

Installation Instructions

Replacing the S-DAT

Promag, Promass, Prosonic Flow 300, 500,
500-digital, t-mass 300, 500-digital,
Promag 400 Index C



Replacement of the S-DAT

Promag, Promass, Prosonic Flow 300, 500, 500-digital, t-mass 300, 500-digital,
Promag 400 Index C

Table of contents

1	Overview of spare part sets	4
2	Intended use	4
3	Personnel authorized to carry out repairs	4
4	Safety instructions	5
5	Symbols used	6
6	Tools list	7
7	Promag, Promass, Prosonic Flow 300, 500, t-mass 300	7
8	Promag, Promass, t-mass, Prosonic Flow 500-digital	15
9	Promag 5D4C, 5L4C, 5W4C transmitter, compact version	24
10	Promag 5D4C, 5L4C, 5W4C transmitter, remote version	28
11	Disposal	30

1 Overview of spare part sets

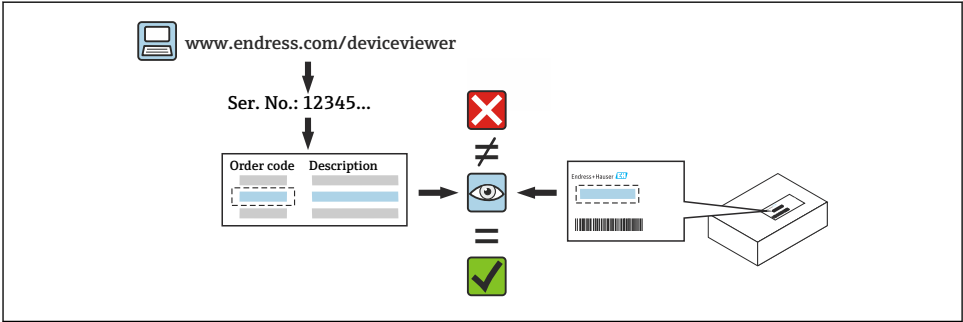
The Installation Instructions apply to the following spare part sets:

Order number	Original spare part set	Contents
71453166	S-DAT set, Promag 300, 400, 500	1 × S-DAT, unprogrammed
71453168	S-DAT set, Promass, t-mass 300, 500	1 × S-DAT, unprogrammed
71453169	S-DAT set, Prosonic Flow 300, 500	1 × S-DAT, unprogrammed

2 Intended use

- A defective unit can only be replaced with a functioning unit of the same type.
- Only use original parts from Endress+Hauser.
- Check in the W@M Device Viewer if the spare part is suitable for the existing measuring device.

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



3 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	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

DANGER

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

WARNING

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

CAUTION

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

NOTICE

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

5.2 Symbols for certain types of information

Symbol	Meaning
	Permitted Procedures, processes or actions that are permitted.
	Forbidden Procedures, processes or actions that are forbidden.

Symbol	Meaning
	Tip Indicates additional information.
1., 2., 3...	Series of steps

6 Tools list

 Hexagon key 8 mm	 Allen key 3 mm, 4 mm	 Torx screwdriver T10, T20	 Slotted head screwdriver 0.5 x 3.5 mm	 Long-nose pliers
--	--	---	--	--

7 Promag, Promass, Prosonic Flow 300, 500, t-mass 300

7.1 Removing the transmitter housing, aluminum, cast stainless, stainless hygienic

WARNING

The measuring device is energized!

Risk of fatal injury from electric shock.

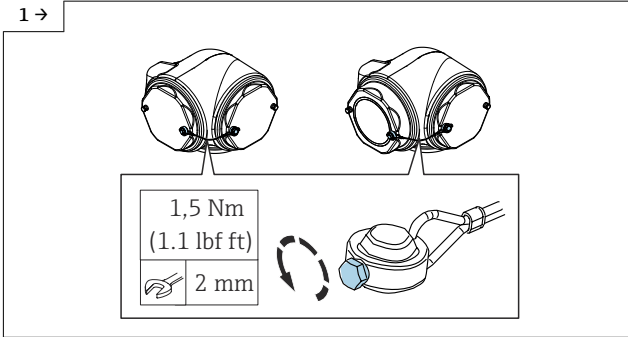
- Open the measuring device only when the device is de-energized.

CAUTION

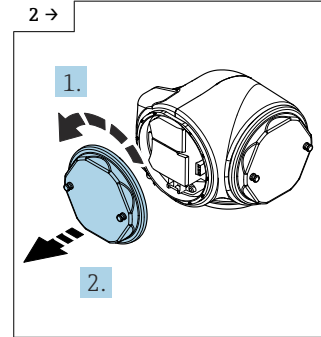
- If spacing is reduced or the dielectric strength of the measuring device cannot be guaranteed during repair work, perform a test on completion of the work (e.g. high-voltage test in accordance with the manufacturer's instructions).

Note on stainless, hygienic transmitter: see Fig. 1 below:

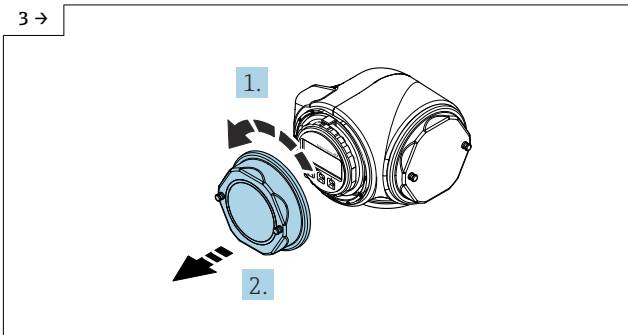
i A cover lock is located on the connection compartment cover and the electronics compartment cover on devices for Zone 2. The cover lock must be released before the connection compartment cover/electronics compartment cover can be unscrewed.



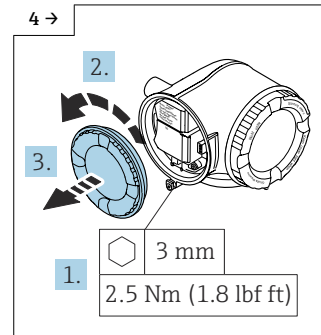
► Releasing the cover lock for stainless, hygienic transmitter in Zone 2



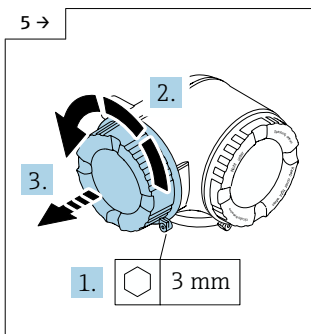
► Opening the blind cover for stainless, hygienic transmitter in Zone 2



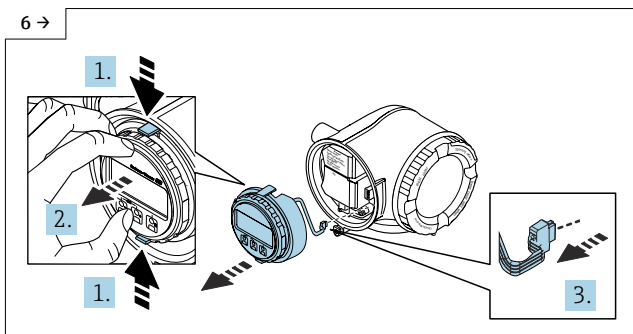
► Opening the cover with display module for stainless, hygienic transmitter in Zone 2



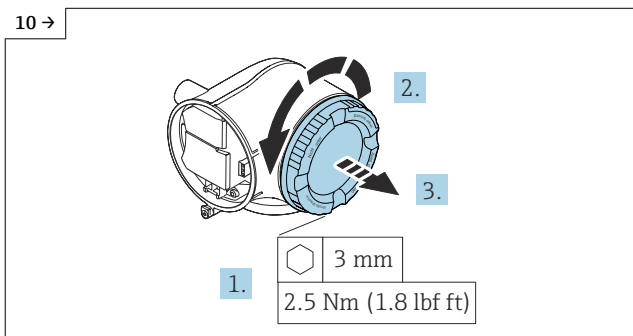
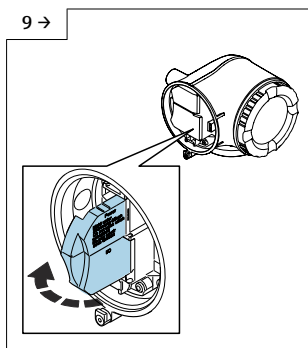
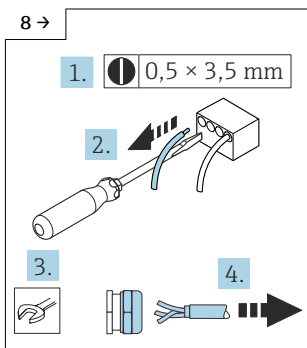
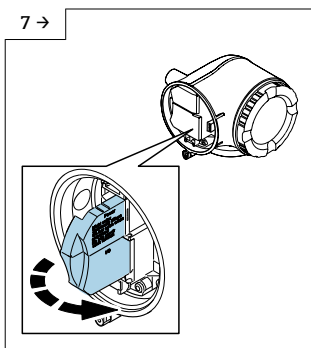
► Opening the blind cover for aluminum transmitter and cast transmitter

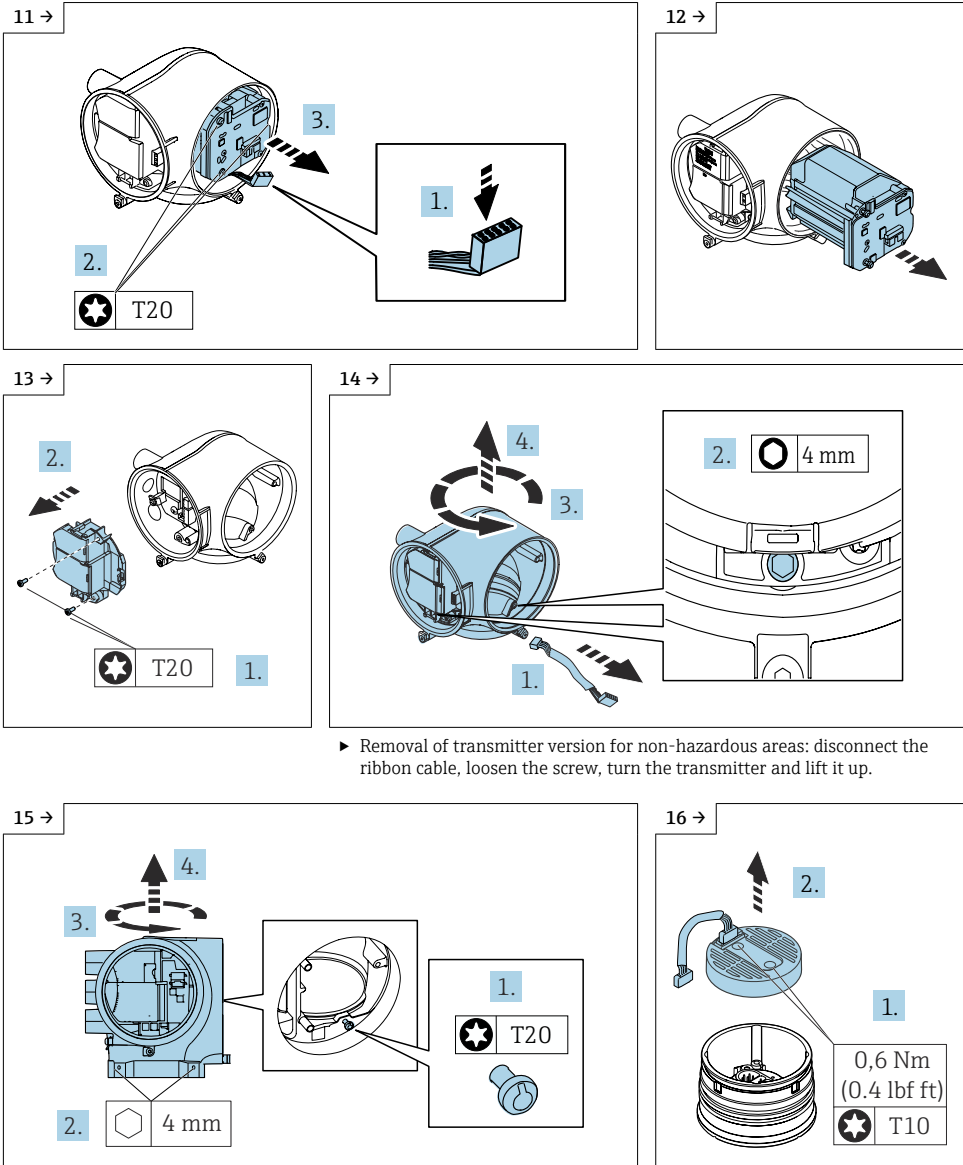


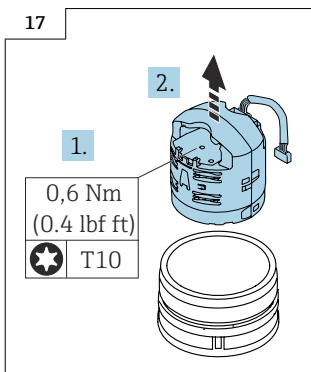
► Opening the cover with display module for aluminum transmitter and cast transmitter



► Remove the optional display if it is fitted.



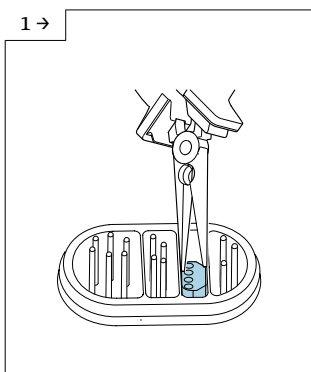




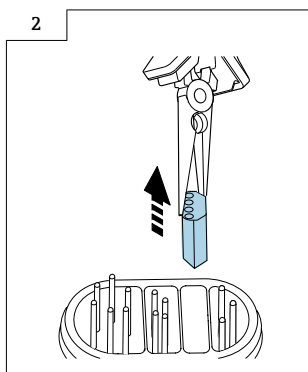
► For Promass Q DN150-250:

7.2 Replacing the S-DAT Promag

Proceed as described in Section 7.1 → 7 and in the graphics below.



► Use a long-nosed pliers to grip the long sides of the S-DAT and pull it out of the interface.

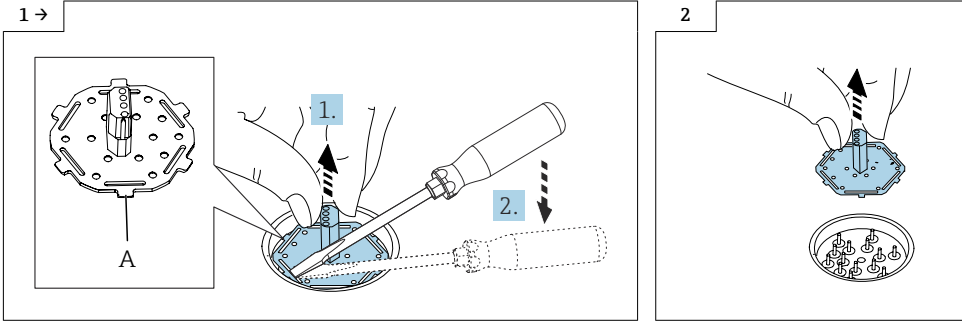


► Remove the S-DAT from the interface. Make sure not to damage the S-DAT.

