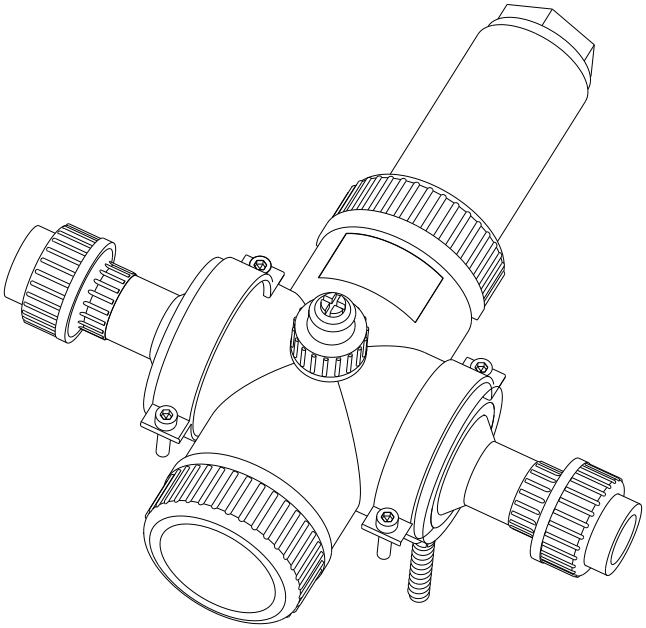
BA00495C/31/PL/04.20
71501303
2020-08-17

Instrukcja obsługi
Flowfit CYA251

Armatura przepływowa dla czujników azotanów/ absorbancji SAC, tlenu i mętności



Endress+Hauser
People for Process Automation

Spis treści

1 Informacje o niniejszym dokumencie 4
1.1 Ostrzeżenia 4
1.2 Stosowane ikony 4
1.3 Stosowane ikony 5

2 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa 6
2.1 Wymagania dotyczące personelu 6
2.2 Przeznaczenie przyrządu 6
2.3 Bezpieczeństwo pracy 6
2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji 7
2.5 Bezpieczeństwo produktu 7

3 Opis produktu 7
3.1 Konstrukcja przyrządu 7

4 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu 8
4.1 Odbiór dostawy 8
4.2 Identyfikacja produktu 10

5 Montaż 12
5.1 Zalecenia montażowe 12
5.2 Montaż armatury 15
5.3 Montaż czujnika 19
5.4 Kontrola po wykonaniu montażu 28

6 Uruchomienie 28

7 Konserwacja 30
7.1 Czynności konserwacyjne 30

8 Naprawa 33
8.1 Części zamienne 33
8.2 Zwrot 33
8.3 Utylizacja 34

9 Akcesoria 35
9.1 Akcesoria stosowane w zależności od wersji urządzenia 35

10 Dane techniczne 38
10.1 Warunki pracy: środowisko 38
10.2 Warunki pracy: proces 38
10.3 Budowa mechaniczna 39

Spis haseł 42

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Ostrzeżenia

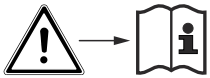
Struktura informacji	Funkcja
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO **Przyczyny (/konsekwencje)** Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy) ▶ Działania naprawcze	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji **może doprowadzić do**śmierci lub poważnych obrażeń.
⚠ OSTRZEŻENIE **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 Stosowane ikony

Ikona	Znaczenie
ℹ	Dodatkowe informacje, wskazówki
✓	Dozwolone lub zalecane
✗	Niedozwolone lub niezalecane
	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
	Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku
↳	Wynik kroku

1.3 Stosowane ikony

1.3.1 Piktogramy na urządzeniu

Piktogram	Znaczenie
	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu

2 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

2.1 Wymagania dotyczące personelu

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

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

2.2 Przeznaczenie przyrządu

Armatura jest przeznaczona do użytkowania wyłącznie w mediach ciekłych.

Armatura przepływowa CYA251 jest przeznaczona do montażu czujników azotanów/SAC, tlenu i mętności, o średnicy korpusu 40 mm (1,57 in) w rurociągach i wężach.

Konstrukcja mechaniczna armatury umożliwia jej stosowanie w systemach ciśnieniowych (patrz dane techniczne).

Użytkowanie przyrządu w sposób inny, niż opisany w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie bezpieczeństwa osób oraz układu pomiarowego i z tego powodu jest niedopuszczalne.

Producent nie bierze żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym zastosowaniem lub zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

2.3 Bezpieczeństwo pracy

Użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania następujących wytycznych warunkujących bezpieczeństwo:
- Wskazówki montażowe
- Lokalne normy i przepisy

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

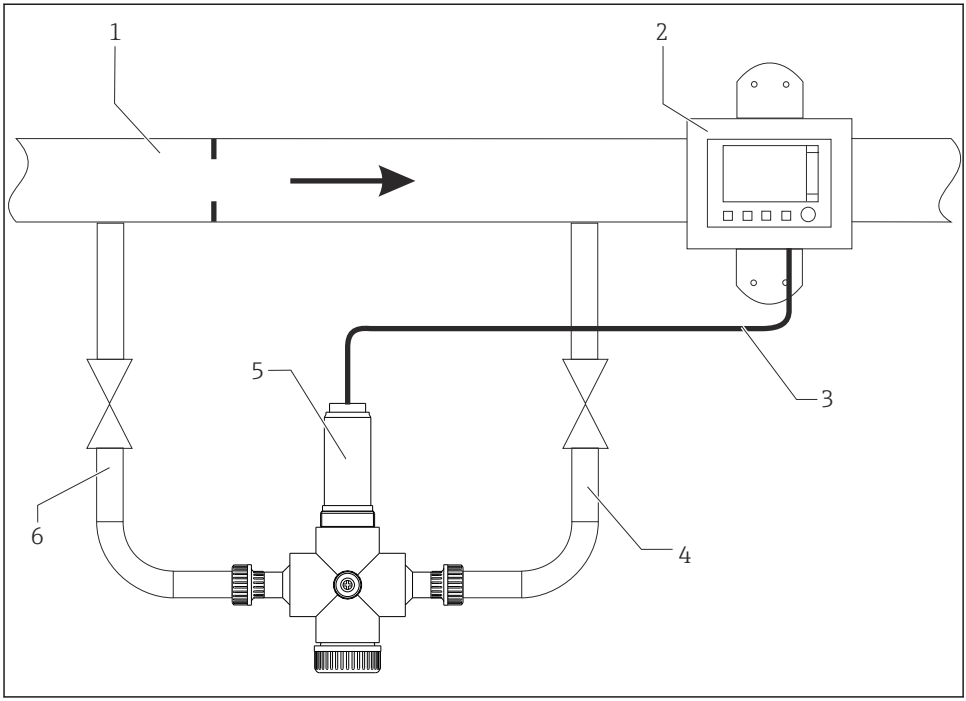
Urządzenie zostało skonstruowane i przetestowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuściło zakład producenta w stanie gwarantującym bezpieczną i niezawodną eksploatację. Spełnia ono obowiązujące przepisy i Normy Europejskie.

3 Opis produktu

3.1 Konstrukcja przyrządu

3.1.1 Układ pomiarowy

Kompletny układ pomiarowy obejmuje:
- Armaturę przepływową Flowfit CYA251
- Przetwornik pomiarowy, np. Liquiline CM442
- Czujnik o średnicy 40 mm, np. CUS50D
- Przewód pomiarowy



1 Przykładowy układ pomiarowy

1 Rurociąg procesowy
2 Przetwornik pomiarowy Liquiline CM442
3 Przewód pomiarowy
4 Linia wylotowa z zaworem odcinającym
5 Armatura przepływowa CYA251 z czujnikiem o średnicy 40 mm
6 Linia wlotowa z zaworem odcinającym

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
- Kod zamówieniowy
- Rozszerzony kod zamówieniowy
- Numer seryjny
- Warunki otoczenia i procesowe
- Informacje i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

▶ Należy porównać dane na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

4.2.2 Identyfikacja produktu

Strona produktowa

www.pl.endress.com/cya251

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.
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

4.2.3 Certyfikaty i dopuszczenia

Dyrektywa PED: 2014/68/UE

Armatura została wyprodukowana zgodnie z uznaną praktyką inżynierską, o której mowa w art. 4, ust. 3 dyrektywy ciśnieniowej 2014/68/UE, a więc nie może posiadać oznakowania CE.

4.2.4 Zakres dostawy

W zakres dostawy wchodzą:
- Armatura przepływowa w wersji zgodnej z zamówieniem (wraz z wybranymi adapterami czujnika i przyłączami procesowymi)
- Zamówione akcesoria
- Adapter z zaworem zwrotnym (tylko z opcjonalnym układem czyszczenia sprężonym powietrzem i przyłączem o średnicy 6 mm (0,24 in))
- 1 tuba smaru do O-ringów
- Instrukcja obsługi

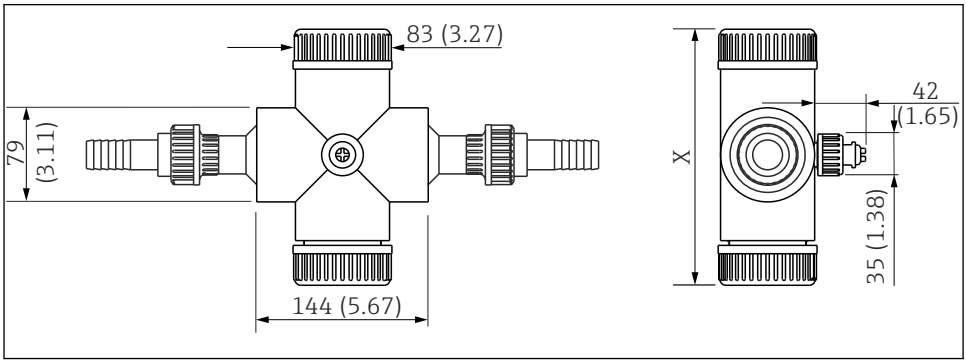
Na czas transportu armatury przepływowej otwór wyczystkowy i przyłącze do czyszczenia są zaślepione.

5 Montaż

5.1 Zalecenia montażowe

5.1.1 Wymiary

Wymiary korpusu armatury

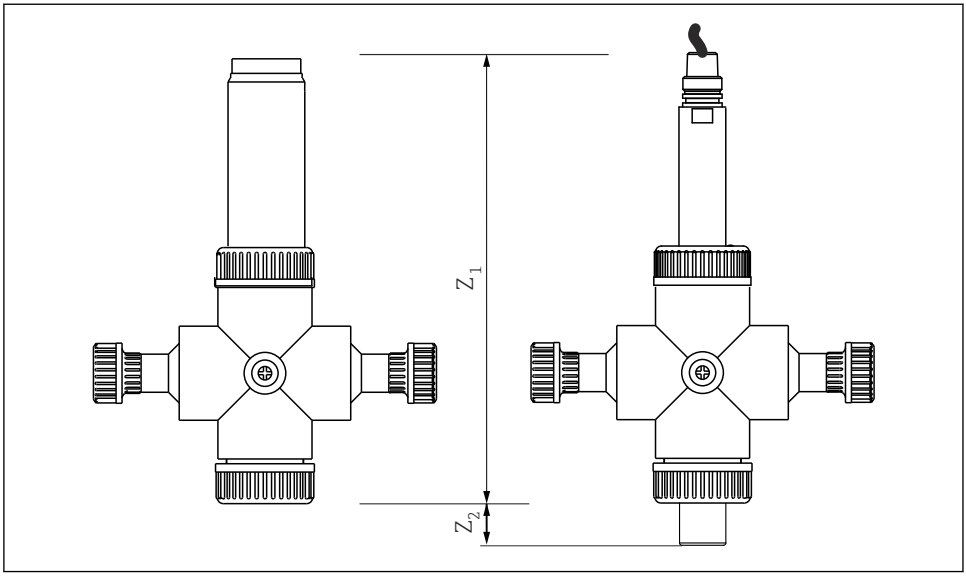


2 Wymiary bazowego przyrządu w mm (calach)

X dla czujnika CAS80E (z pierścieniem zaciskowym): 220 mm (8,66 in)

X dla wszystkich pozostałych czujników: 217 mm (8,54 in)

Wymiary z adapterem

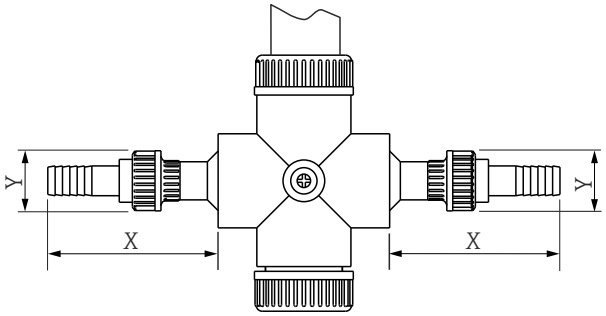


3 Adapter w wersji standardowej (po lewej) i w wersji dla czujnika CAS80E (po prawej)

Wymiary z adapterem w zależności od zamówionej wersji w mm (calach)

Adapter czujnika	Z_1	Z_2
CAS51D 2 mm (0,08 in)	468 (18,43)	-
CAS51D 8 mm (0,31 in)	471 (18,54)	-
CAS51D 40 mm (1,57 in)	477 (18,78)	-
COS51D **COS41**	284 (11,18)	-
COS61D **COS61** **COS31**	326 (12,83)	-
CUS51D	332 (13,07)	-
CUS50D	360 (14,2)	-
CAS80E 2 mm (0,079 in) (czujnik wystaje poza adapter)	490 mm (19,29 in)	-
CAS80E 10 mm (0,39 in) (czujnik wystaje poza adapter)	513 mm (20,2 in)	3 mm (0,12 in)
CAS80E 50 mm (1,97 in) (czujnik wystaje poza adapter)	533 mm (20,98 in)	23 mm (0,91 in)

Wymiary przyłączy procesowych



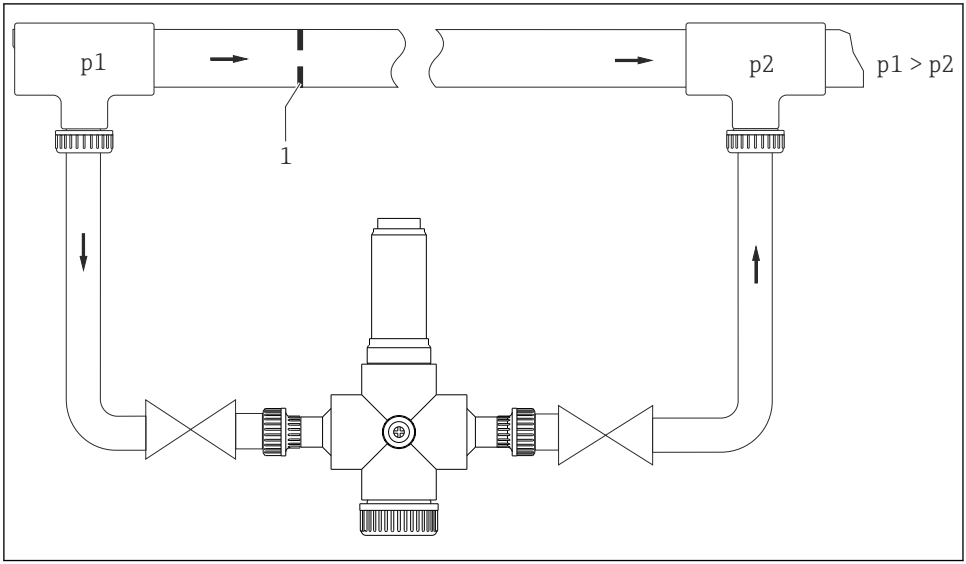
A0042531

Przyłącza procesowe	X	Y
Gwint wewnętrzny NPT ¾"	83 (3,27)	50,5 (1,99)
Gwint wewnętrzny G ¾	83 (3,27)	50,5 (1,99)
Złącze klejone DN20/d25	83 (3,27)	50,5 (1,99)
Kołnierz ANSI 1"	50 (1,97)	115 (4,53)
Wąż D20	137 (5,39)	50,5 (1,99)
Gwint zewnętrzny G1¼	61 (2,40)	44,5 (1,75)
Złącze klejone DN50/d63	0 (0)	63 (2,48)

5.2 Montaż armatury

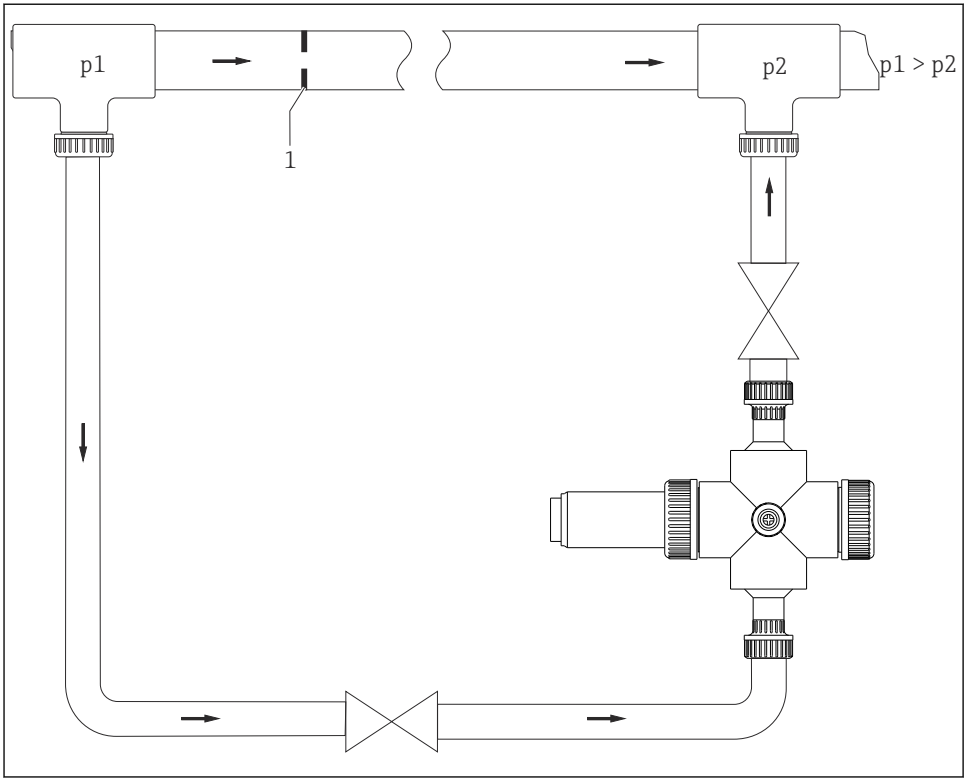
5.2.1 Wskazówki montażowe

Aby zapewnić przepływ przez bypass z armaturą, ciśnienie p1 powinno być wyższe od ciśnienia p2. Można to osiągnąć poprzez zamontowanie kryzy w rurze głównej.



4 Przykład instalacji z bypassem i przegrodą spiętrzającą (kryzą) w rurze głównej

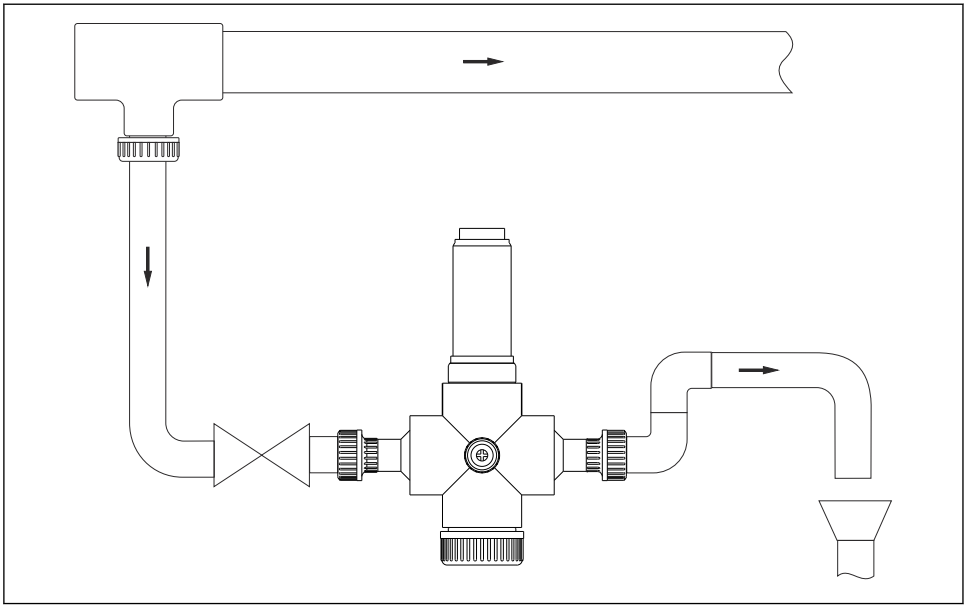
1 Kryza



5 Przykład podłączenia z użyciem bypassu i kryzy w rurze głównej (armatura obrócona o 90°, przyłącze wlotowe na dole)

1 Kryza

Montaż armatury na odgałęzieniu głównej rury nie wymaga spiętrzania, o ile medium odpływa swobodnie, np. do ścieku.



6 *Przykład podłączenia na odgałęzieniu ze swobodnym odpływem*

Przyłącze wlotowe i wylotowe armatury przepływowej są zawsze identyczne.

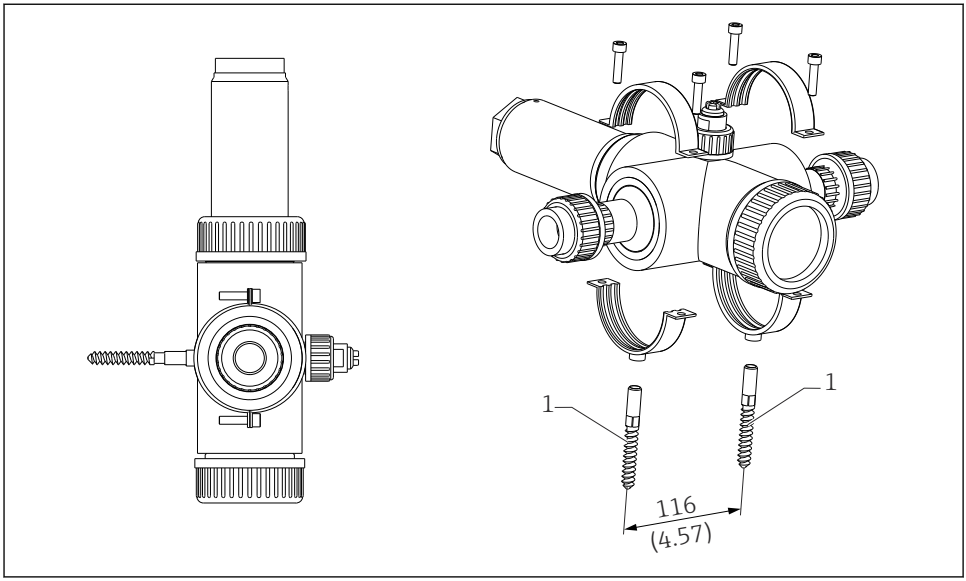
Wlot i wylot (kierunek przepływu) nie są określone, dlatego też można wybrać kierunek przepływu optymalny dla aplikacji.

Armatura przepływowa przeznaczona jest do przyłączenia do rur i węży.

Do zamontowania armatury na obiekcie niezbędne są:

Nazwa części	Zastosowanie
2 zawory odcinające	Montaż w bypassie
1 zawór odcinający	Układ ze swobodnym odpływem
Kryza w rurze głównej	Montaż w bypassie
Filtr zanieczyszczeń (500 µm lub drobniejszy)	Jeżeli medium zawiera gruboziarniste cząstki zanieczyszczeń
Zawór redukcyjny ciśnienia	Jeżeli ciśnienie medium przekracza dopuszczalną wartość → 38
Uchwyt naścienny do mocowania armatury → 35	W celu podłączenia węży elastycznych
Węże lub rury do podłączenia do armatury	Wszystkie

5.2.2 Montaż armatury w uchwycie do montażu naściennego



7 Uchwyt do montażu naściennego

1 Śruby dwugwintowe STST 10 × 60 (wchodzą w zakres dostawy zestawu do montażu naściennego)

Przestrzegać dopuszczalnego ciśnienia medium dla armatury i czujnika.

Jeśli ciśnienie medium jest wyższe od dopuszczalnej wartości maksymalnej, przed armaturą przepływową należy zamontować zawór redukcyjny ciśnienia. Dopuszczalne ciśnienie medium zależy od temperatury → 38.

Montaż armatury przepływowej w bypassie

1. Zamontować zawory odcinające przed i za armaturą przepływową. To umożliwi czyszczenie czujnika i wykonywanie innych czynności konserwacyjnych bez zatrzymania procesu.
2. Armaturę należy zamontować z czujnikiem skierowanym pionowo w górę lub obróconym o 90°. Upewnić się, że pozycja armatury i przyłącza wlotowego zapewnia samoczynne odpowietrzanie.
3. Podłączenie medium wykonać za pomocą dostępnych w handlu rur i przyłączy.
4. Jeżeli medium zawiera gruboziarniste cząstki zanieczyszczeń, na dopływie armatury należy zamontować filtr.

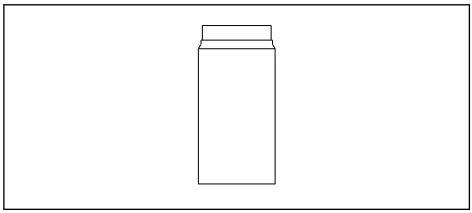
Montaż armatury przepływowej na odgałęzieniu rury głównej ze swobodnym odpływem.

1. Zamontować zawór odcinający przed armaturą przepływową.

2. Armaturę należy zamontować z czujnikiem skierowanym pionowo w górę lub obróconym o 90°. Upewnić się, że pozycja armatury i przyłącza wlotowego zapewnia samoczynne odpowietrzanie.
3. Podłączenie medium wykonać za pomocą dostępnych w handlu rur i przyłączy.
4. Jeżeli medium zawiera gruboziarniste cząstki zanieczyszczeń, na dopływie armatury należy zamontować filtr.

5.3 Montaż czujnika

5.3.1 Przygotowanie

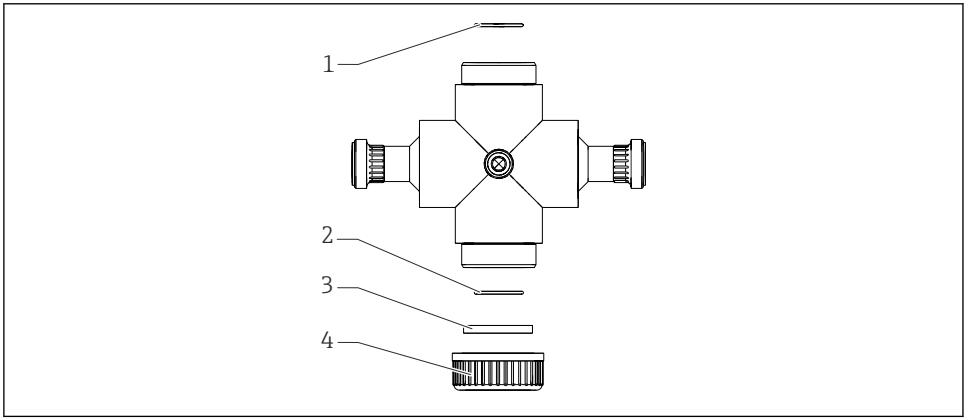


W armaturze można zamontować adaptery dla różnych czujników. Kształt adaptera zależy od stosowanego czujnika.
Dostępne adaptery: → 35

8 Przykładowy adapter

Armatura przepływowa wewnątrz nie jest symetryczna.

