

Skrócona instrukcja obsługi iTHERM TrustSens TM371

Termometr rezystancyjny (RTD) w wersji metrycznej z funkcją samokalibracji, do zastosowań higienicznych



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

Szczegółowe informacje podano w instrukcji obsługi oraz pozostałej dokumentacji.

Jest ona dostępna dla wszystkich wersji przyrządu:

- na stronie internetowej: www.endress.com/deviceviewer
- do pobrania na smartfon/tablet z zainstalowaną aplikacją Endress+Hauser Operations



A0023555

Spis treści

1	Informacje o niniejszym dokumencie	3
1.1	Symbole	3
1.2	Dokumentacja uzupełniająca	5
2	Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	6
2.1	Wymagania dotyczące personelu	6
2.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	6
2.3	Bezpieczeństwo eksploatacji	6
2.4	Bezpieczeństwo produktu	7
2.5	Bezpieczeństwo systemów IT	7
3	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	7
3.1	Odbiór dostawy	7
3.2	Identyfikacja produktu	8
3.3	Transport i składowanie	8
3.4	Certyfikaty i dopuszczenia	9
4	Warunki pracy: montaż	9
4.1	Zalecenia montażowe	9
4.2	Montaż przyrządu	10
4.3	Kontrola po wykonaniu montażu	16
5	Podłączenie elektryczne	16
5.1	Wskazówki dotyczące podłączenia	16
5.2	Podłączenie przyrządu	16
5.3	Zapewnienie stopnia ochrony	17
5.4	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	17
6	Warianty obsługi	18
6.1	Przegląd wariantów obsługi	18
6.2	Konfiguracja przetwornika za pomocą protokołu HART®	19
7	Uruchomienie	19
7.1	Kontrola funkcjonalna	19
7.2	Włączenie przyrządu	19

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Symbole

1.1.1 Symbole bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia spowoduje poważne obrażenia ciała lub śmierć.

OSTRZEŻENIE

Ten symbol ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

⚠ PRZESTROGA

Ten symbol ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia może spowodować lekkie lub średnie obrażenia ciała.

NOTYFIKACJA

Ten symbol ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia może spowodować uszkodzenie produktu lub obiektów znajdujących się w pobliżu.

1.1.2 **Symbole elektryczne**

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

Symbol	Znaczenie
	Przylącze wyrównania potencjałów (PE: uziemienie ochronne) Zaciski, które należy podłączyć do uziemienia, przed wykonaniem jakichkolwiek innych podłączeń. Zaciski uziemienia znajdują się wewnątrz i na zewnątrz obudowy przyrządu: ▪ Wewnętrzny zacisk uziemienia: wyrównanie potencjałów jest podłączone do sieci zasilającej. ▪ Zewnętrzny zacisk uziemienia: przyrząd jest połączony z lokalnym systemem uziemienia.

1.1.3 **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 dodatkowe informacje.
	Odsyłacz do dokumentacji		Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku		Kolejne kroki procedury
	Wynik kroku		Kontrola wzrokowa

1.1.4 Symbole na rysunkach

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

1.1.5 Symbole narzędzi

Symbol	Znaczenie
 A0011222	Klucz płaski

1.2 Dokumentacja uzupełniająca



Wykaz i zakres dostępnej dokumentacji technicznej, patrz:

- **Device Viewer** (www.endress.com/deviceviewer): należy wprowadzić numer seryjny podany na tabliczce znamionowej,
- Aplikacja **Endress+Hauser Operations**: należy wprowadzić numer seryjny podany na tabliczce znamionowej lub zeskanować kod kreskowy QR z tabliczki znamionowej.

Wymienione poniżej dokumenty można pobrać, korzystając z zakładki "Do pobrania" na stronie internetowej Endress+Hauser (www.endress.com/downloads), zależnie od wersji przyrządu:

Typ dokumentu	Cel i zawartość dokumentu
Karta katalogowa (TI)	Pomoc w wyborze przyrządu Dokument ten zawiera wszystkie dane techniczne przyrządu oraz przegląd akcesoriów i innych wyrobów, które można zamówić dla przyrządu.
Skrócona instrukcja obsługi (KA)	Umożliwia szybki dostęp do głównej wartości mierzonej Skrócona instrukcja obsługi zawiera wszystkie najważniejsze informacje, od odbioru dostawy do pierwszego uruchomienia.
Instrukcja obsługi (BA)	Podstawowy dokument Instrukcja obsługi zawiera wszelkie informacje, które są niezbędne na różnych etapach cyklu życia przyrządu: od identyfikacji produktu, odbiorze dostawy i składowaniu, przez montaż, podłączenie, obsługę i uruchomienie aż po wyszukiwanie usterek, konserwację i utylizację.
Parametry przyrządu (GP)	Opis parametrów przyrządu Dokument zawiera szczegółowy opis każdego parametru. Opis jest przeznaczony dla osób wykonujących prace przy przyrządzie przez cały cykl życia przyrządu oraz jego konfigurację.

Typ dokumentu	Cel i zawartość dokumentu
Instrukcja bezpieczeństwa (XA)	W zależności od dopuszczenia, z przyrządem dostarczane są również instrukcje bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych w strefach zagrożonych wybuchem. Stanowią one integralną część instrukcji obsługi.  Oznaczenie instrukcji bezpieczeństwa Ex (XA) jest podane na tabliczce znamionowej każdego przyrządu.
Dokumentacja dodatkowa, zależnie od przyrządu (SD/FY)	Zawsze należy przestrzegać instrukcji zamieszczonych w stosownej dokumentacji uzupełniającej. Dokumentacja uzupełniająca stanowi integralną część dokumentacji przyrządu.

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

Ten przyrząd jest termometrem kompaktowym z funkcją automatycznej samokalibracji, przeznaczonym do zastosowań higienicznych. Służy do odczytu i konwersji sygnałów wejściowych temperatury w przemysłowych pomiarach temperatury.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem przyrządów ani ich użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

2.3 Bezpieczeństwo eksploatacji

NOTYFIKACJA

Bezpieczeństwo eksploatacji

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

Naprawa

Konstrukcja przyrządu nie pozwala na jego naprawę.

- ▶ Jednak można go przesłać do sprawdzenia przez serwis producenta.
- ▶ Aby zapewnić ciągłość pracy przyrządu oraz jego bezpieczeństwo i niezawodność, należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów Endress+Hauser.

2.4 Bezpieczeństwo produktu

Przyrząd został skonstruowany i przetestowany zgodnie z najnowszymi standardami bezpieczeństwa eksploatacji oraz zgodnie z dobrą praktyką inżynierską. i opuścił zakład produkcyjny w stanie zapewniającym bezpieczną eksploatację.

Spełnia ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i wymagania prawne. Ponadto jest zgodny z dyrektywami unijnymi wymienionymi w Deklaracji Zgodności UE dla tego przyrządu. Endress+Hauser potwierdza to poprzez umieszczenie na produkcie znaku CE.

2.5 Bezpieczeństwo systemów IT

Gwarancja producenta obowiązuje wyłącznie w przypadku montażu i eksploatacji produktu 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

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

Sposoby identyfikacji produktu:

- Dane na tabliczce znamionowej
- Po wprowadzeniu numeru seryjnego podanego na tabliczce znamionowej w aplikacji *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): wyświetlone zostaną wszystkie dane dotyczące przyrządu oraz wykaz dostarczanej wraz z nim dokumentacji technicznej.
- Po wprowadzeniu numeru seryjnego podanego na tabliczce znamionowej w aplikacji *Endress+Hauser Operations* lub zeskanowaniu dwuwymiarowego kodu QR z tabliczki znamionowej za pomocą aplikacji *Endress+Hauser Operations*: wyświetlone zostaną wszystkie dane techniczne przyrządu oraz wykaz dokumentacji technicznej dotyczącej przyrządu.

3.2.1 Tabliczka znamionowa

Czy dostarczony przyrząd jest zgodny z zamówieniem?

Na tabliczce znamionowej podane są następujące informacje:

- Dane producenta, nazwa przyrządu
- Kod zamówieniowy
- Rozszerzony kod zamówieniowy
- Numer seryjny
- Etykieta (TAG) (opcjonalnie)
- Parametry techniczne, np. napięcie zasilania, pobór prądu, temperatura otoczenia, parametry komunikacji cyfrowej (opcjonalnie)
- Stopień ochrony
- Dopuszczenia i odpowiednie symbole
- Oznaczenie instrukcji bezpieczeństwa Ex (XA) (opcjonalnie)

► Należy porównać dane na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

3.2.2 Nazwa i adres producenta

Nazwa producenta:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Adres producenta:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang lub www.endress.com

3.3 Transport i składowanie

Skrzynka podłączeniowa	
Z przetwornikiem głowicowym	-40 ... +95 °C (-40 ... +203 °F)
Z przetwornikiem w wersji do montażu na szynie DIN	-40 ... +95 °C (-40 ... +203 °F)

3.3.1 Wilgotność

Kondensacja wg PN-EN 60068-2-33:

- Dopuszczalna dla wersji w obudowie głowicowej
- Niedopuszczalna dla wersji do montażu na szynie DIN

Maksymalna wilgotność względna: 95% wg PN-EN 60068-2-30



Na czas transportu i przechowywania, przyrząd należy opakować w sposób zapewniający ochronę przed uderzeniami i wpływem czynników zewnętrznych. Najlepszą ochronę zapewnia oryginalne opakowanie.

Podczas składowania i transportu przyrządu unikać:

- bezpośredniego nasłonecznienia
- bliskości gorących przedmiotów
- drgań mechanicznych
- agresywnych mediów

3.4 Certyfikaty i dopuszczenia

Aktualne certyfikaty i dopuszczenia dla produktu dostępne są na odpowiedniej stronie produktowej www.endress.com:

1. Wybrać produkt, korzystając z filtrów i pola wyszukiwania.
2. Otworzyć stronę produktową.
3. Wybrać **Do pobrania**.

4 Warunki pracy: montaż

4.1 Zalecenia montażowe



Długość zanurzeniowa termometru ma wpływ na dokładność pomiaru. Jeżeli jest za mała, przewodzenie ciepła przez przyłącze procesowe powoduje błędy pomiaru. W przypadku zabudowy w rurociągu, długość zanurzeniowa powinna być równa połowie średnicy rurociągu. → 10

- Opcje montażu: rurociągi, zbiorniki oraz inne elementy instalacji procesowych
- Pozycja montażowa: dowolna. Należy jednak zapewnić samoczynny odpływ medium procesowego. Jeśli przyłącze procesowe ma otwór do sygnalizacji wycieków, otwór ten powinien znajdować się w najniższym punkcie.

4.1.1 Temperatura otoczenia

Temperatura otoczenia T_a	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Maksymalna temperatura przyrządu T	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

4.1.2 Klasa klimatyczna

Klasa Dx wg IEC 60654-1

4.1.3 Stopień ochrony

- IP65/67 dla obudowy ze wskaźnikami LED statusu
- IP69 dla obudowy bez wskaźników LED statusu; z przewodem podłączeniowym ze złączem M12x1

4.1.4 Odporność na wstrząsy i drgania

Czujniki temperatury Endress+Hauser spełniają wymagania IEC 60751, która przewiduje odporność na wstrząsy i drgania do 3g o częstotliwości 10...500 Hz. Dotyczy to również szybkozłącza iTHERM QuickNeck.

4.1.5 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) zgodna z wymaganiami serii norm IEC/EN 61326 i zaleceniami NAMUR EMC (NE21). Dodatkowe informacje, patrz Deklaracja zgodności. Wszystkie próby przy aktywnej i nieaktywnej komunikacji HART® zakończone wynikiem pozytywnym.

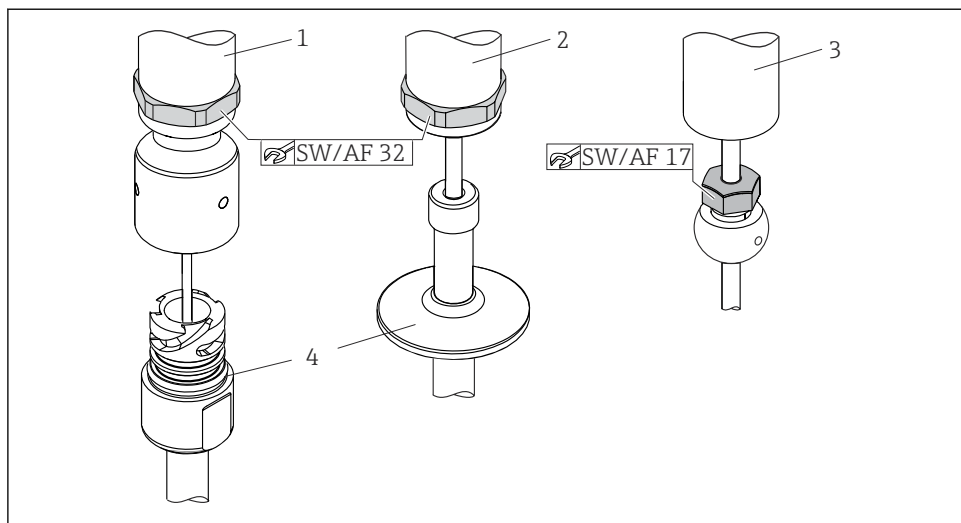
Wszystkie pomiary EMC wykonano dla zakresowości (TD) = 5:1. Maksymalne wahania wartości mierzonej podczas testów EMC: < 1 % zakresu pomiarowego.

Odporność na zakłócenia zgodna z serią norm IEC/EN 61326, środowisko przemysłowe.

Emisja zakłóceń zgodna z normą IEC/EN 61326, urządzenia elektryczne klasy B.

4.2 Montaż przyrządu

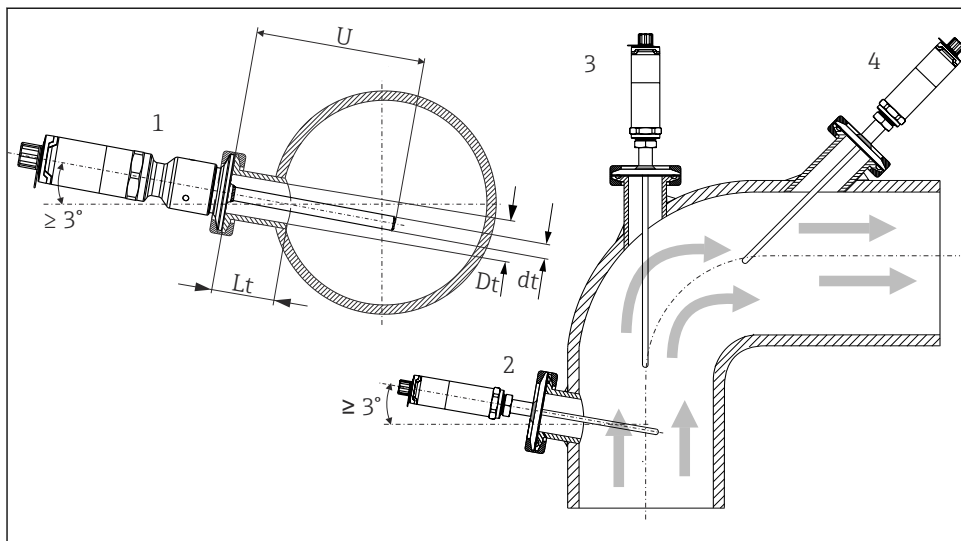
Narzędzia wymagane do montażu w istniejącej rurze osłonowej: klucz płaski lub klucz nasadowy 32



A0028639

1 Montaż termometru kompaktowego

- 1 Montaż przyłącza procesowego iTHERM QuickNeck w istniejącej osłonie termometrycznej z dolną częścią iTHERM QuickNeck nie wymaga stosowania narzędzi
- 2 Nakrętka sześciokątna do zamontowania w istniejącej osłonie termometrycznej z gwintem M24, G3/8": klucz płaski 32
- 3 Przesuwne przyłącze zaciskowe TK40 z nakrętką sześciokątną należy dokręcać wyłącznie kluczem płaskim 17
- 4 Osłona termometryczna



2 Opcje montażu w instalacji procesowej

- 1, 2 Prostopadle do kierunku przepływu medium, pozycja nachylona pod kątem 3° dla zapewnienia samoczynnego ściekania medium z czujnika
- 3 Na kolanie rurociągu
- 4 Montaż w pozycji nachylonej w rurociągach o małej średnicy nominalnej
- U Długość zanurzeniowa

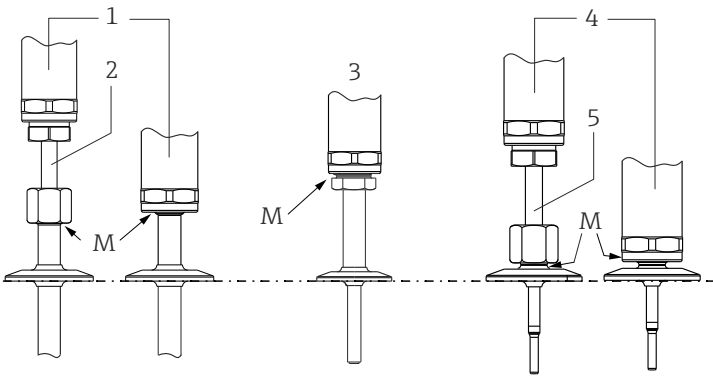
i Należy przestrzegać wymagań EHEDG i 3-A Sanitary Standards.

Wskazówki montażowe EHEDG/podatność na czyszczenie: $L_t \leq (D_t - d_t)$

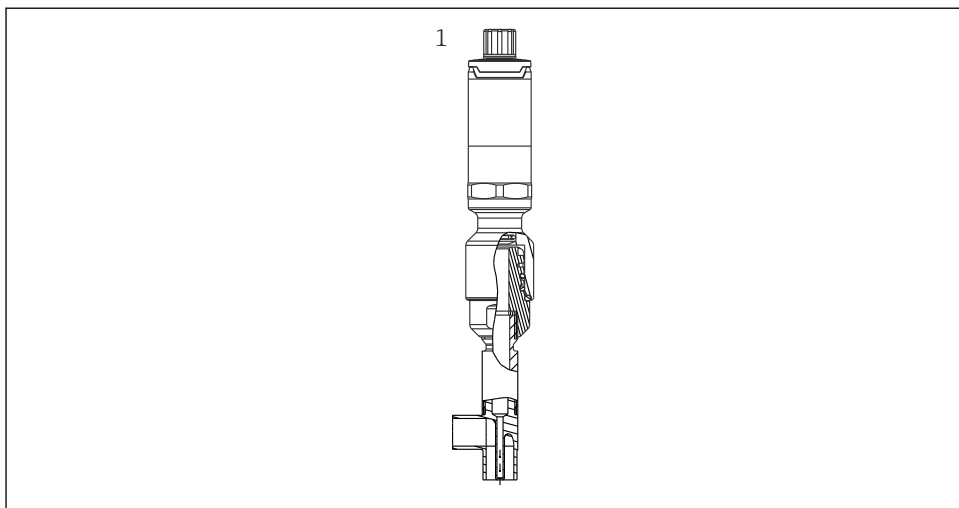
Wskazówki montażowe 3-A/podatność na czyszczenie: $L_t \leq 2(D_t - d_t)$

W rurociągach o małej średnicy nominalnej, końcówka termometru powinna sięgać poniżej osi rurociągu i być zanurzona w medium. Innym rozwiązaniem może być montaż w pozycji nachylonej (4). Przy ustalaniu długości zanurzeniowej lub głębokości montażowej należy

uwzględnić wszystkie parametry termometru oraz mierzonego medium procesowego (np. prędkość przepływu, ciśnienie).

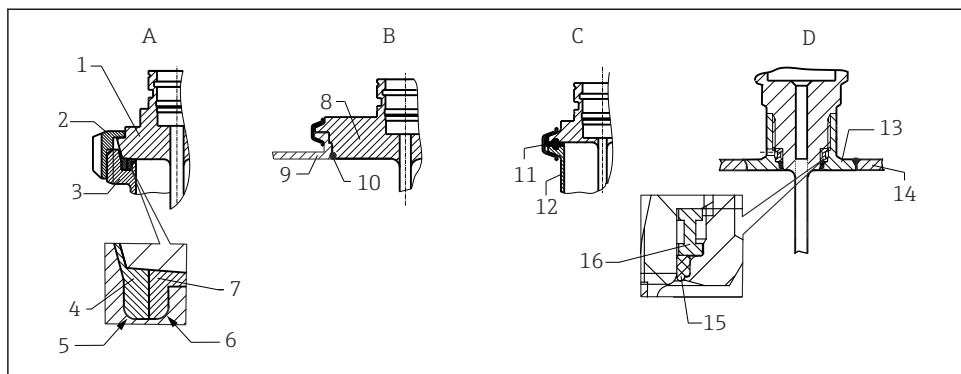
Maksymalny moment dokręcenia			
			
Wersja osłony termometrycznej	TT411, $\phi 6$ mm (0,24 in) (1) TT411, $\phi 6$ mm (0,24 in) i szyjka wydłużająca TE411 (2)	TT411, $\phi 9$ mm (0,35 in) (3)	TT411, $\phi 12,7$ mm ($\frac{1}{2}$ in) (4) TT411, $\phi 12,7$ mm ($\frac{1}{2}$ in) i szyjka wydłużająca TE411 (5)
Moment dokręcenia M	3 ... 5 Nm (2,2 ... 3,7 lbf ft)	10 Nm (7,4 lbf ft)	3 ... 5 Nm (2,2 ... 3,7 lbf ft)

 Podczas podłączania przyrządu z osłoną termometryczną: należy dokręcić tylko nakrętkę sześciokątną na dole obudowy.



3 Przyłącza procesowe do montażu termometru w rurociągach o małej średnicy nominalnej

1 Kątowa osłona termometryczna do spawania wg DIN 11865/ASME BPE



A0040345

4 Szczegółowe wskazówki montażowe dla instalacji higienicznych

- A** Przyłącze mleczarskie wg DIN 11851, tylko w połączeniu z pierścieniem samocentrującym posiadającym certyfikat EHEDG
- 1 Czujnik z przyłączem mleczarskim
 - 2 Nakrętka rowkowana
 - 3 Przeciwzłaczce
 - 4 Pierścień centrujący
 - 5 R0.4
 - 6 R0.4
 - 7 Pierścień uszczelniający
- B** Varivent® - przyłącze procesowe do obudowy VARINLINE®
- 8 Czujnik z przyłączem Varivent
 - 9 Przeciwzłaczce
 - 10 O-ring
- C** Przyłącze zaciskowe typu Clamp wg ISO 2852
- 11 Uszczelka profilowa
 - 12 Przeciwzłaczce
- D** Przyłącze procesowe Liquiphant M G1", montaż poziomy
- 13 Adapter do wspawania
 - 14 Ścianka zbiornika
 - 15 O-ring
 - 16 Pierścień oporowy

NOTYFIKACJA

W przypadku uszkodzenia pierścienia uszczelniającego (O-ring) lub uszczelki należy:

- ▶ Wymontować termometr.
- ▶ Oczyszczyć gwint oraz gniazdo pod O-ring/uszczelkę.
- ▶ Wymienić pierścień uszczelniający i/lub uszczelkę.
- ▶ Po zamontowaniu termometru, wykonać czyszczenie metodą CIP.

Przeciwzłącza przyłączy procesowych oraz uszczelki lub pierścienie uszczelniające nie wchodzą w zakres dostawy termometru. Adaptery do spawania Liquiphant M wraz z zestawami uszczelk są dostępne jako akcesoria, patrz odpowiednia instrukcja obsługi.

W przypadku złączy spawanych należy zachować odpowiednią ostrożność podczas wykonywania prac spawalniczych w instalacji technologicznej:

1. Do spawania należy użyć odpowiednich materiałów.
 2. Spoiny płaskie lub spoiny o promieniu $\geq 3,2$ mm (0,13 in).
 3. Unikać wgłębień, fałd i szczelin.
 4. Wypolerować i wygładzić powierzchnię, $Ra \leq 0,76$ μ m (30 μ in).
1. Termometry należy zamontować tak, aby można je było łatwo oczyścić. Przestrzegać wymagań 3-A Sanitary Standards.
 2. Przyłącza Varivent® i adaptery do spawania Liquiphant M i przyłącza Ingold umożliwiają montaż licujący ze ściankami wewnętrznymi rurociągu.

4.3 Kontrola po wykonaniu montażu

☐	Czy przyrząd nie jest uszkodzony (kontrola wzrokowa)?
☐	Czy przyrząd jest odpowiednio zamocowany?
☐	Czy warunki techniczne w danym punkcie pomiarowym, np. temperatura otoczenia itd. spełniają wymagania określone dla przyrządu?

5 Podłączenie elektryczne

5.1 Wskazówki dotyczące podłączenia



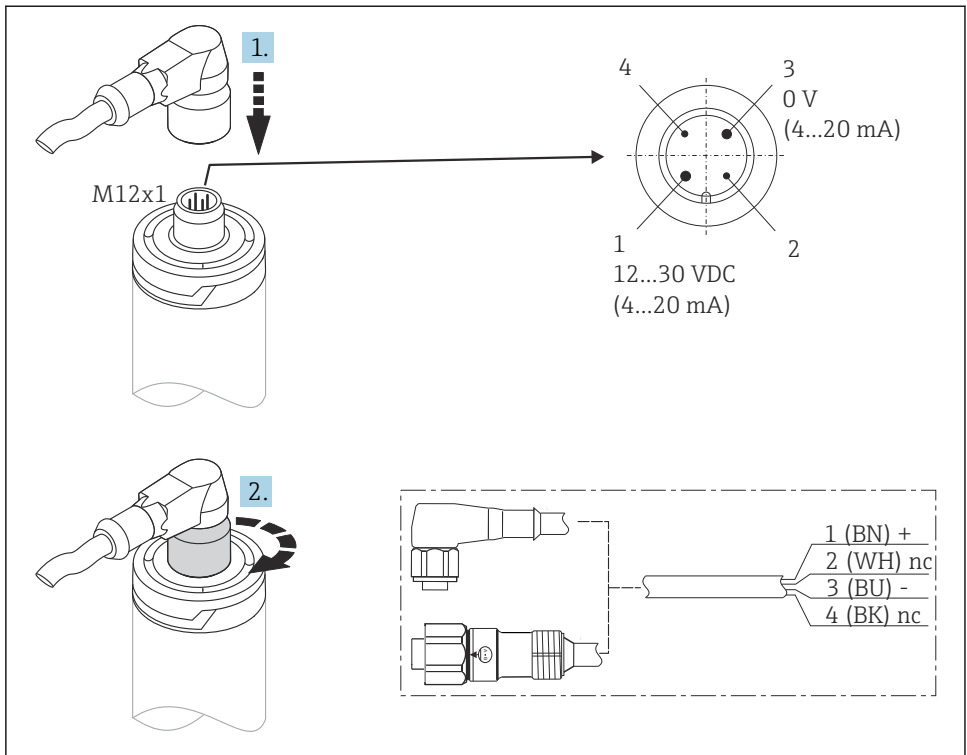
Zgodnie z wymaganiami 3-A Sanitary Standard i EHEDG, przewody podłączeniowe powinny być gładkie, odporne na korozję i łatwe do oczyszczenia.

5.2 Podłączenie przyrządu

NOTYFIKACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu przyrządu

- Aby zapobiec uszkodzeniu modułu elektroniki, należy pozostawić styki 2 i 4 odłączone. Są one zarezerwowane dla podłączenia przewodu do konfiguracji.
- Nie wolno dokręcać złącza wtykowego M12 zbyt dużym momentem, gdyż może to spowodować mechaniczne uszkodzenie przyrządu. Moment dokręcenia zgodnie ze specyfikacją przewodu, typowo 0,4 Nm.



A0028623

5 Wtyczka M12x1 i rozmieszczenie styków gniazda wtykowego przyrządu

5.3 Zapewnienie stopnia ochrony

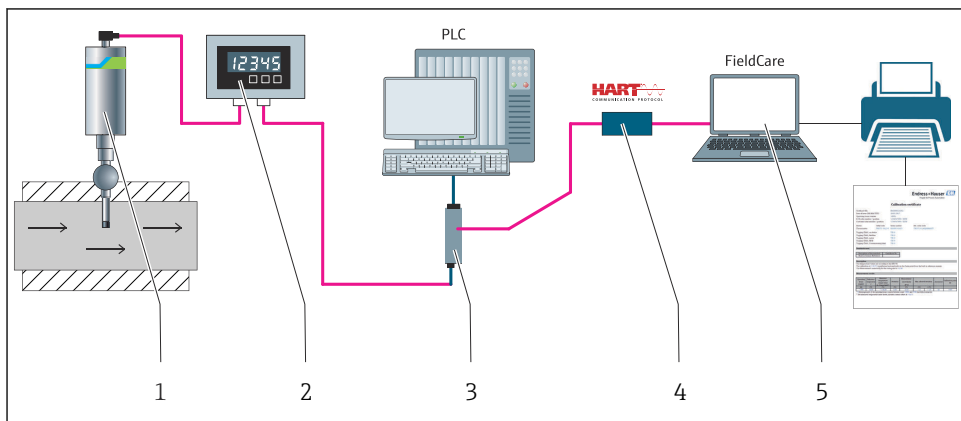
Określony stopień ochrony jest zapewniony tylko wtedy, gdy wtyczka przewodu M12x1 jest dokręcona. Odpowiednie zestawy przewodów, zapewniające stopień ochrony IP69, z wtyczkami prostymi i kątowymi są dostępne jako akcesoria.

5.4 Kontrola po wykonaniu połączeń elektrycznych

☐	Czy przewody lub przyrząd nie są uszkodzone (kontrola wzrokowa)?
☐	Czy zamontowane przewody są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem?
☐	Czy napięcie zasilania jest zgodne z podanym na tabliczce znamionowej?

6 Warianty obsługi

6.1 Przegląd wariantów obsługi



A0031089

6 Warianty obsługi przyrządu

- 1 Zamontowany termometr kompaktowy iTHERM z protokołem komunikacyjnym HART®
- 2 Wyświetlacz procesowy RIA15 zasilany z pętli prądowej wyświetla mierzony sygnał lub cyfrowe zmienne HART w formie cyfrowym. Nie wymaga zewnętrznego źródła zasilania. Jest zasilany bezpośrednio z pętli prądowej.
- 3 Separator zasilający RN42: służy do transmisji i separacji galwanicznej sygnałów 4-20 mA/HART oraz zasilania przetworników w pętli prądowej. Zasilacz pętli prądowej to szerokokresowe uniwersalne źródło napięcia: 19.2...253 V AC/DC, 50/60 Hz, dzięki czemu może być stosowany w każdej sieci elektrycznej dostępnej na świecie.
- 4 Modem Commubox FXA195 umożliwia iskrobezpieczną komunikację HART poprzez interfejs USB, w celu zdalnej obsługi za pomocą oprogramowania FieldCare.
- 5 FieldCare jest oprogramowaniem narzędziowym Endress+Hauser do zarządzania zasobami instalacji obiektowej; dodatkowe informacje podano w rozdziale "Akcesoria". Dane samokalibracji są zapisane w pamięci przyrządu (1) i można je odczytać za pomocą oprogramowania FieldCare. Umożliwia także tworzenie i wydrukowanie świadectwo kalibracji dla celów audytu.

6.2 Konfiguracja przetwornika za pomocą protokołu HART®

Konfiguracja przyrządu jest wykonywana za pomocą protokołu HART® lub interfejsu Endress+Hauser CDI (¹⁾). Do tego celu służy opisane poniżej oprogramowanie narzędziowe:

Oprogramowanie narzędziowe

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
Oprogramowanie AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Komunikator Field Communicator 375, 475 (Emerson Process Management)



Konfiguracja parametrów przyrządu jest opisana szczegółowo w odpowiedniej instrukcji obsługi.

7 Uruchomienie

7.1 Kontrola funkcjonalna

Przed uruchomieniem punktu pomiarowego należy wykonać wszystkie końcowe procedury kontrolne:

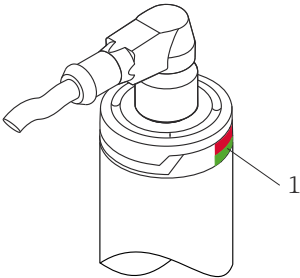
- Lista kontrolna "Kontrola po wykonaniu montażu" → 16
- Lista kontrolna "Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych", → 17

7.2 Włączenie przyrządu

Po pomyślnym zakończeniu wszystkich końcowych procedur kontrolnych, można włączyć zasilanie. Po włączeniu zasilania, wykonywane są testy działania obwodów wewnętrznych. Sygnalizuje to migająca czerwony wskaźnik LED. Po około 10 sekundach, przyrząd jest gotowy do pracy w trybie pomiarowym. Wskaźnik LED przyrządu świeci na zielono.

1) Common Data Interface

7.2.1 Elementy sygnalizacyjne

Pozycja	Wskaźniki LED	Opis funkcji
 A0031589 1 Wskaźniki LED służą do sygnalizacji statusu pracy przyrządu	Zielony wskaźnik LED (gn) świeci się ciągle	Napięcie zasilania jest odpowiednie. Przyrząd jest gotowy do pracy i ustawione wartości graniczne są zachowane.
	Zielony wskaźnik LED (gn) pulsuje	z częstotliwością 1 Hz: przyrząd rozpoczyna samokalibrację, wskaźnik pulsuje aż do zakończenia samokalibracji, z częstotliwością 5 Hz, przez 5 s: status OK, walidacja procesu samokalibracji zakończona.
	Wskaźniki LED czerwony (rd) i zielony (gn) pulsują naprzemiennie	z częstotliwością 5 Hz: proces samokalibracji zakończony, wykryty status walidacji NIEPOWODZENIE.
	Czerwony wskaźnik LED (rd) pulsuje	z częstotliwością 1 Hz: sygnalizacja zdarzenia diagnostycznego (Ostrzeżenie). Przyrząd kontynuuje pomiary. Generowany jest komunikat diagnostyczny dla systemu monitorowania.
	Czerwony wskaźnik LED (rd) świeci się ciągle	Aktywne zdarzenie diagnostyczne (Alarm). Pomiar jest przerywany. Sygnały wyjściowe przyjmują zdefiniowane wartości alarmowe. Generowany jest komunikat diagnostyczny dla systemu monitorowania.



Szczegółowe informacje podano w instrukcji obsługi BA01581T.



71723920

www.addresses.endress.com
