

Betriebsanleitung

Liquiline System CAT820

Automatisches Probenaufbereitungssystem zur Versorgung von Prozessmessgeräten mit filtrierter Probe aus Belebung, Nachklärung oder Oberflächengewässern



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4	9	Inbetriebnahme	30
1.1	Warnhinweise	4	9.1	Installations- und Funktionskontrolle ..	30
1.2	Dokumentfunktion	4	10	Betrieb	31
1.3	Symbole	4	10.1	Setup bei Ausführung mit Memosens- Technologie	31
2	Grundlegende Sicherheitshin- weise	5	10.2	Setup bei Ausführung zeitgesteuert	31
2.1	Anforderungen an das Personal	5	11	Diagnose und Störungsbehe- bung	33
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5	12	Wartung	34
2.3	Arbeitsicherheit	5	12.1	Wartungsplan	34
2.4	Betriebssicherheit	5	12.2	Wartungsarbeiten	34
2.5	Produktsicherheit	6	12.3	Pumpenschlauch und Rollenkopf wech- seln	36
3	Produktbeschreibung	7	12.4	Keramikfilter austauschen	37
4	Warenannahme und Produkt- identifizierung	8	12.5	Plattenfilter austauschen	37
4.1	Warenannahme	8	13	Reparatur	39
4.2	Produktidentifizierung	8	13.1	Ersatzteile	39
4.3	Lieferumfang	9	13.2	Rücksendung	40
5	Zertifikate und Zulassungen ...	9	13.3	Entsorgung	41
5.1	CE-Zeichen	9	14	Zubehör	42
5.2	EAC	9	14.1	Reiniger für Schläuche und Filter CY820	42
6	Montage	10	15	Technische Daten	43
6.1	Montagebedingungen	10	15.1	Temperatureingänge	43
6.2	Probenvorbereitung montieren	13	15.2	Energieversorgung	43
6.3	Keramikfilter im Prozess montieren	18	15.3	Leistungsmerkmale	44
6.4	Plattenfilter im Prozess montieren	23	15.4	Umgebung	45
6.5	Externe Druckluft anschließen	23	15.5	Prozess	45
6.6	Montagekontrolle	24	15.6	Konstruktiver Aufbau	46
7	Elektrischer Anschluss	25	Stichwortverzeichnis	49	
7.1	Ausführung mit Memosens-Technolo- gie	25			
7.2	Ausführung zeitgesteuert	26			
7.3	Kabel und Schläuche anschließen	26			
7.4	Aufbau Spiralschlauch	28			
8	Bedienungsmöglichkeiten	29			
8.1	Ausführung mit Memosens-Technolo- gie	29			
8.2	Ausführung zeitgesteuert	29			

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Warnhinweise

Struktur des Hinweises	Bedeutung
 GEFAHR Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, wird dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
 WARNUNG Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
 VORSICHT Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen.
 HINWEIS Ursache/Situation Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme/Hinweis	Dieser Hinweis macht Sie auf Situationen aufmerksam, die zu Sachschäden führen können.

1.2 Dokumentfunktion

Diese Anleitung liefert alle Informationen, die in den verschiedenen Phasen des Lebenszyklus des Geräts benötigt werden: Von der Produktidentifizierung, Warenannahme und Lagerung über Montage, Anschluss, Bedienungsgrundlagen und Inbetriebnahme bis hin zur Störungsbeseitigung, Wartung und Entsorgung.

1.3 Symbole

	Zusatzinformationen, Tipp
	erlaubt oder empfohlen
	verboten oder nicht empfohlen
	Verweis auf Dokumentation zum Gerät
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung
	Ergebnis eines Handlungsschritts

1.3.1 Symbole am Gerät

	Verweis auf Dokumentation zum Gerät
	Gekennzeichnete Produkte nicht als unsortierter Hausmüll entsorgen, sondern zu den gültigen Bedingungen an den Hersteller zurückgeben.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Anforderungen an das Personal

- 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 Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen dieser Betriebsanleitung befolgen.
- Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.



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

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Probenvorbereitung Liquiline System CAT820 ist für die automatische Versorgung von Prozessmessgeräten mit filtrierter Probe aus Belegung, Nachklärung oder Oberflächengewässern konzipiert.

Eine andere als die beschriebene Verwendung stellt die Sicherheit von Personen und der gesamten Messeinrichtung in Frage und ist daher nicht zulässig. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

2.3 Arbeitssicherheit

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften

Störsicherheit

- Das Produkt ist gemäß den gültigen internationalen Normen für den Industriebereich auf elektromagnetische Verträglichkeit geprüft.
- Die angegebene Störsicherheit gilt nur für ein Produkt, das gemäß den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung angeschlossen ist.

2.4 Betriebssicherheit

Vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle:

1. Alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit prüfen.
2. Sicherstellen, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.
3. Beschädigte Produkte nicht in Betrieb nehmen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.
4. Beschädigte Produkte als defekt kennzeichnen.

Im Betrieb:

- ▶ Können Störungen nicht behoben werden:
Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.

2.5 Produktsicherheit

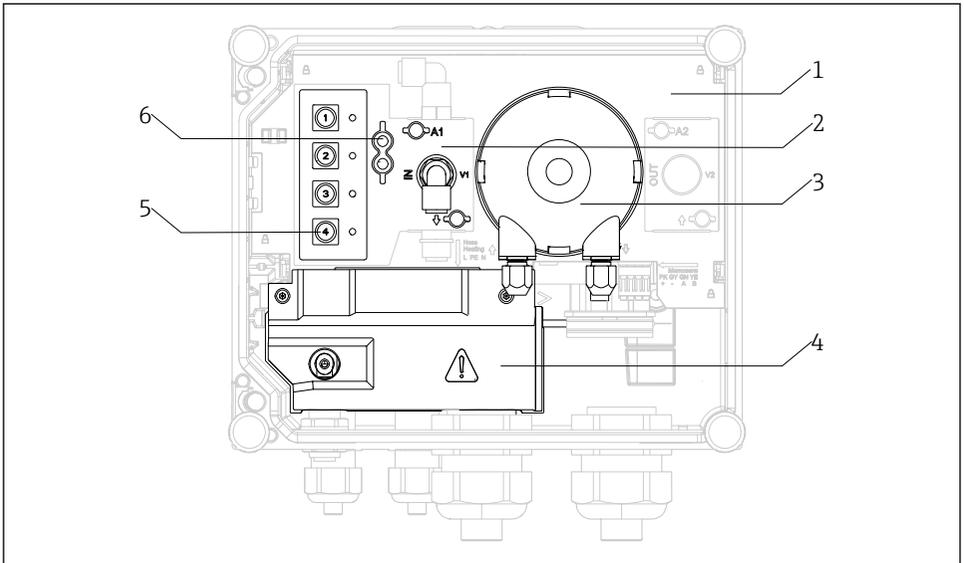
2.5.1 Stand der Technik

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut, geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Die einschlägigen Vorschriften und internationalen Normen sind berücksichtigt.

3 Produktbeschreibung

Eine vollständige Probenahmeeinrichtung besteht aus:

- Probenaufbereitung Liquiline System CAT820
- Controller mit Softkeys und Status-LEDs
- Schlauchpumpe
- Filtereinheit mit Filter und Armatur in der bestellten Konfiguration
- Halterung Flexdip CYH112 zur Befestigung (separat zu bestellen)
- Druckluftreinigung (optional) für verlängerte Wartungsintervalle der Filter
- Probenschlauch Filter zu Pumpe in der bestellten Konfiguration
- Probenschlauch Pumpe zu Analysator in der bestellten Konfiguration
- Reiniger (separat zu bestellen)



A0046022

1 CAT820 geöffnet

- 1 Trägerplatte
- 2 Reinigungsventil (optional, an den zusätzlichen Schlauchverbindern erkennbar)
- 3 Schlauchpumpe
- 4 Schutzabdeckung
- 5 Softkeys
- 6 Status-LEDs

4 Warenannahme und Produktidentifizierung

4.1 Warenannahme

1. Auf unbeschädigte Verpackung achten.
 - ↳ Beschädigungen an der Verpackung dem Lieferanten mitteilen.
Beschädigte Verpackung bis zur Klärung aufbewahren.
2. Auf unbeschädigten Inhalt achten.
 - ↳ Beschädigungen am Lieferinhalt dem Lieferanten mitteilen.
Beschädigte Ware bis zur Klärung aufbewahren.
3. Lieferung auf Vollständigkeit prüfen.
 - ↳ Lieferpapiere und Bestellung vergleichen.
4. Für Lagerung und Transport: Produkt stoßsicher und gegen Feuchtigkeit geschützt verpacken.
 - ↳ Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung.
Zulässige Umgebungsbedingungen unbedingt einhalten.

Bei Rückfragen: An Lieferanten oder Vertriebszentrale wenden.

4.2 Produktidentifizierung

4.2.1 Typenschild

Folgende Informationen zu Ihrem Gerät können Sie dem Typenschild entnehmen:

- Herstelleridentifikation
 - Bestellcode
 - Seriennummer
 - Hilfsenergie
 - Schutzart
 - Umgebungs- und Prozessbedingungen
- Angaben auf dem Typenschild mit Bestellung vergleichen.

4.2.2 Produkt identifizieren

Produktseite

www.endress.com/cat820

Bestellcode interpretieren

Sie finden Bestellcode und Seriennummer Ihres Produkts:

- Auf dem Typenschild
- In den Lieferpapieren

Einzelheiten zur Ausführung des Produkts erfahren

1. www.endress.com aufrufen.
2. Seitensuche (Lupensymbol) aufrufen.

3. Gültige Seriennummer eingeben.
4. Suchen.
 - ↳ Die Produktübersicht wird in einem Popup-Fenster angezeigt.
5. Produktbild im Popup-Fenster anklicken.
 - ↳ Ein neues Fenster (**Device Viewer**) öffnet sich. Darin finden Sie alle zu Ihrem Gerät gehörenden Informationen einschließlich der Produktdokumentation.

4.3 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Liquiline System CAT820 in der bestellten Ausführung
 - 1 Betriebsanleitung (in der gewünschten Sprache bei Wahl der Bestelloption)
 - Optionales Zubehör
- ▶ Bei Rückfragen:
An Ihren Lieferanten oder an Ihre Vertriebszentrale wenden.

5 Zertifikate und Zulassungen

5.1 CE-Zeichen

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen. Damit erfüllt es die gesetzlichen Vorgaben der EU-Richtlinien. Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Produkts durch die Anbringung des CE-Zeichens.

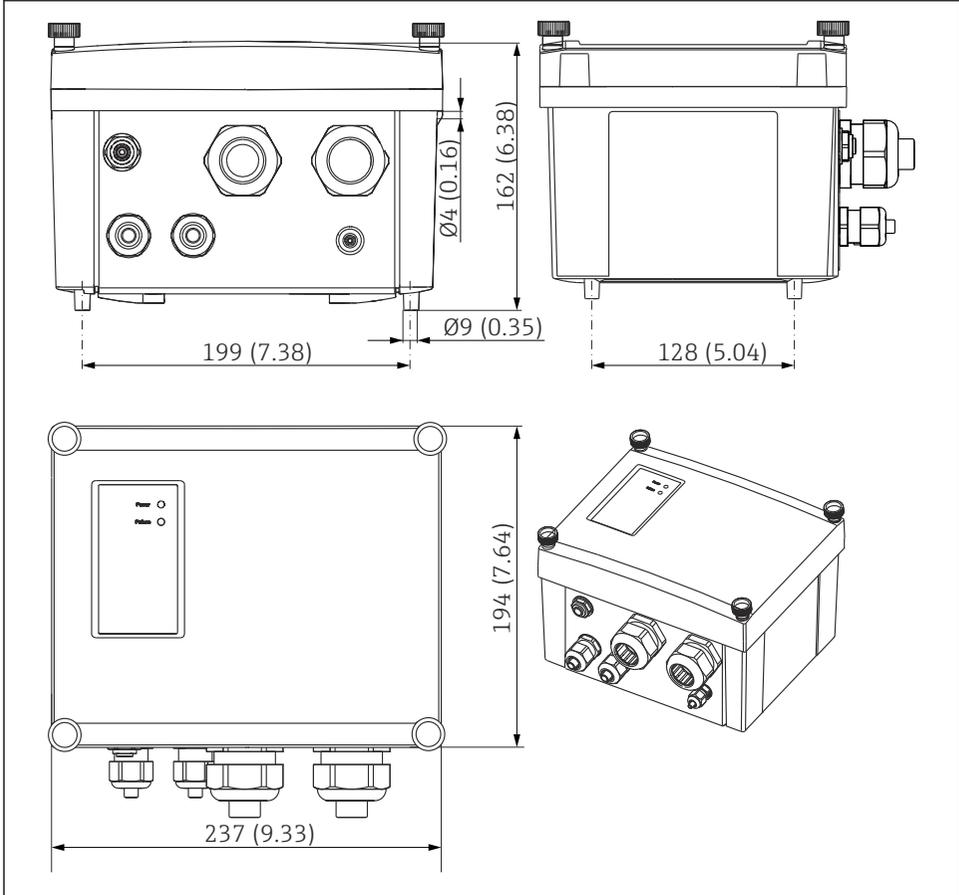
5.2 EAC

Das Produkt wurde nach den im Eurasischen Wirtschaftsraum (EAEU) geltenden Richtlinien TP TC 004/2011 und TP TC 020/2011 bescheinigt. Das EAC-Konformitätskennzeichen ist am Produkt angebracht.

6 Montage

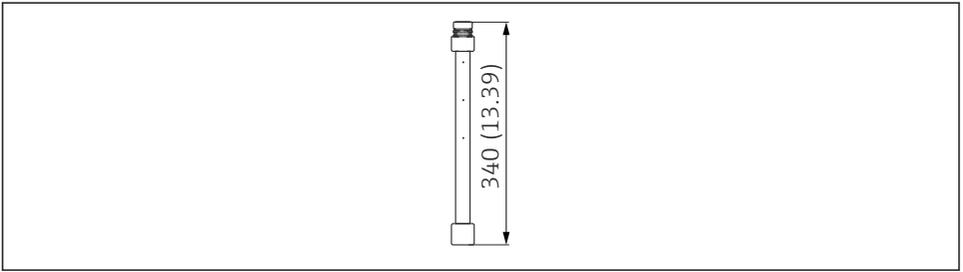
6.1 Montagebedingungen

6.1.1 Abmessungen



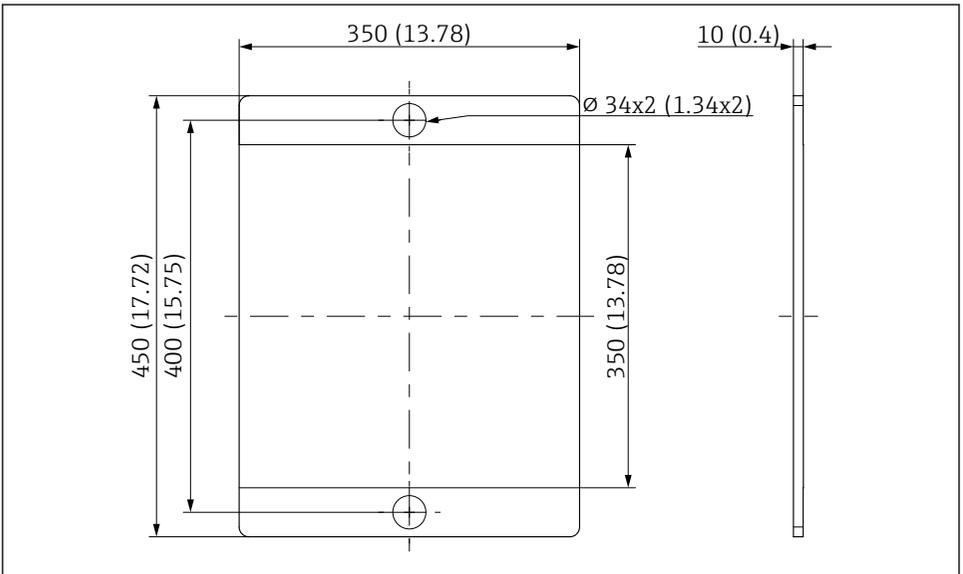
A0029547

2 Liquiline System CAT820. Maßeinheit: mm (in)



A0032007

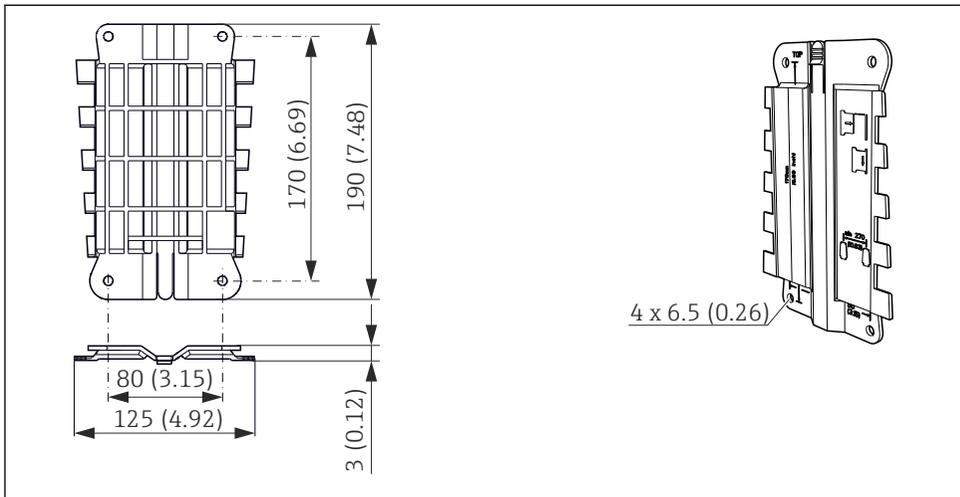
3 *Keramikfilter. Maßeinheit: mm (in)*



A0045979

4 *Plattenfilter. Maßeinheit: mm (in)*

6.1.2 Montageplatte



A0029938

5 Montageplatte. Maßeinheit: mm (in)

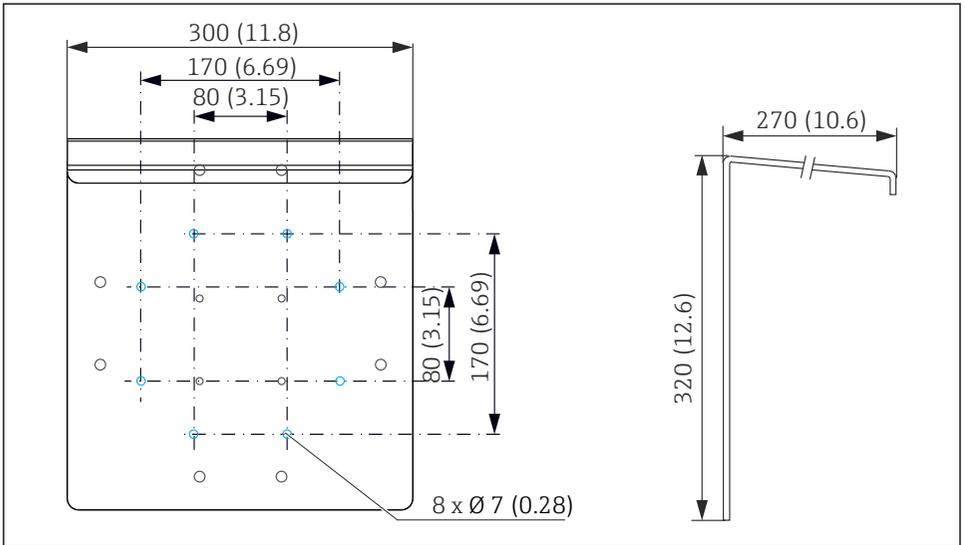
6.1.3 Wetterschutzdach (optional)

HINWEIS

Witterungseinflüsse (Regen, Schnee, direktes Sonnenlicht usw.)

Funktionsbeeinträchtigungen bis zum Totalausfall der Probenvorbereitung

- Bei Montage im Freien immer das Wetterschutzdach (Zubehör) verwenden.



6 Wetterschutzdach. Maßeinheit: mm (in)

6.2 Probenvorbereitung montieren

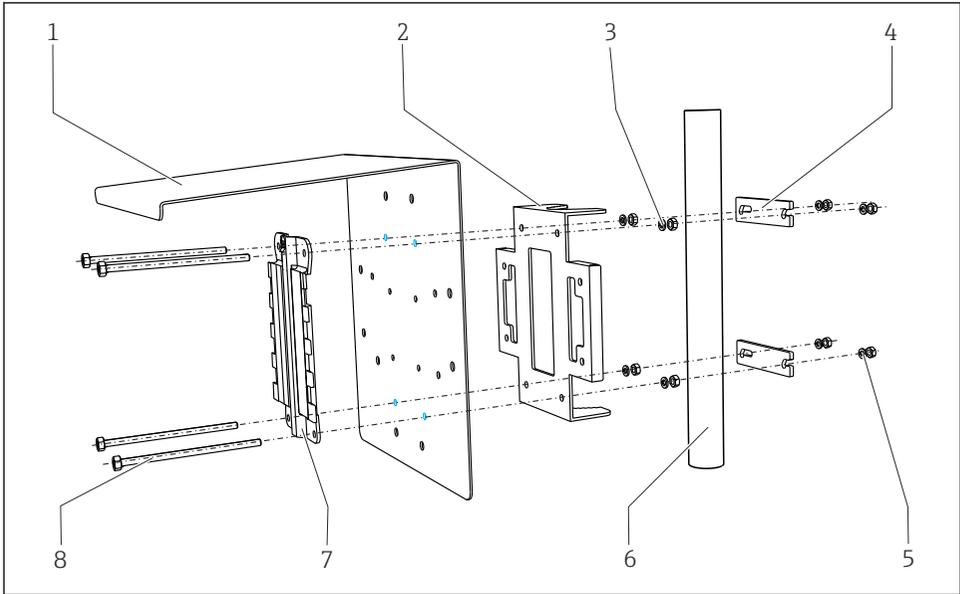
Die Probenvorbereitung kann auf 3 Arten montiert werden:

- an einem Rohr
- an einem Mast
- an einem Geländer (rund oder eckig, Spannungsbereich 20 ... 61 mm (0,79 ... 2,40 in))



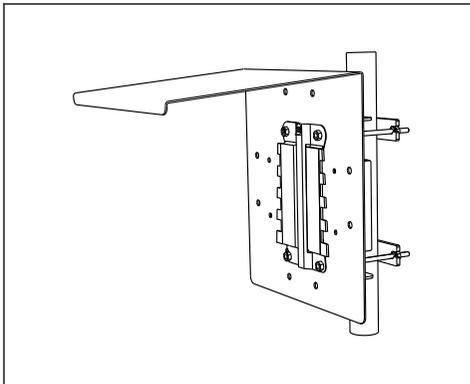
Der Mastmontagesatz (optional) ist zur Montage an einem Rohr, Mast oder Geländer notwendig.

