

Skrócona instrukcja obsługi RA33

Komputer nalewu z jednym wejściem prądowym/impulsowym do pomiaru przepływu, jednym wejściem czujnika rezystancyjnego (RTD) do pomiaru temperatury i jednym wejściem prądowym do pomiaru gęstości



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



A0023555

Spis treści

1	Informacje o niniejszym dokumencie	4
1.1	Przeznaczenie dokumentu	4
1.2	Symbol	4
2	Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	5
2.1	Wymagania dotyczące personelu	5
2.2	Przeznaczenie przyrządu	5
2.3	Bezpieczeństwo pracy	6
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	6
2.5	Bezpieczeństwo produktu	6
3	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	6
3.1	Odbiór dostawy	6
4	Montaż	8
4.1	Warunki montażu	8
4.2	Wymiary	9
4.3	Montaż przyrządu	10
4.4	Kontrola po wykonaniu montażu	15
5	Podłączenie elektryczne	15
5.1	Wymagania dotyczące podłączenia	15
5.2	Podłączenie przyrządu	16
5.3	Podłączenie czujników	19
5.4	Wyjścia	22
5.5	Komunikacja	23
5.6	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	25
6	Warianty obsługi	25
6.1	Przegląd wariantów obsługi	25
6.2	Struktura i funkcje menu obsługi	25
6.3	Wyświetlacz i elementy obsługi	27
6.4	Dostęp do menu obsługi poprzez oprogramowanie "FieldCare Device Setup"	29
7	Uruchomienie	30
7.1	Kontrola po wykonaniu montażu	30
7.2	Załączenie przyrządu	30
7.3	Szybkie uruchomienie	30
8	Konserwacja	30
8.1	Czyszczenie	31

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Przeznaczenie dokumentu

Skrócona instrukcja obsługi zawiera wszystkie najważniejsze informacje: od odbioru dostawy do pierwszego uruchomienia.

1.2 Symbole

1.2.1 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.





NOTYFIKACJA

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




1.2.2 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	1., 2., 3...	Kolejne kroki procedury
	Wynik kroku		Kontrola wzrokowa

1.2.3 Symbole elektryczne

	Prąd stały		Prąd przemienny
	Prąd stały lub przemienny		Uziemienie Zacisk uziemiony, tj. z punktu widzenia użytkownika jest już uziemiony poprzez system uziemienia.

1.2.4 Symbole na rysunkach

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
1, 2, 3,...	Numery pozycji		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 bezpiecznej obsługi i niezawodnego działania 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 żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem lub użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem. Niedozwolone jest dokonywanie jakichkolwiek zmian w konstrukcji przyrządu.
- Przyrząd może być eksploatowany wyłącznie po poprawnym zamontowaniu w miejscu przeznaczenia.

2.3 Bezpieczeństwo pracy

Zasady pracy i obsługi przyrządu:

- ▶ Zawsze należy mieć nałożony niezbędny sprzęt ochrony osobistej, zgodnie z 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

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.
Do montażu nie używać uszkodzonych komponentów.
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.

3.1.1 Identyfikacja produktu

Sposoby identyfikacji produktu:

- Dane na tabliczce znamionowej
- Po wprowadzeniu numeru seryjnego podanego na tabliczce znamionowej w aplikacji *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): wyświetlone zostaną wszystkie dane dotyczące przyrządu oraz wykaz dostarczanej wraz z nim dokumentacji technicznej.
- Po wprowadzeniu numeru seryjnego podanego na tabliczce znamionowej w aplikacji *Endress+Hauser Operations* lub zeskanowaniu dwuwymiarowego kodu QR z tabliczki znamionowej za pomocą aplikacji *Endress+Hauser Operations*: wyświetlone zostaną wszystkie dane techniczne przyrządu oraz wykaz dokumentacji technicznej dotyczącej przyrządu.

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.

Nazwa i adres producenta

Nazwa producenta:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Adres producenta:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang lub www.endress.com

3.1.2 Transport i składowanie

Temperatura składowania: -30 ... +70 °C (-22 ... +158 °F)

Maksymalna wilgotność względna równa 80 % dla temperatur do 31 °C (87,8 °F), malejąca liniowo do 50 % w temperaturze 40 °C (104 °F).



Na czas transportu i składowania, urządzenie należy opakować w sposób zapewniający odpowiednie zabezpieczenie przed uderzeniami i wpływem czynników zewnętrznych. Najlepsze zabezpieczenie stanowi oryginalne opakowanie.

Podczas składowania przyrządu należy unikać:

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

4 Montaż

4.1 Warunki montażu

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. Podłączenia i wyjścia znajdują się od spodu przyrządu. Kable są podłączane do numerowanych zacisków.

Zakres temperatur pracy: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)



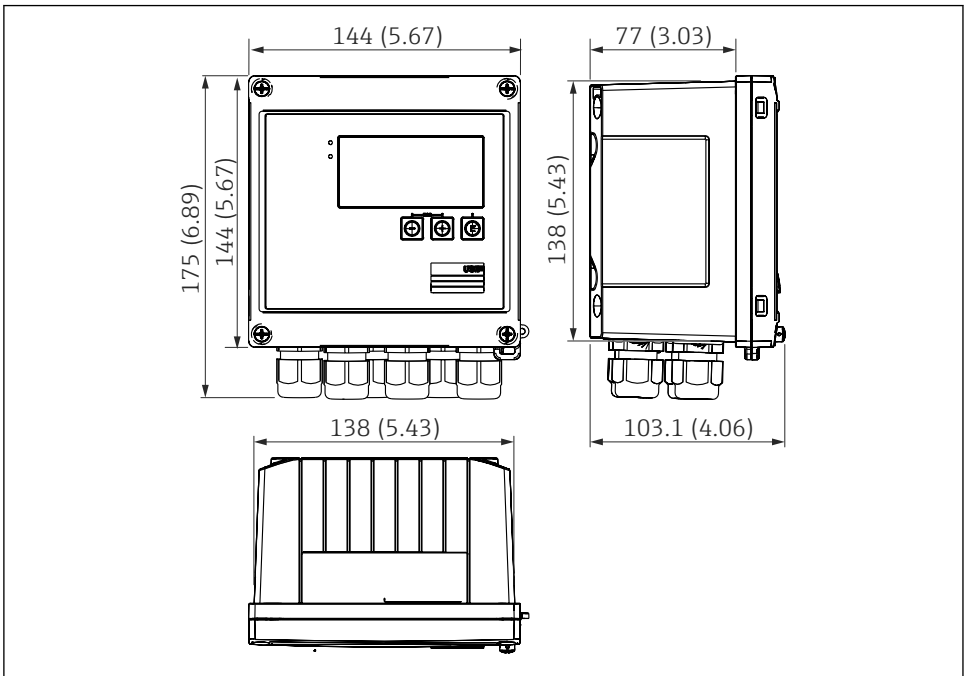
Dotychczasowe informacje można znaleźć w rozdziale "Dane techniczne" w instrukcji obsługi.

NOTYFIKACJA

Przegrzanie przyrządu z powodu niewystarczającego chłodzenia

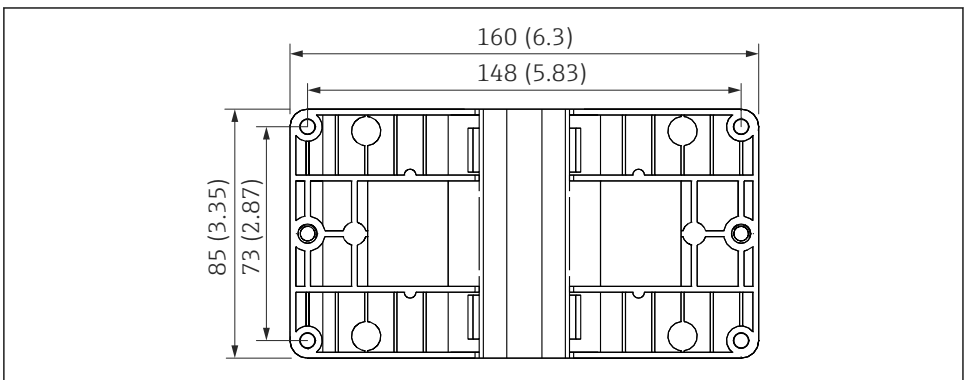
- ▶ Aby uniknąć gromadzenia się ciepła, należy zawsze zapewnić odpowiednie chłodzenie przyrządu. Jeśli urządzenie pracuje w górnym zakresie temperatur, wówczas okres eksploatacji wskaźnika ulega skróceniu.

4.2 Wymiary



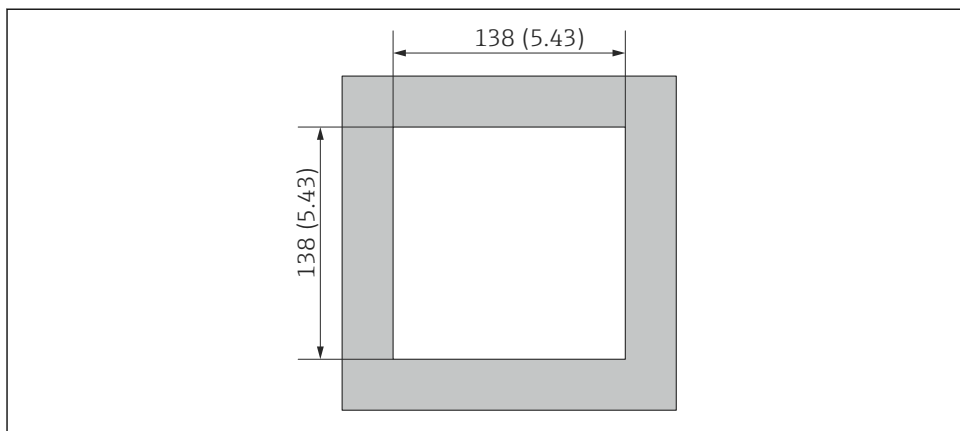
A0013438

1 Wymiary przyrządu w mm (in)



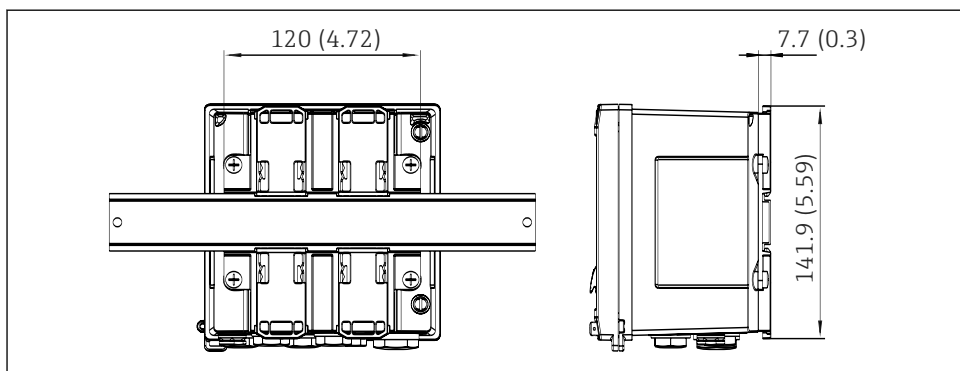
A0014169

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)



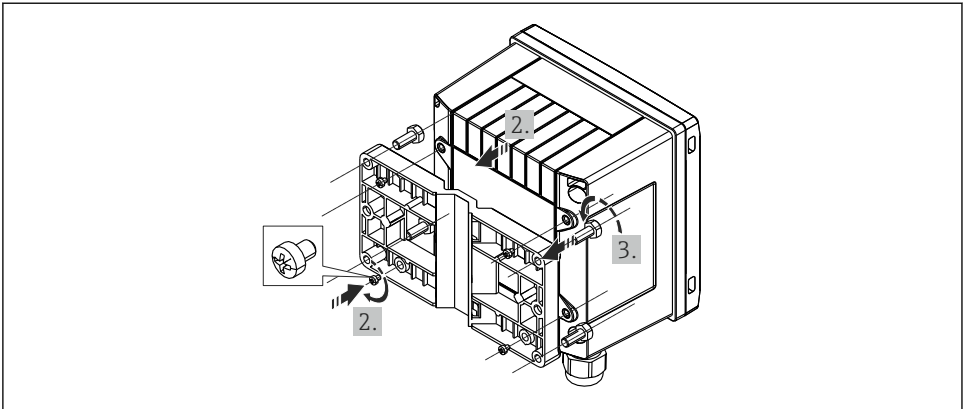
A0014610

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

4.3 Montaż przyrządu

4.3.1 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.



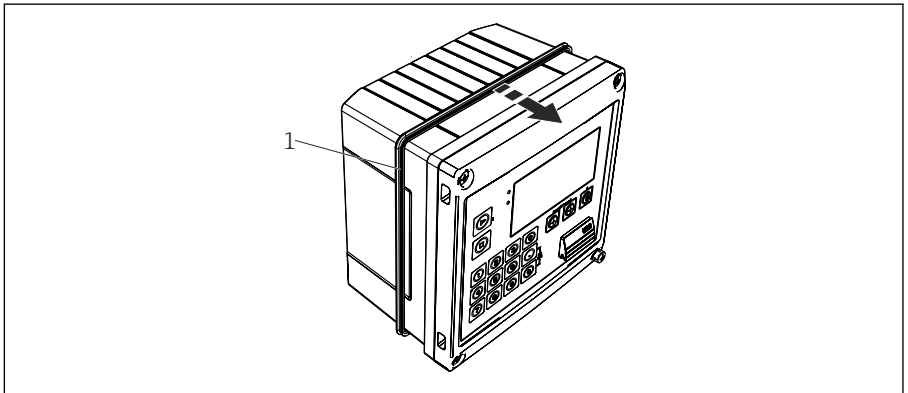
A0014170

5 Montaż do ściany

4.3.2 Zabudowa tablicowa

1. W tablicy wykonać wycięcie montażowe o wymaganym rozmiarze, wymiary → 3, 10

2.

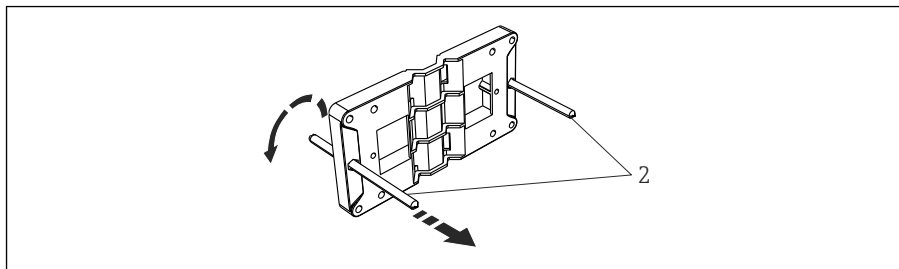


A0014283

6 Zabudowa tablicowa

Zamontować uszczelkę obudowy (poz. 1).

3.

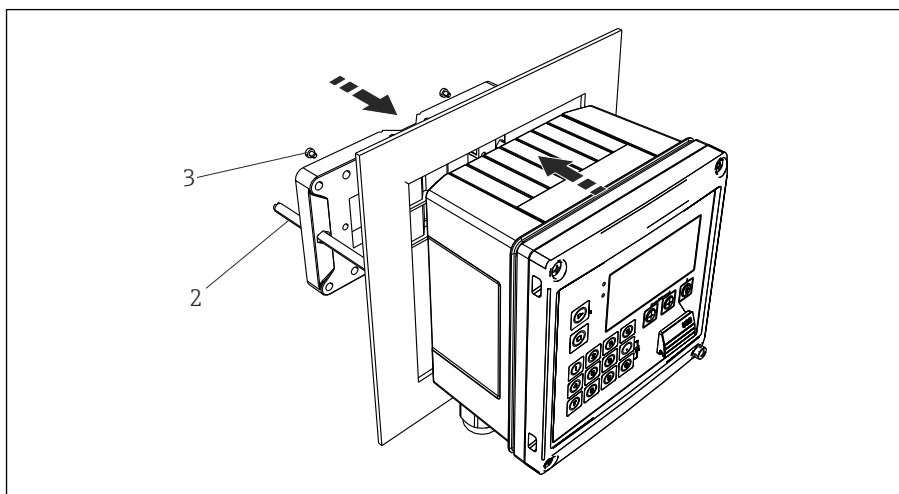


A0014173

7 Przygotowanie płyty montażowej do zabudowy tablicowej

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

4.



A0014284

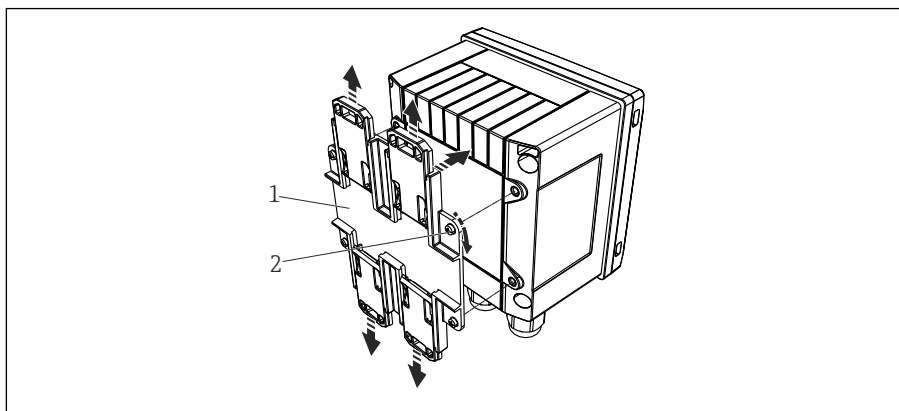
8 Zabudowa tablicowa

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.

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

1.

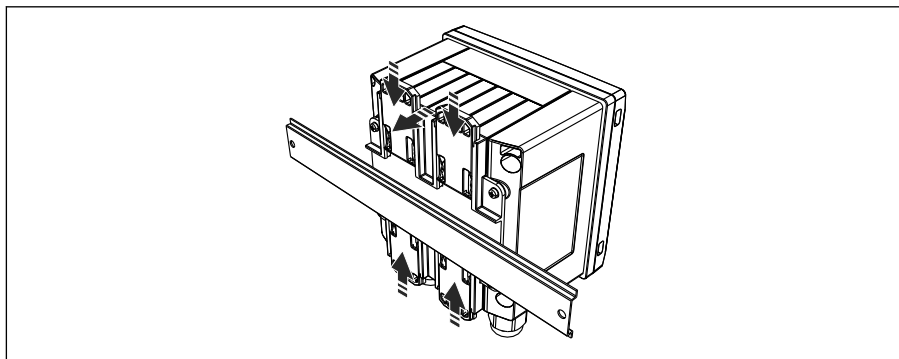


A0014176

▣ 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.



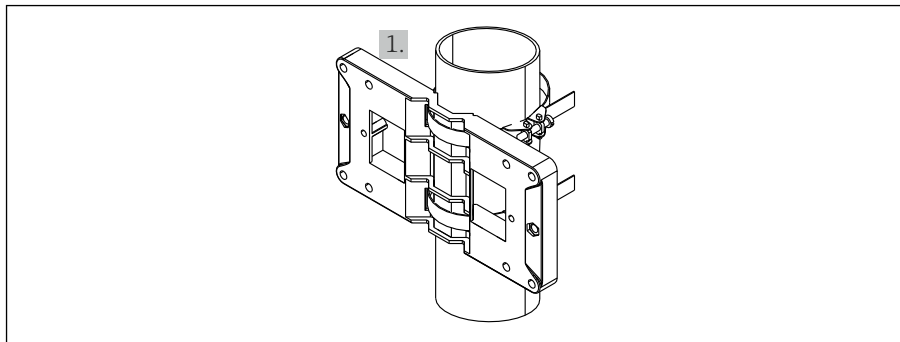
A0014177

▣ 10 Montaż na szynie DIN

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

4.3.4 Montaż do rury

1.

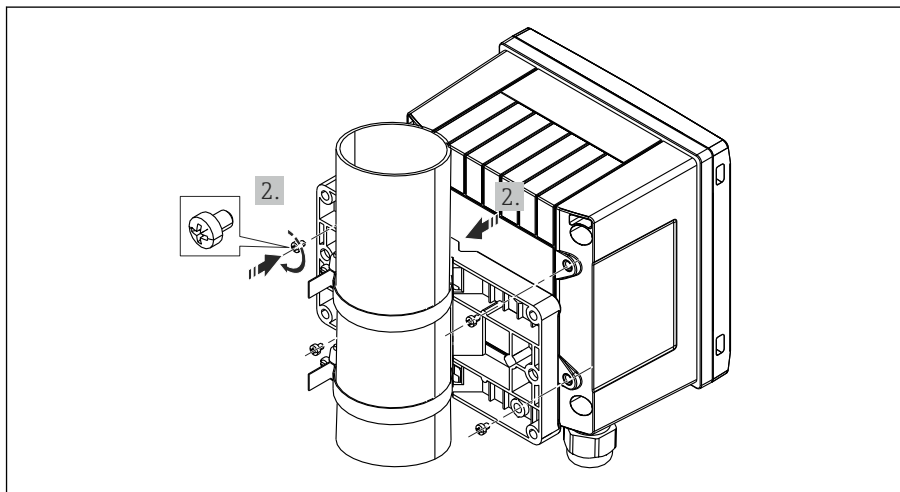


A0014178

11 Przygotowanie do montażu do rury

Przełożyć stalowe taśmy mocujące przez płytę montażową (wymiar → 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.

4.4 Kontrola po wykonaniu montażu

Po zamontowaniu przyrządu należy wykonać następujące kontrole:

Stan przyrządu i warunki techniczne	Uwagi
Czy przyrząd nie jest uszkodzony?	Kontrola wzrokowa
Czy uszczelka nie jest uszkodzona?	Kontrola wzrokowa
Czy przyrząd jest pewnie zamocowany do ściany lub płyty montażowej?	-
Czy pokrywa obudowy jest dobrze zamocowana?	-
Czy warunki otoczenia są zgodne ze specyfikacjami technicznymi (np. temperatura otoczenia, zakres pomiarowy itd.)?	Patrz rozdział "Dane techniczne".

Podczas montażu komputera nalewu i współpracujących z nim czujników temperatury, należy przestrzegać ogólnych wskazówek montażowych podanych w normie EN 1434 Część 6.

5 Podłączenie elektryczne

5.1 Wymagania dotyczące podłączenia

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo! Napięcie elektryczne

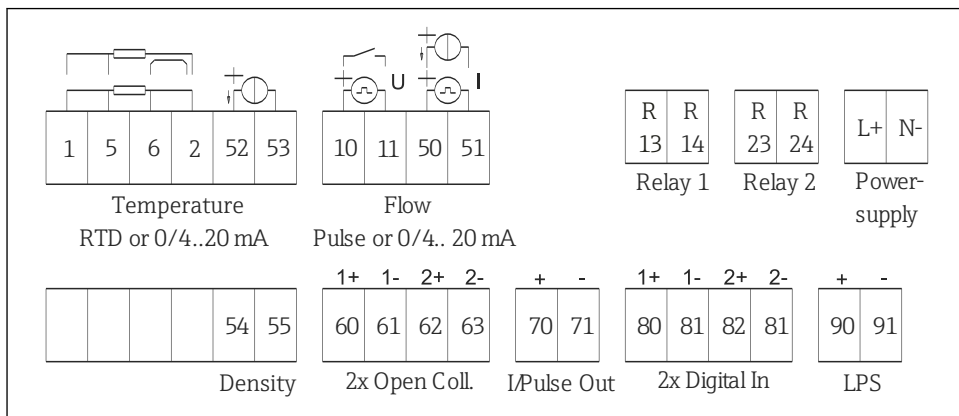
- ▶ Wszystkie podłączenia elektryczne urządzenia można wykonywać wyłącznie przy wyłączonym zasilaniu.

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 prosimy zastosować odpowiedni wyłącznik zasilania. Wyłącznik ten powinien być zainstalowany w pobliżu urządzenia (łatwo dostępny) i oznakowany jako główny wyłącznik zasilania.
- ▶ W obwodzie zasilania wymagane jest zastosowanie zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego (prąd znamionowy ≤ 10 A).

5.2 Podłączenie przyrządu



A0014120

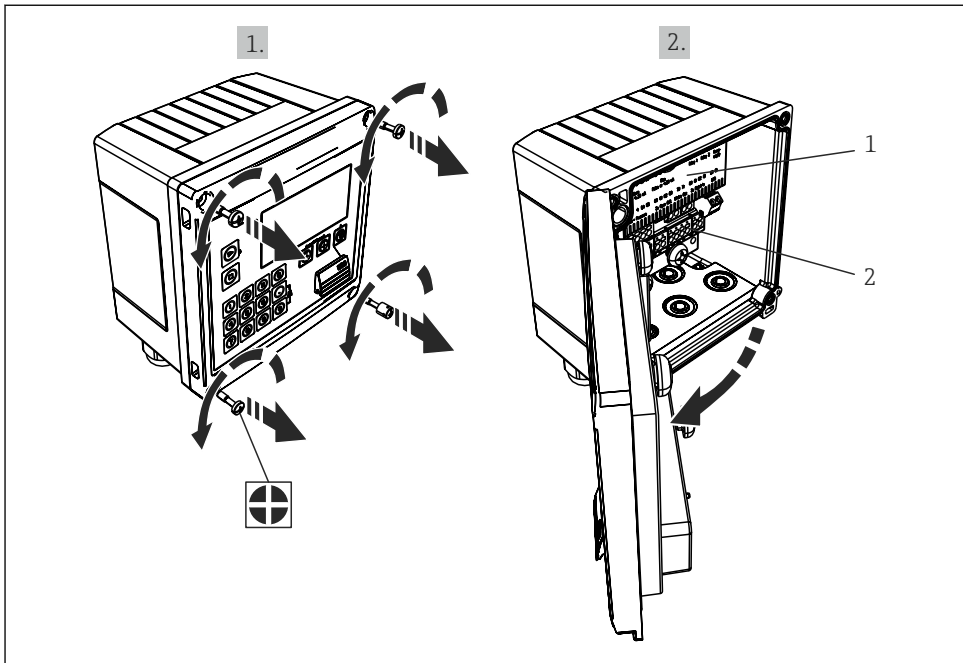
13 Schemat podłączeń dla przyrządu

Przyporządkowanie zacisków

Zacisk	Przyporządkowanie zacisków	Wejścia
1	+ Zasilanie RTD	Temperatura pary (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 sygnałowego 0/4 ... 20 mA	Gęstość (wejście prądowe)
54	Wejście + 0/4 ... 20 mA	
55	Uziemienie wejścia sygnałowego 0/4 ... 20 mA	
10	+ Wejście impulsowe (impulsy napięciowe lub czujniki stykowe)	Przepływ (Opcjonalnie wejście impulsowe lub prądowe)
11	- Wejście impulsowe (impulsy napięciowe lub czujniki stykowe)	
50	+ 0/4 ... 20 mA lub impulsy prądowe (PFM)	
51	Uziemienie wejścia sygnałowego 0/4 ... 20 mA, przepływ	
80	+ wejście binarne 1 (wejście przełączające)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Synchronizacja czasu ■ Start szarży ■ Stop szarży ■ Resetowanie szarży
81	- wejście binarne (zacisk 1)	
82	+ wejście binarne 2 (wejście przełączające)	
		Synchronizacja czasu

81	- Wejście binarne (zacisk 2)	
		Wyjścia
60	+ Wyjście statusu/impulsowe 1 (otwarty kolektor)	Sterowanie szarżą: pompa/zawór, licznik objętości, sygnalizacja końca szarży, błąd
61	- Wyjście statusu/impulsowe 1 (otwarty kolektor)	
62	+ Wyjście statusu/impulsowe 2 (otwarty kolektor)	
63	- Wyjście statusu/impulsowe 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, styk normalnie otwarty (NO)	Sterowanie szarżą: pompa/zawór, błąd
14	Przełącznik 1, styk normalnie otwarty (NO)	
23	Przełącznik 2, styk normalnie otwarty (NO)	
24	Przełącznik 2, styk normalnie otwarty (NO)	
90	24 V Zasilanie czujnika (LPS)	Zasilanie 24 V (np. dla zasilania czujnika)
91	Uziemienie zasilania	
		Zasilanie
L/+	L dla AC + dla DC	
N/-	N dla AC - dla DC	

