

Skrócona instrukcja obsługi iTHERM TrustSens TM372

Termometr kompaktowy z funkcją samokalibracji
Komunikacja HART®



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.pl.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	5
2	Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	5
2.1	Wymagania dotyczące personelu	5
2.2	Przeznaczenie przyrządu	5
2.3	Bezpieczeństwo eksploatacji	6
2.4	Bezpieczeństwo produktu	6
3	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	6
3.1	Odbiór dostawy	6
3.2	Identyfikacja produktu	7
3.3	Transport i składowanie	8
4	Warunki pracy: montaż	8
4.1	Wymagania montażowe	8
4.2	Montaż przyrządu	9
4.3	Kontrola po wykonaniu montażu	13
5	Podłączenie elektryczne	13
5.1	Wymagania dotyczące podłączenia	13
5.2	Podłączenie przyrządu pomiarowego	14
5.3	Zapewnienie stopnia ochrony	14
5.4	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	15
6	Obsługa	15
6.1	Przegląd wariantów obsługi	15
6.2	Konfiguracja przetwornika za pomocą protokołu HART®	16
7	Uruchomienie	16
7.1	Kontrola funkcjonalna	16
7.2	Włączenie przyrządu	16

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Symbole

1.1.1 Symbole bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go spowoduje poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.

OSTRZEŻENIE

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





PRZESTROGA


Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia może być przyczyną lekkich lub średnich obrażeń ciała.

NOTYFIKACJA











Ten symbol zawiera informacje o procedurach oraz innych czynnościach, które nie powodują uszkodzenia ciała.

1.1.2 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
	Przylącze wyrównania potencjałów (PE: uziemienie ochronne) Zaciski, które powinny być podłączone do uziemienia, zanim wykonane zostaną jakiegokolwiek inne podłączenia urządzenia. Zaciski uziemienia znajdują się wewnątrz i na zewnątrz obudowy urządzenia: <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.

1.1.3 Symbole oznaczające rodzaje 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

1.1.4 Symbole narzędzi

Symbol	Znaczenie
 A0011222	Klucz płaski

1.2 Dokumentacja



Wykaz i zakres dostępnej dokumentacji technicznej, patrz:

- *W@M 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 QR z tabliczki znamionowej

1.2.1 Dokumentacja standardowa

Typ dokumentu	Cel i zawartość dokumentu
Karta katalogowa	Pomoc w doborze przyrządu Niniejszy dokument zawiera wszystkie dane techniczne przyrządu oraz przegląd akcesoriów i innych wyrobów, które można zamówić dla przyrządu.
Skrócona instrukcja obsługi	Umożliwia szybkie uzyskanie głównej wartości mierzonej Skrócona instrukcja obsługi zawiera wszystkie najważniejsze informacje: od odbioru dostawy do pierwszego uruchomienia.

1.2.2 Dokumentacja uzupełniająca

W zależności od zamówionej wersji dostarczana jest dodatkowa dokumentacja: należy zawsze ściśle przestrzegać wskazówek podanych w 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 Przeznaczenie przyrządu

- Ten przyrząd jest termometrem kompaktowym z funkcją automatycznej samokalibracji, przeznaczonym do stosowania w aplikacjach higienicznych. Służy do odczytu i konwersji sygnałów wejściowych temperatury w przemysłowych pomiarach temperatury.
- Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym zastosowaniem lub zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

2.3 Bezpieczeństwo eksploatacji

NOTYFIKACJA

Bezpieczeństwo eksploatacji

- ▶ Przyrząd można użytkować wyłącznie wtedy, gdy jest sprawny technicznie i 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 niezawodność i ciągłe bezpieczeństwo eksploatacji przyrządu, należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów Endress+Hauser.

2.4 Bezpieczeństwo produktu

Przyrząd został skonstruowany oraz przetestowany zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opublikował zakład producenta w stanie gwarantującym niezawodne działanie.

Spełnia ogólne wymagania bezpieczeństwa i wymogi prawne. Ponadto jest zgodny z dyrektywami unijnymi wymienionymi w Deklaracji Zgodności WE dla konkretnego przyrządu. Endress+Hauser potwierdza to poprzez umieszczenie na przyrządzie znaku CE.

Ponadto spełnia wymagania prawne obowiązujących przepisów Wielkiej Brytanii. Są one wyszczególnione w Deklaracji zgodności UKCA wraz ze stosowanymi normami.

Wybierając opcję kodu zamówieniowego UKCA, Endress+Hauser, potwierdza wykonanie oceny i testów przyrządu z wynikiem pozytywnym poprzez umieszczenie na nim znaku UKCA.

Adres do kontaktu Endress+Hauser Zjednoczone Królestwo:

Endress+Hauser Ltd.
Floats Road
Manchester M23 9NF
Zjednoczone Królestwo
www.uk.endress.com

3 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

3.1 Odbiór dostawy

1. Ostrożnie rozpakować przyrząd. Czy opakowanie lub zawartość dostawy nie uległa uszkodzeniu?
 - ↳ Jeśli zawartość jest uszkodzona, montaż jest zabroniony. W razie uszkodzenia producent nie gwarantuje bezpieczeństwa i oryginalnej wytrzymałości materiałów oraz nie odpowiada za skutki uboczne wynikłe z uszkodzenia.
2. Czy dostawa jest kompletna? Porównać zgodność zakresu dostawy ze złożonym zamówieniem.

3. Czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z danymi w zamówieniu i w dokumentach przewozowych?
 4. Czy załączono dokumentację techniczną i dodatkowe dokumenty, np. certyfikaty?
- i** ■ Jeśli jeden z powyższych warunków nie został spełniony, należy skontaktować się z oddziałem Endress+Hauser.
- Dokumentacja techniczna jest dostępna w Internecie lub po zainstalowaniu aplikacji *Endress+Hauser Operations*.

3.2 Identyfikacja produktu

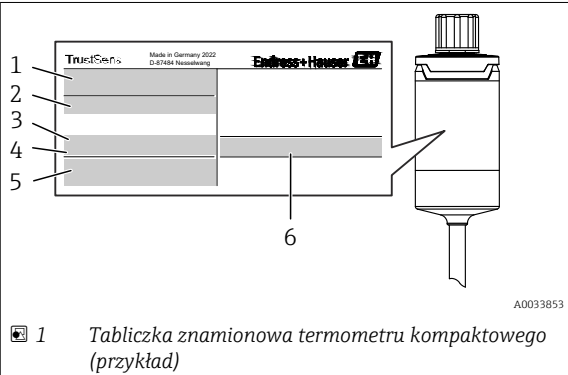
Możliwe opcje identyfikacji produktu są następujące:

- Dane na tabliczce znamionowej
- Po wprowadzeniu numeru seryjnego podanego na tabliczce znamionowej w aplikacji *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): wyświetlone zostaną wszystkie dane dotyczące przyrządu oraz przegląd zakresu dokumentacji dla danego przyrządu.

3.2.1 Tabliczka znamionowa

Czy dostarczony przyrząd jest zgodny z zamówieniem?

Należy porównać i sprawdzić dane na tabliczce znamionowej przyrządu z wymaganiami dla punktu pomiarowego:

 <p>1 Tabliczka znamionowa termometru kompaktowego (przykład)</p>	1	Kod zamówieniowy, numer seryjny
	2	Napięcie zasilania i pobór prądu
	3	Wersja przyrządu i wersja oprogramowania
	4	Temperatura otoczenia
	5	Dopuszczenia i odpowiednie symbole
	6	Oznaczenie punktu pomiarowego (TAG)

3.2.2 Zakres dostawy

W zakres dostawy wchodzi:

- termometr kompaktowy,
- wielojęzyczna skrócona instrukcja obsługi (w formie drukowanej),
- zamówione akcesoria

3.2.3 Certyfikaty i dopuszczenia

i Wykaz certyfikatów i dopuszczeń podano w rozdziale "Dane techniczne", w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Znak CE, deklaracja zgodności

Przyrząd opisany w niniejszym dokumencie spełnia wymagania prawne Unii Europejskiej/ Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej. Endress+Hauser potwierdza to poprzez umieszczenie na nim znaku CE/EAC.

