

Karta katalogowa

Liquiline System CAT860

Automatyczny system kondycjonowania dostarczający do procesowych urządzeń pomiarowych filtrowane próbki pobierane na wlocie lub w fazie aktywacji osadu w oczyszczalni ścieków



Zastosowanie

Liquiline System CAT860 umożliwia w pełni automatyczny pobór i filtrację próbek wodnych. Modułowa konstrukcja urządzenia pozwala łatwo je dostosować do różnorodnych warunków procesowych. W tym celu należy wybrać odpowiednie opcje w kodzie zamówieniowym. Do zamontowania filtra w medium procesowym są przeznaczone różnorodne armatury dostępne jako akcesoria. Wersja z podgrzewaniem węży i obudowy umożliwia pracę systemu w temperaturach nawet -20 °C.

Przyrząd jest dedykowany do stosowania w następujących aplikacjach pomiarowych:

- Pobór próbek wodnych w różnych branżach przemysłu
- Miejskie i przemysłowe oczyszczalnie ścieków

Zalety i korzyści

- Trwała konstrukcja i niezawodne działanie:
 - Pompa perystaltyczna zapewnia pobór próbek pomimo występujących zakłóceń
 - Membranowy filtr przepływowy usuwa z próbek cząstki stałe i algi
 - Automatyczne czyszczenie filtra przeciwstrumieniem środka czyszczącego
 - Czyszczenie filtra przeciwstrumieniem sprężonego powietrza
 - Opcjonalnie podgrzewanie trasy węży
- Łatwa obsługa:
 - Sterowanie zewnętrzne z analizatora CA80
 - Łatwy montaż za pomocą uchwytu Flexdip CYH112
- Czyszczenie i konserwacja:
 - Wymiana filtrów i węży bez potrzeby stosowania narzędzi

Spis treści

Budowa układu pomiarowego	3	Masa	14
Funkcja	3	Materiały	14
Układ pomiarowy	3	Węże i przewody elektryczne	15
Przykładowe sposoby montażu	3		
Architektura systemu	8	Obsługa	15
Rozmieszczenie zacisków	8	Koncepcja obsługi	15
		Obsługa lokalna	16
Przesyłanie i przetwarzanie danych	9	Certyfikaty i dopuszczenia	17
Sterownik	9	Znak CE	17
		Znak EAC	17
Niezawodność	9	Informacje dotyczące zamawiania	18
Niezawodność dzięki Technologii Memosens	9	Strona internetowa przyrządu	18
Łatwość obsługi	10	Konfigurator produktu	18
		Zakres dostawy	18
Wejścia temperaturowe	10	Akcesoria	18
Rodzaj czujnika / sygnału wejściowego	10		
Dokładność pomiaru	10		
Zasilanie	10		
Podłączenie elektryczne	10		
Obwód zasilania	10		
Wprowadzenia przewodów	10		
Pobór mocy	10		
Bezpiecznik	10		
Cechy metrologiczne	11		
Metoda poboru próbek	11		
Ilość filtratu	11		
Wysokość zasysania z pompą perystaltyczną	11		
Długość węża filtr-pompa	11		
Długość węża pompa-analizator	11		
Warunki pracy: montaż	11		
Wskazówki montażowe	11		
Warunki pracy: środowisko	13		
Temperatura otoczenia	13		
Temperatura składowania	13		
Wilgotność	13		
Stopień ochrony	13		
Kompatybilność elektromagnetyczna	13		
Bezpieczeństwo elektryczne	13		
Stopień zanieczyszczenia	13		
Warunki pracy: proces	13		
Temperatura próbki	13		
Zawartość ciał stałych w próbce	13		
Wartość pH w próbce	13		
Zawartość soli w próbce	13		
Ciśnienie medium	13		
Przyłącze sprężonego powietrza	13		
Budowa mechaniczna	14		
Wymiary	14		