7.3 Replacing the Promass, t-mass S-DAT

Proceed as described in Section 7.1 → 7 and in the graphics below.

i Before removing the S-DAT, make sure to carefully release the securing tabs of the carrier board using a screwdriver! See Figure 1 below.



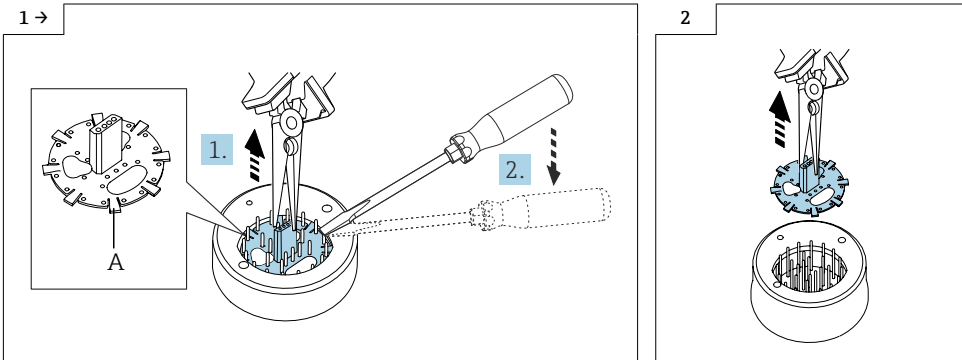
- Pull the S-DAT including the carrier board gently upwards. Use a screwdriver to carefully release the securing tabs (A) of the carrier board and pry out the carrier board together with the S-DAT. **i** Make sure that the pins do not get damaged or bent!

- Remove the S-DAT from the interface.

7.4 Replacing the S-DAT Prosonic Flow

Proceed as described in Section 7.1 → 7 and in the graphics below.

i Before removing the S-DAT, make sure to carefully release the securing tabs of the carrier board using a screwdriver! See Figure 1 below.



- Use a long-nose pliers to pull the S-DAT including the carrier board gently upwards. Use a screwdriver to carefully release the securing tabs (A) of the carrier board and pry out the carrier board together with the S-DAT. **i** Make sure that the pins do not get damaged or bent!

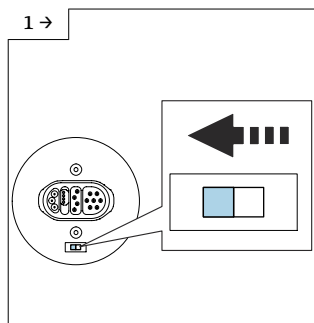
- Remove the S-DAT from the interface. **i** Make sure not to damage the S-DAT.

7.5 Reassembling the transmitter

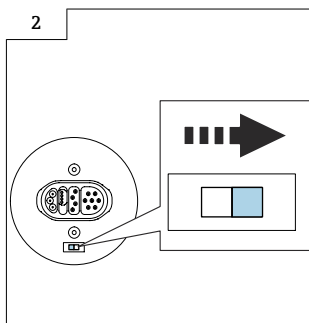
Reassemble the transmitter by following the removal procedure in reverse order, as described on → 7.

Note the following:

7.6 Note on reassembling the Promag 300, 500

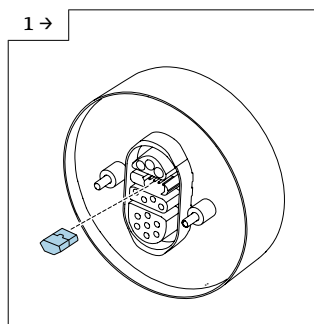


- **Promag 300:** Set the grounding switch of the ISEM to the "left" position (closed).

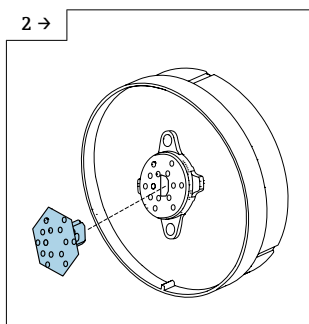


- **Promag 500:** Set the grounding switch of the ISEM to the "left" position (closed).

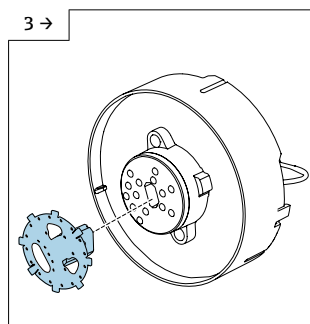
7.7 General information on reassembling the transmitter



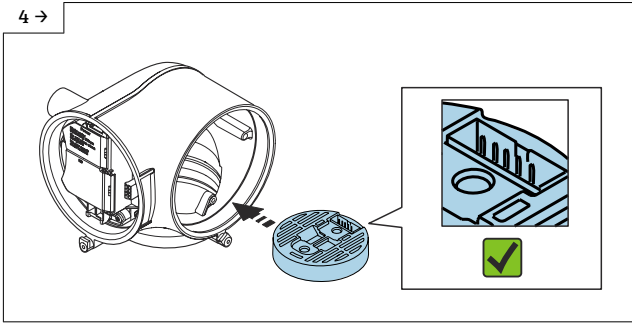
- **For Promag:** Insert new S-DAT into the ISEM.  Pay attention to pin diagram!



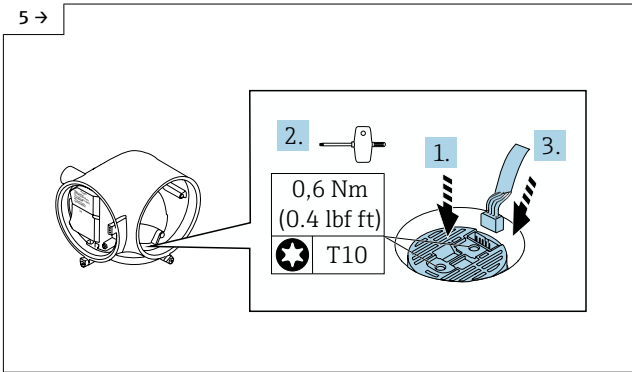
- **For Promass, t-mass:** Insert new S-DAT into the ISEM.  Pay attention to pin diagram!



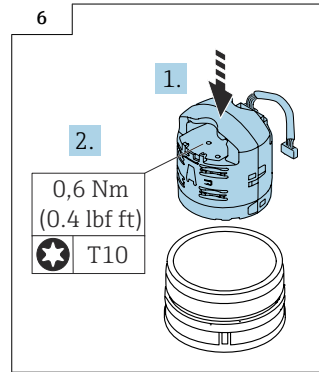
- **For Prosonic Flow:** Insert new S-DAT into the ISEM.  Pay attention to pin diagram!



- Align the ISEM in the transmitter housing and position on the sensor interface as shown in the graphic. ⚠ Pay attention to pin diagram!

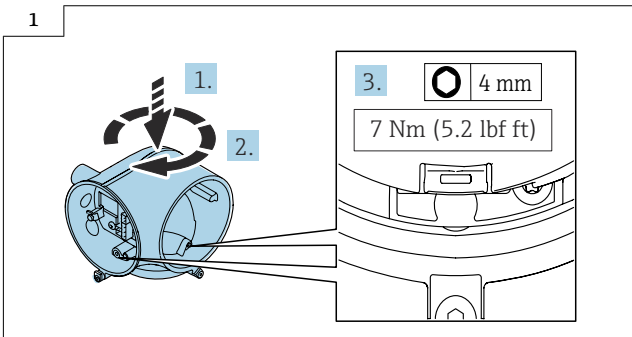


- Carefully press down the ISEM (1), tighten the screws as per the torque (2) and plug in the ribbon cable (3). ⚠ Pay attention to plug coding!



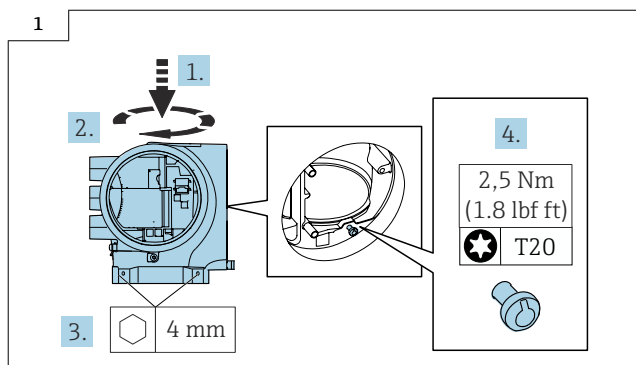
- **For Promass Q DN150-250:** Push down the ISEM and tighten the screws.

7.8 Installing the transmitter housing for non-hazardous areas



- Installation of the transmitter version for non-hazardous areas: Fit the transmitter in place, turn it and tighten the screws.

7.9 Installing the transmitter housing for hazardous areas



- Installation of the transmitter version for hazardous areas: Fit the transmitter in place, turn it and tighten the screws.



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.

8 Promag, Promass, t-mass, Prosonic Flow 500-digital

8.1 Opening the sensor connection housing (cast stainless) and removing the electronics

⚠ WARNING

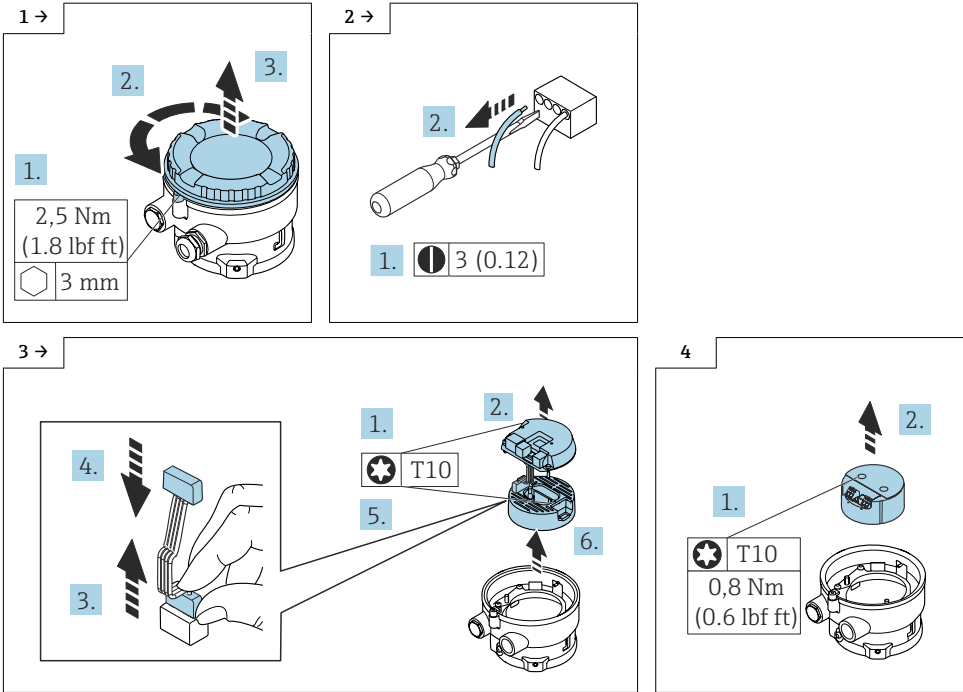
The measuring device is energized!

Risk of fatal injury from electric shock.

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

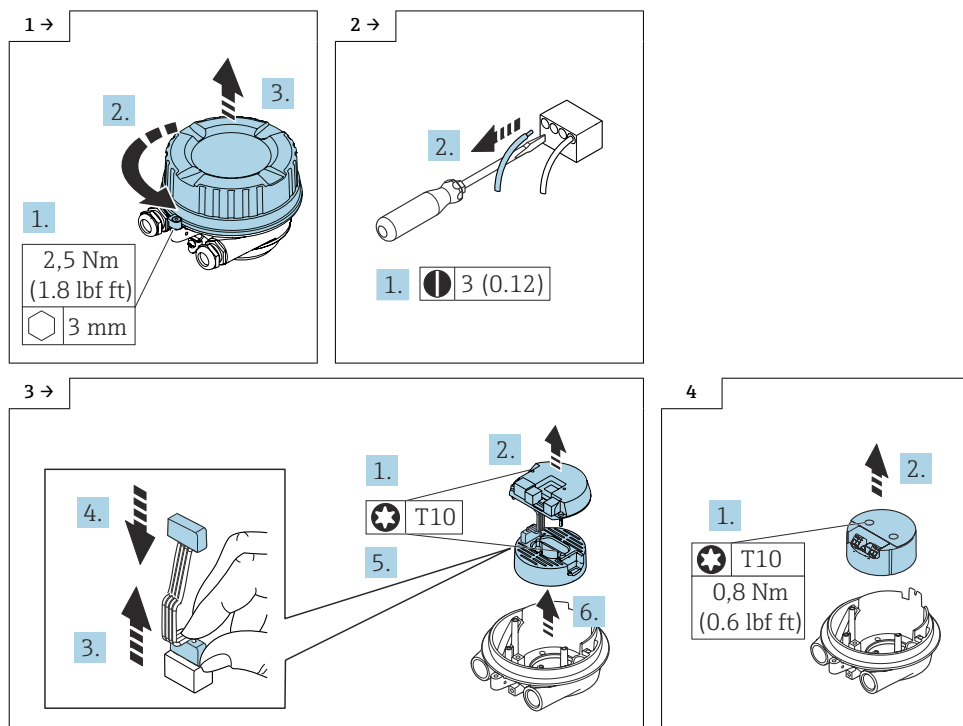
⚠ CAUTION

- 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).



