

# Brukerveiledning

## Liquiline Mobile CML18

Mobilenhet med flere parametere









# Innholdsfortegnelse









<b>1</b>	<b>Dokumentinformasjon</b> .....	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>Fastvareoppdatering</b> .....	<b>71</b>
1.1	Sikkerhetsinformasjon .....	4	<b>10</b>	<b>Diagnostikk og feilsøking</b> .....	<b>73</b>
1.2	Symboler .....	4	10.1	Diagnoseinformasjon via lysdioder .....	73
1.3	Symboler på enheten .....	4	10.2	Diagnostikkinformasjon via lokaldisplayet .....	73
<b>2</b>	<b>Grunnleggende sikkerhetsanvisninger</b> .....	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>Vedlikehold</b> .....	<b>74</b>
2.1	Krav til personalet .....	5	11.1	Vedlikeholdsarbeid .....	74
2.2	Tiltenkt bruk .....	5	11.2	Måle- og testutstyr .....	74
2.3	Sikkerhet på arbeidsplassen .....	5	<b>12</b>	<b>Reparasjon</b> .....	<b>75</b>
2.4	Driftssikkerhet .....	6	12.1	Retur .....	75
2.5	Produktsikkerhet .....	6	12.2	Kassering .....	75
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b> .....	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>Tilbehør</b> .....	<b>75</b>
3.1	Produktutforming .....	7	13.1	Enhetspesifikt tilbehør .....	76
<b>4</b>	<b>Mottakskontroll og produktidentifisering</b> .....	<b>9</b>	13.2	Kommunikasjonsspesifikt tilbehør .....	86
4.1	Mottakskontroll .....	9	<b>14</b>	<b>Tekniske data</b> .....	<b>87</b>
4.2	Produktidentifikasjon .....	9	14.1	Inngang .....	87
4.3	Leveringsinnhold .....	10	14.2	Utgang .....	87
4.4	Oppbevaring og transport .....	10	14.3	Strømforsyning .....	88
<b>5</b>	<b>Elektrisk tilkobling</b> .....	<b>11</b>	14.4	Miljø .....	88
5.1	Koble til sensoren .....	11	14.5	Mekanisk utførelse .....	89
5.2	Fastslå kapslingsgraden .....	12	<b>Stikkordsregister</b> .....	<b>91</b>	
<b>6</b>	<b>Betjeningsalternativer</b> .....	<b>13</b>			
6.1	Oversikt over betjeningsalternativer ...	13			
6.2	Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon .....	14			
6.3	Betjening via Memobase Pro-app .....	17			
6.4	Betjening via SmartBlue-app .....	27			
<b>7</b>	<b>Idriftsetting</b> .....	<b>32</b>			
7.1	Forberedelser .....	32			
7.2	Funksjonskontroll .....	34			
7.3	Slå på måleinstrumentet .....	35			
7.4	Innstilling av det viste språket .....	35			
7.5	Konfigurerer måleinstrumentet .....	36			
7.6	Avanserte innstillinger .....	36			
<b>8</b>	<b>Betjening</b> .....	<b>42</b>			
8.1	Avlesning av målte verdier .....	42			
8.2	Tilpasse måleinstrumentet til prosessvilkårene .....	49			
8.3	Visning av historikk for målte verdier ..	70			

# 1 Dokumentinformasjon

## 1.1 Sikkerhetsinformasjon

Informasjonsstruktur	Betydning
 <b>FARE</b> <b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	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.
 <b>ADVARSEL</b> <b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	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.
 <b>FORSIKTIG</b> <b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller mer alvorlige personskader.
 <b>LES DETTE</b> <b>Årsak/situasjon</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Tiltak/merknad	Dette symbolet varsler deg om situasjoner som kan resultere i skade på eiendom.

## 1.2 Symboler


	Tilleggsinformasjon, tips
	Tillatt
	Anbefalt
	Ikke tillatt eller ikke anbefalt
	Henvvisning til enhetsdokumentasjon
	Henvvisning til side
	Henvvisning til grafikk
	Resultat av et enkelttrinn


## 1.3 Symboler på enheten

	Henvvisning til enhetsdokumentasjon
	Ikke kasser produkter med denne merkingen som usortert husholdningsavfall. Returner dem heller til produsenten for kassering under gjeldende vilkår.

## 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.

-  Batteriet kan bare endres direkte i produsentens lokaler eller av serviceorganisasjonen.

### 2.2 Tiltent bruk

Liquiline Mobile CML18 er en mobil enhet med flere parametere for tilkobling av digitale sensorer med Memosens-teknologi og alternativ betjening fra smarttelefon eller andre mobilenheter via Bluetooth.

Enheten er konstruert for pålitelig drift i felt eller laboratorium, og er spesielt egnet for følgende bransjer:

- livsvitenskap
- kjemisk industri
- vann og avløp
- næringsmiddel og drikke
- kraftverk
- andre industrielle bruksområder for væskeanalyse

-  Enheten inneholder et litiumionbatteri. Følgelig kan enheten bare eksponeres for de angitte drifts- og oppbevaringstemperaturene.

Enheten må ikke eksponeres for mekaniske støt av noe slag.

Enheten må ikke brukes under vann.

All annen bruk enn det som er tiltent, vil være en sikkerhetsrisiko for personalet og målesystemet. Derfor er all annen bruk forbudt.

Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltent bruk.

### 2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

Som bruker er du ansvarlig for å overholde følgende sikkerhetsvilkår:

- Installasjonsretningslinjer
- Lokale standarder og bestemmelser
- Bestemmelser for eksplosjonsvern

## 2.4 Driftssikkerhet

### Før idriftsetting av hele målepunktet:

1. Kontroller at alle tilkoblinger er riktige.
2. Påse at elektriske kabler og slangetilkoblinger er uskadde.
3. Ikke bruk skadde produkter, og beskytt dem mot utilsiktet drift.
4. Merk skadde produkter som defekte.

### Under drift:

- ▶ Hvis feil ikke kan rettes:  
ta produkter ut av drift og beskytte dem mot utilsiktet drift.

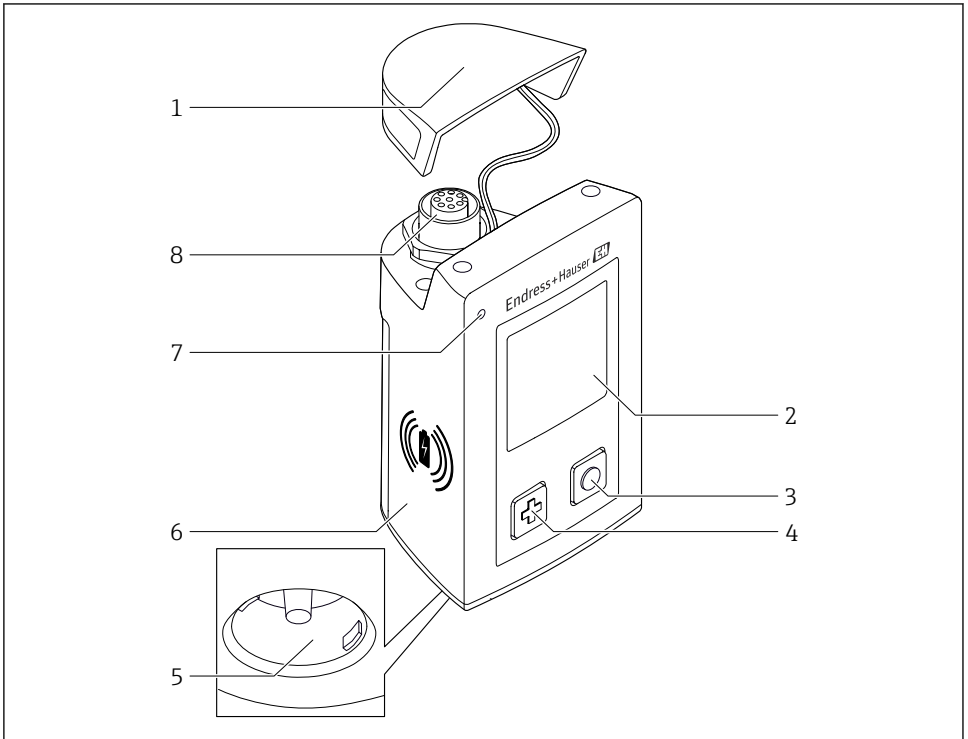
## 2.5 Produktsikkerhet

### 2.5.1 Teknikkens stand

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.

## 3 Produktbeskrivelse

### 3.1 Produktutforming



A0040968

#### 1 CML18

- 1 Vernehette
- 2 Visnings skjerm bilde med automatisk skjerm bilderotasjon
- 3 Knappen "Select"
- 4 Knappen "Next"
- 5 Memosens-tilkobling
- 6 Område for trådløs lading
- 7 Statuslys
- 8 M12-tilkobling

### 3.1.1 Måleparametere

Den mobile enheten er beregnet på digitale Memosens-sensorer med et induktivt innpluggingshode og faste kabelsensorer med Memosens-protokollen og ingen ekstern strømtilførsel:

- pH
- ORP
- Kombinerte pH/ORP-sensorer
- Konduktiv konduktivitet
- Induktiv konduktivitet
- Oppløst oksygen (optisk/amperometrisk)

I tillegg til å måle hovedparameterne kan Memosens-sensorer brukes til å måle temperatur.

Måleområdet tilpasses etter den enkelte sensortypen.

## 4 Mottakskontroll og produktidentifisering

### 4.1 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.

### 4.2 Produktidentifikasjon

#### 4.2.1 Typeskilt

Typeskiltet inneholder følgende informasjon:

- Produsentidentifisering
  - Enhetsbetegnelse
  - Bestillingskode
  - Serienummer
  - Kapslingsgrad
  - Omgivelses- og prosessvilkår
  - Inn- og utgangsverdier
- ▶ Sammenlign informasjonen på typeskiltet med bestillingen.

#### 4.2.2 Identifisere produktet

##### Produktside

[www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18)

##### Tolkning av bestillingskode

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. Sidesøk (forstørrelsesglass-symbol): Angi gyldig serienummer.
3. Søk (forstørrelsesglass).
  - ↳ Produktstrukturen vises i et hurtigvindu.
4. Klikk på produktoversikten.
  - ↳ Det åpnes et nytt vindu. Her legger du inn informasjon om enheten, inklusive produktokumentasjon.

### Produsentens adresse

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

## 4.3 Leveringsinnhold

Leveringsinnholdet omfatter:

- 1 Liquiline Mobile CML18
- 1 sett bruksanvisning på tysk
- 1 sett bruksanvisning på engelsk



Induktiv lader og strømenhet er tilgjengelig som tilleggsutstyr.

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

## 4.4 Oppbevaring og transport

Enheden inneholder et litiumionbatteri. Følgelig kan enheten bare eksponeres for de angitte drifts- og oppbevaringstemperaturene.

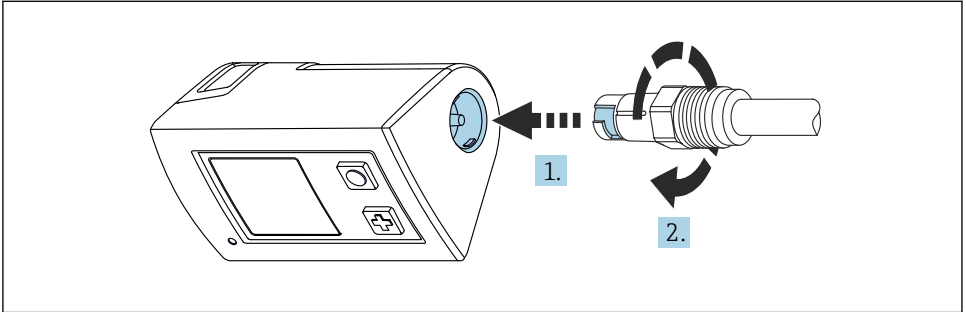
Enheden må ikke eksponeres for mekaniske støt av noe slag.

Enheden må ikke brukes under vann.

## 5 Elektrisk tilkobling

### 5.1 Koble til sensoren

#### 5.1.1 Koble til Memosens-sensoren direkte

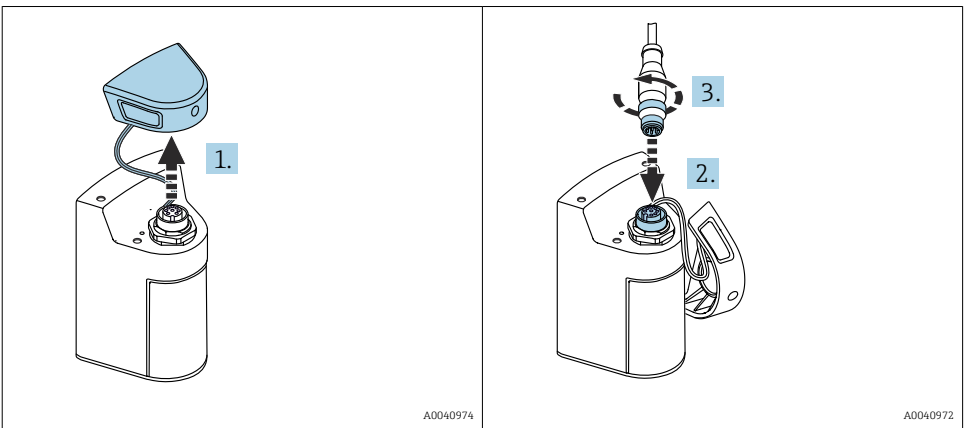


A0040973

#### 2 Sensortilkobling

1. Sett sensoren inn i Memosens-tilkoblingen.
2. Klikk Memosens-tilkoblingen på plass.

#### 5.1.2 Koble til Memosens-sensoren med M12 fast kabeltilkobling



A0040974

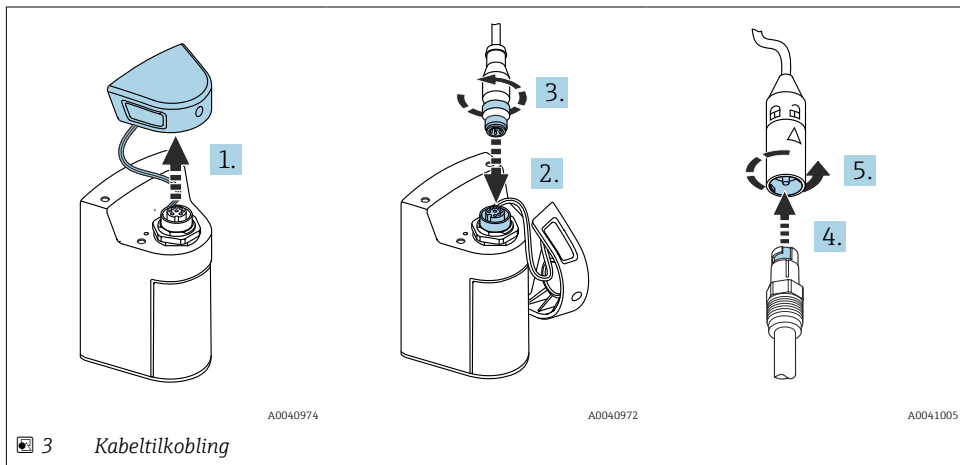
A0040972

1. Fjern beskyttelseshetten.
2. Sett inn den faste M12-kabelen.
3. Skru på den faste M12-kabelen.

### 5.1.3 Koble til sensoren via Memosens M12-kabel

M12-kabelen har to forskjellige koblinger:

- M12-kobling for å koble til enheten
- Memosens-tilkobling for å koble til Memosens-sensoren



1. Fjern beskyttelseshetten.
2. Sett inn M12-koblingen.
3. Skru på M12-koblingen.
4. Sett sensoren inn i Memosens-tilkoblingen.
5. Klikk Memosens-tilkoblingen på plass.

## 5.2 Fastslå kapslingsgraden

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

- Vær forsiktig når du utfører arbeidet.



Ellers kan de individuelle beskyttelsestypene (kapslingsgrad (IP), elektrisk sikkerhet, EMC interferensimmunitet) som er avtalt for dette produktet, ikke lenger garanteres for eksempel fordi deksler har stått åpne eller kabel(ender) er løse eller utilstrekkelig sikret.

## 6 Betjeningsalternativer

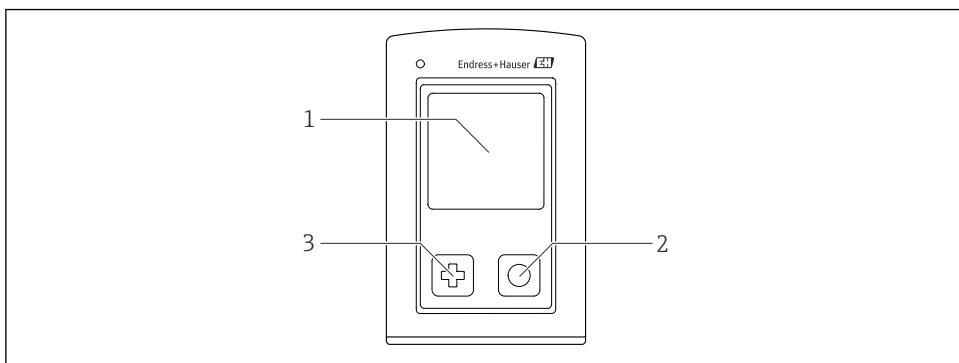
### 6.1 Oversikt over betjeningsalternativer

#### 6.1.1 Betjeningsalternativer

Det finnes tre alternativer for å betjene og konfigurere enheten:

- Intern betjeningsmeny med taster
- Memobase Pro-app via Bluetooth® LE trådløs teknologi →  18
- SmartBlue-app via Bluetooth® LE trådløs teknologi →  27

#### 6.1.2 Display- og betjeningsselementer








A0040996

 4 Oversikt over display og betjeningsselementer

- 1 Display
- 2 Knappen "Select"
- 3 Knappen "Next"

#### Knappfunksjoner

Knapp	Enhet slått av	På måleskjerm bilde	På menyen
	Slå på	Rull gjennom måleskjerm bildene	Rull ned
	Slå på	Lagre aktuelle måleverdier (stikkprøve)	Bekreft/velg
 (hold lenge)	-	Åpne menyen	Bytte til måleskjerm bildet
 +  (Trykk og hold inne i mer enn 7 sekunder til den grønne LED-lampen lyser og enheten starter på nytt.)	Tvungen maskinvarenullstilling	Tvungen maskinvarenullstilling	Tvungen maskinvarenullstilling

## 6.2 Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon

### 6.2.1 Menystruktur

Power-off	
Power-off	▶

Application			
Data logger	▷	Data logger	▶▶
		Log interval	▶▶
		Cond. unit	▶▶
		Res. unit	▶▶
		Erase data	▷
		Erase grab values	▷
		Abort	▶▶
		Erase	▶▶
		Erase continuous logs	▷
		Abort	▶▶
		Erase	▶▶
Data logger plot	▶▶		
Units	▶▶		

Diagnostics	
Sensor info	▶▶
Calibration info	▶▶
Diagnostics list	▶▶
Data logger entries	▶▶
Display test	▶▶
Device info	▷
	Produsent
	▶▶
	Programvareversjon
	▶▶
	Serienummer
	▶▶
	Navn
	▶▶
	Utvidet bestillingskode
	▶▶

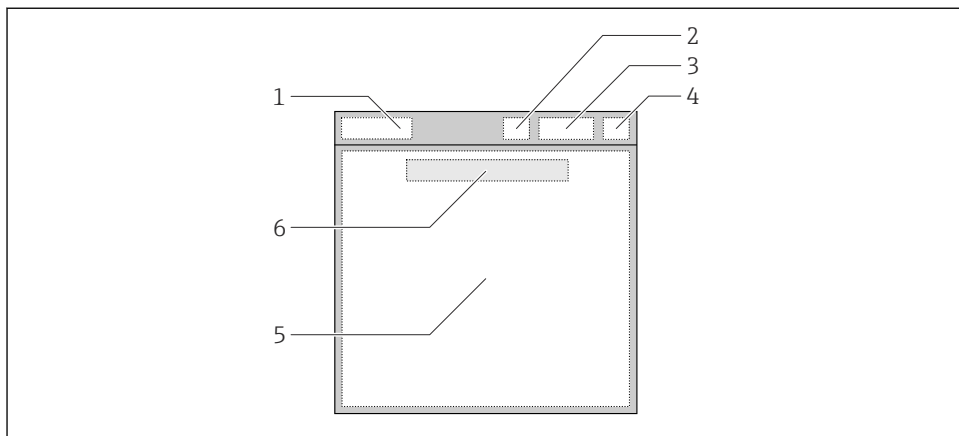
System/Language	
Display language	▶▶
Bluetooth	▶▶
Display brightness	▶▶

System/Language	
Signal sounds	▶
M12 CSV	▶
Power management	▷
	Power save w. charger ▶
	Power save w/o charger ▶
	Power-off w. charger ▶
	Power-off w/o charger ▶
Regulatory information	▶

Support links	
Support links	▶

Guidance	
1 point calib. (ORP/redoks)	▶
2 point calibration (pH og ISFET)	▶
Cell constant (induktiv/konduktiv konduktivitet)	▶
Installation factor (konduktiv konduktivitet)	▶
Air 100% rh (oksygen)	▶
Air variable (oksygen)	▶
1 point calib. (oksygen)	▶

## 6.2.2 Display



A0044047

### 5 Skjematisk representasjon over visningsstrukturen

- 1 Menybane/tittel på måleskjerm bilde
- 2 Bluetooth-status
- 3 Batterinivå, ladeinformasjon
- 4 NAMUR-indikator
- 5 Måleskjerm bilde
- 6 Dato og klokkeslett (vises på hovedmenyen og hvis ingen sensor er koblet til)

Status i henhold til NAMUR NE107-kategorier:

NAMUR-indikator	Status
OK	Enheten og sensoren fungerer pålitelig.
F	Feil på enhet eller sensor. F-statussignal i samsvar med NAMUR NE107
M	Enhet eller sensor krever vedlikehold. M-statussignal i samsvar med NAMUR NE107
C	Enhet eller sensor som gjennomgår funksjonskontroll. C-statussignal i samsvar med NAMUR NE107
S	Enhet eller sensor betjenes utenfor spesifikasjon. S-status i samsvar med NAMUR NE107

## 6.2.3 Måleskjerm bilder

Displayet kan vise 3 måleskjerm bilder som brukeren kan bytte mellom:

Måleskjerm bilde (1 av 3)	Måleskjerm bilde (2 av 3)	Måleskjerm bilde (3 av 3)
Primærverdi	Primær og sekundær måleverdi	Alle måleverdier for sensorinngangen

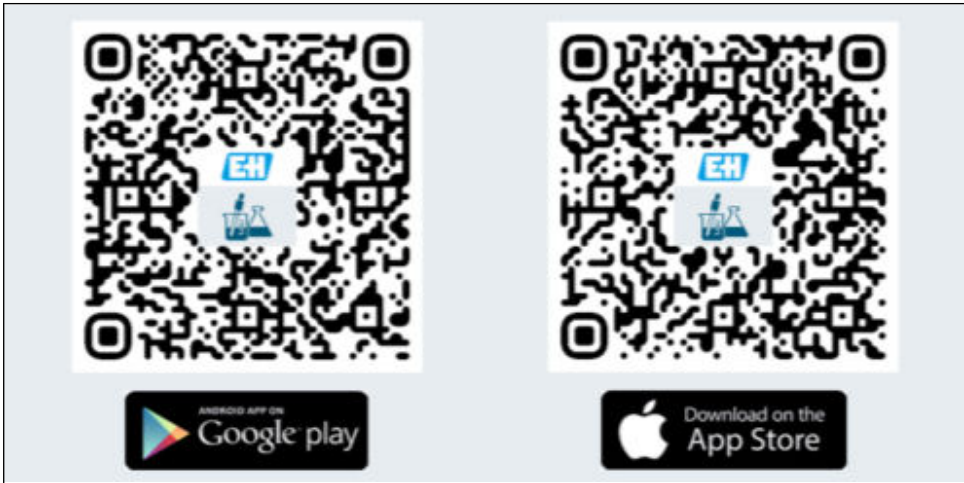
## 6.3 Betjening via Memobase Pro-app

### 6.3.1 Betjeningsalternativer

- Tilkobling av to CML18-enheter samtidig med fargekoding for differensiering
- Lagre målte verdier via appen og via CML18
- Opprett prøver ved å skanne en QR-kode eller manuelt legge inn data
- Tilordne måleverdier for en prøve
- Tydelig identifisering av prøver med unik ID, bilde, GPS-koordinater og kommentarfunksjon
- Eksporter målte verdier til en CSV-fil
- Kalibrer sensorer ved hjelp av en veiviser, sporbar lagring av kalibreringsdata
- Legg inn data fra bufferløsninger og referansebufferløsninger. E+H-bufferløsninger og referansebufferløsninger kan importeres ved å skanne en QR-kode.

Memobase Pro-appen er tilgjengelig i de relevante appbutikkene for iOS-enheter og Android-enheter.

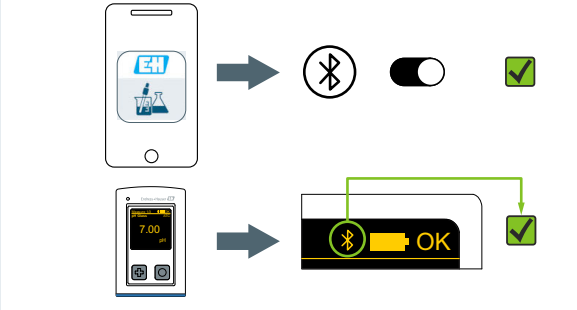
### 6.3.2 Installere Memobase Pro-appen og registrere brukere



1. Skann QR-koden og installer Memobase Pro-appen på den mobile enheten.
2. Start appen etter installasjon.
  - ↳ Den veiledede brukerregistreringen starter automatisk.

### 6.3.3 Koble enheten til Memobase Pro-appen

1



2

Default user name: admin  
Default password: Serial number of CML18

Login to CML18

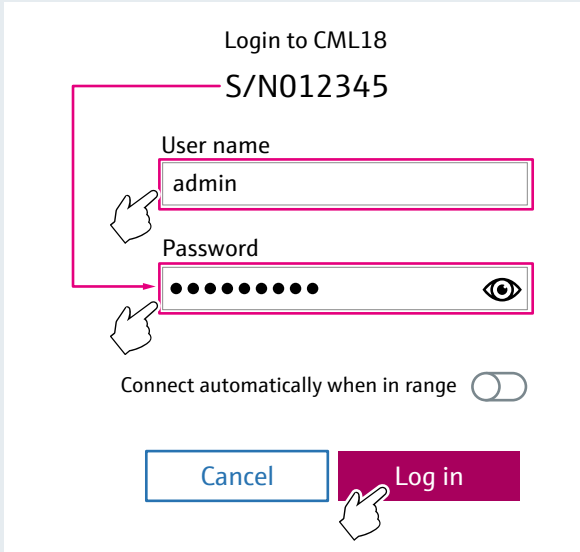
S/N012345

User name  
admin

Password  
●●●●●●●●

Connect automatically when in range

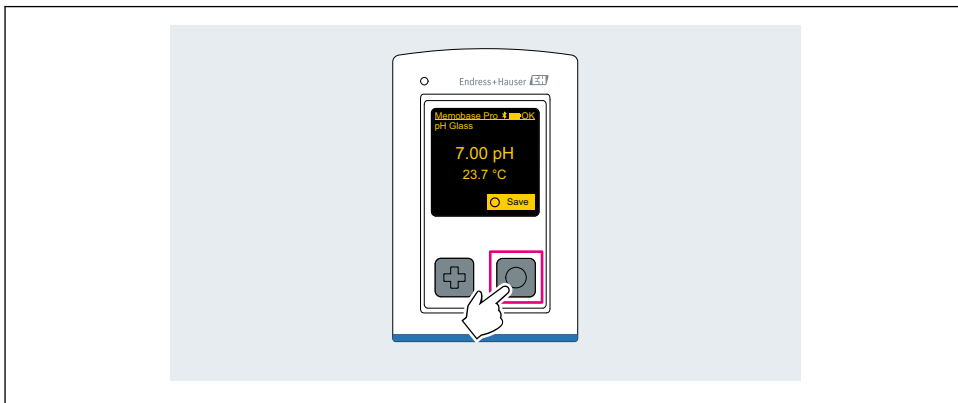
Cancel Log in



A0055343

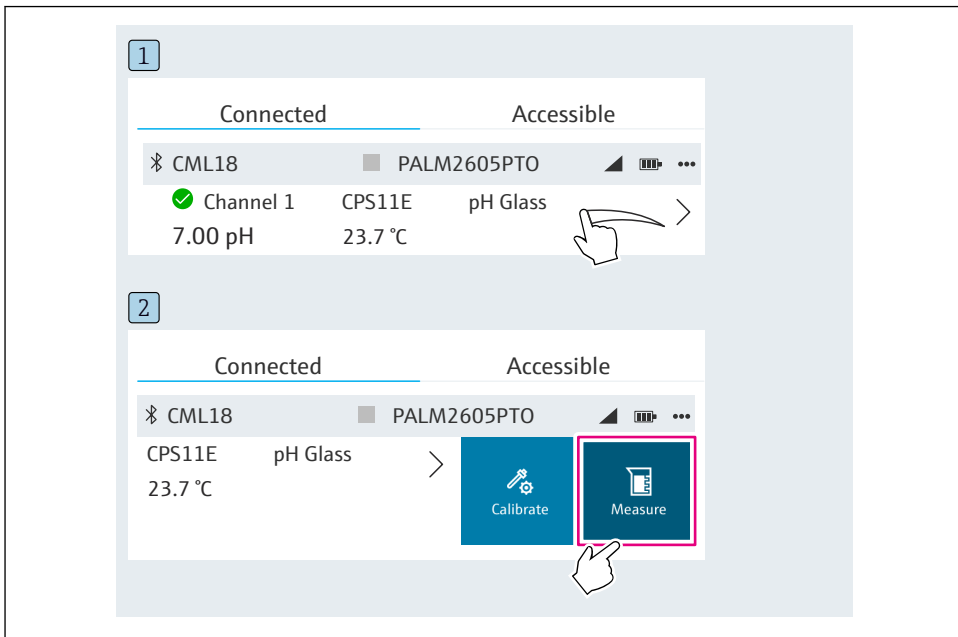
### 6.3.4 Lagre måleverdien

#### Via enheten



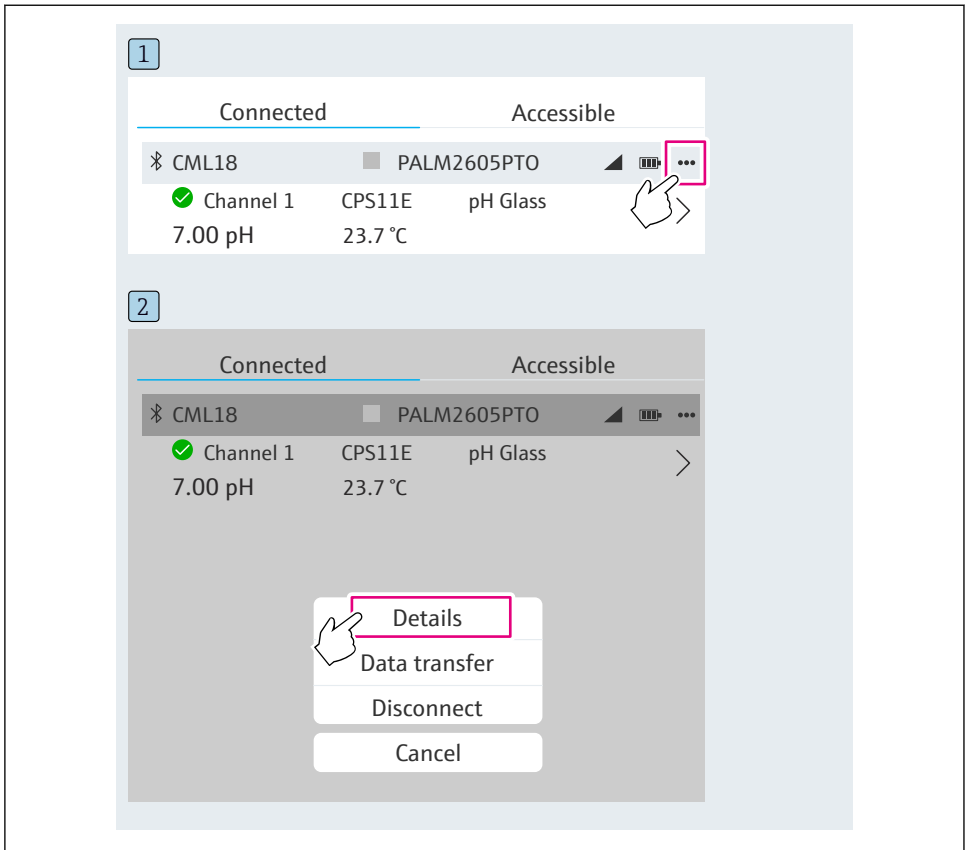
A0055328

#### Via Memobase Pro-appen



A0055329

### 6.3.5 Konfigurere enheten

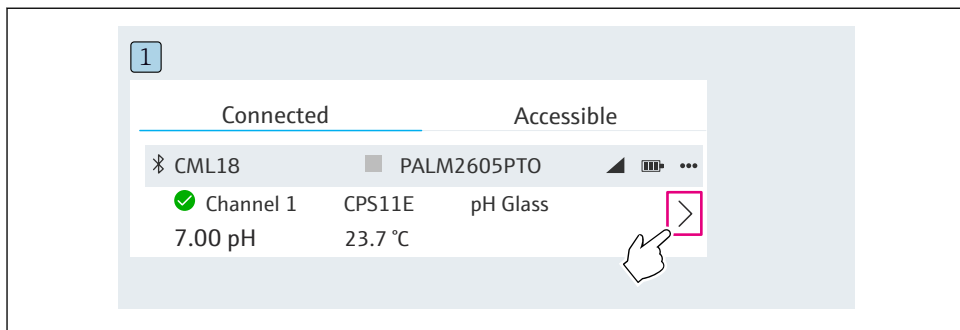


A0055345

#### Funksjoner:

- Vise enhetsdetaljer
- Skrive inn et navn for enheten
- Definere kanal-ID: Navn og farge på kanalen
- Koble til automatisk
- Enhetsadministrasjon
  - Fastvareoppdatering
  - Bytte passord
  - Bytte gjenopprettingskode
  - Endre dato og klokkeslett

### 6.3.6 Vise sensordetaljer

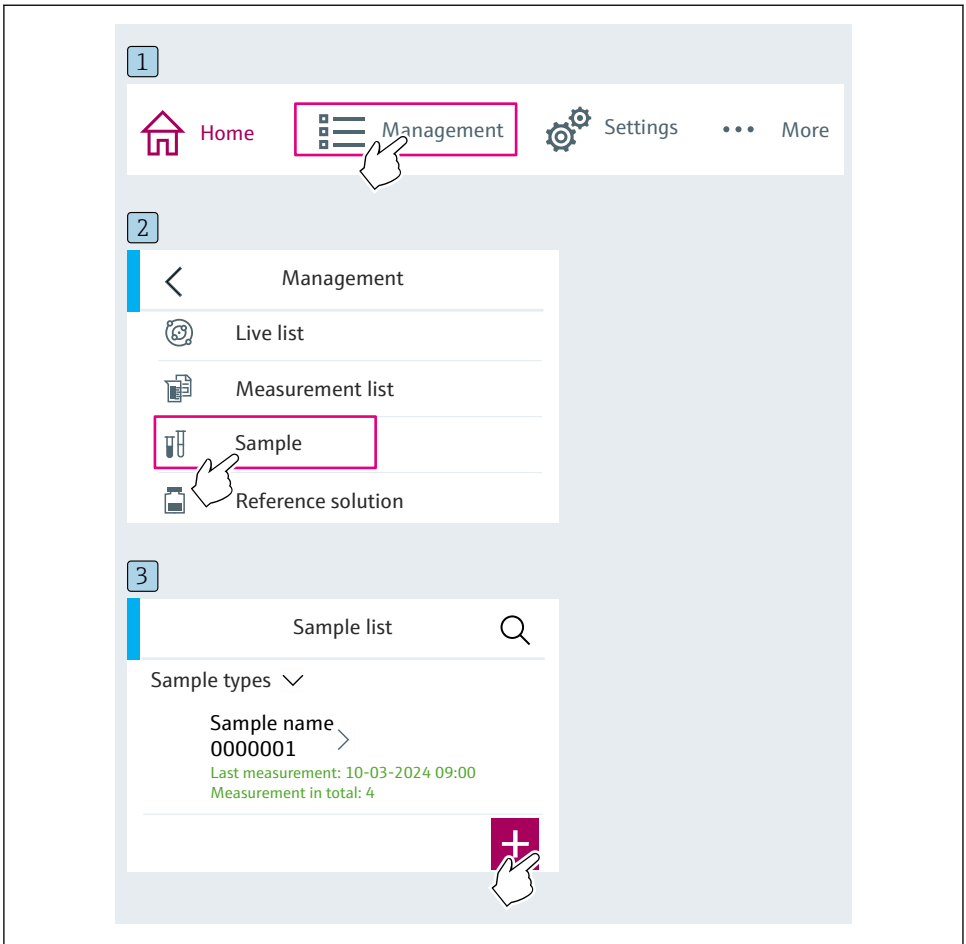


A0055344

Funksjoner:

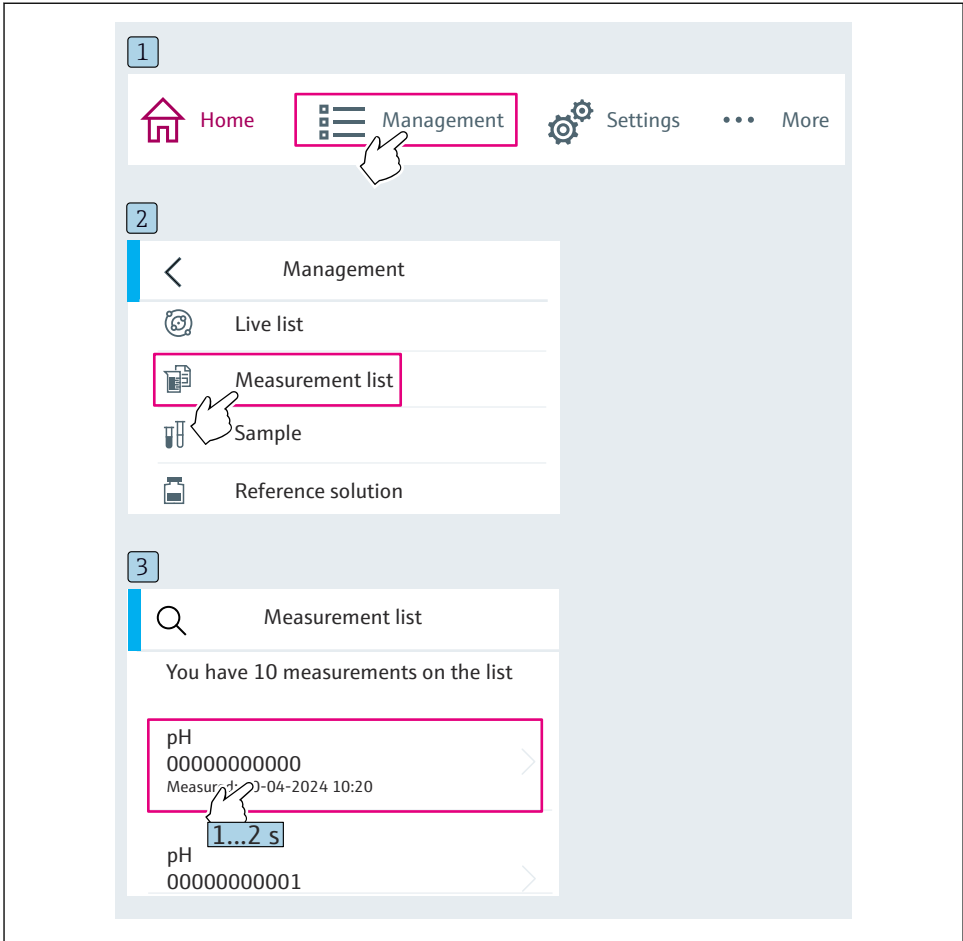
- Detaljert visning og grafisk fremstilling av alle sensorens måleverdier
- Lagre måleverdien
- Kalibrere sensoren
- Vise driftsinformasjon og kalibreringsinformasjon for sensorplasseringen
- Utføre kalibreringsinnstillinger og måleinnstillinger for sensoren

### 6.3.7 Opprette en prøve



A0055330

### 6.3.8 Eksportere måleverdier



A0055331

4

Measurement list

Select all 2 selected

pH  
0000000000  
Measured: 10-04-2024 10:20

pH  
0000000001  
Measured: 10-04-2024 10:30

5

on iOS device (iPhone/iPad)

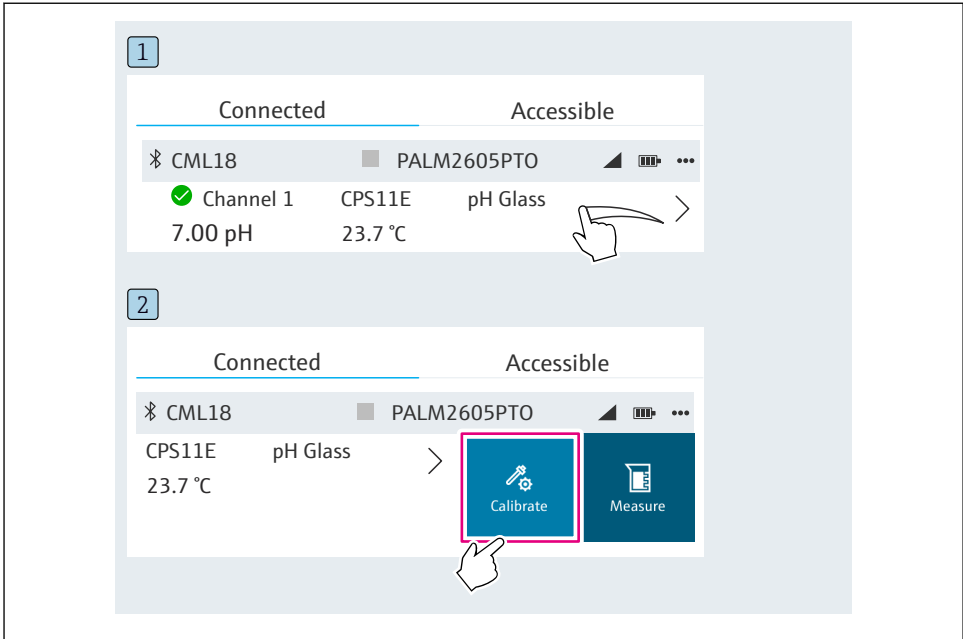
Files → On my iPad → Memobase Pro → Exports

on Android device

My files → Internal storage → Memobase Pro → Exports

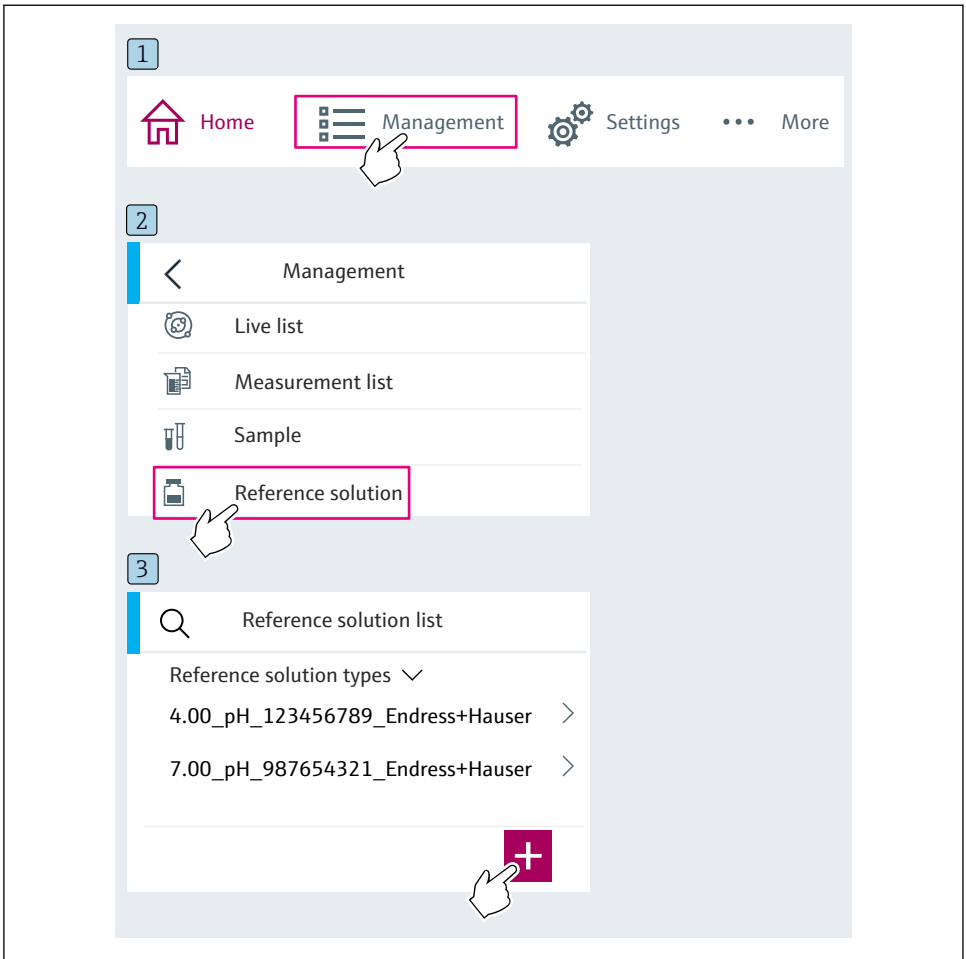
A0055342

### 6.3.9 Kalibrere sensoren



A0055332

### 6.3.10 Legge til referansebufferløsningen



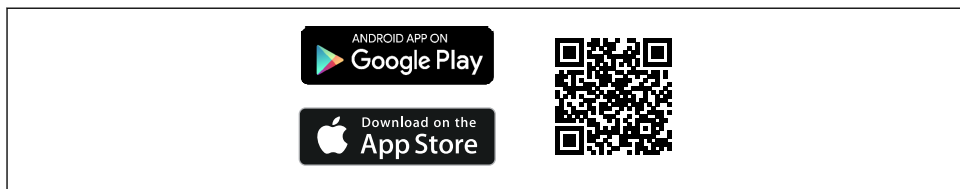
A0055333

## 6.4 Betjening via SmartBlue-app

SmartBlue-appen er tilgjengelig for nedlasting til Android-enheter fra Google Play Store og for iOS-enheter fra Apple App Store.

Last ned SmartBlue-appen.

- Bruk QR-kodene for å laste ned appen.



A0033202

## 6 Nedlastingskoblinger

### Systemkrav

- iOS-enheter: iPhone 4S eller nyere fra iOS9.0, iPad2 eller nyere fra iOS9.0, iPod Touch 5. generasjon eller nyere fra iOS9.0
  - Enheter med Android: fra Android 4.4 KitKat og Bluetooth® 4.0
  - Internett-tilgang
- ▶ Åpne SmartBlue-appen.

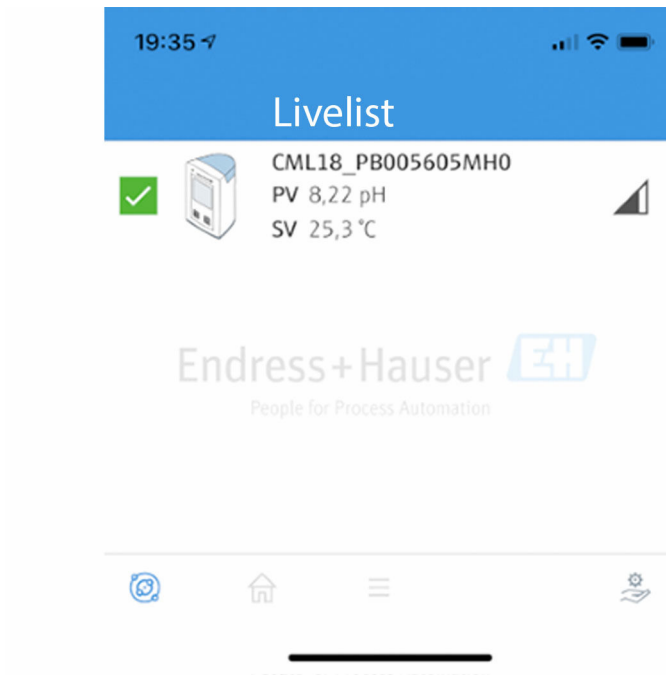


A0029747

## 7 SmartBlue-app-ikon

**i** Bluetooth må være aktivert på begge eheter.

Aktiver Bluetooth → 📄 36



A0044142

### 8 SmartBlue-appens liveliste

Livelisten viser alle enhetene som er innenfor området.

- ▶ Trykk på enheten for å velge den.
- ▶ Logge inn med brukernavn og passord.

- Brukernavn: **admin**
- Initielt passord: **enhetens serienummer**

 Endre brukernavn og passord etter første gangs pålogging.

I startsidevisningen vises de aktuelle måleverdiene sammen med informasjon om enheten (merke, serienummer, fastvareversjon, bestillingskode).

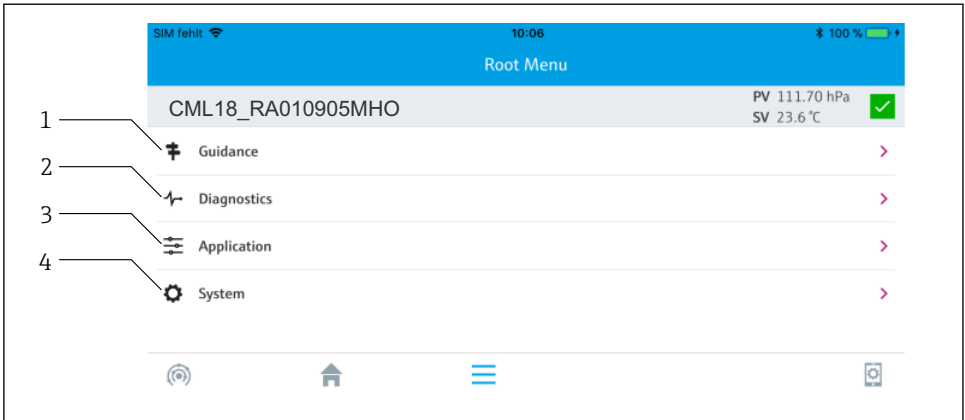
The screenshot displays the SmartBlue app interface. At the top, a blue header bar shows the time 16:48, signal strength, Wi-Fi, and battery icons (labeled 1). Below the header, the word "Home" is centered. To the left is an illustration of the CML18 device. To the right, device details are listed: "Device tag" (CML18\_RA010905MHO), "Device type" (Liquiline Mobile), "Serial number" (RA010905MHO), "Firmware version" (01.01.03-0041), and "Order code" (CML18-AAAB). A green checkmark icon (labeled 2) is positioned to the right of the device tag. Below this, a "General" section contains "Battery charge level" (85 %) and "Grab sample" (with a right arrow). A "Measurement values" section (labeled 3) lists: "pH" (3.54 pH), "Raw value pH" (202 mV), "Glass impedance" (173.0 MΩ), and "Temperature" (24.1 °C). A "4" label points to the "General" section header.

A0048102

9 Startsidevisning av SmartBlue-app med aktuelle måleverdier

- 1 CML18-system og enhetsinformasjon
- 2 Aktuell NAMUR-status og snarvei til diagnostikkliste
- 3 Oversikt over måleverdier for tilkoblet sensor
- 4 Batterinivå og prøvealternativ

Betjening er via 4 hovedmenyer:



A0048103

#### 10 Hovedmenyer på SmartBlue-appen

- 1 Guidance
- 2 Diagnostics
- 3 Application
- 4 System

Meny	Funksjon
Guidance	Inneholder funksjoner som innebærer en sekvens av aktiviteter i seg selv (= "Veiviser", veiledet betjening). F.eks. kalibrering eller datalogger-eksport.
Diagnostics	Inneholder informasjon om drift, diagnostikk og feilsøking samt konfigurasjon av diagnoseatferden.
Application	Sensordata for spesifikk optimalisering og for detaljert prosessjustering. Tilpasser målepunktet til bruksområdet.
System	Disse menyene inneholder parametere for å konfigurere det samlede systemet, f.eks. alternativer for klokkeslett og dato.

## 7 Idriftsetting

### 7.1 Forberedelser

#### 7.1.1 Lade enheten

Lad enheten helt før første gangs idriftsetting.

Det er to mulige måter å lade enheten på:

- Induktivt (trådløst) via Qi-sertifisert lader
- Via kabel med M12 USB-data + ladekabel

Følgende gjelder for begge alternativer:

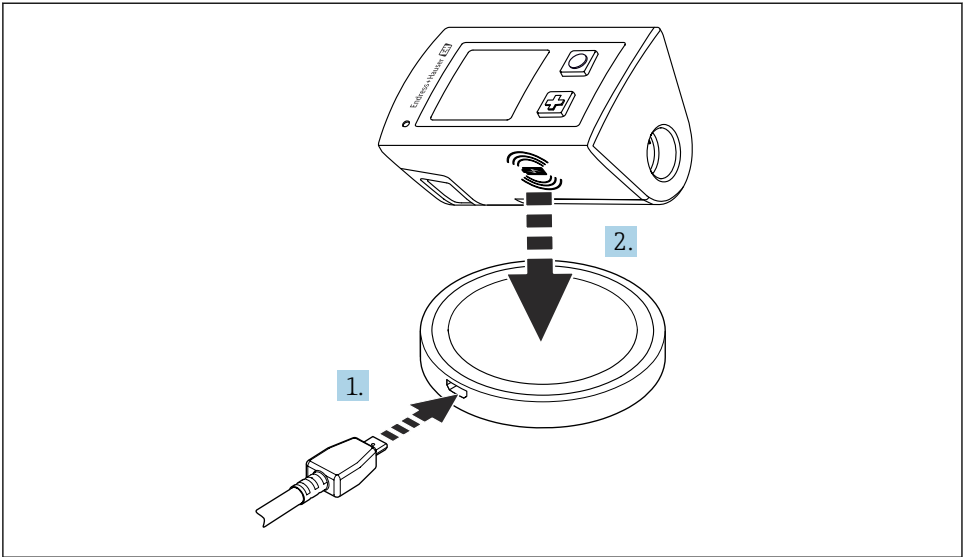
- Når enhet er slått på:
  - Når lading starter, vises et blitssymbol på displayet, og en bekreftelsestone høres.
  - Hvis ladingen stopper før batteriet er fulladet, høres en ny bekreftelsestone.
  - Et lydsignal angir at ladingen er fullført.
- Når enheten er slått av:
  - Den grønne lysdioden blinker under lading.
  - Når ladingen er fullført, høres et lydsignal, og lysdioden lyser kontinuerlig grønt i 10 minutter.
  - Enheten slår seg deretter av.

#### Induktiv lading via Qi-lader



Bare bruk Qi-sertifiserte ladere (Qi versjon 1.2)!

Mer informasjon: [www.wirelesspowerconsortium.com](http://www.wirelesspowerconsortium.com)



A0044052

### 11 Induktiv lading

1. Koble laderen til strømkilden.
2. Plasser enheten med ladesiden på laderen.

Ladingen begynner.

Batteriets ladenivå vises på displayet når enheten slås på.

Hvis enheten er slått av, vises batteriets ladenivå via LED-lampen.

Et lydsignal angir at ladingen er fullført.

Under induktiv lading er ikke måling via den integrerte Memosens-tilkoblingen på enheten ikke mulig.

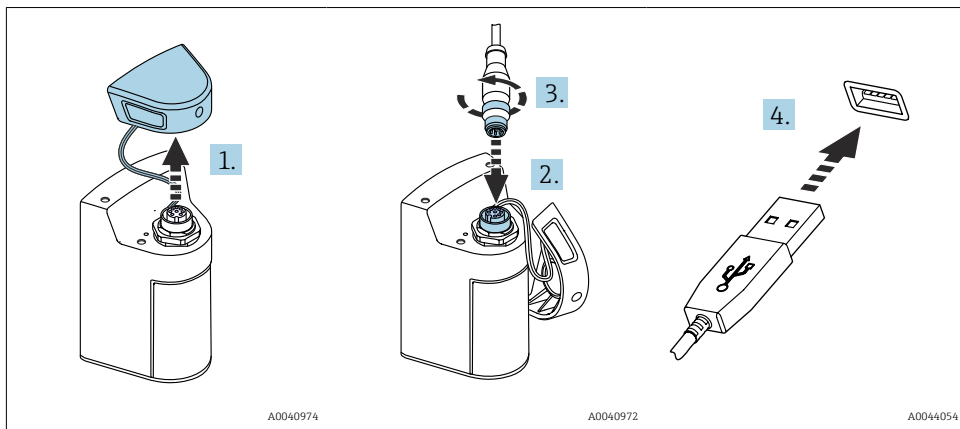
En melding for dette formål vises på displayet.

Måling via M12-kabel er fortsatt mulig.

### Lade via M12 USB-data + ladekabel

M12 USB-dataene + ladekabelen har to forskjellige koblinger:

- M12-kobling for å koble til enheten
- USB-kobling for å koble til en datamaskin eller USB-lader



1. Fjern beskyttelseshetten.
2. Fest kabelens M12-kobling til enhetstilkoblingen.
3. Skru på kabelens M12-kobling.
4. Koble USB-koblingen til en USB-lader eller USB-port på en datamaskin.

## 7.2 Funksjonskontroll

### ⚠ ADVARSEL

#### Tilkoblingsfeil

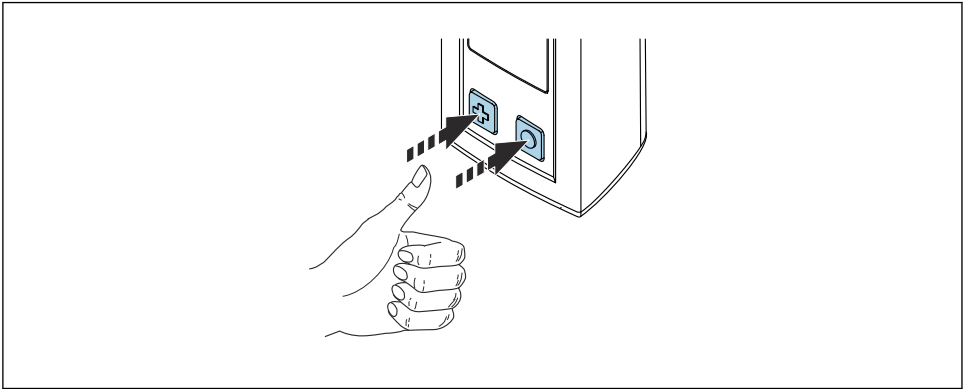
Sikkerheten til personer og målepunktet er i fare.

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

Enhetsstilstand og -spesifikasjoner



- ▶ Er enheten og alle kablene fri for skade på utsiden?
- ▶ Er de monterte kablene strekkavlastet?
- ▶ Er kablene trukket uten sløyfer og krysninger?

## 7.3 Slå på måleinstrumentet



A0040976


### 12 Slå på enheten

- ▶ Trykk på  eller .
- ↳ Enheten starter.

En tilkoblet sensor gjenkjennes automatisk.


Tiden som kreves før en måleverdi vises, avhenger av sensortypen, og måleprinsippet og kan variere.

### 7.3.1 Slå av måleinstrumentet

1. Gå til: **Main menu/Power-off**
2. Trykk på  for å slå av enheten.

## 7.4 Innstilling av det viste språket

Når enheten startes for første gang, blir brukeren bedt om å velge språket på displayet. Etter dette går du frem som beskrevet nedenfor for å endre språket på displayet.

1. Gå til: **Main menu/System/Language/Display language**
2. Trykk på  for å velge språket på displayet.


Følgende displayspråk er tilgjengelige:

- Engelsk
- Tysk
- Kroatisk
- Spansk
- Italiensk
- Fransk
- Japansk
- Koreansk
- Nederlandsk

- Polsk
- Portugisisk
- Russisk
- Kinesisk
- Tsjekkisk
- Norsk

## 7.5 Konfigurere måleinstrumentet

### 7.5.1 Konfigurere Bluetooth-tilkoblingen



1. Gå til: **Main menu/System/Language/Bluetooth**
2. Trykk på  for å rulle gjennom de forhåndsdefinerte verdiene.

Beskrivelse av innstilling	Konfigurasjonsalternativer
Slå Bluetooth-tilkobling av/på	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enabled</li> <li>▪ Disabled</li> </ul>

 Hvis Bluetooth-tilkoblingen er deaktivert, er ikke drift via SmartBlue-appen mulig.


### 7.5.2 Stille inn dato og klokkeslett

Forberedende trinn

1. Aktiver Bluetooth. →  36
2. Koble enheten til en mobil klemme via SmartBlue-appen. →  27
1. Velg enheten i SmartBlue-appen.
2. Velg **System**.
3. Velg **dato/klokkeslett**.
4. Velg **Take over from mobile device**.
  - ↳ eller:
5. Konfigurer datoen og klokkeslettet manuelt.

## 7.6 Avanserte innstillinger

### 7.6.1 Vise enhetsinformasjon

1. Gå til: **Main menu/Diagnostics/Device info**
2. Trykk på  for å rulle gjennom **Device info**.

Følgende informasjon om enheten vises på displayet:

- Produsentidentifikasjon
- Programvareversjon
- Serienummer
- Navn
- Utvidet bestillingskode

### 7.6.2 Justere energiinnstillingene



En maksimal batteritid på 48 h kan oppnås via energiinnstillingene.

For målinger med oksygensensorer forblir enheten permanent slått på, uansett energiinnstillinger som er valgt.

1. Gå til: **Main menu/System/Language/Power management**
2. Trykk på for å rulle gjennom de forhåndsdefinerte verdiene.

Følgende energiinnstillinger er tilgjengelige:

- **Power save w. charger** (strømsparing med lader)
- **Power save w/o charger** (strømsparing uten lader)
- **Power-off w. charger** (slå av med lader)
- **Power-off w/o charger** (slå av uten lader)



Strømlagringsmodusen aktiveres etter angitt tidsperiode hvis bruker ikke gjør noe.

I strømsparingsmodus er displayet slått av, og enheten forblir i ventemodus.


Det er 2 strømlagringsinnstillinger:

#### **Power save w. charger** (strømsparing med lader)

Beskrivelse av innstilling	Konfigurasjonsalternativer
Angi tiden til strømlagringsmodusen aktiveres hvis enheten er koblet til nettstrøm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 min</li> <li>■ 5 min</li> <li>■ <b>15 min</b></li> <li>■ 30 min</li> <li>■ 1 h</li> <li>■ 2 h</li> <li>■ Never</li> </ul>

**Power save w/o charger** (*strømsparing uten lader*)

Beskrivelse av innstilling	Konfigurasjonsalternativer
Angi tiden til strømlagringsmodusen aktiveres hvis enheten går på batteri.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 min</li> <li>▪ <b>5 min</b></li> <li>▪ 15 min</li> <li>▪ 30 min</li> <li>▪ 1 h</li> </ul>

 Enheten slås automatisk av etter valgt tidsperiode.  
Enheten slår seg ikke automatisk av hvis Bluetooth-tilkoblingen er aktivert.

Det er 2 innstillinger for å slå av:


**Power-off w. charger** (*slå av med lader*)

Beskrivelse av funksjoner	Konfigurasjonsalternativer
Angi tiden for automatisk avstengning av enheten hvis den er koblet til nettstrøm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 min</li> <li>▪ 5 min</li> <li>▪ <b>15 min</b></li> <li>▪ 30 min</li> <li>▪ 1 h</li> <li>▪ 2 h</li> <li>▪ Never</li> </ul>

**Power-off w/o charger** (*slå av uten lader*)

Beskrivelse av funksjoner	Konfigurasjonsalternativer
Angi tiden for automatisk avstengning av enheten hvis den går på batteri.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 min</li> <li>▪ 5 min</li> <li>▪ <b>15 min</b></li> <li>▪ 30 min</li> <li>▪ 1 h</li> <li>▪ 2 h</li> <li>▪ Never</li> </ul>


**7.6.3 Signallyder**

1. Gå til: **Main menu/System/Language/Signal sounds**
2. Trykk på  for å rulle gjennom de forhåndsdefinerte verdiene.  
↳ Andre innstillinger er mulige via SmartBlue-appen.


Beskrivelse av innstilling	Konfigurasjonsalternativer
Slå signallyder av/på	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enabled</li> <li>▪ Disabled</li> </ul>

 Signallydene kan justeres ytterligere via SmartBlue-appen.


### 7.6.4 Konfigurere M12 CSV

Måleverdier kan sendes til andre enheter via enhetens M12-tilkobling. M12 USB-dataene + ladekabelen →  86 brukes til dette formålet. De overførte dataene kan for eksempel behandles videre i sanntid i et eksternt datamaskinprogram.

En datahastighet på 9600 bit/s i 8N1-konfigurasjon må brukes som tilkoblingsparameter på mottakssystemet.


1. Gå til: **Main menu/System/Language/M12 CSV**
2. Trykk på  for å rulle gjennom de forhåndsdefinerte verdiene.

Beskrivelse av innstilling	Konfigurasjonsalternativer
Slå av/på M12 CSV	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On</li> <li>▪ Off</li> </ul>

 Når alternativet M12 CSV er aktivert, kan ingen sensor betjenes via kabel. Drift via Memosens-tilkoblingen på enheten er fortsatt mulig.


En melding for dette formål vises på displayet.



### 7.6.5 Justere lysstyrken på displayet

1. Gå til: **Main menu/System/Language/Display brightness**
2. Trykk på  for å justere lysstyrken på displayet.


Beskrivelse av innstilling	Konfigurasjonsalternativer
Angi lysstyrken på displayet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Low</li> <li>▪ Medium</li> <li>▪ High</li> <li>▪ Maximum</li> </ul>

### 7.6.6 Maskinvarenullstilling i en nødssituasjon

 Denne typen omstart bør bare utføres i en nødssituasjon hvis enheten ikke svarer på noe annet.


- ▶ Trykk og hold  og  inne samtidig i minst 7 sekunder til lysdioden blinker grønt.
  - ↳ Enheten starter på nytt.


### 7.6.7 Vise myndighetsinformasjon og godkjenninger

1. Gå til: **Main menu/System/Language/Regulatory information**
2. Trykk på  for å vise myndighetsinformasjon og godkjenninger.


## 7.6.8 Datalogger

### Definere loggintervallet

 Loggintervallet kan bare endres hvis dataloggeren er deaktivert.

1. Gå til: **Main menu/Application/Data logger/Log interval**
2. Trykk på  for å rulle gjennom de forhåndsdefinerte verdiene.

Beskrivelse av innstilling	Konfigurasjonsalternativer
Angi tiden til neste måleverdi lagres automatisk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 s</li> <li>▪ 2 s</li> <li>▪ 10 s</li> <li>▪ 20 s</li> <li>▪ 30 s</li> <li>▪ 1 min</li> <li>▪ 5 min</li> <li>▪ 30 min</li> <li>▪ 1 h</li> </ul>

 Hvis enheten startes for å registrere en loggverdi, tas det ikke hensyn til eventuelle eksisterende innkoblings-/justeringstider for den tilkoblede sensoren.


For målinger med oksygensensorer forblir enheten permanent slått på med datalogger aktivert, uansett hvilke energiinnstillinger som er valgt.

Justere energiinnstillingene: →  37


### Aktivere/deaktivere dataloggeren

 Dataloggeren må deaktiveres i følgende tilfeller:

- hvis endringer gjøres i måleinnstillingene
- hvis måleverdiene eksporteres
- Bytte av sensor

1. Gå til: **Main menu/Application/Data logger/Data logger**
2. Trykk på  for å rulle gjennom de forhåndsdefinerte verdiene.



Beskrivelse av innstilling	Konfigurasjonsalternativer
Aktiver/deaktiver automatisk datalogger	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On</li> <li>▪ Off</li> </ul>

3. Avslutt menyen.
4. Etter aktivering begynner dataloggeren automatisk å registrere måleverdiene.
  - ↳ Hvis dataloggeren er aktivert, blinker displayet vekselvis mellom "**Logging...**"-meldingen og gjeldende menybane/måleskjermbildetittel.
5. Trykk på  for å endre det aktive målevinduet.

## Konfigurere dataloggeren for ultrarent vann

Før du aktiverer dataloggeren, kan måleverdienhetene justeres for konduktivitetsmåling med dataloggeren i ultrarent vann. En justering er nødvendig for å eliminere avrundingsfeil i de minste måleverdiene.


Enhetene for konduktivitet og bestandighet kan konfigureres permanent.

1. Gå til: **Main menu/Application/Data logger/Cond. unit**
2. Trykk på  for å rulle gjennom de forhåndsdefinerte verdiene.
1. Gå til: **Main menu/Application/Data logger/Res. unit**
2. Trykk på  for å rulle gjennom de forhåndsdefinerte verdiene.

### 7.6.9 Omkoblingsenheter



Bare enhetene som brukes av sensoren, vises.

1. Gå til: **Main menu/Application/Units**
2. Trykk på  for å rulle gjennom de forhåndsdefinerte verdiene.

## 8 Betjening

### 8.1 Avlesning av målte verdier

#### 8.1.1 Visning av målte verdier

Måleskjermbilder vises på displayet når en sensor er tilkoblet.

For hver sensor er det 3 måleskjermbilder med forskjellige målevariabler → 📄 16.

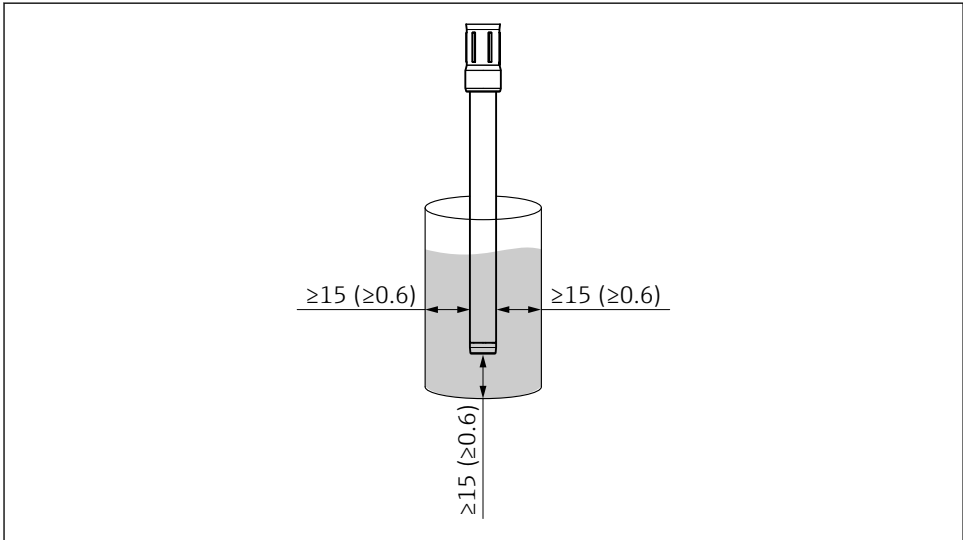
Slik ruller du gjennom måleskjermbildene:

- Trykk på 🔄.

Etter det siste måleskjermbildet går displayet tilbake til det første måleskjermbildet.

#### 8.1.2 Veggavstand for konduktivitetssensorer

Ved måling av konduktivitet eller kalibrering av konduktivitetssensorer må det holdes en minsteavstand på 15 mm (0,6 tommer) til gulvet og til målebeholderens vegger for å unngå feilmålinger forårsaket av veggeffekter.







A0055819

- 📄 13 Minste avstand til målebeholderens vegger og gulv i mm (in)

#### 8.1.3 Lagre prøven (stikkprøve)

Prøver kan tilordnes ID-er og en brukerdefinerbar tekst. Ved å tilordne en ID kan de individuelle prøvene enklere tilordnes til for eksempel et målepunkt.

- 📘 ID-ene og de tilknyttede tekstene kan endres via SmartBlue-appen. → 📄 43

1. I målingsvinduet trykker du på .
  - ↳ Et nytt vindu vises.
2. Gi prøven en ID.
  - ↳ Trykk på  for å rulle gjennom de tilgjengelige ID-ene.
3. Trykk på  for å lagre prøven med valgt ID.
  - ↳ Eller: trykk og hold inne  for å forkaste prøven.

#### 8.1.4 Endre prøve-ID-ene

De 10 forhåndsinnstilte ID-ene for prøver kan justeres via SmartBlue-appen.

Forberedende trinn

1. Aktiver Bluetooth. →  36
2. Koble enheten til en mobil klemme via SmartBlue-appen. →  27

Overføre dataene

1. Velg enheten i SmartBlue-appen.
2. Velg **Grab sample**.
3. Velg ID-tekst.
  - ↳ Klikk på tekstlinjen for å tilordne en individuell tekst til den valgte ID-en.






Avhengig av valgt inntastingspråk er det opptil 32 tegn tilgjengelig for tilordningen av den individuelle ID-en.

