

Installation Instructions

Replacing small parts

t-mass 150

Instruction is valid for the following conversion kits:

Order number	Device component	Order number	Device component
71158893	Kit 10 × terminal connection, 8-pol	71158900	Kit seal, EPDM, 3/4"
71158894	Kit 1 × cover aluminium, with window, O-ring (88,50 × 3,53 mm / 3.5 × 0.14 inch)	71158901	Kit seal, EPDM, 1"
71158895	Kit cover aluminium, blind, O-ring (88,50 × 3,53 mm / 3,5 × 0.14 inch)	71240317	Kit compression fitting G3/4", HNBR, PEEK
71158896	Kit seal, transmitter (1 × O-ring (88,50 × 3,53 mm / 3.5 × 0.14 inch, 1 × O-ring (36,10 × 3,53 mm / 1.4 × 0.14 inch))	71240318	Kit compression fitting G3/4", EPDM, PEEK
71158897	Kit parts for transmitter (1 × housing filter PTFE 10 × 2 mm with seal, 1 × plug pressure equalizer, 1 × housing securing screw)	71240319	Kit compression fitting NPT 3/4", PEEK
71158898	Kit seal, HNBR, 3/4"	XPD0006-	Kit electronics module t-mass A, B 150
71158899	Kit seal, HNBR, 1"	XPD0022-	Kit electronics module t-mass T 150

NOTICE

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

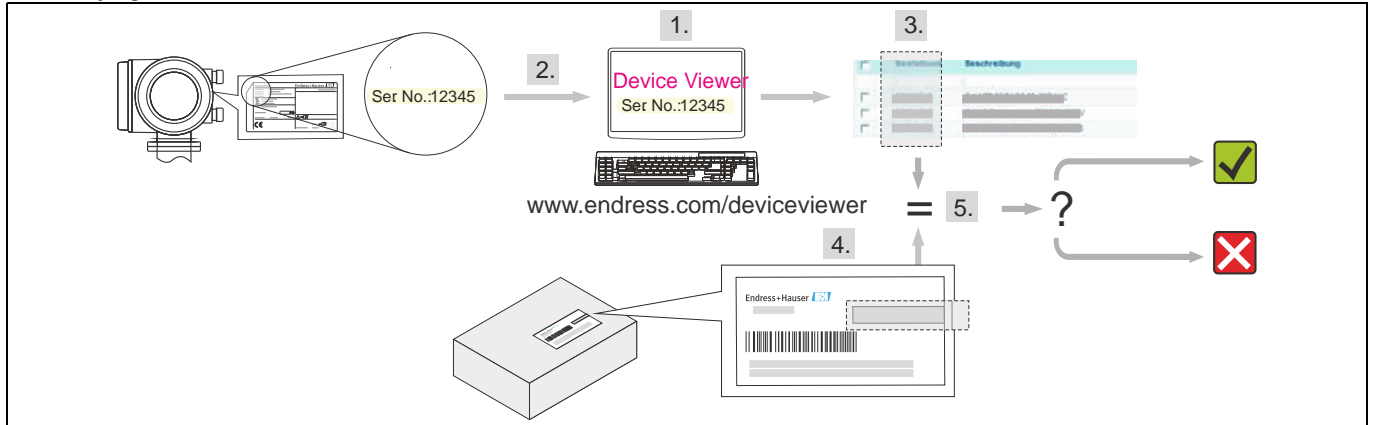
Confirmation whether the spare part is permitted to be used with the measuring device

The spare parts set and Installation Instructions are used to replace a faulty unit with a functioning unit of the same type. Use genuine parts from Endress+Hauser only.

Only original spare parts supplied by Endress+Hauser shall be used with the measuring device. Therefore, before use, check whether the spare part set is compatible with the measuring device.


A spare parts overview label is located in the connection compartment cover of the measuring device. If there is no label or the spare part is not listed the appropriate spare part can also be identified via W@M Device Viewer.


How carrying out such a check via the W@M Device Viewer is described below:



A0016264

1. Choose the Endress+Hauser Device Viewer via web browser: www.endress.com/deviceviewer
2. Enter the serial number (Ser. No.) of the device into the W@M Device Viewer (on the label of the transmitter), then click on "Spare parts".
3. The list of the available spare parts for the device is displayed.
4. Check the order number on the packaging label of the spare part set.
5. Check whether the order number of the spare part set is specified in the list displayed by the device viewer:

 = YES, the spare part can be used.

 = NO, the spare part may not be used.

If you have any questions, contact your Endress+Hauser service organization.

Overview of the personnel authorized to carry out repair

Authorization to carry out repair depends on the approval of the measuring device. The table shows the respective group of persons for each.

NOTICE

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




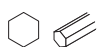
Approval of the measuring device	Group of persons authorized to carry out repair
without approval	1, 2, 3
with approval (for Ex. IECEx, ATEX, CSA)	1, 2, 3

- 1 Trained customer technician
- 2 Service technician authorized by Endress+Hauser
- 3 Endress+Hauser (send measuring device back to manufacturer)

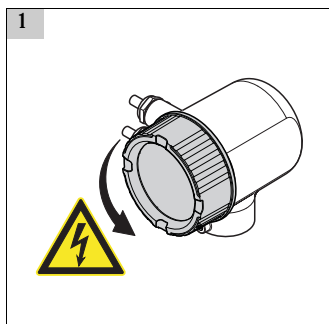
Safety instructions

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

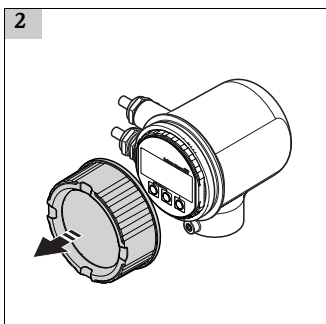
Tool List

 30 mm	 0.5 × 3.5	 T10	 4 mm	pen
--	--	--	---	-----

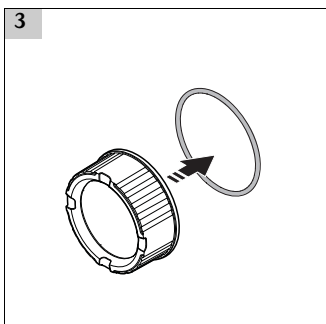
A Replacing cover, O-ring cover, electronics module, housing filter, housing securing screw, seal neck, seal sensor



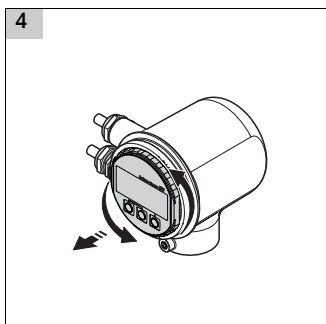
A0017428



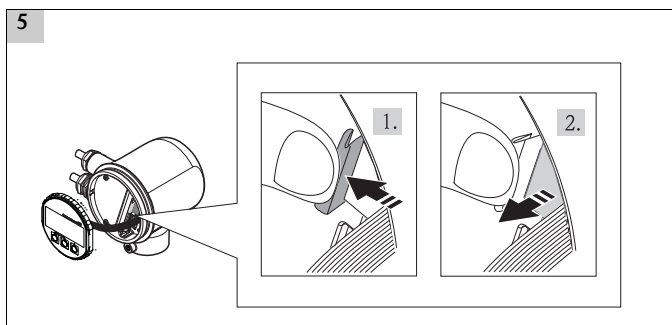
A0017429



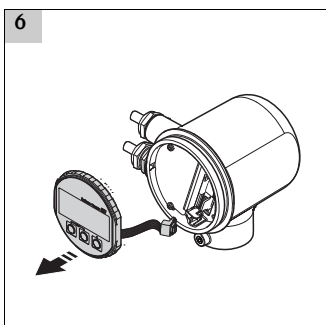
A00174230



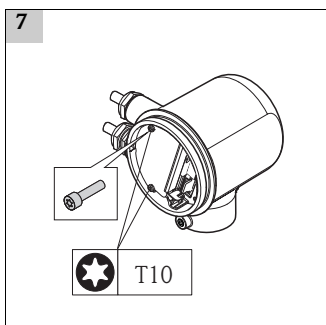
A00174231



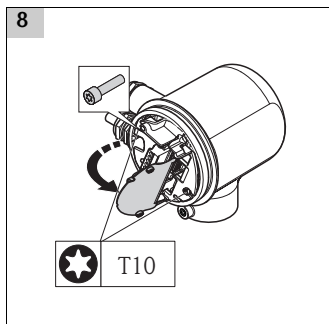
A00174232



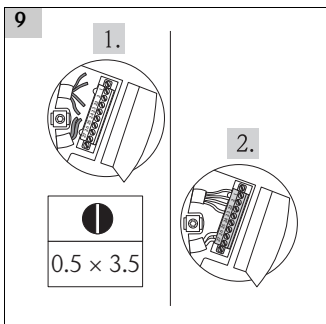
A00174233



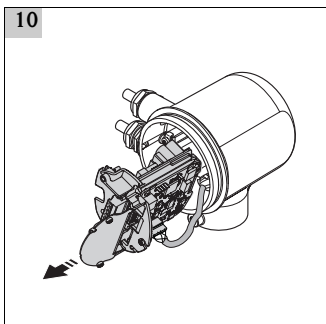
A0017568



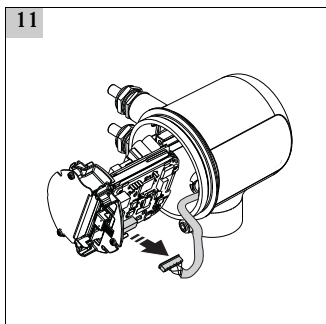
A0017569



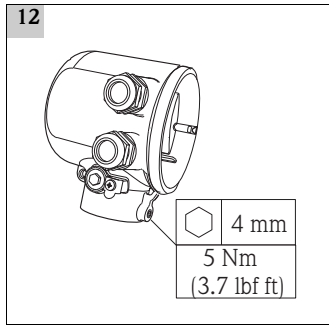
A0017570



A0017571



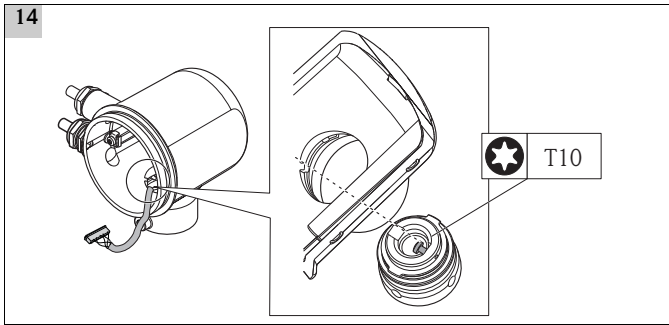
A0017572



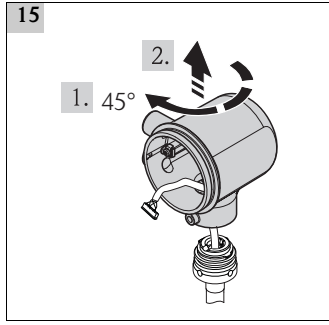
A0017574



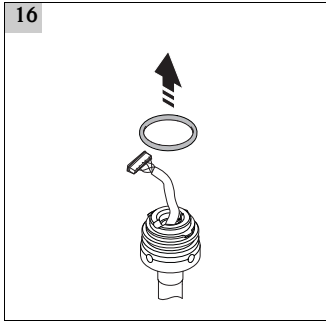
A0017584



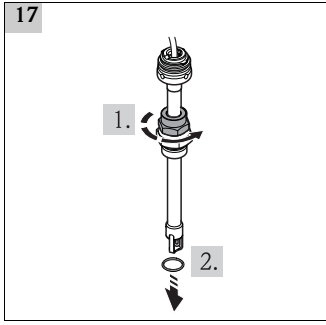
A0017575



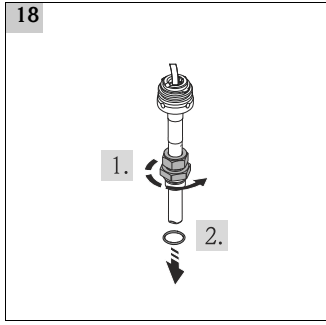
A0017577



A0017578

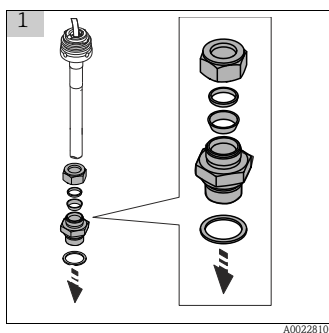


A0017681



A0022720

B Replacing the compression fitting



A0022810

C Re-assembly

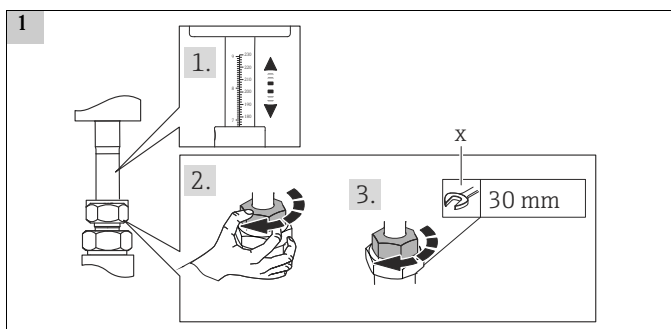
Re-assembly is carried out in reverse order, unless otherwise instructed.

⚠ WARNING

Danger due to improper process sealing!

- ▶ Ensure that the gaskets are clean and undamaged.

- ▶ Ensure that the correct sealing material has been used (e.g. Teflon tape for NPT 3/4").
- ▶ Install the gaskets correctly.



A0017331

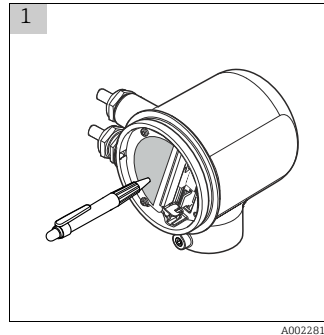
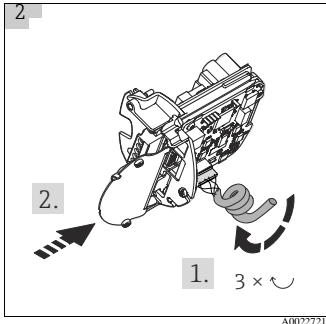
Engineering unit mm (in)
x = number of turns to tighten

1. Ensure that the direction of the arrow on the sensor matches the flow direction of the medium. Ensure the insertion depth and alignment are correct.
2. Tighten thread adapter nut fingertight.
3. **Depending on the process connection:**
Tighten thread adapter nut with x turns (1).
▶ For PEEK clamping rings continue with Step 4.
4. **For PEEK clamping rings:**
Mounting for the first time: tighten thread adapter nut with 1 1/4 turns (1). Repeat mounting: tighten thread adapter nut with 1 turn (1).
▶ NOTE! If strong vibrations can be expected, tighten the thread adapter nut with 1 1/2 turns (1) when mounting for the first time.

NOTICE

Turn the cable of the plug 3 times clockwise, plug it into the electronics module and replace the electronics module into the transmitter. That way the cable can't be damaged. (graphic 1 below).

When the electronics module has been replaced: Write down all missing order numbers of the spare parts on the service label in the rubric spare parts on the base of the rechanged electronics module (graphic 1 below).



i For detailed information about electrical connection: See Operating Manual (BA01260D) for the device chapter No. 7. Commissioning: See Operating Manual (BA01260D) for the device chapter No. 10.

Einbauanleitung

Austausch Kleinteile

t-mass 150

Die Einbauanleitung ist für folgende Ersatzteilsets gültig:

Bestellnummer	Gerätekomponente	Bestellnummer	Gerätekomponente
71158893	Set 10 × Klemmenblock, 8-Pol	71158900	Set Dichtungsring, EPDM, 3/4"
71158894	Set 1 × Deckel Alu, Schauglas, 1 × O-Ring (88,50 × 3,53 mm / 3,5 × 0.14 inch)	71158901	Set Dichtungsring, EPDM, 1"
71158895	Set 1 × Deckel Alu, Blindversion, O-Ring (88,50 × 3,53 mm / 3,5 × 0.14 inch)	71240317	Set Pressverschraubung G3/4", HNBR, PEEK
71158896	Set Gehäusedichtungen (1 × O-Ring (88,50 × 3,53 mm / 3,5 × 0.14 inch, 1 × O-Ring (36,10 × 3,53 mm / 1,4 × 0.14 inch))	71240318	Set Pressverschraubung G3/4", EPDM, PEEK
71158897	Set Gehäuseteile Messumformer (1 × Filter PTFE 10 × 2 mm mit Dichtungsring, 1 × Druckausgleich- stopfen, Madenschraube Hals)	71240319	Set Pressverschraubung NPT 3/4", PEEK
71158898	Set Dichtungsring, HNBR, 3/4"	XPD0006-	Set Elektronikmodul t-mass A, B 150
71158899	Set Dichtungsring, HNBR, 1"	XPD0022-	Set Elektronikmodul t-mass T 150

HINWEIS

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

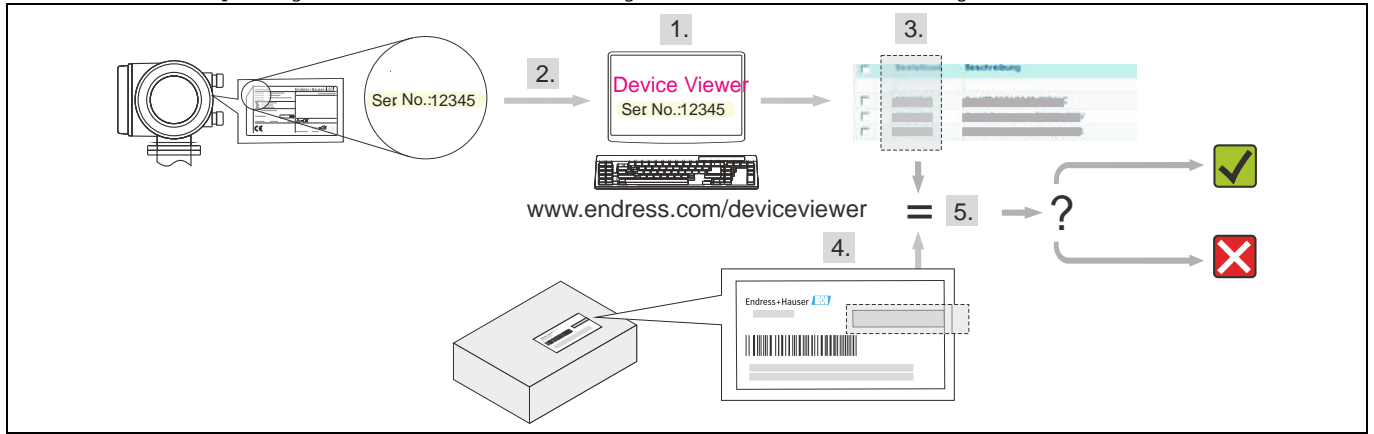
Überprüfung ob die Verwendung des Ersatzteils für das Messgerät erlaubt ist

Ersatzteilset und Einbauanleitung dienen dazu, eine defekte Einheit gegen eine funktionierende Einheit des gleichen Typs zu ersetzen. Es dürfen nur Originalteile von Endress+Hauser verwendet werden.

Grundsätzlich dürfen nur Ersatzteilsets verwendet werden, die von Endress+Hauser für das Messgerät vorgesehen sind. Vor der Verwendung ist deshalb zu überprüfen, ob das Ersatzteilset zum Messgerät passt.

Im Anschlussraumdeckel des Messgerätes befindet sich ein Übersichtsschild Ersatzteile. Falls dieses nicht vorhanden oder das Ersatzteilset nicht aufgelistet ist, kann eine solche Überprüfung via W@M Device Viewer durchgeführt werden.

Wie eine solche Überprüfung via W@M Device Viewer durchgeführt werden kann, ist nachfolgend beschrieben:



A0016264

1. Über einen Webbrowser den Endress+Hauser Device Viewer aufrufen: www.endress.com/deviceviewer
2. Die Seriennummer (Ser. No.) des Messgeräts (vom Typenschild des Messumformers) in den Device Viewer eingeben, danach auf den Reiter "Ersatzteile" klicken.
3. Auf dem Bildschirm wird eine Liste aller zur Verfügung stehenden Ersatzteilsets für das Messgerät angezeigt.
4. Die Bestellnummer des Ersatzteilsets ermitteln (auf dem Produktaufkleber der Verpackung).
5. Überprüfen, ob die Bestellnummer des Ersatzteilsets in der Liste der angezeigten Ersatzteile im Device Viewer vorhanden ist:

- = **JA**, das Ersatzteilsets darf für das Messgerät verwendet werden.
- = **NEIN**, das Ersatzteilsets darf für das Messgerät nicht verwendet werden.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte Ihre zuständige Endress+Hauser-Serviceorganisation.

Übersicht der reparaturberechtigten Personen

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

HINWEIS

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

Zulassung des Messgeräts	Reparaturberechtigter Personenkreis
ohne Zulassung	1, 2, 3
mit Zulassung (z.B. IECEx, ATEX, CSA)	1, 2, 3

- 1 Ausgebildete Fachkraft des Kunden
- 2 Von Endress+Hauser autorisierter Servicetechniker
- 3 Endress+Hauser (Messgerät an Hersteller zurücksenden)

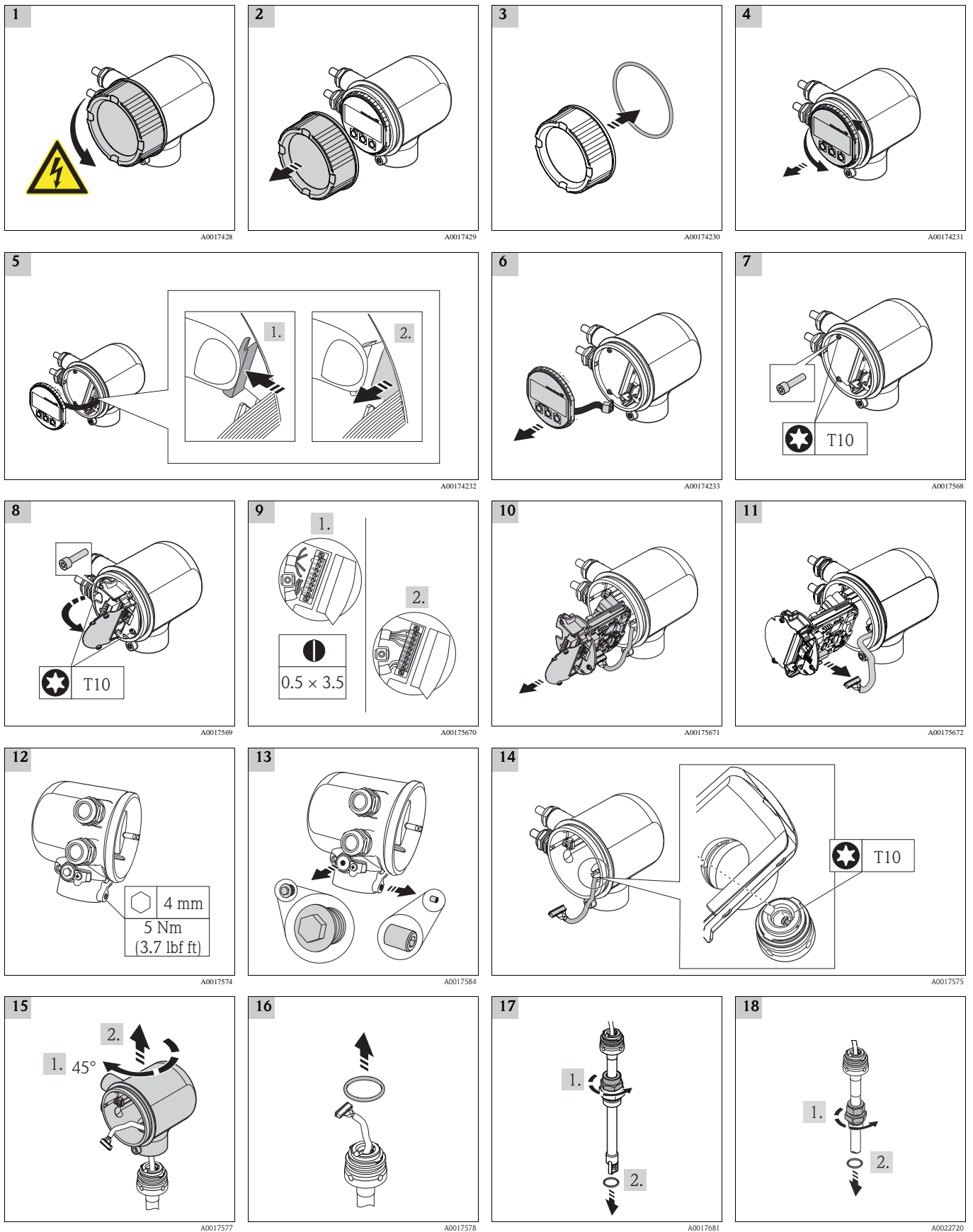
Sicherheitshinweise

- 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.
- Bei Ex-zertifizierten Messgeräten: Nur in spannungslosem Zustand (nach Berücksichtigung einer Wartezeit von 10 Minuten nach Abschalten der Energiezufuhr) oder in Umgebungen öffnen, die keine explosionsfähige Atmosphäre enthalten.
- Messgerät unter Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag. Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.
- Vor einem Geräteausbau: Prozess in sicheren Zustand bringen und Leitung von gefährlichen Prozessstoffen befreien.
- Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen! Vor Arbeitsbeginn: Anlage und Messgerät auf berührungssichere Temperatur abkühlen.
- Nationale Vorschriften bezüglich der Montage, elektrischen Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur einhalten.
- Folgende Anforderungen an das Fachpersonal für Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur der Messgeräte müssen erfüllt sein:
 - In Gerätesicherheit ausgebildet
 - Mit den jeweiligen Einsatzbedingungen der Geräte vertraut
 - Bei Ex-zertifizierten Messgeräten zusätzlich im Explosionschutz ausgebildet
- Die Betriebsanleitung zum Messgerät ist zu beachten.
- Beschädigungsgefahr elektronischer Bauteile!
Eine ESD-geschützte Arbeitsumgebung herstellen.
- Nach Entfernen der Elektronikabdeckung: Stromschlaggefahr durch aufgehobenen Berührungsschutz! Messgerät ausschalten, bevor interne Abdeckungen entfernt werden.
- Änderungen am Messgerät sind nicht zulässig.
- Bei Messgeräten in sicherheitstechnischen Applikationen gemäß IEC 61508 bzw. IEC 61511:
Nach Reparatur Neuinbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung durchführen. Reparatur dokumentieren.
- Gehäuse nur kurzzeitig öffnen. Eindringen von Fremdkörpern, Feuchtigkeit oder Verunreinigung vermeiden.
- Defekte Dichtungen nur durch Original-Dichtungen von Endress+Hauser ersetzen.
- Defekte Gewinde erfordern eine Instandsetzung des Messgeräts.
- Gewinde (z.B. von Elektronikraum- und Anschlussraumdeckel) müssen geschmiert sein. Säurefreies, nicht härtendes Fett verwenden, sofern keine abriebfeste Trockenschmierung vorhanden ist.
- Wenn bei den Umbauarbeiten Abstände reduziert oder die Spannungsfestigkeit des Messgeräts nicht sichergestellt werden kann: Prüfung nach Abschluss der Arbeiten durchführen (z.B. Hochspannungstest gemäß Herstellerangaben).
- Servicestecker:
 - nicht in explosionsfähiger Atmosphäre anschließen.
 - nur an Servicegeräte von Endress+Hauser anschließen.
- Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise zum Transport und zur Rücksendung beachten.
- Bei Fragen kontaktieren Sie bitte Ihre zuständige Endress+Hauser Serviceorganisation.

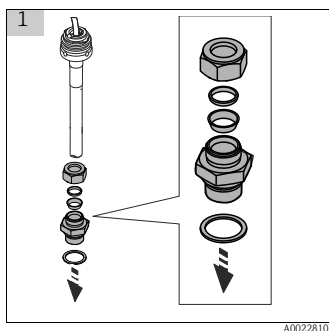
Werkzeugliste

 30 mm	 0.5 × 3.5	 T10	 4 mm	Stift
--	--	--	---	-------

A Austausch Deckel, Dichtung für Deckel, Elektronikmodul, Filter, Madenschraube Hals, Halsdichtung, Dichtung Sensor



B Austausch der Pressverschraubung



A0022810

C Zusammenbau

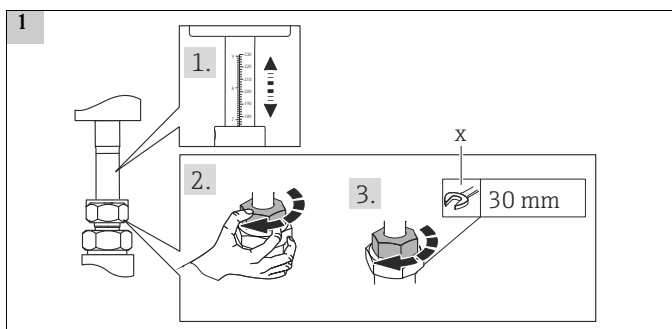
Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wenn nicht anders angegeben.

⚠️ WARNUNG

Gefahr durch mangelnde Prozessdichtheit!

► Darauf achten, dass die Dichtungen unbeschädigt und sauber sind.

► Darauf achten, dass korrektes Dichtmaterial benutzt wird (z.B. Teflonband bei NPT 3/4").
 ► Dichtungen korrekt befestigen.



A0017331

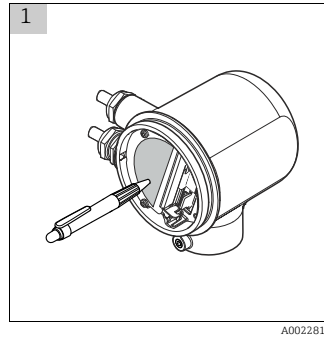
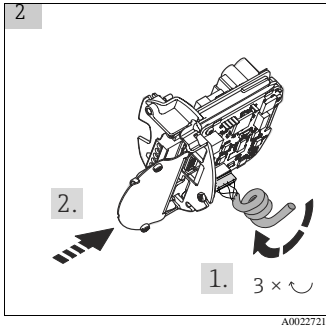
Maßeinheit mm (in)
 x Anzahl Umdrehungen für das Anziehen

1. Sicherstellen, dass die Pfeilrichtung auf dem Messaufnehmer mit der Durchflussrichtung des Messstoffs übereinstimmt. Korrekte Einstecktiefe und Ausrichtung sicherstellen
2. Überwurfmutter fingerfest anziehen.
3. **Je nach Prozessanschluss:**
 Überwurfmutter mit x Umdrehungen anziehen (1).
 ► Für PEEK-Klemmringe weiter mit Schritt 4.
4. **Für PEEK-Klemmringe:**
 Erstmontage: Überwurfmutter mit 1 ¼ Umdrehungen (1) anziehen. Wiederholmontage: Überwurfmutter mit 1 Umdrehung (1) anziehen.
 ► HINWEIS! Wenn mit starken Vibrationen zu rechnen ist, dann bei der Erstmontage die Überwurfmutter mit 1½ Umdrehungen (1) anziehen.

HINWEIS

Den Stecker 3 × im Uhrzeigersinn drehen, in das Elektronikmodul einstecken und das Elektronikmodul in den Messumformer einsetzen. Auf diese Weise kann das Kabel nicht beschädigt werden (Bild 1 unten).

Bei Austausch des Elektronikmoduls: In der Rubrik Spare part auf dem Serviceschild des neuen Elektronikmoduls alle fehlenden Ersatzteilnummern auf Basis des ausgebauten Elektronikmoduls übertragen. (Bild 1 unten).



i Messgerät anschliessen gemäss Betriebsanleitung (BA01260D) Kapitel Nr. 7.
Inbetriebnahme gemäss Betriebsanleitung (BA01260D) Kapitel Nr. 10.