

# Installation Instructions

## Replacing the cable for the Sensor

Promag 800 Index C





---

# Replacement of sensor cable

Promag 800 Index C

## Table of contents

1	Overview of accessories .....	4
2	Designated use .....	4
3	Authorized installation personnel .....	5
4	Safety Instructions .....	5
5	Symbols used .....	7
6	Tools list .....	7
7	Replacement of the sensor cable .....	8
8	Disposal .....	12

# 1 Overview of accessories

The Installation Instructions apply to the following accessories:

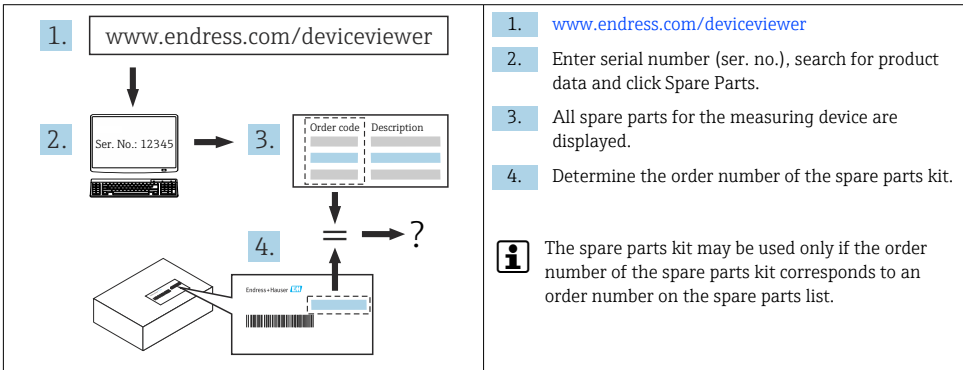
Order number	Original accessory	Contents
DK5CA-	Cable set, remote Promag 800	1 × cable, remote Promag 800

# 2 Designated use

The spare part sets and Installation Instructions are used to replace a faulty unit with a functioning unit of the same type. Only original parts from Endress+Hauser may be used. Only spare parts kits designed by Endress+Hauser for the measuring device can be used at any time.


Inspection is performed using the W@M Device Viewer. The procedure involved is described as follows.

**i** A spare parts overview is located in the interior of some measuring devices. If the spare parts kit is specified on this list, no inspection is required.



### 3 Authorized installation personnel

Authorization to carry out installation depends on the measuring device's approval type. The table below shows the authorized group of people in each case.

 Whoever carries out the installation has full responsibility to ensure that work is carried out safely and to the required quality standard. He/she must also guarantee the safety of the device following installation.

Measuring device approval	Personnel authorized to carry out installation <sup>1)</sup>
No approval	1, 2, 3
With approval (e.g. IECEx)	1, 2, 3
For custody transfer	4

- 1) 1 = Qualified specialist on customer side, 2 = Service technician authorized by Endress+Hauser, 3 = Endress+Hauser (return measuring device to manufacturer)  
4 = Check with local approval center if installation/alteration must be performed under supervision.

### 4 Safety Instructions

- Only use original parts from Endress+Hauser.
- Comply with national regulations governing mounting, electrical installation, commissioning, maintenance and repair procedures.
- The following requirements must be met with regard to specialized technical staff for the mounting, electrical installation, commissioning, maintenance and repair of the measuring devices:
  - Specialized technical staff must be trained in instrument safety.
  - They must be familiar with the individual operating conditions of the devices.
  - In the case of Ex-certified measuring devices, they must also be trained in explosion protection.
- The measuring device is energized! Risk of fatal injury from electric shock. Open the measuring device only when the device is deenergized.
- For measuring devices intended for use in hazardous locations, please observe the guidelines in the Ex documentation (XA).
- When using measuring devices in safety-related applications in accordance with IEC 61508 or IEC 61511: following installation, re-commission the device in accordance with the Operating Instructions. Document the installation.
- Before removing the device: set the process to a safe state and purge the pipe of dangerous process substances.
- Hot surfaces! Risk of injury! Before commencing work: allow the system and measuring device to cool down to a touchable temperature.
- In the case of devices in custody transfer, the custody transfer status no longer applies once the seal has been removed.
- The Operating Instructions for the device must be followed.
- Risk of damaging the electronic components! Ensure you have a working environment protected from electrostatic discharge.

- After removal of the electronics compartment cover: risk of electrical shock due to missing touch protection!  
Turn instrument off before removing internal covers.
- Modifications to the measuring device are not permitted.
- Only open housing for a brief period. Avoid the penetration of foreign bodies, moisture or contaminants.
- Replace defective seals only with original seals from Endress+Hauser.
- If threads are damaged or defective, the measuring device must be repaired.
- Threads (e.g. of the electronics compartment cover and connection compartment cover) must be lubricated if an abrasion-proof dry lubricant is not available. Use acid-free, non-hardening lubricant.
- If, during installation, spacing is reduced or the dielectric strength of the measuring device cannot be guaranteed, perform a test on completion of the work (e.g. high-voltage test in accordance with the manufacturer's instructions).
- Service plug:
  - Do not connect in explosive atmospheres.
  - Only connect to Endress+Hauser service devices.
- Observe the instructions for transporting and returning the device outlined in the Operating Instructions.



If you have any questions, please contact your [Endress+Hauser service organization](#).

## 5 Symbols used

### 5.1 Safety symbols

#### **DANGER**

This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid this situation will result in serious or fatal injury.

#### **WARNING**

This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid this situation can result in serious or fatal injury.





#### **CAUTION**

This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid this situation can result in minor or medium injury.





#### **NOTICE**

This symbol contains information on procedures and other facts which do not result in personal injury.

### 5.2 Symbols for certain types of information

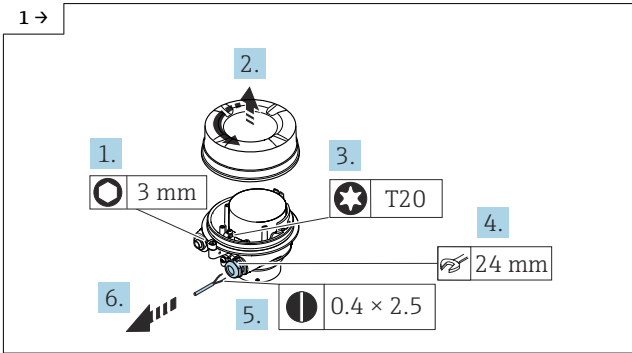
Symbol	Meaning
	<b>Permitted</b> Procedures, processes or actions that are permitted.
	<b>Forbidden</b> Procedures, processes or actions that are forbidden.
	<b>Tip</b> Indicates additional information.
	Series of steps

## 6 Tools list

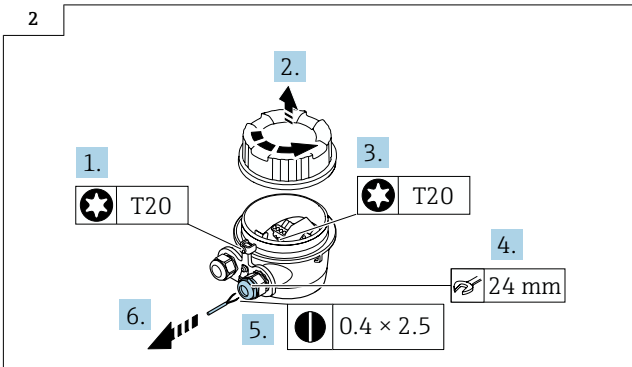
 3 mm	 T20	 0.5 × 3.5 mm	 24 mm
---	--	---	--

## 7 Replacement of the sensor cable

### 7.1 Releasing and removing the connecting cable



► Sensor connection housing: aluminum coated



► Sensor connection housing: polycarbonate IP68

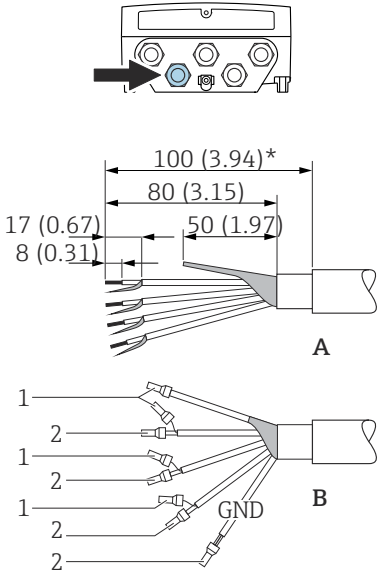

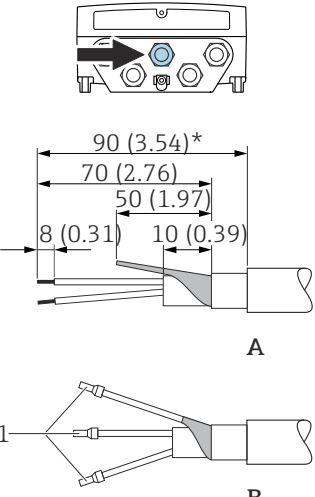

### 7.2 Preparing the connecting cable for the remote version

When terminating the connecting cable, pay attention to the following points:

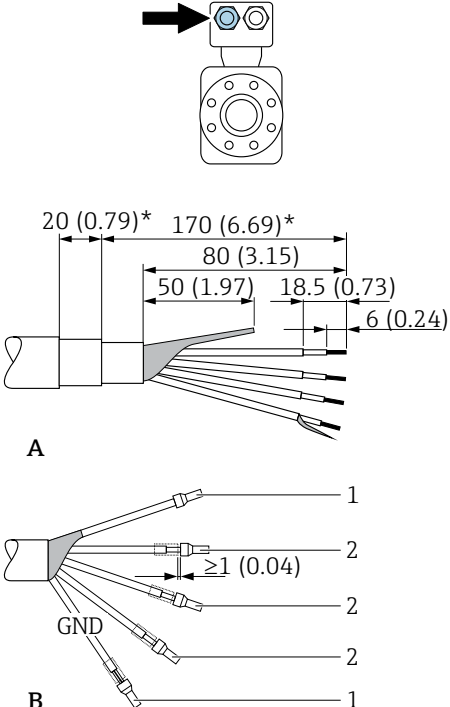
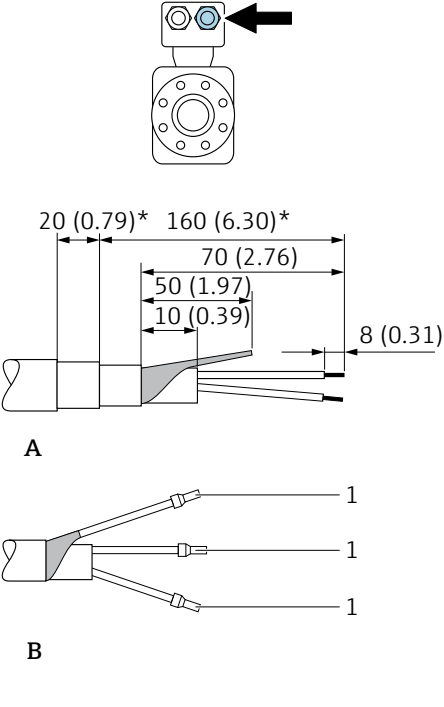
1. In the case of the electrode cable:  
Make sure that the ferrules do not touch the core shields on the sensor side. Minimum distance = 1 mm (exception: green "GND" cable)
2. In the case of the coil current cable:  
Insulate one core of the three-core cable at the level of the core reinforcement. You only require two cores for the connection.
3. For cables with fine-wire cores (stranded cables):  
Fit the cores with ferrules.



## Transmitter

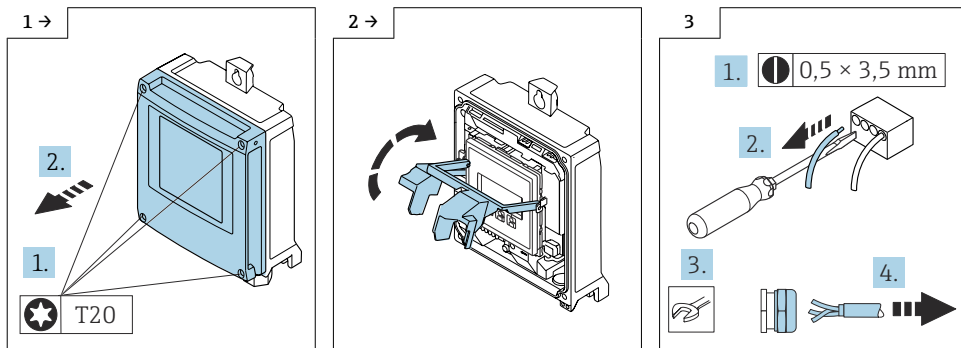
Electrode cable	Coil current cable
 <p data-bbox="140 810 532 837">  1      Engineering unit mm (in) </p>	 <p data-bbox="655 746 1008 774">  2      Engineering unit mm (in) </p>
<p data-bbox="123 858 532 973"> A = Termination of the cables  B = Termination of the fine-wire cores with ferrules  1 = Red ferrules, <math>\phi</math> 1.0 mm (0.04 in)  2 = White ferrules, <math>\phi</math> 0.5 mm (0.02 in)  * = Stripping only for reinforced cables </p>	

Sensor

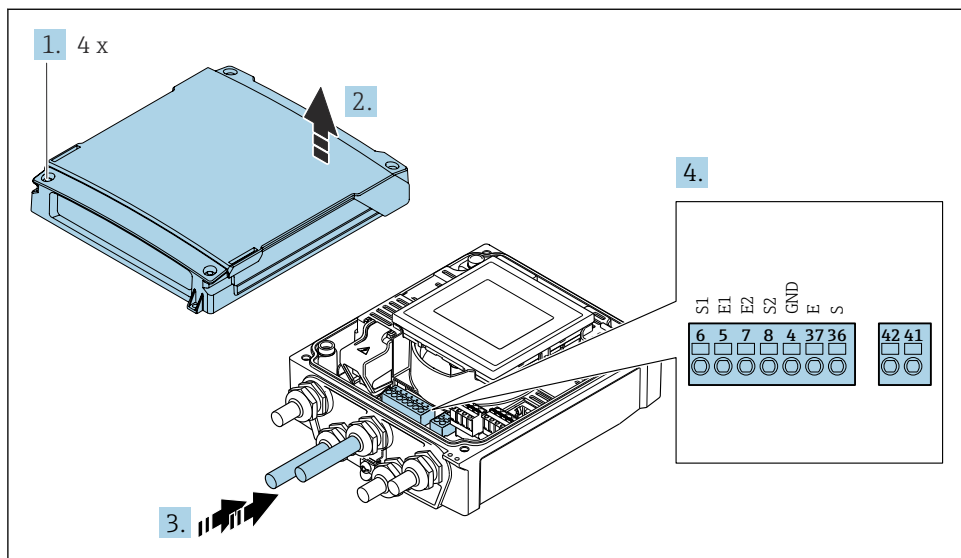
Electrode cable	Coil current cable
 <p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p>	 <p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p>
<p>A = Termination of the cables                      B = Termination of the fine-wire cores with ferrules                      1 = Red ferrules, <math>\phi</math> 1.0 mm (0.04 in)                      2 = White ferrules, <math>\phi</math> 0.5 mm (0.02 in)                      * = Stripping only for reinforced cables</p>	

## 7.3 Releasing and removing the connector cable

- ▶ ↪ Switch off the power.



## 7.4 Attaching the connecting cable to the transmitter



3 Transmitter: main electronics module with terminals

1. Loosen the 4 fixing screws on the housing cover.
2. Open the housing cover.
3. Push the cable through the cable entry. To ensure tight sealing, do not remove the sealing ring from the cable entry.
4. Strip the cable and cable ends. In the case of stranded cables, also fit ferrules → 8.
5. Connect the cable in accordance with the terminal assignment .

6. Firmly tighten the cable glands.

7.  **WARNING**

**Housing degree of protection may be voided due to insufficient sealing of the housing.**

- ▶ Screw in the screw without using any lubricant.

Reverse the removal procedure to reassemble the transmitter.

## 8 Disposal



If required by the Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE), the product is marked with the depicted symbol in order to minimize the disposal of WEEE as unsorted municipal waste. Do not dispose of products bearing this marking as unsorted municipal waste. Instead, return them to Endress+Hauser for disposal under the applicable conditions.

---

# Austausch Sensorkabel

Promag 800 Index C

## Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht Zubehörteil .....	14
2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	14
3	Einbauberechtigte Personen .....	15
4	Sicherheitshinweise .....	15
5	Verwendete Symbole .....	17
6	Werkzeugliste .....	17
7	Austausch Sensorkabel .....	18
8	Entsorgung .....	22

# 1 Übersicht Zubehörteil

Die Einbauanleitung ist für folgende Zubehörteile gültig:

Bestellnummer	Original Zubehörteil	Inhalt
DK5CA-	Set Kabel Getrennt Promag 800	1 × Kabel Getrennt Promag 800

## 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ersatzteilset und Einbauanleitung dienen dazu, eine defekte Einheit gegen eine funktionierende Einheit des gleichen Typs zu ersetzen. Es dürfen nur Originalteile von Endress+Hauser verwendet werden. Grundsätzlich dürfen nur Ersatzteilsets verwendet werden, die von Endress+Hauser für das Messgerät vorgesehen sind.

Die Überprüfung ist via W@M Device Viewer durchzuführen, die Vorgehensweise dazu ist nachfolgend beschrieben.

**i** Bei einigen Messgeräten befindet sich im Inneren des Gerätes eine Ersatzteilübersicht. Ist das Ersatzteilset dort aufgelistet, entfällt die Überprüfung.

1. [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)

2. Ser. No.: 12345

3. Order code | Description

4. Endress+Hauser

1. [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
2. Seriennummer (Ser. No.) eingeben, Produktdaten suchen und auf Ersatzteile klicken.
3. Anzeige aller Ersatzteile zum Messgerät.
4. Die Bestellnummer des Ersatzteilsets ermitteln.

**i** Nur wenn die Bestellnummer des Ersatzteilsets mit einer Bestellnummer in der Ersatzteilliste übereinstimmt, darf das Ersatzteilset verwendet werden.

### 3 Einbauberechtigte Personen

Die Berechtigung zur Durchführung eines Einbaus ist von der Zulassung des Messgeräts abhängig. Die Tabelle zeigt den jeweils berechtigten Personenkreis.



Die Person, die einen Einbau vornimmt, übernimmt die Verantwortung für die Sicherheit während der Arbeiten, die Qualität der Ausführung und die Sicherheit des Geräts nach dem Einbau.

Zulassung des Messgeräts	Einbauberechtigter Personenkreis <sup>1)</sup>
Ohne Zulassung	1, 2, 3
Mit Zulassung (z.B. IECEx)	1, 2, 3
Bei eichfähigem Verkehr	4

- 1) 1 = Ausgebildete Fachkraft des Kunden, 2 = Von Endress+Hauser autorisierter Servicetechniker, 3 = Endress+Hauser (Messgerät an Hersteller zurücksenden)  
4 = Mit der lokalen Zulassungsstelle prüfen, ob ein Ein-/Umbau unter Aufsicht erfolgen muss.

### 4 Sicherheitshinweise

- Nur Originalteile von Endress+Hauser verwenden.
- Nationale Vorschriften bezüglich der Montage, elektrischen Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur einhalten.
- Folgende Anforderungen an das Fachpersonal für Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur der Messgeräte müssen erfüllt sein:
  - In Gerätesicherheit ausgebildet.
  - Mit den jeweiligen Einsatzbedingungen der Geräte vertraut.
  - Bei Ex-zertifizierten Messgeräten: zusätzlich im Explosionsschutz ausgebildet.
- Messgerät unter Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag. Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.
- Bei Messgeräten für den explosionsgefährdeten Bereich: Hinweise in der Ex-Dokumentation (XA) beachten.
- Bei Messgeräten in sicherheitstechnischen Applikationen gemäß IEC 61508 bzw. IEC 61511: Nach Einbau Neuinbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung durchführen. Einbau dokumentieren.
- Vor einem Geräteausbau: Prozess in sicheren Zustand bringen und Leitung von gefährlichen Prozessstoffen befreien.
- Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen! Vor Arbeitsbeginn: Anlage und Messgerät auf berührungssichere Temperatur abkühlen.
- Bei Messgeräten im abrechnungspflichtigen Verkehr: Nach Entfernen der Plombe ist der geeichte Zustand aufgehoben.
- Die Betriebsanleitung zum Messgerät ist zu beachten.
- Beschädigungsgefahr elektronischer Bauteile! Eine ESD-geschützte Arbeitsumgebung herstellen.

- Nach Entfernen der Elektronikabdeckung: Stromschlaggefahr durch aufgehobenen Berührungsschutz!  
Messgerät ausschalten, bevor interne Abdeckungen entfernt werden.
- Änderungen am Messgerät sind nicht zulässig.
- Gehäuse nur kurzzeitig öffnen. Eindringen von Fremdkörpern, Feuchtigkeit oder Verunreinigung vermeiden.
- Defekte Dichtungen nur durch Original-Dichtungen von Endress+Hauser ersetzen.
- Defekte Gewinde erfordern eine Instandsetzung des Messgeräts.
- Gewinde (z.B. von Elektronikraum- und Anschlussraumdeckel) müssen geschmiert sein, sofern keine abriebfeste Trockenschmierung vorhanden ist. Säurefreies, nicht härtendes Fett verwenden.
- Wenn bei den Einbauarbeiten Abstände reduziert oder die Spannungsfestigkeit des Messgeräts nicht sichergestellt werden kann: Prüfung nach Abschluss der Arbeiten durchführen (z.B. Hochspannungstest gemäß Herstellerangaben).
- Servicestecker:
  - Nicht in explosionsfähiger Atmosphäre anschließen.
  - Nur an Servicegeräte von Endress+Hauser anschließen.
- Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise zum Transport und zur Rücksendung beachten.



