



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services



Solutions

Austausch einer Sonde mit Prozessanschluss FMP40X, FMP4CX



Das Gerät darf nur von Fachpersonal repariert und gewartet werden. Dabei sind die Gerätedokumentation, die einschlägigen Normen, die gesetzlichen Vorschriften und die Zertifikate zu beachten!

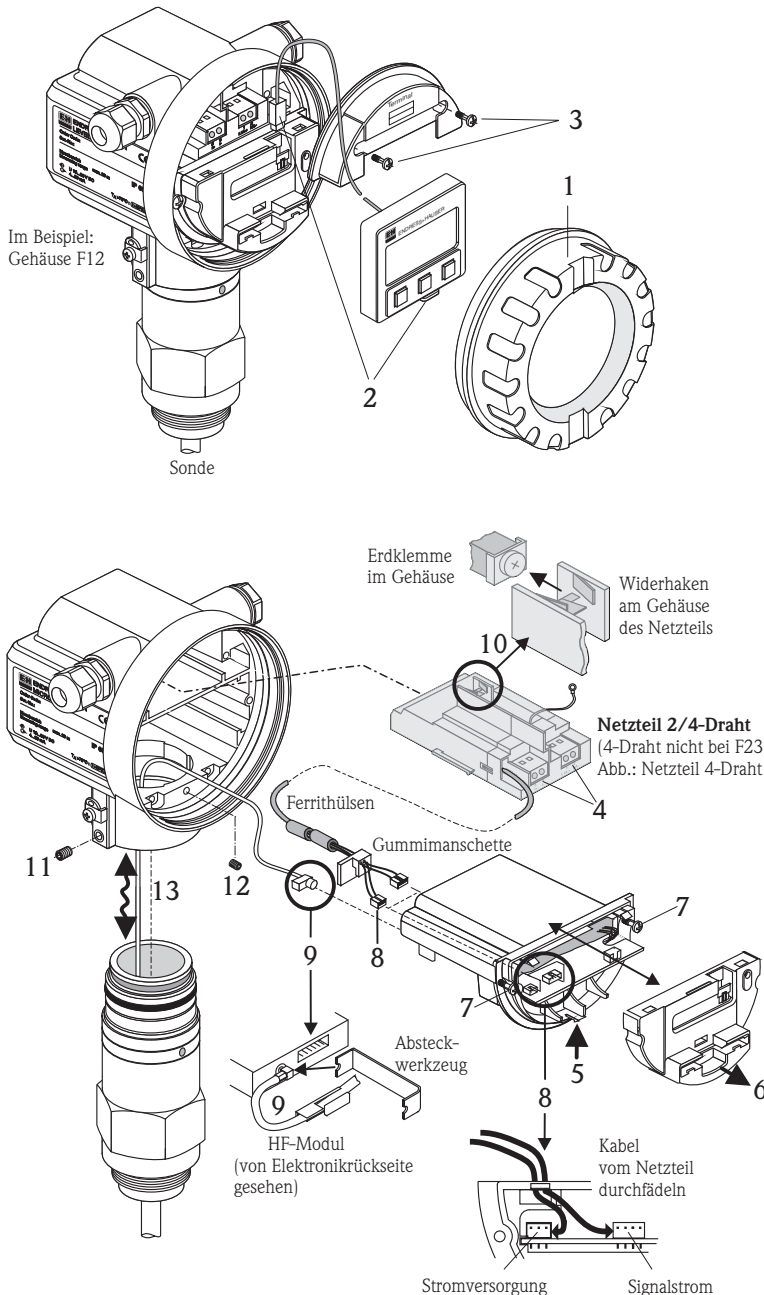
Es dürfen nur modulare Baugruppen gegen identische original Endress+Hauser Ersatzteile ausgetauscht werden!

Vor der Demontage ist sicherzustellen, dass die Versorgungsspannung für das Gerät abgeschaltet ist.

Austausch einer Sonde mit Prozessanschluss (kompakt)

Für den Austausch benötigtes Werkzeug:

- Schraubendreher Gr. 1 mit min. 8 cm langer Klinge
- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 1
- Schlitzschraubendreher für M3 / M4
- Innensechskantschlüssel SW2,5 / SW4
- Absteckwerkzeug für Antennenstecker (Bestell Nr. 52007646)
- ggf. eine Pinzette, Flachzange



Ausbau der Komponenten:

