EA00108D/06/A2/05.18
71414173
2018-10-01

Installation Instructions
Replacing sensor, gasket for sensor, cleaning the sensor connection piece with brush

Prosonic Flow B 200

EN Installation Instructions: EA00108D → 3

DE Einbauanleitung: EA00108D → 19

Endress+Hauser
People for Process Automation

Replacement of the sensor, sensor seal, cleaning of the sensor socket with a brush

Prosonic Flow 200

Table of contents

1 Overview of spare part sets 4
2 Designated use 5
3 Personnel authorized to carry out repairs 5
4 Safety instructions 6
5 Symbols used 7
6 Tools list 8
7 Preparatory work 8
8 Overview of hot swap tool and cleaning brush 9
9 Removing the sensor 10
10 Sensor inspection with seal replacement 13
11 Replacing the sensor 14
12 Cleaning (optional) 15
13 Reassembling the sensor 16

1 Overview of spare part sets

The Installation Instructions apply to the following spare part sets:

Order structure				Original spare part set	Contents
XPD0004–	*	*	*	Set, ultrasonic transducer, tool, Prosonic Flow B	1 × ultrasonic transducer
	2	*	*	DN50 - 80/ 2 to 3" , including seal for 1 device	2 × sensor element, complete
	3	*	*	DN100 - 200/ 4 to 8" , including seal for 1 device	4 × sensor element, complete
	*	B	*	Set, 20 seals	20 × seal for sensor 1 × mounting tool for seal (cone)
	*	*	2	Set, replacement tool	1 × hot swap tool and face pin wrench
	*	*	3	Set, cleaning brush for replacement tool	1 × cleaning brush
	*	*	4	Set, replacement tool and cleaning brush	1 × hot swap tool 1 × face pin wrench 1 × cleaning brush

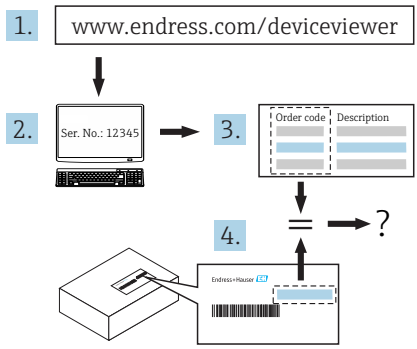
- The order number of the spare parts set (on the product label on the package) can differ from the production number (on the label directly on the spare part)!
- You can find the order number of the relevant spare parts set by entering the production number of the spare part in the spare parts search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

2 Designated use

The spare part sets and Installation Instructions are used to replace a faulty unit with a functioning unit of the same type. Only original parts from Endress+Hauser may be used. Only spare parts kits designed by Endress+Hauser for the measuring device can be used at any time.

Inspection is performed using the W@M Device Viewer. The procedure involved is described as follows.

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



1. www.endress.com/deviceviewer
2. Enter serial number (ser. no.), search for product data and click Spare Parts.
3. All spare parts for the measuring device are displayed.
4. Determine the order number of the spare parts kit.

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

3 Personnel authorized to carry out repairs

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

Whoever carries out the repairs has full responsibility to ensure that work is carried out safely and to the required quality standard. He/she must also guarantee the safety of the device following repair.

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

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

4 Safety instructions

- Check whether the spare part matches the labeling on the measuring device as described on the cover page.
- The spare part sets and Installation Instructions are used to replace a faulty unit with a functioning unit of the same type.
  Only use original parts from Endress+Hauser.
- Comply with national regulations governing mounting, electrical installation, commissioning, maintenance and repair procedures.
- The following requirements must be met with regard to specialized technical staff for the mounting, electrical installation, commissioning, maintenance and repair of the measuring devices:
  – Specialized technical staff must be trained in instrument safety.
  – They must be familiar with the individual operating conditions of the devices.
  – In the case of Ex-certified measuring devices, they must also be trained in explosion protection.
- The measuring device is energized! Risk of fatal injury from electric shock. Open the measuring device only when the device is de-energized.
- When using Ex-certified measuring devices: Open device only when in a de-energized state (allow 10 minutes to elapse after switching off the power supply) or in environments which do not have a potentially explosive atmosphere.
- In the case of measuring devices in safety-related applications in accordance with IEC 61508 or IEC 61511: Commission in accordance with Operating Instructions after repair. Document the repair procedure.
- Before removing the device: set the process to a safe state and purge the pipe of dangerous process substances.
- Hot surfaces! Risk of injury! Before commencing work: allow the system and measuring device to cool down to a touchable temperature.
- In the case of devices in custody transfer, the custody transfer status no longer applies once the seal has been removed.
- The Operating Instructions for the device must be followed.
- Risk of damaging the electronic components! Ensure you have a working environment protected from electrostatic discharge.
- After 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 the penetration of foreign bodies, moisture or contaminants.
- Replace defective seals only with original seals from Endress+Hauser.
- If threads are damaged or defective, the measuring device must be repaired.
- Threads (e.g. of the electronics compartment cover and connection compartment cover) must be lubricated if an abrasion-proof dry lubricant is not available. Use acid-free, non-hardening lubricant.

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

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

5 Symbols used

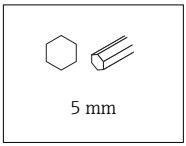
5.1 Safety symbols

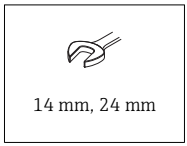
Symbol	Meaning
DANGER	**DANGER!** This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid this situation will result in serious or fatal injury.
WARNING	**WARNING!** This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid this situation can result in serious or fatal injury.
CAUTION	**CAUTION!** This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid this situation can result in minor or medium injury.
NOTICE	**NOTE!** This symbol contains information on procedures and other facts which do not result in personal injury.

5.2 Symbols for certain types of information

Symbol	Meaning
	Permitted Procedures, processes or actions that are permitted.
	Forbidden Procedures, processes or actions that are forbidden.
	Tip Indicates additional information.
1., 2., 3...	Series of steps

6 Tools list





7 Preparatory work

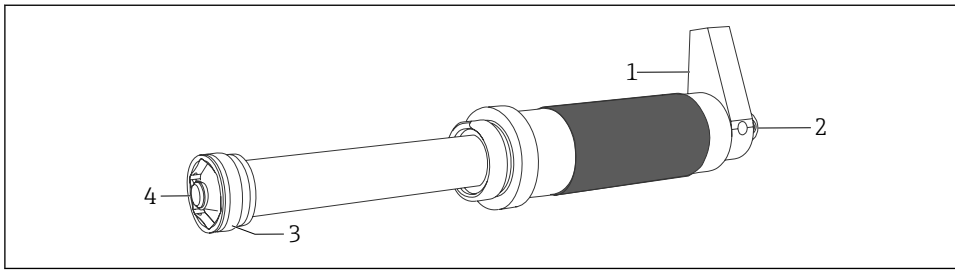
⚠ WARNING

Work is performed at high pressure (10 bar).

Danger to life! Higher risk of accidents!

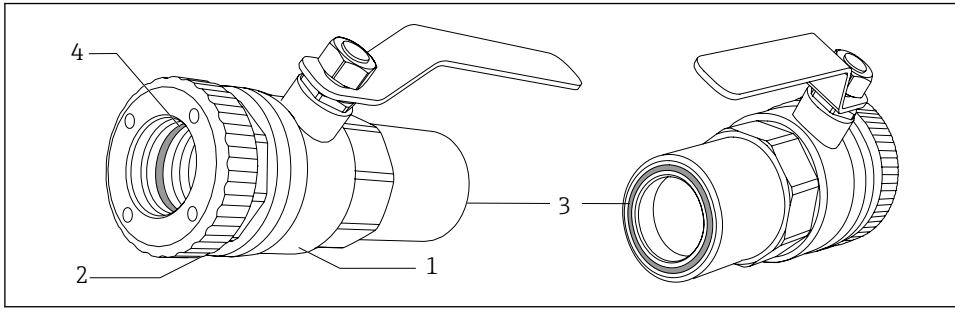
- ▶ Before replacing the sensor, slightly loosen sensors that are screwed tight using an open-ended wrench, turn by max. 1/8 rotation!
- ▶ Before commencing work, check whether the sensor socket is clean and clean it if necessary.
- ▶ Before each use of the replacement tool, check whether the O-rings of the lock unit are present (see Page 4, "Lock unit" graphic, item 3 and 4).
- ▶ After 50 replacements, the replacement tool must undergo a thorough inspection: seals, O-rings, spring element!
- ▶ The ball valve of the replacement tool must be either fully closed or fully open so that the sensor is not damaged.
- ▶ Do not use the handle of the lock unit as a counter support!
- ▶ Tighten the sensor carefully (max. 7 Nm). Higher tightening torques can damage the replacement tool.
- ▶ The replacement tool may only be used for a short sensor replacement operation.
- ▶ It may not be mounted permanently.
- ▶ Always store the replacement tool in the case provided to avoid dirtying the tool.
- ▶ If the sensor seal is not replaced correctly, the sensor may not be leak-tight.
- ▶ If it is difficult to turn the center shaft, it is advisable to lubricate it with Teflon spray.
- ▶ If you suspect the replacement tool is not leak-tight, please contact your Endress+Hauser service organization.
- ▶ Perform a leak test after replacing the sensor.

