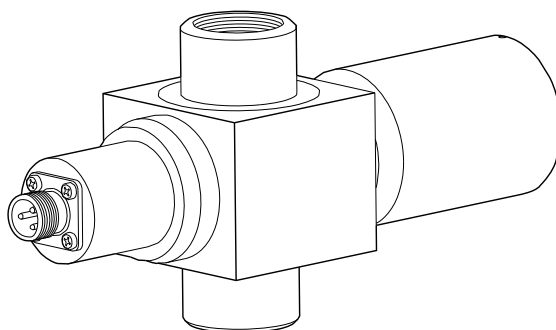


Instrukcja obsługi

OUSAF22

Czujnik optyczny do oznaczania barwy cieczy z dedykowaną armaturą przepływową OUA260







Spis treści








1	Informacje o dokumencie	4	8.3	Wymiana lampy wypełnionej gazem ...	24
1.1	Ostrzeżenia	4	8.4	lampy o dużej luminescencji	26
1.2	Symbole	4	8.5	Wymiana okna optycznego czujnika i	
1.3	Piktogramy na produkcie	4		uszczelki	28
2	Podstawowe wskazówki		9	Naprawa	31
	bezpieczeństwa	5	9.1	Części zamienne	31
2.1	Wymagania dotyczące personelu	5	9.2	Zwrot	35
2.2	Zastosowanie przyrządu	5	9.3	Utylizacja	35
2.3	Bezpieczeństwo pracy	5	10	Akcesoria	35
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	6	10.1	Armatura przepływowa	36
2.5	Bezpieczeństwo produktu	6	10.2	Przewód	36
3	Opis produktu	7	11	Dane techniczne	36
3.1	Budowa czujnika	7	11.1	Wielkości wejściowe	36
3.2	Zasada pomiaru	7	11.2	Warunki pracy: środowisko	36
4	Odbiór dostawy i		11.3	Warunki pracy: proces	37
	identyfikacja produktu	9	11.4	Budowa mechaniczna	37
4.1	Odbiór dostawy	9	Spis haseł	39	
4.2	Identyfikacja produktu	9			
4.3	Zakres dostawy	10			
4.4	Certyfikaty i dopuszczenia	10			
5	Montaż	11			
5.1	Zalecenia montażowe	11			
5.2	Montaż czujnika	13			
5.3	Kontrola po wykonaniu montażu	14			
6	Podłączenie elektryczne	15			
6.1	Podłączenie czujnika	15			
6.2	Napięcie lampy	16			
6.3	Wersje dopuszczone do stosowania w				
	strefach zagrożonych wybuchem	16			
6.4	Zapewnienie stopnia ochrony	19			
6.5	Kontrola po wykonaniu podłączeń				
	elektrycznych	20			
7	Uruchomienie	21			
7.1	Sprawdzenie przed uruchomieniem ...	21			
7.2	Wzorcowanie/ adiustacja czujnika ...	21			
8	Konserwacja	22			
8.1	Harmonogram konserwacji	23			
8.2	Wymiana lampy z dopuszczeniem do				
	pracy w strefach zagrożonych				
	wybuchem	23			

1 Informacje o dokumencie

1.1 Ostrzeżenia

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

1.2 Symbole

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

1.3 Piktogramy na produkcie

Piktogram	Znaczenie
	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu

2 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

2.1 Wymagania dotyczące personelu

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



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

2.2 Zastosowanie przyrządu

Czujnik służy do pomiaru intensywności zabarwienia w zakresie światła widzialnego. Czujnik może być stosowany w różnych aplikacjach pomiarowych w różnych gałęziach przemysłu, np.:

- Pomiar skali barw
APHA/Hazen, EBC, ASBC, ASTM, ICUMSA
- Pomiar intensywności koloru
 - Kontrola towarów wychodzących/kontrola czystości produktu
 - Wykrywanie zabarwienia
 - Sterowanie odbarwianiem
 - Monitoring destylacji

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

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

2.3 Bezpieczeństwo pracy

Użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania następujących przepisów bezpieczeństwa:

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

Kompatybilność elektromagnetyczna

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

2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

1. Przed przystąpieniem do uruchomienia przyrządu należy się upewnić, czy wszystkie połączenia zostały wykonane właściwie. Należy sprawdzić, czy przewody elektryczne i podłączenia węży giętkich nie są uszkodzone.
2. Nie uruchamiać uszkodzonego urządzenia i zabezpieczyć je przed przypadkowym uruchomieniem. Oznakować i opisać uszkodzony przyrząd jako wadliwy.
3. Jeśli uszkodzenia nie można usunąć:
Należy wyłączyć przyrząd z eksploatacji i zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem.

2.5 Bezpieczeństwo produktu

2.5.1 Najnowocześniejsza technologia

Przyrząd został skonstruowany i przetestowany zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuścił zakład producenta w stanie gwarantującym bezpieczną i niezawodną eksploatację. Uwzględniono odpowiednie przepisy i normy obowiązujące w Europie.

2.5.2 Wersje z lampą z dopuszczeniem do pracy w strefach zagrożonych wybuchem

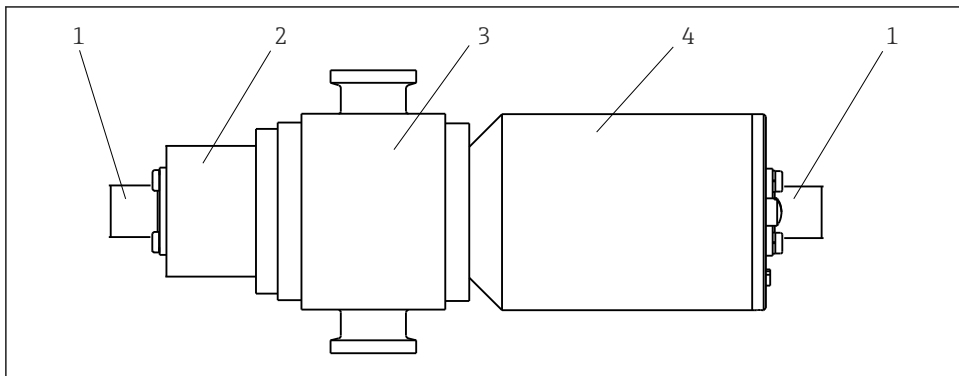
Należy również przestrzegać wskazówek podanych w instrukcji dotyczącej bezpieczeństwa Ex (XA), stanowiącej załącznik dla niniejszej instrukcji obsługi.



Instrukcja dotycząca bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych w strefach zagrożonych wybuchem, czujniki fotometryczne, XA01403C/07/A3

3 Opis produktu

3.1 Budowa czujnika



A0014796

☒ 1 Czujnik z armaturą przepływową OUA260

1 Gniazdo przyłączeniowe przewodu

2 Moduł lampy

3 Armatura przepływowa OUA260 (w zależności od wersji)

4 Moduł detektora

Detektor i lampa mogą się różnić w zależności od zamówionych opcji.

3.2 Zasada pomiaru

Absorpcja promieniowania

Pomiar jest oparty na prawie Lamberta-Beera.

Prawo to głosi, że występuje liniowa zależność między absorpcją światła a stężeniem substancji pochłaniającej:

$$A = -\log(T) = \varepsilon \cdot c \cdot OPL$$

$$T = I/I_0$$

T ... współczynnik przepuszczalności, transmitancja

I ... natężenie wiązki światła padającej na detektor

I_0 ... natężenie wiązki światła emitowanej przez źródło światła

A ... absorpcja

ε ... współczynnik absorpcji

c ... stężenie

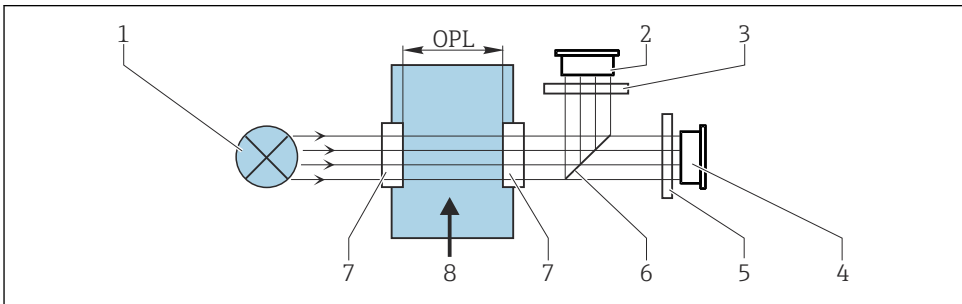
OPL ... długość ścieżki optycznej

W czasie pomiaru wiązka światła z lampy jest kierowana przez medium i filtr optyczny do detektora.

Dzielnik wiązki rozdziela wiązkę światła na dwie wiązki. Jedna wiązka używana jest do wykonania pomiaru, natomiast druga jest wiązką referencyjną służącą do kompensowania wpływu cząstek stałych, pęcherzyków powietrza i starzenia układu optycznego.

Filtr wybiórczo przepuszcza światło o określonym zakresie długości fali, którego natężenie jest mierzone przez fotodiody i przetwarzane na sygnał prądowy.

Następnie przetwornik pomiarowy zamienia sygnał na absorbcję (AU, OD).



A0029408

2 Pomiar absorpcji światła (dla dwóch długości fal) z systemem referencyjnym

- 1 Źródło światła
- 2 Detektor referencyjny
- 3 Filtr referencyjny
- 4 Detektor pomiarowy
- 5 Filtr pomiarowy
- 6 Dzielnik wiązki
- 7 Okna optyczne
- 8 Przepływ medium

4 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

4.1 Odbiór dostawy

1. Sprawdzić, czy opakowanie nie jest uszkodzone.
 - ↳ Powiadomić dostawcę o wszelkich uszkodzeniach opakowania. Zatrzymać opakowanie, dopóki wszelkie związane z tym sprawy nie zostaną rozstrzygnięte.
2. Sprawdzić, czy zawartość nie uległa uszkodzeniu.
 - ↳ Powiadomić dostawcę o wszelkich uszkodzeniach zawartości. Zatrzymać uszkodzony towar, dopóki wszelkie związane z tym sprawy nie zostaną rozstrzygnięte.
3. Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i niczego nie brakuje.
 - ↳ Porównać zakres dostawy z dokumentami dostawy i swoim zamówieniem.
4. Zapakować przyrząd w taki sposób, aby był odpowiednio zabezpieczony przed uderzeniami i wilgocią na czas przechowywania i transportu.
 - ↳ Najlepszą ochronę zapewnia oryginalne opakowanie. Należy przestrzegać dopuszczalnych warunków otoczenia (patrz Dane techniczne).

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

4.2 Identyfikacja produktu

4.2.1 Tabliczka znamionowa

Na tabliczce znamionowej podane są następujące informacje o przyrządzie:

- Dane producenta
 - Kod zamówieniowy
 - Rozszerzony kod zamówieniowy
 - Numer seryjny
 - Informacje i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa
 - Oznaczenia Ex dla wersji przeznaczonych do pracy w strefach zagrożonych wybuchem
- ▶ Należy porównać dane na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

4.2.2 Identyfikacja produktu

Strona produktowa

www.endress.com/ousaf22

Interpretacja kodu zamówieniowego

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

- Na tabliczce znamionowej
- W dokumentach przewozowych

Dostęp do szczegółowych informacji o przyrządzie

1. Należy przejść na stronę internetową poświęconą urządzeniu.
2. W dolnej części strony należy kliknąć w łącze "Narzędzia on-line", a następnie "Sprawdź charakterystykę przyrządu".
 - ↳ Spowoduje to otwarcie nowego okna.
3. W polu wyszukiwania należy wpisać kod zamówieniowy przyrządu znajdujący się na tabliczce znamionowej, a następnie kliknąć w przycisk "Szukaj".
 - ↳ W rezultacie zostaną wyświetlone szczegółowe informacje opisujące każdą z opcji wybranych w kodzie zamówieniowym przyrządu.

4.3 Zakres dostawy

W zakres dostawy wchodzi w zależności od zamówionej wersji:

- Moduł detektora i lampy bez armatury przepływowej lub
- Moduł detektora i lampy zamontowany w armaturze przepływowej OUA260
- Instrukcja obsługi



Zamówienie czujnika wraz z przetwornikiem:

Jeśli w **Konfiguratorze produktu dla przetwornika** wybrano opcję kalibracji, kompletny układ pomiarowy (przetwornik, czujnik, przewód) jest wzorcowany fabrycznie i dostarczany jako całość.

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

4.4 Certyfikaty i dopuszczenia

4.4.1 Znak CE

Deklaracja zgodności

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

4.4.2 Dopuszczenia do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem

- ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb
- FM Cl.1, Div. 1, Grupy B, C, D

4.4.3 Zgodność z przepisami FDA

Wszystkie części niemetalowe wchodzące w kontakt z medium, np. części gumowe i z tworzywa sztucznego, spełniają wymagania przepisów FDA 21 CFR 177.2600. Części czujnika z tworzyw sztucznych i elastomerów wchodzące w kontakt z medium posiadają certyfikaty reaktywności biologicznej wg USP (United States Pharmacopeia) część <87> i część <88> dla Klasy VI.

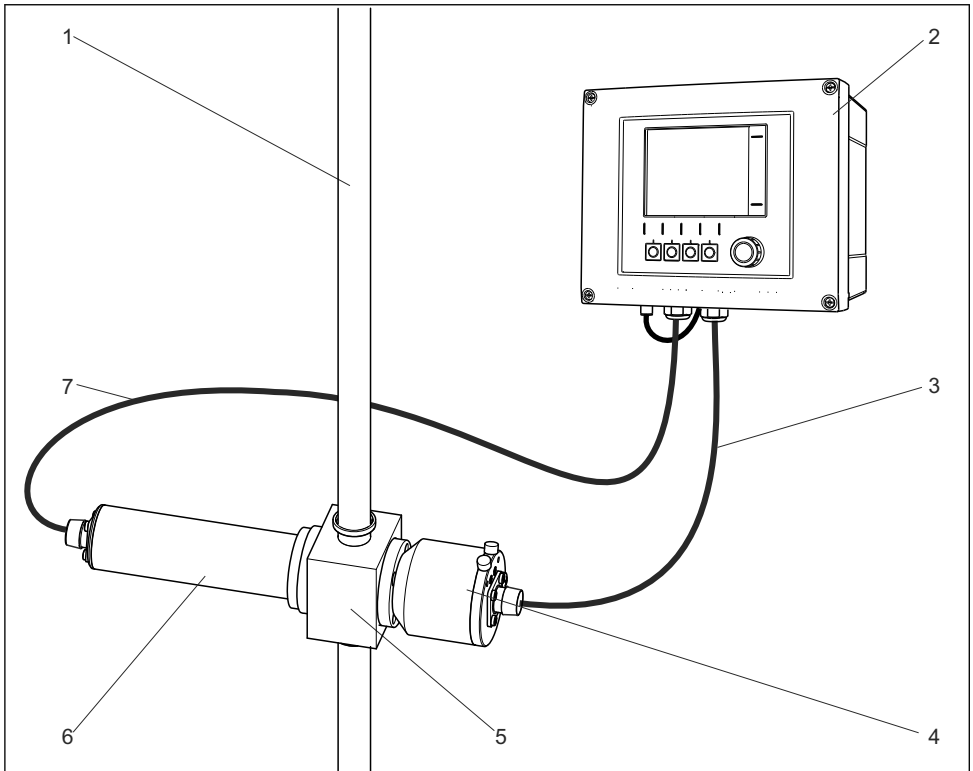
5 Montaż

5.1 Zalecenia montażowe

5.1.1 Układ pomiarowy

W skład optycznego układu pomiarowego wchodzi:

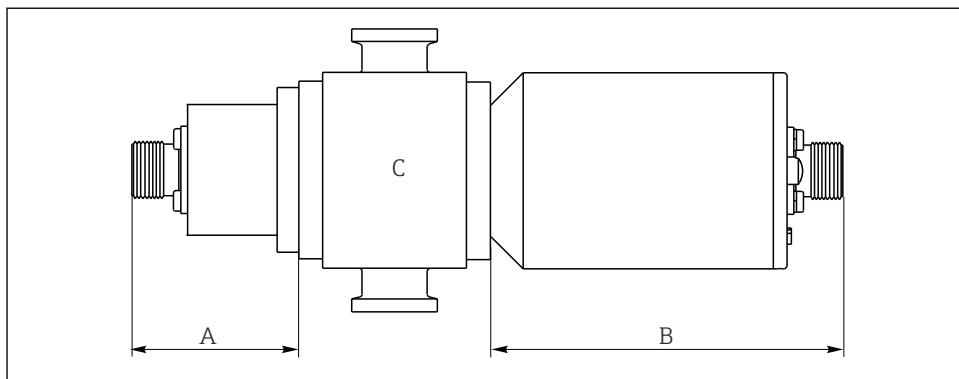
- Czujnik (fotometryczny) OUSAF22
- Przetwornik pomiarowy, przykładowo Liquiline CM44P
- Przewód pomiarowy, np. CUK80
- Armatura przepływowa OUA260



3 Przykładowy układ pomiarowy z czujnikiem fotometrycznym

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

5.1.2 Wymiary



A0028304

4 Moduł czujnika

A Wymiary lampy, zależą od typu lampy → Tabela

B Wymiary detektora → Tabela

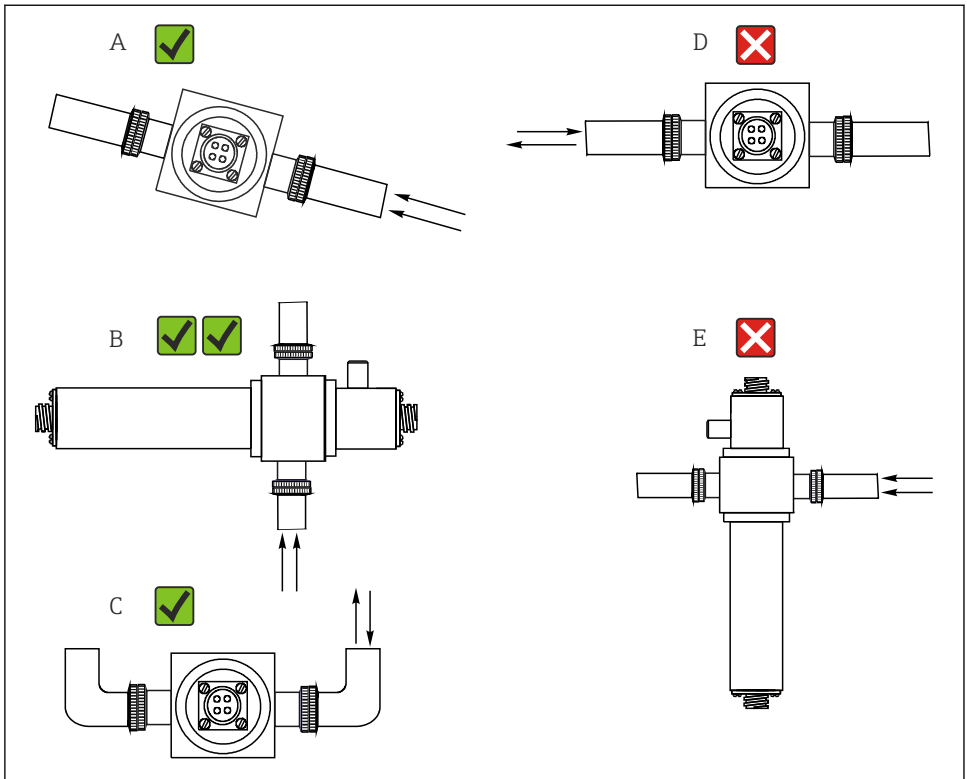
C Armatura, patrz karta katalogowa armatury

Typ lampy	Wymiar A w mm (calach)
Lampa o dużej luminescencji lampa żarowa	33.78 (1.33)
Lampa wypełniona gazem	33.78 (1.33)
Typ detektora	Wymiar B w mm (calach)
Wersja standardowa z filtrem kalibracyjnym	101.6 (4.0)

Całkowita długość modułu czujnika zależy od długości lampy, detektora i armatury.
Wymiary armatury OUA260 podane zostały w karcie katalogowej TI00418C.

- Pozostawić odstęp 5 cm (2") zarówno od strony lampy, jak i od strony detektora umożliwiając podłączenie przewodów.

5.1.3 Kąty odchylenia pozycji montażowej



A0028250

5 Pozycje pracy czujnika. Strzałka wskazuje kierunek przepływu medium w rurociągu.

- A Pozycja zalecana, lepsza niż na rysunku C
- B Pozycja optymalna, najlepsza pozycja montażowa
- C Pozycja dopuszczalna
- D Pozycja niezalecana
- E Pozycja niedopuszczalna

5.2 Montaż czujnika

Czujniki są przeznaczone do zabudowy w instalacji procesowej w armaturze przepływowej, np. OUA260. Armatura przepływowa może być montowana bezpośrednio w linii procesowej lub w bypassie.

Czujnik nie może być stosowany bez armatury OUA260.

- Obudowa czujnika i obudowa detektora powinny być ustawione poziomo. Dzięki temu okna optyczne będą ustawione pionowo, co zabezpiecza przed gromadzeniem się osadów na ich powierzchniach.

- ▶ Czujnik powinien być zamontowany przed regulatorami ciśnienia.
- ▶ Podczas montażu należy pozostawić także wystarczającą ilość miejsca przy gniazdach podłączeniowych na obudowie lampy i detektora. Swobodny dostęp jest również konieczny w celu podłączenia/demontażu.
- ▶ Praca czujnika pod ciśnieniem uniemożliwia powstawanie pęcherzyków powietrza lub gazu.

NOTYFIKACJA

Błędy montażowe

Możliwość uszkodzenia czujnika, skręcania przewodów itp.

- ▶ Sprawdzić, czy korpus czujnika nie jest narażony na uszkodzenia spowodowane czynnikami zewnętrznymi (np. gdy część czujnika jest potrącana przez pieszych lub wózki transportowe).
- ▶ Przed wkręcaniem lampy lub detektora do armatury przepływowej odłączyć od nich przewody.
- ▶ Unikać nadmiernego naprężania przewodu (np. gwałtownych szarpnięć).
- ▶ Jeżeli stosowana jest armatura metalowa, przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących uziemienia.

Jeśli zamówiono czujnik razem z armaturą OUA260, to zostanie on dostarczony zamontowany w armaturze. Jest on gotowy do użycia bezpośrednio po zamontowaniu.

Jeśli czujnik i armatura są zamawiane osobno, procedura montażu czujnika jest następująca:

1. Zamontować armaturę przepływową OUA260 w instalacji procesowej, wykorzystując przyłącza procesowe.
2. Upewnić się, że na lampie i detektorze zostały zamontowane zostały uszczelki O-ring. Zamontować lampę i detektor w armaturze przepływowej.



Lampę i detektor można zamontować w armaturze i zdemontować z armatury bez rozszczelnienia linii procesowej.

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 wybrany kąt odchylenia pozycji montażowej jest odpowiedni?

6 Podłączenie elektryczne

⚠ OSTRZEŻENIE

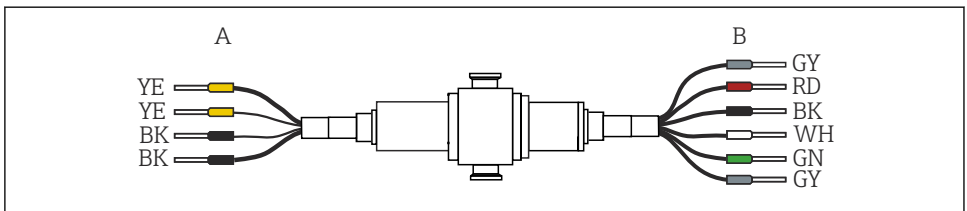
Urządzenie jest pod napięciem

Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenia ciała lub śmierć

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

6.1 Podłączenie czujnika

Do podłączenia czujnika do przetwornika służy przewód ze wstępnie zarobionymi lub oznakowanymi końcówkami CUK80 (do podłączenia do przetwornika CM44P) lub OUK20 (do podłączenia do przetwornika CVM40). Końcówki i oznaczenia mogą się różnić w zależności od używanego przetwornika. Przewód należy zamawiać oddzielnie.



A0028384

6 Przewód podłączeniowy czujnika OUSAF22

A Zasilanie źródła światła (lampy)

B Linie sygnałowe fotodetektorów: pomiarowego i referencyjnego

Zacisk CM44P	Zacisk CVM40	Kolor żyły	Opis przewodu
P+	V1.1	YE, żółty (gruby)	Zasilanie lampy +
S+	V1.3	YE, żółty (cienki)	Pomiar napięcia lampy +
S-	V1.4	BK, czarny (cienki)	Pomiar napięcia lampy -
P-	V1.2	BK, czarny (gruby)	Zasilanie lampy -
A (1)	S1.1	RD, czerwony	Wyjście pomiarowe (+)
C(1)	S1.2	BK, czarny	Wyjście pomiarowe (-)
SH (1)	S1.S	GY, szary	Ekran
A (2)	S2.1	WH, biały	Wyjście referencyjne (+)
C(2)	S2.2	GN, zielony	Wyjście referencyjne (-)
SH (2)	S2.S	GY, szary	Ekran

6.2 Napięcie lampy

Wersja czujnika	Typ lampy	Napięcie lampy [V]
OUSAF22-xxxxx	Lampa o dużej luminescencji lub wysokosprawna lampa wypełniona gazem	4.9 ± 0.1

6.3 Wersje dopuszczone do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem ¹⁾



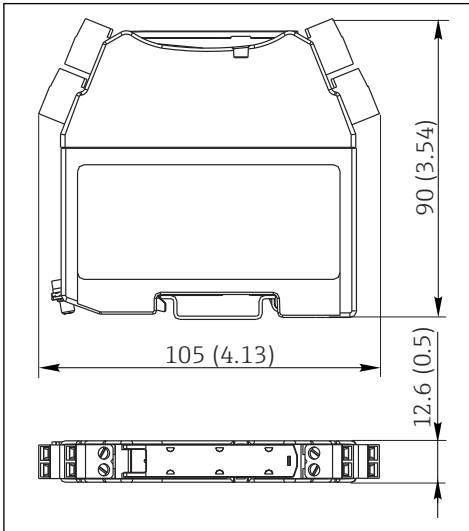
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa Ex dla urządzeń elektrycznych stosowanych w strefach zagrożonym wybuchem, XA01403C

6.3.1 Podłączenie detektora z użyciem bariery galwanicznej

W czujnikach fotometrycznych wykorzystywane są krzemowe detektory fotowoltaiczne, pracujące w trybie prądowym. Detektory są iskrobezpieczne i mogą być pracować w Strefie 1 oraz Class I, Division 1 zagrożenia wybuchem.

Strefa bezpieczna jest oddzielona od strefy zagrożonej wybuchem przez dwie bariery galwaniczne MTL7760AC.

1) Dotyczy wyłącznie punktów pomiarowych obejmujących fotometr, przewód CUK80 i przetwornik pomiarowy Liquiline CM44P.

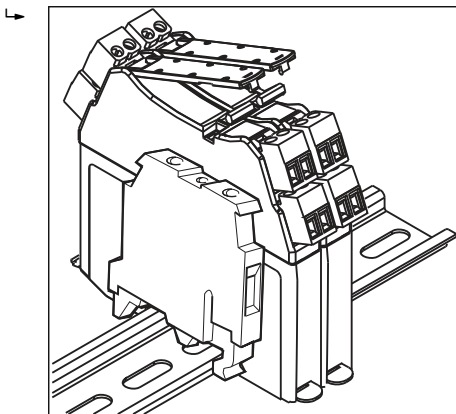


7 Bariera galwaniczna, wymiary w mm (calach)

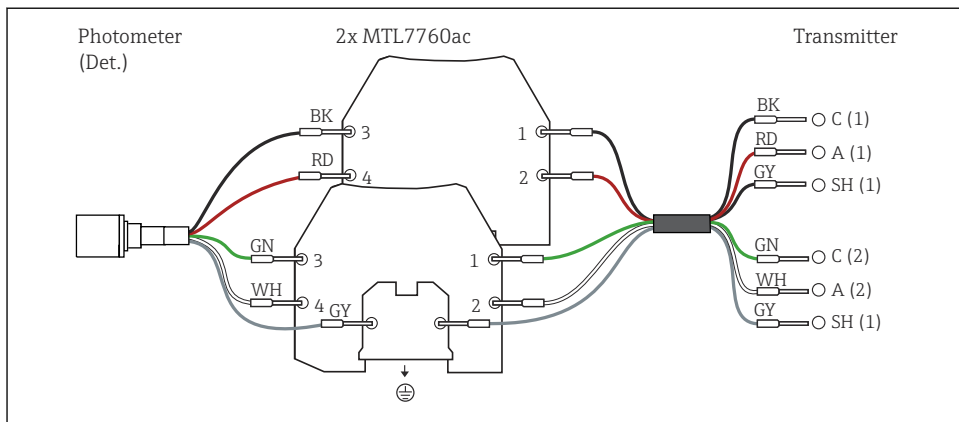
i Bariera galwaniczna powinna charakteryzować się bardzo niskim prądem upływu, ponieważ prądy wyjściowe czujnika optycznego mogą być rzędu nanoamperów. Dlatego ekran przewodu czujnika jest podłączony do zacisku uziemiającego bariery.

Fabrycznie przewód pomiarowy CUK80 jest na stałe podłączony do barier galwanicznych. Wystarczy tylko podłączyć poszczególne końcówki przewodów do detektora i przetwornika.

1. Zamontować barierę galwaniczną (bariery galwaniczne) wraz z modułem uziemiającym na szynie DIN.



2. Podłączyć wtyk przewodu detektora do detektora.
3. Podłączyć drugi koniec przewodu do przetwornika.

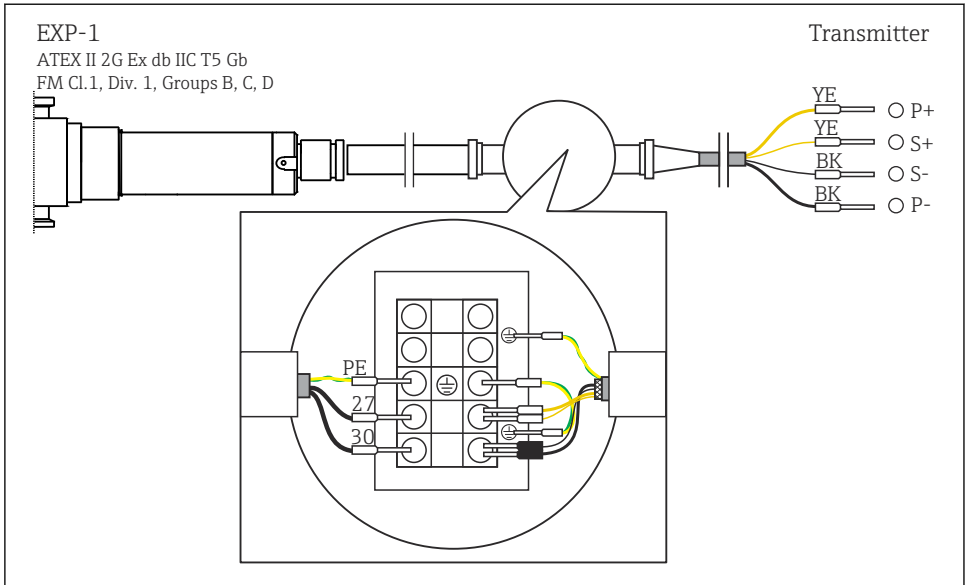


6.3.2 Podłączenie lampy z dopuszczeniem do pracy w strefach zagrożonych wybuchem za pomocą skrzynki podłączeniowej

Lampa z dopuszczeniem do pracy w strefach zagrożonych wybuchem (EXP-1) powinna być podłączona do przetwornika za pomocą skrzynki podłączeniowej posiadającej stosowne dopuszczenie.

i W przypadku wersji z dopuszczeniem FM skrzynka podłączeniowa wchodzi w zakres dostawy i posiada fabrycznie zarobione końcówki od strony lampy. Należy tylko do jej zacisków podłączyć przewód przetwornika (CUK80).

W przypadku wersji z certyfikatem ATEX skrzynka podłączeniowa nie wchodzi w zakres dostawy, a więc samą skrzynkę, jak i niezbędne dławiki kablowe dostarcza klient. Przewód (CUK80 od strony przetwornika i przewód lampy czujnika fotometrycznego) podłącza klient we własnym zakresie.



- 8 Podłączenie lampy z dopuszczeniem do pracy w strefach zagrożonych wybuchem do przetwornika CM44P za pomocą skrzynki podłączeniowej

6.4 Zapewnienie stopnia ochrony

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

- ▶ Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu tych prac.

Deklarowane dla przyrządu stopnie ochrony, (stopień ochrony (IP), ochrona przed porażeniem prądem, odporność na zakłócenia EMC, ochrona przeciwybuchowa) mogą nie podlegać już gwarancji na skutek działań takich, jak:

- Zdemontowanie pokryw.
- Używanie innych zasilaczy niż dostarczone razem z urządzeniem.
- Niedokładne dokręcenie dławików kablowych (muszą być dokręcone z momentem wynoszącym 2 Nm, aby gwarantowały deklarowany stopień ochrony IP).
- Niewystarczające zabezpieczenie modułów.
- Niewystarczające zabezpieczenie wyświetlacza (ryzyko przeniknięcia wilgoci w skutek niewystarczającego uszczelnienia).
- Poluzowane lub niedostatecznie dokręcone przewody / końcówki przewodów.
- Pozostawienie w obudowie niez izolowanych fragmentów kabli.

6.5 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

Stan urządzenia i warunki techniczne	Uwagi
Czy czujnik, armatura lub przewody nie mają widocznych uszkodzeń zewnętrznych?	Kontrola wzrokowa

Podłączenie elektryczne	Uwagi
Czy napięcie zasilające z przetwornika jest zgodne z napięciem na tabliczce znamionowej?	Kontrola wzrokowa
Czy zamontowane przewody są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem i nie są skręcone?	
Czy przewód poprowadzony został bez pętli i skrzyżowań?	Sprawdzić, czy przewód jest właściwie zamocowany (delikatnie pociągając)
Czy przewody sygnałowe są prawidłowo podłączone zgodnie ze schematem połączeń?	
Czy wszystkie wprowadzenia przewodów są zamontowane, dokręcone i szczelne?	Jeśli wprowadzenia przewodów są ustawione w płaszczyźnie poziomej, sprawdzić, czy przewody są prowadzone ze zwisem, aby umożliwić spływanie wody.
Czy listwa zaciskowa PE jest uziemiona (jeśli występuje)?	Uziemienie w miejscu instalacji

7 Uruchomienie

7.1 Sprawdzenie przed uruchomieniem

Przed pierwszym uruchomieniem, należy sprawdzić:

- ▶ Czy czujnik został prawidłowo zamontowany?
- ▶ Czy prawidłowo zostało wykonane podłączenie elektryczne?.

7.2 Wzorcowanie/ adiustacja czujnika

Punkt pomiarowy, obejmujący czujnik fotometryczny, armaturę przepływową (jeśli jest w zakresie dostawy) i przetwornik pomiarowy, jest wzorcowany fabrycznie. Zazwyczaj podczas pierwszego uruchomienia adiustacja nie jest konieczna.

Jeśli jednak adiustacja jest konieczna, dostępne są następujące opcje:

- Adiustacja za pomocą wzorców kalibracyjnych
- Za pomocą systemu EasyCal

7.2.1 Wzorcowanie/adiustacja za pomocą roztworów wzorcowych

Do wzorcowania/adiustacji należy użyć roztworu o znanej absorbancji (dla określonej długości fali pomiarowej czujnika).

OSTRZEŻENIE

Dwuchromian potasu (K₂Cr₂O₇) jest toksyczny, łatwopalny, rakotwórczy i ma działanie mutagenne.

Może powodować raka, wady genetyczne, wpływać na płodność, działać szkodliwie na dziecko w łonie matki i intensyfikować pożar. Potencjalnie grozi śmiercią przy wdychaniu, działa toksycznie po połknięciu, działa szkodliwie w kontakcie ze skórą. Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

- ▶ Podczas pracy z dwuchromianem potasu zawsze należy zakładać rękawice i okulary ochronne.
- ▶ Przed użyciem należy zasięgnąć porady specjalisty.
- ▶ Należy przestrzegać wszystkich dodatkowych informacji zawartych w karcie charakterystyki bezpieczeństwa producenta.

Zastosować roztwory kalibracyjne odpowiednie dla zadania pomiarowego. Przykładowe, najczęściej stosowane roztwory zawierają:

- Dwuchromian potasu, K₂Cr₂O₇
182 ml 0.1N roztworu K₂Cr₂O₇, rozcieńczony w jednym litrze, ma absorbancję około 10 OD dla długości fali 280 nm. Poprzez rozcieńczanie roztworu można uzyskać serię roztworów kalibracyjnych, które umożliwiają dopasowanie do warunków w punkcie pomiarowym.
- D-tryptofan
Białko, które jest również często stosowane do wzorcowania czujników optycznych. Roztwór o stężeniu 100 ppm ma absorbancję około 2.6 OD dla długości fali 280 nm.



AU = OD * OPL [cm]

AU ... jednostki absorbancji, OD ... gęstość optyczna, OPL długość ścieżki optycznej

Przygotowanie roztworu macierzystego D-tryptofanu

1. Rozpuścić 1 g D-tryptofanu w zlewce zawierającej 200 ml wody demineralizowanej, podgrzewając do 30 °C (86 °F) i mieszając (mieszadłem magnetycznym).
2. Podczas rozpuszczania D-tryptofanu dodawać wodę demineralizowaną do zlewki aż do uzyskania około 450 ml roztworu.
3. Kontynuować mieszanie w temperaturze 30 °C (86 °F) aż do całkowitego rozcieńczenia tryptofanu.
4. W kolbie pomiarowej rozcieńczyć roztwór do 1000 ml.
 - ↳ W ten sposób otrzymujemy roztwór macierzysty D-tryptofanu o stężeniu 1000 mg/l (ppm).
5. Poprzez rozcieńczanie roztworu macierzystego przygotować serię roztworów kalibracyjnych i oznaczyć absorbancję wszystkich roztworów (dla pomiarowej długości fali) za pomocą legalizowanego spektrofotometru laboratoryjnego.
 - ↳ Pary wartości (stężenie i absorbancja) należy wprowadzić jako zbiory danych w celu wzorcowania w danej aplikacji pomiarowej.



Do wzorcowania/adiustacji oraz wzorcowania w danej aplikacji zamiast dwuchromianu potasu (K₂Cr₂O₇) lub D-tryptofanu można użyć medium procesowego. W tym przypadku należy również wykonać szereg rozcieńczeń roztworu o znanym stężeniu i laboratoryjnie oznaczyć ich absorbancję.

7.2.2 System EasyCal

System EasyCal umożliwia wykonanie wzorcowania/adiustacji z zachowaniem spójności metrologicznej z NIST, ale bez stosowania roztworów wzorcowych.

Filtr ten jest skanowany za pomocą wzorcowego urządzenia pomiarowego, które wyznacza rzeczywistą wartość absorbancji dla zadanych długości fal.

Bardzo ważne jest, aby wprowadzić rzeczywiste wartości absorbancji dla filtra optycznego EasyCal. Są one podane w świadectwie wzorcowania.

- ▶ Wprowadzić wartości absorbancji (CM44P): **MENU/Ust./Wejścia/Fotometr/Rozszerz. konfig./Kanał pomiarowy/Ustawienia kalibracji/EasyCal = Tak.**

8 Konservacja

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 przeprowadzania jakichkolwiek prac przy systemie, należy wziąć pod uwagę wszystkie możliwe skutki mające wpływ na proces i jego sterowanie.
- ▶ 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.

8.1 Harmonogram konserwacji

- Częstotliwość wykonywania prac konserwacyjnych i serwisowych zależy od rodzaju aplikacji.
- Częstotliwość i intensywność procesu czyszczenia zależy od rodzaju medium procesowego.

Lista kontrolna konserwacji

- Wymiana lampy
Zwykle lampa powinna być wymieniana po 8000...10 000 godzin pracy (→  37).
- Wymiana okna optycznego czujnika i uszczelki
Okno wymaga wymiany tylko wtedy, gdy ulegnie uszkodzeniu.
- Wymiana O-ringów będących w kontakcie z medium
Wymiana O-ringów będących w kontakcie z medium zależy głównie od warunków procesowych.
O-ringi po demontażu należy wymienić na nowe.

8.2 Wymiana lampy z dopuszczeniem do pracy w strefach zagrożonych wybuchem

Procedura demontażu i montażu lampy z dopuszczeniem do pracy w strefach zagrożonych wybuchem jest taka sama, jak dla lampy standardowej.

Jedyną różnicą jest typ zastosowanej lampy.

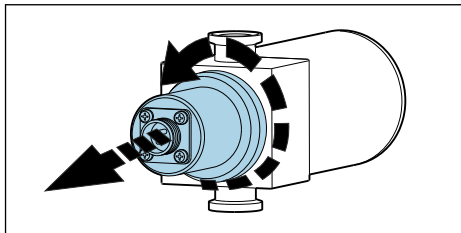


Użyć właściwego zestawu części zamiennych.

8.3 Wymiana lampy wypełnionej gazem

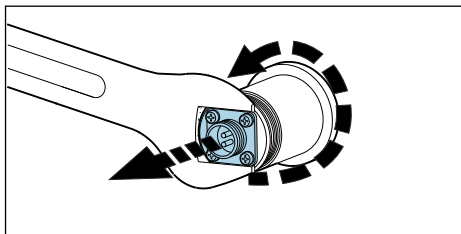
- ▶ Wyłączyć lampę za pomocą funkcji oprogramowania w przetworniku.
- ▶ Odłączyć przewód lampy.
- ▶ Poczekać aż lampa ostygnie (30 minut).

1.



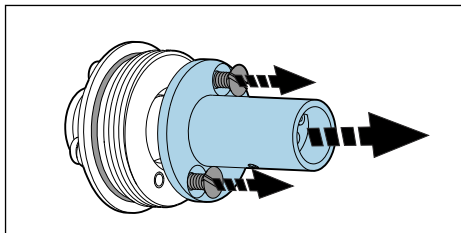
Obracać moduł lampy w lewo i wyjąć go z armatury przepływowej.

2.



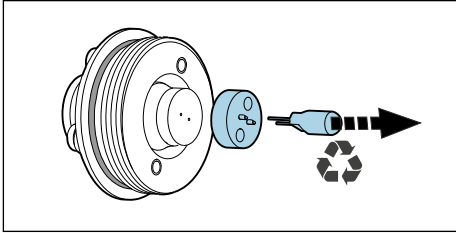
Użyć klucza płaskiego 1". Chwytając kluczem płaskim podstawę gniazda zasilania lampy, ręcznie odkręcić obudowę lampy, obracając ją w lewo.

3.



Odkręć dwie śruby 6×32 i ostrożnie zdjąć moduł soczewki.

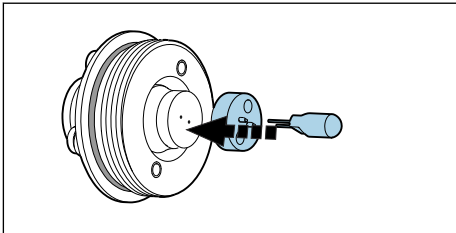
4.



Ostrożnie wyjąć lampę halogenową i podkładkę dystansową.

↳ Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić O-ring.

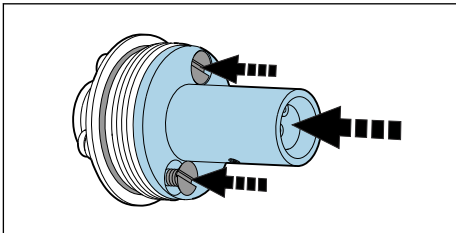
5.



Nie dotykać lampy gołymi rękami. Zawsze używać lateksowych rękawic beztalkowych.

Oczyszczyć nową lampę alkoholem i wsunąć ją w oprawę wraz z podkładką dystansową.

6.



Zamontować moduł soczewki i zespół lampy.

7. **Brak rysunku:**

Przykręcić z powrotem obudowę zespołu lampy (obracając ją w prawo).

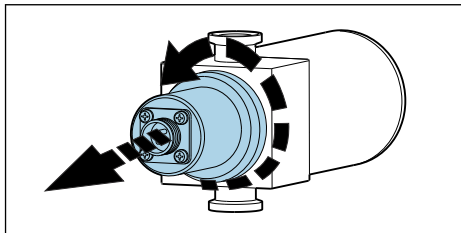
8. Przykręcić z powrotem moduł lampy do armatury przepływowej, obracając ją w prawo.

Po wymianie lampy konieczne jest wykonanie kalibracji punktu zerowego.

8.4 lampy o dużej luminescencji

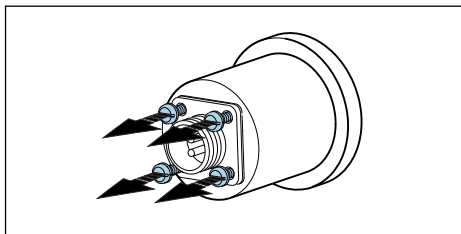
- ▶ Wyłączyć lampę za pomocą odpowiedniej funkcji w oprogramowaniu przetwornika.
- ▶ Odłączyć przewód lampy.
- ▶ Poczeekać, aż lampa ostygnie (30 minut).

1.



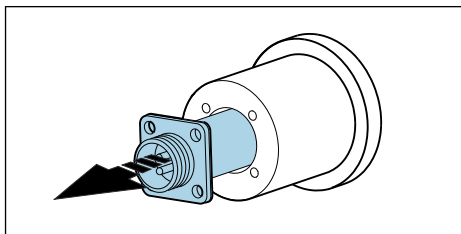
Wykręcić zespół lampy z armatury przepływowej (kręcąc w lewo).

2.



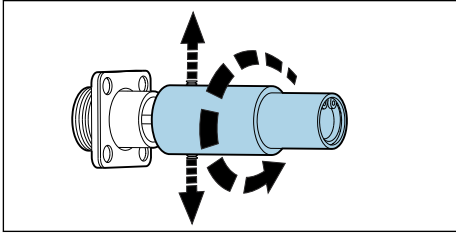
Odkręcić 4 śruby wraz z podkładkami służące do mocowania gniazda zasilania lampy.

3.



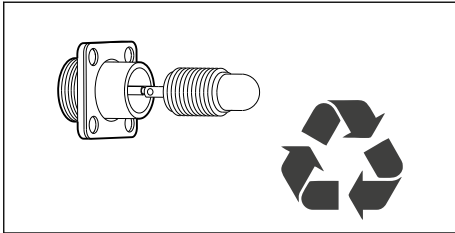
Wyjąć gniazdo wraz z zespołem lampy z obudowy lampy.

4.



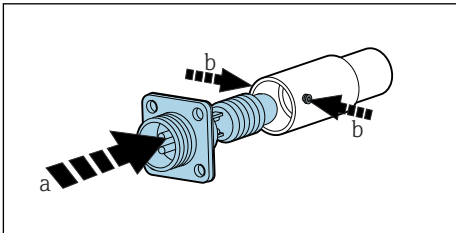
Odkręć 2 wkręty mocujące w osłonie i ostrożnie odkręć osłonę, obracając ją w lewo.

↳ Zutylizować zużyłą lampę zgodnie z obowiązującymi przepisami.



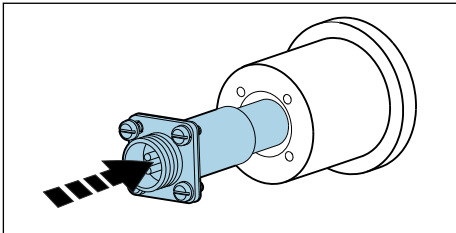
5. Nie dotykać nowej lampy gołymi rękami. Zawsze używać rękawic lateksowych bez talku. Oczyszczyć nową lampę niestrzępiącą się ściereczką.

6.



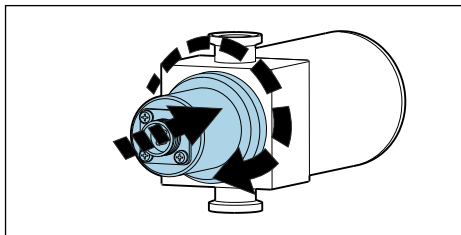
Wsunąć nową lampę do osłony (a). Dokręcić wkręty mocujące (b).

7.



Włożyć nowy zespół lampy z powrotem do obudowy, a następnie przykręcić gniazdo zasilania za pomocą 4 śrub.

8.



Zamontować z powrotem zespół lampy na armaturze przepływowej obracając go w prawo.

Po wymianie lampy konieczne jest wykonanie adiustacji punktu zerowego.

8.5 Wymiana okna optycznego czujnika i uszczelki



Instrukcja obsługi armatury przepływowej OUA260, BA01600C

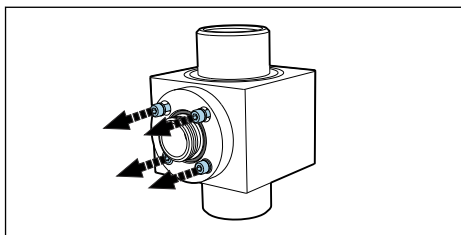
Aby zachować długość ścieżki optycznej, okna należy zawsze wymieniać na okna tego samego typu.

Wymiana uszczelki lub okien możliwa jest wyłącznie po przerwaniu procesu technologicznego i całkowitym zdemontowaniu armatury z linii procesowej.

1. Zatrzymać przepływ medium w rurociągu procesowym i zdemontować armaturę z **suchej** linii procesowej.
2. Wymontować obudowę lampy i detektora z armatury.

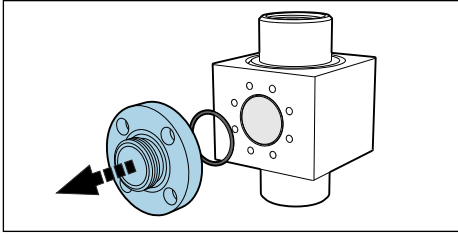
Poniższy opis dotyczy obu stron, tj. strony detektora i strony lampy. Zawsze należy wymieniać O-ringi lub okna optyczne po obu stronach.

3.



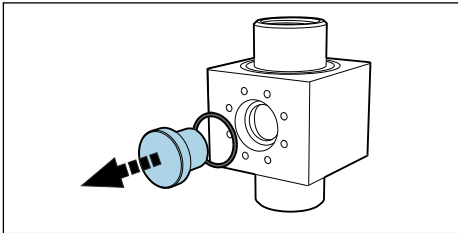
Odkręcić 4 śruby imbusowe (1/8" lub 3 mm) z pierścienia mocującego okno. Śruby pierścienia mocującego okno odkręcać równomiernie i na krzyż.

4.



Zdemontować pierścień mocujący okno wraz z wewnętrznym O-ringiem w kierunku armatury.

5.



Delikatnie wypchnąć okno optyczne z armatury. Jeśli okno się zakleszczy, należy nanieść nieco acetonu wokół uszczelki okna i odczekać kilka minut. Powinno to umożliwić wyjęcie okien z uszczelki. **Uszczelki nie można wykorzystać ponownie!**

6. Sprawdzić, czy wokół okna nie ma resztek medium ani zanieczyszczeń. W razie potrzeby oczyścić.
 7. Sprawdzić, czy na oknach optycznych nie ma śladów odprysków ani zużycia ściernego.
 - ↳ W przeciwnym razie wymienić oba okna optyczne.
 8. Zutylizować wszystkie O-ringi i wymienić je na nowe z odpowiedniego zestawu serwisowego.
 9. Zamontować okno optyczne, a następnie pierścień mocujący okno wraz z nowymi uszczelkami z powrotem w armaturze. Śruby pierścienia mocującego okna dokręcić równomiernie i na krzyż. W ten sposób pierścień zostanie odpowiednio osadzony.
 10. Jeśli okna optyczne i pierścienie mocujące okien nie pasują do siebie sprawdzić, czy lampa znajduje się po właściwej stronie. Lampa powinna się znajdować po stronie, po której odległość okna od armatury jest mniejsza. (→ 33)
- Następnie zamontować lampę i detektor w armaturze.



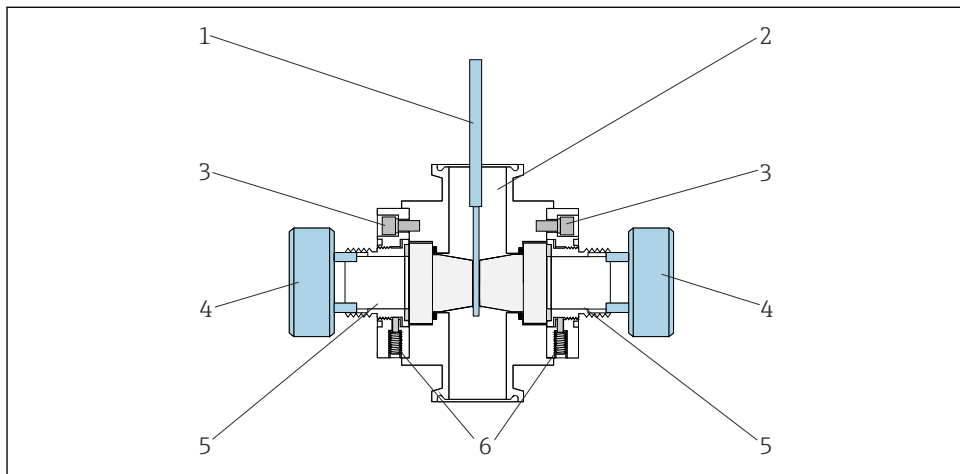
Jeśli podczas wymiany okien optycznych długość ścieżki optycznej ulegnie zmianie, należy odpowiednio skonfigurować układ pomiarowy.

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

Armatury z zestawem precyzyjnej regulacji długości ścieżki optycznej (POPL)

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

Zestaw ten jest konieczny tylko w układach pomiarowych z systemem EasyCal o długości ścieżki optycznej < 5 mm.



A0030205

9 Przekrój armatury z zestawem POPL

- 1 Sprawdzian długości ścieżki optycznej
- 2 Armatura przepływowa OUA260
- 3 Śruby pierścieni mocujących okna
- 4 Zestaw do regulacji długości ścieżki optycznej
- 5 Pozytionery w uszczelnkami
- 6 Wkręty 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 wkręty 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 pozytionery (poz. 5) z obu stron do chwili, aż sprawdzian prawie styka się z obu oknami (→ rysunek). Nie wkręcać zbyt mocno.
5. Ostrożnie wyjąć sprawdzian z armatury.

6. Następnie dokręcić wkręty 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 uszczelek O-ring okien i gwintu regulacyjnego podczas montażu. Kompensuje to wszelkie początkowe zmiany długości ścieżki.



Powierzchnie niektórych okien mogą nie być równoległe względem siebie. Jest to normalne, szczególnie w przypadku okien kwarcowych polerowanych ognioowo. Absolutnie nie dopuścić do porysowania powierzchni okien przez sprawdzian.

9 Naprawa

9.1 Części zamienne

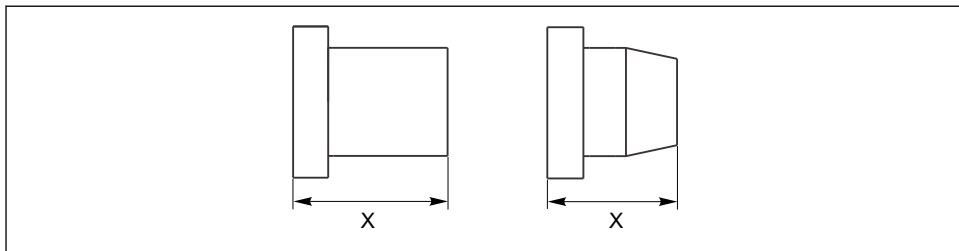
9.1.1 Czujnik

Wykaz części zamiennych czujnika

Opis	Kod zamówieniowy
Zestaw naprawczy OUSAFxx, filtr interferencyjny 400 nm	71136331
Zestaw naprawczy OUSAFxx, filtr interferencyjny 420 nm	71136333
Zestaw naprawczy OUSAFxx, filtr interferencyjny 430 nm	71136334
Zestaw naprawczy OUSAF2.1/22, filtr interferencyjny 490 nm	71136336
Zestaw naprawczy OUSAF2.1/22, filtr interferencyjny 520 nm	71136337
Zestaw naprawczy OUSAF2.1/22, filtr interferencyjny 720 nm	71136342
Zestaw naprawczy OUSAFxx, Lampa wypełniona gazem	71142978
Zestaw naprawczy OUSAFxx, lampa o dużej luminescencji	71142977

9.1.2 Armatura

Dla obu typów okien podawana jest długość całkowita.



A0024807

10 Pomiar długości obu typów okien

Przykład:

Aby uzyskać ścieżkę optyczną o długości 10 mm dla przyłącza procesowego Tri-Clamp 2.5", należy zastosować jedno okno o długości 34 mm i jedno o długości 36.8 mm.

Typy okien i długości ścieżki dla różnych średnic rurociągów z przyłączami procesowymi NPT SS i RFF 150/300

Długość ścieżki	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 POPL	33.5 + 34	33.5 + 34		
1 mm POPL	33.5 + 33.5	33.5 + 33.5		
2 mm				
2 mm POPL				
5 mm	31.5 + 31.5	31.5 + 31.5		
5 mm 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 podane w mm (np. 19 mm + 18.5 mm)

Typy okien i długości ścieżki dla różnych średnic rurociągów z przyłączem procesowym Tri-Clamp

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 POPL	19 + 18.5	24 + 23.5	33.5 + 34			
1 mm POPL	18 + 19	23 + 24	33.5 + 33.5			
2 mm	18 + 18	23 + 23				
2 mm POPL	18 + 18	23 + 23				
5 mm	14 + 19	19 + 24	31.5 31.5			
5 mm 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 podane w mm (np. 19 mm + 18.5 mm)

Części zamienne do armatury OUA260

Wyszczególnienie	Kod zamówieniowy
Zestaw naprawczy OUA260, O-ringi okna, EPDM (USP)	71136357
Zestaw naprawczy OUA260, O-ringi okna, KALREZ	71136358
Zestaw naprawczy OUA260, O-ringi okna, silikon	71136359
Zestaw naprawczy OUA260, O-ringi okna, VITON (USP)	71136360
Zestaw naprawczy OUA260, okno kwarcowe 14 mm	71136387
Zestaw naprawczy OUA260, okno kwarcowe 16.5 mm	71136388
Zestaw naprawczy OUA260, okno kwarcowe 18.5 mm	71136389
Zestaw naprawczy OUA260, okno kwarcowe 18 mm	71136390
Zestaw naprawczy OUA260, okno kwarcowe 19 mm	71136391
Zestaw naprawczy OUA260, okno kwarcowe 21.5 mm	71136392

Wyszczególnienie	Kod zamówieniowy
Zestaw naprawczy OUA260, okno kwarcowe 23.5 mm	71136393
Zestaw naprawczy OUA260, okno kwarcowe 23 mm	71136394
Zestaw naprawczy OUA260, okno kwarcowe 24 mm	71136395
Zestaw naprawczy OUA260, okno kwarcowe 31.5 mm	71136397
Zestaw naprawczy OUA260, okno kwarcowe 33.5 mm	71136398
Zestaw naprawczy OUA260, okno kwarcowe 34 mm	71136400
Zestaw naprawczy OUA260, okno kwarcowe 9 mm	71136406
Zestaw naprawczy OUA260, O-ringi lampy i detektora	71142537
Zestaw naprawczy OUA260, okno borokrzemowe 24 mm	71321644
Zestaw naprawczy OUA260, okno szafirowe 24 mm	71142623
Zestaw naprawczy OUA260, okno borokrzemowe 9 mm	71321643
Zestaw naprawczy OUA260, okno borokrzemowe 14 mm	71321645
Zestaw naprawczy OUA260, okno szafirowe 14 mm	71210134
Zestaw naprawczy OUA260, okno borokrzemowe 16.5 mm	71321646
Zestaw naprawczy OUA260, okno borokrzemowe 19 mm	71321647
Zestaw naprawczy OUA260, okno szafirowe 19 mm	71210137
Zestaw naprawczy OUA260, okno borokrzemowe 23 mm	71321648
Zestaw naprawczy OUA260, okno szafirowe 23 mm	71210139
Zestaw naprawczy OUA260, Zestaw do precyzyjnej regulacji długości ścieżki optycznej (POPL)	71210140
Zestaw naprawczy OUA260, O-ringi Buna "N"	71210142
Zestaw do rozbudowy OUA260: precyzyjna regulacja ścieżki optycznej 0.5 mm (POPL), certyfikowany	71210155
Zestaw do rozbudowy OUA260: precyzyjna regulacja ścieżki optycznej 1 mm (POPL), certyfikowany	71210154
Zestaw do rozbudowy OUA260: precyzyjna regulacja ścieżki optycznej 2 mm (POPL), certyfikowany	71210143
Zestaw do rozbudowy OUA260: precyzyjna regulacja ścieżki optycznej 5 mm (POPL), certyfikowany	71210144
Zestaw naprawczy OUA260, sprawdzian długości ścieżki optycznej (POPL) 0.5 mm, certyfikowany	71210145
Zestaw naprawczy OUA260, sprawdzian długości ścieżki optycznej (POPL) 1.0 mm, certyfikowany	71210146
Zestaw naprawczy OUA260, sprawdzian długości ścieżki optycznej (POPL) 2.0 mm, certyfikowany	71210147

Wyszczególnienie	Kod zamówieniowy
Zestaw naprawczy OUA260, sprawdzian długości ścieżki optycznej (POPL) 5.0 mm, certyfikowany	71210148
Zestaw do rozbudowy OUA260, precyzyjna regulacja ścieżki optycznej (POPL) 0.5 mm, przystawka czyszczenia wodą/sprężonym powietrzem	71210157
Zestaw do rozbudowy OUA260, precyzyjna regulacja ścieżki optycznej (POPL) 1 mm, przystawka czyszczenia wodą/sprężonym powietrzem	71210158
Zestaw do rozbudowy OUA260, precyzyjna regulacja ścieżki optycznej (POPL) 2 mm, przystawka czyszczenia wodą/sprężonym powietrzem	71210159
Zestaw do rozbudowy OUA260, precyzyjna regulacja ścieżki optycznej (POPL) 5 mm, przystawka czyszczenia wodą/sprężonym powietrzem	71210160

9.2 Zwrot

Urządzenie należy zwrócić do naprawy, kalibracji fabrycznej lub gdy zamówiono lub dostarczono nieprawidłowe urządzenie. Firma Endress+Hauser posiadająca certyfikat ISO, zgodnie z wymogami przepisów prawa, jest obowiązana przestrzegać określonych procedur w przypadku zwrotu urządzeń, które wchodziły w kontakt z medium procesowym.

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

www.endress.com/support/return-material.

9.3 Utylizacja

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

Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania odpadów.

10 Akcesoria



W następnych rozdziałach opisano ważniejsze akcesoria dostępne w czasie wydania niniejszego dokumentu. Informacje o akcesoriach, które nie zostały wymienione w niniejszej publikacji można uzyskać u regionalnych przedstawicieli firmy Endress +Hauser.

10.1 Armatura przepływowa

OUA260

- Armatura przepływowa w wykonaniu higienicznym
- Do montażu czujników w rurociągach
- Materiały: stal kwasoodporna 316, 316L lub Kynar (inne materiały dostępne na życzenie)
- Duży wybór przyłączy procesowych i wersji ścieżek optycznych
- Konfigurator produktu stronie: www.endress.com/oua260



Karta katalogowa TI00418C

10.2 Przewód

CUK80 - zestaw przewodów pomiarowych

- Przewody łączące są zarobione i oznaczone w celu ułatwienia podłączenia analogowych czujników fotometrycznych
- Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu: www.endress.com/cuk80

Zestaw przewodów OUK20

- Konfekcjonowane i oznakowane przewody do podłączania czujników typu OUSTF10 i OUSAF2x do przetwornika pomiarowego Memograph CVM40
- Zamawianie wg kodu zamówieniowego

11 Dane techniczne

11.1 Wielkości wejściowe

11.1.1 Zmienna mierzona

Absorpcja

11.1.2 Zakres pomiarowy

- 0 ... 2.5 AU
- Maks. 50 OD (w zależności od długości ścieżki optycznej)

11.1.3 Długość fali

Wiązka pomiarowa: 400 nm, 420 nm, 430 nm, 490 nm, 520 nm

Wiązka referencyjna: 720 nm

11.2 Warunki pracy: środowisko

11.2.1 Temperatura otoczenia

Wersje dla stref niezagrażonych wybuchem

0 ... 55°C (32 ... 130°F)

Wersje z dopuszczeniem do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem

2 ... 40 °C

11.2.2 Temperatura składowania

-10...+70 °C

11.2.3 Wilgotność (względna)

5...95 %

11.2.4 Stopień ochrony

IP66 i NEMA 4X

11.3 Warunki pracy: proces

11.3.1 Temperatura medium procesowego

0...90 °C (32...194 °F) praca ciągła

Maks. 130°C (266°F) przez 2 h

11.3.2 Ciśnienie medium procesowego

Maks. 100 bar (1450 psi) absolutne, w zależności od materiału, średnicy rury i przyłącza procesowego armatury przepływowej

11.4 Budowa mechaniczna

11.4.1 Wymiary

→  12

11.4.2 Masa

1.225 kg (2.7 lbs.), bez armatury przepływowej

11.4.3 Materiały

Obudowa czujnika

Stal k.o. 316L

Armatura przepływowa OUA260

Stal k.o. 316, 316L lub Kynar

Końcówki gniazda przewodu

Mosiądz niklowany

11.4.4 Źródło światła

Lampa o dużej luminescencji (filtr o długości fali 450 nm i większej)

Lampa o dużej luminescencji wypełniona gazem (filtr o długości fali do 450 nm)

Trwałość lampy: typowo 10 000 h

11.4.5 Detektor

Zaawansowane detektory krzemowe w hermetycznej obudowie

11.4.6 Filtr

Wielowarstwowy, wąskopasmowy filtr interferencyjny

Spis haseł

A

Akcesoria 35

B

Bezpieczeństwo

 Bezpieczeństwo pracy 5

 Eksploatacji 6

 Produktu 6

Bezpieczeństwo eksploatacji 6

Bezpieczeństwo pracy 5

Bezpieczeństwo produktu 6

Budowa 7

D

Deklaracja zgodności 10

Długość fali 36

H

Harmonogram konserwacji 23

I

Identyfikacja produktu 9

K

Kąty odchylenia pozycji montażowej 13

Kontrola

 Montaż 14

 Podłączenie 20

L

Lampa z dopuszczeniem do pracy w strefach
zagrożonych wybuchem 16

M

Montaż

 Kontrola 14

Montaż czujnika 13

N

Napięcie lampy 16

O

Odbiór dostawy 9

Opis przyrządu 7

Ostrzeżenia 4

P

Personel techniczny 5

Piktogramy 4

Podłączenie

 Kontrola 20

 Przyrząd pomiarowy 15

S

Sprawdzenie przed uruchomieniem 21

Symbole 4

System EasyCAL 22

T

Tabliczka znamionowa 9

U

Układ pomiarowy 11

Utylizacja 35

W

Wskazówki bezpieczeństwa 5

Wymagania dotyczące personelu 5

Wymiana

 Lampa o dużej luminescencji 26

 Lampa wypełniona gazem 24

 Okno optyczne czujnika i uszczelka 28

Wymiary 12

Z

Zakres dostawy 10

Zakres pomiarowy 36

Zalecenia montażowe 11

Zapewnienie stopnia ochrony 19

Zasada pomiaru 7

Zasilanie

 Podłączenie przyrządu 15

Zastosowanie

 zgodne z przeznaczeniem 5

Zastosowanie przyrządu 5

Zmienna mierzona 36

Zwrot 35



71513778

www.addresses.endress.com
