



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services



Solutions

Austausch des Sensorkörpers (Remoteversion) beim Levelflex M FMP43



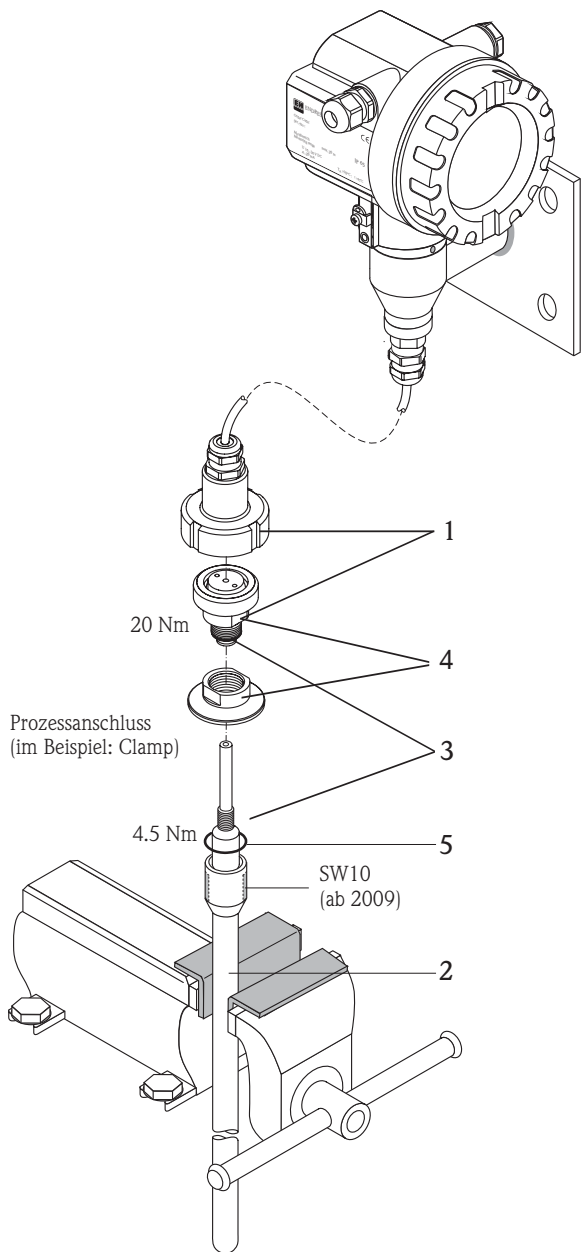
Das Gerät darf nur von Fachpersonal repariert und gewartet werden. Dabei sind die Gerätedokumentation, die einschlägigen Normen, die gesetzlichen Vorschriften und die Zertifikate zu beachten!
Es dürfen nur modulare Baugruppen gegen identische original Endress+Hauser Ersatzteile ausgetauscht werden !



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.

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



Der Austausch erfordert folgende Werkzeuge:

- Schraubstock mit Fiber-Schonbacken zum Oberflächenschutz des polierten Sondenstabes oder Armaturenzange mit glatter Oberfläche bzw. Schutzbacken für Geräte mit Schlüsselfläche am Sondenstab (ab 2009)
- Hakenschlüssel für Nutmuttern
- Gabelschlüssel SW20 / SW22 / SW24 / SW27
- Gabelschlüssel SW32 mit Drehmomenteinstellung bis 20 Nm (nur für Prozessanschluss "Clamp")
- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 1
- Absteckwerkzeug für Antennenstecker (Bestell Nr. 52007646)
- ggf. eine Pinzette, Flachzange

Austausch des Sensorkörpers - Sondenseite

Vorgehensweise

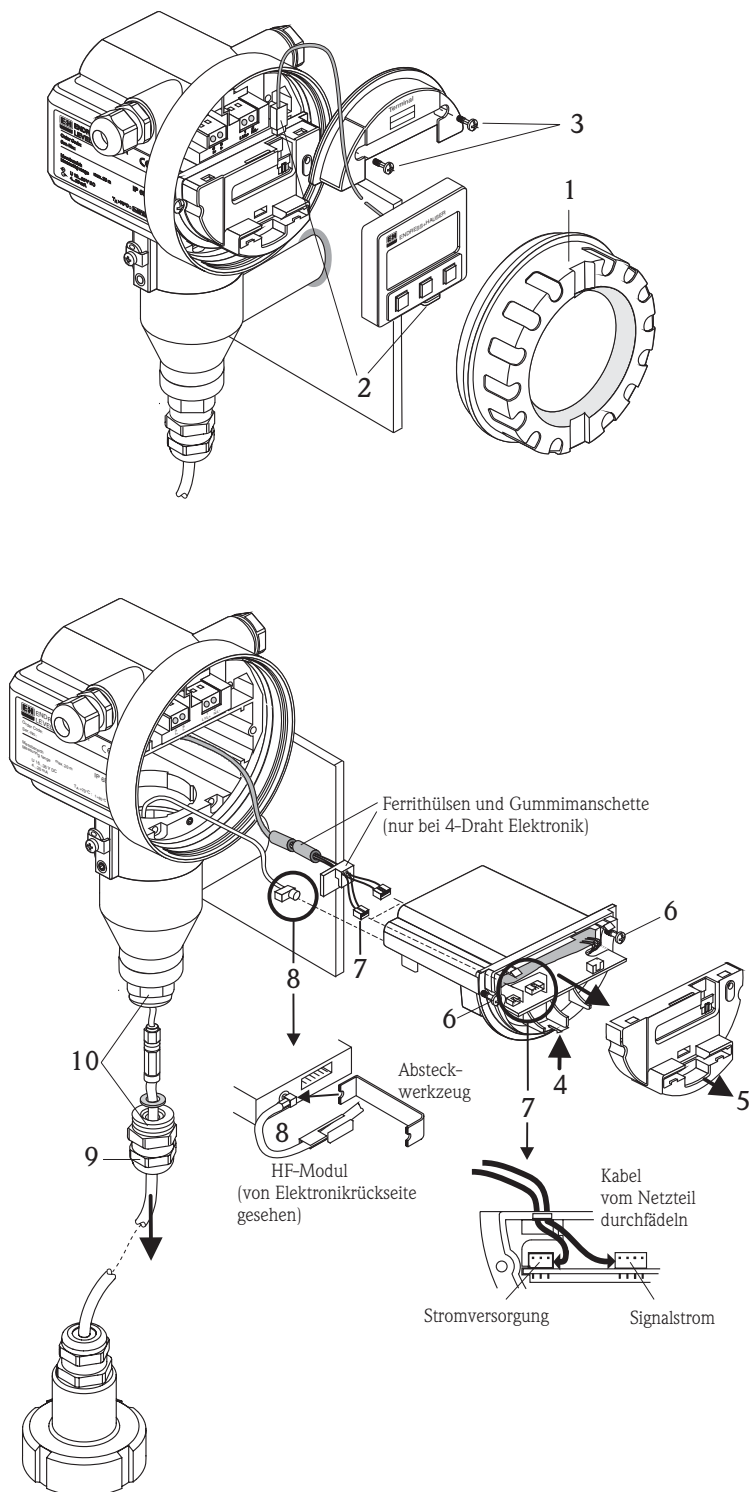
- 1 Sensorkörper trennen, dazu die Nutmutter mit dem Hakenschlüssel lösen, dabei an der Schlüsselfläche des Prozessadapters gehalten (SW27).
- 2 Sonde aus dem Prozessbehälter ausbauen.
- 3 Adapter mit Prozessanschluss vom Sondenstab abschrauben (SW27).
ACHTUNG: Die Oberfläche des polierten Sondenstabs darf nicht durch Kratzer oder Kerben beschädigt werden!
- 4 Prozessanschluss vom Sensorkörper abschrauben.
- 5 O-Ring ggf. austauschen.

Die Montage des Sensorkörpers erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Bitte Drehmomente beachten!



Austausch des Sensorkörpers - Gehäuseseite:

(im Beispiel Gehäuse F12 mit 4-Draht Elektronik)



Vorgehensweise:

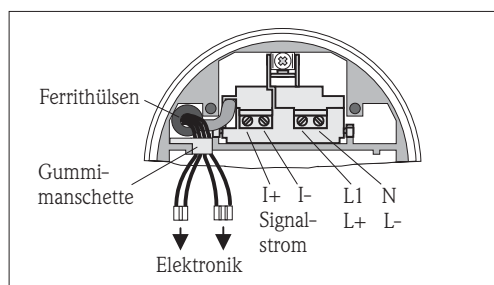
- 1 Deckel abschrauben (4 Umdrehungen).
- 2 Wenn vorhanden, das Display durch Hochdrücken des Hakens abnehmen und Displaykabel abstecken.
- 3 Schrauben der Abdeckhaube lösen und Haube abnehmen.
- 4 Am Elektronikgehäuse den unteren Widerhaken leicht eindrücken ...
- 5 ... und Frontplatte nach vorn abziehen.
- 6 Die 2 Befestigungsschrauben des Elektronikmoduls lösen und das Modul ein Stück aus dem Gehäuse ziehen.
- 7 Die Verbindungskabel zum Netzteil von der Elektronik abstecken und Elektronikmodul aus dem Gehäuse ziehen.
- 8 Sonden-kabel mittels Werkzeug vom HF-Modul abstecken.
- 9 Kabelverschraubung lösen (SW20), am oberen Sechskant (SW22) gehalten und abschrauben.
- 10 Kabelverschraubung (SW22) vorsichtig aus der Wandhalterung schrauben, an der Schlüssel-fäche (SW 24) der Wandhalterung gehalten.

Zusammenbau:

Der Zusammenbau des Gehäuses erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Die folgenden Punkte sind besonders zu beachten:

- Sonden-kabel (8) über eine Schlaufe an das HF-Modul anstecken, Kabel in der Mulde fixieren.
- Nur für Geräte mit Gehäuse F12 und 4-Draht Elektronik:
Kabelbaum mit den Ferrithülsen in den neben-liegenden Schacht einlegen (siehe Abb.).



Neuabgleich:

Ein Neuabgleich ist nach dem Austausch des Sensor-körpers nicht erforderlich.



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 the sensor body (remote version) for Levelflex M FMP43



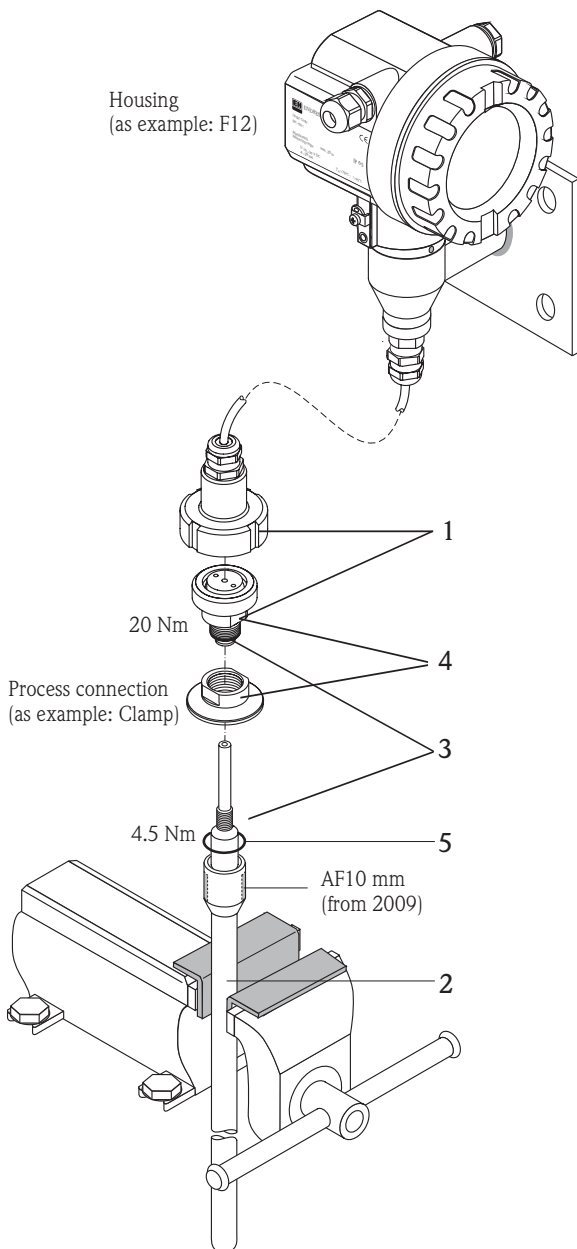
The instrument may only be maintained and repaired by qualified personnel. The device documentation, applicable standards and legal requirements as well as any certificates have to be observed!
Only modular assemblies may be exchanged against identical, original Endress+Hauser spare parts !



Ex i-instruments: The repair must be performed such that the voltage resistance of the Ex ia circuits relative to ground potential is maintained. If required, a test can be performed with 500 Veff for 60 seconds.

Ex d-instruments: The threads in the housing and on the lid must be checked.
In case of damage, the faulty part must be exchanged.

It must be ensured that the supply voltage has been disconnected from the instrument before disassembly.



The exchange requires the following tools:

- Vise with fiber braces for surface protection of the polished rod probe or pipe fitting wrench with flat surface or braces only for devices with spanner flat at the probe rod (from 2009)
- Hook wrench for grooved nuts
- Open-ended wrench AF20 mm, AF22 mm, AF24 mm, AF27 mm
- Open-ended wrench AF32 mm with a torque adjustment up to 20 Nm (only for process connection clamp)
- Philips screw driver size 1
- Unplug tool for antenna plug (order No. 52007646)
- If required a pair of tweezers, flat-nose pliers

Separation of sensor body - probe side

Procedure

- 1 Separate the sensor body, therefore unscrew grooved nut with hook wrench and counterhold at the spanner flat of process adapter (AF27 mm).
- 2 Dismount the probe from process tank.
- 3 Unscrew the adapter with the process connection from the probe rod (AF27 mm).

ATTENTION:

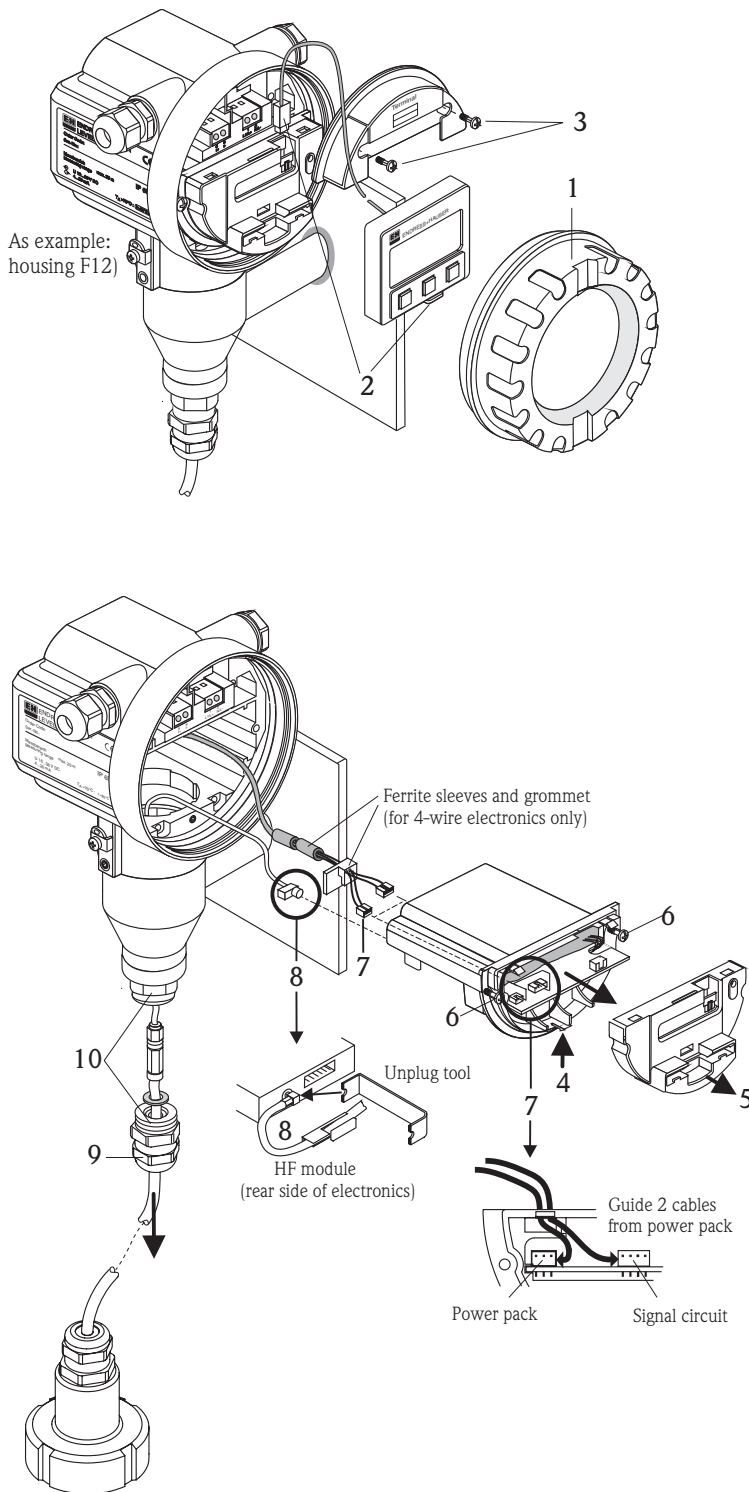
The surface of the polished probe rod should not be damaged by marks or notches!

- 4 Unscrew process connection from the adapter of sensor body.
- 5 If necessary, exchange the O-ring.

The assembly of the sensor body is done in reverse order.
Observe the respective torques!

Exchange of sensor body - housing side:

(As example: housing F12 with 4-wire electronics)



Procedure:

- 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 Press lower hook at electronics module housing slightly inwards ...
- 5 ... and pull front panel off forward.
- 6 Untighten the 2 mounting screws of the electronic module and pull the module partially out of the housing.
- 7 Unplug the connection cable to the power pack from the electronics and remove the electronic module.
- 8 Unplug probe cable from HF module with unplug tool.
- 9 Loosen cable gland (AF20 mm), counterhold at the hexagon (AF22 mm) above.
- 10 Unscrew cable gland (SW22) carefully from the support of wall mounting (AF24 mm).

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 (8).
- Hint onlay for 4-wire devices and housing F12: Insert the wire harness with the ferrite sleeves into the adjacent cavity (see picture below).

Re-calibration

After the exchange of sensor body a re-calibration is not necessary!



Any repair of a certified device has to be documented!

This includes stating the device serial number, date of repair, type of repair and name of the repair technician.