KA00279R/31/PL/05.23-00
71616768
2023-03-01

Skrócona instrukcja obsługi
RIA16

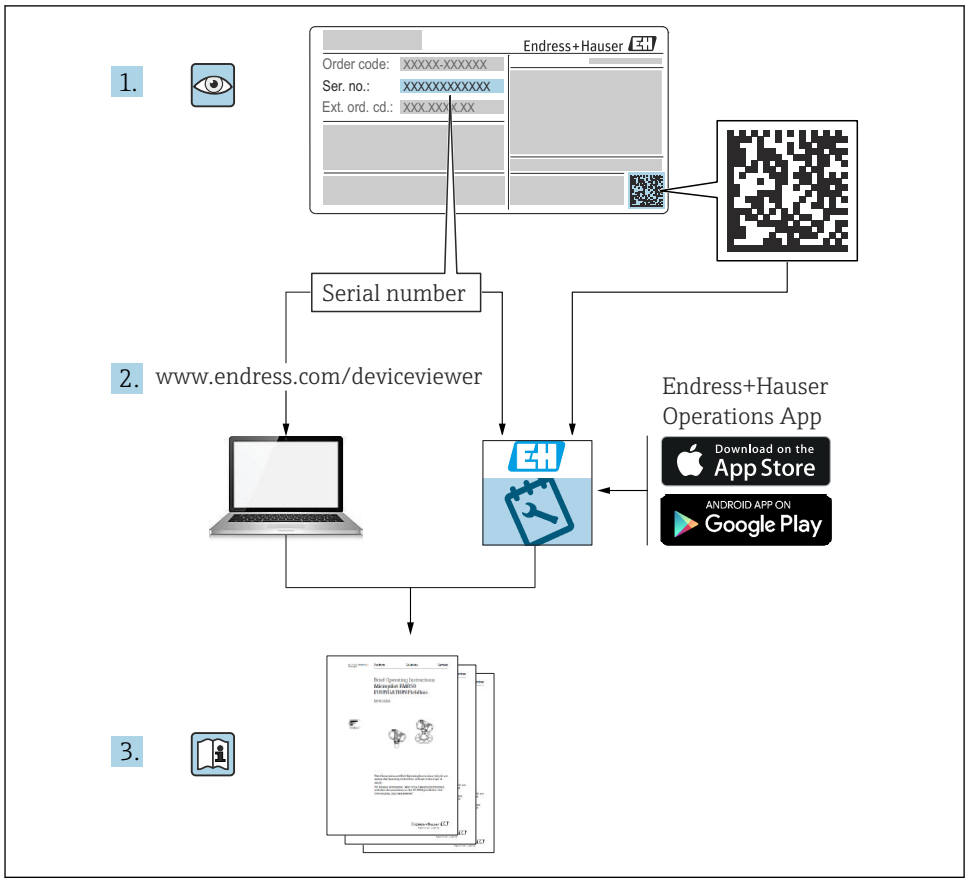
Wskaźnik obiektowy zasilany z pętli prądowej

Niniejsza skrócona instrukcja obsługi nie zastępuje pełnej instrukcji obsługi przyrządu.

Szczegółowe informacje podano w instrukcji obsługi oraz pozostałej dokumentacji.

Jest ona dostępna dla wszystkich wersji przyrządu:
- na stronie internetowej: www.endress.com/deviceviewer
- do pobrania na smartfon/tablet z zainstalowaną aplikacją Endress+Hauser Operations

Endress+Hauser
People for Process Automation


1.
Endress+Hauser
Order code: XXXXX-XXXXXX
Ser. no.: XXXXXXXXXXXX
Ext. ord. cd.: XXX.XXX.XXX
Serial number
2.
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser
Operations App
Download on the
App Store
ANDROID APP ON
Google Play
3.

A0023555

Spis treści

1 Informacje o niniejszym dokumencie ... 3
1.1 Symbole ... 3
1.2 Dokumentacja uzupełniająca ... 5

2 Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa ... 6
2.1 Wymagania dotyczące personelu ... 6
2.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem ... 6
2.3 Przepisy BHP ... 6
2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji ... 6
2.5 Bezpieczeństwo produktu ... 6

3 Identyfikacja ... 7
3.1 Tabliczka znamionowa ... 7
3.2 Zakres dostawy ... 7
3.3 Certyfikaty i dopuszczenia ... 7

4 Warunki pracy: montaż ... 8
4.1 Zalecenia montażowe ... 8
4.2 Montaż przyrządu ... 9
4.3 Kontrola po wykonaniu montażu ... 10

5 Podłączenie elektryczne ... 11
5.1 Podłączenie urządzenia ... 13
5.2 Zapewnienie stopnia ochrony ... 14
5.3 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych ... 14

6 Warianty obsługi ... 15
6.1 Przegląd wariantów obsługi ... 15
6.2 Dostęp do menu obsługi za pomocą przycisków obsługi ... 15
6.3 Konfiguracja urządzenia ... 17

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 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.

NOTYFIKACJA

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

1.1.2 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
	Przyłącze wyrównania potencjałów (PE: uziemienie ochronne) Zaciski, które powinny być podłączone do uziemienia, zanim wykonane zostaną jakiekolwiek inne podłączenia urządzenia. Zaciski uziemienia znajdują się wewnątrz i na zewnątrz obudowy urządzenia: ▪ Wewnętrzny zacisk uziemienia: wyrównanie potencjałów jest podłączone do sieci zasilającej. ▪ Zewnętrzny zacisk uziemienia: urządzenie jest połączone z lokalnym systemem uziemienia.

1.1.3 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	1., 2., 3...	Kolejne kroki procedury
	Wynik kroku		Kontrola wzrokowa

1.1.4 Symbole na rysunkach

Symbol	Opis	Symbol	Opis
1, 2, 3,...	Numery pozycji	1., 2., 3...	Kolejne kroki procedury
A, B, C, ...	Widoki	A-A, B-B, C-C, ...	Przekroje
	Strefa zagrożona wybuchem		Strefa bezpieczna (niezagrożona wybuchem)

1.2 Dokumentacja uzupełniająca

Wykaz i zakres dostępnej dokumentacji technicznej, patrz:
- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): należy wprowadzić numer seryjny podany na tabliczce znamionowej,
- Aplikacja *Endress+Hauser Operations*: należy wprowadzić numer seryjny podany na tabliczce znamionowej lub zeskanować kod kreskowy QR z tabliczki znamionowej.

1.2.1 Przeznaczenie dokumentu

W zależności od zamówionej wersji dostępna jest następująca dokumentacja:

Typ dokumentu	Cel i zawartość dokumentu
Karta katalogowa (TI)	**Pomoc w doborze przyrządu** Niniejszy dokument zawiera wszystkie dane techniczne przyrządu oraz przegląd akcesoriów i innych wyrobów, które można zamówić dla przyrządu.
Skrócona instrukcja obsługi (KA)	**Umożliwia szybki dostęp do głównej wartości mierzonej** Skrócona instrukcja obsługi zawiera wszystkie najważniejsze informacje: od odbioru dostawy do pierwszego uruchomienia.
Instrukcja obsługi (BA)	**Podstawowy dokument** Instrukcja obsługi zawiera wszelkie informacje, które są niezbędne na różnych etapach cyklu życia przyrządu: od identyfikacji produktu, odbiorze dostawy i składowaniu, przez montaż, podłączenie, obsługę i uruchomienie aż po wyszukiwanie usterek, konserwację i utylizację.
Parametryzacja urządzenia (GP)	**Opis parametrów przyrządu** Dokument zawiera szczegółowy opis każdego parametru. Opis jest przeznaczony dla osób zajmujących się obsługą i konfiguracją przyrządu przez cały okres jego eksploatacji.
Instrukcja bezpieczeństwa Ex (XA)	W zależności od wersji przyrządu, wraz z nim dostarczane są instrukcje dotyczące bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych stosowanych w obszarze zagrożonym wybuchem (XA). Stanowią one integralną część instrukcji obsługi. Oznaczenie instrukcji bezpieczeństwa Ex (XA) dotyczącej danego przyrządu podano na jego tabliczce znamionowej przyrządu.
Dokumentacja dodatkowa, zależnie od przyrządu (SD/FY)	Należy zawsze ściśle przestrzegać wskazówek podanych w dokumentacji uzupełniającej. Dokumentacja dodatkowa stanowi integralną część dokumentacji przyrządu.

2 Podstawowe 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

- Przyrząd jest programowalnym wskaźnikiem obiektowym z jednym wejściem czujnikowym.
- Przyrząd jest przeznaczone do montażu na obiekcie.
- Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym zastosowaniem lub użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.
- Warunkiem koniecznym bezpiecznej obsługi urządzenia jest zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi i przestrzeganie zawartych w niej zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.
- Przyrząd może pracować wyłącznie w dopuszczalnym zakresie temperatur.

2.3 Przepisy BHP

Podczas obsługi przyrządu:
- ▶ Zawsze należy mieć nałożony niezbędny sprzęt ochrony osobistej wymagany obowiązującymi przepisami.

2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

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

2.5 Bezpieczeństwo produktu

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

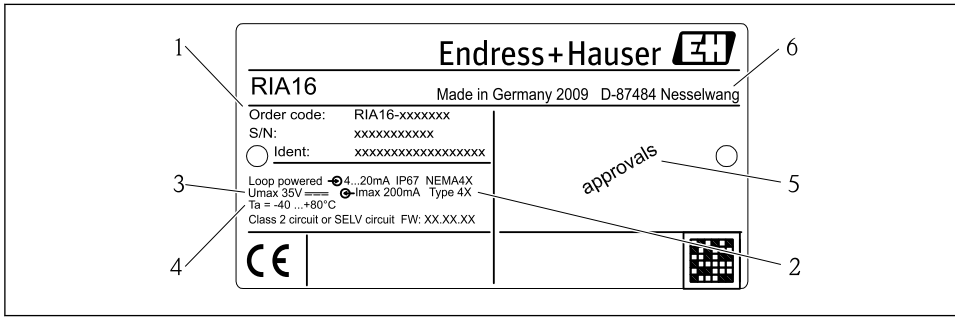
Spełnia ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i wymagania prawne. Ponadto jest zgodne z dyrektywami unijnymi wymienionymi w Deklaracji Zgodności UE dla konkretnego urządzenia. Endress+Hauser potwierdza to poprzez umieszczenie na produkcie znaku CE.

3 Identyfikacja

3.1 Tabliczka znamionowa

Czy dostarczony wskaźnik obiektowy jest zgodny z zamówieniem?

Należy porównać oznaczenie na tabliczce znamionowej wskaźnika obiektowego z kodem zamówieniowym podanym w dokumentach przewozowych.



1 Tabliczka znamionowa wskaźnika obiektowego (przykład)

1 Opis, kod zamówieniowy, numer seryjny i numer identyfikacyjny urządzenia
2 Stopień ochrony
3 Zasilanie i sygnał wyjściowy
4 Temperatura otoczenia
5 Dopuszczenia
6 Nazwa i adres producenta

3.2 Zakres dostawy

W zakres dostawy wskaźnika obiektowego wchodzą:
- wskaźnik obiektowy
- obejmy uziemiające ekran przewodu (tylko dla obudowy aluminiowej)
- skrócona instrukcja obsługi w formie drukowanej
- instrukcja bezpieczeństwa Ex dla przyrządu z dopuszczeniem do pracy w strefach zagrożonych wybuchem, opcjonalnie
- akcesoria (np. uchwyt do montażu na rurze), patrz rozdział "Akcesoria" w instrukcji obsługi → BA00280R.

3.3 Certyfikaty i dopuszczenia

3.3.1 Znak CE

Wyrób spełnia wymagania zharmonizowanych norm europejskich. Jest on zgodny z wymogami prawnymi dyrektyw UE. Producent potwierdza wykonanie testów przyrządu z wynikiem pozytywnym poprzez umieszczenie na nim znaku CE.

3.3.2 Znak EAC

Urządzenie opisane w niniejszym dokumencie spełnia wymagania prawne Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej. Producent potwierdza wykonanie testów przyrządu z wynikiem pozytywnym poprzez umieszczenie na nim znaku EAC.

3.3.3 Dopuszczenie UL

Więcej informacji, patrz UL Product iq™ (należy wyszukać, wpisując słowo kluczowe "E225237")

4 Warunki pracy: montaż

4.1 Zalecenia montażowe

Przyrząd jest przeznaczony do montażu obiektowego.

Pozycja montażowa powinna zapewniać czytelność wskazań.

Zakres temperatur pracy:
- −40 … +80 °C (−40 … +176 °F)
- −20 … +80 °C (−4 … +176 °F) podczas stosowania wyjścia typu otwarty kolektor

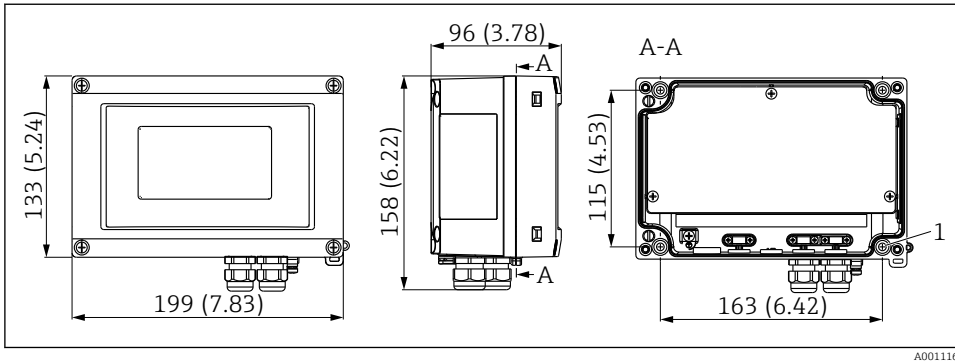
Jeśli przyrząd pracuje w górnym zakresie temperatur, wówczas okres eksploatacji wskaźnika ulega skróceniu.

