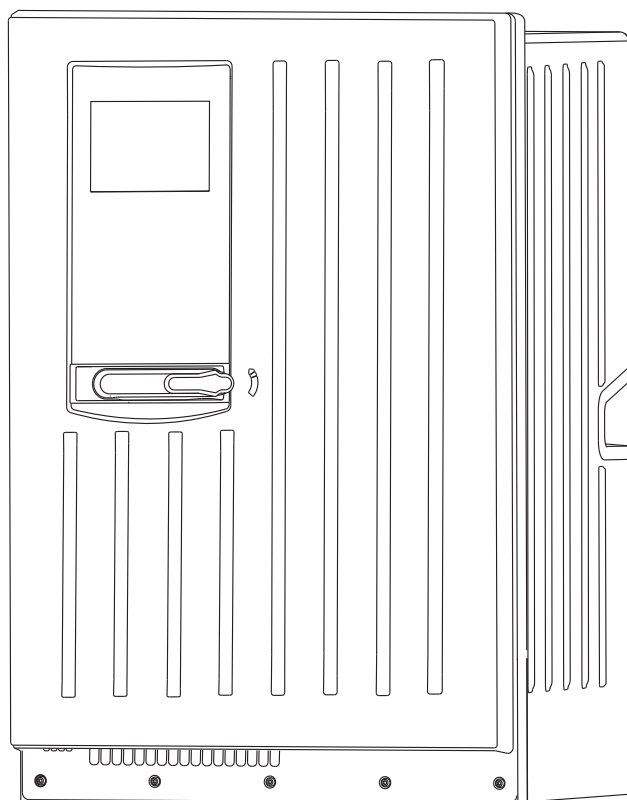


Instrukcja obsługi

Liquiline System CAT860

Automatyczny system przygotowania
przefiltrowanych próbek z osadnika wstępnego,
wtórnego oczyszczania lub wód powierzchniowych



Spis treści

1	Informacje o niniejszym dokumencie	4	9	Obsługa	31
1.1	Przeznaczenie dokumentu	4	10	Diagnostyka i usuwanie usterek	31
1.2	Ostrzeżenia	4	11	Konserwacja	31
1.3	Stosowane symbole	4	11.1	Harmonogram konserwacji	32
2	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	6	11.2	Czynności konserwacyjne	32
2.1	Wymagania dotyczące personelu	6	11.3	Wymiana głowicy i węża pompy	34
2.2	Prawidłowe zastosowanie	6	11.4	Wymiana filtra	34
2.3	Przepisy BHP	6	12	Naprawa przyrządu	35
2.4	Bezpieczeństwo użytkowania	6	12.1	Części zamienne	35
2.5	Bezpieczeństwo produktu	8	12.2	Zwrot urządzenia	37
3	Opis produktu	8	12.3	Utylizacja	37
4	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	10	13	Akcesoria	37
4.1	Odbiór dostawy	10	14	Dane techniczne	38
4.2	Identyfikacja produktu	10	14.1	Wejścia temperaturowe	38
4.3	Zakres dostawy	11	14.2	Zasilanie	38
4.4	Certyfikaty i dopuszczenia	11	14.3	Cechy metrologiczne	39
5	Montaż	12	14.4	Warunki pracy: środowisko	40
5.1	Warunki montażowe	12	14.5	Warunki pracy: proces	40
5.2	Zabezpieczenie transportowe manometru	16	14.6	Budowa mechaniczna	41
5.3	Montaż filtra	16	Spis haseł	44	
5.4	Podłączenie do zewnętrznego źródła sprężonego powietrza	21			
5.5	Podłączenie systemu CAT860 do analizatora CA80	22			
5.6	Kontrola po wykonaniu montażu	25			
6	Podłączenie elektryczne	26			
6.1	Podłączanie przewodów i węzy	27			
6.2	Podłączenie elektryczne	28			
6.3	Rozmieszczenie wężyków pompy	29			
7	Obsługa	30			
8	Uruchomienie	30			
8.1	Kontrola funkcjonalna	30			
8.2	Odpowietrzanie pompy membranowej	30			

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Przeznaczenie dokumentu

1.1.1 Przeznaczenie dokumentu






Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wszelkie informacje, które są niezbędne na różnych etapach cyklu życia przyrządu: od identyfikacji produktu, odbiorze dostawy i składowaniu, przez montaż, podłączenie, obsługę i uruchomienie aż po wyszukiwanie usterek, konserwację i utylizację.



1.2 Ostrzeżenia

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

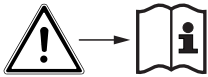
1.3 Stosowane symbole

1.3.1 Symbole i oznaczenia informacji na urządzeniu

Ikona	Znaczenie
	Dodatkowe informacje, wskazówki
	Dozwolone lub zalecane
	Niedozwolone lub niezalecane
	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
	Odsyłacz do strony

Ikona	Znaczenie
	Odsyłacz do rysunku
	Wynik kroku

1.3.2 Oznaczenia na urządzeniu

Ikona	Znaczenie
	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu

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 Prawidłowe zastosowanie

Automatyczny system Liquiline System CAT860 jest przeznaczony do przygotowania przefiltrowanych próbek z osadnika wstępnego lub wtórnego (patrz Dane Techniczne).

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 Przepisy BHP

Użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania następujących wytycznych warunkujących bezpieczeństwo:

- Wskazówki montażowe
- Lokalne normy i przepisy
- Przepisy dotyczące ochrony przeciwwybuchowej

2.4 Bezpieczeństwo użytkowania

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

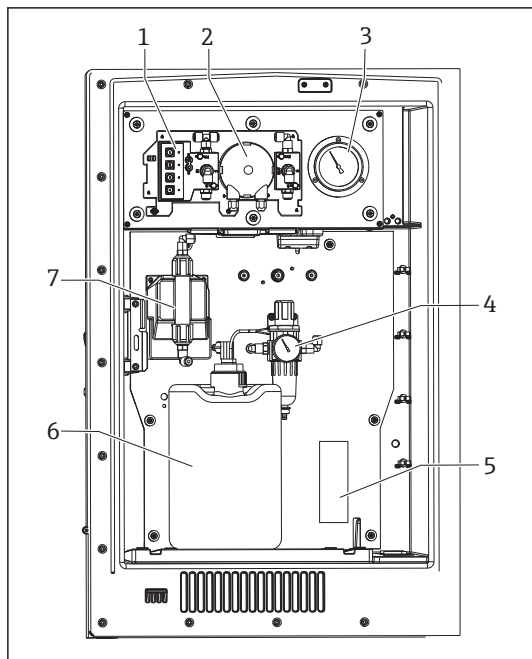
2.5.1 Zaawansowanie techniczne

Przyrząd został skonstruowany i przetestowany zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuścił zakład producenta w stanie gwarantującym bezpieczną i niezawodną eksploatację. Uwzględniono odpowiednie przepisy i normy obowiązujące w Europie.

3 Opis produktu

 Liquiline System CAT860 może współpracować tylko z Liquiline System CA80 (**wersją jednokanałową**).

- Liquiline System CAT860 - układ przygotowania próbki
- Panel sterowania lokalnego z klawiszami programowania i LED statusu
- Moduł filtra z filtrem i armaturą w wersji zgodnej z zamówieniem
- Funkcję automatycznego czyszczenia sprężonym powietrzem (z zewnętrznego źródła)
- Pompę perystaltyczną do przetłaczania próbek
- Pompę membranową do automatycznego czyszczenia przeciwstrumieniem środka czyszczącego
- Ogrzewanie obudowy (opcja)
- Wężyk próbki (filtr-pompa) w wersji zgodnej z zamówieniem, opcjonalnie podgrzewany
- Wężyk próbki (pompa-analizator) w wersji zgodnej z zamówieniem, opcjonalnie podgrzewany
- Środek czyszczący (zamawiany oddzielnie)



A0030136

 1

- 1 *Przyciski programowalne*
- 2 *Pompa perystaltyczna*
- 3 *Manometr*
- 4 *Zawór redukcyjny ciśnienia sprężonego powietrza*
- 5 *Pompa membranowa*
- 6 *Ogrzewanie obudowy (opcja)*
- 7 *Środek czyszczący*

4 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

4.1 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.

4.2 Identyfikacja produktu

4.2.1 Tabliczka znamionowa

Na tabliczce znamionowej podane są następujące informacje o przyrządzie:

- Dane producenta
 - Kod zamówieniowy
 - Numer seryjny
 - Podłączenie zasilania
 - Stopień ochrony
 - Warunki otoczenia i procesowe
- ▶ Należy porównać dane na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

4.2.2 Identyfikacja produktu

Strona internetowa przyrządu

www.endress.com/cat860

Interpretacja kodu zamówieniowego przyrządu

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 internetową produktu.
2. W górnej części strony należy kliknąć link **Oprogramowanie narzędziowe**.
 - ↳ Pojawi się dodatkowy pasek boczny.
3. Wybrać **Narzędzia online** a następnie **Sprawdź charakterystykę przyrządu**.
 - ↳ Spowoduje to otwarcie nowego okna.
4. Wprowadzić kod zamówienia z tabliczki znamionowej do pola wyszukiwania. Następnie wybrać **Show details**.
 - ↳ Zostaną wyświetlone szczegółowe informacje o każdej pozycji (wybranej opcji) kodu zamówienia.

4.3 Zakres dostawy

W zakresie dostawy znajdują się:

- 1 Liquiline System CAT860 w wersji zgodnej z zamówieniem
 - 1 szt. instrukcji obsługi (w wersji językowej wybranej w kodzie zamówieniowym)
 - 1 CD-ROM z instrukcjami obsługi we wszystkich dostępnych językach
 - Akcesoria opcjonalne
- ▶ W przypadku jakichkolwiek pytań:
prosimy o kontakt z lokalnym oddziałem Endress+Hauser.

4.4 Certyfikaty i dopuszczenia

4.4.1 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**.

5 Montaż

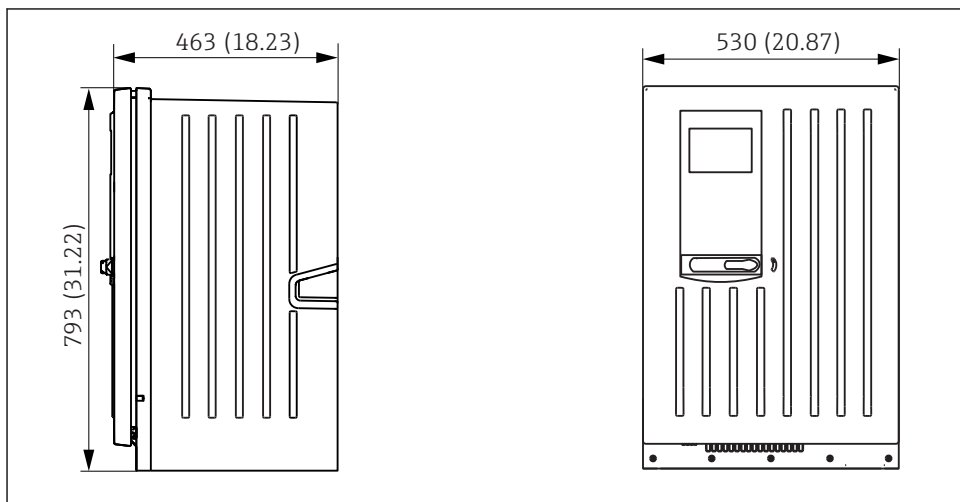
⚠ PRZESTROGA

Wskutek niewłaściwego transportu lub montażu, urządzenie może ulec uszkodzeniu a nawet spowodować obrażenia

- ▶ Do transportu układu przygotowania próbki zawsze należy używać podnośnika lub wózka widłowego. Do przeprowadzenia instalacji niezbędne są dwie osoby.
- ▶ Urządzenie podnosić za wpuszczone uchwyty.
- ▶ W przypadku montażu na ścianie, upewnić się że układ przygotowania próbki jest zawieszony na dolnych i górnych zaczepach uchwyty naściennego i zabezpieczony śrubą mocującą.

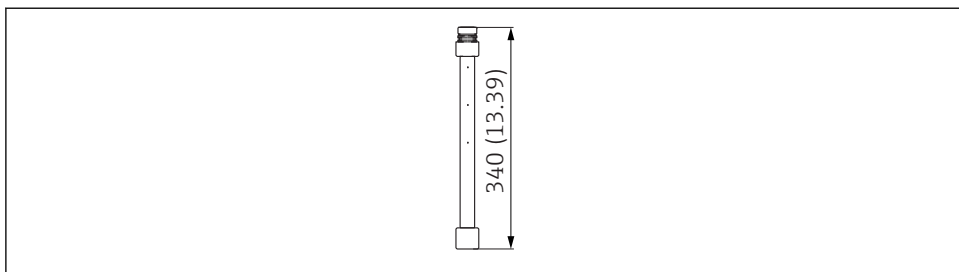
5.1 Warunki montażowe

5.1.1 Wymiary



A0028820

2 *Liquiline System CAT860, wymiary w mm (calach)*



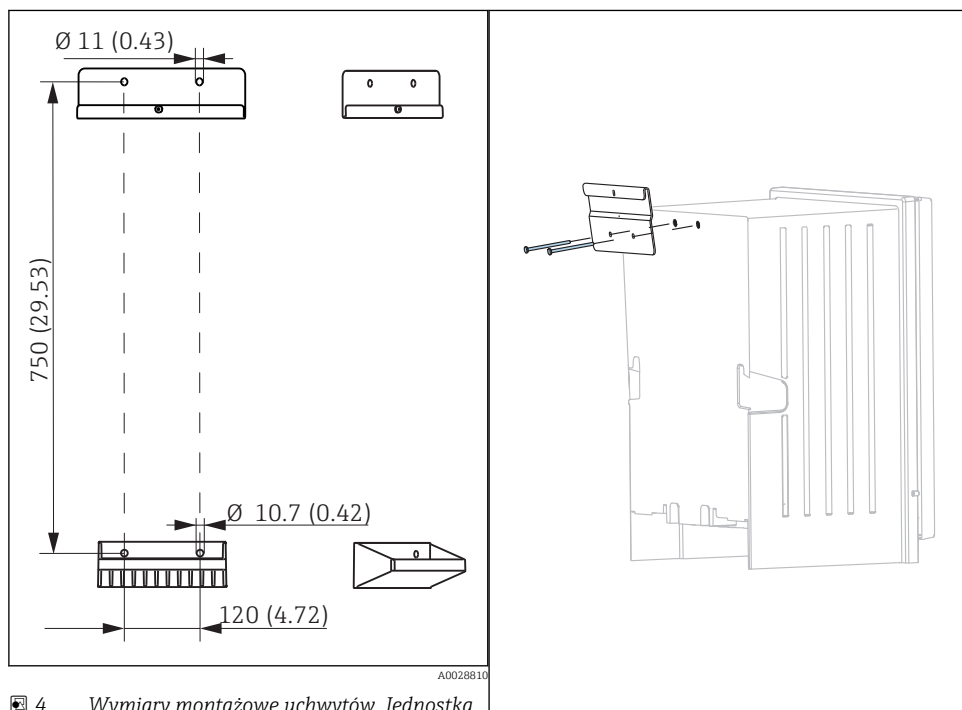
A0032007

3 Filtr, wymiary w mm (calach)

5.1.2 Uchwyt

Dostawa nie obejmuje materiałów potrzebnych do umocowania urządzenia na ścianie.

- ▶ Materiały/części montażowe do zamocowania urządzenia na ścianie zapewnia użytkownik.

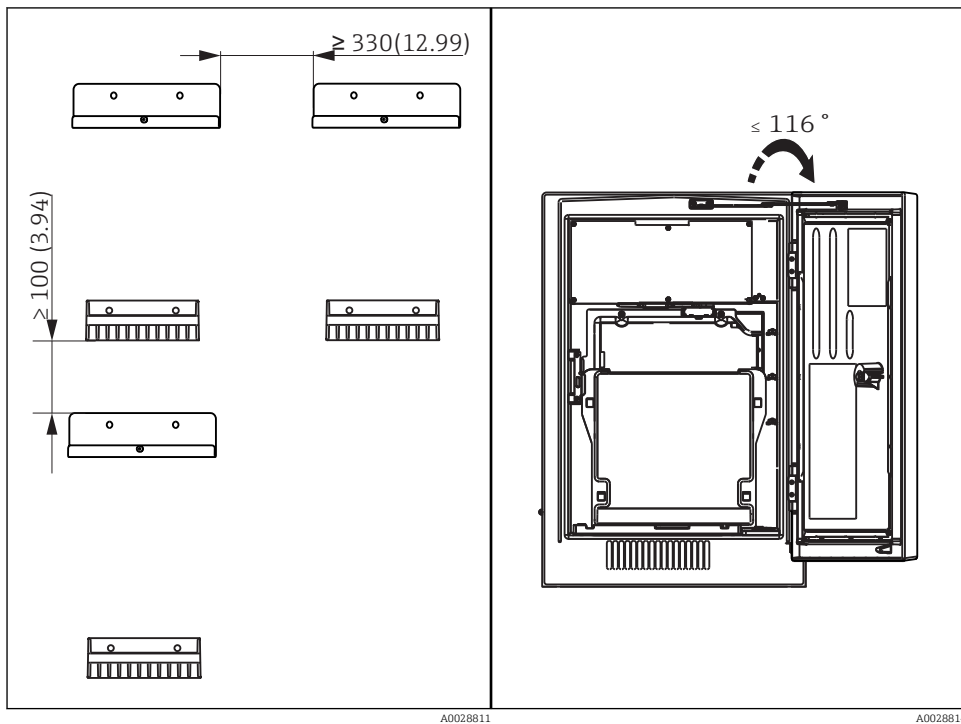


A0028810

4 Wymiary montażowe uchwytów. Jednostka inżynierska mm (cale)

5 Montaż uchwytu do obudowy

5.1.3 Odstępy montażowe uchwytów ściennych

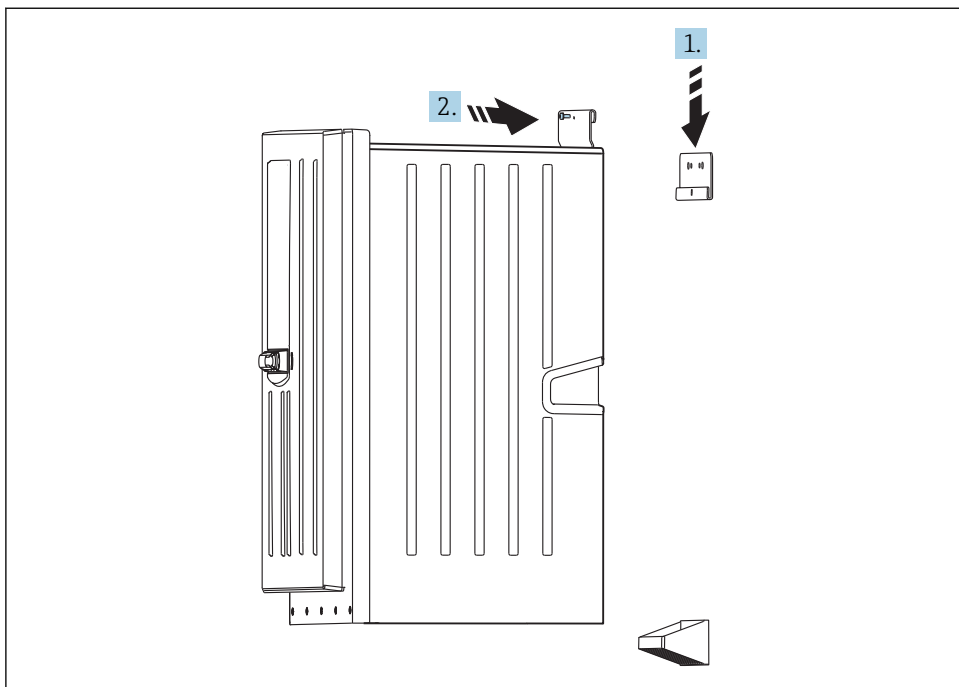


A0028811

A0028814

- 6 Minimalny odstęp montażowy. Jednostka inżynierska: mm (cale).
 7 Maksymalny kąt otwarcia drzwi

5.1.4 Zawieszanie układu przygotowania próbek na uchwycie naściennym



A0028812

8 Zawieszanie na uchwycie naściennym

1. Zawiesić analizator na uchwycie naściennym.
2. Zamocować dwie górne części uchwytu naściennego za pomocą dostarczonych śrub zabezpieczających.

5.1.5 Wybór miejsca montażu

Zalecenia dotyczące miejsca posadowienia urządzenia:

1. Upewnić się, że ściana jest dokładnie pionowa i ma wystarczającą wytrzymałość aby unieść urządzenie.
2. Stację (z dodatkową podstawą) można umieścić na poziomej, płaskiej powierzchni.
3. Wybrać miejsce montażu oddalone od źródeł ciepła (np. grzejników, linii pary itp.).
4. Wybrać miejsce montażu, w którym nie występują wibracje.
5. Urządzenie nie może być wystawione na działanie agresywnych oparów, np. siarkowodoru (H_2S).
6. Zapewnić swobodny, bezciśnieniowy odpływ, bez efektu syfonowania.

7. Zapewnić dopływ świeżego powietrza do frontu obudowy.

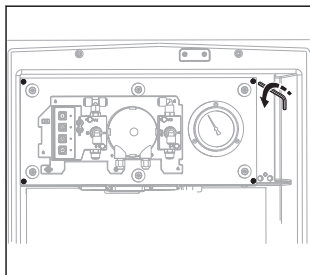
5.2 Zabezpieczenie transportowe manometru

NOTYFIKACJA

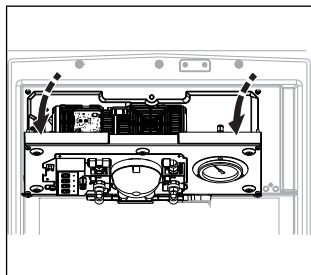
Zabezpieczenie transportowe manometru nie zostało otwarte

Ryzyko uszkodzenia manometru oraz urządzenia

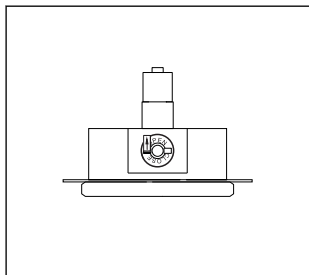
- ▶ Przed uruchomieniem otworzyć blokadę - zabezpieczenie transportowe manometru.



A0030139



A0030140





A0030141

- ▶ Kluczem imbusowym 3 mm wykręcić cztery śruby.
- ▶ Odchylić pokrywę ku przodowi.
- ▶ Przełączyć zamek z pozycji "CLOSE" do pozycji "OPEN".

5.3 Montaż filtra

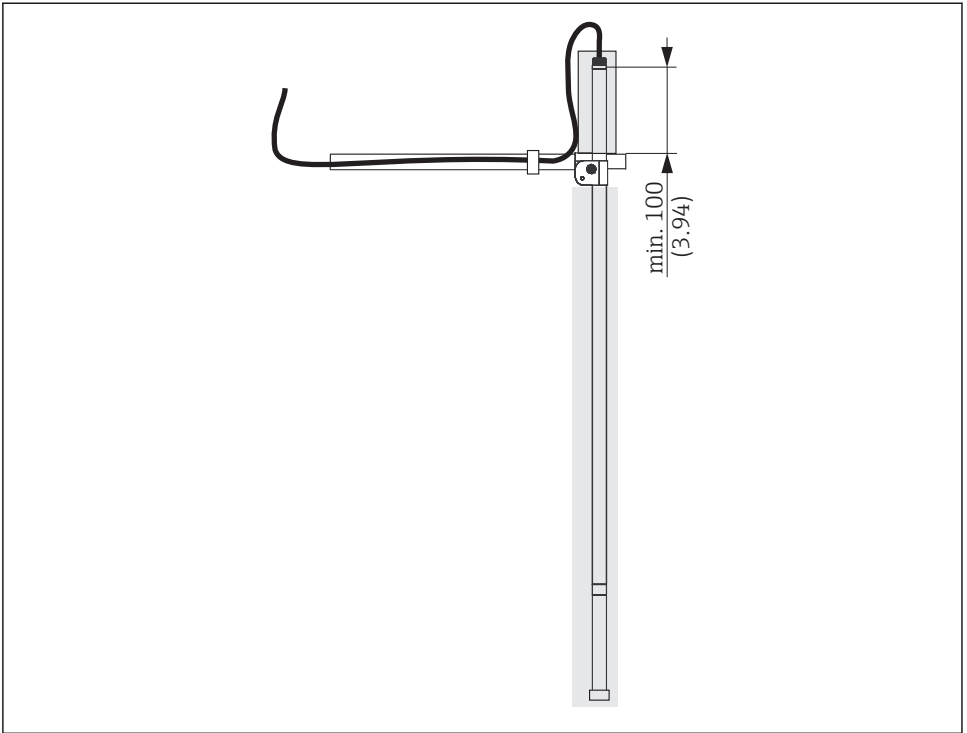
Wybrać miejsce montażu wystarczająco oddalone od obcych elementów stałych, aby filtr poruszany przez medium nie był narażony na uszkodzenie.

Filtr należy pewnie umocować w takim miejscu, aby była możliwa praca i konserwacja armatury montażowej. Rura zanurzeniowa musi wystawać co najmniej 100 mm ponad rurę mocującą (→  9,  17).



Filtr musi być zamocowany do armatury.

Do montażu filtra stosować armatury Endress+Hauser



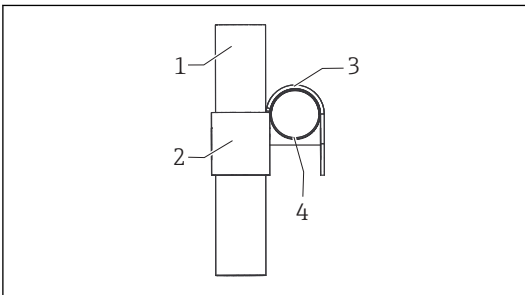
A0029963

9 Armatura montażowa (pokazana bez nasadki ochronnej przed zachłapaniem)

5.3.1 Montaż ze stojakiem i rurą zanurzeniową

i Złącze krzyżowe jest montowane w taki sposób, aby jeden koniec zamknięty złącza był skierowany do środka zbiornika, a drugi do góry.

Rurę zanurzeniową należy montować w następujący sposób:




A0029965

- 1 Rura zanurzeniowa
- 2 Złącze krzyżowe, zamknięty koniec rury poprzecznej skierowany ku środkowi zbiornika
- 3 Złącze krzyżowe, zamknięty koniec rury poprzecznej skierowany ku górze
- 4 Rura poprzeczna stojaka

10

1. Ustawić zaciski na złączu krzyżowym.
2. Wsunąć złącze krzyżowe na rurę zanurzeniową, upewnić się, że zamknięta strona złącza krzyżowego jest skierowana w górę.
3. Zamontować uniwersalny pierścień zaciskowy (lejkowatą stroną do góry) na rurze zanurzeniowej nad złączem krzyżowym. Uniwersalny pierścień zaciskowy działa jako blokada antypoślizgowa.
4. Przymocować złącze krzyżowe, razem z rurą zanurzeniową, do rury poprzecznej. Upewnić się, że koniec zamknięty złącza krzyżowego jest skierowany w stronę zbiornika.
5. Ustawić w jednej linii armaturę i uchwyt.
6. Ręcznie dokręcić śruby zacisku (dokręcenie ręczne odpowiada sile około 13 Nm).

Procedura montażu filtra:

1. Nakręcić złączkę (prostopadłą, 90°) na rurę zanurzeniową.
2. W razie potrzeby, na końcu rury zanurzeniowej przykręcić szybkozłącze (opcja).
3. Zdemontować nakrętkę adaptera z węża. W razie zastosowania rury zanurzeniowej nie jest wymagana gwintowana nakrętka adaptera.
4. Poprowadzić wąż filtr - pompa z przyłączem węża, od dołu przez nasadkę chroniącą przed zachlapaniem.
5. Poprowadzić wąż filtr - pompa z przyłączem węża, od góry przez rurę zanurzeniową.
6. Jeśli używane jest szybkozłącze, wsunąć tuleję wewnętrzną do szybkozłącza (→  20).
7. Przyłączyć 4 mm, niebieski wężyk poboru próbek (PTFE) do filtra (zamiennie wężyk PTFE, 4 mm, czarny).
8. Przykręcić filtr do rury zanurzeniowej lub do szybkozłącza (jeśli jest stosowane).

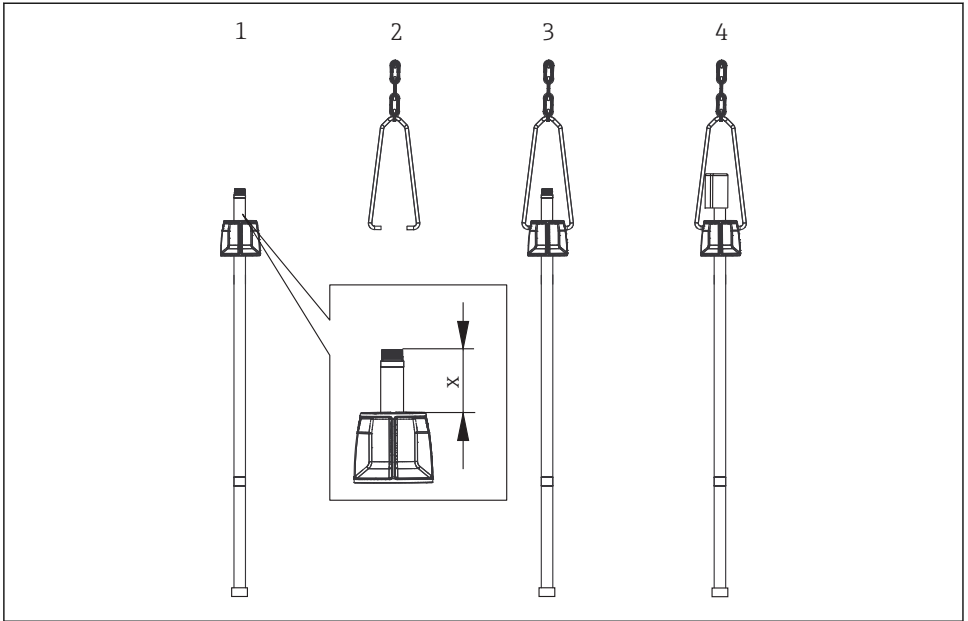


Rury należy dokręcić ręcznie (aby nie pozostały szczeliny). Gwinty są dostarczane wraz z nasmarowanym pierścieniem uszczelniającym (O-ringiem).

5.3.2 Montaż uchwytu łańcuchowego

Wymagane warunki początkowe:

- Filtr jest zamocowany do rury zanurzeniowej.
- Rura poprzeczna posiada zamontowany łańcuch.



A0029966

11 Montaż uchwyty dla łańcucha

- 1 Zamontować uniwersalny pierścień zaciskowy.
 - 2 Przełożyć wspornik przez ogniwo łańcucha.
 - 3 Zawiesić uniwersalny pierścień zaciskowy na łańcuchu.
 - 4 Założyć nasadkę ochronną (przed zachłapaniem).
- x 60 do 80 mm (2.35 do 3.15")

1. Rura zanurzeniowa wykonana z PVC:
W razie potrzeby obciążenia, włożyć rurę ze stali nierdzewnej z zestawu CYA112 do rury zanurzeniowej z PVC.
2. Zamontować obciążnik na pokrywie filtra.
3. Pokręcając nasunąć uniwersalny pierścień zaciskowy na rurę zanurzeniową.
4. Przełożyć wspornik przez ogniwo łańcucha.
5. Zawiesić uniwersalny pierścień zaciskowy na łańcuchu.
6. Poprowadzić wąż filtr - pompa przez nasadkę ochronną, od dołu (nie załamywać węża).
7. Połączyć wąż teflonowy z przyłączem filtra.
8. Zabezpieczyć łańcuch na uchwycie przy pomocy trójkątnego karabińczyka.

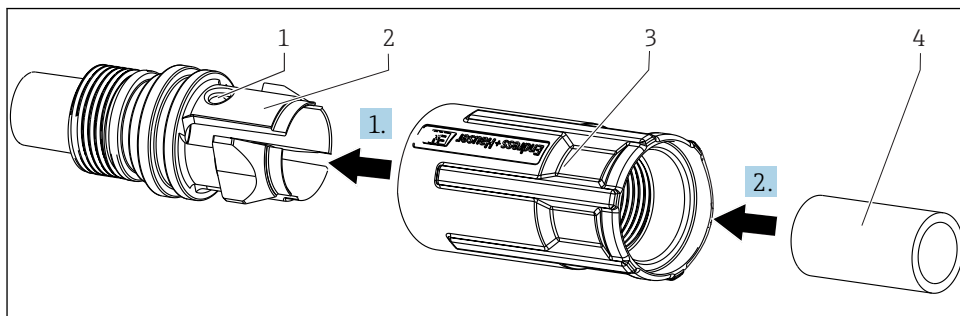
5.3.3 Montaż z pływką

Montaż filtra

1. Wkręcić nakrętkę adaptera na plastikową wkładkę pływaka.
2. Przyłączyć 4 mm, niebieski wężyk poboru próbek (PTFE) do filtra.
3. Wkręcić adapter filtra do plastikowej wkładki pływaka.
4. Wprowadzić metalowy wspornik do najniższego ogniwa łańcucha.
5. Umocować metalowy wspornik do przeznaczonych dla niego otworów.
6. Umocować wąż filtr - pompa do rury poziomej CYH112 za pomocą rzepów Velcro.

 Upewnić się, że filtr jest ustawiony pionowo i medium całkowicie go opływa.

5.3.4 Szybkozłącze



A0029974

12 Szybkozłącze

- 1 Otwór ułatwiający dokręcenie adaptera
- 2 Adapter
- 3 Nakrętka adaptera
- 4 Tuleja wewnętrzna

Procedura montażu szybkozłącza:

1. Wkręcić adapter (poz. 2) do wspornika łączącego z rury zanurzeniowej.
2. Aby zabezpieczyć adapter przed obracaniem przełożyć wkrętak, klucz inbusowy lub podobne narzędzie przez otwory (poz. 1) .
3. Przesunąć gwintowaną nakrętkę adaptera (poz. 3) przez adapter, aż nakrętka adaptera zatrzaśnie się.
4. Wsunąć tuleję wewnętrzną (poz. 4) do szybkozłącza i docisnąć do oporu.
5. Przeciągnąć wąż filtr - pompa przez rurę zanurzeniową a następnie przez szybkozłącze.
6. Przyłączyć 4 mm, niebieski wężyk poboru próbek (PTFE) do filtra.

7. Nakręcić filtr na szybkozłącze do oporu. Należy to robić obracając nakrętkę adaptera (nie filtr).

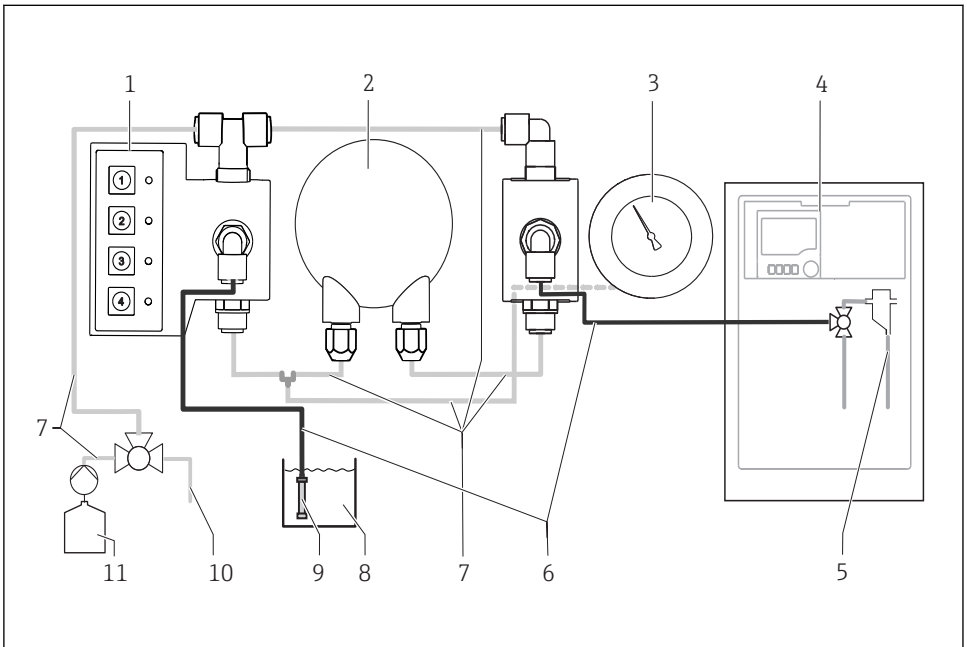
5.4 Podłączenie do zewnętrznego źródła sprężonego powietrza

⚠ PRZESTROGA

Wskutek nieprawidłowego podłączenia urządzenie może ulec uszkodzeniu a nawet spowodować obrażenia

- ▶ Jeżeli istnieje możliwość (nawet chwilowego) wzrostu ciśnienia powietrza powyżej 4 bar to należy na dolocie zamontować zawór redukcyjny.

5.4.1 Schemat połączeń węży



A0032018

- 1 Jednostka sterująca
- 2 Pompa
- 3 Manometr
- 4 Liquiline System CA80
- 5 Próbka
- 6 Wąż z PTFE, czarny/niebieski CAC800
- 7 Wąż z PTFE, biały, śred. zewn. 6 mm, śred. wewn. 4 mm
- 8 Medium
- 9 Filtr ceramiczny
- 10 Sprężone powietrze
- 11 Środek czyszczący

Wymagania:

- Sprężone powietrze o ciśnieniu 2.0 ... 4.0 bar
- Powietrze powinno być filtrowane (40 µm), pozbawione oleju i kondensatu
- Nie ma stałego poboru sprężonego powietrza (pobór chwilowy)
- Średnica nominalna przewodu doprowadzającego sprężone powietrze: 4 mm

1. Podłączyć linię sprężonego powietrza do dedykowanego przyłącza na dole obudowy.
2. Przedmuchać zawory płukania powietrzem o ciśnieniu 2.0 do 4.0 bar.
3. Podłączyć sprężone powietrze do zaworu redukcyjnego ciśnienia.

5.5 Podłączenie systemu CAT860 do analizatora CA80

NOTYFIKACJA


Elektrozawór i detektor cieczy zamontowane nieprawidłowo

Ryzyko uszkodzenia dozowników (pomp kroplowych) i Liquidmanagera analizatora

- ▶ Podczas pierwszego uruchomienia CAT860 z CA80 zamontować w analizatorze CA80 wstępnie zmontowaną armaturę z naczyniem poboru próbek, elektrozaworem i detektorem cieczy.

Elektrozawór wraz z detektorem cieczy sterują dopływem próbki z układu przygotowania próbki CAT860 do analizatora CA80.

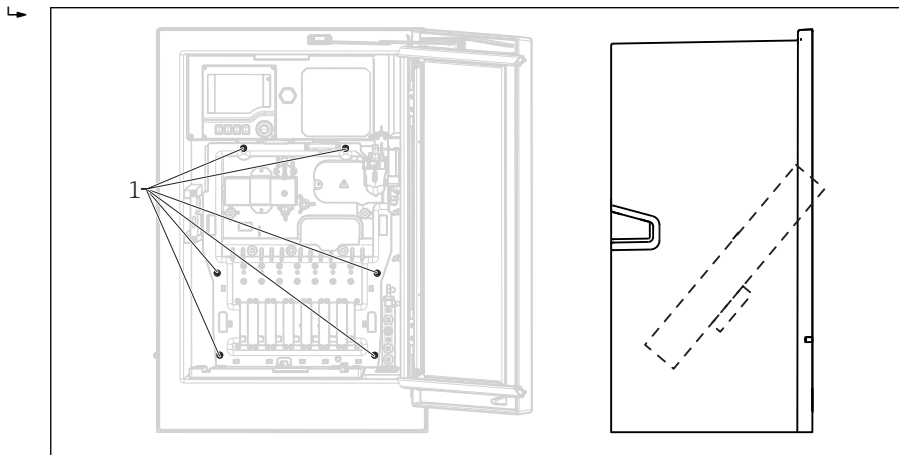
Wstępnie zmontowaną armaturę z naczyniem poboru próbek, elektrozaworem i detektorem cieczy, który jest w zakresie dostawy CAT860 należy zamontować w analizatorze CA80.

-  Praca analizatora CA80 z układem przygotowania próbki CAT860 jest możliwa po spełnieniu następujących wymagań:
 - CA80 w wersji jednokanałowej
 - CA80 bez zaworu dla drugiego analizatora

Wymowanie płyty nośnej analizatora

1. Zdjąć pokrywę zawieszoną na analizatorze.

2. Za pomocą wkrętaka Torx (T25) Poluzować 6 śrub na płycie nośnej.



A0036076

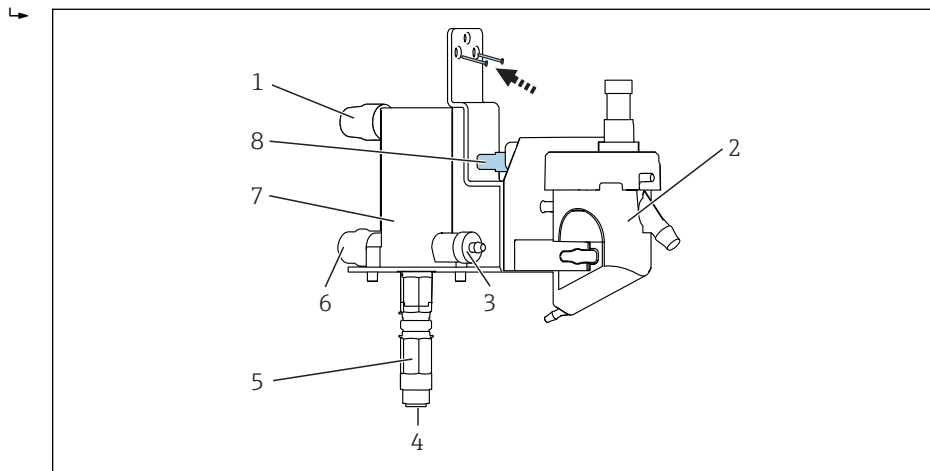
1 Śruby płyty nośnej

3. Zdemontować węże D5, D6 i D7 prowadzące do odpływu.
4. Dla ułatwienia, odchylić płytę nośną i zahaczyć na płycie ustalającej.
5. Z analizatora zdemontować cały moduł poboru próbek wraz z węzami D1, D2 i P: poluzować 2 śruby mocujące wspornik.
6. Odłączyć złącze konektorowe płaskie przewodu modułu pomiaru poziomu (8) naczynia poboru próbek.

Zmontować do analizatora armaturę z naczyniem poboru próbek, elektrozaworem i detektorem cieczy

Wstępnie zmontowaną armaturę z naczyniem poboru próbek, elektrozaworem i detektorem cieczy, który jest w zakresie dostawy CAT860 należy zamontować w analizatorze CA80.

- ▶ Przytwierdzić wspornik armatury do analizatora za pomocą 2 śrub mocujących.



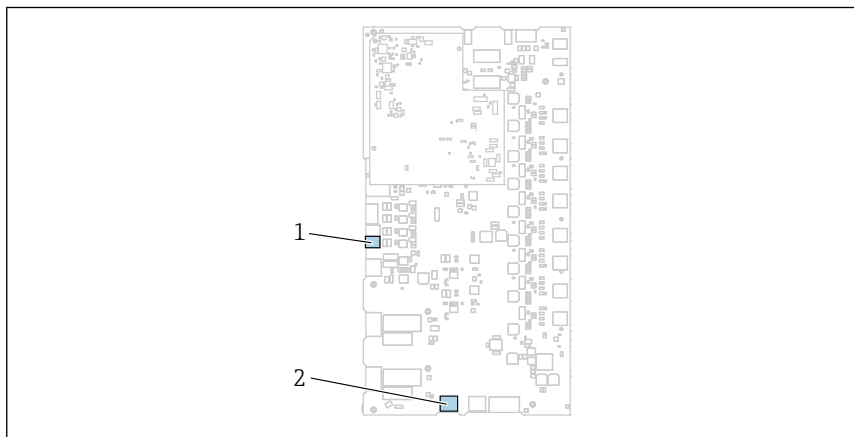
A0036118

- 1 Przewód połączenia elektrycznego do modułu sterowania analizatora
- 2 Naczynie poboru próbek
- 3 Przyłącze węża doprowadzającego próbkę do naczynia poboru próbek (NO: normalnie otwarte = otwarte w stanie bezprądowym)
- 4 Wlot próbki z układu przygotowania próbki
- 5 Detektor cieczy
- 6 Przyłącze od węża do wylotu (NC: normalnie zamknięte = w stanie bezprądowym zamknięte)
- 7 Elektrozawór
- 8 Złącze konektorowe modułu pomiaru poziomu

Podłączenie elektryczne

1. Podłączyć węże prowadzące od zaworu elektromagnetycznego: **"NC"** (normalnie zamknięty = zamknięty w stanie beznapięciowym) do wylotu. **"NO"** (normalnie otwarty = otwarty w stanie beznapięciowym) połączyć z naczyniem poboru próbek (wstępnie zmontowane).
2. Poprowadzić kabel zaworu elektromagnetycznego wzdłuż tylnej części płytki nośnej analizatora (zastosować dostarczone uchwyty kablowe) i podłączyć złącze do gniazda "Sample valve" na module sterującym. Bez konieczności demontażu pokrywy modułu.

3. Podłączyć kabel detektora cieczy do gniazda "Inlet / Sample Detect 2" na module sterującym.



A0036114

13 Analizator CA80: podłączenia modułu sterującego FXAB1

- 1 Podłączenie przewodu elektrozaworu (gniazdo "Sample valve" [Zawór próbki])
- 2 Podłączenie kabla detektora cieczy ("Inlet/Sample detect 2" [Wlot/ Detekcja próbka 2])

4. Umieścić płytę nośną na swoim miejscu i zamocować.
5. Podłączyć złącze przewodu modułu pomiaru poziomu do naczynia poboru próbek.
6. Podłączyć ponownie węże D1, D2, D5, D6, D7 i P (zgodnie ze schematem podłączeń węży analizatora CA80).

5.6 Kontrola po wykonaniu montażu

1. Po zakończeniu montażu sprawdzić czy układ przygotowania próbki i węże nie są uszkodzone (kontrola wzrokowa).
2. Po wykonaniu montażu, sprawdzić czy wszystkie połączenia są pewne i szczelne.
3. Upewnić się, że wyjęcie węży bez wysiłku nie jest możliwe.
4. Sprawdzić, czy sprężone powietrze jest podłączone prawidłowo.

6 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.

NOTYFIKACJA

Przyrząd nie posiada własnego wyłącznika zasilania

- ▶ Urządzenie uruchamia się natychmiast po podaniu zasilania.
- ▶ Użytkownik powinien w bezpośrednim sąsiedztwie przyrządu umiejscowić wyłącznik z odpowiednim zabezpieczeniem.
- ▶ Powinien to być rozłącznik lub wyłącznik zasilania i powinien być wyraźnie oznaczony jako wyłącznik zasilania danego przyrządu.
- ▶ Zabezpieczenie nadprądowe maks. 6.0 A zapewnia użytkownik. Podczas montażu należy stosować się do lokalnych przepisów.
- ▶ W pierwszej kolejności należy wykonać podłączenie uziemienia. Po odłączeniu uziemienia ochronnego może pojawić się ryzyko porażenia.

NOTYFIKACJA

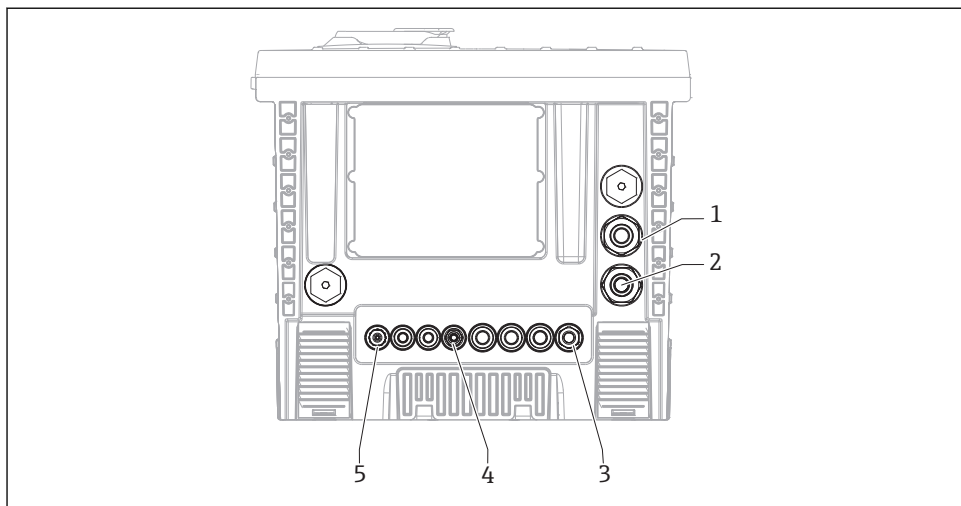
Naciąganie podłączonych węży może uszkodzić urządzenie

- ▶ Przed rozpoczęciem prac na płycie nośnej, zabezpieczyć węże przed uszkodzeniem.



Układ przygotowania próbki CAT860 może być używany wyłącznie po podłączeniu do analizatora CA80.

- ▶ Przyłączyć wstępnie zamontowane przewody zasilania.



A0030146

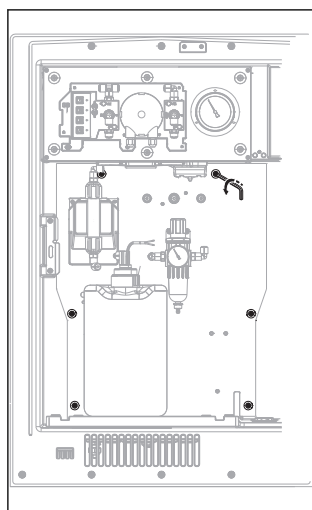
15 Spód obudowy

- 1 Wąż pompa-analizator
- 2 Wąż filtr-pompa
- 3 Przewód zasilania
- 4 Podłączenie do zewnętrznego źródła sprężonego powietrza
- 5 Czujnik temperatury (opcja)

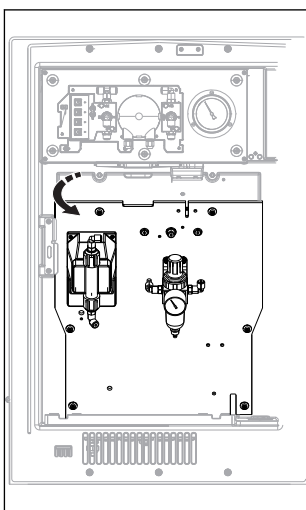
1. Odkręcić odpowiedni dławik kablowy na spodzie obudowy i usunąć zaślepkę otworu.
2. Sprawdzić, czy dławik jest włożony odpowiednią stroną, nakręcić dławik na koniec przewodu (lub węża) i przeciągnąć przewód (lub wąż) przez otwór do wnętrza obudowy. Upewnić się, że wąż wystaje w kierunku obudowy, około 2 cm poza uszczelnienie dławika.
3. Podłączyć żyły przewodów zgodnie ze schematem.
4. Na końcu dokręcić dławik kablowy od zewnątrz.

6.2 Podłączenie elektryczne

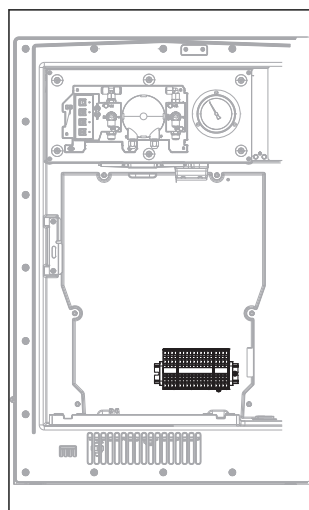
- Kabel zasilania: np. NYY-J; 3-żyłowy; maks. 2.5 mm²
- Przewody sygnałowe i komunikacyjne: np. LiYY 10 x 0.34 mm²



A0030147



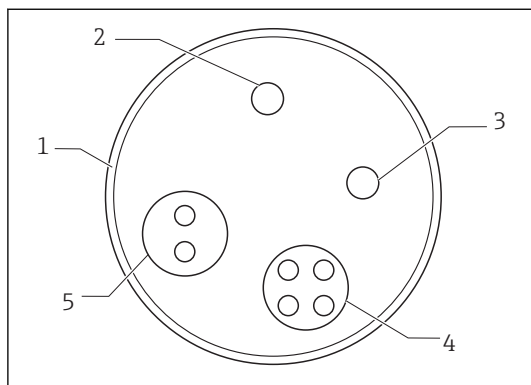
A0030148



A0030149

- ▶ Kluczem imbusowym 4 mm wykręcić śruby (6 szt.).
- ▶ Odchylić płytę nośną aż do płytki ustalającej.
- ▶ Listwa zaciskowa znajduje się za płytą nośną.

6.3 Rozmieszczenie wężyków pompy

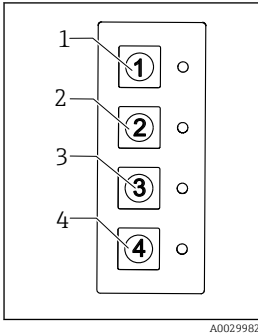


A0029548

- 1 Wężyk pompy, PVC, zielony
- 2 PTFE, niebieski
- 3 PTFE, czarny
- 4 Memosens
- 5 Ogrzewanie węża

16

7 Obsługa



1 Sterowanie lokalne

2 Pompa próbki, zasysanie próbki

Pompa próbki, kierunek wsteczny (wcisnąć przez dłuższy czas)

3 Czyszczenie filtra przeciwstrumieniem sprężonego powietrza

4 Czyszczenie filtra przeciwstrumieniem środka czyszczącego

Funkcje przycisków

Wcisnąć 1x:	Funkcja 1	= LED świeci
Przycisnąć dłużej:	Funkcja 2	= LED miga
Wcisnąć 2x:	Przycisk Stop	= LED nie świeci

8 Uruchomienie

8.1 Kontrola funkcjonalna

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń na skutek: wycieku medium oraz nieprawidłowego podłączenia napięcia zasilającego lub braku osłony ochronnej

Zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i ryzyko niewłaściwego działania przyrządu

▶ Należy sprawdzić poprawność wszystkich podłączeń.

▶ Sprawdzić, czy napięcie zasilające jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej.

▶ Upewnić się, że osłona ochronna jest prawidłowo zamontowana.


8.2 Odpowietrzanie pompy membranowej

1. Najpierw odpowietrzyć pompę membranową.
2. Otworzyć zawór odpowietrzający.
3. Za pomocą dołączonego jednorazowego dozownika i kawałka elastycznej rurki całkowicie napełnić rurkę od pojemnika do pompy membranowej środkiem czyszczącym.
4. Zamknąć zawór odpowietrzający.

9 Obsługa

Konfiguracja parametrów pracy systemu przygotowania próbek odbywa się na ekranie analizatora Liquiline System CA80. Status i bieżący etap przygotowania próbki w Liquiline System CAT860 są również wyświetlane. Dodatkowe informacje podano w dokumentacji uzupełniającej.

Aby zapewnić optymalną synchronizację pracy elementów punktu pomiarowego (analizator, czujniki, system przygotowania próbki), są one sterowane w trybie automatycznym przez analizator Liquiline System CA80. Wciśnięcie przycisku 1 na Liquiline System CAT860 wysyła żądanie przejścia do sterowania lokalnego. Jeśli aktywny jest cykl programu, to sterowanie lokalne zostanie aktywowane dopiero po jego zakończeniu.

 Przekazanie sterowania może nastąpić po kilku lub nawet 30 minutach (jeśli np. trwa czyszczenie całego systemu) . W tym czasie pulsuje LED 1.

10 Diagnostyka i usuwanie usterek

Układ przygotowania próbki Liquiline System CAT860 z technologią Memosens generuje komunikaty diagnostyczne zgodne z NAMUR NE 107. Komunikaty diagnostyczne są wyświetlane na ekranie analizatora Liquiline System.

W razie wystąpienia komunikatu kategorii "F", zapala się czerwona dioda LED na Liquiline System CAT820 a podświetlenie ekranu analizatora Liquiline System CA80 zmienia się na ostrzegawczy czerwony kolor. --> Dodatkowe informacje podano w BA01240C

11 Konserwacja

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczne napięcie

Ryzyko poważnego uszkodzenia ciała lub śmierci!

- ▶ Przed otwarciem obudowy przyrządu upewnić się, że zasilanie jest odłączone.

PRZESTROGA

Ryzyko obrażeń/zakażenia w razie wycieku medium oraz kontaktu z filtrem zawierającym jego pozostałości

- ▶ Każdorazowo przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych upewnić się że funkcja automatycznego czyszczenia jest nieaktywna.
- ▶ Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, upewnić się, że linia zasysająca jest w stanie beczłisnieniowym, opróżniona i wypłukana.
- ▶ Każdorazowo, natychmiast po zdemontowaniu wyczyścić filtr. Przechowywać tylko czyste filtry.

11.1 Harmonogram konserwacji

Obsługa	Czynności konserwacyjne
Co tydzień	Sprawdzić filtr pod kątem uszkodzeń, wymienić lub wyczyścić: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jeżeli filtr jest uszkodzony, wymienić ▪ Jeżeli filtr nie jest uszkodzony, wyczyścić
Po każdej wymianie filtra	Sprawdzić filtr pod kątem rys i innych uszkodzeń, filtr uszkodzony wymienić
Co 2 miesiące	Nasmarować O-ring filtra (z Vitonu), w razie potrzeby wymienić
Co 6 miesięcy	Wymienić następujące części składowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Głowica pompy ▪ O-ringi ▪ Przyłącze do pompy perystaltycznej ▪ Węże z PTFE

11.2 Czynności konserwacyjne

⚠ PRZESTROGA

Ryzyko obrażeń od środka czyszczącego

- ▶ Dlatego należy zakładać rękawice ochronne, okulary i odzież ochronną.
- ▶ Środek czyszczący należy utylizować zgodnie z przepisami krajowymi.

11.2.1 Czyszczenie obudowy

- ▶ Do czyszczenia przedniej części obudowy należy używać wyłącznie środków czyszczących dostępnych w handlu.

Zgodnie z normą DIN 42 115, czołowa część przyrządu może być wystawiona na działanie następujących substancji:

- Alkohol etylowy (krótkotrwałe)
- Rozcieńczone kwasy (maks. 2% HCl)
- Rozcieńczone zasady (maks. 3% NaOH)
- Domowe środki czyszczące na bazie mydła

11.2.2 Środki czyszczące

NOTYFIKACJA

Niedozwolone środki czyszczące

Ryzyko uszkodzenia

- ▶ Do czyszczenia nigdy nie używać stężonych kwasów mineralnych ani zasad.
- ▶ Nie stosować organicznych środków czyszczących, takich jak: benzyl, metanol, chlorek etylenu, ksylen lub stężony glicerol.
- ▶ Do czyszczenia nigdy nie używać pary pod wysokim ciśnieniem.

Wybór środka czyszczącego zależy od stopnia i typu zanieczyszczenia. Najpowszechniej występujące typy zanieczyszczeń i odpowiednich środków czyszczących przedstawiono w poniższej tabeli.


Rodzaj zanieczyszczenia	Środki czyszczące
Smary i oleje	CY820, zasadowy środek czyszczący
Osady zawierające związki wapnia i wodorotlenki metali	CY820, kwasowy środek czyszczący
Osady białkowe	CY820, zasadowy środek czyszczący
Włókna, zawiesiny substancji	CY820, zasadowy środek czyszczący
Niewielkie osady biologiczne	CY820, utleniający środek czyszczący
Nierozpuszczalne osady biologiczne	CY820 utleniający środek czyszczący a następnie CY820 kwasowy środek czyszczący

11.2.3 Części w kontakcie z medium

Dla zapewnienia stabilnego i niezawodnego pobierania próbek, części w kontakcie z medium należy czyścić w stałych odstępach czasu. Częstotliwość i intensywność procesu czyszczenia zależy od medium.

1. Lekkie zabrudzenia należy usuwać za pomocą odpowiednich środków czyszczących (patrz rozdział "Środki czyszczące").
2. Silne zabrudzenia powinny być usuwane za pomocą miękkiej szczotki i odpowiedniego środka czyszczącego.
3. Aby usunąć silne zanieczyszczenia, uprzednio namoczyć części w środku czyszczącym. Następnie wyczyścić części za pomocą szczotki.

Ręczne czyszczenie filtra

 Typowe odstępy pomiędzy ręcznymi czyszczeniami wynoszą 1 tydzień, przykładowo praca w osadniku.

Filtry po zdemontowaniu z procesu należy wyczyścić jak najszybciej.

1. Z uchwytu filtra wyjąć rurę filtra ceramicznego (wkład filtra).
2. Z ceramicznego wkładu filtra dokładnie wypłukać wodą pozostałości.
3. Jako pojemnik do czyszczenia zastosować opakowanie transportowe filtra.
4. Następnie namoczyć ceramiczny wkład filtra przez 1 lub 2 dni w mieszaninie środków czyszczących: alkalicznego (1.5 %) i utleniającego (1.0 %).
 - ↳ Szczegółowe informacje dotyczące "Środka czyszczącego", patrz dokumentacja specjalna dla środka czyszczącego CY820.
5. Z ceramicznego wkładu filtra dokładnie wypłukać wodą pozostałości.
6. Następnie moczyć filtr przez 2 dni w kwasowym środku czyszczącym (1.5 %).
7. Z ceramicznego wkładu filtra dokładnie wypłukać wodą pozostałości.

11.2.4 Czyszczenie naczynia przelewowego i węży łączących je z elektrozaworem

Funkcja automatycznego czyszczenia w Liquiline System CAT860 obejmuje filtr i prawie wszystkie węże. Automatyczne czyszczenie nie obejmuje naczynia przelewowego i węży łączących je z elektrozaworem. Eliminuje to ryzyko zanieczyszczenia próbki środkiem czyszczącym. Z tego względu naczynie przelewowe i węże łączące je z elektrozaworem należy czyścić ręcznie w stałych odstępach czasu (wg planu konserwacji). Czyszczenie w typowej aplikacji należy wykonywać co tydzień.

11.3 Wymiana głowicy i węża pompy

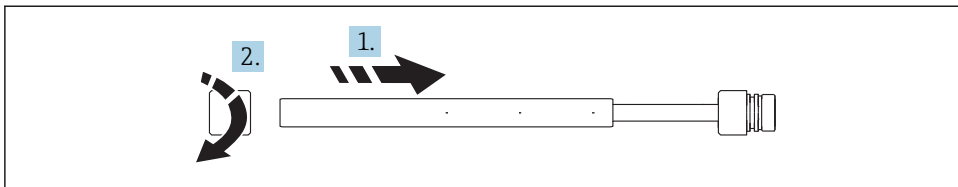
1. Otworzyć pokrywę układu przygotowania próbki.
2. Nacisnąć przycisk 1, nastąpi przejście do sterowania lokalnego.
 - ↳ Oczekiwanie jest sygnalizowane miganiem LED przy przycisku 1, po przejściu do sterowania lokalnego dioda świeci ciągle. Może to potrwać jakiś czas → 31.
3. Wyjąć filtr z medium.
4. Wcisnąć przycisk 2.
 - ↳ Led statusu za przyciskiem 2 zaświeci, pompa perystaltyczna zacznie się obracać. Medium w wężach zostanie zastąpione powietrzem.
5. Odczekać aż do całkowitego opróżnienia węży.
6. Powtórnie wcisnąć przycisk 2.
 - ↳ Pompa zatrzyma się a LED zgaśnie.
7. Otworzyć zamknięcie bagnetowe pompy perystaltycznej.
8. Wymienić wąż i w razie potrzeby głowicę pompy.
9. Otworzyć zamknięcie bagnetowe pompy perystaltycznej.
10. Sprawdzić czy wszystkie wężyki i złącza są pewnie zamocowane.
11. Wcisnąć przycisk 1 --> powrócić do sterowania automatycznego.
 - ↳ Po przejściu do trybu automatycznego LED za przyciskiem 1 zgaśnie (w tym stanie nie wolno prowadzić prac na urządzeniu).
12. Zamknąć pokrywę układu przygotowania próbki.

11.4 Wymiana filtra



A0030093

17 Wymywanie wkładu wymiennego filtra



A0030094

18 Montaż wkładu wymiennego filtra

Obudowa filtra może pozostać na armaturze. Wymianie podlega tylko wkładka ceramiczna. Regularnie smarować pierścienie uszczelniające (O-ring).

12 Naprawa przyrządu

⚠ PRZESTROGA

Nieprawidłowo naprawiony przyrząd może stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia!

- ▶ Po wykonaniu każdej naprawy i prac konserwacyjnych, należy podjąć odpowiednie środki umożliwiające sprawdzenie czy armatura nie wykazuje żadnych oznak przecieków. Po zakończeniu prac, układ przygotowania próbki musi ponownie spełniać parametry podane w danych technicznych. Wszystkie uszkodzone części należy bezzwłocznie wymienić.

12.1 Części zamienne

i W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących części zamiennych prosimy o kontakt z oddziałem serwisowym Endress+Hauser.

Wykaz części zamiennych ("Spare Part Finding Tool") do danego przyrządu jest dostępny w Internecie pod adresem: www.products.endress.com/spareparts_consumables

Lp.	Opis i zawartość	Kod zamówieniowy Zestaw części zamiennych
201	CAT820/860: elektrozawór (1 szt.) Instrukcje zestawu: CAT820 / 860, przedział elektroniki	71218548
202	CAT820/860: moduł sterujący 100-240 V Instrukcje zestawu: CAT820 / 860, przedział elektroniki	71222174
204	CAT820/860: płytką przycisków Instrukcje zestawu: CAT820 / 860, przedział elektroniki	71222179
205	CAT820/860: wkład filtra, rozmiar porów 0.1 µm Instrukcje zestawu: CAT8xx filtr	71222181

Lp.	Opis i zawartość	Kod zamówieniowy Zestaw części zamiennych
206	Zestaw do CAT820/860: 10 x przyłącze pompy perystaltycznej Instrukcje zestawu: CA8x / CAT8xx, łączenie węży	71241442
208	CAT820/860: głowica pompy, 10 szt. Instrukcje zestawu: CAT820 / 860, przedział elektroniki	71222201
209	CAT8xx: zestaw O-ringów filtra, 20 szt. Instrukcje zestawu: CAT8xx filtr	71222206
210	CAT820/860: wężyki pompy, 10 szt. Instrukcje zestawu: CAT820 / 860, konserwacja	71222209
211	Zestaw dla CAT860: trójniki węży, 10 szt. Instrukcje zestawu: CA8x / CAT8xx, łączenie węży	71222212
213	Zestaw dla CAT8xx: kolanko przyłączeniowe węży 90°, 10 szt. Instrukcje zestawu: CA8x / CAT8xx łączenie węży	71222214
214	Zestaw dla CAT8xx: przyłącze węży G1/4", 10 szt. Instrukcje zestawu: CA8x / CAT8xx łączenie węży	71222216
217	CAT820/860: zestaw pompy perystaltycznej kompletny Instrukcje zestawu: CAT820 / 860, przedział elektroniki	71218549
225	CAT860: Moduł procesora (CPU) Instrukcje zestawu: CAT820 / 860, przedział elektroniki	71218557
226	CAT860: pojemnik na środek czyszczący, 5 l Instrukcje zestawu: CAT860, układ przygotowania próbki	71218561
227	CAT860: nity (30 szt.) Instrukcje zestawu: CAT860, układ przygotowania próbki	71222223
228	Zestaw dla CAT860: pompa próżniowa kompletna Instrukcje zestawu: CAT860, układ przygotowania próbki	71218563
229	CAT860: moduł podgrzewania, kompletny Instrukcje zestawu: CAT860, układ przygotowania próbki	71218567
230	CAT860: manometr, kompletny Instrukcje zestawu: CAT860, układ przygotowania próbki	71218568
231	CAT860: drzwi bez okna, izolowane termicznie Instrukcje zestawu: CAT860, układ przygotowania próbki	71229927

Lp.	Opis i zawartość	Kod zamówieniowy Zestaw części zamiennych
235	CAT860: zawór redukcyjny ciśnienia, kompletny Instrukcje zestawu: CAT860, układ przygotowania próbki	71222224
244	CAT820/860: filtr ceramiczny, kompletny Instrukcje zestawu: CAT8xx filtr	71241492
247	CAT820/860: czujnik temperatury (1 szt.) Instrukcje zestawu: CAT820 / 860, przedział elektroniki	71247278
249	CAT820/860: filtr ceramiczny z uchwytem z PVC Instrukcje zestawu: CAT8xx, filtr	71222217
251	CAT8xx: sprężarka 230 V	71249987

12.2 Zwrot urządzenia

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.

12.3 Utylizacja

Urządzenie zawiera podzespoły elektroniczne i dlatego należy je utylizować zgodnie z przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów elektronicznych.

- ▶ Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania odpadów.

 Zutilizować wykorzystane baterie postępując zgodnie z odpowiednimi przepisami.

13 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.

Szybkołączce filtra, G1
Kod zam. 71254159

Rura lub stojak

Kod zam. 71221053

Zestaw montażowy dla stojaka

- Do mocowania obudowy obiektowej do poziomych i pionowych stojaków oraz rur nośnych
- Kod zam. 71214646

CAT820/860: filtr ceramiczny, kompletny

Kod zam. 71241492

Zestaw CAT820/860: Kompresor 230 V

Kod zam. 71249987



Kody zamówieniowe akcesoriów dla armatury Flexdip CYA112 można znaleźć w TI00432C.

14 Dane techniczne

14.1 Wejścia temperaturowe

14.1.1 Rodzaj czujnika / sygnału wejściowego

Pt1000

14.1.2 Dokładność

± 2.5 K

14.2 Zasilanie

14.2.1 Podłączenie elektryczne

Patrz rozdz. "Podłączenie elektryczne"

14.2.2 Obwód zasilania

- 100 ... 120 V AC / 200 ... 240 V AC
- 50 lub 60 Hz

NOTYFIKACJA

Przyrząd nie posiada własnego wyłącznika zasilania

- ▶ Użytkownik powinien w bezpośrednim sąsiedztwie przyrządu umiejscowić wyłącznik z odpowiednim zabezpieczeniem.
- ▶ Powinien to być rozłącznik lub wyłącznik zasilania i powinien być wyraźnie oznaczony jako wyłącznik zasilania danego przyrządu.



Montaż węży podgrzewanych wymaga doprowadzenia zasilania 200 ... 240 V AC lub 100 ... 120 V AC. Brak możliwości montażu węży podgrzewanych w wersji zasilanej napięciem 24V.

14.2.3 Wprowadzenia przewodów

W zależności od wersji zamówienia:

- 2 x M32 dławik kablowy (przypisany wewnętrznie)
- 1 x M20 dławik kablowy (1 szt., przypisany wewnętrznie)
- 1 x M12 (czujnik temperatury, opcja)

Dopuszczalna średnica kabla:

Dławik M20 x 1.5 mm: 7 ... 13 mm (0.28 ... 0.51")

14.2.4 Pobór mocy

300 VA (wersja z podgrzewaną obudową)

14.2.5 Bezpiecznik

5x20 mm, 250 V, 3.15 A, zwłoczny (T 3.15A)

14.3 Cechy metrologiczne

14.3.1 Rodzaje próbkowania

Zdalne sterowanie z Liquiline System CA80

14.3.2 Ilość filtratu

Wersja z komunikacją w technologii Memosens:

- 5.5 ... 16.5 ml/min
- Ustawienie fabryczne: 8.25 ml/min

Wszystkie wartości zostały wyznaczone z zastosowaniem fabrycznie nowych filtrów.

14.3.3 Wysokość zasysania z pompą perystaltyczną

Maksymalnie 5 m (16 stóp)

14.3.4 Długość węży filtr-pompa

Maksymalnie 5 m (16 stóp)

14.3.5 Długość węży pompa-analizator

Maksymalnie 30 m (98 stóp)

14.4 Warunki pracy: środowisko

14.4.1 Temperatura otoczenia

Wersja bez podgrzewania
+5 ... +50 °C

Wersja podgrzewana
-20 ... +50 °C

14.4.2 Temperatura składowania

-20 ... +60 °C

14.4.3 Wilgotność

10...95 %, bez kondensacji

14.4.4 Stopień ochrony

IP55

14.4.5 Kompatybilność elektromagnetyczna

Emisja zakłóceń oraz odporność na zakłócenia, zgodnie z EN 61326-1: 2006, środowisko przemysłowe - klasa A

14.4.6 Bezpieczeństwo elektryczne

IEC 61010-1, urządzenie klasy I
Niskie napięcie: kategoria przepięciowa II
Warunki otoczenia < 2000 m n.p.m.

14.4.7 Stopień zanieczyszczenia

Urządzenie jest przystosowane do zanieczyszczeń stopnia 2.

14.5 Warunki pracy: proces

14.5.1 Temperatura próbki

4 ... 40 °C

14.5.2 Zawartość ciał stałych w próbce

TS < 8 g/l

14.5.3 Wartość pH w próbce

pH 4 ... 14

14.5.4 Zawartość soli w próbce

Stężenie NaCl < 10,000 mg/l (ppm)

14.5.5 Ciśnienie medium

Wykonanie bezciśnieniowe

14.5.6 Sprężone powietrze

2 ... 4 bar (29 ... 58 psi)

14.5.7 Odpowiednie kompresory

Kompresor z możliwością konfiguracji (wymagane ciśnienie: 4 bar)

Zalecane parametry techniczne:

Wydajność zasysania	> 95 l/min
Wydajność napełniania	> 50 l/min
Objętość zbiornika	> 5 l

14.6 Budowa mechaniczna

14.6.1 Wymiary

--> rozdział "Montaż"

14.6.2 Masa

33 kg

14.6.3 Materiały

Materiały obudowy	
Obudowa z pokrywą	Akryl ASA+poliwęglan PC
Wykładzina wewnętrzna obudowy	Polipropylen (PP)

Części w kontakcie z medium	
Filtr ceramiczny Zaśleпки przyłączy	Al ₂ O ₃ , powlekane PCV
Węże, przygotowanie próbek	PTFE
Złącza pompy perystaltycznej Nakrętka i tuleja	PP
Wąż pompy perystaltycznej	PHARMED
Przyłącze, elektrozawór, trójnik	Polimetaksylen (POM)
Elektrozawór naczynia poboru próbek	PVDF
Uszczelnienie elektrozaworu	Elastomer EPDM
Uszczelka naczynia poboru próbek	FKM
Elektrozawór czyszczenia przeciwstrumieniem	PEEK
Wąż łączący elektrozawór z naczyniem poboru próbek	NORPRENE

Części w kontakcie z medium	
Pojemnik na środek czyszczący	PE (polietylen)
Czujnik przewodności przed zaworem <ul style="list-style-type: none"> ▪ Złączka podwójna ▪ Tuleja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PP ▪ Stal k.o. 1.4571 (AISI 316)

14.6.4 Węże i przewody elektryczne



Jeśli używana jest rura zanurzeniowa 2400 mm, to należy wybrać z listy węży filtr-pompa, wąż o długości 5 m.

Wąż filtr-pompa	
Maksymalna długość węża:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 m ▪ 5 m
Wężyki pompy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiał: PVC ▪ Średnica zewnętrzna: 21.6 mm ▪ Średnica wewnętrzna 16 mm
Wężyki próbki 1 / 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiał: PTFE ▪ Średnica zewnętrzna: 4 mm ▪ Średnica wewnętrzna 2 mm ▪ Kolor: niebieski / czarny
Wersja z wężem podgrzewanym:	Wąż podgrzewany: 115V/230V (połączenia w zespole przygotowania próbek) Moc grzejna: 17 W/m, samoregulująca

Wąż pompa-analizator	
Maksymalna długość węża	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 m ▪ 5 m ▪ 10 m ▪ 15 m ▪ 20 m ▪ 30 m
Wężyki pompy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiał: PVC ▪ Średnica zewnętrzna: 24.6 mm ▪ Średnica wewnętrzna 19 mm
Przewód pomiarowy Memosens	
Wężyki próbki 1 / 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiał: PTFE ▪ Średnica zewnętrzna: 4 mm ▪ Średnica wewnętrzna 2 mm ▪ Kolor: niebieski / czarny
Wersja z wężem podgrzewanym	Wąż podgrzewany: 115V/230V, łączący z CA80 lub CA71 (CA71 w wersji z modułem podgrzewania węży) Moc grzejna: 17 W/m, samoregulująca

Węże sprężonego powietrza	
Średnica zewnętrzna	6 mm
Maksymalna długość węża:	<ul style="list-style-type: none">▪ 5 m (w zakresie dostawy)▪ 10 m▪ 15 m▪ 20 m▪ 30 m▪ 50 m

Spis haseł

A

Akcesoria 37

B

Bezpieczeństwo

Obsługa 6

Przepisy BHP 6

Przyrząd 8

Bezpieczeństwo produktu 8

Bezpieczeństwo użytkowania 6

Bezpiecznik 39

C

Cechy metrologiczne 39

Części zamienne 35

Czyszczenie

Filtr 33

D

Dane techniczne

Budowa mechaniczna 41

Warunki pracy: proces 40

Warunki pracy: środowisko 40

Zasilanie 38

Deklaracja zgodności 11

Diagnostyka 31

Dokument

funkcjonowania 4

F

Filtr

Czyszczenie 33

Wymiana 34

Filtr w medium procesowym

sprawdzenie prawidłowości montażu . . . 16

G

Głowica pompy

Wymiana 34

I

Identyfikacja produktu 10

Instrukcje dot. bezpieczeństwa Ex (XA) 6

K

Kabel podłączeniowy

Podłączenie 27

Konserwacja 31

Kontrola

Funkcjonowania 30

Montaż 25

Sprawdzenie prawidłowości montażu . . . 30

Kontrola funkcjonalna 30

Kontrola po wykonaniu montażu 30

M

Manometr

Zabezpieczenie transportowe 16

Minimalne odstępstwa wymagane przy montażu

Uchwyt do montażu ściennego 14

Montaż

Kontrola 25

Z pływakiem 20

N

Naczynie poboru próbek 34

Naprawa przyrządu 35

O

Obsługa 30, 31

Obwód zasilania 38

Odbiór dostawy 10

Odpowietrzenie

Pompa membranowa 30

Opis

Przyrząd 8

Opis produktu 8

Ostrzeżenia 4

P

Personel techniczny 6

Pobór mocy 39

Podłączenie

Elektryczne 26

Układ przygotowania próbek 22

Podłączenie elektryczne 26, 28

Pompa membranowa

Odpowietrzenie 30

Prawidłowe zastosowanie 6

Przepisy BHP	6	Wymagania dotyczące personelu	6
Przeznaczenie dokumentu	4	Wymiana	
R		Filtr	34
Rozmieszczenie		Głowica pompy	34
Wężyki pompy	29	Wąż pompy	34
S		Wymiary	12
sprawdzenie prawidłowości montażu		Z	
Filtr w medium procesowym	16	Zaawansowanie techniczne	8
Montaż ze stojakiem i rurą zanurzeniową	17	Zabezpieczenie transportowe	
Sprawdzenie prawidłowości montażu		Manometr	16
Z uchwytem dla łańcucha	18	Zakres dostawy	11
Sprężone powietrze		Zastosowanie	
zewnątrzne	21	Przeznaczenie	6
Symbol i oznaczenia informacji na		Zwrot urządzenia	37
urządzeniu	4, 5		
Szybkozłączce	20		
Ś			
Środki czyszczące	32		
T			
Tabliczka znamionowa	10		
U			
Uchwyt	13		
Uchwyt do montażu ściennego			
Minimalne odstępy wymagane przy			
montażu	14		
Zawieszanie układu przygotowania			
próbki	15		
Układ przygotowania próbek			
Podłączenie	22		
Uruchomienie	30		
Utylizacja	37		
W			
Warunki montażowe	12		
Wąż pompy			
Wymiana	34		
Węże			
Elektrozawór i naczynie przelewowe	34		
Podłączenie	27		
Wężyki pompy			
Rozmieszczenie	29		
Wybór miejsca montażu	15		
Wykrywanie i usuwanie usterek	31		



71451687

www.addresses.endress.com
