

Skrócona instrukcja obsługi Proline 500 – wersja z komunikacją cyfrową

Przetwornik z czujnikiem Coriolisa
PROFINET z Ethernet-APL



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 przetwornika pomiarowego i czujnika przepływu.

Proces uruchamiania tych dwóch elementów opisany jest w dwóch oddzielnych częściach skróconej instrukcji obsługi przepływomierza:

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

Podczas uruchamiania przyrzędu 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 przepływu jest przeznaczona dla specjalistów odpowiedzialnych za montaż czujnika.

- Odbiór dostawy i identyfikacja produktu
- Transport i składowanie
- Warunki pracy: montaż

Skrócona instrukcja obsługi, część 2: Przetwornik

Skrócona instrukcja obsługi przetwornika jest przeznaczona dla specjalistów odpowiedzialnych za uruchomienie, konfigurację i parametryzację urządzenia jako całości (do momentu uzyskania pierwszej wartości zmierzonej).

- Opis produktu
- Warunki pracy: montaż
- Podłączenie elektryczne
- Warianty obsługi
- Integracja z systemami automatyki
- Uruchomienie
- Komunikaty 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
- 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
- na smartfon / tablet z zainstalowaną aplikacją: *Endress+Hauser Operations*

Spis treści

1	Informacje o niniejszym dokumencie	5
1.1	Stosowane symbole	5
2	Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	7
2.1	Wymagania dotyczące personelu	7
2.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	7
2.3	Przepisy BHP	8
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	9
2.5	Bezpieczeństwo produktu	9
2.6	Bezpieczeństwo systemów IT	9
2.7	Środki bezpieczeństwa IT w przyrządzie	9
3	Opis produktu	11
4	Montaż	12
4.1	Montaż na słupku	12
4.2	Montaż naścienny	13
4.3	Kontrola po wykonaniu montażu przetwornika	13
5	Podłączenie elektryczne	14
5.1	Bezpieczeństwo elektryczne	14
5.2	Wskazówki dotyczące podłączenia	14
5.3	Podłączenie przyrządu pomiarowego	19
5.4	Ustawienia sprzętowe	30
5.5	Zapewnienie wyrównania potencjałów	32
5.6	Zapewnienie stopnia ochrony	33
5.7	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	33
6	Warianty obsługi	34
6.1	Przegląd wariantów obsługi	34
6.2	Struktura i funkcje menu obsługi	35
6.3	Dostęp do menu obsługi za pomocą wskaźnika lokalnego	36
6.4	Dostęp do menu obsługi za pomocą oprogramowania narzędziowego	39
6.5	Dostęp do menu obsługi za pomocą serwera internetowego	39
7	Integracja z systemami automatyki	39
8	Uruchomienie	39
8.1	Sprawdzenie przed uruchomieniem	39
8.2	Wybór języka obsługi	40
8.3	Konfiguracja urządzenia	40
8.4	Zabezpieczenie ustawień przed nieuprawnionym dostępem	41
9	Informacje diagnostyczne	41

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Stosowane 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.





ℹ NOTYFIKACJA


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

1.1.2 Symbole oznaczające typy informacji






Symbol	Opis	Symbol	Opis
	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

1.1.3 Symbole elektryczne




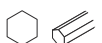

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Prąd stały		Prąd przemienny
	Prąd stały lub przemienny		Zacisk uziemienia Zacisk uziemiony, tj. z punktu widzenia użytkownika jest już uziemiony poprzez system uziemienia.

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





1.1.4 Symbole rodzaju komunikacji

Symbol	Opis	Symbol	Opis
	<p>Bezprzewodowa sieć lokalna (WLAN) Komunikacja za pomocą bezprzewodowej sieci lokalnej.</p>		<p>Promiss 10 Bluetooth Bezprzewodowa komunikacja krótkiego zasięgu pomiędzy różnymi urządzeniami elektronicznymi.</p>
	<p>Kontrolka LED Kontrolka LED świeci się ciągle.</p>		<p>Kontrolka LED Kontrolka LED nie świeci się.</p>
	<p>Kontrolka LED Kontrolka LED pulsuje.</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

- Przepływomierz opisany w niniejszej instrukcji obsługi jest przeznaczony wyłącznie do pomiaru przepływu cieczy i gazów.
- Przepływomierz opisany w niniejszej instrukcji obsługi jest przeznaczony wyłącznie do pomiaru przepływu cieczy.

W zależności od zamówionej wersji, może on również służyć do pomiaru przepływu cieczy wybuchowych, łatwopalnych, trujących i utleniających.

Przyrządy przeznaczone do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem, w aplikacjach higienicznych lub w aplikacjach, w których występuje zwiększone ryzyko spowodowane ciśnieniem medium procesowego, są odpowiednio oznakowane na tabliczce znamionowej.

Aby zapewnić odpowiedni stan przyrządu przez cały okres eksploatacji, należy:

- ▶ Przestrzegać podanego zakresu ciśnień i temperatur medium.
- ▶ Używać go, zachowując parametry podane na tabliczce znamionowej oraz ogólne warunki podane w instrukcji obsługi oraz dokumentacji uzupełniającej.
- ▶ Sprawdzić na tabliczce znamionowej, czy zamówiony przyrząd jest dopuszczony do zamierzonego zastosowania w strefie zagrożenia wybuchem.
- ▶ Używać go wyłącznie do pomiaru mediów, na które materiały mające kontakt z medium są wystarczająco odporne.
- ▶ Jeśli temperatura otoczenia przyrządu jest inna niż temperatura atmosferyczna, należy bezwzględnie przestrzegać podstawowych wskazówek podanych w dokumentacji przyrządu .
- ▶ Należy 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 zastosowaniem 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.

Ryzyka szczątkowe

⚠ PRZESTROGA

Moduł elektroniki i medium mogą powodować nagrzewanie się lub zamrażanie powierzchni. Ryzyko poparzenia lub odmrożenia!

- ▶ Zamontować odpowiednie osłony chroniące przed przypadkowym dotknięciem.

Dotyczy wyłącznie przepływomierzy Proline Promass E, F, O, X i Cubemass C

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zniszczenia obudowy wskutek rozerwania rury pomiarowej!

W przypadku pęknięcia przewodu pomiarowego ciśnienie wewnątrz obudowy czujnika wzrośnie do wartości procesowego ciśnienia roboczego.

- ▶ Stosować membranę bezpieczeństwa.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowane wyciekami medium!

W przypadku wersji przyrządu z membraną bezpieczeństwa: wyciek medium pod ciśnieniem może spowodować uszkodzenia ciała lub szkody materialne.

- ▶ Należy podjąć odpowiednie kroki, aby w razie rozerwania membrany bezpieczeństwa nie pojawiło się ryzyko wystąpienia uszkodzeń ciała ani szkód materialnych.

2.3 Przepisy BHP

Podczas obsługi przyrządu:

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

2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

Ryzyko uszkodzenia ciała!

- ▶ Przyrząd można użytkować wyłącznie wtedy, gdy jest sprawny technicznie oraz 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 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 wersji z dopuszczeniem UKCA, Endress+Hauser, potwierdza wykonanie oceny i testów przyrządu z wynikiem pozytywnym poprzez umieszczenie na nim znaku UKCA.

Adres do kontaktu Endress+Hauser Wielka Brytania:

Endress+Hauser Ltd.

Floats Road

Manchester M23 9NF

Wielka Brytania

www.uk.endress.com

2.6 Bezpieczeństwo systemów IT

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

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

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 pracy przyrządu w sieci zapewniają specjalne funkcje przyrządu.

Zaleca się zachowanie zgodności z obowiązującymi normami przemysłowymi 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.



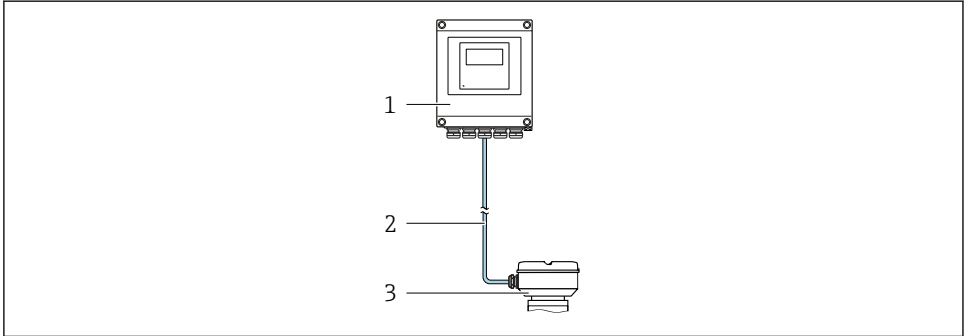
Przetworników z dopuszczeniem Ex de do pracy w obszarach zagrożonych wybuchem nie można podłączać poprzez interfejs serwisowy (CDI-RJ45)!

Pozycja kodu zamówieniowego "Dopuszczenia; przetwornik; czujnik", wersje Ex de, opcje: BA, BB, C1, C2, GA, GB, MA, MB, NA, NB

3 Opis produktu


Układ pomiarowy składa się z przetwornika Proline 500 w wersji cyfrowej i czujnika Coriolisa Proline Promass lub Cubemass.