#### 8.1.5 Eksportere måleverdier


##### Eksportere til mobil enhet

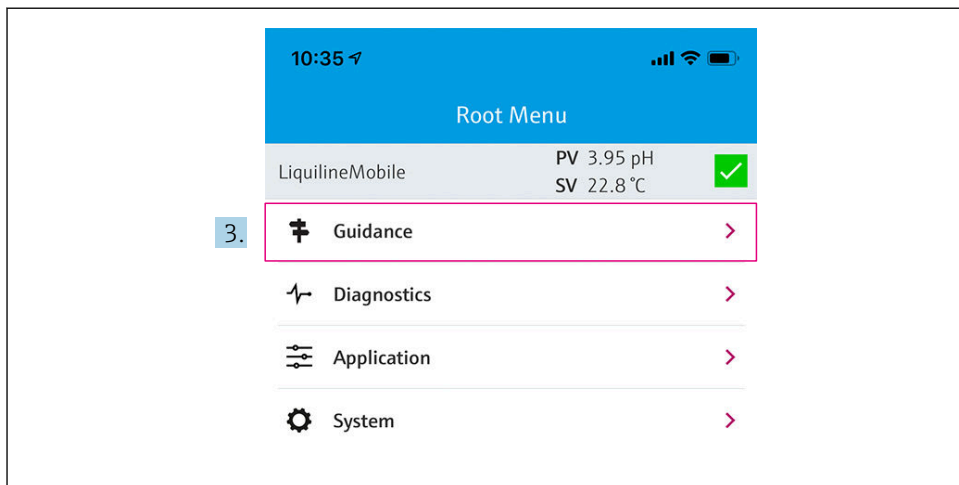
Lagrede data kan overføres fra det interne enhetsminnet til mobile enheter.

Forberedelser

1. Installer SmartBlue-appen på en mobil enhet. →  27
2. Aktiver Bluetooth. →  36
3. Koble enheten til en mobil enhet via SmartBlue-appen. →  27

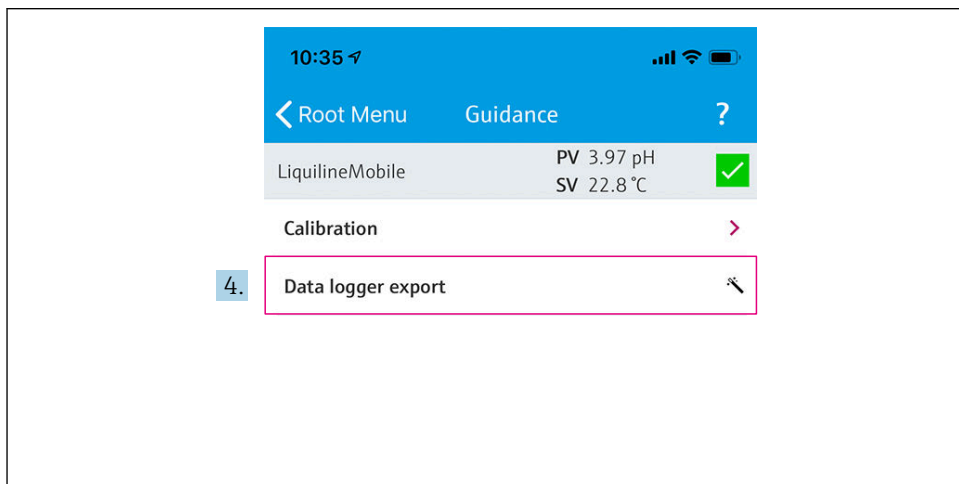
Overføre dataene

1. Velg enheten i SmartBlue-appen.
2. Velg  i SmartBlue-appen.



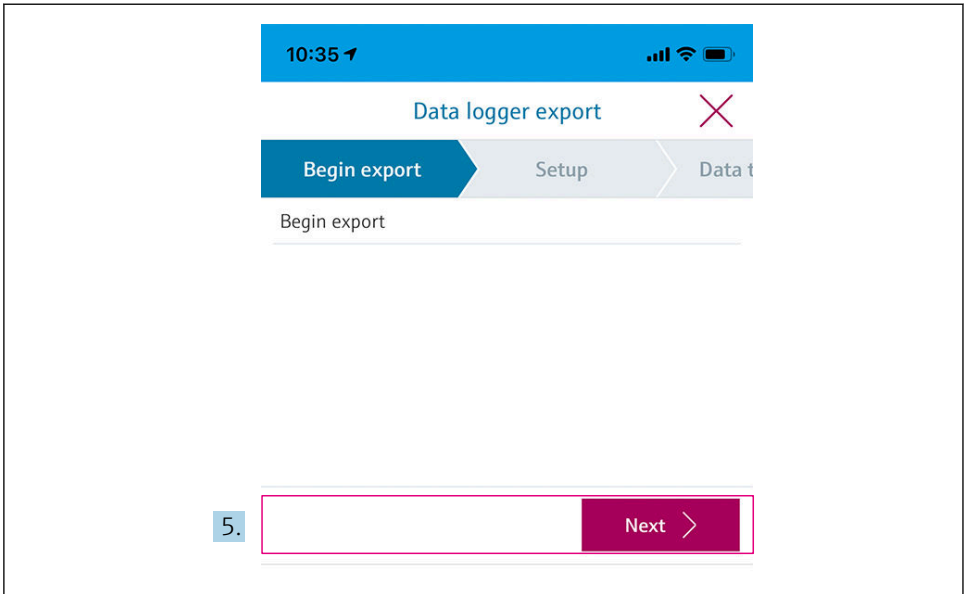
A0042257

### 3. Velg **Guidance**.



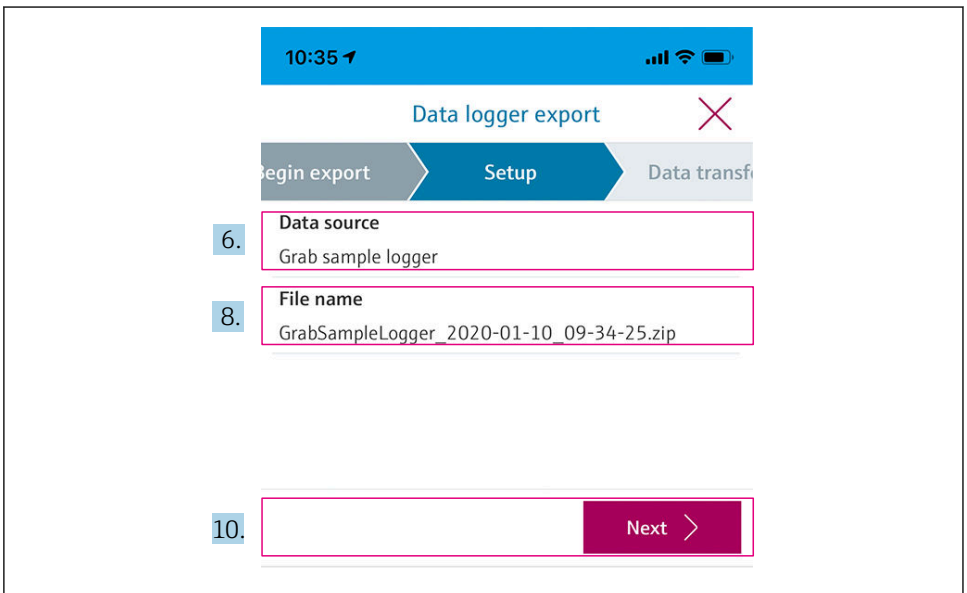
A0042258

### 4. Velg **Data transfer**.



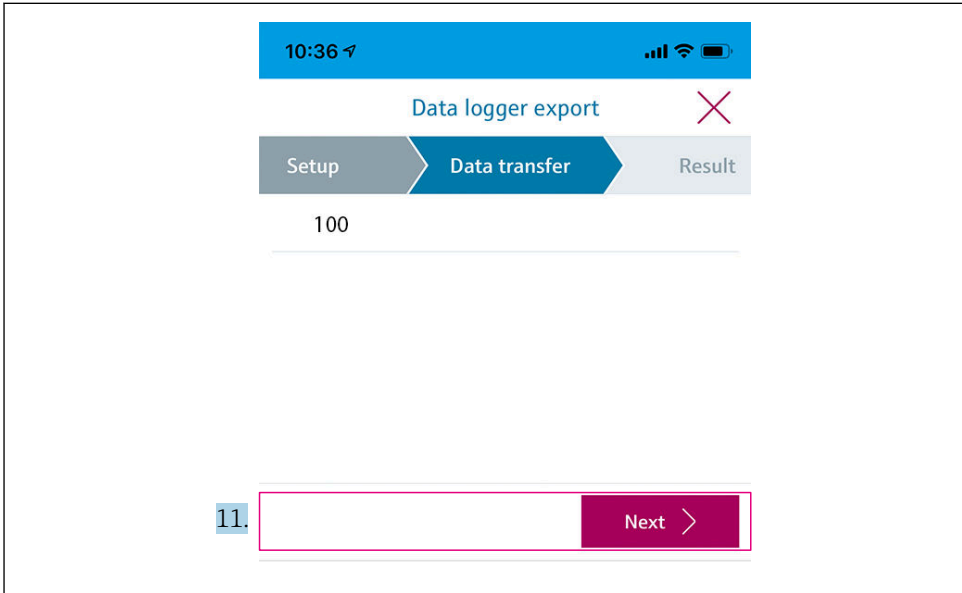
A0042261

5. Fortsett med **Next**.



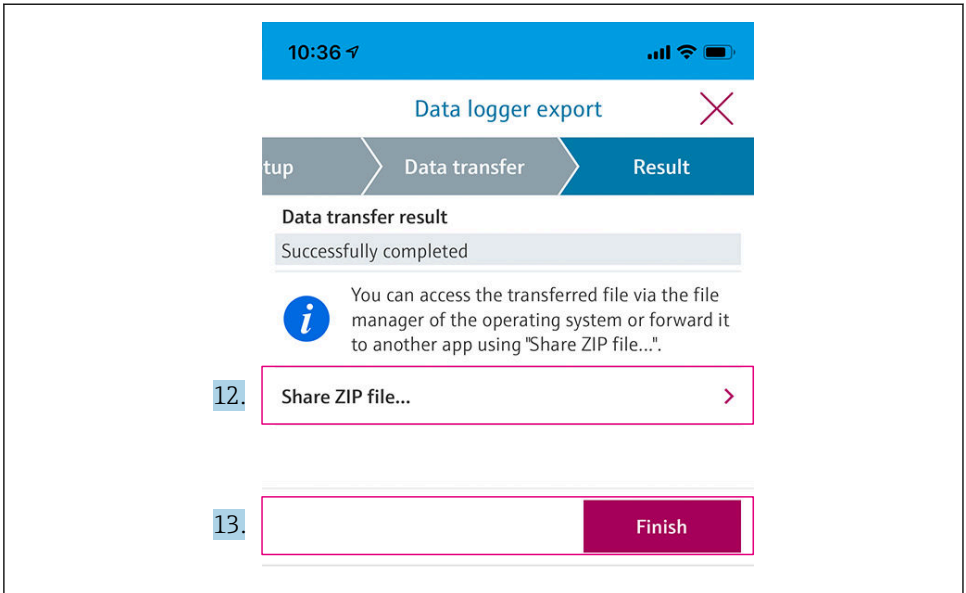
A0042260

6. Velg **Data source**.
  - ↳ Velg **Grab sample logger** for lagrede prøver.
  - Velg **Cont. data logger** for dataregistre i datalogger.
7. Bekreft med **Ok**.
  - ↳ Trykk på ← for å kassere endringer og lukke rullegardinmenyen.
8. Velg **File name**.
  - ↳ Klikk på tekstlinjen for å angi et individuelt navn på den genererte datapakken.
9. Bekreft med **Ok**.
  - ↳ Trykk på ← for å kassere endringer og lukke rullegardinmenyen.
10. Fortsett med **Next**.
  - ↳ Dataoverføring starter.
  - Fremdriften vises.



A0042263

11. Når overføringen er fullført, trykker du på **Next** for å fortsette.
  - ↳ Resultatet av dataoverføringen vises.



A0042265

12. Bruk **Share ZIP file...** til å sende de eksporterte dataregistrene eller lagre dem lokalt.
13. Fullfør eksporten ved å trykke på **Finish**.

## Eksportere til en datamaskin

Klargjøring:

1. Last ned CML18-avlesningsverktøyet til måldatamaskinen og lagre det.
  - ↳ Det gjeldende avlesningsverktøyet finnes i nedlastningsområdet på produksiden under [www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18).
2. Deaktiver dataloggeren. → 📄 40
1. Fjern alle sensorene fra enheten.
2. Koble enheten til en datamaskin via M12 USB-dataene + ladekabelen. → 📄 33
3. Kjør CML18-avlesningsverktøyet på datamaskinen.
4. Følg anvisningene gitt av verktøyet.
  - ↳ De målte verdiene eksporteres til en .xlsx-fil for regnearksprogrammer som Microsoft Excel.

**i** Eksportfilene for stikkprøven og de målte dataloggerverdiene har et annet visningsformat.

Elementer i eksportfilen	
Datalogger-eksportfil	Stikkprøve-eksportfil
<p>Elementer i området for generell informasjon i eksportfilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Filename</li> <li>▪ File content</li> <li>▪ Format version</li> <li>▪ Device type</li> <li>▪ Device tag</li> <li>▪ Device serial number</li> <li>▪ Device firmware version</li> <li>▪ Sensor serial number</li> <li>▪ PV name</li> <li>▪ PV unit</li> <li>▪ SV name</li> <li>▪ SV unit</li> <li>▪ TV name</li> <li>▪ TV unit</li> </ul> <p>Elementer i de individuelle måleverdioppføringene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sample number</li> <li>▪ Status</li> <li>▪ PV value</li> <li>▪ SV value</li> <li>▪ TV value</li> <li>▪ Timestamp</li> </ul>	<p>Elementer i området for generell informasjon i eksportfilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Filename</li> <li>▪ File content</li> <li>▪ Format version</li> <li>▪ Device type</li> <li>▪ Device tag</li> <li>▪ Device serial number</li> <li>▪ Device firmware version</li> </ul> <p>Elementer i de individuelle måleverdioppføringene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sample number</li> <li>▪ Status</li> <li>▪ PV name</li> <li>▪ PV value</li> <li>▪ PV unit</li> <li>▪ SV name</li> <li>▪ SV value</li> <li>▪ SV unit</li> <li>▪ TV name</li> <li>▪ TV value</li> <li>▪ TV unit</li> <li>▪ Timestamp</li> <li>▪ Sensor serial number</li> <li>▪ Sample ID</li> </ul>

Beskrivelse av enkeltelementene i eksportfilene	
Filename	Navn på eksportfilen, basert på dato/klokkeslett for første loggførte oppføring. Hvis sensoren, sensortypen eller enhetsinnstillingene endres, opprettes en ny eksportfil.
File content	Innhold i eksportfilen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datalogger alltid "Continuous log"</li> <li>▪ Prøve alltid "Grab sample logs"</li> </ul>
Format version	Versjon av formatstrukturen i den genererte eksportfilen. Antallet øker dersom strukturen endrer seg med ny fastvare.
Device type	Type enhet som brukes til logging. "Liquiline Mobile" i tilfellet med CML18.
Device tag	Tag på enhet som brukes til logging.
Device serial number	Serienummer på enhet som brukes til logging.
Device firmware version	Fastvareversjon på enhet som brukes til logging.
Sample number	Unikt oppføringsnummer. Denne verdien øker for hver loggførte oppføring. Den tilbakestilles dersom oppføringene slettes.
Status	NAMUR-enhetsstatus når oppføringen logges.
PV name	Navn på primærverdien.
PV value	Numerisk visning av den loggede oppføringens primærverdi.

Beskrivelse av enkeltelementene i eksportfilene	
PV unit	Enhet for primærverdien.
SV name	Navn på sekundærverdien.
SV value	Numerisk visning av den loggede oppførings sekundærverdi.
SV unit	Enhet for sekundærverdien.
TV name	Navn på tertiærverdien.
TV value	Numerisk visning av den loggede oppførings tertiærverdi.
TV unit	Enhet for tertiærverdien.
Timestamp	Dato og klokkeslett for den loggede enheten.
Sensor serial number	Serienummer på sensor som brukes til logging.
Sample ID	Brukerdefinert tekst for å identifisere oppføringen.

## 8.2 Tilpasse måleinstrumentet til prosessvilkårene

### 8.2.1 Konfigurere sensoren

#### Kalle opp konfigurasjonsdialogen

Forberedelser

1. Aktiver Bluetooth. → 📄 36
  2. Koble enheten til en mobil enhet via SmartBlue-appen. → 📄 27
1. Velg enheten i SmartBlue-appen.
  2. Gå til: **Main menu/Application/Sensor**
    - ↳ Avhengig av hvilken sensor som er tilkoblet, er ulike menyelementer tilgjengelige.

#### Konfigurere pH-sensoren

*Demping*

Bane: **Main menu/Application/Sensor**

Funksjon		Alternativer	Info
Demping	pH-demping	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 0 s	Dempingen forårsaker en flytende gjennomsnittskurve for måleverdiene i løpet av den angitte tiden.
	Temperaturdemping	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 0 s	

*Avanserte innstillinger*Bane: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings**

Funksjon	Alternativer	Info
Temp.kompensasjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ Automatic</li> <li>■ Håndbok</li> </ul> Fabrikkinnstilling Automatic	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off Ingen temperaturkompensasjon forekommer.</li> <li>■ Automatic Temperaturkompensasjon skjer automatisk via sensorens temperaturprobe.</li> <li>■ Håndbok Temperaturkompensasjon ved å angi mediumtemperaturen manuelt.</li> </ul>
Middels komp.	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ Topunkt</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off	Ta en prøve i mediet og bestem pH-verdien ved ulike temperaturer i laben.
offset	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling 0,00 pH	Offset kompenserer for en forskjell mellom en laboratoriemåling og en online-måling som skyldes forstyrrende ioner. Sett offset til 0 hvis du bruker en kompensasjonselektrode.
Intern buffer	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling 7,00 pH	Endre kun når du bruker en sensor med en annen intern buffer enn pH 7.

*Kalibreringsinnstillinger*Bane: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Funksjon	Alternativer	Info
Stabilitetskriterier	Delta mV	Når stabilitetskriteriet er nådd, viser appen den målte verdien i mV.
	Varighet	

Funksjon	Alternativer	Info
Temp.kompensasjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ av</li> <li>▪ Automatic</li> <li>▪ Håndbok</li> </ul> Fabrikkinnstilling Automatic	Konfigurer kompensasjon for buffertemperatur: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off Ingen temperaturkompensasjon forekommer.</li> <li>▪ Automatic Temperaturkompensasjon skjer automatisk via sensorens temperaturprobe.</li> <li>▪ Håndbok Temperaturkompensasjon ved å angi mediumtemperaturen manuelt.</li> </ul>
buffergjenkjenning	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automatic</li> <li>▪ Fikset</li> <li>▪ Håndbok</li> </ul> Fabrikkinnstilling Fikset	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automatic Enheten kjenner igjen bufferen automatisk. Gjenkjenningen avhenger av innstillingen i <b>Buffer manufacturer</b></li> <li>▪ Fikset Velg verdier fra en liste. Listen avhenger av innstillingen for <b>Buffer manufacturer</b></li> <li>▪ Håndbok Skriv inn pH-verdier for de 2 benyttede bufrene. De må være ulike.</li> </ul>
Buffer manufacturer	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E+H (NIST)</li> <li>▪ Ingold/Mettler</li> <li>▪ DIN 19266</li> <li>▪ DIN 19267</li> <li>▪ Merck/Riedel</li> <li>▪ Hamilton</li> </ul> Fabrikkinnstilling E+H (NIST)	Velg bufferprodusent.
Calibration buffer 1	Alternativer pH-verdiene avhengig av den valgte bufferprodusenten	Velg pH-verdier for de benyttede bufrene. Temperaturtabellene lagres for bufrene.

Funksjon	Alternativer	Info
Calibration buffer 2		
CALIB. utløpstidspunkt	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Under drift</li> <li>▪ når du kobler</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off	Denne funksjonen sjekker tiden som har gått siden forrige sensorkalibrering. Dette kan gjøres kontinuerlig eller én gang når kalibreringsdataene leses av. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off Ingen kalibreringsovervåkning forekommer.</li> <li>▪ Under drift Under kontinuerlig drift gir denne funksjonen informasjon om et utløpt kalibreringsintervall.</li> <li>▪ når du kobler Under en batchprosess sørger denne funksjonen for at bare nylig kalibrerte sensorer brukes. Enheten viser ikke en feilmelding under batchprosessen.</li> </ul>

### Innstillinger for diagnostikk

Bane: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Diagnostic settings**

Funksjon	Alternativer
Glass impedance	Øvre grense Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On</li> <li>▪ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling On
	Øvre alarmgrense Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 3 000 MΩ
	Øvre advarsel grense Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 2 500 MΩ
	Nedre grense Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On</li> <li>▪ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling On
	Nedre advarselsgrense Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 100 kΩ

Funksjon		Alternativer
	Nedre alarmgrense	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 0 k $\Omega$
Slope	Advarsel grensen	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 55 mV/pH
Zero point	Øvre advarsel grense	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 8 pH
	Nedre advarselsgrense	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 6 pH
Tilstandskontroll av sensor		Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
Prosessovervåkning	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Varighet	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 60 min
Grenseverdier for driftstimer	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Operating time	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 10 000 h
	<b>Operating time</b> > 80 °C (176 °F)	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 2 000 h
	<b>Operating time</b> > 100 °C (212 °F)	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 100 h
	<b>Operating time</b> < -300 mV	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 1 000 h

Funksjon		Alternativer
	Operating time > 300 mV	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 1 000 h
Delta slope	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Advarsel grensen	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 6 mV/pH
Delta zero point	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Advarsel grensen	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 0.5 pH
sterilisering	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Advarsel grensen	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 30

### Formatinnstillinger

Bane: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Format settings**

pH format	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.##</li> <li>■ #.#</li> </ul> Fabrikkinnstilling #.##	Konfigurerer antall desimaler.
Temperature format	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> </ul> Fabrikkinnstilling #.#	

## Konfigurere ORP-sensoren

### Demping

Bane: **Main menu/Application/Sensor**

Funksjon		Alternativer	Info
damping	Dempende ORP	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 0 s	Dempingen forårsaker en flytende gjennomsnittskurve for måleverdiene i løpet av den angitte tiden.
	Temperaturdemping	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 0 s	

### Kalibreringsinnstillinger

Bane: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Funksjon		Alternativer	Info
Stabilitetskriterium	Delta mV	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 1 mV	Når stabilitetskriteriet er nådd, viser appen den målte verdien i mV.
	Varighet	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 20 s	
Referansebuffer		Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 220 mV	
CALIB. utløpstidspunkt		Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Under drift</li> <li>▪ når du kobler</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off	Denne funksjonen sjekker tiden som har gått siden forrige sensorkalibrering. Dette kan gjøres kontinuerlig eller én gang når kalibreringsdataene leses av. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off Ingen kalibreringsovervåking forekommer.</li> <li>▪ Under drift Under kontinuerlig drift gir denne funksjonen informasjon om et utløpt kalibreringsintervall.</li> <li>▪ når du kobler Under en batchprosess sørger denne funksjonen for at bare nylig kalibrerte sensorer brukes. Enheden viser ikke en feilmelding under batchprosessen.</li> </ul>

*Innstillinger for diagnostikk*Bane: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Diagnostic settings**

Funksjon		Alternativer
Målt verdi for ORP/redoks	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Øvre alarmgrense	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 1 000 mV
	Øvre advarsel grense	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 900 mV
	Nedre advarselgrense	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling -900 mV
	Nedre alarmgrense	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling -1 000 mV
Prosessovervåkning	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Varighet	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 60 min
Grenseverdier for driftstimer	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Operating time	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 10 000 h
	<b>Operating time</b> > 80 °C (176 °F)	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 2 000 h
	<b>Operating time</b> > 100 °C (212 °F)	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 100 h

Funksjon		Alternativer
sterilisering	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Advarsel grensen	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 30

### Formatinnstillinger

Bane: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Format settings**

Temperature format	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> </ul> Fabrikkinnstilling #.#	Konfigurere antall desimaler.
--------------------	--	-------------------------------

### Konfigurere konduktivitetssensoren

#### Demping

Bane: **Main menu/Application/Sensor**

Funksjon		Alternativer	Info
damping	Konduktivitetsdemping	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 0 s	Dempingen forårsaker en flytende gjennomsnittskurve for måleverdiene i løpet av den angitte tiden.
	Temperaturdemping	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 0 s	

*Avanserte innstillinger*Bane: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings**

Funksjon	Alternativer	Info
Current cell constant	Skriv inn verdi i spesifisert område	Verdi lagret i sensoren for øyeblikket
Compensation	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ None</li> <li>▪ Linear</li> <li>▪ NaCl (IEC 746-3)</li> <li>▪ H<sub>2</sub>O ISO7888 20 °C (68 °F)</li> <li>▪ H<sub>2</sub>O ISO7888 25 °C (77 °F)</li> <li>▪ UPW (NaCl)</li> <li>▪ UPW (HCl)</li> </ul> Fabrikkinnstilling Linear	Forskjellige metoder er tilgjengelige for å kompensere for temperaturavhengigheten.
Cond. ref. value	Skriv inn verdi i spesifisert område	
Meas. ref. temp.	Skriv inn verdi i spesifisert område	Referansetemperatur for å beregne temperaturkompensert konduktivitet
Factor alpha	Skriv inn verdi i spesifisert område	Skriv inn mediets konduktivitetskoeffisient

*Kalibreringsinnstillinger*Bane: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Funksjon	Alternativer	Info
CALIB. utløpstidspunkt	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Under drift</li> <li>▪ når du kobler</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off	Denne funksjonen sjekker tiden som har gått siden forrige sensorkalibrering. Dette kan gjøres kontinuerlig eller én gang når kalibreringsdataene leses av. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off Ingen kalibreringsovervåkning forekommer.</li> <li>▪ Under drift Under kontinuerlig drift gir denne funksjonen informasjon om et utløpt kalibreringsintervall.</li> <li>▪ når du kobler Under en batchprosess sørger denne funksjonen for at bare nylig kalibrerte sensorer brukes. Enheten viser ikke en feilmelding under batchprosessen.</li> </ul>

*Innstillinger for diagnostikk***Bane: Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Diagnostic settings**

Funksjon		Alternativer
Prosessovervåkning	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Varighet	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 60 min
	toleranse bredde	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 10 %
Grenseverdier for driftstimer	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Operating time	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 60 000 h
	<b>Operating time &gt;</b> 80 °C (176 °F)	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 40 000 h
	<b>Operating time &gt;</b> 80 °C (176 °F)> 100 nS/cm	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 3 000 h
	<b>Operating time &gt;</b> 120 °C (248 °F)	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 3 000 h
	<b>Operating time &gt;</b> 140 °C (284 °F)	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 500 h
sterilisering	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Advarsel grensen	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 10 %

Funksjon		Alternativer
Polariseringskompensasjon	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
Apotek-vann	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ USP</li> <li>■ EP</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Advarsel grensen	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling 80 %

### Formatinnstillinger

Bane: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Format settings**

Conductivity format	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Auto</li> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #.###</li> </ul> Fabrikkinnstilling Auto	Konfigurere antall desimaler.
Resistivity format	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Auto</li> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #.###</li> </ul> Fabrikkinnstilling Auto	
Temperature format	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> </ul> Fabrikkinnstilling #.#	

## Konfigurere oksygensensoren

### Demping

Bane: **Main menu/Application/Sensor**

Funksjon		Alternativer	Info
damping	DO-demping	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 0 s	Dempingen forårsaker en flytende gjennomsnittskurve for måleverdiene i løpet av den angitte tiden.
	Temperaturdemping	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 0 s	

### Avanserte innstillinger

Bane: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings**

Funksjon	Alternativer
Middels trykk	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prosestrykk</li> <li>▪ Air pressure</li> <li>▪ Høyde</li> </ul> Fabrikkinnstilling Air pressure
Air pressure	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 1 013 hPa
saltholdighet	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 0 g/kg

### Kalibreringsinnstillinger

Bane: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Funksjon	Alternativer	Info
Stabilitetskriterium	Delta signal	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 0.20 %
	Delta temperatur	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 0.5 K (0.5 K)
	Varighet	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 20 s

Funksjon		Alternativer	Info
Omgivelsesbetingelser	<b>Middels trykk</b> <b>Middels trykk</b>	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prosesstrykk</li> <li>▪ Air pressure</li> <li>▪ <b>Høyde</b></li> <li>▪ Som i måling</li> </ul> Fabrikkinnstilling Air pressure	Angi ved hvilket trykk kalibrering finner sted <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prosesstrykk Trykket under kalibreringen avviker fra det normale prosessstrykket (kalibrering i prosessen)</li> <li>▪ Air pressure Luftrykket kalibreringen foregår ved (kalibrering i luft)</li> <li>▪ Høyde Høyden der kalibreringen finner sted (kalibrering i luft)</li> <li>▪ Som i måling Prosessbetingelsene som er angitt i Sensor-menyen, tilsvarer kalibreringsbetingelsene (kalibrering i prosessen)</li> </ul>
	Air pressure	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 1 013 hPa	
	Prosesstrykk	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 1 013 hPa	
	Høyde	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 0 m (0 ft)	
	Rel. humidity	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 100 %	

Funksjon	Alternativer	Info
CALIB. utløpstidspunkt	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Under drift</li> <li>▪ når du kobler</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off	Denne funksjonen sjekker tiden som har gått siden forrige sensorkalibrering. Dette kan gjøres kontinuerlig eller én gang når kalibreringsdataene leses av. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off Ingen kalibreringsovervåkning forekommer.</li> <li>▪ Under drift Under kontinuerlig drift gir denne funksjonen informasjon om et utløpt kalibreringsintervall.</li> <li>▪ når du kobler Under en batchprosess sørger denne funksjonen for at bare nylig kalibrerte sensorer brukes. Enheten viser ikke en feilmelding under batchprosessen.</li> </ul>
Ref.-Value	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conc. (liquid)</li> <li>▪ Conc. (gaseous)</li> <li>▪ % saturation</li> <li>▪ Partial pressure</li> </ul> Fabrikkinnstilling Conc. (liquid)	

### Innstillinger for diagnostikk

Bane: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Diagnostic settings**

Funksjon		Alternativer
Slope	Øvre advarsel grense	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling 140 %
	Nedre advarselsgrense	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling 60 %
Zero point	Øvre advarsel grense	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling 3 nA
	Nedre advarselsgrense	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling -3 nA

Funksjon		Alternativer
Prosessovervåkning	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On</li> <li>▪ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Varighet	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling 60 min
	toleranse bredde	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling 2 hPa
Grenseverdier for driftstimer	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On</li> <li>▪ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Operating time	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling 50 000 h
	<b>Operating time</b> > 40 °C (107 °F)	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling 9 000 h
	<b>Operating time</b> > 80 °C (176 °F)	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling 200 h
	<b>Operating time</b> < 15 nA	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling 1 000 h
	<b>Operating time</b> > 50 nA	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling 10 000 h
Delta slope	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On</li> <li>▪ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Advarsel grensen	Skriv inn verdi i spesifisert område  Fabrikkinnstilling 5 %

Funksjon		Alternativer
Delta zero point	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On</li> <li>▪ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Advarsel grensen	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 1 nA
No. calibrations cap	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On</li> <li>▪ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Advarsel grensen	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 6
Grense for ant. steriliseringer	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On</li> <li>▪ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Advarsel grensen	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 25
sterilisering	Funksjon	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On</li> <li>▪ Off</li> </ul> Fabrikkinnstilling Off
	Advarsel grensen	Skriv inn verdi i spesifisert område Fabrikkinnstilling 25



*Formatinnstillinger*Bane: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Format settings**

Format partialtrykk	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #.###</li> <li>■ #</li> </ul> Fabrikkinstilling #.#	Konfigurere antall desimaler.
Format metning	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #</li> </ul> Fabrikkinstilling #.#	
Format konk. (Væske)	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #.###</li> <li>■ #</li> </ul> Fabrikkinstilling #.#	
Format konk. (Gass)	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #.###</li> <li>■ #</li> </ul> Fabrikkinstilling #.#	
Format rå måleverdi nA	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #.###</li> <li>■ #</li> </ul> Fabrikkinstilling #.#	
Temperature format	Alternativer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> </ul> Fabrikkinstilling #.#	

**8.2.2 Kalibrering****Kalibreringsinnstillinger**

Konfigurer kalibreringsinnstillingene før du kalibrerer sensoren. Kalibreringsinnstillinger konfigureres via SmartBlue-appen.

Konfigurer kalibreringsinnstillingene i SmartBlue-appen:

1. Aktiver Bluetooth. →  36
2. Koble enheten til en mobil enhet via SmartBlue-appen. →  27
3. Velg enheten i SmartBlue-appen.
4. Gå til: **Main menu / Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**
5. Konfigurer kalibreringsinnstillingene. F.eks. produsent- og kalibreringsbuffer.

### Utføre en kalibrering

Sensorene kalibreres via SmartBlue-appen eller på enheten.

#### Utføre kalibrering via SmartBlue-appen:


Enheden er koblet til en mobil enhet via SmartBlue-appen.

Aktiver Bluetooth. →  36

→  27

1. Velg enheten i SmartBlue-appen.
2. Gå til: **Main menu/Guidance/Calibration/<Måleparameter>/<ønsket kalibrering>**
3. Naviger gjennom kalibreringen via SmartBlue-appen.

#### Utfør kalibrering på enheten:

1. Gå til: **Main menu/Guidance**
2. Velg ønsket kalibrering.
3. Trykk på  for å navigere gjennom kalibreringen.

### Kalibrere pH-sensoren

Følgende kalibreringer kan utføres:

- Ettpunktskalibrering (via SmartBlue-appen)
- Topunktskalibrering (på enheten eller via SmartBlue-appen)
- Kalibrering ved prøvetaking (via SmartBlue-appen)

#### Ettpunktskalibrering

Start kalibrering	▶ Senk sensoren ned i referanseløsningen og vent på en stabil måleverdi.
Numeric input	▶ Skriv inn pH-verdien for referanseløsningen under <b>Ref.-Value</b> .
Fullfør kalibrering	Ta i bruk kalibreringsdata.

#### Topunktskalibrering

Start kalibrering	
Buffer 1	Buffer ble spesifisert under "Kalibreringsinnstillinger".
Measurement	▶ Senk ned sensoren og vent på en stabil måleverdi.

Buffer 2	Buffer ble spesifisert under "Kalibreringsinnstillinger".
Measurement	► Senk ned sensoren og vent på en stabil måleverdi.
Result	Kalibreringsdataene vises.
Fullfør kalibrering	Ta i bruk kalibreringsdata.

### *Kalibrering via prøvetaking*

Start kalibrering	
Grab sample	Ta en prøve i mediet og analyser den i laboratoriet. Den laboratoriemålte verdien er referanseverdien for kalibreringen.
Prøvemåling	Senk ned sensoren i prøven, og vent på en stabil måleverdi.
Reference	Angi den laboratoriemålte verdien som referanseverdi.
Kalibreringsresultat	Viste verdier: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktuell måleverdi</li> <li>▪ Ref.-Value</li> <li>▪ Forskjell</li> </ul>
Fullfør kalibrering	Ta i bruk kalibreringsdata.

### **Kalibrere ORP-sensoren**

Følgende kalibrering kan utføres:

Ettpunktskalibrering (på enheten eller via SmartBlue-appen)

#### *Ettpunktskalibrering*

Start kalibrering	► Senk sensoren ned i referanseløsningen og vent på en stabil måleverdi.
Buffer 1	Skriv inn referansebuffer.
Måling	Senk ned sensoren i bufferen, og vent på en stabil måleverdi.
Resultat	Viste verdier <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Referansebuffer</li> <li>▪ Målt verdi</li> <li>▪ Offset</li> </ul>
Fullfør kalibrering	Ta i bruk kalibreringsdata

### **Kalibrere konduktivitetssensoren**

Følgende kalibrering kan utføres:

Cellekonstant (på enheten eller via SmartBlue-appen)

#### *Cellekonstantkalibrering*

Start kalibrering	
Referanseverdi	Skriv inn referanseverdi.

Måling	Senk ned sensoren og vent på en stabil måleverdi.
Resultat	Viste verdier <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gjeldende cellekonstant</li> <li>■ Ny cellekonstant</li> </ul>
Lagre kalibrering	Ta i bruk kalibreringsdata.
Fullfør kalibrering	Gå tilbake til målemodus.

## Kalibrere oksygensensoren

Følgende kalibreringer kan utføres:

- Slope
  - **Air 100% rh** (luft, vanndamp-mettet) (på enheten eller via SmartBlue-appen)
  - **H2O air-saturated** (luftmettet vann) (via SmartBlue-appen)
  - **Air variable**(på enheten eller via SmartBlue-appen)
  - **Grab sample** (via SmartBlue-appen)
- Zero point
  - **1 point calib.**(Ettpunktskalibrering i nitrogen eller nullpunktgel COY8) (på enheten eller via SmartBlue-appen)
  - **Grab sample** (via SmartBlue-appen)
- Elektrolytt (via SmartBlue-appen)
- Skifte av kork (via SmartBlue-appen)

### Kalibrering Slope/Air 100% rh/H2O air-saturated/Air variable

Start kalibrering	
Måling	Senk ned sensoren i mediet/luft, og vent på en stabil måleverdi.
Resultat	Viste verdier <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nåværende kurve</li> <li>■ Ny kurve</li> </ul>
Fullfør kalibrering	Lagre kalibreringsdataene til sensoren, og gå tilbake til målemodus.

### Kalibrering Slope/Grab sample

Start kalibrering	Ta en prøve i mediet og analyser den i laboratoriet. Den laboratoriemålte verdien er referanseverdien for kalibreringen.
Måling	Senk ned sensoren i prøven, og vent på en stabil måleverdi.
Laboratorieverdi	Angi den laboratoriemålte verdien som referanseverdi.
Resultat	Viste verdier: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nåværende kurve</li> <li>■ Ny kurve</li> </ul>
Fullfør kalibrering	Godta kalibreringsdataene, og gå tilbake til målemodus.

**Kalibrering Zero point/1 point calib.**

Start kalibrering	
Måling	Senk ned sensoren og vent på en stabil måleverdi.
Resultat	Viste verdier <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gjeldende nullpunkt</li> <li>▪ Nytt nullpunkt</li> </ul>
Lagre kalibreringsdata	Lagre kalibreringsdataene til sensoren.
Fullfør kalibrering	Gå tilbake til målemodus.


**Kalibrering Zero point/Grab sample**

Start kalibrering	Ta en prøve i mediet og analyser den i laboratoriet. Den laboratoriemålte verdien er referanseverdien for kalibreringen.
Måling	Senk ned sensoren i prøven, og vent på en stabil måleverdi.
Laboratorieverdi	Angi den laboratoriemålte verdien som referanseverdi.
Resultat	Viste verdier: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nåværende kurve</li> <li>▪ Ny kurve</li> </ul>
Fullfør kalibrering	Godta kalibreringsdataene, og gå tilbake til målemodus.

**Kalibrering skifte av kork**

Start kalibrering	
Bytte	Skift kork.
Fullfør kalibrering	Lagre kalibreringsdataene til sensoren, og gå tilbake til målemodus.

**8.3 Visning av historikk for målte verdier****8.3.1 Lagre måleverdier automatisk (Datalogger)**

Konfigurer dataloggene →  40.

**8.3.2 Vise lagrede måleverdier**

► Gå til: **Main menu/Diagnostics/Log entries**

Denne menyen viser antall lagrede oppføringer for de forskjellige loggprosedyrene.

**8.3.3 Slette lagrede måleverdier**

► Gå til: **Main menu/Application/Data logger/Erase data**

Dataene deles i 2 kategorier:





- Erase continuous logs  
Velger alle dataloggeroppføringer for sletting.
- Erase grab values  
Velger alle stikkverdier (prøver) for sletting.

### LES DETTE

#### Sletting av data!

Når data slettes, kan de ikke gjenopprettes. Slettingen av data må bekreftes.

- ▶ Lagre data før sletting.

1. Trykk på  for å navigere til ønsket kategori.
2. Trykk på  for å velge kategorien som skal slettes.
3. Trykk på  for å velge **Erase** eller **Abort**.
4. Trykk på  for å velge **Erase** eller **Abort**.

## 9 Fastvareoppdatering

Enhetens fastvare kan oppdateres via SmartBlue-appen.



Alle lagret dataloggeroppføringer må være eksportert før hver fastvareoppdatering.

En fastvareoppdatering kan ta opptil én time, avhengig av den mobile enheten.

Det må være tilstrekkelig batterilading; koble om nødvendig enheten til nettstrømmen.

→  32

Enheten hindres i å slå seg automatisk av hvis den er koblet til SmartBlue-appen.

### LES DETTE

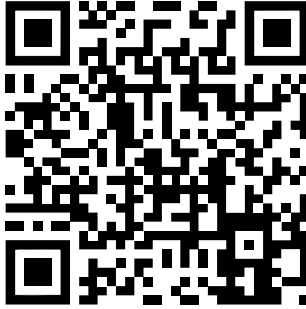
#### Skade på fastvare!

Fare for ufullstendig oppdatering og begrenset enhetsfunksjon.

- ▶ Under en fastvareoppdatering må du ikke slå av enheten manuelt eller koble den fra den mobile enheten.



En videoveiviser for hvordan du oppdaterer fastvaren, er tilgjengelig på Endress+Hausers YouTube-kanal via følgende kobling eller QR-kode: [Firmwareupdate CML18](#)



A0045926

14 Skann QR-koden for å få tilgang til instruksjonsvideoen

### Forberedelser

1. Last ned fastvareoppdateringspakken, og lagre til terminalen. Den aktuelle fastvareoppdateringspakken finnes i Downloads-området på produktsiden på [www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18).
2. Pakk ut ZIP-arkivet. Avhengig av den mobile enhetens operativsystem kreves det en egen app.
3. Aktiver Bluetooth. → 📄 36
4. Koble enheten til en mobil enhet via SmartBlue-appen. → 📄 27

### Starte fastvareoppdatering

1. Velg enheten i SmartBlue-appen.
2. Velg ☰ i SmartBlue-appen.
3. Velg **System**.
4. Velg **Firmware update**.
5. Søk etter den tilgjengelige fastvareoppdateringspakken på terminalen, og velg den. Hvis oppdateringen ikke vises, må fastvareoppdateringspakken åpnes én gang ved hjelp av SmartBlue-appen.  
↳
6. Start oppdateringen.
7. Når fastvaren er oppdatert, må du oppdatere klokkeslettet og datoen. → 📄 36

 Etter en fastvareoppdatering startes Bluetooth-funksjoner på nytt i bakgrunnen. Denne prosessen kan ta litt tid. Alle andre enhetsfunksjoner kan brukes umiddelbart.

## 10 Diagnostikk og feilsøking


### 10.1 Diagnoseinformasjon via lysdioder

Status-LED-en brukes til hurtigvisualisering av sensorstatusen.


Lysdiodeindikatorer	Status
Helt grønn	Sensor fungerer riktig
Helt rød	Ingen sensor tilkoblet
Blinker grønt (mens enheten er slått av)	Batteriet lader
Blinker rødt	Sensorfeil

### 10.2 Diagnostikkinformasjon via lokaldisplayet


#### 10.2.1 Få tilgang til sensorinformasjon

1. Gå til: **Main menu/Diagnostics/Sensor info**
2. Trykk på  for å tilgang til sensorinformasjonen.



#### 10.2.2 Få tilgang til kalibreringsinformasjon

1. Gå til: **Main menu/Diagnostics/Calibration info**
2. Trykk på  for å få tilgang til kalibreringsinformasjonen.

#### 10.2.3 Åpne diagnostikklisten

1. Gå til: **Main menu/Diagnostics/Diagnostics list**
2. Trykk på  for å åpne diagnostikklisten.

#### 10.2.4 Teste displayet

1. Gå til: **Main menu/Diagnostics/Display test**
2. Trykk på  for å hente opp skjermtesten.
3. Trykk på  for å rulle gjennom testvinduene og kontroller displayet for skade.

# 11 Vedlikehold

## 11.1 Vedlikeholdsarbeid

### 11.1.1 Rengjøring

- ▶ Rengjør bare med en fuktig klut og kommersielt tilgjengelige rengjøringsmidler.

Enheten er bestandig mot:

- Etanol (en kort stund)
- Såpebaserte rengjøringsmidler til husholdningsbruk
- Oppvaskmiddel

#### LES DETTE

#### Rengjøringsmidler ikke tillatt

Skade på husoverflaten eller hustetningen

- ▶ Ikke bruk konsentrerte mineralsyrer eller alkaliske løsninger til rengjøring.
- ▶ Ikke bruk organiske rengjøringsmidler som aceton, benzylalkohol, metanol, metylenklorid, xylen eller konsentrert glyserol for rengjøring.
- ▶ Ikke bruk høytrykksdamp for rengjøring.

## 11.2 Måle- og testutstyr

Kalibrerte og justerte sensorer med Memosens-teknologi lagrer kalibreringsdataene direkte i sensoren.

Sensorene kan brukes som prøvingsutstyr takket være denne funksjonen.

Enheten kan brukes for å vise måleverdiene for slikt testutstyr. Hver tilkoblet sensor bruker sine egne kalibreringsdata.

En sensor kan kalibreres, rekalibreres og justeres i egnede testmedier på enheten.

## 12 Reparasjon

### 12.1 Retur

Produktet må returneres hvis reparasjoner eller en fabrikkalibrering er nødvendig, eller hvis feil produkt ble bestilt eller levert. Som et ISO-sertifisert selskap og dessuten på grunn av lovbestemmelser er Endress+Hauser forpliktet til å følge visse prosedyrer ved håndtering av returnerte produkter som har vært i kontakt med medium.

Sørg for at enheten kan returneres raskt, trygt og profesjonelt:

- ▶ Sjekk nettstedet [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) for informasjon om prosedyren og generelle vilkår.

### 12.2 Kassering

Enheden inneholder elektroniske komponenter. Produktet må kasseres som elektronisk avfall.

- ▶ Følg de lokale bestemmelsene.



Hvis det er et krav ifølge direktiv 2012/19/EU om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE), er produktet merket med det illustrerte symbolet for å begrense kasseringen av WEEE som usortert husholdningsavfall. Ikke kasser produkter med denne merkingen som usortert husholdningsavfall. Returner dem heller til produsenten for kassering under gjeldende vilkår.



Batteriet kan ikke byttes eller fjernes av sluttkunden.

Batteriet skal kun skiftes av produsenten eller av serviceorganisasjonen.

## 13 Tilbehør

Den nyeste listen over tilbehør og alle kompatible Memosens-sensorer finnes på produktsiden:

[www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18)

## 13.1 Enhetspesifikt tilbehør

### 13.1.1 Sensorer

#### Laboratoriesensorer

##### *pH-sensorer*

#### **Memosens CPL51E**

- pH-sensor for laboratoriemålinger og stikkprøvetaking i felten
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Robust pH-sensor med plastskaft
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cpl51e](http://www.endress.com/cpl51e)



Teknisk informasjon TI01672C

#### **Memosens CPL53E**

- pH-sensor for laboratoriemålinger og stikkprøvetaking
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Allsidig pH-sensor med svært rask responstid
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cpl53e](http://www.endress.com/cpl53e)



Teknisk informasjon TI01676C

#### **Memosens CPL57E**

- pH-sensor for laboratoriemålinger og stikkprøvetaking
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- pH-sensor for rent og ultrarent vann
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cpl57e](http://www.endress.com/cpl57e)



Teknisk informasjon TI01675C

#### **Memosens CPL59E**

- pH-sensor for laboratoriemålinger og stikkprøvetaking i felten
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Robust pH-sensor med PTFE-overgang og ionefelle
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cpl59e](http://www.endress.com/cpl59e)



Teknisk informasjon TI01674C

##### *Konduktivitetssensorer*

#### **Memosens CLL47E**

- Kontaktkonduktivitetssensor for laboratoriemålinger og stikkprøvetaking i felten
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- 4-elektrodesensor med stor målerrekkevidde
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/ctl47e](http://www.endress.com/ctl47e)



Teknisk informasjon TI01529C

### Oksygensensorer

#### Memosens COL37E

- Smidig, optisk oksygensensor for laboratorie- og stikkprøvemåling i felten
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/col37e](http://www.endress.com/col37e)



Teknisk informasjon TI01678C

### Prosessensorer



Enheten støtter prosessensorer med produktnavn som slutter på "E" i kompatibilitetsmodus. Dette betyr at det tidligere produktets funksjonelle omfang er tilgjengelig. Produktnavnet på hvert av de tidligere produktene ender på "D". De er ellers identiske.

### pH-glasselektroder

#### Memosens CPS11E

- pH-sensor for standardapplikasjoner i prosess- og miljøteknikk
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps11e](http://www.endress.com/cps11e)



Teknisk informasjon TI01493C

#### Memosens CPS31E

- pH-sensor for standardapplikasjoner i drikkevann og svømmebassengvann
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps31e](http://www.endress.com/cps31e)



Teknisk informasjon TI01574C

#### Memosens CPS41E

- pH-sensor for prosess-teknologi
- Med keramisk kobling og KCl-væskeelektrolytt
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps41e](http://www.endress.com/cps41e)



Teknisk informasjon TI01495C

#### Memosens CPS61E

- pH-sensor for bioreaktorer i livsvitenskap og for næringsmiddelindustrien
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps61e](http://www.endress.com/cps61e)



Teknisk informasjon TI01566C

**Memosens CPS71E**

- pH-sensor for kjemiske prosessapplikasjoner
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps71e](http://www.endress.com/cps71e)



Teknisk informasjon TI01496C

**Memosens CPS171D**

- pH-elektrode for bio-gjæringstanker med digital Memosens-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps171d](http://www.endress.com/cps171d)



Teknisk informasjon TI01254C

**Memosens CPS91E**

- pH-sensor for tungt forurensede medier
- Med åpen åpning
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps91e](http://www.endress.com/cps91e)



Teknisk informasjon TI01497C

**Memosens CPF81E**

- pH-sensor for gruvedrift, industriell vann- og avløpsvannbehandling
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cpf81e](http://www.endress.com/cpf81e)



Teknisk informasjon TI01594C

*pH-emaljeelektroder***Ceramax CPS341D**

- pH-elektrode med pH-sensitiv emalje
- Oppfyller de høyeste kravene til målenøyaktighet, trykk, temperatur, sterilitet og holdbarhet
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps341d](http://www.endress.com/cps341d)



Teknisk informasjon TI00468C

*ORP-sensorer***Memosens CPS12E**

- ORP-sensor for standardapplikasjoner i prosess- og miljøteknikk
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps12e](http://www.endress.com/cps12e)



Teknisk informasjon TI01494C

**Memosens CPS42E**

- ORP-sensor for prosess teknologi
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps42e](http://www.endress.com/cps42e)



Teknisk informasjon TI01575C

**Memosens CPS72E**

- ORP-sensor for kjemiske prosessapplikasjoner
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps72e](http://www.endress.com/cps72e)



Teknisk informasjon TI01576C

**Memosens CPS92E**

- ORP-sensor for bruk i tungt forurensede medier
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps92e](http://www.endress.com/cps92e)



Teknisk informasjon TI01577C

**Memosens CPF82E**

- ORP-sensor for gruvedrift, industriell vann- og avløpsvannbehandling
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cpf82e](http://www.endress.com/cpf82e)



Teknisk informasjon TI01595C

**Memosens CPS92E**

- ORP-sensor for bruk i tungt forurensede medier
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps92e](http://www.endress.com/cps92e)



Teknisk informasjon TI01577C

*pH-ISFET-sensorer***Memosens CPS47E**

- ISFET-sensor for pH-måling
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps47e](http://www.endress.com/cps47e)



Teknisk informasjon TI01616C

**Memosens CPS77E**

- Steriliserbar og autoklaverbar ISFET-sensor for pH-måling
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps77e](http://www.endress.com/cps77e)



Teknisk informasjon TI01396

**Memosens CPS97E**

- ISFET-sensor for pH-måling
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps97e](http://www.endress.com/cps97e)



Teknisk informasjon TI01618C

*Kombinerte pH/ORP-sensorer***Memosens CPS16E**

- pH/ORP-sensor for standardapplikasjoner i prosessteknologi og miljøteknikk
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps16e](http://www.endress.com/cps16e)



Teknisk informasjon TI01600C

**Memosens CPS76E**

- pH/ORP-sensor for prosessteknologi
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps76e](http://www.endress.com/cps76e)



Teknisk informasjon TI01601C

**Memosens CPS96E**

- pH/ORP-sensor for tungt forurensede medier og suspenderte faststoffer
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps96e](http://www.endress.com/cps96e)



Teknisk informasjon TI01602C

*Konduktivitetssensorer med konduktiv måling av konduktivitet***Memosens CLS15E**

- Digital konduktivitetssensor for målinger i rent og ultrarent vann
- Konduktiv måling
- Med Memosens 2.0
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cls15e](http://www.endress.com/cls15e)



Teknisk informasjon TI01526C

**Memosens CLS16E**

- Digital konduktivitetssensor for målinger i rent og ultrarent vann
- Konduktiv måling
- Med Memosens 2.0
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cls16e](http://www.endress.com/cls16e)



Teknisk informasjon TI01527C

**Memosens CLS21E**

- Digital konduktivitetssensor for medier med middels og høy ledeevne
- Konduktiv måling
- Med Memosens 2.0
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cls21e](http://www.endress.com/cls21e)



Teknisk informasjon TI01528C

**Indumax H CLS54D**

- Induktiv konduktivitetssensor
- Med sertifisert, hygienisk design for næringsmidler, drikkevarer, legemidler og bioteknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cls54d](http://www.endress.com/cls54d)



Teknisk informasjon TI00508C

**Memosens CLS82E**

- Hygienisk konduktivitetssensor
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cls82e](http://www.endress.com/cls82e)



Teknisk informasjon TI01529C

*Oksygensensorer***Memosens COS22E**

- Hygienisk amperometrisk oksygensensor med maksimal målestabilitet i løpet av flere steriliseringssyklusser
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cos22e](http://www.endress.com/cos22e)



Teknisk informasjon TI01619C

**Memosens COS51E**

- Amperometrisk oksygensensor for vann, avløpsvann og forsyningsanlegg
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cos51e](http://www.endress.com/cos51e)



Teknisk informasjon TI01620C

**Memosens COS81D**

- Steriliserbar optisk sensor for oppløst oksygen
- Med Memosens-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cos81d](http://www.endress.com/cos81d)



Teknisk informasjon TI01201C

### Memosens COS81E

- Hygienisk optisk oksygensensor med maksimal målestabilitet i løpet av flere steriliseringscykluser
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cos81e](http://www.endress.com/cos81e)

