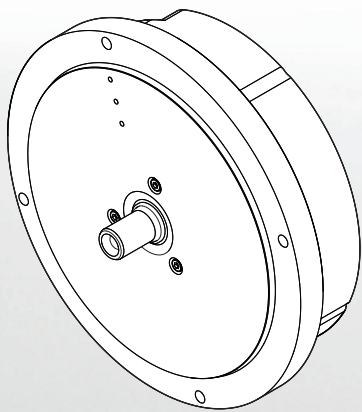




HEIDENHAIN



ROD 780

ROD 880

Montageanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlegendes.....	3
1.1	Gültigkeit der Dokumentation.....	3
1.2	Zielgruppen der Montageanleitung.....	3
1.3	Hinweise zum Lesen der Dokumentation.....	4
1.4	Textauszeichnungen.....	5
1.5	Verwendete Hinweise.....	6
1.6	Einheiten und Toleranzen.....	6
2	Sicherheit.....	7
2.1	Qualifikation des Personals.....	7
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	7
3	Lieferumfang und Zubehör.....	9
3.1	Lieferumfang.....	9
3.2	Zubehör zur Montage.....	10
4	Montage.....	11
4.1	Voraussetzungen und Hinweise.....	11
4.2	Material und Werkzeug.....	13
4.3	Messgerät montieren.....	13
5	Abschließende Arbeiten.....	16
5.1	Messgerät mit Folge-Elektronik verbinden.....	16
5.1.1	Messgerät verbinden.....	16
6	Demontage.....	18
6.1	Sicherheitshinweise zur Demontage.....	18
6.2	Material und Werkzeug.....	18
6.3	Messgerät demontieren.....	18

1 Grundlegendes

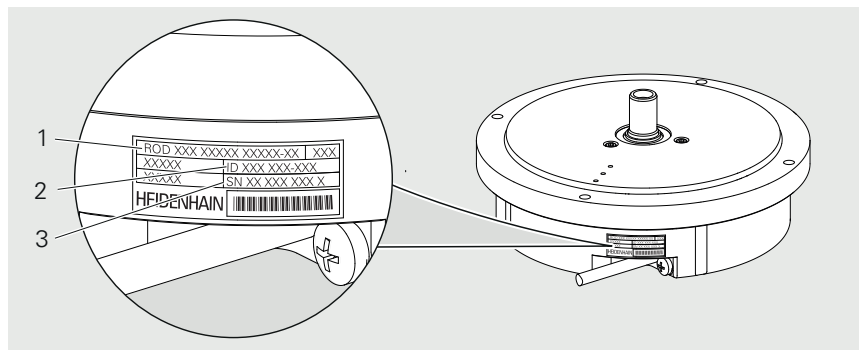
Dieses Kapitel beinhaltet Informationen über das vorliegende Produkt und die vorliegende Montageanleitung.

1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Die vorliegende Montageanleitung ist gültig für ROD 780, ROD 880.

- Vor Gebrauch der Dokumentation prüfen, ob die Dokumentation und der Gerätetyp übereinstimmen
- Die Gerätebezeichnung finden Sie auf dem Typenschild.

Typenschild



Typenschild mit Legende

- 1 Produktname
- 2 Produkt-ID/Identnummer (ID)
- 3 Seriennummer (SN)

1.2 Zielgruppen der Montageanleitung

Die vorliegende Montageanleitung muss von jeder Person gelesen und beachtet werden, die mit einer der folgenden Arbeiten betraut ist:

- Konstruktion
- Montage
- Demontage

1.3 Hinweise zum Lesen der Dokumentation

WARNUNG

Unfälle mit tödlichem Ausgang, Verletzungen oder Sachschäden bei Nichtbeachtung der Dokumentation!

Wenn Sie die Dokumentation nicht beachten, können Unfälle mit tödlichem Ausgang, Verletzungen von Personen oder Sachschäden entstehen.

- ▶ Dokumentation sorgfältig und vollständig lesen
- ▶ Dokumentation aufbewahren zum Nachschlagen



Wenn ein Addendum im Lieferumfang enthalten ist, ergänzt oder ersetzt es die entsprechenden Inhalte der in der Betriebsanleitung aufgeführten Dokumente.

