

Användarinstruktioner **Liquiline Mobile CML18**

Mobil enhet för flera parametrar







Innehållsförteckning







1	Information om dokumentet	4
1.1	Varningar	4
1.2	Symboler	4
1.3	Symboler på enheten	5
2	Grundläggande säkerhetsinstruktioner	6
2.1	Krav på personal	6
2.2	Avsedd användning	6
2.3	Arbets säkerhet	6
2.4	Drifts säkerhet	6
2.5	Produktsäkerhet	7
3	Produktbeskrivning	8
3.1	Produktkonstruktion	8
4	Godkännande av leverans och produktidentifiering	10
4.1	Godkännande av leverans	10
4.2	Produktidentifiering	10
4.3	Leveransens innehåll	11
5	Elanslutning	12
5.1	Ansluta sensorn	12
5.2	Ladda enheten	13
5.3	Säkerställa kapslingsklass	15
6	Användargränssnitt	16
6.1	Översikt över användargränssnitt	16
6.2	Intern driftmeny med knappar	16
6.3	Drift via SmartBlue-appen	20
7	Driftsättning	25
7.1	Förberedelser	25
7.2	Funktionskontroll	25
7.3	Koppla till enheten	25
7.4	Ställa in visnings språket	26
7.5	Konfigurera mätenheten	26
7.6	Avancerade inställningar	26
8	Drift	32
8.1	Kalibrering	32
8.2	Avläsa mätvärden	32
9	Firmwareuppdatering	40
10	Diagnostik och felsökning	42
10.1	Diagnostikinformation via lokal display	42
11	Underhåll	43
11.1	Underhållsåtgärder	43
11.2	Mät- och testutrustning	43
12	Reparation	44
12.1	Retur	44
12.2	Avfallshantering	44
13	Tillbehör	44
13.1	M12 USB data- och laddningskabel	45
13.2	Väderskydd	45
14	Teknisk information	46
14.1	Ingång	46
14.2	Utgång	46
14.3	Strömförsörjning	47
14.4	Omgivning	47
14.5	Mekanisk konstruktion	48
	Sökindex	50

1 Information om dokumentet

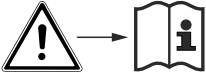
1.1 Varningar

Informationsstruktur	Betydelse
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	<p>Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om den farliga situationen inte förhindras kommer det att leda till allvarliga olyckor eller olyckor med dödlig utgång.</p>
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	<p>Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om den farliga situationen inte förhindras kan det leda till allvarliga olyckor eller olyckor med dödlig utgång.</p>
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	<p>Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om denna situation inte förhindras kan det leda till lindriga eller mer allvarliga personsador.</p>
 <p>Orsak/situation Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd/kommentar 	<p>Den här symbolen informerar dig om situationer som kan leda till materiella skador.</p>

1.2 Symboler

Symbol	Betydelse
	Ytterligare information, tips
	Tillåtet eller rekommenderat
	Inte tillåtet eller ej rekommenderat
	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Sidreferens
	Bildreferens
	Resultat av ett arbetsmoment


1.3 Symboler på enheten

Symbol	Betydelse
 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' on the right page) on the right.	Hänvisning till enhetsdokumentation

2 Grundläggande säkerhetsinstruktioner

2.1 Krav på personal

- Installation, driftsättning, drift och underhåll av mätsystemet får endast utföras av teknisk personal med specialutbildning.
- Den tekniska personalen måste vara auktoriserad av anläggningsoperatören att utföra de angivna arbetsuppgifterna.
- Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker.
- Den tekniska personalen måste ha läst och förstått dessa användarinstruktioner och ska följa de anvisningar som anges i dem.
- Fel vid mätpunkten får endast åtgärdas av behörig och specialutbildad personal.

 Reparationer som inte beskrivs i dessa användarinstruktioner får endast utföras direkt i tillverkarens anläggning eller av serviceorganisationen.


 Batteriet får endast laddas i tillverkarens lokaler eller av serviceorganisationen.

2.2 Avsedd användning

Liquiline Mobile CML18 är en mobil enhet med multiparametrar för anslutning till digitala sensorer med Memosens-teknik och styrning via smarttelefon eller andra mobila enheter via Bluetooth som tillval.

Enheten är avsedd att användas i följande branscher:

- Life science
- Kemisk industri
- Vatten och avlopp
- Livsmedel och dryck
- Kraftstationer
- Andra industriella applikationer

 Enheten innehåller ett litiumjonbatteri. På grund av detta får enheten bara exponeras för drift- och förvaringstemperaturer som indikeras.

Enheten får inte utsättas för mekaniska stötar av något slag.

Enheten får inte användas under vatten.

2.3 Arbets säkerhet

Som användare är du ansvarig för att följa nedanstående säkerhetsbestämmelser:

- Installationsföreskrifter
- Lokala standarder och föreskrifter
- Föreskrifter för explosionsskydd

2.4 Drifts säkerhet

Innan hela mätpunkten driftsätts:

1. Verifiera att alla anslutningar är korrekta.

2. Se till att alla elektriska ledningar och slangkopplingar är intakta.
3. Använd inte skadade produkter och förvara dem så att de inte används av misstag.
4. Märk skadade produkter som defekta.

Under drift:

- ▶ Om felen inte kan åtgärdas:
måste produkterna tas ur bruk och förvaras så att de inte används av misstag.

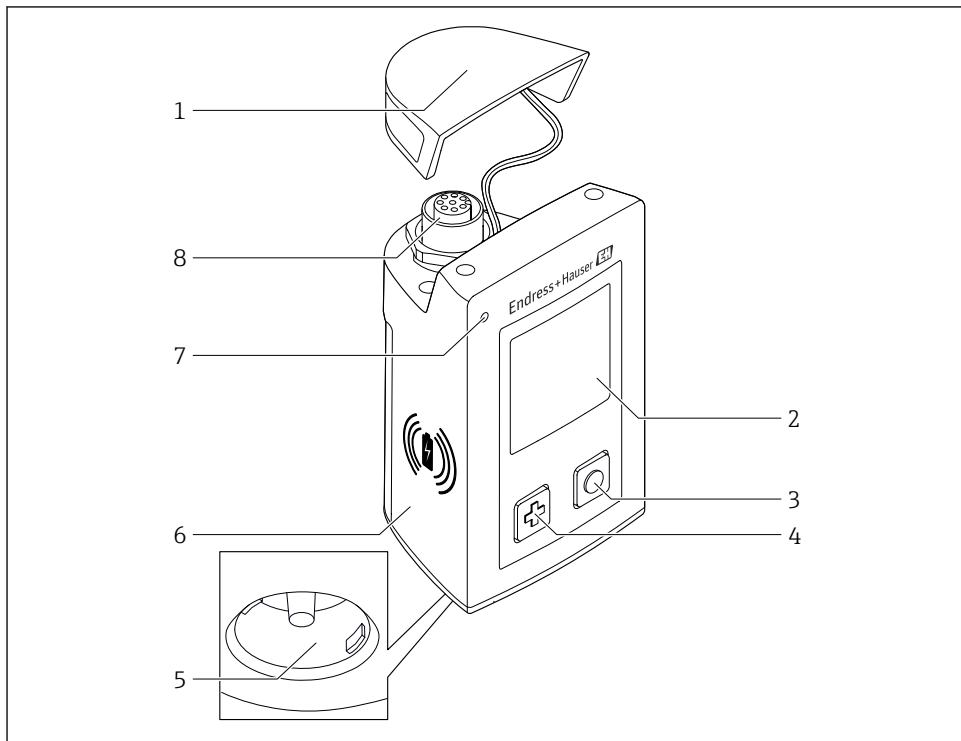
2.5 Produktsäkerhet

2.5.1 State-of-the-art-teknik

Produkten är utformad att uppfylla moderna och avancerade säkerhetskrav. Relevanta föreskrifter och internationella standarder har följts.

3 Produktbeskrivning

3.1 Produktkonstruktion



A0040968

1 CML18

- 1 Skyddslock
- 2 Visningsdisplay med automatisk skärmrotering
- 3 "Välj"-knapp
- 4 "Nästa"-knapp
- 5 Memosens-anslutning
- 6 Område för trådlös laddning
- 7 Statuslysdiod
- 8 M12-anslutning

3.1.1 Mätparametrar

Den mobila enheten är konstruerad för digitala Memosens-sensorer med ett induktivt instickshuvud och fixerade kabelsensorer med Memosens-protokoll och ingen extern strömförsörjning:

- pH
- Redox
- pH/redox-kombinationssensorer
- Konduktiv konduktivitet
- Induktiv konduktivitet
- Löst syre (optisk/amperometrisk)

Utöver mätning av huvudparametrarna kan Memosens-sensorer användas för att mäta temperaturen.

Mätområdet är anpassat till varje sensortyp.

4 Godkännande av leverans och produktidentifiering

4.1 Godkännande av leverans

1. Kontrollera att förpackningen inte är skadad.
 - ↳ Kontakta återförsäljaren om förpackningen är skadad. Behåll den skadade förpackningen tills ärendet är utrett.
2. Kontrollera att innehållet inte är skadad.
 - ↳ Kontakta återförsäljaren om det levererade innehållet är skadat. Behåll de skadade varorna tills ärendet är utrett.
3. Kontrollera att leveransen är fullständig och att ingenting saknas.
 - ↳ Jämför frakthandlingarna med din order.
4. Vid förvaring och transport ska produkten förpackas så att den är skyddad mot stötar och fukt.
 - ↳ Originalförpackningen ger bäst skydd. Följ anvisningarna för tillåtna miljöförhållanden.

Kontakta din återförsäljare eller ditt lokala försäljningscenter om du har några frågor.

4.2 Produktidentifiering

4.2.1 Märkskylt

Märkskylten innehåller följande information:

- Tillverkarens ID
- Enhetsbeteckning
- Orderkod
- Serienummer
- Kapslingsklass
- Omgivningsförhållanden och processförhållanden
- Ingångs- och utgångsvärden

► Jämför informationen på märkskylten med din order.

4.2.2 Produktidentifiering

Produktsida

www.endress.com/CML18

Tolka orderkoden

Din produkts orderkod och serienummer finns på följande ställen:

- På märkskylten
- I leveransdokumenten

Hitta information om produkten

1. Besök www.se.endress.com.


2. Använd webbplatsens sökfunktion (förstoringsglas).
3. Skriv in ett giltigt serienummer.
4. Sök.
 - ↳ Produktstrukturen visas i ett popup-fönster.
5. Klicka på produktbilden i popup-fönstret.
 - ↳ Ett nytt fönster (**Device Viewer**) öppnas. All information som rör din enhet visas i fönstret, liksom produktdokumentationen.

Tillverkarens adress

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

4.3 Leveransens innehåll

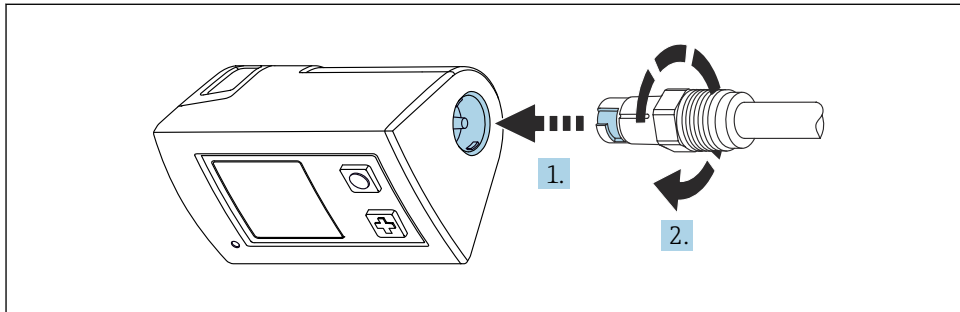
Leveransomfattningen består av:

- 1 Liquiline Mobile CML18
 - 1 styck bruksanvisning på svenska
 - 1 styck bruksanvisning på engelska
-  Induktiv laddare och strömenhet finns tillgängliga separat.
- ▶ Om du har några frågor:
Kontakta din återförsäljare eller ditt lokala försäljningscenter.

5 Elanslutning

5.1 Ansluta sensorn

5.1.1 Ansluta Memosens-sensorn direkt

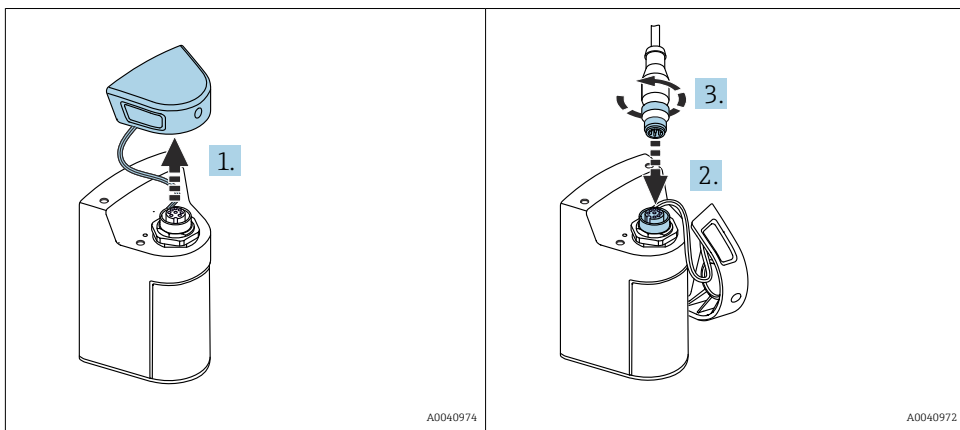


A0040973

2 Sensoranslutning

1. Sätt i sensorn i Memosens-anslutningen.
2. Snäpp Memosens-anslutningen på plats.

5.1.2 Ansluta Memosens-sensorn med en fast M12-kabelanslutning



A0040974

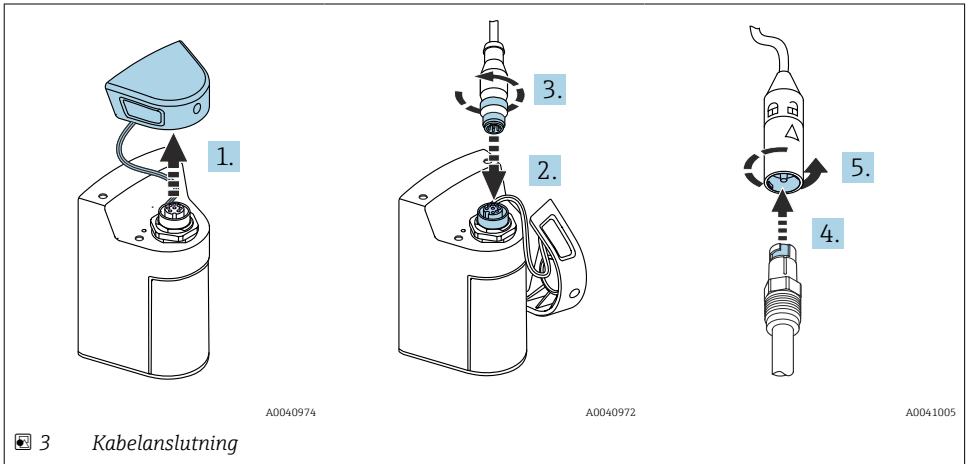
A0040972

1. Ta bort skyddslocket.
2. Sätt i den fixerade M12-kabeln.
3. Skruva fast den fixerade M12-kabeln.

5.1.3 Ansluta sensorn via Memosens M12-kabeln

M12-kabeln har två olika kontakter:

- M12-kontakt för anslutning till enheten
- Memosens-kontakt för anslutning till en Memosens-sensor



1. Ta bort skyddslocket.
2. Sätt i M12-kontakten.
3. Skruva fast M12-kontakten.
4. Sätt i sensorn i Memosens-anslutningen.
5. Snäpp Memosens-anslutningen på plats.

5.2 Ladda enheten

i Ladda enheten helt före driftsättning.

Det finns två sätt att ladda enheten på:

- trådlöst via en Qi-certifierad laddare
- med sladd via en M12 USB data- och laddningskabel

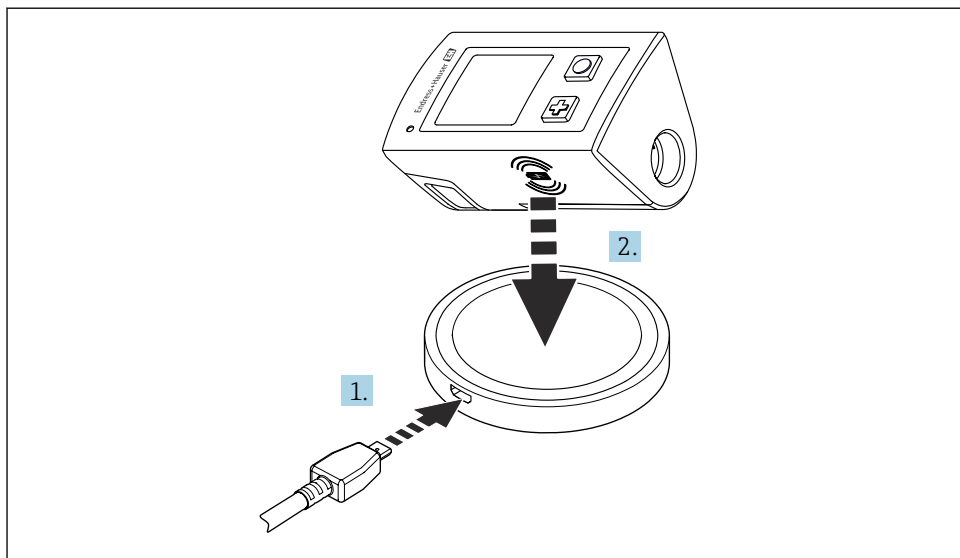
Följande gäller i båda fallen:

- När enheten är tillkopplad:
 - När laddningen börjar visas en blixtsymbol på displayen och en ljudsignal hörs.
 - Om laddningen avslutas innan batteriet är fulladdat hörs ännu en ljudsignal.
 - När laddningen är klar hörs signalen för "laddning slutförd".
- När enheten är frånkopplad:
 - Den gröna lysdioden blinkar under pågående laddning.
 - När laddningen är klar hörs signalen för "laddning slutförd" och lysdioden lyser grönt med ett fast sken i 10 minuter.
 - Därefter stängs enheten av.

5.2.1 Ladda via Qi-laddare

i Använd endast Qi-certifierade laddare (Qi-version 1.2).

Mer information: www.wirelesspowerconsortium.com



A0044052

i 4 Induktiv laddning

1. Anslut laddaren till strömkällan.
2. Placera enheten med laddsidan på laddaren.

Laddningen börjar och laddningsstatus visas på displayen.

En ljudsignal indikerar att laddningen är slutförd.

i Under pågående induktiv laddning är det inte möjligt att mäta via enhetens inbyggda Memosens-anslutning.

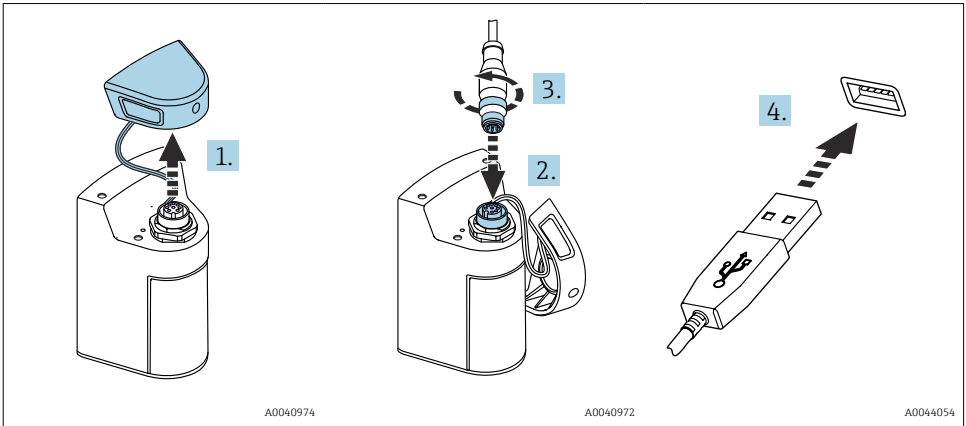
Ett meddelande om detta visas på displayen.

Det går fortfarande att mäta via M12-kabeln.

5.2.2 Ladda via M12 USB data- och laddningskabel

M12 USB data- och laddningskabeln har två olika kontakter:

- M12-kontakt för anslutning till enheten
- USB-kontakt för anslutning till en dator eller USB-laddare



1. Ta bort skyddslocket.
2. Sätt fast kabelns M12-kontakt i enhetens uttag.
3. Skruva fast kabelns M12-kontakt.
4. Anslut USB-kontakten till en USB-laddare eller ett USB-uttag på en dator.

5.3 Säkerställa kapslingsklass

Endast de mekaniska anslutningar och elanslutningar som beskrivs i dessa instruktioner och som är nödvändiga för den avsedda användningen får utföras på den levererade enheten.

► Iaktta försiktighet när arbetet utförs.

Annars kan inte de individuella skyddstyperna (kapslingsklass (IP), elsäkerhet, störningsökänslighet för elektromagnetisk kompatibilitet) som man har kommit överens om för denna produkt längre garanteras, för att exempelvis lock inte har satts dit eller kablar/kabeländar sitter löst eller inte har satts dit ordentligt.

6 Användargränssnitt

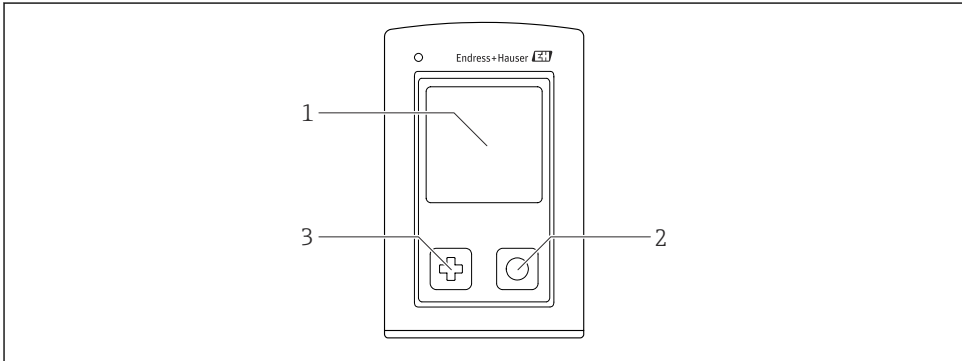
6.1 Översikt över användargränssnitt

Det finns två drift- och konfigurationsätt för enheten:

- Intern driftmeny med knappar
- SmartBlue-appen via trådlös Bluetooth® LE-teknik →  20

6.2 Intern driftmeny med knappar

6.2.1 Display och tangenter








A0040996

5 Översikt över display och tangenter

- 1 Display
2 "Välj"-knapp
3 "Nästa"-knapp

Knappfunktioner

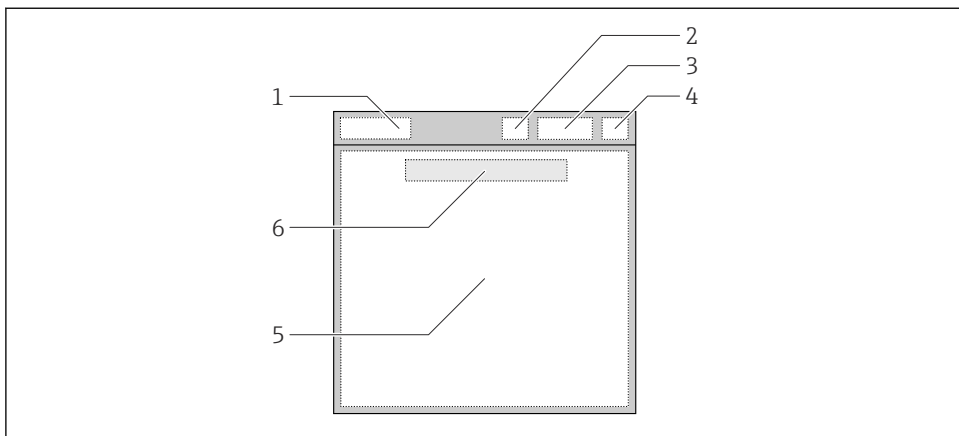
Knapp	Enheten avstängd	På mätskärmen	I meny
	Koppla till	Rulla genom mätskärmar	Rulla nedåt
	Koppla till	Spara aktuella mätvärden (Behåll prov)	Bekräfta/välj
 (tryck ner länge)	-	Öppna meny	Byt till föregående menynivå/mätskärm
 +  (intryckta längre än sju sekunder)	Tvingad omstart av maskinvara	Tvingad omstart av maskinvara	Tvingad omstart av maskinvara

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

Support links	
Support links	▶▶

Guidance	
1 point calib. (redox)	▶▶
2 point calibration (pH och ISFET)	▶▶
Cell constant (induktiv/ledande konduktivitet)	▶▶
Installation factor (ledande konduktivitet)	▶▶
Air 100% rh (syrgas)	▶▶
Air variable (syrgas)	▶▶
1 point calib. (syrgas)	▶▶

Displaystruktur



A0044047

6 Schematisk representation av displaystrukturen

- 1 Menyökväg/mätskämsrubrik
- 2 Bluetooth-status
- 3 Batterinivå, laddningsinformation
- 4 NAMUR-indikator
- 5 Mätskärm
- 6 Datum och tid (visas i huvudmenyn och om ingen sensor är ansluten)

Status enligt NAMUR NE107-kategorier:

NAMUR-indikator	Status
OK	Enheten och sensorn fungerar driftsäkert.
F	Fel på enheten eller sensorn. F statussignal enligt NAMUR NE107
M	Enheten eller sensorn kräver underhåll. M statussignal enligt NAMUR NE107
C	Enheten eller sensorn genomgår funktionskontroll. C statussignal enligt NAMUR NE107
S	Enheten eller sensorn används utanför specifikationen. S statussignal enligt NAMUR NE107

Mätfönstrets struktur

Mätfönstret har tre mätskärmar som användaren kan skrolla genom:

Mätskärm (1 av 3)	Mätskärm (2 av 3)	Mätskärm (3 av 3)
Huvudvärde	Huvud- och sekundärmätvärde	Alla mätvärden från sensoringången

6.2.3 Lysdiod för statusvisning

Lysdioden för statusvisning används för snabb visualisering av sensorns status.

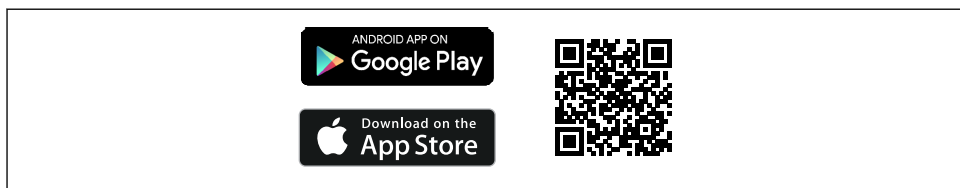
Lysdiodernas beteende	Status
Konstant grön	Sensorn fungerar korrekt
Konstant röd	Ingen sensor ansluten
Blinkar rött	Givarfel

6.3 Drift via SmartBlue-appen


Appen SmartBlue kan laddas ner via Google Play Store för Android-enheter och via Apple App Store för iOS-enheter.

Ladda ner SmartBlue-appen.

- ▶ Använd QR-koderna för att ladda ner appen.



A0033202


 7 *Nedladdningslänkar*


Systemkrav

- iOS-enhet: iPhone 4S eller senare från iOS9.0; iPad2 eller senare från iOS9.0; iPod Touch femte generationen eller senare från iOS9.0
 - Enheter med Android: från Android 4.4 KitKat och Bluetooth® 4.0
 - Internetåtkomst
- ▶ Öppna SmartBlue-appen.

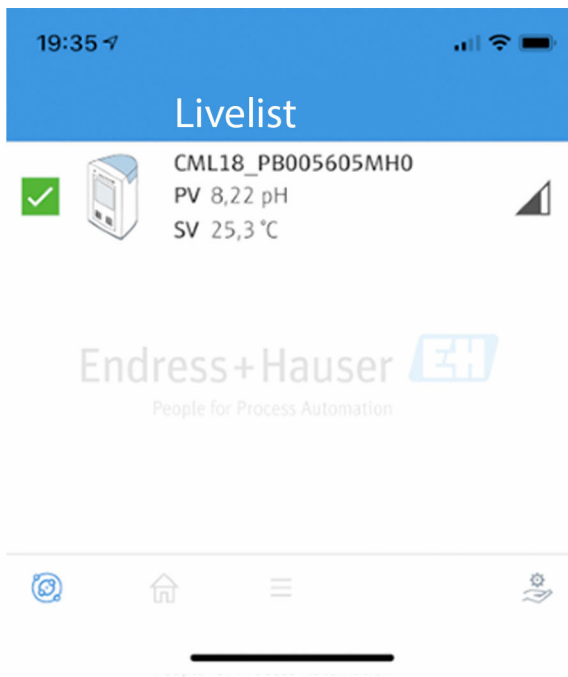


A0029747

 8 Ikon för SmartBlue-appen

 Bluetooth måste vara aktiverat på båda enheterna.

