

Kurzanleitung

Liquiline System CA80AM

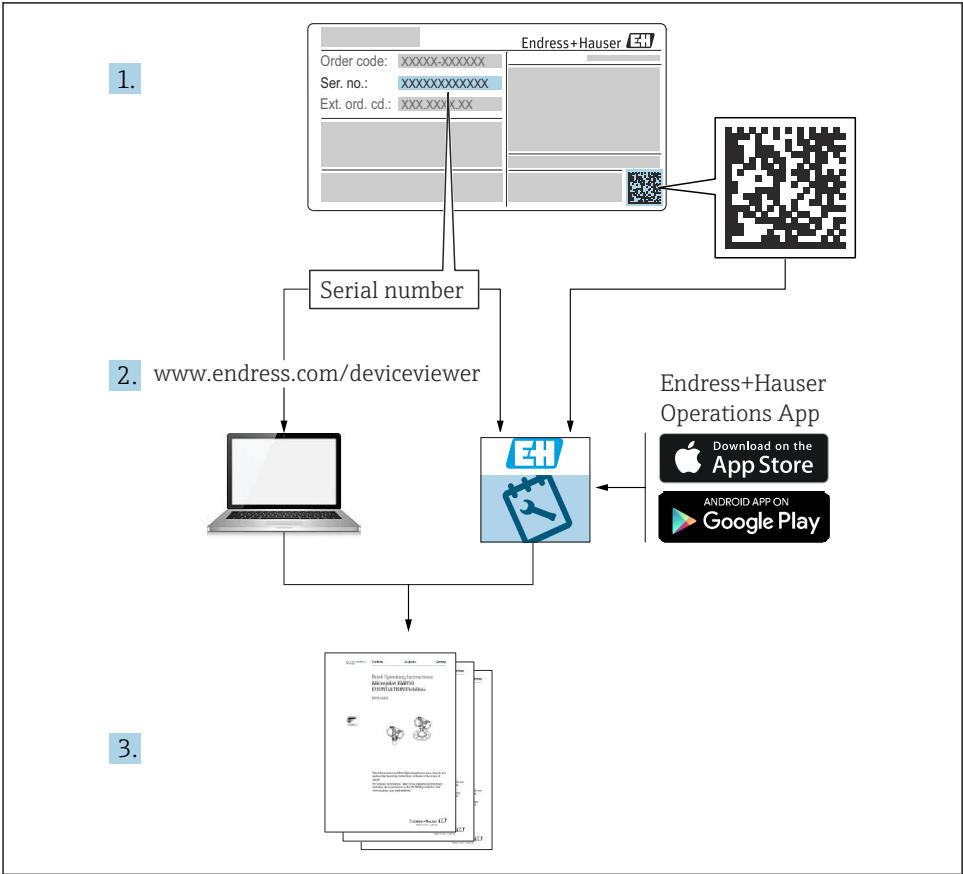
Colorimetrischer Analysator für Ammonium



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



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	9
4	Montage	10
4.1	Montagebedingungen	10
4.2	Analysator montieren	15
4.3	Montagekontrolle	23
5	Elektrischer Anschluss	23
5.1	Anschlussbedingungen	23
5.2	Analysator anschließen	24
5.3	Probenvorbereitung anschließen	30
5.4	Schutzart sicherstellen	32
5.5	Anschlusskontrolle	33
6	Bedienungsmöglichkeiten	34
6.1	Aufbau und Funktionsweise des Bedienmenüs	34
7	Inbetriebnahme	34
7.1	Vorbereitungen	35
7.2	Installations- und Funktionskontrolle	38
7.3	Messgerät einschalten	39
7.4	Zugriff auf die Konfiguration (nur Ausführungen CA80AM-**S1/S2/S3)	39
7.5	Bediensprache einstellen	40
7.6	Messgerät konfigurieren	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
	Warnung Verletzungsgefahr durch drehende Zahnräder
	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 CA80AM
 - 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
- Sonderdokumentationen zu Reagenzien:
 - CY80AM, SD01291C
 - CY81AM

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 CA80AM ist ein nasschemischer Analysator zur quasikontinuierlichen Bestimmung der Ammonium-Konzentration in flüssigen Medien.

Der Analysator ist für den Einsatz in folgenden Anwendungen bestimmt:

- Überwachung und Optimierung der Reinigungsleistung von kommunalen und industriellen Kläranlagen
- Überwachung und Optimierung von Belebungsbecken
- Überwachung des Kläranlagenauslaufs
- Kontrolle industrieller Abwasserbehandlung

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:

1. Können Störungen nicht behoben werden:
Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.
2. Tür außerhalb von Service- und Wartungsarbeiten geschlossen halten.

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 Ausgangskenngößen
- 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/ca80am

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

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Analysator in der bestellten Ausführung mit optionaler Hardware
 - 1 gedruckte Kurzanleitung
 - 1 Wartungshandbuch
 - Optionales Zubehör
- 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

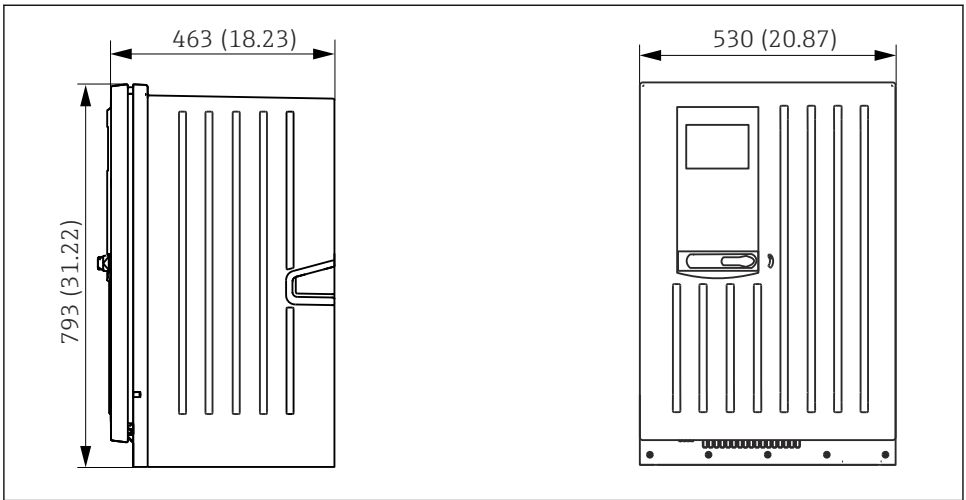
- ▶ Den Analysator mit einem Hubwagen oder Gabelstapler transportieren. Für die Installation sind 2 Personen notwendig.
- ▶ Das Gerät an den Griffmulden anheben.

4.1 Montagebedingungen

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

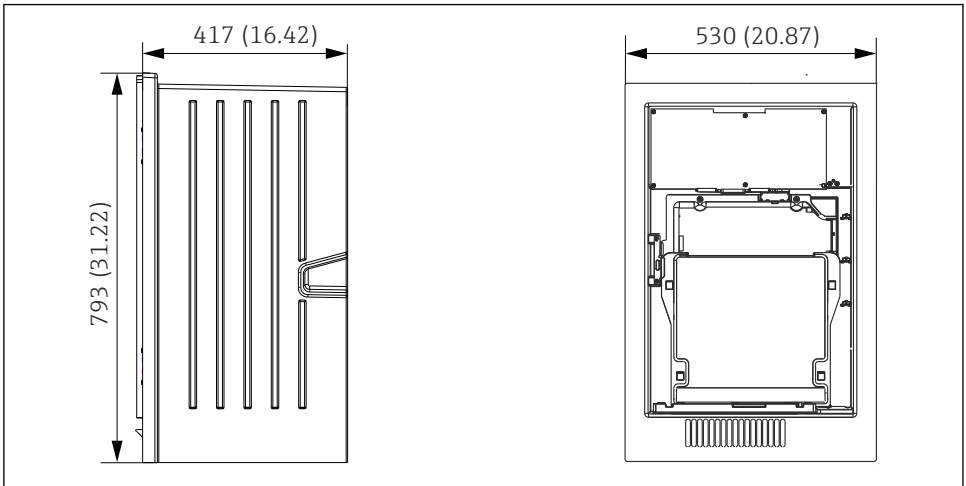
- An einer Wand montiert
- Auf einen Sockel montiert
- Mastmontage / An einem Mast (Zubehör)

4.1.1 Abmessungen



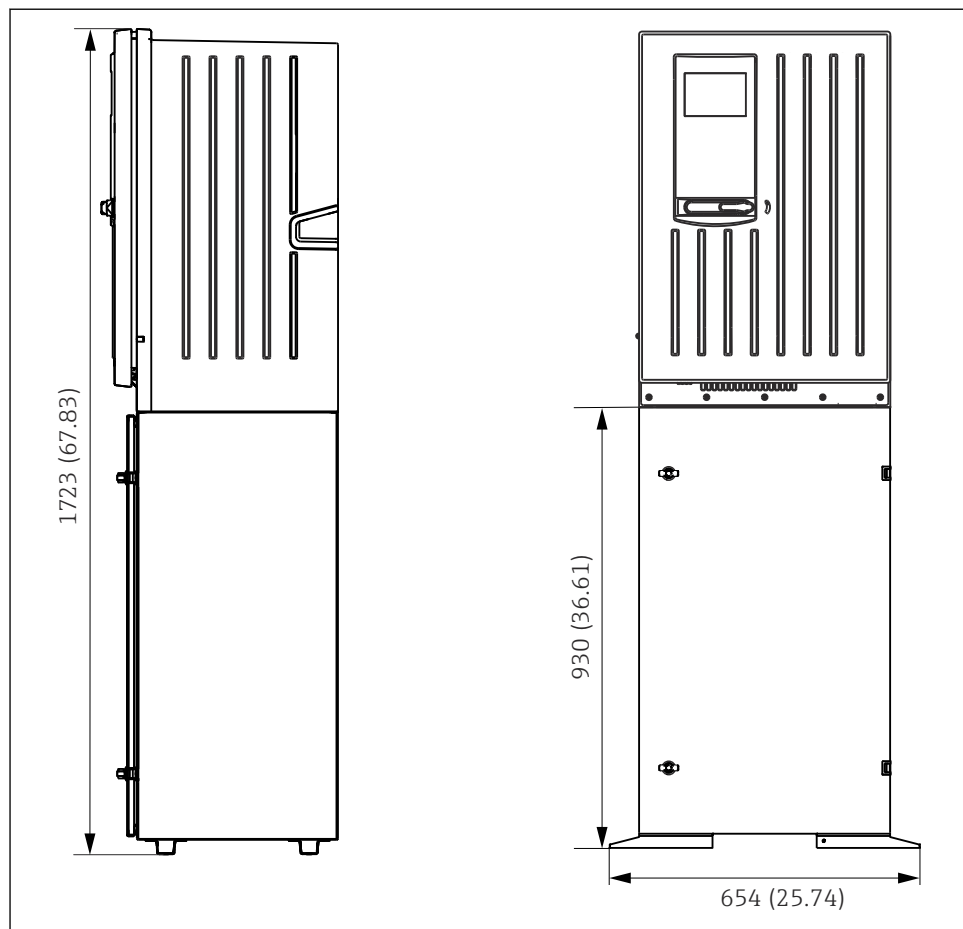
A0028820

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



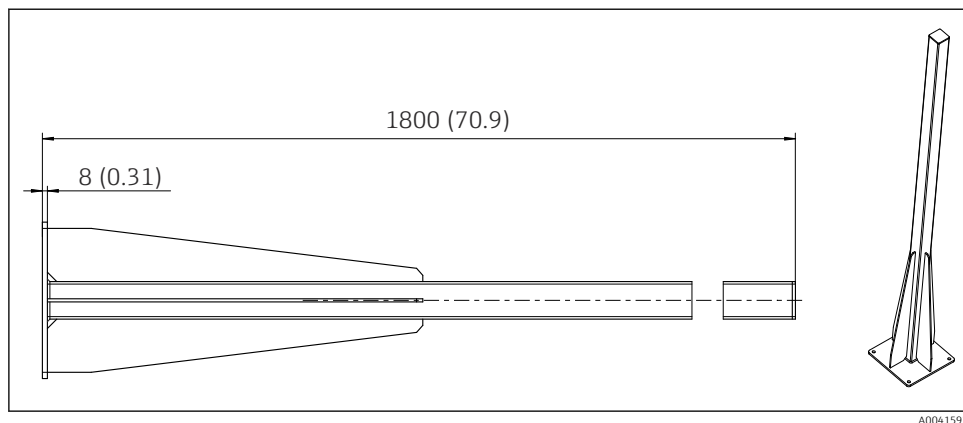
A0030419

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



A0028821

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



4 Mast (Zubehör) für Ausführung "Outdoor", Abmessungen in mm (inch)

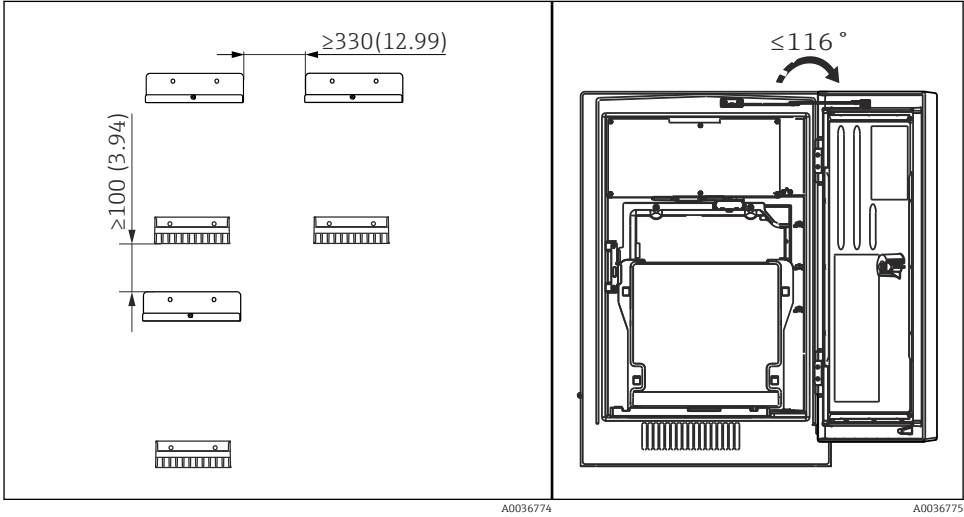
4.1.2 Montageort

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 (H_2S) schützen.
- ▶ Maximale Höhendifferenz und maximale Entfernung vom Probenahmeort unbedingt beachten.
- ▶ Einen freien Ablauf 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

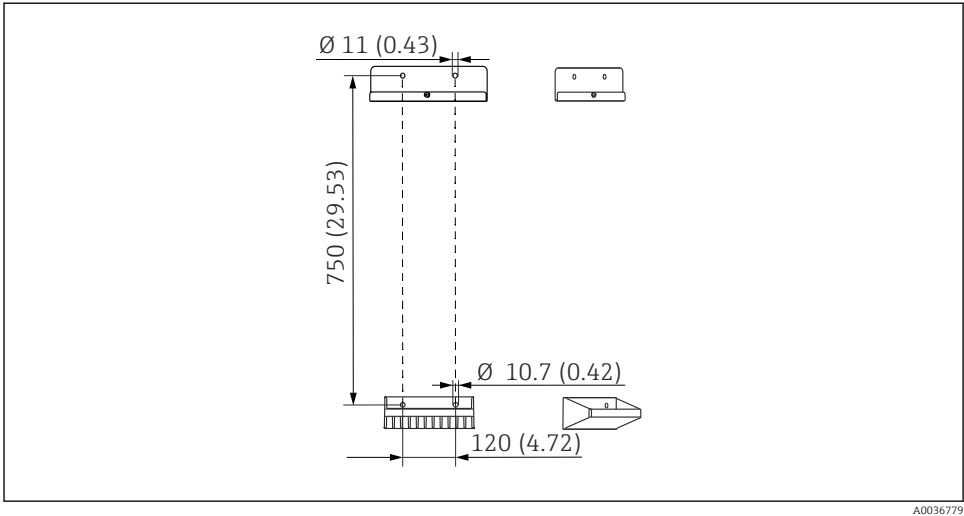
Montageabstand Analysator



5 Notwendiger Montageabstand. Maßeinheit mm (in).

6 Maximaler Öffnungswinkel

Montageabstand bei Ausführung für Wandmontage



7 Abmessungen Halterung. Maßeinheit mm (in)

4.2 Analysator montieren

4.2.1 Analysator an eine Wand montieren

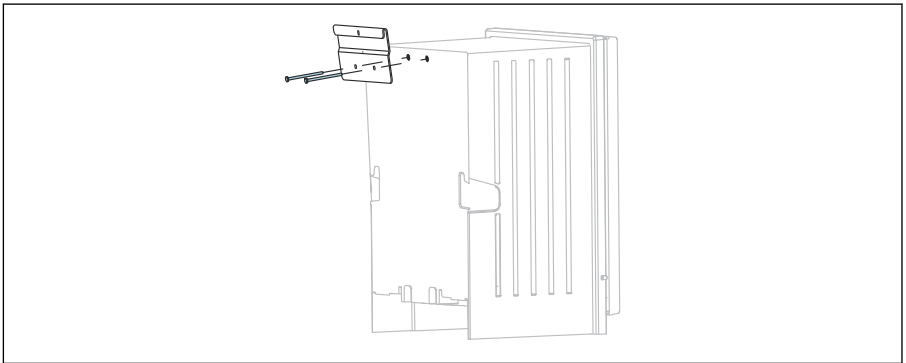
⚠ VORSICHT

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.

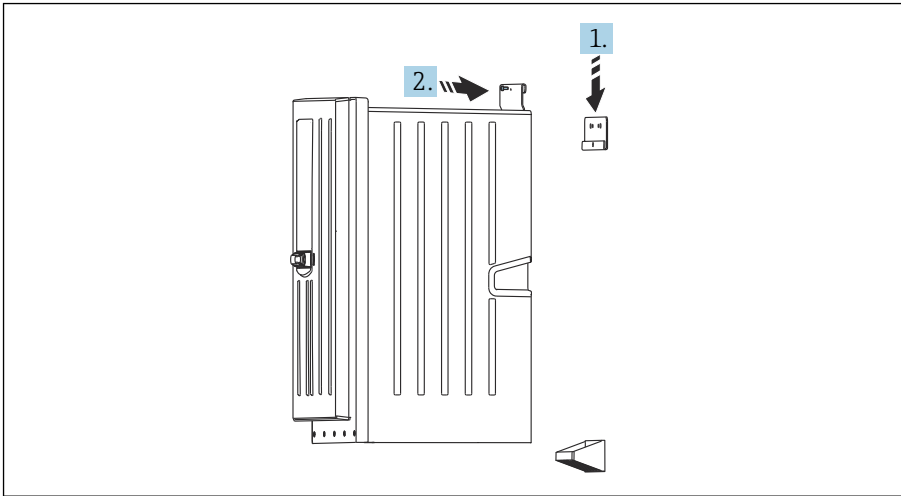
Montagematerialien zur Wandbefestigung sind nicht im Lieferumfang enthalten.

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



Aufhängung am Gehäuse befestigen.

4.



A0036781

Den Analysator in die Wandhalterung einhängen (1).

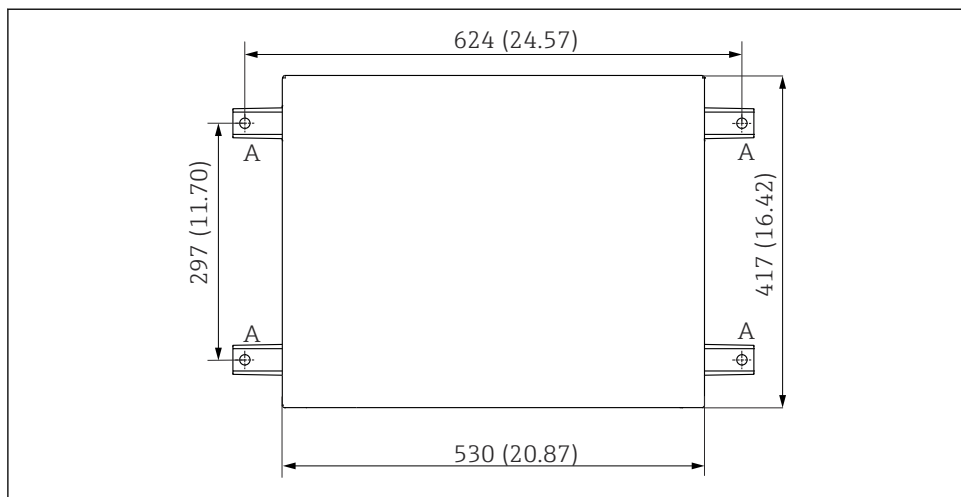
5. Aufhängung und Wandhalterung mit der mitgelieferten Schraube fixieren (2).

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.

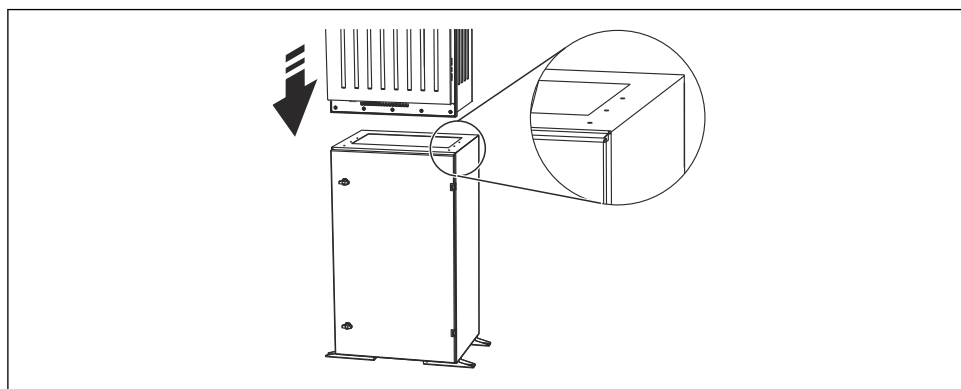


A0036783

8 Fundamentplan

A Befestigung (4 x M10)

--- Maße Liquiline System CA80



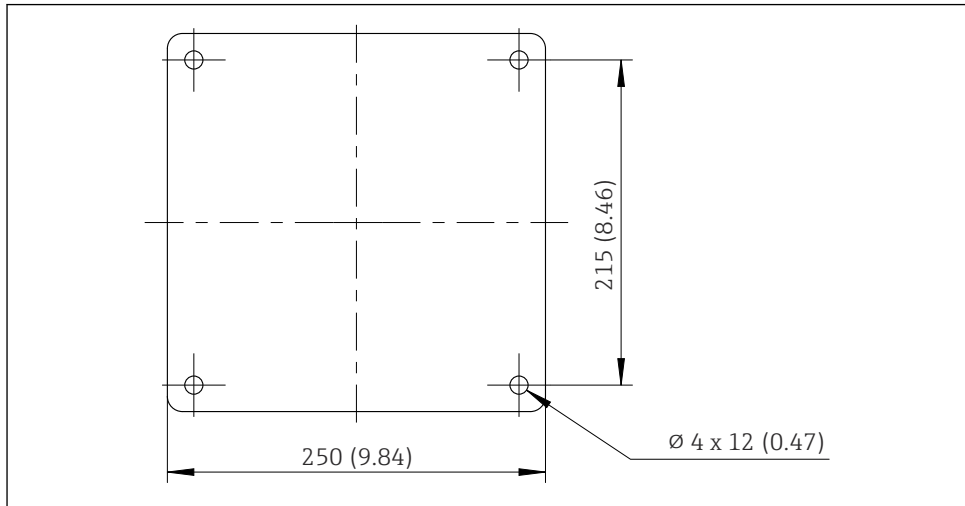
A0036785

9 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 Ausführung "Outdoor": An Mast montieren

Mast aufstellen

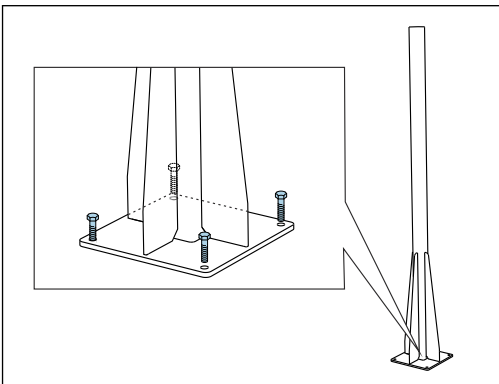


10 Fundamentplan, Abmessungen in mm (in)

i Bei Installation im Freien ist ein fachgerechter Blitzschutz zu berücksichtigen.

1. Fundament bauseits vorbereiten.

2.



Mast aufrichten und mit 4 Befestigungsschrauben (*bauseits zu stellen*¹⁾) sicher am Fundament montieren.

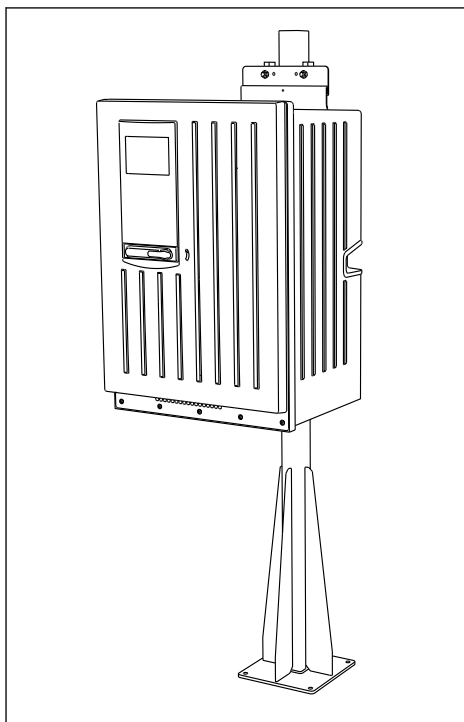
1) Wir empfehlen: Sechskantschraube mit Schaft, DIN 931: M10x100 in A2-Qualität + Unterlegscheibe + geeignete Dübel

Benötigtes Werkzeug für die Mastmontage

Zur Montage des Analysators am Mast benötigen Sie diese bauseits zu stellenden Werkzeuge:

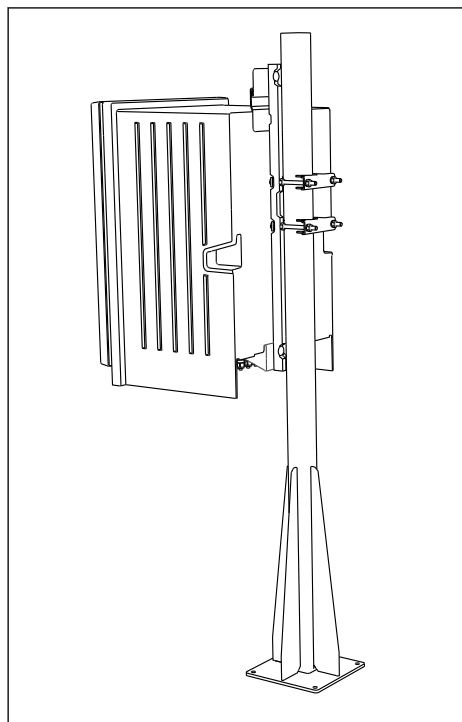
- Maulschlüssel, Schlüsselweite 17 (für Masthalterung)
- Torx-Schraubendreher TX45 (für Wandhalterung Analysator, Schrauben Torx M8x20)
- Torx-Schraubendreher TX25 (für Fixierung der Wandhalterung am Masthalter, Schraube Torx M5x12)

Analysator am Mast montieren



A0041425

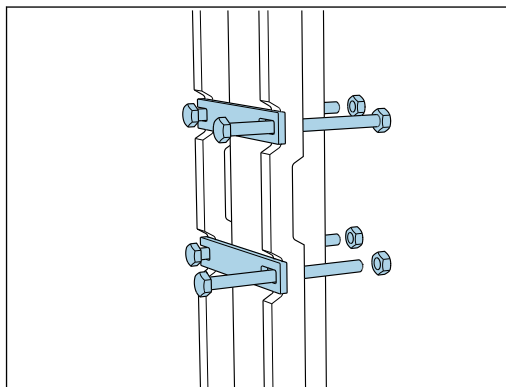
11 An Mast montierter Analysator (von vorn)



A0041426

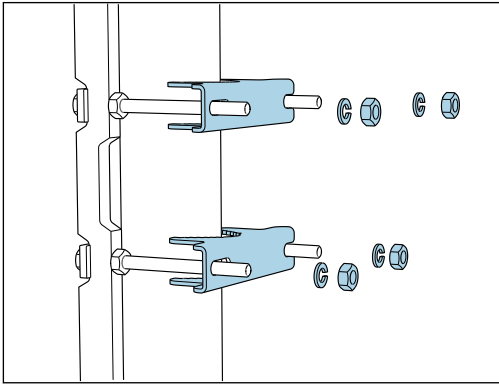
12 An Mast montierter Analysator (von hinten)

1.



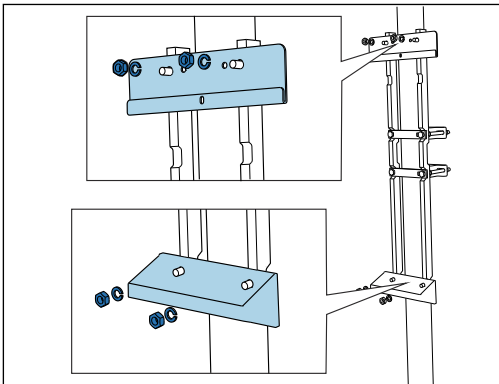
Schelle der Masthalterung an Haltestangen und Mast durch Muttern fixieren.

2.



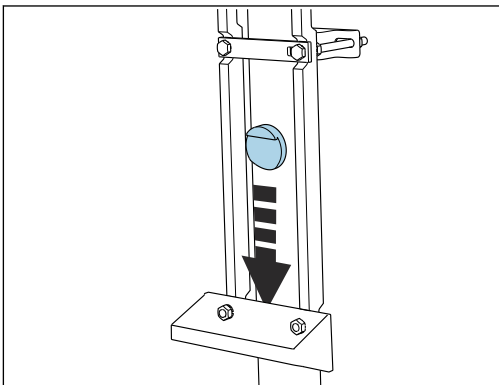
Gegenstücke aufziehen und Masthalterung durch Federringe und Muttern fixieren.

3.



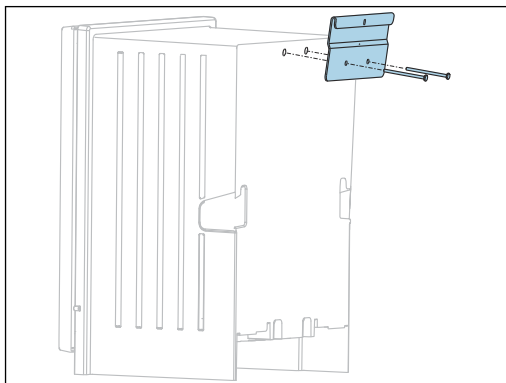
Wandhalter (aus Lieferumfang Analysator) an die Masthalterung montieren.

4.



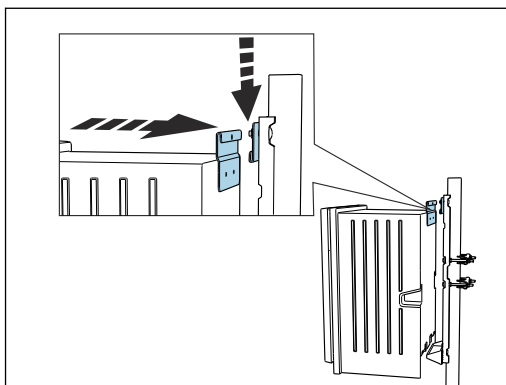
Abstandshalter einschieben.

5.

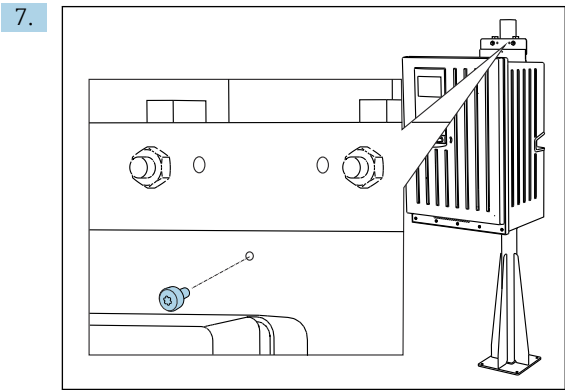


Aufhängung der Wandhalterung (aus Lieferumfang Analysator) am Analysator anschrauben.

6.



Analysator einhängen.



Oberen Wandhalter mit mitgelieferter Schraube fixieren.

4.3 **Montagekontrolle**

Nach der Montage alle Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.

5 **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.
- ▶ Vor dem elektrischen Anschluss prüfen, dass das vorinstallierte Netzkabel den lokalen nationalen Vorschriften zur elektrischen Sicherheit entspricht.

5.1 **Anschlussbedingungen**

5.1.1 **Kabeltypen**

Netzanschlusskabel Für die Ausführung "Outdoor" wird kein Netzanschlusskabel mitgeliefert!	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 ±10% von den auf dem Typenschild angegebenen Werten betragen.
Analog-, Signal- und Meldeleitungen	Z. B. LiYY 10 x 0,34 mm ²

5.1.2 Ausführung "Outdoor"

HINWEIS

Oberwellen am Einspeisepunkt der Versorgungsspannung des Geräts

Erhöhte Abstrahlwerte

- Oberwellen am Einspeisepunkt des Geräts vermeiden oder z. B. durch Vorschalten eines Netzfilters begrenzen.

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.

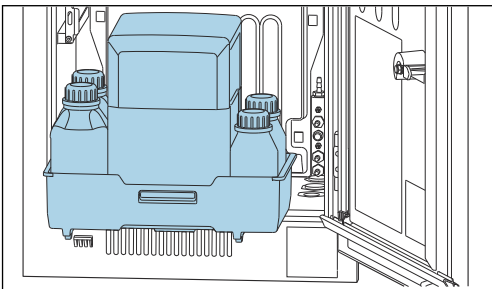
5.2.1 Kabel in Anschlussraum führen

Der Analysator wird mit einem vorinstallierten Netzkabel geliefert. (nicht bei der Ausführung "Outdoor")

- 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.

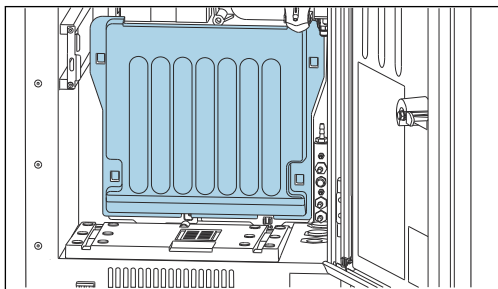
Anschluss analoger Ein- und Ausgänge, von Memosens-Sensoren oder digitalen Feldbussen

1.



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

2.

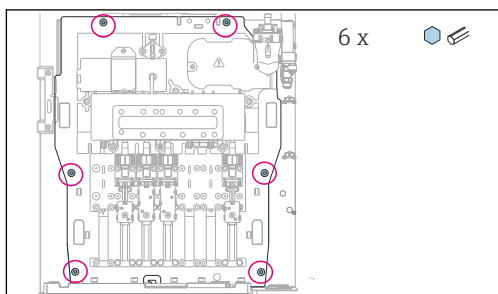


Die eingehakte Abdeckhaube abnehmen.

3.

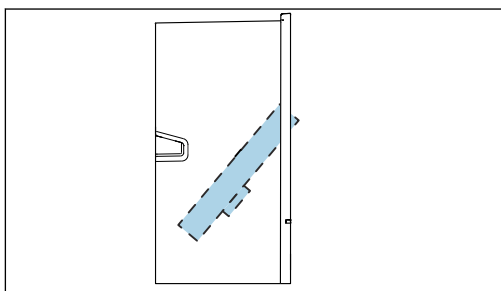
Alle flüssigkeitsführenden Probenleitungen vom Liquidmanager entfernen.

4.



Die 6 Schrauben der Trägerplatte mit einem Innensechskantschlüssel lösen.

5.

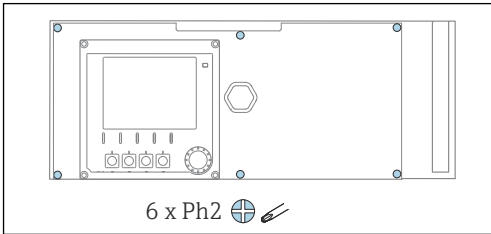


Die Trägerplatte nach vorn klappen.

6.

Die Trägerplatte zur besseren Handhabung mit dem Haken am Schließblech einhaken.

7.

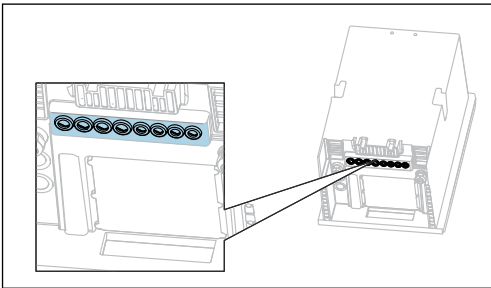


Die 6 Schrauben der Elektronikraum-Abdeckung mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher lösen und die Abdeckung nach vorn klappen.

8. 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.

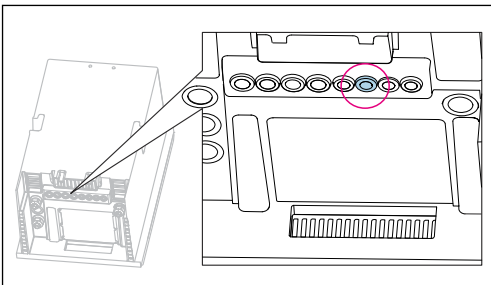
9.



Die Kabel durch die Kabelverschraubungen am Boden des Geräts führen.

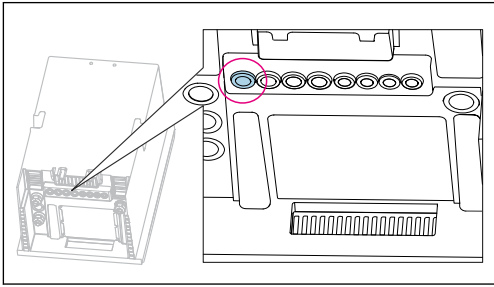
Nur für Ausführung "Outdoor"

10.



Das Kabel des beheizten Abfallschlauchs durch die gezeigte Kabelverschraubung führen.

11.



Das bauseitige Versorgungskabel durch die gezeigte Kabelverschraubung führen.

Alle Ausführungen

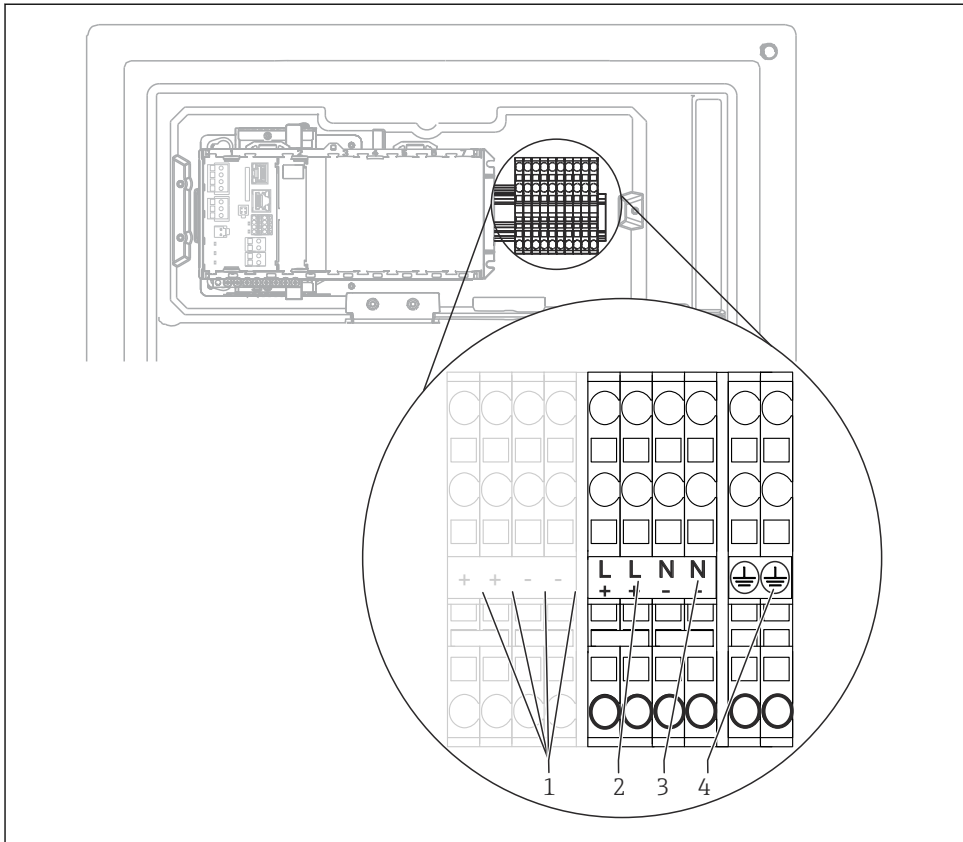
12. Die Kabel geschützt an der Rückwand des Gerätes verlegen. Kabelhalter verwenden.
13. Die Kabel zum Elektronikraum führen.

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.

5.2.2 24 V-Ausführung: Versorgung anschließen

- ▶ Bei Geräten mit 24 V-Versorgung muss der Anschlussquerschnitt mindestens 2,5 mm² und darf maximal 4 mm² betragen.
 - ▶ Bei 24 V-Versorgung kann ein Strom bis zu 10 A fließen, daher Spannungsabfall auf der Zuleitung beachten.
 - ▶ Die Spannung an den Geräteanschlussklemmen muss innerhalb des spezifizierten Bereichs liegen .
1. Um an den Elektronikraum zu gelangen, wie im Kapitel "Kabel verlegen" (→  24) beschrieben vorgehen.
 2. Das 24 V-Anschlusskabel von unten durch die Kabelverschraubung an der inneren Geräterückwand nach oben in den Elektronikraum führen.
 3. Versorgung anschließen.



A0044092

13 Klemmenbelegung

- 1 Interne 24 V-Spannung
- 2 Spannungsversorgung +24 V
- 3 Spannungsversorgung -24 V
- 4 Belegung: Funktionserde

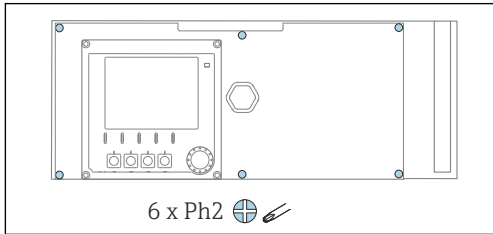
i Die Beschriftung des Klemmenblocks ist so gewählt, dass sie sowohl für 24 V-Ausführungen (+ und -) als auch für die anderen Geräte-Ausführungen (L und N) gilt.

5.2.3 Ausführung "Outdoor": Versorgung und Schlauchheizung anschließen

Das Versorgungskabel ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss bauseits gestellt werden.

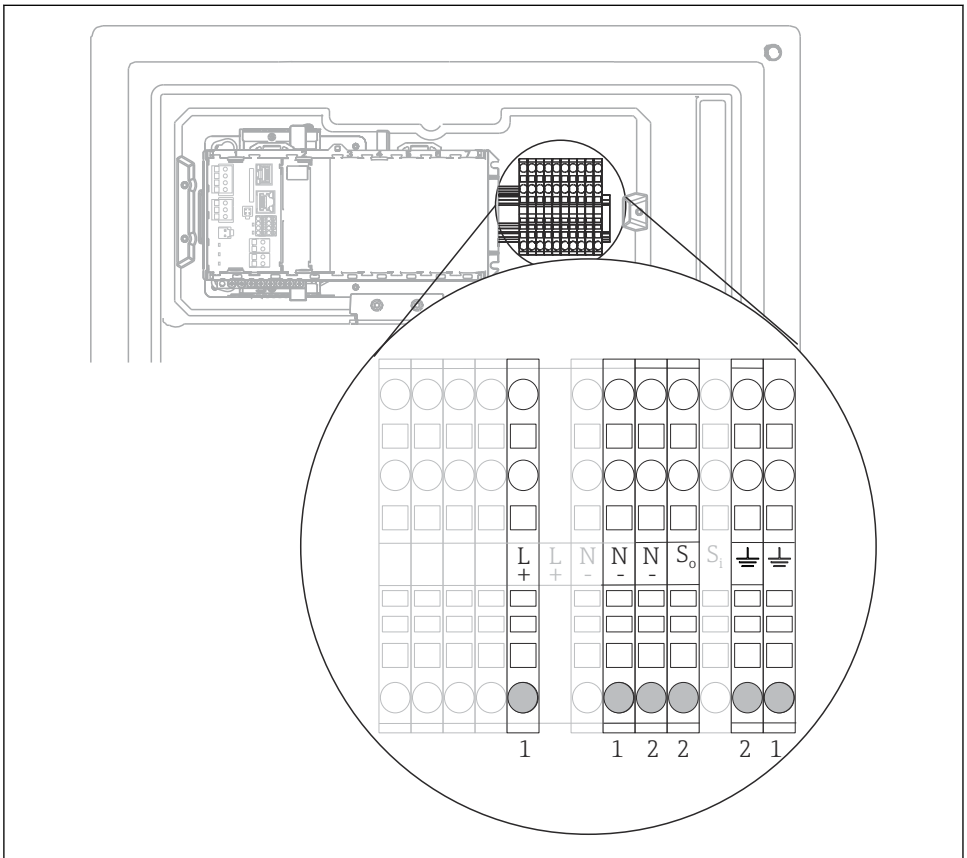
1. Das Versorgungs- und das Kabel der Schlauchheizung von unten durch die Kabelverschraubung an der inneren Geräterückwand nach oben in den Elektronikraum führen (→  26).

2.



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

3. Kabel anschließen.



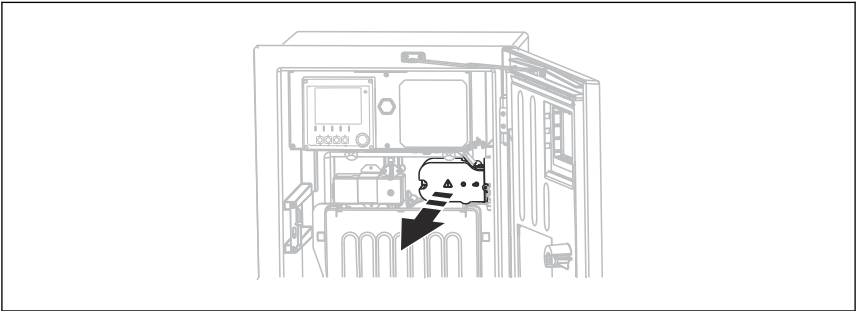
14 Klemmenbelegung für Ausführung "Outdoor"

- 1 Anschlussklemmen für Versorgung
- 2 Anschlussklemmen für Schlauchheizung

5.3 Probenvorbereitung anschließen

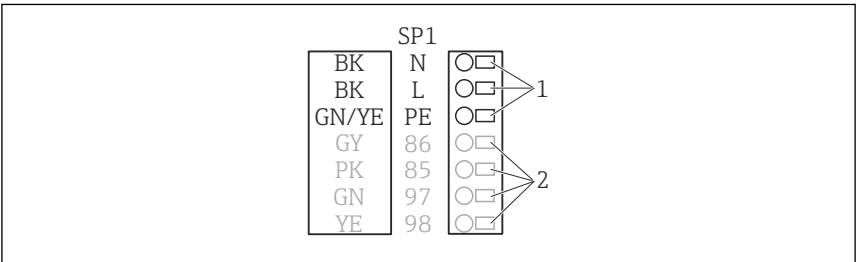
5.3.1 Anschluss des optionalen Reinigungsventils von Liquiline System CAT810

1. Den Netzstecker ziehen.
2. Um die Trägerplatte nach vorne zu klappen, wie im Kapitel "Kabel verlegen" beschrieben vorgehen.
3. Das Kabel durch die Kabelverschraubung führen.
4. **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.
5. Bei der Installation die Vorgaben für Schutzerdung einhalten.
6. Die Schutzabdeckung in der rechten oberen Ecke entfernen.



A0044866

7. Das Reinigungsventil an den folgenden Steckklemmen anschließen:



A0028926

15 Anschluss Liquiline System CAT810

- 1 Liquiline System CAT810, 100 ... 120 V/200 ... 240 V AC
- 2 Werden nicht verwendet

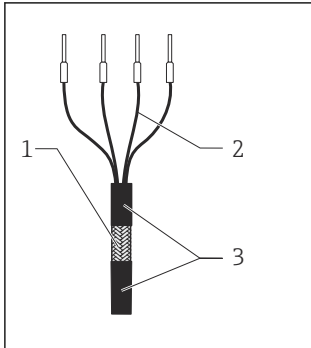
8. Die Schutzabdeckung nach dem Anschluss befestigen. Darauf achten, dass keine Kabel oder Schläuche eingeklemmt sind.
9. Die Trägerplatte mit den 6 Schrauben nach dem Anschluss befestigen.

5.3.2 Anschluss der optionalen Schlauchheizung und der Kommunikation von CAT820/CAT860 mit dem Analysator

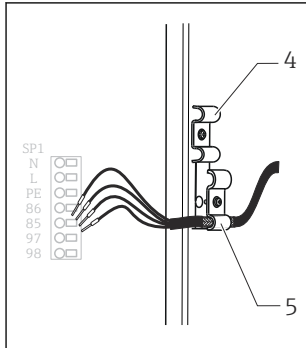


Möglichst nur konfektionierte Originalkabel verwenden. Sensor-, Feldbus- und Ethernet-kabel müssen geschirmte Kabel sein.

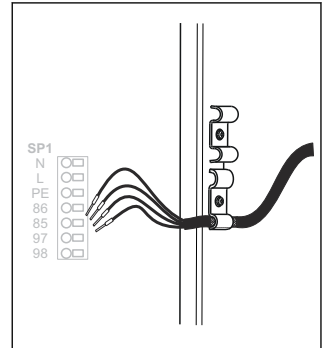
Kabelbeispiel (entspricht nicht zwangsläufig dem Originalkabel)



A0044089



A0044090



A0044091

16 Konfektionierte Kabel

- 1 Außenschirm (frei gelegt)
- 2 Kabeladern mit Endhülsen
- 3 Kabelmantel (Isolierung)

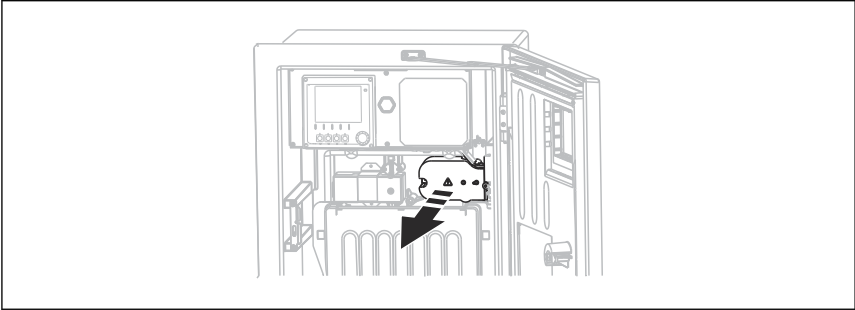
17 Kabel einlegen

- 4 Kabelschelle für Schlauchheizung
- 5 Schirmschelle für Memosens- und Spannungsversorgung

18 Schraube festziehen (2 Nm)

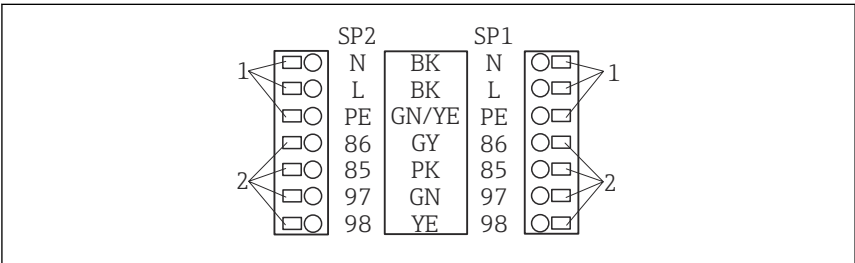
1. Den Netzstecker ziehen.
2. Um die Trägerplatte nach vorne zu klappen, wie im Kapitel "Kabel verlegen" beschrieben vorgehen.
3. Eine geeignete Schlauchverschraubung an der rechten Unterseite des Analysators lösen und den Blindstopfen aus der Durchführung entfernen.
4. Den Spiralschlauch durch die Schlauchdurchführung führen.
5. **Bestellausführungen mit G- und NPT-Kabelverschraubungen:** Die bereits montierten Kabelverschraubungen mit M-Gewinde gegen die beigelegten G- oder NPT-Kabelverschraubungen austauschen. Die Schlauchdurchführungen M32 sind davon nicht betroffen.
6. Bei der Installation die Vorgaben für Schutzerdung einhalten.

7. Die Schutzabdeckung in der rechten oberen Ecke entfernen.



A0044866

8. Das Kabel im Gehäuse so verlegen, dass der **freigelegte** Kabelschirm in eine der Kabelschellen passt und die Kabeladern sich leicht bis zu den Steckklemmen verlegen lassen.
9. Die Kabelschelle aufschrauben und das Kabel einklemmen. Anschließend Schraube der Kabelschelle wieder festziehen.
10. Das oder die Kabel (je nach Ausführung) an den folgenden Steckklemmen anschließen:



A0028924

19 Anschluss Liquiline System CAT820 / 860

- 1 Schlauchheizung 100 ... 120 V/200 ... 240 V AC (optional)
- 2 Anschlüsse Memosens und Kommunikation mit Analysator (optional)
- SP1 Probeneingang
- SP2 2. Probeneingang (optional)

11. Die Schutzabdeckung nach dem Anschluss befestigen. Darauf achten, dass keine Kabel oder Schläuche eingeklemmt sind.
12. Die Trägerplatte mit den 6 Schrauben nach dem Anschluss befestigen.

5.4 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

5.5 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

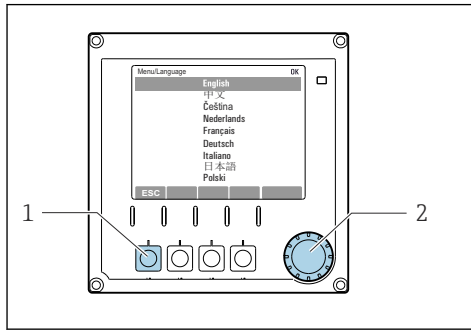
- ▶ Sind Gerät und alle Kabel äußerlich unbeschädigt?

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

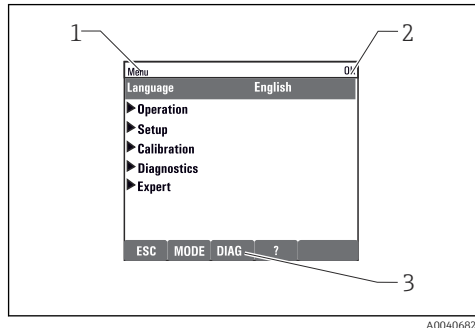
6.1 Aufbau und Funktionsweise des Bedienmenüs



A0036773

20 Display (Beispiel)

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



A0040682

21 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.

- ▶ **Nur Ausführung "Outdoor":** Um ein Überlasten der Netzleitung oder Auslösen der Netzsicherung zu vermeiden, Gerät nur bei einer Temperatur $\geq 5\text{ °C}$ (41 °F) in Betrieb nehmen.

Automatische Reinigungsfunktion für den Ansaugschlauch

Verletzungsgefahr durch Kontakt mit stark saurer Reinigungslösung

- ▶ Den Ansaugschlauch des Systems nicht kürzen.

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.

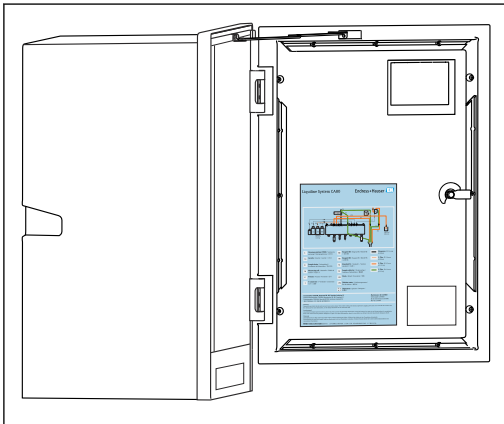
- Austretende Reagenzien mit einem Einwegtuch aufnehmen und mit klarem Wasser nachspülen. Anschließend die gereinigten Stellen mit einem Tuch trocknen.

7.1 Vorbereitungen

7.1.1 Inbetriebnahmeschritte

1. Die flüssigkeitsführenden Schläuche der Probenzufuhr anschließen. → 📄 38
2. Die korrekte Montage der Schläuche der Probenvorbereitung in den Schlauchverschraubungen prüfen. Sie dürfen sich nicht ohne Kraftaufwand herausziehen lassen.
3. Die Richtigkeit des Anschlusses aller Schläuche durch Sichtkontrolle prüfen. Verschlauchungsplan verwenden → 📄 35.
4. Wenn vorhanden: Die Kommunikationsleitung und Schlauchheizung der Probenvorbereitung am Analysator anschließen.
5. Flaschen einsetzen und wichtigste Menüeinstellungen vornehmen. → 📄 40

7.1.2 Verschlauchungsplan

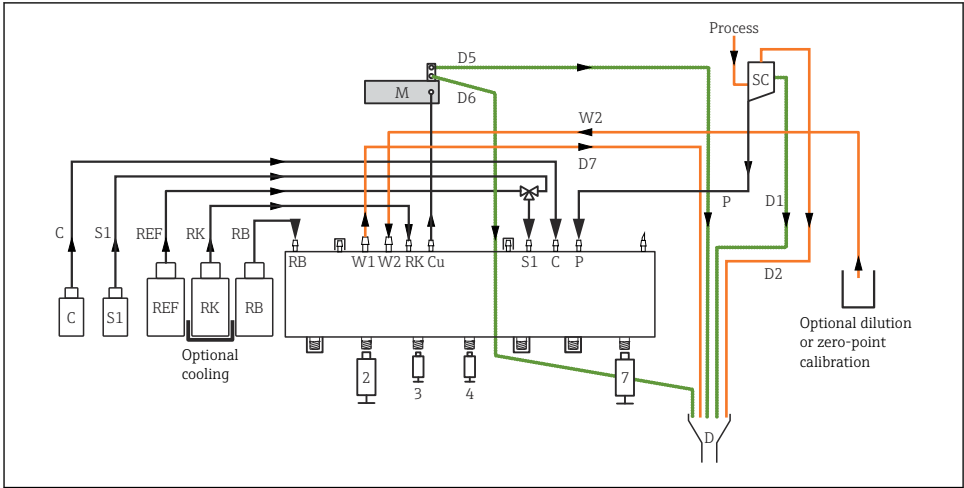


Die hier nachfolgenden Abbildungen sind der Stand zum Ausgabezeitpunkt der Dokumentation. Den für Ihre Ausführung gültigen Verschlauchungsplan finden Sie an der Innenseite der Tür des Analysators.

