

# Betjeningsvejledning **Liquiline Mobile CML18**

Mobil enhed med flere parametre









# Indholdsfortegnelse








<b>1</b>	<b>Om dette dokument</b> .....	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>Diagnosticering og fejlfinding</b> .....	<b>42</b>
1.1	Advarsler .....	4	10.1	Diagnosticeringsoplysninger via det lokale display .....	42
1.2	Symboler .....	4			
1.3	Symboler på instrumentet .....	5			
<b>2</b>	<b>Grundlæggende sikkerhedsanvisninger</b> .....	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>Vedligeholdelse</b> .....	<b>43</b>
2.1	Krav til personalet .....	6	11.1	Vedligeholdelsesopgaver .....	43
2.2	Tilsigtet brug .....	6	11.2	Måle- og testudstyr .....	43
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen .....	6	<b>12</b>	<b>Reparation</b> .....	<b>44</b>
2.4	Driftssikkerhed .....	6	12.1	Returnering .....	44
2.5	Produktsikkerhed .....	7	12.2	Bortskaffelse .....	44
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b> .....	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>Tilbehør</b> .....	<b>44</b>
3.1	Produktets konstruktion .....	8	13.1	M12-USB-datakabel + ladekabel .....	45
<b>4</b>	<b>Modtagelse og produktidentifikation</b> .....	<b>10</b>	13.2	Beskyttelsesafskærmning .....	45
4.1	Modtagelse .....	10	<b>14</b>	<b>Tekniske data</b> .....	<b>46</b>
4.2	Produktidentifikation .....	10	14.1	Indgang .....	46
4.3	Leveringsomfang .....	11	14.2	Udgang .....	46
<b>5</b>	<b>Elektrisk tilslutning</b> .....	<b>12</b>	14.3	Strømforsyning .....	47
5.1	Tilslutning af sensoren .....	12	14.4	Omgivende forhold .....	47
5.2	Opladning af enheden .....	13	14.5	Mekanisk konstruktion .....	48
5.3	Sikring af kapslingsklassen .....	15	<b>Indeks</b> .....	<b>50</b>	
<b>6</b>	<b>Betjeningsmuligheder</b> .....	<b>16</b>			
6.1	Oversigt over betjeningsmuligheder .....	16			
6.2	Intern driftsmenu med taster .....	16			
6.3	Betjening via SmartBlue-app .....	20			
<b>7</b>	<b>Ibrugtagning</b> .....	<b>25</b>			
7.1	Forberedelse .....	25			
7.2	Funktionskontrol .....	25			
7.3	Tænding af enheden .....	25			
7.4	Indstilling af grænsefladesprog .....	26			
7.5	Konfiguration af måleinstrumentet .....	26			
7.6	Avancerede indstillinger .....	26			
<b>8</b>	<b>Funktion</b> .....	<b>32</b>			
8.1	Kalibrering .....	32			
8.2	Læsning af målte værdier .....	32			
<b>9</b>	<b>Firmwareopdatering</b> .....	<b>40</b>			

# 1 Om dette dokument

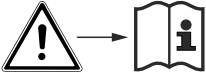
## 1.1 Advarsler

Oplysningernes struktur	Betydning
<p> <b>FARE</b></p> <p><b>Årsager (/konsekvenser)</b> Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Afhjælpning</li> </ul>	<p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis den farlige situation ikke undgås, <b>vil</b> det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.</p>
<p> <b>ADVARSEL</b></p> <p><b>Årsager (/konsekvenser)</b> Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Afhjælpning</li> </ul>	<p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis den farlige situation ikke undgås, <b>kan</b> det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.</p>
<p> <b>FORSIGTIG</b></p> <p><b>Årsager (/konsekvenser)</b> Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Afhjælpning</li> </ul>	<p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis denne situation ikke undgås, kan der forekomme mindre eller mere alvorlige personskader.</p>
<p> <b>BEMÆRK</b></p> <p><b>Årsag/situation</b> Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Handling/note</li> </ul>	<p>Dette symbol gør opmærksom på situationer, der kan medføre materielle skader.</p>

## 1.2 Symboler

Symbol	Betydning
	Yderligere oplysninger, tips
	Tilladt eller anbefalet
	Ikke tilladt eller anbefalet
	Reference til instrumentdokumentation
	Reference til side
	Reference til figur
	Resultat af et trin

### 1.3 Symboler på instrumentet


Symbol	Betydning
 The symbol consists of a warning triangle (a triangle with an exclamation mark inside) on the left, followed by a right-pointing arrow, and then an information symbol (an open book with a lowercase 'i' inside) on the right.	Reference til enhedens dokumentation

## 2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

### 2.1 Krav til personalet

- Installation, ibrugtagning, betjening og vedligeholdelse af målesystemet må kun foretages af specialuddannet teknisk personale.
- Det tekniske personale skal autoriseres af anlægsoperatøren til at udføre de angivne aktiviteter.
- Den elektriske tilslutning må kun foretages af en elektriker.
- Det tekniske personale skal have læst og forstået denne betjeningsvejledning og skal følge dens anvisninger.
- Fejl ved målepunktet må kun afhjælpes af autoriserede fagfolk.

 Reparationer, der ikke er beskrevet i betjeningsvejledningen, må kun foretages direkte hos producenten eller af serviceorganisationen.


 Batteriet må kun udskiftes af producenten eller en servicetekniker.

### 2.2 Tilsigtet brug

Liquiline Mobile CML18 er en mobil enhed med flere parametre til tilslutning af digitale sensorer med Memosens-teknologi og mulighed for betjening via en smartphone eller anden mobil enhed med Bluetooth.

Instrumentet er beregnet til brug i følgende industrier:

- Life science
- Den kemiske industri
- Vand og spildevand
- Fødevarer
- Kraftværker
- Andre industrianvendelser

 Enheden indeholder et litiumionbatteri. Enheden må derfor kun udsættes for de angivne temperaturer for drift og opbevaring.

Enheden skal beskyttes mod enhver form for mekanisk stød.

Enheden må ikke betjenes under vand.

### 2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Som bruger er du ansvarlig for, at følgende sikkerhedsbetingelser overholdes:

- Retningslinjer for installation
- Lokale standarder og bestemmelser
- Bestemmelser for eksplosionsbeskyttelse

### 2.4 Driftssikkerhed

**Før ibrugtagning af hele målepunktet:**

1. Kontroller, at alle tilslutninger er korrekte.

2. Sørg for, at elektriske kabler og slangetilslutninger ikke er beskadigede.
3. Brug ikke beskadigede produkter, og beskyt dem mod utilsigtet brug.
4. Mærk beskadigede produkter som defekte.

**Under drift:**

- ▶ Hvis fejl ikke kan afhjælpes:  
Produkterne skal tages ud af brug og skal beskyttes mod utilsigtet brug.

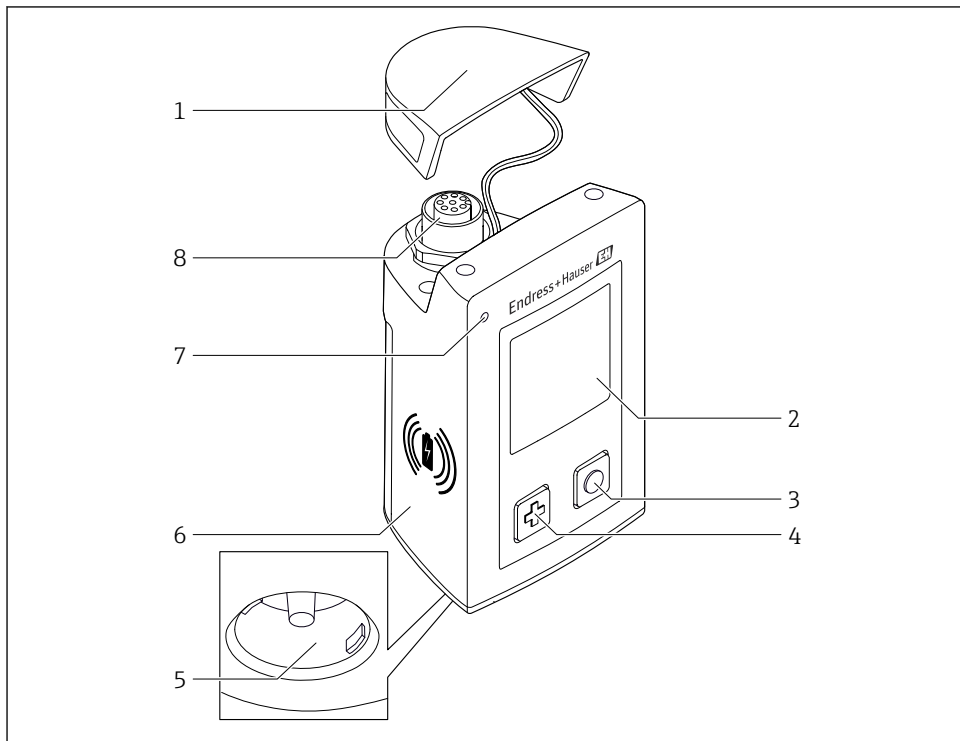
## 2.5 Produktsikkerhed

### 2.5.1 Avanceret teknologi

Produktet er designet, så det opfylder de nyeste sikkerhedskrav, og fabrikken har testet og leveret det i en tilstand, hvor det er sikkert at betjene. De relevante bestemmelser og internationale standarder er blevet overholdt.

## 3 Produktbeskrivelse

### 3.1 Produktets konstruktion



A0040968

#### 1 CML18

- 1 Beskyttelseshætte
- 2 Displayskærm med automatisk skærmrotation
- 3 Knappen "Select"
- 4 Knappen "Next"
- 5 Memosens-tilslutning
- 6 Område til trådløs opladning
- 7 LED-statusindikator
- 8 M12-tilslutning



### 3.1.1 Måleparametre

Den mobile enhed er designet til digitale Memosens-sensorer med et induktivt plugin-hoved og faste kabelsensorer med Memosens-protokol og ingen ekstern strømforsyning:

- pH
- ORP
- Kombinerede pH/ORP-sensorer
- Konduktiv konduktivitet
- Induktiv konduktivitet
- Opløst oxygen (optisk/amperometrisk)

Ud over måling af de primære parametre kan Memosens-sensorer også bruges til at måle temperatur.

Måleområdet er tilpasset til den individuelle sensortype.

## 4 Modtagelse og produktidentifikation

### 4.1 Modtagelse

1. Kontroller, at emballagen ikke er beskadiget.
  - ↳ Underret leverandøren om eventuelle skader på emballagen.  
Gem den beskadigede emballage, indtil problemet er blevet løst.
2. Kontroller, at indholdet ikke er beskadiget.
  - ↳ Underret leverandøren om eventuelle skader på det leverede indhold.  
Gem de beskadigede artikler, indtil problemet er blevet løst.
3. Kontroller, at leveringen er komplet, og at der ikke mangler noget.
  - ↳ Sammenhold forsendelsespapirerne med ordren.
4. Pak produktet i forbindelse med opbevaring og transport, så det er beskyttet mod stød og fugt.
  - ↳ Den originale emballage giver den bedste beskyttelse.  
Sørg for at overholde de tilladte omgivende forhold.

Kontakt din leverandør eller det lokale salgscenter, hvis du har spørgsmål.

### 4.2 Produktidentifikation

#### 4.2.1 Typeskilt

Typeskiltet indeholder følgende oplysninger:

- Producent-id
  - Instrumentbetegnelse
  - Ordrekode
  - Serienummer
  - Kapslingsklasse
  - Omgivende forhold og procesforhold
  - Indgangs- og udgangsværdier
- ▶ Sammenhold oplysningerne på typeskiltet med bestillingen.

#### 4.2.2 Produktidentifikation

##### Produktside

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

##### Fortolkning af ordrekoden

Produktets ordrekode og serienummer kan findes følgende steder:

- På typeskiltet
- I leveringspapirerne

##### Find oplysningerne på produktet

1. Gå til [www.endress.com](http://www.endress.com).

2. Vælg søgefunktionen (forstørrelsesglas).
3. Angiv et gyldigt serienummer.
4. Søg.
  - ↳ Produktstrukturen vises i et pop op-vindue.
5. Klik på produktbilledet i pop op-vinduet.
  - ↳ Der åbnes et nyt vindue (**Device Viewer**). Alle oplysningerne relateret til instrumentet vises i vinduet samt i produktdokumentationen.

### Producentens adresse

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

## 4.3 Leveringsomfang

Leveringen omfatter følgende:

- 1 Liquiline Mobile CML18
- 1 betjeningsvejledningssæt på tysk
- 1 betjeningsvejledningssæt på engelsk



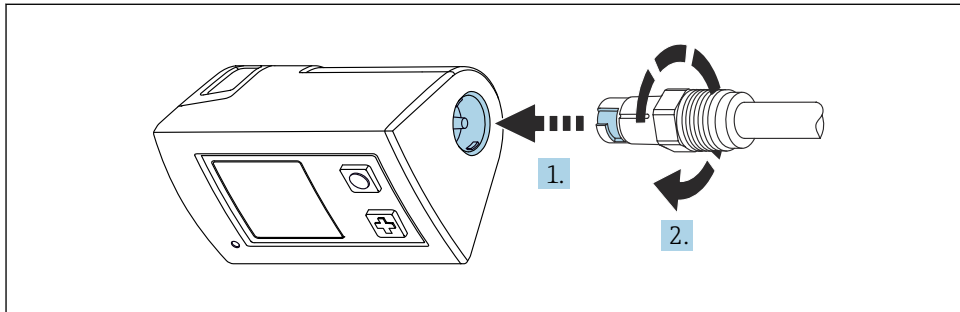
Induktiv oplader og strømforsyning fås separat.

- ▶ Hvis du har spørgsmål:  
Kontakt leverandøren eller det lokale salgscenter.

## 5 Elektrisk tilslutning

### 5.1 Tilslutning af sensoren

#### 5.1.1 Direkte tilslutning af Memosens-sensoren

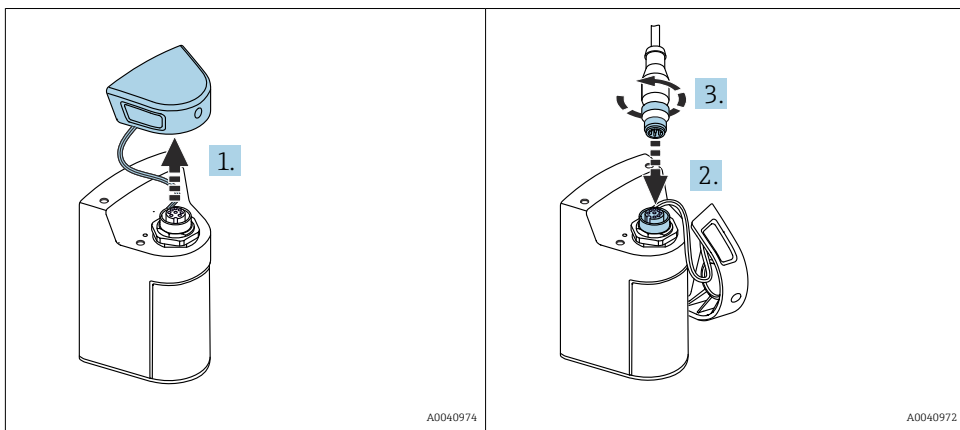


A0040973

#### 2 Sensortilslutning

1. Indsæt sensoren i Memosens-tilslutningen.
2. Klik Memosens-tilslutningen på plads.

#### 5.1.2 Tilslutning af Memosens-sensoren med en fast M12-kabeltilslutning



A0040974

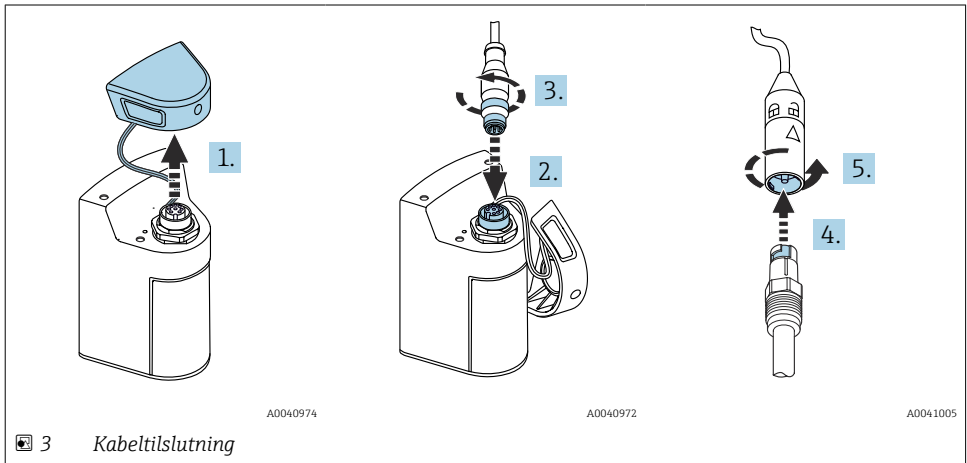
A0040972

1. Fjern beskyttelsesdækslet.
2. Indsæt det faste M12-kabel.
3. Skru det faste M12-kabel fast.

### 5.1.3 Tilslutning af sensoren via Memosens M12-kablet

M12-kablet har to forskellige stik:

- M12-stik til tilslutning til enheden
- Memosens-tilslutning til tilslutning af en Memosens-sensor



1. Fjern beskyttelsesdækslet.
2. Indsæt M12-stikket.
3. Skru M12-stikket fast.
4. Indsæt sensoren i Memosens-tilslutningen.
5. Klik Memosens-tilslutningen på plads.

## 5.2 Opladning af enheden

**i** Oplad enheden før den første ibrugtagning.

Enheden kan oplades på to måder:

- Trådløst via en Qi-certificeret oplader
- Via et M12-USB-datakabel + ladekabel

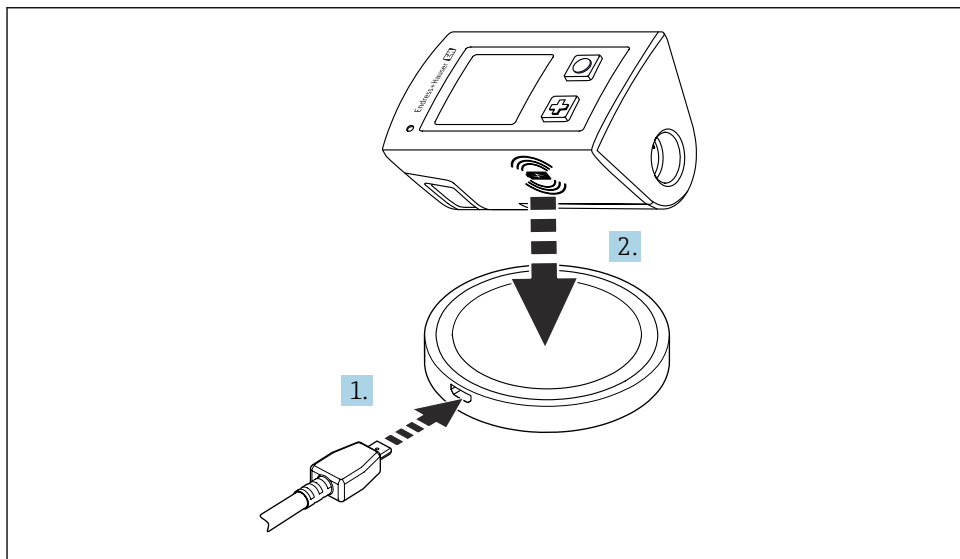
Følgende gælder for begge opladningsmuligheder:

- Når enheden er tændt:
  - Når opladningen starter, vises et symbol med et lyn på displayet, og der lyder en bekræftelsestone.
  - Hvis opladningen stopper, før batteriet er fuldt opladet, lyder der en anden bekræftelsestone.
  - Når opladningen er fuldført, lyder der en særlig melodi for at angive den fuldførte opladning.
- Når enheden er slukket:
  - Den grønne LED-indikator blinker under opladningen.
  - Når opladningen er fuldført, lyder der en særlig melodi for at angive den fuldførte opladning, og den grønne LED-indikator lyser konstant i ti minutter.
  - Enheden slukker derefter.

### 5.2.1 Opladning via Qi-oplader

 Brug kun Qi-certificerede opladere (Qi-version 1.2)!

Yderligere oplysninger: [www.wirelesspowerconsortium.com](http://www.wirelesspowerconsortium.com)



A0044052

#### 4 Induktiv opladning

1. Slut laderen til strømkilden.
2. Anbring enheden med opladningssiden oven på opladeren.

Opladningen starter, og status på opladningen vises på displayet.

Et akustisk signal angiver, et opladningen er fuldført.

**i** Det er ikke muligt at udføre målinger via enhedens integrerede Memosens-tilslutning under opladningen.

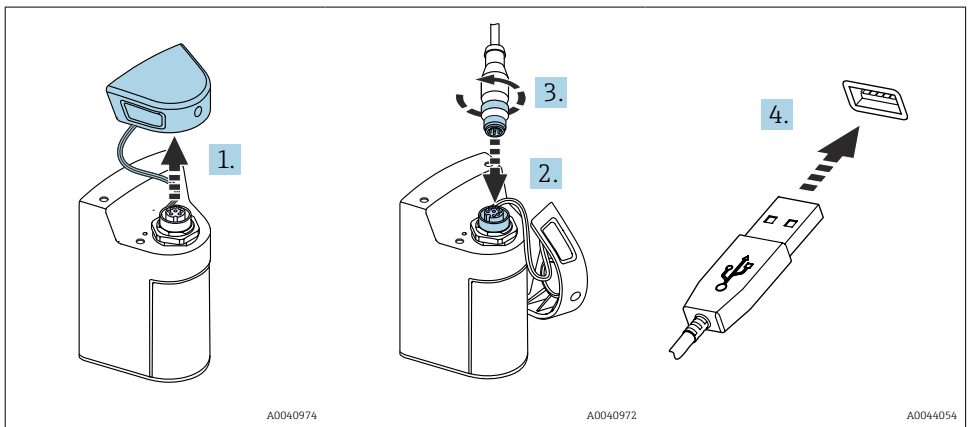
Der vises en meddelelse om dette på displayet.

Det er stadig muligt at udføre målinger via M12-kablet.

### 5.2.2 Opladning via et M12-USB-datakabel + ladekabel

M12-USB-datakablet + ladekablet har to forskellige stik:

- M12-stik til tilslutning til enheden
- USB-stik til tilslutning til en computer eller USB-oplader



1. Fjern beskyttelsesdækslet.
2. Fastgør M12-stikket på kablet til enhedens stik.
3. Skru M12-stikket på kablet fast.
4. Sæt USB-stikket i en USB-oplader eller i USB-porten på en computer.

## 5.3 Sikring af kapslingsklassen

Kun de mekaniske og elektriske tilslutninger, der beskrives i denne vejledning, og som er nødvendige for den påkrævede, beregnede brug, må foretages på det leverede instrument.


- ▶ Vær omhyggelig, når arbejdet udføres.

Ellers kan de forskellige typer beskyttelse (IP-beskyttelse mod indtrængen, elektrisk sikkerhed, EMC-interferensimmunitet), der gælder for dette produkt, ikke længere garanteres, for eksempel på grund af dæksler, som ikke er monteret, eller kabler (ender), som er løse eller ikke sikret tilstrækkeligt.

## 6 Betjeningsmuligheder

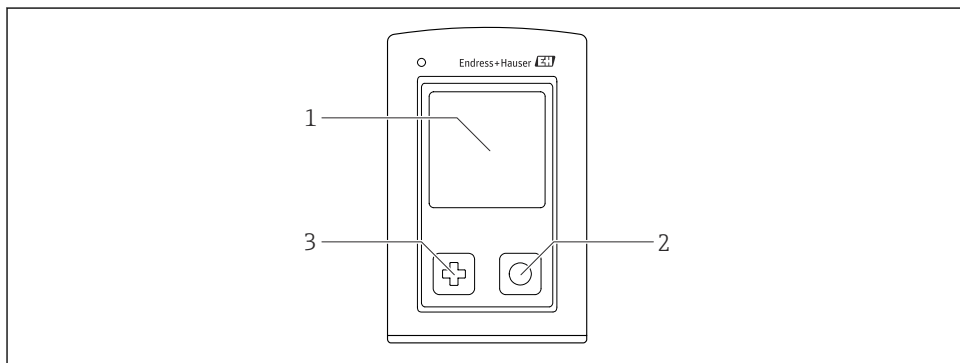
### 6.1 Oversigt over betjeningsmuligheder

Instrumentet kan betjenes og konfigureres på følgende to måder:

- Intern driftsmenu med taster
- SmartBlue-app via trådløs Bluetooth® LE-teknologi →  20

### 6.2 Intern driftsmenu med taster

#### 6.2.1 Display- og betjeningselementer








A0040996

#### 5 Oversigt over display- og betjeningselementer

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

#### Knappernes funktion

Knapp	Slukket enhed	På måleskærmen	I menuen
	Tænding	Rul gennem måleskærbillederne	Rul ned
	Tænding	Gem de aktuelle målte værdier (Grab Sample)	Bekræft/vælg
 (hold inde)	-	Åbn menuen	Skift til det foregående menuniveau/måleskærbillede
 +  (hold nede i mindst 7 sekunder)	Gennemtvunget hardwarenulstilling	Gennemtvunget hardwarenulstilling	Gennemtvunget hardwarenulstilling



## 6.2.2 Betjeningsmenuens struktur og funktion

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	▶	
	Producent	▶▶
	Softwareversion	▶▶
	Serienummer	▶▶
	Beskrivelse	▶▶
	Udvidet ordrekode	▶▶

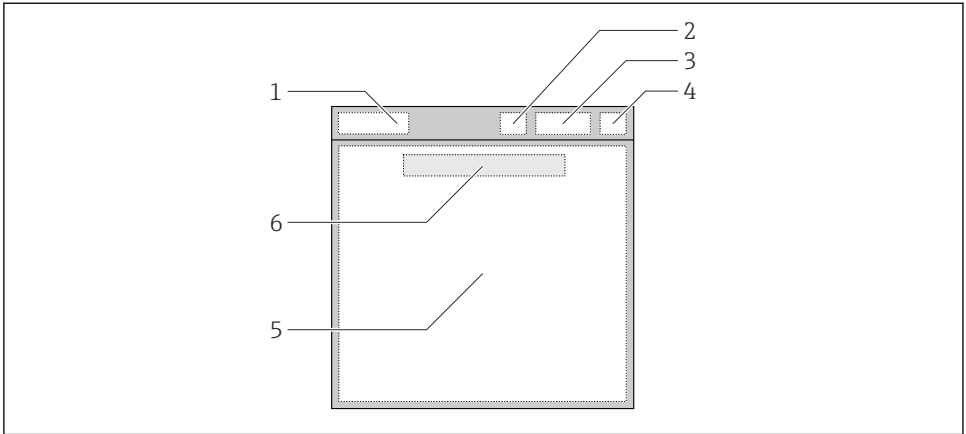
System/Language	
Display language	▶▶
Bluetooth	▶▶
Display brightness	▶▶
Signal sounds	▶▶
M12 CSV	▶▶

System/Language	
Power management	▶
	▶▶
	▶▶
	▶▶
	▶▶
Regulatory information	▶▶

Support links	
Support links	▶▶

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

## Displayets opbygning



A0044047

### 6 Skematisk visning af displayets opbygning

- 1 Menusti/måleskærbilledets titel
- 2 Bluetooth-status
- 3 Batteriniveau, opladningsoplysninger
- 4 NAMUR-indikator
- 5 Måleskærm
- 6 Dato og klokkeslæt (vises i hovedmenuen, hvis der ikke er en tilsluttet sensor)

Status iht. NAMUR NE107-kategorierne:

NAMUR-indikator	Status
OK	Enheden og sensoren fungerer pålideligt.
F	Der er fejl i enheden eller sensoren. Statussignal F iht. NAMUR NE107
M	Vedligeholdelse er påkrævet for enheden eller sensoren. Statussignal M iht. NAMUR NE107
C	Der er et igangværende funktionstjek for enheden eller sensoren. Statussignal C iht. NAMUR NE107
S	Enheden eller sensoren betjenes uden for specifikationen. Status S iht. NAMUR NE107

## Målevinduets opbygning

Målevinduet har tre måleskærbilleder, som brugeren kan rulle igennem:

Måleskærbillede (1 af 3)	Måleskærbillede (2 af 3)	Måleskærbillede (3 af 3)
Primær værdi	Primær og sekundær målt værdi	Alle målte værdier for sensorindgangen

### 6.2.3 LED-statusindikator

LED-statusindikatoren bruges til hurtig visning af sensorens status.

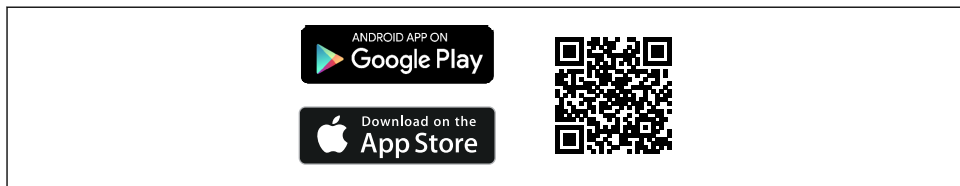
LED-adfærd	Status
Lyser grønt	Sensoren fungerer korrekt
Lyser rødt	Der er ingen tilsluttet sensor
Blinker rødt	Sensorfejl

## 6.3 Betjening via SmartBlue-app


SmartBlue-appen kan downloades fra Google Play Store til Android-enheder og fra Apple App Store til iOS-enheder.

Download SmartBlue-appen.

- Brug QR-koderne til at downloade appen.



A0033202

 7 *Links til download*

### Systemkrav

- iOS-enheder: iPhone 4S eller nyere fra iOS 9.0, iPad2 eller nyere fra iOS 9.0, iPod Touch 5. generation eller nyere fra iOS 9.0
  - Android-enheder: fra Android 4.4 KitKat og Bluetooth® 4.0
  - Internetadgang
- Åbn SmartBlue-appen.

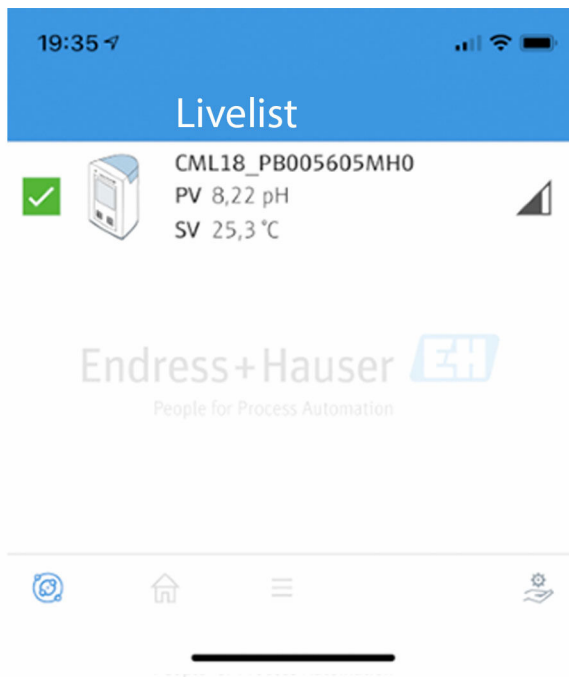


A0029747

8 *Ikonet for SmartBlue-app*

**i** Bluetooth skal være slået til på begge enheder.

Slå Bluetooth til → 26



A0044142

9 *SmartBlue-appens Livelist*

Livelist viser alle de enheder, der er inden for rækkevidde.

