

Instrukcja obsługi Memosens CPLxxE

Czujnik laboratoryjny pH z technologią Memosens
2.0



Spis treści








1	Informacje o niniejszym dokumencie	4	Spis haseł	19
1.1	Ostrzeżenia	4		
1.2	Stosowane symbole	4		
1.3	Dokumentacja uzupełniająca	5		
2	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	6		
2.1	Wymagania dotyczące personelu	6		
2.2	Zastosowanie produktu	6		
2.3	Bezpieczeństwo pracy	6		
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	6		
2.5	Bezpieczeństwo produktu	7		
3	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	8		
3.1	Odbiór dostawy	8		
3.2	Identyfikacja produktu	8		
3.3	Transport i składowanie	9		
3.4	Zakres dostawy	9		
4	Podłączenie elektryczne	10		
4.1	Podłączenie elektrody	10		
5	Uruchomienie	12		
5.1	Przygotowanie	12		
6	Obsługa	14		
6.1	Miejsce stosowania	14		
7	Konserwacja	15		
7.1	Czynności konserwacyjne	15		
8	Naprawa	16		
8.1	Informacje ogólne	16		
8.2	Zwrot	16		
8.3	Utylizacja	16		
9	Akcesoria	16		
9.1	Akcesoria stosowane w zależności od wersji przyrządu	17		
10	Dane techniczne	17		
10.1	Wielkości wejściowe	17		
10.2	Środowisko	18		

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Ostrzeżenia

Struktura informacji	Funkcja
<p>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</p> <p>Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Działania naprawcze 	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
<p>⚠ OSTRZEŻENIE</p> <p>Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Działania naprawcze 	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
<p>⚠ PRZESTROGA</p> <p>Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Działania naprawcze 	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować średnie lub poważne uszkodzenia ciała.
<p>NOTYFIKACJA</p> <p>Przyczyna/sytuacja Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Działanie/uwaga 	Ten symbol informuje o sytuacjach, które mogą spowodować uszkodzenie mienia.

1.2 Stosowane symbole

	Dodatkowe informacje, wskazówki
	Dozwolone lub zalecane
	Niedozwolone lub niezalecane
	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
	Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku
	Wynik kroku

1.2.1 Piktogramy na urządzeniu

	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
	Produktów oznaczonych tym znakiem nie należy utylizować jako niesortowany odpad komunalny. Zamiast tego należy je zwrócić do Endress+Hauser, który podda je utylizacji w odpowiednich warunkach.

1.3 Dokumentacja uzupełniająca

W Internecie, na stronie produktowej dostępne są następujące dokumenty, będące uzupełnieniem niniejszej instrukcji obsługi:

- Karta katalogowa danej elektrody
- Instrukcja obsługi laboratoryjnego przetwornika pomiarowego Liquiline Mobile CML18 i oprogramowania Memobase Plus

2 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

2.1 Wymagania dotyczące personelu

- Montaż mechaniczny, podłączenie elektryczne, uruchomienie i konserwacja urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.
- Personel techniczny musi posiadać zezwolenie operatora zakładu na wykonywanie określonych czynności.
- Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez elektryka.
- Personel ten jest zobowiązany do uważnego zapoznania się z niniejszą instrukcją obsługi oraz do przestrzegania zawartych w niej zaleceń.
- Awarie punktu pomiarowego mogą być naprawiane wyłącznie przez upoważniony i przeszkolony personel.



Naprawy nie opisane w niniejszej instrukcji mogą być wykonywane wyłącznie w zakładzie produkcyjnym lub przez serwis Endress+Hauser.

2.2 Zastosowanie produktu

Elektrody CPLxxE pH są przeznaczone do krótkotrwałych pomiarów w warunkach laboratoryjnych lub na obiekcie.

Elektrody pH nie są przeznaczone do pomiarów ciągłych i do montażu stałego w medium procesowym czy w armaturach.

Użytkowanie przyrządu w sposób inny, niż opisany w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie bezpieczeństwa osób oraz układu pomiarowego i z tego powodu jest niedopuszczalne.

Producent nie bierze żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym zastosowaniem lub zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

2.3 Bezpieczeństwo pracy

Użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania następujących wytycznych warunkujących bezpieczeństwo:

- Wskazówki montażowe
- Lokalne normy i przepisy

2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

Przed uruchomieniem punktu pomiarowego:

1. Sprawdzić, czy wszystkie połączenia są poprawne.
2. Należy sprawdzić, czy przewody elektryczne i podłączenia węży giętkich nie są uszkodzone.
3. Nie uruchamiać urządzeń uszkodzonych i zabezpieczyć je przed przypadkowym uruchomieniem.
4. Oznaczyć uszkodzone produkty jako wadliwe.

Podczas pracy:

- ▶ Jeśli uszkodzenia nie można usunąć:
należy wyłączyć urządzenie z obsługi i zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego uruchomienia.

2.5 Bezpieczeństwo produktu

Urządzenie zostało skonstruowane i przetestowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuściło zakład producenta w stanie gwarantującym bezpieczną i niezawodną eksploatację. Spełnia ono obowiązujące przepisy i Normy Europejskie.

3 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

3.1 Odbiór dostawy

1. Sprawdzić, czy opakowanie nie jest uszkodzone.
 - ↳ Powiadomić dostawcę o wszelkich uszkodzeniach opakowania. Zatrzymać uszkodzone opakowanie, dopóki wszelkie związane z tym sprawy nie zostaną rozstrzygnięte.
2. Sprawdzić, czy zawartość nie uległa uszkodzeniu.
 - ↳ Powiadomić dostawcę o wszelkich uszkodzeniach zawartości. Zatrzymać uszkodzony wyrób, dopóki wszelkie związane z tym sprawy nie zostaną rozstrzygnięte.
3. Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i niczego nie brakuje.
 - ↳ Porównać dokumenty wysyłkowe z zamówieniem.
4. Pakować wyrób w taki sposób, aby był odpowiednio zabezpieczony przed uderzeniami i wilgocią na czas przechowywania i transportu.
 - ↳ Najlepszą ochronę zapewnia oryginalne opakowanie. Sprawdzić, czy warunki otoczenia nie przekraczają dopuszczalnego zakresu.

W razie wątpliwości prosimy o kontakt z dostawcą lub lokalnym biurem sprzedaży Endress +Hauser.

3.2 Identyfikacja produktu

3.2.1 Tabliczka znamionowa

Na tabliczce znamionowej podane są następujące informacje o przyrządzie:

- Dane producenta
- Rozszerzony kod zamówieniowy
- Numer seryjny
- Identyfikacja zamówienia

▶ Należy porównać dane na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

3.2.2 Identyfikacja produktu

Strona produktowa

www.endress.com/cpl51e

www.endress.com/cpl53e

www.endress.com/cpl57e

www.endress.com/cpl59e

Interpretacja kodu zamówieniowego

Kod zamówieniowy oraz numer seryjny przyrządu jest zlokalizowany w następujących miejscach:

- na tabliczce znamionowej,
- w dokumentach przewozowych

Dostęp do szczegółowych informacji o produkcie

1. Strona www.endress.com.
2. Wyszukiwarka (symbol szkła powiększającego): Wprowadzić poprawny numer seryjny.
3. Nacisnąć symbol szkła powiększającego.
 - ↳ W oknie wyskakującym zostanie wyświetlony kod zamówieniowy.
4. Kliknąć kartę przeglądu produktu.
 - ↳ Otworzy się nowe okno. Można w nim wprowadzić informacje dotyczące danego przyrządu, w tym dokumentację produktu.

3.2.3 Adres producenta

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

3.3 Transport i składowanie

Wszystkie czujniki są indywidualnie testowane i dostarczane w indywidualnych opakowaniach. Czujniki są wyposażone w nasadkę nawilżającą z zamknięciem bagnetowym. Nasadka zawiera specjalny płyn i zabezpiecza czujnik przed wysychaniem.

- ▶ Jeśli czujnik nie jest przechowywany z nasadką ochronną, to należy go przechowywać w roztworze KCl (3 mol/l) lub w buforze.



Nie wolno dopuścić do wyschnięcia czujnika, ponieważ może to spowodować trwały błąd pomiaru.

Czujniki powinny być składowane w pomieszczeniach suchych, w temperaturze 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F).

NOTYFIKACJA

Zamarzanie wewnętrznego roztworu buforowego i wewnętrznego elektrolitu!

W temperaturze poniżej -15°C (5°F) czujniki mogą pękać.

- ▶ Na czas transportu czujników należy zapewnić, aby opakowanie właściwie zabezpieczało je przed zamarzaniem.

3.4 Zakres dostawy

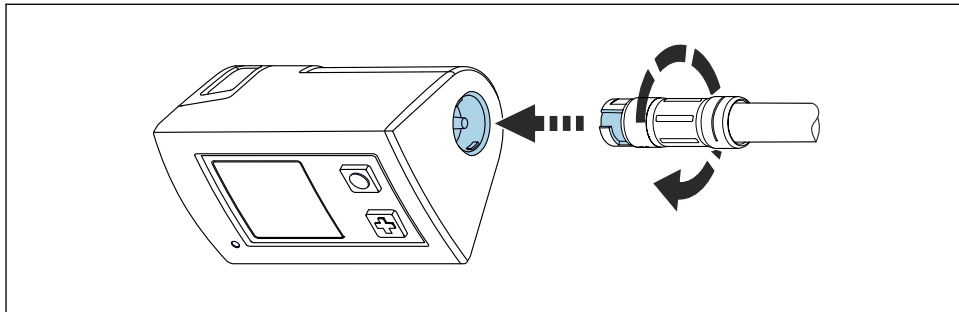
W zakres dostawy wchodzi:

- elektroda w wersji zgodnie z zamówieniem
- instrukcja obsługi

4 Podłączenie elektryczne

4.1 Podłączenie elektrody

4.1.1 Podłączenie do przenośnego przetwornika pomiarowego



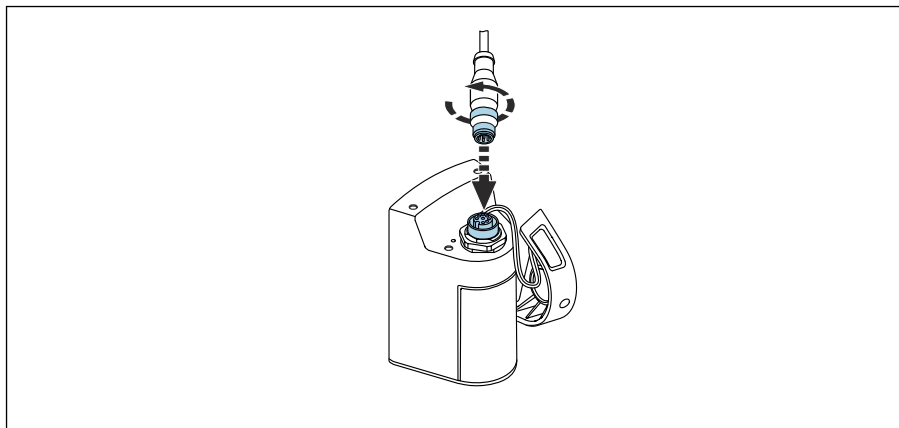
A0041682

1 Podłączenie elektrody

1. Włożyć elektrodę do gniazda Memosens.
2. Obrócić głowicę wtykową elektrody aż do zablokowania.

4.1.2 Podłączenie do przenośnego przetwornika pomiarowego za pomocą przewodu M12

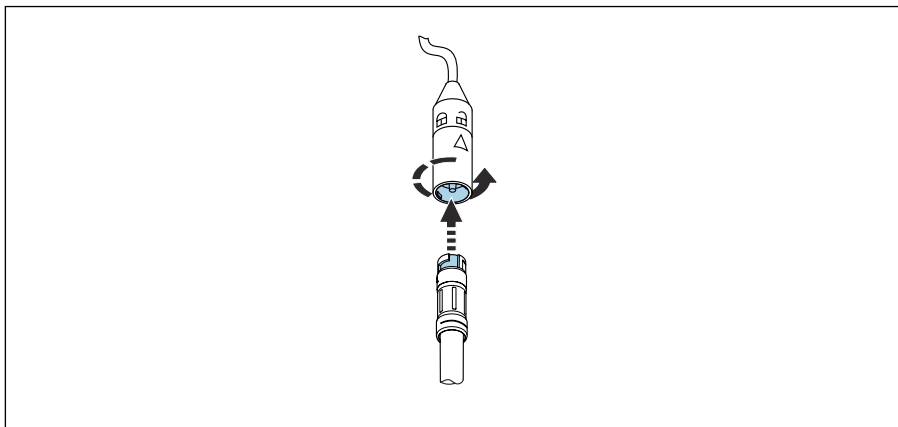
1.



A0041681

Podłączyć przewód M12 do przenośnego przetwornika pomiarowego.

2.



A0041680

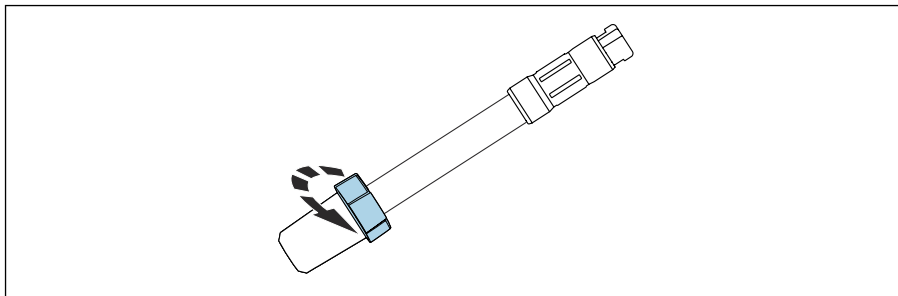
Włożyć elektrodę do gniazda Memosens przewodu M12 i obrócić aż do zablokowania.

5 Uruchomienie

5.1 Przygotowanie

Przed uruchomieniem elektrody należy zdjąć kapturek z zamknięciem bagnetowym napełniony elektrolitem:

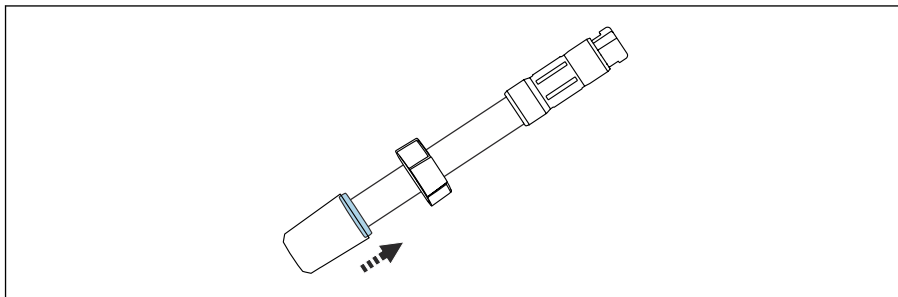
1.



A0041683

Przesunąć złącze do góry.

2.

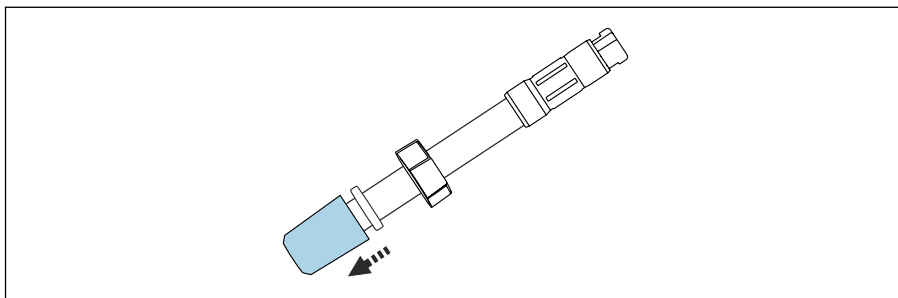


A0047391

Przesunąć lekko do góry gumową uszczelkę znajdującą się pod blokadą tak, aby powstała wolna przestrzeń.

↳ Można łatwo i bez przeciwności zdjąć kapturek wypełniony elektrolitem.

3.



A0047206

Ostrożnie zdjąć kapturek wypełniony elektrolitem z elektrody.

4. Zdjąć gumową uszczelkę i złączyć z elektrody.

5.1.1 Wzorcowanie i adiustacja

- ▶ Informacje dotyczące pomiarów, kalibracji i adiustacji z wykorzystaniem przetwornika Liquiline Mobile CML18, patrz instrukcja obsługi przetwornika CML18.



Szczegółowe informacje dotyczące pomiaru, kalibracji i adiustacji patrz instrukcja obsługi BA02002C

6 Obsługa

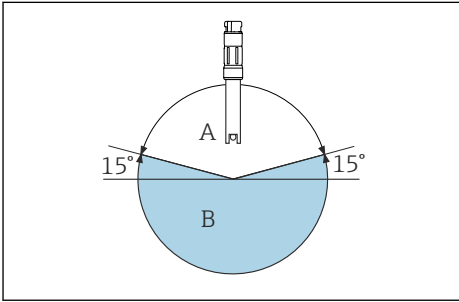
6.1 Miejsce stosowania

NOTYFIKACJA

Wysokie temperatury otoczenia

Możliwość uszkodzenia złącza Memosens!

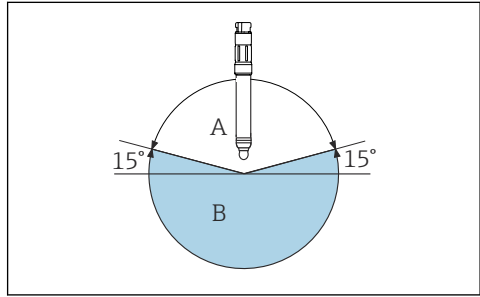
- ▶ Nie wolno poddawać złącza Memosens działaniu temperatur wyższych od 50 °C (122 °F).
- Nie używać elektrody w pozycji odwróconej.
- Kąt odchylenia pozycji pracy przyrządu od poziomu powinien wynosić co najmniej 15°.



A0041669

- 2 Kąt odchylenia pozycji pracy urządzenia od poziomu: min 15°, elektroda z tworzywa sztucznego

A Dopuszczalny kąt odchylenia pozycji pracy
 B Niedopuszczalny kąt odchylenia pozycji pracy



A0028039

- 3 Kąt odchylenia pozycji pracy przyrządu od poziomu: min 15°, elektroda szklana

A Dopuszczalny kąt odchylenia pozycji pracy
 B Niedopuszczalny kąt odchylenia pozycji pracy

Elektrodę można oddać do eksploatacji wyłącznie wtedy, gdy odpowiedź na wszystkie następujące pytania jest twierdząca:

- Czy elektroda lub przewód nie są uszkodzone?
- Czy kąt odchylenia pozycji pracy elektrody jest odpowiedni?

7 Konserwacja

7.1 Czynności konserwacyjne

7.1.1 Czyszczenie elektrody

- ▶ Najpierw należy przepłukać czujnik czystą wodą.

⚠ OSTRZEŻENIE

Kwasy mineralne i kwas fluorowodorowy

Niebezpieczeństwo oparzenia substancjami żrącymi!

- ▶ Zakładać okulary ochronne.
- ▶ Zakładać rękawice ochronne i odpowiednią odzież ochronną.
- ▶ Unikać kontaktu z oczami, ustami i skórą.
- ▶ Do kwasu fluorowodorowego stosować tylko pojemniki z tworzywa sztucznego.

⚠ OSTRZEŻENIE

Tiokarbamid

Szkodliwy w razie połknięcia! Brak dowodów na rakotwórczość. Możliwość uszkodzenia płodu! Zagrożenie dla środowiska w razie działania długotrwałego.

- ▶ Zakładać rękawice ochronne i odpowiednią odzież ochronną.
- ▶ Unikać kontaktu z oczami, ustami i skórą.
- ▶ Zapobiegać przedostawaniu się do środowiska.

W zależności od typu, usunąć zanieczyszczenia czujnika w następujący sposób:

1. Warstwa oleju lub smaru:
Czyścić środkiem odtłuszczającym, np. alkoholem lub gorącą wodą i (alkalicznymi) środkami zawierającymi środki powierzchniowo czynne (np. płyn do zmywania naczyń).
2. Osady wapna, wodorotlenków metali i słabo rozpuszczalne (liofobowe) osady organiczne:
Rozpuścić osad rozcieńczonym kwasem solnym (3 %) a następnie obficie spłukać obficie czystą wodą.
3. Osad zawierający siarczki (z odsiarczania spalin lub oczyszczalni ścieków):
Użyć mieszaniny kwasu solnego (3 %) i tiomocznika (dostępnej w handlu) a następnie dokładnie, obficie spłukać czystą wodą.
4. Osad zawierający białka (np. w przemyśle spożywczym):
Użyć mieszaniny kwasu solnego (0.5 %) i pepsyny (dostępnej w handlu) a następnie dokładnie obficie spłukać czystą wodą.
5. Łatwo rozpuszczalne osady biologiczne:
Przepłukać wodą pod ciśnieniem.

Po czyszczeniu czujnik należy spłukać dużą ilością wody i wykonać ponowne wzorcowanie.

8 Naprawa

8.1 Informacje ogólne

Zasady wykonywania napraw i przeróbek przyrządu:

- Produkt ma modułową konstrukcję
- Dozwolone jest stosowanie tylko oryginalnych części zamiennych od producenta
- Naprawy wykonuje dział serwisu producenta lub odpowiednio przeszkoleni użytkownicy
- Przestrzegać obowiązujących norm, przepisów i certyfikatów krajowych

8.2 Zwrot

Urządzenie należy zwrócić do naprawy, kalibracji fabrycznej lub gdy zamówiono lub dostarczono nieprawidłowe urządzenie. Firma Endress+Hauser posiadająca certyfikat ISO, zgodnie z wymogami przepisów prawa, jest obowiązana przestrzegać określonych procedur w przypadku zwrotu urządzeń, które wchodziły w kontakt z medium procesowym.

Aby zapewnić wymianę, bezpieczny i profesjonalny zwrot przyrządu:

- ▶ Zapoznać się z informacjami, procedurą i warunkami zwrotu urządzeń na stronie: www.endress.com/support/return-material.

8.3 Utylizacja



Zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), produkt ten jest oznakowany pokazanym symbolem, aby do minimum ograniczyć utylizację zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego jako niesortowanych odpadów komunalnych. Produktu oznaczonego tym znakiem nie należy utylizować jako niesortowany odpad komunalny. Produkt należy zwrócić do Endress+Hauser, który podda go utylizacji w odpowiednich warunkach.

9 Akcesoria

W następujących rozdziałach opisano ważniejsze akcesoria dostępne w czasie wydania niniejszego dokumentu.

- ▶ Informacje o akcesoriach, które nie zostały wymienione w niniejszej publikacji można uzyskać u regionalnych przedstawicieli firmy Endress+Hauser.

9.1 Akcesoria stosowane w zależności od wersji przyrządu

Przewód pomiarowy CYK10 do transmisji danych ze złączem Memosens

- Dla czujników cyfrowych w technologii Memosens
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cyk10



Karta katalogowa Ti00118C

Przewód laboratoryjny Memosens: CYK20

- Dla czujników cyfrowych w technologii Memosens
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cyk20

Liquiline Mobile CML18

- Wieloparametrowy przenośny przetwornik pomiarowy do pomiarów w warunkach laboratoryjnych i na obiekcie
- Niezawodny przetwornik pomiarowy z wyświetlaczem i możliwością obsługi za pomocą aplikacji na podłączonym urządzeniu
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/CML18



Instrukcja obsługi BA02002C

Memobase Plus CYZ71D

- Program dla PC wspierający kalibrację laboratoryjną
- Dokumentacja i wizualizacja zarządzania czujnikiem
- Baza danych zawierająca dane kalibracyjne czujnika
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.endress.com/cyz71d



Karta katalogowa Ti00502C

Dokładny roztwór buforowy oferowany przez Endress+Hauser - CPY20

Roztwory buforowe wtórne są kalibrowane wzorcami pierwotnymi PTB (Niemiecki Państwowy Instytut Fizyko-techniczny) oraz roztworami odniesienia NIST (Narodowego Instytutu Standaryzacji i Technologii) zgodnie z normą DIN 19266 przez akredytowane laboratoria Miar i Wag DKD zgodnie z DIN 17025.

Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.endress.com/cpy20

10 Dane techniczne



Szczegółowe informacje dotyczące danych technicznych podano w karcie katalogowej danej elektrody.

10.1 Wielkości wejściowe

10.1.1 Zmienna mierzona

Wartość pH

Temperatura

10.1.2 Zakres pomiarowy

CPL51E:

- Wartość pH: 0 ... 14 pH
- Temperatura: 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

CPL53E, CPL57E:

- Wartość pH: 0 ... 14 pH (zakres aplikacji 1 ... 12 pH)
- Temperatura: -5 ... 100 °C (23 ... 212 °F) (zakres aplikacji 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F))

CPL59E:

- Wartość pH: 0 ... 14 pH
- Temperatura: 0 ... 135 °C (32 ... 275 °F) (zakres aplikacji 0 ... 100 °C (32 ... 212 °F))

10.2 Środowisko

10.2.1 Zakres temperatury otoczenia

CPL51E, CPL59E

NOTYFIKACJA

Ryzyko uszkodzenia na skutek działania mrozu!

- ▶ Nie używać elektrod w temperaturach poniżej 0 °C (32 °F).

CPL53E, CPL57E

NOTYFIKACJA

Ryzyko uszkodzenia na skutek działania mrozu!

- ▶ Nie używać elektrod w temperaturach poniżej -15 °C (5 °F).

10.2.2 Temperatura składowania

0 ... 50 °C (32 ... 122 °F) (nie dopuszczalne zamarzanie)

Spis haseł

C

Czyszczenie elektrody 15

I

Identyfikacja produktu 8

K

Konserwacja 15

N

Naprawa 16

O

Obsługa 14

Odbiór dostawy 8

P

Podłączenie elektryczne 10

S

Składowanie 9

T

Transport 9

U

Uruchomienie 12

Utylizacja 16

Z

Zakres dostawy 9

Zwrot 16



71557674

www.addresses.endress.com
