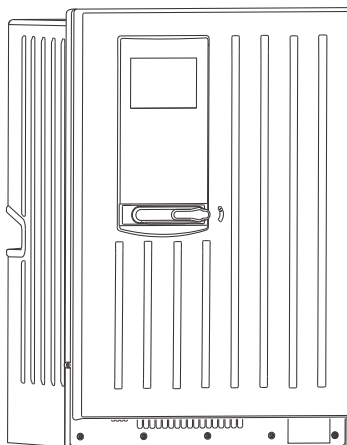


Kurzanleitung

Liquiline System CA80TP

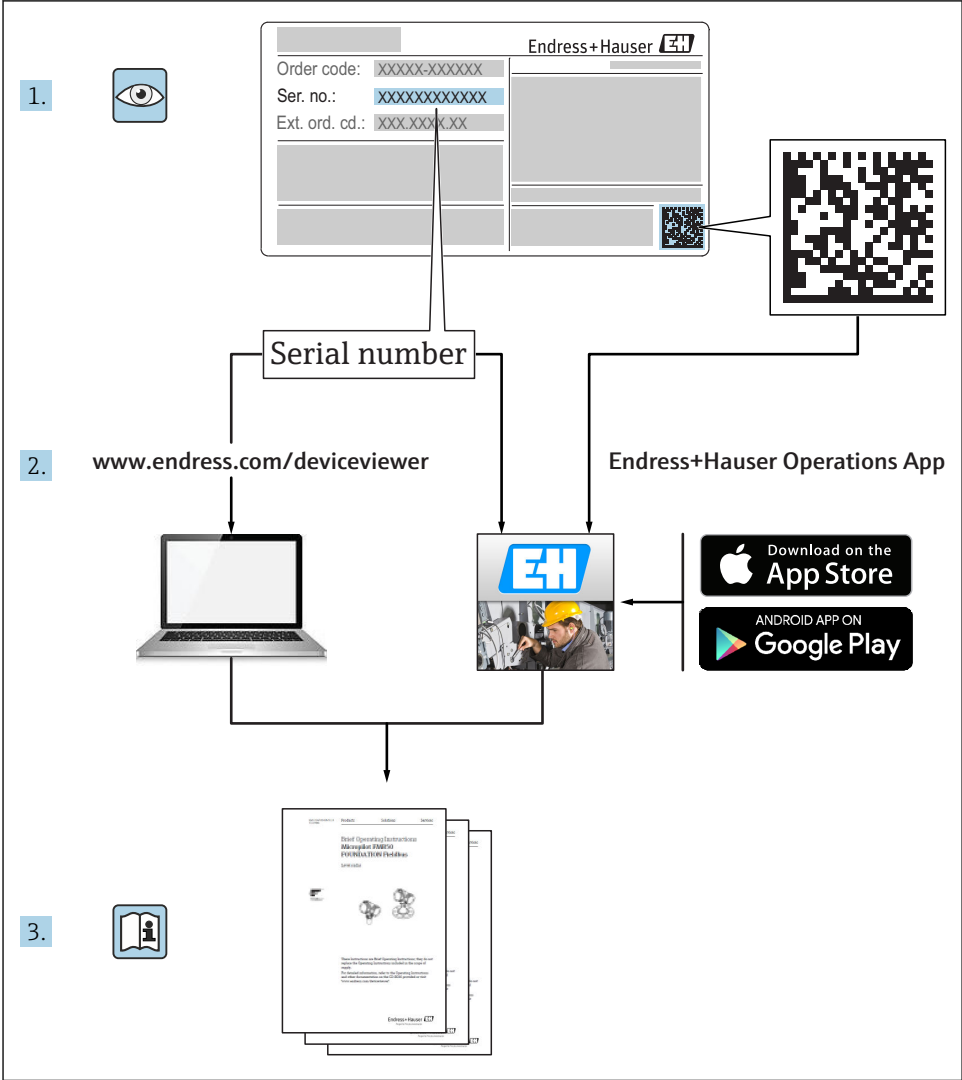
Colorimetrischer Analysator für Gesamtphosphor



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



A0023555

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4
1.1	Warnhinweise	4
1.2	Symbole	4
1.3	Symbole am Gerät	5
1.4	Dokumentation	6
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	7
2.1	Anforderungen an das Personal	7
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.3	Arbeitssicherheit	7
2.4	Betriebssicherheit	7
2.5	Produktsicherheit	8
3	Warenannahme und Produktidentifizierung	9
3.1	Warenannahme	9
3.2	Produktidentifizierung	9
3.3	Lieferumfang	10
3.4	Zertifikate und Zulassungen	10
4	Montage	11
4.1	Montagebedingungen	11
4.2	Analysator an eine Wand montieren	14
4.3	Analysator auf einen Sockel montieren	17
4.4	Y-Abscheider (optional) montieren	18
4.5	Aufstellungskontrolle	20
5	Elektrischer Anschluss	20
5.1	Analysator anschließen	21
5.2	Sensoren und zusätzliche Module anschließen	23
5.3	Hardwareeinstellungen	32
5.4	Schutzart sicherstellen	34
5.5	Anschlusskontrolle	35
6	Bedienungsmöglichkeiten	35
6.1	Übersicht	35
6.2	Zugriff auf Bedienmenü via Vor-Ort-Anzeige	37
6.3	Parametriermöglichkeiten	38
7	Inbetriebnahme	41
7.1	Vorbereitungen	41
7.2	Installations- und Funktionskontrolle	43
7.3	Messgerät einschalten	44
7.4	Bediensprache einstellen	44
7.5	Messgerät konfigurieren	44

1 Hinweise zum Dokument

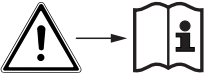
1.1 Warnhinweise

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

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 Symbole am Gerät

Symbol	Bedeutung
	Verweis auf Dokumentation zum Gerät
	Vorsicht gefährliche Spannung
	Warnung Gesundheitsgefahr
	Warnung entzündend (oxidierend) wirkend
	Achtung
	Warnung Ätzwirkung

1.4 Dokumentation

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

- Betriebsanleitung Liquiline System CA80TP
 - 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:
CY80TP
- Dokumentationen zu anderen Geräten der Liquiline-Plattform:
 - Liquiline CM44xR (Hutschienengerät)
 - Liquiline System CAT8x0 (Probenvorbereitung)
 - Liquistation CSFxx (Probenehmer)
 - Liquiport CSP44 (Probenehmer)

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 CA80TP ist ein nasschemischer Analysator zur quasikontinuierlichen Bestimmung der Gesamthosphor-Konzentration in flüssigen Medien.

Der Analysator ist für den Einsatz in folgenden Anwendungen bestimmt:

- Überwachung des Kläranlagenzulaufs
- Überwachung industrieller Abwässer
- 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 europäischen 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

1. Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit. Stellen Sie sicher, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.

2. Nehmen Sie beschädigte Produkte nicht in Betrieb und schützen Sie diese vor versehentlicher Inbetriebnahme. Kennzeichnen Sie das beschädigte Produkt als defekt.
3. Können Störungen nicht behoben werden:
Setzen Sie die Produkte außer Betrieb und schützen Sie diese vor versehentlicher Inbetriebnahme.
4. Halten Sie die Tür außerhalb von Service- und Wartungsarbeiten geschlossen.

VORSICHT

Analysator im Betrieb und während Wartungstätigkeiten

Verletzungs- und Infektionsgefahr durch Medium , Reagenzien oder Reiniger

- ▶ Bevor Schläuche gelöst werden, stellen Sie sicher, dass keine Aktion, wie z.B. Probe pumpen, läuft oder demnächst startet.
- ▶ Schützen Sie sich durch Schutzkleidung, -brille und -handschuhe oder andere geeignete Maßnahmen.
- ▶ Nehmen Sie austretende Reagenzien mit einem Einwegtuch auf und spülen Sie mit klarem Wasser nach. Trocknen Sie anschließend die gereinigten Stellen mit einem Tuch.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Türarretierung

- ▶ Öffnen Sie die Tür immer vollständig 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 europäischen 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. Achten Sie auf unbeschädigte Verpackung.
 - ↳ Teilen Sie Beschädigungen an der Verpackung Ihrem Lieferanten mit. Bewahren Sie die beschädigte Verpackung bis zur Klärung auf.
2. Achten Sie auf unbeschädigten Inhalt.
 - ↳ Teilen Sie Beschädigungen am Lieferinhalt Ihrem Lieferanten mit. Bewahren Sie die beschädigte Ware bis zur Klärung auf.
3. Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit.
 - ↳ Vergleichen Sie mit Lieferpapieren und Ihrer Bestellung.
4. Für Lagerung und Transport: Verpacken Sie das Produkt stoßsicher und gegen Feuchtigkeit geschützt.
 - ↳ Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden (s. Technische Daten).

Bei Rückfragen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an Ihre Vertriebszentrale.

HINWEIS

Beschädigung bei falschem Transport

- ▶ Transportieren Sie den Analysator mit einem Hubwagen oder Gabelstapler.

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 Bestellausprägung

- ▶ Vergleichen Sie die Angaben auf dem Typenschild mit Ihrer Bestellung.

3.2.2 Produkt identifizieren

Produktseite

www.endress.com/ca80tp

Bestellcode interpretieren

Sie finden Bestellcode und Seriennummer Ihres Produkts:

- auf dem Typenschild
- in den Lieferpapieren.

Einzelheiten zur Ausführung des Produkts erfahren

1. Gehen Sie im Internet zur Produktseite Ihres Produkts.
2. Wählen Sie unterhalb der Seite den Link "Online-Tools" und dann "Prüfen Sie die Merkmale Ihres Geräts".
 - ↳ Ein Zusatzfenster öffnet sich.
3. Geben Sie den Bestellcode vom Typenschild in die Suchmaske ein und wählen Sie anschließend "Details anzeigen".
 - ↳ Sie erhalten die Einzelheiten zu jedem Merkmal (gewählte Option) des Bestellcodes.

3.3 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

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

Bei Rückfragen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an Ihre Vertriebszentrale.

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 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 oder Installation

- ▶ Transportieren Sie den Analysator mit einem Hubwagen oder Gabelstapler. Für die Installation sind zwei Personen notwendig.
- ▶ Heben Sie das Gerät an den Griffmulden an.
- ▶ Stellen Sie bei Ausführung mit Standgehäuse sicher, dass das Gehäuse am Boden fixiert ist.
- ▶ Überprüfen Sie, dass der Analysator vollständig an der Wandhalterung oben und unten eingehakt ist und fixieren Sie diesen mit der Sicherungsschraube an der oberen Wandhalterung.

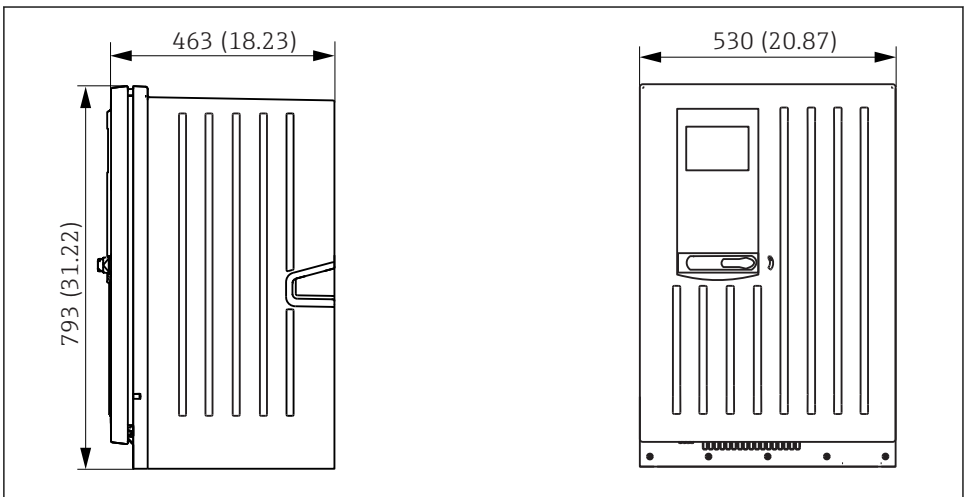
4.1 Montagebedingungen

4.1.1 Einbaumöglichkeiten

Der Analysator kann auf drei Arten montiert werden:

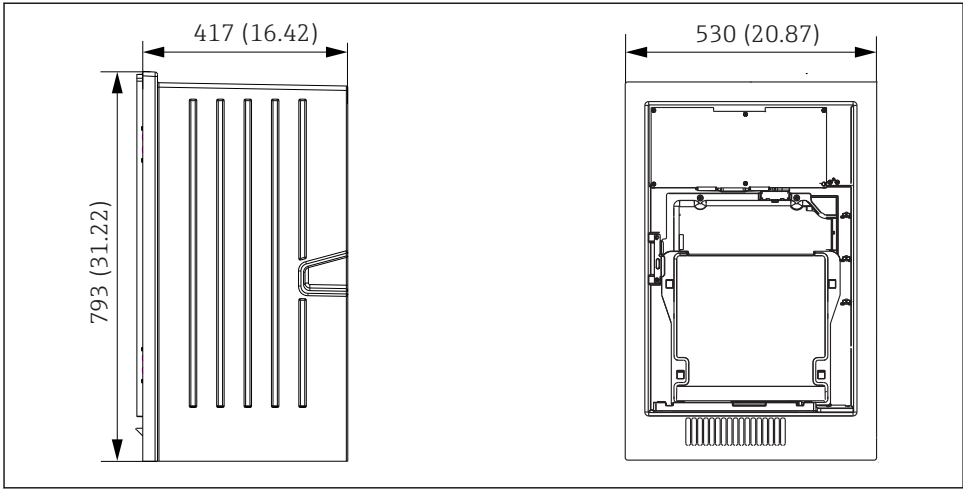
- Als eigenständiges Auf Tisch-Gerät
- An einer Wand montiert
- Auf einen Sockel montiert

4.1.2 Abmessungen

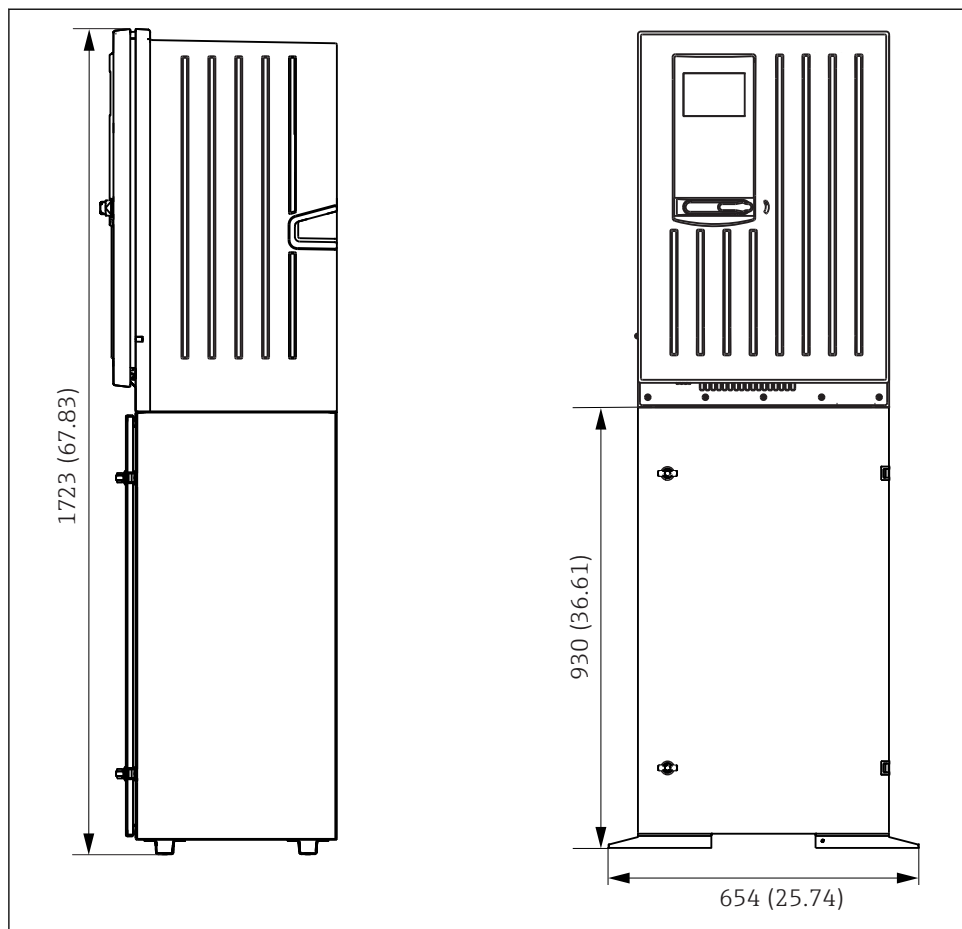


A0028820

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



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



A0028821

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

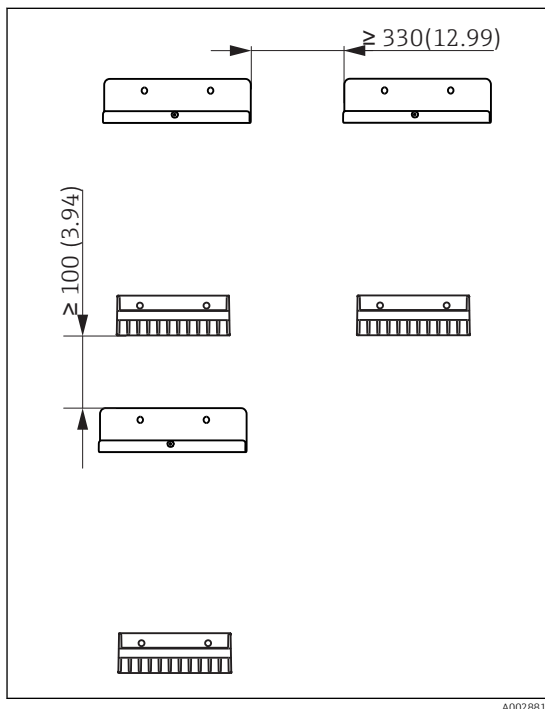
4.1.3 Aufstellungsort

Beachten Sie bei der Aufstellung des Gerätes folgende Punkte:

- Stellen Sie sicher, dass die Wand eine ausreichende Tragfähigkeit besitzt und im Lot steht.
- Stellen Sie das Gerät auf einen ebenen Untergrund (bei zusätzlichem Sockel).
- Schützen Sie das Gerät vor zusätzlicher Erwärmung (z.B. Heizung).
- Schützen Sie das Gerät vor mechanischen Vibrationen.
- Schützen Sie das Gerät vor korrosiven Gasen, z.B. Schwefelwasserstoff (H_2S).

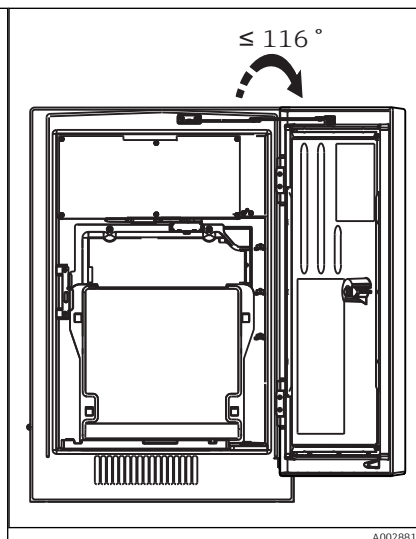
- Stellen Sie einen freien Auslauf sicher, keine Syphonbildung.
- Stellen Sie eine ungehinderte Luftzirkulation an der Vorderseite des Gehäuses sicher.
- Stellen Sie sicher, dass offen ausgelieferte Analysatoren (d.h. Analysatoren ohne Tür) ausschließlich in abgeschlossenen Bereichen aufgestellt oder in einen Umschrank oder in eine ähnliche Einrichtung eingebaut werden.

4.2 Analysator an eine Wand montieren

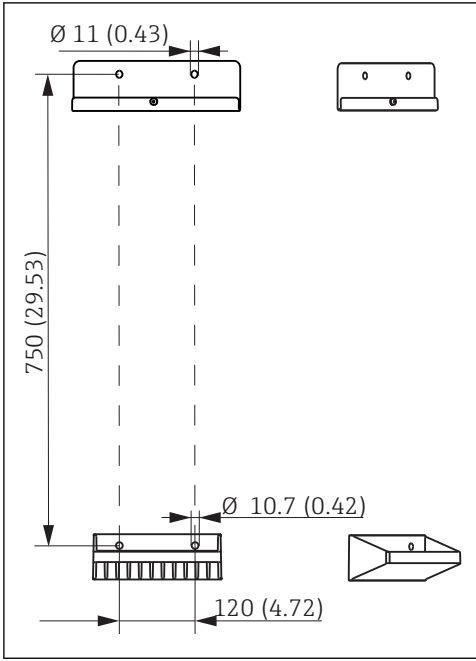


- 4 Notwendiger Montageabstand. Maßeinheit mm (inch).

i Montagematerialien zur Wandbefestigung (Schrauben, Dübel) sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen kundenseitig gestellt werden.

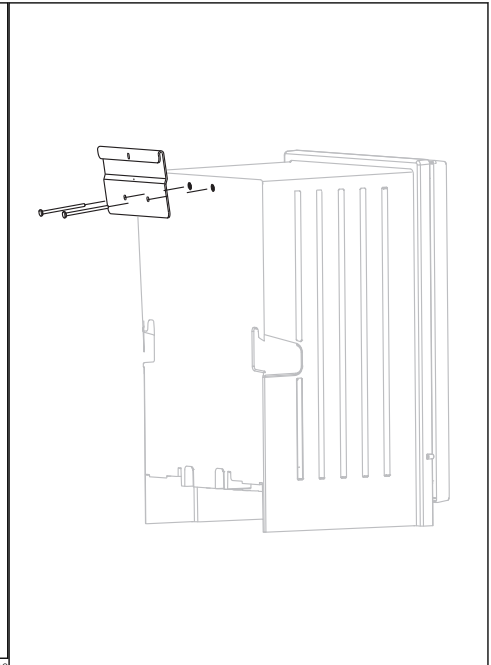


- 5 Maximaler Öffnungswinkel

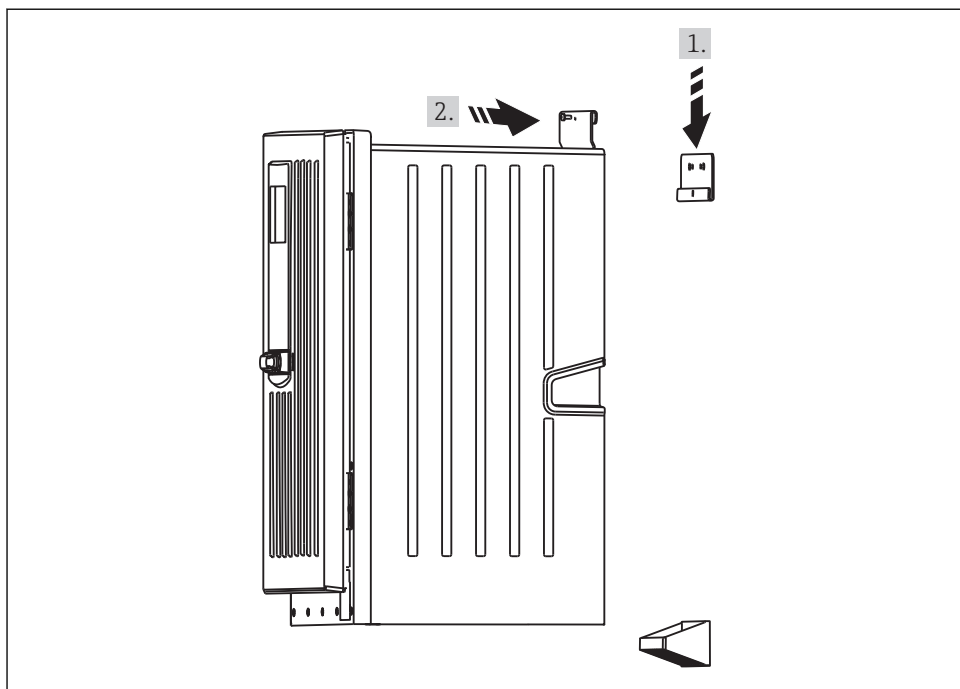


A0028810

6 Abmessungen Halterung. Maßeinheit mm (inch)



7 Befestigung Halterung am Gehäuse

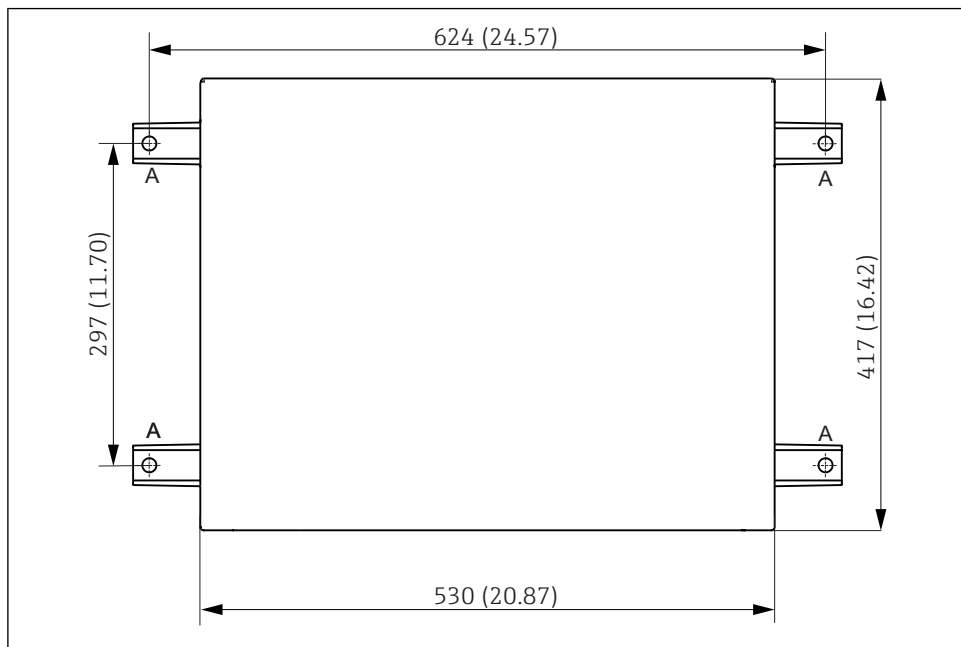


A0028812

8 *Einhängen in die Wandhalterung*

1. Hängen Sie den Analysator in die Wandhalterung ein.
2. Fixieren Sie die beiden oberen Teile der Wandhalterung mit der mitgelieferten Schraube.

4.3 Analysator auf einen Sockel montieren

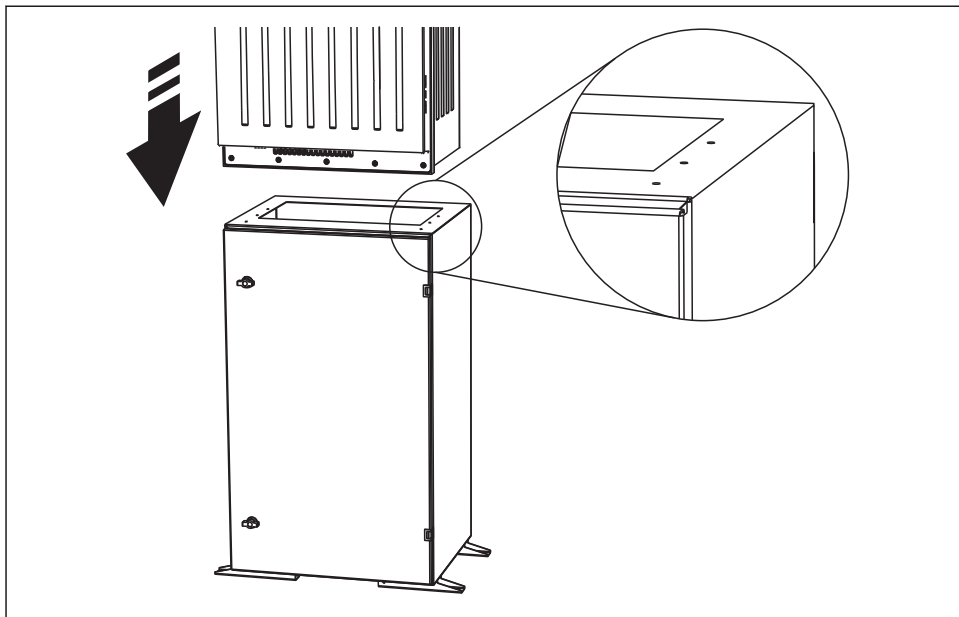


A0028809

9 Fundamentplan

A Befestigung (4 x M10)

--- Maße Liquiline System CA80



A0028817

10 Befestigung Sockel

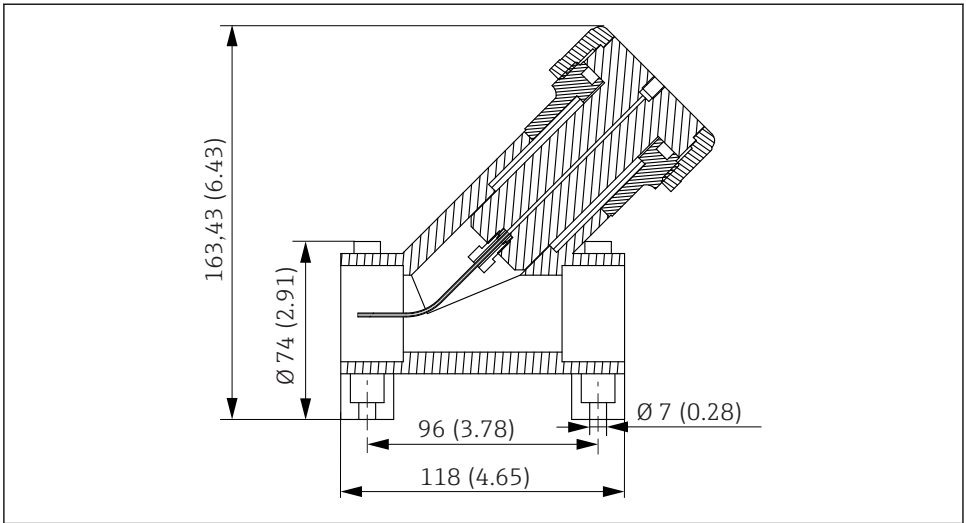
1. Verschrauben Sie den Sockel am Boden.
2. Heben Sie den Analysator mit zwei Personen an und setzen Sie ihn auf den Sockel. Benutzen Sie die Griffmulden.
3. Verschrauben Sie den Sockel mit den 6 mitgelieferten Schrauben am Analysator.

4.4 Y-Abscheider (optional) montieren

Der Y-Abscheider ist für die direkte Entnahme partikelhaltiger Proben aus Rohrleitungen konzipiert. Das ermöglicht die Bestimmung von TP, bei der Partikel bis zu einer definierten Größe miterfasst werden müssen.



Montagematerialien sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen kundenseitig gestellt werden.



A0030527

11 Abmessungen Y-Abscheider. Maßeinheit mm (inch)

Y-Abscheider auf ebenem Untergrund montieren

1. Montieren Sie den Y-Abscheider an den Rohrklemmen auf einem ebenen Untergrund. Die Ausrichtung des Y-Abscheiders sollte wie in dargestellt sein.

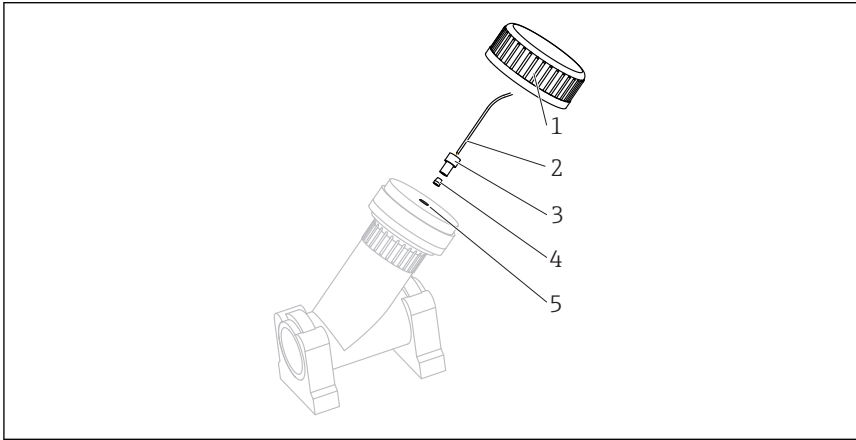
Klebemuffen verkleben

2. Reinigen Sie die Klebeflächen (Rohrende außen, Muffe oder Winkelstück innen) mit einem Reinigungstuch.
3. Lassen Sie die gereinigten Flächen ca. 5 Minuten trocknen.
4. Tragen Sie Klebstoff gleichmäßig (geschlossene Klebeschicht) auf die Klebeflächen auf (zuerst Muffe, dann Rohr).
5. Fügen Sie die Teile sofort zusammen (bis auf Anschlag zusammendrehen).
6. Entfernen Sie den überschüssigen Klebstoff.
7. Lassen Sie die verklebten Teile mindestens 24 Stunden aushärten, bevor das System mit Probe beaufschlagt wird.

Probenschlauch befestigen

8. Entfernen Sie die Überwurfmutter durch Drehen.
9. Befestigen Sie die beigelegte Schraubverbindung und die beigelegte Ferrule am Schlauch zum Analysator.
10. Schrauben Sie den Schlauch mit Ferrule und Schraubverbindung in die Gewindebohrung.

11. Befestigen Sie die Überwurfmutter durch Drehen.



A0030604

12 Y-Abscheider

- 1 Überwurfmutter
- 2 Schlauch zum Analysator
- 3 Schraubverbindung
- 4 Ferrule
- 5 Gewindebohrung

4.5 Aufstellungskontrolle

Prüfen Sie nach der Montage alle Anschlüsse auf festen Sitz.

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.
- ▶ Stellen Sie **vor Beginn** der Anschlussarbeiten sicher, dass an keinem Kabel Spannung anliegt.



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

5.1 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.



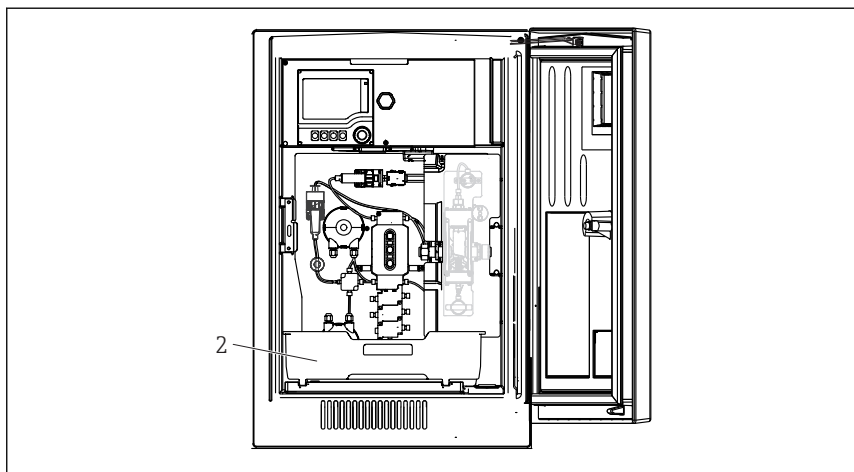
Bei der Installation müssen die Vorgaben für Schutzerdung eingehalten werden.

5.1.1 Kabeltypen

Analog-, Signal- und Meldeleitungen: z. B. LiYY 10 x 0,34 mm²

5.1.2 Kabel verlegen

1. Entnehmen Sie den Flaschenkorb (2), indem Sie die Griffmulde leicht nach oben anheben und nach vorne ziehen.

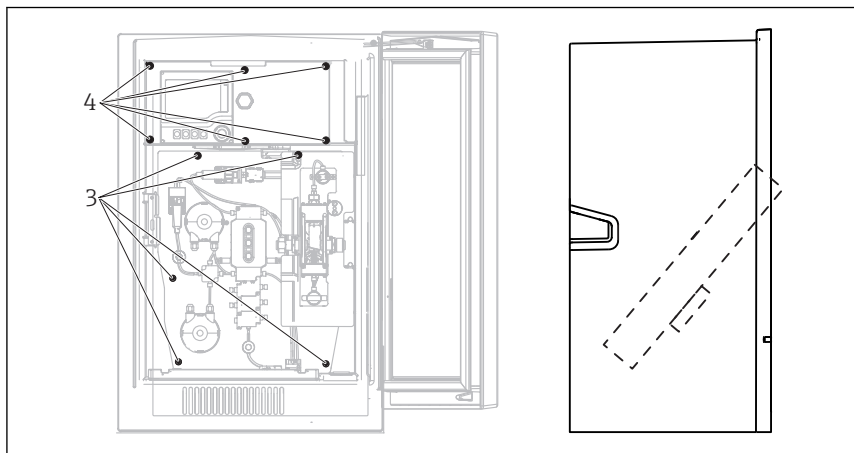


A0028956

2 Flaschenkorb

2. Lösen Sie die fünf Schrauben der Trägerplatte (3) mit einem Torx-Schraubendreher (T25) und klappen Sie die Trägerplatte nach vorne.

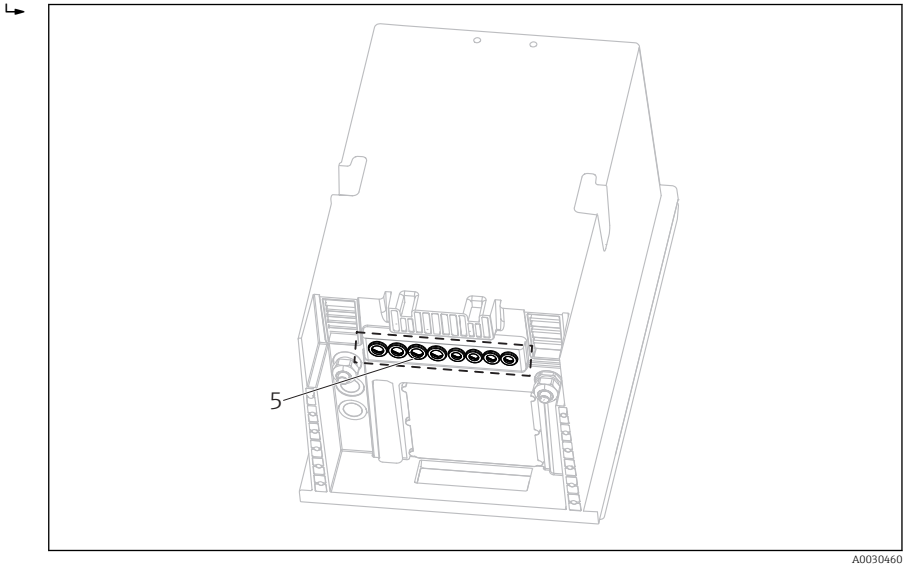
3. Lösen Sie die sechs Schrauben der Elektronikraum-Abdeckung (4) mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher und klappen Sie die Abdeckung nach vorne.



A0029136

- 3 Schrauben der Trägerplatte
4 Schrauben der Elektronikraum-Abdeckung

4. Verlegen Sie die Kabel geschützt an der Rückwand des Gerätes. Für die Kabeldurchführung stehen Kabelverschraubungen zur Verfügung.



A0030460

5 Kabelverschraubungen

- i** Bei den Bestellausprägungen G'- und NPT-Kabelverschraubungen sind die bereits montierten Kabelverschraubungen mit M-Gewinde gegen die beigelegten G'- oder NPT-Kabelverschraubungen auszutauschen.

Die Schlauchdurchführungen M32 sind davon nicht betroffen.

- i** 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.

