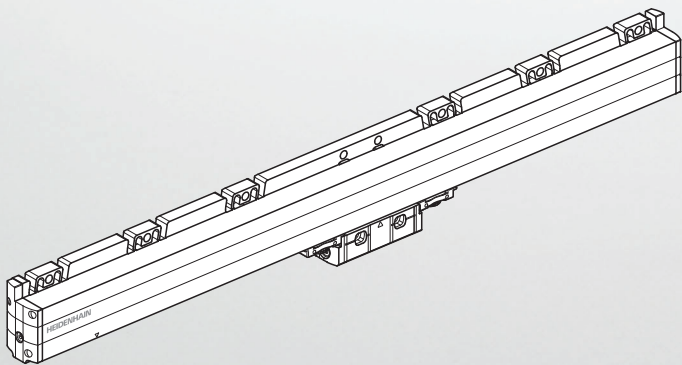




HEIDENHAIN



LC 116

LC 196

Istruzioni di montaggio

Italiano (it)
12/2024

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
3.2	Accessori per il montaggio.....	11
3.2.1	Accessori per tutte le varianti di montaggio.....	11
3.2.2	Accessori per il montaggio del cavo di collegamento.....	11
3.2.3	Accessori per il collegamento dell'alimentazione dell'aria di pressurizzazione.....	11
4	Montaggio.....	12
4.1	Requisiti e indicazioni.....	12
4.1.1	Functional Safety.....	13
4.2	Funzionamento e gestione del dispositivo di bloccaggio per il trasporto.....	14
4.2.1	Spostamento dell'unità di scansione.....	14
4.2.2	Rimuovere il dispositivo di bloccaggio.....	15
4.2.3	Montaggio del dispositivo di bloccaggio per il trasporto.....	16
4.3	Selezione della variante di montaggio.....	17
4.3.1	Variante di montaggio I.....	18
4.3.2	Variante di montaggio II.....	20
4.3.3	Variante di montaggio III.....	22

5	Operazioni finali.....	24
5.1	Prova di continuità.....	24
5.1.1	Requisiti e indicazioni.....	24
5.1.2	Materiale e attrezzo.....	24
5.1.3	Misurazione della resistenza elettrica.....	24
5.2	Applicare l'aria di pressurizzazione (opzionale).....	25
5.2.1	Requisiti e indicazioni.....	25
5.2.2	Materiale e attrezzo.....	25
5.2.3	Collegamento dell'aria compressa al sistema di misura.....	25
5.3	Collegamento del cavo di collegamento.....	27
5.3.1	Requisiti e indicazioni.....	27
5.3.2	Materiale e attrezzo.....	28
5.3.3	Connessione del cavo di collegamento al sistema di misura.....	28
6	Smontaggio.....	30
6.1	Norme di sicurezza per lo smontaggio.....	30
6.2	Smontaggio del sistema di misura.....	30

1 Informazioni basilari

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

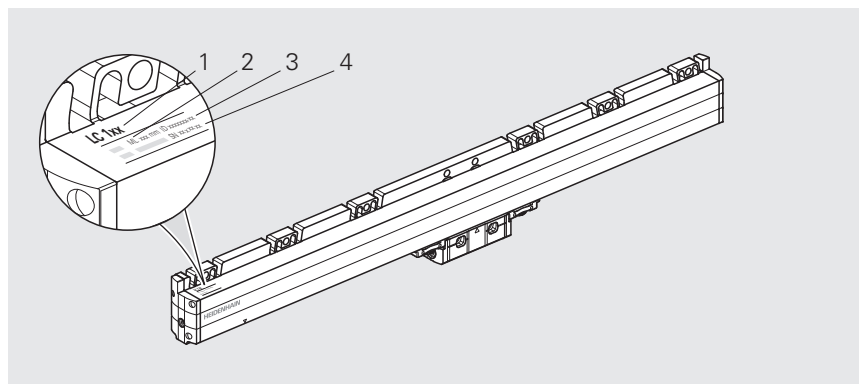
1.1 Validità della documentazione

Le presenti istruzioni di montaggio sono valide per LC 116, LC 196.

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

La denominazione dell'apparecchiatura è riportata sulla targhetta di identificazione. La targhetta di identificazione è collocata sulla riga graduata.

Targhetta di identificazione



Targhetta di identificazione con legenda

- 1 Nome prodotto
- 2 Corsa utile (ML)
- 3 ID prodotto/Codice identificativo (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)!**

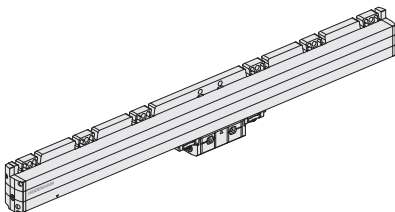
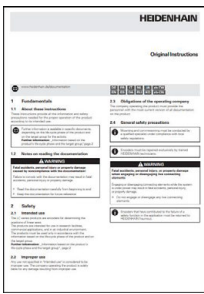
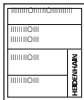

L'apparecchiatura contiene componenti a rischio elettrostatico che possono essere distrutti da scarica elettrostatica.

- ▶ 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

Componente	Figura
Sistema di misura con dispositivo di bloccaggio per il trasporto	
Manuale di istruzioni	
Targhetta adesiva	
Certificato di controllo 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 **Linear Encoders for Numerically Controlled Machine Tools**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **571470**

3.2.1 Accessori per tutte le varianti di montaggio

Denominazione	ID	Figura
Calibro di montaggio e calibri di prova Per regolare e verificare la distanza tra riga graduata e unità di scansione	575832-xx	
Aiuto di montaggio Per la simulazione di un'unità di scansione tarata in modo ottimale	1067589-02	

3.2.2 Accessori per il montaggio del cavo di collegamento

Denominazione	ID	Figura
Chiavi a tubo Chiave a tubo con attacco da ¼" per il montaggio del cavo di collegamento in spazi ristretti.	618965-02	

3.2.3 Accessori per il collegamento dell'alimentazione dell'aria di pressurizzazione

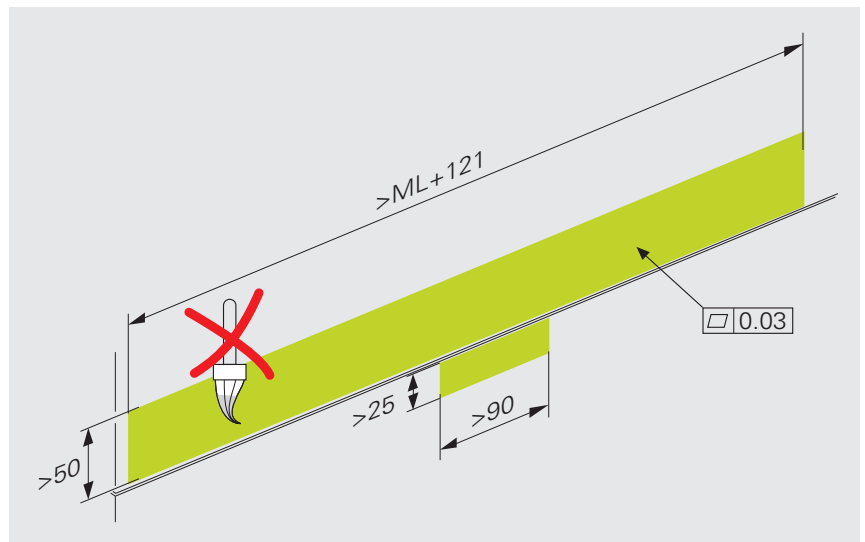
Denominazione	ID	Figura
Raccordo per riga graduata Raccordo per la riga graduata di un sistema di misura lineare per un tubo pneumatico 6 mm x 1 mm. Il raccordo possiede uno strozzamento interno che garantisce una portata di 7 l/min con una pressione in ingresso di ca. $1 \cdot 10^5$ Pa (1 bar).	226270-02	
Raccordo per unità di scansione Raccordo per l'unità di scansione di un sistema di misura lineare per un tubo pneumatico 6 mm x 1 mm. Il raccordo possiede uno strozzamento interno che garantisce una portata di 7 l/min con una pressione in ingresso di ca. $1 \cdot 10^5$ Pa (1 bar).	275239-01	

4 Montaggio

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

4.1 Requisiti e indicazioni

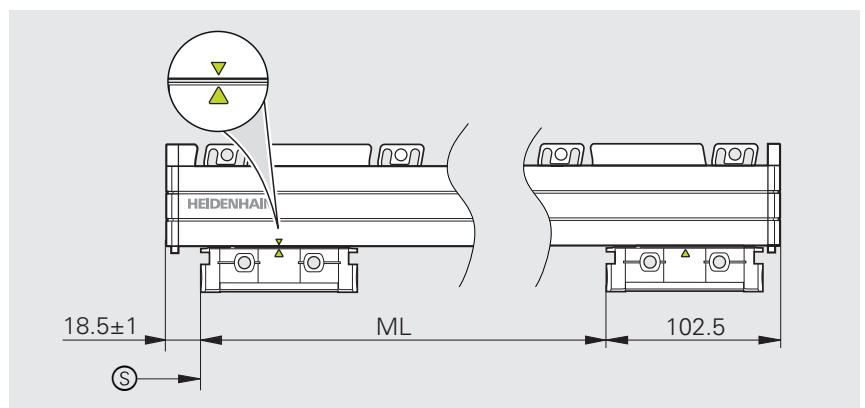
Tenere presente che la superficie di montaggio e la superficie della riga graduata e dell'unità di scansione devono essere pulite e prive di vernice, polvere e grasso.



S contraddistingue l'inizio della corsa utile (**ML**).

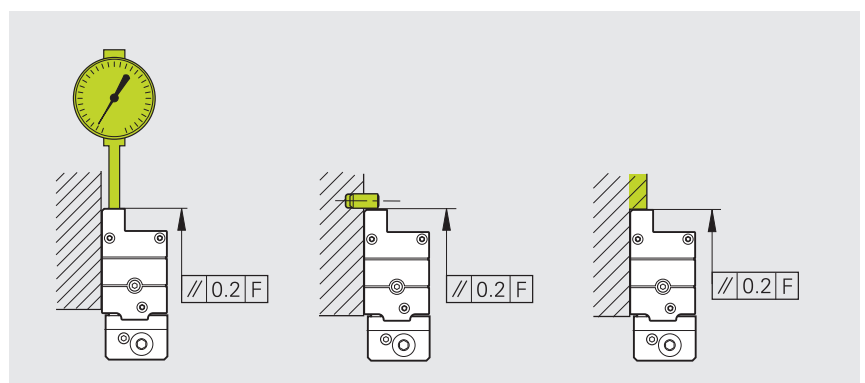
S è raggiunto quando le frecce si sovrappongono.

Spostare l'unità di scansione soltanto all'interno della corsa utile indicata.



È possibile eseguire l'allineamento **F** utilizzando uno dei seguenti ausili:

- Comparatore
- Spine
- Spigolo di battuta



4.1.1 Functional Safety

Se per l'utilizzo del sistema di misura il costruttore della macchina richiede un "fault exclusion" sull'allentamento del collegamento meccanico, è necessario impiegare un freno filetti idoneo per i collegamenti a vite.



Maggiori informazioni sono disponibili nel catalogo **Linear Encoders for Numerically Controlled Machine Tools**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **571470**

4.2 Funzionamento e gestione del dispositivo di bloccaggio per il trasporto

Il dispositivo di bloccaggio per il trasporto protegge il sistema di misura durante il trasporto e il montaggio. Rimuovere il dispositivo di bloccaggio per il trasporto soltanto quando necessario. Il dispositivo di bloccaggio per il trasporto fornisce il supporto utile per il corretto allineamento e il rispetto delle tolleranze di montaggio.

Materiale e attrezzo

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

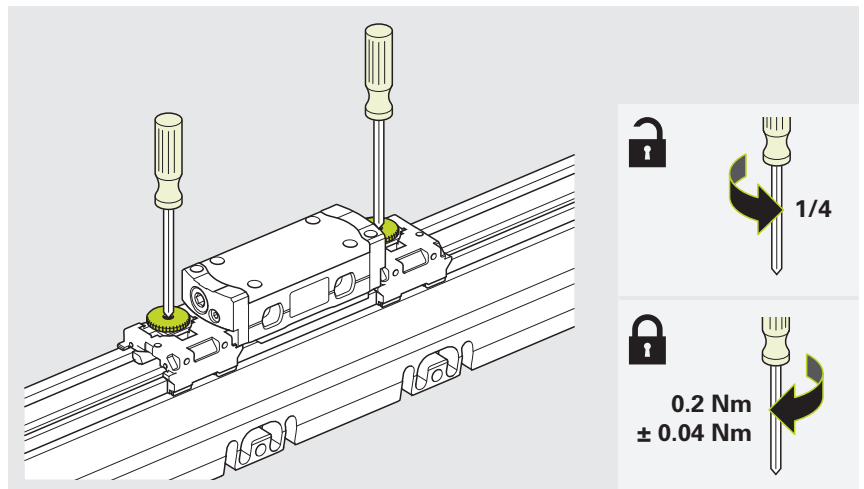
Inclusi nello standard di fornitura

- Dispositivo di bloccaggio per il trasporto (montato)

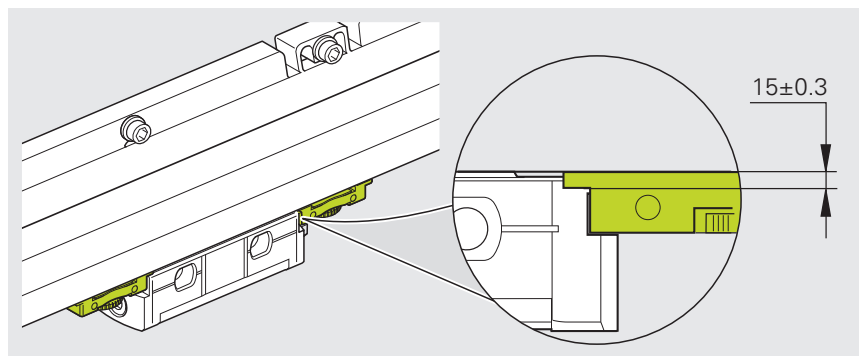
Da ordinare separatamente

- Cacciavite (a croce)

A seconda della profondità di avvitamento della riga, il dispositivo di bloccaggio per il trasporto è bloccato o sbloccato.



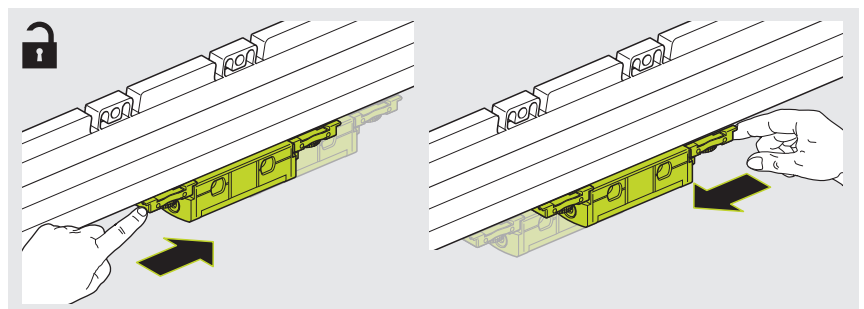
Se bloccato, il dispositivo di bloccaggio per il trasporto regola la quota indicata.



4.2.1 Spostamento dell'unità di scansione

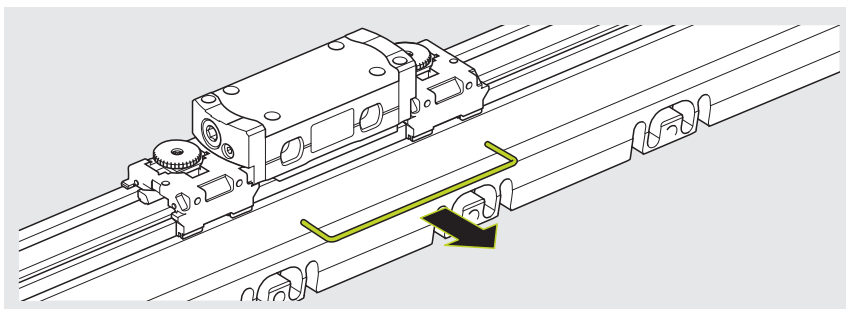
- ▶ Prima di spostare l'unità di scansione sbloccare il dispositivo di bloccaggio per il trasporto

i Se la staffa è già rimossa, non tirare l'unità di scansione ma spingerla come illustrato.

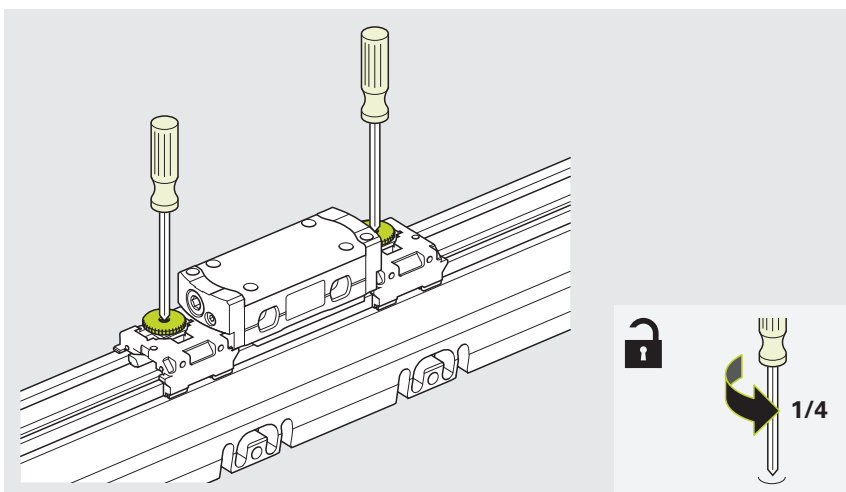


4.2.2 Rimuovere il dispositivo di bloccaggio

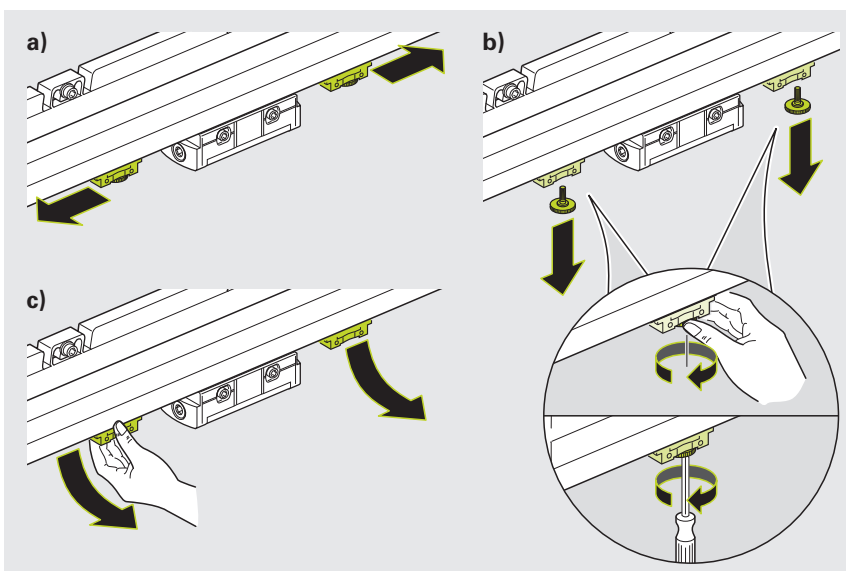
- ▶ Rimuovere la staffa



- ▶ Sbloccare il dispositivo di bloccaggio per il trasporto con il cacciavite

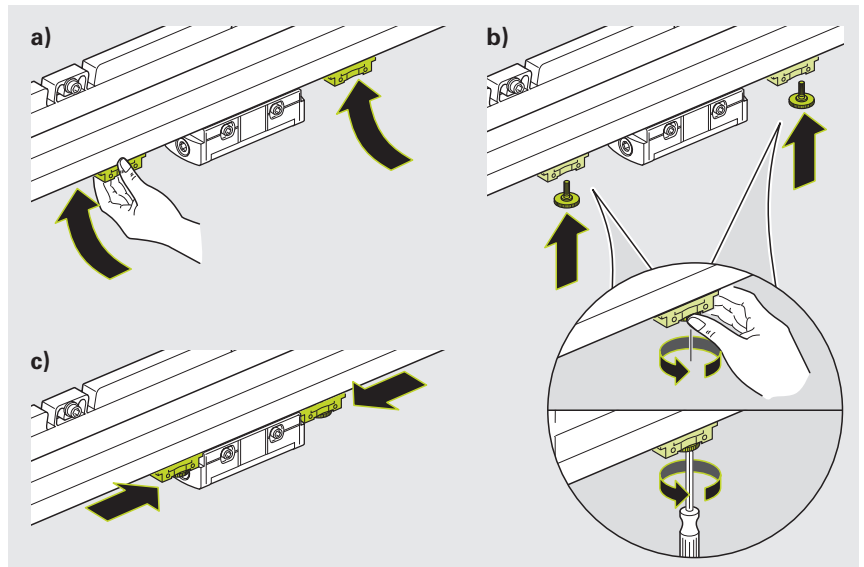


- ▶ Rimuovere il dispositivo di bloccaggio per il trasporto dall'unità di scansione **(a)**
- ▶ Estrarre le viti del dispositivo di bloccaggio per il trasporto **(b)**
- ▶ Rimuovere il dispositivo di bloccaggio per il trasporto inclinandolo **(c)**
- > Il dispositivo di bloccaggio per il trasporto è rimosso.

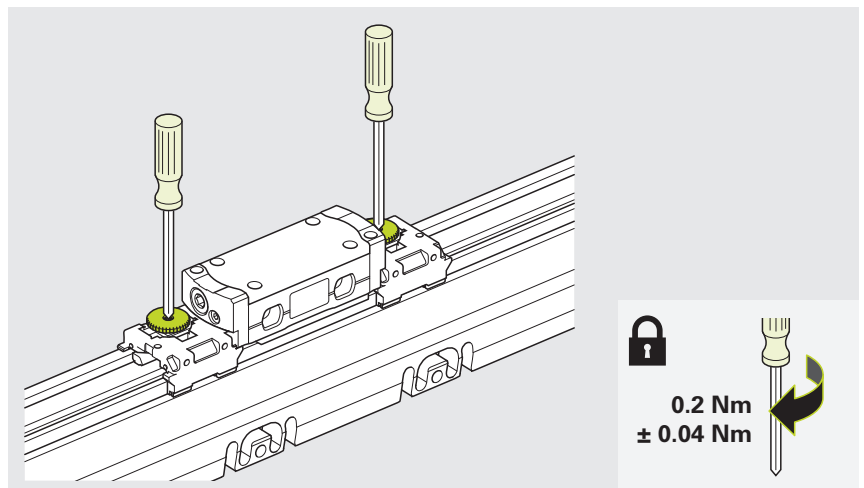


4.2.3 Montaggio del dispositivo di bloccaggio per il trasporto

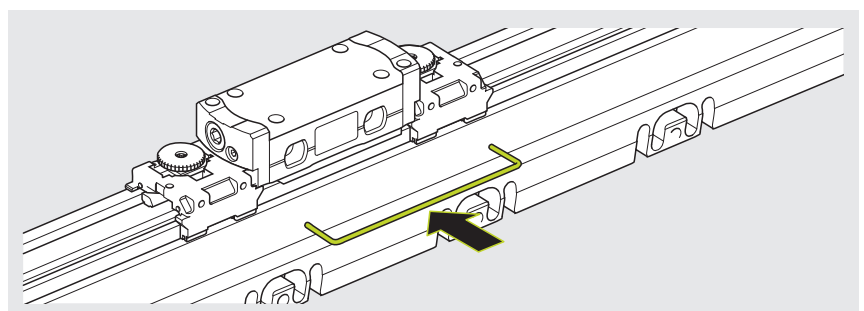
- ▶ Inserire il dispositivo di bloccaggio per il trasporto nel profilo **(a)**
- ▶ Inserire le viti del dispositivo di bloccaggio per il trasporto **(b)**
- ▶ Far scorrere il dispositivo di bloccaggio per il trasporto nell'unità di scansione **(c)**



- ▶ Avvitare il dispositivo di bloccaggio per il trasporto



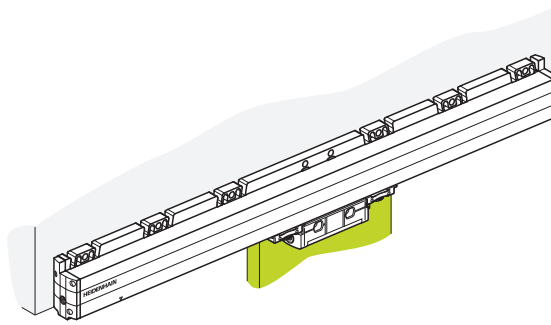
- ▶ Inserire la staffa del dispositivo di bloccaggio per il trasporto
- ▶ Il dispositivo di bloccaggio per il trasporto è montato.



4.3 Selezione della variante di montaggio

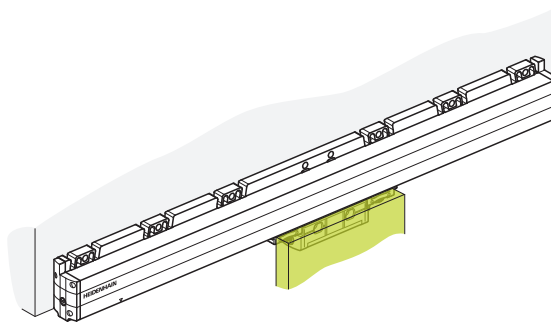
Varianti di montaggio del sistema di misura

Variante di montaggio I



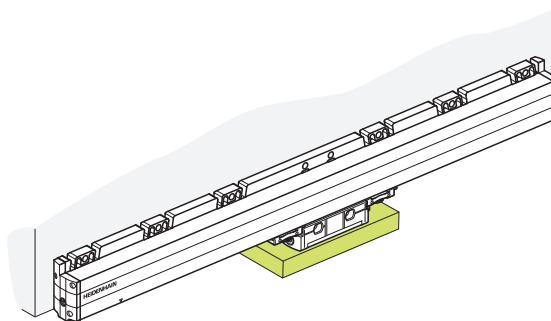
Pagina 18

Variante di montaggio II



Pagina 20

Variante di montaggio III



Pagina 22

4.3.1 Variante di montaggio I

Materiale e attrezzo

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

Incluso nello standard di fornitura

Da predisporre separatamente per il montaggio della riga graduata

- Viti ISO 4762 – M6 (o M5)
- Rondelle ISO 7092 – 6 (o ISO 7090 – 5)
- Chiave dinamometrica esagono incassato, 5 mm (o 4 mm)

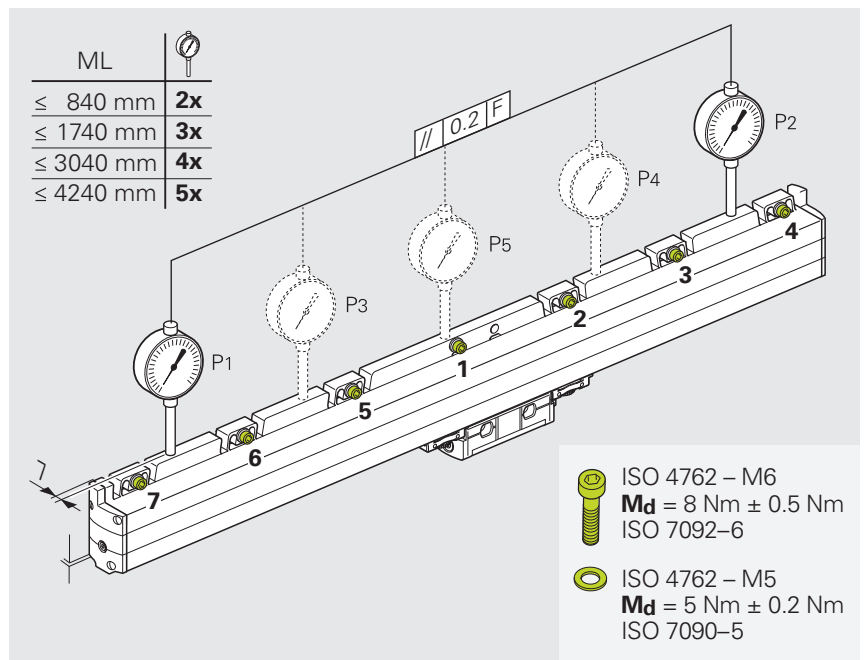
Da predisporre separatamente per il montaggio dell'unità di scansione

- 2x viti ISO 4762 – M6
- 2x dadi ISO 4032 – M6 (opzionale)
- Chiave dinamometrica esagono incassato, 5 mm

Montaggio della riga graduata

Montare l'unità di misura con le viti e le rondelle indicate. Rispettare la sequenza indicata!

- ▶ Stringere leggermente le viti
- ▶ Allineare la riga graduata nei punti indicati rispetto alla guida (**F**)
- ▶ Serrare le viti alla coppia specificata
- ▶ Controllare l'allineamento nei punti indicati (**P**)



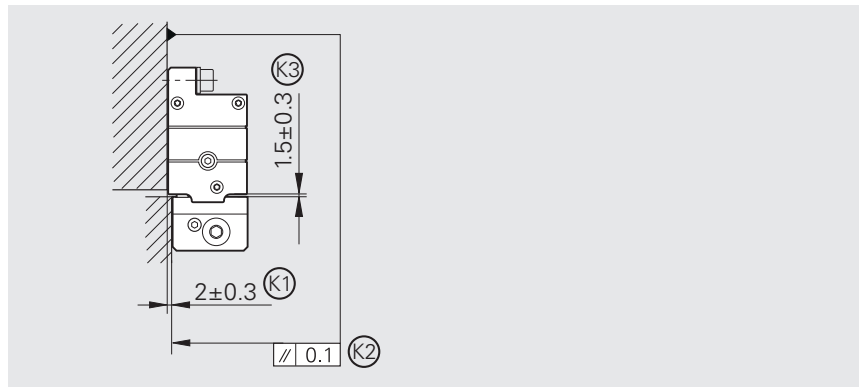
Montaggio dell'unità di scansione

i Per la regolazione e il controllo della distanza tra la riga graduata e l'unità di scansione è possibile impiegare il dispositivo di bloccaggio per il trasporto o i calibri di montaggio e prova ordinabili separatamente.
Ulteriori informazioni: "Accessori per il montaggio", Pagina 11

i Per l'allineamento delle staffe di collegamento della macchina all'unità di scansione è possibile impiegare l'aiuto di montaggio.
Ulteriori informazioni: "Accessori per il montaggio", Pagina 11

Requisiti

- La riga graduata è montata.
- Le tolleranze di montaggio (**K1**) e (**K2**) sono già regolate lato macchina.

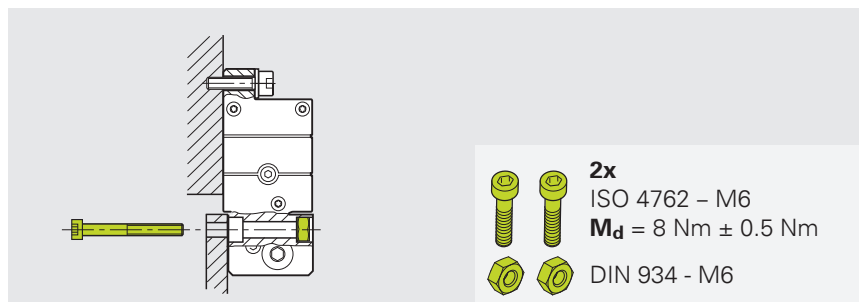
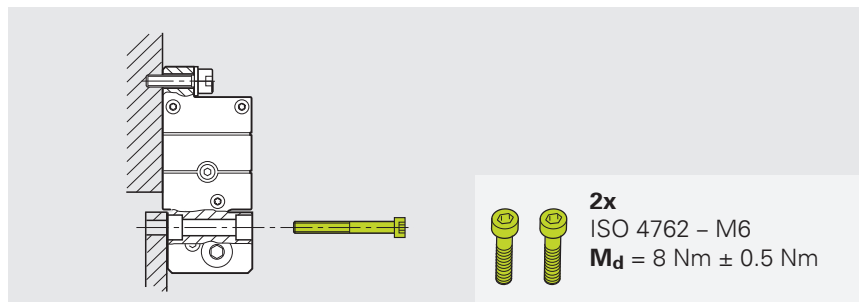


Montare l'unità di scansione con i materiali specificati:

- Con viti
oppure
- Con viti e dadi

Procedere come descritto di seguito:

- ▶ Stringere leggermente le viti
- ▶ Regolare la distanza (**K3**) tra unità di scansione e riga graduata
- ▶ Serrare le viti alla coppia specificata
- ▶ Controllare la distanza (**K3**)



Passo successivo: "Operazioni finali", Pagina 24

4.3.2 Variante di montaggio II

Materiale e attrezzo

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

Incluso nello standard di fornitura

Da predisporre separatamente per il montaggio della riga graduata

- Viti ISO 4762 – M6 (o M5)
- Rondelle ISO 7092 – 6 (o ISO 7090 – 5)
- Chiave dinamometrica esagono incassato, 5 mm (o 4 mm)

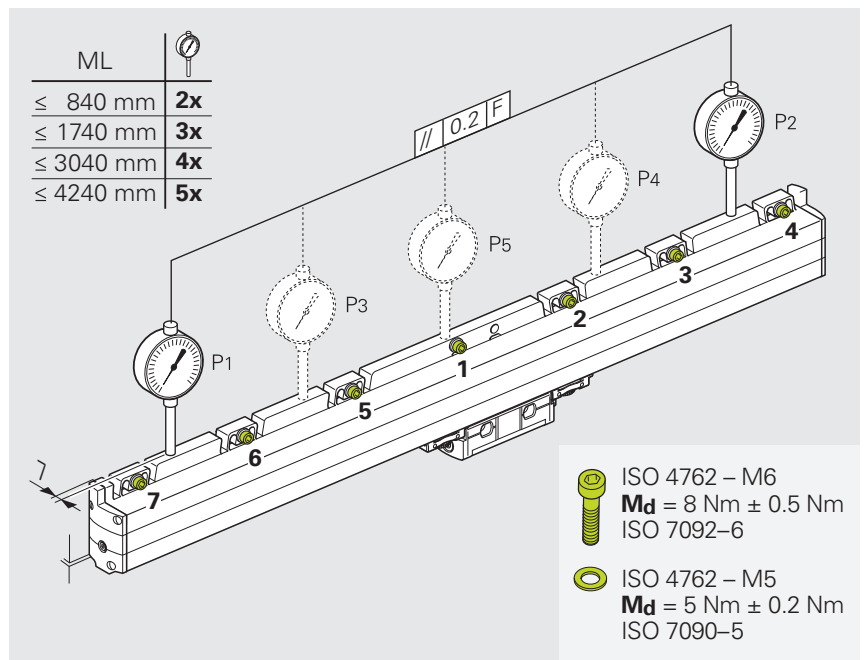
Da predisporre separatamente per il montaggio dell'unità di scansione

- 2x viti ISO 4762 – M6
- 2x dadi ISO 4032 – M6 (opzionale)
- Chiave dinamometrica esagono incassato, 5 mm

Montaggio della riga graduata

Montare l'unità di misura con le viti e le rondelle indicate. Rispettare la sequenza indicata!

- ▶ Stringere leggermente le viti
- ▶ Allineare la riga graduata nei punti indicati rispetto alla guida (**F**)
- ▶ Serrare le viti alla coppia specificata
- ▶ Controllare l'allineamento nei punti indicati (**P**)



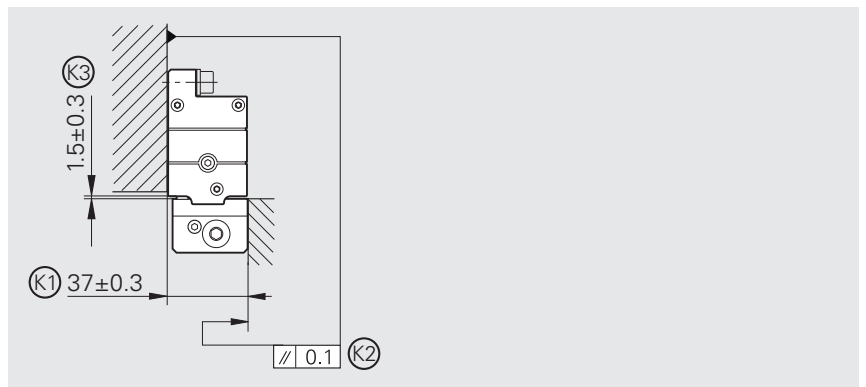
Montaggio dell'unità di scansione

i Per la regolazione e il controllo della distanza tra la riga graduata e l'unità di scansione è possibile impiegare il dispositivo di bloccaggio per il trasporto o i calibri di montaggio e prova ordinabili separatamente.
Ulteriori informazioni: "Accessori per il montaggio", Pagina 11

i Per l'allineamento delle staffe di collegamento della macchina all'unità di scansione è possibile impiegare l'aiuto di montaggio.
Ulteriori informazioni: "Accessori per il montaggio", Pagina 11

Requisiti

- La riga graduata è montata.
- Le tolleranze di montaggio **(K1)** e **(K2)** sono già regolate lato macchina.

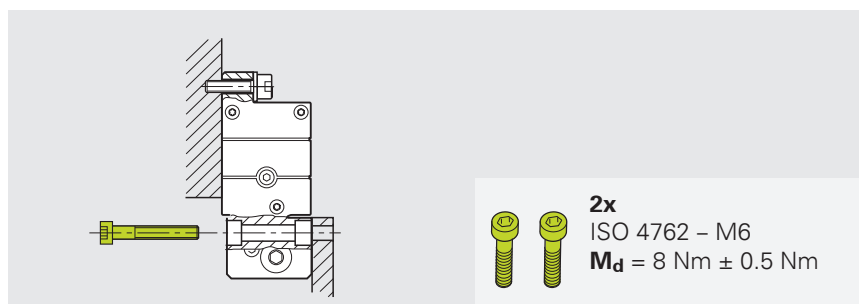
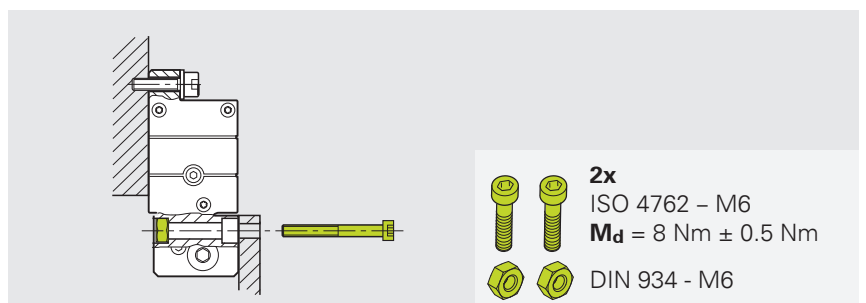


Montare l'unità di scansione con i materiali specificati:

- Con viti
oppure
- Con viti e dadi

Procedere come descritto di seguito:

- ▶ Stringere leggermente le viti
- ▶ Regolare la distanza **(K3)** tra unità di scansione e riga graduata
- ▶ Serrare le viti alla coppia specificata
- ▶ Controllare la distanza **(K3)**



Passo successivo: "Operazioni finali", Pagina 24

4.3.3 Variante di montaggio III

Materiale e attrezzo

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

Incluso nello standard di fornitura

Da predisporre separatamente per il montaggio della riga graduata

- Viti ISO 4762 – M6 (o M5)
- Rondelle ISO 7092 – 6 (o ISO 7090 – 5)
- Chiave dinamometrica esagono incassato, 5 mm (o 4 mm)

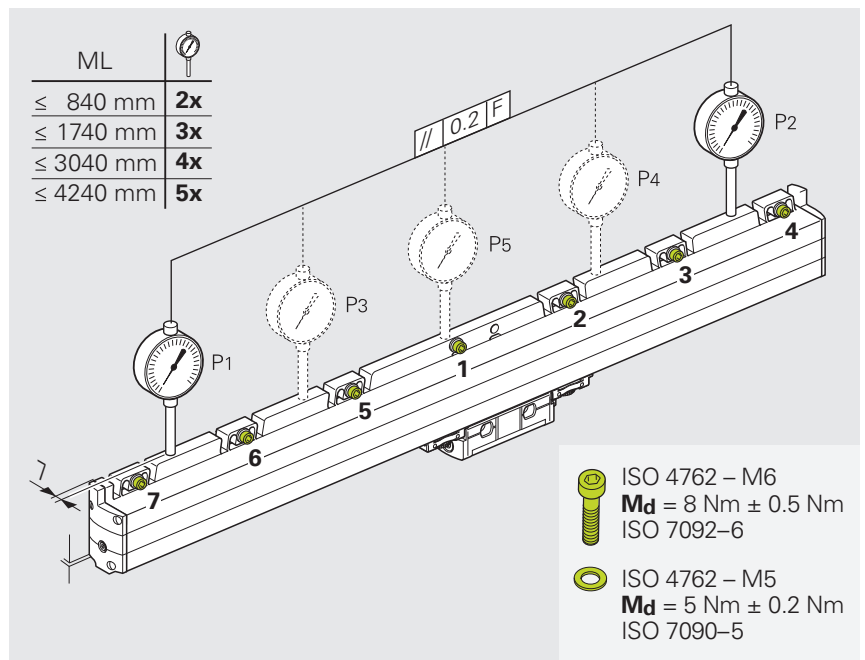
Da predisporre separatamente per il montaggio dell'unità di scansione

- 2x viti ISO 4762 – M5
- 2x rondelle ISO 7090 – 5
- Chiave dinamometrica esagono incassato, 4 mm

Montaggio della riga graduata

Montare l'unità di misura con le viti e le rondelle indicate. Rispettare la sequenza indicata!

- ▶ Stringere leggermente le viti
- ▶ Allineare la riga graduata nei punti indicati rispetto alla guida (**F**)
- ▶ Serrare le viti alla coppia specificata
- ▶ Controllare l'allineamento nei punti indicati (**P**)



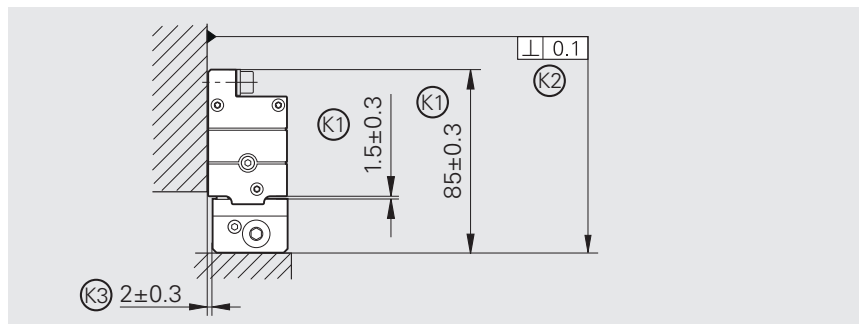
Montaggio dell'unità di scansione

i Per la regolazione e il controllo della distanza tra la riga graduata e l'unità di scansione è possibile impiegare il dispositivo di bloccaggio per il trasporto o i calibri di montaggio e prova ordinabili separatamente.
Ulteriori informazioni: "Accessori per il montaggio", Pagina 11

i Per l'allineamento delle staffe di collegamento della macchina all'unità di scansione è possibile impiegare l'aiuto di montaggio.
Ulteriori informazioni: "Accessori per il montaggio", Pagina 11

Requisiti

- La riga graduata è montata.
- Le tolleranze di montaggio **(K1)** e **(K2)** sono già regolate lato macchina.

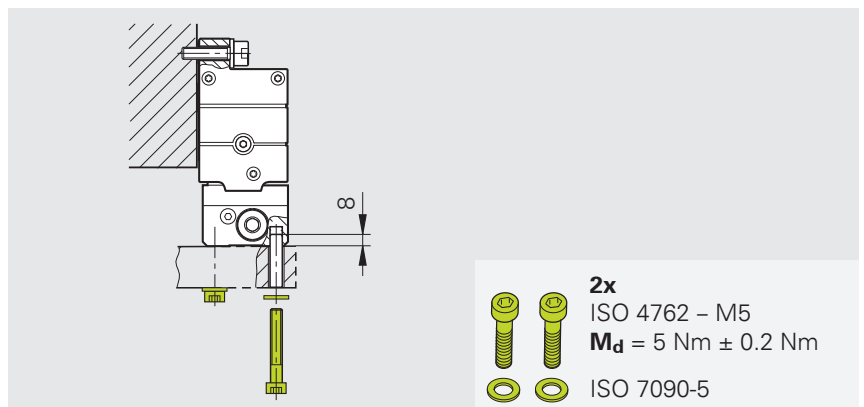


Montare l'unità di scansione con i materiali specificati:

- Con viti e rondelle

Procedere come descritto di seguito:

- ▶ Stringere leggermente le viti
- ▶ Regolare la distanza **(K3)** tra unità di scansione e riga graduata
- ▶ Serrare le viti alla coppia specificata
- ▶ Controllare la distanza **(K3)**



Passo successivo: "Operazioni finali", Pagina 24

5 Operazioni finali

5.1 Prova di continuità

5.1.1 Requisiti e indicazioni

i Un ottimo accoppiamento elettrico di unità di scansione e riga graduata è necessario per la regolarità di funzionamento.

- ▶ Verifica del collegamento elettrico

5.1.2 Materiale e attrezzo

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

Inclusi nello standard di fornitura

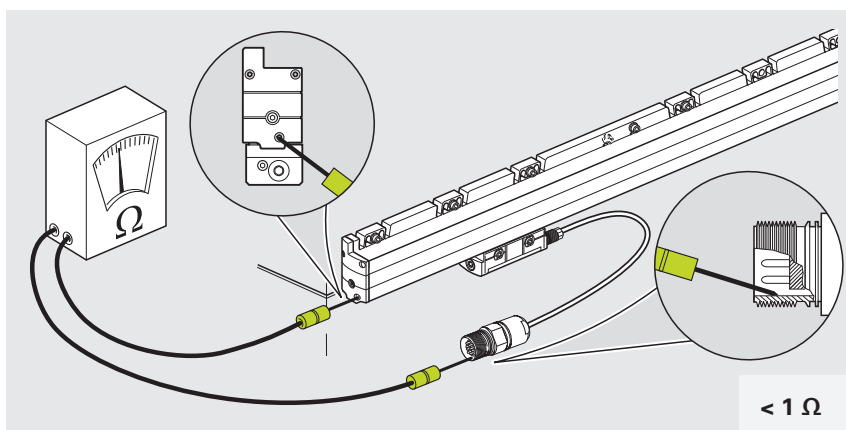
Da ordinare separatamente

- Ohmetro

5.1.3 Misurazione della resistenza elettrica

- ▶ Verificare la resistenza elettrica tra corpo della riga graduata e alloggiamento del connettore

i La resistenza elettrica tra corpo della riga graduata e alloggiamento del connettore deve essere $< 1 \Omega$.



5.2 Applicare l'aria di pressurizzazione (opzionale)

5.2.1 Requisiti e indicazioni

i Il sistema di misura può essere utilizzato in molti casi senza aria pressurizzata. Un'eccezione è rappresentata dall'esposizione diretta al lubrorefrigerante e/o dalla contaminazione da particelle/polvere del sistema di misura.

L'aria compressa applicata deve essere conforme alle classi di qualità 3/4/2 a norma ISO 8573-1 (2010).

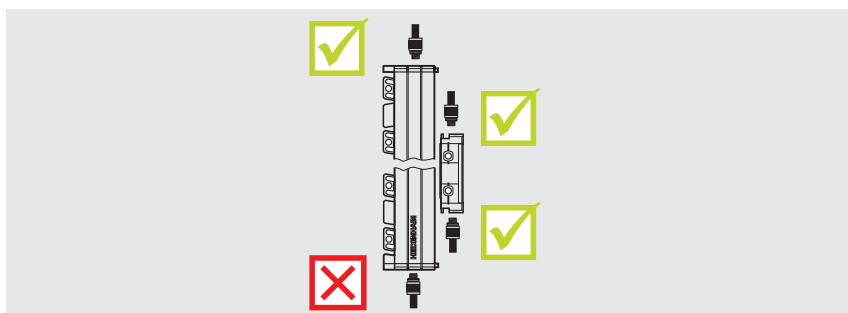
Per un'alimentazione ottimale dell'aria di pressurizzazione, è richiesta una quantità di aria compressa di 7 l/min per ogni sistema di misura.

i Il sistema di misura possiede strozzamenti interni nei fori di collegamento, che garantiscono la necessaria portata di 7 l/min con una pressione in ingresso di $1 \cdot 10^5$ Pa (1 bar).

Per il collegamento del tubo per aria compressa è possibile utilizzare sia comuni raccordi a innesto M5 senza strozzamento sia raccordi HEIDENHAIN con strozzamento interno.

Ulteriori informazioni: "Accessori per il collegamento dell'alimentazione dell'aria di pressurizzazione", Pagina 11

Se il sistema di misura è montato verticalmente e collegato alla riga graduata, utilizzare solo il collegamento sul lato superiore. La riga graduata è così protetta dalla contaminazione.



5.2.2 Materiale e attrezzo

Per collegare l'aria compressa, sono necessari il materiale e l'attrezzo seguenti:

Inclusi nello standard di fornitura

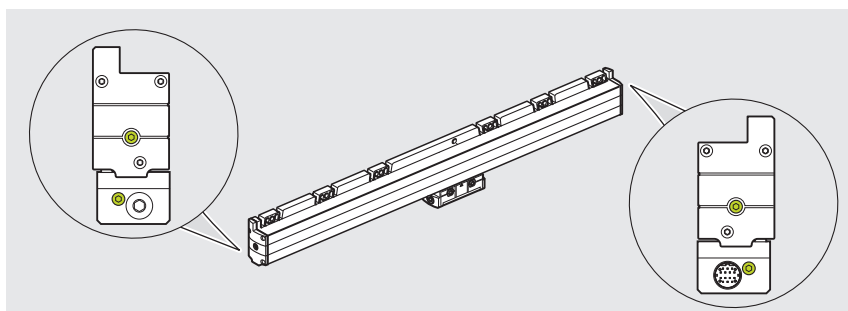
Da ordinare separatamente

- Utensile di montaggio a seconda dei raccordi utilizzati
- Raccordi

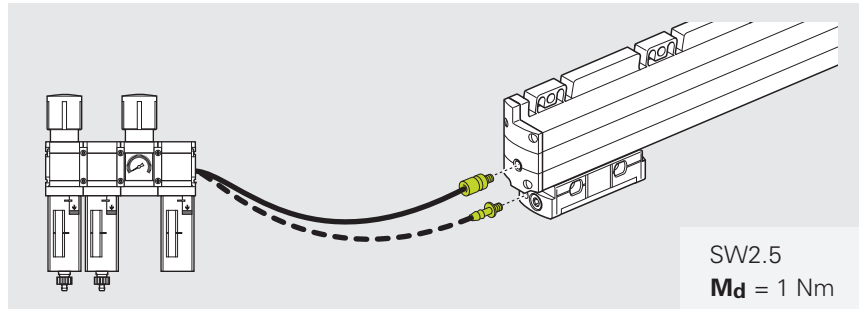
5.2.3 Collegamento dell'aria compressa al sistema di misura

A seconda dei dati predefiniti specifici della macchina sono possibili le seguenti varianti di montaggio:

- collegamento dell'aria compressa alla riga graduata
oppure
- collegamento dell'aria compressa all'unità di scansione



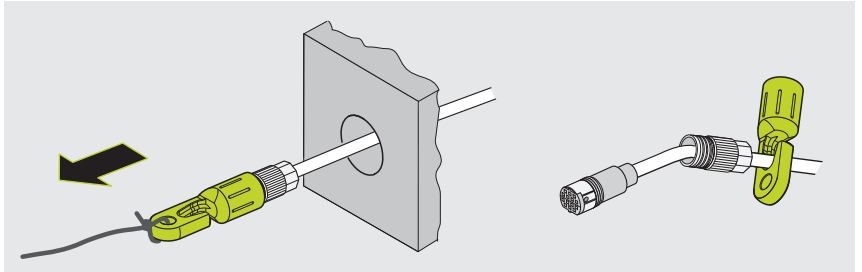
- ▶ Rimuovere il tappo di chiusura sul collegamento selezionato
- ▶ Avvitare il raccordo sul punto desiderato
- ▶ Serrare il raccordo alla coppia predefinita
- ▶ Connettere il collegamento dell'aria compressa con l'impianto di filtraggio



5.3 Collegamento del cavo di collegamento

5.3.1 Requisiti e indicazioni

i È possibile utilizzare come ausilio il cappellino protettivo del cavo di collegamento.



Raggi di curvatura massimi ammessi

Per la posa del cavo di collegamento, attenersi ai raggi di piegatura massimi ammessi.

