

Installation Instructions

Replacing the transmitter, non Ex/Zone 2/Div. 2/Ex db/Zone 1/Div. 1

Proline 10



Replacement of the transmitter, non-Ex/Zone 2/Div. 2, Ex db/Zone 1/Div. 1

Proline 10

Table of contents

1	Overview of replacement transmitters	4
2	Intended use	5
3	Personnel authorized to carry out repairs	5
4	Safety instructions	6
5	Symbols used	7
6	Tools list	8
7	Removing the transmitter housing, non-Ex/Zone 2/Div. 2	8
8	Replacing the transmitter, remote version	27
9	Electrical connection and commissioning	30
10	Final steps	30
11	Disposal	30

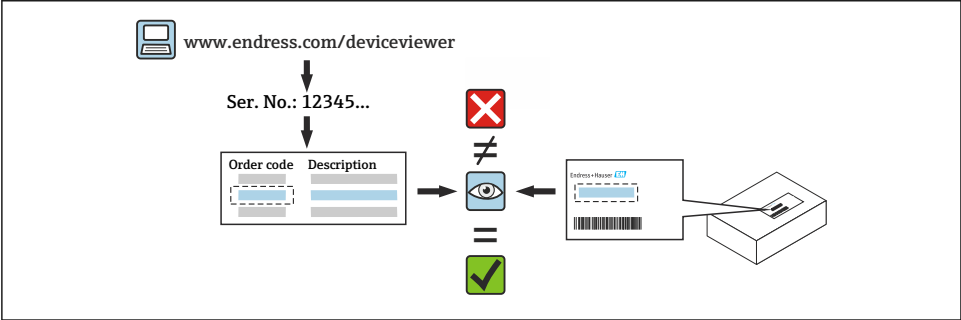
1 Overview of replacement transmitters

The Installation Instructions apply to the following replacement transmitters:

Order number	Original replacement transmitter set	Device component
8XBBXX-*****	Transmitter set, compact Aluminum coated Non-Ex/Zone 2/Div. 2/ Zone 1 Ex db/ Div. 1 Promass 10	1 × transmitter Promass 10, complete Aluminum coated 1 × ISEM, 1 × O-ring 88.50 × 3.53 mm/3.5 × 0.14 in 1 × Installation Instructions
5XBBXX-*****A****	Transmitter set, compact Aluminum coated Non-Ex/Zone 2/Div. 2/ Zone 1 Ex db/ Div. 1 Promag 10	1 × transmitter Promag 10, complete, aluminum 1 × ISEM, 1 × O-ring 88.50 × 3.53 mm/3.5 × 0.14 in 1 × O-ring 29.87 × 1.78 mm/1.2 × 0.14 in 1 × Installation Instructions
5XBBXX-*****P****	Transmitter set, remote Aluminum coated Non-Ex/Zone 2/Div. 2/ Zone 1 Ex db/ Div. 1 Promag 10	1 × transmitter Promag 10, complete, aluminum with wall holder unit 1 × ISEM, 1 × O-ring, 88.50 × 3.53 mm/ 3.5 × 0.14 in 1 × O-ring, 29.87 × 1.78 mm/1.2 × 0.14 in 1 × Installation Instructions
8XBBXX-*****D*****	Transmitter set, compact Polycarbonate Non-Ex/Zone 2/Div. 2 Zone 1 Ex db/ Div. 1 Promass 10	1 × transmitter Promass 10, complete Polycarbonate 1 × ISEM, 1 × O-ring 88.50 × 3.53 mm/3.5 × 0.14 in 1 × S+T-DAT 1 × Installation Instructions
5XBBXX-*****M*****	Transmitter set, compact Polycarbonate Non-Ex/Zone 2/Div. 2 Zone 1 Ex db/ Div. 1 Promag 10	1 × Promag 10 transmitter, complete, polycarbonate 1 × ISEM, 1 × O-ring 88.50 × 3.53 mm/3.5 × 0.14 in 1 × O-ring 29.87 × 1.78 mm/1.2 × 0.14 in 1 × Installation Instructions
5XBBXX-*****N****	Transmitter set, remote Polycarbonate Non-Ex/Zone 2/Div. 2/ Zone 1 Ex db/ Div. 1 Promag 10	1 × Promag 10 transmitter, complete, polycarbonate with wall holder unit 1 × ISEM, 1 × O-ring, 88.50 × 3.53 mm/ 3.5 × 0.14 in 1 × O-ring, 29.87 × 1.78 mm/1.2 × 0.14 in 1 × S+T-DAT 1 × Installation Instructions

2 Intended use

- A defective unit can only be replaced with a functioning unit of the same type.
 - Use only original parts from Endress+Hauser.
 - Check in the W@M Device Viewer if the spare part is suitable for the existing measuring device.
-  In some measuring devices, an overview of spare parts is provided inside the device. If the spare part set is listed in the overview, it is not necessary to check the Device Viewer.



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)	2, 3
For custody transfer	4

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

4 Safety instructions

- Check whether the spare part matches the identification labeling on the measuring device, as described on the cover page.
- The spare part set and the Installation Instructions are used to replace a defective unit with a functioning unit of the same type.
Only use original parts from Endress+Hauser.
- Comply with national regulations regarding mounting, electrical installation, commissioning, maintenance and repair.
- 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 de-energized.
- For measuring devices intended for use in hazardous locations, please observe the guidelines in the Ex documentation (XA).
- For measuring devices in safety-related applications in accordance with IEC 61508 or IEC 61511: following repair, re-commission the device in accordance with the Operating Instructions. Document the repair.
- Before removing the device: set the process to a safe state and purge the pipe of dangerous process substances.
- Danger of burns due to heated surfaces! 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 removing the electronics compartment cover: risk of electrical shock due to missing touch protection!
Turn the measuring device off before removing internal covers.
- Modifications to the measuring device are not permitted.
- Only open the housing for a brief period. Avoid foreign objects, moisture or dirt entering the housing.
- Replace defective seals only with original seals from Endress+Hauser.
- If threads are defective the measuring device must be repaired.
- Threads (e.g. of the electronics compartment cover and connection compartment cover) must be lubricated if an abrasion-proof dry lubricant is not available. Use acid-free, non-hardening lubricant.

- If, during repair work, spacing is reduced or the dielectric strength of the measuring device cannot be guaranteed, perform a test on completion of the work (e.g. high-voltage test in accordance with the manufacturer's instructions).
- Service plug:
 - Do not connect in potentially explosive atmospheres.
 - Only connect to Endress+Hauser service devices.
- Observe the instructions for transporting and returning the device outlined in the Operating Instructions.



Contact Endress+Hauser Service if you have questions: www.addresses.endress.com

5 Symbols used

5.1 Safety symbols



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



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



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



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

 Hexagon wrench 8 mm, 22 mm, 24 mm	 Allen key 3 mm, 5 mm	 Torx screwdriver T10	 Slotted head screwdriver 0.5 x 3.5 mm	Use a plastic- compatible grease, e.g., Klübersynth R 42-111
--	--	--	--	---

7 Removing the transmitter housing, non-Ex/Zone 2/ Div. 2

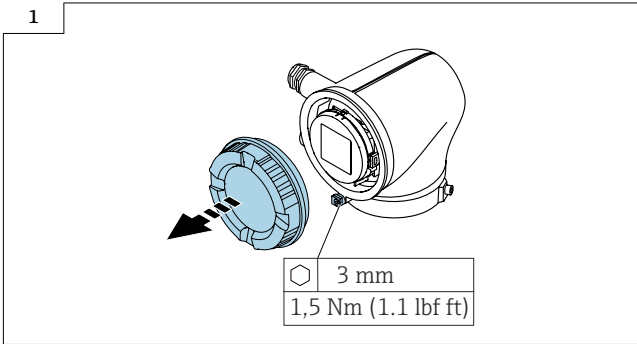
7.1 Opening the cover of the aluminum transmitter housing

WARNING

The measuring device is energized!

Risk of fatal injury from electric shock.

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



- Loosen the screw and open the cover.

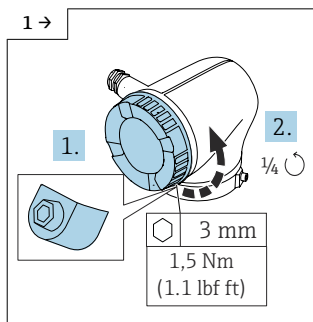
7.2 Opening the cover of the polycarbonate transmitter housing

⚠ WARNING

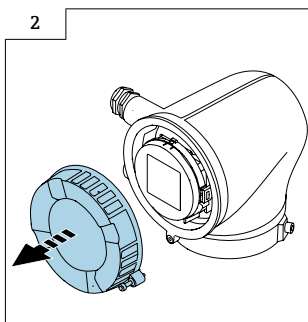
The measuring device is energized!

Risk of fatal injury from electric shock.

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



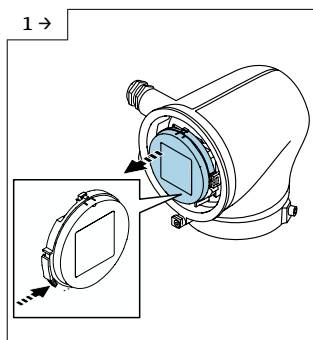
- Loosen the screw from the lock until it is possible to turn the cover. Then turn the cover counterclockwise by a 1/4 turn.



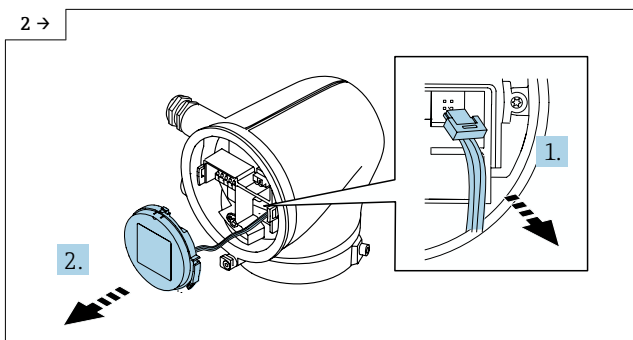
- Remove the cover.

7.3 Removing the transmitter housing

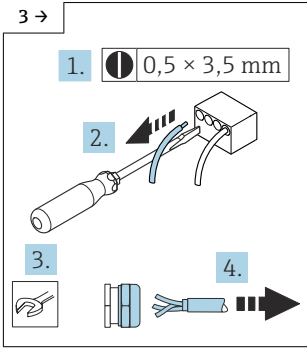
Proceed as described in Section 7.1 → 8 or Section 7.2 → 9 and as illustrated in the diagrams below.



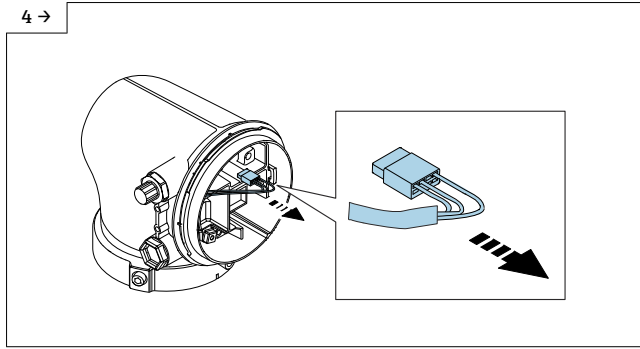
- **Transmitter housing with display module**
- Press the tab and remove the display module from the transmitter.



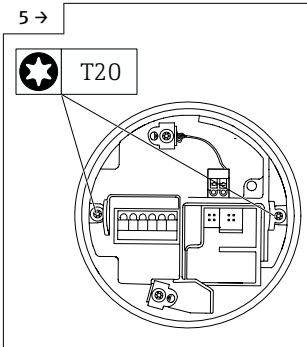
- **Transmitter housing with display module**
- Push up the tab above the plug, disconnect the plug and remove the display module.



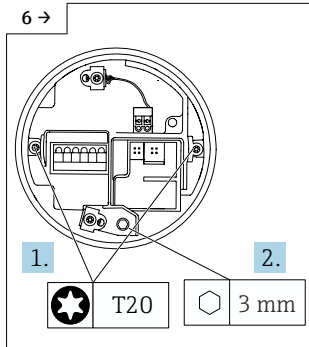
- Release the connecting cable, open the cable gland and remove the cable.



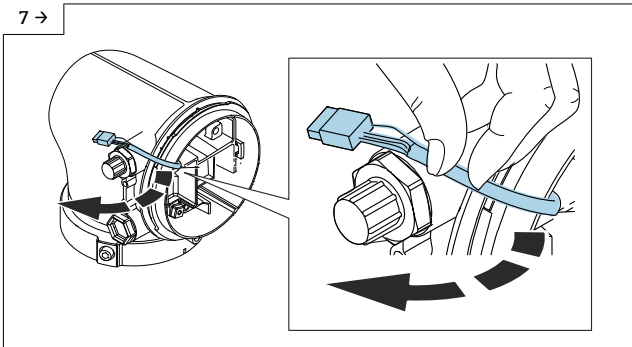
- Loosen the connection for the electronics module.



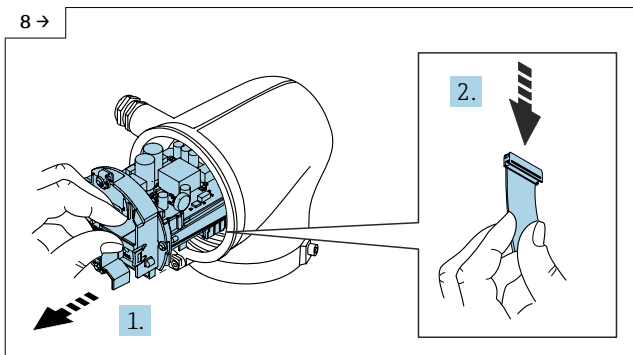
- **Aluminum transmitter housing**
- Loosen 2 Torx screws of the electronics module.



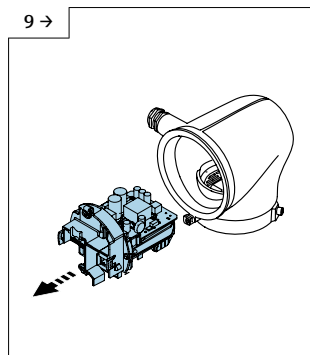
- **Polycarbonate transmitter housing**
- Loosen 2 Torx screws of the electronics module, loosen the grounding screw.



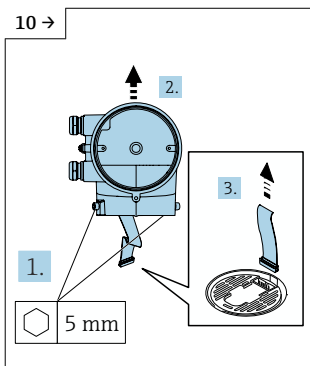
- Guide the cable with the connection towards the recess in the electronics module and hold it in place.



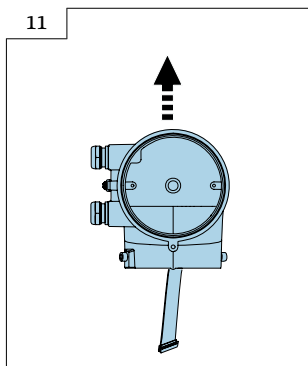
- Pull the electronics module halfway out of the transmitter housing. On the bottom of the electronics module, disconnect the plug of the ISEM.



