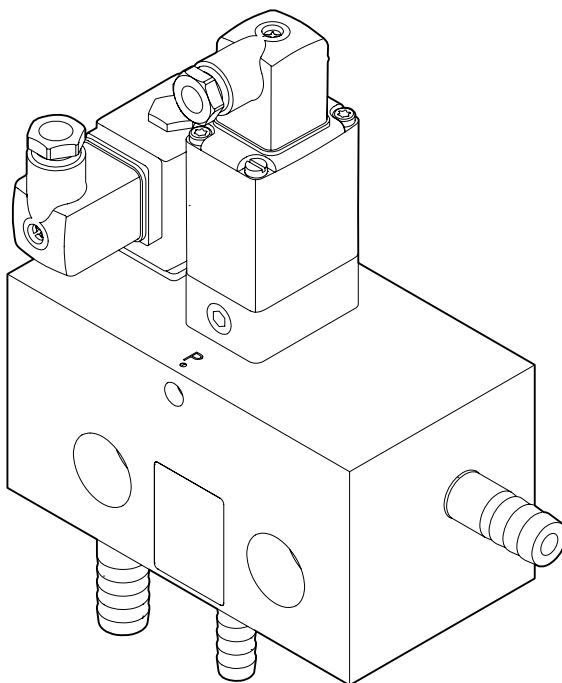


# Instrukcja obsługi

## Chemoclean CYR10B

Zespół wtryskiwacza do czyszczenia natryskowego elektrod analitycznych i armatur wysuwalnych





# Spis treści








<b>1</b>	<b>Informacje o niniejszym dokumencie</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>Obsługa</b>	<b>32</b>
1.1	Ostrzeżenia	4	8.1	Środki czyszczące do mieszanki czyszczącej	32
1.2	Symbole	4	<b>9</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>34</b>
1.3	Symbole na urządzeniu	5	9.1	Czyszczenie	34
<b>2</b>	<b>Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>Naprawa</b>	<b>35</b>
2.1	Wymagania dotyczące personelu	6	10.1	Części zamienne	35
2.2	Przeznaczenie urządzenia	6	10.2	Czynności naprawcze	36
2.3	Przepisy BHP	6	10.3	Zwrot	43
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	6	10.4	Utylizacja	43
2.5	Bezpieczeństwo produktu	7	<b>11</b>	<b>Akcesoria</b>	<b>44</b>
<b>3</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>Dane techniczne</b>	<b>46</b>
3.1	Konstrukcja urządzenia	8	12.1	Zasilanie	46
3.2	Zasada działania	9	12.2	Warunki pracy: środowisko	46
<b>4</b>	<b>Odbiór dostawy i identyfikacja produktu</b>	<b>11</b>	12.3	Proces	46
4.1	Odbiór dostawy	11	12.4	Budowa mechaniczna	47
4.2	Identyfikacja produktu	11	<b>Spis haseł</b>	<b>48</b>	
4.3	Zakres dostawy	12			
4.4	Certyfikaty i dopuszczenia	12			
<b>5</b>	<b>Montaż</b>	<b>13</b>			
5.1	Zalecenia montażowe	13			
5.2	Zalecenia montażowe	15			
5.3	Montaż urządzenia	16			
5.4	Kontrola po wykonaniu montażu	19			
<b>6</b>	<b>Podłączenie elektryczne</b>	<b>20</b>			
6.1	Warunki podłączenia	20			
6.2	Podłączenie urządzenia	20			
6.3	Podłączenie złącza wtykowego	27			
6.4	Zapewnienie stopnia ochrony	28			
6.5	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	28			
<b>7</b>	<b>Uruchomienie</b>	<b>29</b>			
7.1	Kontrola funkcjonalna	29			
7.2	Ustawianie składu mieszanki czyszczącej	29			

# 1 Informacje o niniejszym dokumencie

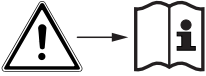
## 1.1 Ostrzeżenia

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

## 1.2 Symbole

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

### 1.3 Symbole na urządzeniu

Symbol	Funkcja
	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 Przeznaczenie urządzenia

Zespół wtryskiwacza CYR10B to natryskowy system czyszczenia elektrod pH / redoks oraz czujników tlenu i mętności. System działa na podobnej zasadzie jak pompa strumieniowa wody ze zwężką Venturiego, która służy do mieszania środka czyszczącego ze strumieniem wody pod ciśnieniem. Mieszanina ta służy do czyszczenia elektrod i czujników zamontowanych w armaturze.

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

#### Kompatybilność elektromagnetyczna

- Przyrząd został przetestowany pod kątem kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z aktualnymi normami europejskimi obowiązującymi dla zastosowań przemysłowych.
- Deklarowana kompatybilność elektromagnetyczna odnosi się wyłącznie do przyrządu, który został podłączony zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.

### 2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

**Przed uruchomieniem punktu pomiarowego:**

1. Sprawdzić, czy wszystkie połączenia są poprawne.
2. Należy sprawdzić, czy przewody elektryczne i podłączenia węży giętkich nie są uszkodzone.

3. Nie uruchamiać urządzeń uszkodzonych i zabezpieczyć je przed przypadkowym uruchomieniem.
4. Oznaczyć uszkodzone produkty jako wadliwe.

**Podczas pracy:**

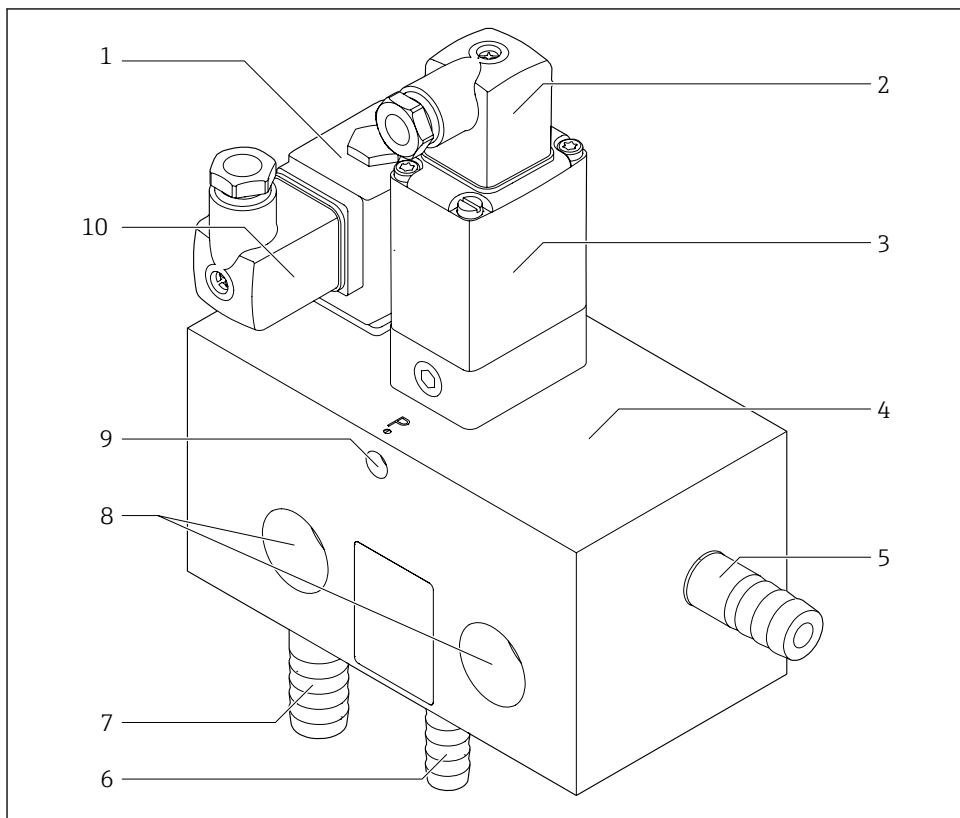
- ▶ Jeśli uszkodzenia nie można usunąć:  
należy wyłączyć urządzenie z obsługi i zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego uruchomienia.

## 2.5 Bezpieczeństwo produktu

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

### 3.1 Konstrukcja urządzenia



A0040631

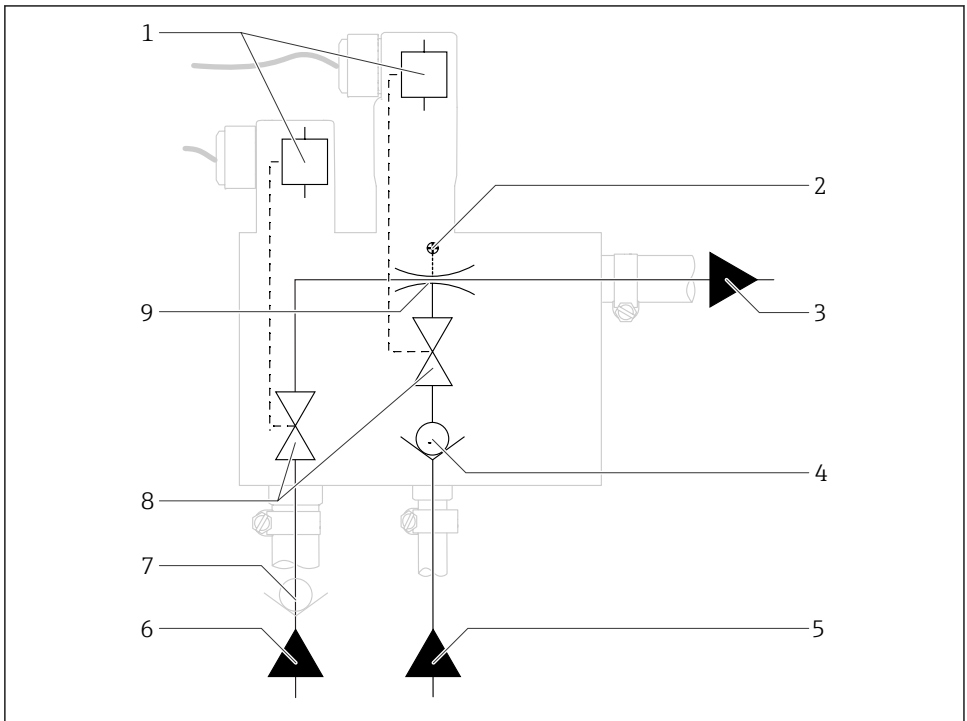
#### 1 Zespół wtryskiwacza CYR10B

- 1 Zawór wody pod ciśnieniem
- 2 Złącze wtykowe zaworu środka czyszczącego
- 3 Zawór środka czyszczącego
- 4 Blok obudowy
- 5 Przyłącze mieszanki czyszczącej
- 6 Przyłącze środka czyszczącego (linia zasysająca)
- 7 Przyłącze wody pod ciśnieniem
- 8 Uchwyty do mocowania urządzenia
- 9 Śruba zaworu dławiącego
- 10 Złącze wtykowe zaworu wody pod ciśnieniem



## 3.2 Zasada działania

### 3.2.1 Schemat zespołu wtryskiwacza CYR10B



A0040773


#### 2 Zasada działania

- 1 Sterowanie zaworami
- 2 Śruba zaworu dławiącego
- 3 Przyłącze wylotowe mieszanki czyszczącej (zaleca się zamontowanie zaworu zwrotnego od strony armatury)
- 4 Zawór zwrotny
- 5 Wlot środka czyszczącego (linia zasysająca)
- 6 Wlot wody pod ciśnieniem
- 7 Zawór zwrotny (dostarcza użytkownik)
- 8 Elektrozawory
- 9 Pompa strumieniowa wody

Zespół wtryskiwacza działa na zasadzie pompy strumieniowej wody ze zwężką Venturiego, w którym woda pod ciśnieniem jest mieszana ze środkiem czyszczącym.

