

Skrócona instrukcja obsługi RA33

Komputer nalewu



Niniejsza skrócona instrukcja obsługi nie zastępuje pełnej instrukcji obsługi wchodzącej w zakres dostawy przyrządu.

Szczegółowe dane dotyczące przyrządu znajdują się w instrukcji obsługi oraz w innej dokumentacji.

Jest ona dostępna dla wszystkich wersji przyrządu:

- Poprzez Internet: www.pl.endress.com/deviceviewer
- Poprzez smartfon/tablet z zainstalowaną aplikacją Endress +Hauser Operations



A0023555

Spis treści

1	Informacje o niniejszym dokumencie	3
1.1	Symbole umowne	3
2	Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	6
2.1	Wymagania dotyczące personelu	6
2.2	Przeznaczenie przyrządu	6
2.3	Przepisy BHP	6
2.4	Bezpieczeństwo użytkowania	6
2.5	Bezpieczeństwo produktu	6
2.6	Bezpieczeństwo systemów IT	7
3	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	7
3.1	Odbiór dostawy	7
3.2	Identyfikacja produktu	7
3.3	Tabliczka znamionowa	7
3.4	Nazwa i adres producenta	8
3.5	Certyfikaty i dopuszczenia	8
4	Warunki pracy: montaż	8
4.1	Odbiór dostawy, transport, składowanie	8
4.2	Wymiary	9
4.3	Wskazówki montażowe	10
4.4	Montaż	11
4.5	Kontrola po wykonaniu montażu	15
5	Podłączenie elektryczne	16
5.1	Wskazówki dotyczące podłączania	16
5.2	Skrócona instrukcja podłączenia elektrycznego	16
5.3	Podłączenie czujników	19
5.4	Wyjścia	23
5.5	Komunikacja	23
5.6	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	25
6	Warianty obsługi	26
6.1	Ogólne informacje dotyczące obsługi	26
6.2	Wyświetlacz i elementy obsługi	27
6.3	Matryca obsługi	30
7	Uruchomienie	31
7.1	Szybkie uruchomienie	31

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Symbole umowne

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
 A0011197	Prąd stały Oznaczenie zacisku, na którym występuje napięcie stałe lub przez który płynie prąd stały.
 A0011198	Prąd przemienny Oznaczenie zacisku, na którym występuje napięcie przemiennie lub przez który płynie prąd przemienny.
 A0017381	Prąd stały lub przemienny <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oznaczenie zacisku, na którym występuje napięcie przemiennie lub stałe. ▪ Oznaczenie zacisku, przez który płynie prąd przemienny lub stały.
 A0011200	Zacisk uziemienia Zacisk uziemiony, tj. z punktu widzenia użytkownika jest już uziemiony poprzez system uziemienia.
 A0011199	Zacisk uziemienia ochronnego Zacisk, który powinien być podłączony do uziemienia, zanim wykonane zostaną jakiegokolwiek inne podłączenia przyrządu.
 A0011201	Połączenie wyrównawcze Podłączenie do systemu uziemienia instalacji: może to być linia wyrównania potencjałów lub system uziemienia o topologii gwiazdy, w zależności od rozwiązań stosowanych w kraju lub w danej firmie.
 A0012751	ESD - wyładowanie elektrostatyczne Chronić zaciski przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Zlekceważenie tego zalecenia może skutkować uszkodzeniem modułu elektroniki.

1.1.3 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 informacje dodatkowe.
	Odsyłacz do dokumentacji		Odsyłacz do strony

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Odsyłacz do rysunku	1, 2, 3...	Kolejne kroki procedury
	Wynik kroku		Kontrola wzrokowa

1.1.4 Symbole na rysunkach

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
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)

2 Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Warunkiem koniecznym bezpiecznej obsługi przyrządu jest zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi i przestrzeganie zawartych w niej zaleceń dotyczących 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 Przeznaczenie przyrządu

Komputer nalewu to sterownik odmierzania i dozowania dowolnych płynów lub olejów mineralnych.

- Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane niewłaściwym lub niezgodnym z przeznaczeniem użytkowaniem przyrządu. Niedozwolone jest dokonywanie jakichkolwiek zmian w konstrukcji przyrządu.
- Przyrząd może pracować tylko po zainstalowaniu w zamkniętej obudowie obiektowej.

2.3 Przepisy BHP

Przed przystąpieniem do pracy przy przyrządzie:

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

Dotykanie przyrządu mokrymi rękami:

- ▶ Ze względu na zwiększone ryzyko porażenia elektrycznego należy zakładać rękawice ochronne.

2.4 Bezpieczeństwo użytkowania

Ryzyko uszkodzenia ciała.

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

2.5 Bezpieczeństwo produktu

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

Spełnia ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i wymogi prawne. Ponadto jest zgodny z dyrektywami unijnymi wymienionymi w Deklaracji Zgodności WE dla konkretnego urządzenia. Producent potwierdza to poprzez umieszczenie na produkcie znaku CE.

2.6 Bezpieczeństwo systemów IT

Nasza gwarancja obowiązuje wyłącznie wtedy, gdy urządzenie jest zainstalowany i stosowany zgodnie z opisem podanym w instrukcji obsługi. Urządzenie posiada mechanizmy zabezpieczające przed przypadkową zmianą ustawień.

Działania w zakresie bezpieczeństwa IT, zapewniające dodatkową ochronę urządzenia oraz transferu danych, muszą być wdrożone przez operatora, zgodnie z obowiązującymi standardami bezpieczeństwa.

3 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

3.1 Odbiór dostawy

Przy odbiorze urządzenia należy postępować w następujący sposób:

1. Sprawdzić, czy opakowanie nie jest naruszone.
2. Jeżeli wykryte zostanie uszkodzenie:
Wszelkie uszkodzenia należy niezwłocznie zgłosić producentowi.
3. Nie wolno instalować uszkodzonych materiałów, ponieważ w takim przypadku producent nie może zagwarantować zgodności z wymogami bezpieczeństwa i nie może ponosić odpowiedzialności za wynikające z tego konsekwencje.
4. Porównać zakres dostawy z zamówieniem.
5. Usunąć wszystkie materiały opakowaniowe użyte do transportu.

3.2 Identyfikacja produktu

Sposoby identyfikacji produktu:

- Dane na tabliczce znamionowej,
- po wprowadzeniu numeru seryjnego, podanego na tabliczce znamionowej, w aplikacji *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) wyświetlone zostaną wszystkie dane dotyczące danego przyrządu oraz wykaz odpowiedniej dokumentacji technicznej.

3.3 Tabliczka znamionowa



Tabliczka znamionowa znajduje się na bocznej części obudowy.

Na tabliczce znamionowej podane są następujące informacje:

- Dane producenta
- Kod zamówieniowy
- Rozszerzony kod zamówieniowy
- Numer seryjny
- Wersja oprogramowania
- Warunki otoczenia i procesu
- Wartości wejściowe i wyjściowe
- Zakres pomiarowy

- Kody aktywacyjne
 - Informacje i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa
 - Informacje dotyczące certyfikatów
 - Dopuszczenia zgodnie z zamówioną wersją
- ▶ Należy porównać dane na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

3.4 Nazwa i adres producenta

Nazwa producenta:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Adres producenta:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Oznaczenie modelu/typu:	RA33

3.5 Certyfikaty i dopuszczenia

3.5.1 Certyfikaty i dopuszczenia



Certyfikaty i dopuszczenia dla danego przyrządu podano na tabliczce znamionowej



Dane dotyczące certyfikatów i dopuszczeń: www.endress.com/deviceviewer →
(wprowadzić numer seryjny)

4 Warunki pracy: montaż

4.1 Odbiór dostawy, transport, składowanie

Konieczne jest przestrzeganie dopuszczalnych warunków składowania i otoczenia. Dokładna specyfikacja znajduje się w rozdziale "Dane techniczne" instrukcji obsługi.

