

Einbauanleitung Probenvorbereitungssysteme CAT820/860

Elektronikraum



Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht	3
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3	Umbauberechtigte Personen	6
4	Sicherheitshinweise	6
5	Lieferumfang	8
6	Vorarbeiten	14
7	Austausch des Ventils	18
8	Austausch der Pumpe	20
9	Austausch der Heizung CAT820	21
10	Nachrüstung der Heizung	22
11	Austausch des Lüfters	23
12	Austausch des CPU-Moduls	23
13	Austausch des Steuermoduls	25
14	Austausch Tastenelektronik	26
15	Austausch Gehäusedeckel	27
16	Austausch des Temperatursensors	28
17	Zusätzliche Dokumentation	29
18	Entsorgung	29

1 Übersicht

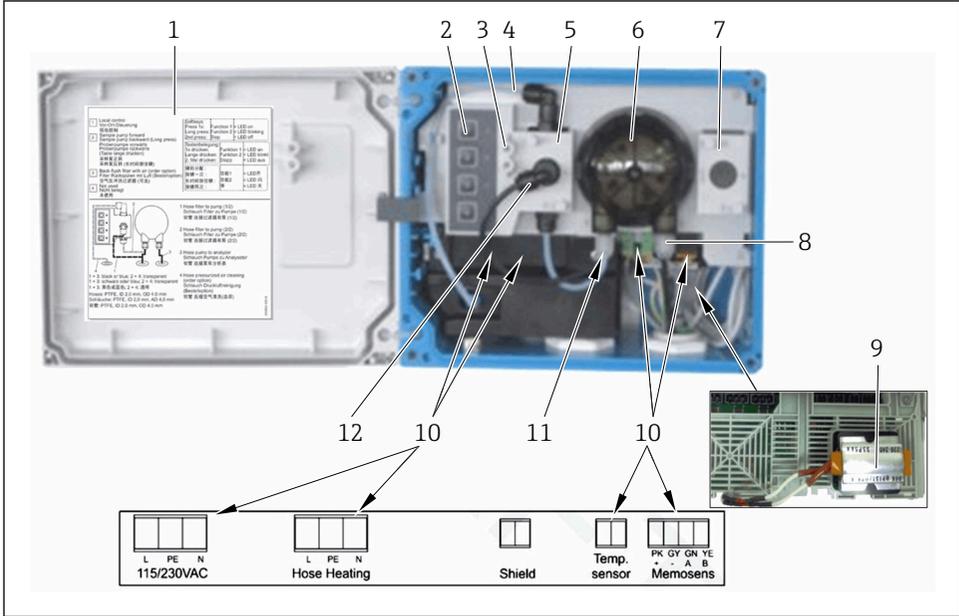
1.1 Ersatzteilkits

Diese Einbauanleitung ist für die folgenden Ersatzteilkits gültig:

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
71218548	CAT820/860 Magnetventil	→ 8
71218549	CAT820/860 Schlauchpumpe komplett	→ 9
71222201	CAT820/860 Rollenkopf Pumpe	→ 9
71218554	CAT820 Heizung komplett	→ 10
71218551	CAT820 Lüfter klein 40x40 mm	→ 11
71218553	CAT820 CPU Modul	→ 12
71247280	CAT820 CPU Modul zeitgesteuert	→ 12
71218557	CAT860 CPU Modul	→ 11
71222174	CAT820/860 Steuermodul 100-240 V	→ 12
71222179	CAT820/860 Tastenelektronik	→ 12
71218552	CAT820 Gehäusedeckel	→ 13
71247278	CAT820/860 Temperatursensor	→ 14

1.2 Übersicht CAT820

Das nachfolgende Bild zeigt eine Übersicht des CAT820:



A0058335

1 Übersicht CAT820

- 1 Gehäusedeckel mit Hinweisschild
- 2 Tastatur für Vor-Ort-Bedienung
- 3 LEDs für Statusanzeige
- 4 Druckluft (V1 Druckluft-Eingang, optional)
- 5 Ventil V1 (optional)
- 6 Schlauchpumpe
- 7 Einbauplatz für Ventil V2 (nur bei CAT860)
- 8 Ausgang Pumpe (Druckseite der Pumpe, Probe zum Analysator)
- 9 Heizung und Lüfter intern (optional)
- 10 Klemmen für Temperaturfühler, Memosens-Steuerleitung, Schlauchheizung und Hilfsenergie
- 11 Eingang Pumpe (Probenansaugung)
- 12 Proben-Eingang bei Druckluftreinigung

1.3 Übersicht CAT860

CAT860 und CAT820 basieren auf demselben Elektronikmodul. CAT860 bietet zusätzlich eine automatisierte Filterreinigung mit einem Spezialreiniger.

Das nachfolgende Bild zeigt eine Übersicht des CAT860:



A0058334

2 Übersicht CAT860

- 1 CAT820/860 Elektronikmodul (Details → , , )
- 2 Membranpumpe für Reiniger (baugleich mit CAT430-Pumpe MP-OL5)
- 3 Reiniger-Kanister 5 l
- 4 Manometer
- 5 Druckminderer
- 6 CAT860 Gehäuseheizung (optional)
- 7 Umgehäuse (Bauform wie CA80)
- 8 Proben-Eingang und -Ausgang (hintere beide Verschraubungen)

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Teile der Kits sind ausschließlich als Ersatzteile für Probenvorbereitungssysteme CAT820/860 zu verwenden. Eine anderweitige Verwendung ist nicht zulässig!
- Nur Originalteile von Endress+Hauser verwenden.
- Im W@M Device Viewer prüfen, ob das Ersatzteil zum vorliegenden Gerät passt.

3 Umbauberechtigte Personen

- Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Messeinrichtung dürfen nur durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- Das Fachpersonal muss vom Anlagenbetreiber für die genannten Tätigkeiten autorisiert sein.
- Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Das Fachpersonal muss diese Einbauanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen dieser Einbauanleitung befolgen.
- Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.
- Bei Ex-zertifizierten Geräten: Das Fachpersonal muss zusätzlich im Explosionsschutz ausgebildet sein.



Reparaturen, die nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Serviceorganisation durchgeführt werden.

4 Sicherheitshinweise

WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

- ▶ Bei Netztrennung: Trennvorrichtung gegen versehentliche Wiederinbetriebnahme sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit der Netzstromkreise (nur bei Schlauchbegleitheizung) prüfen.
- ▶ Die Anweisungen in den jeweiligen Kapiteln dieser Anleitung beachten, da die Vorgehensweise zur elektrischen Sicherheit von den verwendeten Servicekits abhängig ist. Die Probenvorbereitungssysteme CAT820 und CAT860 haben keine eigenen Schalter für die Spannungsversorgung.
- ▶ Die Arbeiten sind gemäß gültiger Sicherheitsnormen durchzuführen.

VORSICHT

Gesundheitsgefährdung durch Kontakt mit dem Prozessmedium!

- ▶ Schutzhandschuhe, Schutzbrille und Schutzkleidung tragen. Insbesondere beim Hantieren mit Reagenzien, Chemikalien oder Prozesslösungen.

⚠ VORSICHT**Elektronische Baugruppen sind empfindlich gegen elektrostatische Entladungen (ESD)!**

- ▶ Vor Entnahme einer Baugruppe aus der antistatischen Verpackung muss eine Entladung z. B. an einem Schutzleiter vorgenommen werden. Empfohlen ist eine ständige Erdung, z. B. mit ESD-Armband.

**Rückwirkungen auf den Prozess**

Bevor eine aktive Einrichtung außer Betrieb gesetzt wird, sind die Rückwirkungen auf den Gesamtprozess zu berücksichtigen! Dies gilt insbesondere bei Verwendung der Schaltkontakte, der analogen Signalausgänge oder der Kommunikationsschnittstelle des zugehörigen Messgerätes zur Regelung von Prozessgrößen. Sprechen Sie die Servicearbeiten mit dem Betreiber ab!



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

5 Lieferumfang

5.1 71218548 Kit CAT820/860 Magnetventil

Das Kit enthält folgende Teile →  3,  8:

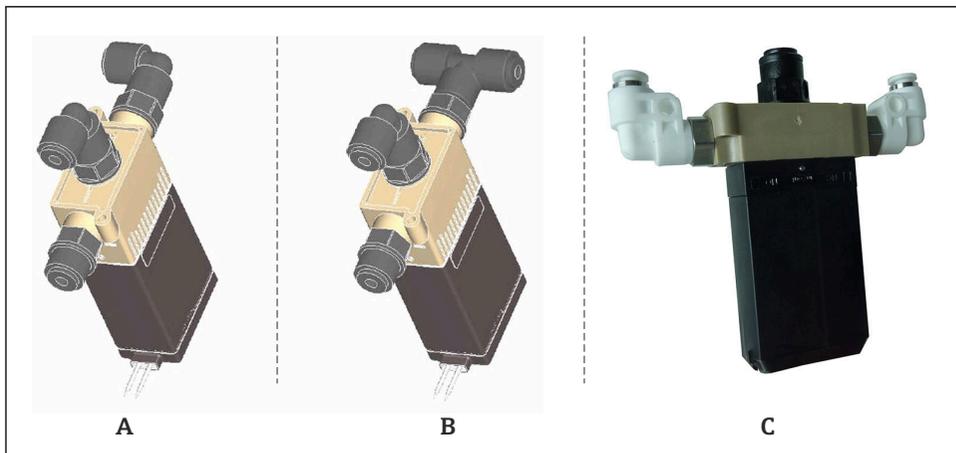
1 St. Magnetventil

1 St. Kitanleitung



A0058625

 3 CAT820/860 Magnetventil



A0058626

 4 Ventil mit Verschraubungen

A Ventil mit Verschraubungen - bei CAT820 verwendet als V1, bei CAT860 verwendet als V2

B Ventil mit Verschraubungen - bei CAT860 verwendet als V1

C Ventil mit Verschraubungen - bei CAT860 verwendet als Druckluftventil

5.2 71218549 Kit CAT820/860 Schlauchpumpe kpl.

Das Kit enthält folgende Teile →  5,  9:

1 St. Schlauchpumpe komplett

1 St. Kitanleitung



A0058627

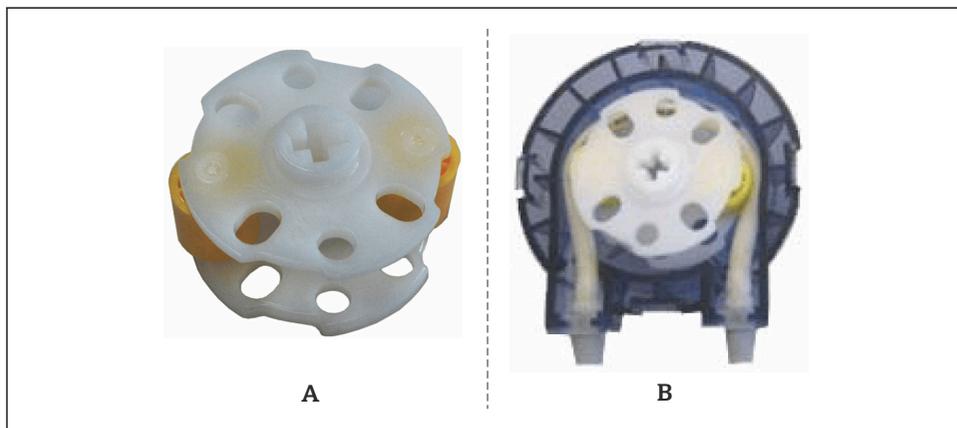
 5 CAT820/860 Schlauchpumpe kpl.

5.3 71222201 Kit CAT820/860 Rollenkopf Pumpe

Das Kit enthält folgende Teile →  6,  10:

10 St. Rollenkopf mit zwei Rollen

1 St. Kitanleitung



A0058327

6 CAT820/860 Rollenkopf Pumpe

A Rollenkopf mit 2 Rollen für CAT820/860 Schlauchpumpe

B Komplettansicht Pumpenkopf mit Rollenkopf und Pumpenschlauch (nur zur Information)

5.4 71218554 Kit CAT820 Heizung komplett

Das Kit enthält folgende Teile → 7, 10:

1 St. Heizelement

2 St. Befestigungsschraube

1 St. Lüfter 40 x 40 mm

1 St. Kitanleitung



A0058628

7 CAT820 Heizung komplett

5.5 71218551 Kit CAT820 Lüfter 40 x 40 mm

Das Kit enthält folgende Teile →  8,  11:

1 St. Lüfter 40 x 40 mm

1 St. Kitanleitung



A0058629

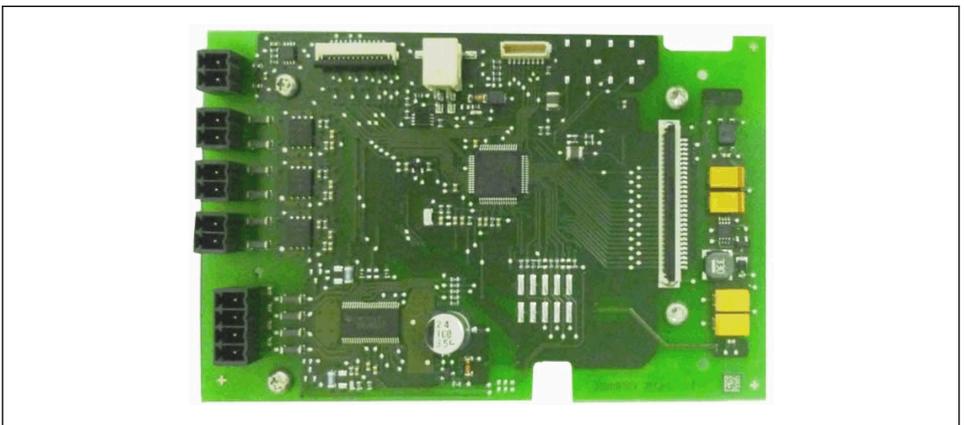
 8 CAT820 Lüfter 40 x 40 mm

5.6 71218557 Kit CAT860 CPU Modul

Das Kit enthält folgende Teile →  9,  11:

1 St. CPU-Modul, je nach Kit-Bestellcode für CAT860

1 St. Kitanleitung



A0058630

 9 CAT820/860 CPU-Modul

5.7 71218553 Kit CAT820 CPU Modul

Das Kit enthält folgende Teile →  9,  11:

1 St. CPU-Modul, je nach Kit-Bestellcode für CAT820 1 St. Kitanleitung

5.8 71247280 Kit CAT820 CPU Modul zeitgesteuert

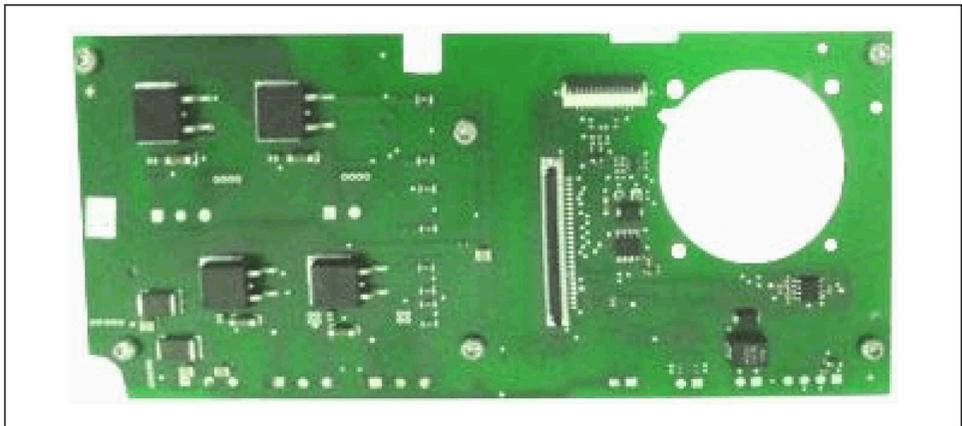
Das Kit enthält folgende Teile →  9,  11:

1 St. CPU-Modul, je nach Kit-Bestellcode für CAT820 1 St. Kitanleitung

5.9 71222174 Kit CAT820/860 Steuermodul

Das Kit enthält folgende Teile →  10,  12:

1 St. Steuermodul 100-240 V 1 St. Kitanleitung



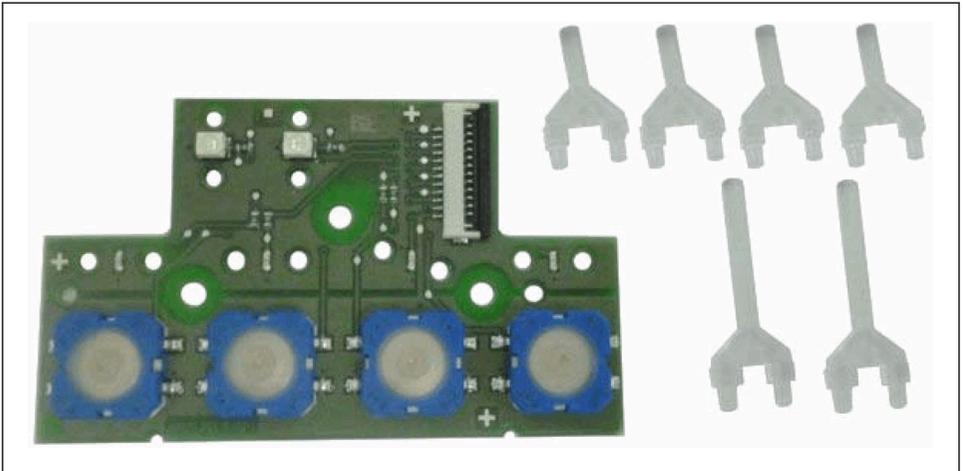
A0058631

 10 CAT820/860 Steuermodul

5.10 71222179 Kit CAT820/860 Tastenelektronik

Das Kit enthält folgende Teile →  11,  13:

1 St. Tastenelektronik 4 St. Lichtleiter kurz (15 mm)
2 St. Lichtleiter lang (26 mm) 1 St. Kitanleitung



A0058632

11 CAT820/860 Tastenelektronik

5.11 71218552 Kit CAT820 Gehäusedeckel

Das Kit enthält folgende Teile → 12, 13:

1 St. Gehäusedeckel kpl. mit Scharnieren

1 St. Kitanleitung



A0058633

12 CAT820 Gehäusedeckel

5.12 71247278 Kit CAT820/860 Temperatursensor

Das Kit enthält folgende Teile →  13,  14:

1 St. Temperatursensor Pt1000

1 St. Kitanleitung



A0058634

 13 CAT820/860 Temperatursensoren

6 Vorarbeiten

1. Deckel des Probenvorbereitungssystems öffnen.
2. Probenvorbereitungssystem mit Taste (1) auf manuellen Betrieb schalten
→  14,  15.
3. Gesamte Filtereinheit aus dem Wasser ziehen.



A0058345

14 Vorort-Bedienung CAT820/860

- 1 Manueller Betrieb ein / aus
- 2 Kurzer Druck: Pumpe fördert in Richtung Analysator. Langer Druck: Pumpe fördert in Richtung Filter.

4. Pumpe mit Taste (2) in Richtung Analysator fördern lassen, bis der Schlauch leer ist.

HINWEIS

Falls eine Schlauchbegleitheizung am CAT820 oder CAT860 angeschlossen ist:

- ▶ Hilfsenergie (115/230 VAC) für die Schlauchbegleitheizung mittels der anlagenseitigen Trennvorrichtung ausschalten!
5. Schläuche an der Pumpe lösen.
 6. Alle Schläuche entfernen. Papiertuch bereit halten für auslaufende Flüssigkeitsreste.
 7. Pumpenkopf abnehmen. Der Pumpenkopf verfügt über einen Bajonettverschluss, den Pumpenkopf entgegen dem Uhrzeigersinn drehen → 15, 16.
 - ↳ Rollenkopf und Pumpenschlauch können jetzt getauscht werden.

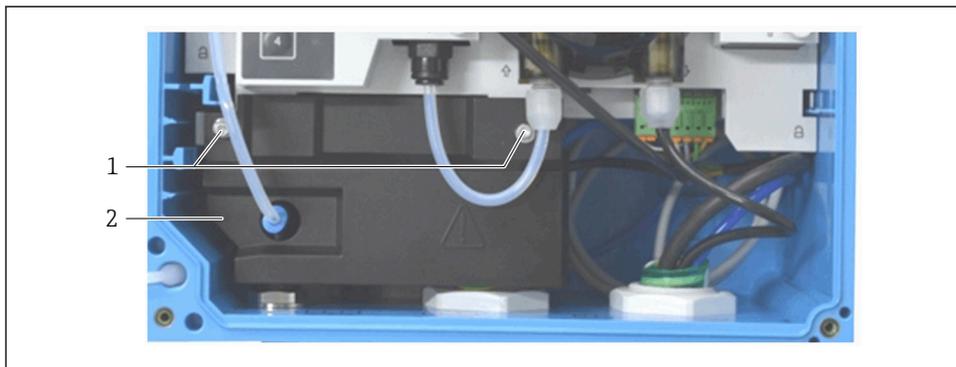


A0058346

15 Pumpenkopf-Ausbau

- 1 Kopf abnehmen
- 2 Kopf fixieren

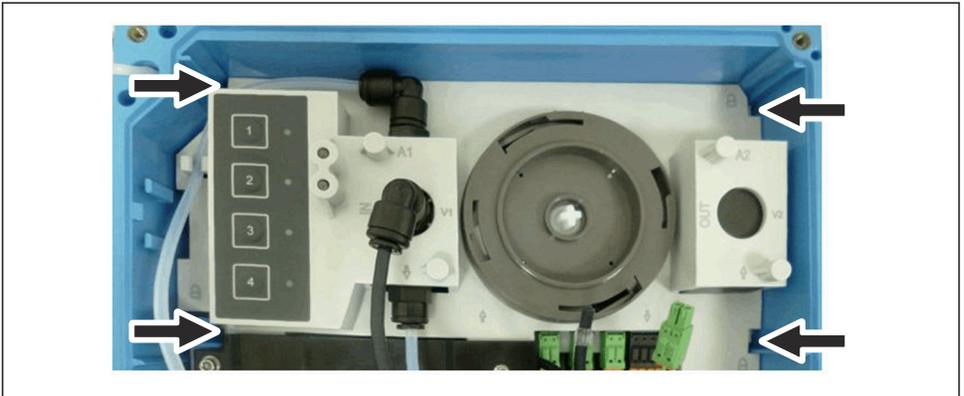
8. Schrauben (1) entfernen und Berührschutzkappe (2) abnehmen (Innensechskantschlüssel 2,5 mm). → 16, 16.



A0058347

16 Berührschutzkappe

9. Alle Steckverbinder abziehen.
10. Die vier Verriegelungen des Innenteils lösen → 17, 17 (Schraubendreher 2,5 ... 4 mm).



A0058348

🔒 17 Verriegelungen

11. Das komplette Innenteil nach oben entnehmen → 🔒 18, 📄 17. Achtung! Kann schwergängig sein.



A0058635

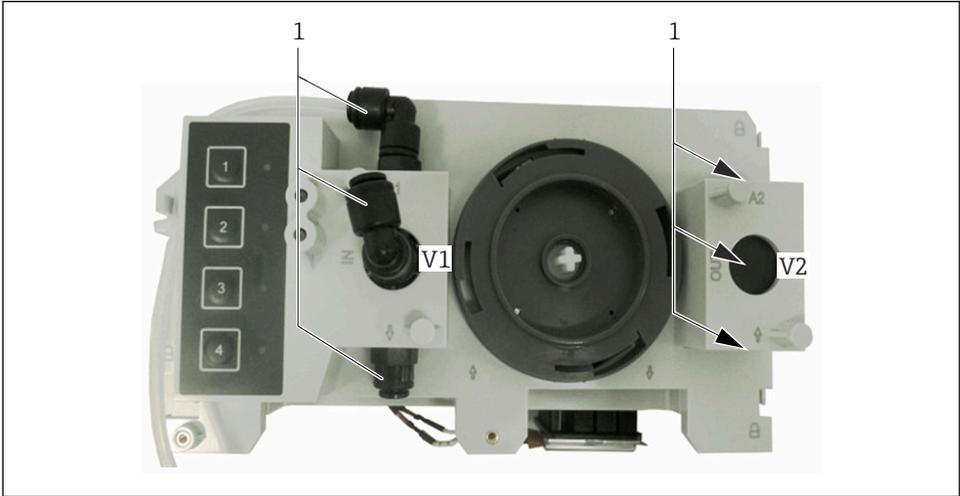
🔒 18 Innenteil

7 Austausch des Ventils

i Die Ventilbestückung ist abhängig von Typ und Version der Probenaufbereitung
→  4,  8.

7.1 Austausch Ventil V1 und V2

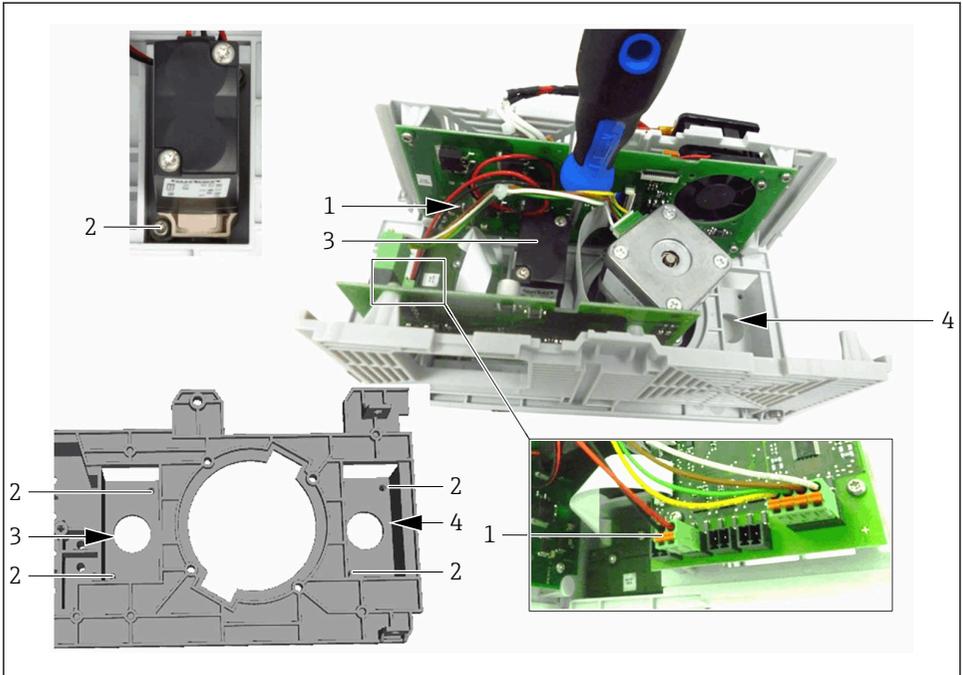
1. Vorarbeiten durchführen →  14.
2. Alle Schlauchverbinder (1) des defekten Ventils V1 bzw. V2 abschrauben
→  19,  18 (Schraubenschlüssel 14mm).



A0058350

 19 Schlauchverbinder Ventile

3. Das gesamte Innenteil auf den Kopf stellen, damit die Befestigungsschrauben und der Anschlussstecker des Ventils zugänglich werden.
4. Zweidriges rot/schwarze Ventilkabel (1) des Ventils V1 (3) bzw. V2 (4) ausstecken
→  20,  19).
5. Befestigungsschrauben (2) des Ventils V1 (3) bzw. V2 (4) lösen und das Ventil entnehmen
→  20,  19 (Torxschraubendreher T10).



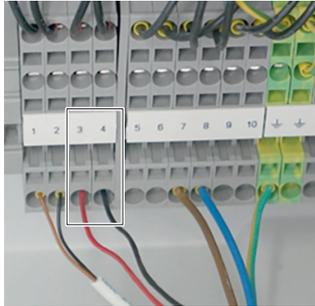
A0058364

20 Ventilausbau

6. Das neue Ventil einbauen, das Anschlusskabel einstecken und die Schlauchverbinder wieder montieren.
7. Gerät komplettieren, hierzu die Vorarbeiten in umgekehrter Reihenfolge durchführen → 14.
8. Gerät wieder in Betrieb nehmen und die Funktionen prüfen.

7.2 Austausch Druckluftventil (CAT860)

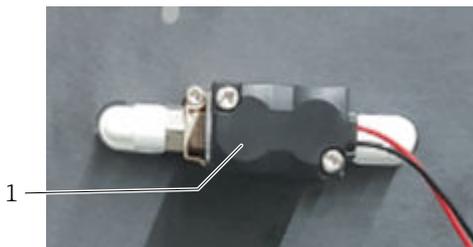
1. Vorarbeiten durchführen → 14.
2. Die Schlauchverbinder des Ventils lösen.
3. Die Kabel von den Klemmen 3 und 4 lösen → 21, 20.



A0058467

21 Kabelklemmen

4. Schrauben der Trägerplatte entfernen und das Druckluftventil (1) austauschen .



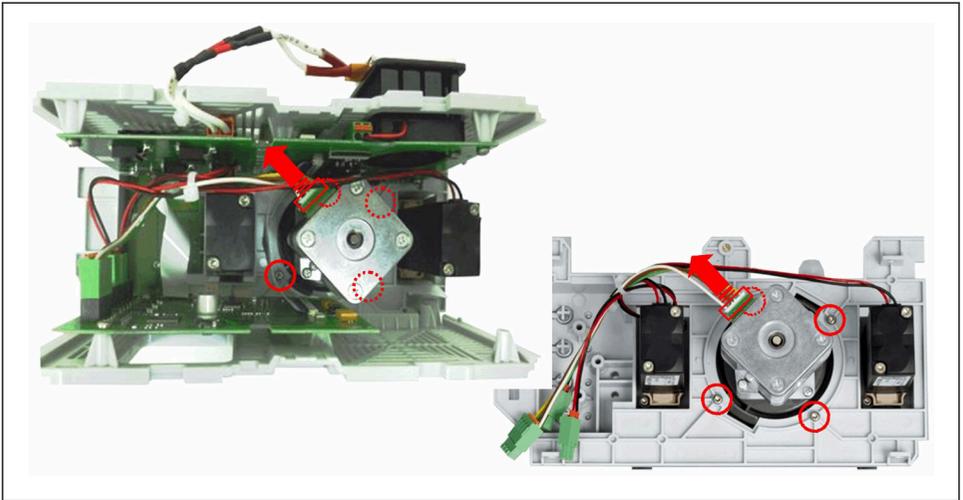
A0058468

22 Druckluftventil

5. Die Kabel an die Klemmen 3 und 4 anschließen → 21, 20.
6. Schlauchverbinder wieder anschließen.

8 Austausch der Pumpe

1. Vorarbeiten durchführen → 14.
2. Das gesamte Innenteil auf den Kopf stellen, damit die Befestigungsschrauben und der Anschlussstecker des Pumpenmotors zugänglich werden → 23, 21.
3. Das Kabel des Pumpenmotors von der Pumpe abstecken.



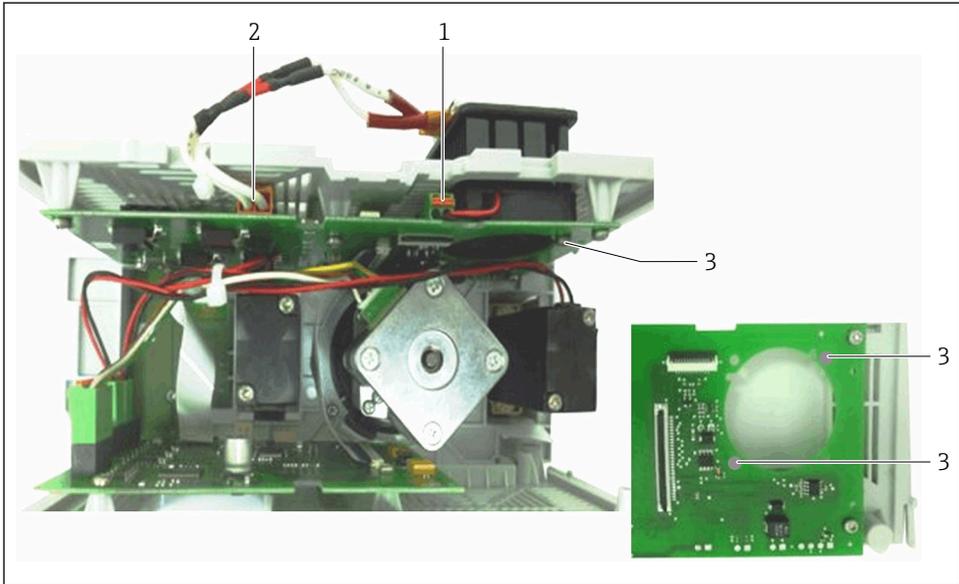
A0058636

🔧 23 Schrauben und Stecker Pumpenmotor

4. Befestigungsschrauben des Pumpenmotors lösen und den Motor entnehmen.
5. Neuen Pumpenmotor einbauen.
6. Kabel wieder anschließen.
7. Gerät komplettieren, hierzu die Vorarbeiten in umgekehrter Reihenfolge durchführen → 📄 14.
8. Gerät wieder in Betrieb nehmen und die Funktionen prüfen.

9 Austausch der Heizung CAT820

1. Vorarbeiten durchführen → 📄 14.
2. Schrauben des Seitenteils lösen und das Seitenteil ausklappen → 📄 23, 📄 21 (Torx-schraubendreher T20).
 - ↳ Falls sich die beiden Flachbandkabel hierbei lösen, müssen sie wieder eingesteckt werden.
3. Die Steckverbinder für Lüfter (1) und Heizung (2) lösen.
4. Die Torx-Schrauben (3) lösen, mit denen der Lüfter auf dem Modul befestigt ist (Torx-schraubendreher T10).



A0058367

24 Heizung mit Lüfter

5. Lüfter mit Heizung entnehmen.
6. Den neuen Lüfter mit Heizung montieren und die Steckverbinder wieder einstecken. Der Aufkleber des Lüfters muss nach außen (zum Seitenteil) zeigen.
7. Seitenteil wieder am Mittelteil des Montagerahmens befestigen. Hierbei auf die Flachbandkabel achten!
8. Gerät komplettieren, hierzu die Vorarbeiten in umgekehrter Reihenfolge durchführen → 14.
9. Gerät wieder in Betrieb nehmen und die Funktionen prüfen.

10 Nachrüstung der Heizung

1. Die interne Gehäuseheizung mit Lüfter einbauen (siehe Kapitel "Austausch der Heizung CAT820" → 21).
2. **Bei CAT820 in Ausführung mit Memosens- Technologie (Versionen CAT820-AAxxxxxxx0xxxx und -AAxxxxxxx1xxxx):** Die CAT820-Heizung am CA80: "Menü / Setup / Probenvorbereitung / Probenvorbereitung 1/2 / Heizungen / Gehäuse" aktivieren. Die Gehäuseheizung auf "vorhanden" setzen.

3. Heizung prüfen: mittels "Menü / Diagnose / Gerätetest / Analysator / Probenvorbereitung 1/2 / Heizung Gehäuse" wird die Gehäusetemperatur des CAT820 auf dem CA80-Display angezeigt.
4. Bei CAT820 ohne Memosens-Technologie (Versionen CAT820-AAxxxxxxx2xxxx und CAT820-AAxxxxxxx3xxxx): Keine Aktivierung erforderlich.

11 Austausch des Lüfters

 Vorgehensweise siehe Kapitel "Austausch der Heizung CAT820" →  21.

12 Austausch des CPU-Moduls

 Vor Einbau den Modultyp prüfen:

- 71218553: CPU-Modul für CAT820
- 71247280: CPU Modul für CAT820, zeitgesteuert
- 71218557: CPU-Modul für CAT860

1. Vorarbeiten durchführen →  14.
2. Die beiden seitlichen Torx-Schrauben des Seitenteils mit dem CPU-Modul lösen (Torx-schraubendreher T20).

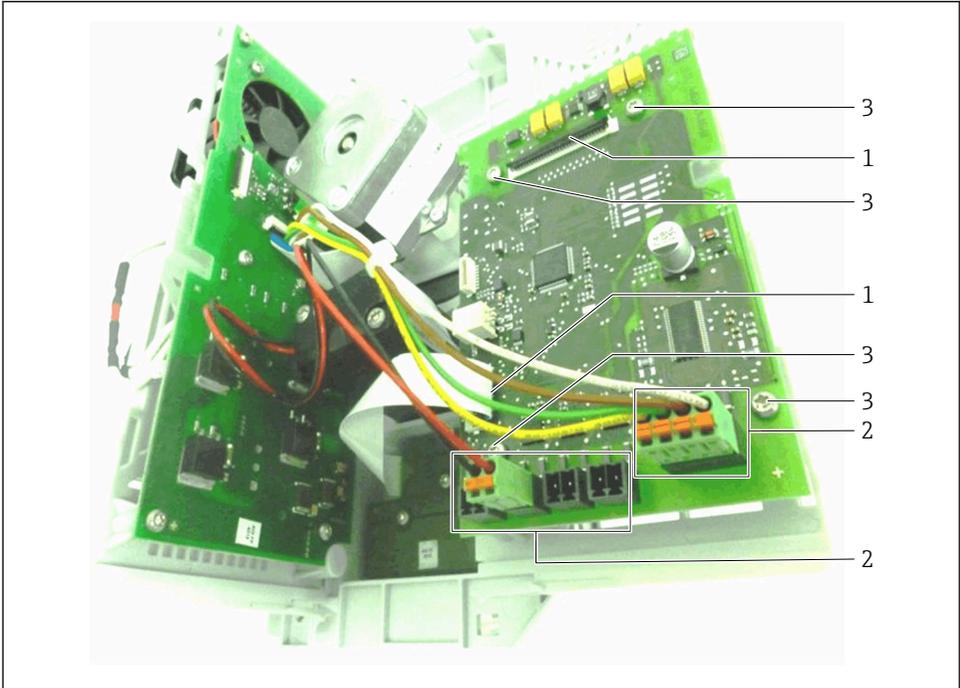


A0058637

 25 Seitenteil lösen

3. Die zweipoligen Verbinder markieren bzw. nummerieren, um Verwechslungen zu vermeiden.
4. Alle Steckverbinder (2) am CPU-Modul lösen (Anzahl variantenabhängig, →  26,  24).

5. Die Klemmverbindungen (1) der beiden Flachbandkabel lösen.
6. Die 4 Torx-Schrauben (3) lösen, welche das Modul am Seitenteil halten (Torxschraubendreher T10).



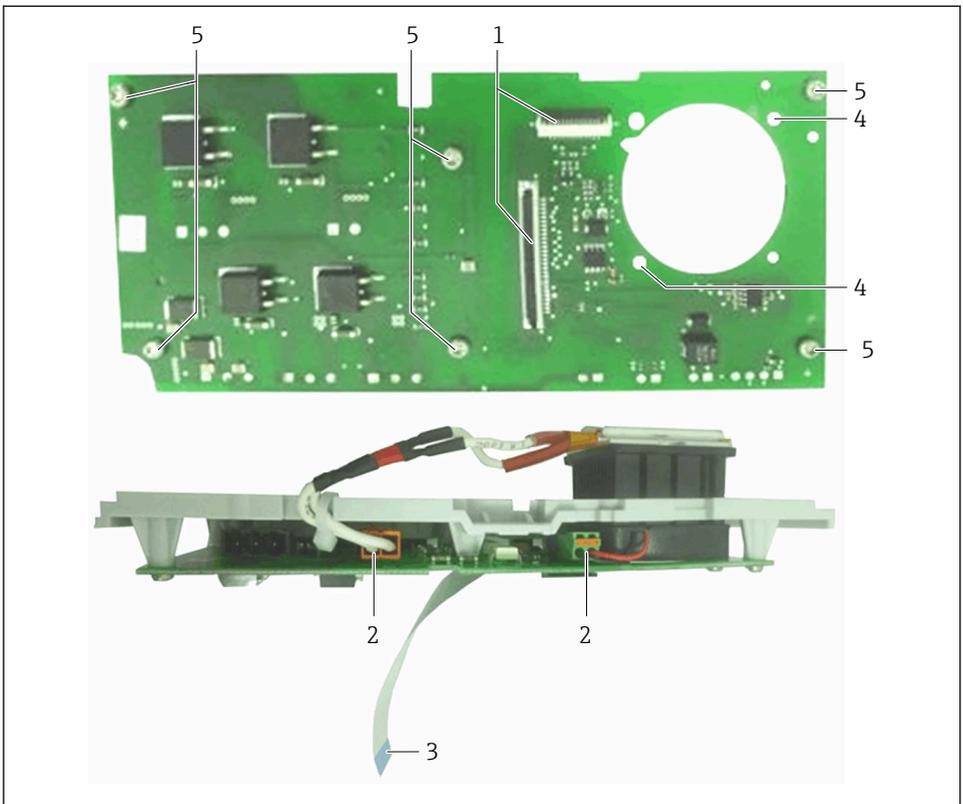
A0058369

26 Ausbau des CPU-Moduls

7. CPU-Modul austauschen.
8. Das neue Modul am Seitenteil befestigen und die Steckverbindungen und Klemmverbindungen wieder herstellen.
9. Das Seitenteil wieder am Mittelteil befestigen.
10. Gerät komplettieren, hierzu die Vorarbeiten in umgekehrter Reihenfolge durchführen → 14.
11. Gerät wieder in Betrieb nehmen und die Funktionen prüfen.

13 Austausch des Steuermoduls

1. Vorarbeiten durchführen →  14.
2. Die beiden seitlichen Torx-Schrauben des Seitenteils mit dem CPU-Modul lösen (Torx-schraubendreher T20) →  25,  23.
3. Alle Steckverbinder (2) am Steuermodul lösen (Anzahl variantenabhängig) →  27,  25.
4. Die Klemmverbindungen (1) der beiden Flachbandkabel lösen.
5. Die 6 Torx-Schrauben (5) lösen, mit denen das Modul an dem Seitenteil befestigt ist (Torxschraubendreher T10).
6. Steuermodul entnehmen.
7. **Bei Modulen mit Heizung:** Die Kabel für Heizung und Lüfter lösen (→  27,  25, unten) und die Heizung mitsamt Lüfter ausbauen.



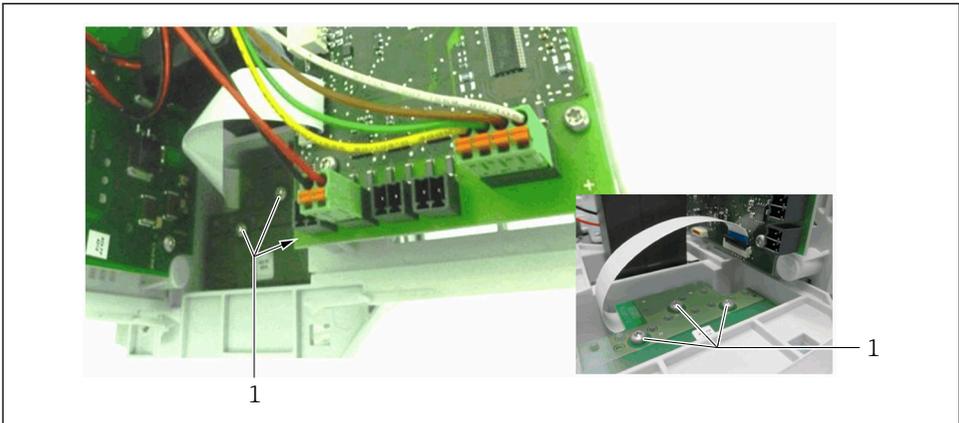
 27 *Ausbau des Steuermoduls*

A0058370

8. Steuermodul austauschen.
9. Das neue Modul am Seitenteil befestigen.
10. Ggf. die vorhandene Heizung auf das neue Modul montieren.
11. Alle Steckverbindungen und die beiden Klemmverbindungen wieder herstellen.
12. Das Seitenteil am Mittelteil befestigen.
13. Gerät komplettieren, hierzu die Vorarbeiten in umgekehrter Reihenfolge durchführen →  14.
14. Gerät wieder in Betrieb nehmen und die Funktionen prüfen.

14 Austausch Tastenelektronik

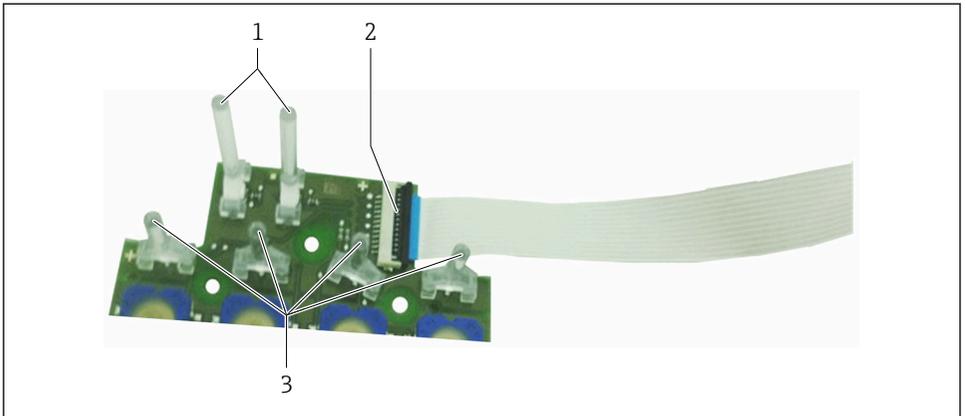
1. Vorarbeiten durchführen →  14.
2. Die beiden seitlichen Torx-Schrauben des Seitenteils mit dem CPU-Modul lösen (Torx-schraubendreher T20) →  25,  23.
3. CPU-Modul zur Seite klappen.
4. Die drei Befestigungsschrauben (1) der Tastatur-Elektronik lösen →  28,  26 (Torxschraubendreher T10).
5. Die Tastaturelektronik aus dem Montagerahmen-Mittelteil entnehmen (auf das Flachbandkabel achten!).



A0058371

 28 Tastaturelektronik lösen

6. Tastaturelektronik wenden, damit der Verbinder des Flachbandkabels zugänglich wird.
7. Den Klemmverbinder (2) des Flachbandkabels entriegeln und das Kabel ausstecken →  29,  27.



A0058372

📷 29 Tastaturelektronik lösen

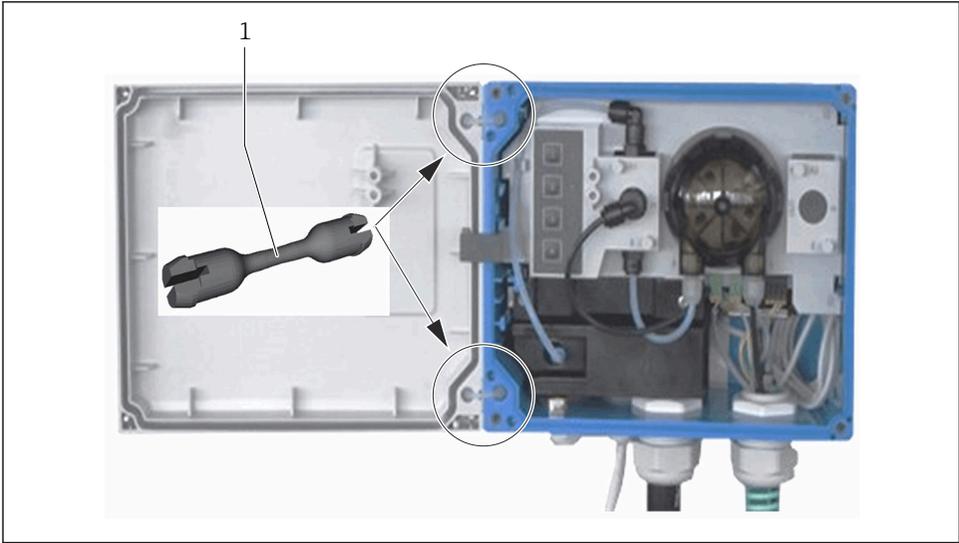
8. Die neue Tastaturelektronik mit dem Flachbandkabel verbinden.
9. Die 2 langen (1) und die 4 kurzen (3) Lichtleiter in die passenden Bohrungen auf die Modul-Oberseite stecken → 📷 29, 📄 27.
10. Das Innenteil soweit drehen, dass die Tastaturelektronik von unten her eingebaut werden kann.
11. Die Lichtleiter gemeinsam in die zugehörigen Bohrungen des Montagerahmen-Mittelteils einführen und die Tastaturelektronik mit den 3 Befestigungsschrauben befestigen.
12. Das Seitenteil mit dem CPU-Modul wieder am Montagerahmen-Mittelteil befestigen.
13. Gerät komplettieren, hierzu die Vorarbeiten in umgekehrter Reihenfolge durchführen → 📄 14.
14. Gerät wieder in Betrieb nehmen und die Funktionen prüfen. Insbesondere auf die Tastenfunktion und die Funktion der Leuchtdioden achten.

15 Austausch Gehäusedeckel

📘 Die Vorarbeiten → 📄 14 sind für den Austausch des Deckels nicht erforderlich!

1. Deckel mittels der vier Rändelschrauben öffnen.
2. Deckel aufklappen.
3. Die Scharniere auf der Gehäusesseite lösen. Die Scharniere sind beidseitig nur gesteckt, einfach herausziehen. Ggf. eine Kombizange (1) benutzen.

4. Der neue Deckel wird einschließlich Scharnieren geliefert. Die Scharniere einstecken, den Deckel schließen und die Rändelschrauben handfest anziehen.



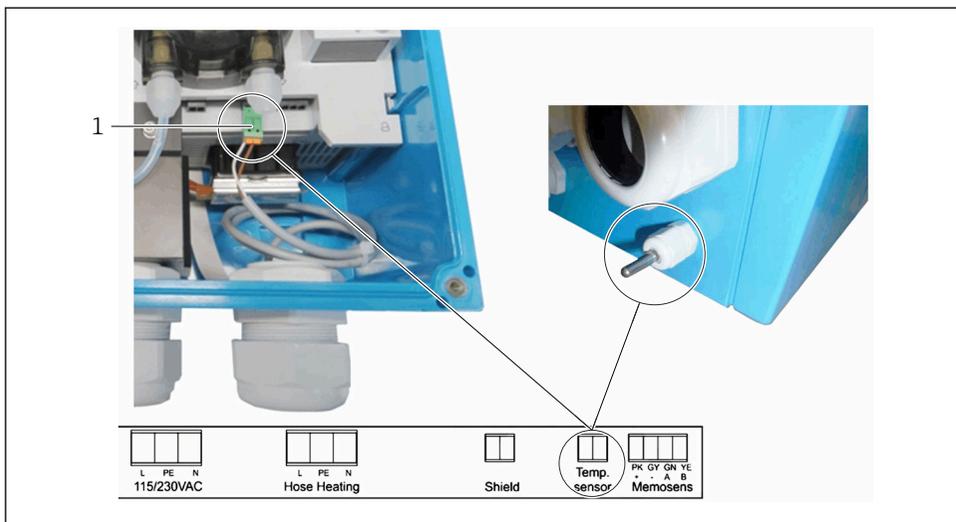
A0058373

30 Deckelscharniere

16 Austausch des Temperatursensors

i Die Vorarbeiten → 14 sind für den Austausch des Deckels nicht erforderlich!

1. Deckel mittels der vier Rändelschrauben öffnen.
2. Deckel aufklappen.
3. Den Stecker des Temperatursensors ausstecken (1) und den Sensor entfernen.
4. Das Kabel des Temperatursensors aufwickeln und mit einem Kabelbinder fixieren.
5. Den neuen Temperatursensor in der kleinen Kabelverschraubung (→ 31, 29, rechts) fixieren und den Stecker wieder einstecken.



A0058374

31 Kit CAT820/860 Temperatursensor

17 Zusätzliche Dokumentation

Ausführliche Informationen zum Gerät finden Sie in der Betriebsanleitung des Messumformers und den weiteren Dokumentationen, erhältlich über:

- www.endress.com/device-viewer
- Smartphone / Tablet: Endress+Hauser Operations App

18 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 unsortierten Hausmüll entsorgen, sondern zu den gültigen Bedingungen an den Hersteller zurückgeben.



71701089

www.addresses.endress.com