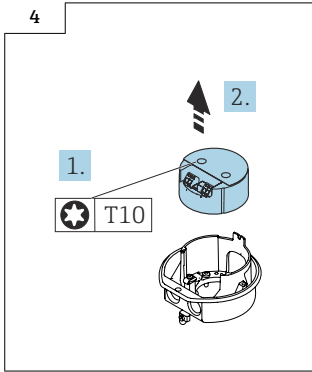
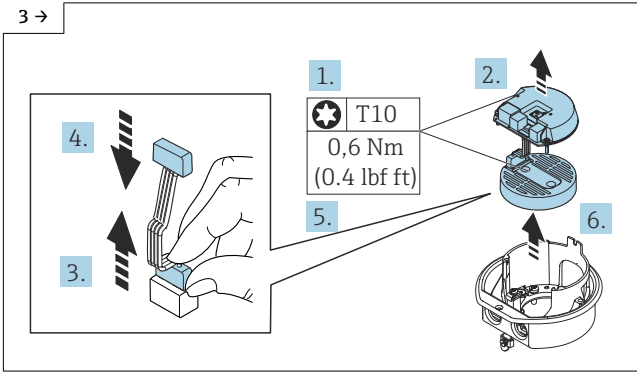
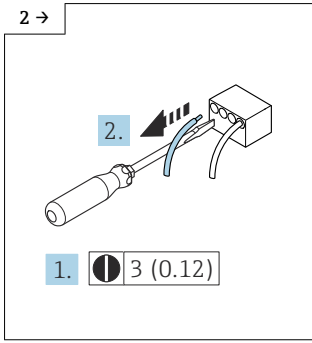
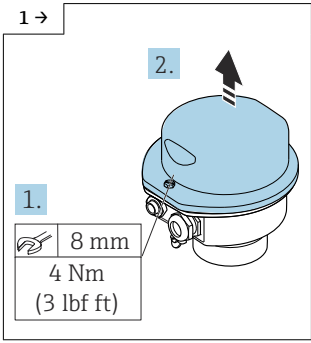
► Promass, t-mass 500-digital:
hazardous area version

8.2 Opening the sensor connection housing (aluminum) and removing the electronics



► Promass, t-mass 500-digital:
hazardous area version

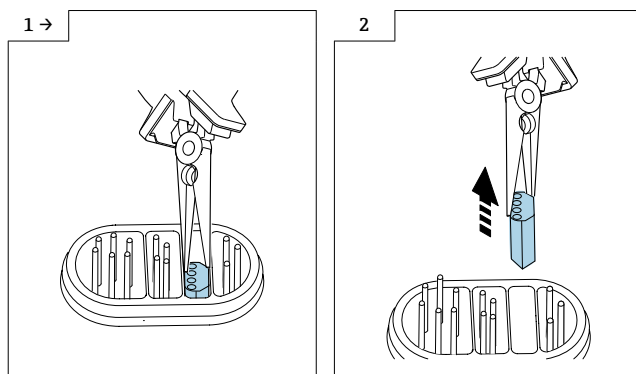
8.3 Opening the sensor connection housing (stainless) and sensor connection housing (ultra-compact, stainless, hygienic) and removing the electronics



► Promass 500-digital: hazardous area version

8.4 Replacing the S-DAT Promag

Proceed as described in Section 8.1 →  15 or Section 8.2 →  17 or Section 8.3 →  18 and as in the graphics below.



► Use a long-nosed pliers to grip the long sides of the S-DAT and pull it out of the interface.

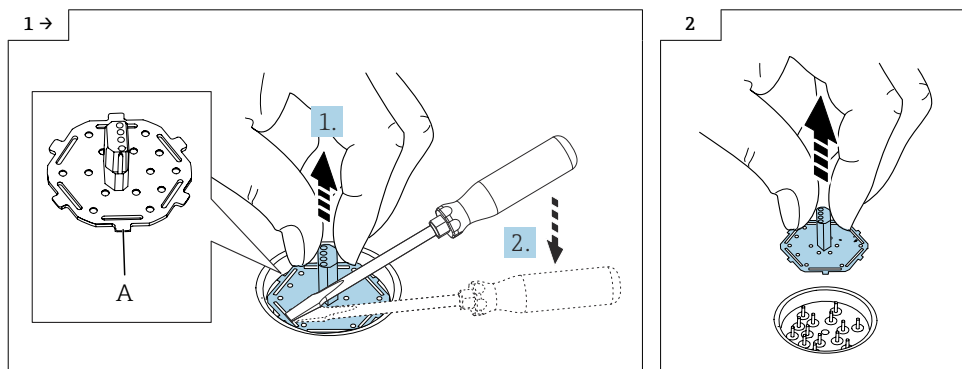
► Remove the S-DAT from the interface.  Make sure not to damage the S-DAT!

8.5 Replacing the Promass, t-mass S-DAT

Proceed as described in Section 8.1 →  15 or Section 8.2 →  17 or Section 8.3 →  18 and as in the graphics below.



Before removing the S-DAT, make sure to carefully release the securing tabs of the carrier board using a screwdriver! See Figure 1 below.



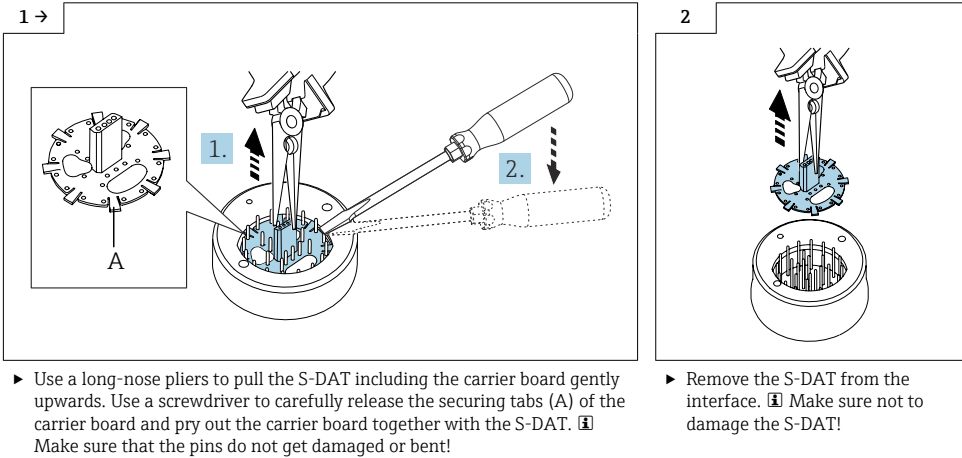
► Use a long-nose pliers to pull the S-DAT including the carrier board gently upwards. Use a screwdriver to carefully release the securing tabs (A) of the carrier board and pry out the carrier board together with the S-DAT.  Make sure that the pins do not get damaged or bent!

► Remove the S-DAT from the interface.

8.6 Replacing the S-DAT Prosonic Flow

Proceed as described in Section 8.1 → 15 or Section 8.2 → 17 or Section 8.3 → 18 and as in the graphics below.

i Before removing the S-DAT, make sure to carefully release the securing tabs of the carrier board using a screwdriver! See Figure 1 below.



8.7 Reassembling the sensor connection housing

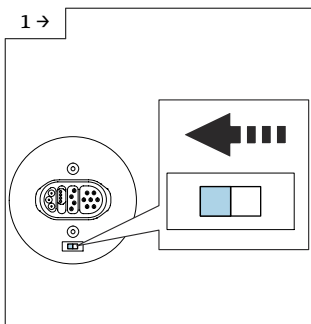
Reassemble the sensor connection housing by following the removal procedure in reverse order, as described in Section 8.1 → 15 or Section 8.2 → 17 or Section 8.3 → 18.

Note the following:

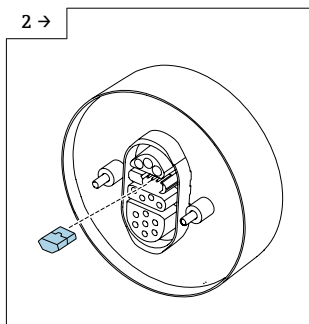
8.8 Note on reassembling the Promag 500-digital



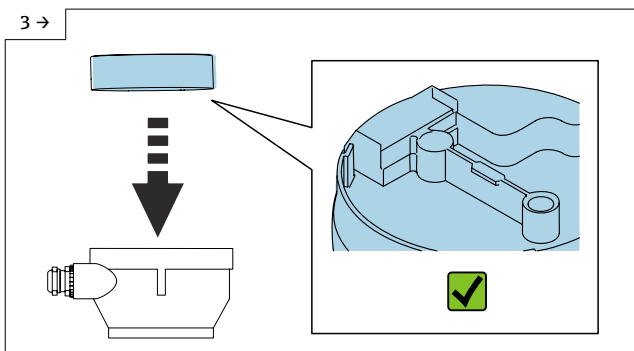
Set the grounding switch of the ISEM to the "left" position (closed), as shown in the graphic below.



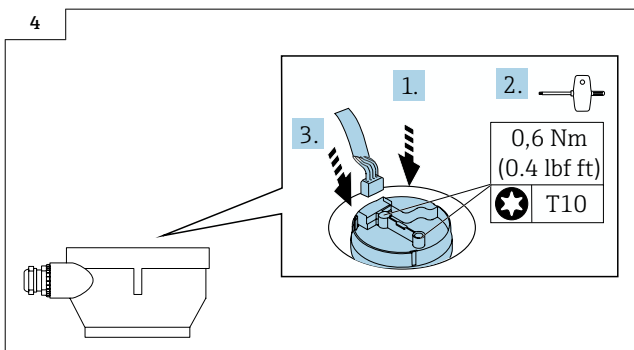
- Set the grounding switch of the ISEM to the "left" position (closed).



- Insert new S-DAT into the ISEM .
ⓘ Pay attention to pin diagram!



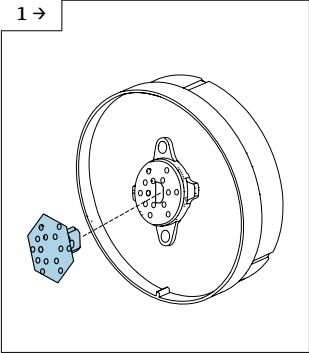
- Align the ISEM in the sensor connection housing and position on the sensor interface as shown in the graphic. ⓘ Pay attention to pin diagram!



- Carefully press down the ISEM (1), tighten the screws as per the torque (2) and plug in the ribbon cable (3). ⓘ Pay attention to plug coding

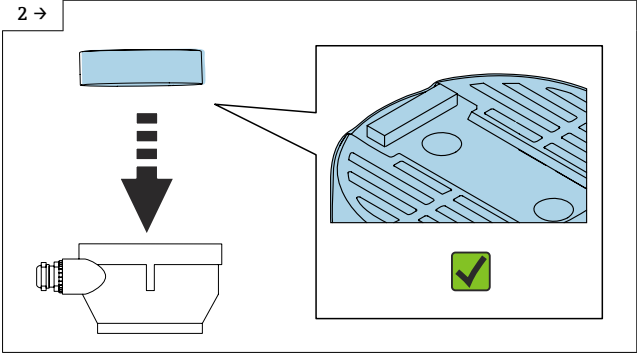
8.9 Note on reassembling the Promass, t-mass 500-digital

1 →



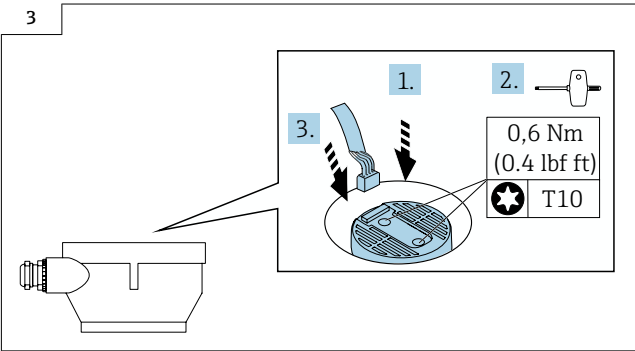
► Insert the new S-DAT including the carrier board into the ISEM.
⚠ Pay attention to pin diagram!

2 →



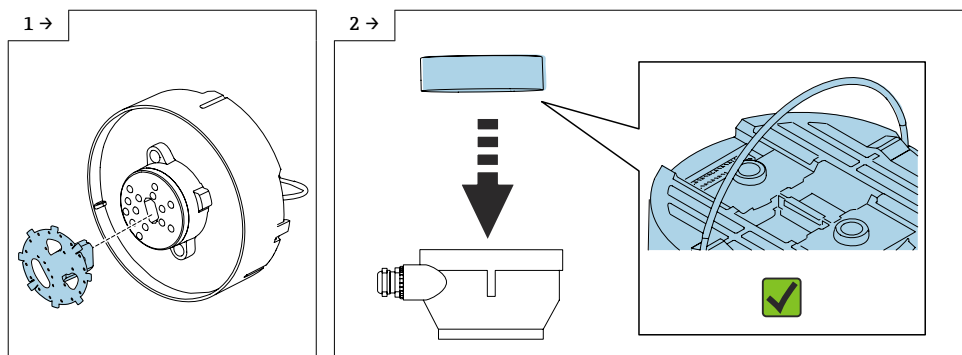
► Align the ISEM in the sensor connection housing and position on the sensor interface as shown in the graphic. ⚠ Pay attention to pin diagram!

3



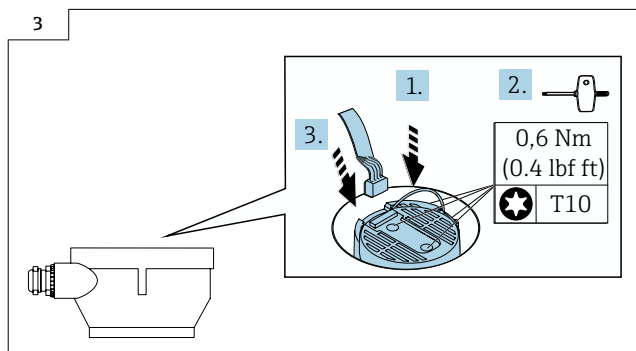
► Carefully press down the ISEM (1), tighten the screws as per the torque (2) and plug in the ribbon cable (3). ⚠ Pay attention to plug coding!

8.10 Note on reassembling the Prosonic Flow 500-digital



- Insert the new S-DAT including the carrier board into the ISEM.
 ⓘ Pay attention to pin diagram!

- Align the ISEM in the sensor connection housing and position on the sensor interface as shown in the graphic. ⓘ Pay attention to pin diagram!



- Carefully press down the ISEM (1), tighten the screws as per the torque (2), plug in the ribbon cable (3). ⓘ Pay attention to plug coding!

8.11 General information on reassembling the sensor connection housing



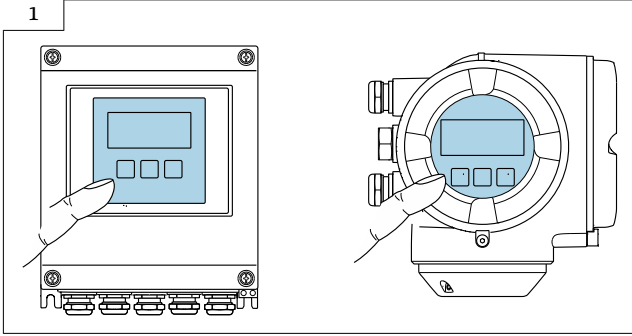
For detailed information on the electrical connection, see the "Electrical connection" section of the Operating Instructions for the device.



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

8.12 Canceling the error message after restarting the measuring device

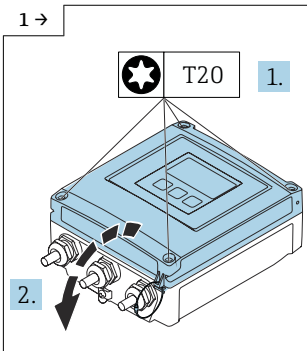
i After the measuring device has been restarted, an error message triggered by the empty S-DAT appears on the display.



