

Installation Instructions

Replacing the transmitter

Promag 400 Index C

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) |
|-----------------|--|
| 5X4CXX-AAAA | 1 × Kit Transmitter compact, Aluminium coated |
| 5X4CXX-AAAM | 1 × Kit Transmitter compact, Polycarbonat |
| 5X4CXX-AAAQ | 1 × Kit Transmitter compact, Polycarbonat tilted |
| 5X4CXX-C6AA | 1 × Kit Transmitter compact, Aluminium coated |
| 5X4CXX-C6AM | 1 × Kit Transmitter compact, Polycarbonat |
| 5X4CXX-C6AQ | 1 × Kit Transmitter compact, Polycarbonat tilted |
| 5X4CXX-AAAN | 1 × Kit Transmitter remote, Polycarbonat |
| 5X4CXX-AAAP | 1 × Kit Transmitter remote, Aluminium coated |
| 5X4CXX-C6AN | 1 × Kit Transmitter remote, Polycarbonat |
| 5X4CXX-C6AP | 1 × Kit Transmitter remote, Aluminium coated |

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:

The diagram illustrates a four-step process for verifying spare parts. Step 1 shows a browser window with the URL 'www.endress.com/deviceviewer'. Step 2 shows a computer monitor displaying 'Ser. No.: 12345'. Step 3 shows a screenshot of the website's 'Spare Parts' section. Step 4 shows a physical device with a connection compartment cover that has a barcode and a list of spare parts. An arrow points from the device's list to the website's list, with a question mark indicating a comparison.

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.

A0022408

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

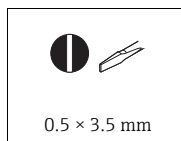
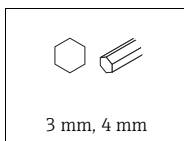
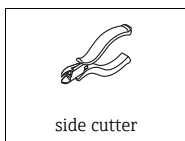
3 = Endress+Hauser (send measuring device back to manufacturer)

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.




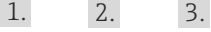
5 Tool List



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 Disassembly transmitter

8.1 Safe of the device data

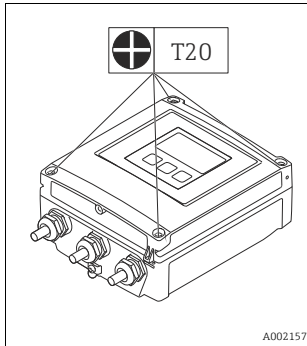
Unplug the T-DAT from the current electronics and plug it in the new electronics. If the T-DAT is missing, the new T-DAT (included in delivery) can be used. In that case proceed as follows: Read out the parameter via Display and note them down and load them into the new electronics after repair.

8.2 Promag 400 Compact Version

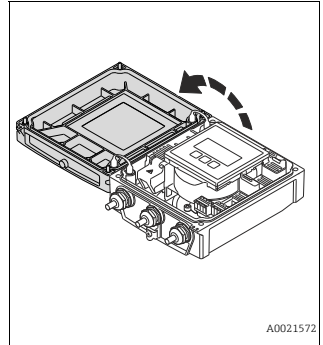
1.

The steps in graphic 7 + 8 only have to be done if a connection board is in place. The connection board has to be reused.

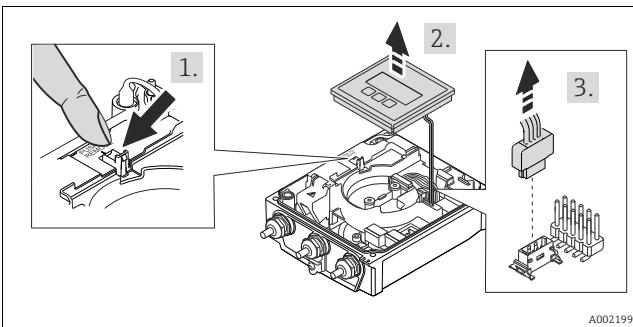
2.



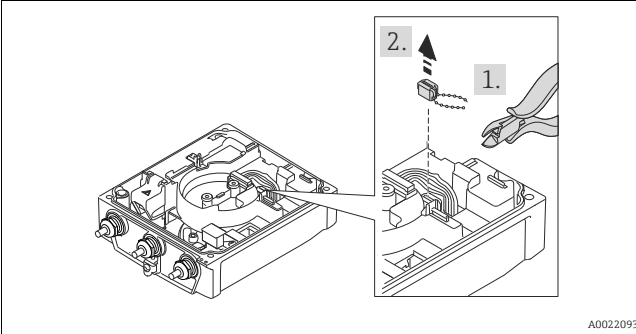
3.



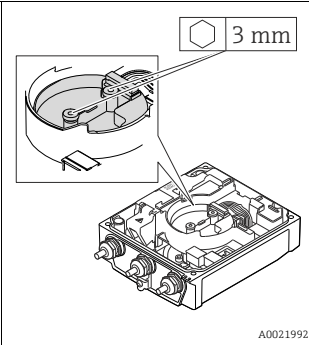
4.



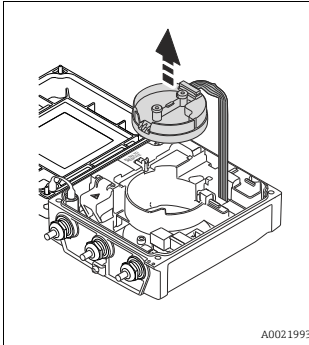
5.



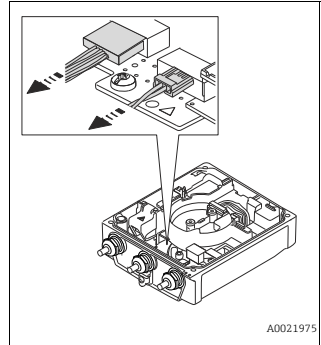
6.



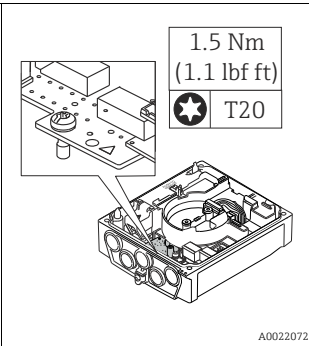
7.



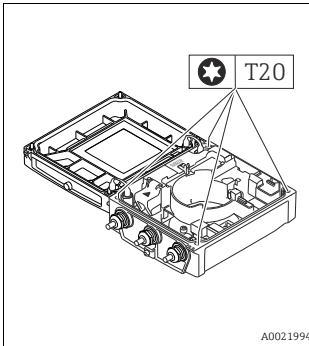
8.



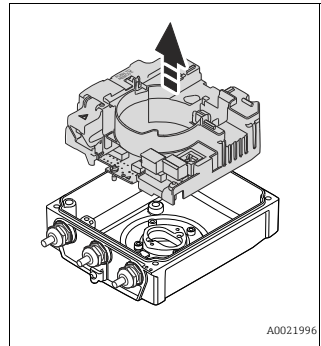
9.



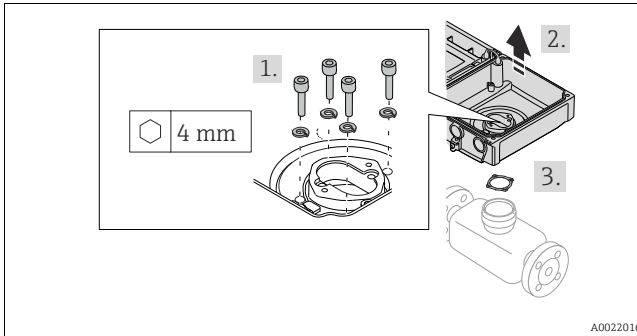
10.



11.



12.



8.3 Promag 400 Remote Version

Procedure as in chapter 8.1 and 8.2 graphic 1 - 11.

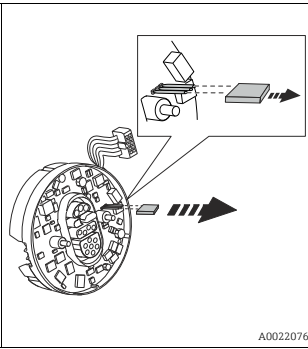
9 Re-assembly transmitter

9.1 Promag 400 Compact Version

NOTICE

- ▶ Ensure that the plug of the amplifier board (graphic 6 below) is plugged in correctly. If there is a connection board (as in graphic 4 below) in the current transmitter, it must be attached into the new transmitter. Because the connection board includes the S-DAT with all the sensor relevant data. In this case remove the jumper as indicated (graphic 1 below).

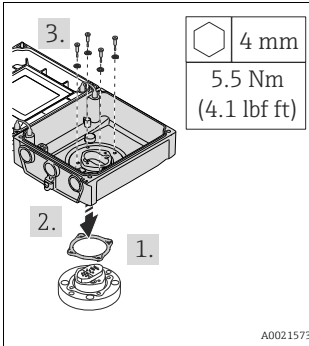
1.



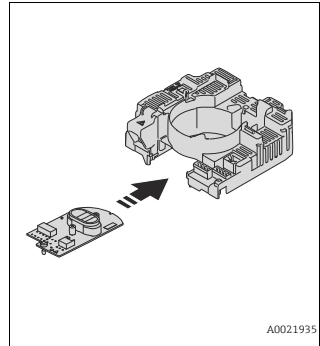
2.

The steps in graphic 4 + 8 + 9 below only have to be done if a connection board is in place.

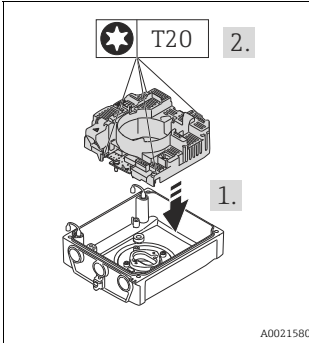
3.



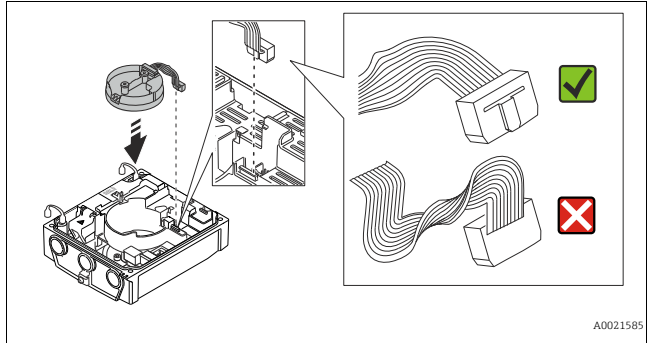
4.



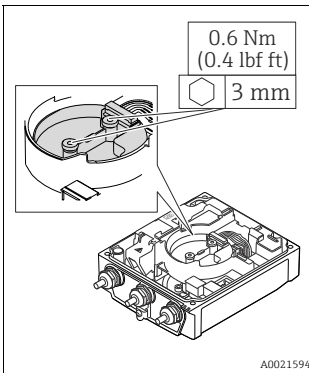
5.



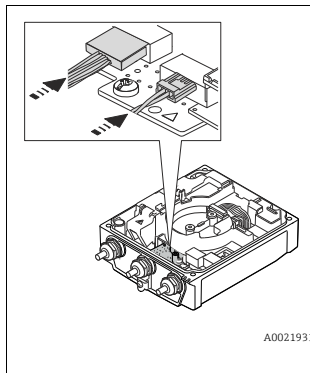
6.



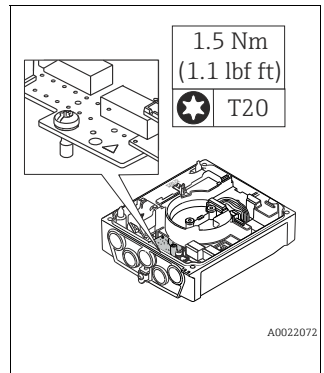
7.



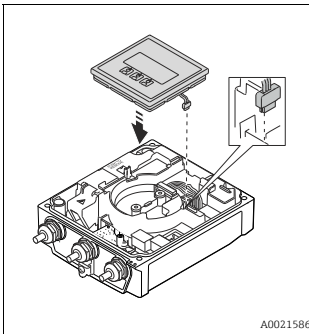
8.



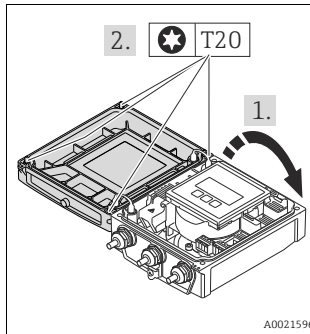
9.



10.



11.

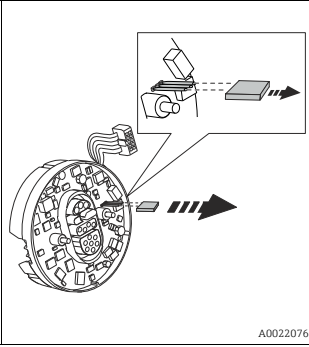


NOTICE

- Electrical connection of the device see Operating Instructions (BA01062D, BA01063D) chapter No. 7. Commissioning of the device see Operating Instructions (BA01062D, BA01063D) chapter No. 10.

9.2 Promag 400 Remote Version

1.



2.

Procedure as in
chapter 9.1 graphic 4 - 10.

⚠ CAUTION**Ambient temperature too high!**

- ▶ Danger of electronics overheating and housing deformation.
- ▶ Do not exceed the permitted maximum ambient temperature.
- ▶ If operating outdoors: Avoid direct sunlight and exposure to weathering, particularly in warm climatic regions.
- ▶ Excessive force can damage the housing! Avoid excessive mechanical stress.

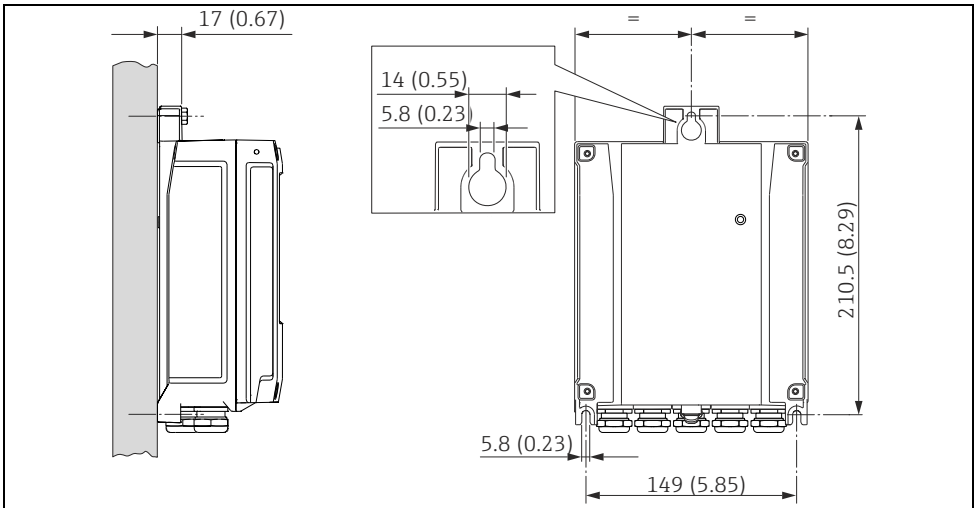


Fig. 1: 1. Drill the holes. 2. Insert wall plugs into the drilled holes. 3. Screw in the securing screws slightly at first.
4. Fit the transmitter housing.

NOTICE

- ▶ Electrical connection of the device see Operating Instructions (BA01062D, BA01063D) chapter No. 7. Commissioning of the device see Operating Instructions (BA01062D, BA01063D) chapter No. 10.

www.addresses.endress.com

Einbauanleitung **Austausch des Messumformers**

Promag 400 Index C

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) |
|-----------------|--|
| 5X4CXX-AAAA | 1 × Messumformer kompakt, Aluminium beschichtet |
| 5X4CXX-AAAM | 1 × Messumformer kompakt, Polycarbonat |
| 5X4CXX-AAAQ | 1 × Messumformer kompakt, Polycarbonat geneigt |
| 5X4CXX-C6AA | 1 × Messumformer kompakt, Aluminium beschichtet |
| 5X4CXX-C6AM | 1 × Messumformer kompakt, Polycarbonat |
| 5X4CXX-C6AQ | 1 × Messumformer kompakt, Polycarbonat geneigt |
| 5X4CXX-AAAN | 1 × Messumformer getrennt, Polycarbonat |
| 5X4CXX-AAAP | 1 × Messumformer getrennt, Aluminium beschichtet |
| 5X4CXX-C6AN | 1 × Messumformer getrennt, Polycarbonat |
| 5X4CXX-C6AP | 1 × Messumformer getrennt, Aluminium beschichtet |

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

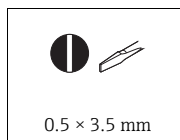
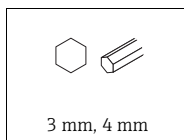
3 = Endress+Hauser (Messgerät an Hersteller zurücksenden)

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 Ausbau des Messumformers

8.1 Sichern der Gerätedaten

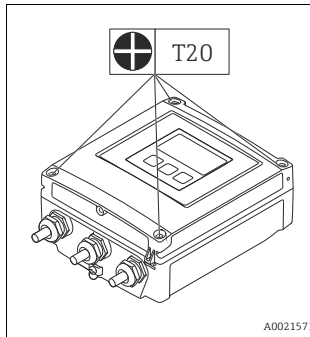
Ziehen Sie den vorhandenen T-Dat aus der bestehenden Elektronik aus, und stecken den T-Dat in die neue Elektronik. Ist der T-DAT nicht mehr vorhanden, können Sie auch den neuen T-Dat (im Lieferumfang enthalten) verwenden. In diesem Fall folgendermassen vorgehen: Die Parameter via Display ablesen und notieren und nach der Reparatur in die neue Elektronik speichern.

8.2 Promag 400 Kompaktausführung

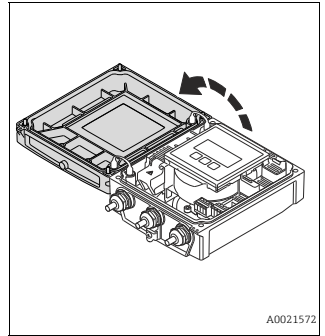
1.

Die Schritte in Bild 7 + 8 müssen nur ausgeführt werden, wenn ein Anschlussprint vorhanden ist. Der Anschlussprint muss wieder verwendet werden.

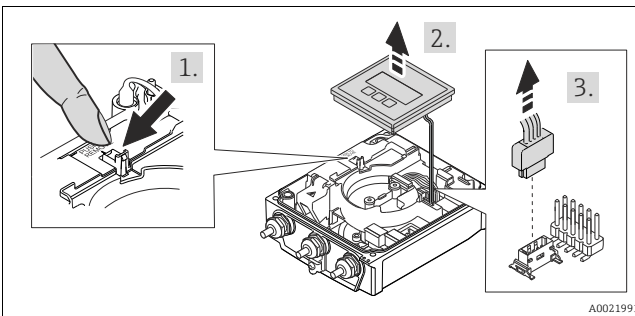
2.



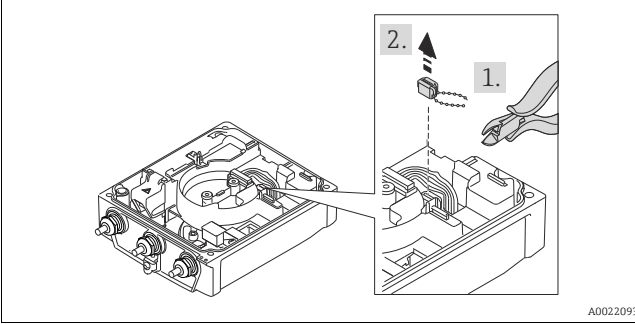
3.



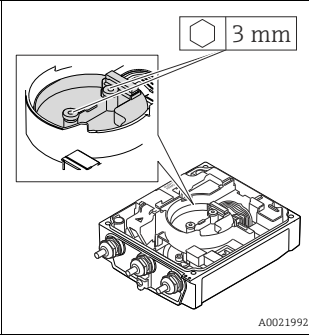
4.



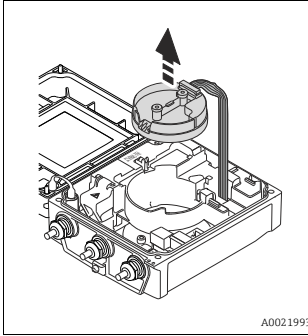
5.



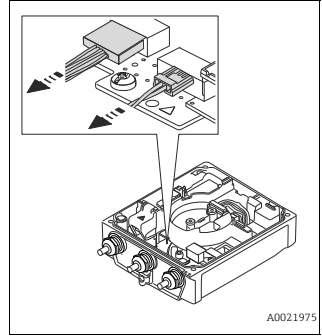
6.



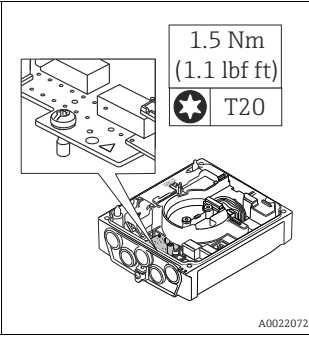
7.



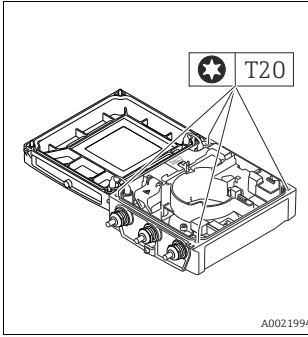
8.



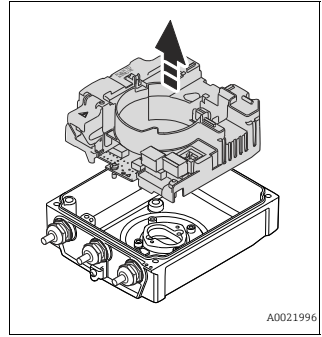
9.



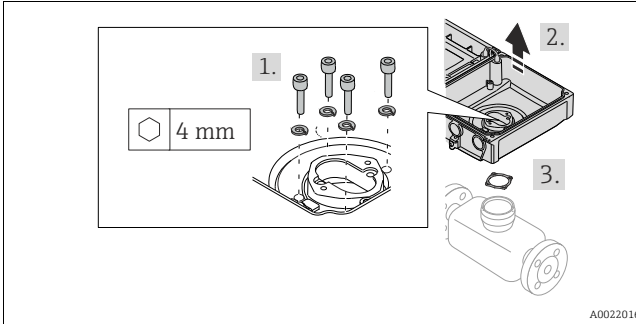
10.



11.



12.



8.3 Promag 400 Getrenntausführung

Vorgehen wie in Kapitel 8.1 und 8.2 Bild 1 - 11.

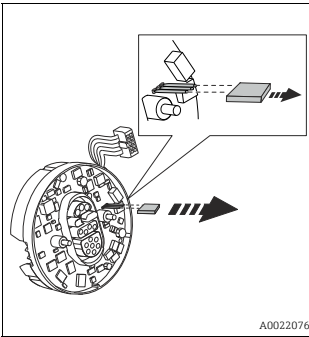
9 Zusammenbau Messumformer

9.1 Promag 400 Kompaktausbau

HINWEIS

- Sicherstellen, dass der Stecker des Messverstärkers (Bild 6 unten) richtig eingesteckt ist. Ist beim bestehenden Messumformer ein Anschlussprint (wie in Bild 4) vorhanden, muss dieser in den neuen Messumformer eingebaut werden. Weil der Anschlussprint den S-DAT beinhaltet mit allen Sensor relevanten Daten. In diesem Fall muss der Jumper, wie gezeigt (Bild 1 unten) entfernt werden.

