

Inbedrijfstellingsvoorschrift **Liquiline Mobile CML18**

Multiparameter handmeetinstrument







Inhoudsopgave









1	Over dit document	4	9	Firmware-update	72
1.1	Veiligheidsinformatie	4	10	Diagnose en storingen oplossen	74
1.2	Symbolen	4	10.1	Diagnose-informatie via leds	74
1.3	Symbolen op het instrument	4	10.2	Diagnose-informatie via het lokale display	74
2	Basisveiligheidsinstructies	5	11	Onderhoud	75
2.1	Voorwaarden voor het personeel	5	11.1	Onderhoudswerkzaamheden	75
2.2	Bedoeld gebruik	5	11.2	Meet- en testapparatuur	75
2.3	Arbeidsveiligheid	6	12	Reparatie	76
2.4	Bedrijfsveiligheid	6	12.1	Retour zenden	76
2.5	Productveiligheid	6	12.2	Afvoeren	76
3	Productbeschrijving	7	13	Toebehoren	76
3.1	Productopbouw	7	13.1	Instrument specifieke toebehoren	77
4	Goederenontvangst en productidentificatie	9	13.2	Communicatie-specifieke toebehoren ..	87
4.1	Goederenontvangst	9	14	Technische gegevens	88
4.2	Productidentificatie	9	14.1	Input	88
4.3	Leveringsomvang	10	14.2	Uitgang	89
4.4	Opslag en transport	10	14.3	Voedingsspanning	89
5	Elektrische aansluiting	11	14.4	Omgeving	89
5.1	Aansluiten van de sensoren	11	14.5	Mechanische constructie	91
5.2	Waarborgen beschermingsklasse	12	Trefwoordenregister	93	
6	Bedieningsmogelijkheden	13			
6.1	Overzicht bedieningsmogelijkheden	13			
6.2	Opbouw en functies van het bedieningsmenu	14			
6.3	Bediening via Memobase Pro-app	17			
6.4	Bediening via SmartBlue-app	27			
7	Inbedrijfname	32			
7.1	Vorbereidingen	32			
7.2	Functiecontrole	34			
7.3	Inschakelen van het meetinstrument ..	35			
7.4	Instellen van de displaytaal	35			
7.5	Configureren van het meetinstrument ..	36			
7.6	Uitgebreide instellingen	36			
8	Bediening	42			
8.1	Uitlezen van de meetwaarden	42			
8.2	Aanpassen van het meetinstrument op de procesomstandigheden	49			
8.3	Weergeven meetwaardehistorie	71			

1 Over dit document



1.1 Veiligheidsinformatie

Informatiestructuur	Betekenis
<p> GEVAAR</p> <p>Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Corrigerende maatregel 	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden zal ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
<p> WAARSCHUWING</p> <p>Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Corrigerende maatregel 	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden kan ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
<p> VOORZICHTIG</p> <p>Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Corrigerende maatregel 	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.
<p> LET OP</p> <p>Oorzaak/situatie Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Actie/opmerking 	Dit symbool wijst op situaties die materiële schade kunnen veroorzaken.

1.2 Symbolen

	Aanvullende informatie, tips
	Toegestaan
	Aanbevolen
	Niet toegestaan of aanbevolen
	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding
	Resultaat van een individuele stap

1.3 Symbolen op het instrument

	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Voer als zodanig gemarkeerde producten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval. Stuur deze retour aan de fabrikant voor afvoeren onder de geldende condities.

2 Basisveiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

- Installatie, inbedrijfname, bediening en onderhoud van het meetsysteem mogen alleen worden uitgevoerd door speciaal opgeleid technisch personeel.
- Het technisch personeel moet door de exploitant van de installatie zijn geautoriseerd voor het uitvoeren van de specifieke taken.
- De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.
- Het technisch personeel moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de instructies daarin opgenomen opvolgen.
- Storingen aan het meetpunt mogen alleen worden opgelost door geautoriseerd en speciaal opgeleid personeel.



Reparaties, welke niet zijn beschreven in de meegeleverde bedieningsinstructies mogen alleen worden uitgevoerd bij de fabrikant of door haar serviceorganisatie.



De batterij mag alleen worden vervangen bij de fabrikant of door de servicedienst.

2.2 Bedoeld gebruik

De Liquiline Mobile CML18 is een multiparameter handmeetinstrument voor de aansluiting van digitale sensoren met Memosens-technologie en optionele bediening via smartphone of andere mobiele apparaten met behulp van Bluetooth.

Het instrument is ontworpen voor optimale werking in het veld of het laboratorium en is met name geschikt voor de volgende industriën:

- Life sciences
- Chemische industrie
- Water en afvalwater
- Voedsel en dranken
- Elektriciteitscentrales
- Andere industriële toepassingen of vloeistofanalyse



Het instrument bevat een lithium-ion-batterij. Daarom mag het instrument alleen worden blootgesteld aan de gespecificeerde bedrijfs- en opslagtemperaturen.

Het instrument mag niet aan mechanische schokken worden blootgesteld.

Het instrument mag niet onder water worden gebruikt.

Ander gebruik dan het bedoeld gebruik brengt mensen en meetsysteem in gevaar. Daarom is elk ander gebruik verboden.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

2.3 Arbeidsveiligheid

Als gebruiker bent u verantwoordelijk voor het aanhouden van de volgende veiligheidsvoorwaarden:

- Installatierichtlijnen
- Lokale normen en regelgeving
- Regelgeving betreffende explosiebeveiliging

2.4 Bedrijfsveiligheid

Voor de inbedrijfname van het complete meetsysteem:

1. Controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
2. Waarborg dat de elektrische kabels en slangaansluitingen niet zijn beschadigd.
3. Gebruik geen beschadigde producten en beveilig deze tegen onbedoelde inbedrijfname.
4. Label beschadigde producten als zijnde defect.

Tijdens bedrijf:

- ▶ Indien fouten niet kunnen worden opgelost, stel de producten buiten bedrijf en beveilig deze tegen onbedoeld opnieuw in bedrijf nemen.

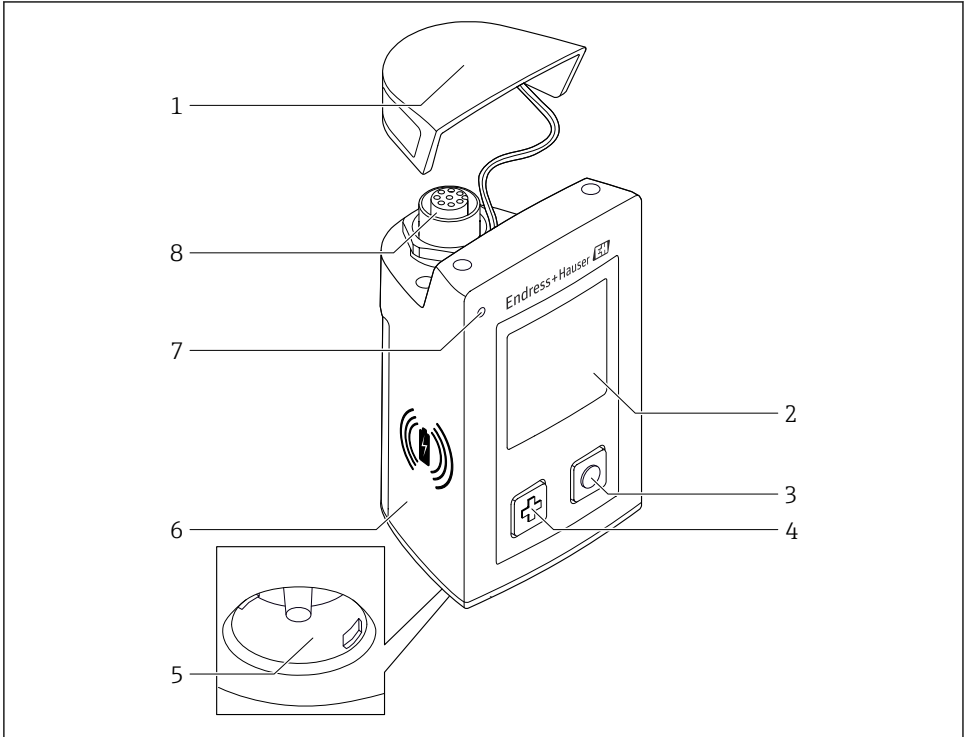
2.5 Productveiligheid

2.5.1 State of the art

Het product is ontworpen om te voldoen aan de meest recente veiligheidsvoorschriften, is getest en heeft de fabriek verlaten in een bedrijfsveilige toestand. De relevante regelgeving en internationale normen zijn aangehouden.

3 Productbeschrijving

3.1 Productopbouw



A0040968

1 CML18

- 1 Beschermkap
- 2 Display met automatische rotatie
- 3 "Select"-toets
- 4 "Next"-toets
- 5 Memosens-aansluiting
- 6 Oppervlak voor draadloos opladen
- 7 Status-LED
- 8 M12 aansluiting

3.1.1 Meetparameters

Het handmeetinstrument is ontworpen voor digitale Memosens-sensoren met een inductieve insteekkop en vaste kabelsensoren met het Memosens-protocol en zonder externe voedingsspanning:

- pH
- ORP
- Gecombineerde pH/ORP-sensoren
- Conductieve geleidbaarheid
- Inductieve geleidbaarheid
- Opgelost zuurstof (optisch/amperometrisch)

Naast voor het meten van de hoofdparameters, kunnen Memosens-sensoren worden gebruikt voor het meten van de temperatuur.

Het meetbereik wordt aangepast op het individuele sensortype.

4 Goederenontvangst en productidentificatie

4.1 Goederenontvangst

1. Controleer of de verpakking niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de verpakking. Bewaar de beschadigde verpakking tot de zaak is opgelost.
2. Controleer of de inhoud niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de levering. Bewaar de beschadigde goederen tot de zaak is opgelost.
3. Controleer of de levering compleet is en er niets ontbreekt.
 - ↳ Vergelijk de pakbon met uw bestelling.
4. Verpak het product voor opslag en transport zodanig, dat het is beschermd tegen stoten en vocht.
 - ↳ De originele verpakking biedt de beste bescherming. Waarborg dat een de toegestane omgevingscondities wordt voldaan.

Wanneer u vragen heeft, neem dan contact op met uw verkoopvertegenwoordiging.

4.2 Productidentificatie

4.2.1 Typeplaat

De typeplaat bevat de volgende informatie:

- Identificatie fabrikant
 - Instrumentidentificatie
 - Bestelcode
 - Serienummer
 - Beschermingsklasse
 - Omgevings- en procesomstandigheden
 - Ingangs- en uitgangswaarden
- ▶ Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

4.2.2 Identificatie van het product

Productpagina

www.endress.com/CML18

Betekenis van de bestelcode

De bestelcode en het serienummer van uw product zijn vermeld op de volgende locaties:

- Op de typeplaat
- Op de pakbon

Bevat informatie over het product

1. Ga naar www.endress.com.

2. Pagina zoeken (vergrootglassymbool): voer geldig serienummer in.
3. Zoeken (vergrootglas).
 - ↳ De productstructuur wordt in een popup-venster getoond.
4. Klik op het productoverzicht.
 - ↳ Een nieuw venster wordt geopend. Hier vindt u informatie over uw instrument, inclusief de productdocumentatie.

Adres van de fabrikant

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

4.3 Leveringsomvang

De leveringsomvang omvat:

- 1 Liquiline Mobile CML18
- 1 set bedieningshandleidingen in Duits
- 1 set bedieningshandleidingen in Engels



Inductieve oplader en voedingseenheid zijn afzonderlijk leverbaar.

- ▶ Indien u vragen heeft:
neem contact op met uw leverancier of lokale vertegenwoordiging.

4.4 Opslag en transport

Het instrument bevat een lithium-ion-batterij. Daarom mag het instrument alleen worden blootgesteld aan de gespecificeerde bedrijfs- en opslagtemperaturen.

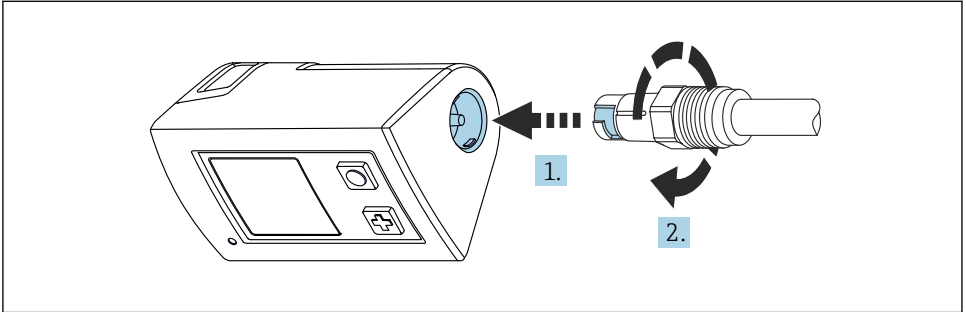
Het instrument mag niet aan mechanische schokken worden blootgesteld.

Het instrument mag niet onder water worden gebruikt.

5 Elektrische aansluiting

5.1 Aansluiten van de sensoren

5.1.1 Direct aansluiten van de Memosens-sensor

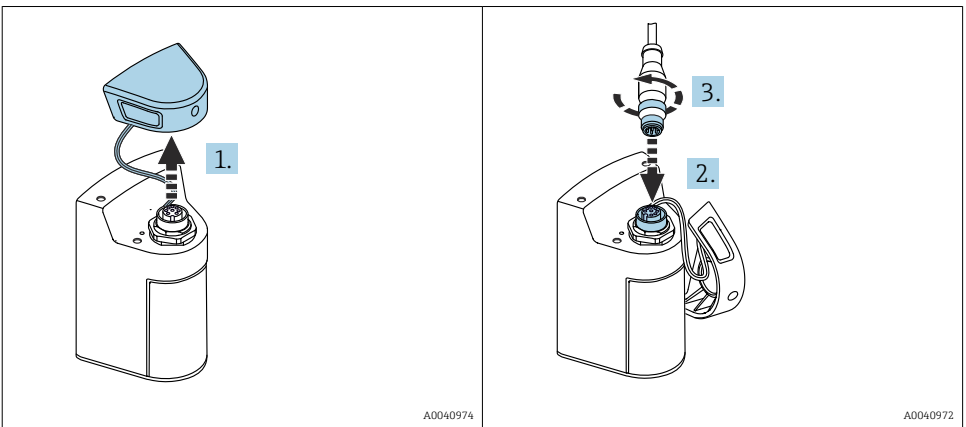


A0040973

2 *Sensoraansluiting*

1. Plaats de sensor in de Memosens-aansluiting.
2. Klik de Memosens-aansluiting vast.

5.1.2 Aansluiten van de Memosens-sensor met M12 vaste kabel aansluiting



A0040974

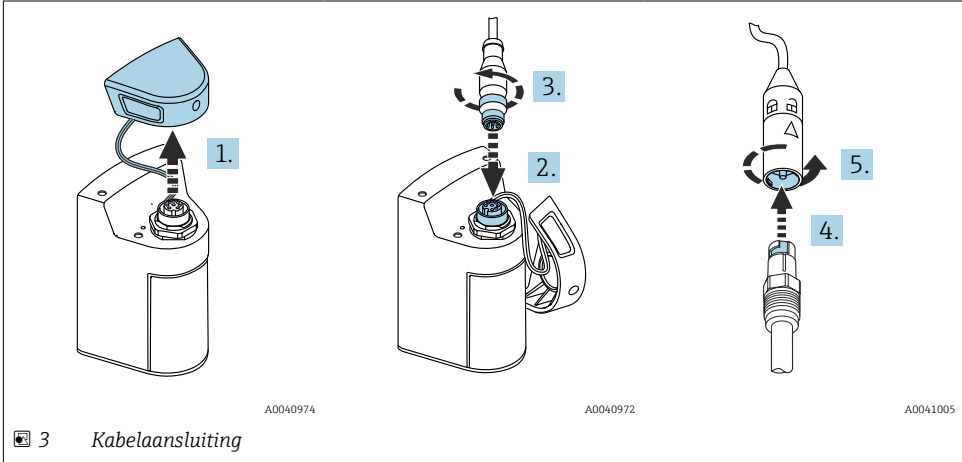
A0040972

1. Verwijder de beschermkap.
2. Plaats de vaste M12-kabel.
3. Schroef de M12-kabel vast.

5.1.3 Aansluiten van de sensor via de Memosens M12-kabel

De M12-kabel heeft twee verschillende connectoren:

- M12-connector voor aansluiting op het instrument
- Memosens aansluiting voor aansluiten van de Memosens-sensor



1. Verwijder de beschermdop.
2. Plaats de M12-connector.
3. Schroef de M12-connector vast.
4. Plaats de sensor in de Memosens-aansluiting.
5. Klik de Memosens-aansluiting vast.

5.2 Waarborgen beschermingsklasse

Alleen de mechanische en elektrische aansluitingen welke zijn beschreven in deze handleiding en die nodig zijn voor het gewenste, bedoelde gebruik mogen worden uitgevoerd op het geleverd instrument.

- ▶ Wees voorzichtig bij het uitvoeren van de werkzaamheden.

Anders kunnen de individuele beschermingen (beschermingsklasse (IP), elektrische veiligheid, EMC interferentie-ongevoeligheid) zoals gespecificeerd voor dit product niet langer worden gegarandeerd omdat, bijvoorbeeld deksels zijn weggelaten of kabel (uiteinden) los zitten of onvoldoende zijn vastgezet.

6 Bedieningsmogelijkheden

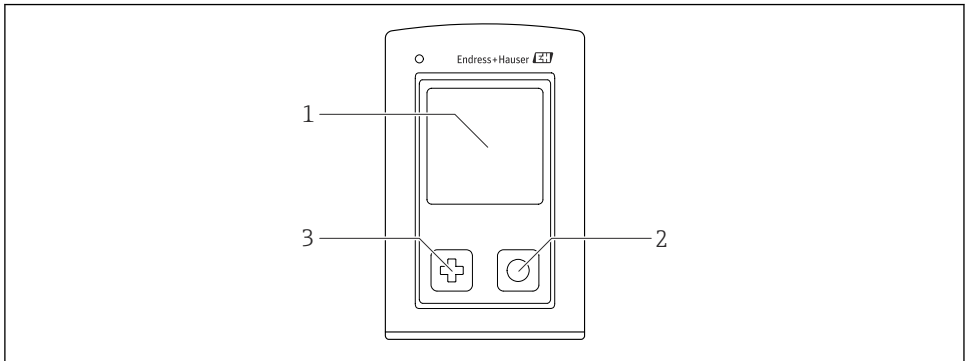
6.1 Overzicht bedieningsmogelijkheden

6.1.1 Bedieningsmogelijkheden

Er zijn drie mogelijkheden om het instrument te bedienen en te configureren:

- Interne bedieningsmenu met toetsen
- Memobase Pro-app via draadloze Bluetooth® LE-technologie → 18
- SmartBlue-app via draadloze Bluetooth®-technologie → 27

6.1.2 Display- en bedieningselementen



A0040996

4 Overzicht display- en bedieningselementen

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

Toetsfuncties

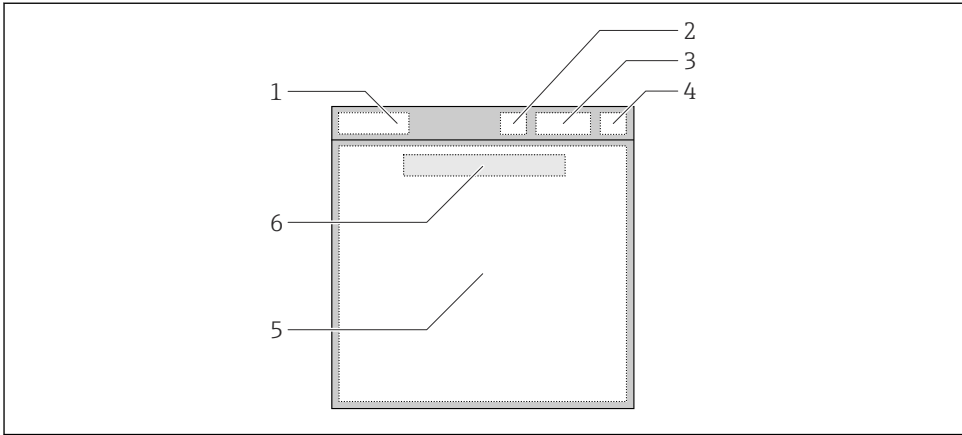
Toets	Instrument uitgeschakeld	In meetvenster	In menu
⏮	Inschakelen	Scrollen door de meetvensters	Omlaag scrollen
⊙	Inschakelen	Bewaren actuele meetwaarden (Grab Sample)	Bevestigen/selecteren
⏮ (lang vasthouden)	-	Open het menu	Wisselen naar het meetscherm
⏮ + ⊙ (indrukken en vasthouden gedurende meer dan 7 seconden tot de groene LED gaat branden en het instrument opnieuw start.)	Geforceerde hardware-reset	Geforceerde hardware-reset	Geforceerde hardware-reset

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

Support links	
Support links	▶

Guidance	
1 point calib. (ORP/redox)	▶
2 point calibration (pH en ISFET)	▶
Cell constant (inductieve/conductieve geleidbaarheid)	▶
Installation factor (conductieve geleidbaarheid)	▶
Air 100% rh (zuurstof)	▶
Air variable (zuurstof)	▶
1 point calib. (zuurstof)	▶

6.2.2 Display



A0044047

5 Schematische weergave van de displaystructuur

- 1 Menu pad / titel meetvenster
- 2 Bluetooth-status
- 3 Batterijniveau, oplaad informatie
- 4 NAMUR-indicator
- 5 Meetvenster
- 6 Datum en tijd (getoond in hoofdmenu en wanneer geen sensor is aangesloten)

Status conform NAMUR NE107 categorieën:

NAMUR-indicator	Status
OK	Het instrument en de sensor werken betrouwbaar.
F	Storing van instrument of sensor. F-statussignaal conform NAMUR NE107
M	Instrument of sensor heeft onderhoud nodig. M-statussignaal conform NAMUR NE107
C	Instrument of sensor is in status functiecontrole. C-statussignaal conform NAMUR NE107
S	Instrument of sensor wordt buiten specificatie gebruikt. S-status conform NAMUR NE107

6.2.3 Meetvensters

Het display kan 3 meetvensters tonen waartussen de gebruiker kan schakelen:

Meetweergave (1 van 3)	Meetweergave (2 van 3)	Meetweergave (3 van 3)
Primaire meetwaarde	Primaire en secundaire meetwaarde	Alle meetwaarden van de sensoringang

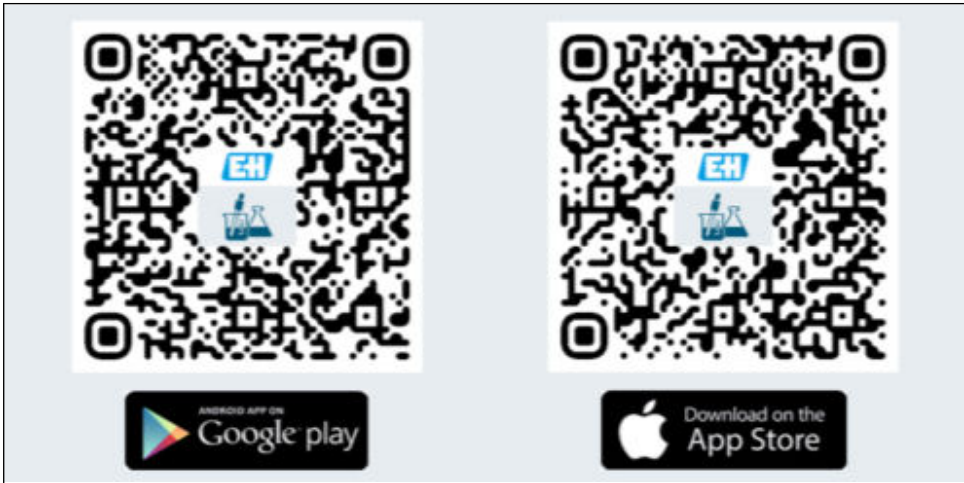
6.3 Bediening via Memobase Pro-app

6.3.1 Bedieningsmogelijkheden

- Aansluiting tegelijkertijd van twee CML 18-instrumenten met kleurcodering om onderscheid te maken
- Opslaan meetwaarden via de app en via CML18
- Aanmaken monsters door scannen van een QR-code of handmatig invoeren van data
- Toekennen van meetwaarden van een monster
- Eenduidig identificeren van monsters met unieke ID, foto, GPS-coördinaten en commentaarfunctie
- Exporteren meetwaarden naar een CSV-bestand
- Kalibreren van sensoren met wizard, traceerbare opslag van kalibratiegegevens
- Invoeren gegevens van bufferoplossingen en referentie-bufferoplossingen. E+H bufferoplossingen en referentie-bufferoplossingen kunnen worden geïmporteerd door het scannen van een QR-code.

De Memobase Pro-app is beschikbaar in de bekende app-stores voor iOS- en Android-apparaten.

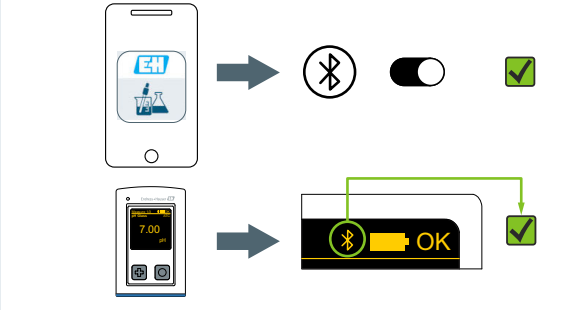
6.3.2 Installeren van de Memobase Pro-app en registratie van gebruikers



1. Scan de QR-code en installeer de Memobase Pro-app op het mobiele apparaat.
2. Start de app na de installatie.
 - ↳ De wizard voor de gebruikersregistratie start automatisch.

6.3.3 Aansluiting van het instrument op de Memobase Pro-app

1



2

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

Login to CML18

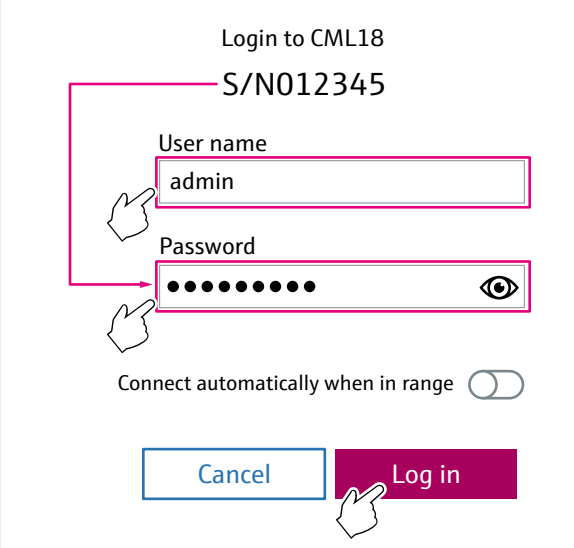
S/N012345

User name
admin

Password
●●●●●●●●

Connect automatically when in range

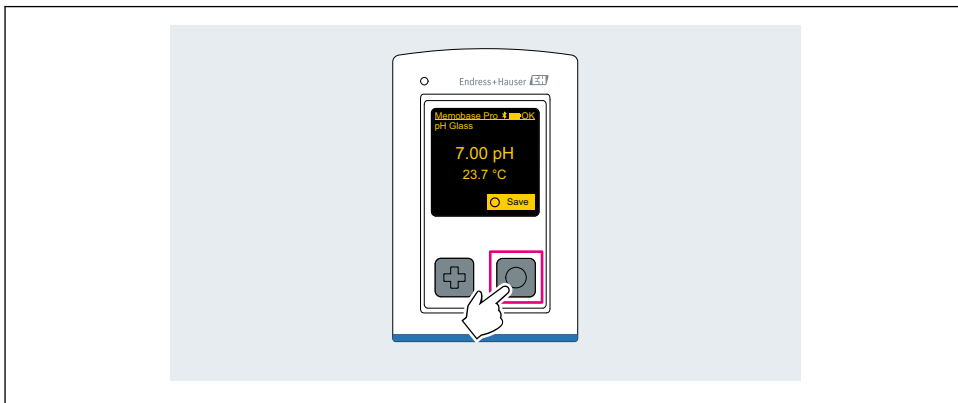
Cancel Log in



A0055343

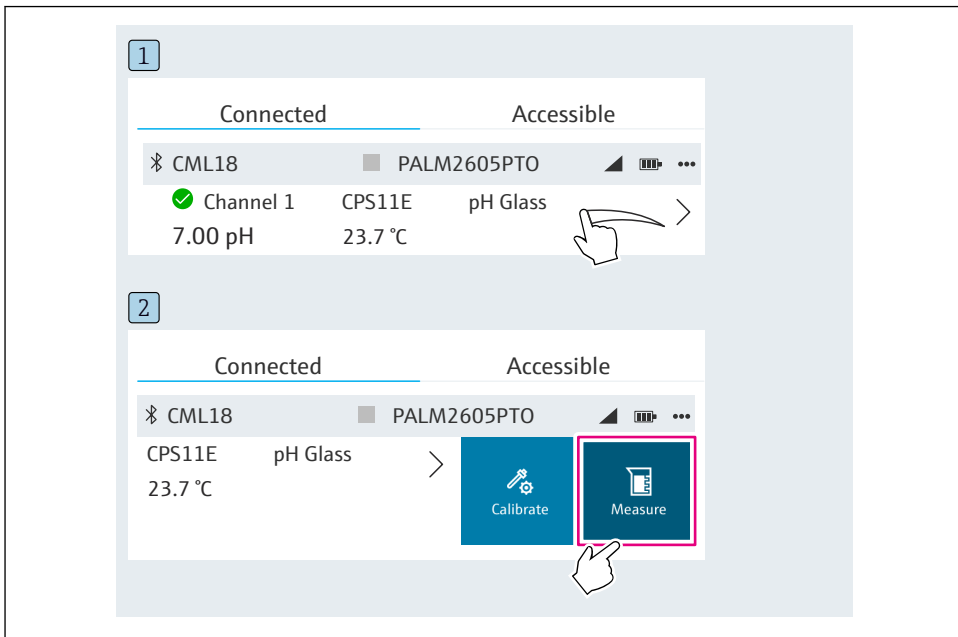
6.3.4 Opslaan van de meetwaarde

Via het instrument



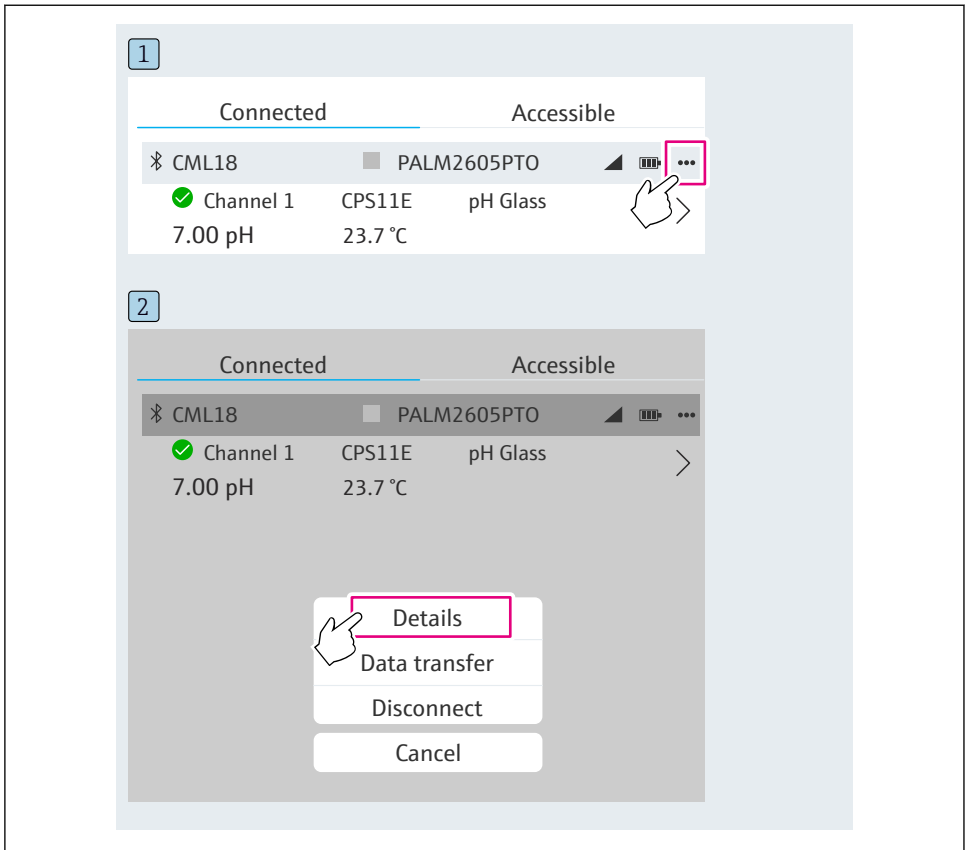
A0055328

Via de Memobase Pro-app



A0055329

6.3.5 Configureren van het instrument

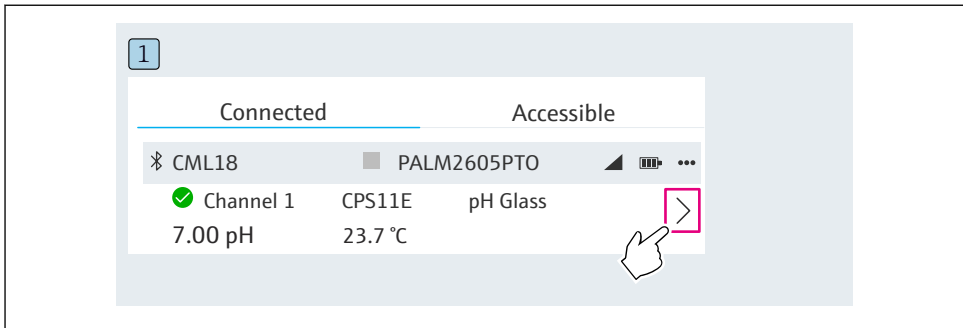


A0055345

Functies:

- Instrumentdisplay details
- Voer een naam in voor het instrument
- Definieer de kanaal-ID: naam en kleur van het kanaal
- Automatisch verbinden
- Device Management
 - Firmware-update
 - Wachtwoord wijzigen
 - Veranderen herstelcode
 - Veranderen datum en tijd

6.3.6 Weergeven sensordetails

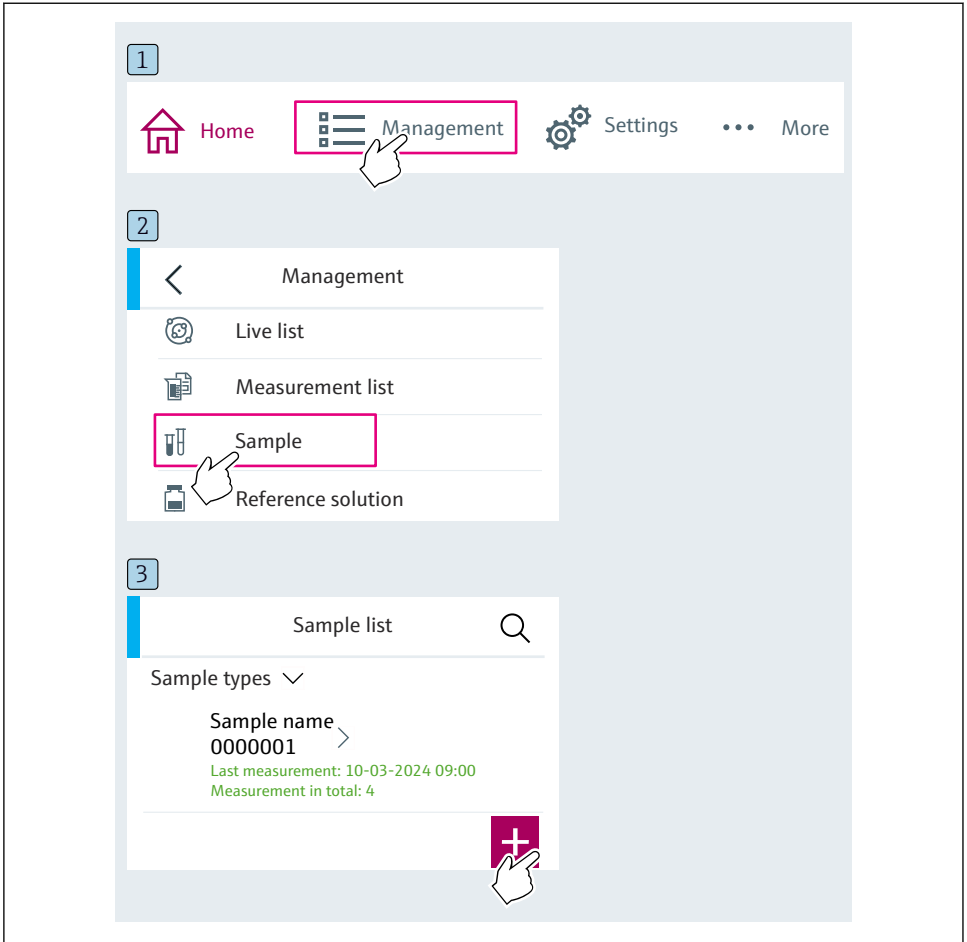


A0055344

Funcities:

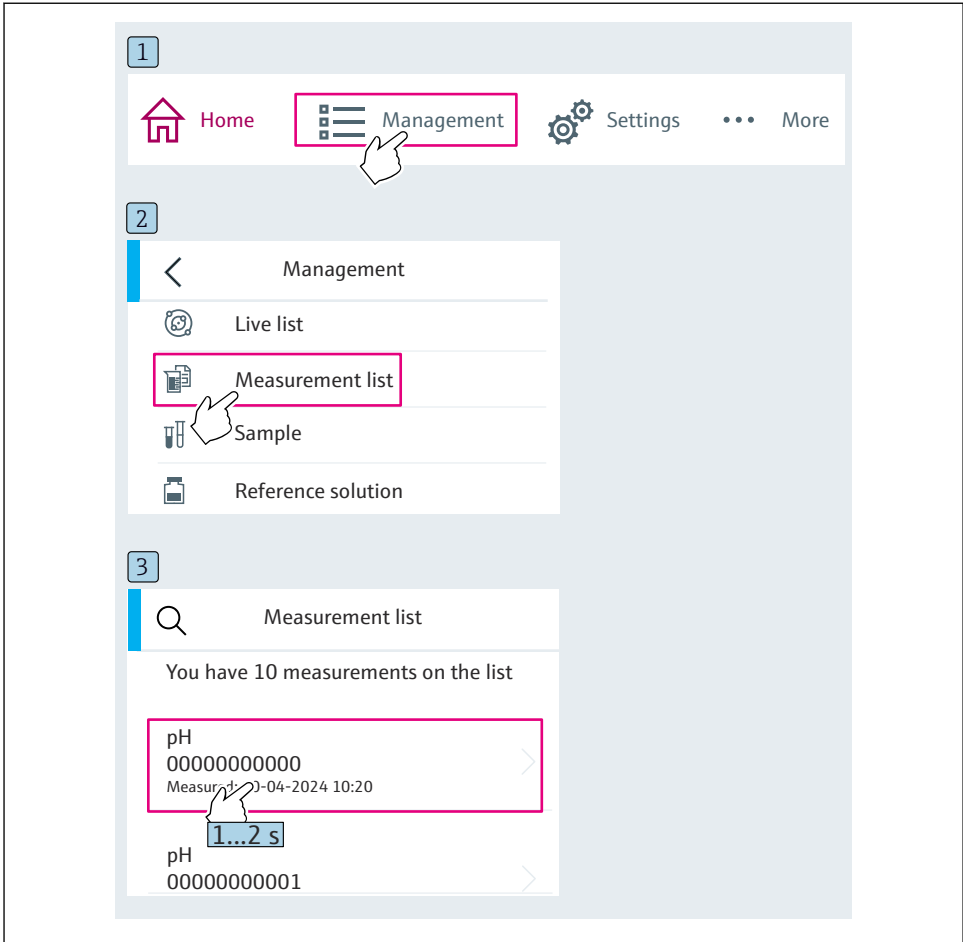
- Gedetailleerd tonen en grafische weergave van alle meetwaarden van de sensor
- Sla de meetwaarde op
- Kalibreer de sensor
- Toon de bedrijfsinformatie en kalibratie-informatie van de sensorlocatie
- Voer de kalibratie-instellingen en meetinstellingen voor de sensor uit

6.3.7 Aanmaken monster



A0055330

6.3.8 Exporteren meetwaarden



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)

```
graph LR; Files[Files] --> OnMyiPad[On my iPad]; OnMyiPad --> MemobasePro[Memobase Pro]; MemobasePro --> Exports[Exports]
```

Files On my iPad Memobase Pro Exports

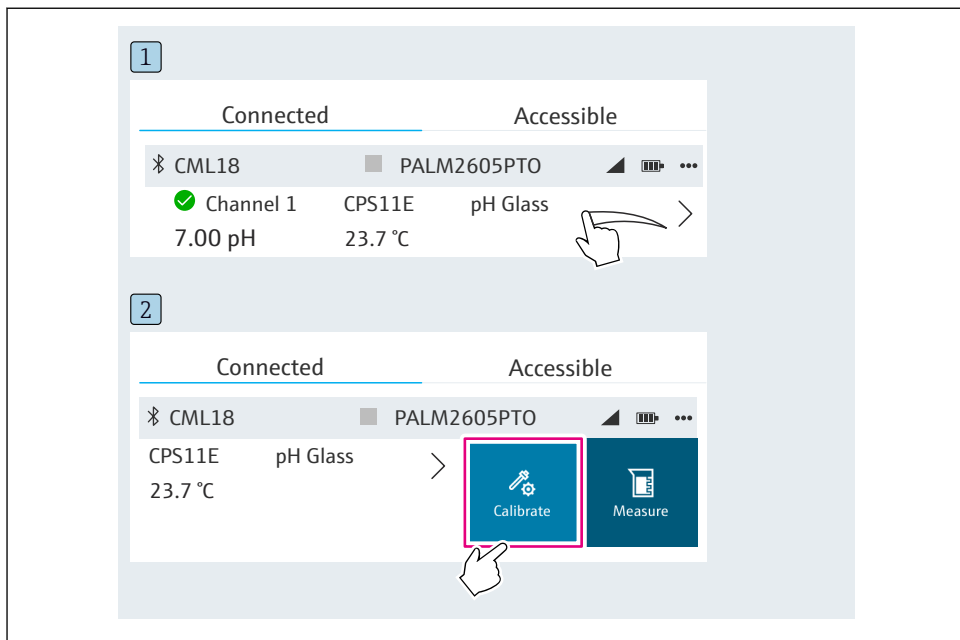
on Android device

```
graph LR; MyFiles[My files] --> InternalStorage[Internal storage]; InternalStorage --> MemobasePro[Memobase Pro]; MemobasePro --> Exports[Exports]
```

My files Internal storage Memobase Pro Exports

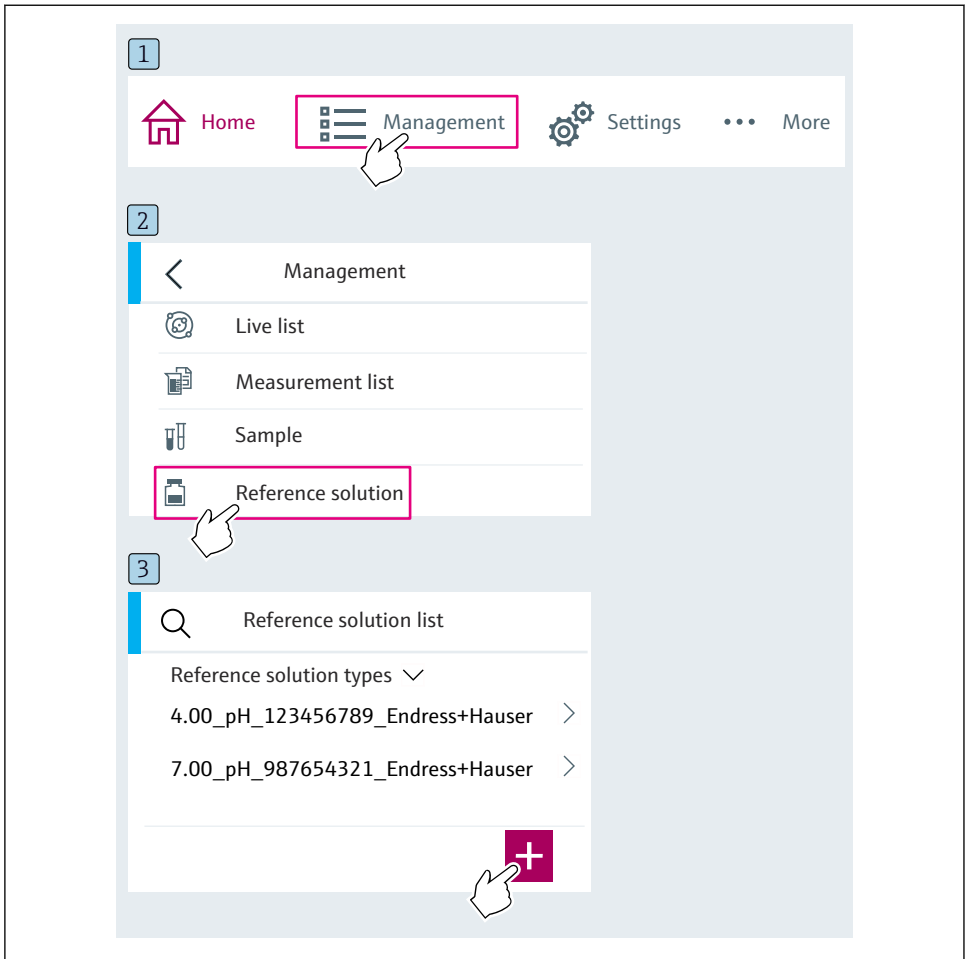
A0055342

6.3.9 Kalibreren van de sensor



A0055332

6.3.10 Toevoegen referentie-buffer-oplossing



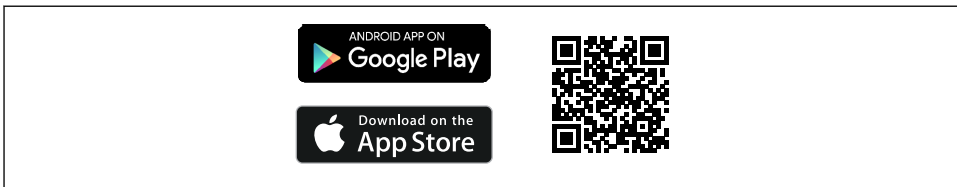
A0055333

6.4 Bedienung via SmartBlue-app


De SmartBlue-app is beschikbaar als download voor Android-apparaten via de Google Play Store en voor iOS-apparaten via de Apple App Store.

Download de SmartBlue-app.

- Gebruik de QR-code om de app te downloaden.



A0033202

 6 *Download links***Systemvoorwaarden**


- iOS apparaten: iPhone 4S of hoger vanaf iOS9.0; iPad2 of hoger vanaf iOS9.0; iPod Touch 5e generator of hoger vanaf iOS9.0
- Apparaten met Android: vanaf Android 4.4 KitKat en Bluetooth® 4.0
- Internettoegang

► Open de SmartBlue-app.

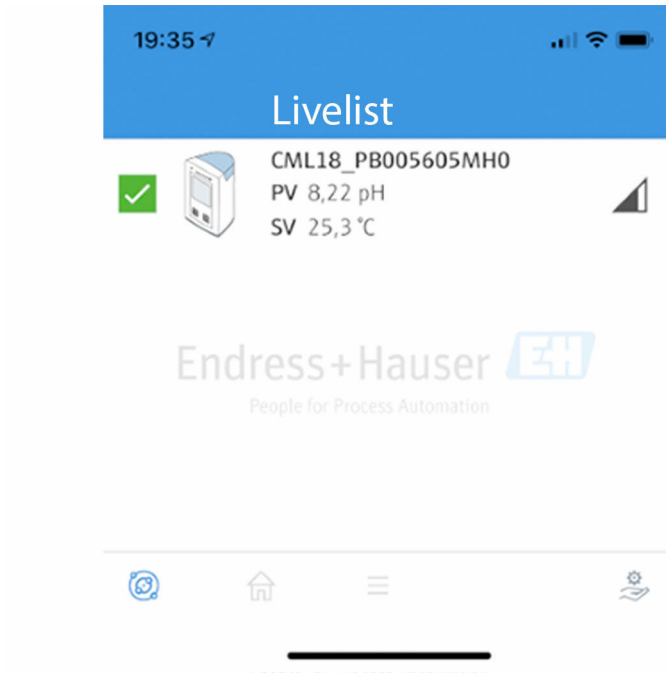


A0029747

 7 *SmartBlue-app pictogram*

 Bluetooth moet op beide instrumenten zijn geactiveerd.

Schakel Bluetooth →  36 in




8 SmartBlue-app livelist

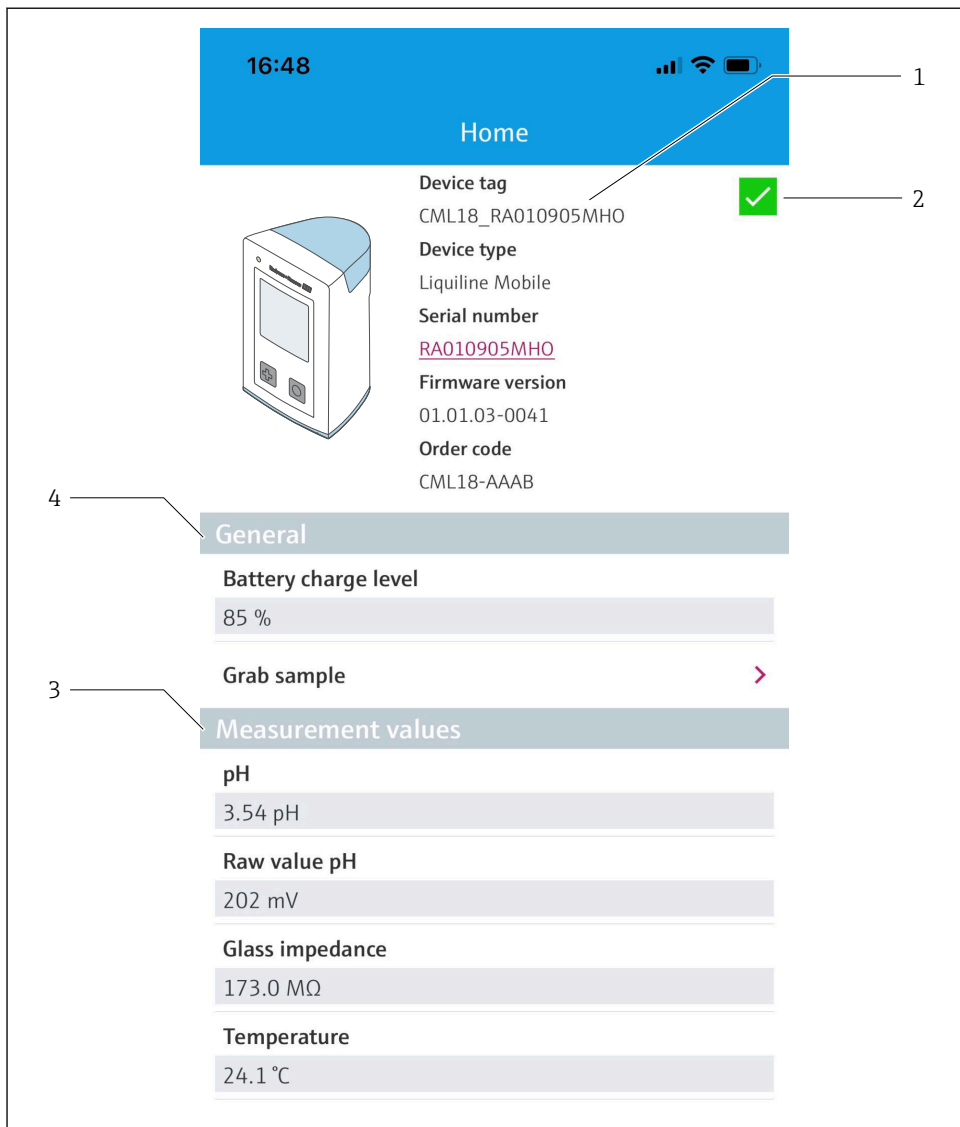
A0044142

De livelist toont alle instrumenten binnen bereik.

- ▶ Tik op het instrument om het te selecteren.
- ▶ Inloggen met gebruikersnaam en wachtwoord.
 - Gebruikersnaam: **admin**
 - Initiële wachtwoord: **serienummer van het instrument**

 Verander de gebruiksnaam en het wachtwoord na de eerste keer inloggen.

In het Home-aanzicht, worden de actuele meetwaarden getoond samen met de instrumentinformatie (tag, serienummer, firmwareversie, bestelcode).

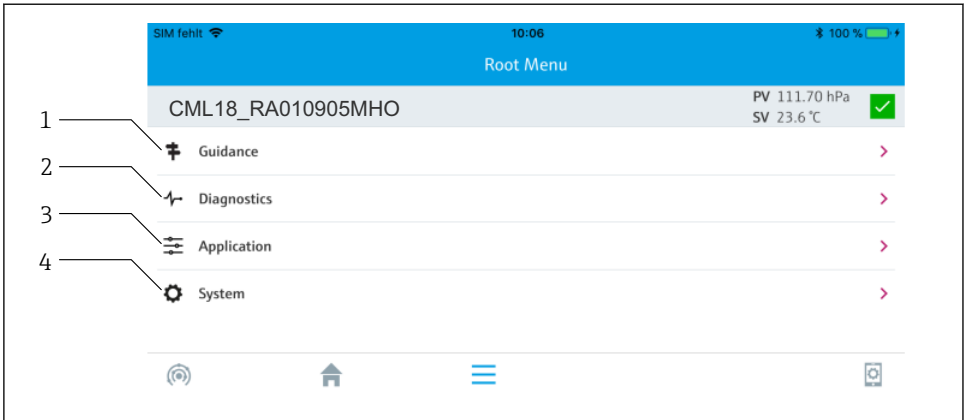


A0048102

9 Home-aanzicht van de SmartBlue-app met actuele meetwaarden

- 1 CML18 systeem- en instrumentinformatie
- 2 Actuele NAMUR-status en direct naar diagnoselijst
- 3 Overzicht meetwaarden van aangesloten sensor
- 4 Acculaadniveau en monstername-optie

Bediening via 4 hoofdmenu's:



A0048103

10 Hoofdmenu's van de SmartBlue-app

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

Menu	Functie
Guidance	Bevast functies die zelf opeenvolgende acties omvatten (= "Wizard", begeleide bediening). Bijv. kalibratie of export datalogger.
Diagnostics	Bevat informatie over bedrijf, diagnose en oplossen van storingen en de configuratie van het diagnosegedrag.
Application	Sensorgegevens voor specifieke optimalisatie en gedetailleerde procesaanpassing. Aanpassing van het meetpunt op de toepassing.
System	Deze menu's bevatten parameters voor het configureren van het totale systeem, bijv. tijd- en datumopties.

7 Inbedrijfname

7.1 Voorbereidingen

7.1.1 Opladen van het instrument

Laad het instrument volledig op voor de eerste inbedrijfname.

Er bestaan twee manieren om het instrument te laden:

- Inductief (draadloos) via een Qi-gecertificeerd oplaadapparaat
- Via kabel met M12 USB data- + oplaadkabel

Het volgende geldt voor beide opties:

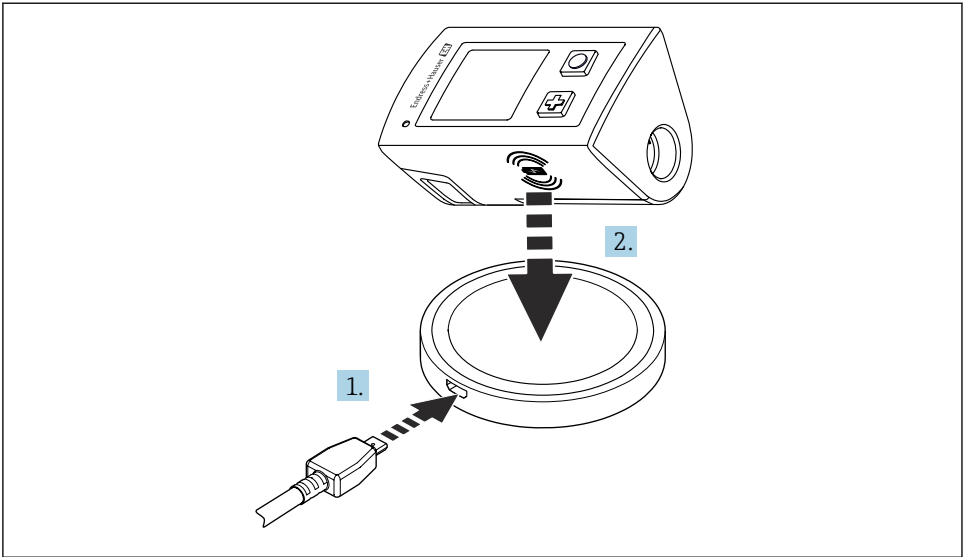
- Wanneer het instrument is ingeschakeld:
 - Wanneer het opladen begint, verschijnt een flitssymbool op het display en klinkt een bevestigingsgeluid.
 - Wanneer het laden stopt voordat de batterij volledig is opgeladen, klinkt een ander bevestigingsgeluid.
 - Een akoestisch signaal geeft aan dat het laden compleet is afgerond.
- Wanneer het instrument is uitgeschakeld:
 - De groene LED knippert tijdens het laden.
 - Wanneer het laden compleet is, klinkt een akoestisch signaal en de LED brandt constant gedurende 10 minuten.
 - Het instrument schakelt daarna uit.

Inductief laden via Qi-oplaadapparaat



Gebruik alleen Qi-gecertificeerde oplaadapparaten (Qi-versie 1.2)!

Meer informatie: www.wirelesspowerconsortium.com



A0044052

11 Inductief opladen

1. Sluit de oplader aan op de voedingsbron.
2. Plaats het instrument met de laadzijde op de oplader.

Opladen begint.

Het laadniveau wordt op het display getoond wanneer het instrument wordt ingeschakeld.

Wanneer het instrument is uitgeschakeld, wordt het laadniveau getoond via de LED.

Een akoestisch signaal geeft aan dat het laden compleet is afgerond.

Tijdens inductief laden, is meting via de geïntegreerde Memosens-aansluiting op het instrument niet mogelijk.

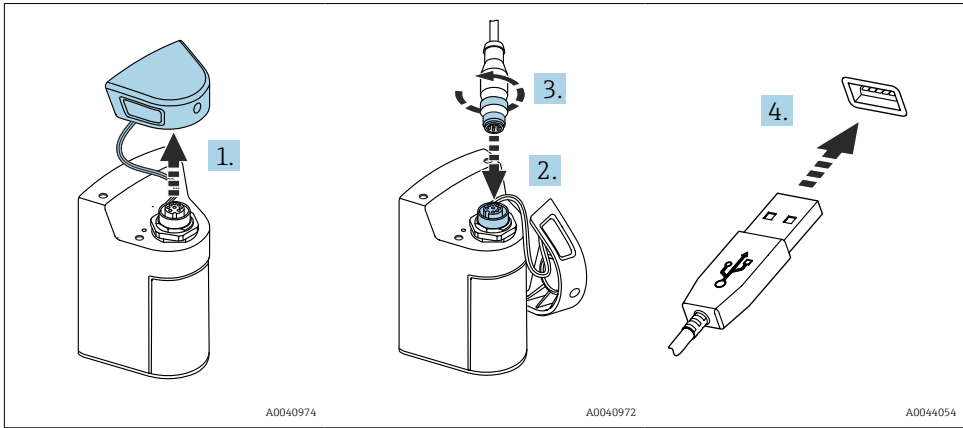
Een melding hieromtrent wordt op het display getoond..

Meting via M12-kabel is nog steeds mogelijk.

Opladen via M12 USB data- + oplaadkabel

De M12 USB data- + oplaadkabel heeft twee verschillende connectoren:

- M12-connector voor aansluiting op het instrument
- USB-connector voor aansluiting op een computer of een USB-oplaadapparaat



1. Verwijder de beschermdop.
2. Sluit de M12-connector van de kabel aan op de instrumentaansluiting.
3. Schroef de M12-connector van de kabel vast.
4. Sluit de USB-connector aan op een USB-oplaadapparaat of een USB-poort van een computer.

7.2 Functiecontrole

⚠ WAARSCHUWING

Aansluitfouten

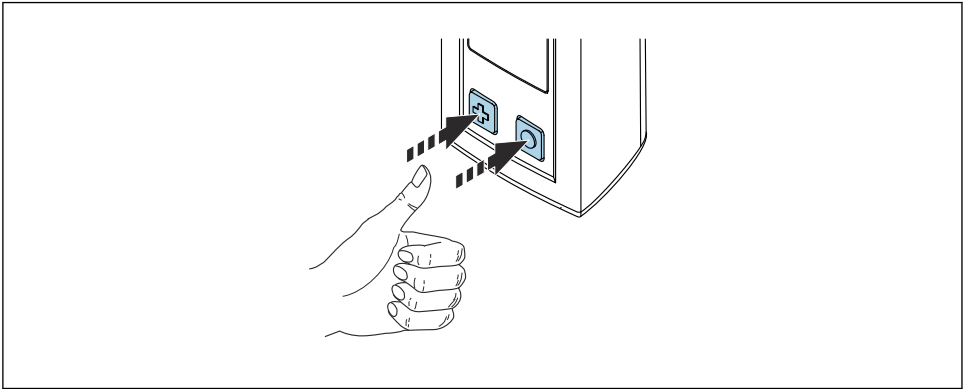
De veiligheid van mensen en het meetpunt is in gevaar!

- ▶ Neem het instrument alleen in bedrijf wanneer u **ja** kunt antwoorden op **alle** volgende vragen.

Toestand en specificaties van het instrument



- ▶ Zijn het instrument en alle kabels uitwendig onbeschadigd?
- ▶ Zijn de gemonteerde kabels voorzien van trekcontlasting?
- ▶ Zijn de kabels geïnstalleerd zonder lussen en kruisingen?

7.3 Inschakelen van het meetinstrument



A0040976


12 Inschakelen van het instrument

- ▶ Druk op  of .
- ↳ Het instrument start.

Een aangesloten sensor wordt automatisch herkend.


De tijd die verloopt voordat een meetwaarde wordt weergegeven, hangt af van het type sensor en het meetprincipe en kan daarom variëren.

7.3.1 Uitschakelen van het meetinstrument

1. Ga naar: **Main menu/Power-off**
2. Druk op  om het instrument uit te schakelen.

7.4 Instellen van de displaytaal

Wanneer het instrument de eerste keer wordt gestart, wordt de gebruiker gevraagd de displaytaal te kiezen. Ga daarna verder zoals hieronder beschreven om de displaytaal te wijzigen..

1. Ga naar: **Main menu/System/Language/Display language**
2. Druk op  om de displaytaal te kiezen.


De volgende displaytalen zijn beschikbaar:

- English
- German
- Kroatisch
- Spanish
- Italiaans
- Frans
- Japans
- Koreaans

- Nederlands
- Pools
- Portugees
- Russisch
- Chinees
- Tsjechisch
- Noors

7.5 Configureren van het meetinstrument

7.5.1 Configureren van de Bluetooth-verbinding

1. Ga naar: **Main menu/System/Language/Bluetooth**
2. Druk op  om door de voorinstelde waarden te stappen.

Beschrijving instelling	Configuratie-opties
Schakel de Bluetooth-verbinding aan/uit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enabled ▪ Disabled

 Wanneer de Bluetooth-verbinding is uitgeschakeld, is bediening via de SmartBlue-app niet mogelijk.


7.5.2 Instellen datum en tijd

Vorbereiding

1. Schakel Bluetooth in. →  36
2. Koppel het instrument met een mobiel apparaat via de SmartBlue-app. →  27
1. Kies het instrument in de SmartBlue-app.
2. Kies **System**.
3. Kies **date/time**.
4. Kies **Take over from mobile device**.
 - ↳ of:
5. Verander de datum en tijd handmatig.

7.6 Uitgebreide instellingen

7.6.1 Weergeven instrumentinformatie

1. Ga naar: **Main menu/Diagnostics/Device info**
2. Druk op  om door de **Device info** te scrollen.

De volgende informatie over het instrument wordt op het display getoond:

- Identificatie fabrikant
- Software-versie
- Serienummer
- Naam
- Uitgebreide bestelcode

7.6.2 Aanpassen energie-instellingen



Met de energie-instellingen kan een maximale batterijlevensduur van 48 h worden bereikt.

Voor metingen met zuurstofsensoren, blijft het instrument permanent ingeschakeld, ongeacht de gekozen energie-instellingen.

1. Ga naar: **Main menu/System/Language/Power management**

2. Druk op  om door de vooringestelde waarden te stappen.

De volgende energie-instellingen zijn beschikbaar:

- **Power save w. charger** (energie sparen met lader)
- **Power save w/o charger** (energie sparen zonder lader)
- **Power-off w. charger** (uitschakelen met lader)
- **Power-off w/o charger** (uitschakelen zonder lader)



De energiebesparingsmodus wordt geactiveerd na afloop van de ingestelde tijd wanneer er geen bediening door de gebruiker heeft plaatsgevonden.

In de energiebesparingsmodus wordt het display uitgeschakeld en blijft het instrument stand-by.

Er zijn 2 energiebesparingsinstellingen:

Power save w. charger *(energie sparen met lader)*

Beschrijving instelling	Configuratie-opties
Stel de tijd in tot het activeren van de energiebesparingsmodus wanneer het instrument op het net is aangesloten.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 min ■ 5 min ■ 15 min ■ 30 min ■ 1 h ■ 2 h ■ Never

Power save w/o charger (*energie sparen zonder lader*)

Beschrijving instelling	Configuratie-opties
Stel de tijd in tot het activeren van de energiebesparingsmodus wanneer het instrument werkt op de batterij.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h

 Het instrument wordt na de ingestelde tijd automatisch uitgeschakeld.

Het instrument wordt niet automatisch uitgeschakeld, wanneer de Bluetooth-verbinding actief is.

Er zijn 2 uitschakelinstellingen:


Power-off w. charger (*uitschakelen met lader*)

Beschrijving van functies	Configuratie-opties
Stel de tijd in tot het automatisch uitschakelen van het instrument wanneer het is aangesloten op de netvoeding.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h ▪ 2 h ▪ Never

Power-off w/o charger (*uitschakelen zonder lader*)

Beschrijving van functies	Configuratie-opties
Stel de tijd in tot het automatisch uitschakelen van het instrument wanneer het werkt op de batterij.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h ▪ 2 h ▪ Never


7.6.3 Signaalgeluiden

1. Ga naar: **Main menu/System/Language/Signal sounds**
2. Druk op  om door de vooringestelde waarden te stappen.
 - ↳ Andere instellingen zijn mogelijk via de SmartBlue-app.


Beschrijving instelling	Configuratie-opties
Signaalgeluiden in-/uitschakelen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enabled ▪ Disabled

 Andere veranderingen aan de signaalgeluiden kunnen worden uitgevoerd via de SmartBlue-app.


7.6.4 Configureren van M12 CSV

Meetwaarden kunnen naar andere instrumenten worden uitgestuurd via de M12-aansluiting van het instrument. De M12 USB data- + oplaadkabel →  87 wordt voor dit doel gebruikt. De overgedragen gegevens kunnen bijvoorbeeld verder worden verwerkt in real-time in een externe computerprogramma.

Een snelheid van 9600 bit/s in 8N1 configuratie moet worden gebruikt als verbindingsparameters voor het ontvangende systeem.


1. Ga naar: **Main menu/System/Language/M12 CSV**
2. Druk op  om door de vooringestelde waarden te stappen.

Beschrijving instelling	Configuratie-opties
In-/uitschakelen M12 CSV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off

 Wanneer de optie M12 CSV is ingeschakeld, kunnen geen sensoren via kabel worden bediend. Bediening via de Memosens-aansluiting op het instrument is wel mogelijk.


Een melding hieromtrent wordt op het display getoond..

7.6.5 Instellen van het displayhelderheid

1. Ga naar: **Main menu/System/Language/Display brightness**
2. Druk op  om de displayhelderheid in te stellen.


Beschrijving instelling	Configuratie-opties
Instellen van de displayhelderheid	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Low ▪ Medium ▪ High ▪ Maximum

7.6.6 Hardware-reset in noodgeval

 Dit type herstart mag alleen worden uitgevoerd in een noodgeval wanneer het instrument niet op enige andere input reageert.

- ▶ Druk op  en  tegelijkertijd gedurende tenminste 7 seconden tot de LED groen knippert..
 - ↳ Het instrument start opnieuw.

7.6.7 Weergave informatie over regelgeving en goedkeuringen


1. Ga naar: **Main menu/System/Language/Regulatory information**
2. Druk op  om informatie over regelgeving en goedkeuring weer te geven.

7.6.8 Data-logger

Loginterval definiëren



Het loginterval kan alleen worden veranderd wanneer de data-logger is uitgeschakeld.


1. Ga naar: **Main menu/Application/Data logger/Log interval**
2. Druk op  om door de vooringestelde waarden te stappen.

Beschrijving instelling	Configuratie-opties
Stel de tijd in, na welke de gemeten waarde automatisch wordt opgeslagen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 s ▪ 2 s ▪ 10 s ▪ 20 s ▪ 30 s ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 30 min ▪ 1 h



Wanneer het instrument is geactiveerd om een logwaarde te registreren, wordt geen rekening gehouden met bestaande inschakel-/stabilisatietijden van de aangesloten sensor.

Voor metingen met zuurstofsensoren, blijft het instrument permanent ingeschakeld met geactiveerde datalogger, ongeacht de gekozen energie-instellingen.


Aanpassen energie-instellingen: →  37

Inschakelen/uitschakelen datalogger




De datalogger moet worden gedeactiveerd in de volgende situaties:

- Wanneer veranderingen worden uitgevoerd aan de meetinstellingen
- Wanneer de meetwaarden worden geëxporteerd
- Vervangen sensor

1. Ga naar: **Main menu/Application/Data logger/Data logger**
2. Druk op  om door de vooringestelde waarden te stappen.

Beschrijving instelling	Configuratie-opties
Inschakelen/uitschakelen automatische datalogger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off


3. Menu verlaten.

4. Eenmaal geactiveerd, start de datalogger automatisch met het registreren van de meetwaarden.
 - ↳ Wanneer de datalogger is geactiveerd, knippert het display afwisselend tussen de "Logging..."-melding en het actuele menupad/meetscherm.
5. Druk op  om het actieve meetvenster te veranderen.

Configureren van de datalogger voor ultrapuur water

Voordat de datalogger wordt ingeschakeld, kunnen de eenheden van de meetwaarden worden aangepast voor geleidbaarheidsmeting met de datalogger in ultrapuur water. Een instelling is nodig om afrondingsfouten bij de kleinste meetwaarden te voorkomen.


De eenheden voor geleidbaarheid en weerstand kunnen permanent worden geconfigureerd.

1. Ga naar: **Main menu/Application/Data logger/Cond. unit**
2. Druk op  om door de vooringestelde waarden te stappen.
1. Ga naar: **Main menu/Application/Data logger/Res. unit**
2. Druk op  om door de vooringestelde waarden te stappen.

7.6.9 Schakeleenheden



Alleen de eenheden die door de sensor worden gebruikt worden getoond.

1. Ga naar: **Main menu/Application/Units**
2. Druk op  om door de vooringestelde waarden te stappen.

8 Bediening


8.1 Uitlezen van de meetwaarden

8.1.1 Weergave van de meetwaarden

Meetvensters worden getoond op het display wanneer een sensor is aangesloten.

Er zijn 3 meetvensters aanwezig met verschillende meetvariabelen voor elke sensor →  16.

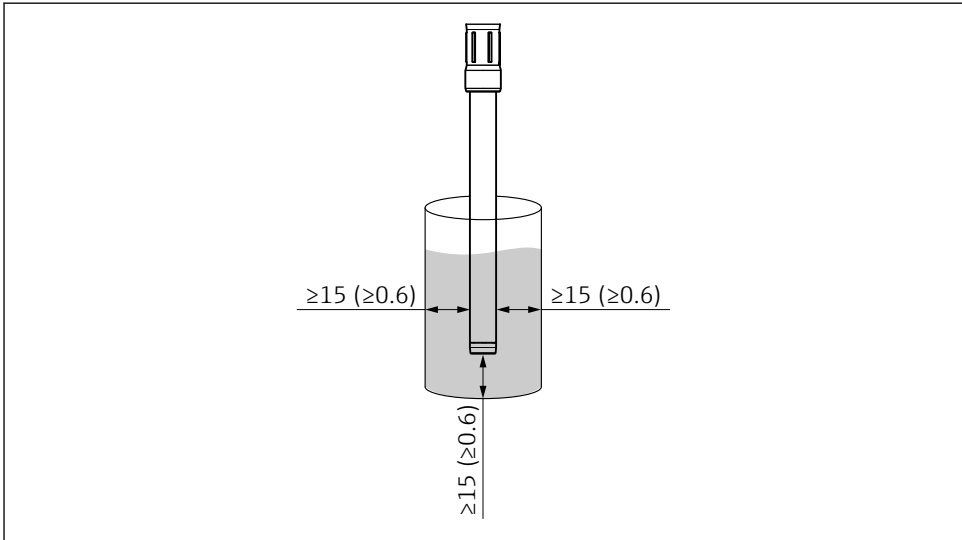
Om door de meetvensters te scrollen:

- Druk op .

Na het laatste meetvenster, keert het display terug naar het eerste meetvenster.

8.1.2 Wandafstand voor geleidbaarheidssensoren

Houd bij het meten van geleidbaarheid of het kalibreren van geleidbaarheidssensoren een minimale afstand van 15 mm (0.6 in) aan tot de vloer en de meetvatwanden om foutieve metingen door wandeffecten te voorkomen.



A0055819

 13 Minimale afstand tot wanden en vloer van meetvat in mm (in)

8.1.3 Opslaan monster (Grab Sample)

Aan monsters kan een ID en een door de gebruiker gedefinieerde tekst worden toegekend. Door toekenning van een ID, kunnen bijvoorbeeld monsters gemakkelijker aan een meetpunt worden toegekend.



IDs en de bijbehorende teksten kunnen worden aangepast via de SmartBlue-app. → 43

1. Druk in het meetvenster op .
 - ↳ Een nieuw venster verschijnt.
2. Geef het monster een ID.
 - ↳ Druk op om door de vooringestelde ID's te stappen.
3. Druk op om het monster met de gekozen ID op te slaan.
 - ↳ Of: druk op en houd dit vast om het monster te verwijderen.

8.1.4 Veranderen van de monster-ID's

De 10 vooringestelde ID's voor monsters kunnen worden veranderd via de SmartBlue-app.

Vorbereiding

1. Schakel Bluetooth in. → 36
2. Koppel het instrument met een mobiel apparaat via de SmartBlue-app. → 27

Overdragen van de data

1. Kies het instrument in de SmartBlue-app.
2. Kies **Grab sample**.
3. Selecteer ID-tekst.
 - ↳ Klik in de tekstregel om een individuele tekst voor de geselecteerde ID toe te kennen.



Afhankelijk van de gekozen invoertaal, zijn maximaal 32 karakters beschikbaar voor de individuele ID.

8.1.5 Exporteren meetwaarden

Export naar een mobiel apparaat

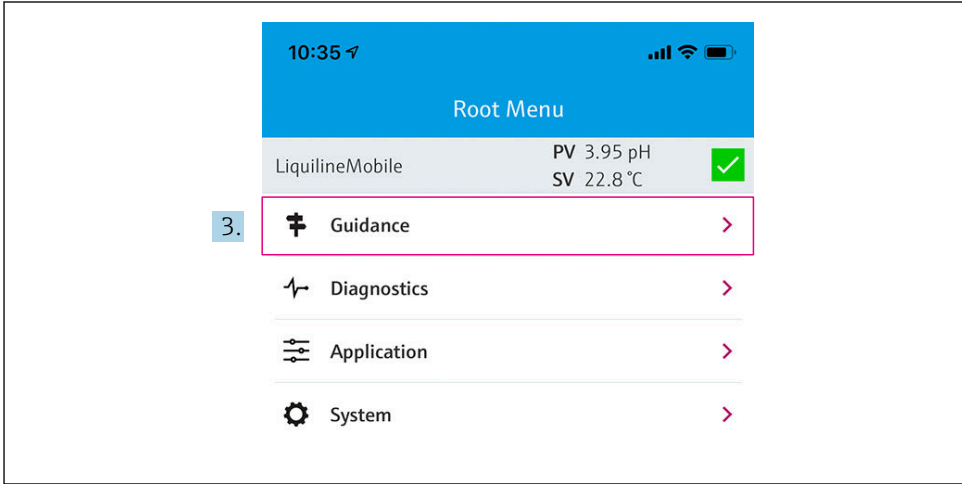
Opgeslagen gegevens kunnen worden overgedragen van het interne instrumentgeheugen naar mobiele apparaten.

Vorbereidingen

1. Installeer de SmartBlue-app op een mobiel apparaat. → 27
2. Schakel Bluetooth in. → 36
3. Koppel het instrument met een mobiel apparaat via de SmartBlue-app. → 27

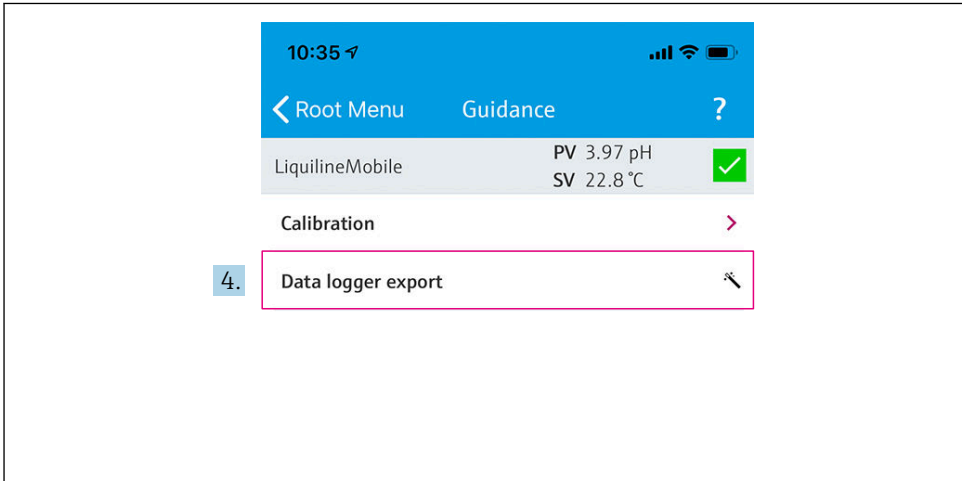
Overdragen van de data

1. Kies het instrument in de SmartBlue-app.
2. Selecteer  in de SmartBlue-app.



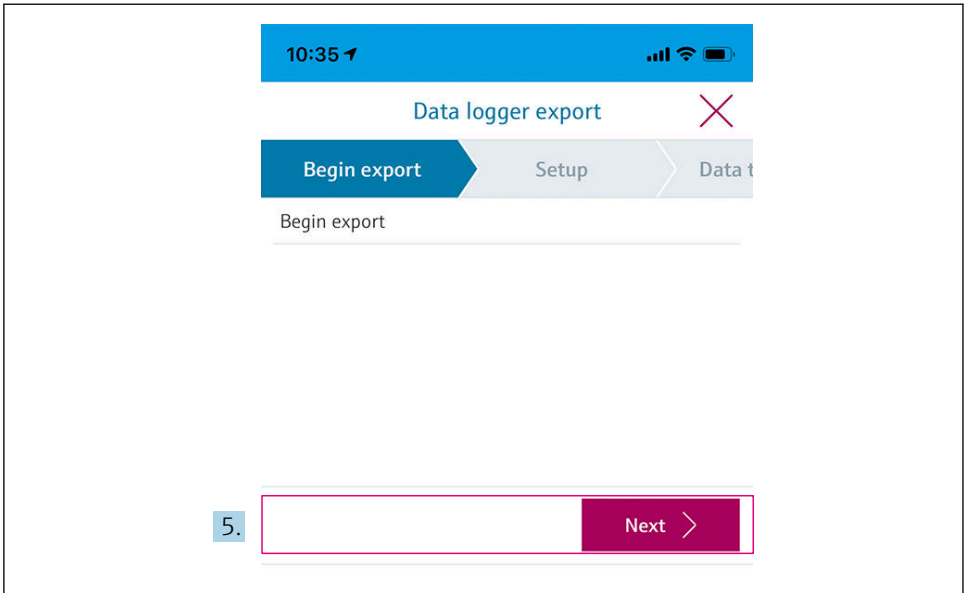
A0042257

3. Kies **Guidance**.



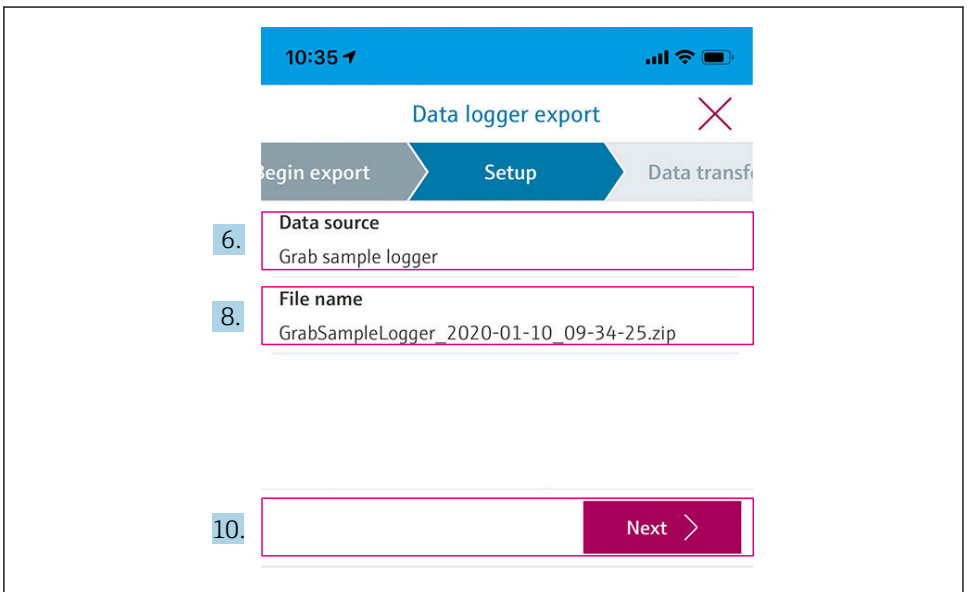
A0042258

4. Kies **Data transfer**.



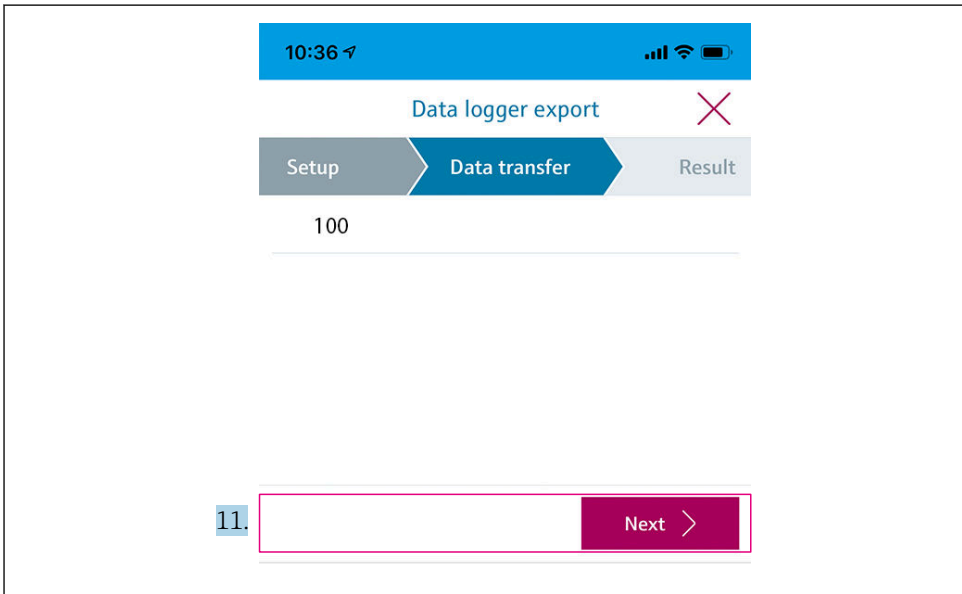
A0042261

5. Ga verder met **Next**.



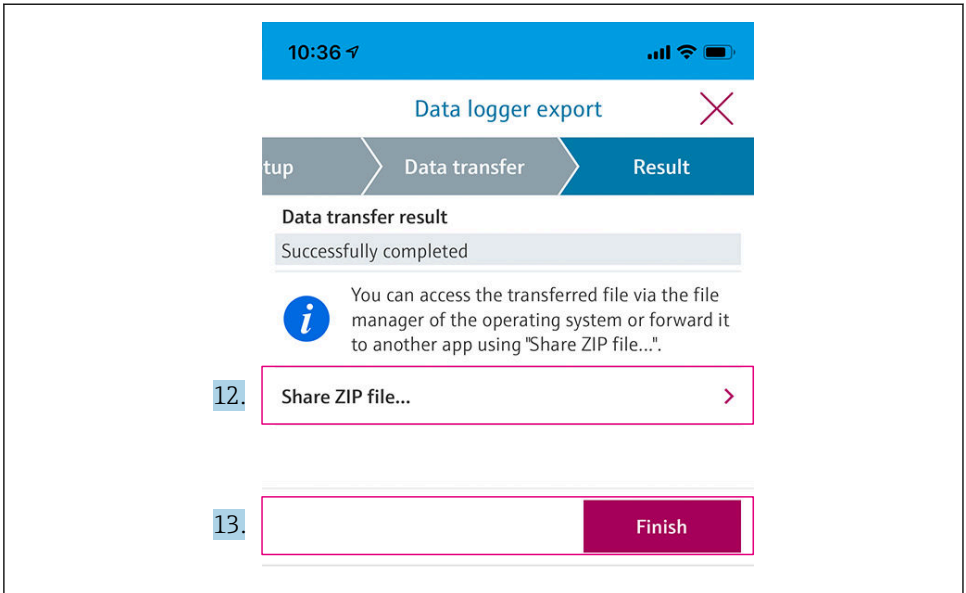
A0042260

6. Kies **Data source**.
 - ↳ Kies **Grab sample logger** voor opgeslagen monsters.
Kies **Cont. data logger** voor gegevensrecords van de datalogger.
7. Bevestig met **Ok**.
 - ↳ Druk op ← om veranderingen af te wijzen en het drop-down menu te sluiten.
8. Kies **File name**.
 - ↳ Klik in de tekstregel om een individuele naam voor het gegenereerde datapakket in te voeren.
9. Bevestig met **Ok**.
 - ↳ Druk op ← om veranderingen af te wijzen en het drop-down menu te sluiten.
10. Ga verder met **Next**.
 - ↳ Dataoverdracht start.
De voortgang wordt getoond.



A0042263

11. Druk op **Next** om door te gaan, wanneer de overdracht compleet is.
 - ↳ Het resultaat van de dataoverdracht wordt weergegeven.




A0042265

12. Gebruik **Share ZIP file...** om de geëxporteerde gegevensrecords lokaal op te slaan of te verzenden.
13. Rond het exporteren door op **Finish** te drukken.

Exporteren naar een computer

Vorbereitung:

1. Download de CML18-uitleestool op de doelcomputer en sla deze op.
 - ↳ De actuele uitleestool kan worden gevonden in de downloadsectie op de productpagina onder www.endress.com/CML18.
2. Deactiveer de data-logger . → 📄 40
1. Verwijder alle sensoren van het instrument.
2. Sluit het instrument aan op een computer via de M12 USB-data- en oplaadkabel.
 - 📄 33
3. Start CML18-uitleestool op de computer.
4. Volg de instructies van de tool.
 - ↳ De meetwaarden worden geëxporteerd naar een .xlsx-bestand voor spreadsheet-programma's zoals Microsoft Excel.

 De exportbestanden van de grab sample- en datalogger-metwaarden hebben een verschillend displayformaat.

Elementen van het exportbestand

Exportbestand datalogger	Exportbestand Grab sample
<p>Elementen in de sectie algemene informatie van het exportbestand:</p> <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 <p>Elementen van de individuele meetwaardeposities:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sample number ▪ Status ▪ PV value ▪ SV value ▪ TV value ▪ Timestamp 	<p>Elementen in de sectie algemene informatie van het exportbestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Filename ▪ File content ▪ Format version ▪ Device type ▪ Device tag ▪ Device serial number ▪ Device firmware version <p>Elementen van de individuele meetwaardeposities:</p> <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

Beschrijving van de individuele elementen van de exportbestanden

Filename	<p>Naam van het exportbestand, gebaseerd op de datum/tijd van de eerste gelogde positie.</p> <p>Wanneer de sensor, het sensortype of de eenheid worden veranderd, wordt een nieuw exportbestand aangemaakt.</p>
File content	<p>Inhoud van het exportbestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Data-logger altijd "Continuous log" ▪ Monster altijd "Grab sample logs"
Format version	<p>Versie van de formaatstructuur van het gegenereerde exportbestand. Het nummer wordt verhoogd wanneer de structuur verandert met een nieuwe firmware.</p>
Device type	<p>Type instrument gebruikt voor het loggen. "Liquiline Mobile" in het geval van CML18.</p>
Device tag	<p>Tag van het instrument gebruikt voor het loggen.</p>
Device serial number	<p>Serienummer van het instrument gebruikt voor het loggen.</p>
Device firmware version	<p>Firmwareversie van het instrument gebruikt voor het loggen.</p>
Sample number	<p>Uniek positienummer. Deze waarde wordt verhoogd met elke gelogde positie. Deze wordt gereset wanneer de posities worden gewist.</p>
Status	<p>NAMUR instrumentstatus wanneer de positie is gelogd.</p>



Beschrijving van de individuele elementen van de exportbestanden	
PV name	Naam van de primaire waarde.
PV value	Numerieke weergave van de primaire waarde van de gelogde positie.
PV unit	Eenheid van de primaire waarde.
SV name	Naam van de secundaire waarde.
SV value	Numerieke weergave van de secundaire waarde van de gelogde positie.
SV unit	Eenheid van de secundaire waarde.
TV name	Naam van de tertiaire waarde.
TV value	Numerieke weergave van de tertiaire waarde van de gelogde positie.
TV unit	Eenheid van de tertiaire waarde.
Timestamp	Tijd- en datumstempel van de gelogde eenheid.
Sensor serial number	Serienummer van de sensor gebruikt voor het loggen.
Sample ID	Individuele tekst voor identificatie van de positie.

8.2 Aanpassen van het meetinstrument op de procesomstandigheden

8.2.1 Configureren van de sensor

Oproepen van de configuratiedialoog

Vorbereidingen

1. Schakel Bluetooth in. →  36
 2. Koppel het instrument met een mobiel apparaat via de SmartBlue-app. →  27
1. Kies het instrument in de SmartBlue-app.
 2. Ga naar: **Main menu/Application/Sensor**
 - ↳ Verschillende menu-items zijn beschikbaar afhankelijk van de aangesloten sensor.

Configureren van de pH-sensor

Demping

Pad: **hoofdmenu/Application/Sensor**

Functie		Opties	Info
Demping	pH-demping	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0 s	De demping zorgt voor een gemiddelde waardecurve van de meetwaarden over de gespecificeerde tijd.
	Temperatuurdemping	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0 s	

Uitgebreide instellingen

Pad: **hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings**

Functie	Opties	Info
Temp. compensatie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ Automatic ▪ Handmatig Fabrieksinstelling Automatic	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Geen temperatuurcompensatie actief. ▪ Automatic Automatische temperatuurcompensatie via de temperatuursensor van de sonde. ▪ Handmatig Temperatuurcompensatie door handmatige invoer van de mediumtemperatuur.
Medium compensatie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ Tweepunts Fabrieksinstelling Off	Neem een monster van het medium en bepaal de pH-waarde daarvan bij verschillende temperaturen in het laboratorium.

Functie	Opties	Info
Offset:	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0,00 pH	De offset-compensatie voor een verschil tussen een laboratoriummeting en een online-meting die wordt veroorzaakt door interefentie-ionen. Stel de offset in op 0 indien een compensatie-elektrode wordt gebruikt.
Interne buffer	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 7,00 pH	Alleen wijzigen bij gebruik van een sensor met een interne buffer anders dan pH 7.

Kalibratie-instellingen

Path: **Hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Functie	Opties	Info
Stabiliteits eisen	Delta mV Duur	Wanneer aan het stabiliteitscriterium is voldaan, toont de app de meetwaarde in mV.
	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 1 mV 20 s	
Temp. compensatie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ uit ▪ Automatic ▪ Handmatig Fabrieksinstelling Automatic	Configureer de compensatie- of buffertemperatuur: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Geen temperatuurcompensatie actief. ▪ Automatic Automatische temperatuurcompensatie via de temperatuursensor van de sonde. ▪ Handmatig Temperatuurcompensatie door handmatige invoer van de mediumtemperatuur.

Functie	Opties	Info
Buffer herkenning	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatic ▪ Vast ▪ Handmatig Fabrieksinstelling Vast	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatic Het instrument herkent het buffer automatisch. Het herkennen hangt af van de instelling in Buffer manufacturer ▪ Vast Kies waarden uit een lijst. De lijst hangt af van de instelling in Buffer manufacturer ▪ Handmatig Voer pH-waarden in van de 2 gebruikte buffers. Deze moeten verschillend zijn.
Buffer manufacturer	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ E+H (NIST) ▪ Ingold/Mettler ▪ DIN 19266 ▪ DIN 19267 ▪ Merck/Riedel ▪ Hamilton Fabrieksinstelling E+H (NIST)	Kies de bufferleverancier.
Calibration buffer 1	Opties pH-waarden afhankelijk van de gekozen bufferleverancier	Kies pH-waarden van de gebruikte buffers. Temperatuurtabellen zijn opgeslagen voor de buffers.
Calibration buffer 2		
Kalibratie verloop tijd	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ During operation ▪ When connecting Fabrieksinstelling Off	Deze functie controleert de verlopen tijd sinds de laatste sensorkalibratie. Dit kan continue worden uitgevoerd of eenmaal bij het lezen van de kalibratiegegevens. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Geen kalibratiebewaking. ▪ During operation Gedurende continue bedrijf, geeft deze functie informatie over een verlopen kalibratie-interval. ▪ When connecting Gedurende een batchproces, waarborgt deze functie dat alleen recent gekalibreerde sensoren worden gebruikt. Het instrument toont geen foutmelding tijdens het batchproces.

*Diagnose-instellingen***Pad: hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings/Diagnostic settings**

Functie		Opties
Glass impedance	Bovengrenswaarde	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrieksinstelling On
	Boven. Alarmw.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 3 000 MΩ
	Boven. waarsch.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 2 500 MΩ
	Ondergrenswaarde	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrieksinstelling On
	Onder limiet waars.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 100 kΩ
	Onder. Alarmw.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0 kΩ
Slope	Waars. limiet	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 55 mV/pH
Zero point	Boven. waarsch.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 8 pH
	Onder limiet waars.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 6 pH
Sensor Condition Check		Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrieksinstelling Off

Functie		Opties
Process monitoring	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrieksinstelling Off
	Duur	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 60 min
Grenswaarden bedrijfsuren	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrieksinstelling Off
	Operating time	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 10 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 2 000 h
	Operating time > 100 °C (212 °F)	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 100 h
	Operating time < -300 mV	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 1 000 h
	Operating time > 300 mV	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 1 000 h
Delta slope	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrieksinstelling Off
	Waars. limiet	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 6 mV/pH
Delta zero point	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrieksinstelling Off

Functie		Opties
	Waars. limiet	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0,5 pH
Sterilisatie	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrieksinstelling Off
	Waars. limiet	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 30

Formaatinstellingen

Pad: **hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings/Format settings**

pH format	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ #.## ■ #.# Fabrieksinstelling #.#	Configureer het aantal decimalen.
Temperature format	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## Fabrieksinstelling #.#	

Configureren van de ORP-sensor

Demping

Path: **hoofdmenu/Application/Sensor**

Functie		Opties	Info
Demping	Demping redox	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0 s	De demping zorgt voor een gemiddelde waardecurve van de meetwaarden over de gespecificeerde tijd.
	Temperatuurdemping	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0 s	

*Kalibratie-instellingen*Path: **Hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Functie		Opties	Info
Stabiliteitscriterium	Delta mV	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 1 mV	Wanneer aan het stabiliteitscriterium is voldaan, toont de app de meetwaarde in mV.
	Duur	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 20 s	
Referentiebuffer		Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 220 mV	
Kalibratie verloop tijd		Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ During operation ▪ When connecting Fabrieksinstelling Off	Deze functie controleert de verlopen tijd sinds de laatste sensorkalibratie. Dit kan continue worden uitgevoerd of eenmaal bij het lezen van de kalibratiegegevens. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Geen kalibratiebewaking. ▪ During operation Gedurende continue bedrijf, geeft deze functie informatie over een verlopen kalibratie-interval. ▪ When connecting Gedurende een batchproces, waarborgt deze functie dat alleen recent gekalibreerde sensoren worden gebruikt. Het instrument toont geen foutmelding tijdens het batchproces.

*Diagnose-instellingen*Pad: **hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings/Diagnostic settings**

Functie		Opties
ORP/Redox meetwaarde	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrieksinstelling Off
	Boven. Alarmw.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 1 000 mV

Functie		Opties
	Boven. waarsch.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 900 mV
	Onder limiet waars.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling -900 mV
	Onder. Alarmw.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling -1000 mV
Process monitoring	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrieksinstelling Off
	Duur	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 60 min
Grenswaarden bedrijfsuren	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrieksinstelling Off
	Operating time	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 10000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 2000 h
	Operating time > 100 °C (212 °F)	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 100 h
Sterilisatie	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrieksinstelling Off
	Waars. limiet	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 30

*Formaatinstellingen*Pad: **hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings/Format settings**

Temperature format	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## Fabrieksinstelling #.#	Configureer het aantal decimalen.
--------------------	--	-----------------------------------

Configureren van de geleidbaarheidssensor*Demping*Path: **hoofdmenu/Application/Sensor**

Functie		Opties	Info
Demping	Deming geleidbaarheid	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0 s	De demping zorgt voor een gemiddelde waardecurve van de meetwaarden over de gespecificeerde tijd.
	Temperatuurdemping	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0 s	

*Uitgebreide instellingen*Pad: **hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings**

Functie		Opties	Info
Current cell constant		Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik	Momenteer opgeslagen waarde in de sensor
Compensation		Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ None ■ Linear ■ NaCl (IEC 746-3) ■ H₂O ISO7888 20 °C (68 °F) ■ H₂O ISO7888 25 °C (77 °F) ■ UPW (NaCl) ■ UPW (HCl) Fabrieksinstelling Linear	Er zijn verschillende methoden beschikbaar voor het compenseren van de temperatuurafhankelijkheid.
Cond. ref. value		Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik	

Functie	Opties	Info
Meas. ref. temp.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik	Referentietemperatuur voor berekenen van de temperatuur-gecompenseerde geleidbaarheid
Factor alpha	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik	Voer de geleidbaarheidscoëfficiënt van het medium in

Kalibratie-instellingen

Path: **Hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Functie	Opties	Info
Kalibratie verloop tijd	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ During operation ▪ When connecting Fabrieksinstelling Off	Deze functie controleert de verlopen tijd sinds de laatste sensorkalibratie. Dit kan continue worden uitgevoerd of eenmaal bij het lezen van de kalibratiegegevens. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Geen kalibratiebewaking. ▪ During operation Gedurende continue bedrijf, geeft deze functie informatie over een verlopen kalibratie-interval. ▪ When connecting Gedurende een batchproces, waarborgt deze functie dat alleen recent gekalibreerde sensoren worden gebruikt. Het instrument toont geen foutmelding tijdens het batchproces.

Diagnose-instellingen

Pad: **hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings/Diagnostic settings**

Functie	Opties
Process monitoring	Functie <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrieksinstelling Off
	Duur <ul style="list-style-type: none"> Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 60 min

Functie		Opties
	Tolerantie band	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 10 %
Grenswaarden bedrijfsuren	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrieksinstelling Off
	Operating time	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 60 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 40 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F) > 100 nS/cm	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 3 000 h
	Operating time > 120 °C (248 °F)	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 3 000 h
	Operating time > 140 °C (284 °F)	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 500 h
Sterilisatie	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrieksinstelling Off
	Waars. limiet	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 10 %
Polarisatie compensatie	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrieksinstelling Off

Functie		Opties
Pharma-water	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ USP ■ EP Fabrieksinstelling Off
	Waars. limiet	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 80 %

Formaatinstellingen

Pad: **hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings/Format settings**

Conductivity format	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ #.# ■ #.## ■ #.### Fabrieksinstelling Auto	Configureer het aantal decimalen.
Resistivity format	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ #.# ■ #.## ■ #.### Fabrieksinstelling Auto	
Temperature format	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## Fabrieksinstelling #.#	

Configureren van de zuurstofsensor

Demping

Path: **hoofdmenu/Application/Sensor**

Functie		Opties	Info
Demping	DO demping	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0 s	De demping zorgt voor een gemiddelde waardecurve van de meetwaarden over de gespecificeerde tijd.
	Temperatuurdemping	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0 s	

Uitgebreide instellingen

Pad: **hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings**

Functie	Opties
Medium druk	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proces druk ▪ Air pressure ▪ Hoogte Fabrieksinstelling Air pressure
Air pressure	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 1 013 hPa
Saliniteit	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0 g/kg

*Kalibratie-instellingen*Path: **Hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Functie		Opties	Info
Stabiliteitscriterium	Delta sign.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0,20 %	Wanneer aan het stabiliteitscriterium is voldaan, toont de app de meetwaarde.
	Maak de sensor schoon!	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0,5 K (0,5 K)	
	Duur	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 20 s	
Omgevingscondities	Medium druk Medium druk	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ Proces druk ■ Air pressure ■ Hoogte ■ As in measurement Fabrieksinstelling Air pressure	Specificeer de druk waarbij de kalibratie plaatsvindt <ul style="list-style-type: none"> ■ Proces druk De druk tijdens de kalibratie verschilt van de normale procedruk (kalibratie in het proces) ■ Air pressure Luchtdruk waarbij de kalibratie plaatsvindt (kalibratie in lucht) ■ Hoogte Hoogte waarbij de kalibratie plaatsvindt (kalibratie in lucht) ■ As in measurement Procesomstandigheden die zijn ingesteld in het sensormenu komen overeen met de kalibratieomstandigheden (kalibratie in het proces)
	Air pressure	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 1 013 hPa	
	Proces druk	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 1 013 hPa	
	Hoogte	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 0 m (0 ft)	

Functie		Opties	Info
	Rel. humidity	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 100 %	
Kalibratie verloop tijd		Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ During operation ▪ When connecting Fabrieksinstelling Off	Deze functie controleert de verlopen tijd sinds de laatste sensorkalibratie. Dit kan continue worden uitgevoerd of eenmaal bij het lezen van de kalibratiegegevens. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Geen kalibratiebewaking. ▪ During operation Gedurende continue bedrijf, geeft deze functie informatie over een verlopen kalibratie-interval. ▪ When connecting Gedurende een batchproces, waarborgt deze functie dat alleen recent gekalibreerde sensoren worden gebruikt. Het instrument toont geen foutmelding tijdens het batchproces.
Ref.-Value		Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conc. (liquid) ▪ Conc. (gaseous) ▪ % saturation ▪ Partial pressure Fabrieksinstelling Conc. (liquid)	

Diagnose-instellingen

Pad: **hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings/Diagnostic settings**

Functie		Opties
Slope	Boven. waarsch.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 140 %
	Onder limiet waars.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 60 %
Zero point	Boven. waarsch.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 3 nA
	Onder limiet waars.	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling -3 nA

Functie		Opties
Process monitoring	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrieksinstelling Off
	Duur	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 60 min
	Toleratie band	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 2 hPa
Grenswaarden bedrijfsuren	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrieksinstelling Off
	Operating time	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 50 000 h
	Operating time > 40 °C (107 °F)	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 9 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 200 h
	Operating time < 15 nA	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 1 000 h
	Operating time > 50 nA	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 10 000 h
Delta slope	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrieksinstelling Off
	Waars. limiet	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 5 %

Functie		Opties
Delta zero point	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrieksinstelling Off
	Waars. limiet	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 1 nA
No. calibrations cap	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrieksinstelling Off
	Waars. limiet	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 6
No. sterilisatiedop	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrieksinstelling Off
	Waars. limiet	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 25
Sterilisatie	Functie	Opties <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrieksinstelling Off
	Waars. limiet	Voer een waarde in binnen het gespecificeerde bereik Fabrieksinstelling 25



*Formaatinstellingen*Pad: **hoofdmenu/Application/Sensor/Advanced settings/Format settings**

Formaat partiële druk	Opties ■ #.# ■ #.## ■ #.### ■ # Fabrieksinstelling #.##	Configureer het aantal decimalen.
Format saturation	Opties ■ #.# ■ #.## ■ # Fabrieksinstelling #.#	
Format conc. (Liq.)	Opties ■ #.# ■ #.## ■ #.### ■ # Fabrieksinstelling #.##	
Format conc. (Gas)	Opties ■ #.# ■ #.## ■ #.### ■ # Fabrieksinstelling #.##	
Format raw measured value nA	Opties ■ #.# ■ #.## ■ #.### ■ # Fabrieksinstelling #.##	
Temperature format	Opties ■ #.# ■ #.## Fabrieksinstelling #.#	

8.2.2 Kalibratie**Kalibratie-instellingen**

Configureer de kalibratie-instellingen voordat de sensor wordt gekalibreerd. Kalibratie-instellingen worden geconfigureerd in de SmartBlue-app.

Configureer de kalibratie-instellingen in de SmartBlue-app:

1. Schakel Bluetooth in. →  36
2. Koppel het instrument met een mobiel apparaat via de SmartBlue-app. →  27
3. Kies het instrument in de SmartBlue-app.
4. Ga naar : **hoofdmenu /Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**
5. Configureer de kalibratie-instellingen. Bijv. fabrikant en kalibratiebuffer.

Uitvoeren kalibratie

De sensoren worden via de SmartBlue-app of op het instrument gekalibreerd.

Uitvoeren kalibratie vai SmartBlue-app:


Het instrument is gekoppeld aan een mobiel apparaat via de SmartBlue-app.

Schakel Bluetooth in. →  36

→  27

1. Kies het instrument in de SmartBlue-app.
2. Navigeer naar: **hoofdmenu/Guidance/Calibration/<Measurement parameter>/<desired calibration>**
3. Navigeer door de kalibratie via de SmartBlue-app.

Voer de kalibratie op het instrument uit:

1. Ga naar: **Main menu/Guidance**
2. Kies de gewenste kalibratie.
3. Druk op  om door de kalibratie te navigeren.

Kalibreren van de pH-sensor

De volgende kalibraties kunnen worden uitgevoerd:

- Eenpunts kalibratie (via SmartBlue-app)
- Tweepuntskalibratie (op het instrument of via SmartBlue-app)
- Kalibratie via montstername (via SmartBlue-app)

Eenpuntskalibratie

Start kalibratie	▶ Dompel de sensor in de referentie-oplossing en wacht tot de meetwaarde stabiel is.
Numeric input	▶ Voer de pH-waarde van de referentie-oplossing in onder Ref.-Value .
Beëindig de kalibratie	Accepteer de kalibratiegegevens.

Tweepuntskalibratie

Start kalibratie	
Buffer 1	Buffer is gespecificeerd onder 'Calibration settings'.

Measurement	► Dompel de sensorn onder en wacht tot de meetwaarde stabiel is.
Buffer 2	Buffer is gespecificeerd onder 'Calibration settings'.
Measurement	► Dompel de sensorn onder en wacht tot de meetwaarde stabiel is.
Result	Kalibratiegegevens worden getoond.
Beëindig de kalibratie	Accepteer de kalibratiegegevens.

Kalibratie via monstername

Start kalibratie	
Grab sample	Neem een monster van het medium en analyseer dit in het laboratorium. De laboratoriummeetwaarde is de referentiewaarde voor de kalibratie.
Monstermeting	Dompel de sensor in het monster onder en wacht tot de meetwaarde stabiel is.
Reference	Voer de laboratoriummeetwaarde in als de referentiewaarde.
Kalibratieresultaat	Weergegeven waarden: <ul style="list-style-type: none"> ■ Huidige meetwaarde ■ Ref.-Value ■ Verschil
Beëindig de kalibratie	Accepteer de kalibratiegegevens.

Kalibreren van de ORP-sensor

De volgende kalibratie kan worden uitgevoerd:
Eenpuntskalibratie (op het instrument of via SmartBlue-app)

Eenpuntskalibratie

Start kalibratie	► Dompel de sensor in de referentie-oplossing en wacht tot de meetwaarde stabiel is.
Buffer 1	Voer het referentiebuffer in.
Meting	Dompel de sensor in het buffer onder en wacht tot de meetwaarde stabiel is.
Resultaat	Weergegeven waarden <ul style="list-style-type: none"> ■ Referentiebuffer ■ Meetwaarde ■ Offset
Beëindig de kalibratie	Accepteer de kalibratiegegevens

Kalibreren van de geleidbaarheidssensor

De volgende kalibratie kan worden uitgevoerd:
Celconstante (op het instrument of via SmartBlue-app)

Kalibratie celconstante

Start kalibratie	
Referentiewaarde	Voer de referentiewaarde in.
Meting	Dompel de sensorn onder en wacht tot de meetwaarde stabiel is.
Resultaat	Weergegeven waarden <ul style="list-style-type: none"> ▪ Actuele celconstante ▪ Nieuwe celconstante
Opslaan kalibratie	Accepteer de kalibratiegegevens.
Beëindig de kalibratie	Ga terug naar de meetmodus.

Kalibreren van de zuurstofsensor

De volgende kalibraties kunnen worden uitgevoerd:

- Slope
 - **Air 100% rh** (lucht, verzadigd met waterdamp)
(op het instrument of via SmartBlue-app)
 - **H2O air-saturated** (met lucht verzadigd water)
(via SmartBlue-app)
 - **Air variable** (op het instrument of via SmartBlue-app)
 - **Grab sample** (via SmartBlue-app)
- Zero point
 - **1 point calib.** (eenpuntskalibratie in stikstof of COY8 nulpuntgel)
(op het instrument of via SmartBlue-app)
 - **Grab sample** (via SmartBlue-app)
- Elektrolyt (via SmartBlue-app)
- Vervangen dop (via SmartBlue-app)

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

Start kalibratie	
Meting	Dompel de sensor in het medium/lucht en wacht tot de meetwaarde stabiel is.
Resultaat	Weergegeven waarden <ul style="list-style-type: none"> ▪ Actuele helling ▪ Nieuwe helling
Beëindig de kalibratie	Bewaar de kalibratiegegevens van de sensor en keer terug naar de meetmodus.

Kalibratie Slope/Grab sample

Start kalibratie	Neem een monster van het medium en analyseer dit in het laboratorium. De laboratoriummeetwaarde is de referentiewaarde voor de kalibratie.
Meting	Dompel de sensor in het monster onder en wacht tot de meetwaarde stabiel is.
Laboratoriumwaarde	Voer de laboratoriummeetwaarde in als de referentiewaarde.

Resultaat	Weergegeven waarden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Actuele helling ▪ Nieuwe helling
Beëindig de kalibratie	Accepteer de kalibratiegegevens en keer terug naar de meetmodus.

Kalibratie Zero point/1 point calib.

Start kalibratie	
Meting	Dompel de sensorn onder en wacht tot de meetwaarde stabiel is.
Resultaat	Weergegeven waarden <ul style="list-style-type: none"> ▪ Actuele nulpunt ▪ Nieuwe nulpunt
Opslaan kalibratiegegevens	Sla de kalibratiegegevens van de sensor op.
Beëindig de kalibratie	Ga terug naar de meetmodus.

Kalibratie Zero point/Grab sample


Start kalibratie	Neem een monster van het medium en analyseer dit in het laboratorium. De laboratoriummeetwaarde is de referentiewaarde voor de kalibratie.
Meting	Dompel de sensor in het monster onder en wacht tot de meetwaarde stabiel is.
Laboratoriumwaarde	Voer de laboratoriummeetwaarde in als de referentiewaarde.
Resultaat	Weergegeven waarden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Actuele helling ▪ Nieuwe helling
Beëindig de kalibratie	Accepteer de kalibratiegegevens en keer terug naar de meetmodus.

Vervangen kalibratiedop

Start kalibratie	
Vervanging	Vervang dop.
Beëindig de kalibratie	Bewaar de kalibratiegegevens van de sensor en keer terug naar de meetmodus.

8.3 Weergeven meetwaardehistorie

8.3.1 Automatisch opslaan meetwaarden (data-logger)

Configureren van de data-logger →  40.

8.3.2 Weergeven van opgeslagen meetwaarden

- ▶ Ga naar: **Main menu/Diagnostics/Log entries**

Dit menu toont het aantal opgeslagen posities voor de verschillende logprocedures.

8.3.3 Wissen van opgeslagen meetwaarden

- ▶ Ga naar: **Main menu/Application/Data logger/Erase data**

De data is verdeeld in 2 categorieën:





- Erase continuous logs
Selecteert alle dataloggerposities om te wissen.
- Erase grab values
Selecteert alle grab-waarden (monsters) voor het wissen.

LET OP

Wissen van gegevens!

Wanneer gegevens zijn gewist, kunnen deze niet worden hersteld. Het wissen van de gegevens moet worden bevestigd.

- ▶ Sla gegevens op voor het wissen.

1. Druk op  om naar de gewenste categorie te gaan.
2. Druk op  om de te wissen categorie te kiezen.
3. Druk op  om **Erase** of **Abort** te kiezen.
4. Druk op  om **Erase** of **Abort** te kiezen.

9 Firmware-update

De firmware van het instrument kan worden geüpdatet via de SmartBlue-app.

-  Alle opgeslagen datalogger-posities moeten voor elke firmware-update worden geëxporteerd.

Een firmware-update kan tot een uur duren afhankelijk van het mobiele apparaat.

Er moet voldoende batterijcapaciteit zijn; sluit het instrument indien nodig aan op de netvoeding. →  32


Het instrument kan niet automatisch uitschakelen wanneer het is verbonden met de SmartBlue-app.

LET OP

Schade aan firmware!


Risico voor een incomplete update en beperkte functionaliteit van het instrument.

- ▶ Schakel tijdens een firmware-update het instrument niet handmatig uit en ontkoppel het niet van het mobiele apparaat.

-  Een videotutorial met instructies over het uitvoeren van een firmware-update is beschikbaar via het Endress+Hauser's Youtube-kanaal via de volgende link of QR-code:
[Firmwareupdate CML18](#)



A0045926

 14 *Scan de QR-code om de instructievideo te openen*

Vorbereidingen

1. Download het firmware-updatepakket en bewaar deze op het mobiel apparaat. Het actuele firmware-updatepakket kan worden gevonden in de downloadsectie op de productpagina onder www.endress.com/CML18.
2. Pak het ZIP-bestand uit. Afhankelijk van het besturingssysteem van het mobiele apparaat is een afzonderlijke app nodig.
3. Schakel Bluetooth in. →  36
4. Koppel het instrument met een mobiel apparaat via de SmartBlue-app. →  27

Start de firmware-update

1. Kies het instrument in de SmartBlue-app.
 2. Selecteer  in de SmartBlue-app.
 3. Kies **System**.
 4. Kies **Firmware update**.
 5. Zoek het beschikbare firmware-updatepakket op het eindapparaat op en kies deze. Wanneer de update niet wordt getoond, open het firmware-updatebestand eenmaal met de SmartBlue-app.
↳
 6. Start de update.
 7. Update, na het succesvol updaten van de firmware, de tijd en de datum. →  36
-  Na een firmware-update wordt de Bluetooth-functionaliteit op de achtergrond opnieuw gestart. Dit proces kan enige tijd duren. Alle andere functies van het instrument kunnen direct worden gebruikt.

10 Diagnose en storingen oplossen


10.1 Diagnose-informatie via leds

De status-LED wordt gebruikt voor het snel visualiseren van de sensorstatus.


LED-indicatoren	Status
Constant groen	Sensor werkt correct
Constant rood	Geen sensor aangesloten
Knipperend groen (terwijl het instrument is uitgeschakeld)	Batterij laadt
Knippert rood	Sensorfout

10.2 Diagnose-informatie via het lokale display


10.2.1 Toegang tot sensorinformatie

1. Ga naar: **Main menu/Diagnostics/Sensor info**
2. Druk op  voor toegang tot de sensorinformatie.



10.2.2 Toegang tot kalibratie-informatie

1. Ga naar: **Main menu/Diagnostics/Calibration info**
2. Druk op  voor toegang tot de kalibratie-informatie.

10.2.3 Openen van de diagnoselijst

1. Ga naar: **Main menu/Diagnostics/Diagnostics list**
2. Druk op  om de diagnoselijst te openen.

10.2.4 Test display

1. Ga naar: **Main menu/Diagnostics/Display test**
2. Druk op  om de displaytest op te roepen.
3. Druk op  om door de testvensters te scrollen en het displayscherm op schade te controleren.

11 Onderhoud

11.1 Onderhoudswerkzaamheden

11.1.1 Reiniging

- ▶ Alleen reinigen met een vochtige doek en commercieel verkrijgbare reinigingsmiddelen.

Het instrument is bestendig tegen:

- Ethanol (gedurende een korte periode)
- Op zeep gebaseerde huishoudelijke reinigingsmiddelen
- Afwasmiddel

LET OP

Reinigingsmiddelen niet toegestaan

Schade aan het oppervlak of de afdichting van de behuizing

- ▶ Gebruik geen geconcentreerde minerale zuren of alkalische oplossingen voor het reinigen.
- ▶ Gebruik geen organische reinigingsmiddelen zoals aceton, benzyl alcohol, methanol, methyleen chloor, xyleen of geconcentreerde glycerolreiniger voor de reiniging.
- ▶ Gebruik geen hogedrukstoom voor de reiniging.

11.2 Meet- en testapparatuur

Gekalibreerde en ingestelde sensoren met Memosens-technologie slaan de kalibratiegegevens direct in de sensor op.

De sensoren kunnen worden gebruikt als testapparatuur dankzij de functionaliteit.

Het instrument kan worden gebruikt om de meetwaarden van dergelijke testapparatuur weer te geven. Elke aangesloten sensor gebruikt de eigen kalibratiegegevens.

Een sensor kan worden gekalibreerd, opnieuw worden gekalibreerd en ingesteld in passend testmedium op het instrument.

12 Reparatie

12.1 Retour zenden

Het product moet worden retour gezonden indien reparaties of een fabriekskalibratie nodig zijn of wanneer het verkeerde product is besteld of geleverd. als ISO-gecertificeerde onderneming en vanwege wettelijke regelgeving, moet Endress+Hauser bepaalde procedures volgen bij het omgaan met geretourneerde producten welke in aanraking zijn geweest met medium.

Om snelle, veilige en professionele retourzending van het instrument te waarborgen:


- ▶ Zie de website www.endress.com/support/return-material voor informatie over de procedure en algemene voorwaarden.

12.2 Afvoeren

Het instrument bevat elektronische componenten. Het product moet worden afgevoerd als elektronisch afval.

- ▶ Houd de lokale voorschriften aan.

 Indien voorgeschreven door de richtlijn 2012/19 EU betreffende elektrisch en elektronisch afval (WEEE), is het product gemarkeerd met het getoonde symbool teneinde de afvoer van WEEE als ongesorteerd gemeentelijk afval te minimaliseren. Voer als zodanig gemarkeerde producten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval. Stuur deze retour aan de fabrikant voor afvoeren onder de geldende condities.

-  De batterij kan niet worden verwijderd of vervangen door de eindklant.
De batterij kan alleen worden vervangen door de fabrikant of de service-organisatie.

13 Toebehoren

De meest actuele lijst accessoires en van alle compatibel Memosens-sensoren is te vinden op de productpagina:

www.endress.com/CML18

13.1 Instrumentenspecifieke toebehoren

13.1.1 Sensoren

Laboratoriumsensoren

pH-sensoren

Memosens CPL51E

- pH-sensor voor laboratoriummetingen en monsternamen in het veld
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Robuuste pH-sensor met kunststof schacht
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cpl51e



Technische informatie TI01672C

Memosens CPL53E

- pH-sensor voor laboratoriummetingen en monsternamen
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Flexibele pH-sensor met zeer snelle responstijd
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cpl53e



Technische informatie TI01676C

Memosens CPL57E

- pH-sensor voor laboratoriummetingen en monsternamen
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- pH-sensr voor puur en ultrapuur water
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cpl57e



Technische informatie TI01675C

Memosens CPL59E

- pH-sensor voor laboratoriummetingen en monsternamen in het veld
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Robuuste pH-sensor met PTFE-koppeling en ionenval
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cpl59e



Technische informatie TI01674C

Geleidbaarheidssensoren

Memosens CLL47E

- Contactgeleidbaarheidssensor voor laboratoriummetingen en monsternamen in het veld
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- 4-electrode sensor met groot meetbereik
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/ctl47e



Technische informatie TI01529C

Zuurstofsensoren

Memosens COL37E

- Flexibele, optische zuurstofsensor voor laboratoriummetingen en monsternamen in het veld
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/col37e



Technische informatie TI01678C

Processensoren



Het instrument ondersteunt processensoren met productnamen die eindigen op "E" in compatibiliteitsmodus. Dit betekent dat de functionele omvang van het vorige product beschikbaar is. De productnaam van elk van de vorige producten eindigt met "D", verder zijn deze identiek.

pH glas elektroden

Memosens CPS11E

- pH-sensor voor standaard toepassingen in proces en omgevingsengineering
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps11e



Technische informatie TI01493C

Memosens CPS31E

- pH-sensor voor standaard toepassingen in drinkwater en zwembadwater
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps31e



Technische informatie TI01574C

Memosens CPS41E

- pH-sensor voor procestechnologie
- Met keramische overgang en vloeibaar KCl-elektrolyt
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps41e



Technische informatie TI01495C

Memosens CPS61E

- pH-sensor voor bioreactors in life science en voor de voedingsmiddelenindustrie
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps61e



Technische informatie TI01566C

Memosens CPS71E

- pH-sensor voor chemische procestoepassingen
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps71e



Technische informatie TI01496C

Memosens CPS171D

- pH-elektrode voor biovergisters met digitale Memosens technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps171d



Technische informatie TI01254C

Memosens CPS91E

- pH-sensor voor zwaar vervuilde media
- Met open diafragma
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps91e



Technische informatie TI01497C

Memosens CPF81E

- pH-sensor voor de mijnbouw, industrieel water en afvalwaterbehandeling
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cpf81e



Technische informatie TI01594C

*Emaïlle pH-elektroden***Ceramax CPS341D**

- pH-elektroden met pH-gevoelig emaille
- Voldoet aan de strengste eisen voor wat betreft meetnauwkeurigheid, druk, temperatuur, steriliteit en bestendigheid
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps341d



Technische informatie TI00468C

*ORP-sensoren***Memosens CPS12E**

- ORP-sensor voor standaard toepassingen in proces en omgevingsengineering
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps12e



Technische informatie TI01494C

Memosens CPS42E

- ORP-sensor voor procestechnologie
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps42e



Technische informatie TI01575C

Memosens CPS72E

- ORP-sensor voor chemische procestoepassingen
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps72e



Technische informatie TI01576C

Memosens CPS92E

- ORP-sensor voor gebruik in zwaar vervuilde media
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps92e



Technische informatie TI01577C

Memosens CPF82E

- ORP-sensor voor de mijnbouw, industrieel water en afvalwaterbehandeling
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cpf82e



Technische informatie TI01595C

Memosens CPS92E

- ORP-sensor voor gebruik in zwaar vervuilde media
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps92e



Technische informatie TI01577C

*pH ISFET-sensoren***Memosens CPS47E**

- ISFET-sensor voor pH-meting
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps47e



Technische informatie TI01616C

Memosens CPS77E

- Steriliseerbare en autoclaveerbare ISFET-sensor voor pH-meting
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps77e



Technische informatie TI01396

Memosens CPS97E

- ISFET-sensor voor pH-meting
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps97e



Technische informatie TI01618C

*Gecombineerde pH/ORP-sensoren***Memosens CPS16E**

- pH/ORP-sensor voor standaard toepassingen in procestechnologie en omgevingsengineering
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps16e



Technische informatie TI01600C

Memosens CPS76E

- pH/ORP-sensor voor procestechnologie
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps76e



Technische informatie TI01601C

Memosens CPS96E

- pH/ORP-sensor voor zwaar vervuilde media en zwevende vaste stoffen
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps96e



Technische informatie TI01602C

*Geleidbaarheidssensoren met conductieve meting van de geleidbaarheid***Memosens CLS15E**

- Digitale geleidbaarheidssensor voor meting in puur en ultrapuur water
- Geleidbaarheidsmeting
- Met Memosens 2.0
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cls15e



Technische informatie TI01526C

Memosens CLS16E

- Digitale geleidbaarheidssensor voor meting in puur en ultrapuur water
- Geleidbaarheidsmeting
- Met Memosens 2.0
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cls16e



Technische informatie TI01527C

Memosens CLS21E

- Digitale geleidbaarheidssensor voor mediam met gemiddelde of hoge geleidbaarheid
- Geleidbaarheidsmeting
- Met Memosens 2.0
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cls21e



Technische informatie TI01528C

Indumax H CLS54D

- Inductieve geleidbaarheidssensor
- Met gecertificeerde, hygiënische constructie voor voedingsmiddelen, drank, farmacie en biotechnologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cls54d



Technische informatie TI00508C

Memosens CLS82E

- Hygiënische geleidbaarheidssensor
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cls82e



Technische informatie TI01529C

*Zuurstofsensoren***Memosens COS22E**

- Hygiënische amperometrische zuurstofsensor met maximale meetstabiliteit gedurende meerdere sterilisatiecycli
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cos22e



Technische informatie TI01619C

Memosens COS51E

- Amperometrische zuurstofsensor voor water, afvalwater en nutsbedrijven
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cos51e



Technische informatie TI01620C

Memosens COS81D

- Steriliseerbare, optische sensor voor opgeloste zuurstof
- Met Memosens-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cos81d



Technische informatie TI01201C

Memosens COS81E

- Hygiënische optische zuurstofsensoren met maximale meetstabiliteit gedurende meerdere sterilisatiecycli
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cos81e

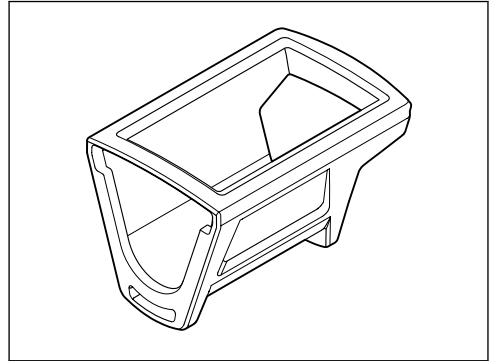


Technische informatie TI01558C

13.1.2 Beschermafdekking

Bestelcode: 71530939

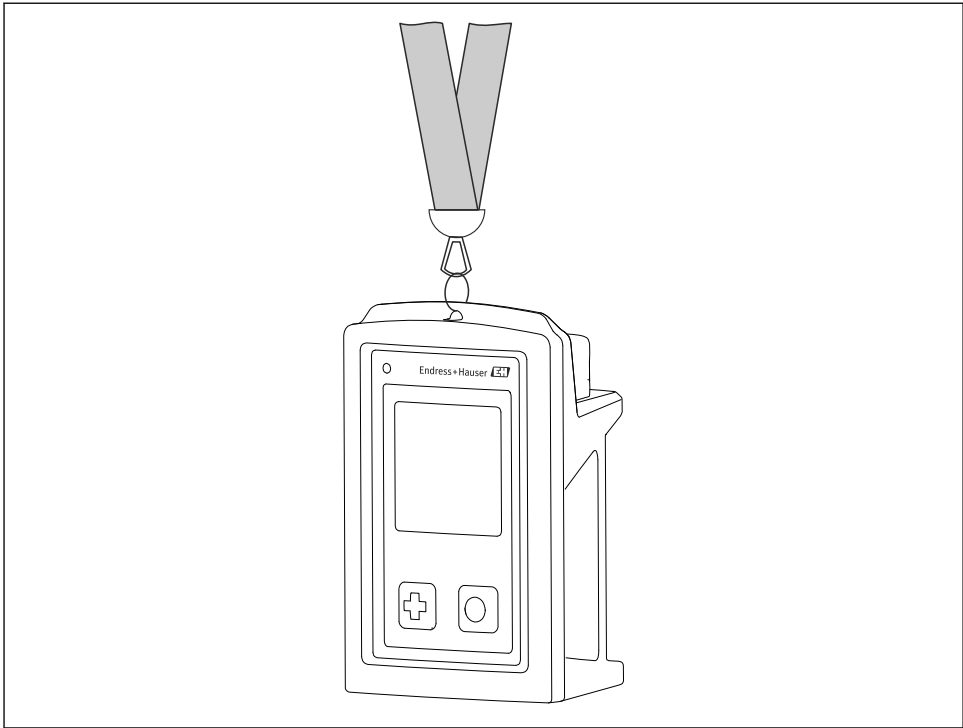
- Uitgebreide bescherming
- Extreem robuust
- Lippen en ogen bieden een reeks van bevestigingsmogelijkheden



A0047710

Voorbeelden van bevestigingsmogelijkheden

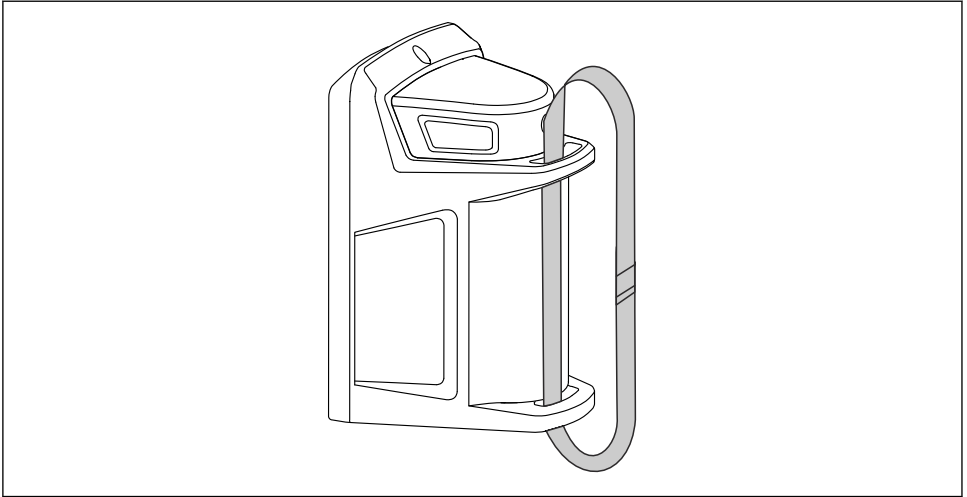
Oog voor bevestigen van een vanglijn, voor ophangen of bevestigen van haken of geleiderails.



A0051068

Voorbeelden van bevestigingsmogelijkheden

Mogelijkheden voor vastzetten met klittenband, bijv. voor dragen om de pols of aan de riem of voor het vastzetten op rails



A0051069

13.1.3 Koffer

Bestelcode: 71631792

Biedt ruimte voor

- CML18 met beschermafdekking
- 4 Memosens-sensoren
- Aanvullende accessoires, bijv. referentie-bufferoplossingen of kalibratiebuffer
- Meetkabel en data- en laadkabel



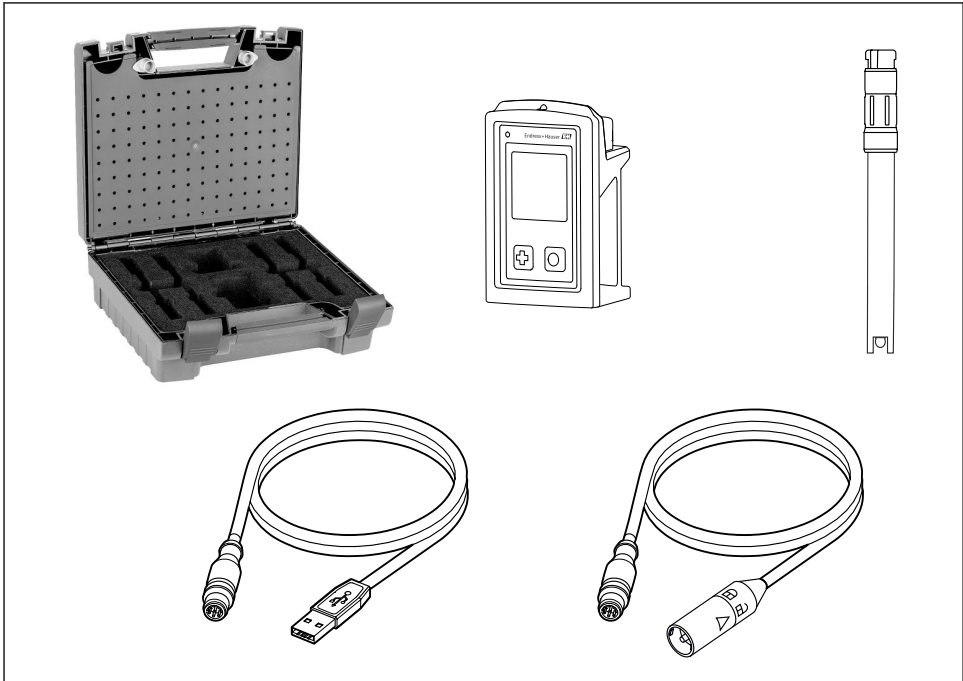
A0055606

13.1.4 CML18 set 5 pH

Bestelcode: 71631651

Bevat

- Koffer
- Liquiline Mobile CML18 met beschermafdekking
- pH-sensor CPL51E
- Meetkabel CYK12, M12 naar Memosens
- Data- en oplaadkabel M12 naar USB



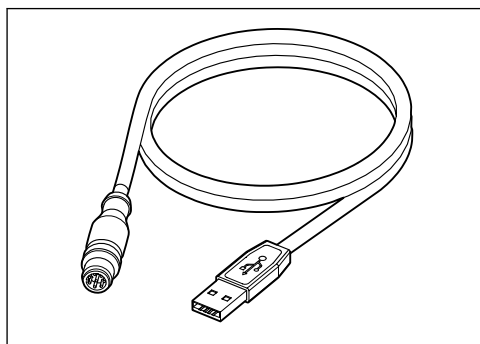
A0055946

13.2 Communicatie-specifieke toebehoren

13.2.1 M12 USB-data- + oplaadkabel

Bestelcode: 71496600

- Opladen via kabel
- Gegevens-backup
- Live-dataoverdracht



A0047709

14 Technische gegevens

14.1 Input

14.1.1 Ingangsvermogen

Draadloos opladen	5 W
M12 aansluiting	5 V; 0,6 A

14.1.2 Meetvariabelen

- pH
- ORP
- pH/ORP
- Zuurstof
- Geleidbaarheid
- Temperatuur

14.1.3 Meetbereik

→ Documentatie van de aangesloten sensor

14.1.4 Type ingang

Memosens-aansluiting voor sensoren met Memosens-technologie

M12-aansluiting voor digitale meetkabel CYK10, CYK20 voor sensoren met Memosens-technologie

Een complete lijst met ondersteunde sensoren is beschikbaar op de productpagina van het instrument:

www.endress.com/CML18 -> Documenten/handleidingen/software -> certificaten ...

Ondersteunde sensoren uit het laboratoriumprogramma zijn onder andere:

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

Ondersteunde sensoren uit het procesprogramma zijn onder andere:

- 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 Uitgang

14.2.1 Uitgangssignaal

Memosens M12 (maximum 80 mA)

14.3 Voedingsspanning

14.3.1 Voedingsspanning

Inductief opladen; gebruik Qi-gecertificeerde instrumenten (min. 5 W uitgangsvermogen)

De voedingseenheid moet een uitgangsstroom van minimaal 1500 mA produceren.

14.3.2 Nominale batterijcapaciteit

1 000 mAh (min. 950 mAh)

14.3.3 Batterijlevensduur

Max. 48 h (met aangepaste energie-instellingen)

14.3.4 Overspanningsbeveiliging

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

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

14.3.5 Sensoraansluiting

Sensoren met Memosens-technologie

14.3.6 Kabelspecificatie

Digitale meetkabel CYK10-Axx2+x

Digitale meetkabel CYK20-AAxxC1

M12 USB-data- + oplaadkabel

14.4 Omgeving

14.4.1 Omgevingstemperatuurbereik

Opladen: 0 ... +45 °C (32 ... 113 °F)

Bedrijf: -10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)



De maximale omgevingstemperatuur hangt af van de procestemperatuur en de installatiepositie.

14.4.2 Opslagtemperatuur

-20 ... +45 °C (-4 ... 113 °F)



Hoge opslagtemperaturen verminderen de capaciteit van de batterij.

14.4.3 Relatieve luchtvochtigheid

0 tot 95%

14.4.4 Beschermingsklasse

IP66

14.4.5 Elektrische veiligheid

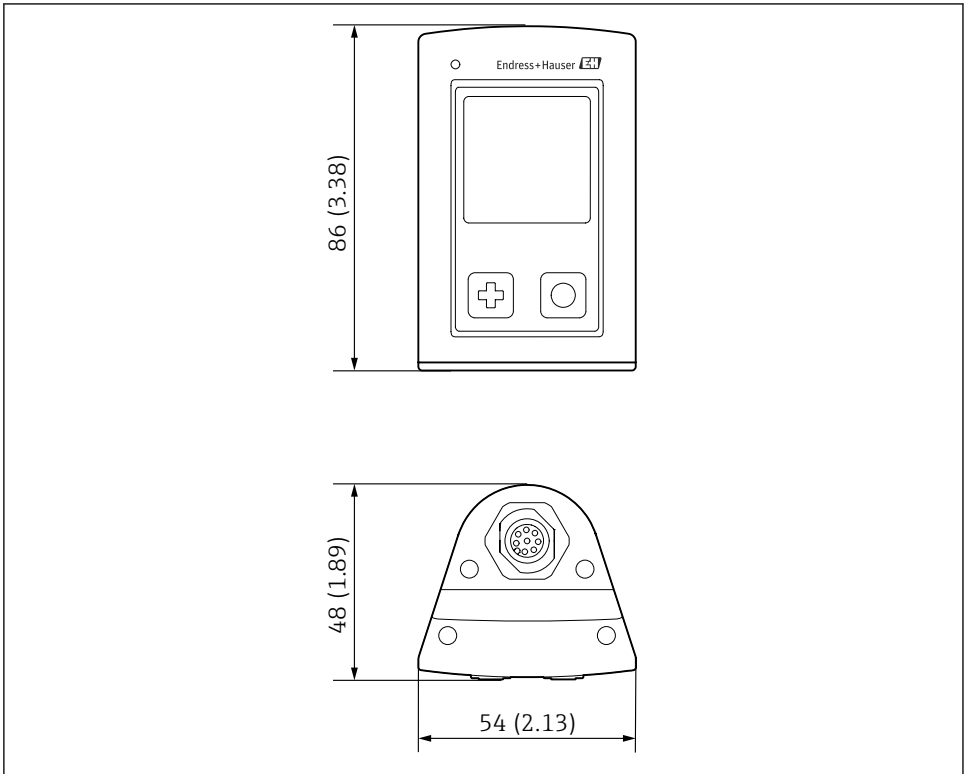
EN 61010-1

14.4.6 Vervuilingsgraad

Compleet instrument:	Vervuilingsgraad 4
Intern:	Vervuilingsgraad 2

14.5 Mechanische constructie

14.5.1 Afmetingen



A0044044

15 Afmetingen: mm (in)

14.5.2 Materialen

Componenten	Materiaal
Behuizing	PBT
Displayvenster, lichtgeleider	PMMA
Toetsen, kap	TPE
M12 aansluiting	CuZn, vernikkeld

14.5.3 Materialen niet in contact met medium

Informatie conform REACH-verordening (EC) 1907/2006 art. 33/1:

De instrumentbatterij bevat de SVHC-substantie 1.3 propaansulfolon : ethyleenglycolmethylether (CAS-nummer ¹⁾ 110-71-4) met meer dan 0,1% (w/w). Het product is niet gevaarlijk wanneer het conform de bedoeling wordt gebruikt.

14.5.4 Schokbelastingen

Het product is ontworpen voor mechanische schokbelastingen van 1 J (IK06) conform de voorschriften van de EN 61010-1.

14.5.5 Gewicht

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

1) CAS = Chemical Abstracts Service, internationale identificatienorm voor chemische substanties

Trefwoordenregister

A

Aanmaken monster	23
Aansluiting van het instrument op de Memobase Pro-app	19
Adres van de fabrikant	10
Afmetingen	91
Arbeidsveiligheid	6

B

Batterijlevensduur	89
Bediening	42
Configuratie	
Sensor	49
Grab Sample	43
Kalibratie	67
Opslaan monster	43
Uitlezen van de meetwaarden	42

Bediening gebruiker

Bediening instrument	13
Bedieningsmenu	14
Memobase Pro-app	17
SmartBlue app	27

Bedieningsmogelijkheden	13
-----------------------------------	----

Bedoeld gebruik	5
---------------------------	---

Beschermingsklasse	12, 90
------------------------------	--------

Bluetooth-verbinding	36
--------------------------------	----

C

Configureren van het instrument

Via de Memobase Pro-app	21
-----------------------------------	----

D

Data-logger	40
Inschakelen/uitschakelen	40
Loginterval	40
Ultrapuur water	41

Datum en tijd

Datum	36
Tijd	36

Device information

Device tag	36
Identificatie fabrikant	36
Serinummer	36
Software-versie	36
Uitgebreide bestelcode	36

Diagnose-informatie

Diagnoselijst	74
Kalibratie-informatie	74
LED-indicator	74
Sensor info	74
Test display	74
Displaytaal	35

E

Elektrische aansluiting	11
-----------------------------------	----

Elektrische veiligheid	90
----------------------------------	----

Exporteren meetwaarden	24
----------------------------------	----

F

Firmware-update	72
---------------------------	----

G

Gebruik

Bedoeld	5
-------------------	---

Gewicht	92
-------------------	----

Goederenontvangst	9
-----------------------------	---

H

Hardware-reset	39
--------------------------	----

I

Inbedrijfname	32
-------------------------	----

Ingangstypes	88
------------------------	----

Input

Meetvariabelen	88
--------------------------	----

Inschakelen	35
-----------------------	----

Installeren van de Memobase Pro-app	18
---	----

K

Kabelspecificatie	89
-----------------------------	----

Kalibreren van de sensor

Via de Memobase Pro-app	26
-----------------------------------	----

L

Language	35
--------------------	----

Leveringsomvang	10
---------------------------	----

M

Materialen	91
----------------------	----

Meetbereik	88
----------------------	----

Meetparameters	8
--------------------------	---

Meetvariabelen	88	Instrumentenspecifiek	77
O		Toevoegen referentie-buffer-oplossing	27
Omgevingstemperatuur	89	Typeplaat	9
Opladen van het instrument	32	U	
Opslaan van de meetwaarde		Uitgangssignaal	89
Data-logger	71	Uitschakelen	35
Via de Memobase Pro-app	20	Update	72
Via het instrument	20	V	
Opslagtemperatuur	89	Veiligheid	
Order code	9	Arbeidsveiligheid	6
Overspanningsbeveiliging	89	Bedrijfsveiligheid	6
		Product	6
P		Veiligheidsinformatie	4
Productbeschrijving	7	Veiligheidsinstructies	5
Productidentificatie	9	Verbinding	
Productopbouw	7	Meetkabel	12
Productpagina	9	Sensor	11
Productveiligheid	6	Sensor met vaste kabel	11
		Sensoren	89
R		Voedingsspanning	89
Registratie gebruikers	18	Vervuilinggraad	90
Reiniging	75	Voedingsspanning	89
Relatieve luchtvochtigheid	90	Overspanningsbeveiliging	89
		Sensoraansluiting	89
S		Voedingsspanning	89
Schokbelastingen	92	Voorwaarden voor het personeel	5
Sensor		W	
Verbinding	89	Weergeven sensordetails	
Settings	36	Via de Memobase Pro-app	22
Audio	38		
Data-logger	40		
Displayhelderheid	39		
Energie-instellingen	37		
Schakeleenheden	41		
Signaalgeluiden	38		
State of the art	6		
Symbolen	4		
T			
Technische gegevens	88		
Input	88		
Mechanische constructie	91		
Omgeving	89		
Uitgang	89		
Technische personeel	5		
Toebehoren	76		
Communicatie-specifiek	87		



71671912

www.addresses.endress.com