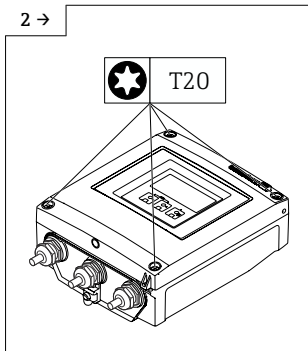
1. → "Maintenance" or "Service" login level
2. → Restore S-DAT backup
3. → confirm with "OK"

9 Promag 5D4C, 5L4C, 5W4C transmitter, compact version

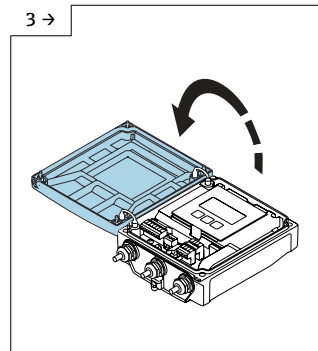
9.1 Opening the transmitter housing



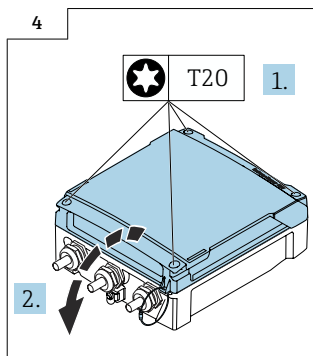
► Transmitter housing, aluminum



► Transmitter housing, polycarbonate V1



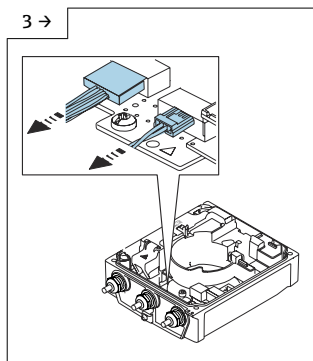
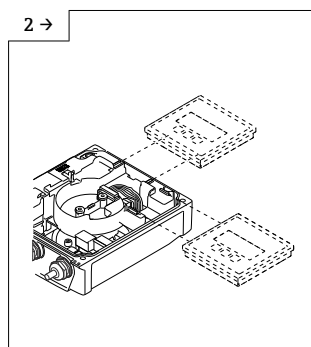
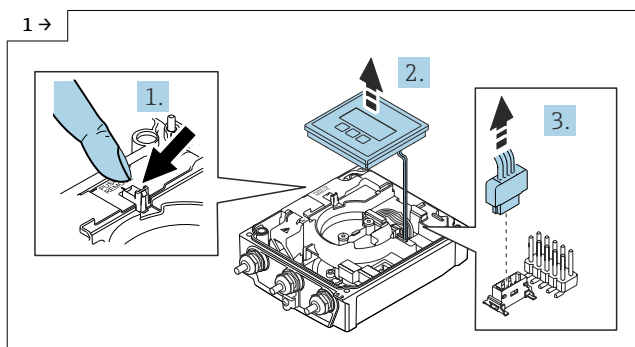
► Transmitter housing, polycarbonate V1



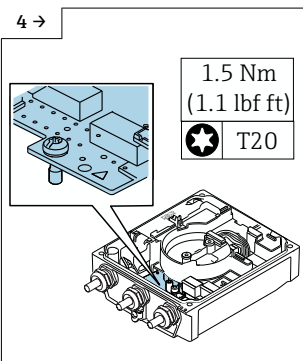
- Transmitter housing,
polycarbonate V2

9.2 Replacing the S-DAT

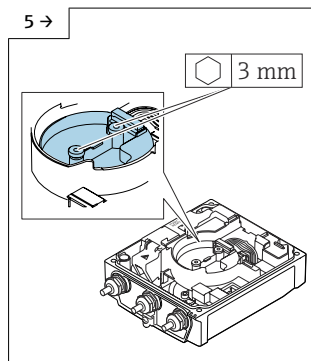
Proceed as described in Section 9.1, → 24 graphic 1 or graphic 2 + 3 or graphic 4 and as in the graphics below.



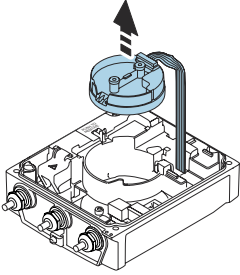
-  Only perform this step for
Promag D 400.



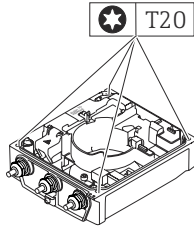
-  Only perform this step for
Promag D 400.



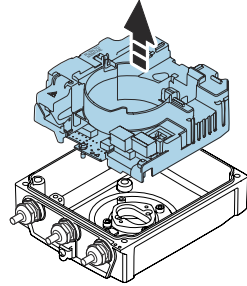
6 →



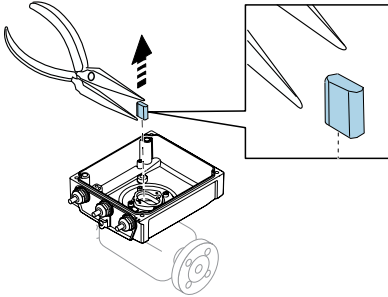
7 →



8 →

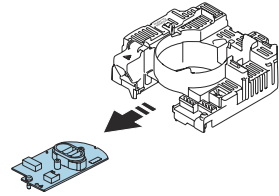


9 →



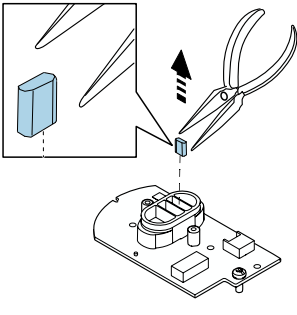
► ⓘ Only perform this step for Promag L, W 400.

10 →



► ⓘ Only perform this step for Promag D 400.

11



► ⓘ Only perform this step for Promag D 400.

9.3 Reassembling the transmitter housing, compact version

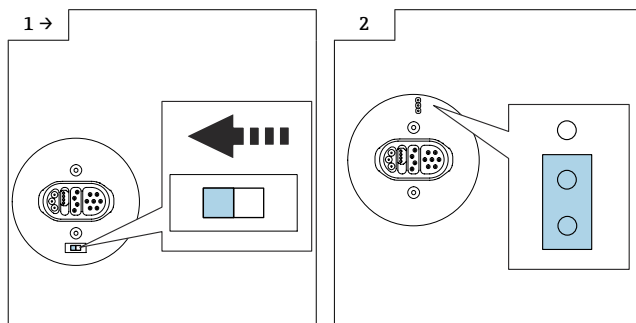
9.4 Standard transmitter

NOTICE

Poor measuring performance!

If 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!



- **Version A:** If a grounding switch is provided on the ISEM module: set the grounding switch of the ISEM to the "left" position (closed).

- **Version B:** If a jumper is provided on the ISEM: plug in the jumper for the ISEM grounding setting on the inside (closed).

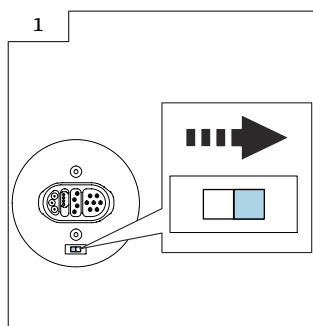
9.5 Transmitter, isolated from ground option

NOTICE

Damage to the measuring device!

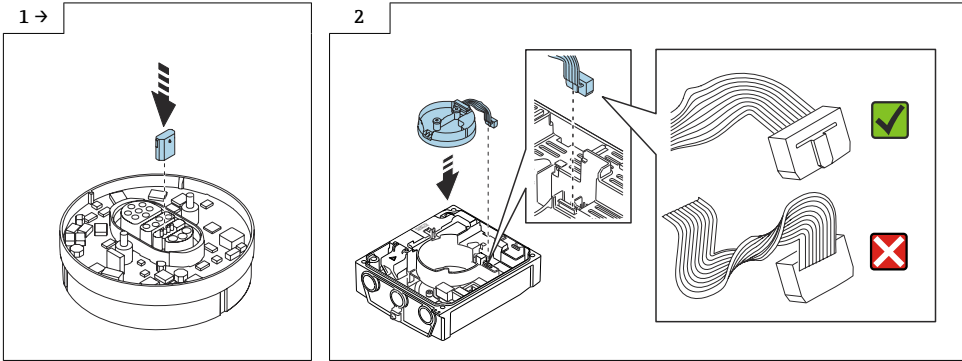
The measuring device can be destroyed if the grounding switch is in the incorrect position.

- 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).

9.6 Additional information on reassembling the transmitter housing, compact version



► Insert the new S-DAT into the ISEM before reassembling.

► Make sure that the plug of the ISEM is plugged in correctly.

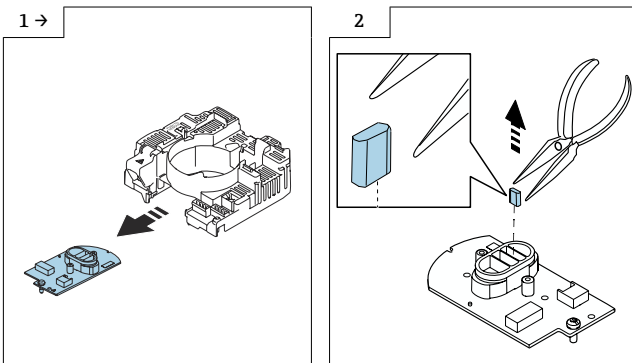
For detailed information on the electrical connection, see the "Electrical connection" section of the Operating Instructions for the device.

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

10 Promag 5D4C, 5L4C, 5W4C transmitter, remote version

10.1 Replacing the connection board

Proceed as described in Section 9.2, → 25, graphics 1 - 8 and in the graphics below.



10.2 Reassembling the transmitter housing, remote version

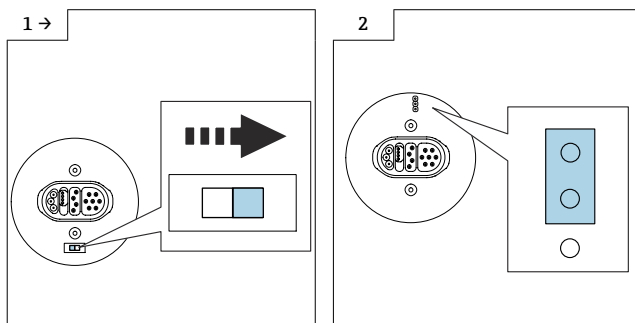
10.3 Standard transmitter

NOTICE

Damage to the measuring device!

The measuring device can be destroyed if the grounding switch is in the incorrect position.

- Check that the grounding switch is in the correct position and correct if necessary!



- **Version A: If a grounding switch is provided on the ISEM:** set the grounding switch of the ISEM to the "right" position (open).

- **Version B: If a jumper is provided on the ISEM:** plug in the jumper for the ISEM grounding setting on the outside (open).

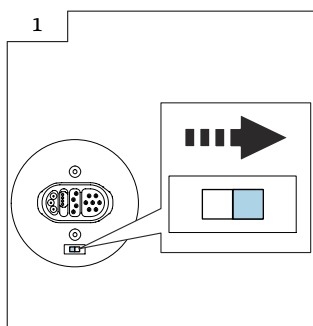
10.4 Transmitter, isolated from ground option

NOTICE

Damage to the measuring device!

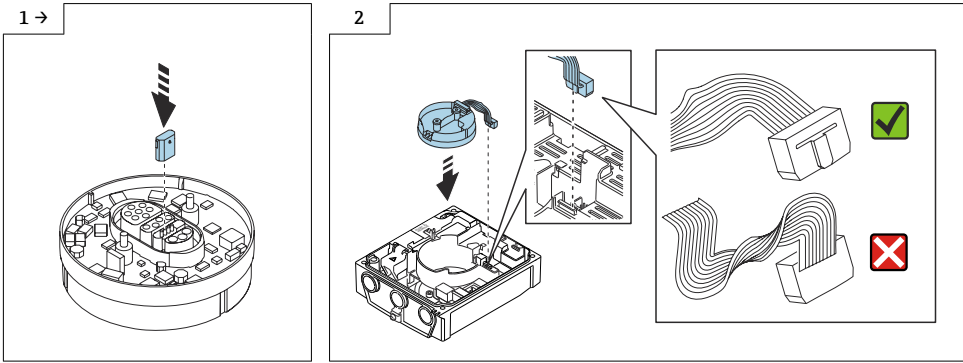
The measuring device can be destroyed if the grounding switch is in the incorrect position.

- 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).

10.5 Additional information on reassembling the compact version of the transmitter housing, standard or isolated from ground version



► Insert the new S-DAT into the ISEM before reassembling.

► Make sure that the plug of the ISEM is plugged in correctly.

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.

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 Endress+Hauser for disposal under the applicable conditions.

Austausch S-DAT

Promag, Promass, Prosonic Flow 300, 500, 500-digital, t-mass 300, 500-digital,
Promag 400 Index C

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht Ersatzteilsets	32
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	32
3	Reparaturberechtigte Personen	32
4	Sicherheitshinweise	33
5	Verwendete Symbole	34
6	Werkzeugliste	35
7	Promag, Promass, Prosonic Flow 300, 500, t-mass 300	35
8	Promag, Promass, t-mass, Prosonic Flow 500-digital	43
9	Promag 5D4C, 5L4C, 5W4C Messumformer Kompaktausführung	53
10	Promag 5D4C, 5L4C, 5W4C Messumformer Getrenntausführung	57
11	Entsorgung	59

1 Übersicht Ersatzteilsets

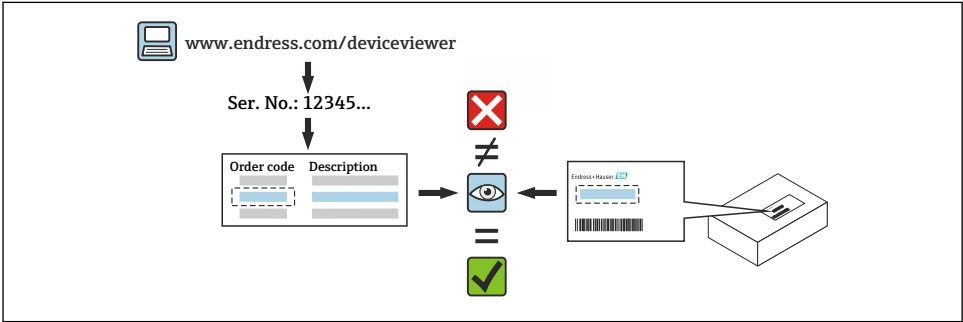
Die Einbauanleitung ist für folgende Ersatzteilsets gültig:

Bestellnummer	Original Ersatzteilset	Inhalt
71453166	Set S-DAT, Promag 300, 400, 500	1 × S-DAT, unprogrammiert
71453168	Set S-DAT, Promass, t-mass 300, 500	1 × S-DAT, unprogrammiert
71453169	Set S-DAT, Prosonic Flow 300, 500	1 × S-DAT, unprogrammiert

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	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

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.