W temperaturach poniżej −20 °C (−4 °F)czas reakcji wskaźnika może się wydłużyć.

W temperaturach poniżej −30 °C (−22 °F)czytelność wskazań nie jest gwarantowana.

Wysokość pracy	Maks. 2 000 m (6 561,7 ft) n.p.m.
Kategoria przepięciowa	Kategoria przepięciowa II
Stopień zanieczyszczenia	Stopień zanieczyszczenia 2

4.1.1 Wymiary



2 Wymiary wskaźnika obiektowego, w mm (in)

1 Otwory do montażu naściennego lub na opcjonalnej płycie montażowej za pomocą 4 śrub Ø 5 mm (0,2 in)

4.1.2 Miejsce montażu

Informacje dotyczące parametrów wymaganych w punkcie pomiarowym i koniecznych do poprawnego montażu (t.j. temperatura otoczenia, stopień ochrony, klasa klimatyczna itd.) podano w rozdziale "Dane techniczne", w instrukcji obsługi → BA00280R.

4.2 Montaż przyrządu

Przyrząd można zamontować bezpośrednio na ścianie, albo na rurze lub ścianie, za pomocą opcjonalnego zestawu montażowego.

4.2.1 Montaż bezpośrednio na ścianie

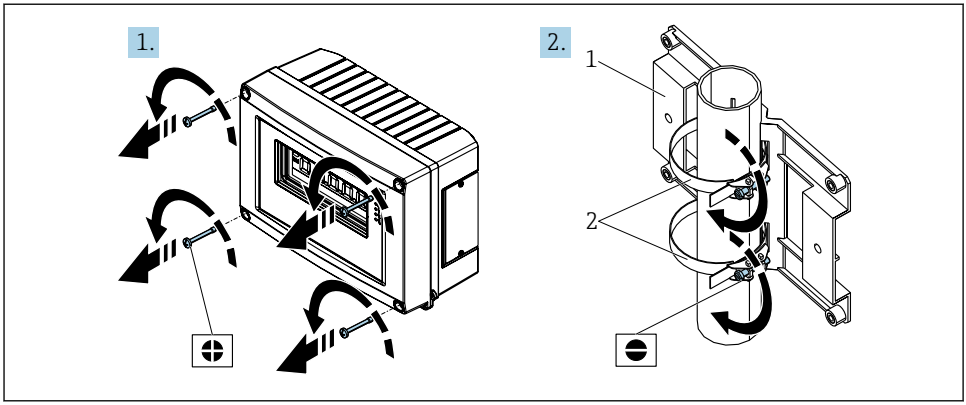
Aby zamontować wskaźnik bezpośrednio na ścianie:

1. Wywiercić 4 otwory (wymiary patrz → 2, 9)
2. Przymocować wskaźnik do ściany za pomocą 4 śrub Ø5 mm (0,2 in).

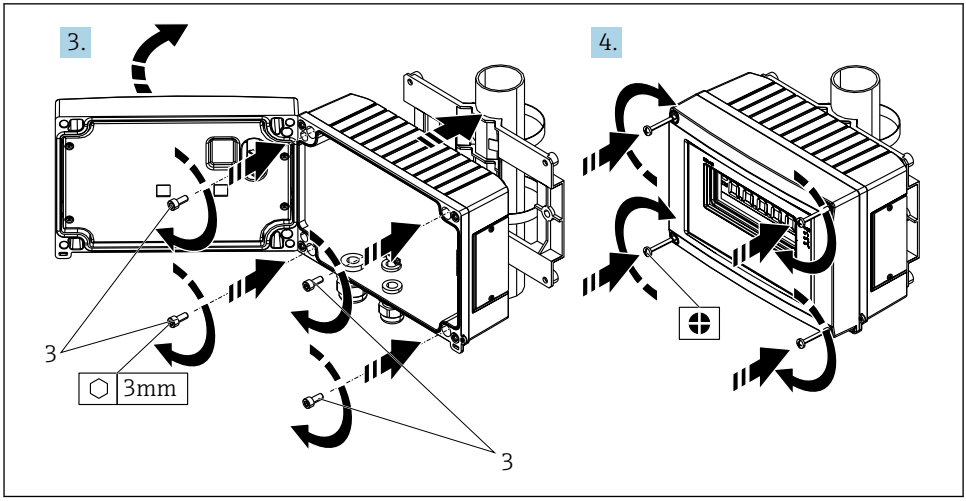
4.2.2 Montaż do rury

Uchwyt montażowy jest przystosowany do rur o średnicy 25 … 125 mm (1 … 5 in). Zestaw montażowy składa się z płyty montażowej (poz. 1), 2 metalowych opasek (poz. 2) oraz 4 śrub (poz. 3), → 3, 10.

Aby zamontować wskaźnik do rury:



3 Przygotowanie do montażu



4 Zamocowanie wskaźnika na płycie montażowej

4.3 Kontrola po wykonaniu montażu

Po zakończeniu montażu wskaźnika należy wykonać następujące kontrole:

Stan urządzenia i dane techniczne	Uwagi
Czy przyrząd nie jest uszkodzony?	Kontrola wzrokowa
Czy uszczelka nie jest uszkodzona?	Kontrola wzrokowa
Czy przyrząd jest dokładnie zamocowany do ściany lub płyty montażowej?	-

Stan urządzenia i dane techniczne	Uwagi
Czy pokrywa obudowy jest odpowiednio dokręcona?	-
Czy warunki techniczne w danym punkcie pomiarowym (temperatura otoczenia, zakres pomiarowy, itp.) spełniają wymagania określone dla przyrządu?	Patrz rozdział "Dane techniczne".

5 Podłączenie elektryczne

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie lub niewłaściwe działanie modułu elektroniki

- ESD - wyładowanie elektrostatyczne. Zabezpieczyć zaciski przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

⚠ PRZESTROGA

Uszkodzenie modułu elektroniki

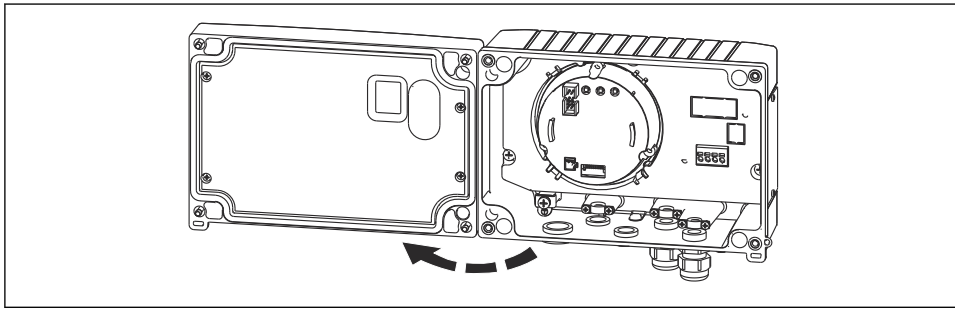
- Przed przystąpieniem do montażu i wykonania podłączeń elektrycznych urządzenia należy wyłączyć zasilanie.

NOTYFIKACJA

Niewłaściwe podłączenie spowoduje utratę dopuszczenia Ex.

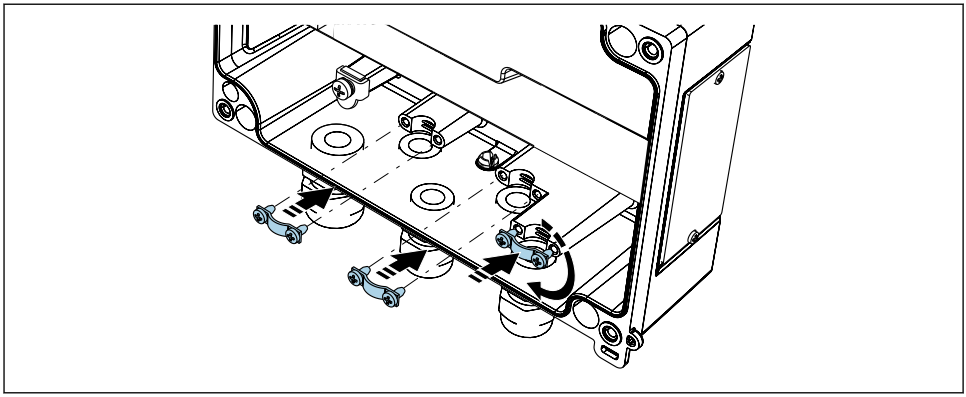
- Urządzenia z dopuszczeniem do pracy w strefach zagrożonych wybuchem należy podłączać zgodnie ze wszystkimi odpowiednimi instrukcjami i schematami połączeń, podanymi w instrukcji bezpieczeństwa Ex stanowiącej załącznik do niniejszej instrukcji obsługi.

Najpierw otworzyć obudowę przyrządu.



A0011271

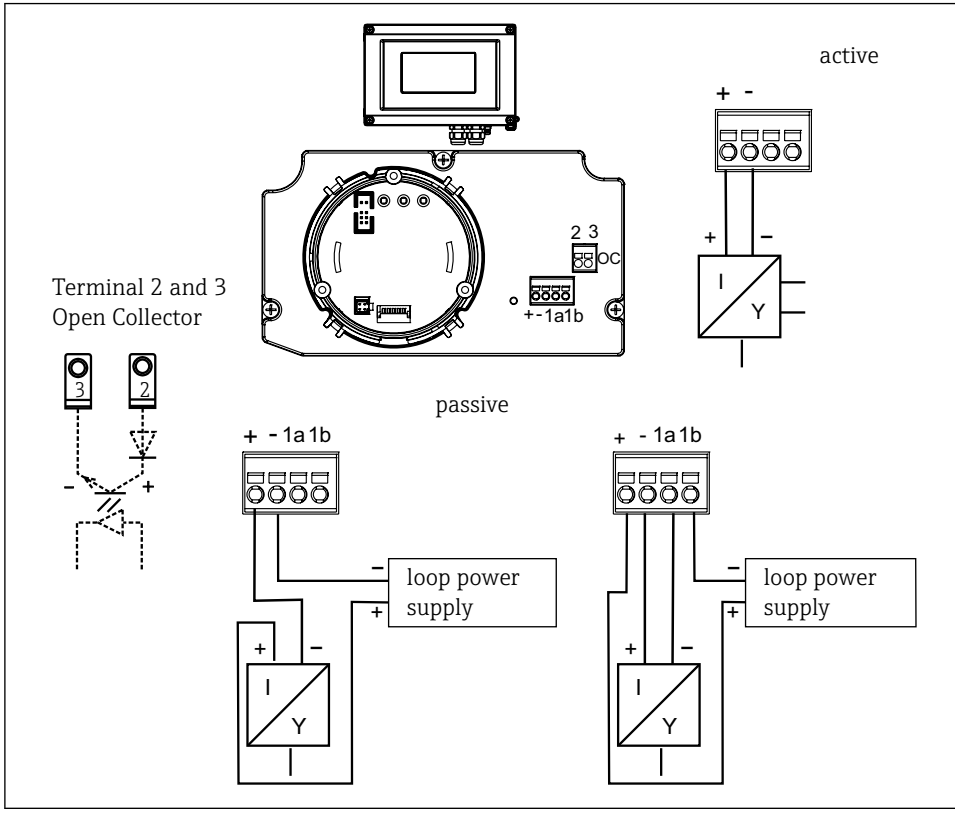
5 *Otwieranie obudowy wskaźnika obiektowego*



A0014935

6 Montaż obejm uziemiających ekran przewodu (dotyczy tylko obudowy aluminiowej)

5.1 Podłączenie urządzenia



7 Schemat zacisków wskaźnika obiektowego

Zacisk	Przyporządkowanie zacisków	Wejście i wyjście
+	Sygnał pomiarowy 4 ... 20 mA, biegun dodatni	Wejście sygnałowe
-	Sygnał pomiarowy 4 ... 20 mA, biegun ujemny	Wejście sygnałowe
1	Zacisk do podłączenia innego przyrządu	Zacisk pomocniczy
2	Cyfrowy przełącznik wartości granicznej (kolektor)	Wyjście dwustanowe
3	Cyfrowy przełącznik wartości granicznej (emiter)	Wyjście dwustanowe

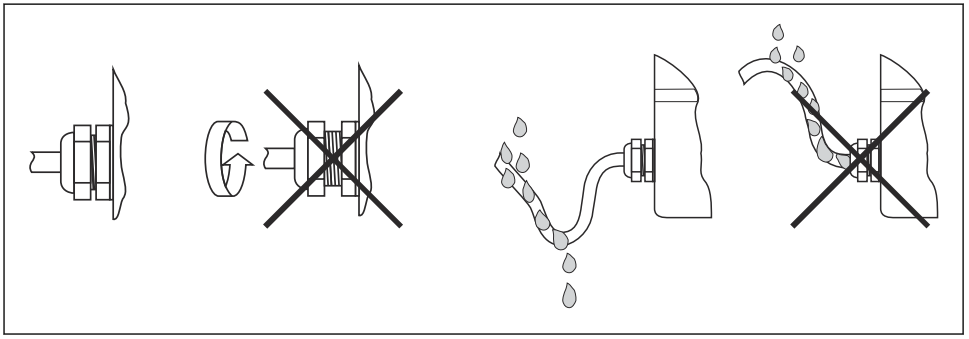
Zarówno oznaczenie zacisków, jak i parametry podłączeniowe wskaźnika obiektowego, są zgodne z wymaganiami dla wersji z dopuszczeniem do pracy w strefie zagrożonej wybuchem. Wskaźnik obiektowy jest przeznaczony wyłącznie do pracy w pętli pomiarowej 4 ... 20 mA.

Cały obwód pomiarowy powinien być podłączony do linii wyrównania potencjału (zarówno w strefie zagrożonej wybuchem jak i poza nią).

5.2 Zapewnienie stopnia ochrony

Urządzenie spełnia wszystkie wymagania dla stopnia ochrony IP67. Dla utrzymania stopnia ochrony niezbędne jest spełnienie następujących wymogów po montażu lub serwisie:

- Uszczelka obudowy wkładana w rowek w obudowie powinna być czysta i nieuszkodzona. W razie potrzeby, uszczelkę należy oczyścić, wysuszyć lub wymienić.
- Średnica zewnętrzna przewodów używanych do podłączenia powinna być zgodna ze specyfikacją (np. M20 x 1,5 dla przewodu o średnicy zewnętrznej 8 … 12 mm (0,3 … 0,47 in)). Przyrząd należy instalować w pozycji pionowej w taki sposób, aby wejścia przewodów były skierowane ku dołowi.
- Wszystkie niewykorzystane wprowadzenia przewodów powinny być zaślepione.
- Nie wyjmować tulei ochronnej z dławika kablowego.
- Pokrywa obudowy oraz dławik kablowy powinny być mocno dokręcone.



A0011260

8 Zalecenia dotyczące podłączenia, umożliwiające zachowanie stopnia ochrony IP67

5.3 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

Po zakończeniu podłączeń elektrycznych należy wykonać następujące kontrole:

Stan urządzenia i dane techniczne	Uwagi
Czy przewody lub urządzenie nie są uszkodzone?	Kontrola wzrokowa

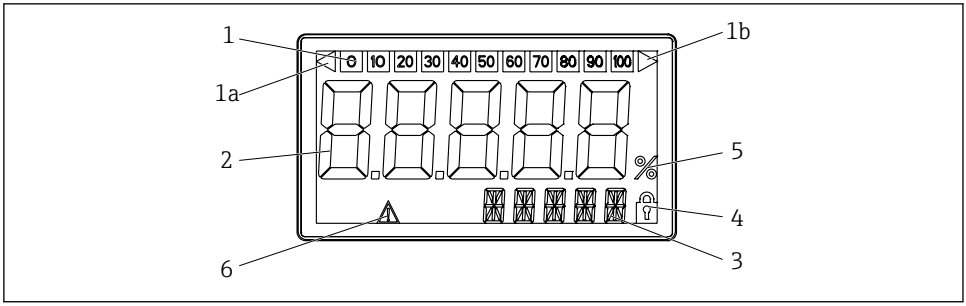
Podłączenie elektryczne	Uwagi
Czy przewody są prowadzone bez pętli i skrzyżowań?	-
Czy zamontowane przewody są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem?	-
Czy podłączenie jest wykonane zgodnie ze schematem zacisków? Porównać z oznaczeniami na listwie zaciskowej.	→ 🖹 13

Podłączenie elektryczne	Uwagi
Czy wszystkie śruby listwy zaciskowej są dokręcone?	Kontrola wzrokowa
Czy dławik kablowy jest odpowiednio dokręcony?	Kontrola wzrokowa
Czy pokrywa obudowy jest odpowiednio dokręcona?	Kontrola wzrokowa

6 Warianty obsługi

6.1 Przegląd wariantów obsługi

6.1.1 Ekran wskaźnika



9 *Wyświetlacz LCD wskaźnika obiektowego*

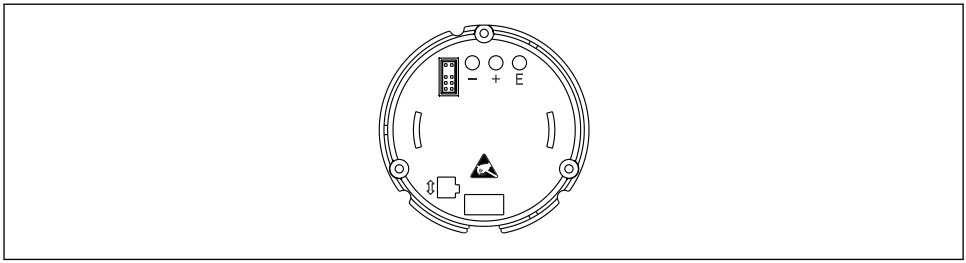
1	*Wykres słupkowy*	*3*	*14-segmentowy wyświetlacz jednostek i komunikatów informacyjnych*
1a	*Wskaźnik przekroczenia zakresu pomiarowego w dół*	*4*	*Symbol blokady programowania*
1b	*Wskaźnik przekroczenia zakresu pomiarowego w górę*	*5*	*Wskazanie w %*
2	*Wskazanie wartości mierzonej Wysokość znaków 26 mm (1,02 in)*	*6*	*Ikona ostrzeżenia*

6.2 Dostęp do menu obsługi za pomocą przycisków obsługi

NOTYFIKACJA

Otwarcie obudowy powoduje utratę ochrony przeciwwybuchowej

▶ Urządzenie należy programować poza strefą zagrożoną wybuchem.



