

# Hurtigveiledning

## Liquiline System CA80SI

Kolorimetrisk analysator for silika



Disse anvisningene er en hurtigveiledning; de er ikke en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

Du finner detaljert informasjon om enheten i bruksanvisningen og i annen tilhørende dokumentasjon på:

- [www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)
- Smarttelefon/nettbrett: Endress+Hauser Operations App







A0040778

# Innholdsfortegnelse








<b>1</b>	<b>Om dette dokumentet</b>	<b>4</b>
1.1	Advarsler	4
1.2	Symboler	4
1.3	Symboler på enheten	4
1.4	Dokumentasjon	5
<b>2</b>	<b>Grunnleggende sikkerhetsanvisninger</b>	<b>6</b>
2.1	Krav til personalet	6
2.2	Tiltent bruk	6
2.3	Arbeidssikkerhet	6
2.4	Driftssikkerhet	6
2.5	Produktsikkerhet	7
<b>3</b>	<b>Mottakskontroll og produktidentifisering</b>	<b>8</b>
3.1	Mottakskontroll	8
3.2	Produktidentifisering	8
3.3	Leveringsinnhold	9
3.4	Sertifikater og godkjenninger	10
<b>4</b>	<b>Installasjon</b>	<b>10</b>
4.1	Installasjonsvilkår	10
4.2	Montere analysatoren	16
4.3	Kontroll etter installasjon	23
<b>5</b>	<b>Elektrisk tilkobling</b>	<b>23</b>
5.1	Tilkoblingsbetingelser	24
5.2	Koble til analysatoren	24
5.3	Sikring av kapslingsgraden	26
5.4	Kontroll etter tilkobling	27
<b>6</b>	<b>Betjeningsalternativer</b>	<b>27</b>
6.1	Betjeningsmenyens struktur og funksjon	27
<b>7</b>	<b>Idriftsetting</b>	<b>28</b>
7.1	Forberedende trinn	28
7.2	Funksjonskontroll	36
7.3	Slå på måleenheten	37
7.4	Angivelse av betjeningspråket	37
7.5	Konfigurering av måleenheten	37
7.6	Starte målingen	39

# 1 Om dette dokumentet




## 1.1 Advarsler

Informasjonsstruktur	Betydning
<p> <b>FARE</b></p> <p><b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avhjelpende tiltak</li> </ul>	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, <b>vil</b> den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.</p>
<p> <b>ADVARSEL</b></p> <p><b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avhjelpende tiltak</li> </ul>	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, <b>kan</b> den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.</p>
<p> <b>FORSIKTIG</b></p> <p><b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avhjelpende tiltak</li> </ul>	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller mer alvorlige personskader.</p>
<p> <b>LES DETTE</b></p> <p><b>Årsak/situasjon</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tiltak/merknad</li> </ul>	<p>Dette symbolet varsler deg om situasjoner som kan resultere i skade på eiendom.</p>

## 1.2 Symboler

	Tilleggsinformasjon, tips
	Tillatt eller anbefalt
	Ikke tillatt eller ikke anbefalt
	Henvising til enhetsdokumentasjon
	Sidehenvising
	Illustrasjonshenvising
	Resultat av et trinn

## 1.3 Symboler på enheten

	Henvising til enhetsdokumentasjon
	Forsiktig: Farlig spenning
	Ikke kasser produkter med denne merkingen som usortert husholdningsavfall. Returner dem heller til produsenten for kassering under gjeldende vilkår.

## 1.4 Dokumentasjon

Følgende anvisninger supplerer denne hurtigveiledningen og er tilgjengelig på produktsidene på Internett:

- Bruksanvisning Liquiline System CA80SI
  - Enhetsbeskrivelse
  - Idriftsetting
  - Drift
  - Programvarebeskrivelse (med unntak av sensormenyer, disse beskrives i en egen håndbok, se nedenfor)
  - Enhetspesifikk diagnostikk og feilsøking
  - Vedlikehold
  - Reparasjon og reservedeler
  - Tilbehør
  - Tekniske data
- Bruksanvisning Memosens, BA01245C
  - Programvarebeskrivelse for Memosens-innganger
  - Kalibrering av Memosens-sensorer
  - Sensorspesifikk diagnostikk og feilsøking
- Retningslinjer for kommunikasjon via feltbuss og nettserver
  - PROFIBUS, SD01188C
  - Modbus, SD01189C
  - Nettserver, SD01190C
  - Ethernet/IP, SD01293C

## 2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

### 2.1 Krav til personalet

- Installasjon, idriftsetting, drift og vedlikehold av målesystemet kan bare utføres av spesielt kvalifisert teknisk personale.
- Det tekniske personalet må være autorisert av anleggsoperatøren til å utføre de angitte aktivitetene.
- Den elektriske tilkoblingen kan bare utføres av en elektrotekniker.
- Det tekniske personalet må ha lest og forstått denne bruksanvisningen og må følge informasjonen den inneholder.
- Feil ved målepunktet kan bare rettes av autorisert og spesielt kvalifisert personale.



Reparasjoner ikke beskrevet i den medfølgende bruksanvisningen må bare utføres direkte på produsentstedet eller av serviceorganisasjonen.

### 2.2 Tiltentkt bruk

Liquiline System CA80SI er en våtkjemikalieanalysator for den nesten kontinuerlige bestemmelsen av konsentrasjonen av silika i ultrarent vann og kjelmatevann.

Analysatoren er tiltentkt følgende bruksområder:

- Ultrarent vann
- Kjelmatevann
- Damp- og kondensatanalyse
- Omvendt osmose
- Avsaltingssystemer

Det er ikke tillatt å bruke enheten til andre formål enn beskrevet siden dette utgjør en trussel mot personsikkerheten og sikkerheten til hele målesystemet. Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltentkt bruk.

### 2.3 Arbeidssikkerhet

Som bruker er du ansvarlig for å overholde følgende sikkerhetsvilkår:

- Installasjonsretningslinjer
- Lokale standarder og bestemmelser
- Bestemmelser for eksplosjonsvern

#### Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produktet har blitt testet for elektromagnetisk kompatibilitet i samsvar med gjeldende internasjonale standarder for industrielle bruksområder.
- Den angitte elektromagnetiske kompatibiliteten gjelder bare et produkt som har blitt koblet til i samsvar med denne bruksanvisningen.

### 2.4 Driftssikkerhet

**Før idriftsetting av hele målepunktet:**

1. Kontroller at alle tilkoblinger er riktige.
2. Påse at elektriske kabler og slangetilkoblinger er uskadede.

3. Ikke bruk skadde produkter, og beskytt dem mot utilsiktet drift.
4. Merk skadde produkter som defekte.

#### Under drift:

- ▶ Hvis feil ikke kan rettes:  
må produkter tas ut av tjeneste og beskyttes mot utilsiktet drift.

#### **FORSIKTIG**

#### **Aktiviteter mens analysatoren er i drift**

Fare for skade og infeksjon på grunn av medium!

- ▶ Før du løsner noen slanger, må du påse at ingen handlinger, som pumping av prøve, pågår eller skal til å starte.
- ▶ Bruk verneklær, -briller og -hansker, eller beskytt deg på andre egnede måter.
- ▶ Tørk opp eventuelt reagenssøl med en engangsklut og skyll med rent vann. Tørk deretter de rengjorte områdene med en klut.

#### **FORSIKTIG**

#### **Fare for skade på grunn av dørstopmekanisme**

- ▶ Åpne alltid døren helt for å sikre at dørstoppen aktiveres korrekt.

## 2.5 Produktsikkerhet

### 2.5.1 Moderne teknologi

Produktet er utformet for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikk i en driftsikker tilstand. Relevante bestemmelser og internasjonale standarder er overholdt.

Enheter koblet til analysatoren må overholde gjeldende sikkerhetsstandarder.

### 2.5.2 IT-sikkerhet

Garantien gjelder bare hvis enheten er installert og brukt som beskrevet i bruksanvisningen. Enheten er utstyrt med sikkerhetsmekanismer for å beskytte den mot eventuelle utilsiktede endringer i enhetsinnstillingene.

IT-sikkerhetstiltak er i tråd med operatørens sikkerhetsstandarder og er beregnet på å gi ytterligere beskyttelse for enheten, og enhetsdataoverføring må implementeres av operatørene selv.

## 3 Mottakskontroll og produktidentifisering

### 3.1 Mottakskontroll

1. Kontroller at emballasjen er uskadet.
  - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på emballasjen.  
Ta vare på den skadde emballasjen til problemet er løst.
2. Kontroller at innholdet er uskadet.
  - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på innholdet.  
Ta vare på de skadde varene til problemet er løst.
3. Kontroller at leveransen er fullstendig, og at ingenting mangler.
  - ↳ Sammenlign pakksedlene med bestillingen.
4. Emballer produktet for lagring og transport på en slik måte at det er beskyttet mot støt og fukt.
  - ↳ Originalemballasjen gir den beste beskyttelsen.  
Overhold de tillatte omgivelsesvilkårene.

Hvis du lurer på noe, må du kontakte leverandøren eller ditt lokale salgssenter.

#### LES DETTE

#### Uriktig transport kan skade analysatoren

- ▶ Bruk alltid en jekketralle eller gaffeltruck til å transportere analysatoren.

## 3.2 Produktidentifisering

### 3.2.1 Typeskilt

Typeskilt finnes:

- På innsiden av døren nederst til høyre, eller på forsiden i nedre høyre hjørne
- På emballasjen (klebeetikett, portrettformat)

Typeskiltet gir deg følgende informasjon om enheten:

- Produsentidentifisering
- Bestillingskode
- Utvidet bestillingskode
- Serienummer
- Fastvareversjon
- Omgivelses- og prosessvilkår
- Inn- og utgangsverdier
- Måleområde
- Aktiveringskoder
- Sikkerhetsinformasjon og advarsler
- Sertifikatinformasjon
- Godkjenninger i samsvar med bestilt versjon

- ▶ Sammenlign informasjonen på typeskiltet med bestillingen.



### 3.2.2 Produktidentifikasjon

#### Produktside

[www.endress.com/ca80si](http://www.endress.com/ca80si)

#### Tolkning av bestillingskoden

Bestillingskoden og serienummeret for produktet finnes på følgende steder:

- På typeskiltet
- På pakksedlene

#### Oppnå informasjon om produktet

1. Gå til [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Hent opp sidesøket (forstørrelsesglass).
3. Angi et gyldig serienummer.
4. Søk.
  - ↳ Produktstrukturen vises i et hurtigvindu.
5. Klikk på produktbildet i hurtigvinduet.
  - ↳ Et nytt vindu (**Device Viewer**) åpnes. All informasjonen i forbindelse med enheten vises i dette vinduet samt produktdokumentasjonen.

### 3.2.3 Produsentens adresse

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

## 3.3 Leveringsinnhold

#### Leveringsinnhold

- 1 analysator i bestilte versjon med valgfri maskinvare
- 1 x hurtigveiledning (papireksemplar)
- **Medfølgende tilbehør:**
  - Veggholderenhet
  - Magnetisk rørestav (for installasjon i kyvette)
  - 10 ml dispenser med slange (for drenering av kyvette og prøvekanal)
  - SD-kort (valgfritt)
  - Tilførselsslange
  - Prøveutløpslange (for prøveoverløp)
  - Utløpslange (for overløp ved kyvette)
  - 2 m Norprene-slange ID 1,6 mm (for store reagenssett)
  - Kabelmuffe M32 PA (for store reagenssett)
  - Kontramutter M32 PA (for store reagenssett)
  - O-ring-ID 29,00 W 3,00 (for store reagenssett)
  - Dreneringsplugg M32 x 1,5 med hull 4,9 (for store reagenssett)

	1-kanals	2-kanals	4-kanals	6-kanals
Filtre og trykkavlastningsventiler	1 filter, 1 trykkavlastningsventil med vinkelfeste	2 filtre, 2 trykkavlastningsventiler med vinkelfester	Panel med 4 forhåndsinstallerte filtre og 4 forhåndsinstallerte trykkavlastningsventiler	Panel med 6 forhåndsinstallerte filtre og 6 forhåndsinstallerte trykkavlastningsventiler
Prøvekanalbytte	i analysator	i analysator	forhåndsinstallert på panel	forhåndsinstallert på panel

- ▶ Hvis du har noen spørsmål:  
Ta kontakt med leverandøren eller ditt lokale salgssenter.

## 3.4 Sertifikater og godkjenninger

### 3.4.1 CE-merke

Produktet oppfyller kravene i de harmoniserte europeisk standardene. Som sådan overholder det lovkravene i EU-direktivene. Produsenten bekrefter vellykket prøving av produktet ved å påføre CE-merket.

### 3.4.2 Andre standarder og retningslinjer

#### cCSAus

Produktet oppfyller kravene i samsvar med «CLASS 2252 06 - Process Control Equipment» og «CLASS 2252 86 - Process Control Equipment». Det er testet etter canadiske og amerikanske standarder: CAN/CSA-C22.2 nr. 61010-1-12 UL Std. Nr. 61010-1 (3. utgave).

#### EAC

Produktet har blitt sertifisert ifølge retningslinjene TP TC 004/2011 og TP TC 020/2011 som gjelder i Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet (EØS). EAC-samsvarsmerket er påført produktet.

## 4 Installasjon

### FORSIKTIG

**Uriktig transport kan forårsake personskade og skade enheten**

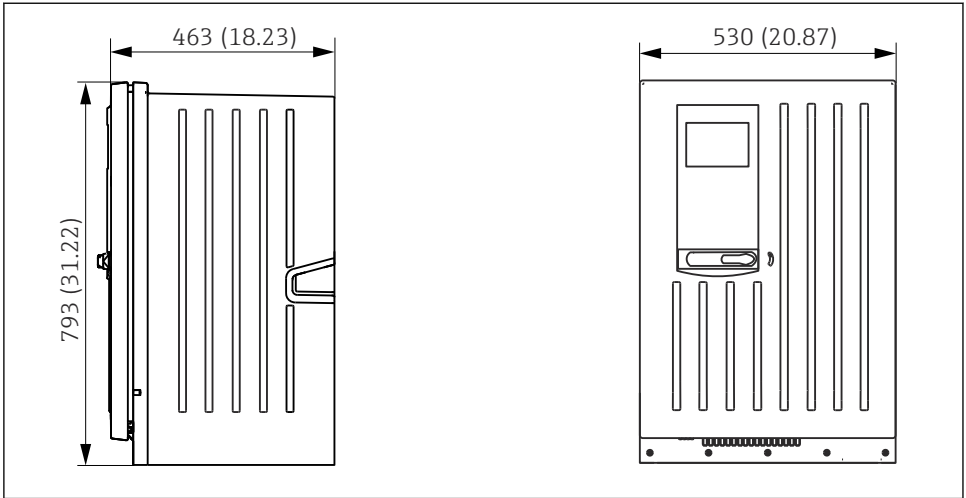
- ▶ Bruk alltid en jekketralle eller gaffeltruck til å transportere analysatoren. Det trengs to personer til installasjonen.
- ▶ Løft enheten etter de forsenkede håndtakene.

### 4.1 Installasjonsvilkår

Enheten kan installeres på følgende måter:

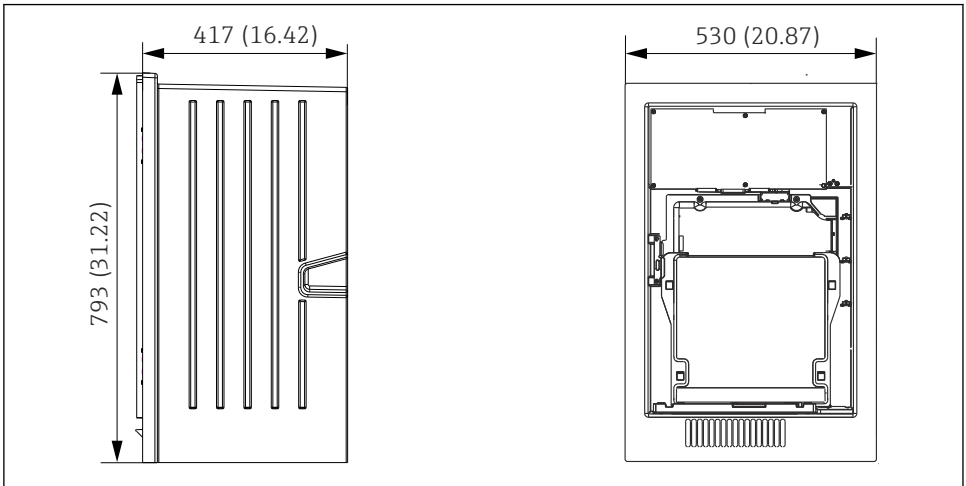
- Montert på en vegg
- Montert på en base

### 4.1.1 Mål



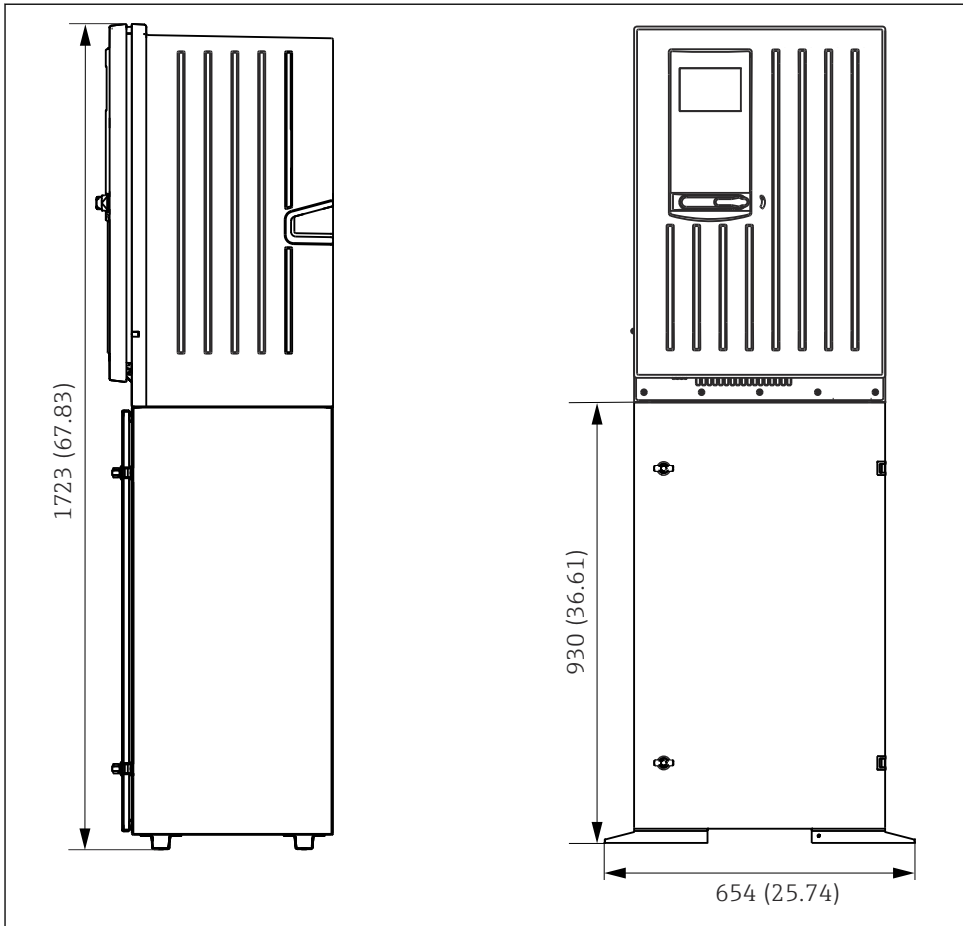
A0028820

1 *Liquiline System CA80 lukket versjon, dimensjoner i mm (in)*



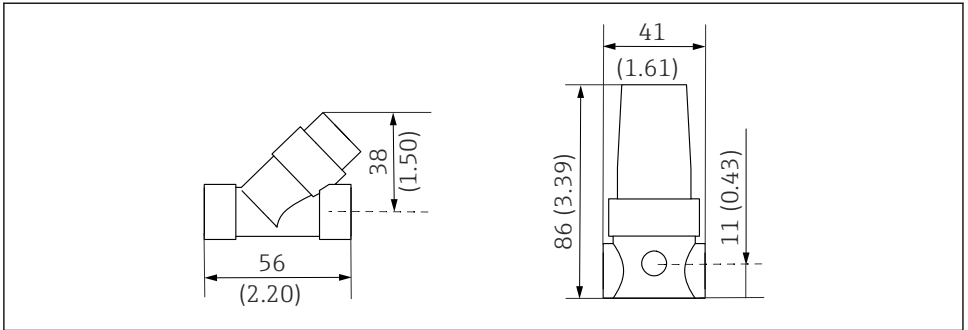
A0030419

2 *Liquiline System CA80 åpen versjon, dimensjoner i mm (in)*



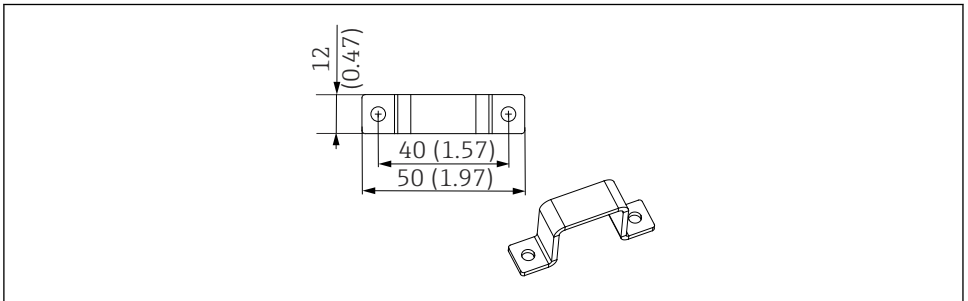
A0028821

3 *Liquiline System CA80 med base, dimensjoner i mm (in)*



A0036334

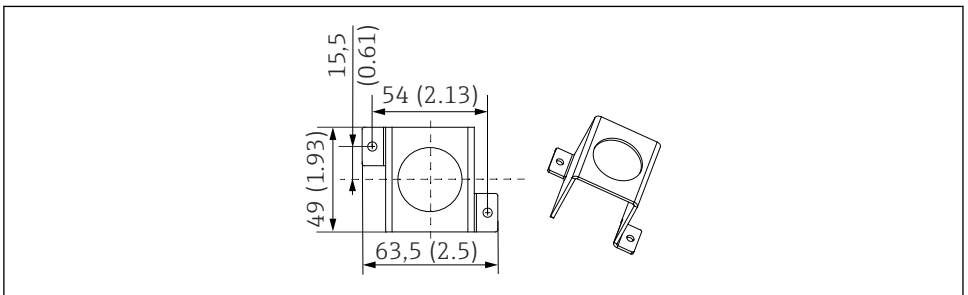
4 CA80SI 1/2-kanalsversjon: Filter (venstre), trykkreduksjonsventil (høyre), dimensjoner i mm (in)



A0036665

5 Dimensjoner på vinkelfeste for filter

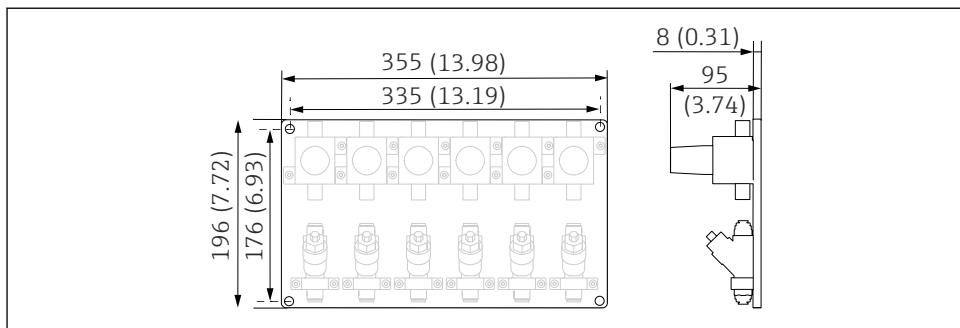
--- Festeanordninger (2 x M5)



A0036666

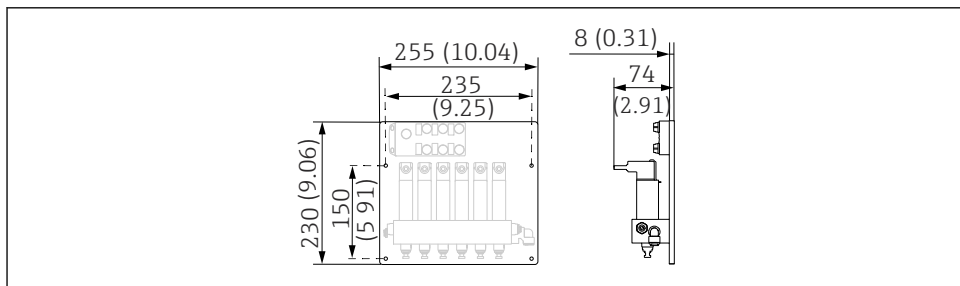
6 Dimensjoner på vinkelfeste for trykkavlastingsventil

--- Festeanordninger (2 x M5)



A0036389

7 CA80SI 4-/6-kanalsversjon: Panel med trykkreduksjonsventiler og filtre, dimensjoner i mm (in)



A0036390

8 CA80SI 4-/6-kanalsversjon: Panel med prøvekanalbytte, dimensjoner i mm (in)

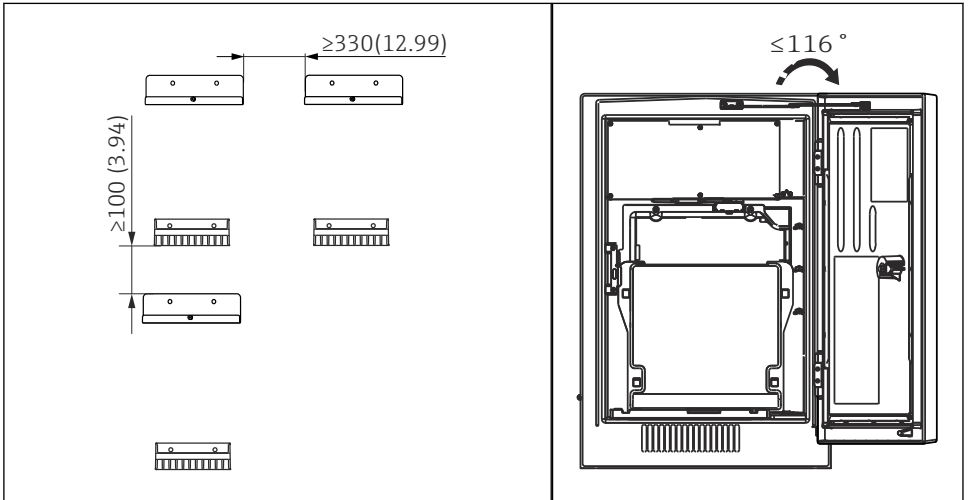
#### 4.1.2 Monteringssted

Legg merke til følgende når enheten stilles opp:

- ▶ Ved veggmontering: Påse at veggen har tilstrekkelig lastbærende kapasitet og er helt vinkelrett.
- ▶ Ved montering på base må enheten oppstilles på et jevnt underlag.
- ▶ Beskytt enheten mot ytterligere oppvarming (f.eks. fra et varmesystem).
- ▶ Beskytt enheten mot mekaniske vibrasjoner.
- ▶ Beskytt enheten mot etsende gasser, f.eks. hydrogen sulfid (H<sub>2</sub>S) og klorgasser.
- ▶ Følg med på maks. høydeforskjell og maksimal avstand fra prøvepunktet.
- ▶ Forsikre deg om at prøveutløpsslange "D" og utløpsslange "W" kan tømme fritt, uten heverteffekter.
- ▶ Påse at luft kan sirkulere fritt på forsiden av huset.
- ▶ Åpne analysatorer (dvs. analysatorer som leveres uten dør) kan kun oppstilles i lukkede områder eller i et beskyttelseskabinett eller lignende.

### 4.1.3 Avstandskrav ved montering

Avstand påkrevd for å installere analysator

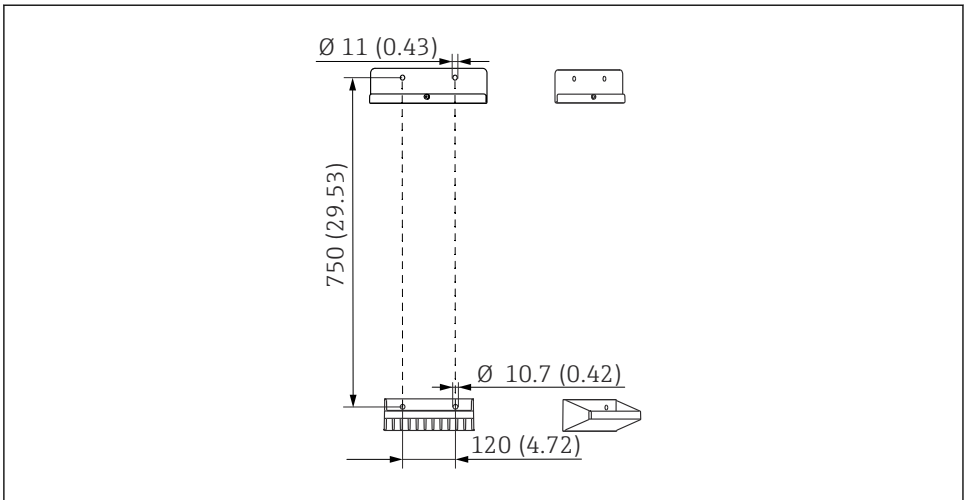


A0036774

A0036775

- 9 Minste påkrevde monteringsavstand. Teknisk enhet mm (in). 10 Største åpningsvinkel

Avstand påkrevd for å installere veggmontert versjon



A0036779

- 11 Dimensjoner på holderenhet. Teknisk enhet mm (in)

## 4.2 Montere analysatoren

### 4.2.1 Montering av analysatoren på en vegg

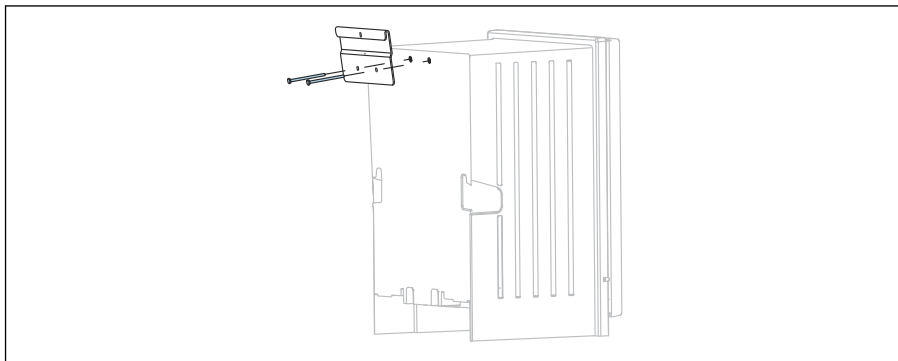
#### **⚠ FORSIKTIG**

#### **Uriktig installasjon kan forårsake personskade og skade enheten**

- ▶ Ved veggmontering må du kontrollere at analysatoren er helt festet til veggholderenheten i toppen og bunnen, og sikre analysatoren til den øvre veggholderenheten ved hjelp av festeskruen.

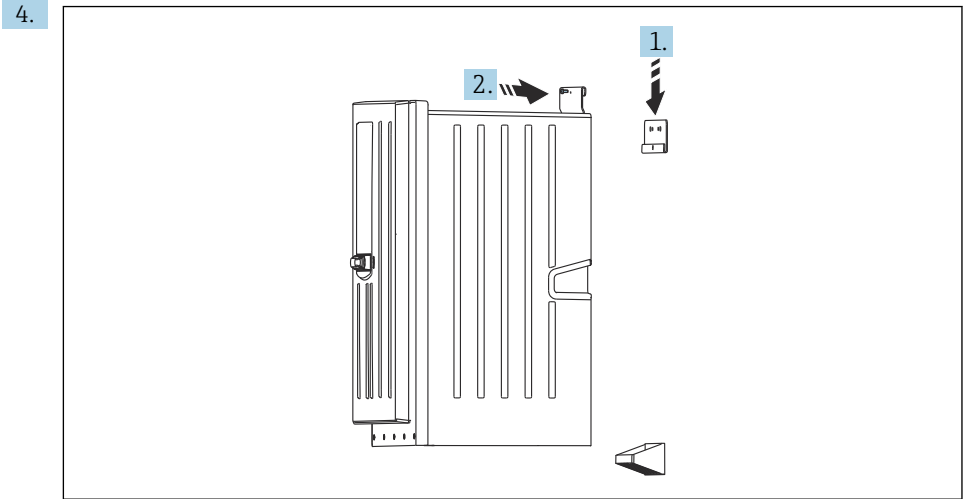
Monteringsmaterialene som er påkrevd for å feste enheten til veggen, følger ikke med.

1. Lever monteringsmaterialet for å feste enheten til veggen (skruer, veggplugg) på stedet.
2. Monter veggholderenheten (2 deler) på veggen.
- 3.



Sikre festet på huset.





Hekt analysatoren inn i veggholderenheten (1).

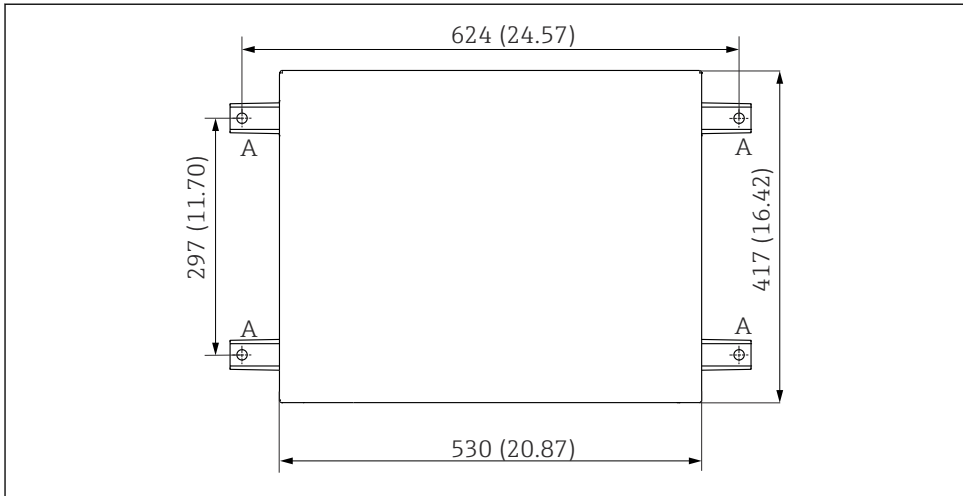
5. Fest festet og veggholderenheten på plass med den medfølgende skruen (2).

#### 4.2.2 Installere versjon med analysatorstativ

##### **⚠ FORSIKTIG**

**Uriktig installasjon kan forårsake personskade og skade enheten**

- ▶ Hvis du bruker versjonen med analysatorstativ, må du påse at analysatorstativet festes til gulvet.

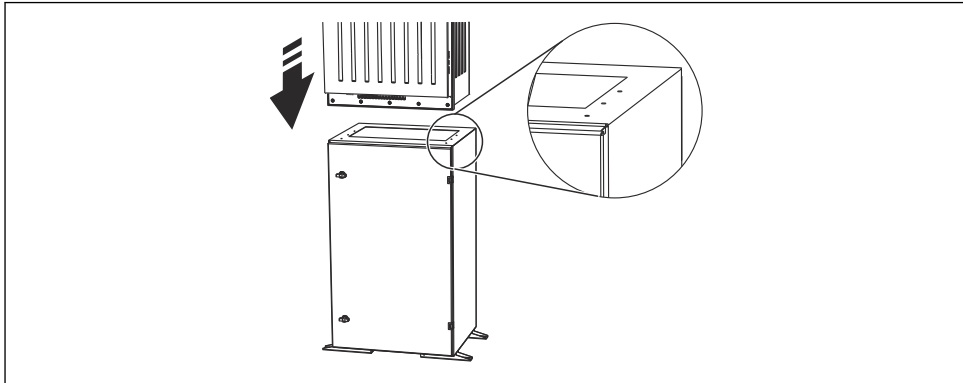


A0036783

### 12 Fundamentplan

A Festeordninger (4 x M10)

--- Dimensjoner på Liquiline System CA80



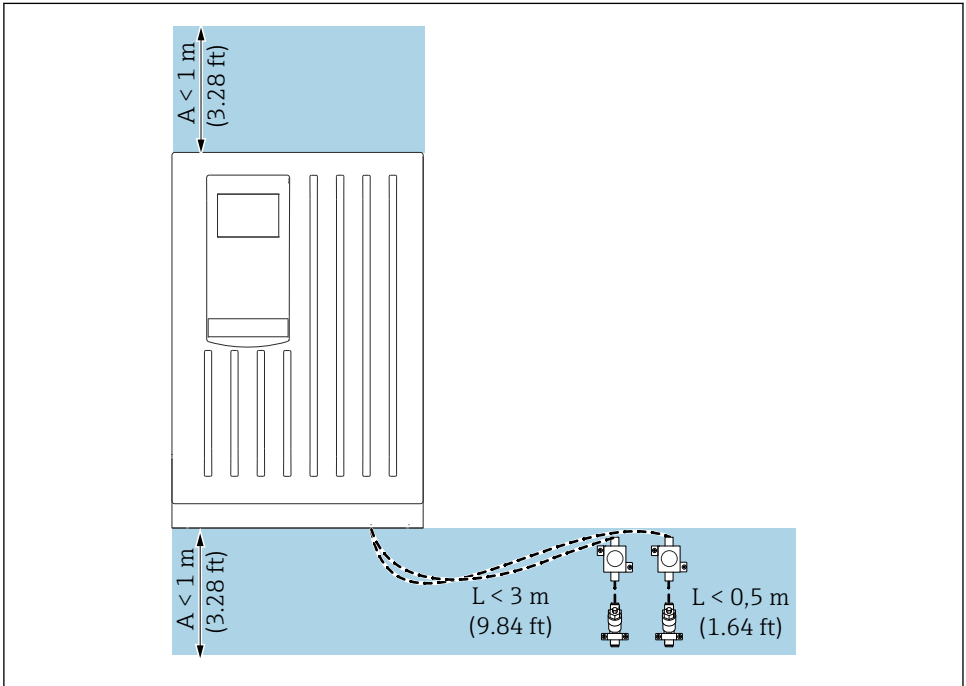
A0036785

### 13 Sikring av basen

1. Skru basen fast til bakken.
2. Få to personer til å løfte analysatoren og plassere den på basen. Bruk de forsenkede håndtakene.
3. Fest basen til analysatoren ved hjelp av de 6 medfølgende skruene.

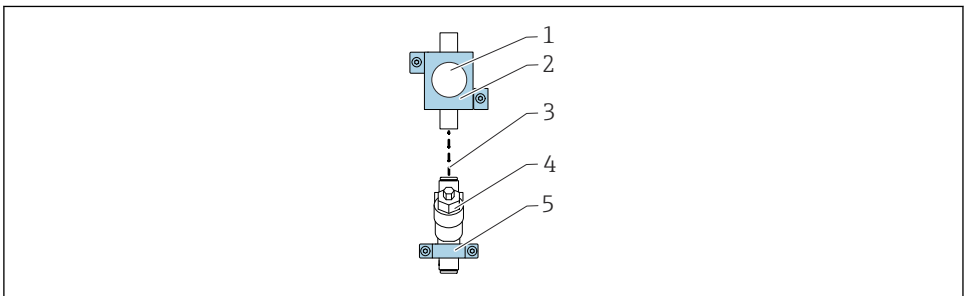
### 4.2.3 1-/2-kanalsversjon: Installere trykkavlastingsventil og filter

1-/2-kanalsenhet: Installasjonsområde for trykkavlastingsventil og filter



A0036573

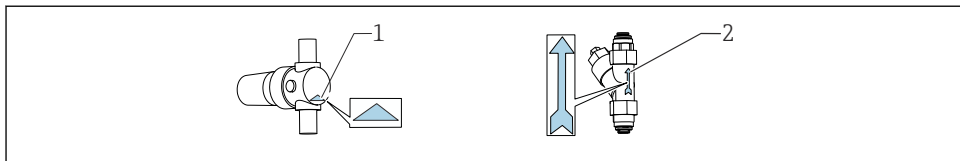
14 Tillatt installasjonsområde, måleenhet m (ft)



A0036671

15 Installere vinkelfeste for trykkavlastingsventil og filter

- 1 Trykkavlastingsventil
- 2 Vinkelfeste for trykkavlastingsventil
- 3 Slangestykke (polyuretanslangelengde bør være  $< 0,5 \text{ m}$  (1,64 ft))
- 4 Filter
- 5 Vinkelfeste for filter



A0045935

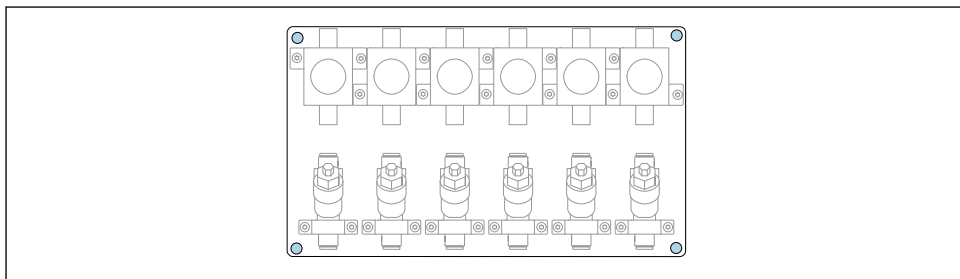
- 1 Riktig flowretning for trykkavlastingsventilen (angitt med trekant på trykkavlastingsventilen)
- 2 Riktig flowretning for filter (angitt av pil på filter)

1. Kutt slangestykke (polyuretanslange) til påkrevd lengde (< 0,5 m (1,64 ft)).
2. Monter trykkavlastingsventil i vinkelfeste: Skru løs koblingsmutter, før trykkavlastingsventil gjennom rund åpning, skru koblingsmutter tilbake på igjen.
3. Fest slangestykket til innskyvingskoblingen på trykkavlastingsventilen.
4. Monter trykkavlastingsventilen på en jevn overflate, f.eks. på et panel. Legg merke til flowretningen.
5. Monter filteret med vinkelfestet på en jevn overflate, f.eks. på et panel. Legg merke til flowretningen. Koble slangestykket fra trykkavlastingsventilen til innskyvingskoblingen på filteret.

#### 4.2.4 4-/6-kanalsversjon: Installere panel med trykkavlastningsventiler og filtre

Monteringsmaterialer følger ikke med.

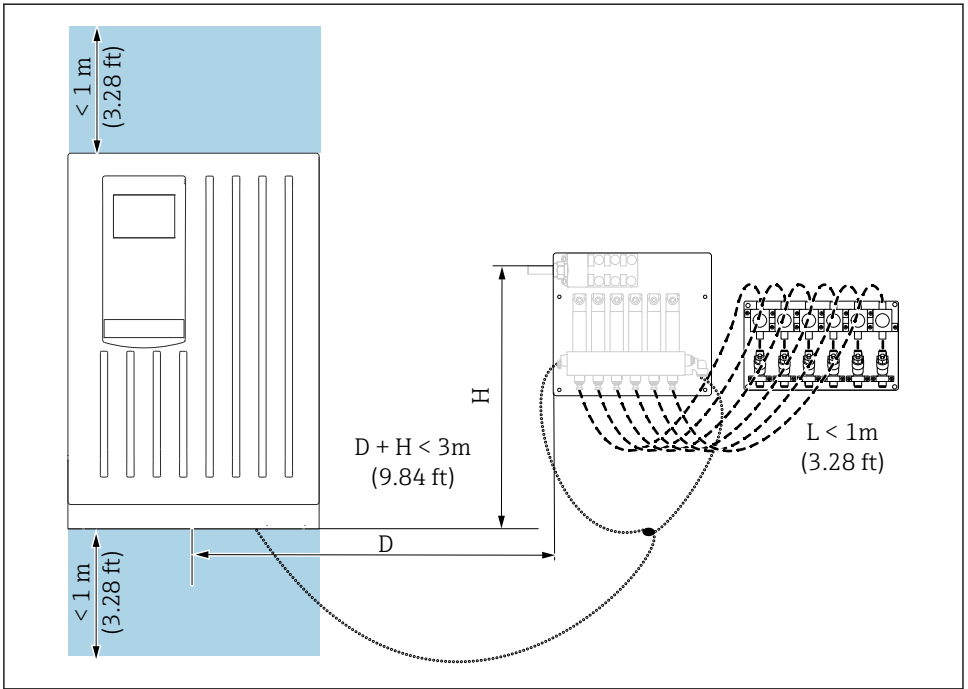
- Lever monteringsmaterialene på stedet.



A0036340

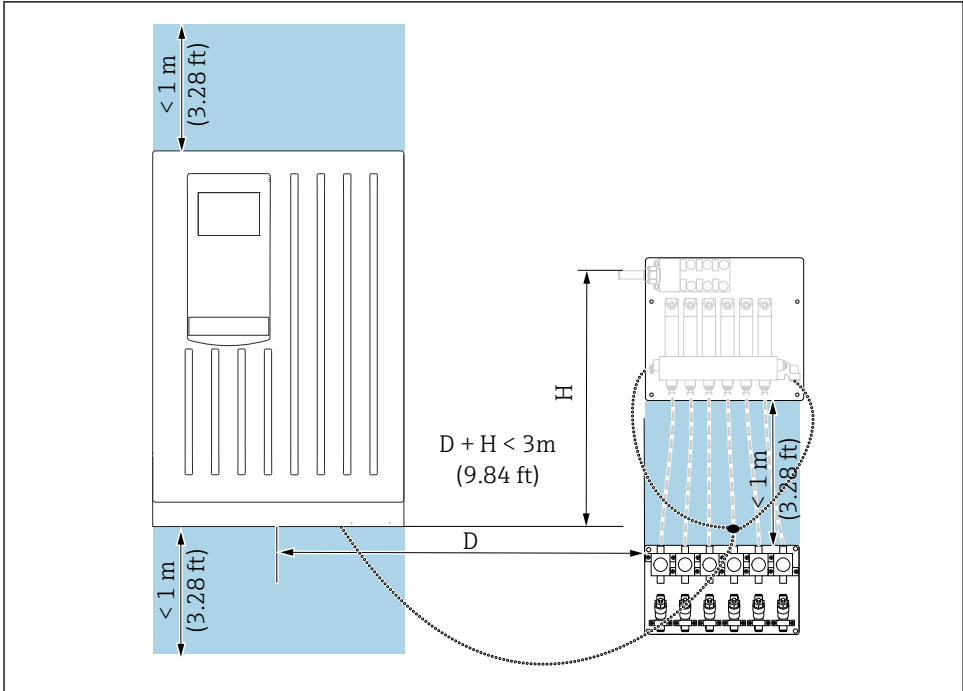
16 Panel med trykkavlastningsventiler og filtre

4-/6-kanalsenhet: Installasjonsområde for prøvekanalbytte og panel med trykkavlastningsventiler og filtre



A0036574

- 17 Tillatt installasjonsområde, kan installeres til venstre eller høyre for analysatoren, måleenhet m (ft)

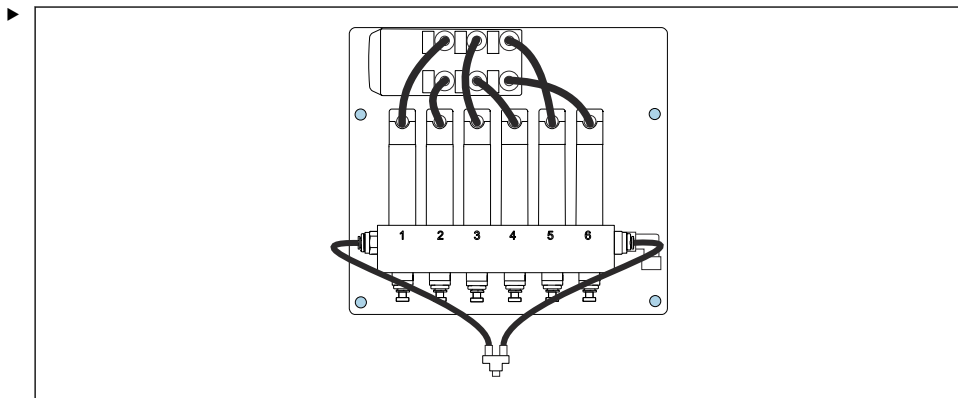


A0036667



18 Tillatt installasjonsområde, måleenhet m (ft)

#### 4.2.5 4-/6-kanalsversjon: Installere panel med prøvekanalbytte

Monteringsmaterialer følger ikke med. De må leveres av kunden på stedet.



Monter panelet via monteringsborehullene (blå).

 Paneldimensjoner →  14

### 4.3 Kontroll etter installasjon

Etter montering må du kontrollere at alle tilkoblingene er sikre.

## 5 Elektrisk tilkobling

### ADVARSEL

**Enhet er strømførende!**

Uriktig tilkobling kan resultere i skade eller dødsfall!

- ▶ Den elektriske tilkoblingen kan bare utføres av en elektrotekniker.
- ▶ Elektroteknikeren må ha lest og forstått denne bruksanvisningen og må følge informasjonen den inneholder.
- ▶ **Før** du starter tilkoblingsarbeidet, må du påse at det ikke er spenning i noen av kablene.
- ▶ Før du oppretter den elektriske tilkoblingen, må du kontrollere at den forhåndsinstallerte strømkabelen oppfyller de lokale nasjonale elektriske sikkerhetsspesifikasjonene.

## 5.1 Tilkoblingsbetingelser

Strømforsyningskabel	Strømforsyningskabel med sikkerhetsplugg Kabellengde 4,3 m (14,1 ft) Bestillingsversjon CA80xx-CA (CSA C/US General Purpose): Strømforsyningskabel i samsvar med nordamerikansk standard
Nettspenning	Største svingning i nettspenningen kan ikke være mer enn $\pm 10\%$ av verdiene som angis på typeskiltet.
Analog-, signal- og overføringsledninger	f.eks. LiYY 10 x 0,34 mm <sup>2</sup>

## 5.2 Koble til analysatoren

### LES DETTE

#### Enheten har ingen strømbryter

- ▶ Du må installere enheten nær (avstand < 3 m (10 ft)) en lett tilgjengelig og jordet stikkontakt slik at den kan kobles fra strømforsyningen.
- ▶ Overhold anvisningene for beskyttelsesjording ved installasjon av analysatoren.

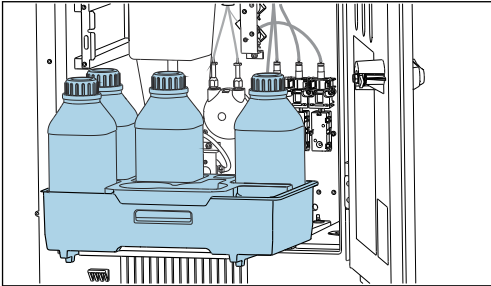
### 5.2.1 Strekke kabelen i tilkoblingsrommet

Analysatoren leveres med en forhåndsinstallert strømkabel.

- For kabinetversjoner er kabellengden ca. 4,3 m (14,1 ft) fra husbasen.
- For analysatorstativer er kabellengden ca. 3,5 m (11,5 ft) fra fundamentet.

### Tilkobling av analoginnganger og -utganger, Memosens-sensorer eller digitale feltbusser

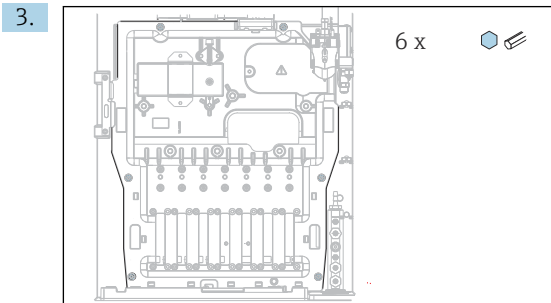
1.



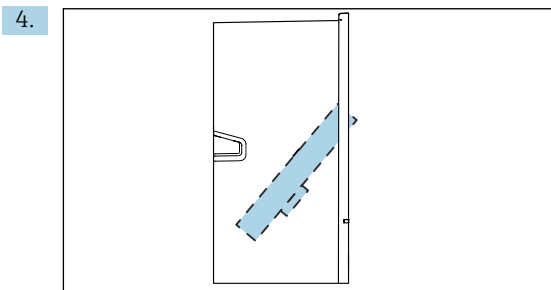
Fjern flaskebrettet: Løft etter håndtakene med spor og dra det mot forsiden.

2. Fjern alle væskebærende prøveledningene.

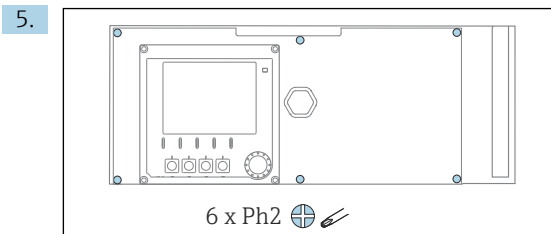




Løsne de 6 skruene på holderplaten med en Torx-skrutrekker (T25).



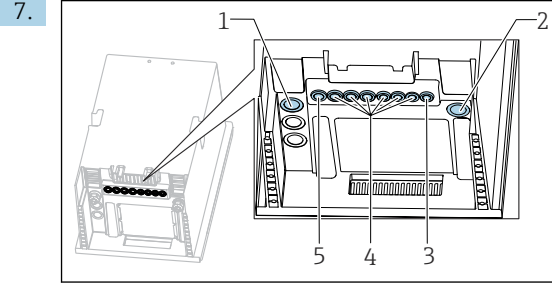
Fold ut holderplaten mot forsiden og fjern.



Løsne de 6 skruene på elektronikkromdekselet med en Phillips-skrutrekker og fold ut dekselet mot forsiden.

6. **Bare for bestillingsversjoner med G- eller NPT-muffer:**

Bytt de forhåndsinstallerte kabelmuffene med M-gjenge med medfølgende G- eller NPT-kabelmuffer. Dette påvirker ikke M32-slangemuffene.



- 1 *Prøveutløpslange "D" og enten prøveinnløpslange SP1 og SP2 (1-/2-kanalsversjon) eller SPx (4-/6-kanalsversjon)*
- 2 *Utløpslange "W"*
- 3 *4-/6-kanalsversjon: Kabeltilkobling for panel*
- 4 *Tilkoblinger for sensorer, signalledninger*
- 5 *Strømkabel (fabrikktilkoblet)*

Før kablene gjennom kabelmuffene på bunnen av enheten.

### For alle versjoner

8. Strekk kablene på enhetens bakpanel slik at de er korrekt beskyttet. Bruk kabelklemmer.
9. Før kabelen til elektronikkrommet.

### Etter tilkobling:

1. Fest elektronikkromdekselet med de 6 skruene.
2. Fold sammen holderplaten og bruk 6-skruene til å sikre den etter tilkobling.
3. Stram kabelmuffene på bunnen av enheten for å sikre kablene.
4. Plasser flaskebrettet tilbake i huset.

## 5.3 Sikring av kapslingsgraden

Bare de mekaniske og elektriske tilkoblingene som beskrives i disse anvisningene, og som er nødvendige for den påkrevde, tiltenkte bruken, kan utføres på den leverte enheten.

- ▶ Vær forsiktig når du utfører arbeidet.

Individuelle typer beskyttelse tillatt for dette produktet (impermeabilitet (IP), elektrisk sikkerhet, EMC-interferensimmunitet, Ex-beskyttelse) kan ikke lenger garanteres hvis for eksempel:

- dekslene forblir åpne
- det brukes andre strømenheter enn dem som er levert
- kabelmuffer ikke er tilstrekkelig stramme (må være tiltrukket med 2 Nm (1.5 lbf ft) for den tillatte IP-kapslingsgraden)
- uegnet kabeldiameter brukes for kabelmuffene
- moduler er ikke fullstendig sikret

- displayet ikke er fullstendig sikret (fare for fukt på grunn av utilstrekkelig tetning)
- det er løse eller utilstrekkelig tiltrukne kabler/kabelender
- konduktive kabeltråder er igjen i enheten

## 5.4 Kontroll etter tilkobling

### ⚠ ADVARSEL

#### Tilkoblingsfeil

Sikkerheten til personer og målepunktet er i fare. Produsenten påtar seg ikke ansvar for feil som skyldes at anvisningene i denne håndboken ikke er overholdt.

- ▶ Ta bare enheten i bruk hvis du kan svare **ja** på **alle** følgende spørsmål.

Enhetstilstand og -spesifikasjoner

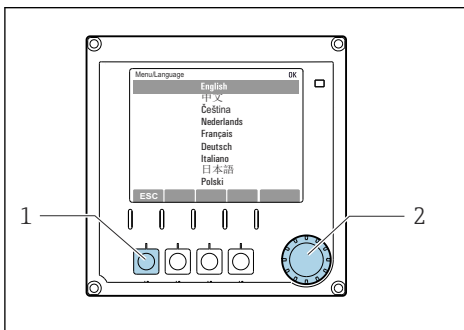
- ▶ Er enheten og alle kablene fri for skade på utsiden?

Elektrisk tilkobling

- ▶ Er de monterte kablene strekkavlastet?
- ▶ Er kablene trukket uten sløyfer og krysninger?
- ▶ Er signalkablene riktig tilkoblet i samsvar med koblingsskjemaet?
- ▶ Er alle pluggbare klemmer sikkert festet?
- ▶ Er alle tilkoblingsledningene sikkert plassert i kabelklemmene?

## 6 Betjeningsalternativer

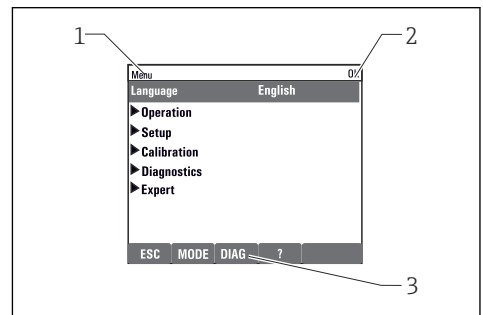
### 6.1 Betjeningsmenyens struktur og funksjon



A0036773

19 Display (eksempel)

- 1 Funksjonstast (trykkfunksjon)
- 2 Navigeringsfunksjon (jogge-/skyttel- og trykke-/pausefunksjon)



A0040682

20 Display (eksempel)

- 1 Menybane og/eller enhetsbetegnelse
- 2 Statusindikator
- 3 Tilordning av funksjonstaster, ESC: Gå tilbake, MODUS: Hurtigtilgang til ofte brukte funksjoner, DIAG: Kobling til diagnostikkmeny ?; Hjelp hvis tilgjengelig

## 7 Idriftsetting

### Før forsyningsspenningen brukes

Som følge av enhetens utførelse oppstår høye aktiveringsstrømmer når enheten settes i drift ved lave temperaturer. Strømverdien angitt på typeskiltet henviser til strømforbruket etter ett minutt drift når enheten settes i drift ved 5 °C (41 °F).

### Aktiviteter mens analysatoren er i drift

Fare for skade og infeksjon på grunn av medium!

- ▶ Før du løsner noen slanger, må du påse at ingen handlinger, som pumping av prøve, pågår eller skal til å starte.
- ▶ Bruk verneklær, -briller og -hansker, eller beskytt deg på andre egnede måter.
- ▶ Tørk opp eventuelt reagenssøl med en engangsklut og skylt med rent vann. Tørk deretter de rengjorte områdene med en klut.

## 7.1 Forberedende trinn

### 7.1.1 Idriftsettingstrinn

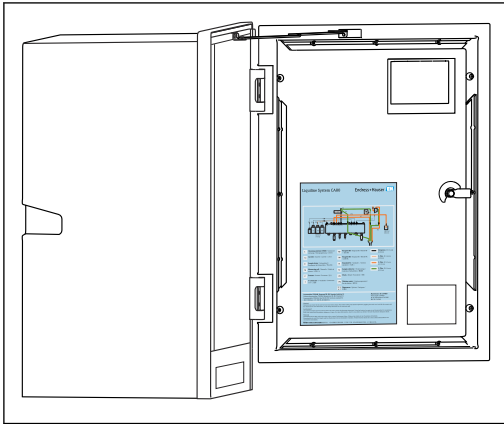


Når du setter i drift enheten for første gang, må enheten skylles med prosessmedium i et antall timer (anbefalt: 16 timer) slik at en pålitelig nullpunktskalibrering kan utføres.

#### Slik idriftsetter du:

1. Monter analysatoren på en vegg eller på en base.
2. 1-/2-kanalsversjon: Monter trykkavlastingsventil og filter med vinkelfeste. → 19
3. 4-/6-kanalsversjon: Monter panel med trykkavlastningsventiler og filtre. → 20
4. 4-/6-kanalsversjon: Installer panelet med prøvekanalbytte. → 23
5. Strekk kabelen for sensorinn ganger og ut ganger.
6. Koble til prøveutløpsslange «D».
7. Koble til prøveinnløpsslange «SPx». → 31.
8. Koble til utløpsslange «W» (utløp fra kyvette).
9. Plasser den magnetiske rørestaven i målekammeret på kyvetten.
10. Koble til strømforsyningen. → 37
  - ↳ Måleenheten slår seg på.
11. Utfør grunnleggende konfigurering av måleenhet. → 37
12. Konfigurer prøveflowen. → 38
13. Koble til reagenser og standard.
14. Start målingen.
15. Fest deksel foran kyvetteenhet.

## 7.1.2 Slangekoblings skjema

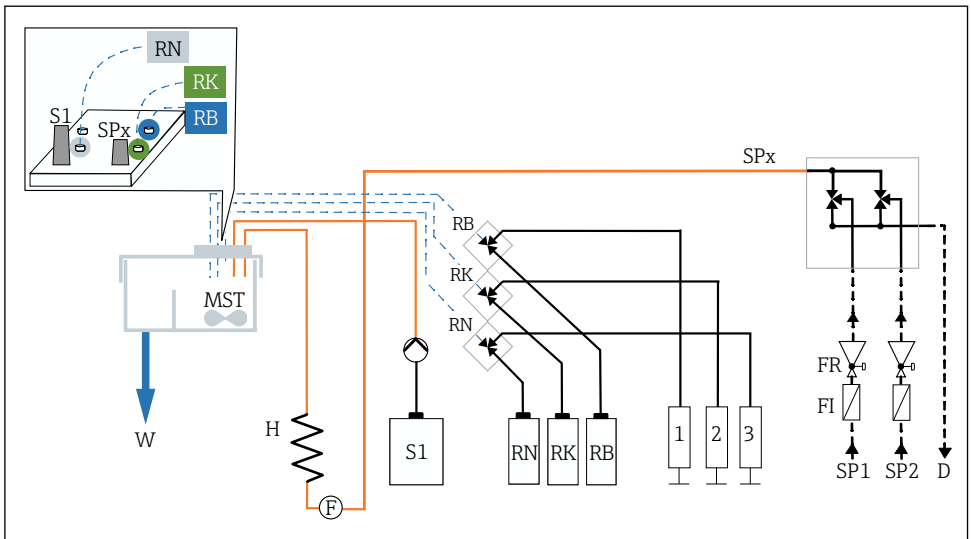


A0041298

Diagrammene nedenfor gjenspeiler statusen på tidspunktet for utstedelsen av denne dokumentasjonen. Slangekoblings skjemaet som gjelder for din enhetsversjon, leveres på innsiden av analysatordøren.

- Bare koble til slangene som angitt i dette diagrammet.

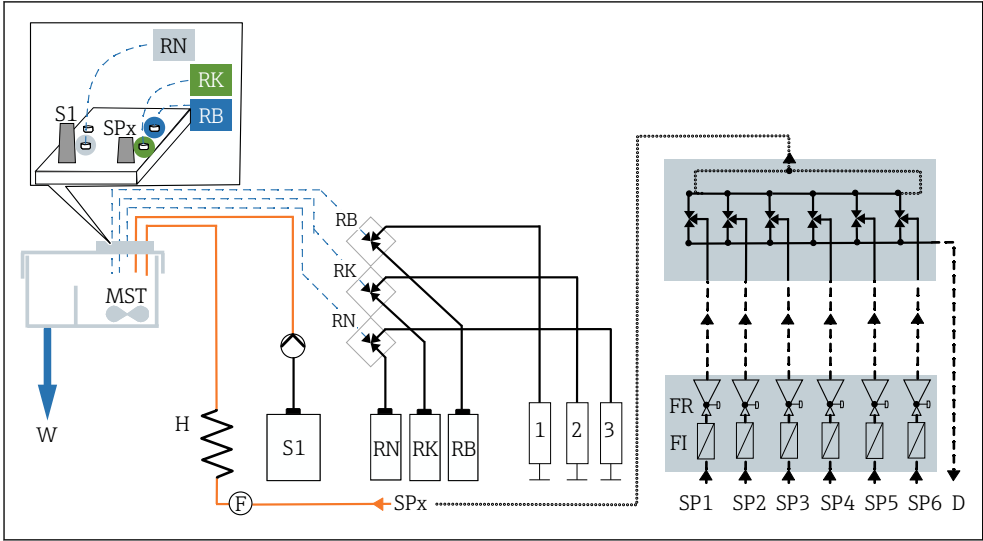
### 21 Slangekoblings skjema



A0036787

### 22 Slangekoblings skjema for 1-/2-kanalsversjon

D	Prøveutløp	RB..N	Reagenser RB, RK, RN
F	Strømningssensor	S1	Standard 1
FR	Trykkavlastingsventil	SP1..6	Prøveinnløp
FI	Filter	W	Utløp
H	Varmeapparat	1, 2, 3	Dispensere
MST	Magnetisk røreverk		



A0036791

23 Slangekoblingsskjema for 4-/6-kanalsversjon

D	Prøveutløp	RB..N	Reagenser RB, RK, RN
F	Strømningssensor	S1	Standard 1
FR	Trykkavlastingsventil	SP1..6	Prøveinnløp
FI	Filter	W	Utløp
H	Varmeapparat	1, 2, 3	Dispensere
MST	Magnetisk røreverk		

7.1.3 Koble til prøveutløpsslange "D"

**i** Væsken fra prøveutløpsslange «D» inneholder bare prøveblending. Det kan kasseres i samsvar med dette.

Sikre at den kan dreneres fritt: Strekk prøveutløpsslange «D» uten mottrykk.