► Tryk på enheden for at vælge den.

**i** Hvis enheden skal bruges med SmartBlue-appen, skal Bluetooth-forbindelsen bekræftes ved at angive et brugernavn og en adgangskode.

1. Brugernavn >> **admin**
2. Midlertidig adgangskode >> **enhedens serienummer**

Skift brugernavnet og adgangskoden efter første logon.

De aktuelle målte værdier vises i visningen Home. Der vises også oplysninger om enheden (enhedens tag, serienummer, firmware-version og ordrekode).

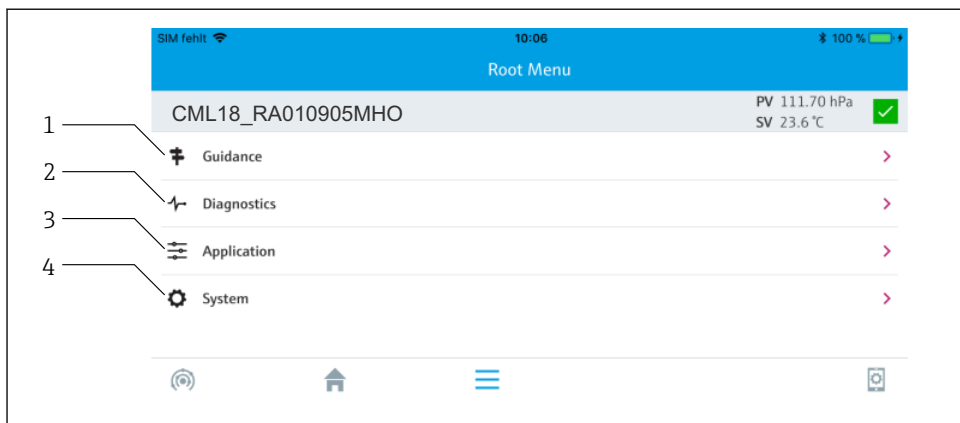
The screenshot shows the 'Home' screen of the SmartBlue app. At the top, there is a blue header with the time '16:48' and status icons for signal strength, Wi-Fi, and battery. Below the header, the word 'Home' is centered. To the left is an illustration of the CML18 device. To the right, device details 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 is visible next to the device tag. Below this is a 'General' section with 'Battery charge level' at 85%. A 'Grab sample' button with a right arrow is also present. The 'Measurement values' section shows: pH (3.54), Raw value pH (202 mV), Glass impedance (173.0 MΩ), and Temperature (24.1 °C). Numbered callouts 1 through 4 point to specific elements: 1 points to the top status bar, 2 to the green checkmark, 3 to the 'Grab sample' button, and 4 to the 'General' section header.

A0048102

📄 10 Visningen Home i SmartBlue-appen med de aktuelle målte værdier

- 1 Oplysninger om CML18-systemet og enheden
- 2 Genvej til diagnosticeringsliste
- 3 Oversigt over målte værdier for den tilsluttede sensor
- 4 Generelle oplysninger og prøveudtagningsindstilling

Betjeningen håndteres via fire hovedmenyer:



A0048103

### 11 SmartBlue-appens hovedmenuer


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

Menu	Funktion
Guidance	Indeholder funktioner, som involverer en sekvens af guidede handlinger, f.eks. i forbindelse med kalibrering (= guidet betjening via en "wizard").
Diagnostics	Indeholder oplysninger om betjening, diagnosticering og fejlfinding samt konfiguration af funktionsmåden for diagnosticering.
Application	Sensordata til specifik optimering og detaljeret procesjustering. Tilpasser målepunktet til den relevante anvendelse.
System	Disse menuer indeholder parametre til konfiguration af det overordnede system, f.eks. indstillinger for klokkeslæt og dato.



## 7 Ibrugtagning

### 7.1 Forberedelse

Oplad enheden før den første ibrugtagning. →  12

Tilslut sensoren. →  12

### 7.2 Funktionskontrol

#### ADVARSEL

#### Tilslutningsfejl

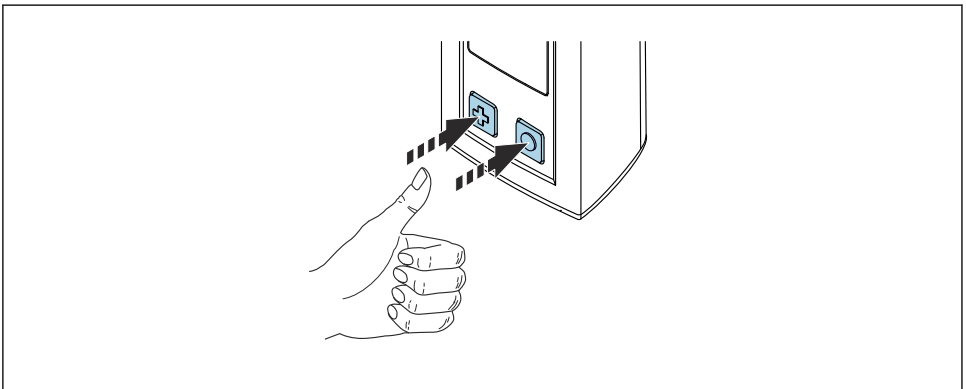
Menneskers og målepunktets sikkerhed er i fare!

- ▶ Tag kun instrumentet i brug, hvis du kan svare **ja** på **alle** de følgende spørgsmål.


Instrumentets tilstand og specifikationer


- ▶ Er enhederne og alle kablerne fri for udvendige skader?
- ▶ Er de monterede kabler uden trækpåvirkninger?
- ▶ Er kablerne ført uden løkker og viklinger?

### 7.3 Tænding af enheden



A0040976


 12 Tænding af enheden

- ▶ Tryk på  eller .
- ↳ Enheden starter.

En tilsluttet sensor genkendes automatisk.

Hvor lang tid der går, inden der vises en målt værdi, afhænger af sensortypen og måleprincippet og kan variere.


## 7.4 Indstilling af grænsefladesprog

1. Gå til: **Display language**  
↳ **Main menu >> System/Language >> Display language**
2. Tryk på  for at rulle igennem de foruddefinerede værdier.

Beskrivelse af indstillingen	Konfigurationsmuligheder
Skift betjeningsmenuens sprog.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deutsch</li> <li>▪ English</li> </ul>

## 7.5 Konfiguration af måleinstrumentet

### 7.5.1 Konfiguration af Bluetooth-forbindelsen

1. Gå til: **Bluetooth**  
↳ **Main menu >> System/Language >> Bluetooth**
2. Tryk på  for at rulle igennem de foruddefinerede værdier.

Beskrivelse af indstillingen	Konfigurationsmuligheder
Slå Bluetooth-forbindelsen til/fra	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enabled</li> <li>▪ Disabled</li> </ul>



Hvis Bluetooth-forbindelsen er slået fra, er det ikke muligt at betjene enheden via SmartBlue-appen.

### 7.5.2 Indstilling af dato og klokkeslæt

Forberedende trin


1. Slå Bluetooth til. →  26
2. Forbind enheden med en mobil terminal via SmartBlue-appen. →  20

1. Vælg enheden i SmartBlue-appen.
2. Vælg **System**.
3. Vælg **date/time**.
4. Vælg **Take over from mobile device**.  
↳ eller:
5. Konfigurer dato og klokkeslæt manuelt.

## 7.6 Avancerede indstillinger

### 7.6.1 Visning af instrumentoplysninger


1. Gå til: **Device info**  
↳ **Main menu >> Diagnostics >> Device info**

- Tryk på  for at rulle gennem **Device info**.

Følgende oplysninger om enheden vises på displayet:

- Producentidentifikation
- Softwareversion
- Serienummer
- Betegnelse
- Udvidet ordrekode

### 7.6.2 Tilpasning af strømindstillingerne

 Strømindstillingerne gør det muligt at opnå en maksimal batterilevetid på 48 h.

Når der udføres målinger med oxygensensorer, forbliver instrumentet permanent tændt uafhængigt af de valgte strømindstillinger.


- Gå til: **Power management**

↳ **Main menu >> System/Language >> Power management**

- Tryk på  for at rulle igennem de foruddefinerede værdier.

Følgende strømindstillinger er tilgængelige:

- Power save w. charger
- Power save w/o charger
- Power-off w. charger
- Power-off w/o charger

 Strømsparetilstanden aktiveres, når den forudindstillede tid er gået uden brugerinteraktion.

I strømsparetilstand slukkes displayet, og enheden forbliver i standbytilstand.


Der er to forskellige strømspareindstillinger:

#### Power save w. charger

Beskrivelse af indstillingen	Konfigurationsmuligheder
Indstil, hvor længe der skal gå, før strømsparetilstanden aktiveres, når enheden er sluttet til lysnettet.	<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

Beskrivelse af indstillingen	Konfigurationsmuligheder
Indstil, hvor længe der skal gå, før strømsparetilstanden aktiveres, når enheden kører 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>

-  Enheden slukkes automatisk, når den indstillede tid er gået.
- Enheden slukkes ikke automatisk, hvis Bluetooth-forbindelsen er slået til.
- Der er to forskellige indstillinger for slukning af enheden:


## Power-off w. charger

Beskrivelse af funktionen	Konfigurationsmuligheder
Indstil, hvor længe der skal gå, før enheden slukkes automatisk, når den er sluttet til lysnettet.	<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

Beskrivelse af funktionen	Konfigurationsmuligheder
Indstil, hvor længe der skal gå, før enheden slukkes automatisk, når den kører 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 Lydsignaler

1. Gå til: **Signal sounds**
  - ↳ **Main menu >> System/Language >> Signal sounds**
2. Tryk på  for at rulle igennem de foruddefinerede værdier.
  - ↳ Andre indstillinger er tilgængelige via SmartBlue-appen.


Beskrivelse af indstillingen	Konfigurationsmuligheder
Slå lydsignaler til/fra	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enabled</li> <li>▪ Disabled</li> </ul>

 Yderligere ændringer af lydsignalerne er mulige via SmartBlue-appen.


#### 7.6.4 Konfiguration af M12 CSV

Målte værdier kan overføres til andre enheder via enhedens M12-tilslutning. M12-USB-datakablet + ladekablet →  45 anvendes til dette formål. De overførte data kan eksempelvis viderebehandles i realtid i et eksternt computerprogram.


Der skal anvendes en datahastighed på 9600 bit/s i 8N1-konfiguration som modtagersystemets tilslutningsparameter.

1. Gå til: **M12 CSV**
  - ↳ **Main menu >> System/Language >> M12 CSV**
2. Tryk på  for at rulle igennem de foruddefinerede værdier.

Beskrivelse af indstillingen	Konfigurationsmuligheder
Tænd/sluk for M12 CSV	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On</li> <li>▪ Off</li> </ul>


 Når indstillingen M12 CSV er valgt, er det ikke muligt at betjene sensorer via kabeltilslutning. Betjening via enhedens Memosens-tilslutning er dog fortsat mulig. Der vises en meddelelse om dette på displayet.



#### 7.6.5 Indstilling af lysstyrken i displayet

1. Gå til: **Display brightness**
  - ↳ **Main menu >> System/Language >> Display brightness**
2. Tryk på  for at indstille lysstyrken i displayet.


Beskrivelse af indstillingen	Konfigurationsmuligheder
Indstilling af lysstyrken i displayet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Low</li> <li>▪ Medium</li> <li>▪ High</li> <li>▪ Maximum</li> </ul>

#### 7.6.6 Hardwarenulstilling i nødsituationer

 Denne type genstart bør kun udføres i nødstilfælde, hvis enheden ikke svarer eller ikke reagerer.


- ▶ Tryk samtidigt på  og , og hold tasterne inde i mindst syv sekunder.
  - ↳ Enheden genstarter.


## 7.6.7 Visning af lovgivningsmæssige oplysninger og godkendelser

1. Gå til: **Regulatory information**  
↳ **Main menu >> System/Language >> Regulatory information**
2. Tryk på  for at få vist lovgivningsmæssige oplysninger og godkendelser.


## 7.6.8 Datalogger

### Angivelse af logføringsintervallet

 Logføringsintervallet kan kun ændres, hvis dataloggeren er deaktiveret.

1. Gå til: **Log interval**  
↳ **Main menu >> Application >> Data logger >> Log interval**
2. Tryk på  for at rulle igennem de foruddefinerede værdier.

Beskrivelse af indstillingen	Konfigurationsmuligheder
Angiv, hvor længe der skal gå, før den næste målte værdi gemmes 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 enheden vækkes for at registrere en logføringsværdi, tages der ikke højde for eventuelle eksisterende aktiveringstider/indstillingstider for den tilsluttede sensor.


Når der udføres målinger med oxygensensorer, f.eks. Oxymax COS51D eller COS22D, forbliver instrumentet med den aktiverede datalogger permanent tændt uafhængigt af de valgte strømstillinger.

Justering af strømstillingerne:→  27


### Aktivering/deaktivering af datalogger

 Dataloggeren skal deaktiveres i følgende situationer:

- Hvis måleindstillingerne ændres
- Hvis de målte værdier eksporteres
- Hvis sensoren udskiftes

1. Gå til: **Data logger**  
↳ **Main menu >> Application >> Data logger >> Data logger**
2. Tryk på  for at rulle igennem de foruddefinerede værdier.

Beskrivelse af indstillingen	Konfigurationsmuligheder
Aktivering/deaktivering af automatisk datalogger	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On</li> <li>▪ Off</li> </ul>


3. Afslut menuen.
4. Når dataloggeren er aktiveret, begynder den automatisk at registrere de målte værdier.
  - ↳ Når dataloggeren er aktiveret, skifter displayet mellem at vise meddelelsen "**Logging...**" og den aktuelle menusti/overskriften på det aktuelle måleskærm billede.
4. Tryk på  for at ændre det aktive målevindue.

### Konfiguration af datalogger til ultrarent vand

Før dataloggeren aktiveres, er det muligt at tilpasse måleenhederne for målte værdier, så dataloggeren kan anvendes til konduktivitetsmålinger i ultrarent vand. Tilpasningen er nødvendig for at undgå afrundingsfejl for de mindste målte værdier.

Der kan konfigureres permanente måleenheder for konduktivitet og modstand.

1. Gå til: **Cond. unit**
  - ↳ **Main menu >> Application >> Data logger >> Data logger >> Cond. unit**

2. Tryk på  for at rulle igennem de foruddefinerede værdier.


1. Gå til: **Res. unit**
  - ↳ **Main menu >> Application >> Data logger >> Data logger >> Res. unit**

2. Tryk på  for at rulle igennem de foruddefinerede værdier.

#### 7.6.9 Skifteenheder



Kun de enheder, som bruges af sensoren, vises.



1. Gå til: **Units**
  - ↳ **Main menu >> Application >> Units**
2. Tryk på  for at rulle igennem de foruddefinerede værdier.

## 8 Funktion


### 8.1 Kalibrering

Ved kalibrering af sensorer skal kalibreringsindstillingerne først konfigureres via SmartBlue-appen. Kalibreringen kan derefter startes fra enheden.

Konfigurer kalibreringsindstillingerne i SmartBlue-appen:

1. Slå Bluetooth til. →  26
2. Forbind enheden med en mobil terminal via SmartBlue-appen. →  20
3. Vælg enheden i SmartBlue-appen.
4. Gå til: **Calibration settings**
  - ↳ **Application >> Sensor >> Advanced settings >> Calibration settings**
5. Konfigurer kalibreringsindstillingerne.
  - ↳ Eksempelvis producent og kalibreringsbufferopløsning.

Udfør kalibreringen på instrumentet:


1. Gå til: **Guidance**
  - ↳ Vælg den ønskede kalibrering.
2. Tryk på  for at navigere gennem kalibreringen.

Følgende kalibreringer kan udføres:


Kalibreringstype	Måleparametre	Gå til:
1-punktskalibrering	ORP	>> <b>1 point calib.</b>
2-punktskalibrering	pH eller ISFET	>> <b>2 point calibration</b>
Kalibrering af cellekonstant	Induktiv/konduktiv konduktivitet	>> <b>Cell constant</b>
Kalibrering af installationsfaktor	Konduktiv konduktivitet	>> <b>Installation factor</b>
Kalibrering af luft med 100 % relativ luftfugtighed	Oxygen	>> <b>Air 100% rh</b>
Kalibrering af luftvariabel	Oxygen	>> <b>Air variable</b>
1-punktskalibrering	Oxygen	>> <b>1 point calib.</b>

### 8.2 Læsning af målte værdier

Måleskærbillederne vises på displayet, når der er en tilsluttet sensor.

Der er tre forskellige måleskærbilleder for hver sensor med forskellige målte variable →  19.

Sådan ruller du igennem måleskærbillederne:

- ▶ Tryk på .



Efter det sidste måleskærm-billede vender displayet tilbage til det første måleskærm-billede.

### 8.2.1 Lagring af prøven (Grab Sample)

Prøver kan tildeles id'er og en brugerdefinerbar tekst. Tildeling af et id gør det nemmere at tildele prøver til eksempelvis et målepunkt.



Id'er og den tilhørende tekst kan ændres via SmartBlue-appen. → 33

1. Tryk på i vinduet med målingen.
  - ↳ Der åbnes et nyt vindue.
2. Tildel et id til prøven.
  - ↳ Tryk på for at rulle igennem de tilgængelige id'er.
3. Tryk på for at gemme prøven med det valgte id.
  - ↳ Eller: Hold inde for at annullere prøven.

### 8.2.2 Ændring af prøve-id'er

De ti foruddefinerede id'er for prøver kan ændres via SmartBlue-appen.

Forberedende trin

1. Slå Bluetooth til. → 26
2. Forbind enheden med en mobil terminal via SmartBlue-appen. → 20

Overførsel af dataene

1. Vælg enheden i SmartBlue-appen.
2. Vælg **Grab sample**.
3. Vælg id-teksten.
  - ↳ Klik på linjen med teksten for at tildele en individuel tekst til det valgte id.



Der er op til 32 tilgængelige tegn, som kan tildeles til det individuelle id, afhængigt af det valgte indtastningsprog.

### 8.2.3 Automatisk lagring af målte værdier (datalogger)

Konfigurer dataloggeren → 30.

### 8.2.4 Visning af gemte målte værdier

- ▶ Gå til: **Log entries**
  - ↳ **Main menu >> Diagnostics >> Log entries**

Denne menu viser antallet af gemte poster for de forskellige logføringsprocedurer.

## 8.2.5 Eksport af målte værdier

### Eksport til mobil terminalenhed

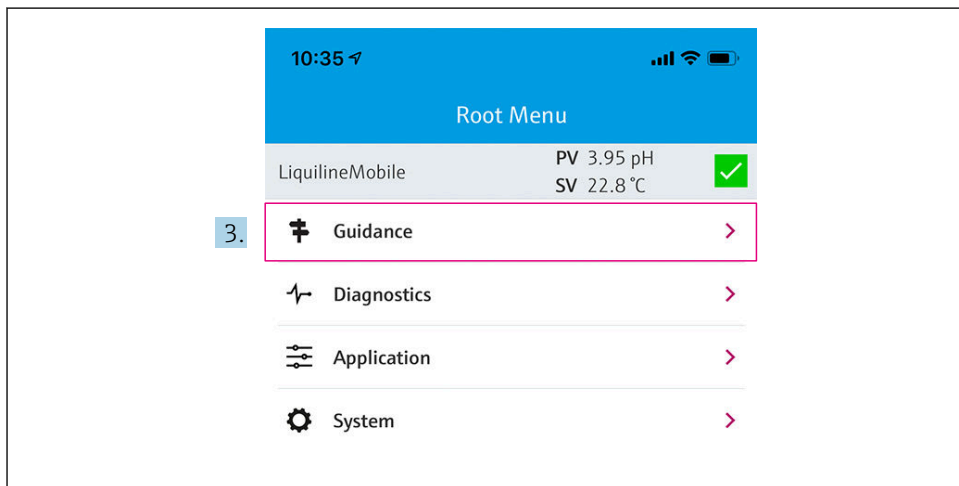
Gemte data kan overføres fra enhedens interne hukommelse til mobile terminaler.

Forberedende trin

1. Installer SmartBlue-appen på en mobil terminal. → 📄 20
2. Slå Bluetooth til. → 📄 26
3. Forbind enheden med en mobil terminal via SmartBlue-appen. → 📄 20

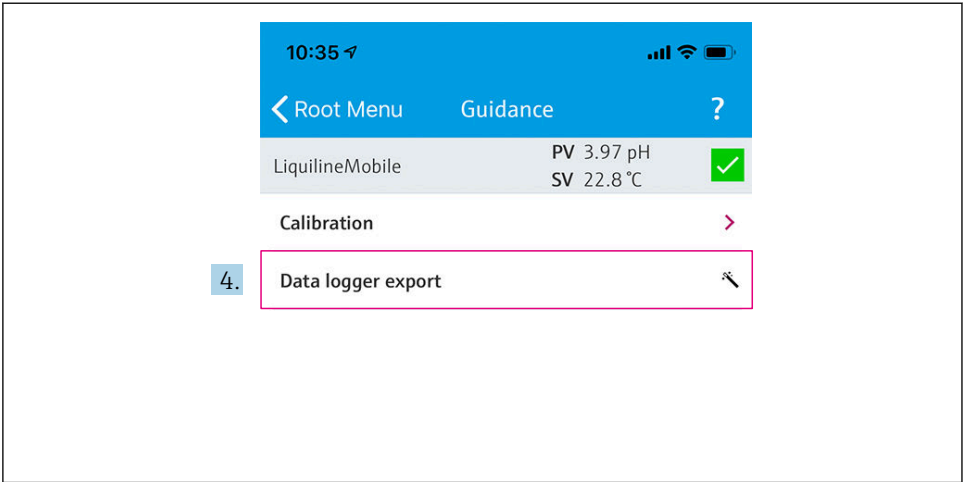
Overførsel af dataene

1. Vælg enheden i SmartBlue-appen.
2. Vælg ☰ i SmartBlue-appen.



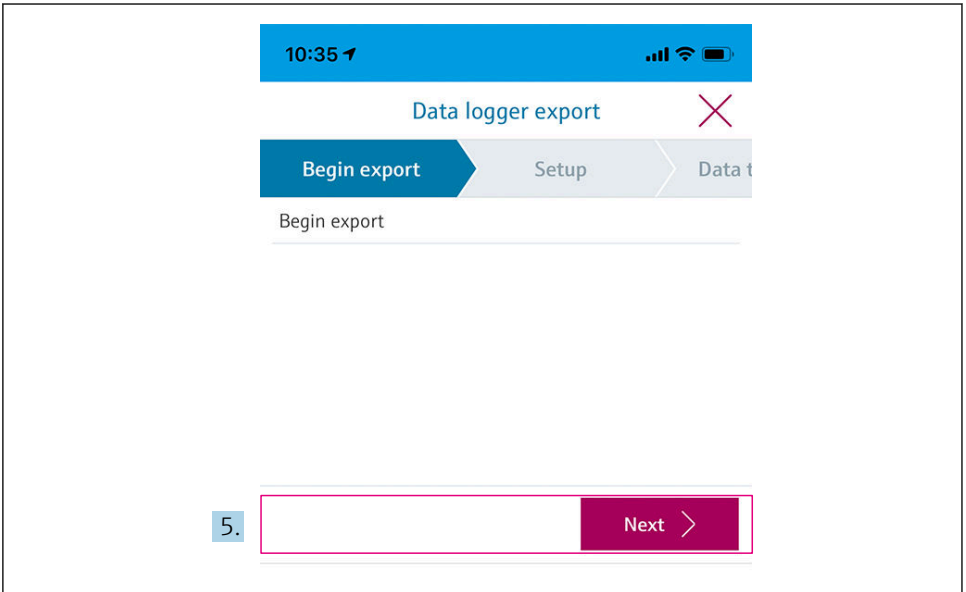
A0042257

3. Vælg **Guidance**.



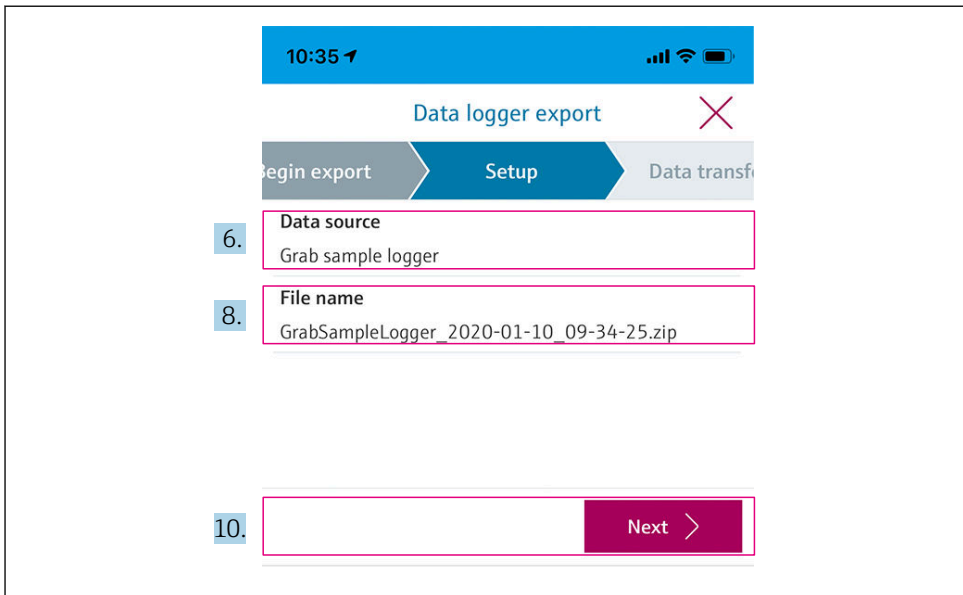
A0042258

4. Vælg **Data transfer**.



A0042261

5. Fortsæt med **Next**.



6. Vælg **Data source**.

- ↳ Vælg **Grab sample logger** for gemte prøver.  
Vælg **Cont. data logger** for dataloggerens dataposter.

7. Tryk på **Ok** for at bekræfte.

- ↳ Tryk på ← for at kassere ændringerne og lukke rullemenuen.

8. Vælg **File name**.

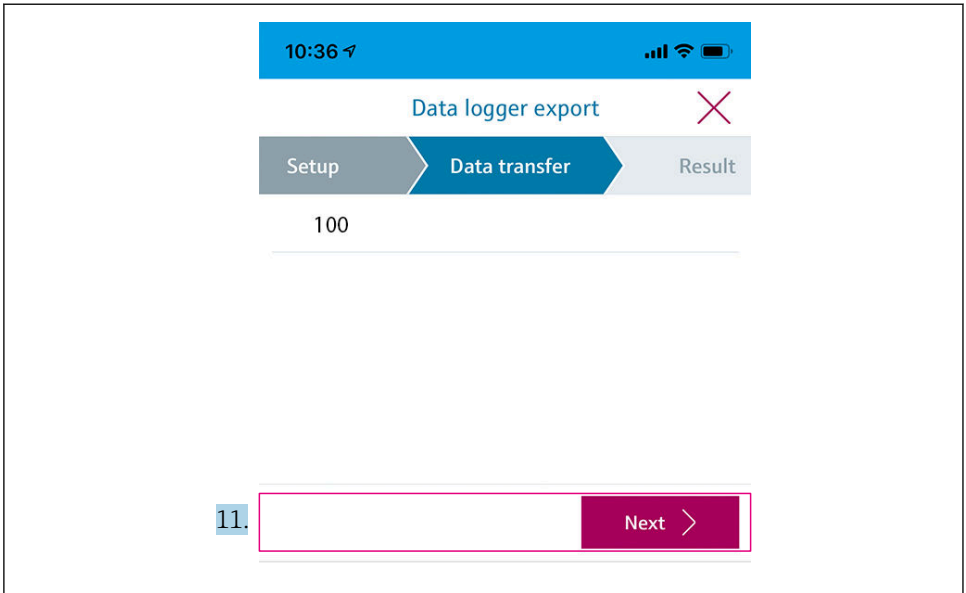
- ↳ Klik på tekstlinjen for at indtaste et individuelt navn til den oprettede datapakke.

9. Tryk på **Ok** for at bekræfte.

- ↳ Tryk på ← for at kassere ændringerne og lukke rullemenuen.

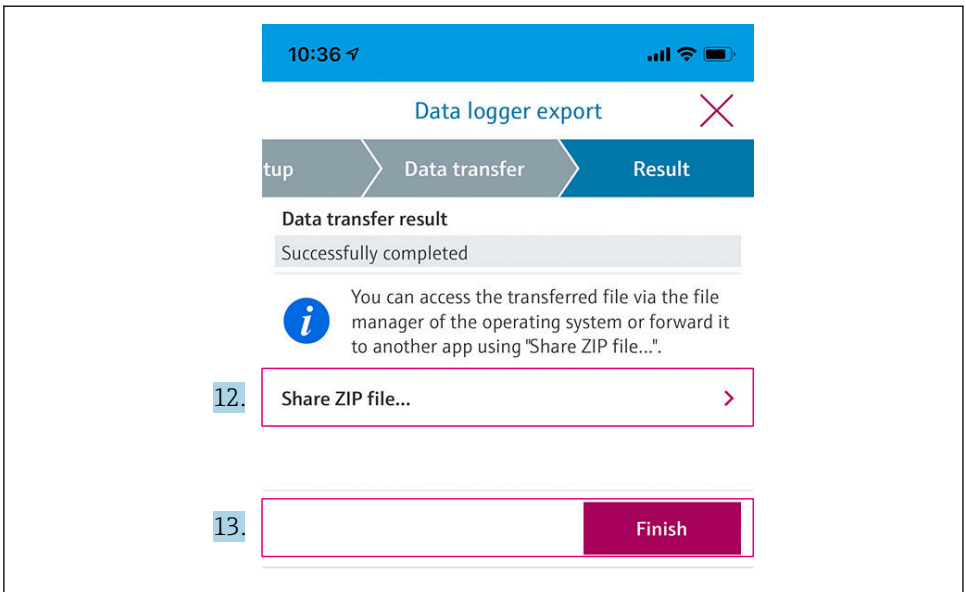
10. Tryk på **Next** for at fortsætte.

- ↳ Dataoverførslen starter.  
Der vises en statuslinje med den procentvise status.



A0042265

11. Tryk på **Next** for at fortsætte, når overførslen er fuldført.  
↳ Resultatet af dataoverførslen vises.



A0042265

12. Brug **Share ZIP file...** til at sende de eksporterede dataposter eller gemme dem lokalt.
13. Fuldfør eksporten ved at trykke på **Finish**.

## Eksport til en computer

Forberedende trin:

1. Download CML18-udlæsningsværktøjet på computeren, og gem det.
    - ↳ Det aktuelle udlæsningsværktøj er tilgængeligt i downloadområdet på produksiden under [www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18).
  2. Deaktiver dataloggeren. → 📄 30
1. Fjern alle sensorerne fra enheden.
  2. Slut enheden til computeren via M12-USB-datakablet + ladekablet. → 📄 15
  3. Kør CML18-udlæsningsværktøjet på computeren.
  4. Følg anvisningerne i værktøjet.
    - ↳ De målte værdier eksporteres som en .xlsx.-fil, der kan læses i tabelprogrammer, f.eks. Microsoft Excel.

 Eksportfilerne med målte værdier for Grab Sample og dataloggeren har forskellige visningsformater.

Elementer i eksportfilen	
Eksportfil for datalogger	Eksportfil for Grab Sample
Elementer i afsnittet med generelle oplysninger i eksportfilen: <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> Elementer i de individuelle poster med målte værdier: <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>	Elementer i afsnittet med generelle oplysninger i eksportfilen: <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> Elementer i de individuelle poster med målte værdier: <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 af eksportfilerens individuelle elementer	
<b>Filename</b>	Eksporfilens navn baseret på dato/klokkeslæt for den første logførte post. Der oprettes en ny eksportfil, hvis indstillingerne for sensor, sensortype eller måleenhed ændres.
<b>File content</b>	Eksporfilens indhold: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konstant datalogger "Continous log"</li> <li>▪ Konstant prøve "Grab sample logs"</li> </ul>
<b>Format version</b>	Den genererede eksportfils formatversion. Tallet øges, hvis versionen ændres som følge af ny firmware.
<b>Device type</b>	Den anvendte enhedstype til logføring, "Liquiline Mobile" for CML18.
<b>Device tag</b>	Tag for den anvendte enhed til logføring.
<b>Device serial number</b>	Serienummer for den anvendte enhed til logføring.
<b>Device firmware version</b>	Firmwareversion for den anvendte enhed til logføring.
<b>Sample number</b>	Postens entydige nummer. Værdien øges for hver logført post. Den nulstilles, hvis posterne slettes.
<b>Status</b>	NAMUR-enhedsstatus ved logføring af posten.
<b>PV name</b>	Navnet på den primære værdi.
<b>PV value</b>	Numerisk visning af den logførte posts primære værdi.
<b>PV unit</b>	Måleenhed for den primære værdi.
<b>SV name</b>	Navnet på den sekundære værdi.
<b>SV value</b>	Numerisk visning af den logførte posts sekundære værdi.
<b>SV unit</b>	Måleenhed for den sekundære værdi.
<b>TV name</b>	Navnet på den tertiære værdi.
<b>TV value</b>	Numerisk visning af den logførte posts tertiære værdi.
<b>TV unit</b>	Måleenhed for den tertiære værdi.
<b>Timestamp</b>	Dato- og klokkeslætsstempel for den logførte enhed.
<b>Sensor serial number</b>	Serienummer for den anvendte sensor til logføring.
<b>Sample ID</b>	Brugerdefineret tekst til identifikation af posten.

## 8.2.6 Sletning af målte værdier

### ► Gå til: Erase data

↳ **Main menu >> Application >> Data logger >> Erase data**





Dataene inddeles i to kategorier:

- Erase continuous logs  
Vælger alle dataloggerens poster med henblik på sletning.
- Erase grab values  
Vælg alle de grab-værdier (prøver), der skal slettes.


**BEMÆRK****Sletning af data!**

Det er ikke muligt at gendanne slettede data. Datasletningen skal bekræftes.

► Gem dataene inden sletningen.

1. Tryk på  for at gå til den ønskede kategori.
2. Tryk på  for at vælge den kategori, der skal slettes.
3. Tryk på  for at vælge **Erase** eller **Abort**.
4. Tryk på  for at vælge **Erase** eller **Abort**.

**8.2.7 Slukning af enheden**

1. Gå til: **Power-off**  
↳ **Main menu >> Power-off**
2. Tryk på  for at slukke for enheden.

## 9 Firmwareopdatering

Enhedens firmware kan opdateres til den nyeste version via SmartBlue-appen.

 Alle gemte dataloggerposter skal altid eksporteres, før firmwared opdateres.

En firmwareopdatering kan tage op til en time.


Batteriet skal være tilstrækkelig opladet. Slut eventuelt instrumentet til strøm. →  13

Enheden kan ikke slukke automatisk, hvis den er forbundet med SmartBlue-appen.

**BEMÆRK****Beskadigelse af firmwared!**

Risiko for mangelfuld opdatering og begrænset funktionsmåde for enheden.

► Sluk ikke for enheden manuelt, og afbryd ikke forbindelsen til den mobile terminal under en firmwareopdatering.

 På Endress+Hausers YouTube-kanal findes en video, som viser, hvordan firmwared opdateres. Videoen er tilgængelig via følgende link eller QR-kode:

[Firmwareupdate CML18](#)






A0045926

13 Scan QR-koden for at få adgang til videoen

### Forberedende trin

1. Download pakken med firmwareopdateringen, og gem den på terminalen.
  - ↳ Pakken med den aktuelle firmwareopdatering er tilgængelig i downloadområdet på produksiden på [www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18).
2. Slå Bluetooth til. → 26
3. Forbind enheden med en mobil terminal via SmartBlue-appen. → 20

### Start af en firmwareopdatering

1. Vælg enheden i SmartBlue-appen.
2. Vælg  i SmartBlue-appen.
3. Vælg **System**.
4. Vælg **Firmware update**.
5. Søg efter den tilgængelige pakke med firmwareopdateringen på terminalenheden, og vælg den.
  - ↳ Hvis opdateringen ikke vises, skal pakken med firmwareopdateringen åbnes ved hjælp af SmartBlue-appen.
6. Start opdateringen.
7. Opdater klokkeslæt og dato, når firmwaren er blevet opdateret. → 26




Efter en firmwareopdatering genstartes Bluetooth-funktionerne i baggrunden. Processen kan tage et stykke tid. Alle enhedens øvrige funktioner er klar til brug med det samme.


## 10 Diagnosticering og fejlfinding

### 10.1 Diagnosticeringsoplysninger via det lokale display


#### 10.1.1 Adgang til sensoroplysninger

1. Gå til: **Sensor info**
  - ↳ **Main menu >> Diagnostics >> Sensor info**
2. Tryk på  for at åbne sensoroplysningerne.



#### 10.1.2 Adgang til kalibreringsoplysninger

1. Gå til: **Calibration info**
  - ↳ **Main menu >> Diagnostics >> Calibration info**
2. Tryk på  for at åbne kalibreringsoplysningerne.

#### 10.1.3 Åbning af diagnosticeringslisten

1. Gå til: **Diagnostics list**
  - ↳ **Main menu >> Diagnostics >> Diagnostics list**
2. Tryk på  for at åbne diagnosticeringslisten.

#### 10.1.4 Test af displayet

1. Gå til: **Display test**
  - ↳ **Main menu >> Diagnostics >> Display test**
2. Tryk på  for at starte skærmtesten.
3. Tryk på  for at rulle gennem testvinduerne og teste displayet for fejl og skader.

# 11 Vedligeholdelse

## 11.1 Vedligeholdelsesopgaver

### 11.1.1 Rengøring

- ▶ Brug altid kun en fugtig klud og et almindeligt rengøringsmiddel til at rengøre enheden.

Enheden er modstandsdygtig over for:

- Ethanol (i kort tid)
- Sæbebaserede almindelige rengøringsmidler
- Opvaskemiddel

#### **BEMÆRK**

#### **Det er ikke tilladt at bruge rengøringsmiddel**

Skader på husoverfladen eller husforseglingen

- ▶ Brug ikke koncentrerede mineralske syrer eller alkaliske opløsninger til rengøring.
- ▶ Brug ikke organiske rengøringsmidler som acetone, benzylalkohol, methanol, methylenchlorid, xylen eller koncentreret glycerol-rengøringsmiddel.
- ▶ Brug ikke højtryksdamp til rengøring.

## 11.2 Måle- og testudstyr

På kalibrerede og justerede sensorer med Memosens-teknologi er kalibreringsdata gemt direkte i sensoren.

Denne funktionsmåde gør det muligt at anvende sensorerne som testudstyr.

Enheden kan bruges til visning af målte værdier for testudstyr. Alle tilsluttede sensorer bruger deres egne kalibreringsdata.

Med SmartBlue-appen er det muligt at kalibrere, genkalibrere og justere en sensor i et velegnet medie direkte fra enheden.

## 12 Reparation

### 12.1 Returnering

Produktet skal returneres, hvis det er nødvendigt med reparationer eller fabrikskalibrering, eller hvis det forkerte produkt er blevet bestilt eller leveret. Som ISO-certificeret virksomhed og i henhold til lovkravene er Endress+Hauser forpligtet til at følge bestemte procedurer ved håndtering af returnerede produkter, der har været i kontakt med medier.

Sådan sikres hurtig, sikker og professionel returnering af instrumentet:

- ▶ Se hjemmesiden [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) for at få oplysninger og proceduren og betingelserne for returnering af instrumenter.

### 12.2 Bortskaffelse

Instrumentet indeholder elektroniske komponenter. Produktet skal bortskaffes som elektronisk affald.

- ▶ Overhold de lokale bestemmelser.



Hvis det kræves iht. Rådets direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), er produktet mærket med det viste symbol for at minimere affald fra elektrisk og elektronisk udstyr WEEE som usorteret kommunalt affald. Produkter, der er forsynet med dette mærke, må ikke bortskaffes som usorteret kommunalt affald. De skal i stedet returneres til Endress+Hauser med henblik på korrekt bortskaffelse.



Slutkunden kan ikke selv udskifte eller fjerne batteriet!

Batteriet skal bortskaffes korrekt.

## 13 Tilbehør

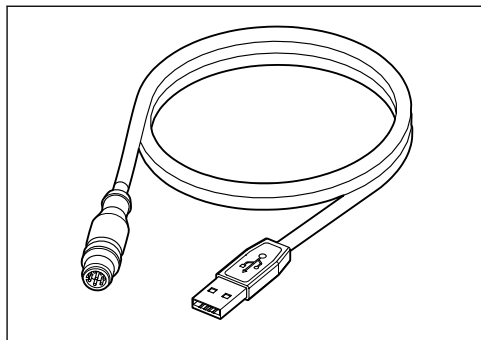
Den nyeste liste med tilbehør og alle kompatible Memosens-sensorer findes på produktsiden:

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

## 13.1 M12-USB-datakabel + ladekabel

Ordrekode: 71496600

- Opladning via kabel
- Data backup
- Live-dataoverførsel

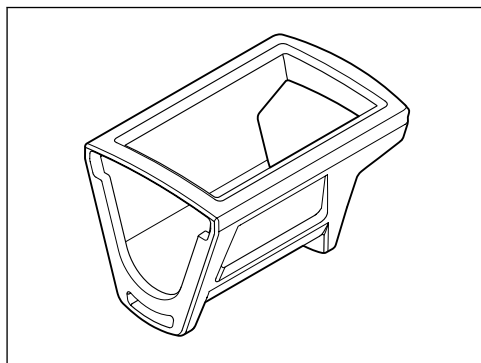


A0047709

## 13.2 Beskyttelsesafskærmning

Ordrekode: 71530939

- Omfattende beskyttelse
- Ekstremt robust
- Forskellige fastgørelsesmuligheder med tapper og øskener



A0047710

## 14 Tekniske data

### 14.1 Indgang

#### 14.1.1 Indgangsstrøm

Trådløs opladning	5 W
M12-tilslutning	5 V; 0.6 A

#### 14.1.2 Målte variabler

- pH
- ORP
- pH/ORP
- Oxygen
- Konduktivitet
- Temperatur

#### 14.1.3 Måleområde

→ Dokumentation af den tilsluttede sensor

#### 14.1.4 Indgangstype

Memosens-tilslutning for sensorer med Memosens-teknologi

M12-tilslutning til digitalt målekabel CYK10, CYK20 til sensorer med Memosens-teknologi

En komplet oversigt over understøttede sensorer findes på enhedens produktside:

[www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18) -> Dokumenter/Manualer/Software -> Certifikater ...

Understøttede sensorer i laboratorieproduktserien omfatter:

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

Understøttede sensorer i procesproduktserien omfatter:

- 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 Udgang

#### 14.2.1 Udgangssignal

Memosens M12 (maks. 80 mA)

## 14.3 Strømforsyning

### 14.3.1 Forsyningsspænding

Induktiv opladning: Brug Qi-certificerede enheder (udgangseffekt på min. 5 W)

Strømforsyningsenheden skal levere en udgangsstrøm på mindst 1500 mA.

### 14.3.2 Nominel batterikapacitet

1 000 mAh (min. 950 mAh)

### 14.3.3 Batterilevetid

Maks. 48 h (med tilpassede strømindstillinger)

### 14.3.4 Overspændingsbeskyttelse

IEC 61 000-4-4 med 0.6 kV

IEC 61 000-4-5 med 2.0 kV

### 14.3.5 Sensortilslutning

Sensorer med Memosens-teknologi

### 14.3.6 Kabelspecifikation

Digitalt målekabel CYK10-Axx2+x

Digitalt målekabel CYK20-AAxxC1

M12-USB-datakabel + ladekabel

## 14.4 Omgivende forhold

### 14.4.1 Omgivende temperatur

Opladning: 0 til +45 °C (32 til 113 °F)

Drift: -10 til +60 °C (14 til 140 °F)



Den maksimale omgivende temperatur afhænger af procestemperaturen og installationspositionen.

### 14.4.2 Opbevaringstemperatur

-20 til +45 °C (-4 til 113 °F)



Højere opbevaringstemperaturer reducerer batterikapaciteten.

### 14.4.3 Relativ fugtighed

0 til 95 %

### 14.4.4 Kapslingsklasse

IP66

### 14.4.5 Elektrisk sikkerhed

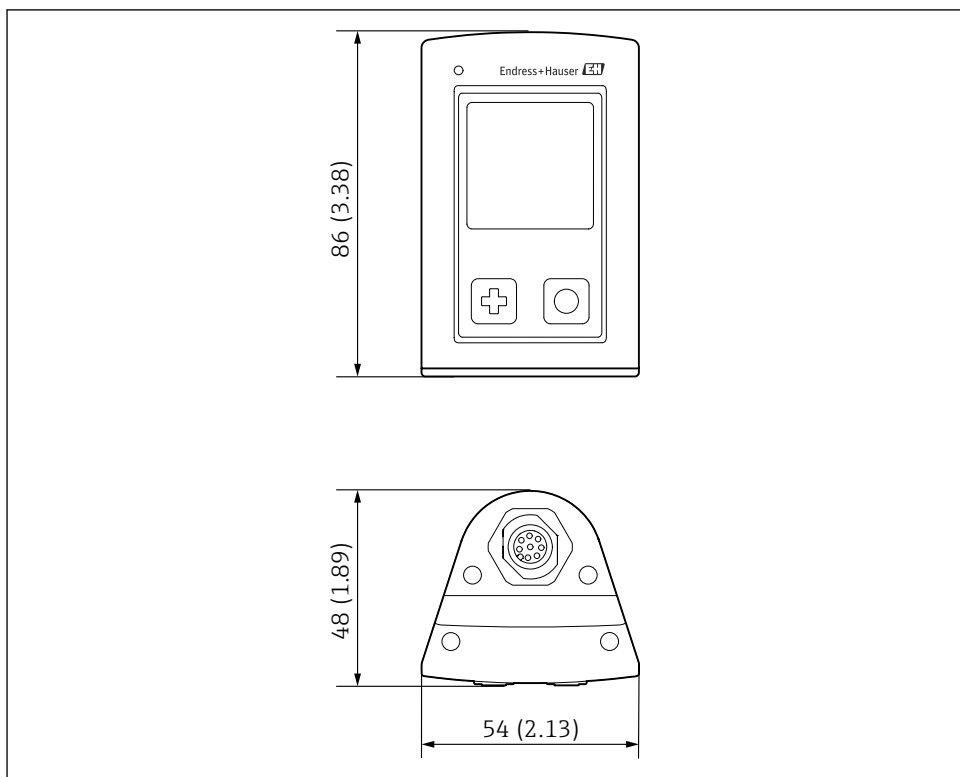
EN 61010-1

### 14.4.6 Forureningsgrad

Hele instrumentet:	Forureningsniveau 4
Internt:	Forureningsniveau 2

## 14.5 Mekanisk konstruktion

### 14.5.1 Mål



A0044044

14 Mål: mm (in)



## 14.5.2 Materialer

Komponenter	Materiale
Hus	PBT
Displayvindue, lys	PMMA
Knapper, hætte	TPE
M12-tilslutning	CuZn, nikkelbelagt

## 14.5.3 Materialer, som ikke er i kontakt med mediet

### Information iht. REACH-forordning (EF) 1907/2006 stk. 33/1:

Enhedens batteri indeholder SVHC 1.3-propansulton, ethylenglycoldimethylether (CAS-nummer <sup>1)</sup> 110-71-4) med mere end 0,1 % (w/w). Produktet udgør ikke en fare, hvis det bruges som tilsigtet.

## 14.5.4 Belastningspåvirkning

Produktet er designet til en mekanisk belastningspåvirkning på 1 J (IK06) iht. kravene i EN 61010-1.

## 14.5.5 Vægt

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

1) CAS = Chemical Abstracts Service, international identifikationsstandard for kemiske væsker

# Indeks

## A

Advarsler . . . . .	4
Avanceret teknologi . . . . .	7

## B

Batterilevetid . . . . .	47
Belastningspåvirkning . . . . .	49
Betjeningsmuligheder . . . . .	16
Bluetooth-forbindelse . . . . .	26
Brug	
Tilsigtet . . . . .	6

## D

Datalogger . . . . .	30
Aktivere/deaktivere . . . . .	30
Logføringsinterval . . . . .	30
Ultrarent vand . . . . .	31
Dato og klokkeslæt	
Dato . . . . .	26
Klokkeslæt . . . . .	26

## E

Elektrisk sikkerhed . . . . .	48
Elektrisk tilslutning . . . . .	12

## F

Firmwareopdatering . . . . .	40
Forsyningsspænding . . . . .	47
Forureningsgrad . . . . .	48
Funktion . . . . .	32
Betjeningsmenu . . . . .	17
Enhedens funktion . . . . .	16
Grab Sample . . . . .	33
Kalibrering . . . . .	32
Lagring af prøven . . . . .	33
LED-statusindikator . . . . .	20
Læsning af målte værdier . . . . .	32
SmartBlue-app . . . . .	20

## G

Grænsefladesprog . . . . .	26
----------------------------	----

## H

Hardwarenulstilling . . . . .	29
-------------------------------	----

## I

Ibrugtagning . . . . .	25
Indgang	
Målte variabler . . . . .	46
Indgangstyper . . . . .	46
Indstillinger . . . . .	26
Datalogger . . . . .	30
Displayets lysstyrke . . . . .	29
Lyd . . . . .	28
Lydsignaler . . . . .	28
Skifteenheder . . . . .	31
Strømindstillinger . . . . .	27
Instrumentoplysninger	
Instrumentets navn . . . . .	26
Producent-id . . . . .	26
Serienummer . . . . .	26
Softwareversion . . . . .	26
Udvidet ordrekode . . . . .	26

## K

Kabelspecifikation . . . . .	47
Kapslingsklasse . . . . .	15, 47
Krav til personalet . . . . .	6

## L

Lagring af den målte værdi	
Datalogger . . . . .	33
Leveringsomfang . . . . .	11

## M

Materialer . . . . .	49
Modtagelse . . . . .	10
Mål . . . . .	48
Måleområde . . . . .	46
Måleparametre . . . . .	9
Målte variabler . . . . .	46

## O

Omgivende temperatur . . . . .	47
Opbevaringstemperatur . . . . .	47
Opdatere . . . . .	40
Opladning af enheden . . . . .	13
Ordrekode . . . . .	10
Overspændingsbeskyttelse . . . . .	47

**P**

Producentens adresse . . . . .	11
Produktbeskrivelse . . . . .	8
Produktets konstruktion . . . . .	8
Produktidentifikation . . . . .	10
Produktside . . . . .	10
Produktsikkerhed . . . . .	7

**R**

Relativ fugtighed . . . . .	47
Rengøring . . . . .	43

**S**

## Sensor

Tilslutning . . . . .	47
-----------------------	----

## Sikkerhed

Driftssikkerhed . . . . .	6
Produkt . . . . .	7
Sikkerhed på arbejdspladsen . . . . .	6

Sikkerhed på arbejdspladsen . . . . .	6
---------------------------------------	---

Sikkerhedsanvisninger . . . . .	6
---------------------------------	---

Slukning . . . . .	40
--------------------	----

Sprog . . . . .	26
-----------------	----

Strømforsyning . . . . .	47
--------------------------	----

Forsyningsspænding . . . . .	47
------------------------------	----

Overspændingsbeskyttelse . . . . .	47
------------------------------------	----

Sensortilslutning . . . . .	47
-----------------------------	----

Symboler . . . . .	4, 5
--------------------	------

**T**

Teknisk personale . . . . .	6
-----------------------------	---

Tekniske data . . . . .	46
-------------------------	----

Indgang . . . . .	46
-------------------	----

Mekanisk konstruktion . . . . .	48
---------------------------------	----

Omgivende forhold . . . . .	47
-----------------------------	----

Udgang . . . . .	46
------------------	----

Tilbehør . . . . .	44
--------------------	----

Tilsigtet brug . . . . .	6
--------------------------	---

## Tilslutning

Forsyningsspænding . . . . .	47
------------------------------	----

Målekabel . . . . .	13
---------------------	----

Sensor . . . . .	12
------------------	----

Sensor til fast kabel . . . . .	12
---------------------------------	----

Sensorer . . . . .	47
--------------------	----

Typeskilt . . . . .	10
---------------------	----

Tænding . . . . .	25
-------------------	----

**U**

Udgangssignal . . . . .	46
-------------------------	----

**V**

Vægt . . . . .	49
----------------	----



71559898

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

---