



Poziom



Ciśnienie



Przepływ



Temperatura



Analiza
cieczy



Rejestracja



Komponenty
systemów



Usługi



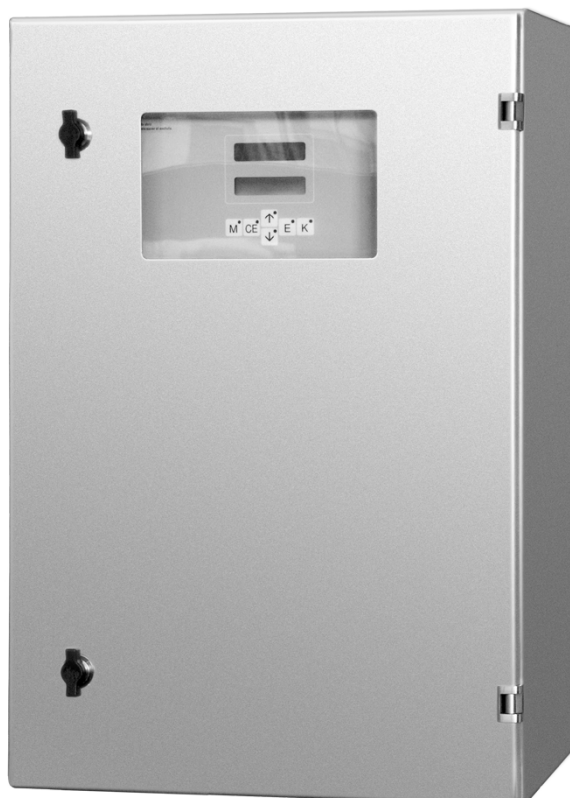
Rozwiązania

Karta katalogowa

Stamolys CA71AM

Analizator jonów amonowych

Kompaktowy system fotometryczny do analizy jonów amonowych w oczyszczalniach ścieków, pomiarów śladowych w wodzie pitnej i kontroli jakości wody przemysłowej.



Zastosowanie

- Sterowanie i optymalizacja procesów nitrifikacji w komorach osadu czynnego oczyszczalni ścieków
- Monitorowanie zawartości jonów amonowych w ściekach oczyszczonych
- Kontrola zawartości jonów amonowych na wlocie stacji uzdatniania wody
- Kontrola śladowych stężeń jonów amonowych w wodzie pitnej
- Monitorowanie stacji uzdatniania wody przemysłowej

Cechy i zalety

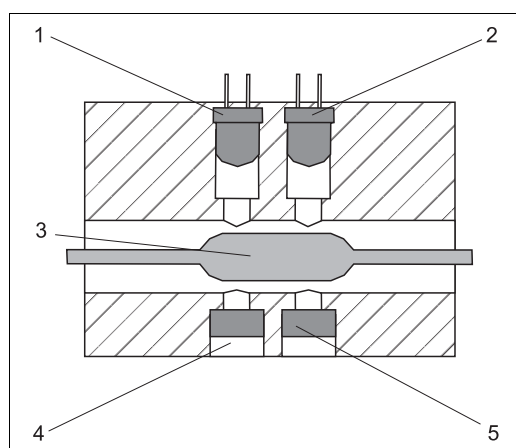
- Możliwość pomiaru śladowych ilości od 1 µg/l
- Automatyczne samoczynne czyszczenie systemu
- Automatyczna kalibracja
- Dostępna wersja dwukanałowa
- Zapis wartości mierzonych przy użyciu wbudowanego rejestratora danych
- Dovolnie programowane odstępy pomiędzy pomiarami, płukaniem i kalibracjami
- Analizator dostępny w obudowie ze stali kwasoodpornej lub tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym
- Metoda pomiarowa zgodna z DIN/ISO i metodami laboratoryjnymi

Konstrukcja systemu pomiarowego

Zasada pomiaru, zakres AM-A/B/C

Po przygotowaniu próbki, pompka analizatora przepompowuje część filtratu do komory mieszającej. Druga pompka podaje reagent w odpowiedniej ilości. W wyniku reakcji z dozowanym odczynikiem próbka przybiera charakterystyczny kolor. Absorpcja emitowanego światła w próbce mierzona jest w fotometrze (patrz rysunek, poz. 2) przy określonej długości fali, odpowiedniej dla oznaczanej substancji. Wielkość absorpcji zależna jest od stężenia badanego związku w próbce (Poz. 3). Celem uzyskania wysokiej dokładności pomiaru, dodatkowo mierzona jest absorpcja wiązki referencyjnej. Sygnał referencyjny odejmowany jest od sygnału pomiarowego, co pozwala wyeliminować wpływ mętności, zanieczyszczenia oraz starzenia się elementów LED.

Fotometr jest termostatowany tak, że reakcja jest powtarzalna i przebiega w krótkim okresie.

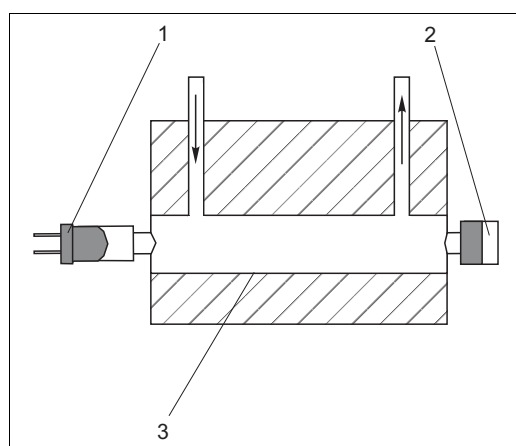


- 1 źródło wiązki referencyjnej (LED)
- 2 źródło wiązki pomiarowej (LED)
- 3 próbka
- 4 detektor wiązki referencyjnej
- 5 detektor wiązki pomiarowej

Fotometryczna zasada pomiaru

Zasada pomiaru, zakres AM-D

Diodowe źródło LED emituje wiązkę światła o zdefiniowanej długości fali wzdłuż przewodu pomiarowego próbki w fotometrze. Natężenie światła po przejściu przez próbkę jest mierzony przez detektor wiązki pomiarowej i przetwarzane na sygnał elektryczny. Analizator wyznacza stężenie badanego związku na podstawie wielkości absorpcji emitowanego światła w próbce.



- 1 źródło wiązki pomiarowej (LED)
- 2 detektor wiązki pomiarowej
- 3 próbka

Fotometryczna zasada pomiaru

Jony amonowe i amoniak

Związki amonowe tworzą się w wodzie m.in. w wyniku biologicznego rozkładu organicznych związków azotu. Wraz ze wzrostem pH następuje przesunięcie równowagi chemicznej w wodzie powodujące przekształcanie się jonów amonowych w toksyczny amoniak.

Wody naturalne normalnie nie zawierają jonów amonowych. Pojawienie się podwyższonych stężeń amonów w wodzie pitnej jest wskaźnikiem zanieczyszczenia ujęć wskutek oddziaływania ścieków rolniczych, bytowych lub odcieków ze składowisk odpadów. W związku z tym, zawartość jonów amonowych jest istotnym parametrem w ocenie jakości wody.

W warunkach tlenowych, pod wpływem bakterii, jony amonowe ulegają utlenieniu do azotanów, a następnie przy udziale innych bakterii - do azotanów (proces nityfikacji). Obecność związków amonowych jest więc silnym obciążeniem dla równowagi tlenowej zbiornika wodnego.

Oznaczenie jonów amonowych metodą fotometryczną**Metoda błękitu indofenolowego wg ISO 11732**

W wyniku reakcji dichloroizocjanuranu sodowego i salicylanu sodowego z jonami amonowymi roztwór przybiera błękitną barwę.

Absorbancja mierzona jest przy długości fali 660 nm (AM-A/B/D) odp. 565 nm (AM C). Absorbancja promieniowania w tym paśmie (określana jako parametr logarytmiczny) jest proporcjonalna do stężenia jonów amonowych w próbce.

Długość fali wiązki referencyjnej wynosi 880 nm.

Efekty interferencyjne

Jeśli stężenia interferentów nie przekraczają podanych wartości efekty interferencyjne nie występują:

Stężenie [mg/l]	Interferenty
2,500	Ca ²⁺ (jako CaCO ₃)
1,500	Mg ²⁺ (jako MgCO ₃)
300	SO ₄ ²⁻
250	NO ₃ ⁻ -N, PO ₄ ³⁻
30	NO ₂ ⁻ -N

Wartość pH nie powinna przekraczać zakresu 5 ... 9. W przypadku próbek o silnym odczynie kwaśnym lub zasadowym może nastąpić fałszowanie wartości mierzonych.

Przygotowanie próbki**System mikro- / ultrafiltracji membranowej (Stamoclean CAT 430, opcjonalnie)**

Rozwiązanie to stosuje się w przypadku wykorzystania analizatorów Stamolys do pomiarów zawartości substancji rozpuszczonych w ściekach. Filtr membranowy zawieszony jest bezpośrednio w zbiorniku lub kanale ściekowym. Pompa umieszczona jest w szafce montowanej na obrzeżu zbiornika wytwarzając podciśnienie między membraną i płytką nośną elementu filtracyjnego, wymuszając przepływ filtratu przez membranę. Membrana filtracyjna zatrzymuje na swojej powierzchni cząstki stałe zawiesziny, glony i bakterie. Dzięki możliwości ustawienia odpowiednich przerw czasowych pomiędzy cyklami pompowania, zapewniających dostatecznie długie czasy na płukanie, okres pomiędzy czyszczeniem elementu filtracyjnego może wynosić nawet ponad miesiąc. Możliwość równoległej instalacji dwóch lub czterech membran filtracyjnych pozwala zwiększyć objętość filtratu do 1 l/h.

Pod działaniem ciśnienia wytwarzanego przez pompę perystaltyczną, próbka może być dostarczana do naczynia przelewowego przy analizatorze na odległość do 20 m. Zastosowanie pompy membranowej lub wspomaganie transportu próbki za pomocą sprężonego powietrza zapewnia możliwość dostarczania filtratu na odległość do 100 m. Analizator zasysa wymaganą objętość próbki z naczynia przelewowego.

Membranowy filtr przepływowy (Stamoclean CAT 411, opcjonalnie)

Strumień próbki o objętości od 0.8 do 1.8 m³/h doprowadzany jest w sposób ciągły do mikrofiltra CAT 411 pod ciśnieniem. Tylko część strumienia próbki przepływa przez membranę filtracyjną. Uzyskany w ten sposób filtrat doprowadzany jest do przyrządu pomiarowego.

Zasada działania mikrofiltra bazuje na metodzie filtracji "cross flow" (kierunek filtracji prostopadły do kierunku przepływu filtrowanej próbki). Membrana filtracyjna wykonana z PTFE separuje cząstki stałe o wielkości > 0.45 μm. Cząstki te zatrzymywane są przed membraną i wypłukiwane przez ciągły strumień próbki. Poprzez prowadzenie strumienia przez kanał profilowany w kształcie węzownicy wymuszany jest szybki przepływ filtrowanego medium wzdłuż powierzchni membrany. W ten sposób uzyskiwany jest efekt samoczyszczenia membrany filtracyjnej.

Filtr z płukaniem strumieniem wody/powietrza (StamoClean CAT 221, opcjonalnie)

Strumień próbki o objętości od 1 do 2.5 m³/h doprowadzany jest w sposób ciągły do mikrofiltra CAT 221 przez pompę do poboru próbki lub z rurociągu ciśnieniowego. Strumień przepływa przez metalowy filtr siatkowy i uzyskany w ten sposób filtrat doprowadzany jest do przyrządu pomiarowego.

Możliwość zanieczyszczenia filtra ograniczona jest do minimum dzięki przepływowi strumienia wzdłuż powierzchni siatki. Automatyczne czyszczenie przeciwstrumieniem czystej wody lub sprężonego powietrza zapewnia możliwość użytkowania filtra przez okres kilku tygodni bez konieczności czyszczenia ręcznego. Ponadto, automatyczne przepłukiwanie, mały kompresor dla powietrza lub podłączenie źródła wody płuczącej gwarantują niską obsługowość oraz energooszczędną pracę.

System filtracji wykonany przez użytkownika

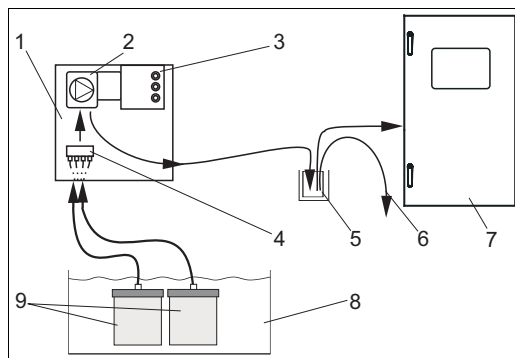
Przed rozpoczęciem analizy, konieczne jest przygotowanie próbki i doprowadzenie jej do naczynia przelewowego zainstalowanego przez użytkownika lub dostarczonego (opcjonalnie) z analizatorem.

Układ pomiarowy

Kompletny układ pomiarowy składa się z:

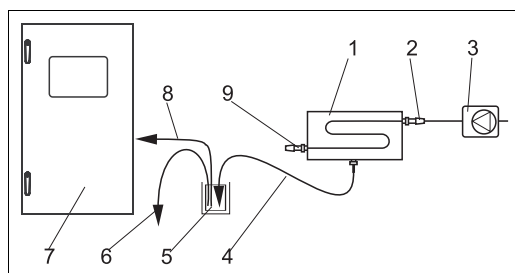
- analizatora Stamolys CA 71
- systemu przygotowania próbki (opcjonalnie):
 - systemu mikro- / ultrafiltracji Stamoclean CAT 430 lub mikrofiltra Stamoclean CAT 411
 - filtra z płukaniem przeciwstrumieniem Stamoclean CAT 221
 - systemu filtracji wykonanego przez użytkownika
- Naczynia przelewowe (patrz kod zamówieniowy)

System mikro-/ultrafiltracji



Układ pomiarowy z systemem Stamoclean CAT 430

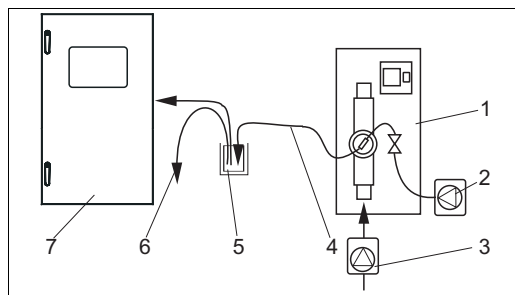
- 1 Szafka pompy
- 2 Pompa perystaltyczna lub membranowa
- 3 Jednostka sterująca
- 4 Blok poboru filtratu (opcjonalnie)
- 5 Naczynie przelewowe
- 6 Przewód
- 7 Analizator
- 8 Komora biologiczna, kanał
- 9 Filtr membranowy



Układ pomiarowy z mikrofiltrem Stamoclean CAT 411

- 1 Stamoclean CAT411
- 2 Wlot filtra
- 3 Pompka do poboru próbki lub rurociąg ciśnieniowy
- 4 Przewód filtratu
- 5 Naczynie przelewowe
- 6 Przewód
- 7 Analizator
- 8 Przewód doprowadzający próbkę do analizatora
- 9 Wylot filtra

Filtr z płukaniem ciśnieniowym



Układ pomiarowy z filtrem Stamoclean CAT 221

- 1 Stamoclean CAT221
- 2 Kompresor lub przewód doprowadzający sprężone powietrze
- 3 Pompka do poboru próbki lub rurociąg ciśnieniowy
- 4 Przewód filtratu
- 5 Naczynie przelewowe
- 6 Przewód
- 7 Analizator

Przykładowe aplikacje

Ciągła kontrola zawartości jonów amonowych na wylocie oczyszczalni ścieków

Pobór próbki z rurociągu ciśnieniowego i analiza w kontenerze pomiarowym:

- Filtr z przepłukiwaniem ciśnieniowym CAT221 (kod zam. CAT221-Axxx)
- Kompresor do CAT221 (kod zam. 51511143)
- Analizator z naczyniem przelewowym, Stamolys CA71AM-A1xB2A1

Analiza próbek pobieranych z otwartych kanałów

Lokalna filtracja próbki i analiza w kontenerze pomiarowym (odległość do 20 m):

- System filtracji Stamoclean CAT430, płyta filtracyjna i przewód filtratu z ogrzewaniem, odległość od analizatora: maks. 20 m (kod zam. CAT 430-A1F0A3A)
- Uchwyt elementu filtracyjnego z mocowaniem poziomym (kod zam. 51511374)
- Analizator z naczyniem przelewowym, Stamolys CA71AM-A1xB2A1

Ciągła kontrola zawartości jonów amonowych w komorach biologicznych

Lokalna filtracja próbki i analiza w kontenerze pomiarowym (odległość do 100 m):

- System filtracji Stamoclean CAT 430, płyta filtracyjna i przewód filtratu z ogrzewaniem pierwszych 18 m, pozostała część zabezpieczona przed mrozem, transport próbki za pomocą sprężonego powietrza na odległość do 100 m (kod zam. CAT 430-A3F0A3A)
- Uchwyt elementu filtracyjnego z mocowaniem pionowym (kod zam. 51511354)
- Analizator z naczyniem przelewowym, Stamolys CA71AM-B1xB2A1

Ciągła kontrola zawartości jonów amonowych w komorach biologicznych

Lokalna filtracja próbki i analiza w kontenerze pomiarowym (odległość do 20 m):

- System filtracji Stamoclean CAT430, płyta filtracyjna i transport próbki z ogrzewaniem, odległość od analizatora: maks. 20 m (kod zam. CAT 430-A1F0A3A)
- Uchwyt elementu filtracyjnego z mocowaniem pionowym (kod zam. 51511354)
- Analizator z naczyniem przelewowym, Stamolys CA71AM-B1xB2A1

Monitorowanie jakości wody pitnej przed wlotem instalacji lub wody głębinowej w celu wyeliminowania kosztów dodatkowego uzdatniania wody

Pobór próbki z instalacji hydraulicznej lub studzienki i analiza w kontenerze pomiarowym:

- Nie jest wymagana filtracja
- Analizator z naczyniem przelewowym, Stamolys CA71AM-D1xB2A1

Parametry wejściowe

Wielkość mierzona	Azot amonowy $\text{NH}_4\text{-N}$ [mg/l]
Zakres pomiarowy	0.02 ... 5 mg/l (AM-A) 0.2 ... 15 mg/l (AM-B) 0.2 ... 100 mg/l (AM-C) 1 ... 500 $\mu\text{g/l}$ (AM-D)
Długość fali wiązki pomiarowej	660 nm (AM-A/B/D) 565 nm (AM-C)
Długość fali wiązki referencyjnej	880 nm (tylko AM-A/B/C)

Parametry wyjściowe

Wyjście sygnałowe	0/4 ... 20 mA
Wyjścia sygnalizacyjne	Styki: 2 styki sygnalizacji wartości granicznej (na 1 kanał), 1 styk zbiorczej sygnalizacji błędu opcjonalnie: sygnalizacja zakończenia pomiaru (w przypadku wersji dwukanałowej również możliwość wyświetlania numeru kanału)
Obciążenie	maks. 500 Ω
Interfejs szeregowy	RS 232 C
Rejestrator danych	1024 pary danych na kanał: wartości mierzone wraz z datą i czasem ich rejestracji 100 par danych wraz z datą, czasem i wartościami pomiarowymi do wyznaczenia współczynników kalibracyjnych (narzędzie diagnostyczne)
Obciążenie znamionowe	230 V / 115 V AC maks. 2 A, 30 V DC maks. 1 A

Zasilanie

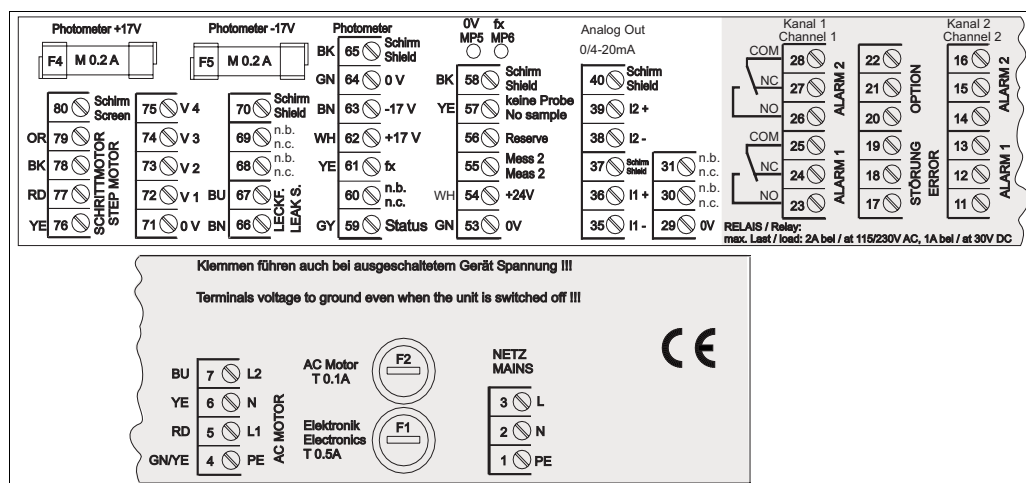
Podłączenie elektryczne



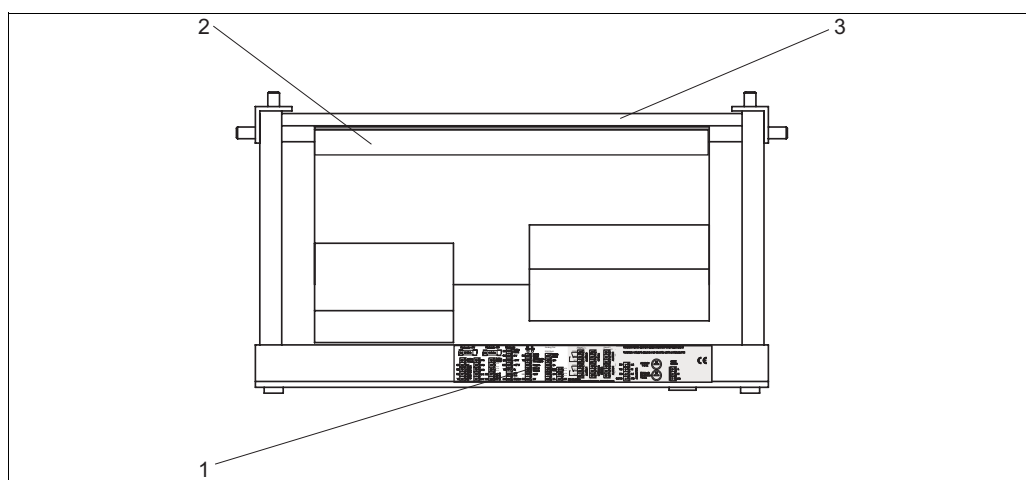
Uwaga!

Poniższy rysunek przedstawia przykładowy schemat podłączeń zamieszczony wewnątrz analizatora (naklejka wewnątrz obudowy). Rozmieszczenie zacisków oraz kolory żył przewodu mogą się różnić od przedstawionych.

Podłączenie danego analizatora należy wykonać zgodnie ze schematem podłączeń znajdującym się wewnątrz obudowy przyrządu (patrz rysunek)!



Przykładowy schemat rozmieszczenia zacisków analizatora zamieszczony wewnątrz obudowy przyrządu



Widok analizatora od góry (wersja bez obudowy lub widok po odchyleniu pokrywy)

- 1 Schemat przedziału podłączeniowego
- 2 Płyta z listwą zaciskową
- 3 Boczna ściana analizatora

Napięcie zasilające 115 V AC / 230 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz

Pobór mocy ok. 50 VA

Pobór prądu ok. 0.2 A przy zasilaniu 230 V
ok. 0.5 A przy zasilaniu 115 V

Bezpieczniki 1 x zwłoczny 0.5 A dla elektroniki analizatora
2 x średnizwłoczny 0.2 A dla fotometru
1 x zwłoczny 0.5 A dla silników

Parametry pomiarowe

Czas odpowiedzi	t_{mes} = czas przebiegu reakcji + czas płukania + zwłoka + czas ponownego płukania + czas napełniania + czas poboru próbki + czas usuwania reagentów (minimalna zwłoka = 0 min)
Maksymalna odchyłka pomiarowa	2 % wartości maksymalnej zakresu pomiarowego
Powtarzalność	<ul style="list-style-type: none"> ■ AM-A: do 2 mg/l: ± 0.03 mg/l > 2 mg/l: ± 0.1 mg/l ■ AM-B: do 5 mg/l: ± 0.05 mg/l > 5 mg/l: ± 0.1 mg/l ■ AM-C: do 40 mg/l: ± 0.5 mg/l > 40 mg/l: ± 2 mg/l ■ AM-D: ± 2 μg/l
Odstęp pomiędzy pomiarami	od t_{mes} do 120 min
Czas trwania reakcji	<ul style="list-style-type: none"> ■ AM-A/B: 180 s ■ AM-C: 90 s ■ AM-D: 600 s
Wymagana objętość próbki	20 ml / pomiar
Zużycie reagentu	<ul style="list-style-type: none"> ■ AM-A/B/D: 2 x 0.5 ml 2.59 l reagentu na miesiąc przy 10 minutowych odstępach pomiędzy pomiarami ■ AM-C: 2 x 0.6 ml 2.16 l reagentu na miesiąc przy 10 minutowych odstępach pomiędzy pomiarami
Odstęp pomiędzy kalibracjami	0 ... 720 h przy temperaturze otoczenia < 30 °C maks. 6 h przy temperaturze otoczenia > 30 °C
Odstęp pomiędzy płukaniem	0 ... 720 h
Czas płukania	ustawiany w zakresie 20 ... 300 s (standardowo = 60 s)
Czas powtórnego płukania	30 s
Czas napełniania	<ul style="list-style-type: none"> ■ AM-A/B: 15 s ■ AM-C: 18 s ■ AM-D: 40 s
Odstęp pomiędzy czynnościami konserwacyjnymi	6 miesięcy (typowo)
Czas wymagany na obsługę bieżącą	15 minut / tydzień (typowo)

Warunki środowiskowe

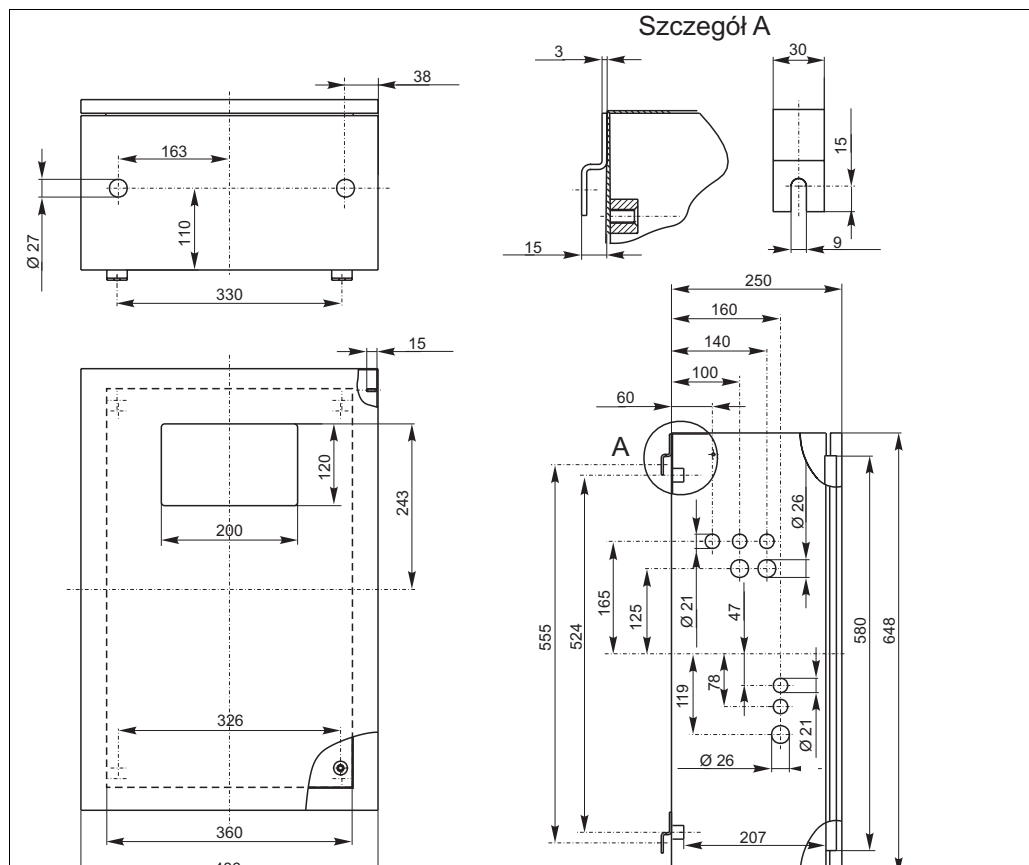
Temperatura otoczenia	5 ... 40 °C w przypadku temperatury > 30 °C odstęp pomiędzy kalibracjami należy skrócić do maks. 6 h
Wilgotność	poniżej stanu kondensacji, instalacja w normalnych, czystych pomieszczeniach instalacja na przestrzeni otwartej: tylko z osłonami ochronnymi (zapewnia Użytkownik)
Stopień ochrony	IP 43

Warunki procesowe

Temperatura próbki	5 ... 40 °C
Natężenie przepływu próbki	min. 5 ml / min
Zawartość ciał stałych w próbce	niska (< 50 ppm)
Wlot próbki	bezcisnieniowy

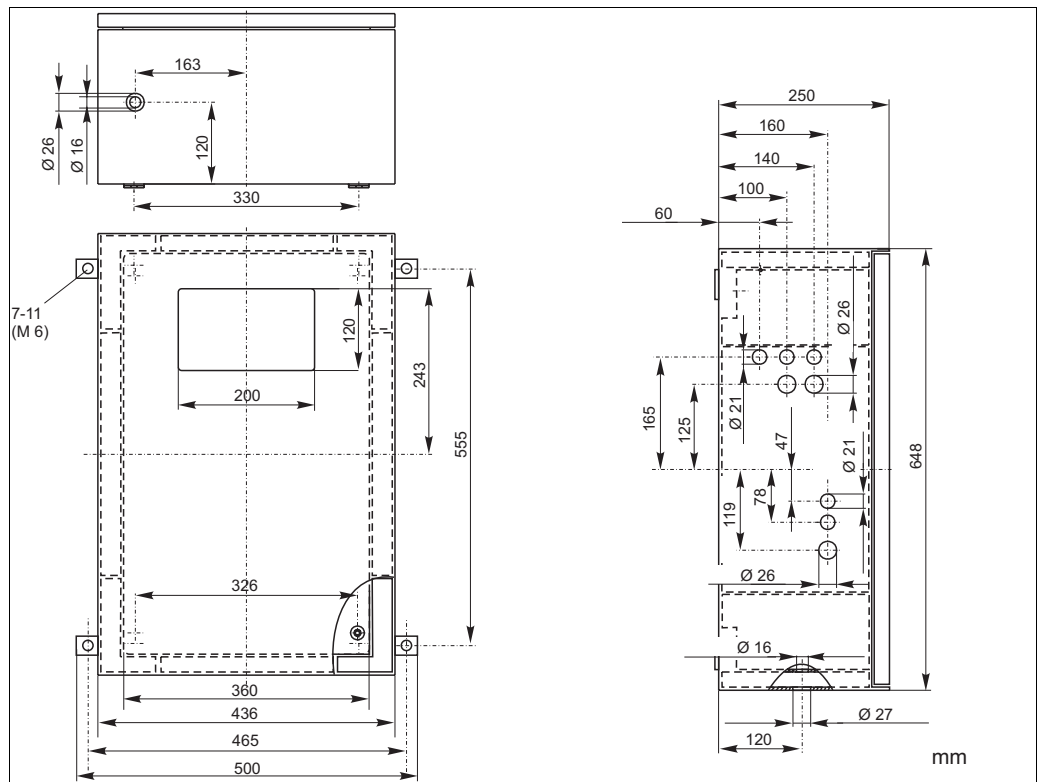
Konstrukcja mechaniczna

Budowa, wymiary: Analizator w obudowie ze stali kwasoodpornej, zakres AM-A/B/C/D



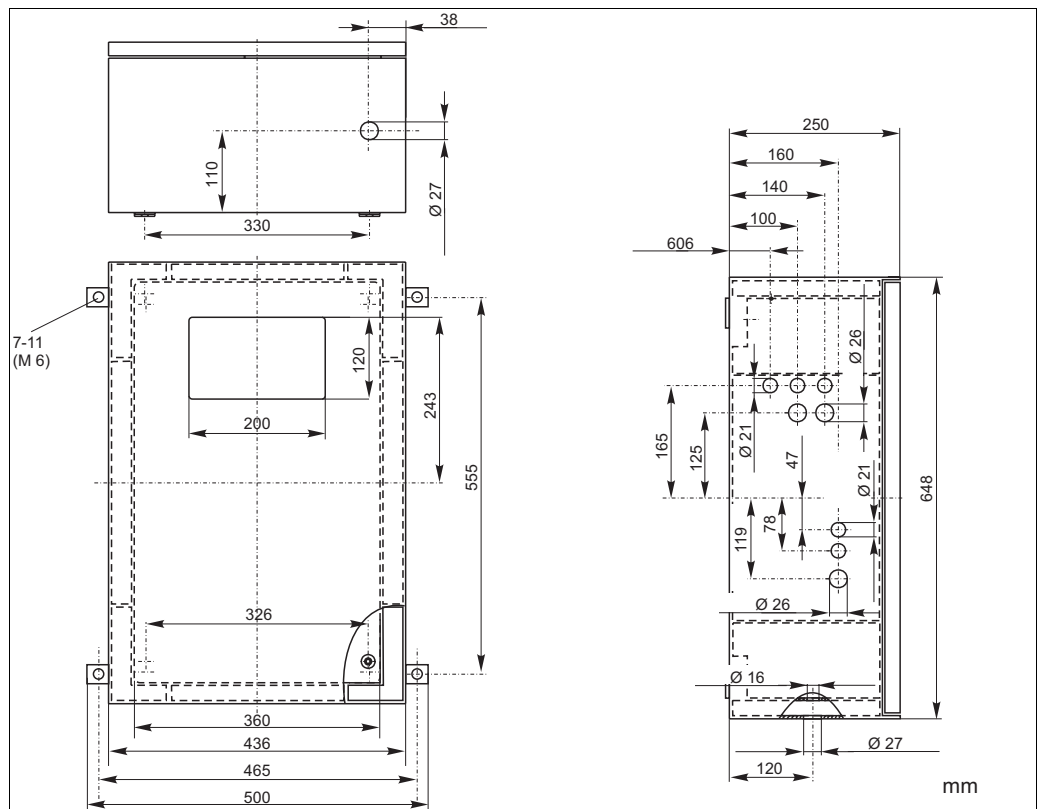
Wymiary analizatora: wersja w obudowie ze stali kwasoodpornej

Analizator w obudowie z tworzywa sztucznego (GRP), zakres AM-A/B/C



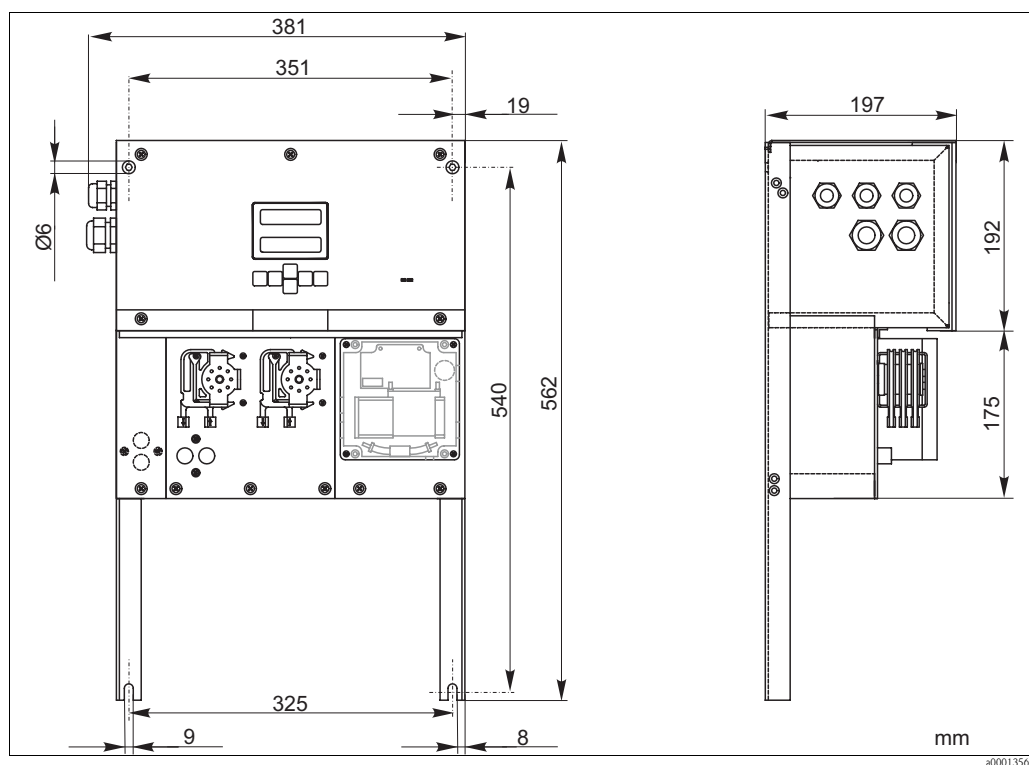
Wymiary analizatora: wersja z tworzywa sztucznego (GRP)

Analizator w obudowie z tworzywa sztucznego (GRP), zakres AM-D



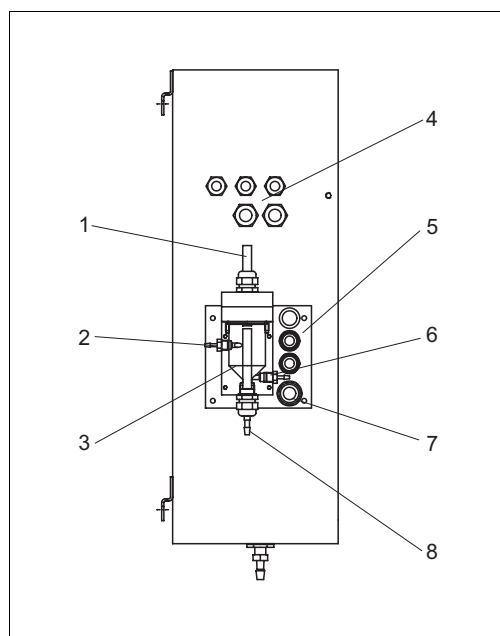
Wymiary analizatora: wersja z tworzywa sztucznego (GRP)

Analizator w wersji bez obudowy, zakres AM-A/B/C/D



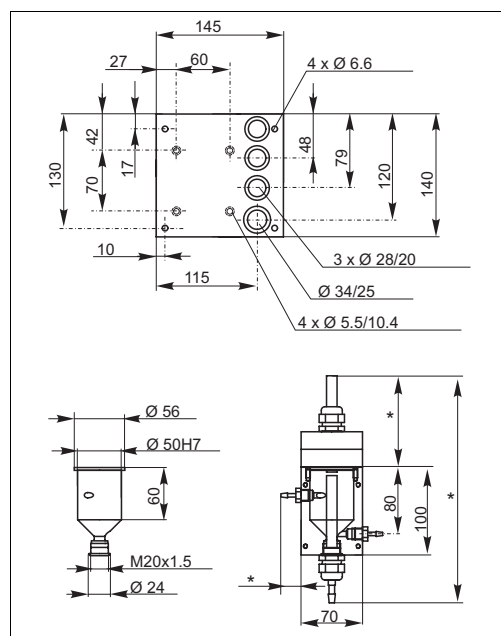
Wymiary analizatora: wersja bez obudowy

Naczynie przelewowe



Naczynie przelewowe przy analizatorze (opcjonalnie)

- 1 Odpowietrzanie
- 2 Wlot próbki z układu przygotowania próbki
- 3 Naczynie przelewowe
- 4 Przyłącza elektryczne
- 5 Wlot próbki do analizatora



Wymiary naczynia przelewowego

- * wymiary zmienne, dowolnie ustawiane
- 6 Pobór próbki do analizy
- 7 Wylot z analizatora
- 8 Przelew próbki

Masa

Obudowa z tw. sztucz. (GRP)	ok. 28 kg
Obudowa ze stali k.o.	ok. 33 kg
Wersja bez obudowy	ok. 23 kg

Material

Obudowa:	Stal kwasoodporna 1.4301 (AISI 304) lub Tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym (GRP)
Szyba czołowa:	Poliwęglan®
Wężyki rozprowadzające:	C-Flex®, Norprene®
Wężyki pompy perystaltycznej:	Tygon®, Viton®
Zawory:	Tygon®, silikon

Podłączenie linii poboru próbki**Wersja jednokanałowa**

Z naczyniem przelewowym E+H (przy analizatorze, z lub bez sygnalizacji poziomu)
Podłączenie wężyk o średnicy wewn. 3.2 mm

Z naczyniem przelewowym użytkownika
Podłączenie wężyk o średnicy wewn. 1.6 mm
Maks. odległość pomiędzy naczyniem przelewowym a analizatorem 1 m
Maks. różnica wysokości pomiędzy naczyniem przelewowym 0.5 m

Wersja dwukanałowa

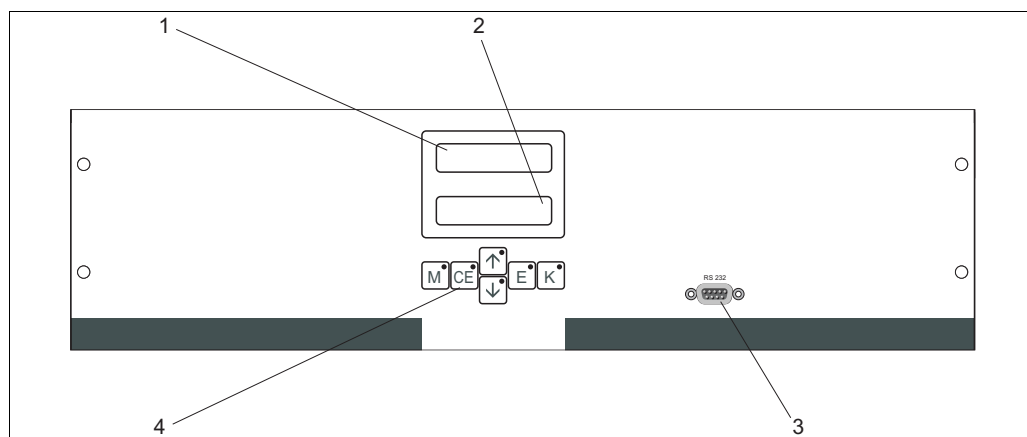
- W zależności od zamówionej wersji, dostarczane jest jedno lub dwa naczynia przelewowe.
- W wersji dwukanałowej opcja sygnalizacji poziomu jest niedostępna.
- Na obudowie może być zamontowane tylko jedno naczynie przelewowe. Drugie naczynie należy zamontować w pobliżu analizatora we własnym zakresie..

Wylot próbki, zakres AM-A/B/C

Podłączenie	wężyk o średnicy wewn. 6.4 mm – maks. długość zamkniętej pętli: 1 m – otwarty wylot skierowany w dół – brak możliwości podłączenia kilku przyrządów do układu z zamkniętą pętlą
Min. objętość / pomiar	20 ml

Wylot próbki, zakres AM-D

Podłączenie	wężyk o średnicy wewn. 16 mm – maks. długość zamkniętej pętli: 1 m – otwarty wylot skierowany w dół – brak możliwości podłączenia kilku przyrządów do układu z zamkniętą pętlą
Min. objętość / pomiar	20 ml

Wskaźnik, klawiatura**Wskazania i obsługa: elementy**

Wyświetlacz i elementy obsługi analizatora

- 1 Wyświetlacz LED (wartość mierzona)
- 2 Wyświetlacz ciekłokrystaliczny (wartość mierzona i status)
- 3 Złącze szeregowo RS 232
- 4 Klawiatura oraz wskaźniki LED w przyciskach

Kod zamówieniowy

Kod zamówieniowy

Zakres pomiarowy	
A	0.02 ... 5 mg/1 NH ₄ -N
B	0.2 ... 15 mg/1 NH ₄ -N
C	0.2 ... 100 mg/1 NH ₄ -N
D	1 ... 500 µg/1 NH ₄ -N
Y	Wykonanie specjalne wg specyfikacji użytkownika
Pobór próbek	
1	Pobór próbki z jednego punktu pomiarowego (wersja jednokanałowa)
2	Pobór próbki z dwóch punktów pomiarowych (wersja dwukanałowa)
Zasilanie	
0	230 V AC / 50 Hz
1	115 V AC / 60 Hz
Naczynie przelewowe dla maksymalnie 3 analizatorów	
A	Brak naczynia przelewowego
B	Naczynie przelewowe bez sygnalizacji poziomu
C	Naczynie przelewowe z sygnalizacją poziomu (tylko wersja jednokanałowa)
D	Dwa naczynia przelewowe bez sygnalizacji poziomu (wersja dwukanałowa)
Wersja obudowy	
1	Bez obudowy
2	Obudowa z tworzywa sztucznego
3	Obudowa ze stali kwasoodpornej 1.4301 (AISI 304)
Komunikacja	
A	0/4 ... 20 mA, RS 232
Dodatkowe wyposażenie	
1	Certyfikat jakości
2	Certyfikat jakości + zestaw reagentów nieaktywnych
3	Certyfikat jakości + trzy zestawy reagentów nieaktywnych
CA71AM -	Kompletny kod zamówieniowy

Zakres dostawy



Wskazówka!

W przypadku wersji CA71XX-XXXXXX1 reagenty należy zamawiać oddzielnie.

W przypadku wszystkich pozostałych wersji, reagenty nieaktywne wchodzi w zakres dostawy. Przed użyciem reagenty te należy rozmieszać w zdemineralizowanej wodzie. Prosimy zapoznać się z instrukcją mieszania reagentów, która jest do nich załączona.

AM-A/B/C

W zakres dostawy wchodzi:

- Analizator z wtykiem zasilania sieciowego
- Iniektor do czyszczenia
- Puszka aerozolowa z silikonem
- Wąż z Norprene, długość 2.5 m, średnica wewnętrzna 1.6 mm
- Wąż z C-flex, długość 2.5 m, średnica wewnętrzna 6.4 mm
- Wąż z C-flex, długość 2.5 m, średnica wewnętrzna 3.2 mm
- Po dwie złączki proste dla węża w każdym z rozmiarów:
 - 1.6 mm x 1.6 mm
 - 1.6 mm x 3.2 mm
 - 6.4 mm x 3.2 mm
- Po dwa trójniki "T" dla węża w każdym z rozmiarów:
 - 1.6 mm x 1.6 mm x 1.6 mm
 - 3.2 mm x 3.2 mm x 3.2 mm
- Tłumik zakłóceń dla wyjścia prądowego
- 4 osłony krawędziowe (tylko przy obudowie z tworzywa sztucznego)
- Certyfikat jakości
- Instrukcja obsługi.

AM-D

W zakres dostawy wchodzi:

- Analizator z wtykiem zasilania sieciowego
- Iniektor do czyszczenia
- Puszka aerozolowa z silikonem
- Wąż z Norprene, długość 2.5 m, średnica wewnętrzna 1.6 mm
- Wąż z Grifflex, długość 2.0 m, średnica wewnętrzna 19 mm
- Wąż z C-flex, długość 2.5 m, średnica wewnętrzna 3.2 mm
- Po dwie złączki proste dla węży w każdym z rozmiarów:
 - 1.6 mm x 1.6 mm
 - 1.6 mm x 3.2 mm
- Po dwa trójniki "T" dla węży w każdym z rozmiarów:
 - 1.6 mm x 1.6 mm x 1.6 mm
 - 3.2 mm x 3.2 mm x 3.2 mm
- Tłumik zakłóceń dla wyjścia prądowego
- Przyłącze gwintowe dla rury wylotowej
- 4 osłony krawędziowe (tylko przy obudowie z tworzywa sztucznego)
- Certyfikat jakości
- Instrukcja obsługi.

Certyfikaty i dopuszczenia

Znak CE

Deklaracja zgodności

Umieszczając na przyrządzie znak **CE**, Endress+Hauser gwarantuje, że spełnia on stosowne wymagania i zalecenia zharmonizowanych norm Unii Europejskiej.

Świadectwo badań

Certyfikat jakości

W zależności od kodu zamówieniowego, analizator dostarczany jest z certyfikatem jakości.

Poprzez certyfikat jakości Endress+Hauser potwierdza zgodność z normami technicznymi oraz pomyślny wynik indywidualnych testów danego przyrządu.

Akcesoria

Reagenty, środki czyszczące i roztwory wzorcowe

- Zestaw reagentów aktywnych, po 1 l reagentu AM1+AM2; kod zam. CAY140-V10AAE
- Zestaw reagentów nieaktywnych, po 1 l reagentu AM1+AM2; kod zam. CAY140-V10AAH
- Środek czyszczący, 1l; kod zam. CAY141-V10AAE
- Roztwór wzorcowy 100 µg/1 NH₄ - N; kod zam. CAY142-V10C01AAE
- Roztwór wzorcowy 500 µg/1 NH₄ - N; kod zam. CAY142-V10C02AAE
- Roztwór wzorcowy 5 mg/1 NH₄ - N; kod zam. CAY142-V10C05AAE
- Roztwór wzorcowy 10 mg/1 NH₄ - N; kod zam. CAY142-V10C10AAE
- Roztwór wzorcowy 15 mg/1 NH₄ - N; kod zam. CAY142-V10C15AAE
- Roztwór wzorcowy 20 mg/1 NH₄ - N; kod zam. CAY142-V10C20AAE
- Roztwór wzorcowy 30 mg/1 NH₄ - N; kod zam. CAY142-V10C30AAE
- Roztwór wzorcowy 50 mg/1 NH₄ - N; kod zam. CAY142-V10C50AAE

Środki do czyszczenia węży

- Środek czyszczący, roztwór alkaliczny, 100 ml; kod zam. CAY746-V01AAE
- Środek czyszczący, roztwór kwaśny, 100 ml; kod zam. CAY747-V01AAE

Naczynie przelewowe

- Pobór próbek z systemów ciśnieniowych
- Pozwala uzyskać bezcisnieniowy, ciągły dopływ strumienia próbki do analizatora
- Naczynie przelewowe bez sygnalizacji poziomu; kod zam. 51512088
- Naczynie przelewowe z sygnalizacją poziomu (metoda przewodnościowa); kod zam. 51512089

Zestaw serwisowy

AM-A/B/C

- Zestaw serwisowy CAV 740:
 - 2 zestawy węży pompy: żółty / niebieski
 - po 1 zestawie przyłączy węży
 kod zam. CAV 740-2A

AM-D

- Zestaw serwisowy CAV 740:
 - 1 zestaw węży pompy: żółty / niebieski
 - 1 zestaw węży pompy: czarny/czarny
 - po 1 zestawie przyłączy węży
 kod zam. CAV 740-5C

Akcesoria dodatkowe

- Tłumik zakłóceń dla linii sterujących, zasilających i sygnałowych
kod zam. 51512800
- Silikon w aerozolu
kod zam. 51504155
- Zestaw zaworów, dla wersji dwukanałowej (2 sztuki)
kod zam. 51512234
- Zestaw umożliwiający rozszerzenie wersji jednokanałowej do dwukanałowej
kod zam. 51512640

Dokumentacja uzupełniająca

- Karta katalogowa Stamoclean CAT430, TI 338C (kod zam. 51508729)
- Karta katalogowa Stamoclean CAT411, TI 349C (kod zam. 51508785)
- Karta katalogowa Stamoclean CAT221, TI 384C (kod zam. 51515899)

Polska

Biuro Centralne
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Piłsudskiego 49-57
50-032 Wrocław
tel. (71) 780 37 00
fax (71) 780 37 60
e-mail
info@pl.endress.com
<http://www.pl.endress.com>

Oddział Gdańsk
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Szafarnia 10
80-755 Gdańsk
tel. (58) 346 35 15
fax (58) 346 35 09

Oddział Gliwice
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Łużycka 16
44-100 Gliwice
tel. (32) 237 44 02
(32) 237 44 83
fax (32) 237 41 38

Oddział Poznań
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Staszica 2/4
60-527 Poznań
tel. (61) 842 03 77
fax (61) 847 03 11

Oddział Rzeszów
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Hanasiewicza 19
35-103 Rzeszów
tel. (17) 854 71 32
fax (17) 854 71 33.

Oddział Warszawa
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Mszczonowska 7
Janki k/Warszawy
05-090 Raszyn
tel. (22) 720 10 90
fax (22) 720 10 85