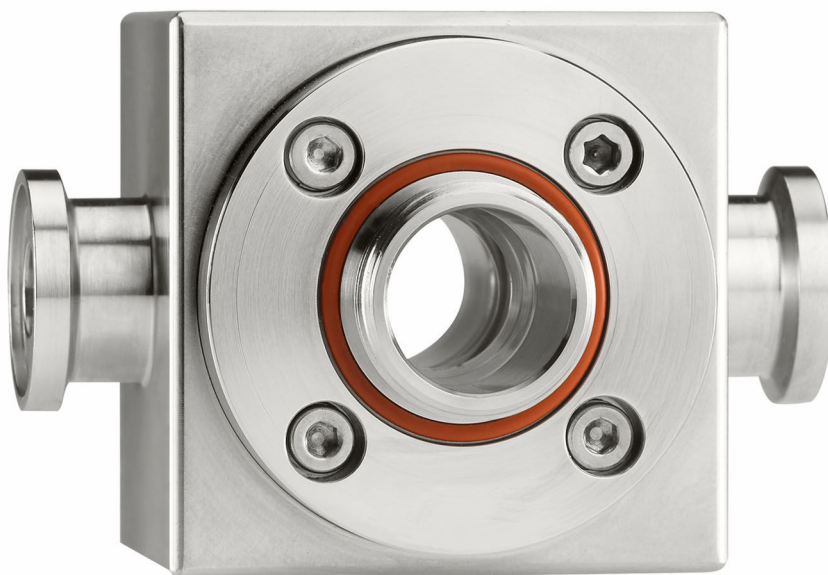


Instrukcja obsługi **OUA260**

Armatura przepływowa dla czujników OUSAFxx i
OUSTF10



Spis treści

1	Informacje o niniejszym dokumencie	4
1.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	4
1.2	Stosowane symbole	4
1.3	Piktogramy na urządzeniu	4
2	Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	5
2.1	Wymagania dotyczące personelu	5
2.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	5
2.3	Bezpieczeństwo pracy	5
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	5
2.5	Bezpieczeństwo produktu	6
3	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	7
3.1	Odbiór dostawy	7
3.2	Identyfikacja produktu	7
3.3	Zakres dostawy	8
4	Montaż	9
4.1	Zalecenia montażowe	9
4.2	Wymiary	10
4.3	Zalecenia montażowe	12
4.4	Kontrola po wykonaniu montażu	13
5	Konserwacja	14
5.1	Wskazówki dotyczące konserwacji	14
5.2	Wymiana okna optycznego czujnika i uszczelek	14
6	Naprawa	17
6.1	Części zamienne	17
6.2	Zwrot	19
6.3	Utylizacja	19
7	Akcesoria	20
8	Dane techniczne	21
8.1	Warunki pracy: proces	21
8.2	Budowa mechaniczna	21
	Spis haseł	22

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

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
	Zalecane
	Niedozwolone lub niezalecane
	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
	Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku
	Wynik kroku procedury

1.3 Piktogramy na urządzeniu

	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
---	------------------------------------

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 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Armatura przepływowa OUA260 służy do montażu czujników optycznych (OUSAF44, OUSAF46, OUSAF12, OUSAF22 i OUSTF10) w rurociągach.

Dzięki specjalnej konstrukcji armatura może być stosowana w systemach ciśnieniowych (→  21).

Użytkowanie urządzenia w sposób niezgodny z przeznaczeniem stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i układu pomiarowego, nie jest zatem dozwolone.

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

2.3 Bezpieczeństwo pracy

Użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania następujących regulacji dotyczącymi bezpieczeństwa:

- Wskazówek montażowych
- Obowiązujących norm i przepisów

2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

Przed uruchomieniem punktu pomiarowego:

1. Sprawdzić, czy wszystkie połączenia są poprawnie wykonane.
2. Sprawdzić, czy kable elektryczne i króćce do podłączenia węży giętkich nie są uszkodzone.

Procedura dotycząca produktów uszkodzonych:

1. Nie uruchamiać produktów uszkodzonych i zabezpieczyć je przed przypadkowym uruchomieniem.
2. Oznaczyć produkty uszkodzone jako wadliwe.

Podczas pracy:

- Jeśli błędów nie można usunąć, należy wyłączyć produkty z eksploatacji i zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem.

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 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

3.1 Odbiór dostawy

Przy odbiorze dostawy:

1. Sprawdzić, czy opakowanie nie uległo uszkodzeniu.
 - ↳ Wszystkie uszkodzenia należy niezwłocznie zgłosić producentowi.
Do montażu nie używać uszkodzonych komponentów.
2. Sprawdzić zakres dostawy z dokumentem przewozowym.
3. Sprawdzić, czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z danymi w zamówieniu i w dokumentach przewozowych.
4. Sprawdzić, czy dostawa zawiera całą dokumentację techniczną i wszystkie inne niezbędne dokumenty, np. certyfikaty.



Jeśli jeden z warunków nie jest spełniony, należy skontaktować się z producentem.

3.2 Identyfikacja produktu

3.2.1 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.

3.2.2 Identyfikacja produktu

Strona produktowa

www.endress.com/oua260

Interpretacja kodu zamówieniowego

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

- Na tabliczce znamionowej,
- W dokumentach przewozowych

Dostęp do szczegółowych informacji o produkcie

1. Przejść na stronę www.endress.com.
2. Wyszukiwarka (symbol szkła powiększającego): Wprowadzić poprawny numer seryjny.
3. Nacisnąć symbol szkła powiększającego.
 - ↳ W menu podręcznym zostanie wyświetlony kod zamówieniowy.
4. Kliknąć kartę przeglądu produktu.
 - ↳ Otworzy się nowe okno. Można w nim znaleźć informacje dotyczące danego urządzenia, w tym dokumentację produktu.