Aktivera Bluetooth →  26



A0044142

 9 SmartBlue-appens Livelista

Livelistan visar alla enheter som är inom räckhåll.

► Tryck på enheten för att välja den.

 För att kunna använda enheten med appen SmartBlue måste Bluetooth-anslutningen bekräftas genom att ange ett användarnamn och lösenord.

1. Användarnamn: **admin**
2. Lösenord för första inloggning >> **enhetens serienummer**

Byt användarnamn och lösenord när du har loggat in första gången.

De aktuella mätvärdena visas i startvyn. Enhetsinformationen (enhetstagg, serienummer, firmwareversion, orderkod) visas också.

16:48

Home

Device tag
CML18_RA010905MHO

Device type
Liquiline Mobile

Serial number
RA010905MHO

Firmware version
01.01.03-0041

Order code
CML18-AAAB

4

General

Battery charge level
85 %

3

Grab sample >

Measurement values

pH
3.54 pH

Raw value pH
202 mV

Glass impedance
173.0 MΩ

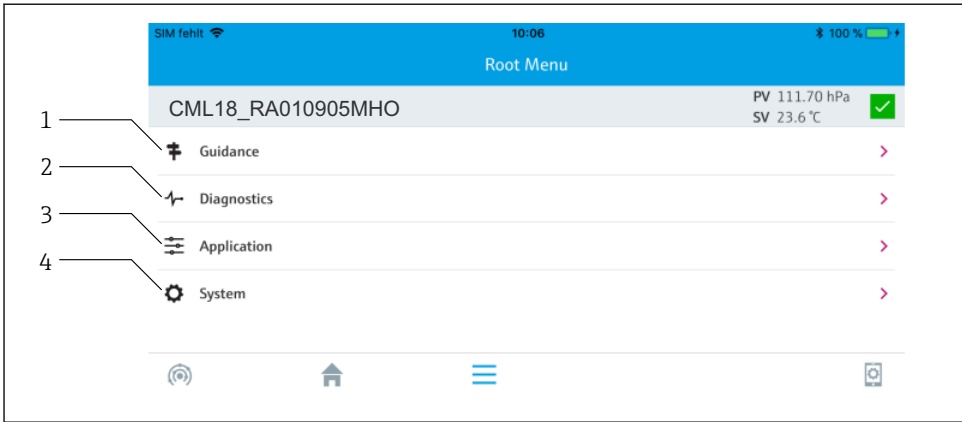
Temperature
24.1 °C

A0048102

📄 10 SmartBlue-appens startvy med aktuella mätvärden

- 1 CML18 system och enhetsinformation
- 2 Genväg till diagnoslista
- 3 Översikt över mätvärden för ansluten sensor
- 4 Allmän information och provtagningsalternativ

Manövrering via fyra huvudmenyer:



A0048103


11 SmartBlue-appens huvudmenyer

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

Meny	Funktion
Guidance	Innehåller funktioner som inbegriper en fristående följd av åtgärder, t.ex. för kalibrering (= guide, guidad drift).
Diagnostics	Innehåller information om drift, diagnostik och felsökning samt konfigurering av diagnosförloppet.
Application	Känner av data för specifik optimering och detaljerad processjustering. Anpassar mätpunkten efter applikationen.
System	Dessa menyer innehåller parametrar för konfigurering av systemet som helhet, t.ex. tid och datum.

7 Driftsättning

7.1 Förberedelser

Ladda enheten helt före driftsättning. →  12

Anslut sensorn. →  12

7.2 Funktionskontroll

VARNING

Anslutningsfel

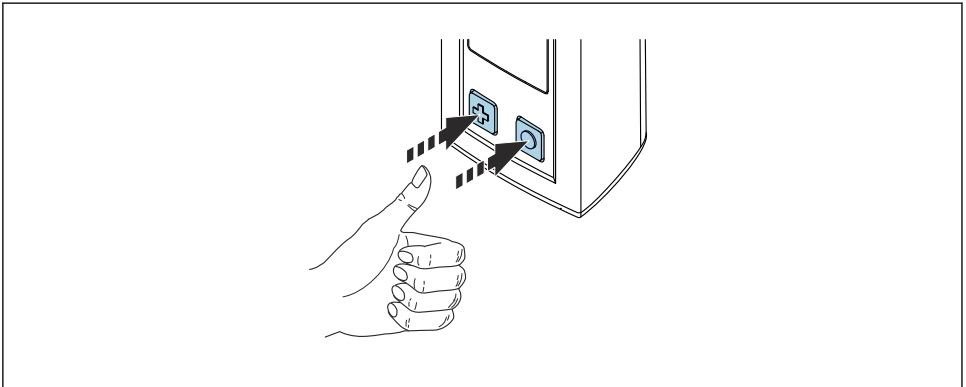
Säkerheten för personer och mätpunkt hotas!

- ▶ Driftsätt enheten endast om du kan svara **ja** på **alla** nedanstående frågor.


Enhetens skick och specifikationer



- ▶ Är enheten och alla kablar fria från yttre skador?
- ▶ Är de monterade kablarna dragavlastade?
- ▶ Har kablarna dragits utan att bilda öglor eller korsas?

7.3 Koppla till enheten



A0040976


 12 Slå på enheten

- ▶ Tryck på  eller .
- ↳ Enheten startar.

En ansluten sensor hittas automatiskt.

Den tid som krävs innan ett mätvärde visas beror på sensortypen och mätprincipen. Dessa kan variera.


7.4 Ställa in visningspråket

1. Navigera till: **Display language**
↳ **Main menu >> System/Language >> Display language**
2. Tryck på  för att skrolla igenom förinställda värden.

Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Ändra språk i driftmenyn.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deutsch ▪ English

7.5 Konfigurera mätenheten

7.5.1 Konfigurera Bluetooth-anslutningen

1. Navigera till: **Bluetooth**
↳ **Main menu >> System/Language >> Bluetooth**
2. Tryck på  för att skrolla igenom förinställda värden.

Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Slå på eller av Bluetooth-anslutning	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enabled ▪ Disabled



Om Bluetooth-anslutningen är avaktiverad kan styrning inte ske via SmartBlue-appen.

7.5.2 Ställa in datum och tid

Förberedelse


1. Aktivera Bluetooth. →  26
2. Anslut enheten till en mobil terminal via SmartBlue-appen. →  20

1. Välj enheten i SmartBlue-appen.
2. Välj **System**.
3. Välj **datum/tid**.
4. Välj **Importerera från mobil enhet**.
↳ eller:
5. Ställ in datum och tid manuellt.

7.6 Avancerade inställningar

7.6.1 Visa enhetsinformation


1. Navigera till: **Device info**
↳ **Main menu >> Diagnostics >> Device info**

- Tryck på  för att skrolla genom **Device info**.

Följande information om enheten visas på displayen:

- Tillverkarens identifikation
- Programvaruversion
- Serienummer
- Beteckning
- Utökad orderkod

7.6.2 Välj energiinställningar


-  Det går att uppnå en batterilivslängd på 48 h via energiinställningarna. För mätning med syresensorer är enheten konstant tillkopplad, oavsett energiinställning.

- Navigera till: **Power management**
↳ **Main menu >> System/Language >> Power management**

- Tryck på  för att skrolla igenom förinställda värden.

Välj mellan följande energiinställningar:

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


-  Energisparläget aktiveras efter den inställda tiden om ingen använder enheten. I energisparläget stängs displayen av och enheten står i standby. Det finns två strömsparlägen:

Power save w. charger

Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Ställ in hur lång tid som ska gå innan energisparläget aktiveras om enheten är ansluten till eluttag.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h ▪ 2 h ▪ Never

Power save w/o charger

Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Ställ in hur lång tid som ska gå innan energisparläget aktiveras om enheten drivs av batteriet.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h

-  Enheten stängs av automatiskt efter den inställda tiden.
- Enheten stängs inte av automatiskt om Bluetooth-anslutningen är aktiverad.
- Det finns två avstängningslägen:


Power-off w. charger

Funktionsbeskrivning	Konfigureringsalternativ
Inställd tid innan enheten stängs av automatiskt om den är ansluten till eluttaget.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h ▪ 2 h ▪ Never


Power-off w/o charger

Funktionsbeskrivning	Konfigureringsalternativ
Inställd tid innan enheten stängs av automatiskt om den drivs av batteriet.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h ▪ 2 h ▪ Never


7.6.3 Signalljud

1. Navigera till: **Signal sounds**
 - ↳ **Main menu >> System/Language >> Signal sounds**
2. Tryck på  för att skrolla igenom förinställda värden.
 - ↳ Andra inställningar kan göras via appen SmartBlue.


Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Slå på eller av signalljud	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enabled ▪ Disabled

 Ytterligare ändringar av signalljuden kan göras via appen SmartBlue.


7.6.4 Konfigurera M12 CSV

Mätvärden kan exporteras till andra enheter via enhetens M12-anslutning. Använd M12 USB data- och laddningskabeln →  45 för detta. Dessa överförda data kan till exempel bearbetas ytterligare i realtid i ett externt program.

En överföringshastighet på 9 600 bit/s med 8N1-konfigurering måste användas som anslutningsparameter för mottagarsystemet.


1. Navigera till: **M12 CSV**
 - ↳ **Main menu >> System/Language >> M12 CSV**
2. Tryck på  för att skrolla igenom förinställda värden.

Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Koppla till/från M12 CSV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off

 När alternativet M12 CSV är aktiverat går det inte längre att styra sensorerna via kabeln. Det går fortfarande att styra via Memosens-anslutningen på enheten.

Ett meddelande som uppmärksammar om detta visas på displayen.



7.6.5 Ställ in displayens ljusstyrka

1. Navigera till: **Display brightness**
 - ↳ **Main menu >> System/Language >> Display brightness**
2. Tryck på  för att justera displayens ljusstyrka.


Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Ställa in displayens ljusstyrka	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Low ▪ Medium ▪ High ▪ Maximum

7.6.6 Maskinvaruåterställning i nödfall

 Den här typen av omstart ska endast utföras i nödfall om enheten inte svarar på någon annan form av inmatning.


- ▶ Tryck och håll ner  och  samtidigt i minst sju sekunder.
 - ↳ Enheten startar om.


7.6.7 Visa godkännanden och information om föreskrifter

1. Navigera till: **Regulatory information**
↳ **Main menu >> System/Language >> Regulatory information**
2. Tryck på  för att visa godkännanden och information om föreskrifter.


7.6.8 Dataloggare

Definiera loggintervall


 Loggintervallen kan bara ändras om dataloggning är inaktiverad.

1. Navigera till: **Log interval**
↳ **Main menu >> Application >> Data logger >> Log interval**
2. Tryck på  för att skrolla igenom förinställda värden.

Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Inställd tid innan nästa mätvärde sparas automatiskt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 s ▪ 2 s ▪ 10 s ▪ 20 s ▪ 30 s ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 30 min ▪ 1 h

 Om enheten väcks för att registrera ett loggvärde tas ingen hänsyn till befintliga tillkopplings-/återhämtningstider för den anslutna sensorn.


Vid mätning med syresensorer, som Oxymax COS51D eller COS22D, förblir enheten med aktiverad dataloggare konstant tillkopplad, oavsett energiinställning.

Ändra energiinställningarna: →  27


Aktivera/avaktivera dataloggaren

 Dataloggaren måste vara avaktiverad i följande fall:

- när mätningsinställningarna ändras
- när mätvärdena exporteras
- när sensorn byts ut

1. Navigera till: **Data logger**
↳ **Main menu >> Application >> Data logger >> Data logger**
2. Tryck på  för att skrolla igenom förinställda värden.

Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Aktivera/avaktivera automatisk dataloggare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off

3. Stäng menyn.
4. När dataloggaren har aktiverats börjar den automatiskt att registrera mätvärden.
 - ↳ När dataloggaren är aktiverad växlar displayen mellan meddelandet **"Logging..."** och den aktuella menysökvägen/mätskärmen.
4. Tryck på  för att byta aktivt mätningsfönster.

Konfigurera dataloggaren för ultrarent vatten

Innan du aktiverar dataloggaren kan mätvärdesenheterna konfigureras för konduktivetsmätning med dataloggaren i ultrarent vatten. Konfigureringen behövs för att förhindra avrundningsfel hos de lägsta mätvärdena.

Enheterna för konduktivitet och motstånd kan konfigureras permanent.

1. Navigera till: **Cond. unit**
 - ↳ **Main menu >> Application >> Data logger >> Data logger >> Cond. unit**

2. Tryck på  för att skrolla igenom förinställda värden.


1. Navigera till: **Res. unit**
 - ↳ **Main menu >> Application >> Data logger >> Data logger >> Res. unit**

2. Tryck på  för att skrolla igenom förinställda värden.

7.6.9 Byta enheter



Endast enheterna som används av sensorn visas.



1. Navigera till: **Units**
 - ↳ **Main menu >> Application >> Units**
2. Tryck på  för att skrolla igenom förinställda värden.

8 Drift


8.1 Kalibrering

Vid kalibrering av sensorerna konfigureras kalibreringsinställningarna först via SmartBlue-appen. Sedan startas kalibreringen via enheten.

Konfigurera kalibreringsinställningarna i SmartBlue-appen:

1. Aktivera Bluetooth. →  26
2. Anslut enheten till en mobil terminal via SmartBlue-appen. →  20
3. Välj enheten i SmartBlue-appen.
4. Navigera till: **Kalibreringsinställningar**
 - ↳ **Applikation >> Sensor >> Avancerade inställningar >> Kalibreringsinställningar**
5. Konfigurera kalibreringsinställningarna.
 - ↳ t.ex. tillverkare och kalibreringsbuffert.

Genomför kalibreringen på enheten:

1. Navigera till: **Guidance**
 - ↳ Välj önskad kalibrering.
2. Tryck på  för att navigera igenom kalibreringen.

Följande kalibreringar kan genomföras:


Kalibreringssätt	Mätparametrar	Navigera till:
Enpunktskalibrering	Redox	>> 1 point calib.
Tvåpunktskalibrering	pH eller ISFET	>> 2 point calibration
Kalibrering av cellkonstant	Induktiv/ledande konduktivitet	>> Cell constant
Installationsfaktorkalibrering	Konduktiv konduktivitet	>> Installation factor
Luft 100 % rH-kalibrering	Syre	>> Air 100% rh
Luftvariabelkalibrering	Syre	>> Air variable
Enpunktskalibrering	Syre	>> 1 point calib.

8.2 Avläsa mätvärden

Mätskrmar visas på displayen när en sensor är ansluten.

För varje sensor finns det tre mätskrmar med olika mätstorheter →  19.

För att skrolla genom mätskrmar:

- ▶ Tryck på .

Efter den sista mätskrmen återvänder displayen till den första.

8.2.1 Spara provet (stickprov)

Prover kan tilldelas ID och en text som kan definieras av användaren. Genom att ange ett ID kan proverna enklare tilldelas en mätpunkt t.ex.



ID och tillhörande texter kan ändras via appen SmartBlue. → 33

1. Tryck på i mätfönstret.
 - ↳ Ett nytt fönster öppnas.
2. Ge provet ett ID.
 - ↳ Tryck på för att skrolla genom tillgängliga ID.
3. Tryck på för att spara provet med valt ID.
 - ↳ Eller: tryck och håll ner för att slänga provet.

8.2.2 Ändra prov-ID

De 10 förinställda ID för proverna kan ändras via appen SmartBlue.

Förberedelse

1. Aktivera Bluetooth. → 26
2. Anslut enheten till en mobil terminal via SmartBlue-appen. → 20

Överföra data

1. Välj enheten i SmartBlue-appen.
2. Välj **Grab sample**.
3. Välj ID-text.
 - ↳ Klicka på textraden för att ange en individuell text för valt ID.



Beroende på vilket inmatningsspråk som har valts finns det plats för upp till 32 tecken för tilldelning av ett unikt ID.

8.2.3 Spara mätvärden automatiskt (dataloggar)

Konfigurera datalogg → 30.

8.2.4 Visa sparade mätvärden

- ▶ Navigera till: **Log entries**
 - ↳ **Main menu >> Diagnostics >> Log entries**

Denna meny visar antalet sparade poster för de olika loggprocedurerna.

8.2.5 Exportera mätvärden

Exportera till mobilterminalenhet

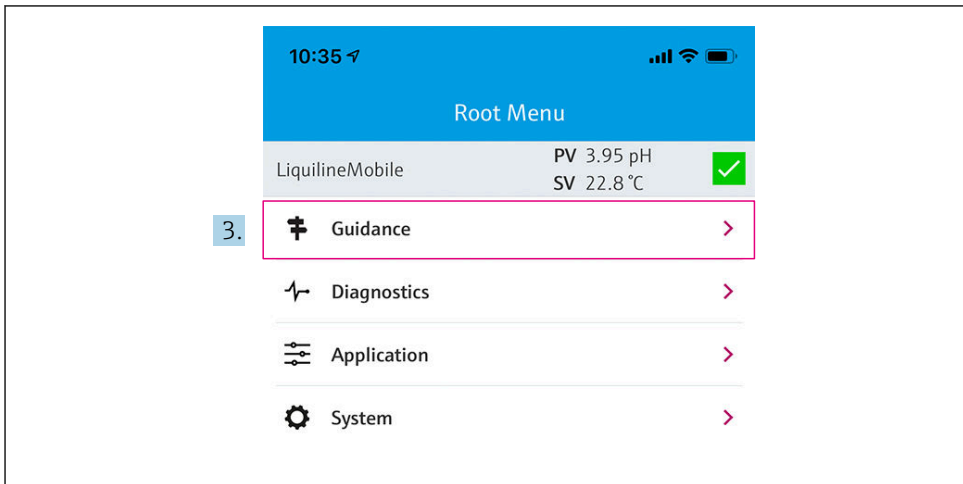
Sparade data kan överföras från det interna enhetsminnet till mobila terminaler.

Förberedelse

1. Installera SmartBlue-appen på en mobil terminal. → 📄 20
2. Aktivera Bluetooth. → 📄 26
3. Anslut enheten till en mobil terminal via SmartBlue-appen. → 📄 20

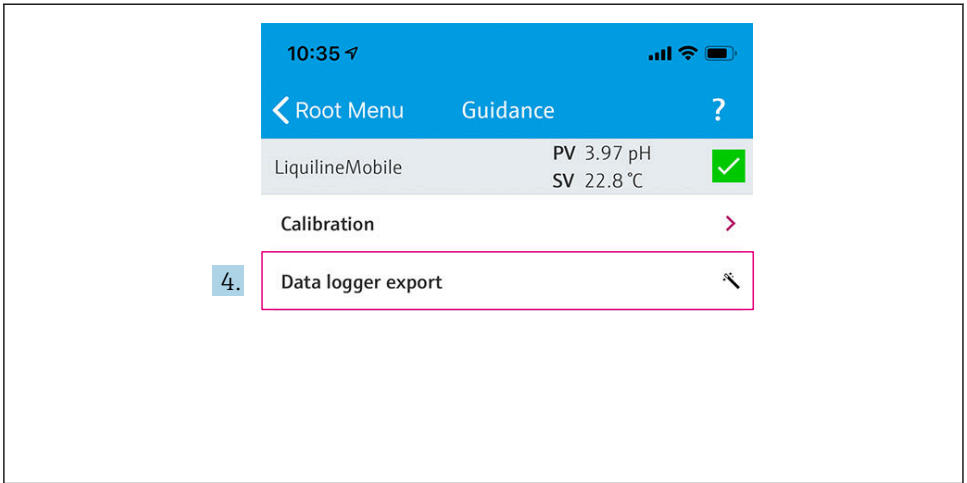
Överföra data

1. Välj enheten i SmartBlue-appen.
2. Välj ☰ i SmartBlue-appen.



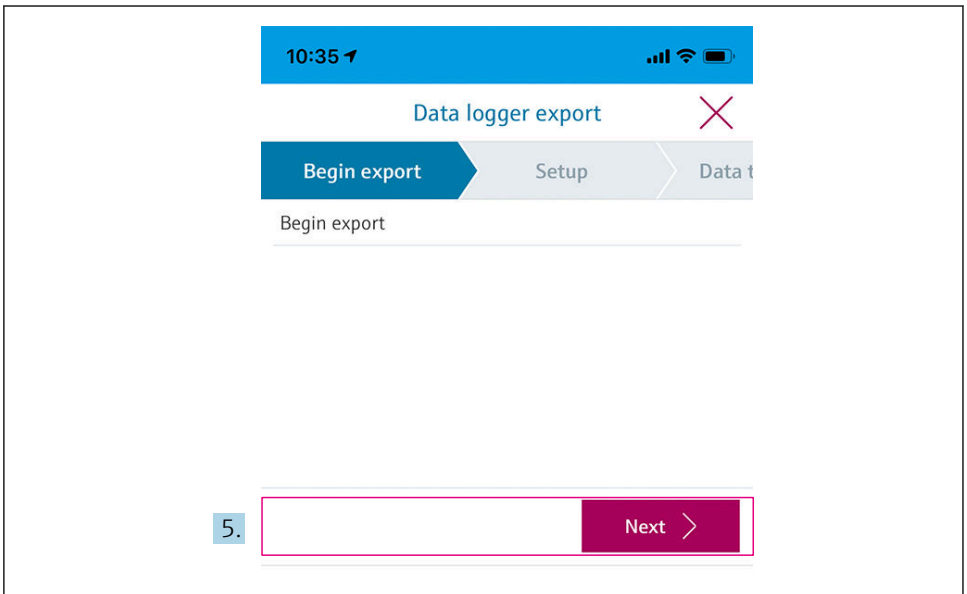
A0042257

3. Välj **Guidance**.



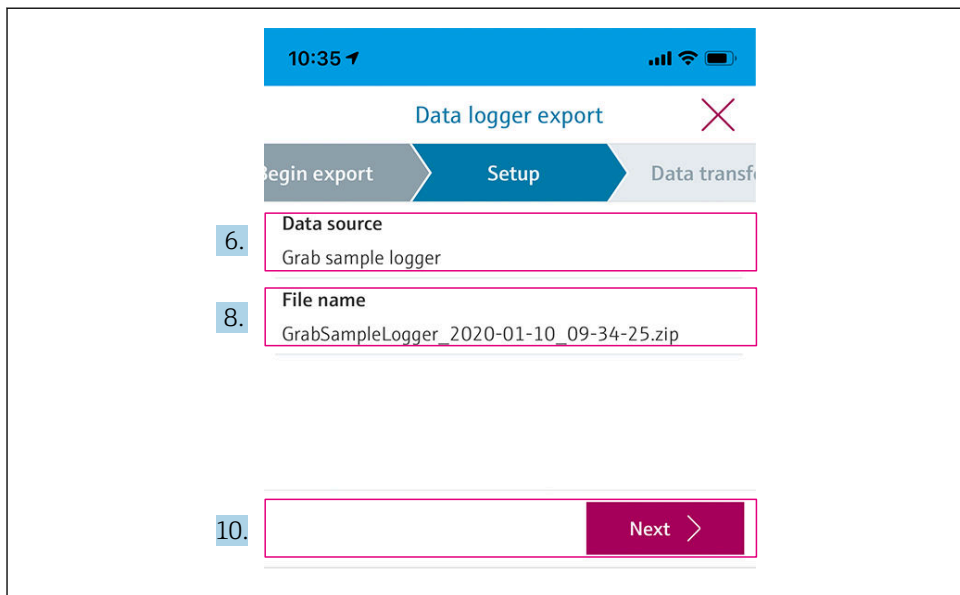
A0042258

4. Välj **Data transfer**.



A0042261

5. Fortsätt med **Next**.



A0042260

6. Välj **Data source**.

- ↳ Välj **Grab sample logger** för sparade prover.
Välj **Cont. data logger** för dataposter i dataloggaren.

7. Tryck på **Ok** för att bekräfta.

- ↳ Tryck på **←** för att slänga ändringar och stänga rullgardinsmenyn.

8. Välj **File name**.

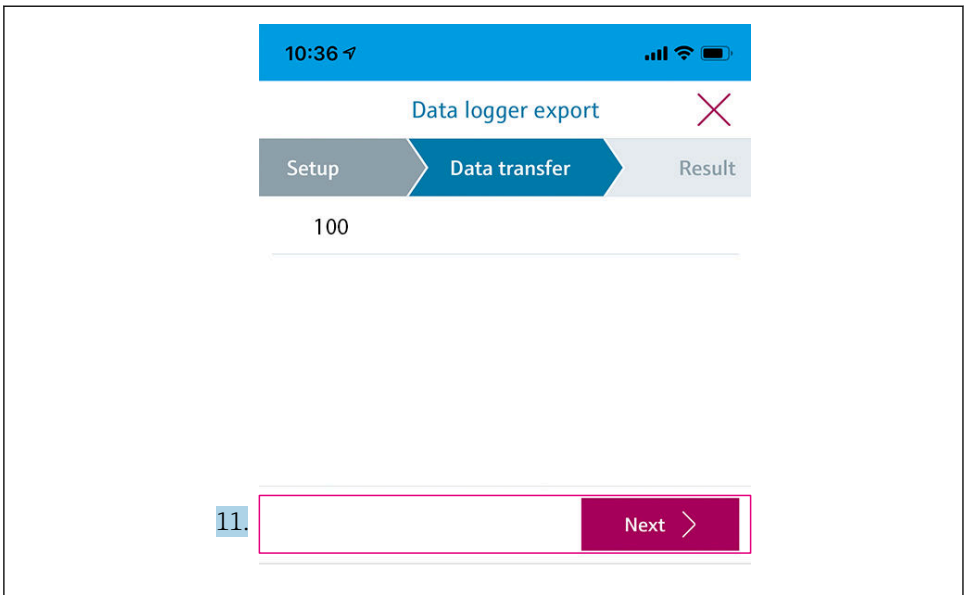
- ↳ Tryck på textraden för att ange ett unikt namn för datapaketet som har skapats.

9. Tryck på **Ok** för att bekräfta.

- ↳ Tryck på **←** för att slänga ändringar och stänga rullgardinsmenyn.

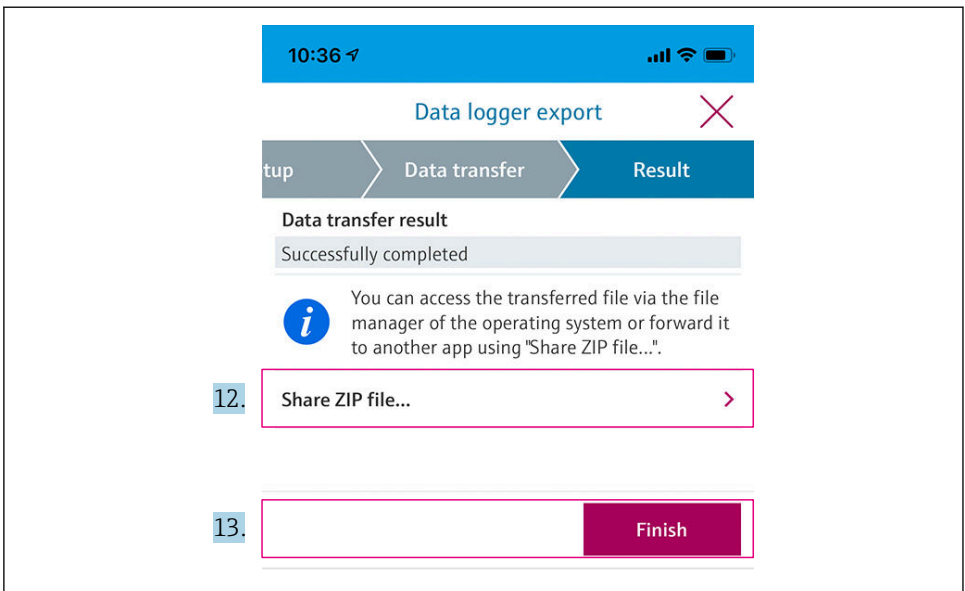
10. Tryck på **Next** för att fortsätta.

- ↳ Dataöverföringen startar.
En förloppsindikator visar hur långt förloppet har kommit.



A0042265

11. Tryck på **Next** för att fortsätta när överföringen är klar.
↳ Resultatet från dataöverföringen visas.



A0042265

12. Använd **Share ZIP file...** för att skicka exporterade dataposter eller för att spara dem lokalt.
13. Slutför exporten genom att trycka på **Finish**.

Exportera till en dator

Förberedelser:

1. Ladda ner CML18-läsverktyget till måldatorn och spara det.
 - ↳ Det aktuella läsverktyget finns i nedladdningsområdet på produktsidan under www.endress.com/CML18.
 2. Avaktivera dataloggaren. → 📄 30
1. Ta bort alla sensorer från enheten.
 2. Anslut enheten till en dator via M12 USB data- och laddningskabeln. → 📄 14
 3. Kör CML18-läsverktyget på datorn.
 4. Följ anvisningarna i verktyget.
 - ↳ Mätvärdena exporteras till en .xlsx-fil för tabellprogram som Microsoft Excel.



Exportfilerna med mätvärden för stickprovet och dataloggaren har olika visningsformat.

Element i exportfilen

Exportfil för dataloggare	Exportfil för stickprov
Element avsnittet Allmän information i exportfilen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Filename ▪ File content ▪ Format version ▪ Device type ▪ Device tag ▪ Device serial number ▪ Device firmware version ▪ Sensor serial number ▪ PV name ▪ PV unit ▪ SV name ▪ SV unit ▪ TV name ▪ TV unit Element i de enskilda posterna för mätvärden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sample number ▪ Status ▪ PV value ▪ SV value ▪ TV value ▪ Timestamp 	Element avsnittet Allmän information i exportfilen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Filename ▪ File content ▪ Format version ▪ Device type ▪ Device tag ▪ Device serial number ▪ Device firmware version Element i de enskilda posterna för mätvärden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sample number ▪ Status ▪ PV name ▪ PV value ▪ PV unit ▪ SV name ▪ SV value ▪ SV unit ▪ TV name ▪ TV value ▪ TV unit ▪ Timestamp ▪ Sensor serial number ▪ Sample ID

Beskrivning av de enskilda elementen i exportfilerna	
Filename	Exportfilens namn, baserat på datum/tidpunkt för den första loggade posten. Om inställningarna för sensorn, sensortypen enheten ändras skapas en ny exportfil.
File content	Innehåll i exportfilen: <ul style="list-style-type: none"> ■ Dataloggare är alltid "Continuous log" ■ Prov är alltid "Grab sample logs"
Format version	Version av formatsstrukturen av den genererade exportfilen. Siffran ökar om strukturen ändras med en ny firmware.
Device type	Typ av enhet som används för loggning. "Liquiline Mobile" vid användning av CML18.
Device tag	Tagg för den enhet som används för loggning.
Device serial number	Serienummer för den enhet som används för loggning.
Device firmware version	Firmwareversion för den enhet som används för loggning.
Sample number	Entydigt postnummer. Det här värdet ökar för varje loggad post. Värdet återställs om posterna raderas.
Status	Status för NAMUR-enhet när posten loggas.
PV name	Namn på det primära värdet.
PV value	Numerisk visning av det primära värdet för den loggade posten.
PV unit	Enhet för det primära värdet.
SV name	Namn på det sekundära värdet.
SV value	Numerisk visning av det sekundära värdet för den loggade posten.
SV unit	Enhet för det sekundära värdet.
TV name	Namn på det tredje värdet.
TV value	Numerisk visning av det tredje värdet för den loggade posten.
TV unit	Enhet för det tredje värdet.
Timestamp	Datum och tidsstämpel för den loggade enheten.
Sensor serial number	Serienummer för den sensor som används för loggning.
Sample ID	Användardefinierad text för att identifiera posten.

8.2.6 Radera mätvärden

► Navigera till: **Erase data**

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





Data delas upp i två kategorier:

- Erase continuous logs
Markerar alla dataloggarposter för radering.
- Erase grab values
Markerar alla stickprover för radering.


OBS**Radering av data!**

När data har raderats kan de inte återställas. Raderingen av data måste bekräftas.

► Spara data innan radering.


1. Tryck på  för att navigera till önskad kategori.
2. Tryck på  för att välja den kategori som ska raderas.
3. Tryck på  för att välja **Erase** eller **Abort**.
4. Tryck på  för att välja **Erase** eller **Abort**.

8.2.7 Koppla ifrån enheten

1. Navigera till: **Power-off**
↳ **Main menu >> Power-off**
2. Tryck på  för att stäng av enheten.

9 Firmwareuppdatering

Enhetens firmware kan uppdateras till den senaste versionen via Smartblue-appen.

 Alla sparade dataloggarposter måste exporteras före varje firmwareuppdatering.

En firmwareuppdatering kan ta upp till en timme.


Batteriet måste vara tillräckligt laddat. Anslut enheten till elnätet vid behov. →  13

Enheten hindras från att stänga av automatiskt om den är ansluten till SmartBlue-appen.

OBS**Skadad firmware!**

Risk för ofullständig uppdatering och begränsad funktion för enheten.

► Enheten får inte stängas av manuellt eller kopplas bort från den mobila terminalen under firmwareuppdateringen.

 Det finns en instruktionsvideo om firmwareuppdatering på Endress+Hausers YouTube-kanal via följande länk eller QR-kod: [Firmwareupdate CML18](#)



A0045926

13 Skanna QR-koden för att komma till instruktionsvideon

Förberedelse

1. Ladda ner firmwareuppdateringspaketet och spara det på terminalen.
 - ↳ Det senaste dokumenthanteringssystemet finns i nedladdningsområdet på produktsidan under www.endress.com/CML18.
2. Aktivera Bluetooth. → 📖 26
3. Anslut enheten till en mobil terminal via SmartBlue-appen. → 📖 20

Starta en firmwareuppdatering

1. Välj enheten i SmartBlue-appen.
2. Välj ☰ i SmartBlue-appen.
3. Välj **System**.
4. Välj **Firmware update**.
5. Sök efter dokumenthanteringssystemet på terminalenheten och välj det.
 - ↳ Om uppdateringen inte visas måste dokumenthanteringssystemet öppnas en gång via SmartBlue-appen.
6. Starta uppdateringen.
7. När firmwareuppdateringen är klar måste du uppdatera datum och tid. → 📖 26




Efter en firmwareuppdatering startas Bluetooth-funktioner om i bakgrunden. Det kan ta ett tag. Alla andra funktioner för enheten kan användas omgående.


10 Diagnostik och felsökning

10.1 Diagnostikinformation via lokal display


10.1.1 Åtkomst till sensorinformation

1. Navigera till: **Sensor info**
 - ↳ **Main menu >> Diagnostics >> Sensor info**
2. Tryck på  för att komma åt sensorinformationen.

10.1.2 Åtkomst till kalibreringsinformation

1. Navigera till: **Calibration info**
 - ↳ **Main menu >> Diagnostics >> Calibration info**
2. Tryck på  för att komma åt kalibreringsinformationen.

10.1.3 Öppna diagnoslista

1. Navigera till: **Diagnostics list**
 - ↳ **Main menu >> Diagnostics >> Diagnostics list**
2. Tryck på  för att öppna diagnostiklistan.

10.1.4 Testa displayen

1. Navigera till: **Display test**
 - ↳ **Main menu >> Diagnostics >> Display test**
2. Tryck på  för att starta testet.
3. Tryck på  för att skrolla genom testfönstren och kontrollera om displayen är skadad.

11 Underhåll

11.1 Underhållsåtgärder

11.1.1 Rengöring

- ▶ Använd bara en fuktig trasa och rengöringsmedel som finns i handeln.

Enheten är motståndskraftig mot:

- Etanol (under en kort tid)
- Tvålbaserade hushållsrengöringsmedel
- Diskmedel

OBS

Otillåtna rengöringsmedel

Skador på husets yta eller tätning

- ▶ Använd inte koncentrerade mineralsyror eller alkaliska lösningar till rengöring.
- ▶ Använd inte organiska rengöringsmedel som aceton, bensylalkohol, metanol, metylenklorid, xylen eller koncentrerad glycerol.
- ▶ Rengör inte med högtrycksånga.

11.2 Mät- och testutrustning

Kalibrerade och justerade sensorer med Memosens-teknik sparar sin kalibreringsdata direkt i sensorn.

Sensorerna kan användas som testutrustning tack vare denna funktion.

Enheten kan användas för att visa mätvärden från sådan testutrustning. Varje ansluten sensor använder sina egen kalibreringsdata.

Genom att använda SmartBlue-appen kan en sensor kalibreras, omkalibreras och justeras i ett passande testmedium direkt i enheten.

12 Reparation

12.1 Retur

Produkten måste returneras om den behöver repareras, fabrikskalibreras eller om fel produkt har beställts eller levererats. Som ett ISO-certifierat företag och enligt rättsliga föreskrifter är Endress+Hauser skyldiga att följa vissa rutiner vid hantering av returnerade produkter som har varit i kontakt med medium.

För snabb, säker och professionell retur av enheten:

- ▶ På webbplatsen www.endress.com/support/return-material finns information om procedurer och villkor för att returnera enheter.

12.2 Avfallshantering

Enheten innehåller elektroniska komponenter. Produkten måste slängas som elektroniskt avfall.

- ▶ Följ de lokala föreskrifterna.



Om så krävs enligt EU-direktiv 2012/19 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) är produkten märkt med symbolen på bilden i syfte att så lite WEEE som möjligt ska avfallshandteras som sorterat kommunalt avfall. Kassera inte produkter som har denna märkning som sorterat kommunalt avfall. Skicka dem istället till Endress+Hauser för kassering under tillämpliga förhållanden.



Batteriet får inte bytas ut eller tas bort av slutkunden.

Det får endast kasseras av utbildad personal.

13 Tillbehör

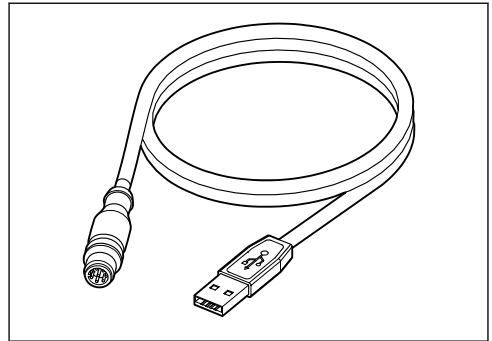
Listan över tillbehör och alla kompatibla Memosens-sensorer finns på produktsidan:

www.endress.com/CML18

13.1 M12 USB data- och laddningskabel

Orderkod: 71496600

- Ladda via kabel
- Säkerhetskopiering av data
- Dataöverföring med kabel

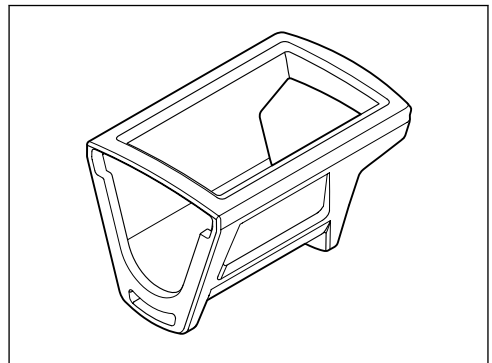


A0047709

13.2 Vädskydd

Orderkod: 71530939

- Omfattande skydd
- Extremt robust
- Flikar och öglor ger många möjligheter till säkring



A0047710

14 Teknisk information

14.1 Ingång

14.1.1 Ingående ström

Trådlös laddning	5 W
M12-anslutning	5 V; 0,6 A

14.1.2 Mätstorheter

- pH
- Redox
- pH/redox
- Syre
- Konduktivitet
- Temperatur

14.1.3 Mätområde

→ Dokumentation till den anslutna sensorn

14.1.4 Typ av ingång

Memosens-anslutning för sensorer med Memosens-teknik

M12-anslutning för digital mätkabel CYK10, CYK20 för sensorer med Memosens-teknik

En fullständig lista över de sensorer som stöds finns på enhetens produktsida:

www.endress.com/CML18 -> Dokument/manualer/programvara -> certifikat ...

Sensorer från laboratoriesortimentet som stöds omfattar:

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

Sensorer från processortimentet som stöds omfattar:

- 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 Utgång

14.2.1 Utsignal

Memosens M12 (max 80 mA)

14.3 Strömförsörjning

14.3.1 Matningsspänning

Induktiv laddning: använd Qi-certifierade enheter (min. 5 W uteffekt)

Strömförsörjningsenheten måste ge en utström på minst 1 500 mA.

14.3.2 Batteriets nominella kapacitet

1 000 mAh (min. 950 mAh)

14.3.3 Batterilivslängd

Max. 48 h (med anpassade energiinställningar)

14.3.4 Överspänningsskydd

IEC 61 000-4-4 med 0,6 kV

IEC 61 000-4-5 med 2,0 kV

14.3.5 Sensoranslutning

Sensorer med Memosens-teknik

14.3.6 Kabelspecifikationer

Digital mätkabel CYK10-Axx2+x

Digital mätkabel CYK20-AAxxC1

M12 USB data- och laddningskabel

14.4 Omgivning

14.4.1 Omgivningstemperaturintervall

Laddning: 0 ... +45 °C (32 ... 113 °F)

Drift: -10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)



Den maximala omgivningstemperaturen beror på processtemperaturen och installationspositionen.

14.4.2 Förvaringstemperatur

-20 ... +45 °C (-4 ... 113 °F)



Höga förvaringstemperaturer reducerar batterikapaciteten.

14.4.3 Relativ luftfuktighet

0 till 95 %

14.4.4 Kapslingsklass

IP66

14.4.5 Elsäkerhet

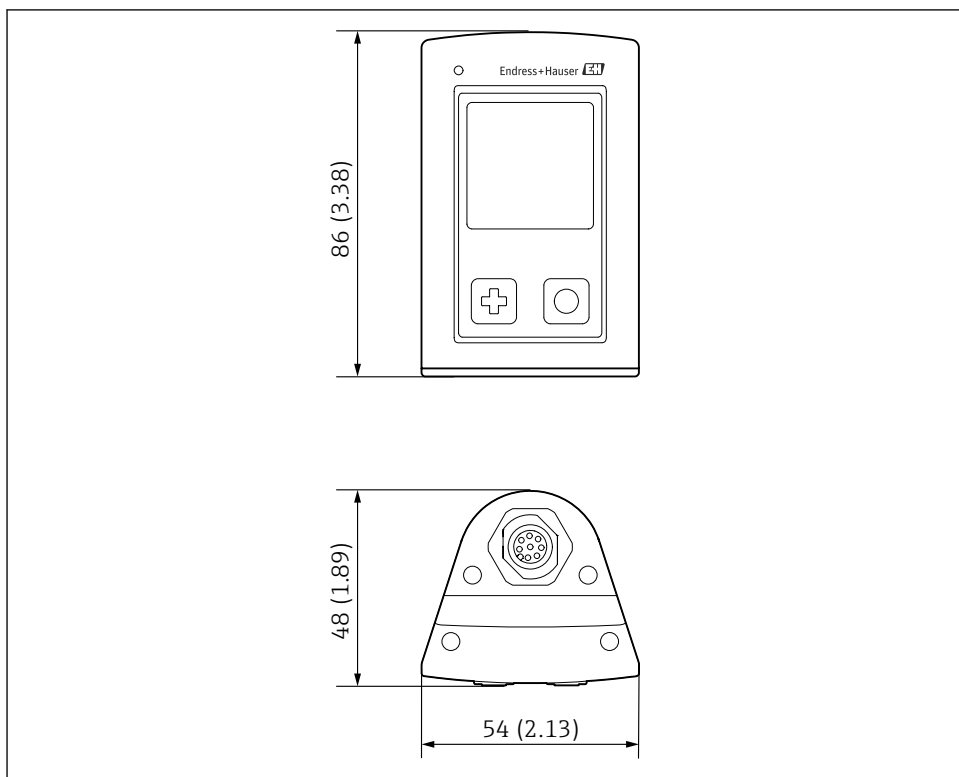
EN 61010-1

14.4.6 Föroreningsgrad

Hela enheten:	Föroreningsnivå 4
Invändigt:	Föroreningsnivå 2

14.5 Mekanisk konstruktion

14.5.1 Mått



A0044044

14 Mått: mm (tum)

14.5.2 Material

Komponenter	Material
Hus	PBT
Displayfönster, lysdiod	PMMA
Knappar, lock	TPE
M12-anslutning	Nickelpläterad mässing

14.5.3 Material som inte har kontakt med mediet

Information enligt REACH-förordning (EG) 1907/2006 Art. 33/1:

Enhetens batteri innehåller SVHC 1,3 propansulten; etylenglykoldimetyleter (CAS-nummer ¹⁾ 110-71-4) med mer än 0,1 % (w/w). Produkten utgör ingen fara vid avsedd användning.

14.5.4 Stötlast

Produkten är framtagen för mekaniska stötar på 1 J (IK06) enligt kraven för EN 61010-1.

14.5.5 Vikt

Liquiline Mobile CML18	155 g (5,5 oz)
------------------------	----------------

1) CAS = Chemical Abstracts Service, internationell identifieringsstandard för kemiska ämnen

Sökindex

A

Anslutning	
Matningsspänning	47
Mätkabel	13
Sensor	12
Sensor med fixerad kabel	12
Sensorer	47
Användargränssnitt	16
Användning	
Avsedd	6
Arbets säkerhet	6
Avsedd användning	6

B

Batterilivslängd	47
Bluetooth-anslutning	26

D

Dataloggare	30
Aktivera/avaktivera	30
Loggintervall	30
Ultrarent vatten	31
Datum och tid	
Datum	26
Tid	26
Drift	32
Användning av enheten	16
Avläsa mätvärden	32
Kalibrering	32
Lysdiod för statusvisning	20
Meny	17
SmartBlue-appen	20
Spara provet	33
Ta prov	33
Driftsättning	25

E

Elanslutning	12
Elsäkerhet	48
Enhetsinformation	
Enhetsnamn	26
Programvaruversion	26
Serienummer	26
Uppgifter om tillverkaren	26
Utökad orderkod	26

F

Firmwareuppdatering	40
Föreningegrad	48
Förvaringstemperatur	47

G

Godkännande av leverans	10
-----------------------------------	----

I

Ingång	
Mätstorheter	46
Inställningar	26
Byta enheter	31
Dataloggare	30
Displayens ljusstyrka	29
Energiinställningar	27
Ljud	28
Signalljud	28

K

Kabelspecifikationer	47
Kapslingsklass	15, 47
Koppla till	25
Krav på personal	6

L

Ladda enheten	13
Leveransens innehåll	11

M

Maskinvaruåterställning	29
Material	49
Matningsspänning	47
Mått	48
Märkskylt	10
Mätområde	46
Mätparametrar	9
Mätstorheter	46

O

Omgivningstemperatur	47
Orderkod	10

P

Produktbeskrivning	8
Produktidentifiering	10

Produktkonstruktion	8
Produktsida	10
Produktsäkerhet	7

Ö

Överspänningsskydd	47
------------------------------	----

R

Relativ luftfuktighet	47
Rengöring	43

S

Sensor	
Anslutning	47
Spara mätvärdet	
Dataloggare	33
Språk	26
State-of-the-art-teknik	7
Strömförsörjning	47
Matningsspänning	47
Sensoranslutning	47
Överspänningsskydd	47
Stäng av	40
Stötlast	49
Symboler	4, 5
Säkerhet	
Arbets säkerhet	6
Driftsäkerhet	6
Produkt	7
Säkerhetsinstruktioner	6

T

Teknisk information	46
Ingång	46
Mekanisk konstruktion	48
Omgivning	47
Utgång	46
Teknisk personal	6
Tillbehör	44
Tillverkarens adress	11
Typ av ingång	46

U

Uppdatera	40
Utsignal	46

V

Varningar	4
Vikt	49
Visningspråk	26



71559919

www.addresses.endress.com
