

Skrócona instrukcja obsługi Micropilot FMR62B

Radarowa sonda poziomu
Wersja PROFINET ze złączem w standardzie
Ethernet-APL



Niniejsza skrócona instrukcja obsługi nie zastępuje pełnej instrukcji obsługi przyrządu. Szczegółowe informacje podano w instrukcji obsługi i dokumentacji uzupełniającej.

Jest ona dostępna dla wszystkich wersji przyrządu:

- na stronie: www.endress.com/deviceviewer
- do pobrania na smartfon/tablet z zainstalowaną aplikacją Endress+Hauser Operations

1



A0023555

2 Symbole

2.1 Symbole związane z bezpieczeństwem

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go doprowadzi do poważnego uszkodzenia ciała lub śmierci.

OSTRZEŻENIE

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go może doprowadzić do poważnego uszkodzenia ciała lub śmierci.

PRZESTROGA

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

NOTYFIKACJA

Tym symbolem są oznaczone informacje o procedurach i inne czynności, z którymi nie wiąże się niebezpieczeństwo obrażeń ciała.

2.2 Symbole i grafiki oznaczające typy informacji

Dopuszczalne

Dopuszczalne procedury, procesy lub czynności

Zalecane

Zalecane procedury, procesy lub czynności

Zabronione

Zabronione procedury, procesy lub czynności

Wskazówka

Oznacza informacje dodatkowe



Odsyłacz do dokumentacji



Odsyłacz do rysunku



Uwaga lub krok procedury

Kolejne kroki procedury



Wynik kroku procedury

1, 2, 3, ...

Numery pozycji

A, B, C, ...

Widoki

→ Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Obowiązuje przestrzeganie instrukcji dotyczących bezpieczeństwa podanych w odpowiednich instrukcjach obsługi

3 Wymagania dotyczące personelu

Personel przeprowadzający montaż, uruchomienie, diagnostykę i konserwację 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.

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.

Personel obsługi powinien spełniać następujące wymagania:

- ▶ Być przeszkolony i posiadać zgody odpowiednie dla wymagań związanych z określonym zadaniem od właściciela/operatora obiektu.
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszym podręczniku.

4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Zastosowanie i media mierzone

Przyrząd opisany w niniejszej instrukcji jest przeznaczony do ciągłych, bezkontaktowych pomiarów poziomu cieczy, past i szlamów. Częstotliwość pracy wynosi ok. 80 GHz, maksymalna energia emitowanych impulsów < 1,5 mW, a średnia moc wyjściowa < 70 μ W. Praca przyrządu nie stwarza żadnego zagrożenia dla osób ani zwierząt.

Przy uwzględnieniu ograniczeń określonych w rozdziale "Dane techniczne" oraz ogólnych warunków podanych w instrukcji i dokumentacji uzupełniającej, przyrząd może być używany tylko do następujących pomiarów:

- ▶ Mierzone zmienne procesowe: poziom, odległość, moc sygnału
- ▶ Obliczane zmienne procesowe: objętość lub masa medium zawartego w zbiorniku o dowolnym kształcie

Dla zapewnienia, aby przyrząd był w odpowiednim stanie technicznym przez cały okres eksploatacji należy:

- ▶ Używać go wyłącznie do pomiaru mediów, na które materiały mające kontakt z medium są wystarczająco odporne.
- ▶ Nie przekraczać wartości granicznych podanych w rozdziale "Dane techniczne".

Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

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

Unikać uszkodzeń mechanicznych:

- ▶ do czyszczenia powierzchni przyrządu nie używać twardych, ani ostro zakończonych narzędzi.

Objaśnienie dla przypadków granicznych:

- ▶ W przypadku cieczy specjalnych i cieczy stosowanych do czyszczenia, Endress+Hauser udzieli wszelkich informacji dotyczących odporności na korozję materiałów pozostających w kontakcie z medium, nie udziela jednak tu żadnej gwarancji ani nie ponosi odpowiedzialności.

Ryzyka szczątkowe

Podczas pracy, wskutek wymiany ciepła z medium procesowym, obudowa modułu elektroniki oraz podzespoły wewnętrzne, np. wskaźnik, główny moduł elektroniki i moduł elektroniki na karcie We/Wy mogą nagrzewać się do temperatury 80 °C (176 °F). Podczas pracy czujnik może osiągnąć temperaturę bliską temperatury medium.

Niebezpieczeństwo oparzenia wskutek kontaktu z nagrzanymi powierzchniami!

- ▶ W przypadku medium o podwyższonej temperaturze należy zapewnić odpowiednie zabezpieczenie przed oparzeniem.

5 Przepisy BHP

Podczas obsługi przyrządu:

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

6 Bezpieczeństwo eksploatacji

Uszkodzenie przyrządu!

- ▶ Przyrząd można użytkować wyłącznie wtedy, gdy jest on sprawny technicznie i wolny od usterek i wad.
- ▶ Za niezawodną pracę przyrządu odpowiedzialność ponosi operator.

Przeróbki przyrządu

Niedopuszczalne są nieautoryzowane przeróbki przyrządu, ponieważ mogą spowodować trudne do przewidzenia zagrożenia!

- ▶ Jeśli mimo to przeróbki są niezbędne, należy skontaktować się z Endress+Hauser.

Naprawa

Dla zapewnienia niezawodności i bezpieczeństwa eksploatacji:

- ▶ naprawy przyrządu wykonywać jedynie wtedy, gdy jest to wyraźnie dozwolone.
- ▶ przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących naprawy urządzeń elektrycznych.
- ▶ używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów.

7 Bezpieczeństwo produktu

Urządzenie zostało skonstruowane oraz przetestowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuszcilo zakład producenta w stanie gwarantującym niezawodne działanie.

Spełnia ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i wymagania prawne. Ponadto jest zgodne z dyrektywami unijnymi wymienionymi w Deklaracji Zgodności UE dla konkretnego urządzenia. Endress+Hauser potwierdza to poprzez umieszczenie na produkcie znaku CE.

8 Odbiór dostawy

Przy odbiorze dostawy należy sprawdzić, czy:

- kod zamówieniowy w dokumentach przewozowych jest identyczny jak na naklejce przyrządu?
- dostarczony produkt nie jest uszkodzony?
- dane na tabliczce znamionowej są zgodne z danymi w zamówieniu i w dokumentach przewozowych?
- została dołączona dokumentacja przyrządu?
- dołączono wymaganą instrukcję bezpieczeństwa Ex (XA) (patrz tabliczka znamionowa)?

 Jeśli jeden tych z warunków nie został spełniony, należy skontaktować się z producentem.

9 Identyfikacja produktu

Możliwe opcje identyfikacji produktu są następujące:

- Dane na tabliczce znamionowej
- Pozycje rozszerzonego kodu zamówieniowego podane w dokumentach przewozowych

- ▶ *Device Viewer*(www.endress.com/deviceviewer): wprowadzić numer seryjny podany na tabliczce znamionowej.
 - ↳ Wyświetlone zostaną wszystkie informacje o danym przyrządzie.
- ▶ *Aplikacja Endress+Hauser Operations*: wprowadzić numer seryjny podany na tabliczce znamionowej lub zeskanować kod QR z tabliczki znamionowej.
 - ↳ Wyświetlone zostaną wszystkie informacje o danym przyrządzie.

9.1 Tabliczka znamionowa

Czy dostarczony przyrząd jest zgodny z zamówieniem?

Na tabliczce znamionowej podane są następujące informacje:

- Dane producenta, nazwa przyrządu
 - Kod zamówieniowy
 - Rozszerzony kod zamówieniowy
 - Numer seryjny
 - Etykieta (TAG) (opcjonalnie)
 - Parametry techniczne, np. napięcie zasilania, pobór prądu, temperatura otoczenia, parametry komunikacji cyfrowej (opcjonalnie)
 - Stopień ochrony
 - Dopuszczenia i odpowiednie symbole
 - Oznaczenie instrukcji bezpieczeństwa Ex (XA) (opcjonalnie)
- ▶ Należy porównać dane na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

9.2 Adres producenta

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Niemcy

Miejsce produkcji: patrz tabliczka znamionowa.

10 Transport i składowanie

10.1 Warunki składowania

- Używać oryginalnego opakowania
- Urządzenie należy przechowywać w czystym i suchym miejscu i chronić przed uszkodzeniami wskutek wstrząsów

10.1.1 Zakres temperatury składowania

Patrz karta katalogowa.

10.2 Transport przyrządu do miejsca montażu w punkcie pomiarowym

⚠ OSTRZEŻENIE

Niewłaściwy sposób transportu!

Obudowa lub czujnik może zostać uszkodzony lub ściągnięty. Ryzyko uszkodzenia ciała!

- ▶ Przyrząd należy transportować do punktu pomiarowego w oryginalnym opakowaniu lub chwytając za przyłącze procesowe.
- ▶ Urządzeniami do podnoszenia (zawieszami, uchwytami transportowymi) chwytac za przyłącze technologiczne, a nigdy nie za obudowę elektroniki lub sondę. Aby uniknąć przypadkowego przechylenia ześlizgnięcia, należy pamiętać o położeniu środka ciężkości przyrządu.

11 Warunki pracy: montaż

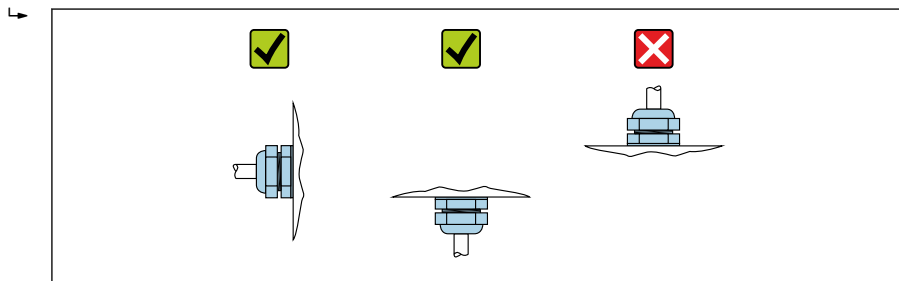
11.1 Wskazówki ogólne

⚠ OSTRZEŻENIE

Otwieranie urządzenia w wilgotnym środowisku grozi obniżeniem stopnia ochrony.

- ▶ Urządzenie można otwierać tylko w suchym środowisku!

1. Przyrząd należy zamontować w taki sposób lub tak obrócić obudowę przetwornika, aby wprowadzenia przewodów nie były skierowane w górę.

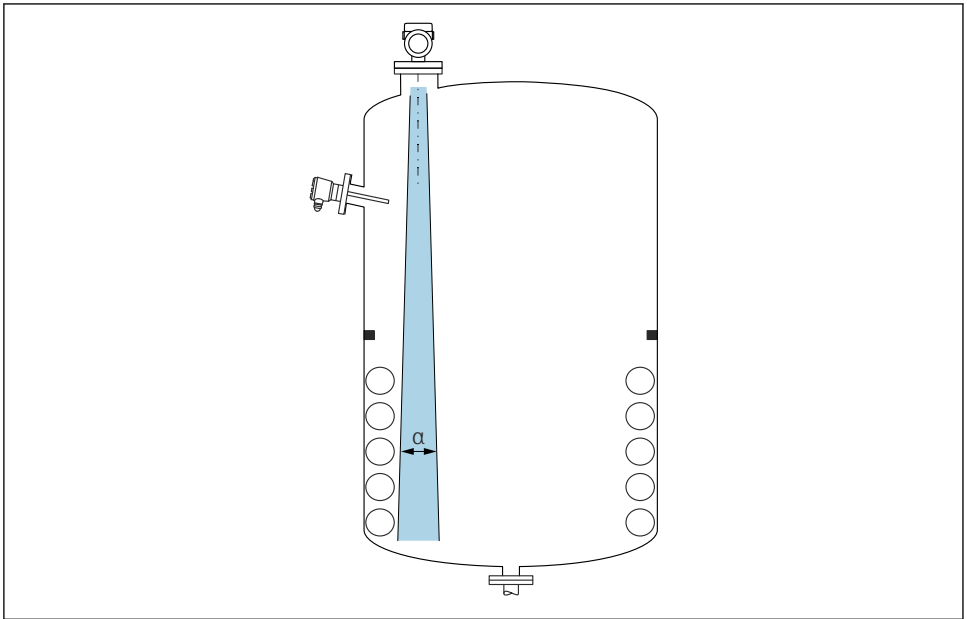


A0029263

2. Należy zawsze dokładnie uszczelnić pokrywę obudowy i dławiki kablowe.
3. Mocno dokręcić wprowadzenia przewodów.
4. Przewody należy poprowadzić ze zwisem.

11.2 Zalecenia montażowe

11.2.1 Elementy wewnętrzne zbiornika



A0031777

Unikać montażu w obszarze wiązki pomiarowej elementów, takich jak sygnalizatory poziomu, czujniki temperatury, stężenia, pierścienie wzmacniające, węzownice, przegrody itp. Uwzględnić kąt wiązki α .

11.2.2 Pionowe ustawienie osi anteny

Antena powinna być ustawiona prostopadle do powierzchni medium.



Jeśli antena nie jest ustawiona prostopadle do powierzchni produktu, jej zasięg może być mniejszy lub mogą pojawić się zakłócenia sygnału pomiarowego.

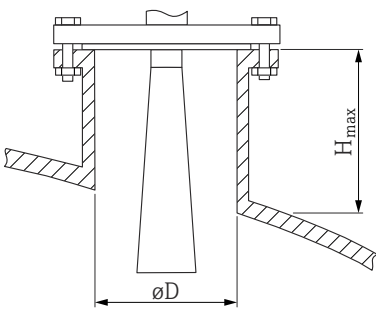
11.3 Montaż przyrządu

11.3.1 Antena stożkowa 65 mm (2,56 in)

Informacje dotyczące króćca montażowego

Maksymalna wysokość króćca H_{max} zależy od jego średnicy D .

Maksymalna długość króćca H_{max} w funkcji średnicy D

	ϕD	H_{max}
	80 ... 100 mm (3,2 ... 4 in)	1 700 mm (67 in)
	100 ... 150 mm (4 ... 6 in)	2 100 mm (83 in)
	≥ 150 mm (6 in)	3 200 mm (126 in)

i W przypadku króćców o większej wysokości można się spodziewać obniżenia dokładności pomiaru.

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Krawędź króćca powinna być gładka i pozbawiona zadziorów.
- Krawędź króćca powinna być zaokrąglona.
- Konieczne jest przeprowadzenie mapowania.
- W przypadku aplikacji pomiarowych, w których wysokość króćca jest większa od wartości podanych w tabeli, prosimy o kontakt z Endress+Hauser.

11.3.2 Antena soczewkowa, wypukła PTFE 50 mm (2 in)

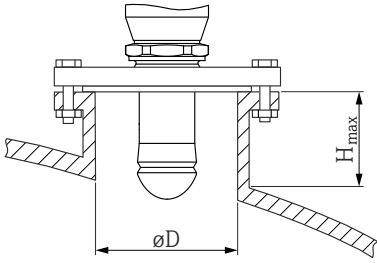
Informacje dotyczące przyłączy gwintowych

- Podczas dokręcania należy chwycić wyłącznie za sześciokątny element.
- Narzędzie: klucz płaski 55 mm
- Maks. moment dokręcenia: 50 Nm (36 lbf ft)

Informacje dotyczące króćca montażowego

Maksymalna wysokość króćca H_{max} zależy od jego średnicy D .

Maksymalna wysokość króćca H_{max} zależy od jego średnicy D

	ϕD	H_{max}
	50 ... 80 mm (2 ... 3,2 in)	750 mm (30 in)
	80 ... 100 mm (3,2 ... 4 in)	1 150 mm (46 in)
	100 ... 150 mm (4 ... 6 in)	1 450 mm (58 in)
	≥ 150 mm (6 in)	2 200 mm (88 in)

i W przypadku króćców o większej wysokości można się spodziewać obniżenia dokładności pomiaru.

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Krawędź króćca powinna być gładka i pozbawiona zadziorów.
- Krawędź króćca powinna być zaokrąglona.
- Konieczne jest przeprowadzenie mapowania.
- W przypadku aplikacji pomiarowych, w których wysokość króćca jest większa od wartości podanych w tabeli, prosimy o kontakt z Endress+Hauser.

11.3.3 Antena 50 mm (2 in), wykładzina z PTFE, montaż czołowy

i Wykładzina anteny pełni również funkcję uszczelnienia procesowego. Przy montażu nie jest wymagana dodatkowa uszczelka.

Montaż kołnierzy pokrywanych

i Wskazówki montażowe dla kołnierzy pokrywanych:

- Użyć śrub mocujących kołnierzy w ilości odpowiadającej liczbie otworów.
- Dokręcić śruby zalecanym momentem (patrz tabela).
- Dokręcić śruby po 24 godzinach lub po pierwszym cyklu zmiany temperatury.
- W zależności od ciśnienia i temperatury procesu regularnie sprawdzać i w razie potrzeby dokręcać śruby.

Zwykle pokrycie PTFE kołnierza służy jednocześnie jako uszczelka między króćcem a kołnierzem urządzenia.

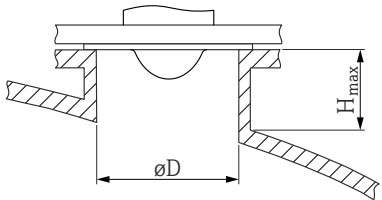
Wielkość kołnierza	Liczba śrub	Moment dokręcenia
PN-EN		
DN50 PN10/16	4	45 ... 65 Nm
DN50 PN25/40	4	45 ... 65 Nm
ASME		
NPS 2" Cl.150	4	35 ... 55 Nm
NPS 2" Cl.300	8	20 ... 30 Nm

Wielkość kołnierza	Liczba śrub	Moment dokręcenia
JIS		
10K 50A	4	40 ... 60 Nm

Informacje dotyczące króćca montażowego

Maksymalna wysokość króćca H_{max} zależy od jego średnicy D .

Maksymalna wysokość króćca H_{max} zależy od jego średnicy D

	ΦD	H_{max}
	50 ... 80 mm (2 ... 3,2 in)	600 mm (24 in)
	80 ... 100 mm (3,2 ... 4 in)	1000 mm (40 in)
	100 ... 150 mm (4 ... 6 in)	1250 mm (50 in)
	≥ 150 mm (6 in)	1850 mm (74 in)

i W przypadku króćców o większej wysokości można się spodziewać obniżenia dokładności pomiaru.

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Krawędź króćca powinna być gładka i pozbawiona zadziorów.
- Krawędź króćca powinna być zaokrąglona.
- Konieczne jest przeprowadzenie mapowania.
- W przypadku aplikacji pomiarowych, w których wysokość króćca jest większa od wartości podanych w tabeli, prosimy o kontakt z Endress+Hauser.

11.3.4 Antena 80 mm (3 in), wykładzina z PTFE, montaż czółowy

i Wykładzina anteny pełni również funkcję uszczelnienia procesowego. Przy montażu nie jest wymagana dodatkowa uszczelka.

Montaż kołnierzy pokrywanych

i Wskazówki montażowe dla kołnierzy pokrywanych:

- Użyć śrub mocujących kołnierz w ilości odpowiadającej liczbie otworów.
- Dokręcić śruby zalecanym momentem (patrz tabela).
- Dokręcić śruby po 24 godzinach lub po pierwszym cyklu zmiany temperatury.
- W zależności od ciśnienia i temperatury procesu regularnie sprawdzać i w razie potrzeby dokręcać śruby.

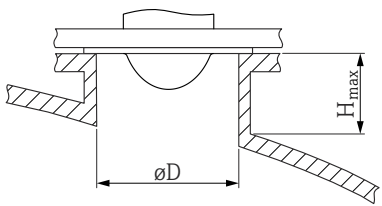
Zwykle pokrycie PTFE kołnierza służy jednocześnie jako uszczelka między króćcem a kołnierzem urządzenia.

Wielkość kołnierza	Liczba śrub	Moment dokręcenia
PN-EN		
DN80 PN10/16	8	40 ... 55 Nm
DN80 PN25/40	8	40 ... 55 Nm
DN100 PN10/16	8	40 ... 60 Nm
DN100 PN25/40	8	55 ... 80 Nm
DN150 PN10/16	8	75 ... 105 Nm
ASME		
NPS 3" Cl.150	4	65 ... 95 Nm
NPS 3" Cl.300	8	40 ... 55 Nm
NPS 4" Cl.150	8	45 ... 65 Nm
NPS 4" Cl.300	8	55 ... 80 Nm
NPS 6" Cl.150	8	85 ... 125 Nm
NPS 6" Cl.300	12	60 ... 85 Nm
NPS 8" Cl.150	8	115 ... 170 Nm
JIS		
10K 50A	4	40 ... 60 Nm
10K 80A	8	25 ... 35 Nm
10K 100A	8	35 ... 55 Nm
10K 150A	8	75 ... 115 Nm

Informacje dotyczące króćca montażowego

Maksymalna wysokość króćca H_{max} zależy od jego średnicy D .

Maksymalna wysokość króćca H_{max} zależy od jego średnicy D

	ϕD	H_{max}
	80 ... 100 mm (3,2 ... 4 in)	1750 mm (70 in)
	100 ... 150 mm (4 ... 6 in)	2200 mm (88 in)
	≥ 150 mm (6 in)	3300 mm (132 in)

i W przypadku króćców o większej wysokości można się spodziewać obniżenia dokładności pomiaru.

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

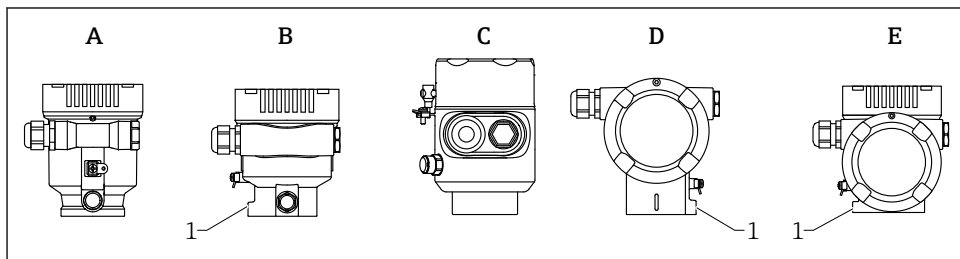
- Krawędź króćca powinna być gładka i pozbawiona zadziorów.
- Krawędź króćca powinna być zaokrąglona.
- Konieczne jest przeprowadzenie mapowania.
- W przypadku aplikacji pomiarowych, w których wysokość króćca jest większa od wartości podanych w tabeli, prosimy o kontakt z Endress+Hauser.

11.3.5 Obracanie obudowy

Po odkręceniu śruby mocującej można obrócić obudowę maksymalnie o 380°.

Korzyści

- Prosty montaż dzięki optymalnemu ustawieniu pozycji obudowy
- Łatwy dostęp do przycisków obsługi
- Optymalna czytelność wskaźnika lokalnego (opcja)



A0046660

A Obudowa jednokomorowa z tworzywa sztucznego (brak śruby mocującej)

B Obudowa jednokomorowa z aluminium

C Obudowa jednokomorowa, 316L, wersja higieniczna (brak śruby mocującej)

D Obudowa dwukomorowa

E Obudowa dwukomorowa, w kształcie L

1 Śruba mocująca

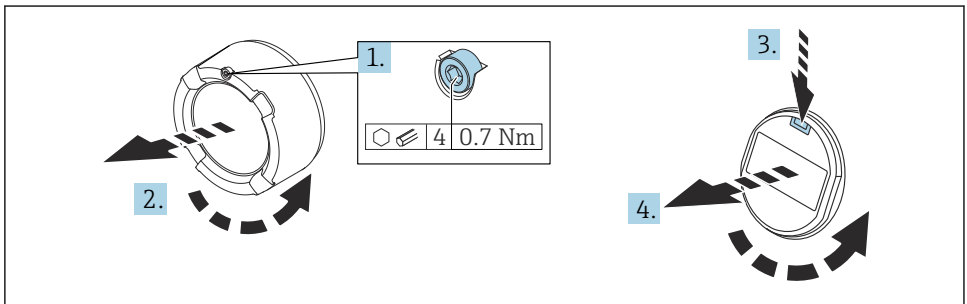
NOTYFIKACJA**Obudowy nie można wykręcić całkowicie.**

- ▶ Odkręcić zewnętrzną śrubę mocującą maksymalnie o 1,5 obrotu. Zbyt duże odkręcenie lub całkowite wykręcenie śruby (poza punkt zakotwienia) może spowodować obluźnianie się i wypadnięcie drobnych części (podkładka kontrująca).
- ▶ Dokręcić śrubę mocującą (kluczem imbusowym 4 mm (0,16 in)) maksymalnym momentem 3,5 Nm (2,58 lbf ft) \pm 0,3 Nm (0,22 lbf ft).

11.3.6 Obracanie wyświetlacza**⚠ OSTRZEŻENIE****Włączone zasilanie!**

Ryzyko porażenia prądem i/lub wybuchu!

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonania podłączeń elektrycznych, wyłączyć zasilanie.



A0038224

1. Kluczem imbusowym odkręcić śrubę blokady pokrywy przedziału elektroniki (jeśli występuje).
2. Wykręcić pokrywę przedziału elektroniki z obudowy przetwornika i sprawdzić stan uszczelki pokrywy.
3. Nacisnąć mechanizm blokujący i wyjąć wyświetlacz.
4. Obrócić wyświetlacz dożądanego położenia: maks. 4 x 90° w każdym kierunku. Umieścić wyświetlacz w przedziale elektroniki i zatrzasnąć w żądanym położeniu. Założyć z powrotem pokrywę przedziału podłączeniowego na obudowę przetwornika i dokręcić. Kluczem imbusowym dokręcić śrubę blokady pokrywy (jeśli występuje) momentem 0,7 Nm (0,52 lbf ft) \pm 0,2 Nm (0,15 lbf ft).

11.3.7 Zamykanie pokrywy obudowy

NOTYFIKACJA

Gwint i obudowa uszkodzone wskutek zanieczyszczeń!

- ▶ Usunąć zanieczyszczenia (np. piasek) z gwintu pokrywy i obudowy.
- ▶ Jeśli pokrywa zamyka się z trudnością, sprawdzić, czy gwint nie jest zanieczyszczony i w razie potrzeby, oczyścić.



Gwint obudowy

Gwint modułu elektroniki i przedziału podłączeniowego może być pokryty jest lakierem poślizgowym.

Poniższe zalecenia dotyczą wszystkich materiałów obudowy:

✗ Nie smarować gwintów na obudowie.

11.4 Kontrola po wykonaniu montażu

- Czy przyrząd nie jest uszkodzony (kontrola wzrokowa)?
- Czy oznaczenie punktu pomiarowego jest poprawne (kontrola wzrokowa)?
- Czy przyrząd jest zabezpieczony przed opadami i bezpośrednim nasłonecznieniem?
- Czy śruby mocujące i blokada pokrywy są odpowiednio dokręcone?
- Czy przyrząd odpowiada parametrom w punkcie pomiarowym?

Przykładowo:

- Temperatura medium procesowego
- Ciśnienie medium procesowego
- Temperatura otoczenia
- Zakres pomiarowy

12 Podłączenie elektryczne

12.1 Wskazówki dotyczące podłączenia

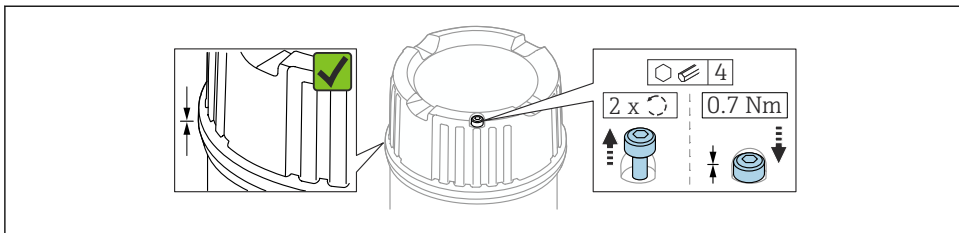
12.1.1 Pokrywa z wkrętem zabezpieczającym

W sondach przeznaczonych do użytku w strefie zagrożonej wybuchem i o określonym typie zabezpieczenia przeciwwybuchowego pokrywa jest zabezpieczona wkrętem zabezpieczającym.

NOTYFIKACJA

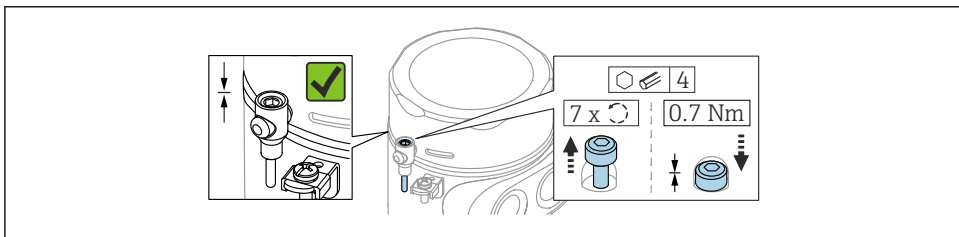
Jeśli wkręt zabezpieczający nie jest odpowiednio ustawiony gdy pokrywa jest wkręcona, szczelność pokrywy nie jest gwarantowana.

- ▶ Aby otworzyć pokrywę: odkręcić wkręt zabezpieczający pokrywy o nie więcej niż o 2 obroty, tak aby nie wypadł. Założyć pokrywę i sprawdzić szczelność pokrywy.
- ▶ Aby zamknąć pokrywę: dokręcić pokrywę do obudowy, upewniając się, że wkręt zabezpieczający jest odpowiednio ustawiony. Pomiędzy pokrywą a obudową nie powinno być żadnej szczeliny.



A0039520

- 1 Pokrywa z wkrętem zabezpieczającym

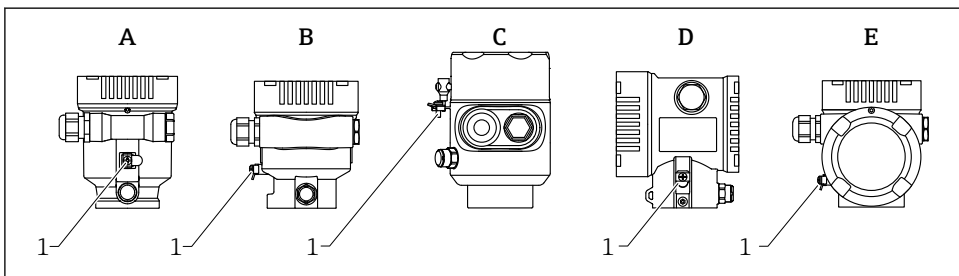


A0050983

- 2 Pokrywa z wkrętem zabezpieczającym; obudowa w wersji higienicznej (tylko strefach zagrożonych wybuchem pyłu)

12.1.2 Wyrównanie potencjałów

Nie podłączaj uziemienia ochronnego przyrządu. W razie konieczności, przed podłączeniem przyrządu należy podłączyć zewnętrzny zacisk uziemienia przetwornika do szyny wyrównawczej miejscowej.



A0046583

- A Obudowa jednokomorowa z tworzywa sztucznego
 B Obudowa jednokomorowa, aluminium malowane proszkowo
 C Obudowa jednokomorowa, 316L, wersja higieniczna (przyrząd z dopuszczeniem Ex)
 D Obudowa dwukomorowa, aluminium malowane proszkowo
 E Obudowa dwukomorowa, w kształcie litery L, aluminium malowane proszkowo
 1 Zacisk uziemienia do podłączenia do szyny wyrównawczej miejscowej

⚠ OSTRZEŻENIE

Iskry mogące spowodować pożar lub nagrzewanie się powierzchni do niedopuszczalnie wysokiej temperatury.

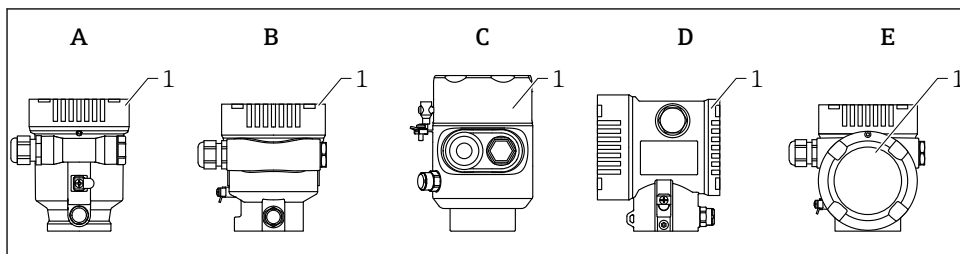
Zagrożenie wybuchem!

- ▶ Jeśli przyrząd jest używany w strefach zagrożonych wybuchem, należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa Ex, podanych w odrębnej dokumentacji.

i W celu zapewnienia optymalnej kompatybilności elektromagnetycznej:

- przewód wyrównania potencjałów powinien być jak najkrótszy
- minimalny przekrój przewodu powinien wynosić 2,5 mm² (14 AWG)

12.2 Podłączenie przyrządu



A0046659

A Obudowa jednokomorowa z tworzywa sztucznego

B Obudowa jednokomorowa, aluminium malowane proszkowo

C Obudowa jednokomorowa, 316L, wersja higieniczna

D Obudowa dwukomorowa, aluminium malowane proszkowo

E Obudowa dwukomorowa, w kształcie litery L, aluminium malowane proszkowo

1 Pokrywa przedziału podłączeniowego

i Przyrządy z obudową jednokomorową ze stali k.o. 316L w wersji higienicznej i wyposażone w przepust kablowy powinny być podłączone jak urządzenia końca linii; użyć tylko jednego przepustu kablowego.

i Gwint obudowy

Gwint modułu elektroniki i przedziału podłączeniowego może być pokryty jest lakierem poślizgowym.

Poniższe zalecenia dotyczą wszystkich materiałów obudowy:

⊗ Nie smarować gwintów na obudowie.

12.2.1 Napięcie zasilania

Klasa mocy (APL): A (9,6 ... 15 V_{DC} 540 mW)

i Switch obiektowy APL powinien być sprawdzony pod kątem spełnienia wymagań bezpieczeństwa (np., PELV, SELV, Klasa II) i zgodności ze specyfikacjami protokołu komunikacyjnego.

12.2.2 Parametry kabli

Przekrój znamionowy

- Obwód zasilania
0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 13 AWG)
- Uziemienie ochronne lub uziemienia ekranu kabla
> 1 mm² (17 AWG)
- Zewnętrzny zacisk uziemienia
0,5 ... 4 mm² (20 ... 12 AWG)

Średnica zewnętrzna kabla

Zewnętrzna średnica kabla zależy od zastosowanego dławika kablowego

- Dławik z tworzywa sztucznego:
ø5 ... 10 mm (0,2 ... 0,38 in)
- Dławik z mosiądzu niklowanego:
ø7 ... 10,5 mm (0,28 ... 0,41 in)
- Dławik ze stali nierdzewnej:
ø7 ... 12 mm (0,28 ... 0,47 in)

12.2.3 Ochronnik przeciwprzepięciowy

Ochronnik przeciwprzepięciowy można zamówić, wybierając odpowiednią opcję w pozycji kodu zamówieniowego "Akcesoria wmontowane".

Przyrządy bez opcjonalnego ochronnika przeciwprzepięciowego

Przyrząd spełnia wymagania normy PN-EN IEC 61326-1 (Tabela 2 Środowisko przemysłowe).

Zależnie od typu portu (zasilanie DC, port wejścia/wyjścia) stosuje się różne poziomy testu, zgodnie z PN-EN 61326-1, w celu określenia przepięć chwilowych (udary wg PN-EN 61000-4-5):

Napięcie testowe dla portu zasilania DC i portu wejścia/wyjścia wynosi 1 000 V względem ziemi

Przyrządy z opcjonalnym ochronnikiem przeciwprzepięciowym

- Napięcie przeskoku: min. 400 V_{DC}
- Test zgodnie z PN-EN 60079-14 podrozdział 12.3 (PN-EN 60060-1 rozdział 7)
- Nominalny prąd wyładowczy: 10 kA

NOTYFIKACJA

Zbyt wysokie napięcie może uszkodzić przyrząd.

- ▶ Wersja z wbudowanym ochronnikiem przeciwprzepięciowym zawsze powinna być uziemiona.

Kategoria przepięciowa

Kategoria przepięciowa II

12.2.4 Podłączenie elektryczne

OSTRZEŻENIE

Zasilanie może być włączone!

Ryzyko porażenia prądem i/lub wybuchu!

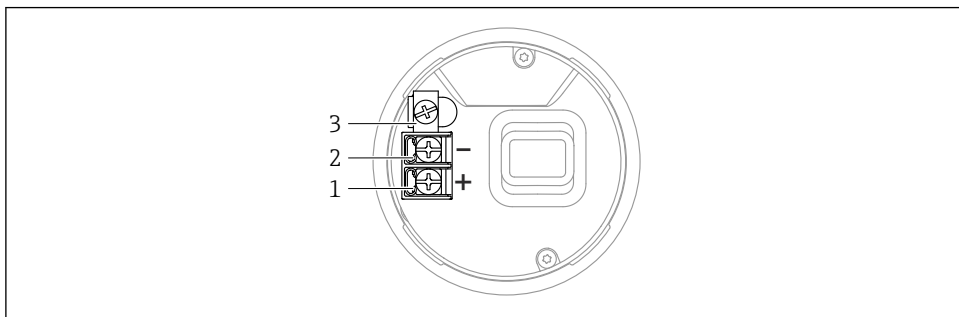
- ▶ W przypadku stosowania przyrządu w strefie zagrożonej wybuchem, obowiązuje przestrzeganie norm krajowych oraz zaleceń podanych w instrukcji bezpieczeństwa Ex (XA). Należy stosować wskazany dławik kablowy.
- ▶ Napięcie zasilania powinno być zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej.
- ▶ Przed przystąpieniem do wykonania połączeń elektrycznych wyłączyć zasilanie.
- ▶ W razie konieczności, przed podłączeniem przyrządu należy podłączyć zewnętrzny zacisk uziemienia przetwornika do linii wyrównania potencjałów.
- ▶ Zgodnie z normą PN-EN 61010, przyrząd powinien posiadać odpowiedni oddzielny wyłącznik lub wyłącznik automatyczny.
- ▶ Przewody powinny być odpowiednio zaizolowane, biorąc pod uwagę napięcie zasilania i kategorię przeciwprzepięciową.
- ▶ Kable podłączeniowe powinny posiadać odpowiednią stabilność temperaturową ze szczególnym uwzględnieniem temperatury otoczenia.
- ▶ Przetwornik pomiarowy może pracować wyłącznie wtedy, gdy pokrywy są zamknięte.

Procedura podłączenia przyrządu jest następująca:

1. Odkręcić blokadę pokrywy (jeżeli występuje).
2. Odkręcić pokrywę.
3. Wprowadzić przewody przez dławiki lub wprowadzenia kabli.
4. Podłączyć kable.
5. Dokręcić dławiki kablowe lub wprowadzenia kabli, aby zapewnić szczelność. Dokręcić przeciwnakrętkę wprowadzenia kabla.
6. Wkręcić pokrywę przedziału podłączeniowego i dokręcić ją.
7. Kluczem imbusowym dokręcić śrubę blokady pokrywy (jeśli występuje) momentem 0,7 Nm (0,52 lbf ft) ± 0,2 Nm (0,15 lbf ft).

12.2.5 Schemat zacisków

Obudowa jednokomorowa

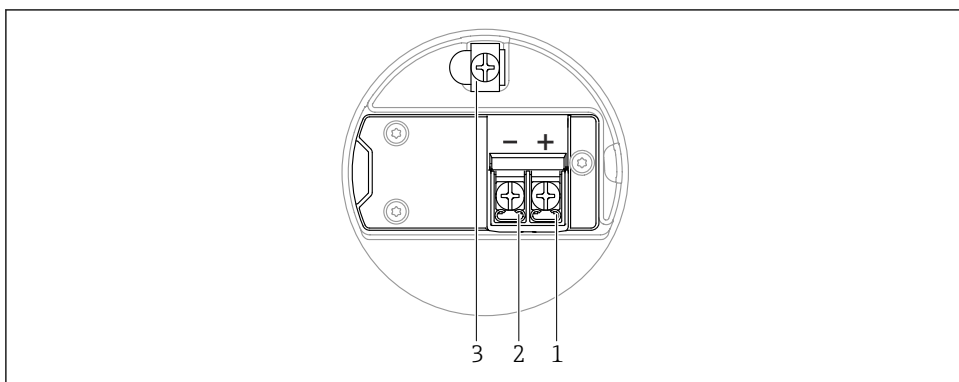


A0042594

▣ 3 Zaciski podłączeń i zacisk uziemienia w przedziale podłączeniowym, obudowa jednokomorowa

- 1 Zacisk dodatni
- 2 Zacisk ujemny
- 3 Wewnętrzny zacisk uziemienia

Obudowa dwukomorowa

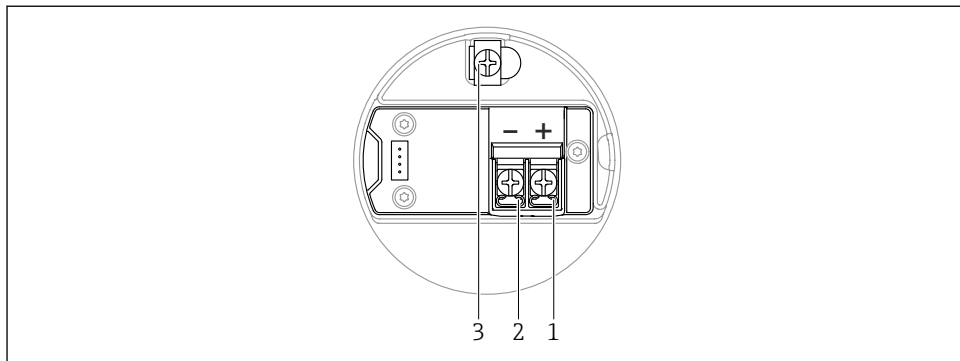


A0042803

▣ 4 Zaciski podłączeń i zacisk uziemienia w przedziale podłączeniowym

- 1 Zacisk plus
- 2 Zacisk minus
- 3 Wewnętrzny zacisk uziemienia

Obudowa dwukomorowa, w kształcie litery L

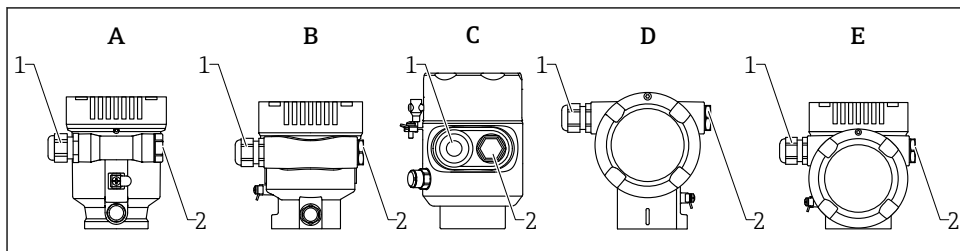


A0045842

5 Zaciski połączeń i zacisk uziemienia w przedziale podłączeniowym

- 1 Zacisk plus
- 2 Zacisk minus
- 3 Wewnętrzny zacisk uziemienia

12.2.6 Wprowadzenia przewodów



A0046584

- A Obudowa jednokomorowa z tworzywa sztucznego
- B Obudowa jednokomorowa, aluminium malowane proszkowo
- C Obudowa jednokomorowa, 316L, wersja higieniczna
- D Obudowa dwukomorowa, aluminium malowane proszkowo
- E Obudowa dwukomorowa, w kształcie litery L, aluminium malowane proszkowo
- 1 Dławik kablowy
- 2 Zaślepka

Ilość oraz typ wprowadzeń przewodów zależy od zamówionej wersji przyrządu.

i Przewody połączeniowe należy zawsze prowadzić ku dołowi, aby zapobiec penetracji wilgoci do przedziału przyłączeniowego.

W razie potrzeby należy poprowadzić przewód ze zwisem lub zastosować osłonę pogodową.

12.2.7 Dostępne wersje przyrządu ze złączami wtykowymi



W przypadku wersji ze złączem wtykowym, przy podłączaniu przyrządu nie jest konieczne otwieranie obudowy.

Zastosować załączone uszczelki, aby zapobiec penetracji wilgoci do wnętrza przyrządu.

12.3 Zapewnienie stopnia ochrony

12.3.1 Wprowadzenia kabli

- Dławik M20, tworzywo sztuczne, IP66/68 NEMA TYP 4X/6P
- Dławik M20, mosiądz niklowany, IP66/68 NEMA TYP 4X/6P
- Dławik M20, 316L, IP66/68 NEMA Typ 4X/6P
- Gwint M20, IP66/68 NEMA typ 4X/6P
- Gwint G1/2, IP66/68 NEMA Typ 4X/6P

Jeśli wybrano gwint G1/2, przyrząd jest standardowo dostarczany z gwintem M20, a do zestawu dołączany jest adapter G1/2 wraz z odpowiednią dokumentacją

- Gwint 1/2, IP66/68 NEMA Typ 4X/6P
- Zaślepka na czas transportu: IP22, NEMA Typ 2
- Wtyk M12
 - Obudowa zamknięta i podłączony kabel: IP66/67, NEMA Typ 4X
 - Obudowa otwarta i kabel niepodłączony: IP20, NEMA Typ 1

NOTYFIKACJA

Wtyk M12: utrata stopnia ochrony IP z powodu niewłaściwej instalacji!

- ▶ Stopień ochrony jest zapewniony wyłącznie wtedy, gdy kabel podłączeniowy jest podłączony, a nakrętka mocująca mocno dokręcona.
- ▶ Stopień ochrony jest zachowany wyłącznie wtedy, gdy użyty kabel podłączeniowy ma typ ochrony IP67, NEMA Typ 4X.
- ▶ Klasy ochrony IP są zachowane tylko w przypadku użycia zaślepki lub podłączenia kabla.

12.4 Kontrola po wykonaniu połączeń elektrycznych

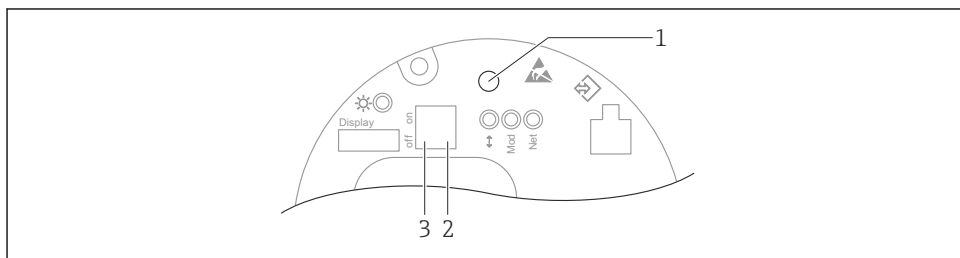
- Czy przewody lub przyrząd nie są uszkodzone (kontrola wzrokowa)?
- Czy zastosowane przewody są zgodne ze specyfikacją?
- Czy zamontowane przewody są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem?
- Czy zamontowane dławiki kablowe są dokładnie dokręcone i szczelne?
- Czy parametry napięcia zasilania są zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej?
- Przyrząd nie jest zabezpieczony przed odwrotną polaryzacją; czy zaciski są podłączone zgodnie ze schematem?
- Czy pokrywy obudowy są szczelnie dokręcone?
- Czy blokada pokrywy jest dokładnie dokręcona?

13 Warianty obsługi

13.1 Przegląd wariantów obsługi

- Obsługa za pomocą przycisków i mikroprzełączników we wkładce elektroniki
- Obsługa za pomocą przycisków wskaźnika (opcjonalny)
- Obsługa poprzez interfejs Bluetooth® (opcjonalny wskaźnik z adapterem Bluetooth), za pomocą zainstalowanej aplikacji SmartBlue lub oprogramowania FieldXpert, DeviceCare
- Obsługa z wykorzystaniem serwera WWW
- Obsługa za pomocą oprogramowania narzędziowego (Endress+Hauser FieldCare/ DeviceCare) lub FDI Hosts (np. PDM)

13.2 Przyciski obsługi i mikroprzełączniki na wkładce elektroniki



A0046061

6 Przyciski obsługi i mikroprzełączniki na wkładce elektroniki Ethernet-APL

- 1 Przycisk obsługi do Reset hasła i Reset urządzenia
- 2 Mikroprzełącznik do ustawiania adresu IP dla serwisu
- 3 Mikroprzełącznik do blokowania i odblokowania dostępu do ustawień przyrządu

i Ustawienia mikroprzełączników we wkładce elektroniki mają priorytet nad ustawieniami wykonanymi innymi metodami (np. za pomocą oprogramowania FieldCare/DeviceCare).

13.3 Struktura i funkcje menu obsługi

Różnice między strukturą menu obsługi na wskaźniku a menu widocznym w oprogramowaniu Endress+Hauser FieldCare lub DeviceCare są następujące:

Wskaźnik służy do konfigurowania prostych aplikacji pomiarowych.

Oprogramowanie narzędziowe (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue, AMS, PDM itp.) służy do konfiguracji parametrów przyrządu w przypadku bardziej skomplikowanych aplikacji pomiarowych.

Bardziej skomplikowane aplikacje pomiarowe można skonfigurować za pomocą serwera WWW.

Kreatory pomagają użytkownikowi w uruchomieniu punktu pomiarowego w różnych aplikacjach. Użytkownik jest prowadzony krok po kroku przez procedurę konfiguracji.

13.3.1 Rodzaje użytkowników i związane z nimi uprawnienia dostępu

Jeśli zdefiniowane zostaną indywidualne kody dostępu dla użytkownika **Operator** i **Utrzymanie ruchu** (ustawienie fabryczne), każdy z nich będzie miał inne uprawnienia dostępu do parametrów. Te kody dostępu chronią konfigurację przyrządu przed nieautoryzowanym dostępem.

W przypadku wprowadzenia błędnego kodu dostępu, użytkownik uzyskuje prawa dostępu dla typu użytkownika **Operator**.


13.4 Dostęp do menu obsługi za pomocą wskaźnika


13.4.1 Wskaźnik (opcjonalny)

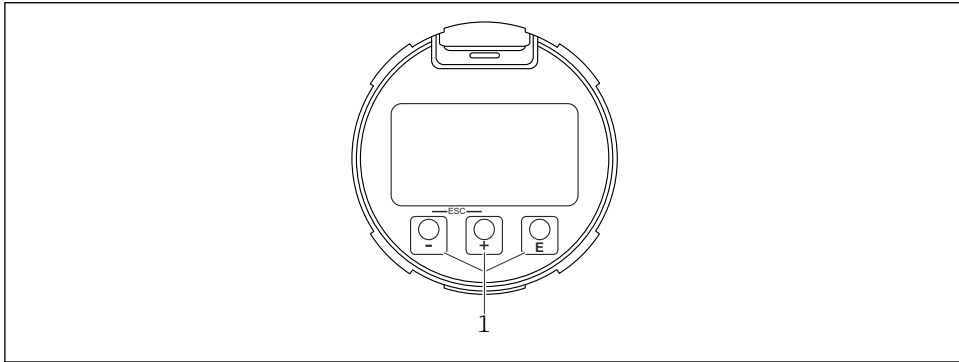
Przyciski optyczne można obsługiwać przez pokrywę. Nie ma potrzeby otwierania obudowy.

Funkcje:


- Odczyt wskazań wartości mierzonych, komunikatów błędów i komunikatów informacyjnych
- Podświetlenie tła zmienia się z zielonego na czerwone w przypadku błędu
- W celu ułatwienia obsługi, wskaźnik można wyjąć z obudowy







 Podświetlenie jest włączane lub wyłączane w zależności od napięcia zasilania i poboru prądu.

 Wskaźnik jest też dostępny w wersji z adapterem Bluetooth®.



A0039284

 7 Wskaźnik graficzny z przyciskami optycznymi (1)


- Przycisk 
 - Przewijanie w dół listy wyboru
 - Edycja wartości alfanumerycznych wprowadzanych w danej funkcji
- Przycisk 
 - Przewijanie w górę listy wyboru
 - Edycja wartości alfanumerycznych wprowadzanych w danej funkcji
- Przycisk 
 - Przejście ze strony głównej do menu głównego
 - Zatwierdzanie wyboru/ustawienia
 - Przejście do następnej pozycji
 - Wybór pozycji menu i aktywacja trybu edycji
 - Odblokowanie/zablokowanie przycisków wskaźnika
 - Naciśnięcie i przytrzymanie przycisk , aby wyświetlić krótki opis wybranego parametru (jeśli jest dostępny)
- Jednoczesne naciśnięcie przycisku  i  (funkcja ESC)
 - Wyjście z trybu edycji parametru bez zapisu wprowadzonych zmian
 - Menu na poziomie wyboru: jednoczesne naciśnięcie przycisków powoduje przejście do poprzedniego poziomu menu
 - Aby powrócić do wyższego poziomu, należy jednocześnie naciśnąć i przytrzymać oba przyciski

13.4.2 Obsługa poprzez bezprzewodowy interfejs Bluetooth® (opcja)

Wymagania

- Przyrząd wyposażony we wskaźnik z adapterem Bluetooth
- Smartfon lub tablet z zainstalowaną aplikacją Endress+Hauser SmartBlue lub komputer z zainstalowanym oprogramowaniem DeviceCare (wersja 1.07.05 lub nowsza), lub tablet FieldXpert SMT70

Maksymalny zasięg połączenia: 25 m (82 ft). Zasięg może się różnić w zależności od warunków otoczenia, takich jak mocowania, ściany lub sufity.

 Przy aktywnym połączeniu Bluetooth nie można korzystać z przycisków obsługi wskaźnika.

Pulsujący symbol Bluetooth oznacza, że interfejs Bluetooth jest dostępny.

Należy przestrzegać następujących zaleceń

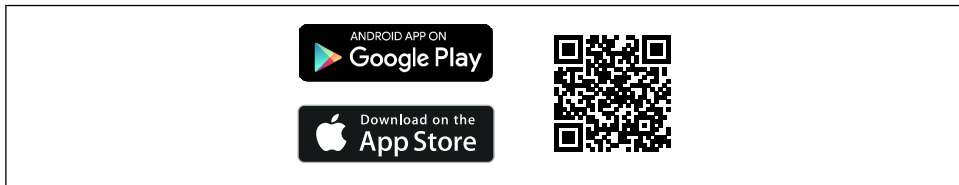
Jeżeli wskaźnik Bluetooth został zdemontowany z jednego urządzenia i zamontowany w innym:

- Wszystkie dane logowania zapisywane są wyłącznie we wskaźniku Bluetooth, a nie w urządzeniu
- Hasło zmienione przez użytkownika jest również zapisywane we wskaźniku Bluetooth

Obsługa za pomocą aplikacji SmartBlue

Aplikacja SmartBlue służy do obsługi i konfiguracji przyrządu.

- W tym celu, użytkownik musi pobrać i zainstalować aplikację SmartBlue na swoim urządzeniu mobilnym.
- Informacje dotyczące kompatybilności aplikacji SmartBlue z urządzeniami mobilnymi można znaleźć w serwisie **Apple App Store (dla urządzeń z systemem operacyjnym iOS)** lub **Google Play Store (dla urządzeń z systemem operacyjnym Android)**.
- Chroniona hasłem i szyfrowana transmisja danych zabezpiecza przed obsługą przyrządu przez osoby nieuprawnione.
- Po wykonaniu konfiguracji niezbędnej do uruchomienia urządzenia, funkcję Bluetooth® można wyłączyć.



A003202

8 Kod QR do pobrania bezpłatnej aplikacji Endress+Hauser SmartBlue

Pobieranie i instalacja:

1. W celu pobrania aplikacji należy zeskanować kod QR lub wpisać " **SmartBlue**" w polu wyszukiwania w serwisie Apple App Store (iOS) lub Google Play Store (Android).
2. Zainstalować i uruchomić aplikację SmartBlue.
3. W przypadku urządzeń z systemem Android: włączyć śledzenie lokalizacji (GPS) (niewymagane w przypadku urządzeń z systemem iOS).
4. Wybrać urządzenie z wyświetlanej listy urządzeń dostępnych do połączenia.

Logowanie:

1. Wprowadzić nazwę użytkownika: admin
2. Wprowadzić hasło początkowe: numer seryjny urządzenia
3. Po pierwszym zalogowaniu hasło należy zmienić.

Uwagi dotyczące hasła i kodu resetu

- W razie utraty hasła zdefiniowanego przez użytkownika, dostęp można przywrócić używając kodu resetu. Kod resetu to numer seryjny urządzenia wspak. Po wprowadzeniu kodu resetu przywrócone zostanie hasło początkowe.
- Podobnie jak hasło, kod resetu również można zmienić.
- W razie utraty kodu resetu zdefiniowanego przez użytkownika hasła nie będzie można zresetować za pomocą aplikacji SmartBlue. W takim przypadku, prosimy o kontakt z serwisem Endress+Hauser.

13.5 Dostęp do menu obsługi za pomocą przeglądarki internetowej

13.5.1 Zakres funkcji

Dzięki wbudowanej funkcji webserwera, przyrząd można obsługiwać i konfigurować za pomocą przeglądarki internetowej. Struktura menu obsługi jest identyczna jak w przypadku obsługi za pomocą przycisków. Oprócz wartości mierzonych, wyświetlane są również informacje o statusie przyrządu, które umożliwiają użytkownikowi jego sprawdzenie. Możliwe jest również zarządzanie danymi przyrządu oraz konfiguracja parametrów sieci.

13.5.2 Wymagania

Oprogramowanie

Zalecane systemy operacyjne

- Microsoft Windows 7 lub nowszy.
- Mobilne systemy operacyjne:
 - iOS
 - Android



Obsługiwany jest system operacyjny Microsoft Windows XP.

Obsługiwane przeglądarki sieciowe

- Microsoft Internet Explorer 8 lub nowsza
- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Safari

Ustawienia komputera

Uprawnienia użytkowników

Do konfiguracji protokołu TCP/IP i ustawień serwera proxy (adresu IP, maski podsieci itd.) użytkownik powinien posiadać odpowiednie uprawnienia (np. administratora).

Ustawienia serwera proxy w przeglądarce

Ustawienie *Użyj serwera proxy dla sieci LAN* w przeglądarce powinno być **wyłączone**.

Obsługa JavaScript

Obsługa JavaScript powinna być włączona.



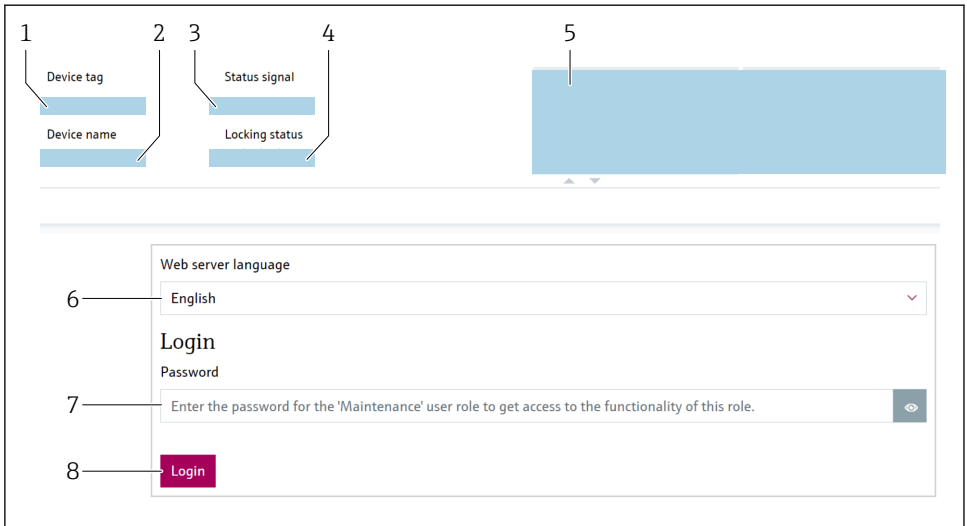
Podczas instalowania nowej wersji oprogramowania: aby umożliwić poprawne wyświetlanie danych, należy wyczyścić pamięć podręczną (cache) przeglądarki, korzystając z menu **Opcje internetowe**.

13.5.3 Ustanowienie połączenia

Włączenie przeglądarki internetowej i logowanie

1. Uruchomić przeglądarkę sieciową na komputerze.

2. W wierszu adresu przeglądarki internetowej wprowadzić adres IP przyrządu
 - ↳ Wyświetlona zostanie strona logowania.



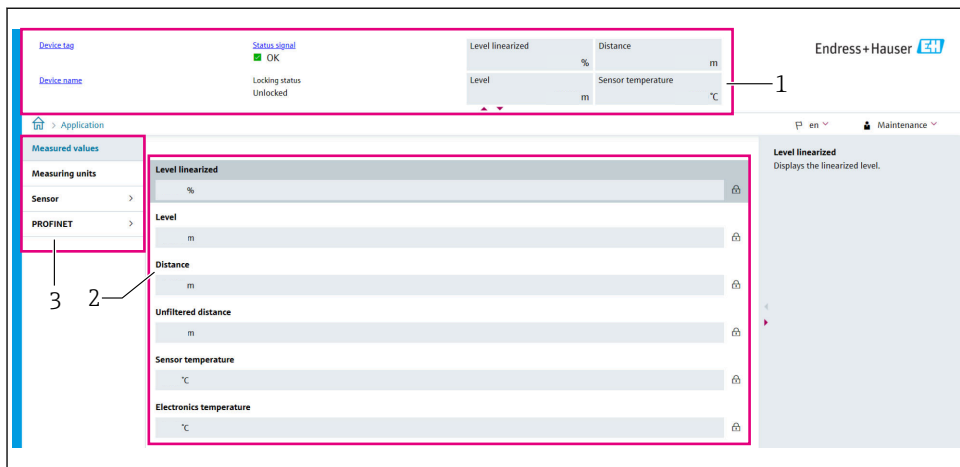
A0046626

9 Logowanie do przeglądarki internetowej

- 1 Znacznik urządzenia
- 2 Nazwa urządzenia
- 3 Sygnał statusu
- 4 Status: zabezpieczony przed zapisem
- 5 Bieżące wartości mierzone
- 6 Wybrać język
- 7 Wprowadzić parametr „Hasło”
- 8 Logowanie

1. Wybrać preferowany parametr **Language** dla przeglądarki.
2. Wprowadzić parametr **Hasło** (ustawienie fabryczne 0000).
3. Zatwierdzić wybór za pomocą przycisku Logowanie .

13.5.4 Interfejs użytkownika



A0052432

10 Przykładowa strona interfejsu użytkownika

- 1 Nagłówek
- 2 Obszar roboczy
- 3 Obszar nawigacji

Nagłówek

Nagłówek zawiera następujące informacje:

- Znacznik urządzenia
- Nazwa urządzenia
- Sygnał statusu
- Status: zabezpieczony przed zapisem
- Bieżące wartości mierzone

Obszar nawigacji

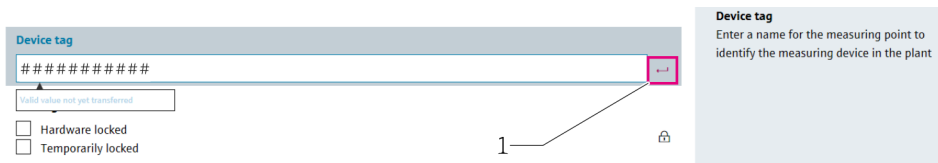
Po wybraniu funkcji z paska funkcji, w obszarze nawigacji wyświetlane są podmenu danej funkcji. Użytkownik może poruszać się po całej strukturze menu.

Obszar roboczy

W zależności od wybranej funkcji i odpowiednich podmenu, w tym obszarze mogą być wykonywane różne działania:

- Konfiguracja parametrów
- Odczyt wartości mierzonych
- Otwieranie tekstu pomocy

Zatwierdzenie wartości



11 Przykład: przycisk Enter

1 Przycisk Enter w oprogramowaniu narzędziowym

Wprowadzona wartość zostanie zatwierdzona dopiero po naciśnięciu klawisza Enter lub kliknięciu przycisku Enter (1).

13.5.5 Wyłączenie funkcji serwera WWW

Serwer WWW przyrządu można w razie potrzeby włączyć lub wyłączyć w parametr **WWW zał./wył.**

Nawigacja

Menu „System” → Łączność → Łączna komunikacyjne

Przegląd parametrów wraz z krótkim opisem

Parametr	Opis	Wybór
WWW zał./wył.	Załączenie/wyłączenie serwera WWW, wyłączenie HTML.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyłącz ■ Załącz

Zakres dostępnych funkcji parametr „WWW zał./wył.”

Opcja	Opis
Wyłącz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Serwer WWW jest wyłączony. ■ Port 80 jest zablokowany.
Załącz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wszystkie funkcje serwera WWW są dostępne. ■ Włączona obsługa JavaScript. ■ Hasło jest przesyłane w postaci zaszyfrowanej. ■ Każda zmiana hasła jest także przesyłana w postaci zaszyfrowanej.

Włączenie serwera WWW

Jeśli serwer WWW jest wyłączony, można go ponownie włączyć tylko w parametr **WWW zał./wył.**, za pomocą:

- wskaźnika
- oprogramowania narzędziowego "FieldCare"
- oprogramowania narzędziowego "DeviceCare"
- rekordu uruchomienia PROFINET

13.5.6 Wylogowanie

1. Wybrać pozycję **Wyloguj się** na pasku funkcji.
↳ Pojawia się strona główna z oknem logowania.
2. Zamknąć przeglądarkę.

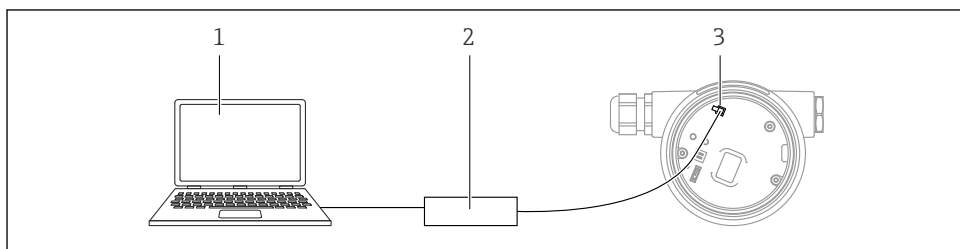
i Jeśli komunikacja z serwerem WWW została ustanowiona z wykorzystaniem standardowego adresu IP 192.168.1.212, należy zmienić pozycję mikroprzełącznika z **ON** → **OFF**. Po zrestartowaniu, skonfigurowany adres IP przyrządu będzie ponownie aktywny dla komunikacji sieciowej.

13.6 Dostęp do menu obsługi za pomocą oprogramowania narzędziowego

Struktura menu obsługi w oprogramowaniu narzędziowym jest identyczna, jak w przypadku obsługi za pomocą przycisków. Jednak zakres dostępnych funkcji jest inny.

13.6.1 Obsługa za pomocą oprogramowania narzędziowego

Interfejs serwisowy



A0039148

- 1 Komputer z zainstalowanym oprogramowaniem narzędziowym FieldCare/DeviceCare
- 2 Modem Commubox FXA291
- 3 Interfejs serwisowy przyrządu (CDI) (= Endress+Hauser Common Data Interface)

i W celu aktualizacji (flash) oprogramowania przyrząd powinien być zasilany poprzez zaciski zasilania.

13.7 FieldCare

13.7.1 Zakres funkcji

FieldCare jest oprogramowaniem Endress+Hauser do zarządzania aparaturą obiektową (Plant Asset Management Tool), opartym na standardzie FDT. FieldCare umożliwia konfigurację wszystkich inteligentnych urządzeń obiektowych w danej instalacji oraz wspiera zarządzanie nimi. Dzięki komunikatom statusu, FieldCare zapewnia również łatwą, a zarazem efektywną kontrolę ich stanu funkcjonalnego.

Dostęp poprzez:

- Interfejs serwisowy CDI
- Komunikację HART

Typowe funkcje:

- Konfigurowanie parametrów przetwornika
- Zapis i odczyt danych przyrządu (upload/download)
- Tworzenie dokumentacji punktu pomiarowego
- Wizualizacja danych zapisanych w pamięci wartości mierzonych (funkcja rejestratora) oraz rejestrze zdarzeń



Szczegółowe informacje dotyczące oprogramowania FieldCare, patrz instrukcje obsługi BA00027S i BA00059S

13.8 DeviceCare

13.8.1 Zakres funkcji

Oprogramowanie narzędziowe do łączenia z przyrządami/urządzeniami obiektowymi Endress+Hauser i ich konfiguracji.

Specjalne oprogramowanie narzędziowe DeviceCare to najszybszy sposób konfiguracji przyrządów/urządzeń obiektowych Endress+Hauser. Po zainstalowaniu sterowników przyrządów (DTM) jest to wygodne, kompleksowe narzędzie konfiguracyjne.



Dodatkowe informacje, patrz: Broszura na temat innowacji INO1047S

14 Uruchomienie



Dla wszystkich narzędzi do konfiguracji istnieją kreatory uruchomienia, które ułatwiają ustawienie najważniejszych parametrów (menu **Nawigacja** kreator **Uruchomienie**).

14.1 Przygotowanie

Zakres pomiarowy oraz jednostka przesyłanych wartości mierzonych, są zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej.

14.2 Montaż i sprawdzenie przed uruchomieniem

Przed uruchomieniem punktu pomiarowego należy upewnić się, że zostały wykonane czynności kontrolne po wykonaniu montażu oraz po wykonaniu podłączeń elektrycznych.



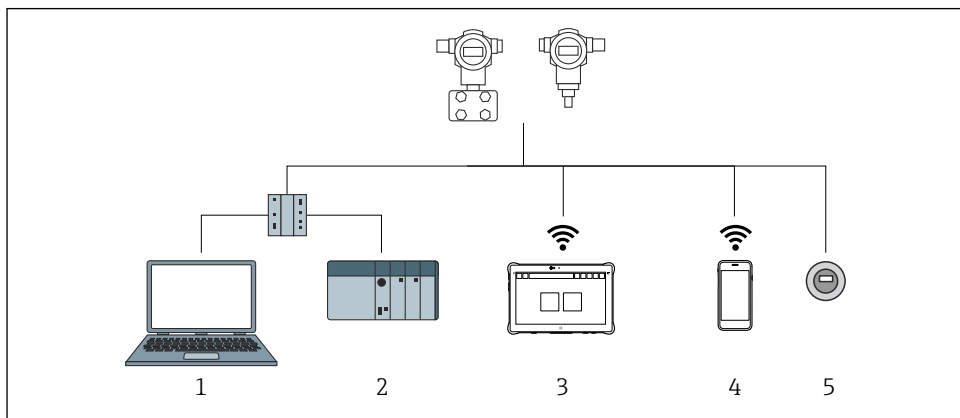
Kontrola po wykonaniu montażu



Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

14.3 Ustanowienia połączenia za pomocą oprogramowania FieldCare i DeviceCare

14.3.1 Poprzez interfejs PROFINET

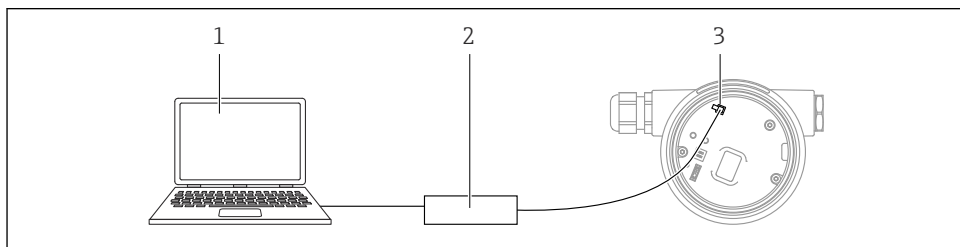


A0046623

12 Opcje obsługi zdalnej z wykorzystaniem protokołu PROFINET

- 1 Komputer z zainstalowaną przeglądarką internetową lub oprogramowaniem narzędziowym (np. Internet Explorer, DeviceCare)
- 2 System automatyki
- 3 Tablet Field Xpert SMT70
- 4 Terminal ręczny
- 5 Obsługa za pomocą wskaźnika lokalnego

14.3.2 Obsługa za pomocą interfejsu serwisowego (CDI)




A0039148






- 1 Komputer z zainstalowanym oprogramowaniem narzędziowym FieldCare/DeviceCare
- 2 Commubox
- 3 Interfejs serwisowy przyrządu (CDI) (= Endress+Hauser Common Data Interface)


14.4 Wybór języka obsługi

14.4.1 Wskaźnik lokalny

Wybór języka obsługi

 Przed ustawieniem języka obsługi należy odblokować wskaźnik:

1. Nacisnąć przycisk  i przytrzymać go przez co najmniej 2 s.
 - ↳ Wyświetla się okno dialogowe.
2. Odblokować wskaźnik.
3. W menu głównym wybrać parametr **Language**
4. Nacisnąć przycisk .
5. Przyciskiem  lub  wybrać żądany język.
6. Nacisnąć przycisk .

 Blokada wskaźnika włącza się automatycznie (chyba, że uruchomiony jest kreator **Safety mode**):

- po 1 min jeśli w tym czasie na stronie głównej nie zostanie naciśnięty żaden przycisk,
- po 10 min jeśli w tym czasie w menu obsługi nie zostanie naciśnięty żaden przycisk

14.4.2 Oprogramowanie narzędziowe

Wybierz język

System → Wskaźnik → Language

Opcje wyboru w parametr **Language**; Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

14.4.3 Serwer WWW

The screenshot displays the configuration page for a device. At the top, the device tag is 'Endress+Hauser' with a logo. Below this, the status signal is 'OK' (checked), and the locking status is 'Unlocked'. The measured values are: Pressure (987.77 mbar), Scaled variable (49.39 mm), and Sensor temperature (23.5 °C). The scaled variable transfer function is 'Linear'. The language dropdown menu is highlighted with a pink box and shows 'en' selected. The breadcrumb navigation shows 'Application > Measured values'. The bottom right corner of the interface displays the ID 'A0048882'.

Device tag	Status signal	Pressure	Scaled variable	Endress+Hauser
	OK	987.77 mbar	49.39 mm	
Device name	Locking status	Scaled variable transfer function		1
	Unlocked	Linear		

Application > Measured values

Measured values	Electronics temperature	Min/Max: -273.15 / 9726.85
Measuring Units	32.3 °C	
Sensor	Pressure	
PROFINET	987.77 mbar	
	Scaled variable	
	49.39 mm	
	Sensor temperature	
	23.5 °C	

en

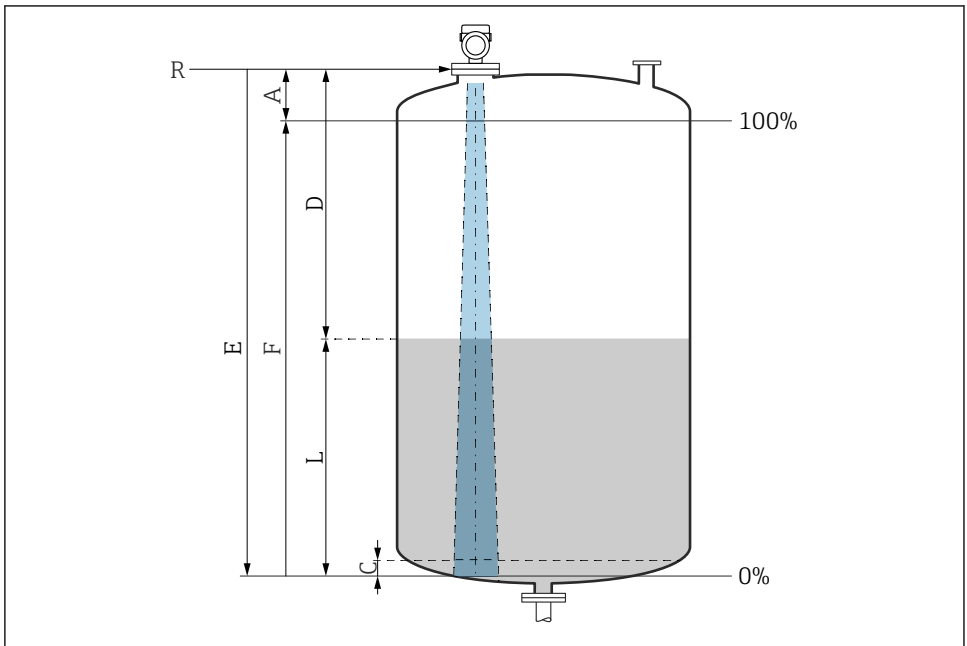
Maintenance

A0048882

1 Wybór języka

14.5 Konfiguracja przyrządu

14.5.1 Pomiar poziomu cieczy



A0016933

☒ 13 Parametry konfiguracyjne pomiaru poziomu cieczy

- R Punkt odniesienia pomiaru
- A Długość anteny + 10 mm (0,4 in)
- C 50 ... 80 mm (1,97 ... 3,15 in); stała dielektryczna medium $\epsilon_r < 2$
- D Odległość
- L Poziom
- E Parametr „Kalibracja "Pusty"” (= 0 %)
- F Parametr „Kalibracja "Pełny"” (= 100 %)

W przypadku mediów o niskiej stałej dielektrycznej $\epsilon_r < 2$, przy bardzo niskim poziomie medium, sygnał echa pochodzący od dna zbiornika może być silniejszy od sygnału echa odbitego od powierzchni medium (jeśli poziom medium jest mniejszy od C). W tym przedziale dokładność pomiaru jest mniejsza. Celem zagwarantowania dokładności pomiaru punkt zerowy należy ustawić w odległości C powyżej dna zbiornika → ☒ Parametry konfiguracyjne pomiaru poziomu cieczy.

14.5.2 Uruchomienie punktu pomiarowego za pomocą kreatora

W oprogramowaniu FieldCare, DeviceCare, aplikacji SmartBlue i na wyświetlaczu dostępny jest kreator **Uruchomienie**, który prowadzi użytkownika przez całą procedurę pierwszego uruchomienia.

Aby uruchomić urządzenie, należy wykonać wszystkie kroki poleceń kreatora. Dla każdego parametru wprowadź odpowiednią wartość lub wybierz odpowiednią opcję.

UWAGA

Jeśli kreator zostanie zamknięty przed wprowadzeniem wartości wszystkich wymaganych parametrów, urządzenie może znaleźć się w nieokreślonym stanie!

W takim przypadku zaleca się przywrócenie ustawień domyślnych.



71691816

www.addresses.endress.com
