

# Kurzanleitung Proline Prosonic Flow I

Ultraschalllaufzeit-Messaufnehmer



Diese Anleitung ist eine Kurzanleitung, sie ersetzt **nicht** die zugehörige Betriebsanleitung.

## **Kurzanleitung Teil 1 von 2: Messaufnehmer**

Umfasst Informationen zum Messaufnehmer.

Kurzanleitung Teil 2 von 2: Messumformer →  3.



A0023555

## Kurzanleitung Durchflussmessgerät

Das Gerät besteht aus einem Messumformer und einem Messaufnehmer.

Die Inbetriebnahme dieser beiden Komponenten werden in zwei getrennten Kurzanleitungen beschrieben, die zusammen die Kurzanleitung des Durchflussmessgeräts bilden:

- Kurzanleitung Teil 1: Messaufnehmer
- Kurzanleitung Teil 2: Messumformer

Für die Inbetriebnahme des Geräts beide Kurzanleitungen berücksichtigen, da sich die Inhalte gegenseitig ergänzen:

### Kurzanleitung Teil 1: Messaufnehmer

Die Kurzanleitung Messaufnehmer richtet sich an Fachspezialisten, die für die Montage des Messgeräts verantwortlich sind.

- Warenannahme und Produktidentifizierung
- Lagerung und Transport
- Montage

### Kurzanleitung Teil 2: Messumformer

Die Kurzanleitung Messumformer richtet sich an Fachspezialisten, die für die Inbetriebnahme, Konfiguration und Parametrierung des Messgeräts (bis zum ersten Messwert) verantwortlich sind.

- Produktbeschreibung
- Montage
- Elektrischer Anschluss
- Bedienungsmöglichkeiten
- Systemintegration
- Inbetriebnahme
- Diagnoseinformationen

## Weitere Gerätedokumentation



Diese Kurzanleitung ist die **Kurzanleitung Teil 1: Messaufnehmer**.

Die "Kurzanleitung Teil 2: Messumformer" ist verfügbar über:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/Tablet: *Endress+Hauser Operations App*

Ausführliche Informationen zu dem Gerät entnehmen Sie der Betriebsanleitung und den weiteren Dokumentationen:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/Tablet: *Endress+Hauser Operations App*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument</b> .....	<b>5</b>
1.1	Verwendete Symbole .....	5
<b>2</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise</b> .....	<b>6</b>
2.1	Anforderungen an das Personal .....	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
2.3	Arbeitssicherheit .....	7
2.4	Betriebssicherheit .....	7
2.5	Produktsicherheit .....	8
2.6	IT-Sicherheit .....	8
<b>3</b>	<b>Warenannahme und Produktidentifizierung</b> .....	<b>8</b>
3.1	Warenannahme .....	8
3.2	Produktidentifizierung .....	9
<b>4</b>	<b>Lagerung und Transport</b> .....	<b>10</b>
4.1	Lagerbedingungen .....	10
4.2	Produkt transportieren .....	10
<b>5</b>	<b>Montage</b> .....	<b>10</b>
5.1	Montagebedingungen .....	10
5.2	Messgerät montieren .....	13
5.3	Montagekontrolle .....	21
<b>6</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>21</b>
6.1	Messgerät demontieren .....	21
6.2	Messgerät entsorgen .....	22

# 1 Hinweise zum Dokument

## 1.1 Verwendete Symbole

### 1.1.1 Warnhinweissymbole

#### **⚠ GEFAHR**

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen wird.

#### **⚠ WARNUNG**

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen kann.

#### **⚠ VORSICHT**

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichter oder mittelschwerer Körperverletzung führen kann.

#### **HINWEIS**

Dieser Hinweis enthält Informationen zu Vorgehensweisen und weiterführenden Sachverhalten, die keine Körperverletzung nach sich ziehen.

### 1.1.2 Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	<b>Erlaubt</b> Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind.		<b>Zu bevorzugen</b> Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die zu bevorzugen sind.
	<b>Verboten</b> Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind.		<b>Tipp</b> Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
	Verweis auf Dokumentation		Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung	<b>1, 2, 3...</b>	Handlungsschritte
	Ergebnis eines Handlungsschritts		Sichtkontrolle

### 1.1.3 Elektrische Symbole

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Gleichstrom		Wechselstrom
	Gleich- und Wechselstrom		<b>Erdanschluss</b> Eine geerdete Klemme, die vom Gesichtspunkt des Benutzers über ein Erdungssystem geerdet ist.

Symbol	Bedeutung
	<p><b>Anschluss Potenzialausgleich (PE: Protective earth)</b>                      Erdungsklemmen, die geerdet werden müssen, bevor andere Anschlüsse hergestellt werden dürfen.                      Die Erdungsklemmen befinden sich innen und außen am Gerät:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Innere Erdungsklemme: Anschluss Potenzialausgleich wird mit dem Versorgungsnetz verbunden.</li> <li>▪ Äußere Erdungsklemme: Gerät wird mit dem Erdungssystem der Anlage verbunden.</li> </ul>

### 1.1.4 Werkzeugsymbole

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Torx Schraubendreher		Schlitzschraubendreher
	Kreuzschlitzschraubendreher		Innensechskantschlüssel
	Gabelschlüssel		

### 1.1.5 Symbole in Grafiken

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
1, 2, 3,...	Positionsnummern		Handlungsschritte
A, B, C, ...	Ansichten	A-A, B-B, C-C, ...	Schnitte
	Explosionsgefährdeter Bereich		Sicherer Bereich (Nicht explosionsgefährdeter Bereich)
	Durchflussrichtung		

## 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 2.1 Anforderungen an das Personal

Das Personal muss für seine Tätigkeiten folgende Bedingungen erfüllen:

- ▶ Ausgebildetes Fachpersonal: Verfügt über Qualifikation, die dieser Funktion und Tätigkeit entspricht.
- ▶ Vom Anlagenbetreiber autorisiert.
- ▶ Mit den nationalen Vorschriften vertraut.
- ▶ Vor Arbeitsbeginn: Anweisungen in Anleitung und Zusatzdokumentation sowie Zertifikate (je nach Anwendung) lesen und verstehen.
- ▶ Anweisungen und Rahmenbedingungen befolgen.