Przetwornik jest montowany w innym miejscu niż czujnik przepływu. Przetwornik i czujnik są połączone przewodem połączeniowym.



- 1 Przetwornik
- 2 Przewód podłączeniowy: wersja rozdzielna, standardowy przewód
- 3 Obudowa przedziału podłączeniowego czujnika z wbudowanym inteligentnym modulem elektroniki czujnika (ISEM)



Szczegółowy opis przyrządu podano w instrukcji obsługi →  3

4 Montaż



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

⚠ PRZESTROGA

Wysoka temperatura otoczenia!

Niebezpieczeństwo przegrzania modułu elektroniki i odkształcenia obudowy.

- ▶ Nie przekraczać dopuszczalnej maksymalnej temperatury otoczenia .
- ▶ W przypadku montażu na otwartej przestrzeni unikać narażenia na bezpośrednie warunki atmosferyczne, szczególnie w ciepłych strefach klimatycznych.

⚠ PRZESTROGA

Wywieranie nadmiernych obciążeń może spowodować uszkodzenie obudowy!

- ▶ Unikać nadmiernych obciążeń mechanicznych.

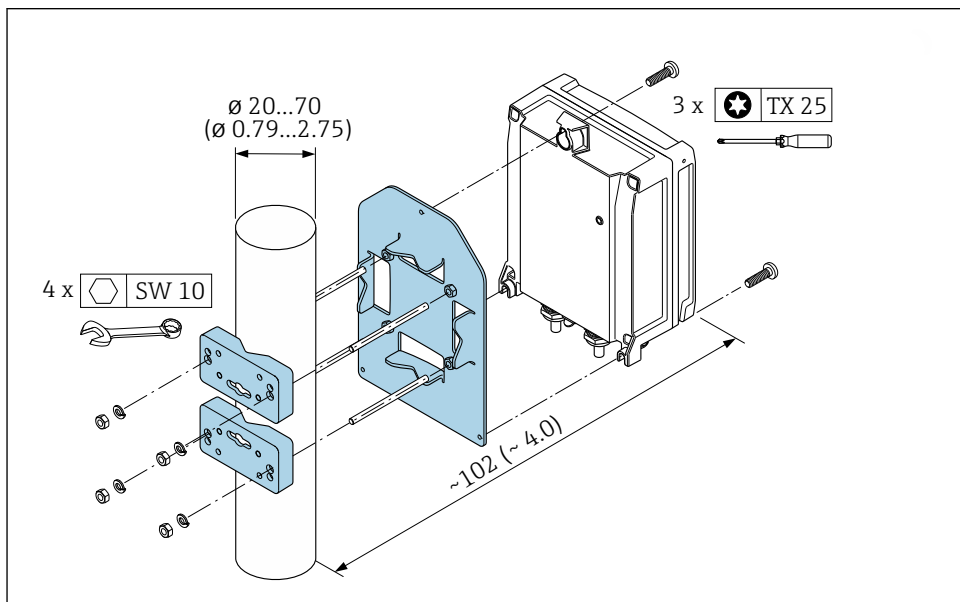
4.1 Montaż na słupku

⚠ OSTRZEŻENIE

Nie stosować nadmiernego momentu dokręcenia śrub mocujących!

Ryzyko zniszczenia obudowy z tworzywa sztucznego.

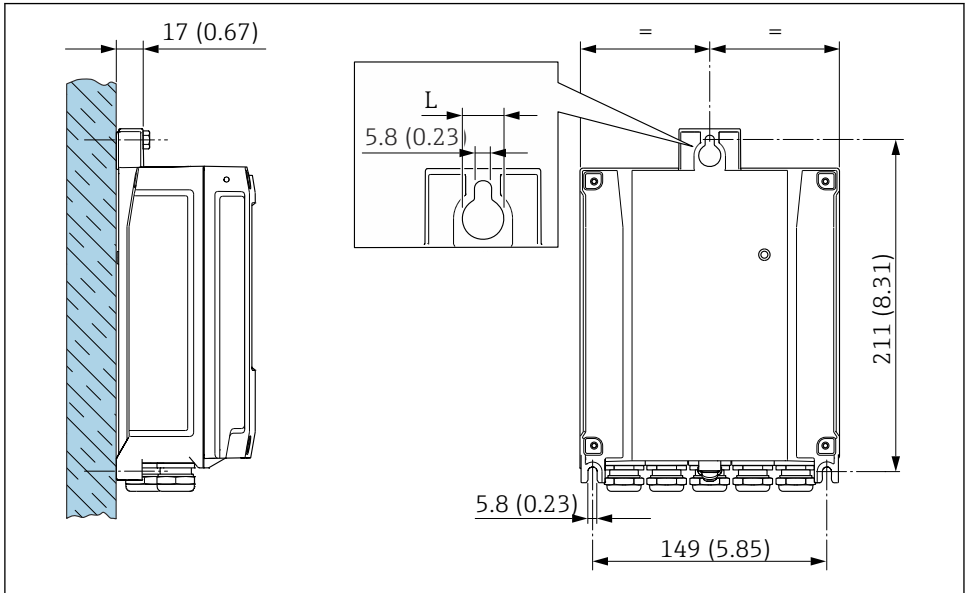
- ▶ Śruby mocujące należy dokręcać, zachowując odpowiedni moment dokręcenia: 2 Nm (1,5 lbf ft)



A0029051

1 Jednostka: mm (cale)

4.2 Montaż naścienny



A0029054

2 Jednostka: mm (cale)

L Zależy od opcji wybranej w pozycji kodu zamówieniowego "Obudowa przetwornika"

Pozycja kodu zamówieniowego "Obudowa przetwornika"

- Opcja **A**, aluminium malowane proszkowo: L = 14 mm (0,55 in)
- Opcja **D**, poliwęglan: L = 13 mm (0,51 in)

4.3 Kontrola po wykonaniu montażu przetwornika

Kontrola po wykonaniu montażu musi być przeprowadzana zawsze po wykonaniu następujących czynności:

Montażu obudowy przetwornika:

- Montażu na rurze lub stojaku
- Montażu na ścianie

Czy urządzenie nie jest uszkodzone (kontrola wzrokowa)?	<input type="checkbox"/>
Montaż na rurze lub stojaku: Czy śruby mocujące kołnierzy zostały dokręcone odpowiednim momentem?	<input type="checkbox"/>
Montaż na ścianie: Czy śruby mocujące są odpowiednio 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

- Do dławików kablowych: użyć odpowiednich narzędzi
- Do odkręcenia śruby zabezpieczającej: klucz imbusowy 3 mm
- Przyrząd do zdejmowania izolacji
- W przypadku przewodów linkowych: praska do tulejek kablowych
- Do demontażu przewodów z zacisków: wkrętak płaski ≤ 3 mm (0,12 in)

5.2.2 Wymagania dotyczące przewodu podłączeniowego

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

Przewód uziemienia ochronnego do zewnętrznego zacisku uziemienia

Przekrój żyły $< 2,1$ mm² (14 AWG)

Użycie końcówki oczkowej umożliwi podłączenie żył o większych przekrojach.

Impedancja uziemienia powinna być niższa od 2 Ω .

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 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Zaciski sprężynowe: przeznaczone do żył linkowych niezarobionych i zarobionych tulejkami kablowymi.
Przekroje żył 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 12 AWG).

Przewód sygnałowy

PROFINET z Ethernet-APL

Przewodem odpowiednim do segmentów APL jest przewód sieci obiektowej typ A, MAU typ 1 i 3 (wg PN-EN 61158-2). Przewód ten spełnia wymagania iskrobezpieczeństwa wg PN-EN TS 60079-47 i można go również używać do połączeń nieiskrobezpiecznych.

Więcej informacji można znaleźć w wytycznych zastosowania Ethernet-APL (<https://www.ethernet-apl.org>).

Wyjście prądowe 0/4 ... 20 mA

- Standardowy kabel instalacyjny jest wystarczający
- Do pomiarów rozliczeniowych należy użyć przewodu ekranowanego z ocynkowanym opłotem miedzianym, optyczne pokrycie opłotem $\geq 85\%$

Wyjście impulsowe /częstotliwościowe /dwustanowe

- Standardowy kabel instalacyjny jest wystarczający
- Do pomiarów rozliczeniowych należy użyć przewodu ekranowanego z ocynkowanym opłotem miedzianym, optyczne pokrycie opłotem $\geq 85\%$

Wyjście przekaźnikowe

Standardowy kabel instalacyjny jest wystarczający.

Wejście prądowe 0/4 ... 20 mA

- Standardowy kabel instalacyjny jest wystarczający
- Do pomiarów rozliczeniowych należy użyć przewodu ekranowanego z ocynkowanym opłotem miedzianym, optyczne pokrycie opłotem $\geq 85\%$

Wejście statusu

- Standardowy kabel instalacyjny jest wystarczający
- Do pomiarów rozliczeniowych należy użyć przewodu ekranowanego z ocynkowanym opłotem miedzianym, optyczne pokrycie opłotem $\geq 85\%$

5.2.3 Przewód podłączeniowy

Strefa niezagrażona wybuchem, Strefa 2 zagrożenia wybuchem, Class I, Division 2

Przewód standardowy

Może być użyty standardowy przewód podłączeniowy.

