

# Upute za rad Memosens CPLxxE

pH laboratorijski senzori s Memosens 2.0  
tehnologijom








# Sadržaji








<b>1</b>	<b>Informacije o dokumentu</b> .....	<b>4</b>
1.1	Upozorenja .....	4
1.2	Korišteni simboli .....	4
1.3	Dokumentacija .....	5
<b>2</b>	<b>Osnovne sigurnosne upute</b> .....	<b>6</b>
2.1	Zahtjevi za osoblje .....	6
2.2	Namjena .....	6
2.3	Sigurnost na radnom mjestu .....	6
2.4	Sigurnost na radu .....	6
2.5	Sigurnost proizvoda .....	7
<b>3</b>	<b>Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda</b> .....	<b>8</b>
3.1	Preuzimanje robe .....	8
3.2	Identifikacija proizvoda .....	8
3.3	Skladištenje i transport .....	9
3.4	Opseg isporuke .....	9
<b>4</b>	<b>Električni priključak</b> .....	<b>10</b>
4.1	Priključivanje senzora .....	10
<b>5</b>	<b>Puštanje u pogon</b> .....	<b>12</b>
5.1	Priprema .....	12
<b>6</b>	<b>Rad</b> .....	<b>14</b>
6.1	Mjesto primjene .....	14
<b>7</b>	<b>Održavanje</b> .....	<b>15</b>
7.1	Zadaci održavanja .....	15
<b>8</b>	<b>Popravak</b> .....	<b>16</b>
8.1	Opće napomene .....	16
8.2	Povrat .....	16
8.3	Odlaganje .....	16
<b>9</b>	<b>Dodatna oprema</b> .....	<b>16</b>
9.1	Dodatna oprema specifična za uređaj ...	17
<b>10</b>	<b>Tehnički podaci</b> .....	<b>17</b>
10.1	Ulaz .....	17
10.2	Okoliš .....	18
<b>Kazalo</b> .....	<b>19</b>	

# 1 Informacije o dokumentu



## 1.1 Upozorenja

Struktura napomene	Značenje
<p> <b>OPASNOST</b></p> <p><b>Uzroci (/posljedice)</b> Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korektivne mjere</li> </ul>	<p>Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako ne izbjegnute opasnu situaciju, to <b>će</b> rezultirati smrću ili opasnom ozljedom.</p>
<p> <b>UPOZORENJE</b></p> <p><b>Uzroci (/posljedice)</b> Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korektivne mjere</li> </ul>	<p>Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako se ne izbjegne <b>može</b> dovesti do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.</p>
<p> <b>OPREZ</b></p> <p><b>Uzroci (/posljedice)</b> Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korektivne mjere</li> </ul>	<p>Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako se ne izbjegne, može dovesti do lakših ili srednje teških ozljeda.</p>
<p><b>NAPOMENA</b></p> <p><b>Uzrok/situacija</b> Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mjera/napomena</li> </ul>	<p>Ovaj simbol upozorava na situacije koje mogu dovesti do materijalne štete.</p>

## 1.2 Korišteni simboli

	Dodatne informacije, savjet
	Dozvoljeno ili preporučuje se
	Nije dozvoljeno odn. ne preporučuje se
	Referenca na dokumentaciju uređaja
	Referenca na stranicu
	Referenca na sliku
	Rezultat koraka rada

### 1.2.1 Simboli na uređaju

	Referenca na dokumentaciju uređaja
	Ne odlažite proizvode koji nose ovu oznaku kao nesortirani komunalni otpad. Umjesto toga, vratite ih proizvođaču za odlaganje pod važećim uvjetima.

## 1.3 Dokumentacija

Kao proširenje ovih Kratkih uputa za uporabu pronaći ćete sljedeće priručnike na internetskim stranicama proizvođača:

- Tehničke informacije za odgovarajući senzor
- Upute za uporabu za laboratorijske uređaje Liquiline Mobile CML18 i Memobase Plus

## 2 Osnovne sigurnosne upute

### 2.1 Zahtjevi za osoblje

- Montažu, puštanje u pogon, upravljanje i održavanje sustava za mjerenje smije provoditi samo školovano stručno osoblje.
- Tehničko osoblje mora biti ovlašteno od strane operatera sustava za navedene aktivnosti.
- Električno priključivanje smije provesti samo električar.
- Tehničko osoblje mora pročitati ove Upute za uporabu i razumjeti ih te slijediti napomene ovih Uputa za uporabu.
- Kvarove na ovome mjernom mjestu smije uklanjati samo za to ovlašteno i školovano osoblje.

 Popravke koji nisu opisani u isporučenim Uputama za rad, smije provoditi samo izravno proizvođač ili servisna organizacija.

### 2.2 Namjena

CPLxxE pH senzori dizajnirani su za kratkotrajna mjerenja u laboratorijskim ili terenskim okruženjima.

pH senzori nisu namijenjeni za kontinuirana mjerenja i za fiksnu instalaciju u procesu ili u sklopovima.

Drugačija primjena od opisane ugrožava sigurnost osoba i cijelog uređaja za mjerenje te stoga nije dopuštena.

Proizvođač nije odgovoran za oštećenja nastala nepravilnim ili neprimjerenim korištenjem.

### 2.3 Sigurnost na radnom mjestu

Kao korisnik ovog uređaja odgovorni ste pridržavati se sljedećih sigurnosnih odredbi:

- smjernica o ugradnji
- lokalnih normi i odredbi

### 2.4 Sigurnost na radu

**Prije puštanja u rad na svim mjernim točkama:**

1. Provjeriti jesu li svi spojevi ispravni.
2. Utvrdite da električni kabeli i spojevi crijeva nisu oštećeni.
3. Oštećene proizvode nemojte puštati u pogon i zaštitite ih od slučajnog puštanja u pogon.
4. Oštećene proizvode označite kao neispravne.

**Tijekom rada:**

- ▶ Ako smetnje ne možete ukloniti:  
proizvodi moraju biti izuzeti i zaštićeni od nenamjernog rada.

## 2.5 Sigurnost proizvoda

Proizvod je konstruiran tako da je siguran za rad prema najnovijem stanju tehnike, provjeren je te je napustio tvornicu u besprijekornom stanju što se tiče tehničke sigurnosti. Pridržavani su odgovarajući propisi i međunarodni standardi.

## 3 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

### 3.1 Preuzimanje robe

1. Provjerite da pakiranje nije oštećeno.
  - ↳ Obavijestite Vašeg dobavljača o bilo kakvom oštećenju pakiranja. Sačuvajte oštećeno pakiranje dok se problem ne riješi.
2. Provjerite da sadržaj nije oštećen.
  - ↳ Obavijestite Vašeg dobavljača o bilo kakvom oštećenju sadržaja. Sačuvajte oštećenu robu dok se problem ne riješi.
3. Provjerite da je narudžba potpuna i da ništa ne nedostaje.
  - ↳ Usporedite otpremne dokumente s narudžbom.
4. Za skladištenje i transport potrebno je proizvod pakirati tako da je zaštićen od udaraca i od vlage.
  - ↳ Originalno pakiranje pruža najbolju zaštitu. Obavezno se pridržavajte dopuštenih uvjeta okoline.

Ako imate bilo kakvih pitanja obratite se molimo Vašem dobavljaču odn. Vašem lokalnom distribucijskom centru.

### 3.2 Identifikacija proizvoda

#### 3.2.1 Pločica s oznakom tipa

Pločica s oznakom tipa donosi Vam sljedeće informacije o proizvodu:

- Identifikacija proizvođača
  - Prošireni kod narudžbe
  - Serijski broj
  - Identifikacija narudžbe
- ▶ Usporedite podatke na natpisnoj pločici s nalogom.

#### 3.2.2 Identifikacija proizvoda

##### Stranica proizvoda

[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)

##### Objašnjenje koda narudžbe

Kod narudžbe i serijski broj Vašeg uređaja mogu se pronaći na sljedećim lokacijama:

- Na pločici s oznakom tipa
- Na dostavnici



## Dobivanje informacija o proizvodu

1. Idite na [www.endress.com](http://www.endress.com)
2. Pretraživanje stranice (simbol povećala): Unesite važeći serijski broj.
3. Pretraga (povećalo).
  - ↳ Struktura proizvoda je prikazana u skočnom prozoru.
4. Kliknite pregled proizvoda.
  - ↳ Otvara se novi prozor. Ovdje popunjavate informacije koje se odnose na vaš uređaj, uključujući dokumentaciju proizvoda.


### 3.2.3 Adresa proizvođača

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

## 3.3 Skladištenje i transport

Svi senzori se individualno ispituju i isporučuju u pojedinačnim paketima. Senzori su opremljeni kapicom za vlaženje s bajonetnom bravom. Kapica sadrži posebnu tekućinu koja sprječava isušivanje senzora.

- ▶ Ako se kapica za vlaženje ne koristi za pohranjivanje senzora, pohranite senzor u otopinu KCl (3 mol/l) ili otopinu pufera.

 Ne dopustite da se senzor osuši, jer to može rezultirati trajnim pogreškama u mjerenju.

Senzori se moraju pohraniti u suhim sobama pri temperaturi od 0 do 50 °C (32 do 122 °F).

### NAPOMENA

#### Zamrzavanje unutarnjeg pufera i unutarnjeg elektrolita!

Senzori mogu puknuti pri temperaturama nižim od -15 °C (5 °F).

- ▶ Ako transportirate senzore, pobrinite se da ih pakirate kako bi bili prikladno zaštićeni od mraza.

## 3.4 Opseg isporuke

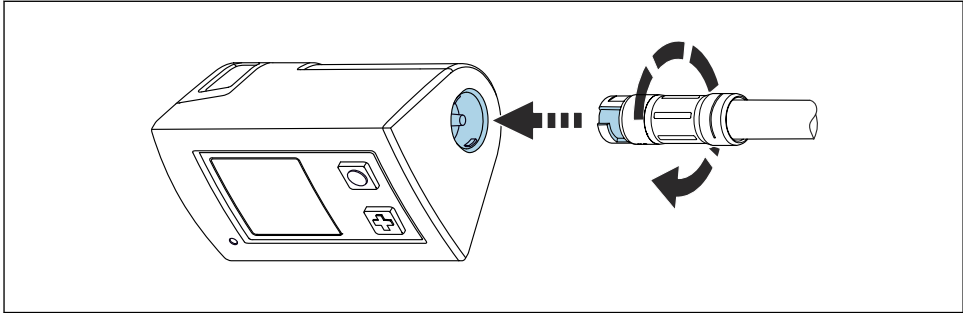
Opseg isporuke sadrži:

- Senzor (verzija prema narudžbi)
- Upute za uporabu

## 4 Električni priključak

### 4.1 Priključivanje senzora

#### 4.1.1 Spajanje na ručni uređaj



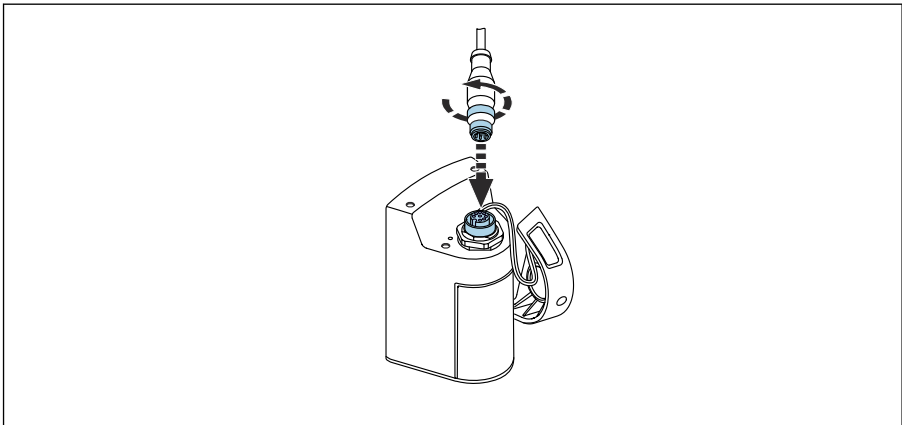
A0041682

#### 1 Priključivanje senzora

1. Umetnite senzor u Memosens priključak.
2. Okrenite utičnu glavu senzora dok ne sjedne na svoje mjesto.

#### 4.1.2 Spajanje na ručni uređaj putem M12 kabela

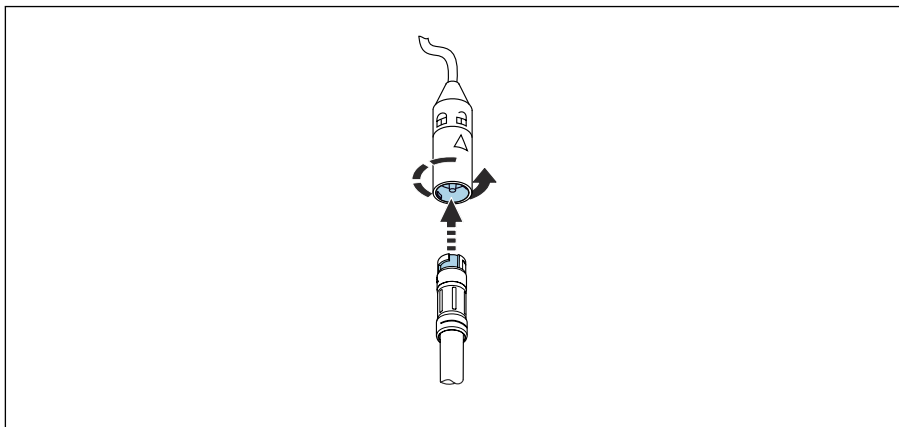
1.



A0041681

Spojite M12 kabel na ručni uređaj.

2.



A0041680

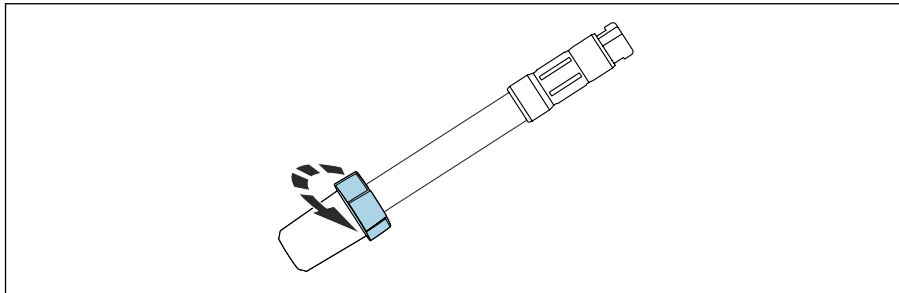
Umetnite senzor u Memosens priključak kabla M12 i učvrstite ga.

## 5 Puštanje u pogon

### 5.1 Priprema

Prije puštanja senzora u pogon, skinite poklopac za vlaženje s bajunetnim priključkom:

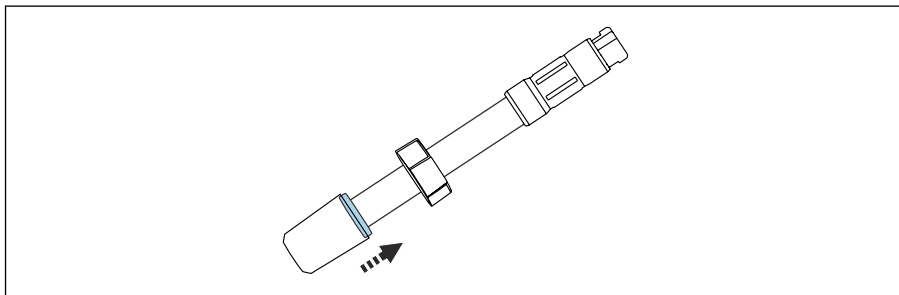
1.



A0041683

Gurnite konektor prema gore.

2.

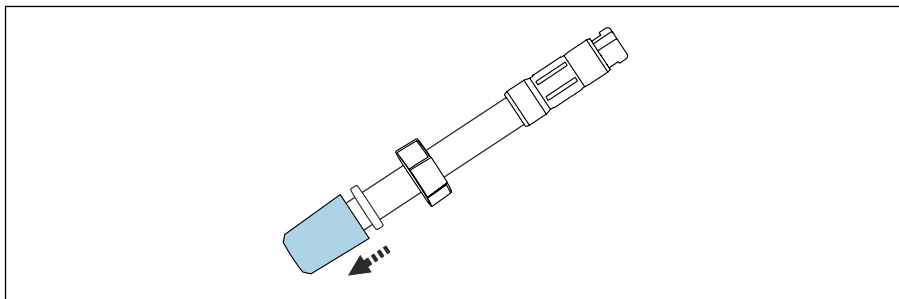


A0047391

Gumena brtva, koja se nalazi ispod brave, sada se mora lagano pomaknuti prema gore kako bi se stvorio zračni prostor.

↳ Poklopac za vlaženje može se lako otpustiti i bez protutlaka.

3.



A0047206

Pažljivo uklonite kapicu za vlaženje sa senzora.

4. Skinite gumenu brtvu i konektor sa senzora.

#### 5.1.1 Kalibriranje i prilagodba

- ▶ Pogledajte Upute za uporabu CML18 za mjerenje, kalibraciju i podešavanje senzora na Liquiline Mobile CML18.



Detaljne informacije o mjerenju, kalibraciji i podešavanju: BA02002C

## 6 Rad

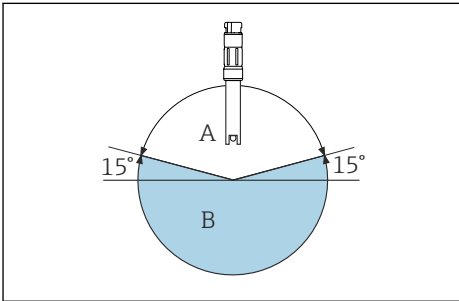
### 6.1 Mjesto primjene

#### NAPOMENA

#### Visoke ambijentalne temperature

Moguća oštećenja Memosens priključka!

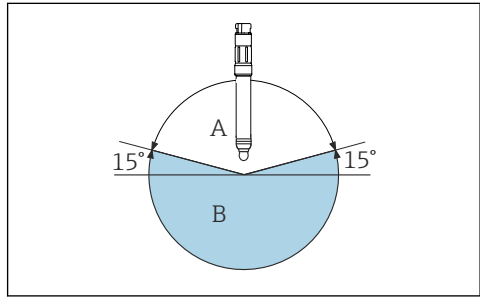
- ▶ Ne izlažite Memosens priključak temperaturama iznad 50 °C (122 °F).
- Ne koristite senzor naopako.
- Kut primjene mora biti najmanje 15° od vodoravnog položaja.



A0041669

- 2 Kut primjene najmanje 15° od vodoravnog, plastičnog senzora

- A Dozvoljeni kut primjene  
B Nedoželjeni kut primjene



A0028039

- 3 Kut primjene najmanje 15° od vodoravnog, staklenog senzora

- A Dozvoljeni kut primjene  
B Nedoželjeni kut primjene

Stavite senzor samo tada u pogon ako odgovorite s "da" na sljedeća pitanja:

- Jesu li senzor i kabel neoštećeni?
- Da li je kut primjene točan?

## 7 Održavanje

### 7.1 Zadaci održavanja

#### 7.1.1 Čišćenje senzora

- ▶ Prvo isperite senzor čistom vodom.

#### **⚠ UPOZORENJE**

##### **Mineralne kiseline i fluorovodična kiselina**

Opasnost od ozbiljnih ili kobnih ozljeda uzrokovanih kaustičnim opeklinama!

- ▶ Nosite zaštitne naočale kako biste zaštitili oči.
- ▶ Nosite zaštitne rukavice i odgovarajuću zaštitnu odjeću.
- ▶ Izbjegavati dodir s očima, ustima i kožom.
- ▶ Ako koristite fluorovodičnu kiselinu, koristite samo plastične posude.

#### **⚠ UPOZORENJE**

##### **Tiokarbamid**

Štetno ako se proguta! Ograničeni dokazi kancerogenosti! Mogući rizik od ozljeđivanja nerođenog djeteta! Opasno za okoliš s dugoročnim učincima!

- ▶ Nosite zaštitne naočale, zaštitne rukavice i odgovarajuću zaštitnu odjeću.
- ▶ Izbjegavati dodir s očima, ustima i kožom.
- ▶ Izbjegavajte ispuštanje u okoliš.

Očistiti prljavštinu na senzoru kako slijedi, ovisno o vrsti uprljanja:

1. Uljani i masni premazi:  
Očistite s otapalom masnoća, npr. alkohol, ili topla voda i (alkalna) sredstva koja sadržavaju surfaktante (npr. deterđent za pranje posuđa).
2. Nakupine vapna, cijanida i metalnog hidroksida i organska nakupljanja slabe topljivosti:  
Otopiti nakupljanje razrijeđenom klorovodičnom kiselinom (3%) i temeljito isprati s puno čiste vode.
3. Sulfidna nakupina (od desulfurizacije dimnih plinova ili postrojenja za obradu otpadnih voda):  
Koristite smjesu klorovodične kiseline (3%) i tiokarbamida (komercijalno dostupan) i temeljito isperite s puno čiste vode.
4. Nakupina koja sadrži proteine (npr. prehrambena industrija):  
Koristite smjesu klorovodične kiseline (0,5%) i pepsina (komercijalno dostupan) i temeljito isperite s puno čiste vode.
5. Vrlo rastopljive biološke nakupine:  
Isperite vodom pod tlakom.

Nakon čišćenja temeljito isperite senzor vodom i ponovno kalibrirajte.

## 8 Popravak

### 8.1 Opće napomene

Koncept popravka i konverzije predviđa sljedeće:

- Proizvod je modularnog dizajna
- Koristite samo originalne rezervne dijelove proizvođača
- Popravke vrši servisni odjel proizvođača ili obučeni korisnici
- Poštujte važeće standarde, nacionalne propise i certifikate

### 8.2 Povrat

Uređaj se vraća ako su potrebni popravci ili tvornička kalibracija ili ako je naručen odnosno isporučen nepravilan uređaj. Prema zakonskim odredbama, tvrtka Endress+Hauser, kao tvrtka s ISO certifikatom je obavezna slijediti određene postupke kod obrade vraćenih proizvoda koji su bili u kontaktu s medijem.

Da biste osigurali brz, siguran i profesionalan povrat uređaja:

- Informacije o postupku i uvjetima za vraćanje uređaja potražite na web mjestu [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material).

### 8.3 Odlaganje



Ako se to zahtijeva Direktivom 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE), proizvod je označen simbolom opasnosti kako bi se smanjilo odlaganje WEEE kao nerazvrstanog komunalnog otpada. Ne odlažite proizvode koji nose ovu oznaku kao nesortirani komunalni otpad. Umjesto toga, vratite ih tvrtki Endress+Hauser za odlaganje pod važećim uvjetima.

## 9 Dodatna oprema

Sljedeća dodatna oprema je najvažnija dodatna oprema koja je bila dostupna u trenutku izdavanja ovog dokumenta.

- Za dodatnu opremu koja nije navedena ovdje, obratite se svojem servisu ili prodajnom centru.



## 9.1 Dodatna oprema specifična za uređaj

### Memosens podatkovni kabel CYK10

- Za digitalne senzore s Memosens tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cyk10](http://www.endress.com/cyk10)



Tehničke informacije TIO0118C

### Memosens laboratorijski kabel CYK20

- Za digitalne senzore s Memosens tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cyk20](http://www.endress.com/cyk20)

### Liquiline Mobilni CML18

- Višeparametarski mobilni uređaj za laboratorij i teren
- Pouzdan odašiljač sa zaslonom i vezom za aplikaciju
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18)



Upute za uporabu za BA02002C

### Memobase Plus CYZ71D

- PC softver za podršku laboratorijskoj kalibraciji
- Vizualizacija i dokumentacija upravljanja senzorima
- Kalibracije senzora pohranjene u bazi podataka
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cyz71d](http://www.endress.com/cyz71d)



Tehničke informacije TIO0502C

### Visokokvalitetna puferska otopina tvrtke Endress+Hauser - CPY20

Sekundarna puferska otopina je registrirana kao primarni referentni materijal instituta PTB (njemački državni fizikalno-tehnički institut) ili standardni referentni materijal instituta NIST (nacionalni institut standarda i tehnologije) u skladu s normom DIN 19266 od laboratorije akreditirane od strane DAKkS (njemačko tijelo za akreditaciju), prema DIN 17025. Konfigurator proizvoda na stranici o proizvodu: [www.endress.com/cpy20](http://www.endress.com/cpy20)

## 10 Tehnički podaci



Za detaljne informacije o tehničkim podacima, pogledajte „Tehničke informacije” za odgovarajući senzor.

### 10.1 Ulaz

#### 10.1.1 Vrijednost mjerenja

pH vrijednost

Temperatura

## 10.1.2 Mjerni raspon

### CPL51E:

- pH vrijednost: 0 do 14 pH
- Temperatura: 0 do 80 °C (32 do 176 °F)

### CPL53E, CPL57E:

- pH vrijednost: 0 do 14 pH (1 do 12 pH raspon primjene)
- Temperatura: -5 do 100 °C (23 do 212 °F) (0 do 80 °C (32 do 176 °F) raspon primjene)

### CPL59E:

- pH vrijednost: 0 do 14 pH
- Temperatura: 0 do 135 °C (32 do 275 °F) (0 do 100 °C (32 do 212 °F) raspon primjene)

## 10.2 Okoliš

### 10.2.1 Raspon ambijentalne temperature

#### CPL51E, CPL59E

##### **NAPOMENA**

#### Opasnost od oštećenja od mraza!

- ▶ Nemojte koristiti senzor na temperaturama ispod 0 °C (32 °F).

#### CPL53E, CPL57E

##### **NAPOMENA**

#### Opasnost od oštećenja od mraza!

- ▶ Nemojte koristiti senzor na temperaturama ispod -15 °C (5 °F).

### 10.2.2 Temperatura skladišta

0 do 50 °C (32 do 122 °F), bez zamrzavanja

# Kazalo

## Č

Čiščenje senzora . . . . . 15

## E

Električni priključak . . . . . 10

## I

Identifikacija proizvoda . . . . . 8

## O

Odlaganje . . . . . 16

Održavanje . . . . . 15

Opseg isporuke . . . . . 9

## P

Popravak . . . . . 16

Povrat . . . . . 16

Preuzimanje robe . . . . . 8

Puščanje u pogon . . . . . 12

## R

Rad . . . . . 14

## S

Skladištenje . . . . . 9

## T

Transport . . . . . 9



71557669

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

---