- Verschlauchung ausschließlich gemäß diesem Plan vornehmen.

📄 22 Verschlauchungsplan

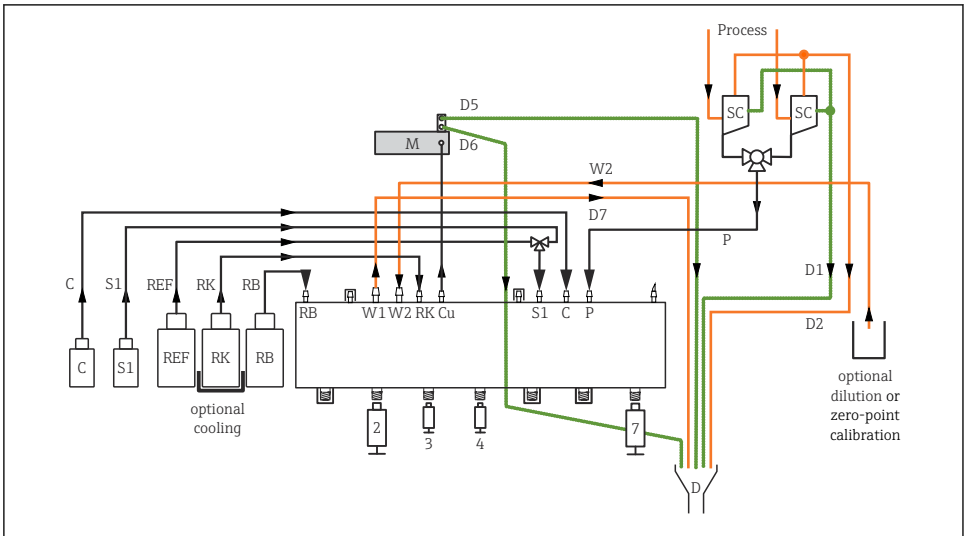
A0041298



23 Liquiline System CA80AM, Einkanalgerät

C	Reiniger	M	Photometer/Messzelle
S1	Standard 1	P	Probe
RI	Reagenz RK	2, 3, 4, 7	Spritzen
RB	Reagenz RB	D	Ablauf
W1	Ablauf	SC	Probenvorlage
Cu	Küvette	1	T-Stück
REF	Referenzprobe (optional) ¹⁾		

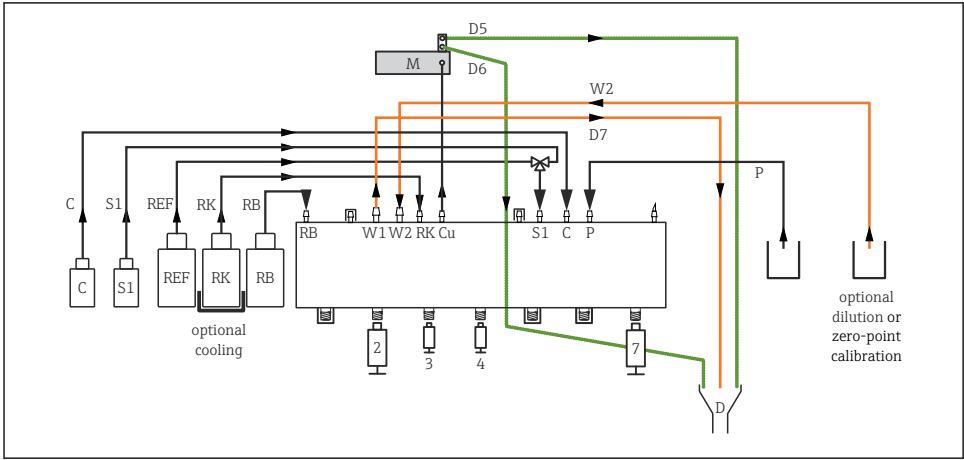
1) Funktional nicht nötig, nur wenn gesetzlich gefordert (China)



24 Liquiline System CA80AM, Zweikanalgerät

C	Reiniger	M	Photometer/Messzelle
S1	Standard 1	P	Probe
RI	Reagenz RK	2, 3, 4, 7	Spritzen
RB	Reagenz RB	D	Ablauf
W1	Ablauf	SC	Probenvorlage
Cu	Küvette	1	T-Stück
REF	Referenzprobe (optional) ¹⁾		

1) Funktional nicht nötig, nur wenn gesetzlich gefordert (China)



25 Liquiline System CA80AM, Selbstansauger

C	Reiniger	M	Photometer/Messzelle
S1	Standard 1	P	Probe
RI	Reagenz RK	2, 3, 4, 7	Spritzen
RB	Reagenz RB	D	Ablauf
W1	Ablauf	Cu	Küvette
1	T-Stück	REF	Referenzprobe (optional) ¹⁾

1) Funktional nicht nötig, nur wenn gesetzlich gefordert (China)

7.1.3 Probeneingangsschlauch anschließen

1. Bauseits eine stetige und ausreichende Probenmenge gewährleisten.
2. Die flüssigkeitsführenden Schläuche der Probenzufuhr anschließen.
3. Selbstansauger: Den mitgelieferten Ansaugschlauch (1,5 m (4.92 ft)) an den Liquidmager anschließen ("Probe", → Verschlaufungsplan) und diesen durch die Schlauchverschraubung des Analysators nach außen führen.
4. Wenn vorhanden: Die Kommunikationsleitung und Schlauchheizung der Probenvorbereitung am Analysator anschließen.
5. Darauf achten, dass nur feststoffarme Probe zugeführt wird, da ansonsten die Gefahr einer Verblockung besteht.

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

- ▶ Schlauchanschlüsse kontrollieren: Den Verschlauchungsplan zur Hilfe nehmen.
- ▶ Ist die Saugleitung mit dem Probenvorlagegefäß (wenn vorhanden) verbunden?
- ▶ Sind die Spritzen richtig eingesetzt?
- ▶ Können sich die Spritzen frei nach oben und unten bewegen?
- ▶ Sind alle Schlauchverbindungen dicht?
- ▶ Wenn eine Probenvorbereitung vorhanden ist: Ist der Anschluss erfolgt? Sind die Schutzschläuche in den Schlauchverschraubungen Zug entlastet?
- ▶ Wenn keine Probenvorbereitung angeschlossen ist: Ist der Probenschlauch in der Schlauchverschraubung zugentlastet?
- ▶ Sind die Flaschen mit Reagenzien und Standard eingesetzt und angeschlossen?

7.3 Messgerät einschalten

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

7.4 Zugriff auf die Konfiguration (nur Ausführungen CA80AM- **S1/S2/S3)

Zugriff auf die Konfiguration freischalten

Einstellungen am Gerät dürfen nur autorisierte Personen vornehmen. Der Zugriff ist passwortgeschützt.

1. Aufrufen: **MENU/Zugang Wartungsebene**.
2. Passwort 8888 eingeben.
 - ↳ Der Zugang ist freigeschaltet und Sie können Einstellungen ändern.
3. Passwort in ein neues, sicheres Passwort ändern: **MENU/Allgemeine Einstellungen/Erweitertes Setup/Datenverwaltung/Passwort für Wartungsebene ändern**.

Ein vergessenes Passwort können Sie an gleicher Stelle mit der mitgelieferten PUK zurücksetzen: **Passwort mit PUK rücksetzen**.

Zugriff auf die Konfiguration sperren

- ▶ Aufrufen: **MENU/Wartungsebene verlassen**.
 - ↳ Der Zugang ist wieder gesperrt und Sie können keine Einstellungen ändern.

7.5 Bediensprache einstellen

Sprache einstellen

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

7.6 Messgerät konfigurieren

7.6.1 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.



71509905

www.addresses.endress.com