Przewód standardowy	4-żyłowy (skrętka 2-parowa); każda para ze wspólnym ekranem
Ekran	Oplot miedziany ocynowany, optyczne pokrycie oplotem $\geq 85\%$
Rezystancja pętli	Linia zasilająca (+, -): maks. 10 Ω
Długość przewodu	Maks. 300 m (1 000 ft), patrz tabela poniżej.

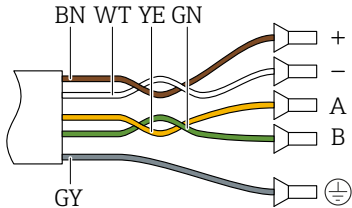
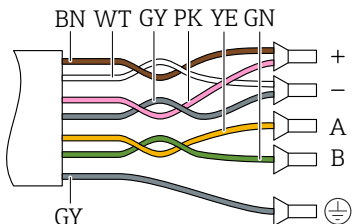
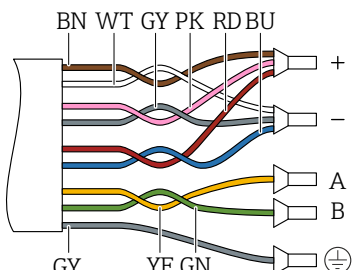
Przekrój przewodu	Długość przewodu
0,34 mm ² (AWG 22)	80 m (270 ft)
0,50 mm ² (AWG 20)	120 m (400 ft)
0,75 mm ² (AWG 18)	180 m (600 ft)
1,00 mm ² (AWG 17)	240 m (800 ft)
1,50 mm ² (AWG 15)	300 m (1 000 ft)

Strefa zagrożona wybuchem, Strefa 1 zagrożenia wybuchem, Klasa I, Podklasa 1

Przewód standardowy

Można użyć standardowego przewodu podłączeniowego.

Przewód standardowy	4, 6, 8-żyłowy (skrętka 2, 3, 4-parowa); każda para ze wspólnym ekranem
Ekran	Oplot miedziany ocynowany, optyczne pokrycie oplotem $\geq 85\%$
Pojemność C	Maks. 760 nF dla grupy wybuchowości IIC, maks. 4,2 μ F dla grupy wybuchowości IIB
Indukcyjność L	Maks. 26 μ H dla grupy wybuchowości IIC, maks. 104 μ H dla grupy wybuchowości IIB
Stosunek indukcyjności do rezystancji przewodu (L/R)	Maks. 8,9 μ H/ Ω dla grupy wybuchowości IIC, maks. 35,6 μ H/ Ω dla grupy wybuchowości IIB (np. zgodnie z normą IEC 60079-25)
Rezystancja pętli	Linia zasilająca (+, -): maks. 5 Ω
Długość przewodu	Maks. 150 m (500 ft), patrz tabela poniżej.

Przekrój	Długość przewodu	Sposób zarobienia końcówek
$2 \times 2 \times 0,50 \text{ mm}^2$ (AWG 22)	50 m (165 ft)	 <ul style="list-style-type: none"> ■ +, - = 0,5 mm² ■ A, B = 0,5 mm²
$3 \times 2 \times 0,50 \text{ mm}^2$ (AWG 22)	100 m (330 ft)	 <ul style="list-style-type: none"> ■ +, - = 1,0 mm² ■ A, B = 0,5 mm²
$4 \times 2 \times 0,50 \text{ mm}^2$ (AWG 22)	150 m (500 ft)	 <ul style="list-style-type: none"> ■ +, - = 1,5 mm² ■ A, B = 0,5 mm²

5.2.4 Przyporządkowanie 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.

Przewód połączeniowy między obudową przedziału podłączeniowego czujnika a przetwornikiem

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



Rożmieszczenie zacisków i podłączenie przewodu → 19.

5.2.5 przyporządkowanie styków we wtyku urządzenia

	Styk	Przyporządkowanie		Oznaczenie	Wtyk/ gniazdo
	1	-	-	- sygnału APL	A
2	+	+	+ sygnału APL		
3			Ekran przewodu ¹		
4			Niepodłączony		
Metalowa obudowa wtyku			Ekran przewodu		
¹ W przypadku zastosowania przewodu ekranowanego					

5.2.6 Przygotowanie przyrządu

Procedura:

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 urządzenie jest dostarczone bez dławików kablowych: użytkownik powinien dostarczyć dławiki przewodów podłączeniowych zapewniające wymagany stopień ochrony IP.
3. Jeśli urządzenie jest dostarczone z dławikami kablowymi: Przestrzegać wymagań dotyczących przewodów podłączeniowych → 14.

5.3 Podłączenie przyrządu pomiarowego

NOTYFIKACJA

Niewłaściwe podłączenie może zmniejszyć bezpieczeństwo elektryczne!

- ▶ Podłączenie elektryczne powinno być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel techniczny, uprawniony do wykonywania tych prac przez użytkownika obiektu.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów.
- ▶ Przestrzegać przepisów BHP.
- ▶ Przewód uziemienia ochronnego ⊕ należy zawsze podłączać przed podłączeniem pozostałych żył.
- ▶ W przypadku użycia w środowiskach wybuchowych należy przestrzegać zaleceń podanych w "Instrukcji bezpieczeństwa Ex" dla konkretnego przyrządu.

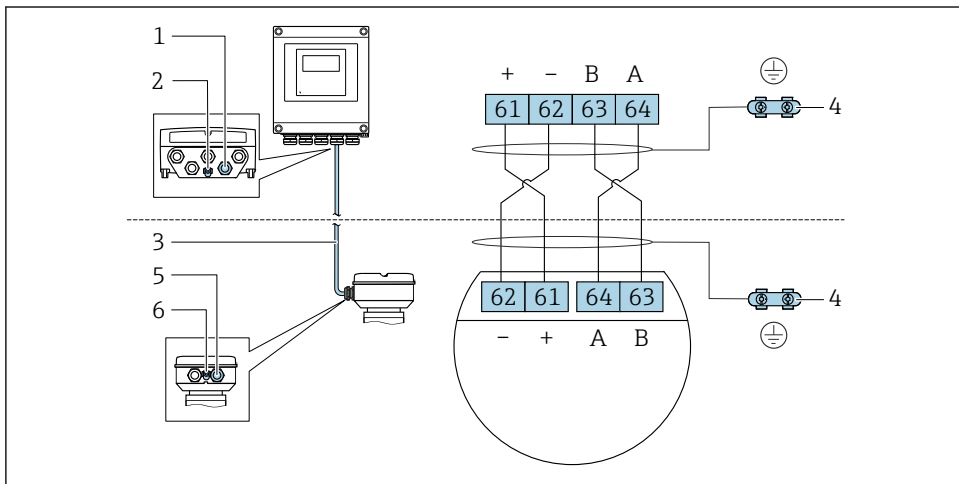
5.3.1 Podłączenie przewodu podłączeniowego

⚠ 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.

Rozmieszczenie zacisków przewodu



A0028198

- 1 Wprowadzenie przewodu w obudowie przetwornika
- 2 Uziemienie ochronne (PE)
- 3 Przewód podłączeniowy modułu ISEM
- 4 Uziemienie poprzez zacisk uziemienia; w wersji ze złączem wtykowym zacisk uziemienia znajduje się w samym złączu
- 5 Dławik kablowy lub gniazdo wtykowe na obudowie przedziātu podłączeniowego czujnika
- 6 Uziemienie ochronne (PE)

Podłączenie przewodu podłączeniowego do obudowy przedziału podłączeniowego czujnika

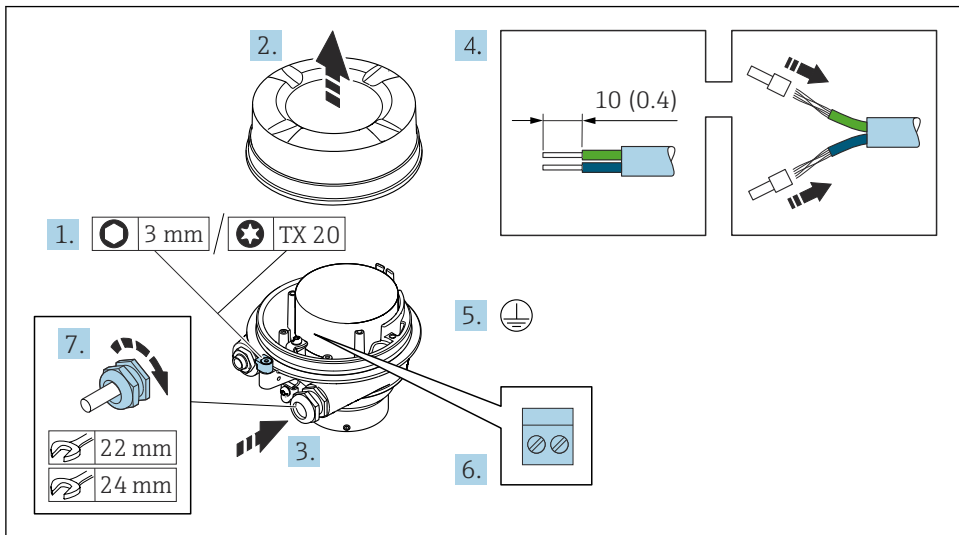
Podłączenie za pomocą zacisków, pozycja kodu zam. "Obudowa"		Dostępna dla czujnika
Opcja A "Aluminium malowane proszkowo"	→ ☰ 21	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ▪ Cubemass C
Opcja B "Stal k.o."	→ ☰ 22	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ▪ Cubemass C
Opcja L "Odlew, stal k.o."	→ ☰ 21	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promass F, H, I, O, Q, X ▪ Cubemass C

Podłączenie za pomocą złączy wtykowych, pozycja kodu zam. "Obudowa przedziału podłączeniowego czujnika"		Dostępna dla czujnika
Opcja C "Higieniczna ultra-kompakt, stal k.o."	→ ☰ 23	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ▪ Cubemass C

Podłączenie przewodu podłączeniowego do przetwornika

Przewód podłączeniowy jest łączony z przetwornikiem poprzez zaciski → ☰ 24.