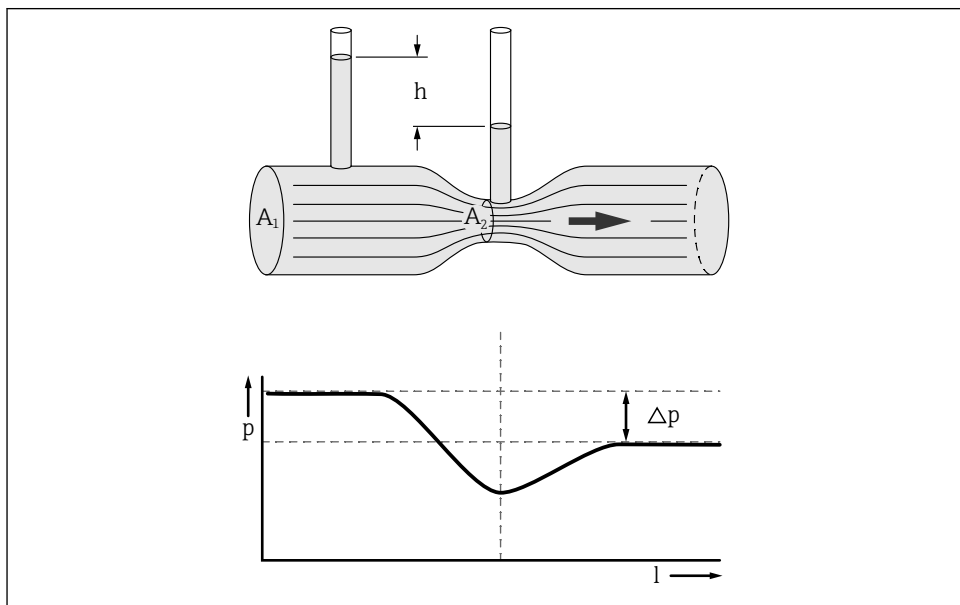
Strumień wody przepływa przez zwężkę Venturiego (injektor) i wpływa do głowicy natryskowej. Wytworzone podciśnienie powoduje zasysanie środka czyszczącego i mieszanie go z wodą.

Natężenie przepływu wody i środka czyszczącego jest regulowane przez przetwornik pomiarowy Liquline CM44x za pomocą dwóch elektrozaworów w zespole wtryskiwacza.

Do regulacji składu mieszanki służy śruba zaworu dławiącego. →  29

Doprowadzenie strumienia wody i środka czyszczącego oraz dostarczenie rozcieńczonego środka czyszczącego do głowicy natryskowej realizowane jest przy użyciu węży giętkich.

### 3.2.2 Opis działania pompy strumieniowej wody



A0041761

#### 3 Sposób działania pompy strumieniowej wody

Pompa strumieniowa wody zamontowana w zespole wtryskiwacza nie posiada elementów mechanicznych, a jej działanie oparte jest na zasadzie działania zwężki Venturiego.

W tym celu przewód z wodą pod ciśnieniem o przekroju  $A_1$  wewnątrz wtryskiwacza zwęża się stopniowo do przekroju  $A_2$ .

Linia, przez którą zasysany jest środek czyszczący jest zamontowana w miejscu o największym przekroju. W tym miejscu prędkość wody pod ciśnieniem jest największa. Duża prędkość wywołuje powstanie podciśnienia w linii ssącej i zasysanie środka czyszczącego, który miesza się z wodą.

Zasysanie powoduje spadek ciśnienia za pompą strumieniową.

## 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 urządzeniu:

- Dane producenta
- Nazwa urządzenia
- Kod zamówieniowy
- Numer seryjny
- Wielkości wejściowe i wyjściowe
- Warunki otoczenia i procesu
- Klasa ochronności
- Dopuszczenia zgodnie z zamówioną wersją
- Informacje i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

#### 4.2.2 Identyfikacja produktu

##### Strona produktowa

[www.endress.com/CYR10B](http://www.endress.com/CYR10B)

##### Interpretacja kodu zamówieniowego

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

- Na tabliczce znamionowej
- W dokumentach przewozowych

## Dostęp do szczegółowych informacji o przyrządzie

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

## Adres producenta

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

## 4.3 Zakres dostawy

W zakres dostawy wchodzi:

- 1 x zespół wtryskiwacza CYR10B w wersji zgodnej z zamówieniem
- 1 x Instrukcja obsługi (wersja niemiecka)
- 1 x Instrukcja obsługi (wersja angielska)
- 1 x Instrukcja obsługi (wersja francuska)

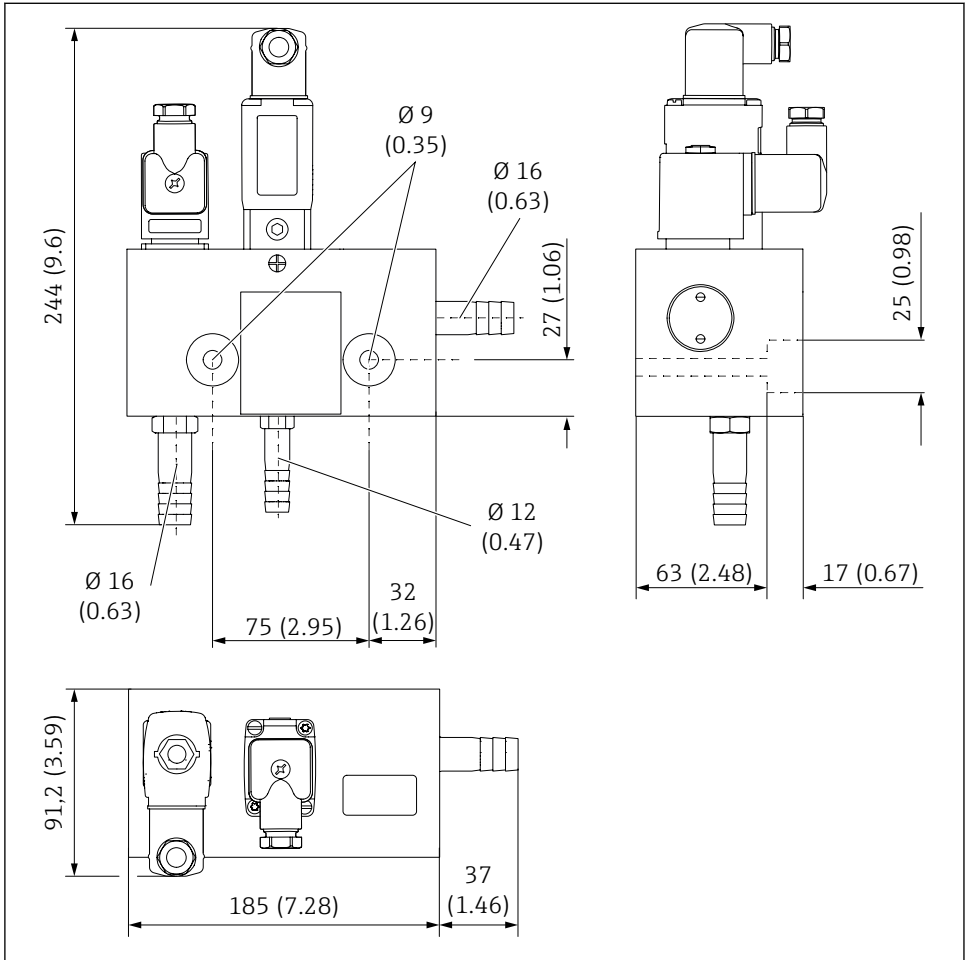
## 4.4 Certyfikaty i dopuszczenia

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

## 5 Montaż

### 5.1 Zalecenia montażowe

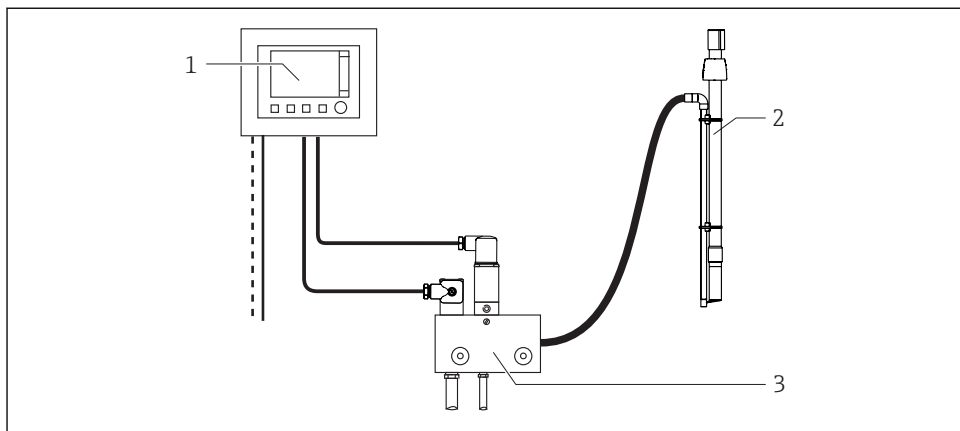
#### 5.1.1 Wymiary



A0040670

4 Wymiary w mm (calach)

### 5.1.2 Kompletny układ pomiarowy do czyszczenia natryskowego



A0041395

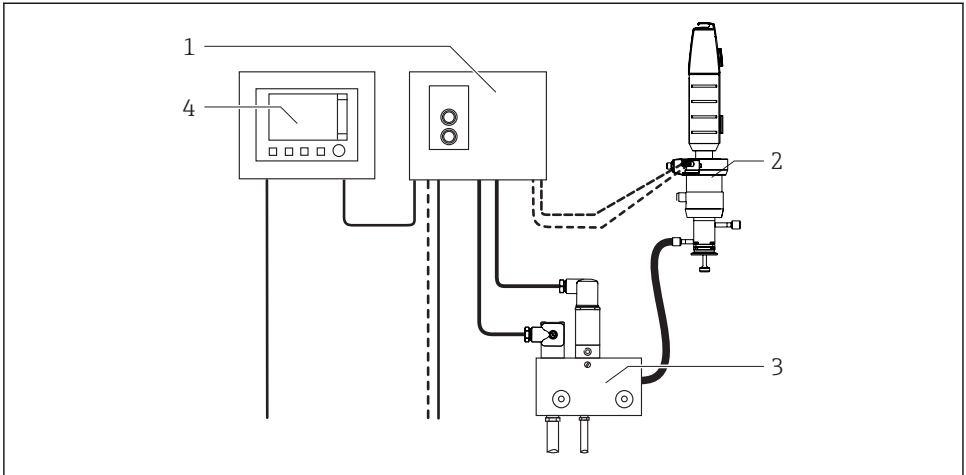
#### 5 Układ pomiarowy bez jednostki sterującej czyszczeniem CYC25

- 1 Przetwornik pomiarowy Liquiline CM44x
- 2 Armatura CYA112 z zamontowaną głowicą spryskującą 71158245
- 3 Zespół wtryskiwacza CYR10B

Kompletny układ pomiarowy obejmuje:

- 1 x zespół wtryskiwacza CYR10B
- Przetwornik Liquiline CM44x (z czujnikiem) z co najmniej 2 wyjściami przekątnymi i funkcją Chemoclean
- Armatura z zamontowanym zestawem do czyszczenia natryskowego (np. CYA112 z zamontowaną głowicą spryskującą 71158245 / 71158246)

### 5.1.3 Kompletny układ pomiarowy dla armatury wysuwalnej



A0040681

6 Układ pomiarowy z jednostką sterującą czyszczeniem CYC25

- 1 Jednostka sterująca czyszczeniem Cleanfit Control CYC25
- 2 Armatura wysuwalna ze sterowaniem pneumatycznym
- 3 Zespół wtryskiwacza CYR10B
- 4 Przetwornik pomiarowy Liquiline CM44x

Kompletny układ pomiarowy obejmuje:

- 1 x zespół wtryskiwacza CYR10B
- Jednostkę sterującą czyszczeniem Cleanfit Control CYC25 z pneumatycznym zaworem do sterowania armaturą
- Przetwornik Liquiline CM44x (wraz z czujnikiem) z co najmniej 4 wyjściami przekaźnikowymi i funkcją Chemoclean Plus (opcjonalnie 2 wejścia binarne sygnału zwrotnego)
- Sterowaną pneumatycznie armaturę wysuwalną, opcjonalnie z wyłącznikami krańcowymi np. Cleanfit CPA875 lub CPA871 w wersji standardowej.

## 5.2 Zalecenia montażowe

### 5.2.1 Maksymalna długość przewodu

Przewód pomiędzy	Maksymalna długość przewodu
CYR10B i CYC25	30 m (98 ft)
CYR10B i CM44x	30 m (98 ft)

## 5.2.2 Maksymalne długości węży

Wąż pomiędzy	Maksymalna długość węży	Maksymalna wysokość podnoszenia
CYR10B i pojemnikiem ze środkiem czyszczącym	3 m (9,8 ft)	3 m (9,8 ft)

## 5.3 Montaż urządzenia

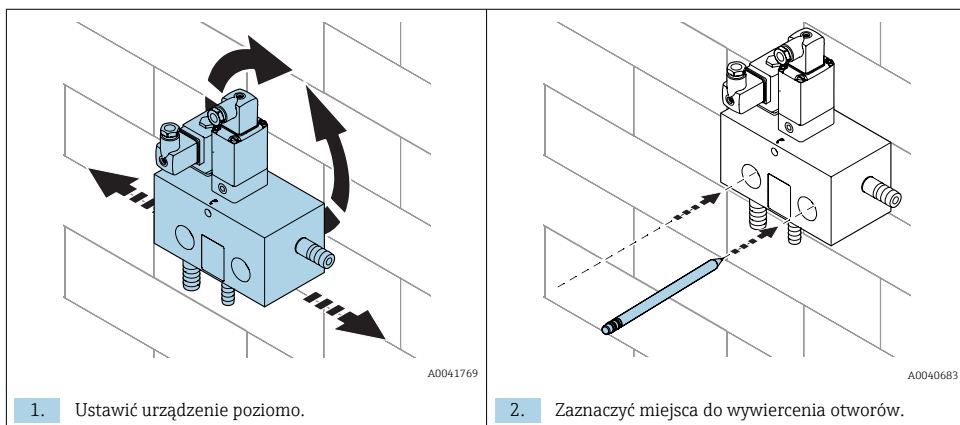
### 5.3.1 Montaż na ścianie

**i** Stosować odpowiednie uchwyty mocujące\* dostosowane do rodzaju ściany.

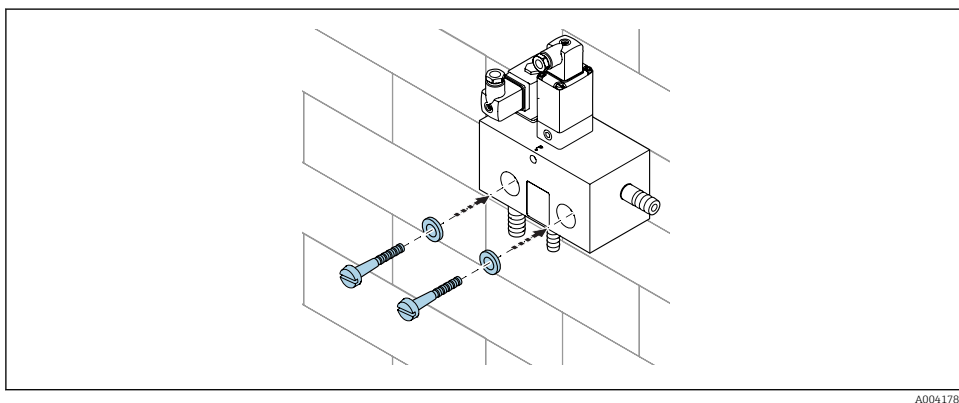
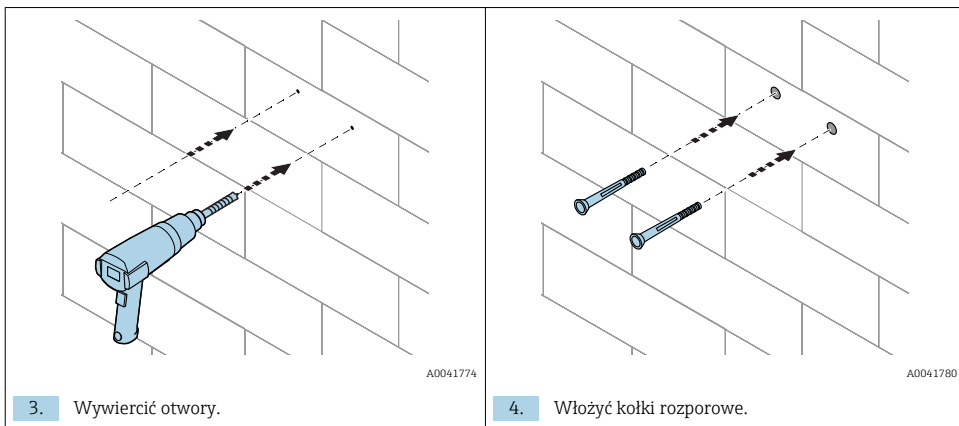
Parametry urządzenia:

- Średnica śruby: maks. 9 mm (0,35 in)
- Długość otworu w urządzeniu: 63 mm (2,45 in)
- Masa urządzenia: 2 kg (4,41 lb)

\* dostarcza użytkownik







5. Zamocować urządzenie za pomocą wkrętów z podkładkami.

### 5.3.2 Montaż węży

#### NOTYFIKACJA

**Zanieczyszczenia rur (pozostałości po lutowaniu, odpryski spawalnicze, wióry metalowe, materiał uszczelniający)!**

Uszkodzenie inżektora i czujnika.

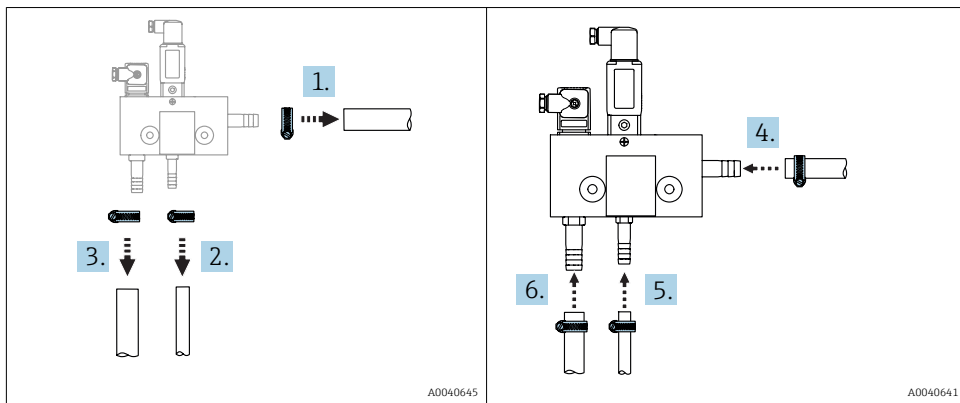
► Przed montażem i uruchomieniem należy usunąć zanieczyszczenia z rur.

#### NOTYFIKACJA

**Załamanie węży giętkich!**

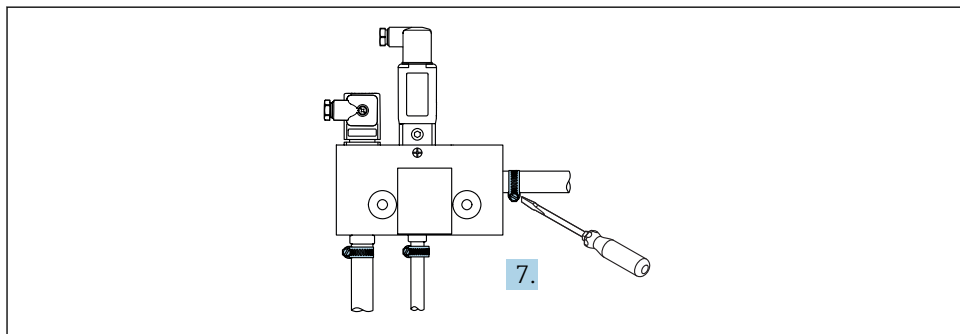
Czyszczenie armatury jest niemożliwe.

► Sprawdzić, czy węże nie są załamane i zabezpieczyć je przed załamaniem.



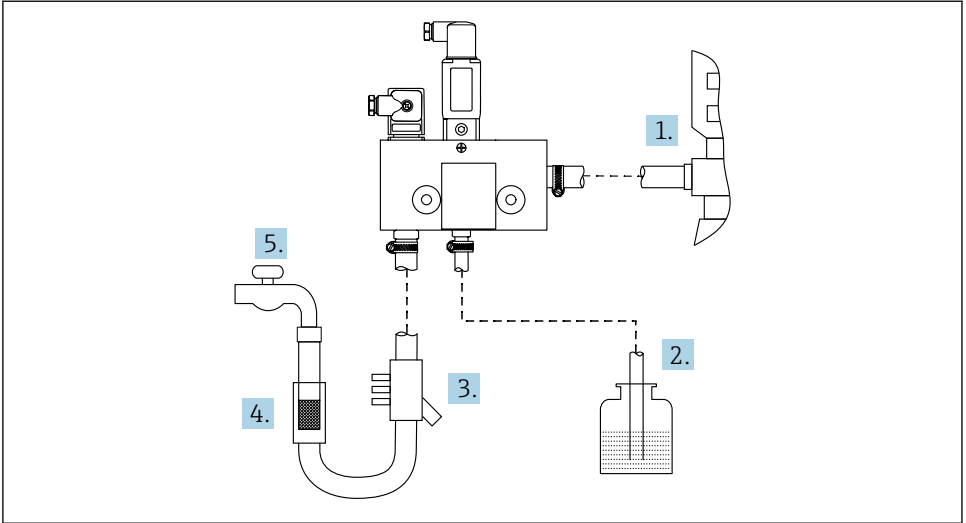
1. Zamontować opaskę węża\* na węźle mieszanki czyszczącej.
2. Zamontować opaskę węża\* na węźle środka czyszczącego.
3. Zamontować opaskę węża\* na węźle wody pod ciśnieniem.
4. Podłączyć wąż\* mieszanki czyszczącej do króćca węża D 16 (G 3/8).
5. Podłączyć wąż\* środka czyszczącego do króćca węża D 12 (G 1/4).
6. Podłączyć wąż\* wody pod ciśnieniem do króćca węża D 16 (G 3/8).

\* dostarcza użytkownik



7. Dokręcić opaski węży za pomocą śrubokręta.

### 5.3.3 Montaż przyłączy procesowych



A0040746

1. Podłączyć wąż\* doprowadzający mieszaninę czyszczącą do armatury.
2. Podłączyć wąż\* doprowadzający środek czyszczący do pojemnika ze środkiem czyszczącym.
  - ↳ Umieścić pojemnik ze środkiem czyszczącym\* pod urządzeniem.
3. Podłączyć zawór zwrotny\* do węża wody pod ciśnieniem.
4. Podłączyć filtr zanieczyszczeń (rozmiar oczek 0.25 mm (0.01 cala)\* do węża wody pod ciśnieniem.
5. Podłączyć wąż\* wody pod ciśnieniem do dopływu wody.

\* dostarcza użytkownik



Zaleca się zamontowanie dodatkowego zaworu zwrotnego przy armaturze.

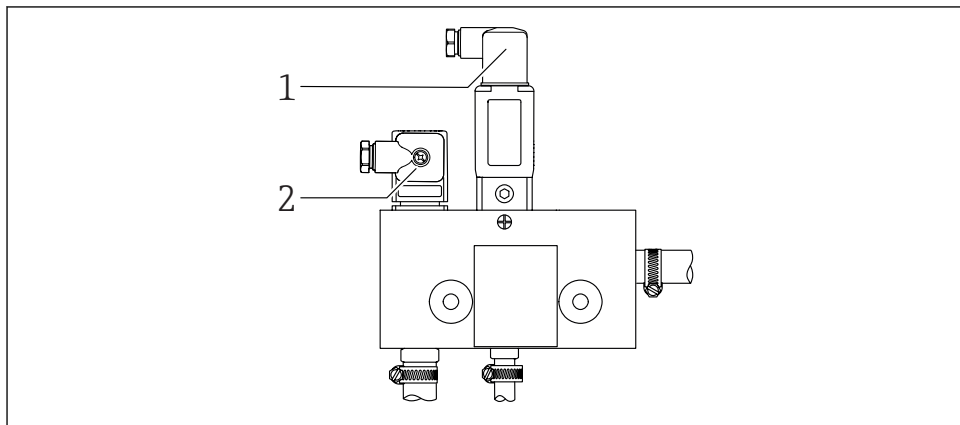
### 5.4 Kontrola po wykonaniu montażu

Urządzenie można oddać do eksploatacji wyłącznie wtedy, gdy odpowiedź na wszystkie następujące pytania jest twierdząca:

1. Czy urządzenie jest pewnie zamocowane i czy ma właściwą pozycję montażową?
2. Czy wszystkie podłączenia węży są szczelne i odpowiednio poprowadzone?
3. Czy węże nie są uszkodzone ani załamane?

## 6 Podłączenie elektryczne

### 6.1 Warunki podłączenia



A0040771

- 1 Złącze wtykowe zaworu środka czyszczącego
- 2 Złącze wtykowe zaworu wody pod ciśnieniem

### 6.2 Podłączenie urządzenia

#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

#### **Urządzenie jest pod napięciem!**

Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenia ciała lub śmierć!

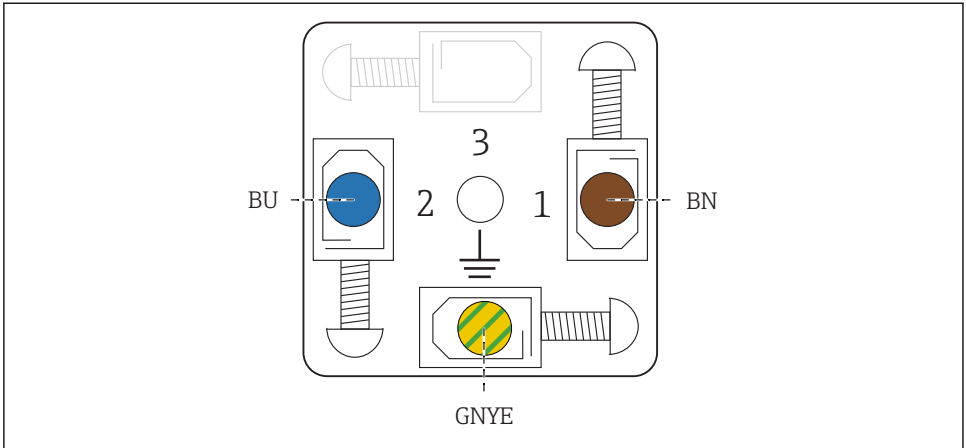
- ▶ Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.
- ▶ Elektryk instalator jest zobowiązany przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej zaleceń.
- ▶ **Przed** przystąpieniem do podłączania należy sprawdzić, czy żaden z przewodów nie jest podłączony do źródła napięcia.

#### **NOTYFIKACJA**

#### **Przyrząd nie posiada własnego wyłącznika zasilania**

- ▶ 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 przyrządu.
- ▶ Przyrządy w wersji dostosowanej do zasilania 24 V powinny być odizolowane u samego źródła zasilania podwójną lub wzmocnioną izolacją od stanowiących niebezpieczeństwo przewodów pod napięciem.

### 6.2.1 Schemat połączeń elektrycznych



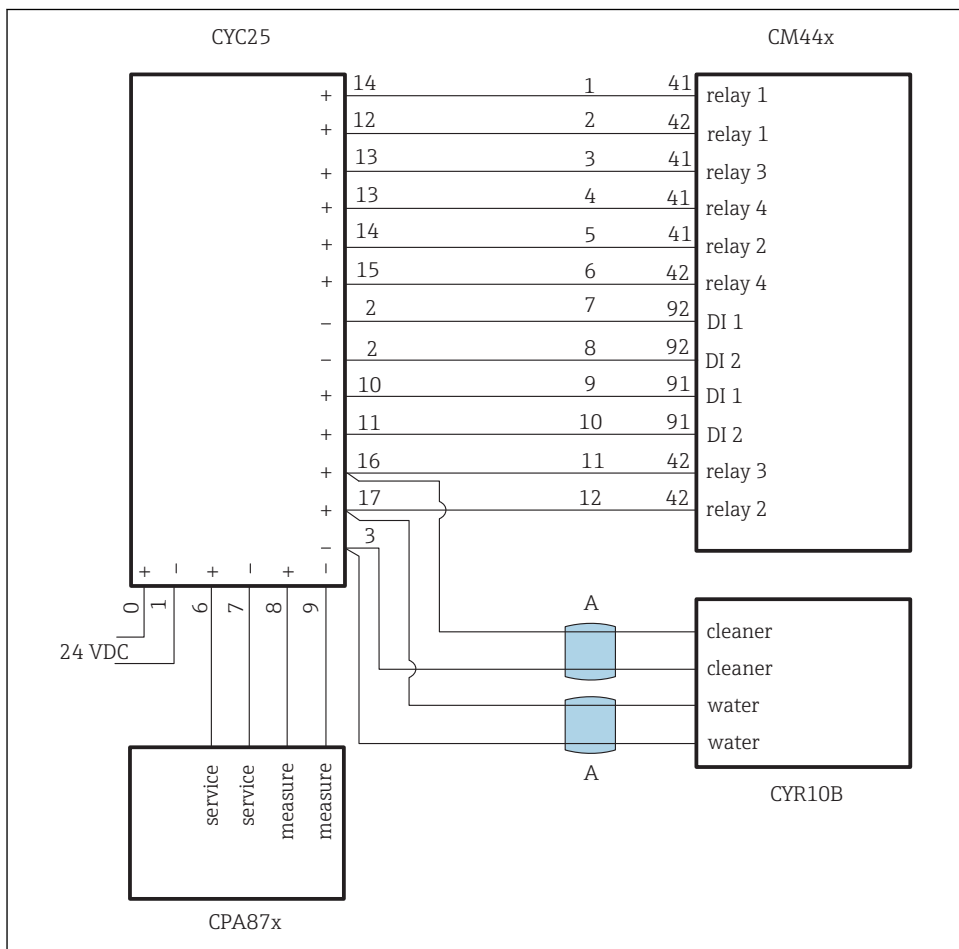
A0041833

7 Przyporządkowanie żył złącza wtykowego

## 6.2.2 Przykładowe podłączenie elektryczne

Przykład podłączenia elektrycznego dla układu złożonego z jednostki sterującej czyszczeniem CYC25, armatury CPA87x i przetwornika CM44x

**i** Jednostka sterująca czyszczeniem Cleanfit Control CYC25 obsługuje wyłącznie zespół wtryskiwacza Chemoclean CYR10B w wersji z zasilaniem 24 VDC.

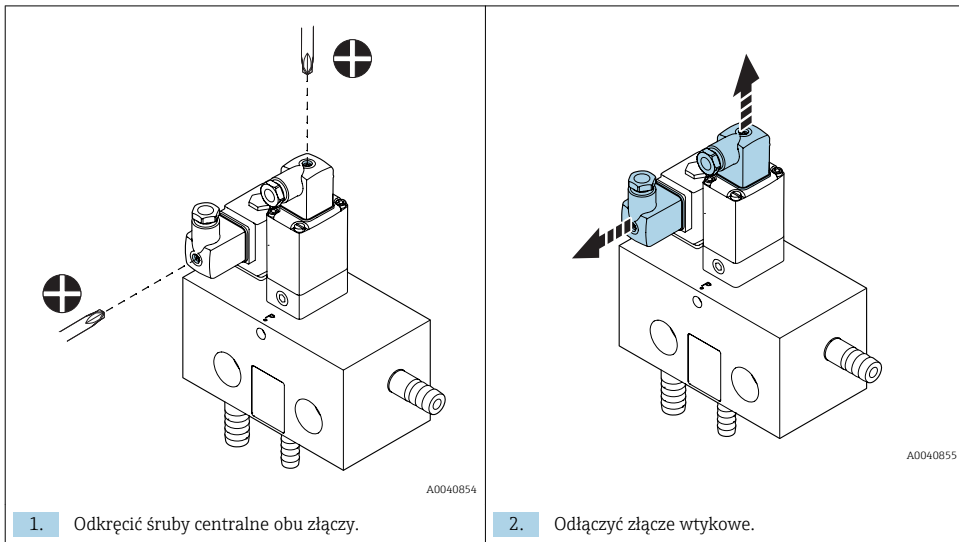


A0040928

### **8** Przykładowe podłączenie elektryczne

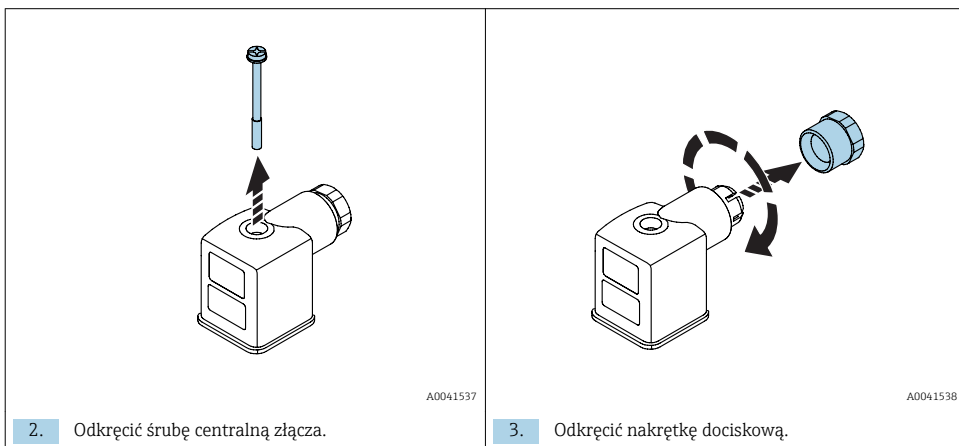
A Przewód łączący wtryskiwacz CYR10B z jednostką sterującą CYC25 (zapewnia użytkownik, min. przekrój: 0,5 mm<sup>2</sup>, maks. długość: 30 m (98 ft))

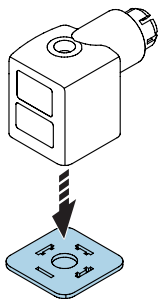
### 6.2.3 Odłączenie złącza wtykowego



### 6.2.4 Podłączenie urządzenia

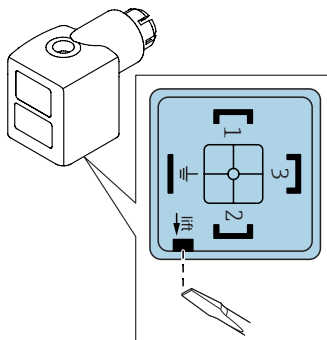
1. Odłączyć złącze wtykowe. → 23





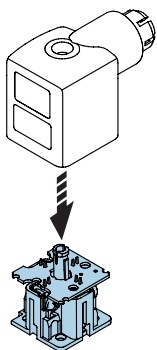
A0041539

4. Wyjąć uszczelkę gumową.



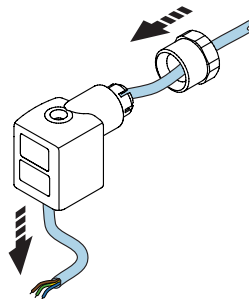
A0041540

5. Wsunąć płaski śrubokręt w wycięcie i podważyć uchwyt styków.



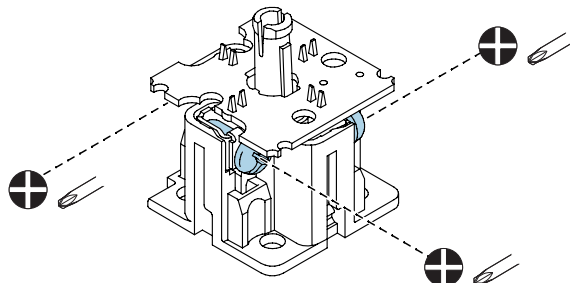
A0041541

6. Wyjąć uchwyt styków ze złącza wtykowego, wysuwając go w dół.



A0041576

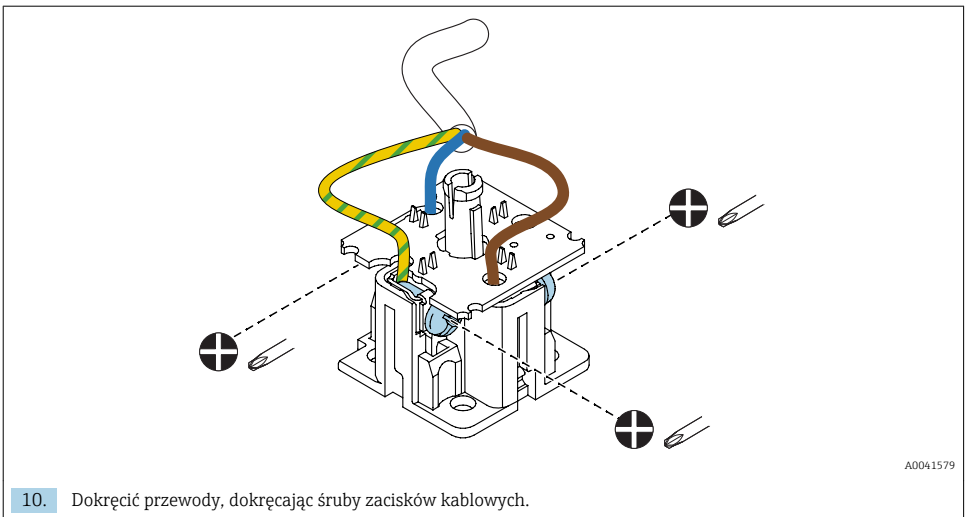
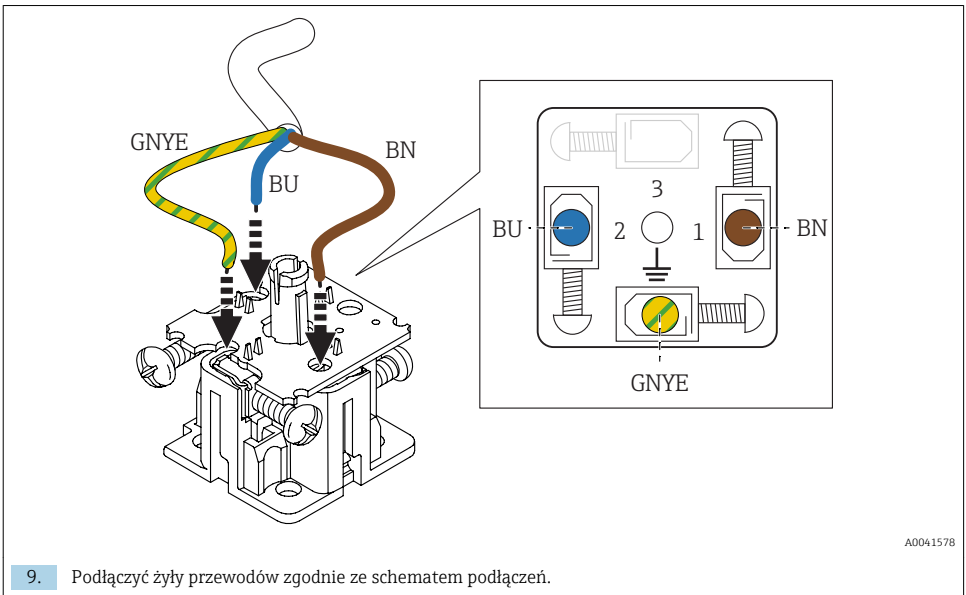
7. Przełożyć przewód przez nakrętkę dociskową i złącze wtykowe.

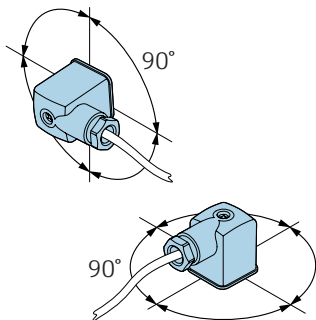


A0041577

8. Odkręcić śruby zacisków przewodów.



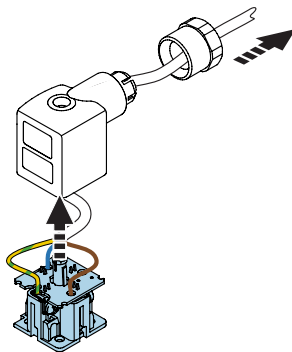




A0040786

11. Obracając złącze wtykowe o 90°, ustawić styki w odpowiednich pozycjach.

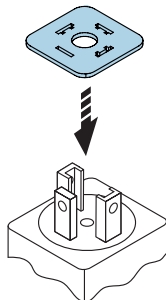
- ↳ Nie obracać uchwyty styków. Pamiętać o odpowiednim kierunku połączenia głowicy zaworu.



A0041580

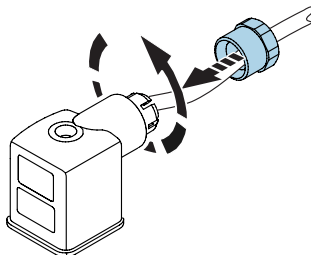
12. Wsunąć uchwyt styków do złącza wtykowego i zatrzasnąć go,

- ↳ ostrożnie chwytając przewód za nakrętkę dociskową i pociągając.



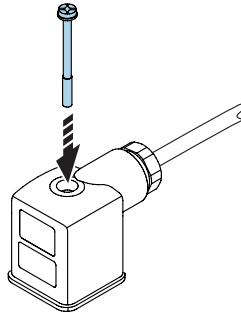
A0041581

13. Nałożyć uszczelkę gumową na nóżki złącza zaworowego.




A0041582

14. Dokręcić nakrętkę dociskową.

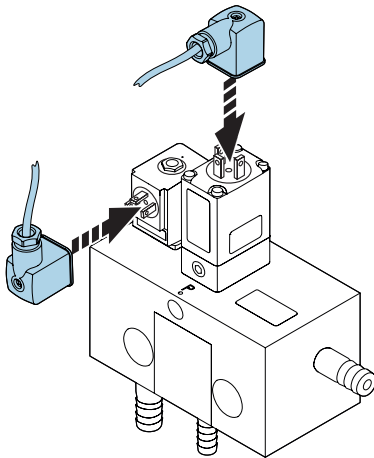


A0041583

15. Włożyć śrubę centralną złącza.

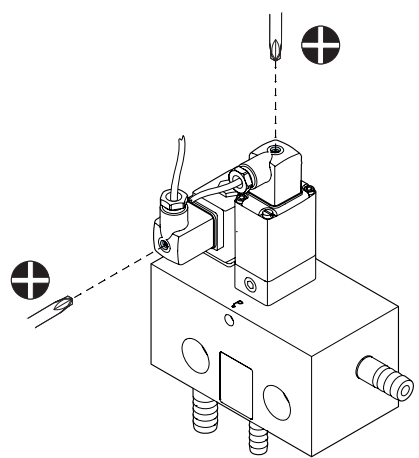
16. Podłączyć złącze wtykowe. →  27

### 6.3 Podłączenie złącza wtykowego



A0040873

1. Podłączyć wtyk złącza zaworowego.  
↳ Pamiętać o ustawieniu nóżek złącza zaworowych.



A0042042

2. Dokręcić śruby centralne złącza.

## 6.4 Zapewnienie stopnia ochrony

Na dostarczonym urządzeniu mogą zostać wykonane tylko takie połączenia mechaniczne i elektryczne, które zostały opisane w niniejszej instrukcji i są niezbędne do stosowania zgodnego z przeznaczeniem i zapotrzebowaniem.

- ▶ Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu tych prac.

W przeciwnym razie, może nastąpić utrata oddzielnych typów ochrony (Stopień ochrony (IP), bezpieczeństwo elektryczne, kompatybilność elektromagnetyczna EMC) wymaganych dla danego produktu, np. na skutek zdemontowania pokryw zacisków lub odsłonięcia/wypadnięcia końcówek przewodów.

## 6.5 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

### OSTRZEŻENIE

#### Błędne podłączenie

Stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i punktu pomiarowego! Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy wynikające z nieprzestrzegania wskazówek podanych w niniejszej instrukcji obsługi.

- ▶ Urządzenie można oddać do eksploatacji wyłącznie wtedy, gdy odpowiedź na **wszystkie** następujące pytania będzie **twierdząca**.

Stan urządzenia i dane techniczne

- ▶ Czy urządzenie i przewody nie wykazują uszkodzeń zewnętrznych?
- ▶ Czy napięcie zasilania jest zgodne z napięciem podanym na tabliczce znamionowej?

Podłączenie elektryczne

- ▶ Czy zamontowane przewody są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem?
- ▶ Czy przewody są podłączone zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych?
- ▶ Czy wszystkie zaciski złącza wtykowego są pewnie podłączone?
- ▶ Czy wszystkie żyły podłączeniowe zostały pewnie wsunięte do zacisków kablowych?
- ▶ Czy wszystkie dławiki kablowe i wkładki uszczelniające zostały zamontowane, dokręcone i są szczelne?

## 7 Uruchomienie

### 7.1 Kontrola funkcjonalna

#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

#### **Błędne podłączenie, nieodpowiednie napięcie zasilania**

Zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i ryzyko niewłaściwego działania przyrządu!

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

### 7.2 Ustawianie składu mieszanki czyszczącej

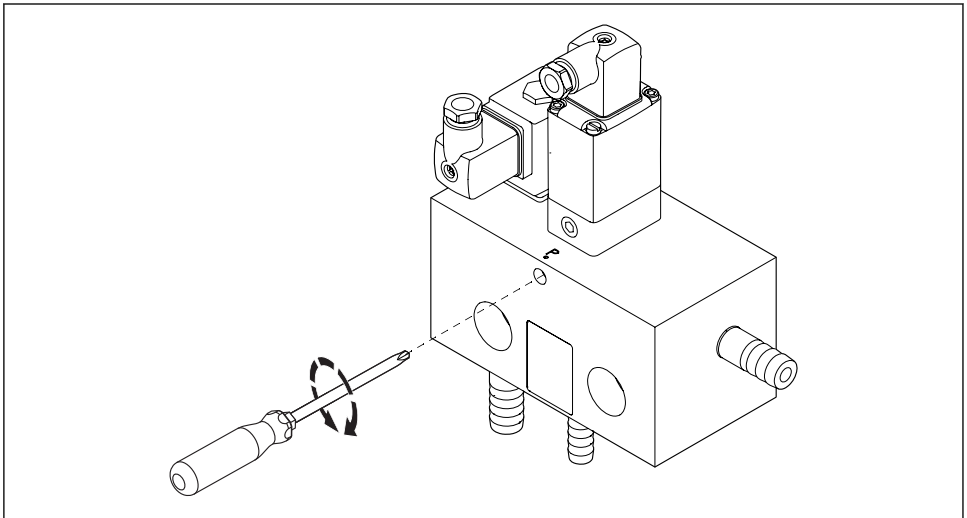
#### 7.2.1 Konfiguracja cyklu czyszczenia



Sterowanie cyklem czyszczenia za pomocą przetwornika CM44x z funkcją Chemoclean i Chemoclean+