8 Overview of hot swap tool and cleaning brush



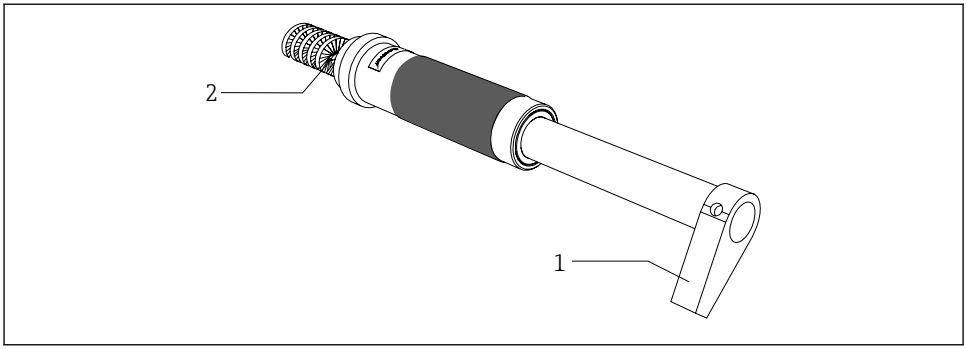
1 Shaft

1 = Center shaft head (to move the sensor)
2 = Inner shaft (to tighten the sensor)
3 = Sensor key
4 = Spring element (to hold the sensor)



2 Lock unit

1 = Ball valve
2 = Clamping ring
3 = O-ring (shaft interface)
4 = O-ring (interface for sensor socket on measuring device)

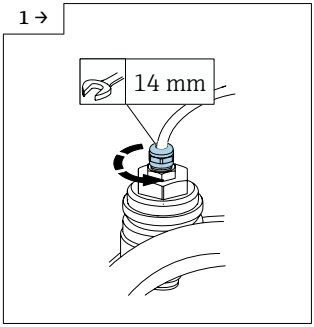


3 Cleaning brush

1 = Center shaft head (to move the brush)
2 = Brush

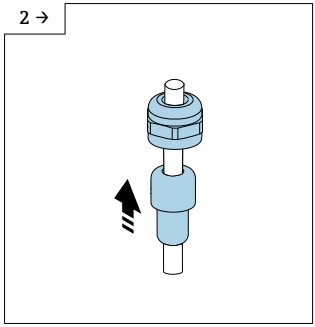
9 Removing the sensor

1 →



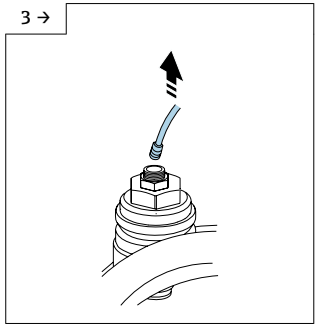
▶ Release the cable gland cover.

2 →



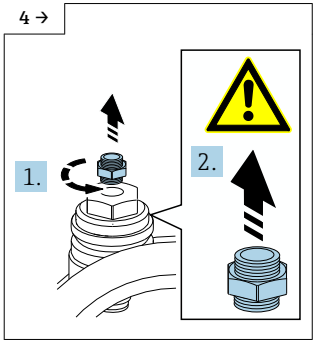
▶ Slide the cable gland cover and the cable sleeve backwards along the cable.

3 →



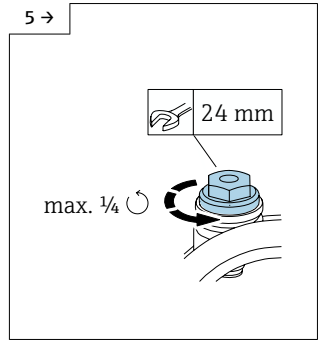
▶ Carefully pull out the sensor cable.

4 →



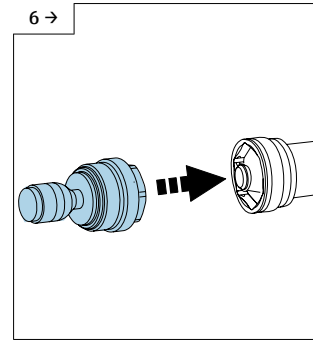
- Unscrew the connection thread (1) and remove it (2).

5 →



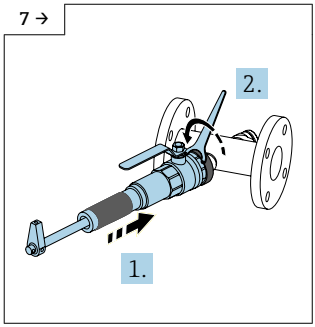
- Release the sensor - max. 1/4 rotation. Do not unscrew it!

6 →



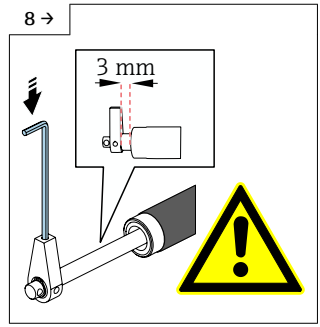
- **To check the spring element, fit a sensor on the sensor key. The sensor must hold in all positions; otherwise replace the spring element.**

7 →



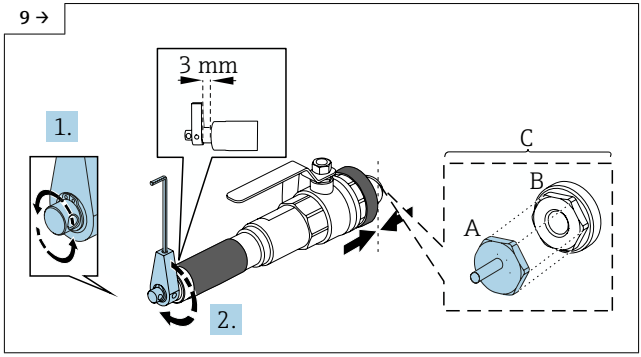
- Fit the replacement tool (1) and tighten the clamping ring (2) .
- **Caution! Do not use the handle of the lock unit as a counter support.**

8 →



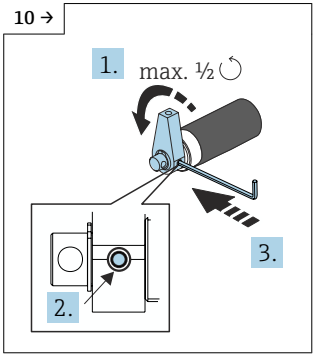
- **Turn the center shaft as far as it will go (end stop) (approx. 3 mm).**

9 →



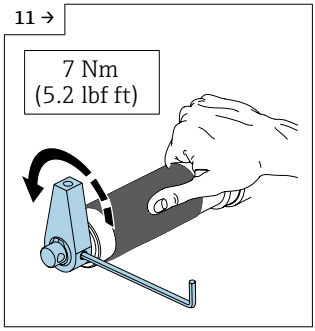
- If you do not reach the end stop (approx. 3 mm), key A is not yet fully engaged with hexagon bolt B (C = not visible as it is inside the tool). Turn the inner shaft (1) back and forth until it engages. Then turn the center shaft to the end stop (2).

10 →



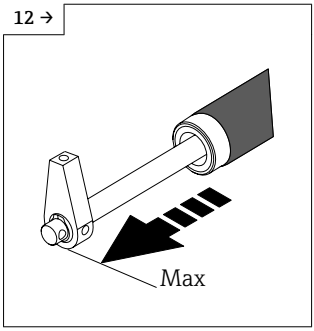
- Turn the center shaft back counterclockwise by a maximum of ½ rotation (1) until the key fits through both bore holes (2) and insert the hex key (3).

11 →



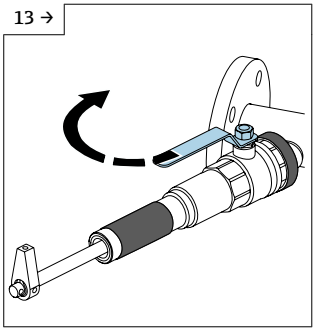
- Turn the center shaft (1) back counterclockwise and unscrew the sensor.
- **Do not apply a torque of more than 7 Nm as this could damage the tool. It should be possible to unscrew the sensor easily by hand.**

12 →



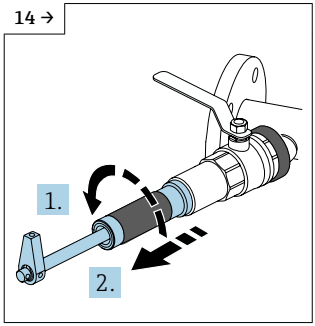
- Turn back the center shaft as far as it will go (end stop)

13 →



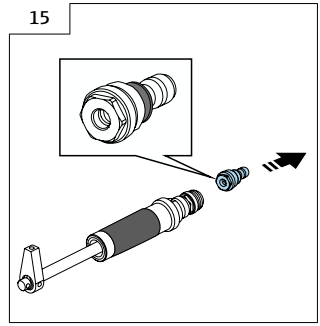
- Hold the shaft firmly with your hand as it could come loose otherwise. Close the ball valve (1).

14 →



- Release the shaft (2) and remove it (3).

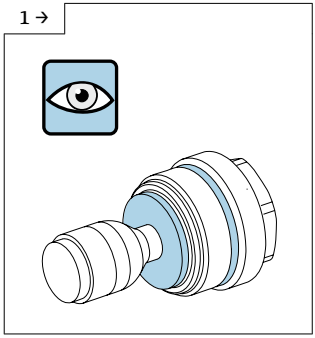
15



- Remove the sensor from the shaft.

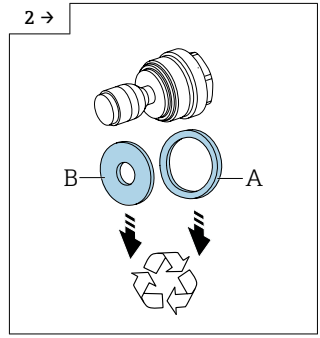
10 Sensor inspection with seal replacement

1 →



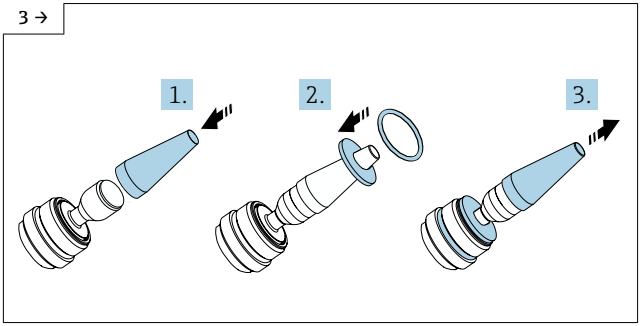
- Inspect the sensor and, if necessary, clean it carefully with a soft, damp cloth.
- **Do not damage the sensor!**

2 →



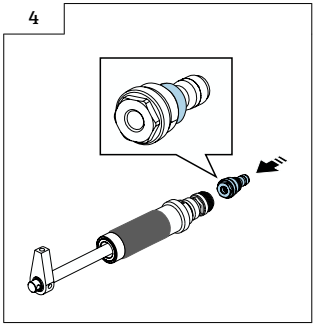
- Remove seal (B) and O-ring (A) from the sensor and dispose of them.

3 →



- Fit the cone on the sensor (1). Slide the new sensor seal and new O-ring over the cone (2). Position the seal and O-ring and remove the cone (3).
- **It is absolutely imperative to replace the seal!**

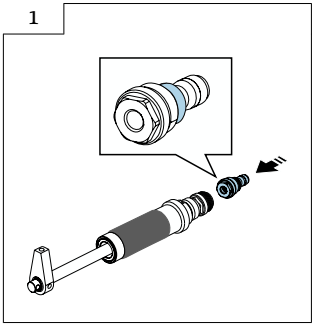
4



- Fit the sensor with the replaced seal and O-ring on the shaft.

11 Replacing the sensor

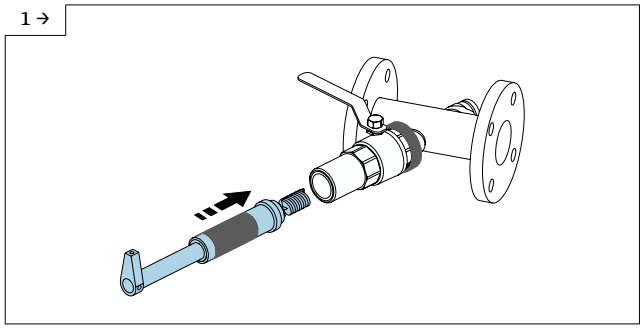
1



- Fit the new sensor on the shaft.

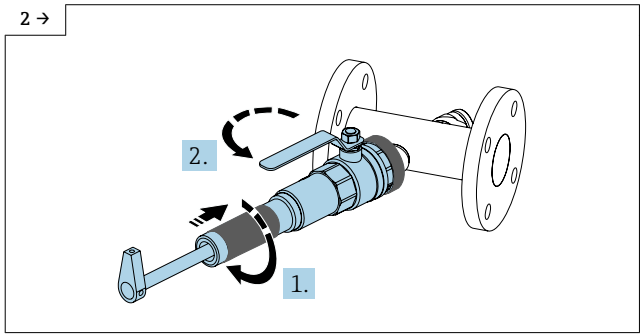
12 Cleaning (optional)

1 →



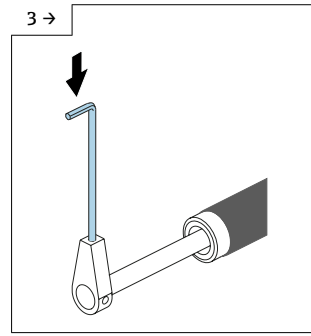
▶ Fit the cleaning brush on the lock unit.

2 →



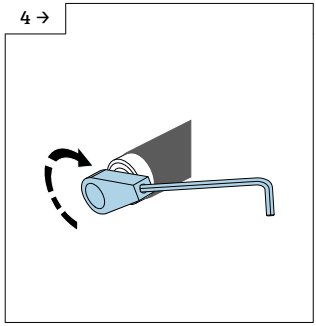
▶ Tighten the cleaning brush (1) and open the ball valve (2).

3 →



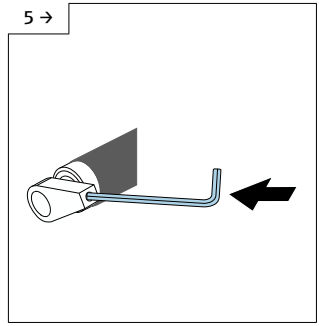
▶ Insert the hex key.

4 →



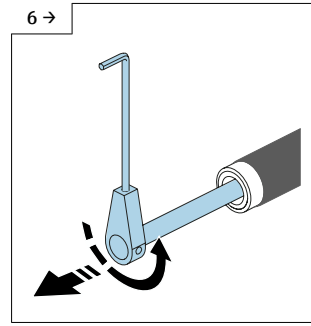
▶ Turn the center shaft clockwise as far as it will go (end stop).

5 →



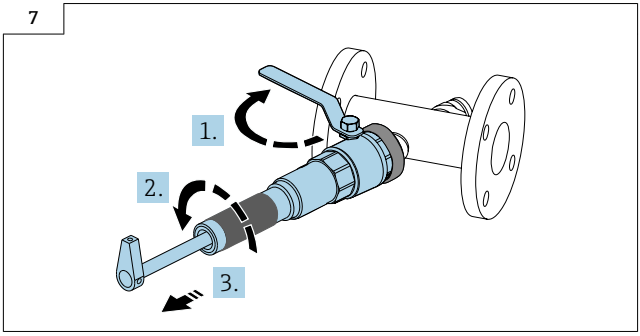
▶ Insert the hex key.

6 →



▶ Turn back the center shaft counterclockwise as far as it will go (end stop).

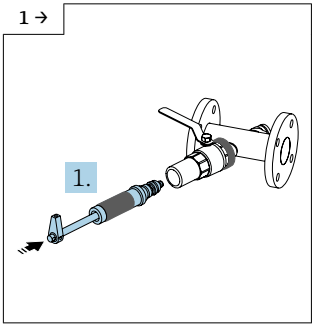
7



▶ Close the ball valve (1), release the cleaning brush (2) and remove it (3).

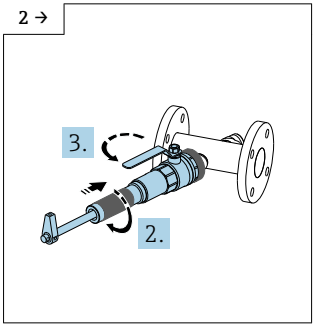
13 Reassembling the sensor

1 →



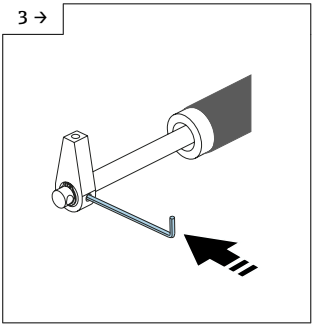
▶ Fit the shaft, with the sensor attached, onto the lock unit (1).

2 →



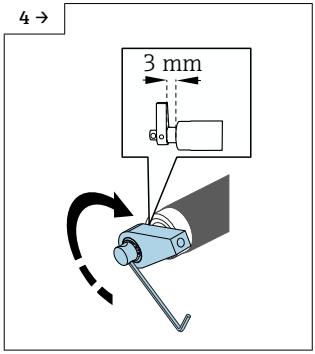
▶ Tighten the shaft (2), open the ball valve (3).

3 →



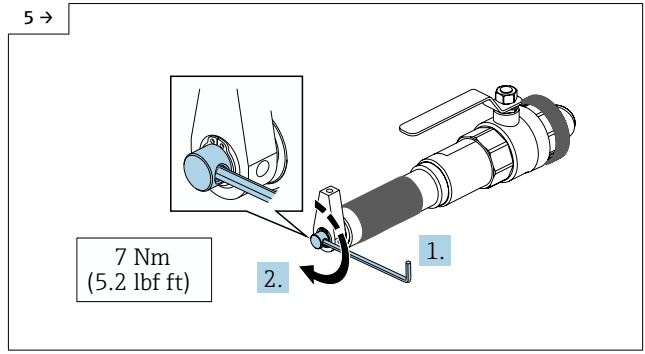
▶ Insert the hex key through the two bore holes.

4 →



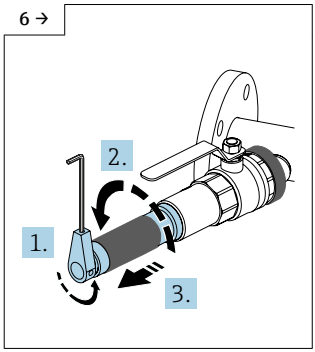
- Turn the center shaft clockwise as far as it will go (end stop) (approx. 3 mm).

5 →



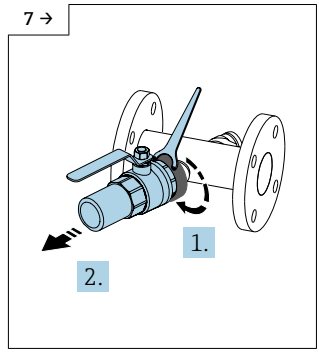
- Insert the hex key into the inner shaft (1) and screw in the sensor until the end stop (2) (max. 7 Nm).
- **Do not apply a torque of more than 7 Nm as this could damage the tool.**

6 →



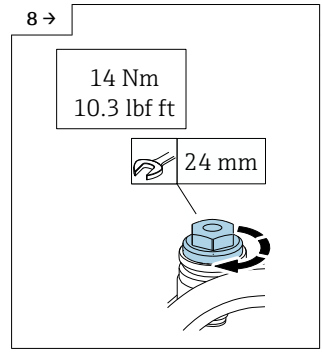
- Turn back the center shaft (1), release the shaft (2) and remove it (3).
- **When the shaft is released you will hear the hissing sound of gas escaping (caused by the emptying of the replacement tool). This must not last for more than 2 seconds, otherwise the sensor is not leak-tight.**

7 →



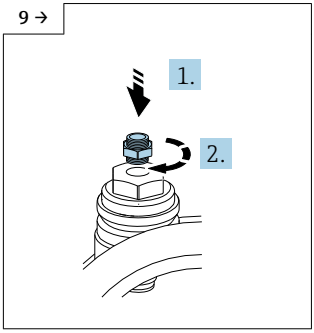
- Release the clamping ring (1) and remove the lock unit (2).

8 →



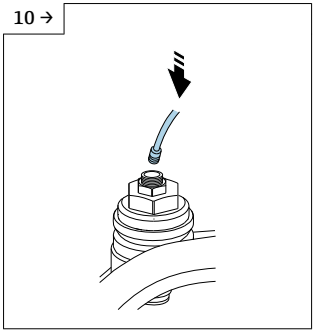
- Tighten the sensor with a torque of 14 Nm.

9 →



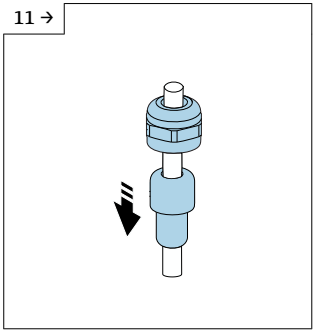
- Fit the connection thread (1) and screw it in (2).

10 →



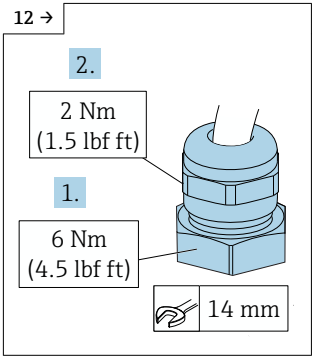
- Carefully insert the sensor cable.
- ⓘ **You should hear a click.**

11 →



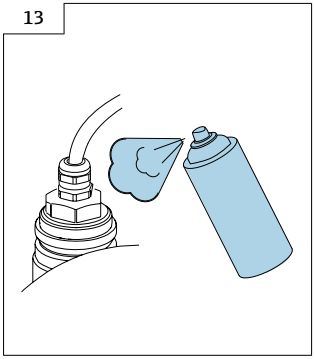
- Put the cable sleeve and the cover of the cable gland back in position.

12 →



- Tighten the connection thread of the cable gland with 6 Nm, and the cover of the cable gland with 2 Nm.

13



- Perform a leak test on the sensor screw connection e.g. using a leak spray.

Austausch Sensor, Sensordichtung, Reinigung des Sensorstutzen mit Bürste

Prosonic Flow 200

Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht Ersatzteilsets 20
2 Bestimmungsgemäße Verwendung 21
3 Reparaturberechtigte Personen 21
4 Sicherheitshinweise 22
5 Verwendete Symbole 23
6 Werkzeugliste 24
7 Arbeitsvorbereitung 24
8 Übersicht Hot swap tool und Reinigungsbürste 25
9 Ausbau Sensor 26
10 Sensorprüfung mit Dichtungswechsel 29
11 Sensorwechsel 30
12 Reinigung (optional) 31
13 Zusammenbau Sensor 32

1 Übersicht Ersatzteilsets

Die Einbauanleitung ist für folgende Ersatzteilsets gültig:

Bestellstruktur				Original Ersatzteilset	Inhalt
XPD0004–	*	*	*	Set US-Wandler, Werkzeug, Prosonic Flow B	1 × US-Wandler
	2	*	*	DN50 - 80/ 2...3" , inklusive Dichtung für 1 Gerät	2 × Sensorelement komplett
	3	*	*	DN100 - 200/ 4...8" , inklusive Dichtung für 1 Gerät	4 × Sensorelement komplett
	*	B	*	Set 20 Dichtungen	20 × Dichtung für Sensor 1 × Montagehilfe für Dichtung (Konus)
	*	*	2	Set Austauschwerkzeug	1 × Hot swap tool und Stirnlochschlüssel
	*	*	3	Set Reinigungsbürste für Austauschwerkzeug	1 × Reinigungsbürste
	*	*	4	Set Austauschwerkzeug und Reinigungsbürste	1 × Hot swap tool 1 × Stirnlochschlüssel 1 × Reinigungsbürste

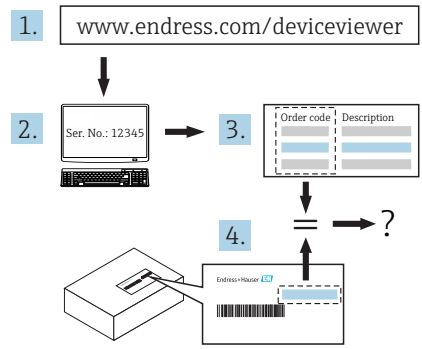
- Die Bestellnummer des Ersatzteilsets (auf dem Produktaufkleber der Verpackung) kann sich von der Produktionsnummer (auf dem Aufkleber direkt auf dem Ersatzteil) unterscheiden!
- Durch Eingabe der Produktionsnummer des Ersatzteiles im Ersatzteilfindetool kann die Bestellnummer des ensprechenden Ersatzteilsets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

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ersatzteilset und Einbauanleitung dienen dazu, eine defekte Einheit gegen eine funktionierende Einheit des gleichen Typs zu ersetzen. Es dürfen nur Originalteile von Endress+Hauser verwendet werden. Grundsätzlich dürfen nur Ersatzteilsets verwendet werden, die von Endress+Hauser für das Messgerät vorgesehen sind.

Die Überprüfung ist via W@M Device Viewer durchzuführen, die Vorgehensweise dazu ist nachfolgend beschrieben.

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



1. www.endress.com/deviceviewer
2. Seriennummer (Ser. No.) eingeben, Produktdaten suchen und auf Ersatzteile klicken.
3. Anzeige aller Ersatzteile zum Messgerät.
4. Die Bestellnummer des Ersatzteilsets ermitteln.

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

3 Reparaturberechtigte Personen

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

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

Zulassung des Messgeräts	Reparaturberechtigter Personenkreis [1)]
Ohne Zulassung	1, 2, 3
Mit Zulassung (z.B. IECEx)	1, 2, 3
Bei eichfähigem Verkehr	4

1) 1 = Ausgebildete Fachkraft des Kunden, 2 = Von Endress+Hauser autorisierter Servicetechniker,
3 = Endress+Hauser (Messgerät an Hersteller zurücksenden)
4 = Mit der lokalen Zulassungsstelle prüfen, ob ein Ein-/Umbau unter Aufsicht erfolgen muss.

4 Sicherheitshinweise

- Prüfen, ob das vorliegende Ersatzteil zur Kennzeichnung auf dem Messgerät passt, wie auf der Titelseite beschrieben.
- Ersatzteilset und Einbauanleitung dienen dazu, eine defekte Einheit gegen eine funktionierende Einheit des gleichen Typs zu ersetzen.
  Nur Originalteile von Endress+Hauser verwenden.
- Nationale Vorschriften bezüglich der Montage, elektrischen Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur einhalten.
- Folgende Anforderungen an das Fachpersonal für Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur der Messgeräte müssen erfüllt sein:
  - In Gerätesicherheit ausgebildet.
  - Mit den jeweiligen Einsatzbedingungen der Geräte vertraut.
  - Bei Ex-zertifizierten Messgeräten: zusätzlich im Explosionsschutz ausgebildet.
- Messgerät unter Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag. Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.
- Bei Ex-zertifizierten Messgeräten: Nur in spannungslosem Zustand (nach Berücksichtigung einer Wartezeit von 10 Minuten nach Abschalten der Energiezufuhr) oder in Umgebungen öffnen, die keine explosionsfähige Atmosphäre enthalten.
- Bei Messgeräten in sicherheitstechnischen Applikationen gemäß IEC 61508 bzw. IEC 61511: Nach Reparatur Neuinbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung durchführen. Reparatur dokumentieren.
- Vor einem Geräteausbau: Prozess in sicheren Zustand bringen und Leitung von gefährlichen Prozessstoffen befreien.
- Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen! Vor Arbeitsbeginn: Anlage und Messgerät auf berührungssichere Temperatur abkühlen.
- Bei Messgeräten im abrechnungspflichtigen Verkehr: Nach Entfernen der Plombe ist der geeichte Zustand aufgehoben.
- Die Betriebsanleitung zum Messgerät ist zu beachten.
- Beschädigungsgefahr elektronischer Bauteile! Eine ESD-geschützte Arbeitsumgebung herstellen.
- Nach Entfernen der Elektronikabdeckung: Stromschlaggefahr durch aufgehobenen Berührungsschutz!
  Messgerät ausschalten, bevor interne Abdeckungen entfernt werden.
- Änderungen am Messgerät sind nicht zulässig.
- Gehäuse nur kurzzeitig öffnen. Eindringen von Fremdkörpern, Feuchtigkeit oder Verunreinigung vermeiden.
- Defekte Dichtungen nur durch Original-Dichtungen von Endress+Hauser ersetzen.
- Defekte Gewinde erfordern eine Instandsetzung des Messgeräts.
- Gewinde (z.B. von Elektronikraum- und Anschlussraumdeckel) müssen geschmiert sein, sofern keine abriebfeste Trockenschmierung vorhanden ist. Säurefreies, nicht härtendes Fett verwenden.

- Wenn bei den Reparaturarbeiten Abstände reduziert oder die Spannungsfestigkeit des Messgeräts nicht sichergestellt werden kann: Prüfung nach Abschluss der Arbeiten durchführen (z.B. Hochspannungstest gemäß Herstellerangaben).
- Servicestecker:
  - Nicht in explosionsfähiger Atmosphäre anschließen.
  - Nur an Servicegeräte von Endress+Hauser anschließen.
- Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise zum Transport und zur Rücksendung beachten.

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

5 Verwendete Symbole

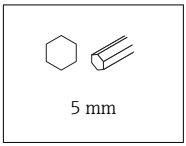
5.1 Warnhinweissymbole

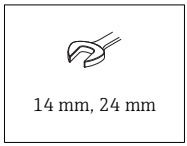
Symbol	Bedeutung
GEFAHR	**GEFAHR!** Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen wird.
WARNUNG	**WARNUNG!** Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden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

5.2 Symbole für Informationstypen

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

6 Werkzeugliste





7 Arbeitsvorbereitung

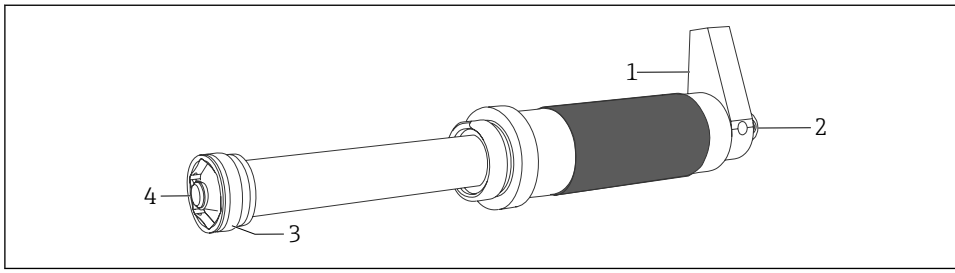
⚠ WARNUNG

Arbeiten unter hohem Druck (10 bar).

Lebensgefahr! Es besteht ein erhöhtes Unfallrisiko!

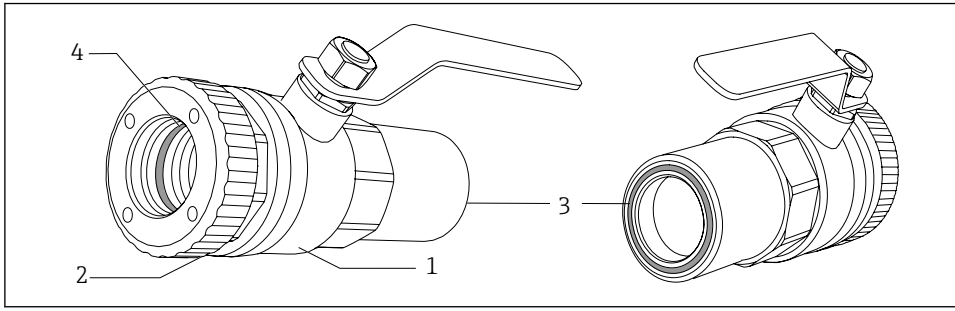
- Vor dem Sensoraustausch mittels Gabelschlüssel festsitzende Sensoren leicht lösen, max. 1/8 Umdrehung!
- Vor Beginn der Arbeiten überprüfen, ob der Sensorstutzen sauber ist und diesen gegebenenfalls reinigen.
- Vor jedem neuen Gebrauch des Austauschwerkzeugs muss überprüft werden, ob die O-Ringe der Schleuseneinheit (siehe auf Seite 4 , Grafik "Schleuseneinheit", Position 3 und 4) vorhanden sind.
- Nach 50 Austauschvorgängen ist das Austauschwerkzeug komplett zu überprüfen: Dichtungen, O-Ringe, Federelement!
- Der Kugelhahn des Austauschwerkzeugs muss entweder ganz geschlossen oder ganz geöffnet sein, damit der Sensor nicht beschädigt wird.
- Den Hebel der Schleuseneinheit nicht zum Gegenhalten verwenden!
- Den Sensor vorsichtig anziehen (max. 7 Nm). Bei höheren Anzugsdrehmomenten kann das Austauschwerkzeug beschädigt werden.
- Das Austauschwerkzeug darf nur für einen kurzen Sensorwechsel verwendet werden.
- Das Austauschwerkzeug darf nicht dauerhaft montiert bleiben.
- Das Austauschwerkzeug immer im mitgelieferten Koffer aufbewahren, um Verschmutzung zu vermeiden.
- Bei unsachgemässem Wechsel der Sensordichtung besteht die Gefahr, dass der Sensor undicht ist.
- Lässt sich die Vortriebsspindel schwer drehen, empfiehlt es sich mit Teflonspray nachzuschmieren.
- Bei Verdacht auf Undichtheit des Austauschwerkzeuges, kontaktieren Sie bitte Ihre zuständige Endress+Hauser- Serviceorganisation.
- Nach Sensoraustausch Lekagetest durchführen.

8 Übersicht Hot swap tool und Reinigungsbürste



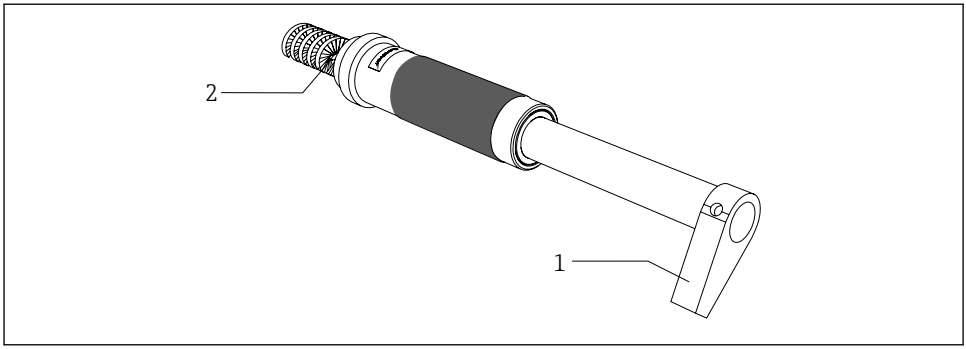
4 *Spindeleinheit*

1 = Vortriebsspindel-Kopf (zum Bewegen des Sensor)
2 = Durchgangsspindel (zum Anziehen des Sensor)
3 = Sensorschlüssel
4 = Federelement (zum Halten des Sensors)



5 *Schleuseneinheit*

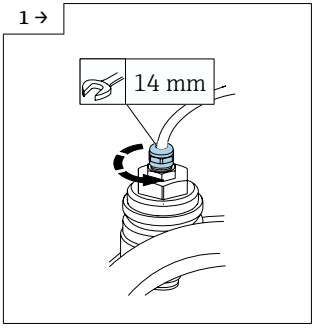
1 = Kugelhahn
2 = Spannring
3 = O-Ring (Schnittstelle Spindeleinheit)l
4 = O-Ring (Shnittstelle für Sensorstutzen am Messgerät



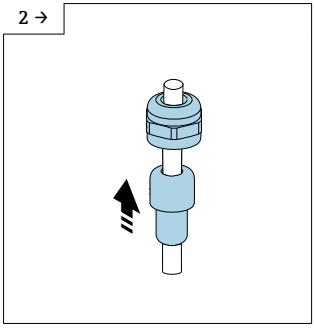
6 Reinigungsbürste

1 = Vortriebsspindel-Kopf (zum Bewegen der Büste)
2 = Bürste

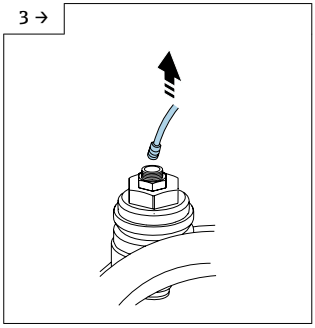
9 Ausbau Sensor



▶ Den Deckel der Kabelverschraubung lösen.

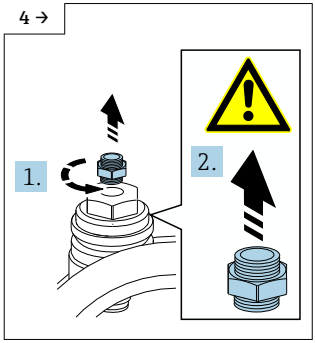


▶ Den Deckel der Kabelverschraubung und die Kabeltülle am Kabel nach hinten schieben.



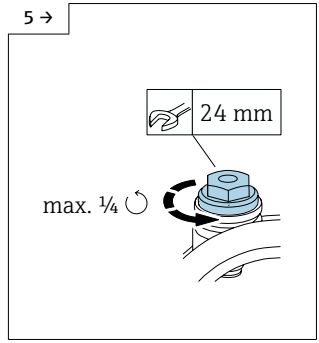
▶ Das Sensorkabel vorsichtig herausziehen.

4 →



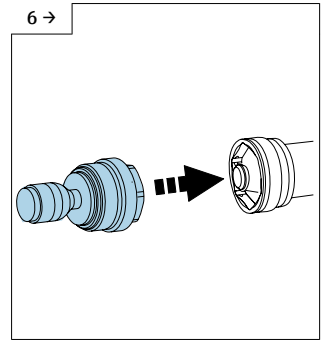
- Das Anschlussgewinde herausdrehen (1) und wegnehmen (2).

5 →



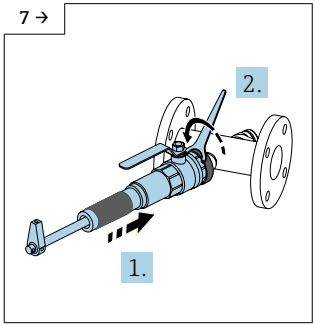
- Den Sensor lösen - max. 1/4 Umdrehung. Nicht herausschrauben!

6 →



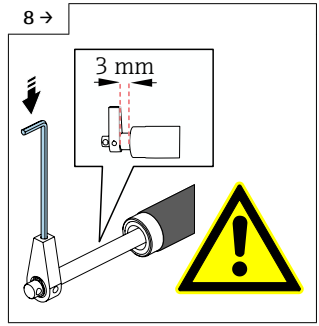
- **Zum Überprüfen des Federelements einen Sensor auf den Sensorschlüssel stecken. Der Sensor muss in allen Lagen halten, ansonsten das Federelement erneuern.**

7 →



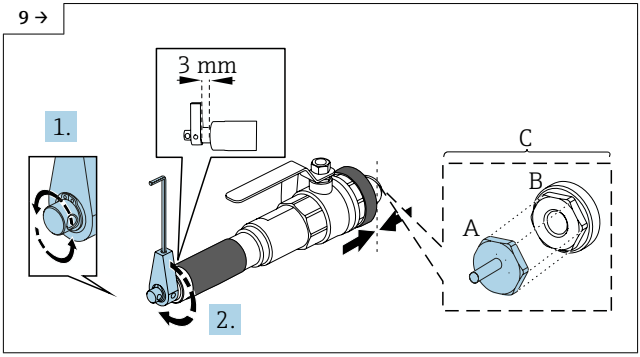
- Austauschwerkzeug aufsetzen (1) und Spannring anziehen (2) .
- **Achtung! Den Hebel der Schleuseneinheit nicht zum Gegenhalten verwenden.**

8 →



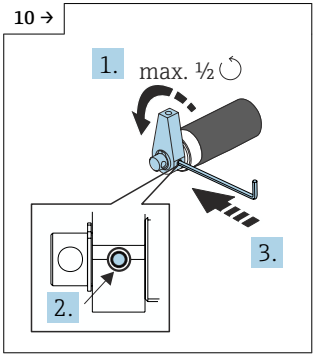
- **Vortriebsspindel bis Anschlag drehen (ca. 3 mm).**

9 →



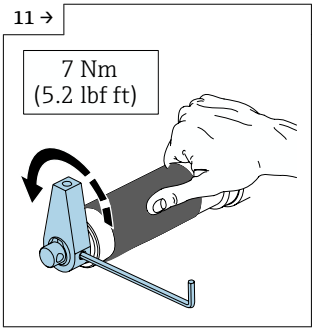
- Falls der Anschlag nicht erreicht wird (ca. 3 mm), ist der Schlüssel A mit dem Sechskant B noch nicht eingerastet (C = nicht sichtbar, da innerhalb des Werkzeugs). Um das zu erreichen, Durchgangsspindel (1) hin und her drehen bis es einrastet. Dann Vortriebsspindel bis zum Anschlag drehen (2).

10 →



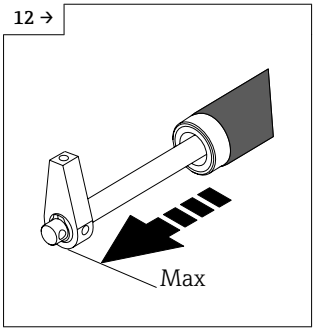
- Vortriebsspindel max. ½ Umdrehung zurückdrehen (1), bis Schlüssel durch beide Bohrungen passt (2) und Sechskantschlüssel einstecken (3).

11 →



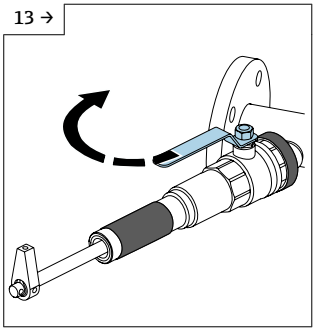
- Vortriebsspindel zurückdrehen (1) und Sensor herausdrehen.
- **Das Drehmoment von 7 Nm nicht überschreiten, da sonst das Werkzeug beschädigt wird. Der Sensor sollte sich leicht von Hand herausdrehen lassen.**

12 →



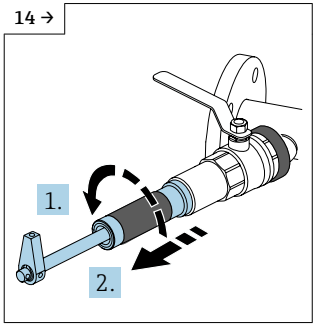
- Vortriebsspindel bis Anschlag zurückdrehen

13 →



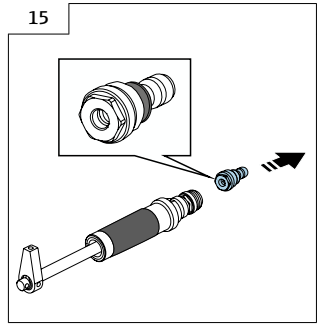
- Spindeleinheit mit der Hand gegenhalten, da sie sich sonst lösen kann. Kugelhahn schliessen (1).

14 →



▶ Spindeleinheit lösen (2) und Spindeleinheit abziehen (3).

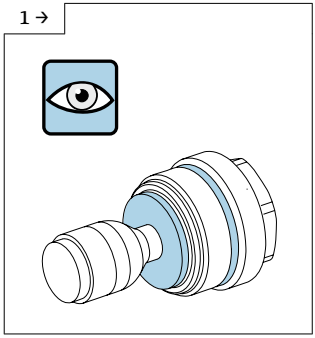
15



▶ Sensor von Spindeleinheit abziehen.

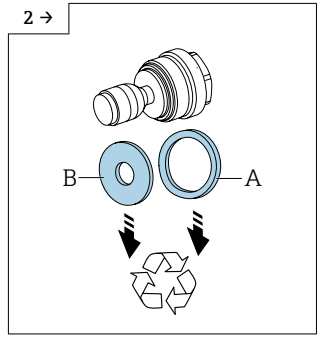
10 Sensorprüfung mit Dichtungswechsel

1 →



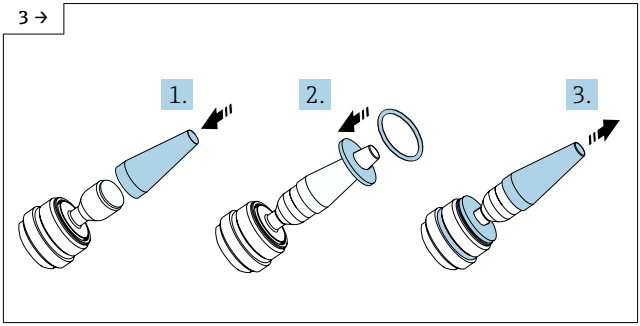
▶ Sensor überprüfen und gegebenenfalls vorsichtig mit einem weichen, feuchten Tuch reinigen.
▶ **Dabei den Sensor nicht beschädigen!**

2 →



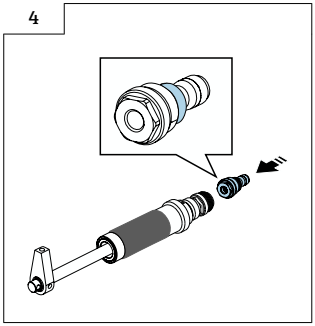
▶ Dichtung (B) und O-Ring (A) vom Sensor entfernen und entsorgen.

3 →



- Konus auf Sensor setzen (1). Neue Sensordichtung und neuen O- Ring über Konus schieben (2). Dichtung und O-Ring platzieren, Konus entfernen (3).
- **Der Dichtungswechsel ist zwingend notwendig!**

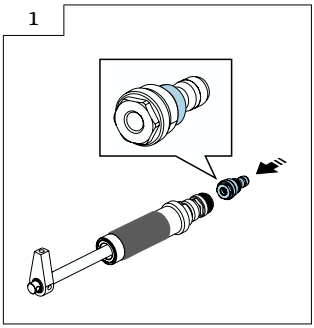
4



- Den Sensor mit ausgewechselter Dichtung und O-Ring auf die Spindeleinheit aufstecken.

11 Sensorwechsel

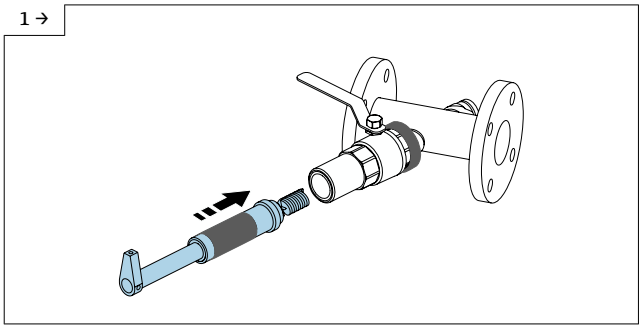
1



- Den neuen Sensor auf die Spindeleinheit aufstecken.

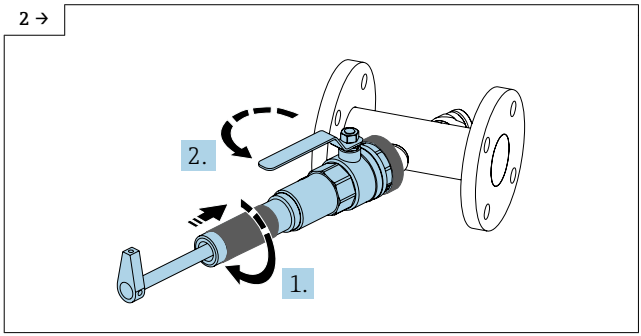
12 Reinigung (optional)

1 →



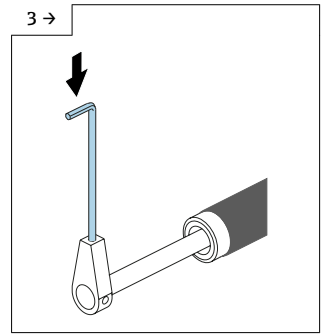
▶ Reinigungsbürste auf Schleuseneinheit setzen.

2 →



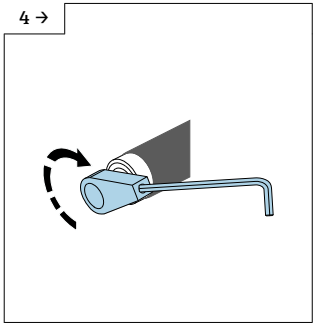
▶ Reinigungsbürste festziehen (1) und Kugelhahn öffnen (2).

3 →



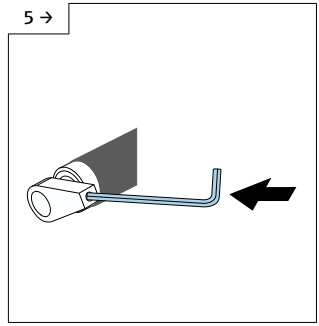
▶ Sechskantschlüssel einstecken.

4 →



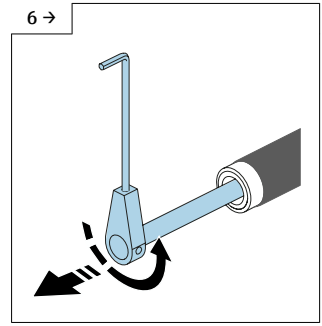
▶ Vortriebsspindel bis Anschlag nach vorn drehen.

5 →



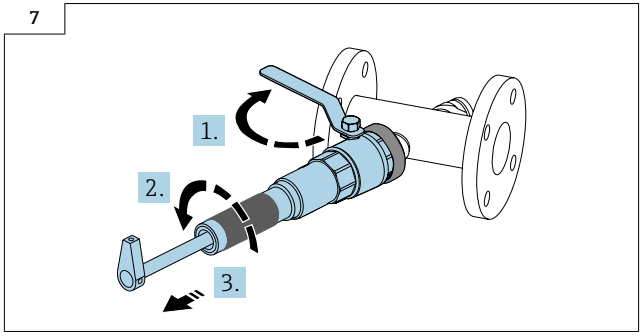
▶ Sechskantschlüssel einstecken.

6 →



▶ Vortriebsspindel bis Anschlag zurückdrehen.

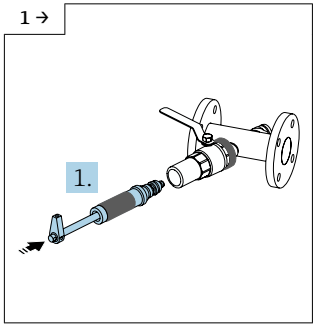
7



▶ Kugelhahn schliessen (1), Reinigungsbürste lösen (2) und abziehen (3).

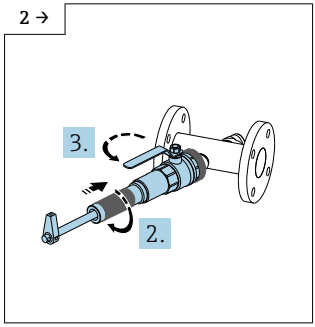
13 Zusammenbau Sensor

1 →



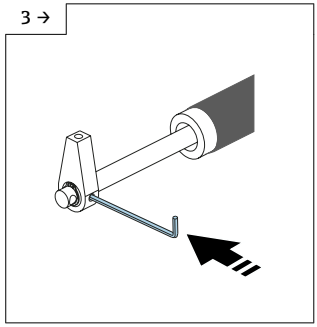
▶ Spindeleinheit mit aufgestecktem Sensor auf Schleuseneinheit aufsetzen (1).

2 →



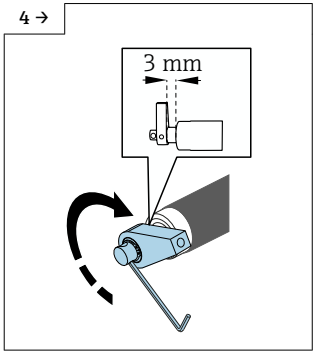
▶ Spindeleinheit festziehen (2), Kugelhahn öffnen (3).

3 →



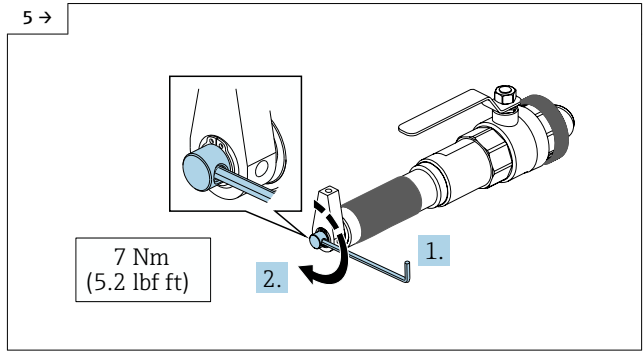
▶ Sechskantschlüssel durch beide Bohrungen einstecken.

4 →



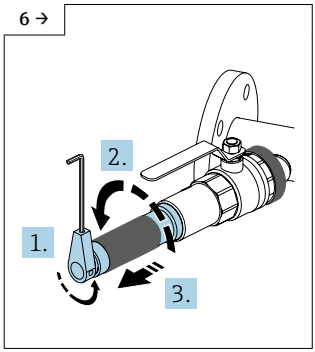
- Vortriebsspindel bis Anschlag nach vorn drehen (ca. 3 mm).

5 →



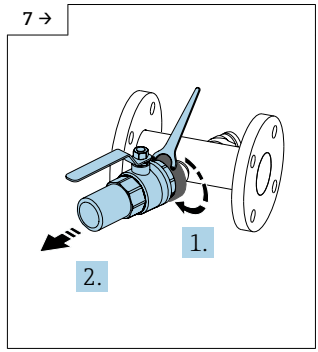
- Sechskantschlüssel in Durchgangsspindel einstecken (1) und Sensor bis zum Anschlag einschrauben (2) (max. 7 Nm).
- **Das Drehmoment von max. 7 Nm nicht überschreiten, da sonst das Werkzeug beschädigt wird.**

6 →



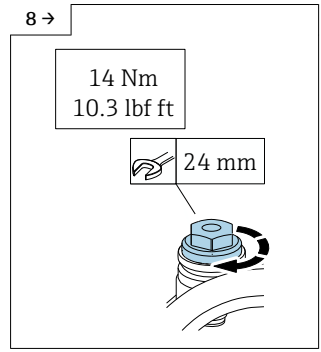
- Vortriebsspindel zurückdrehen (1), Spindeleinheit lösen (2) und entfernen (3).
- **Beim Lösen der Spindeleinheit ist ein Zischgeräusch durch entweichendes Gas zu hören (verursacht durch Entleerung des Austauschwerkzeugs). Dies darf nicht länger als 2 Sekunden andaueren, ansonsten ist der Sensor nicht dicht.**

7 →



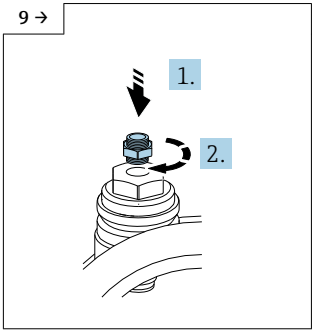
- Spannring lösen (1) Schleuseneinheit entfernen (2).

8 →



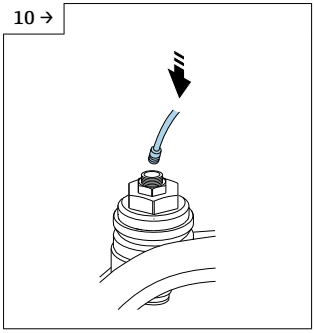
- Sensor mit 14 Nm festziehen.

9 →



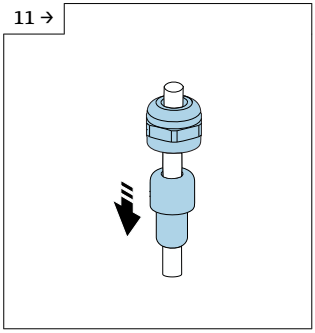
- Das Anschlussgewinde aufsetzen (1) und hineindrehen (2).

10 →



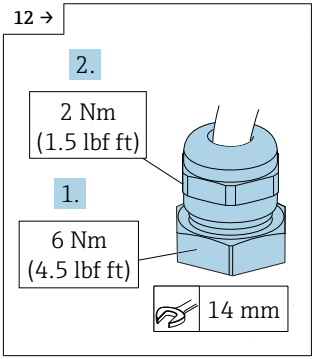
- Sensorkabel vorsichtig einstecken.
- **Es ist ein Klicken zu hören.**

11 →



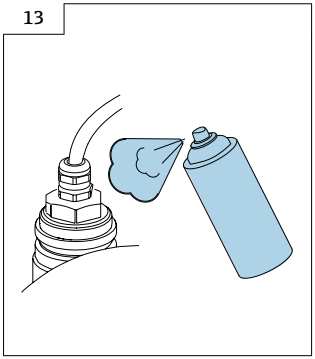
- Die Kabeltülle und den Deckel der Kabelverschraubung wieder platzieren.

12 →



- Das Anschlussgewinde der Kabelverschraubung mit 6 Nm, den Deckel der Kabelverschraubung mit 2 Nm anziehen.

13



- Eine Dichtheitsprüfung an der Sensorverschraubung z. B. mit Leckagespray durchführen.

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation