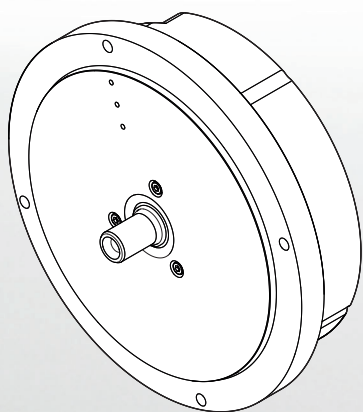




HEIDENHAIN



ROD 780

ROD 880

Istruzioni di montaggio

Indice

1	Informazioni basilari.....	3
1.1	Validità della documentazione.....	3
1.2	Destinatari delle istruzioni di montaggio.....	3
1.3	Indicazioni sulla lettura della documentazione.....	4
1.4	Formattazione dei testi.....	5
1.5	Avvertenze utilizzate.....	6
1.6	Unità di misura e tolleranze.....	6
2	Sicurezza.....	7
2.1	Qualifiche del personale.....	7
2.2	Norme di sicurezza generali.....	7
3	Standard di fornitura e accessori.....	9
3.1	Standard di fornitura.....	9
3.2	Accessori per il montaggio.....	10
4	Montaggio.....	11
4.1	Requisiti e indicazioni.....	11
4.2	Materiale e attrezzo.....	12
4.3	Montaggio del sistema di misura.....	12
5	Operazioni finali.....	15
5.1	Collegare l'encoder all'elettronica successiva.....	15
5.1.1	Collegamento del sistema di misura.....	15
6	Smontaggio.....	16
6.1	Norme di sicurezza per lo smontaggio.....	16
6.2	Materiale e attrezzo.....	16
6.3	Smontaggio del sistema di misura.....	16

1 Informazioni basilari

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

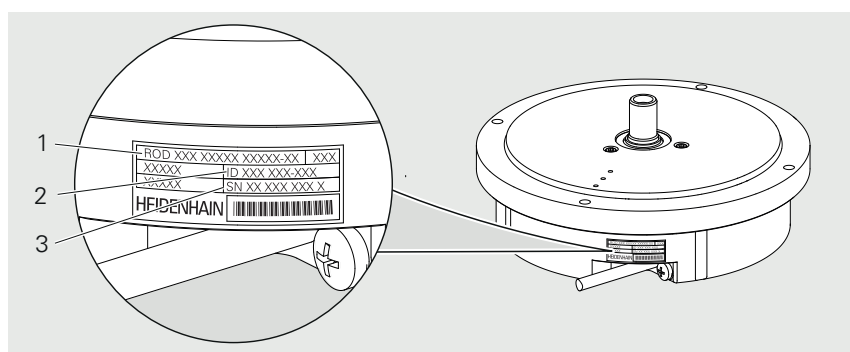
1.1 Validità della documentazione

Le presenti istruzioni di montaggio sono valide per ROD 780, ROD 880.

- 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.

Targhetta di identificazione



Targhetta di identificazione con legenda

- 1** Nome prodotto
- 2** ID prodotto/Codice identificativo (ID)
- 3** 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



Qualora nello standard di fornitura sia inclusa un'appendice, essa integra o sostituisce i contenuti corrispondenti dei documenti elencati nel manuale di istruzioni.

Il manuale di istruzioni è incluso nello standard di fornitura e contiene tutte le informazioni e norme di sicurezza per il funzionamento conforme e regolare dell'apparecchiatura.

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
	▶ Rimuovere il dispositivo di bloccaggio per il trasporto inclinandolo (c)
	> Il dispositivo di bloccaggio per il trasporto è rimosso
■ ...	Contraddistingue un elenco
■ ...	Esempio
	■ Impurità solide: classe 3
	■ Punto di rugiada max: classe 4

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

Attenzione segnala i rischi per gli oggetti o i dati. La mancata osservanza delle istruzioni per evitarli comporta **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.



Il simbolo del globo terrestre è un **riferimento incrociato** a una fonte su Internet, ad es. **www.heidenhain.com**

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 servizio 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 a elettroniche successive la cui tensione di alimentazione venga generata da sistemi PELV

ALLARME

Rischio di lesioni a causa dei 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. Un'anomalia 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 nuovi elementi di fissaggio, come viti, spine e dadi
- ▶ Fissare viti e dadi con frenafili idoneo

ALLARME

Pericolo di lesioni a causa di interventi di montaggio non eseguiti a regola d'arte!

Interventi di montaggio non eseguiti a regola d'arte possono causare il malfunzionamento delle funzioni di sicurezza. Un'anomalia delle funzioni di sicurezza può causare morte o lesioni gravi.

- ▶ Ulteriori specifiche relative al montaggio devono essere definite dal costruttore della macchina
- ▶ Attenersi alle specifiche del costruttore della macchina per il montaggio
- ▶ Dopo il montaggio, eseguire la prova di collaudo secondo le specifiche del costruttore della macchina.

⚠ ALLARME**Rischio di lesioni dovute a parti mobili della macchina!**

Le parti mobili della macchina possono causare incidenti con gravi lesioni.

- ▶ Osservare le norme di sicurezza locali e le specifiche del costruttore della macchina.

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

Le sollecitazioni meccaniche dell'apparecchiatura possono causarne il danneggiamento.

- ▶ 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!**

Un uso improprio del connettore può causare danni all'apparecchiatura.

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

NOTA**Danni materiali causati da scariche elettrostatiche (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

NOTA**Danni materiali causati dall'infiltrazione di liquidi!**

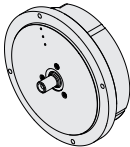
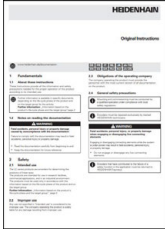
Se il sistema di misura o i connettori entrano in contatto con liquidi, potrebbero subire danni.

- ▶ Evitare il contatto diretto di liquidi con sistema di misura e connettori

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
Encoder	
Manuale di istruzioni	
Certificato di collaudo di qualità	

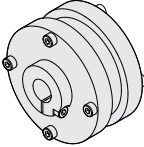
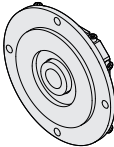
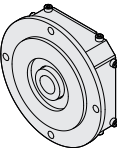
3.2 Accessori per il montaggio

Gli accessori possono essere ordinati separatamente presso HEIDENHAIN.



Ulteriori informazioni sono disponibili nella scheda tecnica **ROD 200, ROD 700, ROD 800 - Incremental Angle Encoders with Integral Bearing for Separate Shaft Coupling Product Information**.

- www.heidenhain.com/documentation
- Inserire l'ID del documento **1385973**

Denominazione	ID	Figura
Giunto a membrana K 01	200 301-02	
Giunto piatto K 15	255 797-01	
Giunto piatto K 16	258 878-01	

4 Montaggio

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

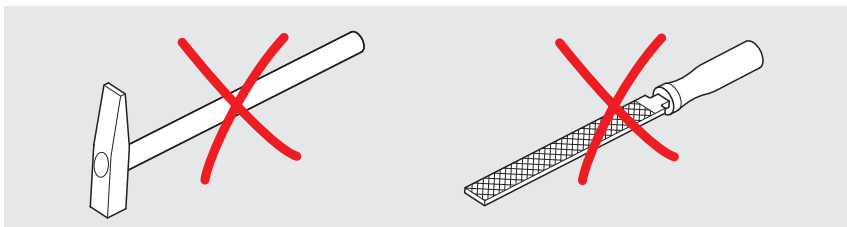
4.1 Requisiti e indicazioni

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



NOTA

Danni materiali dovuti a mezzi aggressivi

L'uso di sostanze aggressive e di solventi organici come diluenti, alcol o benzina comporta danni al sistema di misura.

- ▶ Non utilizzare sostanze aggressive e solventi organici



Le superfici di montaggio devono essere pulite e prive di bava.



Tutti i dati sui collegamenti a vite si riferiscono a una temperatura di montaggio compresa tra 15 °C e 35 °C.

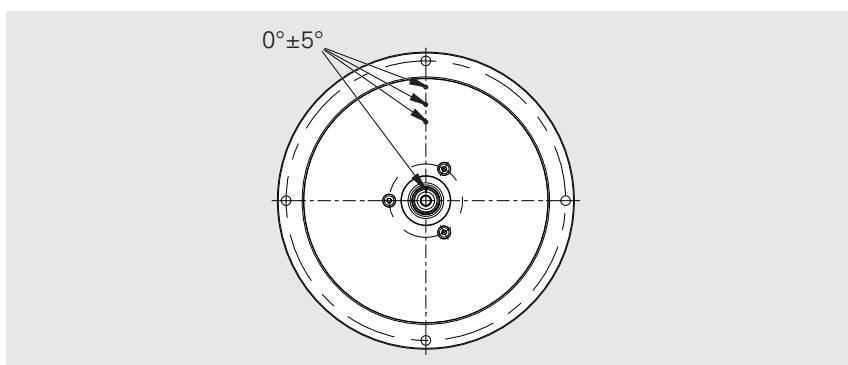


Altre indicazioni sul montaggio sono riportate nelle dimensioni di collegamento.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del prodotto
- ▶ Aprire le dimensioni di collegamento

Posizione zero

Se la posizione dello zero nell'applicazione è rilevante, per il montaggio prestare attenzione all'allineamento delle marcature della posizione dello zero.



4.2 Materiale e attrezzo

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

Incluso nello standard di fornitura

Da ordinare separatamente

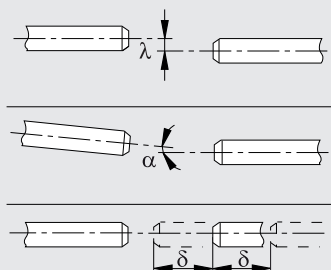
- Giunto piatto o a membrana idoneo
- Materiale di fissaggio idoneo per giunto piatto o a membrana
- Utensile idoneo per il fissaggio del giunto piatto o a membrana
- Frenafilletti idoneo (a media resistenza, removibile)
- 4x viti ISO 4762 – A2 – M5
- 4x rondelle ISO 7092 – 5 – 200HV – A2
- Chiave dinamometrica (esagono incassato 4 mm)
- Fissaggio del cavo

4.3 Montaggio del sistema di misura



La sequenza di montaggio è illustrata a titolo esemplificativo e può essere adattata in base alle esigenze.

- Verificare l'eventuale disallineamento tra l'albero dell'apparecchiatura e quello della macchina

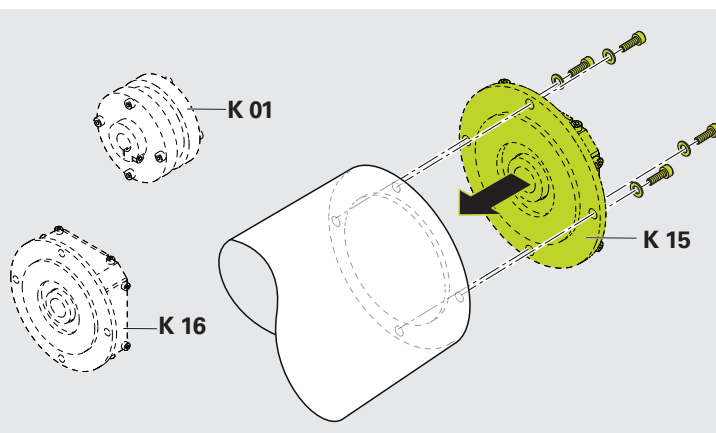


	K 01	K 15	K 16
λ	$\leq 0.3 \text{ mm}$	$\leq 0.3 \text{ mm}$	$\leq 0.3 \text{ mm}$
α	$\leq 0.5^\circ$	$\leq 0.2^\circ$	$\leq 0.5^\circ$
δ	$\leq 0.2 \text{ mm}$	$\leq 0.1 \text{ mm}$	$\leq 1 \text{ mm}$

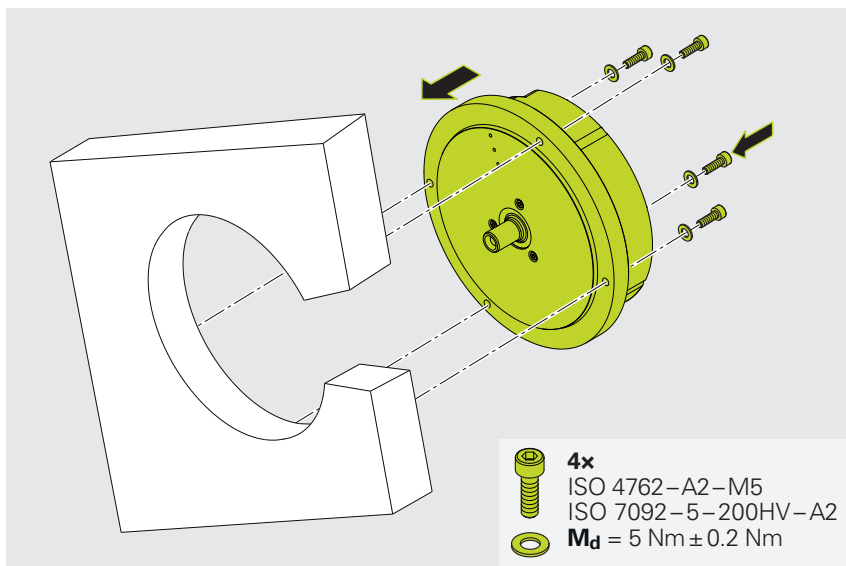
- Collegare l'albero della macchina con giunto piatto o giunto a membrana
Il metodo di fissaggio dipende dal tipo di giunto utilizzato



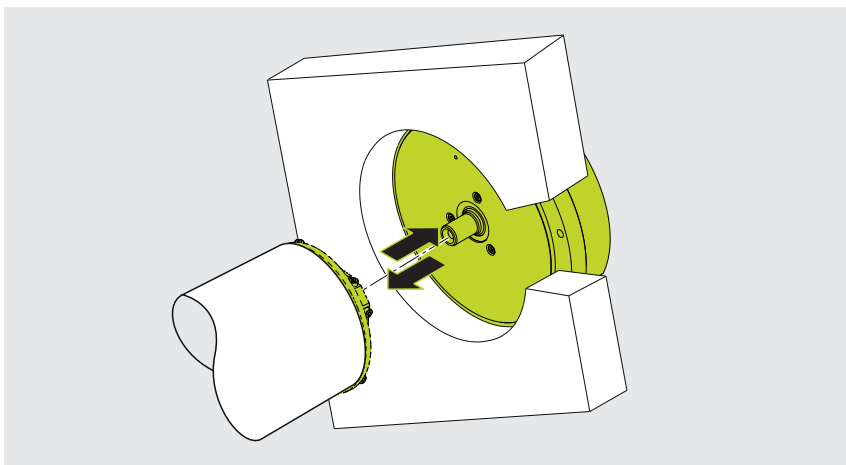
Attenersi alle istruzioni di montaggio del giunto piatto o del giunto a membrana.



- ▶ Spingere il sistema di misura sull'elemento aggiuntivo fornito dal cliente
- ▶ Applicare il frenafili idoneo (a media resistenza, rimovibile) sulle viti
- ▶ Fissare il sistema di misura all'elemento aggiuntivo fornito dal cliente utilizzando viti e rondelle
- ▶ Serrare le viti alla coppia predefinita