- Remove the electronics module from the transmitter housing.



- Loosen the screws on the transmitter housing, lift up the transmitter housing and remove the ribbon cable from the ISEM.



- Remove the transmitter housing entirely.

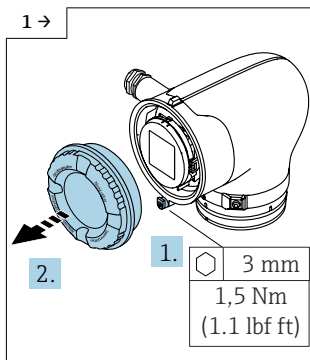
7.4 Removing the transmitter housing, Ex db/Zone1/Div. 1

⚠ WARNING

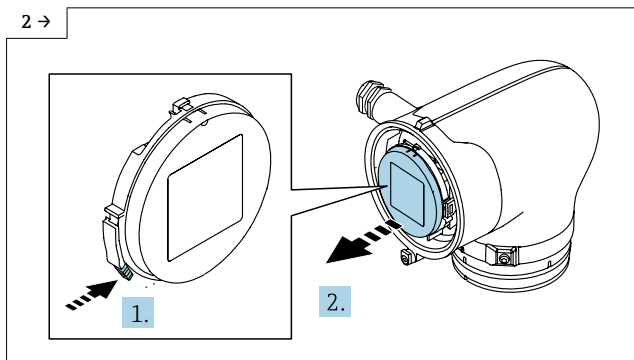
The measuring device is energized!

Risk of fatal injury from electric shock.

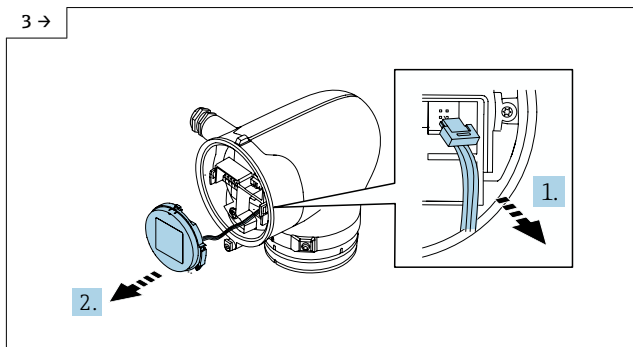
- Open the measuring device only when the device is de-energized.



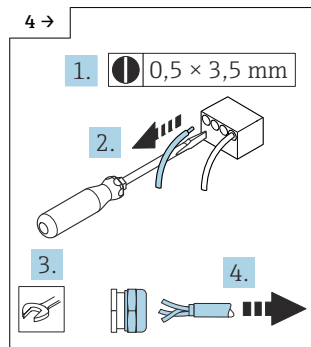
- Loosen the screws and open the cover.



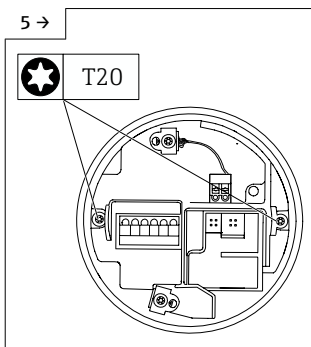
- Press the tab and remove the display module from the transmitter.



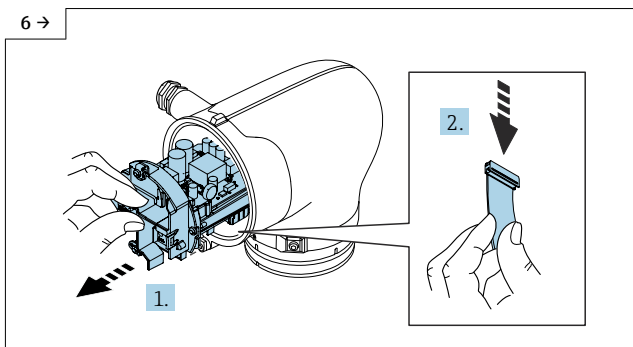
- Push up the tab above the plug, disconnect the plug and remove the display module.



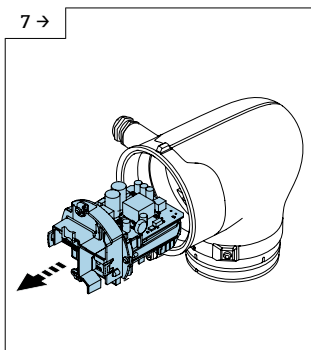
- Release the connecting cable, open the cable gland and remove the cable.



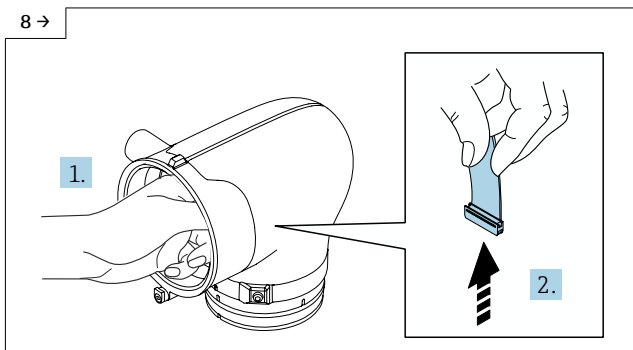
- Loosen 2 Torx screws of the electronics module.



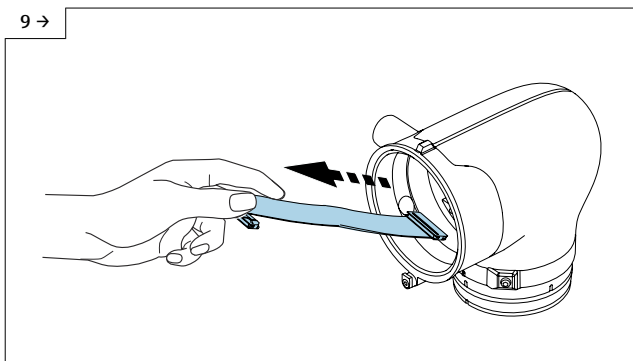
- Pull the electronics module somewhat out of the transmitter housing and disconnect the plug of the ISEM from the bottom of the electronics module.



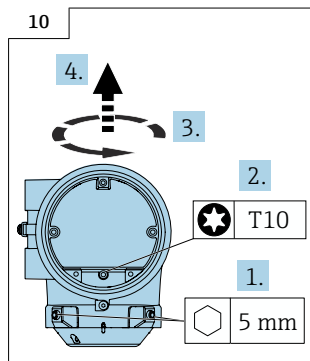
- Remove the electronics module from the transmitter housing entirely.



- Reach into the transmitter housing with one hand and disconnect the ribbon cable from the ISEM.



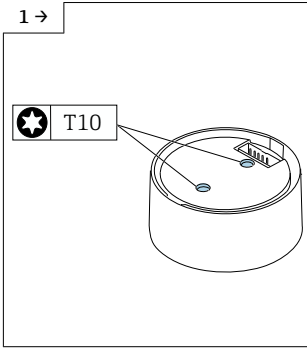
- Remove the ribbon cable from the transmitter housing.



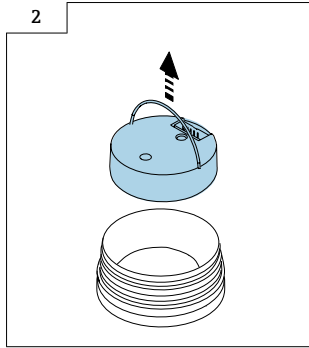
- Slacken the Allen screws on the right and left of the transmitter housing, loosen the twist protection. Turn the transmitter housing and remove it.

7.5 Removing the ISEM

- ▶ ➔ Proceed as described in Section 7.1 → 9 or Section 7.2 → 12 and as illustrated in the diagrams below.



- ▶ Loosen the Torx screws of the ISEM.

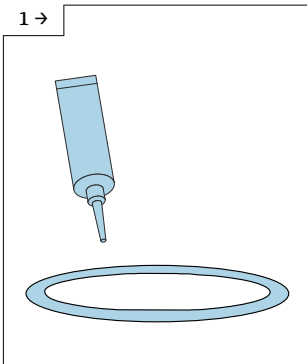


- ▶ Remove the old ISEM from the sensor interface.

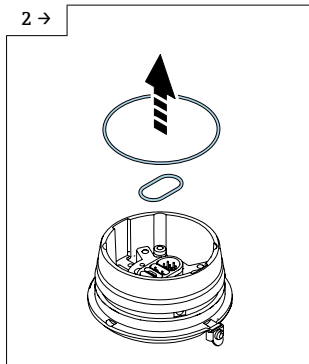
7.6 Replacing the O-rings for the sensor interface

▶ Procedure

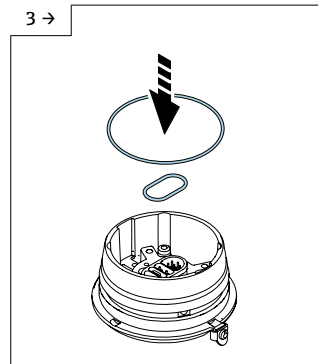
- ➔ Proceed as described in Section 7.3 → 14 and as illustrated in the diagrams below.



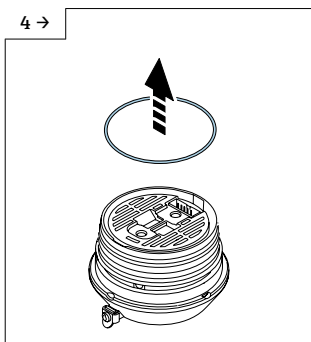
- ▶ Lubricate the new interface seal(s).



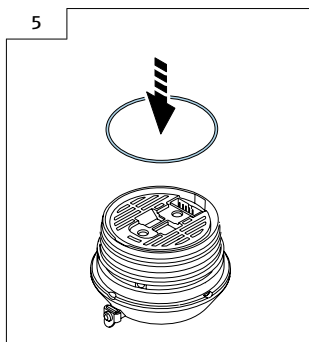
- ▶ **Promag**
- ▶ Remove the old interface seals.



- ▶ **Promag**
- ▶ Insert the new interface seals.



- Promass
- Remove the old interface seal.



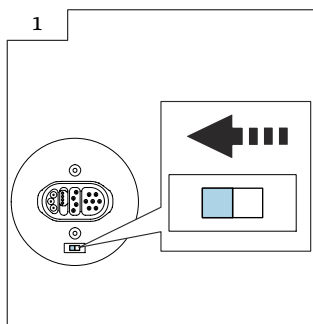
- Promass
- Insert the new interface seal.

7.7 Promag: Preparing to install the ISEM for transmitter compact version

7.7.1 "Measurement isolated from ground" option disabled (extended transmitter)

Poor measuring performance!

If, in the case of the extended transmitter, the grounding switch is in the wrong position, this impacts the measuring performance! Check that the grounding switch is in the correct position and correct if necessary!

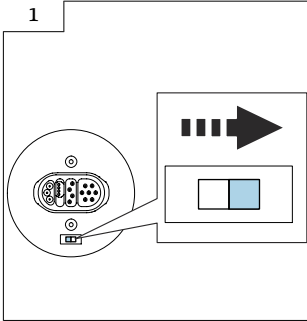


- Set the grounding switch of the ISEM to the "left" position (closed).

7.7.2 "Measurement isolated from ground" option enabled (extended transmitter)

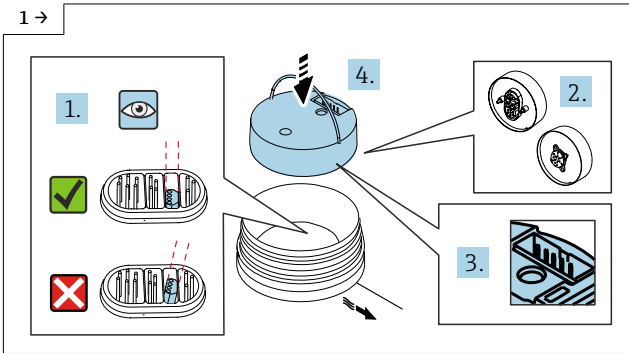
Damage to the measuring device!

Setting the grounding switch to the incorrect position in the case of the extended transmitter may destroy the device. Check that the grounding switch is in the correct position and correct if necessary!

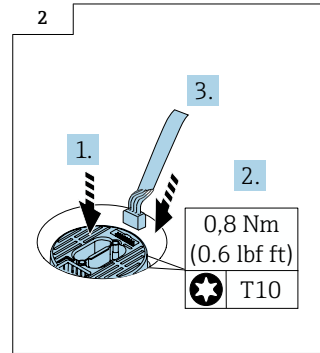


- Set the grounding switch of the ISEM to the "right" position (open).

7.8 Promag and Promass: Installing the ISEM and ribbon cable



-  Before inserting the new ISEM, check that the **S+T-DAT** is straight to avoid any damage to the pins.
- Align and position the new ISEM in the sensor interface as shown in the graphic.  Pay attention to pin diagram!



- Carefully press down the new ISEM, tighten the screws as per the torque.
 Pay attention to the connector coding!
! Insert the plug of the ribbon cable.

7.9 Preparing the new transmitter housing non-Ex/Zone 2/Division 2

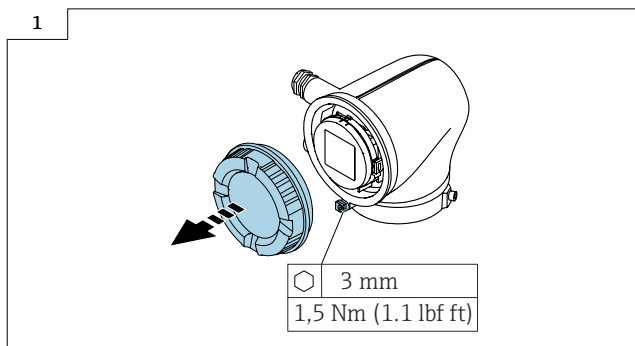
7.9.1 Opening the cover of the aluminum transmitter housing

⚠ WARNING

The measuring device is energized!

Risk of fatal injury from electric shock.

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



- Loosen the screw and open the cover.

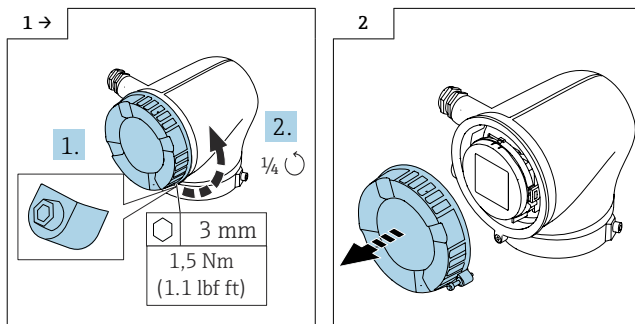
7.9.2 Opening the cover of the polycarbonate transmitter housing

⚠ WARNING

The measuring device is energized!

Risk of fatal injury from electric shock.

