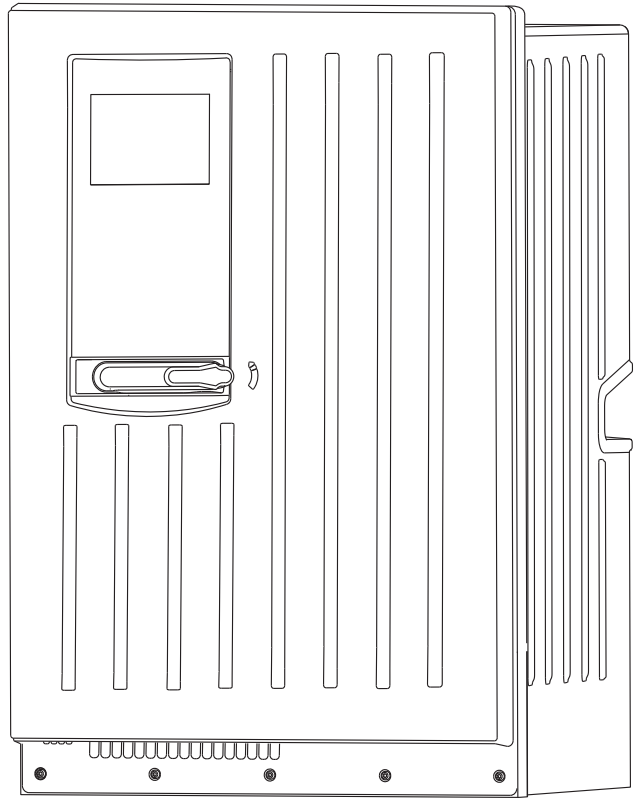
BA01278C/07/DE/03.18
71393965

Betriebsanleitung
Liquiline System CAT860

Automatisches Probenaufbereitungssystem zur Versorgung von Prozessmessgeräten mit filtrierter Probe aus Vorklärung und Belebung



Endress+Hauser
People for Process Automation

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zum Dokument 4
1.1 Dokumentfunktion 4
1.2 Warnhinweise 4
1.3 Verwendete Symbole 4

2 Grundlegende Sicherheitshinweise 6
2.1 Anforderungen an das Personal 6
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
2.3 Arbeitssicherheit 6
2.4 Betriebssicherheit 6
2.5 Produktsicherheit 7

3 Produktbeschreibung 7

4 Warenannahme und Produktidentifizierung 9
4.1 Warenannahme 9
4.2 Produktidentifizierung 9
4.3 Lieferumfang 10
4.4 Zertifikate und Zulassungen 10

5 Montage 11
5.1 Montagebedingungen 11
5.2 Transportsicherung Manometer 15
5.3 Filter im Prozess montieren 15
5.4 Externe Druckluft anschließen 20
5.5 Probenvorbereitung CAT860 an Analysator CA80 anschließen 22
5.6 Montagekontrolle 24

6 Elektrischer Anschluss 25
6.1 Kabel und Schläuche anschließen 26
6.2 Klemmenanschluss 27
6.3 Aufbau Spiralschlauch 28

7 Bedienung 29

8 Inbetriebnahme 29
8.1 Installations- und Funktionskontrolle .. 29
8.2 Membranpumpe entlüften 29

9 Betrieb 30

10 Diagnose und Störungsbehebung 30

11 Wartung 30
11.1 Wartungsplan 31
11.2 Wartungsarbeiten 31
11.3 Pumpenschlauch und Rollenkopf wechseln 33
11.4 Filter austauschen 33

12 Reparatur 34
12.1 Ersatzteile 34
12.2 Rücksendung 35
12.3 Entsorgung 36

13 Zubehör 36

14 Technische Daten 37

Stichwortverzeichnis 43

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Dokumentfunktion

1.1.1 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.

1.2 Warnhinweise

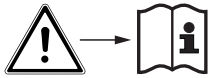
Struktur des Hinweises	Bedeutung
GEFAHR **Ursache (/Folgen)** Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, **wird** dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
WARNUNG **Ursache (/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.

1.3 Verwendete Symbole

1.3.1 Symbole

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

1.3.2 Symbole am Gerät

Symbol	Bedeutung
	Verweis auf Dokumentation zum Gerät

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 CAT860 ist für die automatische Versorgung von Prozessmessgeräten mit filtrierter Probe aus Vorklärung und Belebung konzipiert (siehe Technische Daten).

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
- Vorschriften zum Explosionsschutz

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

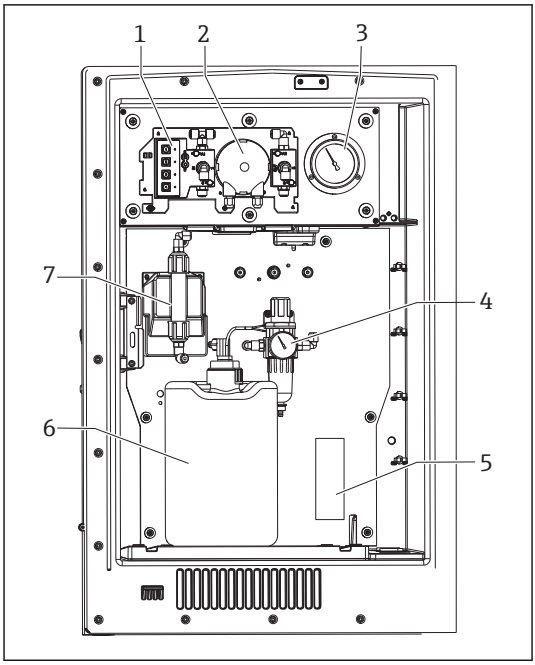
2.5.1 Stand der Technik

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

3 Produktbeschreibung

Das Liquiline System CAT860 ausschließlich mit einem Liquiline System CA80 **Einkanal**gerät betreiben.

- Probenaufbereitung Liquiline System CAT860
- Vor-Ort-Bedienung mit Softkeys und Status-LEDs
- Filtereinheit mit Filter und Halterung in der bestellten Konfiguration
- Automatische Reinigungsfunktion mit Druckluft (externe Druckluftversorgung erforderlich)
- Schlauchpumpe zur Probenförderung
- Membranpumpe für die automatische Rückspülfunktion mit Reinigungslösung
- Gehäuseheizung (optional)
- Probenschlauch Filter zu Pumpe in der bestellten Konfiguration, optional beheizt
- Probenschlauch Pumpe zu Analysator in der bestellten Konfiguration, optional beheizt
- Reiniger (separat zu bestellen)



1

1 *Softkeys*
2 *Schlauchpumpe*
3 *Manometer*
4 *Druckminderer für Druckluft*
5 *Gehäuseheizung (optional)*
6 *Reiniger*
7 *Membranpumpe*

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

► Vergleichen Sie die Angaben auf dem Typenschild mit Ihrer Bestellung.

4.2.2 Produkt identifizieren

Produktseite

www.endress.com/cat860

Bestellcode interpretieren

Sie finden Bestellcode und Seriennummer Ihres Produkts:
- Auf dem Typenschild
- In den Lieferpapieren

Einzelheiten zur Ausführung des Produkts erfahren

1. Internetseite des Produkts aufrufen.

2. Oberhalb der Seite den Link **Dienstleistungen** wählen.
   ↳ Ein zusätzlicher Seitenbereich klappt auf.
3. **Online-Tools zu Produktinformationen** und darin **Vom Bestellcode zur Konfiguration** wählen.
   ↳ Ein Zusatzfenster öffnet sich.
4. Bestellcode vom Typenschild in die Suchmaske eingeben. Anschließend **Details anzeigen** wählen.
   ↳ Einzelheiten zu jedem Merkmal (gewählte Option) des Bestellcodes werden angezeigt.

4.3 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:
- 1 Liquiline System CAT860 in der bestellten Ausführung
- 1 Betriebsanleitung (in der gewünschten Sprache bei Wahl der Bestelloption)
- 1 CD-ROM mit Betriebsanleitungen in allen verfügbaren Sprachen
- Optionales Zubehör

▶ Bei Rückfragen:
An Ihren Lieferanten oder an Ihre Vertriebszentrale wenden.

4.4 Zertifikate und Zulassungen

4.4.1 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 Montage

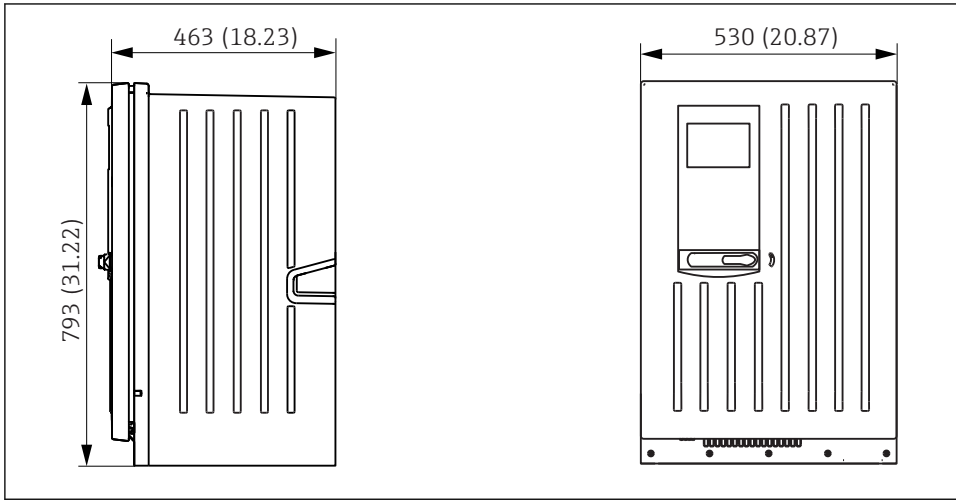
⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr und Beschädigung des Gerätes bei falschem Transport oder Installation

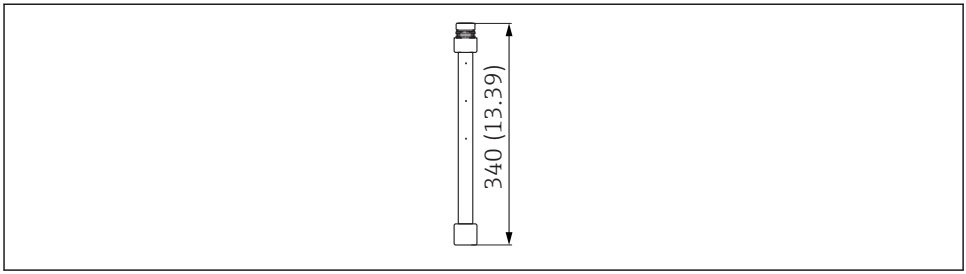
- ▶ Die Probenvorbereitung mit einem Hubwagen oder Gabelstapler transportieren. Für die Installation sind 2 Personen notwendig.
- ▶ Das Gerät an den Griffmulden anheben.
- ▶ Überprüfen, dass die Probenvorbereitung vollständig an der Wandhalterung oben und unten eingehakt ist und mit der Sicherungsschraube an der oberen Wandhalterung fixieren.

5.1 Montagebedingungen

5.1.1 Abmessungen



2 Liquiline System CAT860, Abmessungen in mm (in)

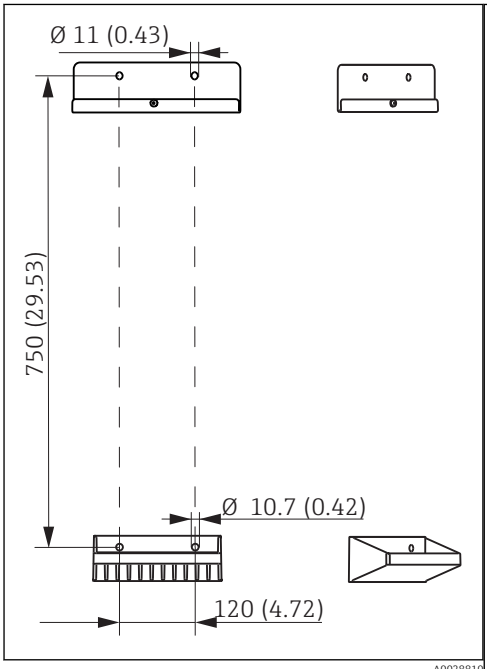


3 Filter, Abmessungen in mm (in)

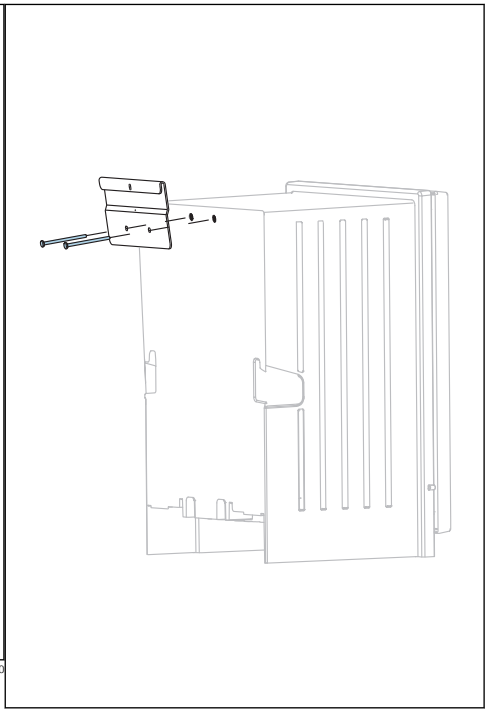
5.1.2 Halterung

Montagematerialien zur Wandbefestigung sind nicht im Lieferumfang enthalten.

▶ Montagematerialien zur Wandbefestigung (Schrauben, Dübel) kundenseitig stellen.

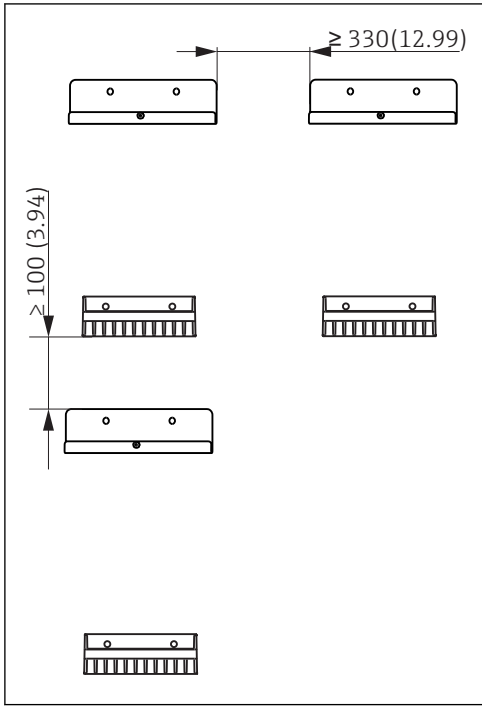


4 Abmessungen Halterung. Maßeinheit mm (in)

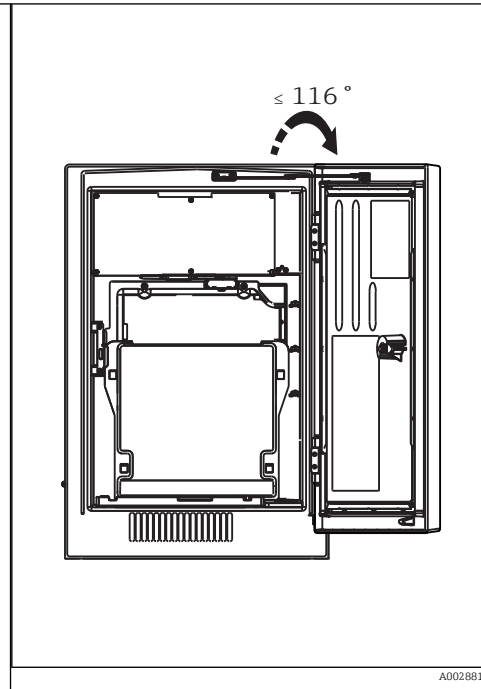


5 Befestigung Halterung am Gehäuse

5.1.3 Montageabstand der Wandhalterungen

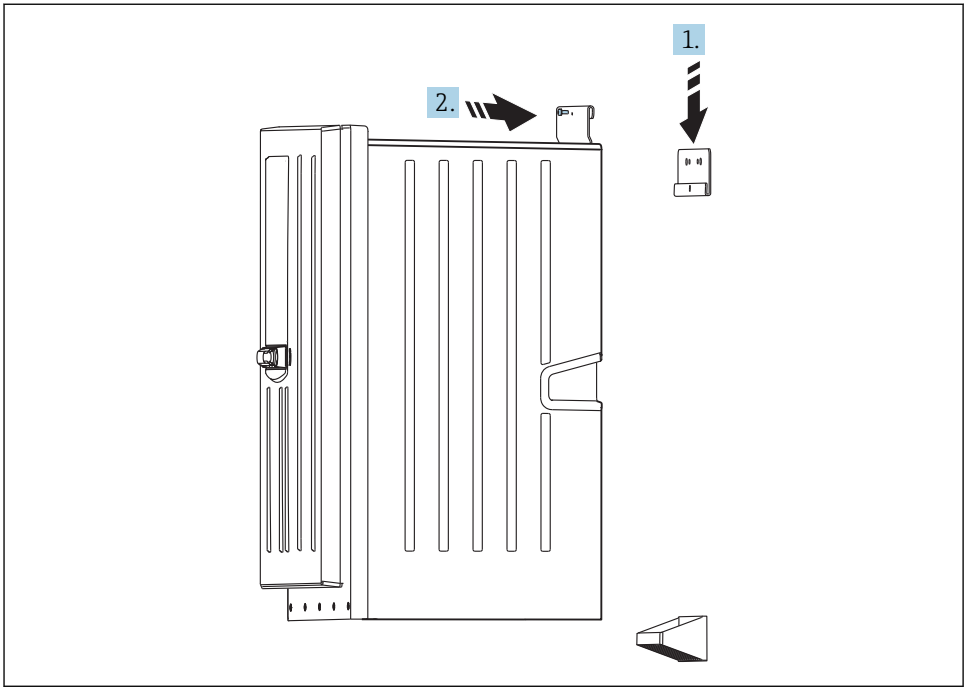


6 Notwendiger Montageabstand. Maßeinheit mm (in).



7 Maximaler Öffnungswinkel

5.1.4 Einhängen der Probenvorbereitung in die Wandhalterung



8 Einhängen in die Wandhalterung

1. Den Analysator in die Wandhalterung einhängen.
2. Die beiden oberen Teile der Wandhalterung mit der mitgelieferten Schraube fixieren.

5.1.5 Aufstellungsort

Bei der Aufstellung des Gerätes folgende Punkte beachten:

1. Sicherstellen, dass die Wand eine ausreichende Tragfähigkeit besitzt und im Lot steht.
2. Das Gerät auf einen ebenen Untergrund (bei zusätzlichem Sockel) stellen.
3. Das Gerät vor zusätzlicher Erwärmung (z. B. Heizung) schützen.
4. Das Gerät vor mechanischen Vibrationen schützen.
5. Das Gerät vor korrosiven Gasen, z. B. Schwefelwasserstoff (H_2S) schützen.
6. Einen freien Auslauf sicherstellen, keine Syphonbildung.
7. Eine ungehinderte Luftzirkulation an der Vorderseite des Gehäuses sicherstellen.

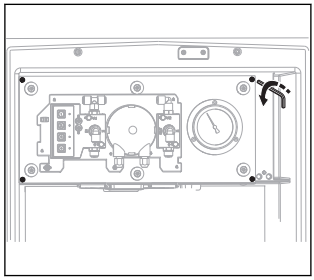
5.2 Transportsicherung Manometer

HINWEIS

Transportsicherung des Manometers nicht geöffnet

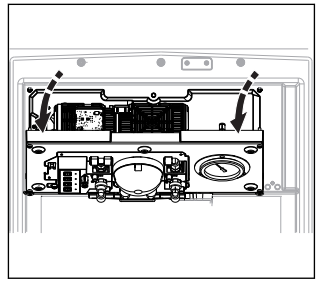
Beschädigung des Manometers oder Gerätes

- Die Transportsicherung des Manometers vor Inbetriebnahme öffnen.



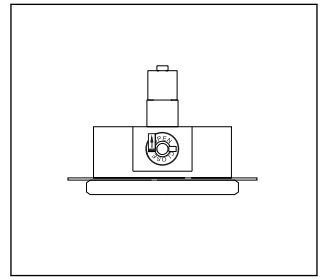
A0030139

- Die 4 Schrauben mit einem 3 mm-Innensechskantschlüssel lösen.



A0030140

- Den Deckel nach vorne klappen.



A0030141

- Die Transportsicherung öffnen: Den Riegel von "CLOSE" auf "OPEN" umlegen.

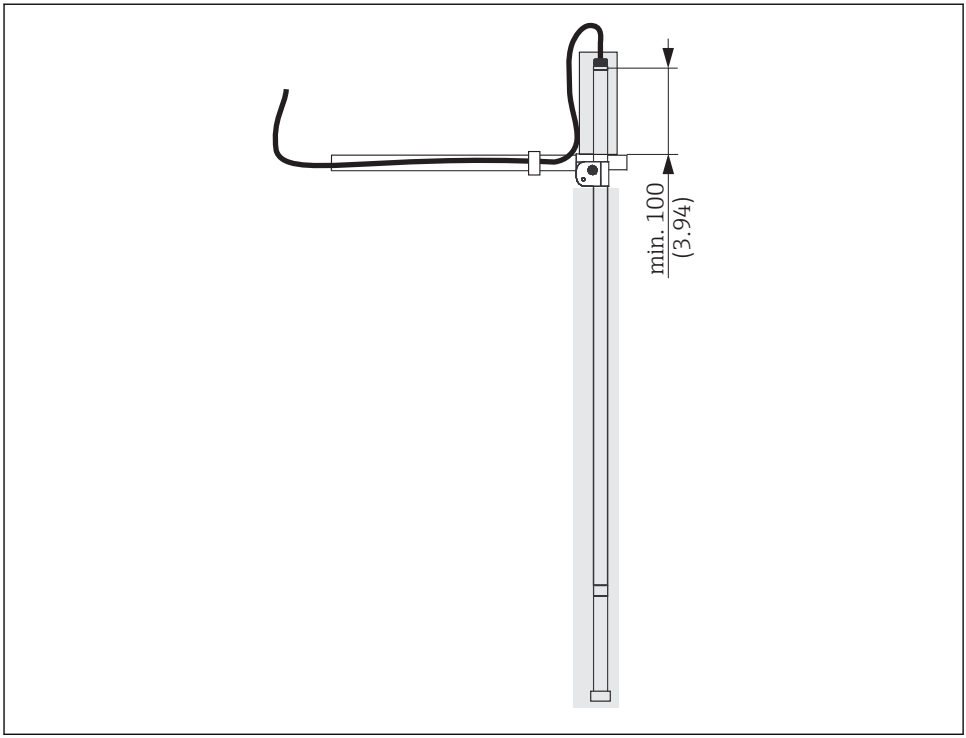
5.3 Filter im Prozess montieren

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

Beim Festeinbau den Haltepunkt so wählen, dass eine einwandfreie Handhabung der Armatur (Bedienung, Wartung) gewährleistet ist. Das Tauchrohr muss mindestens 100 mm (3,94") über den Haltepunkt hinausragen (→ 9, 16).

Der Einbau des Filters ist nur mit einer Armatur zulässig.

Armaturen von Endress+Hauser zum Einbau des Filters verwenden

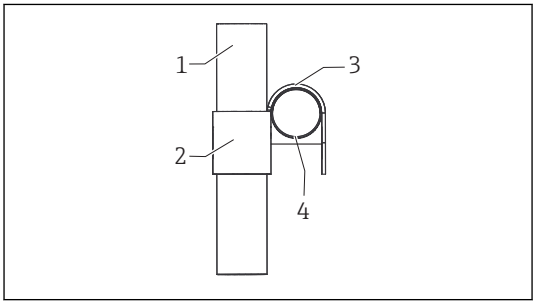


9 Haltepunkt (Darstellung ohne Spritzschutzkappe)

5.3.1 Als Festeinbau mit Tauchrohr montieren

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:



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

10

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)).

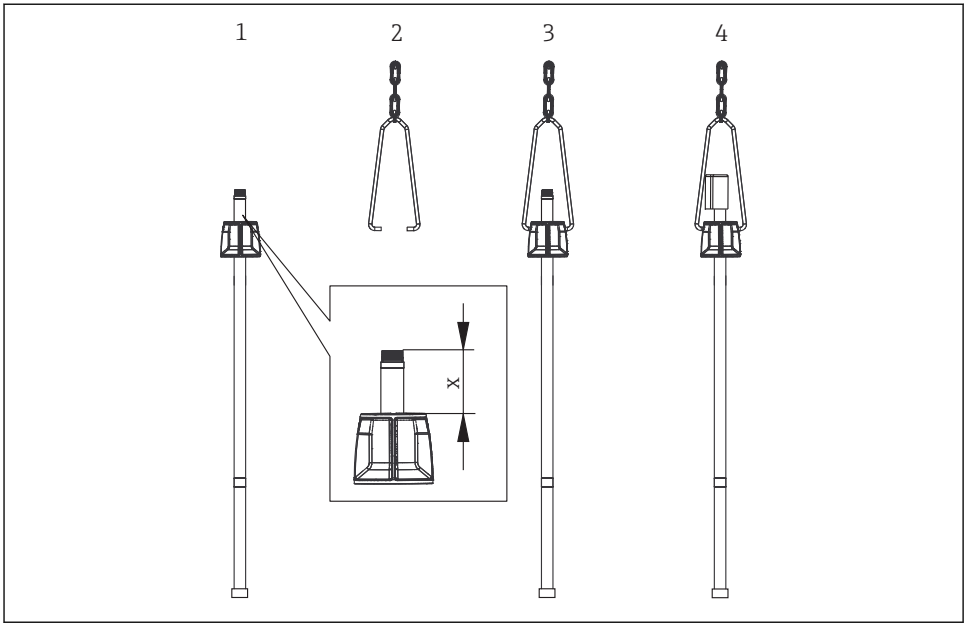
Den Filter folgendermaßen montieren:

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 Filter von oben durch das Tauchrohr führen.
6. Falls ein Schnellverschluss verwendet wird, die Innenhülse in den Schnellverschluss schieben (→ 🖹 19).
7. Den Probenschlauch PTFE, 4 mm blau, an den Filter anschließen (Ersatzschlauch PTFE, 4 mm, schwarz).
8. Den Filter 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.

5.3.2 An einer Kettenhalterung montieren

Voraussetzung:
- Tauchrohr ist mit Filter bestückt
- Querrohr ist mit Kette bestückt



11 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")

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 Dreieckkarabiner an der Halterung sichern.

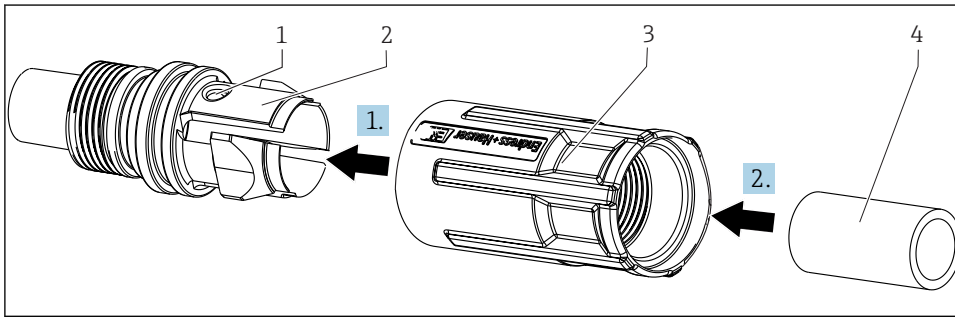
5.3.3 Mit Schwimmer montieren

Filter montieren

1. Die Überwurfmutter auf den Kunststoffeinsatz des Schwimmers schrauben.
2. Den Probenschlauch PTFE, 4 mm blau, an den Filter 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.

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

5.3.4 Schnellverschluss



12 *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 Bohrungen (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.

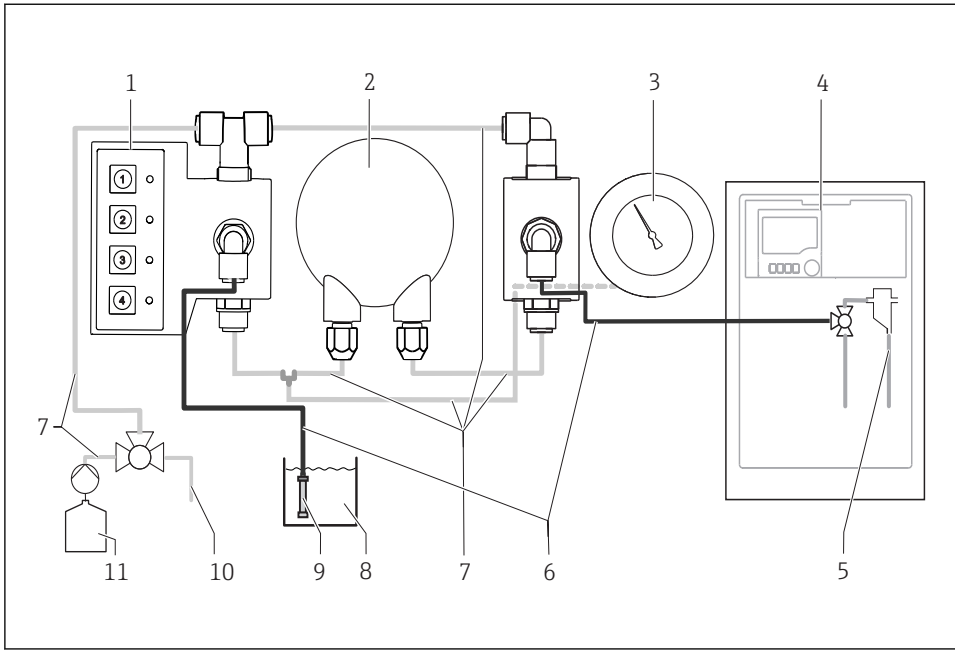
5.4 Externe Druckluft anschließen

⚠ 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).

5.4.1 Verschlauchungsplan



A0032018

1 Steuerungseinheit
2 Pumpe
3 Manometer
4 Liquiline System CA80
5 Probe
6 Schlauch PTFE, schwarz/blau, CAC800
7 Schlauch PTFE, weiß, OD 6mm, ID 4mm
8 Medium
9 Filter (Keramik)
10 Druckluft
11 Reiniger

Voraussetzungen:
- Druckluft mit 2,0 … 4,0 bar (29 … 58 psi)
- Druckluft muss gefiltert (40 µm), wasser- und ölfrei sein
- kein Dauerluftverbrauch
- Mindest-Nennweite der Druckluftleitungen: 4 mm (0,16 ")

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

3. Den Druck am Druckminderer einstellen.

5.5 Probenvorbereitung CAT860 an Analysator CA80 anschließen

HINWEIS

Magnetventil und Flüssigkeitserkennung nicht korrekt am Analysator montiert

Beschädigungen an Spritzen und am Liquidmanager des Analysators

▶ Bei der Erstinbetriebnahme von CAT860 mit CA80 (1-Kanal-Ausführung): Die vormontierte Baugruppe mit Probenvorlagegefäß, Magnetventil und Flüssigkeitserkennung im Analysator CA80 montieren.

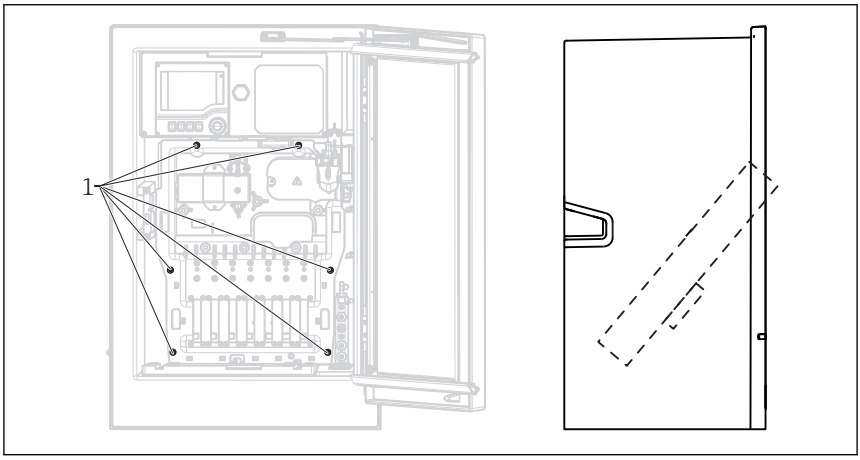
Das Magnetventil und eine Flüssigkeitserkennung regeln die Probenzufuhr von der Probenvorbereitung CAT860 zum Analysator CA80.

Die zum Lieferumfang der CAT860 gehörende vormontierte Baugruppe mit Probenvorlagegefäß, Magnetventil und Flüssigkeitserkennung sind im Analysator CA80 zu montieren.

Der Betrieb eines CA80 mit der Probenvorbereitung CAT860 ist nur unter folgenden Voraussetzungen möglich:
- CA80 in 1-Kanal-Ausführung
- CA80 ohne Ventil für einen zweiten Analysator

Trägerplatte im Analysator entfernen

1. Am Analysator die eingehakte Abdeckhaube abnehmen.
2. Die 6 Schrauben der Trägerplatte mit einem Torx-Schraubendreher (T25) lösen.



1 Schrauben der Trägerplatte

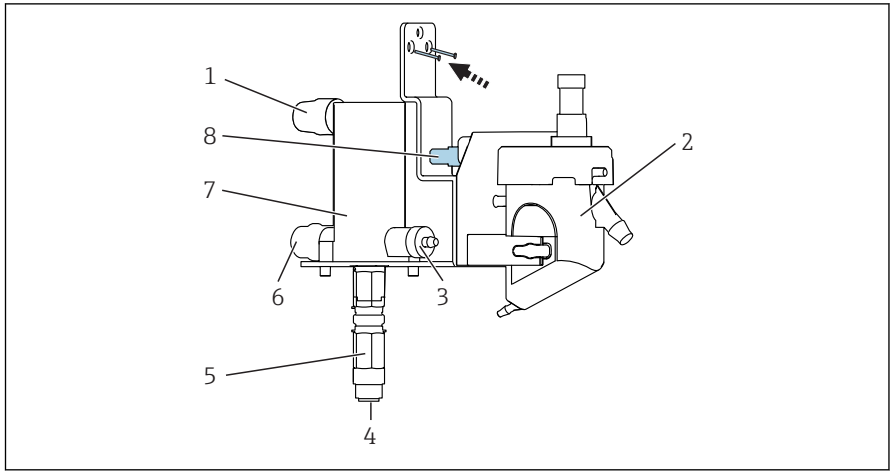
3. Die zum Ablauf führenden Schläuche D5, D6 and D7 abziehen.
4. Die Trägerplatte nach vorne klappen und zur besseren Handhabung mit dem Haken am Schließblech einhaken.

5. Die gesamte Probensammeleinheit mit den Schläuchen D1, D2 und P vom Analysator entfernen: Die 2 Schrauben des Befestigungsbügels lösen.
6. Die Anschlusszunge für das Kabel der Füllstandsmessung (8) vom Probenvorlagegefäß entfernen.

Baugruppe mit Probenvorlagegefäß, Magnetventil und Flüssigkeitserkennung im Analysator montieren

Die vormontierte Baugruppe mit Probenvorlagegefäß, Magnetventil und Flüssigkeitserkennung ist im Lieferumfang des CAT860 enthalten, ist aber im CA80 zu montieren.

▶ Die Baugruppe mit den 2 Schrauben am Befestigungsbügel im Analysator befestigen.



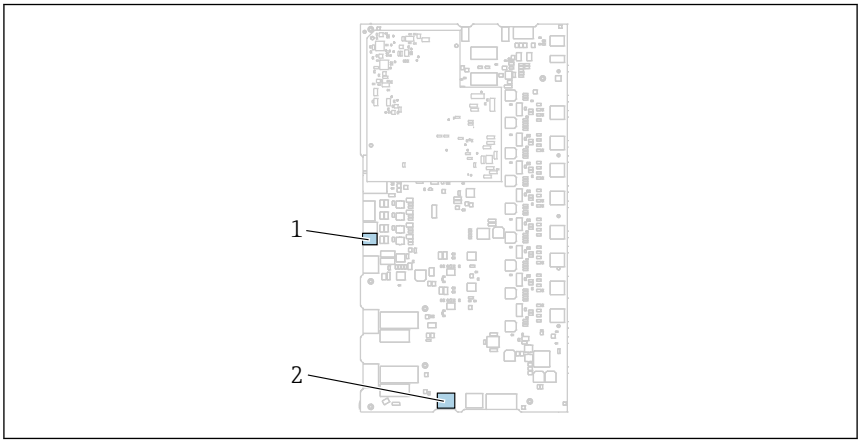
A0036118

1 *Anschlusskabel für elektrischen Anschluss an Steuermodul im Analysator*
2 *Probenvorlagegefäß*
3 *Anschluss Schlauch Probe zum Probenvorlagegefäß (NO: normally open = stromlos offen)*
4 *Probeneingang von Probenvorbereitung*
5 *Flüssigkeitserkennung*
6 *Anschluss Schlauch zum Auslauf (NC: normally closed = stromlos geschlossen)*
7 *Magnetventil*
8 *Anschlusszunge für Kabel der Füllstandsmessung*

Elektrisch anschließen

1. Die vom Magnetventil wegführenden Schläuche anschließen: "**NC**" (normally closed = stromlos geschlossen) an den Auslauf anschließen. "**NO**" (normally open = stromlos offen) ist an das Probenvorlagegefäß angeschlossen (vormontiert).
2. Das Kabel des Magnetventils hinter der Trägerplatte des Analysators entlangführen (die vorhandenen Kabelhalter verwenden) und den Stecker an den Steckplatz "sample valve" auf dem Steuermodul anschließen. Die Modulabdeckung muss nicht entfernt werden.

3. Das Kabel der Flüssigkeitserkennung an den Steckplatz "Inlet/Sample detect 2" auf dem Steuermodul anschließen.



13 Analysator CA80: Anschlüsse am Steuermodul FXAB1

1 Anschluss Kabel des Magnetventils (Steckplatz "sample valve")
2 Anschluss Kabel der Flüssigkeitserkennung (Steckplatz "Inlet/Sample detect 2")

4. Die Trägerplatte wieder einklappen und befestigen.
5. Die Anschlusszunge für das Kabel der Füllstandsmessung an das Probenvorlagegefäß anschließen.
6. Die Schläuche D1, D2, D5, D6, D7 und P gemäß Verschlauchungsplan des Analysators CA80 wieder anschließen.

5.6 Montagekontrolle

1. Nach dem Einbau die Probenvorbereitung und Schläuche auf Beschädigungen überprüfen.
2. Nach der Montage alle Anschlüsse auf festen Sitz und Dichtheit kontrollieren.
3. Sicherstellen, dass sich die Schläuche nicht ohne Kraftaufwand entfernen lassen.
4. Prüfen, ob die Druckluft korrekt angeschlossen ist.

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

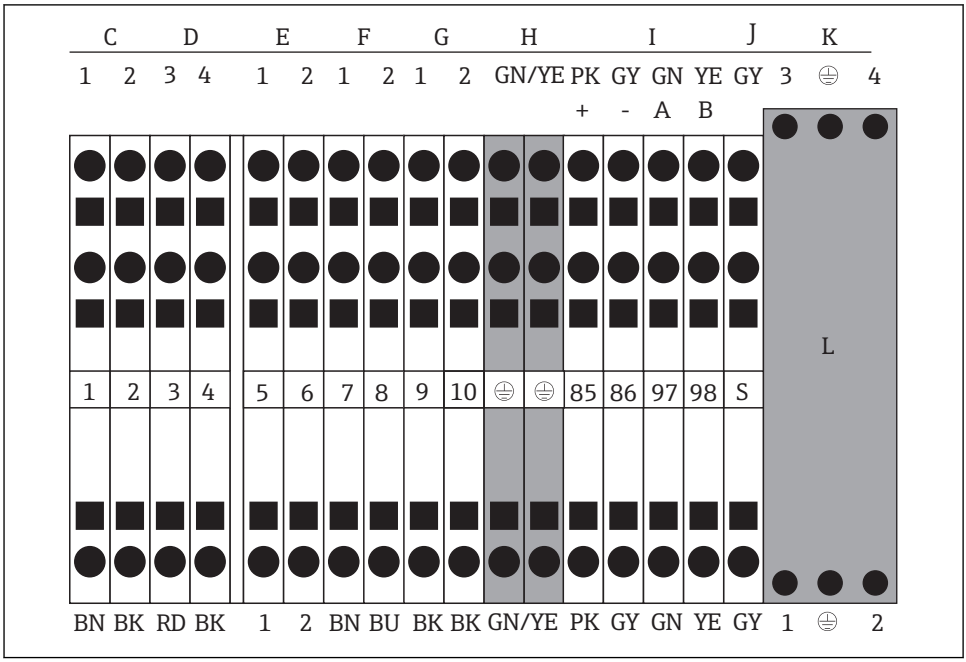
HINWEIS

Beschädigung des Gerätes durch abgerissene oder abgeknickte Schläuche

- ▶ Achten Sie beim Vorklappen der Trägerplatte darauf, dass keine Schläuche beschädigt werden.

Die Probenvorbereitung CAT860 kann nur an einen Analysator CA80 angeschlossen verwendet werden.

- ▶ Das vorinstallierte Netzkabel anschließen.

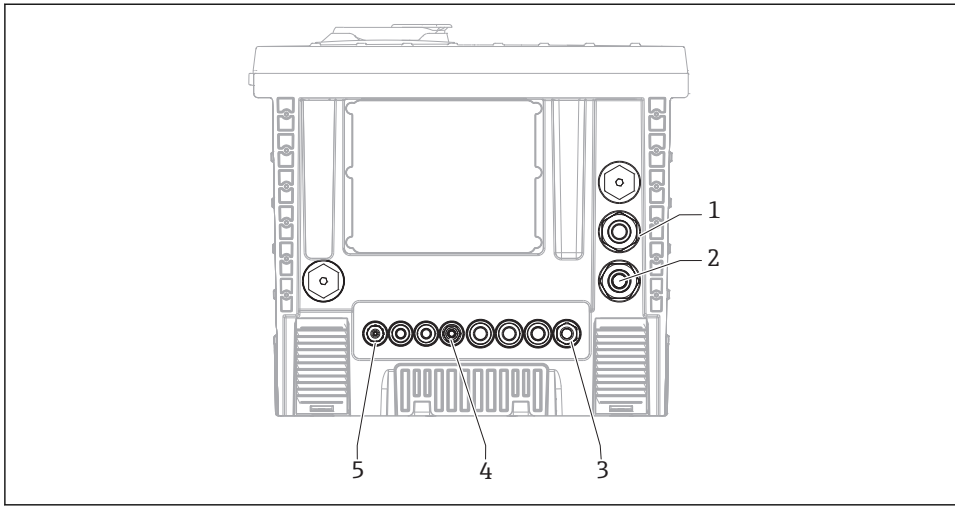


14

C	*Füllstandsüberwachung*	*H*	*Erdung*
D	*Ventil 3*	*I*	*Memosens*
E	*Gehäuseheizung (optional)*	*J*	*Schirm*
F	*Membranpumpe*	*K*	*Versorgungsspannung (115/230 VAC)*
G	*Schlauchheizung (optional)*	*L*	*Netzfilter*

6.1 Kabel und Schläuche anschließen

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-Volt-Version ist nicht möglich.



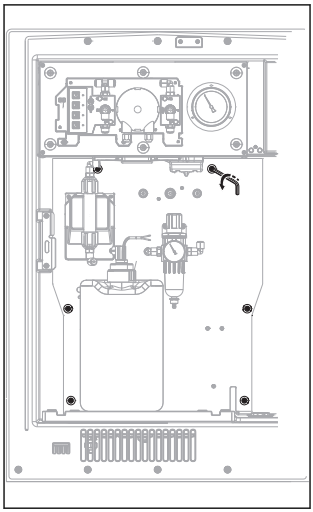
15 Unterseite des Gehäuses

1 Schlauch "Pumpe zu Analysator"
2 Schlauch "Filter zu Pumpe"
3 Netzkabel
4 Externe Druckluftleitung
5 Temperatursensor (optional

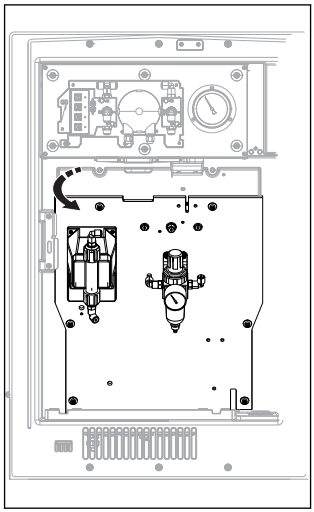
1. Eine geeignete Kabel- oder Schlauchverschraubung an der Unterseite des Gehäuses lösen und den Blindstopfen aus der Durchführung entfernen.
2. Die Verschraubung richtig herum auf das Kabel- oder Schlauchende fädeln und das Kabel bzw. den Schlauch durch die Durchführung ins Gehäuse ziehen. Darauf achten,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

6.2 Klemmenanschluss

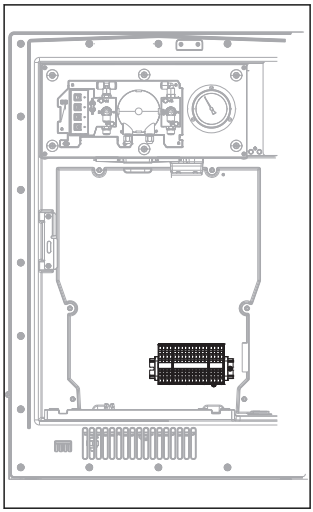
- Stromversorgung: z. B. NYY-J; 3-adrig; max. 2,5 mm^2
- Analog-, Signal- und Meldeleitungen: z. B. LiYY 10 x 0,34 mm^2


A0030147

- Die 6 Schrauben mit einem 4 mm-Innensechskantschlüssel lösen.

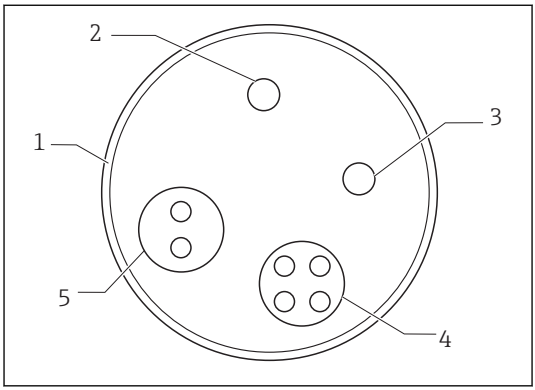

A0030148

- Die Trägerplatte bis zum Schließblech nach vorne klappen.


A0030149

- Hinter der Trägerplatte befindet sich der Klemmenblock.

6.3 Aufbau Spiralschlauch

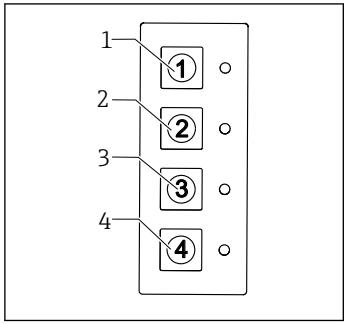


A0029548

16

1 *Spiralschlauch, PVC*
2 *PTFE, blau*
3 *PTFE, schwarz*
4 *Memosens*
5 *Schlauchheizung*

7 Bedienung



1 Vor-Ort-Steuerung
2 Probenpumpe vorwärts
Probenpumpe rückwärts (lange drücken)
3 Filter rückspülen mit Luft
4 Filter rückspülen mit Reiniger

Tastenfunktionen

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

8 Inbetriebnahme

8.1 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.

8.2 Membranpumpe entlüften

1. Zunächst die Membranpumpe entlüften.
2. Das Entlüftungsventil öffnen.
3. Die beigelegte Einwegspritze und das Stück flexiblen Schlauch verwenden: Die Leitung vom Kanister bis zur Membranpumpe vollständig mit Reinigungslösung füllen.
4. Das Entlüftungsventil schließen.

9 Betrieb

Die Konfiguration des Probenvorbereitungmenüs erfolgt über die Anzeige und Bedienelemente eines Liquiline System CA80 Analysators. Ebenso werden hier der Status und der aktuelle Verfahrensschritt der Probenvorbereitung Liquiline System CAT860 angezeigt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der entsprechenden Dokumentation.

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 CAT860 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 30 min. dauern. Während dieser Zeit blinkt Status-LED 1.

10 Diagnose und Störungsbehebung

Die Liquiline System CAT860 Probenvorbereitung mit Memosens-Technologie unterstützt Sie mit Diagnosemeldungen bei der Diagnose und Behebung von Störungen ensprechend 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 wird rot hinterleuchtet. --> Weiterführende Informationen finden Sie hier: BA01240C

11 Wartung

⚠ WARNUNG

Elektrische Spannung

Schwere Verletzungen bis Verletzungen mit Todesfolge möglich

- ▶ Das Gerät spannungsfrei schalten, bevor Sie es öffnen.

⚠ 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.

11.1 Wartungsplan

Intervall	Wartungsarbeit
jede Woche	Filter auf Beschädigungen prüfen und austauschen oder reinigen: – Beschädigten Filter austauschen – Unbeschädigten Filter reinigen
nach jedem Austausch des Filters	Filter auf Kratzer und sonstige Beschädigungen prüfen, falls beschädigt: Filter austauschen
alle 2 Monate	Viton O-Ring am Filter fetten; bei Bedarf austauschen
alle 6 Monate	Folgende Komponenten austauschen: ▪ Pumpenkopf ▪ O-Ringe ▪ Verbinder zur Schlauchpumpe ▪ PTFE-Schläuche

11.2 Wartungsarbeiten

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Reinigungslösungen

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

11.2.1 Gehäuse reinigen

- ▶ Die Gehäusefront nur mit handelsüblichen Reinigungsmitteln reinigen.

Die Front ist nach DIN 42 115 beständig gegen:
- Ethanol (kurzzeitig)
- Verdünnte Säuren (max. 2%ige HCl)
- Verdünnte Laugen (max. 3%ige NaOH)
- Haushaltreiniger auf Seifenbasis

11.2.2 Reinigungsmittel

HINWEIS

Nicht zulässige Reinigungsmittel

Beschädigung der

- ▶ 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 geeigneten Reinigungsmittel finden Sie in der folgenden 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
Schwerlösliche biologische Beläge	CY820 Oxidierende Reinigungslösung, anschließend CY820 Saure Reinigungslösung

11.2.3 Medienberührende Teile reinigen

Für eine stabile und sichere Probenahme müssen die medienberührenden Teile der Probenvorbereitung regelmäßig gereinigt werden. Häufigkeit und Intensität der Reinigung sind abhängig vom Medium.

1. Entfernen Sie leichte Verschmutzungen mit geeigneten Reinigungslösungen (siehe Kap. "Reinigungsmittel").
2. Schwere Verunreinigungen entfernen Sie mit einer weichen Bürste und einem geeigneten Reinigungsmittel.
3. Bei hartnäckigen Verunreinigungen weichen Sie die Teile in einer Reinigungslösung ein. Reinigen Sie die Teile anschließend mit einer Bürste.

Filter manuell reinigen

Ein typisches Filter-Reinigungsintervall beträgt z. B. für Installationen in der Vorklärung 1 Woche.

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 bis 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-Filterrohranschließend für 2 Tage in einer sauren Reinigungslösung (1,5 %) reinigen.
7. Das Keramik-Filterrohr gründlich mit Wasser abspülen.

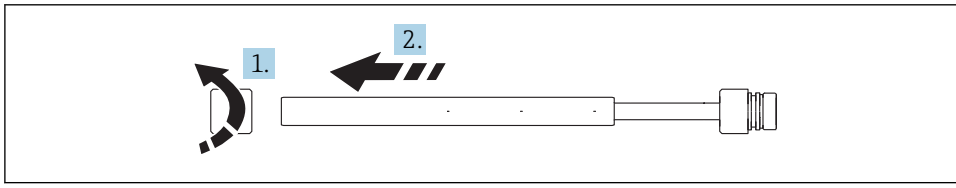
11.2.4 Probenvorlage und Schläuche zwischen Magnetventil und Probenvorlage reinigen

Die automatische Reinigungsfunktion des Liquiline System CAT860 umfasst den Filter und nahezu alle Schläuche. Davon ausgenommen sind die Probenvorlage und der Schlauch zwischen Magnetventil und Probenvorlage. Hierdurch wird eine Beeinträchtigung des Messergebnisses durch die Reinigungslösung sicher ausgeschlossen. Die Probenvorlage und der Schlauch zwischen Magnetventil und Probenvorlage sind daher regelmäßig manuell zu reinigen. Das Reinigungsintervall in einer typischen Applikation beträgt 1 Woche.

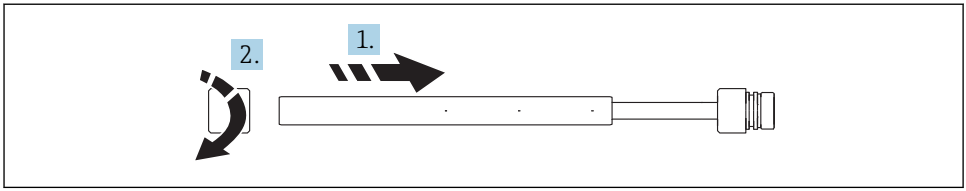
11.3 Pumpenschlauch und Rollenkopf wechseln

1. Den Deckel der Probenvorbereitung öffnen.
2. 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 → 🖹 30.
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.

11.4 Filter austauschen



🖹 17 *Ausbau der Filterkerze*



18 *Einbau der neuen Filterkerze*

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

Fetten Sie die O-Ringe regelmäßig.

12 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. Tauschen Sie alle anderen beschädigten Teile sofort aus.

12.1 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
204	Kit CAT820/860: Tastenelektronik Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71222179
205	Kit CAT820/860: Keramikfilter Rohr 0,1 µm Anleitung Kits CAT8xx Filter	71222181
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

Pos.-Nr.	Bezeichnung und Inhalt	Bestellnummer Ersatzteilkit
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
211	Kit CAT860: 10 Stk Schlauchverb. T Anleitung Kits CA8x / CAT8xx Schlauchverb.	71222212
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
217	Kit CAT820/860: Schlauchpumpe komplett Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71218549
225	Kit CAT860: CPU Modul Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71218557
226	Kit CAT860: Kanister f. Reiniger 5 l Anleitung Kits CAT860 Zulauf PVB	71218561
227	Kit CAT860: Schlag-Spreiznieten (30 Stk) Anleitung Kits CAT860 Zulauf PVB	71222223
228	Kit CAT860: Membranpumpe komplet Anleitung Kits CAT860 Zulauf PVB	71218563
229	Kit CAT860: Heizungsmodul komplett Anleitung Kits CAT860 Zulauf PVB	71218567
230	Kit CAT860: Manometer komplett Anleitung Kits CAT860 Zulauf PVB	71218568
231	Kit CAT860: Tür ohne Fenster isoliert Anleitung Kits CAT860 Zulauf PVB	71229927
235	Kit CAT860: Druckminderer komplett Anleitung Kits CAT860 Zulauf PVB	71222224
244	Kit CAT820/860: Keramikfilter komplett Anleitung Kits CAT8xx Filter	71241492
247	Kit CAT820/860: T-Sensor (1 Stk.) Anleitung Kits CAT820 / 860 Elektronikraum	71247278
249	Kit CAT820/860: Keramikfilter Halter PVC Anleitung Kits CAT8xx Filter	71222217
251	Kit CAT8xx: Kompressor 230 V	71249987

12.2 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 mediumsberührend 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.

12.3 Entsorgung

In dem Produkt sind elektronische Bauteile verwendet. Deshalb müssen Sie das Produkt als Elektronikschrott entsorgen.

▶ Die lokalen Vorschriften beachten.

Batterien müssen Sie zwingend entsprechend der lokalen Batterieverordnung entsorgen.

13 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.

Schnellverschluss Filter, G1
Best.-Nr. 71254159

Mast
Best.-Nr. 71221053

Mastbefestigung
- Zur Befestigung der Probenvorbereitung an horizontalen und vertikalen Masten und Rohren
- Best.-Nr. 71214646

Kit CAT820/860: Keramikfilter komplett
Best.-Nr. 71241492

Kit CAT820/860: Kompressor 230 V
Best.-Nr. 71249987

Bestellnummern für Zubehör der Armatur Flexdip CYA112 entnehmen Sie der TI00432C.

14 Technische Daten

14.1 Temperatureingänge

14.1.1 Eingangstyp

Pt1000

14.1.2 Genauigkeit

± 2,5 K

14.2 Energieversorgung

14.2.1 Elektrischer Anschluss

Siehe Kapitel "Elektrischer Anschluss"

14.2.2 Versorgungsspannung

- 100 … 120 V AC / 200 … 240 V AC
- 50 oder 60 Hz

HINWEIS

Das Gerät hat keinen Netzschalter

- ▶ Bauseitig müssen Sie eine abgesicherte Trennvorrichtung in der Nähe des Gerätes vorsehen.
- ▶ Die Trennvorrichtung muss ein Schalter oder Leistungsschalter sein und muss von Ihnen als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet werden.

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-Volt-Version ist nicht möglich.

14.2.3 Kabeleinführungen

Je nach Bestellausprägung:
- 2 x M32 Kabelverschraubung (intern belegt)
- 1 x M20 Kabelverschraubung (1 x intern belegt)
- 1 x M12 (Temperatursensor, optional)

Zulässiger Kabeldurchmesser:
M20 x 1,5 mm: 7 … 13 mm (0,28 … 0,51")

14.2.4 Leistungsaufnahme

300 VA (mit Gehäuseheizung)

14.2.5 Sicherung

5x20 mm, 250 V, 3,15 A träge (T3.15A)

14.3 Leistungsmerkmale

14.3.1 Probenahmeart

Steuereinheit Liquiline System CA80 Analysator

14.3.2 Filtratmenge

Ausführung mit Memosens-Technologie:
- 5,5 … 16,5 ml/min
- Werkseinstellung: 8,25 ml/min

Alle Werte wurden mit neuen Filtern ermittelt.

14.3.3 Ansaughöhe Schlauchpumpe

max. 5 m (16 ft)

14.3.4 Schlauchlänge Filter zu Pumpe

max. 5 m (16 ft)

14.3.5 Schlauchlänge Pumpe zu Analysator

max. 30 m (98 ft)

14.4 Umgebung

14.4.1 Umgebungstemperatur

Unbeheizt
+5 … +50 °C (41 … 122 °F)

Beheizt
-20 … +50 °C (-4 … +122 °F)

14.4.2 Lagerungstemperatur

-20 … +60 °C (-4 … 140 °F)

14.4.3 Relative Luftfeuchte

10 … 95 %, nicht kondensierend

14.4.4 Schutzart

IP55

14.4.5 Elektromagnetische Verträglichkeit

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

14.4.6 Elektrische Sicherheit

IEC 61010-1, Schutzklasse I
Niederspannung: Überspannungskategorie II
Umgebung < 2000 m (< 6562 ft) ü. NN

14.4.7 Verschmutzungsgrad

Das Produkt ist für Verschmutzungsgrad 2 geeignet.

14.5 Prozess

14.5.1 Probentemperatur

4 … 40 °C (39 … 104 °F)

14.5.2 Konsistenz der Probe

TS < 8 g/l

14.5.3 pH-Wert der Probe

pH 4 … 14

14.5.4 Salzgehalt der Probe

Konzentration NaCl < 10.000 mg/l (ppm)

14.5.5 Prozessdruck

drucklos

14.5.6 Druckluft

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

14.5.7 Kompatible Kompressoren

Einstellbarer Kompressor (benötigter Druck: 4 bar)

Empfohlene Spezifikationen:

Ansaugleistung	> 95 l/min
Füllleistung	> 50 l/min
Behälter-Volumen	> 5 l

14.6 Konstruktiver Aufbau

14.6.1 Abmessungen

--> Kapitel "Montage"

14.6.2 Gewicht

33 kg (73 lbs)

14.6.3 Werkstoffe

Material Gehäuse	
Gehäuse-Außenschale	Kunststoff ASA+PC
Gehäuse-Innenschale	Kunststoff PP

Medienberührende Teile	
Filter (Keramik) Endkappen	Al_2O_3, beschichtet PVC
Schlauch Probenvorbereitung	PTFE
Verschraubungen Schlauchpumpe Mutter + Hülse	PP
Schlauch Schlauchpumpe	PHARMED
Verschraubung Magnetventil und T-Stück	POM
Magnetventil am Probenvorlagegefäß	PVDF
Dichtung Magnetventile	EPDM
Dichtung Ventil Probenvorlagegefäß	FKM
Magnetventil für Rückspülung	PEEK
Schlauch vom Magnetventil zum Probenvorlagegefäß	NORPRENE

Medienberührende Teile	
Kanister Reinigungslösung	PE
Leitfähigkeitserkennung vor Ventil ▪ Doppelnippel ▪ Muffe	 ▪ PP ▪ Edelstahl 1.4571 (AISI 316Ti)

14.6.4 Schläuche und Kabel

Bei Verwendung eines Tauchrohres 2400 mm einen Schlauch Filter zu Pumpe mit 5 m Länge auswählen.

Schlauch Filter zu Pumpe	
Zulässige Schlauchlängen	▪ 3 m (9,8 ft) ▪ 5 m (16,4 ft)
Spiralschlauch	▪ Material PVC ▪ AD 21,6 mm (0,85") ▪ ID 16 mm (0,63")
Probenschlauch 1 / 2	▪ Material PTFE ▪ AD 4 mm (0,16") ▪ ID 2 mm (0,08") ▪ Farbe blau / schwarz
Ausführung beheizt	Schlauchheizung: 115V/230V (Anschluss in Probenvorbereitung) Heizleistung 17 Watt pro Meter, selbstbegrenzend

Schlauch Pumpe zu Analysator	
Zulässige Schlauchlängen	▪ 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	▪ Material PVC ▪ AD 24,6 mm (0,97 ") ▪ ID 19 mm (0,75")
Memosens-Kabel	
Probenschlauch 1 / 2	▪ Material PTFE ▪ AD 4 mm (0,16") ▪ ID 2 mm (0,08") ▪ Farbe blau / schwarz
Ausführung beheizt	Schlauchheizung: 115V/230V (Anschluss an CA80 oder CA71, bei CA71 Anschluss Kit Schlauch beheizt CA71 notwendig) Heizleistung 17 Watt pro Meter, selbstbegrenzend

Druckluftschläuche	
Außendurchmesser	6 mm
Zulässige Schlauchlängen	▪ 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 11
Anforderungen an das Personal 6
Anschluss
    Elektrischer 25
    Probenvorbereitung 22
Arbeitssicherheit 6
Aufbau
    Spiralschlauch 28
Aufstellungsort 14
Austausch
    Filter 33

B

Bedienung 29
Beschreibung
    Produkt 7
Bestimmungsgemäße Verwendung 6
Betrieb 30
Betriebssicherheit 6

D

Diagnose 30
Dokument
    Funktion 4
Dokumentfunktion 4
Druckluft
    Externe 20

E

Elektrischer Anschluss 25
Entlüften
    Membranpumpe 29
Entsorgung 36
Ersatzteile 34

F

Fachpersonal 6
Filter
    austauschen 33
    Reinigen 32
Filter im Prozess
    Montage 15
Funktionskontrolle 29

H

Halterung 12

I

Inbetriebnahme 29
Installationskontrolle 29

K

Kabel
    Anschluss 26
Klemmenanschluss 27
Konformitätserklärung 10
Kontrolle
    Funktion 29
    Installation 29
    Montage 24

L

Leistungsaufnahme 37
Leistungsmerkmale 38
Lieferumfang 10

M

Manometer
    Transportsicherung 15
Membranpumpe
    Entlüften 29
Montage
    als Festeinbau mit Tauchrohr 16
    an Kettenhalterung 17
    Filter im Prozess 15
    Kontrolle 24
    mit Schwimmer 19
Montageabstand
    Wandhalterung 13
Montagebedingungen 11

P

Probenvorbereitung
    anschließen 22
Probenvorlage 33
Produkt identifizieren 9
Produktbeschreibung 7
Produktsicherheit 7

Pumpenschlauch
wechseln 33

R

Reinigen
Filter 32
Reinigungsmittel 31
Reparatur 34
Rollenkopf
wechseln 33
Rücksendung 35

S

Schläuche
Anschluss 26
Magnetventil und Probenvorlage 33
Schnellverschluss 19
Sicherheit
Arbeitssicherheit 6
Betrieb 6
Produkt 7
Sicherheitshinweise 6
Sicherung 37
Spiralschlauch
Aufbau 28
Stand der Technik 7
Störungsbehebung 30
Symbole 4, 5

T

Technische Daten
Energieversorgung 37
Konstruktiver Aufbau 40
Prozess 39
Umgebung 39
Transportsicherung
Manometer 15
Typenschild 9

V

Versorgungsspannung 37
Verwendung
Bestimmungsgemäße 6

W

Wandhalterung
Einhängen der Probenvorbereitung 14
Montageabstand 13
Warenannahme 9
Warnhinweise 4
Wartung 30
Wechsel
Filter 33
Pumpenschlauch 33
Rollenkopf 33

Z

Zubehör 36

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation