

Användarinstruktioner

Liquiline Mobile CML18

Mobil enhet för flera parametrar



Innehållsförteckning

1	Om det här dokumentet	4	9	Firmware-uppdatering	72
1.1	Säkerhetsinformation	4	10	Diagnostik och felsökning	75
1.2	Symboler	4	10.1	Diagnosinformation via lysdioder	75
1.3	Symboler på enheten	4	10.2	Diagnostikinformation via lokal display	75
2	Allmänna säkerhetsinstruktioner	5	11	Underhåll	76
2.1	Krav på personal	5	11.1	Underhållsarbeten	76
2.2	Avsedd användning	5	11.2	Mät- och testutrustning	76
2.3	Arbets säkerhet	5	12	Reparation	77
2.4	Driftsäkerhet	6	12.1	Retur	77
2.5	Produktsäkerhet	6	12.2	Avfallshantering	77
3	Produktbeskrivning	7	13	Tillbehör	77
3.1	Produktkonstruktion	7	13.1	Enhets specifika tillbehör	78
4	Godkännande av leverans och produktidentifikation	9	13.2	Kommunikationsspecifika tillbehör	88
4.1	Godkännande av leverans	9	14	Teknisk information	89
4.2	Produktidentifiering	9	14.1	Invärden	89
4.3	Leveransens innehåll	10	14.2	Utvärde	89
4.4	Förvaring och transport	10	14.3	Strömförsörjning	90
5	Elanslutning	11	14.4	Omgivning	90
5.1	Ansluta sensorn	11	14.5	Mekanisk konstruktion	91
5.2	Säkerställa skyddsklass	12	Sökindex	93	
6	Användargränssnitt	13			
6.1	Översikt över användargränssnitt	13			
6.2	Driftmenyns struktur och funktion	14			
6.3	Användning via Memobase Pro-appen .	17			
6.4	Användning via SmartBlue-appen	27			
7	Driftsättning	32			
7.1	Förberedelser	32			
7.2	Funktionskontroll	34			
7.3	Tillkoppla mätinstrumentet	35			
7.4	Ställa in visningsspråket	35			
7.5	Konfigurera mätinstrumentet	36			
7.6	Avancerade inställningar	36			
8	Användning	42			
8.1	Avläsa mätvärden	42			
8.2	Anpassa mätinstrumentet efter processförhållandena	49			
8.3	Visar mätvärdehistorik	72			

1 Om det här dokumentet

1.1 Säkerhetsinformation

Informationsstruktur	Betydelse
 FARA Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ► Åtgärd	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.
 VARNING Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ► Åtgärd	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.
 OBSERVERA Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ► Åtgärd	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om denna situation inte förhindras kan det leda till lindriga eller mer allvarliga personsador.
 OBS Orsak/situation Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ► Åtgärd/kommentar	Den här symbolen informerar dig om situationer som kan leda till materiella skador.

1.2 Symboler

	Ytterligare information, tips
	Tillåtet
	Rekommenderat
	Inte tillåtet eller ej rekommenderat
	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Referens till sida
	Referens till grafik
	Resultat av ett enskilt steg

1.3 Symboler på enheten

	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Kassera inte produkter som har denna märkning som osorterat hushållsavfall. Returnera dem i stället till tillverkaren för kassering under tillämpliga förhållanden.

2 Allmänna 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 för flera parametrar för anslutning till digitala sensorer med Memosens-teknik och styrning via smarttelefon eller andra mobila enheter via Bluetooth som tillval.

Enheten är konstruerad för tillförlitlig användning vid fältmontage eller i laboratorium och är särskilt lämplig för följande industrier:

- Läkemedelsindustri
- Kemisk industri
- Vatten och avlopp
- Livsmedel och dryck
- Kraftstationer
- Andra industriella applikationer för vätskeanalys

 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.

All annan användning än den avsedda äventyrar säkerheten för människor och mätsystemet. All annan användning är därför inte tillåten.

Tillverkaren har inget ansvar för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

2.3 Arbetssäkerhet

Som användare är du ansvarig för att följa nedanstående säkerhetsbestämmelser:

- Installationsföreskrifter
- Lokala standarder och föreskrifter
- Föreskrifter för explosionsskydd

2.4 Driftsäkerhet

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
ta produkter ur drift och skydda dem mot oavsiktlig användning.

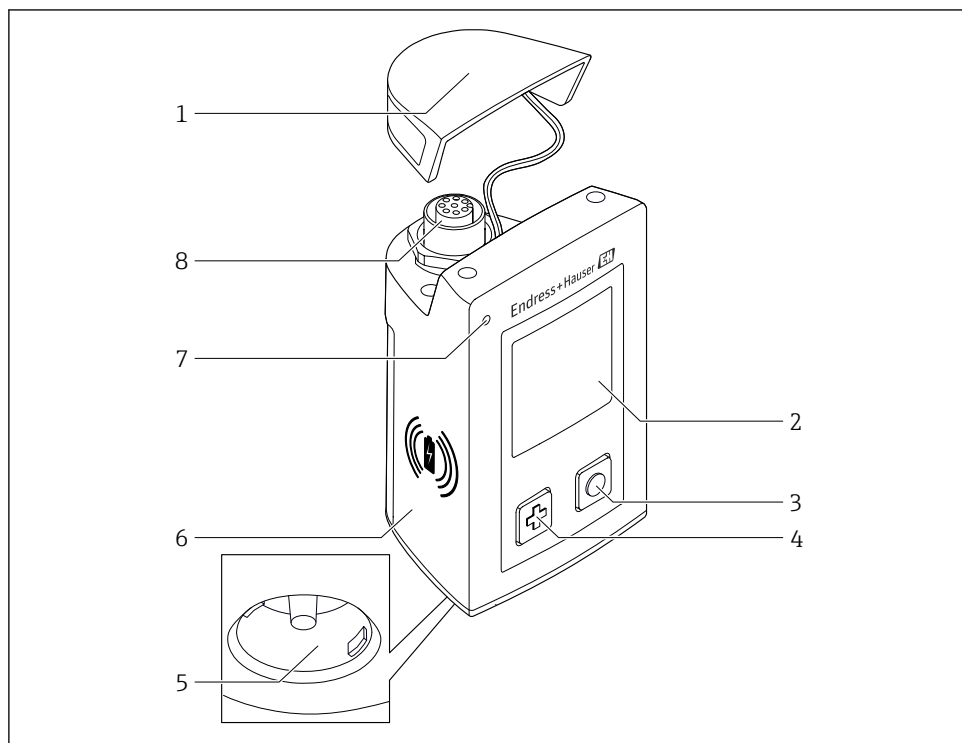
2.5 Produktsäkerhet

2.5.1 Den senaste tekniken

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
- Kombinerade pH-/redoxsensorer
- 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 produktidentifikation

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 skadat.
 - ↳ 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 Identifiera produkten

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. Gå till www.endress.com.

2. Sidsökning (förstoringsglassymbol): Ange giltigt serienummer.
3. Sökning (förstoringsglas).
 - ↳ Produktstrukturen visas i ett popup-fönster.
4. Klicka på produktöversikten.
 - ↳ Ett nytt fönster öppnas. Här finns information om din enhet, inklusive produktokumentationen.

Tillverkarens adress

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
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.

4.4 Förvaring och transport

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

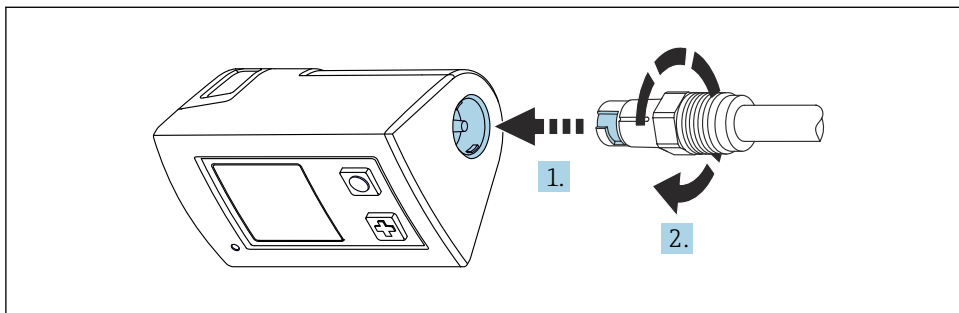
Enheten får inte utsättas för mekaniska stötar av något slag.

Enheten får inte användas under vatten.

5 Elanslutning

5.1 Ansluta sensorn

5.1.1 Ansluta Memosens-sensorn direkt

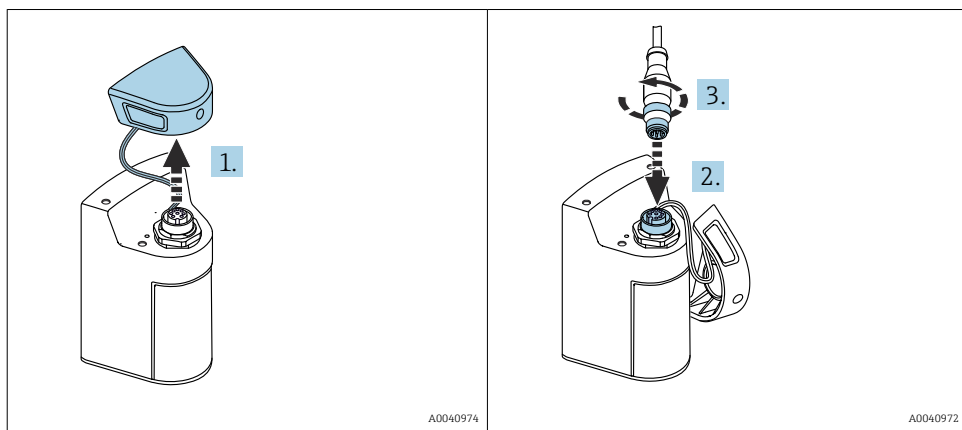


A0040973

2 Sensoranslutning

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

5.1.2 Ansluta Memosens-sensorn med en fast M12-kabelanslutning



A0040974

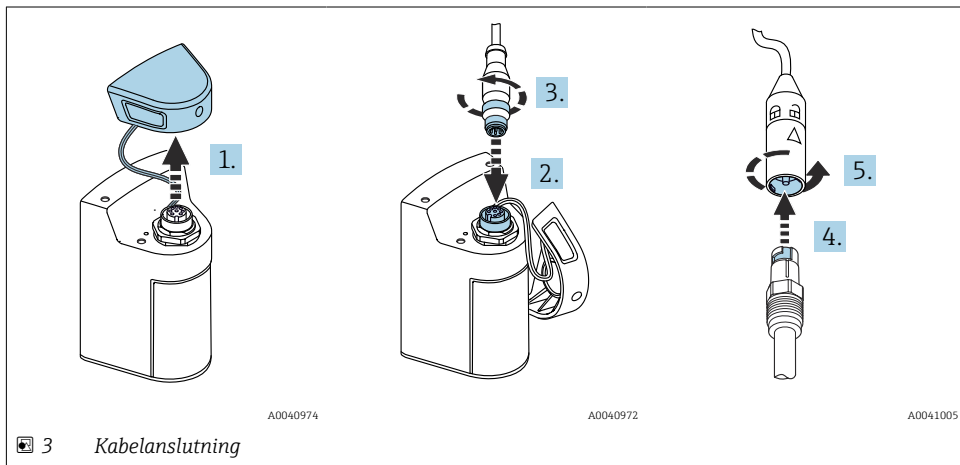
A0040972

1. Ta bort skyddsloket.
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 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 Säkerställa skyddsklass

Endast de mekaniska anslutningar och elanslutningar som beskrivs i dessa instruktioner och som är nödvändiga för den avsedda användningen får upprättas 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

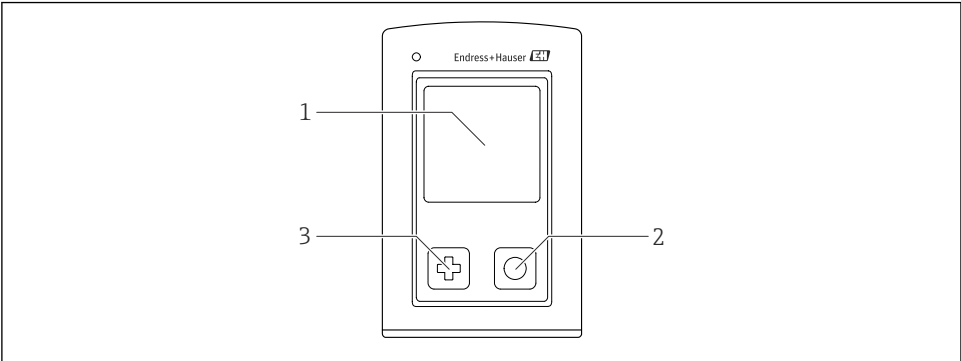
6.1 Översikt över användargränssnitt

6.1.1 Användargränssnitt

Det finns tre sätt att använda och konfigurera enheten:

- Intern driftmeny med knappar
- Memobase Pro-appen via trådlös Bluetooth® LE-teknik → 📄 18
- SmartBlue-appen via trådlös Bluetooth® LE-teknik → 📄 27

6.1.2 Display och funktionsknappar



A0040996

📄 4 Översikt över display och tangenter

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

Knappfunktioner

Knapp	Enheten avstängd	På mätskärmen	I menyn
⏻	Slå på	Rulla genom mätskärmar	Rulla nedåt
⏹	Slå på	Spara aktuella mätvärden (Behåll prov)	Bekräfta/välj
⏻ (tryck ner länge)	-	Öppna menyn	Ändra till mätskärmen
⏻ + ⏹ (tryck och håll i mer än sju sekunder tills den gröna lysdioden börjar lysa och enheten startas om.)	Tvingad omstart av maskinvara	Tvingad omstart av maskinvara	Tvingad omstart av maskinvara

6.2 Driftmenyns struktur och funktion

6.2.1 Menystruktur

Power-off	
Power-off	▶▶

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

Diagnostics	
Sensor info	▶▶
Calibration info	▶▶
Diagnostics list	▶▶
Data logger entries	▶▶
Display test	▶▶
Device info	▷
	Tillverkare ▶▶
	Programvaruversion ▶▶
	Serienummer ▶▶
	Namn ▶▶
	Utökad orderkod ▶▶

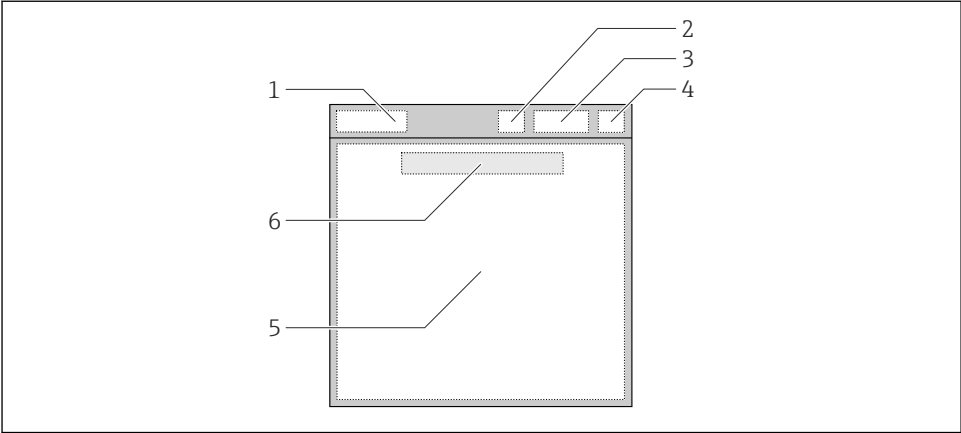
System/Language	
Display language	▶▶
Bluetooth	▶▶
Display brightness	▶▶

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

Support links	
Support links	▶▶

Guidance	
1 point calib. (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)	▶▶

6.2.2 Display



A0044047

5 Schematisk representation av displaystrukturen

- 1 Menysökväg/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

6.2.3 Mätskärmar

Displayen kan visa tre mätskärmar som användaren kan byta emellan:

Mätskärm (1 av 3)	Mätskärm (2 av 3)	Mätskärm (3 av 3)
Primärt värde	Primärt och sekundärt mätvärde	Alla mätvärden från sensoringången

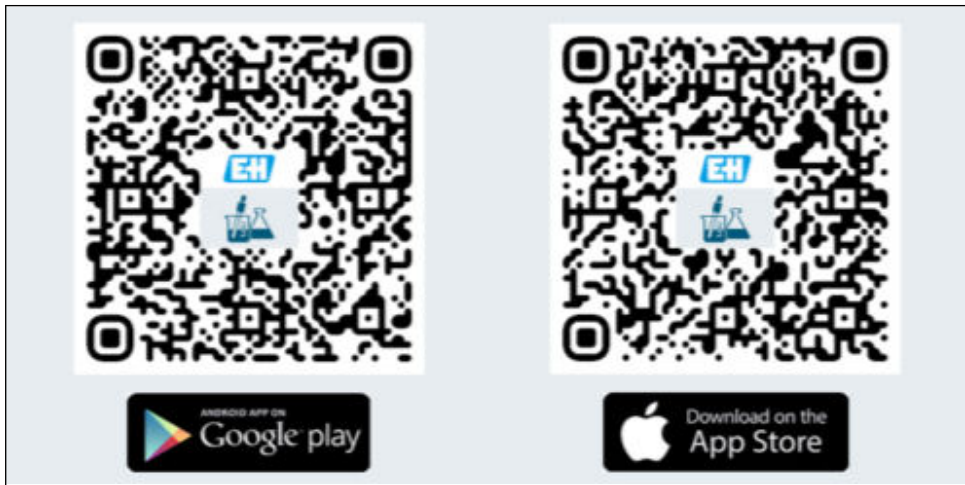
6.3 Användning via Memobase Pro-appen

6.3.1 Driftalternativ

- Anslutning av två CML18-enheter samtidigt med färgkodning för att skilja dem åt
- Spara mätvärden via appen och via CML18
- Skapa prover genom att skanna en QR-kod eller genom att mata in data manuellt
- Tilldela mätvärden till ett prov
- Märk proverna tydligt med unika ID:n, foton, GPS-koordinater och kommentarsfunktionen
- Exportera mätvärden till en CSV-fil
- Kalibrera sensorer med guider, spårbar lagring av kalibreringsdata
- Ange data från buffertlösningar och referensbuffertlösningar. Importera E+H-buffertlösningar och -referensbuffertlösningar genom att skanna en QR-kod.

Memobase Pro-appen finns tillgänglig i relevanta appbutiker för iOS-enheter och Android-enheter.

6.3.2 Installera Memobase Pro-appen och registrera användare



1. Skanna QR-koden och installera Memobase Pro-appen på den mobila enheten.
2. Starta appen efter installation.
 - ↳ Den guideade användarregistreringen startar automatiskt.

6.3.3 Ansluta enheten till Memobase Pro-appen

1





2

Default user name: admin

Default password: Serial number of CML18

Login to CML18

S/N012345

User name

admin

Password

••••••••



Connect automatically when in range



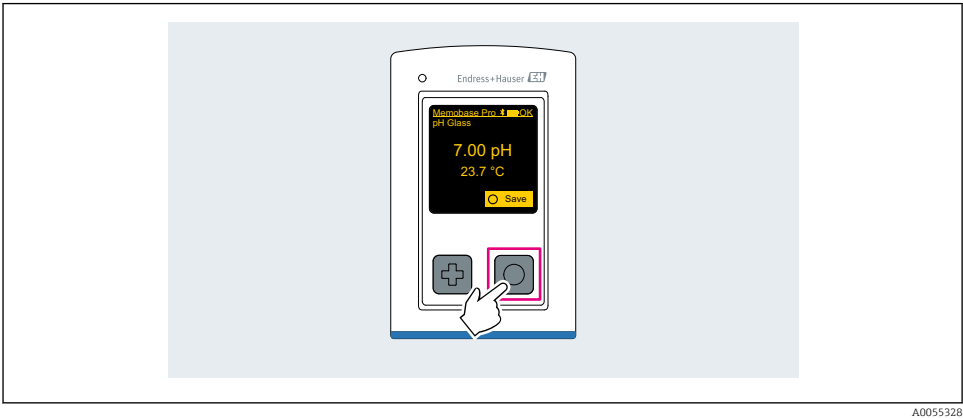
Cancel

Log in

A0055343

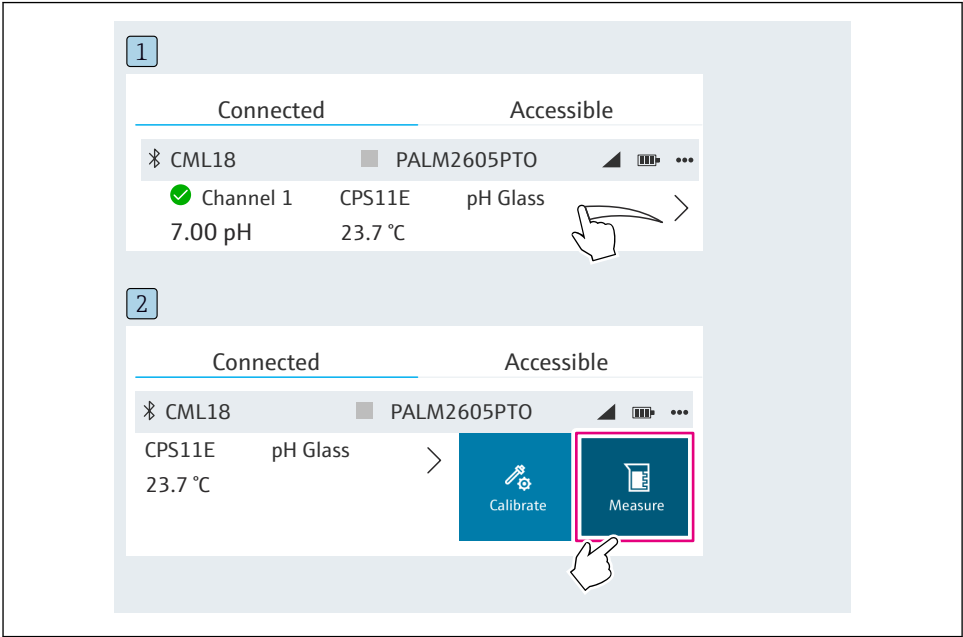
6.3.4 Spara mätvärdet

Via enheten



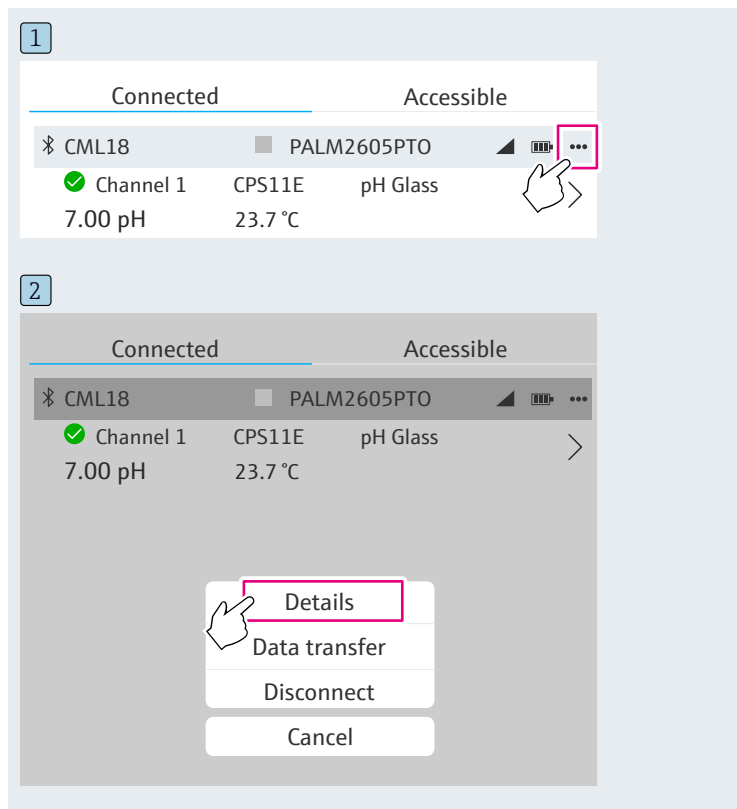
A0055328

Via Memobase Pro-appen



A0055329

6.3.5 Konfigurera enheten

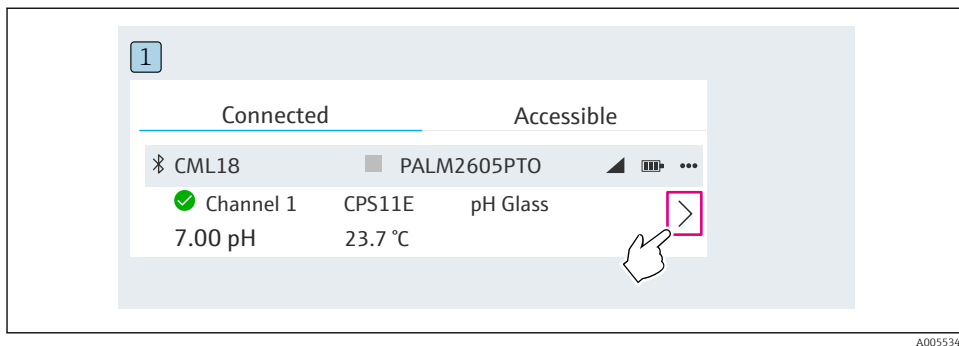


A0055345

Funktioner:

- Enhetens displayinformation
- Ange ett namn för enheten
- Definiera ett kanal-ID: Namn och färg på kanalen
- Anslut automatiskt
- Enhetshantering
 - Firmware-uppdatering
 - Ändra lösenord
 - Ändra återställningskod
 - Ändra datum och tid

6.3.6 Visar sensorinformation

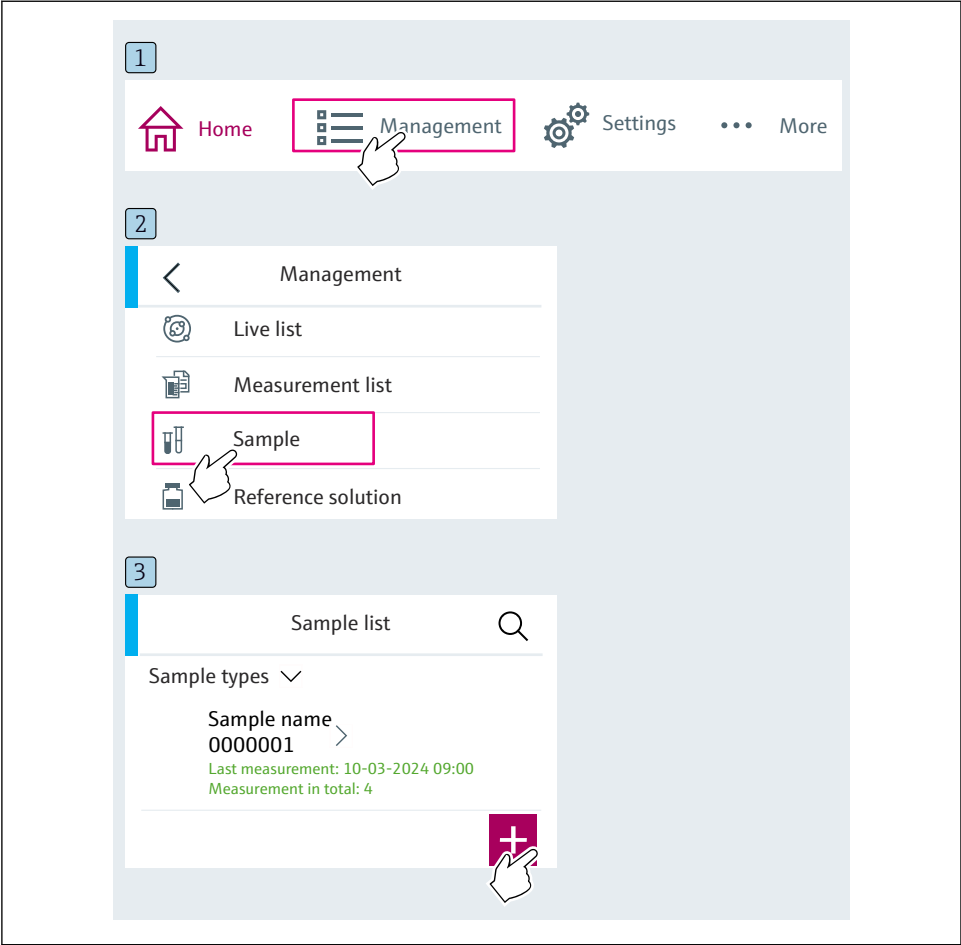


A0055344

Funktioner:

