

# Instrucțiuni de utilizare Memosens CPLxxE

Senzori de pH de laborator cu tehnologie  
Memosens 2.0









# Cuprins








<b>1</b>	<b>Despre acest document</b>	<b>4</b>
1.1	Avertismente	4
1.2	Simboluri utilizate	4
1.3	Documentație	5
<b>2</b>	<b>Instrucțiuni de siguranță de bază</b>	<b>6</b>
2.1	Cerințe pentru personal	6
2.2	Utilizarea prevăzută	6
2.3	Siguranța la locul de muncă	6
2.4	Siguranță operațională	6
2.5	Siguranța produsului	7
<b>3</b>	<b>Recepția la livrare și identificarea produsului</b>	<b>8</b>
3.1	Recepția la livrare	8
3.2	Identificarea produsului	8
3.3	Depozitare și transport	9
3.4	Conținutul pachetului livrat	9
<b>4</b>	<b>Conexiune electrică</b>	<b>10</b>
4.1	Conectarea senzorului	10
<b>5</b>	<b>Punerea în funcțiune</b>	<b>12</b>
5.1	Cerințe preliminare	12
<b>6</b>	<b>Operare</b>	<b>14</b>
6.1	Locul aplicației	14
<b>7</b>	<b>Întreținere</b>	<b>15</b>
7.1	Activitățile de întreținere	15
<b>8</b>	<b>Reparare</b>	<b>16</b>
8.1	Observații generale	16
8.2	Returnare	16
8.3	Eliminare	16
<b>9</b>	<b>Accesorii</b>	<b>16</b>
9.1	Accesoriile specifice dispozitivului	17
<b>10</b>	<b>Date tehnice</b>	<b>17</b>
10.1	Intrare	17
10.2	Mediul	18
	<b>Index</b>	<b>19</b>

# 1 Despre acest document




## 1.1 Avertismente

Structura informațiilor	Semnificație
<p> <b>PERICOL</b></p> <p><b>Cauze (/consecințe)</b>            Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Acțiune corectivă</li> </ul>	<p>Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase <b>va avea ca rezultat</b> o vătămare corporală fatală sau gravă.</p>
<p> <b>AVERTISMENT</b></p> <p><b>Cauze (/consecințe)</b>            Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Acțiune corectivă</li> </ul>	<p>Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase <b>poate</b> avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.</p>
<p> <b>PRECAUȚIE</b></p> <p><b>Cauze (/consecințe)</b>            Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Acțiune corectivă</li> </ul>	<p>Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat o vătămare corporală minoră sau mai gravă.</p>
<p> <b>NOTĂ</b></p> <p><b>Cauză/situație</b>            Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Acțiune/notă</li> </ul>	<p>Acest simbol vă avertizează asupra situațiilor care pot avea ca rezultat daune materiale.</p>

## 1.2 Simboluri utilizate

	Informații suplimentare, sfaturi
	Permise sau recomandate
	Nepermise sau nerecomandate
	Referire la documentația dispozitivului
	Referire la pagină
	Referire la grafic
	Rezultatul unui pas

### 1.2.1 Simbolurile 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.

## 1.3 Documentație

Următoarele manuale care completează aceste instrucțiuni de operare se găsesc pe paginile de produs de pe internet:

- Informații tehnice pentru senzorul relevant
- Instrucțiuni de operare pentru dispozitive de laborator Liquiline Mobile CML18 și Memobase Plus

## 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.

### 2.2 Utilizarea prevăzută

Senzorii de pH CPLxxE sunt concepuți pentru măsurare pe termen scurt în medii de laborator și pe teren.

Senzorii de pH nu sunt proiectați pentru măsurări continue și pentru instalare fixă în proces sau în ansambluri.

Utilizarea dispozitivului în orice alt scop decât cel descris reprezintă un pericol pentru siguranța personalului și a întregului sistem de măsurare, nefiind deci permis.

Producătorul nu este responsabil pentru daunele cauzate de o utilizare inadecvată sau neconformă cu cea indicată.

### 2.3 Siguranța la locul de muncă

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

- Instrucțiuni de instalare
- Standarde și reglementări locale

### 2.4 Siguranță operațională

**Înainte de darea în exploatare a întregului punct de măsurare:**

1. Verificați dacă toate conexiunile sunt corecte.
2. Verificați integritatea cablurilor electrice și a racordurilor de furtun.
3. Nu utilizați produse deteriorate și protejați-le împotriva punerii accidentale în funcțiune.
4. Etichetați produsele deteriorate ca defecte.

**În timpul funcționării:**

- ▶ Dacă defectele nu pot fi remediate:  
produsele trebuie scoase din funcțiune și trebuie protejate împotriva punerii accidentale în funcțiune.

## 2.5 Siguranța produsului

Produsul este proiectat să respecte cerințe de siguranță ultramoderne, a fost testat și a părăsit fabrica într-o stare în care poate funcționa în condiții de siguranță. Reglementările relevante și standardele internaționale au fost respectate.

## 3 Recepția la livrare și identificarea produsului

### 3.1 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.

### 3.2 Identificarea produsului

#### 3.2.1 Plăcuță de identificare

Plăcuța de identificare furnizează următoarele informații referitoare la dispozitivul dumneavoastră:

- Identificarea producătorului
  - Cod de comandă extins
  - Număr de serie
  - Identificarea comenzii
- Comparați informațiile de pe plăcuța de identificare cu comanda.

#### 3.2.2 Identificarea produsului

##### Pagina produsului

[www.endress.com/cpl51e](http://www.endress.com/cpl51e)

[www.endress.com/cpl53e](http://www.endress.com/cpl53e)

[www.endress.com/cpl57e](http://www.endress.com/cpl57e)

[www.endress.com/cpl59e](http://www.endress.com/cpl59e)

##### 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](http://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.

### 3.2.3 Adresa producătorului

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

## 3.3 Depozitare și transport

Toți senzorii sunt testați și livrați separat în pachete individuale. Senzorii sunt echipați cu un capac de umezire cu un dispozitiv de blocare tip baionetă. Capacul conține un lichid special care nu permite senzorului să se usuce.

- ▶ În cazul în care capacul de umezire nu este utilizat pentru a păstra senzorul, păstrați senzorul într-o soluție KCl (3 mol/l) sau o soluție tampon.

 Nu lăsați senzorul să se usuce, deoarece acest lucru poate genera erori de măsurare permanente.

Senzorii trebuie păstrați în camere uscate la temperaturi de 0 la 50 °C (32 la 122 °F).

### NOTĂ

#### Înghețarea soluției tampon interne și a electrolitului interior!

Senzorii se pot crăpa la temperaturi mai mici de -15 °C (5 °F).

- ▶ În cazul transportării senzorilor, aveți grijă să-i împachetați astfel încât să fie protejați împotriva înghețului.

## 3.4 Conținutul pachetului livrat

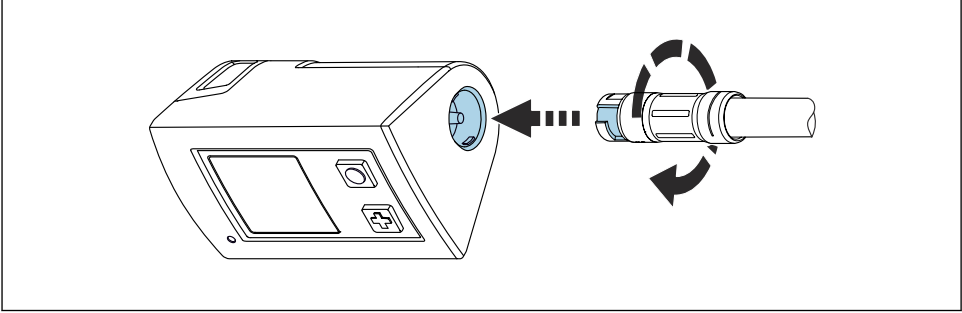
Conținutul pachetului livrat include:

- Senzor (versiune conform comenzii)
- Instrucțiuni de operare

## 4 Conexiune electrică

### 4.1 Conectarea senzorului

#### 4.1.1 Conectare la dispozitiv portabil



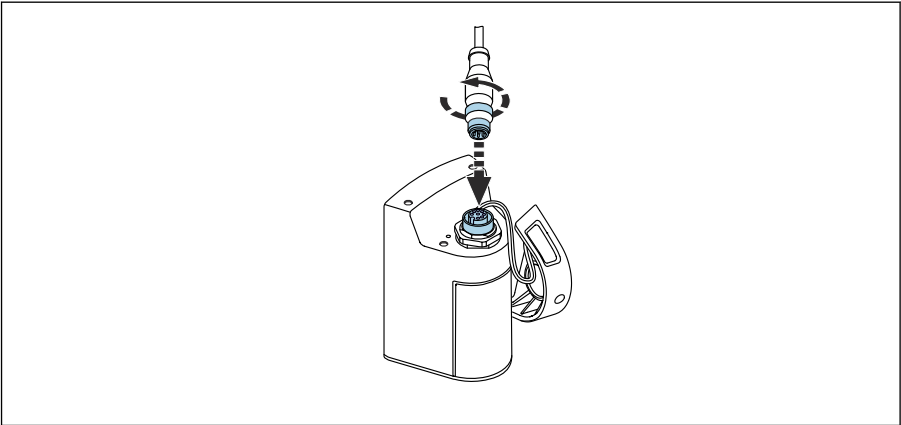
A0041682

#### 1 Conexiune senzor

1. Introduceți senzorul în conexiunea Memosens.
2. Rotiți capul de conectare al senzorului până când se fixează în poziție.

#### 4.1.2 Conectare la dispozitiv portabil prin cablu M12

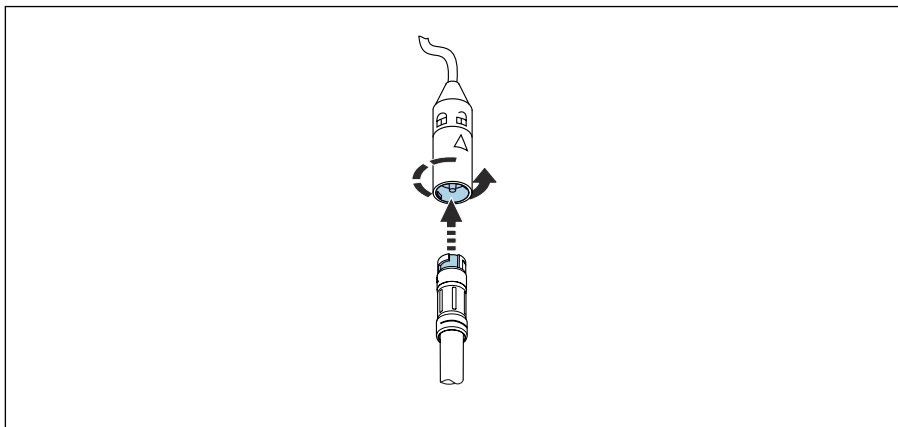
##### 1.



A0041681

Conectați cablul M12 la dispozitivul portabil.

2.



A0041680

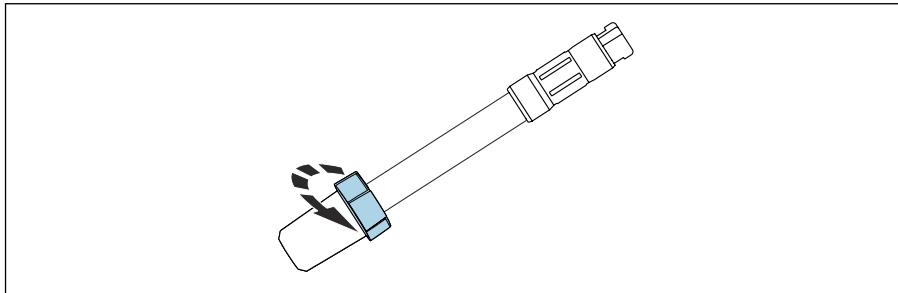
Introduceți senzorul în conexiunea Memosens a cablului M12 și fixați-l în poziție.

## 5 Punerea în funcțiune

### 5.1 Cerințe preliminare

Înainte de a pune în funcțiune senzorul, scoateți capacul de umezire cu conector tip baionetă:

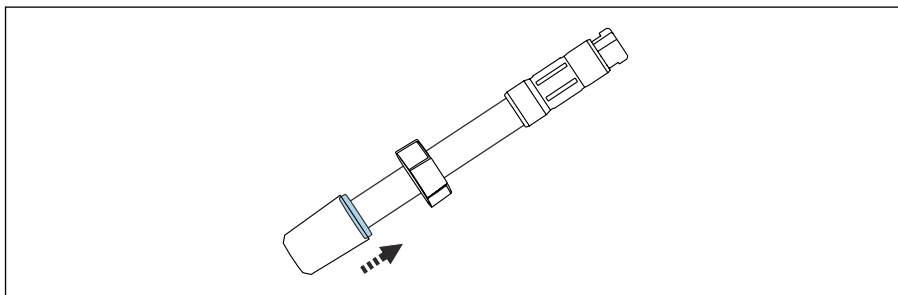
1.



A0041683

Împingeți conectorul în sus.

2.

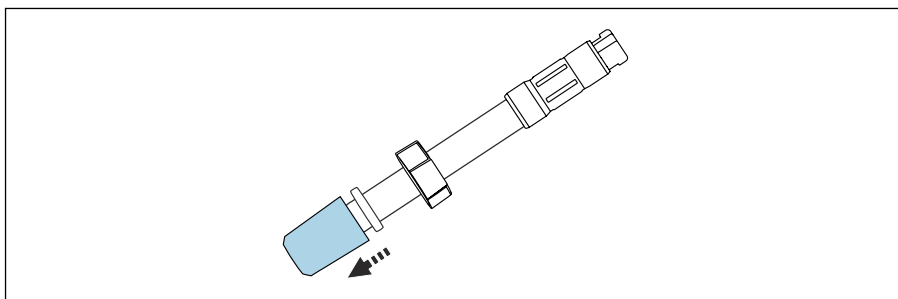


A0047391

Garnitura din cauciuc, amplasată sub sistemul de blocare, trebuie acum să fie împinsă ușor în sus astfel încât să se formeze un gol de aer.

↳ Capacul de umezire poate fi eliberat cu ușurință și fără a se aplica contrapresiune.

3.



A0047206

Demontați cu atenție capacul de umezire de la senzor.

4. Demontați garnitura din cauciuc și conectorul de la senzor.

#### 5.1.1 Calibrarea și reglarea

- ▶ Consultați instrucțiunile de operare ale CML18 privind măsurarea, calibrarea și reglarea senzorului de pe Liquiline Mobile CML18.



Informații detaliate privind măsurarea, calibrarea și reglarea: BA02002C

## 6 Operare

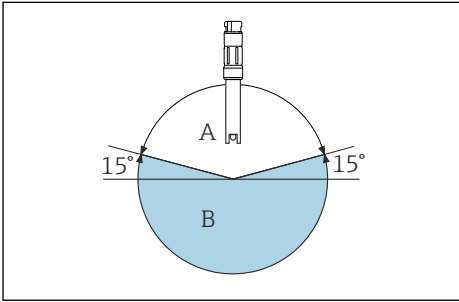
### 6.1 Locul aplicației

#### NOTĂ

#### Temperaturi ambiante înalte

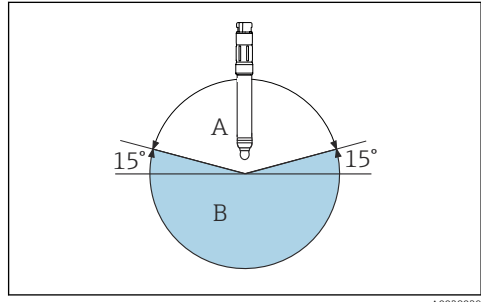
Posibilă deteriorare a conexiunii Memosens!

- ▶ Nu expuneți conexiunea Memosens la temperaturi de peste 50 °C (122 °F).
- Nu utilizați senzorul invers.
- Unghiul de aplicație trebuie să fie de cel puțin 15° de la planul orizontal.



- 2 Unghi de aplicație de cel puțin 15° de la planul orizontal, senzor din plastic

- A Unghi de aplicație permis  
B Unghi de aplicație nepermis



- 3 Unghi de aplicație de cel puțin 15° de la planul orizontal, senzor din sticlă

- A Unghi de aplicație permis  
B Unghi de aplicație nepermis

Puneți în funcțiune senzorul numai dacă puteți răspunde afirmativ la toate întrebările următoare:

- Sunt senzorul și cablul nedeteriorate?
- Este corect unghiul de aplicație?

## 7 Întreținere

### 7.1 Activitățile de întreținere

#### 7.1.1 Curățarea senzorului

- ▶ Mai întâi, clătiți senzorul cu apă distilată.

#### AVERTISMENT

##### **Acizi minerali și acid fluorhidric**

Risc de vătămare gravă sau deces din cauza arsurilor determinate de substanțe caustice!

- ▶ Purtați ochelari de protecție.
- ▶ Purtați mănuși de protecție și îmbrăcăminte de protecție adecvată.
- ▶ Evitați contactul cu ochii, gura și pielea.
- ▶ Dacă utilizați acid fluorhidric, folosiți numai recipiente din plastic.

#### AVERTISMENT

##### **Tiocarbamidă**

Este nocivă dacă este ingerată! Dovezi limitate de carcinogenitate! Posibil risc de vătămare a fătului! Periculoasă pentru mediul ambiant, cu efecte pe termen lung!

- ▶ Purtați ochelari de protecție, mănuși de protecție și îmbrăcăminte de protecție adecvată.
- ▶ Evitați contactul cu ochii, gura și pielea.
- ▶ Evitați eliberarea acesteia în mediul ambiant.

Curățați depunerea de pe senzor după cum urmează, în funcție de tipul de depunere:

#### 1. Pelicule de ulei și unsoare:

Curățați cu degresant, de ex. alcool, sau cu apă caldă și agenți care conțin surfactanți (alcalini) (de ex., detergent de vase).

#### 2. Depuneri de calcar și hidroxid de metal și depuneri organice cu solubilitate scăzută (liofobe):

Dizolvați depunerea cu acid clorhidric diluat (3%) și clătiți bine cu apă curată din abundență.

#### 3. Depunere sulfitică (de la gaze de ardere care se desulfurează sau instalații de tratare a apelor reziduale):

Utilizați un amestec de acid clorhidric (3%) și tiocarbamidă (disponibilă comercial) și clătiți bine cu apă curată din abundență.

#### 4. Depunere cu conținut de proteine (de ex., industria alimentară):

Utilizați un amestec de acid clorhidric (0,5%) și pepsină (disponibilă comercial) și clătiți bine cu apă curată din abundență.

#### 5. Depunere biologică ușor solubilă:

Clătiți cu apă sub presiune.

După curățare, clătiți bine senzorul cu apă și apoi recalibrați-l.

## 8 Reparare

### 8.1 Observații generale

Conceptul de reparare și conversie prezintă următoarele aspecte:

- Produsul are un design modular
- Utilizați numai piese de schimb originale de la producător
- Reparațiile sunt efectuate de către departamentul de service al producătorului sau de utilizatori instruiți
- Respectați standardele, reglementările naționale și certificatele aplicabile

### 8.2 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 mediul.

Pentru a asigura returnarea rapidă, sigură și profesională a dispozitivului:

- ▶ Consultați site-ul web [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) pentru informații privind procedura și condițiile de returnare a dispozitivelor.

### 8.3 Eliminare



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 produsele care poartă acest marcaj ca deșeuri municipale nesortate. În schimb, returnați-le la Endress+Hauser pentru eliminare în conformitate cu condițiile aplicabile.

## 9 Accesorii

În continuare, sunt prezentate cele mai importante accesorii disponibile în momentul tipăririi acestei documentații.

- ▶ Pentru accesoriile care nu sunt prezentate aici, contactați firma de service sau biroul de vânzări.



## 9.1 Accesoriiile specifice dispozitivului

### Cablu de date Memosens CYK10

- Pentru senzori digitali cu tehnologie Memosens
- Configurator produs pe pagina produsului: [www.endress.com/cyk10](http://www.endress.com/cyk10)



Informații tehnice TI00118C

### Cablu de laborator Memosens CYK20

- Pentru senzori digitali cu tehnologie Memosens
- Configurator produs pe pagina produsului: [www.endress.com/cyk20](http://www.endress.com/cyk20)

### Liquiline Mobile CML18

- Dispozitiv mobil multiparametru pentru utilizare în laborator și pe teren
- Transmițător fiabil cu afișaj și conexiune la aplicație
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18)



Instrucțiuni de operare BA02002C

### Memobase Plus CYZ71D

- Software PC pentru susținerea calibrării pentru utilizare în laborator
- Vizualizare și documentație pentru gestionarea senzorului
- Calibrări ale senzorului stocate în baza de date
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cyz71d](http://www.endress.com/cyz71d)



Informații tehnice TI00502C

### Soluții tampon de înaltă calitate de la Endress+Hauser - CPY20

Soluțiile tampon secundare sunt soluții considerate în conformitate cu materialul de referință primar al PTB (Institutul Federal Fizico-Tehnic German) sau în conformitate cu materialul de referință standard al NIST (Institutul național de standarde și tehnologie) conform DIN 19266 de către un laborator acreditat de DAkkS (organism de acreditare german) conform DIN 17025.

Configurator produs pe pagina produsului: [www.endress.com/cpy20](http://www.endress.com/cpy20)

## 10 Date tehnice



Pentru informații detaliate privind datele tehnice, consultați „Informațiile tehnice” pentru senzorul corespunzător.

### 10.1 Intrare

#### 10.1.1 Variabilă măsurată

Valoarea pH-ului

Temperatură

## 10.1.2 Interval de măsurare

### CPL51E:

- Valoarea pH-ului: 0 la 14 pH
- Temperatură: 0 la 80 °C (32 la 176 °F)

### CPL53E, CPL57E:

- Valoarea pH-ului: 0 la 14 pH (interval aplicație 1 la 12 pH)
- Temperatură: -5 la 100 °C (23 la 212 °F) (interval aplicație 0 la 80 °C (32 la 176 °F))

### CPL59E:

- Valoarea pH-ului: 0 la 14 pH
- Temperatură: 0 la 135 °C (32 la 275 °F) (interval aplicație 0 la 100 °C (32 la 212 °F))

## 10.2 Mediul

### 10.2.1 Interval de temperatură ambiantă

#### CPL51E, CPL59E

**NOTĂ****Risc de deteriorare din cauza înghețului!**

- ▶ Nu utilizați senzorul la temperaturi sub 0 °C (32 °F).

#### CPL53E, CPL57E

**NOTĂ****Risc de deteriorare din cauza înghețului!**

- ▶ Nu utilizați senzorul la temperaturi sub -15 °C (5 °F).

### 10.2.2 Temperatură de depozitare

0 la 50 °C (32 la 122 °F), rezistent la îngheț

# Index

## C

Conexiune electrică . . . . .	10
Conținutul pachetului livrat . . . . .	9
Curățarea senzorului . . . . .	15

## D

Depozitare . . . . .	9
----------------------	---

## E

Eliminare . . . . .	16
---------------------	----

## I

Identificarea produsului . . . . .	8
------------------------------------	---

## Î

Întreținere . . . . .	15
-----------------------	----

## O

Operare . . . . .	14
-------------------	----

## P

Punerea în funcțiune . . . . .	12
--------------------------------	----

## R

Recepția la livrare . . . . .	8
Reparare . . . . .	16
Returnare . . . . .	16

## T

Transport . . . . .	9
---------------------	---



71557676

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

---