VORSICHT

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

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.

Symbol	Bedeutung
	Tip Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
1., 2., 3...	Handlungsschritte

6 Werkzeugliste

 Sechskantschlüssel 8 mm	 Innensechskant- schlüssel 3 mm, 4 mm	 Torx Schraubenzieher T10, T20	 Schlitzschrauben- zieher 0,5 x 3,5 mm	 Spitzzange
---	---	--	--	--

7 Promag, Promass, Prosonic Flow 300, 500, t-mass 300

7.1 Ausbau Messumformergehäuse Aluminium, Guss rostfrei, Rostfrei hygienisch

WARNUNG

Messgerät unter Spannung!

Lebensgefahr durch Stromschlag.

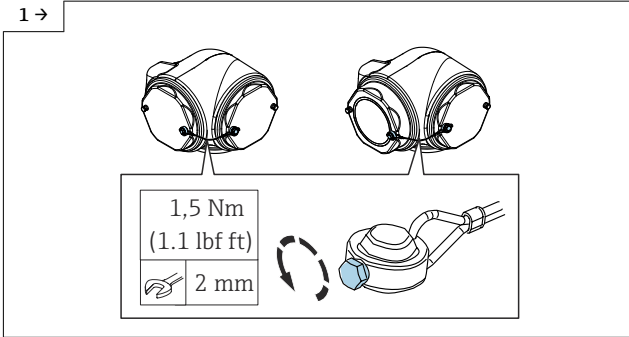
- Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.

VORSICHT

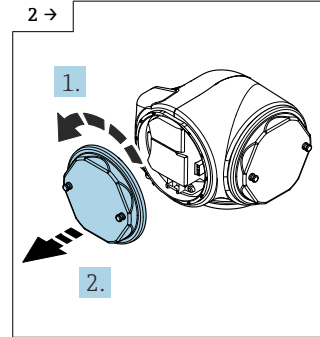
- Wenn bei den Reparaturarbeiten Abstände reduziert oder die Spannungsfestigkeit des Messgeräts nicht sichergestellt werden kann: Prüfung nach Abschluss der Arbeiten durchführen (z.B. Hochspannungstest gemäß Herstellerangaben).

Hinweis für Messumformer rostfrei hygienisch: Siehe Bild 1 unten:

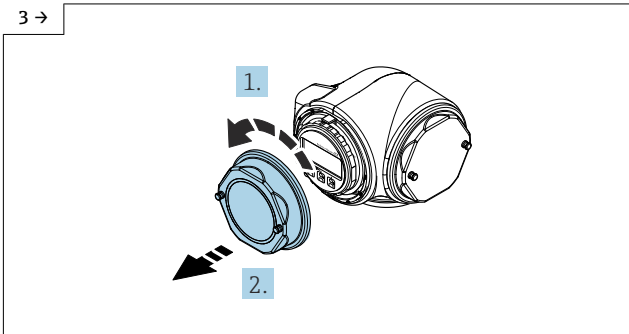
i Bei Geräten für Zone 2 befindet sich am Anschlussraumdeckel und am Elektronikraumdeckel eine Deckelsicherung. Die Deckelsicherung muss gelöst werden, bevor man den Anschlussraumdeckel/Elektronikraumdeckel abschrauben kann.



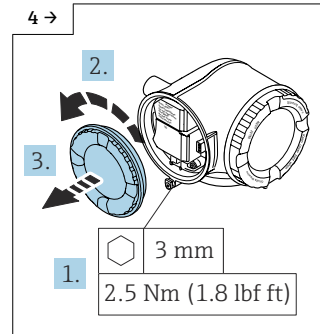
► Lösen der Deckelsicherung für Messumformer rostfrei hygienisch in Zone 2



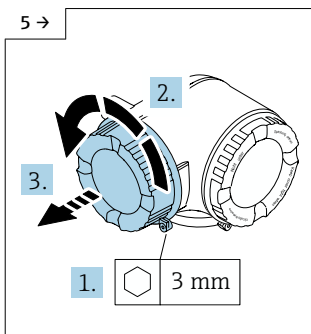
► Öffnen Deckel blind für Messumformer rostfrei hygienisch in Zone 2



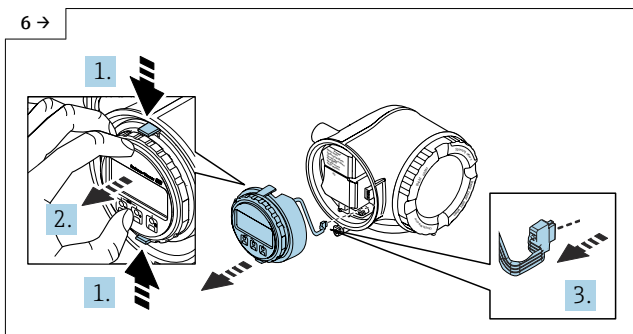
► Öffnen Deckel mit Anzeigemodul für Messumformer rostfrei hygienisch in Zone 2



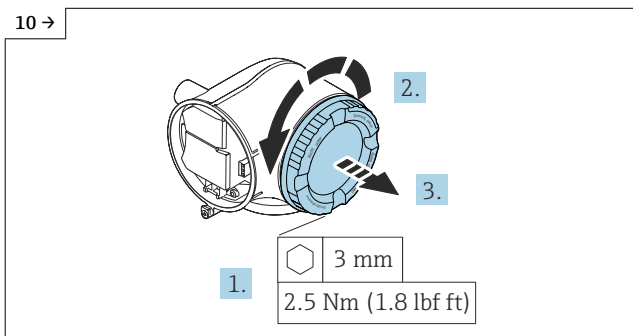
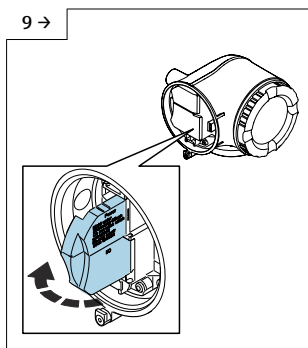
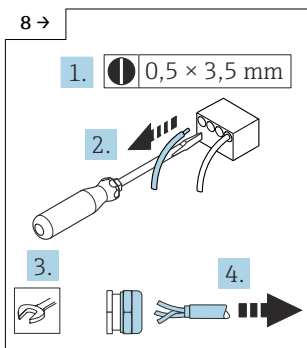
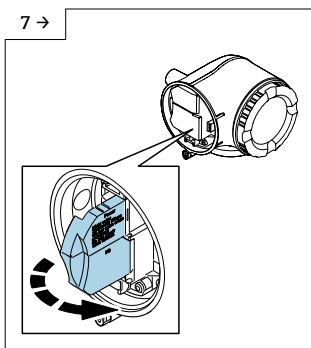
► Öffnen Deckel blind für Messumformer Alu und Messumformer Guss

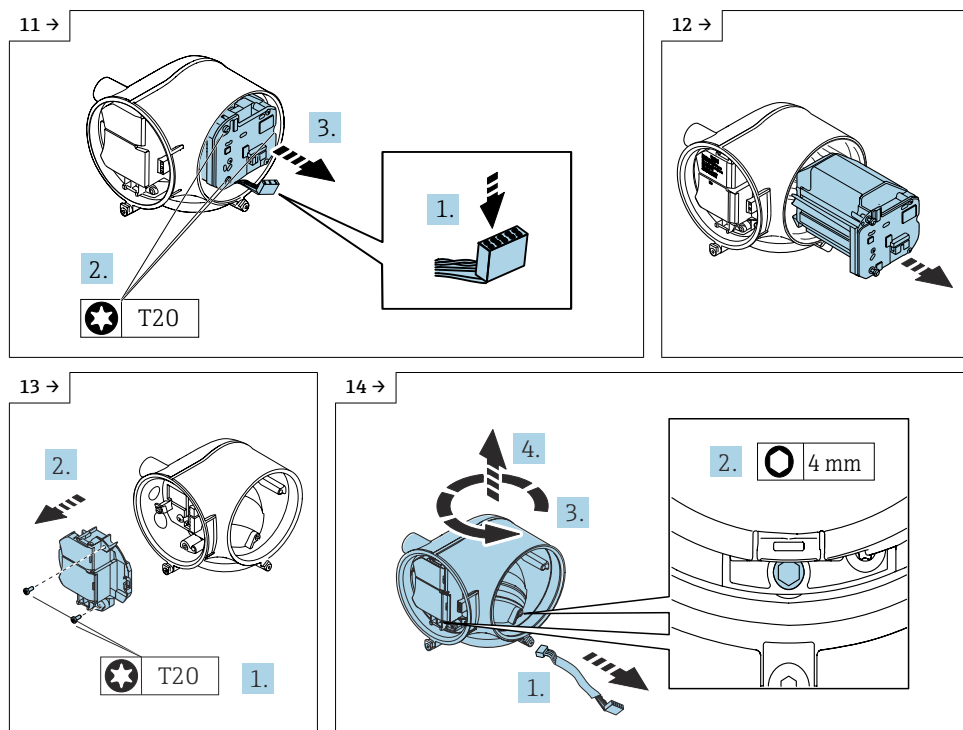


► Öffnen Deckel mit Anzeigemodul für Messumformer Alu und Messumformer Guss

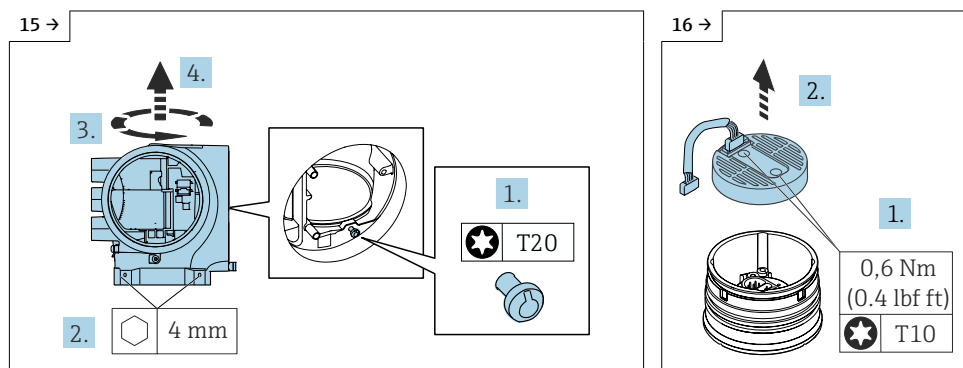


► Optionale Anzeige demontieren, wenn vorhanden.

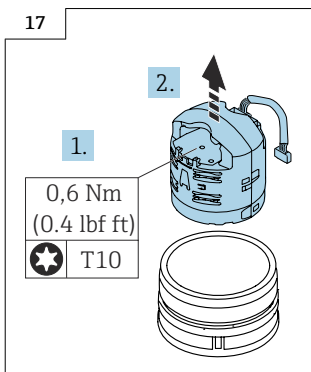




► Ausbau Messumformer in nicht explosionsgeschützter Ausführung: Flachbandkabel abziehen, Schraube lösen, Messumformer drehen und hochziehen.



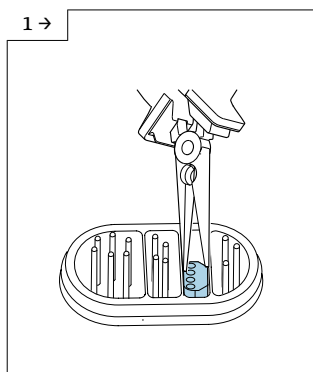
► Ausbau Messumformer in explosionsgeschützter Ausführung: Schrauben lösen, Messumformer drehen und hochziehen.



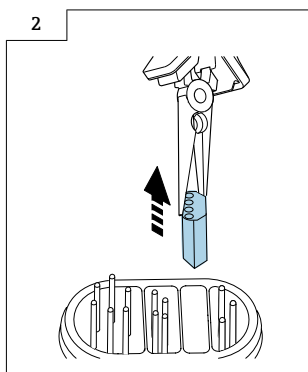
► Für Promag Q DN150-250:

7.2 Austausch S-DAT Promag

Vorgehen wie in Kap. 7.1 → 35 und wie in den Bildern unten.



► S-DAT mit Spitzzange an den Längseiten anfassen und aus der Schnittstelle herausziehen.

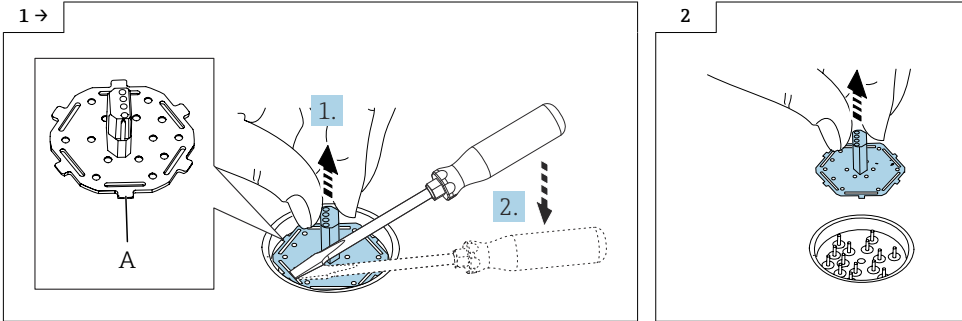


► S-DAT aus Schnittstelle herausnehmen. ⚠ Darauf achten, dass S-DAT nicht beschädigt wird.

7.3 Austausch S-DAT Promass, t-mass

Vorgehen wie in Kap. 7.1 → 35 und wie in den Bildern unten.

i Vor Entnahme des S-DAT unbedingt die Sicherungsnocken der Trägerplatte mit einem Schraubenzieher vorsichtig lösen! Siehe Bild 1 unten.



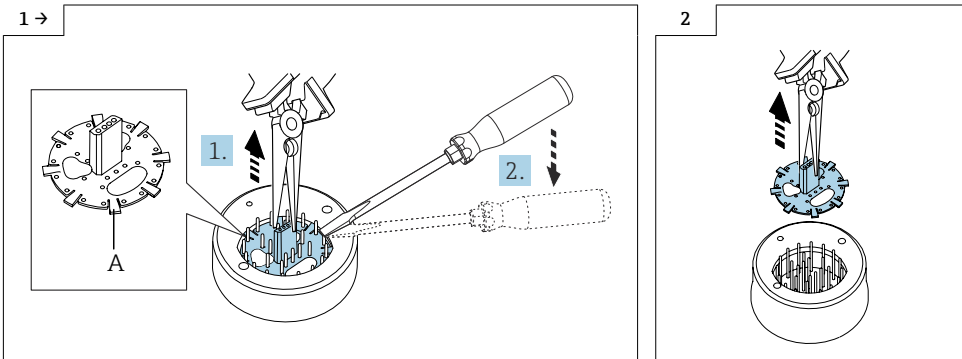
- S-DAT inklusive Trägerplatte leicht nach oben ziehen. Mit Schraubenzieher die Sicherungsnocken (A) der Trägerplatte vorsichtig lösen und Trägerplatte samt S-DAT heraus hebeln. **i** Darauf achten, dass die Pins nicht beschädigt oder verbogen werden!