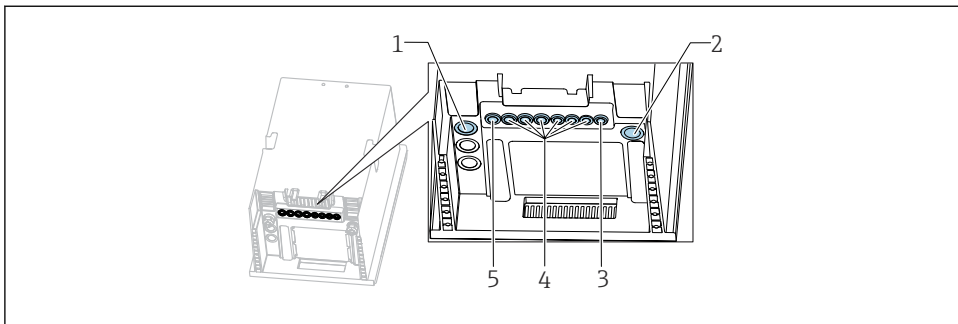
1-/2-kanalsversjon

1. Føer prøveutløpsslange «D» ut av huset via en slangemuffe.
2. Fest prøveutløpsslange «D» til utløpet av prøvekanalbyttet og sikre med en PG-kobling med relevant klemmeenhet.

4-/6-kanalsversjon

- ▶ Fest prøveutløpsslange «D» til utløpet på panelet med prøvekanalbyttet.

### 7.1.4 Koble til prøveinnløpslange "SPx"



A0036036

- 1 Prøveutløpslange "D" og enten prøveinnløpslange SP1 og SP2 (1-/2-kanalsversjon) eller SPx (4-/6-kanalsversjon)
- 2 Utløpslange "W"
- 3 4-/6-kanalsversjon: Kabeltilkobling for panel
- 4 Tilkoblinger for sensorer, signalledninger
- 5 Strømkabel

#### 1-kanalsversjon

1. Sikre en konstant og tilstrekkelig forsyning av prøve på installasjonsstedet.
2. Fjern dreneringspluggen fra prøvekanal 1. Ikke fjern dreneringspluggen i prøvekanal 2.
3. Koble prøveinnløpslange SP1 til prøvekanal 1 og før den ut av huset via en slangemuffe.
4. Fest prøveinnløpslange SP1 med en PG-muffe til relevant klemmeenhet.
5. Koble prøveinnløpslange SP1 til trykkavlastingsventilen. Hold slangelengden mellom prøveinnløpslange SP1 og trykkavlastingsventilen så kort som mulig: maks. 3 m (9,84 ft).
6. Koble trykkavlastingsventilen til filteret. Hold slangelengden så kort som mulig, maks. 0,5 m (1,64 ft).

#### 2-kanalsversjon

1. Sikre en konstant og tilstrekkelig forsyning av prøve på installasjonsstedet.
2. Hvis en prøvekanal ikke er i bruk:  
Ikke fjern den røde dreneringspluggen i ventilen.
3. Fjern dreneringspluggen fra prøvekanalene.
4. Koble prøveinnløpslanger SP1 og SP2 til prøvekanalene og før dem ut av huset via en slangemuffe.
5. Fest prøveinnløpslanger SP1 og SP2 med en PG-muffe til relevant klemmeenhet.

6. Koble prøveinnløpsslanger SP1 og SP2 til trykkavlastingsventilene. Hold slangelengden mellom prøveinnløpsslangen og trykkavlastingsventilen så kort som mulig: maks. 3 m (9,84 ft).
7. Koble trykkavlastingsventilen til filteret. Hold slangelengden så kort som mulig, maks. 0,5 m (1,64 ft).

#### 4-/6-kanalsversjon

1. Sikre en konstant og tilstrekkelig forsyning av prøve på installasjonsstedet.
2. Hvis en prøvekanal ikke er i bruk:  
Ikke fjern den røde dreneringspluggen i ventilen.
3. Fjern dreneringspluggen fra prøvekanalene.
4. Bruk SPx-prøveinnløpsslengene, koble til kanalene på panelet med prøvekanalbyttet til trykkavlastingsventilene på panelet. Hold slangelengden mellom trykkavlastingsventilene og panelet med prøvekanalbyttet så kort som mulig: maks. 1 m (3,28 ft).
5. Koble prøveinnløpsslange SPx på prøvekanalbyttet til innskyvingskoblingen oppstrøms fra mengdemåleren. I prosessen fører du prøveinnløpsslangen inn i huset via en slangemuffe.
6. Koble panelkoblingen til prøvekanalbyttet.

#### 7.1.5 Koble til utløpsslange "W"

##### 1-kanals-, 2-kanals- og 4-/6-kanalsversjon

 Væsken fra utløpsslange «W» på kyvetten inneholder reaksjonsblanding. Overhold de lokale bestemmelsene vedrørende avfallskassering.

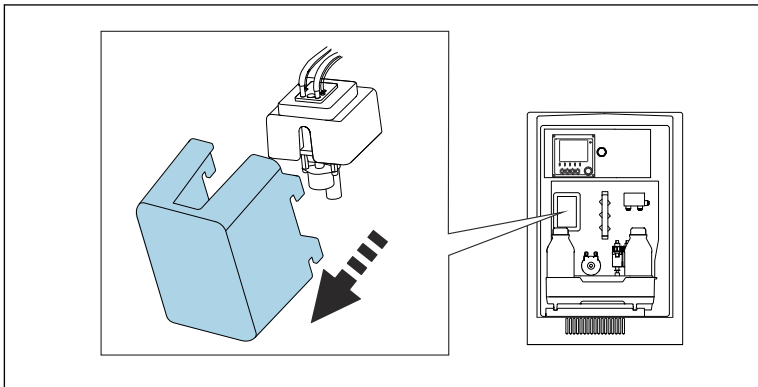
- ▶ Fest utløpsslange «W» til relevant koblingsdyse i en PG-muffe. Unngå mottrykk.



### 7.1.6 Plassere den magnetiske rørestaven i målekammeret på kyvetten

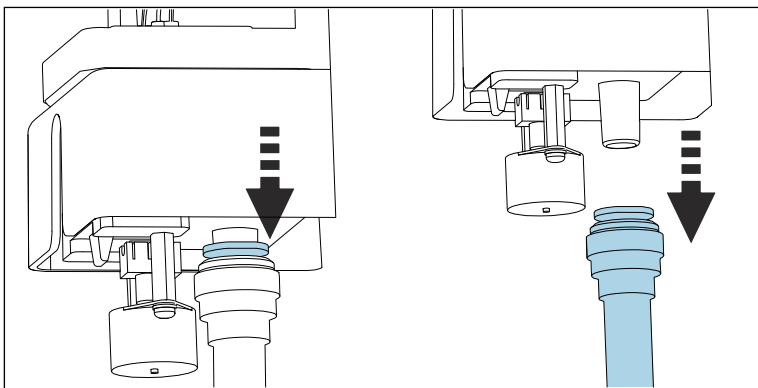
Før analysatoren tas i bruk, må du sette inn den medfølgende magnetiske rørestaven i kyvetten.

1.



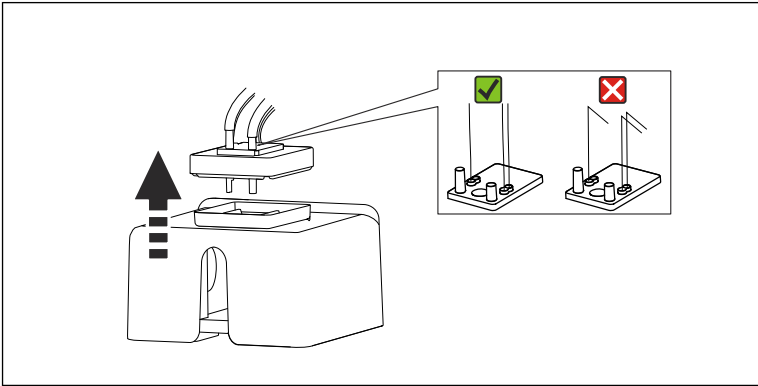
Fjern dekselet.

2.



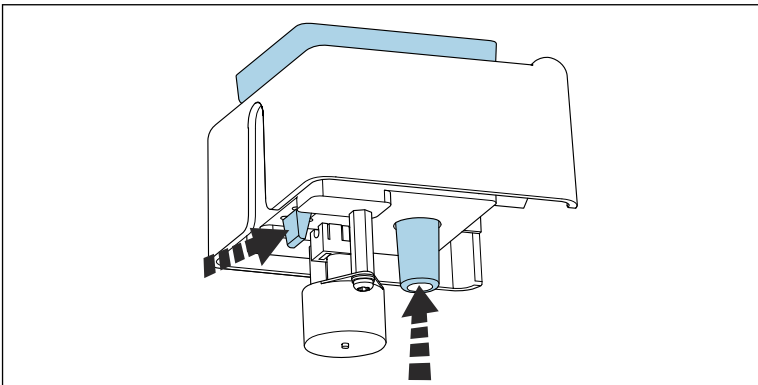
Fjern utløpsslange "W".

3.



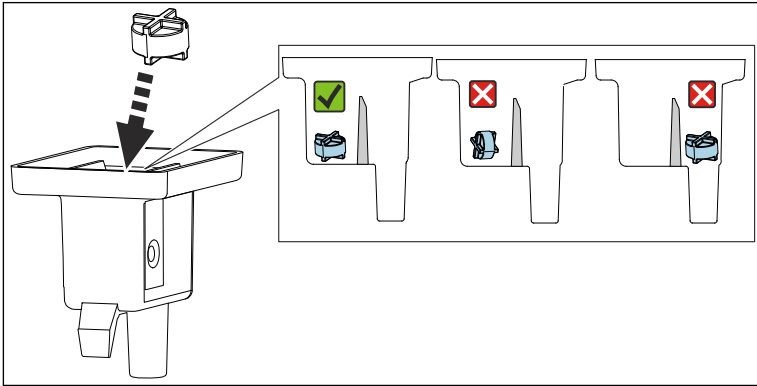
Løft gummidekselet av kyvetten. Det må ikke være vridninger i kapillærene ved kapillærholderen eller ved ventilene, og kapillærene må ikke fjernes fra slangekoblingen.