Adres producenta

Endress+Hauser Conducta Inc.
4123 East La Palma Avenue, Suite 200
Anaheim, CA 92807 USA

3.3 Zakres dostawy

W zakres dostawy wchodzi:

- Armatura w wykonaniu zgodnym z zamówieniem
- Instrukcja obsługi
- Certyfikaty pakiet Life Science (opcja)
 - Świadectwo odbioru 3.1
 - Farmaceutyczny certyfikat zgodności
Farmaceutyczny certyfikat zgodności potwierdza spełnienie wymagań testu bioreaktywności dla klasy VI wg USP, zgodność materiałów z wymaganiami FDA, brak składników pochodzenia zwierzęcego (certyfikat TSE-/BSE-free)
 - Świadectwo testu ciśnieniowego
 - Świadectwo chropowatości powierzchni

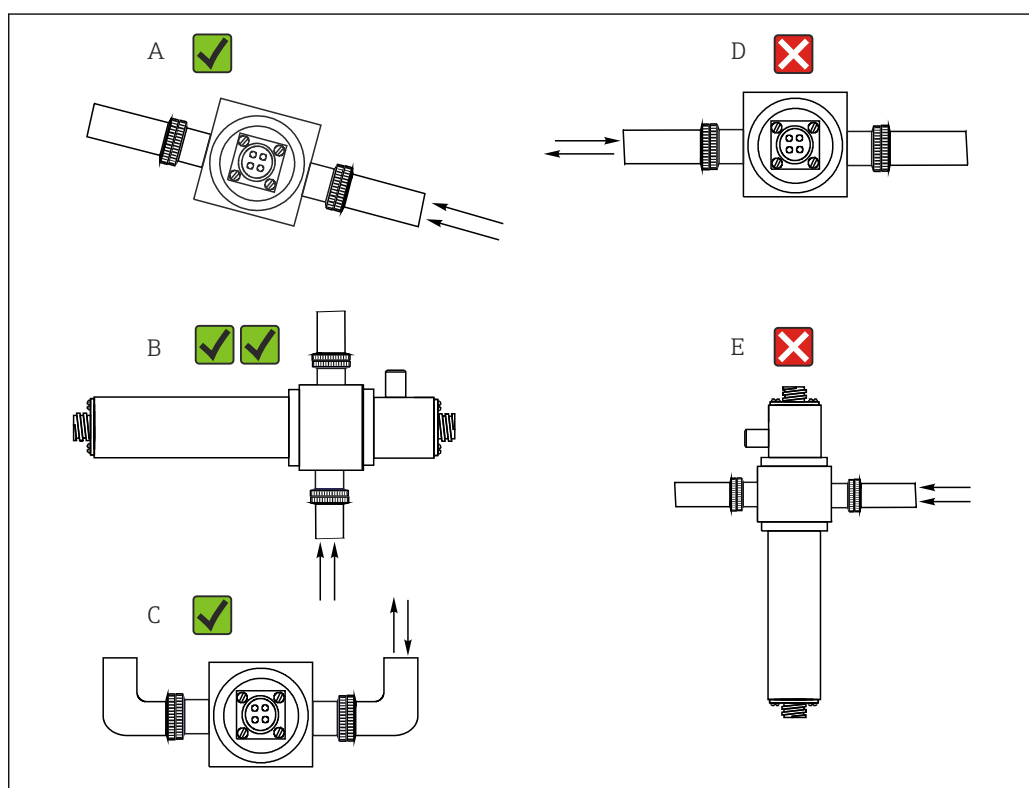
4 Montaż

4.1 Zalecenia montażowe

4.1.1 Wskazówki montażowe

Armatura jest dostępna z różnorodnymi przyłączami procesowymi. Może ona być montowana bezpośrednio w rurociągu procesowym lub w bypassie.

- ▶ Okna optyczne armatury przepływowej powinny być całkowicie zanurzone w medium.
- ▶ Unikać pozycji montażowej w której w armaturze mogą powstawać pęcherzyki powietrza.
- ▶ Armatura przepływowa powinna być montowana przed regulatorami ciśnienia.



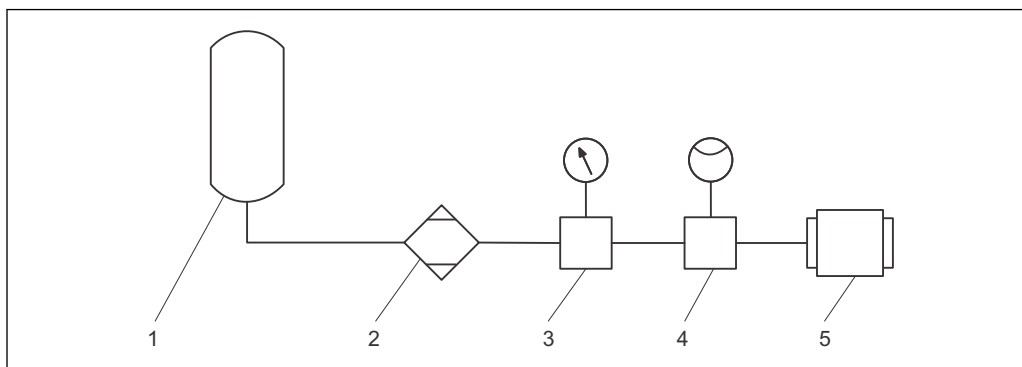
A0028250

1 Kąt odchylenia pozycji montażowej. Strzałka wskazuje kierunek przepływu medium w rurociągu.

- A Dopuszczalna pozycja montażowa, lepsza niż na rysunku C
 B Optymalna, najlepsza pozycja montażowa
 C Dopuszczalna pozycja montażowa
 D Niezalecana pozycja montażowa
 E Niedopuszczalna pozycja montażowa

4.1.2 Przedmuch sprężonym powietrzem

Aby zapobiec kondensacji na oknach optycznych, można je czyścić wykonując przedmuch suchym powietrzem lub azotem.



A0025475

 2 Przykład instalacji zasilania powietrzem do przedmuchu

- 1 Zasilanie sprężonym powietrzem lub azotem
- 2 Osuszacz powietrza (niewymagany dla azotu)
- 3 Regulator ciśnienia
- 4 Regulator przepływu
- 5 Armatura OUA260

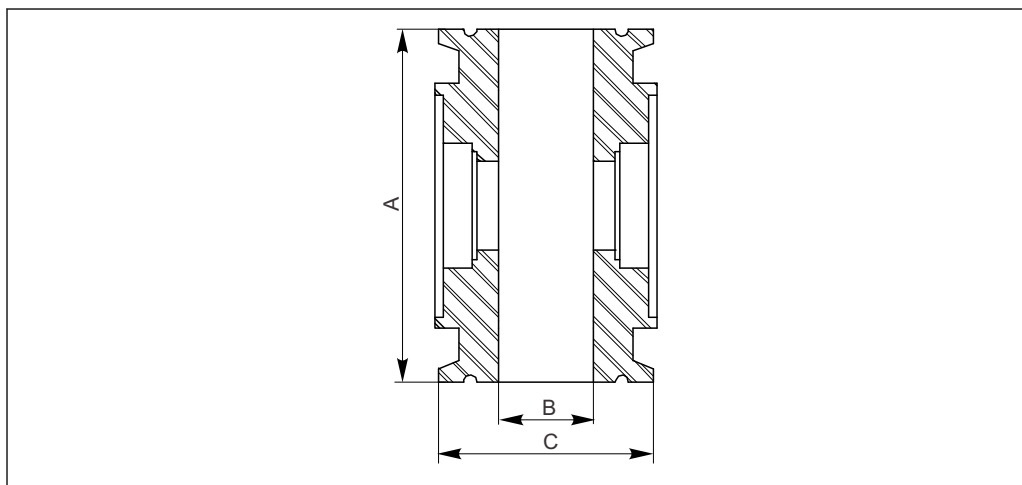
Gaz do przedmuchu powinien być czysty i suchy (powietrze zerowe).

Ciśnienie maksymalne:	0,07 bar (1 psi)
Natężenie przepływu:	50 ... 100 ml/min

 Funkcja przedmuchu w czujniku OUSTF10 jest realizowana w inny sposób niż w innych fotometrach.

 Więcej szczegółowych informacji, patrz instrukcja obsługi BA00500C.

4.2 Wymiary



A0024809

 3 Wymiary armatury przepływowej OUA260

- A Odstęp między kołnierzami
- B Średnica wewnętrzna
- C Średnica kołnierza

Przyłącze procesowe	Średnica rurociągu	A	B	C
Tri-Clamp ¹⁾	¼"	82,5 mm (3,25 in)	4,6 mm (0,18 in)	25 mm (0,98 in)
Clamp ASME ²⁾	¼"	82,5 mm (3,25 in)	4,6 mm (0,18 in)	25 mm (0,98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	½"	82,5 mm (3,25 in)	9,4 mm (0,37 in)	25 mm (0,98 in)
Clamp ASME ²⁾	½"	82,5 mm (3,25 in)	9,4 mm (0,37 in)	25 mm (0,98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	¾"	82,5 mm (3,25 in)	15,2 mm (0,60 in)	25 mm (0,98 in)
Clamp ASME ²⁾	¾"	82,5 mm (3,25 in)	15,7 mm (0,62 in)	25 mm (0,98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	1"	82,5 mm (3,25 in)	22,1 mm (0,87 in)	50,3 mm (1,98 in)
Clamp ASME ²⁾	1"	82,5 mm (3,25 in)	22,1 mm (0,87 in)	50,3 mm (1,98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	1½"	82,5 mm (3,25 in)	36,1 mm (1,42 in)	50,3 mm (1,98 in)
Clamp ASME ²⁾	1½"	82,5 mm (3,25 in)	34,8 mm (1,37 in)	50,3 mm (1,98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	2"	82,5 mm (3,25 in)	47,2 mm (1,86 in)	64 mm (2,52 in)
Clamp ASME ²⁾	2"	82,5 mm (3,25 in)	47,5 mm (1,87 in)	64 mm (2,52 in)
Tri-Clamp ¹⁾	2½"	88,9 mm (3,50 in)	59,9 mm (2,36 in)	77,5 mm (3,05 in)
Tri-Clamp ¹⁾	3"	114,3 mm (4,5 in)	72,6 mm (2,86 in)	90,9 mm (3,58 in)
Tri-Clamp ¹⁾	4"	124 mm (4,88 in)	96,8 mm (3,81 in)	118,9 mm (4,68 in)
RFF150 ³⁾	1"	174,7 mm (6,88 in)	25,4 mm (1,00 in)	107,9 mm (4,25 in)
RFF150 ³⁾	2"	190,5 mm (7,50 in)	47,5 mm (1,87 in)	152,4 mm (6,00 in)
RFF150 ³⁾	3"	203,2 mm (8,00 in)	69,8 mm (2,75 in)	190,5 mm (7,50 in)
RFF150 ³⁾	4"	228,6 mm (9,00 in)	95,2 mm (3,75 in)	228,6 mm (9,00 in)
RFF300 ³⁾	1"	174,7 mm (6,88 in)	25,4 mm (1,00 in)	124 mm (4,88 in)
RFF300 ³⁾	2"	190,5 mm (7,50 in)	47,5 mm (1,87 in)	165,1 mm (6,50 in)
RFF300 ³⁾	3"	203,2 mm (8,00 in)	69,8 mm (2,75 in)	209,6 mm (8,25 in)
RFF300 ³⁾	4"	228,6 mm (9,00 in)	95,2 mm (3,75 in)	254 mm (10,00 in)
Kołnierz PN16 z przyłąką RF wg PN-EN 1092-1	DN 25	174,7 mm (6,88 in)	26 mm (1,02 in)	115 mm (4,53 in)
Kołnierz PN16 z przyłąką RF wg PN-EN 1092-1	DN 50	190,5 mm (8,00 in)	50 mm (1,97 in)	165 mm (6,5 in)
NPT-SS ⁴⁾	½"	148,6 mm (5,85 in)	Standardowy NPT ½"	nd.
NPT-SS ⁴⁾	1"	101,6 mm (4,00 in)	Standardowy NPT 1"	nd.
NPT-SS ⁴⁾	2"	101,6 mm (4,00 in)	Standardowy NPT 2"	nd.
NPT-PVDF ⁴⁾	½"	71,1 mm (2,80 in)	Standardowy NPT ½"	nd.
NPT-PVDF ⁴⁾	1"	101,6 mm (4,00 in)	Standardowy NPT 1"	nd.

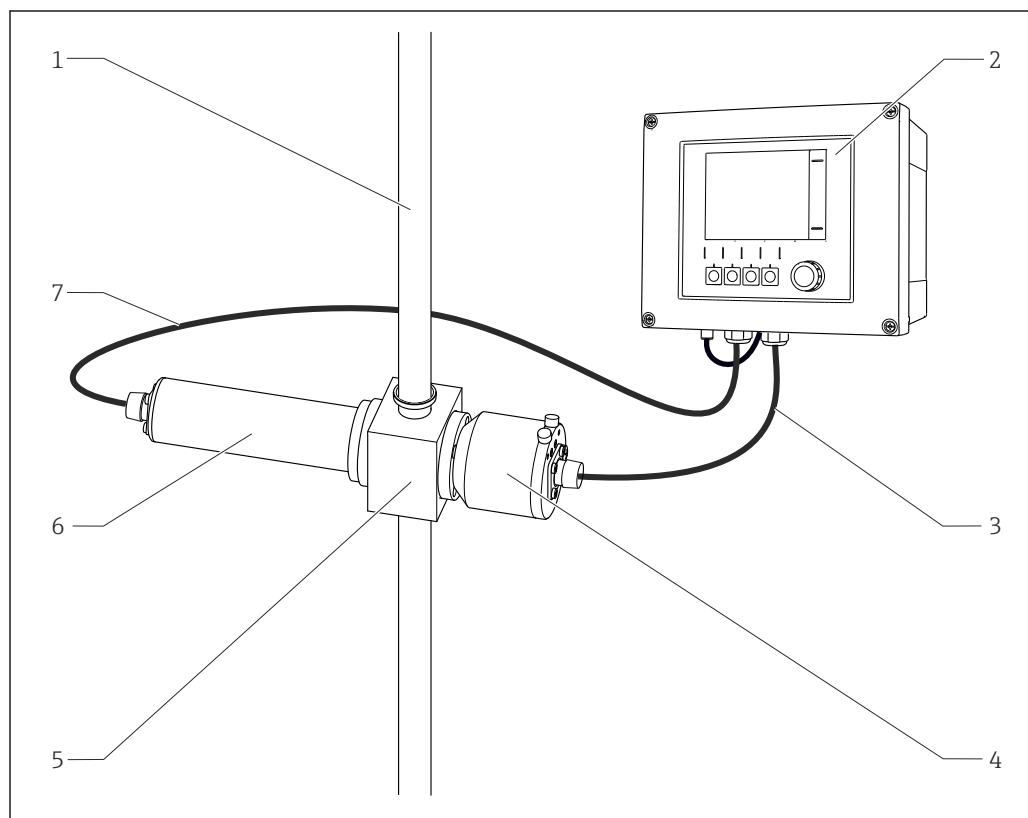
- 1) Przyłącze procesowe Tri-Clamp, średnica kołnierza wg ASME BPE
- 2) Zaciskowe przyłącze procesowe ASME wg ASME BPE
- 3) Przyłącza procesowe RFF150 i RFF300 wg ASME B16.5
- 4) Przyłącza procesowe NPT-SS i NPT-PVDF wg ASME B1.20.1

4.3 Zalecenia montażowe

4.3.1 Układ pomiarowy

Kompletny układ pomiarowy obejmuje:

- Przetwornik pomiarowy Liquiline CM44P
- Czujnik fotometryczny np. OUSAF44
- Armatura przepływowa OUA260
- Przewód pomiarowy CUK80



A0031510

4 Układ pomiarowy z armaturą przepływową OUA260

- 1 Rurociąg
- 2 Przetwornik pomiarowy CM44P
- 3 Przewód pomiarowy CUK80
- 4 Detektor czujnika pomiarowego
- 5 Armatura przepływowa OUA260
- 6 Źródło światła czujnika pomiarowego (lampa)
- 7 Przewód pomiarowy CUK80

4.3.2 Montaż armatury w instalacji procesowej

⚠ OSTRZEŻENIE

W przypadku wycieku medium procesowego, istnieje ryzyko uszkodzenia ciała wskutek wysokiego ciśnienia, temperatury lub chemicznych własności medium.

- ▶ 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.
- ▶ Zamontować armaturę za pomocą przyłączy procesowych.

4.4 Kontrola po wykonaniu montażu

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

5 Konserwacja

5.1 Wskazówki dotyczące konserwacji

W celu zapewnienia bezpieczeństwa obsługi oraz niezawodnego działania całego układu pomiarowego, konieczne jest wykonywanie w odpowiednim czasie wszystkich wymaganych prac konserwacyjnych.

NOTYFIKACJA

Skutki dla procesu i sterowania procesem!

- ▶ Podczas wykonywania jakichkolwiek prac przy przyrządzie, należy pamiętać o potencjalnym wpływie, jaki może on mieć na system sterowania procesem, bądź na sam proces.
- ▶ Z uwagi na własne bezpieczeństwo, zawsze należy używać oryginalnych części zamiennych. Tylko wówczas zapewnione jest prawidłowe działanie, dokładność i niezawodność przyrządu po naprawie.

NOTYFIKACJA

Delikatne części optyczne

Czujnik zawiera delikatne części optyczne, należy obchodzić się z nimi ostrożnie, w przeciwnym wypadku mogą ulec uszkodzeniu lub poważnemu zabrudzeniu.

- ▶ Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel techniczny.
- ▶ Do czyszczenia wszystkich elementów optycznych należy używać etanolu i niestrzępiącej ściereczki, przeznaczonej do czyszczenia soczewek.

5.2 Wymiana okna optycznego czujnika i uszczelek

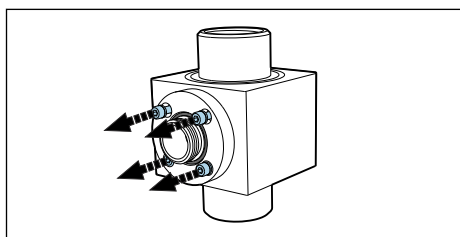
Demontaż okien optycznych i uszczelek

Aby zachować długość ścieżki optycznej, okna należy zawsze wymieniać na okna tego samego typu.

1. Wymontować obudowę lampy i detektora.

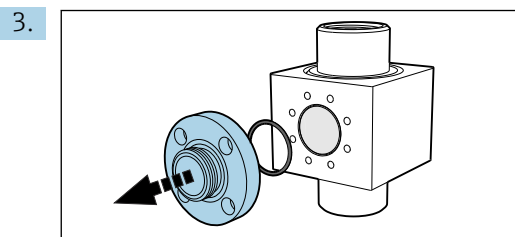
Poniższy opis dotyczy obu stron, tj. strony detektora i strony lampy. Zawsze należy wymieniać O-ringi lub okna optyczne ¹⁾ z obu stron.

- 2.

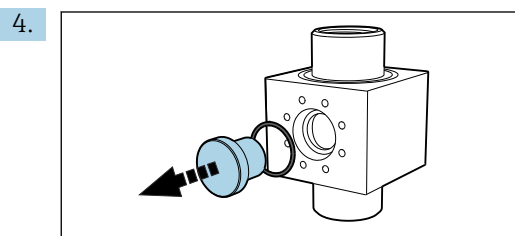


Odkręcić 4 śruby imbusowe (1/8" lub 3 mm) z pierścienia okna. Śruby na pierścieniu okna powinny być odkręcane równomiernie i na krzyż.

1) Okna optyczne należy wymieniać tylko wtedy, gdy są uszkodzone.



Zdjąć pierścień okna .



Jeśli okno się zakleszczy, należy nanieść nieco acetonu wokół uszczelki okna (O-ring) i odczekać kilka minut. To powinno umożliwić demontaż okna. **Uszczelki nie można wykorzystywać ponownie!**

Sprawdzenie lub wymiana okien optycznych i uszczelek

1. Sprawdzić czy na oknie , nie znajdują się osady lub zanieczyszczenia. W razie potrzeby oczyścić.
2. Sprawdzić, czy na oknach optycznych nie ma śladów odprysków lub zużycia ściernego.
↳ Jeżeli widać ślady odprysków/zużycia ściernego, wymienić okna.
3. Zutylizować wszystkie O-ringi i wymienić je na nowe z odpowiedniego zestawu serwisowego.
4. Zamontować okno optyczne, a następnie pierścień okna wraz z nowymi uszczelkami, . Śruby pierścienia okna dokręcić równomiernie na krzyż. W ten sposób pierścień zostanie odpowiednio osadzony.

i Jeśli podczas wymiany okien optycznych długość ścieżki optycznej ulegnie zmianie, należy odpowiednio skonfigurować układ pomiarowy.

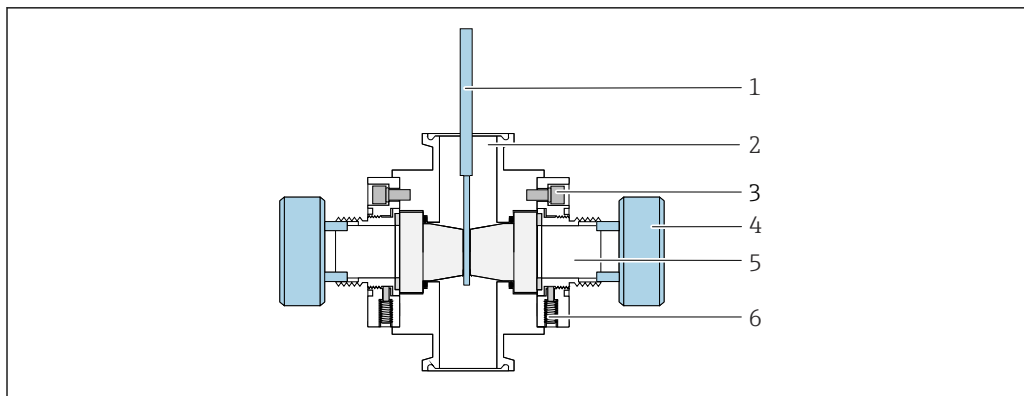
Zawsze po demontażu i montażu okien należy przeprowadzić adiustację za pomocą roztworów wzorcowych.

Armatury z zestawem do precyzyjnej regulacji długości ścieżki optycznej (POPL) ²⁾

Zestaw do precyzyjnej regulacji długości ścieżki optycznej (POPL) umożliwia dokładne ustawienie długości ścieżki optycznej, niezbędnej do wykonania pomiaru.

Zestaw ten jest wymagany tylko w układach pomiarowych z systemem Easycal o długości ścieżki optycznej < 5 mm (0,2 in).

2) POPL - precision optical path length adjuster, zestaw do precyzyjnej regulacji długości ścieżki optycznej



A0054349

5 Przekrój armatury z zestawem POPL

- 1 Sprawdzian długości ścieżki optycznej
- 2 Armatura OUA260
- 3 Śruby pierścieni okien
- 4 Zestaw do regulacji długości ścieżki optycznej
- 5 Pozycjonery z uszczelkami
- 6 Śruby mocujące

i Poniższy opis dotyczy armatur z zamontowanym zestawem do precyzyjnej regulacji ścieżki optycznej (POPL). W przypadku wyposażania armatury w zestaw POPL należy przestrzegać instrukcji dołączonej do zestawu części zamiennych.

1. Wymiana O-ringów i uszkodzonych okien przebiega w ten sam sposób jak w przypadku armatur bez zestawu POPL. Postępować zgodnie z podaną procedurą aż do momentu ponownego zamontowania pierścieni okien po obu stronach armatury.
2. Odkręcić 2 śruby mocujące (poz. 6) pierścienie obu okien.
3. Oczyszczyć sprawdzian (poz. 1) i wsunąć go do armatury tak, aby znalazł się pomiędzy oknami.
4. Następnie użyć zestawu do regulacji długości ścieżki optycznej (poz. 4). Zmniejszać długość ścieżki, stopniowo wkręcając pozycjonery (poz. 5) z obu stron do chwili, aż sprawdzian prawie zetknie się z obydwooma oknami (→ rysunek). Nie wkręcać zbyt mocno.
5. Ostrożnie wyjąć sprawdzian z armatury.
6. Następnie dokręcić śruby mocujące, aby unieruchomić pozycjoner.
 - ↳ Zdemontować zestaw do regulacji długości ścieżki.

Jeśli to możliwe, po zamontowaniu armatury przepływowej przeprowadzić próbę ciśnieniową, stosując ciśnienie dwukrotnie większe od ciśnienia procesowego. Wykonać dodatkowe sprawdzenie długości ścieżki optycznej za pomocą sprawdzianu i w razie potrzeby wyregulować jej długość. Próby ciśnieniowe zapewniają dociśnięcie uszczelki O-ring okien i gwintu regulacyjnego podczas montażu. Kompensuje to wszelkie początkowe zmiany długości ścieżki.

i Powierzchnie niektórych okien mogą nie być równoległe względem siebie. Jest to normalne, szczególnie w przypadku okien kwarcowych polerowanych ogniowo. W żadnym wypadku nie należy dopuścić do porysowania powierzchni okien przez sprawdzian.

6 Naprawa

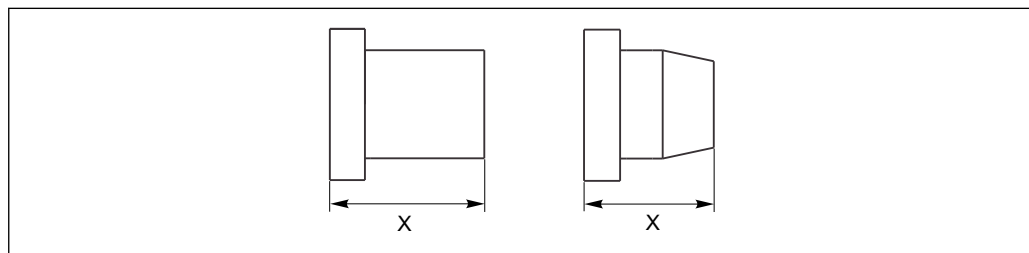
6.1 Części zamienne

Wykaz dostępnych części zamiennych można znaleźć na stronie internetowej:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- Podczas zamawiania części zamiennych należy podać numer seryjny przyrządu.

Dla obu typów okien podawana jest długość całkowita.



A0024807

6 Pomiar długości obu typów okien

Przykład:

Aby uzyskać ścieżkę optyczną o długości 10 mm (0,39 in) dla przyłącza procesowego Tri-Clamp 3,5 mm (2,5 ") należy zastosować jedno okno o długości 34 mm (1,34 in) i jedno o długości 36,8 mm (1,45 in).

Typy okien i długości ścieżki optycznej dla różnych średnic rurociągów z przyłączem procesowym Tri-Clamp (wymiar w mm)

Długość ścieżki optycznej	0.25" 0.50" 0.75"	1.0 " LV 1.5" LV	2.0"	2.5"	3.0"	4.0"
0.5 mm z POPL	19 + 18.5	24 + 23.5	33.5 + 34			
1 mm	18 + 19	23 + 24	33.5 + 33.5			
1 mm z POPL	18 + 19	23 + 24	33.5 + 33.5			
2 mm	18 + 18	23 + 23				
2 mm z POPL	18 + 18	23 + 23				
5 mm	16.5 + 16.5	21.5 + 21.5	31.5 + 31.5			
5 mm z POPL	16.5 + 16.5	21.5 + 21.5	31.5 + 31.5			
10 mm	14 + 14	19 + 19	29 + 29	34 + 36.8		
20 mm	9 + 9	14 + 14	24 + 24	29 + 31.5	34 + 34	
30 mm		9 + 9	19 + 19	21.5 + 29	29 + 29	
40 mm			14 + 14	19 + 21.5	24 + 24	36.8 + 36.8
50 mm			9 + 9	14 + 16.5	19 + 19	31.5 + 31.5
60 mm				9 + 9	14 + 14	24 + 29
70 mm					9 + 9	21.5 + 21.5
80 mm						16.5 + 16.5
90 mm						9 + 14

Wymiary dla typów okien podano w mm (np. 19 mm + 18,5 mm)

Typy okien i długości ścieżki optycznej dla różnych średnic rurociągów z przyłączem procesowym Tri-Clamp (wymiary w calach)

Długość ścieżki optycznej	0.25" 0.50" 0.75"	1.0 " LV 1.5" LV	2.0"	2.5"	3.0"	4.0"
0,02 in z POPL	0.75 + 0.73	0.94 + 0.93	1.32 + 1.34			
0,04 in	0.71 + 0.75	0.91 + 0.94	1.32 + 1.32			
0,04 in z POPL	0.71 + 0.75	0.91 + 0.94	1.32 + 1.32			
0,08 in	0.71 + 0.71	0.91 + 0.91				
0,08 in z POPL	0.71 + 0.71	0.91 + 0.91				
0,2 in	0.65 + 0.65	0.85 + 0.85	1.24 + 1.24			
0,2 in z POPL	0.65 + 0.65	0.85 + 0.85	1.24 + 1.24			
0,39 in	0.55 + 0.55	0.75 + 0.75	1.14 + 1.14	1.34 + 1.45		
0,79 in	0.35 + 0.35	0.55 + 0.55	0.94 + 0.94	1.14 + 1.24	1.34 + 1.34	
1,18 in		0.35 + 0.35	0.75 + 0.75	0.85 + 1.14	1.14 + 1.14	
1,57 in			0.55 + 0.55	0.75 + 0.85	0.94 + 0.94	1.45 + 1.45
1,97 in			0.35 + 0.35	0.55 + 0.65	0.75 + 0.75	1.24 + 1.24
2,36 in				0.35 + 0.35	0.55 + 0.55	0.94 + 1.14
2,76 in					0.35 + 0.35	0.85 + 0.85
3,15 in						0.65 + 0.65
3,54 in						0.35 + 0.55

Wymiary dla typów okien podano w calach (np. 0,75 in + 0,73 in)

Typy okien i długości ścieżki optycznej dla różnych średnic rurociągów z przyłączami procesowymi NPT SS i RFF 150/300/PN-EN 1092-1 (wymiary w mm)

Długość ścieżki optycznej	NPT SS 0.5" / 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 3.0"	RFF 150/300 4.0"
0.5 mm z POPL	33.5 + 34	33.5 + 34		
1 mm z POPL	33.5 + 33.5	33.5 + 33.5		
2 mm				
2 mm z POPL				
5 mm	31.5 + 31.5	31.5 + 31.5		
5 mm z POPL	31.5 + 31.5	31.5 + 31.5		
10 mm	29 + 29	29 + 29		
20 mm	24 + 24	24 + 24	34 + 34	
30 mm	19 + 19	19 + 19	29 + 29	
40 mm	14 + 14	14 + 14	24 + 24	36.8 + 36.8
50 mm	9 + 9	9 + 9	14 + 24	31.5 + 31.5
60 mm			14 + 14	24 + 29
70 mm			9 + 9	21.5 + 21.5
80 mm				16.5 + 16.5
90 mm				9 + 14

Wymiary dla typów okien podano w mm (np. 19 mm 18,5 mm)

Typy okien i długości ścieżki optycznej dla różnych średnic rurociągów z przyłączami procesowymi NPT SS i RFF 150/300/PN-EN 1092-1 (wymiary w calach)

Długość ścieżki optycznej	NPT SS 0.5" / 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 3.0"	RFF 150/300 4.0"
0,02 in z POPL	1.32 + 1.34	1.32 + 1.34		
0,04 in z POPL	1.32 + 1.32	1.32 + 1.32		
0,08 in				
0,08 in z POPL				
0,2 in	1.24 + 1.24	1.24 + 1.24		
0,2 in z POPL	1.24 + 1.24	1.24 + 1.24		
0,39 in	1.14 + 1.14	1.14 + 1.14		
0,79 in	0.94 + 0.94	0.94 + 0.94	1.34 + 1.34	
1,18 in	0.75 + 0.75	0.75 + 0.75	1.14 + 1.14	
1,57 in	0.55 + 0.55	0.55 + 0.55	0.94 + 0.94	1.45 + 1.45
1,97 in	0.35 + 0.35	0.35 + 0.35	0.55 + 0.94	1.24 + 1.24
2,36 in			0.55 + 0.55	0.94 + 1.14
2,76 in			0.35 + 0.35	0.85 + 0.85
3,15 in				0.65 + 0.65
3,54 in				0.35 + 0.55

Wymiary dla typów okien podano w calach (np. 0,75 in + 0,73 in)

6.2 Zwrot

Urządzenie należy zwrócić w razie konieczności naprawy lub wzorcowania fabrycznego, bądź w razie błędnego zamówienia lub dostawy niezgodnej z zamówieniem. Firma Endress+Hauser posiada certyfikat ISO i zgodnie z wymogami prawnymi jest zobowiązana przestrzegać określonych procedur w przypadku zwrotu urządzeń, które wchodziły w kontakt z medium procesowym.

www.endress.com/support/return-material

6.3 Utylizacja

- Przestrzegać obowiązujących przepisów.

7 Akcesoria

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

Wymienione poniżej akcesoria są technicznie zgodne z produktem opisanym w instrukcji.

1. Istnieje możliwość ograniczenia kombinacji produktów w zależności od aplikacji. Zapewnić dopasowanie punktu pomiarowego do aplikacji. Jest to obowiązek operatora punktu pomiarowego.
2. Należy zwrócić uwagę na informacje zawarte w instrukcjach wszystkich produktów, w szczególności na dane techniczne.
3. Informacje o akcesoriach, które nie zostały wymienione w niniejszej publikacji można uzyskać u regionalnych przedstawicieli firmy Endress+Hauser.

OUSAF44

- Czujnik optyczny do pomiaru absorpcji w zakresie UV
- Dostępny duży wybór materiałów i przyłączy procesowych
- Konstrukcja higieniczna
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.endress.com/ousaf44



Karta katalogowa TI00416C

OUSAF12

- Czujnik optyczny do pomiaru absorbancji
- Dostępny duży wybór materiałów i przyłączy procesowych
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.endress.com/ousaf12



Karta katalogowa TI00497C

OUSAF22

- Czujnik optyczny do pomiaru absorpcji w zakresie światła widzialnego
- Dostępny duży wybór materiałów i przyłączy procesowych
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.endress.com/ousaf22



Karta katalogowa TI00472C

OUSTF10

- Czujnik optyczny do pomiaru mętności i cząstek stałych
- Dostępny duży wybór materiałów i przyłączy procesowych
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.endress.com/oustf10



Karta katalogowa TI00500C

OUSAF46

- Czujnik optyczny do pomiaru absorpcji promieniowania UV
- Dwa niezależnie konfigurowane kanały pomiarowe
- Konfigurator produktu na stronie produktowej: www.endress.com/ousaf46



Karta katalogowa TI01190C

8 Dane techniczne

8.1 Warunki pracy: proces

Zakres temperatury pracy i ciśnienia pracy

Zakres temperatury pracy i ciśnienia pracy zależą od przyłącza procesowego, materiału i średnicy rurociągu.

Przyłącze procesowe	Średnica rurociągu	Ciśnienie nominalne	Temperatura
Tri-Clamp, stal k.o. 1.4435/316L	0.25 ... 2"	16 bar (232 psi)	0...130°C (32...266°F)
Tri-Clamp, stal k.o. 1.4435/316L	2.5 ... 4"	10 bar (145 psi)	0...130°C (32...266°F)
Tri-Clamp, PVDF	0.25", 0.5", 0.75"	4 bar (58 psi)	0...130°C (32...266°F)
Kołnierz ASME RF klasa 150, stal k.o. 316SS	Wszystkie	10 bar (145 psi)	0...130°C (32...266°F)
Kołnierz ASME RF klasa 300, stal k.o. 316SS	Wszystkie	20 bar (290 psi)	0...130°C (32...266°F)
Kołnierz PN16 z przyłągą RF wg PN-EN 1092-1	DN 25	16 bar (232 psi)	0...38°C (32...100°F)
		13,7 bar (198 psi)	38...130°C (100...266°F)
Kołnierz PN16 z przyłągą RF wg PN-EN 1092-1	DN 50	16 bar (232 psi)	0...38°C (32...100°F)
		13,7 bar (198 psi)	38...130°C (100...266°F)
NPT, stal k.o. 316SS	Wszystkie	20 bar (290 psi)	0...130°C (32...266°F)
NPT PVDF, przyłącza z tworzywa	Wszystkie	4 bar (58 psi)	0...130°C (32...266°F)
NPT PVDF, przyłącza metalowe	Wszystkie	2 bar (29 psi)	0 ... 35°C (32 ... 95°F)

- Należy uwzględnić maks. dopuszczalną temperaturę medium dla czujnika!

8.2 Budowa mechaniczna

Wymiary

→ Rozdział "Montaż"

Masa	¼" Tri-Clamp	Stal kwasoodporna 316L/1.4435:	1.14 kg (2.51 lbs)
	1" Tri-Clamp	Stal kwasoodporna 316L/1.4435:	1.39 kg (3.07 lbs)
	2" Tri-Clamp	Stal kwasoodporna 316L/1.4435:	1.88 kg (4.15 lbs)
	4" Tri-Clamp	Stal kwasoodporna 316L/1.4435:	3.38 kg (7.45 lbs)

Materiały

Armatura przepływowa: Stal kwasoodporna AISI 316L, 1.4435, tworzywo PVDF, (inne materiały dostępne na życzenie)

Okno: Szkło borokrzemianowe, kwarcowe, szafirowe

O-ringi: VITON-FDA, silikon FDA, EPDM-FDA, KALREZ-FDA

 Wersja z PVDF nie jest przeznaczona do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem.

Spis haseł

A

Adres producenta	8
Akcesoria	20
Armatura	
Montaż	12
Wymiana okien optycznych czujnika	14
Wymiary	10

B

Bezpieczeństwo eksploatacji	5
Bezpieczeństwo pracy	5
Bezpieczeństwo produktu	6
Budowa mechaniczna	21

C

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

D

Dane techniczne	21
---------------------------	----

I

Identyfikacja produktu	7
Informacje dotyczące bezpieczeństwa	4

K

Konserwacja	14
Kontrola po wykonaniu montażu	13

M

Masa	21
Materiały	21
Montaż	9

O

Odbiór dostawy	7
--------------------------	---

P

Przedmuch sprężonym powietrzem	10
--	----

S

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

T

Tabliczka znamionowa	7
--------------------------------	---

U

Układ pomiarowy	12
Utylizacja	19
Użytkowanie	5
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	5

W

Wymagania dotyczące personelu	5
Wymiana O-ringów	14
Wymiana okien optycznych czujnika	14
Wymiana uszczeltek	14
Wymiary	10

Z

Zakres dostawy	8
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	5
Zalecenia montażowe	9
Zwrot	19



www.addresses.endress.com
