

# Skrócona instrukcja obsługi Przepływomierz Proline 500 – wersja z komunikacją cyfrową

Przetwornik: wersja Modbus RS485  
z czujnikiem Coriolisa



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

**Skrócona instrukcja obsługi, część 2 z 2: Przetwornik** zawiera informacje dotyczące przetwornika.

Skrócona instrukcja obsługi, część 1 z 2: Czujnik → 📄 3



A0023555

## Skrócona instrukcja obsługi przepływomierza

Układ pomiarowy składa się z czujnika przepływu i przetwornika pomiarowego.

Proces uruchamiania obu komponentów opisano w dwóch odrębnych częściach skróconej instrukcji obsługi przepływomierza:

- 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



Niniejsza skrócona instrukcja obsługi to **skrócona instrukcja obsługi, część 2: przetwornik**.

"Skrócona instrukcja obsługi część 1: czujnik" jest dostępna:

- za pośrednictwem strony internetowej: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- do pobrania na smartfon / tablet z zainstalowaną aplikacją: *Endress+Hauser Operations*

Szczegółowe dane dotyczące urządzenia można znaleźć w instrukcji obsługi oraz w innej dokumentacji dostępnej do pobrania:

- za pośrednictwem strony internetowej: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- na smartfon / tablet z zainstalowaną aplikacją: *Endress+Hauser Operations*

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Informacje o niniejszym dokumencie</b>	<b>5</b>
1.1	Symbolne	5
<b>2</b>	<b>Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa</b>	<b>7</b>
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
2.7	Środki bezpieczeństwa IT w przyrządzie	8
<b>3</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Warunki pracy: montaż</b>	<b>11</b>
4.1	Montaż czujnika	11
4.2	Montaż obudowy przetwornika Proline 500 – wersja z komunikacją cyfrową	11
4.3	Kontrola po wykonaniu montażu przetwornika	12
<b>5</b>	<b>Podłączenie elektryczne</b>	<b>13</b>
5.1	Bezpieczeństwo elektryczne	13
5.2	Wskazówki dotyczące podłączenia	13
5.3	Podłączenie przyrządu	17
5.4	Zapewnienie wyrównania potencjałów	21
5.5	Ustawienia sprzętowe	22
5.6	Zapewnienie stopnia ochrony	24
5.7	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	24
<b>6</b>	<b>Warianty obsługi</b>	<b>25</b>
6.1	Przegląd wariantów obsługi	25
6.2	Struktura i funkcje menu obsługi	26
6.3	Dostęp do menu obsługi za pomocą wskaźnika lokalnego	27
6.4	Dostęp do menu obsługi za pomocą oprogramowania narzędziowego	30
6.5	Dostęp do menu obsługi za pomocą aplikacji serwera WWW	30
<b>7</b>	<b>Integracja z systemami automatyki</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>Uruchomienie</b>	<b>31</b>
8.1	Montaż i sprawdzenie przed uruchomieniem	31
8.2	Wybór języka obsługi	31
8.3	Konfiguracja urządzenia	32
8.4	Zabezpieczenie ustawień przed nieuprawnionym dostępem	33
<b>9</b>	<b>Informacje diagnostyczne</b>	<b>33</b>

# 1 Informacje o niniejszym dokumencie

## 1.1 Symbole

### 1.1.1 Symbole bezpieczeństwa

#### **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

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

#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

Ten symbol ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.











#### **⚠ PRZESTROGA**

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





#### **ℹ NOTYFIKACJA**


Ten symbol ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego ostrzeżenia może doprowadzić do uszkodzenia produktu lub obiektów znajdujących się w pobliżu.

### 1.1.2 Symbole oznaczające typy informacji





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

### 1.1.3 Symbole elektryczne




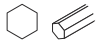

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Prąd stały		Prąd przemienny
	Prąd stały lub przemienny		<b>Zacisk uziemienia</b> Zacisk uziemiony, tj. z punktu widzenia użytkownika jest już uziemiony poprzez system uziemienia.

Symbol	Znaczenie
	<p><b>Przyłącze wyrównania potencjałów (PE: uziemienie ochronne)</b> 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"> <li>▪ Wewnętrzny zacisk uziemienia: wyrównanie potencjałów jest podłączone do sieci zasilającej.</li> <li>▪ Zewnętrzny zacisk uziemienia: urządzenie jest połączone z lokalnym systemem uziemienia.</li> </ul>





### 1.1.4 Symbole rodzaju komunikacji

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	<p><b>Kontrolka LED</b> Kontrolka LED świeci się.</p>		<p><b>Kontrolka LED</b> Kontrolka LED nie świeci się.</p>
	<p><b>Kontrolka LED</b> Kontrolka LED pulsuje.</p>		<p><b>Bezprzewodowa sieć lokalna (WLAN)</b> Komunikacja za pomocą bezprzewodowej sieci lokalnej.</p>

### 1.1.5 Symbole narzędzi

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

### 1.1.6 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 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

Przyrząd pomiarowy opisany w niniejszej instrukcji obsługi jest przeznaczony wyłącznie do pomiaru przepływu cieczy.

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

- ▶ Używać go, zachowując parametry podane na tabliczce znamionowej oraz ogólne warunki podane w instrukcji obsługi oraz dokumentacji uzupełniającej.
- ▶ 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 ściernie 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.

## 2.3 Przepisy BHP

Podczas obsługi przyrządu:

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

## 2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

Uszkodzenie przyrządu!

- ▶ Przyrząd można użytkować wyłącznie wtedy, gdy jest on 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. Endress+Hauser potwierdza to poprzez umieszczenie na produkcie znaku CE..

## 2.6 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.

## 2.7 Środki bezpieczeństwa IT w przyrządzie

Przyrząd oferuje szereg funkcji umożliwiających operatorowi zapewnienie bezpieczeństwa obsługi i konfiguracji. Funkcje te mogą być skonfigurowane przez użytkownika, a ich poprawne użycie zapewnia większe bezpieczeństwo pracy przyrządu.



Dodatkowe informacje dotyczące środków bezpieczeństwa IT, patrz instrukcja obsługi przyrządu.

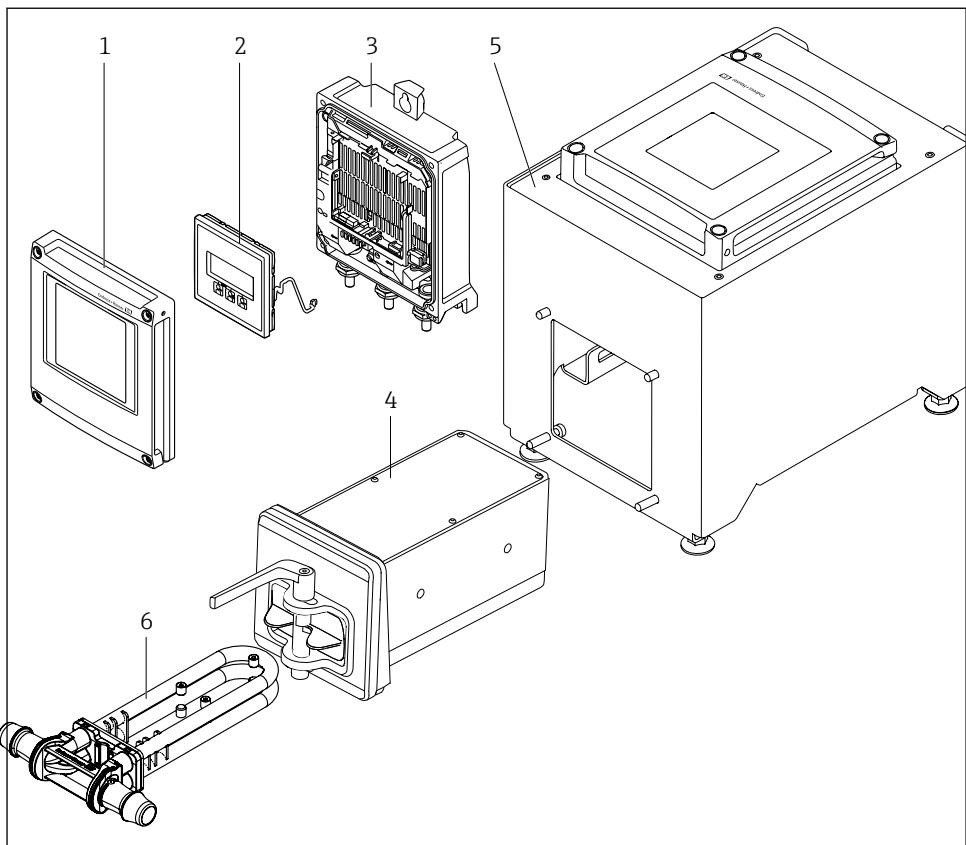


### **2.7.1 Dostęp poprzez interfejs serwisowy (CDI-RJ45)**

Przyrząd można podłączyć do sieci poprzez interfejs serwisowy (CDI-RJ45). Bezpieczeństwo jego pracy w sieci zapewniają specjalne funkcje przyrządu.

Zaleca się zachowanie zgodności z obowiązującymi normami branżowymi i wytycznymi krajowych i międzynarodowych komitetów bezpieczeństwa, m.in. IEC/ISA62443 czy IEEE. Obejmują one organizacyjne środki bezpieczeństwa, np. przydzielanie uprawnień dostępu, jak również środki techniczne, np. segmentację sieci.

### 3 Opis produktu



A0053177

#### 1 Najważniejsze podzespoły przepływomierza

- 1 Pokrywa przedziału elektroniki
- 2 Moduł wyświetlacza
- 3 Obudowa przetwornika
- 4 Czujnik z wbudowanym inteligentnym modułem elektroniki (ISEM)
- 5 Wersja ustawiana na blacie stołu z wbudowanym przetwornikiem
- 6 Jednorazowa rura pomiarowa



Szczegółowy opis przyrządu podano w instrukcji obsługi → 3

## 4 Warunki pracy: montaż

### 4.1 Montaż czujnika



Dodatkowe wskazówki dotyczące montażu czujnika podano w skróconej instrukcji obsługi czujnika → 3

### 4.2 Montaż obudowy przetwornika Proline 500 – wersja z komunikacją cyfrową

#### **⚠ PRZESTROGA**

#### Wysoka temperatura otoczenia!

Niebezpieczeństwo przegrzania modułu elektroniki i odkształcenia obudowy.

- ▶ Nie przekraczać dopuszczalnej maksymalnej temperatury otoczenia.

#### **⚠ PRZESTROGA**

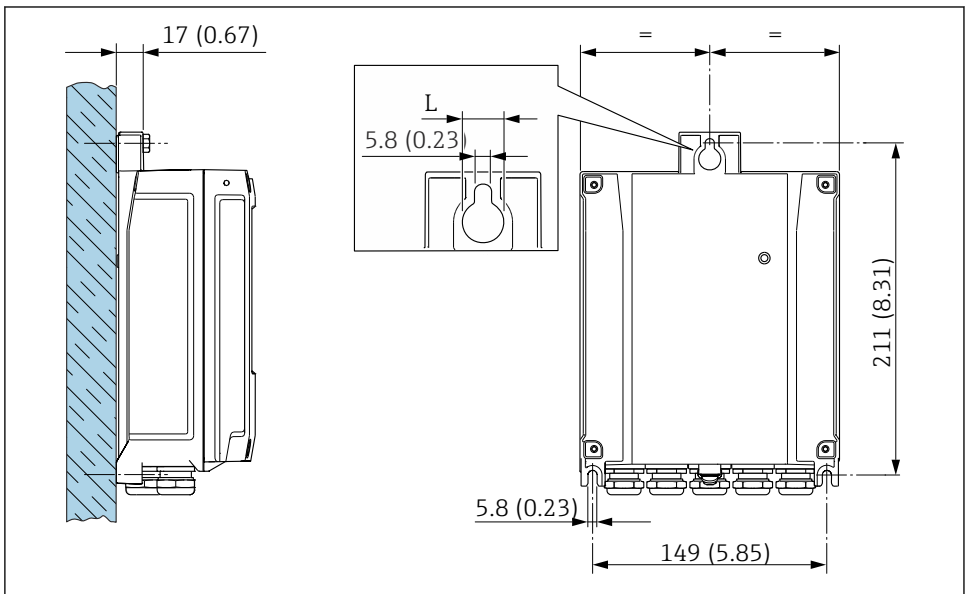
#### Wywieranie nadmiernych obciążeń może spowodować uszkodzenie obudowy!

- ▶ Unikać nadmiernych obciążeń mechanicznych.

#### 4.2.1 Montaż do ściany

Niezbędne narzędzia:

Wiertło z końcówką  $\varnothing 6,0$  mm



A0029054

2 Jednostka mm (in)

L Zależy od opcji wybranej w pozycji kodu zam. "Obudowa przetwornika"

Pozycja kodu zam. "Obudowa przetwornika"

Opcja **A**, aluminium malowane proszkowo: L = 14 mm (0,55 in)

### 4.3 Kontrola po wykonaniu montażu przetwornika

Kontrolę po wykonaniu montażu należy przeprowadzać zawsze po wykonaniu następujących czynności:

Montażu obudowy przetwornika:

Montażu na ścianie

Czy przyrząd nie jest uszkodzony (kontrola wzrokowa)?	<input type="checkbox"/>
Montaż na rurze lub stojaku: Czy wkręty mocujące zostały dokręcone odpowiednim momentem?	<input type="checkbox"/>
Montaż naścienny: Czy śruby mocujące są mocno dokręcone?	<input type="checkbox"/>

## 5 Podłączenie elektryczne

### **⚠ OSTRZEŻENIE**

**Części pod napięciem! Nieprawidłowe wykonywanie prac przy podłączeniach elektrycznych może spowodować porażenie prądem.**

- ▶ Zainstalować urządzenie odłączające (rozłącznik lub wyłącznik zasilania), aby łatwo odłączyć zasilanie przyrządu.
- ▶ Oprócz bezpiecznika przyrządu w instalacji obiektu należy zastosować wyłącznik nadmiarowo-prądowy maks. prąd znamionowy 10 A.

### 5.1 Bezpieczeństwo elektryczne

Zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

### 5.2 Wskazówki dotyczące podłączenia

#### 5.2.1 Niezbędne narzędzia

- Wprowadzenia przewodów: użyć odpowiedniego narzędzia
- Przyrząd do zdejmowania izolacji
- W przypadku przewodów linkowych: praska do tulejek kablowych
- Do wyjmowania przewodów z zacisków: śrubokręt płaski  $\leq 3$  mm (0,12 in)

#### 5.2.2 Wymagania dotyczące przewodów połączeniowych

Kable podłączeniowe dostarczone przez użytkownika powinny być zgodne z następującą specyfikacją.

#### Przewód uziemienia ochronnego do zewnętrznego zacisku uziemienia

Przekrój żyły  $< 2,1$  mm<sup>2</sup> (14 AWG)

Użycie końcówki oczkowej umożliwia podłączenie żył o większych przekrojach.

Impedancja uziemienia powinna być niższa od  $2 \Omega$ .

#### Dopuszczalny zakres temperatur

- Przestrzegać przepisów lokalnych dotyczących instalacji przewodów.
- Przewody muszą być odpowiednie do spodziewanych temperatur minimalnych i maksymalnych.

#### Przewód zasilania (w tym przewód podłączony do wewnętrznego zacisku uziemienia)

Standardowy przewód instalacyjny jest wystarczający.


#### Średnica przewodu

- Dławiki kablowe:  
M20  $\times$  1,5, możliwe średnice zewnętrzne przewodu:  $\varnothing 6 \dots 12$  mm (0,24 ... 0,47 in)
- Zaciski sprężynowe: przeznaczone do żył linkowych niezarobionych i zarobionych tulejkami kablowymi.  
Przekroje żył 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (24 ... 12 AWG).

## Przewód sygnałowy

### Modbus RS485

Norma EIA/TIA-485 określa dwa typy kabli (A i B) dla przewodów sieci obiektowej, które mogą obsługiwać każdą prędkość transmisji. Zalecane są kable typu A.

 Szczegółowa specyfikacja kabli podłączeniowych: patrz instrukcja obsługi.

### Wyjście prądowe 0/4 ... 20 mA

Standardowy kabel instalacyjny jest wystarczający

### Wyjście impulsowe /częstotliwościowe /dwustanowe

Standardowy kabel instalacyjny jest wystarczający

### Wyjście impulsowe, przesunięte fazowo

Standardowy kabel instalacyjny jest wystarczający

### Wyjście przekaźnikowe

Standardowy kabel instalacyjny jest wystarczający.

### Wejście prądowe 0/4 ... 20 mA

Standardowy kabel instalacyjny jest wystarczający

### Wejście statusu

Standardowy kabel instalacyjny jest wystarczający

## 5.2.3 Schemat zacisków


### Przetwornik: obwód zasilania, wejścia/wyjścia

Rozmieszczenie zacisków wejściowych i wyjściowych zależy od zamówionej wersji przyrządu. Rozmieszczenie zacisków dla konkretnej wersji przepływomierza jest podane na etykiecie w pokrywie przedziału podłączeniowego.

Obwód zasilania		Obwód wejścia/ wyjścia 1		Obwód wejścia/ wyjścia 2		Obwód wejścia/ wyjścia 3		Obwód wejścia/ wyjścia 4	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Schemat zacisków dla konkretnej wersji przyrządu znajduje się na etykiecie samoprzylepnej w pokrywie listwy zaciskowej.									

### Przewód podłączeniowy między obudową przedziału podłączeniowego czujnika a przetwornikiem

W wersji rozdzielnej czujnik przepływu jest połączony z przetwornikiem przewodem podłączeniowym. Przewód łączy obudowę przedziału podłączeniowego czujnika z obudową przetwornika.

Rozmieszczenie zacisków i podłączenie przewodu:  
Proline 500 – wersja z komunikacją cyfrową →  17

#### 5.2.4 Ekranowanie i uziemienie

##### Zalecenia dotyczące ekranowania i uziemienia

1. Zachować zgodność z wymaganiami kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).
2. Uwzględnić wymagania dotyczące zabezpieczenia przeciwwybuchowego.
3. Zwracać uwagę na ochronę osób.
4. Zachować zgodność z obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalacji.
5. Użyć przewodów o odpowiednich parametrach .
6. Długość odizolowanej części ekranu przewodu powinna być jak najmniejsza.
7. Przewody powinny posiadać pełne ekranowanie na całej długości.

##### Uziemienie ekranu przewodu

###### NOTYFIKACJA

**Jeśli w instalacji, w której nie jest zapewnione wyrównanie potencjałów, ekran przewodu jest uziemiony w kilku punktach, pomiędzy dwoma punktami uziemienia może płynąć prąd wyrównawczy o częstotliwości sieciowej!**

Może to spowodować uszkodzenie ekranu przewodu sieci obiektowej.

- ▶ Zalecane jest więc łączenie ekranu przewodu sieci obiektowej bezpośrednio z uziemieniem budynku lub uziemieniem ochronnym tylko na jednym końcu.
- ▶ Niepodłączony ekran należy zaizolować.

Aby zachować zgodność z wymaganiami kompatybilności elektromagnetycznej:

1. Zapewnić, aby ekran przewodu był podłączony do linii wyrównania potencjałów w kilku punktach.
2. Podłączyć każdy wewnętrzny zacisk uziemienia do linii wyrównania potencjałów.

#### 5.2.5 Przygotowanie przyrządu

Kolejność czynności:

1. Zamontować czujnik i przetwornik.
2. Obudowa przedziału podłączeniowego czujnika: podłączyć przewód podłączeniowy.
3. Przetwornik: podłączyć przewód podłączeniowy.
4. Przetwornik: podłączyć przewód sygnałowy oraz przewód zasilania.


###### NOTYFIKACJA

**Niewystarczający stopień ochrony obudowy!**

Możliwość obniżonej niezawodności pracy przyrządu.

- ▶ Należy użyć dławików, zapewniających odpowiedni stopień ochrony.

1. Usunąć zaślepki (jeśli są).

2. Jeśli przyrząd jest dostarczony bez dławików kablowych:  
użytkownik powinien dostarczyć dławiki przewodów podłączeniowych zapewniające wymagany stopień ochrony IP.
3. Jeśli przyrząd jest dostarczony z dławikami kablowymi:  
Przestrzegać wymagań dotyczących przewodów podłączeniowych →  13.



## 5.3 Podłączenie przyrządu

### NOTYFIKACJA

#### Błędne podłączenie zagraża bezpieczeństwu elektrycznemu!

- ▶ Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel techniczny.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów.
- ▶ Przestrzegać przepisów BHP.
- ▶ Żyłę uziemienia ochronnego  $\oplus$  należy zawsze podłączać przed podłączeniem pozostałych żył.

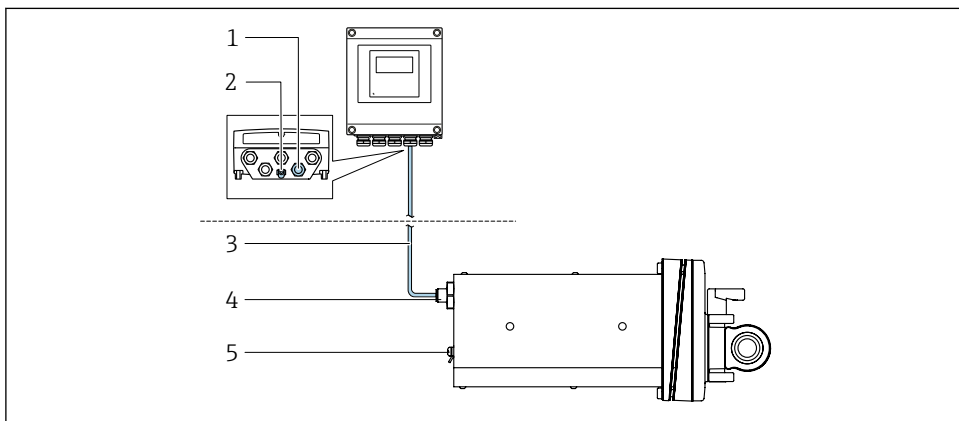
### 5.3.1 Podłączenie kabla podłączeniowego

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

#### Ryzyko zniszczenia podzespołów elektronicznych!

- ▶ Podłączyć czujnik i przetwornik do tej samej linii wyrównania potencjałów.
- ▶ Łączyć ze sobą można tylko takie czujniki i przetworniki, które mają ten sam numer seryjny.

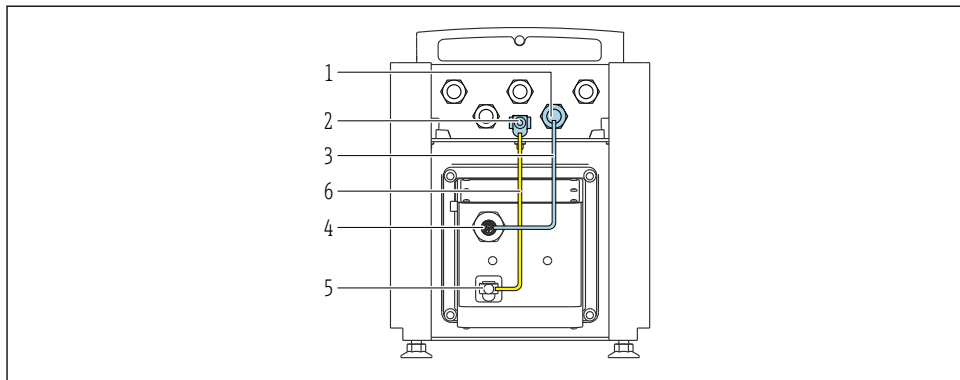
#### Podłączenie kabla podłączeniowego: Proline 500 – wersja z komunikacją cyfrową



A0053068

- ☑ 3 *Pozycja kodu zamówieniowego "Device version [Wersja urządzenia]", opcja NA "Front panel mounting [Montaż tablicowy]"*

- 1 *Gniazdo M12 do podłączenia kabla podłączeniowego do obudowy przetwornika*
- 2 *Zacisk do podłączenia do szyny wyrównawczej miejscowej (PE)*
- 3 *Kabel podłączeniowy z wtykiem M12 i gniazdem M12*
- 4 *Wtyk M12 do podłączenia kabla czujnika*
- 5 *Zacisk do podłączenia do szyny wyrównawczej miejscowej (PE)*



A0053744

☒ 4 Pozycja kodu zamówieniowego "Device version [Wersja urządzenia]", opcja NE "Table version [Wersja ustawiana na blacie stołu]"

- 1 Gniazdo M12 do podłączenia kabla podłączeniowego do obudowy przetwornika
- 2 Zacisk do podłączenia do szyny wyrównawczej miejscowej (PE)
- 3 Kabel podłączeniowy z wtykiem M12 i gniazdem M12
- 4 Wtyk M12 do podłączenia kabla czujnika
- 5 Zacisk do podłączenia do szyny wyrównawczej miejscowej (PE)
- 6 Stałe połączenie z szyną wyrównawczą miejscową (PE)

### Schemat styków w złączu wtykowym

#### Podłączenie do przetwornika

Nr styku	Kolor <sup>1)</sup>	Funkcja		Podłączenie do zacisku
1	Brązowy	+	Zasilanie	61
2	Biały	-		62
3	Niebieski	A	Komunikacja z modulem ISEM	64
4	Czarny	B		63
5	-		-	-
<b>Oznaczenie</b>		<b>Wtyk/gniazdo</b>		
A		Gniazdo		

A0053073

1) Kolory żył kabla podłączeniowego

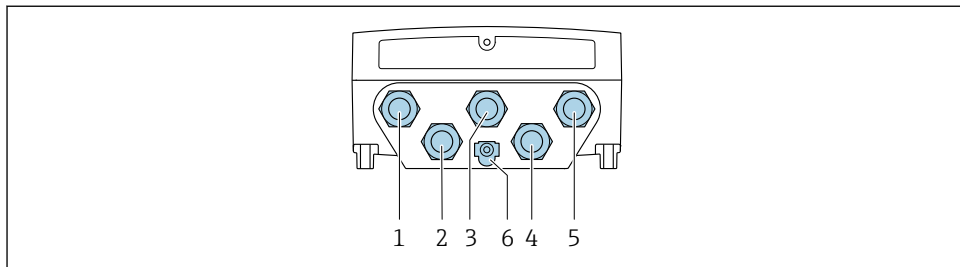
#### Podłączenie czujnika

Nr styku	Kolor <sup>1)</sup>	Funkcja	
1	Brązowy	+	Zasilanie
2	Biały	-	
3	Niebieski	A	Komunikacja z modulem ISEM
4	Czarny	B	
5	-		-

	Oznaczenie	Wtyk/gniazdo
	A	Wtyk

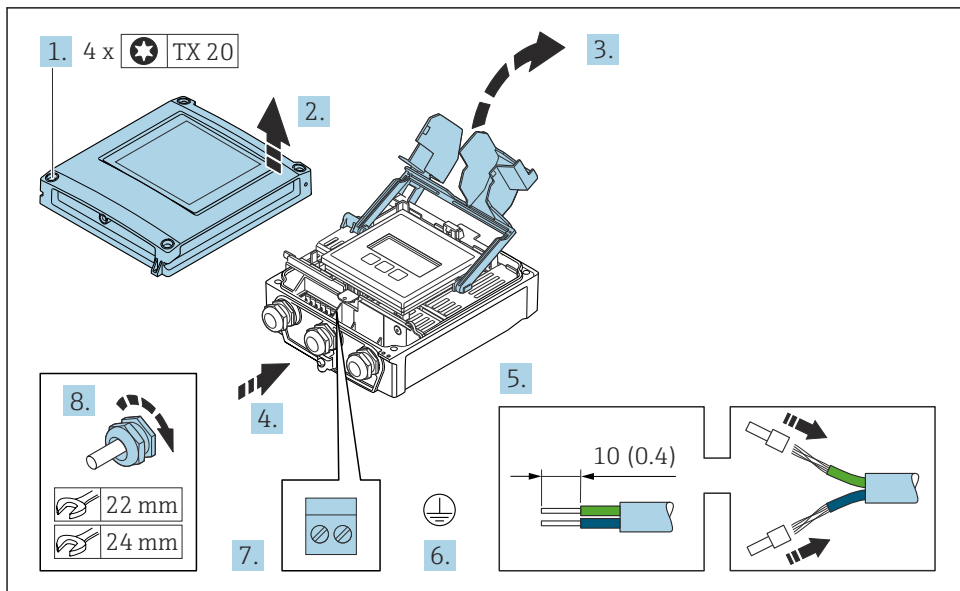
- 1) Kolory żył kabla podłączeniowego

### 5.3.2 Podłączenie przewodu sygnałowego i zasilającego




A0028200

- 1 Wprowadzenie przewodu zasilającego
- 2 Wprowadzenie przewodów sygnałowych (wejściowych/wyjściowych)
- 3 Wprowadzenie przewodów sygnałowych (wejściowych/wyjściowych)
- 4 Wprowadzenie przewodu łączącego czujnik z przetwornikiem
- 5 Wprowadzenie przewodów sygnałowych (wejściowych/wyjściowych); opcjonalnie: podłączenie zewnętrznej anteny WLAN
- 6 Uziemienie ochronne (PE)



A0029597

1. Odkręcić 4 wkręty mocujące pokrywę obudowy.
2. Otworzyć pokrywę obudowy.
3. Unieść pokrywę listwy zaciskowej.

4. Przełożyć przewód przez dławik kablowy. W celu zapewnienia szczelności nie usuwać pierścienia uszczelniającego z dławika kablowego.
5. Zdjąć izolację z przewodu oraz poszczególnych żył. W przypadku przewodów linkowych zarobić końce tulejkami kablowymi.
6. Podłączyć żyłę uziemienia ochronnego.
7. Podłączyć przewód zgodnie ze schematem elektrycznym.
  - ↳ **Schemat zacisków żył przewodu sygnałowego:** Schemat zacisków dla konkretnej wersji przyrządu jest podany na etykiecie w pokrywie przedziału podłączeniowego.
  - Schemat zacisków żył przewodu zasilającego:** Etykieta samoprzylepna w pokrywie przedziału podłączeniowego lub →  14.
8. Dokręcić dławiki kablowe.
  - ↳ Procedura podłączania przewodu została zakończona.
9. Zamknąć pokrywę listwy zaciskowej.
10. Zamknąć pokrywę obudowy.

#### **OSTRZEŻENIE**

**Niewłaściwe uszczelnienie obudowy spowoduje obniżenie jej stopnia ochrony.**

- ▶ Nie nanosić żadnych smarów na gwint.

#### **NOTYFIKACJA**

**Za duży moment dokręcenia śrub mocujących!**

Ryzyko zniszczenia obudowy przetwornika z tworzywa sztucznego.

- ▶ Śruby mocujące należy dokręcać odpowiednim momentem: 2,5 Nm (1,8 lbf ft)

11. Wkręcić 4 wkręty mocujące pokrywę obudowy.

## **5.4 Zapewnienie wyrównania potencjałów**

### **5.4.1 Wymagania**

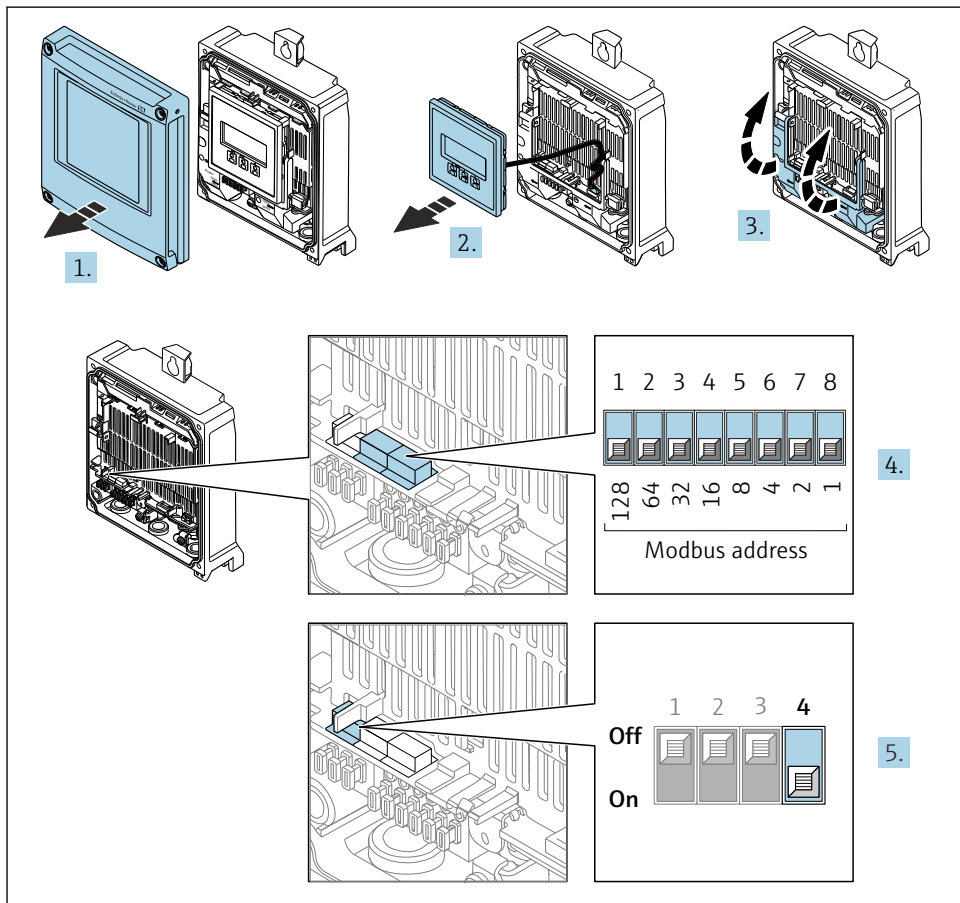
Poza podłączeniem przewodów uziemiających żadne dodatkowe czynności nie są wymagane.

## 5.5 Ustawienia sprzętowe

### 5.5.1 Ustawianie adresu urządzenia

Adres przyrządu powinien zawsze być skonfigurowany jako adres urządzenia Modbus slave. Zakres możliwych adresów przyrządu: 1 ... 247. W sieci Modbus RS485 każdemu urządzeniu musi być przypisany unikatowy adres. Jeśli adres nie jest właściwie skonfigurowany, urządzenie takie nie będzie rozpoznawane przez urządzenie nadrzędne Modbus. Wszystkie fabrycznie nowe urządzenia mają programowo ustawiony adres 247 oraz programowy tryb adresowania.

#### Adresowanie sprzętowe



A0029677

1. Otworzyć pokrywę obudowy.
2. Wyjąć moduł wyświetlacza.

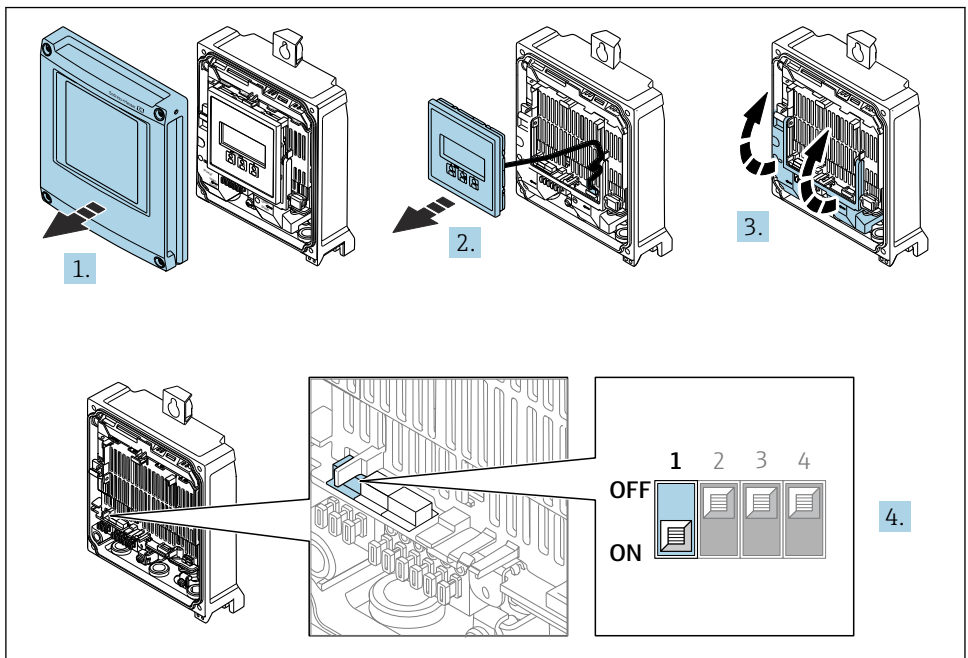
3. Podnieść pokrywę listwy zaciskowej.
4. Ustawić żądany adres urządzenia za pomocą mikroprzełączników.
5. Zmiana trybu adresowania z programowego na sprzętowe: ustawić mikroprzełącznik w pozycji **On [Wł.]**.
  - ↳ Zmieniony adres zaczyna obowiązywać po 10 sekundach.

### Adresowanie programowe

- ▶ Zmiana trybu adresowania ze sprzętowego na programowe: ustawić mikroprzełącznik w pozycji **Off**.
  - ↳ Adres urządzenia ustawiony w parametr **Adres urządzenia** zaczyna obowiązywać po 10 sekundach.

### 5.5.2 Włączanie rezystora zamykającego

Aby uniknąć błędów komunikacji wskutek niedopasowania impedancyjnego, należy na początku i na końcu odpowiednio zaterminować segment magistrali Modbus RS485.



A0029675

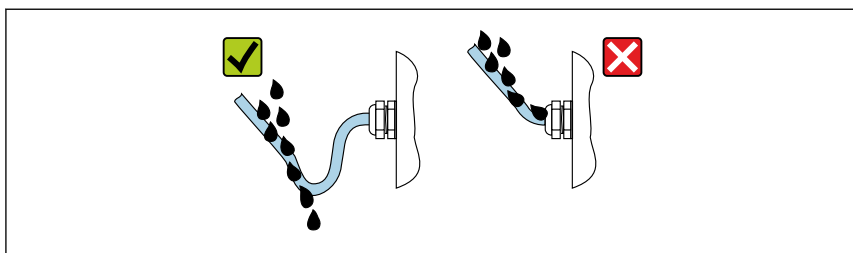
1. Otworzyć pokrywę obudowy.
2. Wyjąć moduł wyświetlacza.
3. Podnieść pokrywę listwy zaciskowej.
4. Ustawić mikroprzełącznik nr 3 w pozycji **On [Wł.]**.

## 5.6 Zapewnienie stopnia ochrony

Przyrząd spełnia wszystkie wymagania dla stopnia ochrony obudowy IP66/67, Typ 4X .

Dla zagwarantowania stopnia ochrony obudowy IP66/67 (NEMA Typ 4X), po wykonaniu podłączeń, należy:

1. Sprawdzić, czy uszczelki obudowy są czyste i poprawnie zamontowane.
2. W razie potrzeby osuszyć, oczyścić lub wymienić uszczelki na nowe.
3. Dokręcić wszystkie śruby obudowy i pokrywy obudowy.
4. Dokręcić dławiki kablowe.
5. Dla zapewnienia, aby wilgoć nie przedostała się przez dławiki kablowe: poprowadzić przewód ze zwisem, co uniemożliwi penetrację wilgoci do dławików.



A0029278

6. Niewykorzystane dławiki kablowe nie zapewniają ochrony obudowy. Dlatego też należy je zastąpić zaślepkami zapewniającymi zachowanie stopnia ochrony obudowy.

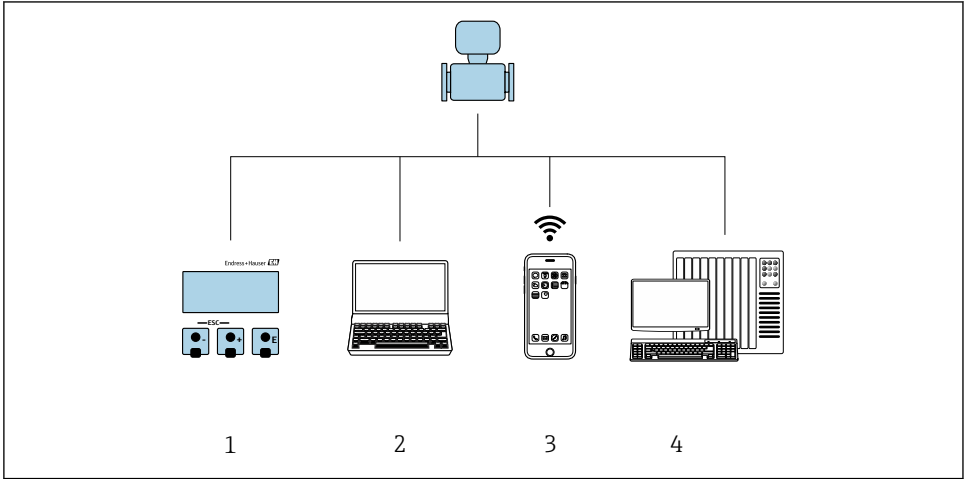
## 5.7 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

Czy przewody lub przyrząd nie są uszkodzone (kontrola wzrokowa)?	<input type="checkbox"/>
Czy podłączenie do uziemienia ochronnego jest poprawnie wykonane?	<input type="checkbox"/>
Czy zastosowane przewody są zgodne ze specyfikacją ?	<input type="checkbox"/>
Czy zamontowane przewody są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem?	<input type="checkbox"/>
Czy wszystkie dławiki kablowe są założone, dokręcone odpowiednim momentem i szczelne? Czy przewody są poprowadzone ze zwisem uniemożliwiającym penetrację wilgoci do dławików → 24?	<input type="checkbox"/>
Czy podłączenie jest wykonane zgodnie ze schematem elektrycznym ?	<input type="checkbox"/>
Czy do nieużywanych wprowadzeń przewodów włożono zaślepki i czy zabezpieczenia transportowe zastąpiono zaślepkami?	<input type="checkbox"/>



## 6 Warianty obsługi

### 6.1 Przegląd wariantów obsługi

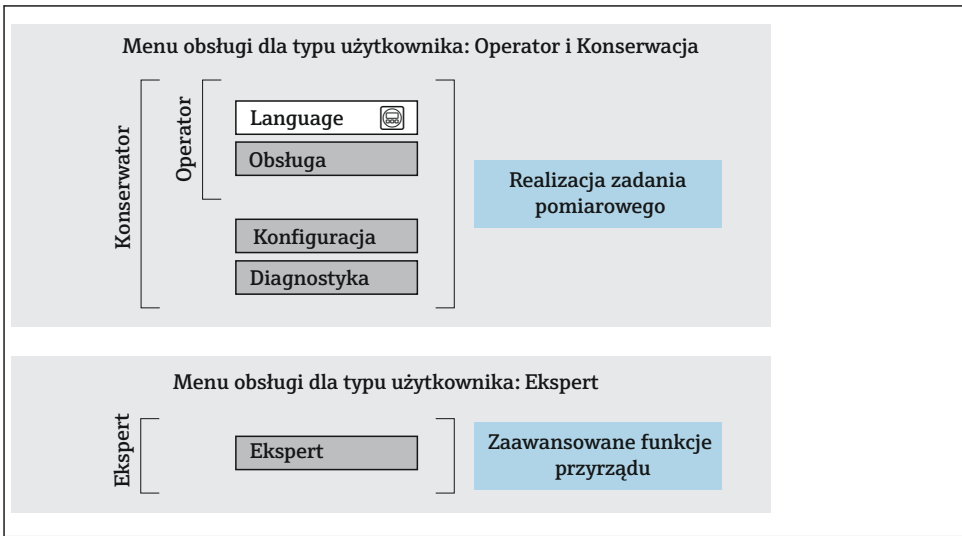


A0030213

- 1 *Obsługa za pomocą wskaźnika lokalnego*
- 2 *Komputer z zainstalowaną przeglądarką internetową lub oprogramowaniem narzędziowym (np. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)*
- 3 *Terminal ręczny z zainstalowaną aplikacją SmartBlue*
- 4 *System sterowania (np. sterownik programowalny)*

## 6.2 Struktura i funkcje menu obsługi

### 6.2.1 Struktura menu obsługi



A0014058-PL

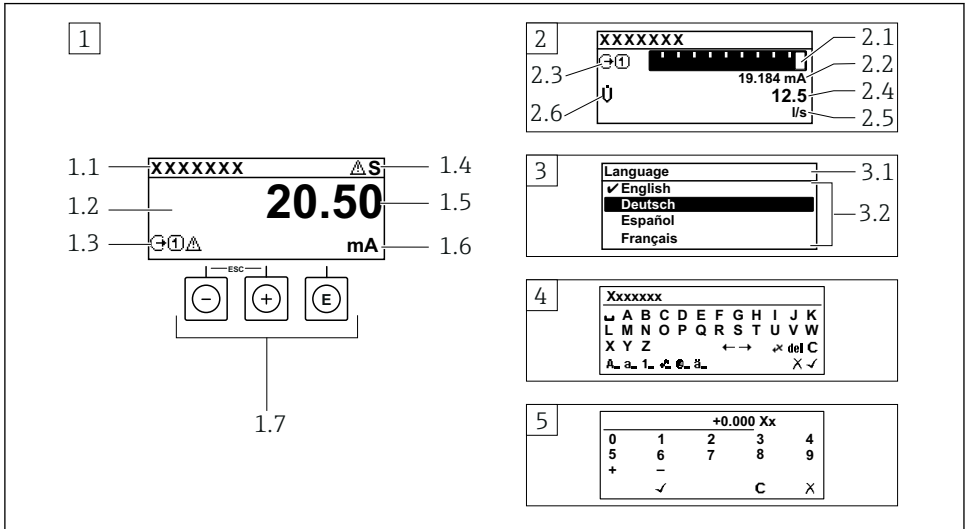
5 Struktura menu obsługi

### 6.2.2 Koncepcja obsługi

Poszczególne elementy menu obsługi są dostępne dla różnych rodzajów użytkowników (np. Operator, Utrzymanie ruchu itd.). W trakcie eksploatacji przyrządu każdy rodzaj użytkownika wykonuje typowe dla siebie zadania.

 Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat obsługi przyrządu, patrz instrukcja obsługi przyrządu. →  3

## 6.3 Dostęp do menu obsługi za pomocą wskaźnika lokalnego



A0014013

- 1 Wyświetlanie wskazań wartości mierzonych po wybraniu formatu wskazań "1wart,maks.rozm" (przykład)
  - 1.1 Oznaczenie punktu pomiarowego (TAG)
  - 1.2 Obszar wskazań wartości mierzonych (4 wiersze)
  - 1.3 Symbole objaśniające wartości mierzonych: typ wartości mierzonej, numer kanału pomiarowego, ikona diagnostyki
  - 1.4 Wskazanie statusu
  - 1.5 Wartość mierzona
  - 1.6 Jednostka wartości mierzonej
  - 1.7 Przyciski obsługi
- 2 Wyświetlanie wskazań wartości mierzonych po wybraniu formatu wskazań "1wart+1bargraf" (przykład)
  - 2.1 Wskaźnik słupkowy wartości mierzonej 1
  - 2.2 Wartość mierzona 1 z jednostką
  - 2.3 Symbole objaśniające wartości mierzonej 1: typ wartości mierzonej, numer kanału pomiarowego
  - 2.4 Wartość mierzona 2
  - 2.5 Jednostka wartości mierzonej 2
  - 2.6 Symbole objaśniające wartości mierzonej 2: typ wartości mierzonej, numer kanału pomiarowego
- 3 Widok ścieżki menu: lista wyboru parametrów
  - 3.1 Ścieżka menu i wskazanie statusu
  - 3.2 Nawigacja po menu: ✓ oznacza aktualnie wybraną wartość parametru
- 4 Widok edycji: edytor tekstu z maską wprowadzania
- 5 Widok edycji: edytor liczb z maską wprowadzania

### 6.3.1 Ekran obsługi

Symbole objaśniające dla wartości mierzonej	Wskazanie statusu
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zależnie od wersji urządzenia, np.:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Przepływ objętościowy</li> <li>▪ : Przepływ masowy</li> <li>▪ : Gęstość</li> <li>▪ : Przewodność</li> <li>▪ : Temperatura</li> <li>▪ : Licznik</li> <li>▪ : Wyjście</li> <li>▪ : Wejście</li> <li>▪ : Numer kanału pomiarowego <sup>1)</sup></li> <li>▪ Klasa diagnostyczna <sup>2)</sup></li> <li>▪ : Alarm</li> <li>▪ : Ostrzeżenie</li> </ul> </li> </ul>	<p>We wskazaniu statusu w prawym górnym rogu wskaźnika wyświetlane są następujące ikony:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sygnały statusu               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Błąd</li> <li>▪ : Sprawdzanie</li> <li>▪ : Poza specyfikacją</li> <li>▪ : Wymagana konserwacja</li> </ul> </li> <li>▪ Klasa diagnostyczna               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Alarm</li> <li>▪ : Ostrzeżenie</li> </ul> </li> <li>▪ : Blokada (sprzętowa)</li> <li>▪ : Aktywna komunikacja z urządzeniem zdalnym.</li> </ul>







- 1) Jeśli jest więcej niż jeden kanał dla zmiennej mierzonej tego samego typu (licznik, wyjście itp.).
- 2) Dla zdarzenia diagnostycznego, które dotyczy wyświetlanej zmiennej mierzonej.

### 6.3.2 Okno nawigacji




Wskazanie statusu	Obszar wskazań
<p>We wskazaniu statusu znajdującym się w prawym górnym rogu w widoku ścieżki dostępu wyświetlane są następujące informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W podmenu               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kod bezpośredniego dostępu do danego parametru (np. 0022-1)</li> <li>▪ W przypadku aktywnego zdarzenia diagnostycznego: symbol klasy diagnostycznej i typu błędu</li> </ul> </li> <li>▪ W kreatorze               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W przypadku aktywnego zdarzenia diagnostycznego: symbol klasy diagnostycznej i typu błędu</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ikony pozycji menu               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Obsługa</li> <li>▪ : Konfiguracja</li> <li>▪ : Diagnostyka</li> <li>▪ : Ekspert</li> </ul> </li> <li>▪ : Podmenu</li> <li>▪ : Kreatory</li> <li>▪ : Parametry kreatora</li> <li>▪ : Parametr zablokowany</li> </ul>



### 6.3.3 Widok edycji

Edytor tekstu	Symbole korekcji tekstu po naciśnięciu przycisku
Zatwierdza wybór.	Kasuje wszystkie wprowadzone znaki.
Zamyka edytor bez wprowadzania zmian.	Przesuwa kursor o jedną pozycję w prawo.
Kasuje wszystkie wprowadzone znaki.	Przesuwa kursor o jedną pozycję w lewo.
Umożliwia wybór narzędzi do korekcji.	Kasuje jeden znak bezpośrednio poprzedzający pozycję kursora.
Przełącza <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pomiędzy wielkimi i małymi literami alfabetu</li> <li>▪ Na wprowadzanie liczb</li> <li>▪ Na wprowadzanie znaków specjalnych</li> </ul>	

Edytor liczb	
 Zatwierdza wybór.	 Przesuwa kursor o jedną pozycję w lewo.
 Zamyka edytor bez wprowadzania zmian.	 Wstawia separator dziesiętny w pozycji kursora.
 Wstawia znak minus w pozycji kursora.	 Kasuje wszystkie wprowadzone znaki.

### 6.3.4 Elementy obsługi

Przycisk obsługi	Opis
	<p><b>Przycisk "minus"</b></p> <p><i>W menu, podmenu</i> Przesuwa pasek zaznaczenia w górę na liście wyboru</p> <p><i>W kreatorach</i> Przejdźcie do poprzedniego parametru</p> <p><i>W edytorze tekstu i liczb</i> Przejdźcie o jedną pozycję w lewo.</p>
	<p><b>Przycisk "plus"</b></p> <p><i>W menu, podmenu</i> Przesuwa pasek zaznaczenia w dół na liście wyboru</p> <p><i>W kreatorach</i> Przejdźcie do następnego parametru</p> <p><i>W edytorze tekstu i liczb</i> Przejdźcie o jedną pozycję w prawo.</p>
	<p><b>Przycisk Enter</b></p> <p><i>Na wskazaniach wartości mierzonej</i> Po naciśnięciu przycisku na krótko następuje otwarcie menu obsługi.</p> <p><i>W menu, podmenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naciśnięcie przycisku na krótko: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Otwiera wybrane menu, podmenu lub parametr.</li> <li>▪ Uruchamia kreatora.</li> <li>▪ Jeśli otwarty jest tekst pomocy, powoduje zamknięcie tekstu pomocy dla danego parametru.</li> </ul> </li> <li>▪ Po naciśnięciu przycisku na 2 s dla parametru: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Powoduje otwarcie tekstu pomocy (jeśli istnieje) dla funkcji lub parametru.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>W kreatorach</i> Otwarcie okna edycji parametru i potwierdzenie wartości parametru</p> <p><i>W edytorze tekstu i liczb</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naciśnięcie przycisku na krótko: zatwierdzenie wyboru.</li> <li>▪ Naciśnięcie przycisku na 2 s: zatwierdzenie wprowadzonych znaków.</li> </ul>


Przycisk obsługi	Opis
	<p><b>Przycisk ESC (jednoczesne naciśnięcie dwóch przycisków)</b></p> <p><i>W menu, podmenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naciśnięcie przycisku na krótko: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Powoduje wyjście z danego poziomu menu i przejście do następnego wyższego poziomu.</li> <li>▪ Jeśli otwarty jest tekst pomocy, powoduje zamknięcie tekstu pomocy dla danego parametru.</li> </ul> </li> <li>▪ Naciśnięcie przycisku na 2 s powoduje powrót do wskazania wartości mierzonej ("pozycja Home").</li> </ul> <p><i>W kreatorach</i> Powoduje zamknięcie kreatora i przejście do następnego wyższego poziomu</p> <p><i>W edytorze tekstu i liczb</i> Powoduje wyjście z widoku edycji bez zastosowania zmian.</p>
	<p><b>Kombinacja przycisków Minus/Enter (jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie obu przycisków)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeśli blokada przycisków jest włączona: Naciśnięcie przycisku na 3 s: wyłączenie blokady przycisków.</li> <li>▪ Jeśli blokada przycisków jest wyłączona: Po naciśnięciu przycisku na 3 s następuje otwarcie menu kontekstowego, zawierającego opcję włączenia blokady przycisków.</li> </ul>

### 6.3.5 Informacje dodatkowe




Dalsze informacje dotyczące następujących kwestii:

- Otwieranie tekstu pomocy
- Rodzaje użytkowników i związane z nimi uprawnienia dostępu
- Wyłączenie blokady zapisu za pomocą kodu dostępu
- Włączanie i wyłączanie blokady przycisków

Instrukcja obsługi urządzenia →  3


## 6.4 Dostęp do menu obsługi za pomocą oprogramowania narzędziowego



Szczegółowe informacje dotyczące dostępu za pośrednictwem oprogramowania FieldCare i DeviceCare, patrz instrukcja obsługi przyrządu →  3


## 6.5 Dostęp do menu obsługi za pomocą aplikacji serwera WWW



Menu obsługi jest również dostępne w aplikacji serwera WWW. Patrz: instrukcja obsługi urządzenia. →  3

## 7 Integracja z systemami automatyki





Szczegółowe informacje dotyczące integracji z systemami automatyki podano w instrukcji obsługi przyrządu →  3

- Informacje podane w plikach opisu przyrządu:
  - Dane aktualnej wersji przyrządu
  - Oprogramowanie obsługowe
- Kompatybilność ze starszym modelem
- Informacje dotyczące wersji Modbus RS485
  - Kody funkcji
  - Czas odpowiedzi
  - Mapa rejestrów Modbus

## 8 Uruchomienie

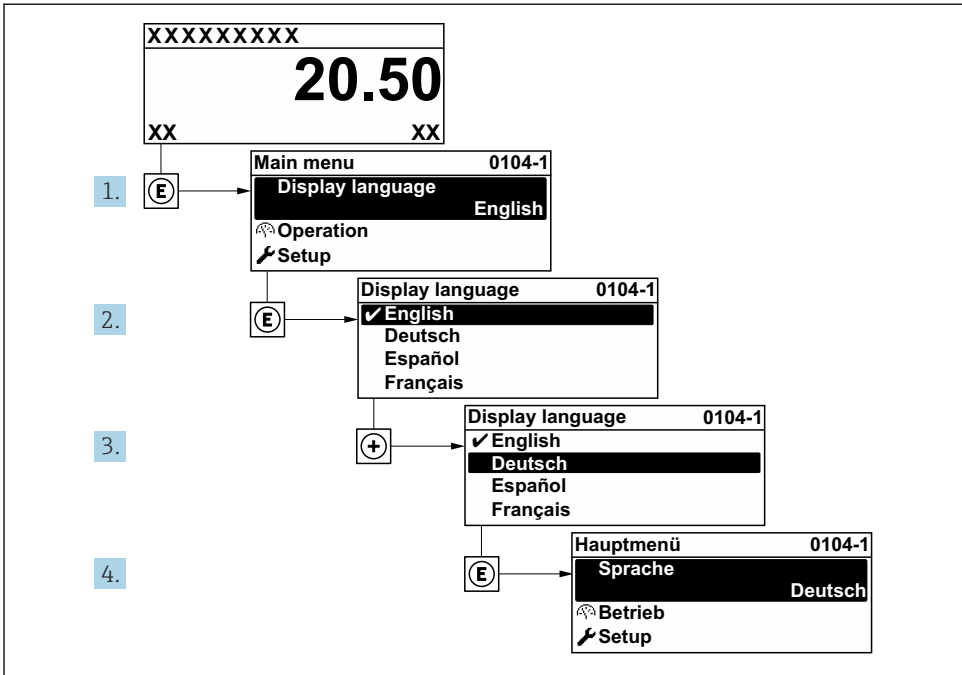
### 8.1 Montaż i sprawdzenie przed uruchomieniem

Przed uruchomieniem przyrządu:

- ▶ Należy upewnić się, że wykonane zostały czynności kontrolne po wykonaniu montażu oraz po wykonaniu podłączeń elektrycznych i że zakończyły się powodzeniem.
- "Kontrola po wykonaniu montażu" (lista kontrolna) →  12
- "Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych" (lista kontrolna) →  24

### 8.2 Wybór języka obsługi

Ustawienie fabryczne: English lub język określony w zamówieniu



A0029420

6 Przykładowe wskazanie na wskaźniku lokalnym

## 8.3 Konfiguracja urządzenia

Menu **Ustawienia** wraz z podmenu i asystentami jest używane do przeprowadzenia szybkiej konfiguracji i uruchomienia urządzenia. Zawierają one wszystkie parametry wymagane do konfiguracji, takie jak parametry pomiaru lub komunikacji.

**i** Liczba pozycji podmenu i parametrów zależy od wersji przyrządu. Możliwości wyboru zależą od opcji określonych w kodzie zamówieniowym.

Przykład: dostępne podmenu, asystenty	Opis
Jednostki systemowe	Konfiguracja jednostek dla wszystkich wartości mierzonych
Wybór medium	Określenie medium
Komunikacja	Konfiguracja parametrów interfejsu komunikacyjnego
Konfiguracja wejść/wyjść	Moduł wejść/wyjść konfigurowanych przez użytkownika
Wejście prądowe	Konfiguracja typu wejścia/wyjścia
Wejście statusu	
Wyjście prądowe 1 do n	
Wyjście binarne (PFS) 1 do n	




Przykład: dostępne podmenu, asystenty	Opis
Wyjście przekaźnikowe	
Wyjście impulsowe przesunięte fazowo	
Wskaźnik	Konfiguracja formatu wyświetlania na wskaźniku lokalnym
Odcięcie niskich przepływów	Konfiguracja funkcji odcięcia niskich przepływów
Detekcja częściowego napełnienia rurociągu	Konfiguracja funkcji detekcji częściowego wypełnienia i pustego rurociągu
Ustawienia zaawansowane	Dodatkowe parametry konfiguracyjne: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obliczane zmienne procesowe</li> <li>▪ Ustawienie czujnika</li> <li>▪ Licznik</li> <li>▪ Wskaźnik</li> <li>▪ Konfiguracja WLAN</li> <li>▪ Wykonywanie kopii ustawień</li> <li>▪ Administracja</li> </ul>

## 8.4 Zabezpieczenie ustawień przed nieuprawnionym dostępem

Istnieją następujące możliwości zabezpieczenia konfiguracji przyrządu przed przypadkową zmianą:

- Zabezpieczenie dostępu do parametrów za pomocą kodu dostępu
- Zabezpieczenie dostępu do menu obsługi lokalnej za pomocą blokady przycisków
- Zabezpieczenie dostępu do przyrządu za pomocą przełącznika blokady zapisu



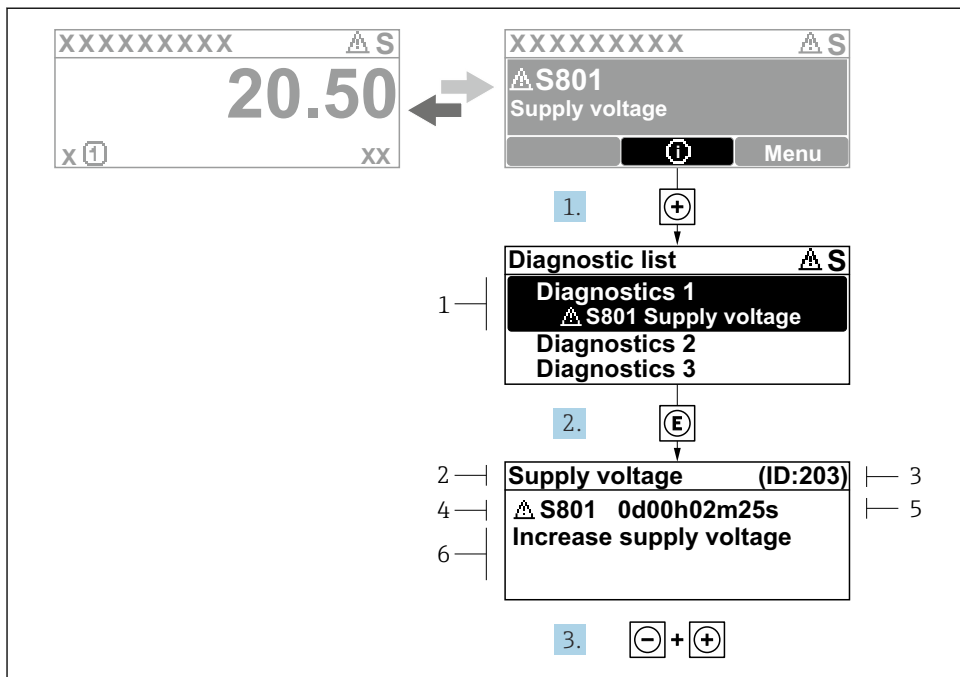
Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ustawień przed nieuprawnionym dostępem podano w instrukcji obsługi przyrządu. →  3



Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ustawień przed nieuprawnionym dostępem w aplikacjach pomiarów rozliczeniowych podano w dokumentacji specjalnej dla przyrządu.

## 9 Informacje diagnostyczne

Na wskaźniku urządzenia wyświetlane są wskazania błędów wykrytych dzięki funkcji autodiagnostyki urządzenia na przemian ze wskazaniami wartości mierzonych. Z poziomu komunikatów diagnostycznych można wywołać informację o możliwych działaniach naprawczych zawierającą ważne informacje na temat błędu.



A0029431-PL

#### 7 Komunikat o możliwych działaniach

- 1 Informacje diagnostyczne
- 2 Krótki opis
- 3 Identyfikator
- 4 Symbol klasy diagnostycznej z kodem diagnostycznym
- 5 Długość czasu pracy w chwili wystąpienia błędu
- 6 Możliwe działania

1. Wyświetlany jest komunikat diagnostyczny.  
Nacisnąć przycisk **+** (ikona **Ⓜ**).  
↳ Otwiera się podmenu **Lista diagnostyczna**.
2. Przyciskiem **+** lub **-** wybrać zdarzenie diagnostyczne i nacisnąć przycisk **Ⓜ**.  
↳ Otwiera się okno komunikatu o możliwych działaniach.
3. Nacisnąć jednocześnie przyciski **-** + **+**.  
↳ Okno komunikatu jest zamykane.





71691562

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---