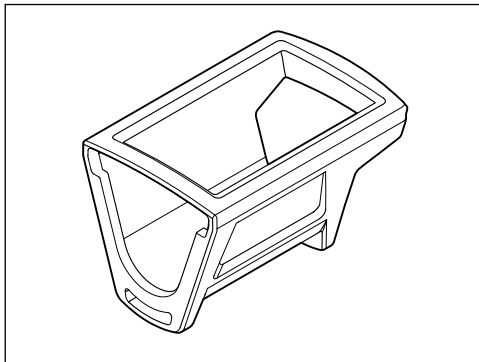


Teknisk informasjon TI01558C

### 13.1.2 Beskyttelsesdeksel

Bestillingskode: 71530939

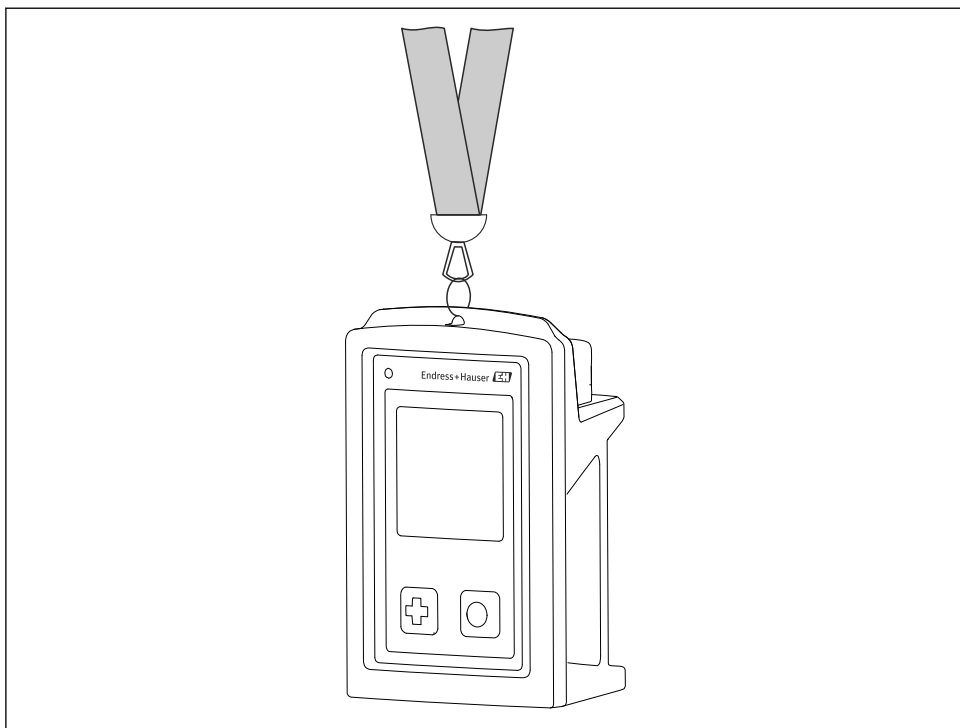
- Omfattende beskyttelse
- Ekstremt robust
- Klaffer og maljer tilbyr en rekke festealternativer



A0047710

Eksempler på festealternativer

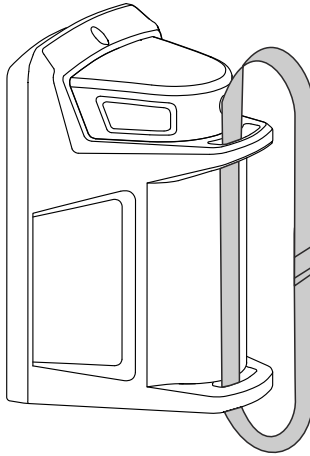
Øye for å feste en snor, for oppheng eller feste til kroker eller rekkverk.



A0051068

### Eksempler på festealternativer

Fliker for feste med borrelåsband, f.eks. til å ha på håndleddet eller i beltet, eller til å feste på rekkverk



A0051069

### 13.1.3 Koffert

Bestillingskode: 71631792

Har plass til

- CML18 med beskyttelsesdeksel
- 4 Memosens-sensorer
- Ytterligere tilbehør, for eksempel referansebufferløsninger eller kalibreringsbuffer
- Målekabel og data- og ladekabel



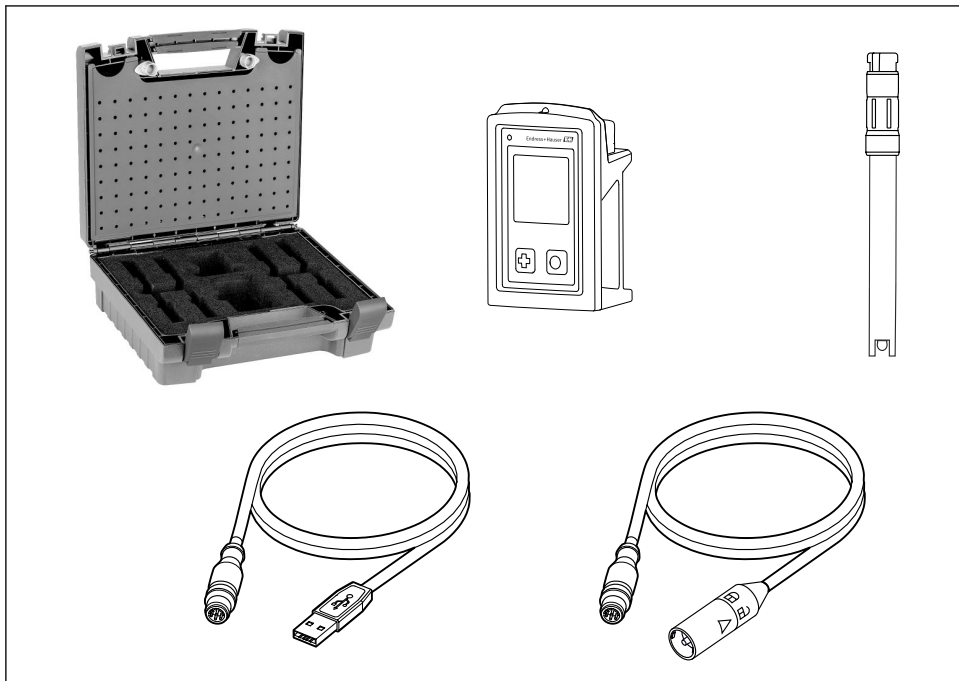
A0055606

### 13.1.4 CML18-sett 5 pH

Bestillingskode: 71631651

Inneholder

- Koffert
- Liquiline Mobile CML18 med beskyttelsesdeksel
- pH-sensor CPL51E
- Målekabel CYK12, M12 til Memosens
- Data- og ladekabel M12 til USB



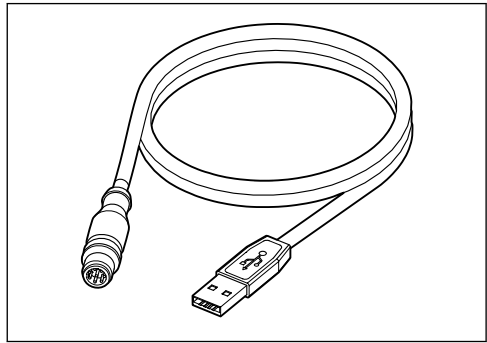
A0055946

## 13.2 Kommunikasjonsspesifikt tilbehør

### 13.2.1 M12 USB-data + ladekabel

Bestillingskode: 71496600

- Lade via kabel
- Datasikkerhetskopiering
- Direkte dataoverføring



A0047709

## 14 Tekniske data

### 14.1 Inngang

#### 14.1.1 Inngangseffekt

Trådløs lading	5 W
M12-tilkobling	5 V; 0.6 A

#### 14.1.2 Målevariabler

- pH
- ORP
- pH/ORP
- Oksygen
- Konduktivitet
- Temperatur

#### 14.1.3 Måleområde

→ Dokumentasjon for den tilkoblede sensoren

#### 14.1.4 Type inngang

Memosens-tilkobling for sensorer med Memosens-teknologi

M12-tilkobling for digital målekabel CYK10, CYK20 for sensorer med Memosens-teknologi

En fullstendig liste over støttede sensorer finnes på enhetens produktside:

[www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18) -> Dokumenter/håndbøker/programvare -> Sertifikater ...

Støttede sensorer fra laboratorierporteføljen inkluderer:

- CPL51E, CPL53E, CPL57E, CPL59E
- CLL47E
- COL37E

Støttede sensorer fra prosessporteføljen inkluderer:

- CPS11D, CPS12D, CPS16D, CPS31D, CPS41D, CPS42D, CPS47D, CPS71D, CPS72D, CPS76D, CPS77D, CPS91D, CPS92D, CPS96D, CPS97D
- CPS171D, CPS341D, CPS441D, CPS471D, CPS491D
- CPF81D, CPF82D
- CLS15D, CLS16D, CLS21D, CLS82D
- CLS50D, CLS54D
- COS21D, COS22D, COS51D, COS81D

### 14.2 Utgang

#### 14.2.1 Utgangssignal

Memosens M12 (høyst 80 mA)

## 14.3 Strømforsyning

### 14.3.1 Forsyningsspenning

Induktiv lading; bruk Qi-sertifiserte enheter (min. 5 W utgangseffekt)

Strømforsyningsenheten må levere en utgangsstrøm på minst 1500 mA.

### 14.3.2 Nominell batterikapasitet

1 000 mAh (min. 950 mAh)

### 14.3.3 Batteritid

Maks. 48 h (med tilpassede energiinnstillinger)

### 14.3.4 Overspenningsvern

IEC 61 000-4-4 med 0.6 kV

IEC 61 000-4-5 med 2.0 kV

### 14.3.5 Sensortilkobling

Sensorer med Memosens-teknologi

### 14.3.6 Kabelspesifikasjon

Digital målekabel CYK10-Axx2+x

Digital målekabel CYK20-AAxxC1


M12 USB-data + ladekabel

## 14.4 Miljø

### 14.4.1 Omgivelsestemperaturområde

Lading: 0 – +45 °C (32 – 113 °F)

Betjening: –10 – +60 °C (14 – 140 °F)

 Høyeste omgivelsestemperatur avhenger av prosess temperaturen og installasjonsposisjonen.

### 14.4.2 Oppbevaringstemperatur

–20 – +45 °C (–4 – 113 °F)

 Forhøyede oppbevaringstemperaturer reduserer batterikapasiteten.

### 14.4.3 Relativ luftfuktighet

0 til 95 %

### 14.4.4 Kapslingsgrad

IP66

### 14.4.5 El-sikkerhet

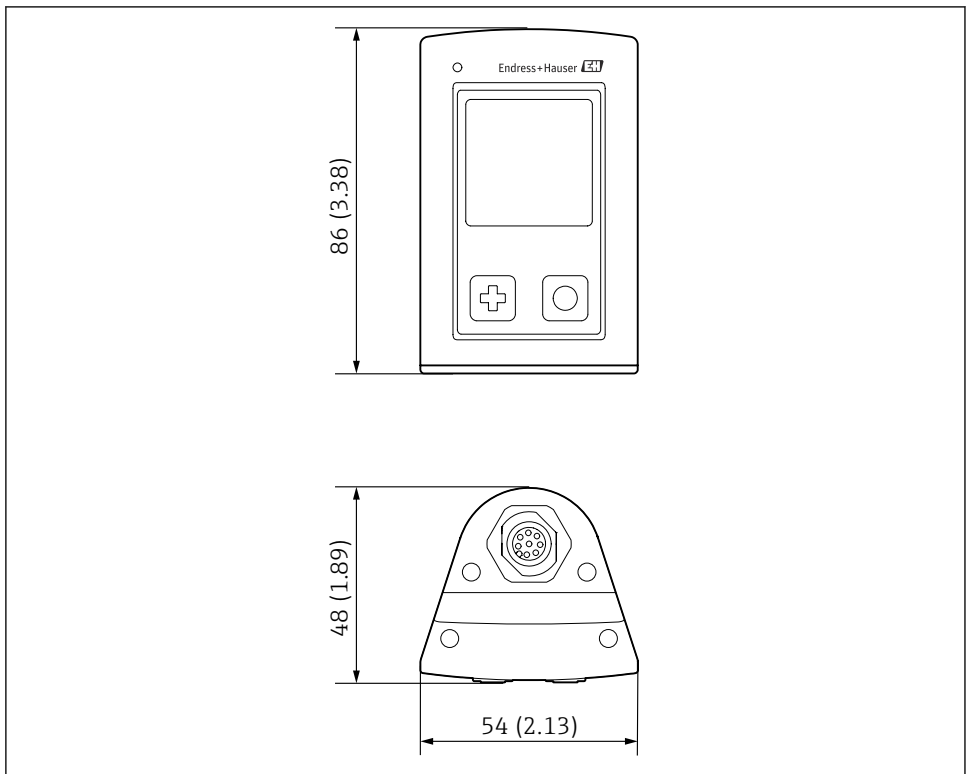
EN 61010-1

### 14.4.6 Forurensningsgrad


Fullstendig enhet:	Forurensningsnivå 4
Intern:	Forurensningsnivå 2

## 14.5 Mekanisk utførelse

### 14.5.1 Dimensjoner



A0044044

 15 Dimensjoner: mm (in)

## 14.5.2 Materialer

Komponenter	Materiale
Hus	PBT
Visningsvindu, lyssonde	PMMA
Knapper, hette	TPE
M12-tilkobling	CuZn, nikkelbelagt

## 14.5.3 Materialer ikke i kontakt med mediet

### Informasjon iht. REACH-forordning (EF) 1907/2006 art. 33/1:

Enhetsbatteriet inneholder SVHC 1,3-propansulton; etylenglykoldimetyleter (CAS-nummer <sup>1)</sup> 110-71-4) med mer enn 0,1 % (vekt/vekt). Produktet presenterer ingen fare hvis det brukes som tiltenkt.

## 14.5.4 Støtlaster

Produktet er utviklet for mekaniske støtlaster på 1 J (IK06) i samsvar med kravene i EN 61010-1.

## 14.5.5 Vekt

Liquiline Mobile CML18	155 g (5.5 oz)
------------------------	----------------

1) CAS = Chemical Abstracts Service, internasjonal identifiseringsstandard for kjemiske stoffer

# Stikkordsregister

## B

Batteritid . . . . .	88
Bestillingskode . . . . .	9
Betjening . . . . .	42
Avlesning av målte verdier . . . . .	42
Kalibrering . . . . .	66
Konfigurasjon	
Sensor . . . . .	49
Lagre prøven . . . . .	42
Stikkprøve . . . . .	42
Betjeningsalternativer . . . . .	13
Bluetooth-tilkobling . . . . .	36
Bruk	
Tiltenkt . . . . .	5
Brukerbetjening	
Betjeningsmeny . . . . .	14
Enhetsbetjening . . . . .	13
Memobase Pro-app . . . . .	17
SmartBlue-app . . . . .	27

## D

Datalogger . . . . .	40
Aktiver/deaktiver . . . . .	40
Loggintervall . . . . .	40
Ultrarent vann . . . . .	41
Dato og klokkeslett	
Dato . . . . .	36
Tid . . . . .	36
Diagnostisk informasjon	
Diagnostikkliste . . . . .	73
Kalibreringsinformasjon . . . . .	73
LED-indikator . . . . .	73
Sensor info . . . . .	73
Teste displayet . . . . .	73
Dimensjoner . . . . .	89

## E

Eksportere måleverdier . . . . .	24
El-sikkerhet . . . . .	89
Elektrisk tilkobling . . . . .	11
Enhetsinformasjon	
Enhetskode . . . . .	36
Produsentidentifikasjon . . . . .	36
Programvareversjon . . . . .	36
Serienummer . . . . .	36

Utvidet bestillingskode . . . . .	36
-----------------------------------	----

## F

Fastvareoppdatering . . . . .	71
Forsyningsspennning . . . . .	88
Forurensningsgrad . . . . .	89

## I

Idriftsetting . . . . .	32
Inngang	
Målevariabler . . . . .	87
Innstillinger . . . . .	36
Datalogger . . . . .	40
Energiinnstillinger . . . . .	37
Lyd . . . . .	38
Omkoblingsenheter . . . . .	41
Signallyder . . . . .	38
Vis lysstyrke . . . . .	39
Installere Memobase Pro-appen . . . . .	18

## K

Kabelspesifikasjon . . . . .	88
Kalibrere sensoren	
Via Memobase Pro-appen . . . . .	26
Kapslingsgrad . . . . .	12, 88
Koble enheten til Memobase Pro-appen . . . . .	19
Konfigurere enheten	
Via Memobase Pro-appen . . . . .	21
Krav til personalet . . . . .	5

## L

Lade enheten . . . . .	32
Lagre måleverdien	
Datalogger . . . . .	70
Via enheten . . . . .	20
Via Memobase Pro-appen . . . . .	20
Legge til referansebufferløsningen . . . . .	27
Leveringsinnhold . . . . .	10

## M

Maskinvarenullstilling . . . . .	39
Materialer . . . . .	90
Mottakskontroll . . . . .	9
Måleområde . . . . .	87
Måleparametere . . . . .	8
Målevariabler . . . . .	87

<b>O</b>			
Omgivelsestemperatur . . . . .	88	Tilbehør . . . . .	75
Oppbevaringstemperatur . . . . .	88	Enhetsspesifikk . . . . .	76
Oppdater . . . . .	71	Kommunikasjonsspesifikk . . . . .	86
Opprette en prøve . . . . .	23	Tilkobling	
Overspenningsvern . . . . .	88	Forsyningsspenning . . . . .	88
		Målekabel . . . . .	12
<b>P</b>		Sensor . . . . .	11
Produktbeskrivelse . . . . .	7	Sensor med fast kabel . . . . .	11
Produktidentifikasjon . . . . .	9	Sensorer . . . . .	88
Produktside . . . . .	9	Tiltenkt bruk . . . . .	5
Produktsikkerhet . . . . .	6	Typer innganger . . . . .	87
Produktutforming . . . . .	7	Typeskilt . . . . .	9
Produsentens adresse . . . . .	10	<b>U</b>	
		Utgangssignal . . . . .	87
<b>R</b>		<b>V</b>	
Registrere brukere . . . . .	18	Vekt . . . . .	90
Relativ luftfuktighet . . . . .	88	Vise sensordetaljer	
Rengjøring . . . . .	74	Via Memobase Pro-appen . . . . .	22
<b>S</b>		Visningspråk . . . . .	35
Sensor			
Tilkobling . . . . .	88		
Sikkerhet			
Driftssikkerhet . . . . .	6		
Produkt . . . . .	6		
Sikkerhet på arbeidsplassen . . . . .	5		
Sikkerhet på arbeidsplassen . . . . .	5		
Sikkerhetsanvisninger . . . . .	5		
Sikkerhetsinformasjon . . . . .	4		
Slå av . . . . .	35		
Slå på . . . . .	35		
Språk . . . . .	35		
Strømforsyning . . . . .	88		
Forsyningsspenning . . . . .	88		
Overspenningsvern . . . . .	88		
Sensortilkobling . . . . .	88		
Støtlaster . . . . .	90		
Symboler . . . . .	4		
<b>T</b>			
Teknikkens stand . . . . .	6		
Teknisk personale . . . . .	5		
Tekniske data . . . . .	87		
Inngang . . . . .	87		
Mekanisk utførelse . . . . .	89		
Miljø . . . . .	88		
Utgang . . . . .	87		









71671913

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

---