6.2.1 Probenvorbereitung an einem Mast montieren

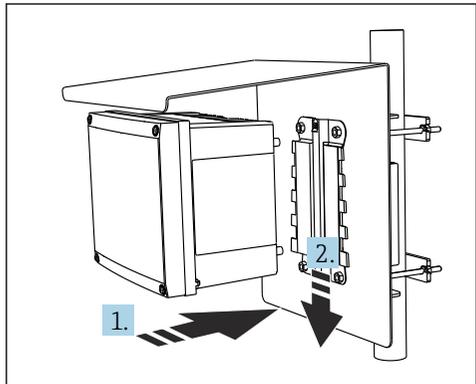


A0029941

- 7
- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Wetterschutzdach (optional) | 5 | Federringe und Muttern (Mastmontagesatz) |
| 2 | Mastmontageplatte (Mastmontagesatz) | 6 | Rohr oder Mast (rund/vierkant) |
| 3 | Federringe und Muttern (Mastmontagesatz) | 7 | Montageplatte |
| 4 | Rohrschellen (Mastmontagesatz) | 8 | Gewindestangen (Mastmontagesatz) |



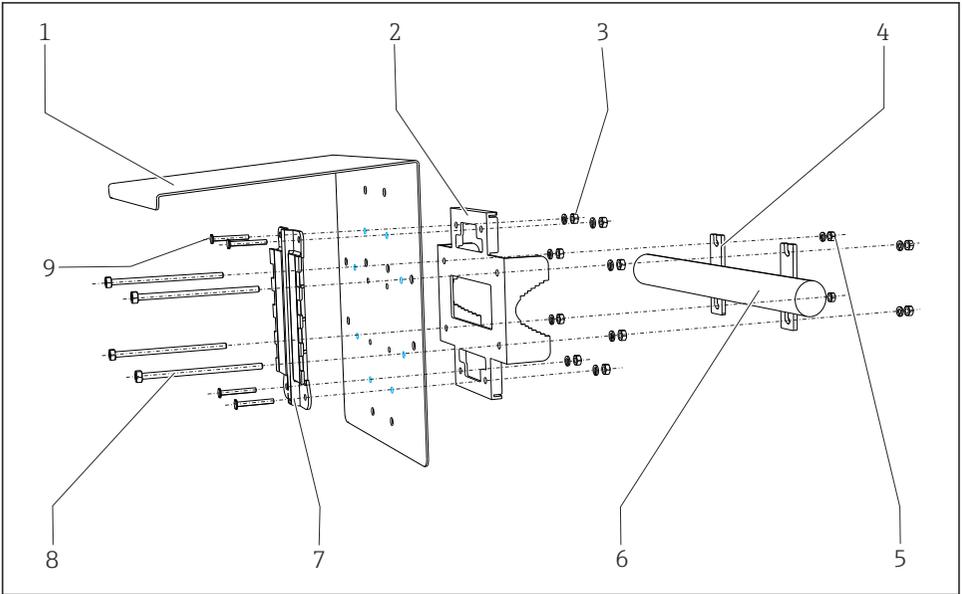
A0029949



A0029950

- 8 Mastmontage
- 9 Gerät anhängen, einklicken

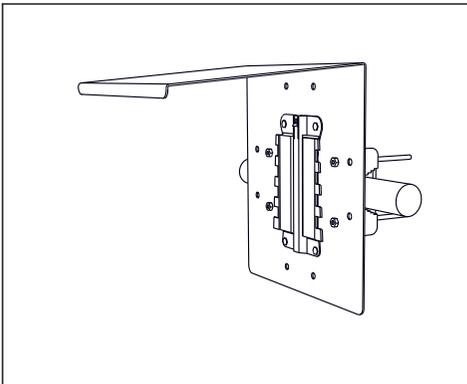
6.2.2 Probenvorbereitung an einem Geländer montieren



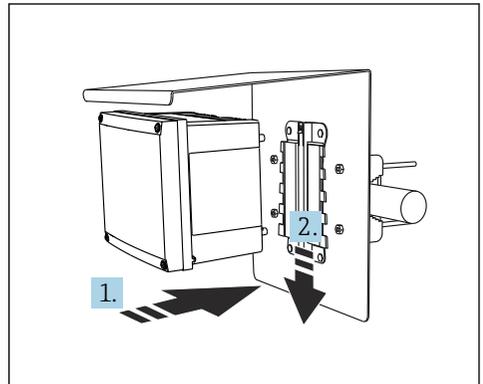
A0032012

10

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Wetterschutzdach (optional) | 5 | Federringe und Muttern (Mastmontagesatz) |
| 2 | Mastmontageplatte (Mastmontagesatz) | 6 | Rohr oder Mast (rund/vierkant) |
| 3 | Federringe und Muttern (Mastmontagesatz) | 7 | Montageplatte |
| 4 | Rohrschellen (Mastmontagesatz) | 8 | Gewindestangen (Mastmontagesatz) |



A0029952



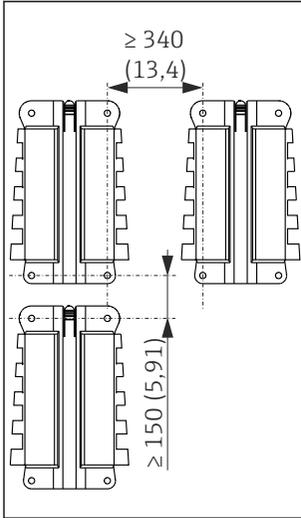
A0029953

11 Geländermontage

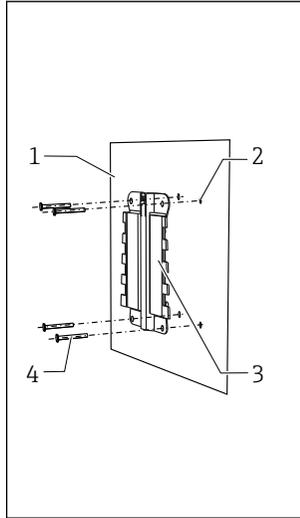
12 Gerät anhängen, einklicken

6.2.3 Probenvorbereitung an einer Wand montieren

Die Probenvorbereitung so montieren, dass die Wandauflagefläche mindestens so groß ist wie die Gehäuserückwand.



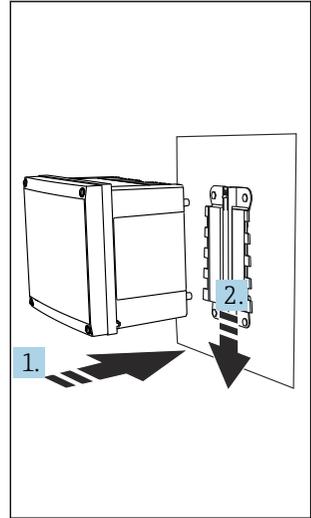
13 Montageabstand. Maßeinheit: mm (in)



14 Wandmontage

- 1 Wand
- 2 Bohrlöcher
- 3 Montageplatte
- 4 Schrauben \varnothing 6 mm (0,24 in) (nicht im Lieferumfang)¹⁾

1) Die Größe der Bohrlöcher hängt von den verwendeten Dübeln ab. Dübel und Schrauben müssen bauseitig gestellt werden.



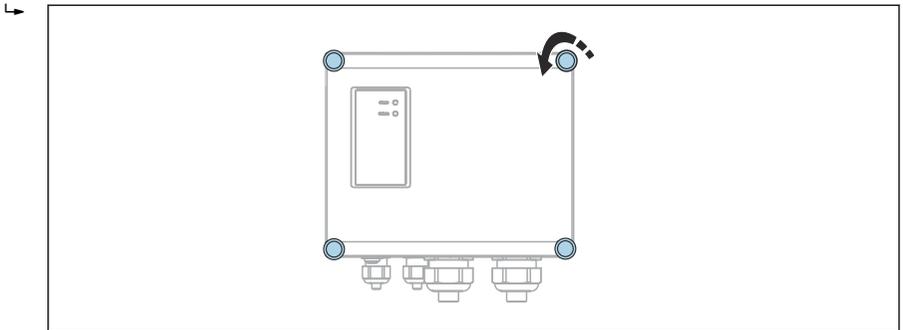
15 Gerät anhängen, einklicken

6.2.4 Temperatursensor befestigen (Ausführung mit beheiztem Gehäuse oder beheizten Schläuchen)

Die Probenvorbereitung hat einen Temperatursensor zur Messung der Umgebungstemperatur. Über die Messung der Umgebungstemperatur regelt das Gerät die Beheizung des Gehäuses und der Schläuche. Der Temperatursensor befindet sich bei Auslieferung im Gehäuse der Probenvorbereitung.

Um den Temperatursensor im Außenbereich zu befestigen, wie folgt vorgehen:

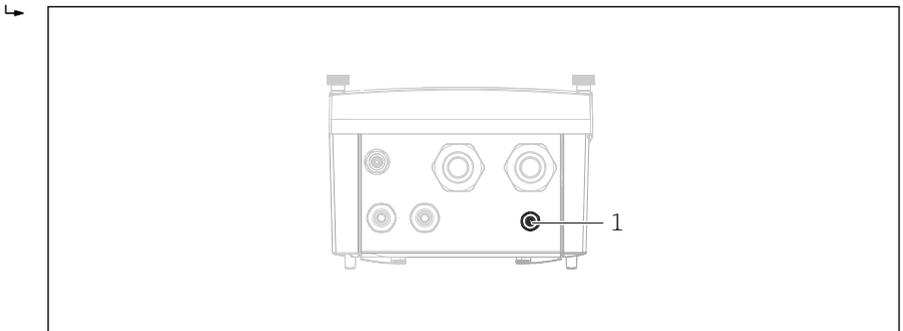
1. Die 4 Schrauben am Gehäuse der Probenvorbereitung lösen.



A0029977

16 4 Schrauben am Gehäuse lösen

2. Das Kabel des Temperatursensors durch die Kabeleinführung aus dem Gehäuse herausführen. Die Kabellänge beträgt insgesamt 1 m (3,28 ft).



A0031726

1 Kabeleinführung zum Herausführen des Kabels des Temperatursensors

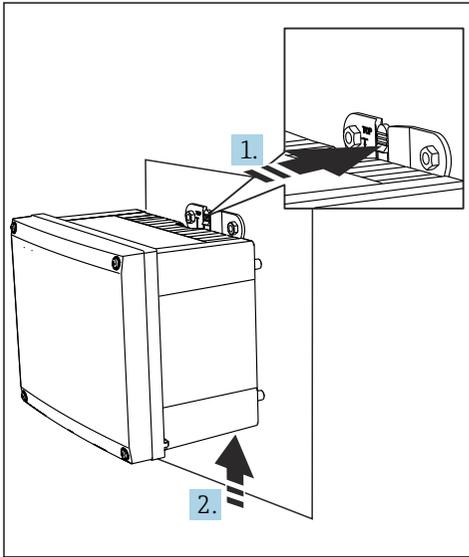
3. Den Temperatursensor im Außenbereich befestigen.

6.2.5 Demontieren (für Umbau, Reinigung)

HINWEIS

Beschädigung des Geräts durch Herunterfallen

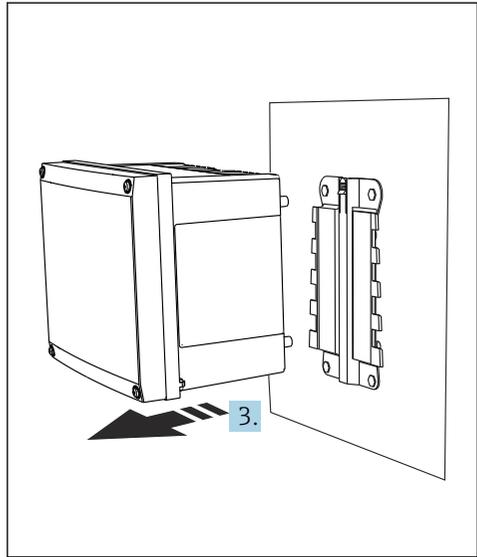
- ▶ Beim Hochschieben aus der Halterung das Gehäuse so sichern, dass es nicht herunterfällt. Optimal wäre eine zweite Person als Hilfe.



