

Skrócona instrukcja obsługi **CA76NA**

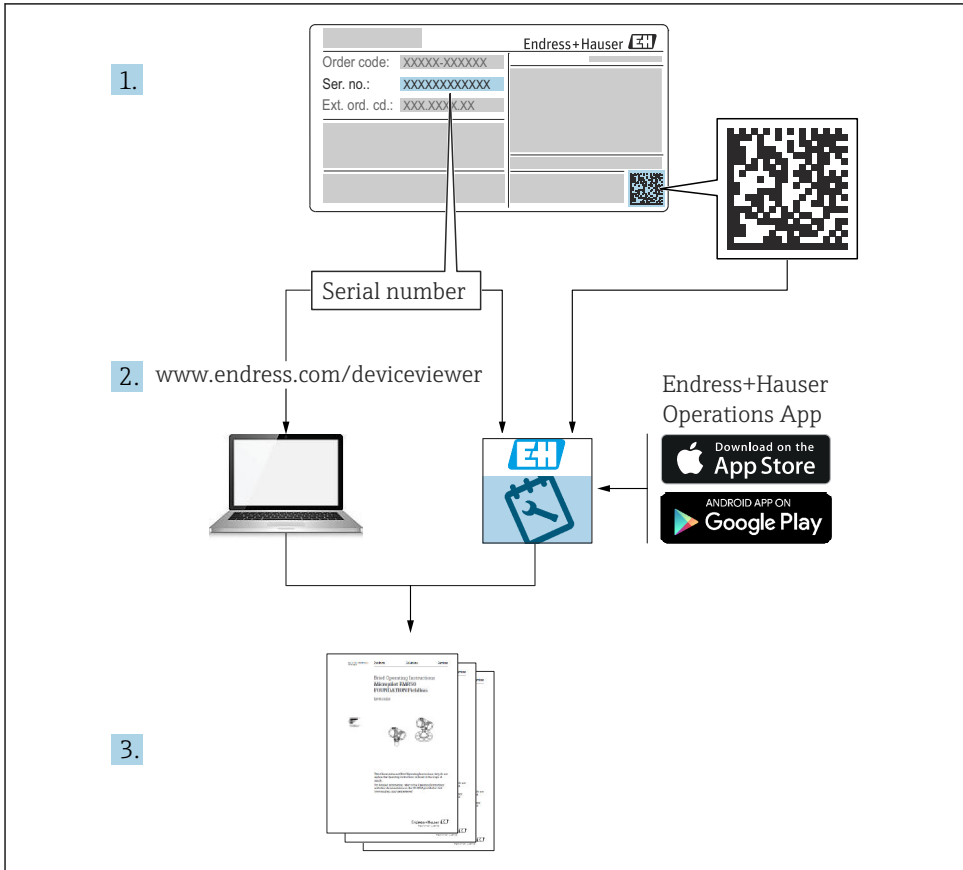
Analizator stężenia sodu



Niniejsza skrócona instrukcja obsługi nie zastępuje pełnej instrukcji obsługi wchodzącej w zakres dostawy przyrządu.

Szczegółowe informacje na temat urządzenia można znaleźć w instrukcji obsługi oraz w innych dokumentach dostępnych poprzez:

- stronę www.endress.com/device-viewer
- smartfon/tablet z zainstalowaną aplikacją Endress+Hauser Operations



A0040778

Spis treści

1	informacje o dokumencie	4
1.1	Stosowane symbole	4
1.2	Dokumentacja	5
2	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	6
2.1	Wymagania dotyczące personelu	6
2.2	Przeznaczenie urządzenia	6
2.3	Bezpieczeństwo pracy	6
2.4	Bezpieczeństwa eksploatacji	7
2.5	Bezpieczeństwo produktu	7
2.6	Bezpieczeństwo systemów IT	7
3	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	7
3.1	Odbiór dostawy	7
3.2	Identyfikacja produktu	8
3.3	Transport i składowanie	9
4	Montaż	9
4.1	Zalecenia montażowe	10
4.2	Montaż analizatora na pionowej powierzchni	12
4.3	Kontrola po wykonaniu montażu	13
5	Podłączenie elektryczne	13
5.1	Warunki podłączenia	13
5.2	Podłączenie analizatora	14
5.3	Zapewnienie stopnia ochrony	17
5.4	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	18
6	Warianty obsługi	18
7	Uruchomienie	19
7.1	Czynności przygotowawcze	19
7.2	Sprawdzenie przed uruchomieniem	29
7.3	Załączenie przyrządu pomiarowego	30
7.4	Konfiguracja przyrządu	30

1 informacje o dokumencie

1.1 Stosowane symbole

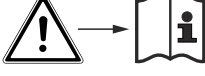
1.1.1 Wskazówki bezpieczeństwa

Struktura informacji	Funkcja
 NIEBEZPIECZEŃSTWO Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy) ▶ Działania naprawcze	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
 OSTRZEŻENIE Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy) ▶ Działania naprawcze	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
 PRZESTROGA Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy) ▶ Działania naprawcze	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować średnie lub poważne uszkodzenia ciała.
 NOTYFIKACJA Przyczyna/sytuacja Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy) ▶ Działanie/uwaga	Ten symbol informuje o sytuacjach, które mogą spowodować uszkodzenie mienia.

1.1.2 Symbole

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

1.1.3 Piktogramy na urządzeniu

Piktogram	Znaczenie
	Przeestroga: niebezpieczne napięcie
	Nie używać otwartego ognia Użycie ognia, otwartych źródeł zapłonu i palenie tytoniu są zabronione
	Zakaz wstępu z jedzeniem i piciem
	Nakaz stosowania ochrony oczu
	Nakaz stosowania ochrony rąk
	Odsyłacz do dokumentacji urządzenia

1.2 Dokumentacja

Poniższe instrukcje, będące uzupełnieniem niniejszej Skróconej instrukcji obsługi i są dostępne w Internecie na stronie produktowej:

Instrukcja obsługi CA76NA

- Opis urządzenia
- Uruchomienie
- Obsługa
- Opis oprogramowania
- Diagnostyka i usuwanie usterek
- Konserwacja
- Naprawa i części zamienne
- Akcesoria
- Dane techniczne

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 Przeznaczenie urządzenia

CA76NA jest analizatorem przeznaczonym do ciągłego pomiaru stężenia sodu w roztworach wodnych.

Typowe zastosowania urządzenia to:

- Monitorowanie obiegów wodnych/parowych w elektrowniach, w szczególności monitoring skraplacza
- Zapewnienie jakości w instalacjach demineralizacji i odsalania wody morskiej
- Zapewnienie jakości instalacji wody ultraczystej w przemyśle półprzewodnikowym i elektronicznym

Użytkowanie urządzenia w sposób inny niż opisany w niniejszej instrukcji stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi oraz układu pomiarowego i z tego powodu jest niedopuszczalne. Producent nie ponosi 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

Kompatybilność elektromagnetyczna

- Przyrząd został przetestowany pod kątem kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z aktualnymi normami międzynarodowymi obowiązującymi dla zastosowań przemysłowych.
- Kompatybilność elektromagnetyczna dotyczy wyłącznie urządzenia, które zostało podłączone zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji obsługi.

2.4 Bezpieczeństwa eksploatacji

OSTRZEŻENIE

Kontakt środków chemicznych z oczami i skórą oraz wdychanie oparów

Uszkodzenia skóry, oczu i narządów oddechowych

- ▶ Podczas pracy ze środkami chemicznymi należy nosić okulary ochronne, rękawice ochronne i fartuch laboratoryjny.
- ▶ Unikać kontaktu środków chemicznych ze skórą.
- ▶ Nie wdychać oparów.
- ▶ Zapewnić dobrą wentylację w miejscu pracy.
- ▶ Należy stosować się do dalszych wskazówek zawartych w kartach charakterystyki bezpieczeństwa stosowanych substancji chemicznych.

2.5 Bezpieczeństwo produktu

2.5.1 Najnowsza technologia

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

Przyrządy podłączone do analizatora muszą spełniać obowiązujące normy dotyczące bezpieczeństwa.

2.6 Bezpieczeństwo systemów IT

Gwarancja producenta jest udzielana wyłącznie wtedy, gdy urządzenie jest zainstalowane i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi. Urządzenie posiada mechanizmy zabezpieczające przed przypadkową zmianą ustawień.

Użytkownik powinien wdrożyć środki bezpieczeństwa systemów IT, zgodne z obowiązującymi u niego standardami bezpieczeństwa, zapewniające dodatkową ochronę urządzenia i przesyłu danych do/z urządzenia.

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.

3.1.1 Zakres dostawy

W zakres dostawy wchodzi:

- Analizator - 1 szt.
- Wydruk skróconej instrukcji obsługi w zamówionym języku - 1 szt.



Elektroda sodowa, elektroda pH, roztwór wzorcowy i reagent do alkalizacji nie wchodzi w zakres dostawy analizatora.

Przed uruchomieniem analizatora, jako zestaw startowy należy zamówić elektrodę sodową, elektrodę pH i roztwór wzorcowy.

Reagent do alkalizacji należy zamawiać osobno (zaleca się zastosowanie diizopropylaminy (DIPA), (czystość GC >99.0 %), w butelce z trwałego materiału np. szkła).

- ▶ W przypadku jakichkolwiek pytań:
prosimy o kontakt z lokalnym oddziałem Endress+Hauser.

3.2 Identyfikacja produktu

3.2.1 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się na panelu.

Na tabliczce znamionowej podane są następujące informacje o urządzeniu:

- Dane producenta
- Kod zamówieniowy
- Numer seryjny
- Rozszerzony kod zamówieniowy
- Wielkości wejściowe i wyjściowe
- Temperatura otoczenia
- Informacje i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa
- Dopuszczenia zgodnie z zamówioną wersją

- ▶ Należy porównać dane na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

3.2.2 Identyfikacja produktu

Strona produktowa

www.endress.com/ca76na

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.

3.3 Transport i składowanie

1. Urządzenie należy składować w suchym pomieszczeniu, w miejscu zabezpieczonym przed wilgocią.
2. Przy temperaturach bliskich lub niższych od temperatury zamarzania należy upewnić się, że w urządzeniu nie zalega woda.
3. Reagent do alkalizacji i elektrody składować w temperaturze powyżej +5 °C (41 °F).
4. Przestrzegać zaleceń dotyczących dopuszczalnych temperatur składowania .

4 Montaż

PRZESTROGA

Ryzyko zmiążdżenia i ściśnięcia w przypadku niewłaściwego montażu lub demontażu analizatora

- ▶ Do przeprowadzenia montażu i demontażu analizatora niezbędne są dwie osoby.
- ▶ Należy nosić odpowiednie rękawice ochronne chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi.
- ▶ Zachować minimalne odstęp montażowe.
- ▶ Podczas montażu należy stosować dostarczone w zestawie elementy dystansowe.

4.1 Zalecenia montażowe

4.1.1 Opcje montażu

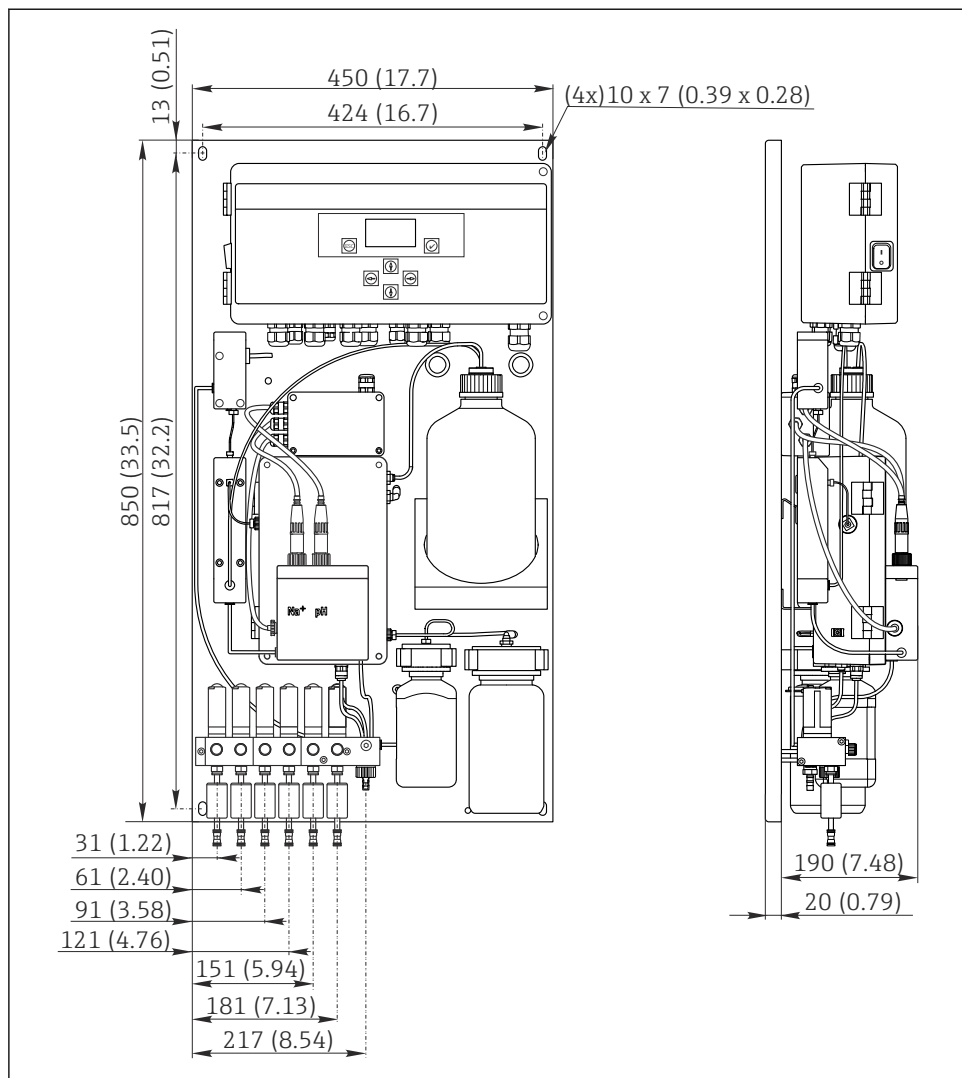
Montaż na powierzchni pionowej:

- Do ściany
- Płyta montażowa

4.1.2 Wymiary

Materiały montażowe wymagane do mocowania urządzenia do ściany (śruby, kołki rozporowe) nie wchodzi w zakres dostawy.

- Materiały montażowe zapewnia użytkownik.



A0047739

1 Analizator CA76NA. Jednostka miary mm (in)

4.1.3 Wybór miejsca montażu

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

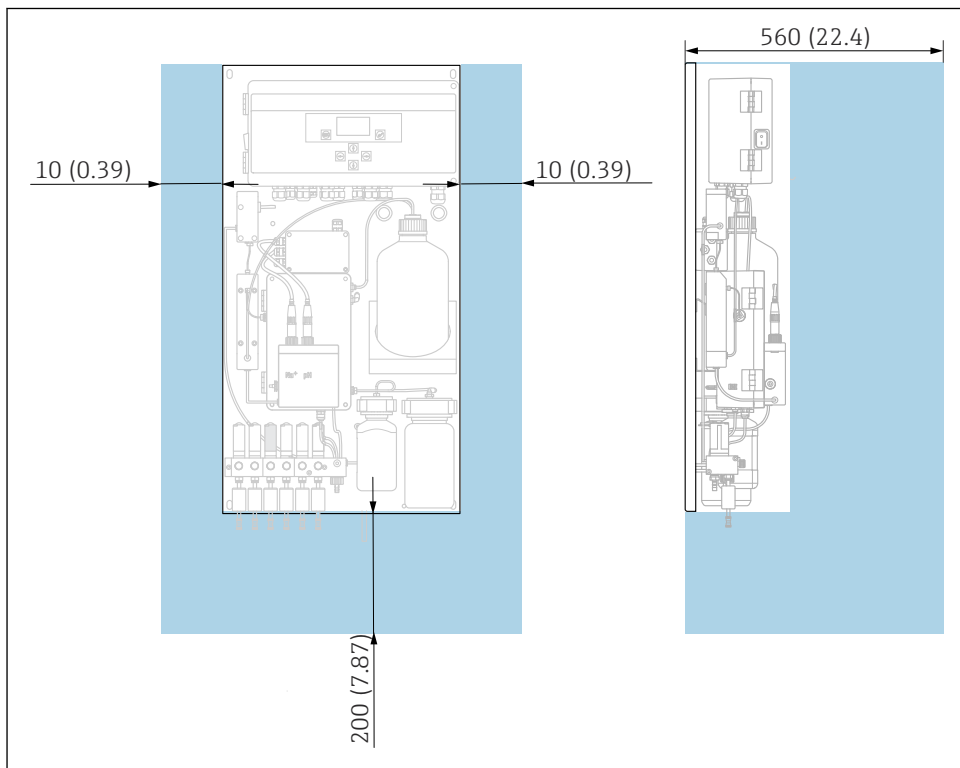
1. Chronić urządzenie przed drganiami mechanicznymi.
2. Chronić urządzenie przed zagrożeniami chemicznym.

3. Nie narażać urządzenia na nadmierne zapylenie.
4. Montować urządzenie w suchym otoczeniu.
5. Upewnić się, że ściana jest dokładnie pionowa i ma wystarczającą nośność.
6. Dopilnować, aby urządzenie było wypoziomowane i zamontowane na pionowej powierzchni (płyty montażowej lub ścianie).
7. Zabezpieczyć urządzenie przed dodatkowym nagrzewaniem (np. od grzejników lub wskutek bezpośredniego nasłonecznienia).

Przestrzegać podanych poniżej wymagań dotyczących minimalnych odstępów montażowych:

- minimum 10 mm (0.39 cala) po bokach analizatora
- minimum 550 mm (21.7 cala) z przodu analizatora
- minimum 200 mm (7.87 cala) pod analizatorem, ponieważ przewody elektryczne i przyłącza wodne są podłączone od dołu

4.2 Montaż analizatora na pionowej powierzchni



A0049178

- ▶ Podczas montażu zachować wymagane odstępy montażowe.

4.3 Kontrola po wykonaniu montażu

Po montażu należy sprawdzić poprawność wszystkich połączeń.

5 Podłączenie elektryczne

OSTRZEŻENIE

Urządzenie jest pod napięciem!

Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenia ciała lub śmierć!

- ▶ Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.
- ▶ Elektryk instalator jest zobowiązany przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej zaleceń.
- ▶ **Przed** przystąpieniem do podłączania należy sprawdzić, czy żaden z przewodów nie jest podłączony do źródła napięcia.

5.1 Warunki podłączenia

1. Przewody wejściowe i sterowania należy prowadzić oddzielnie od przewodów niskiego napięcia.
2. Do podłączenia przewodów sterowania dla sygnałów analogowych należy użyć przewodów ekranowanych.
3. W miejscu montażu należy podłączyć ekran na jednym lub obu końcach, zgodnie z zaleceniami dotyczącymi lokalnego systemu ekranowania i zastosowanego przewodu.
4. Zmniejszyć obciążenia indukcyjne takie, jak przekaźnik za pomocą diody rozładowującej lub układu RC.
5. Przy podłączaniu wyjścia prądowego należy zwrócić uwagę na biegunowość i maksymalne obciążenie (500 Ω).
6. W przypadku stosowania bezpotencjałowych wyjść przekaźnikowych, należy w miejscu montażu zapewnić odpowiedni bezpiecznik zapasowy dla tych przekaźników.
7. Przestrzegać zaleceń dotyczących maksymalnego obciążenia styku .

NOTYFIKACJA

Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do montażu stałego.

- ▶ W miejscu montażu, w pobliżu podłączenia zasilania elektrycznego, należy zainstalować rozłącznik wszystkich biegunów wg PN-EN 60947-1 i PN-EN 60947-3.
- ▶ Rozłącznik nie może rozłączać przewodu ochronnego.

5.2 Podłączenie analizatora

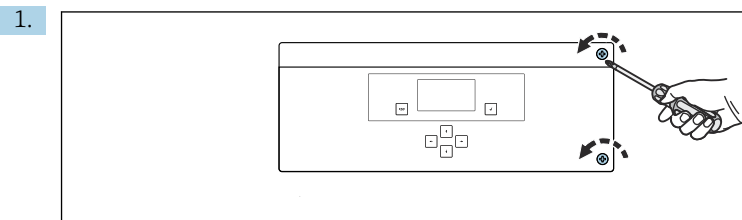
⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie przepisów dotyczących uziemienia ochronnego może spowodować uszkodzenia ciała lub śmierć

- ▶ Podczas montażu analizatora należy przestrzegać przepisów dotyczących uziemienia ochronnego.
- ▶ Analizator jest urządzeniem klasy I: należy zapewnić oddzielne uziemienie ochronne podłączenia do sieci elektrycznej.
- ▶ Odłączanie uziemienia ochronnego jest zabronione

5.2.1 Otwieranie obudowy modułu elektroniki

Otwieranie obudowy modułu elektroniki



A0033421

 3 Obudowa modułu elektroniki, wkręty mocujące pokrywę

Wkrętakiem krzyżowym PH2 odkręcić wkręty mocujące pokrywę.

2. Otworzyć pokrywę obudowy modułu elektroniki po lewej stronie.

5.2.2 Podłączanie wyjść analogowych, binarnych i zasilania

Podłączenie wyjść sygnałowych

Wartość pomiarowa dla określonego kanału jest dostępna w postaci sygnału prądowego na karcie wyjść analogowych lub binarnych. W zależności od wersji urządzenia analizator może mieć maksymalnie 6 wyjść prądowych.

1. Poprowadzić przewody przez wprowadzenia przewodów znajdujące się na dole modułu elektroniki. Informacje dotyczące położenia i wymiarów wprowadzeń przewodów .
2. Poprowadzić przewody przez dławiki kablowe do modułu elektroniki.
3. Podłączyć wyjścia do zacisków, zgodnie ze schematem elektrycznym .

Podłączenie zasilania

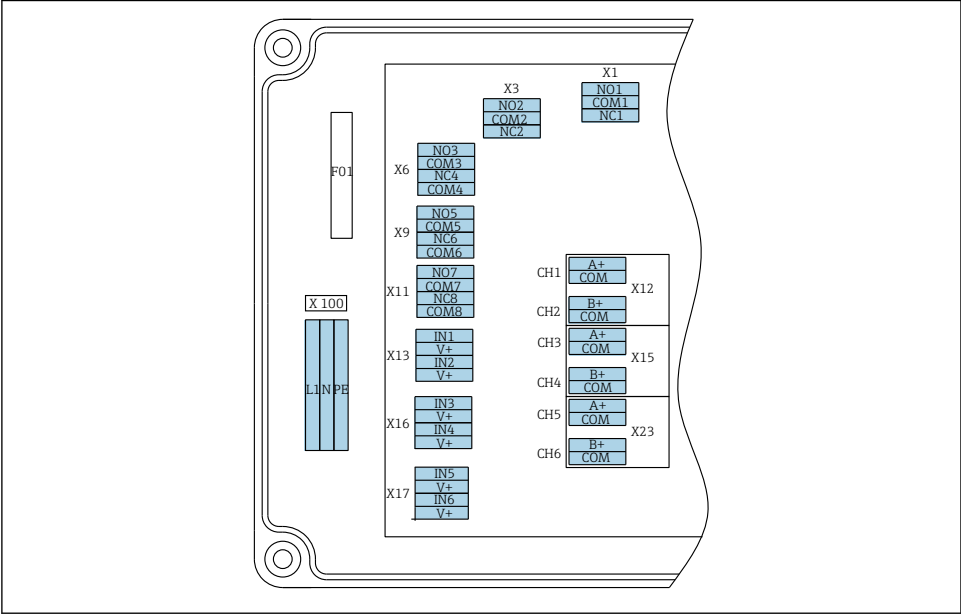


Analizator wyposażony jest w bezpiecznik T 1.25 A, dla zakresu napięć 215...240 V AC. Jeżeli analizator jest zasilany napięciem 100...130 V AC, należy wymienić bezpiecznik na dostarczony w zestawie bezpiecznik T 2.5 A. Bezpiecznik znajduje się w pokrywie modułu elektroniki.

1. Poprowadzić przewody przez wprowadzenia przewodów znajdujące się z tyłu modułu elektroniki. Informacje dotyczące położenia i wymiarów wprowadzeń przewodów .

2.
- Podłączyć 3-żyłowy przewód do listwy zaciskowej X100 (L1/N/PE) w module elektroniki zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych .

Schemat zacisków dla wersji bez komunikacji PROFIBUS



L1	N	PE	NO1	COM1	NC1	NO2	COM2	NC2	A	COM	B	COM	A	COM	B	COM	A	COM	B	COM
									+		+		+		+		+		+	
X100 Zasilanie 100...240 V AC, 50/60 Hz			X1 Przełącznik 1 Alarm			X3 Przełącznik 2 Ostrzeżenie			X12A 4...20 mA Kanał 1		X12B 4...20 mA Kanał 2		X15A 4...20 mA Kanał 3		X15B 4...20 mA Kanał 4		X23A 4...20 mA Kanał 5		X23B 4...20 mA Kanał 6	

Napięcie zasilania

Zasilacz wielozakresowy 100...240 V AC

i Analizator wyposażony jest w bezpiecznik T 1.25 A, dla zakresu napięć 215...240 V AC. Jeżeli analizator jest zasilany napięciem 100...130 V AC, należy wymienić bezpiecznik na dostarczony w zestawie bezpiecznik T 2.5 A. Bezpiecznik znajduje się w pokrywie modułu elektroniki.

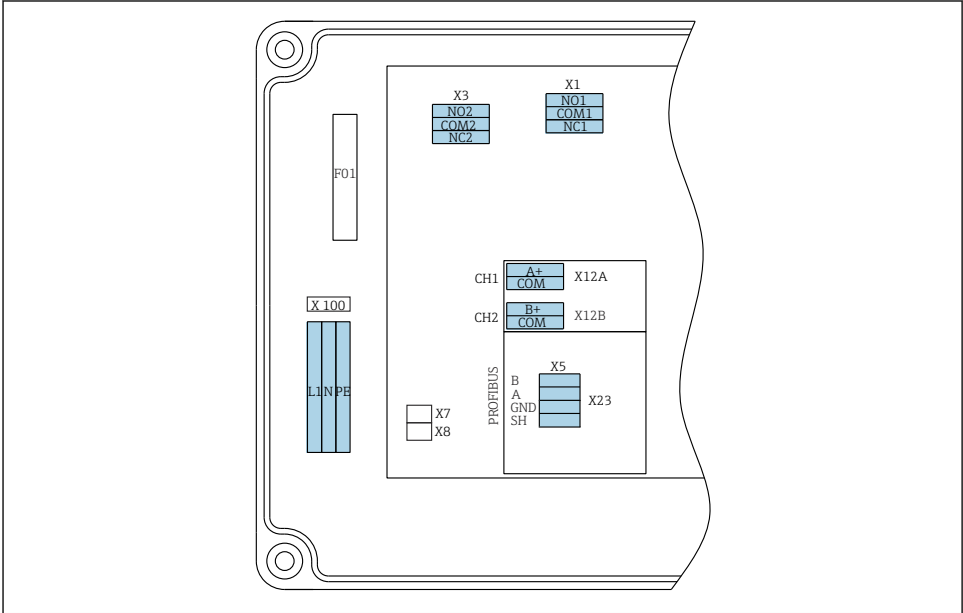
Wyjścia analogowe

- X12: wyjście prądowe, kanał 1 + 2
- X15: wyjście prądowe, kanał 3 + 4
- X23: wyjście prądowe, kanał 5 + 6

Wyjścia binarne

- X1: przekaźnik 1, alarm
 - Zestyk rozarty przy błędzie: COM-NO
 - Zestyk zwarty przy błędzie: COM-NC
- X3: przekaźnik 2, ostrzeżenie
 - Zestyk otwarty przy błędzie: COM-NC
 - Zestyk zwarty przy błędzie: COM-NO

Schemat zacisków dla wersji z komunikacją PROFIBUS



A0041292

L1	N	PE	NO1	CO M1	NC1	NO2	CO M2	NC2	A+	CO M	B+	CO M	B	A	GND	SH
X100 Zasilanie 100...240 V AC, 50/60 Hz			X1 Przekaźnik 1 Alarm			X3 Przekaźnik 2 Ostrzeżenie			X12A 4...20 mA Kanał 1		X12B 4...20 mA Kanał 2		Przewód PROFIBUS (wewnętrzny)			

Napięcie zasilania

Zasilacz wielozakresowy 100...240 V AC

Wyjścia analogowe

X12: wyjście prądowe, kanał 1 + 2

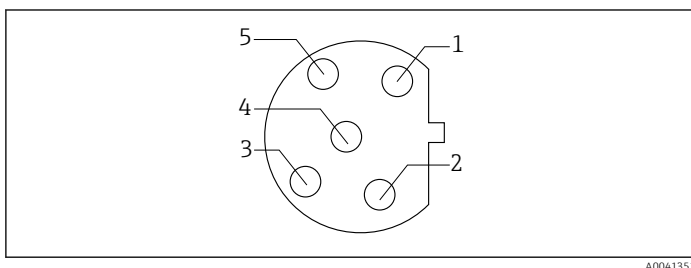
Wyjścia binarne

- X1: przełącznik 1, alarmy
 - Zestyk rozarty przy błędzie: COM-NO
 - Zestyk zwarty przy błędzie: COM-NC
- X3: przełącznik 2, ostrzeżenia
 - Zestyk otwarty przy błędzie: COM-NC
 - Zestyk zwarty przy błędzie: COM-NO

Jeżeli analizator CA76NA jest ostatnim urządzeniem w segmencie magistrali, to w celu podłączenia rezystorów terminujących na karcie interfejsu PROFIBUS należy założyć zworki na styki X7 i X8. Jeśli analizator nie jest ostatnim urządzeniem w segmencie magistrali, należy zdjąć zworki ze styków X7 i X8 na karcie interfejsu PROFIBUS.

Gniazdo M12

Interfejs PROFIBUS jest podłączony do zewnętrznego gniazda M12.



- | | |
|---------|----------------|
| 1 | nie podłączony |
| 2 | A (zielony) |
| 3 | nie podłączony |
| 4 | B (czerwony) |
| 5 | nie podłączony |
| Obudowa | Ekran |

A0041351

4 Przyporządkowanie styków, 5 styków, kodowanie b

5.3 Zapewnienie stopnia ochrony

Fabrycznie dostarczone urządzenie wymaga jedynie wykonania połączeń mechanicznych i elektrycznych opisanych w niniejszym dokumencie, niezbędnych do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem.

- Przy wykonywaniu tych czynności, należy zachować szczególną ostrożność.

Deklarowane dla urządzenia typy ochrony (stopień ochrony (IP), ochrona przed porażeniem prądem, odporność na zakłócenia EMC) nie będą gwarantowane m.in. w następujących przypadkach:

- Po zdemontowaniu pokryw.
- Zastosowaniu innych zasilaczy niż dostarczone wraz z urządzeniem.
- Niedokręceniu ławików kablowych (dla zapewnienia stopnia ochrony IP należy je dokręcić z momentem 2 Nm).
- Poluzowania lub niedostatecznego zamocowania przewodów / końcówek przewodów.
- Pozostawienia nieizolowanych żył przewodów.

5.4 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

⚠ OSTRZEŻENIE

Błędy podłączenia

Stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i punktu pomiarowego! Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy wynikające z nieprzestrzegania wskazówek podanych w niniejszej instrukcji obsługi.

- Urządzenie można oddać do eksploatacji wyłącznie wtedy, gdy odpowiedź na **wszystkie** następujące pytania będzie **twierdząca**.

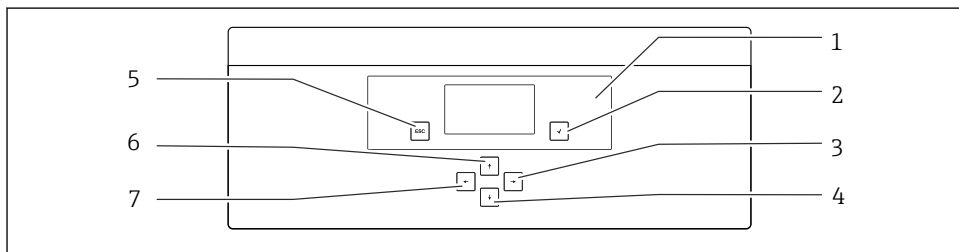
Stan urządzenia i dane techniczne

- Czy urządzenie i przewody nie wykazują uszkodzeń zewnętrznych?

Podłączenie elektryczne

- Czy zamontowane przewody są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem?
- Czy przewody poprowadzone zostały bez pętli i skrzyżowań?
- Czy kable sygnałowe zostały poprawnie podłączone, zgodnie ze schematem elektrycznym?
- Czy wszystkie zaciski złącza wtykowego są poprawnie podłączone?
- Czy wszystkie żyły podłączeniowe zostały poprawnie zamontowane w zaciskach kablowych?

6 Warianty obsługi



A0033387

📌 5 Elementy obsługi modułu elektroniki

- | | |
|---------------|------------|
| 1 Wyświetlacz | 5 Przycisk |
| 2 Przycisk | 6 Przycisk |
| 3 Przycisk | 7 Przycisk |
| 4 Przycisk | |

Każda pozycja menu głównego zawiera podmenu. Do poruszania się po menu służy 6 przycisków na panelu sterowania.

Funkcje przycisków na panelu sterowania:

Przycisk

Wskazanie wartości mierzonej	Menu główne
Menu główne	Podmenu
Podmenu	Menu wprowadzania
Menu wprowadzania	Tryb wprowadzania
Tryb wprowadzania	Menu wprowadzania, akceptacja wprowadzonej wartości

Przycisk

Tryb wprowadzania	Menu wprowadzania, odrzucenie wprowadzonej wartości
Menu wprowadzania	Podmenu
Podmenu	Menu główne
Menu główne	Wskazanie wartości mierzonej
Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku  przez 4 s	Wskazanie wartości mierzonej

Przyciski ,

Wskazanie wartości mierzonej	Wskazanie wartości mierzonej (dla pojedynczego kanału): szczegółowy przegląd statusu i wartości mierzonych / przegląd wyjść prądowych
Menu	Wybór pozycji menu
Menu wprowadzania	Wybór pola wprowadzania
Tryb wprowadzania	Wybór znaku/listy

Przyciski ,

Wskazanie wartości mierzonej	Zmiana kanału
Menu	Nie jest przypisana żadna funkcja
Menu wprowadzania	Wybór pola (jeżeli jest wiele kolumn)
Tryb wprowadzania	Wybór pozycji

7 Uruchomienie

7.1 Czynności przygotowawcze



Ze względu na konieczność wykonania niezbędnych wzorcowań, na uruchomienie urządzenia należy przewidzieć około 8 godzin.

Przed uruchomieniem muszą być spełnione następujące wymagania:

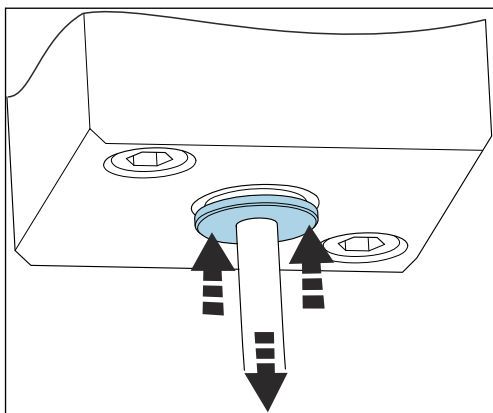
- Analizator musi być zamontowany zgodnie z opisem .
- Przewody medium mierzonego muszą być zamontowane zgodnie z opisem .
- Elektrody muszą być zamontowane zgodnie z opisem .
- Butelki z reagentami muszą być podłączone zgodnie z opisem .
- Podłączenie elektryczne musi być wykonane zgodnie z opisem .
- Musi być podłączone zasilanie i dopływ medium.

Złącza wciskane

Wszystkie podłączenia hydrauliczne z węzami są wyposażone w „złącza wciskane”. Węże muszą być równo przycięte, a ich powierzchnia nie może być uszkodzona.

1. Wsunąć węz do oporu.

2.



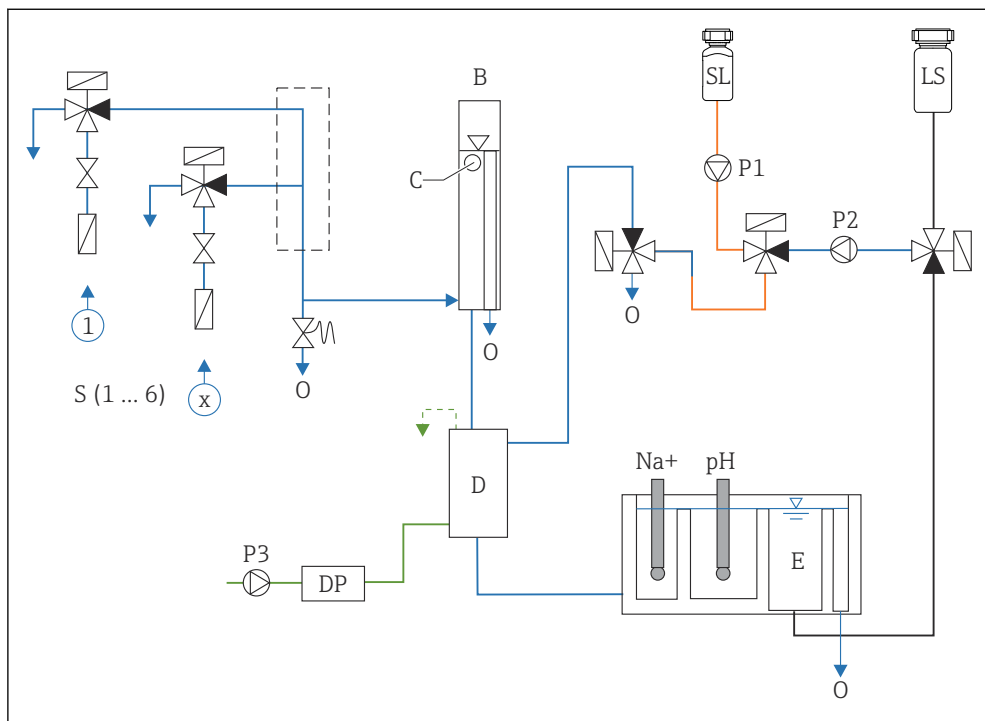
Węże można odłączać tylko wtedy, gdy nie są pod ciśnieniem:

Wcisnąć pierścień z węzami i przytrzymać, a następnie zdemontować węz.

Jeżeli węz jest często demontowany, wokół zacisków mocujących na węzie pojawia się nacięcie. Ważne jest, aby pierwsze 5 cm węza było gładkie.

7.1.1 Podłączenie przewodów medium mierzonego

Schemat blokowy



A0047930

6 Regulator cieczy z czujnikiem pomiarowym i zbiornikiem

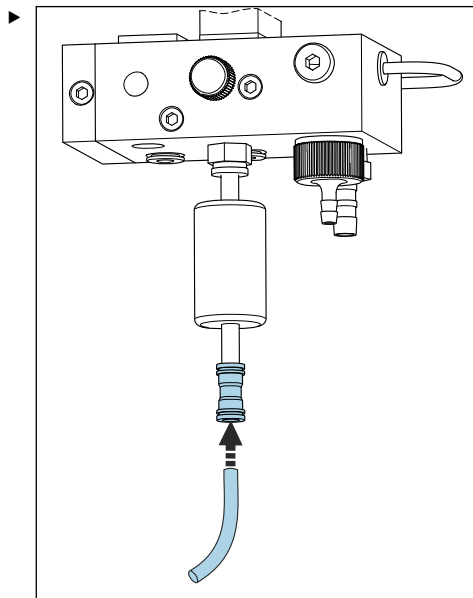
S	Wlot próbki, 1 do 6	O	Wylot
B	Zbiornik przelewowy dla utrzymania stałego ciśnienia wejściowego	SL	Roztwór wzorcowy
C	Czujnik poziomu przelewu	LS	Próbka laboratoryjna
D	Zbiornik do alkalizacji	P1	Pompa dozująca
DP	Diizopropylamina (DIPA)	P2	Pompa obiegowa
E	Zbiornik	P3	Pompa reagenta do alkalizacji

Podłączenie przyłączy dopływu medium

W zależności od wersji analizator może mieć do 6 kanałów pomiarowych.

Specyfikacja węży (nie wchodzą w zakres dostawy):

- Wąż wykonany z PE lub PTFE, o średnicy zewnętrznej 6 mm (0.24 in), z tolerancją zewnętrzną
- Długość co najmniej 200 mm (7.87 in)



Podłączyć wąż doprowadzający próbkę za pomocą szybkoszłączki.

- ↳ Zadane ciśnienie jest ograniczone do ok. 1 bar (14.5 psi) za pomocą zamontowanego zaworu przelewowego.

Podłączenie przyłączy wylotowych medium

W urządzeniu znajdują się 3 przyłącza wylotowe próbki:

- Indywidualne przyłącza wylotowe zespołu przygotowania próbki, maks. 6 odcinków węża o wymiarach 6 x 4 mm
- Wylot zaworu przelewowego, wymiary węża 8 x 6 mm
- Główne przyłącze odpływowe, wymiary węża 11 x 8 mm

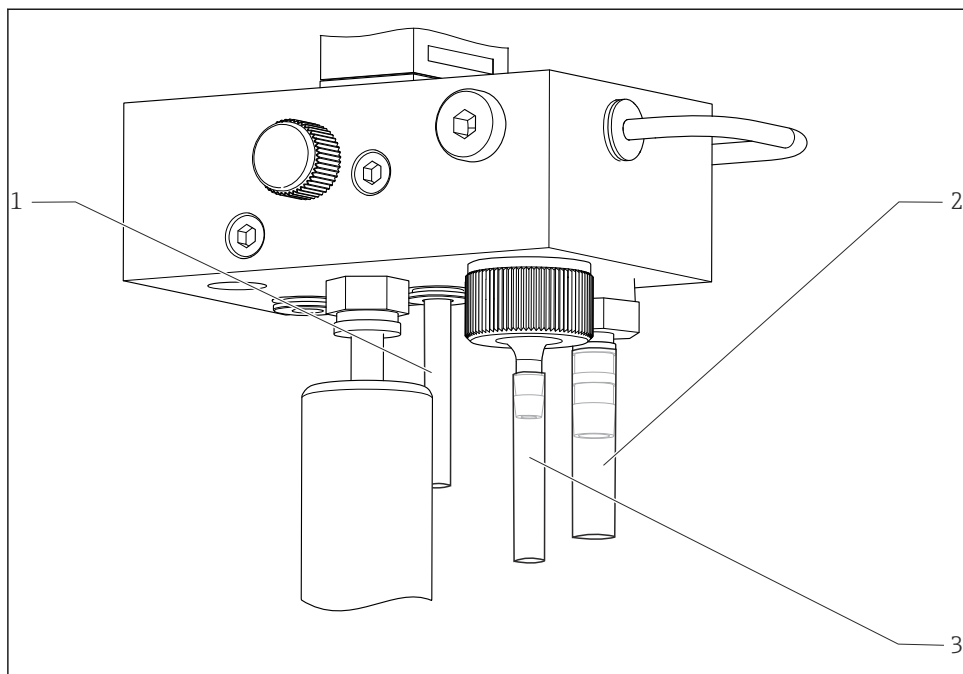
Medium odprowadzane z zespołu przygotowania próbek i zbiornika przelewowego można bezpośrednio ponownie wprowadzić do obiegu elektrowni. Ze względu na zastosowanie reagenta do alkalizacji, woda odprowadzana z głównego przyłącza odpływowego jest nim zanieczyszczona. Odprowadzanie ścieków do kanalizacji lub ich utylizacja powinna być zgodna z koncepcją zagospodarowania ścieków właściciela/operatora.



Odpływ mediów powinien być swobodny; nie należy prowadzić przewodów ku górze, ani ich nie zginać.

Aby uniknąć przepływu wstecznego, węże odpływowe powinny mieć długość maksymalną 1 m (3.28 ft).

- Aby zapewnić swobodny odpływ wody, węże należy prowadzić ze spadkiem.



A0049111

- 1 Przyłącze wylotowe
- 2 Główne przyłącze wylotowe
- 3 Zawór przelewowy

7.1.2 Montaż elektrod

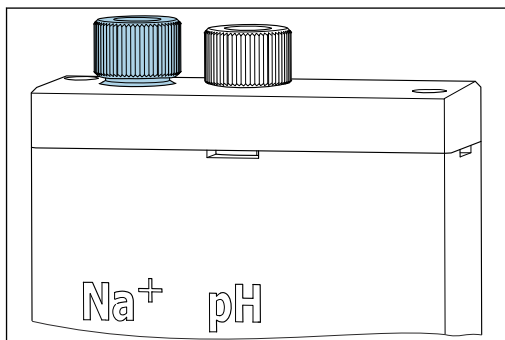
Przygotowanie elektrod

1. Analizator jest wyłączony lub wybrany jest tryb pracy **OFF**.
Wypełnić czujnik pomiarowy wodą demineralizowaną do połowy jego objętości.
Zapobiega to wysychaniu elektrod po montażu.
2. Wyjąć elektrody z opakowania. Na korpusie elektrody sodowej znajduje się oznaczenie "Na". Na elektrodzie pH nie ma żadnych oznaczeń.
3. Zdjąć dolną nasadkę z roztworem soli. Jeśli na elektrodzie znajdują się kryształki soli, spłukać je dokładnie wodą demineralizowaną.

Elektrody są gotowe do zamontowania.

Montaż elektrod

1.

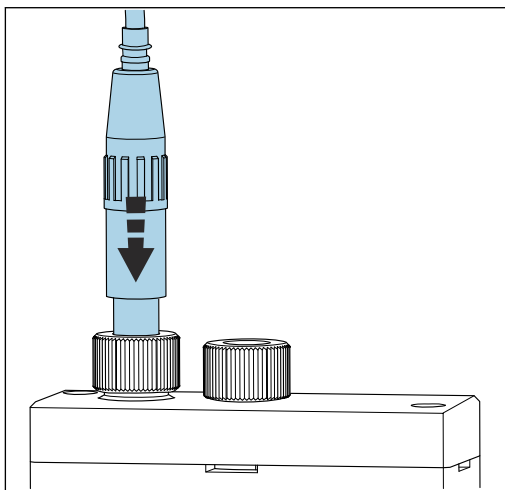


Poluzować połączenie śrubowe na czujniku pomiarowym.

2. Podłączyć wtyk przewodu z oznaczeniem „Na+” do elektrody sodowej.
3. Podłączyć wtyk przewodu z oznaczeniem „pH” do elektrody pH.
4. Na wtykach znajduje się gwint prawy. Dokręcić wtyki palcami.

5. NOTYFIKACJA**Ryzyko uszkodzenia elektrod podczas montażu i demontażu**

- ▶ Należy zachować ostrożność przy wkładaniu i wyjmowaniu elektrod z komór przepływowych.
- ▶ Nie dotykać szklanych bańek elektrod.
- ▶ Elektrody są bardzo delikatne. Zachować szczególną ostrożność przy obchodzeniu się z elektrodami.
- ▶ Nie dopuszczać do powstawania pęcherzy powietrza w szklanych bańkach. W przypadku pojawienia się pęcherzy powietrza ustawić elektrodę w pozycji pionowej i potrząsnąć nią delikatnie w celu usunięcia pęcherzy.
- ▶ Szklane bańki elektrod nigdy nie powinny być suche. Po zdemontowaniu założyć nasadki ochronne na elektrody szklane.
- ▶ Zabezpieczyć podłączenia przewodów i wtyki przed korozją i wilgocią.



Ostrożnie włożyć do oporu przygotowaną elektrodę do lewej (pomiar jonów sodu) lub prawej komory (pomiar pH).

- 6.** Dokręcić ręcznie połączenie śrubowe.

7.1.3 Podłączenie butelek z reagentami

OSTRZEŻENIE

Kontakt środków chemicznych z oczami i skórą oraz wdychanie oparów

Uszkodzenia skóry, oczu i narządów oddechowych

- ▶ Podczas pracy ze środkami chemicznymi należy nosić okulary ochronne, rękawice ochronne i fartuch laboratoryjny.
- ▶ Unikać kontaktu środków chemicznych ze skórą.
- ▶ Nie wdychać oparów.
- ▶ Zapewnić dobrą wentylację w miejscu pracy.
- ▶ Należy stosować się do dalszych wskazówek zawartych w kartach charakterystyki bezpieczeństwa stosowanych substancji chemicznych.

PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo pożaru

- ▶ Sprawdzić, czy w pobliżu nie ma źródeł zapłonu, np. gorących powierzchni
- ▶ Nie palić

NOTYFIKACJA

Uchodzące chemikalia mogą zanieczyszczać urządzenie

Błędy pomiaru

- ▶ Podczas wymiany węży nie zanieczyścić końcówek chemikaliami.
- ▶ Odczekać na całkowite opróżnienie końcówek węży.
- ▶ Nie dotykać węży podczas wymiany roztworu wzorcowego.
- ▶ Zapewnić dobrą wentylację w miejscu pracy.

Podłączanie butelki z reagentem do alkalizacji



Butelki z reagentem do alkalizacji z gwintem S40

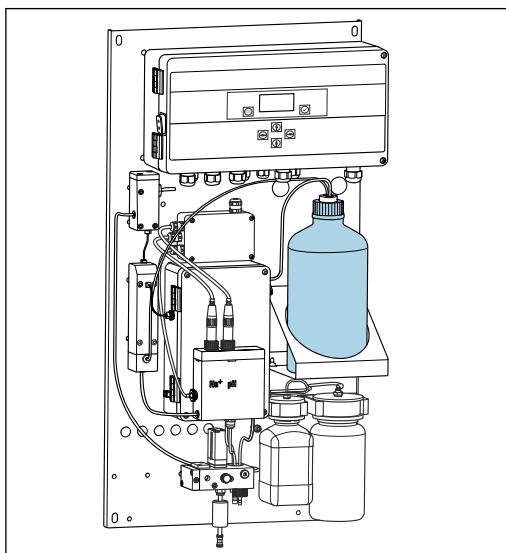
Podłączenie do analizatora nie wymaga stosowania żadnych adapterów, podłączenie butelki z nakrętką i uszczelką adaptera gwintowego jest gotowe do użycia

Butelki z reagentem do alkalizacji z gwintem GL45

Podłączenie do analizatora wymaga zastosowania innego złącza dostarczonego w zestawie. Można go zamówić jako akcesoria do analizatora

- ▶ Do reagenta do alkalizacji używać butelek wykonanych z trwałego materiału np. szkła.

W analizatorze znajduje się miejsce na butelkę o pojemności 2.5 litra (0.66 US gal). Na wszelki wypadek dołączona jest pusta butelka.



 7 Butelka do reagenta do alkalizacji

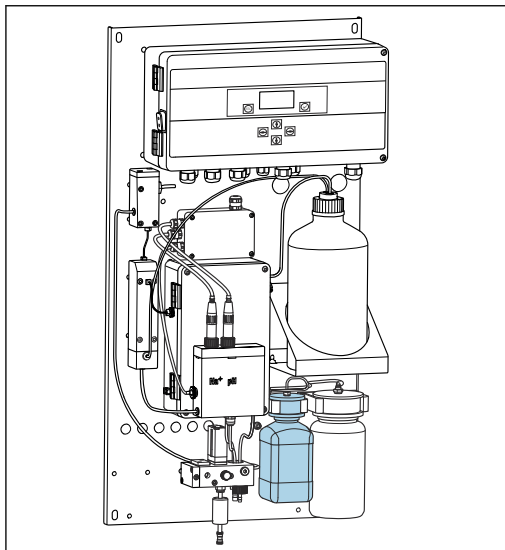
1. Odkręcić pustą butelkę i wyjąć ją z uchwytu.
2. Umieścić nową butelkę w uchwycie.
3. Otworzyć butelkę.
4. Butelka z gwintem GL45: zamienić złącze, połączenie butelki włącznie z uszczelką pozostaje to samo.
5. Przykręcić połączenie butelki z nakrętką adaptera do nowej butelki.

Podłączenie butelki z roztworem wzorcowym

Roztwór wzorcowy jest gotowy do użytku bezpośrednio po dostarczeniu.

1. Otworzyć butelkę.

2. Wkręcić butelkę do specjalnej głowicy. Podczas tej czynności nie dotykać węży.

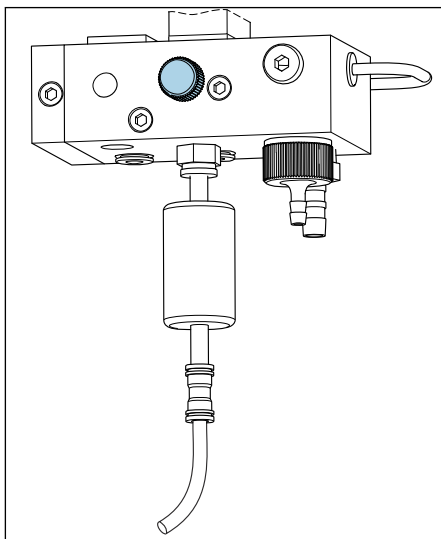


 8 Podłączona butelka do sodowego roztworu wzorcowego z głowicą

7.1.4 Ustawienie przepływu próbki

Zawór regulacyjny służy do ustawienia przepływu objętości próbki zapewniającego równomierny przepływ próbki przez przelew.

1.



 9 Zawór regulacyjny

Ustawić przepływ próbki w zakresie od 5 do 10 l/h (od 1.32 do 2.64 gal/h) na zaworze regulacyjnym.

2. Odczekać, aż przepływ próbki przez przelew będzie równomierny.
3. Powtórzyć procedurę dla wszystkich dostępnych kanałów.

7.2 Sprawdzenie przed uruchomieniem

OSTRZEŻENIE

Błędne podłączenie, nieodpowiednie napięcie zasilania

Zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i ryzyko niewłaściwego działania urządzenia

- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie podłączenia zostały wykonane właściwie i zgodnie ze schematem elektrycznym.
- ▶ Sprawdzić, czy napięcie zasilania jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej.
- ▶ Przed uruchomieniem sprawdzić, czy zainstalowany jest bezpiecznik odpowiedni dla danego zakresu napięcia.

 Analizator wyposażony jest w bezpiecznik T 1.25 A, dla zakresu napięć 215...240 V AC. Jeżeli analizator jest zasilany napięciem 100...130 V AC, należy wymienić bezpiecznik na dostarczony w zestawie bezpiecznik T 2.5 A. Bezpiecznik znajduje się w pokrywie modułu elektroniki.

7.3 Załączenie przyrządu pomiarowego

- ▶ Włączyć analizator za pomocą wyłącznika głównego.

7.4 Konfiguracja przyrządu

Po włączeniu analizatora należy wykonać następujące czynności:

1. Odczekać 4 godziny.
2. Wykonać wzorcowanie elektrod
3. Ustawić parametry podstawowe
4. Powtórzyć wzorcowanie elektrod (po upływie co najmniej 12 godzin)

7.4.1 Wzorcowanie elektrod

1. Wykonać wzorcowanie elektrody pH .
2. Wykonać wzorcowanie elektrody sodowej .

Niekiedy podczas pierwszego wzorcowania po uruchomieniu może wystąpić błąd wzorcowania. Jest on spowodowany zanieczyszczeniami, które dostały się do urządzenia podczas transportu, montażu i uruchamiania.

3. Po co najmniej 12 godzinach pracy analizatora powtórzyć wzorcowanie elektrod. Jest ono niezbędne do oczyszczenia całego systemu po transporcie i montażu.

7.4.2 Ustawienie podstawowych parametrów

1. Po zakończeniu wzorcowania elektrod włączyć tryb automatyczny:
2. W menu **Maintenance** wybrać podmenu **Operating Mode** i wybrać ☒ celem potwierdzenia.
3. Wprowadzić hasło fabryczne 1111 lub inne, ustawione wcześniej hasło i nacisnąć ☒ celem potwierdzenia.
4. Przyciskiem wybrać funkcję **Mode** i nacisnąć ☒ celem potwierdzenia.
5. Wybrać opcję **AUTOMATIC** i nacisnąć ☒ celem potwierdzenia.
6. Przejść do menu **Parameters**.
7. Należy wprowadzić hasło fabryczne 2222 lub inne, ustawione wcześniej hasło.
8. Ustawić wymagane parametry podstawowe w menu **Parameters**.



71578789

www.addresses.endress.com