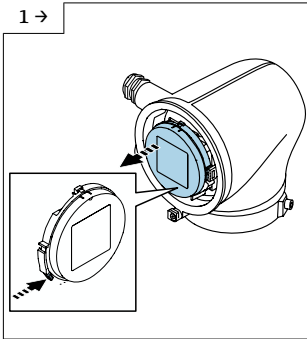
- Open the measuring device only when the device is de-energized.



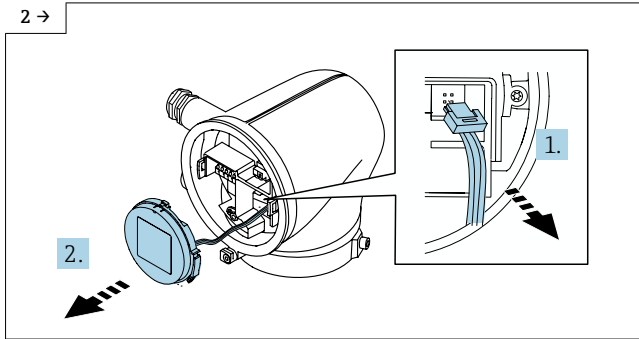
- Loosen the screw from the lock until it is possible to turn the cover. Then turn the cover counterclockwise by a 1/4 turn.

- Remove the cover.

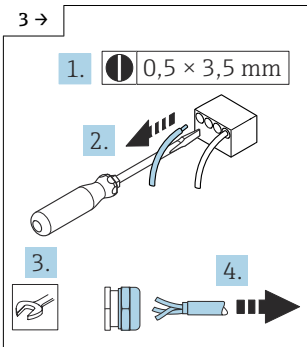
7.9.3 Removing mechanical and electronic components



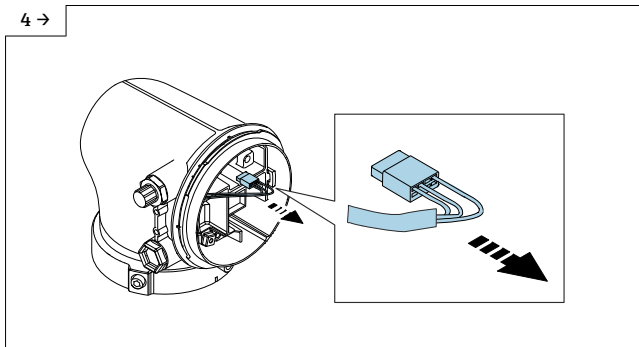
- ▶ **Transmitter housing with display module**
- ▶ Press the tab and remove the display module from the transmitter.



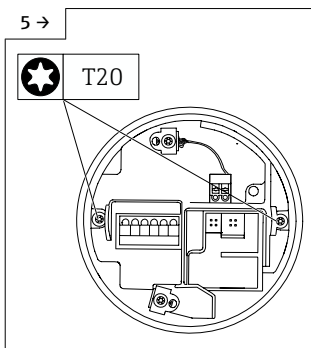
- ▶ **Transmitter housing with display module**
- ▶ Push up the tab above the plug, disconnect the plug and remove the display module.



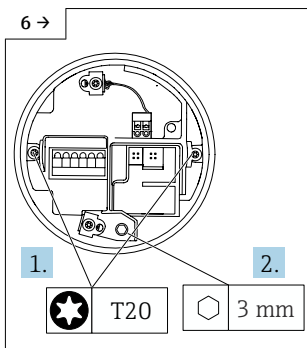
- ▶ Release the connecting cable, open the cable gland and remove the cable.



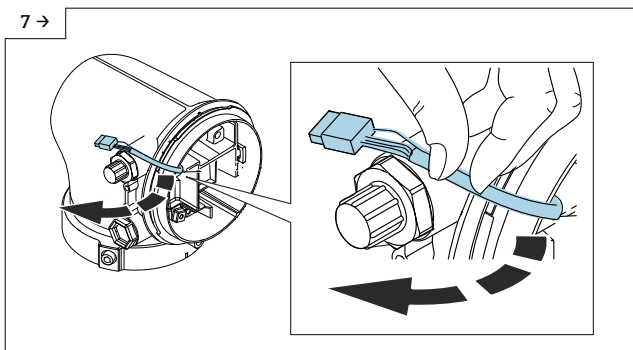
- ▶ Loosen the connection for the electronics module.



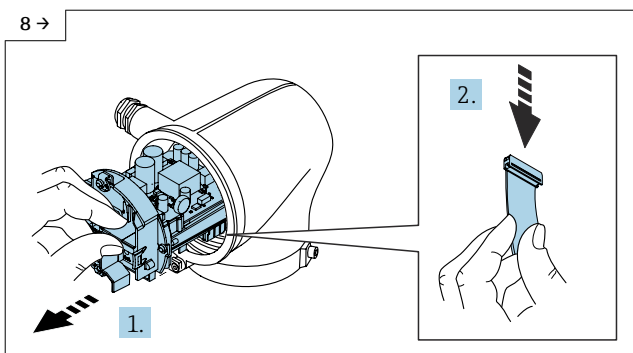
- **Aluminum transmitter housing**
- Loosen 2 Torx screws of the electronics module.



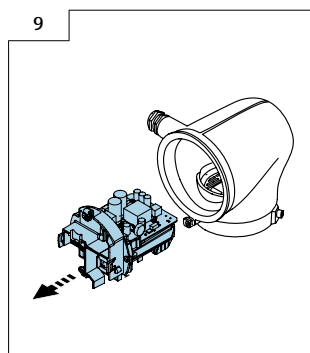
- **Polycarbonate transmitter housing**
- Loosen 2 Torx screws of the electronics module, loosen the grounding screw.



- Guide the cable with the connection towards the recess in the electronics module and hold it in place.

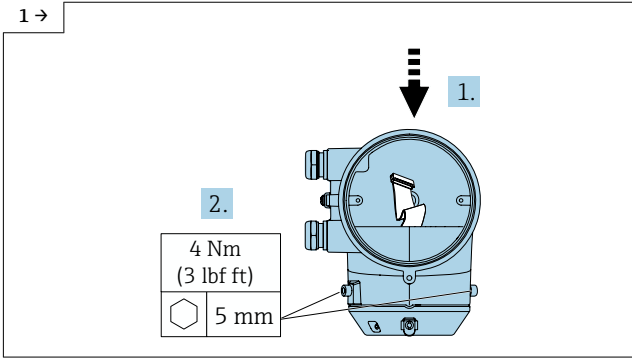


- Pull the electronics module halfway out of the transmitter housing. On the bottom of the electronics module, disconnect the plug of the ISEM.

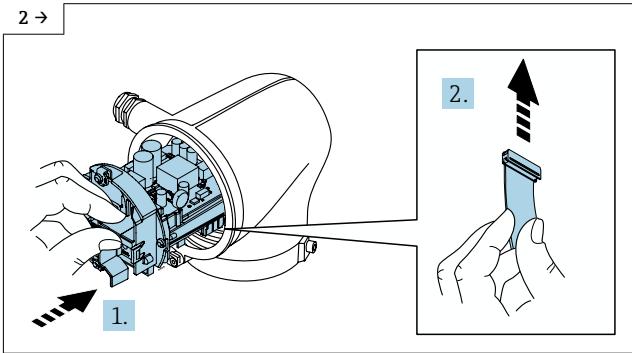


- Remove the electronics module from the transmitter housing.

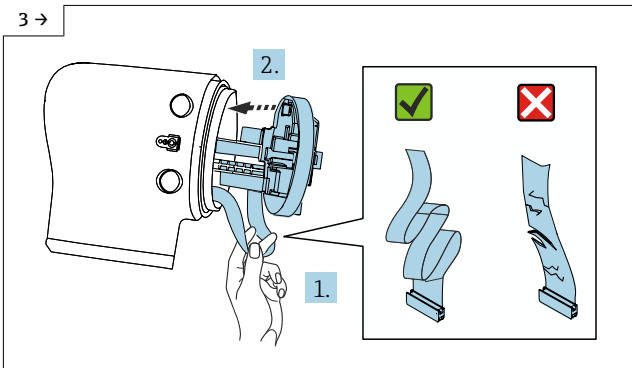
7.10 Installing the transmitter housing, non-Ex/Zone 2/Div. 2



- Fit the new transmitter housing; guide the ribbon cable through the neck of the housing when doing so. Tighten the screws on the transmitter housing.

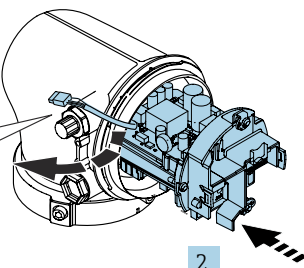
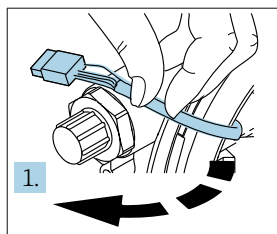


- Slide the electronics module halfway into the transmitter housing and plug the ribbon cable into the electronics module at the bottom.



- Before sliding the electronics module fully into the transmitter housing, loop the ribbon cable so that it is not damaged.

4 →

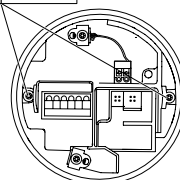


- Guide the cable with the connection towards the recess in the electronics module and hold it in place. Carefully insert the electronics module.

5 →

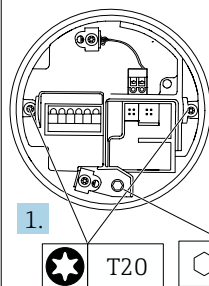
2,5 Nm
(1.8 lbf ft)

 T20



- **Aluminum transmitter housing**
- Tighten 2 Torx screws.

6 →

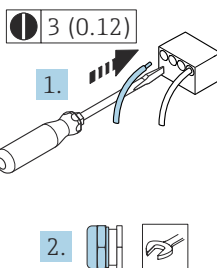


 T20

 3 mm

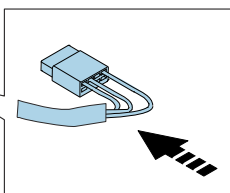
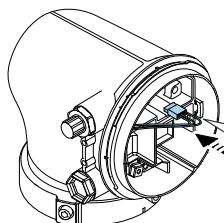
- **Polycarbonate transmitter housing**
- Tighten 2 Torx screws, tighten the grounding screw.

7 →

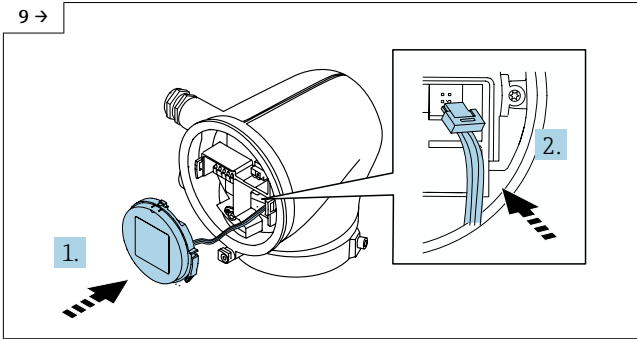


- Connect the cable as per the terminal assignment in the Operating Instructions. Tighten the cable glands.

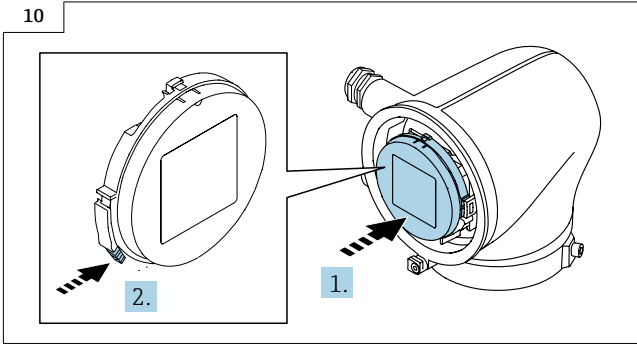
8 →



- Insert the plug-in connector of the electronics module.

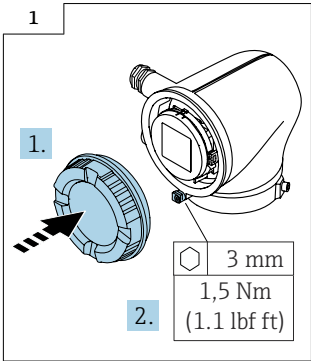


- **Transmitter housing with display module**
- Insert the plug, fit the display module on transmitter housing.



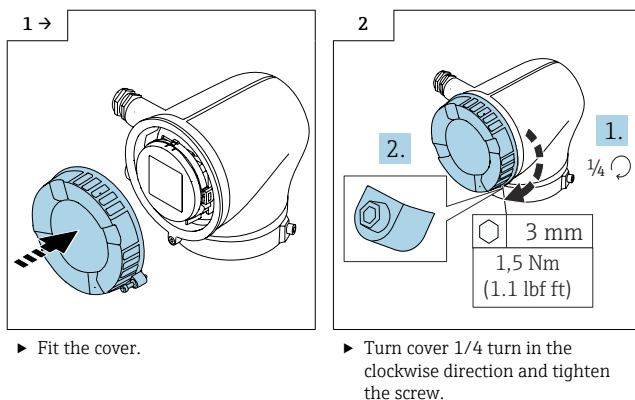
- **Transmitter with display module**
- Fit the display module, making sure it engages with a click.

7.11 Closing the cover of the aluminum transmitter housing

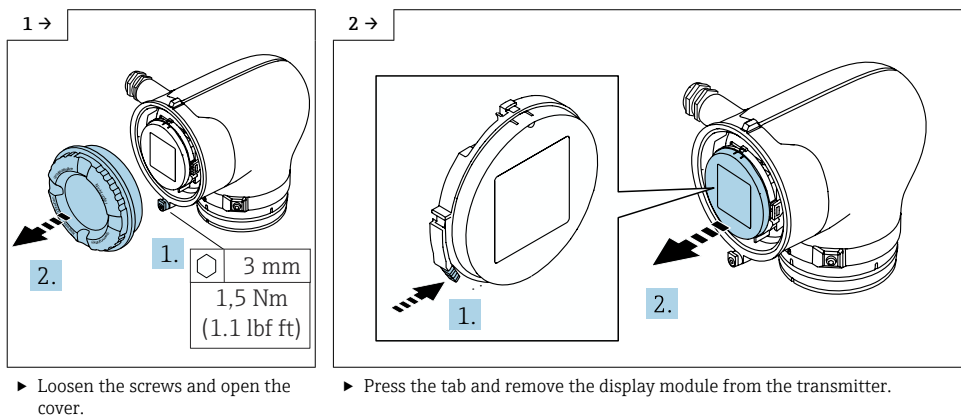


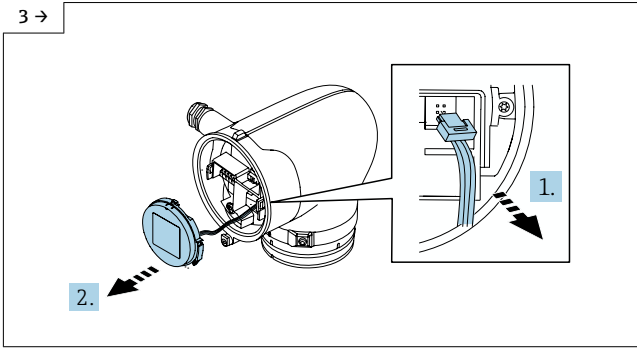
- Fit the cover and tighten the screw.

7.12 Closing the cover of the polycarbonate transmitter housing

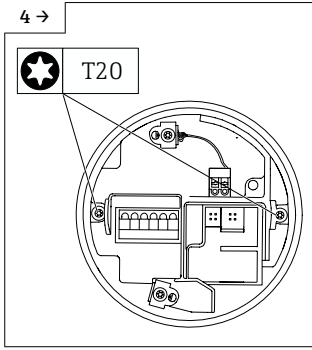


7.13 Preparing the new transmitter housing Ex db, Zone 1, Div. 1, removing mechanical and electronic components

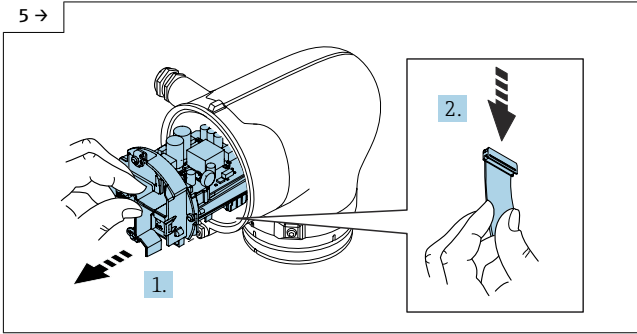




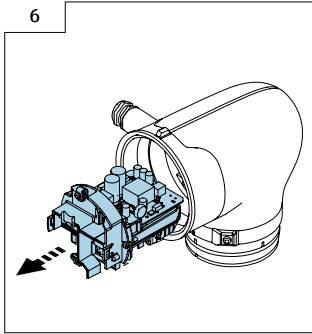
- Push up the tab above the plug, disconnect the plug and remove the display module.



- Loosen the Torx screws.

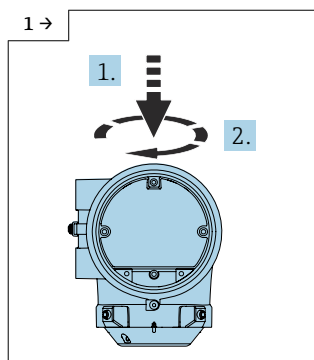


- Pull the electronics module halfway out of the transmitter housing and disconnect the plug of the ribbon cable from the bottom of the electronics module.

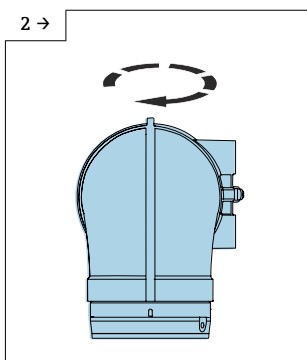


- Remove the electronics module from the transmitter housing entirely.

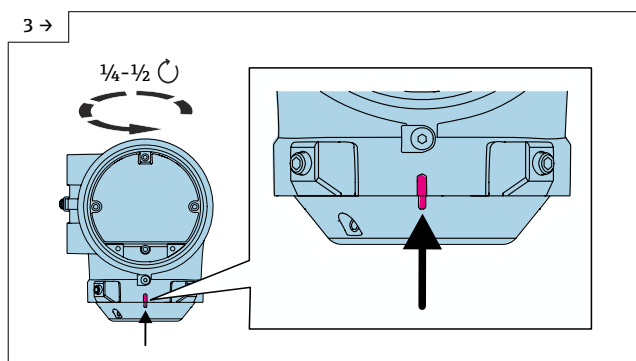
7.14 Installing the new transmitter housing Ex db, Zone 1, Div. 1



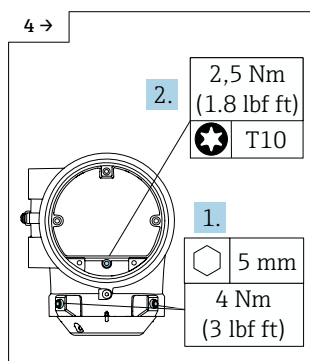
- Fit the new transmitter housing and turn it.



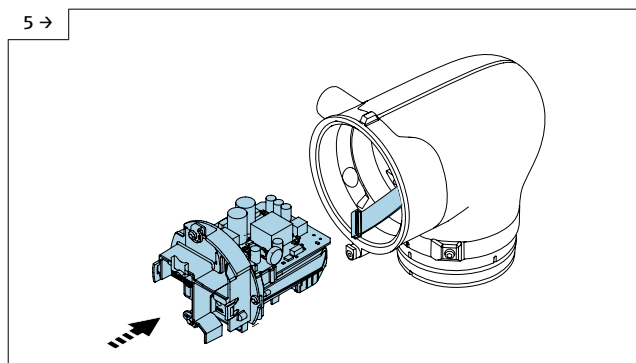
- Turn the new transmitter housing until the thread reaches the end stop.



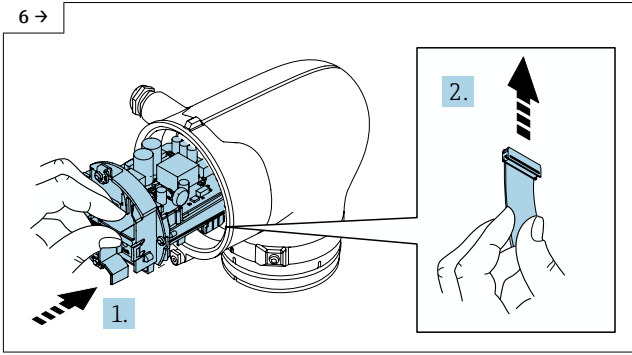
- Turn back the new transmitter housing 1/2 a turn until the two markings are aligned above one another.



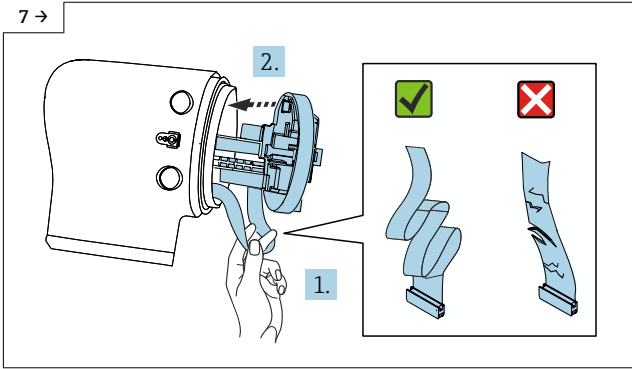
- Tighten the screws on the transmitter housing and tighten the twist protection.



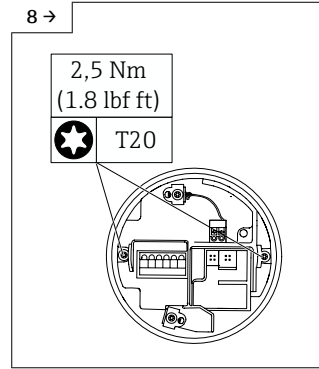
- Insert the electronics module into the transmitter housing.



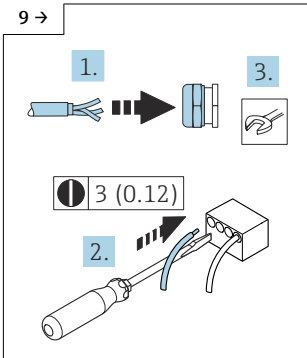
- Insert the plug of the ISEM module into the bottom of the electronics module.



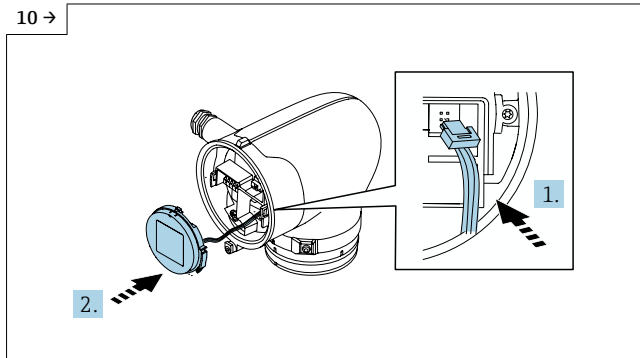
- Before sliding the electronics module fully into the transmitter housing, loop the ribbon cable so that it is not damaged.



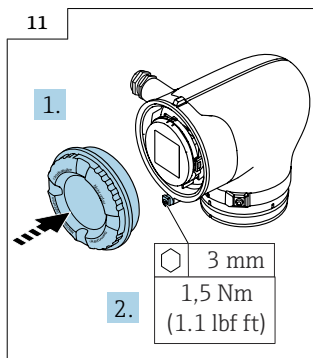
- Tighten the Torx screws.



- Connect the cable as per the terminal assignment in the Operating Instructions. Tighten the cable glands.



- Slide the ribbon cable into the holder, plug in the plug, fit the display module.



- Close the cover and tighten the screw.

8 Replacing the transmitter, remote version

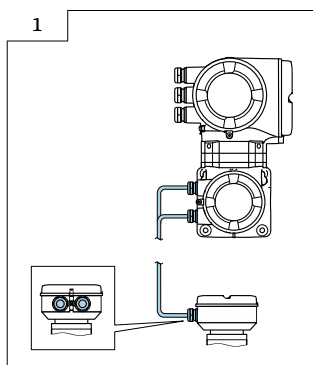
8.1 Removing the transmitter, remote version

⚠ WARNING

The measuring device is energized!

Risk of fatal injury from electric shock.

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



- Release the cable glands and cables.

i The new transmitter housing is already configured. No memory modules are needed from the old transmitter.

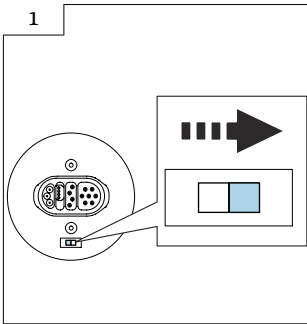
8.2 Installing the transmitter remote version

8.3 Promag: Preparing to install the ISEM

8.3.1 "Measurement isolated from ground" option disabled (extended transmitter)

Poor measuring performance!

If, in the case of the extended transmitter, the grounding switch is in the wrong position, this impacts the measuring performance! Check that the grounding switch is in the correct position and correct if necessary!

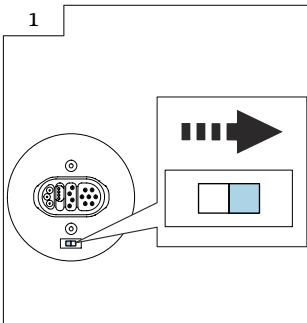


- Set the grounding switch of the ISEM to the "right" position (open).

8.3.2 "Measurement isolated from ground" option enabled (extended transmitter)

Damage to the measuring device!

Setting the grounding switch to the incorrect position in the case of the extended transmitter may destroy the device. Check that the grounding switch is in the correct position and correct if necessary!



- Set the grounding switch of the ISEM to the "right" position (open).

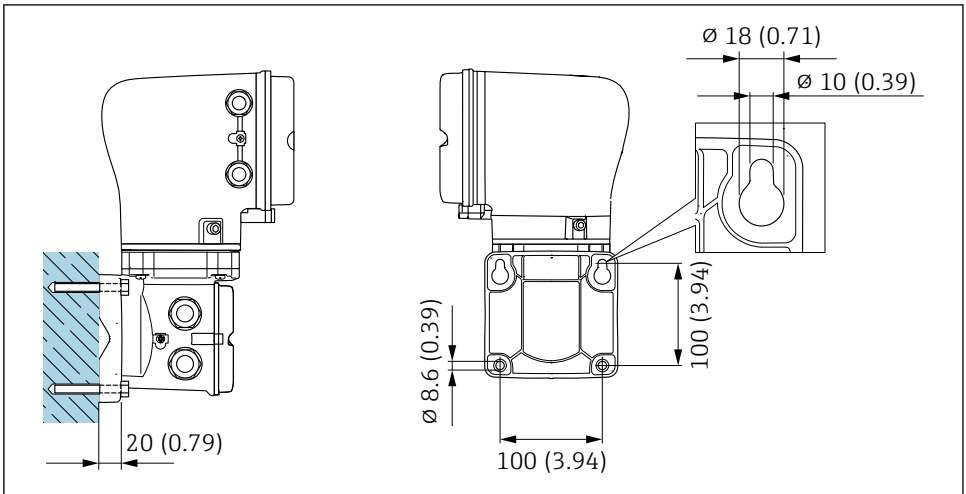
8.4 Promag, Promass: Installing the transmitter housing, non-Ex/ Zone 2/Div. 2

Installation is carried out as described in Section 7.9 →  17 and Section 7.10 →  20

8.5 Promag, Promass: Installing the transmitter housing Ex db, Zone 1, Div. 1

Installation is carried out as described in Section 7.13 →  23 and Section 7.14 →  25

8.6 Mounting the transmitter on the wall



 1 Engineering unit mm (in)

NOTICE

Ambient temperature too high!

If the electronics overheat this can damage the transmitter housing.

- ▶ Do not exceed the permissible temperature range for the ambient temperature.
- ▶ Use a weather protection cover .
- ▶ Mount the device correctly.

9 Electrical connection and commissioning



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



For detailed information on commissioning, see the "Commissioning" section of the Operating Instructions for the device.

10 Final steps



Once the steps indicated below are performed, the device is restarted. The connection must be re-established via the SmartBlue app.



After replacing the S+T-DAT, the initial password is the same as the serial number on the sensor nameplate.

11 Disposal



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

Austausch Messumformer, Ex-frei/Zone 2/Div. 2, Ex db/ Zone 1/Div. 1

Proline 10

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht Ersatzmessumformer	32
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	33
3	Reparaturberechtigte Personen	33
4	Sicherheitshinweise	34
5	Verwendete Symbole	35
6	Werkzeugliste	36
7	Ausbau Messumformergehäuse Ex-frei/Zone 2/Div. 2	36
8	Austausch Messumformer Getrenntausführung	56
9	Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme	59
10	Abschliessende Arbeiten	59
11	Entsorgung	59

1 Übersicht Ersatzmessumformer

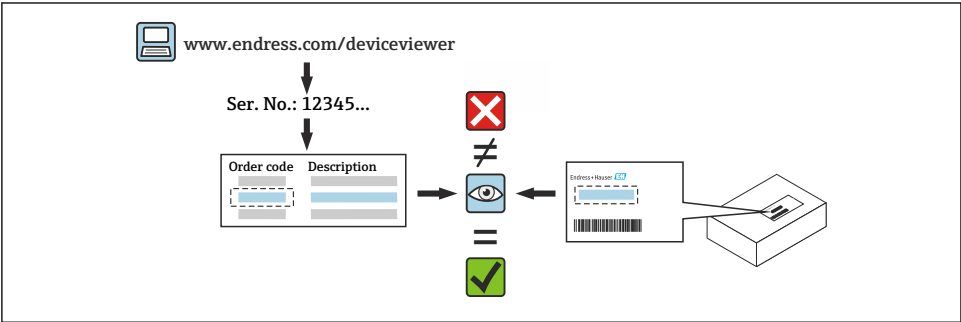
Die Einbauanleitung ist für folgende Ersatzmessumformer gültig:

Bestellnummer	Set Original Ersatzmessumformer	Gerätekomponente
8XBBXX-*****	Set Messumformer Kompakt Alu beschichtet Ex-frei/Zone 2/Div. 2/ Zone 1 Ex db/ Div. 1 Promass 10	1 × Messumformer Promass 10, komplett Alu beschichtet 1 × ISEM, 1 × O-Ring 88,50 × 3,53 mm/3.5 × 0.14 in 1 × Einbauanleitung
5XBBXX-*****A****	Set Messumformer Kompakt Alu beschichtet Ex-frei/Zone 2/Div. 2/ Zone 1 Ex db/ Div. 1 Promag 10	1 × Messumformer Promag 10, komplett, Alu 1 × ISEM, 1 × O-Ring 88,50 × 3,53 mm/3.5 × 0.14 in 1 × O-Ring 29,87 × 1,78 mm/1.2 × 0.14 in 1 × Einbauanleitung
5XBBXX-*****P****	Set Messumformer Getrennt Alu beschichtet Ex-frei/Zone 2/Div. 2/ Zone 1 Ex db/ Div. 1 Promag 10	1 × Messumformer Promag 10, komplett, Alu mit Wandhalterung 1 × ISEM, 1 × O-Ring, 88,50 × 3,53 mm/ 3.5 × 0.14 in 1 × O-Ring, 29,87 × 1,78 mm/1.2 × 0.14 in 1 × Einbauanleitung
8XBBXX-*****D*****	Set Messumformer Kompakt Polycarbonat Ex-frei/Zone 2/Div. 2 Zone 1 Ex db/ Div. 1 Promass 10	1 × Messumformer Promass 10, komplett Polycarbonat 1 × ISEM, 1 × O-Ring 88,50 × 3,53 mm/3.5 × 0.14 in 1 × S+T-DAT 1 × Einbauanleitung
5XBBXX-*****M****	Set Messumformer Kompakt Polycarbonat Ex-frei/Zone 2/Div. 2 Zone 1 Ex db/ Div. 1 Promag 10	1 × Messumformer Promag 10, komplett, Polycarbonat 1 × ISEM, 1 × O-Ring 88,50 × 3,53 mm/3.5 × 0.14 in 1 × O-Ring 29,87 × 1,78 mm/1.2 × 0.14 in 1 × Einbauanleitung
5XBBXX-*****N****	Set Messumformer Getrennt Polycarbonat Ex-frei/Zone 2/Div. 2/ Zone 1 Ex db/ Div. 1 Promag 10	1 × Messumformer Promag 10, komplett, Polycarbonat mit Wandhalterung 1 × ISEM, 1 × O-Ring, 88,50 × 3,53 mm/ 3.5 × 0.14 in 1 × O-Ring, 29,87 × 1,78 mm/1.2 × 0.14 in 1 × S+T-DAT 1 × Einbauanleitung

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Eine defekte Einheit nur gegen eine funktionierende Einheit des gleichen Typs ersetzen.
- Nur Originalteile von Endress+Hauser verwenden.
- Im W@M Device Viewer prüfen, ob das Ersatzteil zum vorliegenden Messgerät passt.

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



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)	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 Messgeräten für den explosionsgefährdeten Bereich: Hinweise in der Ex-Dokumentation (XA) beachten.
- 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.
- 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 Endress+Hauser Service kontaktieren: www.addresses.endress.com

5 Verwendete Symbole

5.1 Warnhinweissymbole



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



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



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



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

5.2 Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung
	Erlaubt Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind.
	Verboten Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind.
	Tipp Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
1, 2, 3...	Handlungsschritte

6 Werkzeugliste

 Sechskantschlüssel 8 mm, 22 mm, 24 mm	 Innensechskant- schlüssel 3 mm, 5 mm	 Torx Schraubenzieher T10	 Schlitzschrauben- zieher 0,5 x 3,5 mm	kunststoff- verträgliches Fett verwenden, wie z.B. Klübersynth R 42-111
--	---	---	--	---

7 Ausbau Messumformergehäuse Ex-frei/Zone 2/Div. 2

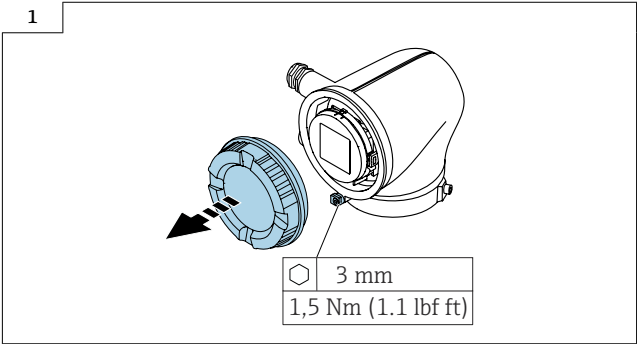
7.1 Öffnen Deckel Messumformergehäuse Alu

WARNUNG

Messgerät unter Spannung!

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.



- Schraube lösen und Deckel öffnen.

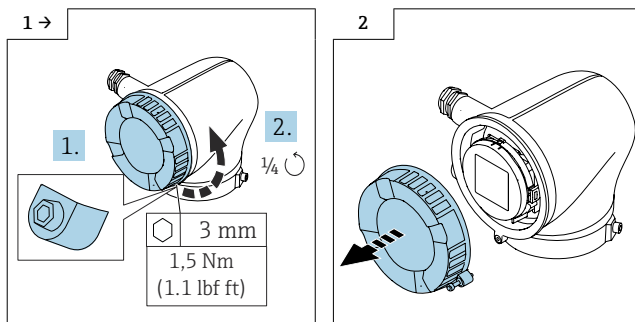
7.2 Öffnen Deckel Messumformergehäuse Polycarbonat

⚠ WARNUNG

Messgerät unter Spannung!

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.

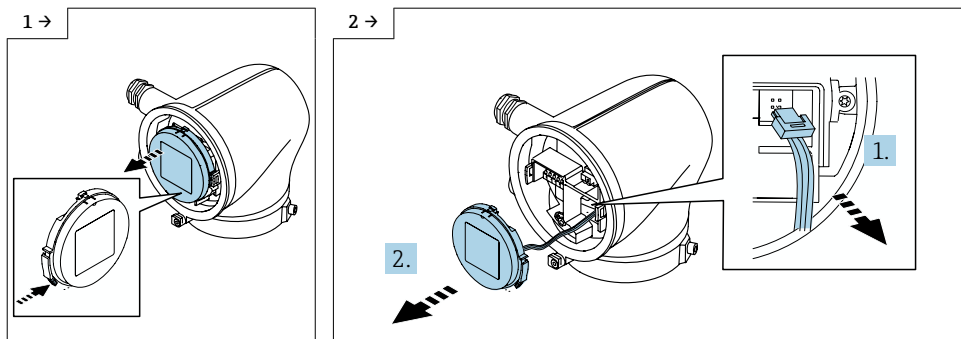


- ▶ Schraube soweit aus der Arretierung herausdrehen, bis sich der Deckel drehen lässt. Danach Deckel 1/4 Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

- ▶ Deckel wegnehmen.

7.3 Ausbau Messumformergehäuse

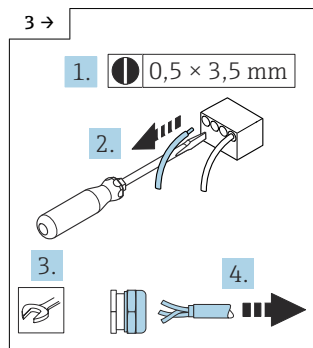
Vorgehen wie in Kap. 7.1 → 36 oder wie in Kap. 7.2 → 37 und wie in den Bildern unten.



- ▶ Messumformergehäuse mit Anzeigemodul
- ▶ Lasche drücken und Anzeigemodul aus Messumformer herausnehmen.

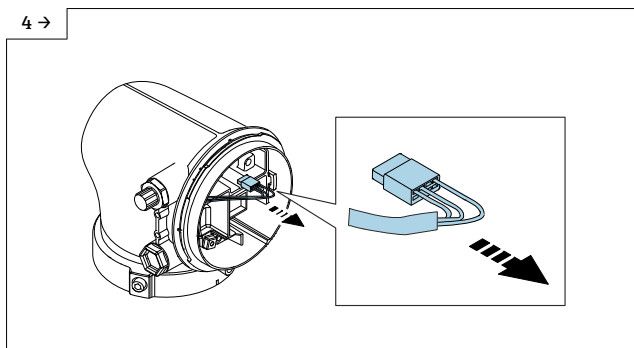
- ▶ Messumformergehäuse mit Anzeigemodul
- ▶ Lasche oberhalb vom Stecker nach oben drücken, Stecker abziehen, Anzeigemodul wegnehmen.

3 →



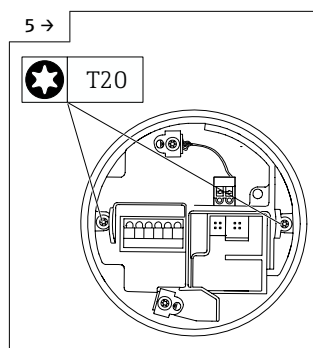
- Anschlusskabel lösen, Kabelverschraubung öffnen und Kabel wegnehmen.

4 →



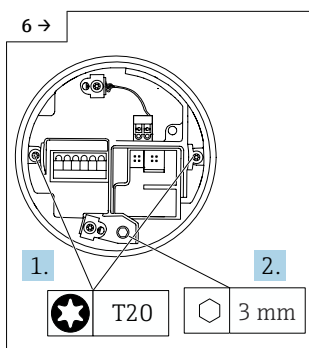
- Steckverbindung zum Elektronikmodul lösen.

5 →



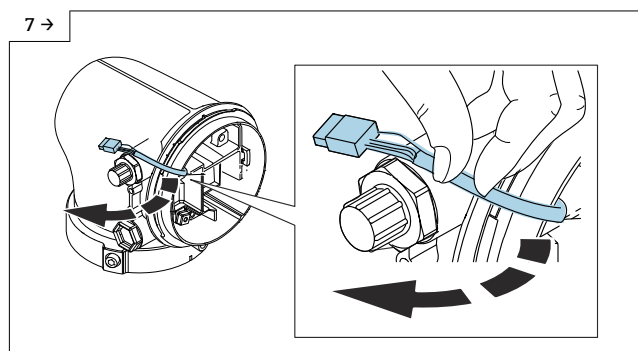
- **Messumformergehäuse Alu**
- 2 Torx Schrauben vom Elektronikmodul lösen.

6 →

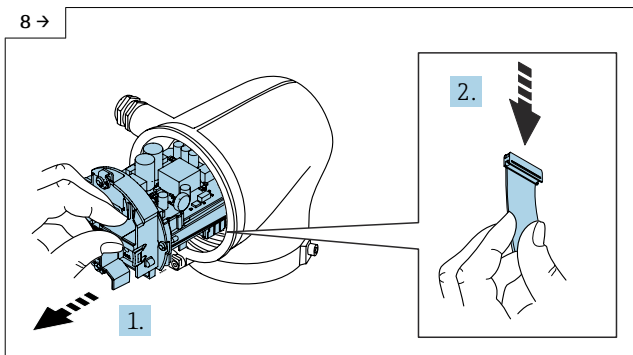


- **Messumformergehäuse Polycarbonat**
- 2 Torx Schrauben vom Elektronikmodul lösen, Erdungsschraube lösen.

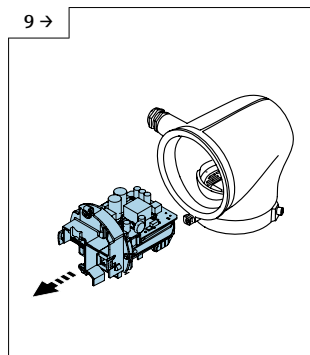
7 →



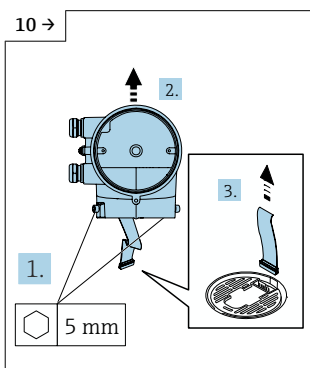
- Kabel mit der Steckverbindung an die Aussparung des Elektronikmoduls führen und festhalten.



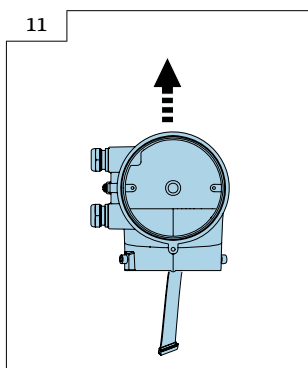
- Elektronikmodul bis zur Hälfte aus Messumformergehäuse herausziehen.
An der Unterseite des Elektronikmoduls den Stecker des ISEM abziehen.



- Elektronikmodul aus Messumformergehäuse herausnehmen.



- Schrauben am Messumformergehäuse lösen, Messumformergehäuse hochziehen und Flachbandkabel von ISEM abziehen.



- Messumformergehäuse ganz abziehen.

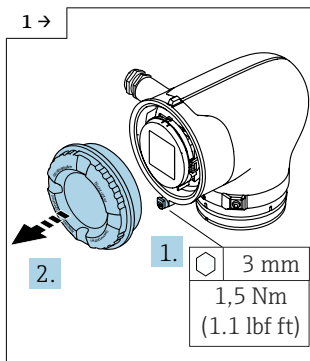
7.4 Ausbau Messumformergehäuse Ex db/Zone1/Div. 1

⚠ WARNUNG

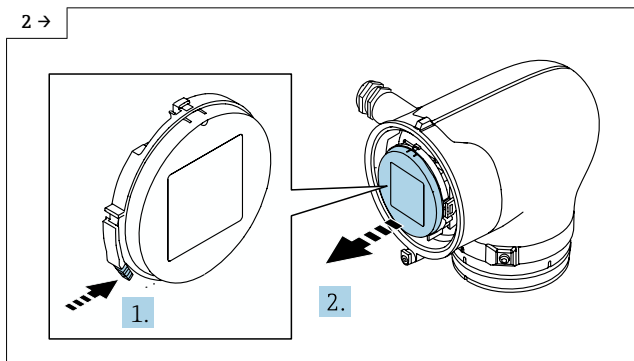
Messgerät unter Spannung!

Lebensgefahr durch Stromschlag.

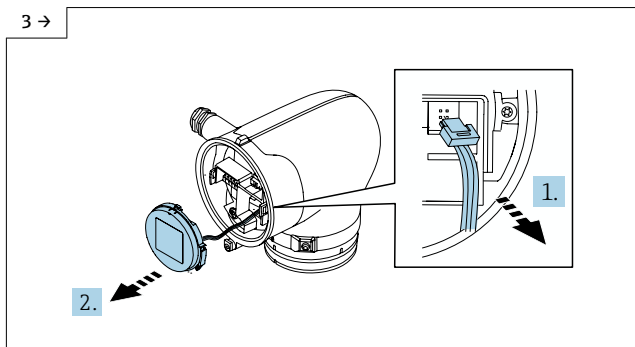
- Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.



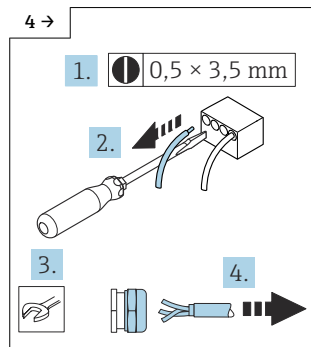
- Schrauben lösen und Deckel öffnen.



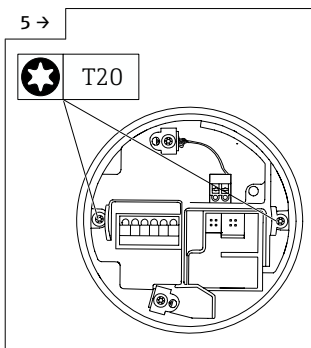
- Lasche drücken und Anzeigemodul aus Messumformter herausnehmen.



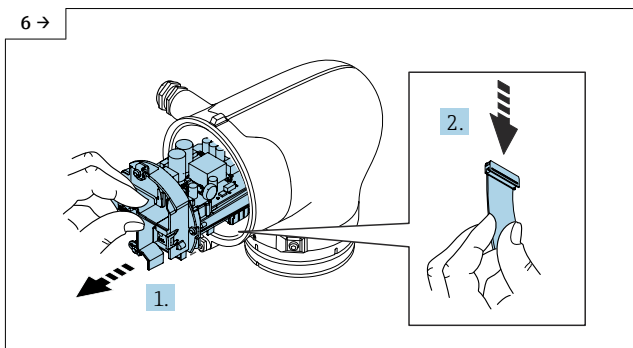
- Lasche oberhalb vom Stecker nach oben drücken, Stecker abziehen, Anzeigemodul wegnehmen.



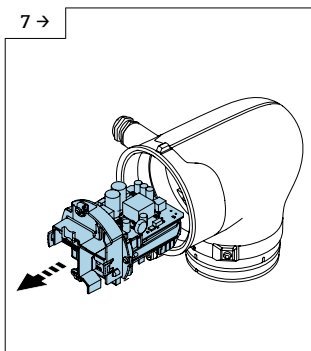
- Anschlusskabel lösen, Kabelverschraubung öffnen und Kabel wegnehmen.



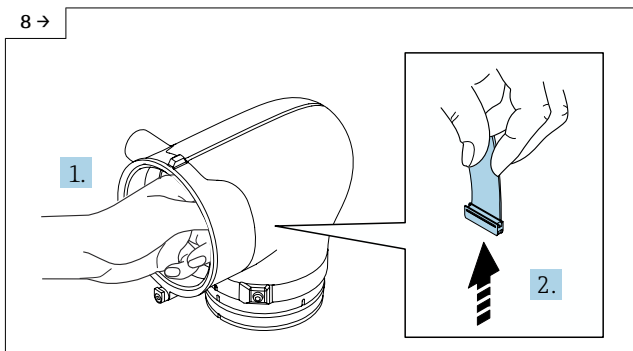
- 2 Torx Schrauben vom Elektronikmodul lösen.



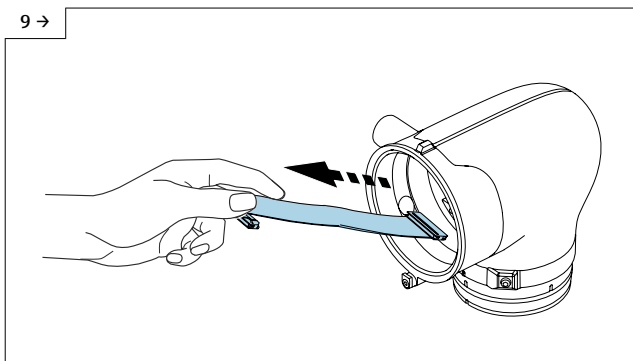
- Elektronikmodul etwas aus Messumformergehäuse herausziehen und Stecker vom ISEM von der Unterseite Elektronikmodul abziehen.



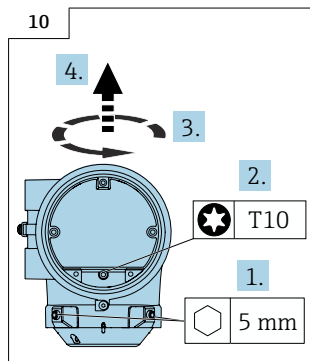
- Elektronikmodul ganz aus Messumformergehäuse herausziehen.



- Mit einer Hand in den Messumformergehäuse greifen und das Flachbandkabel vom ISEM abziehen.



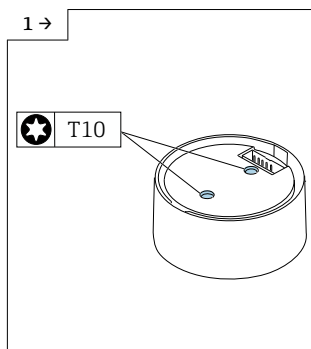
- Flachbandkabel aus Messumformergehäuse herausnehmen.



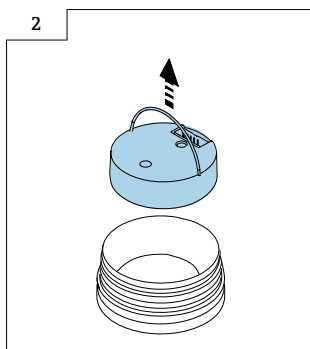
- Inbusschrauben rechts und links am Messumformergehäuse lösen, Verdrehsicherung lösen. Messumformergehäuse drehen und abziehen.

7.5 Ausbau ISEM

- ➤ Vorgehen wie in Kap. 7.1, →  37 oder wie in Kap. 7.2 →  40 und wie in den Bildern unten.



- Torxschrauben vom ISEM lösen.

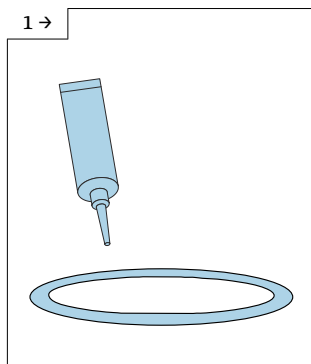


- Altes ISEM aus Sensorschnittstelle herausnehmen.

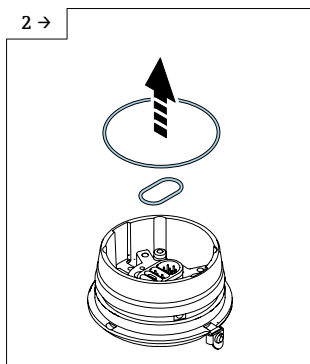
7.6 Austausch O-Ringe für Sensorschnittstelle

- Vorgehen

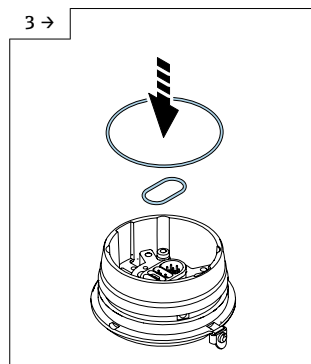
- Vorgehen wie in Kap. 7.3, →  42 und wie in den Bildern unten.



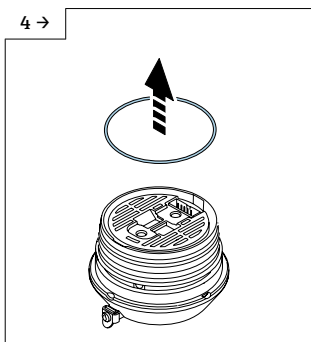
- Neue Schnittstellendichtung(en) fetten.



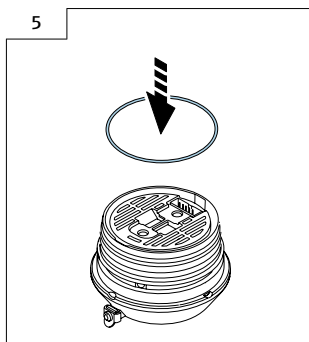
- Promag
► Alte Schnittstellendichtungen wegnehmen.



- Promag
► Neue Schnittstellendichtungen einsetzen.



- Promass
- Alte Schnittstellendichtung wegnehmen.



- Promass
- Neue Schnittstellendichtung einsetzen.

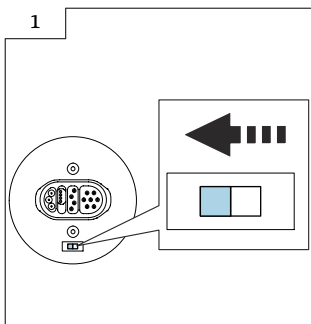
7.7 Promag: Vorbereitende Arbeiten Einbau ISEM für Messumformer Kompaktausführung

7.7.1 Option "Erdfreie Messung" deaktiviert (erweiterter Messumformer)



Fehlerhafte Messperformance!

Durch falsche Schalterstellung des Erdungsschalters beim erweiterten Messumformer wird die Messperformance beeinträchtigt! Korrekte Stellung des Erdungsschalters kontrollieren und falls notwendig korrigieren!



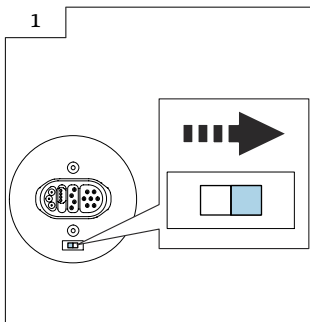
- Erdungsschalter des ISEM auf Position "links" stellen (geschlossen).

7.7.2 Option "Erdfreie Messung" aktiviert (erweiterter Messumformer)



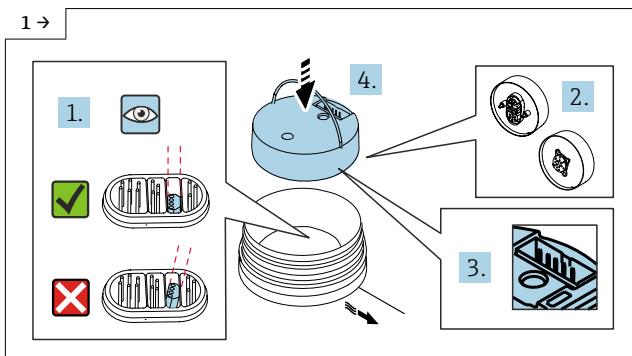
Schäden am Messgerät!

Durch falsche Schalterstellung des Erdungsschalters beim erweiterten Messumformer kann das Gerät zerstört werden. Korrekte Stellung des Erdungsschalters kontrollieren und falls notwendig korrigieren!

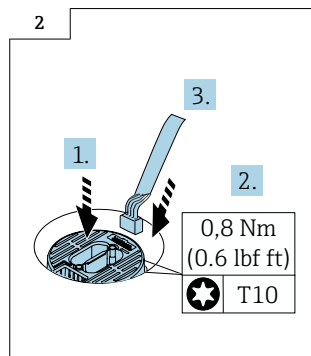


- Erdungsschalter des ISEM auf Position "rechts" stellen (offen).

7.8 Promag und Promass: Einbau ISEM und Flachbandkabel



- **1.** Vor dem Einsetzen des neuem ISEM kontrollieren, ob das **S+T-DAT** gerade steht, um eine Beschädigung der Pins zu vermeiden.
- Neues ISEM gemäss Abbildung in Sensorschnittstelle ausrichten und platzieren. **1.** Pinbild beachten!



- Neues ISEM vorsichtig nach unten drücken, Schrauben gemäss Drehmoment anziehen. **1.** Steckercodierung beachten! Stecker vom Flachbandkabel einstecken.

7.9 Vorbereiten des neuen Messumformergehäuses Ex-frei/Zone 2/ Div. 2

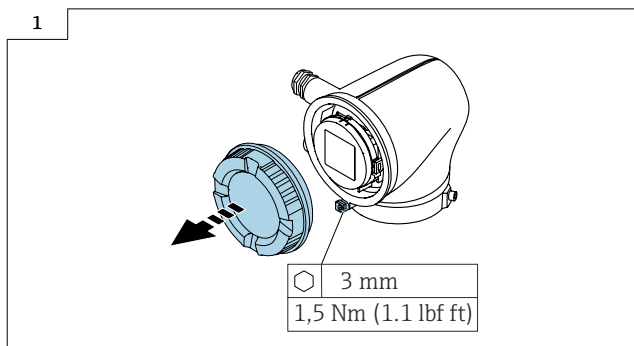
7.9.1 Öffnen Deckel Messumformergehäuse Alu

⚠ WARNUNG

Messgerät unter Spannung!

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.



- Schraube lösen und Deckel öffnen.

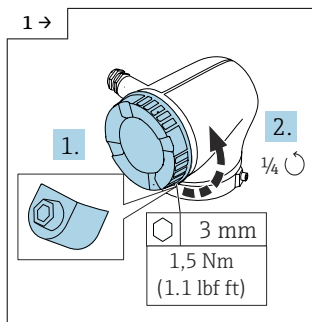
7.9.2 Öffnen Deckel Messumformergehäuse Polycarbonat

⚠ WARNUNG

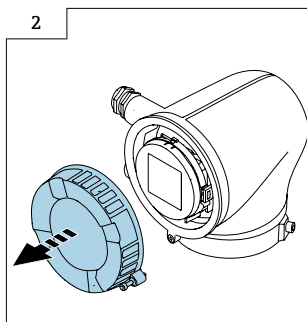
Messgerät unter Spannung!

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.

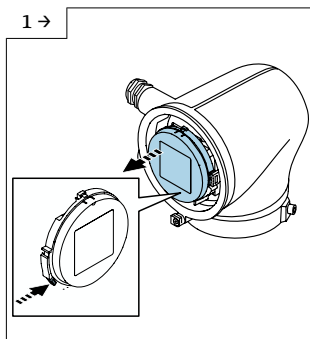


- Schraube soweit aus der Arretierung herausdrehen, bis sich der Deckel drehen lässt. Danach Deckel 1/4 Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

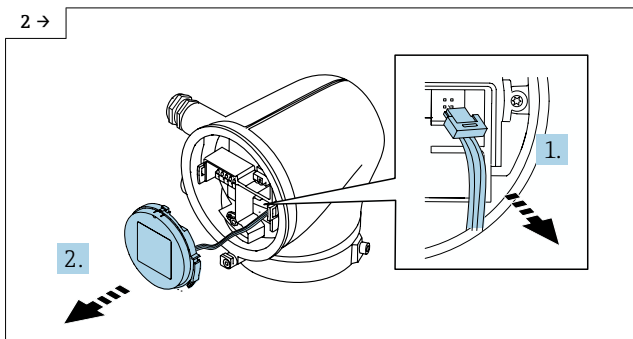


- Deckel wegnehmen.

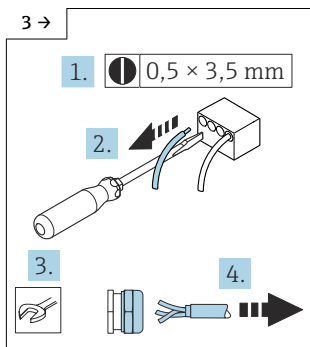
7.9.3 Ausbau von mechanischen und elektronischen Komponenten



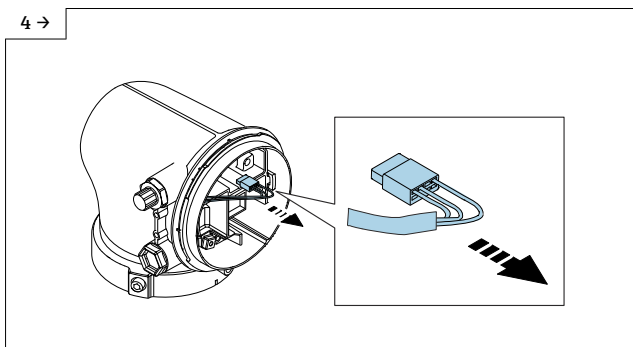
- ▶ **Messumformergehäuse mit Anzeigemodul**
- ▶ Lasche drücken und Anzeigemodul aus Messumformer herausnehmen.



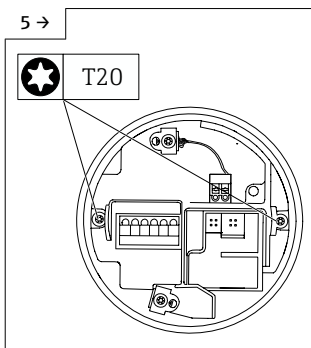
- ▶ **Messumformergehäuse mit Anzeigemodul**
- ▶ Lasche oberhalb vom Stecker nach oben drücken, Stecker abziehen, Anzeigemodul wegnehmen.



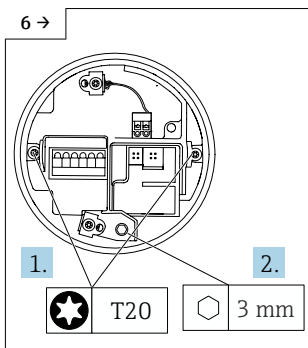
- ▶ Anschlusskabel lösen, Kabelverschraubung öffnen und Kabel wegnehmen.



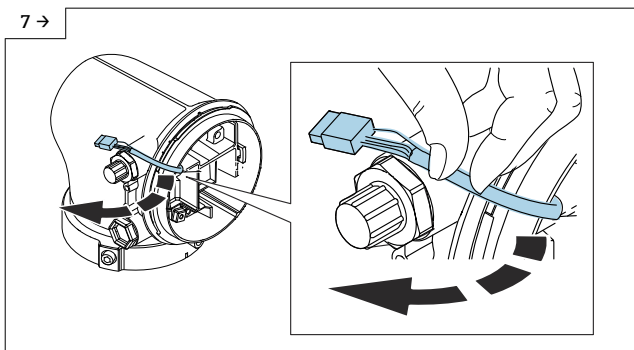
- ▶ Steckverbindung zum Elektronikmodul lösen.



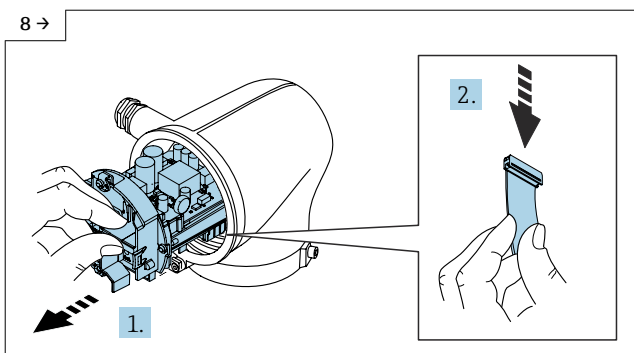
- Messumformergehäuse Alu
- 2 Torx Schrauben vom Elektronikmodul lösen.



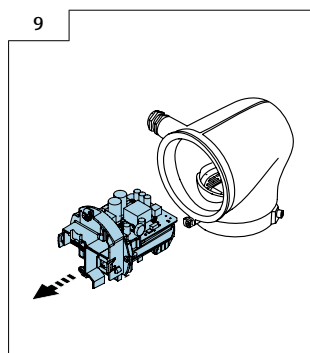
- Messumformergehäuse Polycarbonat
- 2 Torx Schrauben vom Elektronikmodul lösen, Erdungsschraube lösen.



- Kabel mit der Steckverbindung an die Aussparung des Elektronikmoduls führen und festhalten.

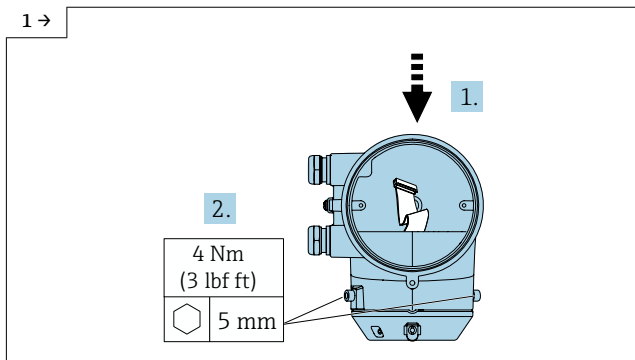


- Elektronikmodul bis zur Hälfte aus Messumformergehäuse herausziehen. An der Unterseite des Elektronikmoduls den Stecker des ISEM abziehen.

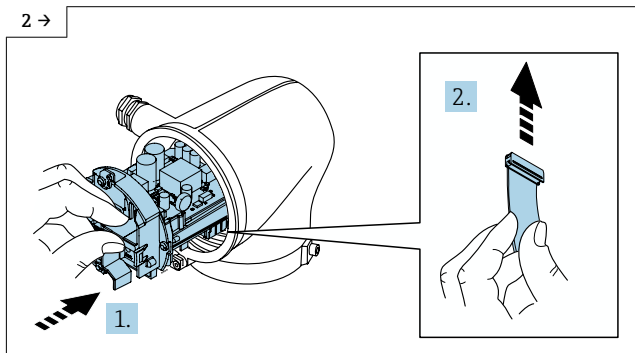


- Elektronikmodul aus Messumformergehäuse herausnehmen.

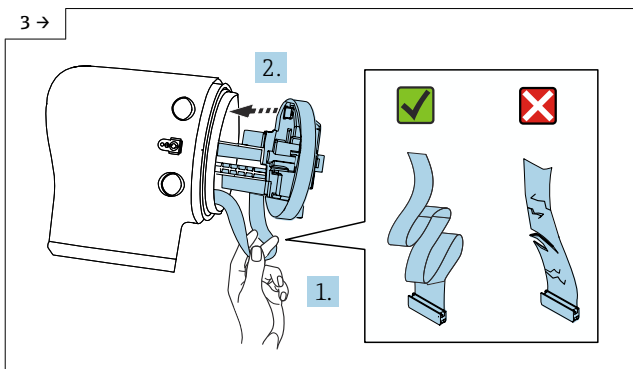
7.10 Einbau Messumformergehäuse Ex-frei/Zone 2/Div. 2



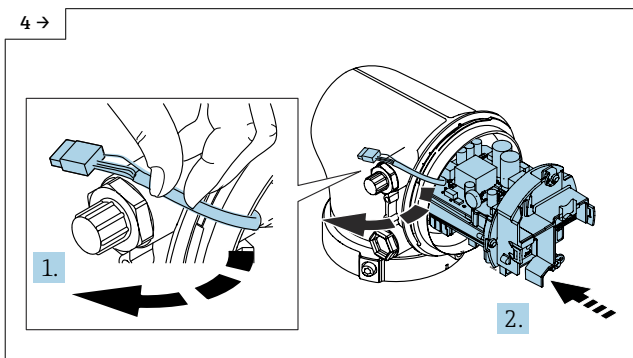
- Neues Messumformergehäuse aufsetzen und dabei das Flachbandkabel durch den Hals des Gehäuses führen. Schrauben am Messumformergehäuse anziehen.



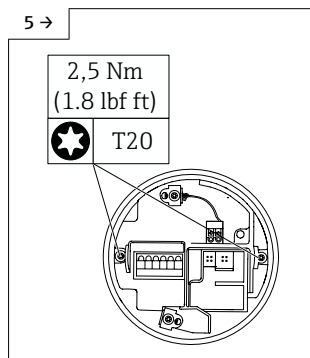
- Elektronikmodul zur Hälfte in Messumformergehäuse schieben und das Flachbandkabel unten am Elektronikmodul einstecken.



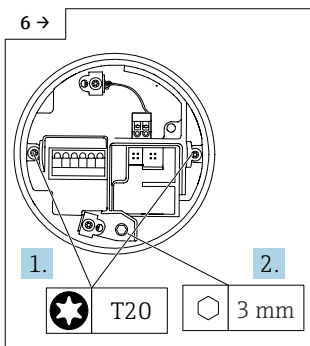
- Vor dem kompletten Hineinschieben des Elektronikmoduls in das Messumformergehäuse, das Flachbandkabel in eine Schlaufe legen, damit es nicht beschädigt wird.



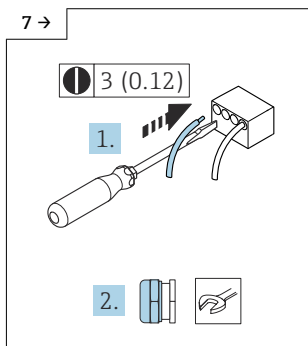
- Kabel mit der Steckverbindung an die Aussparung des Elektronikmoduls führen und festhalten. Elektronikmodul vorsichtig einschieben.



- **Messumformergehäuse Alu**
- 2 Torx Schrauben anziehen.

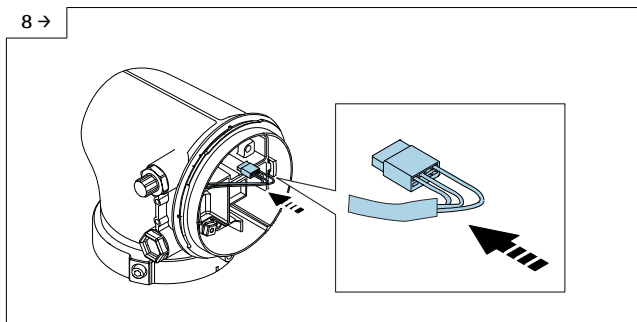


- **Messumformergehäuse Polycarbonat**
- 2 Torx Schrauben anziehen, Erdungsschraube anziehen.



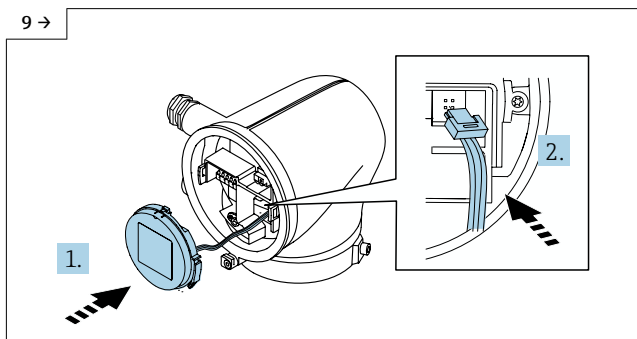
- Kabel gemäß Klemmenbelegung in der Betriebsanleitung anschließen. Kabelverschraubungen festziehen.

8 →



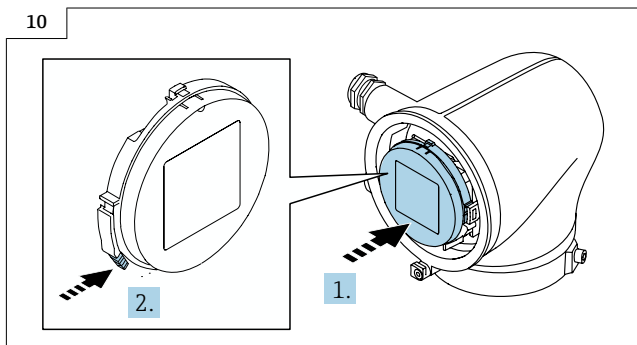
- Steckverbinder zum Elektronikmodul einstecken.

9 →



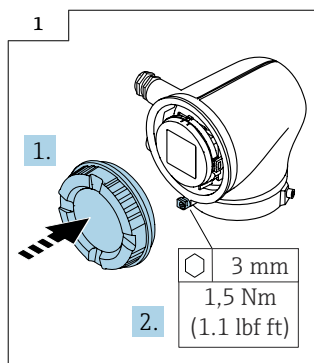
- Messumformergehäuse mit Anzeigemodul
- Stecker einstecken, Anzeigemodul an Messumformergehäuse aufsetzen.

10



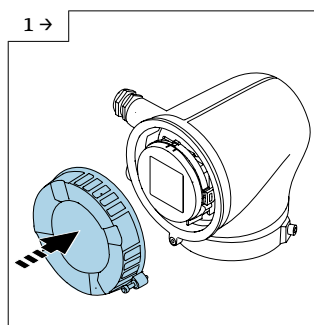
- Messumformer mit Anzeigemodul
- Anzeigemodul aufsetzen bis es einrastet.

7.11 Schliessen Deckel Messumformergehäuse Alu

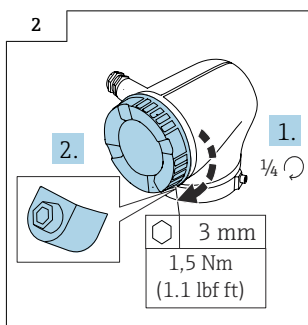


- Deckel aufsetzen und Schraube anziehen.

7.12 Schliessen Deckel Messumformergehäuse Polycarbonat

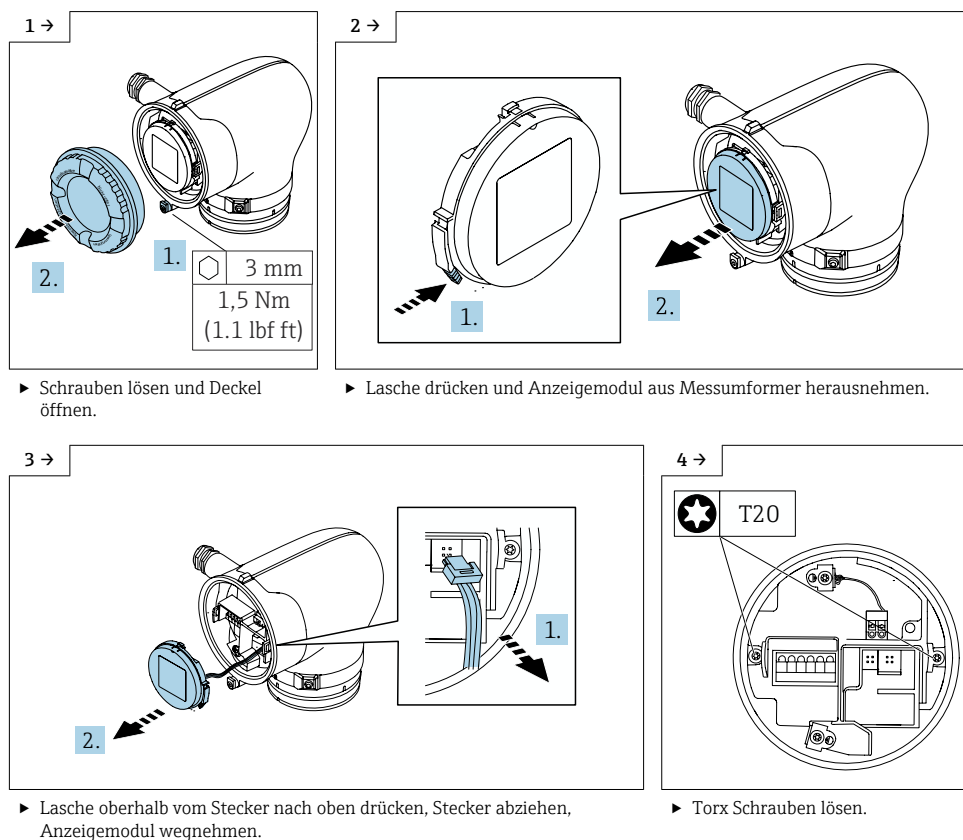


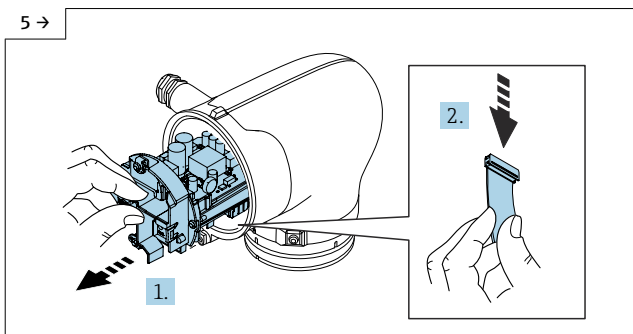
- Deckel aufsetzen.



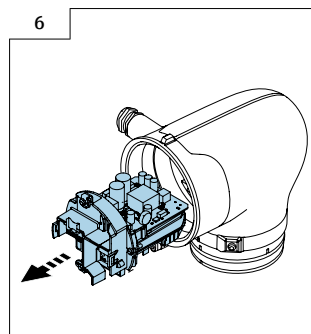
- Deckel 1/4 Umdrehung im Uhrzeigersinns drehen und Schraube anziehen.

7.13 Vorbereiten des neuen Messumformergehäuses Ex db, Zone 1, Div. 1, Ausbau von mechanischen und elektronischen Komponenten



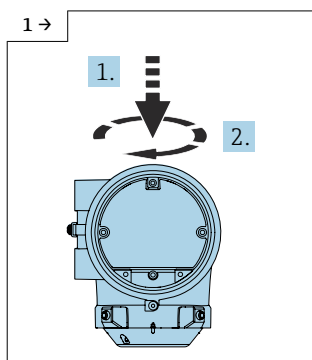


- Elektronikmodul halb aus Messumformergehäuse herausziehen und Stecker vom Flachbandkabel von der Unterseite des Elektronikmoduls abziehen.

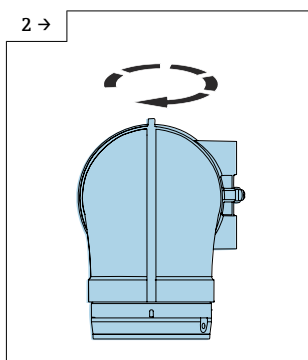


- Elektronikmodul ganz aus Messumformergehäuse herausziehen.

7.14 Einbau neues Messumformergehäuse Ex db, Zone 1, Div. 1

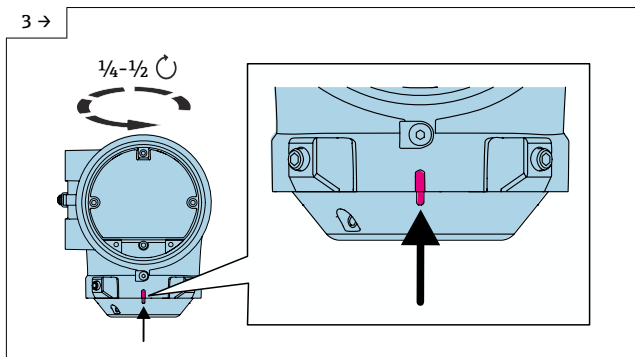


- Neues Messumformergehäuse aufsetzen und drehen.



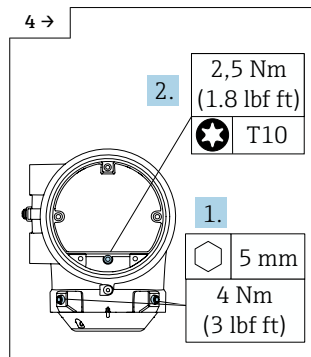
- Neues Messumformergehäuse bis zum Anschlag vom Gewinde drehen.

3 →



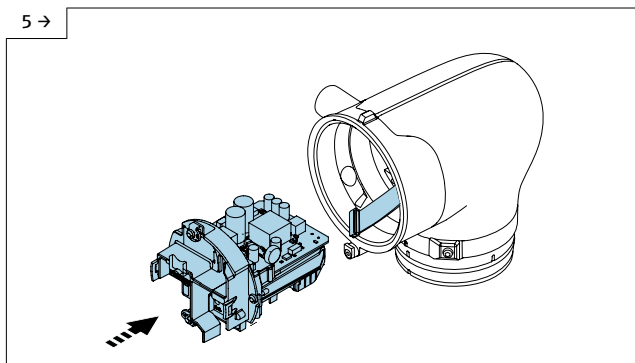
- Neues Messumformergehäuse 1/2 Umdrehung zurück drehen bis beide Markierungen über einander stehen.

4 →



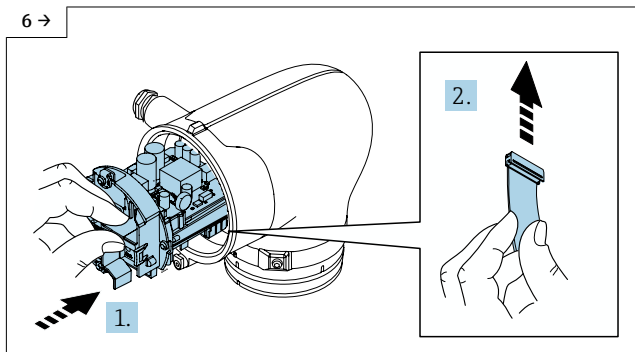
- Die Schrauben am Messumformergehäuse anziehen, die Verdrehsicherung anziehen.

5 →

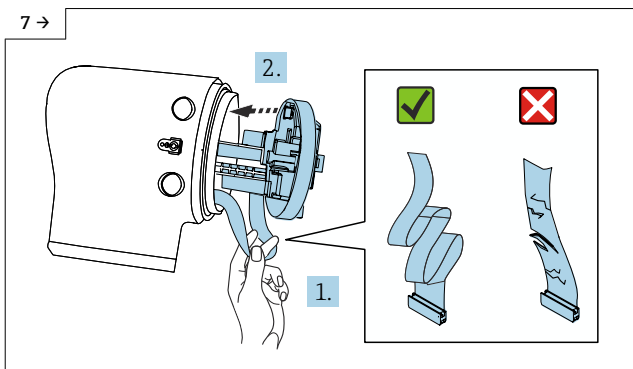


- Elektronikmodul in Messumformergehäuse hineinschieben.

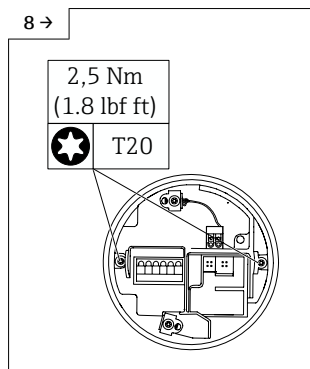
6 →



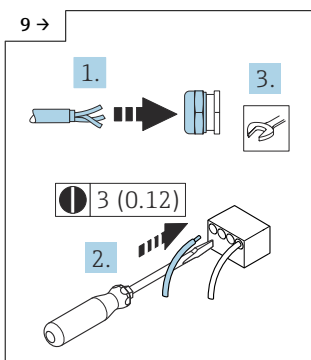
- Stecker vom ISEM-Modul in Unterseite vom Elektronikmodul einstecken.



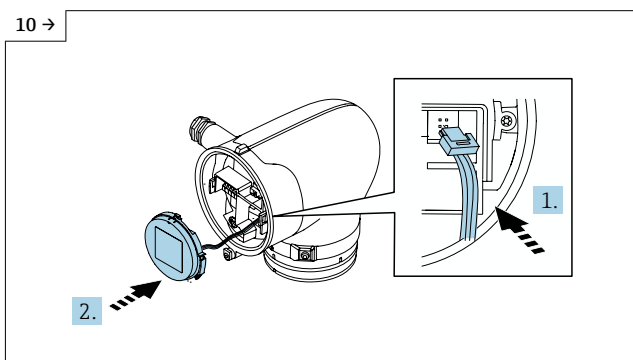
- Vor dem kompletten Hineinschieben des Elektronikmoduls in das Messumformergehäuse, das Flachbandkabel in eine Schlaufe legen, damit es nicht beschädigt wird.



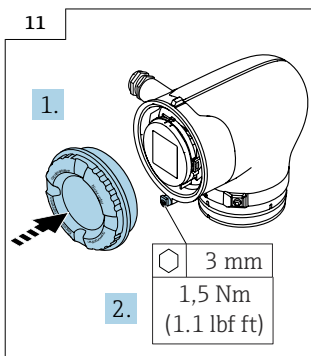
- Torx Schrauben anziehen.



- Kabel gemäß Klemmenbelegung in der Betriebsanleitung anschließen. Kabelverschraubungen festziehen.



- Flachbandkabel in Halterung schieben, Stecker einstecken, Anzeigemodul anbringen.



- Deckel schliessen und Schraube anziehen.

8 Austausch Messumformer Getrenntausführung

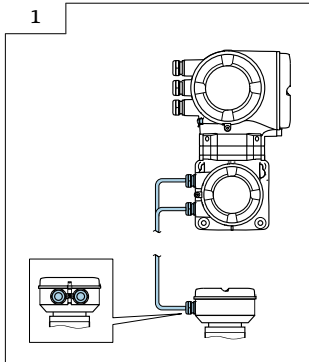
8.1 Ausbau Messumformer Getrenntausführung

⚠️ WARNUNG

Messgerät unter Spannung!

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.



- Kabelverschraubungen und Kabel lösen.

i Das neue Messumformergehäuse ist bereits fertig konfiguriert. Aus dem alten Messumformer werden keine Speicherbausteine benötigt.

8.2 Einbau Messumformer Getrenntausführung

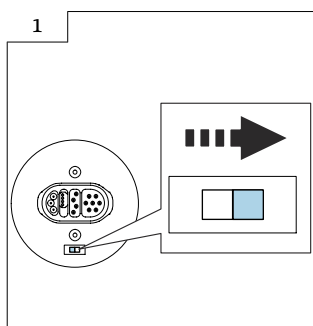
8.3 Promag: Vorbereitende Arbeiten Einbau ISEM

8.3.1 Option "Erdfreie Messung" deaktiviert (erweiterter Messumformer)



Fehlerhafte Messperformance!

Durch falsche Schalterstellung des Erdungsschalters beim erweiterten Messumformer wird die Messperformance beeinträchtigt! Korrekte Stellung des Erdungsschalters kontrollieren und falls notwendig korrigieren!



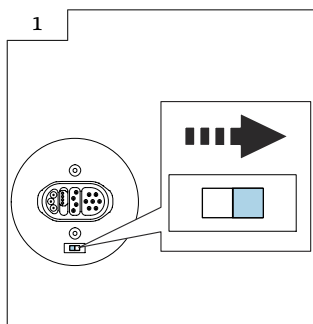
- Erdungsschalter des ISEM auf Position "rechts" stellen (offen).

8.3.2 Option "Erdfreie Messung" aktiviert (erweiterter Messumformer)



Schäden am Messgerät!

Durch falsche Schalterstellung des Erdungsschalters beim erweiterten Messumformer kann das Gerät zerstört werden. Korrekte Stellung des Erdungsschalters kontrollieren und falls notwendig korrigieren!



- Erdungsschalter des ISEM auf Position "rechts" stellen (offen).

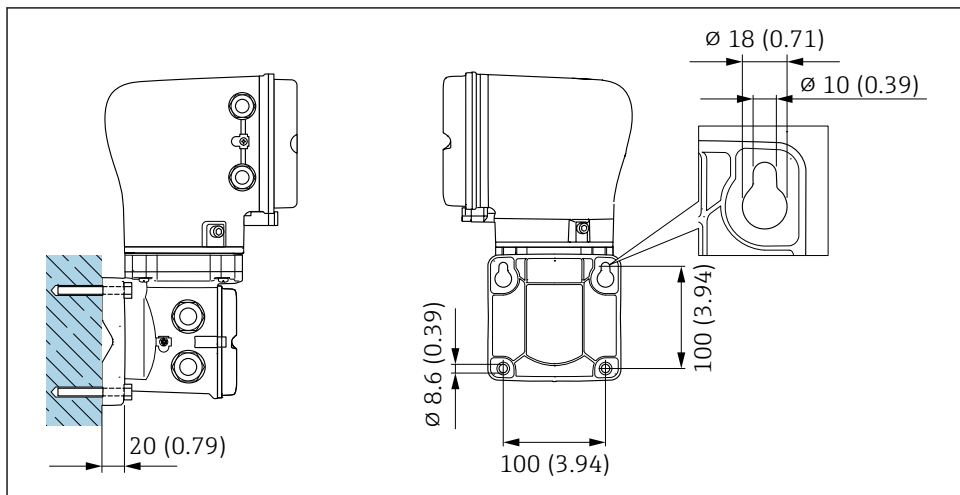
8.4 Promag, Promass : Einbau Messumformergehäuse Ex-frei/Zone 2/Div. 2

Der Einbau erfolgt wie in Kap. 7.9 →  45 und wie in Kap. 7.10 →  48 beschrieben.

8.5 Promag, Promass : Einbau Messumformergehäuse Ex db, Zone 1, Div. 1

Der Einbau erfolgt wie in Kap. 7.13 →  52 und wie in Kap. 7.14 →  53 beschrieben.

8.6 Wandmontage Messumformer



 2 Maßeinheit mm (in)

HINWEIS

Zu hohe Umgebungstemperatur!

Überhitzung der Elektronik kann das Messumformergehäuse beschädigen.

- ▶ Zulässigen Temperaturbereich der Umgebungstemperatur nicht überschreiten.
- ▶ Wetterschutzhaube verwenden .
- ▶ Gerät fachgerecht montieren.

9 Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme



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



Detaillierte Angaben zur Inbetriebnahme: Kapitel "Inbetriebnahme", Betriebsanleitung zum Gerät.

10 Abschliessende Arbeiten



Nach Ausführung der unten genannten Schritte, erfolgt ein Geräte Neustart. Die Verbindung via SmartBlue App muss wieder hergestellt werden.



Nach Tausch des S+T-DAT entspricht das Initialpasswort der Seriennummer auf dem Sensortypenschild.

11 Entsorgung



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



71615298

www.addresses.endress.com