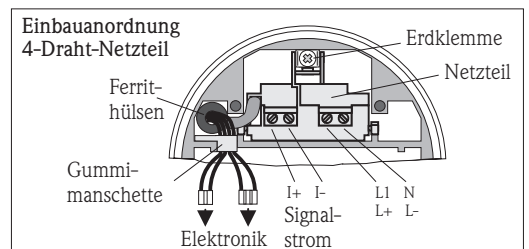
- 1 Deckel abschrauben (4 Umdrehungen).
 - 2 Wenn vorhanden, das Display durch Hochdrücken des Hakens aus der Halterung lösen und Displaykabel abstecken.
 - 3 Schrauben der Abdeckhaube lösen und Haube abnehmen.
 - 4 Am Netzteil die Kabel lösen.
 - 5 Am Elektronikgehäuse den unteren Widerhaken leicht eindrücken ...
 - 6 ... und Frontplatte nach vorn abziehen.
 - 7 Die 2 Befestigungsschrauben des Elektronikmoduls lösen und das Modul ein Stück aus dem Gehäuse ziehen.
 - 8 Die Verbindungskabel zum Netzteil von der Elektronik abstecken und Elektronikmodul aus dem Gehäuse ziehen.
 - 9 Sondenkabel mittels Werkzeug vom HF-Modul abstecken.
 - 10 Netzteil aus dem Gehäuse ziehen. Bei 4-Draht Elektronik zuerst die Schelle der Erdklemme im Gehäuse vollständig abschrauben und entfernen (nur bei Gehäuse F12).
 - 11 Feststellschraube am Gehäuse etwa eine Umdrehung lösen (Innensechskantschlüssel SW 4).
 - 12 Anschlagsschraube im Gehäuse 4 - 5 Umdrehungen ausschrauben (Innensechskantschlüssel SW 2,5).
 - 13 Gehäuse mit drehenden Bewegungen vom Prozessanschluss abziehen
Achtung: Sondenkabel nicht beschädigen!
- Die Sonde kann nun ersetzt werden (siehe umseitig).

Zusammenbau:

Der Zusammenbau des Gehäuses erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Die folgenden Punkte sind besonders zu beachten:

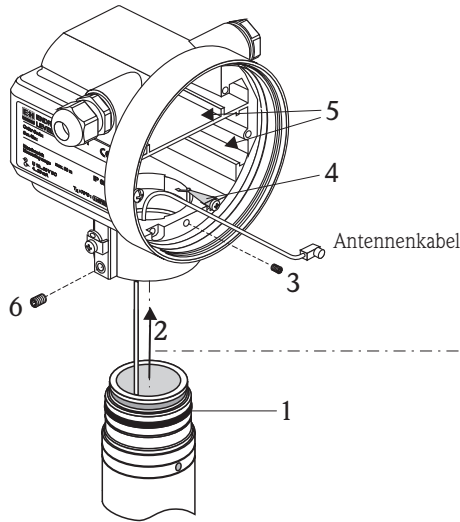
- Sondenkabel (9) über eine Schlaufe an das HF-Modul anstecken, Kabel in der Mulde fixieren.
- Hinweis für F12 Gehäuse und 4-Draht Elektronik: Netzteil bis zum Einrasten in den Gehäuseschacht schieben und gleichzeitig den Kabelbaum mit den Ferrithülsen in den nebenliegenden Schacht einlegen (siehe Abb. unten).



Austausch einer Sonde mit Prozessanschluss (kompakt)



Ex i-Geräte: Die Reparatur ist so durchzuführen, dass die Spannungsfestigkeit der Ex ia Stromkreise gegen Erde erhalten bleibt. Bei Bedarf kann eine Prüfung mit 500 Veff über 60 s durchgeführt werden.
Ex d-Geräte: Vor dem Zusammenbau müssen die Gewinde der Gehäusedeckel und des Sensormoduls mit säurefreiem Fett geschmiert werden. Es ist darauf zu achten, dass die Gewinde nicht beschädigt werden.



Austausch der Sonde mit Prozessanschluss:

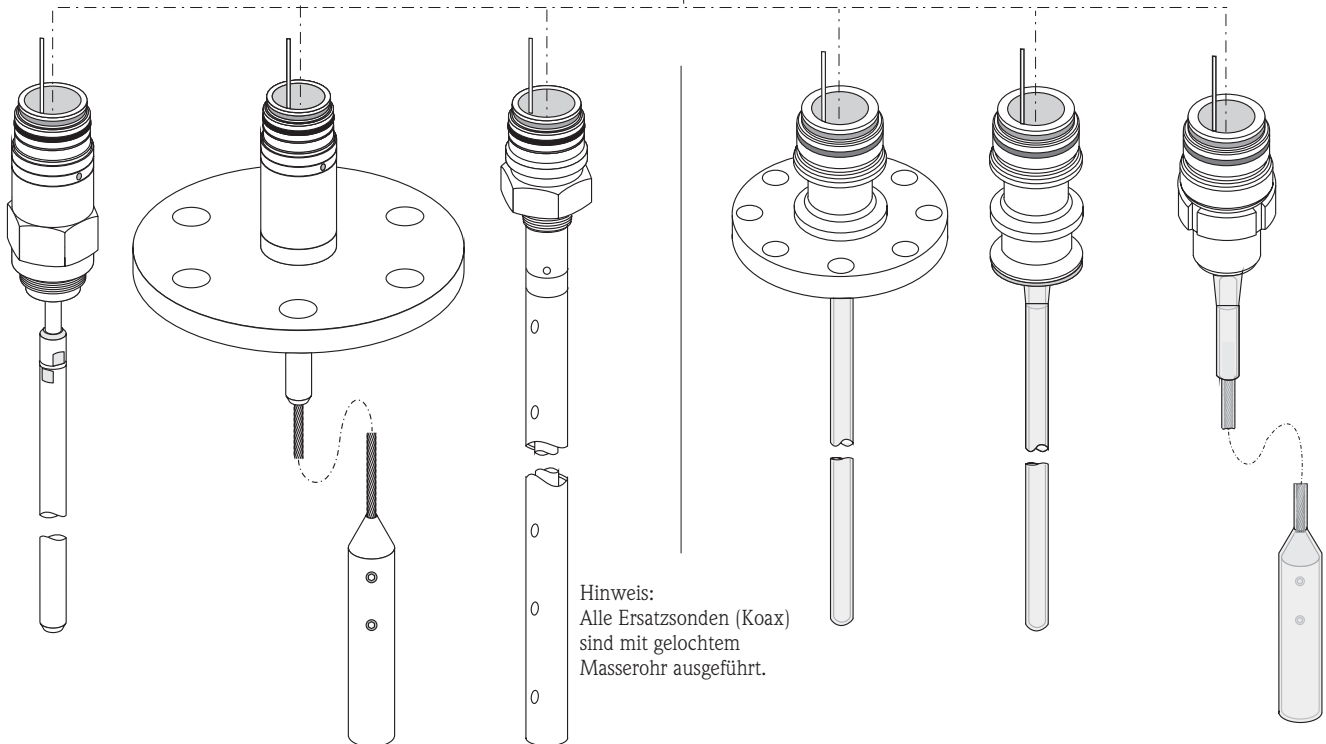
- 1 O-Ring am Prozessanschluss der neuen Sonde mit etwas Silikonfett einfetten.
 - 2 Gehäuse bis zum Anschlag auf den Prozessanschluss schieben, beachten dass das HF-Kabel nicht beschädigt wird!
 - 3 Anschlagsschraube bis zum Anschlag einschrauben, dann 1/2 bis 1 Umdrehung wieder lösen.
 - 4 Die Erdungsfeder so ausrichten, das diese mit dem Prozessanschluss eine leitende Verbindung herstellt (Erddpotenzial zur Sonde).
 - 5 Gehäuse mit den Modulen wieder zusammenbauen, wie zuvor beschrieben.
- Komplett montiertes Gerät mit Sonde wieder in den Behälter einbauen.
- 6 Gehäuse ausrichten und Feststellschraube anziehen.

Neuabgleich

Entspricht die neue Sonde exakt der ursprünglichen Ausführung (Sondentyp, Sondenlänge), ist ein Neuabgleich nicht notwendig. Bei abweichender Sonde muss eine neue Füllstandskalibration gemäß der Betriebsanleitung durchgeführt werden. Im Matrixfeld 033 ist die neue Sondenlänge einzutragen.

FMP40

FMP41C



Hinweis:
 Alle Ersatzsonden (Koax)
 sind mit gelochtem
 Masserohr ausgeführt.

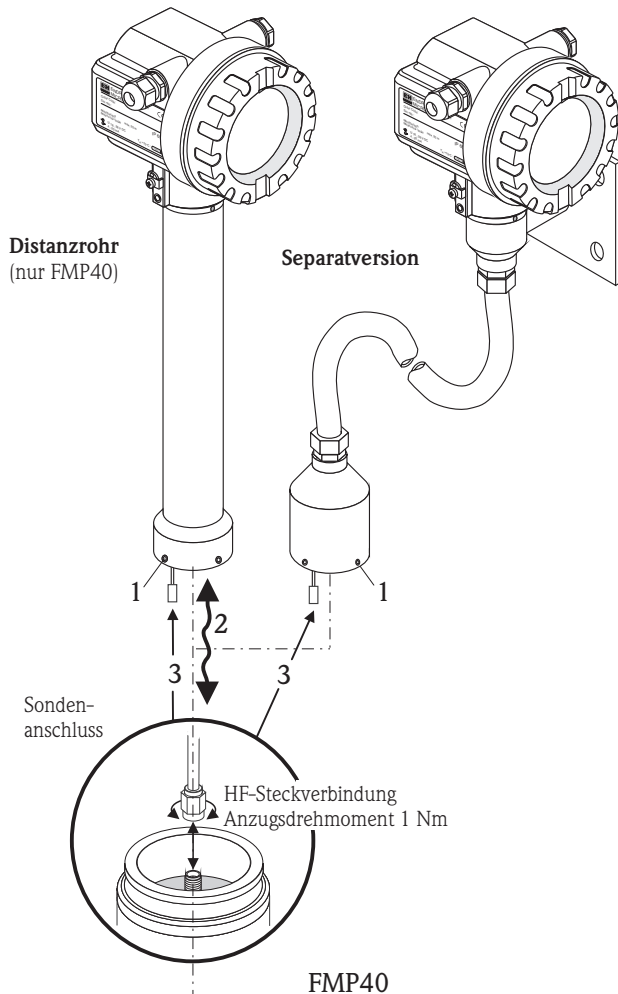


Bei zertifizierten Geräten ist die Reparatur eines Gerätes zu dokumentieren!
 Hierzu gehört die Angabe der Geräte-Seriennummer, Reparaturdatum, Art der Reparatur und ausführender Techniker.

Austausch einer Sonde mit Prozessanschluss (Separatversion/Distanzrohr)



Es dürfen nur identische, originale E+H-Ersatzteile eingesetzt werden.
Das Gerät darf nur von Fachpersonal repariert und gewartet werden. Dabei sind die Gerätedokumentation, die einschlägigen Normen, die gesetzlichen Vorschriften und die Zertifikate zu beachten!



Die Montage erfordert folgende Werkzeuge:

- Innensechskantschlüssel SW2.5 und SW4
- Drehmomentschlüssel 1 Nm
- ggf. eine Pinzette

Ausbau einer Sonde mit Prozessanschluss

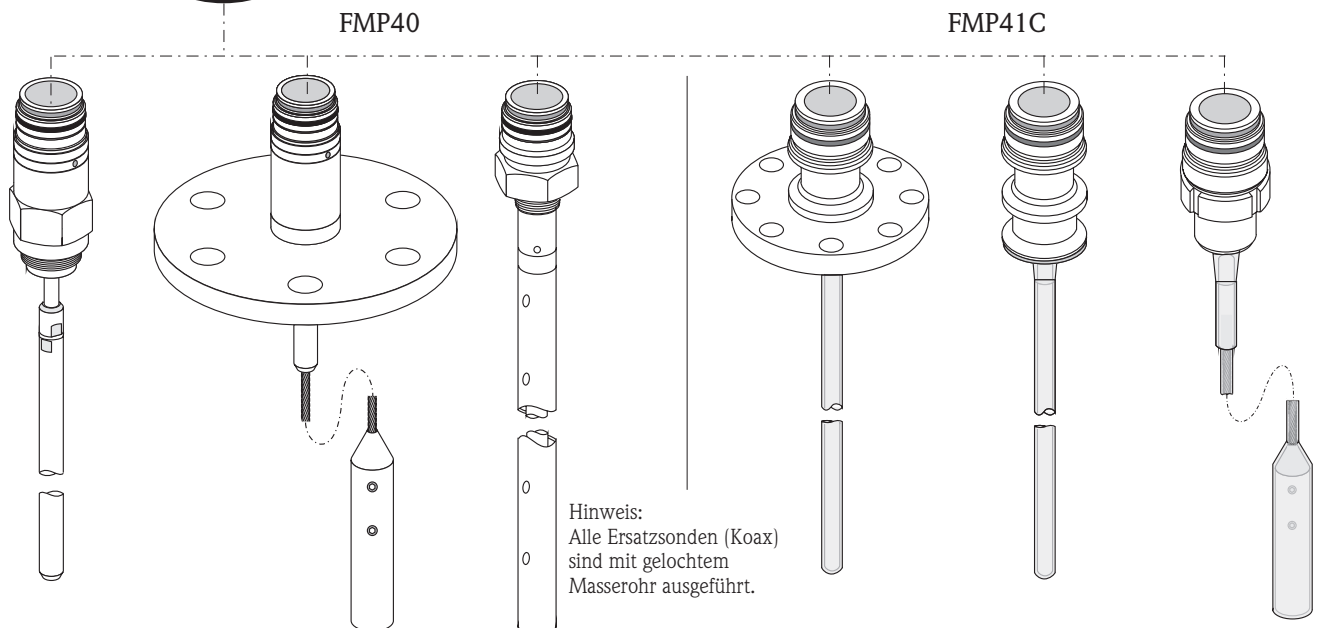
- 1 Die zwei Feststellschrauben (SW4) am Prozessanschluss etwa zwei Umdrehungen lösen.
- 2 Prozessanschluss vorsichtig von Separatversion / Distanzrohr abziehen bis die Steckverbindung des HF-Kabels zugänglich ist.
- 3 Steckverbindung aufschrauben; Sonde mit Prozessanschluss von der Separatversion / Distanzrohr trennen.

Anbau einer Sonde mit Prozessanschluss

- HF-Kabel an der neuen Sonde einstecken, Steckverbindung mit einem Drehmoment 1 Nm zuschrauben (handfest).
- Prozessanschluss bis zum Anschlag in die Aufnahme der Separatversion oder des Distanzrohrs schieben, zur Befestigung die beiden Inbusschrauben (1) fest anziehen.

Neuabgleich

Entspricht die neue Sonde exakt der ursprünglichen Ausführung (Sondentyp, Sondenlänge), ist ein Neuabgleich nicht notwendig. Bei abweichender Sonde muss eine neue Füllstandskalibration gemäß der Betriebsanleitung durchgeführt werden. Im Matrixfeld 033 ist die neue Sondenlänge einzutragen.



Bei zertifizierten Geräten ist die Reparatur eines Gerätes zu dokumentieren!
Hierzu gehört die Angabe der Geräte-Seriennummer, Reparaturdatum, Art der Reparatur und ausführender Techniker.



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid Analysis



Registration



Systems Components



Services



Solutions

Exchange of probe with process connection FMP40X, FMP4CX



Only identical, original E+H spare parts may be used.

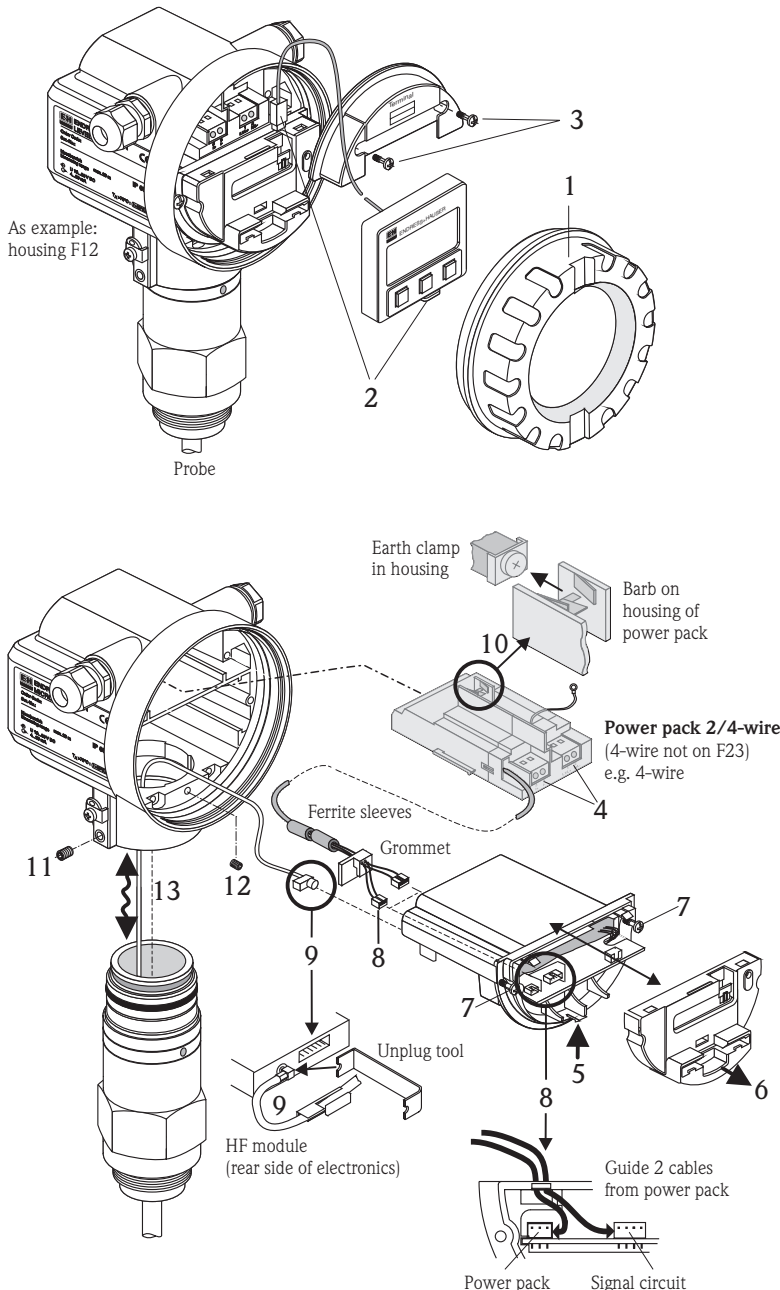
The instrument may only be maintained and repaired by qualified personnel. The device documentation, applicable standards and legal requirements as well as any certificates have to be observed!

Before de-installation, it has to be made sure that the supply voltage for the device is switched off.

Exchange of probe with process connection (compact version)

The exchange requires the following tools:

- Screw driver Gr. 1 with min. 8 cm long blade
- Philips screw driver size 1
- flat screw driver for M3 / M4
- hexagon key AF 2.5 / AF 4
- unplug tool for antenna plug (order No. 52007646)
- eventually a pair of tweezers, flat-nose pliers



Disassembly of components:

- 1 Unscrew lid (4 turns).
- 2 If installed, take display out of holder by pushing the hook upwards and unplug the display cable.
- 3 Unscrew the 2 screws of the cover and remove cover.
- 4 Disconnect cables at power pack.
- 5 Press lower hook at electronics module housing slightly inwards ...
- 6 ... and pull front panel off forward.
- 7 Untighten the 2 mounting screws of the electronic module and pull the module partially out of the housing.
- 8 Unplug the connection cable to the power pack from the electronics and remove the electronic modul.
- 9 Unplug probe cable from HF module with unplug tool.
- 10 Pull the power pack out of the cavity (for housing F12 only) For 4-wire devices first unscrew the earth clamp inside of the housing completely and remove it.
- 11 Loosen the set screw on the housing about 1 turn (hexagon key 4 mm).
- 12 Unscrew the stop screw in the housing about 4 - 5 turns (hexagon key 2.5 mm).
- 13 While turning the housing, pull it off from the process connection.
Take care, that the probe cable will not be damaged!

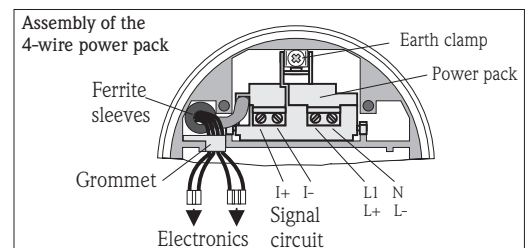
The probe is now uninstalled and can be exchanged (see description on next page).

Assembly:

Assembly is in the reverse order.

Please take care on the following matters:

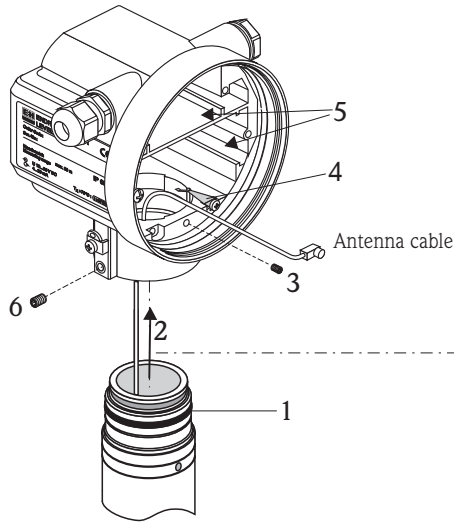
- Plug the probe cable into the electronic module, therefore form a loop and fix it in the groove, according to drawing.
- Hints for 4-wire devices and housing F12: Insert power pack into cavity while simultaneously inserting the wire harness with the ferrite sleeves into the adjacent cavity (see picture below).



Exchange of probe with process connection (compact version)



Ex i-devices: The repair has to be performed such, that the voltage resistance of the Ex ia circuits against ground is maintained.
 If required, a test can be performed with 500 Veff over a time period of 60 s.
 Ex d-devices: Before assembly, the threads of the lids and the sensor module must be lubricated with acid-free grease.
 Attention has to be paid not to damage the threads.



Exchange of probe with process connection:

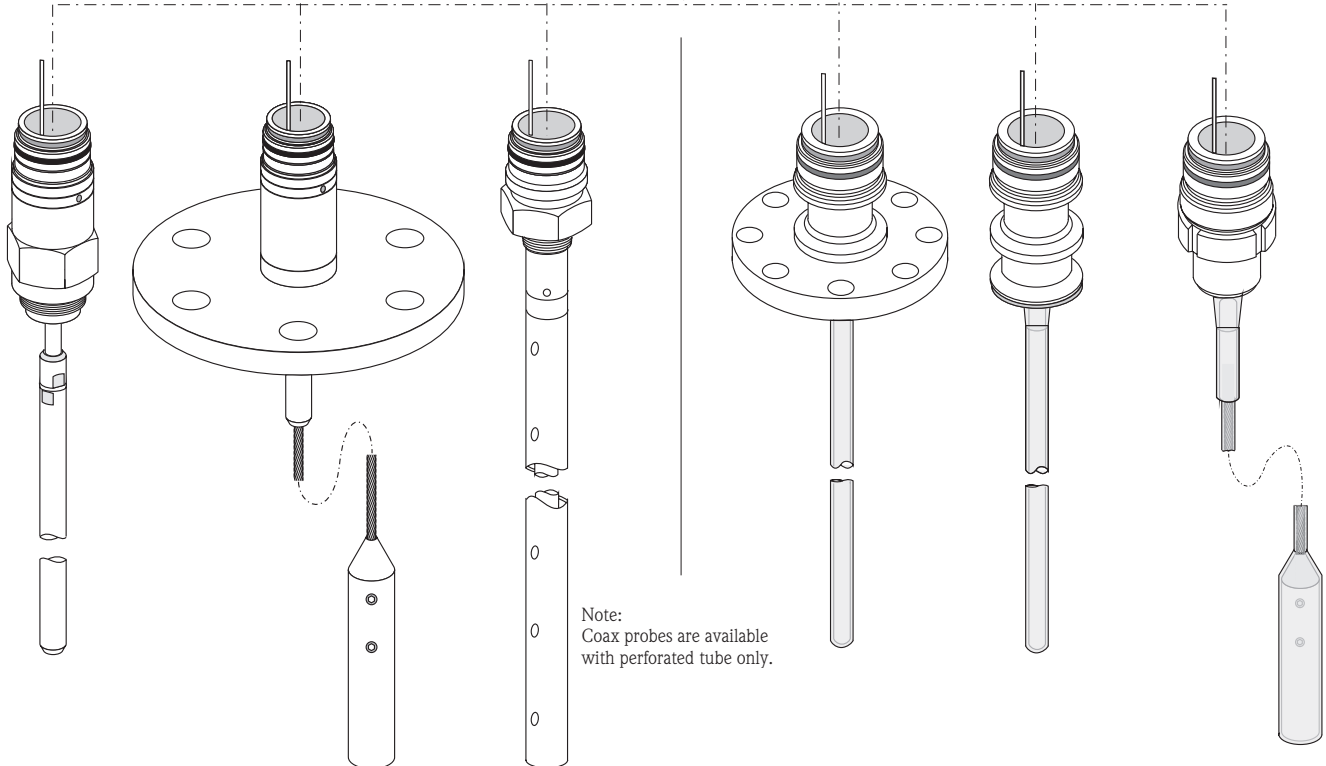
- 1 Lubricate the O-ring at process connection with some silicone grease.
 - 2 Slide housing on to process connection until stop. Take care, that the probe cable will not be damaged.
 - 3 Screw in stop screw until stop, then loosen 1/2 to 1 turn.
 - 4 Align grounding spring such, that an electrical connection is established to the process connection (ground potential to antenna).
 - 5 Assembly the housing with all components, see description on front page.
- Install completely assembled device on tank.
- 6 Tighten set screw firmly.

Re-calibration of the instrument:

If the new probe is identical (probe type, probe length) with the original probe, a new calibration is not required.
 If the probe length or probe type is different, a new level calibration has to be performed according to the operating manual!
 Input new probe length into matrix field 033.

FMP40

FMP41C

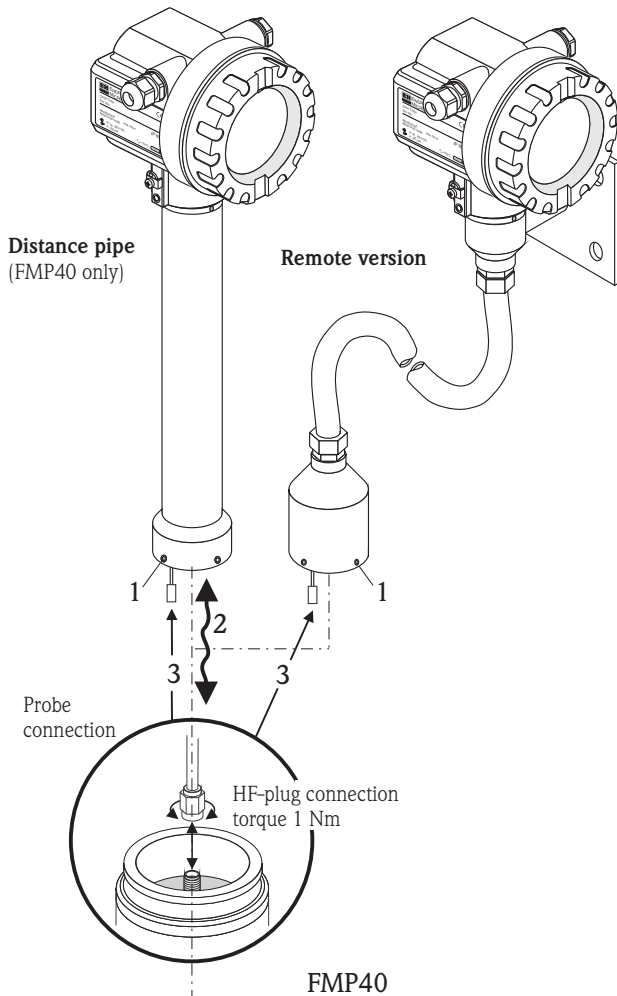


Any repair on a certified device has to be documented!
 This includes the device serial number, repair date, type of repair and name of the repair technician.

Exchange of probe with process connection (distance pipe/remote version)



Ex i-devices: The repair has to be performed such, that the voltage resistance of the Ex ia circuits against ground is maintained.
 If required, a test can be performed with 500 Veff over a time period of 60 s.
 Ex d-devices: Before assembly, the threads of the lids and the sensor module must be lubricated with acid-free grease.
 Attention has to be paid not to damage the threads.



The exchange requires the following tools::

- Allen wrench AF2.5 mm and AF4 mm
- Torque wrench 1 Nm
- Eventually a pair of tweezers

Exchange of probe with process connection

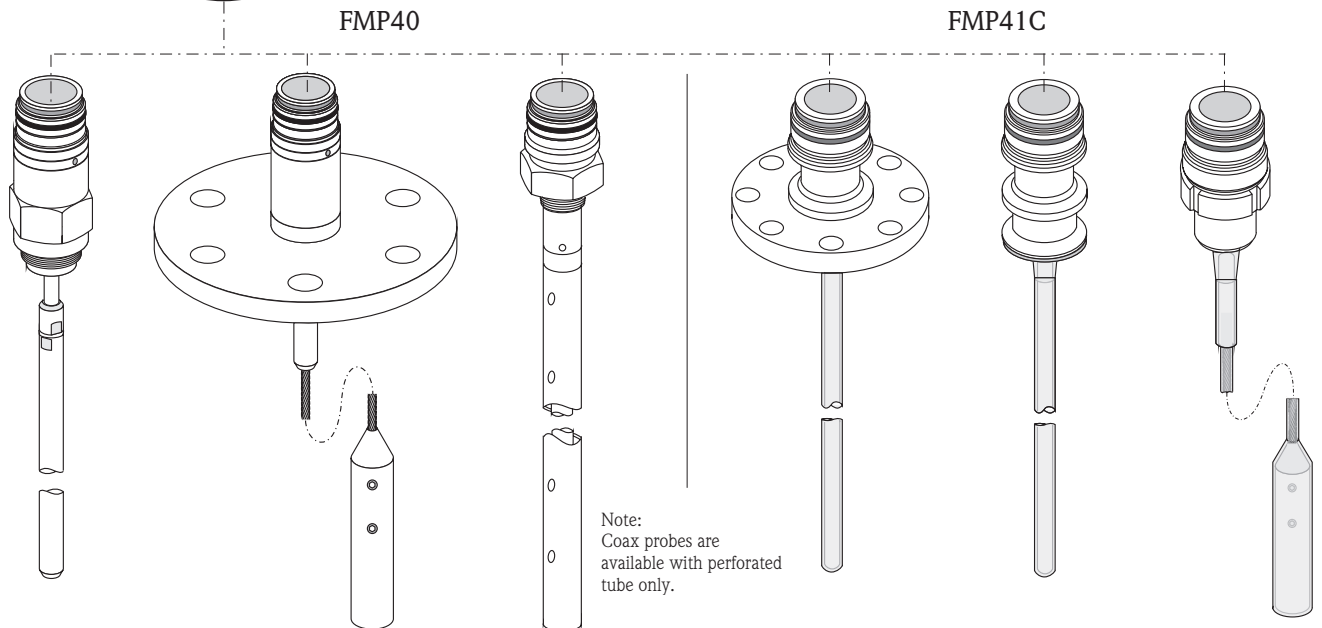
- 1 Loosen the 2 set screws at the process connection approximately 2 turns.
- 2 Carefully pull off probe with process connection until the plug connection of the HF-cable can be accessed.
- 3 Unscrew plug connection.

Assembly new probe with process connection

- Plug HF-cable in probe connection, tighten plug connector of the HF-cable with a torque of 1 Nm (hand-tight).
- Slide process connection until stop into remote version or distance pipe and tighten Allen screws (4 mm) firmly.

Re-calibration of the instrument:

If the new probe is identical (probe type, probe length) with the original probe, a new calibration is not required.
 If the probe length or probe type is different, a new level calibration has to be performed according to the operating manual!
 Input new probe length into matrix field 033.



Any repair on a certified device has to be documented!
 This includes the device serial number, repair date, type of repair and name of the repair technician.

