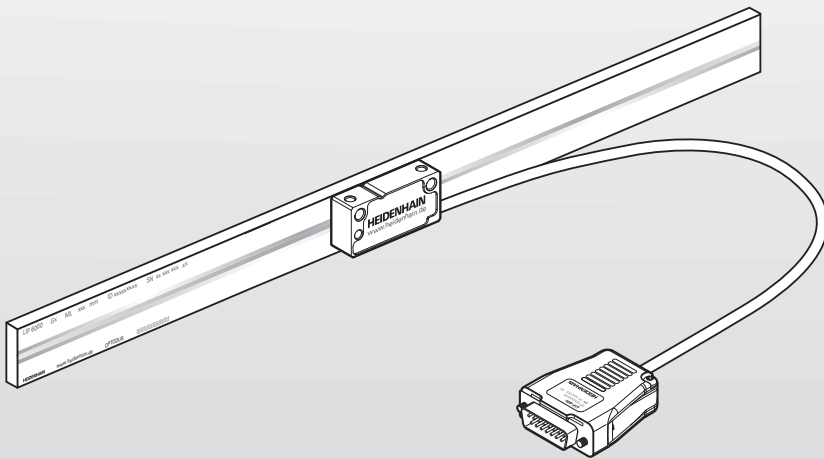




HEIDENHAIN



LIP 6071 LIP 6081

Istruzioni di montaggio

Indice

1	Informazioni basilari.....	4
1.1	Validità della documentazione.....	4
1.2	Destinatari delle istruzioni di montaggio.....	4
1.3	Indicazioni sulla lettura della documentazione.....	5
1.4	Formattazione dei testi.....	6
1.5	Avvertenze utilizzate.....	7
1.6	Unità di misura e tolleranze.....	7
2	Sicurezza.....	8
2.1	Qualifiche del personale.....	8
2.2	Norme di sicurezza generali.....	8
3	Standard di fornitura e accessori.....	10
3.1	Standard di fornitura.....	10
3.1.1	Standard di fornitura riga graduata.....	10
3.1.2	Standard di fornitura della testina di scansione.....	11
3.2	Accessori per il montaggio.....	12
3.2.1	Accessori per il montaggio della riga graduata.....	12
3.2.2	Accessorio per il montaggio della testina di scansione.....	12
3.2.3	Accessori per fissaggio mediante incollaggio e per montaggio dei lamierini Limit.....	13
4	Montaggio.....	14
4.1	Requisiti e indicazioni.....	14
4.2	Montaggio della riga graduata.....	15
4.2.1	Varianti di montaggio.....	15
4.2.2	Variante: montaggio con pellicola.....	16
4.2.3	Variante: montaggio con staffe di serraggio.....	20
4.3	Montaggio della testina di scansione.....	26
4.3.1	Selezione della variante di montaggio.....	26
4.3.2	Variante: montaggio della testina di scansione con supporto a lato con spina di montaggio..	27

4.3.3 Variante: montaggio della testina di scansione con supporto a lato senza spina di montaggio.....	29
4.3.4 Variante: montaggio della testina di scansione con supporto in alto con spina di montaggio.....	31
4.4 Opzionale: montaggio dei lamierini Limit.....	33
4.4.1 Indicazioni per il montaggio dei lamierini Limit.....	33
4.4.2 Montaggio dei lamierini Limit.....	34
5 Taratura e diagnostica.....	35
5.1 Requisiti e indicazioni.....	35
5.2 Prova di continuità.....	35
5.2.1 Misurazione della resistenza elettrica.....	35
5.3 Collegamento del sistema di misura con ATS.....	36
5.3.1 Collegamento del sistema di misura.....	36
5.3.2 Selezione del collegamento.....	36
5.3.3 Collegamento del sistema di misura tramite ID.....	37
5.3.4 Collegamento manuale del sistema di misura.....	38
5.4 Montaggio della testina di scansione.....	41
5.4.1 Selezione della testina di scansione.....	41
5.4.2 Montaggio della testina di scansione LIP 608.....	42
5.4.3 Montaggio della testina di scansione LIP 607.....	49
6 Operazioni finali.....	57
6.1 Collegamento del sistema di misura con l'elettronica successiva.....	57
7 Smontaggio.....	58
7.1 Norme di sicurezza per lo smontaggio.....	58
7.2 Smontaggio della testina di scansione.....	58
7.3 Smontaggio della riga graduata.....	58

1 Informazioni basilari

Questo capitolo contiene informazioni sul presente prodotto e sulle presenti istruzioni di montaggio.

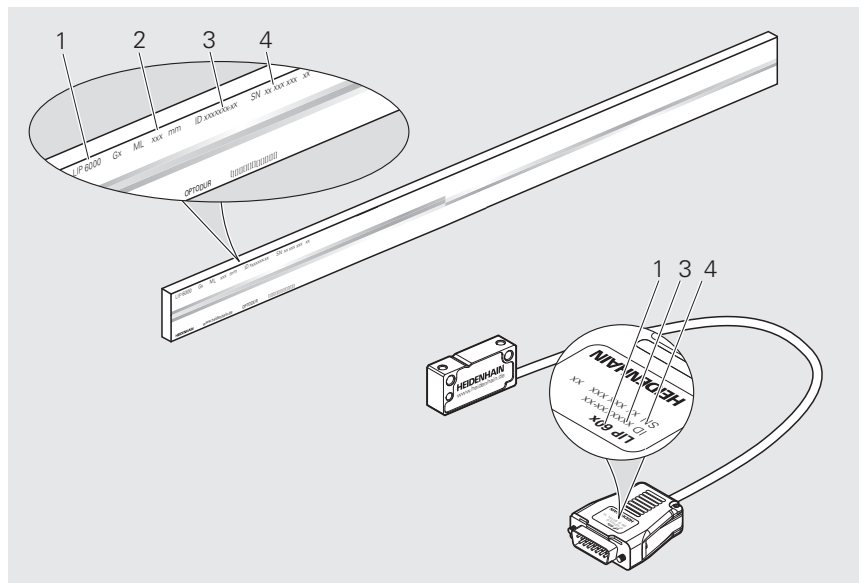
1.1 Validità della documentazione

Le presenti istruzioni di montaggio sono valide per sistemi di misura della serie LIP 6071, LIP 6081.

- Prima di utilizzare la documentazione verificare che la versione della documentazione e il tipo di sistema di misura siano conformi

La denominazione del sistema di misura è riportata sulla targhetta di identificazione.

Targhetta di identificazione



Targhetta di identificazione con legenda

- 1 Nome prodotto
- 2 Corsa utile (ML)
- 3 Numero di identificazione (ID)
- 4 Numero di serie (SN)

1.2 Destinatari delle istruzioni di montaggio

Le presenti istruzioni di montaggio devono essere lette e osservate da ogni persona che si occupa di una delle seguenti mansioni:

- Progettazione
- Montaggio
- Smontaggio

1.3 Indicazioni sulla lettura della documentazione

⚠ ALLARME

Incidenti con conseguenze letali, lesioni o danni materiali in caso di mancata osservanza della documentazione!

Se non ci si attiene a quanto riportato nella documentazione, possono verificarsi incidenti con conseguenze letali, lesioni personali o danni materiali.

- ▶ Leggere accuratamente e completamente la documentazione
- ▶ Conservare la documentazione per successive consultazioni

La seguente tabella contiene i componenti essenziali della documentazione ordinati per priorità di lettura.

Documentazione	Descrizione
Appendice	Un'appendice completa o sostituisce i relativi contenuti del manuale di istruzioni ed eventualmente anche delle istruzioni di montaggio. Se inclusa nella fornitura, l'appendice è al primo posto in ordine di priorità di lettura. Tutti gli altri contenuti della documentazione mantengono la propria validità.
Manuale di istruzioni	Il manuale di istruzioni contiene tutte le informazioni e norme di sicurezza per il funzionamento conforme e regolare dell'apparecchiatura. Il manuale di istruzioni è incluso nello standard di fornitura in lingua inglese e può essere scaricato nelle altre lingue all'indirizzo www.heidenhain.com/documentation . Prima di mettere in funzione l'apparecchiatura, è necessario leggere il manuale di istruzioni. Il manuale di istruzioni è al secondo posto in ordine di priorità di lettura.
Istruzioni di montaggio	Le istruzioni di montaggio contengono tutte le informazioni e norme di sicurezza per il montaggio e l'installazione conformi dell'apparecchiatura. Le istruzioni di montaggio non sono incluse nello standard di fornitura e devono essere scaricate all'indirizzo: www.heidenhain.com/documentation . Le istruzioni di montaggio sono al terzo posto in ordine di priorità di lettura.

Necessità di modifiche e identificazione di errori

È nostro impegno perfezionare costantemente la documentazione indirizzata agli utilizzatori che invitiamo pertanto a collaborare in questo senso comunicandoci eventuali richieste di modifiche al seguente indirizzo e-mail:

service@heidenhain.it

1.4 Formattazione dei testi

Nel presente manuale si adotta la seguente formattazione per evidenziare i testi:

Visualizzazione	Significato
▶ ...	Contraddistingue una operazione e il risultato della stessa
> ...	Esempio <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rimuovere il dispositivo di bloccaggio per il trasporto inclinandolo (c) > Il dispositivo di bloccaggio per il trasporto è rimosso
■ ...	Contraddistingue un elenco
■ ...	Esempio <ul style="list-style-type: none"> ■ Impurità solide: classe 3 ■ Punto di rugiada max: classe 4
grassetto	contraddistingue elementi nelle figure, ad es. posizioni, dimensioni e sequenze di operazioni Esempio S contraddistingue l'inizio della corsa utile (ML) .

1.5 Avvertenze utilizzate

Norme di sicurezza

Le norme di sicurezza informano di eventuali pericoli nella manipolazione dell'apparecchiatura e forniscono indicazioni sulla relativa prevenzione. Le norme di sicurezza sono classificate in base alla gravità del pericolo e suddivise nei seguenti gruppi:

PERICOLO

Pericolo segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **sicuramente la morte o lesioni fisiche gravi**.

ALLARME

Allarme segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente la morte o lesioni fisiche gravi**.

ATTENZIONE

Attenzione segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente lesioni fisiche lievi**.

NOTA

Nota segnala i rischi per gli oggetti o i dati. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente danni materiali**.

Indicazioni informative

Le indicazioni informative garantiscono un utilizzo efficiente e senza guasti dell'apparecchiatura. Le indicazioni informative sono suddivise nei seguenti gruppi:



Il simbolo informativo segnala un **suggerimento**.

Un suggerimento fornisce importanti informazioni supplementari o integrative.



Il simbolo del libro indica un **riferimento incrociato**.

Il riferimento incrociato indirizza a una documentazione esterna, ad es. la documentazione di HEIDENHAIN o di un fornitore di terze parti.

1.6 Unità di misura e tolleranze

Se non diversamente indicato, le quote riportate nelle presenti istruzioni di montaggio sono espresse in millimetri.

Se non diversamente indicato, le tolleranze riportate nelle presenti istruzioni di montaggio sono conformi allo standard secondo ISO 8015 e ISO 2768.

mm



Tolerancing ISO 8015
ISO 2768:1989-mH
≤ 6 mm: ±0.2 mm

2 Sicurezza

Questo capitolo contiene informazioni importanti sulla sicurezza per il montaggio e l'installazione corretti e regolari dell'apparecchiatura.

2.1 Qualifiche del personale

Il montaggio, la messa in funzione e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale qualificato nel rispetto delle norme di sicurezza locali.

2.2 Norme di sicurezza generali

ALLARME

Rischio di scosse elettriche a causa del collegamento con elettroniche successive non idonee!

Se all'apparecchiatura si collegano elettroniche successive non idonee, possono verificarsi incidenti con conseguenze letali o lesioni personali.

- ▶ Collegare l'apparecchiatura solo con elettroniche successive la cui tensione di alimentazione venga generata da sistemi PELV

ALLARME

Connettori sotto tensione!

Se nell'impianto si scollegano connettori sotto tensione, possono verificarsi incidenti con conseguenze letali o lesioni personali.

- ▶ Collegare o scollegare i connettori esclusivamente in assenza di tensione

ALLARME

Rischio di lesioni a causa di componenti danneggiati o usurati!

Se involontariamente vengono installati componenti danneggiati o usurati, le funzioni di sicurezza possono non funzionare. Il mancato funzionamento delle funzioni di sicurezza può causare morte o lesioni gravi.

- ▶ Controllare se il componente è danneggiato
- ▶ Non utilizzare componenti danneggiati o usurati
- ▶ Per la sostituzione riprendere il filetto
- ▶ Utilizzare nuove viti, spine e dadi
- ▶ Fissare viti e dadi con frenafilletti idonei

NOTA

Danni materiali dovuti a sollecitazioni meccaniche!

- ▶ Non far cadere l'apparecchiatura né esporla a eccessive vibrazioni
- ▶ Non esporre l'apparecchiatura a sollecitazioni meccaniche
- ▶ Non apportare modifiche strutturali all'apparecchiatura

NOTA**Danni materiali dovuti a sollecitazioni elettriche!**

- ▶ Collegare o scollegare i connettori esclusivamente in assenza di tensione
- ▶ Non toccare i contatti dei connettori

NOTA**Scarica elettrostatica (ESD)!**

L'apparecchiatura contiene componenti a rischio elettrostatico che possono essere distrutti da scarica elettrostatica.

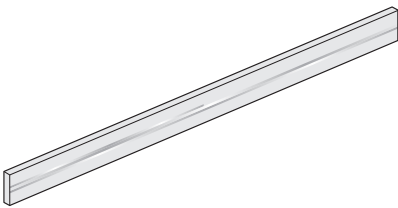
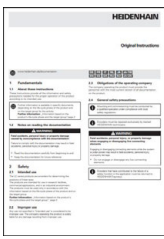

- ▶ Rispettare assolutamente le norme di sicurezza per la gestione di componenti ESD sensibili
- ▶ Non toccare mai i pin di collegamento senza regolare messa a terra
- ▶ In caso di interventi sui collegamenti dell'apparecchiatura indossare un bracciale ESD con messa a terra

3 Standard di fornitura e accessori

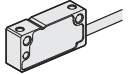
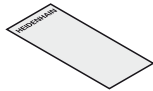
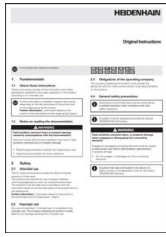

Questo capitolo contiene informazioni sullo standard di fornitura e sugli accessori del sistema di misura.

3.1 Standard di fornitura

3.1.1 Standard di fornitura riga graduata

Componente	Figura
Riga graduata	
Manuale di istruzioni	
Certificato di collaudo di qualità	

3.1.2 Standard di fornitura della testina di scansione

Componente	Figura
Testina di scansione	
Pellicola distanziatrice	
Manuale di istruzioni	
Certificato di collaudo di qualità	

3.2 Accessori per il montaggio

I seguenti accessori possono essere ordinati separatamente presso HEIDENHAIN.

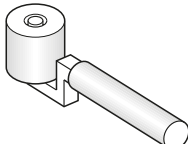


Per ulteriori informazioni sui prodotti elencati consultare le relative istruzioni di montaggio e il catalogo **Exposed Linear Encoders**.



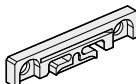
- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **208960**

3.2.1 Accessori per il montaggio della riga graduata

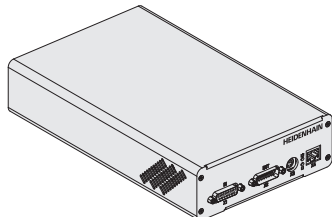
Accessori per il montaggio con pellicola

Denominazione	ID	Figura
Rulli	276885-01	

Accessori per il montaggio con staffe di serraggio

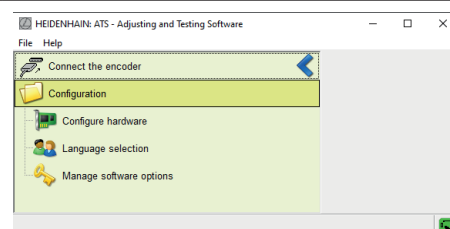
Denominazione	ID	Figura
Pellicola di montaggio	1176441-xx	
Staffe di serraggio	1176458-xx	
Elementi di fissaggio	1176475-xx	

3.2.2 Accessorio per il montaggio della testina di scansione

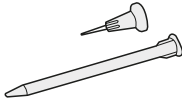
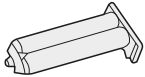
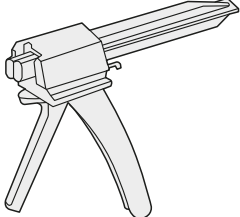
Denominazione	ID	Figura
Apparecchiatura di diagnostica PWM21	1200635-51	

Adjusting and Testing Software (ATS)

L'ATS può essere scaricato gratuitamente all'indirizzo www.heidenhain.com/service/downloads/software.



3.2.3 Accessori per fissaggio mediante incollaggio e per montaggio dei lamierini Limit

Denominazione	ID	Figura
Aghi dosatori e siringhe di miscelazione	1176444-01	
Adesivo 3M DP 460 EG	1180444-01	
Pistola a doppia cartuccia	1180450-01	

4 Montaggio

Questo capitolo descrive i requisiti, le diverse varianti e tutte le altre attività necessarie per il montaggio.

4.1 Requisiti e indicazioni

NOTA

Danni materiali dovuti ad attrezzo inadeguato!

L'uso di attrezzi non adatti per il montaggio o lo smontaggio del sistema di misura può causare danni al sistema stesso.

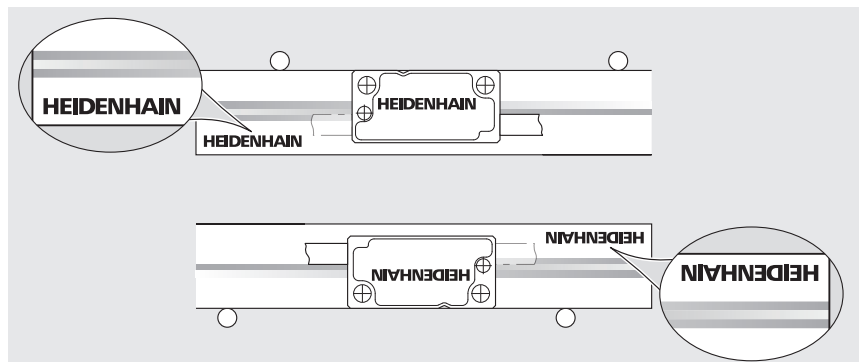
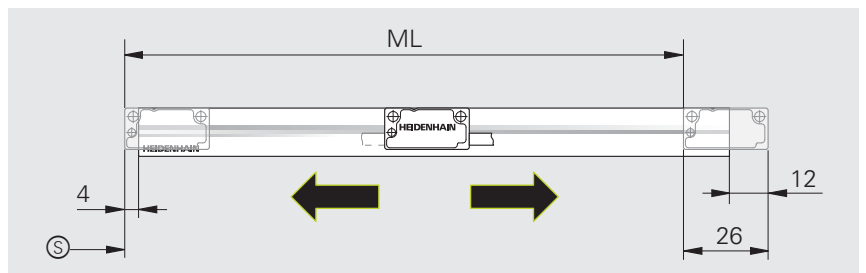
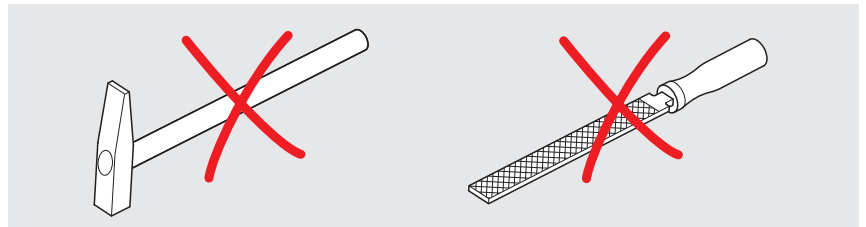
- ▶ Non utilizzare martelli
- ▶ Non utilizzare attrezzi appuntiti o con bordi taglienti

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

Proteggere la graduazione dalla contaminazione diretta.

(S) = Inizio della corsa utile (**ML**)

Per garantire il corretto funzionamento del sistema di misura, assicurarsi che la riga graduata, la testina di scansione e l'arresto siano orientati correttamente l'uno rispetto all'altro.



Rispettare la distanza minima da sorgenti di disturbo, ad es. linee elettriche, per evitare interferenze di segnale.



Maggiori informazioni sulle sorgenti di disturbo sono disponibili nel catalogo **Interfaces of HEIDENHAIN Encoders**.

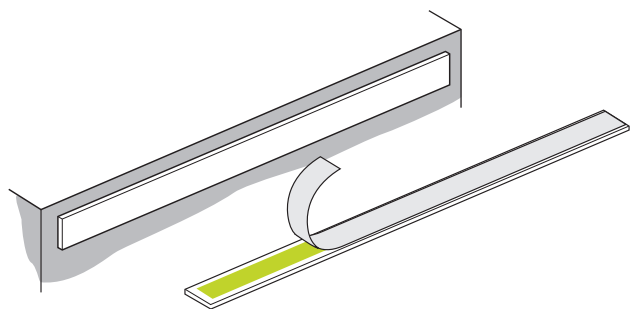
- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **1078628**

4.2 Montaggio della riga graduata

4.2.1 Varianti di montaggio

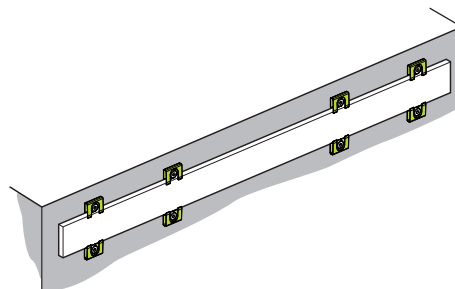
Varianti di montaggio della riga graduata

Montaggio **con pellicola**



Pagina 16

Montaggio **con staffe di serraggio**

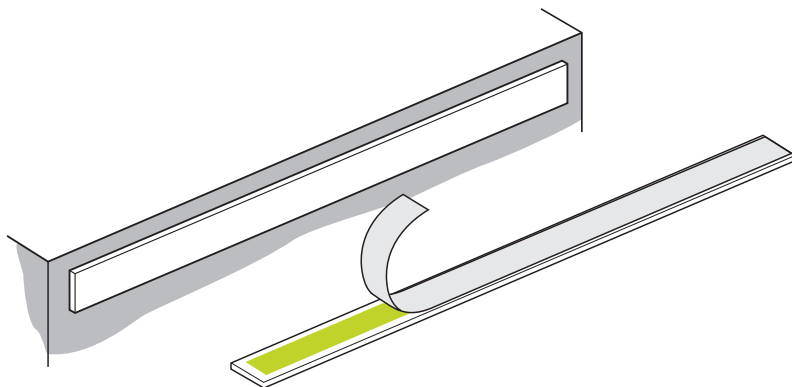


Pagina 20

4.2.2 Variante: montaggio con pellicola

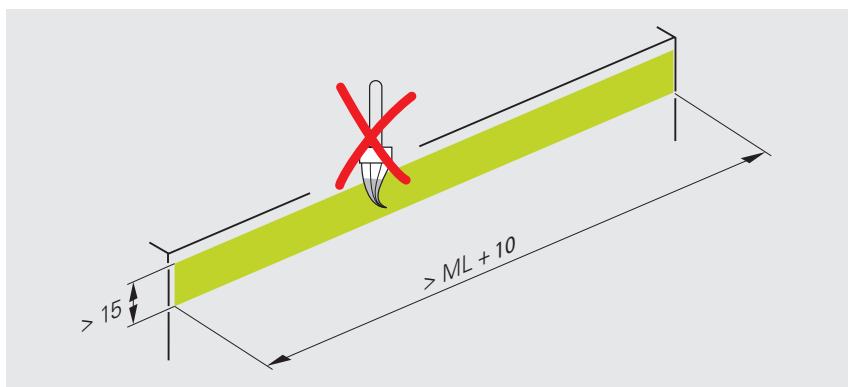
La variante di montaggio di questo capitolo si riferisce al montaggio della riga graduata con pellicola.

La panoramica delle varianti di montaggio è riportata a Pagina 15.



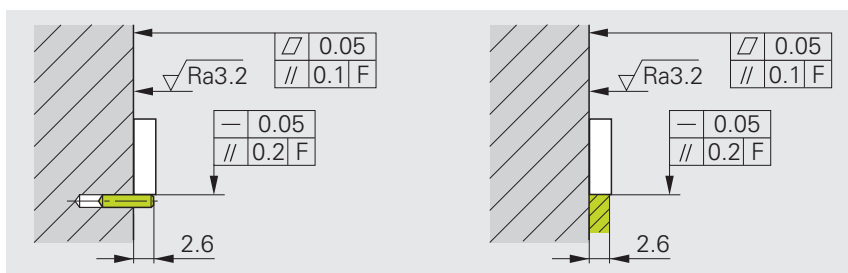
Avvertenze per il montaggio con pellicola

Tenere presente che la superficie di montaggio e la superficie della riga graduata devono essere pulite, prive di vernice, polvere e grasso.



È possibile montare la riga graduata con l'ausilio di spine o di un listello di arresto.

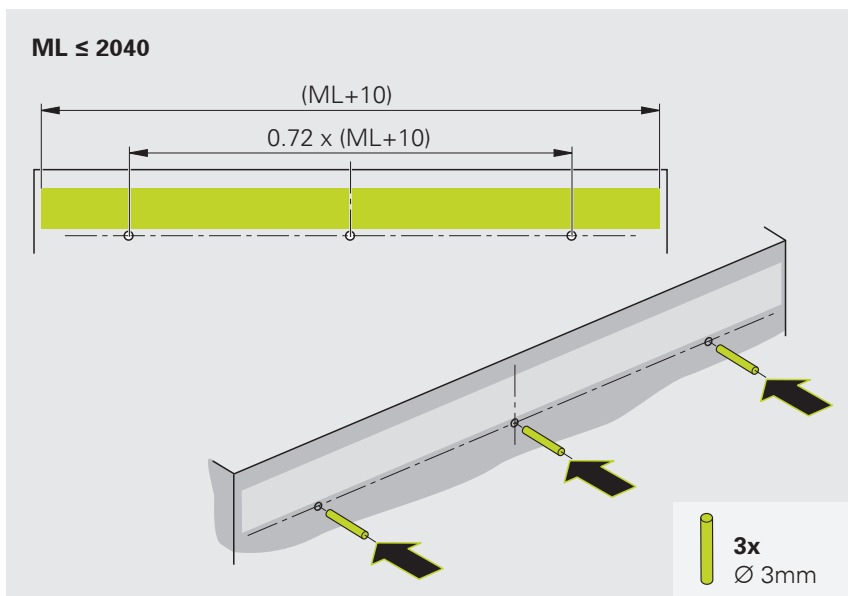
Le tolleranze di montaggio si riferiscono alla guida della macchina **(F)**.



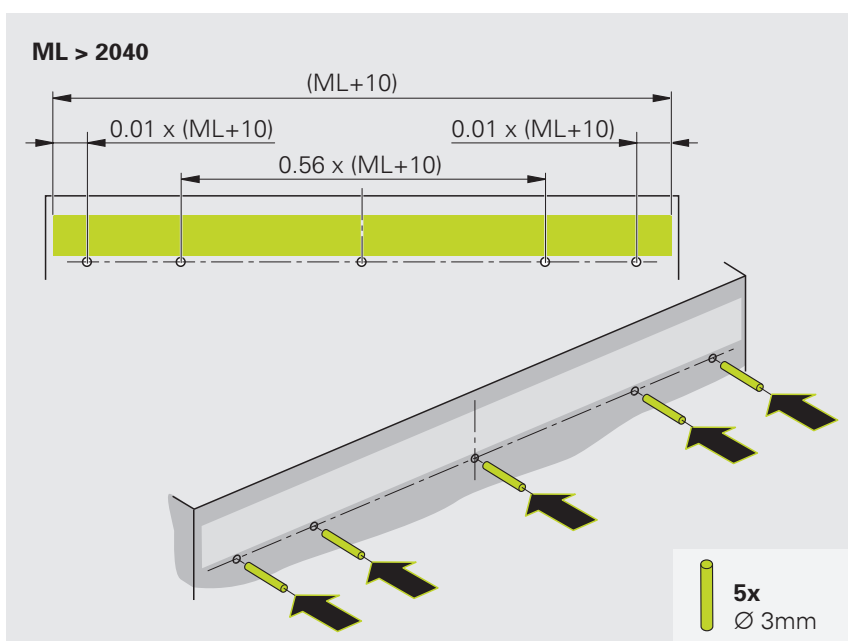
Numero delle spine da utilizzare

Diametro consigliato per spine: 3 mm.

Utilizzare 3 spine per una corsa utile di **ML ≤ 2.040** per stabilizzare a sufficienza la riga graduata.



Utilizzare 5 spine per una corsa utile di **ML > 2.040** per stabilizzare a sufficienza la riga graduata.



Materiale e attrezzo

Per la seguente attività sono necessari il materiale e l'attrezzo seguenti:

Incluso nello standard di fornitura

Da ordinare separatamente

- Spine
- Rulli
- Aghi dosatori e siringhe di miscelazione
- Adesivo 3M DP 460 EG
- Pistola a doppia cartuccia

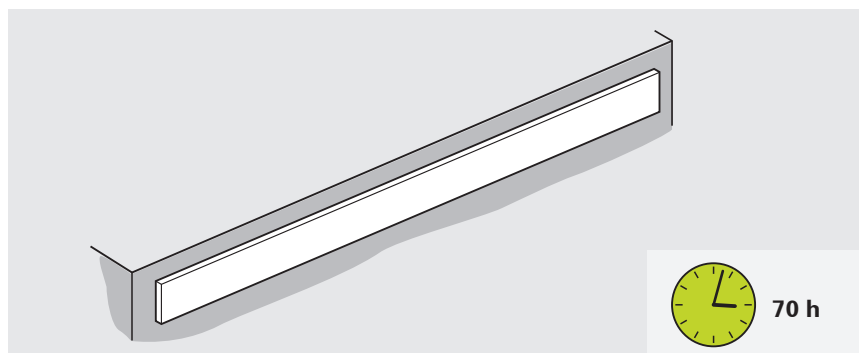
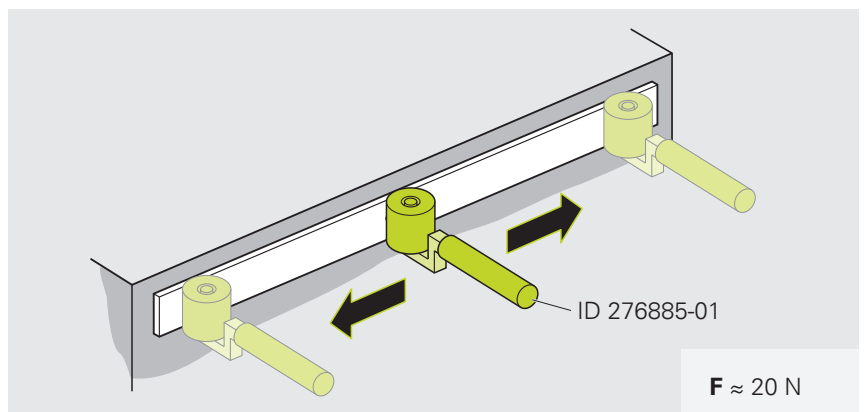
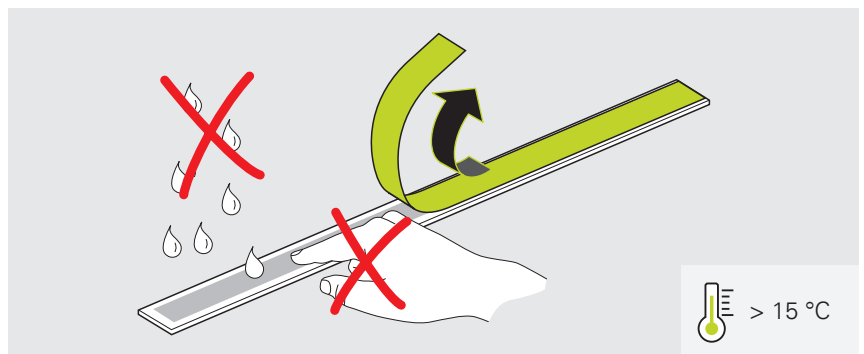
Incollaggio della riga graduata

Incollare la riga graduata con la pellicola di montaggio solo a una temperatura $> 15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Prestare attenzione alla data di scadenza riportata sulla confezione.

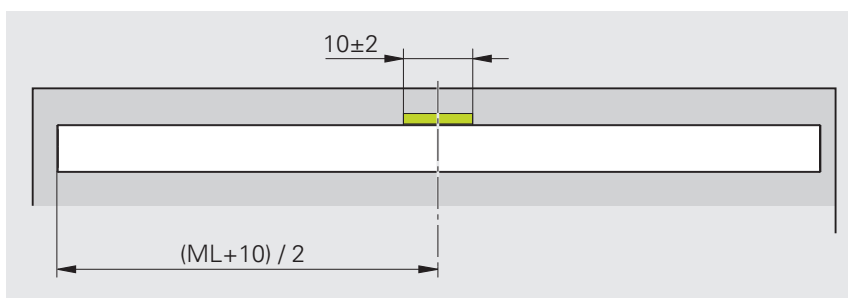
- ▶ Inserire le spine
- ▶ Rimuovere il film protettivo della pellicola di montaggio
- ▶ Appoggiare con cautela la riga graduata sulle spine
- ▶ Premere uniformemente la riga graduata con il rullo partendo dal centro
- ▶ Rimuovere le spine
- ▶ Eseguire altri interventi sulla riga graduata soltanto una volta raggiunta la forza di adesione massima

i La forza di adesione massima della pellicola di montaggio è raggiunta dopo 70 ore circa a temperatura ambiente.



Fissaggio mediante incollaggio

A causa di possibili effetti termici, HEIDENHAIN consiglia il fissaggio mediante incollaggio.

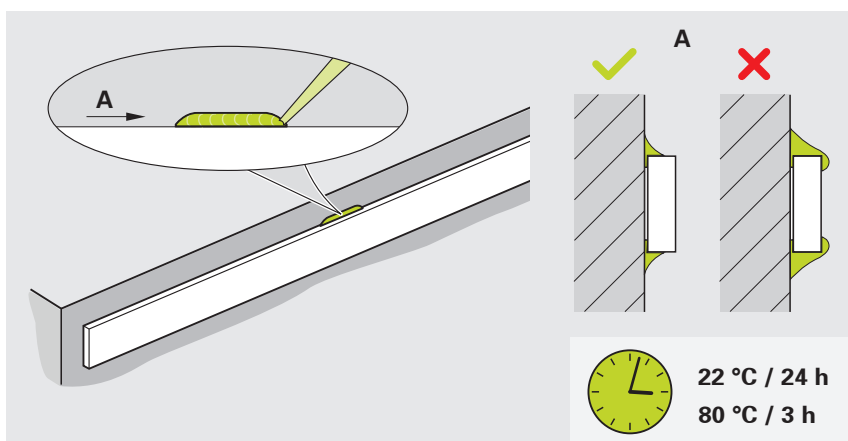


Attenersi alle istruzioni di lavoro riportate sulla relativa documentazione.



Non riapplicare l'adesivo.

- ▶ Applicare l'adesivo con pistola a doppia cartuccia e ago dosatore formando un cordone
- ▶ Lasciare indurire l'adesivo a seconda della temperatura di impiego desiderata



Per garantire un'elevata rigidità di fissaggio, attenersi alle specifiche relative alla temperatura e al tempo di indurimento.

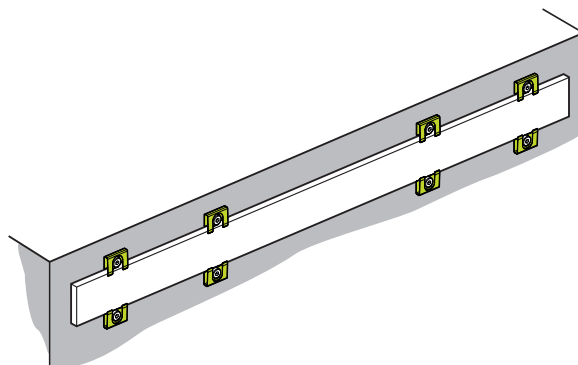
Temperatura di impiego	Temperatura di indurimento	Tempo di indurimento
-da 10 °C a +30 °C	22 °C	24 h
-da 10 °C a +70 °C	80 °C	3 h

Passo successivo: "Montaggio della testina di scansione", Pagina 26

4.2.3 Variante: montaggio con staffe di serraggio

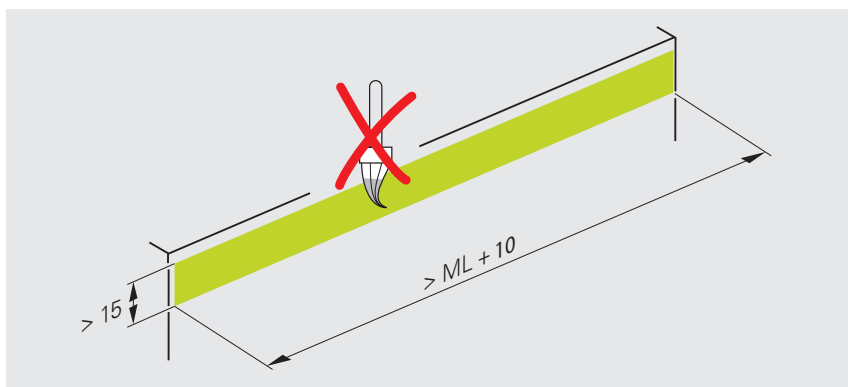
La variante di montaggio di questo capitolo si riferisce al montaggio della riga graduata con staffe di serraggio.

La panoramica delle varianti di montaggio è riportata a Pagina 15.

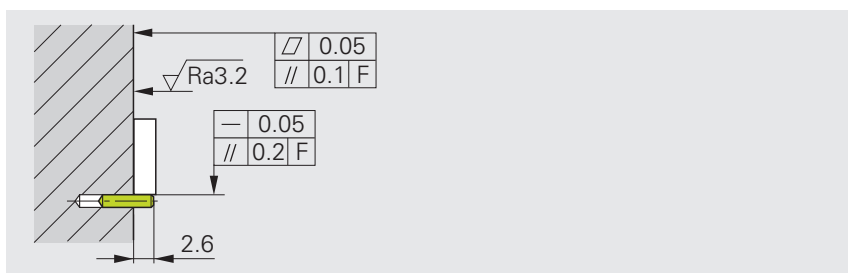


Avvertenze per il montaggio con staffe di serraggio

Tenere presente che la superficie di montaggio e la superficie della riga graduata devono essere pulite, prive di vernice, polvere e grasso.



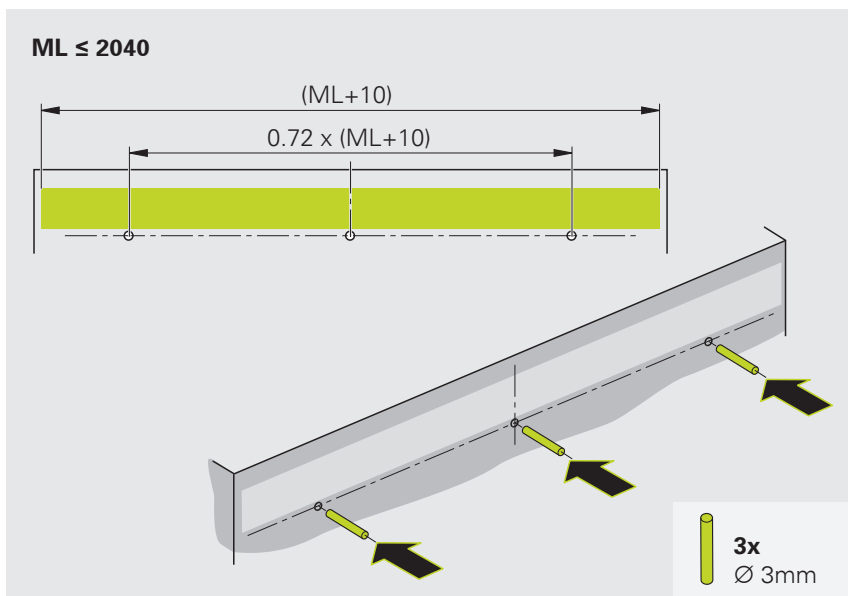
Le tolleranze di montaggio si riferiscono alla guida della macchina **(F)**.



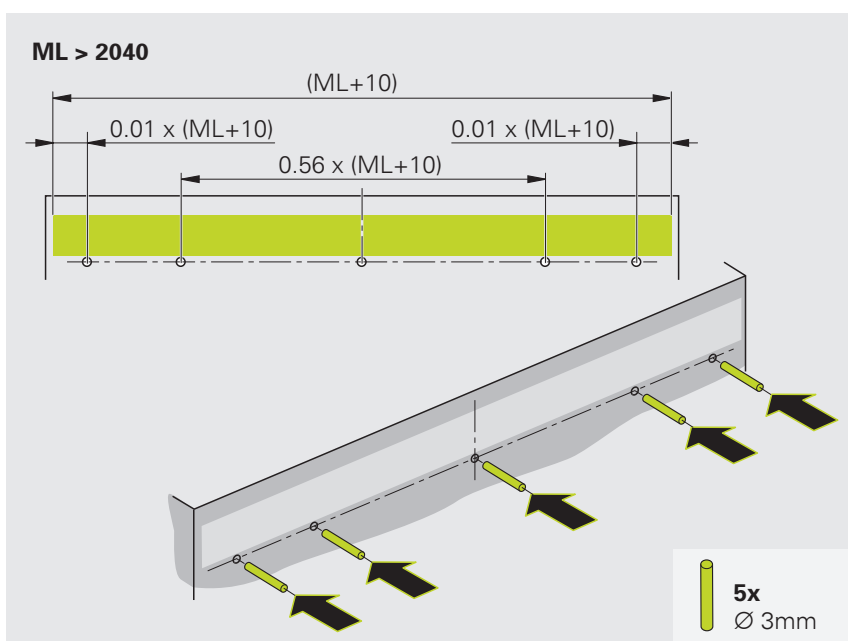
Numero delle spine da utilizzare

Diametro consigliato per spine: 3 mm.

Utilizzare 3 spine per una corsa utile di **ML ≤ 2.040** per stabilizzare a sufficienza la riga graduata.



Utilizzare 5 spine per una corsa utile di **ML > 2.040** per stabilizzare a sufficienza la riga graduata.



Materiale e attrezzo

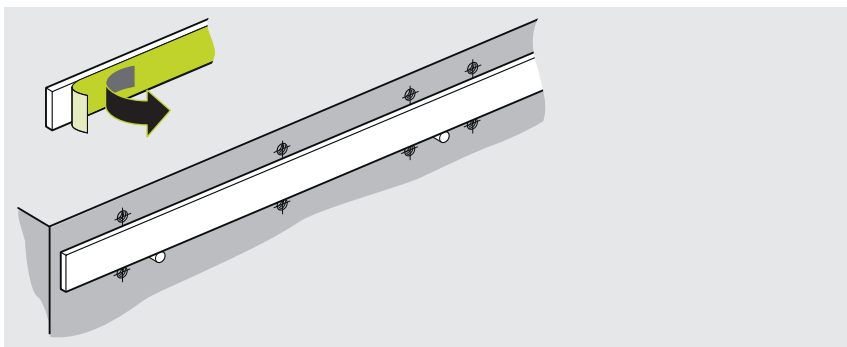
Per la seguente attività sono necessari il materiale e l'attrezzo seguenti:

Incluso nello standard di fornitura**Da ordinare separatamente**

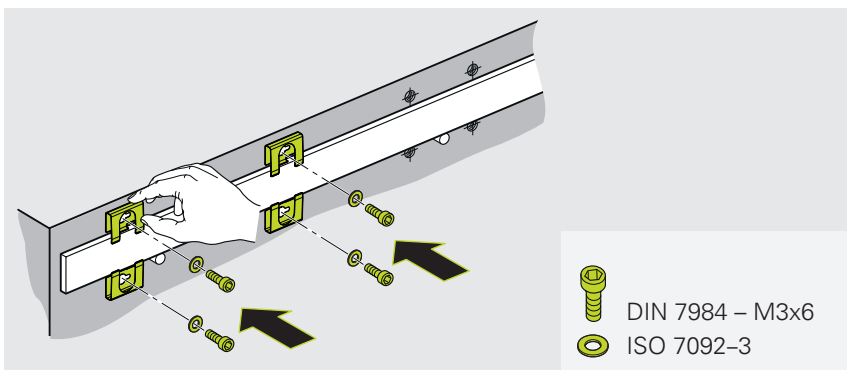
- Staffe di serraggio
- Pellicole distanziatrici
- Spine
- Elementi di fissaggio
- Viti DIN 7984 – M3x6
- Rondelle ISO 7092-3
- Chiave dinamometrica (esagono incassato 2,5 mm)
- Aghi dosatori e siringhe di miscelazione
- Adesivo 3M DP 460 EG
- Pistola a doppia cartuccia

Montaggio delle staffe di serraggio

- ▶ Inserire le spine
- ▶ Rimuovere la pellicola protettiva della riga graduata
- ▶ Appoggiare con cautela la riga graduata sulle spine



- ▶ Premere leggermente tutte le staffe di serraggio in direzione della riga graduata e montare con rondelle e viti. Stringere solo leggermente le viti

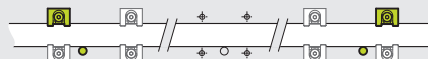


Eeguire i passaggi successivi soltanto sulle staffe di serraggio contrapposte a quelle con spina:

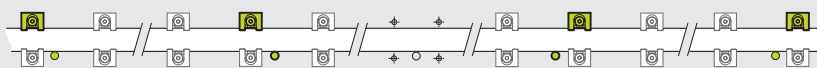


- Con corsa utile di $ML \leq 2.040$
= 2 staffe di serraggio
- Con corsa utile di $ML > 2.040$
= 4 staffe di serraggio

ML \leq 2040
= 2x



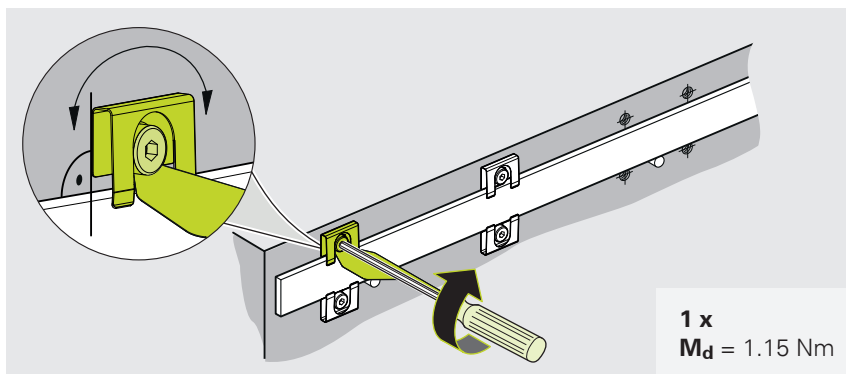
ML $>$ 2040
= 4x



- ▶ Inserire la pellicola di montaggio tra staffa di serraggio e riga graduata
- ▶ Allineare la staffa di serraggio perpendicolarmente alla riga graduata
- ▶ Serrare la vite alla coppia predefinita



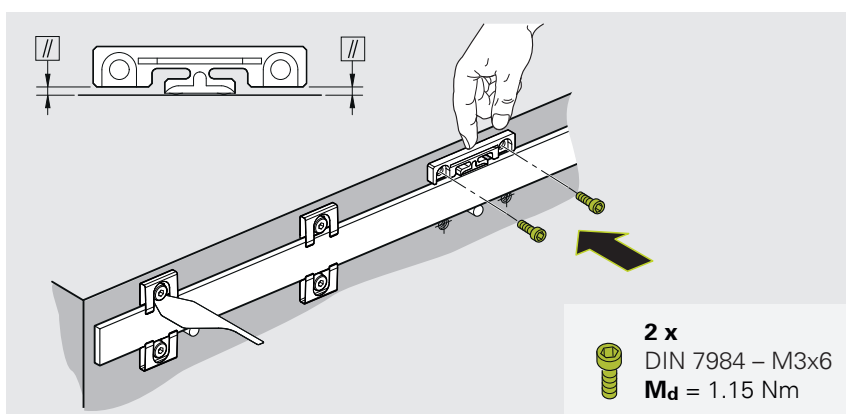
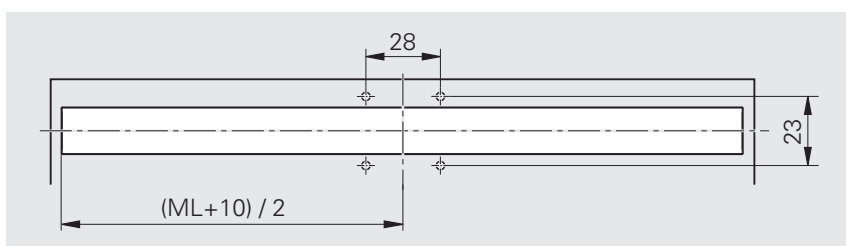
Non rimuovere le pellicole di montaggio.



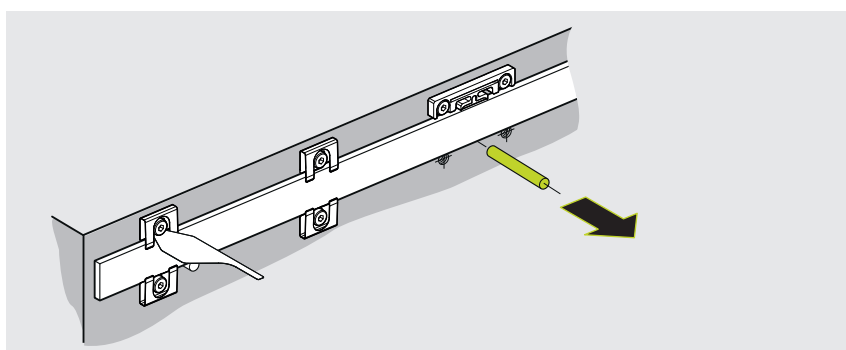
Montaggio dell'elemento di fissaggio

Rispettare le dimensioni di collegamento. Scostamenti dalle dimensioni di montaggio comportano risultati di misura imprecisi durante il funzionamento.

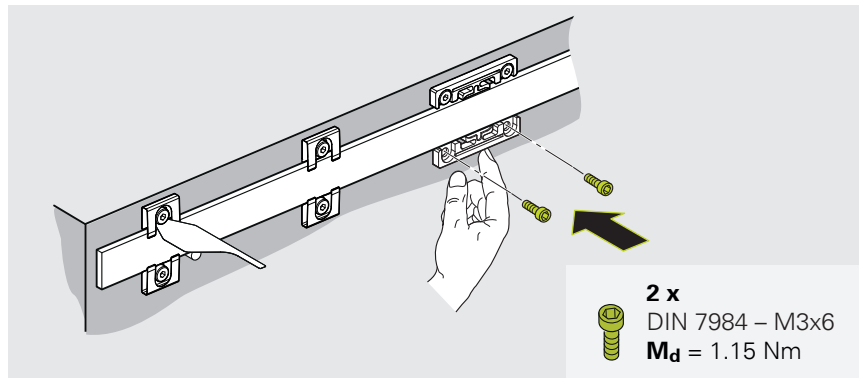
- ▶ Allineare in parallelo l'elemento fissaggio
- ▶ Premere leggermente l'elemento di fissaggio superiore sulla riga graduata e serrare le viti alla coppia predefinita



- ▶ Rimuovere la spina



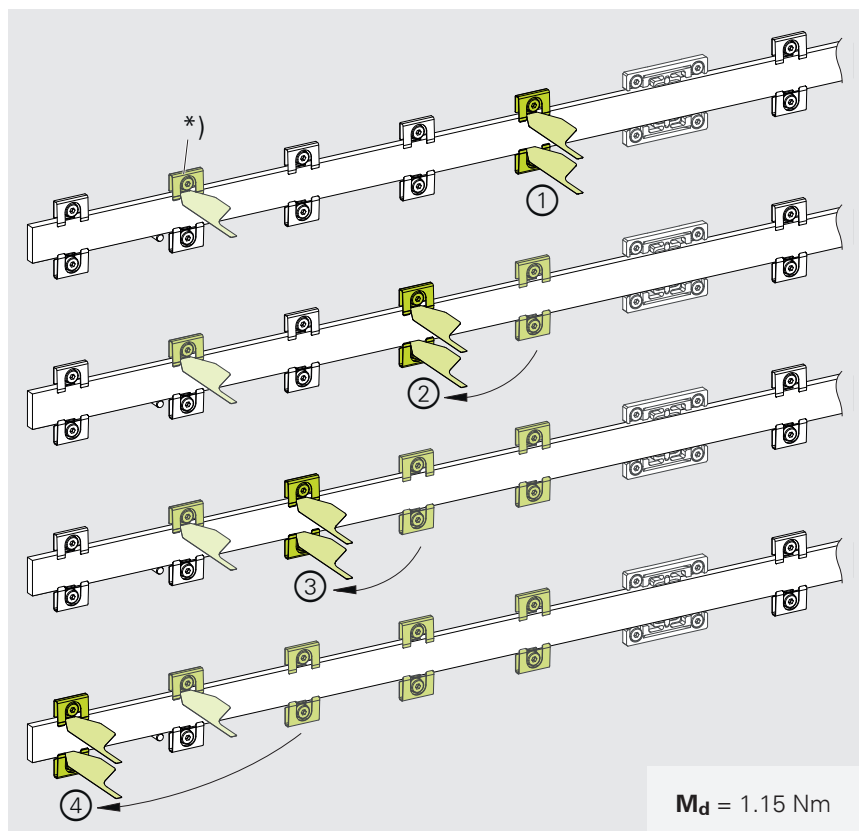
- ▶ Allineare in parallelo l'elemento fissaggio
- ▶ Premere leggermente l'elemento di fissaggio sulla riga graduata e serrare le viti alla coppia predefinita



Fissaggio delle staffe di serraggio

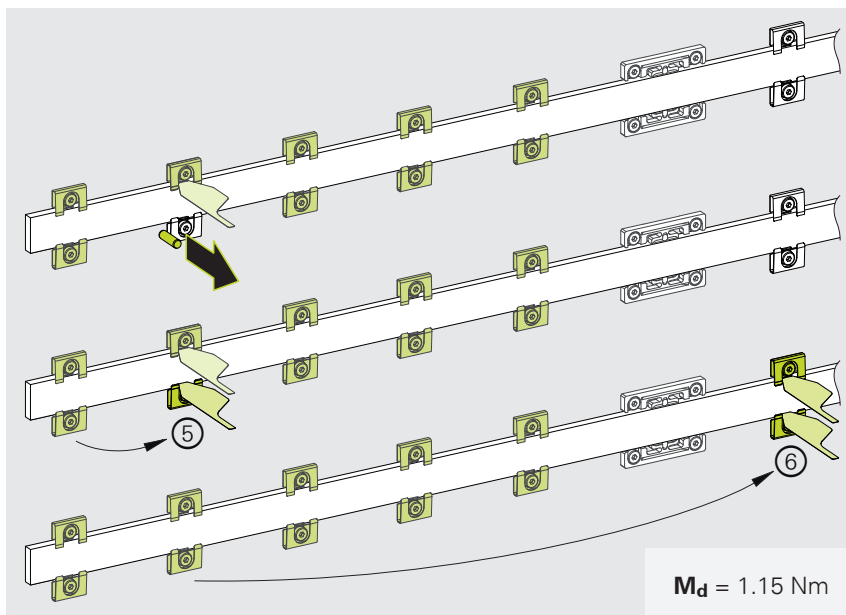
- i**
- La figura mostra un esempio. Il numero e la posizione delle staffe di serraggio e delle spine sono diversi a seconda della lunghezza della riga graduata.
 - Serrare sempre le staffe a coppie.

- ▶ Inserire le pellicole distanziatrici tra coppia di staffe di serraggio e riga graduata
- ▶ Serrare le viti alla coppia predefinita
- ▶ Rimuovere le pellicole di montaggio e utilizzare per la successiva coppia di staffe di serraggio
- ▶ Stringere le viti nella sequenza indicata



*) Lasciare inserite le pellicole distanziatrici delle staffe serrate in precedenza fino a serrare tutte le staffe.

- ▶ Rimuovere la spina
- ▶ Serrare per ultima la staffa contrapposta a quella serrata per prima
- ▶ Serrare le viti sul lato contrapposto dell'elemento di fissaggio secondo lo stesso schema

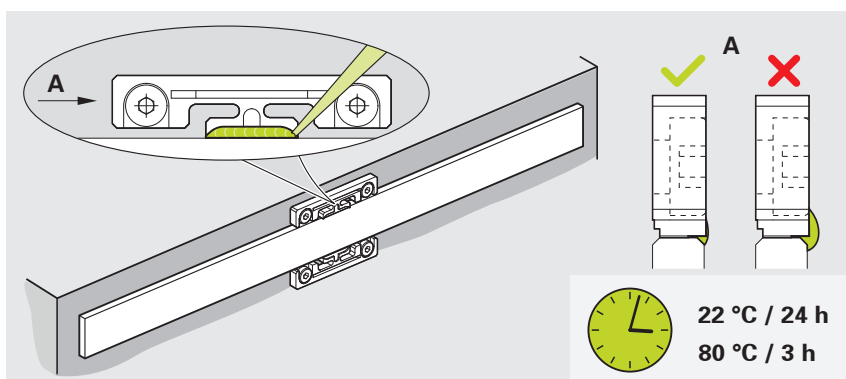


Incollaggio dell'elemento di fissaggio

i Attenersi alle istruzioni di lavoro riportate sulla relativa documentazione.

i Non riapplicare l'adesivo.

- ▶ Applicare l'adesivo con pistola a doppia cartuccia e ago dosatore formando un cordone
- ▶ Lasciare indurire l'adesivo a seconda della temperatura di impiego desiderata



Per garantire un'elevata rigidità di fissaggio, attenersi alle specifiche relative alla temperatura e al tempo di indurimento.

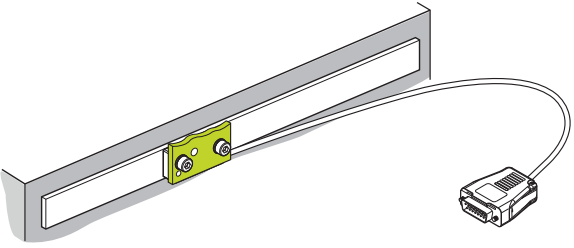
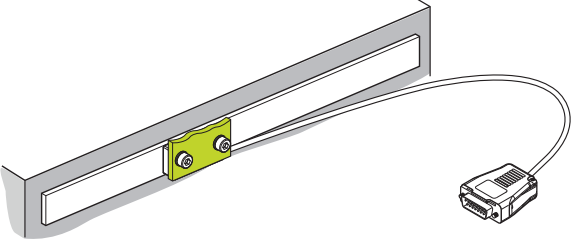
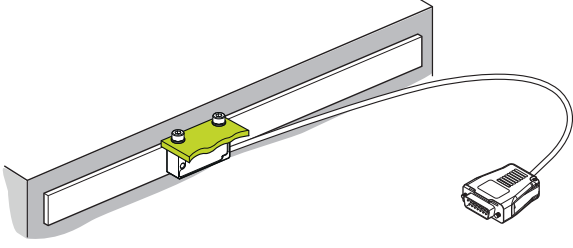
Temperatura di impiego	Temperatura di indurimento	Tempo di indurimento
–da 10 °C a +30 °C	22 °C	24 h
–da 10 °C a +70 °C	80 °C	3 h

Passo successivo: "Montaggio della testina di scansione", Pagina 26

4.3 Montaggio della testina di scansione

4.3.1 Selezione della variante di montaggio

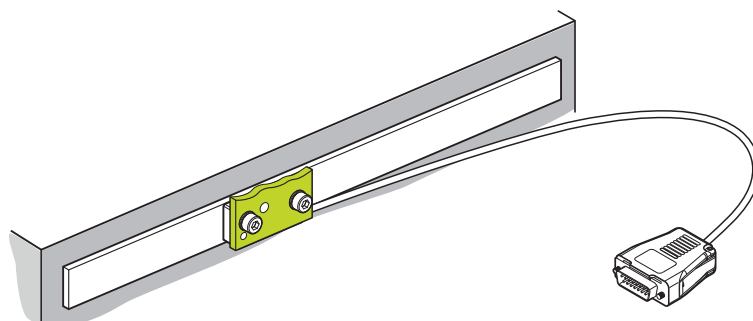
Varianti di montaggio della testina di scansione

	Supporto a lato	Supporto in alto
con spina di montaggio	 <p>Pagina 27</p>	
senza spina di montaggio	 <p>Pagina 29</p>	 <p>Pagina 31</p>

4.3.2 Variante: montaggio della testina di scansione con supporto a lato con spina di montaggio

La variante di montaggio di questo capitolo si riferisce al montaggio della testina di scansione con supporto a lato con spina di montaggio.

La panoramica delle varianti di montaggio è riportata a Pagina 26.



Avvertenze per il montaggio della testina di scansione

i Le coppie di serraggio delle viti di fissaggio sono valide soltanto per il montaggio su acciaio.

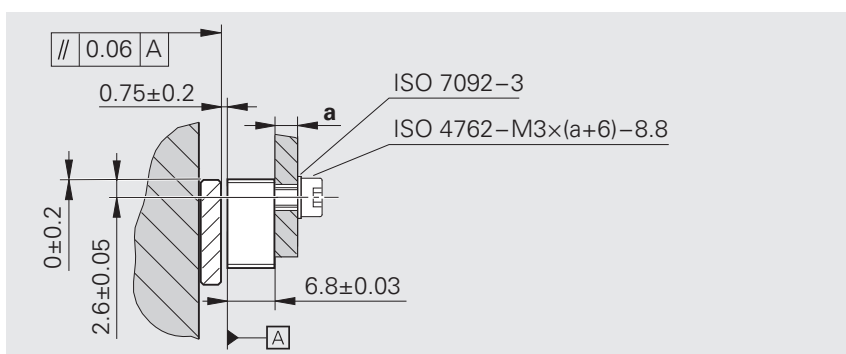
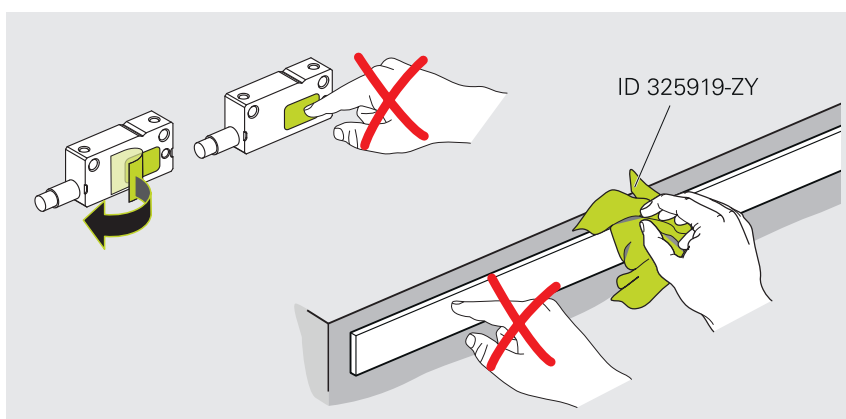
i All'occorrenza, pulire la graduazione e la testina di scansione con un panno pulito che non lascia pelucchi e alcol isopropilico.

NOTA

Danni materiali a causa di detergenti non adatti!

- ▶ Pulire il sistema di misura solo con alcol isopropilico
- ▶ Pulire il sistema di misura con un panno che non lascia pelucchi

Rispettare le dimensioni di collegamento. Scostamenti dalle dimensioni di montaggio comportano risultati di misura imprecisi durante il funzionamento.



Materiale e attrezzo

Per la seguente attività sono necessari il materiale e l'attrezzo seguenti:

Incluso nello standard di fornitura

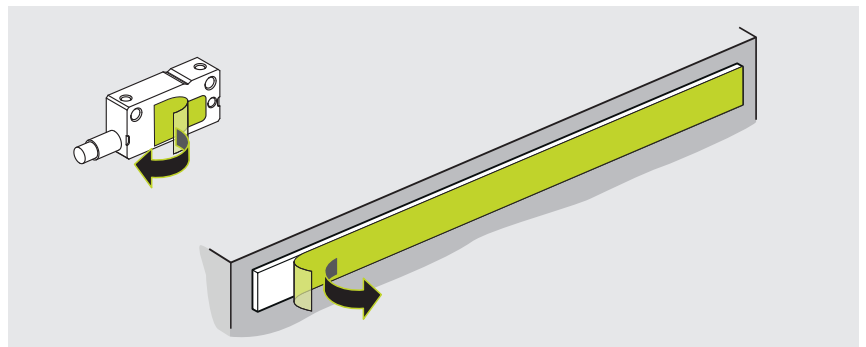
- Pellicola distanziatrice

Da ordinare separatamente

- Spina di montaggio
- 2x viti ISO 4762-M3x(a+6)-8.8
- 2x rondelle ISO 7092-3
- Chiave dinamometrica (esagono incassato 2,5 mm)

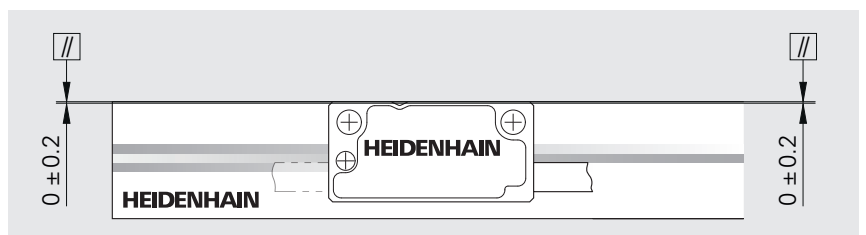
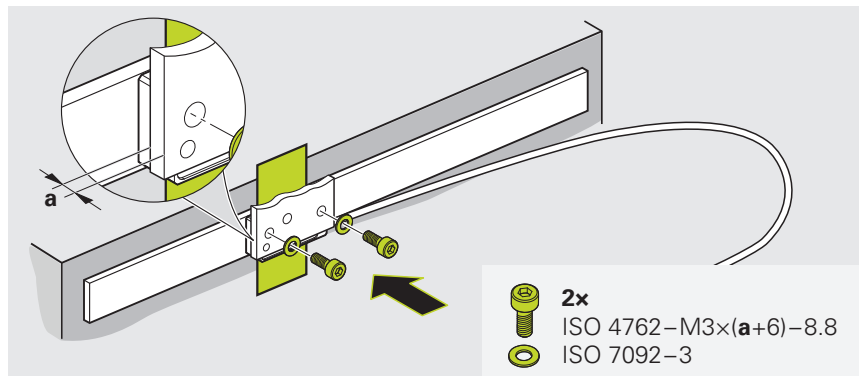
Montaggio della testina di scansione

- ▶ Rimuovere la pellicola protettiva dalla testina di scansione
- ▶ Rimuovere eventualmente la pellicola protettiva dalla riga graduata



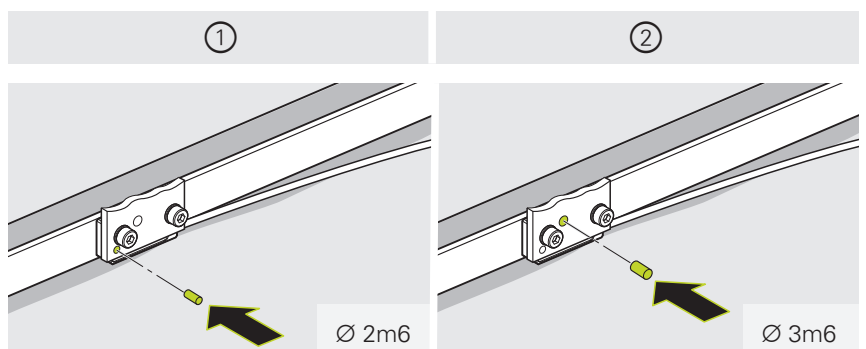
i Per il montaggio della riga graduata con staffe di serraggio:
Non inserire la pellicola distanziatrice nella zona delle staffe di serraggio.

- ▶ Regolare la distanza di montaggio con pellicola distanziatrice
- ▶ Avvitare leggermente la testina
- ▶ Rimuovere la pellicola distanziatrice
- ▶ Allineare il bordo superiore della testina di scansione alla riga graduata:
 - Parallelismo
 - Stessa altezza $0 \pm 0,2$ mm



- ▶ Come punto di rotazione per la taratura di Moiré, inserire una spina di montaggio di $\varnothing 2$ mm in posizione (1) oppure una spina di montaggio di $\varnothing 3$ mm in posizione (2)

i Per evitare di danneggiare la riga graduata, non spingere la spina di montaggio fino in fondo.

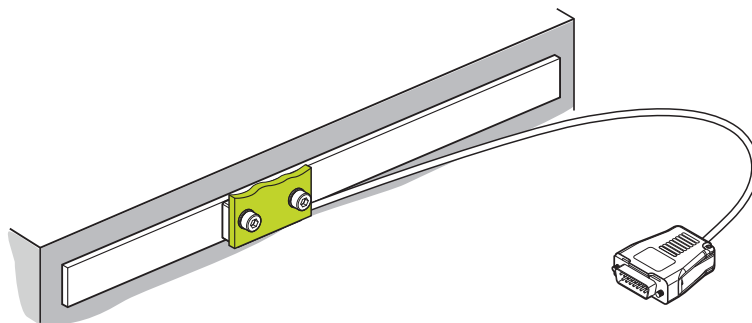


Passo successivo: "Taratura e diagnostica", Pagina 35

4.3.3 Variante: montaggio della testina di scansione con supporto a lato senza spina di montaggio

La variante di montaggio di questo capitolo si riferisce al montaggio della testina di scansione con supporto a lato senza spina di montaggio.

La panoramica delle varianti di montaggio è riportata a Pagina 26.



Avvertenze per il montaggio della testina di scansione

i Le coppie di serraggio delle viti di fissaggio sono valide soltanto per il montaggio su acciaio.

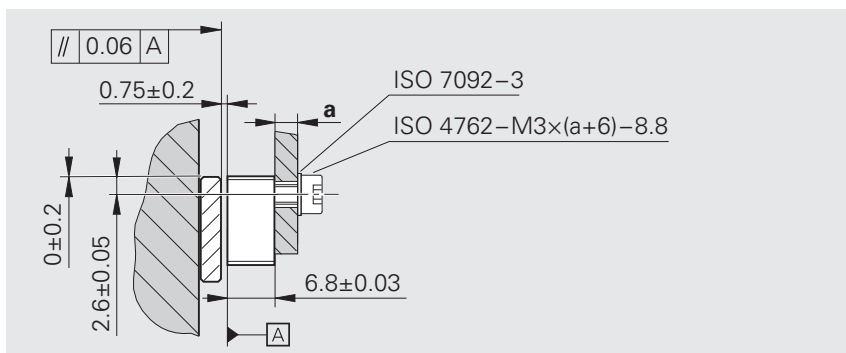
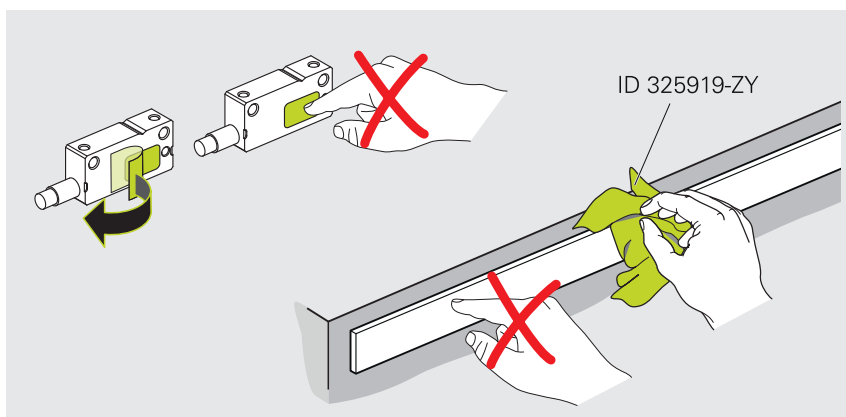
i All'occorrenza, pulire la graduazione e la testina di scansione con un panno pulito che non lascia pelucchi e alcol isopropilico.

NOTA

Danni materiali a causa di detergenti non adatti!

- ▶ Pulire il sistema di misura solo con alcol isopropilico
- ▶ Pulire il sistema di misura con un panno che non lascia pelucchi

Rispettare le dimensioni di collegamento. Scostamenti dalle dimensioni di montaggio comportano risultati di misura imprecisi durante il funzionamento.



Materiale e attrezzo

Per la seguente attività sono necessari il materiale e l'attrezzo seguenti:

Incluso nello standard di fornitura

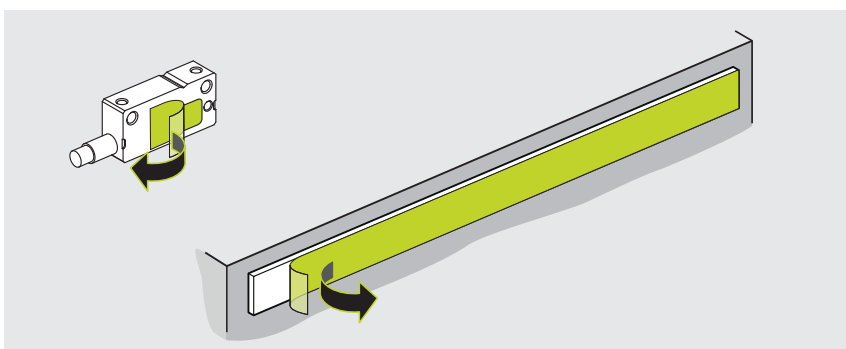
- Pellicola distanziatrice

Da ordinare separatamente

- 2x viti ISO 4762-M3×(a+6)-8.8
- 2x rondelle ISO 7092-3
- Chiave dinamometrica (esagono incassato 2,5 mm)

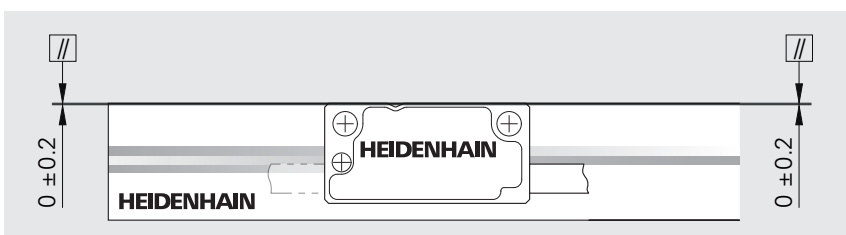
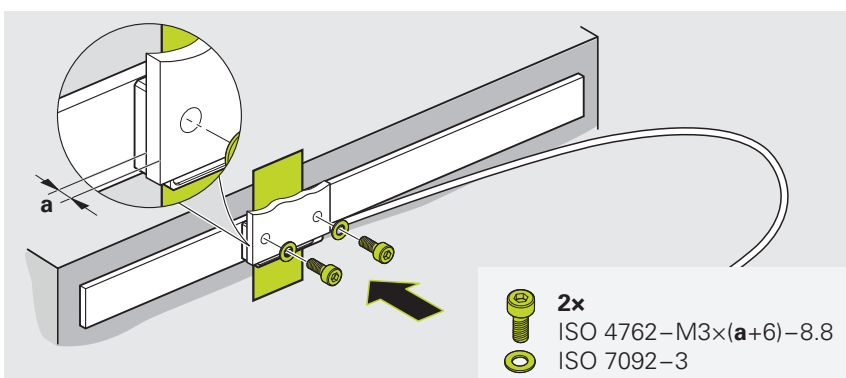
Montaggio della testina di scansione

- ▶ Rimuovere la pellicola protettiva dalla testina di scansione
- ▶ Rimuovere eventualmente la pellicola protettiva dalla riga graduata



Per il montaggio della riga graduata con staffe di serraggio:
Non inserire la pellicola distanziatrice nella zona delle staffe di serraggio.

- ▶ Regolare la distanza di montaggio con pellicola distanziatrice
- ▶ Avvitare leggermente la testina
- ▶ Rimuovere la pellicola distanziatrice
- ▶ Allineare il bordo superiore della testina di scansione alla riga graduata:
 - Parallelismo
 - Stessa altezza $0 \pm 0,2$ mm
 - Distanza $3,8 \pm 0,2$ mm

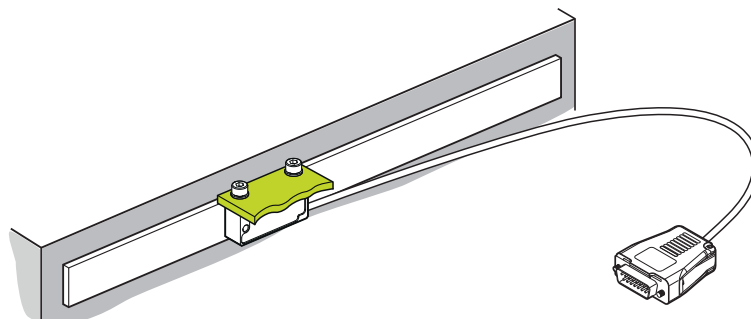


Passo successivo: "Taratura e diagnostica", Pagina 35

4.3.4 Variante: montaggio della testina di scansione con supporto in alto con spina di montaggio

La variante di montaggio di questo capitolo si riferisce al montaggio della testina di scansione con supporto in alto senza spina di montaggio.

La panoramica delle varianti di montaggio è riportata a Pagina 26.



Avvertenze per il montaggio della testina di scansione

i Le coppie di serraggio delle viti di fissaggio sono valide soltanto per il montaggio su acciaio.

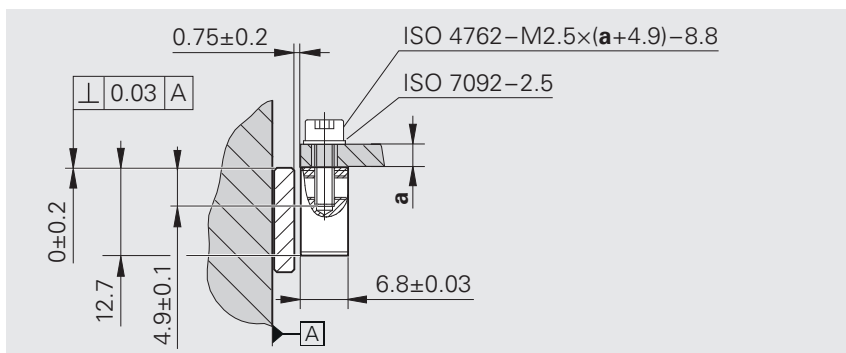
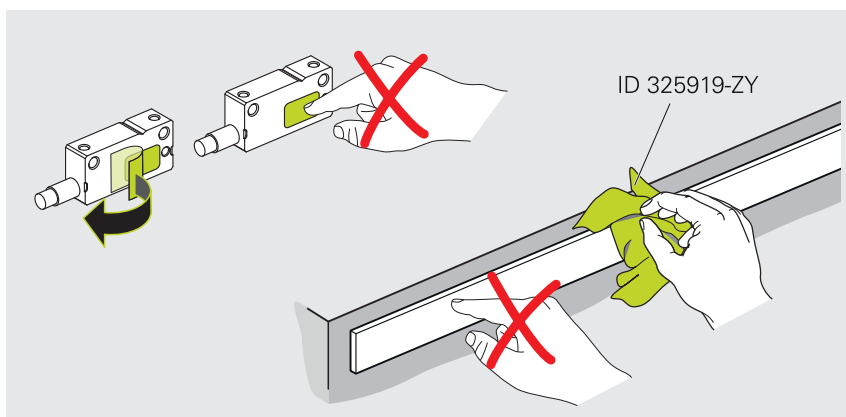
i All'occorrenza, pulire la graduazione e la testina di scansione con un panno pulito che non lascia pelucchi e alcol isopropilico.

NOTA

Danni materiali a causa di detergenti non adatti!

- ▶ Pulire il sistema di misura solo con alcol isopropilico
- ▶ Pulire il sistema di misura con un panno che non lascia pelucchi

Rispettare le dimensioni di collegamento. Scostamenti dalle dimensioni di montaggio comportano risultati di misura imprecisi durante il funzionamento.



Materiale e attrezzo

Per la seguente attività sono necessari il materiale e l'attrezzo seguenti:

Incluso nello standard di fornitura

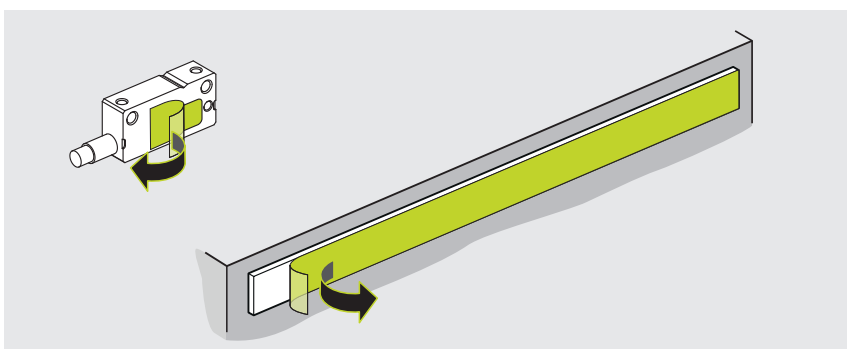
- Pellicola distanziatrice

Da ordinare separatamente

- 2x viti ISO 4762-M2.5x(a+4,9)-8.8
- 2x rondelle ISO 7092-2,5
- Chiave dinamometrica (esagono incassato 2 mm)

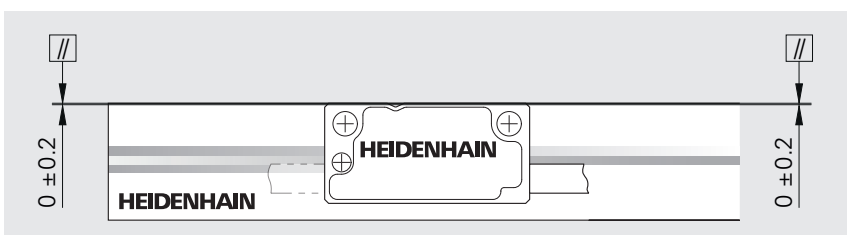
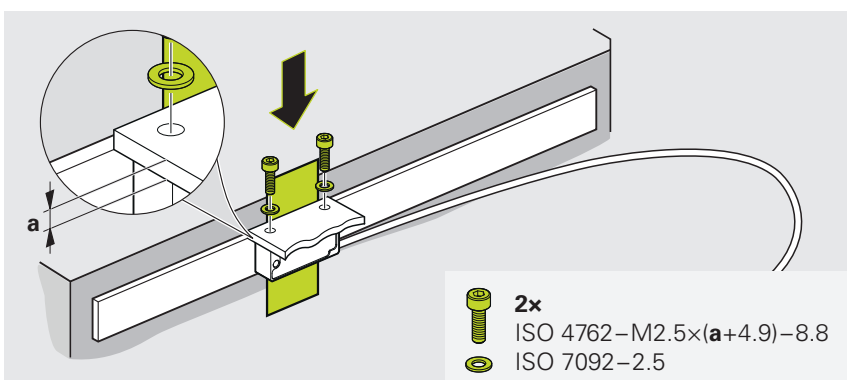
Montaggio della testina di scansione

- ▶ Rimuovere la pellicola protettiva dalla testina di scansione
- ▶ Rimuovere eventualmente la pellicola protettiva dalla riga graduata



Per il montaggio della riga graduata con staffe di serraggio:
Non inserire la pellicola distanziatrice nella zona delle staffe di serraggio.

- ▶ Regolare la distanza di montaggio con pellicola distanziatrice
- ▶ Avvitare leggermente la testina
- ▶ Rimuovere la pellicola distanziatrice
- ▶ Allineare il bordo superiore della testina di scansione alla riga graduata:
 - Parallelismo
 - Stessa altezza $0 \pm 0,2$ mm
 - Distanza $3,8 \pm 0,2$ mm



Passo successivo: "Taratura e diagnostica", Pagina 35

4.4 Opzionale: montaggio dei lamierini Limit

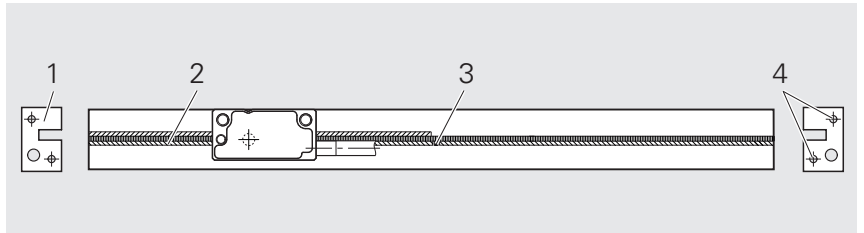
4.4.1 Indicazioni per il montaggio dei lamierini Limit



Il montaggio dei lamierini Limit è opzionale.

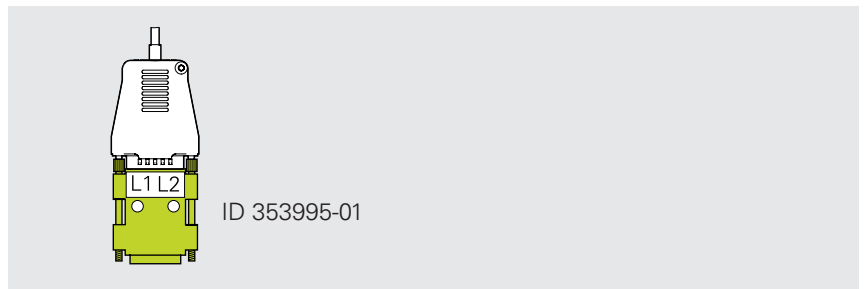
I lamierini Limit consentono di rilevare i finecorsa e di definire se superare il finecorsa destro o sinistro.

- 1 = lamierino Limit
- 2 = traccia Homing
- 3 = indice di riferimento
- 4 = fori per adesivo



Il punto di commutazione può essere visualizzato con Adjusting and Testing Software oppure, in alternativa, con un adattatore.

L1 (Homing)	L2 (Limit)	
●	○	Limit, Homing sx
●	●	Homing sx
○	●	Homing dx
○	○	Limit, Homing dx



4.4.2 Montaggio dei lamierini Limit

Materiale e attrezzo

Per la seguente attività sono necessari il materiale e l'attrezzo seguenti:

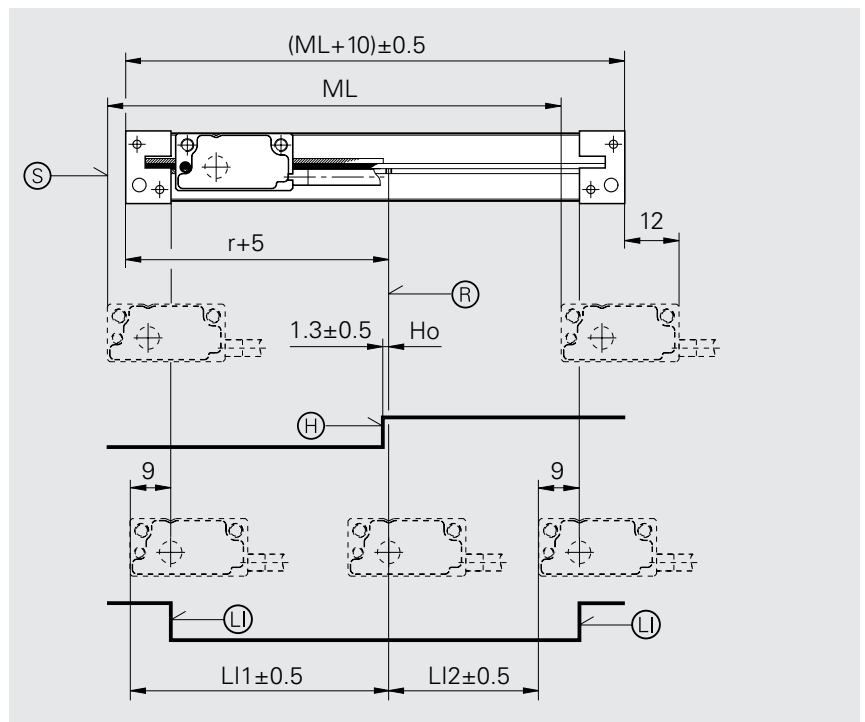
Incluso nello standard di fornitura

- Lamierini Limit per riga graduata

Da ordinare separatamente

- Aghi dosatori e siringhe di miscelazione
- Adesivo 3M DP 460 EG
- Pistola a doppia cartuccia

- ▶ Applicare i lamierini Limit sulla riga graduata
- ▶ Impostare i punti di commutazione desiderati vedere "Taratura e diagnostica", Pagina 35
- ▶ Premere il lamierino Limit sulla riga graduata
- ▶ Inserire una piccola quantità di adesivo negli appositi fori
- ▶ I lamierini Limit sono fissati.



- R** = posizione indice di riferimento
- S** = inizio della corsa utile
- LI** = indice Limit regolabile
- H** = interruttore per traccia Homing
- Ho** = punto di commutazione Homing

5 Taratura e diagnostica

Questo capitolo descrive la prova di continuità come pure la taratura e la diagnostica con l'ausilio di PWM 21 e Adjusting and Testing Software (ATS).

5.1 Requisiti e indicazioni

Per la taratura e la diagnostica di sistemi di misura HEIDENHAIN sono richiesti i seguenti componenti:

- PWM 21
- ATS – Versione 3.2.xx con database encoder locale integrato per l'identificazione automatica del sistema di misura

L'ATS può essere scaricato gratuitamente all'indirizzo www.heidenhain.com/service/downloads/software.



Maggiori informazioni sono disponibili nel catalogo **Exposed Linear Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **208960**



Ulteriori informazioni sono disponibili nella relativa documentazione **Adjusting and Testing Software**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **543734**

5.2 Prova di continuità

Materiale e attrezzo

Per questa fase di montaggio sono necessari il materiale e l'attrezzo seguenti:

Inclusi nello standard di fornitura

Da ordinare separatamente

- Ohmetro

5.2.1 Misurazione della resistenza elettrica

- ▶ Verificare la resistenza elettrica tra alloggiamento del connettore e macchina



La resistenza elettrica tra alloggiamento del connettore e macchina deve essere $< 1 \Omega$.

5.3 Collegamento del sistema di misura con ATS

5.3.1 Collegamento del sistema di misura

- ▶ Collegare il sistema di misura a PWM 21
- ▶ Accendere PWM 21

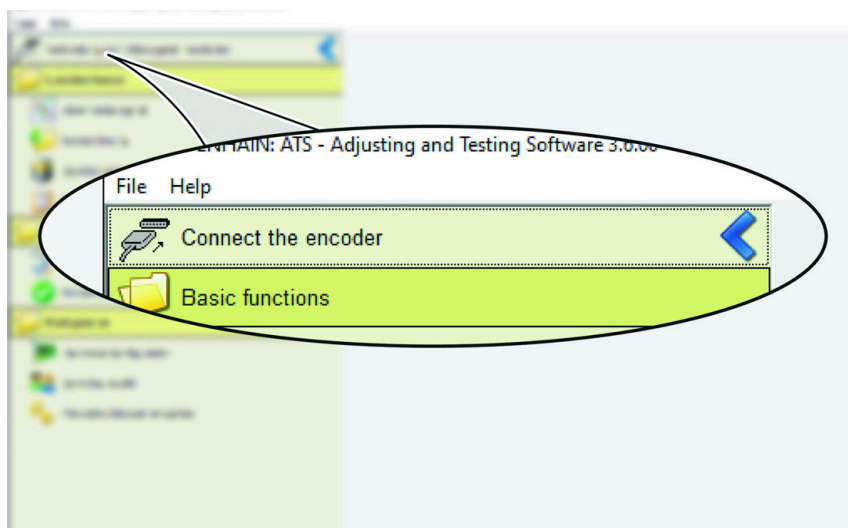
5.3.2 Selezione del collegamento

Varianti di collegamento

Collegamento del sistema di misura tramite ID	Collegamento manuale del sistema di misura
Variante consigliata con determinazione automatica dei parametri di misura. Pagina 37	Variante alternativa se il sistema di misura non può essere collegato tramite ID. Pagina 38

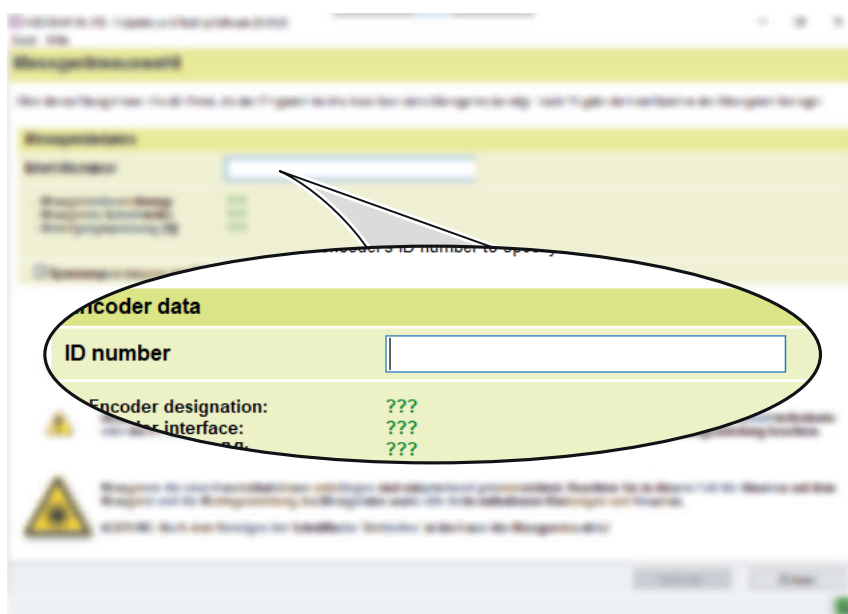
5.3.3 Collegamento del sistema di misura tramite ID

- ▶ Nel Menu funzioni fare doppio clic su **Ripristina connessione con l'encoder**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **Selezione encoder**.



Menu funzioni

- ▶ Inserire l'ID encoder nel campo **ID-Nr.**
- ▶ Nella sezione **Dati encoder** vengono visualizzati i parametri determinati dell'encoder.
- ▶ Fare clic su **Collega**
- ▶ Viene creata la connessione all'encoder.
- ▶ Compare il **Menu funzioni**.



Finestra di dialogo **Selezione encoder**

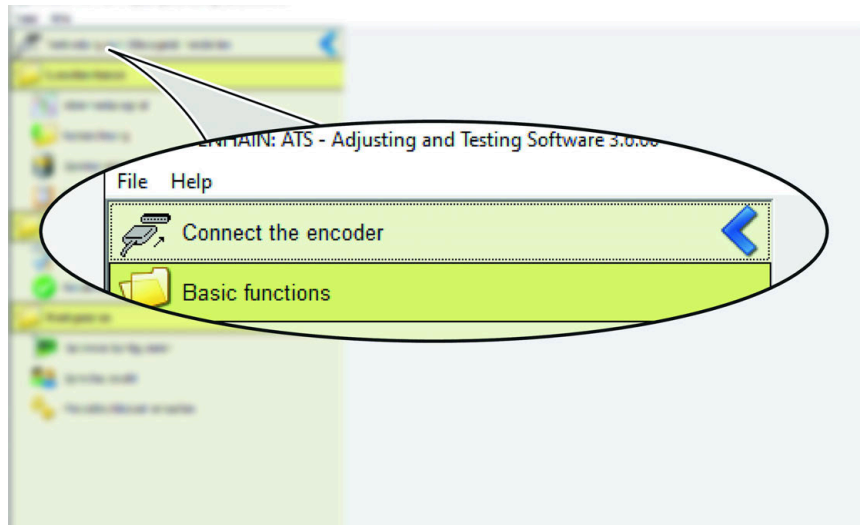


Se non è possibile collegare l'encoder tramite l'ID, procedere come descritto nel capitolo **Collegamento manuale del sistema di misura**.

Passo successivo: "Selezione della testina di scansione", Pagina 41

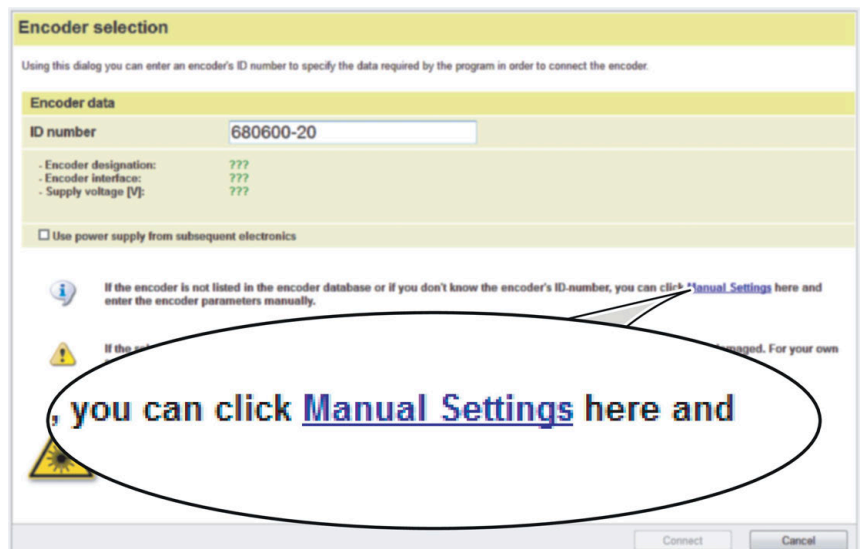
5.3.4 Collegamento manuale del sistema di misura

- ▶ Nel Menu funzioni fare doppio clic su **Ripristina connessione con l'encoder**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **Selezione encoder**.



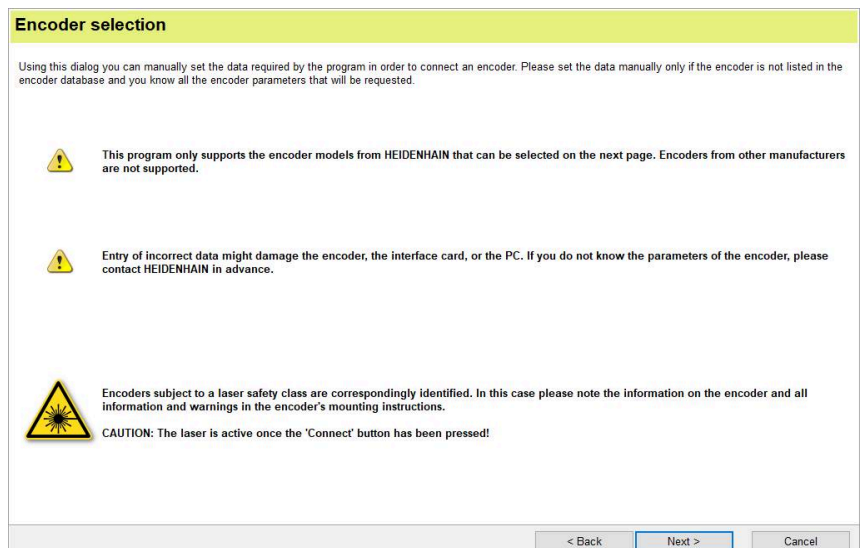
Menu funzioni

- ▶ Fare clic su **Impostazioni manuali**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **Selezione encoder**.



Finestra di dialogo **Selezione encoder**

- ▶ Osservare le informazioni sulla sicurezza
- ▶ Fare clic su **Avanti**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **Selezione encoder**.



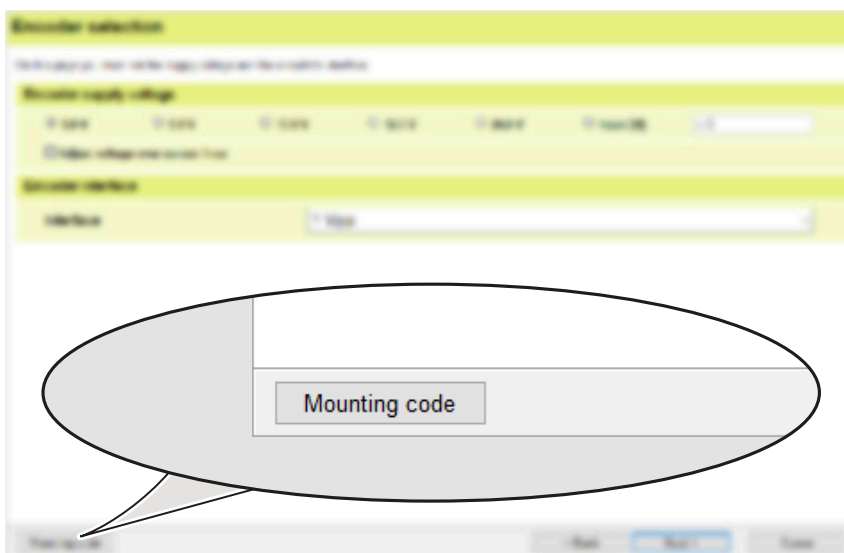
Finestra di dialogo **Selezione encoder**



Ulteriori informazioni sulla tensione di alimentazione e sulle interfacce sono riportate nel catalogo **Exposed Linear Encoders**.

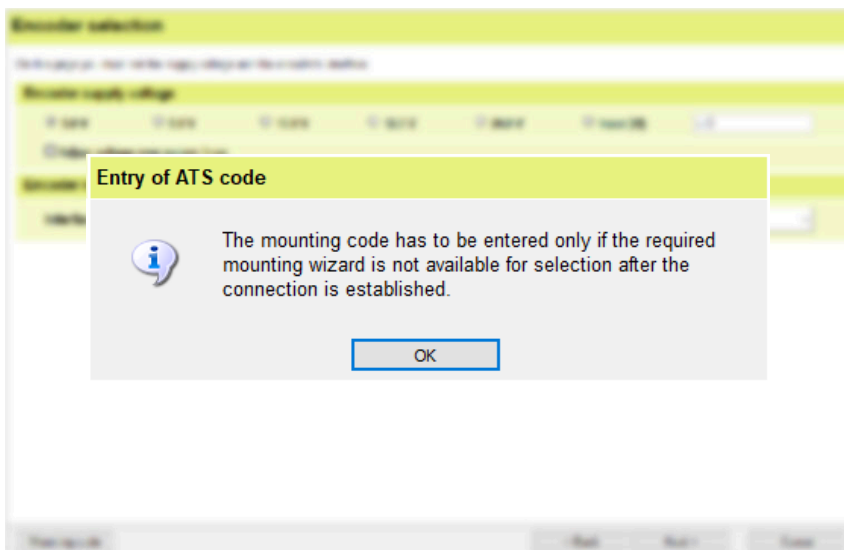
- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **208960**

- ▶ Nella sezione **Tensione di alimentazione encoder** selezionare la tensione di alimentazione consentita del sistema di misura
- ▶ Per attivare la regolazione della tensione tramite PWM, impostare il segno di spunta prima di **Regola tensione tramite linee dei sensori**
- ▶ Selezionare il tipo di interfaccia nella sezione **Interfaccia encoder**
- ▶ Fare clic su **Codice di montaggio**
- ▶ Compare l'avvertimento **Immissione codice ATS**.



Finestra di dialogo **Selezione encoder**

- ▶ Fare clic su **OK**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **Selezione encoder** con codice di montaggio.



Avvertimento **Immissione codice ATS**

- ▶ Inserire il valore in **Codice di montaggio:**
I002-A003
- ▶ Fare clic su **Avanti**
- > Si apre la finestra di dialogo **Selezione encoder** con dati encoder.

Finestra di dialogo **Selezione encoder** con codice di montaggio

NOTA

Danni materiali dovuti a impostazioni errate dei dati!

Un'impostazione errata dei dati può danneggiare la scheda di interfaccia o il PC.

- ▶ Verificare i dati dell'encoder prima di collegarlo
Tensione di alimentazione [V]: 5,0

- ▶ Fare clic su **Collega**
- > Viene creata la connessione all'encoder.
- > Si apre il **Menu funzioni**.

Finestra di dialogo **Selezione encoder** con dati del sistema di misura

Passo successivo: "Selezione della testina di scansione", Pagina 41

5.4 Montaggio della testina di scansione

5.4.1 Selezione della testina di scansione

Varianti della testina di scansione	
LIP 608	LIP 607
Testina di scansione con interfaccia 1 V _{PP} Pagina 42	Testina di scansione con interfaccia TTL Pagina 49

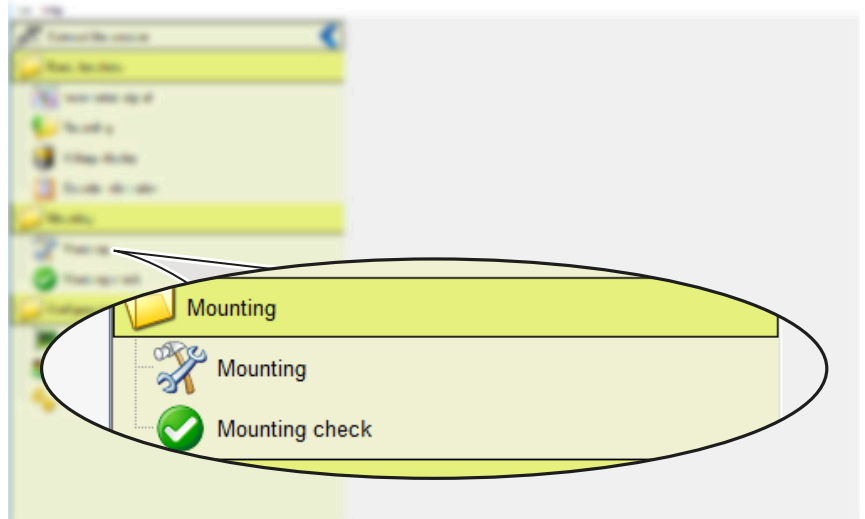
5.4.2 Montaggio della testina di scansione LIP 608

Utilizzo del wizard di supporto al montaggio

- ▶ Fare doppio clic su **Montaggio**
- Si apre la funzione **Wizard di supporto al montaggio**.

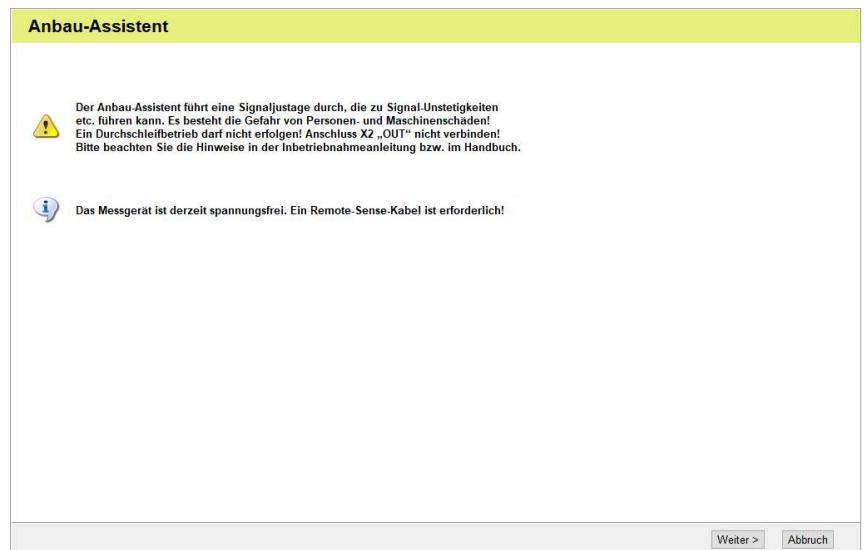
Se la connessione al sistema di misura è stata stabilita tramite "Collega manualmente encoder":

- ▶ Fare doppio clic su **Montaggio**
- Si apre la finestra **Selezione tipo encoder**.
- ▶ Selezionare il sistema di misura
- ▶ Fare clic su **OK**
- Si apre la funzione **Wizard di supporto al montaggio**.



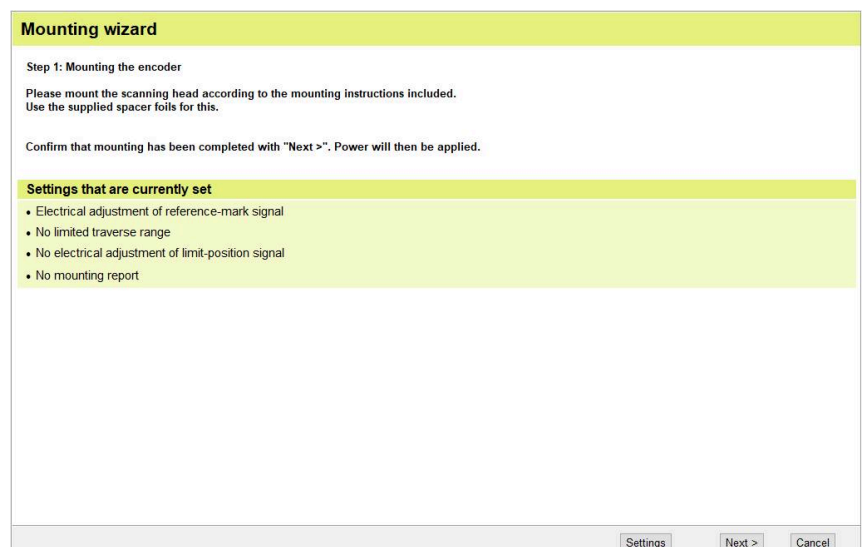
Menu funzioni

- ▶ Osservare le indicazioni fornite
- ▶ Fare clic su **Avanti**
- Si apre la finestra di dialogo **1° passo: montaggio encoder**.



Finestra di dialogo Wizard di supporto al montaggio

- ▶ Fare clic su **Impostazioni**
- Si apre la finestra di dialogo **Impostazioni**.



Finestra di dialogo 1° passo: montaggio encoder

i Se si attiva **Taratura el. segnale indici di riferimento**, il segnale degli indici di riferimento viene tarato. Se sul sistema di misura non è presente alcun indice di riferimento, è necessario disattivare questa funzione.

- ▶ Disattivare eventualmente **Taratura el. segnale indici di riferimento**
- ▶ Se non si utilizza la funzione Limit del sistema di misura, disattivare **Taratura el. segnale posizioni limite**
- ▶ Se si utilizza la funzione Limit del sistema di misura, contattare l'area manager competente

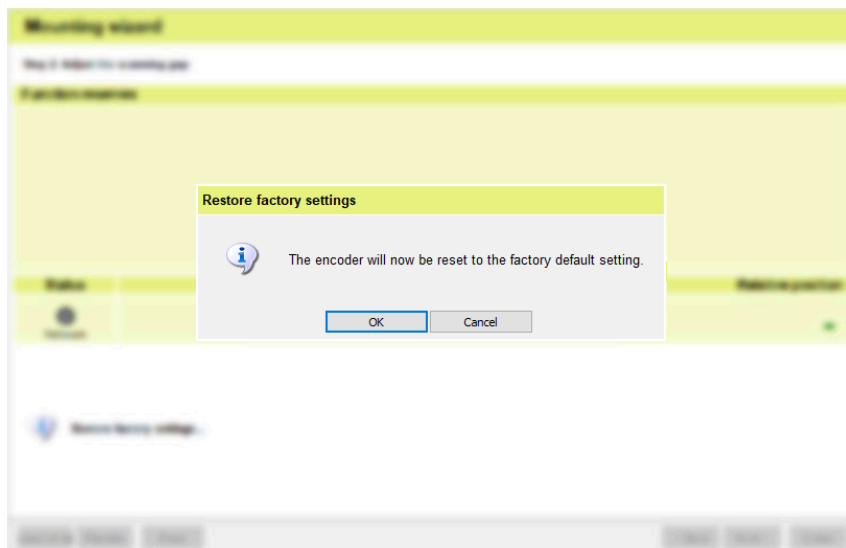
i La **Funzionalità Report** crea un report in formato .json. Questo report viene archiviato nella cartella root del progetto.

- ▶ Attivare eventualmente la **Funzionalità Report**
- ▶ Fare clic su **OK**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **1° passo: montaggio encoder**.
- ▶ Fare clic su **Avanti**
- ▶ Si apre l'avvertenza **Wizard di supporto al montaggio**.

Finestra di dialogo **Impostazioni**

Messaggio **1° passo: montaggio encoder**

- ▶ Fare clic su **OK**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **2° passo: montaggio meccanico**.
- ▶ L'encoder è stato resettato alle impostazioni di fabbrica.

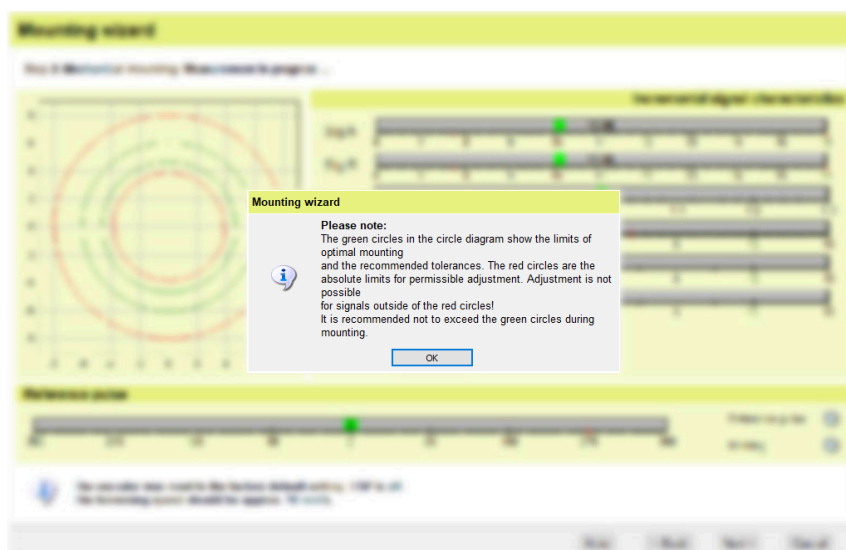
Avvertenza **Wizard di supporto al montaggio**

- ▶ Fare clic sull'**avvertenza** e osservarla
- ▶ Fare clic su **OK**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **2° passo: montaggio meccanico**.

i I cerchi verdi mostrano i limiti del montaggio ottimale e delle tolleranze raccomandate.

I cerchi rossi sono i valori limite assoluti per la regolazione ammessa.

Se i segnali si trovano al di fuori dei cerchi rossi, non è possibile eseguire la regolazione. Controllare eventualmente le tolleranze di montaggio e pulire la testina di scansione.

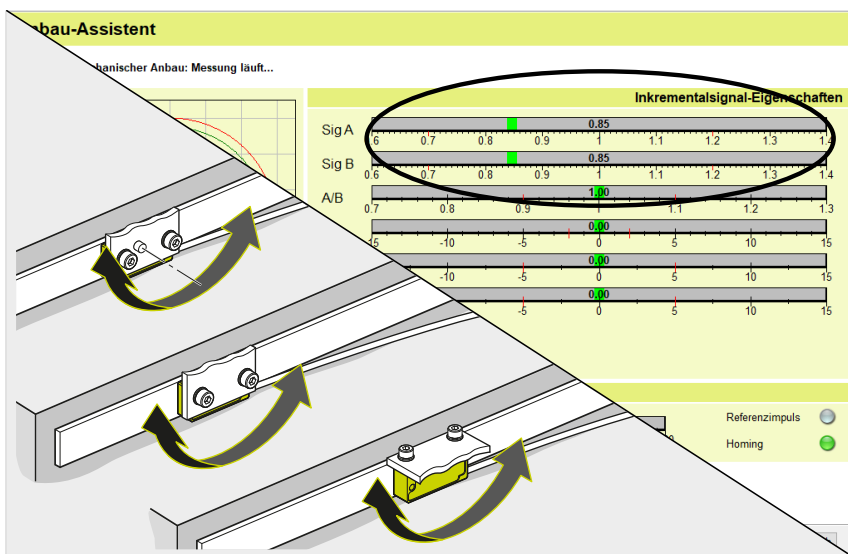
Messaggio **Wizard di supporto al montaggio**

Eeguire l'allineamento Moiré.

- ▶ Ruotare la testina di scansione per impostare il massimo segnale possibile (Seg A, Seg B)

i

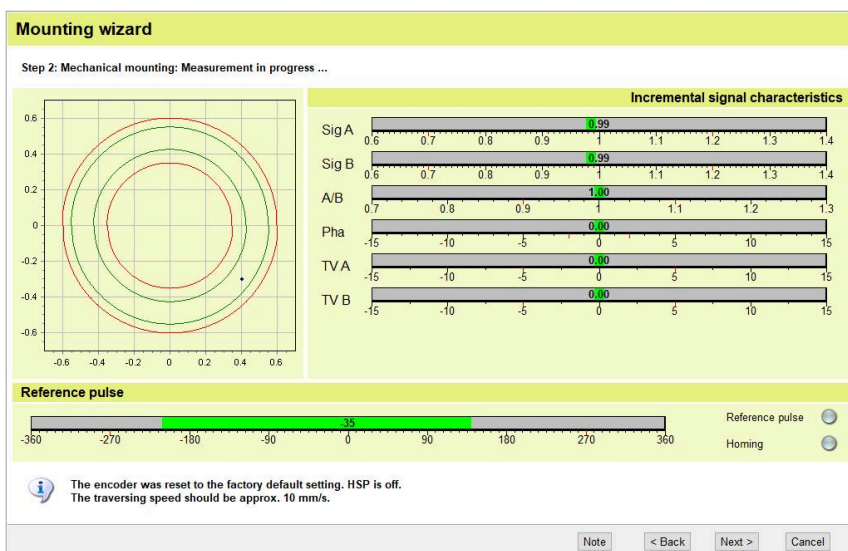
- Eseguire l'allineamento in stato di riposo
- Non eseguire l'allineamento tramite l'indice di riferimento



Allineamento Moiré

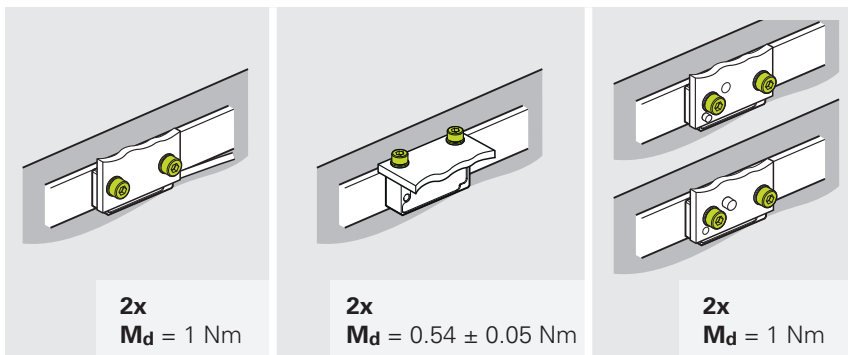
- ▶ Traslare la testina di scansione con 10 mm/s

i Il punto blu deve rientrare nei cerchi verdi.

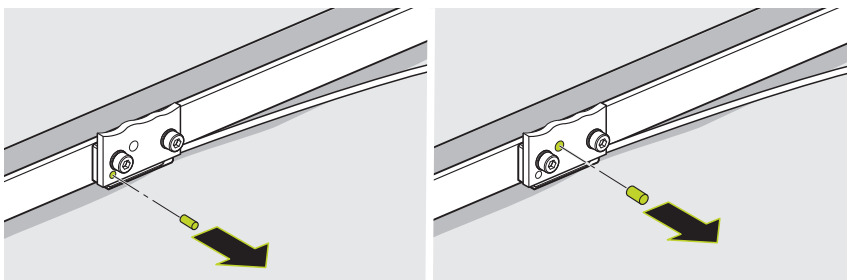


Finestra di dialogo 2° passo: montaggio meccanico: misurazione in corso...

- ▶ Serrare le viti alla coppia predefinita



- ▶ Rimuovere eventualmente la spina di montaggio
- ▶ Fare clic su **Avanti**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **3° passo: taratura**.



- ▶ Traslare l'indice di riferimento in entrambe le direzioni fino a raggiungere il 100%
- ▶ L'indice di riferimento e la traccia incrementale sono allineati.
- ▶ I valori di taratura vengono salvati in modo permanente sul sistema di misura.

Mounting wizard

Step 3: Adjusting the incremental signals and the reference pulse ...

Incremental signal characteristics

Sig A	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4
Sig B	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4
A/B	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3		
Pha	-15	-10	-5	0	5	10	15		
TV A	-15	-10	-5	0	5	10	15		
TV B	-15	-10	-5	0	5	10	15		

Reference pulse

-360 -270 -180 -90 0 90 180 270 360

Reference pulse Homing

i Automatic adjustment of reference pulse in progress. Please traverse the reference mark in both directions. Progress: 40%

Cancel

- ▶ Fare clic su **Avanti**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **4° passo: verifica del montaggio**.

Mounting wizard

Step 3: Adjusting the incremental signals and the reference pulse ...

Incremental signal characteristics

Sig A	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4
Sig B	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4
A/B	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3		
Pha	-15	-10	-5	0	5	10	15		
TV A	-15	-10	-5	0	5	10	15		
TV B	-15	-10	-5	0	5	10	15		

Reference pulse

-360 -270 -180 -90 0 90 180 270 360

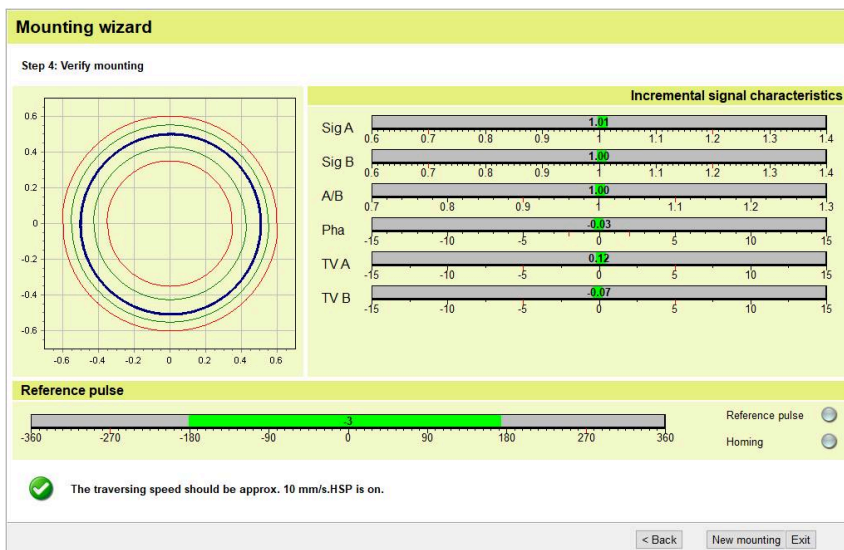
Reference pulse Homing

✓ The adjustment was performed successfully. The adjustment values were saved permanently in the encoder. HSP is off.

Adjustment < Back Next > Cancel

Finestra di dialogo **3° passo: taratura dei segnali incrementali e dell'impulso di riferimento...**

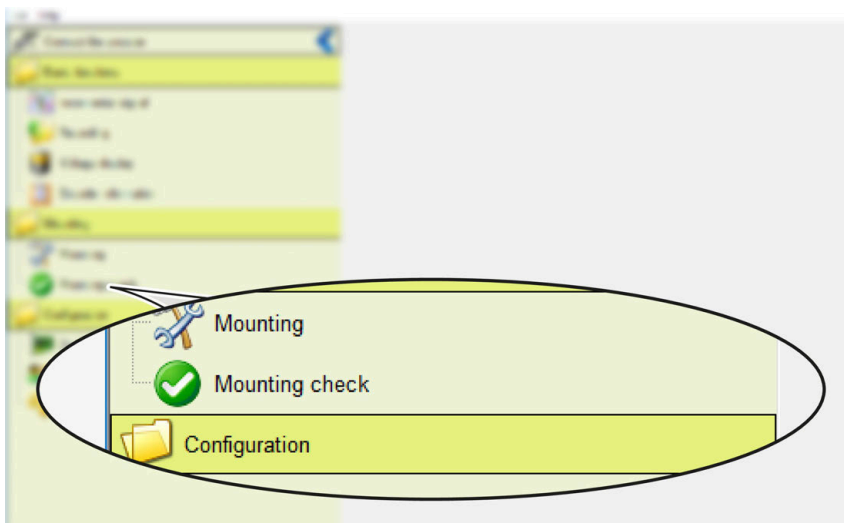
- > Viene verificato il montaggio.
- ▶ Fare clic su **Chiudi**



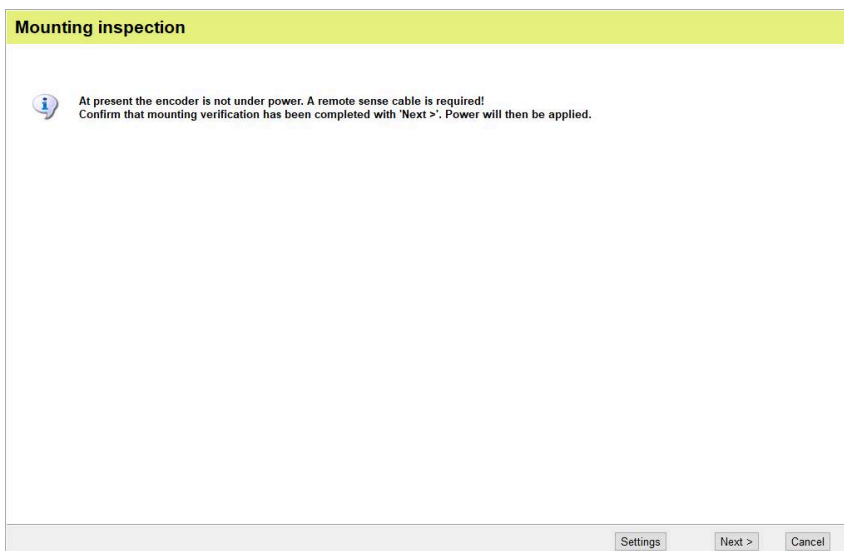
Finestra di dialogo 4° passo: verifica del montaggio

Verifica del montaggio

- ▶ Fare doppio clic su **Verifica del montaggio**
- > Si apre la funzione **Verifica del montaggio** con avvertenza.
Se la connessione al sistema di misura è stata stabilita tramite "Collega manualmente encoder":
- ▶ Fare doppio clic su **Verifica del montaggio**
- > Si apre la finestra **Selezione tipo encoder**.
- ▶ Selezionare il sistema di misura
- ▶ Fare clic su **OK**
- > Si apre la funzione **Verifica del montaggio** con avvertenza.
- ▶ Fare clic su **Avanti**
- > Si apre la funzione **Verifica del montaggio** con messaggio **La velocità di traslazione...**

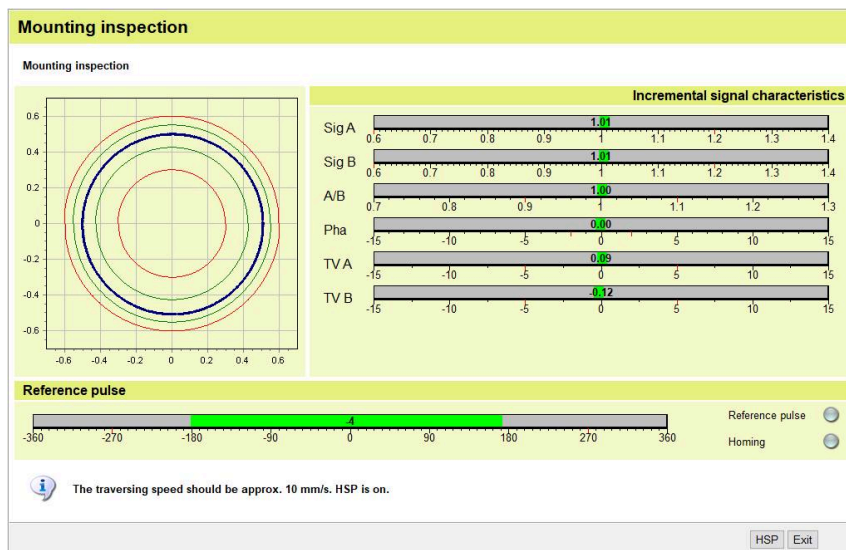


Menu funzioni



Finestra di dialogo **Verifica del montaggio** con avvertimento

- ▶ Traslare la testina di scansione con 10 mm/s
- ▶ Verificare i valori
- ▶ Fare clic su **Chiudi**
- ▶ La funzione **Verifica del montaggio** è terminata.



Finestra di dialogo **Verifica del montaggio** con il messaggio **La velocità di traslazione**.

Passo successivo: "Operazioni finali", Pagina 57

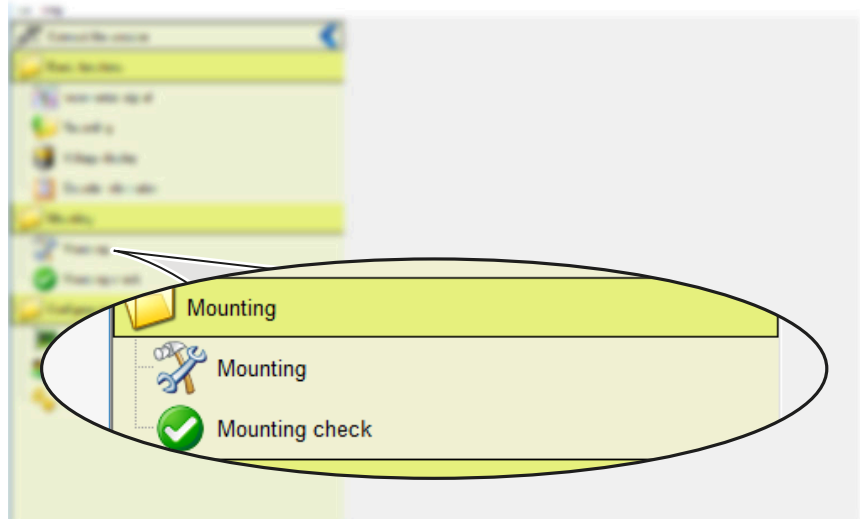
5.4.3 Montaggio della testina di scansione LIP 607

Utilizzo del wizard di supporto al montaggio

- ▶ Fare doppio clic su **Montaggio**
- Si apre la funzione **Wizard di supporto al montaggio**.

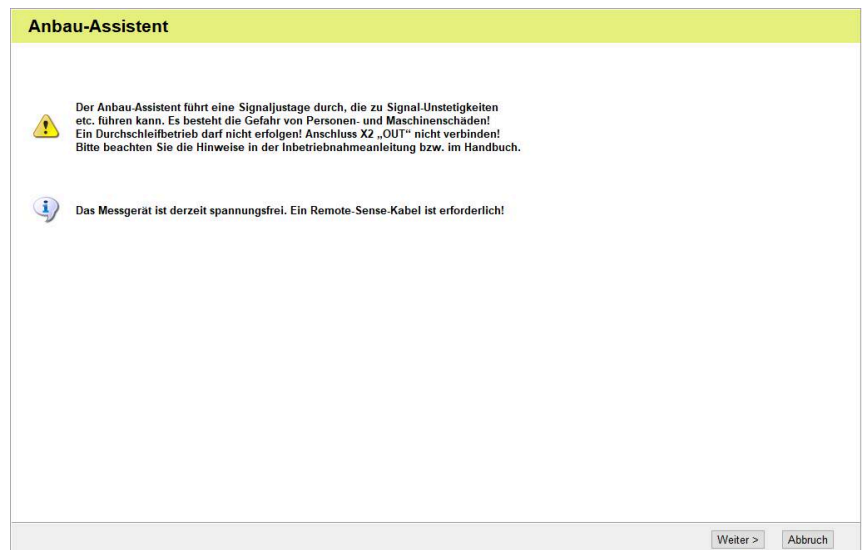
Se la connessione al sistema di misura è stata stabilita tramite "Collega manualmente encoder":

- ▶ Fare doppio clic su **Montaggio**
- Si apre la finestra **Selezione tipo encoder**.
- ▶ Selezionare il sistema di misura
- ▶ Fare clic su **OK**
- Si apre la funzione **Wizard di supporto al montaggio**.



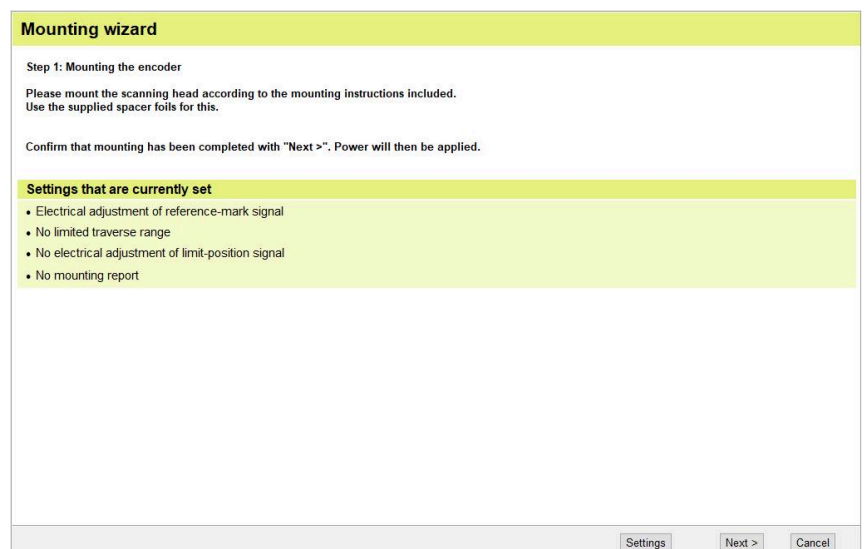
Menu funzioni

- ▶ Osservare le indicazioni fornite
- ▶ Fare clic su **Avanti**
- Si apre la finestra di dialogo **1° passo: montaggio encoder**.



Finestra di dialogo Wizard di supporto al montaggio

- ▶ Fare clic su **Impostazioni**
- Si apre la finestra di dialogo **Impostazioni**.



Finestra di dialogo 1° passo: montaggio encoder

i Se si attiva **Taratura el. segnale indici di riferimento**, il segnale degli indici di riferimento viene tarato. Se sul sistema di misura non è presente alcun indice di riferimento, è necessario disattivare questa funzione.

- ▶ Disattivare eventualmente **Taratura el. segnale indici di riferimento**
- ▶ Se non si utilizza la funzione Limit del sistema di misura, disattivare **Taratura el. segnale posizioni limite**
- ▶ Se si utilizza la funzione Limit del sistema di misura, contattare l'area manager competente

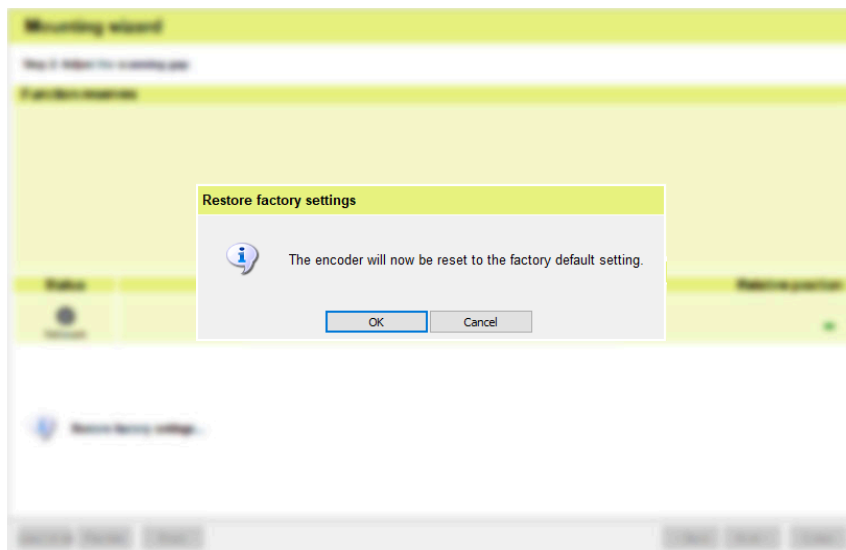
i La **Funzionalità Report** crea un report in formato .json. Questo report viene archiviato nella cartella root del progetto.

- ▶ Attivare eventualmente la **Funzionalità Report**
- ▶ Fare clic su **OK**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **1° passo: montaggio encoder**.
- ▶ Fare clic su **Avanti**
- ▶ Si apre l'avvertenza **Wizard di supporto al montaggio**.

Finestra di dialogo **Impostazioni**

Messaggio **1° passo: montaggio encoder**

- ▶ Fare clic su **OK**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **2° passo: montaggio meccanico**.
- ▶ L'encoder è stato resettato alle impostazioni di fabbrica.



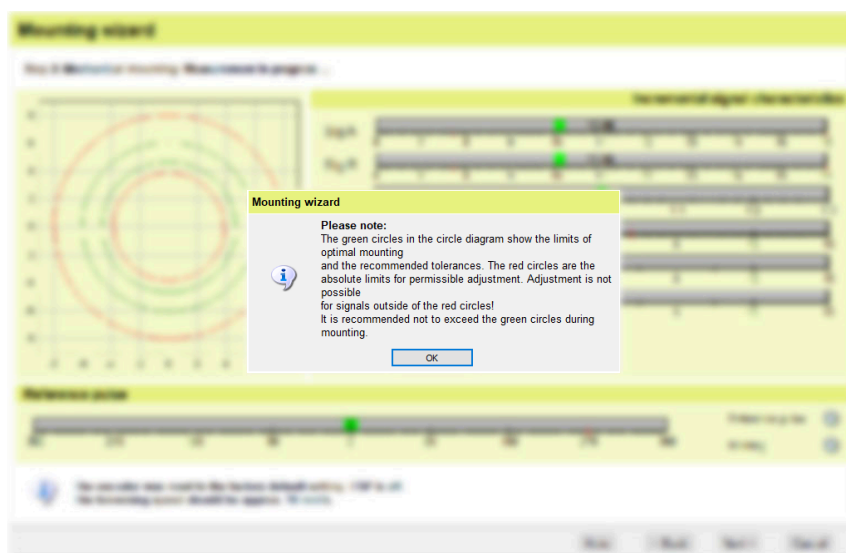
Avvertenza **Wizard di supporto al montaggio**

- ▶ Fare clic sull'**avvertenza** e osservarla
- ▶ Fare clic su **OK**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **2° passo: montaggio meccanico**.

i I cerchi verdi mostrano i limiti del montaggio ottimale e delle tolleranze raccomandate.

I cerchi rossi sono i valori limite assoluti per la regolazione ammessa.

Se i segnali si trovano al di fuori dei cerchi rossi, non è possibile eseguire la regolazione. Controllare eventualmente le tolleranze di montaggio e pulire la testina di scansione.



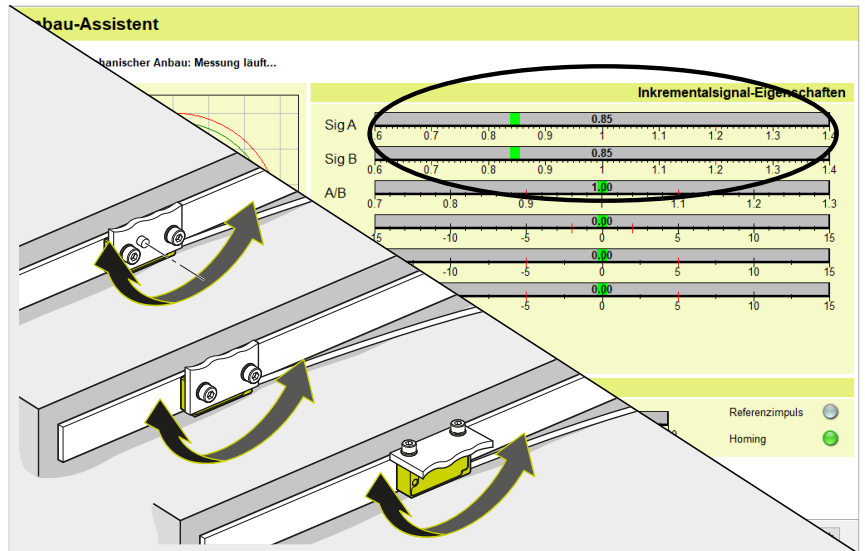
Messaggio **Wizard di supporto al montaggio**

Eseguire l'allineamento Moiré.

- ▶ Ruotare la testina di scansione per impostare il massimo segnale possibile (Seg A, Seg B)



- Eseguire l'allineamento in stato di riposo
- Non eseguire l'allineamento tramite l'indice di riferimento



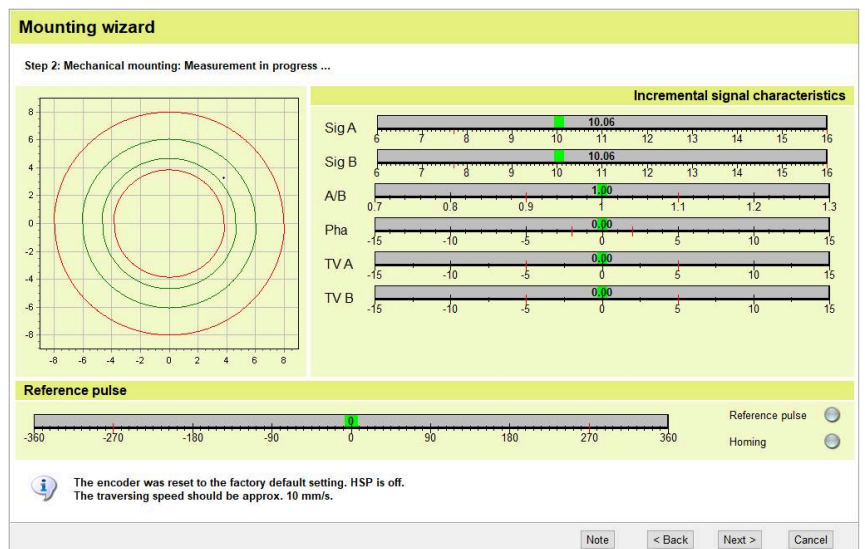
Allineamento Moiré

- ▶ Traslare la testina di scansione con 10 mm/s



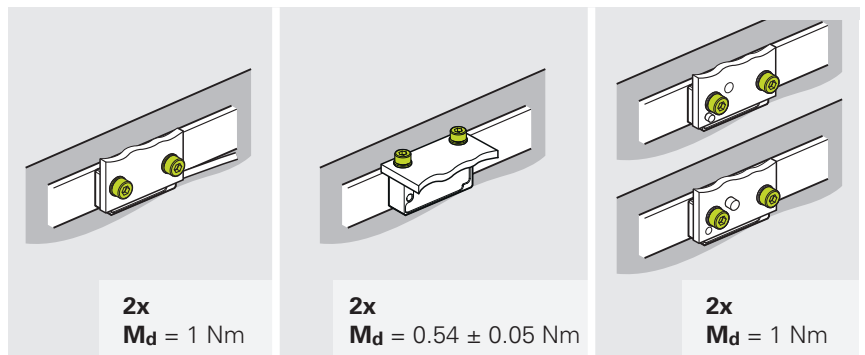
Il punto blu deve rientrare nei cerchi verdi.

- ▶ Fare clic su **Avanti**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **3° passo: taratura**.

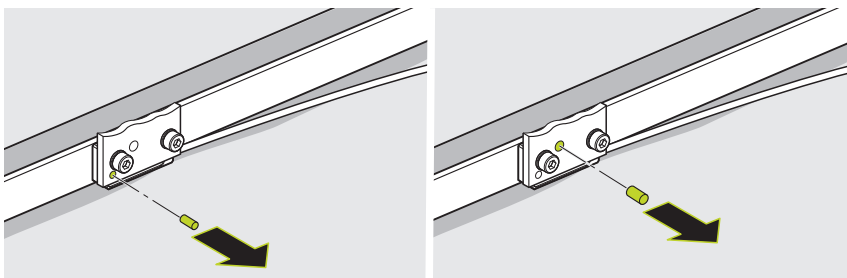


Finestra di dialogo **2° passo: montaggio meccanico: misurazione in corso...**

- ▶ Serrare le viti alla coppia predefinita



- ▶ Rimuovere eventualmente la spina di montaggio
- ▶ Fare clic su **Avanti**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **3° passo: taratura**.



- ▶ Traslare l'indice di riferimento in entrambe le direzioni fino a raggiungere il 100%
- ▶ L'indice di riferimento e la traccia incrementale sono allineati.
- ▶ I valori di taratura vengono salvati in modo permanente sul sistema di misura.

Mounting wizard

Step 3: Adjusting the incremental signals and the reference pulse ...

Incremental signal characteristics

Sig A 11.00

Sig B 11.00

A/B 1.00

Pha 0.00

TV A 0.00

TV B 0.00

Reference pulse

Reference pulse

Homing

Automatic adjustment of incremental signals in progress. Please traverse the reference mark in both directions. Progress: 0%

Cancel

- ▶ Fare clic su **Avanti**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **4° passo: verifica del montaggio**.

Mounting wizard

Step 3: Adjusting the incremental signals and the reference pulse ...

Incremental signal characteristics

Sig A 11.29

Sig B 11.29

A/B 1.00

Pha 0.00

TV A 0.00

TV B 0.00

Reference pulse

Reference pulse

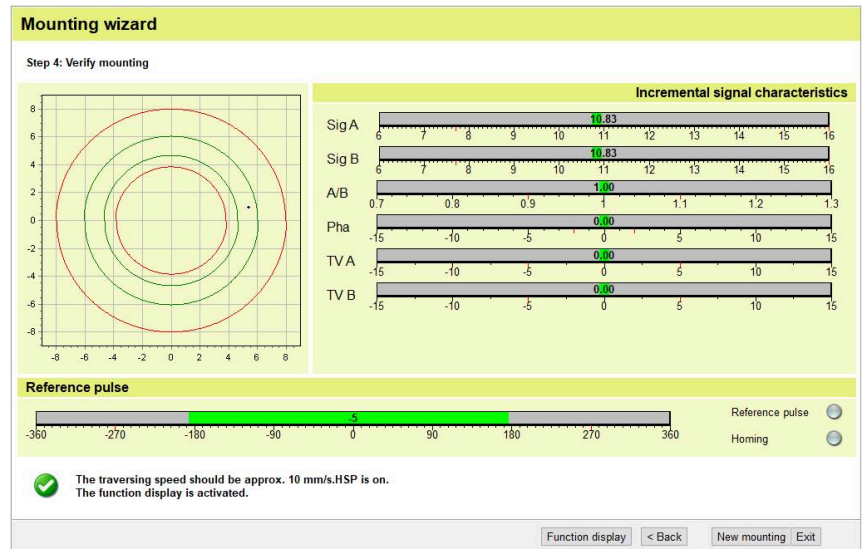
Homing

The adjustment was performed successfully. The adjustment values were saved permanently in the encoder. HSP is off.

Adjustment < Back Next > Cancel

Finestra di dialogo **3° passo: taratura dei segnali incrementali e dell'impulso di riferimento...**

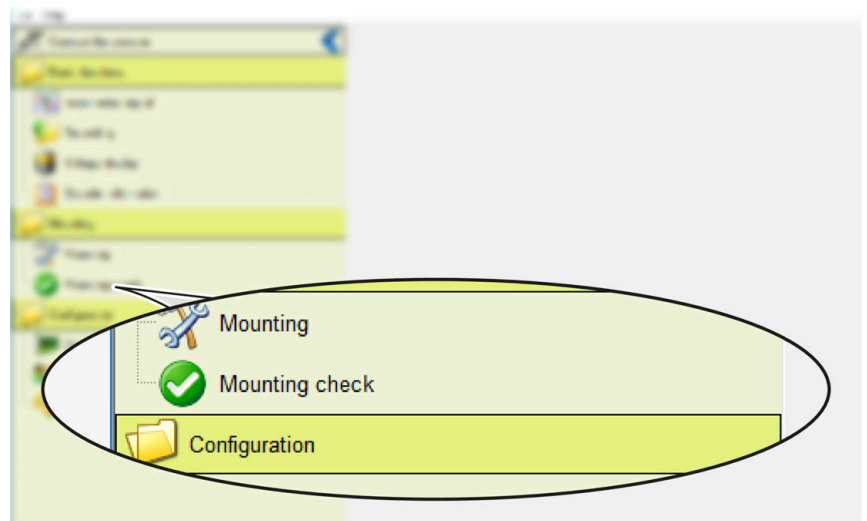
- > Viene verificato il montaggio.
- > Fare clic su **Chiudi**



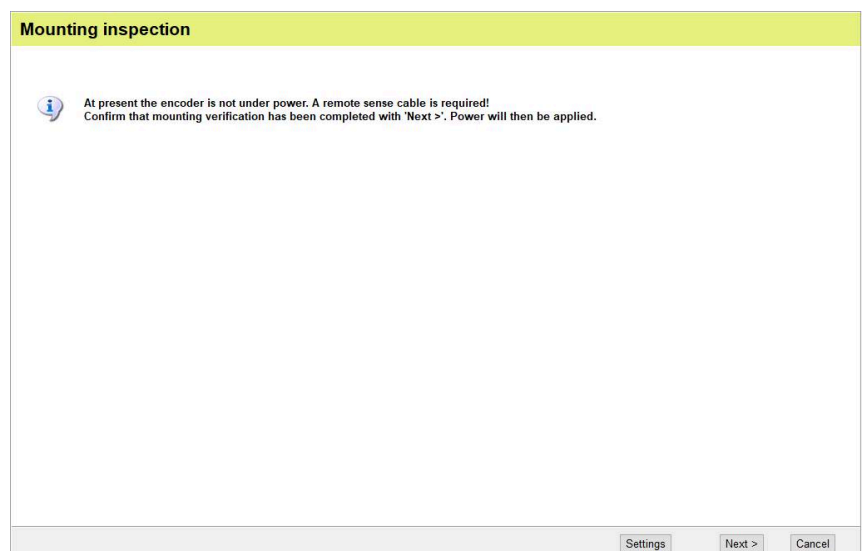
Finestra di dialogo 4° passo: verifica del montaggio

Verifica del montaggio

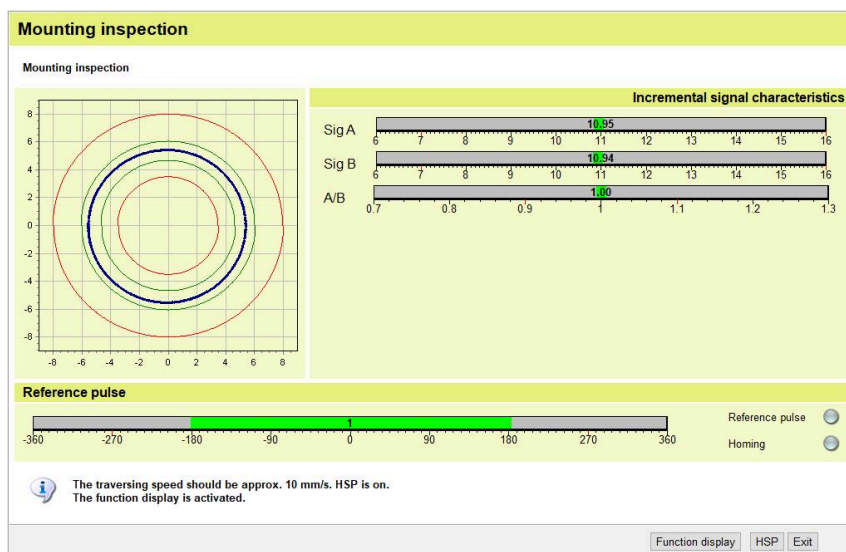
- > Fare doppio clic su **Verifica del montaggio**
- > Si apre la funzione **Verifica del montaggio** con avvertenza.
 Se la connessione al sistema di misura è stata stabilita tramite "Collega manualmente encoder":
- > Fare doppio clic su **Verifica del montaggio**
- > Si apre la finestra **Selezione tipo encoder**.
- > Selezionare il sistema di misura
- > Fare clic su **OK**
- > Si apre la funzione **Verifica del montaggio** con avvertenza.
- > Fare clic su **Avanti**
- > Si apre la funzione **Verifica del montaggio** con messaggio **La velocità di traslazione...**



Menu funzioni

Finestra di dialogo **Verifica del montaggio** con avvertimento

- ▶ Traslare la testina di scansione con 10 mm/s
- ▶ Verificare i valori
- ▶ Fare clic su **Chiudi**
- ▶ La funzione **Verifica del montaggio** è terminata.

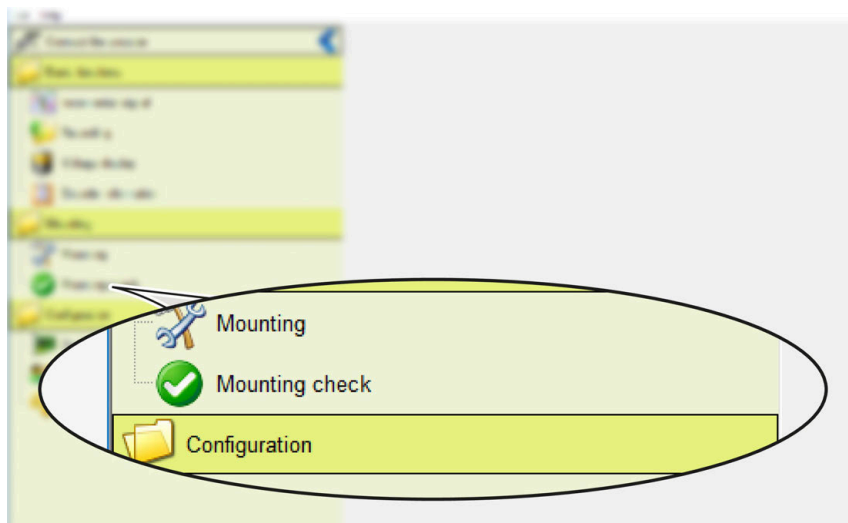


Finestra di dialogo **Verifica del montaggio** con il messaggio **La velocità di traslazione**.

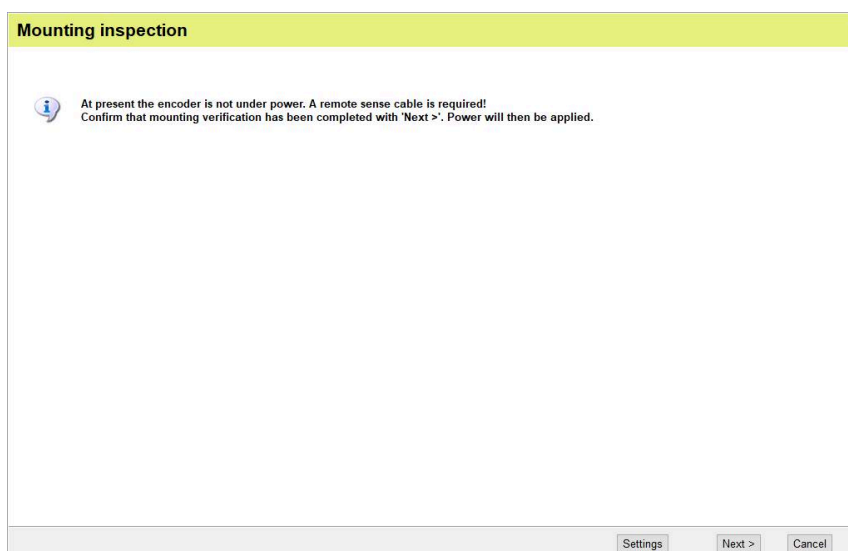
Passo successivo: "Operazioni finali", Pagina 57

Disattivazione/attivazione della visualizzazione funzioni

- ▶ Fare doppio clic su **Verifica del montaggio**
- ▶ Si apre la funzione **Verifica del montaggio** con avvertenza.
Se la connessione al sistema di misura è stata stabilita tramite "Collega manualmente encoder":
- ▶ Fare doppio clic su **Verifica del montaggio**
- ▶ Si apre la finestra **Selezione tipo encoder**.
- ▶ Selezionare il sistema di misura
- ▶ Fare clic su **OK**
- ▶ Si apre la funzione **Verifica del montaggio** con avvertenza.
- ▶ Fare clic su **Avanti**
- ▶ Si apre la funzione **Verifica del montaggio** con messaggio **La velocità di traslazione...**

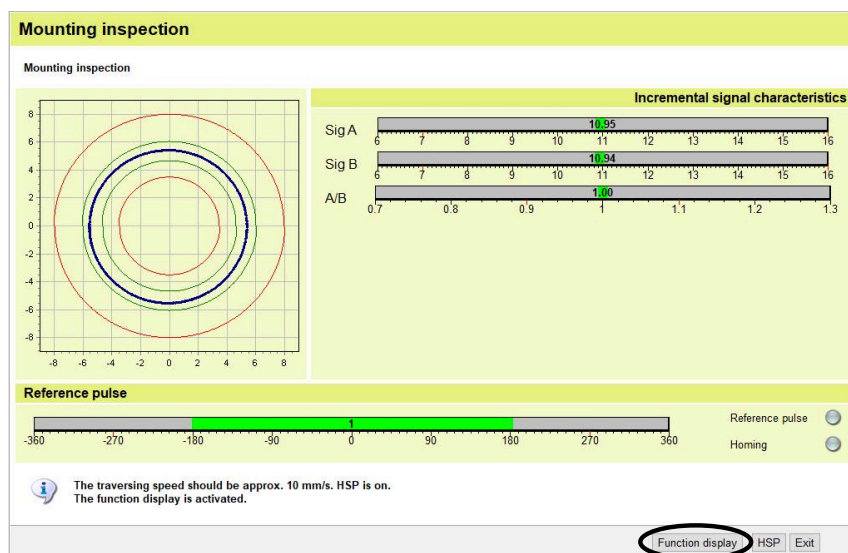


Menu funzioni



Finestra di dialogo **Verifica del montaggio** con avvertimento

- ▶ Fare clic su **Visualizzazione funzioni**
- ▶ La visualizzazione funzioni viene attivata o disattivata.
- ▶ Fare clic su **Chiudi**
- ▶ La **Verifica del montaggio** è terminata.



Finestra di dialogo **Verifica del montaggio** con **visualizzazione funzioni**

6 Operazioni finali

6.1 Collegamento del sistema di misura con l'elettronica successiva

ALLARME

Rischio di scosse elettriche a causa dei connettori sotto tensione!

Collegare e scollegare i cavi e i connettori sotto tensione dell'impianto può comportare morte o lesioni gravi.

- ▶ Collegare e scollegare cavi e connettori soltanto in assenza di tensione
- ▶ Per collegare l'apparecchiatura attivare l'elettronica successiva
- ▶ Per le estremità libere dei cavi, prestare attenzione alla piedinatura

- ▶ Collegare il sistema di misura con l'elettronica successiva

NOTA

Danni materiali a causa di posa errata del cavo di collegamento

La posa errata può danneggiare i cavi di collegamento.

- ▶ Rispettare i raggi di curvatura massimi ammessi
- ▶ Non posare i cavi di collegamento a croce quando si impiegano sistemi di catenarie
- ▶ Posare correttamente i cavi di collegamento



Maggiori informazioni sulle caratteristiche e sulla posa dei cavi sono riportate nel catalogo **Cables and Connectors**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **1206103**



Ulteriori informazioni sulle piedinature sono riportate nel catalogo **Cables and Connectors**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **1206103**



Maggiori informazioni sulle sorgenti di disturbo sono disponibili nel catalogo **Interfaces of HEIDENHAIN Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **1078628**

7 Smontaggio

Questo capitolo descrive lo smontaggio del sistema di misura.

7.1 Norme di sicurezza per lo smontaggio

ALLARME

Connettori sotto tensione!

Se nell'impianto si scollegano connettori sotto tensione, possono verificarsi incidenti con conseguenze letali o lesioni personali.

- ▶ Collegare o scollegare i connettori esclusivamente in assenza di tensione

ALLARME

Elementi o parti mobili della macchina!

Pericolo di lesioni a causa di elementi o parti mobili della macchina a seconda del luogo di installazione e dell'applicazione

- ▶ Attenersi a tutte le indicazioni del costruttore della macchina sugli interventi sulla macchina, ad es. scollegare sempre la macchina dalla rete elettrica

ATTENZIONE

Materiale di supporto fragile della riga graduata!

Rischio di lesioni a causa delle schegge e dei bordi taglienti del materiale di supporto

- ▶ Indossare guanti e occhiali protettivi
- ▶ Non piegare o deformare eccessivamente la riga graduata

7.2 Smontaggio della testina di scansione

- ▶ Smontare la testina di scansione in sequenza inversa a quella di montaggio, **Ulteriori informazioni:** "Montaggio della testina di scansione", Pagina 26

7.3 Smontaggio della riga graduata



Per ulteriori informazioni consultare le **Istruzioni di smontaggio**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **1185755**

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

☎ +49 8669 32-5061

info@heidenhain.de

Technical support ☎ +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.com