Instrukcja obsługi BA00444C

#### 7.2.2 Ustawianie śruby zaworu dławiącego



A0040779

**9** Ustawianie śruby zaworu dławiącego

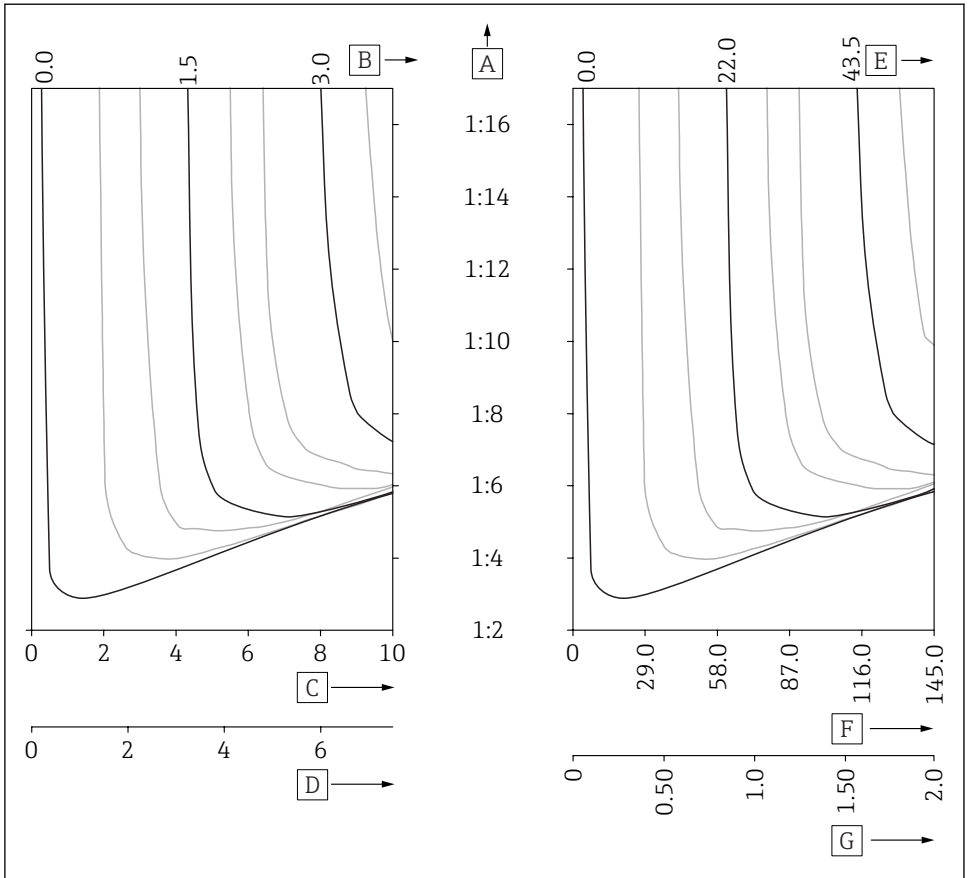
Ustawianie śruby zaworu dławiącego	Przepływ środka czyszczącego
¼ obrotu od poz. "zamknięte" do poz. "otwarte"	50 %
½ obrotu do poz. "otwarte"	75 %
1½ obrotu do poz. "otwarte"	100 %

### 7.2.3 Wykres charakterystyk dla różnych składów mieszanki

Stosunek środka czyszczącego do wody w mieszance zależy od kilku czynników. Ich wpływ przedstawiono na poniższym wykresie.



Wykres charakterystyk ma charakter przybliżony i służy wyłącznie do przybliżonej oceny składu mieszanki.



A0040940

10 Wykres charakterystyki, gdy zawór dławiący jest całkowicie otwarty

- A Stosunek składników środka czyszczącego : woda pod ciśnieniem
- B Przeciwiśnienie medium (bar)
- C Ciśnienie wody (bar)
- D Natężenie przepływu wody pod ciśnieniem (l/min)
- E Przeciwiśnienie medium (psi)
- F Ciśnienie wody (psi)
- G Natężenie przepływu wody pod ciśnieniem (US gpm)



Przykład aplikacji:

Gdy przeciwiśnienie medium wynosi 1,5 bar (22 psi), a zawór dozujący jest całkowicie otwarty, dla stosunku składników środka czyszczącego : woda równego 1 : 10 ciśnienie wody powinno wynosić 4 bar (58 psi).

## 8 Obsługa

Ustawianie składu mieszanki czyszczącej → 29



Sterowanie cyklem czyszczenia za pomocą przetwornika CM44x z funkcją Chemoclean i Chemoclean+  
Instrukcja obsługi BA00444C

### 8.1 Środki czyszczące do mieszanki czyszczącej



Elektrody redoks powinny być czyszczone wyłącznie mechanicznie. Czyszczenie chemiczne może powodować zmianę potencjału elektrody nawet na kilka godzin. Ta zmiana powoduje błędy pomiarowe.

#### **OSTRZEŻENIE**

#### Rozpuszczalniki organiczne zawierają halogeny

Istnieje przypuszczenie, że środki te mają działanie rakotwórcze! Szkodliwe dla środowiska z długotrwałymi skutkami!

- ▶ Nie stosować rozpuszczalników organicznych zawierających halogeny.

#### **OSTRZEŻENIE**

#### Tiokarbamid

Szkodliwy w razie połknięcia! Brak dowodów na rakotwórczość. Możliwość uszkodzenia płodu! Zagrożenie dla środowiska w razie działania długotrwałego.

- ▶ Zakładać rękawice ochronne i odpowiednią odzież ochronną.
- ▶ Unikać kontaktu z oczami, ustami i skórą.
- ▶ Zapobiegać przedostawaniu się do środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono najczęstsze zanieczyszczenia i środki czyszczące używane w poszczególnych przypadkach.

Rodzaj zanieczyszczenia	Środki czyszczące
Smary i oleje	Gorąca woda lub alkaliczne środki zawierające środki powierzchniowo czynne lub wodorocieńczone rozpuszczalniki organiczne (np. etanol)
Osad kamienia wapiennego, wodorotlenków metali, słabo rozpuszczalne osady biologiczne	Ok. 3% roztwór kwasu solnego
Osady zawierające związki siarczkowe	Mieszanina 3% roztworu kwasu solnego i tiomocznika (dostępna w handlu)
Osady białkowe	Mieszanina 3% roztworu kwasu solnego i pepsyny (dostępna w handlu)
Włókna, substancje zawiesiste	Woda pod ciśnieniem, możliwość dodania środków powierzchniowo czynnych
Lekkie osady biologiczne	Woda pod ciśnieniem



- ▶ Należy wybrać najbardziej odpowiedni środek czyszczący, w zależności od stopnia i rodzaju zanieczyszczenia.

## 9      **Konservacja**

### 9.1      **Czyszczenie**

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

Urządzenie jest odporne na:

- Alkohol etylowy (krótkotrwanie)
- Domowe środki czyszczące na bazie mydła
- Detergenty

#### **NOTYFIKACJA**


##### **Niedozwolone środki czyszczące**

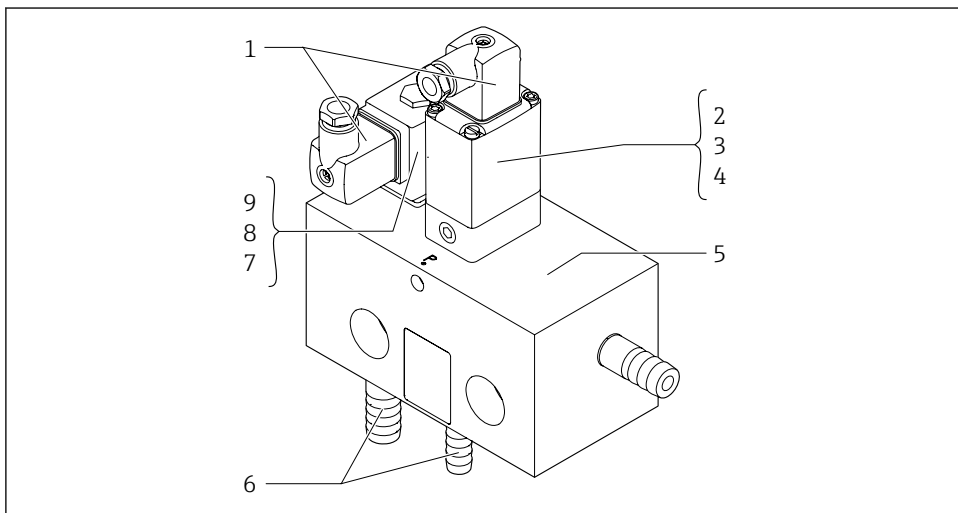
Ryzyko uszkodzenia powierzchni obudowy lub jej uszczelnień

- ▶ Nie używać stężonych kwasów mineralnych ani zasad.
- ▶ Nie używać także organicznych środków czyszczących, takich jak aceton, alkohol benzyłowy, metanol, chlorek metylenu, ksylen lub stężony glicerol.
- ▶ Nie używać pary pod wysokim ciśnieniem.

## 10 Naprawa

### 10.1 Części zamienne

 Listę części zamiennych można również znaleźć na stronie [www.endress.com/CYR10B](http://www.endress.com/CYR10B).  
W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących części zamiennych prosimy o kontakt z Serwisem Endress+Hauser.



A0041812

Lp.	Wyszczególnienie	Kod zamówieniowy zestawu części zamiennych
1	Złącza wtykowe	71461440
2	Elektrozawór środka czyszczącego 110V	71461446
3	Elektrozawór środka czyszczącego 230V	71461448
4	Elektrozawór środka czyszczącego 24V	71461450
5	Zblocze zaworowe z PCV	71461443
6	Zestaw króćców węży giętkich	71462914
7	Elektrozawór wody 110V	71461445
8	Elektrozawór wody 230V	71461447
9	Elektrozawór wody 24V	71461449
nie pokazano na schemacie	Części elektrozaworu wody ulegające zużyciu	71461451
nie pokazano na schemacie	Części zaworu zwrotnego ulegające zużyciu	71461452

Lp.	Wyszczególnienie	Kod zamówieniowy zestawu części zamiennych
nie pokazano na schemacie	Zestaw filtra wody	71390988
nie pokazano na schemacie	Zestaw naprawczy filtra wody: wkład filtracyjny	71390990

## 10.2 Czynności naprawcze

### OSTRZEŻENIE

#### Urządzenie jest pod napięciem!

Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenia ciała lub śmierć!


- ▶ Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.
- ▶ Elektryk instalator jest zobowiązany przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej zaleceń.
- ▶ **Przed** przystąpieniem do podłączania należy sprawdzić, czy żaden z przewodów nie jest podłączony do źródła napięcia.

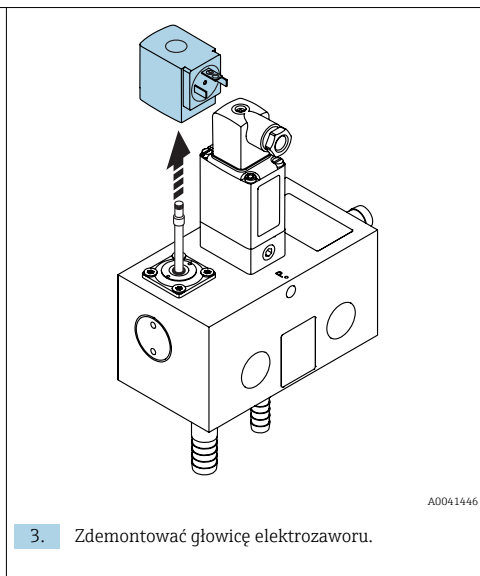
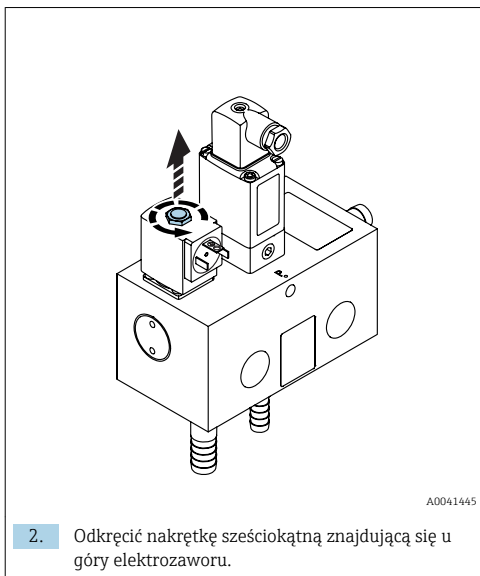
**Przed** przystąpieniem do prac przy urządzeniu:

1. Wyłączyć zasilanie urządzenia.
2. Odciąć dopływ do wszystkich węży.

### 10.2.1 Wymiana elektrozaworu wody

#### Demontaż elektrozaworu wody

1. Odłączyć złącze wtykowe od elektrozaworu wody. →  23

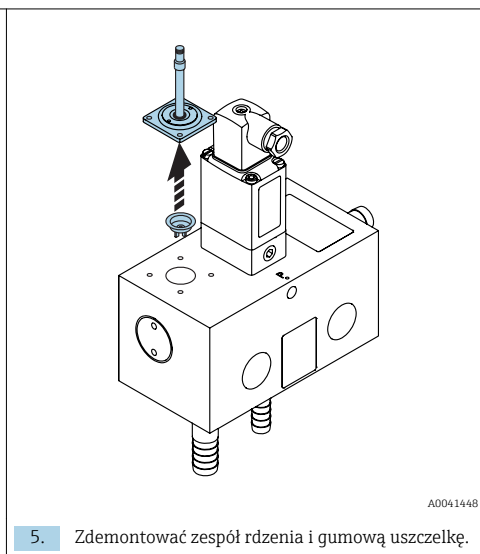
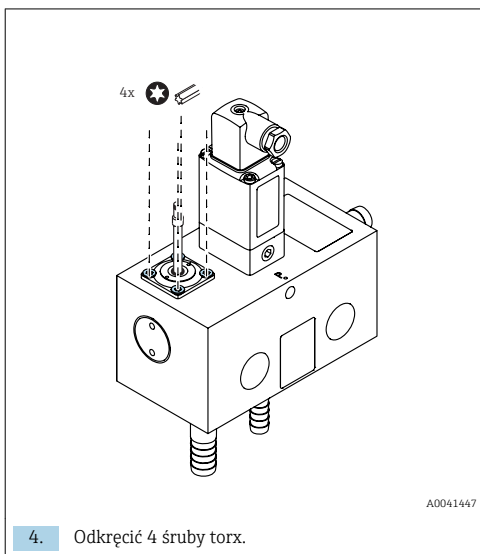


## NOTYFIKACJA

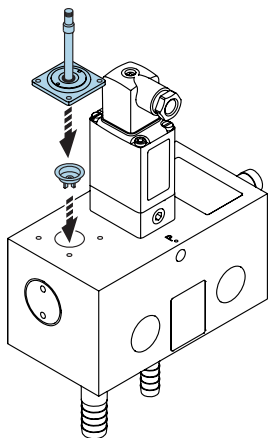
### Luźne elementy

Zagubienie elementów wewnętrznych.

- ▶ Podczas demontażu zabezpieczyć zespół rdzenia elektrozworu wraz z elementami wewnętrznymi przed zagubieniem. Demontaż wykonywać z zachowaniem należytej ostrożności.

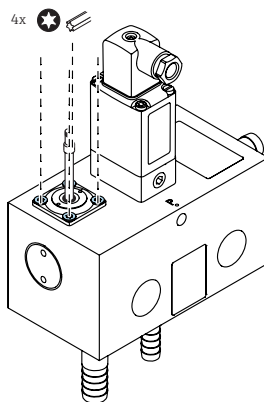


## Montaż elektrozaworu wody pod ciśnieniem



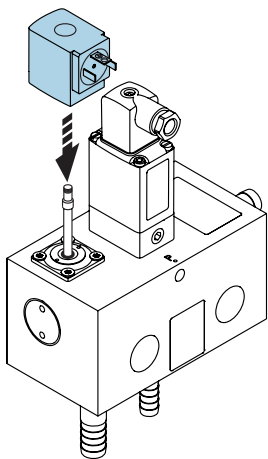
A0041532

1. Zamontować zespół rdzenia i gumową uszczelkę.



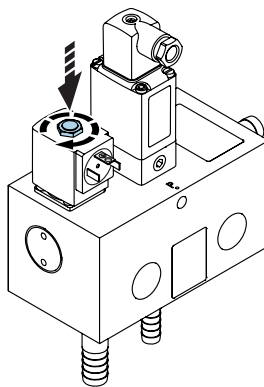
A0041533

2. Dokręcić śruby torx metodą na krzyż.  
 ↪ moment dokręcenia: 1,5 ... 2,0 Nm



A0041534

3. Zamontować głowicę elektrozaworu.



A0041535

4. Dokręcić nakrętkę sześciokątną znajdującą się u góry elektrozaworu.

3. Podłączyć złącze wtykowe. → 📄 27

## 10.2.2 Wymiana elektrozaworu środka czyszczącego

### Demontaż elektrozaworu środka czyszczącego

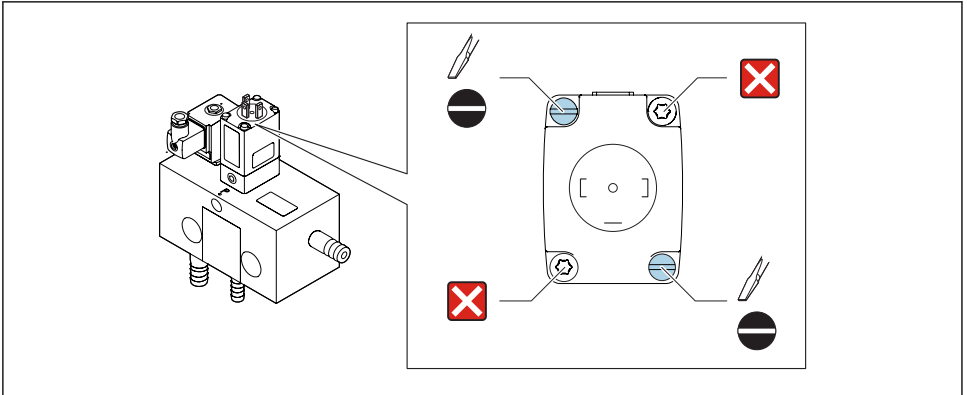
1. Odłączyć złącze wtykowe od elektrozaworu środka czyszczącego. →  23

#### NOTYFIKACJA

#### Odkręcenie śrub z urządzenia

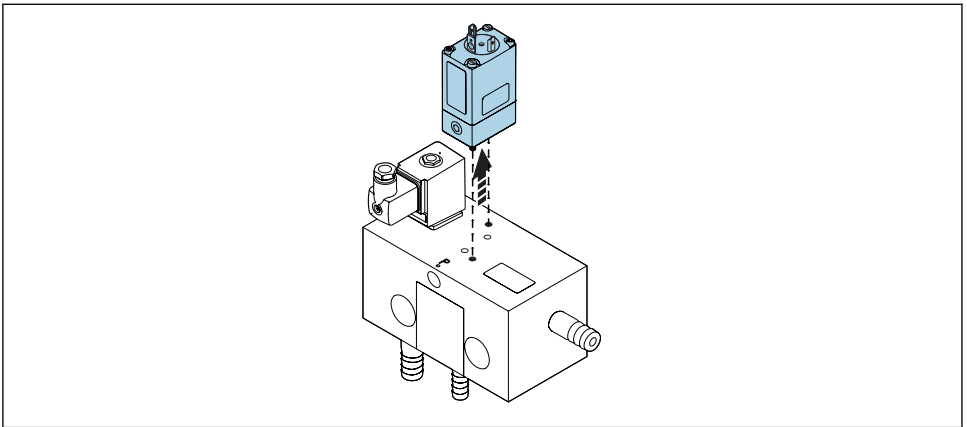
może spowodować utratę elementów i unieważnienie gwarancji.

- ▶ Śruby torx są plombowane. Ich odkręcanie jest zabronione.



A0041458

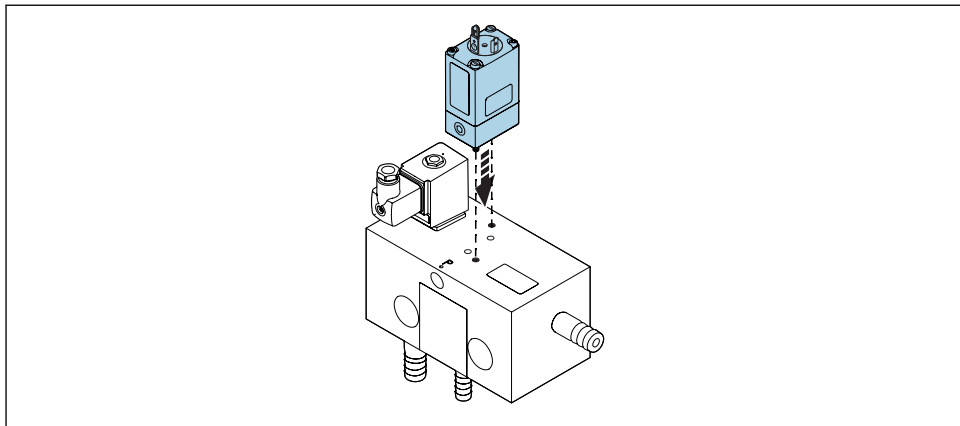
2. Odkręcić śruby z rowkiem.



A0041459

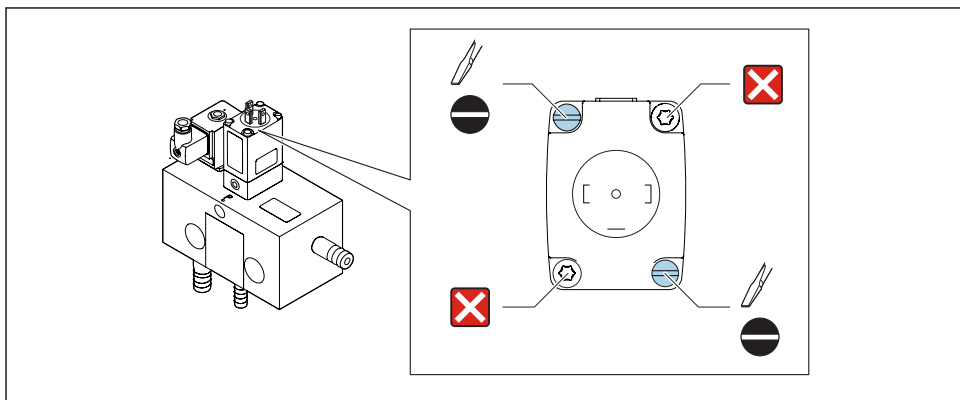
3. Zdemontować elektrozawór środka czyszczącego.

## Montaż elektrozaworu środka czyszczącego



A0041530

1. Przykręcić elektrozawór środka czyszczącego śrubami.
  - ↳ Pamiętać o zachowaniu zgodności kierunku montażu z etykietą umieszczoną z przodu urządzenia.



A0041458

2. Dokręcić śruby z rowkiem.
3. Podłączyć złącze wtykowe. → 📄 27

### 10.2.3 Wymiana króćców węży

#### Przygotowanie

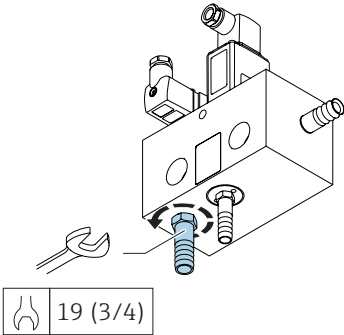
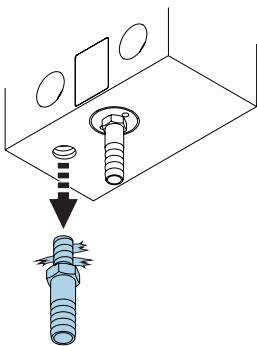
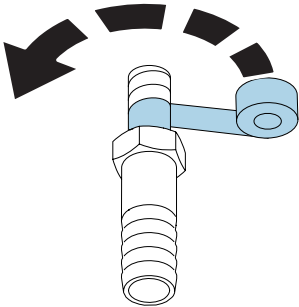
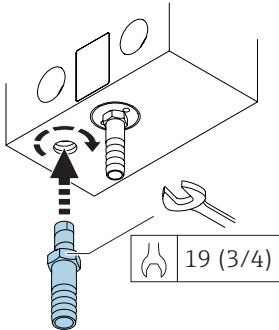
Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniu:

1. Wyłączyć zasilanie urządzenia.
2. Odciąć dopływ do wszystkich węży.

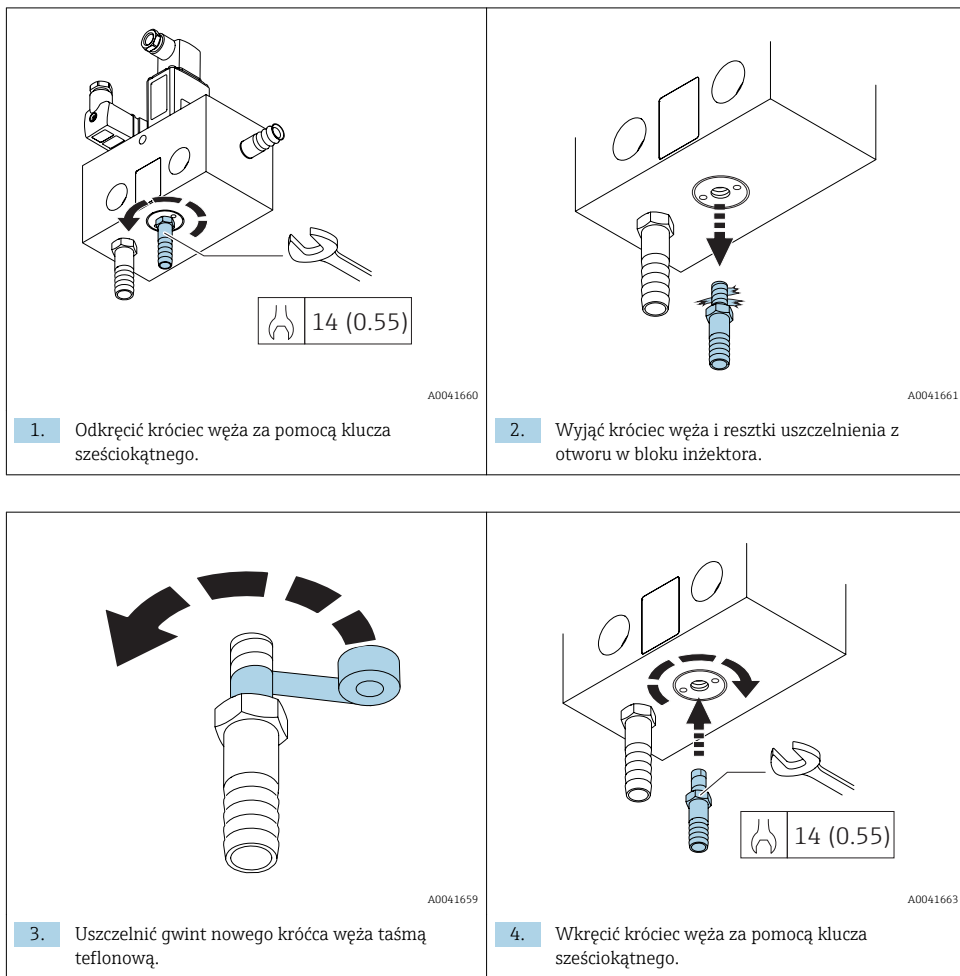


3. Zdjąć opaskę węża i wąż z króćca, który ma być wymieniony. → 📄 17

### Wymiana króćca wody pod ciśnieniem

 <p>A0041657</p> <p>1. Odkręcić króciec węża za pomocą klucza sześciokątnego.</p>	 <p>A0041658</p> <p>2. Wyjąć króciec węża i resztki uszczelnienia z otworu w bloku iniektora.</p>
 <p>A0041659</p> <p>3. Uszczelnić gwint nowego króćca węża taśmą teflonową.</p>	 <p>A0041662</p> <p>4. Wkręcić króciec węża za pomocą klucza sześciokątnego.</p>

## Wymiana króćca środka czyszczącego



### 10.2.4 Wymiana części ulegających zużyciu w elektrozaworze wody

Wymiana części ulegających zużyciu:

- ▶ Należy zapoznać się z instrukcją dostarczoną wraz z zestawem części zamiennych.

### 10.2.5 Wymiana części zaworu zwrotnego ulegających zużyciu

Wymiana części ulegających zużyciu:

- ▶ Należy zapoznać się z instrukcją dostarczoną wraz z zestawem części zamiennych.

### 10.3 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 szybki, bezpieczny i profesjonalny zwrot urządzenia, prosimy o zapoznanie się z procedurami i warunkami na stronie internetowej:

[www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material).

### 10.4 Utylizacja

Urządzenie zawiera podzespoły elektroniczne, w związku z czym w przypadku wycofania go z eksploatacji musi być traktowane jako zużyty sprzęt elektroniczny podlegający stosownej ustawie.

Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania odpadów.

## 11 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.

### Cleanfit CPA472D

- Armatura wysuwalna o wysokiej odporności dla czujników pH, ORP i innych czujników przemysłowych
- Wersja do pracy w ciężkich warunkach procesowych wykonana z odpowiednich materiałów
- Praca w trybie ręcznym lub zdalnym ze sterowaniem pneumatycznym
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: [www.endress.com/cpa472d](http://www.endress.com/cpa472d)



Karta katalogowa TI00403C

### Cleanfit CPA473

- Armatura z mechanizmem wysuwania, ze stali kwasoodpornej, z zaworem kulowym umożliwiającym pewne i niezawodne odcięcie od procesu
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: [www.endress.com/cpa473](http://www.endress.com/cpa473)



Karta katalogowa TI00344C

### Cleanfit CPA474

- Armatura z mechanizmem wysuwania, z tworzywa, z zaworem kulowym umożliwiającym pewne i niezawodne odcięcie od procesu
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: [www.endress.com/cpa474](http://www.endress.com/cpa474)



Karta katalogowa TI00345C

### Cleanfit CPA871

- Uniwersalna armatura wysuwalna dla gospodarki wodno-ściekowej i przemysłu chemicznego
- Do stosowania z czujnikami standardowymi o średnicy 12 mm
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: [www.endress.com/cpa871](http://www.endress.com/cpa871)



Karta katalogowa TI01191C



Wersja armatury CPA871 z komorą zanurzeniową nie jest obsługiwana ze względu na zbyt wysokie przeciwciśnienie w armaturze.

### Cleanfit CPA875

- Wysuwalna armatura procesowa dla aplikacji aseptycznych i higienicznych
- Służy do pomiaru w linii procesowej za pomocą standardowego czujnika o średnicy 12 mm, np. pH, redoks, tlenu
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: [www.endress.com/cpa875](http://www.endress.com/cpa875)



Karta katalogowa TI01168C

**Flexdip CYA112**

- Armatura zanurzeniowa dla gospodarki wodno-ściekowej
- Modułowy system uchwytów do montażu czujników i armatur w basenach, kanałach i zbiornikach otwartych
- Materiał: PCV lub stal kwasoodporna
- Konfigurator produktu na stronie produktu: [www.endress.com/cya112](http://www.endress.com/cya112)



Karta katalogowa TI00432C

**Flexdip CYH112**

- Modułowy system uchwytów mocowania dla czujników i armatur w otwartych basenach, kanałach i zbiornikach
- Do mocowania armatury zanurzeniowej Flexdip CYA112
- Może być mocowany w dowolnym miejscu: na powierzchni płaskiej, na koronie zbiornika, do ściany lub bezpośrednio na barierze.
- Dostępna wersja ze stali nierdzewnej
- Konfigurator produktu na stronie: [www.pl.endress.com/cyh112](http://www.pl.endress.com/cyh112)



Karta katalogowa TI00430C

## 12 Dane techniczne

### 12.1 Zasilanie

#### 12.1.1 Napięcie zasilania

24 V DC

110 V AC

230 V AC

#### 12.1.2 Pobór mocy

Wersja 24 V	2 elektrozawory, każdy po 8 W (w sumie 16 W)
Wersja 115 V	2 elektrozawory, każdy po 8 VA (w sumie 16 VA)
Wersja 230 V	2 elektrozawory, każdy po 8 VA (w sumie 16 VA)

#### 12.1.3 Elementy wykonawcze

2 elektrozawory

## 12.2 Warunki pracy: środowisko

#### 12.2.1 Temperatura otoczenia

-5 ... +40 °C (+23 ... +104 °F)

#### 12.2.2 Temperatura składowania

-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

#### 12.2.3 Wilgotność

0 ... 95 %, bez kondensacji

#### 12.2.4 Stopień ochrony

IP65

#### 12.2.5 Wysokość pracy

<2000 m n.p.m.

## 12.3 Proces

#### 12.3.1 Temperatura medium

maks. 60 °C (140 °F)

### 12.3.2 Ciśnienie medium

Ciśnienie wody	2 ... 10 bar (29 ... 145 psi)
Przeciwcisnienie medium	maks. 3 bar (43 psi)

### 12.3.3 Wysokość ssania środka czyszczącego

maks. 3 m (9,8 ft)

### 12.3.4 Skład mieszanki


od 1 : 4 do 1 : 17 (środek czyszczący : woda pod ciśnieniem)

### 12.3.5 Natężenie przepływu wody

2 ... 10 l/min (0,53 ... 2,64 gal/min)

## 12.4 Budowa mechaniczna

### 12.4.1 Wymiary

Wymiary →  13

### 12.4.2 Masa

2 kg (4,41 lb)

### 12.4.3 Materiały

Blok obudowy	PCV
Króćce węży	PCV
Głowica zaworu 6213	EDPM, stal k.o.
Głowica zaworu 0331	EDPM, PP
Uszczelki	EDPM, PTFE
Zawór zwrotny	Szkle

# Spis haseł

## A

Akcesoria . . . . . 44

## B

Bezpieczeństwo eksploatacji . . . . . 6

Bezpieczeństwo produktu . . . . . 7

## C

Certyfikaty . . . . . 12

Ciśnienie medium . . . . . 47

## D

Dane techniczne . . . . . 46

    Budowa mechaniczna . . . . . 47

    Proces . . . . . 46

    Warunki pracy: środowisko . . . . . 46

    Zasilanie . . . . . 46

Długości węży . . . . . 16

Długość przewodu . . . . . 15

Dopuszczenia . . . . . 12

## E

Elementy wykonawcze . . . . . 46

## I

Identyfikacja produktu . . . . . 11

    Adres producenta . . . . . 12

    Kod zamówieniowy . . . . . 11

    Strona produktowa . . . . . 11

## K

Konserwacja . . . . . 34

    Czyszczenie . . . . . 34

Konstrukcja urządzenia . . . . . 8

Kontrola

    Montaż . . . . . 19

    Podłączenie . . . . . 28

## M

Masa . . . . . 47

Materiały . . . . . 47

Montaż . . . . . 13

    Kontrola . . . . . 19

    Montaż na ścianie . . . . . 16

    Montaż przyłączy węży . . . . . 17

    Odłączenie złącza wtykowego . . . . . 23

    patrz Zalecenia montażowe

    Podłączenie urządzenia . . . . . 23

    Podłączenie złącza wtykowego . . . . . 27

    Wymiary . . . . . 13

Montaż węży . . . . . 17

## N

Napięcie zasilania . . . . . 46

Naprawa . . . . . 35

    Części zamienne . . . . . 35

    Czynności naprawcze . . . . . 36

Natężenie przepływu wody . . . . . 47

## O

Obsługa . . . . . 32

Odbiór dostawy . . . . . 11

Opis produktu . . . . . 8

Ostrzeżenia . . . . . 4

## P

Pobór mocy . . . . . 46

Podłączenie

    Kontrola . . . . . 28

    Podłączenie elektryczne . . . . . 20

    Zapewnienie stopnia ochrony . . . . . 28

Podłączenie elektryczne

    Warunki podłączenia . . . . . 20

Podłączenie urządzenia . . . . . 20

Przepisy BHP . . . . . 6

Przeznaczenie . . . . . 6

Przeznaczenie urządzenia . . . . . 6

## S

Schemat połączeń elektrycznych . . . . . 21

Skład mieszanki . . . . . 47

    Uruchomienie . . . . . 29

    Wykres charakterystyk . . . . . 30

Stopień ochrony . . . . . 46

    Zapewnienie . . . . . 28

Symbole . . . . . 4

## Ś

Środki czyszczące . . . . . 32

## T

Tabliczka znamionowa . . . . . 11



Temperatura medium . . . . .	46
Temperatura otoczenia . . . . .	46
Temperatura składowania . . . . .	46

## U

Układ pomiarowy . . . . .	14
Uruchomienie . . . . .	29
Kontrola . . . . .	29
Utylizacja . . . . .	43

## W

Warunki podłączenia . . . . .	20
Wielkości wejściowe . . . . .	46
Wilgotność . . . . .	46
Wskazówki bezpieczeństwa . . . . .	6
Personel . . . . .	6
Wymiary . . . . .	13, 47
Wysokość pracy . . . . .	46
Wysokość ssania . . . . .	47

## Z

Zakres dostawy . . . . .	12
Zasada działania . . . . .	9
Pompa strumieniowa wody . . . . .	10
Schemat urządzenia . . . . .	9
Zwrot . . . . .	43







71473647

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---