Die Betriebsanleitung ist im Lieferumfang enthalten und enthält alle Informationen und Sicherheitshinweise, um das Gerät sachgerecht und bestimmungsgemäß zu betreiben.

Änderungen gewünscht oder einen Fehler entdeckt?

Wir sind ständig bemüht, unsere Dokumentation für Sie zu verbessern. Helfen Sie uns dabei und teilen uns bitte Ihre Änderungswünsche unter folgender E-Mail-Adresse mit:

userdoc@heidenhain.de

1.4 Textauszeichnungen

In dieser Anleitung werden folgende Textauszeichnungen verwendet:

Darstellung	Bedeutung
▶ ...	kennzeichnet einen Handlungsschritt und das Ergebnis einer Handlung
> ...	Beispiel: ▶ Transportsicherung durch Kippen entfernen (c) > Transportsicherung ist entfernt
■ ...	kennzeichnet eine Aufzählung
■ ...	Beispiel: ■ Feste Verunreinigungen: Klasse 3 ■ Max. Drucktaupunkt: Klasse 4

1.5 Verwendete Hinweise

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise warnen vor Gefahren im Umgang mit dem Gerät und geben Hinweise zu deren Vermeidung. Sicherheitshinweise sind nach der Schwere der Gefahr klassifiziert und in die folgenden Gruppen unterteilt:

GEFAHR

Gefahr signalisiert Gefährdungen für Personen. Wenn Sie die Anleitung zum Vermeiden der Gefährdung nicht befolgen, dann führt die Gefährdung **sicher zum Tod oder schweren Körperverletzungen**.

WARNUNG

Warnung signalisiert Gefährdungen für Personen. Wenn Sie die Anleitung zum Vermeiden der Gefährdung nicht befolgen, dann führt die Gefährdung **voraussichtlich zum Tod oder schweren Körperverletzungen**.

VORSICHT

Vorsicht signalisiert Gefährdungen für Personen. Wenn Sie die Anleitung zum Vermeiden der Gefährdung nicht befolgen, dann führt die Gefährdung **voraussichtlich zu leichten Körperverletzungen**.

ACHTUNG

Achtung signalisiert Gefährdungen für Gegenstände oder Daten. Wenn Sie die Anleitung zum Vermeiden der Gefährdung nicht befolgen, dann führt die Gefährdung **voraussichtlich zu einem Sachschaden**.

Informationshinweise

Informationshinweise gewährleisten einen fehlerfreien und effizienten Einsatz des Geräts. Informationshinweise sind in die folgenden Gruppen unterteilt:



Das Informationssymbol steht für einen **Tipp**.

Ein Tipp gibt wichtige zusätzliche oder ergänzende Informationen.



Das Buchsymbol steht für einen **Querverweis**.

Ein Querverweis führt zu externer Dokumentation, z. B. weiterer Dokumentation von HEIDENHAIN oder eines Drittanbieters.



Das Weltkugelsymbol steht für einen **Querverweis** zu einer Quelle im Internet, z. B. **www.heidenhain.com**

1.6 Einheiten und Toleranzen

Wenn nicht anders angegeben entsprechen die Maße in dieser Montageanleitung der Einheit Millimeter.

Wenn nicht anders angegeben entsprechen die Toleranzen in dieser Montageanleitung dem Standard nach ISO 8015 und ISO 2768.

mm



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

2 Sicherheit

Dieses Kapitel beinhaltet wichtige Informationen zur Sicherheit, um das Gerät ordnungsgemäß zu montieren und zu installieren.

2.1 Qualifikation des Personals

Die Montage, Inbetriebnahme und Demontage sind von einer qualifizierten Fachkraft unter Beachtung der örtlichen Sicherheitsvorschriften vorzunehmen.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG

Stromschlaggefahr durch Anschluss an ungeeignete Folge-Elektroniken!

