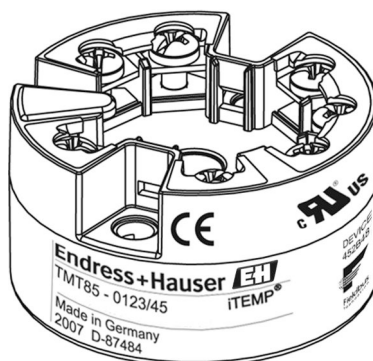


Skrócona instrukcja obsługi iTEMP TMT85

Dwukanałowy przetwornik temperatury



Niniejsza skrócona instrukcja obsługi **nie** zastępuje pełnej instrukcji obsługi wchodzącej w zakres dostawy przyrządu.

Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi i dokumentacji uzupełniającej.

Są one dostępne 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	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa Ex (XA)	3
1.2	Stosowane symbole	4
1.3	Symbole narzędzi	4
1.4	Zastrzeżone znaki towarowe	4
2	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	4
2.1	Wymagania dotyczące personelu	4
2.2	Stosowanie zgodne z przeznaczeniem	5
2.3	Bezpieczeństwo użytkowania	5
3	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	6
3.1	Odbiór dostawy	6
3.2	Identyfikacja produktu	6
3.3	Zakres dostawy	7
3.4	Certyfikaty i dopuszczenia	7
4	Montaż	8
4.1	Zalecenia montażowe	8
4.2	Montaż	8
4.3	Kontrola po wykonaniu montażu	12
5	Podłączenie elektryczne	12
5.1	Wskazówki dotyczące podłączenia	12
5.2	Podłączenie przyrządu pomiarowego	13
5.3	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	17
6	Warianty obsługi	18
6.1	Wyświetlacz wartości mierzonej i elementów obsługi	18
7	Uruchomienie	19
7.1	Załączanie przetwornika	19

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa Ex (XA)

W przypadku stosowania urządzenia w strefach zagrożonych wybuchem, niezbędne jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa obowiązujących w danym kraju. Dla układów pomiarowych instalowanych w strefie zagrożonej wybuchem dostarczana jest odrębna dokumentacja dotycząca bezpieczeństwa Ex. Stanowi ona integralną część niniejszej instrukcji obsługi. Zawarte w niej specyfikacje montażowe, parametry podłączeń i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa muszą być ściśle przestrzegane! Upewnij się, że korzystasz z odpowiedniej dokumentacji dotyczącej bezpieczeństwa Ex, dołączonej do Twojego przyrządu! Oznaczenie odpowiedniej dokumentacji dot. bezpieczeństwa Ex (XA...) jest podane na tabliczce znamionowej. Jeśli oba oznaczenia (na dokumentacji i na tabliczce znamionowej) są identyczne, możesz użyć tej dokumentacji.

1.2 Stosowane symbole

1.2.1 Symbole bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia spowoduje poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.

OSTRZEŻENIE

Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia może spowodować poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.


PRZESTROGA

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.

1.3 Symbole narzędzi

Symbol	Znaczenie
 <small>A0011219</small>	Śrubokręt krzyżowy

1.4 Zastrzeżone znaki towarowe

FOUNDATION Fieldbus™

jest zastrzeżonym znakiem towarowym Fieldbus Foundation, Austin, Teksas, USA

2 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

2.1 Wymagania dotyczące personelu

Personel wykonujący montaż, uruchomienie, diagnostykę i konserwację powinien spełniać następujące wymagania:

- ▶ przeszkoleni, wykwalifikowani operatorzy powinni mieć odpowiednie uprawnienia do wykonania konkretnych zadań i funkcji,
- ▶ posiadać zgodę właściciela/operatora obiektu,
- ▶ znać obowiązujące przepisy,
- ▶ przed rozpoczęciem prac przeczytać ze zrozumieniem zalecenia podane w instrukcji obsługi, dokumentacji uzupełniającej oraz certyfikatach (zależnie od zastosowania),
- ▶ przestrzegać poleceń i postępować odpowiednio do istniejących warunków

Personel obsługi powinien spełniać następujące wymagania:

- ▶ ukończyć stosowne szkolenia i posiadać zgody odpowiednie dla wymagań związanych z określonym zadaniem od właściciela/operatora obiektu,
- ▶ przestrzegać wskazówek podanych w niniejszej instrukcji

2.2 Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Przyrząd jest uniwersalnym i konfigurowalnym przez użytkownika obiektywnym przetwornikiem temperatury, z jednym lub dwoma wejściami czujników temperatury dla termometrów rezystancyjnych (RTD), termopar (TC), przetworników rezystancji i sygnałów napięciowych. Wersja z przetwornikiem głowicowym jest przeznaczona do montażu w głowicy przyłączeniowej zgodnie z PN-EN 50446. Istnieje również możliwość zabudowy przyrządu na szynie DIN za pomocą zestawu do montażu na listwie DIN (opcja).

W razie stosowania przyrządu w sposób inny niż określony przez producenta może nastąpić naruszenie stopnia ochrony urządzenia.

