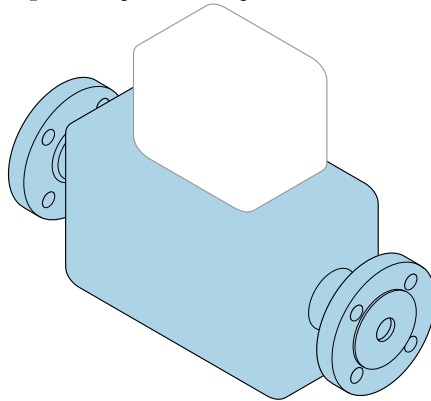


Skrócona instrukcja obsługi Urządzenie do pomiaru całkowitej zawartości części stałych

Proline Teqwave MW

Czujnik do pomiaru całkowitej zawartości części stałych za pomocą transmisji mikrofal



Niniejsza skrócona instrukcja obsługi **nie** zastępuje pełnej instrukcji obsługi przyrządu.

Skrócona instrukcja obsługi, część 1 z 2: Czujnik zawiera informacje dotyczące czujnika przepływu.

Skrócona instrukcja obsługi, część 2 z 2 → 📄 3: Przetwornik.



A0023555

Skrócona instrukcja obsługi Urządzenie do pomiaru całkowitej ilości części stałych

Układ pomiarowy składa się z czujnika przepływu i przetwornika pomiarowego.

Proces uruchamiania obu komponentów opisano w dwóch odrębnych częściach skróconej instrukcji obsługi urządzenia do pomiaru całkowitej ilości części stałych:

- Skrócona instrukcja obsługi, część 1: Czujnik
- Skrócona instrukcja obsługi, część 2: Przetwornik

Podczas uruchomienia przyrządu należy zapoznać się z obiema częściami skróconej instrukcji obsługi, ponieważ ich treści wzajemnie się uzupełniają:

Skrócona instrukcja obsługi, część 1: Czujnik

Skrócona instrukcja obsługi czujnika jest przeznaczona dla specjalistów odpowiedzialnych za montaż przyrządu pomiarowego.

- Odbiór dostawy i identyfikacja produktu
- Transport i składowanie
- Procedura montażu

Skrócona instrukcja obsługi, część 2: Przetwornik

Skrócona instrukcja obsługi przetwornika jest przeznaczona dla specjalistów odpowiedzialnych za uruchomienie, konfigurację i parametryzację przyrządu pomiarowego (do momentu uzyskania pierwszej wartości mierzonej).

- Opis produktu
- Procedura montażu
- Podłączenie elektryczne
- Warianty obsługi
- Integracja z systemami automatyki
- Uruchomienie
- Informacje diagnostyczne

Dokumentacja uzupełniająca



Niniejszy dokument to **Skrócona instrukcja obsługi, część 1: Czujnik**.

"Skrócona instrukcja obsługi, część 2: Przetwornik" jest dostępna do pobrania:

- ze strony: www.pl.endress.com/deviceviewer
- za pośrednictwem smartfonu/tabletu z zainstalowaną aplikacją *Endress+Hauser Operations*

Szczegółowe dane dotyczące urządzenia znajdują się w instrukcji obsługi oraz w innej dokumentacji dostępnej do pobrania:

- ze strony: www.pl.endress.com/deviceviewer
- za pośrednictwem smartfonu/tabletu z zainstalowaną aplikacją *Endress+Hauser Operations*

Spis treści

1	Informacje o niniejszym dokumencie	5
1.1	Stosowane symbole	5
2	Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	7
2.1	Wymagania dotyczące personelu	7
2.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	7
2.3	Przepisy BHP	8
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	8
2.5	Bezpieczeństwo produktu	8
2.6	Bezpieczeństwo systemów IT	8
3	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	9
3.1	Odbiór dostawy	9
3.2	Identyfikacja produktu	10
4	Transport i składowanie	11
4.1	Warunki składowania	11
4.2	Transport produktu	11
4.3	Utylizacja opakowania	12
5	Procedura montażu	13
5.1	Wymagania montażowe	13
5.2	Montaż przyrządu pomiarowego	20
5.3	Kontrola po wykonaniu montażu	22
6	Utylizacja	23
6.1	Demontaż przepływomierza	23
6.2	Utylizacja przyrządu	23
7	Dodatek	24
7.1	Momenty dokręcenia śrub	24

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Stosowane symbole

1.1.1 Symbole związane z bezpieczeństwem

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go doprowadzi do poważnego uszkodzenia ciała lub śmierci.

⚠ OSTRZEŻENIE

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go może doprowadzić do poważnego uszkodzenia ciała lub śmierci.











⚠ PRZESTROGA

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go może doprowadzić do lekkich lub średnich obrażeń ciała.





NOTYFIKACJA


Tym symbolem są oznaczone informacje o procedurach i inne czynności, z którymi nie wiąże się niebezpieczeństwo obrażeń ciała.

1.1.2 Symbole oznaczające typy informacji






Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Dopuszczalne Dopuszczalne procedury, procesy lub czynności.		Zalecane Zalecane procedury, procesy lub czynności.
	Zabronione Zabronione procedury, procesy lub czynności.		Wskazówka Oznacza informacje dodatkowe.
	Odsyłacz do dokumentacji		Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku		Kolejne kroki procedury
	Wynik kroku		Kontrola wzrokowa

1.1.3 Symbole elektryczne





Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Prąd stały		Prąd przemienny
	Prąd stały lub przemienny		Zacisk uziemienia Zacisk uziemiony, tj. z punktu widzenia użytkownika jest już uziemiony poprzez system uziemienia.

Symbol	Znaczenie
	<p>Przyłącze wyrównania potencjałów (PE: uziemienie ochronne)</p> <p>Zaciski, które powinny być podłączone do uziemienia, zanim wykonane zostaną jakiegokolwiek inne podłączenia urządzenia.</p> <p>Zaciski uziemienia znajdują się wewnątrz i na zewnątrz obudowy urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wewnętrzny zacisk uziemienia: wyrównanie potencjałów jest podłączone do sieci zasilającej. ▪ Zewnętrzny zacisk uziemienia: urządzenie jest połączone z lokalnym systemem uziemienia.

1.1.4 Symbole narzędzi

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Śrubokręt Torx		Śrubokręt płaski
	Śrubokręt krzyżowy		Klucz imbusowy
	Klucz płaski		

1.1.5 Symbole na rysunkach

Symbol	Opis	Symbol	Opis
1, 2, 3,...	Numery pozycji		Kolejne kroki procedury
A, B, C, ...	Widoki	A-A, B-B, C-C, ...	Przekroje
	Strefa zagrożona wybuchem		Strefa bezpieczna (niezagrożona wybuchem)
	Kierunek przepływu		

2 Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Wymagania dotyczące personelu

Personel obsługi powinien spełniać następujące wymagania:

- ▶ Przeszkoleni, wykwalifikowani operatorzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonania konkretnych zadań i funkcji.
- ▶ Posiadać zgodę właściciela/operatora obiektu.
- ▶ Posiadać znajomość obowiązujących przepisów.
- ▶ Przed rozpoczęciem prac przeczytać ze zrozumieniem zalecenia podane w instrukcji obsługi, dokumentacji uzupełniającej oraz certyfikatach (zależnie od zastosowania).
- ▶ Przestrzegać wskazówek i podstawowych warunków bezpieczeństwa.

2.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Zastosowanie i media mierzone

Urządzenie pomiarowe opisane w niniejszej instrukcji obsługi jest przeznaczone wyłącznie do pomiaru całkowitej ilości części stałych w cieczach na bazie wody.

Przyrządy pomiarowe przeznaczone do stosowania w atmosferach wybuchowych posiadają odpowiednie oznakowanie na tabliczce znamionowej.

W celu zapewnienia należytego stanu technicznego przyrządu pomiarowego przez cały okres jego eksploatacji:

- ▶ Używać go, zachowując parametry podane na tabliczce znamionowej oraz ogólne warunki podane w instrukcji obsługi oraz dokumentacji uzupełniającej.
- ▶ Sprawdzić na tabliczce znamionowej, czy zamówiony przyrząd może być eksploatowany zgodnie z przeznaczeniem w obszarach wymagających specjalnych dopuszczeń (np. ochrona przeciwwybuchowa, bezpieczeństwo urządzeń ciśnieniowych).
- ▶ Używać przyrządu wyłącznie do pomiaru mediów, na które materiały mające kontakt z medium są wystarczająco odporne.
- ▶ Przestrzegać podanego zakresu ciśnień i temperatur.
- ▶ Przestrzegać podanego zakresu temperatury otoczenia.
- ▶ Zapewnić stałą ochronę przyrządu przed korozją i wpływem warunków otoczenia.

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem może zagrażać bezpieczeństwu. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem lub użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia przez media korozyjne lub zawierające cząstki ścierne oraz warunki otoczenia!

- ▶ Sprawdzić zgodność medium procesowego z materiałem czujnika.
- ▶ Za dobór odpowiednich materiałów wchodzących w kontakt z medium procesowym a w szczególności za ich odporność odpowiada użytkownik.
- ▶ Przestrzegać podanego zakresu ciśnień i temperatur medium.

NOTYFIKACJA

Objaśnienie dla przypadków granicznych:

- ▶ W przypadku cieczy specjalnych, w tym cieczy stosowanych do czyszczenia, Endress +Hauser udzieli wszelkich informacji dotyczących odporności na korozję materiałów pozostających w kontakcie z medium, nie udziela jednak żadnej gwarancji, ponieważ niewielkie zmiany temperatury, stężenia lub zawartości zanieczyszczeń mogą spowodować zmianę odporności korozyjnej materiałów wchodzących w kontakt z medium procesowym.

Ryzyka szczątkowe

⚠ PRZESTROGA

Ryzyko oparzeń lub odmrożeń! Użycie mediów i urządzeń elektronicznych o wysokiej lub niskiej temperaturze może powodować, że powierzchnia przyrządu będzie gorąca lub zimna.

- ▶ Zamontować odpowiednie osłony chroniące przed przypadkowym dotknięciem.
- ▶ Stosować odpowiedni sprzęt ochrony osobistej.

2.3 Przepisy BHP

Podczas obsługi przyrządu:

- ▶ Zawsze należy mieć nałożony niezbędny sprzęt ochrony osobistej wymagany obowiązującymi przepisami.

2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

Ryzyko uszkodzenia ciała!

- ▶ Przyrząd można użytkować wyłącznie wtedy, gdy jest sprawny technicznie i wolny od usterek i wad.
- ▶ Za niezawodną pracę przyrządu odpowiedzialność ponosi operator.

2.5 Bezpieczeństwo produktu

Urządzenie zostało skonstruowane oraz przetestowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuściło zakład producenta w stanie gwarantującym niezawodne działanie.

Spełnia ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i wymagania prawne. Ponadto jest zgodne z dyrektywami unijnymi wymienionymi w Deklaracji Zgodności UE dla konkretnego urządzenia..

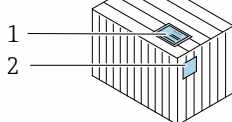
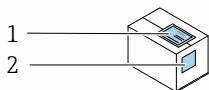
2.6 Bezpieczeństwo systemów IT

Nasza gwarancja obowiązuje wyłącznie w przypadku montażu i eksploatacji przyrządu zgodnie z opisem podanym w instrukcji obsługi. Przyrząd jest wyposażony w mechanizmy zabezpieczające przed przypadkową zmianą ustawień.

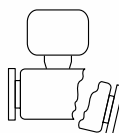
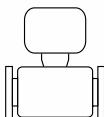
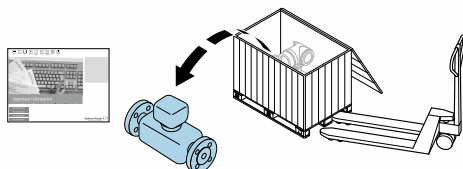
Działania w zakresie bezpieczeństwa systemów IT zapewniające dodatkową ochronę przyrządu oraz transferu danych muszą być wdrożone przez operatora zgodnie z obowiązującymi standardami bezpieczeństwa.

3 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

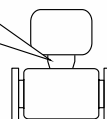
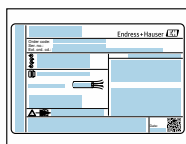
3.1 Odbiór dostawy



Czy kody zamówieniowe w dokumentach przewozowych (1) są identyczne, jak na naklejce przyrządu (2)?



Czy dostarczony produkt nie jest uszkodzony?



Czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z danymi w zamówieniu i w dokumentach przewozowych?



Czy została dołączona koperta zawierająca odpowiednią dokumentację?

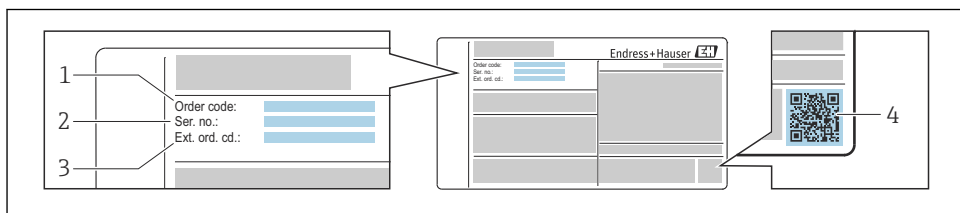


- Jeśli jeden z powyższych warunków nie został spełniony, należy skontaktować się z oddziałem sprzedaży Endress+Hauser.
- Dokumentację techniczną można pobrać ze strony internetowej lub za pomocą aplikacji *Endress+Hauser Operations*.

3.2 Identyfikacja produktu

Możliwe opcje identyfikacji produktu są następujące:


- Tabliczka znamionowa
- Kod zamówieniowy z informacją o funkcjach przyrządu podany w dokumentach przewozowych
- Po wprowadzeniu numeru seryjnego, podanego na tabliczce znamionowej, w aplikacji *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) wyświetlone zostaną wszystkie dane dotyczące przyrządu.
- Po wprowadzeniu numeru seryjnego, podanego na tabliczce znamionowej, do aplikacji *Endress+Hauser Operations* lub zeskanowaniu kodu QR z tabliczki znamionowej za pomocą aplikacji *Endress+Hauser Operations* wyświetlone zostaną wszystkie informacje dotyczące danego przyrządu.



A0030196

1 Przykładowa tabliczka znamionowa

- 1 Kod zamówieniowy
- 2 Numer seryjny (Ser. no.)
- 3 Rozszerzony kod zamówieniowy (Ext. ord. cd.)
- 4 Dwuwymiarowy matrycowy kod kreskowy (kod QR)

 Szczegółowe informacje dotyczące danych technicznych na tabliczce znamionowej podano w instrukcji obsługi przyrządu.

4 Transport i składowanie

4.1 Warunki składowania

Przestrzegać następujących zaleceń dotyczących składowania:

- ▶ Składowany przyrząd musi znajdować się w oryginalnym opakowaniu zabezpieczającym przed uderzeniami.
- ▶ Nie usuwać pokryw ochronnych lub kapturków ochronnych zamontowanych na przyłączy procesowym. Zapobiegają one mechanicznemu uszkodzeniu powierzchni uszczelniających i zanieczyszczeniu rury pomiarowej.
- ▶ Chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, aby uniknąć nagrzewania się powierzchni przyrządu.
- ▶ Składować w miejscu suchym i pozbawionym pyłu.
- ▶ Nie składować na wolnym powietrzu.



Szczegółowe informacje dotyczące temperatury składowania podano w instrukcji obsługi przyrządu.

4.2 Transport produktu



Nie usuwać elementów zabezpieczających przyłącza procesowe, aż do momentu bezpośrednio poprzedzającego montaż. Zapobiegają one mechanicznemu uszkodzeniu powierzchni uszczelniających i zanieczyszczeniu rury pomiarowej.

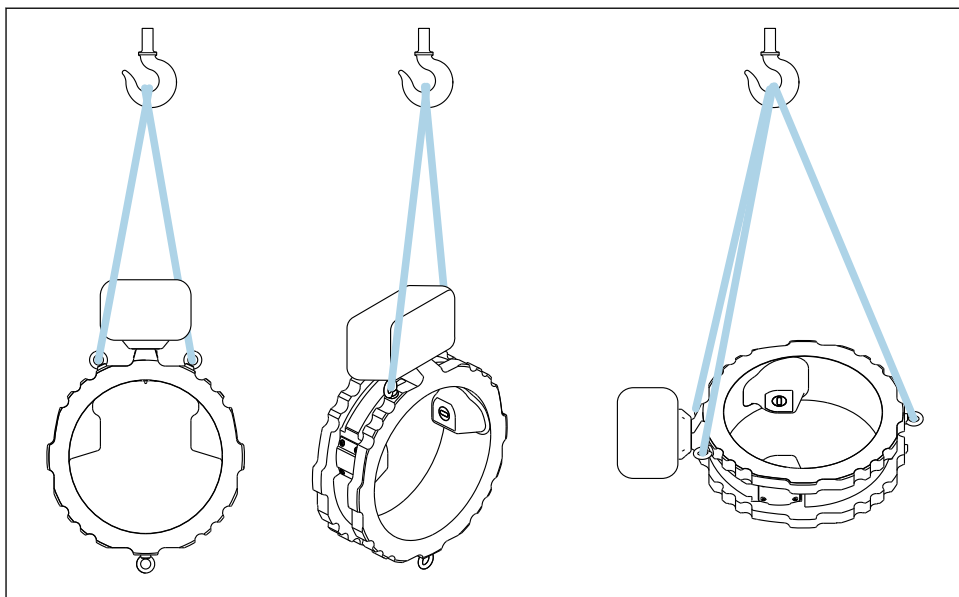
4.2.1 Przyrządy z uchwytami do podnoszenia

Przyrządy o średnicy nominalnej DN 200 ... 300 mm (8 ... 12 in) mają dwie opcje montażu uchwytów do podnoszenia (śrub oczkowych) na potrzeby transportu. Dwa górne otwory gwintowane służą do transportu pionowego przyrządu, podczas gdy dwa górne otwory gwintowane i jeden z przeciwległych dolnych otworów gwintowanych służą do transportu poziomego.

⚠ PRZESTROGA

Specjalne wskazówki transportowe dla przyrządów z uchwytami do podnoszenia

- ▶ Do transportu należy używać wyłącznie uchwytów do podnoszenia przymocowanych do przyrządu.
- ▶ Przyrząd musi być zawsze przymocowany do dwóch uchwytów do podnoszenia podczas transportu pionowego i trzech uchwytów do podnoszenia podczas transportu poziomego.



A0053150

- 2 Transport pionowy i poziomy przyrządu za pomocą zamontowanych uchwytów do podnoszenia

4.3 Utylizacja opakowania

Wszystkie materiały użyte na opakowania są nieszkodliwe dla środowiska i w całości można je wykorzystać jako surowiec wtórny:

- Zewnętrzne opakowanie przyrządu
 - Rozciągliwa folia polimerowa, zgodnie z dyrektywą UE 2002/95/WE (RoHS)
- Opakowanie
 - Skrzynia drewniana impregnowana zgodnie z normą ISPM 15, potwierdzoną logiem IPPC
 - Pudełko kartonowe zgodne z europejskimi wytycznymi dotyczącymi opakowań 94/62/WE, możliwość wykorzystania jako surowiec wtórny potwierdzona symbolem Resy
- Materiał transportowy i elementy mocujące
 - Paleta z tworzywa sztucznego do jednorazowego użytku
 - Pasy z tworzywa sztucznego
 - Taśmy samoprzylepne z tworzywa sztucznego
- Wypełniacz
 - Podkładki papierowe

5 Procedura montażu

5.1 Wymagania montażowe

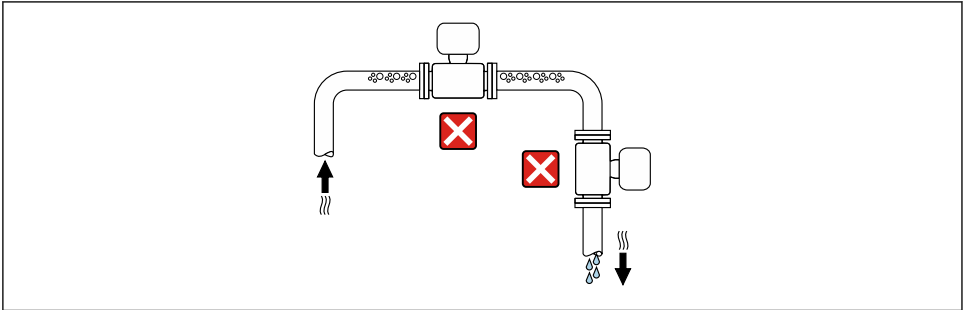
5.1.1 Pozycja montażowa

Miejsce montażu

Montaż w rurociągu

Nie montować przyrządu:

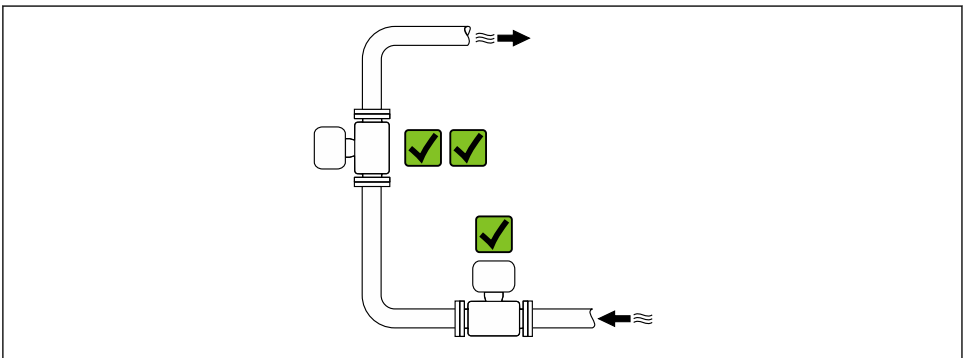
- W najwyższym punkcie rurociągu (ryzyko gromadzenia się pęcherzy gazu w rurze pomiarowej)
- Przed przyłączem wylotowym z rury na pionowo opadającym odcinku rurociągu



A0042313

Przyrząd można zamontować:

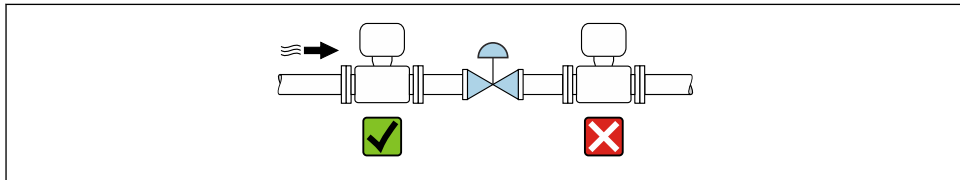
- W pionowo wznoszącym się rurociągu (optymalne miejsce montażu)
- Przed pionowo wznoszącym się rurociągiem lub w obszarach, w których przyrząd jest wypełniony medium



A0042317

Montaż w pobliżu zaworów

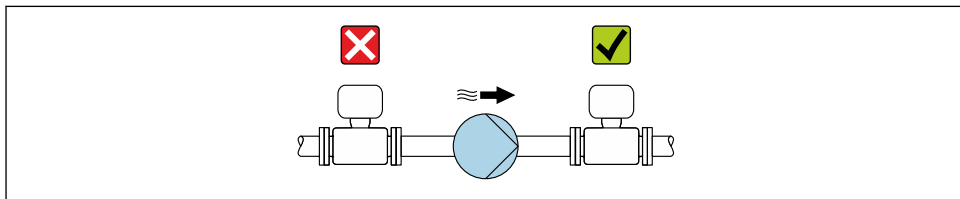
Przyrząd należy zamontować zgodnie z kierunkiem przepływu medium, przed zaworem.



A0041091

Montaż w pobliżu pomp

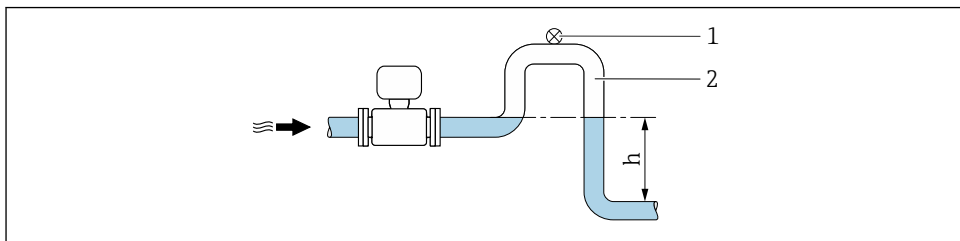
- Urządzenie należy zamontować zgodnie z kierunkiem przepływu po stronie tłocznej pompy.
- W przypadku, gdy przepływ wymuszony jest przez pompy tłokowe, membranowe lub perystaltyczne należy również zamontować tłumiki pulsacji.



A0041083

Montaż przed pionowo opadającymi odcinkami rurociągów

W przypadku montażu przed pionowo opadającymi odcinkami rurociągów o długości $h \geq 5$ m (16.4 ft): za przyrządem należy zamontować syfon z zaworem odpowietrzającym.



A0028981

- 3 Zapobiega to zatrzymywaniu przepływu cieczy w rurociągu i tworzeniu się korków powietrznych.

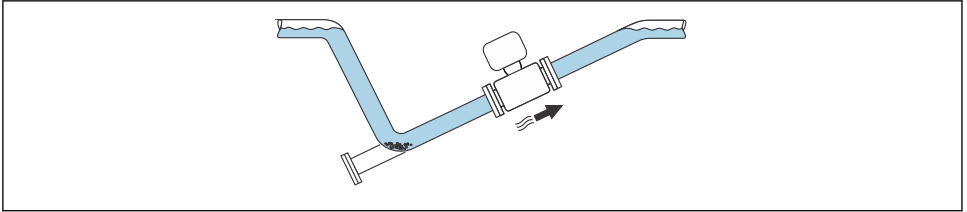
1 Zawór odpowietrzający

2 Syfon

h Długość pionowo opadającego odcinka rurociągu

Montaż w rurociągach wypełnionych częściowo

- Rurociągi wypełnione częściowo wymagają montażu czujnika w syfonie.
- Zaleca się montaż zaworu czyszczącego.



A0047712

Montaż w przypadku drgań rurociągu

NOTYFIKACJA

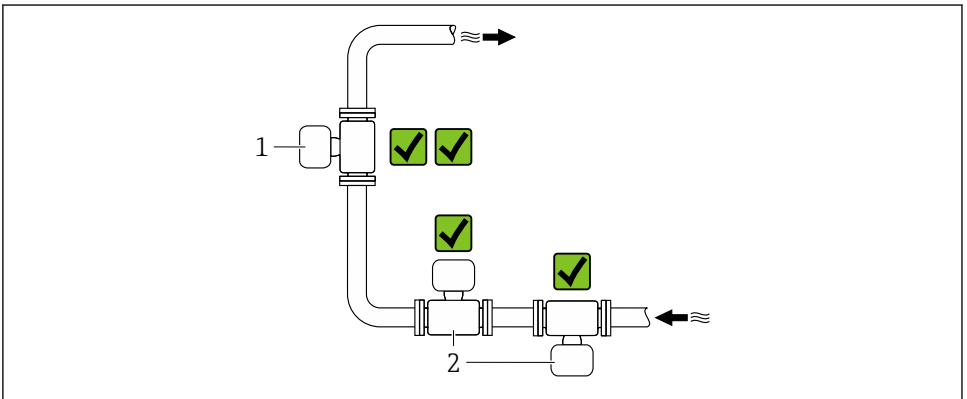
Drgania rurociągu mogą uszkodzić urządzenie!

- ▶ Nie należy narażać przyrządu na silne drgania.



Informacje na temat odporności układu pomiarowego na drgania i wstrząsy można znaleźć w instrukcji obsługi przyrządu.

Pozycja pracy




A0052238

- 1 Pozycja pionowa
- 2 Pozycja pozioma

Pozycja pionowa

Najlepszym miejscem do montażu przyrządu jest pionowo wznoszący się odcinek rurociągu:

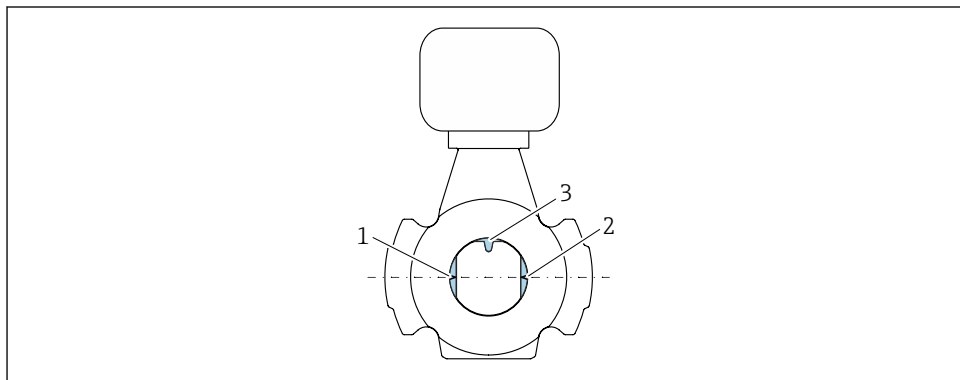
- Zapobiega to częściowemu wypełnieniu rury
- Można w ten sposób uniknąć gromadzenia się gazu
- Rura pomiarowa może być całkowicie opróżniona, co zapobiega tworzeniu się osadów na jej ściankach.

 W przypadku całkowitej zawartości części stałych $\geq 20\%TS$:

Przyrząd należy zamontować w pozycji pionowej. W przypadku montażu w pozycji poziomej mogą tworzyć się warstwy osadów, co spowoduje oddzielanie się cieczy od ciał stałych. Może to skutkować błędami pomiaru.

Pozycja pozioma

Anteny (przetwornik i odbiornik) powinny być ustawione poziomo, aby uniknąć zakłóceń sygnału pomiarowego spowodowanych przez pęcherze powietrza zawarte w przepływającej cieczy.



A0047713

- 1 Antena - nadajnik
- 2 Antena - odbiornik
- 3 Czujnik temperatury

Kierunek przepływu

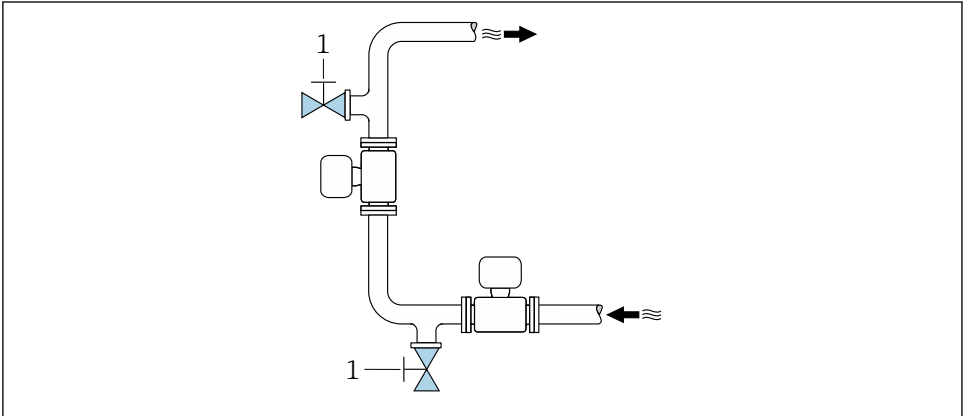
Przyrząd można zamontować niezależnie od kierunku przepływu.

Prostoliniowe odcinki dolotowe i wylotowe

Podczas montażu przyrządu nie jest konieczne uwzględnianie żadnych prostoliniowych odcinków dolotowych i wylotowych. Nie ma konieczności podejmowania specjalnych środków ostrożności nawet wtedy, gdy występują elementy powodujące turbulencje medium (zawory, kolana, trójniki). Warunkiem jest jednak, aby wyżej wymienione elementy nie powodowały kawitacji.

Montaż z punktami poboru próbek

W celu uzyskania reprezentatywnej próbki, punkty poboru próbek należy zamontować w bezpośrednim sąsiedztwie przyrządu. Ułatwia to również pobranie próbki i uruchomienie kreatorów poprzez lokalną obsługę przyrządu.

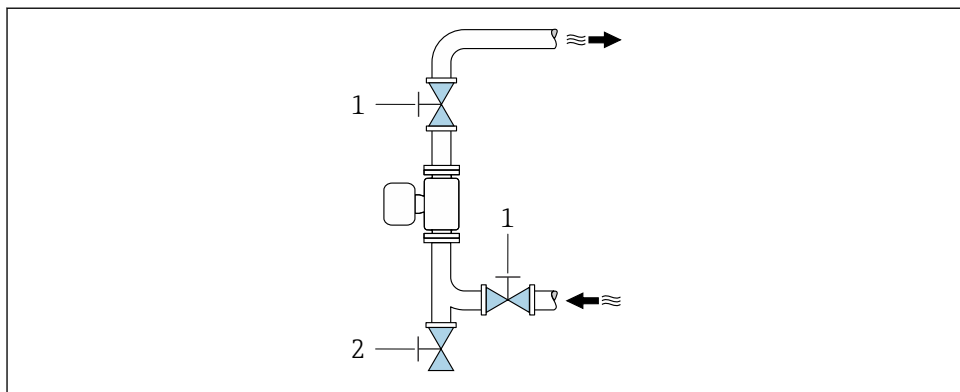


1 Punkt poboru próbek

Montaż z opcją czyszczenia

W zależności od warunków procesu (np. osadów smaru) przyrząd może wymagać czyszczenia. W celu uniknięcia konieczności demontażu przyrządu do czyszczenia można zamontować dodatkowe elementy:

- Przyłącze do płukania
- Wałek czyszczący



- 1 Zawór odcinający
2 Kłapa odcinająca do czyszczenia

i W przypadku ryzyka gromadzenia się osadów w rurze pomiarowej, na przykład w wyniku osadzania się smaru, zalecana jest prędkość przepływu $> 2 \text{ m/s}$ ($6,5 \text{ ft/s}$).

5.1.2 Warunki pracy: środowisko i proces

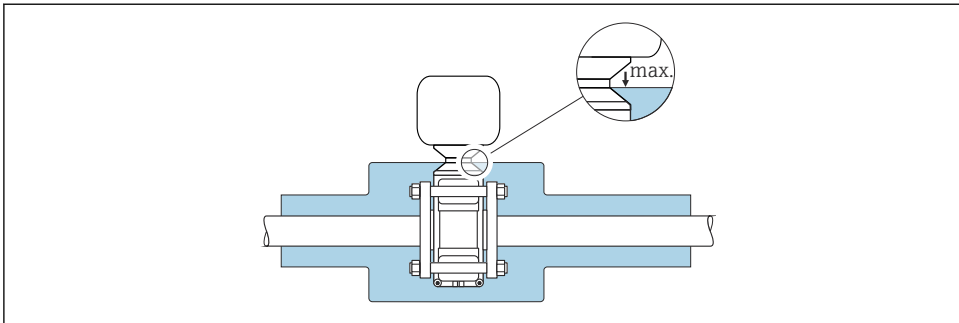
i Szczegółowe informacje dotyczące temperatury otoczenia, ciśnienia statycznego i eksploatacji przyrządu w warunkach drgań, patrz instrukcja obsługi przyrządu.

i W przypadku montażu na otwartej przestrzeni:

- Przyrząd należy zamontować w miejscu zacienionym.
- Przyrząd nie powinien być narażony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, szczególnie w ciepłych strefach klimatycznych.
- Unikać bezpośredniego narażenia na działanie warunków atmosferycznych.

Izolacja termiczna

- W przypadku bardzo gorących mediów: w celu zmniejszenia strat energii i uniknięcia przypadkowego kontaktu z gorącymi rurami
- W zimnym środowisku: w celu uniknięcia chłodzenia ścianki rurociągu i czujnika z zewnątrz, co mogłoby sprzyjać tworzeniu się osadów smaru



A0052236


⚠ OSTRZEŻENIE

Przegrzanie modułu elektroniki wskutek zastosowania izolacji termicznej!

- ▶ Nie izolować obudowy przedziału podłączeniowego czujnika.
- ▶ Izolację można stosować aż do połączenia pomiędzy czujnikiem i obudową przetwornika lub pomiędzy czujnikiem i obudową przedziału podłączeniowego czujnika.
- ▶ Maksymalna dopuszczalna temperatura w dolnej części obudowy przedziału podłączeniowego czujnika: 75 °C (167 °F)

5.2 Montaż przyrządu pomiarowego

5.2.1 Przygotowanie przyrządu pomiarowego


i Przyrządy o średnicy nominalnej DN 200 ... 300 mm (8 ... 12 in) są wyposażone w uchwyty do podnoszenia służące do transportu przyrządu do punktu pomiarowego →  11.

1. Usunąć wszelkie pozostałości opakowania transportowego.
2. Usunąć wszelkie pokrywy ochronne lub kapturki ochronne zabezpieczające czujnik.
3. Usunąć naklejkę na pokrywie przedziału elektroniki.

5.2.2 Montaż czujnika

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowane przez nieprawidłowe uszczelnienie procesowe!

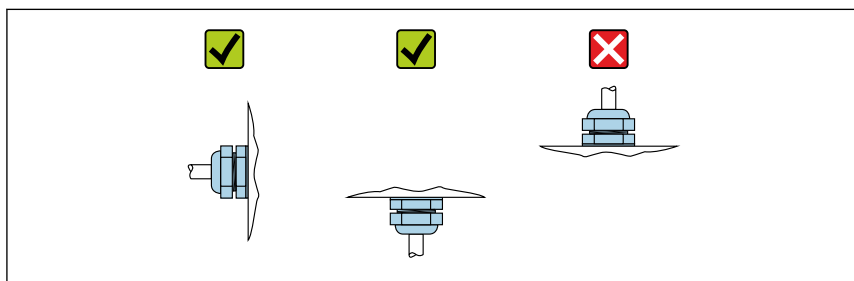
- ▶ Należy dopilnować, aby średnice wewnętrzne uszczelki były większe lub równe średnicy przyłącza procesowego i rurociągu.
- ▶ Uszczelki powinny być czyste i nieszkodzone.
- ▶ Odpowiednio zabezpieczyć uszczelki.
- ▶ Zastosować odpowiednie momenty dokręcenia śrub i postępować zgodnie ze wskazówkami montażowymi →  24.

Zamontować czujnik pomiędzy kołnierzami rurociągu na ścieżce pomiarowej gęstości.


i Zestaw montażowy zawierający śruby, uszczelki, nakrętki i podkładki można zamówić jako opcjonalne wyposażenie dodatkowe:

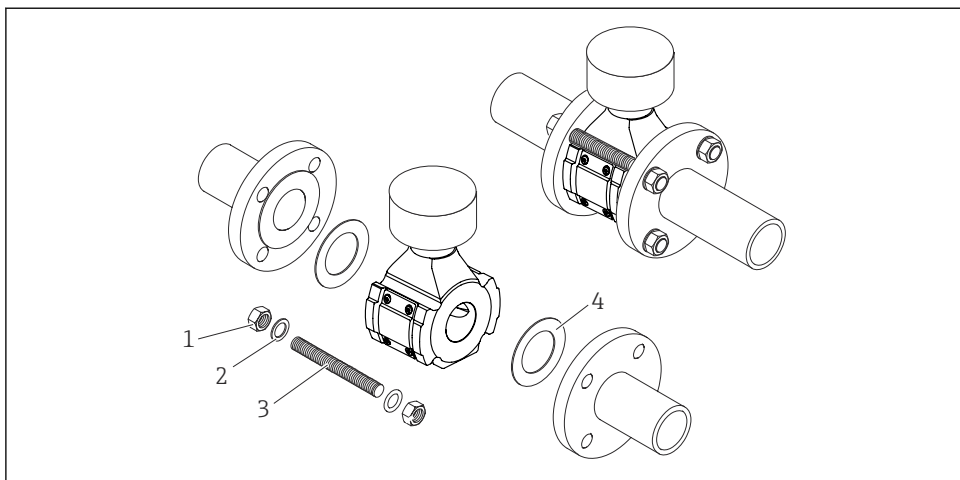
- bezpośrednio razem z przyrządem: pozycja kodu zamówieniowego "Akcesoria w dostawie", opcja PE
- osobno jako akcesoria

1. Przyrząd należy ustawić tak, aby wprowadzenia przewodów nie były skierowane w górę.



A0029263

2. Przestrzegając prawidłowych momentów dokręcenia śrub i stosując się do wskazówek montażowych →  24, zamontować czujnik między kołnierzami rurociągu na ścieżce pomiarowej gęstości.



A0047715

4 Montaż czujnika

- 1 Nakrętka
- 2 Podkładka
- 3 Śruby montażowe
- 4 Uszczelnienie

5.3 Kontrola po wykonaniu montażu

Czy przyrząd nie jest uszkodzony (kontrola wzrokowa)?	<input type="checkbox"/>
Czy przyrząd pomiarowy odpowiada parametrom w punkcie pomiarowym? Przykładowe parametry: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura procesowa ▪ Ciśnienie procesowe (patrz punkt "Zależność ciśnienie-temperatura" w karcie katalogowej) ▪ Temperatura otoczenia ▪ Zakres pomiarowy 	<input type="checkbox"/>
Czy wybrano odpowiednią pozycję pracy czujnika? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dla czujnika danego typu ▪ Dla danej temperatury medium ▪ Dla danych własności medium 	<input type="checkbox"/>
Czy numer i oznaczenie punktu pomiarowego są poprawne (kontrola wzrokowa)?	<input type="checkbox"/>
Czy przyrząd jest odpowiednio zabezpieczony przed opadami i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych?	<input type="checkbox"/>
Czy wkręty mocujące zostały dokręcone odpowiednim momentem?	<input type="checkbox"/>

6 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. Zamiast tego należy je zwrócić do producenta, który podda je utylizacji w odpowiednich warunkach.

6.1 Demontaż przepływowierza

1. Wyłączyć przyrząd.

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko uszkodzenia ciała spowodowane warunkami procesu!

- ▶ Uważać na niebezpieczne warunki procesu, takie jak ciśnienie medium wewnątrz przyrządu, wysoka temperatura lub ciecze agresywne.
2. Zdemontować przyrząd w kolejności odwrotnej, jak podczas montażu i podłączenia elektrycznego, podanej w rozdziałach "Montaż przepływowierza" i "Podłączenie elektryczne".
 3. Przestrzegać wskazówek podanych w instrukcjach bezpieczeństwa.

6.2 Utylizacja przyrządu

⚠ OSTRZEŻENIE

Media zagrażające zdrowiu stwarzają niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

- ▶ Sprawdzić, czy usunięte zostały wszelkie pozostałości niebezpiecznych substancji, np. resztki zalegające w szczelinach lub takie, które przeniknęły do elementów wykonanych z tworzyw sztucznych.

Utylizując urządzenie, przestrzegać następujących wskazówek:

- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów.
- ▶ Pamiętać o segregacji odpadów i recyklingu podzespołów przyrządu.

7 Dodatek

7.1 Momenty dokręcenia śrub

NOTYFIKACJA

Nieprzestrzeganie momentów dokręcenia śrub lub wskazówek montażowych

W przypadku nieprzestrzegania momentów dokręcenia śrub lub wskazówek montażowych, przyłączy procesowe może ulec przeciążeniu. Może to spowodować nieszczelność przyłącza procesowego, która może skutkować wyciekami medium.

- ▶ Zastosować odpowiednie momenty dokręcenia śrub i postępować zgodnie ze wskazówkami montażowymi.

Należy przestrzegać następujących wskazówek montażowych:

- Podane momenty dokręcania śrub mają zastosowanie wyłącznie w przypadku korzystania z zestawu montażowego, który można zamówić jako akcesoria.
- Przed montażem nakrętki, gwinty i powierzchnie łbów śrub należy nasmarować.
- Rury nie mogą być poddawane obciążeniom rozciągającym.
- Śruby należy dokręcać równomiernie na krzyż.



Wartości momentów dokręcenia śrub zależą od stosowanych w danej instalacji uszczeltek, śrub, smarów, metod dokręcania itp. Producent nie ma wpływu na te zmienne. Podane wartości są zatem wyłącznie wartościami orientacyjnymi.

Maksymalne momenty dokręcenia śrub wg EN 1092-1

Średnica nominalna		Ciśnienie nominalne	Śruby	Maks. moment dokręcania śrub
[mm]	[in]			
50	2	PN 10	4 x M16	85 Nm (62,7 lbf ft)
		PN 16		
80	3	PN 10	8 x M16	85 Nm (62,7 lbf ft)
		PN 16		
100	4	PN 10	8 x M16	100 Nm (73,8 lbf ft)
		PN 16		
150	6	PN 10	8 x M20	200 Nm (147,5 lbf ft)
		PN 16		
200	8	PN 10	8 x M20	200 Nm (147,5 lbf ft)
		PN 16	12 x M20	200 Nm (147,5 lbf ft)
250	10	PN 10	12 x M20	220 Nm (162,3 lbf ft)
		PN 16	12 x M24	250 Nm (184,4 lbf ft)
300	12	PN 10	12 x M20	220 Nm (162,3 lbf ft)
		PN 16	12 x M24	300 Nm (221,3 lbf ft)

Maksymalne momenty dokręcenia śrub dla kołnierzy ASME B16.5

Średnica nominalna		Ciśnienie nominalne	Śruby	Maks. moment dokręcania śrub
[mm]	[in]			
50	2	Klasa 150	4 x 5/8"	110 Nm (81,1 lbf ft)
80	3	Klasa 150	4 x 5/8"	130 Nm (95,9 lbf ft)
100	4	Klasa 150	8 x 5/8"	130 Nm (95,9 lbf ft)
150	6	Klasa 150	8 x 3/4"	220 Nm (162,3 lbf ft)
200	8	Klasa 150	8 x 3/4"	250 Nm (184,4 lbf ft)
250	10	Klasa 150	12 x 7/8"	300 Nm (221,3 lbf ft)
300	12	Klasa 150	12 x 7/8"	350 Nm (258,2 lbf ft)

Maksymalne momenty dokręcenia śrub dla kołnierzy wg JIS B2220

Średnica nominalna		Ciśnienie nominalne	Śruby	Maks. moment dokręcania śrub
[mm]	[in]			
50	2	10K	4 x M16	90 Nm (66,4 lbf ft)
80	3	10K	8 x M16	90 Nm (66,4 lbf ft)
100	4	10K	8 x M16	90 Nm (66,4 lbf ft)
150	6	10K	8 x M20	200 Nm (147,5 lbf ft)
200	8	10K	12 x M20	200 Nm (147,5 lbf ft)
250	10	10K	12 x M22	280 Nm (206,5 lbf ft)
300	12	10K	16 x M22	280 Nm (206,5 lbf ft)



71658331

www.addresses.endress.com