5.2.1 Otwieranie obudowy



A0014368

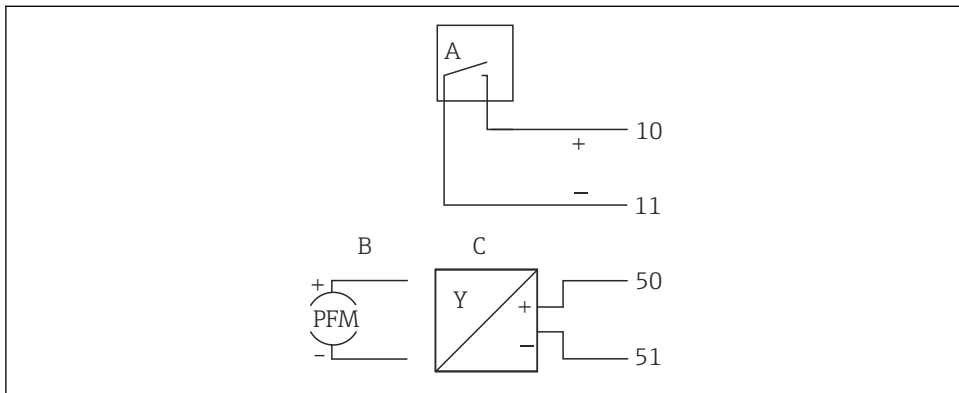
14 Otwieranie obudowy przyrządu

- 1 Tabliczka z oznakowaniem zacisków
- 2 Zaciski

5.3 Podłączenie czujników

5.3.1 Przepływ

Czujniki przepływu z zasilaniem zewnętrznym

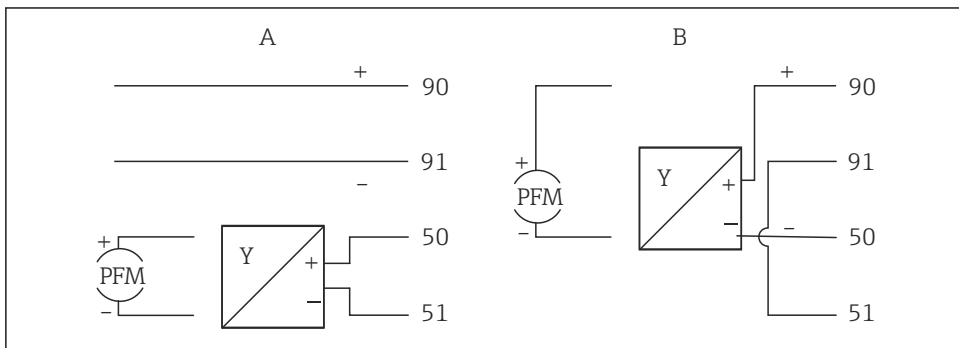


A0013521

15 Podłączenie czujnika przepływu

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

Czujniki przepływu zasilane z komputera nalewu




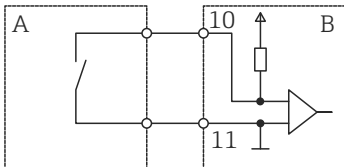

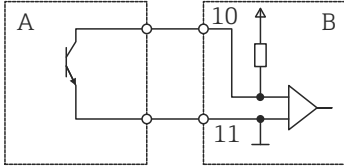
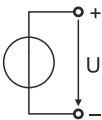
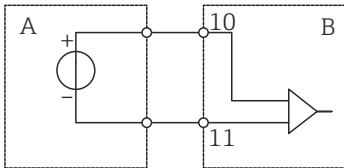
A0014180

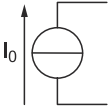
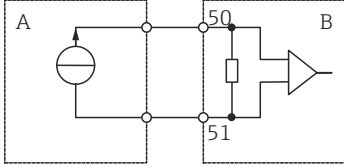
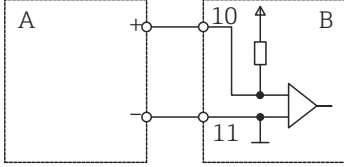
16 Podłączenie aktywnych czujników przepływu

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

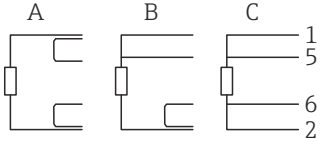
Konfiguracja czujników przepływu z wyjściem impulsowym

Zgodnie z normą 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
Styk mechaniczny  <small>A0015360</small>	Impuls ID/IE do maks. 25 Hz	 <small>A0015354</small> A Czujnik B Rx33	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.
Wyjście typu "otwarty kolektor" (NPN)  <small>A0015361</small>	Impuls ID/IE do maks. 25 Hz lub do maks. 12,5 kHz	 <small>A0015355</small> A Czujnik B Rx33	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.
Aktywne napięciowe  <small>A0015362</small>	Impuls IB/IC+U	 <small>A0015356</small> A Czujnik B Rx33	Próg przełączania mieści się pomiędzy 1 V i 2 V

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

Podłączenie przetwornika temperatury	<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 najwyższego poziomu dokładności zalecamy zastosowanie podłączenia 4-przewodowego czujnika rezystancyjnego, ponieważ kompensuje on niedokładności pomiaru spowodowane przez miejsce montażu czujników lub długość kabli podłączeniowych.

5.3.3 Gęstość

Podłączenie czujnika gęstości	<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 separowane 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 binarne mogą być wykorzystywane jako wyjścia statusu lub wyjścia impulsowe. Wybrać następujące menu **Konfiguracja** → **Konf zaawansowana** lub **Ekspert** → **Wyjścia** → **Otwarty kolektor**

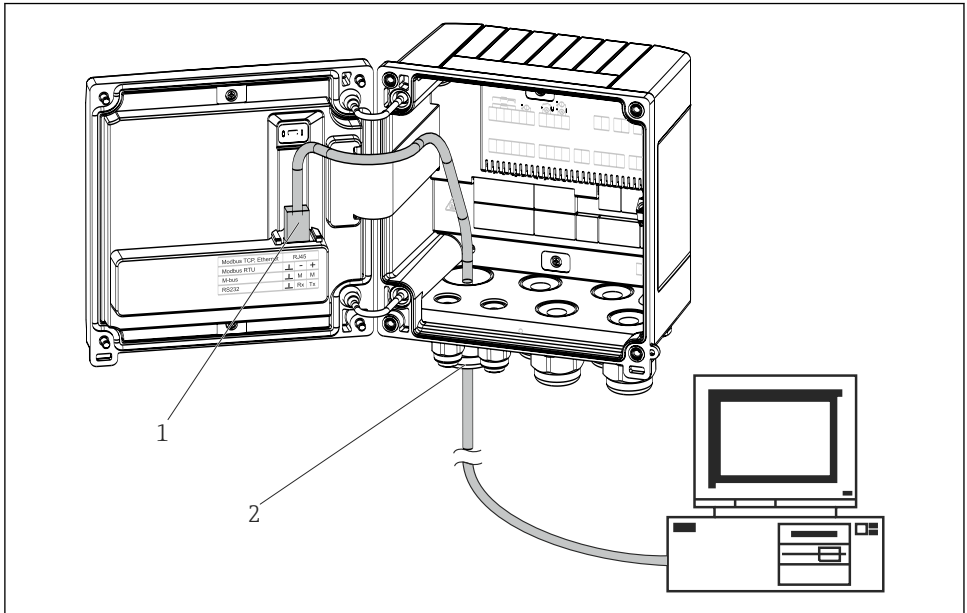
5.5 Komunikacja

i 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 separowany galwanicznie (napięcie probiercze: 500 V). Do podłączenia można stosować standardowy kabel sieciowy (np. kategorii CAT5E). Do tego celu na obudowie przewidziano 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 (switch).

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





A0014600


17 Podłączenie Ethernet TCP/IP, Modbus TCP

- 1 Ethernet, RJ45
- 2 Dławik kabla Ethernet

5.5.2 Modbus TCP (opcja)

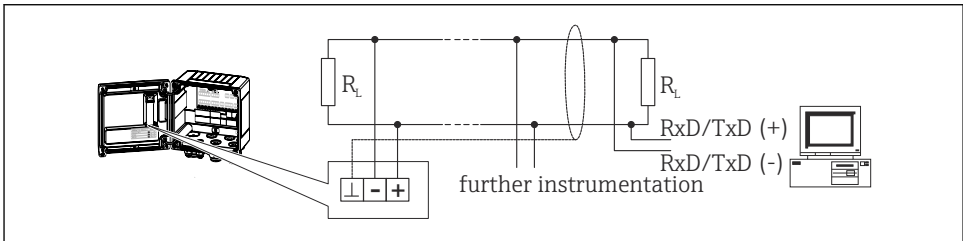
Interfejs Modbus TCP służy podłączenia przyrządu do systemów nadrzędnych, celem transmisji wszystkich wartości mierzonych i parametrów procesowych. Interfejs Modbus TCP ma warstwę fizyczną identyczną jak interfejs Ethernet →  17,  23

 Odczyt przyrządu jest możliwy tylko za pomocą stacji Modbus Master.


 Szczegółowe informacje dotyczące przypisania rejestru Modbus: www.endress.com

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. Do połączenia służy 3-biegunowy zacisk wtykowy w pokrywie obudowy.

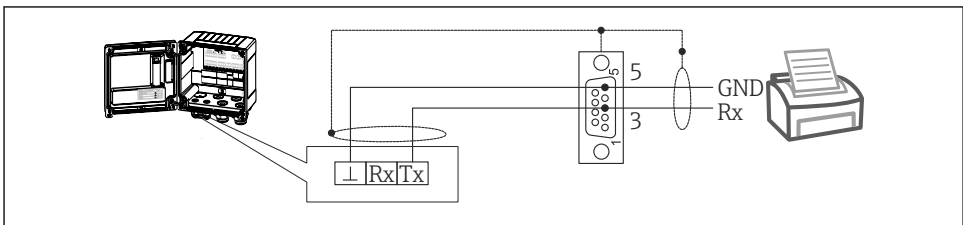


A0047099


 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. Do połączenia służy 3-biegunowy zacisk wtykowy w pokrywie obudowy.



A0014602

 19 Podłączenie drukarki do złącza RS232

Następujące drukarki zostały przetestowane pod kątem współpracy z komputerem nalewu:

Drukarka termiczna GeBE MULDE MIni

5.6 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

Po wykonaniu podłączeń elektrycznych należy sprawdzić:


Stan urządzenia i warunki techniczne	Uwagi
Czy przyrząd lub kable 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 kable są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odształceniem?	-
Czy kabel zasilający i kable sygnałowe są prawidłowo podłączone?	Patrz schemat podłączeń na obudowie przyrządu

6 Warianty obsługi

6.1 Przegląd wariantów obsługi

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

Oprogramowanie obsługowe, w tym kabel interfejsu, są dostępne jako opcja.

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



Szczegółowe informacje, patrz "Ochrona przed nieupoważnionym dostępem" w rozdziale "Uruchomienie" instrukcji obsługi.

6.2 Struktura i funkcje menu obsługi

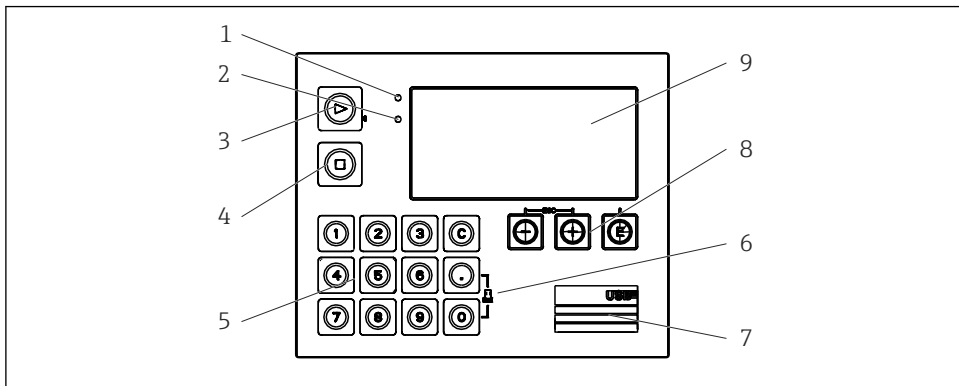
Pełny przegląd matrycy obsługi oraz wszystkich programowalnych parametrów, patrz Dodatek do instrukcji obsługi.

Język	Lista rozwijana wszystkich dostępnych języków obsługi. Należy wybrać język obsługi dla przyrządu.
--------------	---

Menu "Wyświetlacz/obsługa"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Służy do wyboru grup wskazań (automatyczna zmiana lub stała grupa wskazań) ▪ Służy do ustawienia jasności i kontrastu wyświetlacza ▪ Wyświetla zapisane analizy i raporty szarży ▪ Ustawianie wartości zadanej licznika ▪ Wybór receptury
-----------------------------------	---

<p>Menu "Konfiguracja"</p>	<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 godzina <p style="text-align: right;">} Parametry szybkiego uruchomienia</p> <p>Zaawansowana konfiguracja (ustawienia, które nie są niezbędne dla podstawowej obsługi przyrządu)</p> <p>Ustawienia specjalne są również dostępne w menu "Ekspert".</p>
<p>Menu "Diagnostyka"</p>	<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
<p>Menu "Ekspert"</p>	<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

6.3 Wyświetlacz i elementy obsługi



A0014276

20 Wyświetlacz i elementy obsługi przyrządu

- 1 Zielona dioda LED, "Praca normalna"
- 2 Czerwona dioda LED, "Komunikat o błędzie"
- 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

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

Powolne pulsowanie czerwonej diody LED (ok. 0,5 Hz): uruchamianie programu rozruchowego.

Szybkie pulsowanie czerwonej diody LED (ok. 2 Hz): podczas normalnej pracy: konieczna obsługa. Podczas aktualizacji oprogramowania: aktywna transmisja danych.

Ciągłe świecenie się czerwonej diody LED: błąd przyrządu.

6.3.1 Elementy obsługi

3 przyciski obsługi, "-", "+", "E"

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

Enter/zatwierdzanie wyboru: nacisnąć przycisk "E"

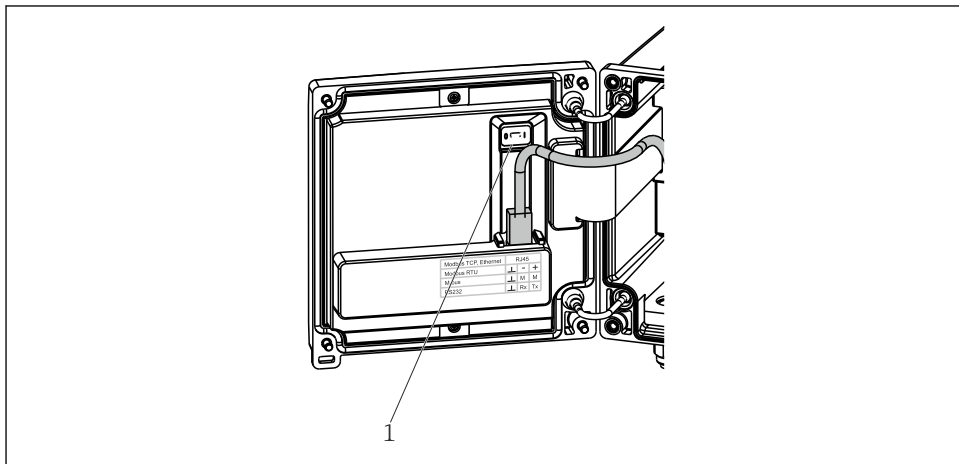
14 przycisków funkcji

Funkcja Start/Stop: aby rozpocząć proces dozowania, nacisnąć przycisk "Start". Naciśnięcie przycisku "Stop" wstrzymuje aktualnie wykonywaną operację dozowania. Aby anulować szarżę, nacisnąć ponownie "Stop", albo ponownie "Start", aby wznowić szarżę.


Funkcja C: naciśnięcie przycisku "C" po zatrzymaniu szarży powoduje zresetowanie liczników na wyświetlaczu do pierwotnych wartości.

Funkcja drukowania: jednoczesne naciśnięcie przycisków "0" i "." powoduje wydruk raportu z ostatniego cyklu dozowania. Korzystanie z tej funkcji wymaga zakupu przyrządu z interfejsem drukarki RS232.

Przełącznik blokady zapisu




A0015168

 21 Przełącznik blokady zapisu

1 Przełącznik blokady przyrządu z tylnej strony pokrywy obudowy

6.3.2 Funkcja wprowadzania wartości zadanej licznika

Wartość zadaną można wprowadzić w dowolnym momencie. 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 dozowania jest w toku. Nowa wartość zadana będzie obowiązywać od następczej szarży.

 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. Bezpośrednio potem zostaje wyświetlona nowa wartość obowiązująca dla następnego procesu dozowania.

6.3.3 Wskazania na wyświetlaczu

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

6.4 Dostęp do menu obsługi poprzez oprogramowanie "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. Uruchomić FieldCare.
2. Podłączyć przyrząd do portu USB komputera.
3. Utworzyć projekt korzystając z menu File/New [Plik/Nowy].
4. Wybrać sterownik komunikacyjny DTM (Interfejs CDI USB).
5. Dodać przyrząd EngyCal RA33.
6. Kliknąć Connect [Połącz].
7. Rozpocząć konfigurację.

Kontynuować konfigurację przyrządu zgodnie z jego instrukcją obsługi. Pełne menu konfiguracji, czyli wszystkie parametry wymienione w instrukcji obsługi, można również znaleźć w oprogramowaniu FieldCare Device Setup.

NOTYFIKACJA



Nieokreślone stany wyjść i przekaźników

- ▶ Podczas konfiguracji z wykorzystaniem oprogramowania FieldCare przyrząd może znaleźć się w stanie nieokreślonym! Może to powodować nieokreślone przełączanie wyjść i przekaźników.

7 Uruchomienie

7.1 Kontrola po wykonaniu montażu

Przed uruchomieniem przyrządu należy wykonać następujące procedury kontrolne:

- Patrz rozdział "Kontrola po wykonaniu montażu", →  15.
- Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych z wykorzystaniem listy kontrolnej zamieszczonej w rozdziale "Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych", →  25.

7.2 Załączenie przyrządu

Natychmiast po włączeniu zasilania następuje włączenie wyświetlacza i zielona dioda LED sygnalizuje gotowość urządzenia do pracy. Przyrząd jest gotowy do pracy i można wykonać jego konfigurację za pomocą przycisków obsługowych lub oprogramowania do parametryzacji "FieldCare".



Zdjąć folię ochronną z przyrządu, w przeciwnym razie wyświetlane informacje będą mniej czytelne.

7.3 Szybkie uruchomienie

Aby wykonać szybkie uruchomienie standardowej aplikacji komputera nalewki wystarczy wprowadzić kilka parametrów obsługi w menu **Konfiguracja**.

Wymagania dla szybkiego uruchomienia:

Rezystancyjny 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:** zdefiniować jednostkę dla licznika przepływu, np. m³, kg
- **Waga impulsu, wartość:** wprowadzić jednostkę i wagę impulsu dla przetwornika przepływu (w przypadku sygnału impulsowego)
- **Początek zakresu pomiarowego i koniec zakresu pomiarowego** (w przypadku sygnału prądowego)
- **Data/czas:** ustawić datę i czas

Przyrząd jest gotowy do pracy i może sterować procesem dozowania.

Menu **Konf zaawansowana** lub **Ekspert** służą do ustawienia funkcji przyrządu takich jak zapis danych do rejestrów, taryfa, integracja magistrali komunikacyjnej i skalowanie wejść prądowych przepływu lub temperatury.



Dotatkowe informacje dotyczące uruchomienia podano w instrukcji obsługi.

8 Konserwacja

Przyrząd nie wymaga żadnej specjalnej konserwacji.

8.1 Czyszczenie

Przyrząd można czyścić suchą czystą ściereczką.



71758413

www.addresses.endress.com