Bei Fragen kontaktieren Sie bitte Ihre zuständige [Endress+Hauser Serviceorganisation](#).



## 5 Verwendete Symbole

### 5.1 Warnhinweissymbole



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



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



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



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

### 5.2 Symbole für Informationstypen

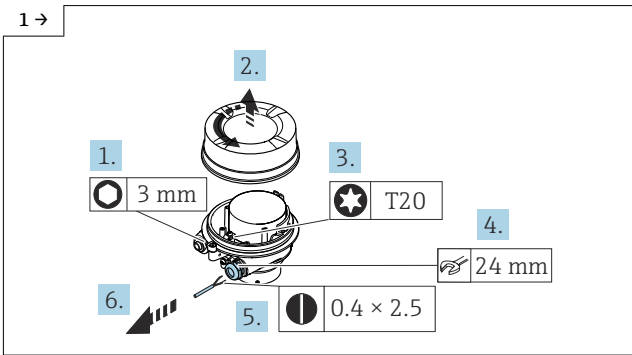
Symbol	Bedeutung
	<b>Erlaubt</b> Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind.
	<b>Verboten</b> Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind.
	<b>Tipp</b> Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
	Handlungsschritte

## 6 Werkzeugliste

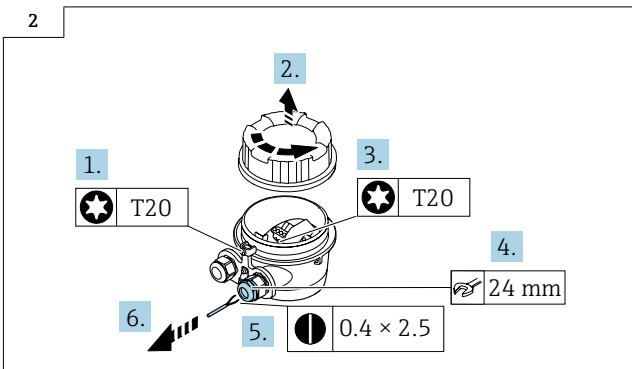
 3 mm	 T20	 0,5 × 3,5 mm	 24 mm
----------	---------	------------------	-----------

## 7 Austausch Sensorkabel

### 7.1 Anschlusskabel lösen und entfernen



► Sensor Anschlussgehäuse: Alu beschichtet



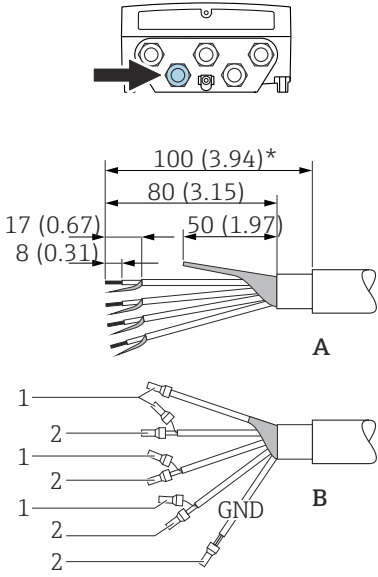

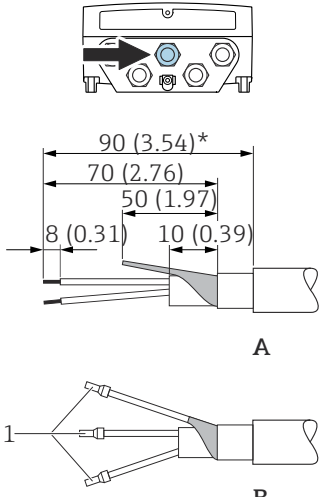

► Sensor Anschlussgehäuse: Polycarbonat IP68

### 7.2 Verbindungskabel Getrenntausführung vorbereiten

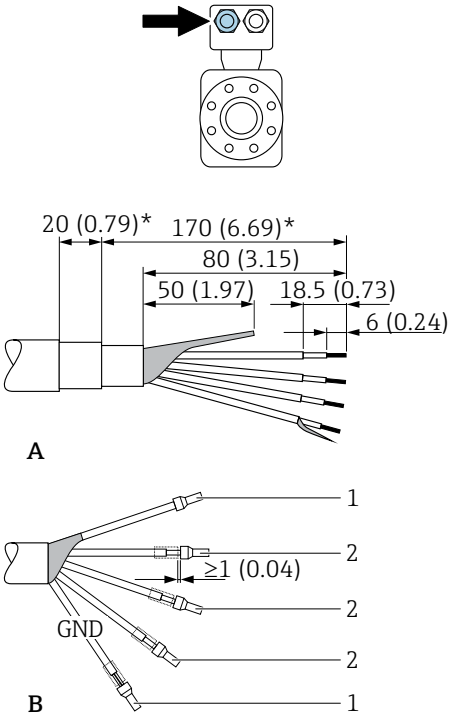
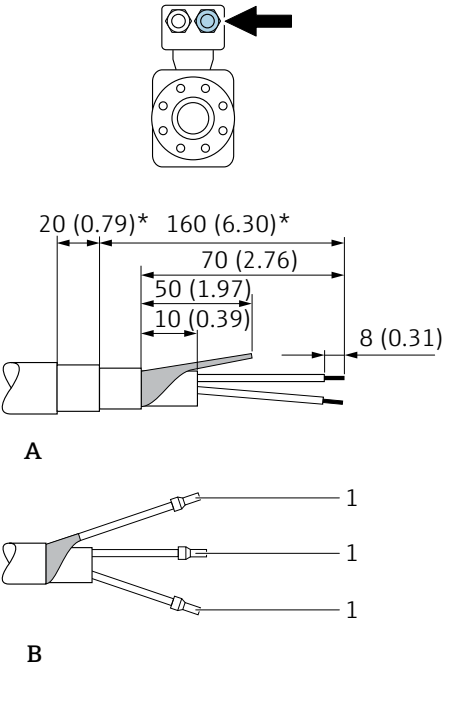
Bei der Konfektionierung des Verbindungskabels folgende Punkte beachten:

1. Beim Elektrodenkabel:  
Sicherstellen, dass die Aderendhülsen messaufnehmerseitig die Aderschirme nicht berühren. Mindestabstand = 1 mm (Ausnahme: grünes Kabel "GND")
2. Beim Spulenstromkabel:  
1 Ader des dreiadrigen Kabels auf Höhe der Aderverstärkung abtrennen. Nur zwei Adern werden für den Anschluss benötigt.
3. Bei Kabeln mit feindrahtigen Adern (Litzenkabel):  
Adern mit Aderendhülsen versehen.

## Messumformer

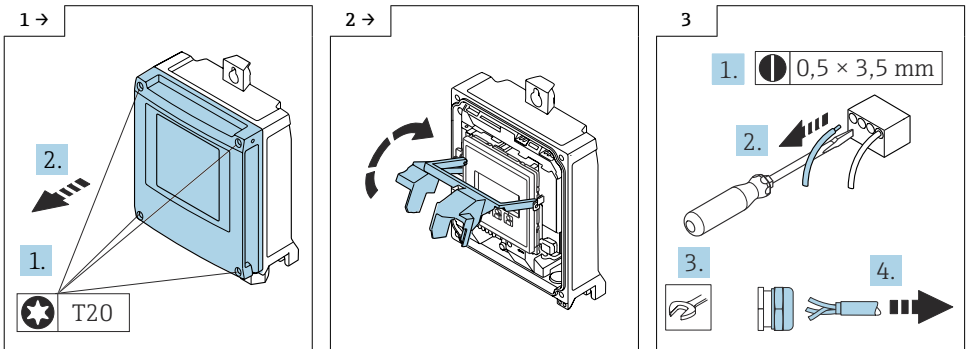
Elektrodenkabel	Spulenstromkabel
 <p data-bbox="140 810 504 837">  4      <i>Maßeinheit mm (in)</i> </p>	 <p data-bbox="655 746 985 774">  5      <i>Maßeinheit mm (in)</i> </p>
<p data-bbox="123 858 649 973"> A = Konfektionierung der Kabel  B = Konfektionierung der feindrahtigen Adern mit Aderendhülsen  1 = Aderendhülsen rot, <math>\phi</math> 1,0 mm (0,04 in)  2 = Aderendhülsen weiß, <math>\phi</math> 0,5 mm (0,02 in)  * = Abisolierung nur für verstärkte Kabel </p>	

## Messaufnehmer

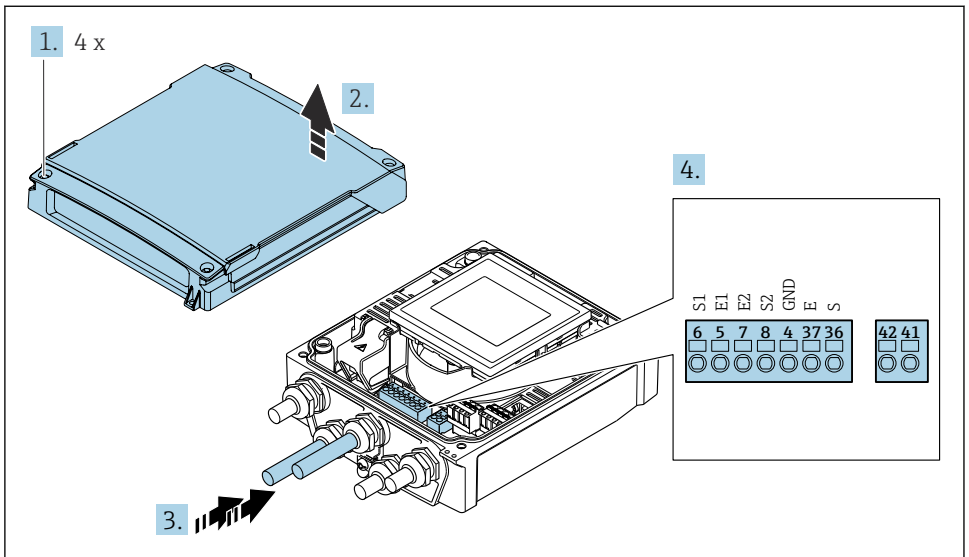
Elektrodenkabel	Spulenstromkabel
 <p>Diagram showing the electrode cable assembly. The top part shows a perspective view of the cable head with two terminals, indicated by a black arrow pointing right. Below it are two views: View A shows the cable with dimensions: 20 (0.79)*, 170 (6.69)*, 80 (3.15), 50 (1.97), 18.5 (0.73), and 6 (0.24). View B shows the terminal configuration with labels: 1, 2, 2, 2, 1, and GND. A dimension of <math>\geq 1</math> (0.04) is shown for the terminal spacing.</p>	 <p>Diagram showing the coil current cable assembly. The top part shows a perspective view of the cable head with two terminals, indicated by a black arrow pointing left. Below it are two views: View A shows the cable with dimensions: 20 (0.79)*, 160 (6.30)*, 70 (2.76), 50 (1.97), 10 (0.39), and 8 (0.31). View B shows the terminal configuration with labels: 1, 1, 1.</p>
<p>A = Konfektionierung der Kabel          B = Konfektionierung der feindrahtigen Adern mit Aderendhülsen          1 = Aderendhülsen rot, <math>\phi</math> 1,0 mm (0,04 in)          2 = Aderendhülsen weiß, <math>\phi</math> 0,5 mm (0,02 in)          * = Abisolierung nur für verstärkte Kabel</p>	

## 7.3 Verbindungskabel lösen und entfernen

▶ ⚡ Power ausschalten.



## 7.4 Verbindungskabel am Messumformer anschließen



📎 6 Messumformer: Hauptelektronikmodul mit Anschlussklemmen

1. Die 4 Befestigungsschrauben des Gehäusedeckels lösen.
2. Gehäusedeckel öffnen.
3. Kabel durch die Kabeleinführung schieben. Um Dichtheit zu gewährleisten, Dichtungsring nicht aus der Kabeleinführung entfernen.
4. Kabel und Kabelenden abisolieren. Bei Litzenkabeln: Zusätzlich Aderendhülsen anbringen → 18.

5. Kabel gemäß Klemmenbelegung anschließen .
6. Kabelverschraubungen fest anziehen.

7. **⚠️ WARNUNG**

**Aufhebung der Gehäuseschutzart durch mangelnde Gehäusedichtheit!**

- ▶ Schraube ohne Verwendung von Fett eindrehen.

Messumformer in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

## 8 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 Endress+Hauser zurückgeben.





71514386

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

---