

Einbauanleitung **Analysator Liquiline System CA8x**

Elektronikteile



Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht	3
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
3	Umbauberechtigte Personen	12
4	Sicherheitshinweise	12
5	Übersicht und Handhabung der Ersatzteilkits	14
6	Lieferumfang	15
7	Austausch der Komponenten	20
8	Zusätzliche Dokumentation	35
9	Entsorgung	35

1 Übersicht

1.1 Ersatzteilkits

Diese Einbauanleitung ist für die folgenden Ersatzteilkits gültig:

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
71218419	CA8x M12 Einbaubuchse für digitalen Sensor	→  15
71218503	CA8x Netzteil 100-240 V AC	→  15
71218505	CA8x Netzteil 24 V DC (DC/DC-Wandler)	→  16
71218507	CA8x Interfacemodul (Version 1)	→  16
71465480	CA8x Interfacemodul (Version 2)	→  17
71239304	CA8x Backplane CM44 (Version 1)	→  17
71401272	CA8x Backplane CM44 (Version 2)	→  17
71141366	CA8x Modul Erweiterungsbackplane	→  18
71239305	CA8x Basismodul BASE-E	→  19
71431302	CA8x Basismodul BASE2-E	→  19
71218486	CA8x Gehäuselüfter komplett	→  20

1.2 Übersicht CA8x-Gerätetypen

1.2.1 Übersicht CA80 Einzelparameter (CA80AL/AM/CR/FE/HA/NO/PH)

Die nachfolgenden Bilder (→  1,  4 und →  2,  5) zeigen eine Übersicht des CA80 zur kolorimetrischen Einzelparameter-Messung:

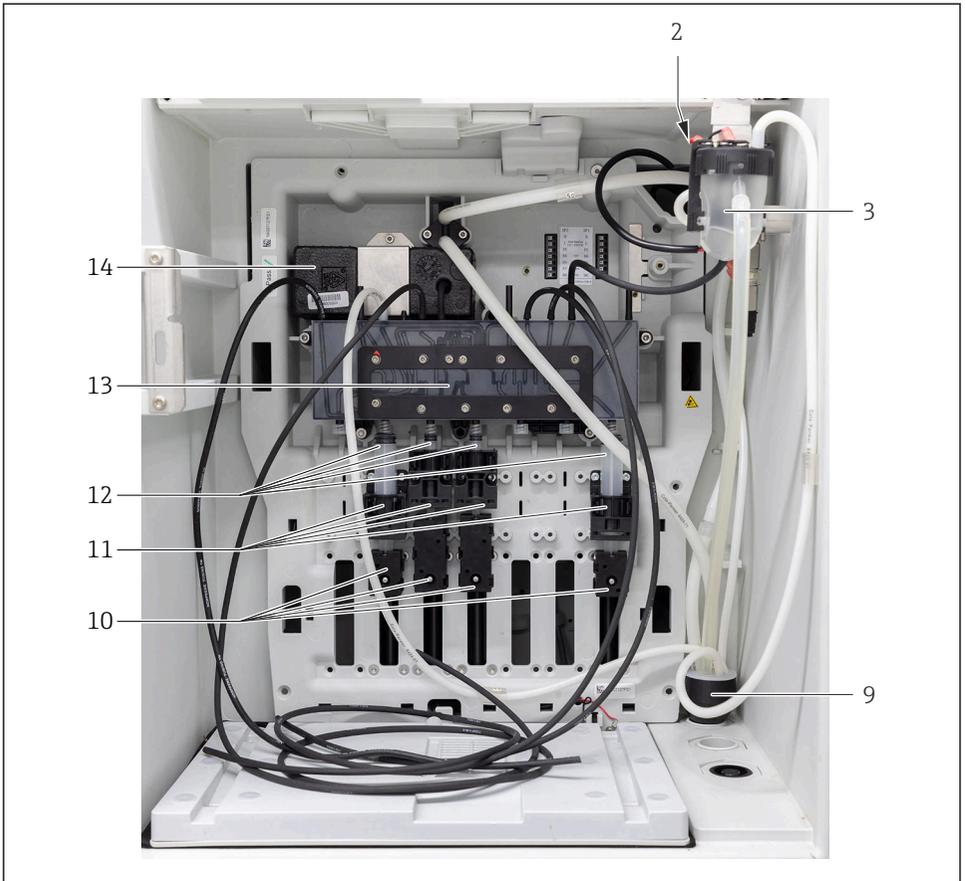


A0057624

1 Baugruppenübersicht CA80 Einzelparameter

- 1 Abdeckung Elektronikraum
- 2 Magnetventil (nur bei 2x Probevorlage)
- 3 Probenvorlage (abhängig von Bestellvariante)
- 4 Lüftung / Kühlung
- 5 Flaschenhalter
- 6 Isolation (optional, nur bei Kühlung)
- 7 Prozessmodul (Trägerplatte mit Liquidmanager, Photometer und Steuermodul)
- 8 Mess- und Bedieneinheit (Controller)

Das nachfolgende Bild zeigt die Trägerplatte von vorne.



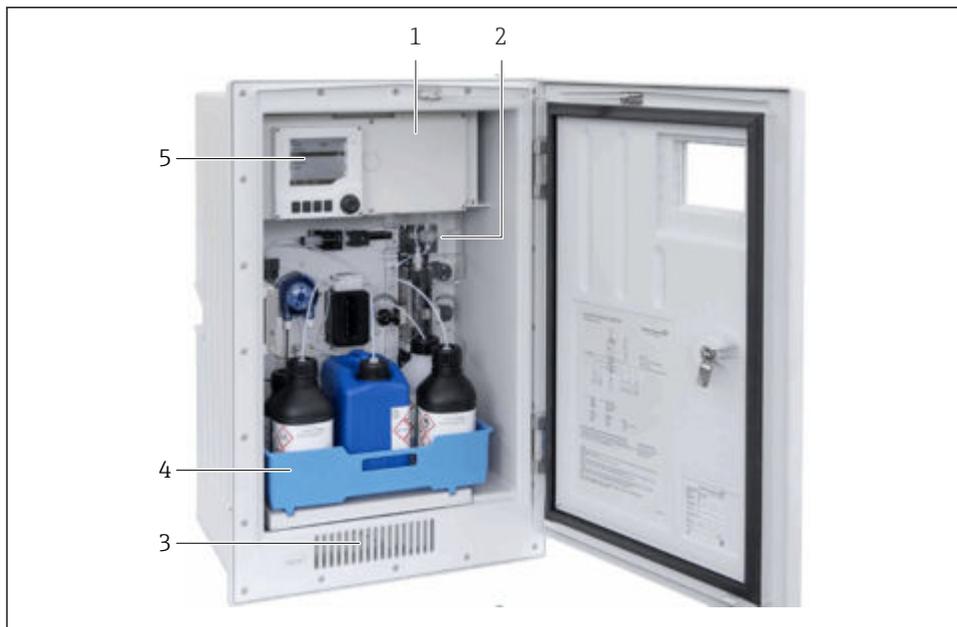
A0056794

2 Trägerplatte CA80 Einzelparameter

- 9 Ablaufrohr
- 10 Linearantriebe
- 11 Spritzenhalter
- 12 Dosierspritzen
- 13 Liquidmanager
- 14 Photometer

1.2.2 Übersicht CA80 Summenparameter (CA80COD/TP)

Die nachfolgenden Bilder (→  3,  6 und →  4,  7) zeigen eine Übersicht des CA80 zur kolorimetrischen Summenparameter-Messung.