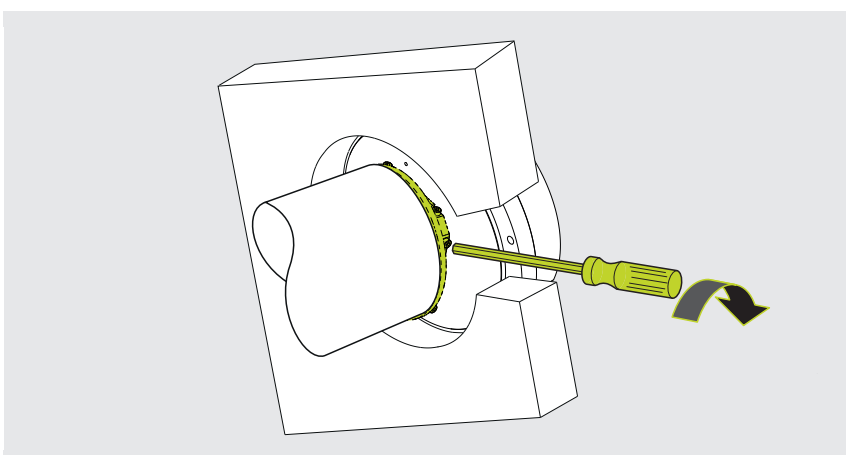
- ▶ Inserire l'albero dell'apparecchiatura nel giunto piatto o nel giunto a membrana



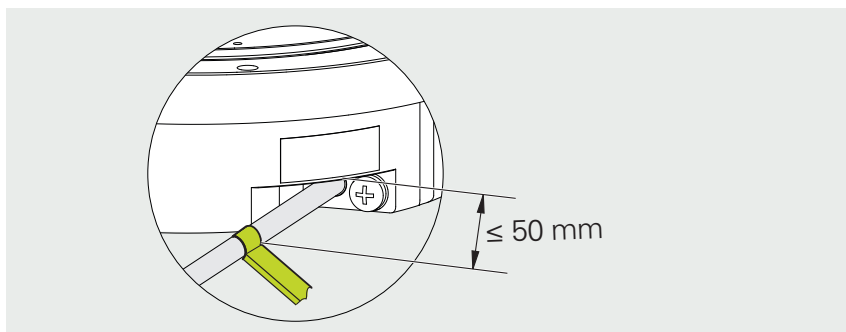
- ▶ Serrare le viti di fissaggio sul giunto piatto o sul giunto a membrana con la coppia di serraggio specificata



Attenersi alle istruzioni di montaggio del giunto piatto o del giunto a membrana.



- Applicare il fissaggio del cavo con la distanza predefinita



Ulteriori informazioni: "Collegare l'encoder all'elettronica successiva", Pagina 15

5 Operazioni finali

Questo capitolo descrive le operazioni conclusive necessarie.

5.1 Collegare l'encoder all'elettronica successiva

5.1.1 Collegamento del sistema di misura

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

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

- ▶ Collegare l'encoder all'elettronica successiva



Ulteriori informazioni sulla piedinatura sono riportate nel documento **Pin Layout**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del prodotto
- ▶ Aprire **Pin Layout**



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

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



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 dei cavi di collegamento sono riportate nel catalogo **Cables and Connectors**.

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

6 Smontaggio

Questo capitolo descrive lo smontaggio del sistema di misura.

6.1 Norme di sicurezza per lo smontaggio

ALLARME

Rischio di lesioni a causa dei 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

Pericolo di lesioni a causa di interventi di smontaggio non eseguiti a regola d'arte!

Interventi di smontaggio non eseguiti a regola d'arte possono causare un'anomalia delle funzioni di sicurezza. Un'anomalia delle funzioni di sicurezza può causare morte o lesioni gravi.

- Ulteriori specifiche relative allo smontaggio devono essere definite dal costruttore della macchina
- Attenersi alle specifiche del costruttore della macchina per lo smontaggio

ALLARME

Rischio di lesioni dovute a parti mobili della macchina!

Le parti mobili della macchina possono causare incidenti con gravi lesioni.

- Osservare le norme di sicurezza locali e le specifiche del costruttore della macchina.

6.2 Materiale e attrezzo

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

Incluso nello standard di fornitura

Da ordinare separatamente

- Utensile idoneo per lo smontaggio del giunto piatto o a membrana
- Chiave dinamometrica (esagono incassato 4 mm)

6.3 Smontaggio del sistema di misura

- Scollegare l'encoder dall'elettronica successiva
- Smontare il sistema di misura in sequenza inversa a quella di montaggio

Ulteriori informazioni: "Montaggio", Pagina 11

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