Wenn Sie ungeeignete Folge-Elektroniken an das Gerät anschließen, können Unfälle mit tödlichem Ausgang oder schwere Verletzungen entstehen.

- ▶ Gerät nur an Folge-Elektroniken anschließen, deren Versorgungsspannung aus PELV-Systemen erzeugt wird

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Steckverbindungen unter Spannung!

Wenn Sie in der Anlage Steckverbindungen unter Spannung lösen, können Unfälle mit tödlichem Ausgang oder schwere Verletzungen entstehen.

- ▶ Steckverbindungen nur im spannungsfreien Zustand verbinden oder lösen

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch beschädigte oder verschlissene Bauteile!

Wenn Sie unbeabsichtigt beschädigte oder verschlissene Bauteile einbauen, können Sicherheitsfunktionen ausfallen. Ausgefallene Sicherheitsfunktionen können zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- ▶ Bauteil auf Beschädigung prüfen
- ▶ Keine beschädigten oder verschlissenen Bauteile verwenden
- ▶ Im Ersatzfall Gewinde nachschneiden
- ▶ Neue Befestigungselemente, wie z. B. Schrauben, Spannstifte und Muttern, verwenden
- ▶ Schrauben und Muttern mit geeigneter stoffschlüssiger Losdrehsicherung sichern

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montagearbeiten!

Durch unsachgemäße Montagearbeiten können Sicherheitsfunktionen ausfallen. Ausgefallene Sicherheitsfunktionen können zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- ▶ Weitere Vorgaben zur Montage müssen durch den Maschinenhersteller festgelegt werden
- ▶ Vorgaben des Maschinenherstellers zur Montage beachten
- ▶ Nach der Montage Abnahmetest gemäß den Vorgaben des Maschinenherstellers durchführen

⚠️ WARNUNG**Verletzungsgefahr durch bewegliche Maschinenteile!**

Durch bewegliche Maschinenteile können Unfälle mit schweren Verletzungen verursacht werden.

- ▶ Örtliche Sicherheitsvorschriften und Vorgaben des Maschinenherstellers beachten.

ACHTUNG**Sachschäden durch mechanische Beanspruchungen!**

Mechanische Beanspruchungen des Geräts können zu Schäden am Gerät führen.

- ▶ Gerät nicht fallen lassen oder größeren Erschütterungen aussetzen
- ▶ Gerät keiner mechanischen Beanspruchung aussetzen
- ▶ Gerät baulich nicht verändern

ACHTUNG**Sachschäden durch elektrische Beanspruchungen!**

Eine unsachgemäße Handhabung der Steckverbindung kann zu Schäden am Gerät führen.

- ▶ Steckverbindungen nur im spannungsfreien Zustand verbinden oder lösen
- ▶ Kontakte der Steckverbindungen nicht berühren

ACHTUNG**Sachschäden durch elektrostatische Entladung (ESD)!**

Das Gerät enthält elektrostatisch gefährdete Bauteile, die durch elektrostatische Entladung zerstört werden können.

- ▶ Sicherheitsvorkehrungen für die Handhabung ESD-empfindlicher Bauteile unbedingt beachten
- ▶ Anschlussstifte niemals ohne ordnungsgemäße Erdung berühren
- ▶ Bei Arbeiten an den Geräte-Anschlüssen geerdetes ESD-Armband tragen

ACHTUNG**Sachschäden durch eindringende Flüssigkeiten!**

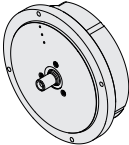
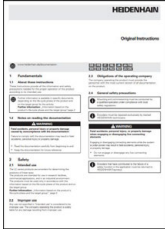
Wenn Messgerät oder Steckverbinder mit Flüssigkeit in Kontakt kommen, können diese beschädigt werden.

- ▶ Direkten Kontakt von Flüssigkeiten mit Messgerät und Steckverbindern vermeiden

3 Lieferumfang und Zubehör

Dieses Kapitel beinhaltet Informationen zu Lieferumfang und Zubehör des Messgeräts.