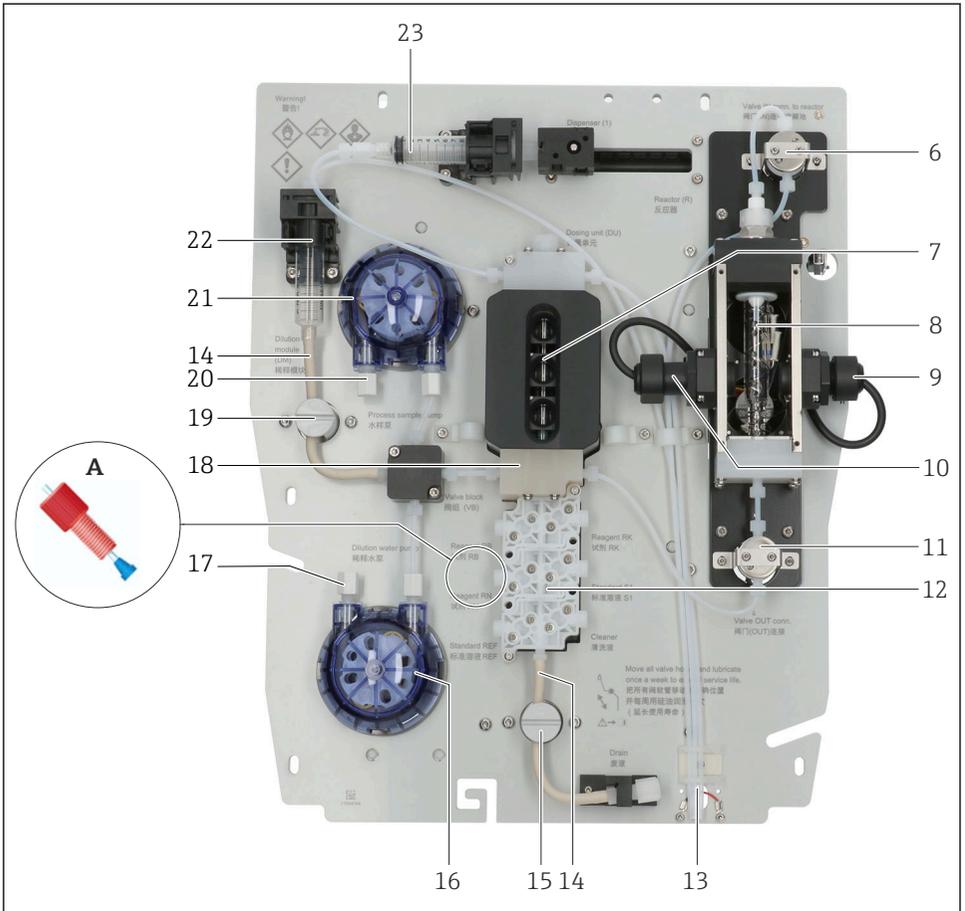


A0057629

3 Baugruppenübersicht CA80COD Summenparameter

- 1 *Elektronikraum*
- 2 *Trägerplatte*
- 3 *Kühlung (Option bei CA80TP)*
- 4 *Flaschenkorb für Reagenzien und Standard*
- 5 *Mess- und Bedieneinheit (Controller)*

Das nachfolgende Bild zeigt die Trägerplatte von vorne.



A0058781

4 Trägerplatte CA80 Summenparameter (Safety cover demontiert!)

A Handhabung der Verschraubungen mit Konus: Einbauichtung des Konus beachten!

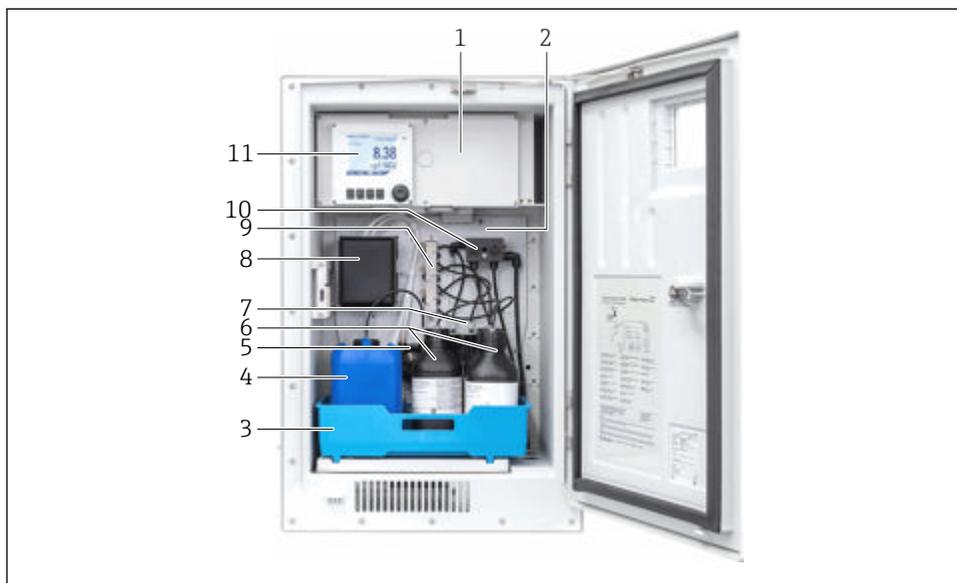
- 6 Reaktorventil oben
- 7 Dosiereinheit mit Dosierröhrchen
- 8 Reaktor mit Reaktorküvette
- 9 Photometer (Empfängermodul)
- 10 Photometer (Sendemodul)
- 11 Reaktorventil unten
- 12 Ventilblock
- 13 Lecksensor
- 14 Pharmed® Schlauch für Quetschventil
- 15 Abfallventil
- 16 Verdünnungspumpe (nur bei hohem MB)
- 17 Verdünnungswasser-Ansaugung
- 18 Ventilblock mit Dosiereinheit
- 19 Verdünnungswasser-Ventil

- 20 Probenansaugung
- 21 Probenpumpe
- 22 Verdünnungsmodul (nur bei hohem MB)
- 23 Dosierspritze

1.2.3 Übersicht CA80SI/82HA

Die nachfolgenden Bilder (→ ,  8 und → ,  9) zeigen eine Übersicht des CA80SI/82HA zur photometrischen Silikatmessung bzw. zur Messung der Wasserhärte im niedrigen Gültigkeitsbereich. Dargestellt ist ein 2-Kanal-Gerät.

Bei 2-Kanal-Geräten ist die Probenumschaltung im Gerät eingebaut. Filter und Druckbegrenzer sind extern montiert.



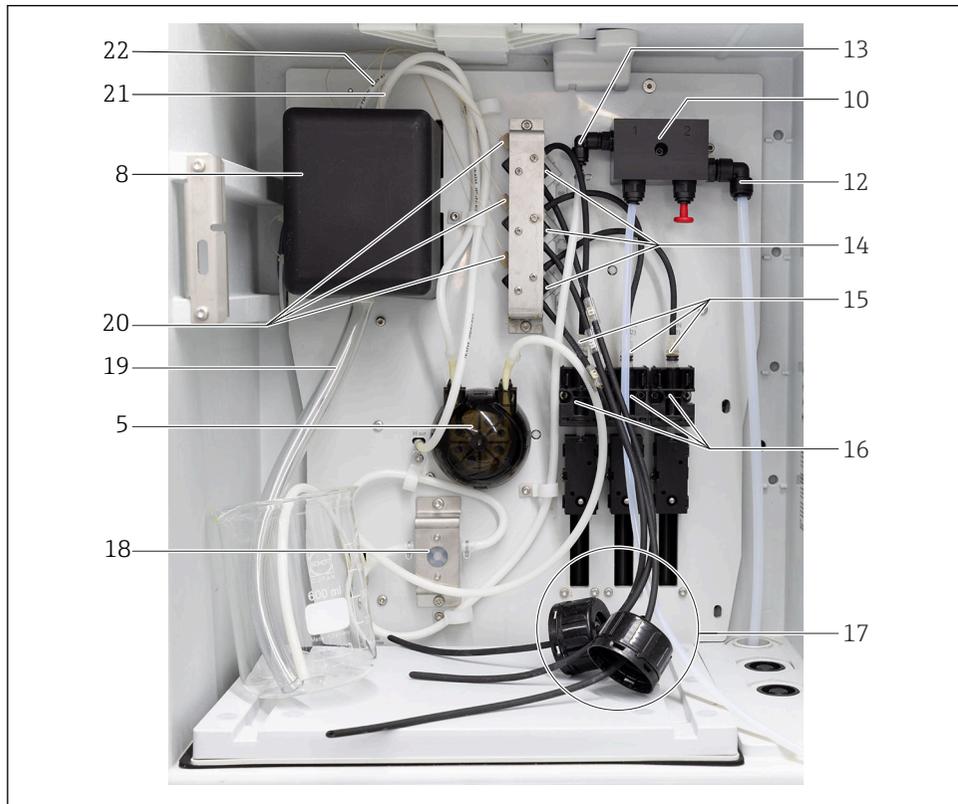
A0057631

 5 Baugruppenübersicht CA80SI/82HA

- 1 Abdeckung Elektronikraum
- 2 Trägerplatte
- 3 Flaschenkorb
- 4 Flasche für Standardlösung
- 5 Schlauchpumpe für Standardlösung
- 6 Reagenzienflaschen
- 7 Dosierspritzen für Reagenzien
- 8 Abdeckung, dahinter Küvette mit Photometer und Rührer
- 9 Ventilblock für Reagenziodosierung
- 10 Probenumschaltung (nur 1/2-Kanal-Geräte)
- 11 Mess- und Bediengerät

Das nachfolgende Bild zeigt die Trägerplatte von vorne.

Bei 4/6-Kanal-Geräten befindet sich die Probenumschaltung außerhalb des Analysators.



A0058795

6 Trägerplatte CA80SI/82HA

- 12 Ablaufschlauch Probenumschaltg. AD 8 mm
- 13 Probenschlauch 1/2-Kanal zur Heizung
- 14 Ventile für Reagenzien
- 15 Dosierspritzen
- 16 Spritzenhalter
- 17 Deckel Reagenzienbehälter mit Schläuchen
- 18 Durchflussmesser
- 19 Ablaufschlauch Küvette ID 13 mm
- 20 Kapillaren für Reagenzien
- 21 Probenschlauch (von Heizung)
- 22 Schlauch Standardlösung

1.2.4 Übersicht CA80TN (Gesamtstickstoff)

Die nachfolgenden Bilder (→ , 7, , 10 und → , 8, , 11) zeigen eine Übersicht des CA80TN zur photometrischen Messung des Gesamtstickstoffs.

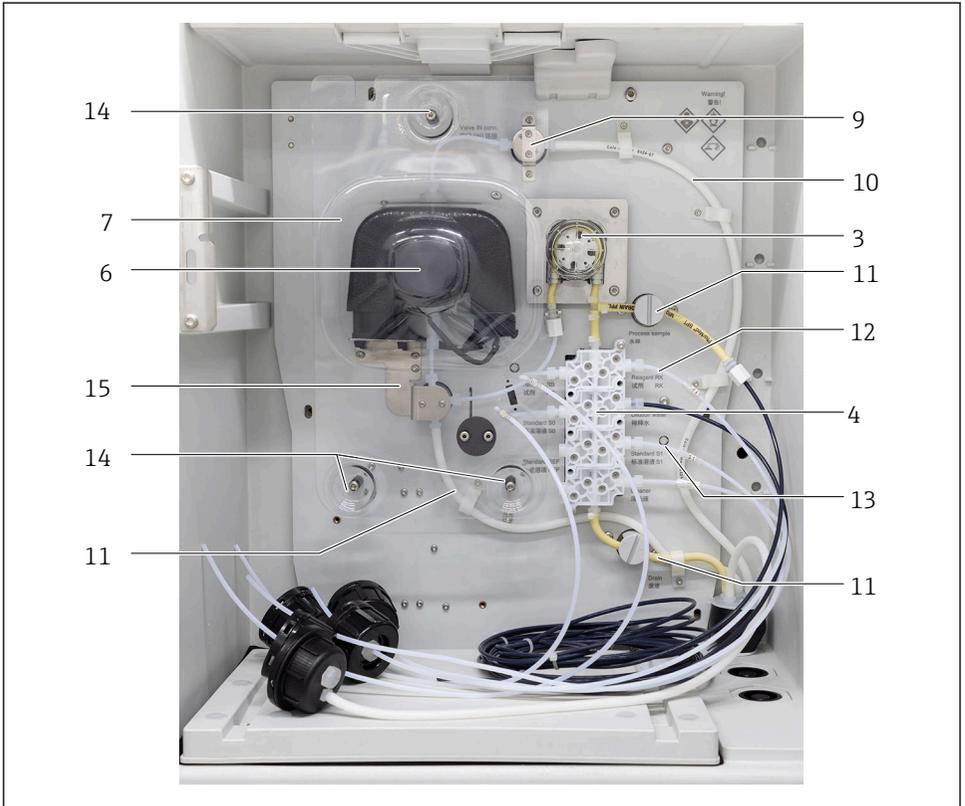


A0057730

7 Baugruppenübersicht CA80TN

- 1 Abdeckung Elektronikraum
- 2 Trägerplatte
- 3 Schlauchpumpe
- 4 Ventilblock für Reagenzdosierung
- 5 Flaschenkorb für Reagenzien, Probe + Standard
- 6 Reaktor (hinter Schutzabdeckung)
- 7 Schutzabdeckung
- 8 Mess- und Bediengerät

Das nachfolgende Bild zeigt die Trägerplatte von vorne.



A0058796

8 Trägerplatte CA80TN

- 9 Entlüftungsventil
- 10 Entlüftungsschlauch
- 11 Ablaufschläuche
- 12 Probenschlauch
- 13 Verdünnungswasserschlauch
- 14 Schrauben der Schutzabdeckung
- 15 Reaktorventil

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Teile der Kits sind ausschließlich als Ersatzteile für Analysatoren CA8x zu verwenden. Eine anderweitige Verwendung ist nicht zulässig!
- Nur Originalteile von Endress+Hauser verwenden.
- Im 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!

- ▶ Die Arbeiten am Gerät besonders sorgfältig ausführen, wenn das Gerät während der Wartungsarbeiten ganz oder teilweise eingeschaltet bleibt!
- ▶ Die Anweisungen in den jeweiligen Kapiteln dieser Anleitung beachten, da die Vorgehensweise zur elektrischen Sicherheit von den verwendeten Servicekits abhängig ist. Der Analytator CA8x hat keinen 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.

i 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!

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

Die Anweisungen in der Betriebsanleitung des Analysators beachten.

4.1 Kompatibilität der elektr. Baugruppen

Muss eines der in der nachfolgenden Tabelle genannten Module ersetzt werden, muss darauf geachtet werden, ein Modul der gleichen Version zu verwenden. Die Generation der Module eines Geräts kann im Asset Central Viewer (ACV) ermittelt werden.

Elektronikmodule der Version 1 sind nicht mit Elektronikmodulen der Version 2 kompatibel. Das bedeutet, dass in einem Gerät entweder nur Module der Version 1 oder nur Module der Version 2 eingebaut sein dürfen. Die Tabelle zeigt die Kompatibilitäten der Module.

Die Version 2 der Elektronikmodule wird nur von Firmware 01.08.00 und neuer unterstützt!

	Backplane V1	BASE-E	Interface-modul V1	Steuermodul V1	Backplane V2	BASE2-E	Interface-modul V2	Steuermodul V2
Backplane V1	N/A	☑	☑	☑	N/A	-	-	-
BASE-E	☑	N/A	☑	☑	-	N/A	-	-
Interfacemodul V1	☑	☑	N/A	☑	-	-	N/A	-
Steuermodul V1	☑	☑	☑	N/A	-	-	-	N/A
Backplane V2	N/A	-	-	-	N/A	☑	☑	☑
BASE2-E	-	N/A	-	-	☑	N/A	☑	☑
Interfacemodul V2	-	-	N/A	-	☑	☑	N/A	☑
Steuermodul V2	-	-	-	N/A	☑	☑	☑	N/A

CA80	Name @ ACV	Modul-Name	Ersatzteilkit
alle	FIDC1 + FXHC1	BASE-E Modul	71239305 CA8x Basismodul BASE-E
	FIDC1 + FXHC2	BASE2-E Modul	71431302 Basismodul BASE2-E

CA80	Name @ ACV	Modul-Name	Ersatzteilkit
	FIDS1	Interfacemod. V1	71218507 CA8x Interfacemodul (Version 1)
	FIDS2	Interfacemod. V2	71465480 CA8x Interfacemodul (Version 2)
	FC4W2	Backplane V1	71239304 CA8x Backplane CM44 (Version 1)
	FC4W3	Backplane V2	71401272 Kit CA8x Backplane CM44 (Version 2)
CA80AL/AM/ CR/FE/HA/NO/PH	FXAB1	Steuermodul V1	71218504 Kit CA8x FXAB1 Steuermodul
	FXAB2	Steuermodul V2	71503207 Kit CA8x Steuermodul Version 2
CA80COD/TP	FMAB1 (FXAB1 mit AXIO1)	Steuermodul V1	71324197 Kit CA80COD/TP Steuermodul FMAB1
	FMAB2 (FXAB2 mit AXIO1)	Steuermodul V2	71503213 Kit CA80COD/TP Steuermodul Vers. 2
CA80SI/82HA	FMAB1 (FXAB1 mit AXIO1)	Steuermodul V1	N/A
	FMAB2 (FXAB2 mit AXIO1)	Steuermodul V2	71503211 Kit CA80SI/82HA Steuermodul Version 2
CA80TN	FMAB2 (FXAB2 mit AXIO1)	Steuermodul V2	71503214 Kit CA80TN Steuermodul Version 2

5 Übersicht und Handhabung der Ersatzteilkits

Die Ersatzteilkits in dieser Anleitung sind für alle Geräte der CA8x-Familie geeignet. Eine Übersicht über die Haupt-Gerätetypen ist in Kapitel "Übersicht CA8x-Gerätetypen" →  3 enthalten.

Alle Austauschbeschreibungen für die Kits beziehen sich auf den Gerätetyp "CA80 Einzelparameter" (CA80AL/AM/CR/FE/HA/NO/PH).

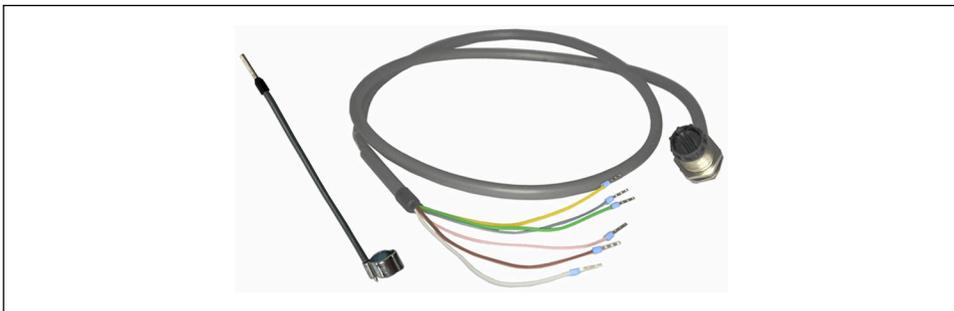
Die Gerätetypen CA80COD/TP/TN/SI und CA80SI/82HA besitzen einen teilweise abweichenden Aufbau. Die Ersatzteilkits dieser Anleitung sind hiervon jedoch nicht wesentlich betroffen. **Wenden Sie die einzelnen Austauschleitungen einfach sinnentsprechend an.**

6 Lieferumfang

6.1 71218419 Kit CA8x M12 Einbaubuchse für digitalen Sensor

Das Kit enthält folgende Teile →  9,  15:

- | | | | |
|-------|----------------------------|-------|--------------|
| 1 St. | M12 Einbaubuchse mit Kabel | 1 St. | Kitanleitung |
| 1 St. | Schirmanschlusskabel | | |



A0058596

 9 M12 Einbaubuchse für digitalen Sensor

6.2 71218503 Kit CA8x Netzteil 100-240 V AC

Das Kit enthält folgende Teile →  10,  15:

- | | | | |
|-------|--------------------------------------|-------|--------------|
| 1 St. | Netzteil 100-240 V AC für Hutschiene | 1 St. | Kitanleitung |
|-------|--------------------------------------|-------|--------------|



A0058597

 10 Netzteil 100-240 V AC

6.3 71218505 Kit CA8x Netzteil 24 V DC (DC/DC-Wandler)

Das Kit enthält folgende Teile →  11,  16:

1 St. DC/DC-Wandler 24 V für Hutschiene

1 St. Kitanleitung



A0058598

 11 Netzteil 24 V DC (DC/DC-Wandler)

6.4 71218507 Kit CA8x Interfacemodul (Version 1)

Das Kit enthält folgende Teile →  12,  16:

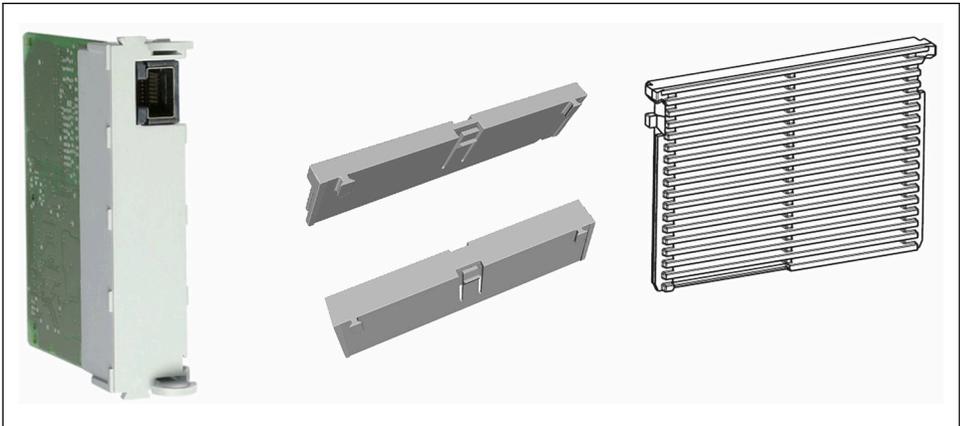
1 St. Interfacemodul Analysator, Modul FIDS1
(Version 1, ohne Kennzeichnung)

1 St. Modul-Blindabdeckung 12mm

1 St. Modul-Endabdeckung

1 St. Kitanleitung

1 St. Modul-Blindabdeckung 6mm



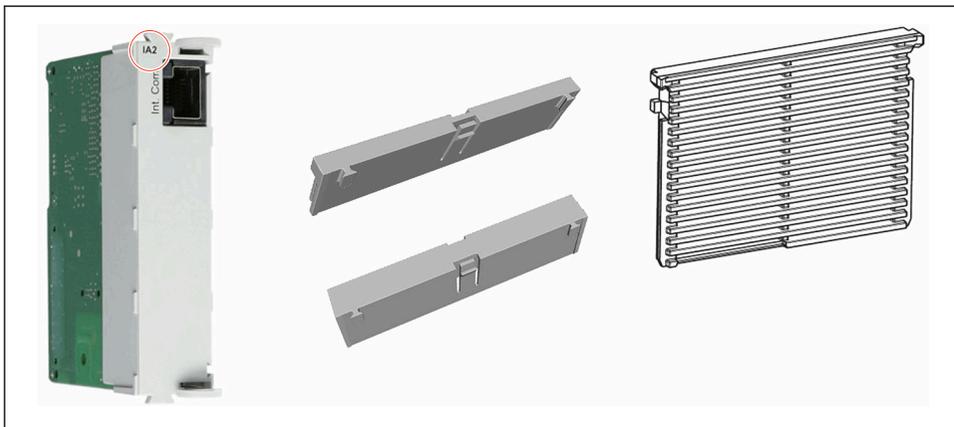
A0058599

 12 Interfacemodul (Version 1)

6.5 71465480 Kit CA8x Interfacemodul (Version 2)

Das Kit enthält folgende Teile →  13,  17:

- | | | | |
|-------|---|-------|---------------------------|
| 1 St. | Interfacemodul Analysator, Modul FIDS2
(Version 2, Kennzeichnung: IA2) | 1 St. | Modul-Blindabdeckung 12mm |
| 1 St. | Modul-Endabdeckung | 1 St. | Kitanleitung |
| 1 St. | Modul-Blindabdeckung 6mm | | |



A0058477

 13 *Interfacemodul (Version 2)*

6.6 71239304 Kit CA8x Backplane CM44 (Version 1)

Das Kit enthält folgende Teile →  14,  18, links:

- | | | | |
|-------|------------------------------------|-------|--------------|
| 1 St. | Backplane-Modul FC4W2 mit Batterie | 1 St. | Kitanleitung |
|-------|------------------------------------|-------|--------------|

6.7 71401272 CA8x Backplane CM44 (Version 2)

Das Kit enthält folgende Teile →  14,  18, rechts:

- | | | | |
|-------|------------------------------------|-------|--------------|
| 1 St. | Backplane-Modul FC4W3 mit Batterie | 1 St. | Kitanleitung |
|-------|------------------------------------|-------|--------------|



A0058479

14 Backplane-Modul CM44

A Backplane-Modul Version 1

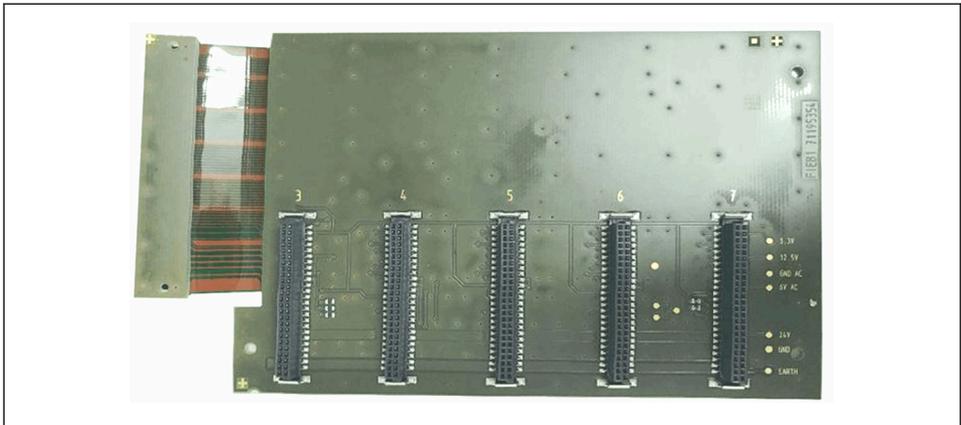
B Backplane-Modul Version 2

6.8 71141366 Kit CA8x Modul Erweiterungsbackplane

Das Kit enthält folgende Teile → 15, 18:

1 St. Erweiterungsbackplane

1 St. Kitanleitung



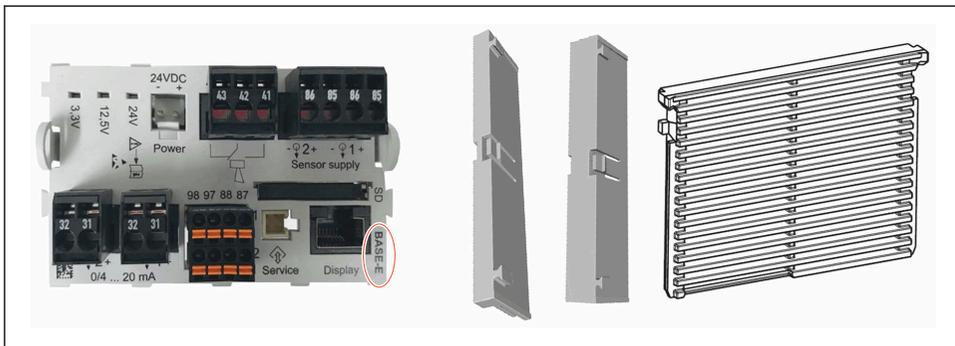
A0058600

15 Modul Erweiterungsbackplane

6.9 71239305 Kit CA8x Basismodul BASE-E

Das Kit enthält folgende Teile →  16,  19:

- | | | | |
|-------|----------------------------|-------|----------------------------|
| 1 St. | BASE-E-Modul (FXHC1+FIDC1) | 1 St. | Modul-Blindabdeckung 12 mm |
| 1 St. | Modul-Endabdeckung | 1 St. | Kitanleitung |
| 1 St. | Modul-Blindabdeckung 6mm | | |



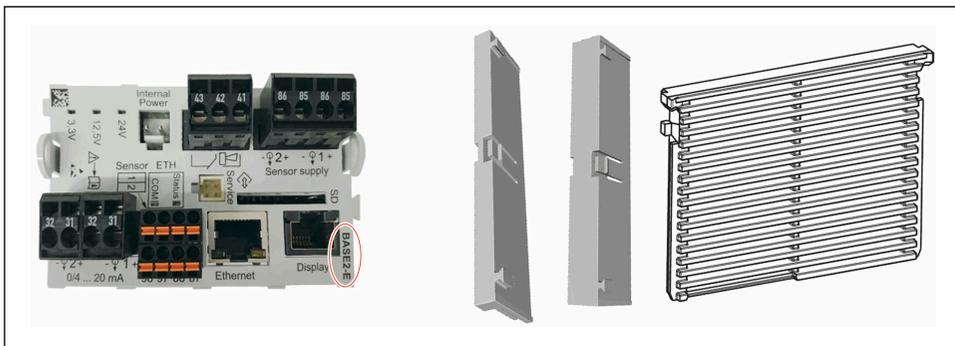
A0058482

 16 Basismodul BASE-E

6.10 71431302 Kit CA8x Basismodul BASE2-E

Das Kit enthält folgende Teile →  17,  19:

- | | | | |
|-------|---------------------------------|-------|----------------------------|
| 1 St. | BASE2-E Basismodul FXHC2+FIDC1) | 1 St. | Modul-Blindabdeckung 12 mm |
| 1 St. | Modul-Endabdeckung | 1 St. | Kitanleitung |
| 1 St. | Modul-Blindabdeckung 6mm | | |



A0058483

 17 Basismodul BASE2-E

6.11 71218486 Kit CA8x Gehäuselüfter komplett

Das Kit enthält folgende Teile →  18,  20:

1 St. Gehäuselüfter 120 x 120 mm komplett

1 St. Kitanleitung



A0058601

 18 Gehäuselüfter komplett

7 Austausch der Komponenten

7.1 Vorarbeiten

Der Ersatzteil-Einbau unterscheidet sich je nach Ersatzteil und Parameter. Daher die Kapitel 1.2.1 →  3 bis 1.2.3 →  10 beachten und unterscheiden.

7.1.1 Arbeiten ohne Entnahme der Chemikalienbehälter = Austausch von Modulen/ Bauteilen im Elektronikraum

1. **Mode** → **Manueller Modus** wählen und mit dem Navigator-Knopf bestätigen.
2. Warten, bis der Analysator die Messung beendet hat und **Manuell** angezeigt wird als "Aktueller Modus".
3. **Analysator spannungsfrei schalten!** Trennvorrichtung gegen versehentliche Wiederinbetriebnahme sichern.

7.1.2 Arbeiten mit Entnahme der Chemikalienbehälter = Austausch von Bauteilen auf oder hinter der Trägerplatte bei CA80AL / AM / CR / FE / HA / NO / PH

1. **Mode** → **Manueller Modus** wählen und mit dem Navigator-Knopf bestätigen.

2. Warten, bis der Analysator die Messung beendet hat und **Manuell** angezeigt wird als "Aktueller Modus".
 3. Probenzufuhr seitens der Probenvorbereitung stoppen.
 4. **Menü → Betrieb → Wartung → Außerbetriebnahme → Probevorlage → Probevorlage leeren** wählen. Warten, bis das Probevorlagegefäß leer ist.
 5. Alle Schläuche aus den Reagenzienflaschen entnehmen. Die Schlauchenden mit einem sauberen Papiertuch abwischen und die Schläuche in ein leeres Becherglas stellen. Eintrag **mit Wasser spülen** wählen. Das System wird mit Luft gereinigt.
-  Die Software wertet dies als Herausnehmen der Flaschen. Deshalb müssen diese später wieder eingesetzt werden.
6. Schläuche nun in ein Becherglas mit destilliertem Wasser oder Reinwasser stellen.
 7. Den schwarzen Probenschlauch "P" vom Probevorlagegefäß abziehen und in das Becherglas stellen.
 8. **Menü → Betrieb → Wartung → Außerbetriebnahme → mit Wasser spülen** wählen. Warten, bis die Spülung beendet ist.
 9. Schläuche wieder in ein leeres Becherglas stellen und erneut durch Anwahl des Eintrages **mit Wasser spülen** mit Luft spülen.
-  Alle Schläuche sowie der Liquidmanager und die Spritzen sind nun gespült, sauber und mit Luft gefüllt. Arbeiten am Analysator sind jetzt gefahrlos möglich.
10. **Analysator spannungsfrei schalten!** Trennvorrichtung gegen versehentliche Wiederinbetriebnahme sichern.

7.1.3 Arbeiten mit Entnahme der Chemikalienbehälter = Austausch von Bauteilen auf oder hinter der Trägerplatte bei CA80COD/TP/TN/SI und CA82HA

1. **Mode → Manueller Modus** wählen und mit dem Navigator-Knopf bestätigen.
 2. Warten, bis der Analysator die Messung beendet hat und **Manuell** angezeigt wird als "Aktueller Modus".
 3. Probenzufuhr stoppen.
 4. Schläuche für Reagenzien, Probe und ggf. Verdünnungswasser aus ihren Entnahmestellen ziehen. Die Schlauchenden mit einem sauberen Papiertuch abwischen.
 5. Schläuche in ein leeres Becherglas stellen und **Menü → Betrieb → Wartung → Schläuche leeren** wählen.
-  Die Software wertet dies als Herausnehmen der Flaschen. Deshalb müssen diese später wieder eingesetzt werden.
6. Schläuche in ein Becherglas mit destilliertem Wasser oder Reinwasser stellen und **Menü → Betrieb → Wartung → Außerbetriebnahme → Mit Wasser spülen** wählen. Warten, bis die Spülung beendet ist.

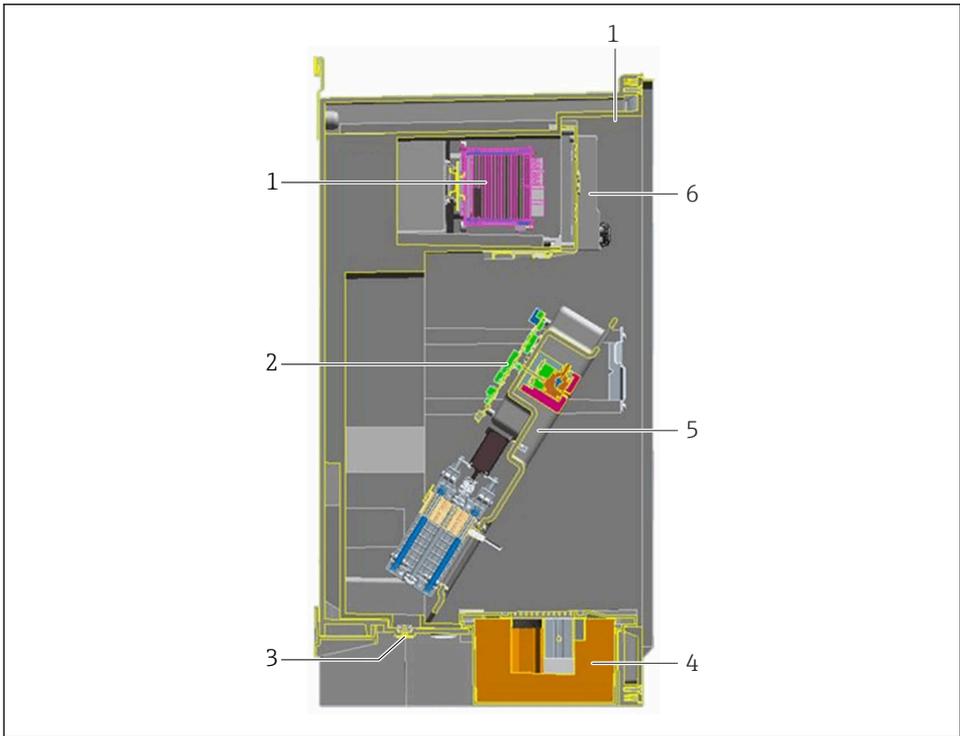
7. Schläuche wieder in ein leeres Becherglas stellen und **Menü** → **Betrieb** → **Wartung** → **Schläuche leeren** wählen.

i Alle Schläuche sind nun gespült, sauber und mit Luft gefüllt. Arbeiten am Analysator sind jetzt gefahrlos möglich.

8. **Analysator spannungsfrei schalten!** Trennvorrichtung gegen versehentliche Wiederinbetriebnahme sichern.

7.2 Einbau M12-Steckverbinder

Bei Verwendung des M12-Steckverbinders kann das Sensorkabel außen am CA8x angesteckt werden. In diesem Fall wird ein Sensorkabel CYK10 oder CYK11 mit M12-Stecker benötigt.

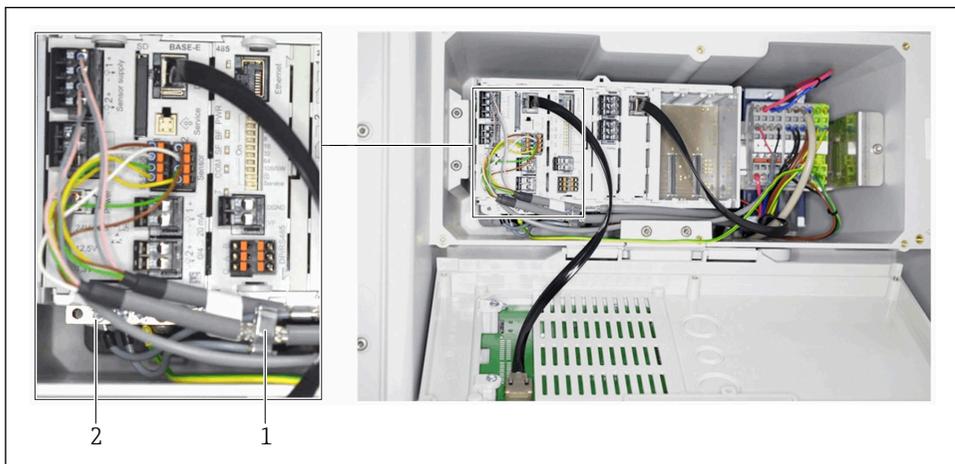


A0058484

19 Schnittzeichnung CA8x

- 1 Elektronikraum mit Einbaurahmen für Einschubmodule
- 2 Steuermodul (ohne Abdeckung)
- 3 Kabeldurchführungen
- 4 Kühlung
- 5 Montagerahmen (ausgeklappt)
- 6 Bediengerät mit Display

1. Vorarbeiten entsprechend Kapitel 7.1.2 →  20 oder Kapitel 7.1.3 →  21 durchführen (abhängig vom Typ des Analysators).
2. Flaschenkorb entnehmen.
3. M12-Buchse (unten im Anschlussraum im Sockel des Analysators) anstelle der Kabeldurchführung des Sensorkabels montieren.
4. Schrauben des Montagerahmens lösen und den Montagerahmen ausklappen →  19,  22.
5. Schrauben der Elektronikraum-Klappe lösen und Klappe vorklappen.



A0059495

 20 *Elektronikraum mit Sensorkabel-Anschluss*

6. Das Kabel des M12-Steckers hinter dem Montagerahmen hochführen bis in den Elektronikraum.
7. Das Schirmanschlusskabel bis zur abisolierten Stelle auf das Sensorkabel schieben und mit einer Flachzange auf das Schirmgeflecht klemmen (→  20,  23, Position 1).
8. Den gewünschten Sensoreingang am Basismodul BASE(2)-E auswählen.
9. Kabelenden anschließen, siehe nachfolgende Tabelle.

Braun	Klemme 87 (+ 3,15 V)
Weiß	Klemme 88 (GND 3,15 V)
Grün	Klemme 97 (Data A)
Gelb	Klemme 98 (Data B)
Rosa	Klemme 85 (+24 V)

Grau	Klemme 86 (GND 24 V)
Schirmkabel	Erdungsschiene (2, →  20,  23)

Analysator wieder in Betrieb nehmen:

1. Den Flaschenkorb mit Reagenzien, Standard und Reiniger einschieben.
2. Spannungsversorgung des Analysators wieder einschalten.
3. Schläuche an die Reagenzienbehälter anschließen und die Schläuche wie nachstehend beschrieben füllen:
4. **Menü → Betrieb → Wartung → Flaschenwechsel → Flaschen einsetzen → Flaschenauswahl** anwählen.
5. Alle Flaschen markieren und mit dem Softkey **OK** bestätigen.
6. Eintrag **Bestätigung Flaschen eingesetzt** anwählen.
7. Probenzufuhr aktivieren.
8. **Mode → Automatik Modus fortführen** zum Start des normalen Messbetriebs anwählen.

7.3 Austausch des Netzteils für 100-240 V AC oder 24 V DC



Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

► Sicherstellen, dass die Anschlussklemmen für die Netzspannung spannungsfrei sind!

1. Gerät entsprechend Kapitel 7.1.1 außer Betrieb nehmen →  20.
2. Schrauben der Elektronikraumklappe lösen und die Klappe nach vorne klappen →  20,  23.
3. Alle Anschlüsse des Netzteils abklemmen (primär- und sekundärseitig).
 - ↳ Das Netzteil befindet sich auf der Rückseite hinter den Anschlussklemmen →  21,  25.



A0058602

21 Positionierung des Netzteils

4. Haltewinkel (1) der Elektronikeinheit lösen und den Elektronikeinschub umdrehen. Erforderlichenfalls die Steckverbinder von den Modulen entfernen.
5. Befestigungsklammer entriegeln und das Netzteil von der Hutschiene abnehmen.
6. Das neue Netzteil auf die Hutschiene schnappen und die Kabel wieder anschließen.

i Darauf achten, dass Primär- und Sekundäranschlüsse nicht vertauscht werden!



A0058487

22 Ausbau Elektronikeinheit

7. Zuerst den Schutzleiter anschließen.

 Auf die sekundärseitige Polarität (rotes Kabel = +24 VDC, blaues Kabel = 0 V) achten.
Beim DC-Netzteil auch primärseitig auf die richtige Polarität achten!

8. Steuerelektronik wieder einbauen und alle Anschlüsse wieder herstellen.

9. Elektronikraum-Klappe schließen.

Analysator wieder in Betrieb nehmen:

10. Spannungsversorgung des Analysators wieder einschalten.

11. **Mode → Automatik Modus fortführen** zum Start des normalen Messbetriebs anwählen.

7.4 Austausch des Interfacemoduls Version 1 oder Version 2

WARNUNG

Gefahr von Sachschäden!

- ▶ Ein Interfacemodul Version 1 muss durch ein Interfacemodul Version 1 ersetzt werden und ein Interfacemodul Version 2 durch ein Interfacemodul Version 2. Das Interfacemodul ist sonst nicht kompatibel mit den restlichen Elektronikmodulen.
- ▶ Kompatibilitätshinweise beachten →  13.

1. Gerät entsprechend Kapitel 7.1.1 außer Betrieb nehmen →  20.

2. Schrauben der Elektronikraumklappe lösen und die Klappe nach vorne klappen →  20,  23.

3. Den RJ45-Stecker vom Interfacemodul entfernen.

4. Laschen nach innen zusammen drücken und das Interfacemodul an den Laschen herausziehen.

5. Das neue Interfacemodul einsetzen.

6. Den RJ45-Stecker wieder einstecken.

7. Elektronikraum-Klappe schließen.

Analysator wieder in Betrieb nehmen:

8. Spannungsversorgung des Analysators wieder einschalten.

9. **Mode → Automatik Modus fortführen** zum Start des normalen Messbetriebs anwählen.

7.5 Austausch der Backplane



Die Backplane darf nur durch E+H-Fachpersonal ausgetauscht werden!



Nach Austausch der Backplane muss das Gerät neu konfiguriert werden. Die Konfiguration kann menügeführt mit einer SD-Karte gesichert werden. Bitte die von E+H empfohlene SD-Karte (industrieller Flash-Speicher 1 GB), Bestelloption "T4" in der CA8x-Bestellstruktur oder Zubehör-Bestellnummer 71110815 benutzen. Der Steckplatz für die SD-Karte (1) befindet sich auf dem BASE(2)-E-Modul → 23, 28.

Zur Durchführung der Sicherung das Gehäuse wie in Kap. "Öffnen des Elektronikraums" → 27 beschrieben öffnen, die SD-Karte einstecken, den Deckel vorläufig wieder schließen und in das **Menü** → **Setup** → **Allgemeine Einstellungen** → **Erweitertes Setup** → **Datenverwaltung** → **Setup** → **Setup speichern** → **Speichern** gehen.

WARNUNG

Gefahr von Sachschäden!

- ▶ Eine Backplane Version 1 muss durch eine Backplane Version 1 ersetzt werden und eine Backplane Version 2 durch eine Backplane Version 2. Die Backplane ist sonst nicht kompatibel mit den restlichen Modulen.
- ▶ Kompatibilitätshinweise beachten → 13.

7.5.1 Öffnen des Elektronikraums

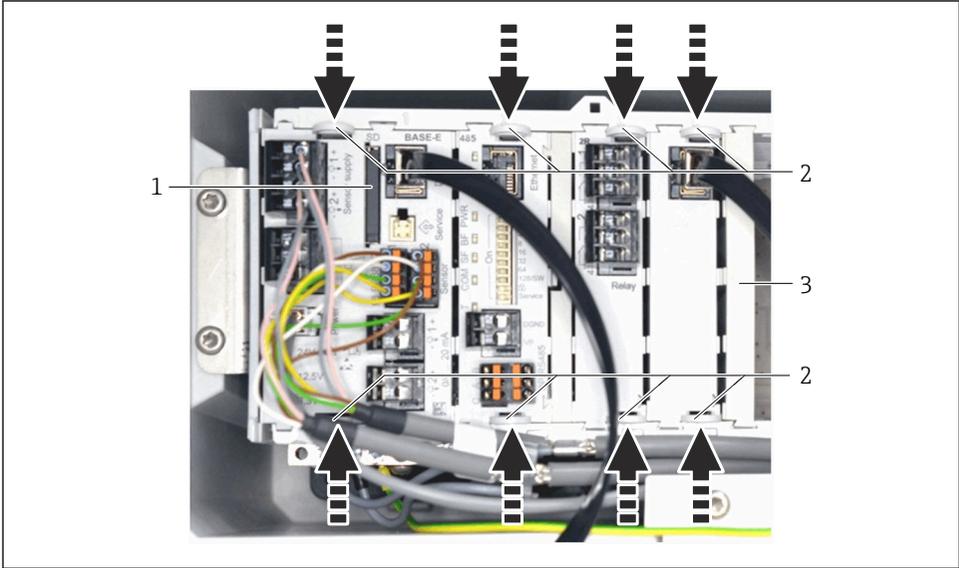
1. Gerät entsprechend Kapitel 7.1.1 außer Betrieb nehmen → 20.
2. Spannungsfreiheit sicherstellen. Ein Modultausch unter Spannung ist nicht zulässig!
3. Schrauben der Elektronikraumklappe lösen und die Klappe nach vorne klappen → 20, 23.

7.5.2 Entnahme der Steckmodule



Alle Klemmleisten und Steckverbinder auf den Modulen sind abziehbar. Es müssen keine Leitungen abgeklemmt werden.

1. Alle Klemmleisten und Steckverbinder von den Modulen entfernen.
2. Soweit vorhanden - die Endabdeckung (3) und alle Blindabdeckungen entfernen.
3. Die Verriegelungsglaschen der Module (2) nach innen zusammendrücken und alle Module an den Verriegelungsglaschen herausziehen → 23, 28.



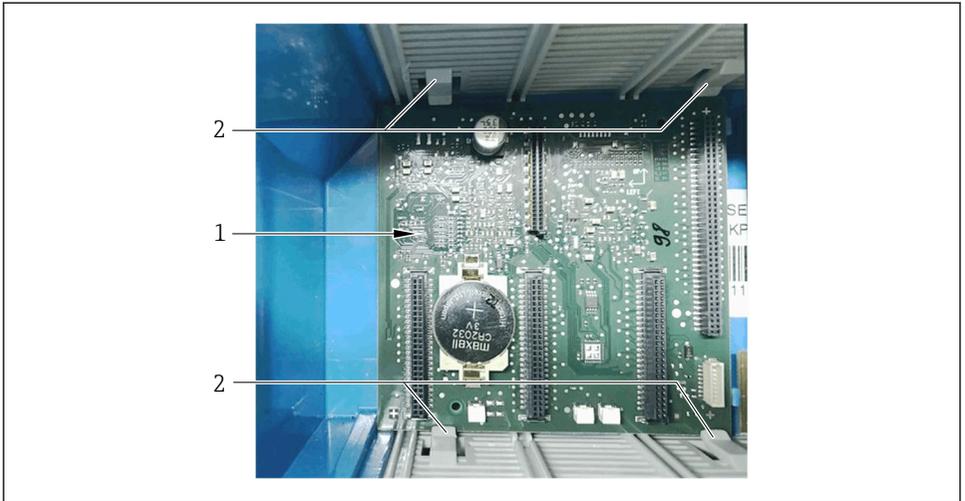
A0058488

23 SD-Karten-Steckplatz, Verriegelungen

- 1 Steckplatz für SD-Speicherkarte
- 2 Verriegelungslaschen
- 3 Endabdeckung

7.5.3 Austausch der Backplane

i Die Backplane (1) ist nicht verdrehsicher. Deshalb die Einbauposition beachten
 → 24, 29!



A0058489

📷 24 Backplane-Modul, exemplarisch Version 2

1. Die 4 Verriegelungen (2) in den Seitenwänden nach außen drücken und die Backplane entnehmen → 📷 24, 📄 29.
2. Neue Backplane einsetzen. Sie muss wieder in die Verriegelungen (2) einrasten.
3. Module und Abdeckungen wieder einbauen.
4. Alle Steckverbinder wieder aufstecken.
5. Elektronikraum-Klappe schließen.
6. Spannungsversorgung wieder herstellen.

7.5.4 Datenwiederherstellung

Nach dem Geräte-Neustart müssen folgende Daten manuell neu eingegeben werden → 📷 25, 📄 30:

- Seriennummer (Ser. No.)
- Type code (eingetragen bei den "Function Codes", bei CA8x immer 037xxx)
- Bestellcode (Order code)
- erweiterter Bestellcode (Order code ext.)
- Freischaltcodes (Function codes)

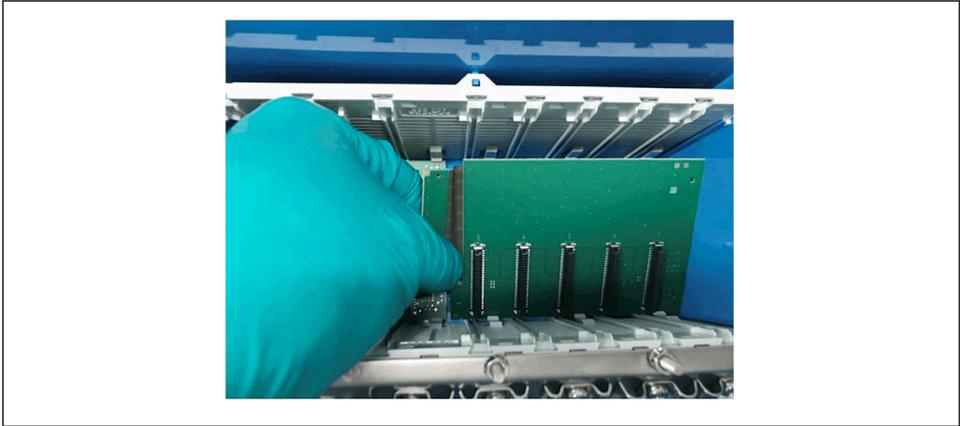
i Bei Geräte-Neustart nach Backplane-Tausch werden die erforderlichen Eingabefelder automatisch angezeigt.

1. Die angeforderten Informationen vom Typenschild ablesen → 📷 25, 📄 30 und sie in dem entsprechenden Feld eingeben.
2. Nach kompletter und korrekter Eingabe erfolgt die Aufforderung zu einem Neustart des Gerätes. Taste **OK** drücken.

037 yyyy = Typencode = Familiencode für CA80
05X yyyy = Funktionscode für Bedienersprache
06X yyyy = Funktionscode für zusätzlichen Memosens-Eingang des BASE2-Moduls
08X yyyy = Funktionscode für zusätzlichen Analogausgang des BASE2-Moduls
0B0 yyyy = Funktionscode für Deaktivierung der Kommunikationsprotokolle. Nicht eingeben, wenn bereits Kommunikation aktiv ist (siehe OBX yyyy).
0BX yyyy = Funktionscode für Digitale Kommunikation
0DX yyyy = Funktionscode für E+H- oder OEM-Identifizierung
0FX yyyy = Funktionscode für Kühlmodul
20X yyyy = Funktionscode für Sensor des Probensammler
23X yyyy = Funktionscode für Messbereich
26X yyyy = Funktionscode für CA80 Parameter
28X yyyy = Funktionscode für Konfiguration der Kanäle
2CX yyyy = Funktionscode für interne Verdünnungsfunktion
2DX yyyy = Funktionscode für Heartbeat
32X yyyy = Funktionscode für mathematische Funktionen
35X yyyy = Funktionscode für Webserver auf BASE2

7.6 Austausch der Erweiterungs-Backplane

1. Gerät entsprechend Kapitel 7.1.1 außer Betrieb nehmen →  20.
2. Elektronikraum öffnen →  27
3. Steckmodule entnehmen →  27
4. Backplane (linkes Modul) im Gerät belassen.
5. Den Steckverbinder der Erweiterungsbackplane lösen →  26,  32.
6. Verriegelungen in den Seitenwänden nach außen drücken (2, →  24,  29) und die Erweiterungs-Backplane austauschen.



A0058603

26 Erweiterungs-Backplane

i Die Erweiterungsbackplane ist ein passives Bauteil und hat keinen Einfluss auf Gerätedaten oder Einstellungen.

Es gibt nur eine Ausführung der Erweiterungs-Backplane, verwendbar für alle Geräteausführungen und Gerätegenerationen.

7. Steckmodule und Abdeckungen wieder einbauen.
8. Alle Steckverbinder wieder aufstecken.
9. Elektronikraum-Klappe schließen.

Analysator wieder in Betrieb nehmen:

10. Spannungsversorgung des Analysators wieder einschalten.
11. **Mode** → **Automatik Modus fortführen** zum Start des normalen Messbetriebs anwählen.

7.7 Austausch des Basismoduls BASE(2)-E

⚠ WARNUNG

Gefahr von Sachschäden!

- ▶ Ein Basismodul BASE-E muss durch ein Basismodul BASE2-E ersetzt werden und ein Basismodul BASE2-E durch ein Basismodul BASE-E. Das Basismodul ist sonst nicht kompatibel mit den restlichen Elektronikmodulen.
- ▶ Kompatibilitätshinweise beachten → 13.

1. Gerät entsprechend Kapitel 7.1.1 außer Betrieb nehmen → 20.
2. Schrauben der Elektronikraumklappe lösen und die Klappe nach vorne klappen → 20, 23.
3. Alle Steckverbindungen vom Basismodul BASE(2)-E entfernen.

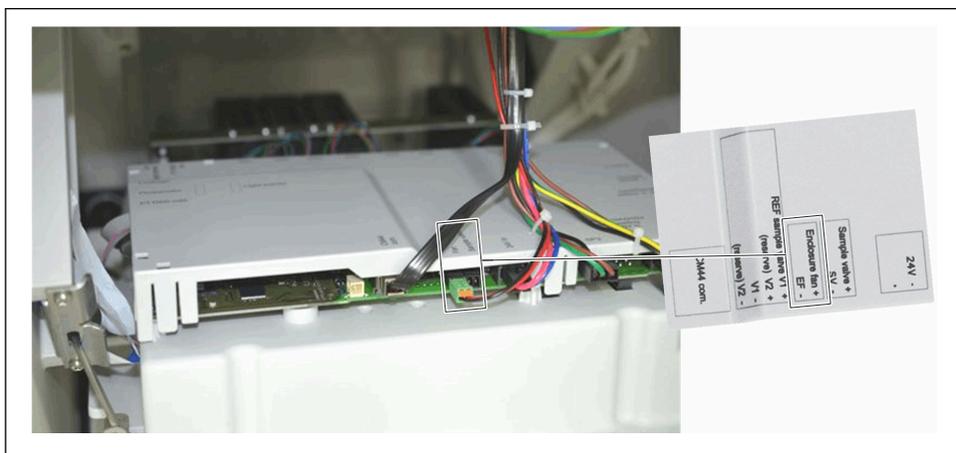
4. Laschen nach innen zusammendrücken und das BASE(2)-E-Modul an den Laschen herausziehen →  23,  28.
5. Das neue Basismodul einsetzen.
6. Alle Steckverbinder wieder einstecken.
7. Elektronikraum-Klappe schließen.

Analysator wieder in Betrieb nehmen:

8. Spannungsversorgung des Analysators wieder einschalten.
9. **Mode** → **Automatik Modus fortführen** zum Start des normalen Messbetriebs anwählen.

7.8 Austausch des Gehäuselüfters (Lüfter für Elektronikraum)

1. Vorarbeiten entsprechend Kapitel 7.1.2 →  20 oder Kapitel 7.1.3 →  21 durchführen (abhängig vom Typ des Analysators).
2. Flaschenkorb entnehmen.
3. Schrauben des Montagerahmens lösen und Montagerahmen ausklappen →  19,  22.
4. Steckverbinder des Gehäuselüfters am Steuermodul ausstecken (Steckverbinder "Enclosure fan EF", →  27,  33).

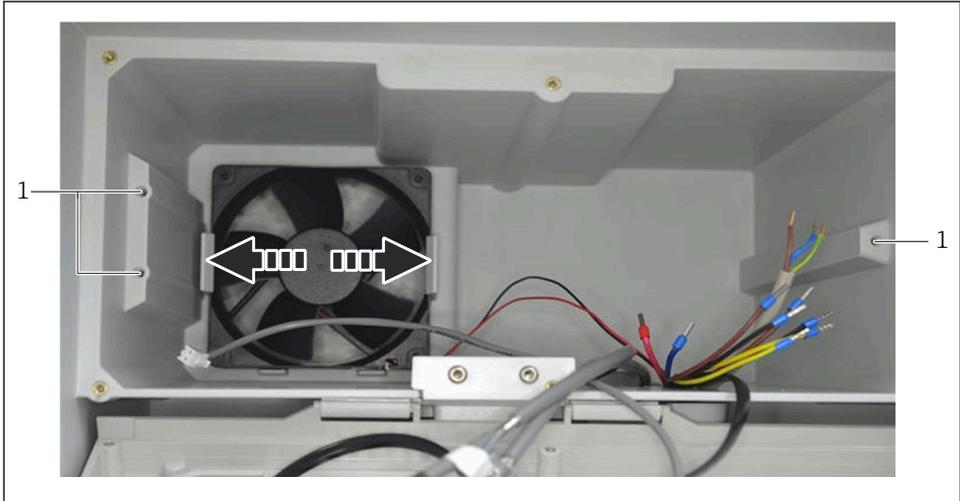


A0058492

 27 Elektrischer Anschluss des Gehäuselüfters am Steuermodul.

5. Das Kabel aus dem Kabelbaum lösen.
6. Schrauben der Elektronikraumklappe lösen und die Klappe nach vorne klappen →  20,  23.
7. Alle Steckverbinder an den Modulen der Steuerelektronik lösen.

8. Die drei Schrauben des Steuerelektronik-Haltebügels (2x links im Gehäuse und 1x rechts im Gehäuse (→  28,  34, Position 1) lösen und die Steuerelektronik nach vorne ziehen.
9. Haltetaschen des Lüfters nach außen biegen und den Lüfter aus seiner Halterung ziehen →  28,  34.



A0058491

28 *Ausbau Gehäuselüfter*

10. Den neuen Gehäuselüfter einschieben bis er in die beiden Haltetaschen einrastet.
11. Den Steckverbinder des Gehäuselüfters am Steuermodul einstecken (Steckverbinder "Enclosure fan EF" am Steuermodul, →  27,  33).
12. Steuerelektronik wieder einbauen und alle Anschlüsse wieder herstellen.
13. Elektronikraum-Klappe schließen.
14. Trägerplatte einklappen und die Schrauben befestigen.

Analysator wieder in Betrieb nehmen:

15. Den Flaschenkorb mit Reagenzien, Standard und Reiniger einschieben.
16. Spannungsversorgung des Analysators wieder einschalten.
17. Schläuche an die Reagenzienbehälter anschließen und die Schläuche wie nachstehend beschrieben füllen:
18. **Menü → Betrieb → Wartung → Flaschenwechsel → Flaschen einsetzen → Flaschenauswahl** anwählen.
19. Alle Flaschen markieren und mit dem Softkey **OK** bestätigen.
20. Eintrag **Bestätigung Flaschen eingesetzt** anwählen.

21. Probenzufuhr aktivieren.
22. **Mode** → **Automatik Modus fortführen** zum Start des normalen Messbetriebs anwählen.

8 Zusätzliche Dokumentation

Ausführliche Informationen zu den Geräten finden Sie in den Betriebsanleitungen des Analysatoren und den weiteren Dokumentationen, erhältlich über:

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

9 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.



71703518

www.addresses.endress.com