Atesty higieniczne

- Klasa I Certyfikatu EHEDG typu EL. Przyłącza procesowe ze świadectwem badania/ certyfikatem EHEDG, patrz odpowiednia instrukcja obsługi.
- Dopuszczenie 3-A nr 1144, 3-A Sanitary standard 74-07. Wykaz przyłączy procesowych, patrz odpowiednia Instrukcja obsługi.
- Certyfikat zgodności z ASME BPE na życzenie dla wskazanych opcji
- Świadectwo FDA
- Wszystkie powierzchnie mające kontakt z medium są wolne od składników pochodzenia zwierzęcego (ADI/TSE) i nie zawierają żadnych materiałów pochodzących od bydła lub innych zwierząt.


Materiały przeznaczone do kontaktu z żywnością (FCM)

Materiały termometru przeznaczone do kontaktu z żywnością (FCM) są zgodne z następującymi przepisami europejskimi:

- Art. 3, ust. 1, art. 5 i 17 rozporządzenia (WE) nr 1935/2004 w sprawie materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.
- Rozporządzenie (WE) nr 2023/2006 w sprawie dobrej praktyki produkcyjnej w odniesieniu do materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.
- (EC) Nr. 10/2011: tworzywa sztuczne przeznaczone do kontaktu z żywnością.

3.3 Transport i składowanie

Temperatura składowania: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

 Na czas transportu i składowania, przyrząd należy opakować w sposób zapewniający odpowiednie zabezpieczenie przed uderzeniami i wpływem czynników zewnętrznych. Najlepsze zabezpieczenie stanowi oryginalne opakowanie.

Podczas składowania i transportu przyrządu należy unikać:

- bezpośredniego nasłonecznienia
- drgań
- agresywnych mediów

4 Warunki pracy: montaż

4.1 Wymagania 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.

→  9

- Opcje montażu: na rurociągu, zbiorniku oraz innych elementach instalacji technologicznych
- Pozycja montażowa: dowolna. Należy jednak zapewnić samoczynny odpływ medium procesowego. Jeśli przyłączy 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 PN-EN 60654-1

4.1.3 Stopień ochrony

- IP67/68 dla obudowy z diodami LED statusu
- IP69 dla obudowy bez diod LED statusu; z przewodem podłączeniowym ze złączem M12x1

4.1.4 Odporność na wstrząsy i drgania

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

4.1.5 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

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

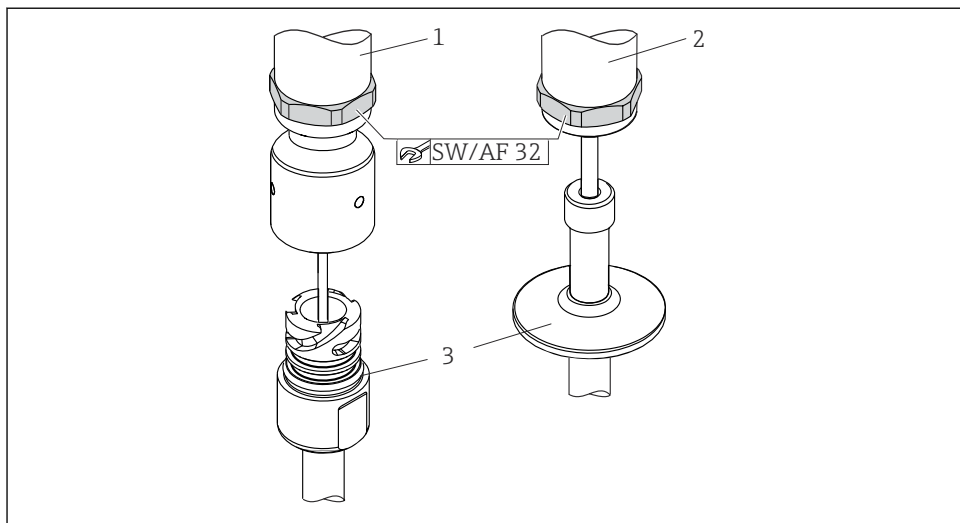
Wszystkie pomiary EMC wykonano dla zakresowości (TD) = 5:1. Maksymalne wahania wartości mierzonej podczas testów EMC: < 1 % zakresu pomiarowego.