4.



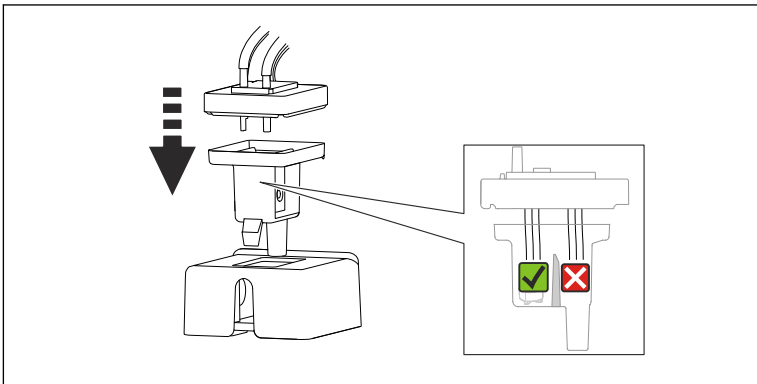
Skvy kyvetten ut nedenfra ved å trykke samtidig mot fliken og slangefestet.

5.



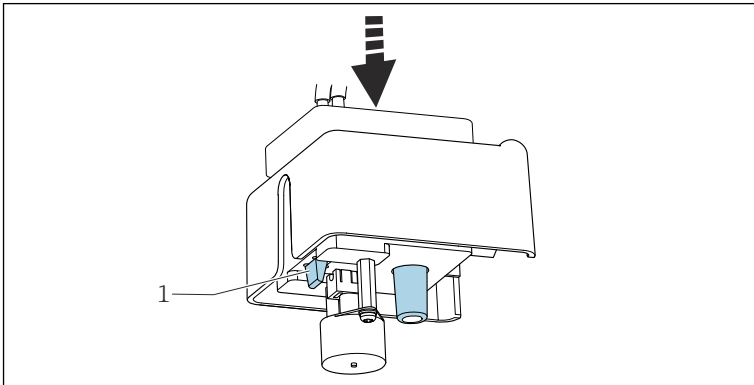
Plasser den magnetiske rørestaven i målekammeret, og påse at den er flat og i målekammeret.

6.



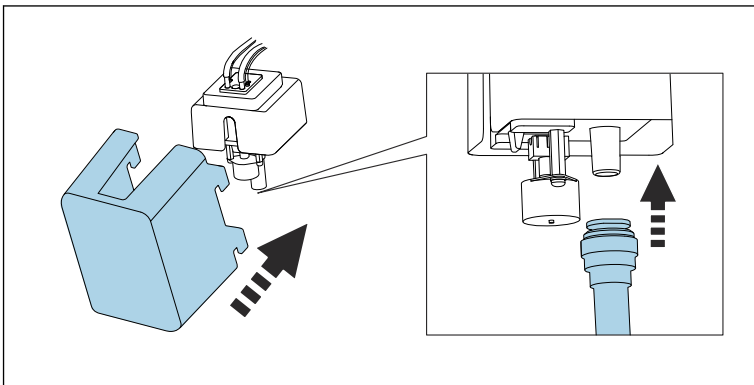
Sett gummedekselet tilbake på igjen, og påse at alle kapillærene er plassert i målekammeret.

7.



Skyv kyvetten med den magnetiske rørestaven og dekelet i holderen. Kontroller at fliken (1) klikker på plass.

8.



Koble utløpsslangen "W" til igjen, og fest dekelet på nytt.

## 7.2 Funksjonskontroll

### ⚠ ADVARSEL

#### Uriktig tilkobling, uriktig forsyningsspenning

Sikkerhetsrisikoer for personale og enhetsfeil!

- ▶ Kontroller at alle tilkoblinger er etablert riktig i samsvar med koblingskjemaet.
- ▶ Kontroller at forsyningsspenningen samsvarer med spenningen angitt på merkeplaten.

### ⚠ ADVARSEL

#### Tilkoblingsfeil

Sikkerheten til personer og målepunktet er i fare. Produsenten påtar seg ikke ansvar for feil som skyldes at anvisningene i denne håndboken ikke er overholdt.

- ▶ Ta bare enheten i bruk hvis du kan svare **ja** på **alle** følgende spørsmål.

Enhetstilstand og -spesifikasjoner

- ▶ Er slangene skadefrie på utsiden?

Visuell kontroll av de væskebærende ledningene

- ▶ Er flaskene med reagenser, og standard satt inn og koblet til?
- ▶ Ligger den magnetiske rørestaven flatt i målekammeret?

## 7.3 Slå på måleenheten

1. Koble til strømforsyningen.
2. Vent til initialiseringen er fullført.

## 7.4 Angivelse av betjeningspråket

### Konfigurere språket

1. Trykk på funksjonstasten: **MENU**.
2. Angi språk i øvre menyelement.
  - ↳ Enheten kan nå betjenes på det valgte språket.

## 7.5 Konfigurering av måleenheten

### 7.5.1 Grunnoppsett for analysator

#### Utføring av grunninnstillinger

1. Skift til menyen **Setup/Grunnleggende oppsett analysator**.
  - ↳ Gjør følgende innstillinger.
    - enhets tag  
Gi enheten et valgfritt navn (høyst 32 tegn).
    - Angi dato  
Korriger angitt dato om nødvendig.
    - sett tid  
Korriger angitt klokkeslett om nødvendig.
2. Sett inn flaskene, og aktiver flaskene som brukes på menyen: **flaske innsetting/flaske utvalg**.
3. Kontroller konsentrasjonen av kalibreringsstandard som brukes: **kalibrering/innstillinger/Nominell konsentrasjon**.
4. Valgfritt: Endre også måleintervallet: **Mål/Måle intervall**.
  - ↳ Alle de andre innstillingene kan forbli i standardfabrikkinnstillingene inntil videre.
5. Gå tilbake til målemodus: Hold inne funksjonstasten for **ESC** i minst ett sekund.
  - ↳ Analysatoren virker nå med dine generelle innstillinger. De tilkoblede sensorene bruker valgfritt fabrikkinnstillingene for den spesifikke sensortypen og de individuelle kalibreringsinnstillingene som sist ble lagret.

Hvis du allerede ønsker å konfigurere ytterligere inn- og utgangsparametrene i **Grunnleggende oppsett analysator**:

- Konfigurer strøminngangene, releene, grensebryterne og enhetsdiagnostikken med følgende undermenyer.

### 7.5.2 Konfigurere prøveflowen

1. Åpne alle avstengingsventiler som er til stede i prøveforsyningsledningene. Fra dette trinnet og videre må det være prøve til stede ved prøvekanalbyttfilteret. Anbefalt område er: 1.5 – 3 bar (21.8 – 43.5 psi).
2. Konfigurer prøveflowen ved trykkavlastingsventilen og kontroller via **systemtest**-menyen: (**Meny/diagnostikk/systemtest/Analyzer/Eksempel kanal**). Anbefaling: 70 ml/min.
3. Velg relevant prøvekanal via **Testkanal** og trykk på **Bekreft** for å aktivere.
4. Anbefaling: Ikke konfigurert neste prøvekanal før prøveflowen har vært stabil i flere minutter.
5. Når prøveflowen er konfigurert for alle kanaler, velger og aktiverer du **None**-prøvekanalen for å lukke alle ventiler. Hvis kanalen er deaktivert, fortsetter prøve å strømme gjennom hver kanal og slippes ut via prøveutløpslange «D».

### 7.5.3 Koble til reagensene og standarden

1. Sett inn reagenser og standard med flaskebrett.
2. Koble reagensslanger til relevante ventiler.
3. Koble standarden til innløpet i slangepumpen.
4. **Meny/Operasjon /Vedlikehold/Flaskeendringsmodus/flaske innsetting/flaske utvalg** må velges.
5. Velg alle flaskene du har satt inn, og bekreft med **OK**.
6. Enheten er nå klar til måling. Ved starten av den initielle målingen er reagensdispenserne fullstendig åpnet og tømt. Dette er for å garantere måleytelsen fra starten, og skjer etter idriftsetting, etter bytte av reagensflaskene eller etter visse diagnostiske tilfeller.

### Bruke det store reagenssettet (valgfritt)

Hvis det store reagenssettet brukes, må kalibreringsstandarden (5 l) installeres utenfor analysatoren. Slangen på standardløsningen må byttes med den medfølgende lange slangen.

1. Fjern slangen for standarden fra den peristaltiske pumpen og erstatt den med den lange slangen.
2. Forkort den lange slangen om nødvendig. Lengden må ikke overskride 1,5 m (4,92 ft).
3. Kutt slangen på flaskesiden i en vinkel slik at den ikke fester seg til flasken.
4. Monter M32-koblingen, herunder dreneringspluggen fra CA80SI-standardutstyret, i basen på analysatoren.

5. Før slangen gjennom den nye M32-koblingen mot utsiden og gjennom gummitetningen i flaskedekselet til basen på standardflasken (5 l).
6. Når nivåovervåking er aktivert, angir du riktig volum for standarden S1 (**Analyzer/ utvidet oppsett/diagnostikk innstillinger/flasker/Overvåkning = På/ Flaskefyllingsnivåer/Start flyt sum/standard S1 → 5000 ml**).

## 7.6 Starte målingen

**Vær oppmerksom på følgende, særlig hvis du måler svært lave konsentrasjoner av silika:**

- Målingsresultatene kan vise en initiell drift. Dette kan forårsakes av mulig kontaminering av de prøvebærende komponentene.
- På grunn av dette anbefales det å skylle de prøvebærende rørene i flere timer med kontinuerlige målinger før du utfører en kalibrering.
- Stabiliteten til kalibreringsfaktorene kan kontrolleres ved å gjenta kalibreringen manuelt.

1. Velg startvilkår **Umiddelbar** under **Meny/Setup/Analyzer/Mål/Starttilstand/Umiddelbar**. Analysatoren starter umiddelbart med målingssyklusen når systemet endrer til automatisk modus.
  2. Om nødvendig må du justere måleintervallet under **Meny/Setup/Analyzer/Mål/Måle intervall**.
  3. Om nødvendig må du justere kalibreringsintervallet under **Meny/Setup/Analyzer/kalibrering/Kalibreringsintervall**.
  4. Om nødvendig må du justere sekvensen av prøvekanaler under **Meny/Setup/Analyzer/Mål/Måle intervall/Sekvens av målinger**.
  5. Start automatisk modus: Trykk på **MODE** og velg **Start automatisk modus** må velges.
    - ↳ Displayet viser **gjeldende modus- Automatisk**.
- Fest dekselet på nytt foran kyvetteenheten.



71529633

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---