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

2.3 Bezpieczeństwo użytkowania

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

Strefa zagrożona wybuchem

Aby wyeliminować zagrożenia dla personelu lub obiektu podczas eksploatacji przyrządu w strefie niebezpiecznej (np. zagrożenia wybuchem lub w systemach realizujących funkcje bezpieczeństwa), należy:

- ▶ sprawdzić na tabliczce znamionowej, czy zamówiony przyrząd posiada dopuszczenie do stosowania w strefie zagrożonej wybuchem. Tabliczka znamionowa znajduje się z boku obudowy przetwornika.
- ▶ przestrzegać wymagań technicznych określonych w dokumentacji uzupełniającej, stanowiącej integralną część niniejszej instrukcji obsługi.

Kompatybilność elektromagnetyczna

Układ pomiarowy przyrządu spełnia ogólne wymagania bezpieczeństwa wg normy PN-EN 61010-1, wymagania kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) wg norm serii PN-EN 61326 oraz zalecenia NAMUR NE 21.

NOTYFIKACJA

- ▶ Przyrząd powinien być zasilany z zasilacza z obwodem o ograniczonej energii, zgodnego z wymaganiami UL/EN/IEC 61010-1, rozdz. 9.4 i tabeli 18.

3 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

3.1 Odbiór dostawy

1. Ostrożnie rozpakować przetwornik temperatury. Czy opakowanie lub jego zawartość nie uległa uszkodzeniu?
 - ↳ Do montażu nie używać uszkodzonych komponentów, ponieważ w przeciwnym razie producent nie gwarantuje zgodności z oryginalnymi wymaganiami bezpieczeństwa ani odporności materiałów i nie bierze odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z uszkodzenia.
2. Czy dostawa jest kompletna i niczego nie brakuje? Porównać zakres dostawy z zamówieniem.
3. Czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z danymi w zamówieniu i w dokumentach przewozowych?
4. Czy dostarczono całą dokumentację techniczną i inne niezbędne dokumenty? Jeśli dotyczy: czy dostarczono instrukcje dotyczące bezpieczeństwa w strefie zagrożonej wybuchem (np. XA)?



Jeśli jeden z powyższych warunków nie został spełniony, należy skontaktować się z lokalnym oddziałem Endress+Hauser.

3.2 Identyfikacja produktu

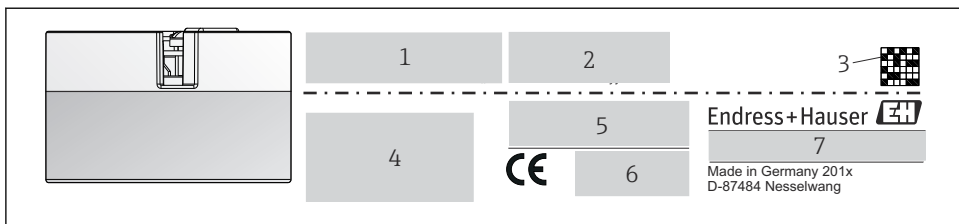
Możliwe opcje identyfikacji produktu są następujące:

- dane na tabliczce znamionowej,
- pozycje rozszerzonego kodu zamówieniowego podane w dokumentach przewozowych,
- 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 wykaz odpowiedniej 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 pomiarowego.

3.2.1 Tabliczka znamionowa

Czy przyrząd jest zgodny z zamówieniem?

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



A0014561

 **1** Tabliczka znamionowa przetwornika głowicowego (przykład, wersja z dopuszczeniem Ex)

- 1 Napięcie zasilania, pobór prądu i dopuszczenie komunikacji za pomocą fal radiowych (Bluetooth)
- 2 Numer seryjny, wersja modelu, wersja oprogramowania i przyrządu
- 3 Dwuwymiarowy kod kreskowy
- 4 2 linijki dla oznaczenia punktu pomiarowego (TAG)
- 5 Dopuszczenie do stosowania w strefie zagrożonej wybuchem wraz z oznaczeniem instrukcji dot. bezpieczeństwa Ex (XA...)
- 6 Dopuszczenia i odpowiednie symbole
- 7 Kod zamówieniowy i identyfikator producenta

3.2.2 Nazwa i adres producenta

Nazwa producenta:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Adres producenta:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang lub www.endress.com
Adres zakładu produkcyjnego:	Patrz tabliczka znamionowa

3.3 Zakres dostawy

W zakres dostawy przyrządu wchodzi:

- Przetwornik temperatury
- Materiały montażowe, opcjonalnie
- Dodatkowa dokumentacja dla przyrządów przeznaczonych do stosowania w strefie zagrożonej wybuchem (ATEX, FM, CSA)

3.4 Certyfikaty i dopuszczenia

Przyrząd jest zgodny z wymaganiami norm PN-EN 61010-1 "Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych" oraz wymaganiami kompatybilności elektromagnetycznej, określonymi w normie PN-EN 61326.