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

### Anwendungsbereich und Messstoffe

Das in dieser Anleitung beschriebene Messgerät ist nur für die Durchflussmessung von Flüssigkeiten bestimmt.

Je nach bestellter Ausführung kann das Messgerät auch explosionsgefährdete, brennbare, giftige und brandfördernde Messstoffe messen.

Messgeräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, in hygienischen Anwendungen oder bei erhöhter Gefährdung durch Prozessdrücke, sind auf dem Typenschild besonders gekennzeichnet.

Um den einwandfreien Zustand des Messgeräts während der Betriebsdauer zu gewährleisten:

- ▶ Messgerät nur unter Einhaltung der Daten auf dem Typenschild und der in Anleitung und Zusatzdokumentation aufgelisteten Rahmenbedingungen einsetzen.
- ▶ Anhand des Typenschildes prüfen, ob das bestellte Gerät für den vorgesehenen Gebrauch im zulassungsrelevanten Bereich (z. B. Explosionsschutz, Druckgerätesicherheit) eingesetzt werden kann.
- ▶ Messgerät nur für Messstoffe einsetzen, gegen welche die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind.
- ▶ Den spezifizierten Druck- und Temperaturbereich einhalten.
- ▶ Den spezifizierten Umgebungstemperaturbereich einhalten.
- ▶ Messgerät dauerhaft vor Korrosion durch Umwelteinflüsse schützen.

### Fehlgebrauch

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann die Sicherheit beeinträchtigen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

### Restrisiken

#### VORSICHT

**Gefahr durch Verbrennung oder Erfrierung! Messstoffe und Elektronik mit hoher oder tiefer Temperatur können zu heißen oder kalten Oberflächen auf dem Gerät führen!**

- ▶ Geeigneten Berührungsschutz montieren.
- ▶ Geeignete Schutzausrüstung verwenden.

## 2.3 Arbeitssicherheit

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät:

- ▶ Erforderliche persönliche Schutzausrüstung gemäß nationalen Vorschriften tragen.

## 2.4 Betriebssicherheit

Verletzungsgefahr!

- ▶ Das Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- ▶ Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Geräts verantwortlich.

## 2.5 Produktsicherheit

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und guter Ingenieurspraxis betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Es erfüllt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen und gesetzlichen Anforderungen. Zudem ist es konform zu den EU-Richtlinien, die in der gerätespezifischen EU-Konformitätserklärung aufgelistet sind. Mit Anbringung der CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller diesen Sachverhalt.

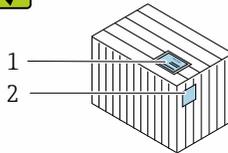
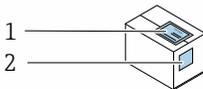
## 2.6 IT-Sicherheit

Eine Gewährleistung unsererseits ist nur gegeben, wenn das Produkt gemäß der Betriebsanleitung installiert und eingesetzt wird. Das Produkt verfügt über Sicherheitsmechanismen, um es gegen versehentliche Veränderung der Einstellungen zu schützen.

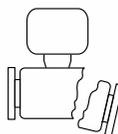
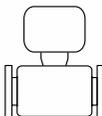
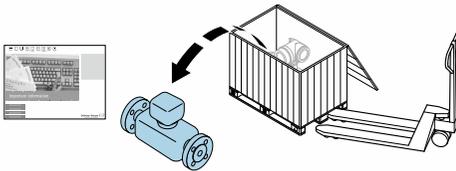
IT-Sicherheitsmaßnahmen gemäß dem Sicherheitsstandard des Betreibers, die das Produkt und dessen Datentransfer zusätzlich schützen, sind vom Betreiber selbst zu implementieren.

# 3 Warenannahme und Produktidentifizierung

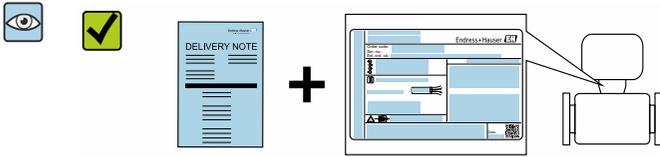
## 3.1 Warenannahme



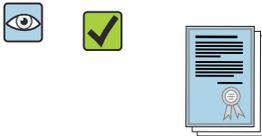
Bestellcode auf Lieferschein (1) und auf Produktaufkleber (2) identisch?



Ware unbeschädigt?



Entsprechen Typenschilddaten den Bestellangaben auf dem Lieferschein?



Briefumschlag mit beigelegten Dokumenten vorhanden?

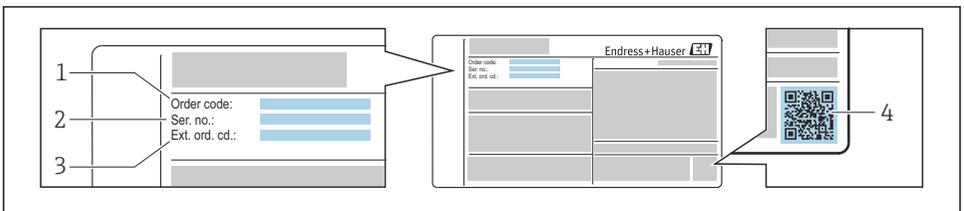


- Wenn eine der Bedingungen nicht erfüllt ist: Kontaktieren Sie Ihre Endress+Hauser Vertriebszentrale.
- Die Technische Dokumentation ist über Internet oder die *Endress+Hauser Operations App* verfügbar.

## 3.2 Produktidentifizierung

Folgende Möglichkeiten stehen zur Identifizierung des Geräts zur Verfügung:

- Typenschild
- Bestellcode (Order code) mit Angabe der Geräteeigenschaften auf dem Lieferschein
- Seriennummer von Typenschildern im *Device Viewer* eingeben ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): Alle Informationen zum Gerät werden angezeigt.
- Seriennummer von Typenschildern in die *Endress+Hauser Operations App* eingeben oder mit der *Endress+Hauser Operations App* den DataMatrix-Code auf dem Typenschild scannen: Alle Informationen zum Gerät werden angezeigt.



