



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur

Flüssigkeits-
analyse

Registrierung

Systeme
Komponenten

Services



Solutions

Austausch der Stabsonde und des Prozessanschlusses am 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 !

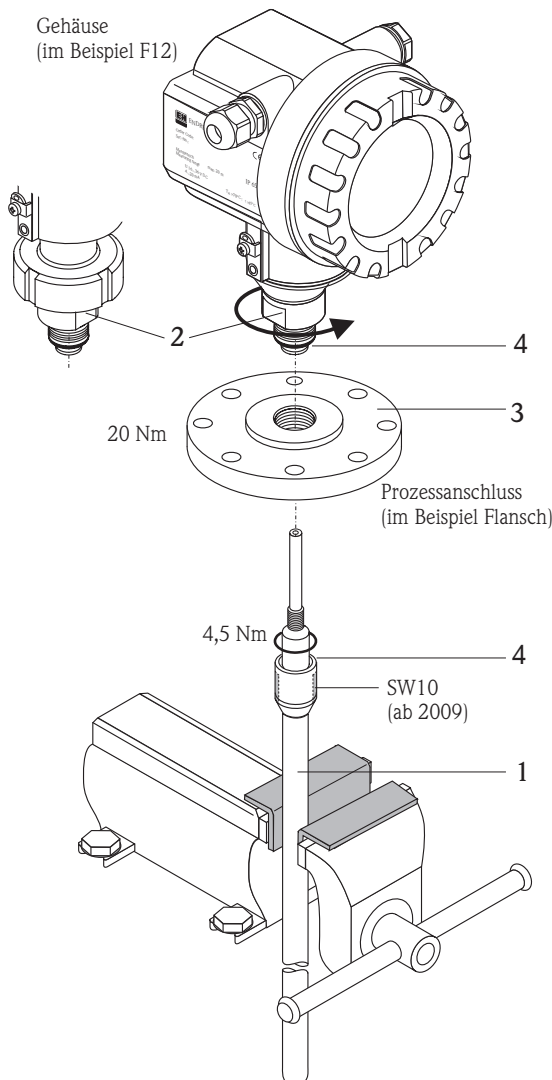


Ex i-Geräte: Die Reparatur ist so durchzuführen, dass die Spannungsfestigkeit der Ex ia Stromkreise gegen Erde erhalten bleibt. Bei Bedarf kann eine Prüfung mit 500 Veff über 60 s durchgeführt werden.

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.

Kompaktversion / Kompakt teilbar



Der Austausch erfordert folgende Werkzeuge:

- Schraubstock mit Fiber-Schonbacken zum Oberflächenschutz des polierten Sondenstabes oder Armaturenzange mit glatter Oberfläche bzw. Schonbacken, nur für Geräte mit Schlüsselfläche am Sondenstab (ab 2009)
- Hakenschlüssel für Nutmuttern
- Gabelschlüssel SW27
- Gabelschlüssel SW32 mit Drehmomenteinstellung bis 20 Nm (nur bei Prozessanschluss "Clamp")

Demontage

Das Messgerät muss komplett aus dem Prozess ausgebaut werden.

- 1 Messgerät am Sondenstab in den Schraubstock spannen. Bei Geräten ab 2009 ist der Sondenstab mit einer Schlüsselfläche versehen. Den Sondenstab an der Schlüsselfläche einspannen oder eine Armaturenzange verwenden.

ACHTUNG: Die Oberfläche des polierten Sondenstabs darf nicht durch Kratzer oder Kerben beschädigt werden!

- 2 Gehäuse zusammen mit dem Sensorkörper und Prozessanschluss vom Sondenstab abschrauben (Gabelschlüssel SW27).
- 3 Prozessanschluss vom Sensorkörper abschrauben.
- 4 O-Ringe ggf. austauschen.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Drehmomente beachten!

- Prozessanschluss (3) auf den Sensorkörper (2) aufschrauben und mit einem Drehmoment von 20 Nm anziehen.
- Gehäuse komplett mit Sensorkörper und Prozessanschluss auf den Sondenstab (1) aufschrauben und mit 4,5 Nm anziehen.

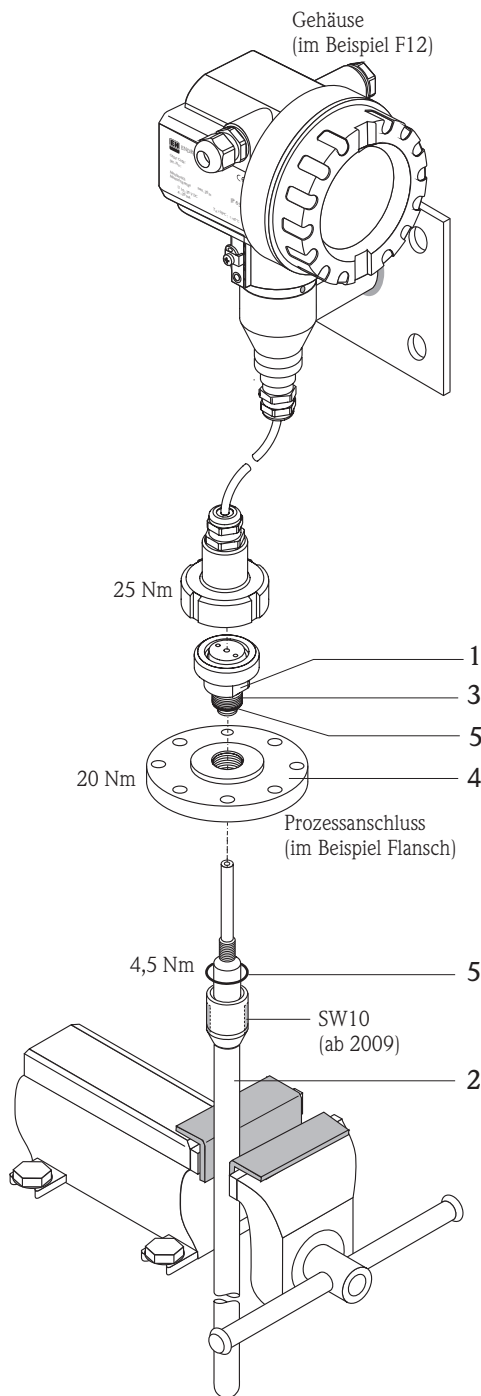
Komplettes Messgerät wieder in den Prozessbehälter einbauen.

Neuabgleich

Siehe nachfolgende Seite.



Getrennte Version



Der Austausch erfordert folgende Werkzeuge:

- Schraubstock mit Fiber-Schonbacken zum Oberflächenschutz des polierten Sondenstabes oder
Armaturenzange mit glatter Oberfläche bzw. Schonbacken, nur für Geräte mit Schlüssel­fläche am Sondenstab (ab 2009)
- Hakenschlüssel für Nutmuttern
- Gabelschlüssel SW10 (nur für neuere Geräte ab 2009)
- Gabelschlüssel SW27
- Gabelschlüssel SW32 mit Drehmomenteinstellung bis 20 Nm (nur für Prozessanschluss "Clamp")

Demontage

- 1 Sensorkörper trennen, dazu die Nutmutter mit Hakenschlüssel lösen.
Wichtig: an der Schlüssel­fläche gegenhalten (Gabelschlüssel SW27).

Sonde aus dem Prozessbehälter ausbauen.

- 2 Stabsonde in den Schraubstock spannen.
Bei Geräten ab 2009 ist der Sondenstab mit einer Schlüssel­fläche versehen. Den Sondenstab an der Schlüssel­fläche einspannen oder mit eine Armaturenzange verwenden.

ACHTUNG: Die Oberfläche des polierten Sondenstabs darf nicht durch Kratzer oder Kerben beschädigt werden!

- 3 Adapter mit Prozessanschluss vom Sondenstab abschrauben (Gabelschlüssel SW27).
- 4 Prozessanschluss vom Adapter abschrauben.
- 5 O-Ringe ggf. austauschen.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Drehmomente beachten!

- Prozessanschluss (4) auf den Adapter (3) schrauben - Drehmoment 20 Nm.
- Adapter mit Prozessanschluss auf den Sondenstab (2) aufschrauben - Drehmoment 4,5 Nm.
- Sonde wieder in den Prozess einbauen.
- Gehäuse mit Gehäuseaufnahme (1) auf den Adapter (2) stecken und mit der Nutmutter verschrauben - Drehmoment 25 Nm.

Neuabgleich

Entspricht die Sondenlänge der Ursprungslänge vor dem Sonden­tausch, ist ein Neuabgleich nicht erforderlich.

Bei abweichender Sondenlänge muss ein Neuabgleich durchgeführt werden:

- Gerät entriegeln: Freigabecode "300" (HART) oder "33300" (PA/FF) in Bedienmatrixfeld OA4 eingeben
- Im Matrixfeld 033 des Bedienmenüs die neue Sondenlänge eingeben
- Abgleich durchführen (siehe Betriebsanleitung)
- Gerät wieder verriegeln: Code "100" (HART) oder "2457" (PA/FF) im Matrixfeld OA4 eingeben



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 rod probe and process connection for Levelflex M FMP43



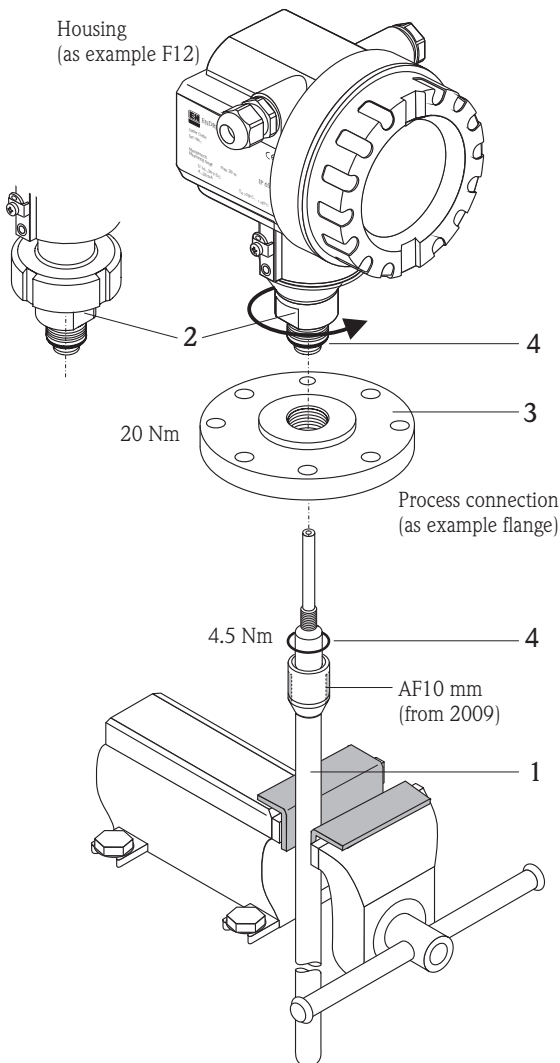
The instrument may only be maintained and repaired by qualified personnel. The device documentation, applicable standards and legal requirements as well as any certificates have to be observed!
Only modular assemblies may be exchanged against identical, original Endress+Hauser spare parts !



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.

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

Compact and compact, detachable



The disassembly 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 sanitary process connections (dairy or SMS)
- Open-ended wrench AF27 mm
- Open-ended wrench AF32 mm with torque adjustment up to 20 Nm (only for process connection "clamp")

Disassembly

The measuring device has to be taken out of the process tank.

- 1 Clamp the instrument at the probe rod into the vise.
For instruments from 2009 the probe rod is equipped with a spanner flat. Clamp the probe rod at the spanner flat into the vise or use a pipe fitting wrench.
ATTENTION! Do not damage the surface of the polished rod probe by marks or notches!
- 2 Unscrew housing together with the sensor body and process connection from the probe rod (open-ended wrench AF27 mm).
- 3 Remove process connection from the sensor body.
- 4 If necessary, exchange the O-rings.

Assembly

Assembly is done in reverse order.
Please consider the torques!

- Screw process connection (3) on sensor body (2), torque 20 Nm.
- Screw housing with sensor body and process connection onto the probe rod (1), torque 4.5 Nm.

Install complete instrument to the process tank again.

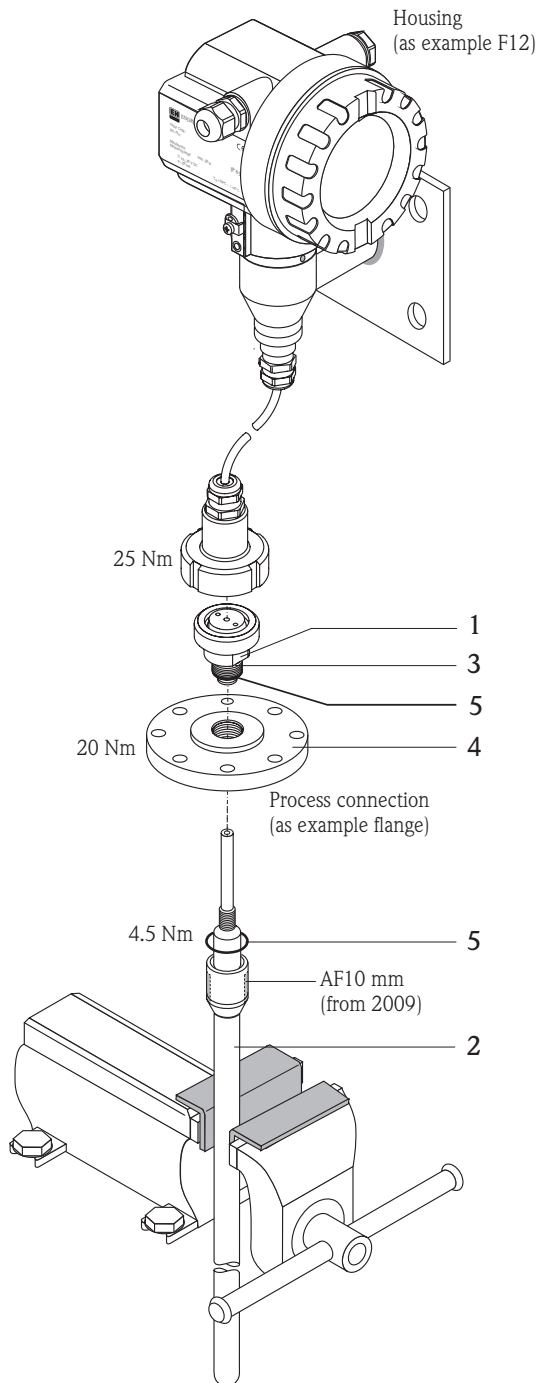
Re-calibration

See following page.



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.

Remote version, changeable



The disassembly 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 for devices with spanner flat at the probe rod (from 2009)
- Hook wrench for grooved nuts
- Open-ended wrench AF27 mm
- Open-ended wrench AF32 mm with torque adjustment up to 20 Nm (only for process connection "clamp")

Demontage

- 1 Separate sensor body, therefore unscrew grooved nut with hook wrench. Important: counterhold at the spanner flat (open-ended wrench AF27 mm).

Remove probe out of the process tank.

- 2 Clamp rod probe in the vise.
For instruments (from 2009) the probe rod is equipped with a spanner flat. In this case, clamp the probe rod at the spanner flat into the vise or use a pipe fitting wrench.
ATTENTION! Do not damage the surface of the polished rod probe by marks or notches!
- 3 Unscrew adapter together with the process connection from the sensor body (open-ended wrench AF27 mm).
- 4 Remove process connection from the adapter of the sensor body.
- 5 If necessary, exchange the O-rings.

Assembly

Assembly is done in reverse order.
Please consider the torques!

- Screw process connection (4) onto the adapter (3), torque 20 Nm.
- Screw adapter with process connection onto the probe rod (2), torque of 4.5 Nm.
- Mount probe rod back in the process tank.
- Stick housing with housing adapter on the adapter (3) and fasten it with the grooved nut, torque 25 Nm.

Re-calibration

If the probe length is identical with the original length of the probe, a re-calibration is not required.

If the probe length is different, a new calibration has to be performed:

- unlock device: enter input code "300" (HART) or "33300" (PA/FF) in operating matrix field 0A4
- enter new length in matrix field 033 of operating menu
- perform re-calibration (see resp. chapter in operating manual)
- lock device: enter input code "100" (HART) or "2457" (PA/FF) in matrix field 0A4



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.