

Instrukcja obsługi **Cleanfit CPA875**

Wysuwalna armatura procesowa dla aplikacji
aseptycznych i higienicznych







Spis treści








1	Informacje o niniejszym dokumencie	4	10	Akcesoria	64
1.1	Ostrzeżenia	4	10.1	Akcesoria stosowane w zależności od wersji przyrządu	65
1.2	Stosowane symbole	4	10.2	Akcesoria do obsługi i diagnostyki	69
1.3	Piktogramy na przyrządzie	4	10.3	Elementy montażowe przyłączy do płukania ..	71
1.4	Dokumentacja uzupełniająca	4	11	Dane techniczne	72
2	Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	5	11.1	Montaż	72
2.1	Wymagania dotyczące personelu	5	11.2	Warunki pracy: środowisko	72
2.2	Przeznaczenie przyrządu	5	11.3	Warunki pracy: proces	72
2.3	Bezpieczeństwo pracy	6	11.4	Budowa mechaniczna	74
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	7	Spis haseł	76	
2.5	Bezpieczeństwo produktu	7			
3	Opis produktu	8			
3.1	Konstrukcja przyrządu	8			
4	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	10			
4.1	Odbiór dostawy	10			
4.2	Zakres dostawy	10			
4.3	Identyfikacja produktu	11			
5	Montaż	12			
5.1	Wymagania montażowe	12			
5.2	Montaż armatury	24			
5.3	Kontrola po wykonaniu montażu	40			
6	Uruchomienie	41			
6.1	Przygotowanie	41			
7	Obsługa	42			
7.1	Dostosowanie armatury do warunków procesu	42			
8	Konserwacja	46			
8.1	Harmonogram konserwacji	46			
8.2	Czynności konserwacyjne	47			
9	Naprawa	62			
9.1	Wskazówki ogólne	62			
9.2	Części zamienne	62			
9.3	Zwrot	62			
9.4	Utylizacja	63			

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 symbole

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

1.3 Piktogramy na przyrządzie

	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
	Produktów oznaczonych tym znakiem nie należy utylizować jako niesortowany odpad komunalny. Zamiast tego należy je zwrócić do Endress+Hauser, który podda je utylizacji w odpowiednich warunkach.


1.4 Dokumentacja uzupełniająca

	Dokumentacja specjalna dla zastosowań higienicznych, SD02751C
---	---

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 Przeznaczenie przyrządu

Cleanfit CPA875 to armatura wysuwalna (z napędem ręcznym lub pneumatycznym), przeznaczona do montażu czujników w zbiornikach i rurociągach.

Dzięki specjalnej konstrukcji, armatura może być stosowana w układach ciśnieniowych (→  72).

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.

2.2.1 Zastosowanie w obszarach zagrożonych wybuchem

Jako producent aparatury do analizy cieczy oświadczamy, że dostarczony produkt został poddany ocenie ryzyka zapłonu i może być używany w atmosferach niebezpiecznych po spełnieniu następujących warunków bezpiecznego użytkowania:

- Na pierścieniu ochronnym znajduje się etykieta: "UWAGA, NIEBEZPIECZEŃSTWO SPOWODOWANE ŁADUNKAMI ELEKTROSTATYCZNYMI, CZYSZCZENIE WYŁĄCZNIE TKANINĄ ANTYSTATYCZNĄ". Należy przestrzegać tego zalecenia.
- Armatury zawierające części wchodzące w kontakt z medium wykonane z materiału nieprzewodzącego nie mogą być stosowane w środowiskach potencjalnie wybuchowych.
- Przyłącze sprężonego powietrza, czujniki i wyłączniki krańcowe muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami i normami dotyczącymi stosowania w atmosferze niebezpiecznej, być oznakowane stopniem ochrony i spełniać wymagania dla danego zakresu zastosowań. Przestrzegać podanego zakresu temperatury otoczenia. Wyłącznik krańcowy zastosowany w tym produkcie spełnia to wymaganie.
- Sprawdzić, czy sprężone powietrze nie zawiera atmosfery potencjalnie wybuchowej.
- Należy zwrócić uwagę na to, aby ruchy podczas wysuwania i wsuwania czujnika nie uszkodziły połączenia.
- Produkt należy podłączyć do lokalnej linii wyrównania potencjałów.
- Instrukcję obsługi produktu, a w szczególności warunki bezpiecznego użytkowania, należy przeczytać ze zrozumieniem i stosować się do jej zapisów.

Produkt nie wymaga oznakowania stopniem ochrony.

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.

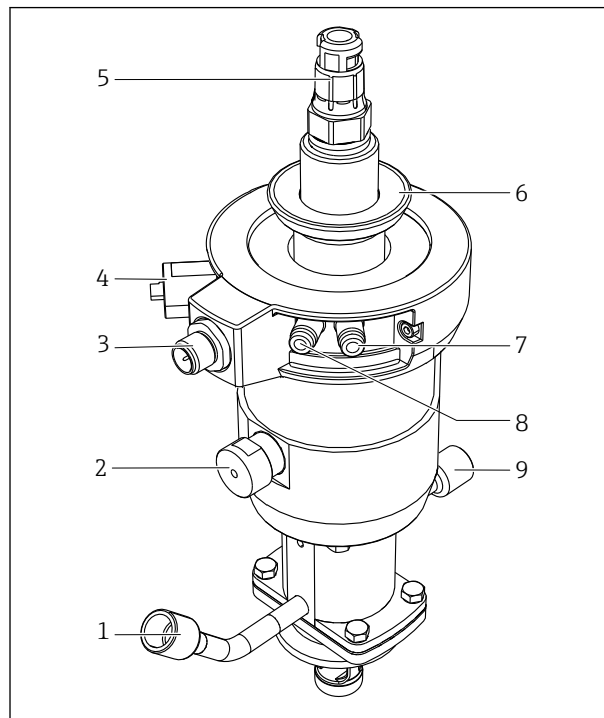
2.5 Bezpieczeństwo produktu

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.

3 Opis produktu

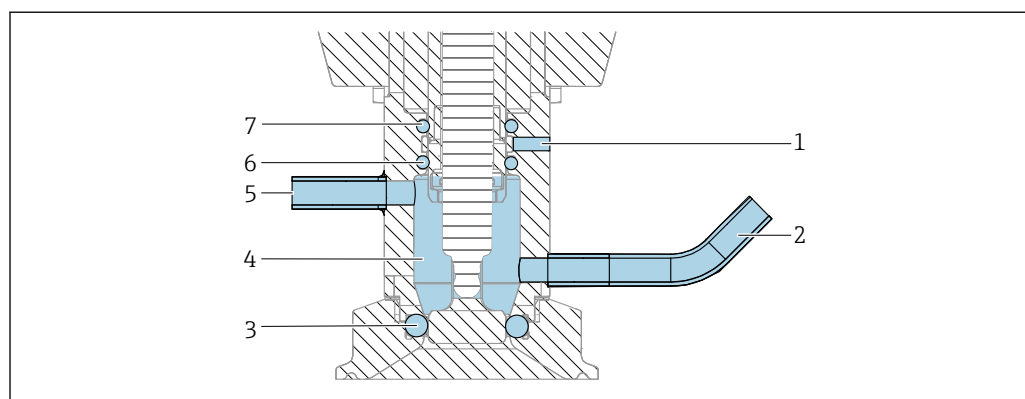
3.1 Konstrukcja przyrządu



- 1 Przyłącze do płukania (wlot)
- 2 Automatyczna blokada w pozycji pomiarowej
- 3 Przyłącze wyłącznika krańcowego
- 4 Automatyczna blokada w pozycji serwisowej
- 5 Głowica czujnika
- 6 Pierścień mocujący pokrywę ochronną
- 7 Przyłącze instalacji sprężonego powietrza (przesuw do pozycji pomiarowej)
- 8 Przyłącze instalacji sprężonego powietrza (przesuw do pozycji serwisowej)
- 9 Przyłącze do płukania (wylot)

☒ 1 Armatura z napędem pneumatycznym (bez pokrywy ochronnej)

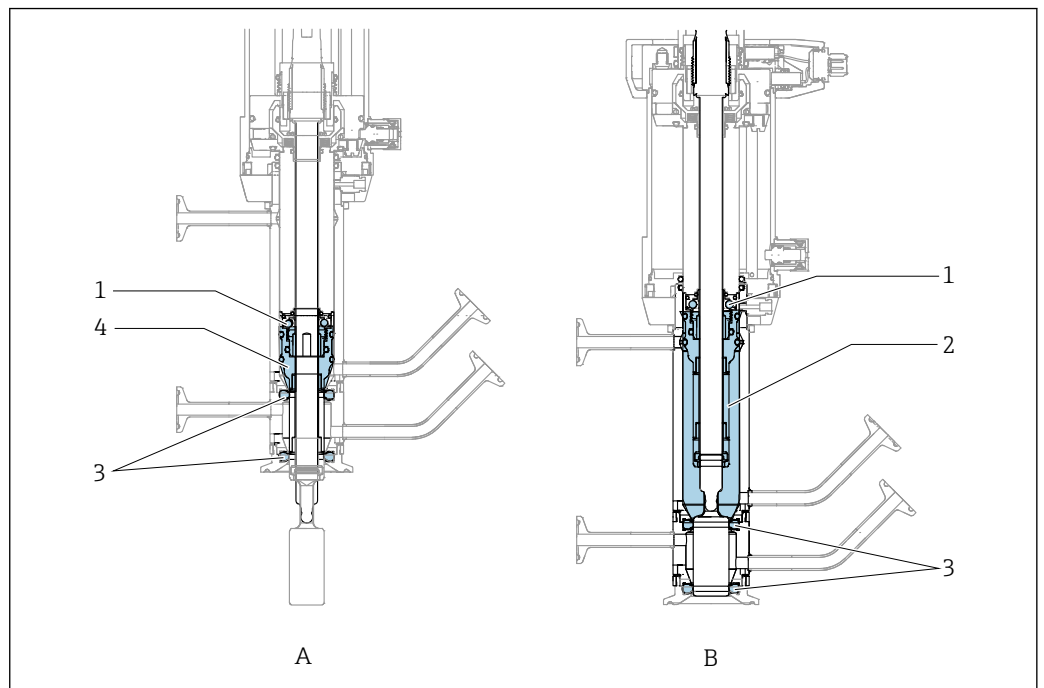
3.1.1 Zasada działania



☒ 2 System uszczelek, armatura w położeniu serwisowym

- 1 Otwór kontrolny przecieków
- 2 Komora płukania, wlot
- 3 Uszczelka przyłącza procesowego, 1 x O-ring DN25
- 4 Komora płukania
- 5 Komora płukania, wylot
- 6 Uszczelka komory płukania (1 x O-ring)
- 7 Uszczelka napędu (1 x O-ring)

Uszczelka przyłącza procesowego



3 Ruchome pierścienie uszczelniające, dotyczy tylko wersji z podwójną komorą

A Pozycja serwisowa

B Pozycja pomiarowa

1 Uszczelnienia ruchome w wersji z podwójną komorą

2 Objętość komory w pozycji serwisowej

3 Uszczelka profilowa

4 Objętość komory w pozycji pomiarowej

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 Zakres dostawy

W zakres dostawy wchodzi:

- armatury w wykonaniu zgodnym z zamówieniem
- Instrukcja obsługi
- Złącze wtykowe adaptera 6 mm (0.24 in) na 4 mm (0.16 in) (średnica zewnętrzna)
- Zamówione akcesoria opcjonalne

4.3 Identyfikacja produktu

4.3.1 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.

4.3.2 Identyfikacja produktu

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. Uruchomić wyszukiwanie (symbol szkła powiększającego).
3. Wprowadzić poprawny numer seryjny.
4. Uruchomić wyszukiwanie.
 - ↳ W menu podręcznym zostanie wyświetlony kod zamówieniowy.
5. Kliknąć na zdjęcie produktu w oknie wyskakującym.
 - ↳ Otworzy się nowe okno (**Device Viewer**). W tym oknie wyświetlone zostaną wszystkie informacje dotyczące przyrządu, a także dokumentacja produktu.

Strona produktowa

www.endress.com/CPA875

Adres producenta

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

5 Montaż

5.1 Wymagania montażowe

5.1.1 Zalecenia dotyczące higienicznego sposobu montażu zgodnego z kryteriami EHEDG

Łatwa do czyszczenia instalacja zgodna z wymaganiami EHEDG nie powinna zawierać stref martwych. Jeśli stref martwych nie można uniknąć, powinny być jak najkrótsze. Długość strefy martwej L absolutnie nie może być większa od średnicy wewnętrznej D pomniejszonej o średnicę obwiedniową (d) przyrządu. Obowiązuje warunek $L \leq D - d$. Ponadto strefa martwa musi być samoopróżniająca się, aby produkt, ani płyny procesowe nie mogły w niej zalegać. Wewnątrz zbiorników, urządzenie czyszczące musi być umieszczone w taki sposób, aby bezpośrednio spłukiwało strefę martwą.

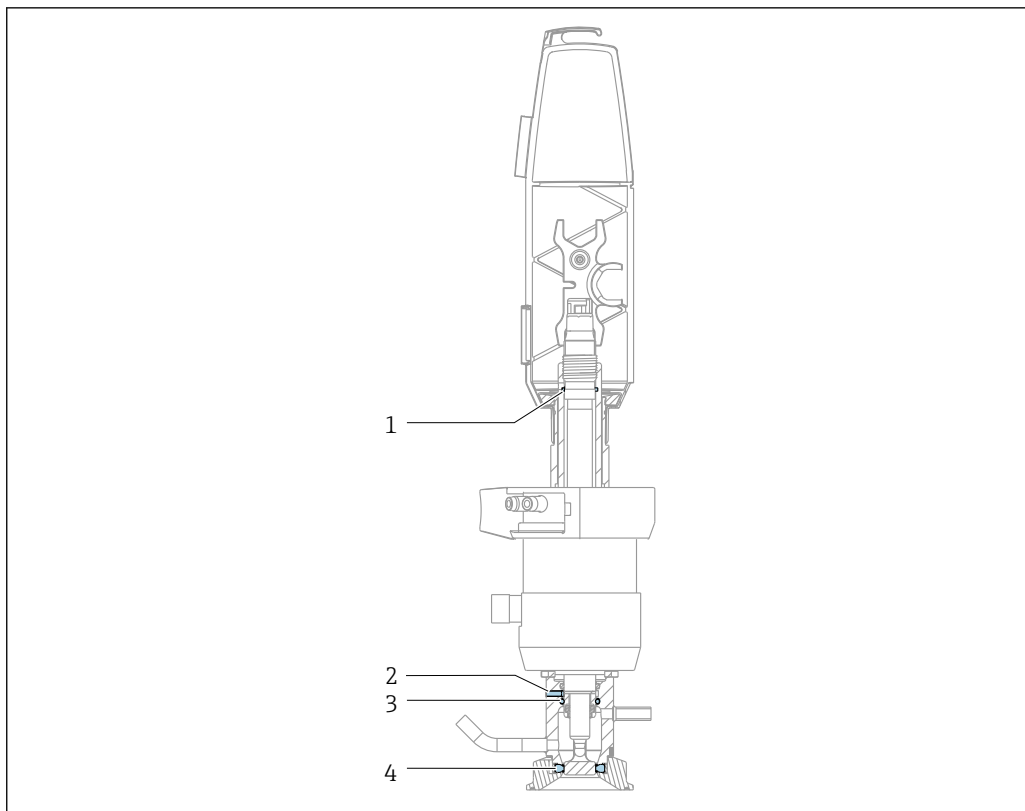
Dodatkowe zalecenia dotyczące higienicznych uszczelnień i montażu można znaleźć w Dokumentcie 10 EHEDG i zaleceniach (Position Paper): "Łatwe do czyszczenia złącza rurowe i przyłącza procesowe".

5.1.2 Zalecenia dotyczące higienicznego sposobu montażu zgodnego z kryteriami 3-A

W instalacjach z dopuszczeniem 3-A, należy przestrzegać następujących zaleceń:

1. Po zamontowaniu przyrządu zapewnić jego higieniczną integralność. W tym celu należy zamontować armaturę w taki sposób, aby otwory kontrolne przecieków znajdowały się w najniższym punkcie przyrządu.
2. Przyłącza procesowe powinny posiadać dopuszczenie 3-A.

Kanały odpływowe przecieków służą do identyfikacji uszkodzonych uszczeltek. Wyciek medium przez jeden z kanałów oznacza konieczność serwisowania armatury, jej dokładnego oczyszczenia i wymiany uszczeltek.



A0046252

4 Otwory i uszczelki z dopuszczeniem 3-A

- 1 Otwór do wkręcenia czujnika
- 2 Otwór komory płukania
- 3 Uszczelka czujnika
- 4 Uszczelka przyłącza procesowego

Podczas wsuwania/wysuwania armatury następuje połączenie pomiędzy instalacją procesową a komorą serwisową. Powody są następujące:

- Zapobieganie zanieczyszczeniu medium procesowego: ciśnienie w instalacji powoduje, że niewielkie ilości medium procesowego przedostają się do komory serwisowej, co zapobiega negatywnemu wpływowi na medium procesowe.
- Realizacja funkcji uszczelki wodnej: w aplikacjach, w których występują media z tendencją do zbrylania, można podać do instalacji procesowej odpowiednie media (np. kondensat), wydłużając w ten sposób trwałość uszczelki.

1. Podłączyć odpowiednio przyłącza komory płukania.
2. Opracować koncepcję konserwacji armatury
3. Regularnie czyścić armaturę.

5.1.3 Pozycja pracy

Armatura jest przeznaczona do montażu czujników w zbiornikach i rurociągach. Wymagane są odpowiednie przyłącza procesowe.

NOTYFIKACJA

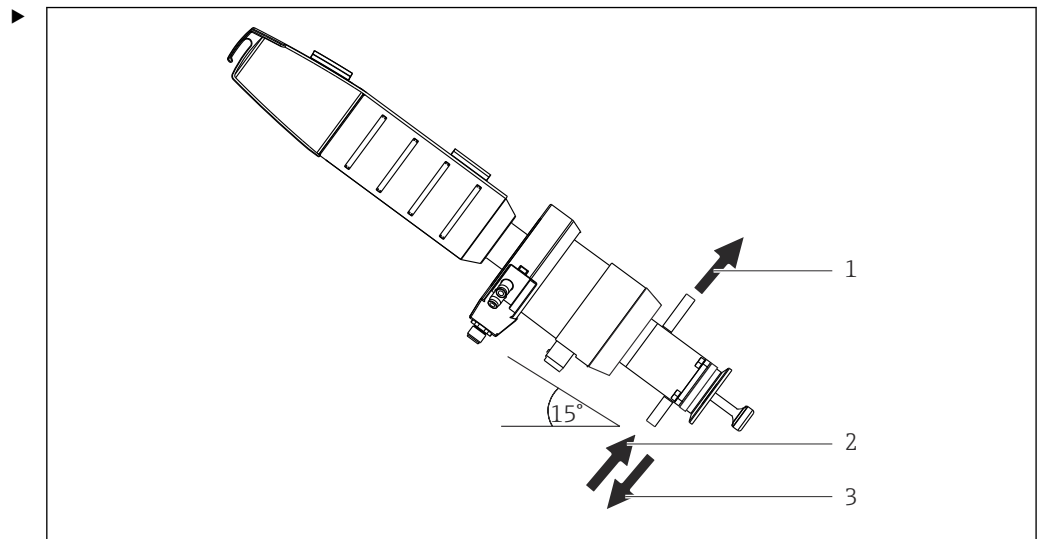
Niebezpieczeństwo uszkodzenia armatury na skutek mrozu

- W przypadku montażu na otwartej przestrzeni należy zabezpieczyć napęd przed wnikaniem wilgoci.

Konstrukcja armatury umożliwia pracę w dowolnej pozycji montażowej.

- i** Ograniczenia pozycji montażowej mogą zależeć od zastosowanego czujnika.

Armaturę można zamontować w sposób umożliwiający samoopróżnianie.



A0046174

▣ 5 Kąt odchylenia pozycji montażowej zapewniający samoopróżnianie

- 1 Płukanie
- 2 Płukanie
- 3 Samoopróżnianie

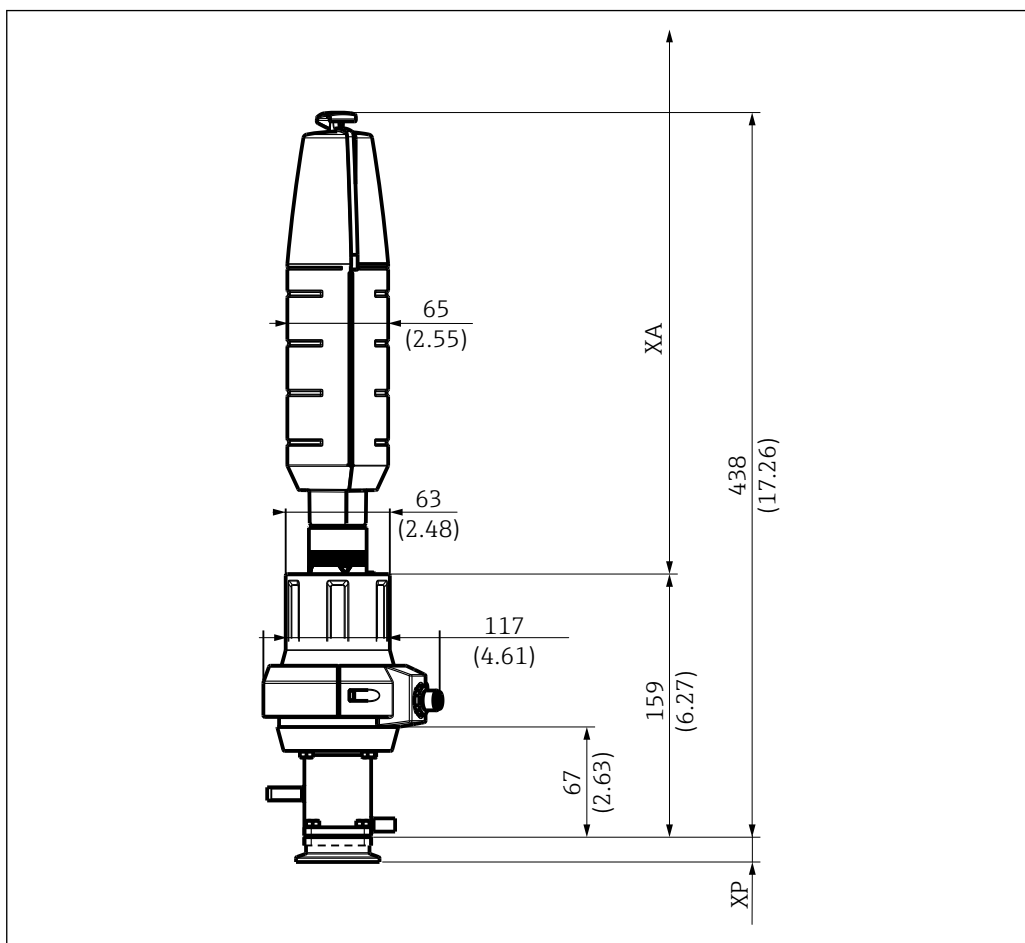
Kąt odchylenia pozycji montażowej od poziomu powinien wynosić od 0° do 15° względem poziomu.

↳ Komory serwisowe w pozycji umożliwiającej samoopróżnianie.

i Zachować zgodność ze wskazówkami podanymi w instrukcji obsługi zamontowanego czujnika.

5.1.4 Wymiary

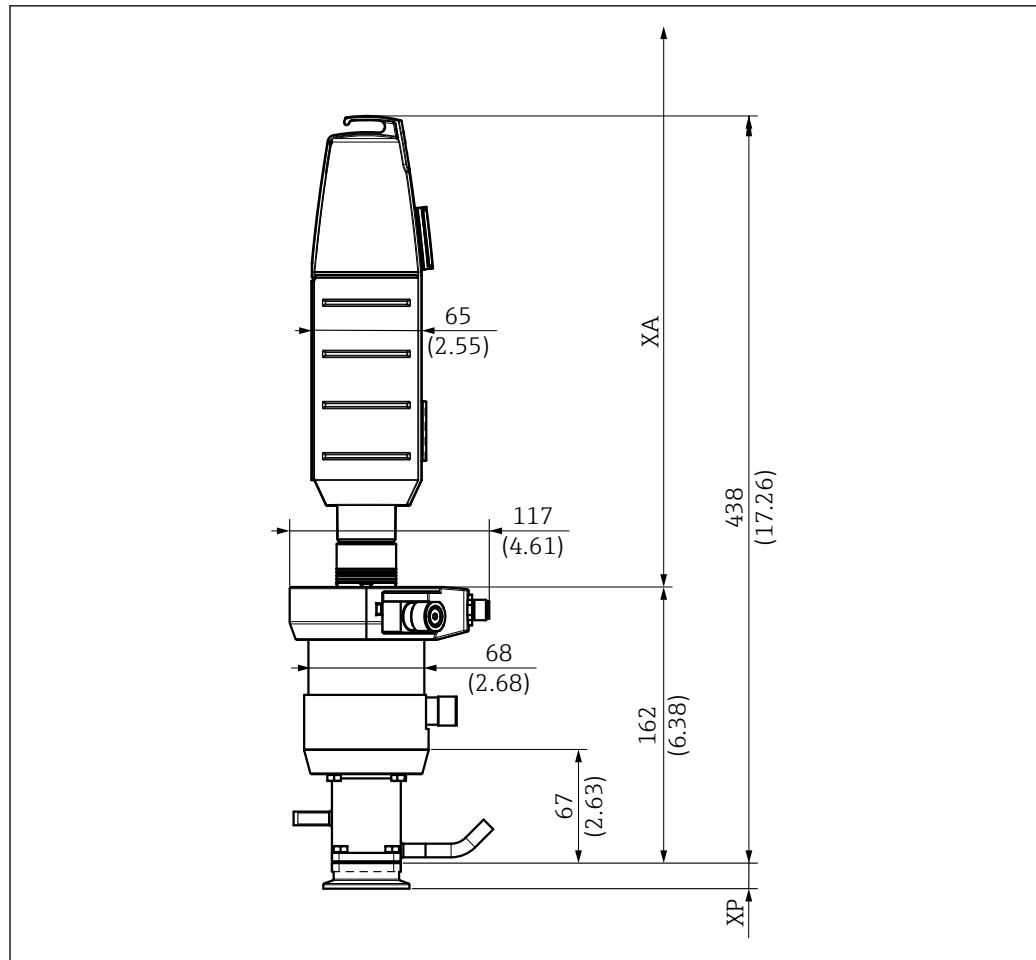
Wersja krótka



6 Wymiary wersji krótkiej (skok 36 mm) z napędem ręcznym w pozycji serwisowej w mm (calach)

XP Wysokość konkretnego przyłącza procesowego (patrz tabela poniżej)

XA Minimalny odstęp montażowy niezbędny do wymiany czujnika = 425 mm (16.73")



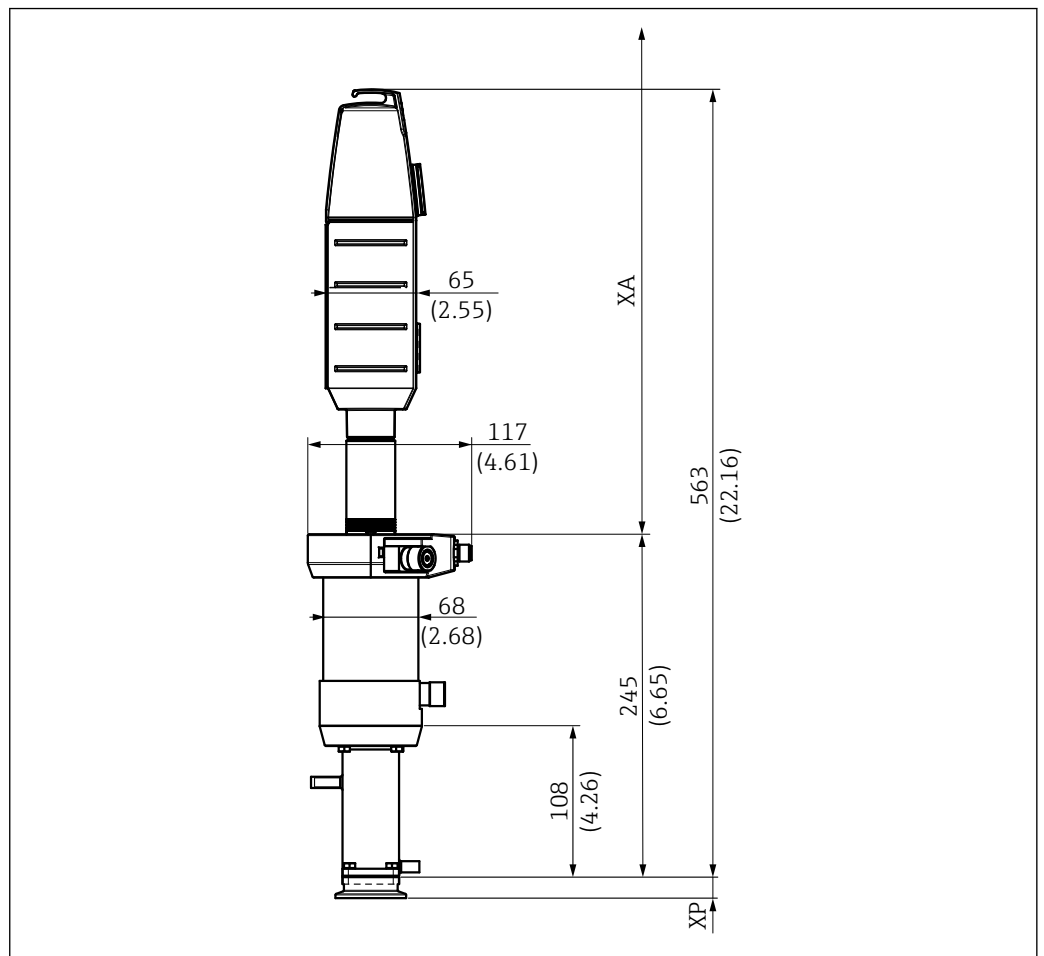
A0047413

7 Wymiary wersji krótkiej (skok 36 mm) ze sterowaniem pneumatycznym w pozycji serwisowej w mm (calach)

XP Wysokość konkretnego przyłącza procesowego (patrz tabela poniżej)

XA Minimalny odstęp montażowy niezbędny do wymiany czujnika = 425 mm (16.73")

Wersja długa

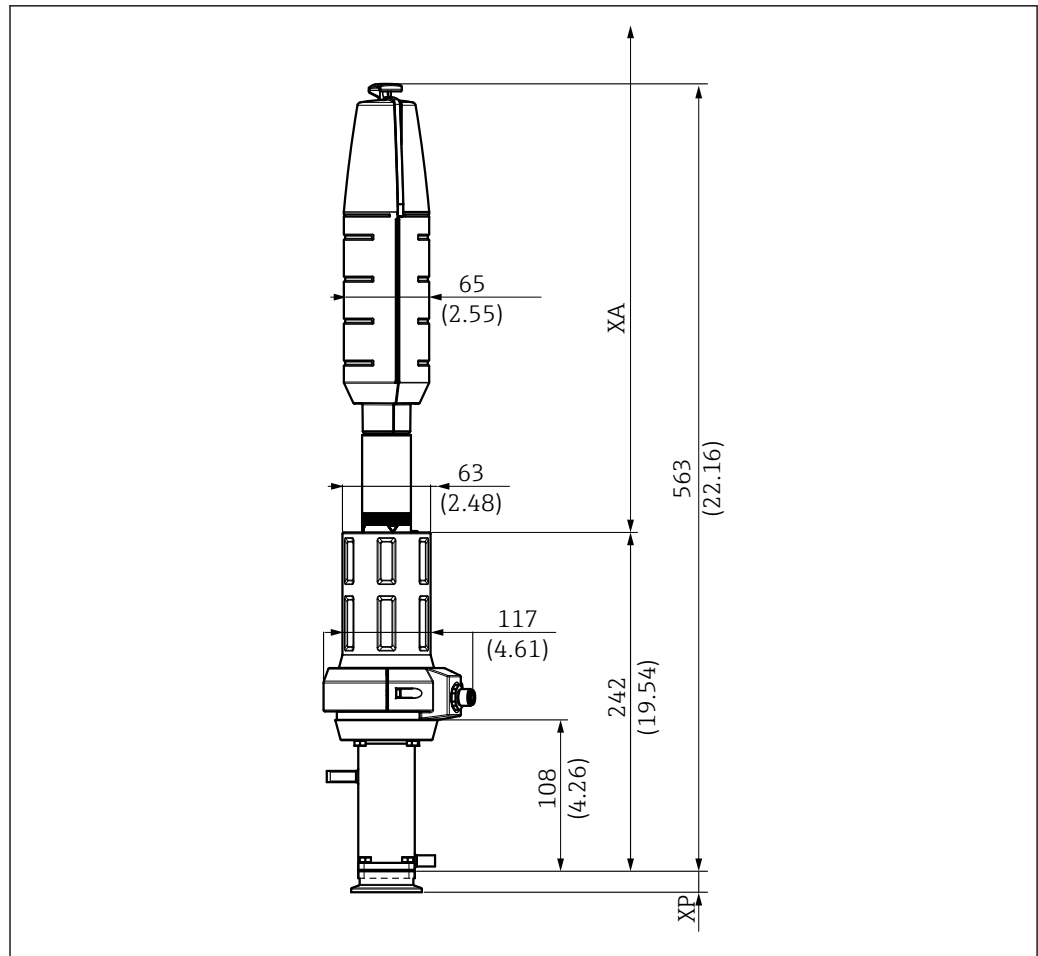


A0047411

8 Wymiary wersji długiej (skok 78 mm) z napędem pneumatycznym w pozycji serwisowej w mm (calach)

XP Wysokość konkretnego przyłącza procesowego (patrz tabela poniżej)

XA Minimalny odstęp montażowy niezbędny do wymiany czujnika



A0047416

9 Wymiary dla wersji długiej (skok 78 mm) z napędem ręcznym w pozycji serwisowej w mm (calach)

XP Wysokość konkretnego przyłącza procesowego (patrz tabela poniżej)

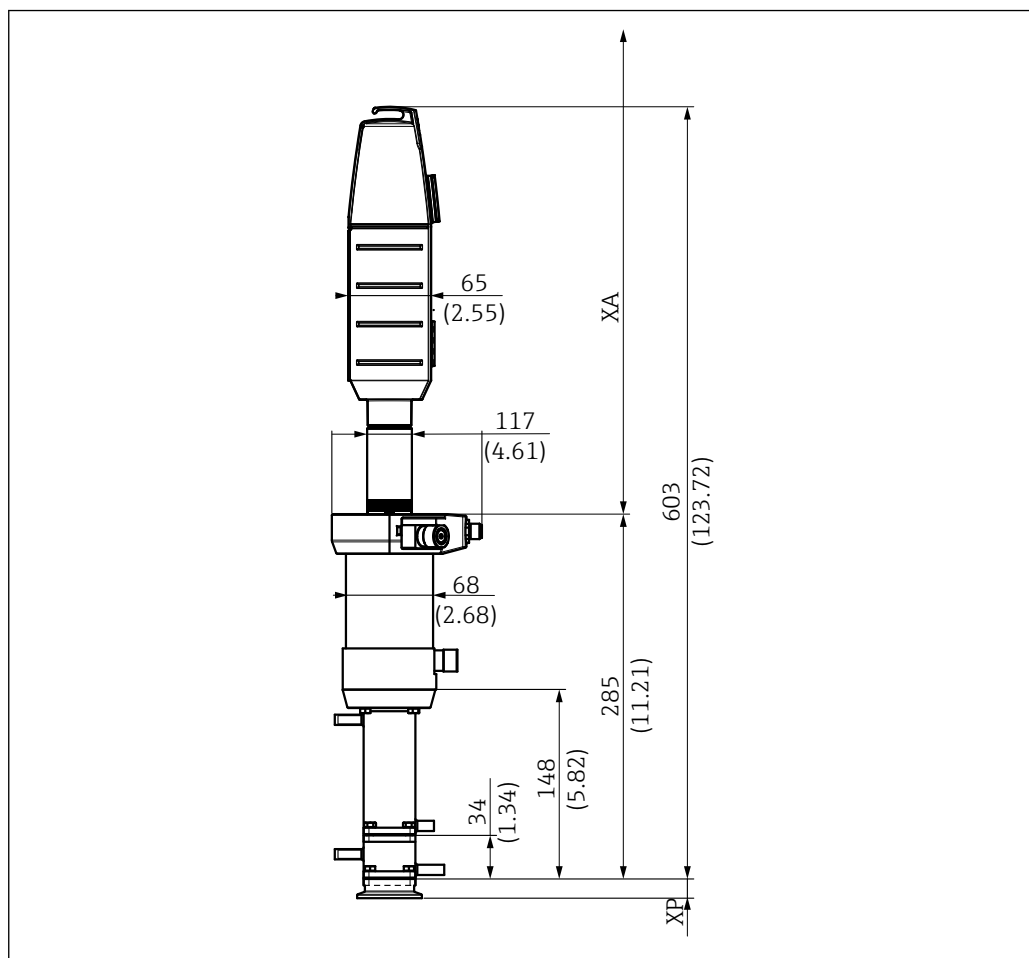
XA Minimalny odstęp montażowy niezbędny do wymiany czujnika

Aby umożliwić wymianę czujnika, niezbędny odstęp montażowy powyżej napędu XA:

dla czujników 225 mm odstęp montażowy XA wynosi 440 mm (17.32")

dla czujników 360 mm odstęp montażowy XA wynosi 610 mm (24.02")

Wersja z komorą podwójną



A0047414

10 Wymiary wersji z komorą podwójną w mm (calach)

XP Wysokość konkretnego przyłącza procesowego (patrz tabela poniżej)

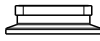

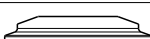
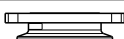

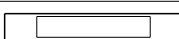
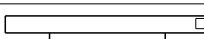

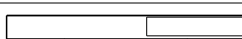




XA Minimalny odstęp montażowy niezbędny do wymiany czujnika

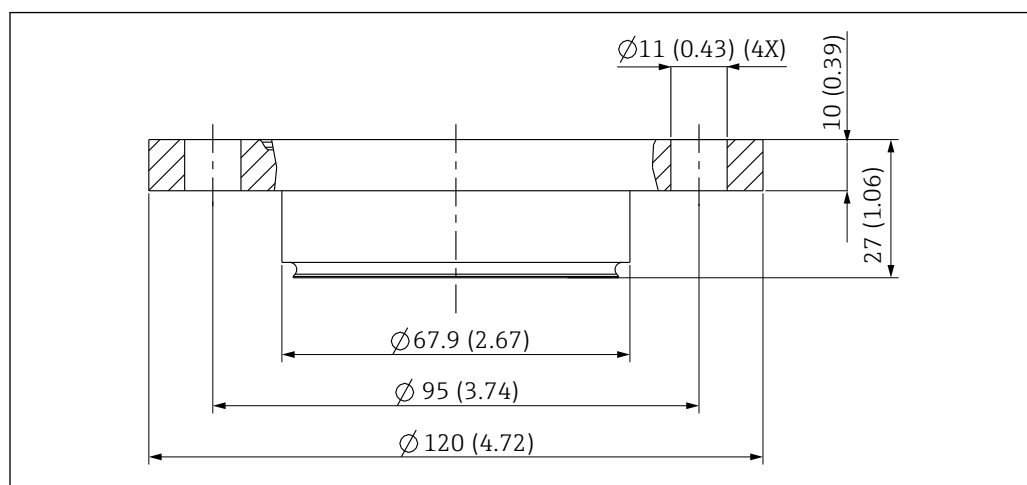
Aby umożliwić wymianę czujnika, niezbędny odstęp montażowy powyżej napędu XA:

dla czujników 225 mm odstęp montażowy XA wynosi 440 mm (17.32")

dla czujników 360 mm odstęp montażowy XA wynosi 610 mm (24.02")

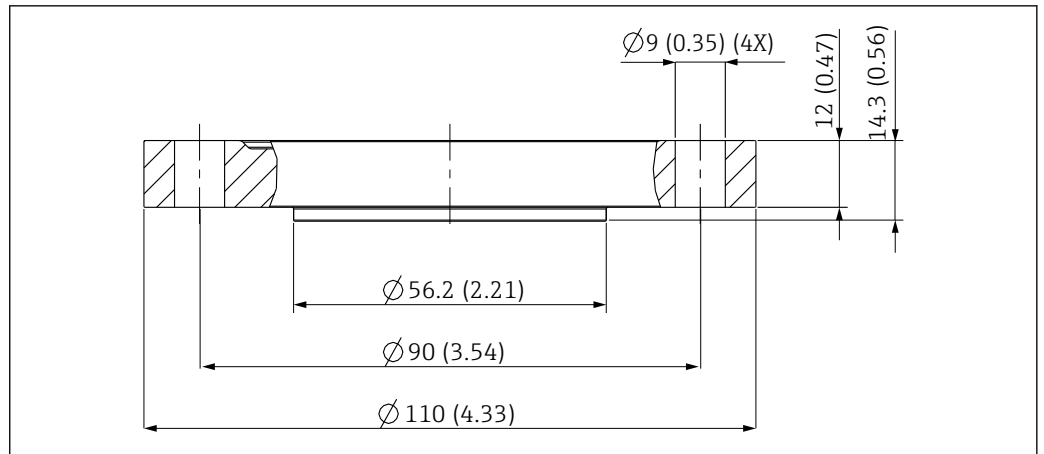
Wysokość przyłącza procesowego

Przyłącze procesowe		Wysokość XP w mm (calach)
CA Zaciskowe ISO 2852, ASME BPE-2012, 1½"	 A0021866	14.9 (0.59)
CB Zaciskowe ISO 2852, ASME BPE-2012, 2"	 A0021867	19.5 (0.77)
CC Zaciskowe ISO 2852, ASME BPE-2012, 2½"	 A0021869	13.0 (0.51)
DA Aseptyczne DN 25 zaciskowe DIN 11864-3 A, zacisk rowkowy (NKS)	 A0021871	16.0 (0.63)
DC Aseptyczne DN 50 wkręcane DIN 11864-1 A	 A0021872	16.0 (0.63)
DF Aseptyczne DN 50 kołnierz z rowkiem DIN 11864-2 A	 A0021874	14.2 (0.56)
EA Neumo BioControl D 65	 A0021875	25.0 (0.98)
EB Neumo BioConnect D 50	 A0021877	10.5 (0.41)
EF Neumo BioConnect D 65	 A0021876	10.5 (0.41)
MA Przyłącze mleczarskie DN 50 DIN 11851 (dopuszczenie EHEDG tylko z uszczelką prod. Siersema)	 A0021879	14.5 (0.57)
MB Przyłącze mleczarskie DN 65 DIN 11851 (dopuszczenie EHEDG tylko z uszczelką prod. Siersema)	 A0021878	13.8 (0.54)
NA Przyłącze gwintowane ISO 228 G1¼	 A0043131	31.1 (1.22)
VA Kołnierz Varivent N (DN 40...100)	 A0021873	19.0 (0.75)



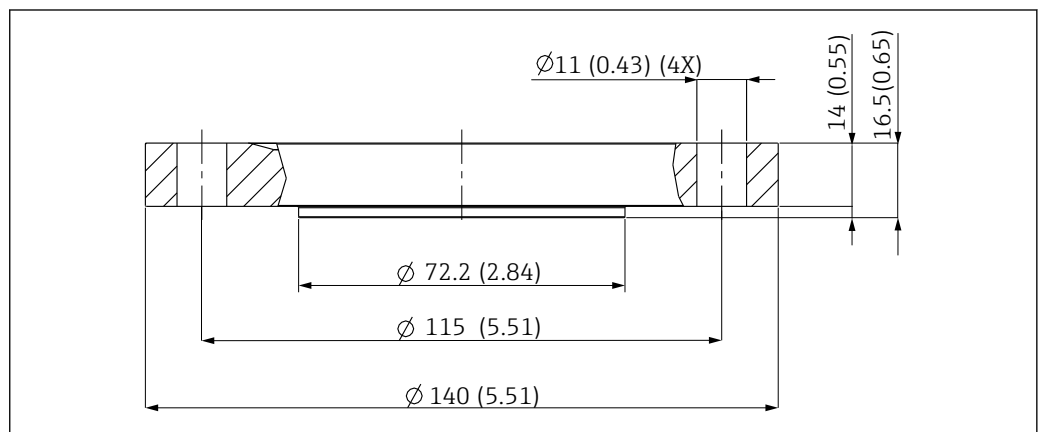
A0046172

11 Wymiary EA Neumo BioControl D 65 w mm (calach)



A0046170

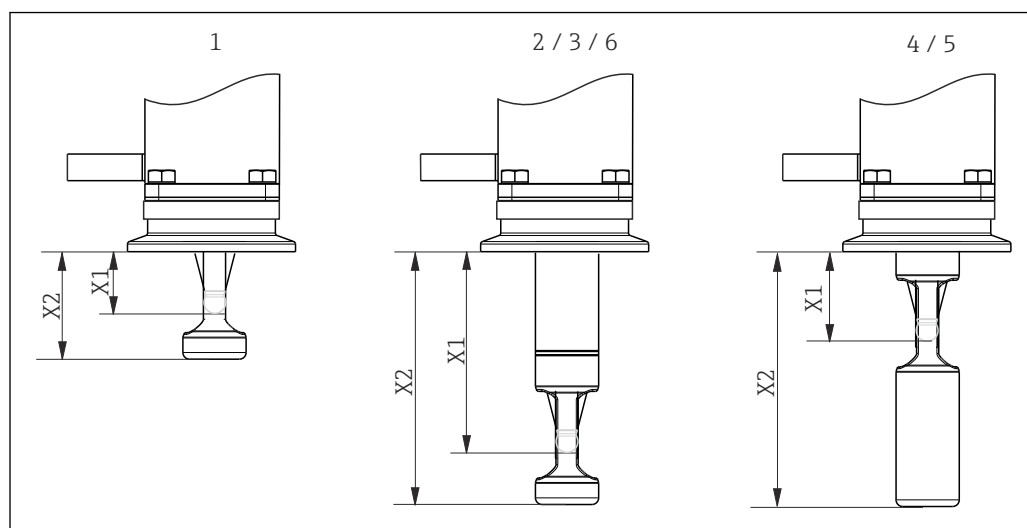
12 Wymiary EB Neumo BioConnect D 50 w mm (calach)



A0046173

13 Wymiary EF Neumo BioConnect D 65 w mm (calach)

5.1.5 Głębokości zanurzenia



A0017745

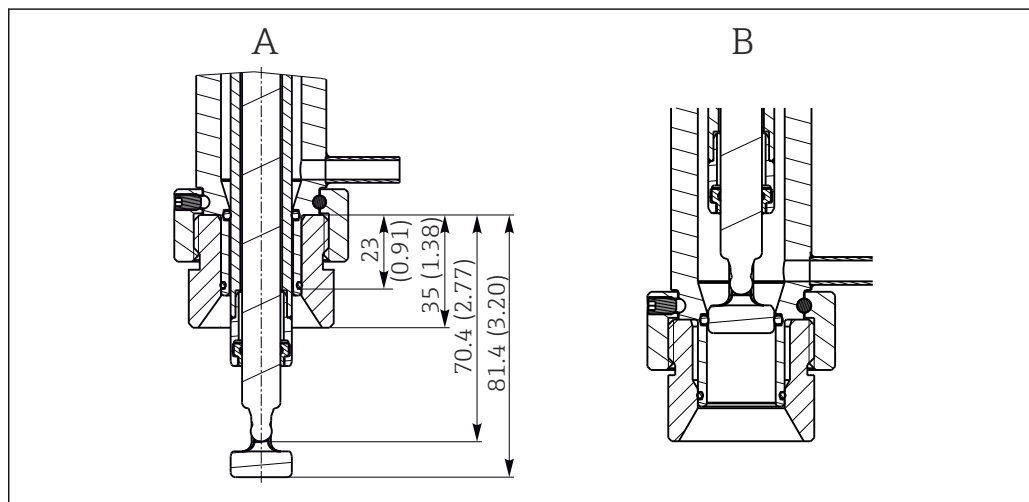
14 Głębokości zanurzenia dla różnych komór serwisowych

- 1 Komora pojedyncza/skok 36 mm/czujnik 225 mm (z KCI)
- 2 Komora pojedyncza/skok 78 mm/czujnik 225 mm (bez KCI)
- 3 Komora pojedyncza/skok 78 mm/czujnik 360 mm (z KCI)
- 4 Komora podwójna/skok 78 mm/czujnik 225 mm, (bez KCI)/pozycja serwisowa, "wewnętrzna" komora serwisowa
- 5 Komora podwójna/skok 78 mm/czujnik 360 mm (łącznie z KCI)/pozycja serwisowa, "wewnętrzna" komora serwisowa
- 6 Komora podwójna/skok 78 mm/czujnik 360 mm (łącznie z KCI)/pozycja serwisowa, przednia komora serwisowa

Głębokości zanurzenia w mm (calach)

Przyłącze procesowe		Komora serwisowa					
		1	2	3	4	5	6
CA Zaciskowe ISO2852 ASME BPE-2012 1½"	X1	20.6 (0.81)	62.1 (2.44)	62.1 (2.44)	28.1 (1.11)	28.1 (1.11)	62.1 (2.44)
	X2	31.6 (1.24)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)
CB Zaciskowe ISO2852 ASME BPE-2012 2"	X1	16.1 (0.63)	57.6 (2.27)	57.6 (2.27)	23.6 (0.93)	23.6 (0.93)	57.6 (2.27)
	X2	27.1 (1.07)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)
CC Zaciskowe ISO2852 ASME BPE-2012 2½"	X1	22.6 (0.89)	64.1 (2.52)	64.1 (2.52)	30.1 (1.19)	30.1 (1.19)	64.1 (2.52)
	X2	33.6 (1.32)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)
DA Aseptyczne DN 25 Zacisk DIN11864-3 A	X1	19.6 (0.77)	61.1 (2.41)	61.1 (2.41)	27.1 (1.07)	27.1 (1.07)	61.1 (2.41)
	X2	30.6 (1.20)	72.1 (2.84)	72.1 (2.84)	72.1 (2.84)	72.1 (2.84)	72.1 (2.84)
DC Aseptyczne DN 50 Gwint DIN 11864-1 A	X1	27.1 (1.07)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)	34.6 (1.36)	34.6 (1.36)	68.6 (2.70)
	X2	39.0 (1.53)	79.6 (3.13)	79.6 (3.13)	79.6 (3.13)	79.6 (3.13)	79.6 (3.13)
DF Aseptyczne DN 50 Kołnier z rowkiem DIN11864-2 A	X1	21.4 (0.84)	62.9 (2.48)	62.9 (2.48)	28.9 (1.14)	28.9 (1.14)	62.9 (2.48)
	X2	32.4 (1.28)	73.9 (2.91)	73.9 (2.91)	73.9 (2.91)	73.9 (2.91)	73.9 (2.91)
EA Neumo Biocontrol D65	X1	27.6 (1.09)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)	35.1 (1.38)	35.1 (1.38)	69.1 (2.72)
	X2	38.5 (1.51)	80.1 (3.15)	80.1 (3.15)	80.1 (3.15)	80.1 (3.15)	80.1 (3.15)
EB Neumo Bioconnect D50	X1	22.6 (0.89)	64.1 (2.52)	64.1 (2.52)	30.1 (1.19)	30.1 (1.19)	64.1 (2.52)
	X2	33.6 (1.32)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)
EF Neumo Bioconnect D65	X1	20.6 (0.81)	62.1 (2.44)	62.1 (2.44)	28.1 (1.11)	28.1 (1.11)	62.1 (2.44)
	X2	31.6 (1.24)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)
MA Przyłącze mleczarskie DN 50 DIN11851	X1	21.1 (0.83)	62.6 (2.46)	62.6 (2.46)	28.6 (1.13)	28.6 (1.13)	62.6 (2.46)
	X2	32.1 (1.26)	73.6 (2.90)	73.6 (2.90)	73.6 (2.90)	73.6 (2.90)	73.6 (2.90)
MB Przyłącze mleczarskie DN 65 DIN11851	X1	21.8 (0.86)	63.3 (2.49)	63.3 (2.49)	29.3 (1.16)	29.3 (1.16)	63.3 (2.49)
	X2	32.8 (1.29)	74.3 (2.93)	74.3 (2.93)	74.3 (2.93)	74.3 (2.93)	74.3 (2.93)

		Komora serwisowa					
Przyłącze procesowe		1	2	3	4	5	6
Gwint NA ISO228 G 1¼	X1		70.4 (2.77)	70.4 (2.77)			
	X2		81.4 (3.20)	81.4 (3.20)			
VA Kołnierz Varivent N (DN 40 ... DN 100)	X1	16.6 (0.65)	58.1 (2.29)	58.1 (2.29)	24.1 (0.95)	24.1 (0.95)	58.1 (2.29)
	X2	27.6 (1.09)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)



A0022162

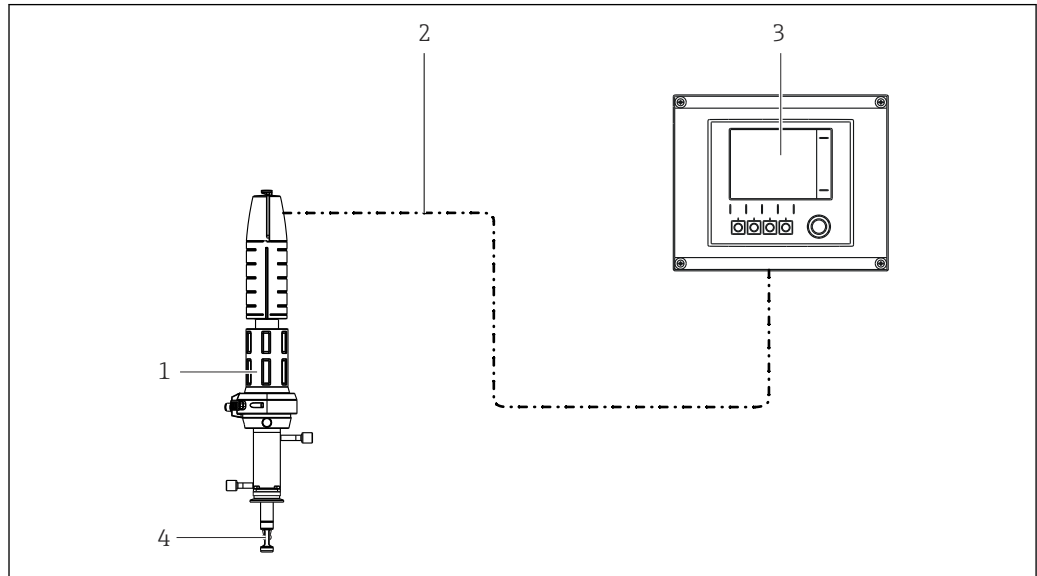
15 Głębokość zanurzenia w mm (calach) dla przyłącza procesowego NA: gwint G1¼ ISO228 (komora serwisowa 2 i 3) w pozycji pomiarowej i serwisowej, montaż na adapterze do spawania G1¼"

- A Pozycja pomiarowa
B Pozycja serwisowa

5.2 Montaż armatury

5.2.1 Montaż

Układ pomiarowy z komorą pojedynczą

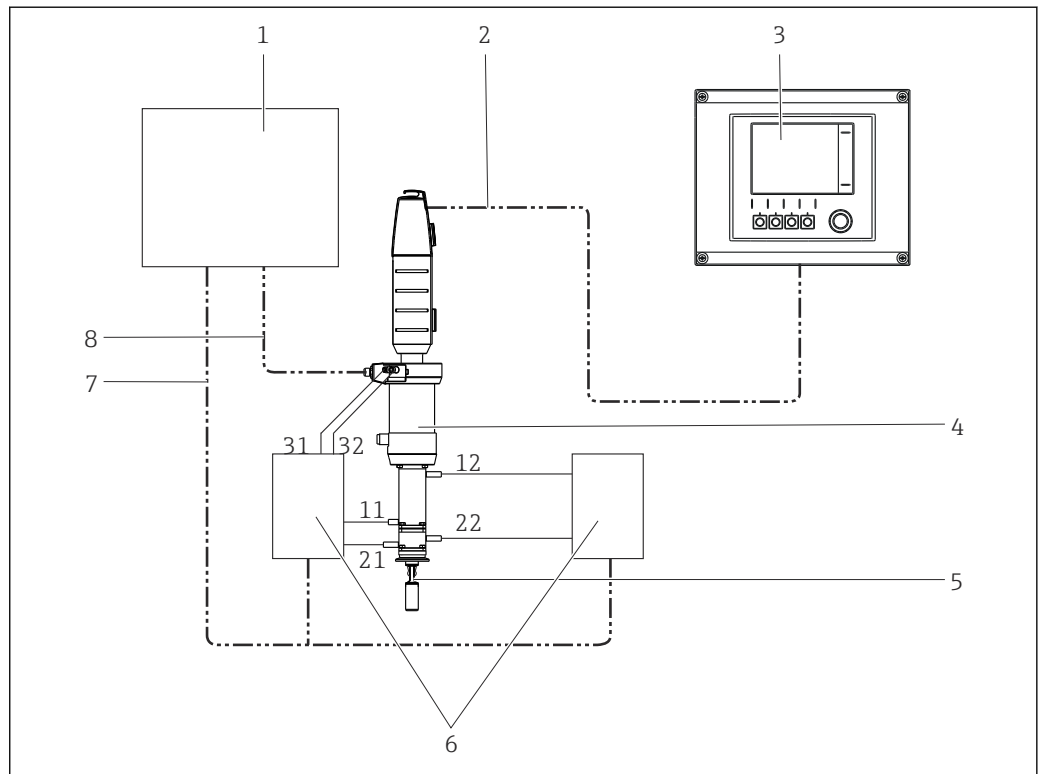


A0017811

16 Układ pomiarowy (przykład)

- 1 Armatura Cleanfit CPA875
- 2 Przewód pomiarowy
- 3 Przetwornik pomiarowy Liquiline CM44x
- 4 Czujnik

Układ pomiarowy w wersji z komorą podwójną



A0022821

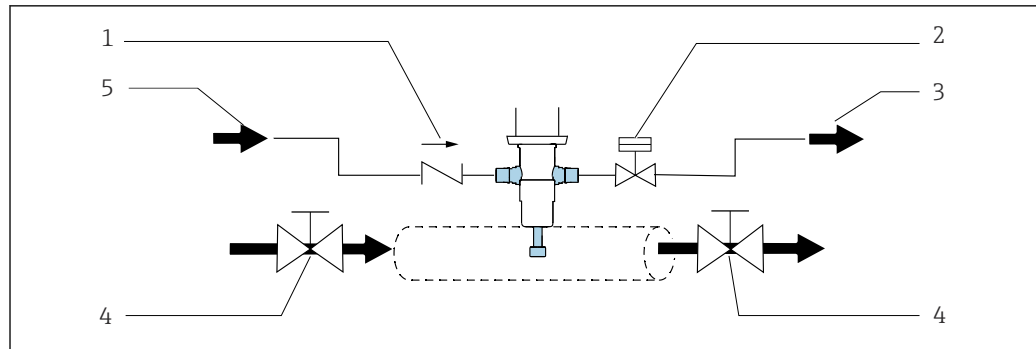
17 Układ pomiarowy w wersji z komorą podwójną i napędem pneumatycznym (przykład)

- | | | | |
|---|--|-------|--|
| 1 | Jednostka sterująca | 7 | Sygnały sterujące (elektryczne/
pneumatyczne) |
| 2 | Przewód pomiarowy | 8 | Wyłącznik krańcowy, wyjście
przełącznikowe |
| 3 | Przetwornik pomiarowy Liquiline
CM44x | 11/12 | Wlot/wylot wewnętrznej komory
serwisowej |
| 4 | Armatura Cleanfit CPA875 | 21/22 | Wlot/wylot przedniej komory
serwisowej |
| 5 | Czujnik | 31/32 | Sterowanie napędem |
| 6 | Zblocze zaworowe | | |

Wskazówki montażowe

Uszczelki procesowe medium procesowe w obu położeniach granicznych. Podczas wsuwania/wysuwania armatura jest w kontakcie z medium procesowym; przyłącza do płukania muszą być połączone z rurociągiem lub szczelnie zamknięte.

- i Podczas przesuwu armatury medium może wpływać do komory serwisowej i wtedy można przez wlot komory serwisowej podać wodę uszczelniającą. Wylot komory płukania musi być odcięty (np. za pomocą zaworu odcinającego).



A0039105

18 Przykładowy system uszczelniający z wykorzystaniem bypassu.

- 1 Zawór zwrotny
- 2 Zawór otwarty/zamknięty (podawanie wody uszczelniającej)
- 3 Do ścieku
- 4 Zawór odcinający otwarty/zamknięty (opcja)
- 5 Woda/środek czyszczący

Uszczelki należy regularnie sprawdzać i serwisować. Dlatego należy zastosować rozwiązanie umożliwiające oddzielenie armatury od medium procesowego, np. przez zamontowanie bypassu.

NOTYFIKACJA

Podczas wsuwania/wysuwania następuje połączenie komory serwisowej z instalacją procesową.

Zanieczyszczenie armatury.


- ▶ Opracować koncepcję czyszczenia armatury.
- ▶ Regularnie czyścić.

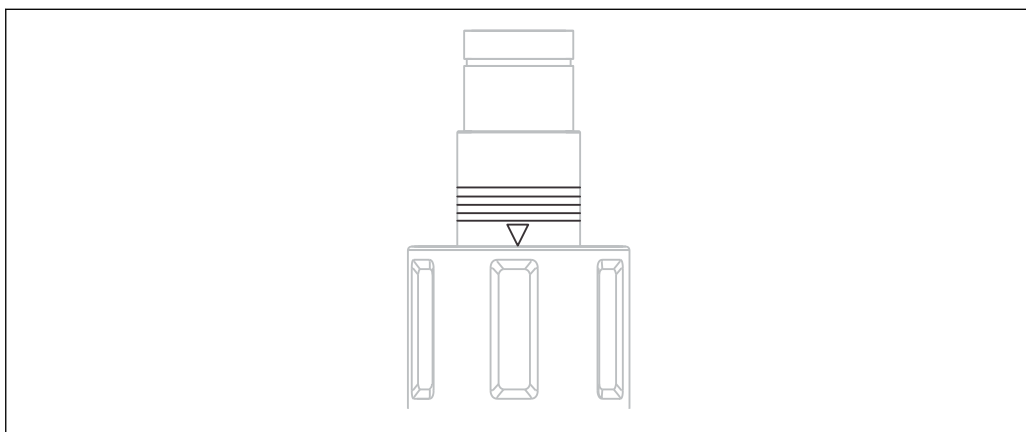
Montaż/demontaż armatury w/z instalacji procesowej**⚠ OSTRZEŻENIE**

Ryzyko uszkodzenia ciała w razie wycieku medium, wskutek działania wysokiego ciśnienia, temperatury i substancji chemicznych.


- ▶ Zakładać okulary i rękawice ochronne oraz odzież ochronną.
- ▶ Montaż armatury w instalacji procesowej lub zbiorniku jest dopuszczalny w stanie beciśnieniowym i po opróżnieniu z medium.

i Przed zamontowaniem armatury sprawdzić uszczelnienie pomiędzy kołnierzami.

1. Ustawić armaturę w położeniu serwisowym.
↳ (Widoczny trójkątny wskaźnik położenia (→  19)).
2. Zamocować armaturę w przyłączy procesowym zbiornika lub rurociągu.
3. Postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi podłączenia węży sprężonego powietrza i wody płuczającej (zależnie od zastosowanej wersji armatury), podanymi w kolejnych rozdziałach.



A0023307

 19 Wskaźnik położenia (w położeniu serwisowym)

Podłączenie instalacji sprężonego powietrza w wersji ze sterowaniem automatycznym

Wymagania:

- Armatura sterowana jest sprężonym powietrzem o ciśnieniu (ciśnienie absolutne) 4...7 bar (58...102 psi)
- Jakość sprężonego powietrza zgodnie z ISO 8573-1:2001
Klasa czystości 3.3.3 lub 3.4.3 (patrz poniżej)
- Zawartość cząstek stałych, klasa 3 (maks. 5 µm, maks. 5 mg/m³, zanieczyszczenie cząstkami stałymi)
- Zawartość wody w temp. ≥ 15°C: kl. 4 ciśnieniowy punkt rosy 3°C lub niższy
- Zawartość wody w temp. 5 do 15°C: kl. 3 ciśnieniowy punkt rosy ≤ -20°C
- Zawartość oleju: kl. 3 (maks. 1 mg/m³)
- Temperatura powietrza: ≥ 5°C
- Nie ma stałego poboru sprężonego powietrza (pobór chwilowy)
- Średnica nominalna przewodu doprowadzającego sprężone powietrze: 2 mm (0.08")

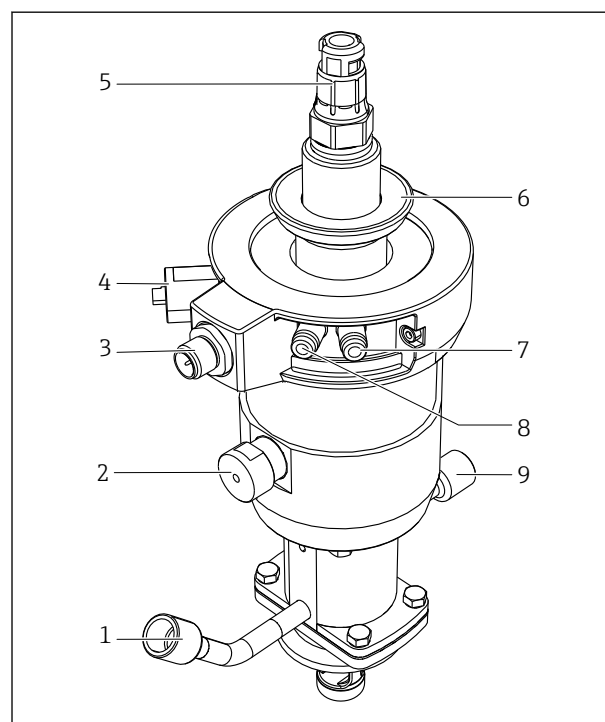
Podłączenie: złącze wtykowe M5, wąż o śred. 4/2 mm (zew./wew.), (w zestawie adapter 6/4 mm (śr. zew./wew.))

NOTYFIKACJA

Zbyt wysokie ciśnienie powietrza

Uszkodzenie uszczelnień.

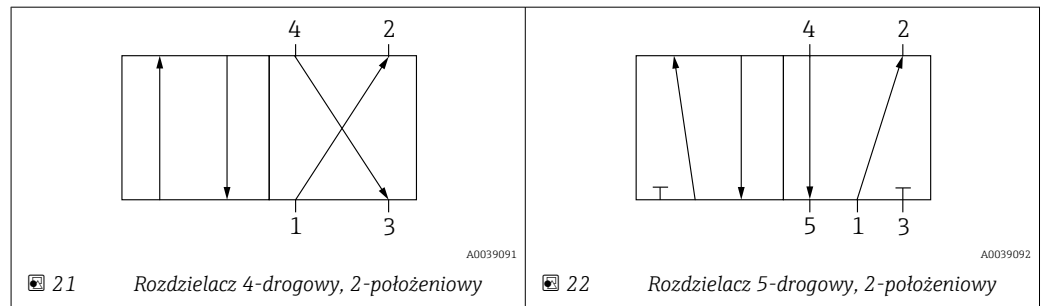
- ▶ Jeżeli istnieje możliwość (nawet chwilowego) wzrostu ciśnienia powietrza powyżej 7 bar (102 psi) (ciśnienie absolutne), to należy na dolocie zamontować zawór redukcyjny ciśnienia.



- 1 Przyłącze do płukania (wlot)
- 2 Automatyczna blokada w pozycji pomiarowej
- 3 Przyłącze wyłącznika krańcowego
- 4 Automatyczna blokada w pozycji serwisowej
- 5 Głowica czujnika
- 6 Pierścień mocujący pokrywę ochronną
- 7 Przyłącze instalacji sprężonego powietrza (przesuw do pozycji pomiarowej)
- 8 Przyłącze instalacji sprężonego powietrza (przesuw do pozycji serwisowej)
- 9 Przyłącze do płukania (wylot)

20 Armatura z napędem pneumatycznym (bez pokrywy ochronnej)

- i** Do wsuwania/wysuwania armatury należy stosować rozdzielacz (4-drogowy, 2-położeniowy lub 5-drogowy 2-położeniowy). Podłączyć instalację pneumatyczną do obu króćców armatury.



Przyłącze 1 jest podłączone do instalacji sprężonego powietrza.

Przyłącza 2 i 4 są podłączone do napędu pneumatycznego.

Przyłącze 3 i przyłącze 5, jeśli występuje, nie są podłączone i służą do odpowietrzenia.

Przyłącza do płukania

Przyłącza komory serwisowej armatury wysuwanej CPA875 (do zastosowań higienicznych) umożliwiają czyszczenie komory i czujnika wodą lub środkiem czyszczącym pod ciśnieniem maks. 6 bar (87 psi) lub sterylizację parą (SIP).

Dostępne są armatury wysuwalne z komorą pojedynczą lub podwójną. W systemie z komorą podwójną wszystkie cztery przyłącza muszą być podłączone do przewodów wlotowych i wylotowych.

i Jeżeli istnieje możliwość wzrostu ciśnienia wody uszczelniającej powyżej (8 bar (116 psi) lub 16 bar (232 psi)), konieczna jest instalacja reduktora ciśnienia przed wlotem do armatury.

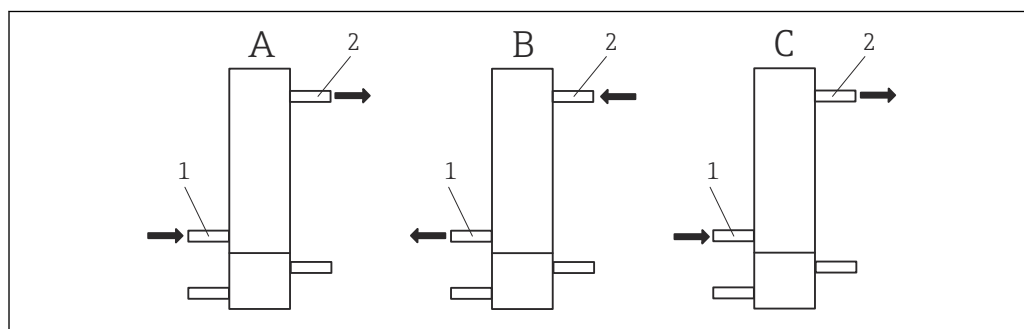
NOTYFIKACJA

Zbyt duża różnica ciśnień pomiędzy instalacją procesową a kanalizacyjną lub niewłaściwe podłączenia do przyłączy do płukania.

Uszkodzenie uszczeltek

- ▶ Zamknąć przyłącza do płukania.
- ▶ Zamontować rurę na przyłączach do płukania.
- ▶ Zastosować funkcję wody uszczelniającej.

Podłączenie przyłączy do płukania dla wersji z komorą podwójną



23 Rozmieszczenie wlotu i wylotu cieczy płuczącej

- A Podłączenie i kierunek przepływu wody/środka czyszczącego podczas czyszczenia
 B Dopływ/odpływ powietrza podczas przesuwania armatury z pozycji serwisowej do pomiarowej
 C Dopływ/odpływ powietrza podczas przesuwania armatury z pozycji pomiarowej do serwisowej
 1 Wlot do komory serwisowej
 2 Wylot z komory serwisowej

Podczas czyszczenia (stan A), wlot i wylot wewnętrznej komory serwisowej są przyporządkowane następująco (objętość wewnętrzna przedniej komory serwisowej pozostaje stała, kompensacja ciśnienia nie jest wymagana):

- W zależności od metody czyszczenia, przez wlot (1) podawany jest środek czyszczący i gaz do przedmuchu.
- Są one usuwane przez wylot (2).

Podczas przesuwania z pozycji serwisowej do pozycji pomiarowej (stan B), ciśnienie w wewnętrznej komorze serwisowej musi zrównoważyć ciśnienie medium procesowego. Wlot i wylot wewnętrznej komory serwisowej są przyporządkowane następująco:

- Odpływ powietrza następuje przez wlot (1) (wlot jest otwarty).
- Dopływ powietrza następuje przez wylot (2).

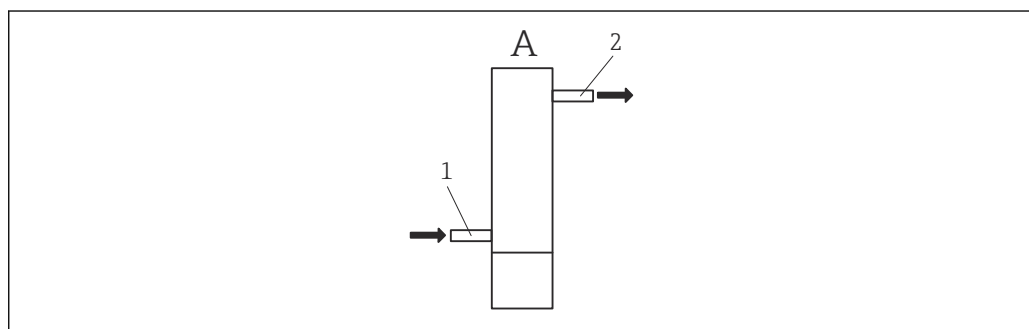
Podczas przesuwania z pozycji pomiarowej do pozycji serwisowej (stan C), ciśnienie w wewnętrznej komorze serwisowej musi zrównoważyć ciśnienie medium procesowego. Wlot i wylot wewnętrznej komory serwisowej są przyporządkowane następująco:

- Dopływ powietrza następuje przez wlot (1).
- Odpływ powietrza następuje przez wylot (2) (wylot jest otwarty).

i Sterowanie napędem musi odbywać się jednocześnie ze sterowaniem wlotami i wylotami wewnętrznej komory serwisowej.

Sterownik wlotów, wylotów i napędu znajduje się w miejscu montażu armatury. Nie wchodzi on w zakres dostawy armatury.

Podłączenie przyłączy do płukania dla wersji z komorą pojedynczą



A0043570

24 Podłączenie i kierunek przepływu dla wody/środka czyszczącego

- A Podłączenie i kierunek przepływu wody/środka czyszczącego podczas czyszczenia
 1 Wlot do komory serwisowej
 2 Wylot z komory serwisowej

Podczas czyszczenia (stan A), wlot i wylot wewnętrznej komory serwisowej są przyporządkowane następująco (objętość wewnętrzna przedniej komory serwisowej pozostaje stała, kompensacja ciśnienia nie jest wymagana):

- W zależności od metody czyszczenia, środek czyszczący jest podawany przez wlot (1).
- Są one usuwane przez wylot (2).

Podłączenie wyłączników krańcowych

Armatury z napędem pneumatycznym posiadają czujniki indukcyjne pozycji serwisowej i pomiarowej (w armaturach z napędem ręcznym tylko pozycji pomiarowej), które przekazują informację o położeniu do współpracujących systemów: przetwornika, wzmacniacza separującego, interfejsu wyjściowego.

Aby włączyć zasilanie, wyłączniki krańcowe muszą być podłączone do zacisków wyjściowych (można je zamówić jako akcesoria).

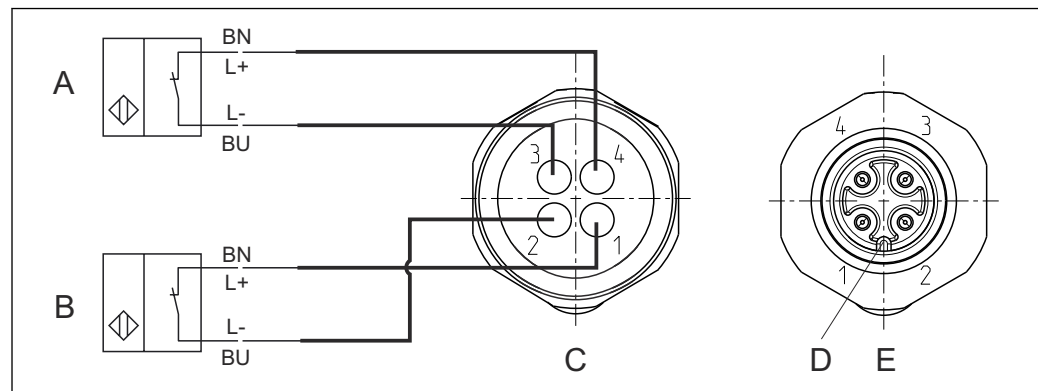
Armatura może zostać zamówiona z wyłącznikami krańcowymi lub można zmodernizować ją później. Przewody wyłączników krańcowych należy zamówić jako akcesoria.

Urządzenia sprzężenia zwrotnego

Urządzenia sprzężenia zwrotnego są iskrobezpieczne. Niewłaściwy montaż lub podłączenie urządzenia sprzężenia zwrotnego powoduje, że jego dopuszczenie traci ważność.

1. Należy w pełni przestrzegać zaleceń zawartych w dokumentacji producenta.
2. Podłączyć urządzenia sprzężenia zwrotnego zgodnie z odpowiednimi instrukcjami.

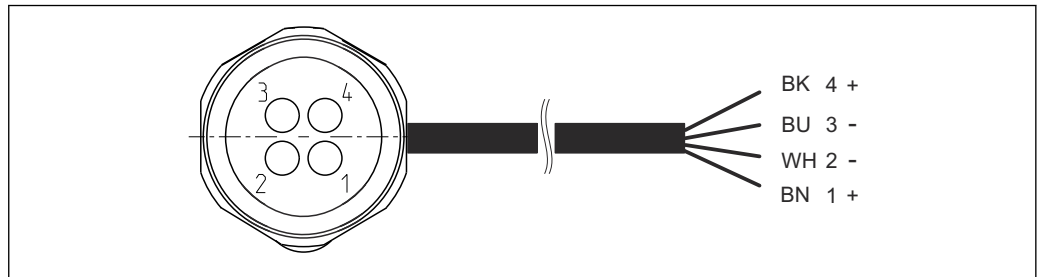
Typ elementu przełączającego:	Styk rozwierny (NC) NAMUR (czujnik indukcyjny)
Zasięg działania:	1.5 mm (0.06 ")
Napięcie znamionowe:	8 V DC
Częstotliwość przełączania:	0...5000 Hz
Materiał obudowy:	Stal k.o



A0017831

25 Indukcyjne wyłączniki krańcowe

- A Wyłącznik krańcowy, pozycja serwisowa
 B Wyłącznik krańcowy, pozycja pomiarowa
 C Gniazdo M12, od strony lutowania (widok od wnętrza armatury)
 D Kodowanie
 E Gniazdo, od strony styków (widok od zewnątrz armatury)



A0022163

26 Przewód łączący wyłącznik krańcowy z przetwornikiem, wzmacniaczem separującym, zaciskiem interfejsu wyjściowego itd.

- 1 Pozycja pomiarowa
- 2 Pozycja pomiarowa
- 3 Pozycja serwisowa
- 4 Pozycja serwisowa

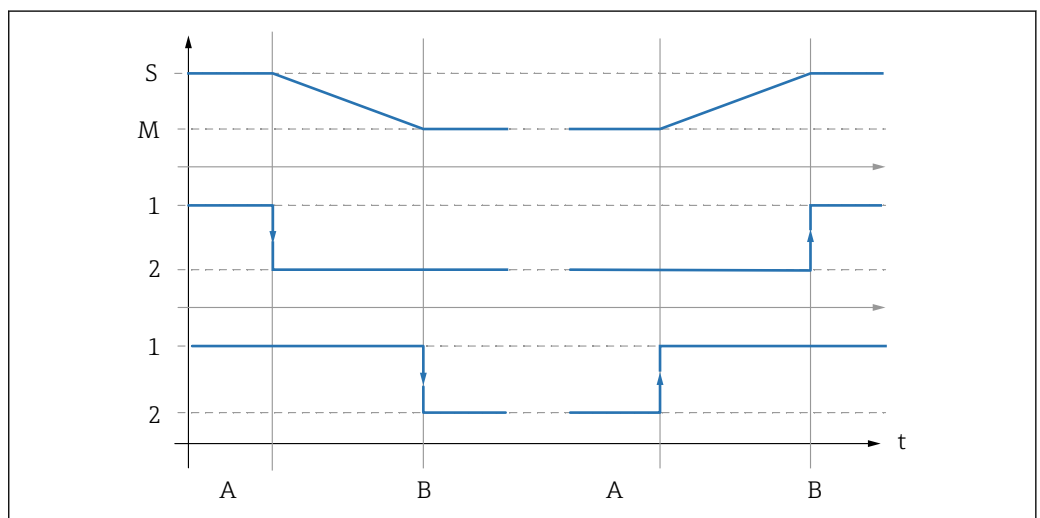
i W armaturach z napędem ręcznym, z jednym wyłącznikiem krańcowym (pozycji pomiarowej), wyłącznik ten jest podłączony do styków 1 i 2 wtyczki.

i Jeśli urządzenia sprzężenia zwrotnego są zasilane napięciem 24 V DC, np. w przetworniku Liquiline CM442/CM444/CM448, należy używać zacisków NAMUR.
→ 64

i Zacisk NAMUR (8 V DC) i przewód podłączeniowy oznaczony na niebiesko dostępne są jako akcesoria.

Tabela stanów wyłączników krańcowych

Pozycja armatury	Wyłącznik krańcowy pozycji pomiarowej	Wyłącznik krańcowy pozycji serwisowej
Pomiar	Aktywny niski (≥ 3 mA)	Aktywny niski (≥ 3 mA)
Serwis	Aktywny wysoki (≤ 1 mA)	Aktywny wysoki (≤ 1 mA)



A0039144

27 Schemat działania wyłączników krańcowych

- S Serwis
- M Pomiar
- 1 Stan wysoki
- 2 Stan niski
- A Rozpoczęto przesuw
- B Osiągnięto położenie graniczne

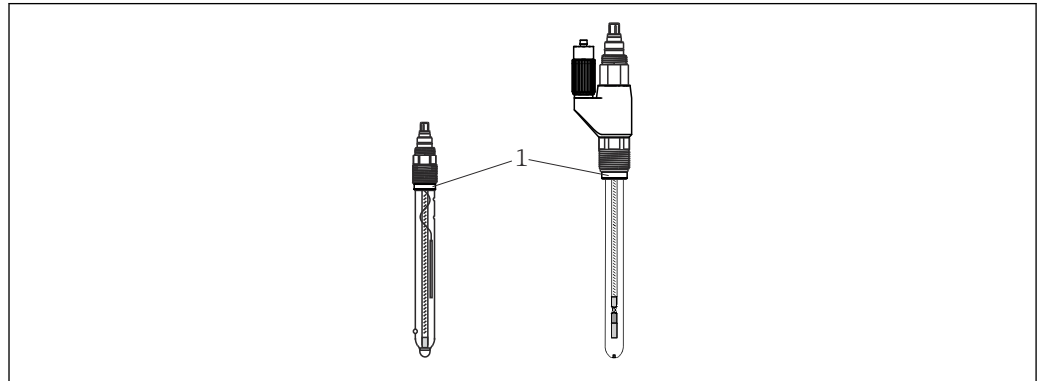
5.2.2 Montaż czujnika

Przygotowanie czujnika i armatury

NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo penetracji medium w razie zamontowania uszkodzonego czujnika.

- ▶ Sprawdzić czujnik i w razie potrzeby użyć nowego, nieuszkodzonego czujnika.



A0030154

☞ 28 Montaż czujnika

1 Pierścień oporowy z O-ringiem

1. Zdemonstować kapturek ochronny z czujnika. Sprawdzić, czy w komplecie jest O-ring i kołnierz oporowy (→ ☞ 28, poz. 1).
2. W celu ułatwienia montażu zanurzyć korpus czujnika w wodzie.
3. Ustawić armaturę w pozycji serwisowej.

Wersje z dopuszczeniem 3-A

Nieszczelność gwintu czujników w wersji z dopuszczeniem 3-A

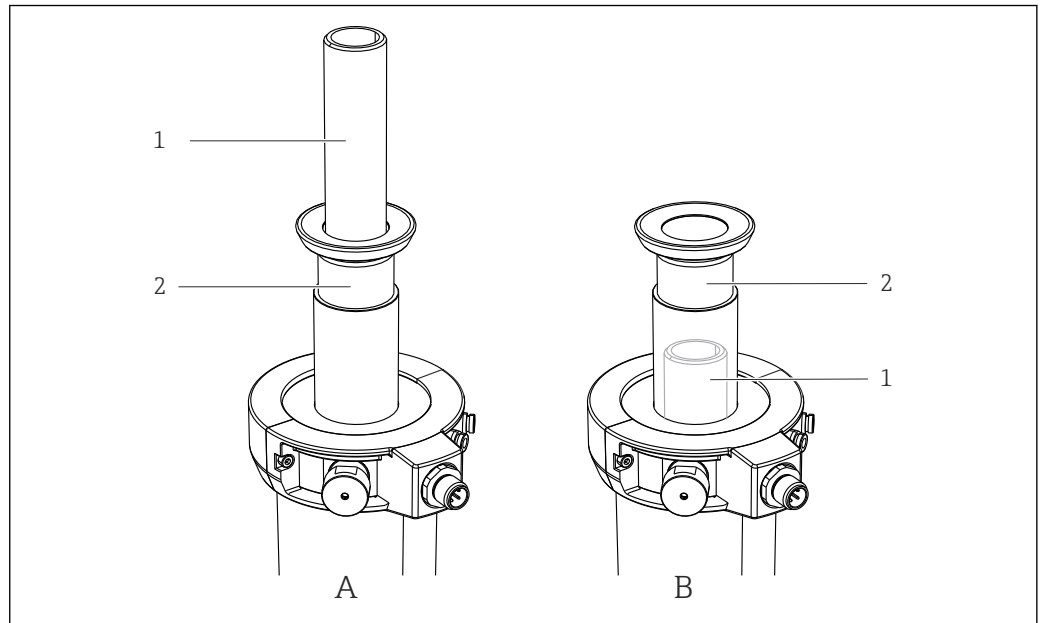
- ▶ Wymienić pierścień dociskowy czujnika na dołączony pierścień dociskowy z rowkiem.

Montaż i demontaż czujników

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko związane z temperaturą, ciśnieniem i składem chemicznym!

- ▶ Przed zdemonstowaniem oczyścić i odpowiednio przepłukać czujnik w komorze płukania.
- ▶ Sprawdzić uszczelki przyłączy procesowych. (W pozycjach skrajnych armatury i przy wyłączonym płukaniu nie może dojść do wycieku medium z komory płukania)



A0030155

▣ 29 Opcje montażu czujnika

1 Adapter czujnika

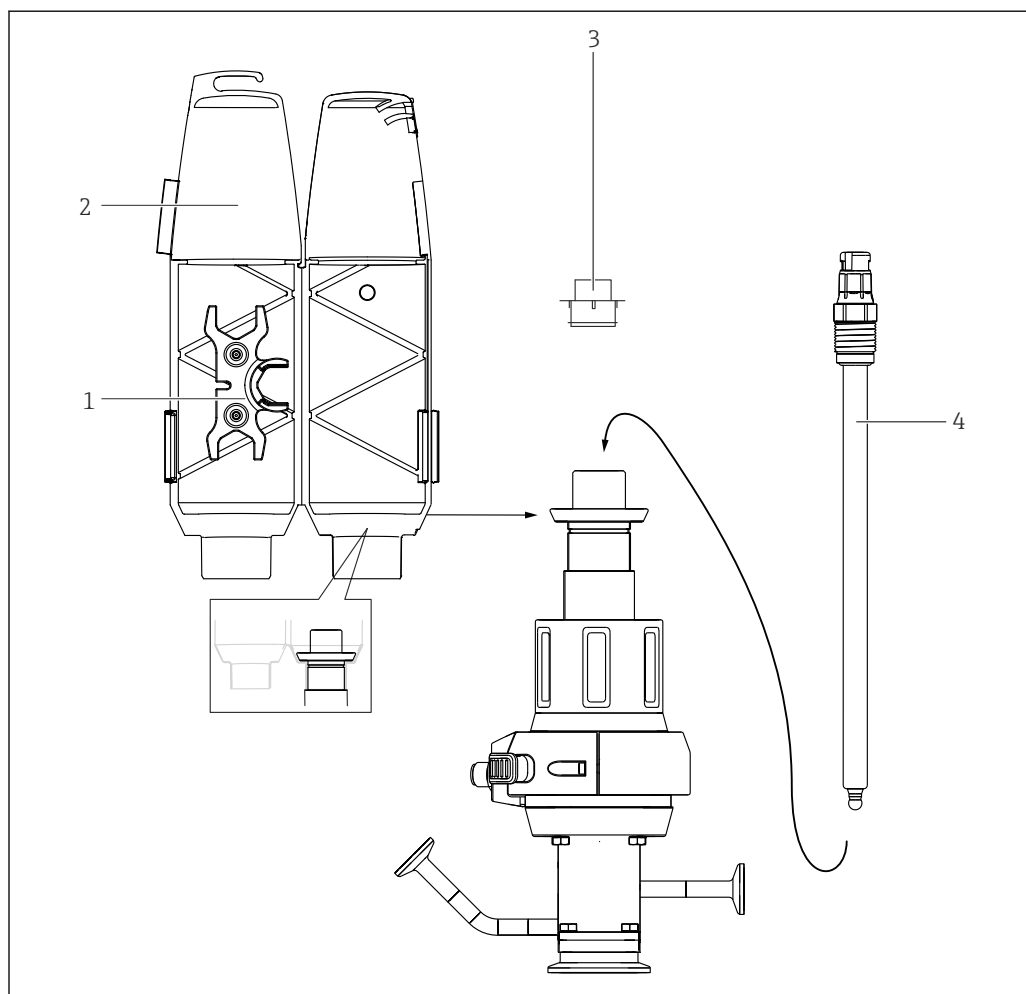
2 Prowadnica wysuwana

A Adapter czujnika nad prowadnicą wysuwaną

B Adapter czujnika wewnątrz prowadnicy wysuwanej (niewidoczny)

W zależności od wersji armatury, adapter czujnika jest widoczny (, A) lub zainstalowany wewnątrz prowadnicy wysuwanej - niewidoczny (poz. B). W obu przypadkach procedura montażu i demontażu czujnika jest inna, jak opisano niżej:

Montaż i demontaż czujnika, gdy adapter jest widoczny (poz. A)



A0030186

30 Montaż czujnika

- 1 Klucz płaski 17/19 mm
- 2 Pokrywa
- 3 Zaślepka
- 4 Czujnik

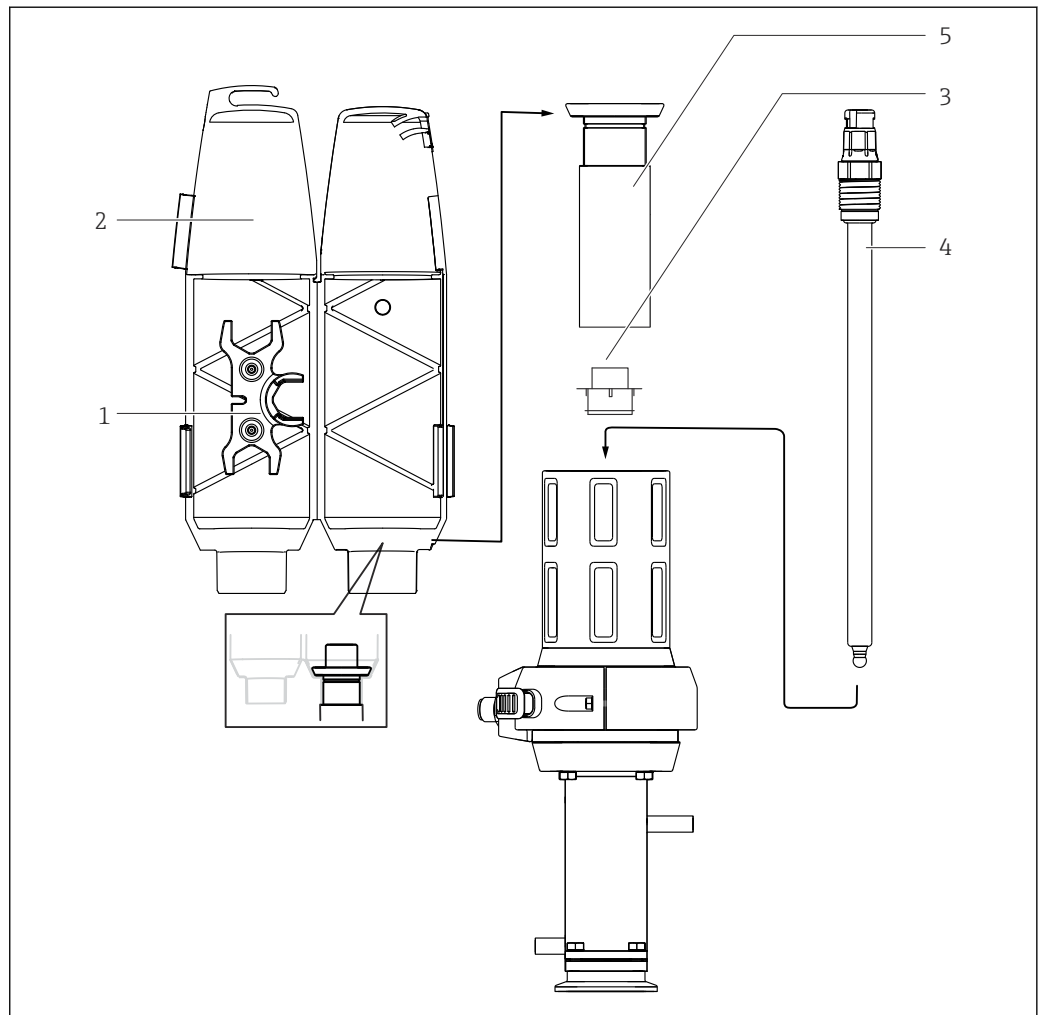
i W tej wersji mogą być montowane czujniki z elektrolitem żelowym i ciekłym elektrolitem KCl.

Procedura montażu czujnika jest następująca:

1. Zdjąć pokrywę (→ **30**, poz. 2) (jest to możliwe tylko wtedy, gdy armatura jest ustawiona w pozycji serwisowej).
2. Wykręcić żółtą zaślepkę (poz. 3).
3. Za pomocą klucza płaskiego (poz. 1) wkręcić czujnik (poz. 4) w miejsce zaślepki i dokręcić go ręcznie (3 Nm (2.2 lbf ft)).
4. Umieścić klucz płaski z powrotem w pokrywie.
5. Zamontować pokrywę na armaturze. W trakcie montażu włożyć przewód pomiarowy przez przepust kablowy (u góry pokrywy).

i Przed przesunięciem armatury w pozycję pomiarową pokrywa musi być zamontowana. W pozycji pomiarowej pokrywy nie da się zdemontować, co uniemożliwia demontaż czujnika.

Montaż i demontaż czujnika, gdy adapter jest niewidoczny (poz. B)



A0030187

31 Montaż czujnika

- 1 Klucz płaski 17/19 mm
- 2 Pokrywa
- 3 Zaślepka (kapturek ochronny)
- 4 Czujnik
- 5 Prowadnica wysuwana

W tej wersji mogą być montowane czujniki z elektrolitem żelowym. Do zamontowania czujnika z ciekłym elektrolitem KCl niezbędny jest adapter umożliwiający uzupełnianie elektrolitu.

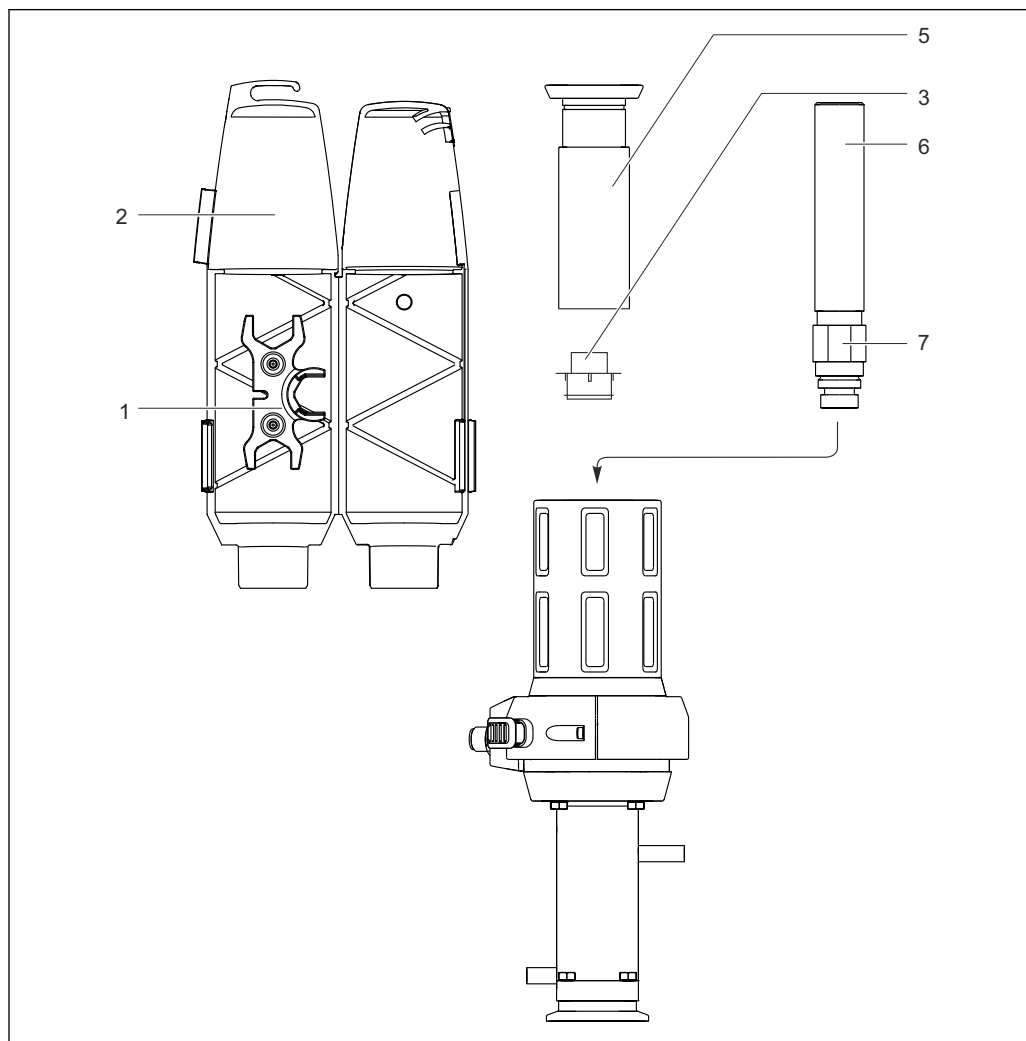
Procedura montażu czujnika jest następująca:

1. Zdjąć pokrywę (→ 31, poz. 2) (jest to możliwe tylko wtedy, gdy armatura jest ustawiona w pozycji serwisowej).
2. Odkręcić (w lewo) i wyjąć prowadnicę wysuwaną (poz. 5).
3. Wykręcić żółtą zaślepkę (poz. 3).
4. Za pomocą klucza płaskiego (poz. 1) wkręcić czujnik (poz. 4) w miejsce zaślepki i dokręcić go ręcznie (3 Nm (2.2 lbf ft)).
5. Wkręcić z powrotem prowadnicę wysuwaną.
6. Umieścić klucz płaski z powrotem w pokrywie.

7. Zamontować pokrywę na armaturze. W trakcie montażu włożyć przewód pomiarowy przez przepust kablowy (u góry pokrywy).

i Przed przesunięciem armatury w pozycję pomiarową pokrywa musi być zamontowana. W pozycji pomiarowej pokrywy nie da się zdemontować, co uniemożliwia demontaż czujnika.

Montaż czujników 360 mm z elektrolitem żelowym i ciekłym elektrolitem KCl z adapterem umożliwiającym uzupełnianie elektrolitu



A0030188


32 Montaż czujnika, część 1

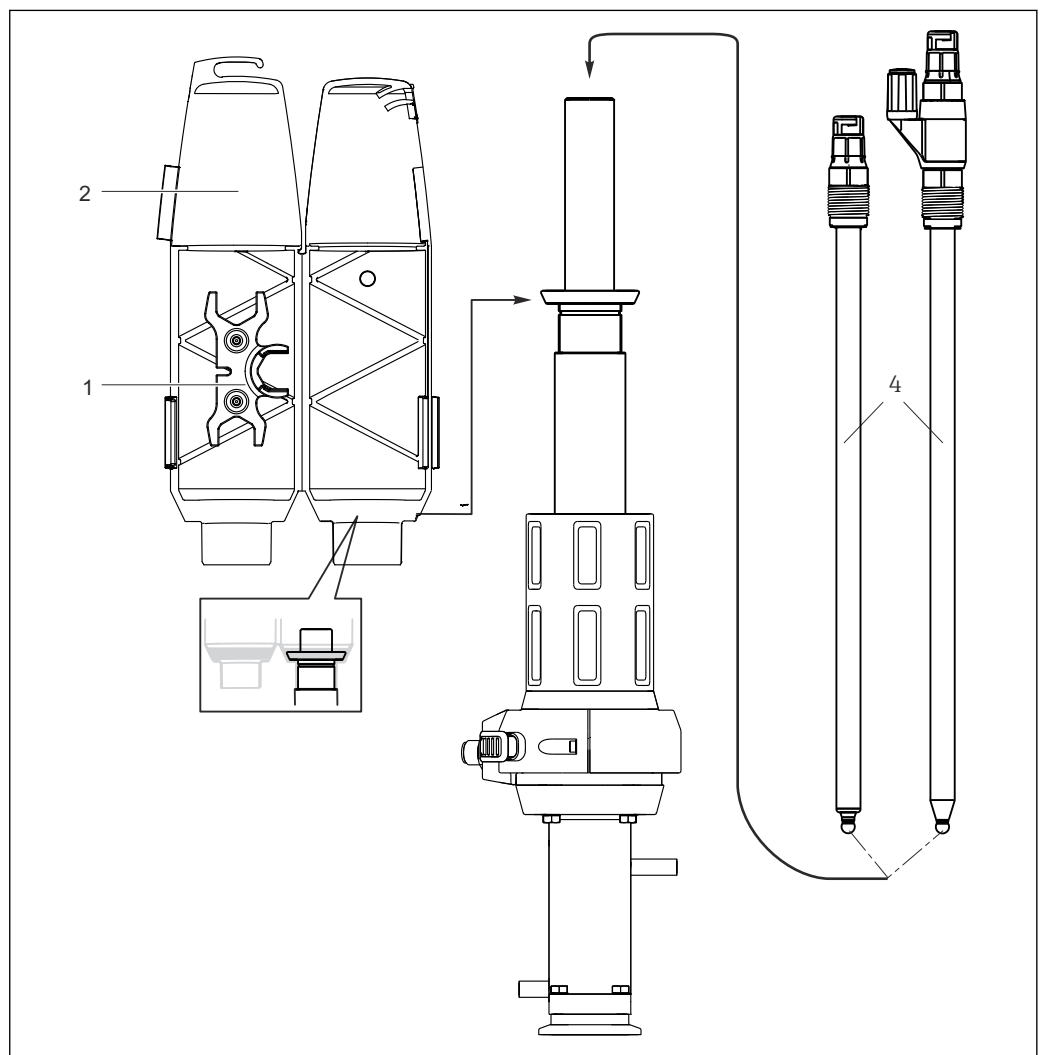
- 1 Klucz płaski 17/19 mm
 2 Pokrywa
 3 Zaślepka (kapturek ochronny)
 5 Prowadnica wysuwana
 6 Adapter umożliwiający uzupełnianie elektrolitu
 7 Przeciwnakrętka

i W tej wersji mogą być montowane czujniki z elektrolitem żelowym. Do zamontowania czujnika z ciekłym elektrolitem KCl niezbędny jest adapter umożliwiający uzupełnianie elektrolitu.


Procedura montażu czujnika jest następująca:

1. Zdjąć pokrywę (→ **32**, poz. 2) (jest to możliwe tylko wtedy, gdy armatura jest ustawiona w pozycji serwisowej).
2. Odkręcić (w lewo) i wyjąć prowadnicę wysuwaną (poz. 5).


3. Kręcić przeciwnakrętkę (poz. 7) adaptera (poz. 6) do oporu w górę.
4. Wykręcić żółtą zaślepkę (poz. 3).
5. W miejsce zaślepki wkręcić adapter umożliwiający uzupełnianie elektrolitu (poz. 6) i dokręcić ręcznie (3 Nm (2.2 lbf ft)).
6. Dokręcić ręcznie przeciwnakrętkę (w prawo) a następnie za pomocą klucza płaskiego 24 mm dokręcić o ¼ obrotu.
7. Wkręcić z powrotem prowadnicę wysuwaną.
8. Za pomocą klucza płaskiego (poz. 1) wkręcić czujnik (→ , poz. 4) i dokręcić ręcznie (3 Nm (2.2 lbf ft)).
9. Umieścić klucz płaski z powrotem w pokrywie.
10. Zamontować pokrywę na armaturze. W trakcie montażu włożyć przewód pomiarowy przez przepust kablowy (u góry pokrywy).



A0030189

 33 Montaż czujnika, część 2

- 1 Klucz płaski
 2 Pokrywa
 4 Czujnik 360 mm z elektrolitem żelowym lub ciekłym KCl

 Przed przesunięciem armatury do położenia pomiarowego pokrywa powinna być zawsze zamontowana. W pozycji pomiarowej pokrywy nie da się zdemontować, co uniemożliwia demontaż czujnika.

5.3 Kontrola po wykonaniu montażu

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

- Czy czujnik lub przewód nie są uszkodzone?
- Czy pozycja montażowa jest odpowiednia?
- Czy czujnik jest zamontowany w armaturze i nie wisi na przewodzie?

5.3.1 Sprawdzanie czy system uszczelki nie jest uszkodzony

Sprawdzać uszczelki po zakończeniu montażu lub demontażu czujnika oraz podczas prac konserwacyjnych. W regularnych odstępach czasu.

1. Ustawić armaturę w pozycji serwisowej
2. Otworzyć zawór kulowy wylotu komory serwisowej (jeśli został zamontowany)
 - ↳ Wydostawanie się niewielkiej ilości medium jest zjawiskiem normalnym (połączenie pomiędzy komorą serwisową a instalacją procesową podczas wsuwania/wysuwania).
3. Przepłukać komorę serwisową/czujnik (jeśli jest zamontowany).
4. Obserwować wylot. Po krótkim czasie medium powinno przestać się wydostawać.
5. Jeżeli medium nadal wydostaje się na zewnątrz, oznacza to, że system uszczelki jest uszkodzony; należy wyłączyć punkt pomiarowy z eksploatacji i przeprowadzić konserwację armatury.

6 Uruchomienie

6.1 Przygotowanie

Przed uruchomieniem przyrządu należy sprawdzić, czy:

- wszystkie uszczelki zostały właściwie osadzone (w armaturze i w przyłączy procesowym)
- czujnik jest właściwie zamontowany i podłączony.
- poprawnie wykonano podłączenie wody do przyłączy do płukania (jeśli występują) lub je zaślepiono.

OSTRZEŻENIE


Ryzyko uszkodzenia ciała w razie wycieku medium, wskutek działania wysokiego ciśnienia, temperatury i substancji chemicznych.

- ▶ Sprawdzić szczelność przyłączy.

OSTRZEŻENIE

Medium może się wydostawać podczas wsuwania/wysuwania armatury.

- ▶ Sprawdzić, czy uszczelki procesowe nie są uszkodzone.
- ▶ Podłączyć odpowiednio odpływ do komory płukania.
- ▶ Wkręcić zaślepki do przyłączy do płukania.

 Podczas wsuwania/wysuwania armatury na niewielkim odcinku, medium może swobodnie wpływać do komory serwisowej. W pozycji pośredniej można przez wlot komory serwisowej podać medium uszczelniające lub można ją wykorzystać jako pozycję specjalną w celu czyszczenia i sterylizacji (patrz "Wersja z możliwością czyszczenia/sterylizacji uszczelki procesowej (opcja)").

Podłączyć we właściwy sposób przyłącza komory serwisowej.

7 Obsługa

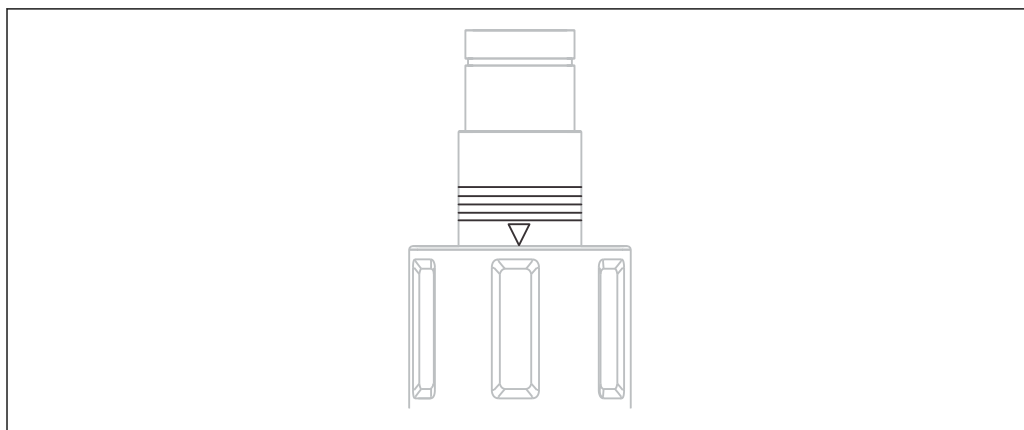
7.1 Dostosowanie armatury do warunków procesu

⚠ PRZESTROGA

Podczas wsuwania/wysuwania armatury następuje połączenie pomiędzy instalacją procesową a komorą serwisową. W związku z tym komora serwisowa może znajdować się pod ciśnieniem.

Medium może się wydostawać podczas wsuwania/wysuwania armatury.

- ▶ Sprawdzić, czy uszczelki procesowe nie są uszkodzone.
- ▶ Podłączyć odpowiednio odpływ do komory płukania.
- ▶ Wkręcić zaślepki do przyłączy do płukania.

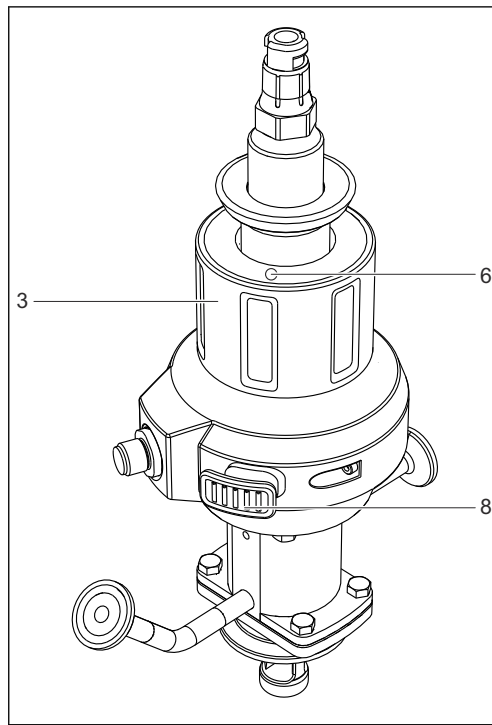


A0023307

34 Wskaźnik położenia (pozycja serwisowa)

Armatura z napędem pneumatycznym

Armatura z napędem pneumatycznym nie posiada elementów obsługi.

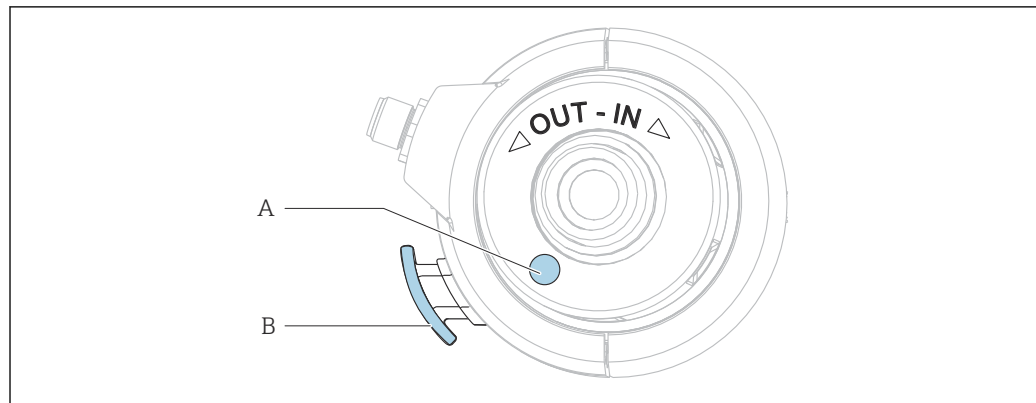
Armatura ze napędem ręcznym

- 3 Napęd ręczny
- 6 Przycisk zwolnienia blokady (pozycja serwisowa)
- 8 Przycisk zwolnienia blokady (pozycja pomiarowa)

35 Elementy obsługi

A0030299

7.1.1 Obsługa ręczna



36 Kierunek obrotu

- A Przycisk zwolnienia blokady (pozycja serwisowa)
 B Przycisk zwolnienia blokady (pozycja pomiarowa)

Przesuwanie armatury z pozycji serwisowej do pozycji pomiarowej

Armatura może zostać wsuwana/wysuwana tylko wtedy, gdy czujnik jest zamontowany.

1. Nacisnąć przycisk zwolnienia blokady (A).
2. Przy naciśniętym przycisku zwolnienia blokady (A) obrócić napęd o ćwierć obrotu w prawo, tak aby uchwyt czujnika przesunął się w kierunku medium procesowego (możliwe tylko wtedy, gdy czujnik jest zamontowany). Potem obroty można wykonywać przy zwolnionym przycisku.
3. Obracać napędem do zamknięcia blokady.

Przesuwanie armatury z pozycji pomiarowej do pozycji serwisowej

1. Nacisnąć przycisk zwolnienia blokady (B).
2. Przy naciśniętym przycisku zwolnienia blokady (B) obrócić napęd o ćwierć obrotu, a następnie w lewo do oporu (pozycja serwisowa).
3. Wykonać wymagane prace serwisowe.

7.1.2 Sterowanie pneumatyczne

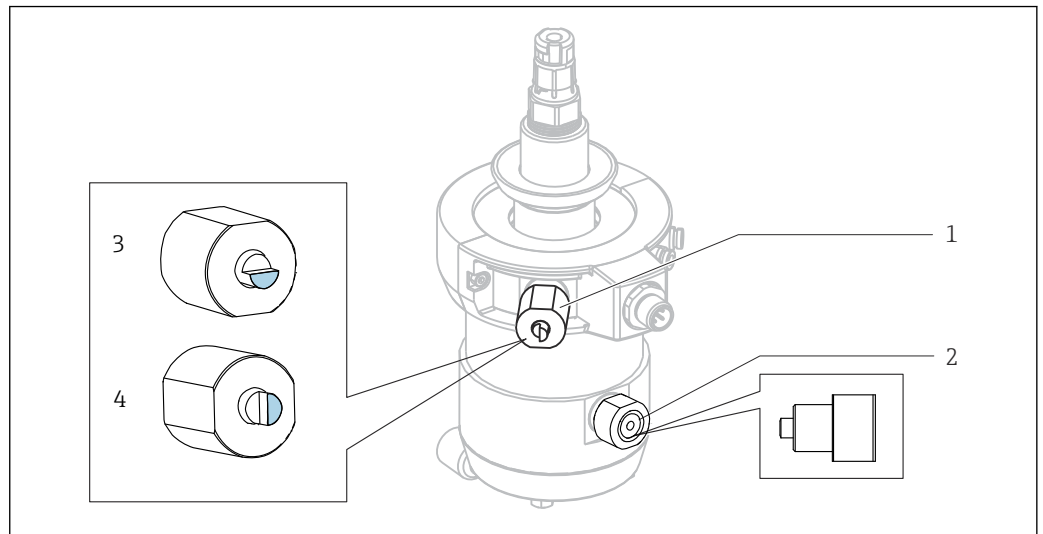
Armatura może zostać wsuwana/wysuwana tylko wtedy, gdy czujnik jest zamontowany.

Sposób działania armatury pneumatycznej zależy od zastosowanego sterownika. Informacje na ten temat podano w instrukcji obsługi sterownika.

Do wsuwania/wysuwania armatury należy stosować rozdzielacz (4-drogowy, 2-położeniowy lub 5-drogowy 2-położeniowy).

- ▶ Podłączyć instalację pneumatyczną do obu króćców.
 - ↳ Podłączenie tylko jednego króćca (np. w celu wykonania próby) spowoduje zablokowanie tłoka, ponieważ włączona jest blokada przesuwu prowadnicy czujnika.

Wsuwanie/wysuwanie armatury w razie braku dopływu sprężonego powietrza



37 Brak dopływu sprężonego powietrza

- 1 Blokada pozycji serwisowej
- 2 Blokada pozycji pomiarowej
- 3 Położenie normalne (spłaszczenie na górze)
- 4 Pozycja podczas opcjonalnej sterylizacji uszczelki (spłaszczenie po lewej stronie)

PRZESTROGA

Ryzyko obrażeń ze względu na wysokie ciśnienie medium

- Spuścić ciśnienie z układu.

W razie braku dopływu sprężonego powietrza możliwy jest ręczny przesuw armatury. Procedura jest następująca:

1. Za pomocą klucza płaskiego 17 mm odkręcić obie blokady krańcowe (poz. 1 i 2).
2. Przesunąć armaturę do żądanej pozycji.
3. Wkręcić z powrotem blokadę pozycji skrajnej. Tylko w przypadku opcjonalnej sterylizacji uszczelki procesowej: Ustawić blokadę w pozycji standardowej (poz. 3).

Wersja z możliwością czyszczenia/sterylizacji uszczelki procesowej (opcja)

Ta wersja umożliwi czyszczenie i sterylizację uszczelki procesowej. Procedura jest następująca:

1. Ustawić armaturę w pozycji serwisowej.
2. Za pomocą klucza płaskiego obrócić trzpień blokady pozycji skrajnej (poz. 1) z poz. 3 do poz. 4.
3. Ustawić armaturę w pozycji pomiarowej.
 - ↳ Armatura wykonuje przesuw do pozycji pomiarowej i znajduje się w pozycji pośredniej. Podczas czyszczenia/sterylizacji komory serwisowej czyszczeniu/sterylizacji poddawana jest także uszczelka procesowa.
4. Po zakończeniu czyszczenia/sterylizacji ustawić armaturę w pozycji serwisowej.
5. Za pomocą klucza płaskiego obrócić trzpień blokady pozycji skrajnej z poz. 4 do poz. 3.

Ustawić armaturę w pozycji pomiarowej i kontynuować pomiary.

8 Konservacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała w przypadku wycieku medium

- ▶ Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych przy armaturze, upewnić się, że instalacja procesowa, zbiornik i komora serwisowa są w stanie bezciśnieniowym oraz są opróżnione i wypłukane.
- ▶ Ustawić armaturę w położeniu serwisowym.
- ▶ W armaturze mogą znajdować się resztki medium; przed rozpoczęciem pracy należy ją dokładnie przepłukać.

i Napęd armatury nie wymaga konserwacji. Brak możliwości wykonywania prac konserwacyjnych i napraw napędu.

8.1 Harmonogram konserwacji

- i** Aby dobrać odpowiednią częstotliwość konserwacji, zaleca się prowadzenie dziennika konserwacji.
- i** Podana częstotliwość konserwacji jest orientacyjna. W przypadku trudnych warunków procesu lub otoczenia, częstotliwość konserwacji należy zwiększyć. Częstotliwość czyszczenia czujnika i armatury zależy od medium procesowego.
- i** Po czyszczeniu lub wymianie należy nałożyć na uszczelki obfitą warstwę smaru Klüber XPC0003-V+R8.

Częstotliwość	Czynności konserwacyjne
Przy pierwszym uruchomieniu/przy ponownym uruchomieniu po konserwacji	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wykonać kontrolę wstępną. ▶ Sprawdzić mechanizm blokujący (brak możliwości przesuwania, gdy czujnik nie jest zamontowany). ▶ Sprawdzić śrubę blokującą (brak możliwości przesuwania w razie braku dopływu sprężonego powietrza).
Regularnie	<p>Kontrola wzrokowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy. <p>Sprawdzenie szczelności:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Linii płukania ▪ Przyłącza procesowego ▪ Węży sprężonego powietrza (wersja ze sterowaniem pneumatycznym). <p>Włączyć dopływ wody uszczelniającej i oczyścić uszczelki procesowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zamknąć wylot z komory płukania. ▶ Aby oczyścić uszczelnienia, należy przepłukać je w medium procesowym.
Co miesiąc lub po wykonaniu 500 skoków (zależnie od tego, co nastąpi wcześniej)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić, czy uszczelki procesowe nie są uszkodzone. ▶ W przypadku wycieku medium wymienić uszczelki. ▶ Sprawdzić otwór kontrolny przecieków: w tym celu należy wykręcić śrubę.

Częstotliwość	Czynności konserwacyjne
	<p>Czy podczas wsuwania/wysuwania armatury medium wycieka z otworu kontrolnego przecieków? Może to świadczyć o uszkodzeniu wewnętrznych O-ringów w komorze serwisowej lub, w przypadku armatury w komorową podwójną, o uszkodzeniu O-ringów w rurze zanurzeniowej.</p> <p>Wersja bez dopuszczenia 3-A:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić otwór kontrolny przecieków w komorze serwisowej. 2. Oczyszczyć dokładnie armaturę. 3. Wymienić uszczelki wchodzące w kontakt z medium. <p>Wersja z dopuszczeniem 3-A:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić ścieżki przecieku. 2. Oczyszczyć dokładnie armaturę. 3. Wymienić uszczelki wchodzące w kontakt z medium. <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić czujnik. 2. Zdemontować czujnik. 3. Sprawdzić czy w czujniku nie występują osady. 4. W razie stwierdzenia osadów sprawdzić cykl czyszczenia (środek czyszczący, temperaturę, czas trwania, natężenie przepływu). <p>Po podaniu medium pod ciśnieniem i przy wyłączonej funkcji czyszczenia nie powinien nastąpić wyciek medium z wylotu komory płukania armatury.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić, czy uszczelka(i) procesowe nie są uszkodzone.
Co pół roku lub po wykonaniu 5000 skoków (zależnie od tego, co nastąpi wcześniej)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Oczyszczyć dokładnie armaturę. ▶ Usunąć resztki medium. ▶ Wymienić wszystkie uszczelki wchodzące w kontakt z medium. ▶ Oczyszczyć prowadnicę wysuwaną. ▶ Nasmarować prowadnicę wysuwaną. <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy mechanizm blokady wsuwania nie jest zakleszczony. 2. Zdemontować czujnik. <ul style="list-style-type: none"> ↳ Czujnik jest dociskany do armatury za pomocą sprężyny i powinien się swobodnie poruszać. <p>Możliwa przyczyna awarii: zanieczyszczenie wewnątrz mechanizmu napędu spowodowane np. uszkodzeniem czujnika.</p>

8.2 Czynności konserwacyjne

8.2.1 Środek czyszczący

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 odpowiednie środki czyszczące używane w poszczególnych przypadkach.

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

Rodzaj zanieczyszczenia	Środek czyszczący
Smary i oleje	Gorąca woda lub alkaliczne środki zawierające środki powierzchniowo czynne lub wodorozcieńczalne 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.

8.2.2 Czyszczenie armatury

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała w przypadku wycieku medium

- ▶ Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych przy armaturze, upewnić się, że instalacja procesowa, zbiornik i komora serwisowa są w stanie bezpiecznym oraz są opróżnione i wypłukane.
- ▶ Ustawić armaturę w położeniu serwisowym.
- ▶ W armaturze mogą znajdować się resztki medium; przed rozpoczęciem pracy należy ją dokładnie przepłukać.

OSTRZEŻENIE

Utrata funkcjonalności.



- ▶ Nie otwierać i nie demontować napędu.
- ▶ Możliwe jest wyłącznie wyjęcie O-ringa znajdującego się na podstawie prowadnicy wysuwanej.


Aby zapewnić stabilny i bezpieczny pomiar:

1. Regularnie czyścić armaturę i czujnik. Częstotliwość oraz intensywność czyszczenia zależy od medium.
2. Alkoholu izopropylowego można używać wyłącznie do czyszczenia części metalowych, ale nie O-ringów.

Armatura ze sterowaniem ręcznym

Wszystkie części wchodzące w kontakt z medium, np. czujnik i prowadnica czujnika, wymagają regularnego czyszczenia.

1. Zdemontować czujnik, wykonując czynności w odwrotnej kolejności jak podczas montażu. →  34
2. Lekkie zanieczyszczenia usuwać za pomocą odpowiednich roztworów czyszczących. (→  47)
3. Silne zanieczyszczenia usuwać za pomocą miękkiej szczotki i odpowiedniego środka czyszczącego.
4. Aby usunąć zanieczyszczenia trudne do usunięcia, namoczyć części w roztworze czyszczącym. Następnie oczyścić te części szczotką.

 Przykładowo, dla wody pitnej typowa częstotliwość czyszczenia wynosi 6 miesięcy.

Armatura ze sterowaniem pneumatycznym

Zalecane jest regularne, automatyczne czyszczenie przez przyłącze płukania, armatura musi posiadać napęd pneumatyczny i odpowiedni osprzęt.

1. Zdemontować części wchodzące w kontakt z medium.
2. Oczyścić części wchodzące w kontakt z medium.
3. Oczyścić części metalowe alkoholem izopropylowym. Nie stosować alkoholu izopropylowego do czyszczenia O-ringów.

8.2.3 Czyszczenie czujnika

→ Dokumentacja podłączonego czujnika

1. Elektrody redoks należy czyścić tylko mechanicznie i przy użyciu wody.
2. Nie stosować żadnych chemicznych środków czyszczących.
 - ↳ Czyszczenie za pomocą tego typu środków wymusza zmianę potencjału elektrody, który zanika dopiero po kilku godzinach. Zmiana ta powoduje błędy pomiarowe.

3. Niedozwolone jest stosowanie środków czyszczących o właściwościach ściernych.
 - ↳ Może to spowodować nieodwracalne uszkodzenie czujnika.
4. W razie potrzeby, po czyszczeniu należy ponownie wykonać kalibrację.

Czujnik należy czyścić:

- Przed każdą kalibracją
- Regularnie podczas pracy
- Przed zwrotem w celu naprawy

Czujnik można wymontować z armatury i oczyścić ręcznie lub w cyklu automatycznym ¹⁾ przez przyłącze płukania.

W przypadku niewielkiej ilości osadów:

1. Umieścić czujnik w ciepłej wodzie.
2. Oczyścić czujnik łagodnym środkiem do mycia naczyń.

1) (Tylko wtedy, gdy armatura posiada takie przyłącze)

8.2.4 Wymiana uszczelek

Wymiana uszczelek wymaga przerwania procesu i całkowitego demontażu armatury.

⚠ PRZESTROGA

Ryzyko uszkodzenia ciała od resztek medium i wysokich temperatur

- ▶ Podczas obchodzenia się w częściami wchodzącymi w kontakt z medium procesowym, należy stosować środki ochrony przed resztkami medium i wysokimi temperaturami. Nakładać rękawice i okulary ochronne.

⚠ PRZESTROGA

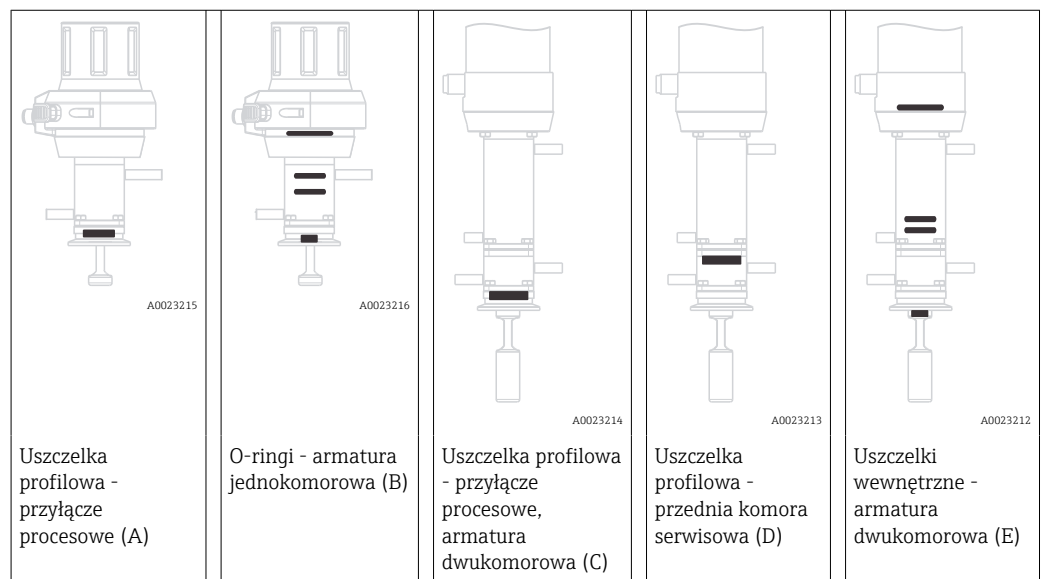
Zwiększone zużycie uszczelek wskutek obciążeń dynamicznych

- ▶ Odpowiednio nasmarować uszczelki np. smarem Paraliq GTE 703.
- ▶ Zwiększyć częstotliwość konserwacji.
- ▶ Przed wymianą uszczelek oczyścić armaturę. (→ 📄 49)

Przygotowanie:

1. Przerwać proces. Zachować ostrożność z uwagi na resztki medium, ciśnienie resztkowe i wysokie temperatury.
2. Ustawić armaturę w położeniu serwisowym.
3. Zdemontować całkowicie armaturę z przyłącza procesowego.
4. Oczyścić armaturę. (→ 📄 49)

Poniżej opisano sposób wymiany uszczelek. Poniższa tabela zawiera objaśnienia do poszczególnych rozdziałów.



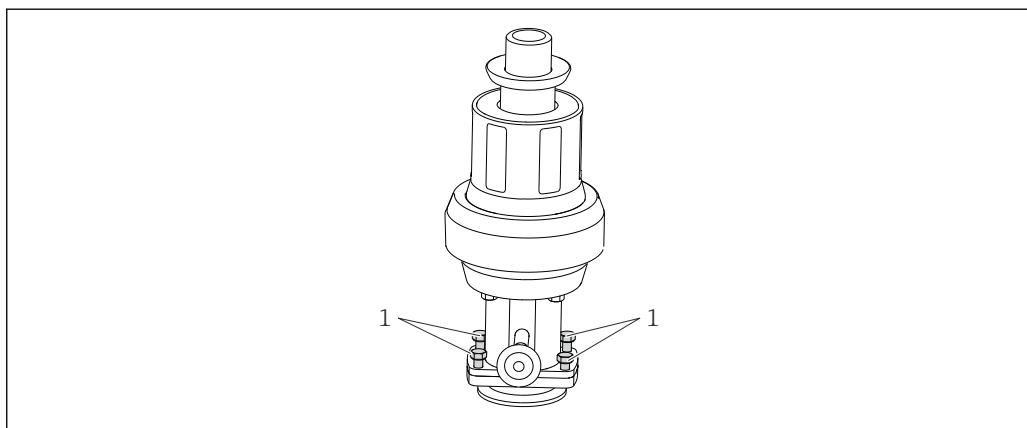
Sprawdzanie czy system uszczelek nie jest uszkodzony

Sprawdzać uszczelki po zakończeniu montażu lub demontażu czujnika oraz podczas prac konserwacyjnych. W regularnych odstępach czasu.

1. Ustawić armaturę w pozycji serwisowej
2. Otworzyć zawór kulowy wylotu komory serwisowej (jeśli został zamontowany)
 - ↳ Wydostawanie się niewielkiej ilości medium jest zjawiskiem normalnym (połączenie pomiędzy komorą serwisową a instalacją procesową podczas wsuwania/wysuwania).
3. Przepłukać komorę serwisową/czujnik (jeśli jest zamontowany).

4. Obserwować wylot. Po krótkim czasie medium powinno przestać się wydostawać.
5. Jeżeli medium nadal wydostaje się na zewnątrz, oznacza to, że system uszczelek jest uszkodzony; należy wyłączyć punkt pomiarowy z eksploatacji i przeprowadzić konserwację armatury.

Uszczelka profilowa - przyłącze procesowe (A)

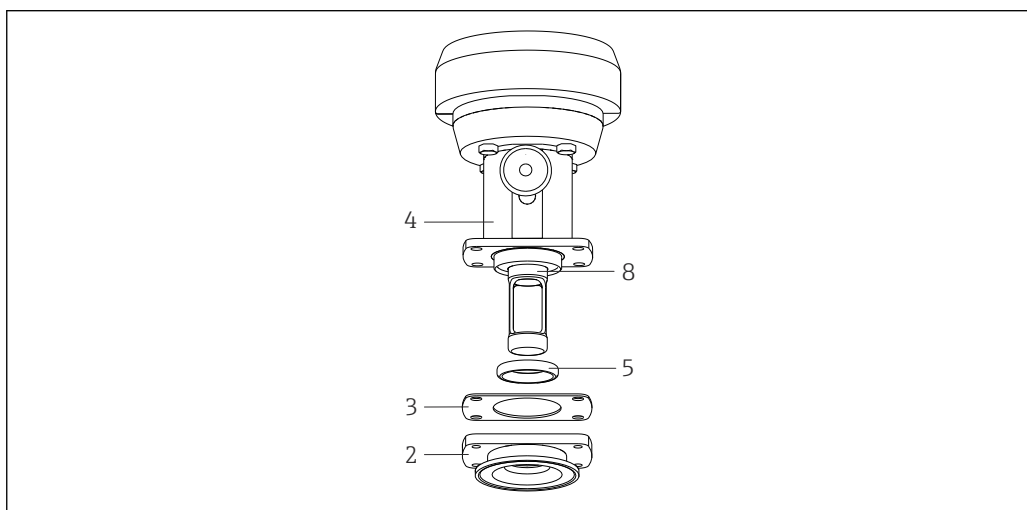


A0030357

38 Wymiana uszczeltek, część 1

1 Śruby mocujące

1. Wykręcić cztery śruby mocujące (poz. 1).



A0030365

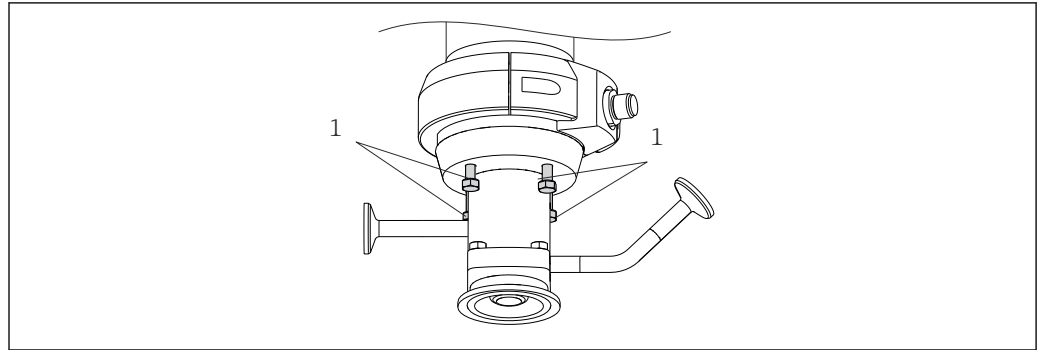
39 Wymiana uszczeltek, część 2

2 Przyłącze procesowe
 3 Uszczelka
 4 Komora serwisowa
 5 Uszczelka profilowa
 6 Rura zanurzeniowa

2. Zdemontować przyłącze procesowe (poz. 2).
3. Wyjąć uszczelkę profilową (poz. 5) z przyłącza procesowego.
4. Na nową uszczelkę profilową nanieść cienką warstwę smaru (np. Klüber Paraliq GTE 703).
5. Wsunąć uszczelkę profilową na rurę zanurzeniową (poz. 8) i wsadzić w rowek w komorze serwisowej. Sprawdzić, czy uszczelka została właściwie osadzona.
6. Nałożyć uszczelkę (poz. 3) na komorę serwisową.
7. Nałożyć przyłącze procesowe na komorę serwisową.
8. Dokręcić cztery śruby mocujące momentem 4 Nm.

O-ringi - armatura z komorą pojedynczą (B)

O-ringi

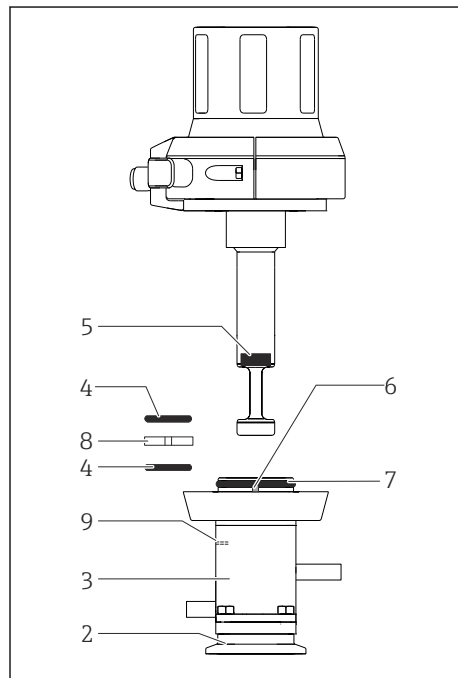


A0030356

40 Wymiana uszczelek, część 1

1 Śruby mocujące

1. Wykręcić cztery śruby mocujące (poz. 1).
2. Zdemontować komorę serwisową (poz. 3) wraz z przyłączem procesowym (poz. 2).






A0030364

41 Wymiana uszczelek, część 2

- 2 Przyłącze procesowe
- 3 Komora serwisowa
- 4 O-ringi (wewnątrz komory serwisowej)
- 5 Uszczelka profilowa
- 6 Kołek ustawczy
- 7 O-ring (u góry komory serwisowej - tylko armatura ze sterowaniem pneumatycznym)
- 8 Tuleja przesuwna (tylko armatura ze sterowaniem pneumatycznym)
- 9 Otwór kontrolny przecieków



3. Za pomocą pęsety wyjąć oba O-ringi (poz. 4) z komory serwisowej.
4. Tylko armatura ze sterowaniem pneumatycznym: Włożyć mały śrubokręt w otwór kontrolny przecieków (poz. 9).
 - ↳ W ten sposób tuleja przesuwna (poz. 8) zostanie wypchnięta ze szczeliny prowadzącej.
5. Teraz można ją wyjąć za pomocą pęsety.
6. Nanieść cienką warstwę smaru (np. Klüber Paraliq GTE 703) na nowe O-ringi i tuleję przesuwaną.
7. Tylko armatura ze sterowaniem pneumatycznym: Włożyć tuleję przesuwaną do szczeliny prowadzącej.
8. Włożyć oba O-ringi w odpowiednie rowki komory serwisowej.

Uszczelka profilowa

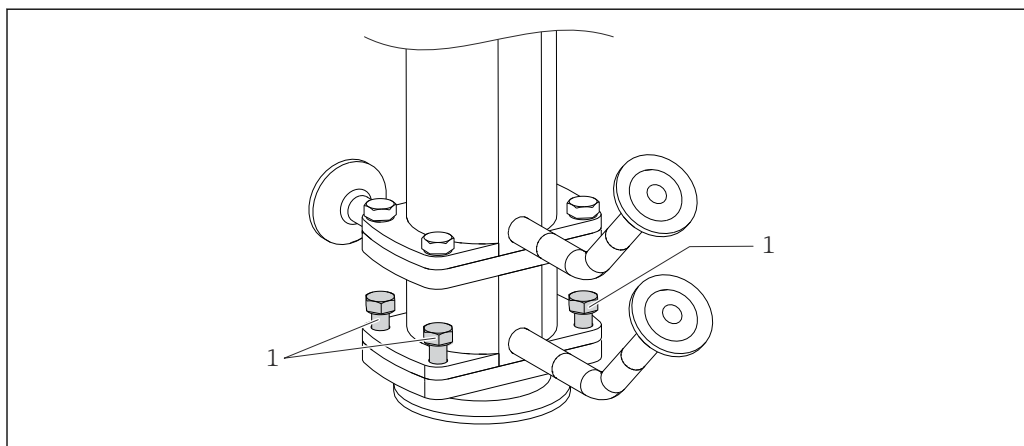
1. Za pomocą pęsety lub szczypiec z długimi szczękami wyjąć uszczelkę profilową (→  41,  54 poz. 5).
 2. Na nową uszczelkę profilową nanieść cienką warstwę smaru.
 3. Wcisnąć uszczelkę profilową w rowek w rurze zanurzeniowej. Sprawdzić, czy uszczelka została właściwie osadzona.
-  Włożenie atrapy czujnika lub pręta okrągłego (Ø 12 mm), aż będzie wystawał nieco ponad uszczelkę profilową, uniemożliwi przesunięcie się uszczelki w górę w trakcie jej montażu.

Armatura ze sterowaniem pneumatycznym

Tylko armatura ze sterowaniem pneumatycznym:

1. Wyjąć O-ring (→  41,  54 poz. 7).
2. Na nową uszczelkę profilową nanieść cienką warstwę smaru.
3. Wcisnąć uszczelkę profilową w rowek w rurze zanurzeniowej. Sprawdzić, czy uszczelka została właściwie osadzona.
4. Zamontować komorę serwisową wraz z przyłączem procesowym do armatury. Zwrócić uwagę na pozycję kołka ustawczego (poz. 6).
5. Dokręcić cztery śruby mocujące momentem 4 Nm.

Uszczelka profilowa - przyłącze procesowe, armatura z komorą podwójną (C)

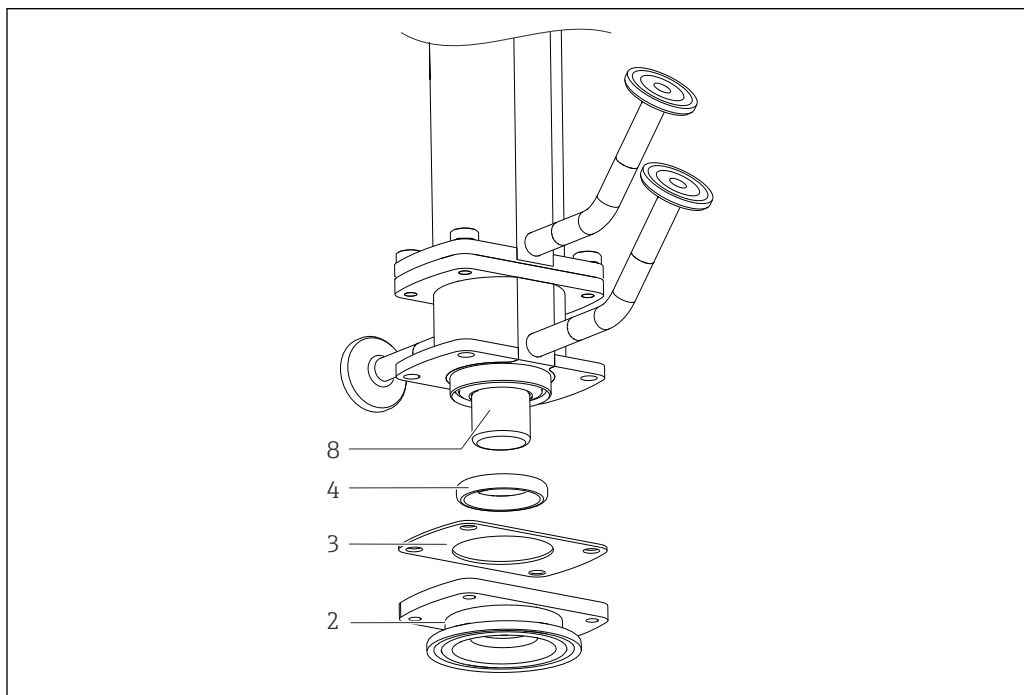


A0030358

42 Wymiana uszczeltek, część 1

1 Śruby mocujące

1. Wykręcić cztery śruby mocujące (poz. 1).



A0030359

43 Wymiana uszczeltek, część 2

2 Przyłącze procesowe

3 Uszczelka

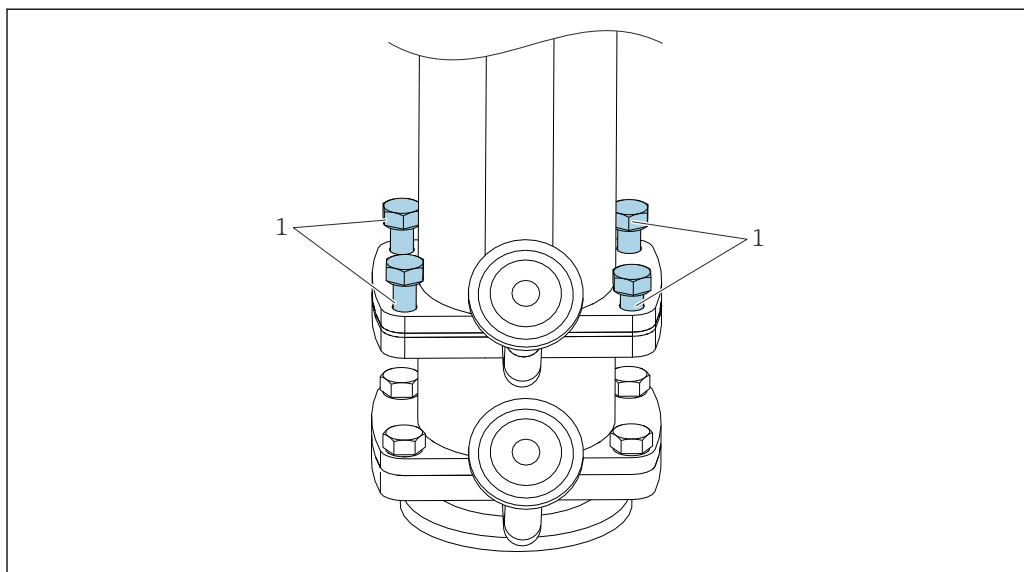
4 Uszczelka profilowa

8 Rura zanurzeniowa

2. Zdemontować przyłącze procesowe (poz. 2).
3. Wyjąć uszczelkę profilową (poz. 4) z przyłącza procesowego.
4. Na nową uszczelkę profilową nanieść cienką warstwę smaru (np. Klüber Paraliq GTE 703).
5. Wsunąć uszczelkę profilową na rurę zanurzeniową (poz. 8) i wsadzić w rowek w komorze serwisowej. Sprawdzić, czy uszczelka została właściwie osadzona.
6. Nałożyć uszczelkę (poz. 3) na komorę płukania.
7. Nałożyć przyłącze procesowe na wewnętrzną komorę serwisową.

8. Dokręcić cztery śruby mocujące momentem 4 Nm.

Uszczelka profilowa - przednia komora serwisowa (D)

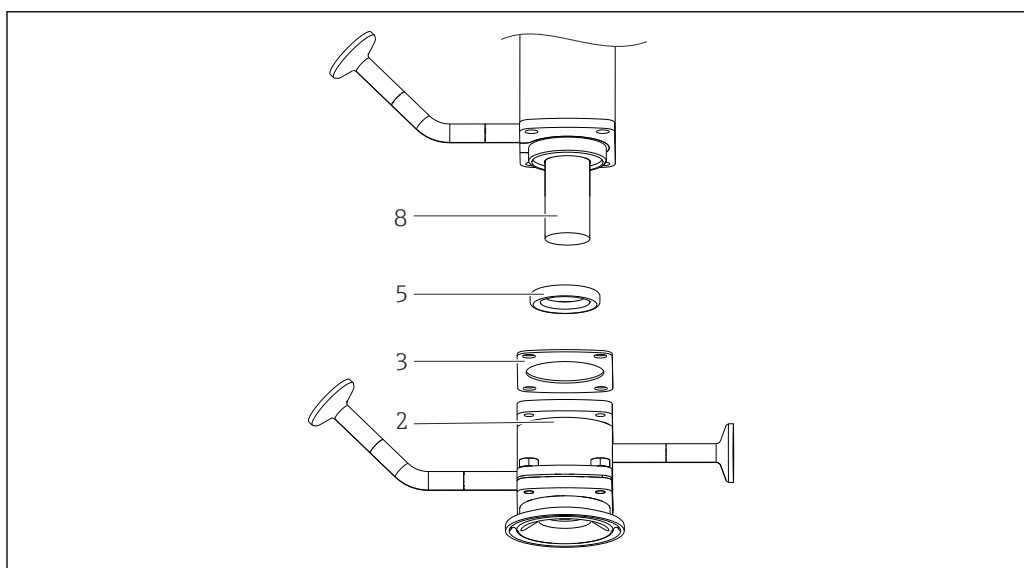


A0030360

44 Wymiana uszczelek, część 1

1 Śruby mocujące

1. Wykręcić cztery śruby mocujące (poz. 1).



A0030366

45 Wymiana uszczelek, część 2

2 Przednia komora serwisowa z przyłączem procesowym

3 Uszczelka

5 Uszczelka profilowa

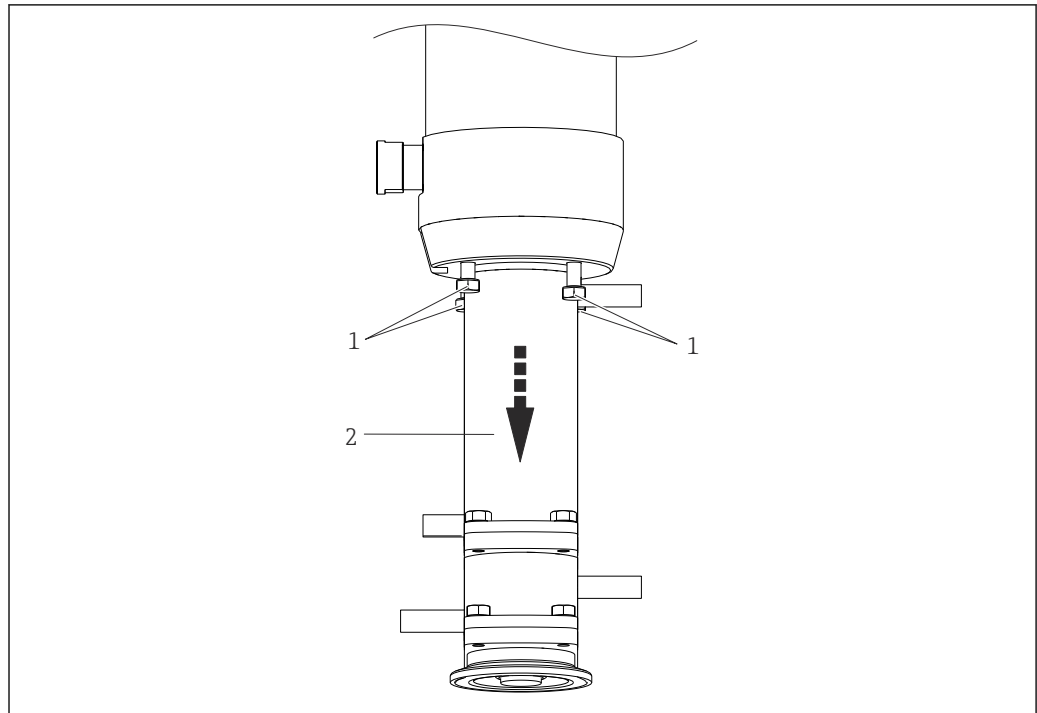
8 Rura zanurzeniowa

2. Zdemontować przednią komorę serwisową wraz z przyłączem procesowym (poz. 2).
3. Wyjąć uszczelkę profilową (poz. 5) z komory przedniej.
4. Na nową uszczelkę profilową nanieść cienką warstwę smaru (np. Klüber Paraliq GTE 703).
5. Wsunąć uszczelkę profilową na rurę zanurzeniową (poz. 8) i włożyć w rowek w komorze serwisowej. Sprawdzić, czy uszczelka została właściwie osadzona.
6. Nałożyć uszczelkę (poz. 3) na komorę przednią.

7. Ustawić komorę przednią wraz z przyłączem procesowym na wewnętrznej komorze serwisowej.
8. Dokręcić cztery śruby mocujące momentem 4 Nm.

Uszczelki wewnętrzne - armatura dwukomorowa (E)

O-ring w przyłączy procesowym

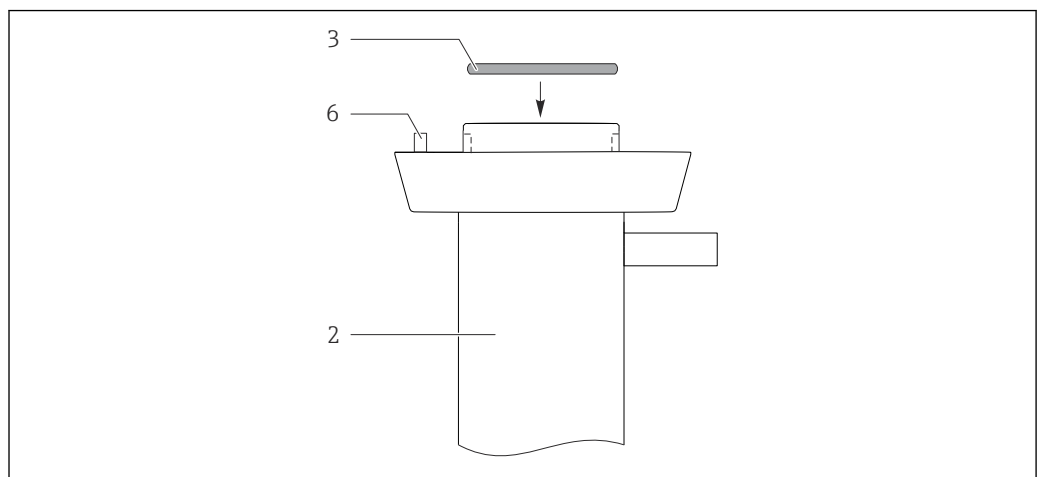


A0030361

46 Wymiana uszczelki, część 1

- 1 Śruby mocujące
2 Komora serwisowa wraz z komorą przednią i przyłączem procesowym

1. Wykręcić cztery śruby mocujące (poz. 1).
2. Zdemontować komorę serwisową wraz z komorą przednią i przyłączem procesowym (poz. 2).



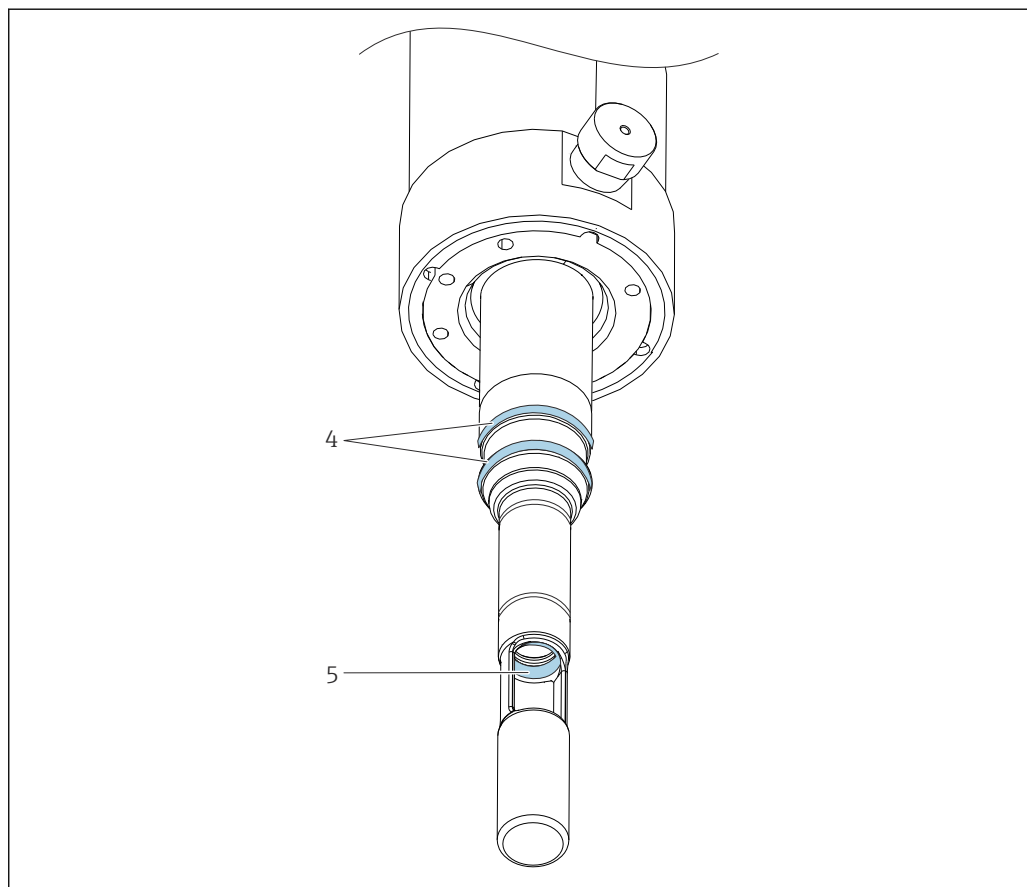
A0030363

47 Wymiana uszczelki, część 2

- 2 Wewnętrzna komora serwisowa z przednią komorą serwisową i przyłączem procesowym
3 O-ring
6 Kołek ustawczy

3. Wyjąć O-ring (poz. 3).
4. Na nowy O-ring nanieść cienką warstwę smaru (np. Klüber Paraliq GTE 703) i
5. Osadzić O-ring w rowku.

Uszczelka profilowa



A0030362

48 Wymiana uszczelki, część 3

- 4 O-ringi
5 Uszczelka profilowa

1. Za pomocą pęsety lub szczypiec z długimi szczękami wyjąć uszczelkę profilową (poz. 5).
2. Na nową uszczelką profilową nanieść cienką warstwę smaru (np. Klüber Paraliq GTE 703).
3. Wcisnąć uszczelką profilową w rowek w rurze zanurzeniowej. Sprawdzić, czy uszczelka została właściwie osadzona.

i Włożenie atrapy czujnika lub pręta okrągłego (\varnothing 12 mm), aż będzie wystawał nieco ponad uszczelkę profilową, uniemożliwi przesunięcie się uszczelki w górę w trakcie jej montażu.

O-ringi w rurze zanurzeniowej

1. Zdemontować oba O-ringi (→ 48, 61 poz. 4).
2. Na nowe O-ringi nanieść cienką warstwę smaru.
3. Osadzić je w obu rowkach.
4. Ustawić wewnętrzną komorę serwisową wraz z komorą przednią i przyłączem procesowym na armaturze. Zwrócić uwagę na pozycję kołka ustawczego (poz. 6).
5. Dokręcić śruby mocujące momentem 4 Nm.

9 Naprawa

9.1 Wskazówki 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).

OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowo naprawiony przyrząd może stanowić zagrożenie!

- ▶ Naprawa uszkodzeń armatury, powodujących obniżenie bezpieczeństwa ciśnieniowego, może być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowany i upoważniony personel techniczny.
- ▶ Naprawa uszkodzonego napędu może być wykonywana wyłącznie u producenta. Napraw nie wolno wykonywać na obiekcie.
- ▶ Po każdej naprawie lub konserwacji należy sprawdzić szczelność armatury zgodnie z odpowiednimi procedurami. Po zakończeniu prac armatura musi ponownie spełniać parametry podane w danych technicznych.
- ▶ Wszystkie uszkodzone części należy bezzwłocznie wymienić.
- ▶ Po naprawie sprawdzić czy urządzenie jest kompletne, bezpieczne i pracuje prawidłowo.

9.2 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.

9.3 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.

9.4 Utylizacja



Zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), produkt ten jest oznakowany pokazanym symbolem, aby do minimum ograniczyć utylizację zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego jako niesortowanych odpadów komunalnych. Produktu oznaczonego tym znakiem nie należy utylizować jako niesortowany odpad komunalny. Produkt należy zwrócić do Endress+Hauser, który podda go utylizacji w odpowiednich warunkach.

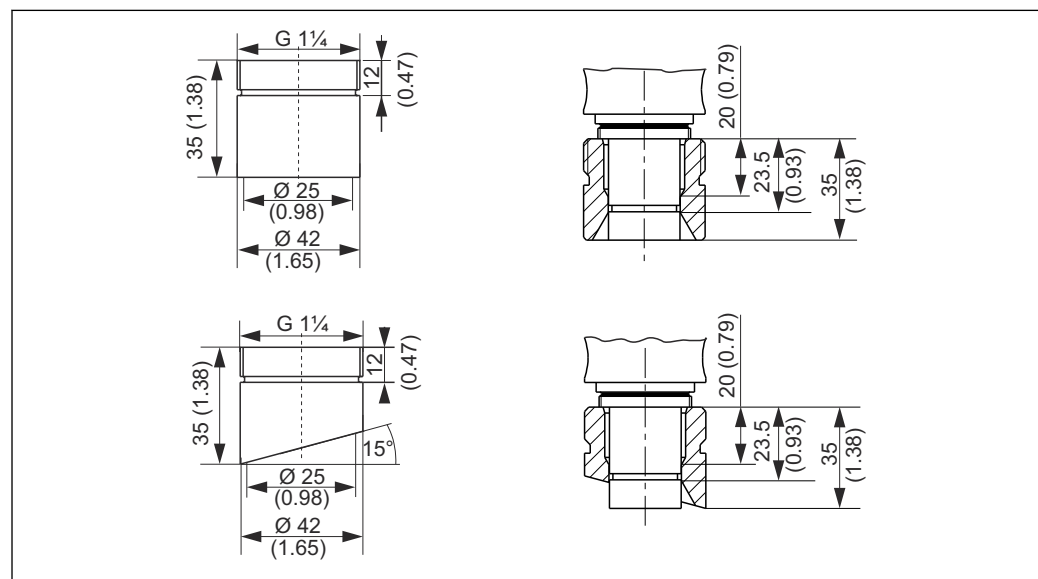
10 Akcesoria

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.

Wybierając kod odpowiedniej części zamiennej lub kod XPC0001, można zamówić wymienione poniżej akcesoria:

- Adapter do wstawiania G1¼, prosty, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), króciec bezpieczeństwa
- Adapter do wstawiania G1¼, kątowy, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), króciec bezpieczeństwa

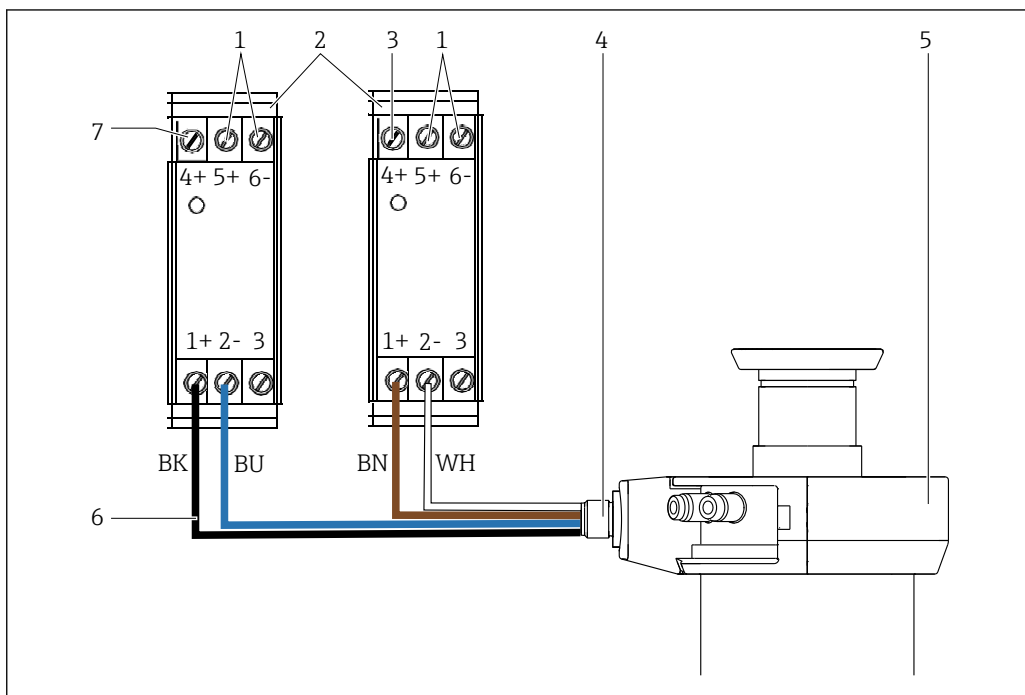


A0028744

49 Adapter do wstawiania (króciec bezpieczeństwa), wymiary w mm (calach)

- Zaślepka G1¼, 1.4435 (AISI 316 L), FPM z dop. FDA
- Atrapa czujnika 225 mm, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0.38 µm
- Atrapa czujnika 360 mm, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0.38 µm
- Zestaw uszczelki z EPDM z dopuszczeniem FDA, tylko dla przyłącza procesowego G1¼, części w kontakcie z medium, wersja z komorą pojedynczą
- Zestaw uszczelki z FKM z dopuszczeniem FDA, tylko dla przyłącza procesowego G1¼, części w kontakcie z medium, wersja z komorą pojedynczą
- Zestaw uszczelki z FFKM z dopuszczeniem FDA, tylko dla przyłącza procesowego G1¼, części w kontakcie z medium, wersja z komorą pojedynczą
- Zestaw uszczelki z EPDM z dopuszczeniem FDA, części w kontakcie z medium, wersja z komorą pojedynczą, nie do przyłącza procesowego G1¼
- Zestaw uszczelki z FKM z dopuszczeniem FDA, części w kontakcie z medium, wersja z komorą pojedynczą, nie do przyłącza procesowego G1¼
- Zestaw uszczelki z FFKM z dopuszczeniem FDA, części w kontakcie z medium, wersja z komorą pojedynczą, nie do przyłącza procesowego G1¼
- Zestaw uszczelki z EPDM z dopuszczeniem FDA, części w kontakcie z medium, wersja z komorą podwójną, wszystkie przyłącza procesowe
- Zestaw uszczelki z FKM z dopuszczeniem FDA, części w kontakcie z medium, wersja z komorą podwójną, wszystkie przyłącza procesowe
- Zestaw uszczelki z FFKM z dopuszczeniem FDA, części w kontakcie z medium, wersja z komorą podwójną, wszystkie przyłącza procesowe
- Zestaw uszczelki nie wchodzących w kontakt z medium
- Przewód wyłącznika krańcowego 5 m ze złączem M12
- Przewód wyłącznika krańcowego 10 m ze złączem M12

- Narzędzia do montażu/demontażu
- Zestaw, smar Klüber Paraliq GTE 703 (60g)
- Zaciski wyjściowe, wersja: CPA871-620-R7
Zaciski NAMUR do podłączenia wyłącznika krańcowego
 - Obsługa urządzeń przesyłających sygnał zwrotny 8V DC w urządzeniach 24V DC
 - Do montażu na szynie DIN



50 Podłączenie armatury do zacisków interfejsu wyjściowego

- 1 Zasilanie
- 2 Zaciski wyjściowe
- 3 Sygnał wyjściowy, pozycja pomiarowa
- 4 Wyłącznik krańcowy
- 5 Armatura
- 6 Przewody podłączeniowe → 64
- 7 Sygnał wyjściowy, pozycja serwisowa


10.1 Akcesoria stosowane w zależności od wersji przyrządu

10.1.1 Czujniki

Elektrody pH

Memosens CPS11E

- Elektroda pH do zastosowań standardowych w procesach technologicznych i w inżynierii ochrony środowiska
- Czujnik cyfrowy z technologią Memosens 2.0
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps11e

 Karta katalogowa TI01493C

Orbisint CPS11D / CPS11

- Elektroda pH dla procesów przemysłowych
- Łatwa w czyszczeniu diafragma z PTFE
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps11d lub www.endress.com/cps11



Karta katalogowa Ti00028C

Memosens CPS31E

- Elektroda pH do zastosowań standardowych w pomiarach wody pitnej i basenowej
- Elektroda cyfrowa z technologią Memosens 2.0
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps31e



Karta katalogowa TI01574C

Memosens CPS41E

- Czujnik pH do procesów przemysłowych
- Z membraną ceramiczną i ciekłym elektrolitem (KCl)
- Czujnik cyfrowy z technologią Memosens 2.0
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps41e



Karta katalogowa TI01495C

Ceraliquid CPS41D / CPS41

- Elektroda pH z ceramiczną membraną i ciekłym elektrolitem KCl
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.pl.endress.com/cps41d lub www.pl.endress.com/cps41



Karta katalogowa TI00079C

Memosens CPS61E

- Elektroda pH do zastosowań w bioreaktorach w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym, biochemicznym i kosmetycznym
- Elektroda cyfrowa z technologią Memosens 2.0
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps61e



Karta katalogowa TI01566C

Memosens CPS71E

- Elektroda pH do zastosowań w procesach chemicznych
- Elektroda cyfrowa z technologią Memosens 2.0
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps71e



Karta katalogowa TI01496C

Ceragel CPS71D / CPS71

- Elektroda pH z układem referencyjnym wyposażonym w zapórę jonową
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.endress.com/cps71d lub www.endress.com/cps71



Karta katalogowa TI00245C

Memosens CPS91E

- Elektroda pH do mediów silnie zanieczyszczonych
- Elektroda cyfrowa z technologią Memosens 2.0
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps91e



Karta katalogowa TI01497C

Orbipore CPS91D / CPS91

- Elektroda pH z otwartym układem referencyjnym do stosowania w mediach silnie zanieczyszczonych
- Konfigurator produktu na stronie produktu: www.endress.com/cps91d lub www.endress.com/cps91

 Karta katalogowa Ti00375C

Elektrody redoks**Memosens CPS12E**

- Elektroda redoks do standardowych zastosowań w procesach przemysłowych i branży wodno-ściekowej
- Elektroda cyfrowa z technologią Memosens 2.0
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps12e

 Karta katalogowa TI01494C


Orbisint CPS12D / CPS12

- Czujnik potencjału redoks, do procesów przemysłowych
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps12d lub www.endress.com/cps12

 Karta katalogowa Ti00367C

Memosens CPS42E

- Elektroda redoks do procesów technologicznych
- Elektroda cyfrowa z technologią Memosens 2.0
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps42e

 Karta katalogowa TI01575C

Ceraliquid CPS42D / CPS42

- Elektroda redoks z ceramiczną membraną i ciekłym elektrolitem KCl
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.endress.com/cps42d lub www.endress.com/cps42

 Karta katalogowa Ti00373C

Memosens CPS72E

- Elektroda redoks do zastosowań w procesach chemicznych
- Elektroda cyfrowa z technologią Memosens 2.0
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps72e

 Karta katalogowa TI01576C

Ceragel CPS72D / CPS72

- Elektrody potencjału redoks z układem referencyjnym wyposażonym w zaporę jonową
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.endress.com/cps72d lub www.endress.com/cps72

 Karta katalogowa Ti00374C

Elektrody pH ISFET**Memosens CPS47D**

- Czujnik ISFET do pomiaru pH z możliwością sterylizacji, również w autoklawach
- Możliwość uzupełniania ciekłego elektrolitu KCl
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps47d

 Karta katalogowa TI01412C

Memosens CPS77D

- Czujnik ISFET do pomiaru pH z możliwością sterylizacji, również w autoklawach
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps77d



Karta katalogowa TI01396

Elektrody dwuparametrowe pH/redoks**Memosens CPS16E**

- Elektroda pH/redoks do standardowych zastosowań w procesach przemysłowych i branży wodno-ściekowej
- Elektroda cyfrowa z technologią Memosens 2.0
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps16e



Karta katalogowa TI01600C

Memosens CPS16D

- Kombinowana elektroda pH/redoks, do procesów przemysłowych
- Odporna na zabrudzenia diafragma PTFE
- Z technologią Memosens
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps16D



Karta katalogowa TI00503C



Z wyjątkiem elektrody CPS16D o długości 120 mm.

Memosens CPS76E

- Elektroda pH/redoks do procesów technologicznych
- Elektroda cyfrowa z technologią Memosens 2.0
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps76e



Karta katalogowa TI01601C

Memosens CPS76D

- Dwuparametrowa elektroda pH/redoks dla przemysłów procesowych
- Do aplikacji higienicznych i aseptycznych
- Z technologią Memosens
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps76d



Karta katalogowa TI00506C

Memosens CPS96E

- Elektroda pH/redoks do mediów silnie zanieczyszczonych
- Elektroda cyfrowa z technologią Memosens 2.0
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cps96e



Karta katalogowa TI01602C

Memosens CPS96D

- Kombinowana elektroda pH/redoks do procesów chemicznych
- Z odporną na zatrucie częścią referencyjną z pułapką jonową
- Z technologią Memosens
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.endress.com/cps96d




Karta katalogowa TI00507C

Czujniki przewodności


Memosens CLS82E

- Czujnik przewodności do aplikacji higienicznych
- Elektroda cyfrowa z technologią Memosens 2.0
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cls82e

 Karta katalogowa TI01529C

Memosens CLS82D


- Czujnik czteroelektrodowy
- Z technologią Memosens
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cls82d

 Karta katalogowa TI01188C

Czujniki tlenu rozpuszczonego

Oxymax COS22E

- Czujnik tlenu rozpuszczonego z możliwością sterylizacji
- Elektroda cyfrowa z technologią Memosens 2.0
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/cos22e

 Karta katalogowa TI00446C

Oxymax COS22D / COS22

- Czujnik tlenu rozpuszczonego z możliwością sterylizacji
- Wersja w technologii Memosens i jako czujnik analogowy
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.endress.com/cos22d lub www.endress.com/cos22

 Karta katalogowa TI00446C

Czujnik absorpcji

OUSBT66

- Czujnik absorpcji w bliskiej podczerwieni (NIR) do pomiaru biomasy i warunków wzrostu komórek
- Wersja czujnika dla przemysłu farmaceutycznego
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.endress.com/ousbt66


 Karta katalogowa TI00469C

10.2 Akcesoria do obsługi i diagnostyki

10.2.1 Systemy czyszczenia

Air-Trol 500

- Jednostka sterująca dla armatur wysuwalnych Cleanfit
- Kod zam. 50051994

 Karta katalogowa (TI00038C/07/pl)

Cleanfit Control CYC25

- Szafka pneumatyki Cleanfit Control przetwarza sygnały sterujące elektryczne na pneumatyczne i umożliwia sterowanie armatur wysuwanych oraz pomp z LiquilineCM44x
- Szeroki zakres zastosowań w sterowaniu
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.endress.com/cyc25



Karta katalogowa TI01231C

Liquiline Control CDC90

- System w pełni automatycznego czyszczenia i kalibracji punktów pomiarowych pH i redoks we wszystkich gałęziach przemysłu
- Czyszczenie, walidacja, kalibracja i wzorcowanie
- Konfigurator produktu na stronie produktu: www.endress.com/cdc90



Karta katalogowa TI01340C

10.3 Elementy montażowe przyłączy do płukania

Zestaw filtra wody

- Filtr do wody (filtr zanieczyszczeń) 100 µm, kompletny, ze wspornikiem kątowym
- Kod zam. 71390988

Reduktor ciśnienia

- Kompletny, z manometrem i wspornikiem kątowym
- Kod zam. 71390993

Zestaw przyłączy węży G¹/₄, DN 12

- 1.4404 (AISI 316L) 2 x
- Kod zam. 51502808

Zestaw przyłączy węży G¹/₄, DN 12

- PVDF (2 x)
- Kod zam. 50090491

11 Dane techniczne

11.1 Montaż

Dobór czujnika	Wersja krótka	Czujniki z elektrolitem żelowym, ISFET	225 mm
		Czujniki z elektrolitem KCl	225 mm
	Wersja długa	Czujniki z elektrolitem żelowym, ISFET	225 mm
		Czujniki z elektrolitem żelowym, ISFET	360 mm
		Czujniki z elektrolitem KCl	360 mm

Specjalne zalecenia montażowe

Wyłączniki krańcowe

Typ elementu przełączającego:	Styk rozwierny (NC) NAMUR (czujnik indukcyjny)
Zasięg działania:	1.5 mm (0.06 ")
Napięcie znamionowe:	8 V
Częstotliwość przełączania:	0...5000 Hz
Materiał obudowy:	Stal k.o.
Rodzaj wyjścia	NAMUR
Wyłączniki krańcowe (indukcyjne czujniki przewodności)	Pepperl+Fuchs typ NJ1.5-6.5-15-N-Y180094

11.2 Warunki pracy: środowisko

Temperatura otoczenia	-10...+70 °C
-----------------------	--------------

Temperatura składowania	-10...+70 °C
-------------------------	--------------

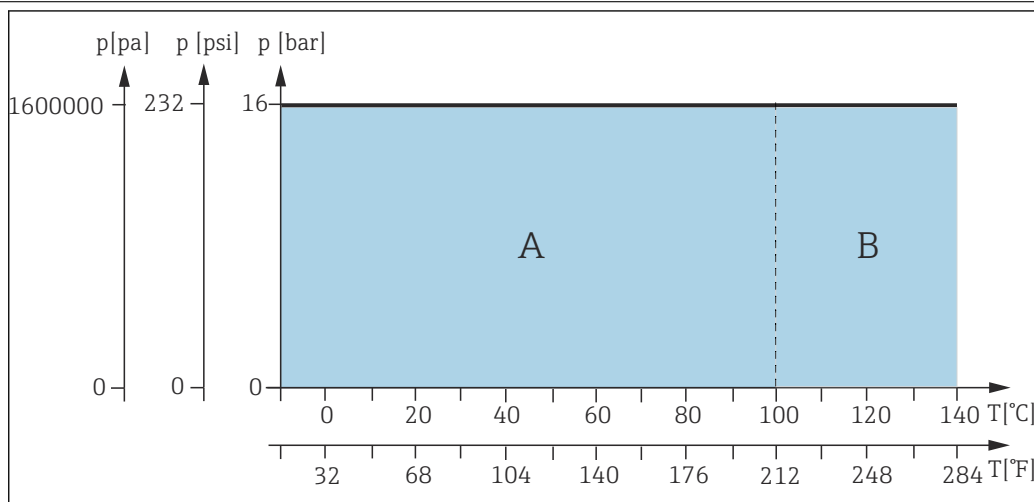
11.3 Warunki pracy: proces

Temperatura medium	-10 ... 140 °C (14 ... 284 °F)
--------------------	--------------------------------

Ciśnienie medium	Napęd pneumatyczny	16 bar, do maks. 140 °C
	Napęd ręczny	8 bar, do maks. 140 °C

i Sterylizacja parą SIP oraz długotrwała wysoka temperatura medium skraca okres eksploatacji uszczelek. Inne warunki procesowe również mogą skrócić okres eksploatacji uszczelek.

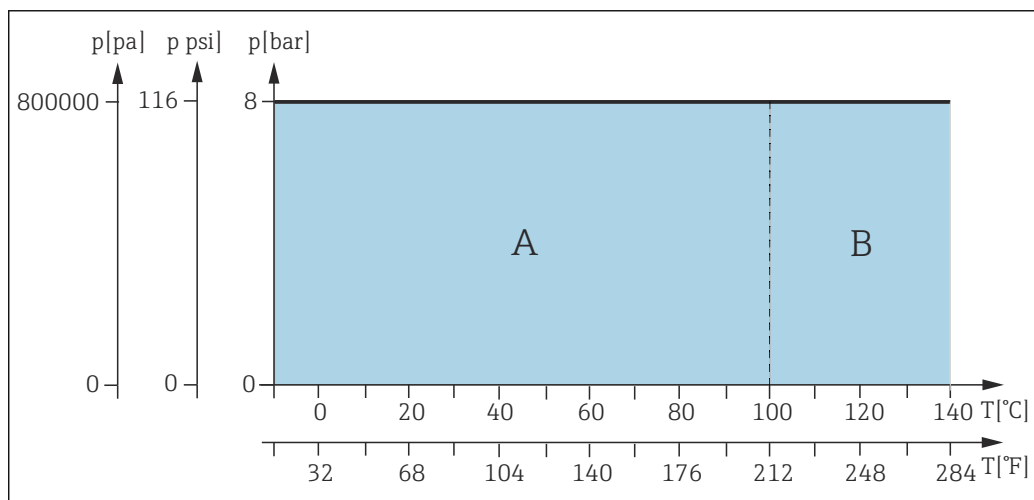
Ciśnienie dopuszczalne w zależności od temperatury



A0042816

51 Ciśnienie dopuszczalne w zależności od temperatury dla wersji z napędem pneumatycznym

- A Zakres dynamiczny
B Zakres statyczny



A0042815

52 Ciśnienie dopuszczalne w zależności od temperatury dla wersji z napędem ręcznym

- A Zakres dynamiczny
B Zakres statyczny

11.4 Budowa mechaniczna

Konstrukcja, wymiary → Rozdział "Montaż"

Objętość komory płukania	Objętość w cm ³ (in ³) (maks.)	Objętość w cm ³ (in ³) (min.)
Wersja z komorą pojedynczą, krótki skok	20,94 (1,28)	10,51 (0,64)
Wersja z komorą pojedynczą, długi skok	42,97 (2,62)	20,77 (1,27)
Wersja z komorą podwójną (komora przednia)	18,53 (1,13)	9,80 (0,6)
Wersja z komorą podwójną (komora tylna)	77,49 (4,72)	47,04 (2,87)
Wersja z komorą podwójną (suma)	96,02 (5,87)	56,84 (3,47)

Masa
 Zależnie od wersji:
 Napęd pneumatyczny: Około 3.8 ... 6 kg w zależności od wersji
 Napęd ręczny: Około 3 ... 4.5 kg w zależności od wersji

Części w kontakcie z medium	
Uszczelki:	EPDM z dop. FDA (USP klasa VI) / FKM-FDA (USP klasa VI) / FFKM z dop. FDA (USP klasa VI)
Rura zanurzeniowa:	Stal k.o. 1.4435 (AISI 316L) Ra < 0.76 / Ra < 0.38
Przyłącze procesowe, komora serwisowa	Stal k.o. 1.4435 (AISI 316L) Ra < 0.76
Przyłącza do płukania:	Stal k.o. 1.4435 (AISI 316L)

Części nie wchodzące w kontakt z medium	
Napęd ręczny:	Stal k.o. 1.4301 (AISI 304) lub 1.4404 (AISI 316L), tworzywa sztuczne PPS CF15, PBT, PP
Napęd pneumatyczny:	Stal k.o. 1.4301 (AISI 304) lub 1.4404 (AISI 316L), tworzywa PBT, PP

Opcja	Opis
Rura 6/8mm (śr wewn./zewn.)	Rura DIN 11866 szereg A 8 x 1 klasa higieniczna H4 Średnica wewnętrzna 6 mm (0,24 in) Średnica zewnętrzna 8 mm (0,31 in) Ra ≤ 0.38
Gwint wewnętrzny G1/4	Gwint wewnętrzny G1/4" wg DIN EN ISO 228 Średnica wewnętrzna przewodu 6 mm (0,24 in) Powierzchnia (bez gwintu): Ra ≤ 0.38

Opcja	Opis
Wewnętrzny NPT1/4	Gwint wewnętrzny 1/4" NPT wg ASME B 1.20.1 – 1983 Średnica wewnętrzna rury 6 mm (0,24 in) Powierzchnia (bez gwintu): Ra ≤ 0.38
Zacisk D6/D25	Króciec zaciskowy wg DIN 32676 Średnica wewnętrzna rury 6 mm (0,24 in) Średnica zewnętrzna, zacisk 25 mm Ra ≤ 0.4
BioConnect DN6	Neumo BioConnect DN6 z gwintem zewnętrznym M16 x 1.5 z przyłączem do rury wg DIN11866 8x1 Średnica wewnętrzna przewodu 6 mm (0,24 in) Średnica zewnętrzna przewodu 8 mm (0,31 in) Ra ≤ 0.8

Gładkość powierzchni spoin może się różnić w zależności od technologii spawania.

Spis haseł

A			T	
Akcesoria	64		Tabliczka znamionowa	11
B			U	
Brak dopływu sprężonego powietrza	45		Układ pomiarowy	24
C			Uszczelki	51
Częstotliwość konserwacji	46		Utylizacja	63
Części zamienne	62		W	
Czyszczenie	49		Wyłączniki krańcowe	32
Czyszczenie uszczelki procesowej	45		Wymagania montażowe	12
D			Wymiary	15
Dane techniczne	72		Z	
G			Zakres dostawy	10
Głębokości zanurzenia	22		Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	5
H			Zwrot	62
Harmonogram konserwacji	46			
I				
Identyfikacja produktu	10			
K				
Konserwacja	46			
Kontrola po wykonaniu montażu	40			
M				
Montaż	12, 24			
Montaż czujnika	34			
N				
Naprawa	62			
O				
O-ringi	51			
Obsługa	42			
Pneumatyczne	44			
Ręczna	44			
Obsługa ręczna	44			
Odbiór dostawy	10			
Ostrzeżenia	4			
P				
Podłączenie				
Instalacja sprężonego powietrza	28			
Podłączenie sprężonego powietrza	28			
Przeznaczenie	5			
Przeznaczenie przyrządu	5			
Przyłącza do płukania	30, 74			
S				
Sterowanie pneumatyczne	44			
Symbole	4			
Ś				
Środek czyszczący	47			



71551276

www.addresses.endress.com
