


Skrócona instrukcja obsługi **Proline 500**

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 obudowy przetwornika	12
4.2	Obracanie obudowy przetwornika	14
4.3	Obracanie wskaźnika	15
4.4	Blokada pokrywy	16
4.5	Kontrola po wykonaniu montażu przetwornika	17
5	Podłączenie elektryczne	18
5.1	Bezpieczeństwo elektryczne	18
5.2	Wskazówki dotyczące podłączenia	18
5.3	Podłączenie przyrządu	23
5.4	Ustawienia sprzętowe	30
5.5	Zapewnienie wyrównania potencjałów	32
5.6	Zapewnienie stopnia ochrony	32
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




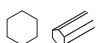

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Prąd stały		Prąd przemienny
	Prąd stały lub przemienny		Zacisk uziemienia Zacisk uziemiony, tj. z punktu widzenia użytkownika jest już uziemiony poprzez system uziemienia.

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>Promass 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.



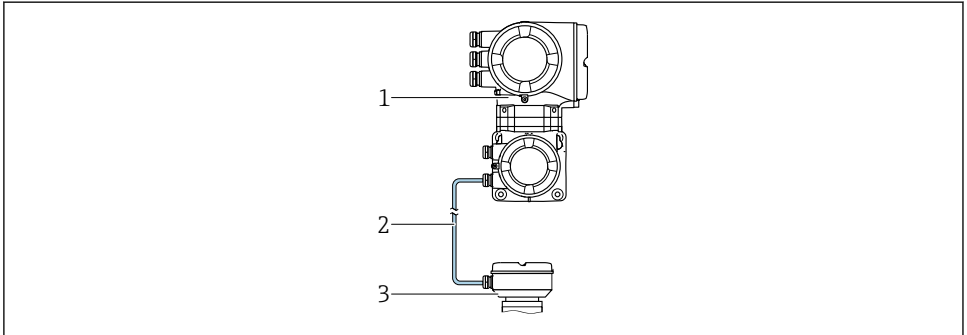
Przetworników z dopuszczeniem Ex de do pracy w obszarach zagrożonych wybuchem nie można podłączać poprzez interfejs serwisowy (CDI-RJ45)!

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 i czujnika Coriolisa Proline Promass lub Cubemass .

Przetwornik jest montowany w innym miejscu niż czujnik przepływu. Są one połączone za pomocą jednego przewodu (-ów) podłączeniowego(-ych).



- 1 Przetwornik z wbudowanym modułem elektroniki czujnika (ISEM)
- 2 Przewód podłączeniowy: wersja rozdzielna
- 3 Obudowa przedziału podłączeniowego czujnika



Szczegółowy opis przyrządu podano w instrukcji obsługi →  3

4 Montaż



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

4.1 Montaż obudowy przetwornika

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

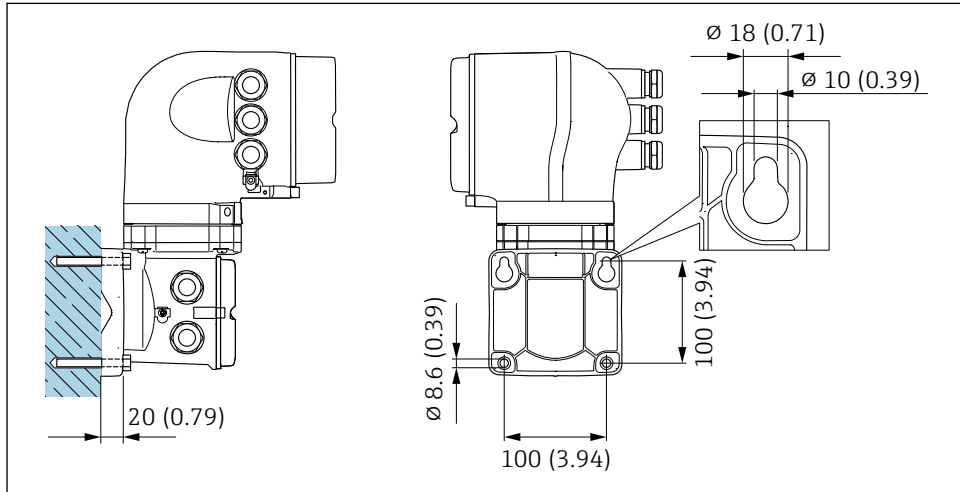
Wywieranie nadmiernych obciążeń może spowodować uszkodzenie obudowy!

- ▶ Unikać nadmiernych obciążeń mechanicznych.

Przetwornik może być montowany w następujący sposób:

- na rurze lub stojaku
- na ścianie

4.1.1 Montaż naścienny



A0029068

1 Jednostka: mm (cale)

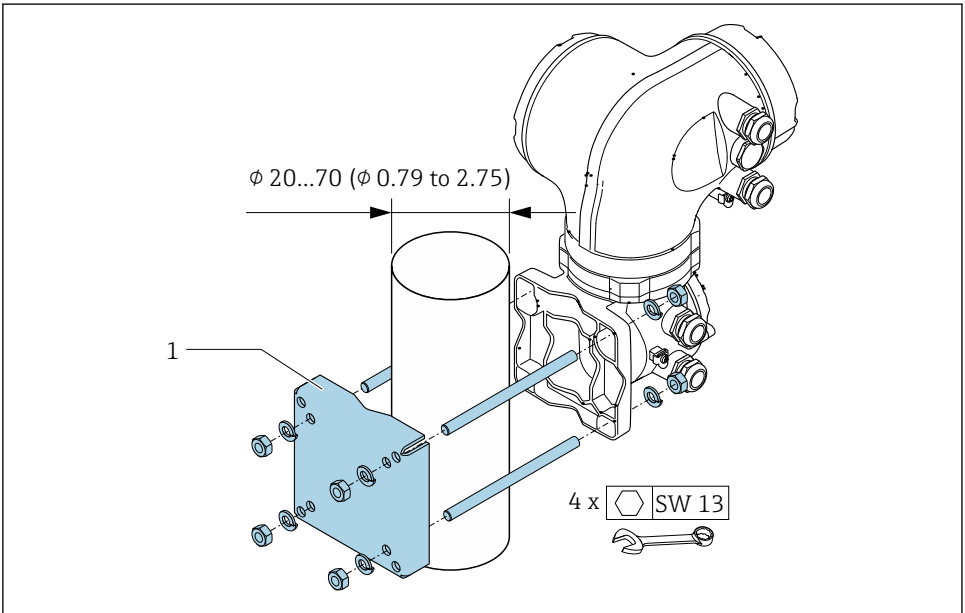
4.1.2 Montaż na słupku

⚠ OSTRZEŻENIE

Pozycja kodu zam. "Obudowa przetwornika", opcja L "Odlew, stal k.o.": stalowa obudowa przetwornika jest bardzo ciężka.

Jeśli nie zostanie zamontowana na mocnym, stałym słupku, nie będzie stabilna.

- ▶ Przetwornik należy montować wyłącznie na mocnym, dobrze zamocowanym słupku, na stabilnej powierzchni.

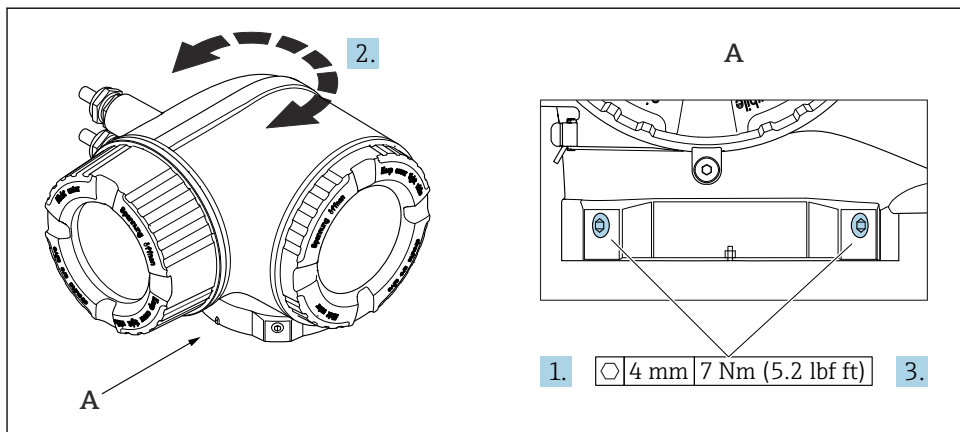


A0029057


2 Jednostka: mm (cale)

4.2 Obracanie obudowy przetwornika

Aby ułatwić dostęp do przedziału podłączeniowego lub wskaźnika, istnieje możliwość obrócenia obudowy przetwornika.



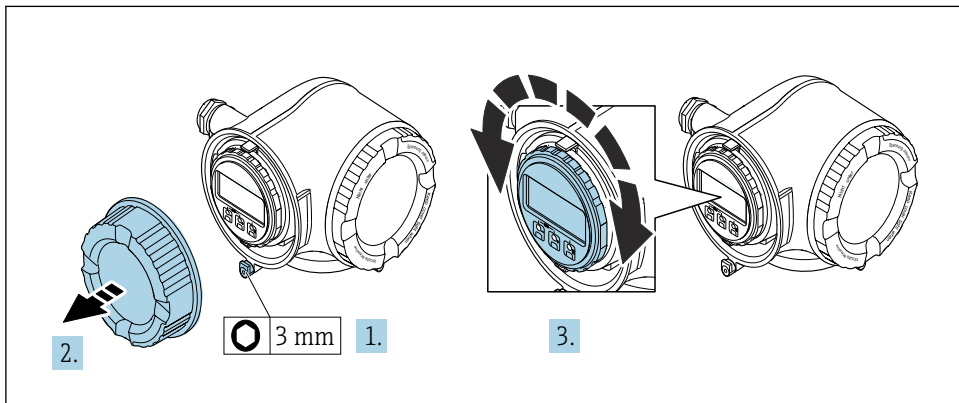
A0043150

 3 Wersja obudowy do stref zagrożonych wybuchem

1. Odkręcić wkręty mocujące.
2. Obrócić obudowę dożądanego położenia.
3. Dokręcić wkręty mocujące.

4.3 Obracanie wskaźnika

Aby zwiększyć czytelność wskazań, wskaźnik można obracać.



A0030035

1. W zależności od wersji przyrządu: odkręcić zacisk zabezpieczający pokrywę przedziału podłączeniowego.
2. Odkręcić pokrywę przedziału podłączeniowego.
3. Obrócić wskaźnik do żadanego położenia: maks. $8 \times 45^\circ$ w każdym kierunku.
4. Wkręcić pokrywę przedziału podłączeniowego.
5. W zależności od wersji przyrządu: dokręcić zacisk zabezpieczający pokrywę przedziału podłączeniowego.

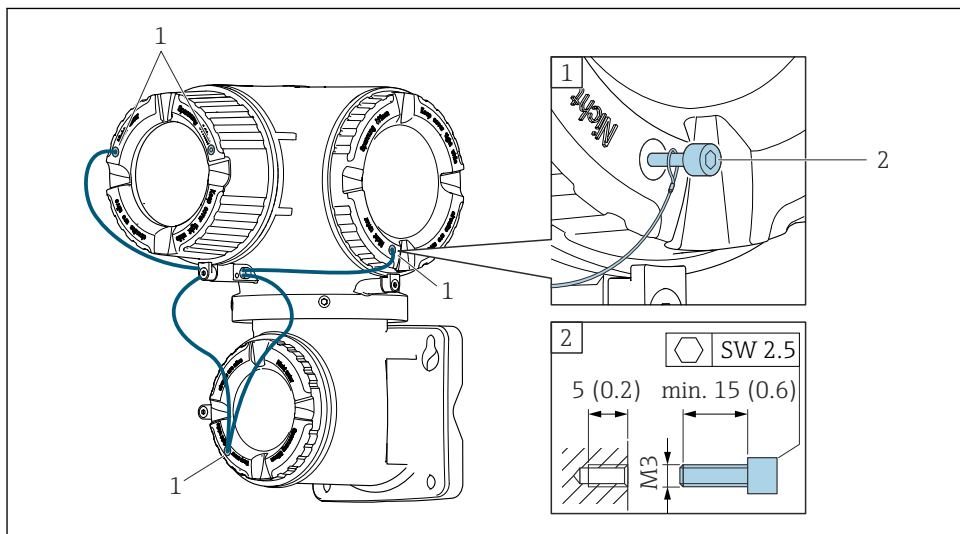
4.4 Blokada pokrywy

NOTYFIKACJA

Pozycja kodu zamówieniowego "Obudowa przetwornika", opcja L "Odlew, stal k.o.":
pokrywa obudowy przetwornika posiada otwór na blokadę pokrywy.

Pokrywę można zablokować za pomocą śruby i łańcucha lub linki (zapewnia użytkownik).

- ▶ Zalecane jest używanie linek bądź łańcuchów ze stali k.o.
- ▶ W razie zastosowania powłoki ochronnej, zalecane jest użycie koszulki termokurczliwej do zabezpieczenia powłoki lakierniczej obudowy.



A0029799

- 1 Otwór w pokrywie pod wkręt mocujący
2 Wkręt mocujący do zablokowania pokrywy

4.5 Kontrola po wykonaniu montażu przetwornika

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

- Montaż obudowy przetwornika:
 - Montaż na rurze lub stojaku
 - Montaż na ścianie
- Obracanie obudowy przetwornika
- Obracanie wskaźnika

Czy urządzenie nie jest uszkodzone (kontrola wzrokowa)?	<input type="checkbox"/>
Obracanie obudowy przetwornika: <ul style="list-style-type: none"> ■ Czy śruba mocująca jest mocno dokręcona? ■ Czy śruba pokrywy przedziału podłączeniowego jest mocno dokręcona? ■ Czy zacisk blokady jest mocno dokręcony? 	<input type="checkbox"/>
Obracanie wskaźnika: <ul style="list-style-type: none"> ■ Czy śruba pokrywy przedziału podłączeniowego jest mocno dokręcona? ■ Czy zacisk blokady jest mocno dokręcony? 	<input type="checkbox"/>
Montaż do ściany i rury: 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

- 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 umożliwia 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

Przewód standardowy	<p>Promass A, E, F, H, I, O, P, S, X i Cubemass C</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wersja standardowa: 6 × 0,38 mm² przewód izolowany PCV¹⁾ z oddzielnie ekranowanymi żyłami i wspólnym ekranem miedzianym ■ Pozycja kodu zam. "Testy, certyfikaty", opcja JQ: 7 × 0,38 mm² przewód izolowany PUR¹⁾ z oddzielnie ekranowanymi żyłami i wspólnym ekranem miedzianym <p>Promass Q</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wersja standardowa: 7 × 0,38 mm² przewód izolowany PUR¹⁾ z oddzielnie ekranowanymi żyłami i wspólnym ekranem miedzianym ■ Pozycja kodu zam. "Dopuszczenie; przetwornik; czujnik", opcja AA, BS, CS, CZ, GR, GS, MS, NS, UR lub US: 7 × 0,38 mm² przewód izolowany PCV¹⁾ z oddzielnie ekranowanymi żyłami i wspólnym ekranem miedzianym
Rezystancja przewodu	≤ 50 Ω/km (0,015 Ω/ft)
Pojemność żyła/ekran	≤ 420 pF/m (128 pF/ft)
Długość przewodu (maks.)	20 m (65 ft)
Długości przewodu (dostępne na zamówienie)	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft)
Temperatura pracy ciągłej	Maks. 105 °C (221 °F)
Temperatura pracy	<p>Promass F, Q, X Zależy od wersji przyrządu i sposobu instalacji przewodu</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wersja standardowa: <ul style="list-style-type: none"> ■ Przewód – montaż nieruchomy: -40 ... +105 °C (-40 ... +221 °F) ■ Przewód – montaż swobodny: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F) ■ Pozycja kodu zam. "Testy, certyfikaty", opcja JP: <ul style="list-style-type: none"> ■ Przewód – montaż nieruchomy: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F) ■ Przewód – montaż swobodny: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F) ■ Pozycja kodu zam. "Testy, certyfikaty", opcja JQ: <ul style="list-style-type: none"> ■ Przewód – montaż nieruchomy: -60 ... +105 °C (-76 ... +221 °F) ■ Przewód – montaż swobodny: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)

- 1) Promieniowanie UV może uszkodzić zewnętrzny płaszcz przewodu. W miarę możliwości należy chronić przewód przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

5.2.4 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.

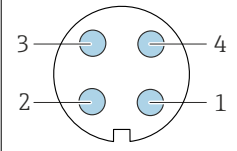
Obwód zasilania		Wejście/wyjście 1	Wejście/wyjście 2		Wejście/wyjście 3	
1 (+)	2 (-)	PROFINET (złącze RJ45)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Rozmieszczenie zacisków dla konkretnej wersji przyrządu jest podane na etykiecie w pokrywie przedziału podłączeniowego.						

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.

 Rozmieszczenie zacisków i podłączenie przewodu →  23.

5.2.5 przyporządkowanie styków we wtyku urządzenia

	Styk	Przyporządkowanie	Oznaczenie	Wtyk/ gniazdo	
	1	-	- sygnału APL	A	Gniazdo
	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 →  18.

5.3 Podłączenie przyrządu

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

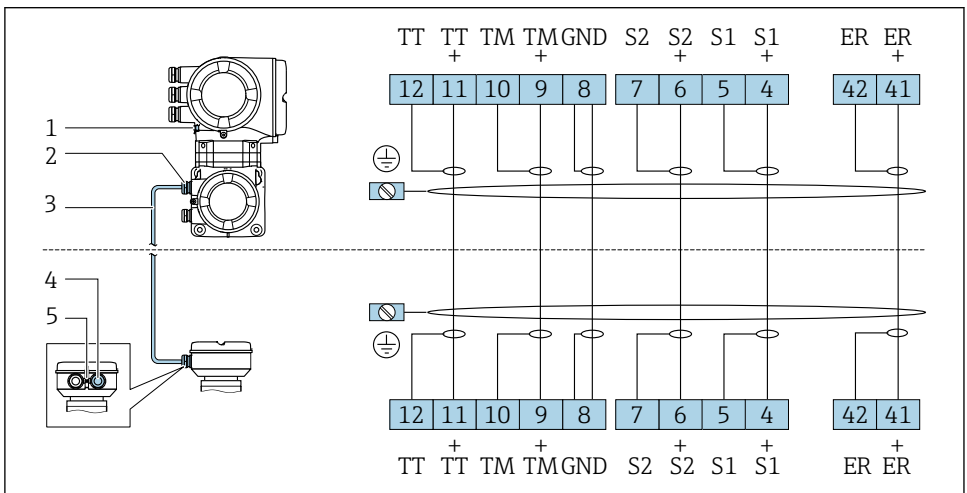
⚠ OSTRZEŻENIE

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.

Przyporządkowanie zacisków przewodu podłączeniowego

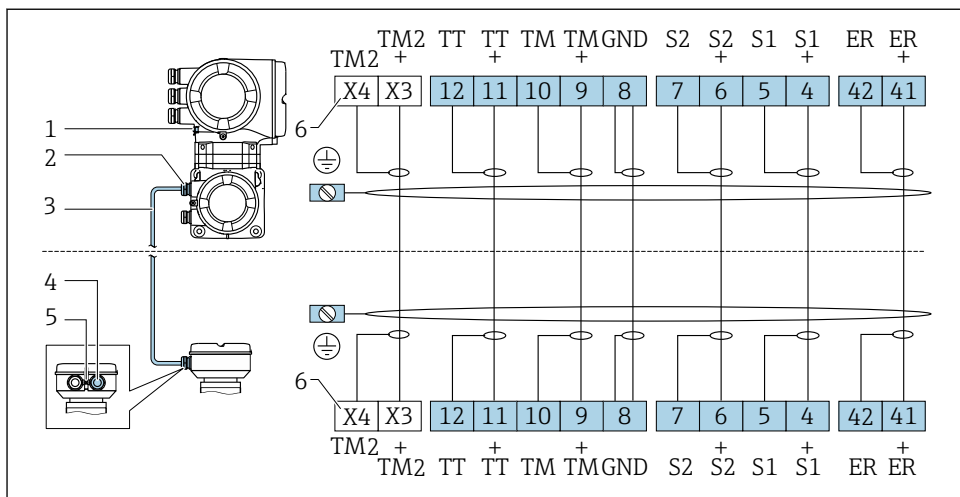
Przyporządkowanie zacisków Promass A, E, H, I, O, P, S i Cubemass C



A0028197

- 1 Uziemienie ochronne (PE)
- 2 Wprowadzenie przewodu w obudowie przedziału podłączeniowego przetwornika
- 3 Przewód podłączeniowy
- 4 Wprowadzenie przewodu w obudowie przedziału podłączeniowego czujnika
- 5 Uziemienie ochronne (PE)

Przyporządkowanie zacisków Promass F i X



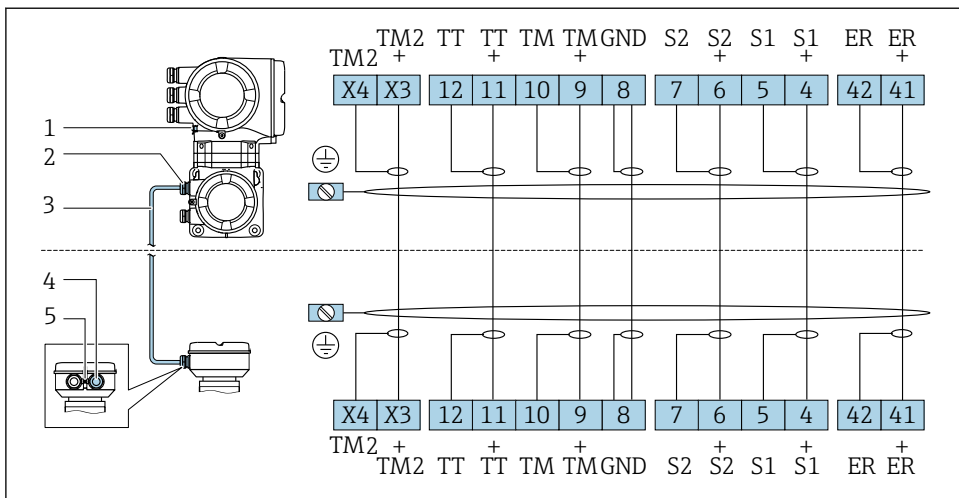
A0033694

- 1 Uziemienie ochronne (PE)
- 2 Wprowadzenie przewodu w obudowie przedziału podłączeniowego przetwornika
- 3 Przewód podłączeniowy
- 4 Wprowadzenie przewodu w obudowie przedziału podłączeniowego czujnika
- 5 Uziemienie ochronne (PE)
- 6 Zaciski X3, X4: czujnik temperatury; tylko dla wersji urządzenia z pozycją kodu zam. "Testy, Certyfikaty", opcja JQ

Przyporządkowanie zacisków Promass Q

i Liczba przewodów podłączeniowych zależy od średnicy nominalnej przyrządu. W przypadku przyrządów o średnicy nominalnej $DN \geq 150$ mm (6 in) wymagany jest dodatkowy, drugi przewód podłączeniowy.

