

Installation Instructions

Replacing transmitter parts

Promag 50, 51, 53, 55, Promass 40, 80, 83, 84,
Prosonic Flow 90, 93, t-mass 65, Cubemass 8CN,
CNGmass 8DF

EN Installation Instructions: EA00037D →  3

DE Einbauanleitung: EA00037D →  25

Replacing transmitter parts

Promag 50, 51, 53, 55, Promass 40, 80, 83, 84, 8ME, Prosonic Flow 90, 93, t-mass 65, Cubemass 8CN, CNGmass 8DF

Table of contents

1	Overview of spare part set	4
2	Designated use	6
3	Personnel authorized to carry out repairs	6
4	Safety instructions	7
5	Symbols used	8
6	Tools list	9
7	Stainless steel transmitter housing	10
8	Aluminum and stainless steel transmitter housing	13
9	Aluminum transmitter housing	15
10	Aluminum transmitter housing, Ex	20
11	Wall-mount housing	21

1 Overview of spare part set

The Installation Instructions apply to the following spare part sets:

Order number	Original spare part set	Content
50094014	Connection board kit, input/output, wall-mount housing	1 × connection board, L10, wall-mount housing 2 × Torx screw M4 × 8 2 × slotted screw M4 × 12 1 × board carrier, connection compartment 1 × 2-pin plug-in terminal 1 × 8-pin plug-in terminal
50094015	Connection board kit, wall-mount housing	1 × connection board, L11, wall-mount housing 3 × Torx screw M4 × 8 3 × slotted screw M4 × 12
50094016	Bus board/connection board kit, field housing	1 × bus board, L05, field housing 5 × Torx screw M4 × 8 2 × spring washer M4 1 × connection board, L09, transmitter 1 × seal, connection compartment, G01 1 × 2-pin plug-in terminal 1 × 8-pin plug-in terminal
50094017	Bus board/board carrier kit, wall-mount housing	1 × bus board L12 G03 1 × board carrier, electronics module, G03 1 × cover for board carrier 4 × Torx screw 35 x 16 3 × Phillips screw M4 × 10 3 × screw M4 × 12
50094041	Set, wall housing cover seals	1 × O-ring 205.00 × 3.53 mm (8.1 × 0.14 in) NB 1 × O-ring 180.00 × 3.53 mm (7.1 × 0.14 in) NBR 2 × rubber cushion for D09
50096839	Board carrier kit, complete, field/stainless steel housing	1 × board carrier, field housing 1 × cover, electronics module 1 × flap for cover, electronics module, Proline 1 × flap for cover, electronics module, Proline, "dummy" 2 × screws M4 × 12/4.5 1 × Torx screws M4 × 8 2 × spring washer M4
50098637	Connection board kit, wall-mount housing	1 × connection board, L36, wall-mount housing 3 × Torx screw M4 × 8 3 × slotted screw M4 × 12
50099099	Bus board/connection board kit, stainless steel housing	1 × bus board, L05, field housing, assembled 1 × connection board, L33, transmitter, stainless steel, assembled 5 × Torx screw M4 × 8 2 × washer M4 1 × seal, connection board, G05, EPDM

Order number	Original spare part set	Content
50099101	Housing seal kit, stainless steel/field housing	1 × seal for cover, D11, silicone 1 × seal for cover, D12, silicone 1 × seal, connection board, G05, EPDM 1 × seal, connection compartment, G05, silicone 1 × seal, electronics compartment, G05, silicone 1 × O-ring 100.00 × 4.50 mm (4.0 × 0.2 in) silicone 1 × seal for bus board frame, G05
50099102	Sleeve kit for field/stainless steel housing	1 × sleeve for transmitter, G01, G05
50099256	Connection plate kit, 1CH, wall-mount housing	1 × connection plate Prosonic Flow 90, 93 for G03 3 × Torx screw M4 × 8 3 × slotted screw M4 × 12
50099257	Connection plate kit, 2CH, wall-mount housing	1 × connection plate for G03 3 × Torx screw M4 × 8 3 × slotted screw M4 × 12
71008431	Connection board kit, wall-mount housing, non-Ex	1 × connection board, L52, remote version, complete
71008445	Connection compartment cover kit, Ex	1 × safety cover, mains 1 × safety cover, Communication Module 1 × safety cover, service cable 1 × cable cover, G02
71039493	Connection board kit, wall-mount housing, HE	1 × connection board, wall-mount housing, HE 3 × Torx screw M4 × 8 3 × slotted screw M4 × 12
71039496	Connection board kit, wall-mount housing, HE	1 × connection board, wall-mount housing, HE 3 × Torx screw M4 × 8 3 × slotted screw M4 × 12
71105709	Bus/connection board kit, Ethernet	1 × bus board, L05, field housing 2 × Torx screw M4 × 8 2 × washer M4 1 × connection board, L91, Ethernet, complete 1 × cover, Ethernet, complete 1 × seal, connection compartment, G01 3 × Phillips screw M4 × 10 1 × 2-pin plug-in terminal
71105713	Bus connector kit 1, Ethernet	1 × cable, complete, Ethernet



- The order number of the spare parts set (on the product label on the package) can differ from the production number (on the label directly on the spare part)!
- You can find the order number of the relevant spare parts set by entering the production number of the spare part in the spare parts search tool.
- We recommend that you keep the Installation Instructions and packaging together at all times.

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.

 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.

1. www.endress.com/deviceviewer

↓

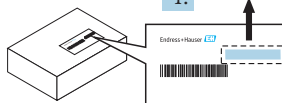
2. 

→

3.

Order code	Description

↓

4. 

→ ?

1. www.endress.com/deviceviewer

2. Enter serial number (ser. no.), search for product data and click Spare Parts.

3. All spare parts for the measuring device are displayed.

4. Determine the order number of the spare parts kit.

 The spare parts kit may be used only if the order number of the spare parts kit corresponds to an order number on the spare parts list.

3 Personnel authorized to carry out repairs

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

 Whoever carries out the repairs 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 repair.

Measuring device approval	Personnel authorized to perform repairs ¹⁾
Without approval	1, 2, 3
With approval (e.g. IECEx)	1, 2, 3
For custody transfer	4

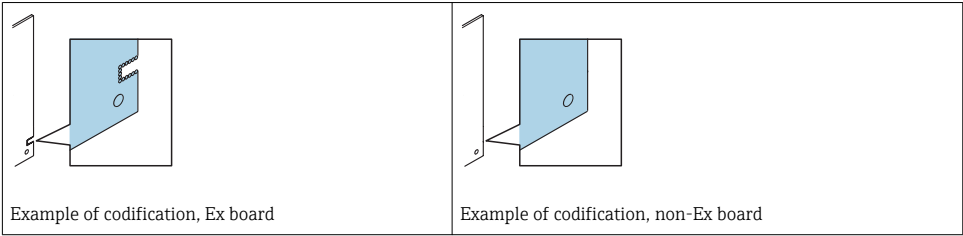
1) 1 = Qualified specialist on customer side, 2 = Service technician authorized by Endress+Hauser,
3 = Endress+Hauser (return measuring device to manufacturer)
4 = Check with local approval center if installation/modification must be performed under supervision.

6

Endress+Hauser

4 Safety instructions

- Check whether the spare part matches the labeling on the measuring device as described on the cover page.
- The spare part sets and Installation Instructions are used to replace a faulty unit with a functioning unit of the same type.
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.
- When using Ex-certified measuring devices: Open device only when in a deenergized state (allow 10 minutes to elapse after switching off the power supply) or in environments which do not have a potentially explosive atmosphere.
- In the case of measuring devices in safety-related applications in accordance with IEC 61508 or IEC 61511: Commission in accordance with Operating Instructions after repair. Document the repair procedure.
- 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.
- Printed circuit boards for devices in categories II1G, II1D, II 2G, II 2D, Zone 1 and Class I, Div. 1, Gp. A, B, C, D have a recess / printed circuit board codification. Unauthorized breaking of this codification is not permitted as explosion protection will then no longer apply.



- **Caution!** When replacing the amplifier board, I/O board or submodules, ensure compatibility with the installed software. The procedure for reading out the software version number is described in the Operating Instructions (device functions). If the printed circuit board's software is not compatible, an update must be performed using an operating software tool (e.g. Field Care). Notify the plant operator in the event of functional changes.
- Replace defect 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 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 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

Symbol	Meaning
 DANGER	DANGER! This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid this situation will result in serious or fatal injury.
 WARNING	WARNING! This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid this situation can result in serious or fatal injury.

Symbol	Meaning
	CAUTION! This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid this situation can result in minor or medium injury.
	NOTE! 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
	Permitted Procedures, processes or actions that are permitted.
	Forbidden Procedures, processes or actions that are forbidden.
	Tip Indicates additional information.
	Series of steps

6 Tools list

 3 mm	 PH1, PH2	 0.5 × 3.5 mm	 T10, T20	 6 mm, 8 mm, 10 mm
 Adhesive tape	Acid-free, non-hardening lubricant	Pin, tool Ø < 2 mm (0.08 in)		

7 Stainless steel transmitter housing

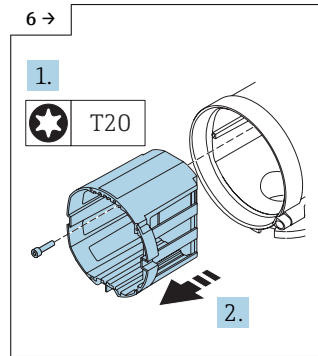
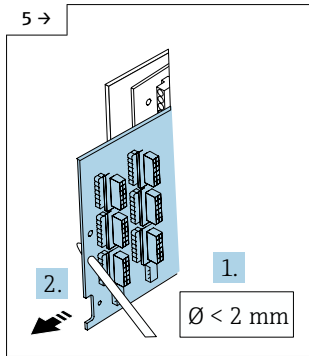
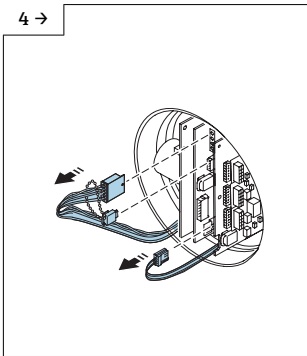
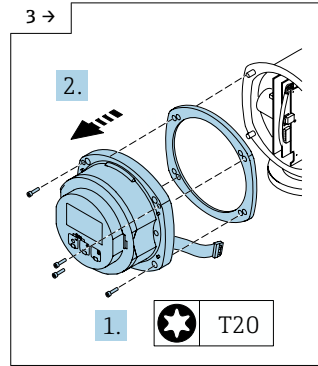
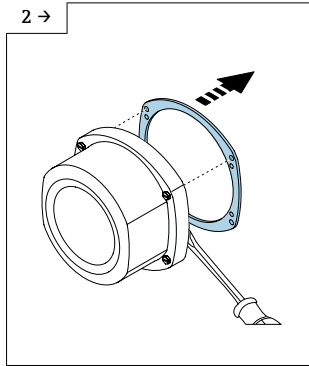
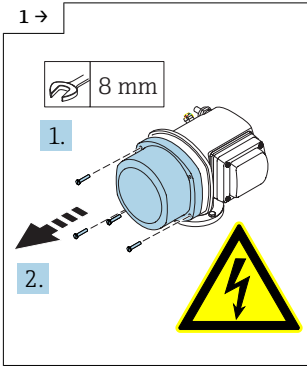
7.1 Replacing the cover seal, cover frame seal, board carrier, bus board, housing seal

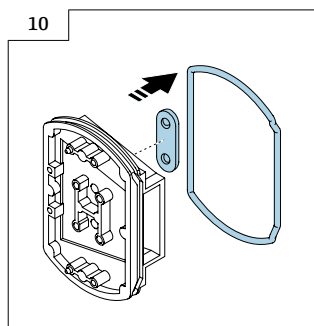
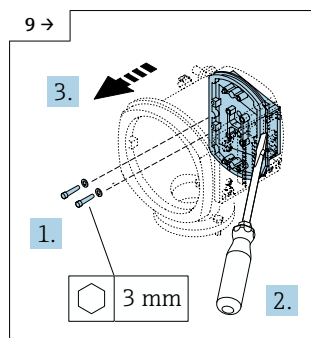
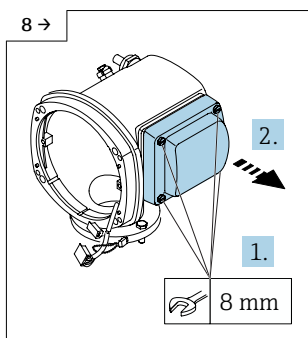
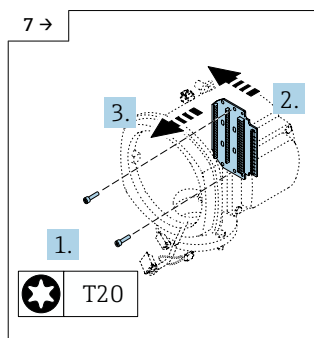
⚠ WARNING

The measuring device is energized!

Risk of fatal injury from electric shock.

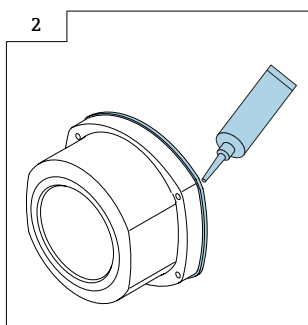
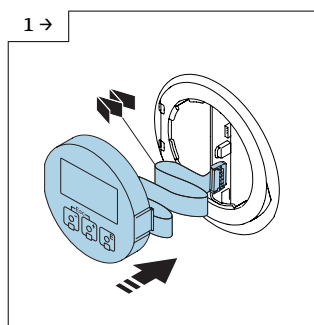
► Open the measuring device only when the device is de-energized.





7.1.1 Assembling the stainless steel transmitter housing

Reassembly is carried out in reverse order. Note the following:



► Acid-free, non-hardening lubricant

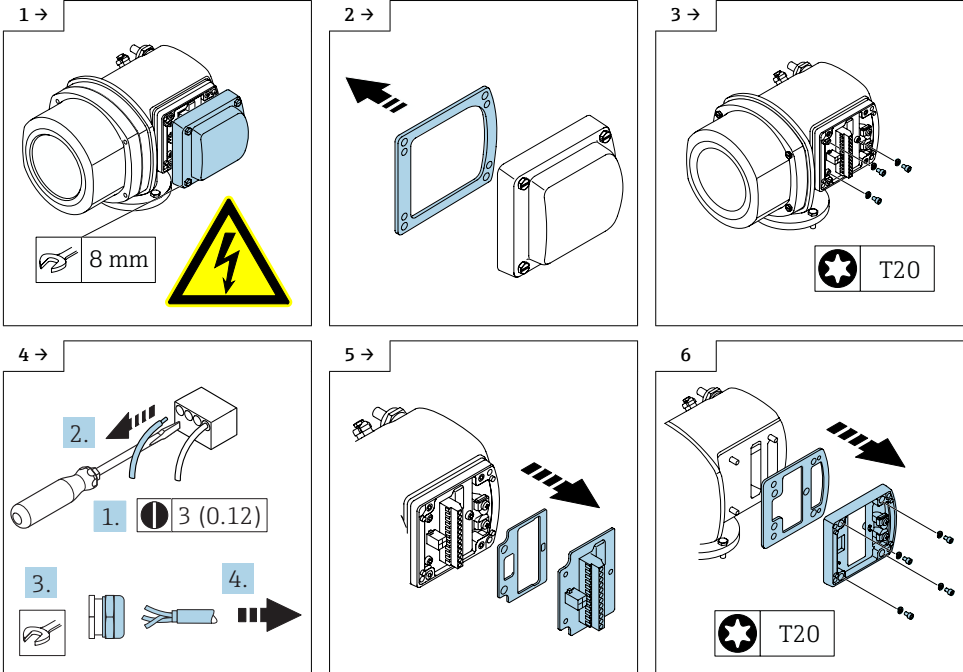
7.2 Replacing the connection compartment cover seal, connection board, connection board seal, connection compartment seal

⚠ WARNING

The measuring device is energized!

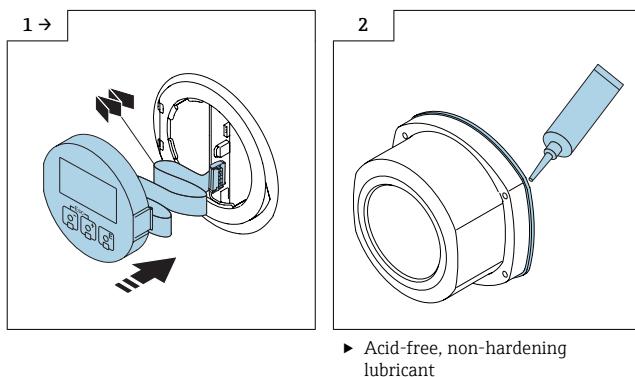
Risk of fatal injury from electric shock.

► Open the measuring device only when the device is de-energized.



7.2.1 Assembling the stainless steel transmitter housing

Reassembly is carried out in reverse order. Note the following:



For detailed information on the electrical connection, see the "Electrical connection" section of the Operating Instructions for the device.

8 Aluminum and stainless steel transmitter housing

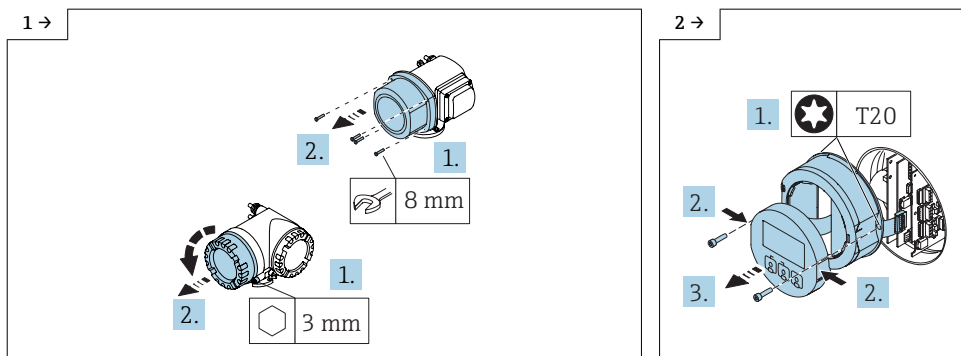
8.1 Replacing the electronics cover, flap for electronics module cover, sleeve

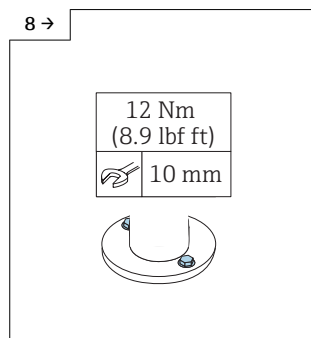
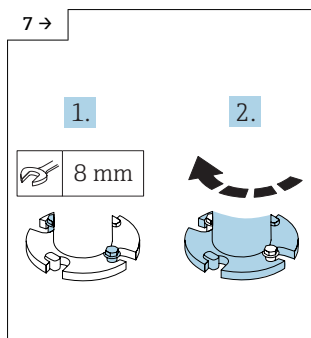
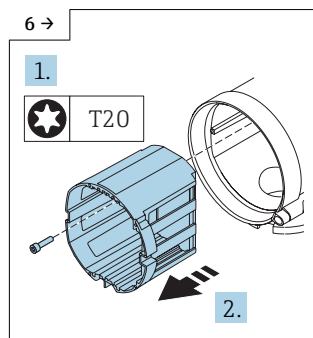
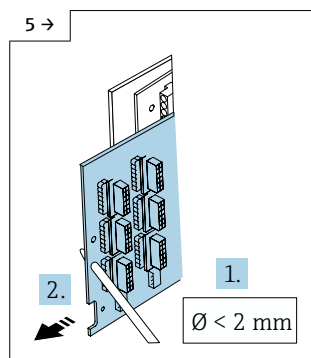
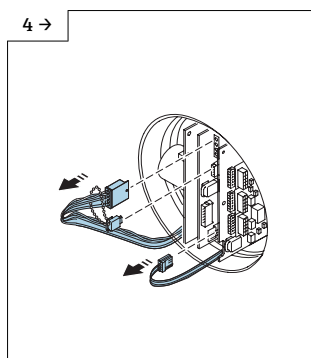
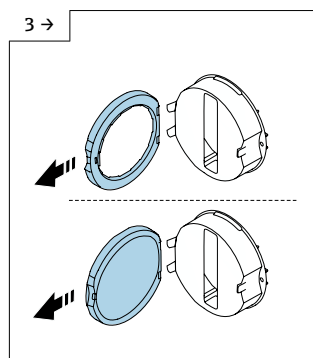
⚠ WARNING

The measuring device is energized!

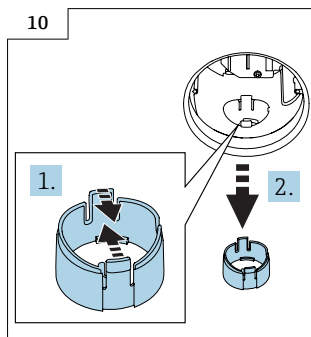
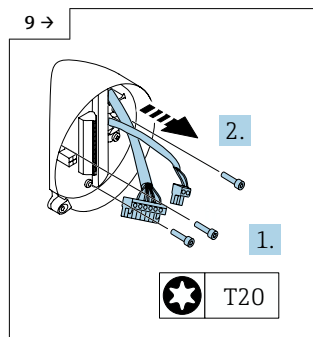
Risk of fatal injury from electric shock.

► Open the measuring device only when the device is de-energized.



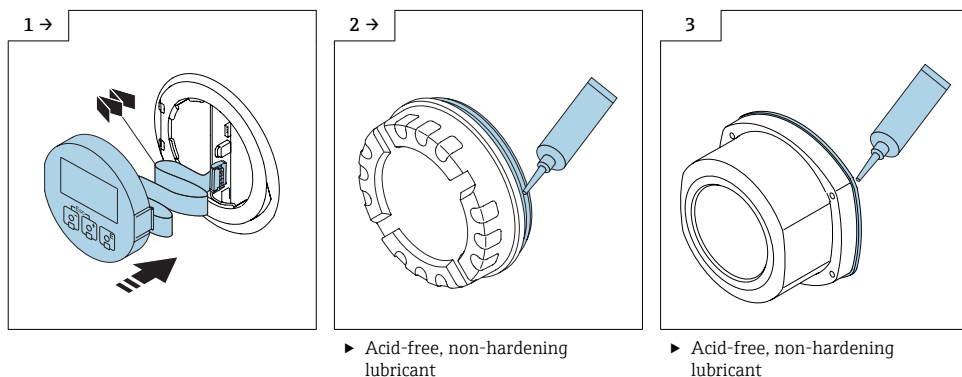


► Promag



8.1.1 Assembling the aluminum and stainless steel transmitter housing

Reassembly is carried out in reverse order. Note the following:

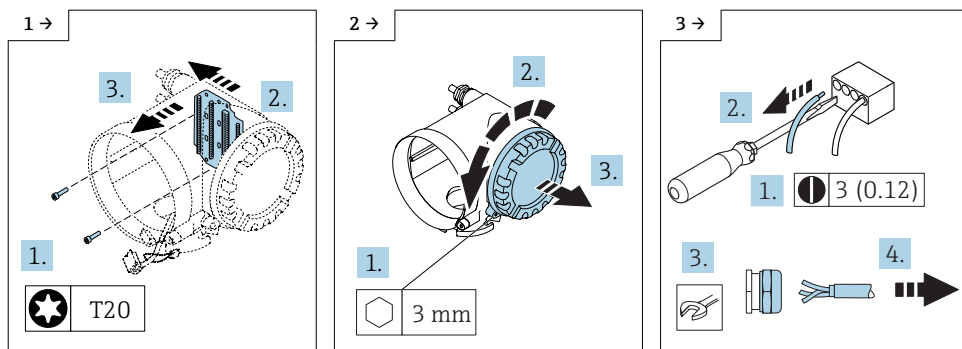


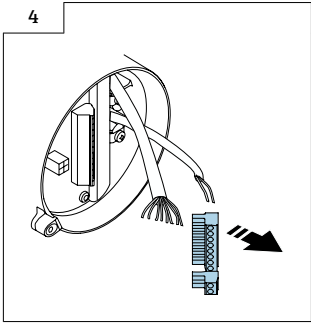
For detailed information on the electrical connection, see the "Electrical connection" section of the Operating Instructions for the device.

9 Aluminum transmitter housing

9.1 Replacing the bus board, terminal

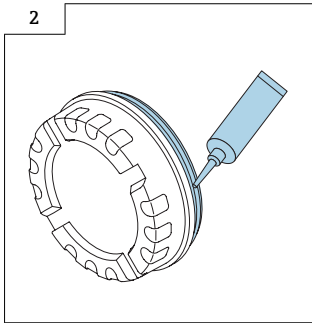
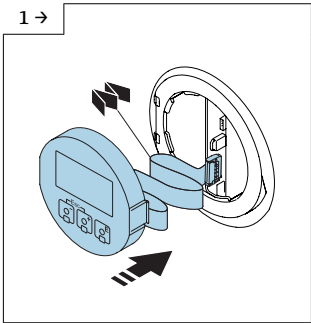
Proceed as described in Section 8.1, → 13, Fig. 1–6 and as illustrated in the diagrams below.





9.1.1 Assembling the aluminum transmitter housing

Reassembly is carried out in reverse order. Note the following:



► Acid-free, non-hardening
lubricant

 For detailed information on the electrical connection, see the "Electrical connection" section of the Operating Instructions for the device.

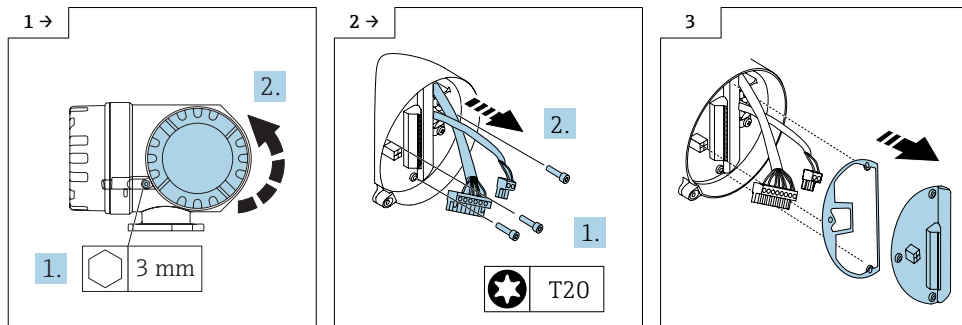
9.2 Replacing the connection board and connection compartment seal

⚠ WARNING

The measuring device is energized!

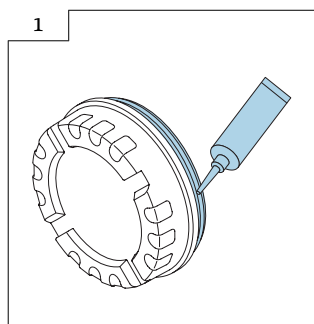
Risk of fatal injury from electric shock.

► Open the measuring device only when the device is de-energized.



9.2.1 Assembling the aluminum transmitter housing

Reassembly is carried out in reverse order. Note the following:



► Acid-free, non-hardening lubricant

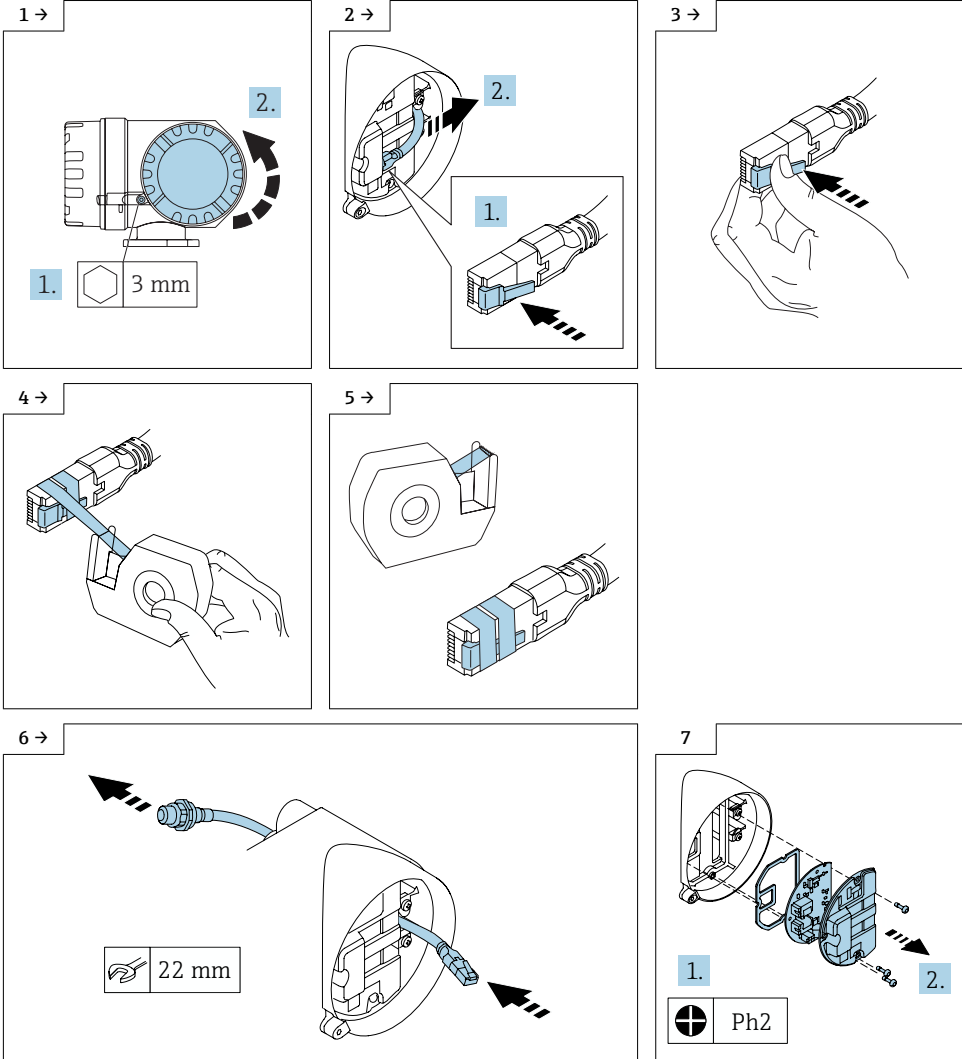
9.3 Ethernet: Replacing the bus connector, cable, bus board, connection board, connection board cover, connection board seal

⚠ WARNING

The measuring device is energized!

Risk of fatal injury from electric shock.

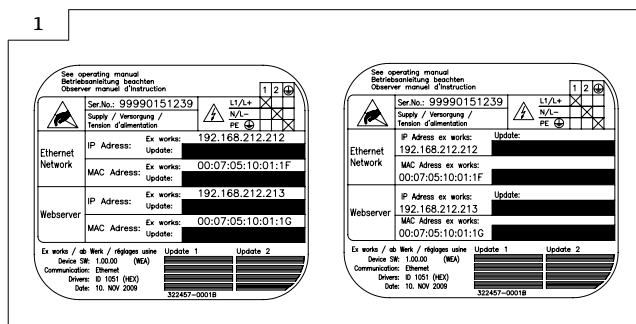
► Open the measuring device only when the device is de-energized.



9.3.1 Changing the MAC address

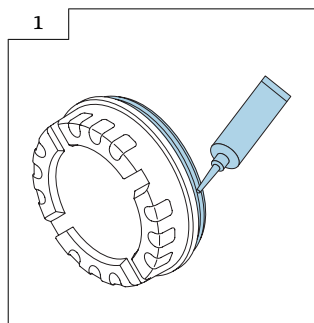


The MAC address of the Ethernet device changes when connection board 53, 83 Ethernet is replaced. The customer must write the new MAC address by hand on the connection plate in the electronics compartment cover.



9.3.2 Assembling the aluminum transmitter housing

Reassembly is carried out in reverse order. Note the following:



- Acid-free, non-hardening lubricant

10 Aluminum transmitter housing, Ex

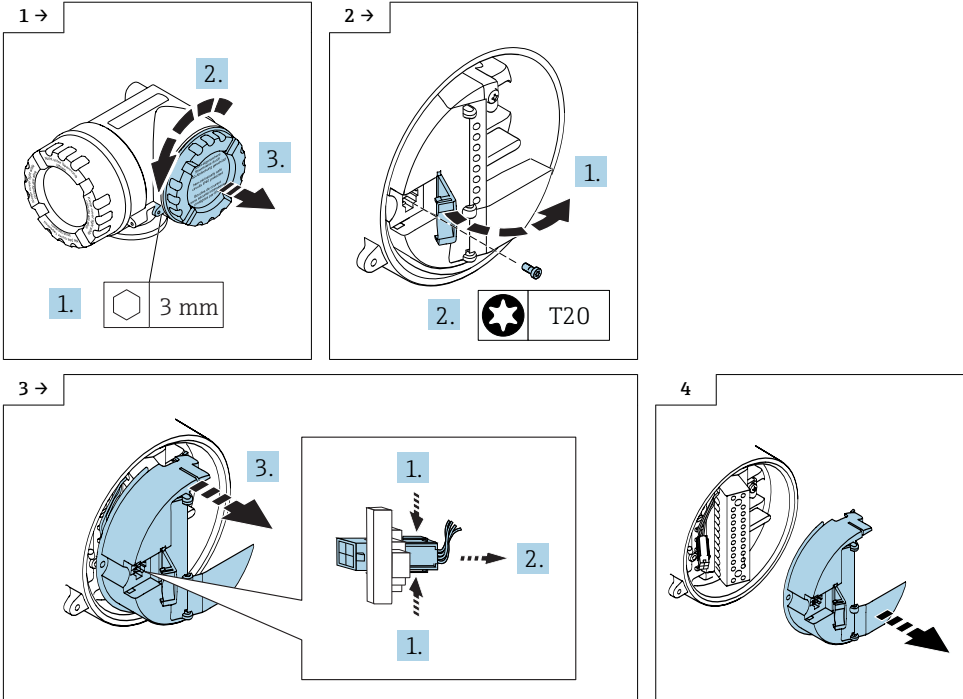
10.1 Replacing the connection compartment cover

⚠ WARNING

The measuring device is energized!

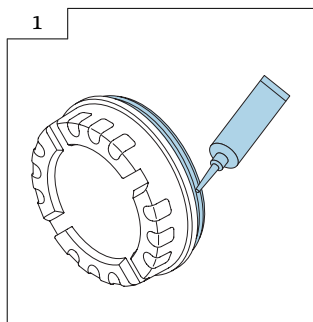
Risk of fatal injury from electric shock.

► Open the measuring device only when the device is de-energized.



10.1.1 Assembling the aluminum transmitter housing, Ex

Reassembly is carried out in reverse order. Note the following:



- Acid-free, non-hardening lubricant

11 Wall-mount housing

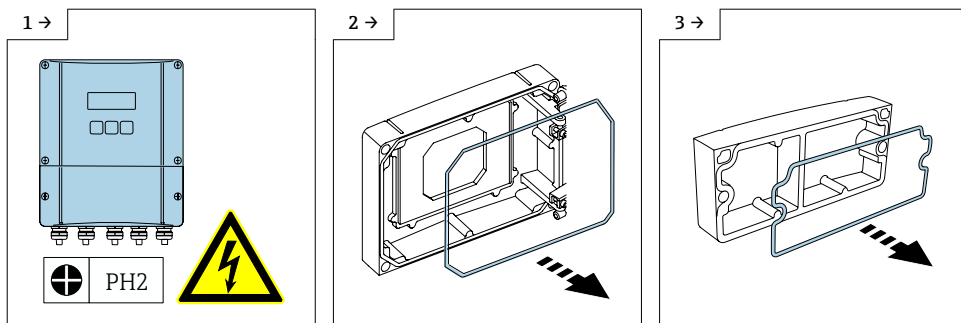
11.1 Replacing the cover seal, board carrier cover, board carrier and bus board

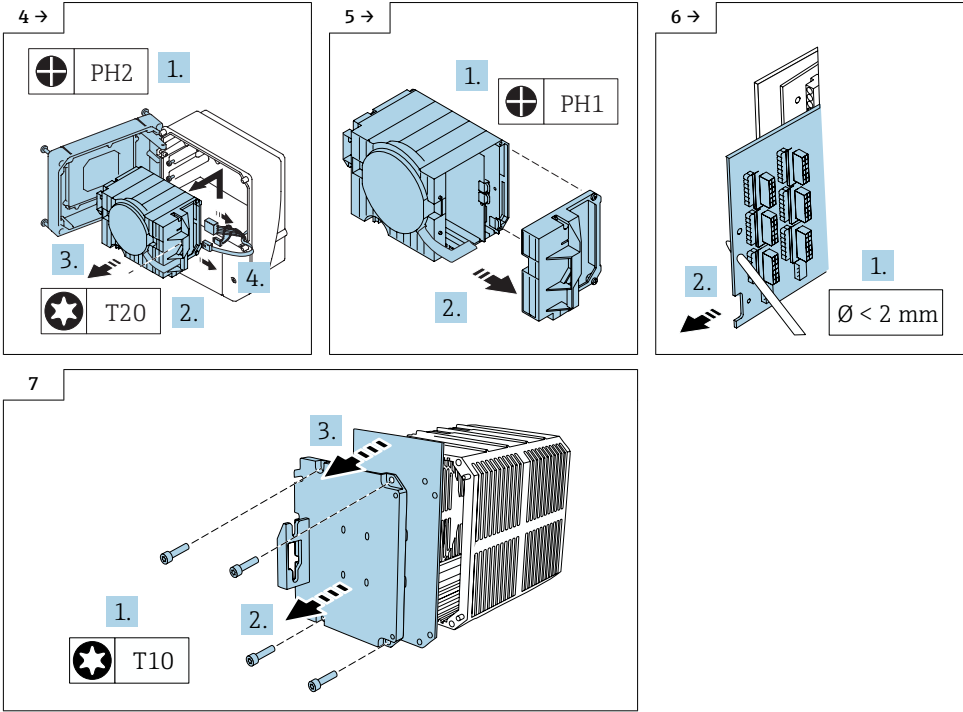
⚠ WARNING

The measuring device is energized!

Risk of fatal injury from electric shock.

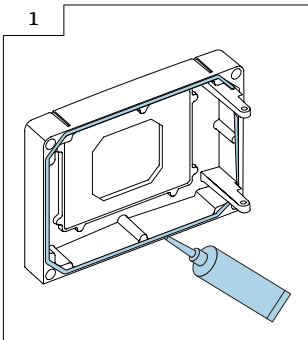
- Open the measuring device only when the device is de-energized.





11.1.1 Assembling the wall-mount housing

Reassembly is carried out in reverse order. Note the following:



- Acid-free, non-hardening lubricant

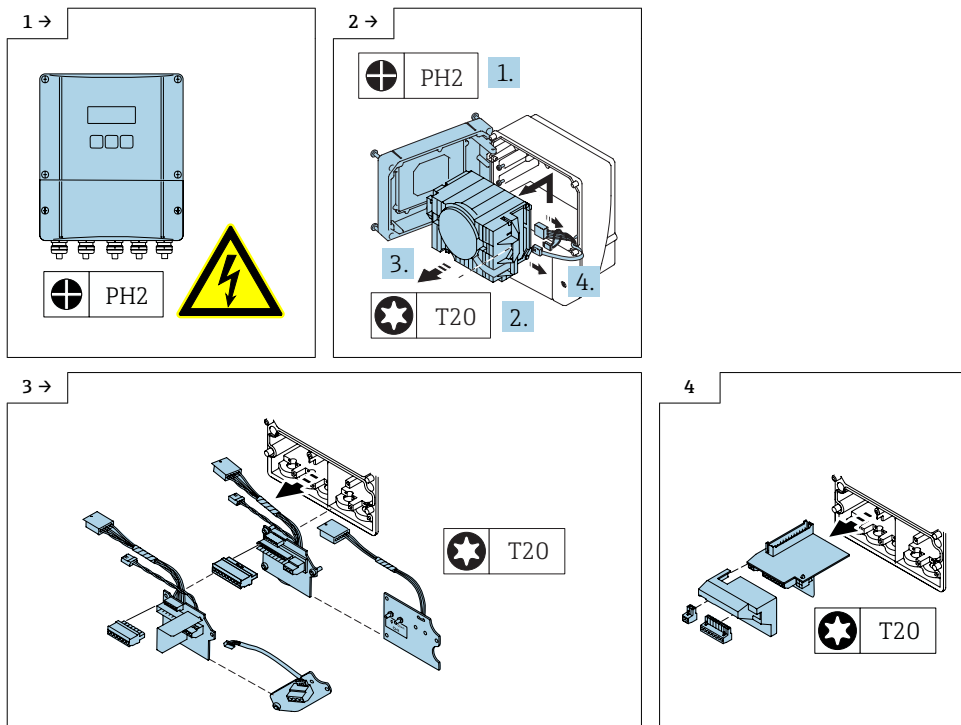
11.2 Replacing the connection board and connection plate (Fig. 3), replacing the connection board, board carrier and terminal (Fig. 4)

⚠ WARNING

The measuring device is energized!

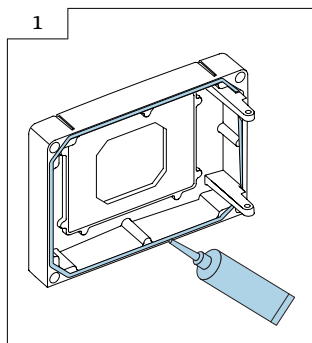
Risk of fatal injury from electric shock.

- Open the measuring device only when the device is de-energized.



11.2.1 Assembling the wall-mount housing

Reassembly is carried out in reverse order. Note the following:



- Acid-free, non-hardening lubricant

Austausch Messumformerteile

Promag 50, 51, 53, 55, Promass 40, 80, 83, 84, 8ME, Prosonic Flow 90, 93, t-mass 65, Cubemass 8CN, CNGmass 8DF

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht Ersatzteilsets	26
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	28
3	Reparaturberechtigte Personen	28
4	Sicherheitshinweise	29
5	Verwendete Symbole	30
6	Werkzeugliste	31
7	Messumformergehäuse Edelstahl	32
8	Messumformergehäuse Alu und Edelstahl	35
9	Messumformergehäuse Alu	37
10	Messumformergehäuse Alu Ex	42
11	Wandgehäuse	43

1 Übersicht Ersatzteilssets

Die Einbauanleitung ist für folgende Ersatzteilssets gültig:

Bestellnummer	Original Ersatzteilsset	Inhalt
50094014	Set Anschlussprint Eingang/Ausgang Wandgehäuse	1 × Anschlussprint L10 Wandgehäuse 2 × Torxschraube M4 × 8 2 × Schlitzschraube M4 × 12 1 × Printräger Anschlussraum 1 × Klemme steckbar 2 Pol 1 × Klemme steckbar 8 Pol
50094015	Set Anschlussprint Wandgehäuse	1 × Anschlussprint L11 Wandgehäuse 3 × Torxschraube M4 × 8 3 × Schlitzschraube M4 × 12
50094016	Set Busprint/Anschlprint Feldgehäuse	1 × Busprint L05 Feldgehäuse 5 × Torxschraube M4 × 8 2 × Federscheibe M4 1 × Anschlussprint L09 Umformer 1 × Dichtung Anschlussraum G01 1 × Klemme steckbar 2 Pol 1 × Klemme steckbar 8 Pol
50094017	Set Busprint/Printräger Wandgehäuse	1 × Busprint L12 G03 1 × Printräger Elektronik G03 1 × Abdeckung zu Printräger 4 × Torxschraube 35 × 16 3 × Kreuzschraube M4 × 10 3 × Schraube M4 × 12
50094041	Set Deckeldichtungen Wandgehäuse	1 × O-Ring 205,00 × 3,53 mm (8,1 × 0,14 in) NB 1 × O-Ring 180,00 × 3,53 mm (7,1 × 0,14 in) NBR 2 × Gummi Puffer zu D09
50096839	Set Printräger komplett Feld-/Edelstahlgehäuse	1 × Printräger Feldgehäuse 1 × Abdeckung Elektronik 1 × Klappe zu Abdeckung Elektronik Proline 1 × Klappe zu Abdeckung Elektronik Proline, "blind" 2 × Schrauben M4 × 12/4,5 1 × Torxschrauben M4 × 8 2 × Federring M4
50098637	Set Anschlussprint Wandgehäuse	1 × Anschlussprint L36 Wandgehäuse 3 × Torxschraube M4 × 8 3 × Schlitzschraube M4 × 12
50099099	Set Busprint/Anschlussprint Edelstahlgehäuse	1 × Busprint L05 Feldgehäuse bestückt 1 × Anschlussprint L33 Umformer Edelstahl bestückt 5 × Torxschraube M4 × 8 2 × Scheibe M4 1 × Dichtung Anschlussprint G05 EPDM

Bestellnummer	Original Ersatzteilset	Inhalt
50099101	Set Gehäusedichtung Edelstahl-/Feldgehäuse	1 × Dichtung zu Deckel D11 Silikon 1 × Dichtung zu Deckel D12 Silikon 1 × Dichtung Anschlussprint G05 EPDM 1 × Dichtung Anschlussraum G05 Silikon 1 × Dichtung Elektronikraum G05 Silikon 1 × O-Ring 100,00 × 4,50 mm (4,0 × 0,2 in) Silikon 1 × Dichtung zu Rahmen Busprint G05
50099102	Set Muffe zu Feld/Edelstahlgehäuse	1 × Muffe zu Umformer G01, G05
50099256	Set Anschlussplatte 1CH Wandgehäuse	1 × Anschlussplatte Prosonic Flow 90, 93 zu G03 3 × Torxschraube M4 × 8 3 × Schlitzschraube M4 × 12
50099257	Set Anschlussplatte, 2CH Wandgehäuse	1 × Anschlussplatte zu G03 3 × Torxschraube M4 × 8 3 × Schlitzschraube M4 × 12
71008431	Set Anschlussprint Wandgehäuse non Ex	1 × Anschlussprint L52 Getrenntversion, komplett
71008445	Set Anschlussraumabdeckung Ex	1 × Sicherheitsabdeckung Netz 1 × Sicherheitsabdeckung Commodul 1 × Sicherheitsabdeckung Servicekabel 1 × Kabelabdeckung G02
71039493	Set Anschlussprint Wandgehäuse HE	1 × Anschlussprint Wandgehäuse HE 3 × Torxschraube M4 × 8 3 × Schlitzschraube M4 × 12
71039496	Set Anschlussprint Wandgehäuse HE	1 × Anschlussprint Wandgehäuse HE 3 × Torxschraube M4 × 8 3 × Schlitzschraube M4 × 12
71105709	Set Bus-/Anschlussprint Ethernet	1 × Busprint L05 Feldgehäuse 2 × Torxschraube M4 × 8 2 × Scheibe M4 1 × Anschlussprint L91 Ethernet komplett 1 × Abdeckung Ethernet komplett 1 × Dichtung Anschlussraum G01 3 × Kreuzschraube M4 × 10 1 × Klemme steckbar 2 Pol
71105713	Set 1 Busstecker Ethernet	1 × Kabel komplett Ethernet



- 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 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 Ersatzteilssets 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.

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

1. www.endress.com/deviceviewer

↓

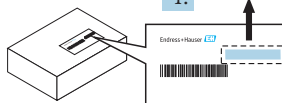
2. 

→

3.

Order code	Description

↓

4. 

→ ?

1. 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 Ersatzteilssets ermitteln.

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

3 Reparaturberechtigte Personen

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

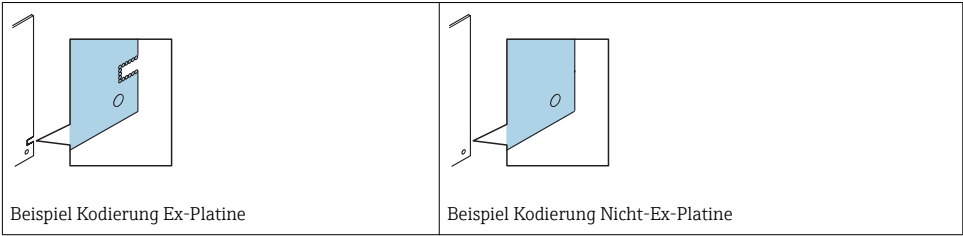
 Die Person, die eine Reparatur vornimmt, übernimmt die Verantwortung für die Sicherheit während der Arbeiten, die Qualität der Ausführung und die Sicherheit des Geräts nach der Reparatur.

Zulassung des Messgeräts	Reparaturberechtigter Personenkreis ¹⁾
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

- Prüfen, ob das vorliegende Ersatzteil zur Kennzeichnung auf dem Messgerät passt, wie auf der Titelseite beschrieben.
- Ersatzteilset und Einbauanleitung dienen dazu, eine defekte Einheit gegen eine funktionierende Einheit des gleichen Typs zu ersetzen.
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 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.
- Bei Messgeräten in sicherheitstechnischen Applikationen gemäß IEC 61508 bzw. IEC 61511: Nach Reparatur Neuinbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung durchführen. Reparatur 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.
- Leiterplatten für Geräte der Kategorien II1G, II1D, II 2G, II 2D, Zone 1 und Class I, Div. 1, Gp. A, B, C, D besitzen eine Aussparung / Leiterplattenkodierung. Das eigenmächtige Herausbrechen der Kodierung ist nicht zulässig, weil dadurch der Explosionsschutz aufgehoben wird.



- **Achtung!** Beim Auswechseln von Messverstärker-, I/O-Platine oder Submodulen: Kompatibilität mit der vorhandenen Software sicherstellen. Der Auslesevorgang der Software Revisionsnummer ist in der Betriebsanleitung (Gerätefunktionen) beschrieben. Wenn die Software der Platine nicht kompatibel ist, muss mit Hilfe einer Bediensoftware (z. B. Field Care) ein Update durchgeführt werden. Bei funktionalen Änderungen Anlagenbetreiber informieren.
- 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 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 Verwendete Symbole

5.1 Warnhinweissymbole

Symbol	Bedeutung
	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.

Symbol	Bedeutung
 VORSICHT	VORSICHT! Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichter oder mittelschwerer Körperverletzung führen kann.
 HINWEIS	HINWEIS! Dieser Hinweis enthält Informationen zu Vorgehensweisen und weiterführenden Sachverhalten, die keine Körperverletzung nach sich ziehen.

5.2 Symbole für Informationstypen

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

6 Werkzeugliste

 3 mm	 PH1, PH2	 0,5 × 3,5 mm	 T10, T20	 6 mm, 8 mm, 10 mm
 Tesa Film	säurefreies, nicht härtendes Fett	Stift, Werkzeug Ø < 2 mm (0,08 in)		

7 Messumformergehäuse Edelstahl

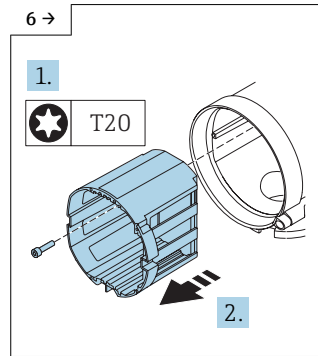
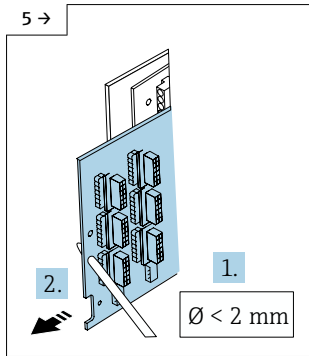
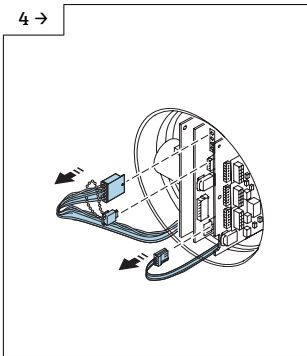
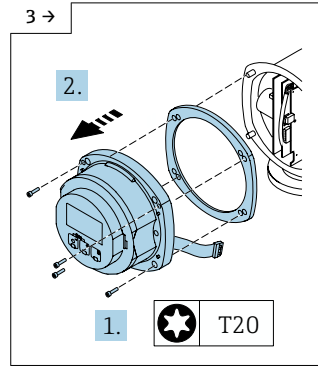
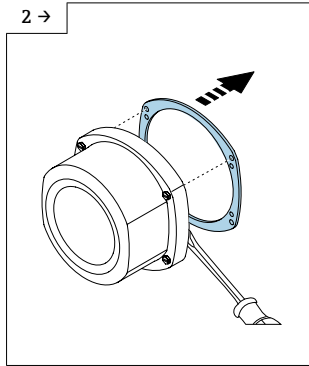
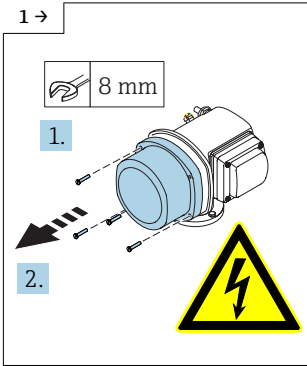
7.1 Austausch Deckeldichtung, Deckelrahmendichtung, Printrträger, Busprint, Gehäusedichtung

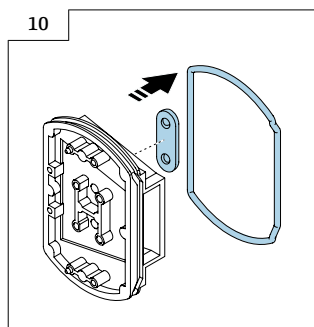
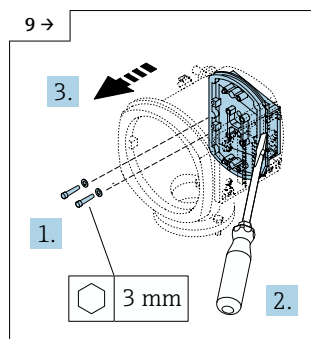
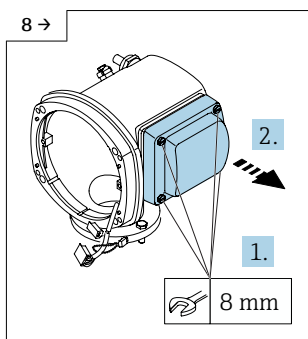
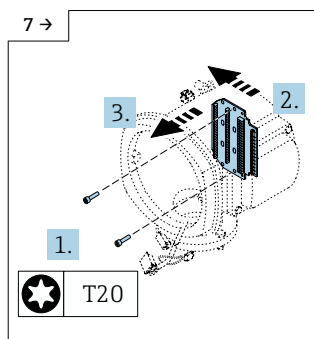
⚠️ WARNUNG

Messgerät unter Spannung!

Lebensgefahr durch Stromschlag.

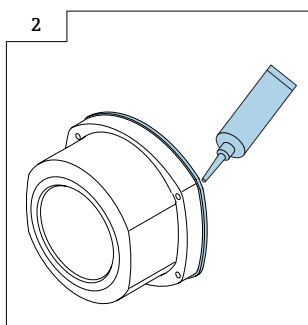
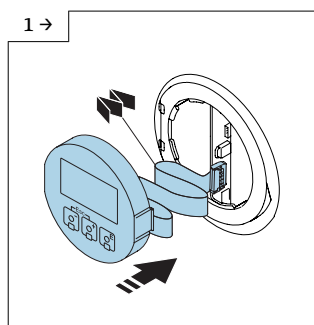
► Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.





7.1.1 Zusammenbau Messumformergehäuse Edelstahl

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Folgendes ist zu beachten:



► säurefreies, nicht härtendes Fett

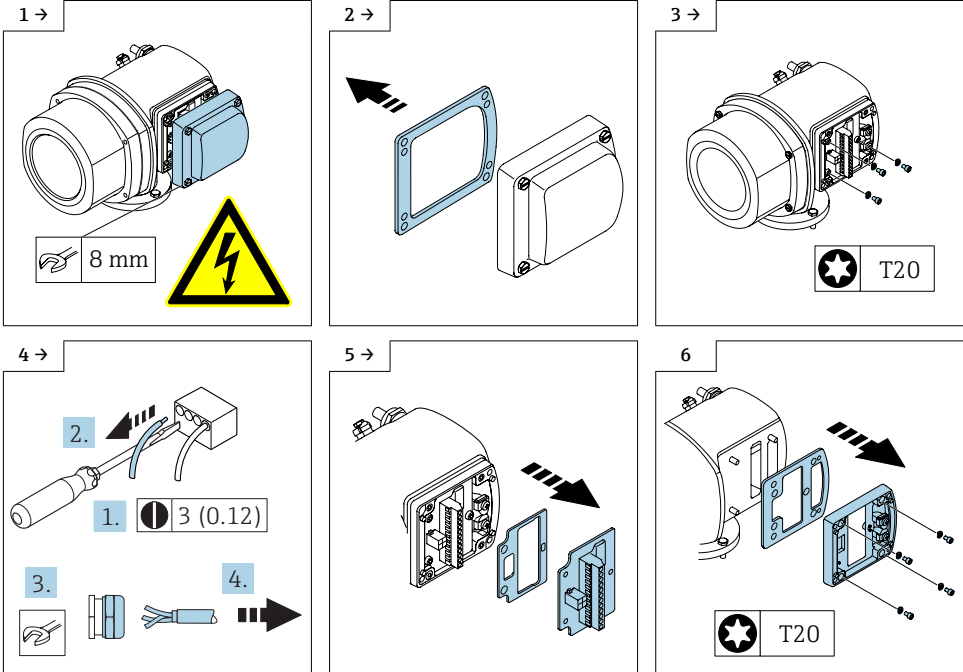
7.2 Austausch Dichtung Anschlussraumdeckel, Anschlussprint, Dichtung Anschlussprint, Dichtung Anschlussraum

⚠️ WARNUNG

Messgerät unter Spannung!

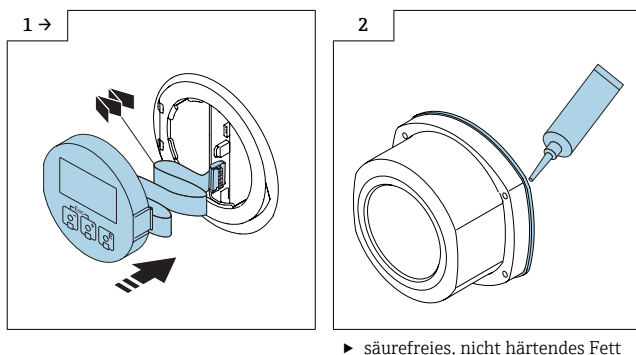
Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.



7.2.1 Zusammenbau Messumformergehäuse Edelstahl

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Folgendes ist zu beachten:



 Detaillierte Angaben zum elektrischen Anschluss: Kapitel "Elektrischer Anschluss", Betriebsanleitung zum Gerät.

8 Messumformergehäuse Alu und Edelstahl

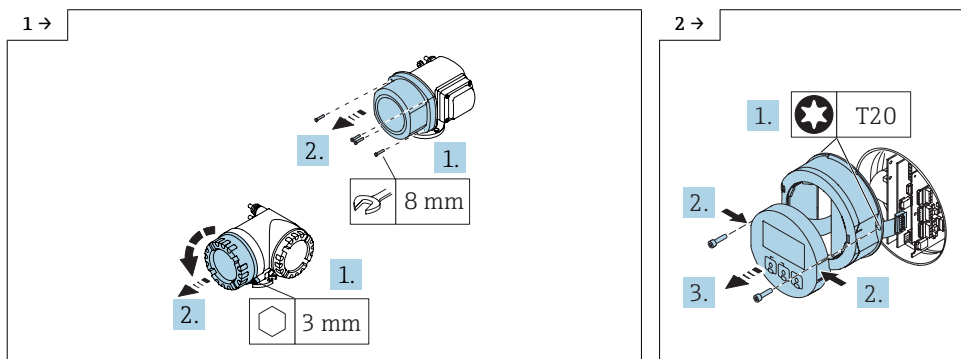
8.1 Austausch Abdeckung Elektronik, Klappe zu Abdeckung Elektronik, Muffe

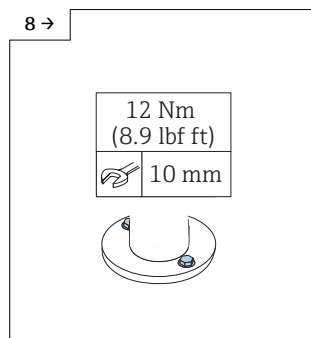
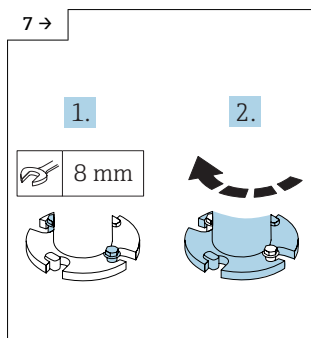
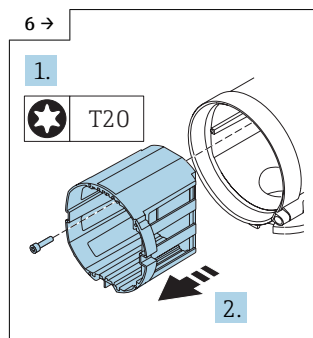
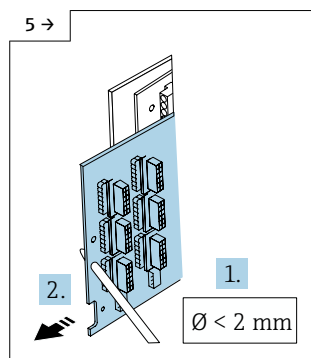
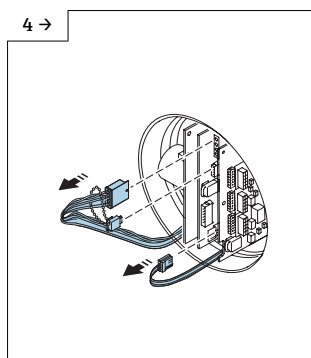
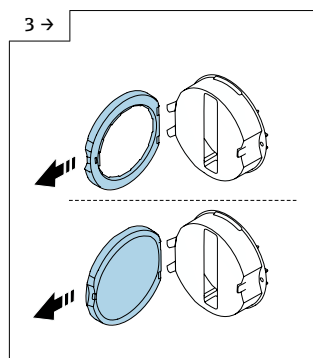
WARNUNG

Messgerät unter Spannung!

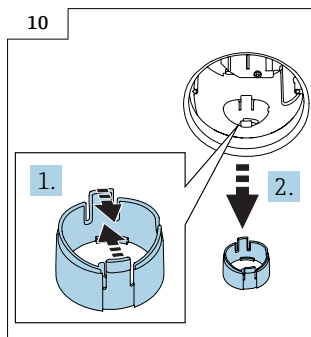
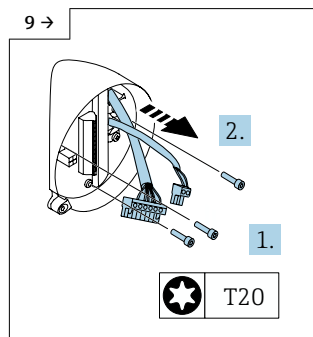
Lebensgefahr durch Stromschlag.

► Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.



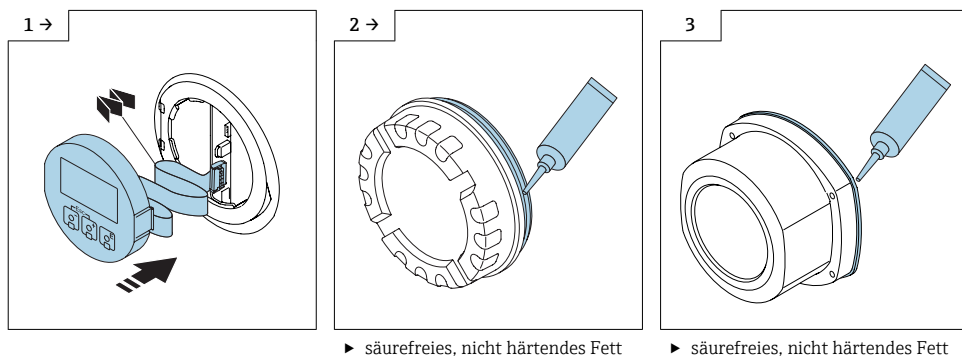


► Promag



8.1.1 Zusammenbau Messumformergehäuse Alu und Edelstahl

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Folgendes ist zu beachten:

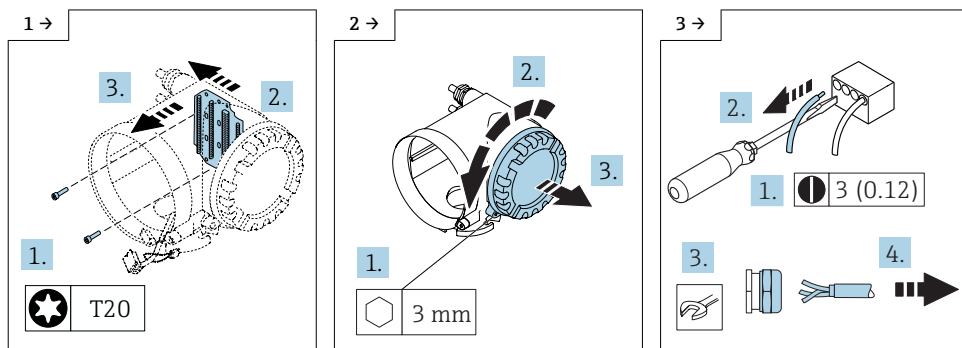


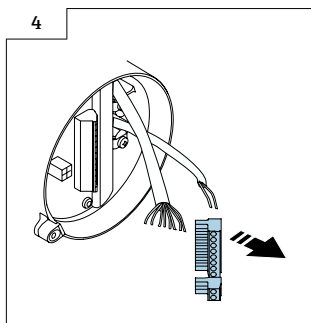
Detaillierte Angaben zum elektrischen Anschluss: Kapitel "Elektrischer Anschluss", Betriebsanleitung zum Gerät.

9 Messumformergehäuse Alu

9.1 Austausch Busprint, Anschlussklemme

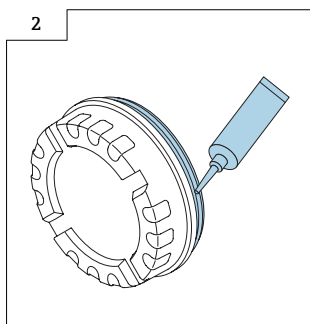
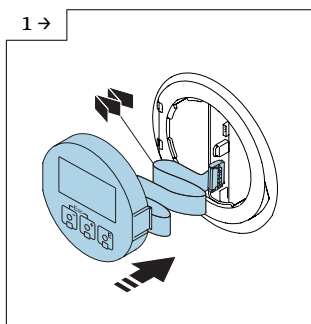
Vorgehen wie in Kapitel 8.1, → 35, Bild 1 - 6 und wie in den Bildern unten.





9.1.1 Zusammenbau Messumformergehäuse Alu

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Folgendes ist zu beachten:



► säurefreies, nicht härtendes Fett



Detaillierte Angaben zum elektrischen Anschluss: Kapitel "Elektrischer Anschluss", Betriebsanleitung zum Gerät.

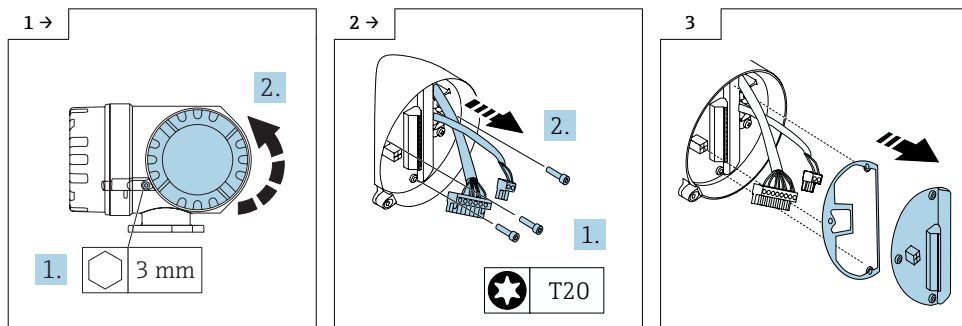
9.2 Austausch Anschlussprint und Dichtung Anschlussraum

⚠️ WARNUNG

Messgerät unter Spannung!

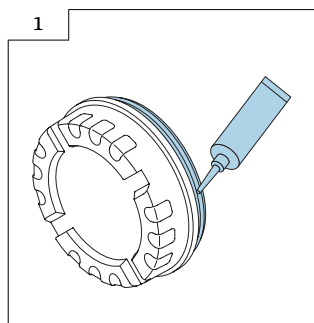
Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.



9.2.1 Zusammenbau Messumformergehäuse Alu

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Folgendes ist zu beachten:



- säurefreies, nicht härtendes Fett

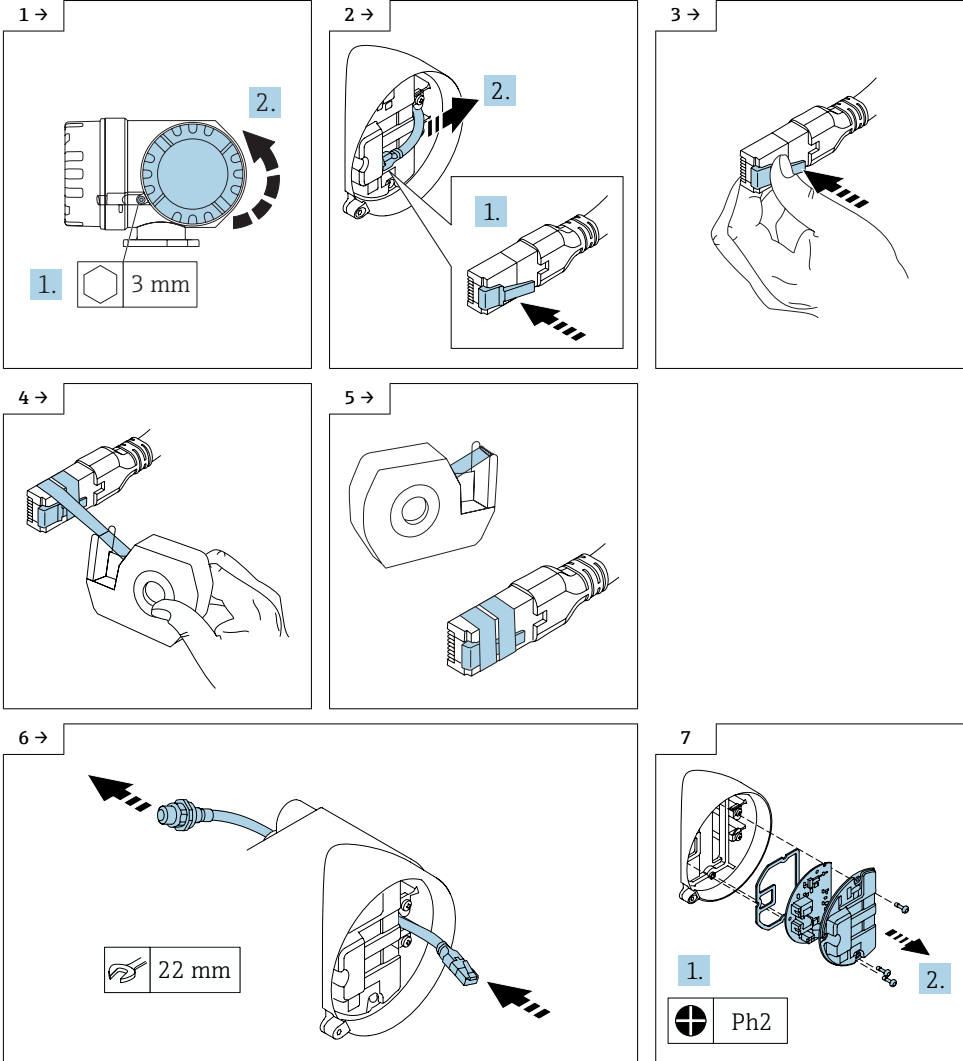
9.3 Ethernet: Austausch Busstecker, Kabel, Busprint, Anschlusssprint, Abdeckung Anschlusssprint, Dichtung Anschlusssprint

⚠️ WARNUNG

Messgerät unter Spannung!

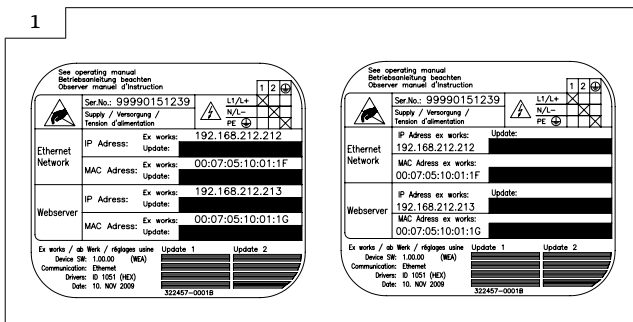
Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.



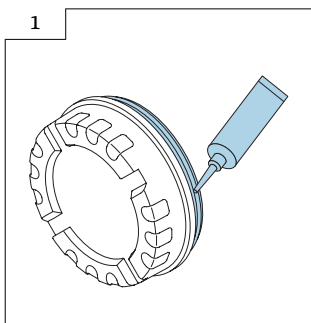
9.3.1 Änderung der Mac-Adresse

i Beim Austausch des Anschlussprint 53, 83 Ethernet ändert sich die Mac-Adresse des Ethernet-Gerätes. Die neue Mac-Adresse ist handschriftlich vom Kunden auf das Anschlussschild im Elektronikraumdeckel einzutragen.



9.3.2 Zusammenbau Messumformergehäuse Alu

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Folgendes ist zu beachten:



- säurefreies, nicht härtendes Fett

10 Messumformergehäuse Alu Ex

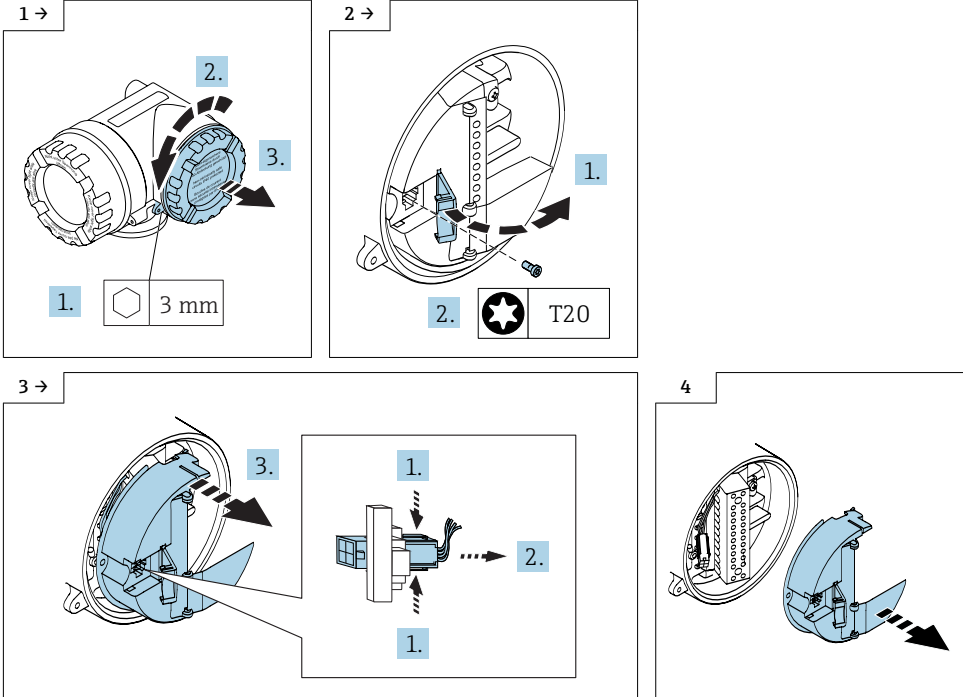
10.1 Austausch Anschlussraumabdeckung

⚠️ WARNUNG

Messgerät unter Spannung!

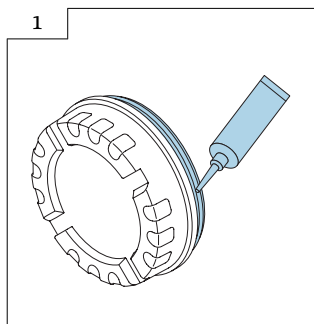
Lebensgefahr durch Stromschlag.

► Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.



10.1.1 Zusammenbau Messumformergehäuse Alu Ex

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Folgendes ist zu beachten:



► säurefreies, nicht härtendes Fett

11 Wandgehäuse

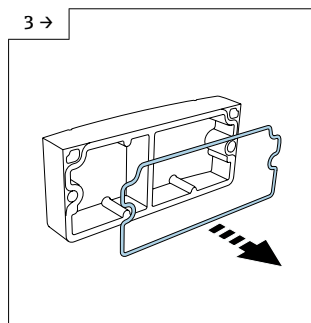
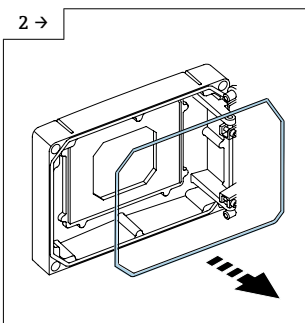
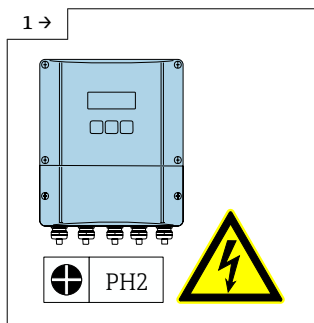
11.1 Austausch Deckeldichtung, Abdeckung Printräger, Printräger und Busprint

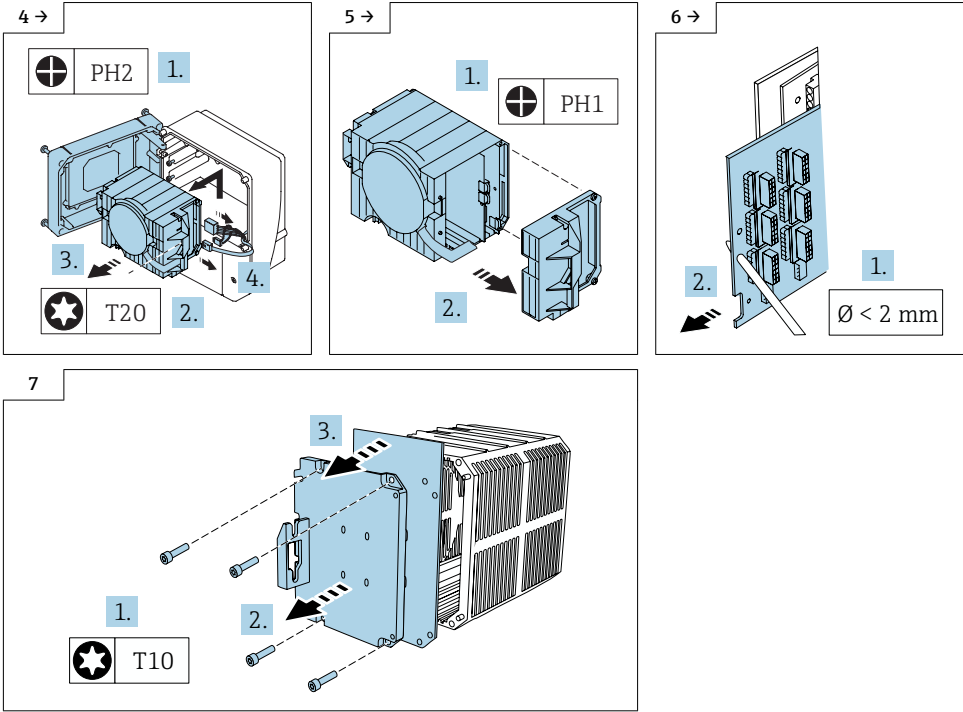
⚠ WARNUNG

Messgerät unter Spannung!

Lebensgefahr durch Stromschlag.

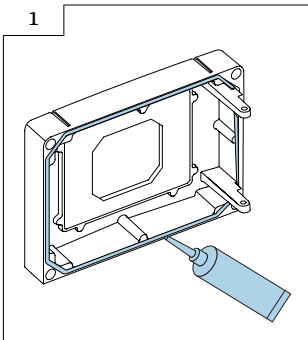
► Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.





11.1.1 Zusammenbau Wandgehäuse

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Folgendes ist zu beachten:



- säurefreies, nicht härtendes Fett

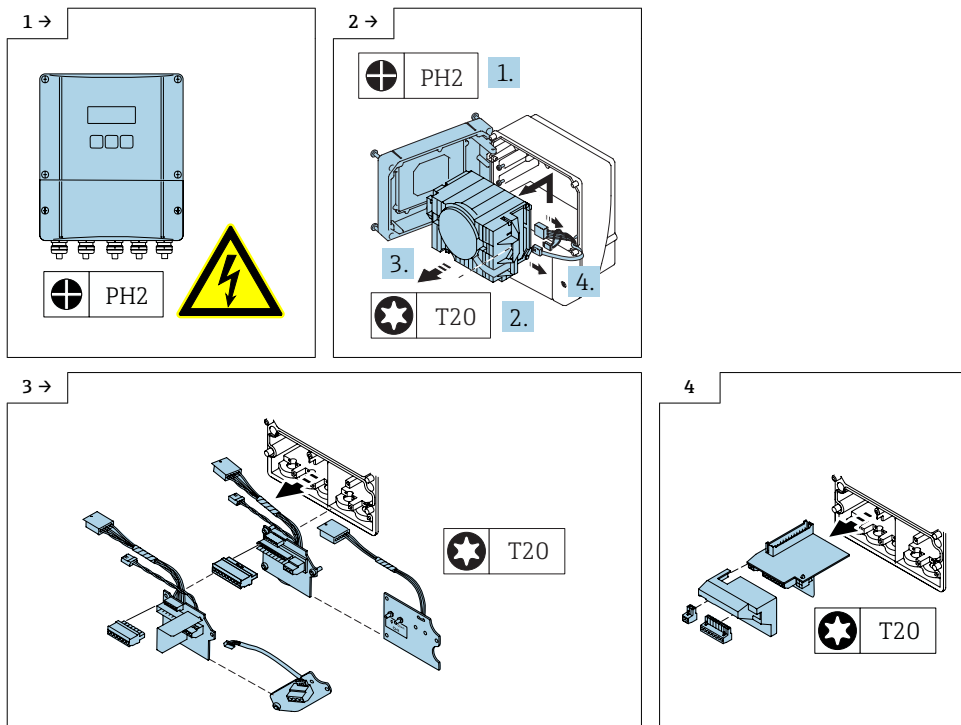
11.2 Austausch Anschlussprint und Anschlussplatte (Bild 3), Austausch Anschlussprint, Printräger und Anschlussklemme (Bild 4)

⚠️ WARNUNG

Messgerät unter Spannung!

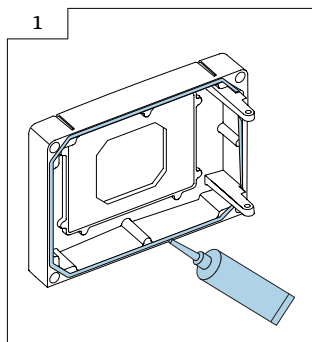
Lebensgefahr durch Stromschlag.

► Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.



11.2.1 Zusammenbau Wandgehäuse

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Folgendes ist zu beachten:



- säurefreies, nicht härtendes Fett



71430341

www.addresses.endress.com