Podłączenie przewodów do listwy zaciskowej w obudowie przedziału podłączeniowego czujnika



A0029616

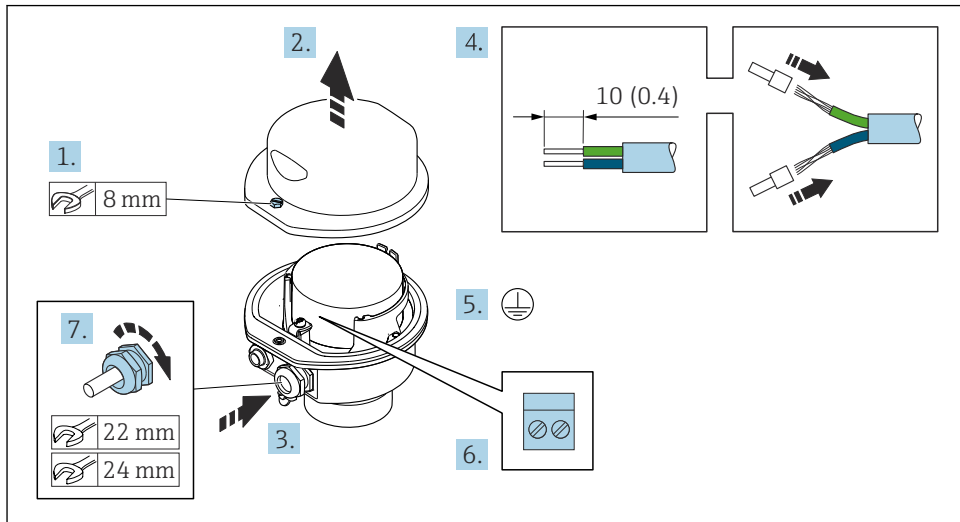
1. Zwolnić zacisk mocujący pokrywę obudowy.
2. Odkręcić pokrywę obudowy.
3. Przełożyć przewód przez wprowadzenie przewodu. W celu zapewnienia szczelności nie usuwać pierścienia uszczelniającego z wprowadzenia przewodu.
4. Zdjąć izolację z przewodu oraz poszczególnych żył. W przypadku przewodów linkowych zarobić końce tulejkami kablowymi.
5. Podłączyć przewód uziemienia ochronnego.
6. Podłączyć przewód zgodnie ze schematem elektrycznym → 19.
7. Dokręcić dławiki kablowe.
 - ↳ Procedura podłączania przewodu połączeniowego została zakończona.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niewłaściwe uszczelnienie obudowy spowoduje obniżenie jej stopnia ochrony.

- ▶ Nie nanosić żadnych smarów na gwint pokrywy. Gwint pokrywy jest pokryty smarem suchym.
8. Wkręcić pokrywę obudowy.
 9. Dokręcić zacisk zabezpieczający pokrywę obudowy.

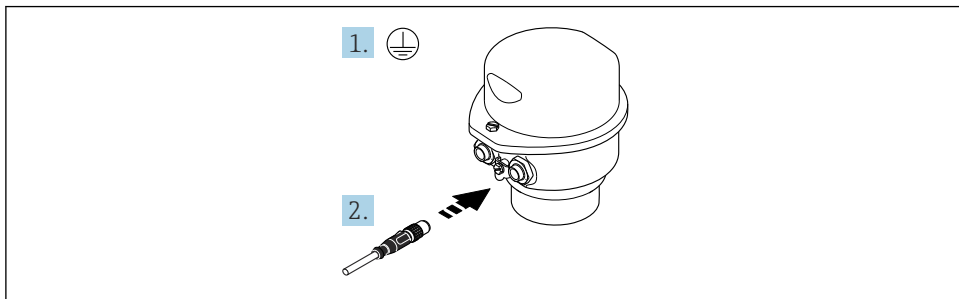
Podłączenie przewodów do listwy zaciskowej w obudowie przedziału podłączeniowego czujnika



A0029613

1. Odkręcić śrubę zabezpieczenia pokrywy obudowy.
2. Otworzyć pokrywę obudowy.
3. Przełożyć przewód przez dławik kablowy. W celu zapewnienia szczelności nie usuwać pierścienia uszczelniającego z dławika.
4. Zdjąć izolację z przewodu oraz poszczególnych żył. W przypadku przewodów linkowych zarobić końce tulejkami kablowymi.
5. Podłączyć przewód uzziemienia ochronnego.
6. Podłączyć przewód zgodnie ze schematem elektrycznym → 19.
7. Dokręcić dławiki kablowe.
 - ↳ Procedura podłączania przewodu połączeniowego została zakończona.
8. Zamknąć pokrywę obudowy.
9. Dokręcić śrubę zabezpieczenia pokrywy obudowy.

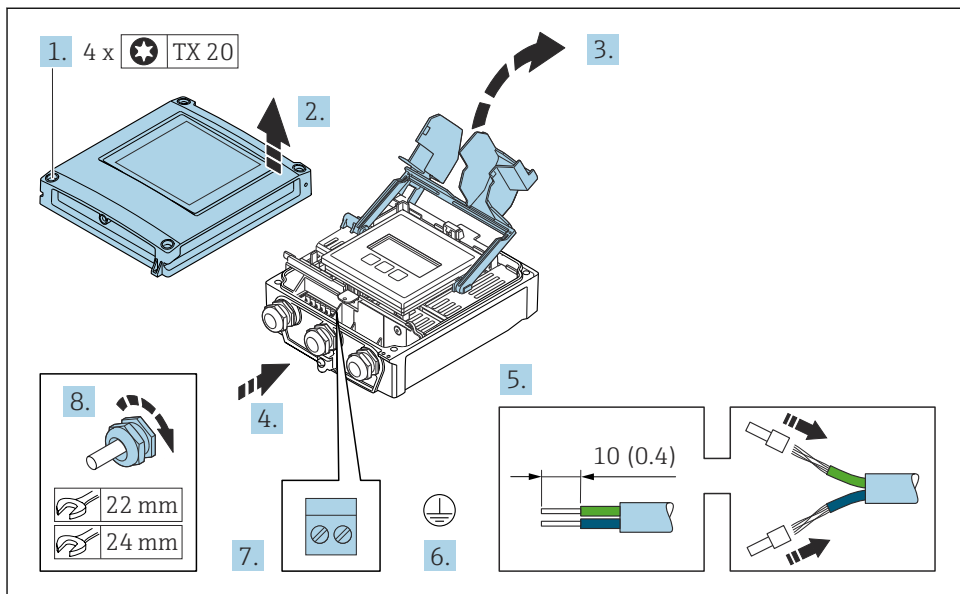
Podłączanie przewodów do gniazda wtykowego w obudowie przedziału podłączeniowego czujnika



A0029615

1. Podłączyć przewód uziemienia ochronnego.
2. Podłączyć wtyk do gniazda wtykowego.

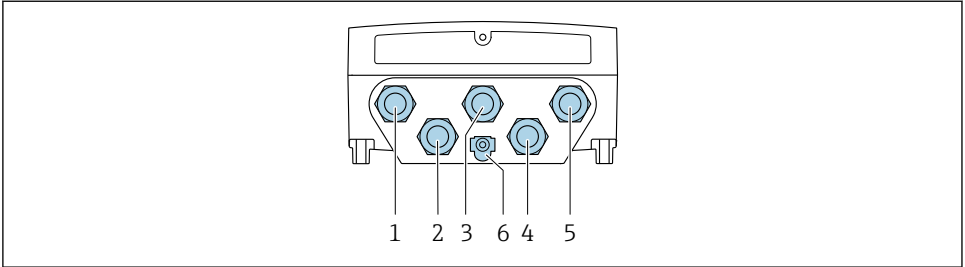
Podłączenie przewodu połączeniowego do przetwornika



A0029597

1. Poluzować 4 wkręty mocujące pokrywę obudowy.
2. Otworzyć pokrywę obudowy.
3. Podnieść pokrywę listwy zaciskowej.
4. Przepchnąć przewód przez wprowadzenie przewodu. W celu zapewnienia szczelności nie usuwać pierścienia uszczelniającego z wprowadzenia przewodu.
5. Zdjąć izolację z przewodu oraz poszczególnych żył. W przypadku przewodów linkowych zarobić końce tulejkami kablowymi.
6. Podłączyć przewód uziemienia ochronnego.
7. Podłączyć przewód zgodnie ze schematem elektrycznym dla przewodu połączeniowego → 19.
8. Dokładnie dokręcić dławiki kablowe.
 - ↳ Procedura podłączania przewodu połączeniowego została zakończona.
9. Zamknąć pokrywę obudowy.
10. Dokręcić wkręty mocujące pokrywę obudowy.
11. Po podłączeniu przewodu:
 - Podłączyć przewód sygnałowy oraz przewód zasilający .

5.3.2 Podłączenie przetwornika




A0028200

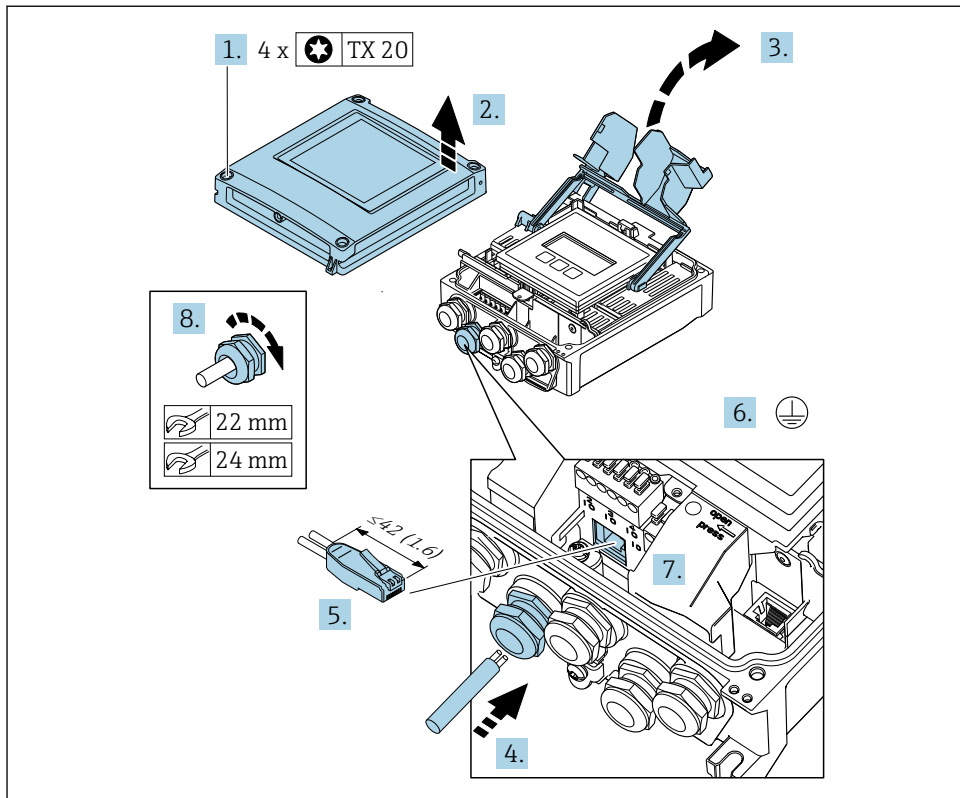
- 1 Podłączanie przewodów zasilających do zacisków
- 2 Wprowadzenie przewodów sygnałowych (wejściowych/wyjściowych)
- 3 Wprowadzenie przewodów sygnałowych (wejściowych/wyjściowych)
- 4 Podłączenie zacisków przewodu połączeniowego między czujnikiem a przetwornikiem
- 5 Wprowadzenie przewodów sygnałowych (wejściowych/wyjściowych); opcjonalnie: podłączenie zewnętrznej anteny WLAN
- 6 Uziemienie ochronne (PE)



Oprócz podłączenia przyrządu poprzez sieć oraz dostępne wejścia/wyjścia, dostępne są dodatkowe opcje podłączenia:

Integracja z siecią obiektową poprzez interfejs serwisowy (CDI-RJ45) →  29.

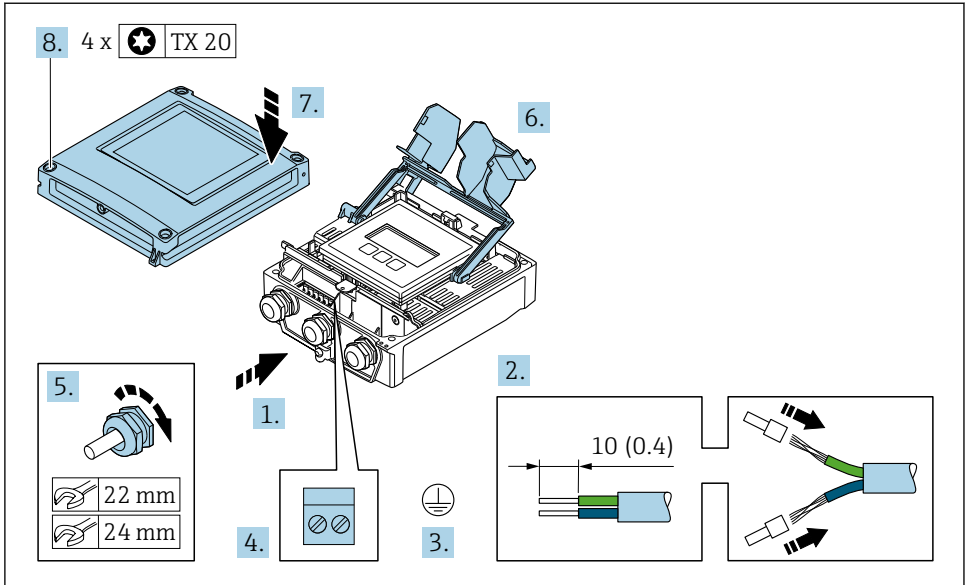
Podłączenie złącza wtykowego



A0033987

1. Poluzować 4 wkręty mocujące pokrywę obudowy.
2. Otworzyć pokrywę obudowy.
3. Podnieść pokrywę listwy zaciskowej.
4. Przepchnąć przewód przez wprowadzenie przewodu. W celu zapewnienia szczelności nie usuwać pierścienia uszczelniającego z wprowadzenia przewodu.
5. Zdjąć izolację z przewodu oraz poszczególnych żył i podłączyć do wtyku RJ45.
6. Podłączyć przewód uziemienia ochronnego.
7. Podłączyć wtyk RJ45 do gniazda.
8. Dokładnie dokręcić dławiki kablowe.
 - ↳ Procedura podłączenia złącza jest zakończona.

Podłączenie zasilania i dodatkowych wejść/wyjść



A0033831

1. Przepchnąć przewód przez wprowadzenie przewodu. W celu zapewnienia szczelności nie usuwać pierścienia uszczelniającego z wprowadzenia przewodu.
2. Zdjąć izolację z przewodu oraz poszczególnych żył. W przypadku przewodów linkowych zarobić końce tulejkami kablowymi.
3. Podłączyć przewód uziemienia ochronnego.
4. Podłączyć przewód zgodnie ze schematem elektrycznym.
 - ↳ **Przyporządkowanie zacisków żył przewodu sygnałowego:** Przyporządkowanie zacisków dla konkretnej wersji przyrządu podano na etykiecie samoprzylepnej w pokrywie listwy zaciskowej.
 - Przyporządkowanie zacisków żył przewodu zasilającego:** Etykieta samoprzylepna w pokrywie listwy zaciskowej lub → 17.
5. Dokładnie dokręcić dławiki kablowe.
 - ↳ Procedura podłączania przewodu jest zakończona.
6. Zamknąć pokrywę listwy zaciskowej.
7. Zamknąć pokrywę obudowy.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niewłaściwe uszczelnienie obudowy spowoduje obniżenie jej stopnia ochrony.

- ▶ Nie nanosić żadnych smarów na gwint.

⚠ OSTRZEŻENIE**Nie stosować nadmiernego momentu dokręcenia śrub mocujących!**

Ryzyko zniszczenia obudowy z tworzywa sztucznego.

- ▶ Śruby mocujące należy dokręcać, zachowując odpowiedni moment dokręcenia:
2 Nm (1,5 lbf ft)

8. Dokręcić 4 wkręty mocujące na pokrywie obudowy.

5.3.3 Integracja przetwornika z siecią obiektową

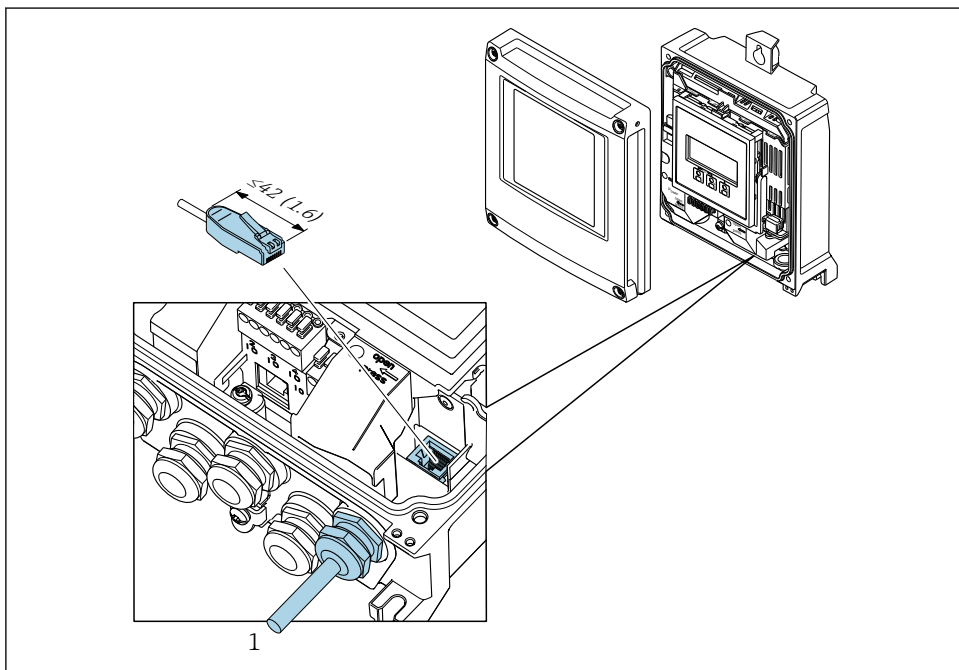
W niniejszym rozdziale przedstawiono jedynie podstawowe opcje integracji przyrządu z siecią.

Integracja poprzez interfejs serwisowy

Do integracji przetwornika z siecią obiektową służy interfejs serwisowy (CDI-RJ45).

Wskazówki dotyczące podłączenia:

- Zalecany przewód: CAT 5e, CAT 6 lub CAT 7, z ekranowaną wtyczką (np. YAMAICHI ; nr części Y-ConProfixPlug63 / Prod. ID: 82-006660)
- Maksymalna grubość przewodu: 6 mm
- Długość wtyczki łącznie z zabezpieczeniem przed zginaniem: 42 mm
- Promień zgięcia: $5 \times$ średnica przewodu



1 Interfejs serwisowy (CDI-RJ45)

i Adapter RJ45 do złącza M12 jest dostępny opcjonalnie:
Poz. kodu zam. "Akcesoria", opcja **NB**: "Adapter RJ45 M12 (interfejs serwisowy)"

Adapter służy do podłączenia interfejsu serwisowego (CDI-RJ45) do złącza M12 zamontowanego we wprowadzeniu przewodu. Dzięki temu podłączenie do interfejsu serwisowego można zrealizować poprzez gniazdo M12 bez otwierania przyrządu.

5.4 Ustawienia sprzętowe

5.4.1 Ustawienie nazwy przyrządu

Do szybkiej identyfikacji punktu pomiarowego w instalacji służy oznaczenie TAG. Oznaczenie TAG odpowiada nazwie przyrządu. Fabryczną nazwę przyrządu można zmienić za pomocą mikroprzełączników lub w systemie nadrzędnym.

Przykład nazwy przyrządu (ustawienie fabryczne): EH-Promass500-XXXX

EH	Endress+Hauser
Promass	Rodzina przyrządów
500	Przetwornik
XXXX	Numer seryjny przyrządu

Aktualną nazwę przyrządu można odczytać w menu Ustawienia → Nazwa punktu pomiarowego .

Ustawianie nazwy przyrządu za pomocą mikroprzełączników

Ostatnią część nazwy przyrządu można ustawić za pomocą mikroprzełączników 1-8. Zakres adresów: 1-254 (ustawienie fabryczne: numer seryjny przyrządu)

Zestawienie mikroprzełączników

Mikroprzełącznik	Bit	Opis
1	128	Konfigurowalna część nazwy przyrządu
2	64	
3	32	
4	16	
5	8	
6	4	
7	2	
8	1	

Przykład: ustawianie nazwy przyrządu EH-PROMASS500-065


Mikroprzełącznik	ON/OFF [ZAŁ./ WYŁ.]	Bit	Nazwa przyrządu
1	OFF [WYŁ.]	-	
2	ON [WŁ.]	64	
3...7	OFF [WYŁ.]	-	

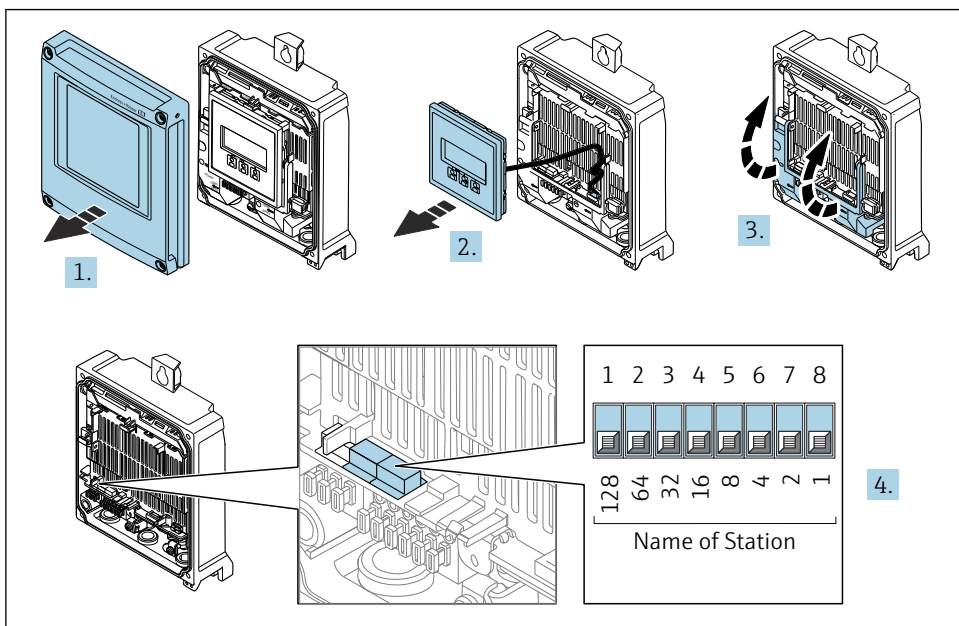
Mikroprzełącznik	ON/OFF [ZAŁ./ WYŁ.]	Bit	Nazwa przyrządu
8	ON [WŁ.]	1	EH-PROMASS500-065
Numer seryjny przyrządu:		065	

Ustawienie nazwy przyrządu

Ryzyko porażenia prądem po otwarciu obudowy przetwornika.

- ▶ Przed otwarciem obudowy przetwornika:
- ▶ Wyłączyć zasilanie przyrządu.

 Domyślny adres IP **nie może** być uaktywniony .



A0034497

- ▶ Za pomocą mikroprzełączników w module wejść/wyjść ustawić żądany adres IP.

Ustawianie nazwy przyrządu za pomocą systemu nadrzędnego

Aby możliwe było ustawienie nazwy przyrządu za pomocą systemu nadrzędnego wymaga, wszystkie mikroprzełączniki 1-8 powinny być ustawione w pozycji **OFF** (ustawienie fabryczne) lub **ON**.

Pełną nazwę przyrządu (nazwę stacji) można zmienić za pomocą systemu nadrzędnego.

- i** Numer seryjny używany w fabrycznie ustawionej nazwie przyrządu nie jest zapisywany. Przywrócenie fabrycznej nazwy i numeru seryjnego jest niemożliwe. Jako numer seryjny ustawiane jest "0".
- Przy nadawaniu nazwy przyrządu za pomocą systemu nadrzędnego: nazwę wprowadzać małymi literami.

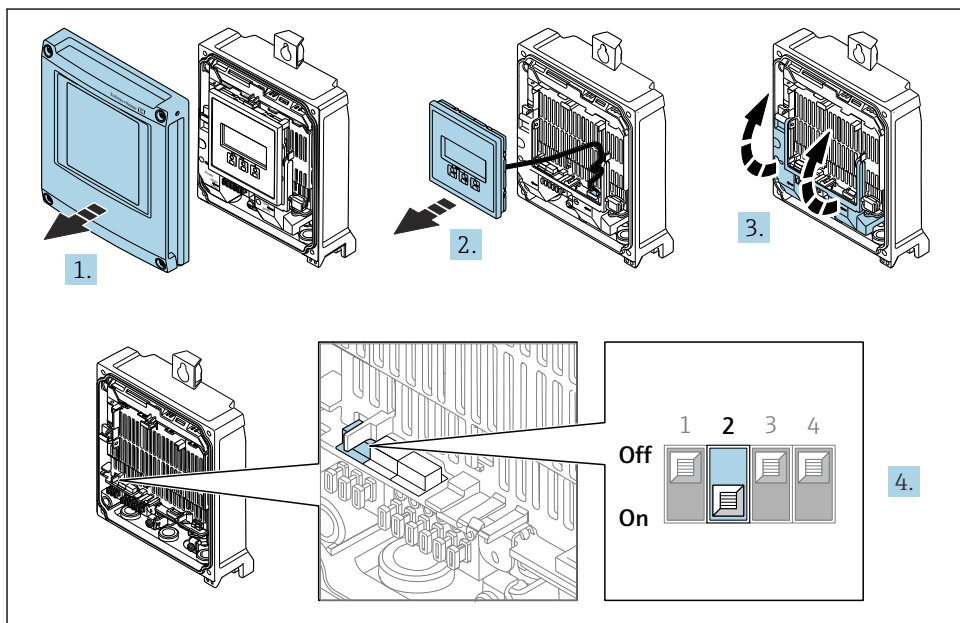
5.4.2 Aktywacja domyślnego adresu IP

Domyślny adres IP: 192.168.1.212 można aktywować za pomocą mikroprzełącznika.

Aktywacja domyślnego adresu IP za pomocą mikroprzełącznika

Ryzyko porażenia prądem po otwarciu obudowy przetwornika.

- ▶ Przed otwarciem obudowy przetwornika:
- ▶ Wyłączyć zasilanie przyrządu.



A0034500

- ▶ Przesłać mikroprzełącznik nr 2 w module wejść/wyjść z pozycji OFF [WYŁ.] → ON [WŁ.].

5.5 Zapewnienie wyrównania potencjałów

5.5.1 Wymagania

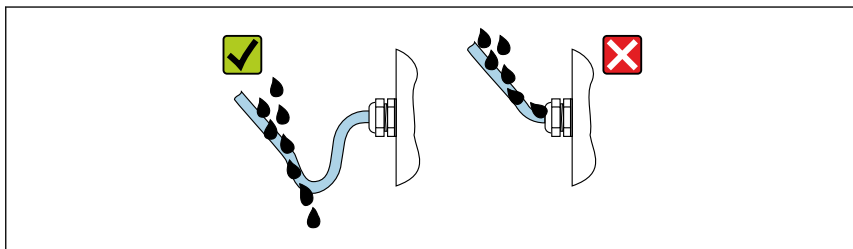
- i** W przypadku wersji przeznaczonych do stosowania w strefie zagrożenia wybuchem należy przestrzegać wskazówek podanych w "Dokumentacji Ex" (XA).

5.6 Zapewnienie stopnia ochrony

Przyrząd spełnia wszystkie wymagania dla stopnia ochrony obudowy IP66/67 (NEMA 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. Dokładnie 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

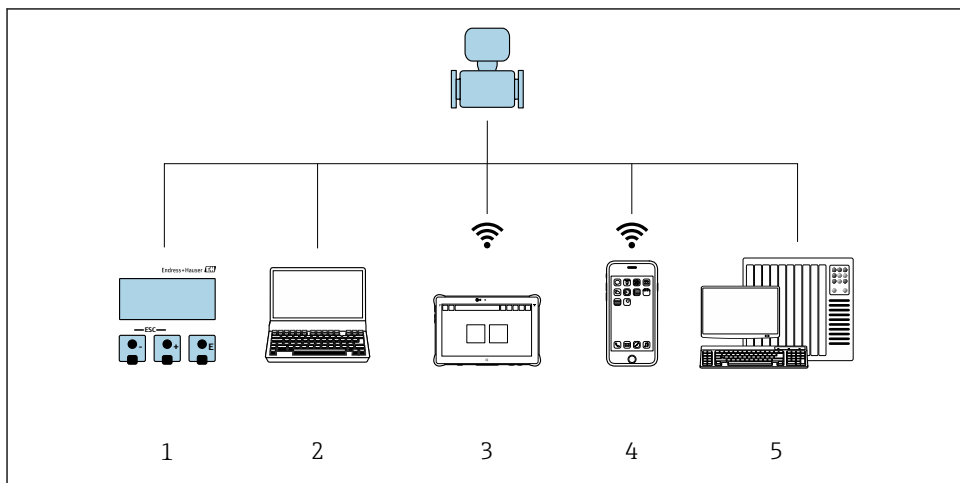
6. Do niewykorzystanych wprowadzeń przewodów włożyć zaślepki (zapewniające odpowiedni stopień ochrony obudowy).

5.7 Kontrola po wykonaniu połączeń 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 poprowadzono ze zwisem uniemożliwiającym penetrację wilgoci do dławików → 33?	<input type="checkbox"/>
Czy podłączenie jest wykonane zgodnie ze schematem elektrycznym ?	<input type="checkbox"/>
Czy zaślepki są włożone do niewykorzystywanych wprowadzeń przewodów oraz czy zabezpieczenia transportowe zastąpiono zaślepkami?	<input type="checkbox"/>

6 Warianty obsługi

6.1 Przegląd wariantów obsługi

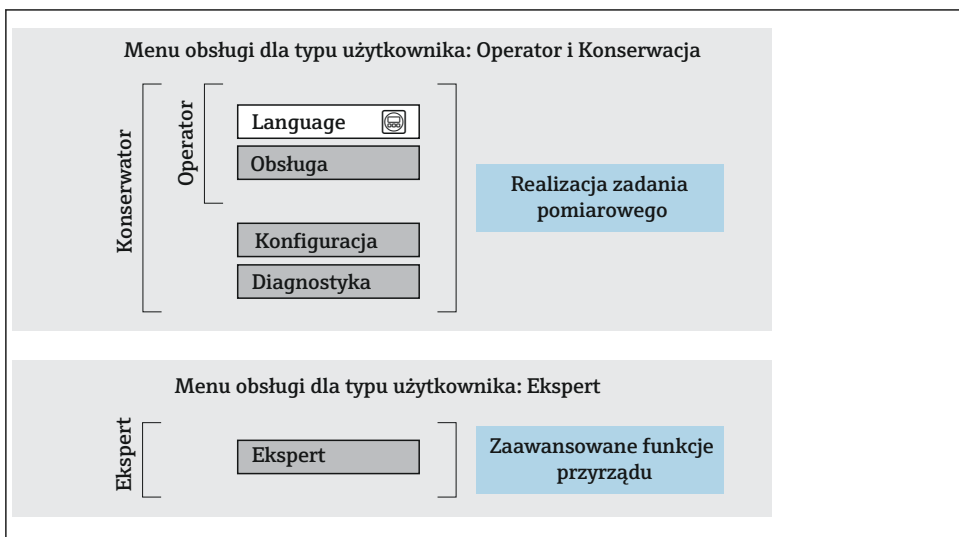


A0046226

- 1 *Obsługa za pomocą wskaźnika lokalnego*
- 2 *Komputer z zainstalowaną przeglądarką internetową (np. Internet Explorer) lub oprogramowaniem obsługowym (np. FieldCare, SIMATIC PDM)*
- 3 *Tablet Field Xpert SMT70*
- 4 *Terminal ręczny*
- 5 *System sterowania (np. sterownik programowalny)*

6.2 Struktura i funkcje menu obsługi

6.2.1 Struktura menu obsługi



A0014058-PL

3 Struktura menu obsługi

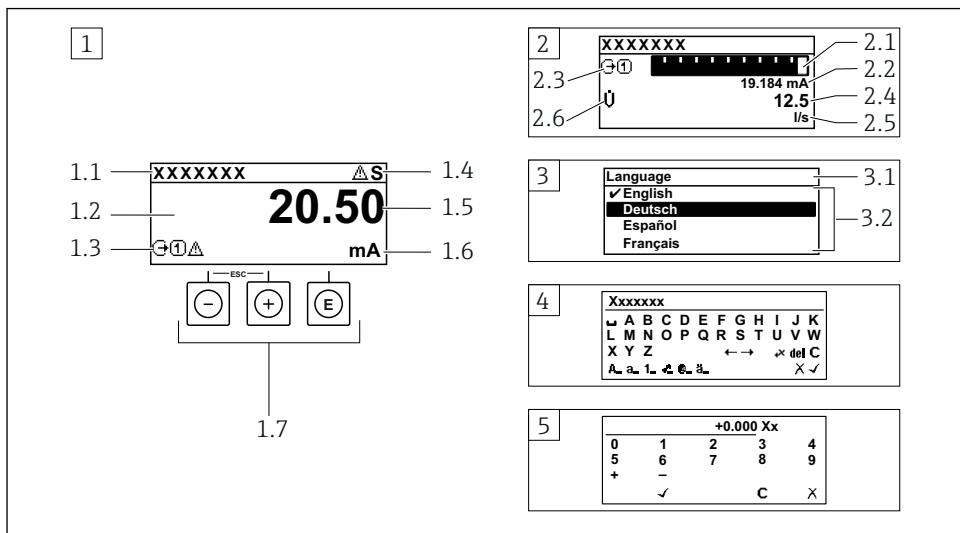
6.2.2 Koncepcja obsługi

Poszczególne elementy menu obsługi są dostępne dla różnych rodzajów użytkowników (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 dla przyrządu..

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 Wyświetlanie wskazań

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







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

6.3.2 Widok ścieżki dostępu






Wskazanie statusu	Pole 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"> ▪ W podmenu <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kod bezpośredniego dostępu do danego parametru (np. 0022-1) ▪ W przypadku aktywnego zdarzenia diagnostycznego: symbol klasy diagnostycznej i typu błędu ▪ W asystencji <ul style="list-style-type: none"> ▪ W przypadku aktywnego zdarzenia diagnostycznego: symbol klasy diagnostycznej i typu błędu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ikony pozycji menu <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Obsługa ▪ : Konfiguracja ▪ : Diagnostyka ▪ : Ekspert ▪ : Podmenu ▪ : Asystenty ▪ : Parametry asystenta ▪ : Parametr zablokowany



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"> ▪ Pomiedzy wielkimi i małymi literami alfabetu ▪ Na wprowadzanie liczb ▪ Na wprowadzanie znaków specjalnych 	

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 Przyciski obsługi

Przyciski i ich znaczenie
<p> Przycisk Enter</p> <p><i>Na wskazaniu wartości mierzonej</i> Po krótkim naciśnięciu przycisku następuje otwarcie menu obsługi.</p> <p><i>W menu, podmenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naciśnięcie przycisku na krótko: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Otwiera wybrane menu, podmenu lub parametr. ▪ Uruhamia asystenta. ▪ Jeśli otwarty jest tekst pomocy: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Powoduje zamknięcie tekstu pomocy dla danego parametru. ▪ Naciśnięcie przycisku na 2 s dla parametru: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Powoduje otwarcie tekstu pomocy (jeśli istnieje) dla funkcji lub parametru. <p><i>W asystencie:</i> Otwarcie okna edycji parametru.</p> <p><i>W edytorze tekstu i liczb</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naciśnięcie przycisku na krótko: zatwierdzenie wyboru. ▪ Naciśnięcie przycisku na 2 s : zatwierdzenie wprowadzonych znaków.
<p> Przycisk "minus"</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>W menu, podmenu:</i> powoduje przesunięcie paska zaznaczenia w górę w obrębie danej listy wyboru. ▪ <i>W asystencie:</i> powoduje zatwierdzenie wartości parametru i przejście do poprzedniego. ▪ <i>W edytorze tekstu i liczb:</i> powoduje przesunięcie kursora w lewo.
<p> Przycisk "plus"</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>W menu, podmenu:</i> powoduje przesunięcie paska zaznaczenia w dół w obrębie danej listy wyboru. ▪ <i>W kreatorze:</i> powoduje zatwierdzenie wartości parametru i przejście do następnego. ▪ <i>W edytorze tekstu i liczb:</i> powoduje przesunięcie kursora w prawo.
<p> +  Przycisk ESC (jednoczesne naciśnięcie obu przycisków)</p> <p><i>W menu, podmenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naciśnięcie przycisku na krótko: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Powoduje wyjście z danego poziomu menu i przejście do następnego wyższego poziomu. ▪ Jeśli otwarty jest tekst pomocy, powoduje zamknięcie tekstu pomocy dla danego parametru. ▪ Naciśnięcie przycisku na 2 s dla parametru: Powoduje powrót do wskazania wartości mierzonej ("pozycja Home"). <p><i>W kreatorze:</i> Powoduje zamknięcie kreatora i przejście do następnego wyższego poziomu.</p> <p><i>W edytorze tekstowym i liczb:</i> zamyka edytor bez wprowadzania zmian.</p>

Przyciski i ich znaczenie** +  Kombinacja przycisku Minus/Enter (jednoczesne naciśnięcie obu przycisków)**

Na wskazaniu wartości mierzonej:


- Jeśli blokada przycisków jest włączona:
Naciśnięcie przycisku na 3 s: wyłączenie blokady przycisków.
- Jeśli blokada przycisków jest wyłączona:
Po naciśnięciu przycisku na 3 s następuje otwarcie menu kontekstowego zawierającego opcję włączenia blokady przycisków.

6.3.5 Informacje dodatkowe

Szczegółowe informacje na poniższe tematy podano w instrukcji obsługi przyrządu

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


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 serwera internetowego



Menu obsługi jest również dostępne przy pomocy serwera internetowego. Patrz: instrukcja obsługi urządzenia.

7 Integracja z systemami automatyki

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

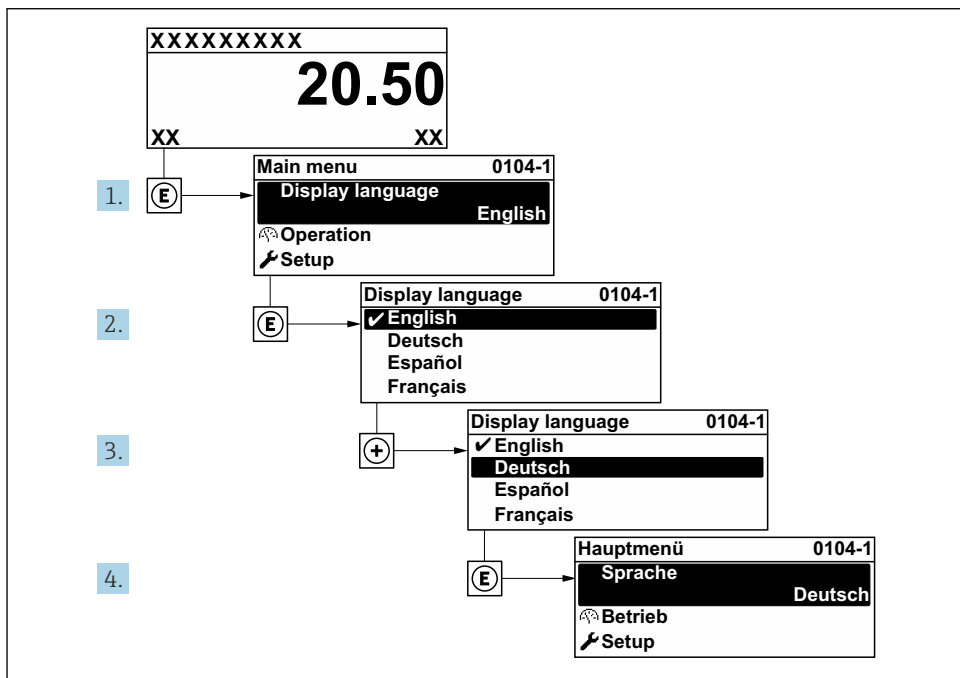
8 Uruchomienie**8.1 Sprawdzenie przed uruchomieniem**

Przed uruchomieniem przyrządu pomiarowego:

- ▶ Należy upewnić się, że wykonane zostały czynności kontrolne po wykonaniu montażu oraz po wykonaniu podłączeń elektrycznych.
- "Kontrola po wykonaniu montażu" (lista kontrolna) →  13
- "Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych" (lista kontrolna) →  33

8.2 Wybór języka obsługi

Ustawienie fabryczne: English lub język określony w zamówieniu



A0029420

4 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
Wskaźnik	Konfiguracja formatu wyświetlania na wskaźniku lokalnym
Odcięcie niskich przepływów	Konfiguracja funkcji odcięcia niskich przepływów

Przykład: dostępne podmenu, asystenty	Opis
Detekcja częściowego napełnienia rurociągu	Konfiguracja funkcji detekcji częściowego wypełnienia i pustego rurociągu
Ustawienia zaawansowane	Dodatkowe parametry konfiguracyjne: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obliczane zmienne procesowe ▪ Ustawienie czujnika ▪ Licznik ▪ Wskaźnik ▪ Konfiguracja WLAN ▪ Wykonywanie kopii ustawień ▪ Administracja

8.4 Zabezpieczenie ustawień przed nieuprawnionym dostępem

Istnieją następujące możliwości zabezpieczenia konfiguracji przyrządu przed przypadkową zmianą:

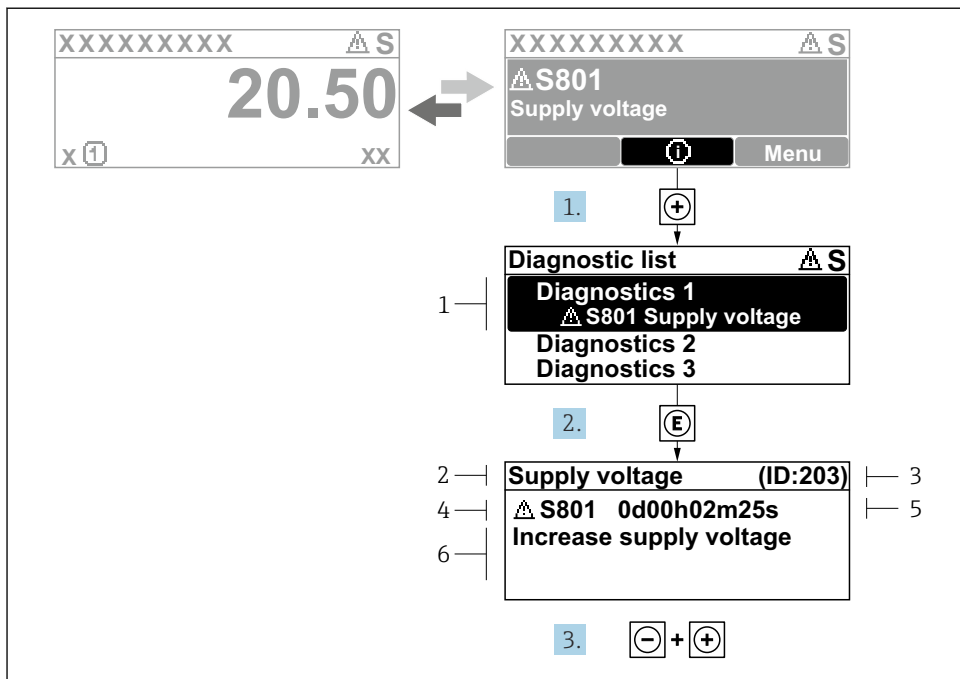
- Zabezpieczenie dostępu do parametrów za pomocą kodu dostępu
- Zabezpieczenie dostępu do menu obsługi lokalnej za pomocą blokady przycisków
- Zabezpieczenie dostępu do przyrządu za pomocą przełącznika blokady zapisu



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

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

5 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.



71643788

www.addresses.endress.com