3.1 Lieferumfang

Komponente	Abbildung
Messgerät	
Betriebsanleitung	
Qualitätsprüfbescheinigung	

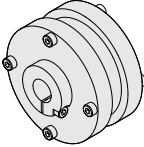
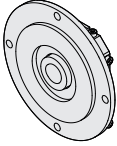
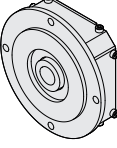
3.2 Zubehör zur Montage

Zubehör können Sie separat bei HEIDENHAIN bestellen.



Weitere Informationen finden Sie in der **Produktinformation ROD 200, ROD 700, ROD 800 - Inkrementale Winkelmessgeräte mit Eigenlagerung für separate Wellenkupplung**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Dokumenten-ID **1385973** eingeben

Bezeichnung	ID	Abbildung
Membrankupplung K01	200 301-02	
Flachkupplung K15	255 797-01	
Flachkupplung K16	258 878-01	

4 Montage

Dieses Kapitel beschreibt die Voraussetzungen zur Montage, die verschiedenen Montagevarianten sowie alle weiteren notwendigen Montagetätigkeiten.

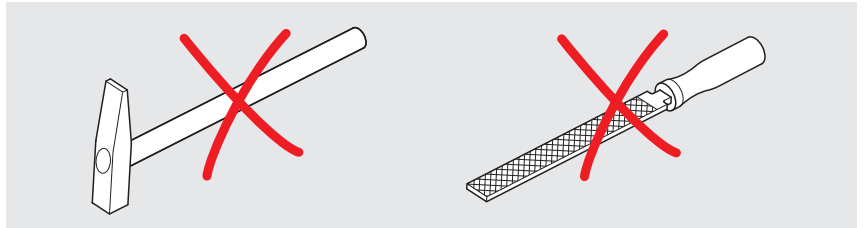
4.1 Voraussetzungen und Hinweise

ACHTUNG

Sachschäden durch ungeeignetes Werkzeug!

Die Verwendung ungeeigneten Werkzeugs zur Montage oder Demontage des Messgeräts führt zu Schäden am Messgerät.

- ▶ Keine Hämmer verwenden
- ▶ Keine spitzen oder scharfkantigen Werkzeuge verwenden



ACHTUNG

Sachschäden durch aggressive Medien

Die Verwendung von aggressiven Medien und organischen Lösungsmitteln wie Verdünner, Alkohol oder Benzin führt zu Schäden am Messgerät.

- ▶ Keine aggressiven Medien und organische Lösungsmittel verwenden



Die Montageflächen müssen sauber und gratfrei sein.



Alle Angaben zu Schraubverbindungen beziehen sich auf eine Montagetemperatur von 15 °C bis 35 °C.

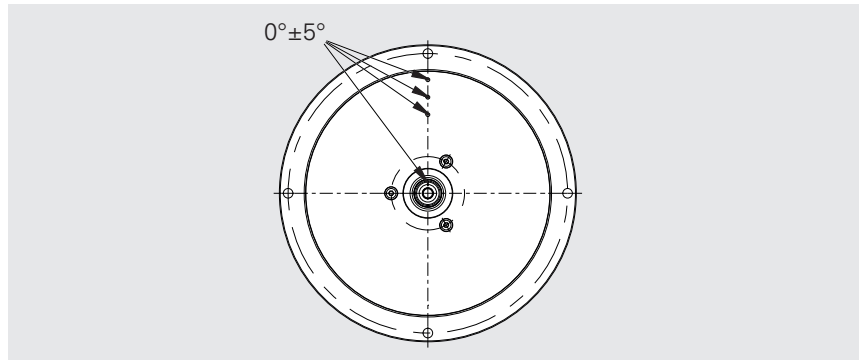


Weitere Angaben zur Montage finden Sie im Dokument **Mating Dimensions**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Produkt-ID eingeben
- ▶ **Mating Dimensions** öffnen

Nullposition

Wenn die Lage der Nullposition in der Applikation relevant ist, bei der Montage auf die Ausrichtung der Markierungen der Nullposition achten.