	Ø 4,5 mm	Ø 6 mm Ø 6,8 mm	Ø 10 mm
	$R_1 \geq 10 \text{ mm}$	$R_1 \geq 20 \text{ mm}$	$R_1 \geq 35 \text{ mm}$
	$R_2 \geq 50 \text{ mm}$	$R_2 \geq 75 \text{ mm}$	$R_2 \geq 75 \text{ mm}$

M 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**

5.3.2 Materiale e attrezzo

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

Inclusi nello standard di fornitura

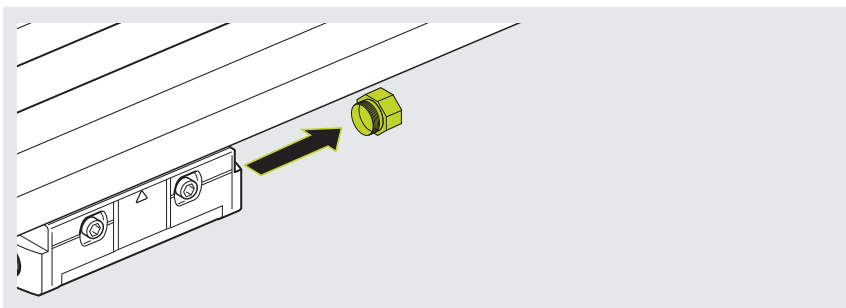
Da ordinare separatamente

- Chiave inglese apertura 10
- Frenafili a bassa resistenza
- Chiave dinamometrica e chiave a tubo (vedere "Accessori", Pagina 11)

5.3.3 Connessione del cavo di collegamento al sistema di misura

Il cavo di collegamento può essere connesso su entrambi i lati dell'unità di scansione. Le illustrazioni mostrano la connessione del cavo di collegamento sul lato destro dell'unità di scansione. Il cavo di collegamento sul lato sinistro dell'unità di scansione viene connesso nello stesso modo.

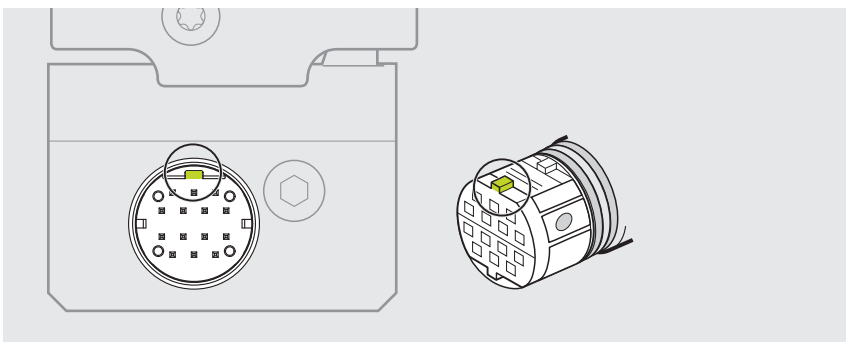
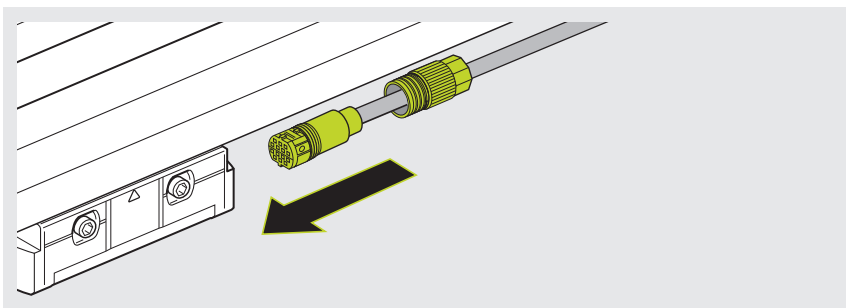
- ▶ Rimuovere il tappo in plastica



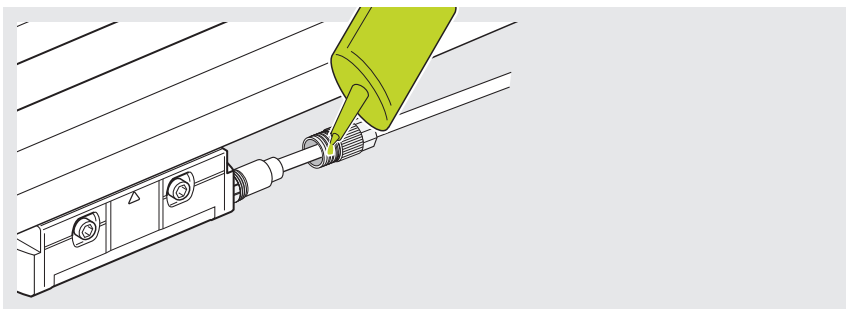
- ▶ Collegare il cavo di collegamento alla presa del sistema di misura



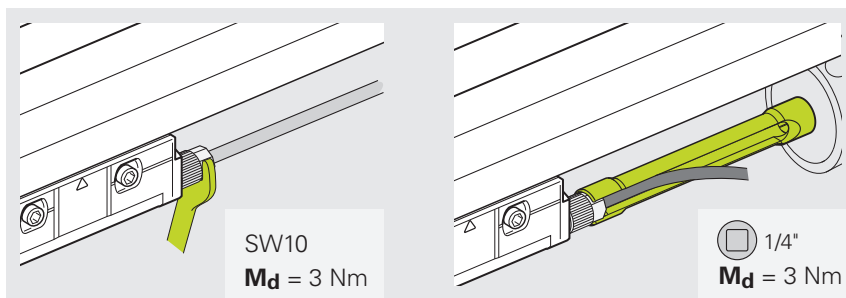
Prestare attenzione al corretto orientamento del connettore.



- ▶ Applicare del frenafili a bassa resistenza sul dado a risvolto



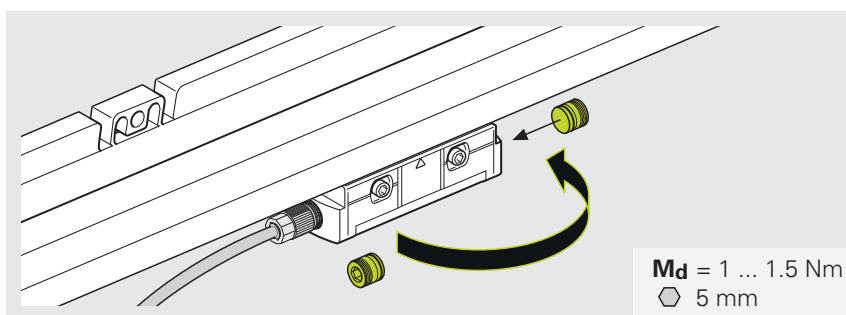
- ▶ Serrare il dado a risvolto alla coppia predefinita



Montaggio del tappo di chiusura in metallo

Se si utilizza l'attacco sinistro del cavo sulla testina di scansione, il tappo a vite in metallo deve essere montato sul lato destro della testina di scansione.

- ▶ Rimuovere il tappo in plastica
- ▶ Rimuovere il tappo a vite in metallo sul lato sinistro
- ▶ Inserire il tappo di metallo nella presa di connessione aperta sul lato destro
- ▶ Stringere il tappo a vite in metallo alla coppia di serraggio predefinita



6 Smontaggio

Questo capitolo descrive lo smontaggio del sistema di misura.

6.1 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

6.2 Smontaggio del sistema di misura

Smontare il sistema di misura nella sequenza inversa a quella di montaggio:

- ▶ Allentare i collegamenti dei cavi sul sistema di misura, Pagina 27
- ▶ Allentare eventualmente i collegamenti dell'aria compressa sul sistema di misura, Pagina 25
- ▶ In funzione della tipologia di montaggio, staccare il fissaggio di unità di scansione e riga graduata, Pagina 17
- ▶ Applicare il dispositivo di bloccaggio per il trasporto, Pagina 16

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