

Skrócona instrukcja obsługi **Liquiline System CA80SI**

Analizator kolorymetryczny zawartości krzemionki



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 niniejszym dokumencie	4
1.1	Ostrzeżenia	4
1.2	Symbole	4
1.3	Piktogramy na urządzeniu	4
1.4	Dokumentacja uzupełniająca	5
2	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	6
2.1	Wymagania dotyczące personelu	6
2.2	Zastosowanie urządzenia	6
2.3	Bezpieczeństwo pracy	6
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	7
2.5	Bezpieczeństwo produktu	7
3	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	9
3.1	Odbiór dostawy	9
3.2	Identyfikacja produktu	9
3.3	Zakres dostawy	11
3.4	Certyfikaty i dopuszczenia	11
4	Warunki pracy: montaż	12
4.1	Zalecenia montażowe	12
4.2	Montaż analizatora	18
4.3	Kontrola po wykonaniu montażu	25
5	Podłączenie elektryczne	25
5.1	Wskazówki dotyczące podłączenia	26
5.2	Podłączenie analizatora	26
5.3	Zapewnienie stopnia ochrony	28
5.4	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	29
6	Warianty obsługi	30
6.1	Struktura i funkcje menu obsługi	30
7	Uruchomienie	30
7.1	Czynności przygotowawcze	31
7.2	Sprawdzenie przed uruchomieniem	39
7.3	Włączenie urządzenia	40
7.4	Wybór języka obsługi	40
7.5	Konfiguracja urządzenia	40
7.6	Rozpoczęcie pomiaru	42

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 Symbole

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

1.3 Piktogramy na urządzeniu

	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
	Uwaga: Niebezpieczne napięcie
	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.

1.4 Dokumentacja uzupełniająca

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

- Instrukcja obsługi Liquiline System CA80SI
 - Opis przyrządu
 - Uruchomienie
 - Obsługa
 - Opis oprogramowania (bez menu czujników, opisanych w oddzielnej dokumentacji, patrz poniżej)
 - Diagnostyka i usuwanie usterek
 - Konserwacja
 - Naprawa i części zamienne
 - Akcesoria
 - Dane techniczne
- Instrukcja obsługi Memosens, BA01245C
 - Opis oprogramowania dla wejść Memosens
 - Wzorcowanie czujników Memosens
 - Diagnostyka, wykrywanie i usuwanie usterek czujnika
- Wytyczne dla komunikacji poprzez sieć obiektową i Serwer WWW
 - PROFIBUS, SD01188C
 - Modbus, SD01189C
 - Serwer WWW, SD01190C
 - EtherNet/IP, SD01293C

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 urządzenia

Liquiline System CA80SI jest analizatorem chemicznym do pomiaru stężenia krzemionki w wodzie ultraczystej i zasilającej kocioł w trybie quasi on-line.

Typowe zastosowania urządzenia to:

- Woda ultraczysta
- Woda zasilająca kocioł
- Analiza obiegów parowych i kondensatu
- Odwrócona osmoza
- Instalacje odsalania wody morskiej

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
- Przepisy dotyczące ochrony przeciwwybuchowej

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 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.

PRZESTROGA

Czynności wykonywane podczas pracy analizatora

Ryzyko uszkodzenia ciała i infekcji na skutek kontaktu z medium!

- ▶ Przed odłączeniem węży upewnić się, że nie są aktualnie uruchomione ani nie mają się wkrótce rozpocząć żadne działania, np. pompowanie próbki.
- ▶ Podczas pracy nosić odzież ochronną, okulary i rękawice ochronne lub podjąć inne stosowne środki ochrony indywidualnej.
- ▶ Rozlany reagent wytrzeć ściereczką jednorazową i spłukać czystą wodą. Następnie miejsce należy wytrzeć ściereczką do sucha.

PRZESTROGA

Ryzyko zranienia przez ogranicznik otwarcia drzwi

- ▶ Drzwiczki należy otwierać całkowicie (do zaskoczenia blokady).

2.5 Bezpieczeństwo produktu

2.5.1 Najnowocześniejsza technologia

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.

Przyrządy podłączone do analizatora muszą spełniać obowiązujące normy dotyczące bezpieczeństwa.

2.5.2 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 opakowanie, dopóki wszelkie związane z tym sprawy nie zostaną rozstrzygnięte.
2. Sprawdzić, czy zawartość nie uległa uszkodzeniu.
 - ↳ Powiadomić dostawcę o wszelkich uszkodzeniach zawartości. Zachować uszkodzone towary do czasu rozwiązania problemu.
3. Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i niczego nie brakuje.
 - ↳ Porównać dokumenty wysyłkowe z zamówieniem.
4. Zapakować przyrząd w taki sposób, aby był odpowiednio zabezpieczony przed uderzeniami i wilgocią na czas przechowywania i transportu.
 - ↳ Najlepszą ochronę zapewnia oryginalne opakowanie. Upewnić się, że warunki otoczenia są zgodne z wymaganiami.

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

NOTYFIKACJA

Wskutek niewłaściwego obchodzenia się podczas transportu urządzenie może ulec uszkodzeniu

- ▶ Transport stacji należy wykonywać za pomocą wózka podnośnikowego lub widłowego.

3.2 Identyfikacja produktu

3.2.1 Tabliczka znamionowa

Tabliczki znamionowe znajdują się:

- Na wewnętrznej stronie drzwi w dolnym prawym rogu, lub od zewnątrz w prawym dolnym rogu
- Na opakowaniu (naklejka, w formacie pionowym)

Na tabliczce znamionowej podane są następujące informacje o urządzeniu:

- Dane producenta
- Kod zamówieniowy
- Rozszerzony kod zamówieniowy
- Numer seryjny
- Wersja oprogramowania
- Warunki otoczenia i procesu
- Wartości wejściowe i wyjściowe
- Zakres pomiarowy
- Kody aktywacyjne

- Informacje i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa
 - Informacje dotyczące certyfikatów
 - Dopuszczenia zgodnie z zamówioną wersją
- ▶ Należy porównać dane na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

3.2.2 Identyfikacja produktu

Strona produktowa

www.endress.com/ca80si

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 przyrządzie

1. Otworzyć stronę www.endress.com.
2. Wywołać wyszukiwanie na stronie (szkło powiększające).
3. Wpisać prawidłowy numer seryjny.
4. Znajdź.
 - ↳ Struktura kodu zamówienia produktu pokazana jest w wyskakującym oknie.
5. Kliknąć na obrazek produktu w wyskakującym oknie.
 - ↳ Nowe okno (**Device Viewer**) otwiera się. W tym oknie wyświetlane są wszystkie informacje dotyczące Twojego urządzenia oraz dokumentacja tego produktu.

3.2.3 Adres producenta

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

3.3 Zakres dostawy

Zakres dostawy

- Analizator w wersji zgodnej z zamówieniem (1 szt.) z wyposażeniem opcjonalnym
- Wydruk skróconej instrukcji obsługi (1 szt.)
- **Akcesoria załączone:**
 - Uchwyt do montażu ściennego
 - Mieszadło magnetyczne (do montażu w kuwecie)
 - 10 ml dozownik (pompka kroplowa) z węzłem (do opróżnienia kuwety i kanału próbki)
 - Karta SD (opcjonalnie)
 - Wąż doprowadzający
 - Wąż wylotowy próbki (przelew próbki)
 - Wąż wylotowy (odpływ z kuwety)
 - Wąż Norprene, dł.2 m, śred. wew. 1.6 mm (do dużego zestawu reagentów)
 - Dławik kablowy M32 PA (do dużego zestawu reagentów)
 - Przeciwnakrętka M32 PA (do dużego zestawu reagentów)
 - O-ring, śred.wew. 29.00, szer. 3.00 (do dużego zestawu reagentów)
 - Zaślepka M32x1.5, z otworem 4.9 (do dużego zestawu reagentów)

	Wersja 1-kanalowa	Wersja 2-kanalowa	Wersja 4-kanalowa	Wersja 6-kanalowa
Filtry i zawory przelewowe	1 filtr, 1 zawór przelewowy ze wspornikiem kątowym	2 filtry, 2 zawory przelewowe ze wspornikami kątowymi	Płyta montażowa z zainstalowanymi 4 filtrami i 4 zaworami przelewowymi	Płyta montażowa z zainstalowanymi 6 filtrami i 6 zaworami przelewowymi
Przełącznik próbek pomiarowych (kanałów)	w analizatorze	w analizatorze	na płycie montażowej	na płycie montażowej

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

3.4 Certyfikaty i dopuszczenia

3.4.1 Znak CE

Wyrób spełnia wymagania zharmonizowanych norm europejskich. Jest on zgodny z wymogami prawnymi dyrektyw UE. Producent potwierdza wykonanie testów przyrządu z wynikiem pozytywnym poprzez umieszczenie na nim znaku CE.

3.4.2 Inne normy i zalecenia

Znak cCSAus

Produkt spełnia wymagania dla "KLASY 2252 06 2252 86 - Urządzenie do sterowania procesami". Urządzenie zostało przetestowane zgodnie z normami Kanady i USA: CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 UL Std. No. 61010-1 (Edycja 3^{-cia}).

Znak EAC

Produkt uzyskał certyfikat zgodnie z wytycznymi TP TC 004/2011 oraz TP TC 020/2011 i został dopuszczony do stosowania w Europejskim Obszarze Gospodarczym (EEA). Znak zgodności EAC jest umieszczony na produkcie.

4 Warunki pracy: montaż

⚠ PRZESTROGA

Wskutek nieprawidłowego transportu urządzenie może ulec uszkodzeniu, a nawet spowodować obrażenia

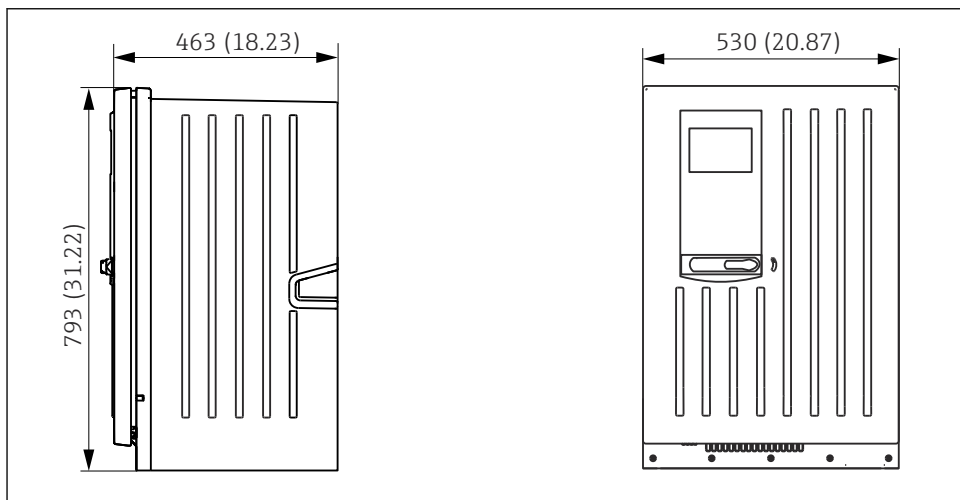
- ▶ Transport stacji zawsze wykonywać za pomocą wózka podnośnikowego lub widłowego. Do przeprowadzenia instalacji niezbędne są dwie osoby.
- ▶ Urządzenie podnosić za wpuszczone uchwyty.

4.1 Zalecenia montażowe

Możliwe opcje montażu urządzenia:

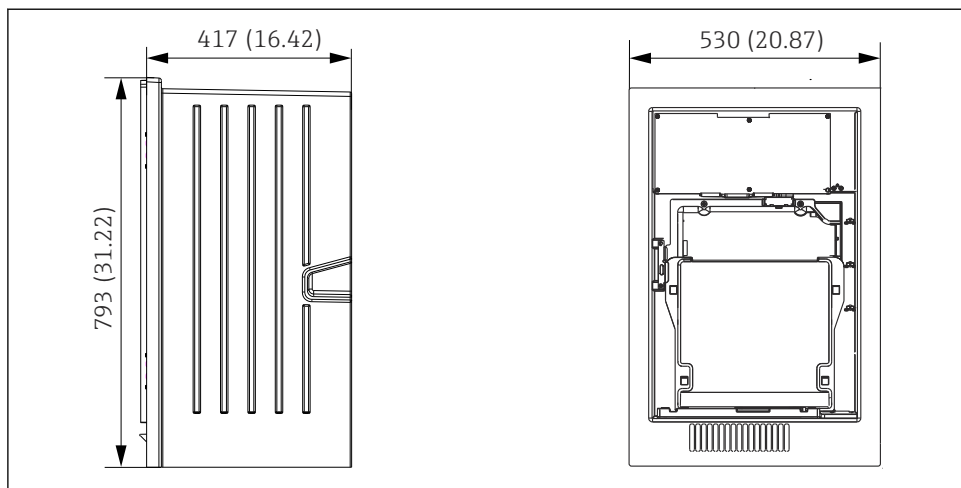
- Montaż naścienny
- Montaż na podstawie

4.1.1 Wymiary



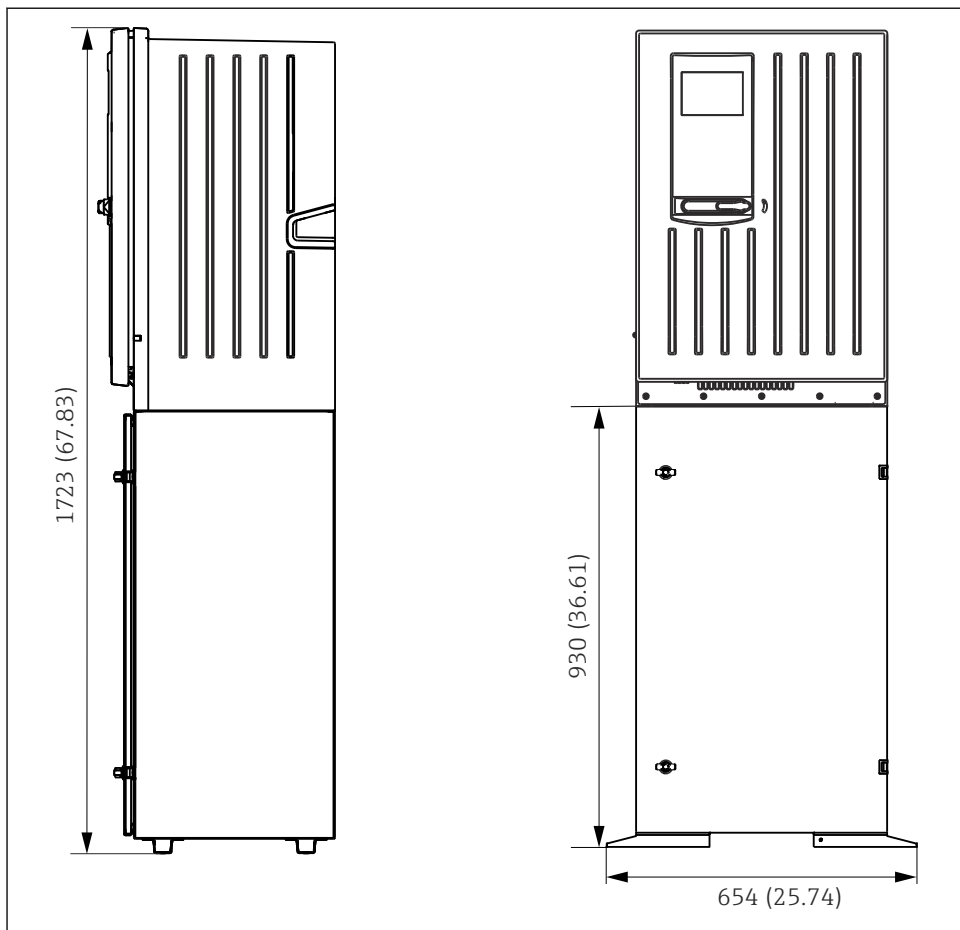
A0028820

1 *Liquiline System CA80 wersja zamknięta, wymiary w mm (calach)*



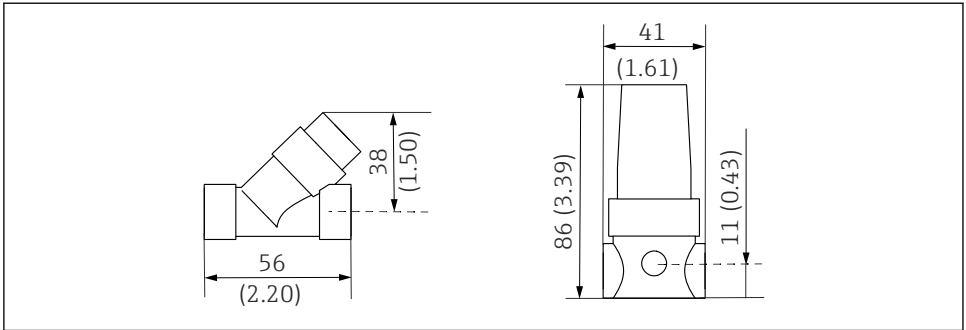
A0030419

2 *Liquiline System CA80 wersja bez obudowy, wymiary w mm (calach)*



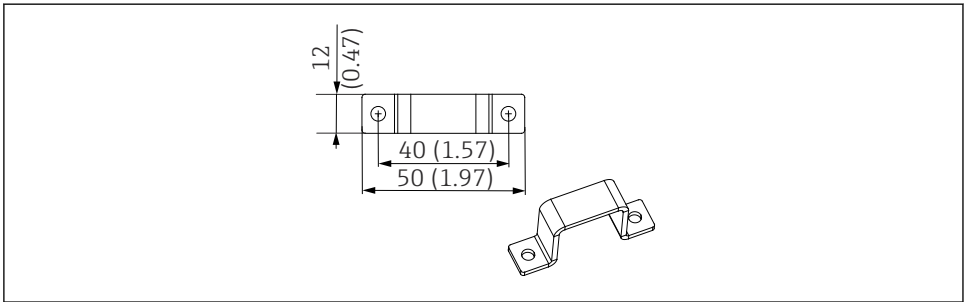
A0028821

3 *Liquiline System CA80 wersja z podstawą, wymiary w mm (calach)*



A0036334

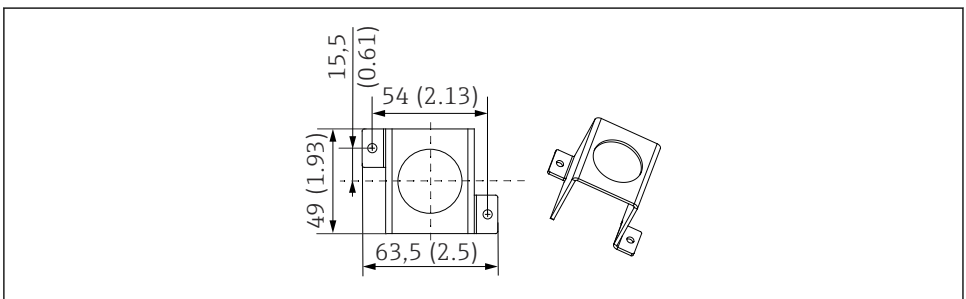
- 4 CA80SI wersja 1-/2-kanalowa: Filtr (po lewej), zawór redukcyjny ciśnienia (po prawej), wymiary podane są w mm (calach)



A0036665

- 5 Wymiary montażowe wspornika kąтового filtra

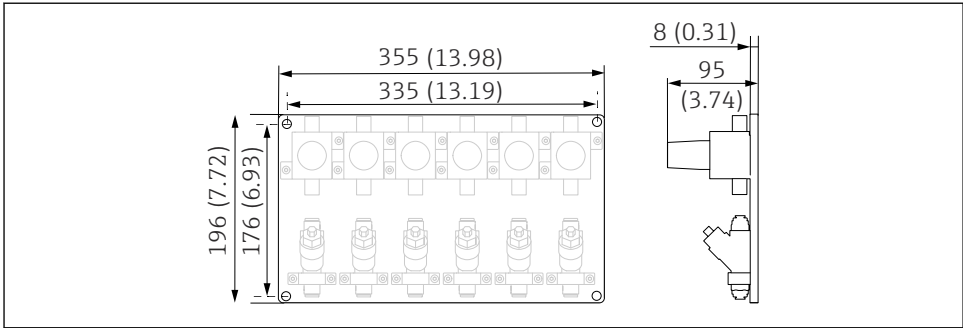
--- Śruby mocujące (2 × M5)



A0036664

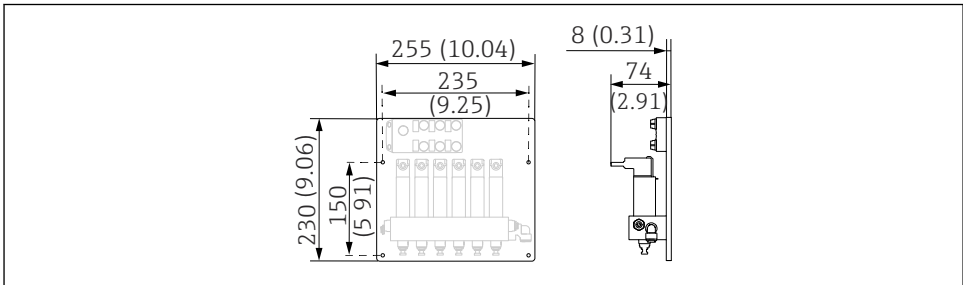
- 6 Wymiary montażowe wspornika kąтового zaworu nadciśnieniowego