A0030196

### 1 Beispiel für ein Typenschild

- 1 Bestellcode (Order code)
- 2 Seriennummer (Ser. no.)
- 3 Erweiterter Bestellcode (Ext. ord. cd.)
- 4 2-D-Matrixcode (QR-Code)



Detaillierte Angaben zu den Daten auf dem Typenschild: Betriebsanleitung zum Gerät.

## 4 Lagerung und Transport

### 4.1 Lagerbedingungen

Folgende Hinweise bei der Lagerung beachten:

- ▶ Um Stoßsicherheit zu gewährleisten, in Originalverpackung lagern.
- ▶ Vor Sonneneinstrahlung schützen. Unzulässig hohe Oberflächentemperaturen vermeiden.
- ▶ Trocken und staubfrei lagern.
- ▶ Nicht im Freien lagern.

### 4.2 Produkt transportieren

Messgerät in Originalverpackung zur Messstelle transportieren.

#### 4.2.1 Transport mit einem Gabelstapler

Beim Transport in einer Holzkiste ermöglicht die Bodenstruktur, dass die Holzkiste mit einem Gabelstapler längs oder beidseitig angehoben werden kann.

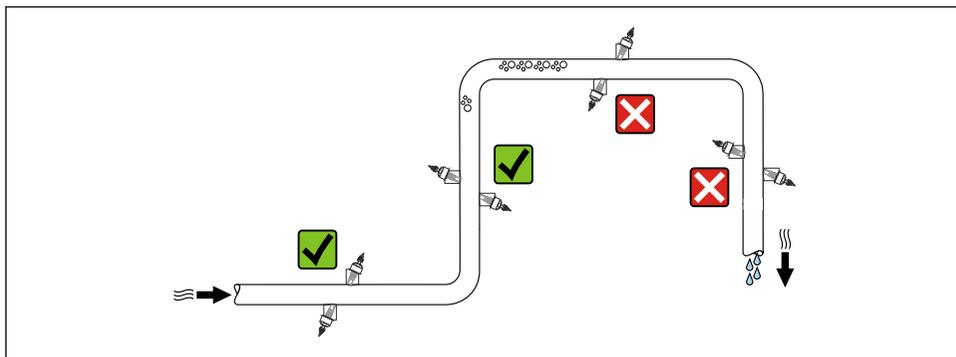
## 5 Montage

### 5.1 Montagebedingungen

Besondere Montagevorkehrungen wie Abstützungen o. ä. sind grundsätzlich nicht erforderlich. Äußere Kräfte werden durch konstruktive Gerätemerkmale abgefangen.

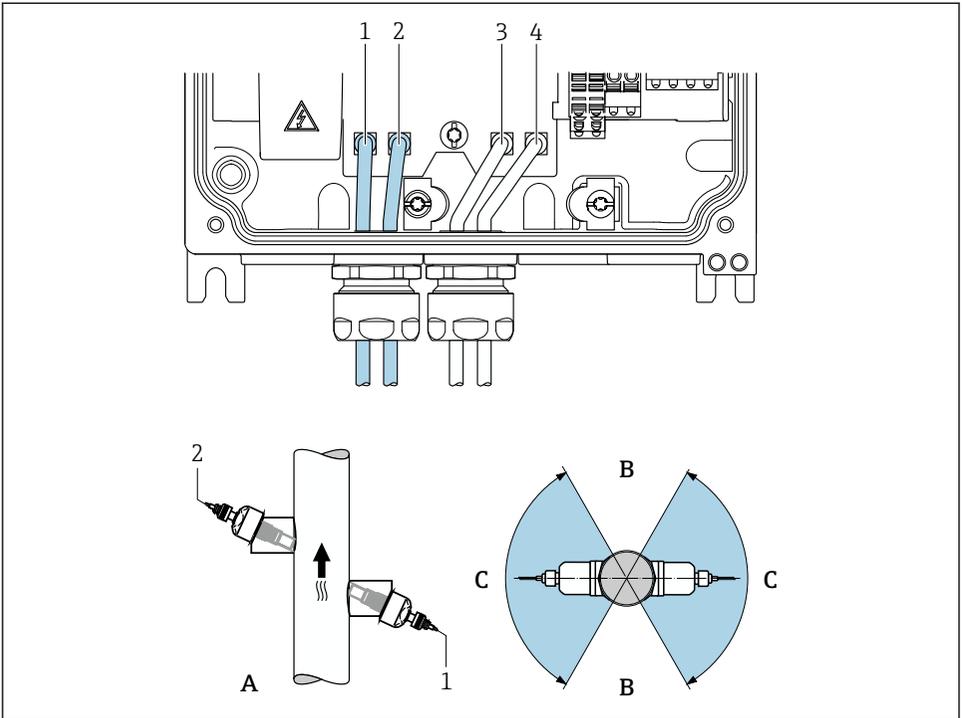
#### 5.1.1 Montageposition

Montageort



A0045279

## Einbaulage



A0045281

### 2 Ansichten Einbaulage

- 1 Kanal 1 stromaufwärts (upstream)
- 2 Kanal 1 stromabwärts (downstream)
- 3 Kanal 2 stromaufwärts (upstream)
- 4 Kanal 2 stromabwärts (downstream)
- A Empfohlene Einbaulage mit Fließrichtung nach oben
- B Nicht empfohlener Einbaubereich bei horizontaler Einbaulage (60°)
- C Empfohlener Einbaubereich max. 120°

### Vertikal

Empfohlene Einbaulage mit Fließrichtung nach oben (Ansicht A). Bei dieser Einbaulage sinken mitgerissene Feststoffe nach unten und Gase steigen bei stehendem Messstoff aus dem Messaufnehmerbereich nach oben. Außerdem kann die Rohrleitung vollständig entleert und vor Ablagerungen geschützt werden.

