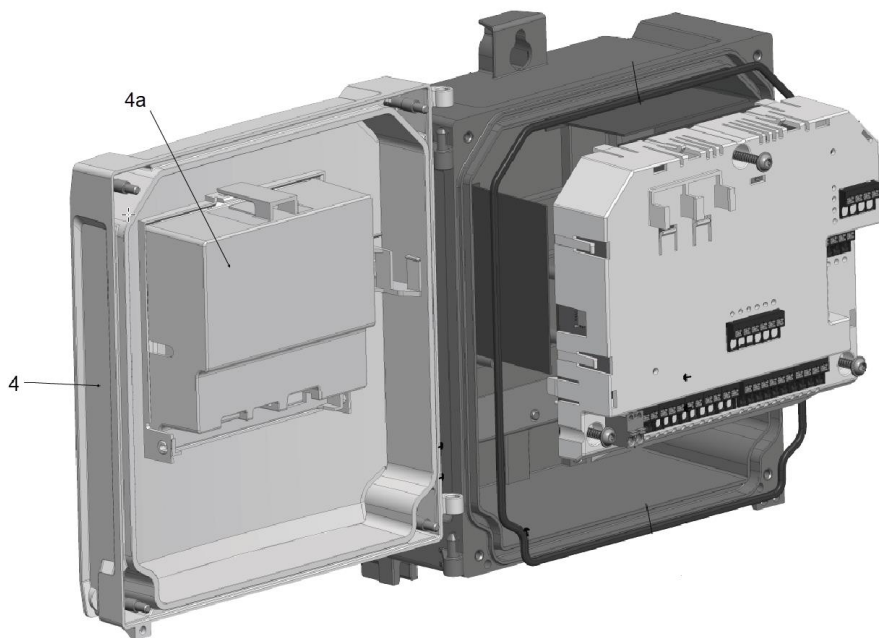


Installation Instructions

Einbauanleitung

Spare parts Ersatzteil

FMA90 CPU-Board



1 Overview of spare part sets

The Installation Instructions apply to the following spare part sets:

Order number	Original spare parts set	Contents
XPF0053-	CPU + Software FMA90	1x CPU-Board 1x Installation Instruction

2 Intended use

- A defective unit can only be replaced with a functioning unit of the same type.
- Use only original parts from Endress+Hauser.

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 carry out 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/conversion must be performed under upervision.

4 Safety instructions

- The spare part set and the Installation Instructions are used to replace a defective unit with a functioning unit of the same type.
 - Only use original parts from Endress+Hauser.
- Comply with national regulations regarding mounting, electrical installation, commissioning, maintenance and repair.
- 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.
- For measuring devices intended for use in hazardous locations, please observe the guidelines in the Ex documentation (XA).
- For measuring devices in safety-related applications in accordance with IEC 61508 or IEC 61511: following repair, re-commission the device in accordance with the Operating Instructions. Document the repair.
- Before removing the device: set the process to a safe state and purge the pipe of dangerous process substances.
- Danger of burns due to heated surfaces! 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 foreign objects, moisture or dirt entering the housing.
- Replace defective seals only with original seals from Endress+Hauser.
- If threads are defective the measuring device must be repaired.
- If, during repair work, spacing is reduced or the dielectric strength of the measuring device cannot be guaranteed, 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 potentially explosive atmospheres.
 - Only connect to Endress+Hauser service devices.



