

Installation Instructions

Replacing the transmitter

Promag 100

These Instructions are Installation Instructions; they do not replace the Operating Instructions included in the scope of supply.

For detailed information, refer to the Operating Instructions and other documentation or visit "www.endress.com/deviceviewer".



1 Overview spare part kits

Instruction is valid for the following spare part kits:

Order Structure	Device component (Content)
5X1BXX-	1 × Transmitter Promag 100

NOTICE

- ▶ The order number of the spare part set (on the packaging label) can differ from the product number (on the label directly on the spare part)!
- ▶ The order number of the relevant spare part set can be found by entering the product number of the spare part in the spare parts finder.
- ▶ We recommend that the Installation Instructions be kept with the packaging at all times.

2 Appropriate Use

The spare parts set and Installation Instructions are used to replace a faulty unit with a functioning unit of the same type. Use genuine parts from Endress+Hauser only. Only original spare parts supplied by Endress+Hauser shall be used with the measuring device. The verification has to be done via W@M Device Viewer, this procedure is explained below. For some devices there is an overview of the correct spare parts inside the connection compartment cover. If the spare part is listed there, the verification is no longer required:

A0022408

1. www.endress.com/deviceviewer
2. Enter the serial number (Ser. No.), search for product data and click on „spare parts“.
3. Display of all suitable spare parts.
4. Check the order number of the spare part.

Does the order number of spare part correspond to the order number in the spare part list?

=Yes, the spare part can be used.

= NO, the spare part may not be used.

3 Authorized personnel

NOTICE

- ▶ The person who carries out the repair is responsible for safety during the work, the quality of work completed and safety of the device after repair.

Approval of the measuring device	Group of persons authorized to carry out repairs
without approval	1, 2, 3
with approval (for Ex. IECEx, ATEX, FM, CSA, TIIS, NEPSI)	1, 2, 3

1 = Trained customer technician

2 = Service technician authorized by Endress+Hauser

3 = Endress+Hauser (send measuring device back to manufacturer)

4 Safety instructions

- Check whether the spare part matches the identification label on the measuring device, as explained in chapter 2.
- The spare parts set and Installation Instructions are used to replace a faulty unit with a functioning unit of the same type. Use genuine parts from Endress+Hauser only.
- In the case of Ex-certified measuring devices: Only open in a de-energized state (once a delay of 10 minutes has elapsed after switching off the power supply) or in environments which do not have a potentially explosive atmosphere.
- The measuring device is energized. Danger: Risk of electric shock! Open the measuring device in a de-energized state only.
- Before removing the device: set the process in a safe condition and purge the pipe of dangerous materials.
- Hot surfaces! Risk of injury! Before commencing work, allow the system and measuring device to cool down to a touchable temperature.
- Comply with national regulations governing mounting, electrical installation, commissioning, maintenance and repair procedures.
- Requirements with regard to specialized technical staff for the mounting, electrical installation, commissioning, maintenance and repair of the measuring devices:
 - trained in instrument safety
 - familiar with the individual operation conditions of the devices
 - for Ex-certified measuring devices: also trained in explosion protection
- Follow the Operating Instructions for the device.
- Risk of damaging electronic components!
Ensure you have a working environment protected from electrostatic discharge.
- After removing the electronics cover, there is a risk of electric shock as shock protection is removed! Switch off the measuring device before removing internal covers.
- Modifications to the measuring device are not permitted.
- In the case of measuring devices in safety-related applications in accordance with IEC 61508 or IEC 61511: After repair recommission in accordance with Operating Instructions. Document the repair procedure.
- Only open housing for a brief period.
Avoid the penetration of foreign bodies, moisture or contaminants.
- Replace defective seal/gaskets with genuine parts from Endress+Hauser only.
- If threads are damaged or defective, the measuring device must be repaired.
- Threads (e.g. of the cover for the electronics and connection compartments) must be lubricated. Use an acid-free, non-hardening grease if an abrasion resistant dry lubricant is non-existent.
- If spacing is reduced or the dielectric strength of the measuring device cannot be guaranteed during repair work, perform a test on completion of the work (e.g. high-voltage test in accordance with the manufacturer's instructions).
- Service connector:
 - do not connect in potentially 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, contact your Endess+Hauser service organization.

5 Tool List

 side cutter	 3 mm	 T10, T20	 0.5 × 3.5 mm
--	---	---	---

6 Safety symbols

 <p>A0011189-EN</p>	<p>DANGER! This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid this situation will result in serious or fatal injury.</p>
 <p>A0011190-EN</p>	<p>WARNING! This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid this situation can result in serious or fatal injury.</p>
 <p>A0011191-EN</p>	<p>CAUTION! This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid this situation can result in minor or medium injury.</p>
 <p>A0011192-EN</p>	<p>NOTICE! This symbol contains information on procedures and other facts which do not result in personal injury.</p>

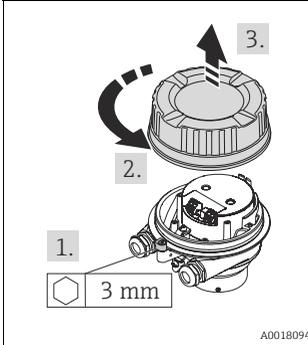
7 Symbols for certain types of information

 <p>A0011182</p>	<p>Allowed! Indicates procedures, processes or actions that are allowed.</p>
 <p>A0011184</p>	<p>Forbidden! Indicates procedures, processes or actions that are forbidden.</p>
 <p>A0011193</p>	<p>Tip Indicates additional information.</p>
	<p>Series of steps</p>

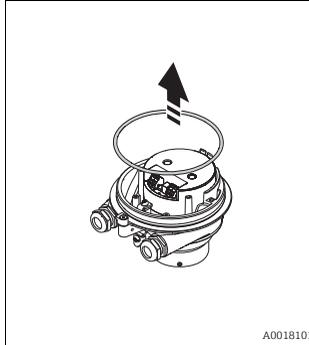
8 Aluminium housing

8.1 Removing the transmitter with electronics module 4...20mA HART, Modbus RS485

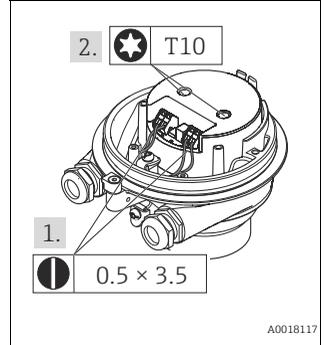
1.



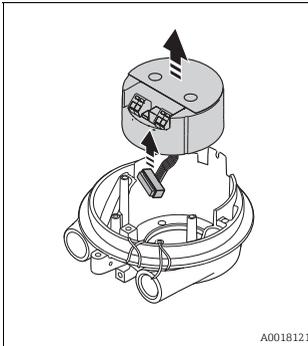
2.



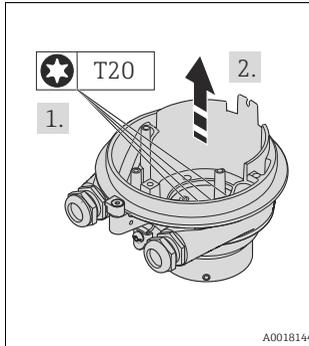
3.



4.



5.



6.

8.2 Re-assembly

Re-assembly is carried out in reverse order, unless otherwise instructed.

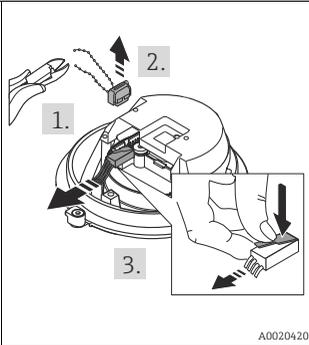
8.3 Removing the transmitter with electronics module EtherNet/IP, Profibus DP

NOTICE

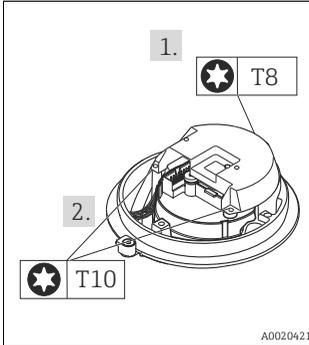
- ▶ When replacing the electronics do not forget to remove the T-DAT (position 2. in graphic 1 below), to keep in a save place and to replace it after reassembly. Otherwise the device data get lost!

