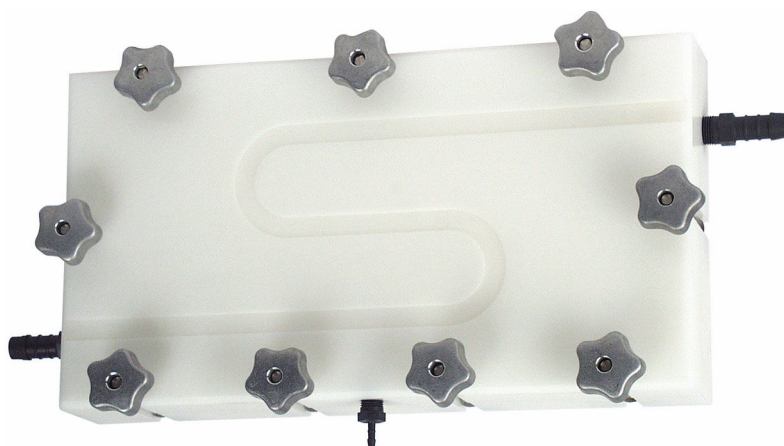


Instrukcja obsługi

Stamoclean CAT411

Filtr typu "crossflow" do poboru próbek wodnych z rurociągów ciśnieniowych







Spis treści








1	Informacje o niniejszym dokumencie	4
1.1	Ostrzeżenia	4
1.2	Symbole	4
2	Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	5
2.1	Wymagania dotyczące personelu	5
2.2	Zastosowanie przyrządu	5
2.3	Bezpieczeństwo pracy	6
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	6
2.5	Bezpieczeństwo produktu	7
3	Opis produktu	8
3.1	Układ pomiarowy	8
4	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	9
4.1	Odbiór dostawy	9
4.2	Identyfikacja produktu	9
4.3	Zakres dostawy	10
5	Montaż	11
5.1	Zalecenia montażowe	11
5.2	Montaż układu przygotowania próbek	11
5.3	Kontrola po wykonaniu montażu	13
6	Konserwacja	15
6.1	Czyszczenie	15
6.2	Wymiana uszczelek	16
7	Naprawa	17
7.1	Informacje ogólne	17
7.2	Części zamienne	17
7.3	Zwrot	17
7.4	Utylizacja	17
8	Dane techniczne	18
8.1	Warunki pracy: proces	18
8.2	Budowa mechaniczna	18
	Spis haseł	19

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Ostrzeżenia

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


1.2 Symbole

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

2 Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Wymagania dotyczące personelu

- Montaż mechaniczny, podłączenie elektryczne, uruchomienie i konserwacja urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.
- Personel techniczny musi posiadać zezwolenie operatora zakładu na wykonywanie określonych czynności.
- Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez elektryka.
- Personel ten jest zobowiązany do uważnego zapoznania się z niniejszą instrukcją obsługi oraz do przestrzegania zawartych w niej zaleceń.
- Awarie punktu pomiarowego mogą być naprawiane wyłącznie przez upoważniony i przeszkolony personel.

 Naprawy nie opisane w niniejszej instrukcji mogą być wykonywane wyłącznie w zakładzie produkcyjnym lub przez serwis Endress+Hauser.

2.2 Zastosowanie przyrządu

Mikrofiltr CAT411 to specjalny filtr typu "crossflow" służący do poboru próbek z rurociągów ciśnieniowych, wykonywania ciągłej analizy online.

Ciągły przepływ medium przez filtr daje efekt samooczyszczania.