Contact Endress+Hauser Service if you have questions: www.addresses.endress.com

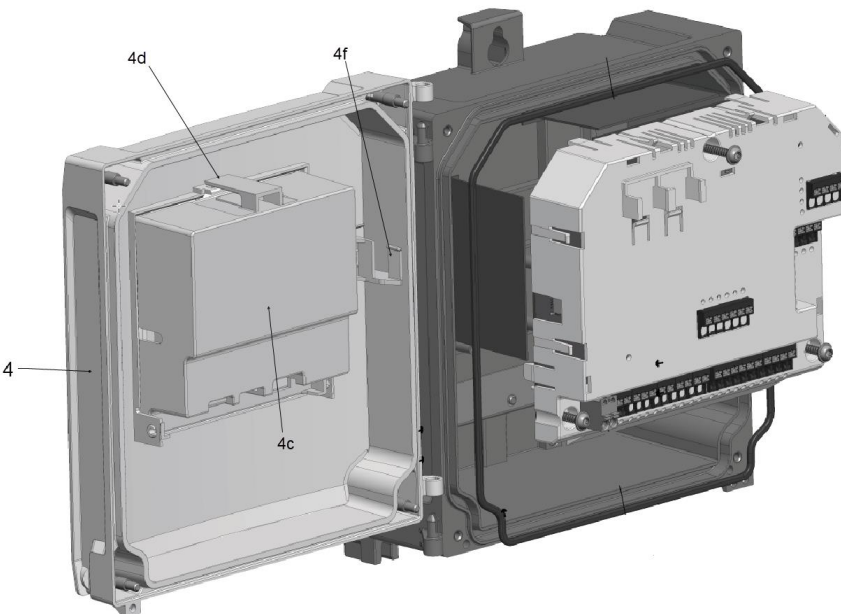
5 Symbols used

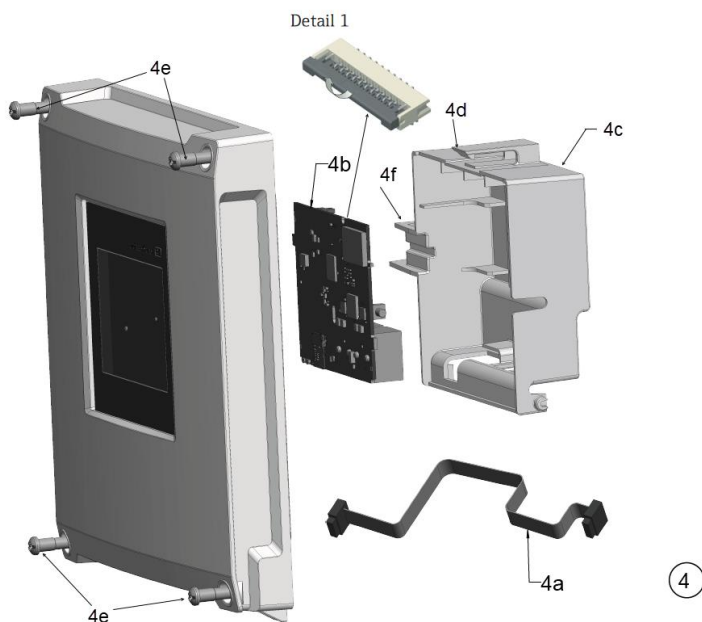
Symbol	Meaning
	Permitted Procedures, processes or actions that are permitted.
	Forbidden Procedures, processes or actions that are forbidden.
	Tip Indicates additional information.
1., 2., 3....	Series of steps

6 Tool list

TX20 is required

7 Replacing the CPU-Bord of the FMA90





Procedure:

1. **Remove Front Screws**
Unscrew the four Torx screws located on the front of the device (4e).
2. **Disconnect Power Supply**
Ensure the device is completely disconnected from the power source and confirm that no electrical current is present.
3. **Open the Cover**
Using your fingers, lift the locking tab on the cover (4d) and gently pull the cover (4c) backward. Carefully slide the ribbon cable (4a) out of the guide rail (4f).
4. **Disconnect Display Ribbon Cable**
Detach the display ribbon cable from the CPU board (4b). To do this, gently release the connector lock (see Detail 19 and carefully remove the cable.
5. **Remove and Replace CPU Board**
Press both lower tabs of the bracket outward, slightly lift the CPU board, and remove it. Install the replacement CPU.
6. **Reassemble the Device**
Reassemble all components by following the steps in reverse order.
7. **Restore Operation**
Reconnect the device to the power supply and return it to normal operation.

8 Disposal



If required by the Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE), the product is marked with the depicted symbol in order to minimize the disposal of WEEE as unsorted municipal waste. Do not dispose of products bearing this marking as unsorted municipal waste. Instead, return them to the manufacturer for disposal under the applicable conditions.

www.addresses.endress.com

1 Übersicht Ersatzteilsets

Die Einbauanleitung ist für folgende Ersatzteilsets gültig:

Bestellnummer	Originalersatzteilset	Inhalt
XPF0053-	CPU-Board	1x CPU-Board 1x Einbauanleitung

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- - Ein defektes Gerät kann nur durch ein funktionierendes Gerät desselben Typs ersetzt werden.
- Nur Originalteile von Endress+Hauser verwenden.

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

- Ersatzteilset und Einbauanleitung dienen dazu, eine defekte Einheit gegen eine funktionierende Einheit des gleichen Typs zu ersetzen. Nur Originalteile von Endress+Hauser verwenden.
- Die Nationale Vorschriften bezüglich der Montage, elektrischen Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur sind 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.
- Bei Messgeräten für den explosionsgefährdeten Bereich: Hinweise in der Ex-Dokumentation (XA) beachten.
- Bei Messgeräten in sicherheitstechnischen Applikationen gemäß IEC 61508 bzw. IEC 61511: Nach Reparatur Neuinbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung durchführen. Reparatur dokumentieren.
- 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.
- Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen. Messgerät unter Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag.
- Vor einem Geräteausbau: Prozess in sicheren Zustand bringen und Leitung von gefährlichen Prozessstoffen befreien.
- Nach Entfernen der Elektronikabdeckung: Stromschlaggefahr durch aufgehobenen Berührungsschutz! Messgerät ausschalten, bevor interne Abdeckungen entfernt werden.
- 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).
- 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.
- Servicestecker:
 - Nicht in explosionsfähiger Atmosphäre anschließen.
 - Nur an Servicegeräte von Endress+Hauser anschließen.



Bei Fragen Endress+Hauser Service kontaktieren: www.addresses.endress.com

5 Verwendete Symbole

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

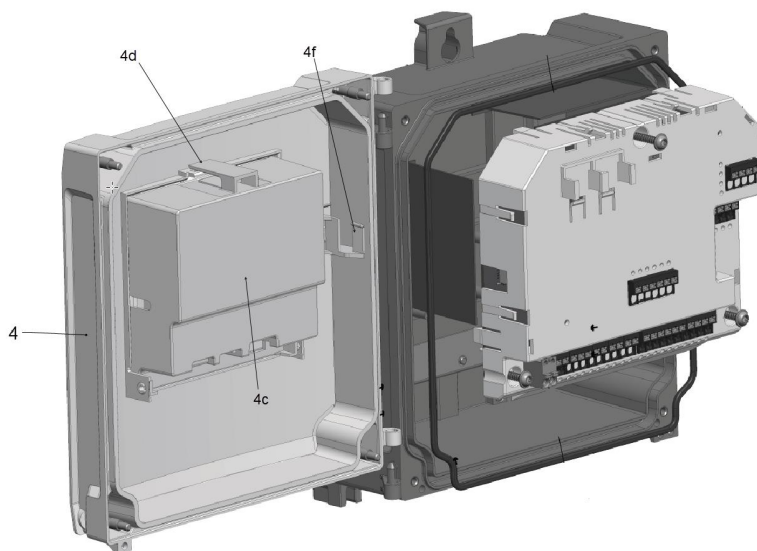
6 Werkzeugliste

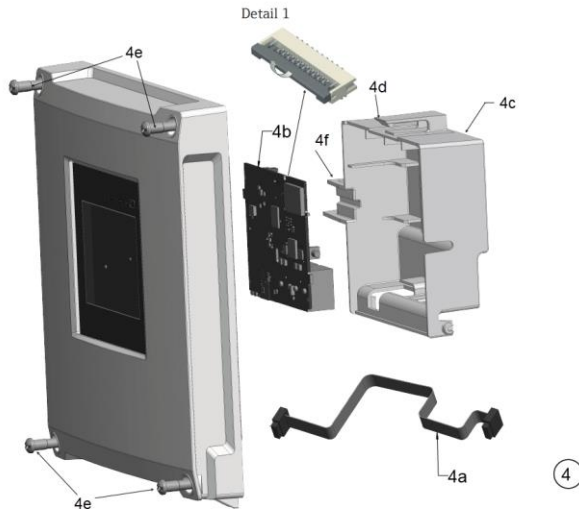
TX20 benötigt

7 Vorbereitung

-  Setup sichern (siehe Bedienungsanleitung:
www.endress.com/downloads)

8 Austausch der CPU-Board des FMA90





Vorgehensweise:

1. **Frontseitige Schrauben entfernen**
Vier Torx-Schrauben an der Gerätevorderseite (Abb. 4e) entfernen.
2. **Stromversorgung trennen**
Gerät vom Netz trennen und Spannungsfreiheit sicherstellen.
3. **CPU-Abdeckung öffnen**
Nase der Abdeckung (Abb. 4d) mit den Fingern aus der Verriegelung heben, Abdeckung (Abb. 4c) langsam nach hinten klappen. Dabei das Flachbandkabel (Abb. 4a) vorsichtig aus der Führungsschiene (Abb. 4f) herausfädeln.
4. **Display-Flachbandkabel abziehen**
Flachbandkabel des Displays vom CPU-Board (Abb. 4b) abstecken. Dazu die Verriegelung der Steckerleiste (siehe Detail 1) mit dem Fingernagel lösen und das Kabel vorsichtig entfernen.
5. **CPU-Board entnehmen und ersetzen**
Beide unteren Nasen der Halterung vorsichtig zur Seite drücken, CPU-Board leicht anheben und entnehmen. Austausch vornehmen.
6. **Gerät wieder zusammenbauen**
Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
7. **Inbetriebnahme**
Gerät wieder in Betrieb nehmen.

8 Entsorgung



Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) ist das Produkt mit dem abgebildeten Symbol gekennzeichnet, um die Entsorgung von WEEE als unsortierten Hausmüll zu minimieren. Gekennzeichnete Produkte nicht als unsortierter Hausmüll entsorgen, sondern zu den gültigen Bedingungen an den Hersteller zurückgeben.

www.addresses.endress.com