

Instrucțiuni de utilizare

Liquiline Mobile CML18

Dispozitiv mobil multiparametru



Cuprins

1	Despre acest document	4	8	Operarea	42
1.1	Informații de siguranță	4	8.1	Citirea valorilor măsurate	42
1.2	Simboluri	4	8.2	Adaptarea instrumentului de măsurare la condițiile de proces	49
1.3	Simboluri de pe dispozitiv	4	8.3	Afișarea istoriei valorilor măsurate	73
2	Instrucțiuni de siguranță de bază	5	9	Actualizarea firmware-ului	73
2.1	Cerințe pentru personal	5	10	Diagnosticare și depanare	76
2.2	Utilizarea prevăzută	5	10.1	Informații de diagnosticare obținute prin intermediul diodelor emițătoare de lumină	76
2.3	Siguranța la locul de muncă	6	10.2	Informațiile de diagnosticare prin intermediul afișajului local	76
2.4	Siguranță operațională	6	11	Întreținere	77
2.5	Securitatea produsului	6	11.1	Operație de întreținere	77
3	Descrierea produsului	7	11.2	Echipamentul de măsurare și testare	77
3.1	Modelul produsului	7	12	Reparații	78
4	Recepția la livrare și identificarea produsului	9	12.1	Returnare	78
4.1	Recepția la livrare	9	12.2	Eliminare	78
4.2	Identificarea produsului	9	13	Accesorii	78
4.3	Conținutul pachetului livrat	10	13.1	Accesoriile specifice dispozitivului	79
4.4	Depozitare și transport	10	13.2	Accesorii specifice comunicațiilor	89
5	Conexiune electrică	11	14	Date tehnice	90
5.1	Conectarea senzorului	11	14.1	Intrare	90
5.2	Asigurarea gradului de protecție	12	14.2	Ieșire	90
6	Opțiuni de operare	13	14.3	Alimentare cu energie electrică	91
6.1	Prezentare generală a opțiunilor de operare	13	14.4	Mediu	91
6.2	Structura și funcțiile meniului de operare	14	14.5	Construcție mecanică	92
6.3	Operarea prin intermediul aplicației Memobase Pro	17	Index		94
6.4	Operare prin intermediul aplicației SmartBlue	27			
7	Punere în funcțiune	32			
7.1	Cerințe preliminare	32			
7.2	Verificarea funcției	34			
7.3	Pornirea instrumentului de măsurare	35			
7.4	Setarea limbii afișajului	35			
7.5	Configurarea instrumentului de măsurare	36			
7.6	Setările avansate	36			

1 Despre acest document

1.1 Informații de siguranță

Structura informațiilor	Semnificație
 PERICOL Cauze (/consecințe) Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă	Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase va avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.
 AVERTISMENT Cauze (/consecințe) Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă	Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase poate avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.
 PRECAUȚIE Cauze (/consecințe) Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă	Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat o vătămare corporală minoră sau mai gravă.
 NOTĂ Cauză/situație Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune/notă	Acest simbol vă avertizează asupra situațiilor care pot avea ca rezultat daune materiale.

1.2 Simboluri

	Informații suplimentare, sfaturi
	Permis
	Recomandat
	Nepermise sau nerecomandate
	Referire la documentația dispozitivului
	Trimitere la pagină
	Trimitere la grafic
	Rezultatul unei etape individuale

1.3 Simboluri de pe dispozitiv

	Referire la documentația dispozitivului
	Nu eliminați produsele care poartă acest marcaj ca deșeuri municipale nesortate. În schimb, returnați-le la producător pentru eliminare în conformitate cu condițiile aplicabile.

2 Instrucțiuni de siguranță de bază

2.1 Cerințe pentru personal

- Instalarea, darea în exploatare, utilizarea și întreținerea sistemului de măsurare pot fi efectuate numai de către personal tehnic special instruit.
- Personalul tehnic trebuie autorizat de către operatorul uzinei pentru a efectua activitățile specificate.
- Conexiunea electrică trebuie realizată numai de către un tehnician electrician.
- Personalul tehnic trebuie să citească și să înțeleagă aceste instrucțiuni de utilizare și trebuie să urmeze instrucțiunile pe care le conțin.
- Defectele de la punctul de măsurare pot fi remediate numai de personal autorizat și special instruit.



Reparațiile care nu sunt descrise în instrucțiunile de utilizare furnizate pot fi efectuate numai direct la sediul producătorului sau de către departamentul de service.



Bateria poate fi schimbată doar direct la sediul producătorului sau de către departamentul de service.

2.2 Utilizarea prevăzută

Liquiline Mobile CML18 este un dispozitiv mobil multiparametru pentru conectarea senzorilor digitali cu tehnologie Memosens și operare opțională prin smartphone sau alte dispozitive mobile prin Bluetooth.

Dispozitivul este conceput pentru operarea fiabilă pe teren sau în laborator și este deosebit de adecvat pentru următoarele industrii:

- Științele vieții
- Industria chimică
- Apă și ape reziduale
- Produse alimentare și băuturi
- Centrale electrice
- Alte aplicații industriale ale analizei lichidului



Dispozitivul conține o baterie cu ioni de litiu. Din acest motiv, dispozitivul poate fi expus numai la temperaturile de funcționare și depozitare indicate.

Dispozitivul nu trebuie expus la niciun fel de șocuri mecanice.

Dispozitivul nu poate fi utilizat sub apă.

Orice altă utilizare decât cea preconizată presupune riscuri pentru persoane și sistemul de măsurare. De aceea, orice altă utilizare este interzisă.

Producătorul declină orice răspundere pentru prejudiciile rezultate în urma utilizării incorecte sau în alt scop decât cel prevăzut în prezentul manual.

2.3 Siguranța la locul de muncă

Ca utilizator, sunteți responsabil de respectarea următoarelor condiții de siguranță:

- Instrucțiuni de instalare
- Standarde și reglementări locale
- Reglementări de protecție împotriva exploziilor

2.4 Siguranță operațională

Înainte de punerea în funcțiune a întregului punct de măsurare:

1. Verificați dacă toate conexiunile sunt corecte.
2. Asigurați-vă că nu sunt deteriorate cablurile electrice și racordurile de furtun.
3. Nu utilizați produse deteriorate și protejați-le împotriva utilizării accidentale.
4. Etichetați produsele deteriorate ca defecte.

În timpul funcționării:

- Dacă defecțiunile nu pot fi remediate,
scoateți produsele din uz și protejați-le împotriva operării neintenționate.

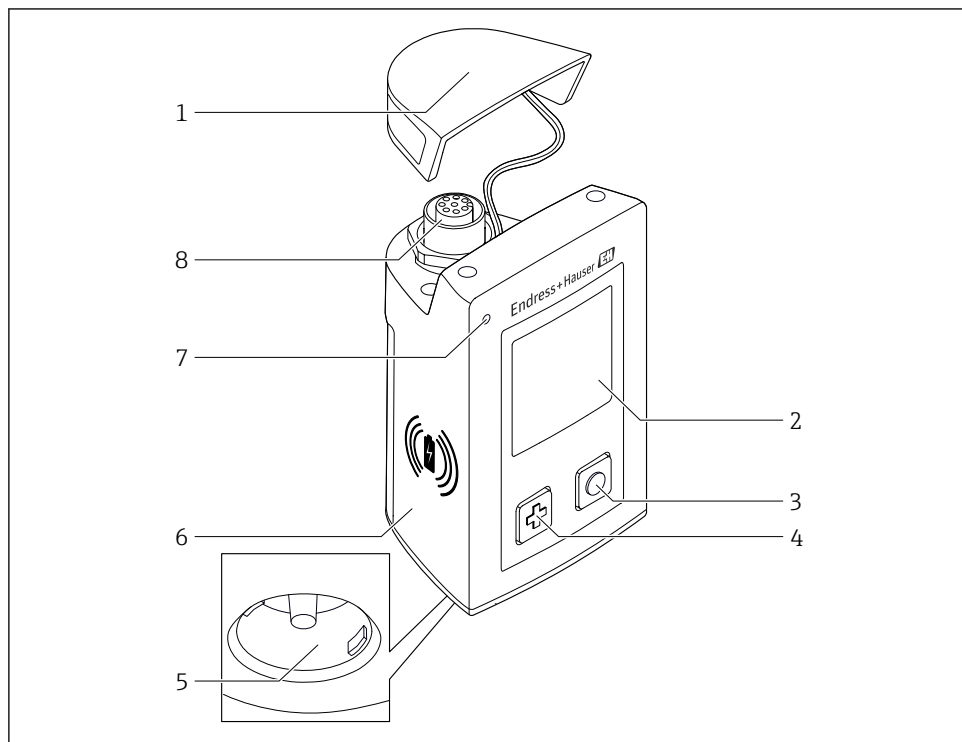
2.5 Securitatea produsului

2.5.1 Nivel de dezvoltare

Produsul este conceput în conformitate cu buna practică tehnologică, pentru a respecta cele mai moderne cerințe de siguranță; acesta a fost testat și a părăsit fabrica într-o stare care asigură funcționarea în condiții de siguranță. Reglementările relevante și standardele internaționale au fost respectate.

3 Descrierea produsului

3.1 Modelul produsului



A0040968

1 CML18

- 1 Capac de protecție
- 2 Ecran afișaj cu rotație automată a ecranului
- 3 Buton „Select”
- 4 Buton „Next”
- 5 Conexiune Memosens
- 6 Zonă pentru încărcare wireless
- 7 LED de stare
- 8 Conexiune M12

3.1.1 Parametri de măsurare

Dispozitivul mobil este proiectat pentru senzorii digitali Memosens cu cap de conectare inductiv și senzori cu cablu fix cu protocol Memosens și fără sursă externă de alimentare cu energie electrică:

- pH
- ORP
- Senzori de pH/ORP combinați
- Conductivitate conductivă
- Conductivitate inductivă
- Oxigen dizolvat (optic/amperometric)

Pe lângă măsurarea parametrilor principali, senzorii Memosens pot fi utilizați și pentru măsurarea temperaturii.

Intervalul de măsurare este adaptat în funcție de tipul de senzor individual.

4 Recepția la livrare și identificarea produsului

4.1 Recepția la livrare

1. Asigurați-vă că ambalajul nu este deteriorat.
 - ↳ Anunțați furnizorul cu privire la orice deteriorare a ambalajului.
Păstrați ambalajul deteriorat până la rezolvarea litigiului.
2. Asigurați-vă că nu este deteriorat conținutul.
 - ↳ Anunțați furnizorul cu privire la orice deteriorare a conținutului livrat.
Păstrați marfa deteriorată până la rezolvarea litigiului.
3. Verificați dacă pachetul livrat este complet și că nu lipsește nimic.
 - ↳ Comparați documentele de livrare cu comanda dumneavoastră.
4. Împachetați produsul pentru depozitare și transport astfel încât să fie protejat împotriva șocurilor și a umezelii.
 - ↳ Ambalajul original oferă cea mai bună protecție.
Asigurați-vă că respectați condițiile ambiante admise.

Dacă aveți întrebări, contactați furnizorul sau centrul local de vânzări.

4.2 Identificarea produsului

4.2.1 Plăcuță de identificare

Pe plăcuța de identificare apar următoarele informații:

- Identificarea producătorului
 - Denumirea dispozitivului
 - Cod de comandă
 - Număr de serie
 - Clasă de protecție
 - Condiții ambiante și de proces
 - Valori de intrare și ieșire
- ▶ Comparați informațiile de pe plăcuța de identificare cu comanda.

4.2.2 Identificarea produsului

Pagina de produs

www.endress.com/CML18

Interpretarea codului de comandă

Codul de comandă și numărul de serie ale produsului dumneavoastră pot fi găsite în următoarele locații:

- Pe plăcuța de identificare
- În documentația de livrare

Obținerea informațiilor despre produs

1. Accesați www.endress.com.
2. Căutare pe pagină (simbol de lupă): Introduceți un număr de serie valid.
3. Căutare (simbol de lupă).
 - ↳ Structura produsului este afișată într-o fereastră pop-up.
4. Faceți clic pe prezentarea generală a produsului.
 - ↳ Se deschide o nouă fereastră. Aici completați informații referitoare la dispozitivul dumneavoastră, inclusiv documentația produsului.

Adresa producătorului

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

4.3 Conținutul pachetului livrat

Conținutul pachetului livrat:

- 1 Liquiline Mobile CML18
- 1 de instrucțiuni de utilizare în germană
- 1 de instrucțiuni de utilizare în engleză



Încărcătorul inductiv și unitatea de alimentare sunt disponibile separat.

- Dacă aveți întrebări:
Contactați furnizorul sau centrul local de vânzări.

4.4 Depozitare și transport

Dispozitivul conține o baterie cu ioni de litiu. Din acest motiv, dispozitivul poate fi expus numai la temperaturile de funcționare și depozitare indicate.

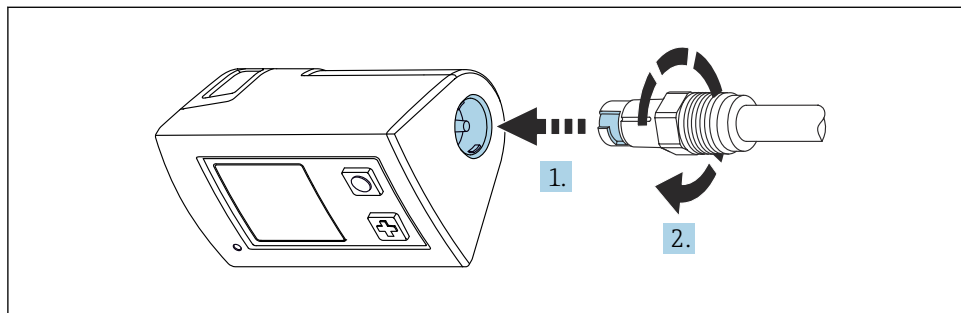
Dispozitivul nu trebuie expus la niciun fel de șocuri mecanice.

Dispozitivul nu poate fi utilizat sub apă.

5 Conexiune electrică

5.1 Conectarea senzorului

5.1.1 Conectarea directă a senzorului Memosens

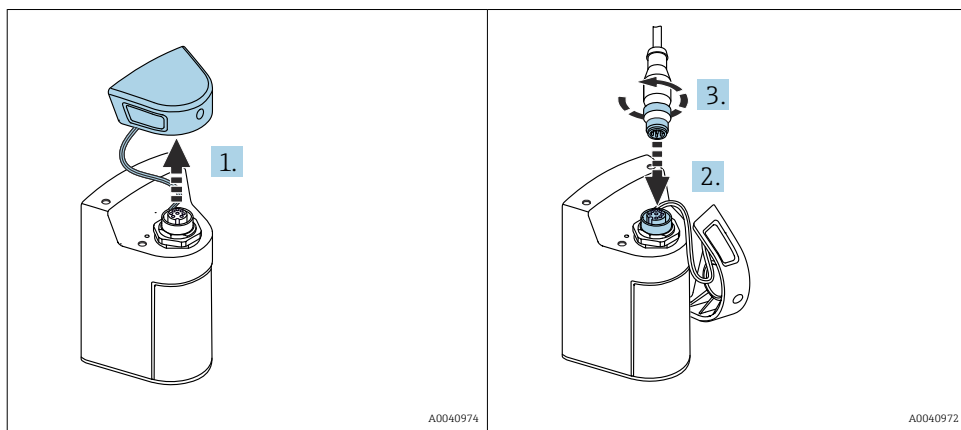


A0040973

2 Conexiunea senzorului

1. Introduceți senzorul în conexiunea Memosens.
2. Fixați conexiunea Memosens în poziție.

5.1.2 Conectarea senzorului Memosens cu conexiune de cablu fix M12



A0040974

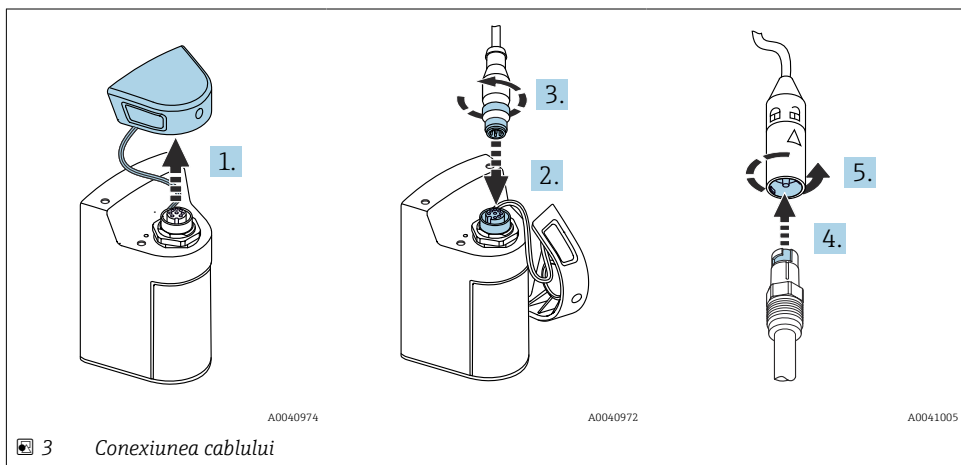
A0040972

1. Scoateți capacul de protecție.
2. Introduceți cablul fix M12.
3. Înfiletați cablul fix M12.

5.1.3 Conectarea senzorului prin cablul M12 Memosens

Cablul M12 are doi conectori diferiți:

- Conectorul M12 pentru conectarea la dispozitiv
- Conexiune Memosens pentru conectarea senzorului Memosens



1. Scoateți capacul de protecție.
2. Introduceți conectorul M12.
3. Înfiletați conectorul M12.
4. Introduceți senzorul în conexiunea Memosens.
5. Fixați conexiunea Memosens în poziție.

5.2 Asigurarea gradului de protecție

La dispozitivul furnizat pot fi realizate numai conexiunile mecanice și electrice care sunt descrise în aceste instrucțiuni și care sunt necesare pentru utilizarea prevăzută.

- Aveți grijă la efectuarea lucrărilor.

În caz contrar, tipurile individuale de protecție (protecție împotriva pătrunderii factorilor externi (IP), siguranță electrică, imunitate la interferențe CEM) de care beneficiază acest produs nu mai pot fi garantate deoarece, de exemplu, capacele au fost lăsate deschise sau cablul (la capete) este desprins sau fixat insuficient.

6 Opțiuni de operare

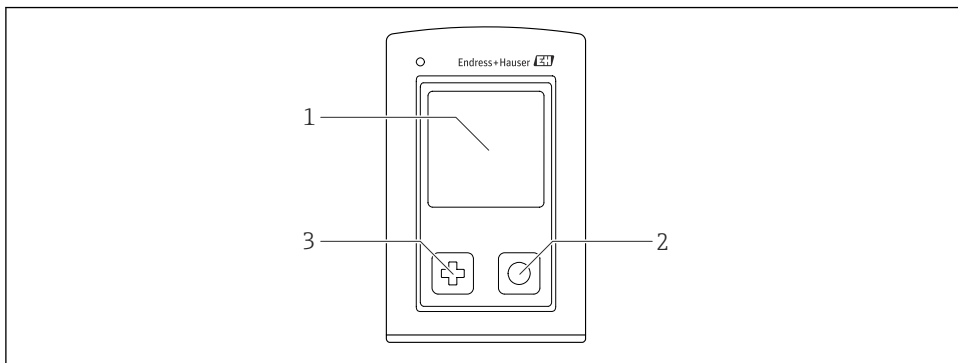
6.1 Prezentare generală a opțiunilor de operare

6.1.1 Opțiuni de operare

Există trei opțiuni pentru operarea și configurarea dispozitivului:

- Meniu de operare intern cu taste
- Aplicația Memobase Pro prin intermediul tehnologiei wireless Bluetooth® LE → 18
- Aplicația SmartBlue prin intermediul tehnologiei wireless Bluetooth® LE → 27

6.1.2 Afișaj și elemente de operare



A0040996

 4 Prezentarea generală a afișajului și a elementelor de operare

- 1 Afișaj
- 2 Buton „Select”
- 3 Buton „Next”

Funcții butoane

Buton	Dispozitiv oprit	Pe ecranul de măsurare	În meniu
	Pornire	Derulați prin ecranele de măsurare	Derulare în jos
	Pornire	Salvați valorile măsurate curente (eșantion prelevat)	Confirmare/selectare
 (apăsăți lung)	-	Deschideți meniul	Treceți la ecranul de măsurare
 +  (Apăsăți și mențineți apăsat timp de peste 7 secunde până când luminile cu LED verzi se aprind și dispozitivul repornește.)	Resetare forțată hardware	Resetare forțată hardware	Resetare forțată hardware

6.2 Structura și funcțiile meniului de operare

6.2.1 Structura meniului

Power-off	
Power-off	▶▶

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

Diagnostics	
Sensor info	▶▶
Calibration info	▶▶
Diagnostics list	▶▶
Data logger entries	▶▶
Display test	▶▶
Device info	▷
	Producător ▶▶
	Versiunea de software ▶▶
	Număr de serie ▶▶
	Denumire ▶▶
	Cod de comandă extins ▶▶

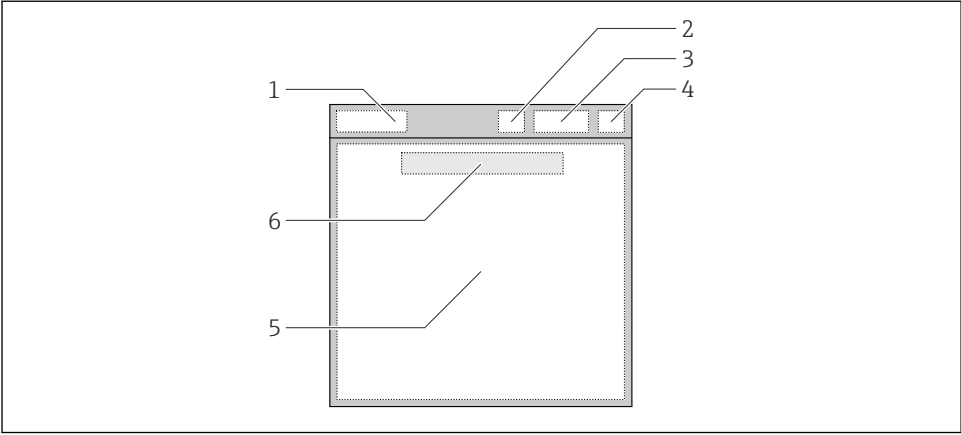
System/Language	
Display language	▶▶
Bluetooth	▶▶
Display brightness	▶▶

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

Support links	
Support links	▶▶

Guidance	
1 point calib. (ORP/Redox)	▶▶
2 point calibration (pH și ISFET)	▶▶
Cell constant (conductivitate inductivă/ conductivă)	▶▶
Installation factor (conductivitate conductivă)	▶▶
Air 100% rh (oxigen)	▶▶
Air variable (oxigen)	▶▶
1 point calib. (oxigen)	▶▶

6.2.2 Afișaj



A0044047

 5 *Reprezentare schematică a structurii afișajului*

- 1 *Cale meniu/titlul ecranului de măsurare*
- 2 *Stare Bluetooth*
- 3 *Nivel baterie, informații despre încărcare*
- 4 *Indicator NAMUR*
- 5 *Ecran de măsurare*
- 6 *Data și ora (afișate în meniul principal și dacă nu este conectat niciun senzor)*

Stare conform categoriilor NAMUR NE107:

Indicator NAMUR	Stare
OK	Dispozitivul și senzorul funcționează fiabil.
F	Eroare a dispozitivului sau senzorului. Semnal stare F conform NAMUR NE107
M	Dispozitivul sau senzorul necesită întreținere. Semnal stare M conform NAMUR NE107
C	Are loc o verificare a funcționării dispozitivului sau senzorului. Semnal stare C conform NAMUR NE107
S	Dispozitivul sau senzorul utilizat în afara specificațiilor. Stare S conform NAMUR NE107

6.2.3 Ecranele de măsurare

Afișajul poate prezenta 3 ecrane de măsurare între care poate schimba utilizatorul:

Ecran de măsurare (1 din 3)	Ecran de măsurare (2 din 3)	Ecran de măsurare (3 din 3)
Valoare principală	Valoare principală și secundară măsurată	Toate valorile măsurate ale unei intrări pentru senzor

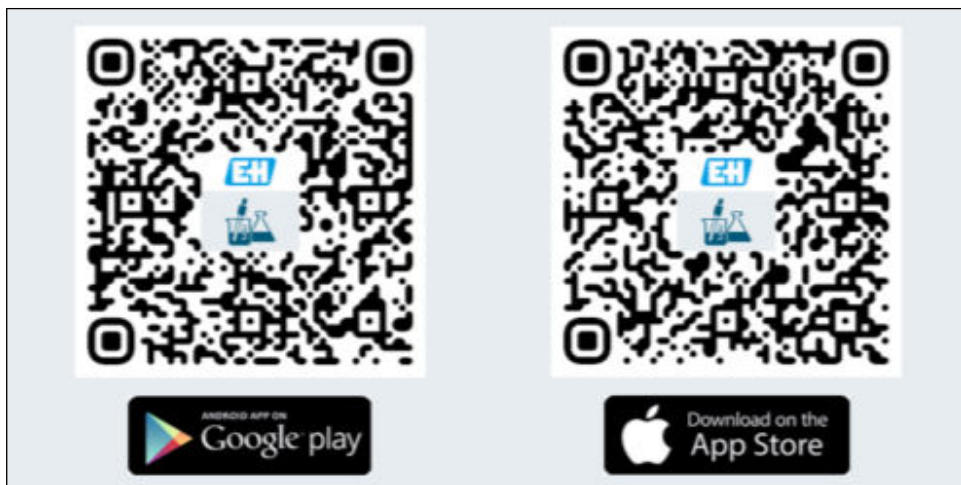
6.3 Operarea prin intermediul aplicației Memobase Pro

6.3.1 Opțiuni de operare

- Conectarea simultană a două dispozitive CML18 cu coduri de culoare pentru diferențiere
- Salvarea valorilor măsurate prin intermediul aplicației și prin CML18
- Crearea eșantioanelor prin scanarea unui cod QR sau introducerea manuală a datelor
- Atribuirea valorilor măsurate ale unui eșantion
- Identificarea eșantioanelor în mod clar cu ID unic, fotografie, coordonate GPS și funcție de comentariu
- Exportarea valorilor măsurate către un fișier CSV
- Calibrarea senzorilor folosind un expert ghidat, stocarea trasabilă a datelor de calibrare
- Introduceți date de la soluțiile tampon și soluțiile tampon de referință. Soluțiile tampon și soluțiile tampon de referință E+H pot fi importate prin scanarea unui cod QR.

Aplicația Memobase Pro este disponibilă în magazinele de aplicații corespunzătoare pentru dispozitive iOS și dispozitive Android.

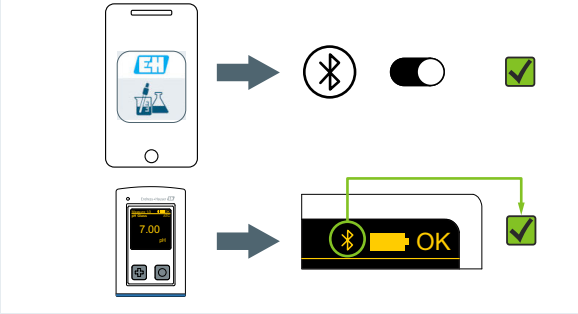
6.3.2 Instalarea aplicației Memobase Pro și înregistrarea utilizatorilor



1. Scanați codul QR și instalați aplicația Memobase Pro pe dispozitivul mobil.
2. Porniți aplicația după instalare.
 - ↳ Înregistrarea ghidată a utilizatorului începe automat.

6.3.3 Conectarea dispozitivului la aplicația Memobase Pro

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

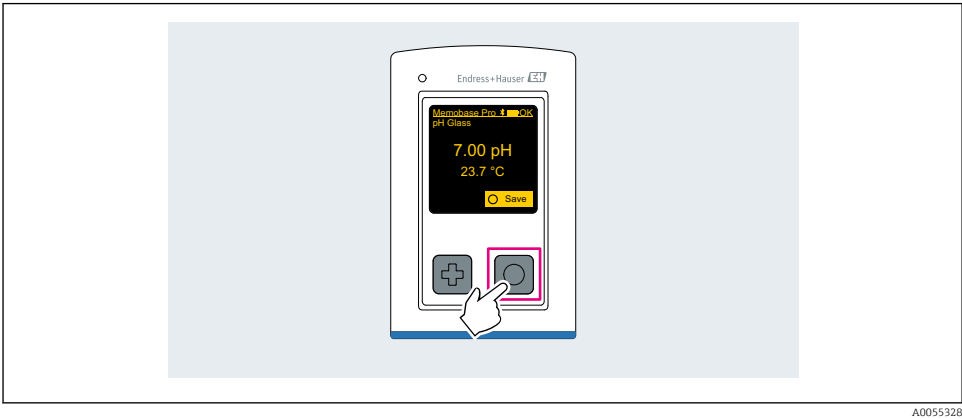
A0055343

Endress+Hauser

19

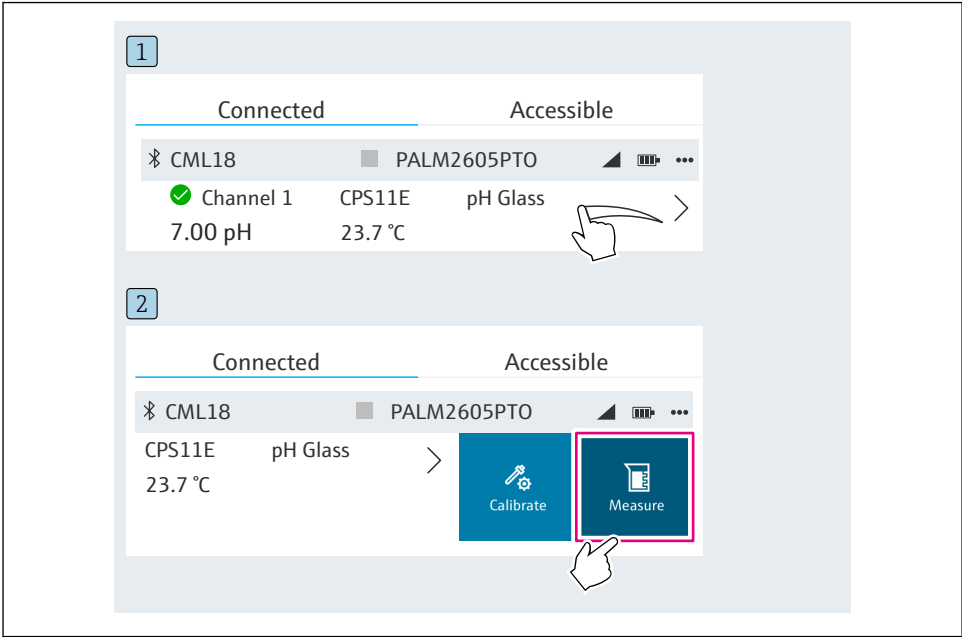
6.3.4 Salvarea valorii măsurate

Prin intermediul dispozitivului



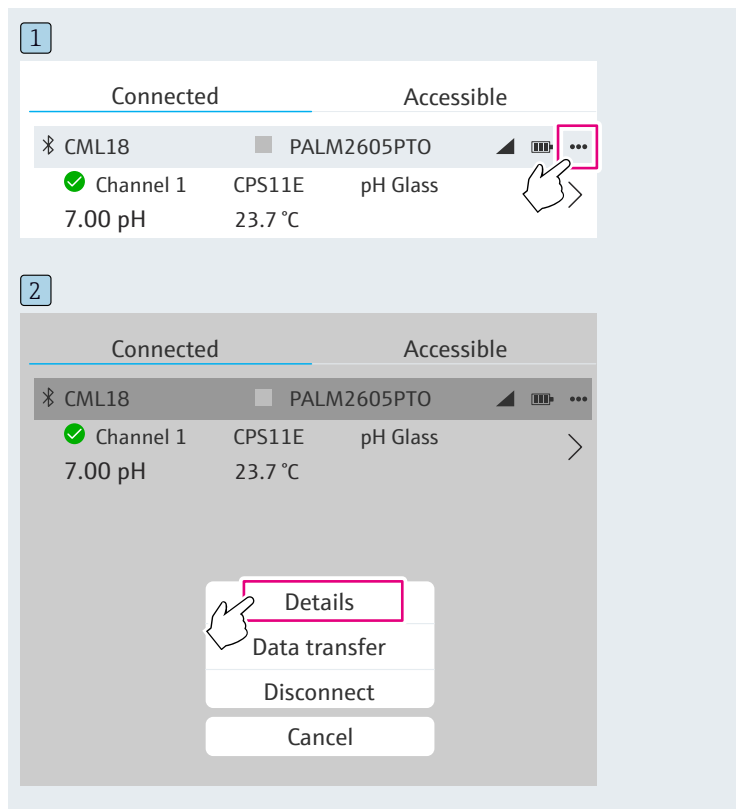
A0055328

Prin intermediul aplicației Memobase Pro



A0055329

6.3.5 Configurarea dispozitivului

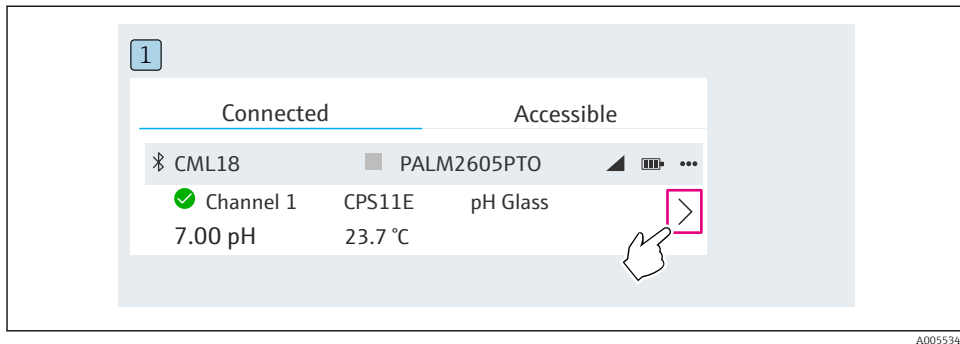


A0055345

Funcții:

- Detaliile dispozitivului de afișare
- Introducerea unei denumiri pentru dispozitiv
- Definirea ID-ului canalului: denumirea și culoarea canalului
- Conectare automată
- Gestionarea dispozitivului
 - Actualizarea firmware-ului
 - Schimbare parolă
 - Schimbarea codului de recuperare
 - Schimbarea datei și orei

6.3.6 Afișarea detaliilor senzorului

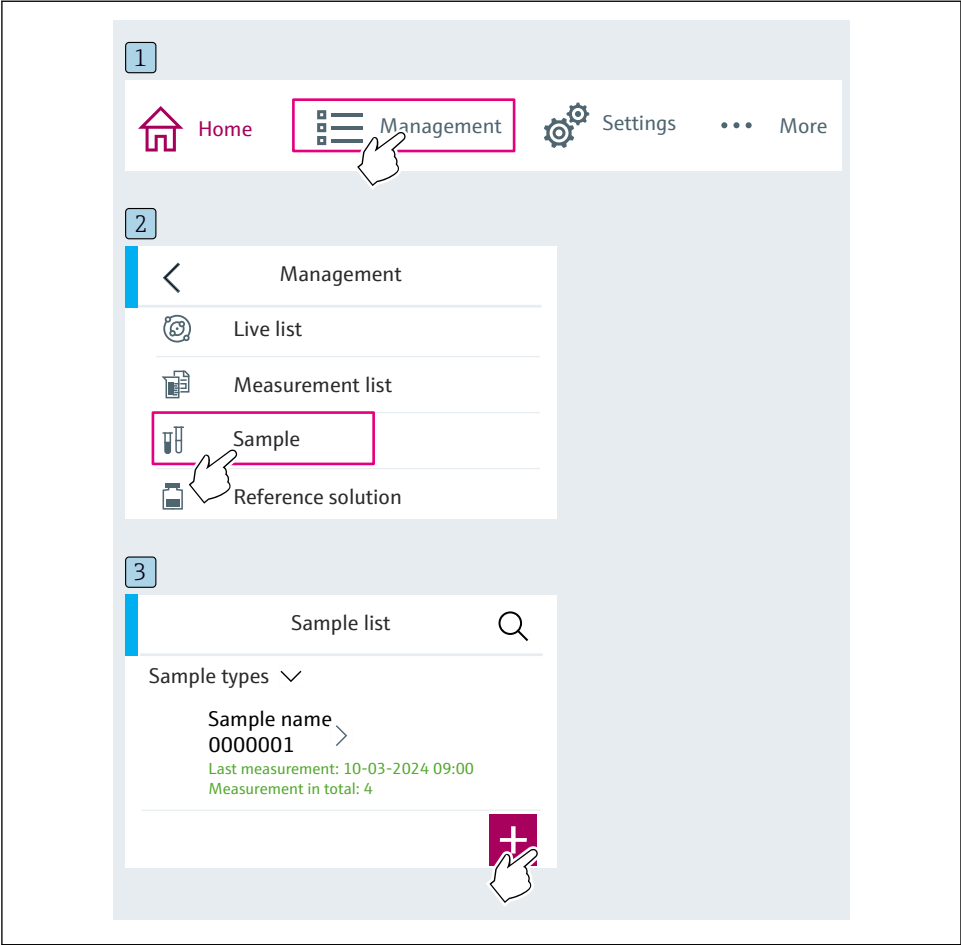


A0055344

Funcții:

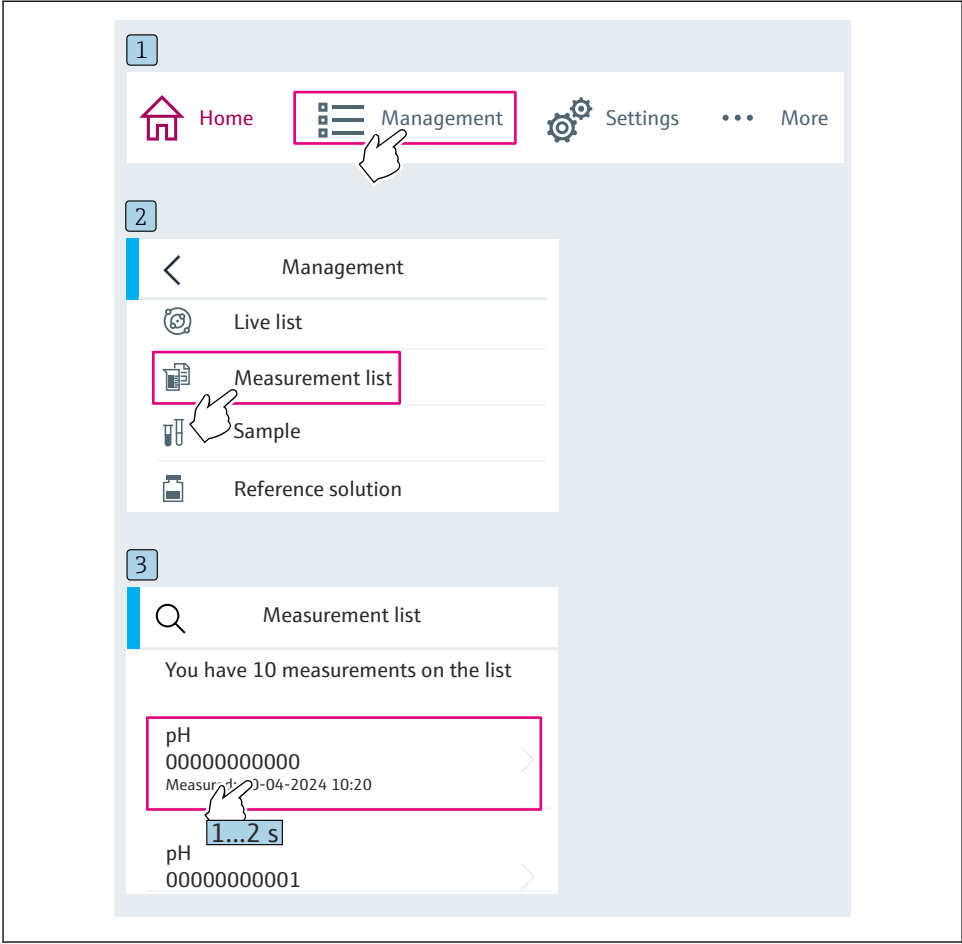
- Afișarea detaliată și reprezentarea grafică a tuturor valorilor măsurate ale senzorului
- Salvarea valorii măsurate
- Calibrarea senzorului
- Afișarea informațiilor de operare și a informațiilor de calibrare privind locația senzorului
- Implementarea setărilor de calibrare și a setărilor de măsurare pentru senzor

6.3.7 Crearea unui eșantion



A0055330

6.3.8 Exportul valorilor măsurate



A0055331

4

< Measurement list

Select all

2 selected

☒

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

☐

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

⋮

5

on iOS device (iPhone/iPad)

Files

On my iPad

Memobase Pro

Exports

on Android device

My files

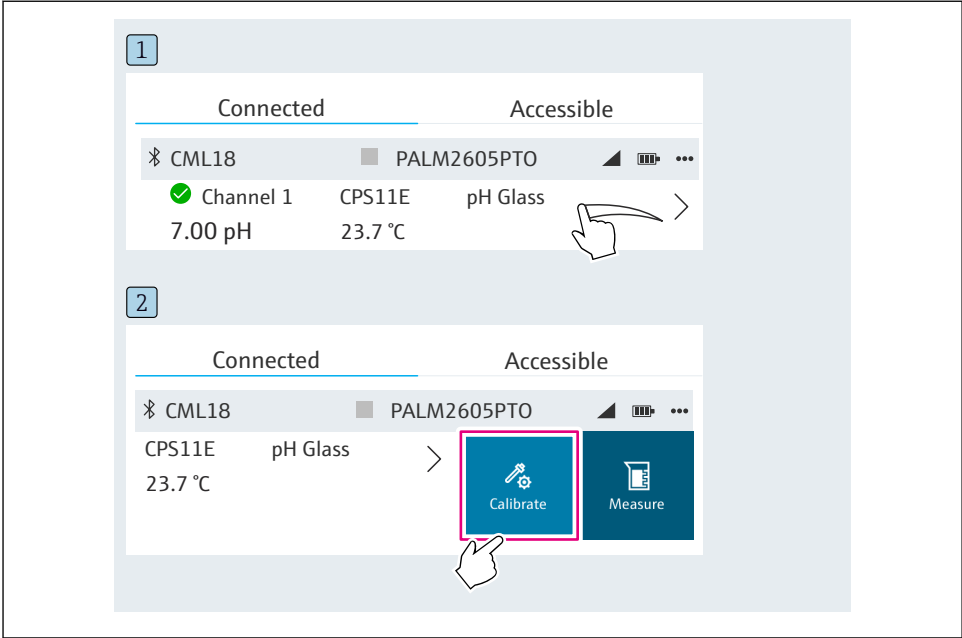
Internal storage

Memobase Pro

Exports

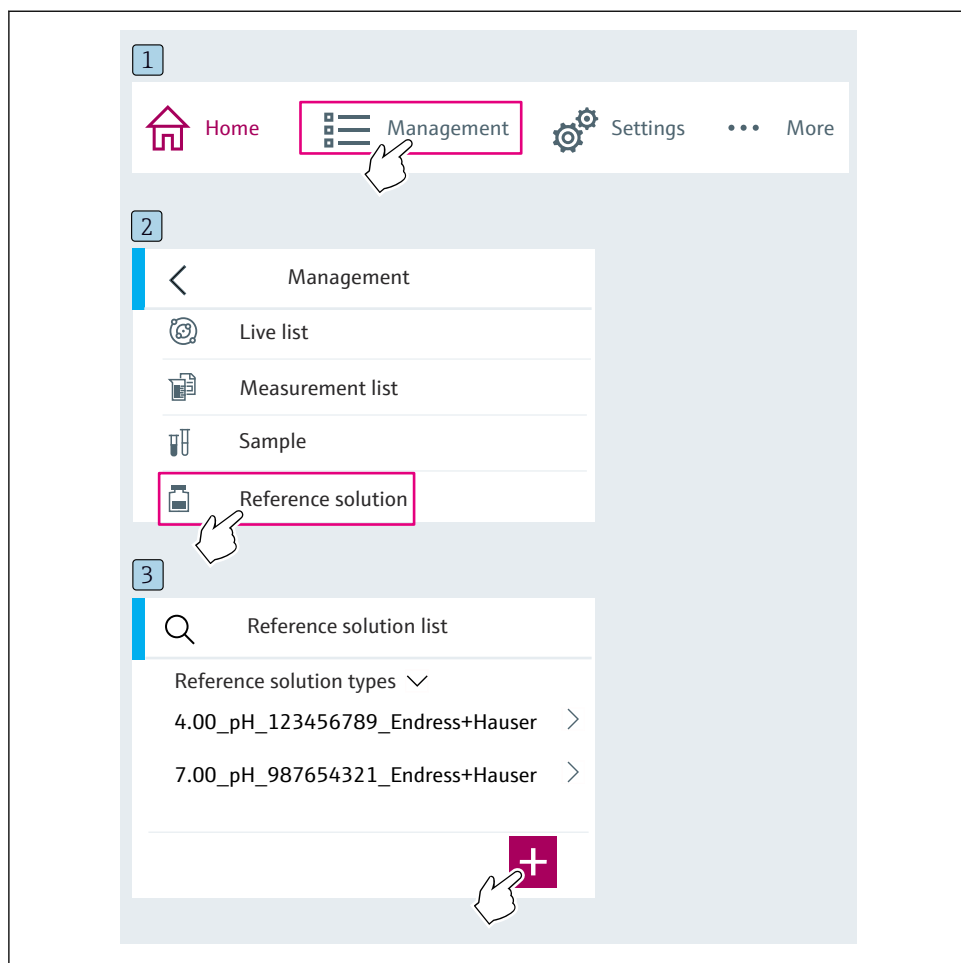
A0055342

6.3.9 Calibrarea senzorului



A0055332

6.3.10 Adăugarea soluției tampon de referință



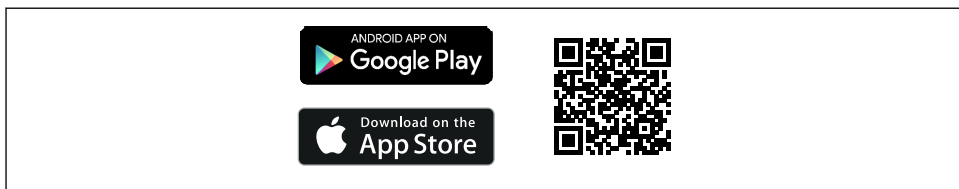
A0055333

6.4 Operare prin intermediul aplicației SmartBlue

Aplicația SmartBlue este disponibilă pentru descărcare din Google Play Store pentru dispozitive Android și din Apple App Store pentru dispozitive iOS.

Descărcați aplicația SmartBlue.

- Utilizați codurile QR pentru a descărca aplicația.



A0033202

6 Legături de descărcare

Cerințe de sistem

- Dispozitive iOS: iPhone 4S sau ulterior, începând cu iOS9.0; iPad2 sau ulterior, începând cu iOS9.0; iPod Touch generația 5 sau ulterior, începând cu iOS9.0
- Dispozitive cu Android: începând cu Android 4.4 KitKat și Bluetooth® 4.0
- Acces la internet

► Deschideți aplicația SmartBlue.

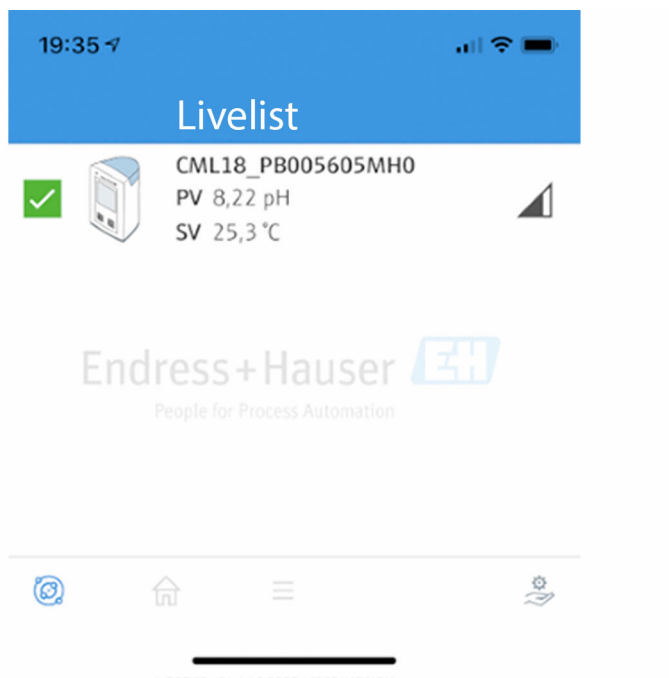


A0029747

7 Pictogramă aplicație SmartBlue

 Funcția Bluetooth trebuie să fie activată pe ambele dispozitive.

Activați funcția Bluetooth →  36



A0044142

8 *Livelist (Listă actuală) aplicație SmartBlue*

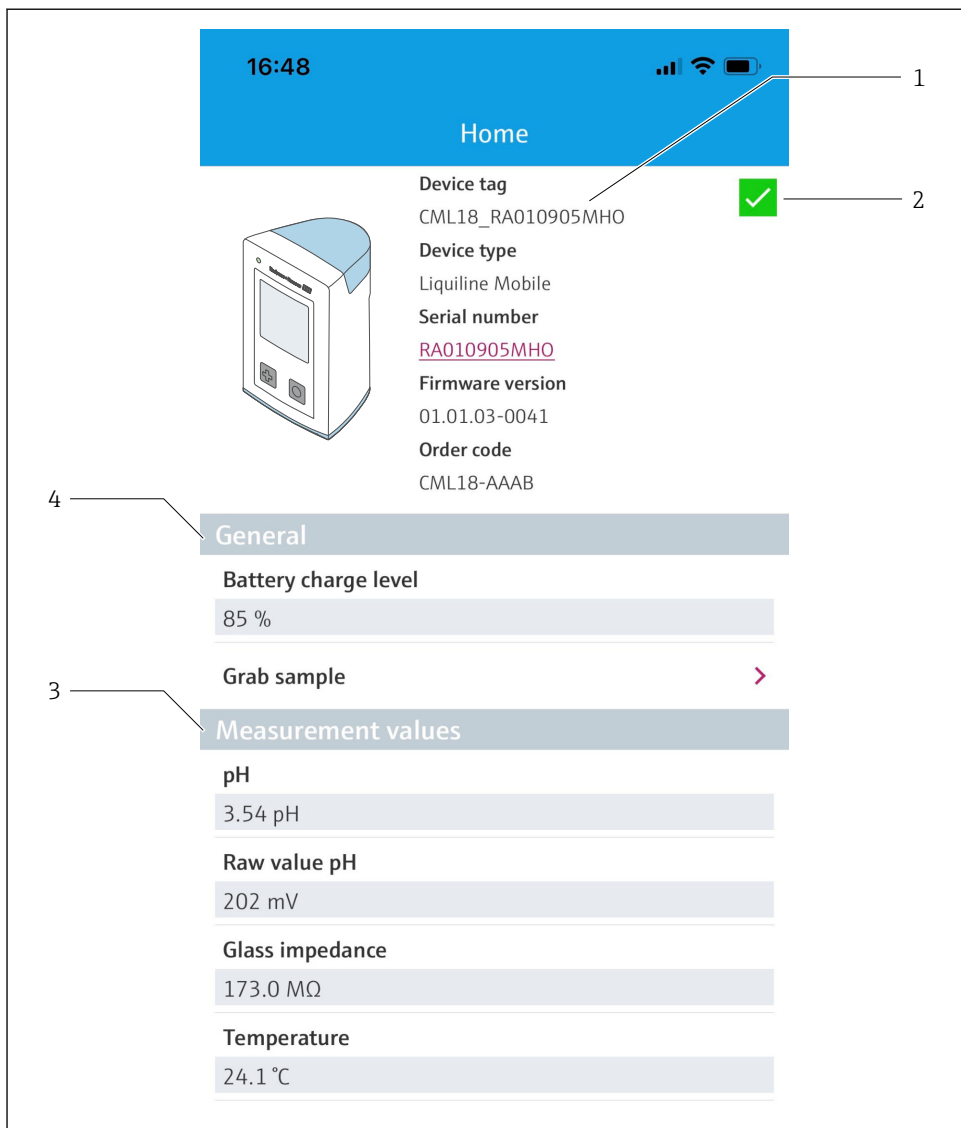
Livelist (Lista actuală) afișează toate dispozitivele care sunt în raza de acțiune.

- ▶ Atingeți dispozitivul pentru a-l selecta.
- ▶ Conectați-vă cu numele de utilizator și parola.

- Nume de utilizator: **admin**
- Parolă inițială: **numărul de serie al dispozitivului**

 Modificați numele de utilizator și parola după ce vă conectați prima dată.

Pe ecranul de pornire, valorile măsurate actuale sunt afișate împreună cu informațiile despre dispozitiv (etichetă, număr de serie, versiune de firmware, cod de comandă).

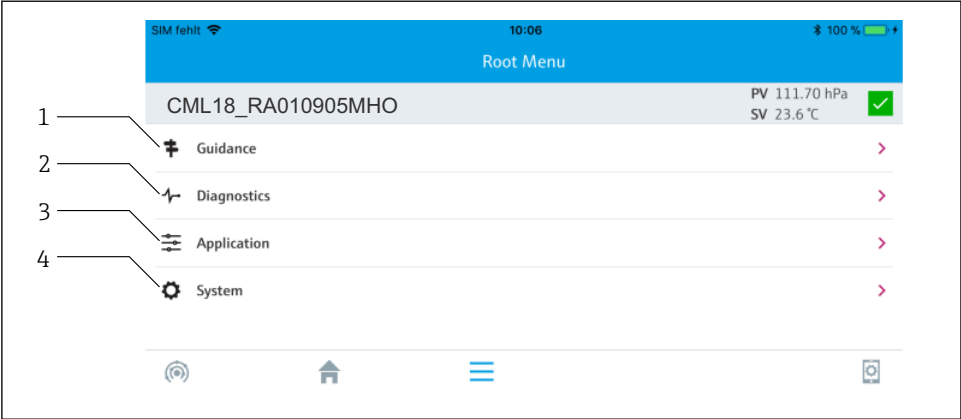


A0048102

9 Ecranul de pornire al aplicației SmartBlue cu valorile măsurate în mod curent

- 1 Informații despre sistemul CML18 și despre dispozitiv
- 2 Starea NAMUR actuală și comanda rapidă către lista de diagnosticare
- 3 Prezentare generală a valorilor măsurate ale senzorului conectat
- 4 Nivelul de încărcare a bateriei și opțiunea de eșantionare

Se utilizează prin 4 meniuri principale:



A0048103

10 Meniurile principale ale aplicației SmartBlue

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

Meniu	Funcție
Guidance	Conține funcții care presupun o secvență de activități (= „Expert”, operare ghidată). De exemplu, calibrare sau exportul jurnalului de date.
Diagnostics	Conține informații despre utilizare, diagnosticare și depanare, precum și despre configurarea comportamentului de diagnosticare.
Application	Datele senzorului pentru optimizare specifică și pentru reglarea detaliată a procesului. Adaptează punctul de măsurare la aplicație.
System	Aceste meniuri conțin parametri pentru configurarea întregului sistem, de exemplu, opțiunile privind ora și data.

7 Punere în funcțiune

7.1 Cerințe preliminare

7.1.1 Încărcarea dispozitivului

Încărcați complet dispozitivul înainte de punerea inițială în funcțiune.

Există două modalități posibile de încărcare a dispozitivului:

- Inductiv (fără fir) prin intermediul unui încărcător certificat Qi
- Prin intermediul unui cablu de date și de încărcare M12 USB

Următoarele se aplică ambelor opțiuni:

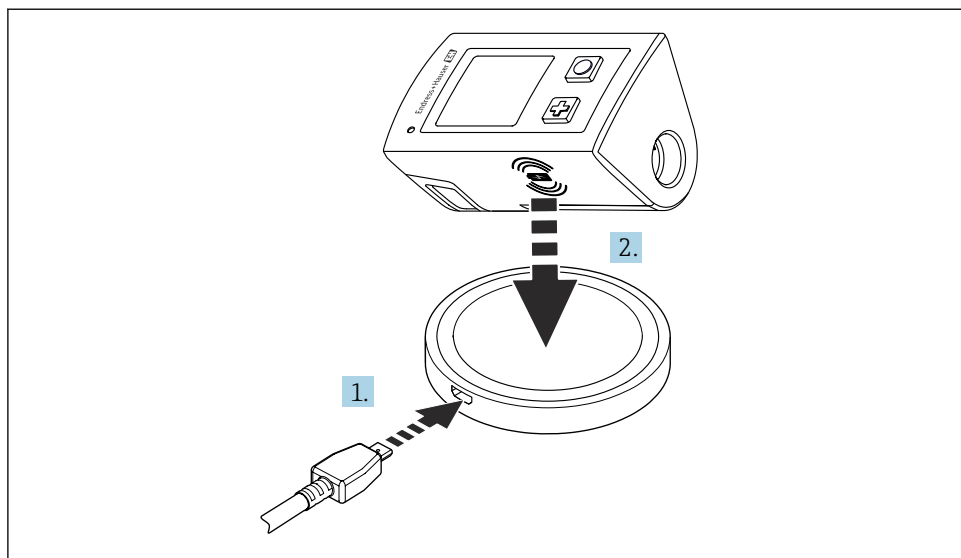
- Când dispozitivul este pornit:
 - Când începe încărcarea, pe afișaj apare un simbol intermitent și este emis un semnal sonor de confirmare.
 - Dacă încărcarea se oprește înainte ca bateria să fie încărcată complet, este emis un alt semnal sonor de confirmare.
 - Un semnal acustic este emis atunci când încărcarea este finalizată.
- Când dispozitivul este oprit:
 - LED-ul verde se aprinde intermitent în timpul încărcării.
 - Când încărcarea este finalizată, este emis semnalul sonor, iar LED-ul este aprins continuu în verde timp de 10 minute.
 - Apoi dispozitivul se oprește.

Încărcare inductivă printr-un încărcător Qi



Utilizați numai încărcătoare certificate Qi (versiunea Qi 1.2)!

Informații suplimentare: www.wirelesspowerconsortium.com



A0044052

11 Încărcare inductivă

1. Conectați încărcătorul la sursa de alimentare.
2. Așezați dispozitivul cu partea de încărcare la încărcător.

Încărcarea începe.

Nivelul de încărcare a bateriei este indicat pe afișaj atunci când dispozitivul este pornit.

Dacă dispozitivul este oprit, nivelul de încărcare a bateriei este indicat prin intermediul LED-ului.

Un semnal acustic indică faptul că încărcarea este finalizată.

În timpul încărcării inductive, măsurarea prin conexiunea Memosens integrată în dispozitiv nu este posibilă.

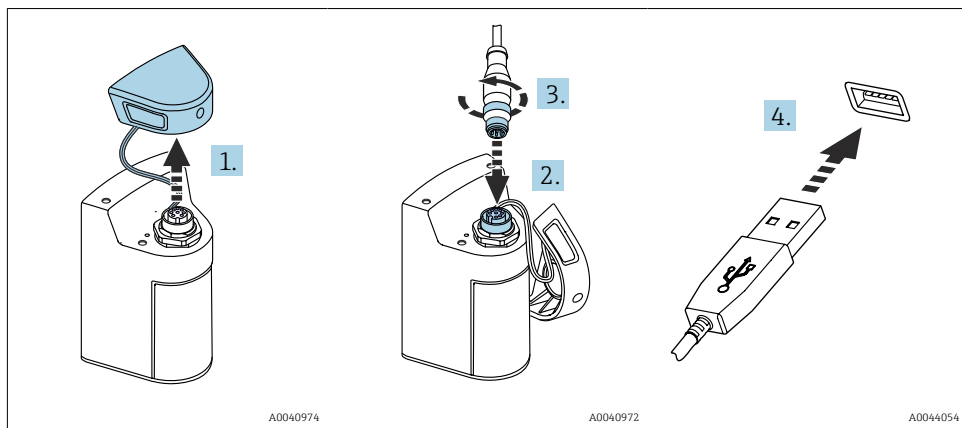
Pe afișaj apare un mesaj în această privință.

Măsurarea prin cablul M12 este încă posibilă.

Încărcarea prin intermediul unui cablu de date și de încărcare M12 USB

Cablul de date și de încărcare M12 USB are doi conectori diferiți:

- Conectorul M12 pentru conectarea la dispozitiv
- Conectorul USB pentru conectarea la un computer sau la un încărcător USB



1. Scoateți capacul de protecție.
2. Atașați conectorul M12 al cablului la conexiunea dispozitivului.
3. Înfiletați conectorul M12 al cablului.
4. Conectați conectorul USB la un încărcător USB sau la un port USB de pe un computer.

7.2 Verificarea funcției

⚠️ AVERTISMENT

Erori de conectare

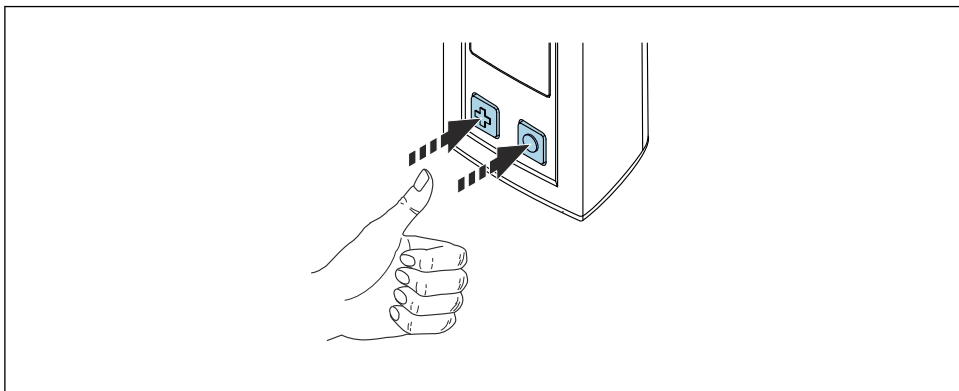
Siguranța persoanelor și a punctului de măsurare este amenințată!

- Puneți dispozitivul în funcțiune numai dacă puteți răspunde **afirmativ** la **toate** întrebările următoare.

Stare și specificații dispozitiv

- Sunt dispozitivele și cablurile fără deteriorări pe partea exterioară?
- Sunt cablurile montate fără a fi tensionate?
- Cablurile sunt pozate fără bucle și intersecții?

7.3 Pornirea instrumentului de măsurare



A0040976

12 Pornirea dispozitivului

- ▶ Apăsați  sau .
- ↳ Dispozitivul pornește.

Un senzor conectat este recunoscut automat.

Timpul necesar pentru afișarea unei valori măsurate depinde de tipul senzorului și de principiul de măsurare, putând varia.

7.3.1 Oprirea instrumentului de măsurare

1. Navigați la: **Main menu/Power-off**
2. Apăsați  pentru a opri dispozitivul.

7.4 Setarea limbii afișajului

Când dispozitivul este pornit pentru prima dată, utilizatorului i se solicită să selecteze limba afișajului. Ulterior, trebuie să procedați conform descrierii de mai jos pentru a modifica limba afișajului.

1. Navigați la: **Main menu/System/Language/Display language**
2. Apăsați  pentru a selecta limba afișajului.

Sunt disponibile următoarele limbi pentru afișaj:

- Engleză
- Germană
- Croată
- Spaniolă
- Italiană
- Franceză
- Japoneză
- Coreeană

- Olandeză
- Poloneză
- Portugheză
- Rusă
- Chineză
- Cehă
- Norvegiană

7.5 Configurarea instrumentului de măsurare

7.5.1 Configurarea conexiunii Bluetooth

1. Navigați la: **Main menu/System/Language/Bluetooth**
2. Apăsați pe  pentru a derula valorile predefinite.

Descrierea setării	Opțiuni de configurare
Activarea/Dezactivarea conexiunii Bluetooth	■ Enabled ■ Disabled



În cazul în care conexiunea Bluetooth este dezactivată, nu este posibilă utilizarea prin intermediul aplicației SmartBlue.

7.5.2 Setarea datei și orei

Etape pregătitoare

1. Activați funcția Bluetooth. →  36
2. Conectați dispozitivul la un terminal mobil prin intermediul aplicației SmartBlue.
→  27
1. Selectați dispozitivul din aplicația SmartBlue.
2. Selectați **System**.
3. Selectați **date/time (dată/oră)**.
4. Selectați **Take over from mobile device (Preluare de pe dispozitivul mobil)**.
↳ sau:
5. Configurați manual data și ora.

7.6 Setările avansate

7.6.1 Afișarea informațiilor despre dispozitiv

1. Navigați la: **Main menu/Diagnostics/Device info**
2. Apăsați  pentru a derula prin **Device info**.

Pe afișaj apar următoarele informații despre dispozitiv:

- Identificarea producătorului
- Versiunea de software
- Număr de serie
- Denumire
- Cod de comandă extins

7.6.2 Reglarea setărilor energiei

 O durată maximă de viață a bateriei de 48 h poate fi obținută prin intermediul setărilor de energie.

Pentru efectuarea de măsurători cu senzori de oxigen, dispozitivul rămâne pornit permanent, indiferent de setările de energie selectate.

1. Navigați la: **Main menu/System/Language/Power management**

2. Apăsați pe  pentru a derula valorile predefinite.

Sunt disponibile următoarele setări ale energiei:

- **Power save w. charger** (economisire energie cu încărcător)
- **Power save w/o charger** (economisire energie fără încărcător)
- **Power-off w. charger** (oprire cu încărcător)
- **Power-off w/o charger** (oprire fără încărcător)

 Modul de economisire a energiei se activează după timpul setat dacă nu există nicio interacțiune cu utilizatorul.

În modul de economisire a energiei, afișajul este închis, iar dispozitivul rămâne în starea de așteptare.

Există 2 setări de economisire a energiei:

Power save w. charger (economisire energie cu încărcător)

Descrierea setării	Opțiuni de configurare
Setați cât timp va fi activat modul de economisire a energiei dacă dispozitivul este conectat la rețeaua de alimentare.	■ 1 min ■ 5 min ■ 15 min ■ 30 min ■ 1 h ■ 2 h ■ Never

Power save w/o charger (economisire energie fără încărcător)

Descrierea setării	Opțiuni de configurare
Setați cât timp va fi activat modul de economisire a energiei dacă dispozitivul funcționează pe baterie.	■ 1 min ■ 5 min ■ 15 min ■ 30 min ■ 1 h

 După expirarea intervalului de timp selectat, dispozitivul se oprește automat.

Dispozitivul nu se oprește automat dacă este activată conexiunea Bluetooth.

Există 2 setări de oprire:

Power-off w. charger (oprire cu încărcător)

Descrierea funcțiilor	Opțiuni de configurare
Setați cât timp va fi oprit automat dispozitivul dacă este conectat la rețeaua de alimentare.	■ 1 min ■ 5 min ■ 15 min ■ 30 min ■ 1 h ■ 2 h ■ Never

Power-off w/o charger (oprire fără încărcător)

Descrierea funcțiilor	Opțiuni de configurare
Setați cât timp va fi oprit automat dispozitivul dacă funcționează pe baterie.	■ 1 min ■ 5 min ■ 15 min ■ 30 min ■ 1 h ■ 2 h ■ Never

7.6.3 Sunetele de semnalizare

1. Navigați la: **Main menu/System/Language/Signal sounds**
2. Apăsați pe  pentru a derula valorile predefinite.
 - ↳ Alte setări pot fi efectuate prin intermediul aplicației SmartBlue.

Descrierea setării	Opțiuni de configurare
Activarea/Dezactivarea sunetelor de semnalizare	■ Enabled ■ Disabled

 Modificări suplimentare la sunetele de semnalizare pot fi efectuate prin intermediul aplicației SmartBlue.

7.6.4 Configurarea M12 CSV

Valorile măsurate pot fi transmise către alte dispozitive prin conexiunea M12 a dispozitivului. În acest scop este utilizat cablul de date și de încărcare M12 USB →  89. Datele transmise pot, de exemplu, să fie prelucrate ulterior în timp real într-un program de computer extern.

O rată de date de 9600 biți/s în configurația 8N1 trebuie utilizată ca parametru de conexiune la sistemul de recepție.

1. Navigați la: **Main menu/System/Language/M12 CSV**
2. Apăsați pe  pentru a derula valorile predefinite.

Descrierea setării	Opțiuni de configurare
Activare/Dezactivare M12 CSV	■ On ■ Off

 Când este activată opțiunea M12 CSV, niciun senzor nu poate fi acționat prin cablu. Funcționarea prin conexiunea Memosens de pe dispozitiv este încă posibilă.

Pe afișaj apare un mesaj în această privință.

7.6.5 Reglarea luminozității afișajului

1. Navigați la: **Main menu/System/Language/Display brightness**
2. Apăsați pe  pentru a regla luminozitatea afișajului.

Descrierea setării	Opțiuni de configurare
Reglarea luminozității afișajului	■ Low ■ Medium ■ High ■ Maximum

7.6.6 Resetarea hardware-ului în caz de urgență

 Acest tip de repornire trebuie efectuat numai în caz de urgență dacă dispozitivul nu reacționează la nicio altă intrare.

- ▶ Apăsați și mențineți apăsat  și  simultan cel puțin 7 secunde până când LED-ul clipește în verde.
 - ↳ Dispozitivul repornește.

7.6.7 Afișarea informațiilor de reglementare și omologărilor

1. Navigați la: **Main menu/System/Language/Regulatory information**
2. Apăsați pe  pentru a afișa informațiile de reglementare și omologările.

7.6.8 Jurnalul de date

Definirea intervalului jurnalului



Intervalul jurnalului poate fi modificat numai dacă jurnalul de date este dezactivat.

1. Navigați la: **Main menu/Application/Data logger/Log interval**
2. Apăsați pe pentru a derula valorile predefinite.

Descrierea setării	Opțiuni de configurare
Setați intervalul de timp până la următoarea salvare automată a valorii măsurate.	■ 1 s ■ 2 s ■ 10 s ■ 20 s ■ 30 s ■ 1 min ■ 5 min ■ 30 min ■ 1 h



Dacă dispozitivul este activat pentru a înregistra o valoare în jurnal, niciun timp de pornire/setare existent al senzorului conectat nu este luat în considerare.

Pentru efectuarea de măsurători cu senzori de oxigen, dispozitivul rămâne pornit permanent cu jurnalul de date activat, indiferent de setările de energie selectate.

Reglarea setărilor energiei: → 37

Activarea/Dezactivarea jurnalului de date



Jurnalul de date trebuie dezactivat în următoarele cazuri:

- dacă sunt efectuate modificări la setările de măsurare
- dacă valorile măsurate sunt exportate
- Înlocuirea senzorului

1. Navigați la: **Main menu/Application/Data logger/Data logger**
2. Apăsați pe pentru a derula valorile predefinite.

Descrierea setării	Opțiuni de configurare
Activare/Dezactivare jurnal de date automat	■ On ■ Off

3. Ieșiți din meniu.
4. Odată activat, jurnalul de date începe automat să înregistreze valorile măsurate.
 - ↳ Dacă jurnalul de date este activat, afișajul se aprinde intermitent alternativ între mesajul „**Logging...**” și titlul căii curente a meniului/ecranului de măsurare.
5. Apăsați pe pentru a schimba fereastra de măsurare activă.

Configurarea jurnalului de date pentru apă ultrapură

Înainte de activarea jurnalului de date, unitățile valorilor măsurate pot fi reglate pentru măsurarea conductivității cu ajutorul jurnalului de date în apă ultrapură. Este necesară o reglare pentru a elimina erorile de rotunjire în cele mai mici valori măsurate.

Unitățile pentru conductivitate și rezistență pot fi configurate permanent.

1. Navigați la: **Main menu/Application/Data logger/Cond. unit**

2. Apăsați pe  pentru a derula valorile predefinite.

1. Navigați la: **Main menu/Application/Data logger/Res. unit**

2. Apăsați pe  pentru a derula valorile predefinite.

7.6.9 Unitățile de comutare



Sunt afișate numai unitățile utilizate de senzor.

1. Navigați la: **Main menu/Application/Units**

2. Apăsați pe  pentru a derula valorile predefinite.

8 Operarea

8.1 Citirea valorilor măsurate

8.1.1 Afișarea valorilor măsurate

Atunci când un senzor este conectat, ecranele de măsurare apar pe afișaj.

Există 3 ecrane de măsurare cu diferite variabile măsurate pentru fiecare senzor →  16.

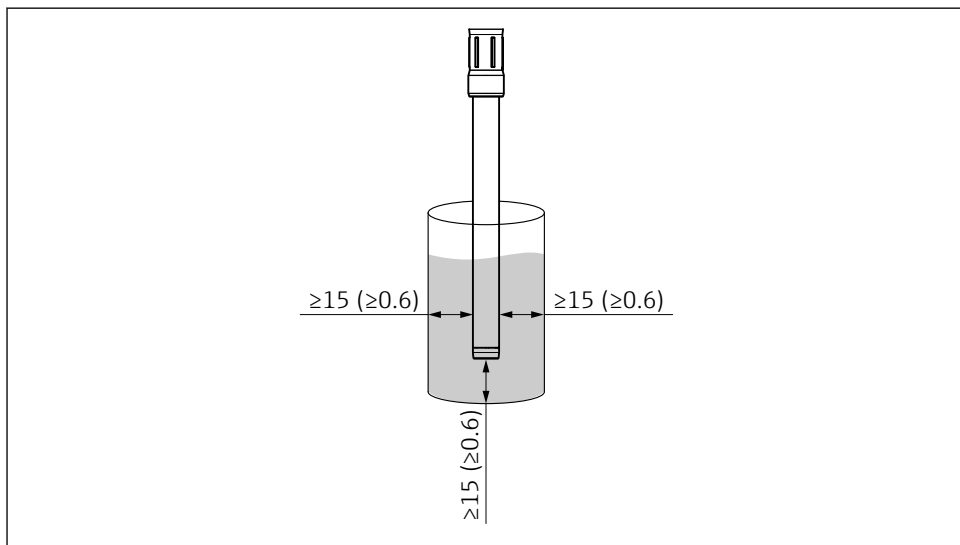
Pentru a derula prin ecranele de măsurare:

► Apăsați .

După ultimul ecran de măsurare, afișajul revine la primul ecran de măsurare.

8.1.2 Distanța față de perete pentru senzorii de conductivitate

Atunci când se măsoară conductivitatea sau se calibrează senzorii de conductivitate, păstrați o distanță minimă de 15 mm (0.6 in) față de planșeu și față de pereții recipientului de măsurare pentru a evita măsurători falsificate cauzate de efectele peretelui.



A0055819

 13 Distanța minimă față de pereții și planșeul recipientului de măsurare în mm (in)

8.1.3 Salvarea eșantionului (eșantion prelevat)

Eșantioanele li se pot atribui ID-uri și un text care poate fi definit de utilizator. Prin atribuirea unui ID, eșantioanele pot fi atribuite mai ușor unui punct de măsurare, de exemplu.

 ID-urile și textele asociate pot fi modificate prin intermediul aplicației SmartBlue. →  43

1. În fereastra de măsurare, apăsați .
 - ↳ Apare o nouă fereastră.
2. Atribuiți un ID eșantionului.
 - ↳ Apăsați pe  pentru a derula ID-urile disponibile.
3. Apăsați  pentru a salva eșantionul cu ID-ul selectat.
 - ↳ Sau: Apăsați și mențineți apăsat  pentru a elimina eșantionul.

8.1.4 Modificarea ID-urilor eșantioanelor

Cele 10 ID-uri prestabilite pentru eșantioane pot fi adaptate prin intermediul aplicației SmartBlue.

Etape pregătitoare

1. Activați funcția Bluetooth. →  36
2. Conectați dispozitivul la un terminal mobil prin intermediul aplicației SmartBlue.
→  27

Transferarea datelor

1. Selectați dispozitivul din aplicația SmartBlue.
2. Selectați **Grab sample**.
3. Selectați textul ID-ului.
 - ↳ Faceți clic pe linia de text pentru a atribui un text individual pentru ID-ul selectat.



În funcție de limba de introducere selectată, sunt disponibile până la 32 de caractere pentru alocarea ID-ului individual.

8.1.5 Exportul valorilor măsurate

Exportul către un dispozitiv mobil

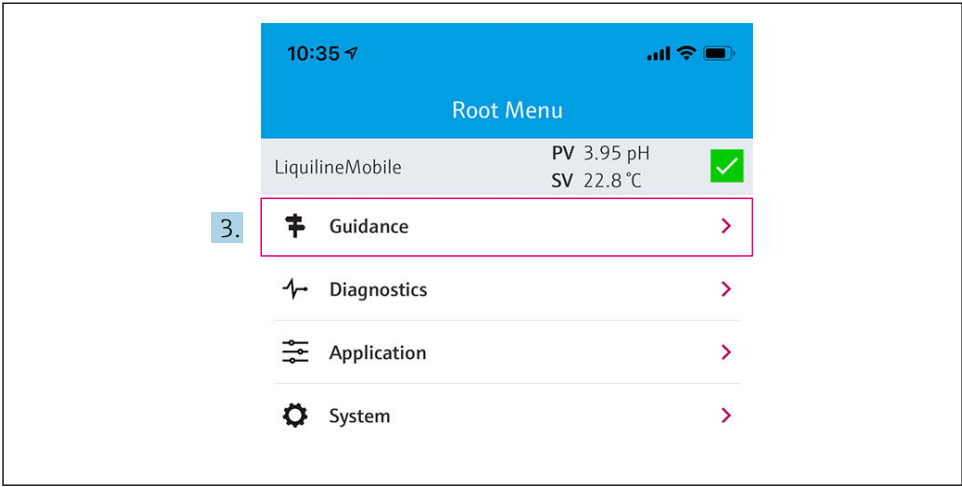
Datele salvate pot fi transferate din memoria internă a dispozitivului către dispozitive mobile.

Cerințe preliminare

1. Instalați aplicația SmartBlue pe un dispozitiv mobil. →  27
2. Activați funcția Bluetooth. →  36
3. Conectați dispozitivul la un dispozitiv mobil prin intermediul aplicației SmartBlue.
→  27

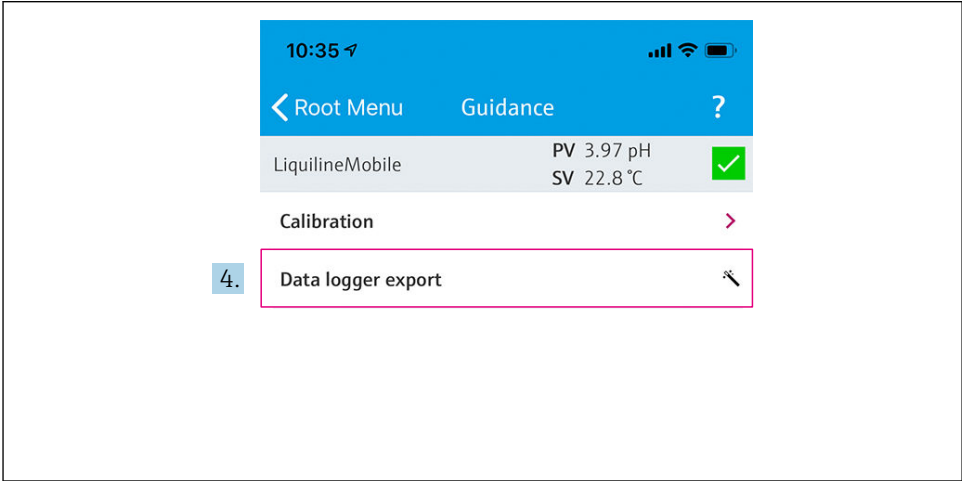
Transferarea datelor

1. Selectați dispozitivul din aplicația SmartBlue.
2. Selectați  din aplicația SmartBlue.



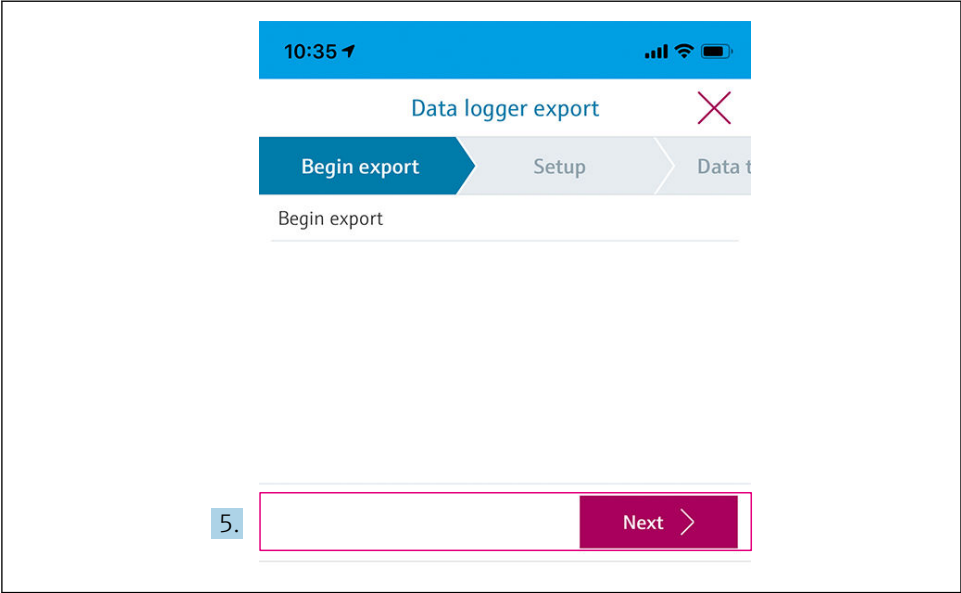
A0042257

3. Selectați **Guidance**.



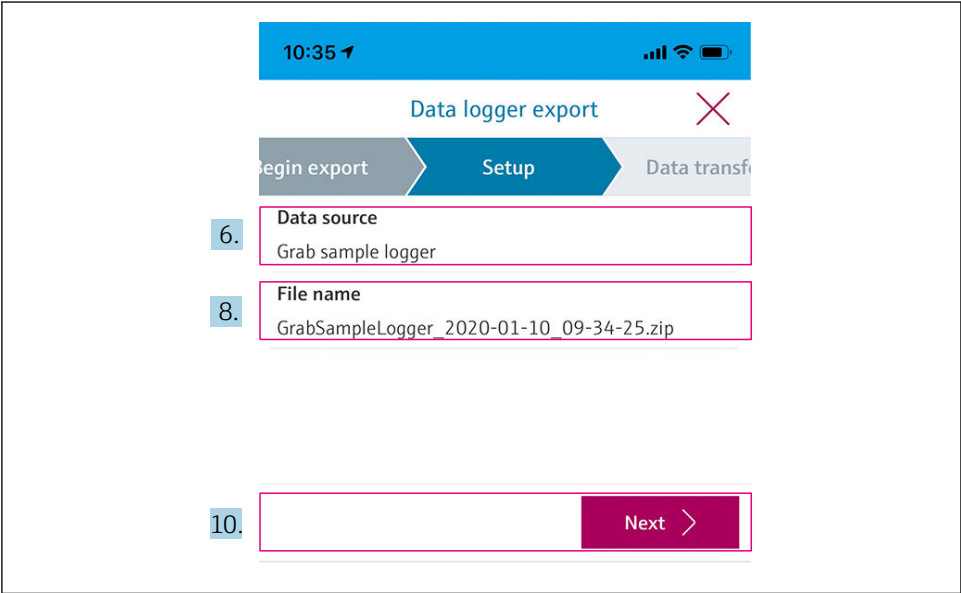
A0042258

4. Selectați **Data transfer**.



A0042261

5. Continuați cu **Next**.



A0042260

6. Selectați Data source.

- ↳ Selectați **Grab sample logger** pentru eşantioanele salvate.
Selectați **Cont. data logger** pentru înregistrările de date ale jurnalului de date.

7. Confirmați cu Ok.

- ↳ Apăsați pe ← pentru a renunța la modificări și a închide meniul vertical.

8. Selectați File name.

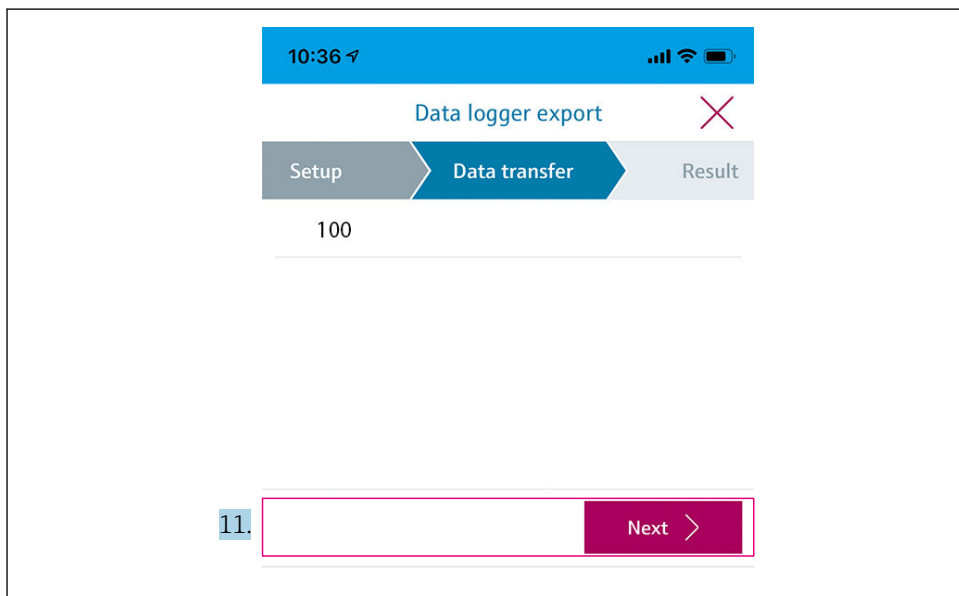
- ↳ Faceți clic pe linia de text pentru a introduce o denumire individuală pentru pachetul de date generat.

9. Confirmați cu Ok.

- ↳ Apăsați pe ← pentru a renunța la modificări și a închide meniul vertical.

10. Continuați cu Next.

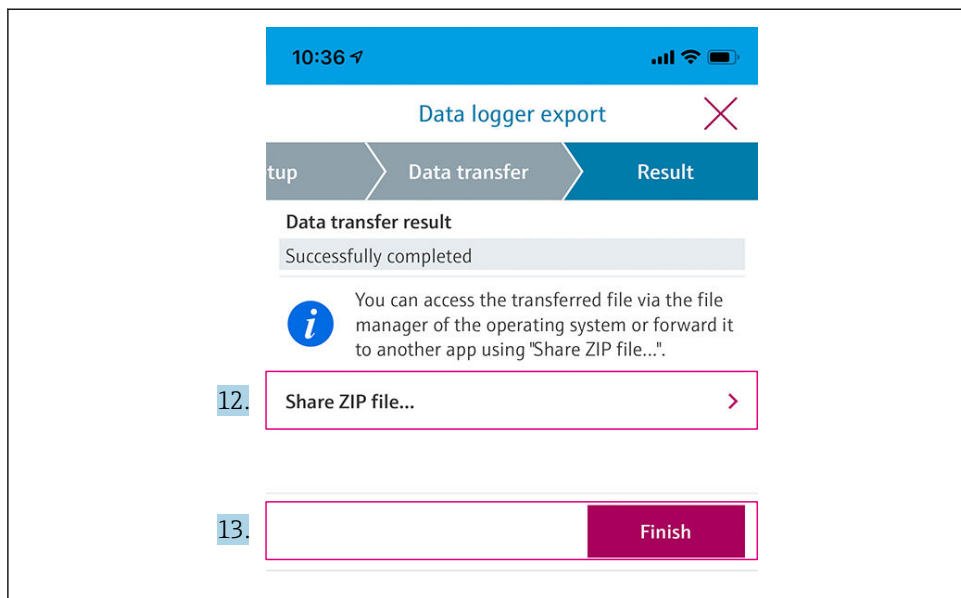
- ↳ Transferul de date începe.
Este afișat progresul.



A0042263

11. Când transferul este finalizat, apăsați pe Next pentru a continua.

- ↳ Este afișat rezultatul transferului de date.



A0042265

12. Utilizați **Share ZIP file...** pentru a trimite înregistrările de date exportate sau pentru a le salva local.
13. Finalizați exportul apăsând pe **Finish**.

Exportul către un computer

Pregătire:

1. Descărcați instrumentul de citire CML18 pe computerul țintă și salvați-l.
 - ↳ Instrumentul de citire curent se găsește în secțiunea Download de pe pagina produsului de pe site-ul web www.endress.com/CML18.
2. Dezactivați jurnalul de date. → 📄 40
1. Scoateți toți senzorii de la dispozitiv.
2. Conectați dispozitivul la un computer prin intermediul cablului de date și de încărcare M12 USB. → 📄 33
3. Executați pe computer instrumentul de citire CML18.
4. Urmați instrucțiunile oferite de instrument.
 - ↳ Valorile măsurate sunt exportate într-un fișier .xlsx pentru programe de calcul cu tabele, precum Microsoft Excel.



Fișierele de export ale eșantionului prelevat și valorile măsurate din jurnalul de date au un format de afișare diferit.

Elementele fișierului de export	
Fișier de export jurnal de date	Fișier de export eșantion prelevat
Elementele din secțiunea cu informații generale a fișierului de export: ■ 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 Elementele intrărilor valorii măsurate individual: ■ Sample number ■ Status ■ PV value ■ SV value ■ TV value ■ Timestamp	Elementele din secțiunea cu informații generale a fișierului de export: ■ Filename ■ File content ■ Format version ■ Device type ■ Device tag ■ Device serial number ■ Device firmware version Elementele intrărilor valorii măsurate individual: ■ 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

Descrierea elementelor individuale ale fișierelor de export	
Filename	Denumirea fișierului de export, pe baza datei/orei primei intrări din jurnal. Dacă senzorul, tipul de senzor sau setările unității sunt modificate, este creat un nou fișier de export.
File content	Conținutul fișierului de export: ■ Jurnalul de date prezintă întotdeauna starea "Continuous log" ■ Eșantionul prezintă întotdeauna starea "Grab sample logs"
Format version	Versiunea structurii formatului fișierului de export generat. Numărul crește dacă structura se modifică odată cu un nou firmware.
Device type	Tip de dispozitiv utilizat pentru înregistrarea în jurnal. "Liquiline Mobile" în cazul CML18.
Device tag	Eticheta dispozitivului utilizat pentru înregistrarea în jurnal.
Device serial number	Numărul de serie al dispozitivului utilizat pentru înregistrarea în jurnal.
Device firmware version	Versiunea de firmware a dispozitivului utilizat pentru înregistrarea în jurnal.
Sample number	Număr de înregistrare unic. Această valoare crește odată cu fiecare înregistrare efectuată în jurnal. Aceasta este resetată dacă înregistrările sunt șterse.
Status	Starea dispozitivului NAMUR când înregistrarea este efectuată în jurnal.
PV name	Denumirea valorii principale.

Descrierea elementelor individuale ale fișierelor de export	
PV value	Afișajul numeric al valorii principale al înregistrării din jurnal.
PV unit	Unitatea valorii principale.
SV name	Denumirea valorii secundare.
SV value	Afișajul numeric al valorii secundare al înregistrării efectuate.
SV unit	Unitatea valorii secundare.
TV name	Denumirea valorii terțiare.
TV value	Afișajul numeric al valorii terțiare al înregistrării efectuate.
TV unit	Unitatea valorii terțiare.
Timestamp	Marca de timp și dată a unității înregistrate în jurnal.
Sensor serial number	Numărul de serie al senzorului utilizat pentru înregistrarea în jurnal.
Sample ID	Text definit de utilizator pentru identificarea înregistrării.

8.2 Adaptarea instrumentului de măsurare la condițiile de proces

8.2.1 Configurarea senzorului

Apelarea dialogului despre configurare

Cerințe preliminare

1. Activați funcția Bluetooth. →  36
2. Conectați dispozitivul la un dispozitiv mobil prin intermediul aplicației SmartBlue.
→  27
1. Selectați dispozitivul din aplicația SmartBlue.
2. Navigați la: **Main menu/Application/Sensor**
 - ↳ Sunt disponibile diferite elemente de meniu în funcție de senzorul conectat.

Configurarea senzorului de pH

Damping

Cale: **Main menu/Application/Sensor**

Funcție		Opțiuni	Informații
Damping	pH damping	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0 s	Amortizarea determină o curbă medie flotantă a valorilor măsurate în intervalul de timp specificat.
	Temperature damping	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0 s	

Setările avansate

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

Funcție		Opțiuni	Informații
Temp. compensation		Opțiuni ■ Off ■ Automatic ■ Manual Setare din fabrică Automatic	■ Off Nu are loc compensarea temperaturii. ■ Automatic Compensarea temperaturii are loc automat prin intermediul sondei de temperatură a senzorului. ■ Manual Compensarea temperaturii prin introducerea manuală a temperaturii medii.
Medium comp.		Opțiuni ■ Off ■ Two-point Setare din fabrică Off	Preluări un eșantion de fluid și determinați valoarea pH-ului său la diferite temperaturi în laborator.

Funcție	Opțiuni	Informații
Offset	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0.00 pH	Abaterea compensează o diferență între o măsurătoare în laborator și o măsurătoare online cauzată de ionii de interferență. Setați abaterea la 0 dacă folosiți un electrod de compensare.
Internal buffer	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 7.00 pH	Modificați numai atunci când folosiți un senzor cu un tampon intern cu valoare pH diferită de 7.

Calibration settings

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

Funcție		Opțiuni	Informații
Stability criteria	Delta mV	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 1 mV	Odată ce este îndeplinit criteriul de stabilitate, aplicația afișează valoarea măsurată în mV.
	Duration	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 20 s	
Temp. compensation		Opțiuni ■ off ■ Automatic ■ Manual Setare din fabrică Automatic	Configurați compensarea temperaturii tamponului: ■ Off Nu are loc compensarea temperaturii. ■ Automatic Compensarea temperaturii are loc automat prin intermediul sondei de temperatură a senzorului. ■ Manual Compensarea temperaturii prin introducerea manuală a temperaturii medii.

Funcție	Opțiuni	Informații
Buffer recognition	Opțiuni ■ Automatic ■ Fixed ■ Manual Setare din fabrică Fixed	■ Automatic Dispozitivul recunoaște tamponul în mod automat. Recunoașterea depinde de setarea din Buffer manufacturer ■ Fixed Alegeți valorile dintr-o listă. Lista depinde de setarea pentru Buffer manufacturer ■ Manual Introduceți valorile pH-ului celor 2 tamponane utilizate. Acestea trebuie să fie diferite.
Buffer manufacturer	Opțiuni ■ E+H (NIST) ■ Ingold/Mettler ■ DIN 19266 ■ DIN 19267 ■ Merck/Riedel ■ Hamilton Setare din fabrică E+H (NIST)	Selectați producătorul tamponului.
Calibration buffer 1	Opțiuni Valori ale pH-ului în funcție de producătorul tamponului selectat	Selectați valorile pH-ului aferente tamponanelor utilizate. Tabelele cu temperaturi sunt stocate pentru tamponane.
Calibration buffer 2		
Calib. expiration time	Opțiuni ■ Off ■ During operation ■ When connecting Setare din fabrică Off	Această funcție verifică timpul scurs de la ultima calibrare a senzorului. Se poate realiza în mod continuu sau o singură dată, la citirea datelor de calibrare. ■ Off Nu are loc monitorizarea calibrării. ■ During operation În timpul operării în mod continuu, această funcție oferă informații despre un interval de calibrare expirat. ■ When connecting În timpul unui proces tehnologic intermitent, această funcție asigură faptul că sunt utilizați numai senzorii calibrați recent. Dispozitivul nu afișează un mesaj de eroare în timpul procesului tehnologic intermitent.

Diagnostic settings

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

Funcție		Opțiuni
Glass impedance	Upper limit	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică On
	Upper alarm limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 3 000 MΩ
	Upper warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 2 500 MΩ
	Lower limit	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică On
	Lower warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 100 kΩ
	Lower alarm limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0 kΩ
Slope	Warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 55 mV/pH
Zero point	Upper warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 8 pH
	Lower warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 6 pH
Sensor Condition Check		Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off

Funcție		Opțiuni
Process monitoring	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Duration	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 60 min
Operating hours limit values	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Operating time	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 10 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 2 000 h
	Operating time > 100 °C (212 °F)	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 100 h
	Operating time < -300 mV	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 1 000 h
	Operating time > 300 mV	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 1 000 h
Delta slope	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 6 mV/pH
Delta zero point	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off

Funcție		Opțiuni
	Warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0,5 pH
Sterilization	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 30

Format settings

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

pH format	Opțiuni ■ #.## ■ #.# Setare din fabrică #.##	Configurați numărul de poziții zecimale.
Temperature format	Opțiuni ■ #.# ■ #.## Setare din fabrică #.#	

Configurarea senzorului de ORP

Damping

Cale: **Main menu/Application/Sensor**

Funcție		Opțiuni	Informații
Damping	Damping ORP	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0 s	Amortizarea determină o curbă medie flotantă a valorilor măsurate în intervalul de timp specificat.
	Temperature damping	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0 s	

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

Funcție		Opțiuni	Informații
Stability criterion	Delta mV	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 1 mV	Odată ce este îndeplinit criteriul de stabilitate, aplicația afișează valoarea măsurată în mV.
	Duration	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 20 s	
Reference buffer		Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 220 mV	
Calib. expiration time		Opțiuni ■ Off ■ During operation ■ When connecting Setare din fabrică Off	Această funcție verifică timpul scurs de la ultima calibrare a senzorului. Se poate realiza în mod continuu sau o singură dată, la citirea datelor de calibrare. ■ Off Nu are loc monitorizarea calibrării. ■ During operation În timpul operării în mod continuu, această funcție oferă informații despre un interval de calibrare expirat. ■ When connecting În timpul unui proces tehnologic intermitent, această funcție asigură faptul că sunt utilizați numai senzorii calibrați recent. Dispozitivul nu afișează un mesaj de eroare în timpul procesului tehnologic intermitent.

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

Funcție		Opțiuni
ORP/Redox measured value	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Upper alarm limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 1 000 mV
	Upper warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 900 mV
	Lower warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică -900 mV
	Lower alarm limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică -1 000 mV
Process monitoring	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Duration	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 60 min
Operating hours limit values	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Operating time	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 10 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 2 000 h
	Operating time > 100 °C (212 °F)	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 100 h

Funcție		Opțiuni
Sterilization	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 30

Format settings

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

Temperature format	Opțiuni ■ #.# ■ #.## Setare din fabrică #.#	Configurați numărul de poziții zecimale.
--------------------	---	--

Configurarea senzorului de conductivitate

Damping

Cale: **Main menu/Application/Sensor**

Funcție		Opțiuni	Informații
Damping	Conductivity damping	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0 s	Amortizarea determină o curbă medie flotantă a valorilor măsurate în intervalul de timp specificat.
	Temperature damping	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0 s	

*Setările avansate*Cale: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings**

Funcție	Opțiuni	Informații
Current cell constant	Introduceți valoarea în intervalul specificat	Valoarea salvată în prezent în senzor
Compensation	Opțiuni ■ None ■ Linear ■ NaCl (IEC 746-3) ■ H₂O ISO7888 20 °C (68 °F) ■ H₂O ISO7888 25 °C (77 °F) ■ UPW (NaCl) ■ UPW (HCl) Setare din fabrică Linear	Sunt disponibile diferite metode pentru a compensa dependența de temperatură.
Cond. ref. value	Introduceți valoarea în intervalul specificat	
Meas. ref. temp.	Introduceți valoarea în intervalul specificat	Temperatură de referință pentru calcularea conductivității cu compensarea temperaturii
Factor alpha	Introduceți valoarea în intervalul specificat	Introduceți coeficientul de conductivitate al fluidului

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

Funcție	Opțiuni	Informații
Calib. expiration time	Opțiuni ▪ Off ▪ During operation ▪ When connecting Setare din fabrică Off	Această funcție verifică timpul scurs de la ultima calibrare a senzorului. Se poate realiza în mod continuu sau o singură dată, la citirea datelor de calibrare. ▪ Off Nu are loc monitorizarea calibrării. ▪ During operation În timpul operării în mod continuu, această funcție oferă informații despre un interval de calibrare expirat. ▪ When connecting În timpul unui proces tehnologic intermitent, această funcție asigură faptul că sunt utilizați numai senzorii calibrați recent. Dispozitivul nu afișează un mesaj de eroare în timpul procesului tehnologic intermitent.

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

Funcție	Opțiuni
Process monitoring	Funcție ▪ On ▪ Off Setare din fabrică Off
	Duration Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 60 min
	Tolerance width Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 10 %
Operating hours limit values	Funcție ▪ On ▪ Off Setare din fabrică Off

Funcție		Opțiuni
	Operating time	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 60 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 40 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F) > 100 nS/cm	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 3 000 h
	Operating time > 120 °C (248 °F)	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 3 000 h
	Operating time > 140 °C (284 °F)	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 500 h
Sterilization	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 10 %
Polarization compensation	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
Pharmacy-water	Funcție	Opțiuni ■ Off ■ USP ■ EP Setare din fabrică Off
	Warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 80 %

Format settings

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

Conductivity format	Opțiuni ■ Auto ■ #.# ■ #.## ■ #.### Setare din fabrică Auto	Configurați numărul de poziții zecimale.
Resistivity format	Opțiuni ■ Auto ■ #.# ■ #.## ■ #.### Setare din fabrică Auto	
Temperature format	Opțiuni ■ #.# ■ #.## Setare din fabrică #.#	

Configurarea senzorului de oxigen

Damping

Cale: **Main menu/Application/Sensor**

Funcție		Opțiuni	Informații
Damping	DO damping	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0 s	Amortizarea determină o curbă medie flotantă a valorilor măsurate în intervalul de timp specificat.
	Temperature damping	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0 s	

*Setările avansate*Cale: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings**

Funcție	Opțiuni
Medium pressure	Opțiuni ■ Process pressure ■ Air pressure ■ Height Setare din fabrică Air pressure
Air pressure	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 1 013 hPa
Salinity	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0 g/kg

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

Funcție		Opțiuni	Informații
Stability criterion	Delta signal	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0,20 %	Odată ce este îndeplinit criteriul de stabilitate, aplicația afișează valoarea măsurată.
	Delta temperature	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0,5 K (0,5 K)	
	Duration	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 20 s	

Funcție		Opțiuni	Informații
Ambient conditions	Medium pressure	Opțiuni ■ Process pressure ■ Air pressure ■ Height ■ As in measurement Setare din fabrică Air pressure	Specificați presiunea la care are loc calibrarea ■ Process pressure Presiunea în timpul calibrării diferă de presiunea normală de proces (calibrare în proces) ■ Air pressure Presiunea aerului la care are loc calibrarea (calibrare în aer) ■ Height Altitudinea la care are loc calibrarea (calibrare în aer) ■ As in measurement Condițiile de proces setate în meniul senzorului corespund condițiilor de calibrare (calibrare în proces)
	Air pressure	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 1 013 hPa	
	Process pressure	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 1 013 hPa	
	Height	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 0 m (0 ft)	
	Rel. humidity	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 100 %	

Funcție	Opțiuni	Informații
Calib. expiration time	Opțiuni ■ Off ■ During operation ■ When connecting Setare din fabrică Off	Această funcție verifică timpul scurs de la ultima calibrare a senzorului. Se poate realiza în mod continuu sau o singură dată, la citirea datelor de calibrare. ■ Off Nu are loc monitorizarea calibrării. ■ During operation În timpul operării în mod continuu, această funcție oferă informații despre un interval de calibrare expirat. ■ When connecting În timpul unui proces tehnologic intermitent, această funcție asigură faptul că sunt utilizați numai senzorii calibrați recent. Dispozitivul nu afișează un mesaj de eroare în timpul procesului tehnologic intermitent.
Ref.-Value	Opțiuni ■ Conc. (liquid) ■ Conc. (gaseous) ■ % saturation ■ Partial pressure Setare din fabrică Conc. (liquid)	

Diagnostic settings

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

Funcție		Opțiuni
Slope	Upper warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 140 %
	Lower warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 60 %
Zero point	Upper warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 3 nA
	Lower warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică -3 nA

Funcție		Opțiuni
Process monitoring	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Duration	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 60 min
	Tolerance width	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 2 hPa
Operating hours limit values	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Operating time	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 50 000 h
	Operating time > 40 °C (107 °F)	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 9 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 200 h
	Operating time < 15 nA	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 1 000 h
	Operating time > 50 nA	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 10 000 h
Delta slope	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 5 %

Funcție		Opțiuni
Delta zero point	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 1 nA
No. calibrations cap	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 6
No. sterilizations cap	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 25
Sterilization	Funcție	Opțiuni ■ On ■ Off Setare din fabrică Off
	Warning limit	Introduceți valoarea în intervalul specificat Setare din fabrică 25

Format settings

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

Format partial pressure	Opțiuni ■ #, # ■ #, ## ■ #, ### ■ # Setare din fabrică #, ##	Configurați numărul de poziții zecimale.
Format saturation	Opțiuni ■ #, # ■ #, ## ■ # Setare din fabrică #, #	
Format conc. (Liq.)	Opțiuni ■ #, # ■ #, ## ■ #, ### ■ # Setare din fabrică #, ##	
Format conc. (Gas)	Opțiuni ■ #, # ■ #, ## ■ #, ### ■ # Setare din fabrică #, ##	
Format raw measured value nA	Opțiuni ■ #, # ■ #, ## ■ #, ### ■ # Setare din fabrică #, ##	
Temperature format	Opțiuni ■ #, # ■ #, ## Setare din fabrică #, #	

8.2.2 Calibrarea

Calibration settings

Configurați setările de calibrare înainte de a calibra senzorul. Setările de calibrare sunt configurate prin intermediul aplicației SmartBlue.

Configurați setările de calibrare în aplicația SmartBlue:

1. Activați funcția Bluetooth. →  36
2. Conectați dispozitivul la un dispozitiv mobil prin intermediul aplicației SmartBlue.
→  27
3. Selectați dispozitivul din aplicația SmartBlue.
4. Navigați la: **Main menu /Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**
5. Configurați setările de calibrare. De exemplu, producător și tampon de calibrare.

Efectuarea calibrării

Senzorii sunt calibrați prin intermediul aplicației SmartBlue sau la dispozitiv.

Efectuarea calibrării prin intermediul aplicației SmartBlue:

Dispozitivul este conectat la un dispozitiv mobil prin intermediul aplicației SmartBlue.

Activați funcția Bluetooth. →  36

→  27

1. Selectați dispozitivul din aplicația SmartBlue.
2. Navigați la: **Main menu/Guidance/Calibration/<Measurement parameter>/<desired calibration>**
3. Navigați prin calibrare cu ajutorul aplicației SmartBlue.

Efectuați calibrarea pe dispozitiv:

1. Navigați la: **Main menu/Guidance**
2. Selectați calibrarea dorită.
3. Apăsăți pe  pentru a naviga prin opțiunile de calibrare.

Calibrarea senzorului de pH

Pot fi efectuate următoarele calibrări:

- Calibrare într-un singur punct (prin intermediul aplicației SmartBlue)
- Calibrare în două puncte (la dispozitiv sau prin intermediul aplicației SmartBlue)
- Calibrare prin eșantionare (prin intermediul aplicației SmartBlue)

Calibrare într-un singur punct

Începerea calibrării	► Imersați senzorul în soluția de referință și așteptați să se înregistreze o valoare măsurată stabilă.
Numeric input	► Introduceți valoarea pH-ului soluției de referință în Ref.-Value .
Finalizare calibrare	Adoptați datele de calibrare.

Calibrare în două puncte

Începerea calibrării	
Buffer 1	Tamponul a fost specificat în „Calibration settings”.
Measurement	► Imersați senzorul și așteptați să se înregistreze o valoare măsurată stabilă.
Buffer 2	Tamponul a fost specificat în „Calibration settings”.
Measurement	► Imersați senzorul și așteptați să se înregistreze o valoare măsurată stabilă.
Result	Datele de calibrare sunt afișate.
Finalizare calibrare	Adoptați datele de calibrare.

Calibrarea prin eșantionare

Începerea calibrării	
Grab sample	Preluati un eșantion de fluid și analizați-l în laborator. Valoarea măsurată în laborator este valoarea de referință pentru calibrare.
Măsurarea eșantionului	Imersați senzorul în eșantion și așteptați să se înregistreze o valoare măsurată stabilă.
Reference	Introduceți valoarea măsurată în laborator ca valoare de referință.
Rezultatul calibrării	Valori afișate: ■ Valoare măsurată curentă ■ Ref.-Value ■ Diferență
Finalizare calibrare	Adoptați datele de calibrare.

Calibrarea senzorului de ORP

Poate fi efectuată următoarea calibrare:

Calibrare într-un singur punct (la dispozitiv sau prin intermediul aplicației SmartBlue)

Calibrare într-un singur punct

Începerea calibrării	► Imersați senzorul în soluția de referință și așteptați să se înregistreze o valoare măsurată stabilă.
Buffer 1	Introduceți tamponul de referință.
Măsurare	Imersați senzorul în tampon și așteptați să se înregistreze o valoare măsurată stabilă.
Rezultat	Valori afișate ■ Reference buffer ■ Valoare măsurată ■ Abatere
Finalizare calibrare	Adoptați datele de calibrare

Calibrarea senzorului de conductivitate

Poate fi efectuată următoarea calibrare:

Cell constant (la dispozitiv sau prin aplicația SmartBlue)

Calibrarea constantei celulei

Începerea calibrării	
Valoare de referință	Introduceți valoarea de referință.
Măsurare	Imersați senzorul și așteptați să se înregistreze o valoare măsurată stabilă.
Rezultat	Valori afișate ▪ Constantă de celulă curentă ▪ Noua constantă a celulei
Salvare calibrare	Adoptați datele de calibrare.
Finalizare calibrare	Reveniți la modul de măsurare.

Calibrarea senzorului de oxigen

Pot fi efectuate următoarele calibrări:

- Slope
 - **Air 100% rh** (aer, saturat cu vapori de apă)
(la dispozitiv sau prin aplicația SmartBlue)
 - **H2O air-saturated** (apă saturată cu aer)
(prin aplicația SmartBlue)
 - **Air variable** (la dispozitiv sau prin aplicația SmartBlue)
 - **Grab sample** (prin aplicația SmartBlue)
- Zero point
 - **1 point calib.** (calibrare într-un singur punct în azot sau gel punct zero COY8)
(la dispozitiv sau prin aplicația SmartBlue)
 - **Grab sample** (prin aplicația SmartBlue)
- Electrolyte (prin aplicația SmartBlue)
- Cap replacement (prin aplicația SmartBlue)

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

Începerea calibrării	
Măsurare	Imersați senzorul în fluid/aer și așteptați să se înregistreze o valoare măsurată stabilă.
Rezultat	Valori afișate ▪ Pantă actuală ▪ Pantă nouă
Finalizare calibrare	Salvați datele de calibrare la senzor și reveniți la modul de măsurare.

Calibrare Slope/Grab sample

Începerea calibrării	Preluati un eșantion de fluid și analizați-l în laborator. Valoarea măsurată în laborator este valoarea de referință pentru calibrare.
Măsurare	Imersați senzorul în eșantion și așteptați să se înregistreze o valoare măsurată stabilă.
Valoare de laborator	Introduceți valoarea măsurată în laborator ca valoare de referință.
Rezultat	Valori afișate: ■ Pantă actuală ■ Pantă nouă
Finalizare calibrare	Acceptați datele de calibrare și reveniți la modul de măsurare.

Calibrare Zero point/1 point calib.

Începerea calibrării	
Măsurare	Imersați senzorul și așteptați să se înregistreze o valoare măsurată stabilă.
Rezultat	Valori afișate ■ Punct zero actual ■ Punct zero nou
Salvare date de calibrare	Salvați datele de calibrare la senzor.
Finalizare calibrare	Reveniți la modul de măsurare.

Calibrare Zero point/Grab sample

Începerea calibrării	Preluati un eșantion de fluid și analizați-l în laborator. Valoarea măsurată în laborator este valoarea de referință pentru calibrare.
Măsurare	Imersați senzorul în eșantion și așteptați să se înregistreze o valoare măsurată stabilă.
Valoare de laborator	Introduceți valoarea măsurată în laborator ca valoare de referință.
Rezultat	Valori afișate: ■ Pantă actuală ■ Pantă nouă
Finalizare calibrare	Acceptați datele de calibrare și reveniți la modul de măsurare.

Calibrare cap replacement

Începerea calibrării	
Înlocuire	Înlocuiți capacul.
Finalizare calibrare	Salvați datele de calibrare la senzor și reveniți la modul de măsurare.

8.3 Afișarea istoriei valorilor măsurate

8.3.1 Salvarea automată a valorilor măsurate (jurnal de date)

Configurați înregistratorul de date →  40.

8.3.2 Afișarea valorilor măsurate salvate

► Navigați la: **Main menu/Diagnostics/Log entries**

Acest meniu afișează numărul de intrări salvate pentru diferite proceduri de jurnal.

8.3.3 Ștergerea valorilor măsurate salvate

► Navigați la: **Main menu/Application/Data logger/Erase data**

Datele sunt împărțite în 2 categorii:

- Erase continuous logs
Selectează pentru ștergere toate înregistrările din jurnalul de date.
- Erase grab values
Selectează pentru ștergere toate valorile de prelevare (eșantioane).

NOTĂ

Ștergerea datelor!

Datele șterse nu mai pot fi restabilite. Ștergerea datelor trebuie confirmată.

► Salvați datele înainte de ștergere.

1. Apăsați pe  pentru a naviga la categoria dorită.
2. Apăsați pe  pentru a selecta categoria care trebuie ștearsă.
3. Apăsați pe  pentru a selecta **Erase** sau **Abort**.
4. Apăsați pe  pentru a selecta **Erase** sau **Abort**.

9 Actualizarea firmware-ului

Firmware-ul dispozitivului poate fi actualizat prin intermediul aplicației SmartBlue.



Toate intrările stocate în jurnalul de date trebuie exportate înainte de fiecare actualizare a firmware-ului.

O actualizare a firmware-ului poate dura până la o oră, în funcție de dispozitivul mobil.

Nivelul de încărcare al bateriei trebuie să fie suficient; dacă este necesar, conectați dispozitivul la rețeaua de alimentare electrică. →  32

Oprirea automată a dispozitivului este prevenită dacă acesta este conectat la aplicația SmartBlue.

NOTĂ**Deteriorare a firmware-ului!**

Risc de actualizare incompletă și funcționalitate limitată a dispozitivului.

- ▶ În timpul unei actualizări a firmware-ului, nu opriți manual dispozitivul și nu îl deconectați de la dispozitivul mobil.



Un tutorial video privind modalitatea de actualizare a firmware-ului este disponibil pe canalul de YouTube al companiei Endress+Hauser prin accesarea următorului link sau prin scanarea următorului cod QR: [Firmwareupdate CML18](#)



A0045926

14 *Scanați codul QR pentru a accesa clipul video cu instrucțiuni*

Cerințe preliminare

1. Descărcați pachetul de actualizare a firmware-ului și salvați-l pe terminal. Pachetul actual de actualizare a firmware-ului este disponibil în secțiunea Downloads de pe pagina produsului de pe site-ul web www.endress.com/CML18.
2. Despachetați arhiva ZIP. În funcție de sistemul de operare al dispozitivului mobil, este necesară o aplicație separată.
3. Activați funcția Bluetooth. → 36
4. Conectați dispozitivul la un dispozitiv mobil prin intermediul aplicației SmartBlue. → 27

Începerea actualizării firmware-ului

1. Selectați dispozitivul din aplicația SmartBlue.
2. Selectați din aplicația SmartBlue.
3. Selectați **System**.
4. Selectați **Firmware update**.
5. Căutați pe terminal pachetul disponibil de actualizare a firmware-ului și selectați-l. Dacă actualizarea nu este afișată, deschideți fișierul de actualizare a firmware-ului o dată utilizând aplicația SmartBlue.



6. Porniți actualizarea.

7. După actualizarea cu succes a firmware-ului, actualizați ora și data. → 📅 36



După o actualizare a firmware-ului, funcționalitatea Bluetooth este repornită în fundal. Acest proces poate dura ceva timp. Toate celelalte funcții ale dispozitivului pot fi utilizate imediat.

10 Diagnosticare și depanare

10.1 Informații de diagnosticare obținute prin intermediul diodelor emițătoare de lumină

LED-ul de stare este utilizat pentru vizualizarea rapidă a stării senzorului.

Indicatoare cu LED	Stare
Verde continuu	Senzorul funcționează corect
Roșu continuu	Nu este conectat niciun senzor
Se aprinde intermitent în verde (în timp ce dispozitivul este oprit)	Bateria se încarcă
Se aprinde intermitent în roșu	Eroare de senzor

10.2 Informațiile de diagnosticare prin intermediul afișajului local

10.2.1 Accesarea informațiilor despre senzor

1. Navigați la: **Main menu/Diagnostics/Sensor info**
2. Apăsați pe  pentru a accesa informațiile despre senzor.

10.2.2 Accesarea informațiilor despre calibrare

1. Navigați la: **Main menu/Diagnostics/Calibration info**
2. Apăsați pe  pentru a accesa informațiile despre calibrare.

10.2.3 Deschiderea listei de diagnosticare

1. Navigați la: **Main menu/Diagnostics/Diagnostics list**
2. Apăsați  pentru a deschide lista de diagnosticare.

10.2.4 Afișarea testului

1. Navigați la: **Main menu/Diagnostics/Display test**
2. Apăsați  pentru a invoca testarea ecranului.
3. Apăsați  pentru a derula prin ferestrele de testare și verificați dacă ecranul de afișare este deteriorat.

11 Întreținere

11.1 Operație de întreținere

11.1.1 Curățare

- ▶ Curățați numai cu o lavetă umedă și cu agenți de curățare disponibili în comerț.

Dispozitivul este rezistent la:

- Etanol (perioadă scurtă)
- Agenți de curățare casnici pe bază de săpun
- Detergent de vase

NOTĂ

Nu sunt permisi agenții de curățare

Deteriorarea suprafeței carcasei sau a etanșării carcasei

- ▶ Nu utilizați acizi minerali concentrați sau soluții alcaline pentru curățare.
- ▶ Nu utilizați agenți de curățare organici, precum acetonă, alcool benzilic, metanol, clorură de metilen, xilen sau soluție de curățare concentrată cu glicerină.
- ▶ A nu se utiliza pentru curățare abur de înaltă presiune.

11.2 Echipamentul de măsurare și testare

Senzorii calibrați și reglați cu tehnologie Memosens își salvează datele de calibrare direct în senzor.

Senzorii pot fi utilizați ca echipament de testare datorită acestei funcționalități.

Dispozitivul poate fi utilizat pentru afișarea valorilor măsurate ale acestui echipament de testare. Fiecare senzor conectat utilizează propriile date de calibrare.

Un senzor poate fi calibrat, recalibrat și reglat într-un mediu de testare adecvat direct la dispozitiv.

12 Reparații

12.1 Returnare

Produsul trebuie returnat dacă sunt necesare reparații sau o calibrare în fabrică sau dacă s-a comandat sau a fost livrat un produs greșit. În calitate de societate certificată ISO, precum și conform reglementărilor legale, Endress+Hauser trebuie să urmeze anumite proceduri privind manipularea produselor returnate care au intrat în contact cu fluidul.

Pentru a asigura un retur rapid, corespunzător și profesional al dispozitivului:

- Pentru informații privind procedura și condițiile generale, accesați site-ul web www.endress.com/support/return-material.

12.2 Eliminare

Dispozitivul conține componentele electronice. Produsul trebuie eliminat ca deșeu electronic.

- Respectați reglementările locale.

 Dacă este solicitat de Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), produsul este marcat cu simbolul ilustrat pentru a reduce eliminarea DEEE ca deșeuri municipale nesortate. Nu eliminați ca deșeuri municipale nesortate produsele care au acest marcaj. În schimb, returnați-le la producător în vederea eliminării în conformitate cu condițiile aplicabile.

 Bateria nu poate fi înlocuită sau extrasă de clientul final.
Bateria poate fi înlocuită numai de către producător sau de către departamentul de service.

13 Accesorii

Cea mai recentă listă de accesorii și cu toți senzorii compatibili Memosens este disponibilă pe pagina produsului:

www.endress.com/CML18

13.1 Accesoriiile specifice dispozitivului

13.1.1 Senzori

Senzori de laborator

Senzori de pH

Memosens CPL51E

- Senzor de pH pentru măsurători de laborator și eșantionare aleatorii pe teren
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Senzor de pH robust cu arbore din plastic
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cpl51e



Informații tehnice TI01672C

Memosens CPL53E

- Senzor de pH pentru măsurători de laborator și eșantionare aleatorii
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Senzor de pH versatil cu timp de răspuns foarte rapid
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cpl53e



Informații tehnice TI01676C

Memosens CPL57E

- Senzor de pH pentru măsurători de laborator și eșantionare aleatorii
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Senzor de pH pentru apă pură și ultrapură
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cpl57e



Informații tehnice TI01675C

Memosens CPL59E

- Senzor de pH pentru măsurători de laborator și eșantionare aleatorii pe teren
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Senzor de pH robust cu îmbinare PTFE și capcană pentru ioni
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cpl59e



Informații tehnice TI01674C

Senzori de conductivitate

Memosens CLL47E

- Senzor de conductivitate de contact pentru măsurători de laborator și eșantionare aleatorii pe teren
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Senzor cu 4 electrozi cu interval de măsurare larg
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/ctl47e



Informații tehnice TI01529C

Senzori de oxigen

Memosens COL37E

- Senzor optic agil de oxigen pentru măsurări de laborator și eșantionare aleatorii pe teren
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/col37e



Informații tehnice TI01678C

Senzori de proces



Dispozitivul este compatibil cu senzori de proces ale căror denumiri de produs se termină cu „E” în modul de compatibilitate. Aceasta înseamnă că domeniul funcțional al produsului anterior este disponibil. Denumirea de produs a fiecărui produs anterior se termină cu „D”; în rest produsele sunt identice.

Electrozi de sticlă pH

Memosens CPS11E

- Senzor de pH pentru aplicații standard în ingineria proceselor și de protecție a mediului
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps11e



Informații tehnice TI01493C

Memosens CPS31E

- Senzor de pH pentru aplicații standard în apa potabilă și apa din piscine
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps31e



Informații tehnice TI01574C

Memosens CPS41E

- Senzor de pH pentru tehnologia proceselor
- Cu joncțiune ceramică și electrolit KCl lichid
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps41e



Informații tehnice TI01495C

Memosens CPS61E

- Senzor de pH pentru bioreactoare în științele vieții și pentru industria alimentară
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps61e



Informații tehnice TI01566C

Memosens CPS71E

- Senzor de pH pentru aplicații de proces chimice
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps71e



Informații tehnice TI01496C

Memosens CPS171D

- Electrode de pH pentru biofermentatoare cu tehnologie digitală Memosens
- Configurator produs pe pagina produsului: www.endress.com/cps171d



Informații tehnice TI01254C

Memosens CPS91E

- Senzor de pH pentru fluid cu grad înalt de poluare
- Cu orificiu deschis
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps91e



Informații tehnice TI01497C

Memosens CPF81E

- Senzor de pH pentru operațiuni de minerit, tratarea apelor industriale și apelor reziduale
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cpf81e



Informații tehnice TI01594C

*Electrozi de pH din email***Ceramax CPS341D**

- Electrode pH cu email sensibil la pH
- Îndeplinește cele mai ridicate cerințe în ceea ce privește precizia de măsurare, presiunea, temperatura, sterilitatea și durabilitatea
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps341d



Informații tehnice TI00468C

*Senzori de ORP***Memosens CPS12E**

- Senzor de ORP pentru aplicații standard în ingineria proceselor și de protecție a mediului
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps12e



Informații tehnice TI01494C

Memosens CPS42E

- Senzor de ORP pentru tehnologia proceselor
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps42e



Informații tehnice TI01575C

Memosens CPS72E

- Senzor de ORP pentru aplicații de proces chimice
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps72e



Informații tehnice TI01576C

Memosens CPS92E

- Senzor de ORP pentru utilizare în fluid cu grad înalt de poluare
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps92e



Informații tehnice TI01577C

Memosens CPF82E

- Senzor de ORP pentru operațiuni de minerit, tratarea apelor industriale și apelor reziduale
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cpf82e



Informații tehnice TI01595C

Memosens CPS92E

- Senzor de ORP pentru utilizare în fluid cu grad înalt de poluare
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps92e



Informații tehnice TI01577C

Senzori de pH ISFET**Memosens CPS47E**

- Senzor ISFET pentru măsurarea pH-ului
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps47e



Informații tehnice TI01616C

Memosens CPS77E

- Senzor ISFET sterilizabil și autoclavabil pentru măsurarea pH-ului
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps77e



Informații tehnice TI01396

Memosens CPS97E

- Senzor ISFET pentru măsurarea pH-ului
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps97e



Informații tehnice TI01618C

*Senzori de pH/ORP combinați***Memosens CPS16E**

- Senzor de pH/ORP pentru aplicații standard în tehnologia proceselor și ingineria protecției mediului
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps16e



Informații tehnice TI01600C

Memosens CPS76E

- Senzor de pH/ORP pentru tehnologia proceselor
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps76e



Informații tehnice TI01601C

Memosens CPS96E

- Senzor de pH/ORP pentru fluid cu grad înalt de poluare și materii solide în suspensie
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cps96e



Informații tehnice TI01602C

*Senzori de conductivitate cu măsurare conductivă a conductivității***Memosens CLS15E**

- Senzor digital de conductivitate pentru măsurători în apă pură și ultrapură
- Măsurare conductivă
- Cu Memosens 2.0
- Configuratorul de produs pe pagina produsului: www.endress.com/cls15e



Informații tehnice TI01526C

Memosens CLS16E

- Senzor digital de conductivitate pentru măsurători în apă pură și ultrapură
- Măsurare conductivă
- Cu Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cls16e



Informații tehnice TI01527C

Memosens CLS21E

- Senzor de conductivitate digital pentru fluid cu conductivitate medie sau mare
- Măsurare conductivă
- Cu Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cls21e



Informații tehnice TI01528C

Indumax H CLS54D

- Senzor de conductivitate inductivă
- Cu design igienic, certificat pentru produse alimentare, băuturi, produse farmaceutice și biotehnologie
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cls54d



Informații tehnice TI00508C

Memosens CLS82E

- Senzor igienic de conductivitate
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cls82e



Informații tehnice TI01529C

*Senzori de oxigen***Memosens COS22E**

- Senzor de oxigen amperometric igienic cu stabilitate maximă de măsurare de-a lungul unor cicluri de sterilizare multiple
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cos22e



Informații tehnice TI01619C

Memosens COS51E

- Senzor de oxigen amperometric pentru apă, ape reziduale și utilități
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cos51e



Informații tehnice TI01620C

Memosens COS81D

- Senzor optic, sterilizabil, pentru oxigen dizolvat
- Cu tehnologie Memosens
- Configurator produs pe pagina produsului: www.endress.com/cos81d



Informații tehnice TI01201C

Memosens COS81E

- Senzor de oxigen optic igienic cu stabilitate maximă de măsurare de-a lungul unor cicluri de sterilizare multiple
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cos81e

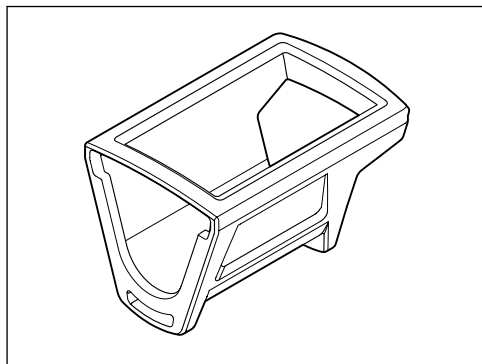


Informații tehnice TI01558C

13.1.2 Capac de protecție

Cod de comandă: 71530939

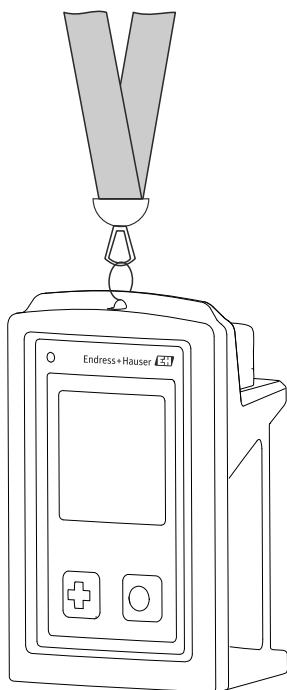
- Protecție completă
- Extrem de robust
- Plăcuțele și ochiurile asigură o gamă vastă de opțiuni privind siguranța



A0047710

Exemple de opțiuni privind siguranța

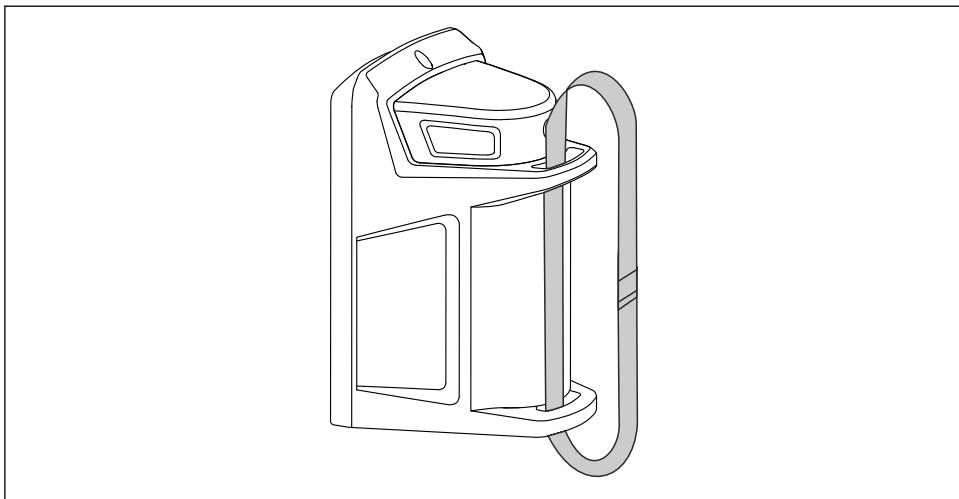
Ochi de fixare a curelelor, pentru atârnarea sau atașarea la cârlige sau șine de protecție.



A0051068

Exemple de opțiuni privind siguranța

Secțiuni pentru atașarea benzii de fixare cu scai, de exemplu, pentru purtare la încheietură sau curea, sau pentru fixare la șinele de protecție



A0051069

13.1.3 Cutie

Cod de comandă: 71631792

Asigură spațiu pentru

- CML18 cu capac de protecție
- 4 senzori Memosens
- Accesorii suplimentare, de exemplu, soluții tampon de referință sau tampon de calibrare
- Cablu de măsurare și cablu de date și de încărcare



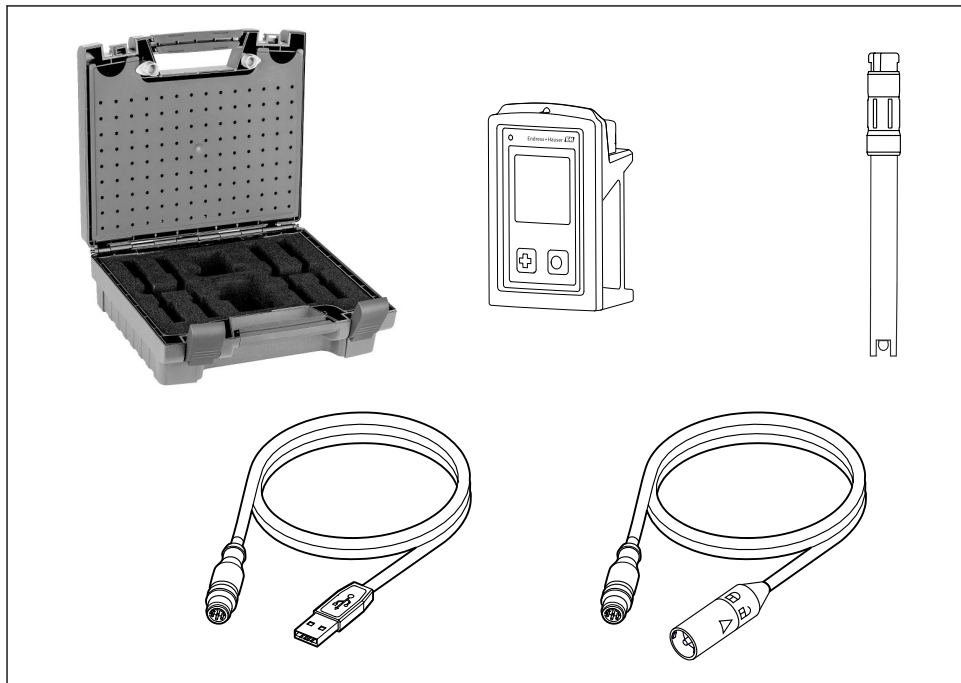
A0055606

13.1.4 Kit CML18 5 pH

Cod de comandă: 71631651

Conținut

- Cutie
- Liquiline Mobile CML18 cu capac de protecție
- Senzor pH CPL51E
- Cablu de măsurare CYK12, M12 la Memosens
- Cablu de date și de încărcare M12 la USB



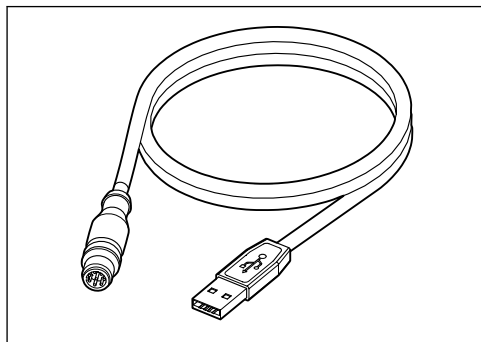
A0055946

13.2 Accesorii specifice comunicațiilor

13.2.1 Cablul de date și de încărcare M12 USB

Cod de comandă: 71496600

- Încărcare prin cablu
- Copiere de rezervă a datelor
- Transfer de date în timp real



A0047709

14 Date tehnice

14.1 Intrare

14.1.1 Putere de intrare

Încărcare wireless	5 W
Conexiune M12	5 V; 0,6 A

14.1.2 Variabile măsurate

- pH
- ORP
- pH/ORP
- Oxigen
- Conductivitate
- Temperatură

14.1.3 Interval de măsurare

→ Documentația senzorului conectat

14.1.4 Tip de intrare

Conexiune Memosens pentru senzori cu tehnologie Memosens

Conexiune M12 pentru cablu de măsurare digital CYK10, CYK20 pentru senzori cu tehnologie Memosens

O listă completă a senzorilor acceptați este disponibilă pe pagina de produs a dispozitivului:

www.endress.com/CML18 -> Documents/Manuals/Software -> Certificates ...

Senzorii acceptați din portofoliul laboratorului includ:

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

Senzorii acceptați din portofoliul procesului includ:

- 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 Ieșire

14.2.1 Semnal de ieșire

Memosens M12 (maximum 80 mA)

14.3 Alimentare cu energie electrică

14.3.1 Tensiune de alimentare

Încărcare inductivă: utilizați dispozitive certificate Qi (putere min. de ieșire de 5 W)

Unitatea de alimentare cu energie electrică trebuie să furnizeze un curent de ieșire de minimum 1500 mA.

14.3.2 Capacitatea nominală a bateriei

1 000 mAh (min. 950 mAh)

14.3.3 Durata de viață a bateriei

Max. 48 h (cu setări de energie adaptate)

14.3.4 Protecție la supratensiune

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

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

14.3.5 Conexiunea senzorului

Senzori cu tehnologie Memosens

14.3.6 Specificații privind cablurile

Cablu de măsurare digital CYK10-Axx2+x

Cablu de măsurare digital CYK20-AAxxC1

Cablul de date și de încărcare M12 USB

14.4 Mediu

14.4.1 Interval de temperatură ambientală

Încărcare: 0 la +45 °C (32 la 113 °F)

Utilizare: -10 la +60 °C (14 la 140 °F)



Temperatura ambiantă maximă depinde de temperatura procesului și de poziția de instalare.

14.4.2 Temperatură de depozitare

-20 la +45 °C (-4 la 113 °F)



Temperaturile de depozitare ridicate reduc capacitatea bateriei.

14.4.3 Umiditate relativă

între 0 și 95 %

14.4.4 Gradul de protecție

IP66

14.4.5 Siguranță electrică

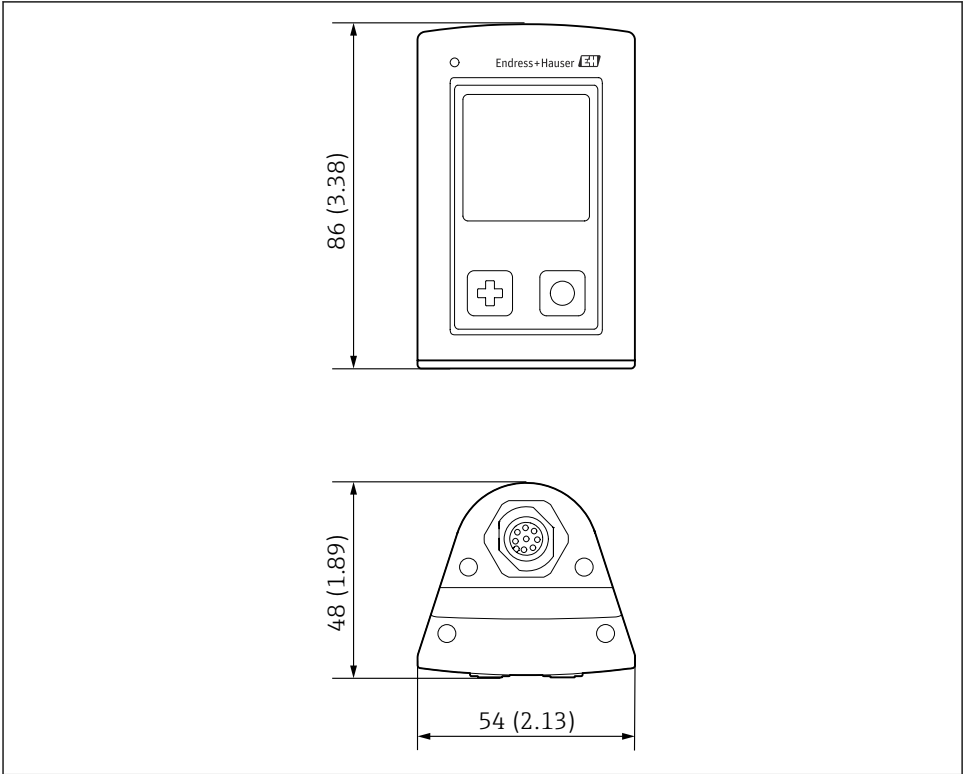
EN 61010-1

14.4.6 Grad de poluare

Dispozitiv complet:	Nivel poluare 4
Intern:	Nivel poluare 2

14.5 Construcție mecanică

14.5.1 Dimensiuni



A0044044

15 Dimensiuni: mm (in)

14.5.2 Materiale

Componente	Material
Carcasă	PBT
Geam afișaj, ghid de lumină	PMMA
Butoane, capac	TPE
Conexiune M12	CuZn, placat cu nichel

14.5.3 Materialele care nu sunt în contact cu fluidul

Informații conform Regulamentului REACH (CE) 1907/2006 Art. 33/1:

Bateria dispozitivului conține SVHC 1,3 propan sultonă; etilenglicol dimetil eter (număr CAS ¹⁾ 110-71-4) cu mai mult de 0,1% (concentrație procentuală de masă). Produsul nu prezintă pericol dacă este utilizat conform indicațiilor.

14.5.4 Sarcinile de impact

Produsul este proiectat pentru sarcini de impact mecanic de 1 J (IK06) în conformitate cu cerințele EN 61010-1.

14.5.5 Greutatea

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

1) CAS = Chemical Abstracts Service, standard internațional de identificare a substanțelor chimice

Index

A

Accesorii	78
Specific comunicațiilor	89
Specifice dispozitivului	79
Actualizare	73
Actualizarea firmware-ului	73
Adăugarea soluției tampon de referință	27
Adresa producătorului	10
Afișarea detaliilor senzorului	

Prin intermediul aplicației Memobase Pro	22
--	----

Alimentare cu energie electrică	91
Conexiunea senzorului	91
Protecție la supratensiune	91
Tensiune de alimentare	91

C

Calibrarea senzorului	
Prin intermediul aplicației Memobase Pro	26
Cerințe pentru personal	5
Cod de comandă	9
Conectare	
Cablul de măsurare	12
Senzor	11
Senzor cu cablu fix	11
Tensiune de alimentare	91
Conectarea dispozitivului la aplicația Memobase Pro	19
Conexiune	
Senzori	91
Conexiune Bluetooth	36
Conexiune electrică	11
Configurarea dispozitivului	
Prin intermediul aplicației Memobase Pro	21
Conținutul pachetului livrat	10
Crearea unui eșantion	23
Curățare	77

D

Data și ora	
Data	36
Ora	36

Date tehnice	90
Construcție mecanică	92
Ieșire	90
Intrare	90
Mediu	91
Descrierea produsului	7
Dimensiuni	92
Durata de viață a bateriei	91

E

Exportul valorilor măsurate	24
---------------------------------------	----

G

Grad de poluare	92
Gradul de protecție	12, 91
Greutatea	93

I

Identificarea produsului	9
Informații de siguranță	4
Informații despre dispozitiv	
Cod de comandă extins	36
Eticheta dispozitivului	36
Identificarea producătorului	36
Număr de serie	36
Versiunea de software	36
Informații privind diagnosticarea	
Afișarea testului	76
Indicator cu LED	76
Informații de calibrare	76
Informații despre senzor	76
Listă de diagnosticare	76
Instalarea aplicației Memobase Pro	18
Instrucțiuni de siguranță	5
Interval de măsurare	90
Intrare	
Variabile măsurate	90

Î

Încărcarea dispozitivului	32
Înregistrarea utilizatorilor	18

J

Jurnalul de date	40
Activare/Dezactivare	40
Apă ultrapură	41

Intervalul jurnalului	40	Securitate	
L		Produs	6
Limba	35	Securitatea produsului	6
Limba afișajului	35	Semnal de ieșire	90
M		Senzor	
Materiale	93	Conexiune	91
Modelul produsului	7	Setări	36
N		Audio	38
Nivel de dezvoltare	6	Jurnalul de date	40
O		Luminozitatea afișajului	39
Operarea	42	Setările energiei	37
Calibrarea	68	Sunetele de semnalizare	38
Citirea valorilor măsurate	42	Unitățile de comutare	41
Configurare		Siguranța la locul de muncă	6
Senzor	49	Siguranță	
Eșantion prelevat	42	Siguranța la locul de muncă	6
Salvarea eșantionului	42	Siguranță operațională	6
Operarea de către utilizator		Siguranță electrică	92
Aplicația Memobase Pro	17	Simboluri	4
Aplicație SmartBlue	27	Specificații privind cablurile	91
Meniu de operare	14	T	
Utilizarea dispozitivului	13	Temperatura ambientală	91
Oprire	35	Temperatură de depozitare	91
Opțiuni de operare	13	Tensiune de alimentare	91
P		Tipuri de intrare	90
Pagina de produs	9	U	
Parametri de măsurare	8	Umiditate relativă	91
Personal tehnic	5	Utilizare	
Plăcuță de identificare	9	Prevăzută	5
Pornire	35	Utilizarea prevăzută	5
Protecție la supratensiune	91	V	
Punere în funcțiune	32	Variabile măsurate	90
R			
Recepția la livrare	9		
Resetarea hardware-ului	39		
S			
Salvarea valorii măsurate			
Jurnalul de date	73		
Prin intermediul aplicației Memobase			
Pro	20		
Prin intermediul dispozitivului	20		
Sarcinile de impact	93		



71671916

www.addresses.endress.com