4.2 Material und Werkzeug

Für die folgende Tätigkeit benötigen Sie folgendes Material und Werkzeug:

Im Lieferumfang enthalten

Separat bereitzustellen

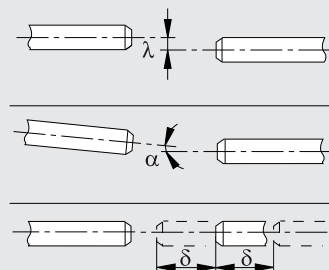
- Geeignete Flach- oder Membrankupplung
- Geeignetes Befestigungsmaterial für Flach- oder Membrankupplung
- Geeignetes Werkzeug zur Befestigung der Flach- oder Membrankupplung
- Geeignete stoffschlüssige Losdreh Sicherung (mittelfest, demontierbar)
- 4 × Schraube ISO 4762 – A2 – M5
- 4 × Scheibe ISO 7092 – 5 – 200HV – A2
- Drehmomentschlüssel (Innensechskant 4 mm)
- Kabelfixierung

4.3 Messgerät montieren



Die Montagereihenfolge ist beispielhaft erklärt und kann nach Bedarf angepasst werden.

- Gerätewelle und Maschinenwelle auf Versatz prüfen

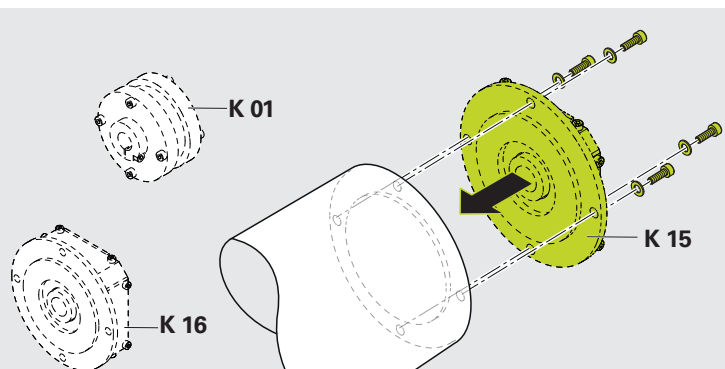


	K 01	K 15	K 16
λ	$\leq 0.3 \text{ mm}$	$\leq 0.3 \text{ mm}$	$\leq 0.3 \text{ mm}$
α	$\leq 0.5^\circ$	$\leq 0.2^\circ$	$\leq 0.5^\circ$
δ	$\leq 0.2 \text{ mm}$	$\leq 0.1 \text{ mm}$	$\leq 1 \text{ mm}$

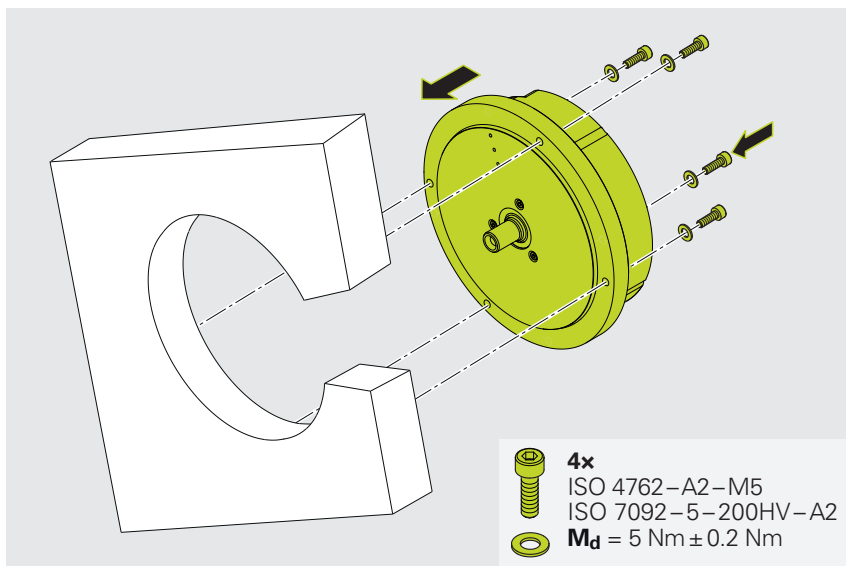
- Maschinenwelle mit Flachkupplung oder Membrankupplung verbinden
Die Befestigungsweise ist abhängig vom verwendeten Kupplungstyp