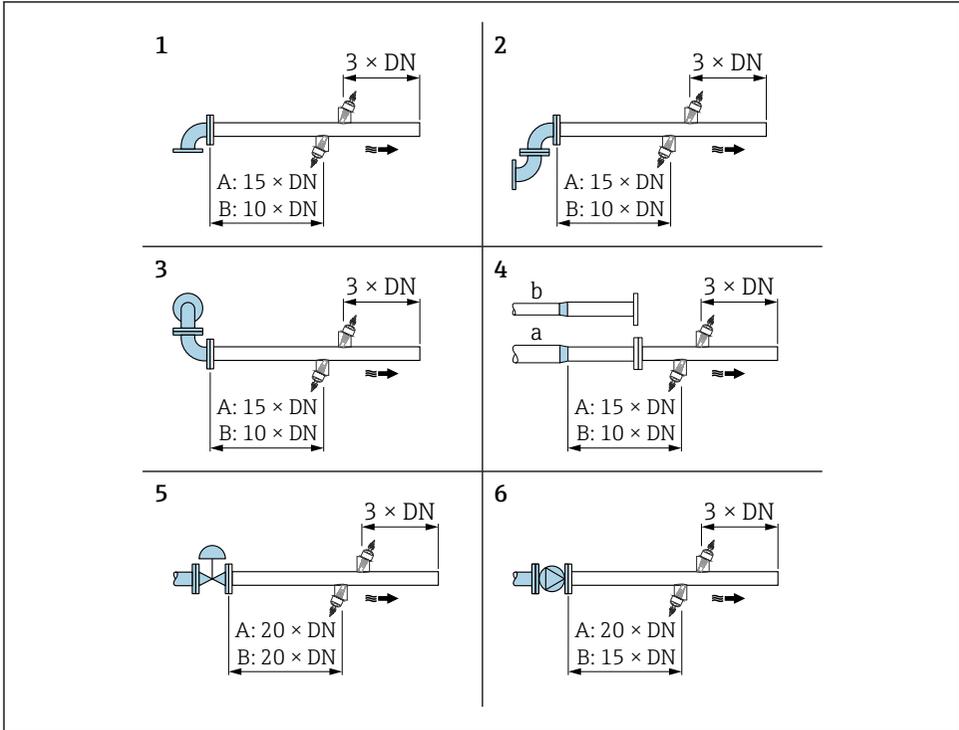
### Horizontal

Im empfohlenen Einbaubereich bei horizontaler Einbaulage (Ansicht B) können Gas- und Luftansammlungen an der Rohrdecke sowie störende Ablagerungen am Rohrboden die Messung weniger beeinflussen.

## Ein- und Auslaufstrecken

Die Messaufnehmer sind nach Möglichkeit vor Armaturen wie z. B. Ventilen, T-Stücken, Bögen, Pumpen zu montieren. Besteht diese Möglichkeit nicht, wird unter Beachtung der aufgeführten minimalen Ein- und Auslaufstrecken bei optimaler Sensorkonfiguration die spezifizierte Messgenauigkeit des Messgeräts erreicht. Bei mehreren Strömungshindernissen ist die längste angegebene Einlaufstrecke einzuhalten.

 Angaben zu den Abmessungen und Einbaulängen des Geräts: Dokument "Technische Information", Kapitel "Konstruktiver Aufbau"



A0045289

 3 Minimale Ein- und Auslaufstrecken bei verschiedenen Strömungshindernissen (A: Einpfad-Messung, B: Zweipfad-Messung)

- 1 Rohrbiegung
- 2 Zwei Rohrbiegungen (in einer Ebene)
- 3 Zwei Rohrbiegungen (in zwei Ebenen)
- 4a Reduktion
- 4b Erweiterung
- 5 Regelventil (2/3 geöffnet)
- 6 Pumpe

### 5.1.2 Anforderungen aus Umgebung und Prozess

#### Umgebungstemperaturbereich



Detaillierte Angaben zum Umgebungstemperaturbereich: Betriebsanleitung zum Gerät.

Bei Betrieb im Freien:

- Messgerät an einem schattigen Ort montieren.
- Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden, besonders in wärmeren Klimaregionen.
- Starke Bewitterung vermeiden.

## 5.2 Messgerät montieren

### 5.2.1 Benötigtes Werkzeug

#### Für Messaufnehmer

Für die Montage am Messrohr: Entsprechendes Montagewerkzeug

### 5.2.2 Messgerät vorbereiten

1. Sämtliche Reste der Transportverpackung entfernen.
2. Aufkleber auf dem Elektronikraumdeckel entfernen.

### 5.2.3 Montage Messaufnehmer

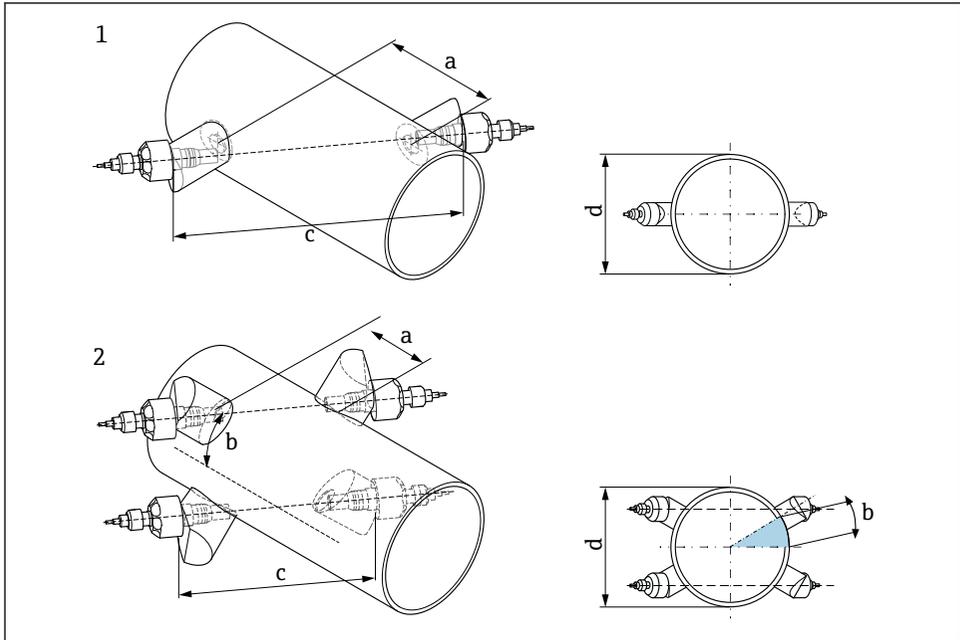
#### Sensorkonfiguration und Einstellungen

DN 200...4000 (8...160")	
Einfaderausführung [mm (in)]	Zweipfaderausführung [mm (in)]
Sensorabstand <sup>1)</sup>	Sensorabstand <sup>1)</sup>
Pfadlänge →  4,  14	Pfadlänge →  4,  14 Bogenlänge →  4,  14

1) Abhängig von den Bedingungen an der Messstelle (z. B. Messrohr). Sensor-Montageposition kann über Field-Care oder Applicator ermittelt werden. Vergleiche auch Parameter **Result Sensor Type / Sensor Distance** in Untermenü **Messstelle**

## Ermittlung der Sensor-Montagepositionen

### Montagebeschreibung



A0044950

#### 4 Begriffe Montagebeschreibung

- 1 Einpfadausführung
- 2 Zweipfadausführung
- a Sensorabstand
- b Bogenlänge
- c Pfadlänge
- d Messrohräußendurchmesser

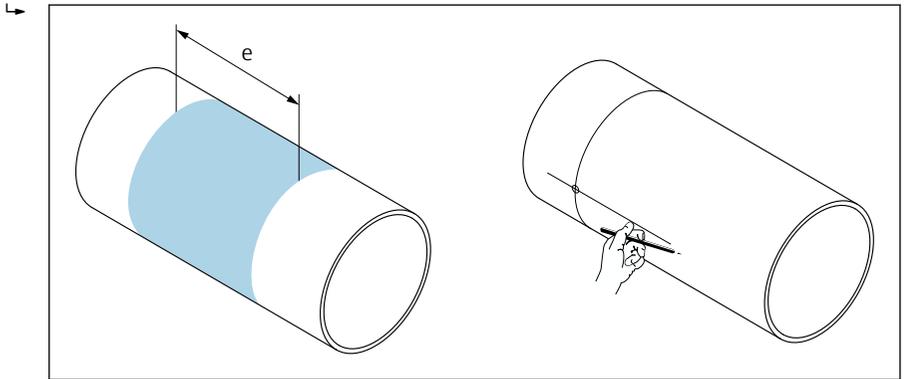


Detaillierte Angaben

### Sensorhalterung für Einpfadausführung

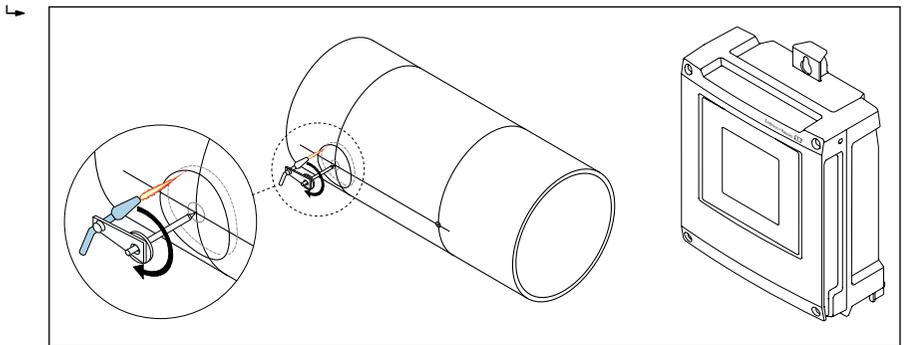
Vorgehensweise:

1. Montagebereich (e) auf dem Messrohrabschnitt festlegen (Platzbedarf an Messstelle ca. 1x Messrohrdurchmesser).
2. Mittellinie auf dem Messrohr am Montageort und erstes Bohrloch anzeichnen (Bohrlochdurchmesser: 65 mm (2,56 in)). Mittellinie länger als das zu bohrende Loch zeichnen.



A0044951

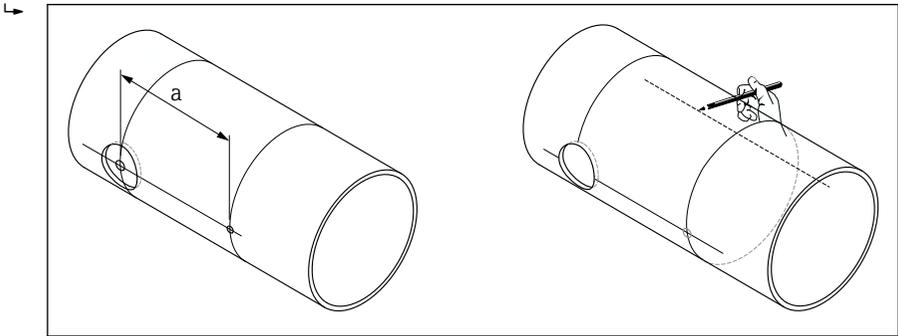
3. Erstes Bohrloch z. B. mit einem Plasmaschneider schneiden. Wandstärke des Messrohrs messen, falls diese nicht bekannt ist.
4. Sensorabstand ermitteln → 13.



A0044952

5. Sensorabstand (a) ausgehend von der Mittellinie des ersten Bohrlochs einzeichnen.

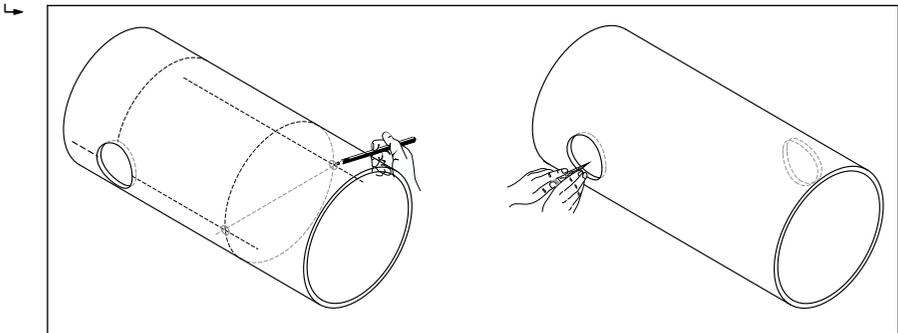
6. Mittellinie auf die Rückseite des Messrohrs projizieren und anzeichnen.



A0044953

7. Bohrloch auf der rückseitigen Mittellinie einzeichnen.

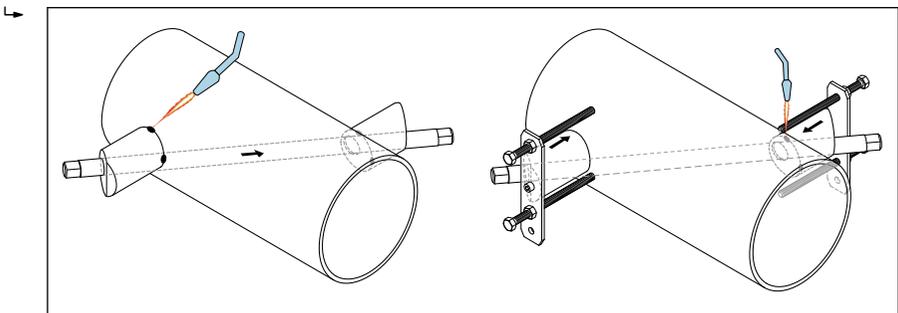
8. Zweites Bohrloch ausschneiden und Löcher zum Einschweißen der Sensorhalterungen vorbereiten (entgraten, säubern).



A0044954

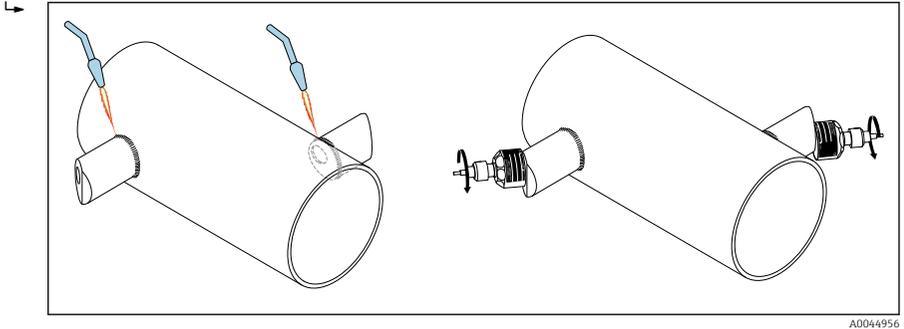
9. Sensorhalterungen in beide Bohrlöcher einsetzen. Zur Einstellung der Einschweißtiefe können beide Sensorhalterungen mit dem Spezialwerkzeug zur Regulierung der Einstecktiefe fixiert und dann mit Hilfe der Pfadstange ausgerichtet werden. Die Sensorhalterung muss bündig zur Messrohrinnenseite sein.

10. Beide Sensorhalterungen anpunkten. Zur Ausrichtung der Pfadstange beide Führungsbuchsen in die Sensorhalterungen einschrauben.



A0044955

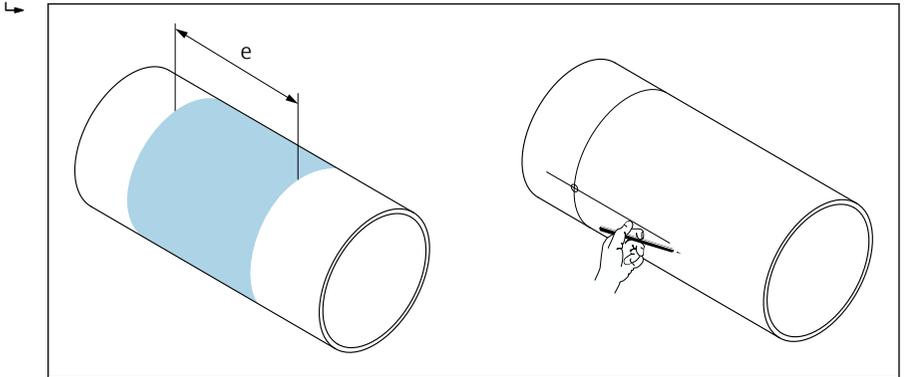
11. Beide Sensorhalterungen einschweißen.
12. Noch einmal die Bohrlochabstände prüfen und die Pfadlänge ermitteln → 13.
13. Sensoren manuell in die Sensorhalterungen einschrauben. Bei Nutzung eines Werkzeugs mit max. 30 Nm festziehen.
14. Sensorkabelstecker in die dafür vorgesehenen Öffnungen führen und die Stecker manuell bis zum Anschlag festschrauben.



### Sensorhalterung für Zweifadausführung

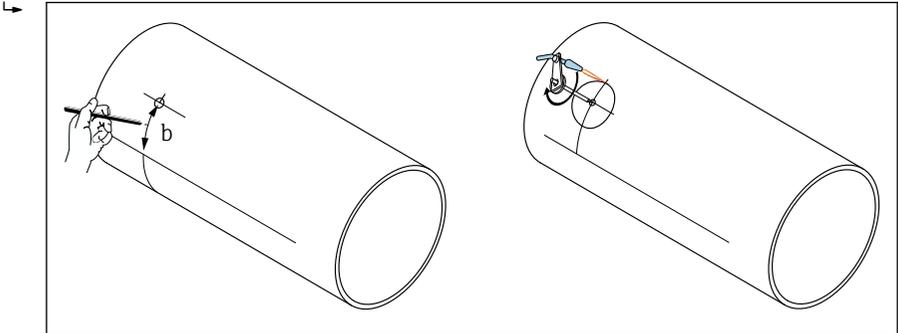
Vorgehensweise:

1. Montagebereich (e) auf dem Messrohrabschnitt festlegen (Platzbedarf an Messstelle ca. 1x Messrohrdurchmesser).
2. Mittellinie auf dem Messrohr am Montageort anzeichnen.



3. Bogenlänge (b) am Montageort der Sensorhalterung von der Mittellinie aus nach einer Seite abtragen. Etwa  $1/12$  des Messrohrumfangs als Maß für die Bogenlänge nehmen. Erstes Bohrloch einzeichnen (Bohrlochdurchmesser: 81 ... 82 mm (3,19 ... 3,23 in)). Mittellinie länger als das zu bohrende Loch zeichnen.

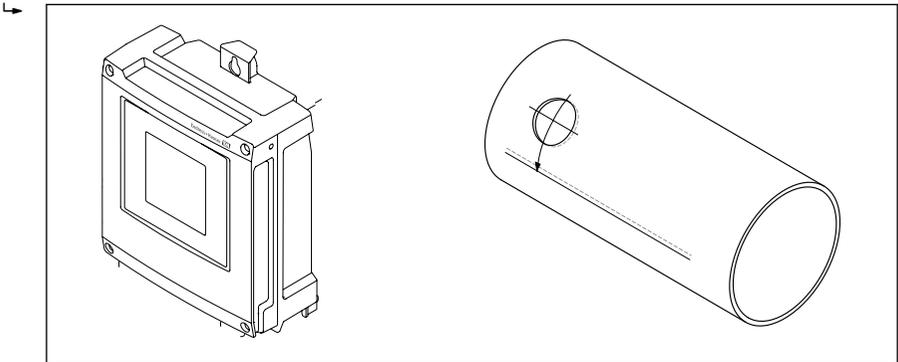
4. Erstes Bohrloch z. B. mit einem Plasmaschneider schneiden. Wandstärke des Messrohrs messen, falls diese nicht bekannt ist.



A0044957

5. Sensorabstand und Bogenlänge ermitteln → 13.

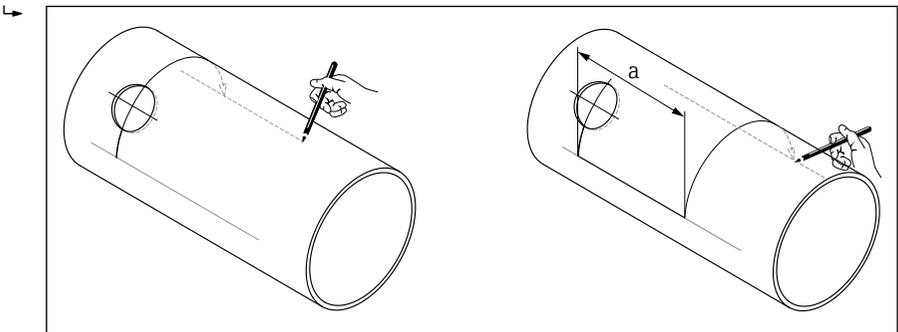
6. Mit der ermittelten Bogenlänge die Mittellinie korrigieren.



A0044958

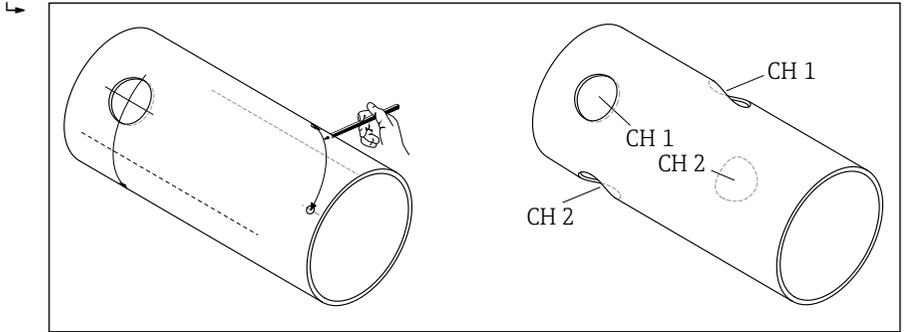
7. Korrigierte Mittellinie auf die gegenüberliegende Messrohrseite projizieren und diese anzeichnen (halber Messrohrumfang).

8. Sensorabstand auf der Mittellinie einzeichnen und auf die rückseitige Mittellinie projizieren.



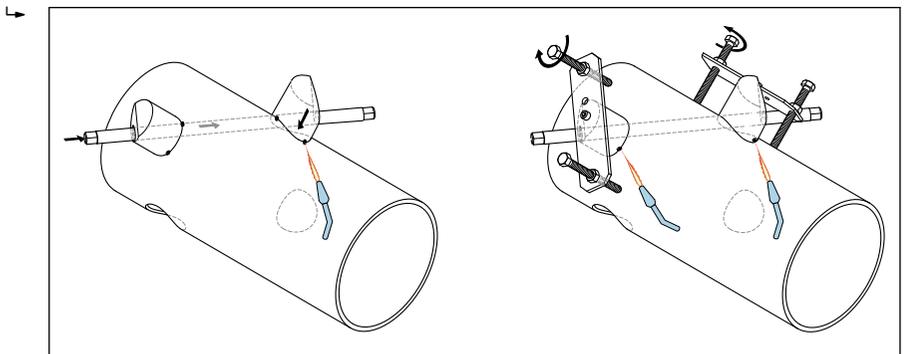
A0044959

9. Bogenlänge nach beiden Seiten von der Mittellinie aus abtragen und Bohrlöcher einzeichnen.
10. Bohrlöcher herstellen und zum Einschweißen der Sensorhalterungen vorbereiten (entgraten, säubern). Bohrlöcher für die Sensorhalterungen gehören paarweise zusammen (CH 1 - CH 1 und CH 2 - CH 2).



A0044960

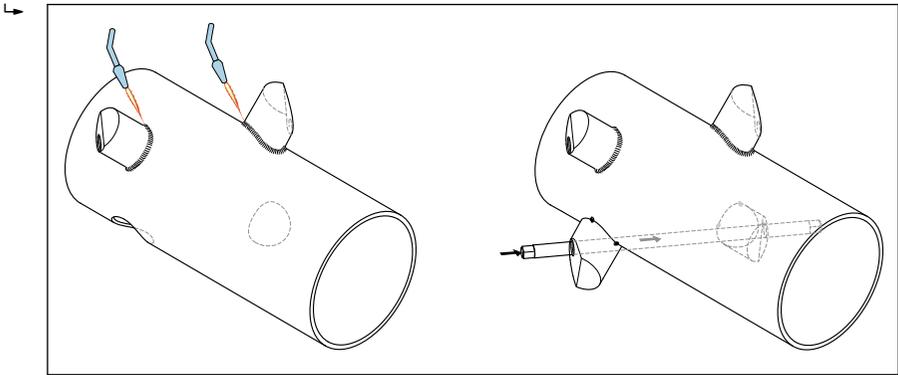
11. Sensorhalterungen in die ersten beiden Bohrlöcher einsetzen und mit der Pfadstange (Ausrichtwerkzeug) ausrichten. Mit dem Schweißgerät anpunkten und anschließend beide Sensorhalterungen festschweißen. Zur Ausrichtung der Pfadstange beide Führungsbuchsen in die Sensorhalterungen einschrauben.



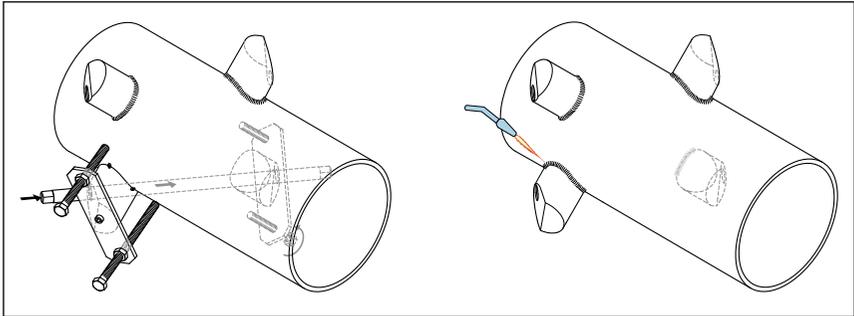
A0044961

12. Beide Sensorhalterungen einschweißen.
13. Noch einmal die Pfadlänge, Sensorabstände und Bogenlängen prüfen. Abweichungen können später bei der Inbetriebnahme der Messstelle als Korrekturfaktoren eingegeben werden.

14. Zweites Paar Sensorhalterungen gemäß Schritt 11 in die beiden verbleibenden Bohrlöcher einsetzen und dann einschweißen.

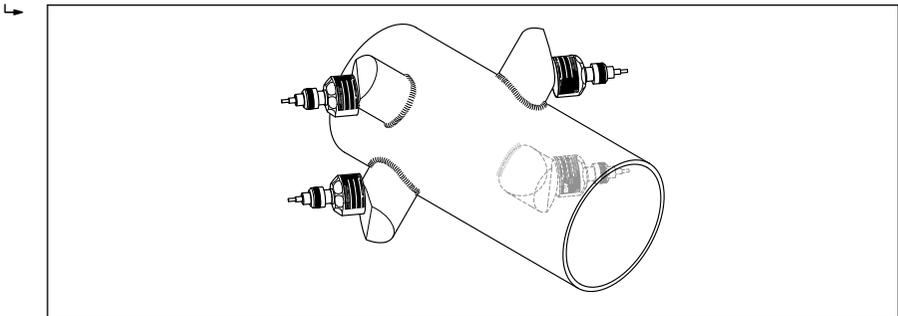


A0044962



A0044963

15. Sensoren manuell in die Sensorhalterungen einschrauben. Bei Nutzung eines Werkzeugs mit max. 30 Nm festziehen.
16. Sensorkabelstecker in die dafür vorgesehenen Öffnungen führen und die Stecker manuell bis zum Anschlag festschrauben.



A0044964

## 5.3 Montagekontrolle

Ist das Messgerät unbeschädigt (Sichtprüfung)?	<input type="checkbox"/>
Entspricht das Messgerät den Messstellenspezifikationen? Zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prozesstemperatur</li> <li>▪ Einlaufbedingungen</li> <li>▪ Umgebungstemperatur</li> <li>▪ Messbereich</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Wurde die richtige Einbaulage für den Messaufnehmer gewählt →  11? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gemäß Messaufnehmertyp</li> <li>▪ Gemäß Messstofftemperatur</li> <li>▪ Gemäß Messstoffeigenschaften (ausgasend, feststoffbeladen)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Sind die Sensoren korrekt mit dem Messumformer verbunden (stromaufwärts/stromabwärts) →  2,  11?	<input type="checkbox"/>
Sind die Sensoren korrekt montiert (Abstand, Pfadlänge, Bogenlänge) ?	<input type="checkbox"/>
Ist die Messstellenbezeichnung und -beschriftung korrekt (Sichtprüfung)?	<input type="checkbox"/>
Ist das Gerät ausreichend vor Niederschlag und direkter Sonneneinstrahlung geschützt?	<input type="checkbox"/>
Sind Befestigungsschraube und Sicherungskralle fest angezogen?	<input type="checkbox"/>
Ist der Potenzialausgleich am Sensorhalter aufgelegt (bei unterschiedlichen Potenzialen zwischen Sensorhalter und Messumformer) ?	<input type="checkbox"/>

## 6 Entsorgung



Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) ist das Produkt mit dem abgebildeten Symbol gekennzeichnet, um die Entsorgung von WEEE als unsortierten Hausmüll zu minimieren. Gekennzeichnete Produkte nicht als unsortierter Hausmüll entsorgen, sondern zu den gültigen Bedingungen an den Hersteller zurückgeben.

### 6.1 Messgerät demontieren

1. Gerät ausschalten.

#### **WARNUNG**

#### **Gefährdung von Personen durch Prozessbedingungen!**

- ▶ Auf gefährliche Prozessbedingungen wie Druck im Messgerät, hohe Temperaturen oder aggressive Messstoffe achten.

2. Die Montage- und Anschlusschritte aus den Kapiteln "Messgerät montieren" und "Messgerät anschließen" in sinngemäß umgekehrter Reihenfolge durchführen.
3. Sicherheitshinweise beachten.

## 6.2 Messgerät entsorgen

### **WARNUNG**

#### **Gefährdung von Personal und Umwelt durch gesundheitsgefährdende Messstoffe!**

- ▶ Sicherstellen, dass das Messgerät und alle Hohlräume frei von gesundheits- oder umweltgefährdenden Messstoffresten sind, z.B. in Ritzen eingedrungene oder durch Kunststoff diffundierte Stoffe.

Folgende Hinweise zur Entsorgung beachten:

- ▶ Nationale Vorschriften beachten.
- ▶ Stoffliche Trennung und Verwertung der Gerätekomponenten sicherstellen.





71645288

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---