

Skrócona instrukcja obsługi FlexView FMA90

Jednostka sterująca z kolorowym wyświetlaczem i ekranem dotykowym do obsługi maksymalnie 2 sond/czujników poziomu: ultradźwiękowych, radarowych, hydrostatycznych lub uniwersalnych, z wyjściem 4-20 mA/HART®



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

Spis treści

1	Informacje o niniejszym dokumencie	3
1.1	Symbole	3
2	Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	4
2.1	Wymagania dotyczące personelu	4
2.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	4
2.3	Przepisy BHP	5
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	5
2.5	Bezpieczeństwo produktu	5
3	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	5
3.1	Odbiór dostawy	5
3.2	Identyfikacja produktu	6
3.3	Transport i składowanie	6
4	Warunki pracy: montaż	7
4.1	Zalecenia montażowe	7
4.2	Montaż obudowy obiektowej z poliwęglanu	7
4.3	Montaż przyrządu w wersji na szynę DIN	8
4.4	Zabudowa tablicowa	10
4.5	Kontrola po wykonaniu montażu	11
5	Podłączenie elektryczne	12
5.1	Wskazówki dotyczące podłączenia	12
5.2	Podłączenie przyrządu	13
5.3	Specjalne wskazówki dotyczące podłączenia	24
5.4	Ustawienia sprzętowe	27
5.5	Zapewnienie stopnia ochrony	28
5.6	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	29
6	Warianty obsługi	30
6.1	Struktura i funkcje menu obsługi	30
6.2	Dostęp do menu obsługi za pomocą wyświetlacza lokalnego	32
6.3	Dostęp do menu obsługi za pomocą przeglądarki internetowej	36
7	Integracja z systemami automatyki	36
7.1	Integracja przyrządu z systemami automatyki	36
8	Uruchomienie	36
8.1	Kontrola po wykonaniu montażu	36
8.2	Włączenie przyrządu	36
8.3	Wybór języka obsługi przyrządu	37
8.4	Konfiguracja przyrządu	37
9	Konserwacja	41
9.1	Czyszczenie	42

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Symbole

1.1.1 Symbole bezpieczeństwa

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia spowoduje poważne obrażenia ciała lub śmierć.

⚠ OSTRZEŻENIE

Ten symbol ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

⚠ PRZESTROGA

Ten symbol ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia może spowodować lekkie lub średnie obrażenia ciała.

ℹ NOTYFIKACJA

Ten symbol ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia może spowodować uszkodzenie produktu lub obiektów znajdujących się w pobliżu.

1.1.2 Symbole oznaczające typy informacji

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Dopuszczalne Dopuszczalne procedury, procesy lub czynności.		Zalecane Zalecane procedury, procesy lub czynności.
	Zabronione Zabronione procedury, procesy lub czynności.		Wskazówka Oznacza dodatkowe informacje.
	Odsyłacz do dokumentacji		Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku		Kolejne kroki procedury
	Wynik kroku		Kontrola wzrokowa

1.1.3 Symbole elektryczne

	Prąd stały		Prąd przemienny		Prąd stały i przemienny
	Podłączenie uziemienia		Uziemienie ochronne (PE)		

1.1.4 Symbole na rysunkach

1, 2, 3,...	Numerы pozycji	A, B, C, ...	Widoki
-------------	----------------	--------------	--------

1.1.5 **Piktogramy na przyrządzie**

	Ostrzeżenie Obowiązuje przestrzeganie instrukcji dotyczących bezpieczeństwa podanych w odpowiednich instrukcjach obsługi
	Przyrząd w całości zabezpieczony PODWÓJNĄ LUB WZMOCNIONĄ IZOLACJĄ

2 **Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa**

2.1 **Wymagania dotyczące personelu**

Personel obsługi powinien spełniać następujące wymagania:

- ▶ Przeszkoleni, wykwalifikowani operatorzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonania konkretnych zadań i funkcji.
- ▶ Posiadać zgodę właściciela/operatora obiektu.
- ▶ Posiadać znajomość obowiązujących przepisów.
- ▶ Przed rozpoczęciem prac przeczytać ze zrozumieniem zalecenia podane w instrukcji obsługi, dokumentacji uzupełniającej oraz certyfikatach (zależnie od zastosowania).
- ▶ Przestrzegać wskazówek i podstawowych warunków bezpieczeństwa.

2.2 **Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem**

Przyrząd jest przeznaczony dla branży wodno-ściekowej do analizy wartości mierzonych i statusu urządzeń, a także do konfiguracji następujących czujników Endress+Hauser:

- Sond radarowych: Micropilot FMR10B ¹⁾, FMR20B, FMR30B
- Hydrostatycznych sond poziomu: Waterpilot FMX11 ¹⁾, FMX21

Do wejść 4...20 mA/HART można również podłączyć uniwersalne sondy poziomu.

Typowe zadania pomiarowe

- Pomiar poziomu i linearyzacja
- Pomiar przepływu w kanałach otwartych i korytach pomiarowych
- Sterowanie pracą pomp
- Sterowanie pracą zgarniaczy

2.2.1 **Odpowiedzialność producenta**

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wynikające z zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem oraz błędy wynikające z nieprzestrzegania wskazówek podanych w niniejszej instrukcji obsługi.

1) tylko wyjście 4 ... 20 mA, niemożliwa konfiguracja za pomocą protokołu HART

2.3 Przepisy BHP

Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia:

- ▶ Zawsze należy mieć nałożony niezbędny sprzęt ochrony osobistej, określony w przepisach krajowych.

2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

Ryzyko uszkodzenia ciała!

- ▶ Przyrząd można użytkować wyłącznie wtedy, gdy jest sprawny technicznie i wolny od usterek i wad.
- ▶ Za bezawaryjną pracę przyrządu odpowiada operator.

Strefa zagrożona wybuchem

Aby wyeliminować zagrożenia dla personelu lub obiektu podczas eksploatacji urządzenia w strefie niebezpiecznej (np. zagrożenia wybuchem, występowania urządzeń ciśnieniowych):

- ▶ Sprawdzić na tabliczce znamionowej, czy zamówiony przyrząd jest dopuszczony do zamierzonego zastosowania w strefie zagrożonej wybuchem.
- ▶ Należy przestrzegać wymagań technicznych określonych w dokumentacji uzupełniającej stanowiącej integralną część niniejszej instrukcji obsługi.

2.5 Bezpieczeństwo produktu

Produkt został skonstruowany oraz przetestowany zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuścił zakład producenta w stanie gwarantującym niezawodne działanie.

3 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

3.1 Odbiór dostawy

Przy odbiorze dostawy:

1. Sprawdzić, czy opakowanie nie uległo uszkodzeniu.
 - ↳ Wszystkie uszkodzenia należy niezwłocznie zgłosić producentowi.
Nie montować uszkodzonych części.
2. Sprawdzić zakres dostawy z dokumentem przewozowym.
3. Sprawdzić, czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z danymi w zamówieniu i w dokumentach przewozowych.
4. Sprawdzić, czy dostawa zawiera całą dokumentację techniczną i wszystkie inne niezbędne dokumenty, np. certyfikaty.

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

3.2 Identyfikacja produktu

Sposoby identyfikacji produktu:

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

3.2.1 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.

3.2.2 Nazwa i adres producenta

Nazwa producenta:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Adres producenta:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Oznaczenie modelu/typu:	FMA90

3.3 Transport i składowanie

Temperatura składowania: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Maksymalna wilgotność względna: <95%



Na czas transportu i składowania urządzenie należy opakować w sposób zapewniający odpowiednie zabezpieczenie przed uderzeniami i wpływem czynników zewnętrznych. Najlepszą ochronę zapewnia oryginalne opakowanie.

Podczas składowania, unikać wpływu następujących czynników środowiskowych:

- bezpośredniego nasłonecznienia
- bliskości gorących przedmiotów
- drgań mechanicznych
- agresywnych mediów

4 Warunki pracy: montaż

4.1 Zalecenia montażowe

NOTYFIKACJA

- ▶ W przypadku wykonywania pomiarów w strefach zagrożonych wybuchem należy przestrzegać wartości granicznych podanych w odpowiednich certyfikatach i dopuszczeniach.

4.1.1 Warunki otoczenia

Zakres temperatury otoczenia:	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) (Type tested) ¹⁾ -35 ... +60 °C (-31 ... +140 °F) (approved by CSA) ¹⁾	Temperatura składowania:	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Stopień ochrony:	Wersja z obudową do montażu na szynie DIN: IP20 Wersja z obudową do zabudowy tablicowej: IP65/NEMA Typ 4 (przód) IP20 (tył) Wersja z obudową obiektową: IP65/NEMA Typ 4x	Kategoria przepięciowa:	II
Wysokość n.p.m.:	Wersja dla stref niezagrożonych wybuchem: ≤ 3 000 m (9 842 ft) Wersja z dopuszczeniem Ex: ≤ 2 000 m (6 562 ft)	Wilgotność:	5 ... 95 % Brak kondensacji w przypadku przyrządów do zabudowy tablicowej i do montażu szynie DIN.
Stopień zanieczyszczenia:	2	Klasa ochronności:	Wersja 230 V _{AC} : II Wersja 24 V _{DC} : III

1) W temperaturze T_A < -20 °C (-4 °F) funkcjonalność wyświetlacza LCD jest ograniczona.

4.1.2 Wymiary



Informacje na temat wymiarów przyrządu, patrz rozdział "Dane techniczne" w instrukcji obsługi.

4.2 Montaż obudowy obiektowej z poliwęglanu

4.2.1 Zalecenia montażowe

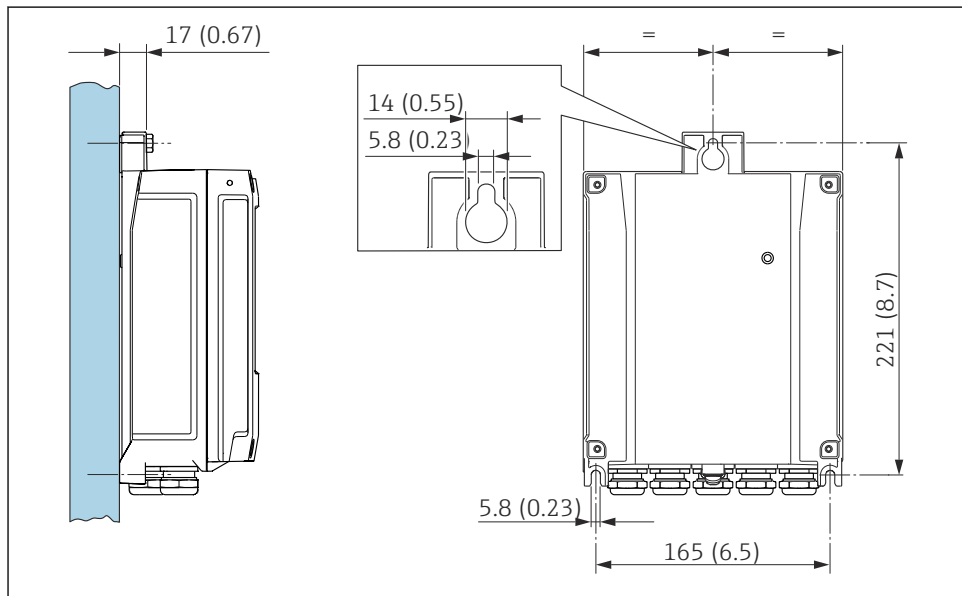
Miejsce montażu

- Zabezpieczone przed bezpośrednim nasłonecznieniem. W razie potrzeby użyć osłony pogodowej.
- W przypadku montażu na zewnątrz użyć ogranicznika przepięć.
- Minimalny odstęp z lewej strony: 55 mm (2,17 in); niezbędny do otwierania pokrywy obudowy.
- Pozycja pracy: pionowa

4.2.2 Montaż przyrządu

Montaż naścienny

Obudowę obiektową z poliwęglanu montuje się bezpośrednio na ścianie za pomocą 3 śrub ($\varnothing$ 5 mm (0,20 in), L: min. 50 mm (1,97 in); zalecane jest zastosowanie odpowiednich kołków rozporowych nie wchodzących w zakres dostawy).



A0051673

1 Obudowa obiektowa z poliwęglanu zamontowana na ścianie. Jednostka miary mm (in)

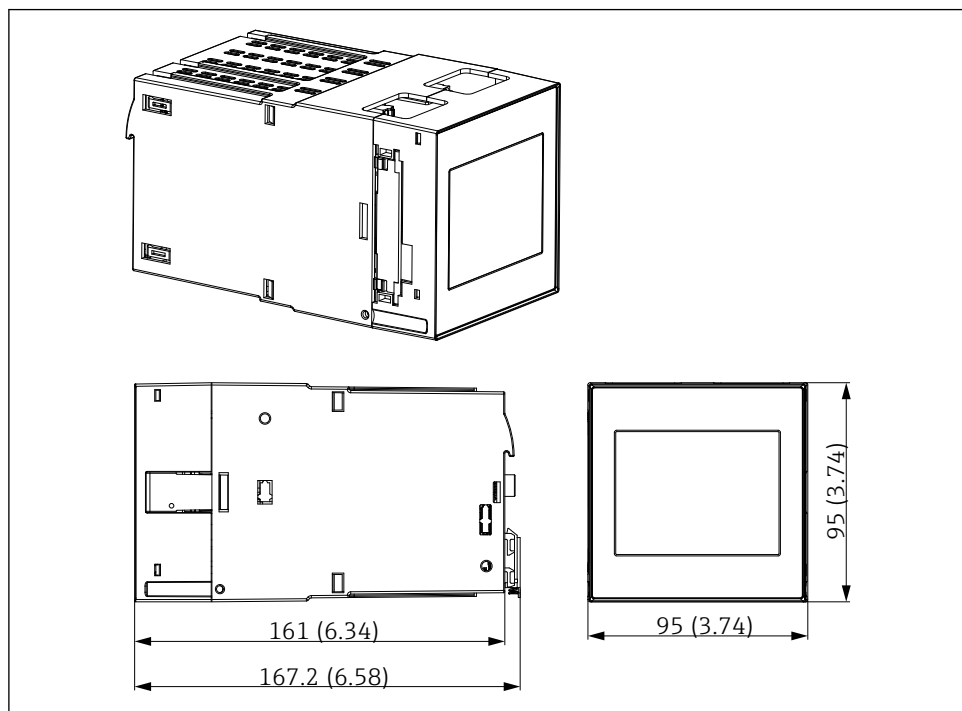
4.3 Montaż przyrządu w wersji na szynę DIN



Przyrząd w wersji na szynę DIN może być dostarczony z modułem wyświetlacza (opcja), albo bez. W obu przypadkach montaż jest taki sam.

4.3.1 Zalecenia montażowe

Wymiary



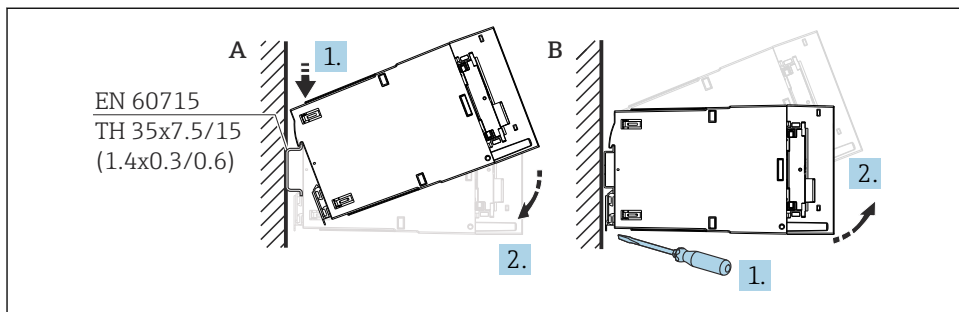
A0051669

 2 Wymiary przyrządu do montażu na szynie DIN. Jednostka miary mm (in)

Miejsce montażu

- W szafie, poza strefami zagrożonymi wybuchem
- W odpowiedniej odległości od kabli wysokiego napięcia, kabli silników, styczników lub przemienników częstotliwości
- Minimalny odstęp z lewej strony: 20 mm (0,8 in)
Aby zapobiec przegrzaniu przyrządu, otwory wentylacyjne u góry i u dołu nie mogą być zasłonięte
- Pozycja pracy: pionowa

4.3.2 Montaż przyrządu



A0052812

3 Montaż/demontaż obudowy w wersji na szynę DIN. Jednostka miary mm (in)

A Montaż

B Demontaż (do zwolnienia blokady od spodu użyć odpowiedniego narzędzia)

4.4 Zabudowa tablicowa

4.4.1 Zalecenia montażowe

Podczas montażu i eksploatacji przyrządu, powinny być spełnione wymagania dotyczące dopuszczalnych warunków otoczenia. Chronić przyrząd przed działaniem wysokich temperatur.

Wymiary montażowe

Wymagane wycięcie w tablicy: 92 mm (3,62 in) x 92 mm (3,62 in). Głębokość montażu przyrządu z kablem: 160 mm (6,3 in).

Miejsce montażu

Zabudowa tablicowa. Miejsce montażu powinno być wolne od drgań. Należy zapewnić obudowę elektryczną ognioodporną, o odpowiednich właściwościach mechanicznych.

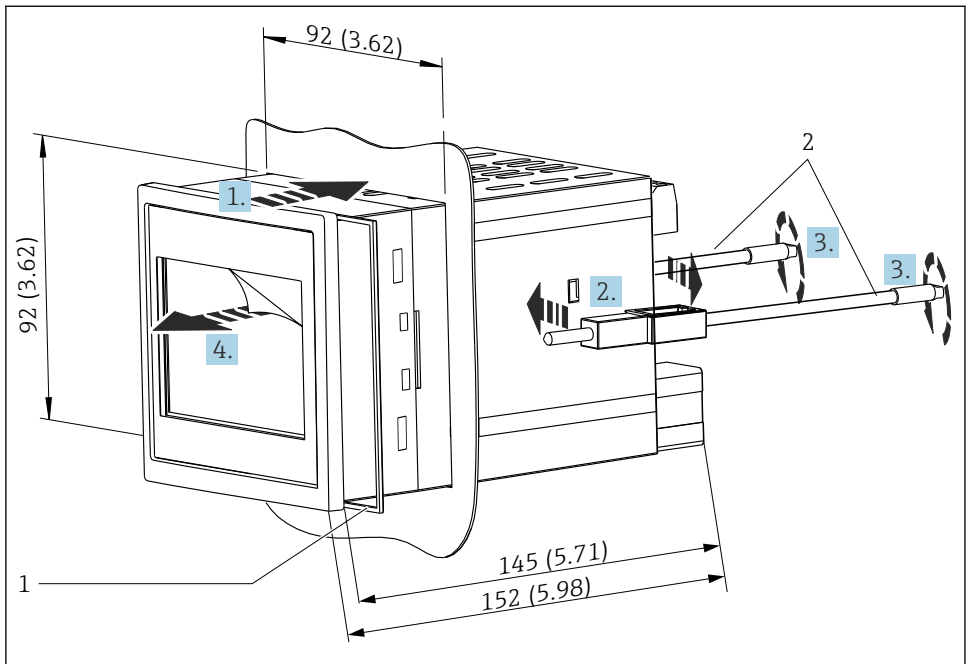
Pozycja pracy

- Pozycja pionowa
- Odstęp boczny (zabudowa szeregową) min. 10 mm (0,4 in)



Podłączając przewody Ethernet, należy zachować odpowiedni odstęp od spodu.

4.4.2 Montaż przyrządu



A0050162

 4 Zabudowa tablicowa. Jednostka miary mm (in)

Montaż przyrządu do zabudowy tablicowej

1. Wsunąć przyrząd wraz z pierścieniem uszczelniającym (poz. 1) od przodu przez wycięcie w tablicy.
2. Trzymając przyrząd w pozycji poziomej, włożyć oba chwytty montażowe (poz. 2) do odpowiednich otworów w obudowie.
3. Śrubokrętem dokręcić równomiernie śruby uchwytów montażowych (moment dokręcenia śrub: 0,2 Nm).
4. Zdjąć folię ochronną z ekranu dotykowego.

4.5 Kontrola po wykonaniu montażu

Stan przyrządu i specyfikacje techniczne	Uwagi
Czy przyrząd nie jest uszkodzony (kontrola wzrokowa)?	-
Czy warunki otoczenia są zgodne ze specyfikacjami technicznymi (np. temperatura otoczenia, zakres pomiarowy itd.)?	Patrz rozdział "Dane techniczne"
Zależnie od dostawy: czy numer i oznaczenie punktu pomiarowego są poprawne?	-

Stan przyrządu i specyfikacje techniczne	Uwagi
Czy przyrząd jest odpowiednio zamocowany? (kontrola wzrokowa)	-
Czy przyrząd jest odpowiednio zabezpieczony przed opadami i bezpośrednim nasłonecznieniem?	Patrz rozdział "Akcesoria"

5 Podłączenie elektryczne

5.1 Wskazówki dotyczące podłączenia

PRZESTROGA

Uszkodzenie modułu elektroniki

- ▶ Przed rozpoczęciem montażu i podłączeń elektrycznych przyrządu wyłączyć zasilanie.



W przypadku wersji 85 ... 253 V_{AC} (przyłącze sieciowe), w linii zasilającej w pobliżu przyrządu (w łatwo dostępnym miejscu) należy zainstalować wyłącznik oznakowany jako główny wyłącznik zasilania oraz zabezpieczenie przed przeciążeniem (prąd znamionowy ≤ 10 A).



W przypadku wersji 10,5 ... 32 V_{DC}: przyrząd powinien być zasilany wyłącznie z zasilacza z obwodem o ograniczonej energii, zgodnego z wymaganiami podanymi w UL/EN/IEC 61010-1, rozdz. 9.4 i w tabeli 18.

Z wyjątkiem wyjść przekąźnikowych i obwodu zasilania prądem przemiennym, dopuszczalne jest podłączenie tylko obwodów o ograniczonej energii, o których mowa w normie IEC/EN 61010-1.

5.1.1 Najważniejsze parametry podłączenia elektrycznego

Napięcie zasilania	Wersja AC: 85 ... 253 V _{AC} (50/60 Hz) Wersja DC: 10,5 ... 32 V _{DC}
Pobór mocy	230 V _{AC} : maks. 20 VA 24 V _{DC} : maks. 15 VA



Szczegółowe dane techniczne, patrz instrukcja obsługi

5.1.2 Parametry kabli

PRZESTROGA

Nieodpowiednie kable podłączeniowe mogą spowodować przegrzanie i zagrożenie pożarem, uszkodzenie izolacji, porażenie prądem, straty mocy i skrócenie czasu eksploatacji przyrządu.

- ▶ Używać wyłącznie kabli podłączeniowych zgodnych z poniższymi specyfikacjami.