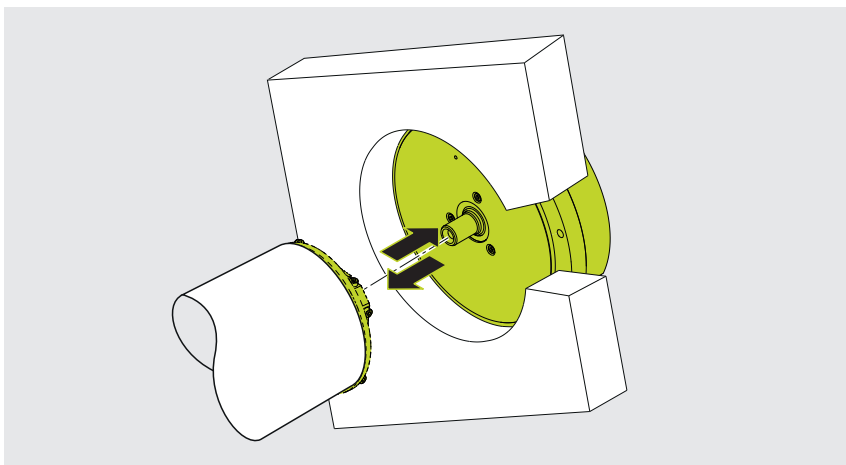
Montageanleitung der Flachkupplung oder Membrankupplung beachten.



- ▶ Messgerät auf kundenseitiges Anbauelement schieben
- ▶ Geeignete stoffschlüssige Losdreh Sicherung (mittelfest, demontierbar) auf Schrauben auftragen
- ▶ Messgerät mit Schrauben und Scheiben am kundenseitigen Anbauelement befestigen
- ▶ Schrauben mit vorgegebenem Anzugsmoment festziehen



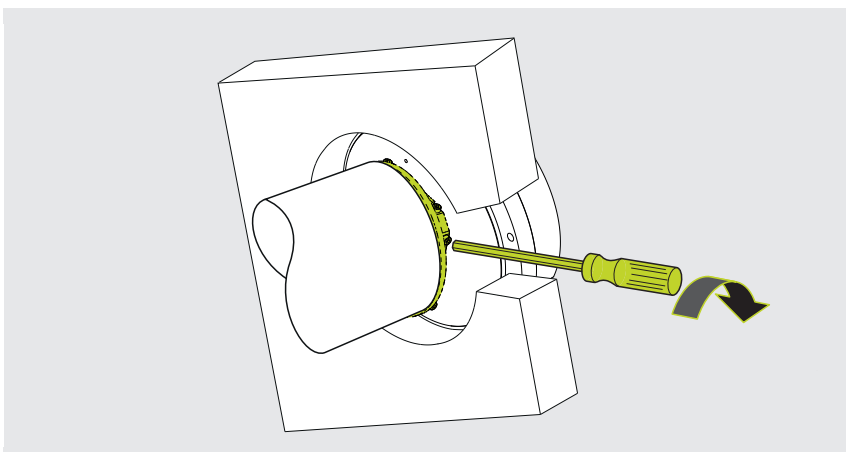
- ▶ Gerätewelle in Flachkupplung oder Membrankupplung schieben



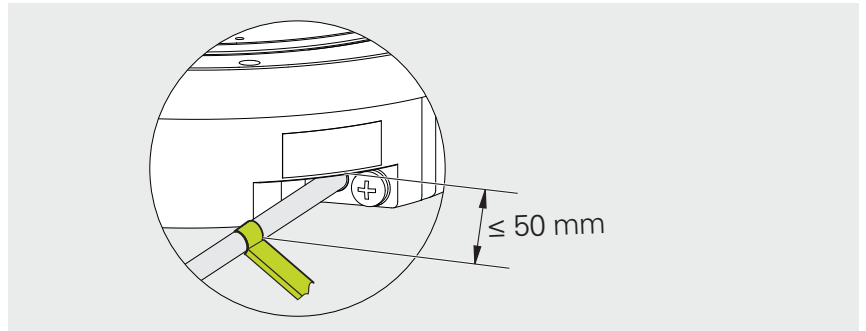
- ▶ Klemmschrauben an der Flachkupplung oder Membrankupplung mit vorgegebenem Anzugsmoment festziehen



Montageanleitung der
Flachkupplung oder
Membrankupplung
beachten.



- Kabelfixierung mit dem vorgegebenen Abstand anbringen



Weitere Informationen: "Messgerät mit Folge-Elektronik verbinden", Seite 16

5 Abschließende Arbeiten

Dieses Kapitel beschreibt die notwendigen abschließenden Arbeiten.

5.1 Messgerät mit Folge-Elektronik verbinden

5.1.1 Messgerät verbinden

WARNUNG

Stromschlaggefahr durch Steckverbindungen unter Spannung!

Das Verbinden und Lösen spannungsführender Kabel und Steckverbindungen in der Anlage kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- ▶ Kabel und Steckverbindungen nur spannungsfrei verbinden und lösen
- ▶ Zum Verbinden des Geräts Folge-Elektronik freischalten
- ▶ Bei freien Kabelenden Anschlussbelegung beachten

ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Verlegung des Anschlusskabels!

Durch falsche Verlegung können Anschlusskabel beschädigt werden.

- ▶ Zulässige Biegeradien einhalten
- ▶ Anschlusskabel beim Einsatz von Schleppketten nicht über Kreuz verlegen
- ▶ Anschlusskabel fachgerecht verlegen

- ▶ Messgerät mit Folge-Elektronik verbinden



Weitere Informationen zur Anschlussbelegung des Geräts finden Sie im Dokument **Pin Layout**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Produkt-ID eingeben
- ▶ **Pin Layout** öffnen



Weitere Informationen zu Störquellen finden Sie im Prospekt **Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Dokumenten-ID **1078628** eingeben



Weitere Informationen zu Kabeleigenschaften und zur Kabelverlegung finden Sie im Prospekt **Kabel und Steckverbinder**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Dokumenten-ID **1206103** eingeben



Weitere Informationen zu den Anschlussbelegungen von Anschlusskabeln finden Sie im Prospekt **Kabel und Steckverbinder**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Dokumenten-ID **1206103** eingeben

6 Demontage

Dieses Kapitel beschreibt die Demontage des Messgeräts.

6.1 Sicherheitshinweise zur Demontage

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Steckverbindungen unter Spannung!

Wenn Sie in der Anlage Steckverbindungen unter Spannung lösen, können Unfälle mit tödlichem Ausgang oder schwere Verletzungen entstehen.

- ▶ Steckverbindungen nur im spannungsfreien Zustand verbinden oder lösen

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Demontagearbeiten!

Durch unsachgemäße Demontagearbeiten können Sicherheitsfunktionen ausfallen. Ausgefallene Sicherheitsfunktionen können zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Weitere Vorgaben zur Demontage müssen durch den Maschinenhersteller festgelegt werden
- ▶ Vorgaben des Maschinenherstellers zur Demontage beachten

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch bewegliche Maschinenteile!

Durch bewegliche Maschinenteile können Unfälle mit schweren Verletzungen verursacht werden.

- ▶ Örtliche Sicherheitsvorschriften und Vorgaben des Maschinenherstellers beachten.

6.2 Material und Werkzeug

Für die folgende Tätigkeit benötigen Sie folgendes Material und Werkzeug:

Im Lieferumfang enthalten

Separat bereitzustellen

- Geeignetes Werkzeug zur Demontage der Flach- oder Membrankupplung
- Drehmomentschlüssel (Innensechskant 4 mm)

6.3 Messgerät demontieren

- ▶ Messgerät von Folge-Elektronik trennen
- ▶ Messgerät in umgekehrter Montagereihenfolge demontieren

Weitere Informationen: "Montage", Seite 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