



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services



Solutions

Austausch der Elektronik am Cerabar S, Deltabar S, Deltapilot S bei Kommunikationsprotokoll HART $\geq 2.x$, PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus



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 !

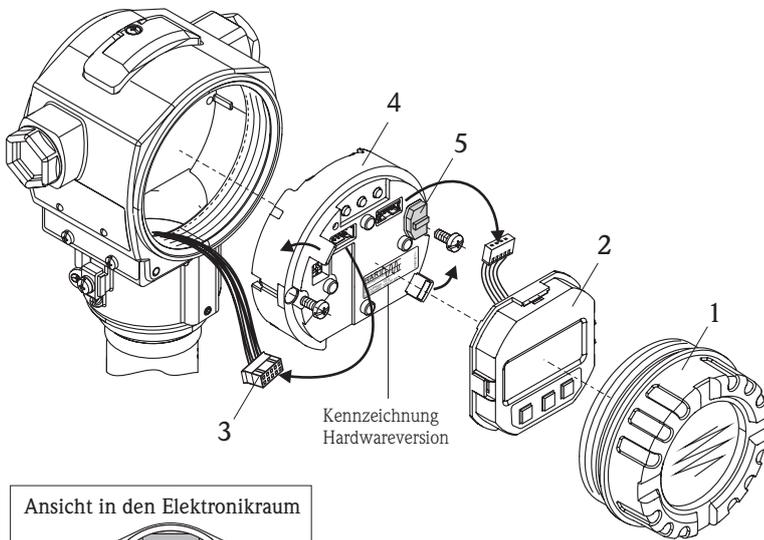


Ex i-Geräte: Die Reparatur ist so durchzuführen, dass die Spannungsfestigkeit der Ex ia Stromkreise gegen Erde erhalten bleibt.
Bei Bedarf kann eine Prüfung mit 500 Veff über 60 s durchgeführt werden.

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

Zum Austausch der Elektronik muss das Messgerät nicht aus dem Prozess ausgebaut werden.
Anschlussraum öffnen und Stromversorgung abklemmen.

Achtung: Bei Geräten mit Ex-Zertifikat darf der Deckel nur bei extern abgeschalteter Stromversorgung geöffnet werden!



Kennzeichnung
Hardwareversion



Ansicht in den Elektronikraum

"Stecker"
im Gehäuse
(Durchführungsfiter)

Folgendes Werkzeug wird benötigt:

- Kreuzschlitzschraubendreher, ggfs. Pinzette

Austausch der Elektronik

- 1 Deckel vom Elektronikraum abschrauben, ggfs. zuvor die Deckelsicherung lösen.
- 2 Anzeige (wenn vorhanden) vom Elektronikmodul abnehmen, dazu die seitlichen Laschen nach außen drücken.
- 3 Sensorkabel vom Elektronikmodul abstecken.
- 4 Am Elektronikmodul die beiden Kreuzschlitzschrauben lösen und aus dem Gehäuse ziehen; Steckverbindung!
- 5 HistoROM (wenn vorhanden) mit einer Flachzange oder Pinzette von der Elektronik abziehen und auf die neue Elektronik stecken.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Nach Anschluss der Spannungsversorgung ist das Gerät wieder betriebsbereit. Ein Neuabgleich auf die Messzellenparameter ist nicht notwendig.

Kundenspezifische Daten, die zuvor nicht gesichert waren, müssen in der Elektronik neu parametrieren werden. Falls die Daten in einem HistoROM gesichert sind, können diese über das Display, ToF Tool oder FieldCare in die Elektronik eingelesen werden (siehe Betriebsanleitung).

Hinweis für die Elektroniken PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus

Beim Austausch der Elektroniken PA oder FF ist auf die Stromaufnahme zu achten. Die neuen Elektroniken mit Hardwareversion ≥ 02.00 haben eine höhere Stromaufnahme (siehe Tabelle).

Werden in einem Busstrang mehrere Elektroniken mit alter Hardwareversion durch neue ersetzt, so muss eine ausreichende Stromversorgung gewährleistet sein.

| Hardwareversion | Stromaufnahme | |
|-----------------|----------------|---------------------|
| | PROFIBUS PA | FOUNDATION Fieldbus |
| HW1.xx | 11 mA +/- 1 mA | 14 mA +/- 1 mA |
| HW ≥ 02.00 | 13 mA +/- 1 mA | 15 mA +/- 1 mA |

Der Einschaltstrom entspricht der IEC 61158-2, Clause 21

Kennzeichnung der Hardwareversion auf der Elektronik:

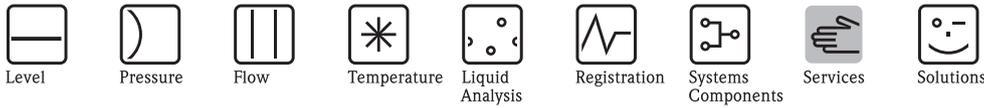


(Die Abbildungen verstehen sich nur als Beispiel, da Software- und Hardwareversion Änderungen unterliegen.)



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





Exchange of electronics on Cerabar S, Deltabar S, and Deltapilot S for communication protocol HART $\geq 2.x$, PROFIBUS PA and FOUNDATION Fieldbus

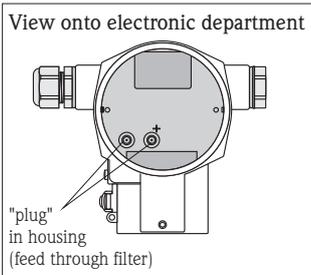
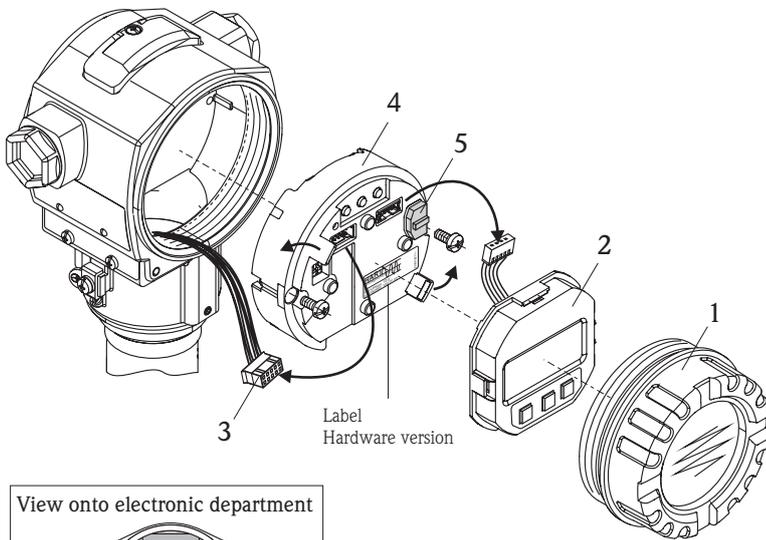
Ex FM SP The instrument may only be maintained and repaired by qualified personnel. The device documentation, applicable standards and legal requirements as well as any certificates have to be observed!
Only modular assemblies may be exchanged against identical, original Endress+Hauser spare parts !

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.

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

In order to exchange the electronics, a device must not necessarily be moved from the process. The terminal compartment must be opened and the supply voltage disconnected.

Attention: Devices with Ex-certificate, lid may only be opened after supply voltage has been switched off externally!



The following tools are required:
■ Philips screw driver, eventually tweezers

Exchange of electronics

- 1 Unscrew lid from electronic compartment. If necessary, first loosen the cover lock.
- 2 If installed, remove display from electronics by pressing the hooks outwards.
- 3 Unplug sensor cable from electronic module.
- 4 At the electronics loosen the 2 Philips screws and pull it out of the housing, plug connector!
- 5 If installed, unplug HistoROM from electronics using flat pliers or tweezers and plug it into the the new one.

Assembly has to be done in reverse order.

After connection of the supply voltage, the device is operational again. A new calibration to the cell parameters is not required.

Customer specific data, that has not been saved before, must be re-programmed into the electronics. If data has been stored in the HistoROM, the information can be restored to the electronics via display, ToF tool or FieldCare (see Operating Instructions).

Note for electronics PROFIBUS PA and FOUNDATION Fieldbus

Please observe the current consumption of electronics PA/FF. New electronics with hardware version ≥ 02.00 have a higher current consumption (see table).

If in one bus line some electronics with old hardware version have to be exchanged by new ones, it must be ensured that the current supply is strong enough.

| Hardware version | Current consumption | |
|------------------|---------------------|---------------------|
| | PROFIBUS PA | FOUNDATION Fieldbus |
| HW1.xx | 11 mA +/- 1 mA | 14 mA +/- 1 mA |
| HW ≥ 02.00 | 13 mA +/- 1 mA | 15 mA +/- 1 mA |

Switch-on current corresponds to IEC 61158-2, Clause 21

Label with hardware version on the electronics:



(The figures above are only an example, hardware and software version can differ.)

Ex FM SP 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.