

# Skrócona instrukcja obsługi

## Liquicap M

### FMI52 HART

Pojemnościowa sonda poziomu  
Ciągły pomiar poziomu cieczy



# 1 Dostępność dokumentacji produktu



A0023555

## 2 Informacje o niniejszym dokumencie

### 2.1 Symbole umowne

#### 2.1.1 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.

**2.1.2 Symbole elektryczne****⊖ Przewód ochronny (PE)**

Zaciski, które powinny być podłączone do uziemienia, zanim wykonane zostaną jakiegokolwiek inne podłączenia urządzenia.

Zaciski uziemienia znajdują się wewnątrz i na zewnątrz obudowy urządzenia:

- Wewnętrzny zacisk uziemienia: uziemienie ochronne jest podłączone do sieci zasilającej.
- Zewnętrzny zacisk uziemienia: urządzenie jest połączone z lokalnym systemem uziemienia.

**2.1.3 Symbole narzędzi**

Śrubokręt płaski



Śrubokręt krzyżowy



Klucz płaski

**2.1.4 Symbole i grafiki oznaczające niektóre typy informacji****✓✓ Zalecane**

Zalecane procedury, procesy lub czynności

**✗ Zabronione**

Zabronione procedury, procesy lub czynności

**i Wskazówka**

Oznacza informacje dodatkowe



Odsyłacz do dokumentacji



Odsyłacz do strony



Uwaga lub krok procedury

**1., 2., 3.**

Kolejne kroki procedury



Kontrola wzrokowa

1, 2, 3, ...

Numery pozycji

A, B, C, ...

Widoki



**Strefa zagrożona wybuchem**

Oznacza strefę zagrożoną wybuchem

## 3 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

### 3.1 Wymagania dotyczące personelu

Aby wykonywać niezbędne prace, personel powinien spełniać następujące wymagania:

- ▶ ukończyć odpowiednie szkolenia i posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania konkretnych zadań i funkcji.
- ▶ Mieć zgodę właściciela lub operatora obiektu na wykonywanie poszczególnych zadań.
- ▶ Znać obowiązujące przepisy.
- ▶ Uważnie zapoznać się z instrukcjami podanymi w niniejszej instrukcji i w dokumentacji uzupełniającej.
- ▶ Przestrzegać wskazówek i podstawowych warunków bezpieczeństwa.

### 3.2 Przepisy BHP

Podczas obsługi urządzenia:

- ▶ zawsze należy mieć nałożony niezbędny sprzęt ochrony osobistej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### 3.3 Bezpieczeństwo eksploatacji

Dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika i bezpieczeństwa procesowego, podczas ustawiania, testowania lub konserwacji przyrządu należy podjąć alternatywne środki ostrożności.

#### 3.3.1 Strefa zagrożona wybuchem

Podczas korzystania z układu pomiarowego w strefach zagrożonych wybuchem należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów krajowych. Wraz z urządzeniem dostarczana jest oddzielna dokumentacja Ex, stanowiąca integralny załącznik do niniejszej dokumentacji. Podane w niej procedury montażu, parametry podłączeń i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa muszą być ściśle przestrzegane.

- Należy dopilnować, aby personel techniczny został odpowiednio przeszkolony.
- Należy przestrzegać specjalnych wymagań dotyczących pomiaru i bezpieczeństwa w punktach pomiarowych.

### 3.4 Bezpieczeństwo produktu

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


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

## 4 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

### 4.1 Odbiór dostawy

Sprawdzić, czy opakowanie lub zawartość dostawy nie uległa uszkodzeniu. Sprawdzić, czy dostarczone urządzenie jest kompletne i porównać zakres dostawy z informacjami podanymi w zamówieniu.

### 4.2 Identyfikacja produktu

Patrz instrukcja obsługi →  2

### 4.3 Transport i składowanie

Urządzenie należy pakować w taki sposób, aby było odpowiednio zabezpieczone przed uderzeniami podczas składowania i transportu. Najlepszą ochronę zapewnia oryginalne opakowanie. Dopuszczalny zakres temperatur składowania: -50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F).

## 5 Warunki pracy: montaż

### 5.1 Wymagania montażowe

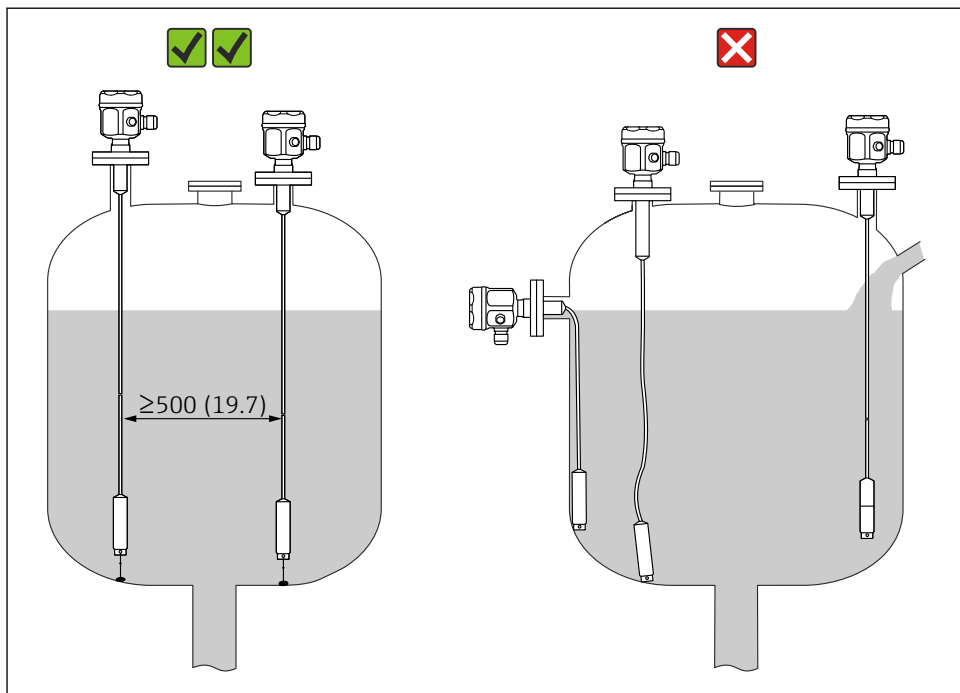
#### 5.1.1 Montaż czujnika

Sonda Liquicap M FMI52 może być montowana pionowo od góry.



Należy dopilnować, aby:

- sonda nie była montowana bezpośrednio nad strumieniem wlotowym,
- sonda nie stykała się ze ścianką zbiornika,
- odległość od dna zbiornika wynosiła co najmniej  $\geq 10$  mm (0,39 in),
- jeśli w danym zbiorniku montowanych jest kilka sond, odległość między nimi wynosiła co najmniej 500 mm (19,7 in)

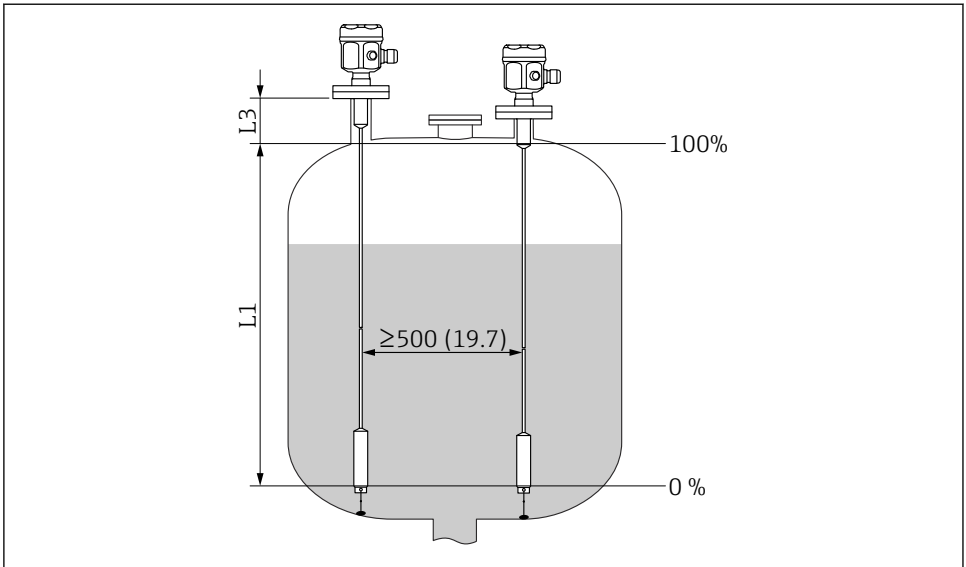


A0040578

Jednostka miary mm (in)

### 5.1.2 Warunki pomiaru

Możliwość wykorzystania zakresu pomiarowego L1 od końca sondy do przyłącza procesowego.



A0040579

Jednostka miary mm (in)

L1 Zakres pomiarowy

L3 Część nieaktywna sondy



W przypadku montażu sondy w króćcu należy zastosować wersję z częścią nieaktywną o odpowiedniej długości (L3).

Istnieje możliwość odwrotnego przyporządkowania poziomów kalibracyjnych 0 % i 100 %.

### 5.1.3 Przykładowe sposoby montażu

#### Sondy linowe

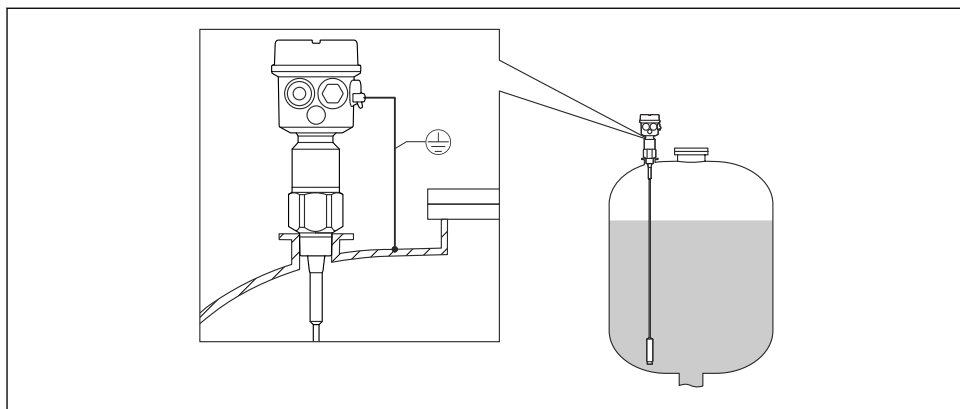
Sondę można zamontować w zbiornikach wykonanych z materiału przewodzącego, np. z metalu.

Jeśli przyłączy procesowe sondy jest izolowane od metalowego zbiornika za pomocą uszczelki, wówczas konieczne jest podłączenie obudowy przyrządu do ściany uziemionego zbiornika za pomocą krótkiego przewodu.

- i** Sonda nie może stykać się ze ścianką zbiornika! Nie montować sond bezpośrednio nad strumieniem wlotowym.
- Jeśli w danym zbiorniku montowanych jest kilka sond, odległość między nimi musi wynosić co najmniej 500 mm (19,7 in).
- Podczas montażu należy zapewnić przewodzące połączenie pomiędzy przyłączem procesowym a zbiornikiem. Przykładowo w tym celu można zastosować taśmę uszczelniającą z materiału przewodzącego elektrycznie.

- i** Całkowicie izolowanej sondy linowej nie można skracać ani przedłużać. Uszkodzenie izolacji liny sondy powoduje błędy pomiarowe.

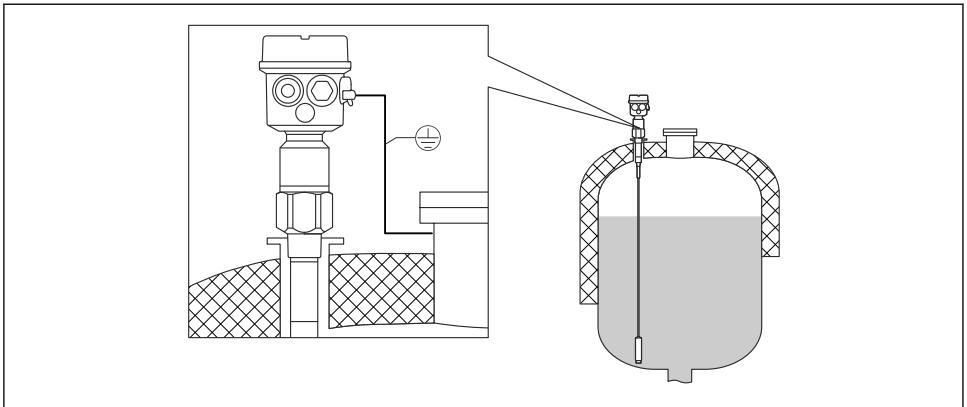
Na poniższych przykładach pokazano sondę zamontowaną pionowo, służącą do ciągłego pomiaru poziomu.



A0040451

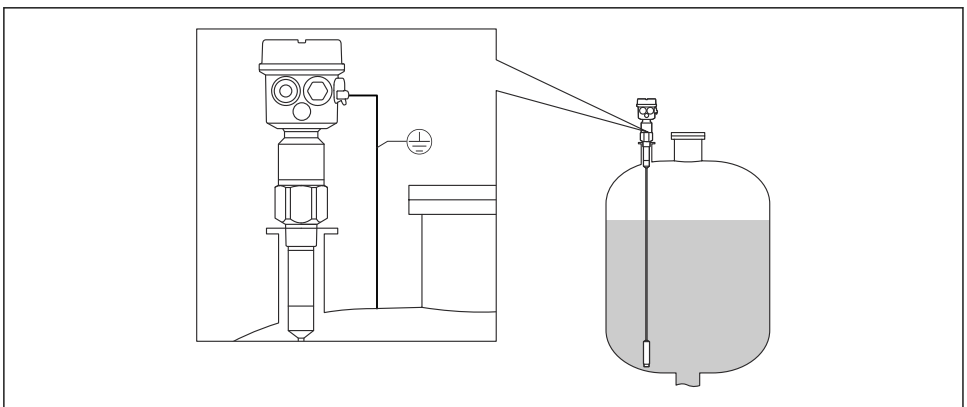
**1** Sonda linowa





A0040452

2 Sonda z częścią nieaktywną w zbiorniku izolowanym



A0040453

3 Sonda z całkowicie izolowaną częścią nieaktywną zamontowaną w króćcu zbiornika

### Skracanie liny

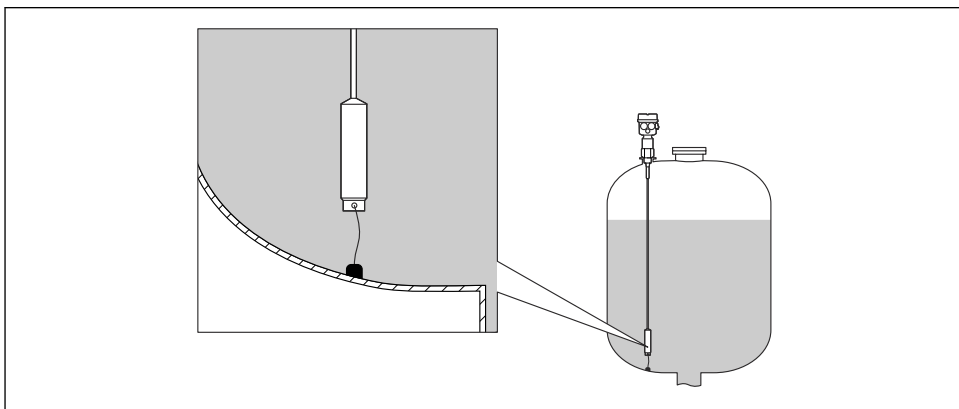


Informacje na temat zestawu do skracania liny podano w skróconej instrukcji obsługi KA061F/00.

### Obciążnik do mocowania sondy linowej

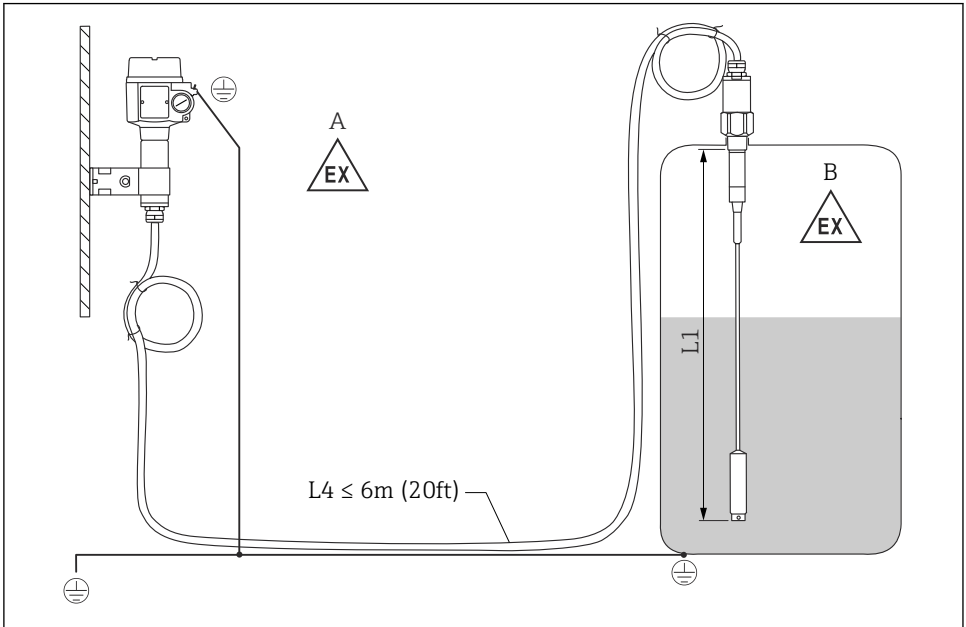
Jeżeli istnieje ryzyko, że sonda będzie dotykać ścianę lub elementów wewnętrznych zbiornika, jej koniec należy trwale umocować. W obciążniku znajduje się przeznaczony do tego celu wewnętrzny otwór gwintowany. Mocowanie może stanowić przewodzące lub izolowane połączenie ze ścianą zbiornika.

Aby uniknąć wysokich obciążeń, lina nie powinna być naprężona lub należy zastosować uchwyt odciągowy. Maks. obciążenie rozciągające nie może przekroczyć 200 Nm (147,5 lbf ft).



A0040462

## 5.2 Wersja sondy z obudową rozdzielną



A0040473

### 4 Połączenie sondy z obudową oddzielną

- A Strefa 1 zagrożenia wybuchem
- B Strefa 0 zagrożenia wybuchem
- L1 Długość liny: maks. 9,7 m (32 ft)
- L4 Długość przewodu: maks. 6 m (20 ft)

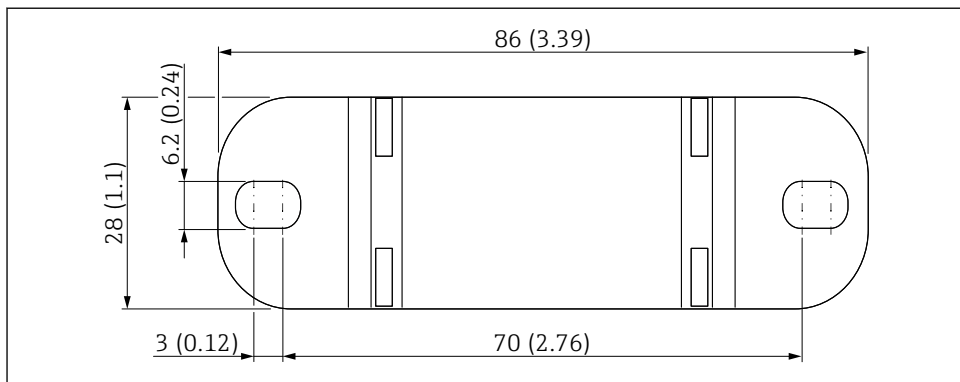
Maksymalna długość przewodu  $L4$  i liny  $L1$  nie może przekraczać 10 m (33 ft).

Sprawdzić w instrukcji obsługi, → 2

### 5.2.1 Uchwyt do montażu ściennego



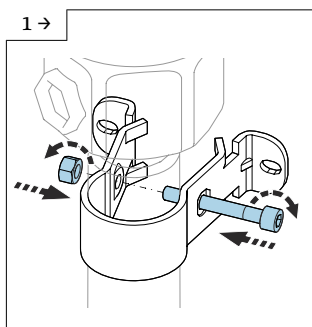
- Uchwyt do montażu ściennego wchodzi w zakres dostawy.
- Przed wykorzystaniem uchwytu jako szablonu do wykonania otworów montażowych, należy go najpierw przykręcić do obudowy rozdzielnej.
- Po przykręceniu uchwytu odległość pomiędzy otworami ulega zmniejszeniu.



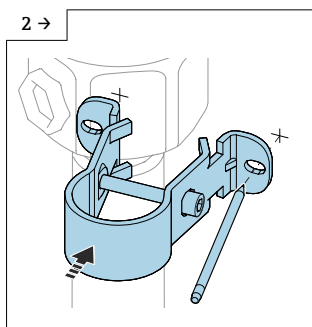
A0033881

Jednostka miary mm (in)

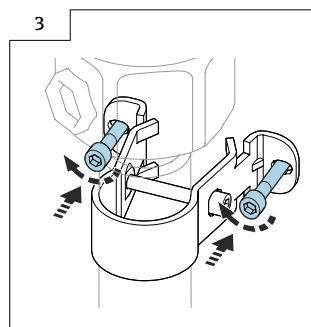
### 5.2.2 Montaż do ściany



- ▶ Przykręcić uchwyt naścienny do rury.



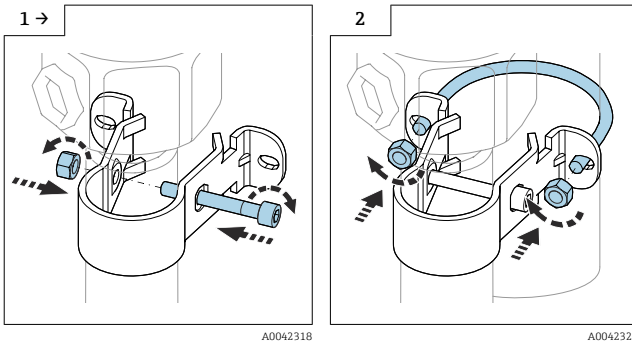
- ▶ Przed wierceniem zaznaczyć na ścianie odległość między otworami.



- ▶ Przykręcić obudowę rozdzielną do ściany.

### 5.2.3 Montaż do rury

**i** Maksymalna średnica rury wynosi 50,8 mm (2 in).



▶ Przykręcić uchwyt naścienny do rury.

▶ Przykręcić obudowę rozdzielną do rury.

### 5.2.4 Skracanie przewodu połączeniowego

#### NOTYFIKACJA

Ryzyko uszkodzenia połączeń i przewodu.

▶ Kręcąc nakrętkę dociskową nie dopuścić do obracania się przewodu połączeniowego ani sondy!

**i** Przed uruchomieniem należy ponownie wykonać wzorcowanie sondy.

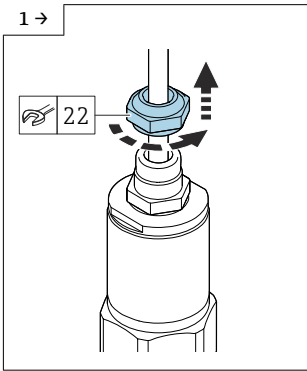
Maksymalna długość połączenia pomiędzy sondą a obudową rozdzielną wynosi 6 m (20 ft).

Zamawiając przyrząd z obudową rozdzielną, należy określić wymaganą długość.

Jeżeli wymagane jest skrócenie przewodu lub przeprowadzenie go przez ścianę, należy zdemontować i wyjąć przewód z przyłącza procesowego.

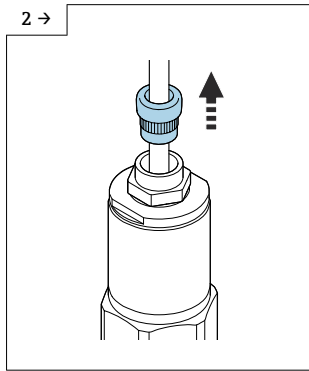
## Procedura odłączania przewodu podłączeniowego

**i** Kręcąc nakrętkę dociskową nie dopuścić do obracania się przewodu podłączeniowego ani sondy.



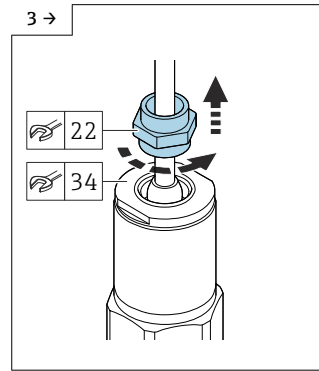
A0042111

- ▶ Kluczem płaskim 22 odkręcić nakrętkę dociskową.



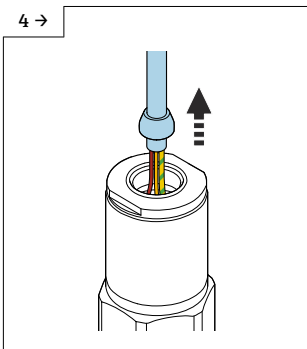
A0042112

- ▶ Wyjąć wkład uszczelniający z dławika kablowego.



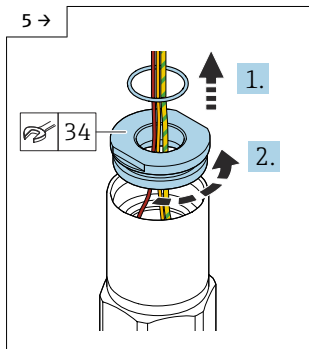
A0042113

- ▶ Chwytnąc za adapter kluczem płaskim 34, kluczem płaskim 22 odkręcić dławik kablowy.



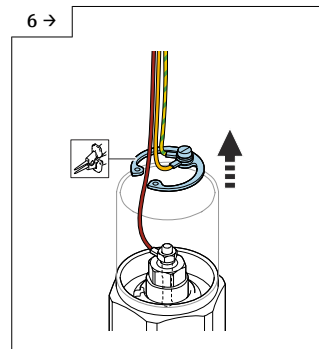
A0042114

- ▶ Chwytnąc za stożek, wyjąć przewód.



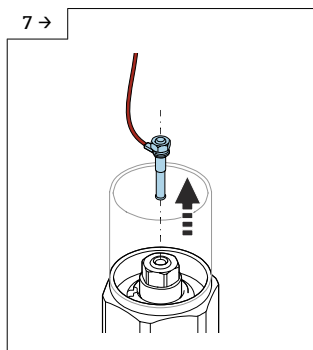
A0042115

- ▶ Wyjąć uszczelkę, a kluczem płaskim 34 poluzować adapter.

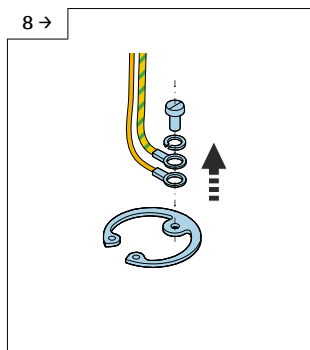


A0042116

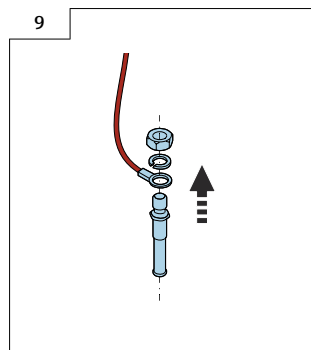
- ▶ Za pomocą szczypiec zdjąć pierścieni osadcy.



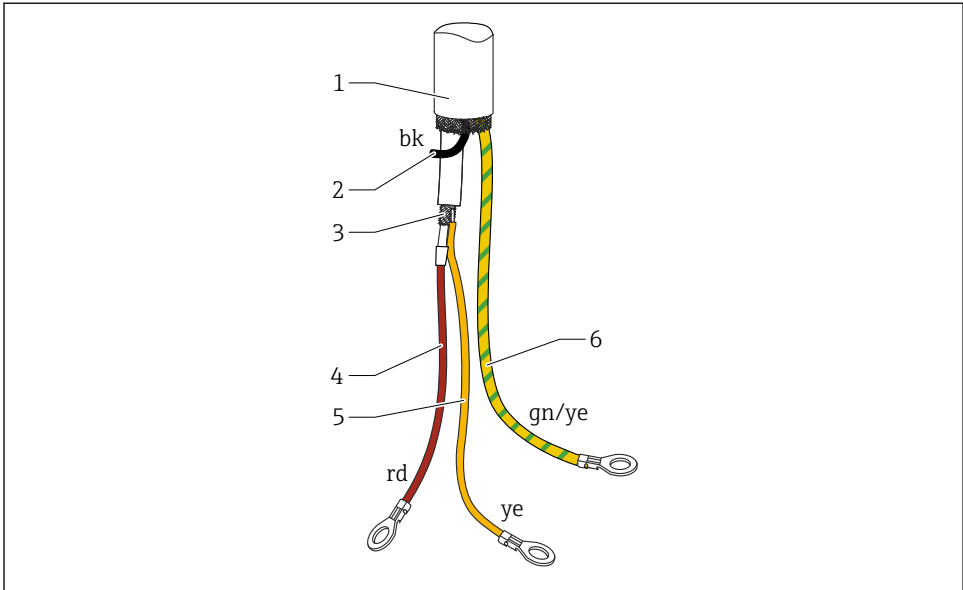
- ▶ Wyjąć wtyk rurkowy z gniazda.



- ▶ Odkręcić śrubę, aby odłączyć przewód żółty i żółto-zielony.



- ▶ Zluzować nakrętkę (M4) wtyku rurkowego.



A0040734

#### 5 Podłączenia przewodu

- 1 Ekran zewnętrzny (niewykorzystany)
- 2 Żyłka czarna (bk) (niewykorzystana)
- 3 Przewód koncentryczny z żyłką wewnętrzną i ekranem
- 4 Połączenie lutowane żyłki czerwonej (rd) z żyłką wewnętrzną przewodu koncentrycznego (sonda)
- 5 Połączenie lutowane żyłki żółtej (ye) z ekranem przewodu koncentrycznego (uziemiaenie)
- 6 Żyłka żółto-zielona (gn/ye) z końcówką oczkową



- Przy skracaniu przewodu podłączeniowego zalecamy ponowne wykorzystanie wszystkich żył z końcówkami oczkowymi
- Jeśli nie zostaną one wykorzystane, ze względu na niebezpieczeństwo zwarcia, połączenia obciskane nowo zainstalowanych końcówek oczkowych powinny być zaizolowane, np. koszulkami termokurczliwymi
- Wszystkie złącza lutownicze powinny być zaizolowane koszulkami termokurczliwymi

## 5.3 Wskazówki montażowe

### NOTYFIKACJA

Podczas montażu należy uważać, aby nie uszkodzić izolacji sondy!

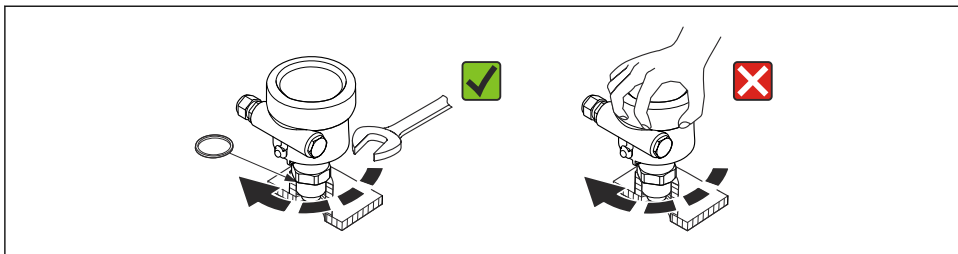
- ▶ Sprawdzić izolację pręta.

### NOTYFIKACJA

**Nie wkręcać sondy, chwytając za jej obudowę!**

- ▶ Do wkręcenia sondy należy używać klucza płaskiego.





A0040476

### 5.3.1 Montaż sondy

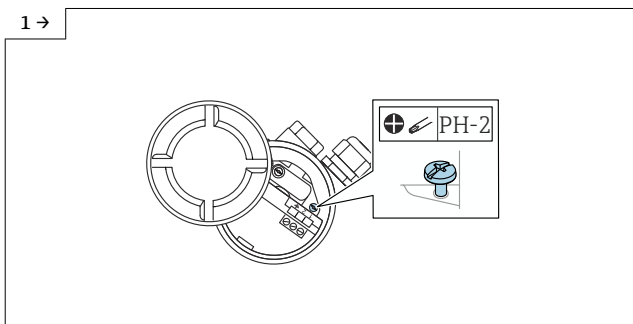
Można zamontować następujące sondy:

- Sonda z przyłączem gwintowym
- Sonda z przyłączem Tri-Clamp, higienicznym lub kołnierzym
- Sonda z kołnierzem pokrywanym PTFE

### 5.3.2 Pozycjonowanie obudowy

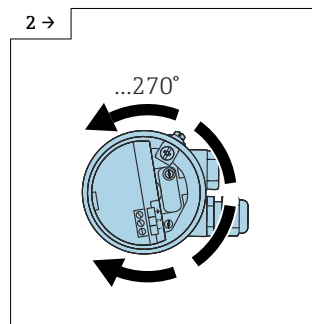
W celu ustawienia wprowadzenia przewodu w odpowiedniej pozycji, obudowę można obracać o kąt maks. 270°. Najlepszym rozwiązaniem zapobiegającym penetracji wilgoci do wnętrza obudowy jest wyprowadzenie przewodu z dławika ku dołowi i zamocowanie go za pomocą opaski kablowej. Jest to szczególnie zalecane w przypadku montażu zewnętrznego.

Procedura pozycjonowania obudowy



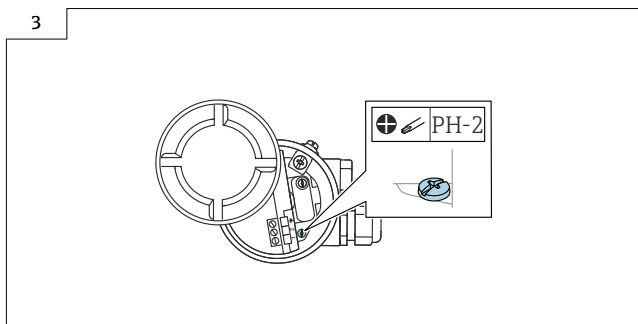
A0042107

- ▶ Odkręcić śrubę zaciskową.



A0042108

- ▶ Ustawić obudowę w odpowiedniej pozycji.



A0042109

- ▶ Dokręcić śrubę zaciskową momentem  $< 1 \text{ Nm}$  (0,74 lbf ft).

**i** Śruba zaciskowa blokująca obracanie obudowy typu T13 znajduje się w przedziale elektroniki.

### 5.3.3 Uszczelnienie obudowy sondy

Pokrywa powinna zapewniać całkowitą szczelność.

#### NOTYFIKACJA

- ▶ Absolutnie nie należy stosować środka smarnego na bazie oleju mineralnego, ponieważ spowodowałoby to zniszczenie O-ringów.

## 6 Podłączenie elektryczne

- i** Przed podłączeniem zasilania należy zapoznać się z poniższymi zaleceniami:
- napięcie zasilania powinno być zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej,
  - przed przystąpieniem do wykonania połączeń elektrycznych wyłączyć zasilanie,
  - zacisk uziemienia podłączyć do linii wyrównania potencjałów

**i** W przypadku stosowania sondy w strefie zagrożonej wybuchem obowiązują przestrzeganie norm krajowych oraz zaleceń podanych w instrukcji dot. bezpieczeństwa Ex (XA).

Używać wyłącznie dławików kablowych podanych w specyfikacji.

### 6.1 Wymagania dotyczące podłączenia

#### 6.1.1 Wyrównanie potencjałów

#### **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

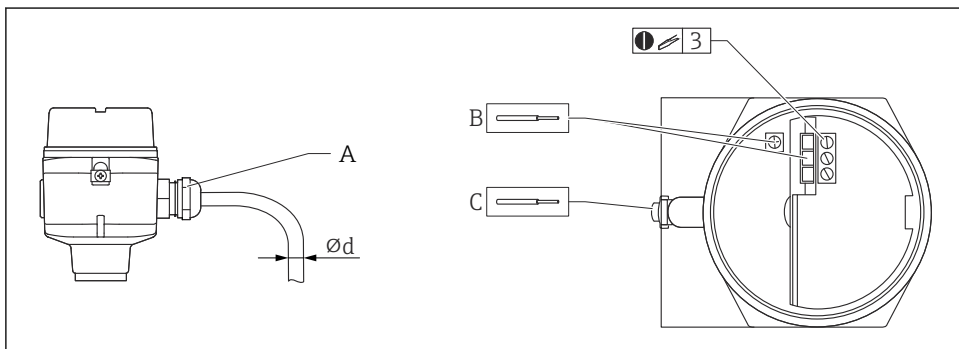
#### Ryzyko wybuchu!

- ▶ W przypadku montażu sondy w strefach zagrożonych wybuchem, ekran przewodu podłączyć tylko od strony czujnika!

Podłączyć linię wyrównania potencjałów do zewnętrznego zacisku uziemienia na obudowie elektroniki (T13, F13, F16, F17, F27). Zacisk uziemienia obudowy F15 ze stali kwasoodpornej może także znajdować się wewnątrz obudowy. Dodatkowe instrukcje dotyczące bezpieczeństwa Ex podano w odrębnej dokumentacji dla aplikacji w strefach zagrożonych wybuchem.

### 6.1.2 Parametry przewodów

Moduł elektroniki należy podłączać, używając dostępnych w handlu przewodów instalacyjnych. Jeśli występuje linia wyrównania potencjałów oraz przewody ekranowane, ekran należy podłączyć do uziemienia po obu stronach.



A0040476

- A Dławik kablowy  
 B Zaciski w module elektroniki - maks. przekrój przewodu 2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG)  
 C Zacisk uziemienia na zewnątrz obudowy, maks. przekrój przewodu 4 mm<sup>2</sup> (12 AWG)  
 Ød Średnica przewodu

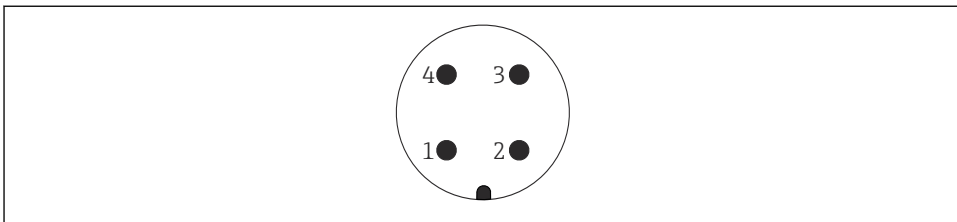
### Wprowadzenia przewodów

- mosiądz niklowany: Ød = 7 ... 10,5 mm (0,28 ... 0,41 in)
- tworzywo sztuczne: Ød = 5 ... 10 mm (0,2 ... 0,38 in)
- stal kwasoodporna: Ød = 7 ... 12 mm (0,28 ... 0,47 in)

### 6.1.3 Złącze kablowe

W przypadku wersji ze złączem M12, podłączenie linii sygnałowej nie wymaga otwierania obudowy.

## Przyporządkowanie styków złącza M12



A0011175

- 1 Potencjał dodatni
- 2 Nieużywane
- 3 Potencjał ujemny
- 4 Uziemienie

### 6.1.4 Napięcie zasilania

Wszystkie podane wartości określają napięcia występujące bezpośrednio na zaciskach przyrządu:

- 12,0 ... 36,0 V<sub>DC</sub> w strefie niezagrożonej wybuchem
- 12,0 ... 30,0 V<sub>DC</sub> w strefie zagrożonej wybuchem, wykonanie Ex ia
- 14,4 ... 30,0 V<sub>DC</sub> w strefie zagrożonej wybuchem, wykonanie Ex d

## 6.2 Podłączenie elektryczne

### 6.2.1 Przedział podłączeniowy

W zależności od rodzaju wykonania przeciwwybuchowego, przedział podłączeniowy jest dostępny w następujących wersjach:

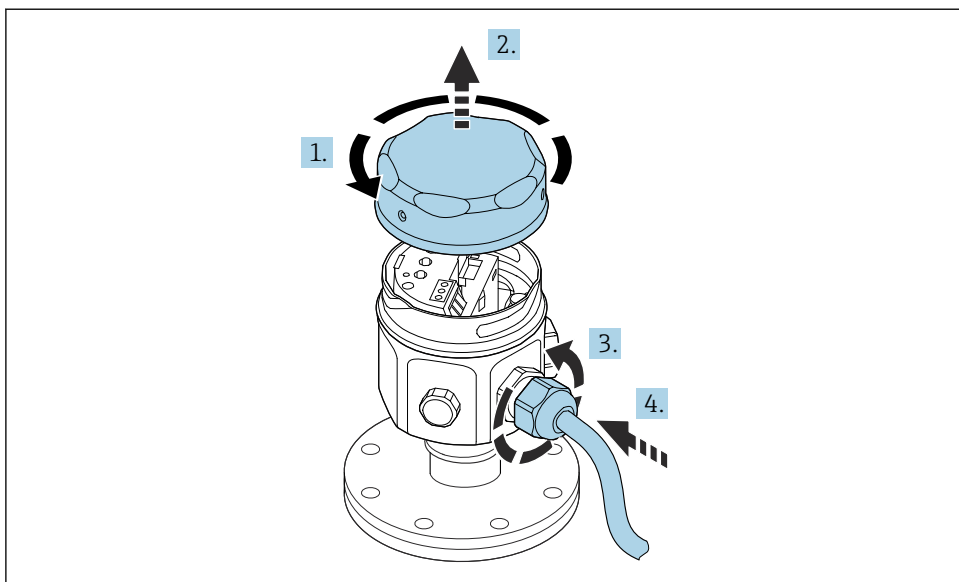
#### Wersja standardowa, wykonanie Ex ia

- obudowa F16 z poliestru
- obudowa F15 ze stali kwasoodpornej
- obudowa aluminiowa F17
- obudowa aluminiowa F13 z przepustem gazoszczelnym
- obudowa F27 ze stali kwasoodpornej
- obudowa aluminiowa T13 z oddzielnym przedziałem podłączeniowym

#### Wykonanie Ex d, przepust gazoszczelny

- obudowa aluminiowa F13 z przepustem gazoszczelnym
- obudowa F27 ze stali kwasoodpornej z przepustem gazoszczelnym
- obudowa aluminiowa T13 z oddzielnym przedziałem podłączeniowym

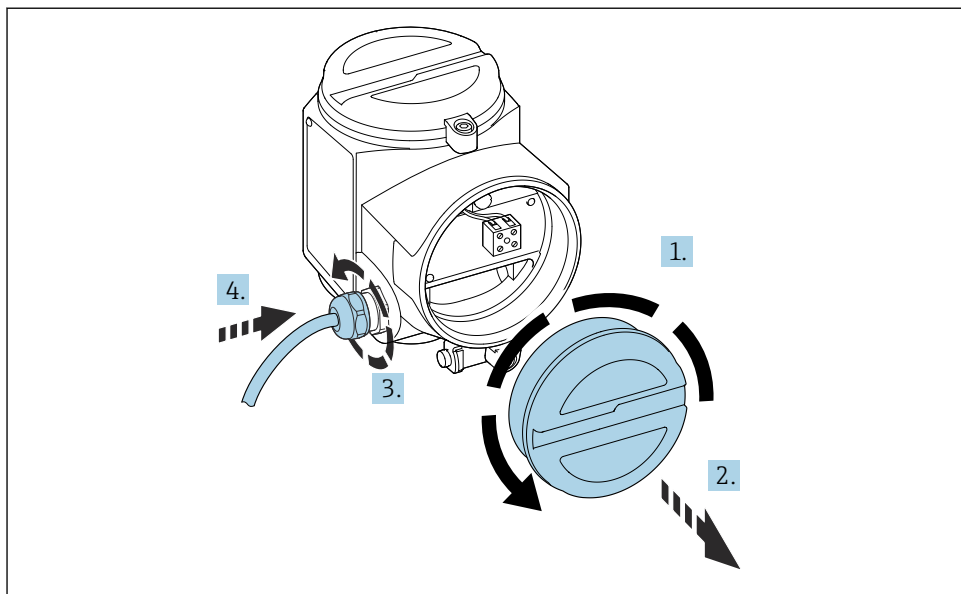
Procedura podłączenia modułu elektroniki do zasilania:



A0040635

1. Odkręcić pokrywę obudowy.
2. Zdjąć pokrywę obudowy.
3. Odkręcić dławik kablowy.
4. Włożyć przewód.

Procedura podłączenia modułu elektroniki zamontowanego w obudowie T13 do zasilania:





A0040637

1. Odkręcić pokrywę obudowy.
2. Zdjąć pokrywę obudowy.
3. Odkręcić dławik kablowy.
4. Włożyć przewód.

### 6.2.2 Przyporządkowanie zacisków

Możliwe przyporządkowanie zacisków:

- Wersja 2-przewodowa, 4 ... 20 mA HART
- Podłączenie HART z zewnętrznym modułem zasilającym

 Patrz instrukcja obsługi →  2

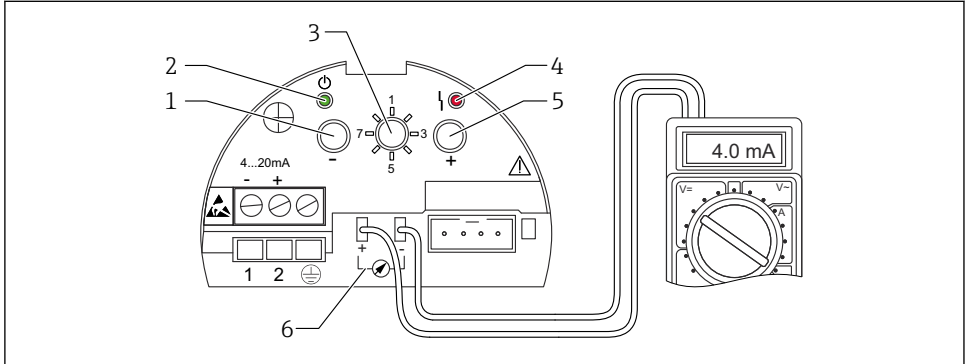
## 7 Warianty obsługi

### 7.1 Przegląd wariantów obsługi

Przyrząd można obsługiwać za pomocą:

- elementów obsługi w module elektroniki FEI50H,
- wskaźnika zewnętrznego
- oprogramowania narzędziowego FieldCare z wykorzystaniem protokołu HART poprzez modem Commibox FXA195
- komunikatora ręcznego HART DXR375

### 7.1.1 Elementy obsługi w module elektroniki FEI50H



A0040485

6 Moduł elektroniki FEI50H

- 1 Przycisk
- 2 Zielona kontrolka LED - gotowość do pracy
- 3 Przełącznik funkcji
- 4 Czerwona kontrolka LED - usterka
- 5 Przycisk
- 6 Punkt testowania prądu 4 ... 20 mA

#### Przełącznik funkcji

- 1: Praca: pozycja przełącznika dla trybu normalnej pracy
- 2: Kalibracja poziomu "pusty": w tej pozycji przełącznika wykonywana jest kalibracja poziomu "pusty"
- 3: Kalibracja poziomu "pełny": w tej pozycji przełącznika wykonywana jest kalibracja poziomu "pełny"
- 4: Tryby pomiaru: ta pozycja przełącznika służy do wyboru trybu pomiaru mediów z tendencją do tworzenia osadów (np. jogurtów) lub mediów nietworzących osadów (np. wody)
- 5: Zakres pomiarowy: ta pozycja przełącznika służy do wyboru zakresu pomiarowego w pF:
  - sonda o długości < 6 m (20 ft), co odpowiada zakresowi 2 000 pF
  - sonda o długości > 6 m (20 ft), co odpowiada zakresowi 4 000 pF

- 6: Autodiagnostyka: ta pozycja przełącznika służy do włączenia autodiagnostyki
- 7: Reset - ustawienia fabryczne: w tej pozycji przełącznika następuje przywrócenie ustawień fabrycznych
- 8: Zapis pamięci DAT (EEPROM) czujnika
  - w tej pozycji przełącznika dane kalibracyjne zapisane w module elektroniki są przesyłane do modułu pamięci DAT czujnika (EEPROM) (po wymianie czujnika)
  - w tej pozycji przełącznika dane kalibracyjne zapisane w module pamięci DAT czujnika (EEPROM) są przesyłane do modułu elektroniki (przed wymianą czujnika)

#### **Czerwona kontrolka LED - sygnalizuje błąd lub uszkodzenie**

- Pulsuje 5 × na sekundę:
  - wskazuje, że pojemność mierzona przez sondę jest za duża, nastąpiło zwarcie w układzie pomiarowym lub moduł FEI50H został uszkodzony
- Pulsuje 1 × na sekundę:
  - wskazuje, że temperatura modułu elektroniki przekroczyła dopuszczalny zakres

#### **Przycisk ⊕**

naciśnięcie przycisku powoduje wykonanie funkcji ustawionej za pomocą przełącznika funkcji

#### **Gniazdo do podłączenia wskaźnika**

gniazdo przeznaczone do podłączenia opcjonalnego wskaźnika zewnętrznego

#### **Punkt testowania prądu 4 ... 20 mA**

służy do podłączenia multimetru w celu wykonania kalibracji poziomu "pusty" lub "pełny", bez konieczności przerywania obwodu pomiarowego

#### **Przycisk ⊖**

naciśnięcie przycisku powoduje wykonanie funkcji ustawionej za pomocą przełącznika funkcji

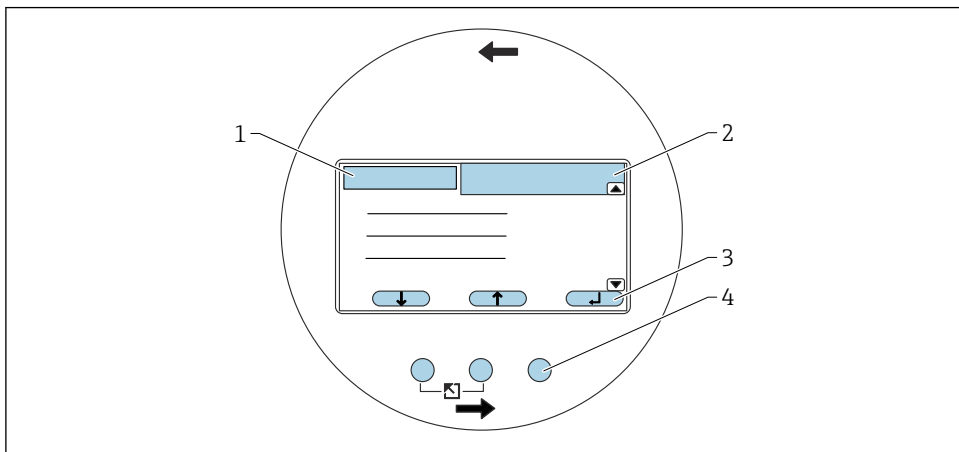
#### **Zielona kontrolka LED - sygnalizuje gotowość przyrządu do pracy**

- pulsuje 5 × na sekundę: sygnalizuje, że przyrząd jest gotowy do pracy
- pulsuje 1 × na sekundę: sygnalizuje, że przyrząd jest w trybie kalibracji



## 7.1.2 Obsługa za pomocą opcjonalnego wskaźnika zewnętrznego

### Wskaźnik zewnętrzny






A0040480

#### 7 Wskaźnik zewnętrzny

- 1 Nazwa pozycji menu
- 2 Kod identyfikacyjny wyświetlanej funkcji
- 3 Symbole funkcji przycisków
- 4 Przyciski sprzętowe

### Symbole na wskaźniku

#### Tryb pracy przyrządu

- **Użytkownik** 
  - Możliwość edycji parametrów definiowanych przez użytkownika
- **Blokada** 
  - Wszystkie parametry są zablokowane
- **Pasek przewijania** 
  - Przewijanie w górę lub w dół, aby przejść do innych funkcji

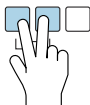
#### Status dostępu do aktualnie wyświetlanego parametru

- **Wyświetlanie parametru** 
  - Brak możliwości edycji danego parametru w aktualnym trybie pracy przyrządu
- **Zapis parametru** 
  - Możliwość edycji parametru

### Kombinacje przycisków sprzętowych

Funkcje poniższych kombinacji przycisków są niezależne od aktualnej pozycji w menu:

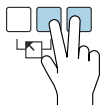
#### Escape



A0032709

- 1 Podczas edycji parametru: wyjście z trybu edycji bez wprowadzenia zmian
- 2 Podczas nawigacji po menu: przejście do wyższego, poprzedniego poziomu menu

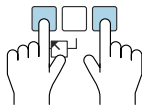
## Zwiększenie kontrastu



A0032710

Powoduje zwiększenie kontrastu wskaźnika

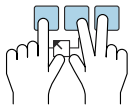
## Zmniejszenie kontrastu



A0032711

Powoduje zmniejszenie kontrastu wskaźnika

## Zablokowanie/odblokowanie



A0032712

- 1 Blokuję możliwość zmiany parametrów
- 2 Odblokowanie jest możliwe poprzez jednoczesne wciśnięcie wszystkich trzech przycisków

## 7.2 Obsługa za pomocą oprogramowania FieldCare Device Setup

### 7.2.1 Zakres funkcji

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



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



Opcje podłączenia: HART poprzez modem Commubox FXA195 i port USB na komputerze

### 7.2.2 Źródło plików opisu urządzenia

- [www.pl.endress.com](http://www.pl.endress.com) → Do pobrania
- z płyty CD-ROM (skontaktować się z Endress+Hauser)
- z płyty DVD (skontaktować się z Endress+Hauser)


## 8 Uruchomienie



Przyrząd można obsługiwać za pomocą modułu elektroniki, wskaźnika zewnętrznego lub oprogramowania FieldCare. Jeśli wskaźnik zewnętrzny jest podłączony do modułu elektroniki, przyciski funkcji  lub  oraz przełącznik funkcji w module elektroniki są nieaktywne. Wszystkie inne ustawienia można wykonać za pomocą przycisków funkcji na wskaźniku lub za pomocą oprogramowania FieldCare.

### 8.1 Montaż i sprawdzenie przed uruchomieniem



Patrz instrukcja obsługi →  2


### 8.2 Wybór języka obsługi



Patrz instrukcja obsługi, menu: "Device properties" [Właściwości urządzenia] →  2

### 8.3 Konfiguracja przyrządu



Patrz instrukcja obsługi, menu: "Basic setup" [Ustawienia podstawowe] →  2



71539310

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

---