4.1.1 Odbiór dostawy

Przy odbiorze produktu należy sprawdzić:

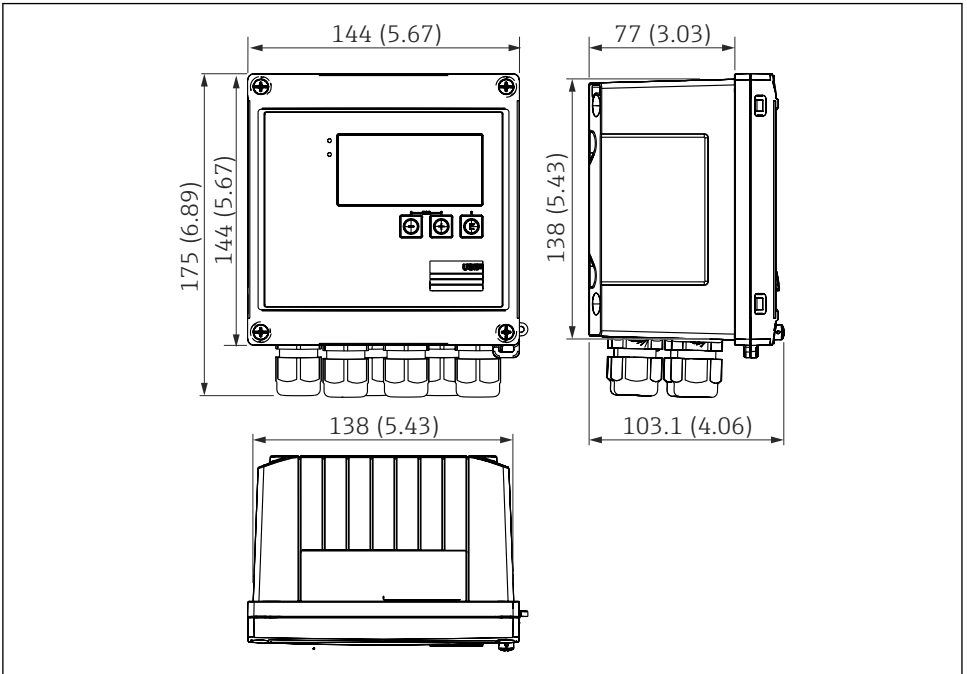
- Czy opakowanie lub zawartość dostawy nie uległa uszkodzeniu?
- Czy dostawa jest kompletna? Porównać zgodność zakresu dostawy ze złożonym zamówieniem.

4.1.2 Transport i składowanie

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

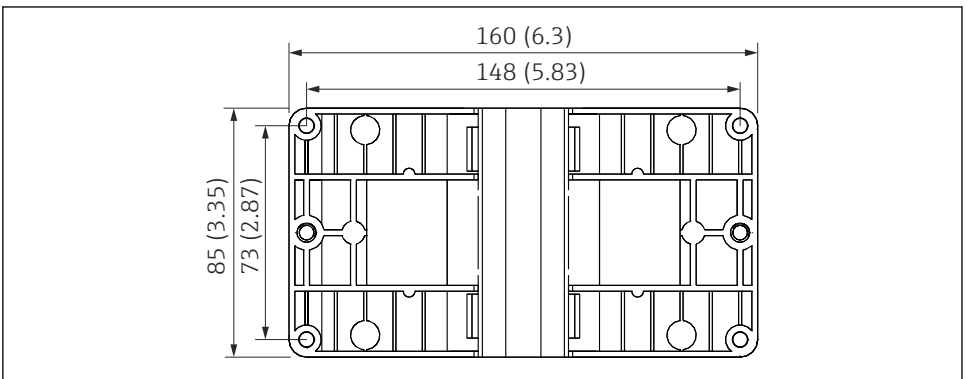
- Pakować wyrób w taki sposób, aby był odpowiednio zabezpieczony przed uderzeniami na czas przechowywania i transportu. Najlepsze zabezpieczenie stanowi oryginalne opakowanie.
- Dopuszczalny zakres temperatur: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F); w warunkach skrajnych urządzenie można składować przez ograniczony czas (maksymalnie 48 godzin).

4.2 Wymiary



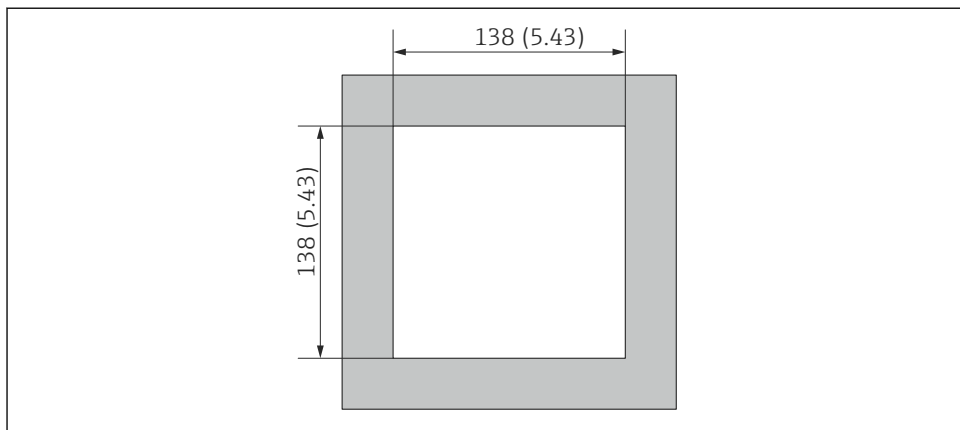
A0013438

1 Wymiary przyrządu w mm (in)



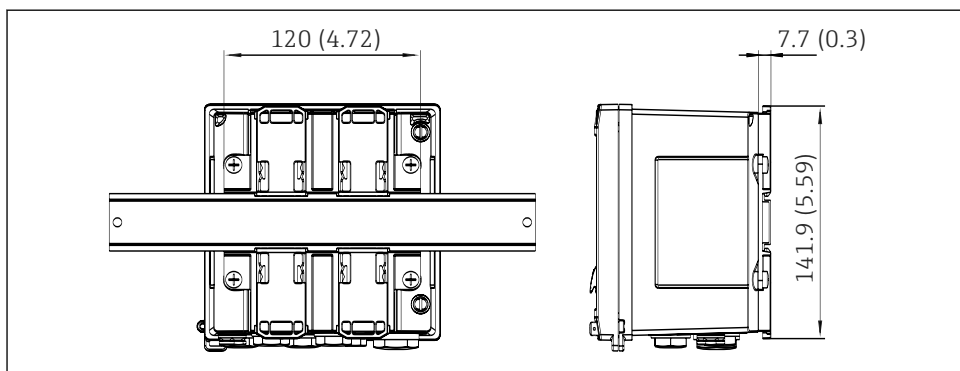
A0014169

2 Wymiary płyty do montażu na ścianie, rurze i do zabudowy tablicowej w mm (in)



A0014171

3 Wymiary wycięcia do zabudowy tablicowej w mm (in)



A0014610

4 Wymiary adaptera do zabudowy na szynie DIN w mm (in)

4.3 Wskazówki montażowe

Przyrząd w obudowie obiektowej i z akcesoriami jest przeznaczony do montażu na ścianie, rurze i na szynie DIN oraz do zabudowy tablicowej.

Pozycja pracy powinna zapewniać odpowiednią czytelność wskazań przyrządu. Podłączenia i wyjścia znajdują się od spodu przyrządu. Przewody są podłączane do numerowanych zacisków.



Zakres temperatur pracy: $-20 \dots 60 \text{ } ^\circ\text{C}$ ($-4 \dots 140 \text{ } ^\circ\text{F}$)

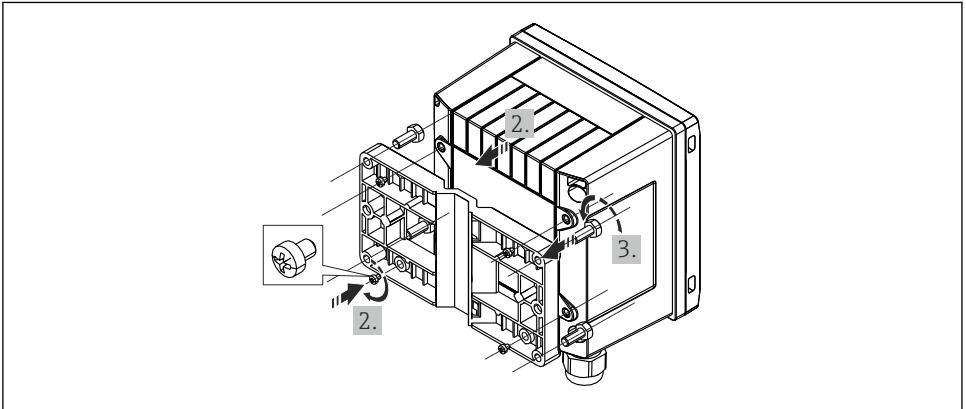
Więcej informacji można znaleźć w rozdziale "Dane techniczne".

NOTYFIKACJA**Przegrzanie przyrządu z powodu niewystarczającego chłodzenia**

- ▶ Aby uniknąć gromadzenia się ciepła, należy zapewnić odpowiednie chłodzenie przyrządu. Jeśli urządzenie pracuje w górnym zakresie temperatur, wówczas okres eksploatacji wskaźnika ulega skróceniu.

4.4 Montaż**4.4.1 Montaż do ściany**



1. Wykorzystać płytę montażową jako szablon do nawiercania otworów, wymiary →  2,  9
2. Zamocować przyrząd do płyty montażowej za pomocą 4 śrub.
3. Płytę montażową przymocować 4 śrubami do ściany.



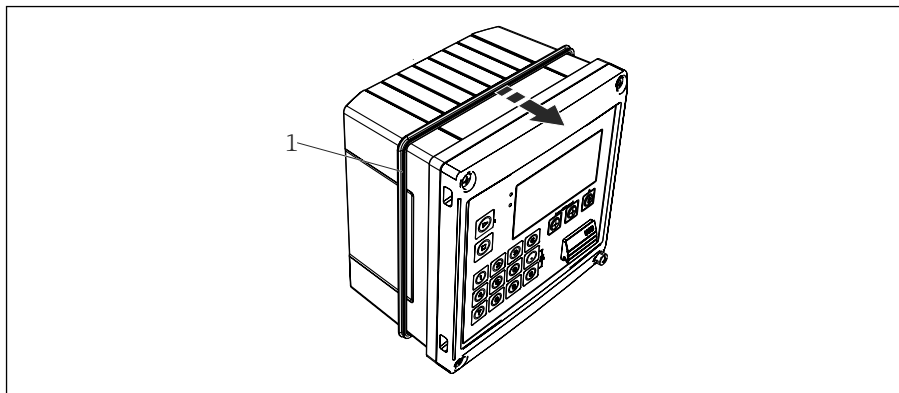
A0014170

 5 *Montaż do ściany*

4.4.2 Zabudowa tablicowa

1. Wykonać w tablicy wycięcie montażowe o odpowiednich rozmiarach, wymiary →  3,  10

2.

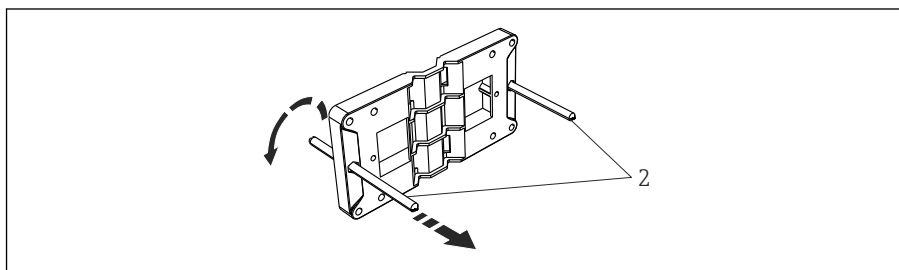


A0014283

6 *Zabudowa tablicowa*

Zamontować uszczelkę obudowy (poz. 1).

3.

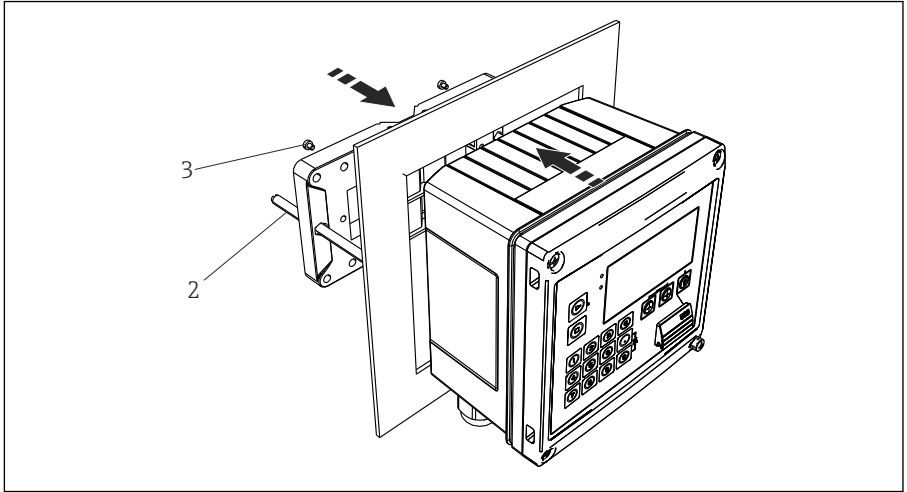


A0014173

7 *Przygotowanie płyty montażowej do zabudowy tablicowej*

Wkręcić kołki gwintowane (poz. 2) do płyty montażowej (wymiar →  2,  9).

4.



A0014284

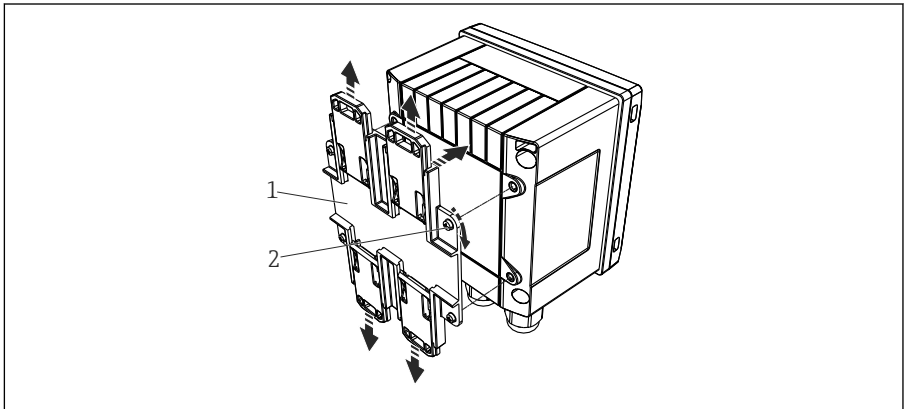
8 *Zabudowa tablicowa*

Wsunąć przyrząd w wycięcie w tablicy od przodu i za pomocą 4 śrub (poz. 3) zamontować płytę montażową do przyrządu od tyłu.

5. Zamocować przyrząd, dokręcając kołki gwintowane.

4.4.3 Szyna wsporcza/szyna DIN (wg EN 50 022)

1.

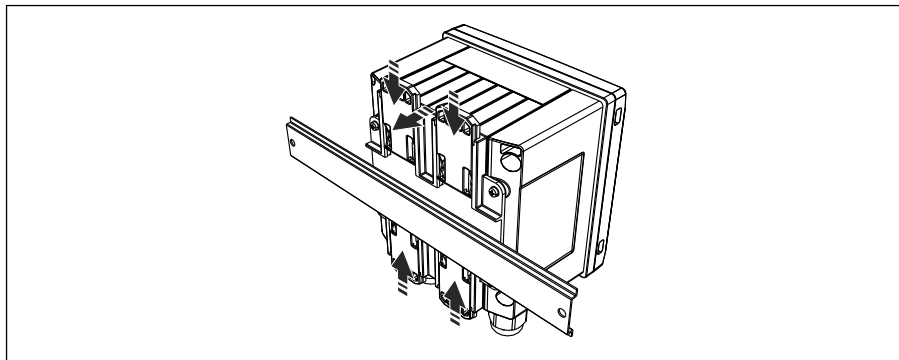


A0014176

9 *Przygotowanie do montażu na szynie DIN*

Za pomocą dostarczonych śrub (poz. 2) zamocować adapter do szyny DIN (poz. 1) do przyrządu i otworzyć zaciski szyny DIN.

2.



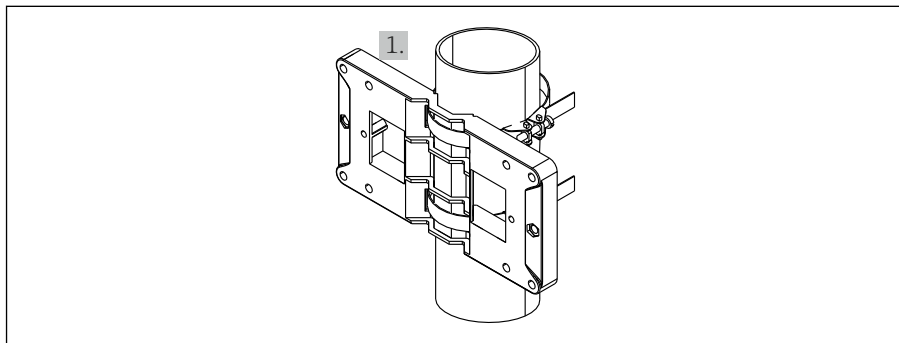
A0014177

10 Montaż na szynie DIN

Zamocować przyrząd na szynie DIN od przodu i zamknąć zaciski szyny DIN.

4.4.4 Montaż do rury

1.

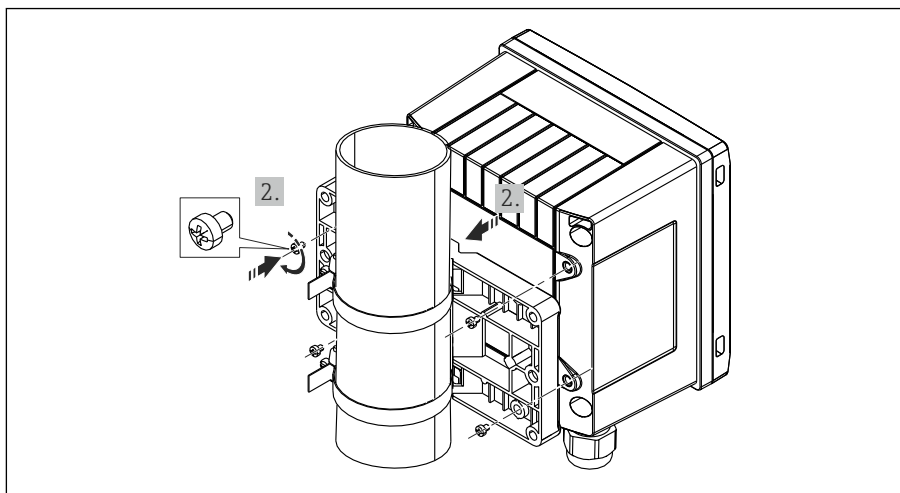


A0014178

11 Przygotowanie do montażu do rury

Przełożyć stalowe taśmy mocujące przez płytę montażową (wymiary → 2, 9) i zamocować je do rury.

2.



A0014179

12 Montaż do rury

Zamocować przyrząd do płyty montażowej za pomocą 4 śrub dostarczonych w zestawie.

4.5 Kontrola po wykonaniu montażu

Podczas montażu komputera nalewu oraz czujników temperatury, należy przestrzegać ogólnych wskazówek montażowych podanych w normie PN-EN 1434 Część 6.

5 Podłączenie elektryczne

5.1 Wskazówki dotyczące podłączenia

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo! Napięcie elektryczne!

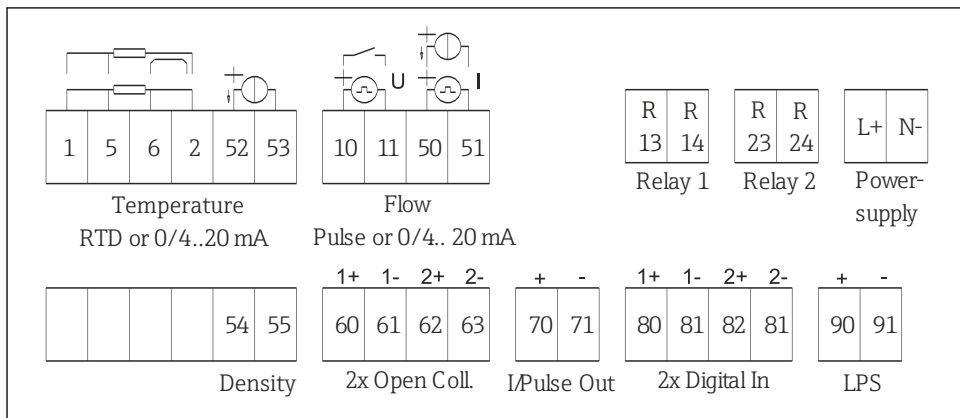
- ▶ Podłączenia elektryczne przyrządu można wykonywać wyłącznie przy wyłączonym zasilaniu.

⚠ PRZESTROGA

Należy zwrócić uwagę na dodatkowe informacje

- ▶ Przed uruchomieniem przyrządu, należy upewnić się, że parametry sieci zasilającej odpowiadają danym na tabliczce znamionowej.
- ▶ Podczas montażu na obiekcie należy zastosować odpowiedni wyłącznik zasilania. Wyłącznik ten powinien być zainstalowany w pobliżu przyrządu (łatwo dostępny) i oznakowany jako główny wyłącznik zasilania.
- ▶ W obwodzie zasilającym wymagana jest instalacja zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego (prąd znamionowy ≤ 10 A).

5.2 Skrócona instrukcja podłączenia elektrycznego



A0014120

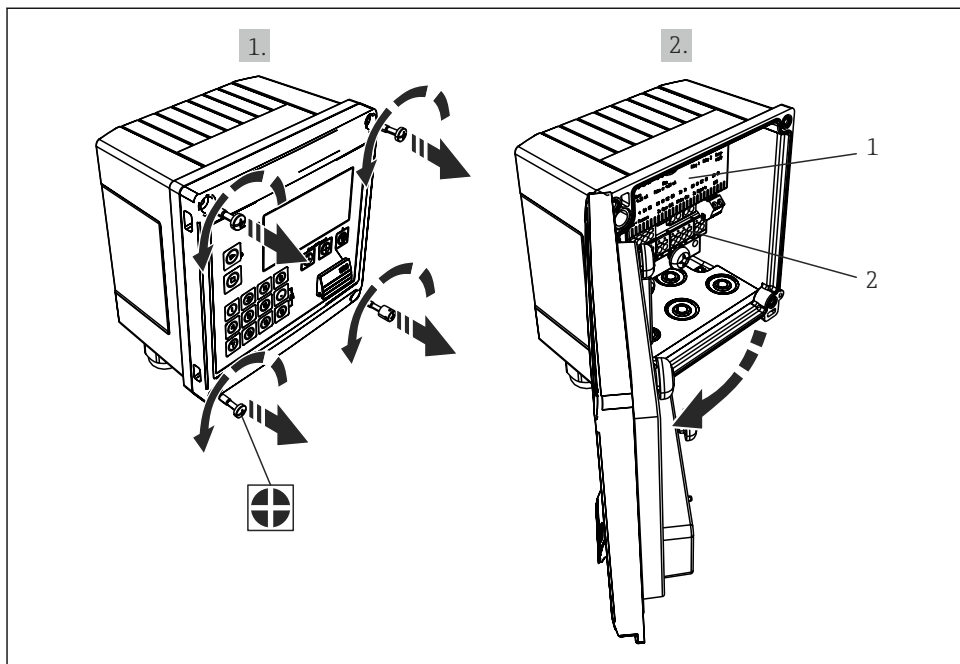
13 Schemat podłączeń dla przyrządu

Przyporządkowanie zacisków

Zacisk	Przyporządkowanie zacisków	Wejścia
1	+ zasilanie RTD	Temperatura (opcjonalnie termometr rezystancyjny (RTD) lub wejście prądowe)
2	- zasilanie RTD	
5	+ czujnik RTD	

6	- czujnik RTD	
52	+ Wejście 0/4 ... 20 mA	
53	Uziemienie wejścia 0/4 ... 20 mA	
54	+ Wejście 0/4 ... 20 mA	Gęstość (wejście prądowe)
55	Uziemienie wejścia 0/4 ... 20 mA	
10	+ Wejście impulsowe (impulsy napięciowe lub czujnika stykowego)	Przepływ (opcjonalnie wejście impulsowe lub prądowe)
11	- Wejście impulsowe (impulsy napięciowe lub czujnika stykowego)	
50	+ Sygnał 0/4 ... 20 mA lub impuls prądowy (PFM)	
51	Uziemienie wejścia 0/4 ... 20 mA	
80	+ wejście cyfrowe 1 (wejście przełączające)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Synchronizacja czasu ■ Start szarży ■ Stop szarży ■ Zerowanie numeru szarży
81	- wejście cyfrowe (zacisk 1)	
82	+ wejście cyfrowe 2 (wejście przełączające)	Synchronizacja czasu
81	- wejście cyfrowe (zacisk 2)	
		Wyjścia
60	+ Wyjście impulsowe/statusu 1 (otwarty kolektor)	Sterowanie szarżą: pompa/zawór, licznik objętości, sygnalizacja końca szarży, błąd
61	- Wyjście impulsowe/statusu 1 (otwarty kolektor)	
62	+ Wyjście impulsowe/statusu 2 (otwarty kolektor)	
63	- Wyjście impulsowe/statusu 2 (otwarty kolektor)	
70	+ Wyjście impulsowe 0/4 ... 20 mA/	Wartości bieżące (np. moc) lub wskazania liczników (np. energii)
71	- Wyjście impulsowe 0/4 ... 20 mA/	
13	Przełącznik 1 normalnie otwarty (NO)	Sterowanie szarżą: pompa/zawór, błąd
14	Przełącznik 1 normalnie otwarty (NO)	
23	Przełącznik 2 normalnie otwarty (NO)	
24	Przełącznik 2 normalnie otwarty (NO)	
90	Zasilanie 24V czujnika (pętla prądowa)	Zasilanie 24V (np. dla zasilania czujnika)
91	Uziemienie zasilania	
		Zasilanie
L/+	L dla AC + dla DC	
N/-	N dla AC - dla DC	

5.2.1 Otwieranie pokrywy obudowy



A0014368

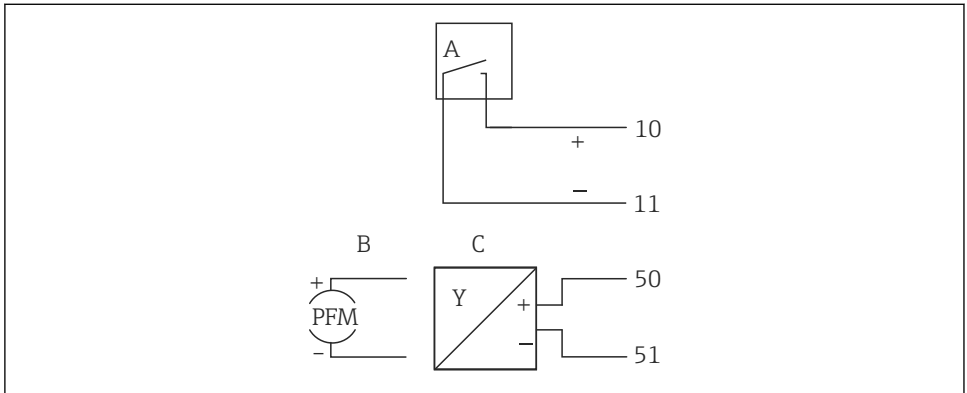
14 Otwieranie obudowy przyrządu

- 1 Tabliczka z oznakowaniem zacisków
- 2 Zaciski

5.3 Podłączenie czujników

5.3.1 Przepływ

Czujniki przepływu z zasilaniem zewnętrznym

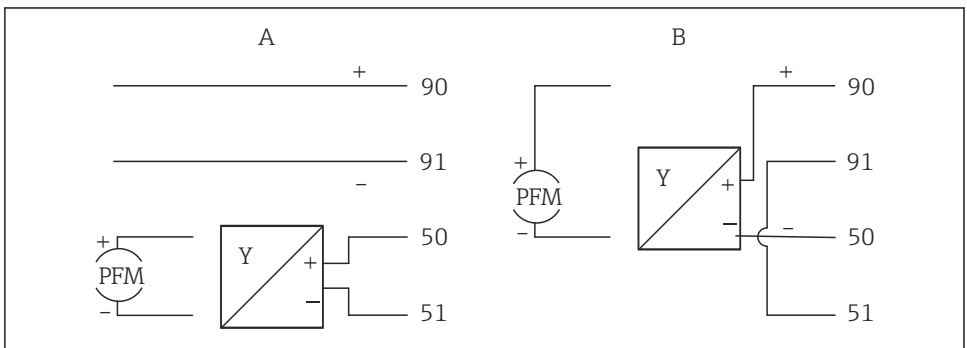


A0013521

15 Podłączenie czujnika przepływu

- A Impulsy napięciowe lub czujniki stykowe wg PN-EN 1434 klasa IB, IC, ID, IE
- B Impulsy prądowe
- C Sygnał 0/4 ... 20 mA

Czujniki przepływu zasilane z komputera nalewo




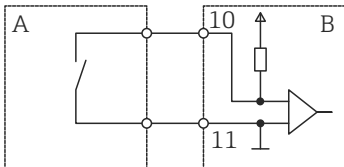

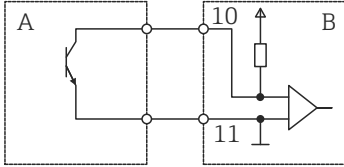
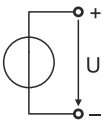
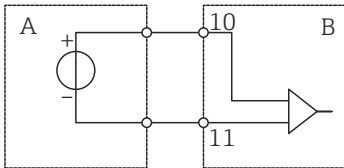
A0014180

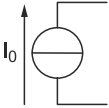
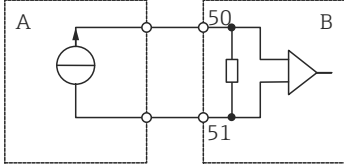
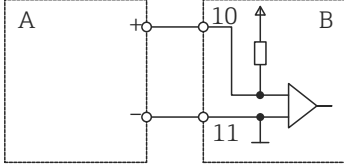
16 Podłączenie aktywnych czujników przepływu

- A Czujnik 4-przewodowy
- B Czujnik 2-przewodowy

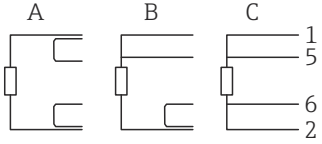
Konfiguracja czujników przepływu z wyjściem impulsowym

Zgodnie z normą PN-EN 1434, wejścia impulsów napięciowych i sygnałów czujników stykowych powodujących przełączenie styków, podzielono na kilka klas. Służą one do zasilania styków przełącznych.