Budowa układu pomiarowego

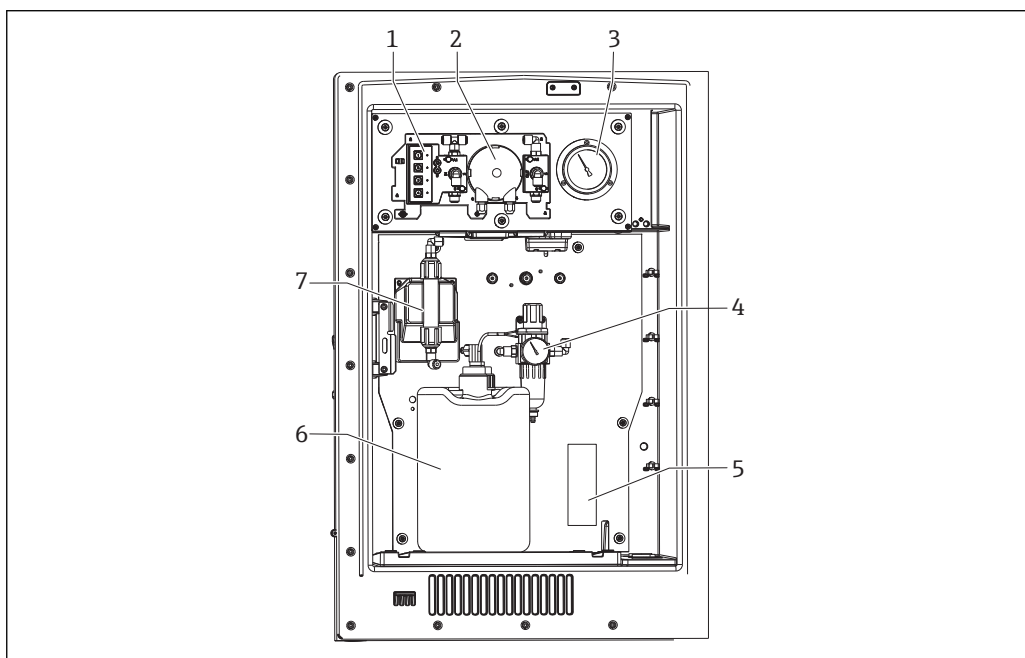
Funkcja

Zasysanie próbek odbywa się za pomocą pompy perystaltycznej. Próbką jest zasysana przez filtr i węża dostarczana do analizatora. Funkcja automatycznego czyszczenia polega na płukaniu filtra i węża poboru próbki przeciwstrumieniem środka czyszczącego. Przepływ wsteczny uzyskiwany jest za pomocą pompy próżniowej. W tym celu załączany jest zawór czyszczenia. Istnieje również możliwość czyszczenia filtra i węża próbki za pomocą przeciwstrumienia sprężonego powietrza.

Układ pomiarowy

Kompletny układ pomiarowy zawiera co najmniej:

- 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 próżniową dla automatycznego czyszczenia
- Ogrzewanie obudowy (opcja)
- Wążek próbki (filtr-pompa) w wersji zgodnej z zamówieniem, opcjonalnie podgrzewany
- Wążek próbki (pompa-analizator) w wersji zgodnej z zamówieniem, opcjonalnie podgrzewany
- Środek czyszczący (zamawiany oddzielnie)



A0030136

1 CAT860 - Układ przygotowania próbki

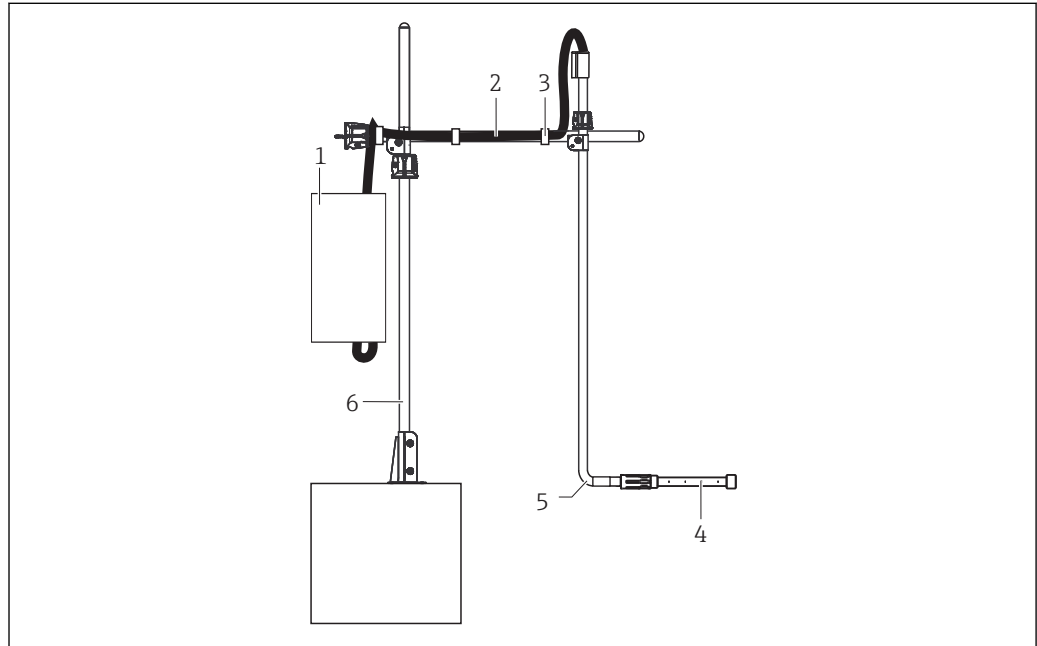
- 1 Przyciski programowalne
- 2 Pompa perystaltyczna
- 3 Manometr
- 4 Zawór redukcyjny ciśnienia sprężonego powietrza
- 5 Ogrzewanie obudowy (opcja)
- 6 Środek czyszczący
- 7 Pompa próżniowa

Przykładowe sposoby montażu

Przykład montażu 1: linia doprowadzająca do urządzenia pomiarowego, CAT860 w technologii Memosens, montaż naścienny, filtr z rurą zanurzeniową

- Analizator Liquiline System CA80
- Liquiline System CAT860 z komunikacją w technologii Memosens, podgrzewany, sprężarka
- Wkład wymienny filtra membranowego, 0.1 µm, ceramiczny
- Rura zanurzeniowa 1200 x 40 mm, stal kwasoodporna
- Wspornik łączący G1, kolano 90°, stal kwasoodporna
- Szybkozłącze filtra, G1

- Wąż filtr-pompa, 3 m, podgrzewany
- Wąż pompa-analizator, 2 m, podgrzewany
- Flexdip CYH112 - uchwyt uniwersalny (zamawiany oddzielnie)



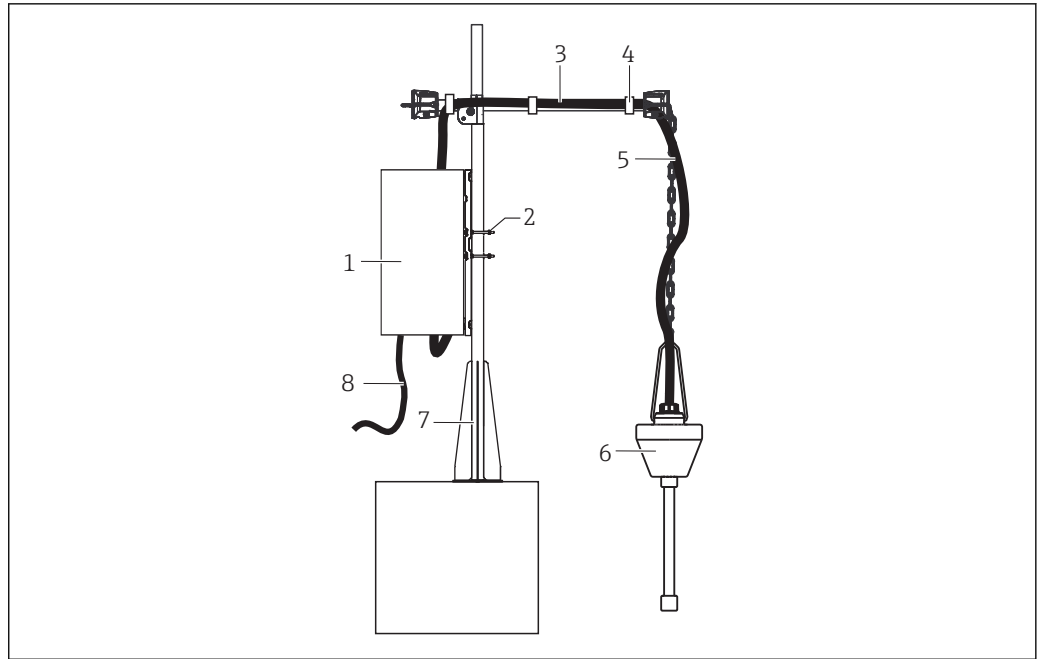
A0029560

2 Montaż Liquiline System CA80, CAT860 filtr ceramiczny z szybkozłączem

- 1 Liquiline System CAT860 (montaż naścienny)
- 2 Wąż filtr-pompa, podgrzewany
- 3 Opaski zaciskowe
- 4 Filtr ceramiczny z szybkozłączem, rura zanurzeniowa 1200 x 40 mm, stal kwasoodporna
- 5 Wspornik łączący G1, kolano 90°, stal kwasoodporna
- 6 Uchwyt uniwersalny CYH112

Przykład montażu 2: analiza w komorze napowietrzania, CAT860 z technologią Memosens, montaż na stojaku, zestaw montażowy stojaka, filtr na pływaku

- Analizator Liquiline System CA80
- Liquiline System CAT860 z komunikacją w technologii Memosens, podgrzewany, przyłączy do zewnętrznego źródła sprężonego powietrza
- Stojak ze stali nierdzewnej, wzmocniony
- Zestaw montażowy do stojaka
- Wkład wymienny filtra membranowego, 0.1 µm, ceramiczny
- Adapter filtra, pływający
- Wąż filtr-pompa, 3 m
- Wąż pompa-analizator, 2m
- Flexdip CYH112 - uchwyt uniwersalny (zamawiany oddzielnie)



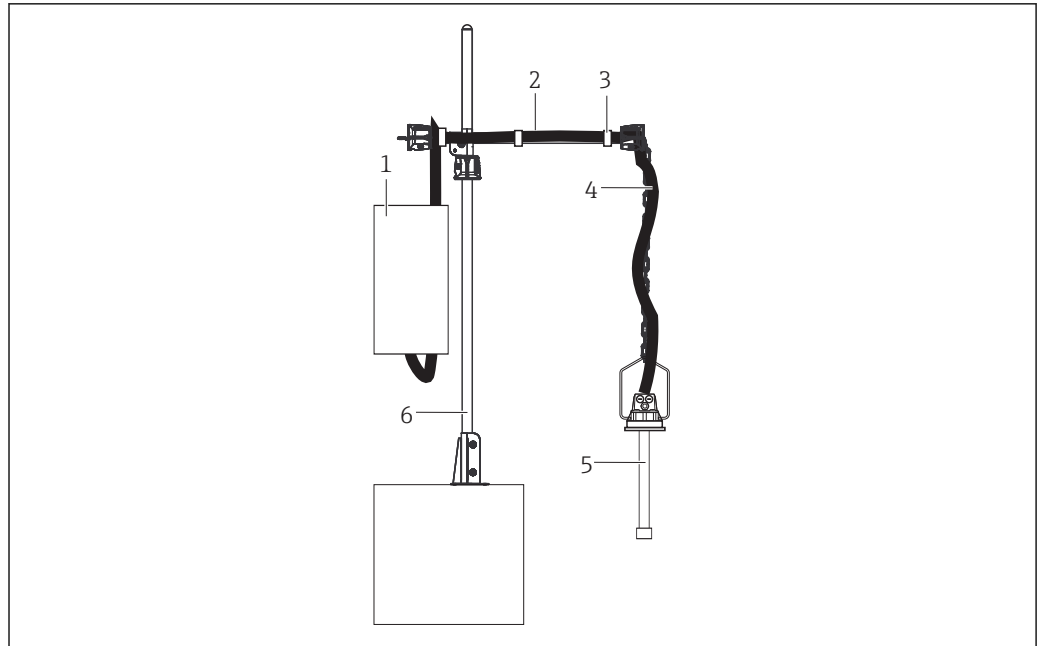
A0029558

▣ 3 Montaż Liquiline System CA80, CAT860 z zastosowaniem pływaka i filtra ceramicznego