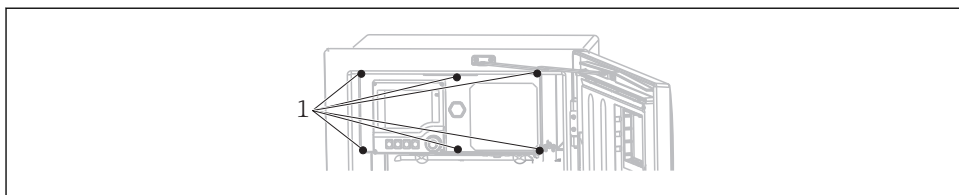
Der Klemmenanschluss befindet sich geschützt unter einer zusätzlichen Abdeckung im oberen Raum des Gerätes.

5. Befestigen Sie die Elektronikraum-Abdeckung mit den sechs Schrauben nach dem Anschluss.
6. Befestigen Sie die Trägerplatte mit den fünf Schrauben nach dem Anschluss.

5.2 Sensoren und zusätzliche Module anschließen

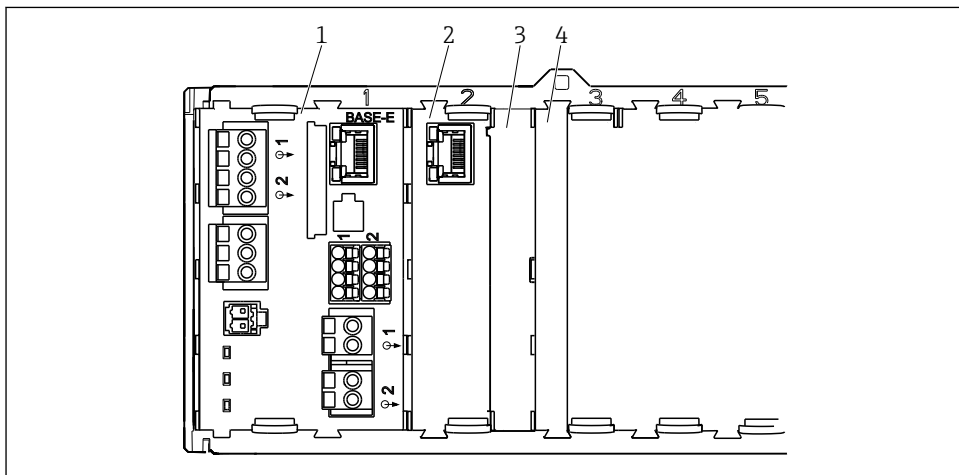
5.2.1 Übersicht Klemmenraum im Controller-Gehäuse

Das Controller-Gehäuse verfügt über einen separaten Anschlussraum. Nach Lösen der sechs Schrauben der Elektronikraum-Abdeckung (1) kann dieser geöffnet werden:



A0030429

1 Schrauben der Elektronikraum-Abdeckung

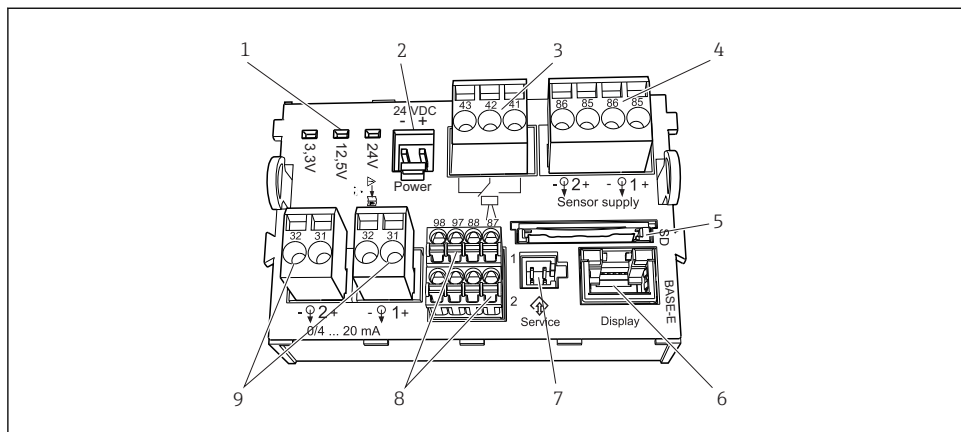


A0028935

13 Klemmenraum im Controller-Gehäuse

- 1 Basismodul-E
- 2 Analysator-Schnittstelle
- 3 Blinddeckel
- 4 Modulabdeckung

Basismodul-E

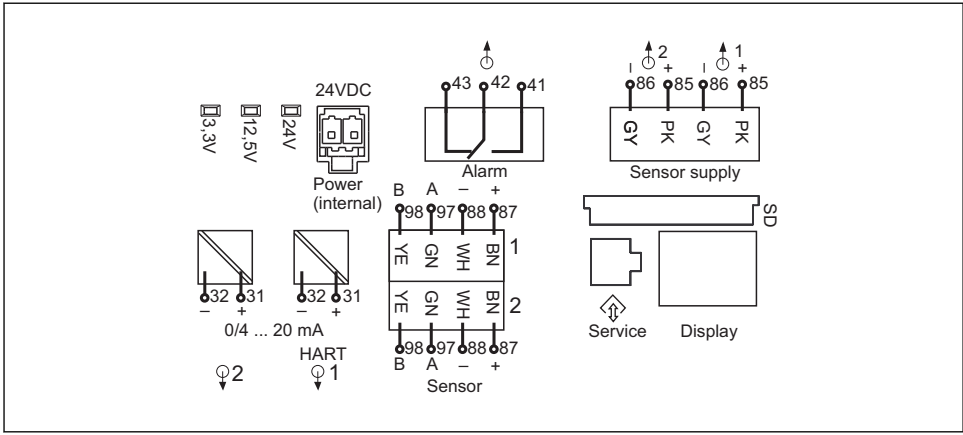


A0016535

 14 Basismodul-E

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Kontroll-LEDs | 6 | Steckplatz für das Displaykabel ¹⁾ |
| 2 | Spannungsanschluss ¹⁾ | 7 | Service-Schnittstelle ¹⁾ |
| 3 | Anschluss Alarm-Relais | 8 | Anschlüsse für 2 Memosens-Sensoren (optional) |
| 4 | Stromversorgung für digitale Festkabelsensoren mit Memosens-Protokoll | 9 | Stromausgänge |
| 5 | SD-Kartensteckplatz | | |

1) Interne Geräteverbindung. Ziehen Sie den Stecker nicht ab!

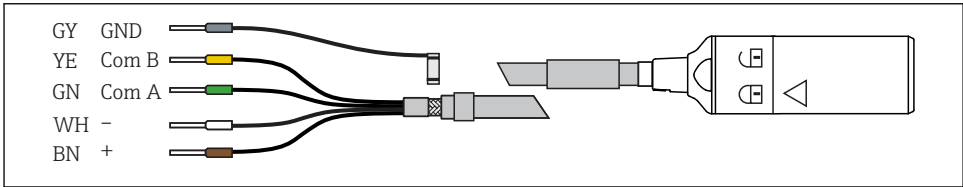


A0016537

15 Anschlussplan Basismodul-E

5.2.2 Sensoren anschließen

Verwenden Sie möglichst nur konfektionierte Originalkabel.



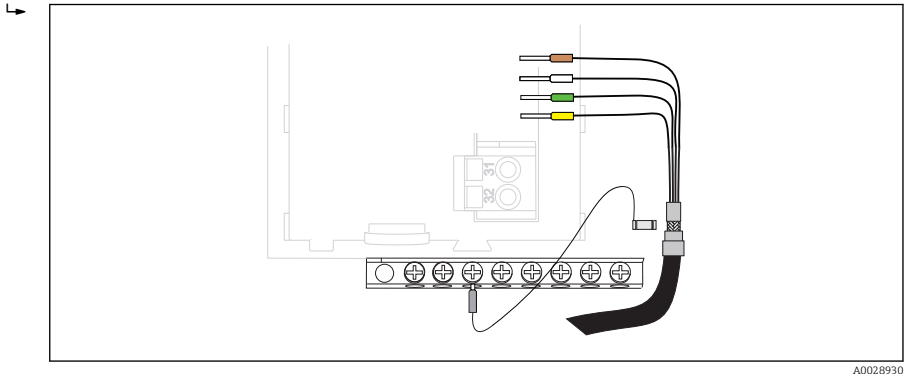
A0024019

16 Beispiel Memosens-Datenkabel CYK10

Anschluss der Adernendhülsen des Sensorkabels am Basismodul-E

1. Gehen Sie wie im Kapitel "Kabelverlegung" beschrieben vor, um an den Elektronikraum zu gelangen.
2. Führen Sie das Sensor-Anschlusskabel von unten durch die Kabelverschraubung an der inneren Geräterückwand nach oben in den Elektronikraum.
3. Führen Sie den Anschluss durch gemäß → 16, 26

4. Erden Sie den Außenschirm des Kabels über die Metallverschraubung unterhalb des Basismodul-E.



A0028930

17 Klemmschiene

5.2.3 Zusätzliche Eingänge, Ausgänge oder Relais anschließen

⚠️ WARNUNG

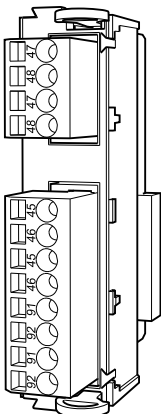
Fehlende Modulabdeckung

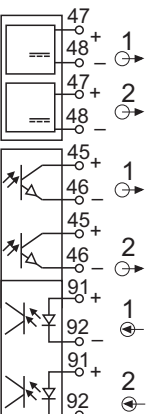
Berührungsschutz ist nicht gegeben, Gefahr von Stromschlägen

- ▶ Wenn Sie Ihre Hardware ändern oder erweitern: Füllen Sie die Steckplätze immer von links nach rechts auf. Lassen Sie keine Lücke.
- ▶ Wenn nicht alle Steckplätze belegt sind: Stecken Sie in den Platz rechts vom letzten Modul immer eine Blind- oder Endabdeckung. → 13, 24 Dadurch ist der Berührschutz gewahrt.
- ▶ Wenn nicht alle Steckplätze belegt sind: Stecken Sie in den Platz rechts vom letzten Modul immer eine Blind- oder Endabdeckung. Dadurch ist der Berührschutz gewahrt.
- ▶ Gewährleisten Sie den Berührungsschutz insbesondere bei Relaismodulen (2R, 4R, AOR).

Digitale Ein- und Ausgänge

Modul DIO



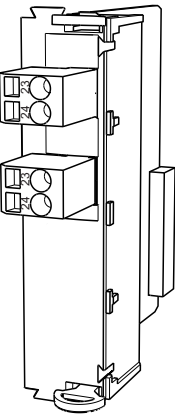


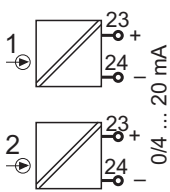
 18 Modul

 19 Anschlussplan

Stromeingänge

Modul 2AI

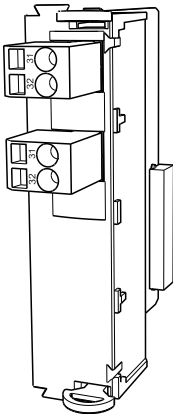
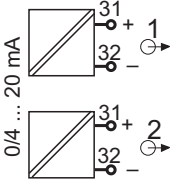
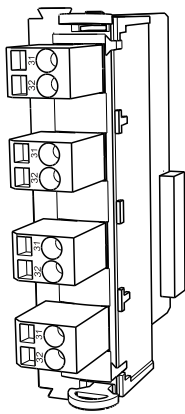
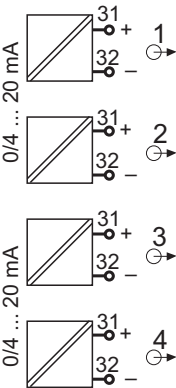




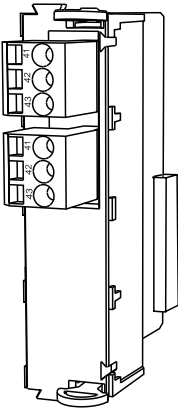
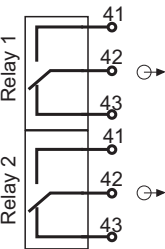
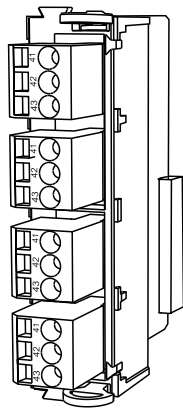
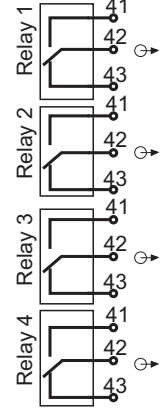
 20 Modul

 21 Anschlussplan

Stromausgänge

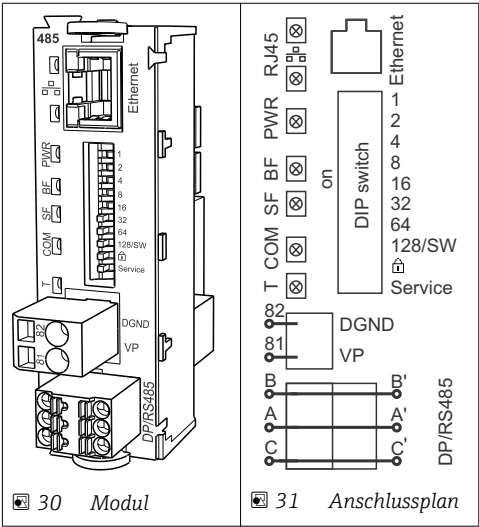
2AO		4AO	
	0/4 ... 20 mA 		0/4 ... 20 mA 
 22 Modul	 23 Anschlussplan	 24 Modul	 25 Anschlussplan

Relais

Modul 2R		Modul 4R	
	Relay 1 		Relay 1 
 26 Modul	 27 Anschlussplan	 28 Modul	 29 Anschlussplan

5.2.4 Digitale Kommunikation anschließen

Modul 485



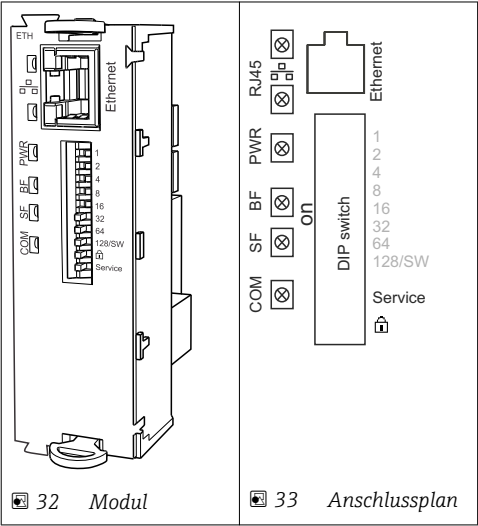
LEDs auf der Modulfront

LED	Bezeichnung	Farbe	Beschreibung
RJ45	LNK/ACT	GN	- Aus = Verbindung ist inaktiv - Ein = Verbindung ist aktiv - Blinkend = Datenübertragung
RJ45	10/100	YE	- Aus = Übertragungsrate 10 MBit/s - Ein = Übertragungsrate 100 MBit/s
PWR	Power	GN	Versorgungsspannung liegt an und Modul ist initialisiert
BF	Bus failure	RD	Busfehler
SF	System failure	RD	Gerätefehler
COM	Communication	YE	Modbus-Telegramm wird empfangen oder versendet
T	Bus termination	YE	- Aus = Keine Terminierung - Ein = Terminierung wird verwendet

DIP-Schalter auf der Modulfront

DIP	Werkseinstellung	Belegung
1-128	ON	Busadresse (→ "Inbetriebnahme/Kommunikation")
	OFF	Schreibschutz: "ON" = Konfiguration ist über den Bus nicht möglich, nur über Vor-Ort-Bedienung
Service	OFF	Bei Schalterstellung "ON" werden die Benutzereinstellungen zur Ethernet-Adressierung gespeichert und werksseitig hinterlegte Verbindungseinstellungen aktiviert: IP-address=192.168.1.212, Subnet mask=255.255.255.0, Gateway=0.0.0.0, DHCP=Off. Bei Schalterstellung "OFF" werden die gespeicherten Benutzereinstellungen wieder aktiv.

Modul ETH



LEDs auf der Modulfront

LED	Bezeichnung	Farbe	Beschreibung
RJ45	LNK/ACT	GN	- Aus = Verbindung ist inaktiv - Ein = Verbindung ist aktiv - Blinkend = Datenübertragung
RJ45	10/100	YE	- Aus = Übertragungsrate 10 MBit/s - Ein = Übertragungsrate 100 MBit/s
PWR	Power	GN	Versorgungsspannung liegt an und Modul ist initialisiert
BF	Bus failure	RD	nicht benutzt
SF	System failure	RD	Gerätefehler
COM	Communication	YE	Modbus-Telegramm wird empfangen oder versendet

DIP-Schalter auf der Modulfront

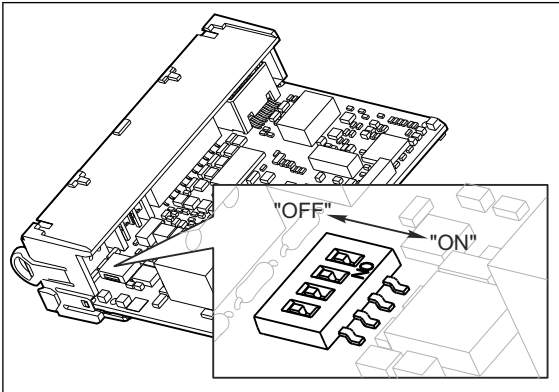
DIP	Werkseinstellung	Belegung
1-128	ON	Busadresse (→ "Inbetriebnahme/Kommunikation")
	OFF	Schreibschutz: "ON" = Konfiguration ist über den Bus nicht möglich, nur über Vor-Ort-Bedienung
Service	OFF	Bei Schalterstellung "ON" werden die Benutzereinstellungen zur Ethernet-Adressierung gespeichert und werksseitig hinterlegte Verbindungseinstellungen aktiviert: IP-address=192.168.1.212, Subnet mask=255.255.255.0, Gateway=0.0.0.0, DHCP=Off. Bei Schalterstellung "OFF" werden die gespeicherten Benutzereinstellungen wieder aktiv.

5.3 Hardwareeinstellungen

5.3.1 Busterminierung (nur Modul 485)

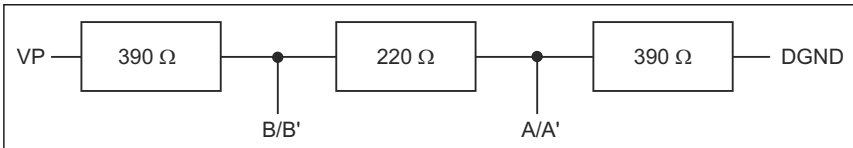
Zur Terminierung haben Sie zwei Möglichkeiten:

1. Interner Terminierungswiderstand (über DIP-Schalter auf der Modulplatine)



34 DIP-Schalter für den internen Terminierungswiderstand

- ▶ Stellen Sie alle 4 DIP-Schalter mit einem geeigneten Werkzeug, z.B. einer Pinzette, in die Stellung "ON".
 - ↳ Der interne Terminierungswiderstand wird verwendet.



35 Aufbau des internen Terminierungswiderstands

2. Externer Terminierungswiderstand

Lassen Sie in diesem Fall die DIP-Schalter auf der Modulplatine in der Position "OFF" (Werkeinstellung).

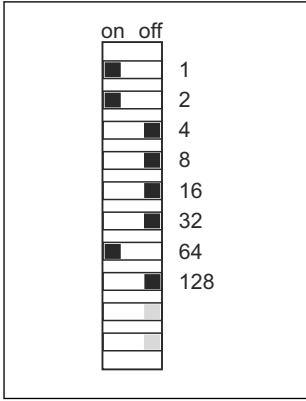
- ▶ Schließen Sie den Widerstand zu seiner 5-V-Versorgung an die Klemmen 81 und 82 auf der Vorderseite des Moduls 485 an.
 - ↳ Der externe Terminierungswiderstand wird verwendet.

5.3.2 Busadresse

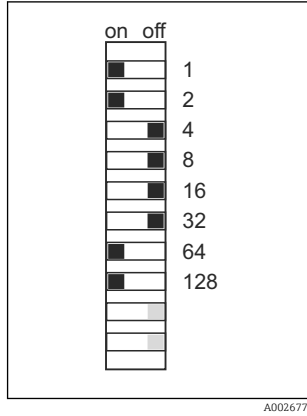
Busadresse einstellen

1. Öffnen Sie das Gehäuse.
2. Stellen Sie die gewünschte Busadresse über die DIP-Schalter des Moduls 485 ein.

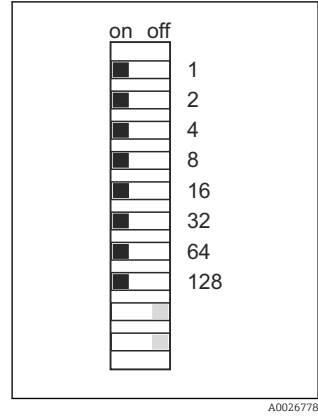
 Gültige Busadressen liegen bei PROFIBUS DP zwischen 1 und 126 und bei Modbus zwischen 1 und 247. Wenn Sie eine ungültige Adresse einstellen, wird automatisch die Softwareadressierung über die Vor-Ort-Einstellung oder über den Feldbus aktiviert.



36 Gültige PROFIBUS-Adresse 67



37 Gültige Modbus-Adresse 195



38 Ungültige Adresse 255 ¹⁾

¹⁾ Auslieferungszustand, Softwareadressierung ist aktiv, werkseingestellte Softwareadresse: PROFIBUS 126, Modbus 247



Adresseinstellung über Software: → BA01576C

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.

► Achten Sie auf Sorgfalt bei den ausgeführten Arbeiten.

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.
- Anderer Netzteile als die mitgelieferten verwendet werden.
- Kabelverschraubungen zu gering angezogen sind (müssen für den zugesagten IP-Schutz mit 2 Nm angezogen sein).
- 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.

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

Gerätezustand und -spezifikationen

- ▶ Sind Gerät und alle Kabel äußerlich unbeschädigt?

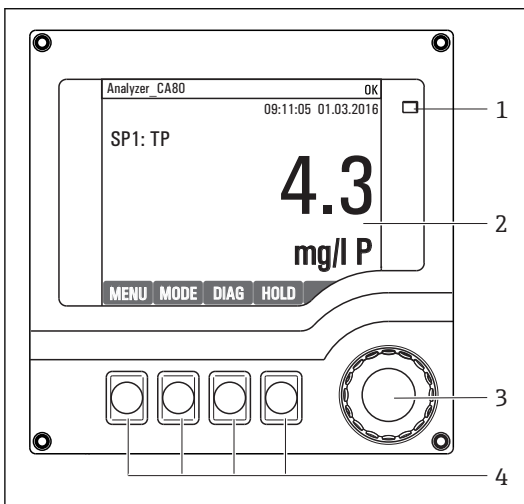
Elektrischer Anschluss

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

6 Bedienungsmöglichkeiten

6.1 Übersicht

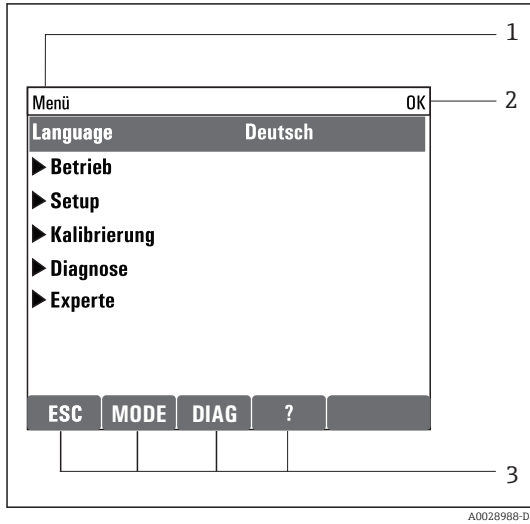
6.1.1 Anzeige- und Bedienelemente



- 1 LED
- 2 Display (im Fehlerfall mit roter Hintergrundbeleuchtung)
- 3 Navigator (Dreh- und Drückfunktion)
- 4 Softkeys (Funktion menüabhängig)

A002903.1

6.1.2 Display

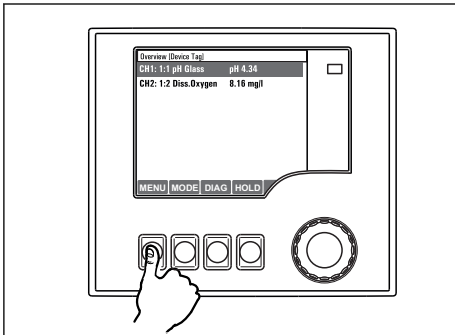


- 1 Menüpfad und/oder Gerätebezeichnung
- 2 Statusanzeige
- 3 Belegung der Softkeys, z.B. ESC: Rücksprung oder Abbruch einer Probenahme
MODE: Schnelzugriff auf häufig benötigte Funktionen
DIAG: Verlinkung zum Menü Diagnose
?: Hilfe, wenn vorhanden

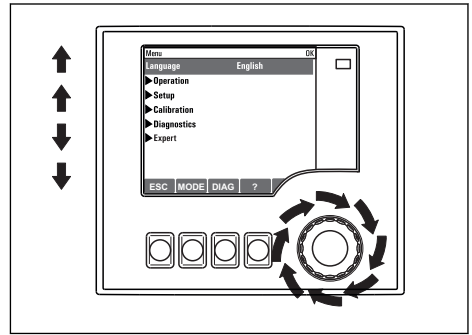
40 Display (Beispiel)

6.2 Zugriff auf Bedienmenü via Vor-Ort-Anzeige

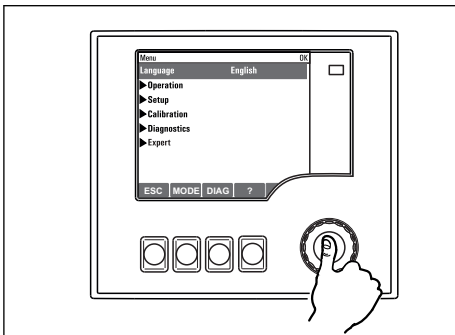
6.2.1 Bedienkonzept



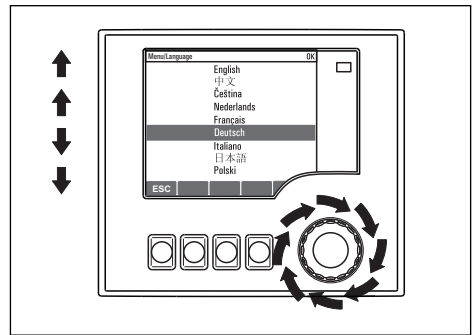
Softkey drücken: Menü direkt anwählen



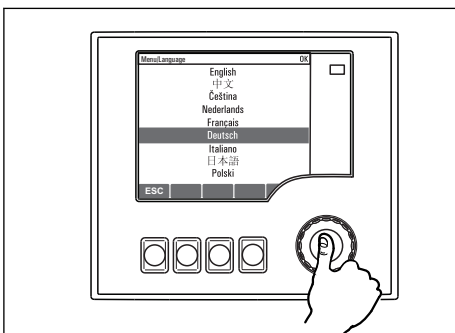
Navigator drehen: Cursor im Menü bewegen



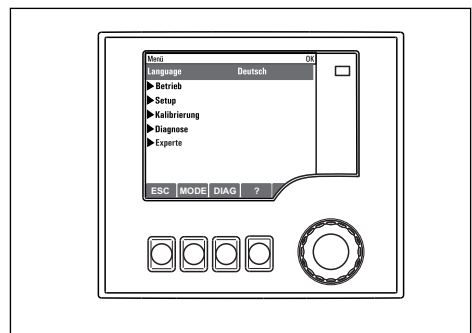
Navigator drücken: Funktion aufrufen



Navigator drehen: Wert auswählen (z.B. aus Liste)



Navigator drücken: Neuen Wert übernehmen



↪ Neue Einstellung ist übernommen

6.2.2 Bedientasten sperren oder entsperren

Bedientasten sperren

1. Drücken Sie den Navigator länger als 2 s.
 - ↳ Sie erhalten ein Kontextmenü zum Sperren der Bedientasten. Sie haben die Wahl, ob Sie mit oder ohne Passwortschutz sperren wollen. Mit Passwort bedeutet, dass Sie die Sperre nur aufheben können, wenn Sie das richtige Passwort eingeben. Dieses Passwort stellen Sie hier ein: **Menü/Setup/Allgemeine Einstellungen/Erweitertes Setup/Datenverwaltung/Passwort ändern.**
2. Wählen Sie das Sperren mit oder ohne Passwort aus.
 - ↳ Die Tasten sind gesperrt. Es ist keine Eingabe mehr möglich. In der Softkey-Leiste sehen Sie das Symbol .



Bei Auslieferung ist das Passwort 0000. **Notieren Sie sich unbedingt ein geändertes Passwort**, da Sie andernfalls die Tastensperre nicht mehr selbst aufheben können.

Bedientasten entsperren

1. Drücken Sie den Navigator länger als 2 s.
 - ↳ Sie erhalten ein Kontextmenü zum Entsperren der Bedientasten.
2. Wählen Sie **Tasten entsperren**.
 - ↳ Haben Sie keinen Passwortschutz, sind die Tasten jetzt sofort wieder entsperrt. Andernfalls werden Sie zur Eingabe Ihres Passworts aufgefordert.
3. Nur im Fall eines Passwortschutzes: Geben Sie das richtige Passwort ein.
 - ↳ Die Tasten sind entsperrt. Die komplette Vor-Ort-Bedienung ist wieder zugänglich. Das Symbol  ist am Display nicht mehr zu sehen.

6.3 Parametriermöglichkeiten

6.3.1 Nur Anzeige

- Sie können die Werte nur lesen, nicht verändern.
- Typisch dafür sind: Analysatordaten, Sensordaten und Systeminformationen
- Beispiel: **Menü/Setup/Analysator../Messparameter**

6.3.2 Auswahllisten

- Sie erhalten eine Liste mit Optionen. In wenigen Fällen auch in Form von Mehrfachauswahl-Kästchen.
- Sie wählen meist genau eine, seltener eine oder mehrere, Optionen aus.
- Beispiel: **Menü/Setup/Allgemeine Einstellungen/Temperatureinheit**

6.3.3 Zahlenwerte

- Sie verändern eine Größe.
- Im Editor werden Maximal- und Minimalwerte für diese Größe angezeigt.
- Stellen Sie einen Wert innerhalb dieser Grenzen ein.
- Beispiel: **Menü/Betrieb/Anzeige/Kontrast**

Menü/Betrieb/Anzeige/Kontrast **OK**

52

Min **5**
Max **95**

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
				← C
X		✓		

X ← ✓

6.3.4 Aktionen

- Sie lösen mit der entsprechenden Funktion eine Aktion aus.
- Sie erkennen eine Aktion an diesem vorangestellten Zeichen: ▷
- Typische Aktionen sind:
 - Löschen von Logbucheinträgen
 - Speichern oder Laden von Konfigurationen
 - Auslösen von Reinigungsprogrammen
- Beispiel: **Menü/Setup/Analysator/Manuelle Bedienung**

6.3.5 Freitext

- Sie vergeben eine individuelle Bezeichnung.
- Geben Sie einen Text ein. Dazu stehen Ihnen die im Editor aufgeführten Zeichen zur Verfügung (Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen).
- Mit Hilfe der Softkeys können Sie:
 - Ihre Eingabe ohne zu speichern abbrechen (✕)
 - Das Zeichen vor dem Cursor löschen (✂)
 - den Cursor eine Stelle zurück bewegen (←)
 - die Eingabe beenden und speichern (✓)

Menü/...ungen/Gerätebezeichnung

OK

E+H CA()

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A..	a..	+..	@				←	→	✂	del	C	
								✕		✓		
✕ ✂ ← ✓												

6.3.6 Tabellen

- Tabellen werden benötigt, um mathematische Funktionen abzubilden.
- Sie editieren eine Tabelle, indem Sie mit dem Navigator durch Zeilen und Spalten navigieren und die Zellenwerte ändern.
- Sie editieren nur die Zahlenwerte. Maßeinheiten werden vom Controller automatisch berücksichtigt.
- Sie können Tabellenzeilen hinzufügen (Softkey **INSERT**) oder löschen (Softkey **DEL**).
- Schließlich speichern Sie die Tabelle (Softkey **SAVE**).
- Über den Softkey **X** können Sie Ihre Eingabe auch jederzeit abbrechen.
- Beispiel: **Menü/Setup/Eingänge/pH/Mediumskompensation**

			OK
pH			
1	20.0 °C	pH 6.90	
2	25.0 °C	pH 7.00	
3	30.0 °C	pH 7.10	
X DEL 			

7 Inbetriebnahme

7.1 Vorbereitungen

7.1.1 Flüssigkeitsführende Probenleitungen anschließen



Schließen Sie zuerst die flüssigkeitsführenden Leitungen an und überprüfen Sie die Schläuche durch Sichtkontrolle, bevor Sie den Netzanschluss durchführen. Es besteht die Möglichkeit, dass der Analysator direkt startet.

Die verwendeten Reagenzien können gesundheitliche Beeinträchtigungen verursachen. Beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter der Reagenzien.



Automatische Reinigungsfunktion für den Ansaugschlauch

Verletzungsgefahr durch Kontakt mit stark saurer Reinigungslösung

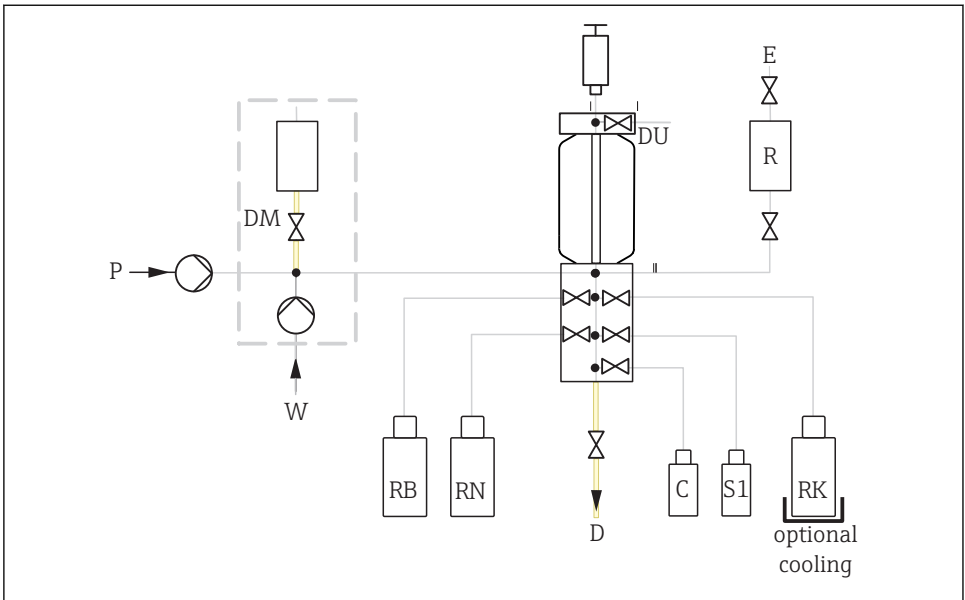
- ▶ Kürzen Sie den Ansaugschlauch des Systems nicht.

- **Selbstansauger:** Schließen Sie den mitgelieferten Ansaugschlauch (3 m) an die Schlauchpumpe an ("Probe") (siehe Verschlauchungsplan) und führen Sie diesen durch die Schlauchverschraubung des Analysators nach außen.



Achten Sie darauf, dass nur wässrige und homogenisierte Probe zugeführt wird, da ansonsten die Gefahr einer Verblockung besteht. Eine stetige und ausreichende Probenmenge muss kundenseitig gewährleistet werden.

Verschlauchungsplan



41 Liquiline System CA80TP

P	Probe
DM	Verdünnungsmodul (optional)
W	Wasser für optionales Verdünnungsmodul
RB	Reagenz RB
RN	Reagenz RN
DU	Dosiereinheit

D	Ablauf
C	Reiniger
S1	Standard 1
E	Entlüftung
R	Druckreaktor
RK	Reagenz RK

7.2 Installations- und Funktionskontrolle

⚠ WARNING

Falscher Anschluss, falsche Versorgungsspannung

Sicherheitsrisiken für Personal und Fehlfunktionen des Gerätes

- ▶ Kontrollieren Sie, dass alle Anschlüsse entsprechend Anschlussplan korrekt ausgeführt sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsabdeckung des Reaktors unbeschädigt und korrekt installiert ist.

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen:

- ▶ Schließen Sie die flüssigkeitsleitenden Schläuche der Probenzufuhr an.

- Prüfen Sie nach der Montage alle Anschlüsse auf festen Sitz und Dichtheit.
- Prüfen Sie die Richtigkeit des Anschlusses aller Schläuche durch Sichtkontrolle.

WARNUNG

Anschlussfehler

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

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

Gerätezustand und -spezifikationen

- ▶ Sind alle Schläuche äußerlich unbeschädigt?

Druckreaktor

- ▶ Sind alle Anschlüsse des Reaktors korrekt installiert?
- ▶ Ist die Sicherheitsabdeckung des Reaktors installiert?

Sichtkontrolle der flüssigkeitsführenden Leitungen

- ▶ Ist die Saugleitung mit der Schlauchpumpe verbunden?
- ▶ Ist die Spritze richtig eingesetzt?
- ▶ Kann sich die Spritze frei bewegen?
- ▶ Sind alle Schlauchverbindungen dicht?
- ▶ Ist der Probenschlauch in der Schlauchverschraubung zugentlastet?
- ▶ Sind die Flaschen mit Reagenzien, Reiniger und Standard eingesetzt und angeschlossen?
- ▶ Kontrolle der Schlauchanschlüsse. Nehmen Sie hierzu den Verschlauchungsplan zur Hilfe.

7.3 Messgerät einschalten

- ▶ Schalten Sie die Versorgungsspannung ein. Warten Sie die Initialisierung ab.

7.4 Bediensprache einstellen

Sprache einstellen

- ▶ Drücken Sie den Softkey **MENU**. Stellen Sie im obersten Menüpunkt Ihre Sprache ein.
 - ↳ Die Bedienung erfolgt in der gewünschten Sprache.

7.5 Messgerät konfigurieren

7.5.1 Basic Setup Analysator

Grundlegende Einstellungen vornehmen

1. Wechseln Sie ins Menü **Setup/Basic Setup Analysator**.
 - ↳ Nehmen Sie nachfolgende Einstellungen vor.
2. **Gerätebezeichnung:** Vergeben Sie eine beliebige Bezeichnung für Ihr Gerät (max. 32 Zeichen).
3. **Datum stellen:** Korrigieren Sie das eingestellte Datum falls nötig.

4. **Uhrzeit stellen:** Korrigieren Sie die eingestellte Uhrzeit falls nötig.
5. Gehen Sie zurück in den Messmodus, indem Sie den Softkey für **ESC** mindestens eine Sekunde lang gedrückt halten.
 - ↳ Ihr Analysator arbeitet jetzt mit Ihren Grundeinstellungen. Die angeschlossenen Sensoren verwenden die Werkseinstellungen des jeweiligen Sensortyps und die zuletzt gespeicherten, individuellen Kalibriereinstellungen.

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

- ▶ Konfigurieren Sie Stromausgänge, Relais, Grenzwertgeber, Reinigungen und Gerätediagnosen mit den folgenden Untermenüs.

7.5.2 Inbetriebnahme starten

Erstinbetriebnahme starten

- ▶ Starten Sie die Erstinbetriebnahme des Analysators unter **Menü/Betrieb /Wartung/Inbetriebnahme/Inbetriebnahme starten**



71325945

www.addresses.endress.com