Minimalne wymaganie: temperatura pracy kabli ≥ temperatury otoczenia +20 K

Wszystkie podłączenia przyrządu w obudowie obiektowej oraz podłączenia zasilania i przekaźników, w przypadku przyrządu w obudowie do zabudowy tablicowej lub do montażu na szynie DIN:

- **Przekrój przewodu:** 0,2 ... 2,5 mm² (26 ... 14 AWG)
- **Przekrój przewodu z tulejką kablową:** 0,25 ... 2,5 mm² (24 ... 14 AWG)
- **Długość odizolowana:** 10 mm (0,39 in)

Podłączenia do wejścia cyfrowego, wyjścia typu "otwarty kolektor" i wejścia/wyjścia analogowego, w przypadku przyrządu w obudowie do zabudowy tablicowej lub do montażu na szynie DIN:

- **Przekrój przewodu:** 0,2 ... 1,5 mm² (26 ... 16 AWG)
- **Przekrój przewodu z tulejką kablową (bez kołnierza/z kołnierzem):**
0,25 ... 1 mm² (24 ... 16 AWG) / 0,25 ... 0,75 mm² (24 ... 16 AWG)
- **Długość odizolowana:** 10 mm (0,39 in)

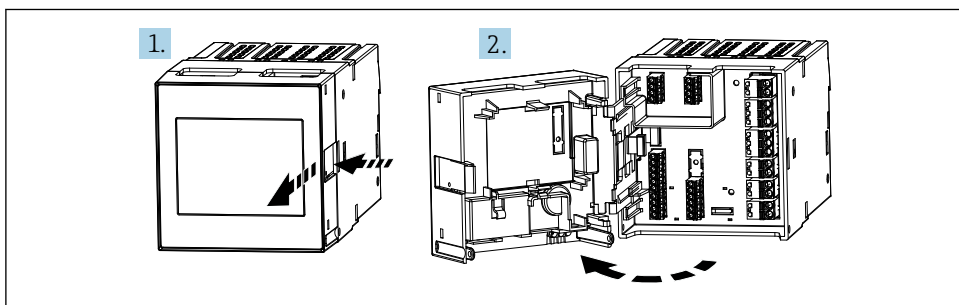
5.1.3 Zaciski

Przyrząd jest wyposażony w zaciski sprężynowe. Żyły sztywne lub elastyczne z końcówkami zarobionymi tulejkami kablowymi można wsadzić bezpośrednio do zacisków.

5.2 Podłączenie przyrządu

5.2.1 Przyrząd w wersji do montażu na szynie DIN

Dostęp do zacisków



A0051654

5.2.2 Wersja do zabudowy tablicowej

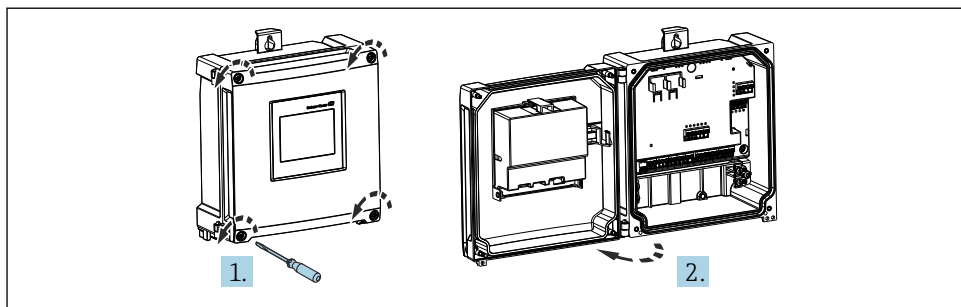
Dostęp do zacisków

Zaciski są dostępne bezpośrednio z tyłu przyrządu.

5.2.3 Przedział podłączeniowy obudowy obiektowej z poliwęglanu

Dostęp do przedziału podłączeniowego

Niezbędne narzędzie: śrubokręt Torx T8 lub wkrętak płaski



A0053259

5 Dostęp do przedziału podłączeniowego obudowy obiektowej z poliwęglanu

Wprowadzenia przewodów w obudowie obiektowej z poliwęglanu

Znajdujące się w dolnej części obudowy, wstępnie wycięte otwory są przeznaczone do następujących wprowadzeń przewodów:

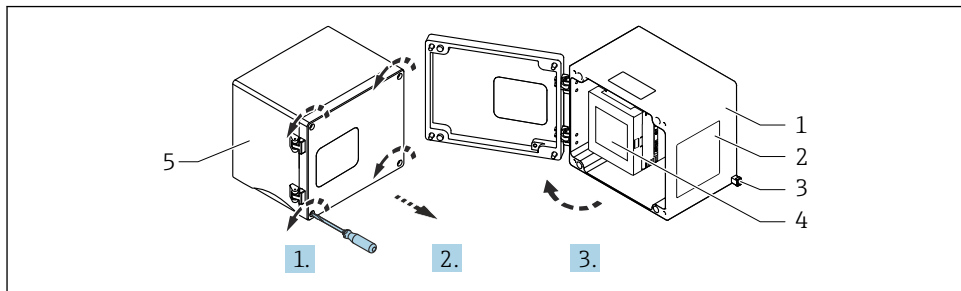
- M16x1.5 (4 otwory)
- M20x1.5 (2 otwory)
- M25x1.5 (2 otwory)

Potrzebne otwory należy wyciąć używając odpowiedniego narzędzia.

5.2.4 Przedział podłączeniowy obudowy obiektowej z aluminium

Dostęp do przedziału podłączeniowego

Niezbędne narzędzie: śrubokręt Torx T8 lub wkrętak płaski



A0053240

6 Dostęp do przedziału podłączeniowego obudowy obiektowej z aluminium

- 1 Obudowa obiektowa aluminiowa otwarta
- 2 Tabliczka znamionowa
- 3 Zacisk uziemienia ochronnego
- 4 FMA90 w wersji do montażu na szynie DIN
- 5 Obudowa obiektowa aluminiowa zamknięta

Wprowadzenia przewodów w obudowie obiektowej aluminiowej

- W dolnej części obudowy obiektowej jest osiem zaślepionych otworów M20x1.5 pod dławiki kablowe.
- Aby wykonać podłączenie elektryczne, wyjąć zaślepki i zastąpić je dławikami kablowymi. Wprowadzić przewody podłączeniowe przez dławiki kablowe. Następnie przyrząd podłącza się w taki sam sposób, jak przyrząd w wersji na szynę DIN.

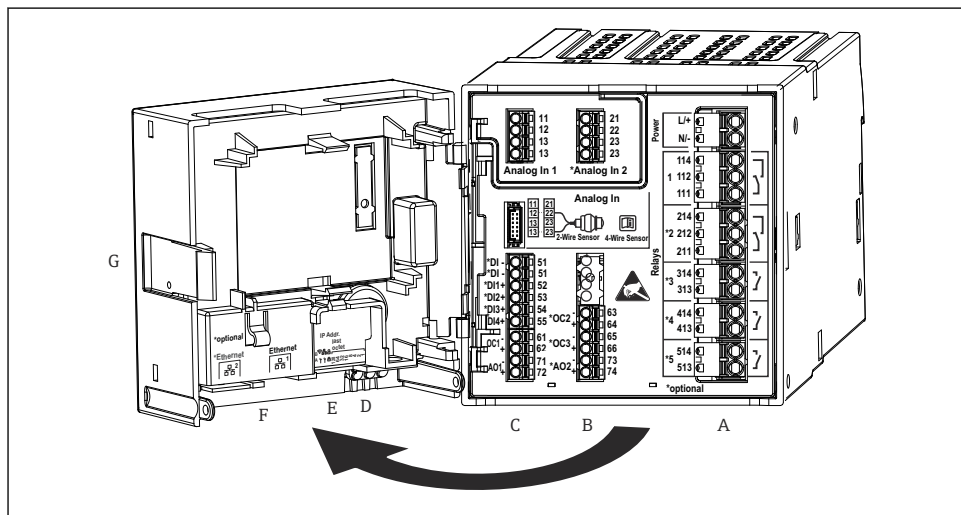
5.2.5 Listwy zaciskowe przyrządu w wersji na szynę DIN

Wersja przyrządu

Pozycja kodu zam. 040 (obudowa); opcja A (montaż na szynie DIN)

i Przyrząd w wersji na szynę DIN jest przeznaczony do zabudowy w opcjonalnej obudowie obiektowej aluminiowej.

i Przyrząd w wersji na szynę DIN może być dostarczony z modułem wyświetlacza (opcja), albo bez. W obu przypadkach podłączenie elektryczne jest takie samo.



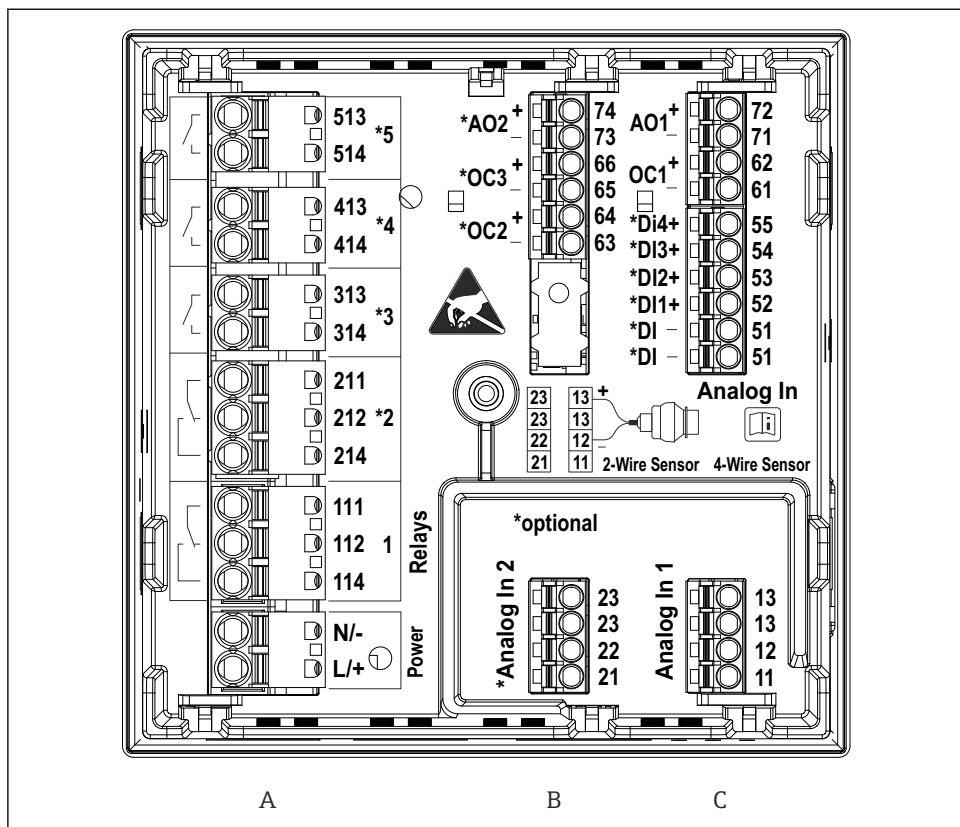
A0049209

7 Zaciski przyrządu w wersji na szynę DIN; typ zacisków: wtykowe zaciski sprężynowe

- A Zasilacz z przełącznikiem 1 (zestaw przełączny). Opcjonalnie: przełączniki 2...5
- B Opcjonalna karta We/Wy z wejściem analogowym 2 (wraz z zasilaczem pętli prądowej), wyjściem analogowym 2, wyjściem typu "otwarty kolektor" 2, 3
- C Standardowa karta We/Wy z wejściem analogowym 1 (wraz z zasilaczem pętli prądowej), wyjściem analogowym 1, wyjściem typu "otwarty kolektor" 1, opcjonalnie: wejścia cyfrowe 1...4
- D 3 kontrolki LED (tylko dla wersji bez wyświetlacza): DS (status przyrządu), NS (status sieci), WLAN
- E Mikroprzełącznik
- F Gniazdo Ethernet 1 (standardowo), gniazdo Ethernet 2 (opcjonalnie)
- G Odblokowanie przyrządu

i Pozycje przełączników pokazane w liście zaciskowej odnoszą się do stanu bezprądowego (zasilanie wyłączone).

5.2.6 Listwy zaciskowe przyrządu w wersji do zabudowy tablicowej

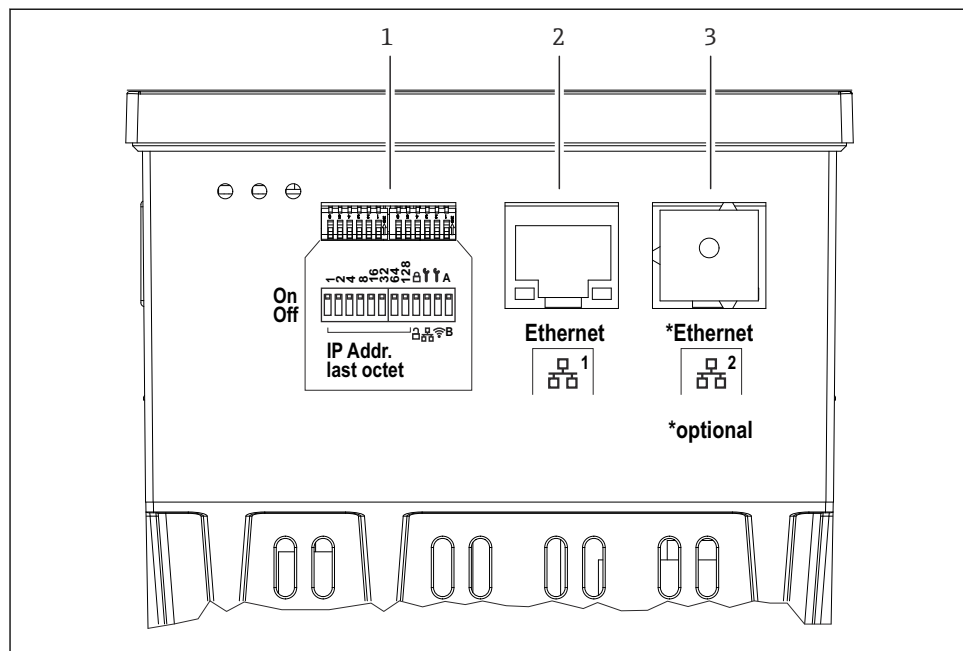


A0049208

8 Zaciski przyrządu w wersji do zabudowy tablicowej (widok od tyłu); typ zacisków: wtykowe zaciski sprężynowe

- A Zasilacz z przełącznikiem 1 (zestyk przełączny). Opcjonalnie: przełączniki 2...5
- B Opcjonalna karta We/Wy z wejściem analogowym 2 (wraz z zasilaczem pętli prądowej), wyjściem analogowym 2, wyjściem typu "otwarty kolektor" 2, 3
- C Standardowa karta We/Wy z wejściem analogowym 1 (wraz z zasilaczem pętli prądowej), wyjściem analogowym 1, wyjściem typu "otwarty kolektor" 1, opcjonalnie: wejścia cyfrowe 1...4

i Pozycje przełączników pokazane w liście zaciskowej odnoszą się do stanu bezprądowego (zasilanie wyłączone).

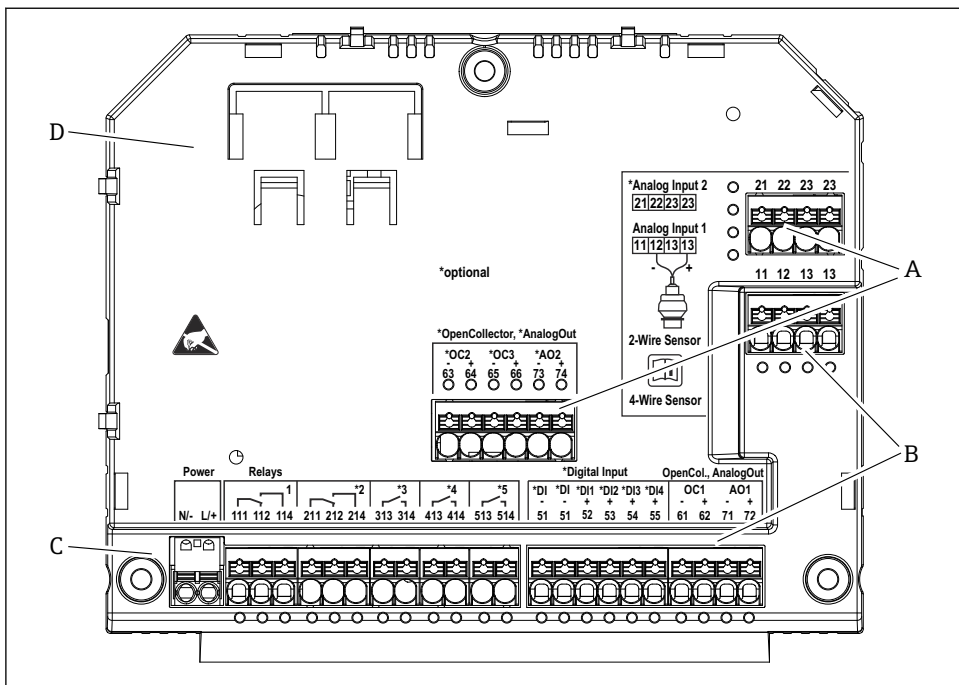


A0053119

9 Gniazda podłączeniowe przyrządu w wersji do zabudowy tablicowej (od spodu przyrządu)

- 1 Mikroprzełącznik
- 2 Gniazdo Ethernet 1 (standardowo)
- 3 Gniazdo Ethernet 2 (opcjonalne)

5.2.7 Listwy zaciskowe przyrządu w wersji w obudowie obiektowej z poliwęglanu



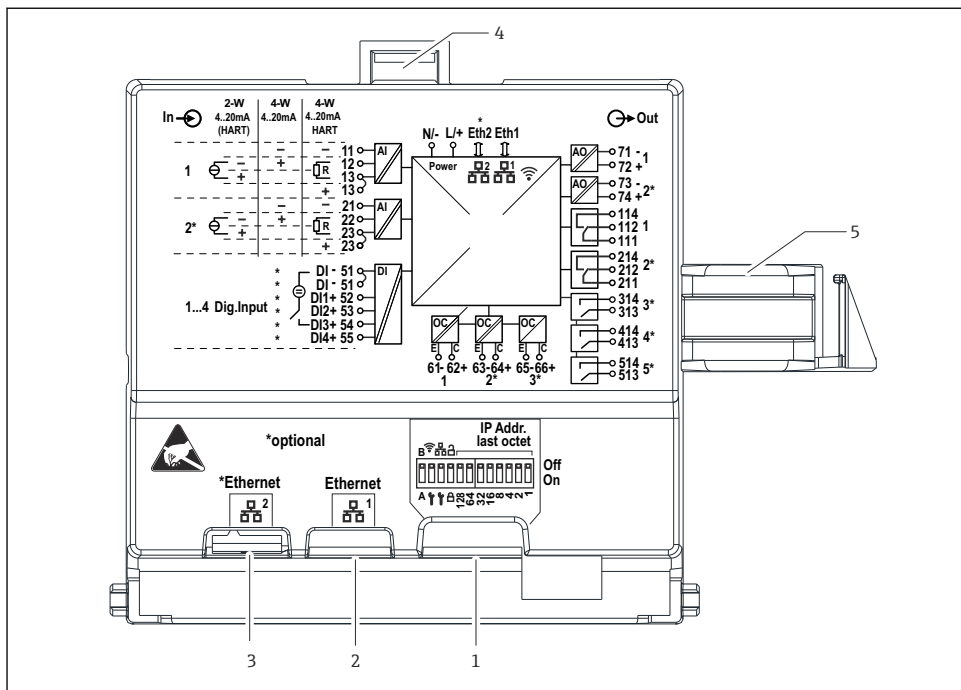
A0050062

10 Zaciski w przedziale podłączeniowym obudowy obiektowej z poliwęglanu; typ zacisku: zaciski sprężynowe

- A Listwa zaciskowa wejścia analogowego 2 (wraz z zasilaczem pętli prądowej), wyjścia analogowego 2, wyjścia typu "otwarty kolektor" 2, 3
- B Listwa zaciskowa wejścia analogowego 1 (wraz z zasilaniem pętli prądowej), wyjścia analogowego 1, wyjścia typu "otwarty kolektor" 1, opcjonalnie: wejścia cyfrowe 1...4
- C Listwa zaciskowa zasilania i przekaźnika 1 (zestyk przełączny). Opcjonalnie: przekaźniki 2...5
- D Uchwyt do standardowych, dostępnych w handlu listew zaciskowych

 Pozycje przekaźników pokazane w liście zaciskowej odnoszą się do stanu bezprądowego (zasilanie wyłączone).

Listwy zaciskowe od tyłu wyświetlacza w przypadku obudowy obiektowej z poliwęglanu



A0052157

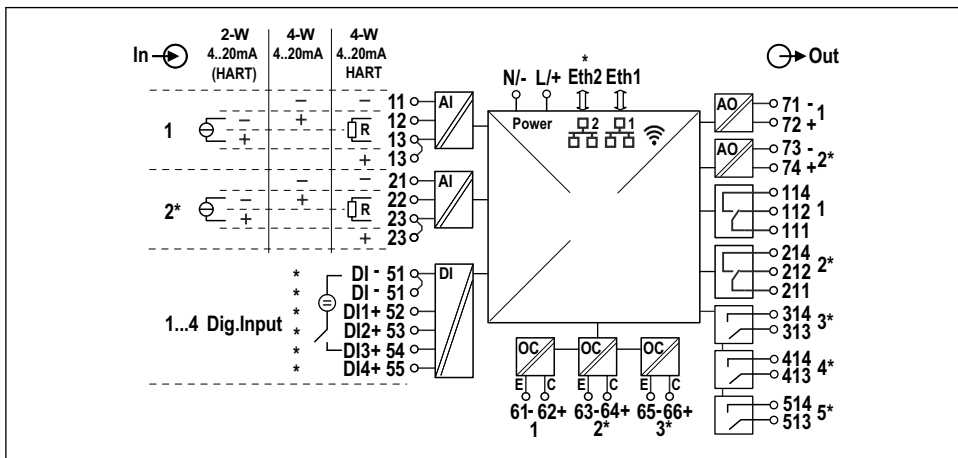
11 Gniazda od tyłu wyświetlacza w przypadku obudowy obiektowej z poliwęglanu

- 1 Mikroprzełącznik
- 2 Gniazdo Ethernet 1 (standardowo)
- 3 Gniazdo Ethernet 2 (opcjonalne)
- 4 Zamknięcie
- 5 Kabel podłączeniowy do płyty głównej

i Adaptery do podłączenia RJ45 do złącz M12 są dostępne jako wyposażenie opcjonalne obudowy obiektowej (patrz rozdział "Akcesoria" w instrukcji obsługi). Adaptery służą do połączenia gniazd RJ45 Ethernet do złącz M12 zamontowanych we wprowadzeniach kabli. Dzięki temu podłączenie do gniazda Ethernet można wykonać za pomocą złącza M12 bez otwierania obudowy przyrządu.

5.2.8 Schemat blokowy podłączenia przyrządu i tabela zacisków

Schemat blokowy



A0054893

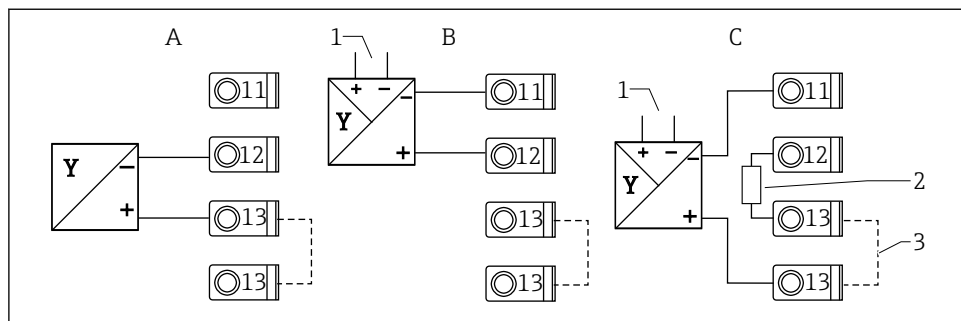
12 Schemat połączeń (zaciski oznaczone * zależą od wybranej opcji)

Tabela zacisków

Zacisk	Funkcja zacisku	Opis
L/+	L dla AC + dla DC	Zasilanie
N/-	N dla AC - dla DC	
11	Tylko wersja 4-przew.: - wejście prądowe czujnika	Wejście analogowe 1
12	Wersja 2-przew.: - czujnika Wersja 4-przew.: + wejścia prądowego czujnika Wersja 4-przew. z HART: rezystor komunikacyjny	
13	Wersja 2-przew.: + czujnika Wersja 4-przew. z HART: rezystor komunikacyjny	
13	Tylko wersja 4-przew. z HART: + wyjścia czujnika (Zasilacz pętli prądowej powinien być wyłączony)	
21	Tylko wersja 4-przew.: - wejście prądowe czujnika	Wejście analogowe 2 (opcja)
22	Wersja 2-przew.: - czujnika Wersja 4-przew.: + wejścia prądowego czujnika Wersja 4-przew. z HART: rezystor komunikacyjny	
23	Wersja 2-przew.: + czujnika Wersja 4-przew. z HART: rezystor komunikacyjny	

Zacisk	Funkcja zacisku	Opis
23	Tylko wersja 4-przew. z HART: + wyjścia czujnika (Zasilacz pętli prądowej powinien być wyłączony)	
51 (2x)	- wejść cyfrowych 1...4	Wejścia cyfrowe/wejścia przełączające (opcja)
52	+ wejścia cyfrowego 1 (przełącznik zewnętrzny 1)	
53	+ wejścia cyfrowego 2 (przełącznik zewnętrzny 2)	
54	+ wejścia cyfrowego 3 (przełącznik zewnętrzny 3)	
55	+ wejścia cyfrowego 4 (przełącznik zewnętrzny 4)	
61	-	Wyjście typu "otwarty kolektor" 1
62	+	
63	-	Wyjście typu "otwarty kolektor" 2 (opcja)
64	+	
65	-	Wyjście typu "otwarty kolektor" 3 (opcja)
66	+	
71	- (0/4 ... 20 mA, HART)	Wyjście analogowe 1
72	+ 0/4 ... 20 mA	
73	- (0/4 ... 20 mA)	Wyjście analogowe 2 (opcja)
74	+ 0/4 ... 20 mA	
111	Zestyk normalnie zamknięty (NC)	Przełącznik 1
112	Zestyk wspólny przełącznika (COM)	
114	Zestyk normalnie otwarty (NO)	
211	Zestyk normalnie zamknięty (NC)	Przełącznik 2 (opcja)
212	Zestyk wspólny przełącznika (COM)	
214	Zestyk normalnie otwarty (NO)	
313	Zestyk wspólny przełącznika (COM)	Przełącznik 3 (opcja)
314	Zestyk normalnie otwarty (NO)	
413	Zestyk wspólny przełącznika (COM)	Przełącznik 4 (opcja)
414	Zestyk normalnie otwarty (NO)	
513	Zestyk wspólny przełącznika (COM)	Przełącznik 5 (opcja)
514	Zestyk normalnie otwarty (NO)	

5.2.9 Podłączenie czujnika



A0056613

13 Przykłady podłączenia: czujnik 2-przew. i 4-przew. do wejścia prądowego 4...20 mA lub HART

A Czujnik 2-przew., pasywny (włączony zasilacz pętli prądowej), np. FMR10B, FMR20B, FMR30B, FMX11, FMX21

B Czujnik 4-przew., aktywny, 4...20 mA

C Czujnik 4-przew., aktywny, HART (wyłączony zasilacz pętli prądowej)

1 Zasilacz zewnętrzny

2 Zewnętrzny rezystor komunikacyjny HART

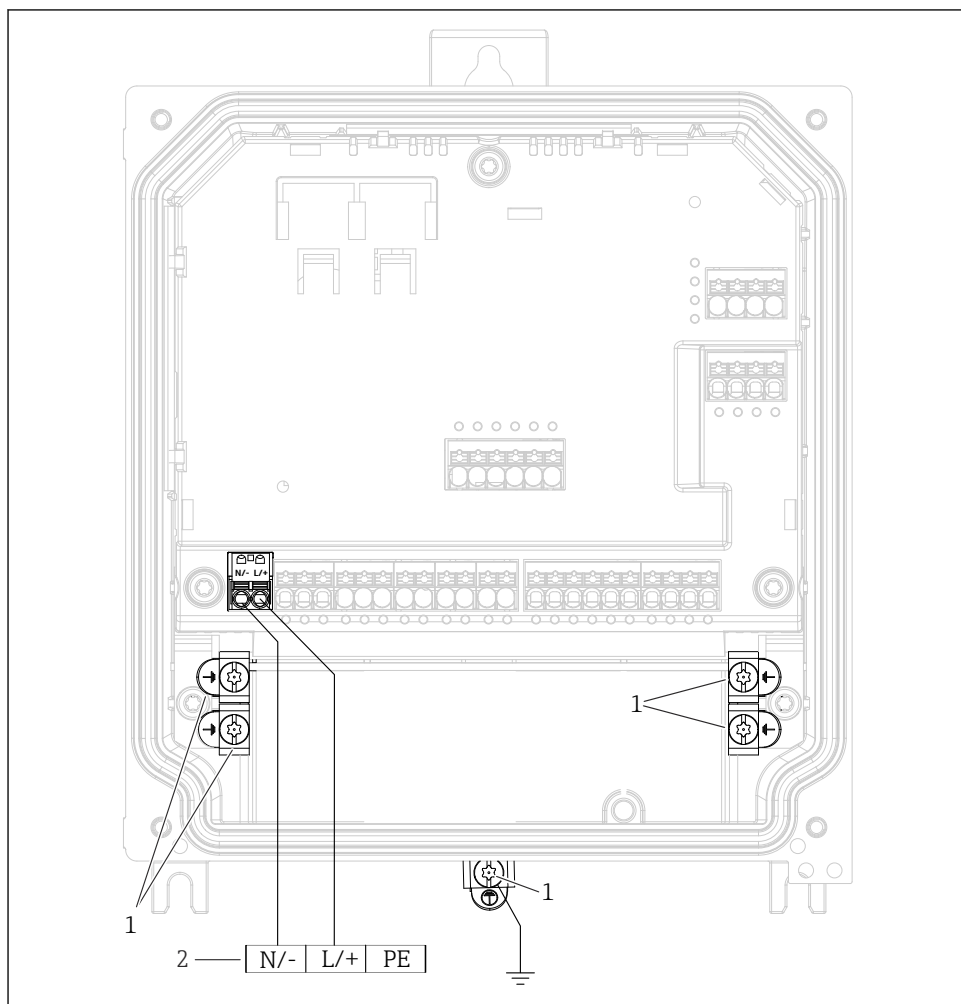
3 Zaciski 13 i 13 sq wewnętrznie zwarte



Podłączając czujnik należy przestrzegać odpowiednich zaleceń instrukcji obsługi.

5.3 Specjalne wskazówki dotyczące podłączenia

5.3.1 Podłączenie zasilania dla wersji w obudowie obiektowej z poliwęglanu



A0054329

14 Podłączenie zasilania dla wersji w obudowie obiektowej z poliwęglanu

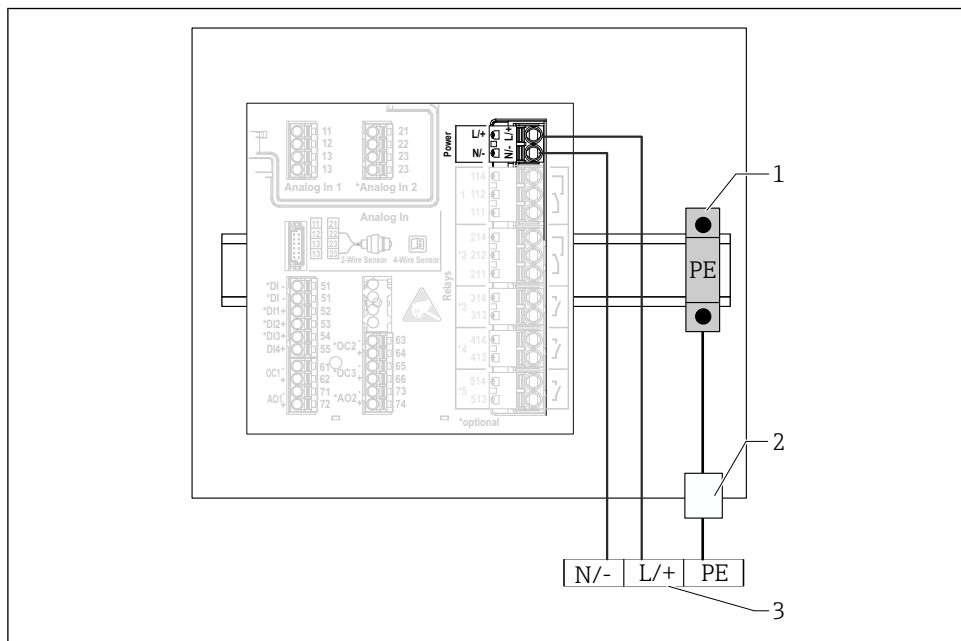
- 1 Opcje podłączenia uziemienia funkcjonalnego i ekranu przewodów sygnałowych
- 2 Podłączenie zasilania (patrz tabliczka znamionowa)

5.3.2 Podłączenie zasilania dla wersji w obudowie obiektowej aluminiowej

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo porażenia prądem i wybuchu

- Zacisk uziemienia ochronnego aluminiowej obudowy obiektowej należy podłączyć do uziemienia ochronnego (PE) i/lub uziemienia miejscowego (PML).

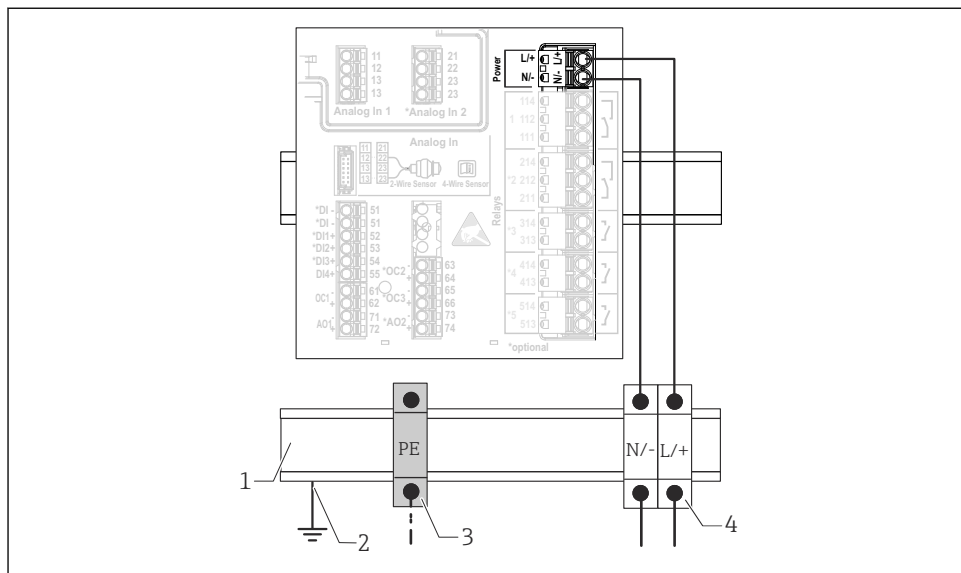


A0054325

15 Podłączenie zasilania dla wersji w obudowie obiektowej aluminiowej

- 1 Listwa zaciskowa uziemienia ochronnego (ze stykiem z szyną DIN)
- 2 Zacisk uziemienia ochronnego na zewnątrz obudowy obiektowej
- 3 Podłączenie zasilania (patrz tabliczka znamionowa)

5.3.3 Podłączenie zasilania dla wersji na szynę DIN

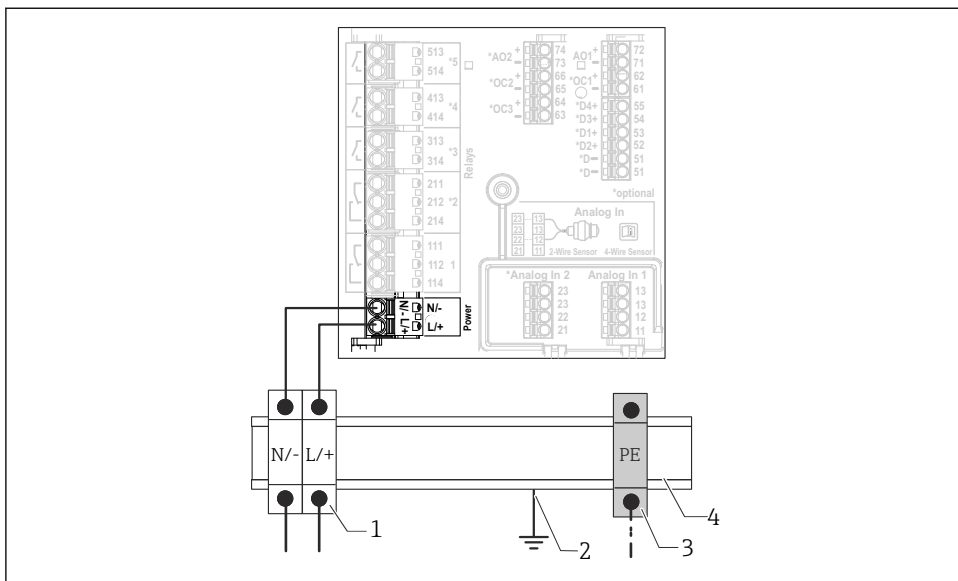


A0054327

16 Podłączenie zasilania dla wersji na szynę DIN

- 1 Metalowa szyna DIN w szafie
- 2 Uziemienie poprzez szynę DIN
- 3 Listwa zaciskowa uziemienia ochronnego (ze stykiem z szyną DIN)
- 4 Listwy zaciskowe (bez styku z szyną DIN); podłączenie zasilania (patrz tabliczka znamionowa)

5.3.4 Podłączenie zasilania dla wersji do zabudowy tablicowej

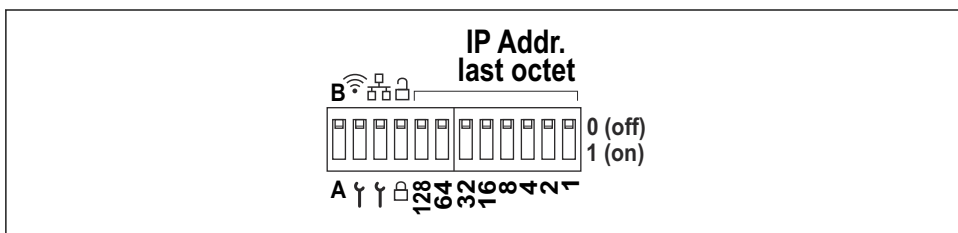


A0054326

17 Podłączenie zasilania dla wersji do zabudowy tablicowej

- 1 Listwy zaciskowe (bez styku z szyną DIN); podłączenie zasilania (patrz tabliczka znamionowa)
- 2 Uziemienie poprzez szynę DIN
- 3 Listwa zaciskowa uziemienia ochronnego (ze stykiem z szyną DIN)
- 4 Metalowa szyna DIN w szafie

5.4 Ustawienia sprzętowe



A0051998

18 Mikroprzełącznik (na ilustracji pokazano ustawienia fabryczne)

Mikroprzełącznik służy do konfiguracji następujących ustawień (od lewej do prawej):

- A/B: rezerwa (bez aktualnie przypisanej funkcji)
- Aktywacja/dezaktywacja adresu IP WLAN (192.168.2.212)
- Aktywacja/dezaktywacja adresu IP LAN (192.168.1.212)
- Przełącznik blokady zapisu: zabezpiecza przed zmianą konfiguracji przyrządu
- 128 do 1: ostatni oktet adresu IP (192.168.1.xxx) lub adresu sprzętowego dla PROFINET



LAN i WLAN nie mogą znajdować się w tej samej podsieci.

5.5 Zapewnienie stopnia ochrony

Fabrycznie dostarczony przyrząd wymaga jedynie wykonania połączeń mechanicznych i elektrycznych opisanych w niniejszym dokumencie, niezbędnych do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

5.5.1 Przyrząd w wersji do montażu na szynie DIN

Przyrząd spełnia wszystkie wymagania dla stopnia ochrony IP20.

5.5.2 Wersja do zabudowy tablicowej

Przyrząd spełnia wymagania dla stopnia ochrony IP65/NEMA Typ 4 (przód) i IP20 (tył).

W celu zagwarantowania wymaganego stopnia ochrony, po wykonaniu połączeń elektrycznych:

1. Sprawdzić, czy uszczelki obudowy do zabudowy w tablicy są czyste i poprawnie zamontowane. W razie potrzeby osuszyć, oczyścić lub wymienić uszczelkę na nową.
2. Dokręcić wszystkie uchwyty montażowe.

5.5.3 Wersja w obudowie obiektowej

Obudowa obiektowa spełnia wszystkie wymagania dla stopnia ochrony IP65/NEMA Typ 4X.

W celu zagwarantowania wymaganego stopnia ochrony, po wykonaniu połączeń elektrycznych:

1. Obudowa obiektowa aluminiowa: przyrząd powinien być zamontowany i podłączony na szynie DIN w obudowie obiektowej, zgodnie z opisem w niniejszej instrukcji obsługi.
2. Obudowa obiektowa z poliwęglanu: sprawdzić, czy uszczelka obudowy nie jest uszkodzona. W razie potrzeby osuszyć, oczyścić lub wymienić uszczelkę na nową.
3. Dokręcić wszystkie śruby obudowy i pokryw obudowy. (Moment dokręcenia: 1,3 Nm (1 lbf ft))
4. Dokładnie dokręcić dławiki kablowe.
5. Aby zapobiec przedostawaniu się wilgoci przez wprowadzenia przewodów, przed wprowadzeniem należy poprowadzić przewody ze zwisem.

5.6 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

Stan przyrządu i specyfikacje techniczne	Uwagi
Czy przyrząd i kabel nie są uszkodzone (kontrola wzrokowa)?	-
Podłączenie elektryczne	Uwagi
Czy napięcie zasilania jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej?	-
Czy kabel zasilający oraz kable sygnałowe są poprawnie podłączone?	-
Czy zamontowane kable są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem?	-
Czy sprawdzono wszystkie połączenia zacisków w tym zacisków uziemienia, itp.?	-
Obudowa obiektowa: Czy dławiki kablowe są odpowiednio dokręcone? Czy śruby pokrywy przedziału podłączeniowego są dokładnie dokręcone? (kontrola wzrokowa)	-

6 Warianty obsługi

6.1 Struktura i funkcje menu obsługi

6.1.1 Struktura menu obsługi

Menu	Typowe zadania	Zawartość/podmenu ¹⁾
Guidance [Nawigacja]	Główne funkcje użytkowe: od szybkiego i niezawodnego uruchomienia po wsparcie podczas obsługi.	■ Commissioning [Uruchomienie] (tylko "Maintenance" [Konservacja]) Ten kreator prowadzi użytkownika przez proces uruchomienia przyrządu. ■ Certificate management [Zarządzanie certyfikatami] Importowanie certyfikatów dla serwera WWW lub innych usług, a także tworzenie certyfikatów w celu niezawodnej komunikacji. ■ Import/Export [Import/eksport] Opcja importowania i eksportowania plików z wykorzystaniem sterownika i serwera WWW
Diagnostics [Diagnostyka]	Wykrywanie i usuwanie problemów oraz konserwacja zapobiegawcza: ustawienia reakcji przyrządu na wypadek zdarzeń w procesie lub podczas pracy przyrządu oraz pomoc i wskazówki diagnostyczne.	Zawiera wszystkie parametry diagnostyki i analizy błędów: ■ Active diagnostics [Aktywna diagnostyka] Wyświetla aktualny komunikat diagnostyczny o najwyższym priorytecie, ostatni komunikat diagnostyczny i czas pracy przyrządu ■ Diagnostic list [Lista Diagnostyczna] Wyświetla aktualne komunikaty diagnostyczne ■ Event logbook [Rejestr zdarzeń] Wyświetla wszystkie komunikaty o zdarzeniach w kolejności chronologicznej ■ Minimum/maximum values [Wartości minimalne/maksymalne] Wyświetla najniższą i najwyższą zmierzoną do tej pory temperaturę modułu elektroniki, minimalne/maksymalne wartości poziomu po linearyzacji oraz minimalny/maksymalny przepływ objętościowy ze znacznikami czasu. Wartości można resetować. ■ Simulation [Symulacja] Symulacja zmiennej procesowej, wyjścia impulsowego lub zdarzenia diagnostycznego ■ Diagnostic settings [Ustawienia diagnostyki] Zawiera wszystkie parametry służące do skonfigurowania reakcji na błąd ■ HART master Informacje diagnostyczne służące do sprawdzania jakości sygnału HART i komunikacji HART

Menu	Typowe zadania	Zawartość/podmenu ¹⁾
Application [Aplikacja]	Optymalizacja pod kątem konkretnej aplikacji pomiarowej: kompleksowe ustawienia przyrządu, od czujników po integrację z systemami automatyki, w celu optymalnego dostosowania do danej aplikacji.	Zawiera wszystkie parametry niezbędne do uruchomienia aplikacji pomiarowej: ■ Measured values [Wartości mierzone] Wyświetlane są bieżące wartości mierzone i status aplikacji ■ Operating mode [Tryb pracy] Funkcja ta służy do wyboru trybu pracy (tryb normalnej pracy lub tryb konfiguracji), a także interwał zapisu i aplikację ■ Units [Jednostki] Zawiera wszystkie parametry do skonfigurowania jednostek pomiaru ■ Sensors [Czujniki] Zawiera wszystkie parametry do skonfigurowania czujników ■ Level [Poziom] Zawiera wszystkie parametry do skonfigurowania poziomu ■ Pump control [Sterowanie pracą pompy] Zawiera wszystkie parametry do konfiguracji sterowania pracą pompy ■ Flow [Przepływ] Zawiera wszystkie parametry do konfiguracji przepływu ■ Backwater detection [Detekcja cofki] Zawiera wszystkie parametry do konfiguracji detekcji cofki ■ Calculations [Obliczenia] Umożliwia obliczenie wartości średnich i wartości sumarycznych poziomu i przepływu ■ Totalizer [Licznik] Umożliwia wyzerowanie licznika ■ Rake control [Sterowanie kratą] Zawiera wszystkie parametry do konfiguracji sterowania kratą ■ Digital inputs [Wejścia cyfrowe] Zawiera wszystkie parametry do konfiguracji wejść cyfrowych ■ Limit values [Wartości graniczne] Zawiera wszystkie parametry do konfiguracji wartości granicznych ■ Current output [Wyjście prądowe] Zawiera wszystkie parametry do konfiguracji wyjścia prądowego ■ HART output [Wyjście HART] (opcja) Zawiera wszystkie parametry do konfiguracji wyjść HART ■ Relay [Przełączniki] Zawiera wszystkie parametry do konfiguracji przełączników ■ Open collector [Otwarty kolektor] Zawiera wszystkie parametry do konfiguracji wyjść typu "otarty kolektor"

Menu	Typowe zadania	Zawartość/podmenu ¹⁾
System	Kompleksowe zarządzanie przyrządem i ustawienia zabezpieczeń: zarządzanie ustawieniami systemu i dostosowanie do wymagań eksploatacyjnych.	Zawiera wszystkie parametry wyższego poziomu dotyczące zarządzania systemem, przyrządem i użytkownikami. ▪ Device management [Zarządzanie przyrządem] Zawiera wszystkie parametry ogólnego zarządzania przyrządem ▪ Security [Bezpieczeństwo] Zawiera wszystkie parametry dotyczące bezpieczeństwa przyrządu i administrowania użytkownikami ▪ Connectivity [Połączenie] Zawiera wszystkie parametry do konfigurowania interfejsów komunikacyjnych ▪ Web server [Serwer WWW] Zawiera wszystkie parametry do skonfigurowania serwera WWW ▪ Display [Wyświetlacz] Konfiguracja wskaźnika lokalnego ▪ Date/time [Data/godzina] Konfiguracja i wyświetlanie daty/godziny ▪ Geolocation [Geolokalizacja] Konfiguracja współrzędnych GPS dla przyrządu ▪ Information [Informacje] Zawiera wszystkie parametry umożliwiające jednoznaczną identyfikację przyrządu ▪ Hardware configuration [Konfiguracja sprzętowa] Przegląd opcji konfiguracji sprzętowej ▪ Software configuration [Konfiguracja oprogramowania] Aktualizacje, aktywacja i przegląd oprogramowania
Visualization [Wizualizacja]	Wykonywane zadania: Tworzenie i wyświetlanie grup w celu wizualizacji wartości mierzonych.	Group 1 to 6 [Grupa 1 do 6] Konfiguracja, wyświetlanie i wizualizacja bieżących wartości mierzonych w grupach
Help [Pomoc]	Dodatkowe informacje dotyczące przyrządu	Wyświetla kody QR z linkami zewnętrznymi (strona produktu, filmy szkoleniowe itp.)

1) Widoczność poszczególnych podmenu zależy od konfiguracji przyrządu i wybranych opcji zamówieniowych.



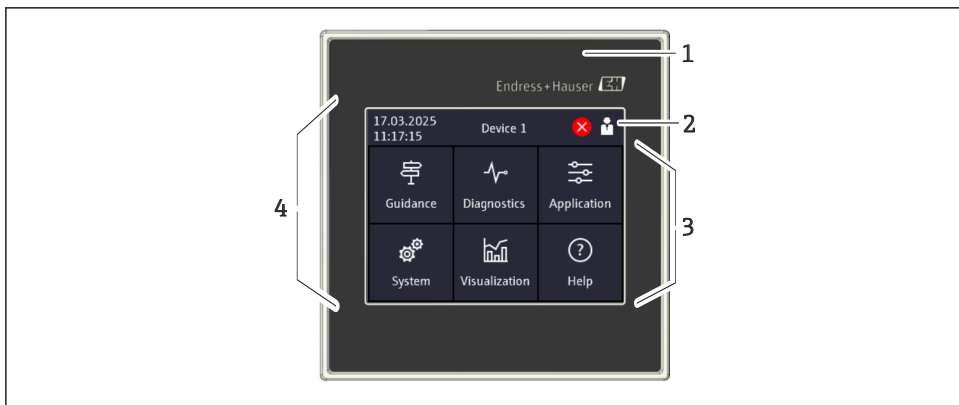
Szczegółowy przegląd wszystkich parametrów, patrz stosowny dokument "Parametryzacja przyrządu" (GP)

6.2 Dostęp do menu obsługi za pomocą wyświetlacza lokalnego

Obsługa przyrządu wyposażonego w 3,5-calowy wyświetlacz z ekranem dotykowym TFT (opcja zamówieniowa) jest intuicyjna. Po włączeniu przyrząd wyświetlany jest ekran startowy. Do obsługi przyrządu służą przyciski, listy rozwijane i pola wprowadzania danych. Do wprowadzania danych alfanumerycznych służy klawiatura ekranowa. Listy rozwijane i menu wizualizacji (wyświetlanie wartości mierzonych) można wybierać, przesuwając palcem w pionie/poziomie.

6.2.1 Elementy z przodu przyrządu w wersji z ekranem dotykowym

 Przyrząd w wersji bez wyświetlacza posiada 3 kontrolki LED: DS (status przyrządu), NS (status sieci) i status WLAN, u dołu po lewej stronie



A0052679

- 1 Przód przyrządu
- 2 Nagłówek: data/godzina, oznaczenie TAG, komunikat diagnostyczny, menu szybkiego dostępu (logowanie/wylogowanie, język obsługi)
- 3 Kafelki funkcji do wyświetlania i obsługi dotykowej
- 4 Wyświetlacz z ekranem dotykowym

6.2.2 Kontrolki LED

 Kontrolki LED są widoczne tylko w wersji do zabudowy na szynie DIN, bez wyświetlacza z ekranem dotykowym.

DS (status przyrządu): kontrolka LED statusu pracy

- **Świeci na zielono**
Normalna praca; brak błędów.
- **Pulsuje na czerwono**
Włączone ostrzeżenie. Szczegóły są zapisywane na liście diagnostycznej.
- **Świeci na czerwono**
Włączony alarm. Szczegóły są zapisywane na liście diagnostycznej.
- **Nie świeci**
Brak zasilania.

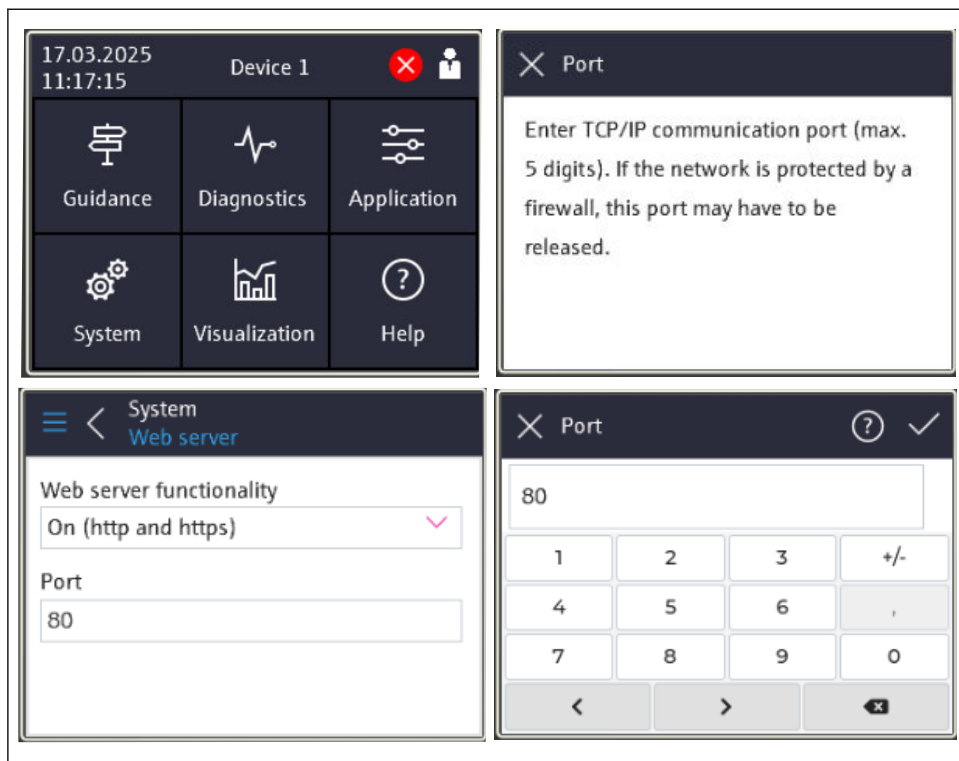
NS (status sieci): kontrolka LED sieci PROFINET lub Ethernet/IP

- **Świeci na czerwono**
Aktywna komunikacja
- **Świeci na zielono**
Połączenie ustanowione, brak aktywnej komunikacji
- **Nie świeci**
Brak połączenia

Kontrolka LED komunikacji WLAN

- **Pulsuje na niebiesko**
Wyszukiwanie punktu dostępowego WLAN
- **Świeci na niebiesko**
Połączenie ustanowione
- **Nie świeci**
Brak połączenia

6.2.3 Obsługa za pomocą wyświetlacza z ekranem dotykowym



A0050353

- 19 Menu obsługi na wyświetlaczu z ekranem dotykowym: ekran startowy, podmenu z polami wprowadzania danych, klawiatura ekranowa, pomoc online

i Ikona ✓ (funkcja "OK" lub "Potwierdź wprowadzenie") jest wyświetlana u góry z prawej strony każdego okna dialogowego.

Kliknięcie ✓ powoduje akceptację wartości i zamknięcie okna dialogowego.

i Ikona ✕ (funkcja "Wstecz" lub "Anuluj") jest wyświetlana u góry z lewej strony każdego okna dialogowego.

Naciśnięcie ✕ powoduje zamknięcie okna dialogowego bez akceptacji wprowadzonej wartości.

i Pomoc: Ikona ? jest wyświetlana u góry z prawej strony każdego okna dialogowego i można jej użyć do wyświetlenia wbudowanej funkcji pomocy.

Naciśnięcie ✕ powoduje zamknięcie pomocy.

6.3 Dostęp do menu obsługi za pomocą przeglądarki internetowej

Dzięki wbudowanej funkcji serwera WWW, do obsługi i konfiguracji przyrządu można wykorzystać przeglądarkę internetową. Fabrycznie serwer WWW jest włączony, ale można go wyłączyć za pomocą odpowiedniego parametru. W przypadku wersji przyrządu z komunikacją zgodną ze standardami przemysłowego Ethernetu, połączenie z siecią można ustawić poprzez odpowiedni port sieciowy.

Zakres funkcji

Dzięki wbudowanej funkcji serwera WWW przyrząd można obsługiwać i konfigurować korzystając z przeglądarki za pomocą interfejsu LAN lub WLAN. Struktura menu obsługi jest identyczna, jak w przypadku obsługi za pomocą wyświetlacza lokalnego. Oprócz wartości mierzonych, wyświetlane są również informacje o statusie przyrządu, które umożliwiają sprawdzenie jego stanu funkcjonalnego. Możliwe jest również zarządzanie danymi przyrządu oraz konfiguracja parametrów sieci.



W celu połączenia z siecią WLAN, przyrząd musi posiadać interfejs WLAN (opcja).

7 Integracja z systemami automatyki

7.1 Integracja przyrządu z systemami automatyki



Więcej informacji na temat połączenia z systemami automatyki: patrz instrukcja obsługi przyrządu.

8 Uruchomienie

8.1 Kontrola po wykonaniu montażu

Przed uruchomieniem przyrządu należy wykonać wszystkie procedury kontrolne pod kątem poprawności montażu i podłączenia.

NOTYFIKACJA

- ▶ Przed uruchomieniem urządzenia należy porównać napięcie zasilania ze specyfikacją na tabliczce znamionowej. Niewykonanie tych czynności kontrolnych może spowodować uszkodzenie przyrządu spowodowane niewłaściwym napięciem zasilania.

8.2 Włączenie przyrządu

Po włączeniu zasilania, wyświetlacz lub kontrolka LED statusu sygnalizują stan gotowości przyrządu do pracy.



Należy zdjąć folię ochronną z ekranu wyświetlacza, ponieważ ma to wpływ na czytelność wyświetlacza.

8.3 Wybór języka obsługi przyrządu

Ustawienie fabryczne: English lub język określony w zamówieniu

(dotyczy tylko wersji z ekranem dotykowym)

Język obsługi można zmienić w parametrze "Language [Język]", w menu szybkiego dostępu widocznym w nagłówku u góry z prawej strony.

1. Z rozwijanej listy "Language [Język]", wybrać żądany język
2. Potwierdzić wybór, naciskając "✓" u góry z prawej strony

Język obsługi został zmieniony.

8.4 Konfiguracja przyrządu

Dalsze ustawienia można wykonać bezpośrednio za pomocą wyświetlacza lokalnego przyrządu lub za pomocą serwera WWW.



Szczegółowe informacje na temat konfiguracji przyrządu podano w dokumentacji uzupełniającej (BA, GP, SD).

NOTYFIKACJA

Uniknięcie błędnej konfiguracji

- ▶ Nie wykonywać ustawień przyrządu jednocześnie poprzez różne interfejsy (LAN/WLAN/ekran dotykowy). Nie jest to jednak ograniczone, aby ułatwić obsługę urządzenia (na obiekcie) np. w sytuacjach awaryjnych.
- ▶ W przypadku korzystania z przyrządu, który był już używany, nie jest fabrycznie nowy i został dostarczony bezpośrednio przez Endress+Hauser Sensors, przed uruchomieniem zaleca się przywrócenie ustawień fabrycznych.

⚠ PRZESTROGA**Nieokreślone stany wyjść i przekaźników**

- ▶ Podczas konfiguracji, przyrząd może znaleźć się w nieokreślonym stanie! Może to skutkować nieokreślonym przełączaniem się wyjść (przekaźników/wyjść typu "otwarty kolektor"), oraz wystawieniem prądu błędu na wyjściu prądowym.
- ▶ Aby temu zapobiec, można włączyć tryb konfiguracji w menu **Guidance [Nawigacja] → Commissioning [Uruchomienie]** lub **Application [Aplikacja] → Operating mode [Tryb pracy] → Configuration mode [Tryb konfiguracji]**. Dzięki temu podczas konfiguracji zachowane zostaną bieżące stany wyjść (przekaźników/wyjść typu "otwarty kolektor").

**Konfiguracja przyrządu za pomocą kreatora**

Wbudowany kreator konfiguracji zapewnia szybkie i łatwe uruchomienie przyrządu. Dostęp do kreatora można uzyskać za pomocą ekranu dotykowego, serwera WWW i każdego oprogramowania narzędziowego (w ograniczonym zakresie).

W tym celu należy przejść do menu **Guidance [Nawigacja] → Commissioning [Uruchomienie]**

Kreator prowadzi użytkownika przez cały proces uruchomienia przyrządu. Dla każdego parametru można wprowadzić odpowiednią wartość lub wybrać odpowiednią opcję.

W przyrządzie są dostępne następujące kreatory:

- Device settings [Ustawienia przyrządu]
- Application [Aplikacja]
- Outputs [Wyjścia]
- Visualization [Wizualizacja]

Jeśli konieczne jest skonfigurowanie kombinacji wielu aplikacji, należy wybrać konfigurację ręczną.

Zamknięcie kreatora przed skonfigurowaniem wszystkich niezbędnych parametrów spowoduje zapisanie wszystkich wprowadzonych do tej pory ustawień. Z tego powodu urządzenie może znajdować się w niezdefiniowanym stanie. W takich sytuacjach zaleca się przywrócenie ustawień fabrycznych przyrządu.



Niektóre parametry są wstępnie ustawione do współpracy przetwornika FMA90 z czujnikami Endress+Hauser i są zawsze definiowane przez FMA90.

8.4.1 Konfiguracja za pomocą wyświetlacza z ekranem dotykowym

Zalecenie:

W menu **Guidance [Nawigacja] → Commissioning [Uruchomienie]** : jako element interaktywnego menu (kreator)

W menu **System**: skonfigurować podstawowe ustawienia przyrządu, takie jak język, data/godzina, komunikacja itp.

W menu **Application [Aplikacja]** skonfigurować ustawienia dla danej aplikacji

8.4.2 Ustanowienie połączenia i konfiguracja za pomocą serwera WWW

Ustanowienie połączenia poprzez sieć WLAN (opcja)

 Dane dostępowe do sieci WLAN i stosowne dopuszczenia radiowe są podane na obudowie przyrządów w wersji z komunikacją WLAN.

Aby szybko i łatwo ustawić połączenie przyrządu podczas pierwszego uruchomienia, wystarczy zeskanować znajdujący się na nim kod QR za pomocą urządzenia mobilnego.

Ręczne ustawianie połączenia:

Procedura połączenia z przyrządem poprzez sieć WLAN:

1. Informacje sieciowe: adres MAC WLAN, nazwa sieci (SSID) i klucz sieciowy WLAN (hasło) podano na zewnątrz przyrządu.
2. Włączyć komunikację WLAN, ścieżka dostępu: **System → Connectivity [Połączenie] → WLAN → Configuration [Konfiguracja] → WLAN** (= ustawienie fabryczne). Zatwierdzić zmiany wybierając "Apply [Zastosuj]".
3. Włączyć komunikację WLAN na urządzeniu mobilnym: aktywować WLAN w ustawieniach urządzenia, które ma zostać połączone (np. laptop, smartfon).
4. Wybrać sieć: na liście dostępnych sieci wyszukać nazwę sieci (SSID) podaną przez przyrząd.
5. Po wyświetleniu monitu, wprowadzić klucz sieciowy (hasło WLAN) podany na przyrządzie (z uwzględnieniem wielkości liter).
6. Połączenie: aby połączyć się z siecią WLAN, kliknąć przycisk "Connect [Połącz]" (lub podobny).

 W przypadku problemów z ustawieniem połączenia należy sprawdzić poprawność hasła, zasięg sieci WLAN dla tego przyrządu i w razie potrzeby zrestartować router i przyrząd.

Po skonfigurowaniu przyrządu, zaleca się zmianę klucza sieciowego WLAN. Ze względów bezpieczeństwa należy użyć kombinacji wielkich i małych liter, cyfr i symboli. Uwaga: po tej zmianie kod QR na przyrządzie nie będzie już aktualny.

Zaleca się również wyłączenie funkcji "Connect automatically [Połącz automatycznie]" dla tej sieci na urządzeniu mobilnym (np. laptopie, smartfonie), aby zapobiec przypadkowemu połączeniu się terminala z urządzeniem zamiast z siecią firmową.

Ustanowienie połączenia poprzez sieć Ethernet

Przyrząd posiada jeden lub dwa (opcja zamówieniowa) porty Ethernet RJ45. Można ich używać do utworzenia sieci o topologii typu punkt-punkt, gwiazda lub pierścień. Oba porty RJ45 mają identyczną funkcjonalność.

 Nie jest konieczny kabel krosowy.

W przypadku łączenia się poprzez sieć LAN z siecią firmową należy skontaktować się z administratorem systemu.

LAN i WLAN nie mogą znajdować się w tej samej podsieci.

Przyrząd w wersji z wyświetlaczem z ekranem dotykowym

Procedura ustanawiania bezpośredniego połączenia poprzez sieć Ethernet (połączenie punkt-punkt):

1. Odczytać ustawienia Ethernet, takie jak adres IP przyrządu w menu **System → Connectivity [Połączenie] → Ethernet → Information [Informacje]**.
2. Wyłączyć DHCP w przyrządzie w menu **System → Connectivity [Połączenie] → Ethernet → Configuration [Konfiguracja]**.
3. Podłączyć komputer do przyrządu za pomocą kabla LAN.
4. Ustawić adres IP w komputerze (część sieciowa: oktety od 1 do 3 muszą być takie same jak w urządzeniu; część hosta: oktet 4 musi się różnić, np.: 192.168.1.213)
5. Ustawić maskę podsieci w komputerze: 255.255.255.0

Przyrząd w wersji bez wyświetlacza z ekranem dotykowym

Procedura ustanawiania bezpośredniego połączenia poprzez sieć Ethernet (połączenie punkt-punkt):



Uwaga: niżej opisana aktywacja adresu IP LAN za pomocą mikroprzełącznika spowoduje przerwanie komunikacji z siecią!

1. Aktywować adres IP usługi 192.168.1.212 za pomocą mikroprzełącznika 3 w przyrządzie.
2. Podłączyć komputer do przyrządu za pomocą kabla LAN.
3. Ustawić adres IP w komputerze (część sieciowa: oktety od 1 do 3 muszą być takie same jak w urządzeniu; część hosta: oktet 4 musi się różnić, np.: 192.168.1.213)
4. Ustawić maskę podsieci w komputerze: 255.255.255.0

Konfiguracja za pomocą serwera WWW

Przyrząd posiada wbudowany serwer WWW, który umożliwia dostęp poprzez sieć Ethernet lub WLAN. Serwer WWW służy do wygodnego uruchamiania i konfigurowania przyrządów oraz wizualizacji wartości mierzonych. Jeśli przyrząd jest podłączony do sieci Ethernet, dostęp jest możliwy z dowolnego punktu. Należy zapewnić odpowiednią infrastrukturę IT, środki bezpieczeństwa itp., zgodnie z wymaganiami specyficznymi dla danego systemu. Do celów serwisowych, szczególnie odpowiedni jest dostęp typu punkt-punkt poprzez serwer WWW i sieć Ethernet.

Aby włączyć serwer WWW, przejść do menu **System → Web server [Serwer WWW] → Web server functionality [Funkcjonalność serwera WWW] → On [Wł.] (http i https)** (ustawienie fabryczne)

Domyślny port serwera WWW to 80. Port i język obsługi można zmienić bezpośrednio w tym menu. Fabrycznie ustawiony język obsługi to English.

 Aby ustanowić bezpieczne połączenie https z serwerem WWW, w przyrządzie musi być zapisany odpowiedni certyfikat X.509.

Zarządzanie certyfikatami jest dostępne w menu **Guidance [Nawigacja] → Certificate management [Zarządzanie certyfikatem]**.

Więcej informacji na temat zarządzania certyfikatami podano w odpowiednim opisie parametrów przyrządu (Parametryzacja przyrządu - GP)

 Jeśli sieć jest chroniona przez firewall, port ten może wymagać odblokowania.

 Aby skonfigurować przyrząd za pomocą serwera WWW, należy posiadać uprawnienia dostępu "Operator" lub "Maintenance [Konserwacja]". Początkowy kod PIN przyrządu dla obu kont to **0000**.

Funkcja zarządzania kodem PIN jest dostępna w menu **System → Security [Bezpieczeństwo]**.

Uwaga: Początkowy kod PIN należy zmienić podczas uruchomienia!

 Aby móc korzystać ze wszystkich funkcji serwera WWW, zalecane jest użycie najnowszej wersji przeglądarki.

Zalecana jest minimalna rozdzielczość 1920x1080 (full HD).

 Za pośrednictwem sieci WLAN i Ethernet uzyskanie dostępu do serwera WWW z kilku urządzeń jednocześnie jest niemożliwe.

Ustanowienie połączenia z serwerem WWW:

1. Połączyć komputer z przyrządem poprzez sieć Ethernet lub WLAN (opcja). Zwrócić uwagę na ustawienia mikroprzełącznika!
2. Uruchomić przeglądarkę na komputerze lub urządzeniu mobilnym
3. Wpisać adres IP przyrządu w przeglądarce **http://<ip address>** lub **https://<ip address>**. Uwaga: w adresie IP nie można wprowadzać zer początkowych. **LAN: 192.168.1.212, WLAN: 192.168.2.212**
4. Wybrać poziom dostępu "Maintenance [Konserwacja]" (w celu konfiguracji parametrów) lub ID użytkownika "Operator", wprowadzić kod PIN przyrządu i potwierdzić przyciskiem "Login [Zaloguj]".

Serwer WWW odpowiada wyświetlając ekran startowy, co pozwala rozpocząć pomiary lub konfigurację parametrów przyrządu.

9 Konserwacja

Przyrząd nie wymaga żadnych specjalnych czynności konserwacyjnych.

9.1 Czyszczenie

Przyrząd można oczyścić czystą suchą ściereczką.



71709954

www.addresses.endress.com