A0011261

10 Przyciski obsługi wskaźnika obiektowego ("-", "+", "E")

Podczas konfiguracji, wskaźnik powinien być podłączony do modułu elektroniki.

1. Otworzyć pokrywę obudowy.
2. Przyciski obsługi wskaźnika są dostępne.

6.2.1 Nawigacja

Obsługa wskaźnika odbywa się na dwóch poziomach.

Menu: z poziomu menu można wybierać różne pozycje. Poszczególne pozycje menu umożliwiają realizację odpowiednich funkcji obsługi.

Funkcja obsługi: poszczególne funkcje obsługi zawierają szereg parametrów. Funkcje te służą do obsługi i konfiguracji przyrządu.

Przyciski obsługi:

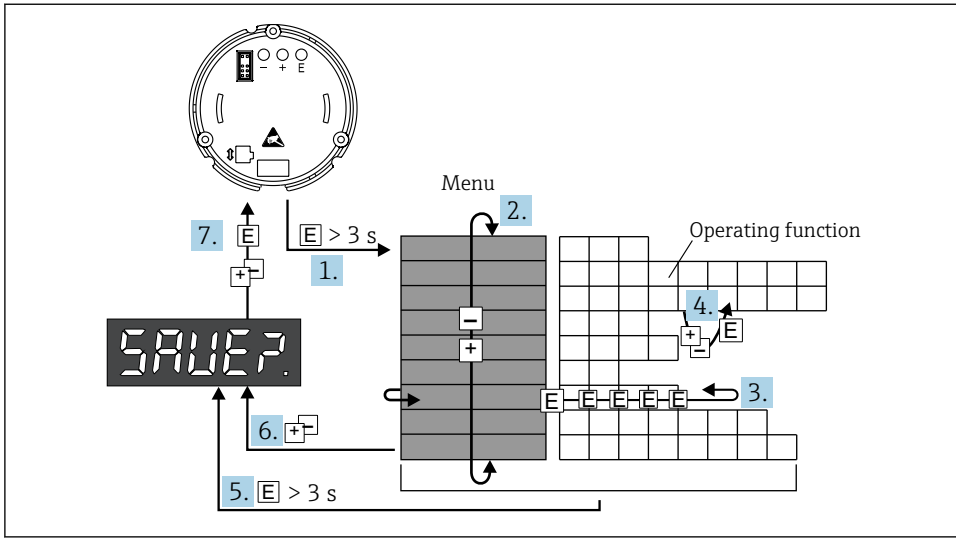
Przycisk Enter "E": aby przejść do menu programowania, należy wcisnąć przycisk E na dłużej niż 3 sekundy.
- Wybór funkcji obsługi.
- Zatwierdzanie wartości.
- Naciśnięcie przycisku "E" przez ponad 3 sekundy powoduje powrót do pozycji Home (wskazywania wartości mierzonej). Wcześniej wyświetlany jest monit, czy zapisać wprowadzone dane.
- Zapis wprowadzonych danych.

Przyciski wyboru "+/-":
- Wybór pozycji menu.
- Programowanie parametrów i wartości liczbowych.
- Po wybraniu funkcji obsługi, wciśnięcie przycisków "+" lub "-" służy do wprowadzenia wartości lub zmiany ustawienia.

Naciśnięcie i przytrzymanie tych przycisków przez dłuższy czas spowoduje szybszą zmianę wartości.

Naciśnięcie przycisku "+" lub "–", po wybraniu pozycji menu "Program Name" lub "Program Version", spowoduje przewijanie wyświetlonych cyfr w poziomie, ponieważ tych pozycji (7-cyfrowych) nie można wyświetlić jednorazowo na 14-segmentowym wyświetlaczu.

6.2.2 Programowanie z wykorzystaniem menu obsługi



11 Programowanie wskaźnika obiektowego

1. Wejście do menu obsługi.
2. Wybór pozycji menu za pomocą przycisku "+" lub "-".
3. Wybór funkcji obsługi.
4. Wprowadzanie parametrów w trybie edycji (wprowadzanie/wybór przyciskiem "+" lub "-" i zatwierdzenie przyciskiem "E").
5. Przejście bezpośrednio do położenia wyjściowego (Home). Wcześniej wyświetlany jest monit, czy zapisać wprowadzone dane.
6. Zamknięcie menu za pomocą przycisków "+/-". Wyświetlany jest monit, czy zapisać wprowadzone dane.
7. Jeśli dane mają być zapisane, należy to potwierdzić: za pomocą przycisków "+" lub "-" wybrać YES/NO i zatwierdzić przyciskiem "E".

6.3 Konfiguracja urządzenia

Dodatkowe informacje dotyczące konfiguracji za pomocą oprogramowania narzędziowego podano w instrukcji obsługi.

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation