

Kurzanleitung

Liquiline System CA80SI

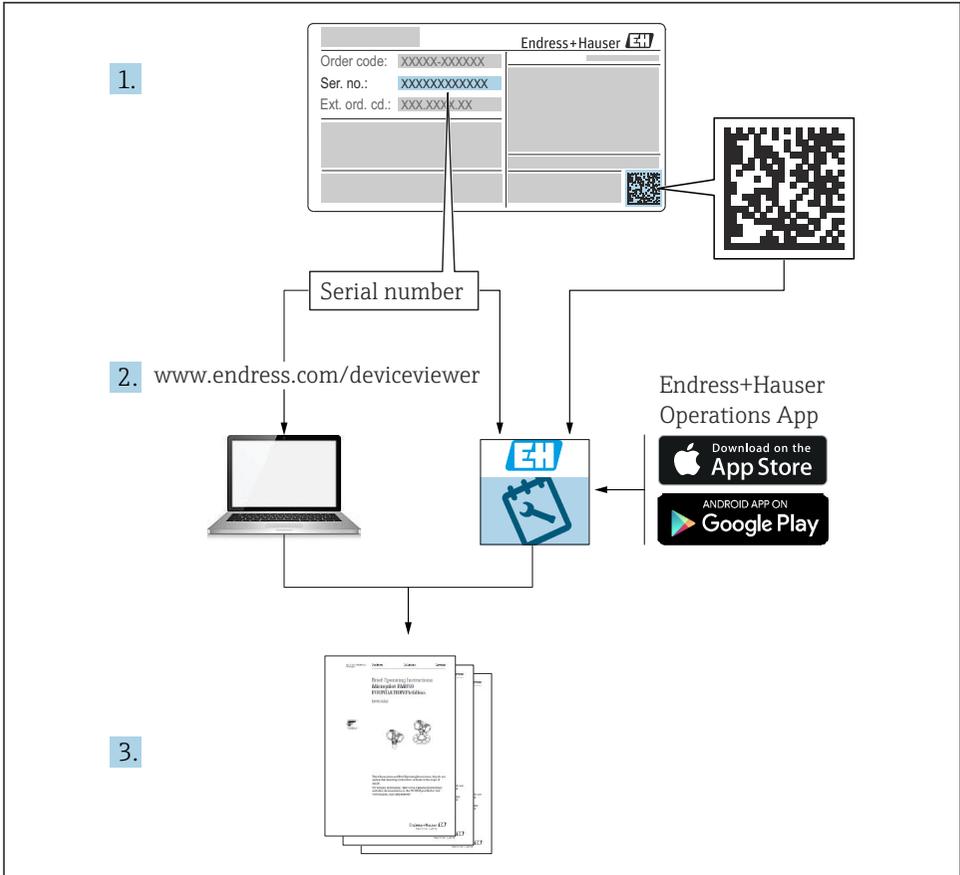
Colorimetrischer Analysator für Kieselsäure



Diese Anleitung ist eine Kurzanleitung, sie ersetzt nicht die zugehörige Betriebsanleitung.

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

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



A0040778

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4
1.1	Warnhinweise	4
1.2	Symbole	4
1.3	Symbole am Gerät	4
1.4	Dokumentation	5
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	6
2.1	Anforderungen an das Personal	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.3	Arbeitssicherheit	6
2.4	Betriebssicherheit	7
2.5	Produktsicherheit	7
3	Warenannahme und Produktidentifizierung	8
3.1	Warenannahme	8
3.2	Produktidentifizierung	8
3.3	Lieferumfang	9
3.4	Zertifikate und Zulassungen	10
4	Montage	10
4.1	Montagebedingungen	10
4.2	Analysator montieren	16
4.3	Montagekontrolle	23
5	Elektrischer Anschluss	23
5.1	Anschlussbedingungen	24
5.2	Analysator anschließen	24
5.3	Schutzart sicherstellen	26
5.4	Anschlusskontrolle	27
6	Bedienungsmöglichkeiten	28
6.1	Aufbau und Funktionsweise des Bedienmenüs	28
7	Inbetriebnahme	28
7.1	Vorbereitungen	29
7.2	Installations- und Funktionskontrolle	37
7.3	Messgerät einschalten	38
7.4	Bediensprache einstellen	38
7.5	Messgerät konfigurieren	38
7.6	Messung starten	40

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 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 Symbole am Gerät

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

1.4 Dokumentation

In Ergänzung zu dieser Kurzanleitung finden Sie auf den Produktseiten im Internet folgende Anleitungen:

- Betriebsanleitung Liquiline System CA80SI
 - Gerätebeschreibung
 - Inbetriebnahme
 - Betrieb
 - Softwarebeschreibung (ohne Sensor-Menüs, diese sind in einer eigenen Anleitung beschrieben, s.u.)
 - Gerätebezogene Diagnose und Störungsbehebung
 - Wartung
 - Reparatur und Ersatzteile
 - Zubehör
 - Technische Daten
- Betriebsanleitung Memosens, BA01245C
 - Softwarebeschreibung für Memosens-Eingänge
 - Kalibrierung von Memosens-Sensoren
 - Sensorbezogene Diagnose und Störungsbehebung
- Guidelines zur Kommunikation über Feldbus und Webserver
 - PROFIBUS, SD01188C
 - Modbus, SD01189C
 - Webserver, SD01190C
 - EtherNet/IP, SD01293C

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

Liquiline System CA80SI ist ein nasschemischer Analysator zu quasikontinuierlichen Bestimmung der Kieselsäurekonzentration in ultrareinem Wasser und Kesselspeisewasser.

Der Analysator ist für den Einsatz in folgenden Anwendungen bestimmt:

- Ultrareines Wasser
- Kesselspeisewasser
- Dampf- und Kondensatanalyse
- Umkehrosmose
- Entsalzungsanlagen

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

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.

VORSICHT

Tätigkeiten bei laufendem Betrieb des Analysators

Verletzungs- und Infektionsgefahr durch Medium!

- ▶ Bevor Schläuche gelöst werden: Sicherstellen, dass keine Aktion, wie z. B. Probe pumpen, läuft oder demnächst startet.
- ▶ Durch Schutzkleidung, -brille und -handschuhe oder andere geeignete Maßnahmen schützen.
- ▶ Austretende Reagenzien mit einem Einwegtuch aufnehmen und mit klarem Wasser nachspülen. Anschließend die gereinigten Stellen mit einem Tuch trocknen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Türarretierung

- ▶ Die Tür immer vollständig öffnen, um das Einrasten der Türarretierung zu gewährleisten.

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.

An den Analysator angeschlossene Geräte müssen den jeweils dafür gültigen Sicherheitsstandards entsprechen.

2.5.2 IT-Sicherheit

Eine Gewährleistung unsererseits ist nur gegeben, wenn das Gerät gemäß der Betriebsanleitung installiert und eingesetzt wird. Das Gerät verfügt über Sicherheitsmechanismen, um es gegen versehentliche Veränderung der Einstellungen zu schützen.

IT-Sicherheitsmaßnahmen gemäß dem Sicherheitsstandard des Betreibers, die das Gerät und dessen Datentransfer zusätzlich schützen, sind vom Betreiber selbst zu implementieren.

3 Warenannahme und Produktidentifizierung

3.1 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.

HINWEIS

Beschädigung bei falschem Transport

- ▶ Den Analysator mit einem Hubwagen oder Gabelstapler transportieren.

3.2 Produktidentifizierung

3.2.1 Typenschild

Typenschilder finden Sie:

- An der Innenseite der Tür rechts unten oder auf der Front in der rechten unteren Ecke
- Auf der Verpackung (Aufkleber, Hochformat)

Folgende Informationen zu Ihrem Gerät können Sie dem Typenschild entnehmen:

- Herstelleridentifikation
- Bestellcode
- Erweiterter Bestellcode
- Seriennummer
- Firmwareversion
- Umgebungs- und Prozessbedingungen
- Ein- und Ausgangskenngrößen
- Messbereich
- Freischaltcodes
- Sicherheits- und Warnhinweise
- Zertifikatsinformationen
- Zulassungen gemäß Bestellausführung

- ▶ Angaben auf dem Typenschild mit Bestellung vergleichen.

3.2.2 Produkt identifizieren

Produktseite

www.endress.com/ca80si

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.

3.2.3 Herstelleradresse

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

3.3 Lieferumfang

Lieferumfang

- 1 Analysator in der bestellten Ausführung mit optionaler Hardware
- 1 gedruckte Kurzanleitung
- **Beigelegtes Zubehör:**
 - Wandhalterung
 - Rührfisch (zur Installation in Küvette)
 - 10 ml Spritze mit Schlauch (zur Entleerung von Küvette und Probenkanal)
 - SD-Karte (optional)
 - Zulaufschlauch
 - Probenablauf-Schlauch (für Probenüberlauf)
 - Ablauf-Schlauch (für Überlauf an Küvette)
 - 2 m Norpren-Schlauch ID 1,6 mm (für großes Reagenzienset)
 - Kabelverschraubung M32 PA (für großes Reagenzienset)
 - Gegenmutter M32 PA (für großes Reagenzienset)
 - O-Ring ID 29,00 W 3,00 (für großes Reagenzienset)
 - Verschlussstopfen M32x1,5 mit Loch 4,9 (für großes Reagenzienset)

	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal	6-Kanal
Filter und Druckbegrenzer	1 Filter, 1 Druckbegrenzer mit Befestigungswinkel	2 Filter, 2 Druckbegrenzer mit Befestigungswinkel	Panel mit 4 vormontierten Filtern und 4 vormontierten Druckbegrenzern	Panel mit 6 vormontierten Filtern und 6 vormontierten Druckbegrenzern
Probenkanalumschaltung	im Analysator	im Analysator	vormontiert auf Panel	vormontiert auf Panel

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

3.4 Zertifikate und Zulassungen

3.4.1 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.

3.4.2 Externe Normen und Richtlinien

cCSAus

Das Produkt erfüllt die Anforderungen nach "CLASS 2252 06 - Process Control Equipment" und "CLASS 2252 86 - Process Control Equipment. Es ist geprüft nach Kanada- und USA-Standards: CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 UL Std. No. 61010-1 (3rd Edition).

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.

4 Montage

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr und Beschädigung des Gerätes bei falschem Transport

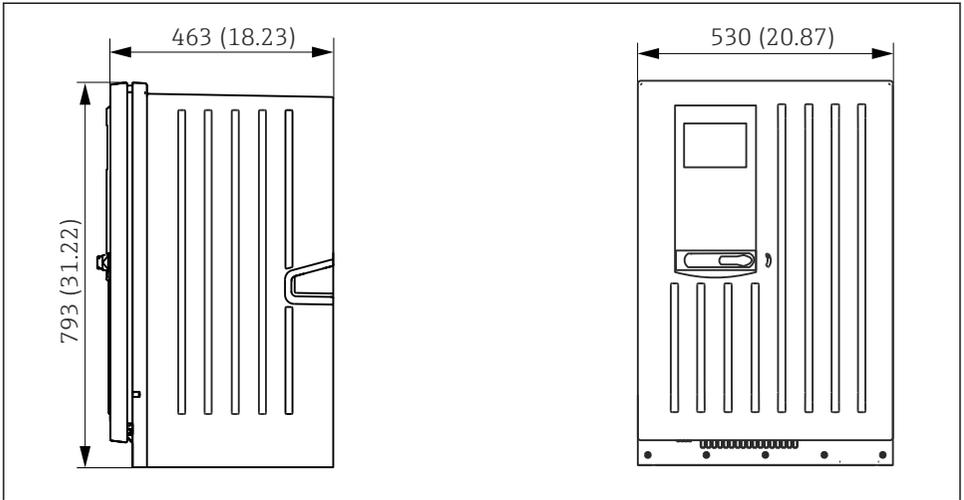
- ▶ Den Analysator mit einem Hubwagen oder Gabelstapler transportieren. Für die Installation sind 2 Personen notwendig.
- ▶ Das Gerät an den Griffmulden anheben.

4.1 Montagebedingungen

Es ist möglich, das Gerät auf folgende Arten zu montieren:

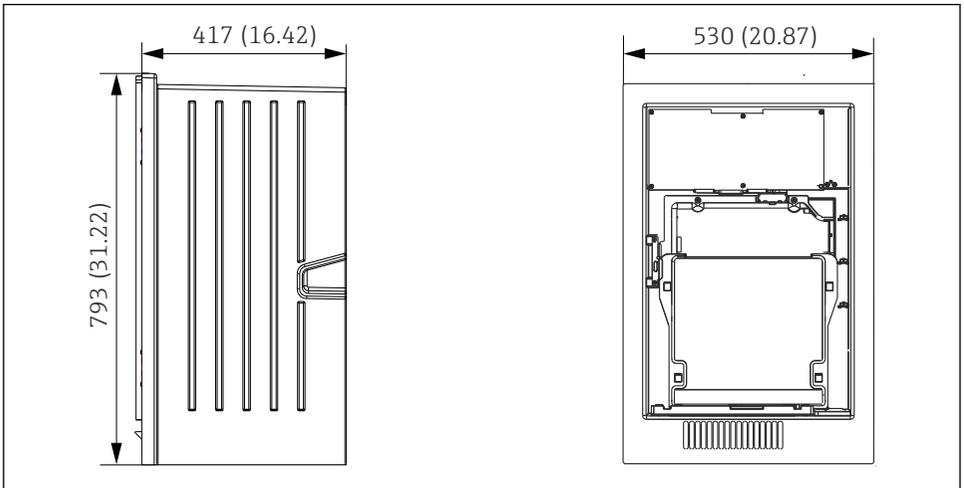
- An einer Wand montiert
- Auf einen Sockel montiert

4.1.1 Abmessungen



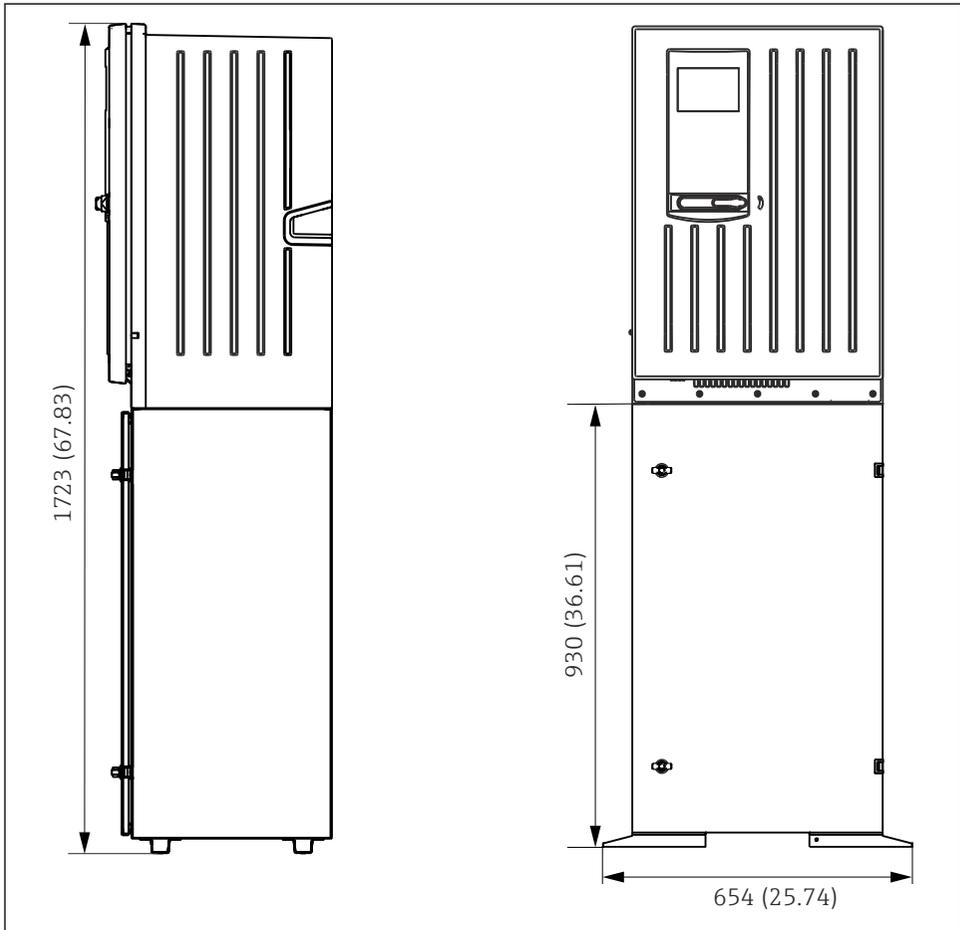
A0028820

1 *Liquiline System CA80 geschlossener Aufbau, Abmessungen in mm (in)*



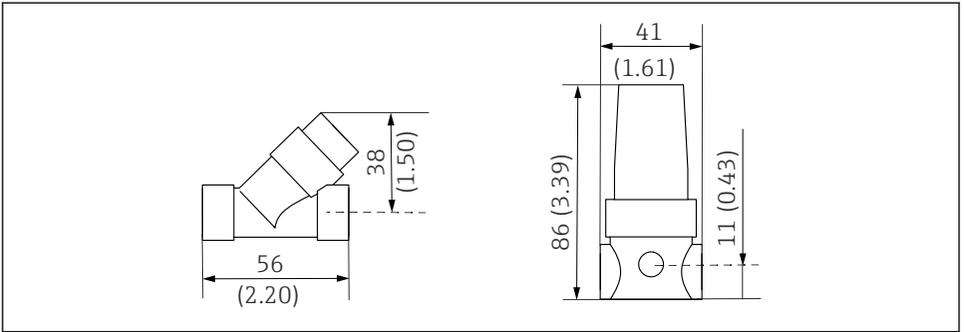
A0030419

2 *Liquiline System CA80 offener Aufbau, Abmessungen in mm (in)*



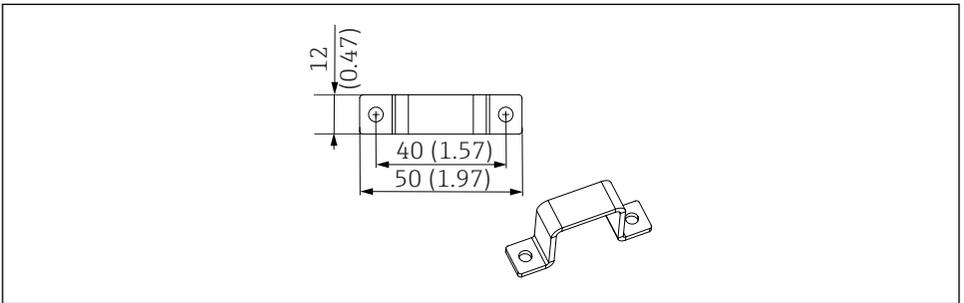
A0028821

3 *Liquiline System CA80 mit Sockel, Abmessungen in mm (in)*



A0036334

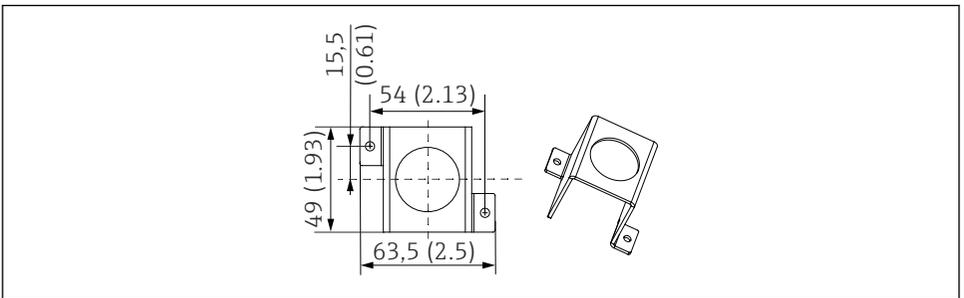
4 CA80SI 1-1/2-Kanal-Variante: Filter (links), Druckminderer (rechts), Abmessungen in mm (in)



A0036665

5 Abmessungen Befestigungswinkel Filter

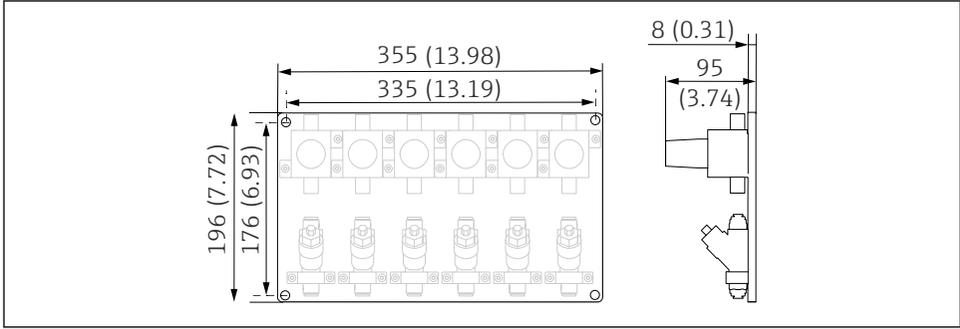
--- Befestigung (2 x M5)



A0036664

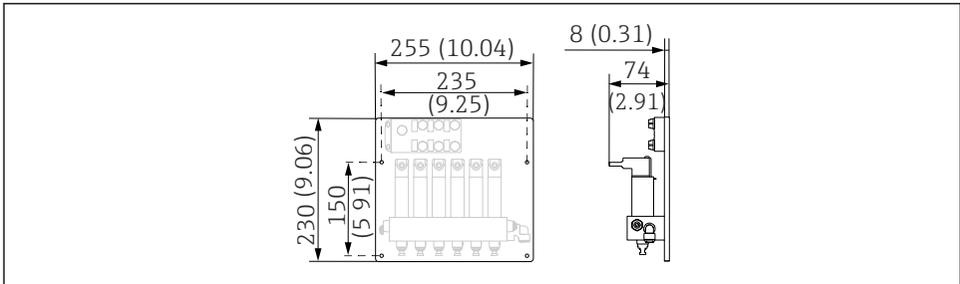
6 Abmessungen Befestigungswinkel Druckbegrenzer

--- Befestigung (2 x M5)



A0036389

7 CA80SI 4-/6-Kanal-Variante: Panel mit Druckminderern und Filtern, Abmessungen in mm (in)



A0036390

8 CA80SI 4-/6-Kanal-Variante: Panel mit Probenkanalumschaltung, Abmessungen in mm (in)

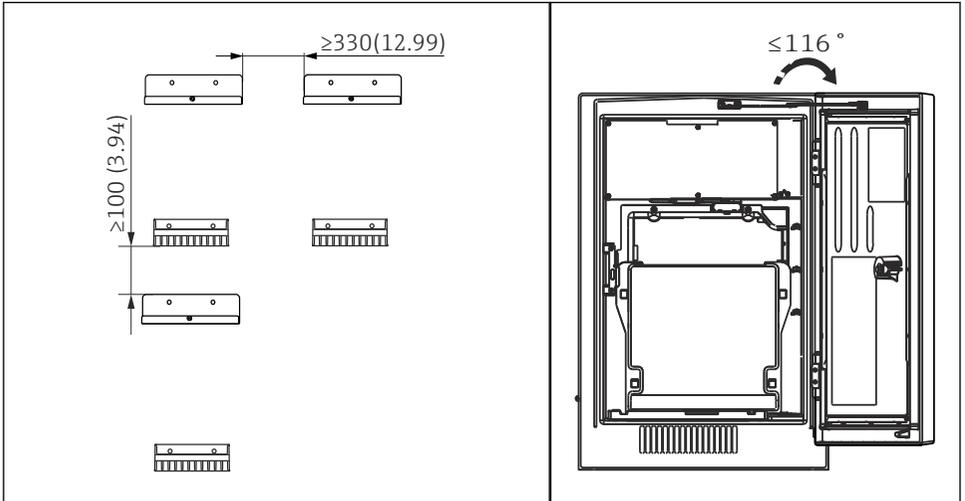
4.1.2 Montageort

Bei der Aufstellung des Gerätes folgende Punkte beachten:

- ▶ Bei Wandmontage sicherstellen, dass die Wand eine ausreichende Tragfähigkeit besitzt und im Lot steht.
- ▶ Bei Sockelmontage das Gerät auf einen ebenen Untergrund stellen.
- ▶ Das Gerät vor zusätzlicher Erwärmung (z. B. Heizung) schützen.
- ▶ Das Gerät vor mechanischen Vibrationen schützen.
- ▶ Das Gerät vor korrosiven Gasen, z. B. Schwefelwasserstoff (H₂S) und Chlorgasen schützen.
- ▶ Maximale Höhendifferenz und maximale Entfernung vom Probenahmeort unbedingt beachten.
- ▶ Einen freien Ablauf des Probenablauf-Schlauchs "D" und des Ablauf-Schlauchs "W" sicherstellen, keine Syphonbildung.
- ▶ Eine ungehinderte Luftzirkulation an der Vorderseite des Gehäuses sicherstellen.
- ▶ Offen ausgelieferte Analysatoren (d. h. Analysatoren ohne Tür) ausschließlich in abgeschlossenen Bereichen aufstellen oder in einen Umschrank oder in eine ähnliche Einrichtung einbauen.

4.1.3 Montageabstände

Montageabstand Analysator



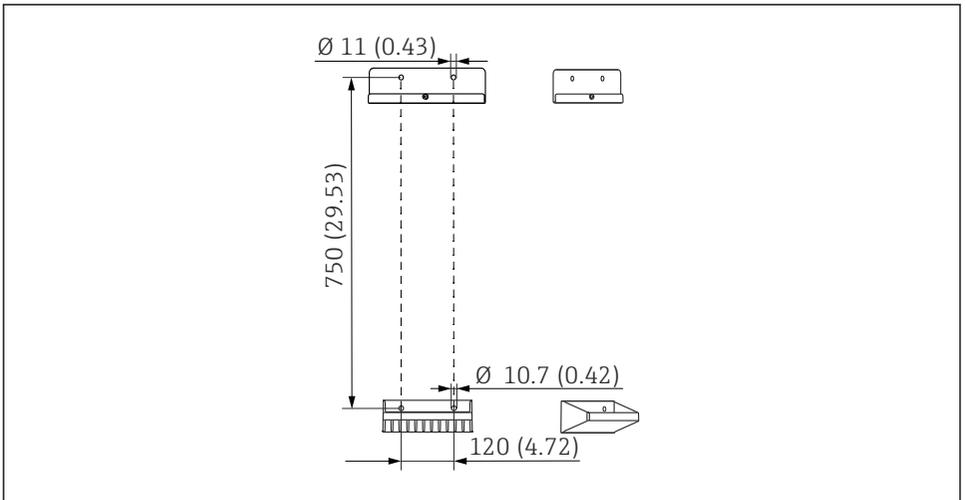
A0036774

A0036775

9 Notwendiger Montageabstand. Maßeinheit mm (in).

10 Maximaler Öffnungswinkel

Montageabstand bei Ausführung für Wandmontage



A0036779

11 Abmessungen Halterung. Maßeinheit mm (in)

4.2 Analysator montieren

4.2.1 Analysator an eine Wand montieren

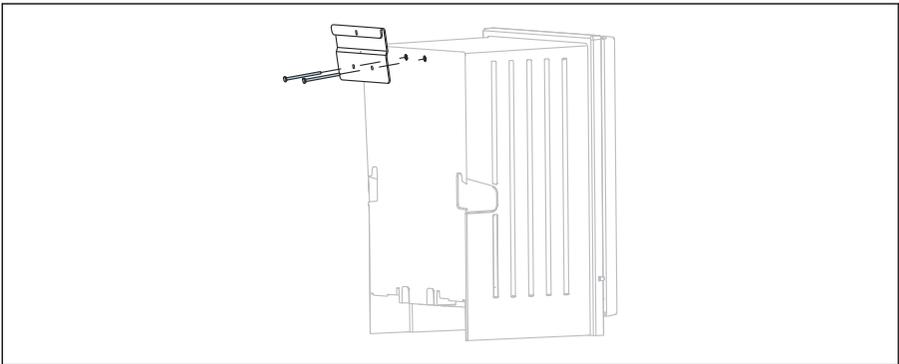
⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr und Beschädigung des Gerätes bei falscher Installation

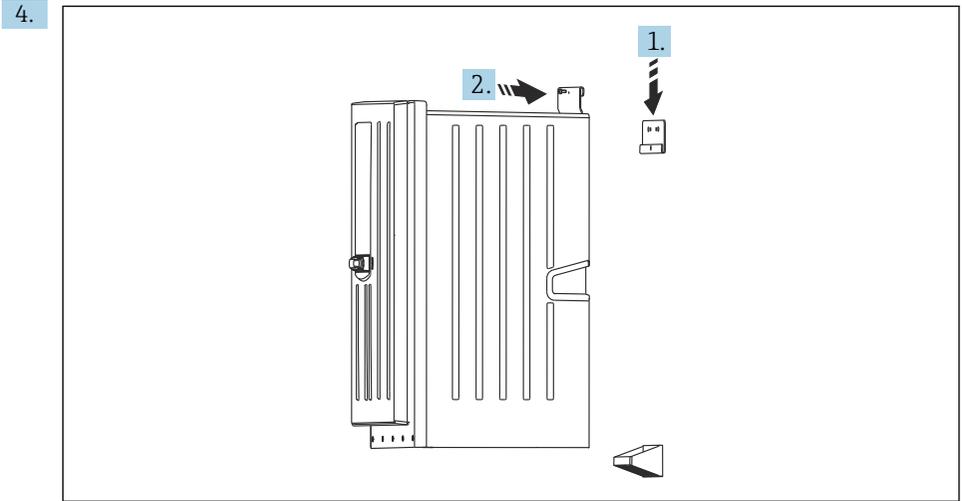
- ▶ Bei Wandmontage überprüfen, dass der Analysator vollständig an der Wandhalterung oben und unten eingehakt ist und mit der Sicherungsschraube an der oberen Wandhalterung fixieren.

Montagematerialien zur Wandbefestigung sind nicht im Lieferumfang enthalten.

1. Montagematerialien zur Wandbefestigung (Schrauben, Dübel) bauseits bereitstellen.
2. Wandhalterung (2 Teile) an die Wand montieren.
- 3.



Aufhängung am Gehäuse befestigen.



Den Analysator in die Wandhalterung einhängen (1).

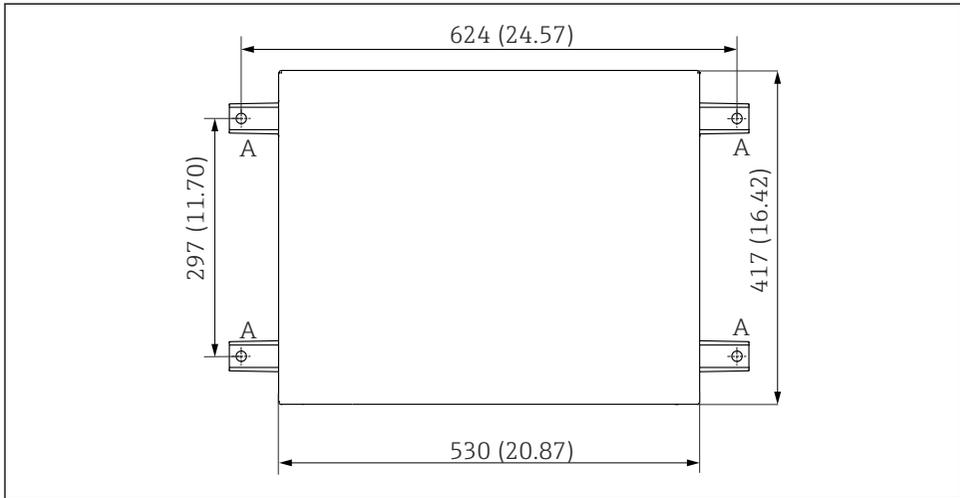
5. Aufhängung und Wandhalterung mit der mitgelieferten Schraube fixieren (2).

4.2.2 Ausführung mit Standgehäuse montieren

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr und Beschädigung des Gerätes bei falscher Installation

- Bei Ausführung mit Standgehäuse sicherstellen, dass das Standgehäuse am Boden fixiert ist.

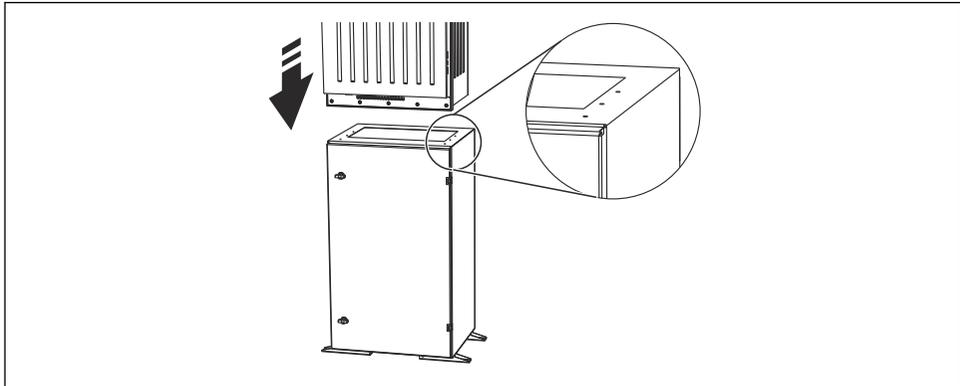


A0036783

12 Fundamentplan

A Befestigung (4 x M10)

--- Maße Liquiline System CA80



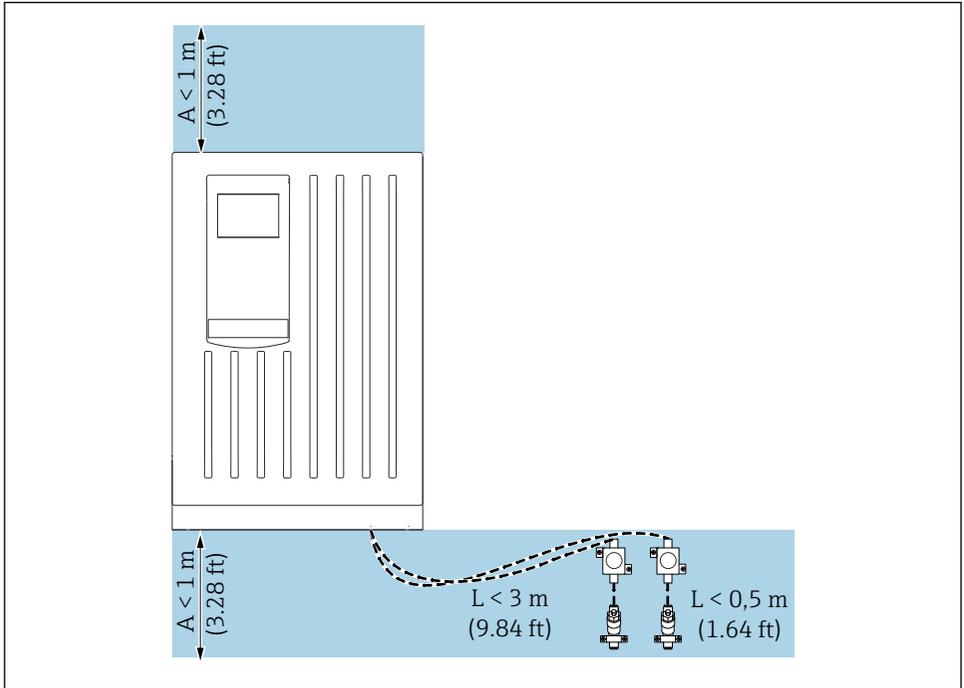
A0036785

13 Befestigung Sockel

1. Den Sockel am Boden verschrauben.
2. Den Analysator mit 2 Personen anheben und auf den Sockel setzen. Die Griffmulden benutzen.
3. Den Sockel mit den 6 mitgelieferten Schrauben am Analysator befestigen.

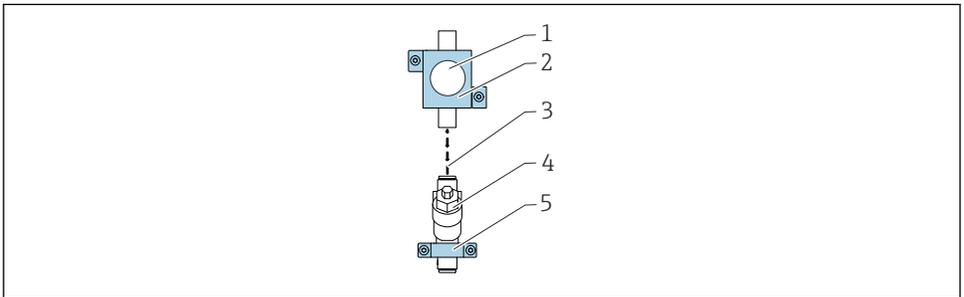
4.2.3 1-/2-Kanal-Variante: Druckbegrenzer und Filter montieren

1-/2-Kanal-Gerät: Installationsbereich für Druckbegrenzer und Filter



A0036573

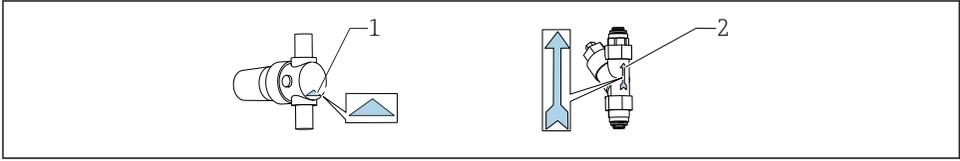
14 Zulässiger Installationsbereich, Maßeinheit m (ft)



A0036671

15 Montage Befestigungswinkel Druckbegrenzer und Filter

- 1 Druckbegrenzer
- 2 Befestigungswinkel für Druckbegrenzer
- 3 Schlauchstück (Polyurethan-Schlauch, Länge sollte sein $< 0,5 \text{ m}$ (1.64 ft))
- 4 Filter
- 5 Befestigungswinkel für Filter



A0045935

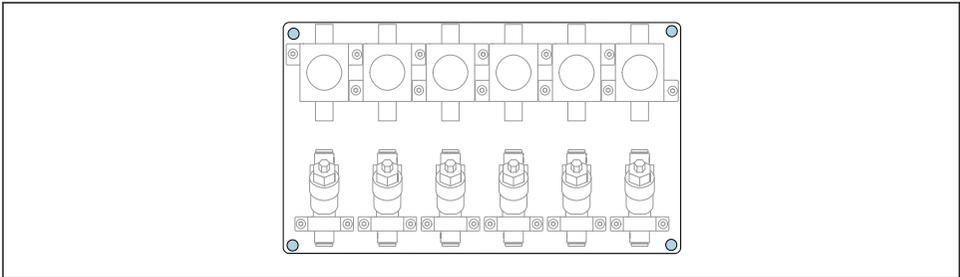
- 1 Korrekte Durchflussrichtung des Druckbegrenzers (auf Druckbegrenzer angezeigt durch Dreieck)
- 2 Korrekte Durchflussrichtung des Filters (auf Filter angezeigt durch Pfeil)

1. Schlauchstück (Polyurethan-Schlauch) auf die benötigte Länge (< 0,5 m (1.64 ft)) zurechtschneiden.
2. Druckbegrenzer in Befestigungswinkel einbauen: Überwurfmutter abschrauben, Druckbegrenzer durch runde Aussparung führen, Überwurfmutter wieder aufschrauben.
3. Das Schlauchstück am Push-In-Verbinder des Druckbegrenzers befestigen.
4. Den Druckbegrenzer auf ebener Fläche, z. B. auf einem Panel, montieren. Durchflussrichtung beachten.
5. Filter mit Befestigungswinkel auf ebener Fläche, z. B. auf einem Panel, montieren. Durchflussrichtung beachten. Schlauchstück aus Druckbegrenzer mit Push-in-Verbinder des Filters verbinden.

4.2.4 4-/6-Kanal-Variante: Panel mit Druckbegrenzern und Filtern montieren

Montagematerialien sind nicht im Lieferumfang enthalten.

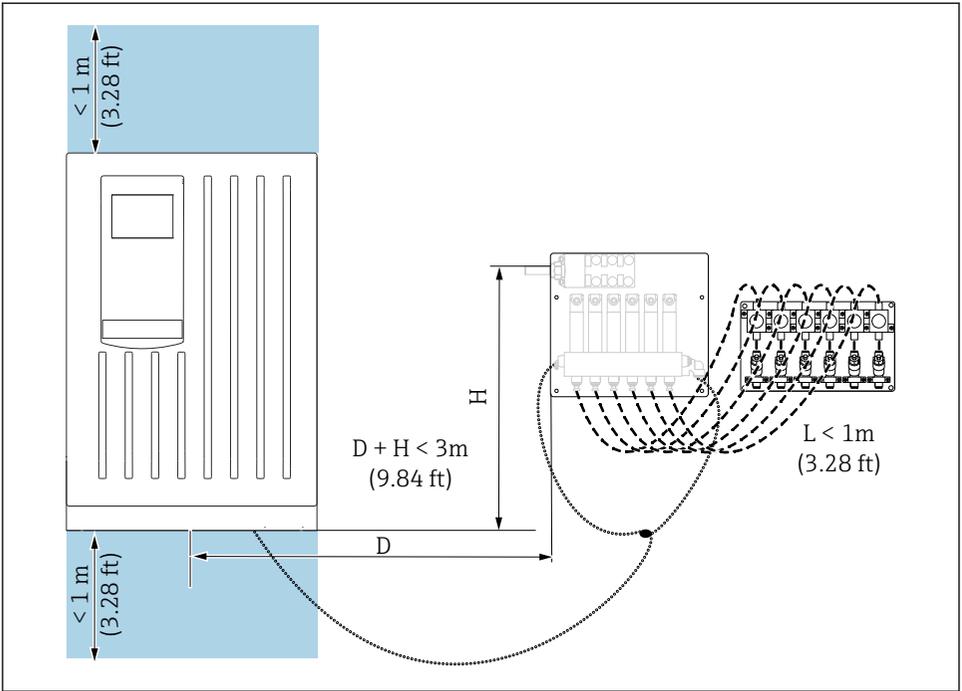
- Montagematerialien bauseits bereitstellen.



A0036340

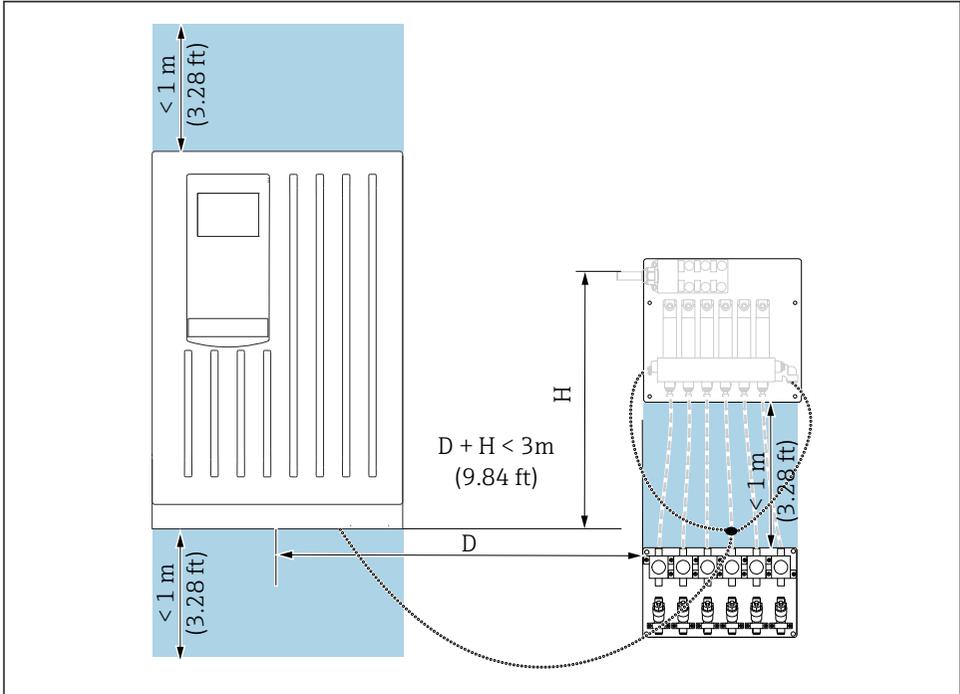
16 Panel mit Druckbegrenzern und Filtern

4-/6-Kanal-Gerät: Installationsbereich für Probenkanalumschaltung und Panel mit Druckbegrenzern und Filtern



A0036574

- 17 Zulässiger Installationsbereich, Installation links oder rechts des Analysators möglich, Maßeinheit m (ft)

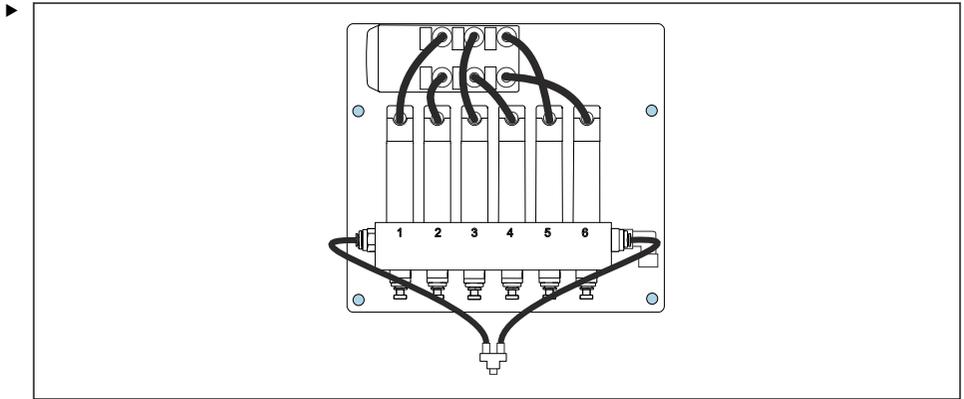


A0036667

18 Zulässiger Installationsbereich, Maßeinheit m (ft)

4.2.5 4-/6-Kanal-Variante: Panel mit Probenkanalumschaltung montieren

Montagematerialien sind nicht im Lieferumfang enthalten, sind bauseits zu stellen.



A0040650

Panel über die Montagebohrungen (blau) montieren.



Abmessungen des Panels → 14

4.3 Montagekontrolle

Nach der Montage alle Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.

5 Elektrischer Anschluss



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.
- ▶ Vor dem elektrischen Anschluss prüfen, dass das vorinstallierte Netzkabel den lokalen nationalen Vorschriften zur elektrischen Sicherheit entspricht.

5.1 Anschlussbedingungen

Netzanschlusskabel	Netzanschlussleitung mit Schutzkontaktstecker Kabellänge 4,3 m (14,1 ft) Bestellausführung CA80xx-CA (CSA C/US General Purpose): Netzanschlussleitung nach nordamerikanischem Standard
Netzspannung	Die maximale Netzspannungsschwankung darf nicht mehr als $\pm 10\%$ von den auf dem Typenschild angegebenen Werten betragen.
Analog-, Signal- und Meldeleitungen	Z. B. LiYY 10 x 0,34 mm ²

5.2 Analysator anschließen

HINWEIS

Das Gerät hat keinen Netzschalter

- ▶ Sie müssen das Gerät in der Nähe (Entfernung < 3 m (10 ft)) einer leicht zugänglichen und abgesicherten Steckdose installieren, um das Trennen des Geräts vom Versorgungsnetz zu ermöglichen.
- ▶ Bei der Installation die Vorgaben für Schutzerdung einhalten.

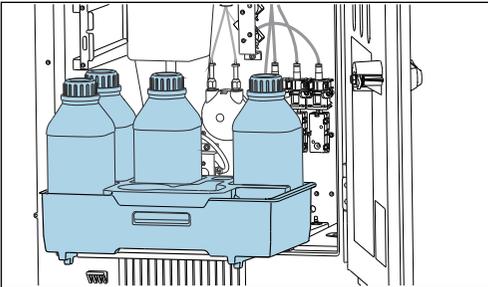
5.2.1 Kabel in Anschlussraum führen

Der Analysator wird mit einem vorinstallierten Netzkabel geliefert.

- Bei Schrankausführungen ergibt sich eine Kabellänge von ca. 4,3 m (14.1 ft) ab Gehäuseboden.
- Bei Standgehäusen ergibt sich eine Kabellänge von ca. 3,5 m (11.5 ft) ab Fundament.

Anschluss analoger Ein- und Ausgänge, von Memosens-Sensoren oder digitalen Feldbussen

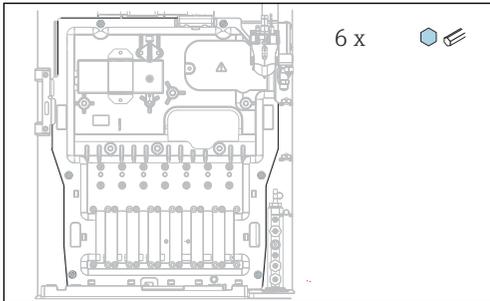
1.



Den Flaschenkorb entnehmen: Griffmulde leicht nach oben anheben und nach vorn ziehen.

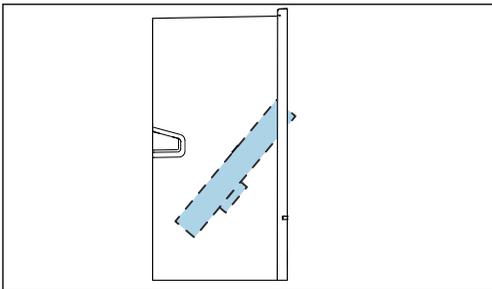
2. Alle flüssigkeitsführenden Probenleitungen entfernen.

3.



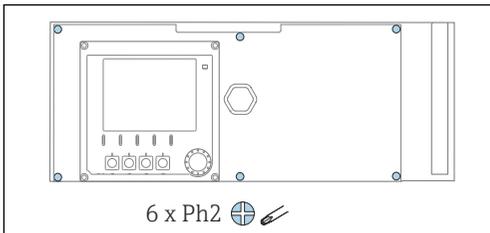
Die 6 Schrauben der Trägerplatte mit einem Torx-Schraubendreher (T25) lösen.

4.



Die Trägerplatte nach vorn klappen und ablegen.

5.

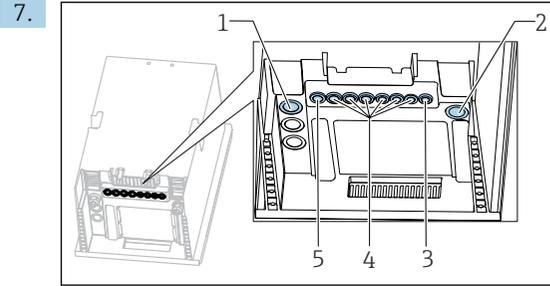


Die 6 Schrauben der Elektronikraum-Abdeckung mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher lösen und die Abdeckung nach vorn klappen.

6.

Nur bei Bestellausführungen mit G- oder NPT-Verschraubungen:

Die bereits montierten Kabelverschraubungen mit M-Gewinde gegen die beigelegten G- oder NPT-Kabelverschraubungen austauschen. Die Schlauchdurchführungen M32 sind davon nicht betroffen.



- 1 Probenablauf-Schlauch "D" und entweder Probeneingang-Schlauch SP1 und SP2 (1-/2-Kanal-Variante) oder SPx (4-/6-Kanal-Variante)
- 2 Ablauf-Schlauch "W"
- 3 4-/6-Kanal-Variante: Kabelanschluss Panel
- 4 Anschlüsse Sensoren, Signalleitungen
- 5 Netzkabel (werkseits angeschlossen)

Die Kabel durch die Kabelverschraubungen am Boden des Geräts führen.

Alle Ausführungen

8. Die Kabel geschützt an der Rückwand des Gerätes verlegen. Kabelhalter verwenden.
9. Die Kabel zum Elektronikraum führen.

Nach dem Anschluss:

1. Elektronikraum-Abdeckung mit den 6 Schrauben befestigen.
2. Trägerplatte einklappen und mit den 6 Schrauben nach dem Anschluss befestigen.
3. Kabelverschraubungen am Boden des Geräts festziehen, um die Kabel zu fixieren.
4. Flaschenkorb wieder ins Gehäuse stellen.

5.3 Schutzart sicherstellen

Am ausgelieferten Gerät dürfen nur die in dieser Anleitung beschriebenen mechanischen und elektrischen Anschlüsse vorgenommen werden, die für die benötigte, bestimmungsgemäße Anwendung erforderlich sind.

- ▶ Auf Sorgfalt bei den ausgeführten Arbeiten achten.

Einzelne, für dieses Produkt zugesagte, Schutzarten (Dichtigkeit (IP), elektrische Sicherheit, EMV-Störfestigkeit, Ex-Schutz) können nicht mehr garantiert werden, wenn z. B.:

- Abdeckungen weggelassen werden
- Andere Netzteile als die mitgelieferten verwendet werden
- Kabelverschraubungen zu gering angezogen sind (müssen für den zugesagten IP-Schutz mit 2 Nm (1,5 lbf ft) angezogen sein)
- Unpassende Kabeldurchmesser für die vorhandenen Kabelverschraubungen verwendet werden
- Module unvollständig befestigt werden

- Die Displaybefestigung nur lose erfolgt ist (Gefahr von Feuchtigkeitseintritt durch unzureichende Abdichtung)
- Kabel(enden) lose oder nicht ausreichend befestigt werden
- Evtl. leitende Kabellitzen im Gerät zurückgelassen werden

5.4 Anschlusskontrolle

WARNUNG

Anschlussfehler

Die Sicherheit von Personen und der Messstelle ist gefährdet! Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Fehler infolge der Nichtbeachtung dieser Anleitung.

- ▶ Das Gerät nur dann in Betrieb nehmen, wenn **alle** nachfolgenden Fragen mit **ja** beantwortet werden können.

Gerätezustand und -spezifikationen

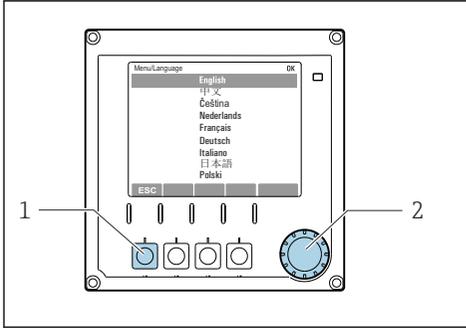
- ▶ Sind Gerät und alle Kabel äußerlich unbeschädigt?

Elektrischer Anschluss

- ▶ Sind die montierten Kabel zugentlastet?
- ▶ Sind die Kabel ohne Schleifen und Überkreuzungen geführt?
- ▶ Sind die Signalleitungen korrekt nach Anschlussplan angeschlossen?
- ▶ Sind alle Steckklemmen fest eingerastet?
- ▶ Sitzen alle Anschlussdrähte fest in den Kabelklemmen?

6 Bedienungsmöglichkeiten

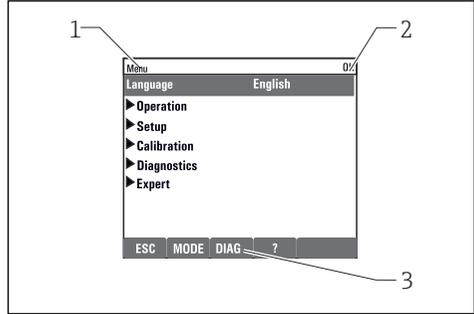
6.1 Aufbau und Funktionsweise des Bedienmenüs



A0036773

19 Display (Beispiel)

- 1 Softkey (Drückfunktion)
- 2 Navigator (Dreh- und Drückfunktion)



A0040682

20 Display (Beispiel)

- 1 Menüpfad und/oder Gerätebezeichnung
- 2 Statusanzeige
- 3 Belegung der Softkeys, ESC: Rücksprung, MODE: Schnellzugriff auf häufig benötigte Funktionen, DIAG: Verlinkung zum Menü Diagnose, ?: Hilfe, wenn vorhanden

7 Inbetriebnahme

Vor dem Anlegen der Versorgungsspannung

Bei niedrigen Temperaturen kommt es designbedingt bei der Inbetriebnahme des Geräts zu hohen Einschaltströmen. Der auf dem Typenschild angegebene Leistungswert bezieht sich auf die Leistungsaufnahme bei einer Inbetriebnahme bei 5 °C (41 °F) nach einer Minute Betriebszeit.

Tätigkeiten bei laufendem Betrieb des Analysators

Verletzungs- und Infektionsgefahr durch Medium!

- ▶ Bevor Schläuche gelöst werden: Sicherstellen, dass keine Aktion, wie z. B. Probe pumpen, läuft oder demnächst startet.
- ▶ Durch Schutzkleidung, -brille und -handschuhe oder andere geeignete Maßnahmen schützen.
- ▶ Austretende Reagenzien mit einem Einwegtuch aufnehmen und mit klarem Wasser nachspülen. Anschließend die gereinigten Stellen mit einem Tuch trocknen.

7.1 Vorbereitungen

7.1.1 Inbetriebnahmeschritte

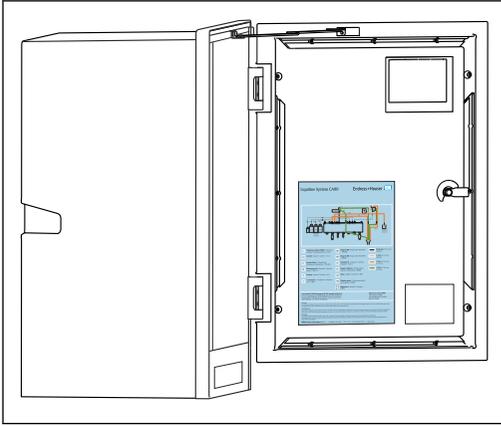


Bei der Erstinbetriebnahme muss das Gerät einige Stunden (empfohlen: 16 Stunden) mit Prozessmedium gespült werden, damit eine zuverlässige Nullpunktkalibrierung durchgeführt werden kann.

Für die Inbetriebnahme folgende Schritte durchführen:

1. Analysator an eine Wand oder auf einen Sockel montieren.
2. 1-/2-Kanal-Variante: Druckbegrenzer und Filter mit Befestigungswinkeln montieren.
→ 19
3. 4-/6-Kanal-Variante: Panel mit Druckbegrenzern und Filtern montieren. → 20
4. 4-/6-Kanal-Variante: Panel mit Probenkanalumschaltung montieren. → 23
5. Kabel für Sensoreingänge und Ausgänge verlegen.
6. Probenablauf-Schlauch "D" anschließen.
7. Probeneingang-Schlauch "SPx" anschließen. → 32.
8. Ablauf-Schlauch "W" (Ablauf von Küvette) anschließen.
9. Rührfisch in die Messkammer der Küvette legen.
10. Versorgung herstellen. → 38
↳ Messgerät schaltet ein.
11. Messgerät grundlegend konfigurieren. → 38
12. Probendurchfluss einstellen. → 39
13. Reagenzien und Standard anschließen.
14. Messung starten.
15. Abdeckung vor der Küvettenbaugruppe befestigen.

7.1.2 Verschlauchungsplan

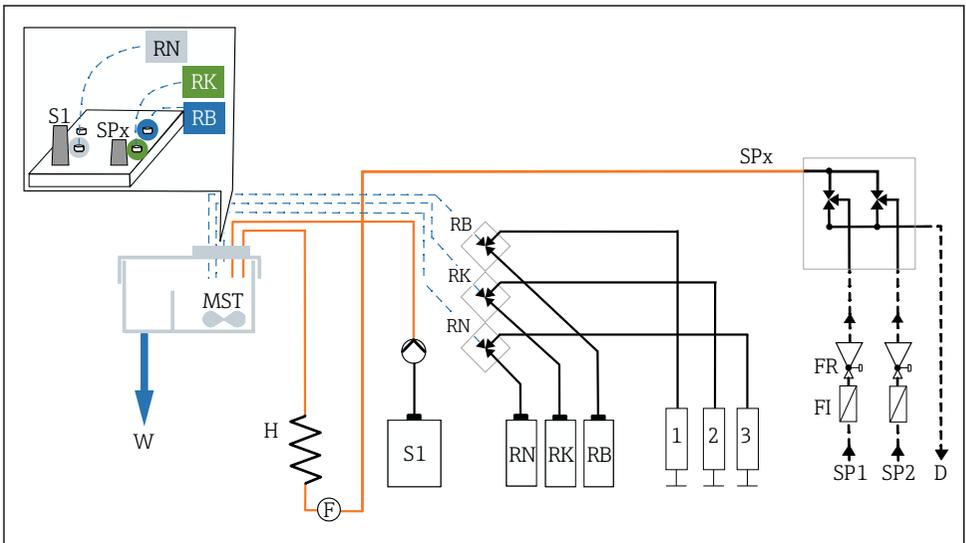


A0041298

Die hier nachfolgenden Abbildungen sind der Stand zum Ausgabezeitpunkt der Dokumentation. Den für Ihre Ausführung gültigen Verschlauchungsplan finden Sie an der Innenseite der Tür des Analysators.

- Verschlauchung ausschließlich gemäß diesem Plan vornehmen.

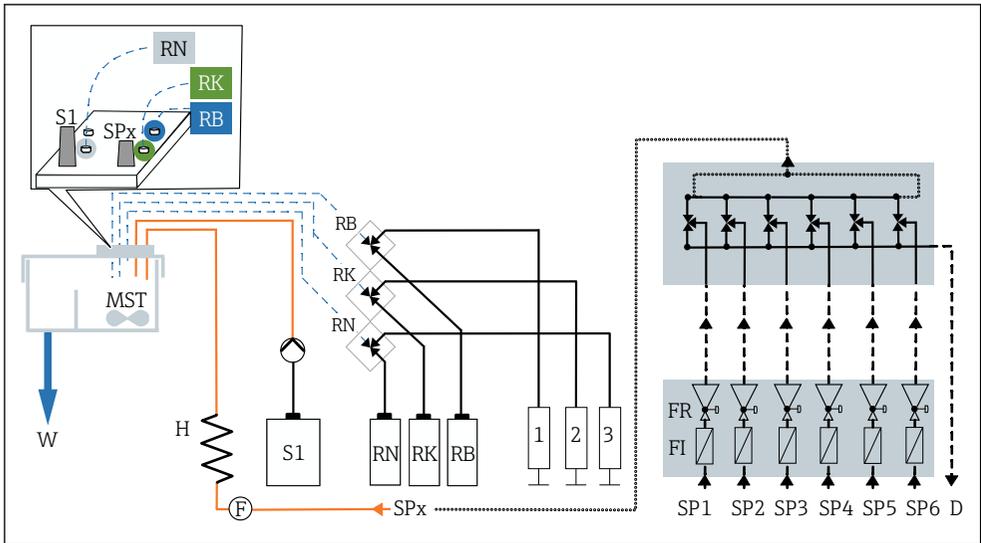
21 Verschlauchungsplan



A0036787

22 Verschlauchungsplan 1-/2-Kanal-Variante

D	Probenablauf	RB..N	Reagenzien RB, RK, RN
F	Durchflusssensor	S1	Standard 1
FR	Druckbegrenzer	SP1..6	Probeneingänge
FI	Filter	W	Ablauf
H	Heizung	1, 2, 3	Spritzen
MST	Magnetrührer		



A0036791

23 Verschlauchungsplan 4-/6-Kanal-Variante

D	Probenablauf	RB..N	Reagenzien RB, RK, RN
F	Durchflusssensor	S1	Standard 1
FR	Druckbegrenzer	SP1..6	Probeneingänge
FI	Filter	W	Ablauf
H	Heizung	1, 2, 3	Spritzen
MST	Magnetrührer		

7.1.3 Probenablaufschlauch "D" anschließen

i Die Flüssigkeit aus dem Probenablauf-Schlauch "D" enthält nur Probengemisch. Sie kann entsprechend entsorgt werden.

Auf freien Ablauf achten: Den Probenablauf-Schlauch "D" ohne Gegendruck verlegen.

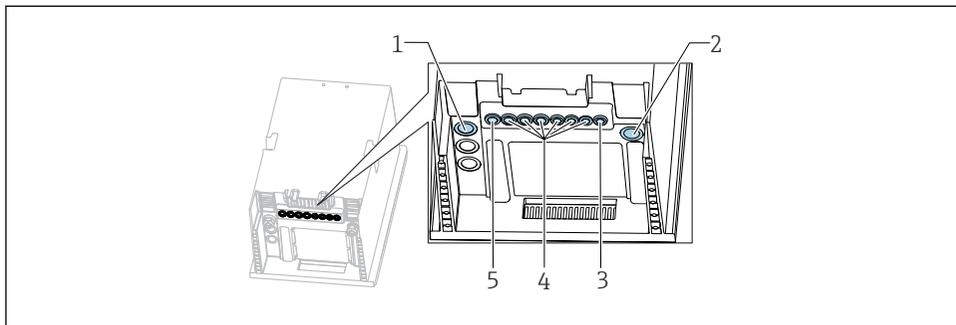
1-/2-Kanal-Variante

1. Den Probenablauf-Schlauch "D" durch eine Schlauchdurchführung aus dem Gehäuse führen.
2. Den Probenablauf-Schlauch "D" an den Ausgang der Probenkanalumschaltung anbringen und mit einer PG-Verschraubung mit dem passenden Klemmeinsatz fixieren.

4-/6-Kanal-Variante

- ▶ Den Probenablauf-Schlauch "D" an den Ausgang des Panels mit der Probenkanalumschaltung anbringen.

7.1.4 Probeneingangsschlauch "SPx" anschließen



A0036036

- 1 Probenablauf-Schlauch "D" und entweder Probeneingangsschlauch SP1 und SP2 (1-/2-Kanal-Variante) oder SPx (4-/6-Kanal-Variante)
- 2 Ablauf-Schlauch "W"
- 3 4-/6-Kanal-Variante: Kabelanschluss Panel
- 4 Anschlüsse Sensoren, Signalleitungen
- 5 Netzkabel

1-Kanal-Variante

1. Bauseits eine stetige und ausreichende Probenmenge gewährleisten.
2. Den Verschlussstopfen aus dem Probenkanal 1 nehmen. Den Verschlussstopfen im Probenkanal 2 nicht entnehmen.
3. Den Probeneingangsschlauch SP1 an den Probenkanal 1 anschließen und durch eine Schlauchdurchführung aus dem Gehäuse führen.
4. Den Probeneingangsschlauch SP1 mit einer PG-Verschraubung mit dem passenden Klemmeinsatz fixieren.
5. Den Probeneingangsschlauch SP1 an den Druckbegrenzer anschließen. Die Schlauchlänge zwischen Probeneingangsschlauch SP1 und Druckbegrenzer so kurz wie möglich halten, max. 3 m (9,84 ft).
6. Den Druckbegrenzer an den Filter anschließen. Die Schlauchlänge so kurz wie möglich halten, max. 0,5 m (1,64 ft).

2-Kanal-Variante

1. Bauseits eine stetige und ausreichende Probenmenge gewährleisten.
2. Wird ein Probenkanal nicht verwendet:
Roten Verschlussstopfen im Ventil nicht entfernen.
3. Die Verschlussstopfen aus den Probenkanälen nehmen.
4. Die Probeneingang-Schläuche SP1 und SP2 an die Probenkanäle anschließen und durch eine Schlauchdurchführung aus dem Gehäuse führen.

5. Die Probeneingang-Schläuche SP1 und SP2 mit einer PG-Verschraubung mit dem passenden Klemmeinsatz fixieren.
6. Die Probeneingang-Schläuche SP1 und SP2 an die Druckbegrenzer anschließen. Die Schlauchlänge zwischen Probeneingangsschlauch und Druckbegrenzer so kurz wie möglich halten, max. 3 m (9,84 ft).
7. Den Druckbegrenzer an den Filter anschließen. Die Schlauchlänge so kurz wie möglich halten, max. 0,5 m (1,64 ft).

4-/6-Kanal-Variante

1. Bauseits eine stetige und ausreichende Probenmenge gewährleisten.
2. Wird ein Probenkanal nicht verwendet:
Roten Verschlussstopfen im Ventil nicht entfernen.
3. Die Verschlussstopfen aus den Probenkanälen nehmen
4. Mit den Probeneingang-Schläuchen SPx die Kanäle des Panels mit der Probenkanalumschaltung mit den Druckbegrenzern des Panels verbinden. Die Schlauchlänge zwischen den Druckbegrenzern und dem Panel mit der Probenkanalumschaltung so kurz wie möglich halten: max. 1 m (3.28 ft).
5. Den Probeneingangsschlauch SPx der Probenkanalumschaltung mit dem Push-in Verbinder vor dem Durchflussmesser verbinden. Dabei den Probeneingangsschlauch durch eine Schlauchdurchführung in das Gehäuse führen.
6. Den Stecker des Panels mit der Probenkanalumschaltung einstecken.

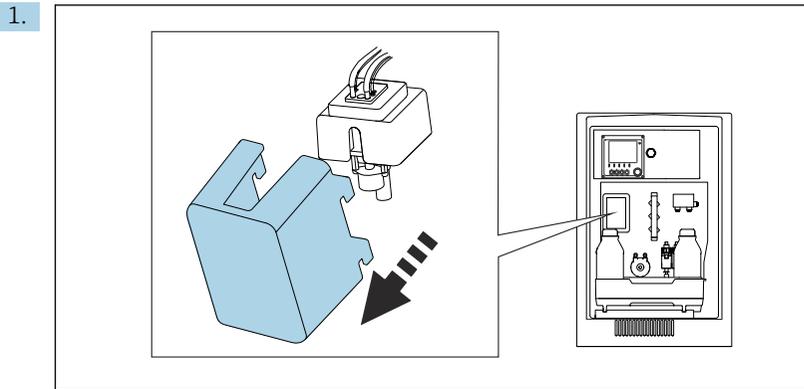
7.1.5 Ablaufschlauch "W" anschließen

1-Kanal-, 2-Kanal- und 4-/6-Kanal-Variante

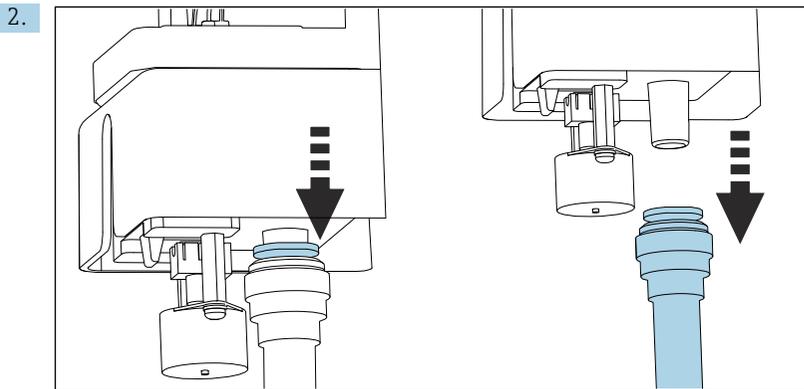
-  Die Flüssigkeit aus dem Ablauf-Schlauch "W" der Küvette enthält Reaktionsgemisch. Die lokalen Abfallverordnungen beachten.
- ▶ Den Ablauf-Schlauch "W" an die entsprechende Anschlussstülle in einer PG-Verschraubung befestigen. Gegendruck vermeiden.

7.1.6 Rührfisch in die Messkammer der Küvette legen

Vor dem Betrieb des Analysators müssen Sie den mitgelieferten Rührfisch in die Küvette einlegen.

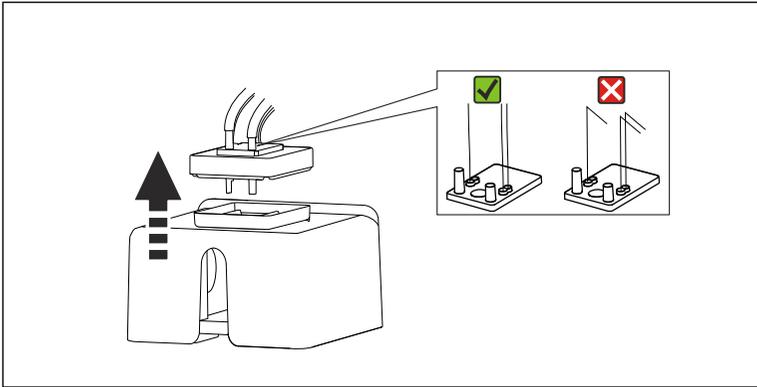


Abdeckung entfernen.



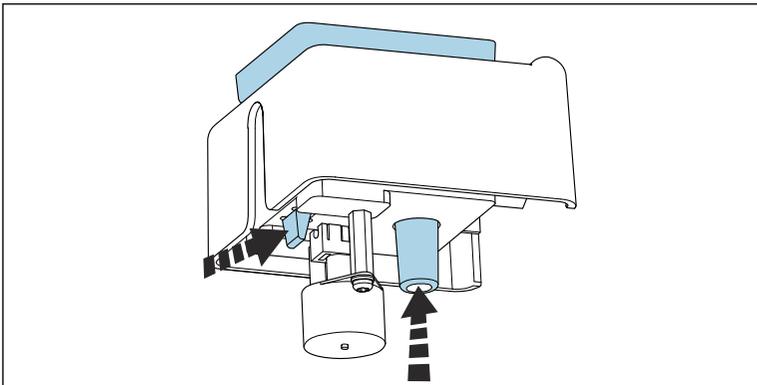
Ablauf-Schlauch "W" entfernen.

3.

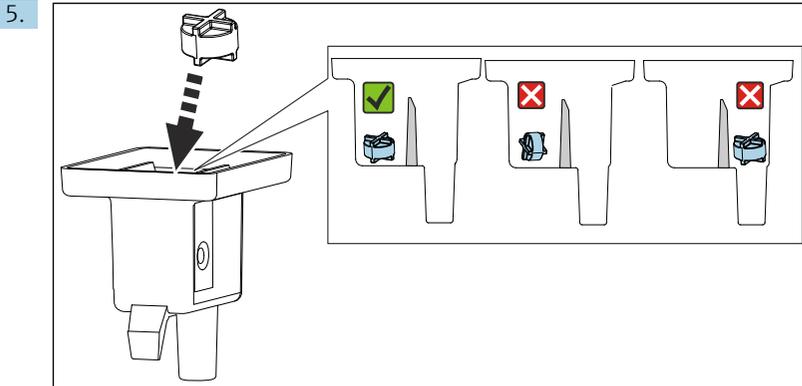


Den Gummiendeckel der Küvette anheben. Die Kapillaren dürfen an den Kapillarhaltern und an den Ventilen nicht knicken und nicht aus dem Schlauchverbinder entfernt werden.

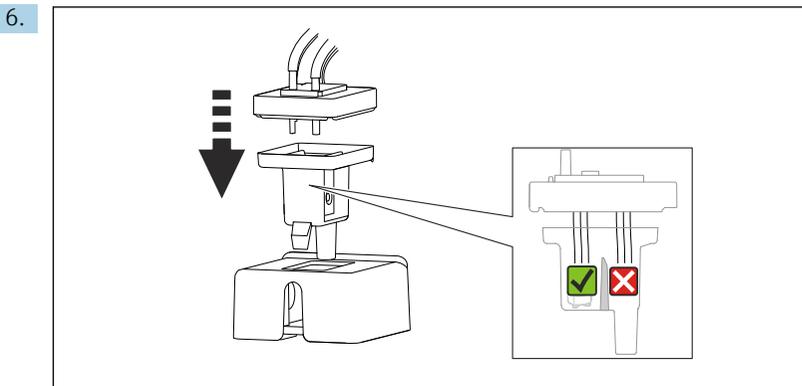
4.



Küvette von unten herausdrücken, indem Sie gleichzeitig gegen die Lasche und den Schlauchansatz drücken.

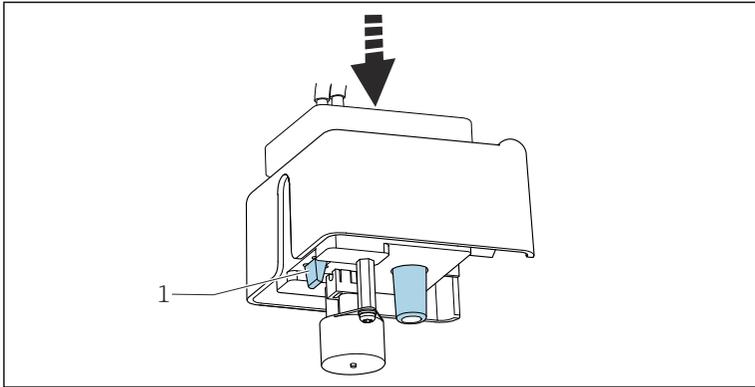


Rührfisch in die Messkammer legen. Darauf achten, dass er flach und in der Messkammer liegt.



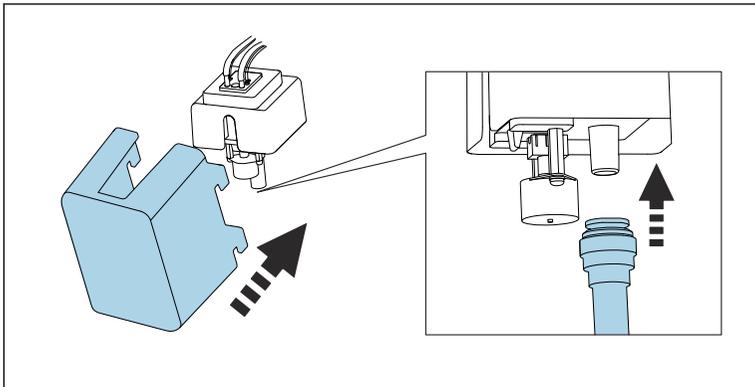
Gummideckel wieder aufsetzen. Darauf achten, dass sich alle Kapillaren in der Messkammer befinden.

7.



Küvette mit Rührfisch und Deckel in den Halter drücken. Darauf achten, dass die Lasche (1) einrastet.

8.



Ablauf-Schlauch "W" wieder anschließen und Abdeckung wieder befestigen.

7.2 Installations- und Funktionskontrolle

⚠️ WARNUNG

Falscher Anschluss, falsche Versorgungsspannung

Sicherheitsrisiken für Personal und Fehlfunktionen des Gerätes!

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

⚠ WARNUNG**Anschlussfehler**

Die Sicherheit von Personen und der Messstelle ist gefährdet. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Fehler infolge der Nichtbeachtung dieser Anleitung.

- ▶ Das Gerät nur dann in Betrieb nehmen, wenn Sie **alle** nachfolgenden Fragen mit **ja** beantworten können.

Gerätezustand und -spezifikationen

- ▶ Sind alle Schläuche äußerlich unbeschädigt?

Sichtkontrolle der flüssigkeitsführenden Leitungen

- ▶ Sind die Flaschen mit Reagenzien und Standard eingesetzt und angeschlossen?
- ▶ Liegt der Rührfisch flach in der Messkammer?

7.3 Messgerät einschalten

1. Die Versorgung herstellen.
2. Die Initialisierung abwarten.

7.4 Bediensprache einstellen

Sprache einstellen

1. Softkey drücken: **MENU**.
2. Im obersten Menüpunkt Ihre Sprache einstellen.
 - ↳ Die Bedienung erfolgt in der gewünschten Sprache.

7.5 Messgerät konfigurieren

7.5.1 Basic Setup Analysator

Grundlegende Einstellungen vornehmen

1. Ins Menü **Setup/Basic Setup Analysator** wechseln.
 - ↳ Folgende Einstellungen vornehmen.
 - Gerätebezeichnung
Eine beliebige Bezeichnung für Ihr Gerät (max. 32 Zeichen) vergeben.
 - Datum stellen
Falls nötig, das eingestellte Datum korrigieren.
 - Uhrzeit stellen
Falls nötig, die eingestellte Uhrzeit korrigieren.
2. Flaschen einsetzen und im Menü die verwendeten Flaschen aktivieren: **Flaschen einsetzen/Flaschenauswahl**.
3. Konzentration des verwendeten Kalibrierstandards prüfen: **Kalibrierung/Einstellungen/Sollkonzentration**.

4. Optional noch das Messintervall anpassen: **Messung/Messintervall**.
 - ↳ Alle weiteren Einstellungen können Sie zunächst bei den Werkseinstellungen belassen.
5. Zurück in den Messmodus: Den Softkey für **ESC** mindestens eine Sekunde lang gedrückt halten.
 - ↳ Ihr Analysator arbeitet jetzt mit Ihren Grundeinstellungen. Optional angeschlossene Sensoren verwenden die Werkseinstellungen des jeweiligen Sensortyps und die zuletzt gespeicherten, individuellen Kalibriereinstellungen.

Wenn Sie weitere Ein- und Ausgangsparameter bereits im **Basic Setup Analysator** einstellen wollen:

- ▶ Stromausgänge, Relais, Grenzwertgeber und Gerätediagnosen mit den folgenden Untermenüs konfigurieren.

7.5.2 Probendurchfluss einstellen

1. Ggf. vorhandene Absperrventile in den Probenzuleitungen öffnen. Ab diesem Schritt muss Probe an dem Filter der Probenkanalumschaltung anliegen, empfohlener Bereich: 1,5 ... 3 bar (21,8 ... 43,5 psi) .
2. Probenfluss am Druckbegrenzer einstellen und über das Menü **Gerätetest** prüfen: (**Menü/Diagnose/Gerätetest/Analysator/Probenkanal**) einstellen. Empfehlung: 70 ml/min.
3. Den entsprechenden Probenkanal über **Testkanal** auswählen und mit **Übernehmen** aktivieren.
4. Empfehlung: Erst wenn der Probenfluss für einige Minuten stabil ist, den nächsten Probenkanal einstellen.
5. Nachdem der Durchfluss bei allen Kanälen eingestellt ist, den Probenkanal **Kein** auswählen und aktivieren, um alle Ventile zu schließen. Bei deaktiviertem Kanal fließt weiterhin durch jeden Kanal Probe und wird über den Probenablauf-Schlauch "D" abgeleitet.

7.5.3 Reagenzien und Standard anschließen

1. Reagenzien und Standard mit Flaschenkorb einsetzen.
2. Reagenzienschläuche mit den entsprechenden Ventilen verbinden.
3. Standard mit dem Einlass in der Schlauchpumpe verbinden.
4. **Menü/Betrieb /Wartung/Flaschenwechsel/Flaschen einsetzen/Flaschenauswahl** wählen.
5. Alle Flaschen auswählen, die Sie eingesetzt haben und mit **OK** bestätigen.
6. Das Gerät ist jetzt messbereit. Zu Beginn der ersten Messung werden die Reagenzspritzen komplett aufgezogen und entleert. Dies dient dazu, die Messperformance von Beginn an sicherzustellen. Dies geschieht nach der Inbetriebnahme, nach dem Wechseln der Reagenzienflaschen oder nach bestimmten Diagnosefällen.

Großes Reagenzienset verwenden (optional)

Bei Verwendung des großen Reagenziensets muss der Kalibrierstandard (5 l) außerhalb des Analysators installiert werden. Der Schlauch der Standardlösung muss durch den beigefügten langen Schlauch ersetzt werden.

1. Schlauch des Standards von der Schlauchpumpe entfernen und durch den langen Schlauch ersetzen.
2. Langen Schlauch nach Bedarf kürzen, er darf max. 1,5 m (4,92 ft) lang sein.
3. Schlauch an der Flaschenseite schräg anschneiden, damit er sich nicht an der Flasche festsaugt.
4. Verschraubung M32 einschließlich Verschlussstopfen aus dem Standardzubehör CA80SI im Boden des Analysators montieren.
5. Schlauch durch die neue Verschraubung M32 nach außen und durch die Tülle im Flaschendeckel hindurch bis zum Boden der Standardflasche (5 l) führen.
6. Bei aktivierter Füllstandsüberwachung das richtige Volumen für den Standard S1 einstellen (**Analysator/Erweitertes Setup/Diagnoseeinstellungen/Flaschen/Überwachung = Ein/Flaschenfüllstände/Startvolumen/Standard S1** → 5000 ml).

7.6 Messung starten

Bei der Messung insbesondere von sehr geringen Kieselsäurekonzentrationen beachten:

- In den Messergebnissen kann ein anfänglicher Drift auftreten. Ursache können potentielle Verunreinigungen der probeführenden Komponenten sein.
- Vor einer Kalibrierung ist es daher ratsam, die probeführenden Leitungen mehrere Stunden mit kontinuierlichen Messungen zu spülen.
- Durch manuelle Wiederholungen der Kalibrierung kann die Stabilität der Kalibrierfaktoren überprüft werden.

1. Startbedingung **Sofort** wählen unter **Menü/Setup/Analysator/Messung/Startbedingung/Sofort**. Der Analysator startet direkt mit dem Messablauf, nachdem in den Automatik-Modus gewechselt wurde.
2. Bei Bedarf Messintervall anpassen unter **Menü/Setup/Analysator/Messung/Messintervall**.
3. Bei Bedarf Kalibrierintervall anpassen unter **Menü/Setup/Analysator/Kalibrierung/Kalibrierintervall**.
4. Bei Bedarf die Abfolge der Probenkanäle anpassen unter **Menü/Setup/Analysator/Messung/Messintervall/Abfolge der Kanäle**.
5. Den Automatik-Modus starten: Den Softkey **MODE** drücken und **Automatik Modus neustarten** wählen.
 - ↳ Am Display erscheint **Aktueller Modus- Automatisch**.

- Die Abdeckung wieder vor der Küvettenbaugruppe befestigen.



71509934

www.addresses.endress.com