Odporność na zakłócenia wg norm serii PN-EN 61326, środowisko przemysłowe.

Emisja zakłóceń zgodna z normami serii PN-EN 61326, urządzenia elektryczne klasy B.

4.2 Montaż przyrządu

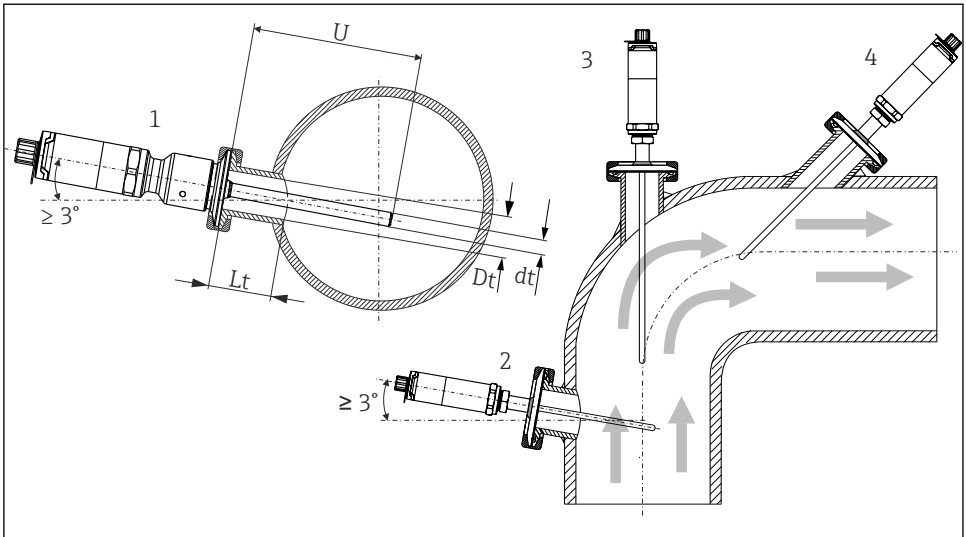
Narzędzia wymagane do montażu w istniejącej rurze osłonowej: klucz płaski lub klucz nasadowy 32



A0048874

2 Procedura montażu termometru kompaktowego

- 1 Montaż przyłącza procesowego iTHERM QuickNeck w istniejącej rurze osłonowej z dolną częścią iTHERM QuickNeck nie wymaga stosowania narzędzi
- 2 Montaż w istniejącej rurze osłonowej M24, G3/8" odbywa się za pomocą nakrętki sześciokątnej 32
- 3 Rura osłonowa



3 Opcje montażowe

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



Należy przestrzegać wymagań EHEDG i 3-A Sanitary Standards.

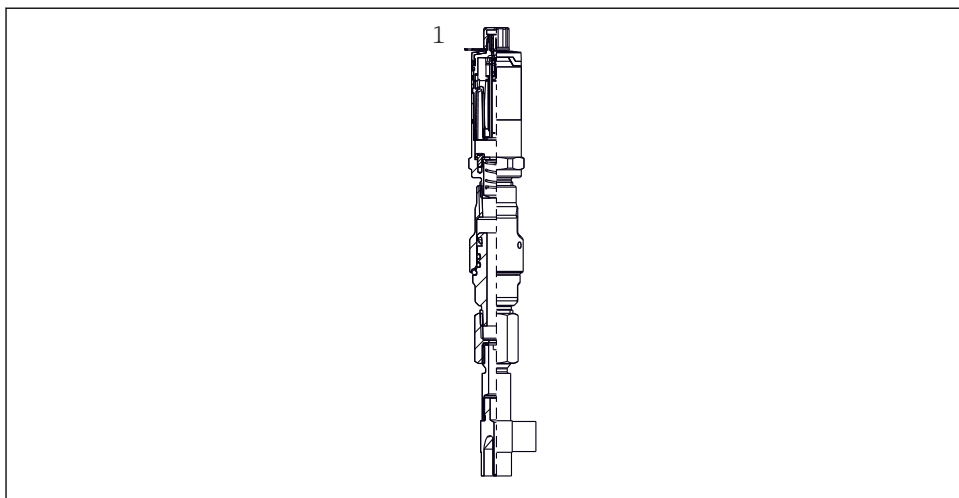
Wskazówki montażowe EHEDG/podatność na czyszczenie: $L_t \leq (D_t - d_t)$

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. 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 medium).



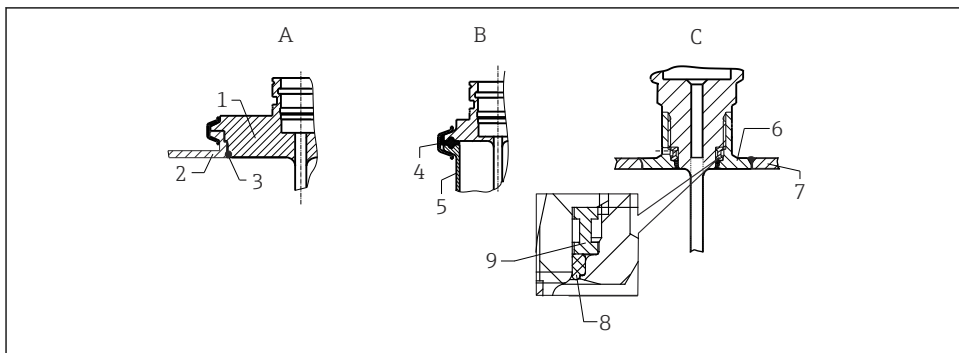
Podczas podłączania przyrządu z osłoną; należy dokręcić tylko nakrętkę sześciokątną na dole obudowy.



A0046732

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

1 Kątowa osłona termometryczna do spawania wg DIN 11865 / ASME BPE 2012



A0046716

5 Szczegółowe wskazówki montażowe dla instalacji higienicznych (zależnie od zamówionej wersji)

A Przyłącze procesowe Varivent do obudowy VARINLINE

1 Czujnik z przyłączem Varivent

2 Przeciwzłotce

3 O-ring

B Przyłącze typu Clamp wg ISO 2852

4 Uszczelka profilowa

5 Przeciwzłotce

C Przyłącze procesowe Liquiphant-M G1", montaż poziomy

6 Adapter do spawania

7 Ścianka zbiornika

8 O-ring

9 Pierścień oporowy

NOTYFIKACJA

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

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

W zakres dostawy termometru nie wchodzi przeciwzłącza przyłączy procesowych, uszczelki ani pierścienie uszczelniające. Adaptery do spawania Liquiphant M wraz z zestawami uszczelki 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, $Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$ (30 μin).
1. Termometry należy zamontować tak, aby można je było łatwo oczyścić (należy przestrzegać wymagań normy 3-A Sanitary Standard).
 2. Przyłącza Varivent®, adaptery do spawania Liquiphant-M i przyłącza Ingold (+ adapter do spawania) umożliwiają montaż licujący ze ściankami wewnętrznymi rurociągu.

4.3 Kontrola po wykonaniu montażu

<input type="checkbox"/>	Czy przyrząd nie jest uszkodzony (kontrola wzrokowa)?
<input type="checkbox"/>	Czy przyrząd jest odpowiednio zamocowany?
<input type="checkbox"/>	Czy warunki techniczne w danym punkcie pomiarowym, np. temperatura otoczenia itd. spełniają wymagania określone dla przyrządu?

5 Podłączenie elektryczne

5.1 Wymagania dotyczące podłączenia



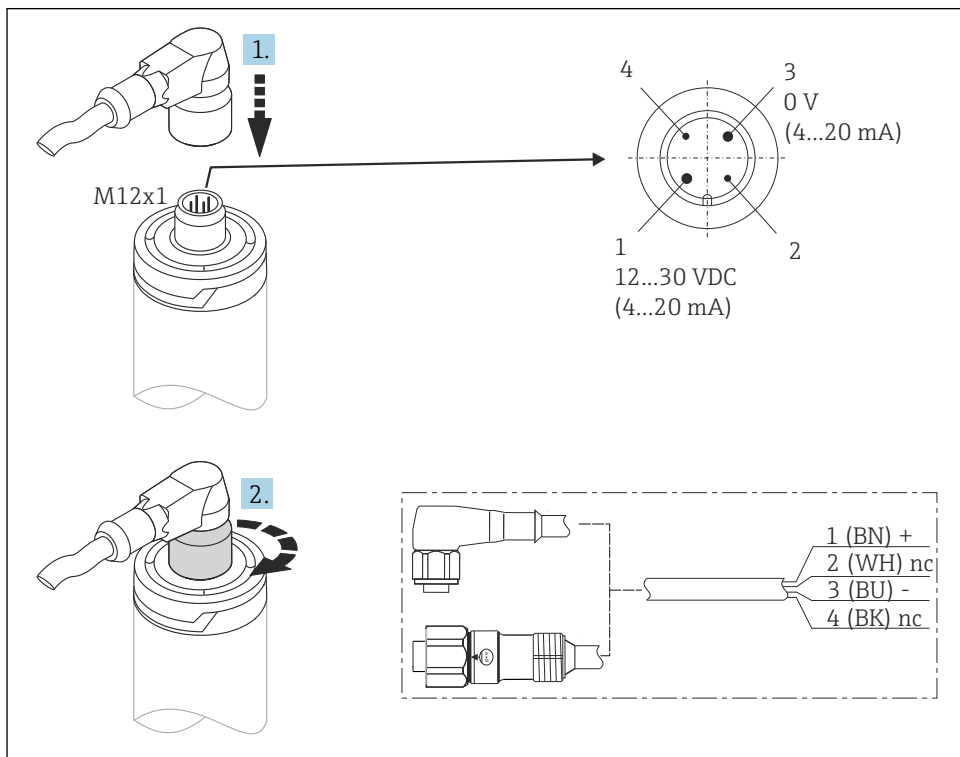
Zgodnie z wymaganiami normy 3-A Sanitary standard i wymaganiami EHEDG, przewody podłączeniowe powinny być gładkie, odporne na korozję i łatwe do czyszczenia.

5.2 Podłączenie przyrządu pomiarowego

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 dokręcać wtyczki M12 z nadmierną siłą, gdyż może to spowodować uszkodzenie przyrządu.



A0028623

6 Wtyczka M12x1 i rozmieszczenie styków gniazda wtykowego przyrządu

Jeżeli napięcie zasilania jest podłączone prawidłowo i przyrząd jest gotowy do pracy, to zielona dioda LED świeci się.

5.3 Zapewnienie stopnia ochrony

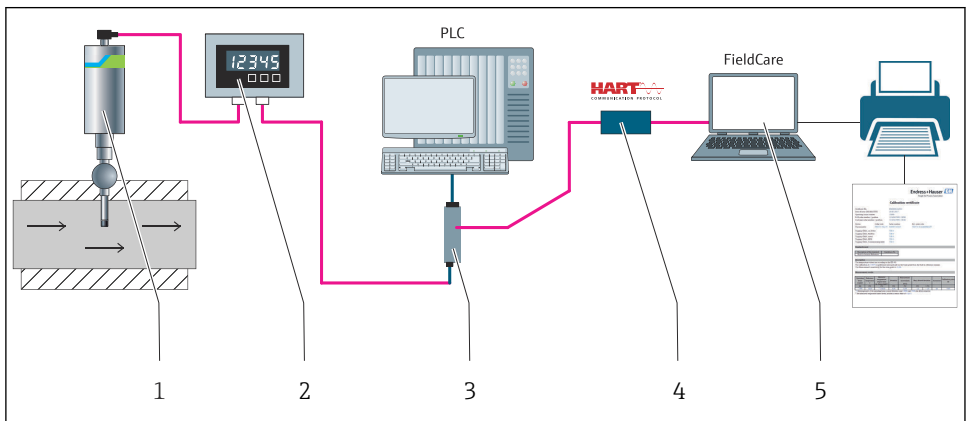
Określony stopień ochrony jest zapewniony tylko wtedy, gdy wtyczka przewodu M12x1 jest dokręcona. Odpowiednie zestawy przewodów zapewniające stopień ochrony IP69K z wtyczkami prostymi i kątowymi są dostępne jako akcesoria.

5.4 Kontrola po wykonaniu połączeń elektrycznych

<input type="checkbox"/>	Czy przewody lub przyrząd nie są uszkodzone (kontrola wzrokowa)?
<input type="checkbox"/>	Czy zamontowane przewody są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem?
<input type="checkbox"/>	Czy napięcie zasilania jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej?

6 Obsługa

6.1 Przegląd wariantów obsługi



A0031089

7 Warianty obsługi przyrządu

- 1 Zamontowany termometr kompaktowy iTHERM z protokołem komunikacyjnym HART®
- 2 Wyświetlacz procesowy RIA15 zasilany z pętli prądowej i 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 pracuje w szerokim zakresie napięć zasilających: 19.20...253 V DC/AC, 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. Do celów audytu można utworzyć i wydrukować certyfikat kalibracji.

6.2 Konfiguracja przetwornika za pomocą protokołu HART®

Konfiguracja parametrów wewnętrznych przyrządu jest wykonywana za pomocą protokołu HART® lub interfejsu CDI (= Common Data Interface Endress+Hauser) . Do tego celu dostępne jest następujące oprogramowanie narzędziowe:

Oprogramowanie narzędziowe

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



Konfiguracja parametrów przyrządu jest opisana szczegółowo w instrukcji obsługi.

7 Uruchomienie

7.1 Kontrola funkcjonalna

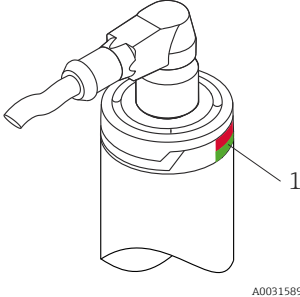
Przed uruchomieniem punktu pomiarowego należy przeprowadzić wszystkie końcowe procedury kontrolne:

- "Kontrola po wykonaniu montażu" (lista kontrolna) → 13
- "Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych" (lista kontrolna) → 15

7.2 Włączenie przyrządu

Po pomyślnym zakończeniu wszystkich końcowych procedur kontrolnych można włączyć zasilanie. Po włączeniu zasilania wykonywane są testy funkcjonalne obwodów wewnętrznych. Jest to sygnalizowane miganiem czerwonej diody LED. Przyrząd jest gotowy do pracy po około 10 sekundach w normalnym trybie pracy. Dioda LED na przyrządzie świeci na zielono.

7.2.1 Elementy sygnalizacyjne

Pozycja	Diody LED	Opis funkcji
 <p>Diody LED służą do sygnalizacji statusu pracy przyrządu</p>	Zielona dioda LED świeci	Napięcie zasilania jest odpowiednie. Przyrząd jest gotowy do pracy i wartości graniczne są zachowane.
	Zielona dioda LED pulsuje	z częstotliwością 1 Hz: przyrząd rozpoczyna samokalibrację, kontrolka pulsuje aż do zakończenia samokalibracji. z częstotliwością 5 Hz, przez 5 s: status OK, walidacja procesu samokalibracji zakończona.
	Diody LED czerwona i zielona pulsują naprzemiennie	z częstotliwością 5 Hz: proces samokalibracji zakończony, status walidacji NIEPOWODZENIE.
	Czerwona dioda LED pulsuje	z częstotliwością 1 Hz: sygnalizacja zdarzenia diagnostycznego (Ostrzeżenie). Przyrząd kontynuuje pomiary. Generowany jest komunikat diagnostyczny.
	Czerwona dioda LED świeci	Aktywne zdarzenie diagnostyczne (Alarm). Pomiar jest przerywany. Sygnały wyjściowe przyjmują zdefiniowane wartości alarmowe. Generowany jest komunikat diagnostyczny.



Szczegółowe informacje podano w instrukcji obsługi BA01581T.



71568267

www.addresses.endress.com