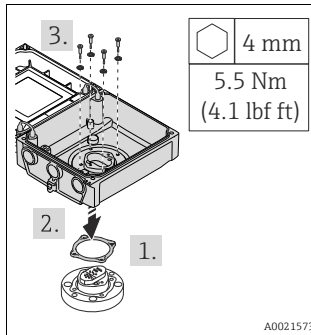
1.



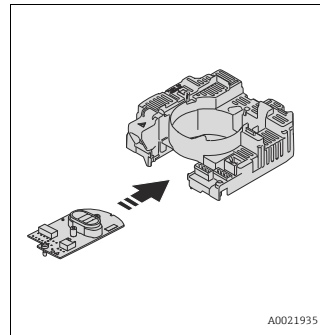
2.

Die Schritte in Bild 4 + 8 + 9 unten müssen nur ausgeführt werden, wenn ein Anschlussprint vorhanden ist.

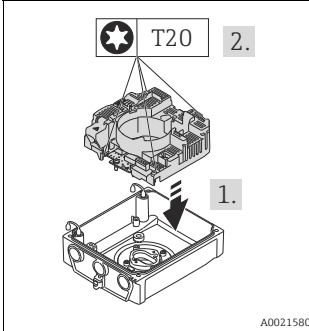
3.



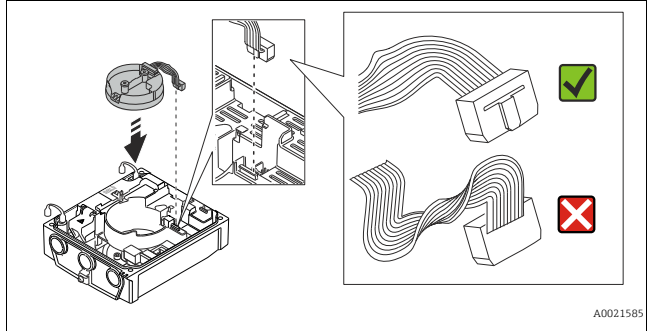
4.



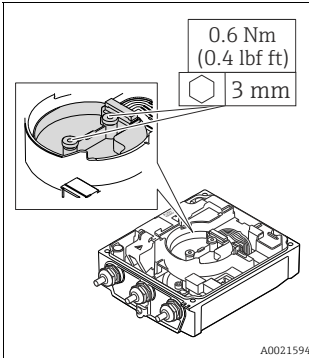
5.



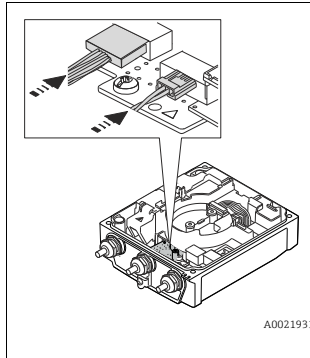
6.



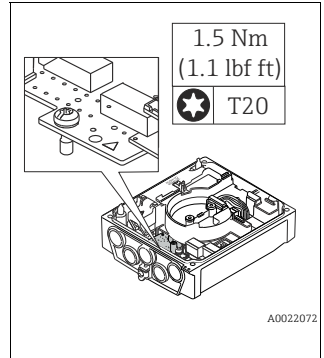
7.



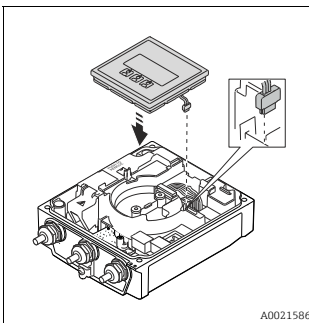
8.



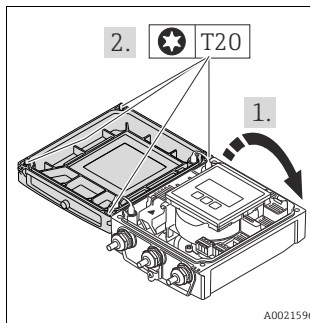
9.



10.



11.

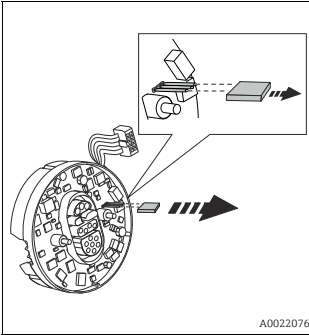


HINWEIS

- Elektrischer Anschluss gemäss Betriebsanleitung (BA01062D, BA01063D) Kapitel Nr. 7.
Inbetriebnahme gemäss Betriebsanleitung (BA01062D, BA01063D) Kapitel Nr. 10.

9.2 Promag 400 Getrenntausführung

1.



2.

Vorgehen wie in
Kapitel 9.1, Bild 4 - 10.

⚠ VORSICHT**Zu hohe Umgebungstemperatur!**

- ▶ Überhitzungsgefahr der Elektronik und Deformation des Gehäuses möglich.
- ▶ Zulässige maximale Umgebungstemperatur nicht überschreiten. Bei Betrieb im Freien: Direkte Sonneinstrahlung und starke Bewitterung vermeiden, besonders in wärmeren Klimaregionen.
- ▶ Übermäßige Belastung kann zur Beschädigung des Gehäuses führen! Übermäßige mechanische Beanspruchungen vermeiden.

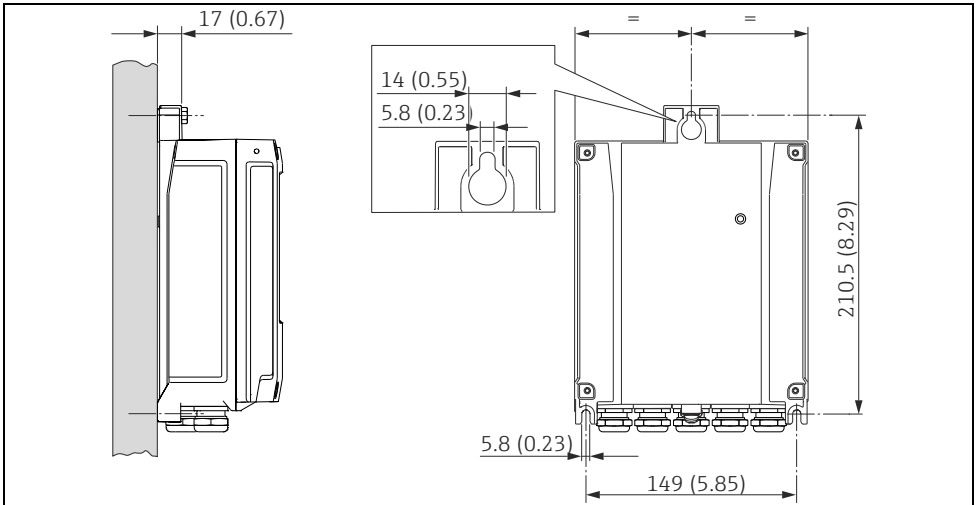


Abb. 1: 1. Bohrlöcher bohren. 2. Dübel in Bohrlöcher einsetzen. 3. Befestigungsschrauben leicht einschrauben.
 4. Messumformergehäuse über die Befestigungsschrauben schieben und einhängen.
 5. Befestigungsschrauben anziehen.

HINWEIS

- ▶ Elektrischer Anschluss gemäss Betriebsanleitung (BA01062D, BA01063D) Kapitel Nr. 7.
 Inbetriebnahme gemäss Betriebsanleitung (BA01062D, BA01063D) Kapitel Nr. 10.

www.addresses.endress.com