- S-DAT aus Schnittstelle herausnehmen.

7.4 Austausch S-DAT Prosonic Flow

Vorgehen wie in Kap. 7.1 → 35 und wie in den Bildern unten.

i Vor Entnahme des S-DAT unbedingt die Sicherungsnocken der Trägerplatte mit einem Schraubenzieher vorsichtig lösen! Siehe Bild 1 unten.



- S-DAT inklusive Trägerplatte mit Spitzzange leicht nach oben ziehen. Mit Schraubenzieher die Sicherungsnocken (A) der Trägerplatte vorsichtig lösen und Trägerplatte samt S-DAT heraus hebeln. **i** Darauf achten, dass die Pins nicht beschädigt oder verbogen werden!

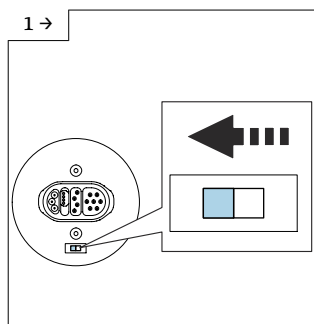
- S-DAT aus Schnittstelle herausnehmen. **i** Darauf achten, dass S-DAT nicht beschädigt wird.

7.5 Zusammenbau Messumformer

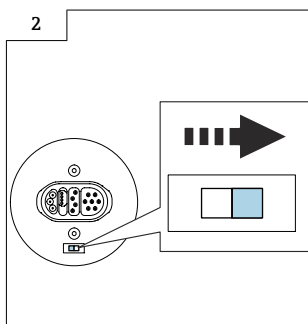
Messumformer in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen, wie auf → 35 beschrieben.

Folgendes ist zu beachten:

7.6 Hinweis zum Zusammenbau Promag 300, 500

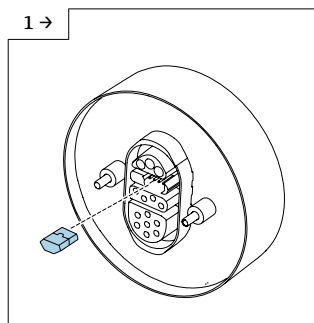


- **Promag 300:** Erdungsschalter des ISEM auf Position "links" stellen (geschlossen).

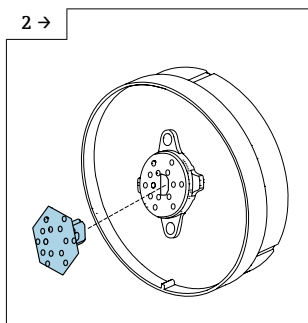


- **Promag 500:** Erdungsschalter des ISEM auf Position "links" stellen (geschlossen).

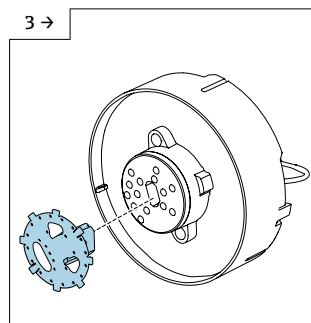
7.7 Allgemeine Hinweise Zusammenbau Messumformer



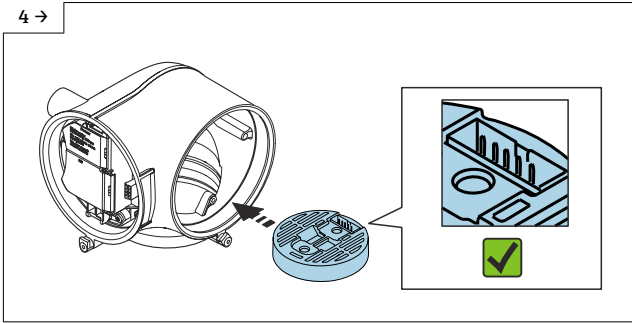
- **Für Promag:** Neues S-DAT in ISEM einstecken. Pinbild beachten!



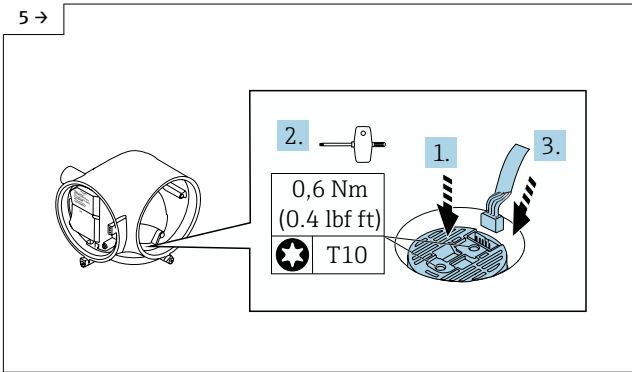
- **Für Promass, t-mass:** Neues S-DAT in ISEM einstecken. Pinbild beachten!



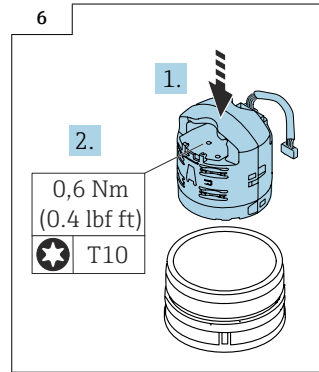
- **Für Prosonic Flow:** Neues S-DAT in ISEM einstecken. Pinbild beachten!



- ISEM gemäss Abbildung im Messumformergehäuse ausrichten und auf Sensorschnittstelle platzieren. Pinbild beachten!

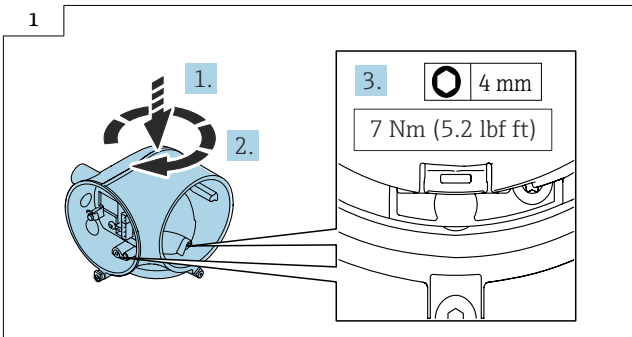


- ISEM vorsichtig nach unten drücken (1), Schrauben gemäss Drehmoment anziehen (2) und Flachbandkabel einstecken (3). Steckercodierung beachten!



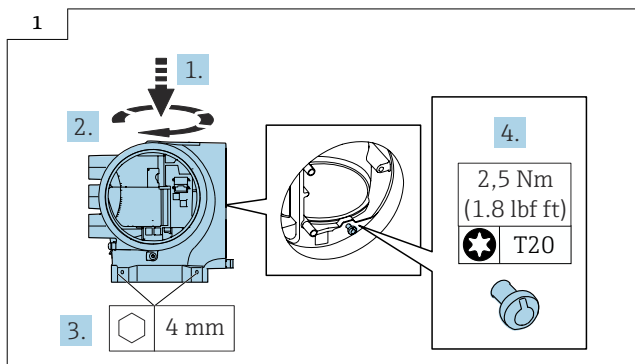
- Für Promass Q DN150-250: ISEM herunter drücken und Schrauben fest ziehen.

7.8 Einbau Messumformergehäuse in nicht explosionsgeschützter Ausführung



- Einbau Messumformer in nicht explosionsgeschützter Ausführung: Messumformer aufsetzen und drehen, Schrauben anziehen.

7.9 Einbau Messumformergehäuse in explosionsgeschützter Ausführung



- Einbau Messumformer in explosionsgeschützter Ausführung:
Messumformer aufsetzen und drehen, Schrauben anziehen.



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



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

8 Promag, Promass, t-mass, Prosonic Flow 500-digital

8.1 Öffnen Sensor Anschlussgehäuse Guss rostfrei und Ausbau Elektronik

⚠️ WARNUNG

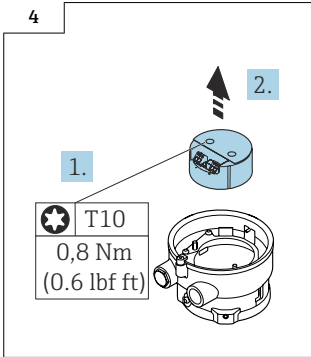
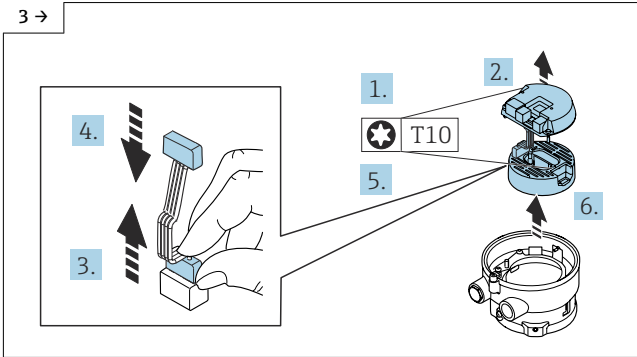
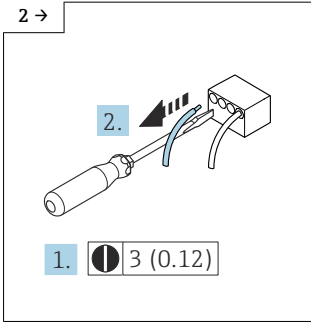
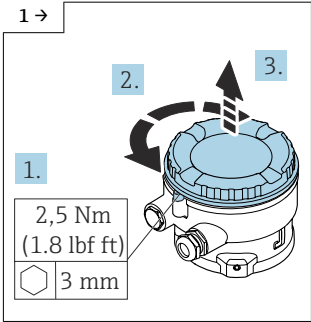
Messgerät unter Spannung!

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.

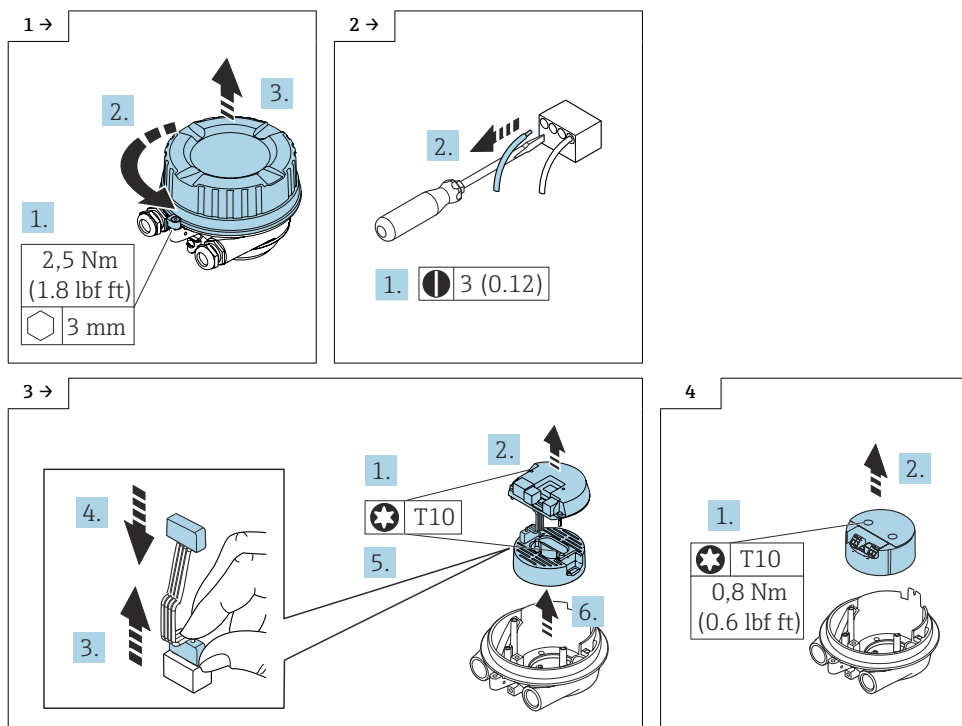
⚠ VORSICHT

- 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).



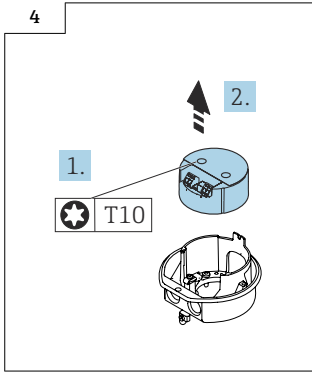
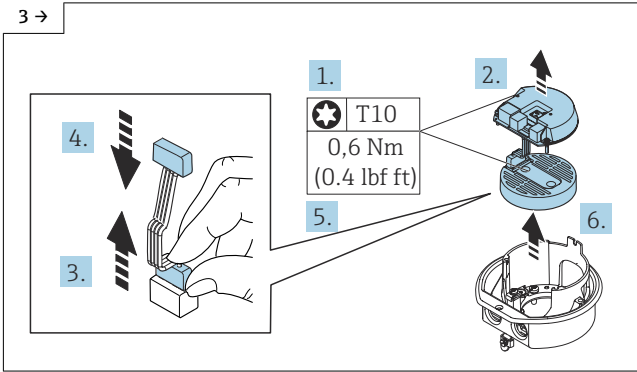
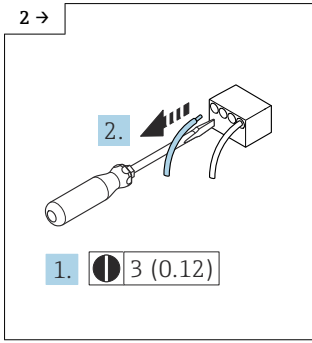
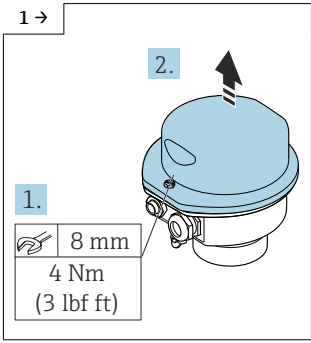
- **Promass, t-mass 500-digital:**
Explosionsschutzte Ausführung

8.2 Öffnen Sensor Anschlussgehäuse Aluminium und Ausbau Elektronik



► Promass, t-mass 500-digital:
Explosionsschutzte
Ausführung

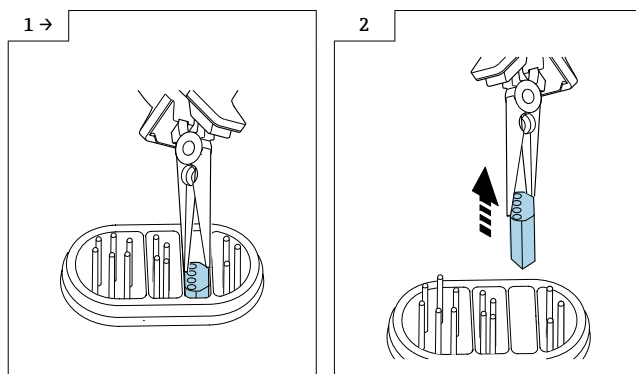
8.3 Öffnen Sensor Anschlussgehäuse rostfrei und Sensor Anschlussgehäuse ultrakompakt rostfrei hygienisch und Ausbau Elektronik



► Promass 500-digital:
Explosionssgeschützte
Ausführung

8.4 Austausch S-DAT Promag

Vorgehen wie in Kap. 8.1 → 43 oder wie in Kap. 8.2 → 45 oder wie in Kap. 8.3 → 46 und wie in den Bildern unten.



► S-DAT mit Spitzzange an den Längsseiten anfassen und aus der Schnittstelle herausziehen.

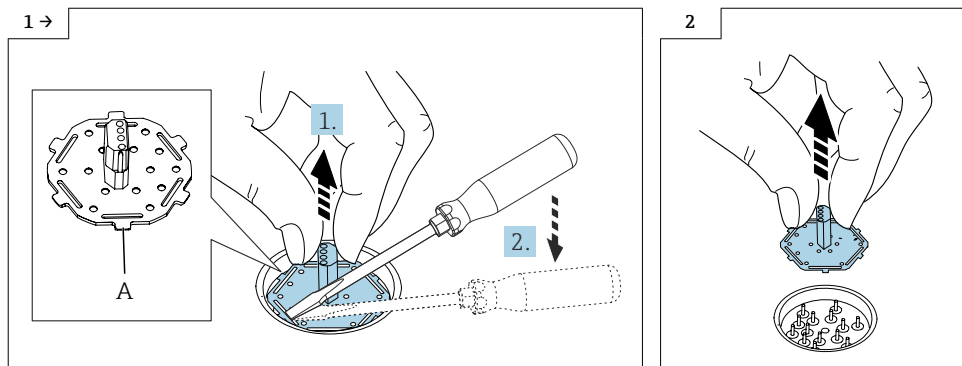
► S-DAT aus Schnittstelle herausnehmen. ⚠ Darauf achten, dass S-DAT nicht beschädigt wird!

8.5 Austausch S-DAT Promass, t-mass

Vorgehen wie in Kap. 8.1 → 43 oder wie in Kap. 8.2 → 45 oder wie in Kap. 8.3 → 46 und wie in den Bildern unten.



Vor Entnahme des S-DAT unbedingt die Sicherungsnocken der Trägerplatine mit einem Schraubenzieher vorsichtig lösen! Siehe Bild 1 unten.



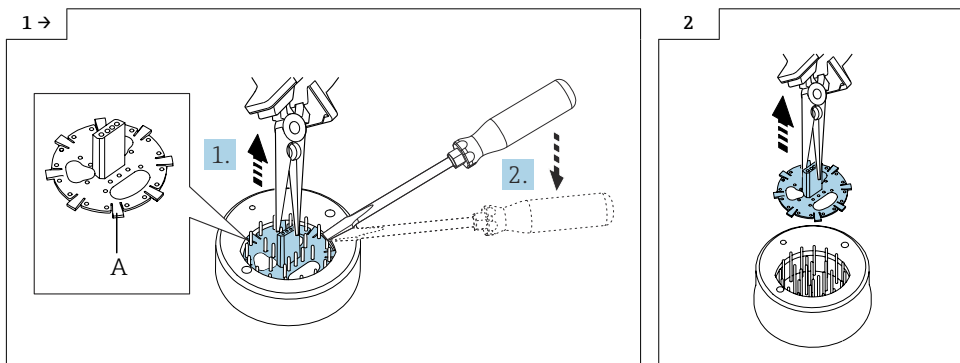
► S-DAT inklusive Trägerplatte mit Spitzzange leicht nach oben ziehen. Mit Schraubenzieher die Sicherungsnocken (A) der Trägerplatte vorsichtig lösen und Trägerplatte samt S-DAT heraus hebeln. ⚠ Darauf achten, dass die Pins nicht beschädigt oder verbogen werden!

► S-DAT aus Schnittstelle herausnehmen.

8.6 Austausch S-DAT Prosonic Flow

Vorgehen wie in Kap. 8.1 → 43 oder wie in Kap. 8.2 → 45 oder wie in Kap. 8.3 → 46 und wie in den Bildern unten.

i Vor Entnahme des S-DAT unbedingt die Sicherungsnocken der Trägerplatte mit einem Schraubenzieher vorsichtig lösen! Siehe Bild 1 unten.



- S-DAT inklusive Trägerplatte mit Spitzzange leicht nach oben ziehen. Mit Schraubenzieher die Sicherungsnocken (A) der Trägerplatte vorsichtig lösen und Trägerplatte samt S-DAT heraus hebeln. **!** Darauf achten, dass die Pins nicht beschädigt oder verbogen werden!

- S-DAT aus Schnittstelle herausnehmen. **!** Darauf achten, dass S-DAT nicht beschädigt wird!

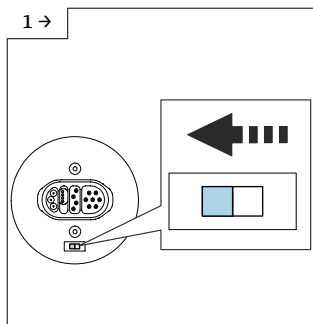
8.7 Zusammenbau Sensoranschlussgehäuse

Sensoranschlussgehäuse in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen, wie in Kap. 8.1 → 43 oder wie in Kap. 8.2 → 45 oder wie in Kap. 8.3 → 46 beschrieben.

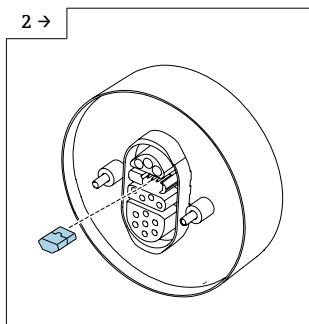
Folgendes ist zu beachten:

8.8 Hinweis zum Zusammenbau Promag 500-digital

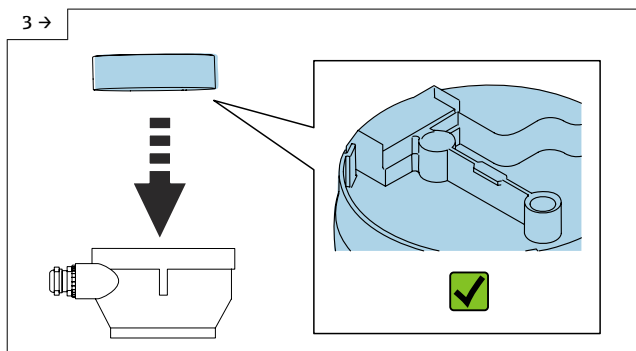
i Erdungsschalter des ISEM auf Position "links" stellen (geschlossen), wie im Bild unten gezeigt.



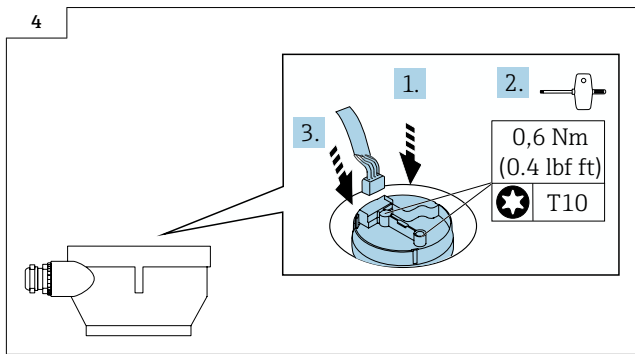
► Erdungsschalter des ISEM auf Position "links" stellen (geschlossen).



► Neues S-DAT in ISEM einstecken.
i Pinbild beachten!

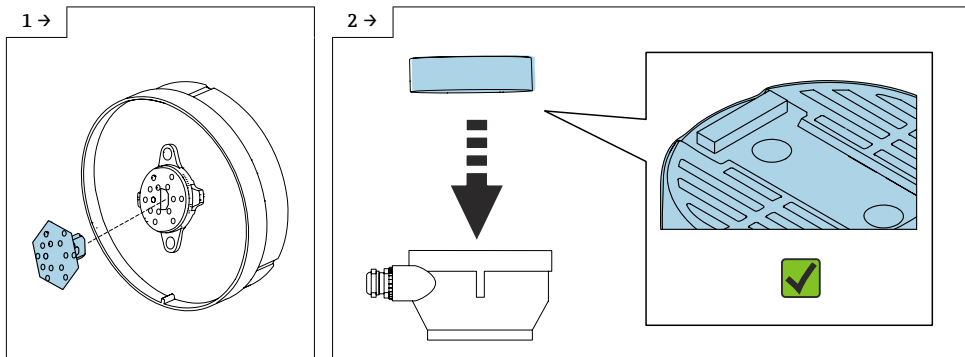


► ISEM gemäss Abbildung im Sensoranschlussgehäuse ausrichten und auf Sensorschnittstelle platzieren. **i** Pinbild beachten!

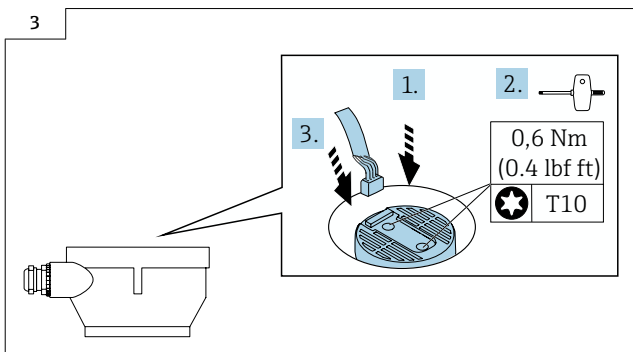


- ISEM vorsichtig nach unten drücken (1), Schrauben gemäss Drehmoment anziehen (2) und Flachbandkabel einstecken (3). Steckerkodierung beachten

8.9 Hinweis zum Zusammenbau Promass, t-mass 500-digital

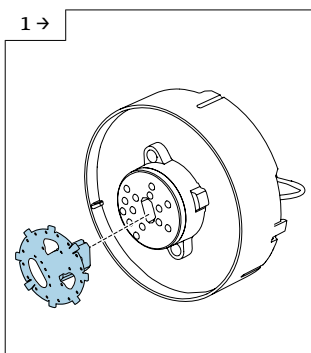


- Neues S-DAT inklusive Trägerplatte in ISEM einstecken. Pinbild beachten!
- ISEM gemäss Abbildung im Sensoranschlussgehäuse ausrichten und auf Sensorschnittstelle platzieren. Pinbild beachten!

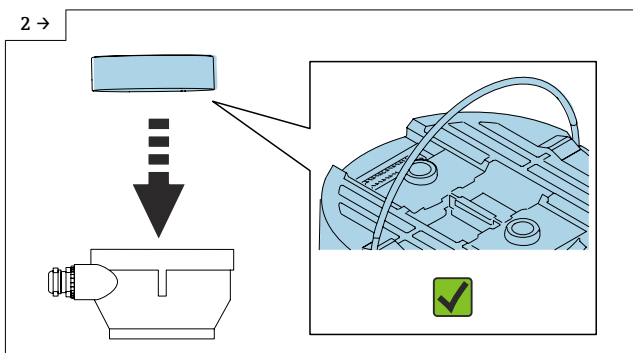


- ISEM vorsichtig nach unten drücken (1), Schrauben gemäss Drehmoment anziehen (2) Flachbandkabel einstecken (3). ⚠ Steckerkodierung beachten!

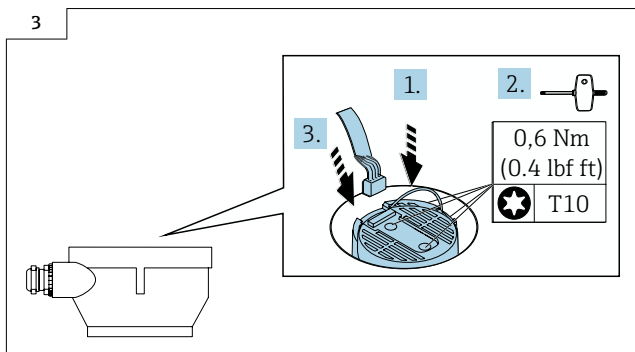
8.10 Hinweis zum Zusammenbau Prosonic Flow 500-digital



- Neues S-DAT inklusive Trägerplatte in ISEM einstecken. ⚠ Pinbild beachten!



- ISEM gemäss Abbildung im Sensoranschlussgehäuse ausrichten und auf Sensorschnittstelle platzieren. ⚠ Pinbild beachten!



- ▶ ISEM vorsichtig nach unten drücken (1), Schrauben gemäss Drehmoment anziehen (2), Flachbandkabel einstecken (3). Steckerkodierung beachten!

8.11 Allgemeine Hinweise Zusammenbau Sensoranschlussgehäuse



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

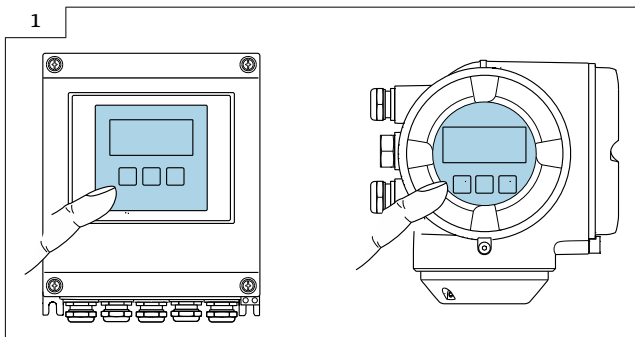


Detaillierte Angaben zur Inbetriebnahme: Kapitel "Inbetriebnahme", Betriebsanleitung zum Gerät.

8.12 Aufheben der Fehlermeldung nach Neustart des Messgerätes



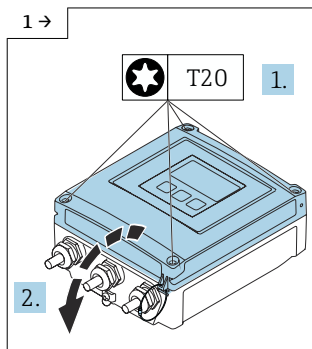
Nach Neustart des Messgerätes erscheint eine Fehlermeldung auf der Anzeige, verursacht durch das leere S-DAT.



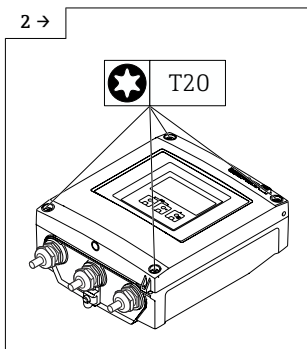
1. → Login Level "Maintenance" oder "Service"
2. → Restore S-DAT backup
3. → mit "OK" bestätigen

9 Promag 5D4C, 5L4C, 5W4C Messumformer Kompaktausführung

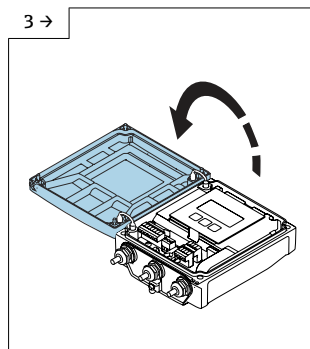
9.1 Öffnen Messumformergehäuse



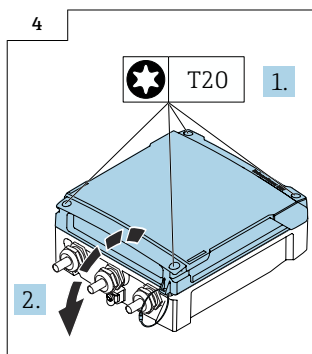
► Messumformergehäuse
Aluminium



► Messumformergehäuse
Polycarbonat V1



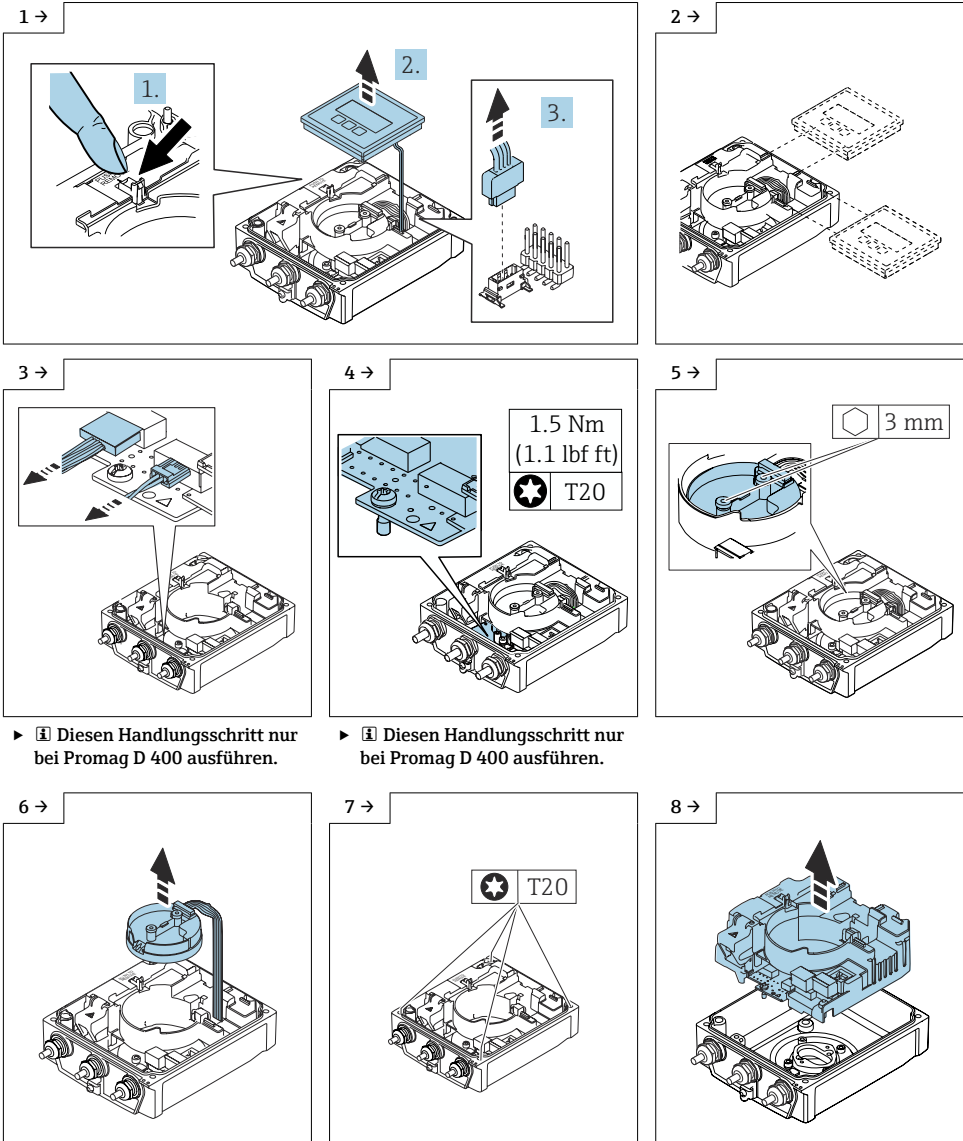
► Messumformergehäuse
Polycarbonat V1



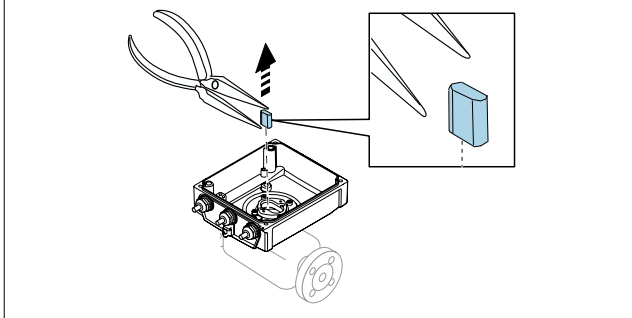
► Messumformergehäuse
Polycarbonat V2

9.2 Austausch S-DAT

Vorgehen wie in Kap. 9.1, → 53 Bild 1 oder Bild 2 + 3 oder wie in Bild 4 und wie in den Bildern unten.

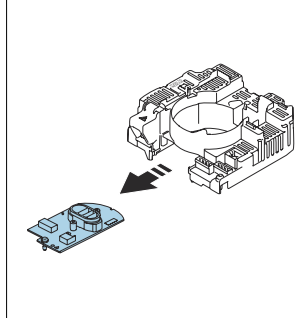


9 →



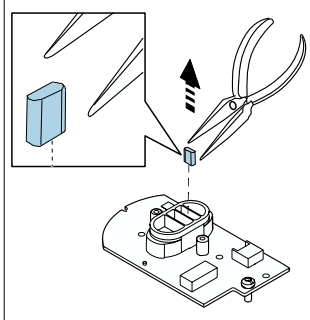
►  Diesen Handlungsschritt nur bei Promag L, W 400 ausführen.

10 →



►  Diesen Handlungsschritt nur bei Promag D 400 ausführen.

11



►  Diesen Handlungsschritt nur bei Promag D 400 ausführen.

9.3 Zusammenbau Messumformergehäuse Kompaktausführung

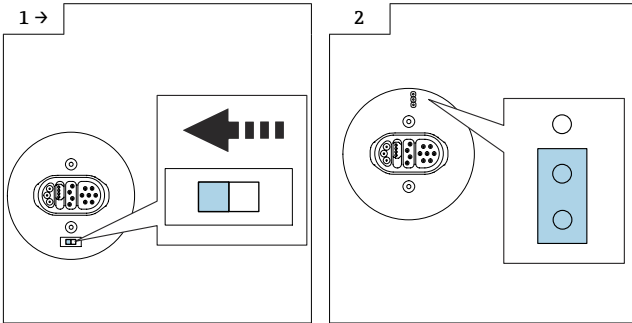
9.4 Messumformer Standard

HINWEIS

Fehlerhafte Messperformance!

Durch falsche Stellung des Erdungsschalters wird die Messperformance beeinträchtigt!

- Korrekte Stellung des Erdungsschalters kontrollieren und falls notwendig korrigieren!



- **Variante A: Wenn ein Erdungsschalter am ISEM-Modul vorhanden ist:** Erdungsschalter des ISEM auf Position "links" stellen (geschlossen).
- **Variante B: Wenn ein Jumper am ISEM vorhanden ist:** Jumper Erdungseinstellung ISEM innen einstecken (geschlossen).

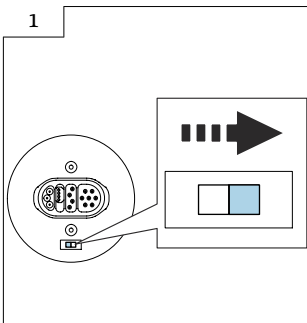
9.5 Messumformer Option Erdfrei

HINWEIS

Schäden am Messgerät!

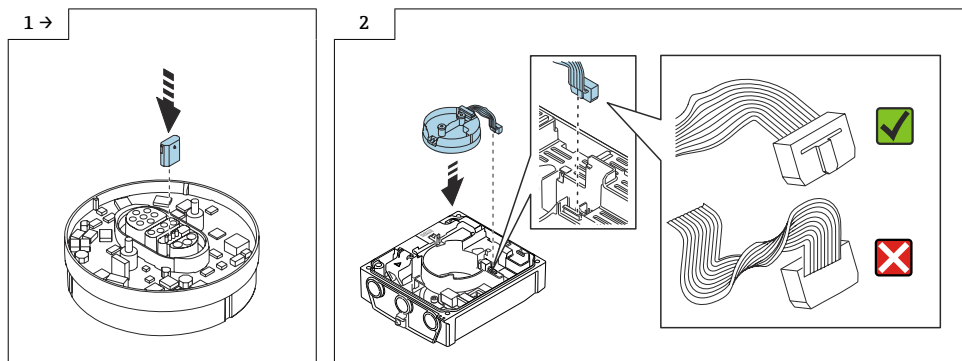
Durch falsche Stellung des Erdungsschalters kann das Messgerät zerstört werden.

- Korrekte Stellung des Erdungsschalters kontrollieren und falls notwendig korrigieren!



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

9.6 Weitere Hinweise zum Zusammenbau Messumformergehäuse Kompaktausführung



► Vor dem Zusammenbau den neuen S-DAT in das ISEM einsetzen.

► Sicherstellen dass der Stecker des ISEM richtig eingesteckt ist.



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

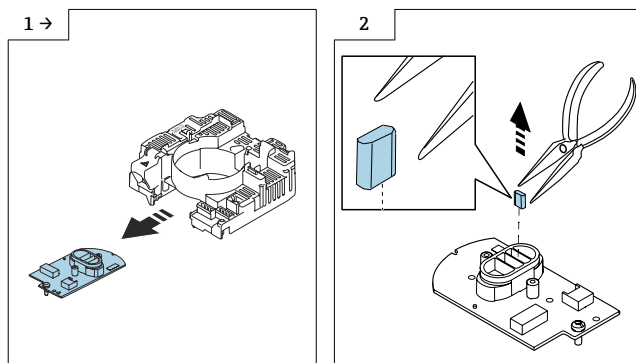


Detaillierte Angaben zur Inbetriebnahme: Kapitel "Inbetriebnahme", Betriebsanleitung zum Gerät.

10 Promag 5D4C, 5L4C, 5W4C Messumformer Getrenntausführung

10.1 Austausch Anschlussplatine

Vorgehen wie in Kap. 9.2, → 54, Bild 1 - 8 und wie in den Bildern unten.



10.2 Zusammenbau Messumformergehäuse Getrenntausführung

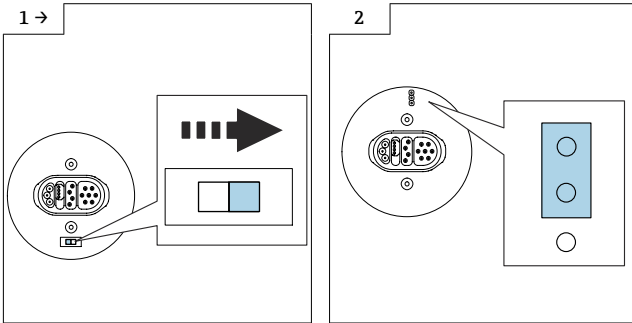
10.3 Messumformer Standard

HINWEIS

Schäden am Messgerät!

Durch falsche Stellung des Erdungsschalters kann das Messgerät zerstört werden.

- Korrekte Stellung des Erdungsschalters kontrollieren und falls notwendig korrigieren!



- **Variante A: Wenn ein Erdungsschalter am ISEM vorhanden ist:** Erdungsschalter des ISEM auf Position "rechts" stellen (offen).

- **Variante B: Wenn ein Jumper am ISEM vorhanden ist:** Jumper Erdungseinstellung ISEM außen einstecken (offen).

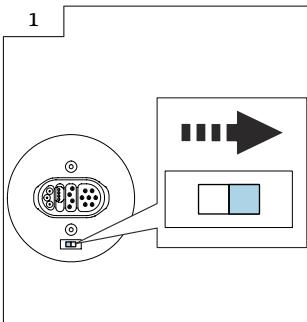
10.4 Messumformer Option Erdfrei

HINWEIS

Schäden am Messgerät!

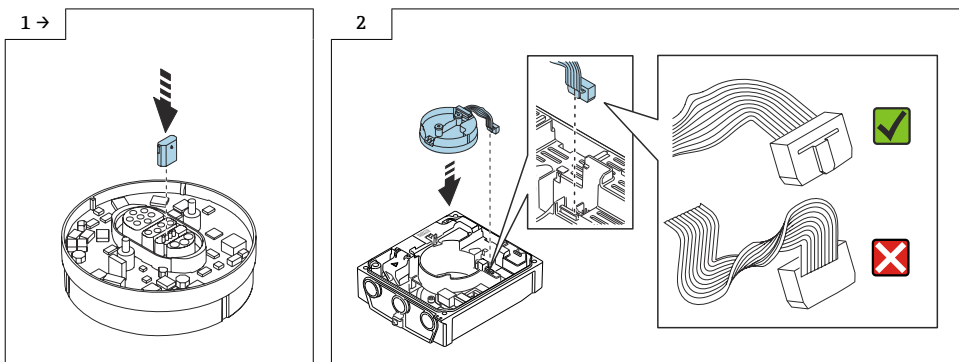
Durch falsche Stellung des Erdungsschalters kann das Messgerät zerstört werden.

- Korrekte Stellung des Erdungsschalters kontrollieren und falls notwendig korrigieren!



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

10.5 Weitere Hinweise zum Zusammenbau Messumformergehäuse Getrenntausführung Standard oder Option Erdfrei



► Vor dem Zusammenbau den neuen S-DAT in das ISEM einsetzen.

► Sicherstellen dass der Stecker des ISEM richtig eingesteckt ist.



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



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

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 Endress+Hauser zurückgeben.



71557508

www.addresses.endress.com