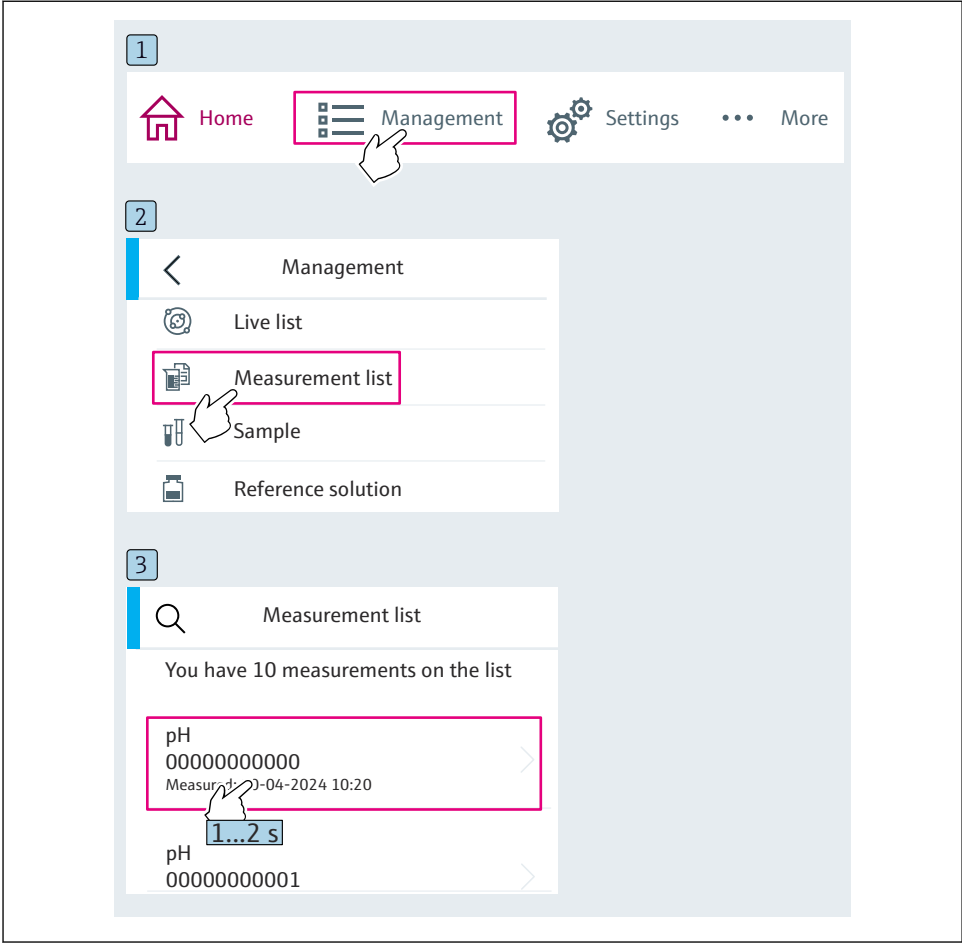
- Visningsinformation och grafisk representation av alla sensors mätdata
- Spara mätvärdet
- Kalibrera sensorn
- Visa driftinformation och kalibreringsinformation för sensors plats
- Ställ in kalibreringsinställningar och mätinställningar för sensorn

6.3.7 Skapa ett prov



A0055330

6.3.8 Exportera mätvärden



A0055331

4

< Measurement list

Select all

2 selected

pH

0000000000

Measured: 10-04-2024 10:20

pH

0000000001

Measured: 10-04-2024 10:30

5

on iOS device (iPhone/iPad)

Files

On my iPad

Memobase Pro

Exports

on Android device

My files

Internal storage

Memobase Pro

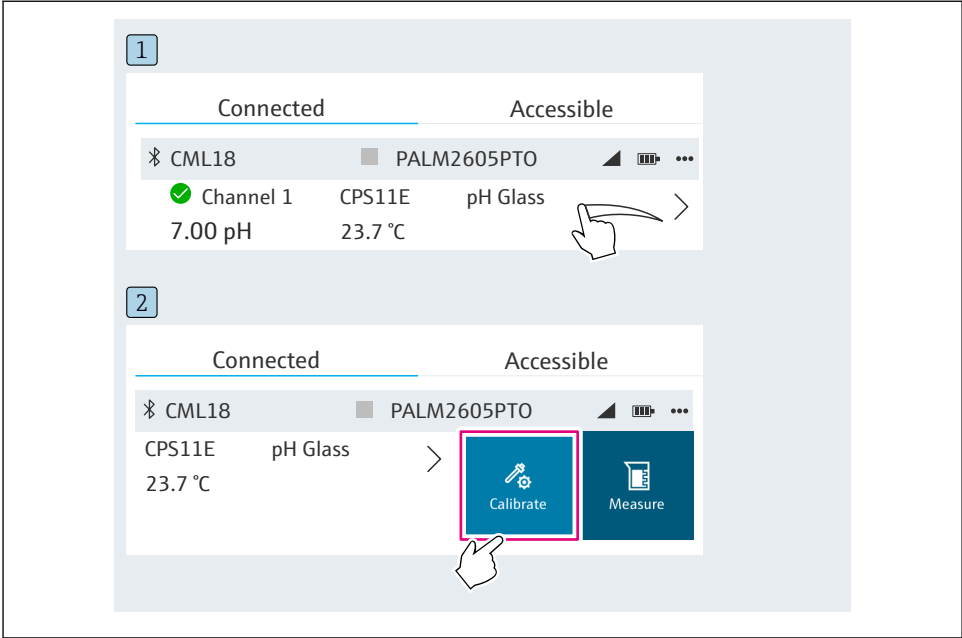
Exports

A0055342

Endress+Hauser

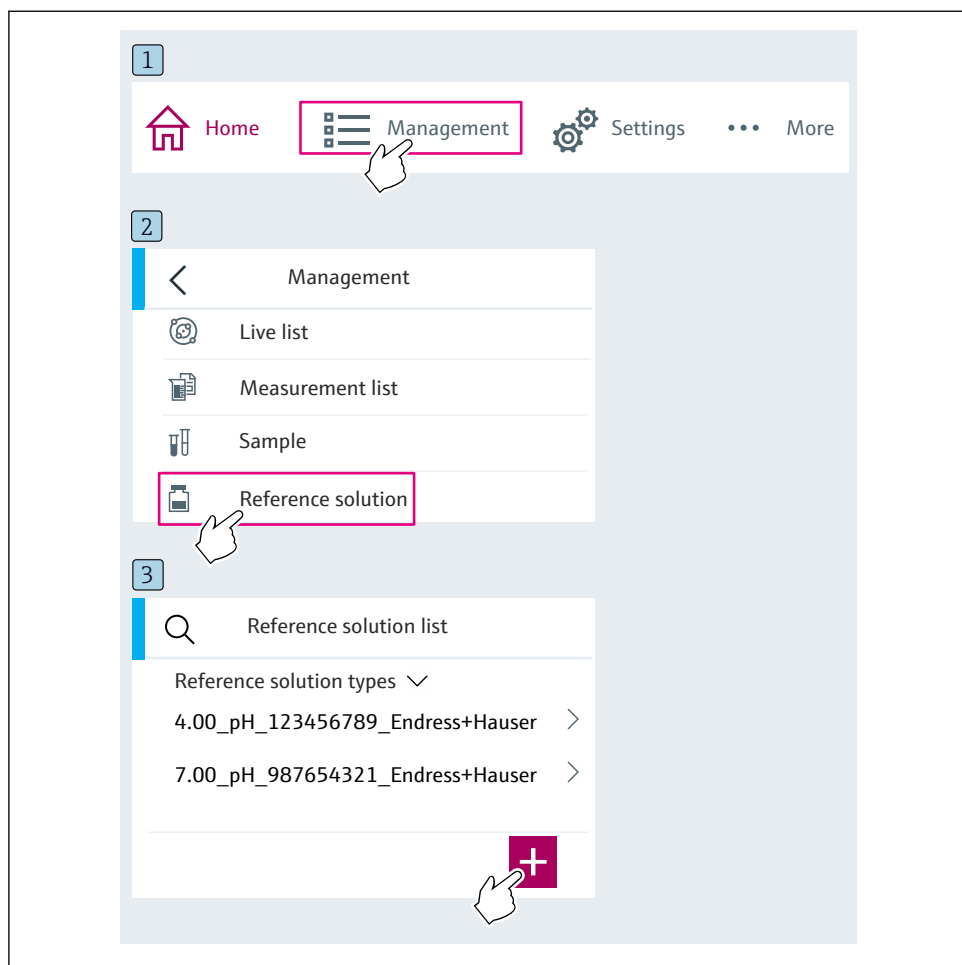
25

6.3.9 Kalibrering av sensorn



A0055332

6.3.10 Lägg till referensbuffertlösningen



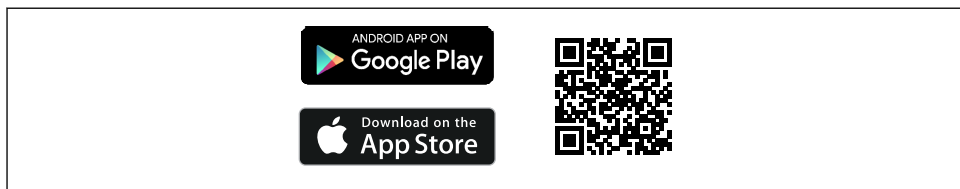
A0055333

6.4 Användning 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

6 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.

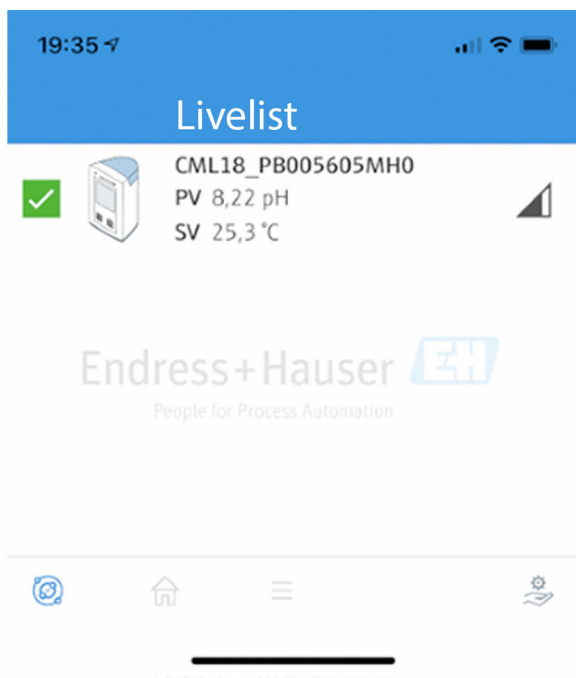


A0029747

7 Ikon för SmartBlue-appen

 Bluetooth måste vara aktiverat på båda enheterna.

Aktivera Bluetooth →  36



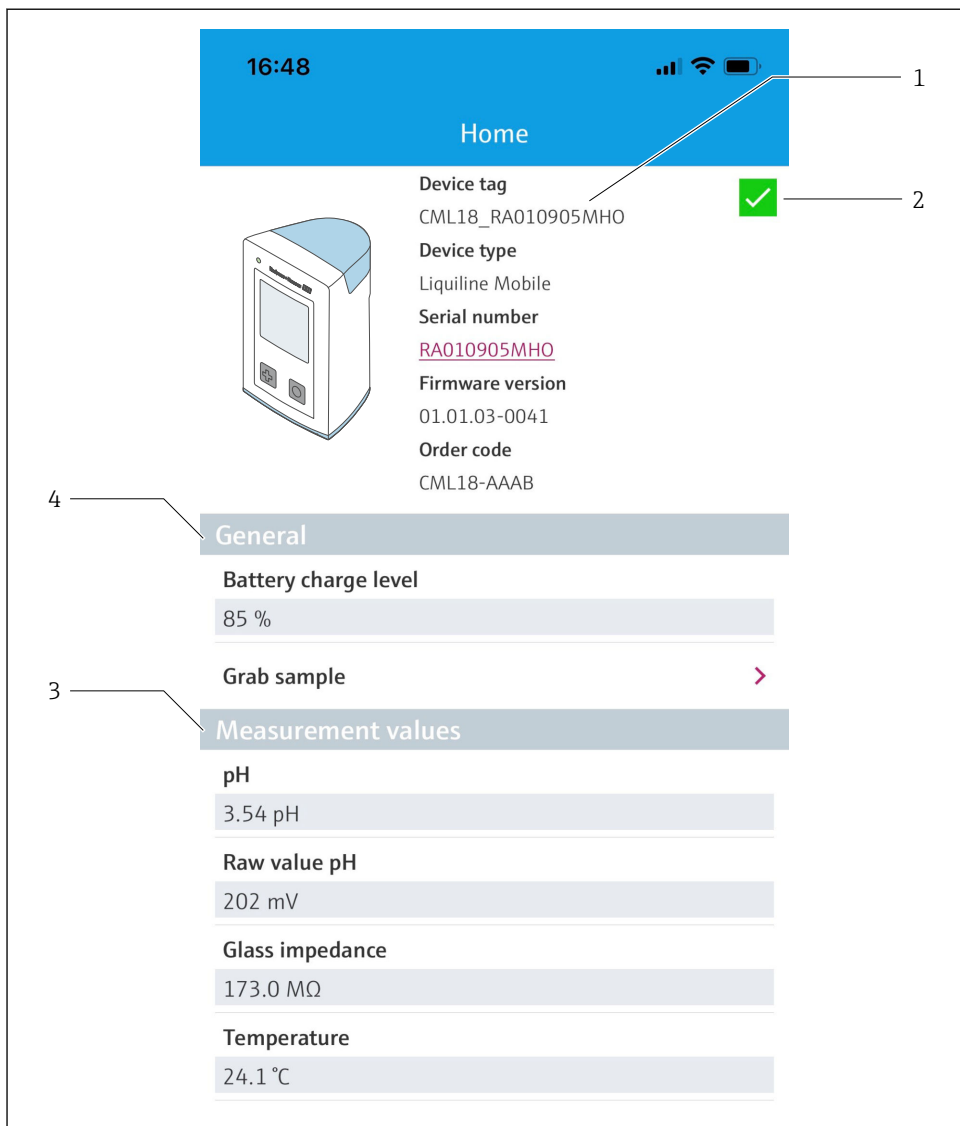
A0044142

8 SmartBlue-appens Livelista

Livelistan visar alla enheter som är inom räckhåll.

- ▶ Tryck på enheten för att välja den.
 - ▶ Logga in med användarnamn och lösenord.
 - Användarnamn: **admin**
 - Lösenord för första inloggning: **enhetens serienummer**
-  Byt användarnamn och lösenord när du har loggat in första gången.

I startvyn visas det aktuella mätvärdena tillsammans med enhetsinformation (tagg, serienummer, firmware-version, orderkod).

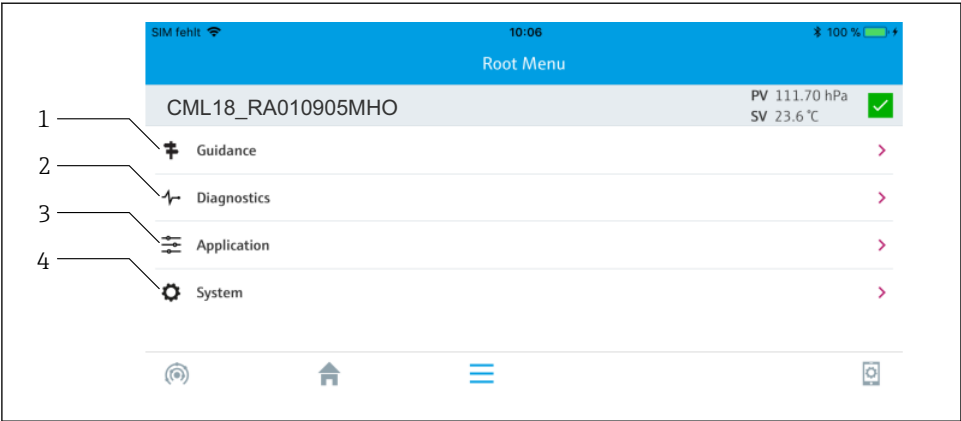


A0048102

 9 SmartBlue-appens startvy med aktuella mätvärden

- 1 CML18 – system- och enhetsinformation
- 2 Aktuell NAMUR-status och genväg till diagnoslista
- 3 Översikt över mätvärden för ansluten sensor
- 4 Batteristatus och provtagningstillval

Användning via fyra huvudmenyer:



A0048103

 10 SmartBlue-appens huvudmenyer

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

Meny	Funktion
Guidance	Innehåller funktioner som omfattar en sekvens med aktiviteter i sig själv (guidad drift). T.ex. kalibrering eller export av dataloggare.
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

7.1.1 Ladda enheten

Ladda enheten helt före driftsättning.

Det finns två sätt att ladda enheten på:

- Induktivt (trådlöst) via en Qi-certifierad laddare
- Med sladd via en M12 USB data- och laddningskabel

Följande gäller i båda fallen:

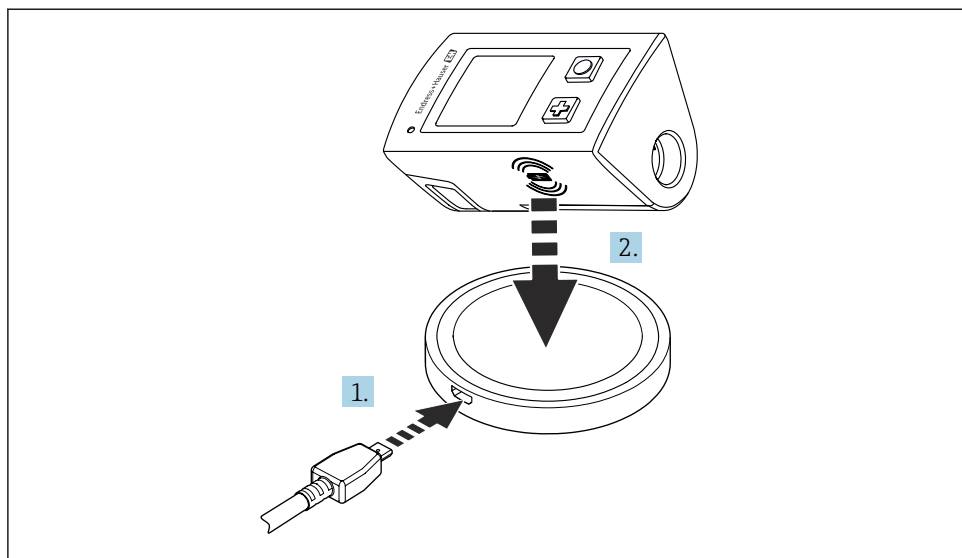
- När enheten är tillkopplad:
 - När laddningen börjar visas en blixtsymbol på displayen och en ljudsignal hörs.
 - Om laddningen avslutas innan batteriet är fulladdat hörs ännu en ljudsignal.
 - En ljudsignal hörs när laddningen är slutförd.
- När enheten är fränkopplad:
 - Den gröna lysdioden blinkar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

Ladda induktivt via Qi-laddare



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

Mer information: www.wirelesspowerconsortium.com



A0044052

11 Induktiv laddning

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

Laddning påbörjas.

Batterinivån visas på displayen när enheten är påslagen.

Om enheten är avstängd indikeras batterinivån via lysdioden.

En ljudsignal indikerar att laddningen är slutförd.

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

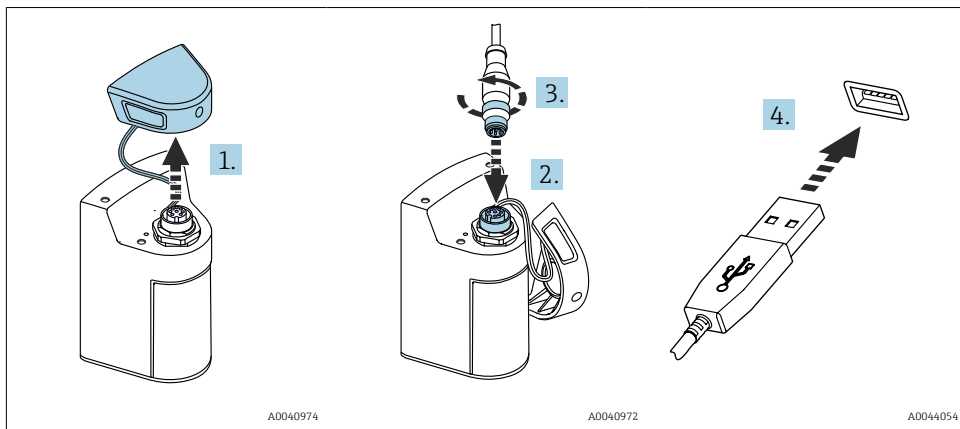
Ett meddelande om detta visas på displayen.

Det går fortfarande att mäta via M12-kabeln.

Laddning 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.

7.2 Funktionskontroll

⚠ VARNING

Anslutningsfel

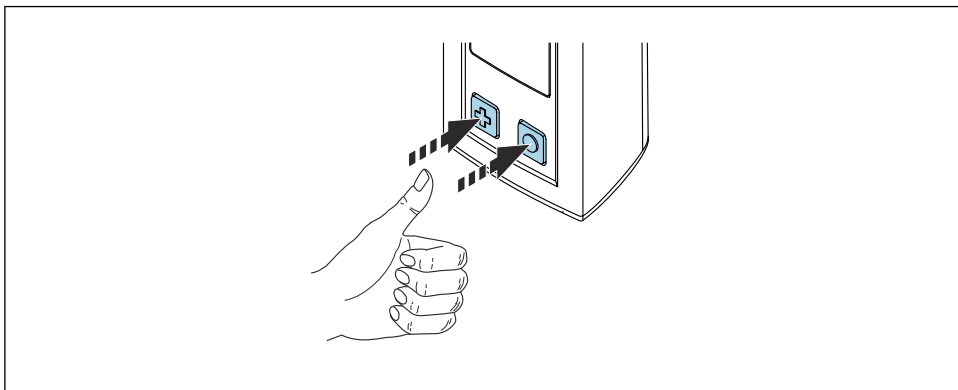
Säkerheten för personer och mätpunkt hotas!

- 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 Tillkoppla mätinstrumentet



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.

7.3.1 Stäng av mätinstrumentet

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

7.4 Ställa in visningsspråket

När enheten startas för första gången uppmanas användaren att välja visningsspråk. Fortsätt sedan enligt beskrivningen nedan för att byta visningsspråk.

1. Navigera till: **Main menu/System/Language/Display language**
2. Tryck på  för att välja visningsspråk.

Följande visningsspråk finns:

- Engelska
- Tyska
- Kroatiska
- Spanska
- Italienska
- Franska
- Japanska
- Koreanska
- Nederländska

- Polska
- Portugisiska
- Ryska
- Kinesiska
- Tjeckiska
- Norska

7.5 Konfigurera mätinstrumentet

7.5.1 Konfigurera Bluetooth-anslutningen

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

Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Slå på eller av Bluetooth-anslutning	■ 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. →  36
2. Anslut enheten till en mobil terminal via SmartBlue-appen. →  27
1. Välj enheten i SmartBlue-appen.
2. Välj **System**.
3. Välj **datum/tid**.
4. Välj **Importera från mobil enhet**.
↳ eller:
5. Ställ in datum och tid manuellt.

7.6 Avancerade inställningar

7.6.1 Visa enhetsinformation

1. Navigera till: **Main menu/Diagnostics/Device info**
2. Tryck på  för att skrolla genom **Device info**.

Följande information om enheten visas på displayen:

- Tillverkaridentifikation
- Programvaruversion
- Serienummer
- Namn
- 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.

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

Välj mellan följande energiinställningar:

- **Power save w. charger** (spara ström med laddare)
- **Power save w/o charger** (spara ström utan laddare)
- **Power-off w. charger** (avstängd med laddare)
- **Power-off w/o charger** (avstängd utan laddare)



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 (spara ström med laddare)

Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Ställ in hur lång tid som ska gå innan energisparläget aktiveras om enheten är ansluten till eluttaget.	■ 1 min ■ 5 min ■ 15 min ■ 30 min ■ 1 h ■ 2 h ■ Never

Power save w/o charger (*spara ström utan laddare*)

Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Ställ in hur lång tid som ska gå innan energisparläget aktiveras om enheten drivs av batteriet.	■ 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 (*avstängd med laddare*)

Beskrivning av funktioner	Konfigureringsalternativ
Inställd tid innan enheten stängs av automatiskt om den är ansluten till eluttaget.	■ 1 min ■ 5 min ■ 15 min ■ 30 min ■ 1 h ■ 2 h ■ Never

Power-off w/o charger (*avstängd utan laddare*)

Beskrivning av funktioner	Konfigureringsalternativ
Inställd tid innan enheten stängs av automatiskt om den drivs av batteriet.	■ 1 min ■ 5 min ■ 15 min ■ 30 min ■ 1 h ■ 2 h ■ Never

7.6.3 Signalljud

1. Navigera till: **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	■ 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 →  88 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: **Main menu/System/Language/M12 CSV**
2. Tryck på  för att skrolla igenom förinställda värden.

Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Koppla till/från M12 CSV	■ 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 om detta visas på displayen.

7.6.5 Ställ in displayens ljusstyrka

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

Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Ställa in displayens ljusstyrka	■ 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 tills lysdioden blinkar grönt.
 - ↳ Enheten startar om.

7.6.7 Visa godkännanden och information om föreskrifter

1. Navigera till: **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: **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.	■ 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.

För mätning med syresensorer är enheten konstant tillkopplad med dataloggaren aktiverad, oavsett energiinställning.

Välj energiinställningar: → 37

Aktivera/avaktivera dataloggaren



Dataloggaren måste vara avaktiverad i följande fall:

- när mättningsinställningarna ändras
- när mätvärdena exporteras
- Ersättningssensor

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

Beskrivning av inställning	Konfigureringsalternativ
Aktivera/avaktivera automatisk dataloggare	■ 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.
5. Tryck på för att byta aktivt mättningsfönster.

Konfigurera dataloggaren för ultrarent vatten

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

Enheter för konduktivitet och motstånd kan konfigureras permanent.

1. Navigera till: **Main menu/Application/Data logger/Cond. unit**

2. Tryck på  för att skrolla igenom förinställda värden.

1. Navigera till: **Main menu/Application/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: **Main menu/Application/Units**

2. Tryck på  för att skrolla igenom förinställda värden.

8 Användning

8.1 Avläsa mätvärden

8.1.1 Visa mätvärden

Mätskärmar visas på displayen när en sensor är ansluten.

För varje sensor finns det tre mätskärmar med olika mätstorheter →  16.

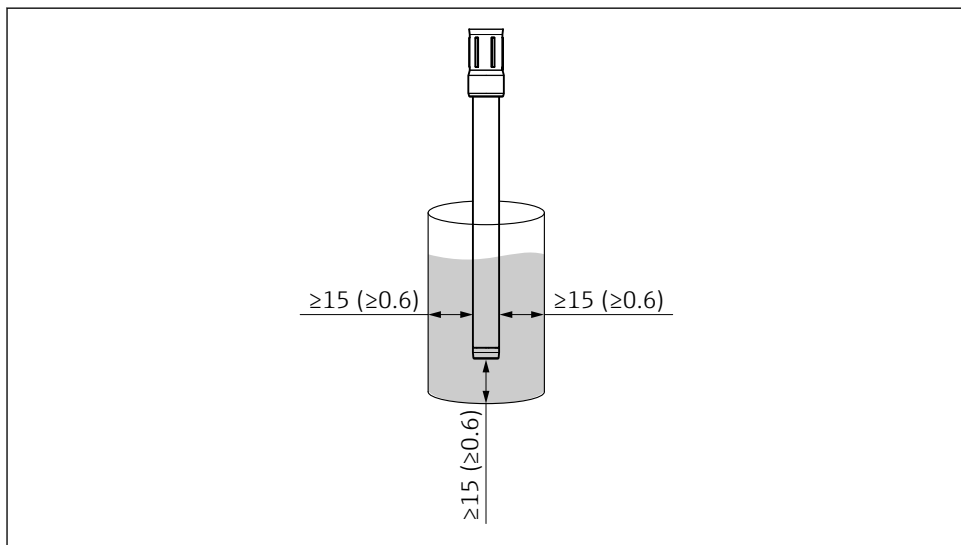
För att skrolla genom mätskärmarna:

- Tryck på .

Efter den sista mätskärmen återvänder displayen till den första.

8.1.2 Utrymme till väggen för konduktivitetssensorer

Vid mätning av konduktivitet eller kalibrering av konduktivitetssensorer ska ett avstånd på minst 15 mm (0,6 tum) bibehållas till mätkärlets golv och väggar för att undvika felaktiga mätningar orsakat av väggeffekter.



A0055819

 13 Minsta avstånd till mätkärlets väggar och golv i mm (tum)

8.1.3 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. →  43

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.

8.1.4 Ändra prov-ID

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

Förberedelse

1. Aktivera Bluetooth. →  36
2. Anslut enheten till en mobil terminal via SmartBlue-appen. →  27

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.

8.1.5 Exportera mätvärden

Exportera till en mobil enhet

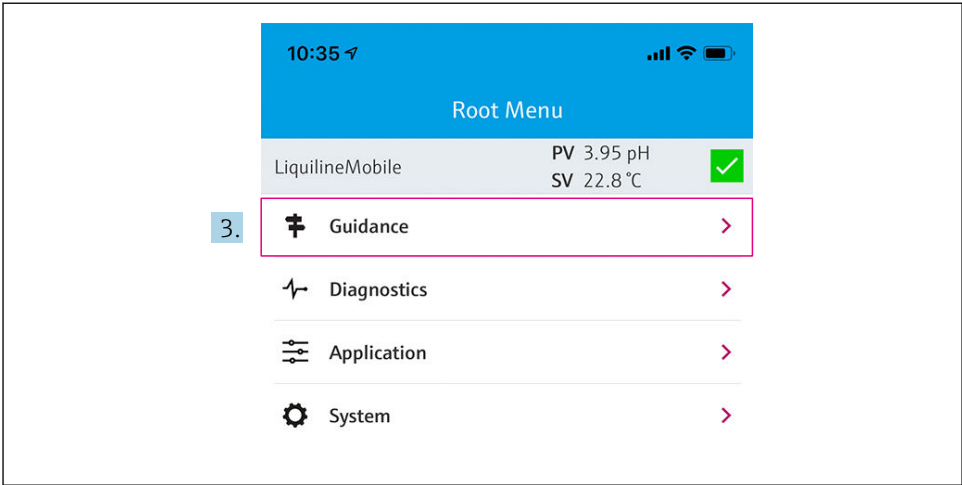
Sparade data kan överföras från det interna enhetsminnet till mobila enheter.

Förberedelser

1. Installera SmartBlue-appen på en mobil enhet. →  27
2. Aktivera Bluetooth. →  36
3. Anslut enheten till en mobil enhet via SmartBlue-appen. →  27

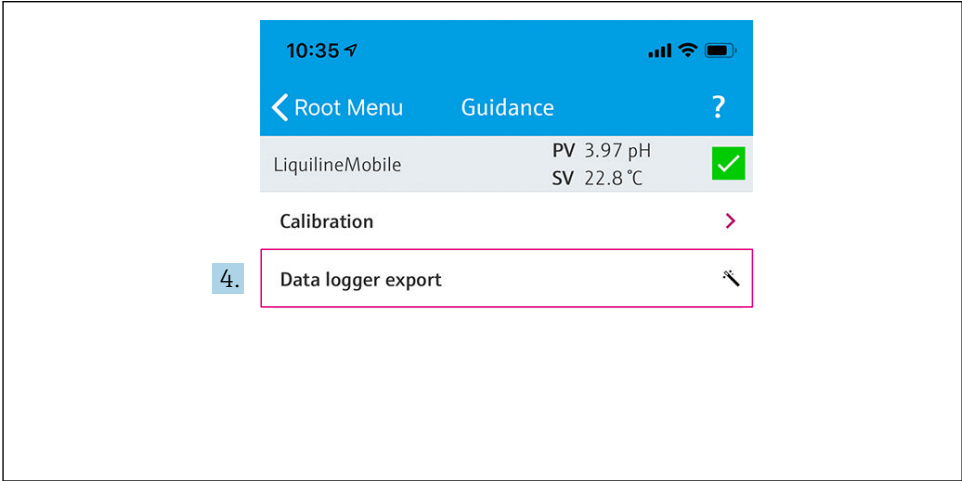
Överföra data

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



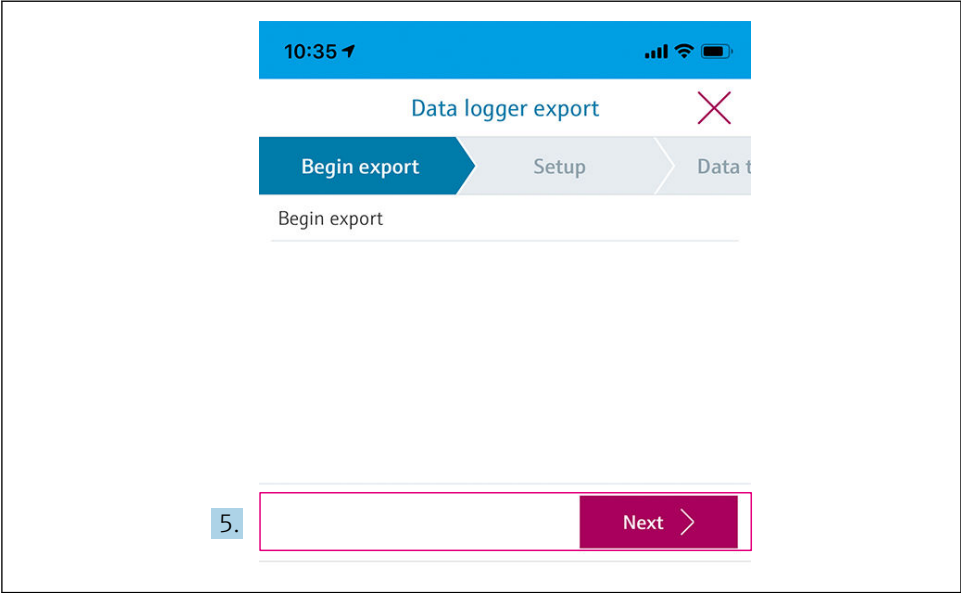
A0042257

3. Välj **Guidance**.



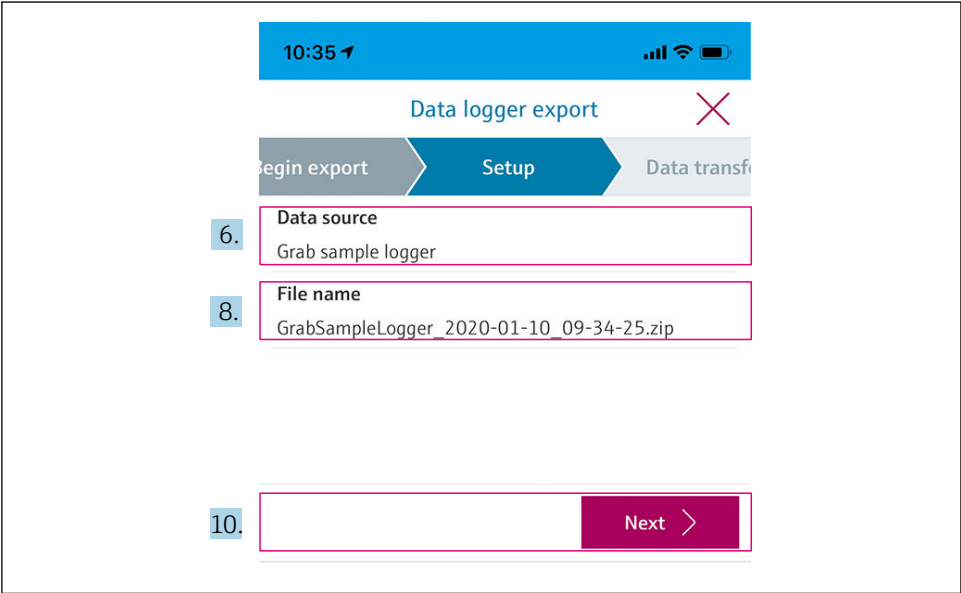
A0042258

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. Bekräfta med Ok.

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

8. Välj File name.

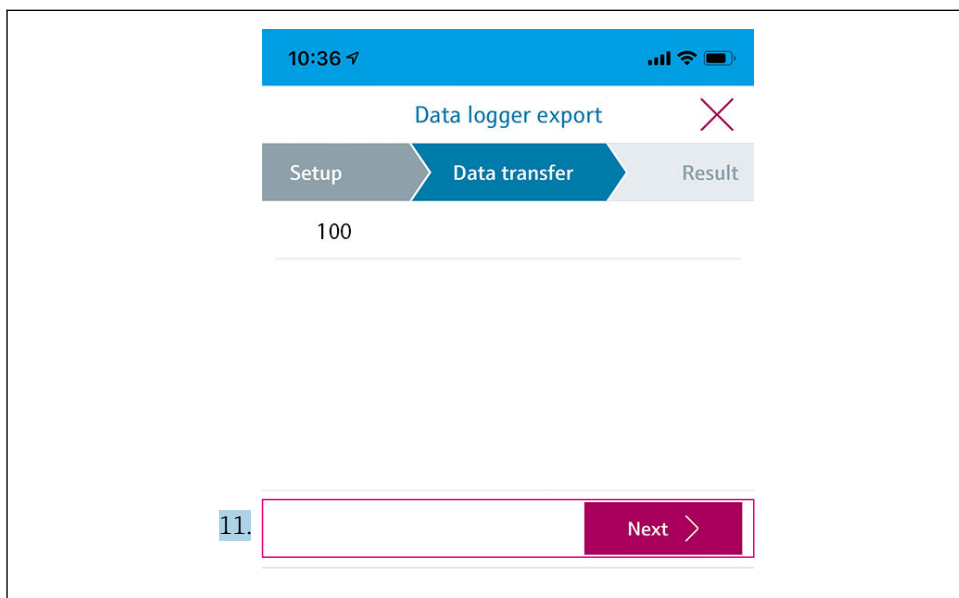
- ↳ Tryck på textraden för att ange ett unikt namn för datapaketet som har skapats.

9. Bekräfta med Ok.

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

10. Fortsätt med Next.

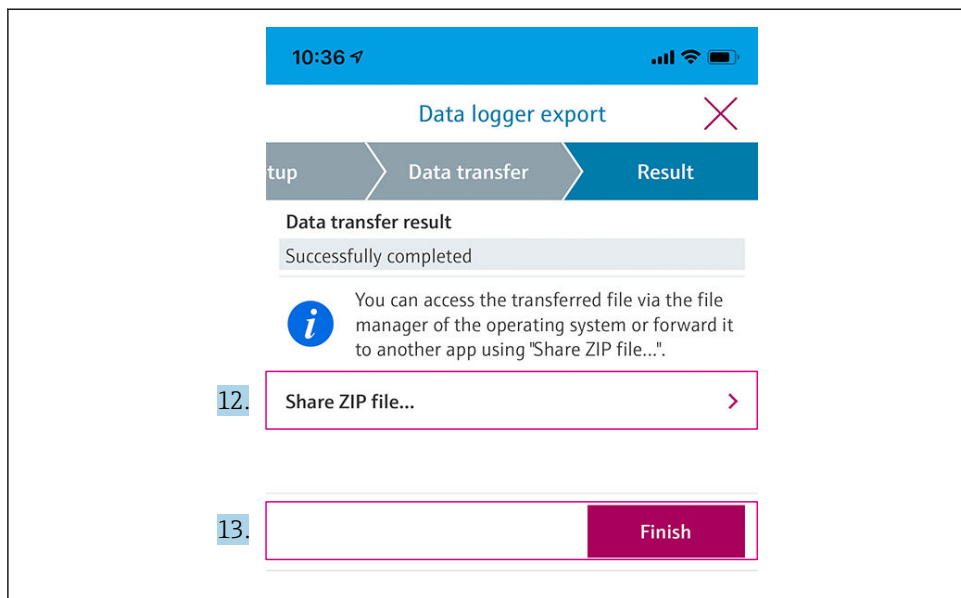
- ↳ Dataöverföringen startar.
- ↳ Förlopp visas.



A0042263

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. → 📄 40
1. Ta bort alla sensorer från enheten.
2. Anslut enheten till en dator via M12 USB data- och laddningskabeln. → 📄 33
3. Kör CML18-läsverktyget på datorn.
4. Följ anvisningarna i verktyget.
 - ↳ Mätvärdena exporteras till en .xlsx-fil för tabellberäkningsprogram som Microsoft Excel.



Exportfilerna med mätvärden för stickprovet och dataloggaren har olika visningsformat.

Element i exportfilen	
Exportfil för dataloggare	Exportfil för stickprov
Element i avsnittet med allmän information i exportfilen: ■ 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 mätvärdesposterna: ■ Sample number ■ Status ■ PV value ■ SV value ■ TV value ■ Timestamp	Element i avsnittet med allmän information i exportfilen: ■ Filename ■ File content ■ Format version ■ Device type ■ Device tag ■ Device serial number ■ Device firmware version Element i de enskilda mätvärdesposterna: ■ 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: ■ Dataloggare är alltid "Continuous log" ■ Prov är alltid "Grab sample logs"
Format version	Version av formatstrukturen 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.

Beskrivning av de enskilda elementen i exportfilerna	
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 Anpassa mätinstrumentet efter processförhållandena

8.2.1 Konfigurera sensorn

Öppna konfigureringsdialogen

Förberedelser

1.

Aktivera Bluetooth. →  36
2.

Anslut enheten till en mobil enhet via SmartBlue-appen. →  27
1.

Välj enheten i SmartBlue-appen.
2.

Navigera till: **Main menu/Application/Sensor**

↳ Olika menyobjekt finns tillgängliga beroende på den anslutna sensorn.

Konfigurera pH-sensorn

Dämpning

Sökväg: **Main menu/Application/Sensor**

Funktion		Alternativ	Info
Dämpning	pH-dämpning	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0 s	Dämpningen orsakar en flytande genomsnittskurva för mätvärdena under den angivna tiden.
	Temperaturdämpning	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0 s	

*Avancerade inställningar*Sökväg: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings**

Funktion	Alternativ	Info
Temp.kompensering	Alternativ - Off - Automatic - Manuell Fabriksinställning Automatic	- Off Ingen temperaturkompensering sker. - Automatic Temperaturkompensering sker automatiskt via sensorns temperaturgivare. - Manuell Temperaturkompensering genom att medietemperaturen anges manuellt.
Medium komp.	Alternativ - Off - Två punkter Fabriksinställning Off	Ta ett prov av mediet och bestäm pH-värdet vid olika temperaturer i laboratoriet.
Offset	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0,00 pH	Offsetvärdet kompenserar för skillnaden mellan ett mätning i ett laboratorium och en mätning online som orsakas av störjon. Ställ in offsetvärdet till 0 med en kompenserings elektrod.
Intern buffer	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 7,00 pH	Endast vid användning av en sensor med en intern buffert som inte är pH 7.

*Kalibreringsinställningar*Sökväg: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Funktion		Alternativ	Info
Stabilitetskriteria	Delta mV	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 1 mV	När stabilitetskriterierna har uppnåtts visas mätvärdet i mV i appen.
	Varaktig	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 20 s	

Funktion	Alternativ	Info
Temp.kompensering	Alternativ ▪ av ▪ Automatic ▪ Manuell Fabriksinställning Automatic	Bufferttemperaturens konfigureringskompensering: ▪ Off Ingen temperaturkompensering sker. ▪ Automatic Temperaturkompensering sker automatiskt via sensorns temperaturgivare. ▪ Manuell Temperaturkompensering genom att medietemperaturen anges manuellt.
Buffertigenkänning	Alternativ ▪ Automatic ▪ Fast ▪ Manuell Fabriksinställning Fast	▪ Automatic Enheten identifierar bufferten automatiskt. Igenkänningen beror på inställningen i Buffer manufacturer ▪ Fast Välj värden från en lista. Listan beror på inställningarna för Buffer manufacturer ▪ Manuell Ange pH-värden för de två buffertar som används. De ska vara olika.
Buffer manufacturer	Alternativ ▪ E+H (NIST) ▪ Ingold/Mettler ▪ DIN 19266 ▪ DIN 19267 ▪ Merck/Riedel ▪ Hamilton Fabriksinställning E+H (NIST)	Välj bufferttillverkare.
Calibration buffer 1	Alternativ pH-värdena beror på den valda bufferttillverkaren	Välj pH-värden för de buffertar som används. Temperaturtabeller lagras i buffertarna.

Funktion	Alternativ	Info
Calibration buffer 2		
Utgångsdatum, kalibr.	Alternativ - Off - During operation - When connecting Fabriksinställning Off	Denna funktion kontrollerar tiden som förflutit sedan den senaste sensorkalibreringen. Detta kan göras kontinuerligt eller en gång vid avläsning av kalibreringsdatan. - Off Ingen kalibreringsövervakning förekommer. - During operation Under kontinuerlig drift ger denna funktion information om kalibreringsintervall som har slutat upphöra. - When connecting Under en batch-process säkerställer denna funktion att endast sensorer som nyligen har kalibrerats används. Enheten visar inte något felmeddelande under batch-processen.

Diagnostikinställningar

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

Funktion	Alternativ
Glass impedance	Övre gräns Alternativ - On - Off Fabriksinställning On
	Övre larngräns Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 3 000 MΩ
	Övre varningsgräns Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 2 500 MΩ
	Lägre gräns Alternativ - On - Off Fabriksinställning On
	Nedre varningsgräns Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 100 kΩ

Funktion		Alternativ
	Nedre larmgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0 kΩ
Slope	Varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 55 mV/pH
Zero point	Övre varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 8 pH
	Nedre varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 6 pH
Kontroll av sensorns skick		Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
Processövervakning	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
	Varaktig	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 60 min
Gränsvärden för drifttimmar	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
	Operating time	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 10 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 2 000 h
	Operating time > 100 °C (212 °F)	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 100 h
	Operating time < -300 mV	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 1 000 h

Funktion		Alternativ
	Operating time > 300 mV	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 1 000 h
Delta slope	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
	Varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 6 mV/pH
Delta zero point	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
	Varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0,5 pH
Sterilisering	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
	Varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 30

Formatinställningar

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

pH format	Alternativ ■ #.## ■ #.# Fabriksinställning #.##	Konfigurera antalet positioner efter decimaltecknet.
Temperature format	Alternativ ■ #.# ■ #.## Fabriksinställning #.#	

Konfigurera redoxsensorn

Dämpning

Sökväg: **Main menu/Application/Sensor**

Funktion		Alternativ	Info
Dämpning	Dämpning Redox	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0 s	Dämpningen orsakar en flytande genomsnittskurva för mätvärdena under den angivna tiden.
	Temperaturdämpning	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0 s	

Kalibreringsinställningar

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

Funktion		Alternativ	Info
Stabilitetskriterium	Delta mV	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 1 mV	När stabilitetskriterierna har uppnåtts visas mätvärdet i mV i appen.
	Varaktig	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 20 s	

Funktion	Alternativ	Info
Referensbuffert	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 220 mV	
Utgångsdatum, kalibr.	Alternativ - Off - During operation - When connecting Fabriksinställning Off	Denna funktion kontrollerar tiden som förflutit sedan den senaste sensorkalibreringen. Detta kan göras kontinuerligt eller en gång vid avläsning av kalibreringsdatan. - Off Ingen kalibreringsövervakning förekommer. - During operation Under kontinuerlig drift ger denna funktion information om kalibreringsintervall som har slutat upphöra. - When connecting Under en batch-process säkerställer denna funktion att endast sensorer som nyligen har kalibrerats används. Enheten visar inte något felmeddelande under batch-processen.

Diagnostikinställningar

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

Funktion	Alternativ
Mätvärde för redox	Funktion Alternativ - On - Off Fabriksinställning Off
Övre larmgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 1 000 mV
Övre varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 900 mV
Nedre varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning -900 mV
Nedre larmgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning -1 000 mV

Funktion		Alternativ
Processövervakning	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
	Varaktig	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 60 min
Gränsvärden för drifttimmar	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
	Operating time	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 10 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 2 000 h
	Operating time > 100 °C (212 °F)	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 100 h
Sterilisering	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
	Varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 30

Formatinställningar

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

Temperature format	Alternativ ■ #.# ■ #.## Fabriksinställning #.#	Konfigurera antalet positioner efter decimaltecknet.
--------------------	---	--

Konfigurera konduktivitetssensor

Dämpning

Sökväg: **Main menu/Application/Sensor**

Funktion		Alternativ	Info
Dämpning	Konduktivitetsdämpning	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0 s	Dämpningen orsakar en flytande genomsnittskurva för mätvärdena under den angivna tiden.
	Temperaturdämpning	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0 s	

Avancerade inställningar

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

Funktion	Alternativ	Info
Current cell constant	Ange ett värde inom det angivna mätområdet	Det aktuella värdet som har sparats i sensorn
Compensation	Alternativ ■ None ■ Linear ■ NaCl (IEC 746-3) ■ H₂O ISO7888 20 °C (68 °F) ■ H₂O ISO7888 25 °C (77 °F) ■ UPW (NaCl) ■ UPW (HCl) Fabriksinställning Linear	Man kan kompensera för temperaturberoendet på olika sätt.
Cond. ref. value	Ange ett värde inom det angivna mätområdet	
Meas. ref. temp.	Ange ett värde inom det angivna mätområdet	Referenstemperatur för beräkning av den temperaturkompenserade konduktiviteten
Factor alpha	Ange ett värde inom det angivna mätområdet	Ange mediets konduktivitetskoefficient

*Kalibreringsinställningar*Sökväg: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Funktion	Alternativ	Info
Utgångsdatum, kalibr.	Alternativ ■ Off ■ During operation ■ When connecting Fabriksinställning Off	Denna funktion kontrollerar tiden som förflutit sedan den senaste sensorkalibreringen. Detta kan göras kontinuerligt eller en gång vid avläsning av kalibreringsdaten. ■ Off Ingen kalibreringsövervakning förekommer. ■ During operation Under kontinuerlig drift ger denna funktion information om kalibreringsintervall som har slutat upphöra. ■ When connecting Under en batch-process säkerställer denna funktion att endast sensorer som nyligen har kalibrerats används. Enheten visar inte något felmeddelande under batch-processen.

*Diagnostikinställningar*Sökväg: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Diagnostic settings**

Funktion		Alternativ
Processövervakning	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
	Varaktig	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 60 min
	Toleransvidd	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 10 %
Gränsvärden för drifttimmar	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off

Funktion		Alternativ
	Operating time	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 60 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 40 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F) > 100 nS/cm	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 3 000 h
	Operating time > 120 °C (248 °F)	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 3 000 h
	Operating time > 140 °C (284 °F)	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 500 h
Sterilisering	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
	Varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 10 %
Polarisationskompensering	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
Pharma-vatten	Funktion	Alternativ ■ Off ■ USP ■ EP Fabriksinställning Off
	Varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 80 %

*Formatinställningar*Sökväg: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Format settings**

Conductivity format	Alternativ ■ Auto ■ #.# ■ #.## ■ #.### Fabriksinställning Auto	Konfigurera antalet positioner efter decimaltecknet.
Resistivity format	Alternativ ■ Auto ■ #.# ■ #.## ■ #.### Fabriksinställning Auto	
Temperature format	Alternativ ■ #.# ■ #.## Fabriksinställning #.#	

Konfigurera syresensorn*Dämpning*Sökväg: **Main menu/Application/Sensor**

Funktion		Alternativ	Info
Dämpning	Dämpning av löst syre	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0 s	Dämpningen orsakar en flytande genomsnittskurva för mätvärdena under den angivna tiden.
	Temperaturdämpning	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0 s	

*Avancerade inställningar*Sökväg: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings**

Funktion	Alternativ
Medeltryck	Alternativ ■ Processtryck ■ Air pressure ■ Höjd Fabriksinställning Air pressure
Air pressure	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 1 013 hPa
Salthalt	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0 g/kg

*Kalibreringsinställningar*Sökväg: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Funktion		Alternativ	Info
Stabilitetskriterium	Deltasignal	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0,20 %	När stabilitetskriterierna har uppnåtts visas mätvärdet i appen.
	Delta temperatur	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0,5 K (0,5 K)	
	Varaktig	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 20 s	

Funktion		Alternativ	Info
Omgivningsförhållanden	MedeltryckMedeltryck	Alternativ ■ Processtryck ■ Air pressure ■ Höjd ■ Som i mätning Fabriksinställning Air pressure	Ange det tryckvärde vid vilket kalibreringen genomförs ■ Processtryck Trycket under kalibrering kan skilja sig från det normala processtrycket (kalibrering i processen) ■ Air pressure Lufttryck vid vilket kalibreringen genomförs (kalibrering i luft) ■ Höjd Höjd över havet vid vilken kalibreringen genomförs (kalibrering i luft) ■ Som i mätning Processförhållanden ställs in i sensormenyn och motsvarar kalibreringsförhållandena (kalibrering i processen)
	Air pressure	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 1 013 hPa	
	Processtryck	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 1 013 hPa	
	Höjd	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 0 m (0 ft)	
	Rel. humidity	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 100 %	

Funktion	Alternativ	Info
Utgångsdatum, kalibr.	Alternativ - Off - During operation - When connecting Fabriksinställning Off	Denna funktion kontrollerar tiden som förflutit sedan den senaste sensorkalibreringen. Detta kan göras kontinuerligt eller en gång vid avläsning av kalibreringsdaten. - Off Ingen kalibreringsövervakning förekommer. - During operation Under kontinuerlig drift ger denna funktion information om kalibreringsintervall som har slutat upphöra. - When connecting Under en batch-process säkerställer denna funktion att endast sensorer som nyligen har kalibrerats används. Enheten visar inte något felmeddelande under batch-processen.
Ref.-Value	Alternativ - Conc. (liquid) - Conc. (gaseous) % saturation - Partial pressure Fabriksinställning Conc. (liquid)	

Diagnostikinställningar

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

Funktion		Alternativ
Slope	Övre varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 140 %
	Nedre varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 60 %
Zero point	Övre varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 3 nA
	Nedre varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning -3 nA

Funktion		Alternativ
Processövervakning	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
	Varaktig	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 60 min
	Toleransvidd	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 2 hPa
Gränsvärden för drifttimmar	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
	Operating time	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 50 000 h
	Operating time > 40 °C (107 °F)	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 9 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 200 h
	Operating time < 15 nA	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 1 000 h
	Operating time > 50 nA	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 10 000 h
Delta slope	Funktion	Alternativ ■ On ■ Off Fabriksinställning Off
	Varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 5 %

Funktion		Alternativ
Delta zero point	Funktion	Alternativ ▪ On ▪ Off Fabriksinställning Off
	Varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 1 nA
No. calibrations cap	Funktion	Alternativ ▪ On ▪ Off Fabriksinställning Off
	Varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 6
Antal steriliseringslock	Funktion	Alternativ ▪ On ▪ Off Fabriksinställning Off
	Varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 25
Sterilisering	Funktion	Alternativ ▪ On ▪ Off Fabriksinställning Off
	Varningsgräns	Ange ett värde inom det angivna mätområdet Fabriksinställning 25

*Formatinställningar*Sökväg: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Format settings**

Formatpartialtryck	Alternativ ■ #.# ■ #,## ■ #,### ■ # Fabriksinställning #.#	Konfigurera antalet positioner efter decimaltecknet.
Formatmättnad	Alternativ ■ #.# ■ #,## ■ # Fabriksinställning #.#	
Format koncentr. (Flyt.)	Alternativ ■ #.# ■ #,## ■ #,### ■ # Fabriksinställning #.#	
Format koncentr. (Gas)	Alternativ ■ #.# ■ #,## ■ #,### ■ # Fabriksinställning #.#	
Format råmätvärde nA	Alternativ ■ #.# ■ #,## ■ #,### ■ # Fabriksinställning #.#	
Temperature format	Alternativ ■ #.# ■ #,## Fabriksinställning #.#	

8.2.2 Kalibrering**Kalibreringsinställningar**

Konfigurera kalibreringsinställningarna innan kalibrering av sensorn.
Kalibreringsinställningar konfigureras via SmartBlue-appen.

Konfigurera kalibreringsinställningarna i SmartBlue-appen:

- 1. Aktivera Bluetooth. →  36
- 2. Anslut enheten till en mobil enhet via SmartBlue-appen. →  27
- 3. Välj enheten i SmartBlue-appen.
- 4. Navigera till: **Main menu /Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**
- 5. Konfigurera kalibreringsinställningarna, t.ex. tillverkare och kalibreringsbuffert.

Utför kalibrering

Sensorerna är kalibrerade via SmartBlue-appen eller på enheten.

Genomför kalibreringen via SmartBlue-appen:

Enheten är ansluten till en mobil enhet via SmartBlue-appen.

Aktivera Bluetooth. →  36

→  27

- 1. Välj enheten i SmartBlue-appen.
- 2. Navigera till: **Main menu/Guidance/Calibration/<Measurement parameter>/<desired calibration>**
- 3. Navigera genom kalibreringen via SmartBlue-appen.

Genomför kalibreringen på enheten:

- 1. Navigera till: **Main menu/Guidance**
- 2. Välj önskad kalibrering.
- 3. Tryck på  för att navigera igenom kalibreringen.

Kalibrering av pH-sensorn

Följande kalibreringar kan genomföras:

- Enpunktskalibrering (via SmartBlue-appen)
- Tvåpunktskalibrering (på enheten eller via SmartBlue-appen)
- Kalibrering genom provtagning (via SmartBlue-appen)

Enpunktskalibrering

Starta kalibreringen	► Sänk ner sensorn i referenslösningen och invänta ett stabilt mätvärde.
Numeric input	► Ange referenslösningens pH-värde under Ref.-Value .
Slutför kalibreringen	Anpassa kalibreringsdata.

Tvåpunktskalibrering

Starta kalibreringen	
Buffer 1	Bufferten har angetts i kalibreringsinställningarna.
Measurement	► Sänk ned sensorn och invänta ett stabilt mätvärde.
Buffer 2	Bufferten har angetts i kalibreringsinställningarna.
Measurement	► Sänk ned sensorn och invänta ett stabilt mätvärde.
Result	Kalibreringsdata visas.
Slutför kalibreringen	Anpassa kalibreringsdata.

Kalibrering via provtagning

Starta kalibreringen	
Grab sample	Ta ett prov av mediet och analysera det i ett laboratorium. laboratorievärdet är referensvärdet för kalibreringen.
Provmätning	Sänk ned sensorn i provet och invänta ett stabilt mätvärde.
Reference	Ange laboratorievärdet som referensvärde.
Kalibreringsresultat	Värden som visas: ■ Aktuellt mätvärde ■ Ref.-Value ■ Differens
Slutför kalibreringen	Anpassa kalibreringsdata.

Kalibrering av redoxsensorn

Följande kalibrering kan genomföras:

Enpunktskalibrering (på enheten eller via SmartBlue-appen)

Enpunktskalibrering

Starta kalibreringen	► Sänk ner sensorn i referenslösningen och invänta ett stabilt mätvärde.
Buffer 1	Ange referensbuffert.
Mätning	Sänk ned sensorn i bufferten och invänta ett stabilt mätvärde.
Resultat	Värden som visas ■ Referensbuffert ■ Mätvärde ■ Offset
Slutför kalibreringen	Anpassa kalibreringsdata

Kalibrering av konduktivitetssensorn

Följande kalibrering kan genomföras:

Cellkonstant (på enheten eller via SmartBlue-appen)

Kalibrering av cellkonstant

Starta kalibreringen	
Referensvärde	Ange referensvärde.
Mätning	Sänk ned sensorn och invänta ett stabilt mätvärde.
Resultat	Värden som visas ■ Aktuell cellkonstant ■ Ny cellkonstant
Spara kalibrering	Anpassa kalibreringsdata.
Slutför kalibreringen	Gå tillbaka till mätningssläge.

Kalibrering av syresensorn

Följande kalibreringar kan genomföras:

- Slope
 - **Air 100% rh** (luft, vattenångemättad) (på enheten eller via SmartBlue-appen)
 - **H2O air-saturated** (luftmättat vatten) (via SmartBlue-appen)
 - **Air variable** (på enheten eller via SmartBlue-appen)
 - **Grab sample** (via SmartBlue-appen)
- Zero point
 - **1 point calib.** (enpunktskalibrering i kväve eller nollpunktsgel COY8) (på enheten eller via SmartBlue-appen)
 - **Grab sample** (via SmartBlue-appen)
- Elektrolyt (via SmartBlue-appen)
- Byte av lock (via Smartblue-appen)

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

Starta kalibreringen	
Mätning	Sänk ned sensorn i mediet/luften och invänta ett stabilt mätvärde.
Resultat	Värden som visas ■ Aktuell riktningskoefficient ■ Ny riktningskoefficient
Slutför kalibreringen	Spara kalibreringsdatan till sensorn och gå tillbaka till mätningssläget.

Kalibrering Slope/Grab sample

Starta kalibreringen	Ta ett prov av mediet och analysera det i ett laboratorium. laboratorievärdet är referensvärdet för kalibreringen.
Mätning	Sänk ned sensorn i provet och invänta ett stabilt mätvärde.
Laboratorievärde	Ange laboratorievärdet som referensvärde.
Resultat	Värden som visas: ■ Aktuell riktningskoefficient ■ Ny riktningskoefficient
Slutför kalibreringen	Acceptera kalibreringsdata och gå tillbaka till mätningssläget.

Kalibrering Zero point/1 point calib.

Starta kalibreringen	
Mätning	Sänk ned sensorn och invänta ett stabilt mätvärde.
Resultat	Värden som visas ■ Aktuell nollpunkt ■ Ny nollpunkt
Spara kalibreringsdata	Spara kalibreringsdata till sensorn.
Slutför kalibreringen	Gå tillbaka till mätningssläget.

Kalibrering Zero point/Grab sample

Starta kalibreringen	Ta ett prov av mediet och analysera det i ett laboratorium. Laboratorievärdet är referensvärdet för kalibreringen.
Mätning	Sänk ned sensorn i provet och invänta ett stabilt mätvärde.
Laboratorievärde	Ange laboratorievärdet som referensvärde.
Resultat	Värden som visas: ■ Aktuell riktningskoefficient ■ Ny riktningskoefficient
Slutför kalibreringen	Acceptera kalibreringsdata och gå tillbaka till mätningssläget.

Kalibrering ab byte av lock

Starta kalibreringen	
Byte	Byte av lock.
Slutför kalibreringen	Spara kalibreringsdatan till sensorn och gå tillbaka till mätningssläget.

8.3 Visar mätvärdehistorik

8.3.1 Spara mätvärden automatiskt (dataloggare)

Konfigurera datalogg →  40.

8.3.2 Visa sparade mätvärden

- Navigera till: **Main menu/Diagnostics/Log entries**

Denna meny visar antalet sparade poster för de olika loggprocedurerna.

8.3.3 Radera sparade mätvärden

- Navigera till: **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**.

9 Firmware-uppdatering

Enhetens firmware kan endast uppdateras via SmartBlue-appen.



Alla sparade dataloggposter måste exporteras inför varje firmwareuppdatering.

En firmwareuppdatering kan ta upp till en timme beroende på den mobila enheten.

Batteriet måste vara tillräckligt laddat. Anslut enheten till elnätet vid behov. →  32

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 enheten under firmwareuppdateringen.

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



A0045926

 14 Skanna QR-koden för att komma till instruktionsvideon

Förberedelser

1. Ladda ner firmwareuppdateringspaketet och spara det på terminalen. Det senaste dokumenthanteringssystemet finns i nedladdningsområdet på produktsidan under www.endress.com/CML18.
2. Packa upp ZIP-arkivet. Beroende på operativsystemet hos den mobila enheten kan en separat app krävas.
3. Aktivera Bluetooth. →  36
4. Anslut enheten till en mobil enhet via SmartBlue-appen. →  27

Starta firmwareuppdatering

1. Välj enheten i SmartBlue-appen.
2. Välj  i SmartBlue-appen.
3. Välj **System**.
4. Välj **Firmware update**.
5. Sök efter dokumenthanteringssystemet på terminalen 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. →  36



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 Diagnosinformation via lysdioder

Lysdioden för statusvisning används för snabb visualisering av sensorns status.

LED-lampor	Status
Konstant grön	Sensorn fungerar korrekt
Konstant röd	Ingen sensor ansluten
Blinkar grönt (när enheten är avstängd)	Batteriladdning
Blinkar rött	Sensorfel

10.2 Diagnostikinformation via lokal display

10.2.1 Åtkomst till sensorinformation

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

10.2.2 Åtkomst till kalibreringsinformation

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

10.2.3 Öppna diagnoslista

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

10.2.4 Testvisning

1. Navigera till: **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 Underhållsarbeten

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.

En sensor kan kalibreras, omkalibreras och justeras i lämpligt testmedium på 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 förfarandet och allmänna villkor.

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 osorterat kommunalt avfall. Kassera inte produkter som har denna märkning som osorterat kommunalt avfall. Returnera dem istället till tillverkaren för avfallshantering under tillämpliga villkor.



Batteriet får inte bytas ut eller tas bort av slutkunden.

Batteriet får endast bytas av tillverkaren eller av serviceavdelningen.

13 Tillbehör

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

www.endress.com/CML18

13.1 Enhetsspecifika tillbehör

13.1.1 Sensorer

Laboratoriesensorer

pH-sensorer

Memosens CPL51E

- pH-sensor för laboratoriemätningar och slumpmässig provtagning i fält
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Robust pH-sensor med plastaxel
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cpl51e



Teknisk information TI01672C

Memosens CPL53E

- pH-sensor för laboratoriemätningar och slumpmässig provtagning i fält
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Mångsidig pH-sensor med mycket snabb svarstid
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cpl53e



Teknisk information TI01676C

Memosens CPL57E

- pH-sensor för laboratoriemätningar och slumpmässig provtagning i fält
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- pH-sensor för rent och ultrarent vatten
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cpl57e



Teknisk information TI01675C

Memosens CPL59E

- pH-sensor för laboratoriemätningar och slumpmässig provtagning i fält
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Robust pH-sensor med lödställe i PTFE och jonfälla
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cpl59e



Teknisk information TI01674C

Konduktivitetssensorer

Memosens CLL47E

- Kontaktkonduktivitetssensor för laboratoriemätningar och slumpmässig provtagning i fält
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Sensor med fyra elektroder och stort mätområde
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/ctl47e



Teknisk information TI01529C

Syresensorer

Memosens COL37E

- Agil, optisk syresensor för laboratoriemätningar och slumpvis provtagning i fält
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/col37e



Teknisk information TI01678C

Processensorer



Enheten stöder processensorer med produktnamn som slutar på "E" i kompatibelt läge. Det betyder att den funktionella lösningsomfattningen för den tidigare produkten finns tillgänglig. Produktnamnet för varje tidigare produkt slutar på "D", utöver det är de identiska.

pH-glaselektroder

Memosens CPS11E

- pH-sensor för standardapplikationer i processteknik och vattenrening
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps11e



Teknisk information TI01493C

Memosens CPS31E

- pH-sensor för standardapplikationer i dricksvatten och poolvatten
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps31e



Teknisk information TI01574C

Memosens CPS41E

- pH-sensor för processteknik
- Med keramiskt lödställe och flytande KCl-elektrolyt
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps41e



Teknisk information TI01495C

Memosens CPS61E

- pH-sensor för bioreaktorer i läkemedelsindustri och för livsmedelsindustrin
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps61e



Teknisk information TI01566C

Memosens CPS71E

- pH-sensor för kemiska processapplikationer
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps71e



Teknisk information TI01496C

Memosens CPS171D

- pH-elektrod för bio-fermentorer med digital Memosens-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cps171d



Teknisk information TI01254C

Memosens CPS91E

- pH-sensor för kraftigt förorenade medier
- Med öppen öppning
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cps91e



Teknisk information TI01497C

Memosens CPF81E

- pH-sensor för användning inom gruvdrift, industriellt bruksvatten och avloppsvattenrening
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cpf81e



Teknisk information TI01594C

*pH-elektroder av emalj***Ceramax CPS341D**

- pH-elektroder med pH-känslig emalj
- Uppfyller de högsta kraven för mätnoggrannhet, tryck, temperatur, sterilitet och hållbarhet
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cps341d



Teknisk information TI00468C

*Redoxsensorer***Memosens CPS12E**

- Redoxsensor för standardapplikationer i processteknik och vattenrening
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps12e



Teknisk information TI01494C

Memosens CPS42E

- Redoxsensor för processteknik
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps42e



Teknisk information TI01575C

Memosens CPS72E

- Redoxsensor för kemiska processapplikationer
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps72e



Teknisk information TI01576C

Memosens CPS92E

- Redoxsensor för användning i kraftigt förorenade medier
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cps92e



Teknisk information TI01577C

Memosens CPF82E

- Redoxsensor för användning inom gruvdrift, industriellt bruksvatten och avloppsvattenrening
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cpf82e



Teknisk information TI01595C

Memosens CPS92E

- Redoxsensor för användning i kraftigt förorenade medier
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cps92e



Teknisk information TI01577C

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

- ISFET-sensor för pH-mätning
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cps47e



Teknisk information TI01616C

Memosens CPS77E

- Steriliseringsbar och autoklaverbar ISFET-sensor för pH-mätning
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cps77e



Teknisk information TI01396

Memosens CPS97E

- ISFET-sensor för pH-mätning
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cps97e



Teknisk information TI01618C

*Kombinerade pH-/redoxsensorer***Memosens CPS16E**

- pH-/redoxsensor för standardapplikationer i processteknik och vattenrening
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps16e



Teknisk information TI01600C

Memosens CPS76E

- pH-/redoxsensor för processteknik
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps76e



Teknisk information TI01601C

Memosens CPS96E

- pH-/redoxsensor för kraftigt förorenade medier och suspenderade ämnen
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps96e



Teknisk information TI01602C

*Konduktivitetssensorer med konduktiv konduktivitetsmätning***Memosens CLS15E**

- Digital konduktivitetssensor för mätningar i rent och ultrarent vatten
- Konduktivmätning
- med Memosens 2.0
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cls15e



Teknisk information TI01526C

Memosens CLS16E

- Digital konduktivitetssensor för mätningar i rent och ultrarent vatten
- Konduktivmätning
- med Memosens 2.0
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cls16e



Teknisk information TI01527C

Memosens CLS21E

- Digital konduktivitetssensor för medier med medelhög till hög konduktivitet
- Konduktivmätning
- med Memosens 2.0
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cls21e



Teknisk information TI01528C

Indumax H CLS54D

- Induktiv konduktivitetssensor
- Med certifierad, hygienisk design för livsmedel, dryck, läkemedel och bioteknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cls54d



Teknisk information TI00508C

Memosens CLS82E

- Hygienisk konduktivitetssensor
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cls82e



Teknisk information TI01529C

*Syresensorer***Memosens COS22E**

- Hygienisk amperometrisk syresensor med maximal mätstabilitet över flera steriliseringscykler
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cos22e



Teknisk information TI01619C

Memosens COS51E

- Ampereometrisk syregivare för vatten, avloppsvatten och gas, vatten och avlopp
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cos51e



Teknisk information TI01620C

Memosens COS81D

- Steriliserbar optisk sensor för löst syre
- Med Memosens-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cos81d



Teknisk information TI01201C

Memosens COS81E

- Hygienisk optisk syresensor med maximal mätstabilitet över flera steriliseringscykler
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cos81e

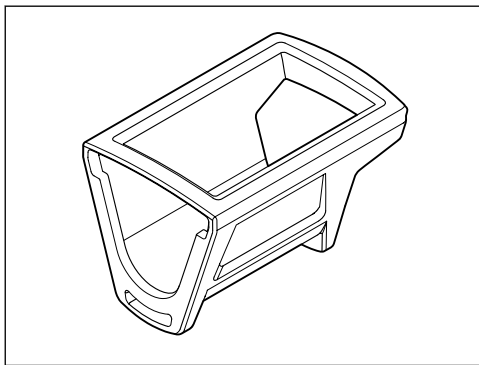


Teknisk information TI01558C

13.1.2 Väderskydd

Orderkod: 71530939

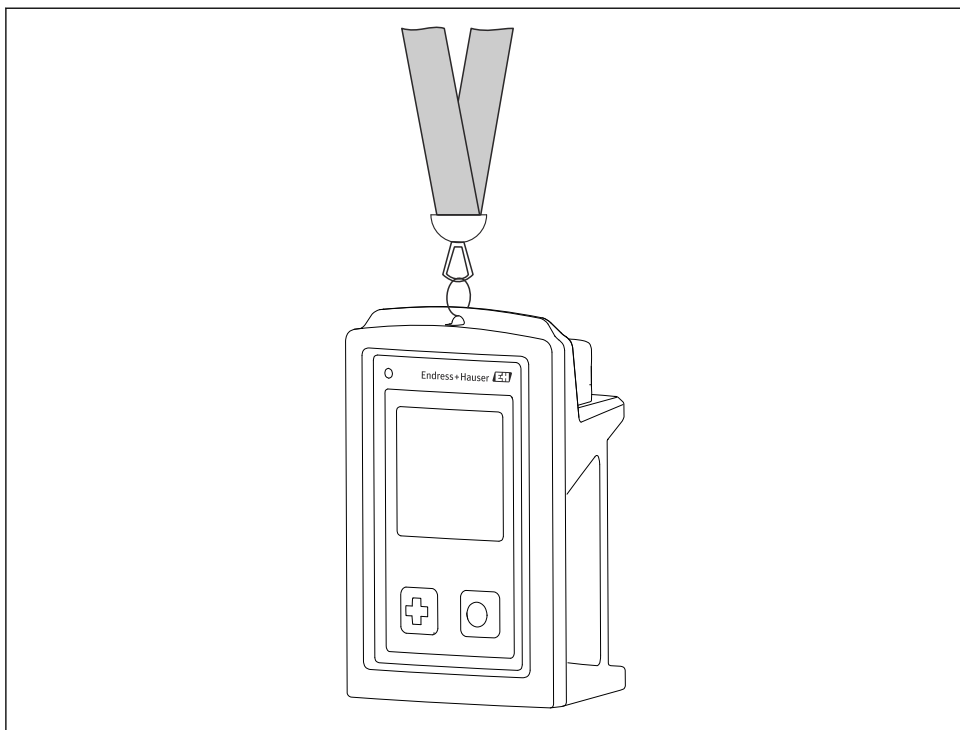
- Omfattande skydd
- Extremt robust
- Flikar och öglor ger många möjligheter till säkring



A0047710

Exempel på säkringsmöjligheter

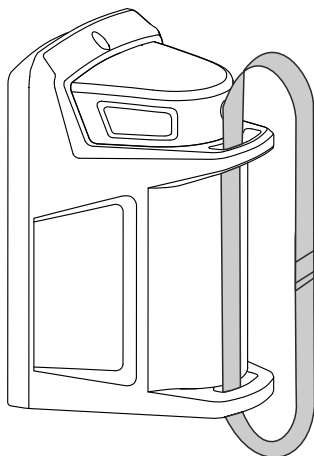
Öljett för att säkra dragsnören, hänga och fästa krokar eller styrskenor.



A0051068

Exempel på säkringsmöjligheter

Flikar för att fästa med kardborrband t.ex. för att fästa på handleden eller bältet eller för att säkra styrskenor



A0051069

13.1.3 Förvaringsväska

Orderkod: 71631792

Ger utrymme för

- CML18 med skyddskåpa
- Fyra Memosens-sensorer
- Ytterligare Tillbehör, t.ex. referensbuffertlösningar eller kalibreringsbuffertar
- Mätkabel och data- och laddningskabel



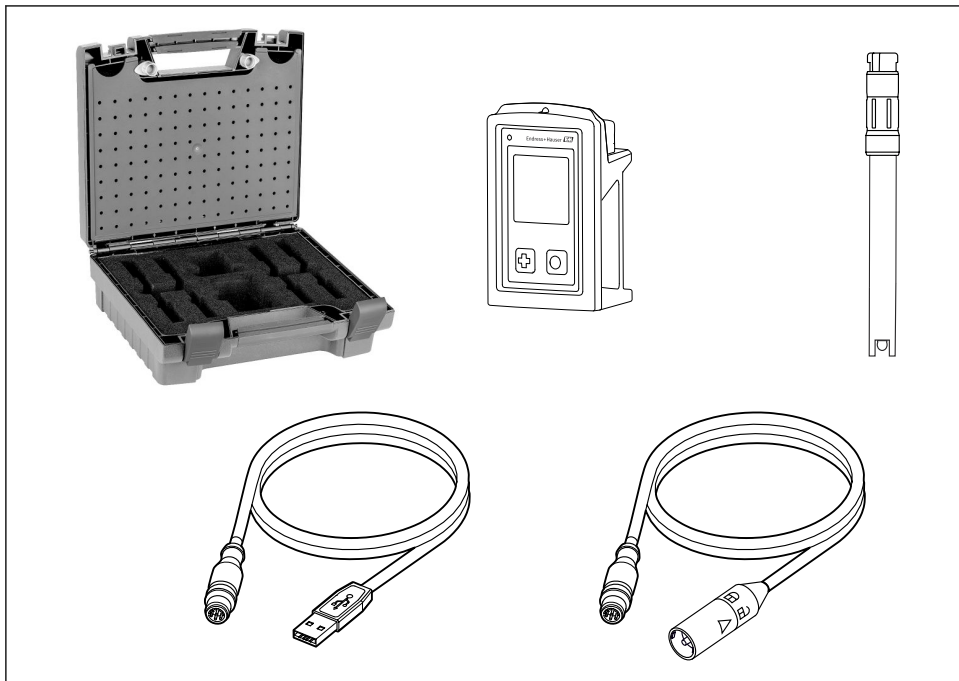
A0055606

13.1.4 CML18-sats 5 pH

Orderkod: 71631651

Innehåller

- Förvaringsväska
- Liquiline Mobile CML18 med skyddskåpa
- pH-sensor CPL51E
- Mätkabel CYK12, M12 till Memosens
- Data- och laddningskabel M12 till USB



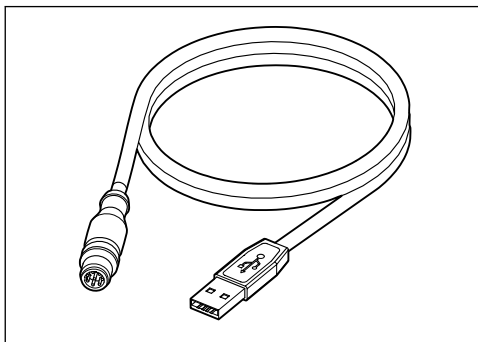
A0055946

13.2 Kommunikationsspecifika tillbehör

13.2.1 M12 USB data- och laddningskabel

Orderkod: 71496600

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



A0047709

14 Teknisk information

14.1 Invärden

14.1.1 Ingående ström

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

14.1.2 Mätstorhet

- 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 Utvärde

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 Kabelspecifikation

Digital mätkabel CYK10-Axx2+x

Digital mätkabel CYK20-AAxxC1

M12 USB data- och laddningskabel

14.4 Omgivning

14.4.1 Mätområde för omgivningstemperatur

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 Skyddsklass

IP66

14.4.5 Elsäkerhet

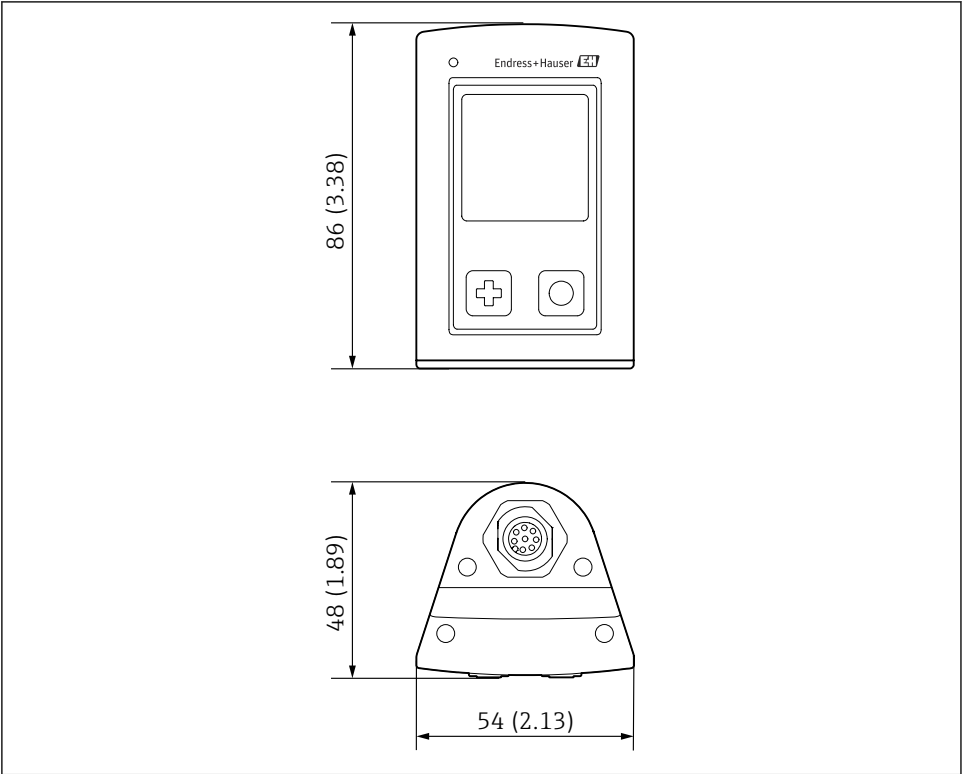
EN 61010-1

14.4.6 Föroreningsgrad

Hela enheten:	Föroreningsnivå 4
Invändigt:	Föroreningsnivå 2

14.5 Mekanisk konstruktion

14.5.1 Mått



A0044044

15 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 propansulton; 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

Ansluta enheten till Memobase Pro-appen . . .	19
Anslutning	
Matningsspänning	90
Mätkabel	12
Sensor	11
Sensor med fixerad kabel	11
Sensorer	90
Användargränssnitt	13
Användning	42
Användning av enheten	13
Avläsa mätvärden	42
Avsedd	5
Kalibrering	67
Konfigurering	
Sensor	49
Memobase Pro-appen	17
Meny	14
SmartBlue-appen	27
Spara provet	42
Ta prov	42
Arbetsssäkerhet	5
Avsedd användning	5

B

Batterilivslängd	90
Bluetooth-anslutning	36

D

Dataloggare	40
Aktivera/avaktivera	40
Loggintervall	40
Ultrarent vatten	41
Datum och tid	
Datum	36
Tid	36
Den senaste tekniken	6
Diagnosinformation	
Diagnoslista	75
Kalibreringsinformation	75
Lysdiodindikator	75
Sensorinfo	75
Testvisning	75
Driftsättning	32

E

Elanslutning	11
Elsäkerhet	91
Enhetsinformation	
Enhetstagg	36
Programvaruversion	36
Serienummer	36
Tillverkaridentifikation	36
Utökad orderkod	36
Exportera mätvärden	24

F

Firmware-uppdatering	72
Föroreningsgrad	91
Förvaringstemperatur	90

G

Godkännande av leverans	9
-----------------------------------	---

I

Installera Memobase Pro-appen	18
Inställningar	36
Byta enheter	41
Dataloggare	40
Displayens ljusstyrka	39
Energinställningar	37
Ljud	38
Signalljud	38

Invärden

Mätstorhet	89
----------------------	----

K

Kabelspecifikation	90
Kalibrering av sensorn	
Via Memobase Pro-appen	26
Konfigurera enheten	
Via Memobase Pro-appen	21
Koppla till	35
Krav på personal	5

L

Ladda enheten	32
Language (Språk)	35
Leveransens innehåll	10
Lägg till referensbuffertlösningen	27

M

Maskinvaruåterställning	39
Material	92
Matningsspänning	90
Mått	91
Märkskylt	9
Mätområde	89
Mätparametrar	8
Mätstorhet	89

O

Omgivningstemperatur	90
Orderkod	9

P

Produktbeskrivning	7
Produktidentifiering	9
Produktkonstruktion	7
Produktsida	9
Produktsäkerhet	6

R

Registrera användare	18
Relativ luftfuktighet	90
Rengöring	76

S

Sensor	
Anslutning	90
Skapa ett prov	23
Skyddsklass	12, 90
Spara mätvärdet	
Dataloggare	72
Via enheten	20
Via Memobase Pro-appen	20
Strömförsörjning	90
Matningsspänning	90
Sensoranslutning	90
Överspänningsskydd	90
Stäng av	35
Stötlast	92
Symboler	4
Säkerhet	
Arbetssäkerhet	5
Driftsäkerhet	6
Produkt	6
Säkerhetsinformation	4
Säkerhetsinstruktioner	5

T

Teknisk information	89
Invärden	89
Mekanisk konstruktion	91
Omgivning	90
Utvärde	89
Teknisk personal	5
Tillbehör	77
Enhetsspecifika	78
Kommunikationsspecifikt	88
Tillverkarens adress	10
Typ av ingång	89

U

Uppdatera	72
Utsignal	89

V

Vikt	92
Visar sensorinformation	
Via Memobase Pro-appen	22
Visningsspråk	35

Ö

Överspänningsskydd	90
------------------------------	----



71671918

www.addresses.endress.com
