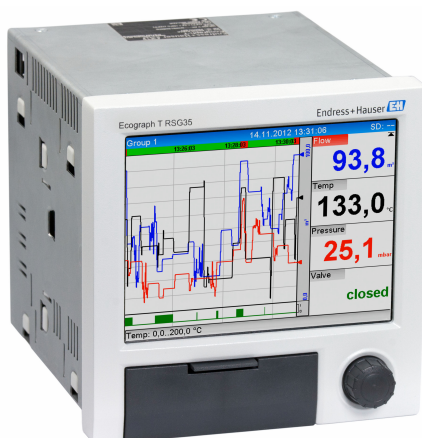


# Skrócona instrukcja obsługi Ecograph T RSG35

Stacja rejestracji danych



Niniejsza skrócona instrukcja obsługi nie zastępuje pełnej instrukcji obsługi urządzenia. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących produktu, patrz:

- [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- aplikacja Endress+Hauser Operations do pobrania na smartfon/tablet



# Spis treści

<b>1</b>	<b>Informacje o niniejszym dokumencie</b>	<b>3</b>
1.1	Przeznaczenie dokumentu	3
1.2	Symbole	3
<b>2</b>	<b>Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa</b>	<b>4</b>
2.1	Wymagania dotyczące personelu	4
2.2	Przeznaczenie urządzenia	5
2.3	Bezpieczeństwo pracy	5
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	5
2.5	Bezpieczeństwo produktu	5
2.6	Wskazówki bezpieczeństwa dla wersji typu desktop (opcja)	5
2.7	Bezpieczeństwo systemów IT	5
<b>3</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>6</b>
3.1	Konstrukcja produktu	6
<b>4</b>	<b>Odbiór dostawy i identyfikacja produktu</b>	<b>6</b>
4.1	Odbiór dostawy	6
4.2	Transport i składowanie	7
<b>5</b>	<b>Montaż</b>	<b>8</b>
5.1	Zalecenia montażowe	8
5.2	Montaż przetwornika	8
5.3	Kontrola po wykonaniu montażu	10
<b>6</b>	<b>Podłączenie elektryczne</b>	<b>10</b>
6.1	Wskazówki dotyczące podłączenia	10
6.2	Specjalne wskazówki dotyczące podłączania	11
6.3	Podłączenie urządzenia	12
6.4	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	20
<b>7</b>	<b>Warianty obsługi</b>	<b>20</b>
7.1	Przegląd wariantów obsługi	20
7.2	Wyświetlacz wartości mierzonych i elementy obsługi	21
7.3	Dostęp do menu obsługi za pomocą wyświetlacza lokalnego	23
7.4	Dostęp za pomocą oprogramowania narzędziowego	23
<b>8</b>	<b>Integracja z systemami automatyki</b>	<b>23</b>
8.1	Integracja urządzenia z systemami automatyki	23
<b>9</b>	<b>Uruchomienie</b>	<b>24</b>
9.1	Sprawdzenie przed uruchomieniem	24
9.2	Włączenie urządzenia	24
9.3	Wybór języka obsługi	24
9.4	Konfiguracja urządzenia (menu Konfiguracja)	25
9.5	Zabezpieczenie ustawień przed nieuprawnionym dostępem	29
9.6	Konfiguracja serwera WWW HTTPS	30
<b>10</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>31</b>
10.1	Czyszczenie	32

# 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 elektryczne

Symbol	Znaczenie
	Prąd stały
	Prąd przemienny
	Prąd stały lub przemienny
	<b>Zacisk uziemienia</b> Zacisk uziemiony, tj. z punktu widzenia użytkownika jest już uziemiony poprzez system uziemienia.
	<b>Uziemienie ochronne (PE)</b> Zaciski, które powinny być podłączone do uziemienia, zanim wykonane zostaną jakiegokolwiek inne podłączenia przyrządu. Zaciski uziemienia znajdują się wewnątrz i na zewnątrz obudowy przyrządu: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wewnętrzny zacisk uziemienia: uziemienie ochronne jest podłączone do sieci zasilającej.</li> <li>▪ Zewnętrzny zacisk uziemienia: przyrząd jest połączony z lokalnym systemem uziemienia.</li> </ul>

### 1.2.3 Symbole oznaczające typy informacji

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	<b>Dopuszczalne</b> Dopuszczalne procedury, procesy lub czynności.		<b>Zalecane</b> Zalecane procedury, procesy lub czynności.
	<b>Zabronione</b> Zabronione procedury, procesy lub czynności.		<b>Wskazówka</b> Oznacza dodatkowe informacje.
	Odsyłacz do dokumentacji		Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku	<b>1., 2., 3...</b>	Kolejne kroki procedury
	Wynik kroku		Kontrola wzrokowa

### 1.2.4 Symbole na rysunkach

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

## 2 Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Warunkiem koniecznym bezpiecznej obsługi urządzenia 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 urządzenia



Urządzenie jest przeznaczone do zabudowy tablicowej i może być użytkowane wyłącznie w stanie zabudowanym.

Urządzenie jest przeznaczone do gromadzenia, prezentacji, rejestracji, analizy, zdalnej transmisji i archiwizacji analogowych i binarnych wielkości pomiarowych w formie elektronicznej w strefach nie zagrożonych wybuchem.

### 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.

## 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

Przyrząd został skonstruowany i przetestowany zgodnie z najnowszymi standardami bezpieczeństwa eksploatacji oraz zgodnie z dobrą praktyką inżynierską. i opuścił zakład produkcyjny w stanie zapewniającym bezpieczną pracę.

Spełnia ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i wymagania prawne. Ponadto jest zgodny z dyrektywami unijnymi wymienionymi w Deklaracji Zgodności UE dla tego przyrządu. Endress+Hauser potwierdza to poprzez umieszczenie znaku CE.

## 2.6 Wskazówki bezpieczeństwa dla wersji typu desktop (opcja)

- Wtyczkę sieciową należy wkładać wyłącznie do gniazda ze stykiem uziomowym.
- Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej może ulec osłabieniu w wyniku zastosowania długiego kabla bez uziemienia ochronnego.
- Wyjścia prądowe:  $U(\max) = 30 V_{\text{eff}}(\text{AC})/60 V(\text{DC})$

## 2.7 Bezpieczeństwo systemów IT

Gwarancja producenta jest udzielana wyłącznie wtedy, gdy urządzenie jest zainstalowane i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi. Urządzenie posiada mechanizmy zabezpieczające przed przypadkową zmianą ustawień.

Użytkownik powinien wdrożyć środki bezpieczeństwa systemów IT, zgodne z obowiązującymi u niego standardami bezpieczeństwa, zapewniające dodatkową ochronę rejestratora i przesyłu danych do/z rejestratora.

## 3 Opis produktu

### 3.1 Konstrukcja produktu

Urządzenie jest przeznaczone do gromadzenia, prezentacji, rejestracji, analizy, zdalnej transmisji i archiwizacji analogowych i binarnych wielkości pomiarowych w formie elektronicznej.

Urządzenie jest przeznaczone do zabudowy tablicowej lub w szafie sterowniczej. Możliwość zabudowy (opcja) w obudowie typu desktop lub obudowie obiektowej.

## 4 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

### 4.1 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.

### 4.1.1 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](http://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?

Tabliczka znamionowa zawiera następujące informacje:

- Dane producenta, oznaczenie przyrządu
- Kod zamówieniowy
- Rozszerzony kod zamówieniowy
- Numer seryjny
- Oznaczenie (TAG) (opcjonalnie)
- Parametry techniczne, m.in. napięcie zasilania, pobór prądu, temperatura otoczenia, parametry komunikacji cyfrowej (opcjonalnie)
- Stopień ochrony
- Dopuszczenia i odpowiednie symbole
- Oznaczenie instrukcji bezpieczeństwa Ex (XA) (opcjonalnie)

► Dane na tabliczce znamionowej należy porównać z zamówieniem.


#### Nazwa i adres producenta

Nazwa producenta:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Adres producenta:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang lub <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>

## 4.2 Transport i składowanie

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

Dopuszczalny zakres temperatur składowania: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

 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

## 5 Montaż

### 5.1 Zalecenia montażowe

#### NOTYFIKACJA

#### Możliwość przegrzania wskutek gromadzenia się ciepła wewnątrz urządzenia

- ▶ Aby uniknąć gromadzenia się ciepła, należy zawsze zapewnić odpowiednie chłodzenie urządzenia.

Urządzenie jest przeznaczone do zabudowy tablicowej w strefie niezagrożonej wybuchem.

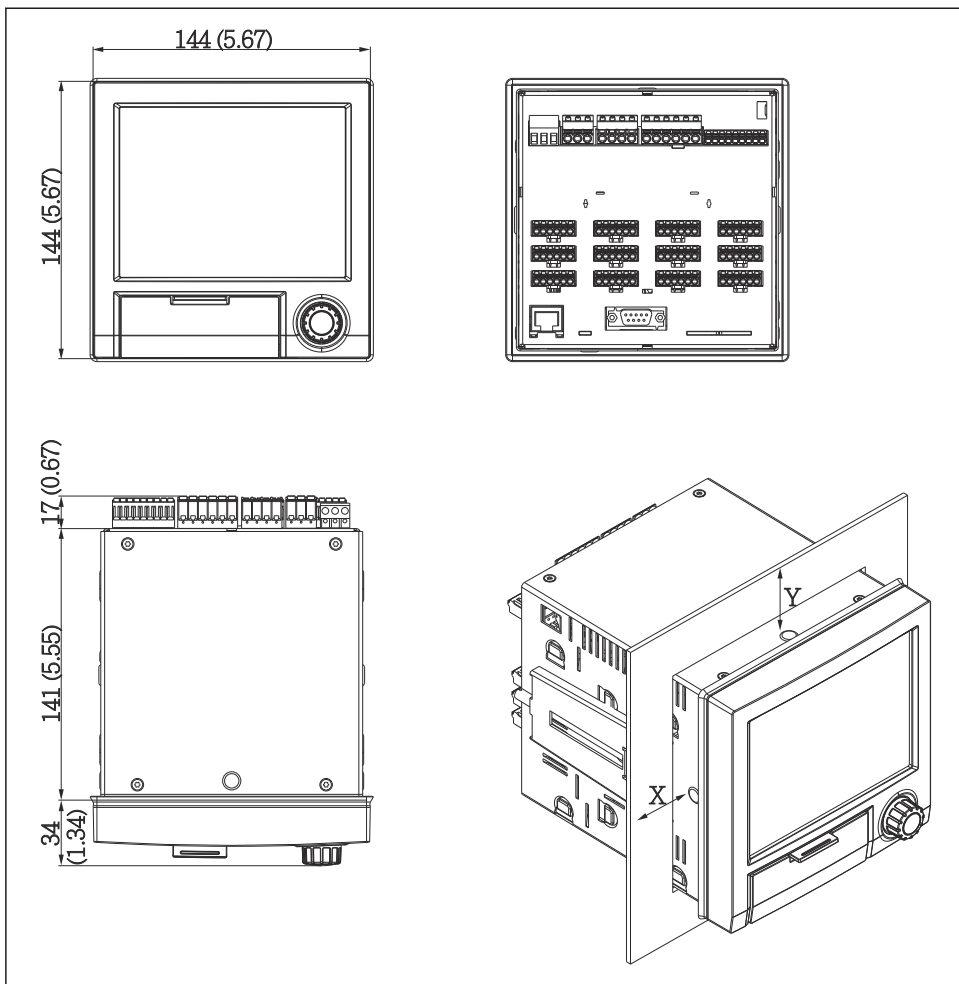
- Zakres temperatury otoczenia:  $-10 \dots +50 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $14 \dots 122 \text{ }^{\circ}\text{F}$ )
- Klasa klimatyczna zgodnie z PN-EN 60654-1: Klasa B2
- Stopień ochrony dla panelu przedniego: IP65 (obudowa NEMA Type 4x)
- Stopień ochrony dla panelu tylnego: IP20

#### 5.1.1 Wymiary montażowe

- Głębokość montażowa: ok. 158 mm (6,22 in) włącznie z listwami zaciskowymi i śrubami napinającymi
- Wycięcie w tablicy: 138 ... 139 mm (5,43 ... 5,47 in) x 138 ... 139 mm (5,43 ... 5,47 in)
- Grubość tablicy: 2 ... 40 mm (0,08 ... 1,58 in)
- Maksymalny zakres kąta widzenia w osi środkowej wyświetlacza:  $75^{\circ}$  w lewo i w prawo,  $65^{\circ}$  w górę i w dół
- Jeśli urządzenia są ustawiane poziomo obok siebie, odległość między nimi powinna wynosić nie mniej niż 15 mm (0,59 in). Jeśli urządzenia są ustawiane poziomo obok siebie, odległość między nimi powinna wynosić nie mniej niż 10 mm (0,39 in).
- Mocowanie zgodnie z DIN 43 834

### 5.2 Montaż przetwornika

 Narzędzie montażowe: do zabudowy tablicowej urządzenia potrzebny jest śrubokręt.



A0019301

1 Zabudowa tablicowa i wymiary w mm (in)

1. Wsunąć od przodu urządzenie wraz z uszczelką przez wycięcie montażowe w tablicy. Aby uniknąć gromadzenia się ciepła, należy utrzymywać odległość  $> 15 \text{ mm}$  ( $> 0.59''$ ) od ścian i pozostałych urządzeń.
2. Trzymając urządzenie w poziomie, zaczepić śruby napinające (1 szt. z lewej i 1 szt. z prawej strony).
3. Używając śrubokręta, dokręcić równomiernie śruby uchwytu, aby zapewnić dobre przyleganie do tablicy (moment dokręcenia:  $100 \text{ Ncm}$ ).

## 5.3 Kontrola po wykonaniu montażu

- Czy pierścień uszczelniający nie jest uszkodzony?
- Czy cała uszczelka jest ułożona wokół kołnierza obudowy?
- Czy kołki gwintowane są odpowiednio dokręcone?
- Czy urządzenie jest pewnie zamocowane w otworze w tablicy?

# 6 Podłączenie elektryczne

## 6.1 Wskazówki dotyczące podłączenia

### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo! Napięcie elektryczne

- ▶ Wszystkie podłączenia elektryczne urządzenia można wykonywać wyłącznie przy wyłączonym zasilaniu.
- ▶ Podłączenie bardzo niskiego napięcia bezpiecznego i napięcia niebezpiecznego dotykowo do tego samego przekaźnika jest **niedozwolone**.
- ▶ Z wyjątkiem wyjść przekaźnikowych i obwodu zasilania, dopuszczalne jest podłączanie jedynie obwodów o ograniczonej energii, o których mowa w normie IEC/EN 61010-1.

Odłączenie uziemienia ochronnego stwarza ryzyko porażenia

- ▶ Przed wykonaniem jakichkolwiek podłączeń należy wykonać podłączenie uziemienia ochronnego.

### NOTYFIKACJA

#### Obciążalność cieplna kabli

- ▶ Należy używać kabli odpowiednich do pracy w temperaturach o 5 °C (9 °F) wyższych od temperatury otoczenia.

Niewłaściwe napięcie zasilania może spowodować uszkodzenie lub wadliwe działanie urządzenia

- ▶ Przed uruchomieniem urządzenia, należy upewnić się, że parametry sieci zasilającej odpowiadają danym na tabliczce znamionowej.

Zapewnić możliwość awaryjnego wyłączenia urządzenia

- ▶ Podczas montażu na obiekcie należy zastosować odpowiedni wyłącznik zasilania. Wyłącznik ten należy zamontować w pobliżu urządzenia (w łatwo dostępnym miejscu) i oznakować jako główny wyłącznik zasilania.

Chronić urządzenie przed przeciążeniem

- ▶ W obwodzie zasilającym wymagana jest instalacja zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego (prąd znamionowy = 10 A).

Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenie urządzenia

- ▶ Przestrzegać oznaczeń zacisków podanych na schemacie podłączeń elektrycznych znajdującym się na tylnej ścianie urządzenia.

Silne zakłócenia o nieustalonym przebiegu w przypadku długich kabli sygnałowych

- ▶ Przed urządzeniem należy podłączyć szeregowo odpowiedni ogranicznik przepięć (HAW562).

## 6.2 Specjalne wskazówki dotyczące podłączenia


### 6.2.1 Parametry kabli

#### Parametry kabli, zaciski sprężynowe

Wszystkie złącza na tylnym panelu urządzenia posiadają zaciski śrubowe lub sprężynowe z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją. Zaciski sprężynowe zwalnia się przy użyciu wkrętaka płaskiego o wielkości 0.

Wskazówki dotyczące podłączenia:

- Przekrój żył dla kabli pomocniczego źródła napięcia, wejść/wyjść binarnych i wejść/wyjść analogowych: maks. 1,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) (zaciski sprężynowe)
- Przekrój żył dla kabli sieci zasilającej: maks. 2,5 mm<sup>2</sup> (13 AWG) (zaciski śrubowe)
- Przekrój żył dla kabli przekaźników: maks. 2,5 mm<sup>2</sup> (13 AWG) (zaciski śrubowe)
- Długość odizolowana: 10 mm (0,39 in)

 Przy podłączaniu kabli giętkich do zacisków sprężynowych nie stosować tulejek kablowych.

#### Ekranowanie i uziemienie


Optymalna kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) może być zapewniona jedynie wtedy, gdy elementy składowe systemu i kable, w tym kable czujników i kable komunikacyjne, są ekranowane a ekran tworzy pełną otulinę przewodu. Kable czujników dłuższe niż 30 m (100 ft) powinny być ekranowane. Pokrycie ekranowaniem powinno wynosić 90%. Upewnić się że kable czujników i kable komunikacyjne są prowadzone tak, aby się nie krzyżowały. Aby uzyskać optymalny efekt ekranowania, ekran powinien być możliwie najczęściej podłączony do potencjału ziemi.

Celem spełnienia tych wymagań, można zastosować trzy sposoby ekranowania:

- Ekranowanie obustronne
- Ekranowanie jednostronne po stronie zasilającej ze sprzężeniem pojemnościowym z urządzeniem obiektowym
- Ekranowanie jednostronne po stronie zasilającej

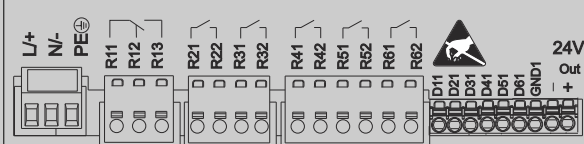
Najlepsze wyniki zapewnia ekranowanie jednostronne po stronie zasilającej (bez sprzężenia pojemnościowego z urządzeniem). Należy podjąć odpowiednie kroki w odniesieniu do przewodów wejściowych, które spowodują, że urządzenie będzie niewrażliwe na występujące zakłócenia elektromagnetyczne. Zostały one uwzględnione w konstrukcji tego urządzenia. Zapewnia to odporność urządzenia na zakłócenia zgodną z zaleceniami NAMUR NE21.

Podczas instalacji należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów. Gdy występują duże różnice potencjału pomiędzy poszczególnymi punktami uziemienia, tylko jeden punkt ekranu jest bezpośrednio podłączony do potencjału ziemi.

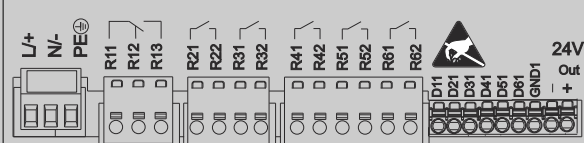
 Jeśli w instalacji, w której nie jest zapewnione wyrównanie potencjałów, ekran kabla jest uziemiony w kilku punktach, pomiędzy dwoma punktami uziemienia może płynąć prąd wyrównawczy o częstotliwości sieciowej. Może to spowodować uszkodzenie kabla sygnałowego i wpływać na transmisję sygnału. W takim przypadku ekran kabla sygnałowego powinien być uziemiony tylko z jednej strony i nie może być połączony do zacisku uziemienia na obudowie. Niepodłączony ekran należy zaizolować.

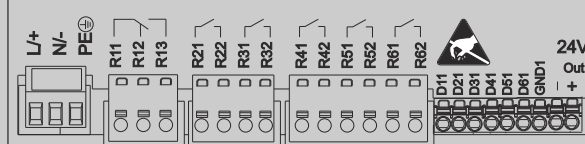
## 6.3 Podłączenie urządzenia

### 6.3.1 Napięcie zasilania

Typ zasilacza	Zacisk		
			
	A0019103		
100 ... 230 V <sub>AC</sub>	L+	N-	PE
	Przewód fazowy L	Przewód zerowy N	Uziemienie
24 V AC/DC	L+	N-	PE
	Przewód fazowy L lub +	Przewód zerowy N lub -	Uziemienie

### 6.3.2 Przełączniki

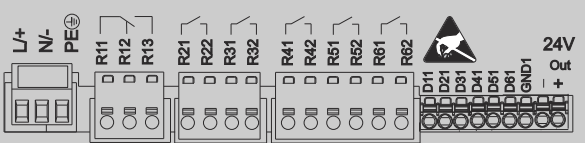
Typ	Zacisk (maks. 250 V, 3 A)			
				
	A0019103			
Przełącznik alarmowy 1	R11	R12	R13	
	Zestyk przełączny	Zestyk normalnie zamknięty (NC) <sup>1)</sup>	Zestyk normalnie otwarty (NO) <sup>2)</sup>	

Typ	Zacisk (maks. 250 V, 3 A)				
					
Przełączniki 2...6				Rx1	Rx2
				Zestyk przełączny	Zestyk normalnie otwarty (NO <sup>2)</sup> )

A0019103

- 1) NC = normalnie zamknięty (bezprądowo zamknięty)
- 2) NO = normalnie otwarty (bezprądowo otwarty)

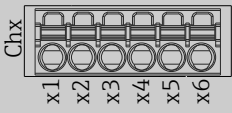
### 6.3.3 Wejścia binarne, wyjście napięcia pomocniczego

Typ	Zacisk				
					
Wejścia binarne 1...6	D11...D61	GND1			
	Wejście binarne 1...6 (+)	Masa (-) dla wejść binarnych 1...6			
Wyjście napięcia pomocniczego, niestabilizowane, maks. 250 mA			24 V Out -	24 V Out +	
			Uziemienie (-)	+ 24 V ( $\pm 15\%$ )	

A0019103

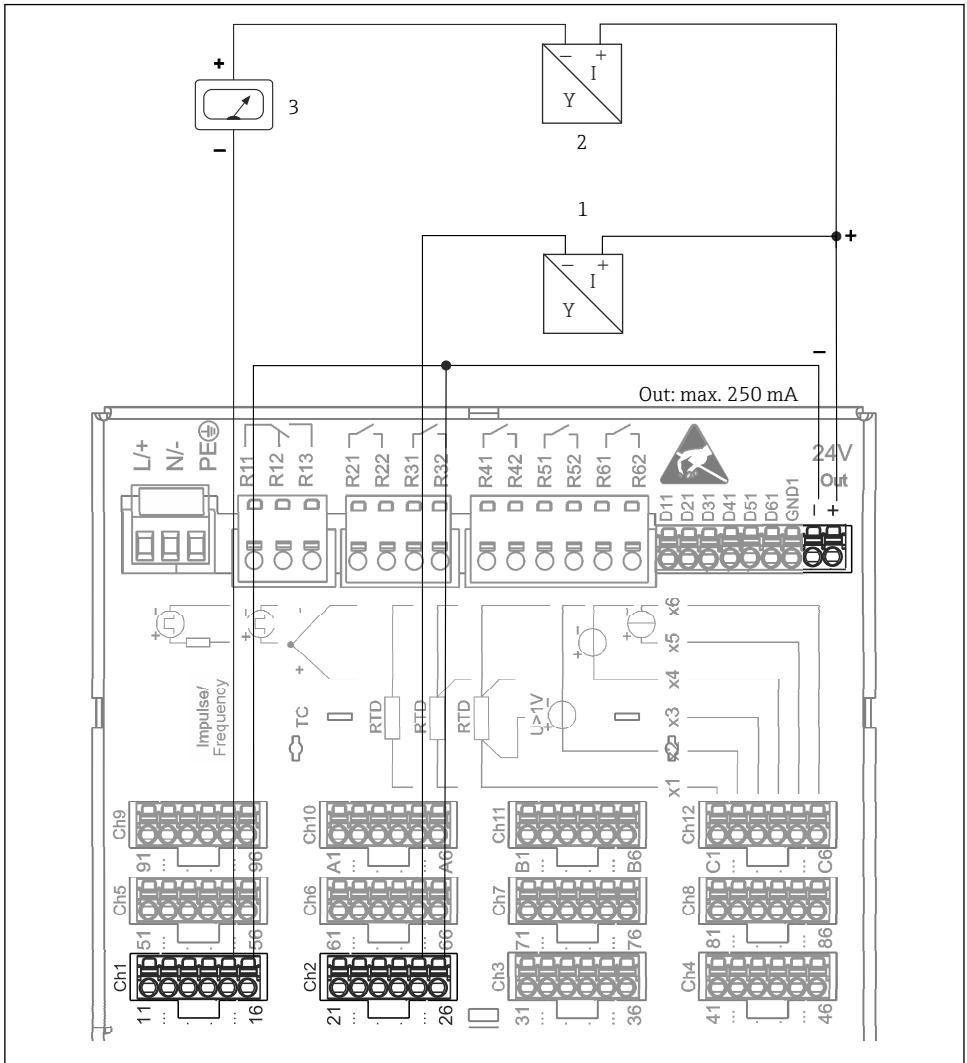
### 6.3.4 Wejścia analogowe

Pierwsza cyfra (x) dwucyfrowego numeru zacisku odpowiada określonemu kanałowi:

Typ	Zacisk					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
						
	A0019303					
Wejście uniwersalne (PFS) <sup>1)</sup>					(+)	(-)
Napięcie > 1 V		(+)				(-)
Napięcie ≤ 1 V				(+)		(-)
Termometr rezystancyjny RTD (2-przewodowy)	(A)					(B)
Termometr rezystancyjny RTD (3-przewodowy)	(A)			b (czujnik)		(B)
Termometr rezystancyjny RTD (4-przewodowy)	(A)		a (czujnik)	b (czujnik)		(B)
Termopara TC				(+)		(-)

- 1) Jeśli wejście uniwersalne jest wykorzystywane jako wejście częstotliwościowe lub impulsowe a wartość napięcia jest > 2,5 V, należy zastosować rezystor szeregowy połączony szeregowo ze źródłem napięcia. Przykład: rezystor 1.2 kΩ połączony szeregowo ze źródłem napięcia 24 V

### 6.3.5 Przykład podłączenia: wyjście napięcia pomocniczego jako zasilacz przetwornika z czujnikami podłączonymi 2-przewodowo

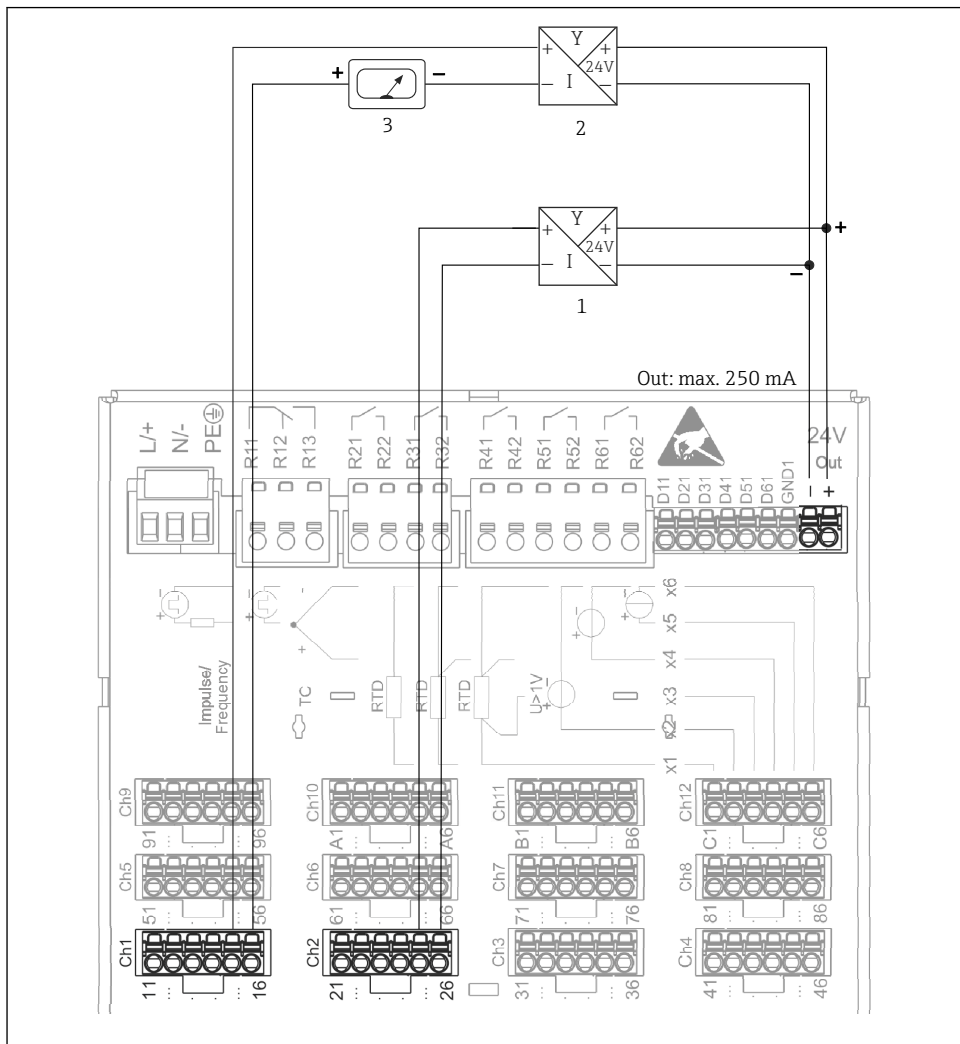


A0020259

2 Podłączenie wyjścia napięcia pomocniczego użytego jako zasilacz pętli prądowej przetwornika z czujnikami podłączonymi 2-przewodowo. (Podłączając kanał CH3-12, patrz przyporządkowanie zacisków CH1-2.)

- 1 Czujnik 1 (np. Cerabar prod. Endress+Hauser)
- 2 Czujnik 2
- 3 Wskaźnik obrotowy (opcja) (np. RIA16 produkcji Endress+Hauser)

### 6.3.6 Przykład podłączenia: wyjście napięcia pomocniczego jako zasilacz przetwornika z czujnikami podłączonymi 4-przewodowo



A0020260

- 3 Podłączenie wyjścia napięcia pomocniczego użytego jako zasilacz pętli prądowej przetwornika z czujnikami podłączonymi 4-przewodowo. (Podłączając kanał CH3-12, patrz przyporządkowanie zacisków CH1-2.)

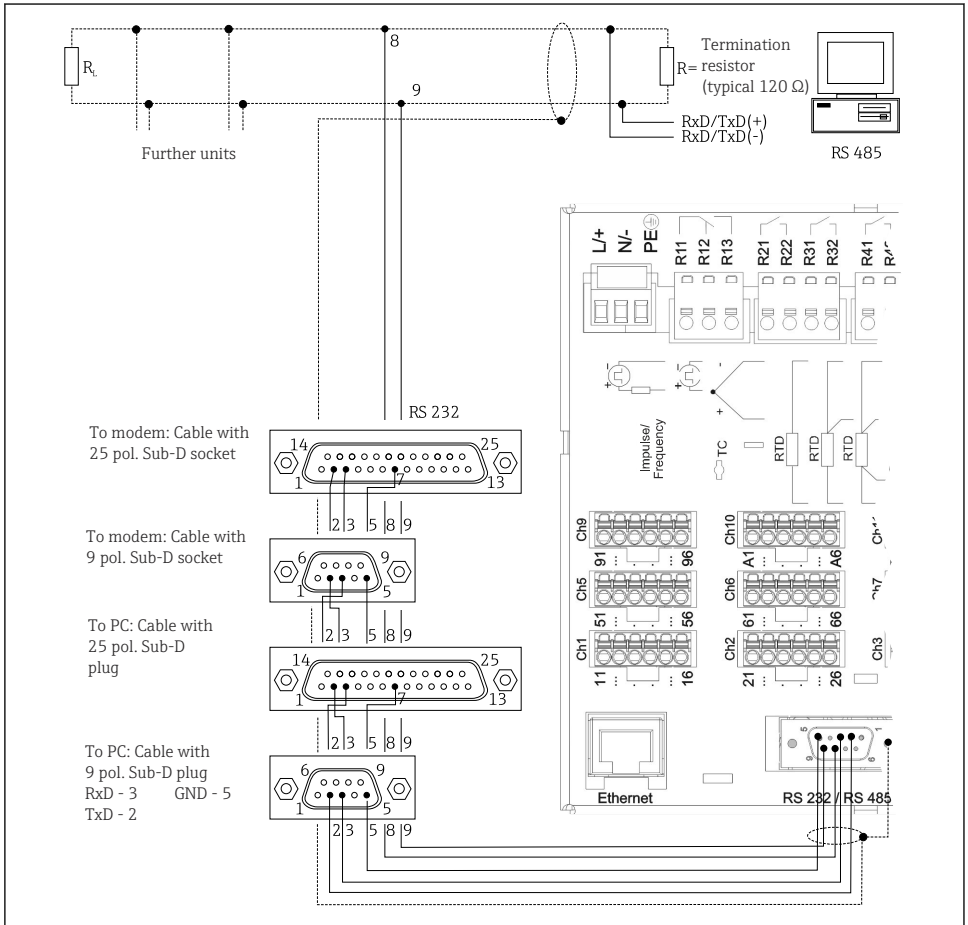
- 1 Czujnik 1 (np. Thermophant TTR31 produkcji Endress+Hauser)
- 2 Czujnik 2
- 3 Wskaźnik obiektyowy (opcja) (np. RIA16 produkcji Endress+Hauser)

### 6.3.7 Opcja: złącze RS232/RS485 (z tyłu urządzenia)



Do złączy szeregowych należy stosować ekranowane kable sygnałowe.

Na tylnym panelu urządzenia znajduje się ekranowane gniazdo D-SUB 9 do pracy w standardach RS232/RS485. Można je wykorzystać do transmisji danych oraz do podłączenia modemu. Do komunikacji za pośrednictwem modemu zaleca się stosowanie modemu przemysłowego z funkcją watchdog.



A0019305-PL

Typ	Nr styku gniazda D-Sub 9								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Standard RS232</b>		TxD (wyjście danych)	RxD (wejście danych)		GND				
<b>Standard RS485</b>					GND			RxD/TxD -	RxD/TxD +

Styki niewykorzystane należy pozostawić niepodłączone.  
Maksymalna długość kabla:  
RS232: 2 m (6,6 ft)  
RS485: 1000 m (3 280 ft)



W danym momencie obsługiwany może być tylko jeden standard (RS232 lub RS485).

### 6.3.8 Złącze Ethernet (z tyłu urządzenia)

Interfejs Ethernet można wykorzystać do integracji urządzenia z siecią komputerową (protokoł TCP/IP Ethernet) za pośrednictwem koncentratora (hub) lub przełącznika (switch). Do podłączenia można stosować standardowy kabel sieciowy (np. kategorii CAT5E). Protokoł DHCP umożliwi w pełną integrację urządzenia w istniejącej sieci bez dodatkowej konfiguracji. Urządzenie będzie potem dostępne z każdej stacji roboczej w sieci.

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

#### Opis kontrolki LED

Poniżej złącza Ethernet (patrz: tylny panel urządzenia) znajdują się dwie kontrolki LED sygnalizujące status interfejsu Ethernet.

- Żółta kontrolka LED: sygnalizacja połączenia; kontrolka świeci się, gdy ustanowione jest połączenie urządzenia z siecią. Gdy kontrolka ta nie świeci się, komunikacja jest niemożliwa.
- Zielona kontrolka LED: Tx/Rx; pulsuje nieregularnie podczas odbierania i wysyłania danych przez urządzenie.

### 6.3.9 Komunikacja Modbus TCP slave oparta na warstwie sprzętowej Ethernet (opcja)

Interfejs Modbus TCP służy do podłączenia urządzenia do systemów nadrzędnych SCADA (Modbus master), celem transmisji wszystkich wartości mierzonych i parametrów procesowych. Za pomocą protokołu Modbus można przysyłać i zapisywać do 12 analogowych i 6 binarnych sygnałów wejściowych. Interfejs Modbus TCP ma warstwę fizyczną identyczną jak interfejs Ethernet.

#### 6.3.10 Opcja: Modbus RTU slave

Interfejs Modbus RTU (RS485) jest separowany galwanicznie (napięcie probiercze: ) i służy do podłączenia urządzenia do systemów nadrzędnych celem transmisji wszystkich wartości mierzonych i parametrów procesowych. Za pomocą protokołu Modbus można przysyłać i

zapisywać do 12 analogowych i 6 binarnych sygnałów wejściowych. Podłączenie za pomocą łącza przeznaczonego do pracy w standardach RS232/RS485.



Urządzenie nie może pracować jednocześnie w standardzie Modbus TCP i Modbus RTU.

### 6.3.11 Gniazda na panelu czołowym urządzenia

#### Gniazdo USB typu A (host)

Ekranowany port USB typu A na panelu czołowym urządzenia jest kompatybilny ze standardem USB 2.0. Do tego portu można podłączyć pamięć USB, jako zewnętrzny nośnik pamięci. Oprócz tego również zewnętrzną klawiaturę lub koncentrator (hub) USB.

#### Gniazdo USB typu B (klient)

Ekranowany port USB typu B na panelu czołowym urządzenia jest kompatybilny ze standardem USB 2.0. Do tego portu można podłączyć kabel do komunikacji z komputerem.



Złącza USB 2.0 są kompatybilne ze standardem USB 1.1 i USB 3.0, tzn. komunikacja jest możliwa.

#### Uwagi dotyczące urządzeń USB

##### *Wymagania dla zewnętrznego koncentratora USB*

Podłączone urządzenia USB są rozpoznawane automatycznie (funkcja "plug-and-play"). W przypadku podłączenia kilku urządzeń USB tego samego typu, korzystać można tylko z urządzenia podłączonego jako pierwsze. Ustawień urządzeń USB dokonuje się podczas konfiguracji. Maksymalna liczba podłączonych zewnętrznych urządzeń USB: 8 (w tym koncentrator USB) pod warunkiem, że maksymalne obciążenie nie przekracza 500 mA. Z chwilą przekroczenia dopuszczalnego obciążenia, odpowiednie urządzenia USB są automatycznie wyłączone.

##### *Wymagania dla zewnętrznej pamięci USB*

Nie ma żadnej gwarancji, że pamięci USB wszystkich producentów będą pracowały bezbłędnie. Dla zapewnienia bezpiecznego zapisu danych zaleca się stosowanie kart SD "Industrial Grade (standard przemysłowy)".



Pamięć USB powinna być sformatowana w systemie FAT/FAT32. Format NTFS nie jest obsługiwany. System obsługuje jedynie pamięci USB o pojemności maks. 32 GB.



Nie należy podłączać pamięci USB do urządzenia za pośrednictwem koncentratora USB (hub USB). Zakłócenia od innych urządzeń USB mogą spowodować utratę danych.

##### *Wymagania dotyczące zewnętrznej klawiatury USB*

System obsługuje klawiatury, które mogą być adresowane za pomocą sterowników uniwersalnych (klawiatura HID). Przyciski specjalne nie są obsługiwane (np. przycisk Windows). Użytkownik może wprowadzać jedynie znaki dostępne w zestawie znaków danego urządzenia. Wszystkie znaki nieobsługiwane są ignorowane. Nie ma możliwości podłączenia klawiatury bezprzewodowej. Obsługiwane są następujące układy klawiatury: Niemcy, Szwajcaria, Francja, USA, USA międzynarodowa, Wielka Brytania, Włochy. Patrz ustawienia w menu "Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> System -> Układ klawiatury".

## Wymagania dotyczące karty SD

Obsługiwane są karty przemysłowe ("industrial grade") SDHC o pojemności maks. 32 GB.



Należy używać wyłącznie kart SD "industrial grade" wymienionych w rozdziale "Akcesoria" instrukcji obsługi. Zostały one przetestowane przez producenta i jest gwarancja, że będą pracowały prawidłowo.



Karta SD powinna być sformatowana w systemie FAT/FAT32. Format NTFS nie jest obsługiwany.

## 6.4 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

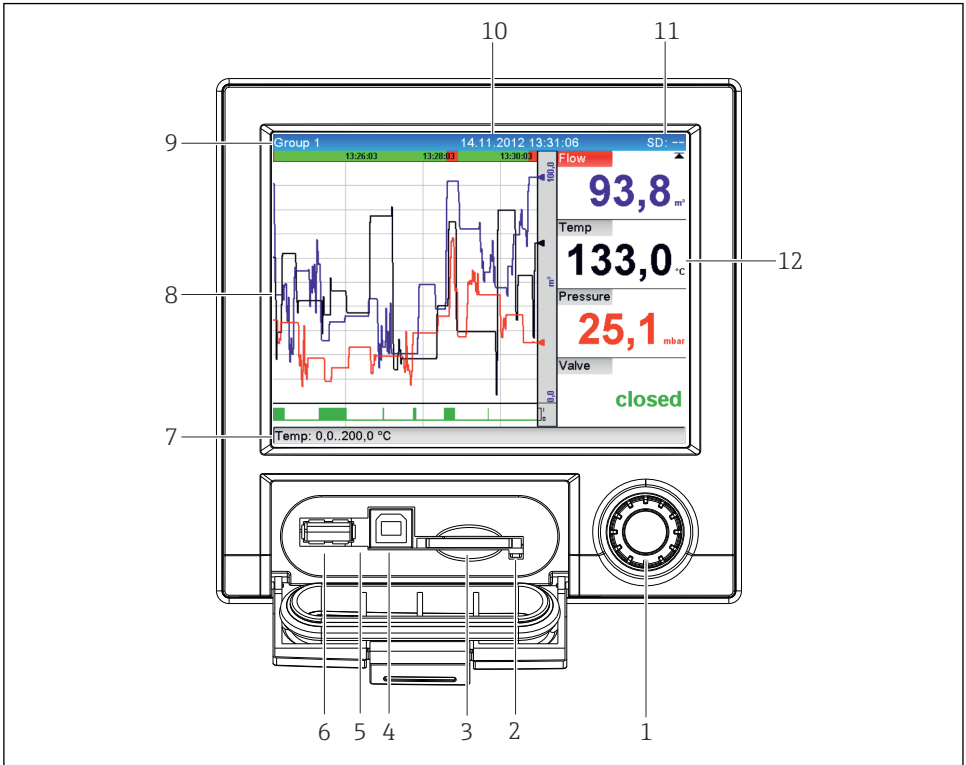
Stan urządzenia i parametry techniczne	Uwagi
Czy kable lub urządzenie nie są uszkodzone?	Kontrola wzrokowa
Podłączenie elektryczne	Uwagi
Czy napięcie zasilania jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej?	-
Czy wszystkie zaciski są poprawnie podłączone do odpowiednich gniazd?	-
Czy zamontowane kable są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem?	-
Czy kabel zasilający oraz kable sygnałowe są podłączone zgodnie ze schematem?	Patrz schemat połączeń z tyłu urządzenia.

## 7 Warianty obsługi

### 7.1 Przegląd wariantów obsługi



Urządzenie można obsługiwać lokalnie za pomocą przycisku Nawigatora i klawiatury/myszki USB lub poprzez interfejs (szeregowy, USB, Ethernet) i oprogramowanie obsługowe (serwer WWW) oraz oprogramowanie konfiguracyjne FieldCare/DeviceCare).

## 7.2 Wyświetlacz wartości mierzonych i elementy obsługi



A0047011

4 Panel czołowy urządzenia po otwarciu klapki

Poz.	Funkcja (tryb wskazań = wyświetlanie wartości mierzonych) (tryb konfiguracji = obsługa w menu Konfiguracja)
1	<p>"Nawigator": wielofunkcyjny przycisk obrotowy do wyboru pozycji menu z dodatkową funkcją wciskania.</p> <p>W trybie wskazań: obrót pokręteł powoduje przełączanie między różnymi grupami sygnałów. Wciśnięcie pokręta powoduje wyświetlenie menu głównego.</p> <p>W trybie konfiguracji lub wyboru pozycji menu: obrót pokręta w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara powoduje przesunięcie paska lub kursora w górę a w lewo, zmianę parametru. Obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara powoduje przesunięcie paska lub kursora w dół lub w prawo, zmianę parametru.</p> <p>Nacisnąć krótko (&lt;2 s) = wybór podświetlonej funkcji, zmiana parametru (przycisk ENTER).</p> <p> Dostęp do pomocy kontekstowej: naciśnięcie i przytrzymanie nawigatora (powyżej 3 s) powoduje wyświetlenie informacji dotyczącej wybranej funkcji. Aby zamknąć menu natychmiast, należy nacisnąć i przytrzymać ponownie przycisk nawigatora przez ponad 3 s. Urządzenie przechodzi do trybu wskazań wartości mierzonych.</p>
2	<p>Kontrolka LED gniazda karty SD. Pomarańczowa kontrolka LED świeci się lub pulsuje w czasie, gdy urządzenie ma dostęp do karty SD.</p> <p><b>Nie wyjmować karty SD jeśli świeci się kontrolka LED! Ryzyko utraty danych!</b></p>
3	Gniazdo karty SD
4	Gniazdo USB typu B "klient" np. do podłączenia komputera stacjonarnego lub notebooka
5	Zielona kontrolka LED świeci się: zasilanie włączone
6	Gniazdo USB A "host" np. do podłączenia pamięci USB, klawiatury zewnętrznej
7	<p>W trybie wskazań: na przemian wyświetlany jest status (np. ustawienie funkcji zoom) wejść analogowych lub binarnych w kolorze przyjętym dla tego kanału.</p> <p>W trybie konfiguracji: wyświetlane są różne informacje w zależności od typu wyświetlacza.</p>
8	<p>W trybie wskazań: wskazanie wartości mierzonej (np. krzywe).</p> <p>W trybie konfiguracji: wyświetla menu obsługi</p>
9	<p>W trybie wskazań: nazwa bieżącej grupy, rodzaj analizy</p> <p>W trybie konfiguracji: nazwa bieżącej pozycji obsługowej (nazwa okna dialogowego)</p>
10	<p>W trybie wskazań: wskazanie bieżącej daty/czasu</p> <p>W trybie konfiguracji: --</p>
11	<p>W trybie wskazań: na przemian wyświetlana jest w procentach ilość zajętego miejsca na karcie SD lub w pamięci USB.</p> <p>Wyświetlane są także symbole statusu, na przemian z informacjami dotyczącymi pamięci (patrz tabela poniżej).</p> <p>W trybie konfiguracji: wyświetlany jest aktualny kod bezpośredniego dostępu</p>
12	<p>W trybie wskazań: wyświetlanie bieżących wartości mierzonych i statusu w stanie awarii/alarmu. Dodatkowo dla liczników, wyświetlany jest symbol typu licznika (patrz tabela poniżej).</p> <p> Jeśli w punkcie pomiarowym została przekroczona wartość graniczna, na czerwono podświetlany jest odpowiedni identyfikator kanału (szybka sygnalizacja przekroczenia wartości granicznych). Mimo przekroczenia wartości granicznej, odczyt wskazań wartości mierzonych jest kontynuowany.</p>

## 7.3 Dostęp do menu obsługi za pomocą wyświetlacza lokalnego

Za pomocą pokrętki nawigatora (pokrętko z dodatkową funkcją wciskania) można dokonać konfiguracji wszystkich ustawień bezpośrednio w urządzeniu.

## 7.4 Dostęp za pomocą oprogramowania narzędziowego

Konfigurację urządzenia oraz odczyt wartości mierzonych można również wykonywać za pomocą interfejsów komunikacyjnych. Do tego celu dostępne jest następujące oprogramowanie narzędziowe:


Oprogramowanie narzędziowe	Funkcje	Dostęp poprzez
Oprogramowanie "Field Data Manager (FDM)" do analizy danych z obsługą baz danych SQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eksport zapisanych danych (wartości mierzonych, analiz, rejestru zdarzeń)</li> <li>▪ Wizualizacja i przetwarzanie zapisanych danych (wartości mierzonych, analiz, rejestru zdarzeń)</li> <li>▪ Zapis w zabezpieczonej przed modyfikacją bazie danych SQL</li> </ul>	RS232/RS485, USB, Ethernet
Serwer WWW (wbudowany w urządzeniu; dostęp przez przeglądarkę internetową)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prezentacja bieżących i historycznych danych i wartości mierzonych poprzez przeglądarkę internetową</li> <li>▪ Łatwa konfiguracja bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania</li> <li>▪ Zdalny dostęp do urządzenia i informacji diagnostycznych</li> </ul>	Ethernet, lub Ethernet przez USB
Serwer OPC (opcja)	Umożliwia transmisję następujących wartości chwilowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kanałów analogowych</li> <li>▪ Kanałów binarnych</li> <li>▪ Kanałów matematycznych</li> <li>▪ Liczników</li> </ul>	RS232/RS485, USB, Ethernet
Oprogramowanie konfiguracyjne FieldCare/DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konfiguracja urządzenia</li> <li>▪ Zapis i odczyt konfiguracji urządzenia (wysyłanie/pobieranie)</li> <li>▪ Tworzenie dokumentacji punktu pomiarowego</li> </ul>	USB, Ethernet

 Konfiguracja parametrów dla konkretnego urządzenia jest opisana szczegółowo w instrukcji obsługi.

Niezbędne sterowniki można pobrać ze strony: [www.endress.com/download](http://www.endress.com/download)

# 8 Integracja z systemami automatyki

## 8.1 Integracja urządzenia z systemami automatyki

 Szczegółowe informacje dotyczące integracji z systemami automatyki, patrz instrukcja obsługi urządzenia.

### 8.1.1 Informacje ogólne

Urządzenie jest wyposażone w interfejs do integracji z systemami sterowania i zarządzania aparaturą obiektową (opcja), służący do transmisji wartości procesowych. Protokół komunikacyjny umożliwia również transmisję wartości mierzonych oraz ich statusu.

Uwaga: stany liczników nie mogą być przesyłane.

W zależności od rodzaju sieci, podczas transferu danych wyświetlane są alarmy i błędy (np. bajt statusu).

Wartości procesowe są przesyłane w tych samych jednostkach, w których są one wyświetlane na ekranie urządzenia.

## 9 Uruchomienie

### 9.1 Sprawdzenie przed uruchomieniem

Przed uruchomieniem wykonać następujące kontrole:

- "Kontrola po wykonaniu montażu" (lista kontrolna) → 📄 10.
- "Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych" (lista kontrolna) → 📄 20.

### 9.2 Włączenie urządzenia

Po włączeniu zasilania zaświeca się zielona kontrolka LED i urządzenie jest gotowe do pracy.

Przy pierwszym uruchomieniu urządzenia należy skonfigurować jego ustawienia zgodnie z opisem w niniejszej instrukcji obsługi.

Jeśli uruchamiane urządzenie zostało już skonfigurowane lub ustawione, niezwłocznie rozpoczyna się pomiar zgodnie z ustawieniami. Na wyświetlaczu wskazywane są wartości zmierzone przez czujnik podłączony do kanału wejściowego przetwornika.



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

### 9.3 Wybór języka obsługi

Ustawienie fabryczne: English lub język określony w zamówieniu

**Otwarcie menu głównego, ustawienie języka obsługi:**

1. Nacisnąć pokrętko nawigatora.
2. Na ekranie pojawi się ekran menu głównego i okno wyboru języka "Sprache/Language".
3. Zmiana domyślnego języka: nacisnąć przycisk nawigatora, obracając nim wybrać żądany język i ponownie nacisnąć go, aby zaakceptować wybór.
4. Nacisnąć przycisk "Powrót" lub "ESC", aby powrócić do menu głównego.

Język obsługi został zmieniony.



Na końcu każdego menu/podmenu znajduje się ikona ✕ "Powrót".

Krótko nacisnąc symbol "Powrót", aby przejść o jeden poziom do góry w strukturze menu.

Aby zamknąć menu natychmiast i powrócić do ekranu wskazań wartości mierzonych, nacisnąć i przytrzymać przycisk "Powrót" (dłużej niż 3 s.). Zmiany zostaną wprowadzone i zapisane.

## 9.4 Konfiguracja urządzenia (menu Konfiguracja)

Fabrycznie opcja konfiguracji urządzenia jest odblokowana i można ją zablokować różnymi metodami, np. przez wprowadzenie 4-cyfrowego kodu dostępu lub hasła zdefiniowanego dla poszczególnego rodzaju użytkownika.

Po włączeniu blokady ustawienia można sprawdzać, ale nie można ich zmieniać. Do uruchomienia lub konfiguracji urządzenia można również użyć komputera PC.

Opcje konfiguracji:

- Konfiguracja bezpośrednio za pomocą elementów obsługowych (tylko wersja do zabudowy tablicowej)
- Poprzez skopiowanie parametrów zapisanych na karcie SD lub w pamięci USB
- Konfiguracja za pomocą serwera WWW przez Ethernet lub Ethernet przez USB
- Konfiguracja za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego FieldCare/DeviceCare



**Informacje o konfiguracji za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego FieldCare/DeviceCare**

- Konfiguracja w trybie offline: dostępnych jest większość parametrów (w zależności od konfiguracji urządzenia).
- Konfiguracja w trybie online: dostępne są jedynie parametry oznakowane "Konfiguracja w trybie online".

### 9.4.1 Procedura krok po kroku: odczyt pierwszych wartości zmierzonych

**Procedura i niezbędne ustawienia:**

1. Sprawdzić datę/czas w menu głównym w pozycji **"Konfiguracja"** i w razie potrzeby ustawić.
2. Wybrać ustawienia interfejsu sieci obiektowej i komunikacji w menu głównym w pozycji **"Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Komunikacja"**.
3. Dodać wejścia uniwersalne lub binarne w menu głównym w pozycji **"Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Wejścia -> Wejścia uniwersalne / Wejścia binarne"**: **Dodać wejście: wybrać "Wejście uniwersalne x" lub "Wejście binarne x" służące do podłączenia sygnału wejściowego. Następnie wybrać nowo utworzone wejście i je skonfigurować.**
4. Korzystając z pozycji menu głównego **"Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Wyjścia"**, aktywować wyjścia przekaźnikowe lub analogowe (opcja).
5. Korzystając z pozycji menu głównego **"Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Aplikacja -> Grupowanie sygnałów -> Grupa x"**, przydzielić aktywne wejścia do grupy.

6. Nacisnąć przycisk "Powrót" lub "ESC", aby powrócić do menu. Zmiany zostaną wprowadzone i zapisane.

Urządzenie przechodzi do pracy w trybie pomiarowym i wyświetla wskazania wartości mierzonych.

#### 9.4.2 Procedura krok po kroku: dodawanie lub usuwanie wartości granicznych

##### Procedura dodawania wartości granicznych:

1. Otworzyć pozycję wartości granicznych, korzystając z pozycji menu głównego **"Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Aplikacja -> Wart.graniczne"**.
2. Aby dodać wartość graniczną: wybrać **"Tak"**.
3. Wybrać dodaną wartość graniczną i skonfigurować ją w pozycji menu **"Wart.graniczna x"**.
4. Nacisnąć przycisk "Powrót" lub "ESC", aby powrócić do menu. Zmiany zostaną wprowadzone i zapisane.

Urządzenie przechodzi do pracy w trybie pomiarowym i wyświetla wskazania wartości mierzonych.

##### Procedura kasowania wartości granicznych:

1. Otworzyć pozycję wartości granicznych, korzystając z pozycji menu głównego **"Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Aplikacja -> Wart.graniczne"**.
2. Aby usunąć wartość graniczną, wybrać **"Tak"**.
3. Z listy wybrać wartość graniczną do usunięcia.
4. Nacisnąć przycisk "Powrót" lub "ESC", aby powrócić do menu. Zmiany zostaną wprowadzone i zapisane.


Urządzenie przechodzi do pracy w trybie pomiarowym i wyświetla wskazania wartości mierzonych.

#### 9.4.3 Konfiguracja bezpośrednio za pomocą elementów obsługowych

Dostęp do menu głównego uzyskuje się, naciskając przycisk nawigatora podczas pracy. Obracając pokrętkiem nawigatora, można przejść do odpowiednich pozycji menu. Gdy odpowiednia pozycja menu jest zaznaczona, naciśnięcie pokrętkła nawigatora powoduje otwarcie danego menu.

Menu **"Konfiguracja"** i podmenu **"Konf zaawansowana"** zawiera **najważniejsze** ustawienia urządzenia:

Parametr	Możliwe ustawienia	Opis
Zmieni datę/czas	Strefa czas.UTC dd.mm.rrrr gg:mm:ss	Służy do zmiany daty i czasu.
Konf zaawansowana		Zaawansowane ustawienia urządzenia, np. ustawienia systemowe, wejścia, wyjścia, komunikacja, aplikacja itp.

Parametr		Możliwe ustawienia	Opis
	System		Ustawienia podstawowe niezbędne do obsługi urządzenia (np. data/czas, bezpieczeństwo, zarządzanie pamięcią, komunikaty itd.)
	Wejścia		Ustawienia wejść analogowych i binarnych.
	Wyjścia		Ustawianie wymagane tylko wtedy, gdy wyjścia (np. przekaźnikowe lub analogowe) będą wykorzystywane.
	Komunikacja		Ustawienia wymagane, jeśli używany jest interfejs USB, RS232/RS485 lub Ethernet (zdalna obsługa z komputera PC, eksport danych przez łącze szeregowe, połączenie modemowe itd.).   Poszczególne interfejsy (USB, RS232/RS485, Ethernet) mogą pracować jednocześnie. W przypadku złącza szeregowego obsługiwany może być tylko jeden standard (RS232 lub RS485).
	Aplikacja		Konfiguracja ustawień specyficznych dla aplikacji (np. grupy wskazań, wartości graniczne itp.).



Szczegółowy przegląd wszystkich parametrów obsługi znajduje się w dodatku, na końcu instrukcji obsługi.

#### 9.4.4 Konfiguracja za pomocą karty SD lub pamięci USB

Istnieje możliwość bezpośredniego kopiowania parametrów konfiguracyjnych (plik "Setup data" \*.DEH) z jednej stacji Ecograph T RSG35 do drugiej lub z oprogramowania FieldCare/ DeviceCare.

**Import ustawień bezpośrednio do urządzenia:** Funkcja służąca do kopiowania parametrów konfiguracyjnych znajduje się w menu głównym w pozycji **"Obsługa -> Karta SD (lub Pamięć USB) -> Wczytywanie ustawień -> Wybierz folder -> Dalej"**.

#### 9.4.5 Konfiguracja za pomocą serwera WWW

Celem skonfigurowania urządzenia za pomocą serwera WWW, należy podłączyć je do komputera PC poprzez łącze Ethernet (lub Ethernet przez USB).

Prosimy sprawdzić ustawienia protokołu komunikacyjnego dla łącza Ethernet i serwera WWW podane w instrukcji obsługi.



Aby skonfigurować urządzenie poprzez serwer WWW, należy posiadać uprawnienia dostępu dla administratora lub serwisu. Do administracji identyfikatorami użytkownika i hasłami służy menu **"Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Komunikacja -> Ethernet -> Skonfiguruj Web serwer -> Autoryzacja"**.

Domyślny ID: admin; Hasło: admin

Uwaga: Podczas uruchamiania należy zmienić hasło.

## Ustanowienie połączenia i konfiguracja

### Procedura konfiguracji łącza:

1. Podłączyć komputera PC do urządzenia poprzez łącze Ethernet (lub Ethernet przez USB).
2. Uruchomić przeglądarkę internetową w komputerze; otworzyć aplikację serwera WWW, wpisując adres IP: http://<IP address>. Wskazówka: W adresie IP nie wprowadzać żadnych zer początkowych (np. wprowadzić 192.168.1.11 zamiast 192.168.001.011).
3. Wprowadzić identyfikator i hasło, a następnie potwierdzić je, klikając "OK" (patrz również rozdział "Serwer WWW" w instrukcji obsługi).
4. W aplikacji serwera WWW wyświetlane jest wskazanie wartości chwilowych. Kliknąć "**Menu -> Konfiguracja -> Konf zaawansowana**" na pasku zadań serwera WWW.
5. Rozpocząć konfigurację.

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

1. Skonfigurować ustawienia komputera PC (w zależności od systemu operacyjnego): np. adres IP: 192.168.1.1; maska podsieci: 255.255.255.0; brama: 192.168.1.1
2. W menu urządzenia w pozycji "DHCP" wybrać opcję "Nie".
3. Skonfigurować ustawienia komunikacji w urządzeniu: np. adres IP: 192.168.1.2; maska podsieci: 255.255.255.0; brama: 192.168.1.1
4. Uruchomić przeglądarkę internetową w komputerze; otworzyć aplikację serwera WWW, wpisując adres IP: http://<IP address>. Wskazówka: W adresie IP nie wprowadzać żadnych zer początkowych (np. wprowadzić 192.168.1.11 zamiast 192.168.001.011).
5. Wprowadzić identyfikator i hasło oraz zatwierdzić je, klikając "OK".
6. W aplikacji serwera WWW wyświetlane jest wskazanie wartości chwilowych. Kliknąć "**Menu -> Konfiguracja -> Konf zaawansowana**" na pasku zadań serwera WWW.
7. Rozpocząć konfigurację.



Nie jest konieczny kabel krosowy.

Kontynuować konfigurację urządzenia zgodnie z jego instrukcją obsługi. Całe menu Konfiguracja, tj. wszystkie parametry wymienione w niniejszej instrukcji obsługi są również dostępne również w aplikacji serwera WWW. Po zakończeniu konfiguracji zatwierdzić ustawienia, wybierając opcję "**Zapisz ustawienia**".

### NOTYFIKACJA

#### Nieokreślone stany wyjść i przekaźników

- ▶ W czasie konfiguracji z wykorzystaniem oprogramowania serwera WWW, urządzenie może znaleźć się w nieokreślonym stanie. Może to powodować nieokreślone przełączenie wyjść i przekaźników.

### 9.4.6 Konfiguracja za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego FieldCare/ DeviceCare

Aby skonfigurować urządzenie za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego, należy połączyć urządzenie z komputerem PC poprzez złącze USB lub sieć Ethernet.



Do pobrania ze strony: [www.endress.com/download](http://www.endress.com/download):

#### Ustanowienie połączenia i konfiguracja

Kontynuować konfigurację urządzenia zgodnie z jego instrukcją obsługi.

Całe menu Konfiguracja, tj. wszystkie parametry wymienione w niniejszej instrukcji obsługi, są dostępne również w oprogramowaniu konfiguracyjnym.

#### NOTYFIKACJA

##### Nieokreślone stany wyjść i przekaźników

- ▶ W czasie konfiguracji z wykorzystaniem oprogramowania konfiguracyjnego urządzenie może znaleźć się w nieokreślonym stanie. Może to powodować nieokreślone przełączanie wyjść i przekaźników.

## 9.5 Zabezpieczenie ustawień przed nieuprawnionym dostępem

Istnieje szereg opcji zapewniających ochronę dostępu do ustawień konfiguracyjnych i ustawień wprowadzonych przez użytkownika, pozwalających na zabezpieczenie konfiguracji przed dostępem osób nieuprawnionych. Dostęp i autoryzacja mogą być chronione hasłami.



Za zapewnienie bezpieczeństwa i ochronę dostępu odpowiada użytkownik urządzenia. Oprócz wymienionych funkcji urządzenia muszą być również stosowane w szczególności zasady i procedury użytkownika (np. przydzielanie haseł, udostępnianie haseł, fizyczne ograniczenia dostępu itp.).

Dostępne są następujące opcje i funkcje zabezpieczeń:

- Blokada za pomocą wejścia sterującego
- Blokada za pomocą kodu dostępu
- Blokada konfiguracji za pomocą różnych kodów dostępu zależnie od rodzaju użytkownika

Zmiana dowolnego parametru wymaga podania poprawnego kodu dostępu lub odblokowania trybu konfiguracji poprzez wejście sterujące.

**Blokada konfiguracji poprzez wejście sterujące:** Ustawienia wejścia sterującego znajdują się w menu głównym pod pozycją "**Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Wejścia -> Wejścia binarne -> Wejście binarne X -> Funkcja: Wejście sterujące; Działanie: Blokuj ustawienia**".



Blokowanie trybu konfiguracji za pomocą wejścia sterującego jest opcją zalecaną.

**Definiowanie kodu dostępu:** ustawienia kodu dostępu znajdują się w pozycji menu głównego "**Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> System -> Bezpieczeństwo -> Chroniony przez -> Kod dostępu**". Ustawienie fabryczne: "Brak ochrony", brak ochrony ustawień.



Kod dostępu należy zapisać i przechowywać w bezpiecznym miejscu.

**Konfigurowanie rodzajów użytkowników:** ustawienia dla poszczególnych rodzajów użytkowników (operator, admin i serwis) znajdują się w pozycji menu głównego "Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> System -> Bezpieczeństwo -> Chroniony przez -> rodzaje użytkownika". Ustawienie fabryczne: "Brak ochrony", brak ochrony ustawień.



Podczas uruchomienia należy zmienić hasła.

Kod dostępu należy zapisać i przechowywać w bezpiecznym miejscu.

## 9.6 Konfiguracja serwera WWW HTTPS

Aby korzystać z serwera WWW HTTPS, w urządzeniu należy zainstalować certyfikat X.509 i odpowiedni klucz prywatny. Ze względów bezpieczeństwa instalacja jest możliwa wyłącznie za pomocą pamięci USB.



Nie używać certyfikatu zainstalowanego fabrycznie w urządzeniu.



Certyfikatów serwera nie można instalować za pomocą funkcji "Pamięć USB/Importuj certyfikat SSL"!

### Wymagania

Klucz prywatny:

- Plik X.509 w formacie PEM (kodowanie Base64)
- Klucz RSA, maks. 2048 bitów
- Nie może być chroniony hasłem

Certyfikat:

- Plik X.509 (kodowanie Base64, format PEM lub binarny DER)
- Wymagana wersja V3 z rozszerzeniem
- Podpisany przez urząd certyfikacji (CA), podrzędne urzędy certyfikacji (zalecane) lub z podpisem własnym

Certyfikat i klucz prywatny można utworzyć lub dokonać jego konwersji np. wykorzystując platformę openssl (<https://www.openssl.org>). W celu utworzenia odpowiednich danych, należy skontaktować się z administratorem IT.



Wskazówka: więcej informacji na ten temat można znaleźć w naszych filmach instruktażowych pod adresem <https://www.youtube.com/endresshauser>

Procedura instalacji:

1. Skopiować klucz prywatny do katalogu głównego pamięci USB. Nazwa pliku: **key.pem**.
2. Skopiować certyfikat do katalogu głównego pamięci USB. Nazwa pliku: **cert.pem** lub **cert.der**.
3. Podłączyć pamięć USB do urządzenia. Klucz prywatny i certyfikat są instalowane automatycznie. Instalacja jest rejestrowana w rejestrze zdarzeń.

#### 4. Wyjąć pamięć USB, używając funkcji **"Usuń bezpiecznie"**.



##### **Wskazówki:**

- Aby przeglądarka zaczęła korzystać z nowego certyfikatu, należy uruchomić ponownie urządzenie.
- Po instalacji należy usunąć klucz prywatny z pamięci USB.
- Klucz prywatny należy przechowywać w bezpiecznym miejscu.
- Klucza prywatnego i certyfikatu można używać tylko dla jednego urządzenia.
- Aby zapobiec nieautoryzowanemu użyciu, można wyłączyć w urządzeniu port USB typu A. Dzięki temu osoba nieuprawniona nie będzie mogła zastąpić certyfikatu ani klucza prywatnego ("Denial of Service"). Zamontować specjalną osłonę uniemożliwiającą dostęp do urządzenia przez osoby nieuprawnione.

##### **Sprawdzenie certyfikatów**

Sprawdzić certyfikaty korzystając ze ścieżki dostępu: **"Menu główne -> Diagnostyka -> Informacje o urządzu. -> Certyfikaty SSL"**. W certyfikatach należy wybrać **"Certyfikat serwera"**.



Certyfikat należy wymienić odpowiednio wcześniej przed jego wygaśnięciem. Na 14 dni przed wygaśnięciem certyfikatu wyświetlany jest stosowny komunikat diagnostyczny.

##### **Deinstalacja certyfikatów i klucza prywatnego**

Sprawdzić certyfikaty korzystając ze ścieżki dostępu: **"Menu główne -> Diagnostyka -> Informacje o urządzu. -> Certyfikaty SSL"**. W certyfikatach należy wybrać **"Certyfikat serwera"**. Usunąć ten certyfikat.



W takim przypadku, ponownie będzie używany certyfikat preinstalowany.

##### **Korzystanie z certyfikatów z podpisem własnym**



Aby w przeglądarce nie były wyświetlane ostrzeżenia, certyfikaty z podpisem własnym powinny być przechowywane w pamięci certyfikatów komputera PC, w pozycji "Zaufane główne urzędy certyfikacji".

Jako alternatywa, można też zapisać wyjątek w przeglądarce.

## 10 Konserwacja

Urządzenie nie wymaga żadnych specjalnych czynności konserwacyjnych.

## 10.1 Czyszczenie

### 10.1.1 Czyszczenie powierzchni niewchodzących w kontakt z medium

- Zalecenie: użyć suchej lub lekko wilgotnej, niestrzępiącej się szmatki.
- Nie używać ostrych przedmiotów ani agresywnych środków czyszczących, które mogłyby spowodować korozję powierzchni (na przykład wyświetlaczy, obudowy) lub uszkieleł.
- Nie używać pary pod wysokim ciśnieniem.
- Przestrzegać wymagań dotyczących utrzymania stopnia ochrony przyrządu.



Zastosowany środek czyszczący musi być kompatybilny z materiałami zastosowanymi w danej konfiguracji przyrządu. Nie używać środków czyszczących na bazie stężonych kwasów mineralnych, zasad ani rozpuszczalników organicznych.









71764290

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

---