Procedure as in chapter 8.1 graphic 1 - 2 and as in the graphic 1 - 5 below:

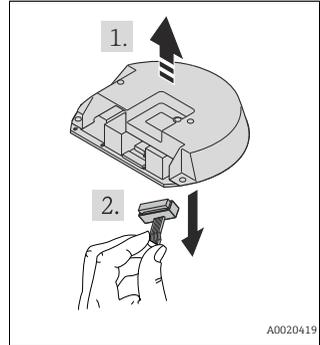
1.



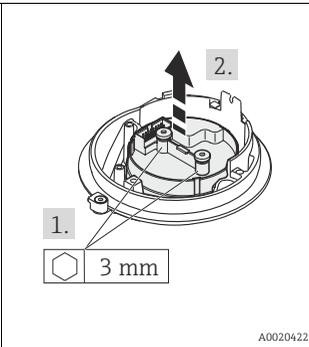
2.



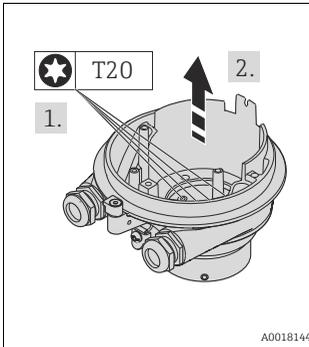
3.



4.



5.



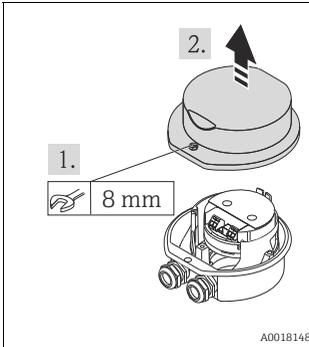
8.4 Re-assembly

Re-assembly is carried out in reverse order, unless otherwise instructed.

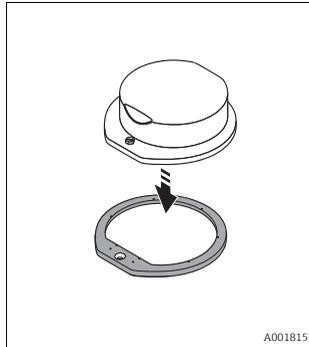
9 Stainless Steel Housing

9.1 Removing the transmitter with electronics module 4...20mA HART, Modbus RS485

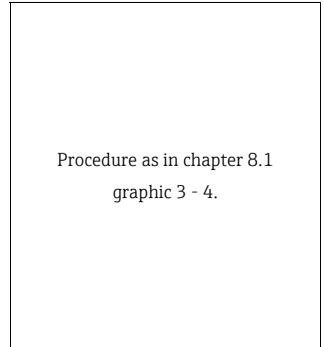
1.



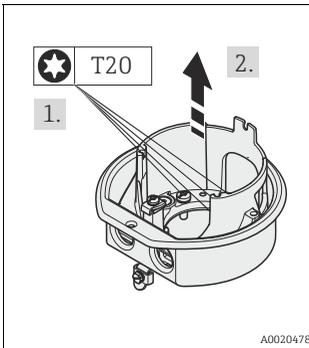
2.



3.



4.



9.2 Re-assembly

Re-assembly is carried out in reverse order, unless otherwise instructed.

9.3 Removing the transmitter with electronics module EtherNet/IP, Profibus DP

Procedure as in chapter 9.1 graphic 1 - 2. Then procedure as in chapter 8.3 graphic 1 - 4 and as in chapter 9.1 graphic 4.

9.4 Re-assembly

Re-assembly is carried out in reverse order, unless otherwise instructed.

10 Stainless Steel Housing Ultra compact

10.1 Removing the transmitter with electronics module 4...20mA HART, Modbus RS485

Procedure as in chapter 9.1 graphic 1 - 2. Then procedure as in chapter 8.1 graphic 3 - 4 and as in chapter 9.1 graphic 4.

10.2 Re-assembly

Re-assembly is carried out in reverse order, unless otherwise instructed.

10.3 Removing the transmitter with electronics module EtherNet/IP, Profibus DP

Procedure as in chapter 9.1 graphic 1 - 2. Then procedure as in chapter 8.3 graphic 1 - 4 and as in chapter 9.1 graphic 4.

10.4 Re-assembly

Re-assembly is carried out in reverse order, unless otherwise instructed.

11 Replacing seal housing Sensor P

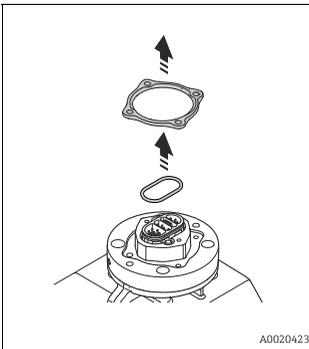
11.1 For 4...20mA HART or Modbus RS485:

Procedure as in chapter 8.1 graphic 1 - 5 and as in graphic 1 below.

11.2 For EtherNet/IP, Profibus DP:

Procedure as in chapter 8.1 graphic 1 - 2 and as in chapter 8.3 graphic 1 - 5 and as in graphic 1 below.

1.



11.3 Re-assembly

Re-assembly is carried out in reverse order, unless otherwise instructed.

12 Replacing seal housing Sensor H

12.1 For Aluminium housing with 4...20mA HART or Modbus RS485:

Procedure as in chapter 8.1 graphic 1 - 5 and as in graphic 1 below.

12.2 For Aluminium housing with EtherNet/IP, Profibus DP:

Procedure as in chapter 8.1 graphic 1 - 2 and as in chapter 8.3 graphic 1 - 5 and as in graphic 1 below.

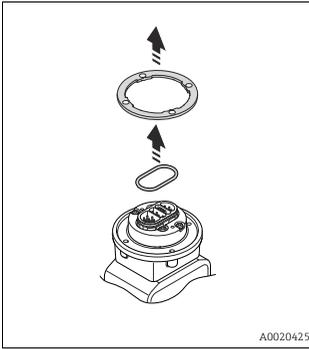
12.3 For Stainless Steel housing and Stainless Steel housing ultracompact with 4...20mA HART or Modbus RS485:

Procedure as in chapter 10.1 graphic 1 - 4 and as in graphic 1 below.

12.4 For Stainless Steel housing and Stainless Steel housing ultracompact with EtherNet/IP, Profibus DP:

Procedure as in chapter 10.3 and as in graphic 1 below.

1.



12.5 Re-assembly

Re-assembly is carried out in reverse order, unless otherwise instructed.

www.addresses.endress.com

Einbauanleitung **Austausch des Messumformers**

Promag 100

Diese Anleitung ist eine Einbauanleitung, sie ersetzt nicht die zum Lieferumfang gehörende Betriebsanleitung.

Ausführliche Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung und den weiteren Dokumentationen oder unter "www.endress.com/deviceviewer".



1 Übersicht Ersatzteilsets

Die Einbauanleitung ist für folgende Ersatzteilsets gültig:

Bestellstruktur	Gerätekomponente (Inhalt)
5X1BXX-	1 × Messumformer Promag 100

HINWEIS

- ▶ Die Bestellnummer des Ersatzteilsets (auf dem Produktaufkleber der Verpackung) kann sich von der Produktionsnummer (auf dem Aufkleber direkt auf dem Ersatzteil) unterscheiden!
- ▶ Durch Eingabe der Produktionsnummer des Ersatzteiles im Ersatzteilfindetool kann die Bestellnummer des entsprechenden Ersatzteilsets ermittelt werden.
- ▶ Wir empfehlen Einbauanleitung und Verpackung immer zusammen aufzubewahren.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ersatzteilset und Einbauleitung 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 ist nachfolgend beschrieben. Bei einigen Messgeräten befindet sich im Anschlussraumdeckel eine Übersicht der passenden Ersatzteile. Ist dieses Ersatzteil dort aufgelistet, entfällt die Überprüfung.

1. www.endress.com/deviceviewer

2. Ser. No.: 12345

3. Ersatzteile

4. = ?

Stimmt die Bestellnummer auf dem Produktaufkleber mit der Bestellnummer in der Ersatzteilliste überein?

= JA, das Ersatzteilset darf für das Messgerät verwendet werden.

= NEIN, das Ersatzteilset darf für das Messgerät nicht verwendet werden.

A0022408

3 Reparaturberechtigte Personen

HINWEIS

- Die Person, die eine Reparatur vornimmt, übernimmt die Verantwortung für die Sicherheit während der Arbeiten, die Qualität der Ausführung und die Sicherheit des Geräts nach der Reparatur.

Zulassung des Messgeräts	Reparaturberechtigter Personenkreis
ohne Zulassung	1, 2, 3
mit Zulassung(for Ex. IECEx, ATEX, FM, CSA, TIIS, NEPSI)	1, 2, 3

1 = Ausgebildete Fachkraft des Kunden

2 = Von Endress+Hauser autorisierter Servietechniker

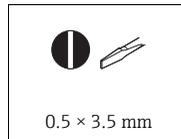
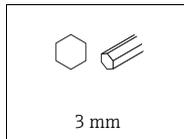
3 = Endress+Hauser (Messgerät an Hersteller zurücksenden)

4 Sicherheitshinweise

- Prüfen, ob das vorliegende Ersatzteil zur Kennzeichnung auf dem Messgerät passt, wie im Kapitel 2 beschrieben.
- Ersatzteilset und Einbauanleitung dienen dazu, eine defekte Einheit gegen eine funktionierende Einheit des gleichen Typs zu ersetzen. Nur Originalteile von Endress+Hauser verwenden.
- Bei Ex-zertifizierten Messgeräten: Nur in spannungslosem Zustand (nach Berücksichtigung einer Wartezeit von 10 Minuten nach Abschalten der Energiezufuhr) oder in Umgebungen öffnen, die keine explosionsfähige Atmosphäre enthalten.
- Messgerät unter Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag. Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.
- 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.
- 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
- 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.
- Bei Messgeräten in sicherheitstechnischen Applikationen gemäß IEC 61508 bzw. IEC 61511: Nach Reparatur Neuinbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung durchführen.
Reparatur dokumentieren.
- 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. Säurefreies, nicht härtendes Fett verwenden, sofern keine abriebfeste Trockenschmierung vorhanden ist.
- Wenn bei den Reparaturarbeiten 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 Werkzeugliste



6 Warnhinweissymbole

 <p>A0011189-DE</p>	<p>GEFAHR! Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen wird.</p>
 <p>A0011190-DE</p>	<p>WARNUNG! Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen kann.</p>
 <p>A0011191-DE</p>	<p>VORSICHT! Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichter oder mittelschwerer Körperverletzung führen kann.</p>
 <p>A0011192-DE</p>	<p>HINWEIS! Dieser Hinweis enthält Informationen zu Vorgehensweisen und weiterführenden Sachverhalten, die keine Körperverletzung nach sich ziehen.</p>

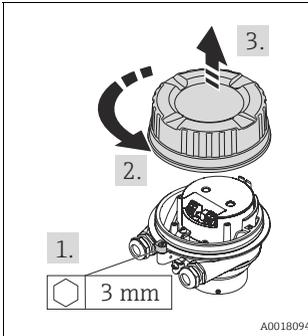
7 Symbole für Informationstypen

 <p>A0011182</p>	<p>Erlaubt! Kennzeichnet Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind.</p>
 <p>A0011184</p>	<p>Verboten! Kennzeichnet Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind.</p>
 <p>A0011193</p>	<p>Tipp Kennzeichnet zusätzliche Informationen</p>
<p>1. 2. 3.</p>	<p>Handlungsschritte</p>

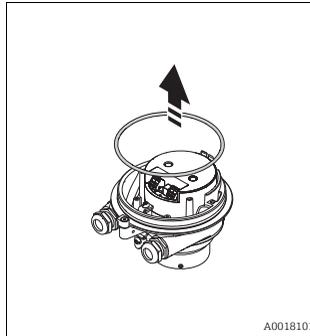
8 Aluminiumgehäuse

8.1 Austausch Messumformer mit Elektronikmodul 4...20mA HART, Modbus RS485

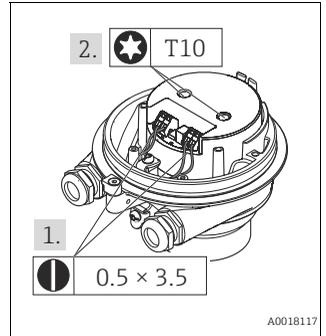
1.



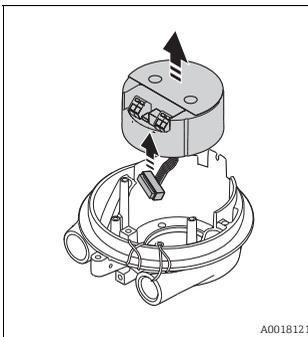
2.



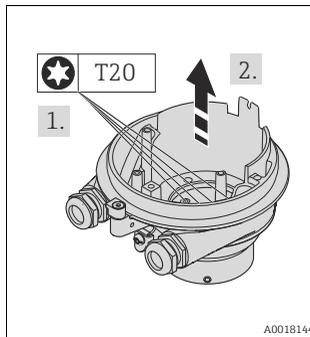
3.



4.



5.



8.2 Zusammenbau

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wenn nicht anders angegeben.

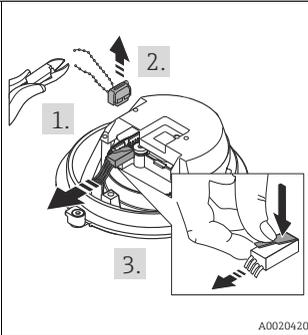
8.3 Austausch Messumformer mit Elektronikummodul EtherNet/IP, Profibus DP

HINWEIS

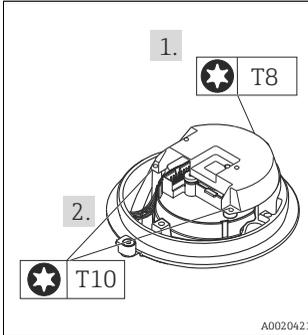
- ▶ Beim Elektronikaustausch nicht vergessen das T-DAT (Position 2. in Bild 1 unten) abzuziehen, sicher aufzubewahren und nach dem Zusammenbau wieder einzustecken. Andernfalls gehen die Geräteparameter verloren!

Vorgehen wie in Kapitel 8.1, Bild 1 - 2 und wie in Bild 1- 5 unten:

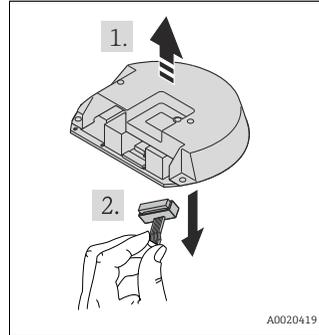
1.



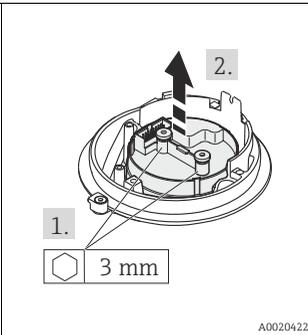
2.



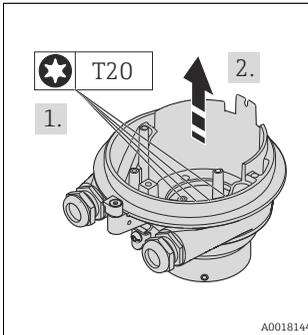
3.



4.



5.



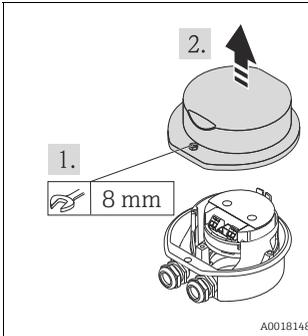
8.4 Zusammenbau

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wenn nicht anders angegeben.

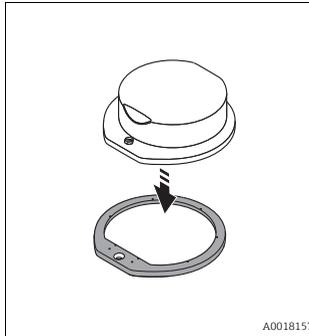
9 Edelstahlgehäuse

9.1 Austausch Messumformer mit Elektronikmodul 4...20mA HART, Modbus RS485

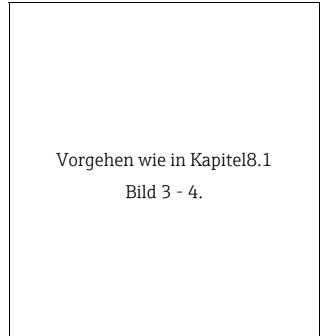
1.



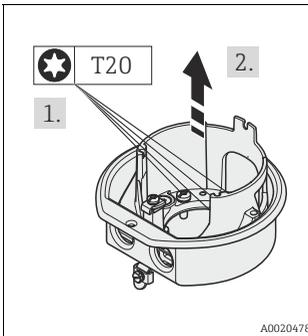
2.



3.



4.



9.2 Zusammenbau

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wenn nicht anders angegeben.

9.3 Austausch Messumformer mit Elektronikmodul EtherNet/IP, Profibus DP

Vorgehen wie in Kapitel 9.1 Bild 1 - 2. Weiter vorgehen wie in Kapitel 8.3 Bild 1 - 4 und wie in Kapitel 9.1 Bild 4.

9.4 Zusammenbau

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wenn nicht anders angegeben.

10 Edelstahlgehäuse Ultrakompakt

10.1 Austausch Messumformer mit Elektronikmodul 4...20mA HART, Modbus RS485

Vorgehen wie in Kapitel 9.1 Bild 1 - 2. Weiter vorgehen wie in Kapitel 8.1 Bild 3 - 4 und wie in Kapitel 9.1 Bild 4.

10.2 Zusammenbau

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wenn nicht anders angegeben.

10.3 Austausch Messumformer mit Elektronikmodul EtherNet/IP, Profibus DP

Vorgehen wie in Kapitel 9.1 Bild 1 - 2. Weiter vorgehen wie in Kapitel 8.3 Bild 1 - 4 und wie in Kapitel 9.1 Bild 4.

10.4 Zusammenbau

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wenn nicht anders angegeben.

11 Austausch Gehäusedichtung Messaufnehmer P

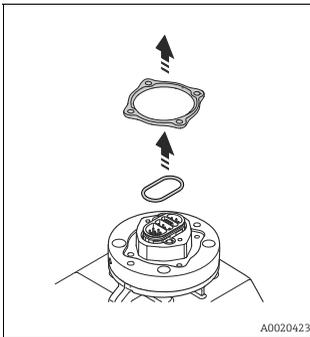
11.1 Für 4...20mA HART oder Modbus RS485:

Vorgehen wie in Kapitel 8.1 Bild 1 - 5 und wie in Bild 1 unten.

11.2 Für EtherNet/IP, Profibus DP:

Vorgehen wie in Kapitel 8.1, Bild 1 - 2 und wie in Kapitel 8.3, Bild 1 - 5 und wie in Bild 1 unten.

1.



11.3 Zusammenbau

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wenn nicht anders angegeben.

12 Austausch Gehäusedichtung Messaufnehmer H

12.1 Für Aluminiumgehäuse mit 4...20mA HART oder Modbus RS485:

Vorgehen wie in Kapitel 8.1, Bild 1 - 5 und wie in Bild 1 unten.

12.2 Für Aluminiumgehäuse mit EtherNet/IP, Profibus DP:

Vorgehen wie in Kapitel 8.1, Bild 1 - 2 und wie in Kapitel 8.3, Bild 1 - 5 und wie in Bild 1 unten.

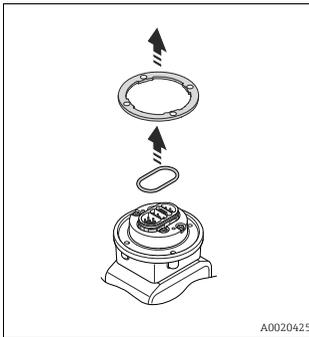
12.3 Für Edelstahlgehäuse und Edelstahlgehäuse Ultra kompakt mit 4...20mA HART or Modbus RS485:

Vorgehen wie in Kapitel 10.1, Bild 1 - 4 und wie in Bild 1 unten.

12.4 Für Edelstahlgehäuse und Edelstahlgehäuse Ultra kompakt mit EtherNet/IP, Profibus DP:

Vorgehen wie in Kapitel 10.3 und wie in Bild 1 unten.

1.



12.5 Zusammenbau

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wenn nicht anders angegeben.

www.addresses.endress.com