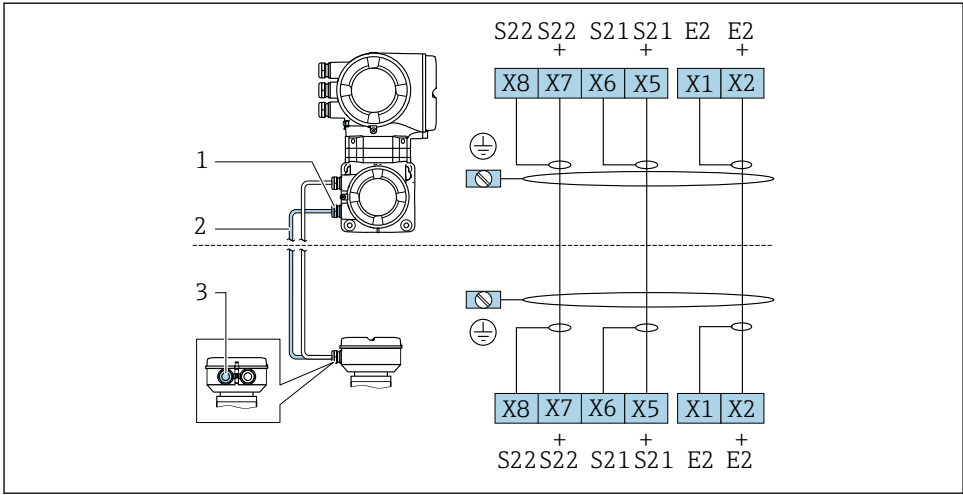
Pierwszy przewód podłączeniowy dla wszystkich średnic nominalnych



A0046886

- 1 Wprowadzenie przewodu linii wyrównania potencjałów (PE)
- 2 Wprowadzenie przewodu w obudowie przedziału podłączeniowego przetwornika
- 3 Przewód podłączeniowy
- 4 Wprowadzenie przewodu w obudowie przedziału podłączeniowego czujnika
- 5 Wprowadzenie przewodu linii wyrównania potencjałów (PE)

Dodatkowy, drugi przewód podłączeniowy dla średnic nominalnych DN ≥ 150 mm (6 in)



A0046894

- 1 Wprowadzenie przewodu dla drugiego przewodu podłączeniowego w obudowie przedziału podłączeniowego przetwornika
- 2 Drugi przewód podłączeniowy
- 3 Wprowadzenie przewodu dla drugiego przewodu podłączeniowego w obudowie przedziału podłączeniowego czujnika

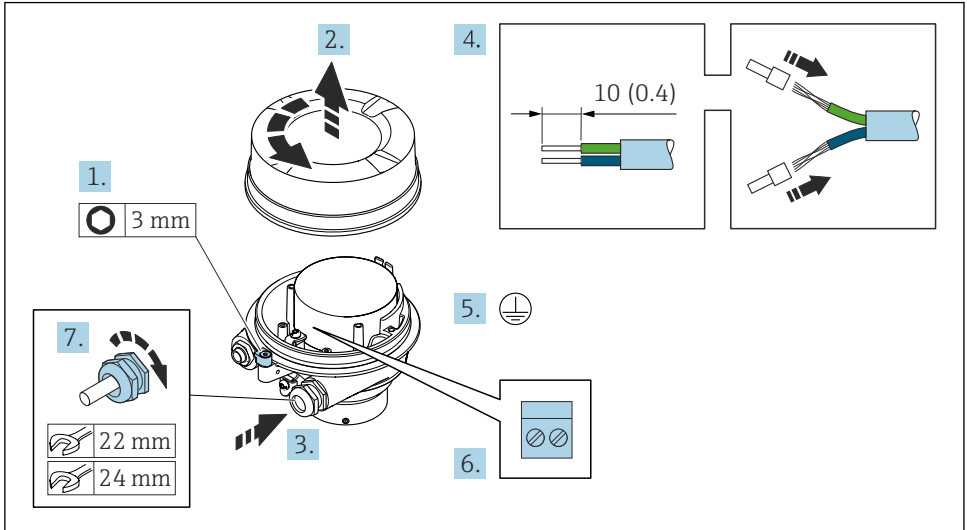
Podłączenie przewodu podłączeniowego do obudowy przedziału podłączeniowego czujnika

Podłączenie za pomocą zacisków, pozycja kodu zam. "Obudowa"	Dostępna dla czujnika
Opcja B "Stal k.o." → 📄 28	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ▪ Cubemass C
Opcja L "Odlew, stal k.o." → 📄 27	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promass F, H, I, O, Q, X ▪ Cubemass C

Podłączenie przewodu podłączeniowego do przetwornika

Przewód podłączeniowy jest łączony z przetwornikiem poprzez zaciski → 📄 29.

Podłączenie przewodów do listwy zaciskowej w obudowie przedziału podłączeniowego czujnika



A0029612

1. Odkręcić zabezpieczenie pokrywy obudowy.
2. Odkręcić pokrywę obudowy.
3. Przełożyć przewód przez dławik kablowy. Dla 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 uziemienia ochronnego.
6. Podłączyć przewód zgodnie ze schematem elektrycznym → 23.
7. Dokręcić dławiki kablowe.
 - ↳ Procedura podłączania przewodu połączeniowego jest zakończona.

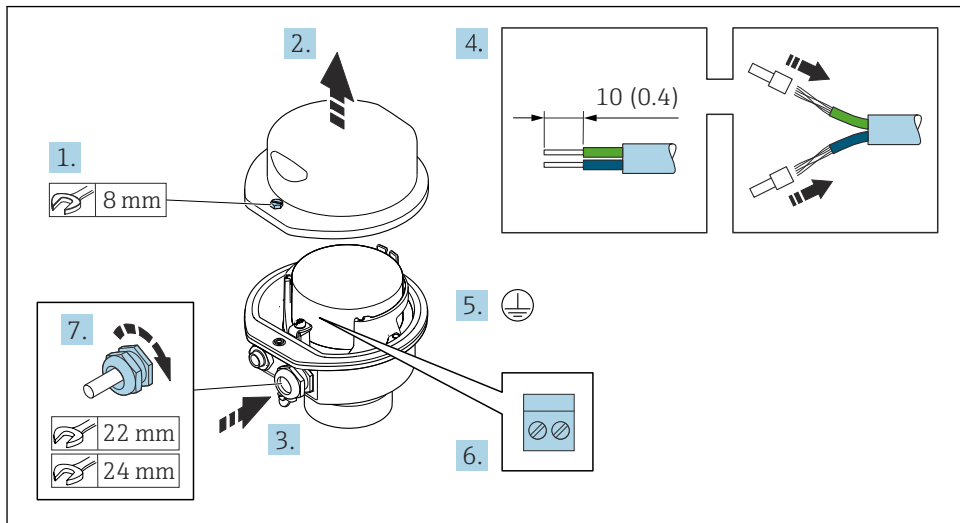
⚠ OSTRZEŻENIE

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. Wkręcić zabezpieczenie pokrywy obudowy.

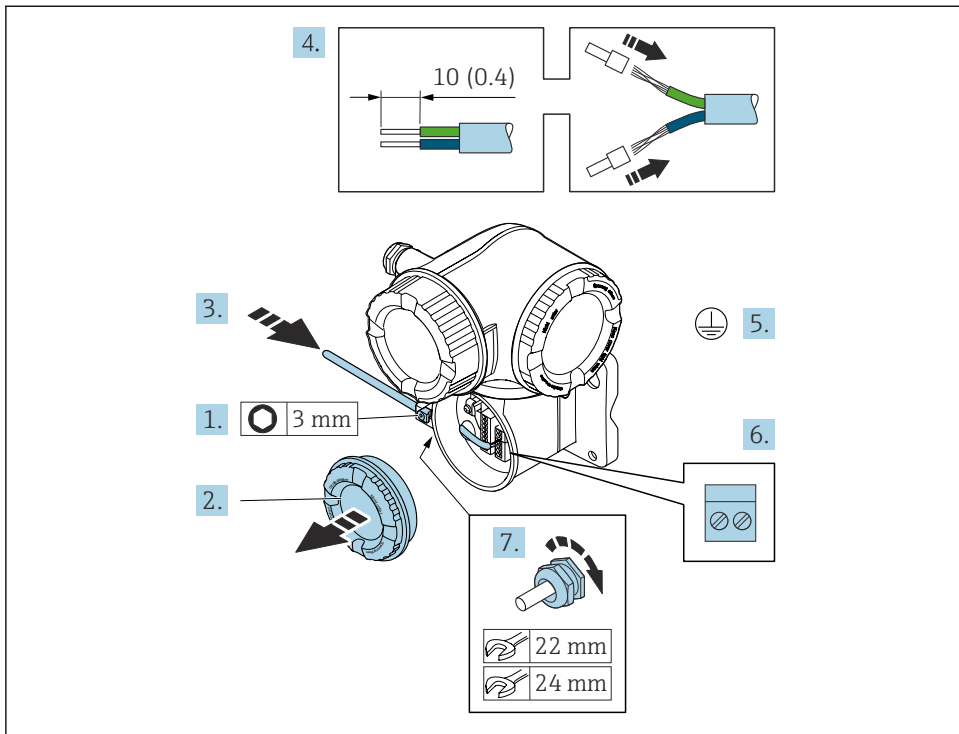
Podłączenie przewodów do listwy zaciskowej w obudowie przedziału podłączeniowego czujnika



A0029613

1. Odkręcić śrubę zabezpieczenia pokrywy obudowy.
2. Otworzyć pokrywę obudowy.
3. Przełożyć przewód przez dławik kablowy. Dla 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 uzimienia ochronnego.
6. Podłączyć przewód zgodnie ze schematem elektrycznym → 23.
7. Dokręcić dławiki kablowe.
 - ↳ Procedura podłączania przewodu połączeniowego jest zakończona.
8. Zamknąć pokrywę obudowy.
9. Dokręcić śrubę zabezpieczenia pokrywy obudowy.

Podłączenie przewodu podłączeniowego do przetwornika



A0029592

1. Poluzować zacisk zabezpieczający pokrywy przedziału podłączeniowego.
2. Odkręcić pokrywę przedziału podłączeniowego.
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 zrobić końce tulejkami kablowymi.
5. Podłączyć przewód uziemienia ochronnego.
6. Podłączyć przewód zgodnie z przyporządkowaniem zacisków → 23.
7. Dokładnie dokręcić dławiki kablowe.
 - ↳ Procedura podłączania przewodu podłączeniowego jest zakończona.
8. Wkręcić pokrywę przedziału podłączeniowego.
9. Dokręcić zacisk zabezpieczający pokrywy przedziału podłączeniowego.
10. Po podłączeniu przewodu podłączeniowego: Po podłączeniu przewodów podłączeniowych:
 - Podłączyć przewód sygnałowy oraz przewód zasilający .

5.4 Ustawienia sprzętowe

5.4.1 Ustawianie nazwy urządzenia

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 urządzenia (ustawienie fabryczne): EH-Promass500-XXXX

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

Aktualną nazwę urządzenia 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 urządzenia
2	64	
3	32	
4	16	
5	8	
6	4	
7	2	
8	1	

Przykład: ustawianie nazwy urządzenia EH-PROMASS500-065


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

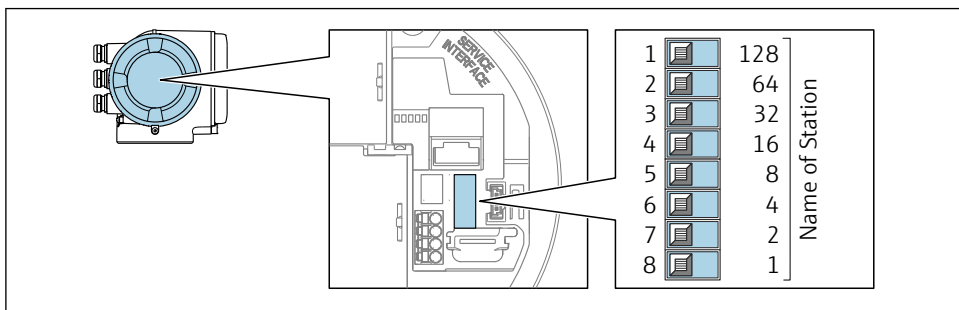
Mikroprzełącznik	ON/OFF [ZAŁ./ WYŁ.]	Bit	Nazwa urządzenia
8	ON [WŁ.]	1	EH-PROMASS500-065
Numer seryjny urządzenia:		065	

Ustawianie nazwy urządzenia

Ryzyko porażenia prądem po otwarciu obudowy przetwornika.

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

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




A0034498

- ▶ 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.

-  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.

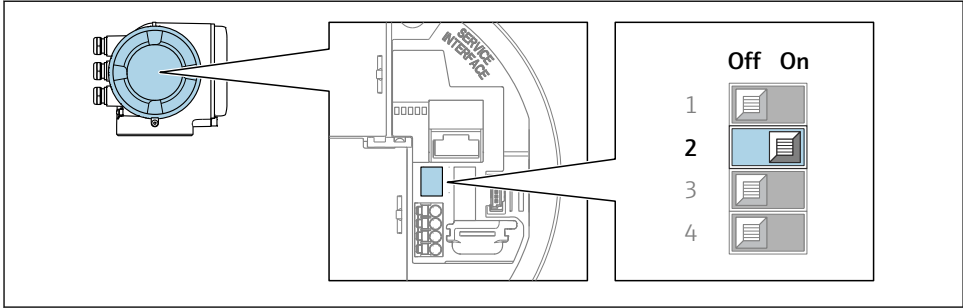
5.4.2 Aktywacja domyślnego adresu IP

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 urządzenia.




A0034499

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

5.5 Zapewnienie wyrównania potencjałów

5.5.1 Wymagania

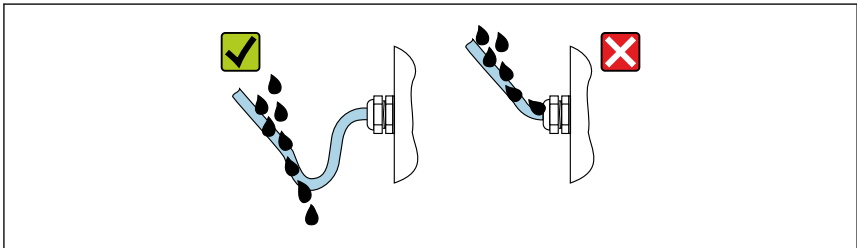
 W przypadku wersji przeznaczonych do stosowania w strefie zagrożenia wybuchem należy przestrzegać wskazówek podanych w "Dokumentacji Ex" (XA).

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

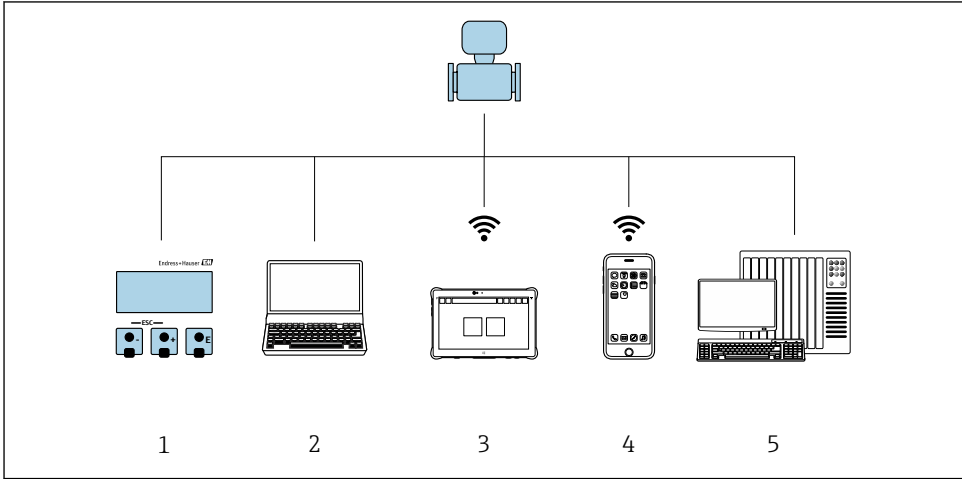
6. Do niewykorzystanych wprowadzeń przewodów włożyć zaślepki (zapewniające odpowiedni stopień ochrony obudowy).

5.7 Kontrola po wykonaniu 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 poprowadzono ze zwisem uniemożliwiającym penetrację wilgoci do dławików →  32?	<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

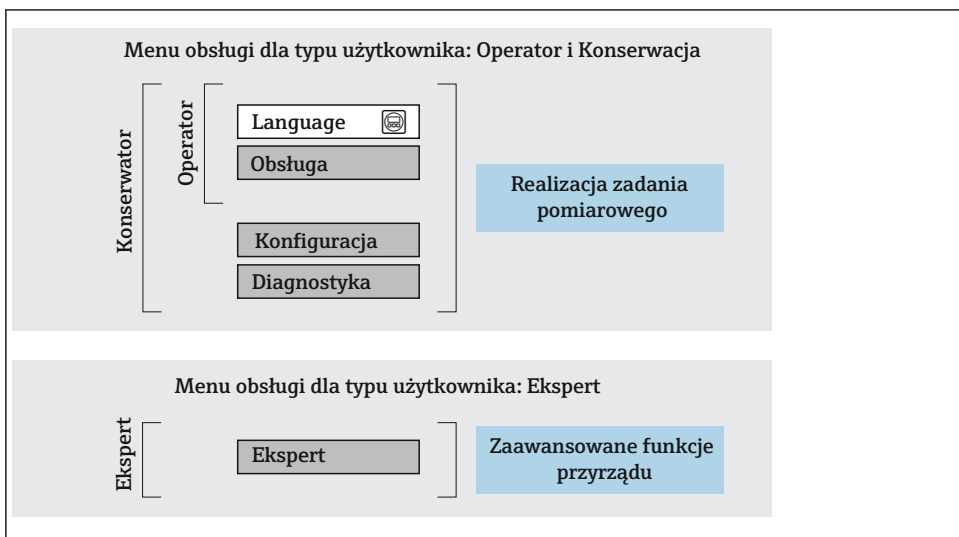


A0046226

- 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

4 Struktura menu obsługi

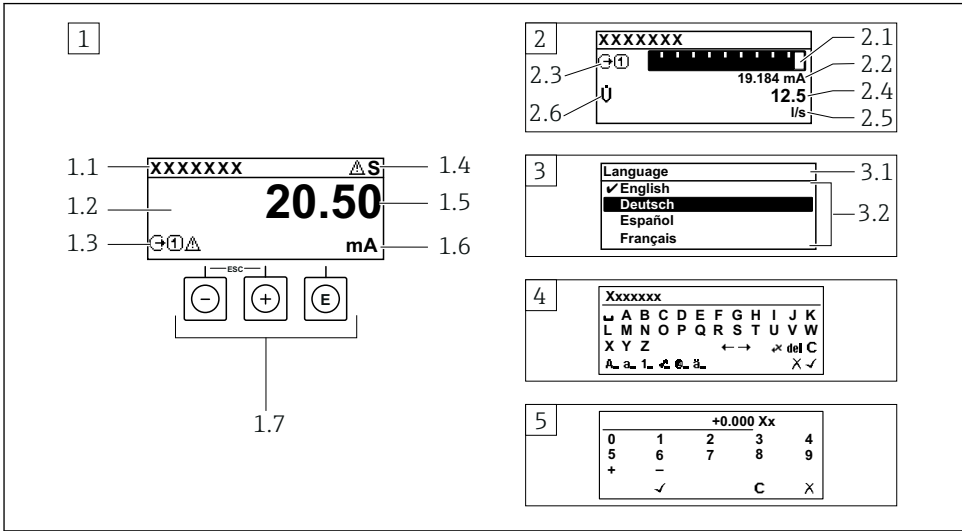
6.2.2 Koncepcja obsługi

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

Symbol wyjaśniający 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"> ▪ : Błąd ▪ : Sprawdzanie działania systemu ▪ : Poza specyfikacją ▪ : 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 asystencie 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	Symbol 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. Uruchamia 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

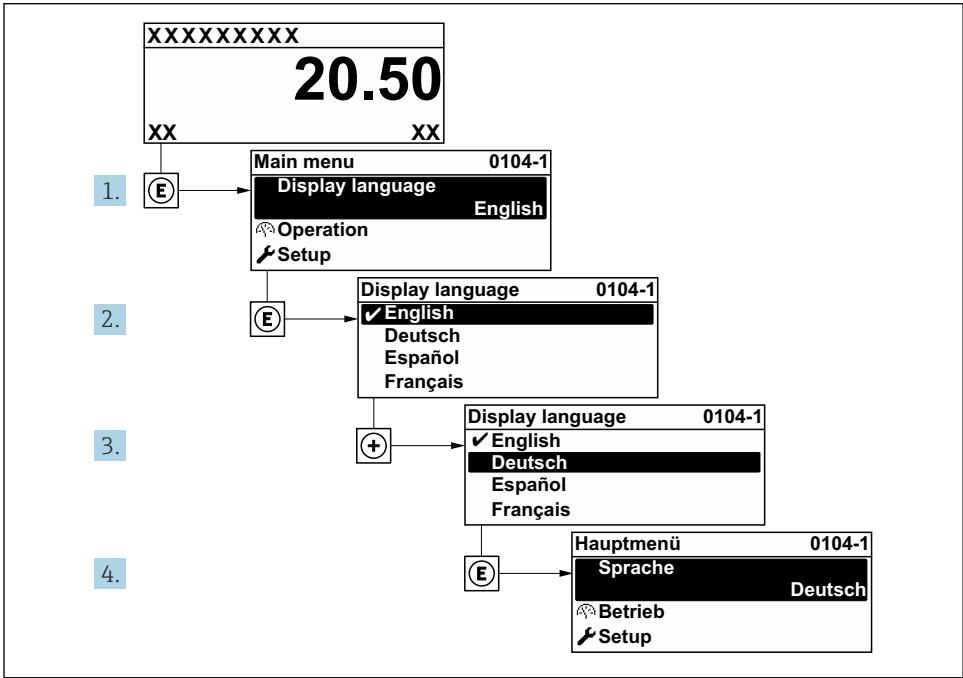
8 Uruchomienie**8.1 Sprawdzenie przed uruchomieniem**

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) →  17
- "Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych" (lista kontrolna) →  33

8.2 Wybór języka obsługi

Ustawienie fabryczne: English lub język określony w zamówieniu



A0029420

5 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:

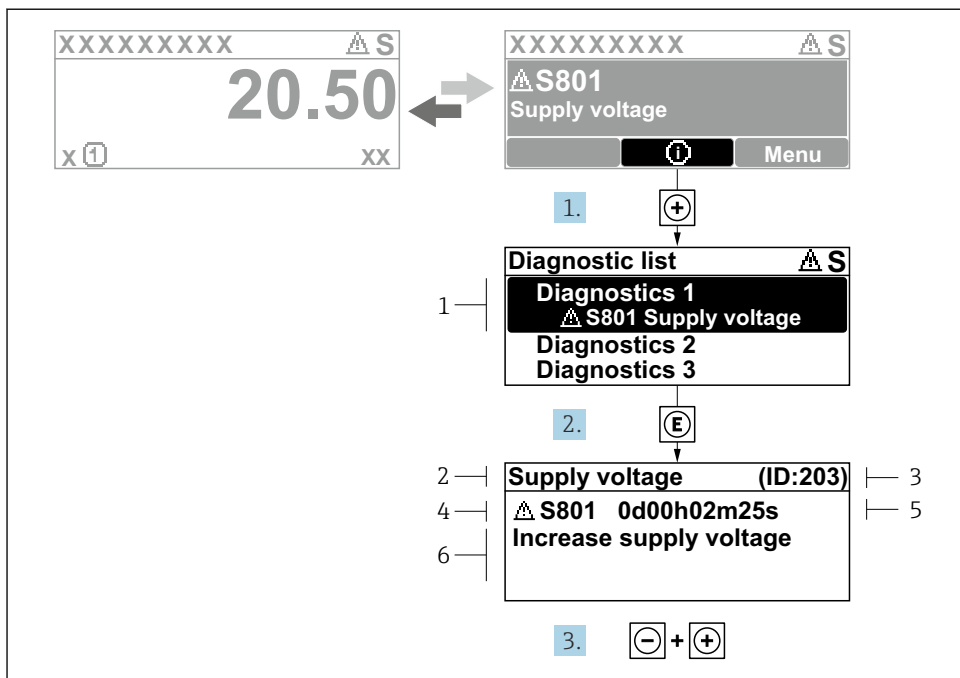
- Zabezpieczenie dostępu do parametrów za pomocą kodu dostępu
- Zabezpieczenie dostępu do menu obsługi lokalnej za pomocą blokady przycisków
- Zabezpieczenie dostępu do przyrządu za pomocą przełącznika blokady zapisu



Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenie 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

6 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.



71643764

www.addresses.endress.com