3.4.1 Znak CE/EAC, 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.

3.4.2 Certyfikacja FOUNDATION Fieldbus™

Przetwornik temperatury pomyślnie przeszedł wszystkie testy i jest certyfikowany i zarejestrowany przez Fieldbus Foundation. Przyrząd spełnia wszystkie wymagania następujących specyfikacji:

- Jest on certyfikowany zgodnie ze specyfikacją protokołu komunikacji FOUNDATION Fieldbus™
- FOUNDATION Fieldbus™ H1
- Zestaw testów kompatybilności (ang. Interoperability Test Kit, ITK); (numer certyfikacji przyrządu dostępny na życzenie): Przyrząd może być także współpracować z certyfikowanymi urządzeniami innych producentów
- Test Zgodności Warstwy Fizycznej (Physical Layer Conformance Test) Fieldbus FOUNDATION™

4 Montaż

4.1 Zalecenia montażowe

4.1.1 Miejsce montażu

Przetwornik głowicowy:

- W głowicy przyłączeniowej (płaska przyłga), wg PN-EN 50446, bezpośredni montaż na wkładzie z wprowadzeniem przewodu (otwór wewnętrzny o średnicy 7 mm)
- W obudowie obiektowej, bez kontaktu z medium procesowym
- Na szynie DIN za pomocą uchwytu wg PN-EN 60715 (TH35)

4.1.2 Ważne warunki otoczenia

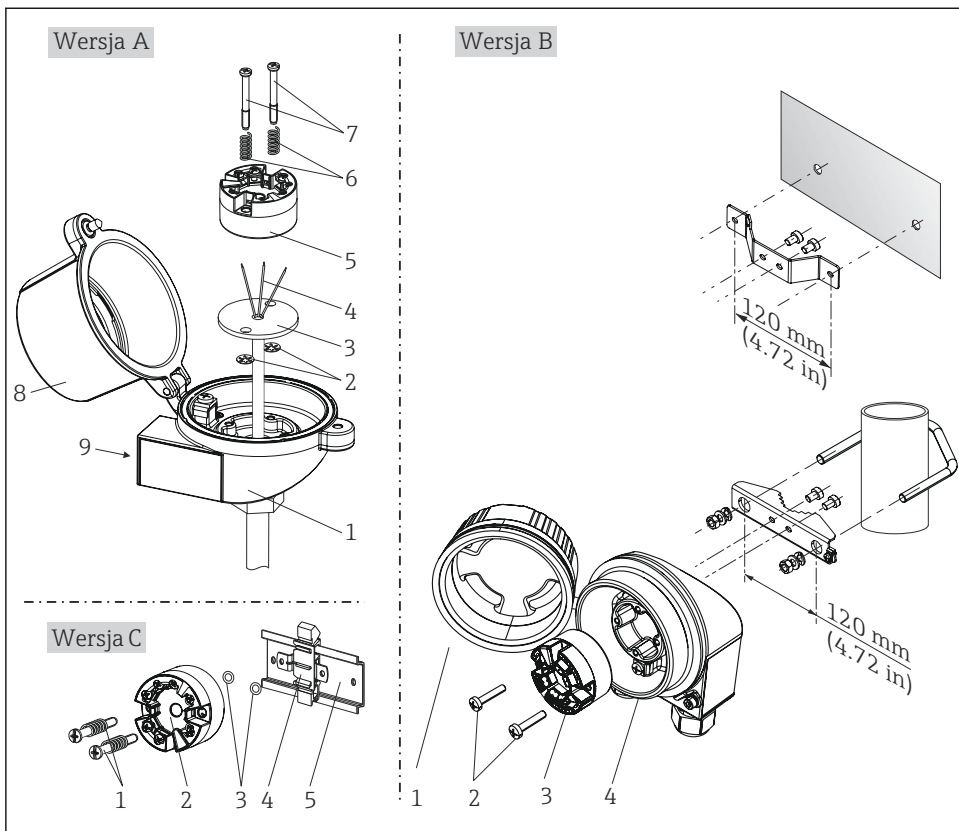
- Temperatura otoczenia: $-40 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots 185 \text{ }^{\circ}\text{F}$).
- Przetwornik głowicowy, klasa klimatyczna C1
- Dopuszczalna kondensacja dla przetwornika głowicowego, zgodnie z IEC 60068-2-33
- Maks. wilgotność względna: 95% wg IEC 60068-2-30
- Stopień ochrony:
 - Wersja w obudowie głowicowej z zaciskami śrubowymi: IP 00, z zaciskami sprężynowymi: IP 30. Po zamontowaniu stopień ochrony zależy od zastosowanej głowicy przyłączeniowej lub obudowy obiektowej.
 - Po zamontowaniu w obudowie obiektowej TA30x: IP 66/68 (obudowa NEMA Typ 4x)

4.2 Montaż

Do montażu przetwornika głowicowego niezbędny jest śrubokręt krzyżowy:

- Maksymalny moment dokręcania śrub mocujących = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ stopa-funt), śrubokręt: Pozidriv Z2
- Maksymalny moment dokręcania śrub w zaciskach = 0.35 Nm ($\frac{1}{4}$ stopa-funt), śrubokręt: Pozidriv Z1

4.2.1 Montaż przetwornika głowicowego

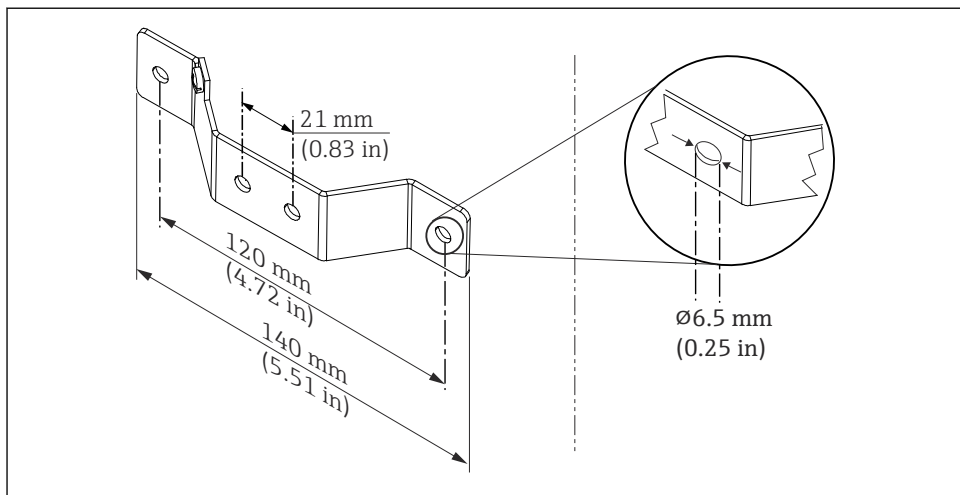


A0039675-PL

2 Montaż przetwornika głowicowego (3 wersje)

Procedura montażu przetwornika w głowicy przyłączeniowej, wersja A:

1. Otworzyć pokrywę głowicy przyłączeniowej (8).
2. Wprowadzić przewody podłączeniowe (4) wkładu (3) przez otwór wewnętrzny w przetworniku głowicowym (5).
3. Założyć sprężyny (6) na śruby montażowe (7).
4. Włożyć śruby montażowe (7) przez boczne otwory w przetworniku i wkładzie (3). Zamocować obie śruby montażowe za pomocą pierścieni osadnych (2).
5. Wkręcić przetwornik (5) wraz z wkładem (3) do głowicy.
6. Po podłączeniu przewodów zamknąć szczelnie pokrywę głowicy przyłączeniowej (8).



A0024604

- 3 Uchwyt mocujący do montażu ściennego (zestaw do montażu ściennego jest dostępny jako akcesoria)

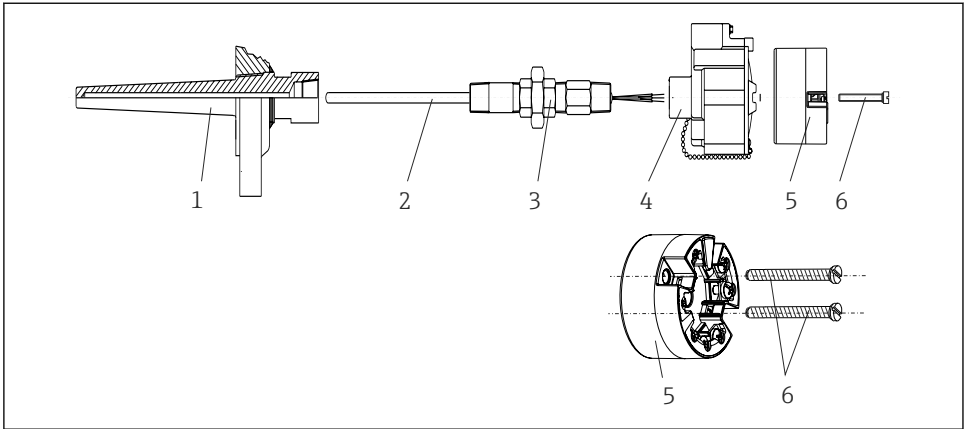
Procedura montażu w obudowie obiektowej, wersja B:

1. Otworzyć pokrywę (1) obudowy obiektowej (4).
2. Włożyć śruby montażowe (2) w boczne otwory w przetworniku (3).
3. Przykręcić przetwornik do obudowy obiektowej.
4. Po podłączeniu przewodów, z powrotem zamknąć pokrywę obudowy obiektowej (1).

Procedura montażu na szynie DIN, wersja C:

1. Wcisnąć uchwyt montażowy (4) na szynę DIN (5) aż do zatrzaśnięcia.
2. Włożyć sprężyny na śruby montażowe (1) i wsunąć śruby w boczne otwory w przetworniku głowicowym (2). Następnie zamocować obie śruby montażowe za pomocą pierścieni osadczych (3).
3. Wkręcić przetwornik głowicowy (2) w uchwyt szyny DIN (4).

Typowy sposób montażu stosowany w Ameryce Płn.



A0008520

4 Montaż przetwornika głowicowego

Konstrukcja termometru z czujnikiem termoparowym (TC) i rezystancyjnym (RTD) oraz przetwornikiem głowicowym:

1. Zamontować osłonę termometru (1) w rurociągu technologicznym lub w ścianie zbiornika. Przed doprowadzeniem medium pod ciśnieniem zamocować osłonę zgodnie ze wskazówkami montażowymi.
2. W osłonie termometru zamontować odpowiednie złączki wkrętne i adapter (3).
3. W przypadku ciężkich warunków środowiska lub jeśli jest to wymagane przepisami, sprawdzić, czy zamontowane są pierścienie uszczelniające.
4. Włożyć śruby montażowe (6) w boczne otwory w przetworniku głowicowym (5).
5. Włożyć przetwornik głowicowy (5) do głowicy przyłączeniowej (4) w taki sposób, aby przewód sygnałowy (zaciski 1 i 2) był skierowany w stronę wprowadzenia przewodu.
6. Za pomocą śrubokręta przykręcić przetwornik (5) do głowicy (4).
7. Wprowadzić przewody podłączeniowe wkładu pomiarowego (3) przez dolne wprowadzenie przewodu w głowicy przyłączeniowej (4) i w otwór wewnętrzny w przetworniku głowicowym (5). Podłączyć przewody do przetwornika .
8. Wkręcić głowicę przyłączeniową (4) wraz z przykręconym i podłączonym przetwornikiem na złączkę wkrętą i adapter (3).

NOTYFIKACJA

Aby spełnić wymagań ochrony przeciwybuchowej, pokrywa głowicy przyłączeniowej powinna być odpowiednio zabezpieczona.

- ▶ Po wykonaniu połączeń elektrycznych dokręcić z powrotem pokrywę głowicy przyłączeniowej.

4.3 Kontrola po wykonaniu montażu

Po zakończeniu montażu zawsze należy sprawdzić:

Stan przyrządu i zgodność warunków technicznych	Uwagi
Czy przyrząd nie jest uszkodzony (kontrola wzrokowa)?	-
Czy warunki otoczenia są zgodne ze specyfikacjami technicznymi (np. temperatura otoczenia, zakres pomiarowy itd.)?	→ 8

5 Podłączenie elektryczne

⚠ PRZESTROGA

- ▶ Przed przystąpieniem do montażu i wykonania podłączeń elektrycznych przyrządu należy wyłączyć zasilanie. Niezastosowanie się do tych zaleceń może spowodować uszkodzenie modułu elektroniki.
- ▶ Podczas montażu przyrządów z dopuszczeniem Ex należy przestrzegać wskazówek oraz schematów podłączeń podanych w instrukcji dot. bezpieczeństwa Ex, dołączonej do niniejszej Instrukcji obsługi. W przypadku jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z lokalnym oddziałem E+H.
- ▶ Do gniazdka podłączania wyświetlacza można podłączyć tylko wyświetlacz. Podłączenie innych urządzeń może spowodować uszkodzenie modułu elektroniki.
- ▶ Przed włączeniem zasilania podłączyć linię wyrównania potencjałów do zewnętrznego zacisku uziemienia.

5.1 Wskazówki dotyczące podłączenia

Do montażu przetwornika głowicowego z zaciskami śrubowymi niezbędny jest śrubokręt krzyżowy. Wersja z zaciskami sprężynowymi może być podłączona bez używania narzędzi.

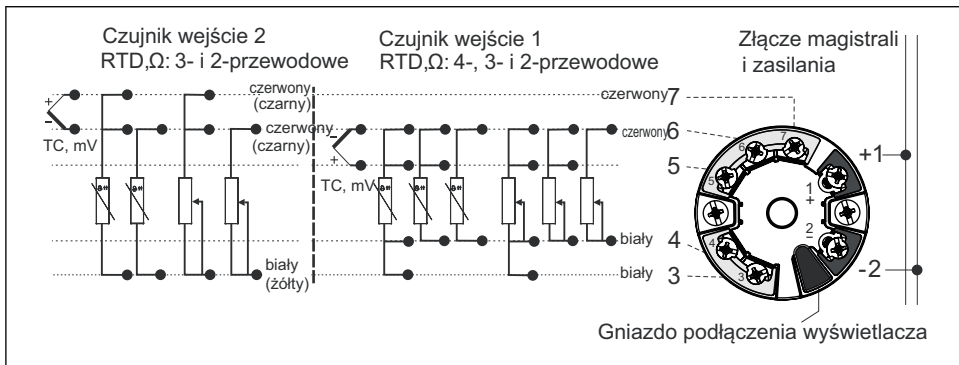
W celu okablowania zamontowanego przetwornika głowicowego należy wykonać następujące czynności:

1. Odkręcić dławik kablowy i otworzyć pokrywę głowicy przyłączeniowej lub obudowy obiektowej.
2. Wprowadzić przewody przez otwór dławika kablowego.
3. Podłączyć przewody, tak jak pokazano na . Jeśli przetwornik głowicowy jest wyposażony w zaciski sprężynowe, zwrócić szczególną uwagę na informacje podane w rozdziale "Podłączenie przewodów do zacisków sprężynowych". → 14
4. Dokręcić z powrotem dławik kablowy i zamknąć pokrywę obudowy.

Aby uniknąć błędnego podłączenia, zawsze należy postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi w rozdziale dotyczącym kontroli po wykonaniu podłączeń elektrycznych!

5.2 Podłączenie przyrządu pomiarowego

Przyporządkowanie zacisków



A0015015-PL

5 Przyporządkowanie zacisków: przetwornik głowicowy

NOTYFIKACJA

- ▶ ESD - wyładowanie elektrostatyczne. Zabezpieczyć zaciski przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować uszkodzenie lub wadliwe działanie modułu elektroniki.

5.2.1 Podłączenie przewodów czujnika

NOTYFIKACJA

Podczas podłączania 2 czujników należy sprawdzić, czy nie istnieje połączenie galwaniczne między nimi (np. spowodowane brakiem izolacji między osłoną a wkładem pomiarowym). Powstające w wyniku tego prądy wyrównawcze mogą w znacznym stopniu zakłócić pomiary, powodując fałszywe odczyty.

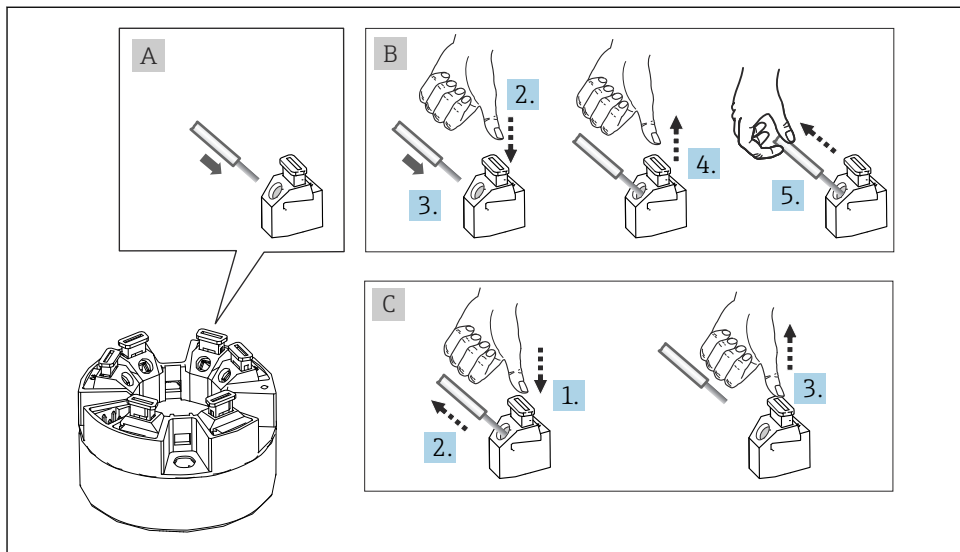
- ▶ Czujniki powinny być galwanicznie izolowane od siebie poprzez osobne podłączenie każdego czujnika do przetwornika. Przetwornik zapewnia wystarczającą separację galwaniczną pomiędzy wejściem a wyjściem (> 2 kV AC).

Możliwe kombinacje połączeń, gdy oba wejścia sygnałowe są używane:

		Wejście czujnika 1			
Wejście czujnika 2		RTD lub przetwornik rezystancji, 2-przew.	RTD lub przetwornik rezystancji, 3-przew.	RTD lub przetwornik rezystancji, 4-przew.	Termopara (TC), przetwornik napięciowy
	RTD lub przetwornik rezystancji, 2-przew.	✓	✓	-	✓
	RTD lub przetwornik rezystancji, 3-przew.	✓	✓	-	✓

Wejście czujnika 1				
RTD lub przetwornik rezystancji, 4-przew.	-	-	-	-
Termopara (TC), przetwornik napięciowy	✓	✓	✓	✓

Podłączenie do zacisków sprężynowych



A0039468

6 Podłączenie do zacisków sprężynowych na przykładzie przetwornika głowicowego

Element A, przewód jednodrutowy:

1. Zdjąć izolację z końca przewodu. Min. długość odizolowana 10 mm (0,39 in).
2. Wsunąć przewód do zacisku.
3. Lekko pociągnąć za przewód w celu sprawdzenia, czy połączenie jest poprawne. W razie potrzeby powtórzyć od kroku 1.

Element B, przewód linkowy bez tulejki kablowej:

1. Zdjąć izolację z końca przewodu. Min. długość odizolowana 10 mm (0,39 in).
2. Nacisnąć przycisk dźwigni zacisku.
3. Wsunąć przewód do zacisku.
4. Zwolnić przycisk.
5. Lekko pociągnąć za przewód w celu sprawdzenia, czy połączenie jest poprawne. W razie potrzeby powtórzyć od kroku 1.

Element C, odłączenie przewodu:

1. Nacisnąć przycisk dźwigni zacisku.
2. Wyjąć przewód z zacisku.
3. Zwolnić przycisk.

5.2.2 Przyłącze sieci obiektowej

Parametry przewodów Fieldbus wg IEC 61158-2 (MBP), szczegóły patrz w Instrukcji obsługi.

Przyrządy można podłączyć do sieci obiektowej na dwa sposoby:

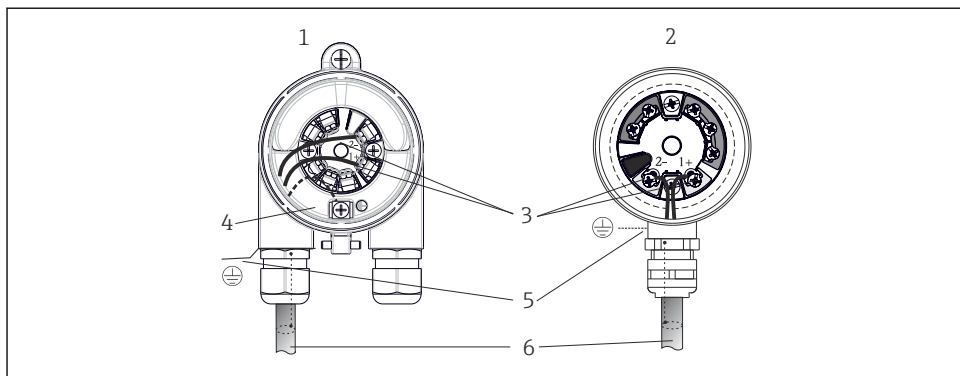
- za pomocą konwencjonalnego dławika kablowego,
- za pomocą złącza sieci obiektowej (opcjonalnie, dostępne jako akcesoria).



Zalecane jest uziemienie za pomocą jednej ze śrub (głowica przyłączeniowa, obudowa obiektowa).

Wprowadzenie przewodu/dławik kablowy

Należy również zastosować ogólną procedurę opisaną na str. → 13.



A0041953

7 Podłączenie przewodów zasilających i sygnałowych

- 1 Przetwornik głowicowy zamontowany w obudowie obiektowej
- 2 Przetwornik głowicowy zamontowany w głowicy przyłączeniowej
- 3 Zaciski sieci obiektowej - komunikacja sieciowa i zasilanie
- 4 Podłączenie uziemienia wewnętrznego
- 5 Podłączenie uziemienia zewnętrznego
- 6 Ekranowany przewód sieci obiektowej

- Zaciski do podłączenia sieci obiektowej (1+ i 2-), biegunowość nie jest istotna.
- Przekrój przewodu:
 - Maks. 2.5 mm² dla zacisków śrubowych
 - Maks. 1.5 mm² dla zacisków sprężynowych. Minimalna długość odizolowanego końca przewodu 10 mm (0,39 in).
- Do podłączenia należy użyć przewodów ekranowanych.

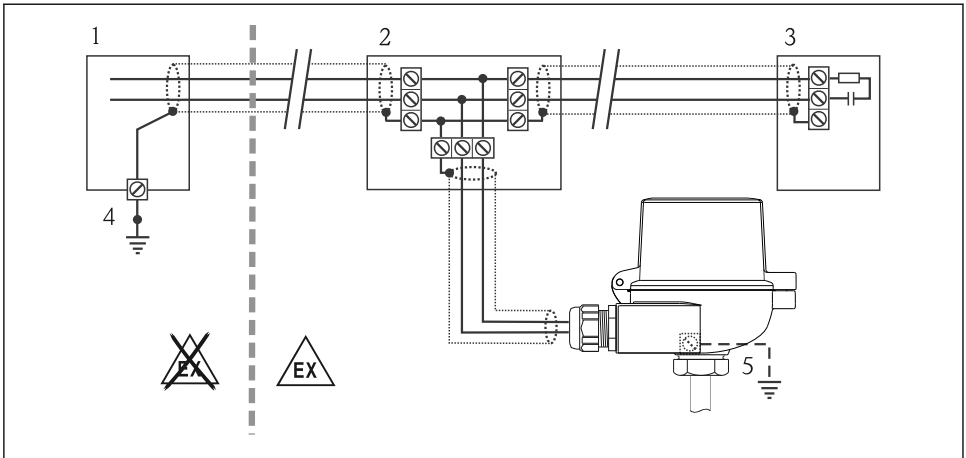
Ekranowanie i uziemienie

Optymalną kompatybilność elektromagnetyczną (EMC) systemu sieci obiektowej można zagwarantować wyłącznie pod warunkiem, że części systemu – w szczególności przewody – są ekranowane i ekran stanowi możliwie najbardziej szczelną osłonę.

W sieci obiektowej można zastosować trzy różne rodzaje ekranowania:

- Ekranowanie obustronne
- Ekranowanie jednostronne po stronie zasilania ze sprzężeniem pojemnościowym z urządzeniem obiektowym
- Ekranowanie jednostronne po stronie zasilania

W większości przypadków najlepszą kompatybilność elektromagnetyczną zapewnia ekranowanie jednostronne po stronie zasilania (bez sprzężenia pojemnościowego z urządzeniem obiektowym). Zapewnia to funkcjonowanie przyrządu zgodnie z zaleceniami NAMUR NE21.



A0042591

8 Jednostronne ekranowanie i uziemienie przewodu

- 1 Zasilacz
- 2 Skrzynka podłączeniowa (puszka rozgałęźna)
- 3 Terminator sieci
- 4 Punkt uziemienia ekranu przewodu sieci obiektowej
- 5 Uziemienie urządzenia obiektowego (opcjonalne), odizolowane od ekranu przewodu

5.3 Kontrola po wykonaniu połączeń elektrycznych

Stan przyrządu i zgodność warunków technicznych	Uwagi
Czy przyrząd lub przewody nie wykazują uszkodzeń zewnętrznych (kontrola wzrokowa)?	--
Podłączenie elektryczne	Uwagi
Czy napięcie zasilania jest zgodne z podanym na tabliczce znamionowej?	9 ... 32 V _{DC}
Czy przewody są zgodne ze specyfikacją?	Przewód sieci obiektowej, Przewód czujnika, → 13
Czy przewody są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem?	--
Czy przewód zasilania i przewody sygnałowe są podłączone prawidłowo?	→ 13
Czy wszystkie zaciski śrubowe zostały dokręcone odpowiednim momentem i czy sprawdzone zostały podłączenia przewodów do zacisków sprężynowych?	→ 14
Czy wszystkie wprowadzenia przewodów są zamontowane, dokręcone i szczelne?	--
Czy pokrywy wszystkich obudów zostały zamontowane i mocno dokręcone?	--
Podłączenie elektryczne systemu sieci obiektowej	Uwagi

Stan przyrządu i zgodność warunków technicznych	Uwagi
Czy wszystkie elementy podłączenia (puszki rozgałęźne, skrzynki podłączeniowe, złącza itp.) zostały ze sobą prawidłowo połączone?	--
Czy każdy segment sieci obiektowej został zakończony na obu końcach terminatorem sieci?	--
Czy maksymalna długość przewodu sieci obiektowej jest zgodna ze specyfikacją sieci obiektowej?	
Czy maksymalna długość rozgałęzień jest zgodna ze specyfikacją sieci obiektowej?	
Czy przewód sieci obiektowej jest ekranowany na całej długości i został prawidłowo uziemiony?	

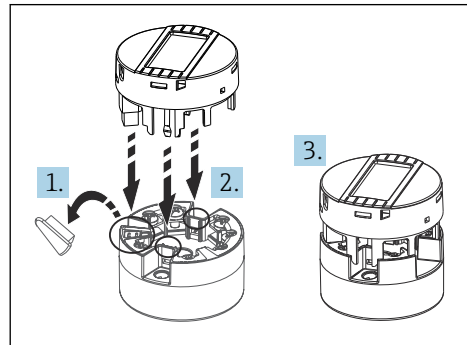
6 Warianty obsługi

6.1 Wyświetlacz wartości mierzonej i elementów obsługi

6.1.1 Opcja: wyświetlacz TID10 do przetwornika głowicowego



W dowolnej chwili po zakupie przetwornika również można zamówić wyświetlacz, patrz rozdz. "Akcesoria" w instrukcji obsługi przyrządu.



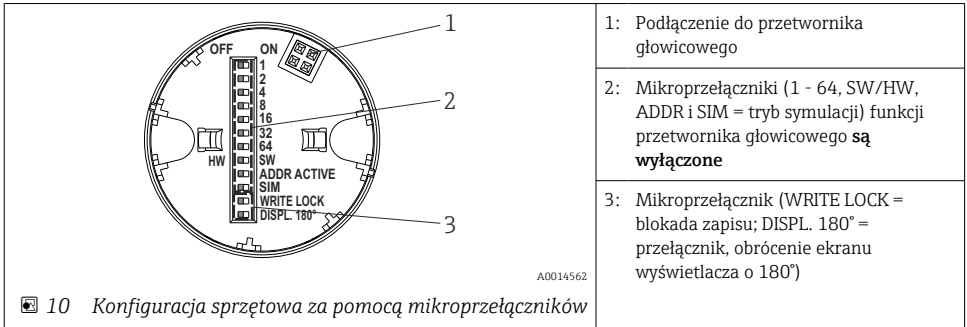
A0010227

9 Podłączenie wyświetlacza do przetwornika

6.1.2 Obsługa lokalna

NOTYFIKACJA

- ▶ ESD - wyładowanie elektrostatyczne. Chronić zaciski przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować uszkodzenie lub wadliwe działanie modułu elektroniki.



Procedura ustawiania mikroprzełącznika:

1. Otworzyć pokrywę głowicy przyłączeniowej lub obudowy obiektowej.
2. Wyjąć wyświetlacz z przetwornika głowicowego.
3. Ustawić mikroprzełączniki z tyłu wyświetlacza w odpowiednich pozycjach. Generalnie: pozycja mikroprzełącznika "ON" = funkcja włączona, "OFF" = funkcja wyłączona.
4. Zamontować wyświetlacz na przetworniku głowicowym w odpowiedniej pozycji. Nowe ustawienia są akceptowane po 1 sekundzie.
5. Założyć pokrywę głowicy przyłączeniowej lub obudowy obiektowej.

7 Uruchomienie

7.1 Załączanie przetwornika

Po pomyślnym zakończeniu wszystkich końcowych procedur kontrolnych można włączyć zasilanie. Po włączeniu zasilania wykonywane są testy funkcjonalne obwodów wewnętrznych. Podczas tego procesu na wyświetlaczu pojawia się sekwencja komunikatów z informacjami o przyrzędzie.

Przyrząd zaczyna działać normalnie po ok. 8 s, a podłączony wyświetlacz po ok. 16 s! Normalny tryb pomiarowy rozpoczyna się po zakończeniu procedury włączania przyrzędu. Na wyświetlaczu pojawiają się wskazania wartości mierzonych i sygnały statusu.



71534019

www.addresses.endress.com