- 1 Liquiline System CAT860
- 2 Zestaw montażowy do stojaka
- 3 Wąż filtr-pompa, 3 m
- 4 Opaski zaciskowe
- 5 Łańcuch
- 6 Filtr ceramiczny z pływakiem i adapterem filtra
- 7 Stojak ze stali nierdzewnej, wzmocniony
- 8 Podłączenie do linii sprężonego powietrza

Przykład montażu 3: linia doprowadzająca do urządzenia pomiarowego, CAT860 w technologii Memosens, montaż naścienny, filtr z uchwytem łańcuchowym

- Analizator Liquiline SystemCA80
- Liquiline System CAT860 z komunikacją w technologii Memosens, podgrzewany, sprężarka
- Wkład wymienny filtra membranowego, 0.1 µm, ceramiczny
- Uchwyt łańcuchowy 600 x 40 mm, PVC, adapter G1
- Szybkozłącze filtra, G1
- Wąż filtr-pompa, 3 m, podgrzewany
- Wąż pompa-analizator, 2 m, podgrzewany
- Flexdip CYH112 - uchwyt uniwersalny (zamawiany oddzielnie)



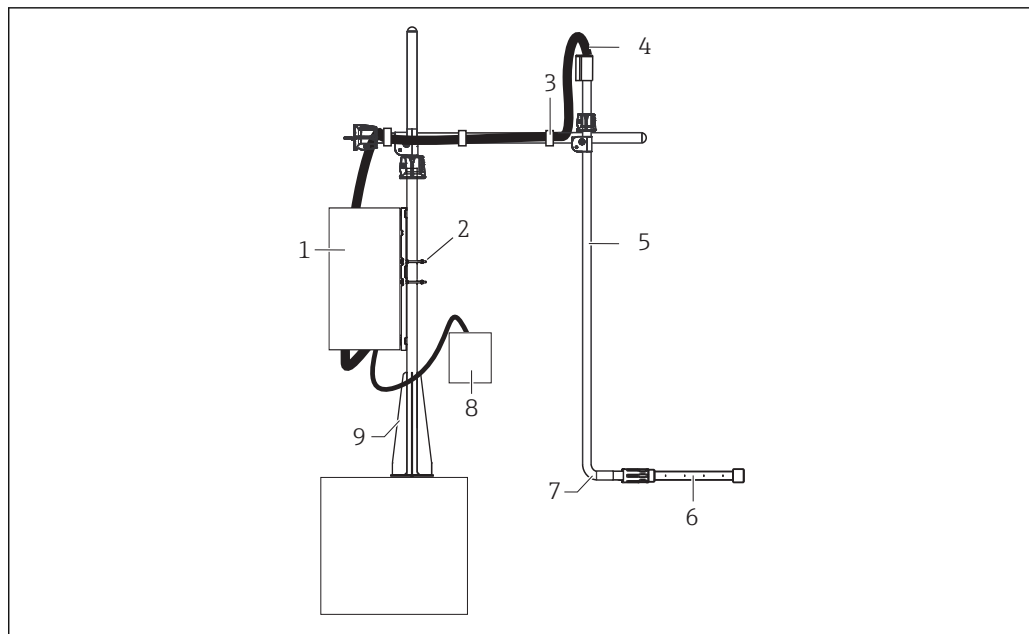
A0029559

4 Montaż Liquiline System CA80, CAT860, filtr (ceramiczny) z uchwytem łańcuchowym

- 1 Liquiline System CAT860 (montaż ścienny)
- 2 Wąż filtr-pompa, 5 m, podgrzewany
- 3 Opaski zaciskowe
- 4 Łańcuch
- 5 Filtr (ceramiczny) z uchwytem łańcuchowym, 600 x 40 mm, PVC
- 6 Uchwyt uniwersalny CYH112

Przykład montażu 4: CAT860 z technologią Memosens, montaż na stojaku, zestaw montażowy stojaka, filtr z rurą zanurzeniową

- Analizator Liquiline SystemCA80
- Liquiline System CAT860 z komunikacją w technologii Memosens, podgrzewany, sprężarka
- Stojak ze stali nierdzewnej, wzmocniony
- Zestaw montażowy do stojaka
- Wkład wymienny filtra membranowego, 0.1 μm , ceramiczny
- Rura zanurzeniowa 1200 x 40 mm, stal kwasoodporna
- Wspornik łączący G1, kolano 90°, stal kwasoodporna
- Szybkozłącze filtra, G1
- Wąż filtr-pompa, 3 m, podgrzewany
- Wąż pompa-analizator, 2 m, podgrzewany
- Flexdip CYH112 - uchwyt uniwersalny (zamawiany oddzielnie)



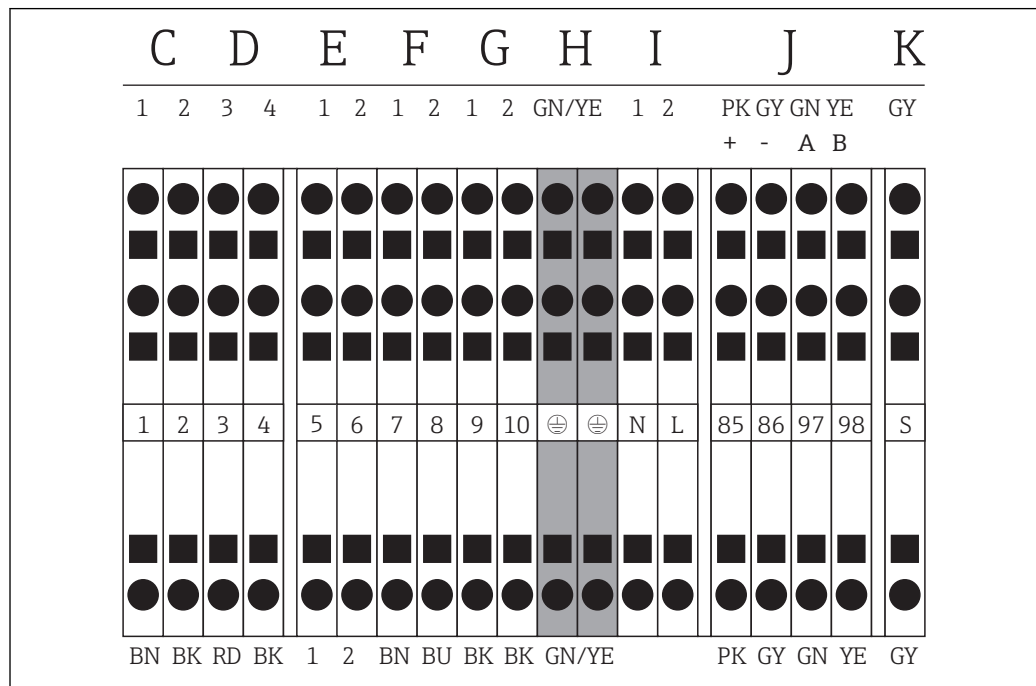
A0029557

5 Montaż Liquiline System CA80 i CAT860 z zastosowaniem rury zanurzeniowej, filtra ceramicznego i sprężarki

- 1 Liquiline System CAT860
- 2 Zestaw montażowy do stojaka
- 3 Opaski zaciskowe
- 4 Wąż filtr-pompa, 3 m, podgrzewany
- 5 Rura zanurzeniowa 1200 x 40 mm, stal kwasoodporna
- 6 Filtr (ceramiczny) z szybkozłączem
- 7 Wspornik łączący G1, kolano 90°, stal kwasoodporna
- 8 Sprężarka z wężem sprężonego powietrza
- 9 Stojak ze stali nierdzewnej, wzmocniony

Architektura systemu

Rozmieszczenie zacisków



A0029555

6 Rozmieszczenie zacisków

C Sygnalizacja poziomu
 D Zawór 3
 E Pompa
 F Liquiline System CA80
 G Próbką

H Uziemienie
 I Obwód zasilania
 J Memosens
 K Ekran

Przesyłanie i przetwarzanie danych

Sterownik

System przygotowania próbek Liquiline System CAT810 jest sterowany z analizatora Liquiline System CA80 przez łącze w technologii Memosens.

Niezawodność

Niezawodność dzięki Technologii Memosens

Memosens

Memosens - maksymalne bezpieczeństwo i niezawodność punktu pomiarowego:

- Bezstykowa, indukcyjna transmisja cyfrowa gwarantująca najlepszą separację galwaniczną
- Całkowita wodoszczelność
- Czujnik może być kalibrowany w laboratorium, dzięki temu znacznie wzrasta dyspozycyjność punktu pomiarowego
- Iskrobezpieczna wkładka elektroniki dopuszcza pracę w strefach zagrożonych wybuchem.
- Czynności serwisowe mogą być planowane na podstawie rejestracji danych, np.:
 - Całkowita liczba godzin pracy
 - Łączny czas pracy przy bardzo wysokich lub bardzo niskich wartościach mierzonych
 - Czas pracy w wysokich temperaturach
 - Ilość dokonanych sterylizacji (parą)
 - Stan techniczny czujnika
 - Okres eksploatacji filtra
 - Czas pracy pompy próżniowej
 - Czasy pracy wężyków pompy (perystaltycznej)

Łatwość obsługi	Modułowa konstrukcja Modułowa konstrukcja urządzenia umożliwia łatwe dostosowanie do indywidualnych potrzeb: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modernizacja do wersji z podgrzewanymi węzami ▪ Rozbudowa do wersji z podgrzewaniem obudowy i czujnikiem temperatury zewnętrznej
------------------------	--

Wejścia temperaturowe

Rodzaj czujnika / sygnału wejściowego	Pt1000
---------------------------------------	--------

Dokładność pomiaru	± 2.5 K
--------------------	---------

Zasilanie

Podłączenie elektryczne	--> Schemat połączeń patrz instrukcje obsługi Liquiline System CAT860
-------------------------	---

Obwód zasilania	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

Wprowadzenia przewodów	W zależności od wersji zamówienia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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")

Pobór mocy	300 VA (wersja z podgrzewaną obudową)
------------	---------------------------------------

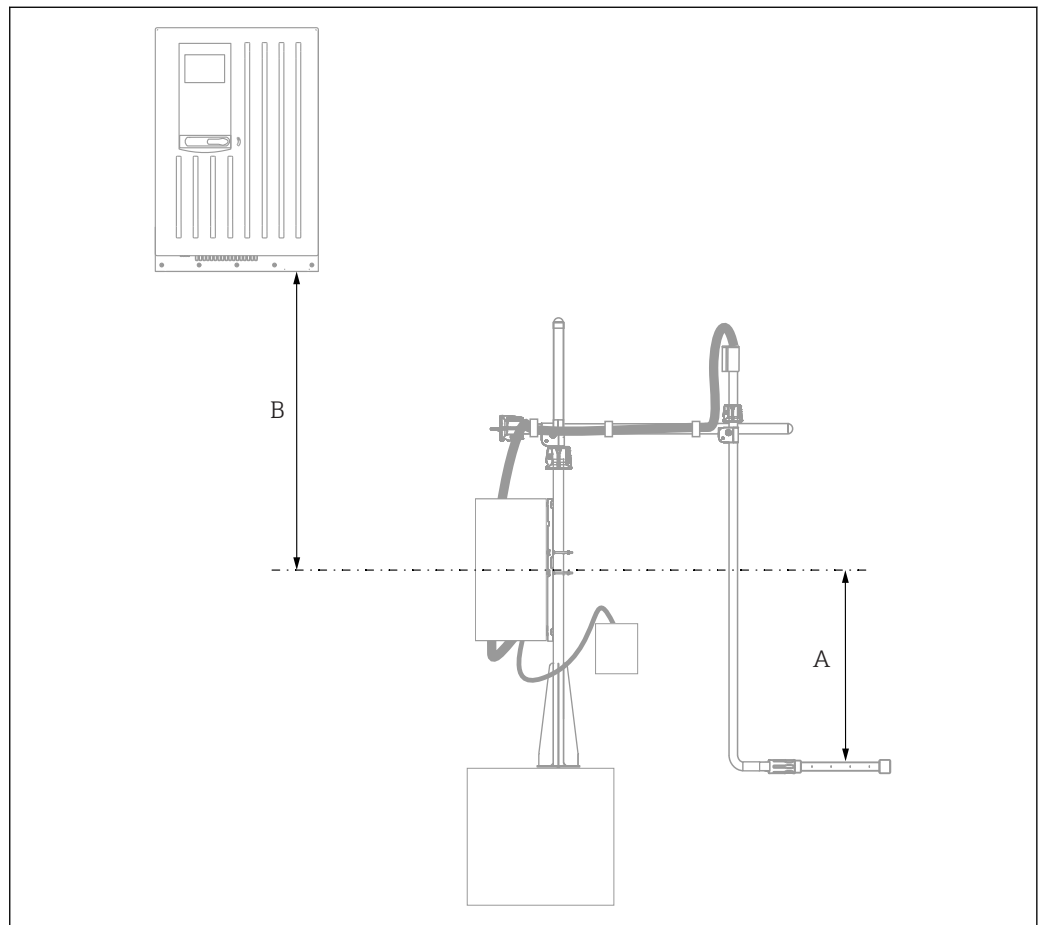
Bezpiecznik	5x20 mm, 250 V, 3.15 A, zwłoczny (T 3.15A)
-------------	--

Cechy metrologiczne

Metoda poboru próbek	Zdalne sterowanie z Liquiline System CA80
Ilość filtratu	Wersja z komunikacją w technologii Memosens: <ul style="list-style-type: none"> ■ 5.5 ... 16.5 ml/min ■ Ustawienie fabryczne: 8.25 ml/min Wszystkie wartości zostały wyznaczone z zastosowaniem fabrycznie nowych filtrów.
Wysokość zasysania z pompą perystaltyczną	Maksymalnie 5 m (16 stóp)
Długość węża filtr-pompa	Maksymalnie 5 m (16 stóp)
Długość węża pompa-analizator	Maksymalnie 30 m (98 stóp)

Warunki pracy: montaż

Wskazówki montażowe	Wysokość zasysania Maksymalna dopuszczalna wysokość zasysania:
----------------------------	--



A0031704

Poz.	Maks. wysokość zasysania
A	Od filtra do układu przygotowania próbki: Maksymalnie 5 m
A+B	Od filtra do analizatora: <ul style="list-style-type: none"> ■ Maks. łącznie 10 m ■ Uwaga: wysokość A nie może przekroczyć 5 m, przykładowe prawidłowe kombinacje: <ul style="list-style-type: none"> - A = 0.5 m, B = 9.5 m - A = 5 m, B = 5m

Warunki montażowe

■ **Niedozwolone**

Urządzenie próbkujące nie może być wystawione na działanie agresywnych gazów/oparów.

■ **Niedozwolone**

Linie zasysającą prowadzić w taki sposób aby nie wystąpił efekt syfonowy.

■ **Niedozwolone**

Linia zasysająca nie może się wznosić (powinna opadać) do punktu poboru próbki.

Zalecenia dotyczące miejsca posadowienia urządzenia:

- Upewnić się, że ściana jest dokładnie pionowa i ma wystarczającą wytrzymałość aby unieść urządzenie.
- Urządzenie montować na odpowiednio płaskiej powierzchni.
- Wybrać miejsce montażu oddalone od źródeł ciepła (grzejników, linii pary itp.).
- Chronić stację przed wpływem silnych pól magnetycznych.
- Wybrać miejsce montażu, w którym nie występują wibracje.
- Zapewnić swobodny obieg powietrza przez panele boczne obudowy. Nie ustawiać stacji bezpośrednio przy ścianie. Z lewej i z prawej strony stacji pozostawić co najmniej 150 mm odstęp od ściany.
- Nie umieszczać stacji bezpośrednio nad kanałem wlotowym do oczyszczalni ścieków (możliwe agresywne opary!).

Warunki pracy: środowisko

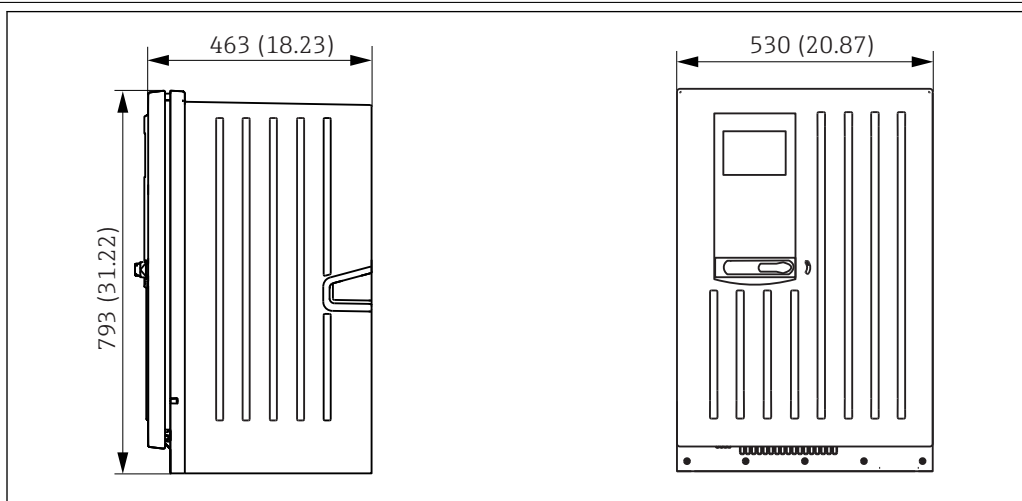
Temperatura otoczenia	Wersja bez podgrzewania +5 ... +50 °C Wersja podgrzewana -20 ... +50 °C
Temperatura składowania	-20 ... +60 °C
Wilgotność	10...95 %, bez kondensacji
Stopień ochrony	IP55
Kompatybilność elektromagnetyczna	Emisja zakłóceń oraz odporność na zakłócenia, zgodnie z EN 61326-1: 2006, środowisko przemysłowe - klasa A
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 61010-1, urządzenie klasy I Niskie napięcie: kategoria przepięciowa II Warunki otoczenia < 2000 m n.p.m.
Stopień zanieczyszczenia	Urządzenie jest przystosowane do zanieczyszczeń stopnia 2.

Warunki pracy: proces

Temperatura próbki	4 ... 40 °C
Zawartość ciał stałych w próbce	TS < 8 g/l
Wartość pH w próbce	pH 4 ... 14
Zawartość soli w próbce	Stężenie NaCl < 10,000 mg/l (ppm)
Ciśnienie medium	Wykonanie bezciśnieniowe
Przyłącze sprężonego powietrza	2 ... 4 bar (29 ... 58 psi)

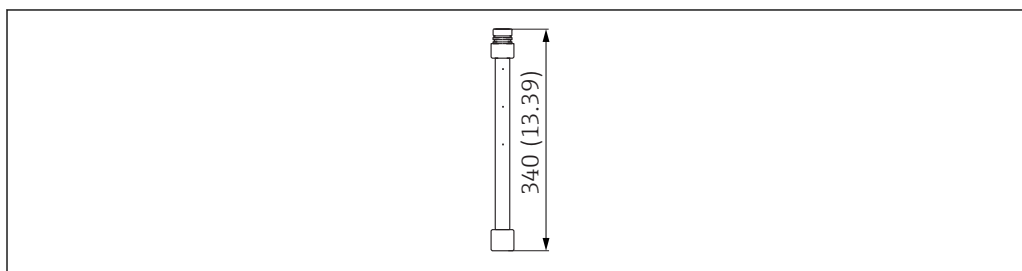
Budowa mechaniczna

Wymiary



A0028820

7 Liquiline System CAT860, wymiary w mm (calach)



A0032007

8 Filtr, wymiary w mm (calach)

Masa

33 kg

Materiały

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

Części w kontakcie z medium	
Filtr ceramiczny Zasłepki przyłączy	Al ₂ O ₃ , powlekane PCV
Węże, przygotowanie próbki	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)

Węże i przewody elektryczne**Wąż filtr-pompa**

- Długości: 3 m, 5 m
- Wężyki pompy:
 - Materiał: PVC
 - Średnica zewnętrzna: 21.6 mm
 - Średnica wewnętrzna 16 mm
- Wężyki próbki 1 / 2:
 - 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 próbki)
 - Moc grzejna: 17 W/m, samoregulująca



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

Wąż pompa-analizator

- Długości: 2 m, 5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 30 m
- Wężyki pompy:
 - Materiał: PVC
 - Średnica zewnętrzna: 24.6 mm
 - Średnica wewnętrzna 19 mm
- Przewód pomiarowy Memosens
- Wężyki próbki 1 / 2:
 - 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

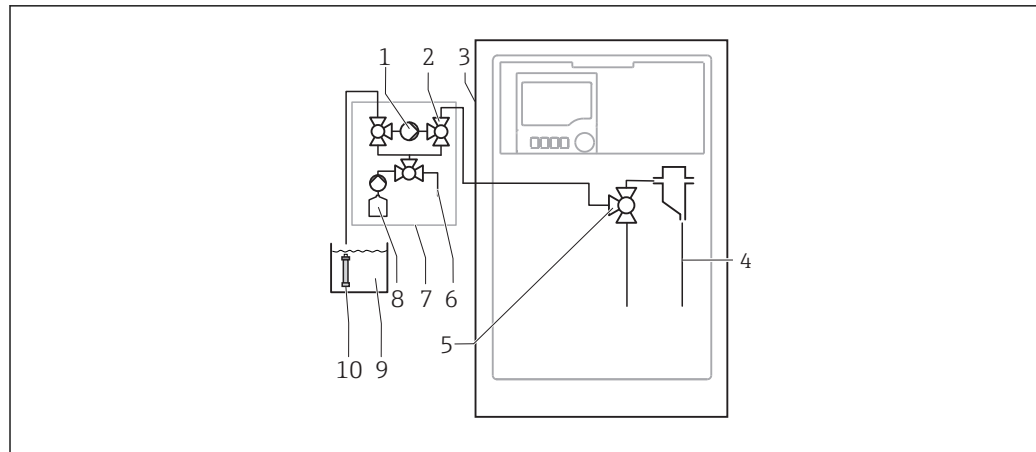
Węże sprężonego powietrza

- Średnica zewnętrzna: 6 mm
- Dopuszczalne długości węży: 5 m (w zakresie dostawy), 10 m, 15 m, 20 m, 30 m, 50 m

Obsługa

Koncepcja obsługi

Sterowanie zewnętrzne z Liquiline System CA80

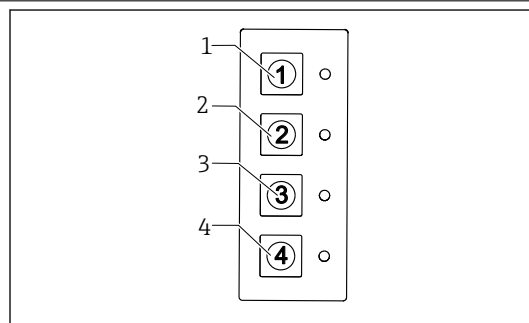


A0028788

9 Układ pomiarowy z Liquiline System CAT860

- 1 Pompa
- 2 Zawór
- 3 Liquiline System CA80
- 4 Próbka
- 5 Zawór
- 6 Przyłącze sprężonego powietrza
- 7 Liquiline System CAT860
- 8 Środek czyszczący
- 9 Medium
- 10 Filtr ceramiczny

Obsługa lokalna

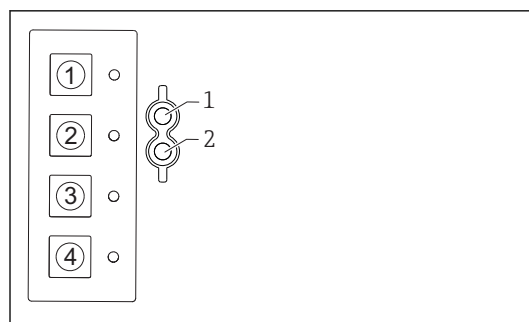


A0029982

- 1 Sterowanie lokalne
- 2 Pompa, zasysanie próbki
- 3 Pompa, kierunek wsteczny (wcisnąć przez dłuższy czas)
- 4 Czyszczenie filtra przeciwwstrumieniem sprężonego powietrza
Czyszczenie filtra przeciwwstrumieniem środka czyszczącego

Funkcje przycisków

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



A0029550

- 1 Zielona LED świeci: urządzenie pracuje
- 2 Czerwona LED świeci: awaria, komunikat diagnostyczny F
Czerwona LED miga: komunikat diagnostyczny M, C lub S
Zgodnie z zaleceniami NAMUR NE 107, komunikaty są podzielone na kilka kategorii.

i Szczegóły komunikatu diagnostycznego są widoczne na ekranie analizatora Liquiline System CA80.

Certyfikaty i dopuszczenia

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**.

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**.

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.

Informacje dotyczące zamawiania

Strona internetowa przyrządu

www.endress.com/cat860

Konfigurator produktu

Na stronie produktu, na prawo od zdjęcia znajduje się przycisk "Configuration" (tworzenie kodu zamówieniowego).

1. Za pomocą myszy kliknąć ten przycisk.
 - ↳ W oddzielnym oknie otworzy się konfigurator produktu.
2. Skonfigurować produkt zgodnie z wymaganiami użytkownika.
 - ↳ W ten sposób można otrzymać pełny kod zamówieniowy urządzenia.
3. Wyeksportować kod zamówieniowy jako plik PDF lub Excel. W tym celu wybrać odpowiedni przycisk, po prawej nad oknem konfiguratora.


 Dla wielu produktów dostępne są rysunki CAD lub 2D wybranej wersji. Aby je pobrać kliknąć przycisk "CAD" i wybrać z listy rozwijanej odpowiedni rodzaj pliku.

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

Akcesoria

 W następnych 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.

www.addresses.endress.com