Z zewnątrz można zauważyć różnicę: fabrycznie nowa armatura posiada zaślepiony dolny wlot.



9 Korpus armatury z dolną nakrętką mocującą i zaślepką

1 *Wewnętrzny górny O-ring*
2 *Wewnętrzny dolny O-ring*
3 *Zaślepka*
4 *Dolna nakrętka mocująca*

NOTYFIKACJA

Niewystarczające smarowanie czujnika CAS80E

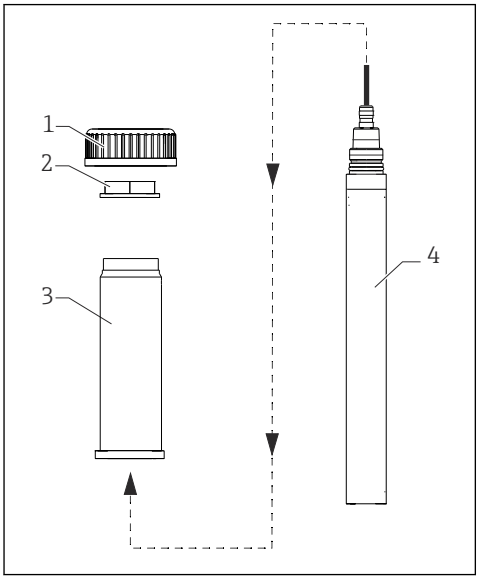
Uszkodzenie elementów

- Upewnić się, że uszczelka pierścienia uszczelniającego została odpowiednio nasmarowana.

Procedura przygotowania do montażu czujnika jest następująca

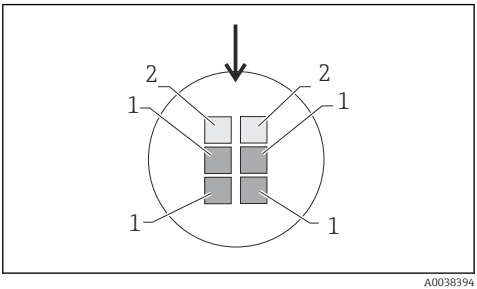
1. Lekko nasmarować O-ring na głowicy czujnika.
2. Odkręcić dolną nakrętkę mocującą i wyjąć zaślepkę.
3. Sprawdzić, czy dolny wewnętrzny O-ring armatury przepływowej jest pokryty smarem.
4. Założyć z powrotem zaślepkę i dokręcić dolną nakrętkę mocującą do oporu.
5. Sprawdzić, czy górny wewnętrzny O-ring armatury przepływowej jest pokryty smarem.

5.3.2 Montaż czujników (z wyjątkiem CAS51D i CAS80E)



10 Tuleja montażowa

1 Nakrętka mocująca
2 Przeciwnakrętka
3 Adapter czujnika
4 Czujnik

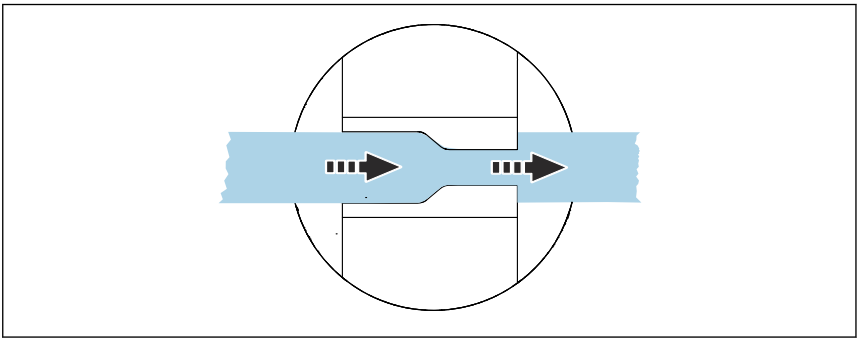


11 CUS51D

1 Odbiornik światła
2 LED (źródło światła)

1. Wsunąć czujnik do adaptera.
2. Zamocować czujnik w adapterze, wkręcając ręcznie przeciwnakrętkę do oporu.
3. Włożyć czujnik do armatury przepływowej.

4. **Dotyczy czujnika CUS50D:** Ustawić czujnik szczeliną pomiarową równolegle do kierunku przepływu medium.



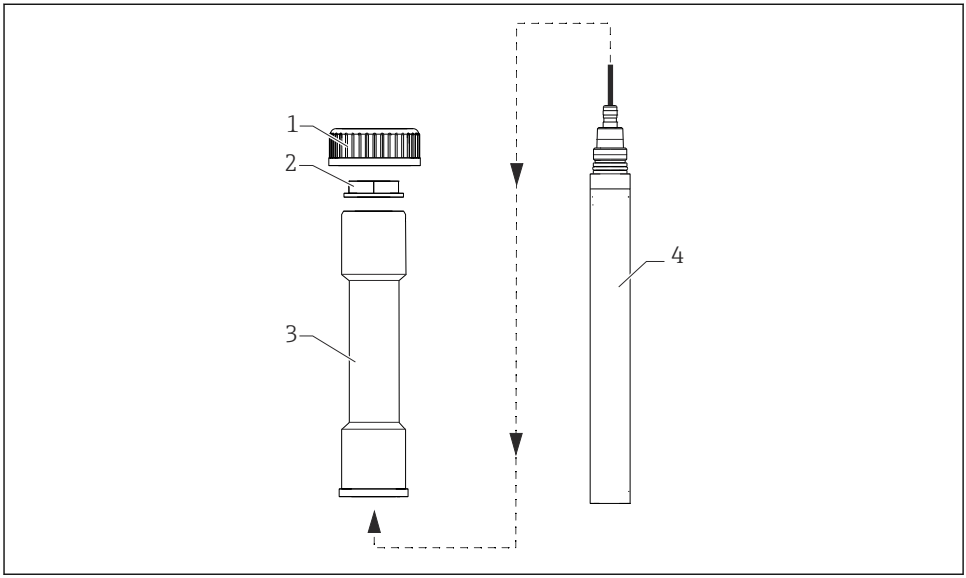
12 Kierunek przepływu medium

5. **Dotyczy czujnika CUS51D:** Ustawić czujnik → 11, 20. Zlokalizować obie diody LED (są ustawione pod kątem i mają jaśniejszą powierzchnię). Czujnik ustawić w taki sposób, aby przyłącze do czyszczenia znajdowało się od strony diod LED (patrz strzałka).
6. **Dotyczy czujników COS61 i COS51D:** Czujniki tlenu COS61 i COS51D nie wymagają specjalnego ustawiania w armaturze.

Dotyczy tylko czujników tlenu z korpusem o średnicy 40 mm z koszykiem ochronnym: Aby uniknąć gromadzenia się osadu i zapewnić równomierne natężenie przepływu w kierunku czujnika, należy odkręcić z czujnika koszyk ochronny.

7. Dokręcić ręcznie nakrętkę mocującą do armatury przepływowej.
8. Jeśli armatura jest wyposażona w układ czyszczenia: włożyć dyszę czyszczącą do przyłącza do czyszczenia w taki sposób, aby otwór wylotowy dyszy był skierowany w górę. Kluczem płaskim 17 mm zamocować dyszę czyszczącą i dokręcić nakrętkę mocującą do przyłącza do czyszczenia.

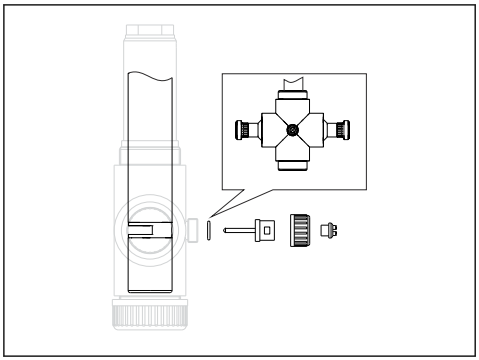
5.3.3 Montaż czujnika CAS51D



A0038392

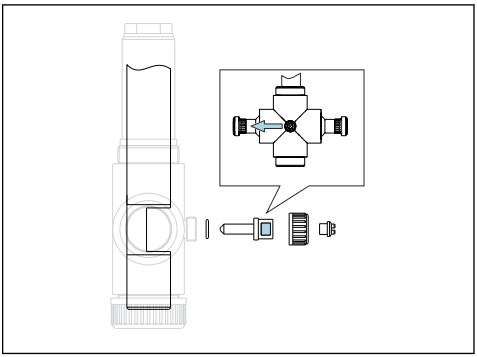
13 Tuleja montażowa

1 Nakrętka mocująca
2 Przeciwnakrętka
3 Adapter czujnika
4 Czujnik



14 CAS51D 2 mm (0,08 in) / 8 mm (0,31 in)

Szczelina pomiarowa ustawiona od strony przeciwnej do przyłącza do czyszczenia



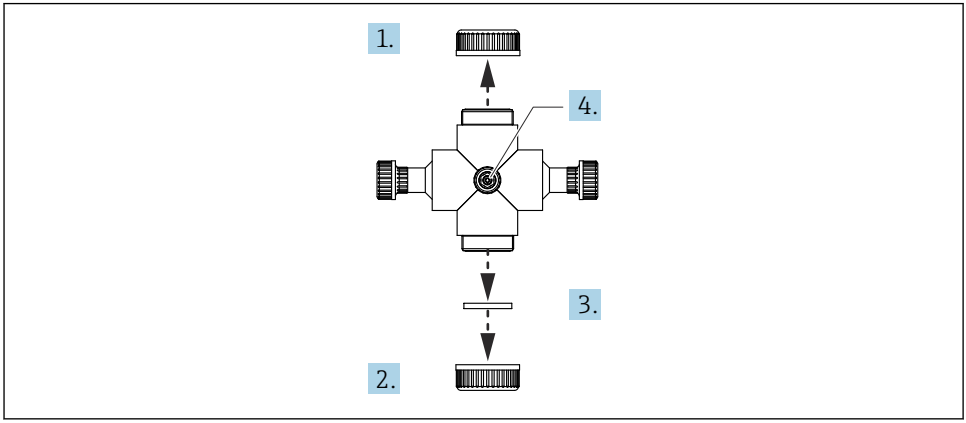
15 CAS51D 40 mm (1,57 in)

Szczelina pomiarowa ustawiona od tej samej strony, co przyłącze do czyszczenia
Spłaszczenia pod klucz płaski w dyszy czyszczącej ustawione pod kątem 90° do osi czujnika

1. Wsunąć czujnik do adaptera.
2. Zamocować czujnik w adapterze, wkręcając ręcznie przeciwnakrętkę do oporu.
3. Włożyć czujnik do armatury przepływowej.
4. **Czujnik ze szczeliną pomiarową 2 mm (0,08 in) lub 8 mm (0,31 in):** Ustawić czujnik. Gwintowany otwór od strony przeciwnej do szczeliny pomiarowej ustawić dokładnie naprzeciwko przyłącza do czyszczenia. W tej pozycji strumień medium przepływa przez szczelinę pomiarową.
5. Jeśli armatura jest wyposażona w układ czyszczenia: wkręcić do oporu dyszę czyszczącą w gwintowany otwór w czujniku (moment maks. 0.2 Nm (0.15 lbf ft)). Dokręcić nakrętkę mocującą do przyłącza do czyszczenia.
6. **Czujnik ze szczeliną pomiarową 40 mm (1,57 in):** Ustawić czujnik. Szczelinę pomiarową ustawić dokładnie naprzeciwko przyłącza środka czyszczącego. W tej pozycji strumień medium przepływa przez szczelinę pomiarową.
7. Jeśli armatura jest wyposażona w układ czyszczenia: włożyć dyszę czyszczącą do przyłącza do czyszczenia w taki sposób, aby otwory wylotowe dyszy były skierowane w górę i w dół. Kluczem płaskim 17 mm zamocować dyszę czyszczącą i dokręcić nakrętkę mocującą do przyłącza do czyszczenia.
8. Dokręcić ręcznie nakrętkę mocującą do armatury przepływowej.

5.3.4 Montaż czujnika CAS80E

Przygotowanie armatury do montażu czujnika CAS80E

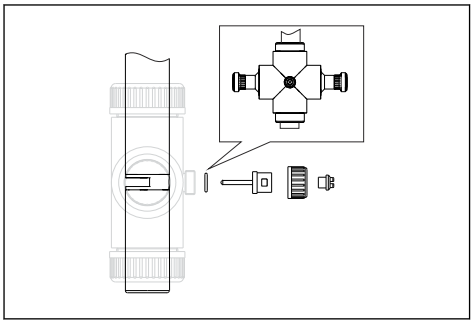


A0043029

1. Odkręcić górną nakrętkę mocującą.
2. Odkręcić dolną nakrętkę mocującą.
3. Wyjąć dolną zaślepkę.
4. Wyjąć zaślepkę z dyszy czyszczącej.

Montaż czujnika CAS80E z zamontowanym wstępnie pierścieniem zaciskowym

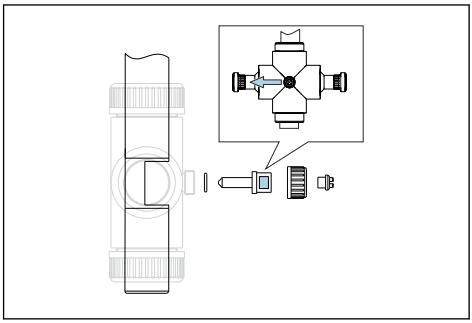
Pozycja montażowa czujnika CAS80E



A0043527

16 Czujnik CAS80E ze szczeliną pomiarową 2 mm (0,08 in) / 10 mm (0,39 in)

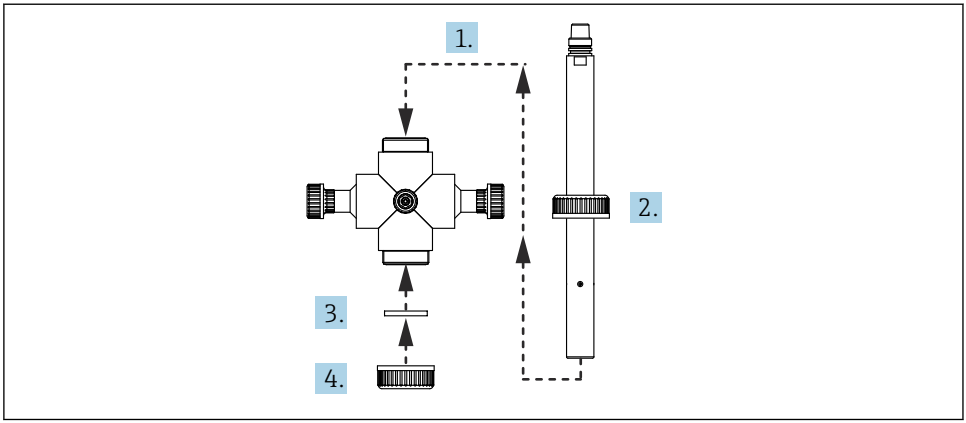
Szczelina pomiarowa ustawiona od strony przeciwnej do przyłącza do czyszczenia



A0043528

17 Czujnik CAS80E ze szczeliną pomiarową 50 mm (1,97 in)

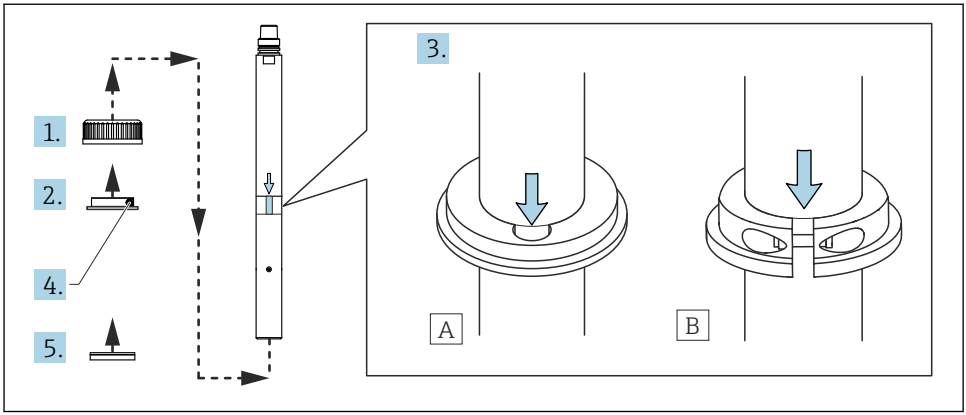
Szczelina pomiarowa ustawiona od tej samej strony, co przyłącze do czyszczenia
Spłaszczenia pod klucz płaski w dyszy czyszczącej obrócone o 90° względem osi czujnika



A0042734

1. Włożyć czujnik z zmontowanym wstępnie pierścieniem zaciskowym do armatury przepływowej.
   ↳ **Czujnik ze szczeliną pomiarową 2 mm (0,08 in) lub 10 mm (0,39 in):** Ustawić czujnik. Gwintowany otwór od strony przeciwnej do szczeliny pomiarowej ustawić dokładnie naprzeciwko przyłącza do czyszczenia. W tej pozycji strumień medium przepływa przez szczelinę pomiarową.
   Czujnik ze szczeliną pomiarową 50 mm (1,97 in): Ustawić czujnik. Szczelinę pomiarową ustawić dokładnie naprzeciwko przyłącza środka czyszczącego. W tej pozycji strumień medium przepływa przez szczelinę pomiarową.
2. Dokręcić ręcznie górną nakrętkę mocującą.
3. Zamontować dolny pierścień uszczelniający.
4. Dokręcić ręcznie dolną nakrętkę mocującą.

Montaż pierścienia zaciskowego na czujniku CAS80E



A0042729

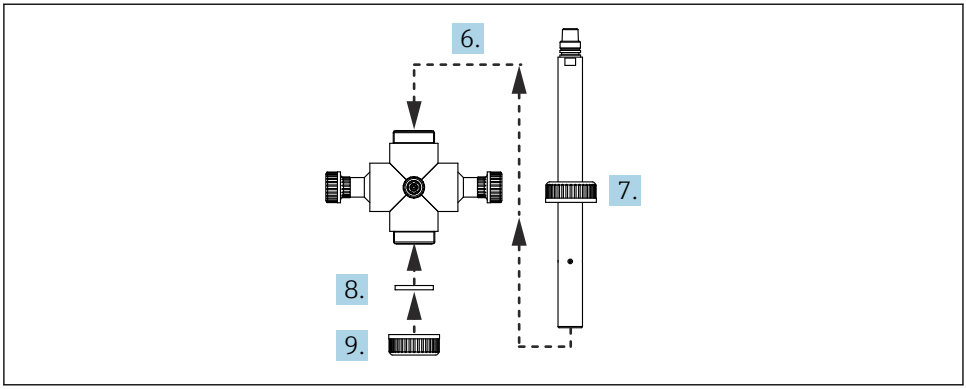
A Ustawienie czujnika CAS80E ze szczeliną pomiarową 2 mm i 10 mm
B Ustawienie czujnika CAS80E ze szczeliną pomiarową 50 mm

1. Zamontować górną nakrętkę mocującą na czujniku.
2. Zamontować pierścień zaciskowy na czujniku, stroną stożkową skierowaną do góry.
3. Ustawić pierścień zaciskowy w odpowiedniej pozycji, wykorzystując znak na czujniku.
   ↳ (A) Czujniki CAS80E ze szczeliną pomiarową 2 mm i 10 mm: ustawić wgłębienie od wewnętrznej strony pierścienia zaciskowego na znaku.
   (B) Czujnik CAS80E ze szczeliną pomiarową 50 mm: ustawić szczelinę od zewnętrznej strony pierścienia zaciskowego na znaku.
   Patrz instrukcja obsługi czujnika.
4. Kluczem imbusowym dokręcić śrubę M5 na pierścieniu zaciskowym (moment ok. 5 Nm).

NOTYFIKACJA

Niewystarczające smarowanie!
Uszkodzenie uszczelki!
- Upewnić się, że uszczelka pierścienia uszczelniającego została odpowiednio nasmarowana.

5. Wsunąć górny pierścień uszczelniający na czujnik aż do adaptera.



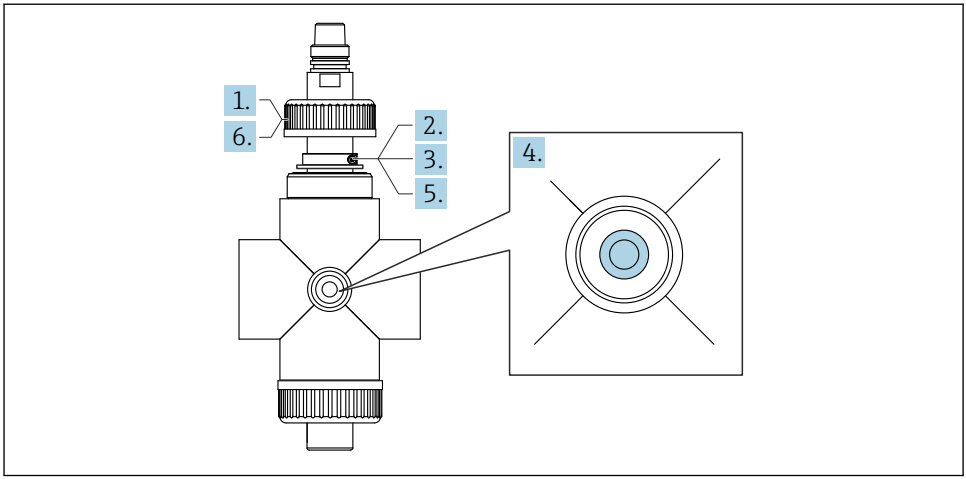
A0042732

6. Włożyć czujnik do armatury.
   ↳ **Czujnik ze szczeliną pomiarową 2 mm (0,08 in) lub 10 mm (0,39 in):** Ustawić czujnik. Gwintowany otwór od strony przeciwnej do szczeliny pomiarowej ustawić dokładnie naprzeciwko przyłącza do czyszczenia. W tej pozycji strumień medium przepływa przez szczelinę pomiarową.
   Czujnik ze szczeliną pomiarową 50 mm (1,97 in): Ustawić czujnik. Szczelinę pomiarową ustawić dokładnie naprzeciwko przyłącza do czyszczenia. W tej pozycji strumień medium przepływa przez szczelinę pomiarową.
7. Dokręcić ręcznie górną nakrętkę mocującą.
8. Zamontować dolny pierścień uszczelniający w czujniku.
9. Dokręcić ręcznie dolną nakrętkę mocującą.

W przypadku dyszy czyszczącej do czujników CAS80E ze szczeliną pomiarową 2 mm lub 10 mm, przyłącza do czyszczenia w czujniku i armaturze mogą nie być położone w jednej osi!

Ustawianie przyłączy do czyszczenia dla czujników CAS80E ze szczeliną pomiarową 2 mm lub 10 mm

Przyłącza do czyszczenia w czujniku i armaturze muszą być położone w jednej osi.



A0043691

1. Odkręcić górną nakrętkę mocującą.
2. Kluczem imbusowym odkręcić śrubę M5 na pierścieniu zaciskowym.
3. Ustawić pierścień zaciskowy zgodnie z kierunkiem przyłącza do czyszczenia.
4. Ustawić w jednej osi otwory przyłączy do czyszczenia w czujniku i armaturze.
5. Kluczem imbusowym dokręcić śrubę M5 na pierścieniu zaciskowym (moment ok. 5 Nm).
6. Dokręcić ręcznie górną nakrętkę mocującą.

5.4 Kontrola po wykonaniu montażu

- Po zakończeniu montażu, sprawdzić czy wszystkie przyłącza są pewnie zamocowane i szczelne.

6 Uruchomienie

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała w przypadku wycieku medium!

- Przed podaniem do armatury medium pod ciśnieniem, należy upewnić się, że podłączenia są poprawnie wykonane.
- W przeciwnym razie armatura nie może być oddana do eksploatacji w instalacji procesowej.

Podłączanie węża sprężonego powietrza do dyszy czyszczącej

Armatura przepływowa może być wyposażona w dyszę czyszczącą (opcja).

- Podłączyć wąż sprężonego powietrza przez znajdujący się w zestawie adapter (G¼ na 6 mm) i zawór zwrotny do dyszy czyszczącej.

Przed uruchomieniem sprawdzić:

1. Czy wszystkie uszczelnienia są odpowiednio osadzone w armaturze i przyłączu procesowym .
2. Czy czujnik jest poprawnie zamontowany i podłączony → 19.

7 Konserwacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń w przypadku wycieku medium lub środka czyszczącego!

- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych upewnić się, czy rurociąg procesowy nie jest pod ciśnieniem, jest opróżniony z medium i wypłukany.
- Przed wyjęciem czujnika z medium wyłączyć układ automatycznego czyszczenia.

7.1 Czynności konserwacyjne

7.1.1 Środki czyszczące

⚠ 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.

ℹ Zwracać uwagę na odporność materiału części na kontakt ze środkiem czyszczącym.

Rodzaje zanieczyszczeń	Środki czyszczące
Smary i oleje	Gorąca woda lub alkaliczne środki zawierające środki powierzchniowo czynne lub wodorozcieńczalne rozpuszczalniki organiczne (np. etanol)
Osad kamienia kotłowego, wodorotlenków metali, słabo rozpuszczalne osady biologiczne	Ok. 3% roztwór kwasu solnego
Osady zawierające związki siarkowe	Mieszanina 3% roztworu kwasu solnego i tiomocznika (dostępny na rynku)
Osady białkowe	Mieszanina 3% roztworu kwasu solnego i pepsyny (dostępna w handlu)

Rodzaje zanieczyszczeń	Środki czyszczące
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.

7.1.2 Czyszczenie armatury

W celu zapewnienia stabilnego i wiarygodnego pomiaru, armaturę i czujnik należy czyścić w regularnych odstępach czasu. Częstotliwość i intensywność procesu czyszczenia zależy od medium.

1. Wyjąć czujnik.
2. Oczyścić armaturę w zależności od stopnia zanieczyszczenia → 30.
   - Lekkie zanieczyszczenia usuwać za pomocą odpowiednich środków czyszczących → 30.
     Silne zanieczyszczenia usuwać za pomocą miękkiej szczotki i odpowiedniego środka czyszczącego → 30.
     Aby usunąć zanieczyszczenia trudne do usunięcia, namoczyć części w roztworze czyszczącym. Następnie wyczyścić części szczotką.

Typowy okres między czyszczeniami np. dla wody pitnej, wynosi 6 miesięcy.

7.1.3 Wymiana O-ringów

PRZESTROGA

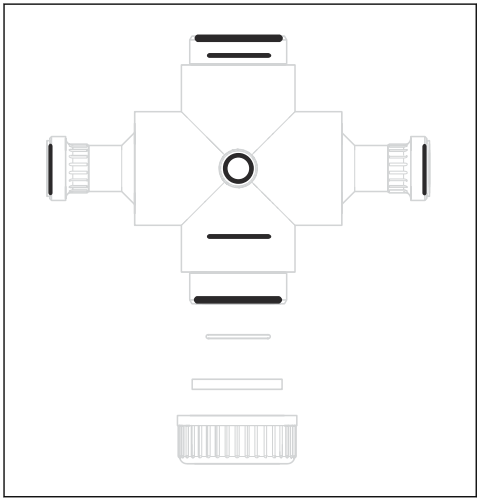
Ryzyko uszkodzenia ciała od pozostałości medium i wysokich temperatur

- Podczas pracy z częściami wchodzącymi w kontakt z medium procesowym zachować ostrożność z uwagi na pozostałości medium i wysoką temperaturę. Nakładać rękawice i okulary ochronne.

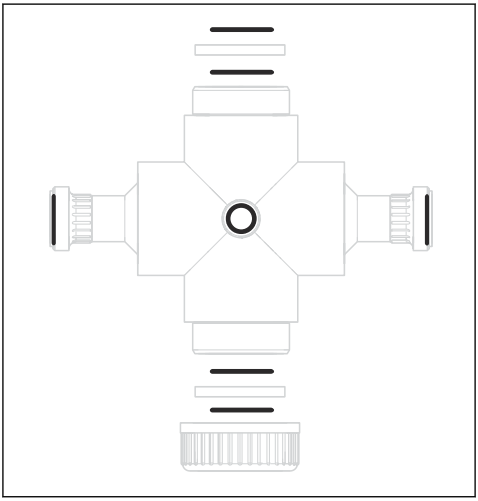
Zalecana częstość wymiany zależy głównie od medium procesowego.

Przygotowanie:

1. Przerwać proces. Zachować ostrożność z uwagi na resztki medium, ciśnienie resztkowe i wysokie temperatury.
2. Zdemontować całkowicie armaturę z przyłącza procesowego.
3. Zdemontować czujnik.
4. Oczyścić armaturę → 31.



18 Położenie O-ringów w armaturze z zaślepką



19 Położenie O-ringów w armaturze z pierścieniami uszczelniającymi

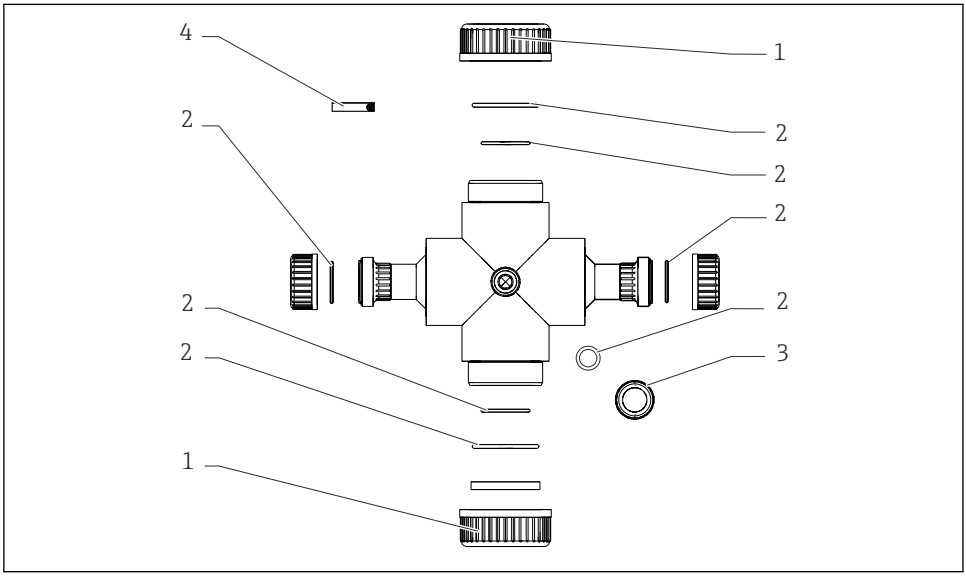
1. Nanieść cienką warstwę środka smarnego (np. Syntheso Glep1) na nowe O-ringi.
2. Włożyć nowe O-ringi do odpowiednich rowków.
3. Zamontować z powrotem armaturę.

8 Naprawa

8.1 Części zamienne

Dodatkowe informacje dotyczące dostępnych zestawów części zamiennych podano w Internecie na stronie pod adresem:

www.endress.com/spareparts_consumables



20 Części zamienne

1 *Nakrętka mocująca*
2 *Zestaw O-ringów*
3 *Nakrętka mocująca dyszę czyszczącą*
4 *Adapter do czujnika CAS80E*

8.2 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.

8.3 Utylizacja

- Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania odpadów!

9 Akcesoria

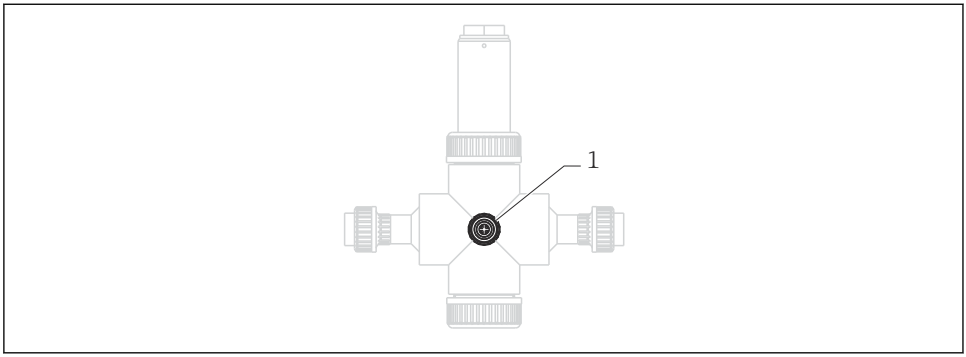
W następnych rozdziałach opisano ważniejsze akcesoria dostępne w czasie wydania niniejszego dokumentu.

- Informacje o akcesoriach, które nie zostały wymienione w niniejszej publikacji można uzyskać u regionalnych przedstawicieli firmy Endress+Hauser.

9.1 Akcesoria stosowane w zależności od wersji urządzenia

Dysza czyszcząca

- Do automatycznego czyszczenia czujnika
- Do czujnika CAS51D (szczelina pomiarowa 2 mm (0,08 in) lub 8 mm (0,31 in))
  Do czujnika CAS80E (szczelina pomiarowa 2 mm (0,08 in)10 mm (0,39 in)
  Kod zamówieniowy: 71144328
- Do czujnika CAS51D (szczelina pomiarowa 40 mm (1,57 in)) i CAS80E (szczelina pomiarowa 50 mm (1,97 in))
  Kod zamówieniowy: 71144330
- Do czujnika CUS51D, COS51D, COS61D, COS61, COS31, COS41
  Kod zamówieniowy: 71144331
- Do czujnika CUS50D
  Kod zamówieniowy: 71424819



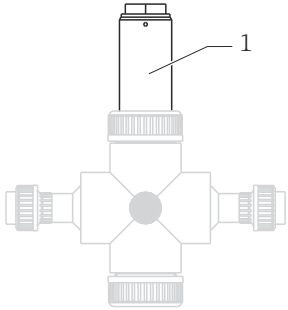
21 Armatura CYA251 z dyszą czyszczącą

1 Dysza czyszcząca

Adapter czujnika

- Adaptery do montażu następujących czujników:
- COS61D, COS61, COS31
  Kod zamówieniowy: 71144333
- Do czujnika COS41, COS51D
  Kod zamówieniowy: 71144334
- Do czujnika CUS50D
  Kod zamówieniowy: 71420151

- Do czujnika CUS51D
  Kod zamówieniowy: 71144335
- Do czujnika CAS51D (szczelina pomiarowa 2 mm (0,08 in))
  Kod zamówieniowy: 71144337
- Do czujnika CAS51D (szczelina pomiarowa 8 mm (0,31 in))
  Kod zamówieniowy: 71144338
- Do czujnika CAS51D (szczelina pomiarowa 40 mm (1,57 in))
  Kod zamówieniowy: 71144340
- Do czujnika CUS52D
  Kod zamówieniowy: 71248647
- Do czujnika CAS80E
  Kod zamówieniowy: 71475982



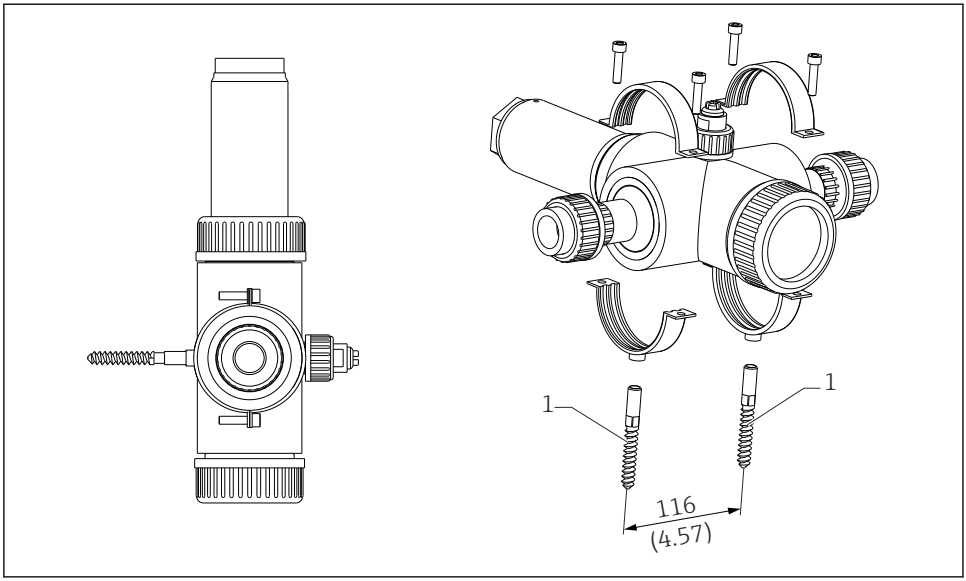
A0038384

22 Armatura CYA251 z adapterem czujnika

1 Adapter czujnika

Uchwyt do montażu naściennego

- Zestaw do montażu naściennego dla CYA251
- Kod zamówieniowy: 71144369



23 Zestaw do montażu naściennego, wymiary w mm (calach)

1 Śruba dwugwintowa STST 10 × 60 mm

Zestaw dla armatury CYA251: zestaw uszczelek
Kod zamówieniowy: 71162868

Zestaw dla armatury CYA251: zaślepka przyłącza środka czyszczącego
Kod zamówieniowy: 71162872

Zestaw: 10 nakrętek sześciokątnych G1"
Kod zamówieniowy: 71448687

10 Dane techniczne

10.1 Warunki pracy: środowisko

10.1.1 Temperatura otoczenia

0 … 60 °C (32 … 140 °F)

10.1.2 Temperatura składowania

0 … 60 °C (32 … 140 °F)

10.2 Warunki pracy: proces

10.2.1 Temperatura medium

0…60 °C (32…140 °F), zamarzanie niedopuszczalne

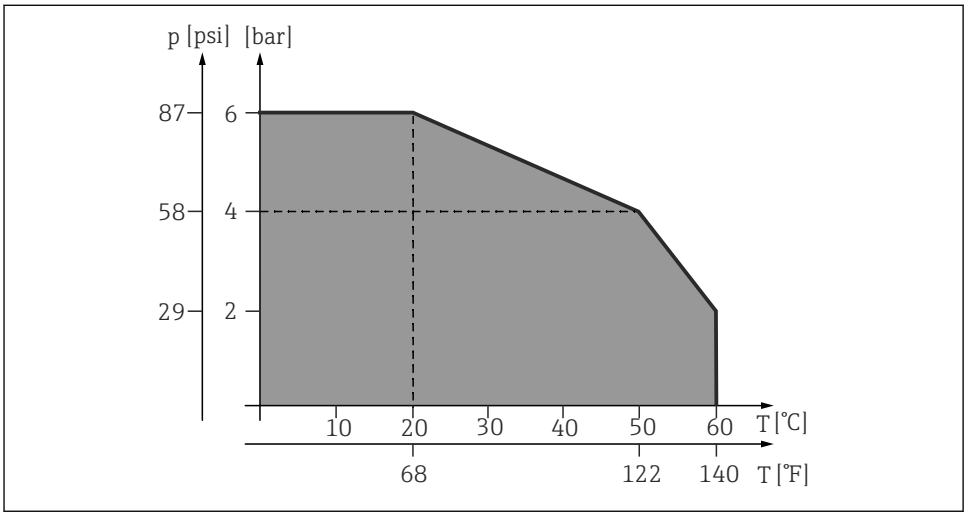
10.2.2 Ciśnienie medium

Maks. 6 bar (87 psi) przy 20 °C (68 °F)

Maks. 4 bar (58 psi) przy 50 °C (122 °F)

Maks. 2 bar (29 psi) przy 60 °C (140 °F)

10.2.3 Ciśnienie dopuszczalne w zależności od temperatury



24 *Ciśnienie dopuszczalne w zależności od temperatury*

10.2.4 Przepływ

W zależności od użytego czujnika i jego parametrów. Dane przykładowe dla wody.

Typowe wartości:	Dla czujników tlenu ok. 200 l/h (53 gal/h) Dla czujników mętności i czujników UV ok. 100 l/h (26.5 gal/h)
Wartość minimalna:	W zależności od mierzonego parametru, jednak wystarczający dla uzyskania reprezentatywnych wartości mierzonych.
Wartość maksymalna:	Nie zaleca się stosowania armatury przy przepływie powyżej 300 l/h (80 gal/h).

10.3 Budowa mechaniczna

10.3.1 Wymiary

→ Rozdział "Montaż"

10.3.2 Masa

1,5 … 1,8 kg (3,3 … 4,0 lbs), zależy od wersji przyrządu

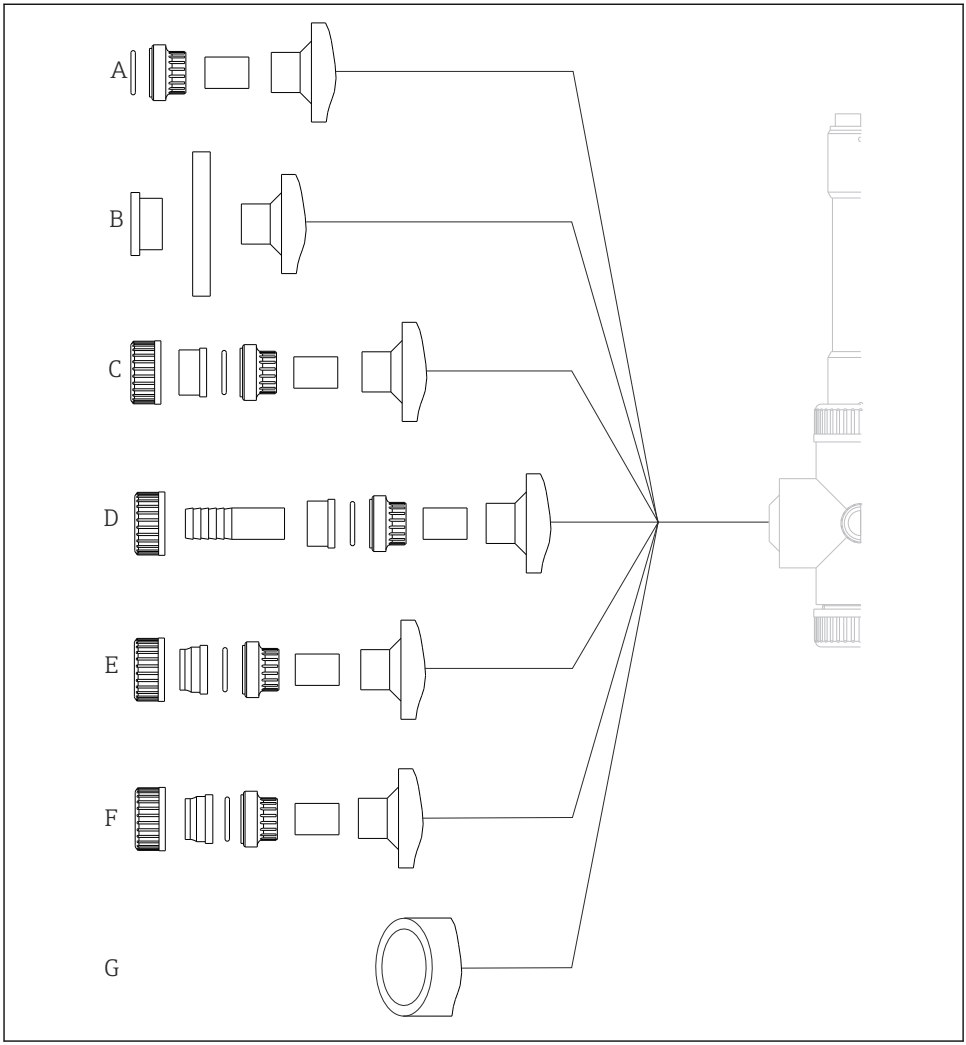
10.3.3 Materiały

O-ringi	EPDM
Kołnierz (nie wchodzący w kontakt z medium)	PP
Korpus armatury, przyłącza procesowe, adapter, nakrętka mocująca	PCV
Zawór zwrotny	Tworzywo sztuczne
Pierścień zaciskowy do CAS80E (nie wchodzący w kontakt z medium)	Stal k.o. 1.4404

Informacje zgodne z rozporządzeniem REACH (WE) 1907/2006 Art. 33 ust. 1):

Części armatury wykonane z PCV zawierają substancję DOTE (CAS 15571-58-1), należącą do grupy SVHC (substancji wzbudzających szczególnie duże obawy) w stężeniu większym niż 0.1 % wagowych.

10.3.4 Przyłącze procesowe



A0043272

A Gwint zewnętrzny G1¼, PCV
B Kołnierz ANSI 1" , PP czarny
*C Złącze klejone DN20/d25 (gwintowane D25), PCV **
*D Wąż D20 PCV ***
E Gwint wewnętrzny G ¾", PCV
F Gwint wewnętrzny NPT ¾", PCV
*G Złącze klejone DN50/d63 ****

Pozycja	Opis	Przystosowany do
C *	Złącze klejone dla przewodu PCV	Przewód PCV o śr. zewn. 25 mm (0,98 in)
D **	Przyłącza do węży giętkich	Wąż DN 20 mm (0,78 in)
G ***	Złącze klejone dla przewodu PCV	Przewód PCV o śr. zewn. 63 mm (2,48 in)

Spis haseł

C
Czyszczenie 31

D
Dane techniczne 38
    Budowa mechaniczna 39

I
Identyfikacja produktu 10
Ikony 4

K
Konserwacja 30
Kontrola
    Montaż 28

M
Montaż 12
    Kontrola 28
Montaż czujnika 19

O
Odbiór dostawy 8
Ostrzeżenia 4

P
Przeznaczenie 6
Przeznaczenie przyrządu 6

Ś
Środki czyszczące 30

T
Tabliczka znamionowa 10

U
Układ pomiarowy 7
Utylizacja 34

W
Wskazówki bezpieczeństwa 6
Wymiana O-ringów 32
Wymiana uszczelek 32
Wymiary 12

Z
Zakres dostawy 11
Zalecenia montażowe 12
Zwrot 33

71501303

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation