaggio nessun agente contaminante penetri nel carter.



Ne pas toucher la face graduée du ruban de mesure.
Ne pas couder le ruban de mesure.

*Non toccare la superficie graduata.
Non piegare il nastro.*

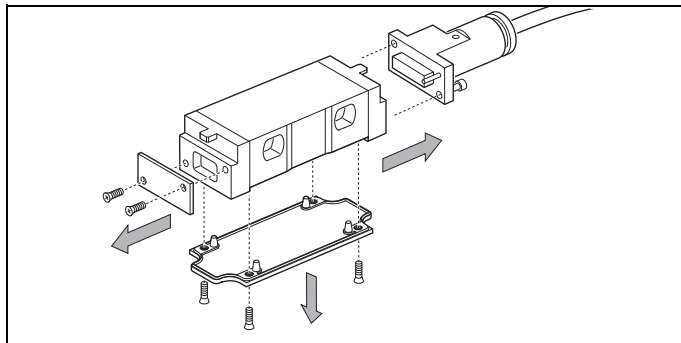
Pose de la sortie du câble



Protéger l'électronique des charges électrostatiques.
Utiliser un bracelet antistatique !

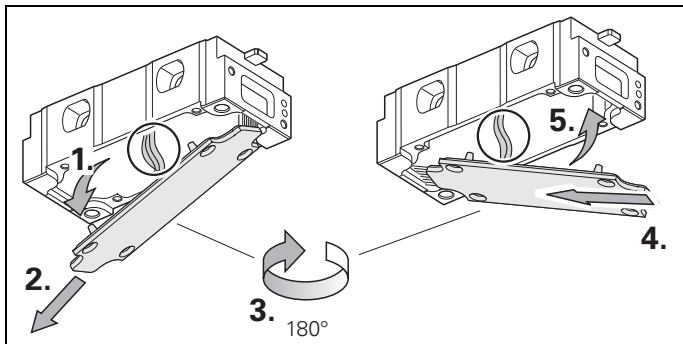
Proteggere l'elettronica da scariche elettrostatiche. Utilizzare un apposito bracciale con messa a terra.

Configurazione dell'uscita cavo



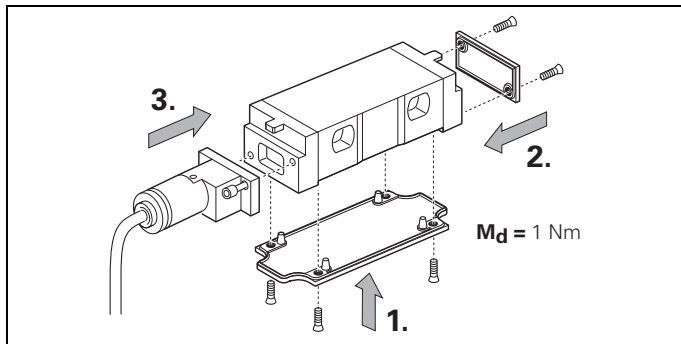
Dévisser le couvercle et, si nécessaire, le câble adaptateur.

Togliere il coperchio e il cavo allentando le viti (se necessario).



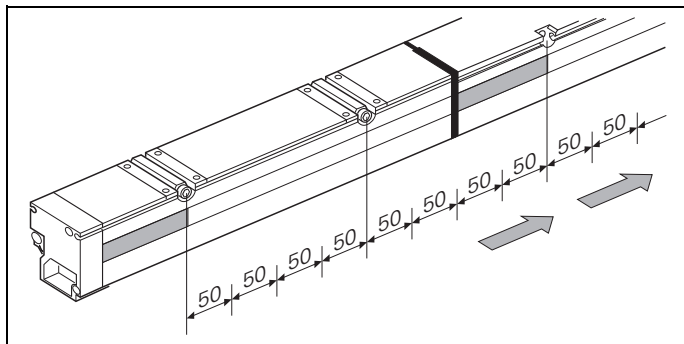
Basculer la platine doucement vers le bas, la sortir et, enfin, la faire pivoter de 180°. Placer la platine tout d'abord côté connecteur. **Ne pas serrer les fils !**

*Inclinare con cautela la piastrina verso il basso, estrarla e quindi farla ruotare di 180°. Inserire la piastrina dalla parte del connettore. **Attenzione a non schiacciare i fili.***



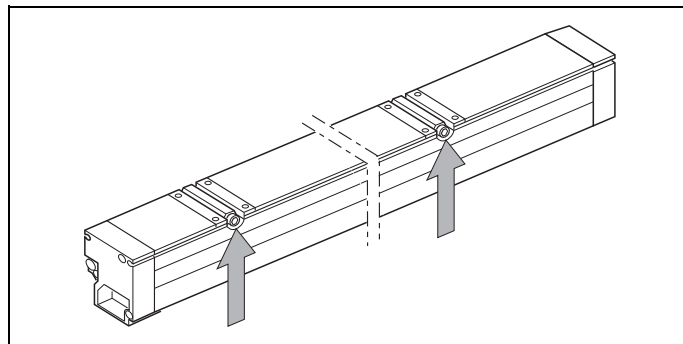
Pour terminer, revisser le couvercle et le câble adaptateur (**1 Nm**).

*Montare il coperchio e il cavo (**1 Nm**).*



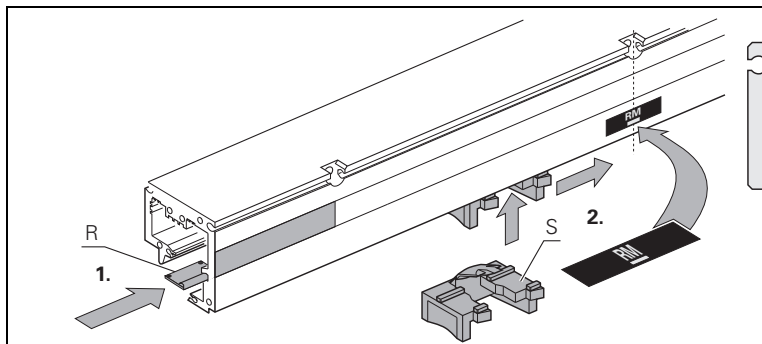
Une marque de référence peut être sélectionnée à chaque orifice de montage et, partant de là, à intervalles de $n \times 50$ mm.

L'indice di riferimento può essere impostato per ogni foro di fissaggio in passi da 50 mm.

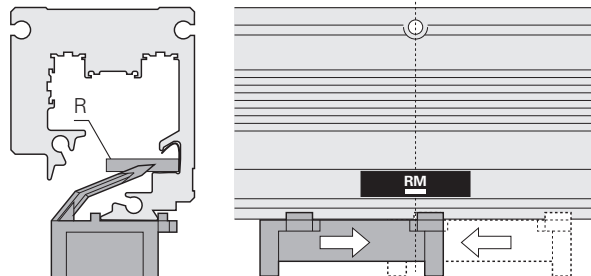


La première ou dernière marque de référence possible est sur le premier élément de fixation à entailles de l'embout.

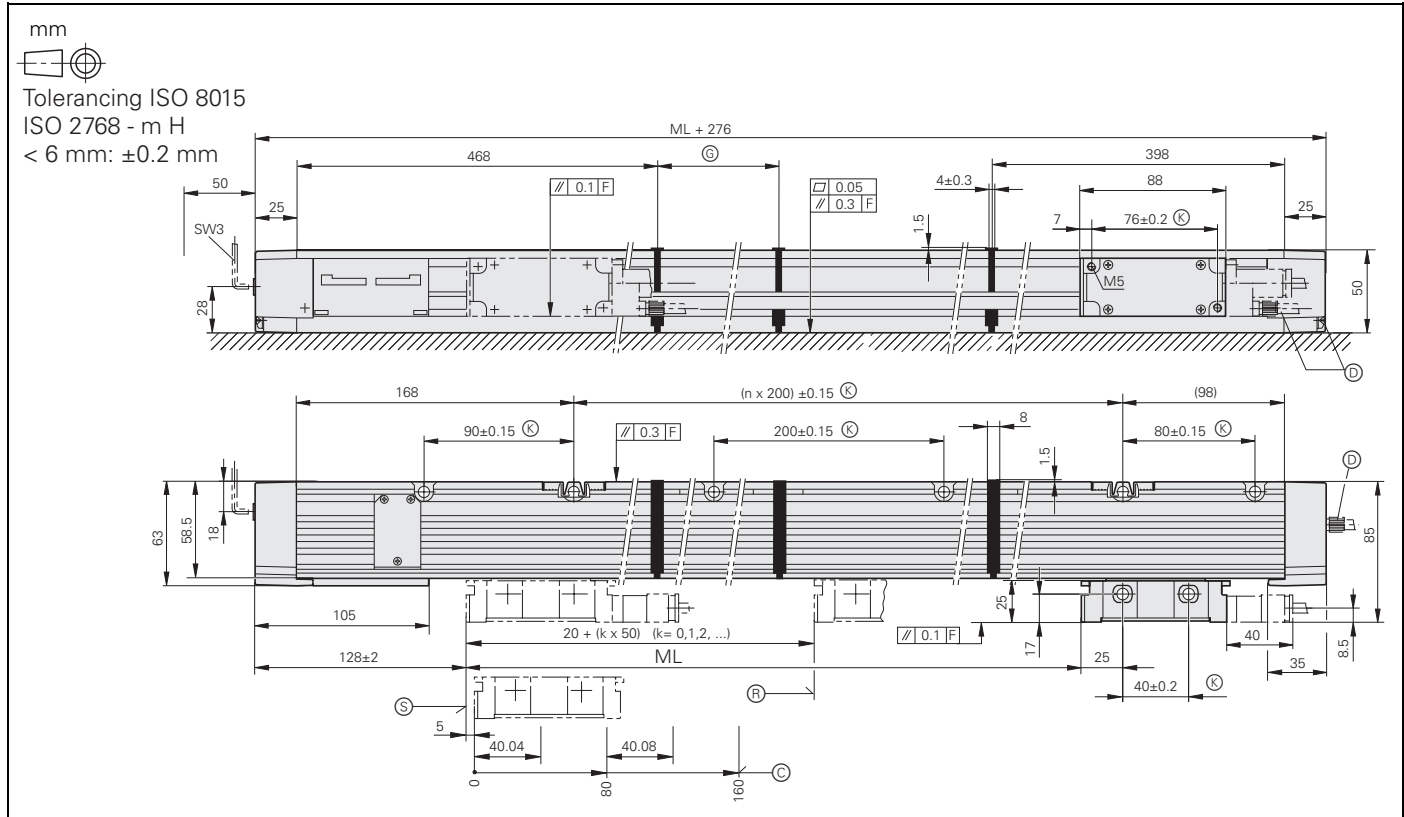
Il primo (o ultimo) indice di riferimento consentito si trova sul primo elemento di fissaggio incassato di uno spezzone terminale.



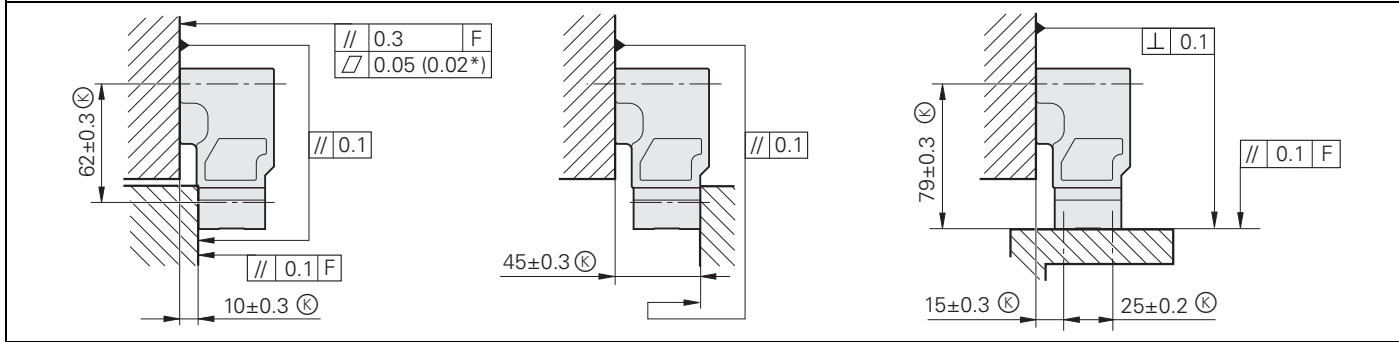
Avant de monter un tronçon de carter, y insérer la pièce de validation de la marque de référence R. Indiquer la position souhaitée pour la marque de référence en apposant l'étiquette RM sur le carter. Insérer le curseur rouge de marque de référence S et faire glisser la pièce de validation R au bon endroit.



Prima del montaggio, inserire il lamierino degli indici di riferimento R nello spezzone di carter desiderato. Indicare la posizione desiderata degli indici di riferimento con l'etichetta RM. Inserire la guida rossa degli indici di riferimento S e spostare il lamierino R nella posizione desiderata.



- | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| F = Guidage de la machine | Ⓡ = Position marque de référence LB 302/LB 382 | F = Guida della macchina | Ⓡ = Posizione indici di riferimento LB 302/LB 382 |
| ⓧ = Encombrement client | Ⓒ = Position marque de référence LB 302C/LB 382C | ⓧ = Tolleranze di montaggio richieste | Ⓒ = Posizione indici di riferimento LB 302C/LB 382C |
| Ⓣ = Raccordement d'air comprimé | Ⓢ = Début longueur mesure ML | Ⓣ = Attacco di pressurizzazione | Ⓢ = Inizio corsa utile ML |
| Ⓣ = Longueurs des tronçons de carter | | Ⓣ = Lunghezze spezzoni carter | |



Possibilités de montage et tolérances

F = Guidage de la machine

Ⓚ = Encombrement client

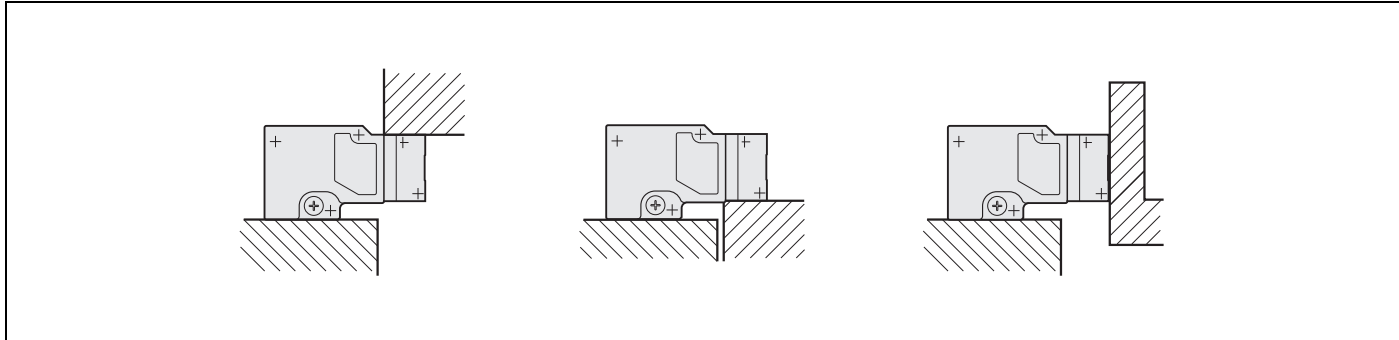
* à proximité de la butée d'un tronçon de carter (± 50 mm)

Possibilità di montaggio e relative tolleranze

F = Guida della macchina

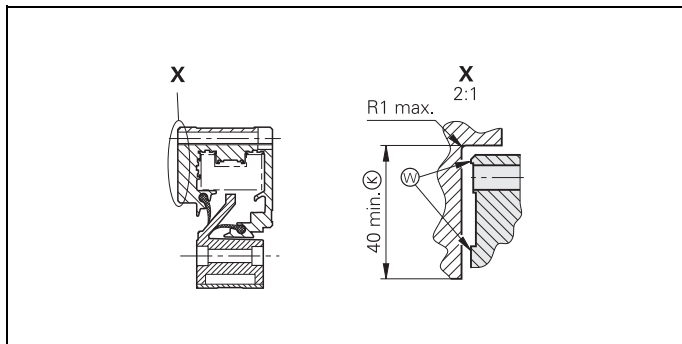
Ⓚ = Tolleranze di montaggio richieste

* Vicino a un giunto del carter (± 50 mm)



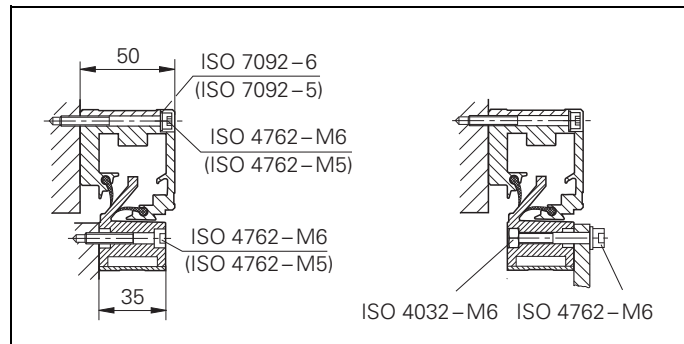
Il est possible de monter la règle horizontalement.

Possibilità di montaggio orizzontale.



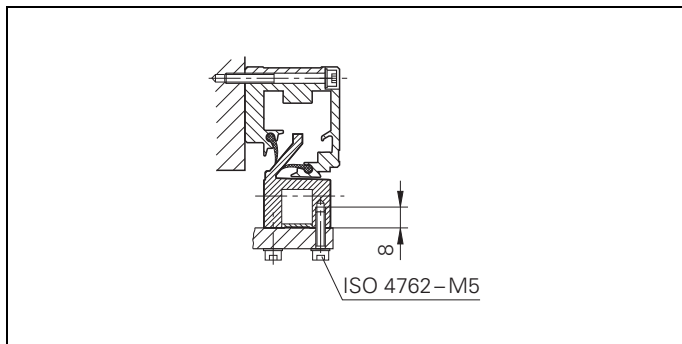
⊗ = Veiller à la surface d'appui.

⊗ = attenzione alle superfici di appoggio.



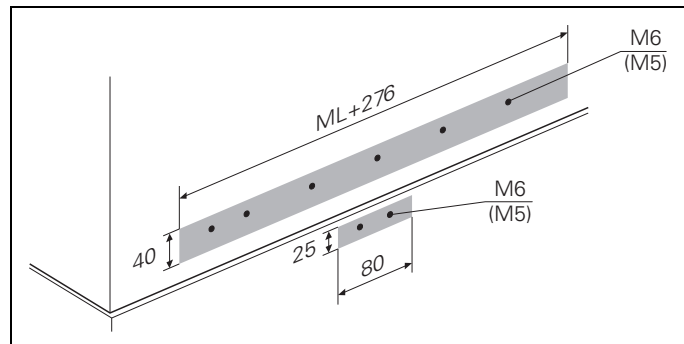
Perçages et filetages, vis de fixation.

Fori, filettature e viti di fissaggio.



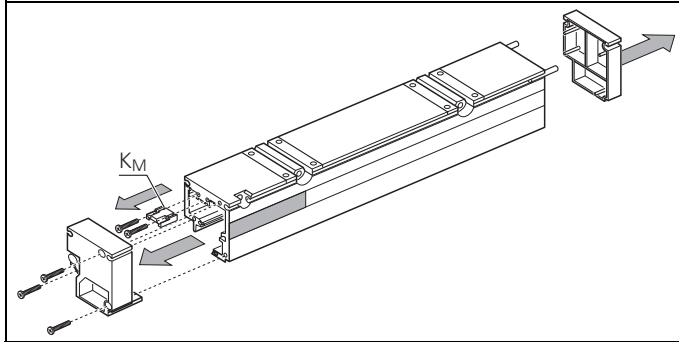
Possibilité de montage sur le couvercle de la tête caprice. Serrer les vis légèrement.

Possibilità di fissaggio sulla copertura della testina.



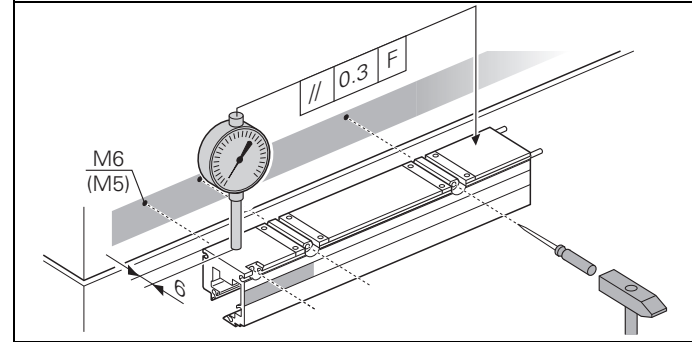
Les surfaces de montage doivent être exemptes de toute trace de peinture.

Le superfici di montaggio non devono essere verniciate.



Retirer le capot de l'embout, ôter la pièce de serrage de la règle K_M et retirer le capot de protection rouge.

Rimuovere il coperchio dallo spezzone del terminale, estrarre il morsetto del nastro graduato K_M e rimuovere il coperchio rosso di protezione.

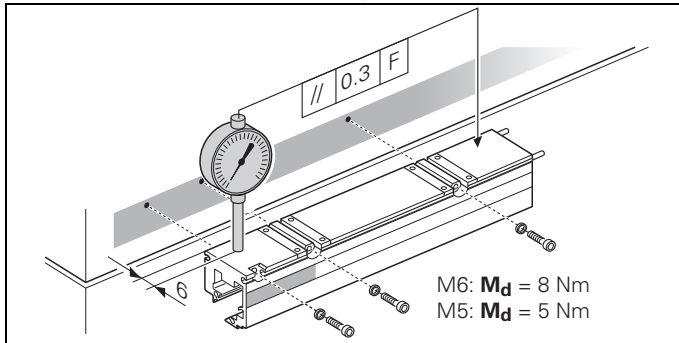


Perçer un trou taraudé sur la machine (s'il n'existe pas encore). Utiliser les tronçons de carter comme traçoirs.

F = guidage de la machine

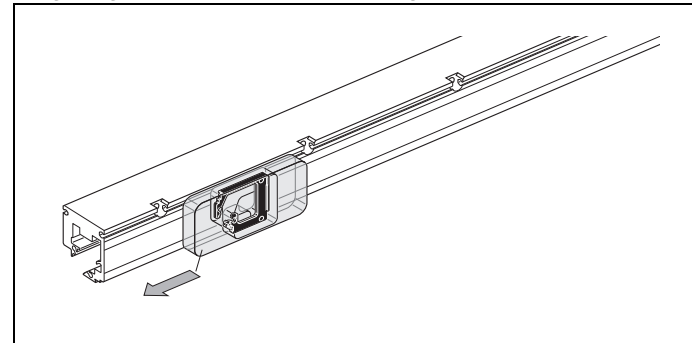
Eseguire le filettature di fissaggio sulla macchina (se non sono già presenti). Utilizzare gli spezzoni del carter come riferimento.

F = guida della macchina



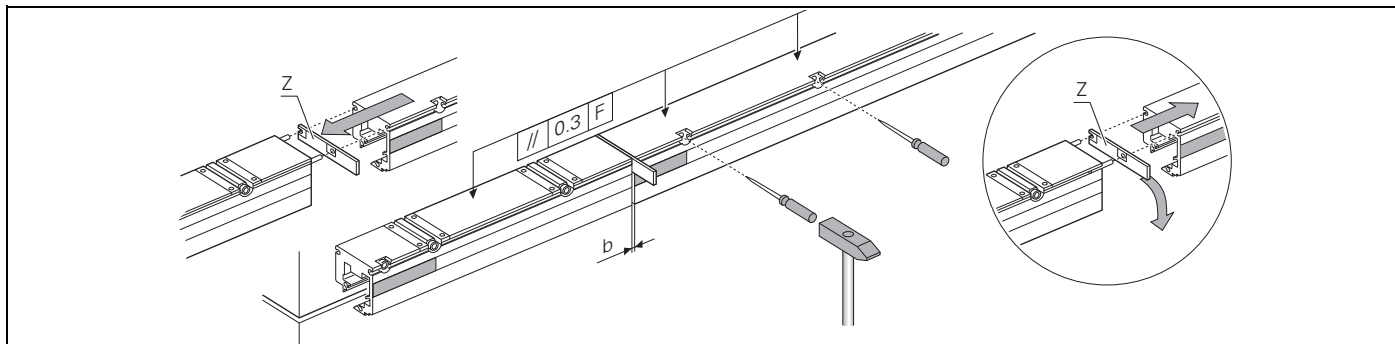
Aligner l'embout sur le guidage F de la machine et visser. Utiliser une rondelle sur l'élément de fixation à entailles !

Allineare lo spezzone terminale alla guida della macchina F e serrare le viti. Utilizzare una rondella per gli elementi di fissaggio incassati.



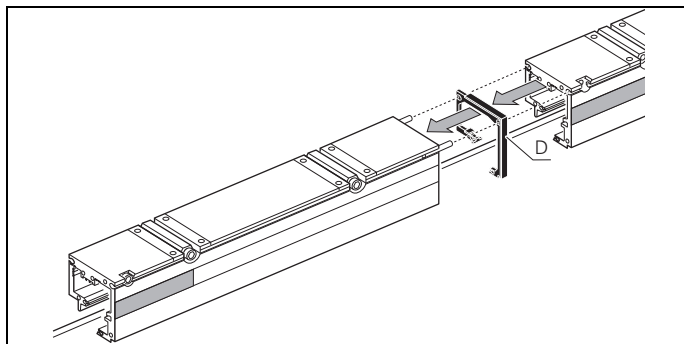
A l'aide de la sécurité de transport, écarter le joint du carter de la règle.

Sfilare la guarnizione con il dispositivo di bloccaggio dagli spezzoni del carter.



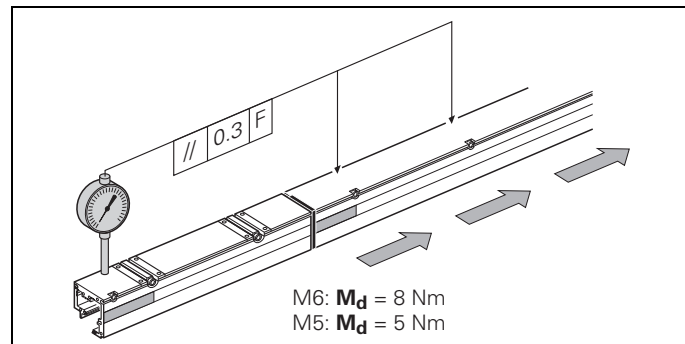
Installer le tronçon de carter suivant, l'aligner et, si nécessaire, amorcer les trous au pointeau. Utiliser la pièce d'écartement Z rouge (accessoire) pour respecter la fente b entre les tronçons de carter.

Sistemare il successivo spezzone del carter sulla macchina e allinearlo. Bulinare i fori se necessario. Utilizzare il distanziatore rosso Z (minuteria) per garantire la distanza b tra gli spezzi del carter.



A la jonction, insérer le joint D. Fixer le tronçon de carter.

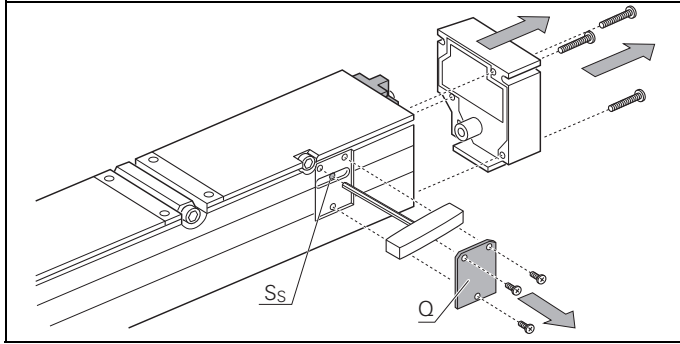
Sistemare la guarnizione D sulla giunzione e unire gli spezzi del carter.



Aligner sur le guidage F de la machine le tronçon qui vient d'être fixé et le visser. Procéder de même pour les tronçons de carter suivants.

Allineare il carter alla guida della macchina F e serrare le viti. Eseguire le stesse operazioni per gli altri spezzi.

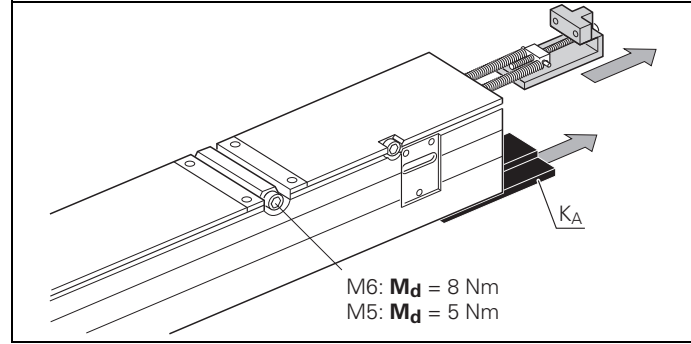
Fixation des carters de la règle



Retirer le capot. Dévisser la plaque d'obturation Q.
Retirer la vis Ss.

*Rimuovere il coperchio del carter e la piastra di copertura Q.
Rimuovere la vite Ss.*

Montaggio degli spezzoni del carter

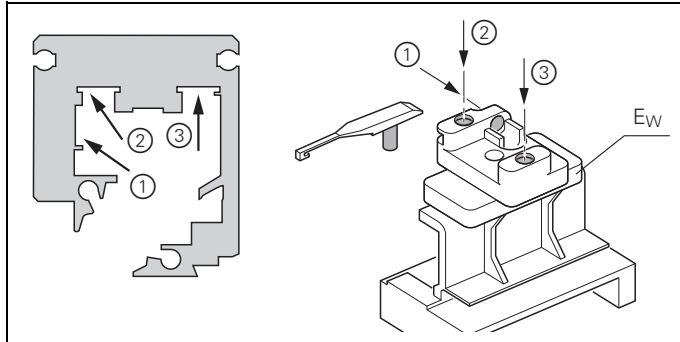


Retirer le dispositif de tension.
Extraire la butée KA. Fixer l'embout sur le tronçon de carter, l'aligner et le visser.

M6: $M_d = 8 \text{ Nm}$
M5: $M_d = 5 \text{ Nm}$

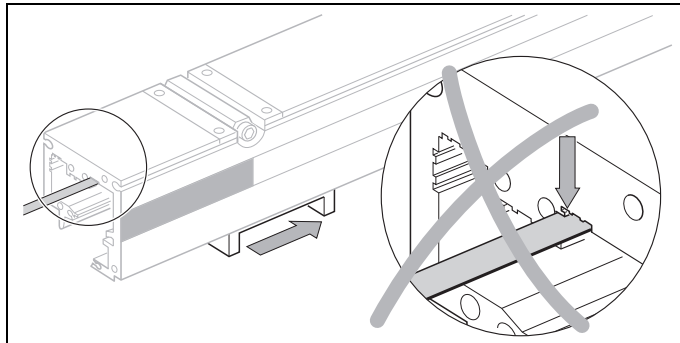
Estrarre il dispositivo di tensionamento. Sfilare la piastra di arresto KA. Unire lo spezzone terminale allo spezzone del carter, allinearlo e serrare le viti.

Insertion des rubans de support



Les rubans de support peuvent être insérés à l'aide de l'outil de tension E_w .

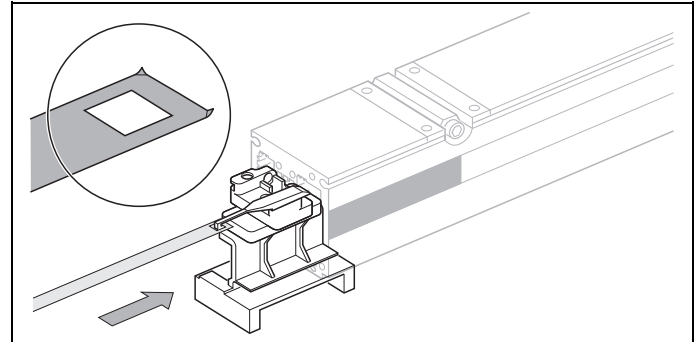
I nastri di supporto possono essere inseriti con l'apposito trasciatore E_w .



Insérer les rubans de support. Veiller à ce qu'ils soient positionnés correctement dans la rainure.

Inserire il nastro di supporto nel carter. Assicurarsi che il nastro scorra nell'apposita scanalatura.

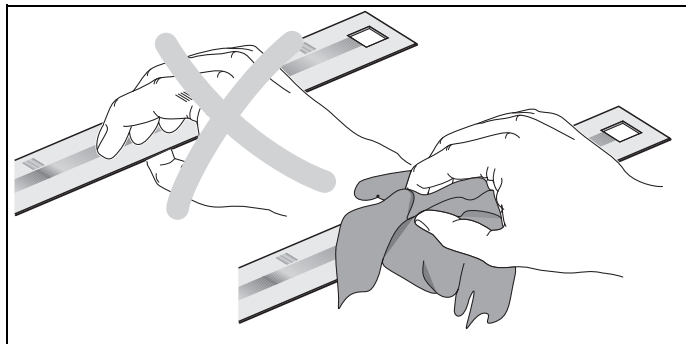
Inserimento dei nastri di supporto



Placer le crochet de l'outil de tension à la position requise. **Accrocher les rubans avec les coins recourbés dirigés vers le haut.**

*Sistemare in posizione l'uncino del trasciatore E_w . **Agganciare il nastro di supporto in modo che gli spigoli smussati siano rivolti verso l'alto.***

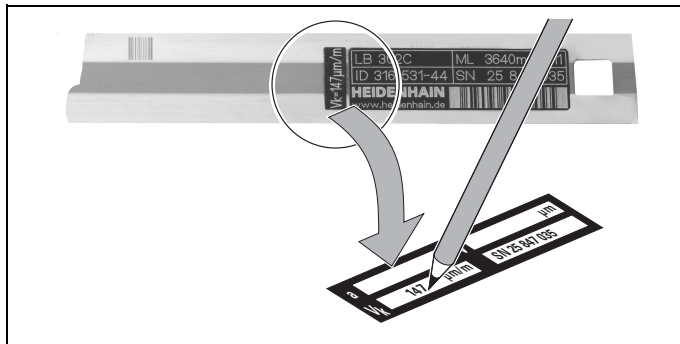
Montage du ruban de mesure



Si nécessaire, nettoyer la gravure du ruban de mesure à l'aide d'un chiffon non pelucheux et d'alcool ou d'isopropanol. Ne pas toucher la gravure !

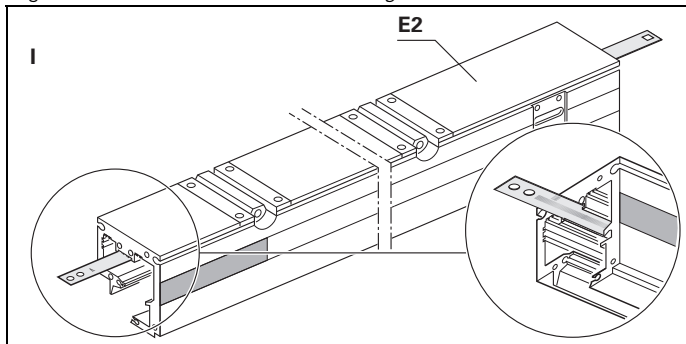
Pulire la graduazione del nastro con un panno che non lascia pelucchi e con alcool denaturato o alcool isopropileno. Non toccare la graduazione!

Avvertenze per il montaggio del nastro graduato



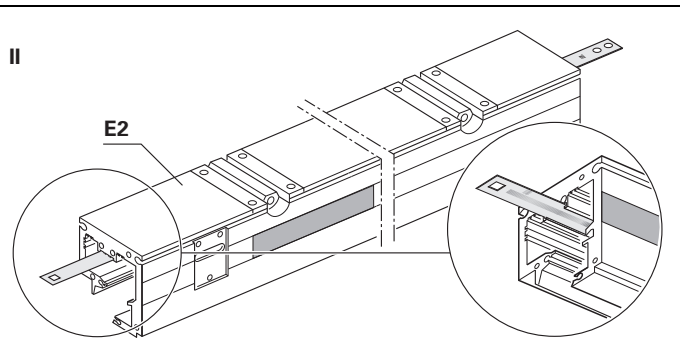
Noter le facteur de réduction V_k ainsi que le numéro de série du ruban de mesure sur l'étiquette e, aluminium fournie.

Riportare il coefficiente di riduzione V_k e il numero del nastro graduato sull'etichetta di alluminio acclusa alla fornitura.



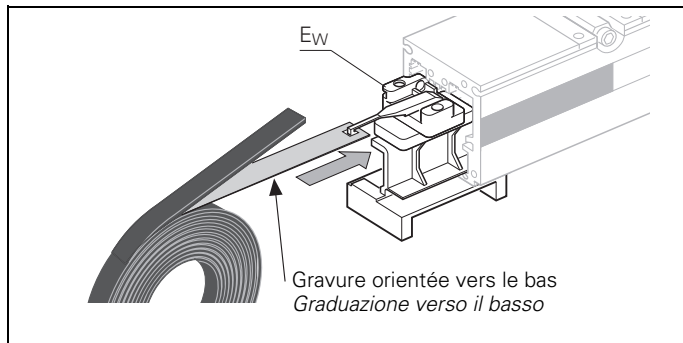
I En insérant le ruban dans les tronçons de carter, veiller à ce que l'encoche carrée soit située sur le côté de l'embout E2.

I Version standard
II Version inversée
Attention : Observer l'orientation correcte de la face graduée du ruban.



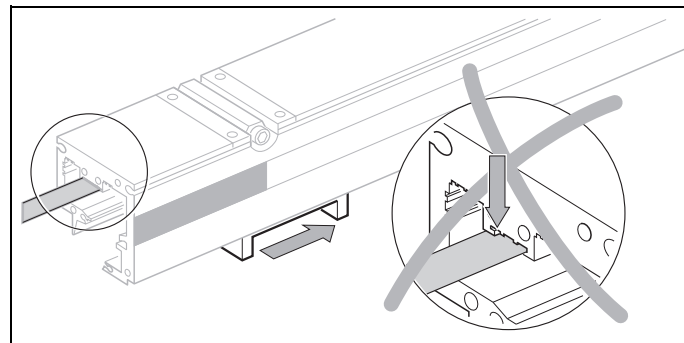
II Quando si inserisce il nastro negli spezzoni del carter, assicurarsi che gli intagli rettangolari si trovino sul lato dello spezzone terminale E2.

I Modello standard
II Modello speculare
Attenzione: Assicurarsi che il lato graduato del nastro sia nella giusta posizione.



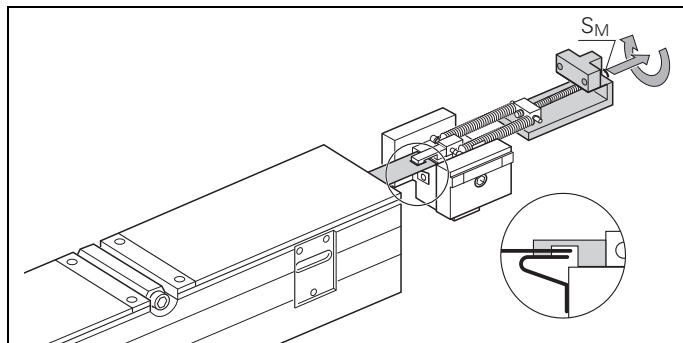
Insérer l'outil de tension E_w dans le carter et accrocher le ruban de mesure.

Inserire il trascinatore del nastro graduato E_w nel carter e agganciare il nastro.



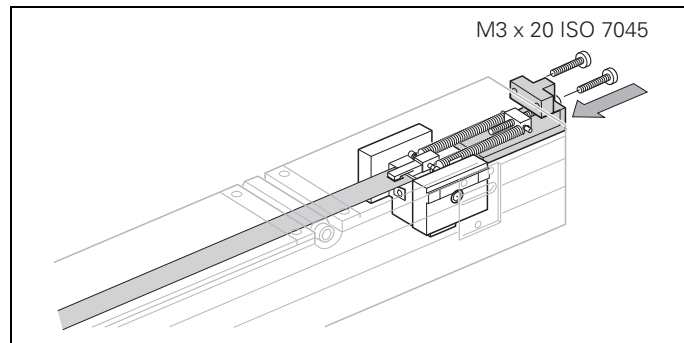
Faire glisser le ruban de mesure. Veiller à ce que le ruban de mesure soit positionné correctement dans la rainure.

Inserire il nastro nel carter facendo scorrere l'estrattore. Assicurarsi che il nastro scorra nell'apposita scanalatura.



Dévisser autant qu'il est possible la vis de correction S_M du tendeur de ruban et accrocher le ruban.

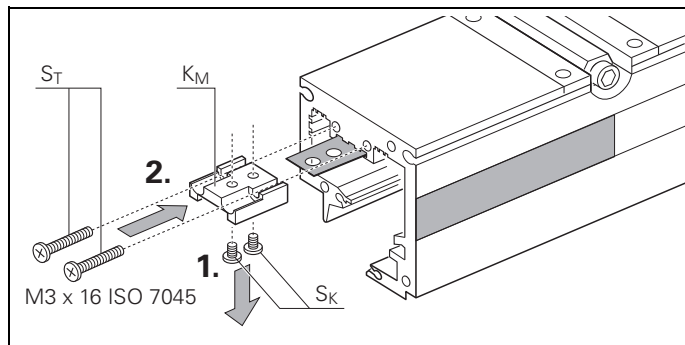
Svitare il più possibile la vite di correzione S_M del dispositivo di tensionamento del nastro. Agganciare il nastro al dispositivo di tensionamento.



Faire glisser le ruban de mesure dans le carter jusqu'à la butée à l'aide du tendeur et le visser (1 Nm).

Far scorrere il nastro graduato con il dispositivo di tensionamento fino all'arresto e serrare le viti (1 Nm).

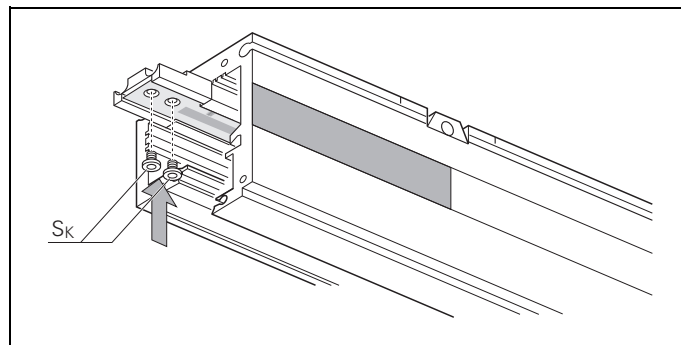
Fixation du ruban de mesure



Extraire les vis de serrage S_K de la pièce de maintien du ruban K_M . Fixer K_M à l'aide des vis S_T .

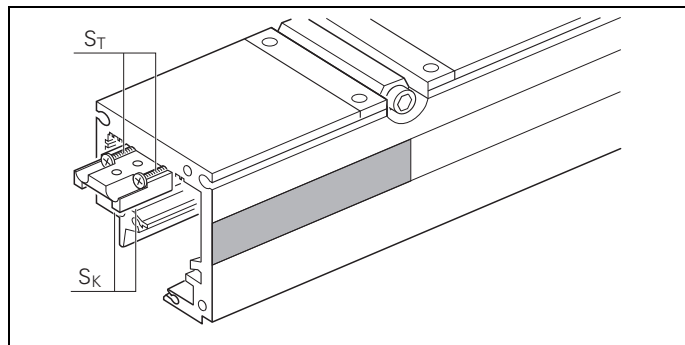
Svitare le viti di fissaggio S_K dal supporto del nastro graduato K_M . Fissare K_M con le viti S_T .

Fissaggio del nastro graduato



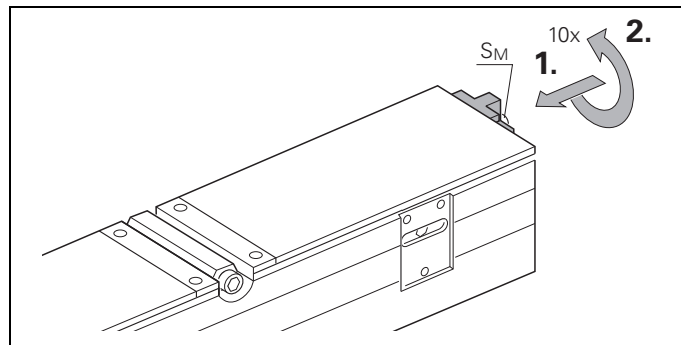
Au niveau des deux trous, serrer légèrement le ruban de mesure à l'aide des vis de serrage S_K .

Fissare il nastro graduato ai due fori avvitando, senza serrarle, le viti di fissaggio S_K .



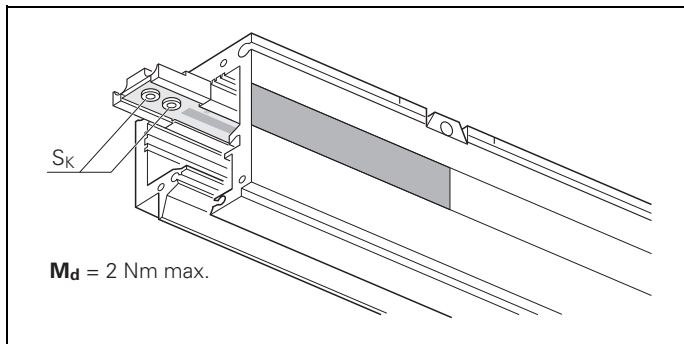
Desserrer légèrement les vis S_T . Serrer les vis S_K (**env. 0.1 Nm**) de manière à ce que le ruban n'ait plus de jeu. Serrer les vis S_T (**1 Nm**).

*Allentare le viti S_T . Serrare quindi le viti S_K in modo che il nastro graduato non abbia gioco (**circa 0,1 Nm**). Serrare le viti S_T (**1 Nm**).*



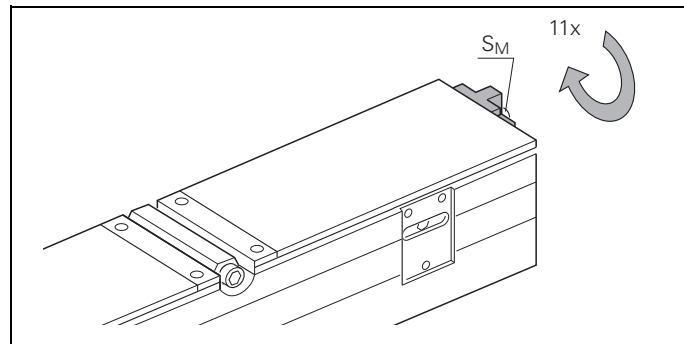
Serrer la vis de correction S_M jusqu'à ce que le tendeur n'ait plus de jeu. Puis, tendre le ruban de mesure avec 10 rotations de la vis.

Serrare la vite S_M in modo che il dispositivo di tensionamento non abbia gioco. Tendere il nastro ruotando 10 volte la vite di correzione.



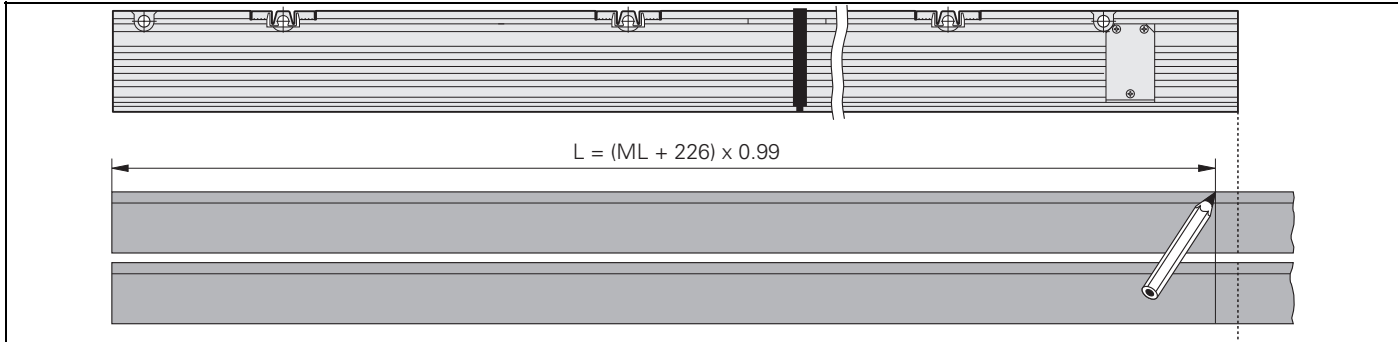
Serrer les vis de serrage S_K (**env. 1,5 Nm**).
Veiller à ne pas dépasser 2 Nm.

*Serrare le viti di fissaggio S_K (circa 1,5 Nm).
Attenzione: non superare i 2 Nm.*



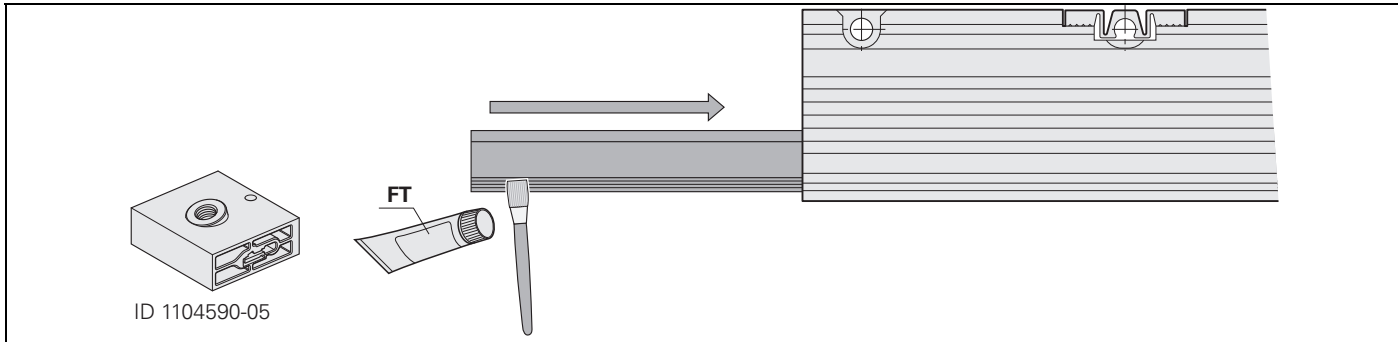
Puis, desserrer le ruban de mesure avec 11 rotations de la vis de correction S_M .

Allentare quindi il nastro ruotando 11 volte la vite di correzione S_M .



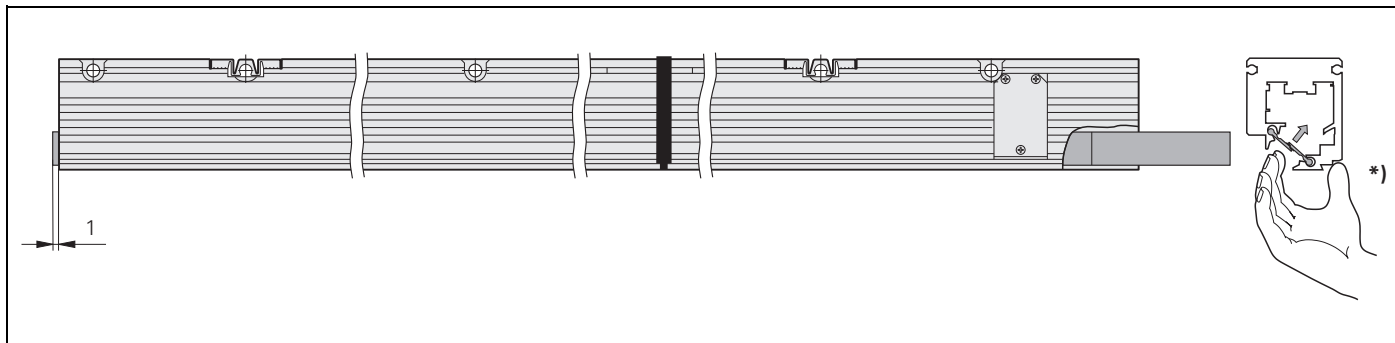
Les lèvres d'étanchéité sont montées précontraintes.
Repérer la longueur (L x 0,99) sur la lèvre d'étanchéité !

*Le guarnizioni sono montate pretensionate.
Marcare la lunghezza della guarnizione a (L x 0,99).*



Enduire légèrement la partie intérieure des lèvres d'étanchéité sur toute la longueur avec de la graisse **FT**. Il est conseillé d'utiliser le dispositif de graissage ID 1104590-05.
Graisser de temps en temps les lèvres d'étanchéité.

*Lubrificare leggermente le guarnizioni a labbro all'inserimento sul lato interno per l'intera lunghezza con l'apposito grasso **FT**. Si raccomanda di impiegare il dispositivo di lubrificazione ID 1104590-05.
Lubrificare ogni tanto le guarnizioni a labbro.*

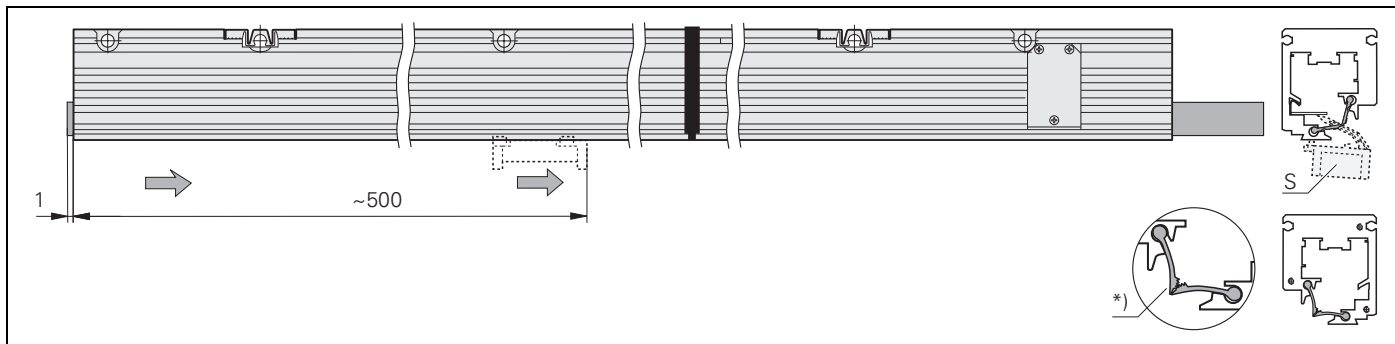


Insérer les deux lèvres d'étanchéité, et laisser dépasser de 1 mm à une extrémité.

***)** Les points durs qui peuvent apparaître lors de l'insertion des lèvres d'étanchéité peuvent être assouplis manuellement.

Inserire entrambe le guarnizioni a labbro e lasciar sporgere di 1 mm su un lato del profilo.

***)** *In caso di difficoltà ammorbidire con le dita le guarnizioni a labbro durante l'inserimento.*

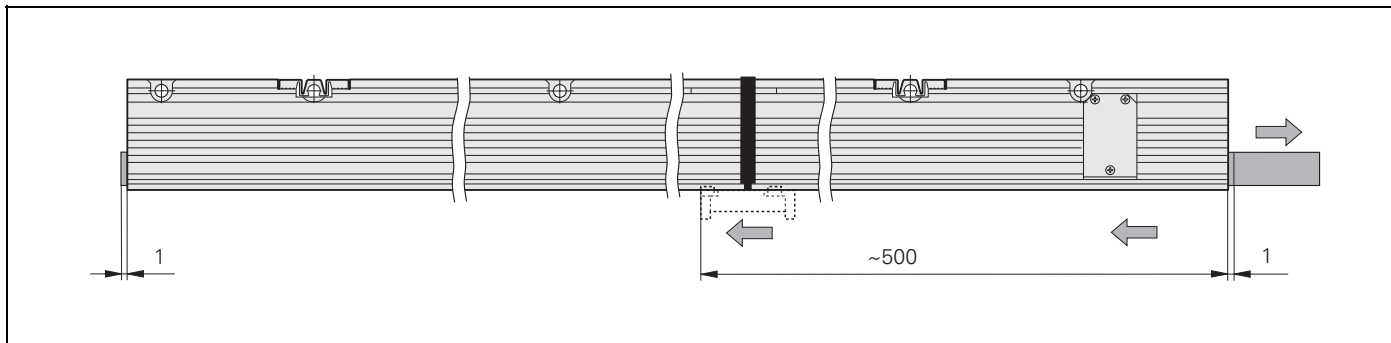


Mettre en position les lèvres d'étanchéité sur une longueur de 500 mm de cette partie avec le positionneur de marque de référence S.

***)** Respecter la bonne position d'une lèvre d'étanchéité par rapport à l'autre.

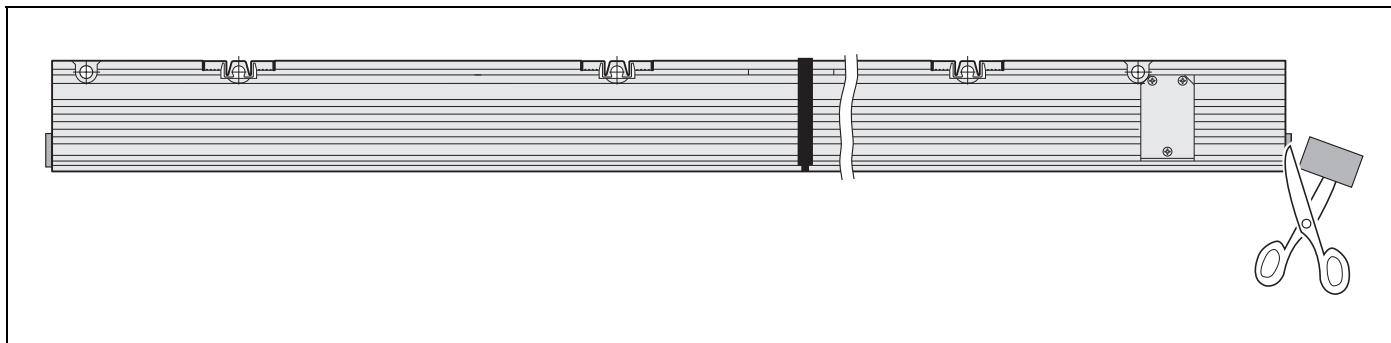
Posizionare le guarnizioni a circa 500 mm da questo lato con l'apposito cursore S.

***)** *Controllare la corretta posizione reciproca delle guarnizioni.*



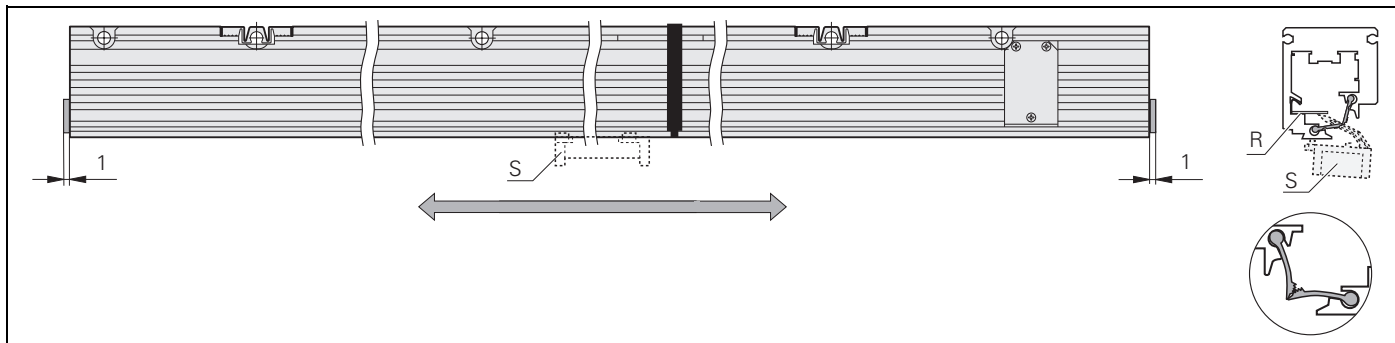
Tirer les lèvres d'étanchéité pour que le repère dépasse la deuxième extrémité de 1 mm. Mettre également en position sur 500 mm.

Tirare le guarnizioni verso la seconda estremità fino a che il pezzo marchiato sporga di circa 1 mm.



Couper les lèvres d'étanchéité au repère.

Tagliare le guarnizioni in corrispondenza della marchiatura.



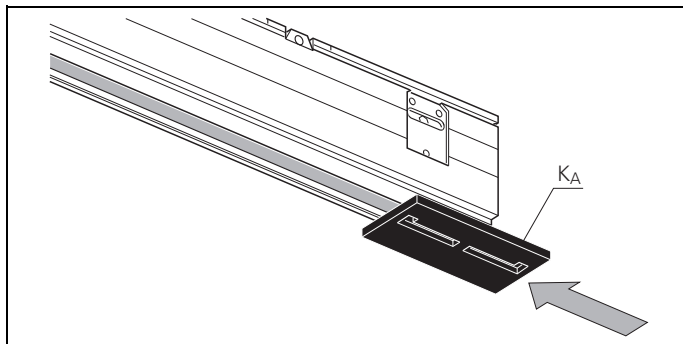
Mettre en position les lèvres d'étanchéité sur toute la longueur, respecter les dépassements de 1 mm.

Ne plus déplacer le sélecteur de marque de référence R !

Controllare le guarnizioni su tutta la lunghezza e che sporgano di 1mm dai due lati.

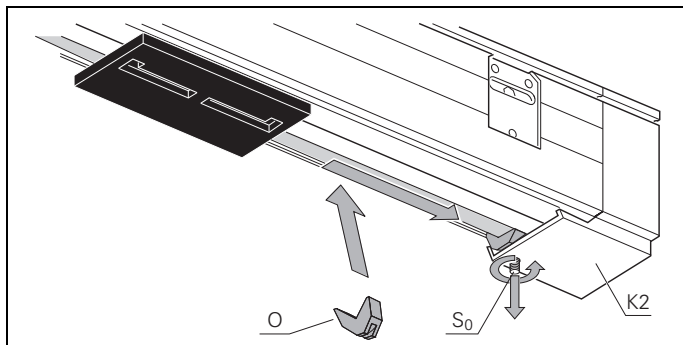
Attenzione a non spostare il lamierino di riferimento!

Fixation des lèvres d'étanchéité (embout E2)



Faire rentrer sur l'embout la plaque de butée K_A comportant le tendeur du ruban de mesure.

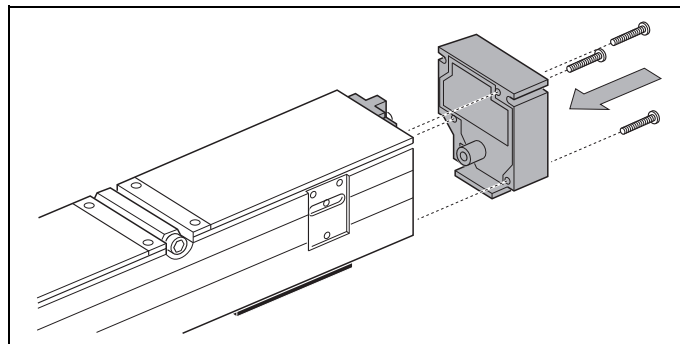
Far scorrere la piastra di arresto K_A sullo spezzone terminale con il dispositivo di tensionamento del nastro.



Oter la vis S_0 du capot K2. Insérer la pièce de pression des lèvres d'étanchéité O et la faire glisser sous le capot.

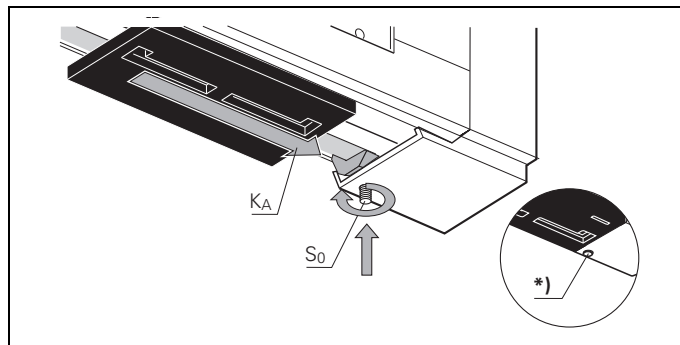
Allentare la vite S_0 sul coperchio K2. Inserire il morsetto O e farlo scivolare sotto il coperchio come mostra la figura.

Fissaggio delle guarnizioni (spezzone terminale E2)



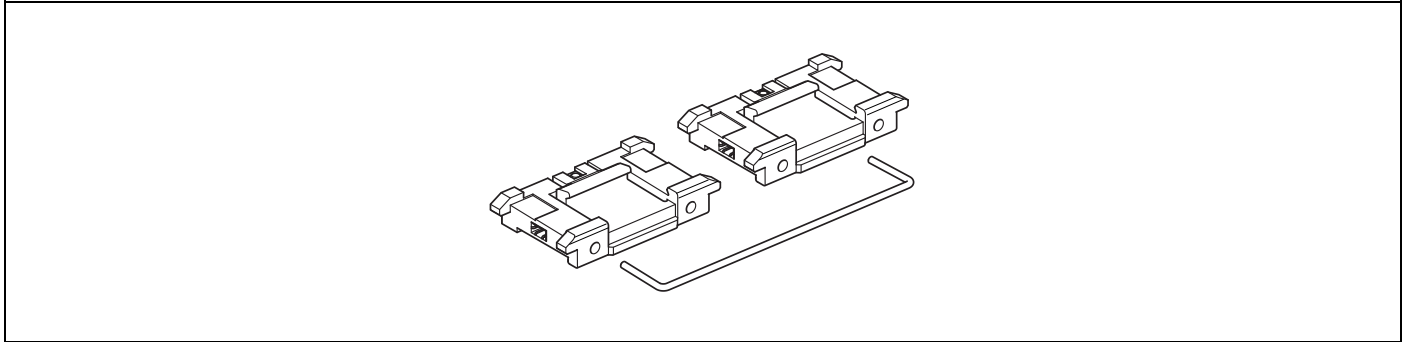
Fixer le capot à l'aide de 3 vis M3 x 16 DIN 7045 (**1 Nm**). Veiller au bon positionnement des lèvres d'étanchéité.

*Fissare il coperchio con 3 viti M3 x 16 DIN 7045 (**1 Nm**). Assicurarsi che le guarnizioni siano in posizione corretta.*



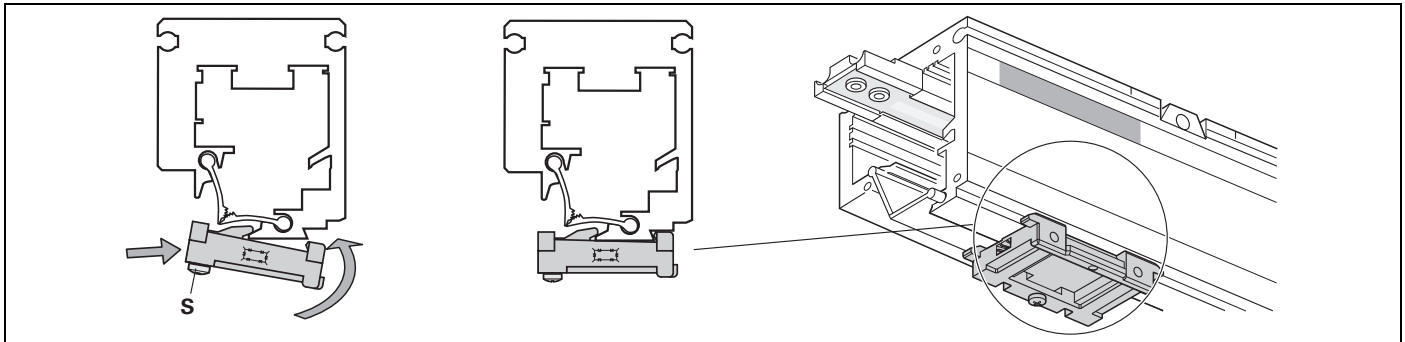
Serrer la vis S_0 pour qu'elle effleure ***)**. Pousser la plaque d'arrêt K_A contre le capot du tronçon.

*Serrare la vite S_0 a filo ***)**. Inserire la piastra di battuta K_A nel coperchio del carter.*



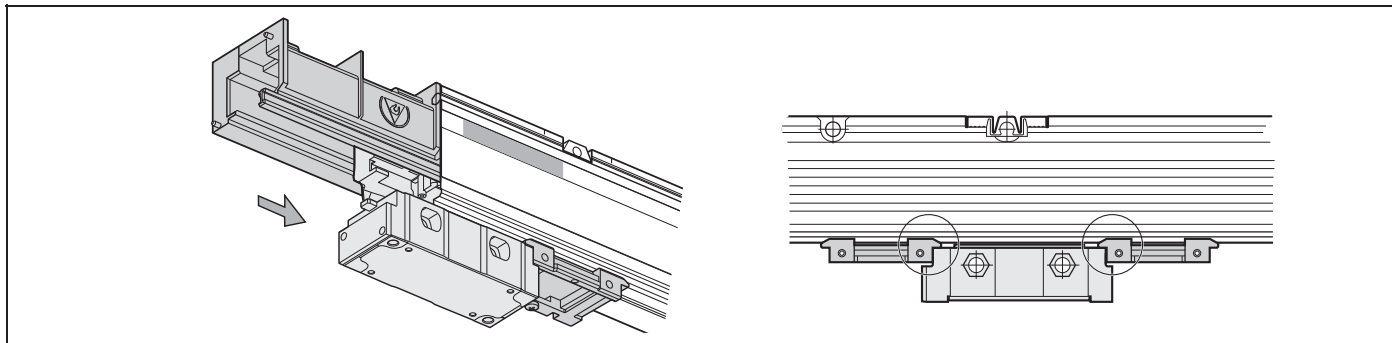
Attention : Pour ne pas endommager le système de mesure, il est recommandé de sécuriser la tête caprice lors de son montage et déplacement à l'aide de la sécurité de transport incluse dans la livraison.

Attenzione: per evitare di danneggiare il sistema di misura, la testina dovrebbe-essere fissata con il supporto per il montaggio, contenuto nello standard di fornitura, al montaggio e durante l'utilizzo.



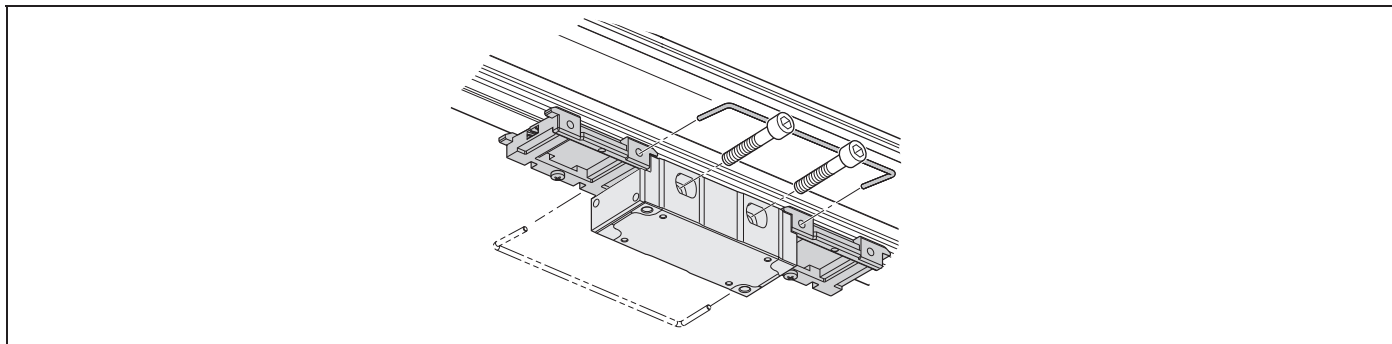
Encliqueter les sécurités de transport.
Au besoin, il est possible de serrer/desserrer la vis **S**.

Inserire il supporto per il montaggio, eventualmente la vite **S** può essere allentata o stretta.



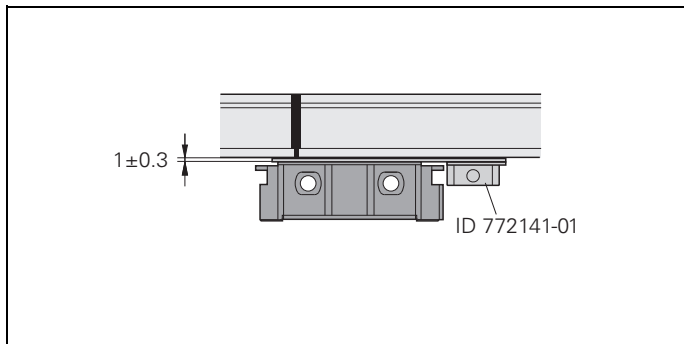
Installer la tête caprice avec précaution et l'insérer, avec la première sécurité, aussi loin que possible dans le boîtier de manière à ce que la deuxième sécurité puisse s'encliqueter.

Posizionare la testina con attenzione e spingerla nel carter insieme al primo supporto per il montaggio fino a che il secondo supporto per il montaggio può essere inserito.



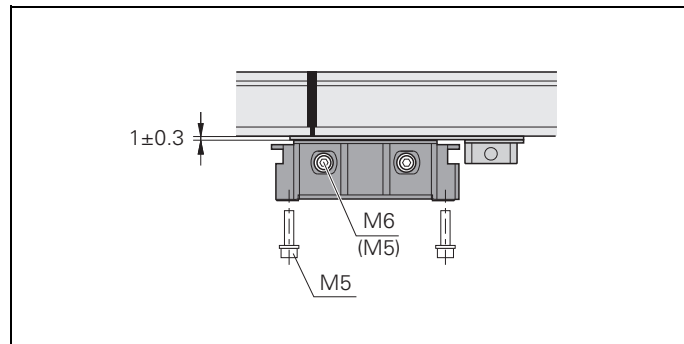
Si possible, maintenir les deux sécurités de transport ensemble à l'aide d'un étrier, placer la tête caprice sur la surface de montage et visser légèrement. Retirer la sécurité de transport.

*Se possibile, collegare entrambi i supporti per il montaggio con l'apposito fermo.
Far scivolare la testina sulla superficie di montaggio e fissare senza serrare le viti. Rimuovere il supporto per il montaggio.*



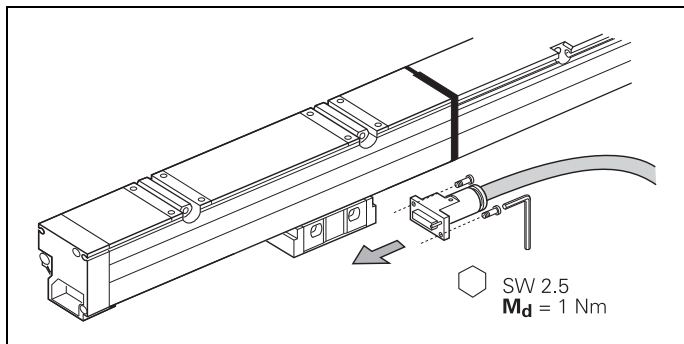
Régler la distance fonctionnelle avec le gabarit de montage (ID 772141-01). La distance fonctionnelle doit être respectée sur toute la longueur de mesure.

Regolare la distanza di scansione con calibro di montaggio (ID 772141-01). La distanza di scansione deve essere rispettata per l'intera corsa utile.



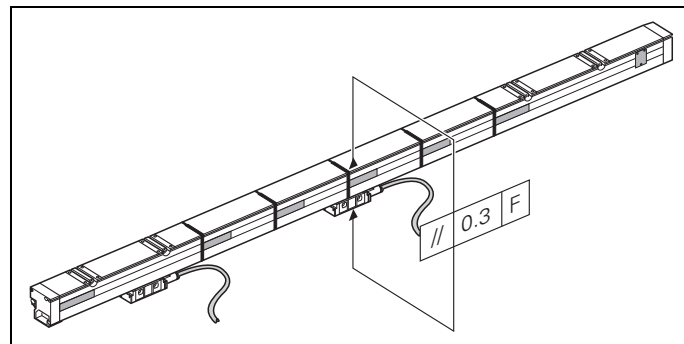
Serrer les vis de manière uniforme
M6: $M_d = 8 \text{ Nm}$;
M5: $M_d = 5 \text{ Nm}$.

Serrare uniformemente le viti M6: $M_d = 8 \text{ Nm}$; M5: $M_d = 5 \text{ Nm}$.



Raccorder le câble adaptateur.

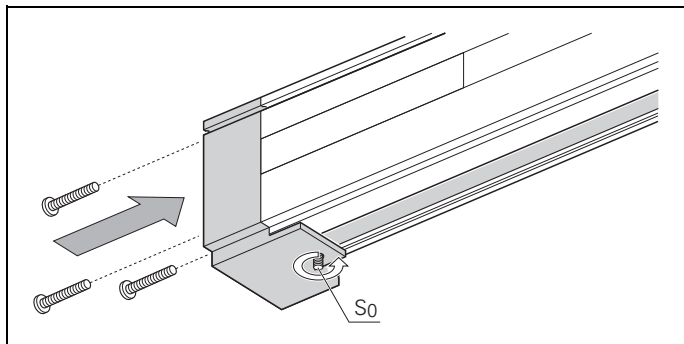
Collegare il cavo adattatore.



Vérifier les tolérances de montage sur toute la longueur de mesure.

Controllare le tolleranze di montaggio su tutta la lunghezza.

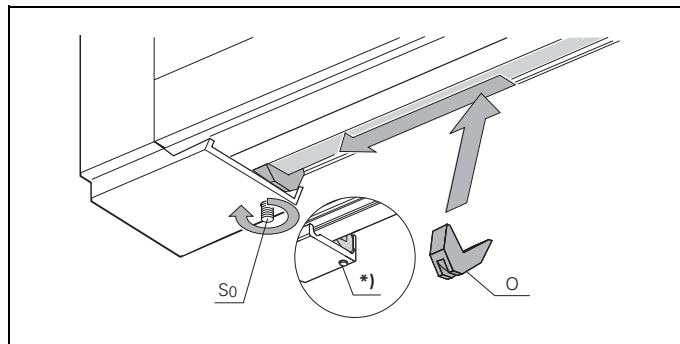
Fixation des lèvres d'étanchéité (embout E1)



Visser le capot et desserrer la vis S_0 .

Avvitare il coperchio del carter e allentare la vite di fissaggio S_0 .

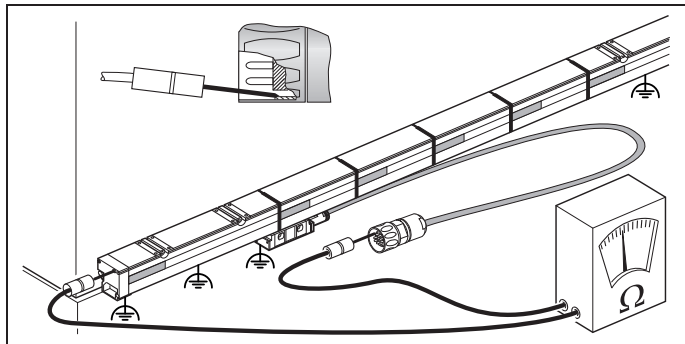
Fissaggio delle guarnizioni (spezzone terminale E1)



Mettre en place la pièce de serrage O des lèvres, glisser sous le capot du boîtier. Serrer la vis S_0 pour qu'elle effleure *).

*Inserire l'elemento di fissaggio delle guarnizioni a labbro O e spingere sotto il coperchio del carter. Serrare la vite S_0 a filo *).*

Opérations finales



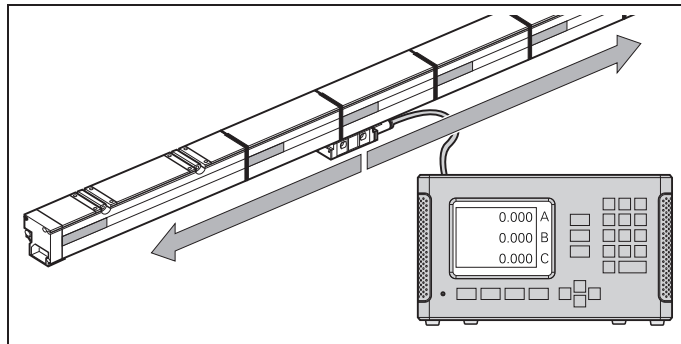
Tous les tronçons du carter et toutes les têtes caprices doivent être mises à la terre. Contrôler la résistance électrique entre le boîtier du connecteur, les deux tronçons d'extrémité du carter et tous les carters du ruban de mesure:

Valeur nominale: 1 Ω max.

Tutti i moduli del carter e le testine devono essere messe a terra. Verificare la resistenza elettrica tra il connettore, entrambi i terminali e tutti i profilati:

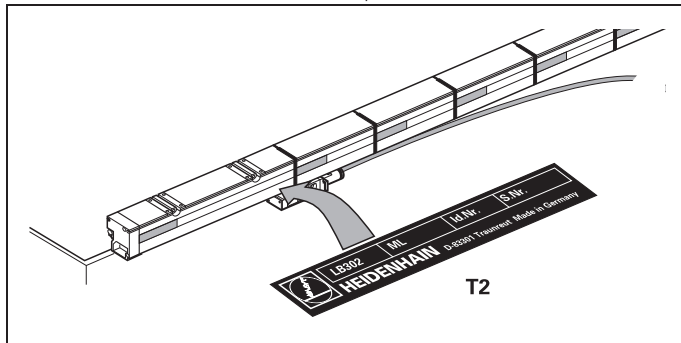
Valeur nominale: 1 Ω max.

Operazioni finali



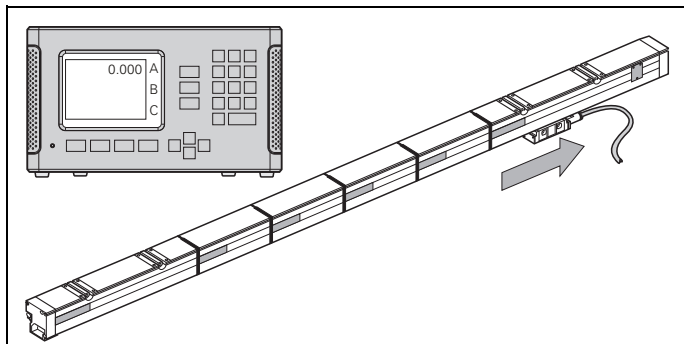
Raccorder le LB à un visualisateur de cotes HEIDENHAIN et vérifier le fonctionnement sur toute la course du déplacement.

Collegare la riga LB a un visualizzatore di quote HEIDENHAIN e controllare il funzionamento su tutto il percorso di traslazione.



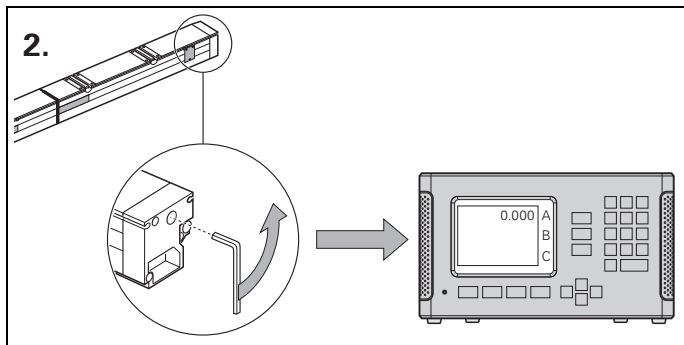
Pose de l'étiquette signalétique.

Applicazione della targhetta di identificazione.



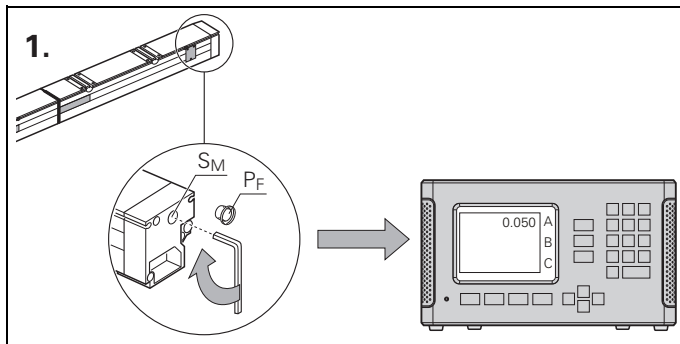
Déplacer la tête caprice aussi loin que possible en direction de l'embout. Remettre l'affichage à zéro.

Avvicinare il più possibile la testina allo spezzone terminale. Azzerare la quota.



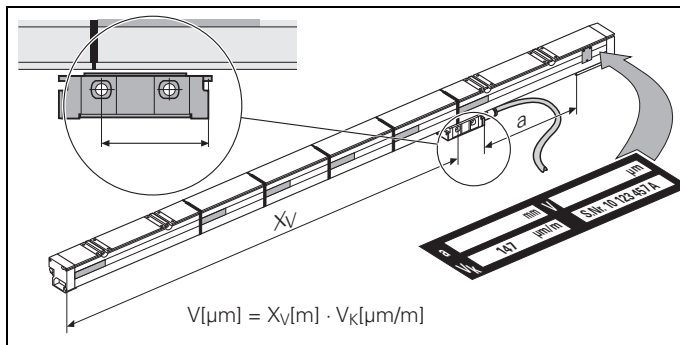
Retirer la vis de correction jusqu'à arrêt de l'affichage. Remettre l'affichage à zéro. Le ruban est maintenant détendu; ne plus tourner la vis de correction !

Allentare la vite di correzione S_M finché la visualizzazione si stabilizza. Azzerare la quota. Il nastro non è ancora in tensione, non continuare a ruotare la vite.



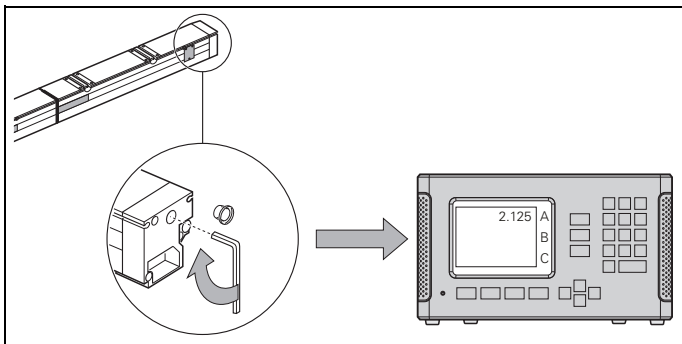
1. Ôter avec précaution le capuchon P_F . Serrer la vis de correction S_M jusqu'à obtenir une pré-tension du ruban de mesure (env. 50 μm).

Rimuovere con cautela il tappo P_F . Ruotare la vite di correzione S_M in senso orario finché il display visualizza circa 50 μm .



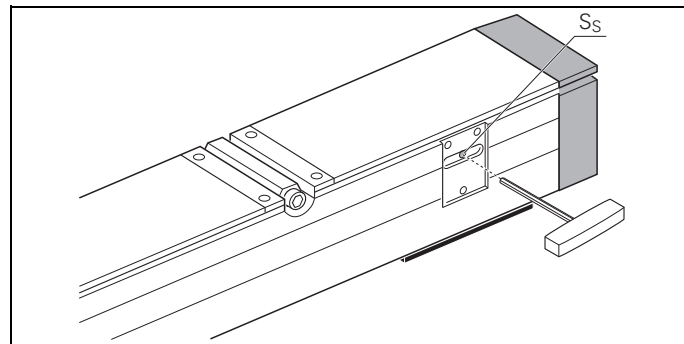
Calcul de la valeur de tension V : V_K est le facteur de réduction; mesurer la distance X_V . Noter la valeur V et la distance a . Coller l'étiquette.

Calcolare il valore di tensionam. V : V_K è il coefficiente di riduzione; misurare la distanza X_V . Riportare sull'etichetta il valore V e la distanza a . Fissare l'etichetta.



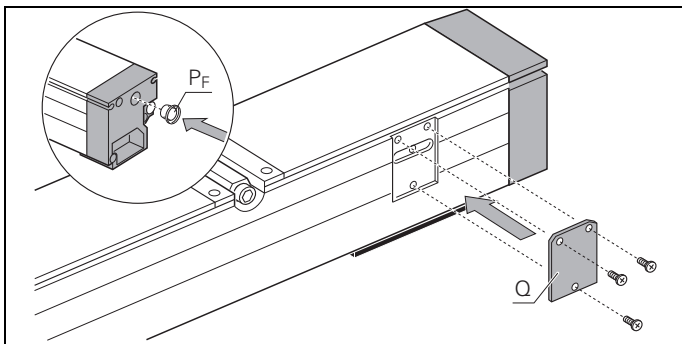
Tendre le ruban suivant la valeur calculée précédemment.

Aumentare la tensione del nastro finché il display visualizza il valore precedentemente calcolato.



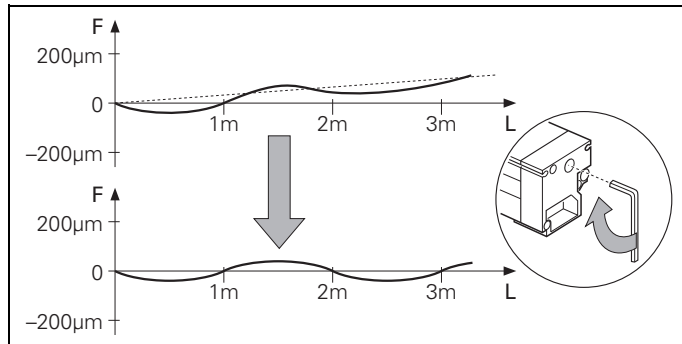
Après avoir tendu le ruban, serrer la vis S_5 (**2 Nm**).

*Serrare quindi la vite di fissaggio S_5 (**2 Nm**).*



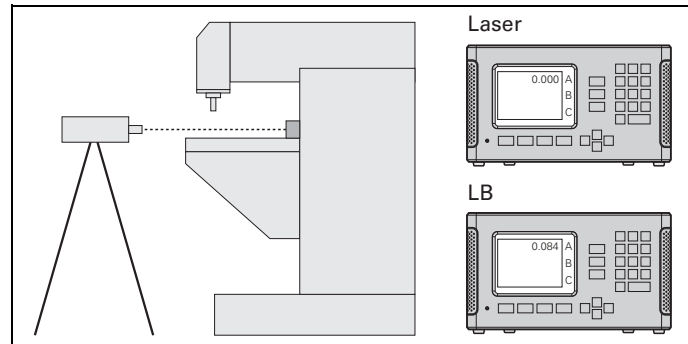
Remettre en place le capuchon P_F . Fixer la plaque d'obturation Q à l'aide des vis $M2,5 \times 5$ (**0,6 Nm**).

*Risistemare il tappo P_F . Fissare la piastra Q con le viti $M2,5 \times 5$ (**0,6 Nm**).*



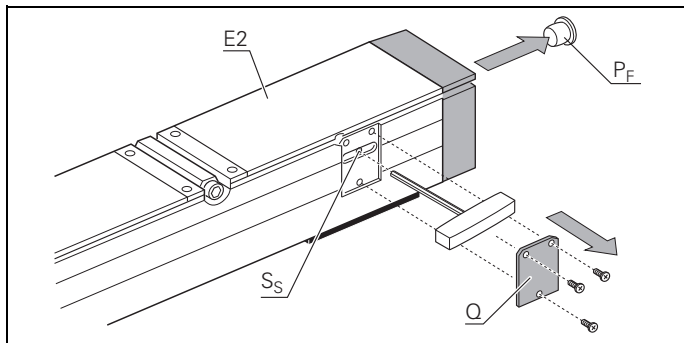
Une **compensation linéaire d'erreurs** jusqu'à $\pm 100 \mu\text{m}/\text{m}$ est possible sur toute la longueur de mesure à l'aide de la pièce de tension du ruban (cf. p. 30 et 31).

*Il dispositivo di tensionamento del nastro consente una **compensazione errore lineare** fino a $\pm 100 \mu\text{m}/\text{m}$ su tutta la corsa utile (vedi pagg. 31 e 31).*



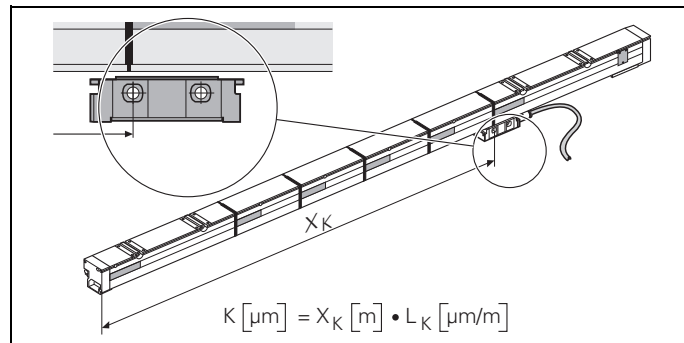
Dans le plan de la pièce, placer un système comparateur, par exemple un interféromètre-laser, et mesurer la machine.

Disporre un sistema di misura comparatore (ad es. un interferometro laser) sul piano del pezzo e misurare la macchina.



Retirer le capot Q et le capuchon PF et ôter la vis SS.

Rimuovere la piastra Q e il tappo PF.
Allentare la vite SS/Ks.

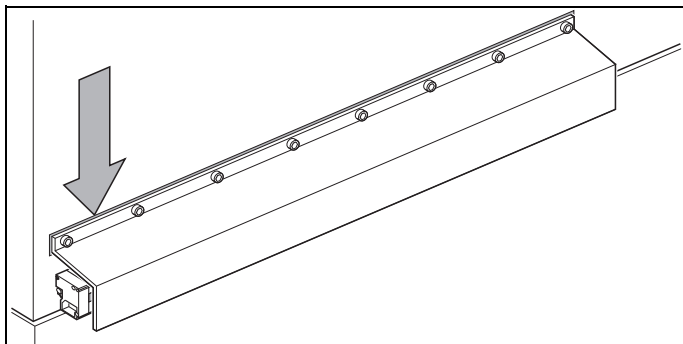


$$K [\mu\text{m}] = X_K [\text{m}] \cdot L_K [\mu\text{m}/\text{m}]$$

Calculer la valeur de correction K: mesure distance X_K , la multiplier par valeur de correction linéaire L_K (mesure de la machine). Procéder ensuite comme à la p. 31.

Calcolare il valore di compensazione K: misurare la distanza X_K e moltiplicarla per il valore di compensazione lineare L_K (dalla misurazione della macchina. Continuare come descritto a pag. 31).

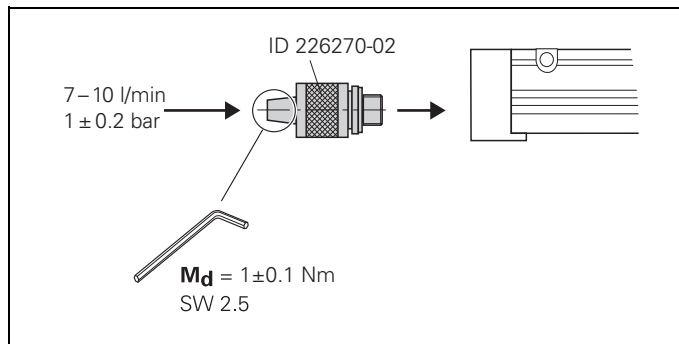
Mesures préventives



En cas de risque élevé de salissures, prévoir un carter supplémentaire avec joint situé entre la surface de montage et le carter.

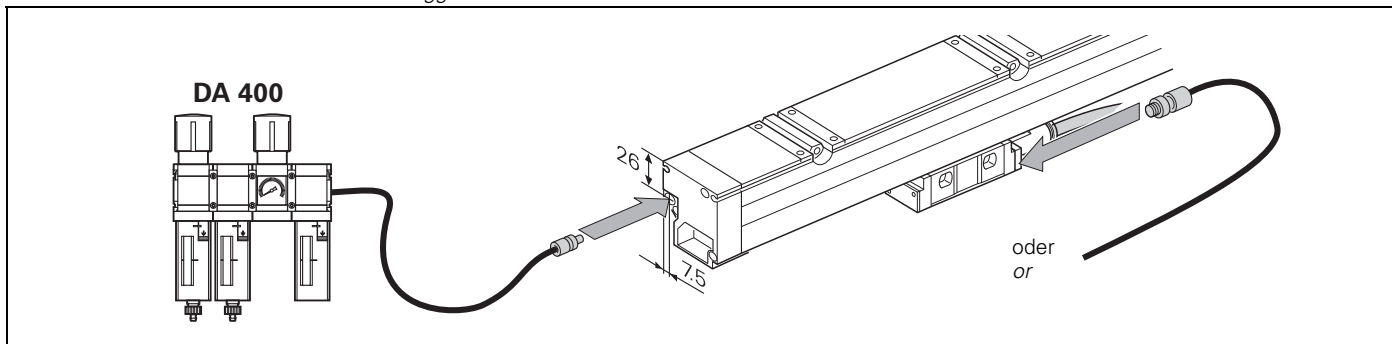
Se nell'ambiente sono presenti agenti contaminanti, prevedere un'ulteriore protezione inserendo una guarnizione tra superficie di montaggio e il carter.

Precauzioni



Air comprimé: 1 bar, uniquement avec buse.
N'utiliser que de l'air propre et sec.

*Aria compressa: 1 bar solo attraverso l'apposito ugello.
Utilizzare solo aria pulita e secca.*



Raccordement d'air comprimé sur la tête caprice.
Système de pressurisation livrable en accessoire.

*Collegamento impianto di pressurizzazione alla testina.
L'impianto di pressurizzazione è disponibile come accessorio.*

Raccordement d'air comprimé sur les embouts de la règle.

Collegamento impianto di pressurizzazione ai blocchetti terminali della riga.

Caractéristiques mécaniques

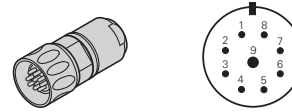
Support de la mesure	Ruban acier avec réseau AURODUR Période de division: P = 40 µm Coefficient de dilatation thermique: $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$		
Marques de référence	LB 302/LB 382 Tous les 50 mm avec pièces de validation LB 302 C/LB 382 C à distances codées avec 2000 x P		
Vitesse de déplacement max.	120 m/min. 180 m/min. avec graissage des lèvres d'étanchéité une fois par an		
Accélération admissible	Vibrations max. 300 m/s ² (IEC 68-2-6) (55 à 2000 Hz) Chocs max. (11 ms) 300 m/s ² (IEC 68-2-27)		
Force d'avance requise	≤ 15 N		
Indice de protection (EN 60529 ou IEC 529)	IP53 pour implantation conforme aux instructions de montage IP64 avec pressurisation		
Température de travail Température de stockage	0 °C à 50 °C -20 °C à 70 °C		
Rayons de courbure adm. pour le câble	câble Ø	Lors de courbure fréquente	Lors de courbure permanente
	6 mm	R ≥ 75 mm	R ≥ 20 mm
	8 mm	R ≥ 100 mm	R ≥ 40 mm
avec gaine de protection métallique	10 mm	R ≥ 75 mm	R ≥ 35 mm

Dati meccanici

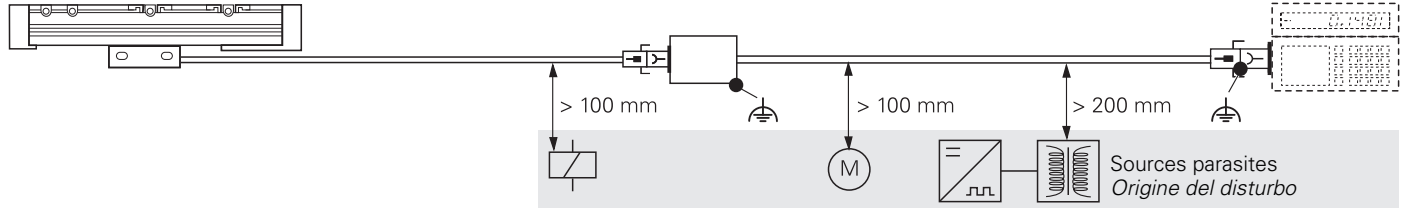
Supporto di misura	nastro in acciaio con reticolo AURODUR passo di divisione P = 40 µm coefficiente di dilatazione termica lineare $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$		
Indici di riferimento	LB 302/LB 382 ogni 50 mm, selezionabili con lamierini LB 302 C/LB 382 C a distanza codificata con 2000 x P		
Velocità di traslazione massima	120 m/min 180 m/min in caso di successiva lubrificazione delle guarnizioni una volta all'anno		
Accelerazione consentita	Vibrazioni max. 300 m/s ² (IEC 68-2-6) (da 55 a 2000 Hz) Urti max. (11 ms) 300 m/s ² (IEC 68-2-27)		
Forza di avanzamento richiesta	≤ 15 N		
Grado di protezione (IEC 529 or EN 60529)	IP53 con montaggio in base alle relative istruzioni IP64 con collegamento dell'impianto di pressurizzazione		
Temperatura di lavoro Temperatura di immagazz.	da 0 °C a 50 °C da -20 °C a 70 °C		
Raggio di curvatura consentito per i cavi	Diametro cavo	Con flessioni ripetute del cavo	Con curvatura fissa
	6 mm	R ≥ 75 mm	R ≥ 20 mm
	8 mm	R ≥ 100 mm	R ≥ 40 mm
con protezione metallica	10 mm	R ≥ 75 mm	R ≥ 35 mm

Connecteur 9 plots HEIDENHAIN

Connettore con ghiera HEIDENHAIN a 9 poli



1	2	5	6	7	8	3	4	Boîtier <i>Alloggiam.</i>	9
I_1		I_2		I_0		5 V U_P	0 V U_N	Blindage ext. <i>Scherm. est.</i>	Blindage int. <i>Scherm. int.</i>
+	-	+	-	+	-				blanc/brun <i>bianco/marrone</i>
vert <i>verde</i>	jaune <i>giallo</i>	bleu <i>blu</i>	rouge <i>rosso</i>	gris <i>grigio</i>	rose <i>rosa</i>	brun <i>marrone</i>	blanc <i>bianco</i>		

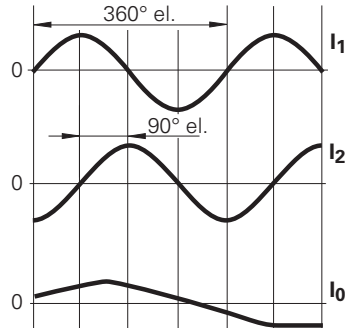


Généralités électriques: Cf. catalogue HEIDENHAIN

Indicazioni elettriche generali vedi catalogo HEIDENHAIN

Tension d'alimentation DC 5 V \pm 0,25 V/100 mA (sans charge)

Signaux de sortie



Signaux incrémentaux 2 signaux sinusoidaux I_1 et I_2

Amplitude pour charge 1 k Ω
 I_1 : 7 à 16 μ Acc
 I_2 : 7 à 16 μ Acc

Signal de référence 1 signal I_0

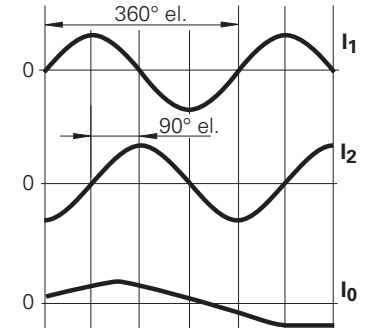
Amplitude pour charge 1 k Ω
 I_0 : 2 à 8 μ A (partie utile)

Longueur de câble vers l'électronique consécutive 30 m max.

Alimentazione

DC 5 V \pm 0,25 V/100 mA (senza carico)

Segnali in uscita



Segnali incrementali

2 segnali sinusoidali I_1 e I_2

Ampiezza del segnale con carico 1 k Ω
 I_1 : da 7 a 16 μ APP
 I_2 : da 7 a 16 μ APP

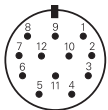
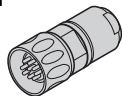
Segnale di riferimento

1 segnale I_0

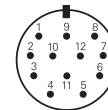
Ampiezza del segnale con carico 1 k Ω
 I_0 : da 2 a 8 μ A (parte utile)

Lunghezza cavo all'elettronica successiva max. 30 m

Connecteur 12 plots HEIDENHAIN
 Connettore con ghiera
 HEIDENHAIN a 12 poli



Prise d'accouplement 12 plots HEIDENHAIN
 Connettore senza ghiera
 HEIDENHAIN a 12 poli



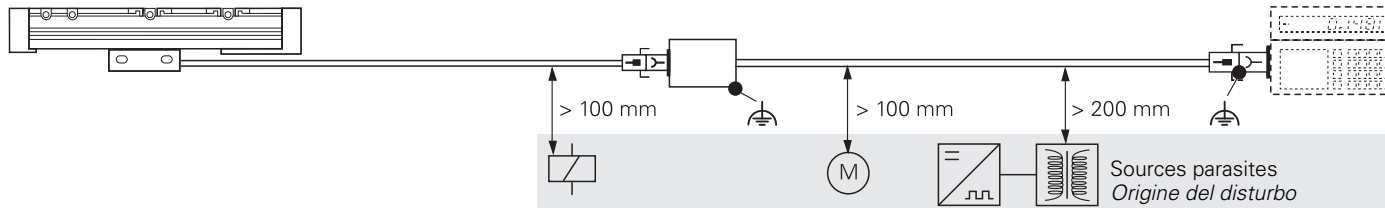
5	6	8	1	3	4	12	10	2	11	9	7	/
A		B		R		5 V	0 V	5 V	0 V	libre	libre	libre
+	-	+	-	+	-	U _P	U _N	Sensor	Sensor	libero	libero	libero
brun <i>marrone</i>	vert <i>verde</i>	gris <i>grigio</i>	rose <i>rosa</i>	rouge <i>rosso</i>	noir <i>nero</i>	brun/ vert <i>marrone/ verde</i>	blanc/ vert <i>bianco/ verde</i>	bleu <i>blu</i>	blanc <i>bianco</i>	/	violet <i>violetto</i>	jaune <i>giallo</i>

La ligne de palpeur est reliée de manière interne à la ligne d'alimentation.

Le **blindage** est sur le carter.

Il sensore è collegato internamente alla linea di alimentazione.

La **schermatura** è sull'alloggiamento del connettore.



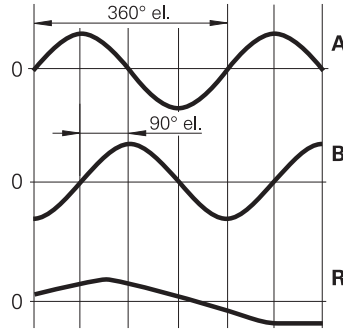
Généralités électriques: Cf. catalogue HEIDENHAIN

Indicazioni elettriche generali vedi catalogo HEIDENHAIN

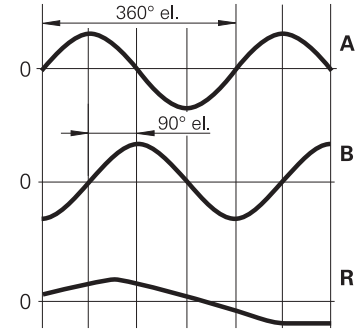
Tension d'alimentation DC 5 V \pm 0,25 V/150 mA (avec résistance de charge $Z_0 = 120 \Omega$)

Alimentazione DC 5 V \pm 0,25 V/150 mA (con resistenza terminale $Z_0 = 120 \Omega$)

Signaux de sortie



Segnali in uscita



Signaux incrémentaux 2 signaux sinusoïdaux A et B
Amplitude du signal A env. 1 V_{CC} avec résistance de charge $Z_0 = 120 \Omega$
 B env. 1 V_{CC} avec résistance de charge $Z_0 = 120 \Omega$

Segnali incrementali 2 segnali incrementali A e B
Ampiezza del segnale A ca. 1 V_{PP} con resistenza terminale $Z_0 = 120 \Omega$
 B ca. 1 V_{PP} con resistenza terminale $Z_0 = 120 \Omega$

Signal de référence 1 signal R
Amplitude du signal R env. 0.4 V (partie utile) avec résistance de charge $Z_0 = 120 \Omega$

Segnale di riferimento 1 segnale R
Ampiezza del segnale R ca. 0.4 V (parte utile) con resistenza terminale $Z_0 = 120 \Omega$

Longueur de câble vers l'électronique consécutive 150 m max.

Lunghezza cavo all'elettronica successiva max. 150 m

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support **FAX** +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

TNC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

Lathe controls ☎ +49 8669 31-3105

E-mail: service.lathe-support@heidenhain.de

www.heidenhain.de