A0029961

17 Demontage

- 1 Rastnase gedrückt halten
- 2 Gehäuse nach oben aus der Halterung schieben



A0029962

18 Demontage

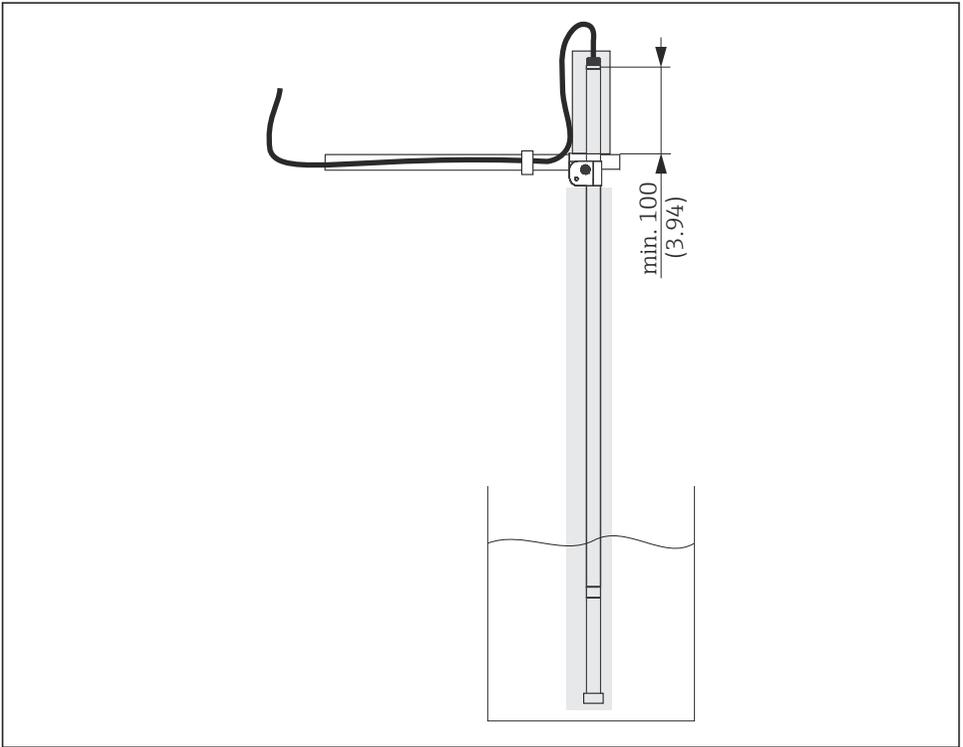
- 3 Gerät nach vorn wegnehmen

6.3 Keramikfilter im Prozess montieren

Den Einbauort so wählen, dass ein ausreichender Abstand zu Festeinbauten besteht und der Keramikfilter auch im bewegten Zustand (bewegtes Medium) nicht beschädigt werden kann.

Beim Festeinbau den Haltepunkt so wählen, dass eine einwandfreie Handhabung der Armatur (Bedienung, Wartung) gewährleistet ist. Das Tauchrohr muss mindestens 100 mm (3,94 in) über den Haltepunkt hinausragen (→  19,  19).

 Der Einbau des Keramikfilters ist nur mit einer Armatur zulässig. Armaturen von Endress+Hauser für den korrekten Einbau des Keramikfilters verwenden.



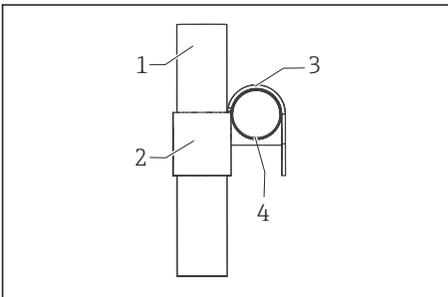
A0029963

19 Haltepunkt (Darstellung ohne Spritzschutzkappe)

6.3.1 Als Festeinbau mit Tauchrohr montieren

i Das Kreuzklemmstück wird so montiert, dass die eine geschlossene Seite zur Beckenmitte zeigt und die andere geschlossene Seite nach oben zeigt.

Das Tauchrohr folgendermaßen montieren:



A0029965

- 1 Tauchrohr
- 2 Kreuzklemmstück, geschlossene Seite zur Beckenmitte
- 3 Kreuzklemmstück, geschlossene Seite nach oben
- 4 Querrohr der Halterung

20

1. Die Klemmsteine am Kreuzklemmstück justieren.
2. Das Kreuzklemmstück über das Tauchrohr schieben: Darauf achten, dass sich die geschlossene Seite des Kreuzklemmstücks oben befindet.
3. Oberhalb des Kreuzklemmstücks den Multifunktionsklemmring (trichterförmige Seite nach oben) auf das Tauchrohr montieren. Der Multifunktionsklemmring dient als Durchrutschsicherung.
4. Das Kreuzklemmstück mit dem Tauchrohr auf das Querrohr stecken. Darauf achten, dass die geschlossene Seite des Kreuzklemmstücks zum Becken zeigt.
5. Die Armatur und die Halterung ausrichten.
6. Die Klemmschrauben handfest anziehen (handfest entspricht 13 Nm (9,6 lbf ft)).

Den Keramikfilter folgendermaßen montieren:

1. Den Tauchrohranschluss (gerade, 90 °) auf das Tauchrohr schrauben.
2. Gegebenenfalls den Schnellverschluss auf den Tauchrohranschluss (optional) schrauben.
3. Die Überwurfmutter vom Schlauch entfernen. Diese ist für die Installation mit Tauchrohr nicht erforderlich.
4. Den Schlauch "Filter zu Pumpe" mit dem Anschluss für die Probenvorbereitung von unten durch die Spritzschutzkappe führen.
5. Den Schlauch "Filter zu Pumpe" mit dem Anschluss für den Keramikfilter von oben durch das Tauchrohr führen.
6. Falls ein Schnellverschluss verwendet wird, die Innenhülse in den Schnellverschluss schieben (→  22).
7. Den Probenschlauch PTFE, 4 mm (0,16 in), blau, an den Keramikfilter anschließen (alternativ Ersatzschlauch PTFE, 4 mm (0,16 in), schwarz anschließen).
8. Den Keramikfilter auf den Tauchrohranschluss schrauben oder, falls verwendet, auf den Schnellverschluss schrauben.

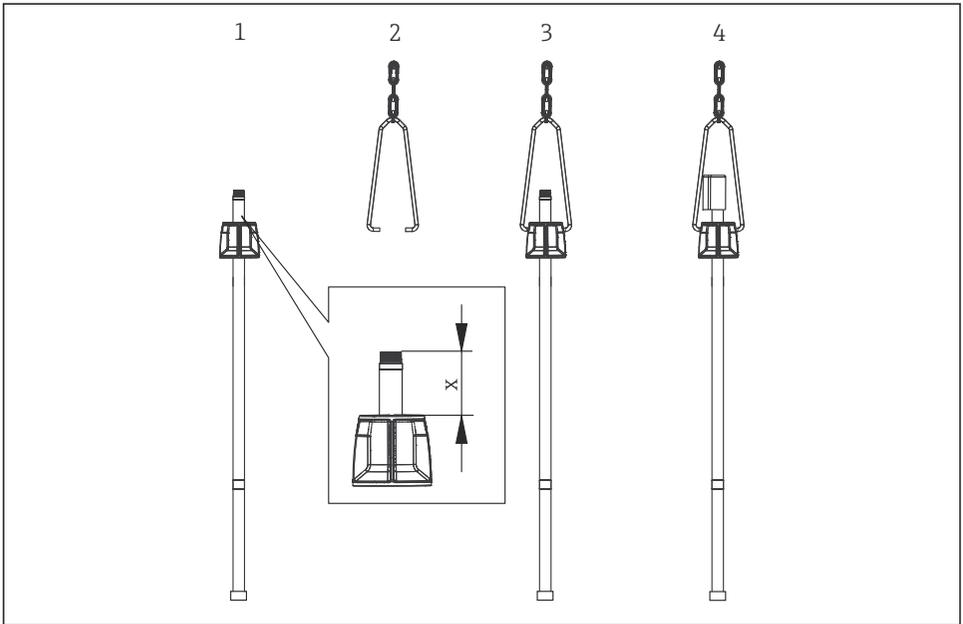


Die Rohre handfest (ohne Spalt) zusammenschrauben. Die Gewinde sind gefettet und mit einem O-Ring versehen.

6.3.2 An einer Kettenhalterung montieren

Voraussetzung:

- Tauchrohr ist mit Keramikfilter bestückt
- Querrohr ist mit Kette bestückt



A0029966

21 Montage der Kettenhalterung

- 1 Multifunktionsklemmring montieren
 - 2 Bügel in Kette einfädeln
 - 3 Bügel in Multifunktionsklemmring einhängen
 - 4 Spritzschutzkappe aufsetzen
- x 60 ... 80 mm (2,35 ... 3,15 in)

1. Tauchrohr aus PVC:

Falls benötigt, das zur Armatur CYA112 mitgelieferte Edelstahlrohr als Gewicht in das Tauchrohr aus PVC einsetzen.

2. Das Gewicht auf der Filterkappe montieren.

3. Den Multifunktionsklemmring an das Tauchrohr schrauben.

4. Den Bügel in das unterste Kettenglied einführen.

5. Den Bügel in den Multifunktionsklemmring einhängen.

6. Den Schlauch „Filter zu Pumpe“ von unten (nicht knicken) durch die Spritzschutzkappe führen.

7. Den Teflonschlauch auf den Filteranschluss aufstecken.

8. Die Kette mit dem Dreieckskarabiner an der Halterung sichern.

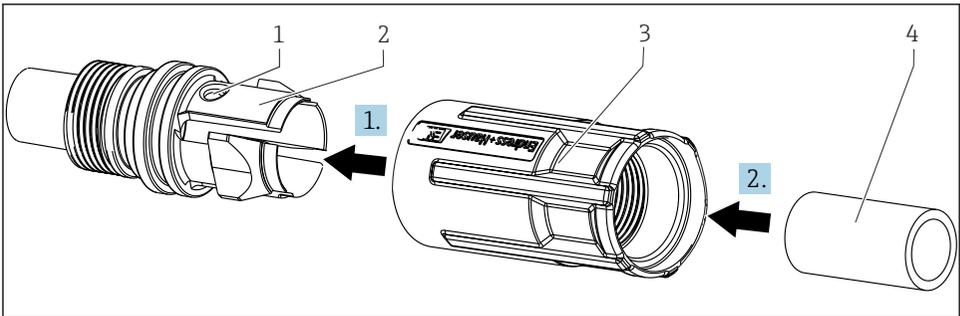
6.3.3 Mit Schwimmer montieren

Keramikfilter montieren

1. Die Überwurfmutter auf den Kunststoffeinsatz des Schwimmers schrauben.
2. Den Probenschlauch PTFE, 4 mm (0,16 in), an den Keramikfilter anschließen.
3. Den Filteradapter in den Kunststoffeinsatz des Schwimmers einschrauben.
4. Den Metallbügel durch das unterste Kettenglied einfädeln.
5. Den Metallbügel an den hierfür vorgesehenen Bohrungen befestigen.
6. Den Schlauch "Filter zu Pumpe" mit Klettverbindern am Querrohr der Halterung CYH112 fixieren.

i Darauf achten, dass der Keramikfilter senkrecht ausgerichtet ist und vollständig von Medium überströmt wird.

6.3.4 Schnellverschluss



A0029974

i 22 Schnellverschluss

- 1 Bohrung - erleichtert das Festschrauben des Adapters
- 2 Adapter
- 3 Überwurfmutter
- 4 Innenhülse

Schnellverschluss einbauen

1. Den Adapter (Pos. 2) in den Tauchrohr-Anschlusswinkel schrauben.
2. Den Innensechskantschlüssel oder ein ähnliches Werkzeug durch die Bohrung (Pos. 1) stecken und damit den Adapter festschrauben.
3. Die Überwurfmutter (Pos. 3) über den Adapter schieben bis die Überwurfmutter hörbar einrastet.
4. Die Innenhülse (Pos. 4) durch die Überwurfmutter hindurch in den Adapter bis zum Anschlag einführen.

5. Den Schlauch „Filter zu Pumpe“ zuerst durch das Tauchrohr und dann durch den Schnellverschluss führen.
6. Den Probenschlauch (PTFE, 4mm, blau) mit dem Filter verbinden.
7. Den Filter bis zum Anschlag in den Schnellverschluss schrauben. Dabei die Überwurfmutter drehen und nicht den Filter.

6.4 Plattenfilter im Prozess montieren

Den Einbauort so wählen, dass ein ausreichender Abstand zu Festeinbauten besteht und der Filter auch im bewegten Zustand (bewegtes Medium) nicht beschädigt werden kann.



Der Einbau des Filters ist nur mit einer Armatur zulässig. Armaturen von Endress+Hauser für den korrekten Einbau des Filters verwenden.

6.5 Externe Druckluft anschließen

⚠ VORSICHT

Unsachgemäßer Anschluss kann zu Verletzungen und Beschädigung des Gerätes führen!

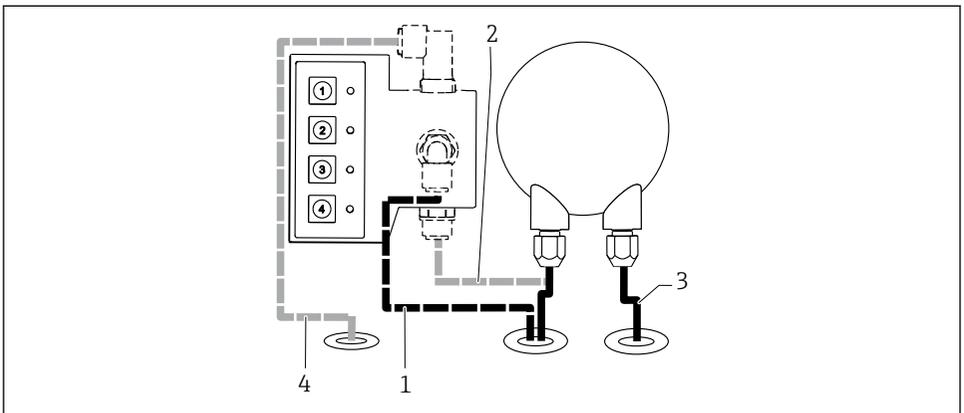
- ▶ Einen Druckminderer vorschalten, falls der Luftdruck auf mehr als 4 bar (58 psi) steigen kann (auch kurze Druckschläge).

HINWEIS

Druckluftrückspülung in Verbindung mit dem Plattenfilter kann zu Beschädigung des Gerätes führen!

- ▶ Keine Druckluftrückspülung verwenden.

6.5.1 Verschlauchungsplan



A0029975

23 Anschluss externe Druckluft

- 1 Schlauch Filter zu Pumpe (1/2)
- 2 Schlauch Filter zu Pumpe (2/2)
- 3 Schlauch Pumpe zu Analysator
- 4 Schlauch Druckluftreinigung (Bestelloption)

Voraussetzungen:

- Druckluft mit 2,0 ... 4,0 bar (29 ... 58 psi)
- Druckluft muss gefiltert (40 µm), wasser- und ölfrei sein
- kein Dauerluftverbrauch
- Mindestnennweite der Druckluftleitungen: 4 mm (0,16 in)

1. Die Druckluftleitung an den dafür vorgesehenen Anschluss an der Gehäuseunterseite anschließen.
2. Den Spülluftanschluss des Ventils mit einem Luftdruck von 2,0 ... 4,0 bar (29 ... 58 psi) betreiben.

6.6 Montagekontrolle

1. Nach dem Einbau die Probenvorbereitung und Schläuche auf Beschädigungen überprüfen.
2. Alle Anschlüsse auf festen Sitz und Dichtheit kontrollieren.
3. Sicherstellen, dass sich die Schläuche nicht ohne Kraftaufwand entfernen lassen.
4. Prüfen, ob die Probenvorbereitung gegen Niederschlag und direkte Sonneneinstrahlung geschützt ist (z. B. durch das Wetterschutzdach).
5. Kontrollieren, dass alle Schrauben festgezogen sind.
6. Prüfen, ob die Druckluft korrekt angeschlossen ist.

7 Elektrischer Anschluss

⚠️ WARNUNG

Gerät unter Spannung!

Unsachgemäßer Anschluss kann zu Verletzungen oder Tod führen!

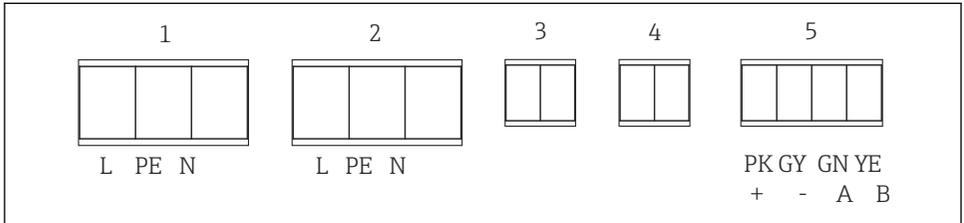
- ▶ Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- ▶ Die Elektrofachkraft muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und muss die Anweisungen dieser Anleitung befolgen.
- ▶ **Vor Beginn** der Anschlussarbeiten sicherstellen, dass an keinem Kabel Spannung anliegt.

HINWEIS

Das Gerät hat keinen Netzschalter

- ▶ Das Gerät startet, sobald die Stromversorgung besteht.
- ▶ Bauseitig eine abgesicherte Trennvorrichtung in der Nähe des Gerätes vorsehen.
- ▶ Die Trennvorrichtung muss ein Schalter oder Leistungsschalter sein und muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet werden.
- ▶ Bauseitig eine Absicherung mit max. 6,0 A vorsehen. Die lokalen Installationsvorschriften beachten.
- ▶ Die Schutzleiterverbindung ist vor allen anderen Verbindungen herzustellen. Bei Unterbrechung des Schutzleiters können Gefahren auftreten.

7.1 Ausführung mit Memosens-Technologie

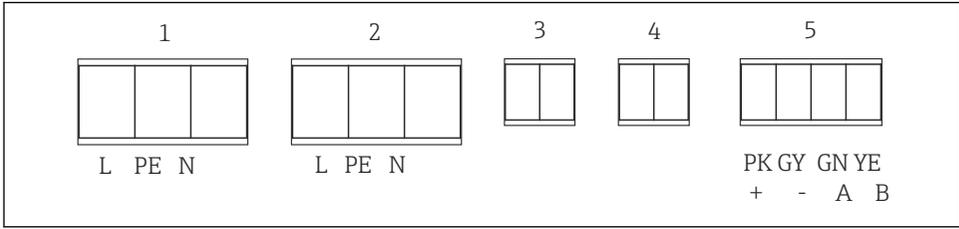


A0029980

- 1 Versorgungsspannung Gehäuse- oder Schlauchheizung 115/230 V_{AC} (bei Ausprägung mit Gehäuse- oder Schlauchheizung Filter zu Pumpe)
- 2 Schlauchheizung Filter zu Pumpe
- 3 Schirm
- 4 Temperatursensor
- 5 Memosens

1. Das Memosens-Kabel (im Schlauch integriert) mit CAT820 (Buchse 5) und CA80 verbinden.
 - ↳ Hiermit wird die Probenvorbereitung per Memosens mit 24 V versorgt und gesteuert.
2. Die Stromversorgung der Schlauch-/Gehäuseheizung (falls vorhanden) mit L1, N1 und PE1 verbinden.

7.2 Ausführung zeitgesteuert



A0029980

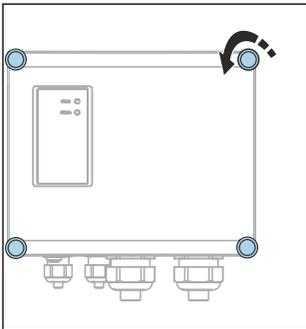
- 1 Versorgungsspannung Gehäuse- oder Schlauchheizung 115/230 V_{AC} (bei Ausprägung mit Gehäuse- oder Schlauchheizung)
- 2 Schlauchheizung Filter zu Pumpe
- 3 Schirm
- 4 Temperatursensor
- 5 Versorgungsspannung 24 V an PK (+) und GY (-) (die Anschlüsse A und B werden nicht benötigt)

1. Die Spannungsversorgung erfolgt über CA71 oder eine externe Spannungsversorgung (24 V, 12 W) an den Anschlüssen + und - an Buchse 5.
2. Die Stromversorgung der Schlauch-/Gehäuseheizung (falls vorhanden) mit L1, N1 und PE1 verbinden

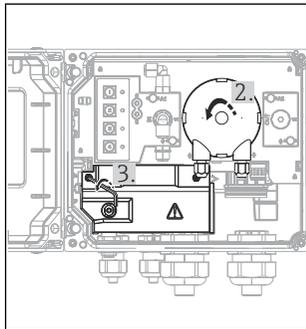


Die Versorgungsspannung mit 24 V wird immer benötigt.

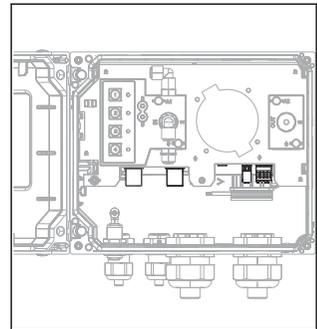
7.3 Kabel und Schläuche anschließen



A0029977



A0029978



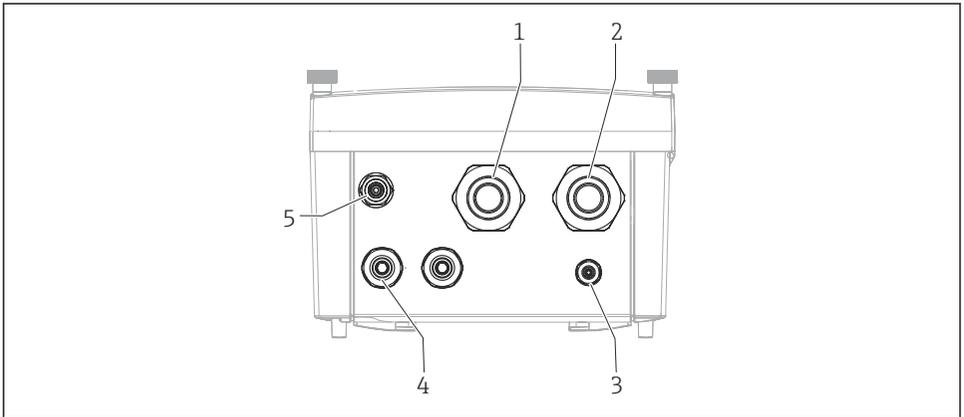
A0029979

1. Die 4 Schrauben lösen.
2. Die Membranpumpe mit einer Drehbewegung entfernen.
3. Die 2 Schrauben der Schutzabdeckung lösen.
 - ↳ Alle Anschlüsse sind zu erreichen.

4. Die Schutzabdeckung nach dem Anschluss befestigen.



Die Installation von beheizten Schläuchen erfordert eine Versorgungsspannung von 200 ... 240 V_{AC} oder 100 ... 120 V_{AC}. Eine Installation von beheizten Schläuchen mit der 24 V-Version ist nicht möglich.



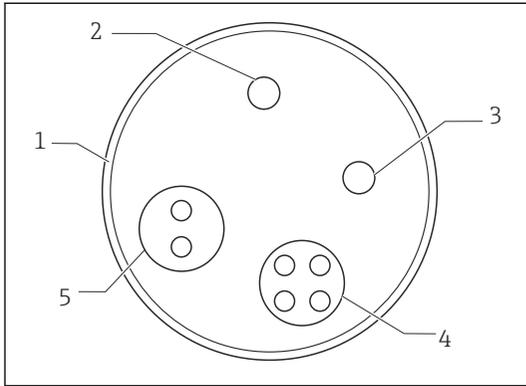
A0029976

24 Unterseite des Gehäuses

- 1 Schlauch (Filter zu Pumpe)
- 2 Schlauch (Pumpe zu Analysator)
- 3 Temperatursensor
- 4 Netzkabel
- 5 Externe Druckluftleitung

1. Eine geeignete Kabel- oder Schlauchverschraubung an der Unterseite des Gehäuses lösen und den Blindstopfen aus der Durchführung entfernen.
2. Die Verschraubung richtig herum auf das Kabel- oder Schlauchende fädeln und das Kabel bzw. den Schlauch durch die Durchführung ins Gehäuse ziehen.
3. Die Kabel nach Anschlussplan anschließen.
4. Zuletzt die Kabel- oder Schlauchverschraubung von außen festschrauben.

7.4 Aufbau Spiralschlauch



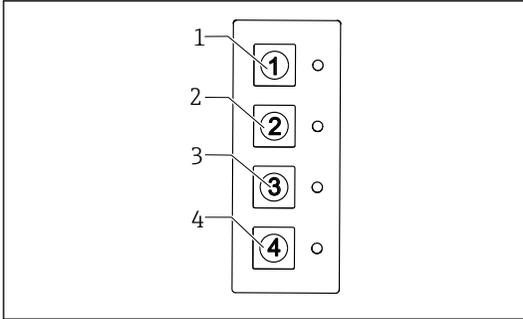
A0029548

- 1 Spiralschlauch, PVC
- 2 PTFE, blau
- 3 PTFE, schwarz
- 4 Memosens und Spannungsversorgung
- 5 Schlauchheizung

25

8 Bedienungsmöglichkeiten

8.1 Ausführung mit Memosens-Technologie

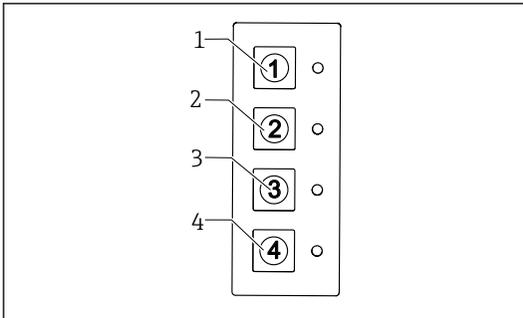


A0029982

 26

- 1 Vor-Ort-Modus
- 2 Probenpumpe vorwärts
Probenpumpe rückwärts (lange drücken)
- 3 Filter rückspülen mit Druckluft (Bestelloption)
- 4 Nicht belegt

8.2 Ausführung zeitgesteuert



A0029982

 27

- 1 Probenpumpe an / aus
- 2 Probenpumpe vorwärts
Probenpumpe rückwärts (lange drücken)
- 3 Pulse/Pause 1 10 s / 60 s (kurz drücken, an)
Pulse/Pause 2 10 s / 50 s (lange drücken, blinkt)
- 4 Pulse/Pause 3 10 s / 30 s (kurz drücken, an)
Pulse/Pause 4 10 s / 20 s (lange drücken, blinkt)

Werkseinstellung: 10 s / 40 s

Tastenfunktionen

1 x drücken:	Funktion 1	= LED an
Lange drücken:	Funktion 2	= LED blinkt
2. Mal drücken:	Stopp	= LED aus

9 Inbetriebnahme

9.1 Installations- und Funktionskontrolle

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretendes Medium, falsche Versorgungsspannung, fehlende Schutzabdeckung

Sicherheitsrisiken für Personal und Fehlfunktionen des Gerätes

- ▶ Kontrollieren, dass alle Anschlüsse korrekt ausgeführt sind
- ▶ Sicherstellen, dass die Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.
- ▶ Sicherstellen, dass die Schutzabdeckung montiert ist.

10 Betrieb

10.1 Setup bei Ausführung mit Memosens-Technologie

Die Konfiguration des Probenvorbereitungsmenüs erfolgt über die Anzeige und Bedienelemente eines Liquiline System CA80 Analysators. Ebenso werden hier der Status und der aktuelle Verfahrensschritt der Probenvorbereitung Liquiline System CAT820 angezeigt. Weitere Informationen der entsprechenden Dokumentation entnehmen.

Um die optimale Synchronisation der Messstelle zu gewährleisten, erfolgt im Automatikbetrieb die Steuerung aller Komponenten (Analysator, Sensoren, Probenvorbereitung) durch den Liquiline System CA80 Analysator. Wird Taste 1 am Liquiline System CAT820 gedrückt, führt dies zu einer Anforderung der Freigabe in den Vor-Ort-Modus zu wechseln. Gibt es einen Konflikt mit einem bereits begonnenen Programmablauf, wird dieser Ablauf zu Ende geführt, bevor die erforderliche Freigabe erfolgt.



Dieser Vorgang kann wenige Minuten, im Einzelfall (z.B. Reinigung der Probenvorbereitung) auch bis zu 20 min. dauern. Während dieser Zeit blinkt Status-LED 1.

10.2 Setup bei Ausführung zeitgesteuert

10.2.1 Pumpe manuell steuern

Mit Taste 2 kann die Probenpumpe dauerhaft vorwärts oder rückwärts eingeschaltet werden. Diese Funktion kann zu Diagnosezwecken für die schnelle Befüllung bzw. Entleerung der Schläuche genutzt werden.

- ▶ Die gewählte Funktion nach Abschluss der Wartungsarbeiten wieder ausschalten. Die Probenpumpe folgt wieder dem eingestellten Puls/Pause-Intervall.

10.2.2 Puls/Pause-Intervall der Probenpumpe auswählen

Die Konfiguration der Probenvorbereitung erfolgt über die Bedienelemente in der Probenvorbereitung.

Die zeitgesteuerte Ausführung befindet sich permanent im Vor-Ort-Modus.

1. Den Deckel der Probenvorbereitung öffnen.
2. Mit den Tasten 3 und 4 das gewünschte Puls/Pause-Verhältnis der Probenpumpe auswählen.
 - ↳ Die Einstellungen werden unmittelbar übernommen.

Folgende vordefinierte Intervalle stehen zur Auswahl:

Taste	Aktion	Status-LED	Programm	Intervall
1	Probenpumpe an/aus			
2	Probenpumpe vorwärts	an		
	Probenpumpe rückwärts	blinkt		
3	Kurz drücken	an	Puls/Pause 1	10 s / 60 s

Taste	Aktion	Status-LED	Programm	Intervall
	Lange drücken	blinkt	Puls/Pause 2	10 s / 50 s
4	Kurz drücken	an	Puls/Pause 3	10 s / 30 s
	Lange drücken	blinkt	Puls/Pause 4	10 s / 20 s
Werkseinstellung: Intervall - 10 s / 40 s (alle LEDs aus)				

3. Den Deckel der Probenvorbereitung schließen.

11 Diagnose und Störungsbehebung

Die Liquiline System CAT820 Probenvorbereitung mit Memosens-Technologie unterstützt mit Diagnosemeldungen bei der Diagnose und Behebung von Störungen entsprechend NAMUR NE 107. Die entsprechende Diagnosemeldung wird am Display des Liquiline System Analysators ausgegeben.

Im Fall einer Diagnosemeldung der Fehlerkategorie "F" leuchtet die Status-LED des Liquiline System CAT820 rot und das Display des Liquiline System CA80 ist rot hinterleuchtet.



BA01240C

12 Wartung

WARNUNG

Elektrische Spannung

Schwere Verletzungen bis Verletzungen mit Todesfolge möglich

- ▶ Vor dem Öffnen das Gerät spannungsfrei schalten.

VORSICHT

Verletzungsgefahr/Infektionsgefahr durch austretendes Medium oder ungereinigte Filter

- ▶ Vor jeder Wartungsmaßnahme sicherstellen, dass die automatische Reinigungsfunktion deaktiviert ist.
- ▶ Vor jeder Wartungsmaßnahme sicherstellen, dass die Probenleitung drucklos, leer und gespült ist.
- ▶ Den Filter unmittelbar nach jeder Entnahme aus dem Prozess reinigen. Nur gereinigte Filter lagern.

12.1 Wartungsplan

Intervall	Wartungsarbeit
alle 1 bis 8 Wochen (applikationsabhängig)	Keramik- und Plattenfilter auf Beschädigungen prüfen und austauschen oder reinigen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschädigten Filter austauschen ▪ Unbeschädigten Filter reinigen
nach jedem Austausch des Filters	Keramik- und Plattenfilter auf Kratzer und sonstige Beschädigungen prüfen, falls beschädigt: Filter austauschen  Der Plattenfilter darf nicht austrocknen und muss nass gehalten werden.
alle 4 bis 8 Wochen	Schläuche zum Keramik- und Plattenfilter und Analysator reinigen
alle 2 Monate	Viton O-Ring am Keramikfilter fetten; bei Bedarf austauschen
alle 6 Monate	Folgende Komponenten austauschen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pumpenkopf ▪ O-Ringe ▪ Verbinder zur Schlauchpumpe ▪ PTFE-Schläuche

12.2 Wartungsarbeiten

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Reinigungslösungen

- ▶ Schutzhandschuhe, Schutzbrille und Schutzkleidung tragen.
- ▶ Bei der Entsorgung nicht benutzter Reinigungslösung die lokalen Vorschriften beachten.

12.2.1 Reinigungsmittel

HINWEIS

Nicht zulässige Reinigungsmittel

Beschädigung der Gehäuse-Oberfläche oder der Gehäusedichtung

- ▶ Zur Reinigung nie konzentrierte Mineralsäuren oder Laugen verwenden.
- ▶ Nie organische Reiniger verwenden wie Aceton, Benzylalkohol, Methanol, Methylenchlorid, Xylol oder konzentrierte Glycerol-Reiniger.
- ▶ Niemals Hochdruckdampf zum Reinigen verwenden.

Die Auswahl des Reinigungsmittels ist abhängig vom Grad und der Art der Verschmutzung. Die häufigsten Verschmutzungen und die jeweils geeigneten Reinigungsmittel zeigt die folgende Tabelle.

Art der Verschmutzung	Reinigungsmittel
Fette und Öle	CY820 Alkalische Reinigungslösung
Kalkablagerungen, Metallhydroxidbeläge	CY820 Saure Reinigungslösung
Eiweißbeläge (Proteine)	CY820 Saure Reinigungslösung
Fasern, suspendierte Stoffe	CY820 Alkalische Reinigungslösung
Leichte biologische Beläge	CY820 Oxidierende Reinigungslösung + alkalische Reinigungslösung
Schwerlösliche biologische Beläge	CY820 Oxidierende + alkalische Reinigungslösung, anschließend CY820 Saure Reinigungslösung

12.2.2 Medienberührende Teile reinigen

Für eine stabile und sichere Probenahme müssen die medienberührenden Teile der Proben-
vorbereitung regelmäßig gereinigt werden. Häufigkeit und Intensität der Reinigung sind
abhängig vom Medium. Ein typisches Filter-Reinigungsintervall beträgt z.B. für Auslauf-
Applikationen 8 Wochen.

1. Leichte Verschmutzungen mit geeigneten Reinigungslösungen (siehe Kap. "Reinigungs-
mittel") entfernen.
2. Schwere Verunreinigungen mit einer weichen Bürste und einem geeigneten Reinigungs-
mittel entfernen.
3. Bei hartnäckigen Verunreinigungen die Teile in einer Reinigungslösung einweichen.
Anschließend die Teile mit einer Bürste reinigen.

Keramikfilter manuell reinigen



Ein typisches Filter-Reinigungsintervall beträgt z. B. für Installationen im Belebungs-
becken 12 Wochen.

Den Filter möglichst unmittelbar nach der Entnahme aus dem Prozess reinigen.

1. Das Keramik-Filterrohr von der Filterhalterung lösen.
2. Das Keramik-Filterrohr gründlich mit Wasser abspülen.

3. Die Transportverpackung des Filters als Reinigungsgefäß nutzen.
4. Das Keramik-Filterrohr zuerst für 1 ... 2 Tage in einer Kombination aus alkalischem (1,5 %) und oxidierendem Reiniger (1,0 %) reinigen.
↳ Detaillierte Informationen zu "Reiniger": Sonderdokumentation Reiniger CY820.
5. Das Keramik-Filterrohr gründlich mit Wasser abspülen.
6. Das Keramik-Filterrohr anschließend für 2 Tage in einer sauren Reinigungslösung (1,5 %) reinigen.
7. Das Keramik-Filterrohr gründlich mit Wasser abspülen.

Plattenfilter manuell reinigen

 Den Filter möglichst unmittelbar nach der Entnahme aus dem Prozess reinigen.

In den meisten Fällen ist eine Reinigung mit einem weichen Reinigungsschwamm ausreichend. Falls dies nicht ausreicht (z.B. Applikationen mit einem hohen Fett-/Proteingehalt), die folgenden Schritte durchführen. Diese können bei Bedarf auch mehrmals wiederholt werden.

 Den Filter unmittelbar nach der Entnahme aus dem Prozess reinigen und vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Der Filter darf nicht austrocknen.

1. Den Plattenfilter aus dem Prozess entnehmen.
2. Den Plattenfilter mit einem Wasserschlauch vorreinigen. Der Wasserdruck darf nicht zu hoch sein, um die Filtermembran nicht zu beschädigen (keinen Hochdruckreiniger verwenden).
3. Das geeignete Reinigungsmittel (→  35) mit Hilfe einer Sprühflasche vollständig auf den Plattenfilter sprühen.
4. Das Reinigungsmittel mit einem weichen Schwamm verteilen und etwa 5 min einwirken lassen.
5. Vor Wiedereinsetzen des Plattenfilters in den Prozess diesen erneut mit einem Wasserschlauch abspritzen.

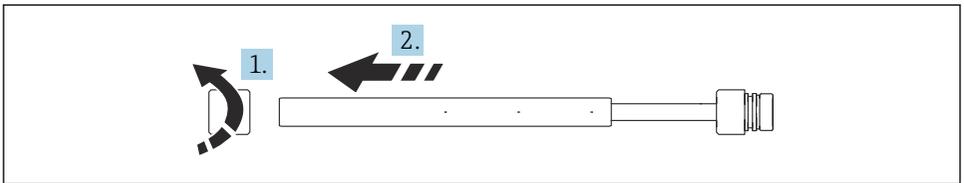
Die Reinigungswirkung ist unmittelbar ersichtlich anhand der Ablösung des bräunlichen Belags von der hellen Membranoberfläche.

12.3 Pumpenschlauch und Rollenkopf wechseln

1. Den Deckel der Probenvorbereitung öffnen.
2. Bei Ausführung mit Memosens-Technologie: Taste 1 drücken, um in den Vor-Ort-Modus zu gelangen.
↳ Die Status-LED neben Taste 1 blinkt zunächst und leuchtet nach erfolgter Freigabe konstant. Dies kann unter Umständen einige Minuten dauern →  31.
3. Den Filter aus dem Medium herausnehmen.

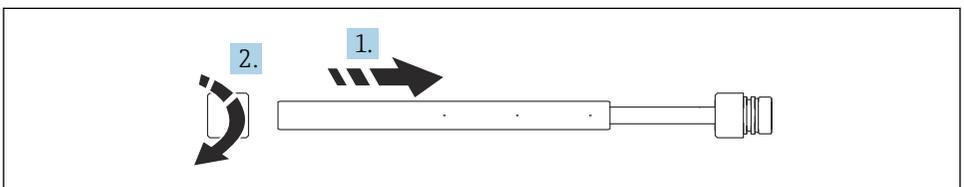
4. Taste 2 drücken.
 - ↳ Die Status-LED neben Taste 2 leuchtet auf, die Schlauchpumpe dreht sich vorwärts. Das Medium in den Schläuchen wird nun durch angesaugte Luft ersetzt.
5. Warten, bis alle Schläuche vollständig entleert sind.
6. Erneut Taste 2 drücken.
 - ↳ Die Pumpe stoppt, die Status-LED geht aus.
7. Den Bajonettverschluss der Schlauchpumpe öffnen.
8. Den Schlauch und bei Bedarf den Rollenkopf der Pumpe austauschen.
9. Den Bajonettverschluss der Schlauchpumpe schließen.
10. Den korrekten Sitz aller Schläuche und Verbinder überprüfen.
11. Taste 1 drücken, um in den Automatik-Modus zurückzugelangen.
 - ↳ Die Einstellungen werden übernommen, die Status-LED neben Taste 1 geht aus.
12. Den Deckel der Probenvorbereitung schließen.

12.4 Keramikfilter austauschen



A0030093

 28 Ausbau der Filterkerze



A0030094

 29 Einbau der neuen Filterkerze

 Die Filtereinheit kann beim Wechsel an der Armatur verbleiben. Es wird nur die Keramik ausgetauscht.

- ▶ O-Ringe regelmäßig fetten.

12.5 Plattenfilter austauschen

1. Armatur aus dem Prozess ziehen.

2. Überwurfmutter lösen.
3. Schlauchanschluss an der Rückseite lösen.
 - ↳ Plattenfilter kann ersetzt werden.

13 Reparatur

VORSICHT

Gefährdung durch unsachgemäße Reparatur

- ▶ Im Anschluss an jede Reparatur und Wartungstätigkeit muss durch geeignete Maßnahmen geprüft werden, dass die Probenvorbereitung keine Undichtigkeiten aufweist. Die Probenvorbereitung muss danach wieder den in den technischen Daten genannten Spezifikationen entsprechen. Alle anderen beschädigten Teile sofort austauschen.

13.1 Ersatzteile



Bei Fragen zu Ersatzteilen wenden Sie sich an Ihren Endress+Hauser Service.

Detaillierte Angaben zu den Ersatzteilkits gibt Ihnen das "Spare Part Finding Tool" im Internet: www.products.endress.com/spareparts_consumables

Pos.-Nr.	Bezeichnung und Inhalt	Bestellnummer Ersatzteilkit
201	Kit CAT820/860: Magnetventil (1 Stk) Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71218548
202	Kit CAT820/860: Steuermodul 100-240 V Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71222174
203	Kit CAT820/860: 10 Stk Steckverbinder L Anleitung Kits CA8x / CAT8xx Schlauchverb.	71222175
204	Kit CAT820/860: Tastenelektronik Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71222179
205	Kit CAT820/860: Filterkerze 0,1 µm Anleitung Kits CAT8xx Filter	71222181
205	Kit CAT820/860: Filterkerze 0,4 µm Anleitung Kits CAT8xx Filter	71383467
206	Kit CAT820/860: 10 x Verb. Schlauchpumpe Anleitung Kits CA8x / CAT8xx Schlauchverb.	71241442
208	Kit CAT820/860: Rollenkopf Pumpe (10 x) Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71222201
209	Kit CAT8xx: Filter O-Ring Set (20 x) Anleitung Kits CAT8xx Filter	71222206
210	Kit CAT820/860: Pumpenschläuche (10 Stk) Anleitung Kits CAT820 / 860 Wartung	71222209
212	Kit CAT820/860: 10 Schlauchverb. Gerade Anleitung Kits CA8x / CAT8xx Schlauchverb.	71222213
213	Kit CAT8xx: 10 Stk. Schlauchverb. 90° Anleitung Kits CA8x / CAT8xx Schlauchverb.	71222214
214	Kit CAT8xx: 10 Stk. Schlauchverb. G1/4" Anleitung Kits CA8x / CAT8xx Schlauchverb.	71222216

Pos.-Nr.	Bezeichnung und Inhalt	Bestellnummer Ersatzteilkit
217	Kit CAT820/860: Schlauchpumpe komplett Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71218549
218	Kit CAT820: Lüfter klein 40x40 mm Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71218551
219	Kit CAT8xx: PTFE Schlauch transparent 5 m Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71222222
220	Kit CAT820: Gehäusedeckel Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71218552
221	Kit CAT820: CPU Modul Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71218553
222	Kit CAT820: Heizung komplett Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71218554
224	Kit CAT820: Upgrade Set Druckluftspülung Anleitung Kit CAT820 Druckluftspülung	71229925
238	Kit CAT810/820: PU Schlauch 4mm, sw, 5 m Anleitung Kits CAT810	71235288
244	Kit CAT820/860: Filter komplett 0,1 µm <ul style="list-style-type: none"> ■ Keramikfilterkerze 0,1 µm und Filterhalter ■ Anleitung Kits CAT8xx Filter 	71241492
244	Kit CAT820/860: Filter komplett 0,4 µm <ul style="list-style-type: none"> ■ Keramikfilterkerze 0,4 µm und Filterhalter ■ Anleitung Kits CAT8xx Filter 	71374136
247	Kit CAT820/860: T-Sensor (1 Stk.) Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71247278
248	Kit CAT820: CPU Modul zeitgesteuert Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71247280
249	Kit CAT820/860: Keramikfilter Halter PVC Anleitung Kits CAT8xx Filter	71222217
251	Kit CAT8xx: Kompressor 230 V	71249987
	Kit CAT820: Filterplatte 0,04 mm PAN	71482285
	Kit CAT820: Halterung Filterplatte	71482277

Wartungskit	Bestellnummer Ersatzteilkit
Kit CAT820: 3 Jahre Wartung	71229924

13.2 Rücksendung

Im Fall einer Reparatur, Werkskalibrierung, falschen Lieferung oder Bestellung muss das Produkt zurückgesendet werden. Als ISO-zertifiziertes Unternehmen und aufgrund gesetzlicher

Bestimmungen ist Endress+Hauser verpflichtet, mit allen zurückgesendeten Produkten, die medienberührend sind, in einer bestimmten Art und Weise umzugehen.

Sicherstellen einer sicheren, fachgerechten und schnellen Rücksendung:

- ▶ Auf der Internetseite www.endress.com/support/return-material über die Vorgehensweise und Rahmenbedingungen informieren.

13.3 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 Endress+Hauser zurückgeben.

14 Zubehör

Nachfolgend finden Sie das wichtigste Zubehör zum Ausgabezeitpunkt dieser Dokumentation.

- ▶ Für Zubehör, das nicht hier aufgeführt ist, an Ihren Service oder Ihre Vertriebszentrale wenden.

Masthalterungssatz

- Zur Befestigung der Probenvorbereitung an horizontalen und vertikalen Masten und Rohren
- Best.-Nr. 71096920

Kit CAT820/860: Kompressor 230 V

Best.-Nr. 71249987



Bestellnummern für Zubehör der Armatur Flexdip CYA112 der TI00432C entnehmen.

CYY101

- Wetterschutzdach für Feldgeräte
- Für den Betrieb im Freien unbedingt erforderlich
- Material: Edelstahl 1.4301 (AISI 304)
- Best.-Nr. CYY101-A

14.1 Reiniger für Schläuche und Filter CY820

Reinigungskonzentrate zur Reinigung der Schläuche der Probenvorbereitung und des Probenvorlagengefäßes

- Basischer Reiniger, Konzentrat 1 l (33,81 fl.oz.), Best.-Nr. CY820-1+TA
- Saurer Reiniger, Konzentrat 1 l (33,81 fl.oz.), Best.-Nr. CY820-1+T1
- Oxidierende Reinigungslösung, Konzentrat 1 l (33,81 fl.oz.), Best.-Nr. CY820-1+UA

15 Technische Daten

15.1 Temperatureingänge

15.1.1 Eingangstyp

Pt1000

15.1.2 Genauigkeit

±2,5 K

15.2 Energieversorgung

15.2.1 Elektrischer Anschluss

Siehe Kapitel "Elektrischer Anschluss"

15.2.2 Versorgungsspannung

HINWEIS

Das Gerät hat keinen Netzschalter

- ▶ Bauseitig eine abgesicherte Trennvorrichtung in der Nähe des Gerätes vorsehen.
- ▶ Die Trennvorrichtung muss ein Schalter oder Leistungsschalter sein und muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet werden.
- ▶ Die Versorgung der 24 V-Ausführungen muss an der Spannungsquelle durch eine doppelte bzw. verstärkte Isolation von den gefährlichen stromführenden Leitungen getrennt sein.

Ausführung mit Memosens-Technologie, unbeheizt:

Spannungsversorgung über Liquiline System CA80

Ausführung mit Memosens-Technologie und Gehäuse- oder Schlauchheizung:

100 ... 120/200 ... 240 V_{AC} ±10 %, 50/60 Hz



Die Installation von beheizten Schläuchen erfordert eine Versorgungsspannung von 200 ... 240 V_{AC} oder 100 ... 120 V_{AC}. Eine Installation von beheizten Schläuchen mit der 24 V-Version ist nicht möglich.

Ausführung zeitgesteuert:

- Die Versorgung erfordert eine externe Spannungsquelle 12 W bei 24 V
- Heizungen über CA71 Analysator, 100 ... 200/200 ... 240 V_{AC} ±10 %, 50/60 Hz mit Anschluss Kit Schlauch beheizt CA71



Die Leistungsaufnahme des CA71 Analysators erhöht sich entsprechend. Das Anschluss Kit Schlauch beheizt CA71 kann aufgrund der Leistungsaufnahme nicht zusammen mit dem Modul CA71 Modbus RS485 verwendet werden.

15.2.3 Kabeleinführungen

Je nach Bestellausprägung:

- 2 x M32 Kabelverschraubung (intern belegt)
- 2 x M20 Kabelverschraubung (1 x intern belegt)
M20 x 1,5 mm / NPT1/2" / G1/2
- 1 x M12 (Temperatursensor, optional)

Zulässiger Kabeldurchmesser:

M20 x 1,5 mm: 7 ... 13 mm (0,28 ... 0,51 in)

15.2.4 Leistungsaufnahme

- maximal 12 W bei 24 V
- maximal 85 VA (mit 5 m (16,4 ft) Heizleitung) + 20 VA (mit Gehäuseheizung)

15.2.5 Sicherung

5x20 mm, 250 V, 3,15 A träge (T3.15A)

15.3 Leistungsmerkmale

15.3.1 Filtratmenge

Ausführung mit Memosens-Technologie:

- 5,5 ... 16,5 ml/min
- Werkseinstellung: 8,25 ml/min

Ausführung mit Zeitsteuerung:

- 4,7 ... 11 ml/min
- Werkseinstellung: 6,6 ml/min

Alle Werte wurden mit neuen Filtern ermittelt.

15.3.2 Ansaughöhe Schlauchpumpe

max. 5 m (16 ft)

15.4 Umgebung

15.4.1 Umgebungstemperatur

Unbeheizt

5 ... 50 °C (41 ... 122 °F)

Beheizt

-20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F)

15.4.2 Lagerungstemperatur

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

15.4.3 Relative Luftfeuchte

10 ... 95 %, nicht kondensierend

15.4.4 Schutzart

IP67

15.4.5 Elektromagnetische Verträglichkeit

Störaussendung und Störfestigkeit gem. EN 61326-1:2006, Klasse A für Industriebereiche

15.4.6 Elektrische Sicherheit

IEC 61010-1, Schutzklasse I

Niederspannung; Überspannungskategorie II

Umgebung < 2000 m (< 6562 ft) ü. NN

15.4.7 Verschmutzungsgrad

Das Produkt ist für Verschmutzungsgrad 4 geeignet.

15.5 Prozess

15.5.1 Probentemperatur

4 ... 40 °C (39 ... 104 °F)

15.5.2 Konsistenz der Probe

TS < 8 g/l

15.5.3 pH-Wert der Probe

pH 4 ... 14

15.5.4 Salzgehalt der Probe

Konzentration NaCl < 10.000 mg/l (ppm)

15.5.5 Prozessdruck

drucklos

15.5.6 Druckluft

2 ... 4 bar (29 ... 58 psi)

15.5.7 Kompatible Kompressoren

Einstellbarer Kompressor (benötigter Druck: 4 bar (58 psi))

Empfohlene Spezifikationen:

Ansaugleistung > 95 l/min (25,1 gal/min)

Füllleistung > 50 l/min (13,2 gal/min)

Behälter-Volumen > 5 l (1,32 gal)

15.6 Konstruktiver Aufbau

15.6.1 Abmessungen

--> Kapitel "Montage"

15.6.2 Gewicht

ca. 2,5 kg (5,51 lb), je nach Ausführung

15.6.3 Werkstoffe

Material Gehäuse	
Gehäuse-Unterteil	PC-FR
Displaydeckel	PC-FR
Gehäusedichtung	EPDM

Medienberührende Teile	
Keramikfilter	Al ₂ O ₃ , beschichtet
Plattenfilter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Platte: PVC ▪ Membran: PVDF/PAN
Schlauch Probenvorbereitung	PTFE
Verschraubungen Schlauchpumpe Mutter + Hülse	PP
Schlauch Schlauchpumpe	PHARMED
Verschraubung Magnetventil und T-Stück	POM
Magnetventil am Probenvorlagegefäß	PVDF
Dichtung Magnetventil	FKM
Dichtung Ventil Rückspülung	EPDM
Dichtung Ventil Probenvorlagegefäß	FKM

Medienberührende Teile	
Magnetventil für Rückspülung	PEEK
Schlauch vom Magnetventil zum Probenvorlagegefäß	NORPRENE

15.6.4 Schläuche und Kabel



Bei Verwendung eines Tauchrohres 2 400 mm (94,5 in) einen Schlauch Filter zu Pumpe mit 5 m (16,4 ft) Länge auswählen.

Schlauch Filter zu Pumpe	
Zulässige Schlauchlängen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 m (9,8 ft) ▪ 5 m (16,4 ft)
Spiralschlauch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material PVC ▪ AD 21,6 mm (0,85 in) ▪ ID 16 mm (0,63 in)
Probenschlauch 1 / 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material PTFE ▪ AD 4 mm (0,16 in) ▪ ID 2 mm (0,08 in) ▪ Farbe blau / schwarz
Ausführung beheizt	Schlauchheizung: 115 V/230 V (Anschluss in Probenvorbereitung) Heizleistung 17 Watt pro Meter, selbstbegrenzend

Schlauch Pumpe zu Analysator	
Zulässige Schlauchlängen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 m (6,6 ft) ▪ 5 m (16,4 ft) ▪ 10 m (32,8 ft) ▪ 15 m (49,2 ft) ▪ 20 m (65,6 ft) ▪ 30 m (98,4 ft)
Spiralschlauch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material PVC ▪ AD 24,6 mm (0,97 in) ▪ ID 19 mm (0,75 in)
Memosens-Kabel	
Probenschlauch 1 / 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material PTFE ▪ AD 4 mm (0,16 in) ▪ ID 2 mm (0,08 in) ▪ Farbe blau / schwarz
Ausführung beheizt	Schlauchheizung: 115 V/230 V (Anschluss an CA80 oder CA71, bei CA71 Anschluss Kit Schlauch beheizt CA71 notwendig) Heizleistung 17 Watt pro Meter, selbstbegrenzend

Druckluftschläuche für optionale Druckluftreinigung	
Außendurchmesser	6 mm (0,24 in)
Zulässige Schlauchlängen	<ul style="list-style-type: none">▪ 5 m (16,4 ft) (im Lieferumfang enthalten)▪ 10 m (32,8 ft)▪ 15 m (49,2 ft)▪ 20 m (65,6 ft)▪ 30 m (98,4 ft)▪ 50 m (164,0 ft)

Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen	10
Anforderungen an das Personal	5
Anschluss	
Elektrischer	25
Arbeitssicherheit	5
Aufbau	
Spiralschlauch	28
Austausch	
Filter	37

B

Bedienungsmöglichkeiten	29
Beschreibung	
Produkt	7
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Betrieb	31
Betriebssicherheit	5

D

Demontage	17
Diagnose	33
Dokument	
Funktion	4
Dokumentfunktion	4
Druckluft	
Externe	23

E

Elektrischer Anschluss	25
Entsorgung	41
Ersatzteile	39

F

Fachpersonal	5
Filter	
austauschen	37
Reinigen	35
Filter im Prozess	
Montage	18
Funktionskontrolle	30

G

Geländermontage	15
---------------------------	----

I

Inbetriebnahme	30
Installationskontrolle	30

K

Kabel	
Anschluss	26
Kontrolle	
Funktion	30
Installation	30
Montage	24

L

Leistungsaufnahme	44
Leistungsmerkmale	44
Lieferumfang	9

M

Mastmontage	14
Montage	
als Festeinbau mit Tauchrohr	19
an Kettenhalterung	20
Filter im Prozess	18
Kontrolle	24
mit Schwimmer	22
Probenvorbereitung	13
Montagebedingungen	10
Montageplatte	12

P

Probenpumpe	
Auswahl des Puls/Pause-Intervalls	31
Probenvorbereitung	
Montage	13
Produkt identifizieren	8
Produktbeschreibung	7
Produktsicherheit	6
Puls/Pause-Intervall	31
Pumpe	
Auswahl des Puls/Pause-Intervalls	31
Manuelle Steuerung	31
Pumpenschlauch	
wechseln	36

R

Reinigen	
Filter	35
Reinigungsmittel	35
Reparatur	39
Rollenkopf	
wechseln	36
Rücksendung	40

S

Schläuche	
Anschluss	26
Schnellverschluss	22
Setup	
Ausführung mit Memosens-Technologie	31
Ausführung zeitgesteuert	31
Sicherheit	
Arbeitssicherheit	5
Betrieb	5
Produkt	6
Sicherheitshinweise	5
Sicherung	44
Spiralschlauch	
Aufbau	28
Stand der Technik	6
Störungsbehebung	33
Symbole	4

T

Technische Daten	
Energieversorgung	43
Konstruktiver Aufbau	46
Prozess	45
Umgebung	45
Typenschild	8

V

Versorgungsspannung	43
Verwendung	
Bestimmungsgemäße	5

W

Wandmontage	16
Warenannahme	8
Warnhinweise	4
Wartung	34
Wechsel	
Filter	37

Pumpenschlauch	36
Rollenkopf	36
Wetterschutzdach	12

Z

Zubehör	42
-------------------	----



71530598

www.addresses.endress.com