Zastosowanie

- Przemysłowe i komunalne oczyszczalnie ścieków
 - Powracający osad czynny o zawartości suchej masy do maks. 4 g/l (4000 ppm)
 - Osad nadmierny o zawartości suchej masy do maks. 4 g/l (4000 ppm)
 - Osadnik wtórny
- Przemysłowe procesy technologiczne
 - Ciśnienie medium: 0.2...1 bar (3...15 psi)
 - Pobór próbek medium o wyższym ciśnieniu z odgałęzień rurociągów ciśnieniowych

Użytkowanie przyrządu w sposób inny niż opisany w niniejszej instrukcji stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi oraz układu pomiarowego i z tego powodu jest niedopuszczalne. Producent nie bierze żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym zastosowaniem lub zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

2.2.1 Zasada działania

Strumień próbki o natężeniu przepływu 0.8 ... 1.8 m³/h (3.5 ... 8 gal/min) jest w sposób ciągły doprowadzany do mikrofiltru poprzez rurę ciśnieniową. Część strumienia próbki przepływa przez membranę filtracyjną i dopływa do przyrządu pomiarowego w postaci filtratu.

Do poboru próbek wykorzystywana jest zasada filtracji z przepływem krzyżowym. Na membranie filtracyjnej wykonanej z PTFE cząstki stałe o wielkości > 0.45 μm są oddzielane od filtratu. Cząstki te gromadzą się przed membraną i są wypłukiwane przez strumień próbki.

Medium przepływa przez wkład filtracyjny profilowanym kanałem w kształcie węzownicy. W ten sposób uzyskuje się stałą, wysoką prędkość przepływu filtrowanego medium. Powoduje to efekt samooczyszczania. Nie są więc konieczne mechaniczne napędy generujące przepływ na powierzchni filtra.

2.3 Bezpieczeństwo pracy

Użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania następujących wytycznych warunkujących bezpieczeństwo:

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

2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

Przed uruchomieniem punktu pomiarowego:

1. Sprawdzić, czy wszystkie połączenia są poprawne.
2. Należy sprawdzić, czy przewody elektryczne i podłączenia węży giętkich nie są uszkodzone.
3. Nie uruchamiać urządzeń uszkodzonych i zabezpieczyć je przed przypadkowym uruchomieniem.
4. Oznaczyć uszkodzone produkty jako wadliwe.

Podczas pracy:

- ▶ Jeśli uszkodzenia nie można usunąć:
należy wyłączyć urządzenie z obsługi i zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego uruchomienia.

2.5 Bezpieczeństwo produktu

2.5.1 Najnowocześniejsza technologia

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

Przyrządy podłączone do filtra przepływowego typu "crossflow" muszą spełniać obowiązujące normy dotyczące bezpieczeństwa.

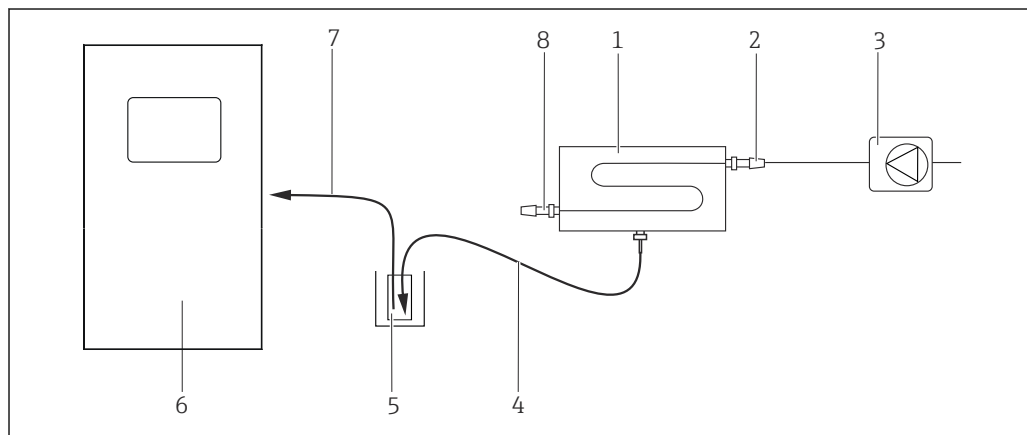
3 Opis produktu

3.1 Układ pomiarowy

Kompletny system przygotowania próbek obejmuje:

- Mikrofiltr Stamoclean CAT411
- Naczynie odbiorcze
- Analizator

W układzie pomiarowym może być także zamontowany czujnik z armaturą przepływową .



A0031554

1 Kompletny układ pomiarowy

1 CAT411

2 Przyłącze wlotowe

3 Pompa próbki lub rurociąg ciśnieniowy

4 Przewód filtratu

5 Naczynie odbiorcze (opcja)

6 Analizator

7 Przewód ssawny analizatora

8 Wylot bezciśnieniowy

4 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

4.1 Odbiór dostawy

1. Sprawdzić, czy opakowanie nie jest uszkodzone.
 - ↳ Powiadomić dostawcę o wszelkich uszkodzeniach opakowania. Zatrzymać uszkodzone opakowanie, dopóki wszelkie związane z tym sprawy nie zostaną rozstrzygnięte.
2. Sprawdzić, czy zawartość nie uległa uszkodzeniu.
 - ↳ Powiadomić dostawcę o wszelkich uszkodzeniach zawartości. Zatrzymać uszkodzony wyrób, dopóki wszelkie związane z tym sprawy nie zostaną rozstrzygnięte.
3. Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i niczego nie brakuje.
 - ↳ Porównać dokumenty wysyłkowe z zamówieniem.
4. Pakować wyrób w taki sposób, aby był odpowiednio zabezpieczony przed uderzeniami i wilgocią na czas przechowywania i transportu.
 - ↳ Najlepszą ochronę zapewnia oryginalne opakowanie. Sprawdzić, czy warunki otoczenia nie przekraczają dopuszczalnego zakresu.

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

4.2 Identyfikacja produktu

4.2.1 Tabliczka znamionowa

Na tabliczce znamionowej podane są następujące informacje o urządzeniu:

- Dane producenta
- Kod zamówieniowy
- Numer seryjny
- Zasilanie
- Stopień ochrony
- Warunki otoczenia i procesowe

- ▶ Należy porównać dane na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

4.2.2 Identyfikacja produktu

Strona produktowa

www.endress.com/cat411

Interpretacja kodu zamówieniowego

Kod zamówieniowy oraz numer seryjny przyrządu jest zlokalizowany w następujących miejscach:

- na tabliczce znamionowej,
- w dokumentach przewozowych

Dostęp do szczegółowych informacji o produkcie


1. Strona www.endress.com.
2. Wyszukiwarka (symbol szkła powiększającego): Wprowadzić poprawny numer seryjny.

3. Nacisnąć symbol szkła powiększającego.
 - ↳ W oknie wyskakującym zostanie wyświetlony kod zamówieniowy.
4. Kliknąć kartę przeglądu produktu.
 - ↳ Otworzy się nowe okno. Można w nim wprowadzić informacje dotyczące danego przyrządu, w tym dokumentację produktu.

4.3 Zakres dostawy

W zakres dostawy wchodzi:

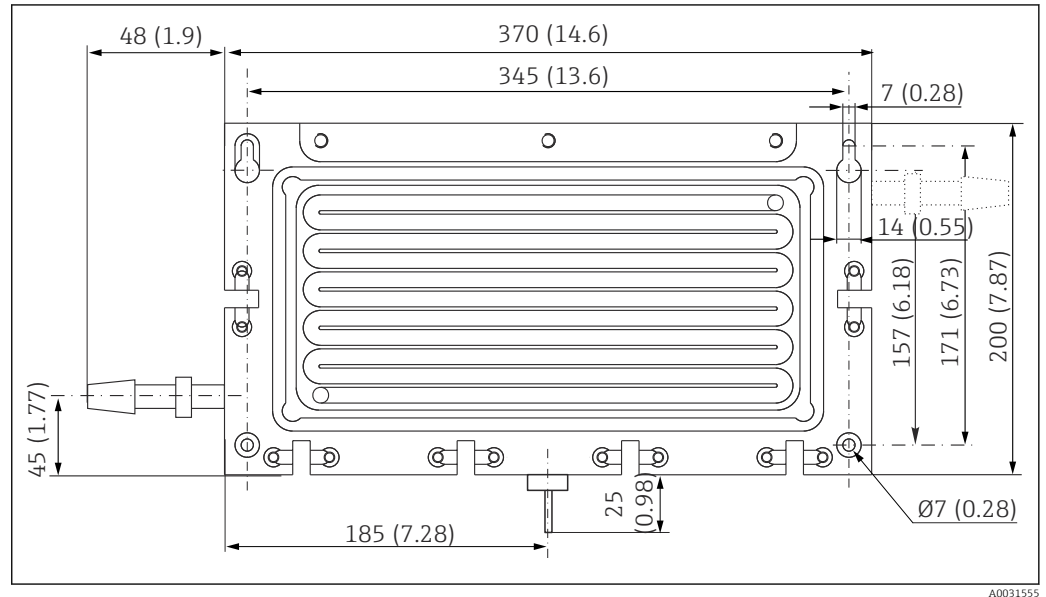
- 1 uchwyt filtra
- 2 uszczelki z Perbunanu
- 1 instrukcja obsługi

 Materiały służące do zamocowania uchwytu filtra na ścianie nie wchodzi w zakres dostawy (dostarcza użytkownik).

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

5 Montaż

5.1 Zalecenia montażowe



2 Wymiary

Membrana filtracyjna

Dł. x Szer.: 300 x 135 mm (11.8 x 5.31")

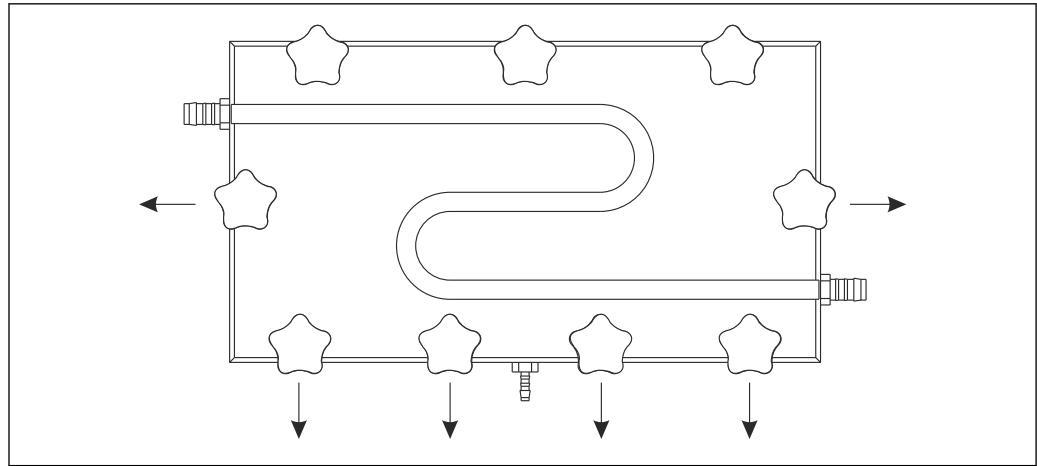
5.2 Montaż układu przygotowania próbek

5.2.1 Montaż do ściany

i Do montażu niezbędne jest użycie wiertarki udarowej z wiertłem o średnicy 6 mm. Kołki rozporowe i śruby nie wchodzą w zakres dostawy (dostarcza użytkownik).

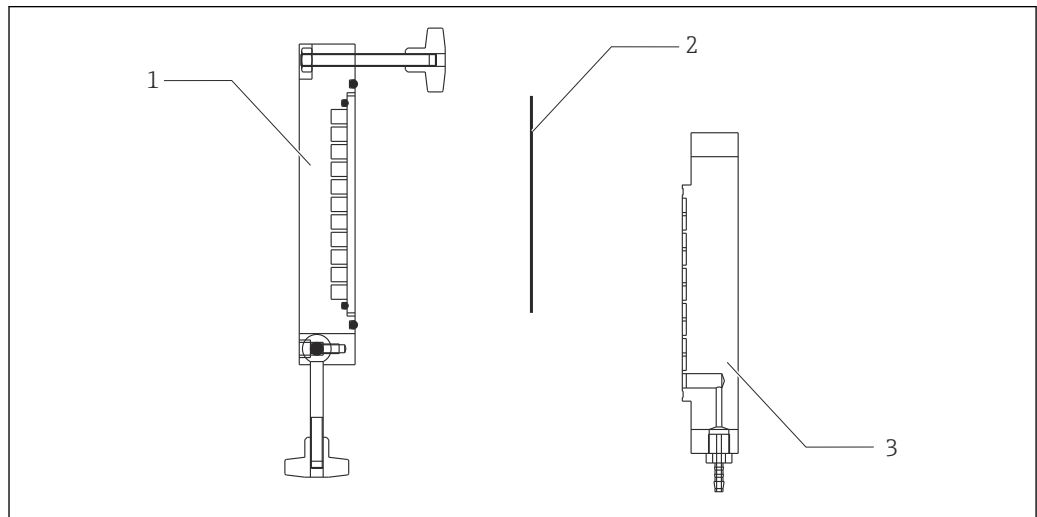
Mocowanie uchwytu filtra

1. Wywiercić w ścianie cztery otwory o średnicy 6 mm każdy. Odstęp między otworami podano na rysunku w rozdziale "Zalecenia montażowe".
2. W celu zdjęcia górnej części uchwytu filtra należy:
Odkręcić nieco wszystkie pokręta gwiazdowe.
3. Pokręta boczne i dolne odchylić na bok → 11.
4. Zdjąć górną część (→ 11 poz. 3) z pozostałych uchwytów gwintowanych i odłożyć ją na bok.
5. Dolną część uchwytu (poz. 1) zamocować do ściany za pomocą odpowiednich śrub.



A0031568

3 Odkręcanie śrub mocujących



A0031570

4 Budowa

- 1 Część dolna
- 2 Membrana filtracyjna
- 3 Część górna

5.2.2 Wkładanie membrany filtracyjnej

i W zakres dostawy wchodzi dwie membrany filtracyjne. Właściwa praca filtra wymaga jednej membrany. Druga jest membraną zapasową.

Aktywacja membrany filtracyjnej

1. Wyjąć membranę filtracyjną z opakowania.

2. ⚠ PRZESTROGA**Izopropanol**

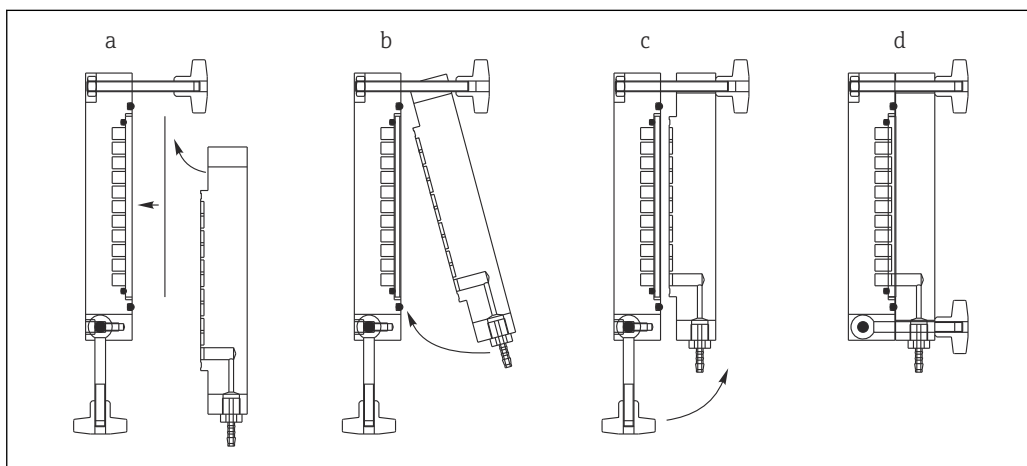
Powoduje poważne podrażnienia oczu! Może powodować senność i zawroty głowy!
Ciecz i opary są bardzo łatwopalne!

- ▶ Zakładać rękawice i okulary ochronne lub przyłbicę ochronną.
- ▶ Unikać kontaktu z oczami.
- ▶ Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, iskiei, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu.
- ▶ Przestrzegać wszystkich instrukcji podanych przez producenta w karcie charakterystyki bezpieczeństwa materiału.

Zwilżyć gładką stronę membrany (wchodzącą w kontakt z medium) 50% roztworem izopropanolu.

Wkładanie membrany filtracyjnej

1. Włożyć membranę filtracyjną do zamontowanej na ścianie dolnej części uchwyty filtra. Gładka strona membrany filtracyjnej (strona wchodząca w kontakt z medium) powinna być skierowana ku dołowi (od strony części dolnej).
2. Założyć górną część uchwyty filtra.
3. Ustawić pokrętkę w położeniu wyjściowym.
4. Ręcznie dokręcić pokrętkę gwiazdowe.



A0031569

5 Wkładanie membrany filtracyjnej

5.2.3 Podłączenie przewodów doprowadzających medium

1. Podłączyć linię próbki (śr. wewn. 14 mm) do przyłącza wlotowego mikrofiltru (w górnej części uchwyty filtra).
2. Przyłącze wylotowe (śr. wewn. 14 mm) nie powinno być podłączone (swobodny wylot).
3. Wkręcić króciec przyłączeniowy węży odprowadzającego filtrat w gwint znajdujący się w dolnej części uchwyty filtra.
4. Podłączyć przewód filtratu (śr. wewn. 4 mm).
5. Podłączyć drugi koniec przewodu filtratu do wlotu naczynia odbiorczego analizatora.

5.3 Kontrola po wykonaniu montażu

1. Po zakończeniu montażu sprawdzić, czy układ przygotowania próbek i węży nie są uszkodzone.

2. Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza są dokładnie zamocowane i szczelne.
3. Sprawdzić, czy węże dają się zdemontować bez użycia siły.

6 Konservacja

6.1 Czyszczenie

Mikrofiltr można czyścić zarówno wtedy, gdy jest zamknięty (czyszczenie wstępne) jak i otwarty. Aby oczyścić mikrofiltr, należy przemyć powierzchnię membrany filtracyjnej kwasem solnym **lub** roztworem podchlorynu sodu.

⚠ OSTRZEŻENIE

Silnie żrące substancje chemiczne

Substancje chemiczne mogą spowodować poważne uszkodzenia ciała lub śmierć!

- ▶ Nigdy nie należy stosować kwasu solnego ani podchlorynu sodu razem (jako mieszaniny), ponieważ powoduje to wytwarzanie się toksycznego chloru gazowego!
- ▶ W razie potrzeby należy użyć kwasu solnego i podchlorynu sodu na różnych etapach czyszczenia. W takim przypadku przed użyciem drugiego środka czyszczącego, w czasie przerwy między kolejnymi etapami czyszczenia, należy obficie spłukać filtr wodą.
- ▶ Podczas pracy z kwasem solnym i podchlorynem sodu zawsze należy zakładać rękawice i okulary ochronne!
- ▶ Utylizować płyny czyszczące zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.1.1 Czyszczenie przy zamkniętym uchwycie filtra

i Czyszczenie przy zamkniętym uchwycie filtra jest jedynie czyszczeniem wstępnym. W celu intensywnego czyszczenia, należy otworzyć uchwyt filtra, patrz rozdział "Czyszczenie po otwarciu uchwytu filtra".

1. Odłączyć i opróżnić przewód doprowadzający próbkę oraz przewód filtratu prowadzący do naczynia przelewowego.
2. Ręcznie lub za pomocą automatycznej przystawki czyszczącej napełnić mikrofiltr środkiem czyszczącym. Odczekać 20 minut.
3. Następnie spłukać go obficie wodą.
4. Podłączyć ponownie przewód doprowadzający próbkę oraz przewód filtratu prowadzący do naczynia przelewowego.

6.1.2 Czyszczenie przy otwartym uchwycie filtra

1. Odłączyć i opróżnić przewód doprowadzający próbkę oraz przewód filtratu prowadzący do naczynia przelewowego.
2. Otworzyć uchwyt filtra za pomocą pokręteł gwiazdowych, zdjęć górną część i wyjąć membranę filtracyjną. Górna część nie może mieć kontaktu z niefiltrowanym medium.
3. Z dolnej części (od strony wchodzącej w kontakt z medium) usunąć wszelkie zanieczyszczenia i materiały powodujące zapychanie.
4. Usunąć wszelkie osady od strony filtratu (górną część).

5. **NOTYFIKACJA**

Niedbalstwo

Ryzyko uszkodzenia membrany filtracyjnej!


- ▶ Nie dopuścić do uszkodzenia warstwy filtrującej membrany filtracyjnej.
- ▶ Do czyszczenia membrany **nie** należy używać twardych ani ostro zakończonych przedmiotów, takich jak szpachelka czy śrubokręt.

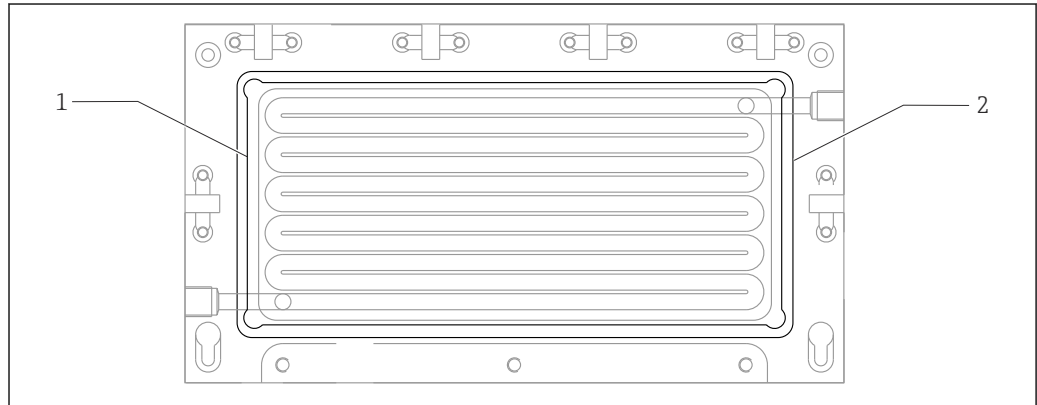
Oczyścić membranę filtracyjną lub w razie potrzeby wymienić.

6. Podłączyć ponownie przewód doprowadzający próbkę oraz przewód filtratu prowadzący do naczynia przelewowego.

6.2 Wymiana uszczelek

W razie stwierdzenia uszkodzenia uszczelek po otwarciu filtra, należy je wymienić:

1. Wyjąć uszkodzoną uszczelkę z rowka w dolnej części uchwyty filtra. (→  16).
2. **Uszczelka przedziału filtratu:** Włożyć uszczelkę filtratu (poz. 2, uszczelka okrągła cienka, Ø 4 mm) w rowek tak, aby oba jej końce były do siebie dosunięte.
3. **Uszczelka części górnej/dolnej:** Włożyć uszczelkę części górnej/dolnej (poz. 1, uszczelka okrągła grubsza, Ø 5 mm) do rowka zewnętrznego.
4. Ponownie zmontować uchwyt filtra wraz z membraną filtracyjną i dokręcić pokrętła gwiazdowe metodą na krzyż.



A0031571

 6 Uszczelki

1 Uszczelka części górnej/dolnej

2 Uszczelka przedziału filtratu

7 Naprawa

7.1 Informacje ogólne

Zasady wykonywania napraw i przeróbek przyrządu:

- Produkt ma modułową konstrukcję
- Części zamienne są dostarczane w odpowiednich zestawach, wraz z odpowiednimi instrukcjami montażu.
- Dozwolone jest stosowanie tylko oryginalnych części zamiennych od producenta
- Naprawy wykonuje dział serwisu producenta lub odpowiednio przeszkoleni użytkownicy
- Przeróbki przyrządu posiadającego odpowiednie dopuszczenie, polegające na przekształceniu go do innej wersji, również posiadającej odpowiednie dopuszczenie, mogą być wykonywane tylko w fabryce lub serwisie producenta
- Należy przestrzegać obowiązujących norm, przepisów krajowych, zaleceń podanych w dokumentacji Ex (XA) i certyfikatów

1. Naprawy wykonywać zgodnie ze wskazówkami montażowymi.
2. Wykonane naprawy i przeróbki przyrządu należy udokumentować, a odpowiednie informacje wprowadzić na platformie Life Cycle Management tool (W@M).

7.2 Części zamienne

Wykaz dostępnych części zamiennych można znaleźć na stronie internetowej:

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Podczas zamawiania części zamiennych należy podać numer seryjny przyrządu.

7.3 Zwrot

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.

7.4 Utylizacja

- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów.

8 Dane techniczne

8.1 Warunki pracy: proces

8.1.1 Temperatura medium

5...50 °C (41...122 °F)

8.1.2 Ciśnienie medium

0.2...1 bar (3...15 psi)

8.1.3 Prędkość przepływu

2.5...5.5 m/s (8...18 ft/s)

8.1.4 Przepływ objętościowy na przyłączy wlotowym

0.8...1.8 m³/h (3.5...8 gal/min)

8.2 Budowa mechaniczna

8.2.1 Wymiary

→  11

8.2.2 Masa

Około 3 kg (6.6 lbs)

8.2.3 Materiały

Obudowa	POM
Śruby mocujące	Stal k.o.
Uszczelki	Perbunan
Membrana filtracyjna	PTFE

8.2.4 Przekrój poprzeczny kanału

9 x 10 mm (0.35 x 0.39")

8.2.5 Wielkość porów membrany filtracyjnej

0.45 µm

8.2.6 Przyłącza

Wlot i wylot:	Króciec przyłączeniowy węża giętkiego o śr. wewn. 14 mm (0.55")
Przyłącze wylotowe filtratu:	Króciec przyłączeniowy węża giętkiego o śr. wewn. 4 mm (0.16")

Spis haseł

B

Bezpieczeństwo	
Bezpieczeństwo pracy	6
Eksploatacji	6
Produktu	7
Bezpieczeństwo eksploatacji	6
Bezpieczeństwo pracy	6
Bezpieczeństwo produktu	7

C

Części zamienne	17
---------------------------	----

I

Identyfikacja produktu	9
----------------------------------	---

N

Najnowocześniejsza technologia	7
Naprawa	17

O

Odbiór dostawy	9
Ostrzeżenia	4

P

Personel techniczny	5
-------------------------------	---

S

Symbole	4
-------------------	---

T

Tabliczka znamionowa	9
--------------------------------	---

U

Utylizacja	17
----------------------	----

W

Wymagania dotyczące personelu	5
---	---

Z

Zakres dostawy	10
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	5
Zastosowanie	
Zgodne z przeznaczeniem	5
Zastosowanie przyrządu	5
Zwrot	17



71573179

www.addresses.endress.com