--- Śruby mocujące (2 × M5)



A0036389

- 7 CA80SI wersja 4-/6-kanalowa: Panel z zaworami redukcyjnymi ciśnienia i filtrami, wymiary podane są w mm (calach)



A0036390

- 8 CA80SI wersja 4-/6-kanalowa: Panel z przełączaniem kanału próbki, wymiary podane są w mm (calach)

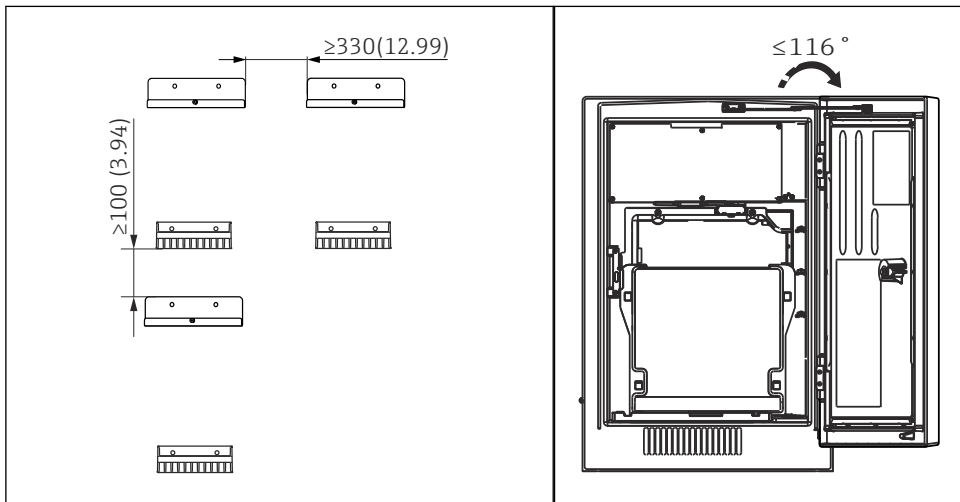
4.1.2 Miejsce montażu

Podczas montażu urządzenia prosimy przestrzegać poniższych wskazówek:

- ▶ W przypadku montażu urządzenia na ścianie należy upewnić się, że ściana jest dokładnie pionowa i ma wystarczającą nośność.
- ▶ W przypadku montażu na podstawie, urządzenie należy ustawić na poziomej powierzchni.
- ▶ Zabezpieczyć urządzenie przed dodatkowym ogrzewaniem (np. od instalacji grzewczej).
- ▶ Chronić urządzenie przed drganiami mechanicznymi.
- ▶ Chronić urządzenie przed działaniem gazów żrących, np. siarkowodoru (H_2S) i gazowego chloru.
- ▶ Zwracać uwagę na maksymalną różnicę wysokości i maksymalną odległość od punktu poboru próbek.
- ▶ Zapewnić swobodny odpływ próbki z węża wylotowego "D" oraz węża odpływowego "W", bez efektu syfonowego.
- ▶ Zapewnić dopływ świeżego powietrza do frontu obudowy.
- ▶ Analizatory z otwartą obudową (tj. dostarczane bez drzwi) mogą być montowane wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych, w szafie ochronnej itp.

4.1.3 Odstępy montażowe

Odstępy montażowe analizatora



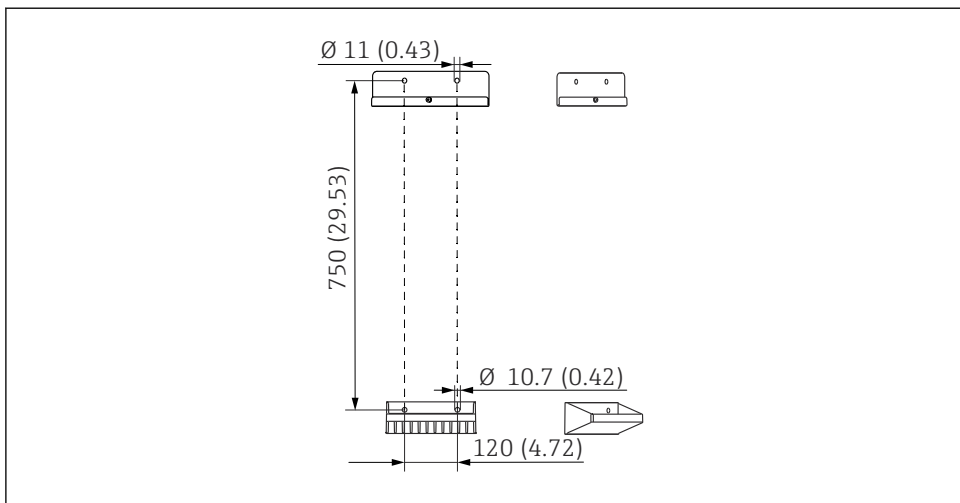
A0036774

A0036775

9 Minimalny odstęp montażowy. Jednostka: mm (cale).

10 Maksymalny kąt otwarcia drzwi

Odstępy montażowe wersji naściennej



A0036779

11 Wymiary montażowe uchwytów. Jednostka: mm (cale)

4.2 Montaż analizatora

4.2.1 Montaż analizatora na ścianie

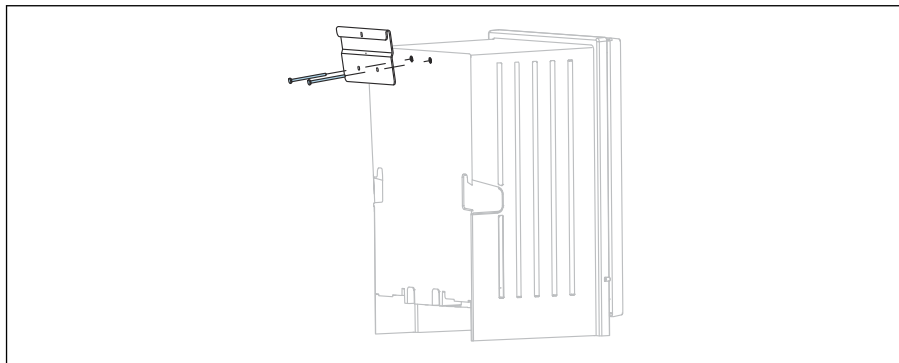
⚠ PRZESTROGA

Wskutek nieprawidłowego montażu urządzenie może ulec uszkodzeniu, a nawet spowodować obrażenia

- ▶ W przypadku montażu na ścianie upewnić się że analizator jest zawieszony na dolnych i górnych zaczepach uchwyty naściennego i zabezpieczony śrubą mocującą.

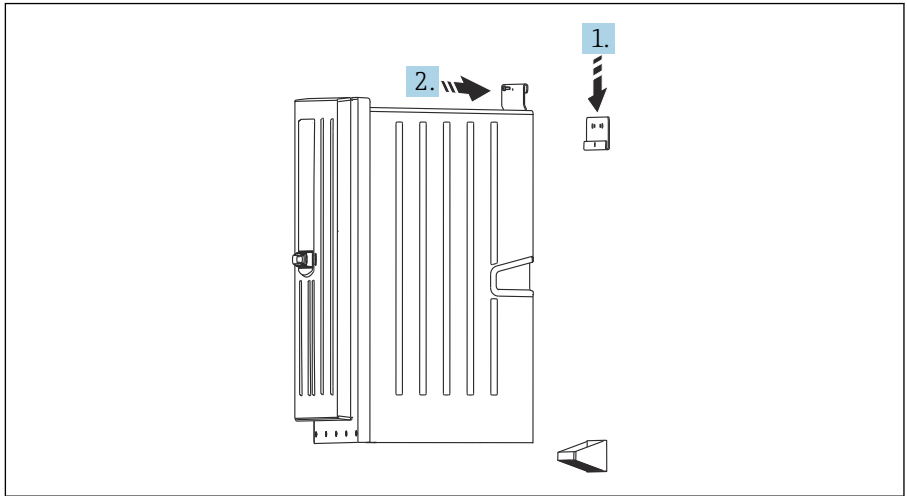
Materiały montażowe wymagane do mocowania urządzenia do ściany nie wchodzą w zakres dostawy (zapewnia użytkownik).

1. Materiały/części montażowe (śruby, kołki rozporowe, śruby fundamentowe) do zamocowania urządzenia na ścianie zapewnia użytkownik.
2. Przymocować uchwyt (2 części) do ściany.
- 3.



Zamocować uchwyt do obudowy.

4.



A0036781

Zawiesić analizator na uchwycie ściennym (1).

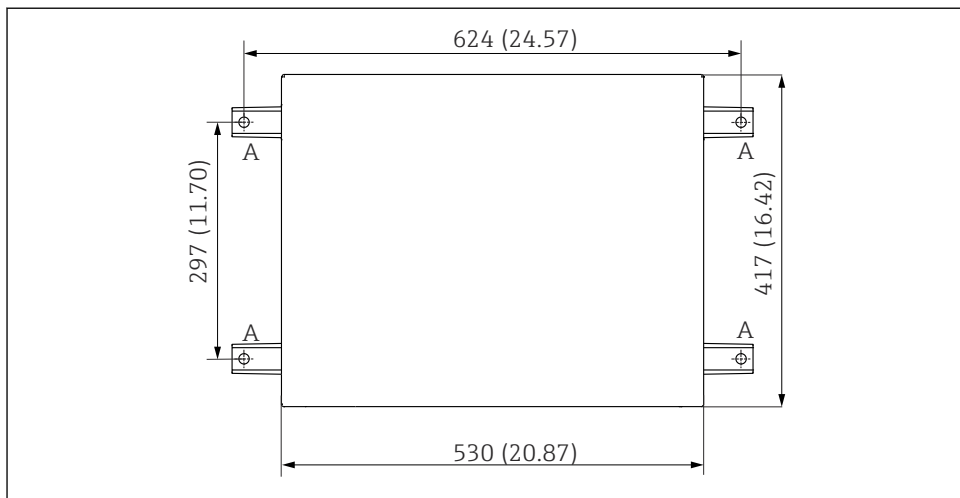
5. Przymocować uchwyt obudowy do uchwyty ściennego za pomocą dostarczonego wkręta (2).

4.2.2 Montaż analizatora na podstawie

⚠ PRZESTROGA

Wskutek nieprawidłowego montażu urządzenie może ulec uszkodzeniu, a nawet spowodować obrażenia

- ▶ W przypadku wersji analizatora ze stojakiem upewnić się, że stojak analizatora jest pewnie umocowany do podłoża.

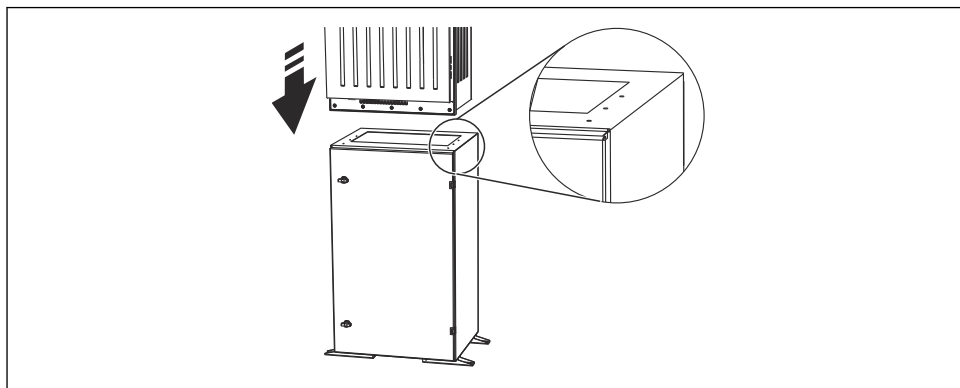


A0036783

12 Plan fundamentu, wymiary w mm (calach)

A Śruby mocujące (4 × M10)

--- Wymiary montażowe Liquiline System CA80



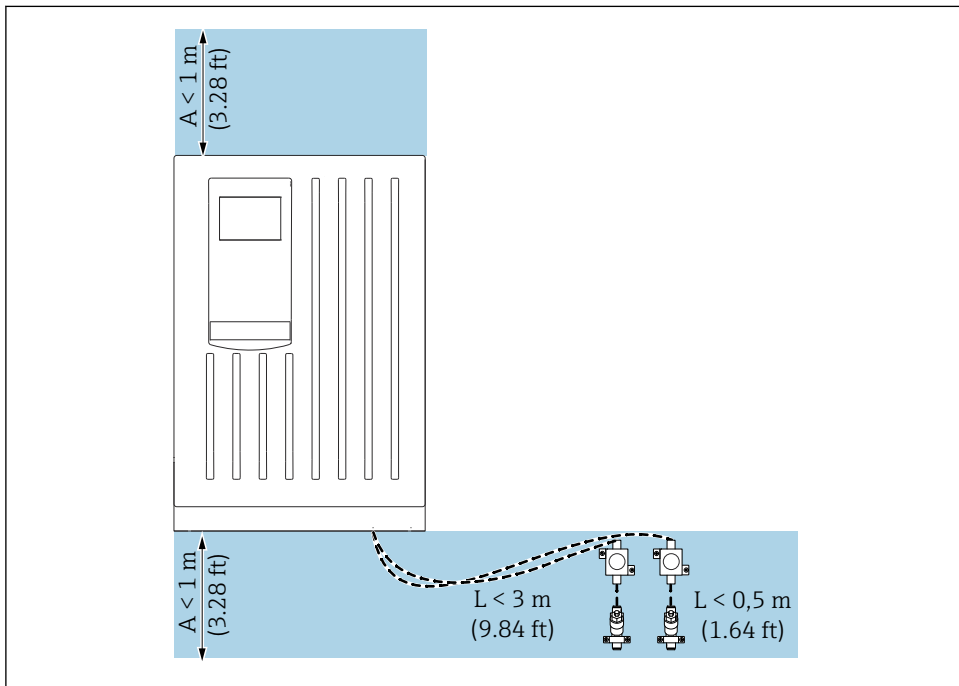
A0036785

13 Mocowanie podstawy

1. Przykręcić podstawę do fundamentu.
2. Do podniesienia i ustawienia analizatora na podstawie niezbędne są dwie osoby. Urządzenie podnosić za wpuszczone uchwyty.
3. Przykręcić analizator do podstawy za pomocą 6 dostarczonych śrub.

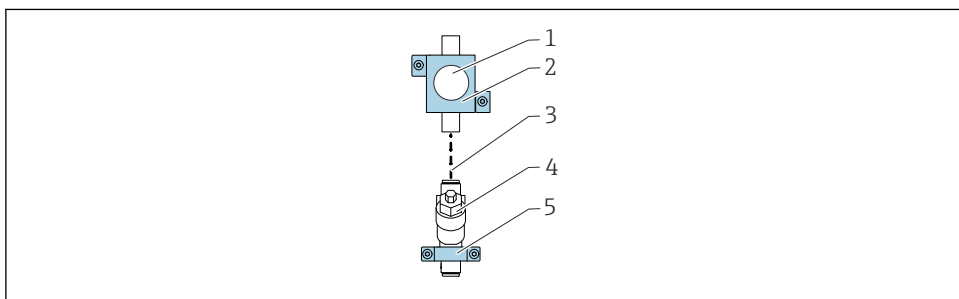
4.2.3 Wersja 1-/2-kanałowa: montaż zaworu przelewowego i filtra

Wersja 1-/2-kanałowa: miejsce montażu zaworu przelewowego i filtra



A0036573

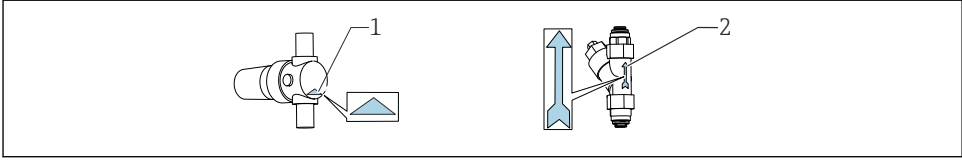
14 Dopuszczalne miejsce montażu, jednostka: m (ft)



A0036671

15 Montaż wsporników kątowych zaworu przelewowego i filtra

- 1 Zawór przelewowy
- 2 Wspornik kątowy zaworu przelewowego
- 3 Odcinek węża (węzł poliuretanowy, długość powinna być < 0,5 m (1.64 ft))
- 4 Filtr
- 5 Wspornik kątowy filtra



A0045935

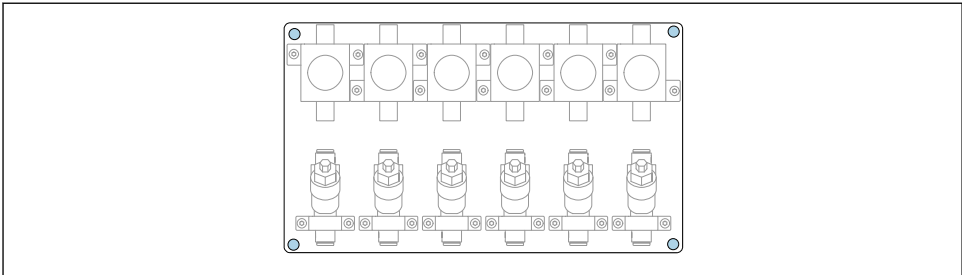
- 1 Poprawny kierunek przepływu przez zawór przelewowy (oznaczenie na wylocie zaworu)
- 2 Poprawny kierunek przepływu przez filtr (oznaczony strzałką na filtrze)

1. Uciąć odcinek węża (poliuretanowego) o wymaganej długości (< 0.5 m (1.64 ft)).
2. Zamontować zawór przelewowy do wspornika kąтового: odkręcić nakrętkę łączącą, wprowadzić zawór przez okrągły otwór wspornika, wkręcić z powrotem nakrętkę łączącą.
3. Nałożyć odcinek węża na króciec zaworu przelewowego.
4. Zamontować zawór przelewowy na płaskiej powierzchni np. na płycie montażowej. Pamiętać o zachowaniu odpowiedniego kierunku przepływu medium.
5. Za pomocą wspornika kąтового zamontować filtr na płaskiej powierzchni np. na płycie montażowej. Pamiętać o zachowaniu odpowiedniego kierunku przepływu medium. Nałożyć odcinek węża łączący zawór przelewowy z filtrem na króciec węża filtra.

4.2.4 Wersja 4-/6-kanałowa: montaż płyty montażowej z zaworami przelewowymi i filtrami

Materiały/części montażowe nie wchodzą w zakres dostawy (zapewnia użytkownik).

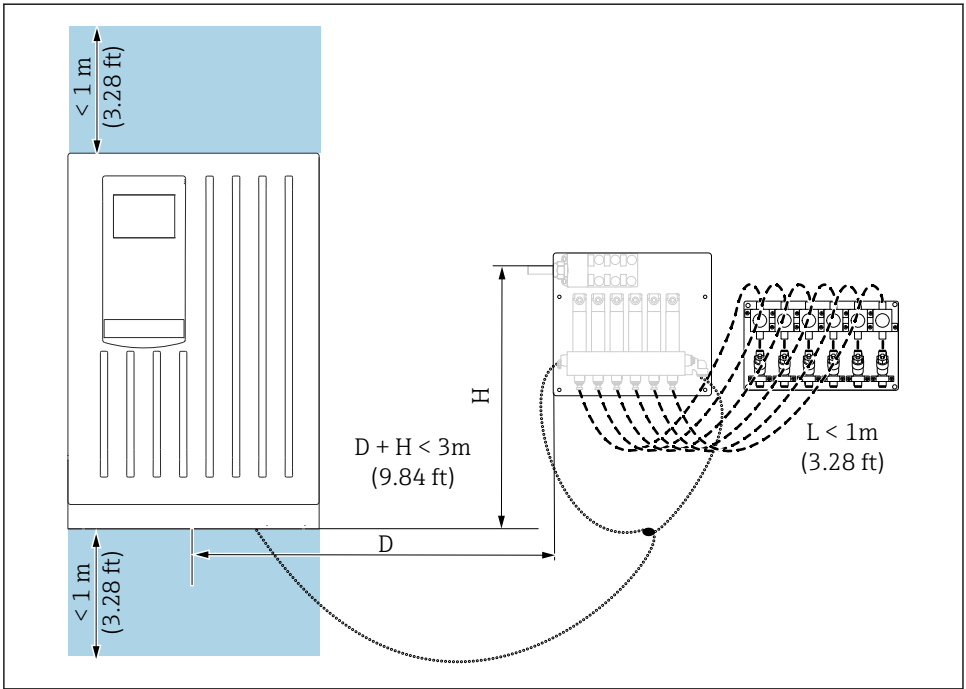
- Materiały montażowe należy dostarczyć we własnym zakresie.



A0036340

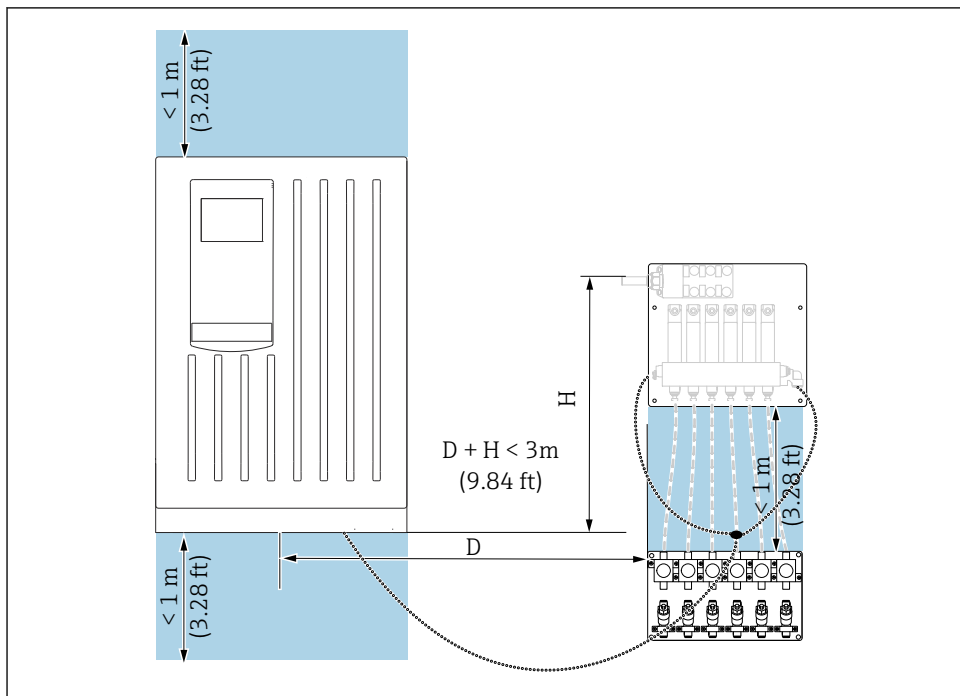
- 16 Płyta montażowa z zaworami przelewowymi i filtrami

Wersja 4-/6-kanalowa: miejsce montażu przełącznika (sekwensera) próbek i płyty montażowej z zaworami przelewowymi i filtrami



A0036574

17 Dopuszczalne miejsce montażu: z prawej lub lewej strony analizatora, jednostka: m (ft)

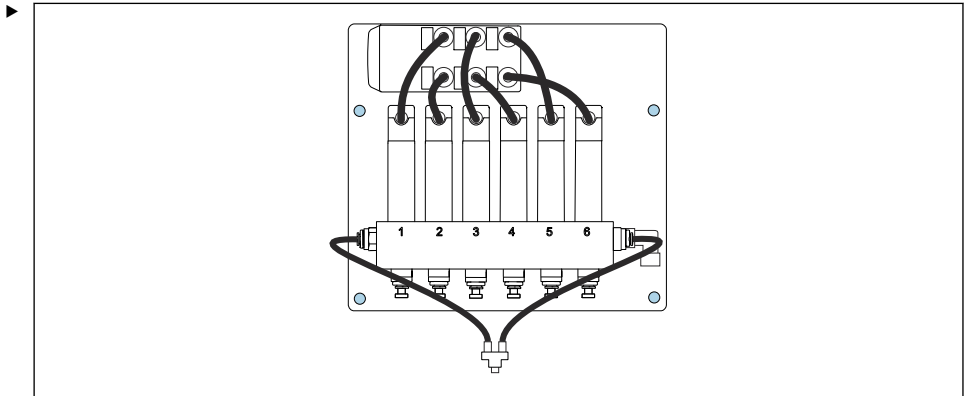


A0036667

18 Dopuszczalne miejsce montażu, jednostka: m (ft)

4.2.5 Wersja 4-/6-kanałowa: montaż płyty montażowej z przełącznikiem (sekwenserem) próbek pomiarowych (kanałów)


Materiały/części montażowe nie wchodzą w zakres dostawy (zapewnia użytkownik).



A0040650

Zamontować płytę montażową, korzystając z otworów montażowych (oznaczone kolorem niebieskim).



Wymiary płyty montażowej →  16

4.3 Kontrola po wykonaniu montażu

Po montażu należy sprawdzić poprawność wszystkich podłączeń.

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.
- ▶ Przed wykonaniem podłączeń elektrycznych, należy się upewnić że zamontowane fabrycznie przewody zasilania spełniają lokalne przepisy bezpieczeństwa elektrycznego.

5.1 Wskazówki dotyczące podłączenia

Przewód zasilający	Przewód zasilający z wtyczką z zestykiem ochronnym Długość przewodu: 4.3 m (14.1 ft) Wersja CA80xx-CA (z dopuszczeniem CSA C/US General Purpose): przewód zasilający zgodny z normą USA
Napięcie zasilania	Maksymalne wahania napięcia zasilania nie mogą przekraczać $\pm 10\%$ wartości podanych na tabliczce znamionowej.
Linia analogowa, sygnałowa i transmisji danych	np. przewód typu LiYY 10 x 0.34 mm ²

5.2 Podłączenie analizatora

NOTYFIKACJA

Przyrząd nie posiada własnego wyłącznika zasilania

- ▶ W pobliżu urządzenia (< 3 m (10 ft)), w miejscu dostępnym, należy zainstalować niezależny wyłącznik zasilania oraz zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe (bezpiecznik).
- ▶ Podczas montażu analizatora należy stosować się do instrukcji dotyczących uziemienia ochronnego.

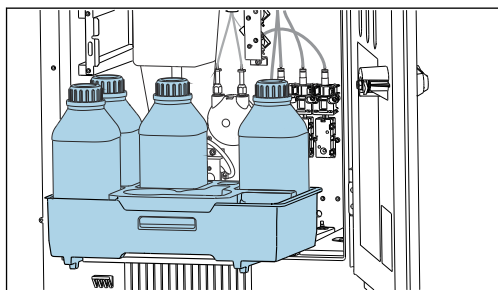
5.2.1 Prowadzenie przewodu w przedziale podłączeniowym

Analizator jest dostarczany z zamontowanym przewodem zasilającym.

- Dla wersji do zabudowy w szafie długość przewodu wynosi ok. 4.3 m (14.1 ft) od spodu obudowy.
- W przypadku wersji zamontowanej na stojaku długość przewodu wynosi około 3.5 m (11.5 ft) od fundamentu.

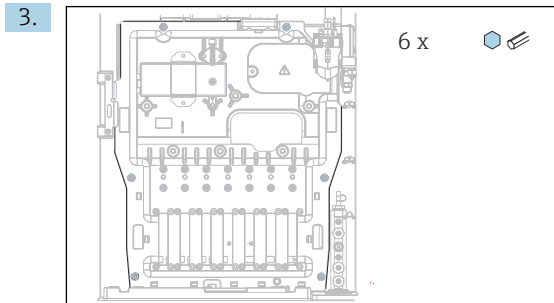
Podłączenie wejść i wyjść analogowych, czujników Memosens i cyfrowych magistrali obiektowych

1.

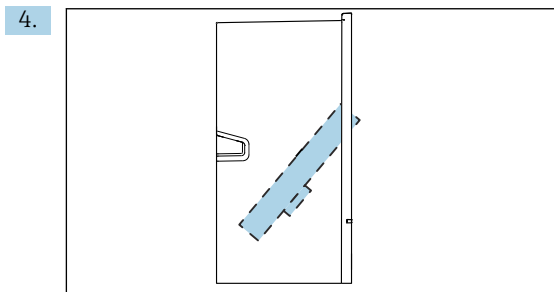


Wyjąć tacę na butelki: unieść za uchwyt wpuszczany, a następnie wyciągnąć tacę.

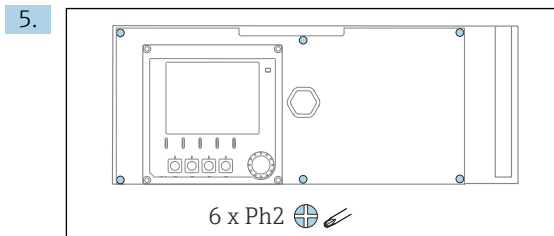
2. Zdemontować wszystkie przewody poboru próbek.



Za pomocą śrubokręta Torx (T25) odkręcić 6 wkrętów na płycie montażowej.



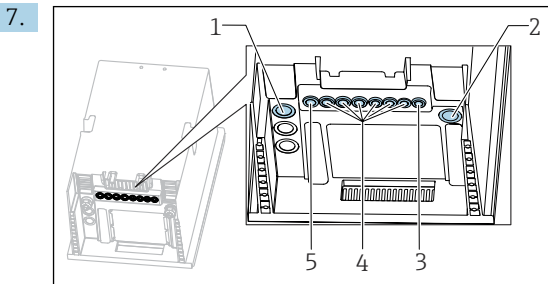
Odchylić płytę montażową do przodu i wymontować ją.



Za pomocą wkrętaka krzyżowego odkręcić 6 wkrętów z pokrywy przedziału elektroniki i odchylić pokrywę do przodu.

6. **Dotyczy tylko wersji zamówionych z dławikami kablowymi G lub NPT:**

Wymienić zamontowane fabrycznie dławiki kablowe z gwintem metrycznym M na dławiki kablowe z gwintem G lub NPT, znajdujące się w zestawie. Nie dotyczy to dławików M32 węży.



- 1 Wąż wylotowy próbki "D" oraz wąż wlotowy próbki SP1 i SP2 (wersja 1-/2-kanalowa) lub SPx (wersja 4-/6-kanalowa)
- 2 Wąż wylotowy "W"
- 3 Wersja 4-/6-kanalowa: podłączenie przewodu z płyty montażowej
- 4 Podłączenia czujników, linii sygnałowych
- 5 Przewód zasilania (podłączony fabrycznie)

Wprowadzić przewody przez dławiki kablowe od spodu urządzenia.

Dla wszystkich wersji urządzenia

8. Przewody należy prowadzić za płytą tylną urządzenia, aby były odpowiednio chronione. Użyć uchwyty kablowych.
9. Wprowadzić przewód do przedziału elektroniki.

Po wykonaniu podłączeń:

1. Zamocować pokrywę przedziału elektroniki za pomocą 6 wkrętów.
2. Po wykonaniu podłączeń założyć płytę montażową i zamocować ją za pomocą 6 wkrętów.
3. Dokręcić dławiki kablowe od spodu obudowy stacji, aby zabezpieczyć przewody.
4. Włożyć z powrotem tacę na butelki do obudowy.

5.3 Zapewnienie stopnia ochrony

Fabrycznie dostarczone urządzenie, w celu użycia zgodnego z przeznaczeniem, należy podłączyć mechanicznie i elektrycznie w sposób opisany w niniejszej instrukcji.

- ▶ Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu tych prac.

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

- Po zdemontowaniu pokrywy
- Używanie zasilaczy innych niż dostarczone wraz z urządzeniem
- Niedokładne dokręcanie dławików kablowych (muszą być dokręcone momentem 2 Nm (1,5 lbf ft), aby gwarantowały deklarowany stopień ochrony IP)

- Zastosowanie przewodów o średnicy nieodpowiedniej dla dostarczonych dławików kablowych
- Nieodpowiednie zamocowanie modułów
- Nieodpowiednie zabezpieczenie wyświetlacza (ryzyko przeniknięcia wilgoci w skutek niewłaściwego uszczelnienia)
- Poluzowane lub niedostatecznie dokręcone przewody / końcówki przewodów
- Pozostawienie w obudowie niezaizolowanych 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

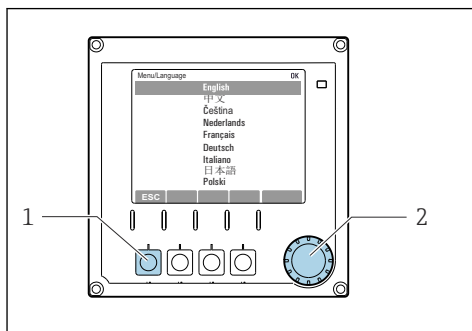
- ▶ Czy urządzenie i przewody nie wykazują uszkodzeń zewnętrznych?

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

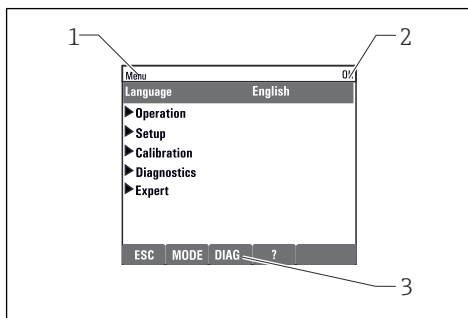
6.1 Struktura i funkcje menu obsługi



A0036773

19 Przykładowe wskazanie

- 1 Przycisk programowalny (wciskany)
- 2 Nawigator (wielofunkcyjny przycisk obrotowy)



A0040682

20 Przykładowe wskazanie

- 1 Ścieżka menu i/lub oznaczenie urządzenia
- 2 Wskaźnik statusu
- 3 Funkcja przycisków programowalnych, ESC: wstecz, MODE: szybki dostęp do często używanych funkcji, DIAG: otwarcie menu diagnostyki, ?: Tekst pomocy, jeśli jest dostępny

7 Uruchomienie

Przed włączeniem zasilania

Ze względu na konstrukcję urządzenia, podczas uruchamiania w niskich temperaturach występują wysokie prądy łączeniowe. Wartość mocy podana na tabliczce znamionowej odnosi się do poboru mocy po minucie pracy, gdy urządzenie jest uruchamiane w temperaturze 5°C (41°F).


Czynności wykonywane podczas pracy analizatora

Ryzyko uszkodzenia ciała i infekcji na skutek kontaktu z medium!








- ▶ Przed odłączeniem węży upewnić się, że nie są aktualnie uruchomione ani nie mają się wkrótce rozpocząć żadne działania, np. pompowanie próbki.
- ▶ Podczas pracy nosić odzież ochronną, okulary i rękawice ochronne lub stosować inne odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
- ▶ Rozlany reagent wytrzeć ściereczką jednorazową i splukać czystą wodą. Następnie miejsce należy wytrzeć ściereczką do sucha.

7.1 Czynności przygotowawcze

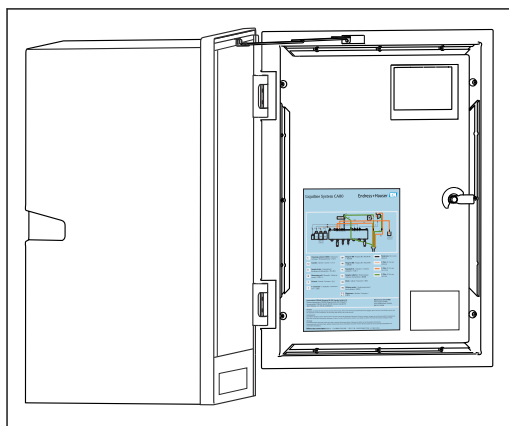
7.1.1 Etapy uruchomienia

 Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy je płukać medium procesowym przez kilka godzin (zalecane: 16 godzin), aby można było wykonać wiarygodną kalibrację punktu zerowego.

Procedura uruchomienia:

1. Zamontować analizator na ścianie lub podstawie.
2. Wersja 1-/2-kanałowa: za pomocą wsporników kątowych zamontować zawór przelewowy i filtr. →  21
3. Wersja 4-/6-kanałowa: zamontować płytę montażową z zaworami przelewowymi i filtrami. →  22
4. Wersja 4-/6-kanałowa: zamontować płytę montażową z przełącznikiem (sekwenserem) próbek. →  25
5. Poprowadzić przewód wejść i wyjść czujnika.
6. Podłączyć wąż wylotowy próbki "D".
7. Podłączyć wąż wlotowy próbki "SPx". →  34.
8. Podłączyć wąż wylotowy "W" (odpływ z kuwety).
9. Umieścić mieszało magnetyczne w komorze pomiarowej kuwety.
10. Podłączyć zasilanie. →  40
↳ Analizator włącza się.
11. Wykonać podstawową konfigurację analizatora. →  40
12. Ustawić przepływ próbki. →  41
13. Podłączyć reagenty i roztwór wzorcowy.
14. Rozpocząć pomiar.
15. Zamocować pokrywę zespołu kuwety.

7.1.2 Schemat połączeń węży

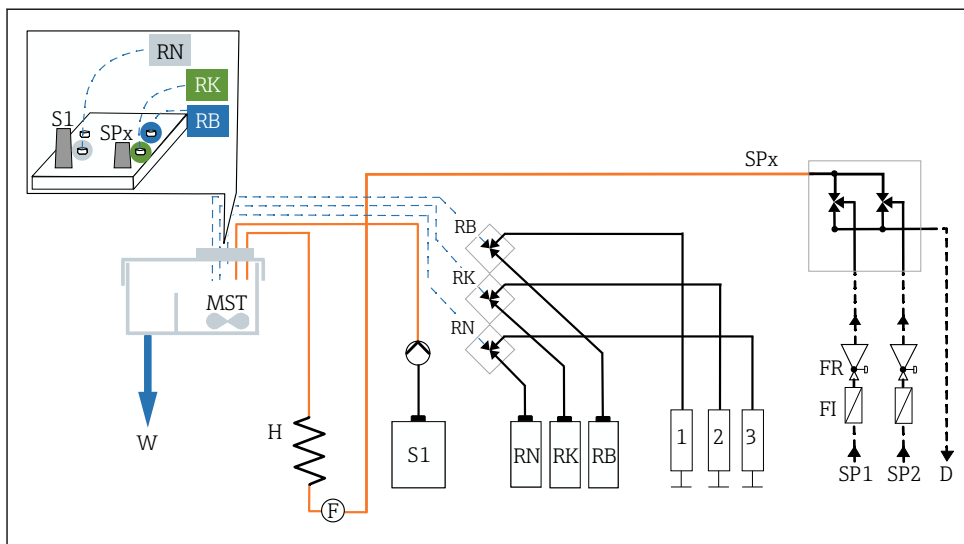


A0041298

Poniższe schematy dotyczą stanu obowiązującego w dniu publikacji niniejszej dokumentacji. Aktualny schemat połączenia węży dla danej wersji urządzenia znajduje się na wewnętrznej stronie drzwiczek analizatora.

► Podłączyć węże zgodnie ze schematem.

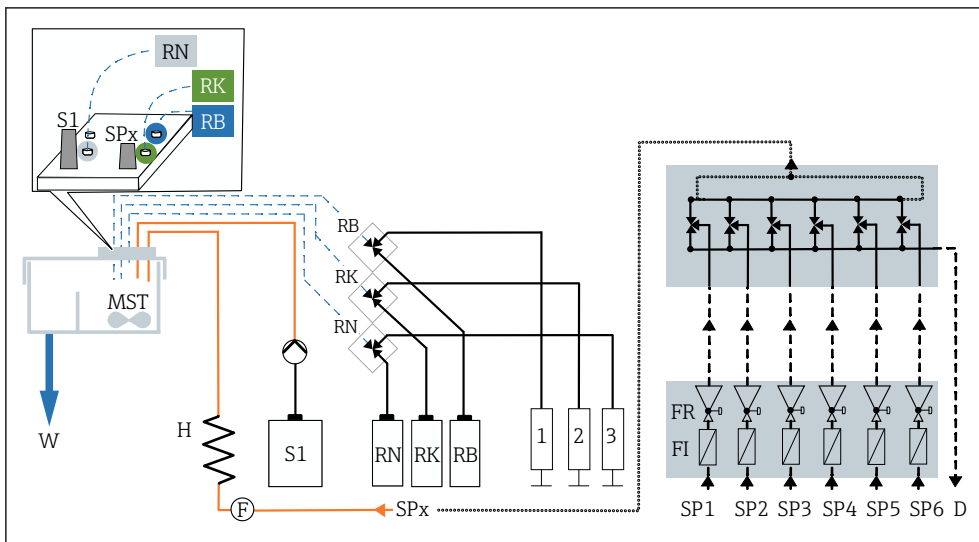
21 Schemat połączeń węży



A0036787

22 Schemat połączeń węży dla wersji 1-/2-kanalowej

D	Wylot próbki	RB..N	Reagenty RB, RK, RN
F	Przepływomierz	S1	Roztwór wzorcowy 1
FR	Zawór przelewowy	SP1..6	Wloty próbek
FI	Filtr	W	Wylot
H	Podgrzewacz	1, 2, 3	Dozowniki (pompy kropłowe)
MST	Mieszadło magnetyczne		



A0036791

23 Schemat podłączeń węży dla wersji 4-/6-kanalowej

D	Wylot próbki	RB..N	Reagenty RB, RK, RN
F	Przepływomierz	S1	Roztwór wzorcowy 1
FR	Zawór przelewowy	SP1..6	Włoty próbek
FI	Filtr	W	Wylot
H	Podgrzewacz	1, 2, 3	Dozowniki (pompy kroplowe)
MST	Mieszadło magnetyczne		

7.1.3 Podłączenie węży wylotowych próbki "D"

i Ciecz z węży wylotowych próbki "D" zawiera tylko mieszaninę próbek. Można ją więc utylizować.

Zapewnić swobodny, bezcisnieniowy odpływ: węży wylotowy próbki "D" poprowadzić tak, aby zapobiec powstawaniu przeciwcisnienia.

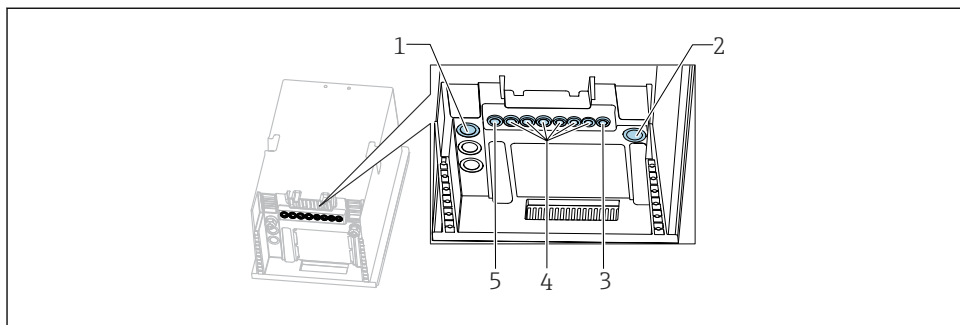
Wersja 1-/2-kanalowa

1. Wyprowadzić węży wylotowy próbki "D" przez dławik na zewnątrz obudowy.
2. Przymocować węży wylotowy próbki "D" do przyłącza wylotowego przełącznika próbek i zamocować w dławiku PG, oraz za pomocą odpowiedniego uchwytu zaciskowego.

Wersja 4-/6-kanalowa

- ▶ Przymocować węży wylotowy próbki "D" do przyłącza wylotowego przełącznika próbek na płycie montażowej.

7.1.4 Podłączenie węża wlotowego próbki "SPx"



A0036036

- 1 Wąż wylotowy próbki "D" oraz wąż wlotowy próbki SP1 i SP2 (wersja 1-/2-kanalowa) lub SPx (wersja 4-/6-kanalowa)
- 2 Wąż wylotowy "W"
- 3 Wersja 4-/6-kanalowa: podłączenie przewodu z płyty montażowej
- 4 Podłączenia czujników, linii sygnałowych
- 5 Przewód zasilania

Wersja 1-kanalowa

1. W miejscu montażu należy zagwarantować stały dopływ próbek w wystarczającej ilości.
2. Usunąć korek spustowy z kanału 1 próbki. Nie usuwać korka spustowego z kanału 2.
3. Podłączyć wąż wlotowy próbki SP1 do kanału 1 i wprowadzić go od zewnątrz obudowy przez dławik.
4. Zamocować wąż wlotowy próbki SP1 w dławiku PG i w odpowiednim uchwycie zaciskowym.
5. Podłączyć wąż wlotowy próbki SP1 do zaworu przelewowego. Odcinek węża pomiędzy przyłączem wlotowym próbki SP1 a zaworem przelewowym powinien być jak najkrótszy: maks. 3 m (9.84 ft).
6. Połączyć zawór przelewowy z filtrem. Odcinek węża powinien być jak najkrótszy, maks. 0.5 m (1.64 ft).

Wersja 2-kanalowa

1. W miejscu montażu należy zagwarantować stały dopływ próbek w wystarczającej ilości.
2. Jeśli dany kanał próbki nie jest używany: pozostawić czerwony korek spustowy w zaworze.
3. Usunąć korki spustowe z kanałów próbek.
4. Podłączyć węże wlotowe próbki SP1 i SP2 do kanałów próbek i wprowadzić je od zewnątrz obudowy przez dławik.
5. Zamocować węże wlotowe próbki SP1 i SP2 w dławiku PG i w odpowiednich uchwytach zaciskowych.


6. Podłączyć węże wlotowe próbki SP1 i SP2 do zaworów przelewowych. Odcinek węża pomiędzy przyłączem wlotowym próbki a zaworem przelewowym powinien być jak najkrótszy: maks. 3 m (9.84 ft).
7. Połączyć zawór przelewowy z filtrem. Odcinek węża powinien być jak najkrótszy, maks. 0.5 m (1.64 ft).

Wersja 4-/6-kanalowa

1. W miejscu montażu należy zagwarantować stały dopływ próbek w wystarczającej ilości.
2. Jeśli dany kanał próbki nie jest używany:
pozostawić czerwony korek spustowy w zaworze.
3. Usunąć korki spustowe z kanałów próbek.
4. Węże wlotowe poszczególnych kanałów (SPx) połączyć z przełącznikiem próbek pomiarowych (kanałów) i do zaworów przelewowych na płycie montażowej. Węże pomiędzy zaworami przelewowymi a przełącznikiem próbek na płycie montażowej powinny być jak najkrótsze: maks. 1 m (3.28 ft).
5. Podłączyć wąż wlotowy próbki SPx z przełącznika próbek do króćca wlotowego przepływomierza. Wcześniej wprowadzić wąż wlotowy próbki przez dławik do wnętrza obudowy.
6. Połączyć złącze wtykowe na płycie montażowej z przełącznikiem próbek pomiarowych (kanałów).

7.1.5 Podłączenie węża wylotowego "W"

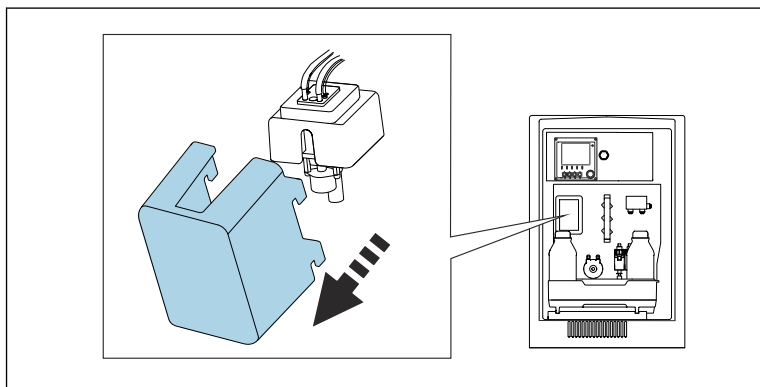
Wersja 1-kanalowa, 2-kanalowa i 4-/6-kanalowa

-  Ciecz z węża odpływowego "W" kuwety zawiera mieszaninę powstałą po reakcji. Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania odpadów.
- ▶ Zamocować wąż odpływowy "W" do odpowiedniej złączki w dławiku PG. Unikać powstawania przeciwności.

7.1.6 Umieszczenie mieszadła magnetycznego w komorze pomiarowej kuwety

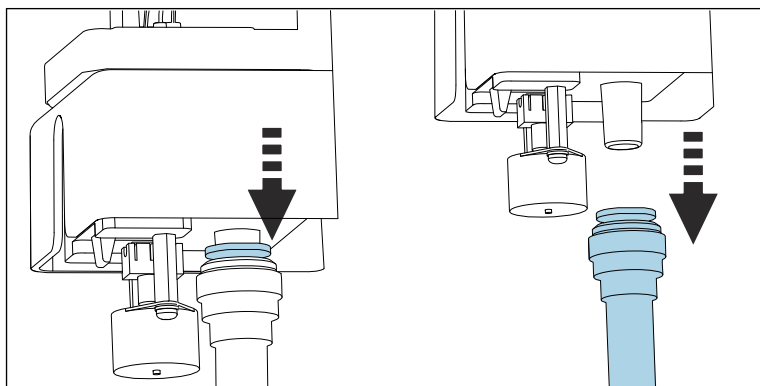
Przed rozpoczęciem pracy analizatora należy umieścić mieszadło magnetyczne w kuwecie.

1.



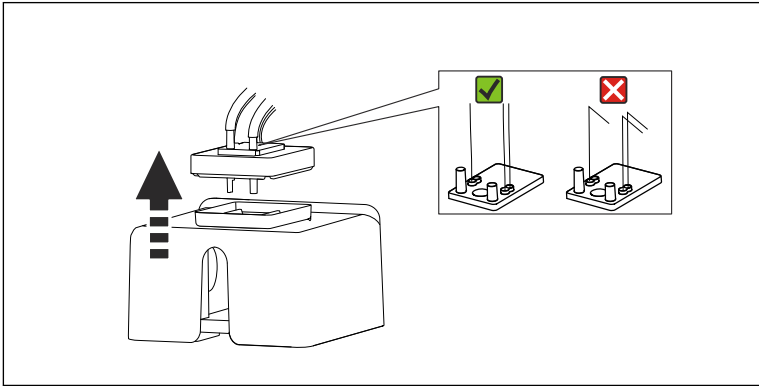
Zdjąć pokrywę.

2.



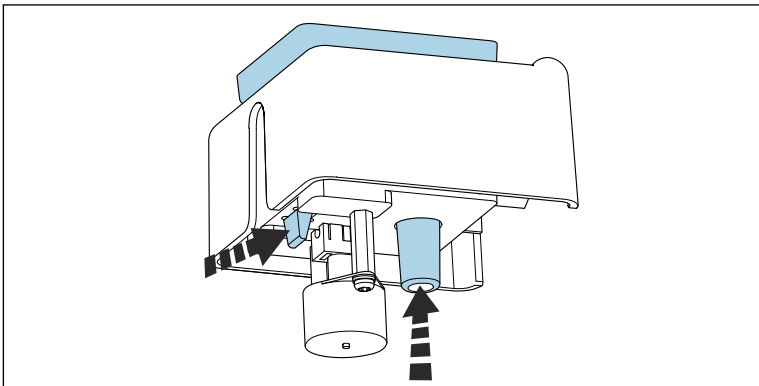
Zdjąć wąż wylotowy "W".

3.



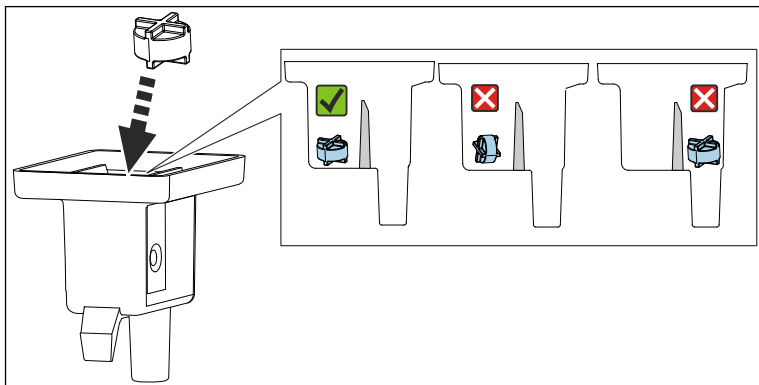
Unieść gumową pokrywę kuwety. Kapilary przy uchwycie ani przy zaworach nie mogą być zagięte, nie wolno ich demontować z przyłącza węża.

4.



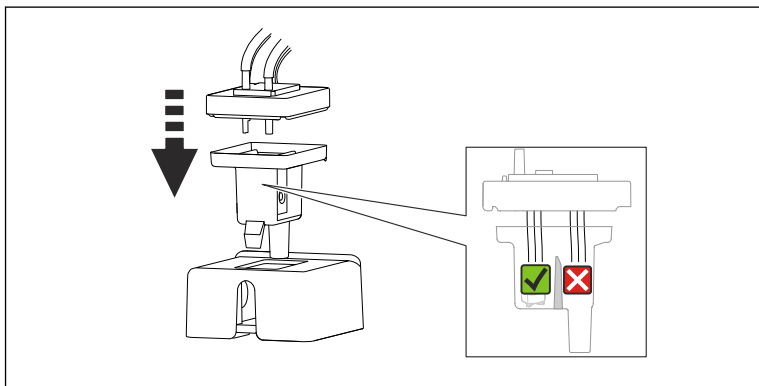
Naciskając jednocześnie na zatrzask i złączkę węża, wyciągnąć kuwetę od spodu.

5.



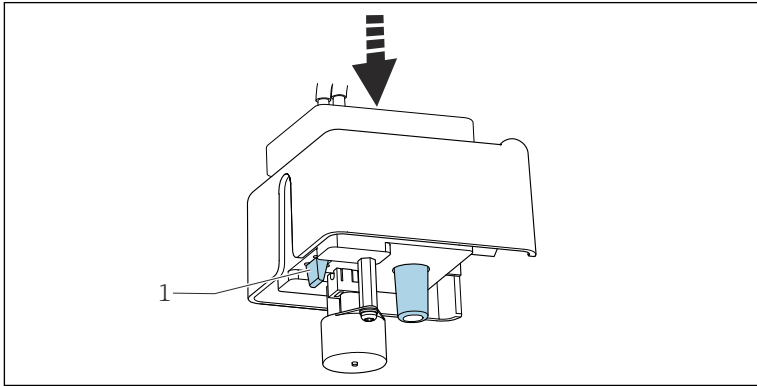
Umieścić mieszadło magnetyczne w komorze pomiarowej i upewnić się, że leży płasko.

6.



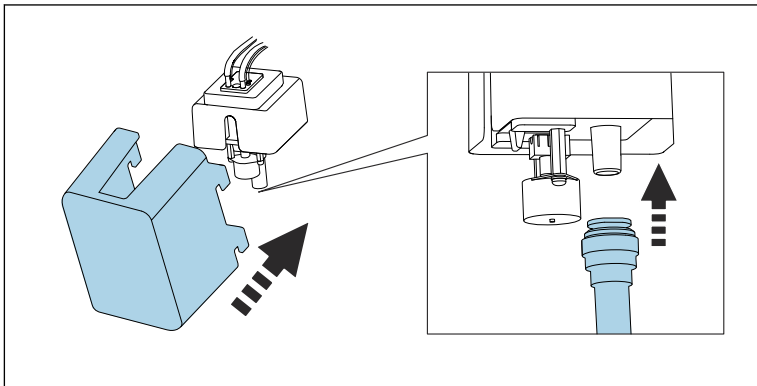
Nałożyć z powrotem gumową pokrywę na kuwetę i upewnić się, że wszystkie kapilary są w komorze pomiarowej.

7.



Wsunąć z powrotem kuretkę wraz z mieszadłem magnetycznym i pokrywą do uchwytu. Upewnić się, że zatrzask (1) zaskoczył na miejsce.

8.



Podłączyć z powrotem wąż wylotowy "W" i założyć pokrywę.

7.2 Sprawdzenie przed uruchomieniem

⚠ OSTRZEŻENIE

Błędne podłączenie, nieodpowiednie napięcie zasilania

Zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i ryzyko niewłaściwego działania przyrządu!

- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie podłączenia zostały wykonane właściwie i zgodnie ze schematem elektrycznym.
- ▶ Sprawdzić, czy napięcie zasilające jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej.

⚠ OSTRZEŻENIE**Błędne podłączenie**

Zagraża bezpieczeństwu 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 wszystkie węże nie mają uszkodzeń zewnętrznych?

Kontrola wizualna węży układu podawania próbki

- ▶ Czy butelki z reagentami, i roztworem wzorcowym są wstawione do tacy i podłączone?
- ▶ Czy mieszadło magnetyczne leży płasko w komorze pomiarowej?

7.3 Włączenie urządzenia

1. Podłączyć zasilanie.
2. Odczekać do zakończenia inicjalizacji.

7.4 Wybór języka obsługi

Wybór języka

1. Nacisnąć przycisk: **MENU**.
2. Wybrać język obsługi w górnej pozycji menu.
 - ↳ Język obsługi zmienia się na wybrany.

7.5 Konfiguracja urządzenia

7.5.1 Ustawienia podstawowe analizatora

Ustawienia podstawowe

1. Przejść do menu **Ust./Ustawienia podstawowe**.
 - ↳ Skonfigurować następujące ustawienia.
 - TAG urządzenia
Nadać nazwę lub oznaczenie urządzenia (maks. 32 znaki).
 - Ustaw datę
W razie potrzeby wprowadzić aktualną datę.
 - Ustaw czas
W razie potrzeby wprowadzić aktualny czas.
2. Włożyć butelki i aktywować butelki, korzystając z menu: **Włożenie butelki/Wybór butelki**.
3. Sprawdzić stężenie użytego roztworu wzorcowego: **Kalibracja/Ustawienia/Stężenie nominalne..**

4. Opcjonalnie zmienić także częstotliwość pomiarów: **Pomiar/Odstęp pom.pomiar..**
 - ↳ Nie zmieniać fabrycznie skonfigurowanych ustawień wszystkich pozostałych parametrów.
5. Powrócić do trybu pomiarowego: wcisnąć i przytrzymać przycisk programowalny **ESC** przez co najmniej 1 sekundę.
 - ↳ Teraz analizator pracuje z ustawieniami ogólnymi. Podłączone czujniki pracują z ustawieniami fabrycznymi (dla danego typu czujnika) oraz ostatnio zapisanymi ustawieniami wzorcowania.

Procedura konfiguracji dodatkowych parametrów wejściowych i wyjściowych w menu **Ustawienia podstawowe**:

- ▶ Skonfigurować wejścia prądowe, przekaźniki, wartości graniczne oraz parametry diagnostyki przyrządu w odpowiednich podmenu.

7.5.2 Konfigurowanie przepływu próbki

1. Otworzyć zawory odcinające, które mogą być umieszczone w liniach dopływu próbki. Od tego momentu w filtrze przełącznika próbek zawsze musi być próbka. Zalecany zakres ciśnienia wynosi 1,5 ... 3 bar (21,8 ... 43,5 psi) .
2. Za pomocą zaworu przelewowego ustawić wielkość przepływu próbki i sprawdzić za pomocą menu **Test systemu** : (**MENU/Diagnostyka/Test systemu/Analizator/Kanał próbki**). Zalecany przepływ: 70 ml/min.
3. Wybrać odpowiedni kanał próbki za pomocą menu **Test kanału** i nacisnąć **Potwierdz.**, aby go uaktywnić.
4. Zalecenie: konfigurację następnego kanału próbki wykonywać dopiero wtedy, gdy stabilny przepływ próbki utrzymuje się przez kilka minut.
5. Po skonfigurowaniu przepływu próbki dla wszystkich kanałów wybrać i uaktywnić opcję **Brak**, aby zamknąć wszystkie zawory. Jeśli kanał jest nieaktywny, próbka cały czas płynie przez każdy kanał i do węża wylotowego próbki "D".

7.5.3 Podłączenie reagentów i roztworu wzorcowego

1. Włożyć butelki z reagentami i roztworem wzorcowym na tacę.
2. Podłączyć węże reagentów do odpowiednich zaworów.
3. Podłączyć roztwór wzorcowy do wlotu pompy perystaltycznej.
4. Wybrać **MENU/Ekran /Obsługa/Tryb zmiany but./Włożenie butelki/Wybór butelki**.
5. Wybrać wszystkie włożone butelki i zatwierdzić, wybierając **OK**.
6. Urządzenie jest gotowe do wykonania pomiaru. Po rozpoczęciu pierwszego pomiaru dozowniki (pompy kroplowe) reagentów są napełniane i opróżniane całkowicie. Gwarantuje to dokładność pomiarową od początku i jest wykonywane po uruchomieniu, wymianie butelek z reagentem lub wystąpieniu określonych przypadków diagnostycznych.

Zastosowanie dużego zestawu reagentów (opcja)

Jeśli używany jest duży zestaw reagentów, butelkę z roztworem wzorcowym (5 l) należy zamontować na zewnątrz analizatora. Należy wtedy wymienić wąż podawania roztworu wzorcowego na długi, dostarczony w komplecie.

1. Wymontować wąż podawania roztworu wzorcowego z pompy perystaltycznej i zastąpić go długim.
2. W razie potrzeby długi wąż można skrócić. Jego długość nie powinna przekroczyć 1.5 m (4.92 ft).
3. Wąż od strony butelki uciąć pod kątem, tak aby do niej nie przylegał.
4. W podstawie analizatora zamontować dławik M32 razem z zaślepką z zestawu standardowych akcesoriów CA80SI.
5. Poprowadzić wąż przez nowy dławik M32, na zewnątrz i przez przepust w pokrywie butelki, aż do dna butelki z roztworem wzorcowym (5 l).
6. Gdy funkcja monitorowania poziomu jest aktywna, ustawić odpowiednią objętość roztworu wzorcowego S1 (**Analizator/Rozszerzona konfiguracja/Ustaw. diagnostyczne/Butelki/Monitoring = Wł./Poziom napełn.butelek/Sum. przepływu/Wzorzec S1** → 5000 ml).

7.6 Rozpoczęcie pomiaru

Podczas pomiaru, szczególnie bardzo niskich stężeń krzemionki należy pamiętać, że:

- Początkowo wyniki pomiaru mogą wykazywać dryft. Może to być spowodowane ewentualnym zanieczyszczeniem elementów transportujących próbki.
- Dlatego też przed wykonaniem kalibracji zaleca się kilkugodzinne płukanie rurek transportujących próbki wraz z wykonywaniem ciągłych pomiarów.
- Stabilność współczynników kalibracji można sprawdzić, powtarzając kalibrację ręcznie.

1. Wybrać moment rozpoczęcia **Od razu** w **MENU/Ust./Analizator/Pomiar/Start programu/Od razu**. Po przełączeniu systemu w tryb automatyczny analizator natychmiast rozpoczyna pomiar.
2. W razie potrzeby ustawić odstęp pomiędzy pomiarami w **MENU/Ust./Analizator/Pomiar/Odstęp pom.pomiar**.
3. W razie potrzeby ustawić interwał kalibracji w **MENU/Ust./Analizator/Kalibracja/Interwał kalibracji**.
4. W razie potrzeby ustawić sekwencję kanałów próbki w **MENU/Ust./Analizator/Pomiar/Odstęp pom.pomiar./Sekwencja pomiarów**.
5. Uruchomić tryb automatyczny: nacisnąć **MODE** i wybrać **Start trybu automatycznego**.
↳ Wskazanie na wyświetlaczu: **Akt. tryb- Automatycznie**

- ▶ Ponownie zamocować pokrywę od przodu mocowania kuwety.



71529634

www.addresses.endress.com