Wyjście impulsowe czujnika przepływu	Konfiguracja w Rx33	Podłączenie elektryczne	Uwagi
<p>Styk mechaniczny</p>  <p>A0015360</p>	<p>Impuls ID/IE do maks. 25 Hz</p>	 <p>A0015354</p> <p>A Czujnik B Rx33</p>	<p>Alternatywnie można wybrać "Impuls IB/IC+U" do maks. 25 Hz. Prąd płynący przez styk jest wtedy niższy (ok. 0,05 mA zamiast ok. 9 mA). Zaleta: mniejszy pobór mocy, wada: mniejsza odporność na zakłócenia.</p>
<p>Wyjście typu "otwarty kolektor" (NPN)</p>  <p>A0015361</p>	<p>Impuls ID/IE do maks. 25 Hz lub do maks. 12,5 kHz</p>	 <p>A0015355</p> <p>A Czujnik B Rx33</p>	<p>Alternatywnie można wybrać "Impuls IB/IC+U". Prąd płynący przez tranzystor jest wtedy niższy (ok. 0,05 mA zamiast ok. 9 mA). Zaleta: mniejszy pobór mocy, wada: mniejsza odporność na zakłócenia.</p>
<p>Aktywne napięciowe</p>  <p>A0015362</p>	<p>Impuls IB/IC+U</p>	 <p>A0015356</p> <p>A Czujnik B Rx33</p>	<p>Próg przełączania mieści się pomiędzy 1 V i 2 V</p>

Wyjście impulsowe czujnika przepływu	Konfiguracja w Rx33	Podłączenie elektryczne	Uwagi
<p>Aktywne prądowe</p>  <p>A0015363</p>	<p>Impuls I</p>	 <p>A Czujnik B Rx33</p> <p>A0015357</p>	<p>Próg przełączania mieści się pomiędzy 8 mA i 13 mA</p>
<p>Czujnik NAMUR (wg PN-EN 60947-5-6)</p>	<p>Impuls ID/IE do maks. 25 Hz lub do maks. 12,5 kHz</p>	 <p>A Czujnik B Rx33</p> <p>A0015359</p>	<p>W tym przypadku brak jest monitorowania zwarcia lub przerwy w obwodzie.</p>

5.3.2 Temperatura

<p>Podłączenie czujników rezystancyjnych</p>	 <p>A0047841</p> <p>A = podłączenie 2-przewodowe B = podłączenie 3-przewodowe C = podłączenie 4-przewodowe Zaciski 1, 2, 5, 6: temperatura</p>
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Podłączenie przetwornika temperatury</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>B</p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0047822</p> <p>A = bez zasilania zewnętrznego przetwornika, B = z zasilaniem zewnętrznym przetwornika, Zaciski 90, 91: zasilanie przetwornika Zaciski 52, 53: wejście temperatury</p>
---------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


 Dla zapewnienia najwyższej dokładności zalecamy zastosowanie podłączenia 4-przewodowego czujnika rezystancyjnego, ponieważ zapewnia to kompensację niedokładności pomiaru spowodowanej przez miejsce montażu czujników lub długość przewodów podłączeniowych.

5.3.3 Gęstość

<p>Podłączenie czujnika gęstości</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>B</p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0015152</p> <p>A = bez zasilania zewnętrznego czujnika gęstości, B = z zasilaniem zewnętrznym czujnika gęstości</p>
--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.4 Wyjścia

5.4.1 Wyjście analogowe (aktywne)

Wyjście to może być wykorzystane jako wyjście prądowe 0/4 ... 20 mA lub jako wyjście impulsowe napięciowe. Wyjście jest izolowane galwanicznie. Przyporządkowanie zacisków, →  16.

5.4.2 Wyjście impulsowe (aktywne)

Poziom napięcia:

- Sygnał 0 ... 2 V odpowiada stanowi Niski
- Sygnał 15 ... 20 V odpowiada stanowi Wysoki

Maks. prąd wyjściowy: 22 mA

5.4.3 Wyjście typu "otwarty kolektor"

Dwa wyjścia cyfrowe mogą być wykorzystywane jako wyjścia statusu lub wyjścia impulsowe. Wybrać następujące menu **Konfiguracja** → **Konf zaawansowana** lub **Ekspert** → **Wyjścia** → **Otwarty kolektor**

5.5 Komunikacja

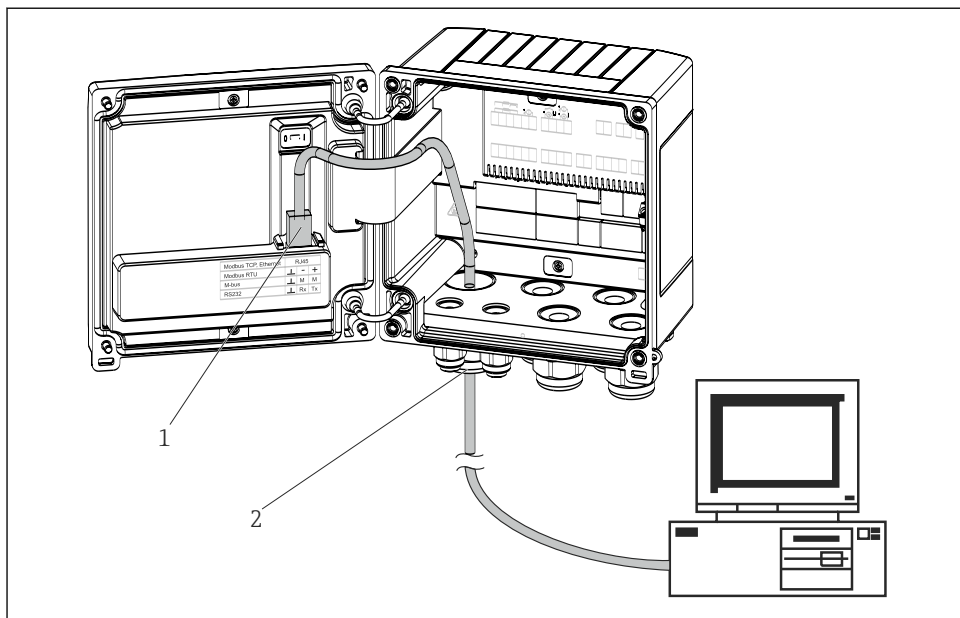


Interfejs USB jest cały czas aktywny i może być wykorzystywany niezależnie od pozostałych interfejsów. Równoległe działanie kilku opcjonalnych interfejsów, np. magistrali obiektowej i Ethernet, jest niemożliwe.

5.5.1 Ethernet TCP/IP (opcja)

Interfejs Ethernet jest izolowany galwanicznie (napięcie probiercze: 500 V). Do podłączenia można stosować standardowy przewód sieciowy (np. kategorii CAT5E). W tym celu na obudowie zamontowano specjalny dławik kablowy, umożliwiający poprowadzenie wstępnie zarobionych przewodów do wnętrza obudowy. Interfejs Ethernet umożliwia podłączenie przyrządu do urządzeń biurowych za pośrednictwem koncentratora (hub) lub przełącznika (switcha).

- Standard: 10/100 Base T/TX (IEEE 802.3)
- Gniazdo: RJ-45
- Maks. długość przewodu: 100 m



A0014600

17 Podłączenie Ethernet TCP/IP, Modbus TCP

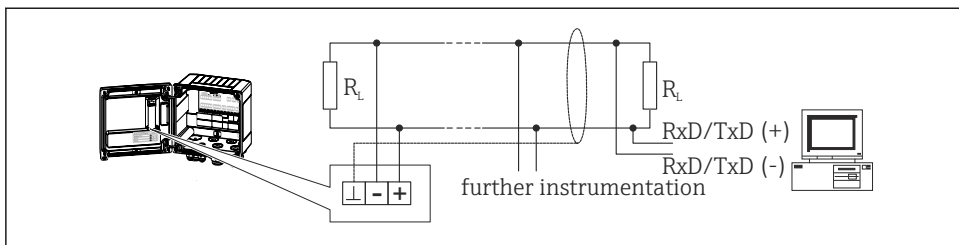
- 1 Ethernet, RJ45
- 2 Dławik kablowy przewodu Ethernet

5.5.2 Modbus TCP (opcja)

Interfejs Modbus TCP służy do podłączenia przyrządu do systemów nadrzędnych, celem transmisji wszystkich wartości mierzonych i parametrów procesowych. Interfejs Modbus TCP ma warstwę fizyczną identyczną jak interfejs Ethernet → 17, 24

5.5.3 Modbus RTU (opcja)

Interfejs Modbus RTU (RS-485) jest separowany galwanicznie (napięcie probiercze: 500 V) i służy do podłączenia do systemów nadrzędnych, celem transmisji wszystkich wartości mierzonych i parametrów procesowych. Jest podłączony do obudowy za pomocą 3-stykowego gniazda.

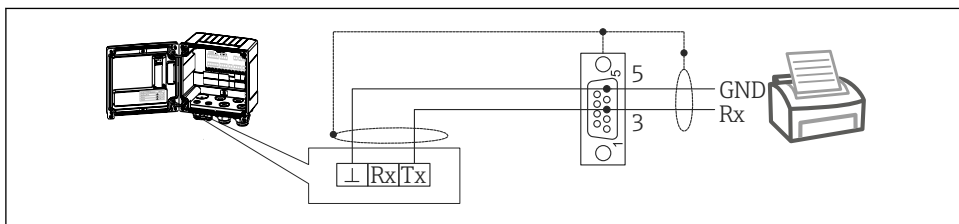


A0047099

18 Podłączenie Modbus RTU

5.5.4 Interfejs drukarki/RS232 (opcja)

Interfejs drukarki /RS232 jest separowany galwanicznie (napięcie probiercze: 500 V) i służy do podłączenia drukarki. Jest podłączony do obudowy za pomocą 3-stykowego gniazda.



A0014602

19 Podłączenie drukarki do złącza RS232

Następujące drukarki zostały przetestowane pod kątem współpracy z komputerem nalewu:
GeBE MULDE Mini thermal printer

5.6 Kontrola po wykonaniu połączeń elektrycznych

Po wykonaniu połączeń elektrycznych przyrządu, należy przeprowadzić następujące kontrole:


Stan przyrządu i warunki techniczne	Uwagi
Czy przewody lub przyrząd nie są uszkodzone (kontrola wzrokowa)?	-
Podłączenie elektryczne	Uwagi
Czy napięcie zasilania jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej?	100 ... 230 V AC/DC ($\pm 10\%$) (50/60 Hz) 24 V DC (-50% / $+75\%$) 24 V AC ($\pm 50\%$) 50/60 Hz
Czy zamontowane przewody są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem?	-
Czy przewód zasilający oraz przewody sygnałowe są podłączone zgodnie ze schematem?	Patrz schemat połączeń na obudowie przyrządu

6 Warianty obsługi

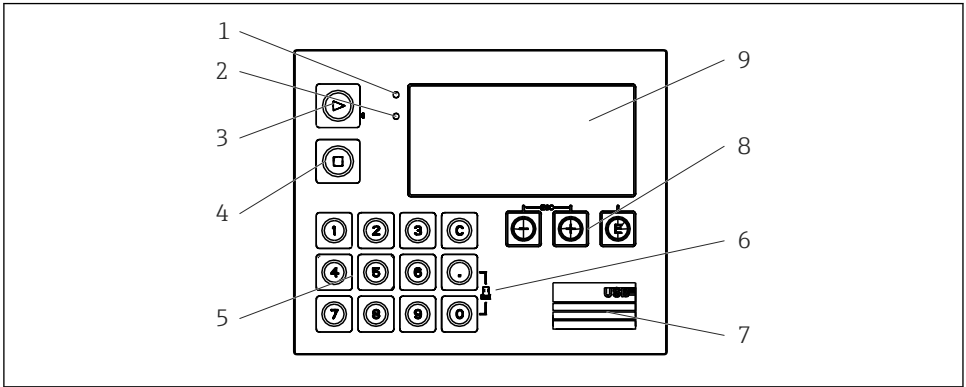
6.1 Ogólne informacje dotyczące obsługi

Komputer nalewu można konfigurować lokalnie za pomocą przycisków obsługi lub za pomocą oprogramowania "FieldCare".

Oprogramowanie obsługowe, w tym przewód interfejsu, są dostępne jako opcja, tzn. nie wchodzi w zakres standardowej dostawy.

Blokada konfiguracji jest możliwa za pomocą przełącznika blokady zapisu →  28 lub kodu użytkownika.

6.2 Wyświetlacz i elementy obsługi



A0014276

20 Wyświetlacz i elementy obsługi przyrządu

- 1 Zielona kontrolka LED, "Normalna praca"
- 2 Czerwona kontrolka LED, "Komunikat błędu"
- 3 Start (przycisk funkcji)
- 4 Stop (przycisk funkcji)
- 5 Klawiatura numeryczna (przycisk funkcji)
- 6 Start wydruku (przycisk funkcji)
- 7 Złącze USB do konfiguracji (interfejs)
- 8 -, +, E (przyciski obsługi)
- 9 Matryca punktowa 160 × 80



Zielona kontrolka LED sygnalizuje zasilanie, czerwona dioda LED sygnalizuje stan alarmu/błąd. Zielona kontrolka LED świeci się zawsze, gdy zasilanie przyrządu jest włączone.

Czerwona kontrolka LED miga z małą częstotliwością (ok. 0,5 Hz): uruchamianie programu rozruchowego.

Czerwona kontrolka LED miga z dużą częstotliwością (ok. 2 Hz): podczas normalnej pracy: konieczna obsługa. Podczas aktualizacji oprogramowania: aktywna transmisja danych.

Czerwona kontrolka LED świeci: błąd przyrządu.

6.2.1 Elementy obsługi

3 przyciski obsługi, "-", "+", "E"

Funkcja Esc/Wstecz: naciśnięć jednocześnie przycisk "-" i "+".

Enter/zatwierdzanie wyboru: naciśnięć przycisk "E"

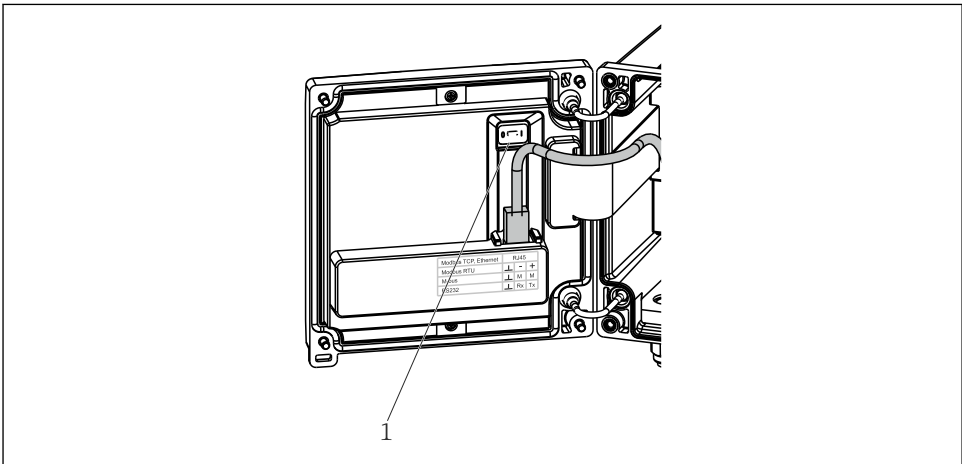
14 przycisków funkcji

Funkcja Start/Stop: aby rozpocząć szarżę, nacisnąć przycisk "Start". Aby zatrzymać aktywną szarżę, nacisnąć przycisk "Stop". Aby anulować szarżę, nacisnąć ponownie "Stop", albo ponownie "Start", aby wznowić szarżę.

Funkcja C: nacisnąć przycisk "C", gdy szarża jest zatrzymana, aby zresetować liczniki na wyświetlaczu do wartości początkowych.

Funkcja drukowania: aby rozpocząć wydruk dla ostatniej szarży, nacisnąć jednocześnie przycisk "0" i ".". Korzystanie z tej funkcji wymaga wybrania opcji "RS232 złącze drukarki" w kodzie zamówieniowym.

Przełącznik blokady zapisu



A0015168

21 Przełącznik blokady zapisu

1 Przełącznik blokady zapisu z tyłu pokrywy obudowy

6.2.2 Funkcja wprowadzania wartości zadanej licznika

Wartość zadaną można wprowadzić w dowolnym czasie. Wartość zadaną można wprowadzić za pomocą menu **Wyświetlacz** lub przycisków numerycznych 0-9 i przycisku punktu dziesiętnego. Podczas wprowadzania tej wartości nie ma znaczenia, czy proces napełniania jest w toku. Nowa wartość zadana będzie obowiązywać od następnej szarży.

i Jeżeli grupa wskazań obejmuje wartość zadaną, zawsze wyświetlana jest wartość zadana dla aktualnej szarży. Jeśli wartość zostanie zmieniona po zatrzymaniu szarży, nowa wartość jest od razu wyświetlana na wyświetlaczu. Jeśli jednak wartość zadana zostanie zmieniona w trakcie aktywnej szarży, do czasu zakończenia tej szarży wyświetlana jest wartość zadana obowiązująca dla bieżącej szarży. Nowa wartość dla następnej szarży jest wyświetlona bezpośrednio potem.

6.2.3 Wyświetlacz

1		2	
Group 1	■	Group 2	▶
Flow	0,0 m ³ /h	Flow	10,8 m ³ /h
Temp.	45,3 °C	ΣV (i)	2,7 m ³
PSC	4,3 m ³	PSC	4,3 m ³

A0047513

22 Wyświetlacz komputera nalewu (przykład)

- 1 Grupa wskazań 1, żadna szarża nie jest aktywna. Przepływ, temperatura, wartość zadana
- 2 Grupa wskazań 2, szarża aktywna. Przepływ, licznik objętości, wartość zadana

6.2.4 Oprogramowanie obsługowe "FieldCare Device Setup"

W celu konfiguracji przyrządu za pomocą oprogramowania FieldCare Device Setup należy go podłączyć do komputera za pomocą interfejsu USB.

Ustanowienie połączenia

1. Włączyć FieldCare.
2. Podłączyć przyrząd do portu USB komputera.
3. Utworzyć projekt korzystając z menu Plik/Nowy.
4. Wybrać sterownik komunikacyjny DTM (Interfejs CDI USB).
5. Dodać EngyCal RA33.
6. Kliknąć przycisk Połącz.
7. Rozpocząć parametryzację.

Wykonać pozostałe czynności konfiguracyjne przyrządu zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi. Całe menu konfiguracyjne i wszystkie parametry wymienione w instrukcji obsługi jest również dostępne w oprogramowaniu FieldCare Device Setup.

NOTYFIKACJA

Nieokreślone stany wyjść i przekaźników

- ▶ Podczas konfiguracji z wykorzystaniem oprogramowania FieldCare, przyrząd może znaleźć się w nieokreślonym stanie! Może to spowodować, że wyjścia i przekaźniki znajdują się w nieokreślonym stanie.

6.3 Matryca obsługi



Pełny przegląd matrycy obsługi oraz wszystkich programowalnych parametrów, patrz Dodatek do instrukcji obsługi.


Language	Lista rozwijana wszystkich dostępnych języków obsługi. Należy wybrać język obsługi dla przyrządu.
Menu "Wyświetlacz/praca"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wybór grup wskazań (automatyczna zmiana lub stała grupa wskazań) ▪ Służy do ustawienia jasności i kontrastu wyświetlacza ▪ Wyświetla zapisane analizy i raporty szarży ▪ Ustawianie wartości zadanej ▪ Wybór receptury
Menu Konfiguracja	<p>To menu służy do ustawienia parametrów szybkiego uruchomienia przyrządu. Konfiguracja zaawansowana obejmuje wszystkie ważne parametry związane z eksploatacją przyrządu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jednostki ▪ Typ sygnału ▪ Waga impulsu, wartość (dla sygnału impulsowego) lub ▪ Początek zakresu pomiarowego (dla sygnału prądowego) ▪ Koniec zakresu pomiarowego (dla sygnału prądowego) ▪ Jednostka ▪ Jednostka licznika ▪ Data i czas <p style="text-align: right;">Parametry szybkiego uruchomienia</p> <p>Konfiguracja zaawansowana (ustawienia, które nie są niezbędne dla podstawowej obsługi przyrządu)</p> <p>Ustawienia specjalne są również dostępne w menu "Ekspert".</p>
Menu Diagnostyka	<p>Informacje o przyrządzie i funkcje szybkiej diagnostyki.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komunikaty i lista diagnostyczna ▪ Rejestr zdarzeń ▪ Informacje o przyrządzie ▪ Symulacja ▪ Wartości mierzone, wyjścia


Menu Ekspert	<p>Menu Ekspert umożliwia dostęp do wszystkich pozycji menu obsługi, w tym precyzyjnego dostrajania i funkcji serwisowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bezpośrednie przejście do parametrów poprzez funkcję Szybkiego dostępu (tylko za pomocą przycisków na przyrządzie) ▪ Kod serwisowy umożliwiający wyświetlanie parametrów serwisowych (wyłącznie z komputera za pomocą oprogramowania obsługowego) ▪ System (ustawienia) ▪ Wejścia ▪ Wyjścia ▪ Aplikacja ▪ Diagnostyka
---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7 Uruchomienie

Przed uruchomieniem przyrządu należy wykonać wszystkie procedury kontrolne:

- Patrz rozdział "Kontrola po wykonaniu montażu", →  15.
- Lista kontrolna, rozdział "Kontrola po wykonaniu połączeń elektrycznych", →  25.

Natychmiast po włączeniu zasilania, włącza się wyświetlacz i świeci się zielona dioda LED. Przyrząd jest gotowy do pracy i można wykonać jego konfigurację za pomocą przycisków lub oprogramowania "FieldCare" →  29.

 Należy zdjąć folię ochronną ze wskaźnika, w przeciwnym razie wyświetlane informacje będą mniej czytelne.

7.1 Szybkie uruchomienie

Celem szybkiego uruchomienia "standardowej" aplikacji komputera nalewu, należy jedynie wprowadzić kilka parametrów roboczych w menu **Konfiguracja**.

Wymagania dla szybkiego uruchomienia:

Termorezystancyjny czujnik temperatury, wersja 4-przewodowa podłączona bezpośrednio

Menu/konfiguracja

- **Jednostki:** wybrać jednostkę (SI/US)
- **Typ sygnału:** wybrać typ sygnału dla przepływu (impulsowy lub prądowy)
- **Jednostka:** wybrać jednostkę przepływu
- **Jedn. licznika:** określić jednostkę dla licznika przepływu, np. m³, kg
- **Waga impulsu, wartość:** wprowadzić jednostkę i wartość wagi impulsu dla przetwornika przepływu (dla typu sygnału impulsowego)
- **Początek zakresu i Koniec zakresu** (dla sygnału prądowego)
- **Data/czas:** ustawić datę i czas

Przyrząd jest teraz gotów do pracy i sterowania procesem dozowania.

Menu **Konf zaawansowana** lub **Ekspert** służą do ustawienia innych funkcji przyrządu takich, jak rejestracja danych, taryfa, komunikacja i skalowanie wejść prądowych przepływu lub temperatury. Opisy tych menu można znaleźć w instrukcji obsługi.



71560611

www.addresses.endress.com
