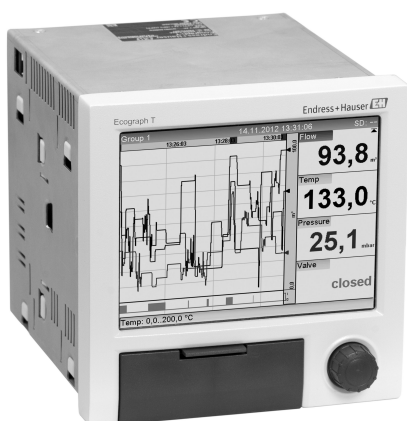


Karta katalogowa Ecograph T, RSG35

Rejestrator ekranowy



Rejestracja, wizualizacja i monitorowanie

Zastosowanie

Rejestrator Ecograph T RSG35 rejestruje, wizualizuje sygnały wartości procesowych z podłączonych czujników analogowych i binarnych. Przyrząd zapisuje wartości pomiarowe w sposób bezpieczny i monitoruje wartości graniczne. Poza tym Ecograph T charakteryzuje się intuicyjną obsługą i łatwą integracją z systemami sterowania i zarządzania aparaturą obiektową. Zdalna konfiguracja i wizualizacja aktualnych i zapisanych danych jest prosta dzięki wbudowanemu oprogramowaniu serwera WWW - nie jest konieczne instalowanie żadnego dodatkowego oprogramowania. Oprócz tego, standardowo wraz z produktem dostarczane jest oprogramowanie Field Data Manager w wersji Essential. Oprogramowanie służy do eksportu zapisanych danych, zapisu danych w zabezpieczonej przed manipulacją bazie danych SQL, oraz wizualizacji na urządzeniu zewnętrznym.

Rejestrator Ecograph T jest idealnym rozwiązaniem dla szerokiego zakresu zastosowań:

- Monitoring jakości i ilości ścieków w gospodarce wodno-ściekowej
- Monitoring procesów w elektrowniach
- Wizualizacja i rejestracja krytycznych parametrów procesu produkcyjnego
- Monitorowanie stanu i sygnalizacja poziomu w zbiorniku
- Monitoring temperatury w procesach obróbki metali

Korzyści

- Uniwersalność: do 12 uniwersalnych wejść pomiarowych, służących do rejestracji sygnałów z różnych czujników pomiarowych
- Przejrzysty układ: wyświetlacz TFT o przekątnej 5.7" do wskazywania wartości mierzonych w maks. 4 grupach, opcje wizualizacji: wartości cyfrowe, wykres słupkowy i krzywe
- Szybkie odświeżanie: częstotliwość skanowania wszystkich kanałów 100 ms
- Kompaktowa konstrukcja: mała głębokość zabudowy, oszczędność czasu i kosztów
- Łatwa obsługa: intuicyjna obsługa lokalna za pomocą nawigatora (wielofunkcyjny przycisk obrotowy) lub z komputera PC za pośrednictwem wbudowanego serwera WWW
- Bezpieczeństwo: archiwizacja danych w pamięci wewnętrznej i na zewnętrznej karcie SD

[Kontynuacja ze strony tytułowej]

- Funkcje informacyjne: powiadamianie o alarmach i sygnalizacja przekroczenia wartości granicznych poprzez pocztę elektroniczną
- Integracja z systemami poprzez najczęściej spotykane interfejsy komunikacyjne, m.in. Ethernet, RS232/RS485, USB oraz możliwość pracy jako urządzenie Modbus RTU/TCP slave
- Inteligentne funkcje dodatkowe: funkcje matematyczne do obliczania wartości pochodnych
- Usługa WebDAV: przesyłanie plików zapisanych na karcie SD bezpośrednio na stację roboczą za pośrednictwem protokołu HTTP bez żadnego dodatkowego oprogramowania.

Budowa układu pomiarowego

Zasada pomiaru

Elektroniczne gromadzenie, prezentacja, rejestracja, analiza, zdalna transmisja i archiwizacja analogowych i binarnych wielkości pomiarowych.

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

Układ pomiarowy

Wielokanałowy system rejestracji danych z kolorowym wyświetlaczem TFT o przekątnej 5.7" (145 mm), wejścia uniwersalne izolowane galwanicznie (U, I, TC, RTD, impulsowe, częstotliwościowe), wejścia binarne, zasilacz przetwornika, przekaźnik graniczny, interfejsy cyfrowe (USB, Ethernet, RS232/485 - opcjonalnie), obsługa protokołu Modbus (opcja), pamięć wewnętrzna 128 MB, zewnętrzna karta pamięci SD i pamięć typu PenDrive USB. Wraz z urządzeniem dostarczane jest oprogramowanie Field Data Manager w wersji Essential, umożliwiające archiwizację w bazie SQL oraz analizę danych na komputerze PC.



Liczba dostępnych wejść w urządzeniu podstawowym może być indywidualnie dostosowywana do wymogów danej aplikacji poprzez instalację maksymalnie 3 kart rozszerzeń (dodatkowe karty wejść). Urządzenie służy do bezpośredniego zasilania podłączonych przetworników dwuprzewodowych. Konfiguracja i obsługa urządzenia może być wykonywana za pomocą pokrętki nawigatora (wielofunkcyjny przycisk obrotowy), wbudowanego serwera www lub komputera PC, bądź zewnętrznej klawiatury. Obsługę lokalną ułatwia wbudowana pomoc kontekstowa.

Niezawodność

Nieuszkodzalność

W zależności od wersji urządzenia, średni okres międzyawaryjny (MTBF) wynosi od 52 do 24 lat (obliczony zgodnie z normą SN 29500 dla temperatury 40°C)

Czas eksploatacji

Baterijne podtrzymanie zegara czasu rzeczywistego i pamięci danych. Zalecana jest wymiana baterii służącej jako źródło zasilania co 10 lat.

Zegar czasu rzeczywistego (RTC)

- Zautomatyzowany system przechodzenia z czasu letniego na zimowy
- Zasilanie rezerwowe. Zalecana jest wymiana baterii służącej jako źródło zasilania co 10 lat.
- Odchyłka: <10 min./rok
- Możliwa synchronizacja czasu poprzez protokół SNTP lub poprzez wejście binarne.

Standardowe funkcje diagnostyczne zgodnie z wytycznymi NAMUR NE 107

Kod diagnostyczny składa się z kategorii błędu zgodnie z NAMUR NE 107 i numeru komunikatu.

- Przerwa w obwodzie, zwarcie
- Nieprawidłowe podłączenie
- Wewnętrzny błąd urządzenia
- Wykrywanie przekroczenia zakresu w górę lub w dół
- Wykrywanie temperatury poza zakresem

Błąd przyrządu/Przekaźnik alarmowy

Jeden z przekaźników może służyć jako przekaźnik alarmowy. W razie wykrycia błędu systemu (np. awarii sprzętowej) lub usterki (np. przerwy w obwodzie), wybrane wyjście/przekaźnik jest przełączane.

Przekaźnik ten jest aktywowany w przypadku, gdy wystąpi błąd typu "F" (Awaria). Błędy typu "M" (Konieczna obsługa) nie powodują uruchomienia przekaźnika alarmowego.

Bezpieczeństwo

Dane są archiwizowane i mogą być przesłane, celem ich zapisu w zabezpieczonej przed modyfikacją zewnętrznej bazie danych SQL.

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.

Wielkości wejściowe

Wartości mierzone

Liczba wejść uniwersalnych

Wersja standardowa: bez wejść uniwersalnych. Opcjonalne uniwersalne karty wejść (gniazdo 1-3), każda z 4 wejściami uniwersalnymi (4/8/12).

Liczba wejść binarnych

6 wejść binarnych

Liczba kanałów matematycznych

4 kanały matematyczne (opcjonalne). Możliwość swobodnej edycji funkcji matematycznych za pomocą edytora formuł.

Całkowanie wartości obliczonych, np. w celu obliczenia sumy.

Liczba definiowalnych wartości granicznych

30 wartości granicznych dla wejść pomiarowych

Funkcja wejść uniwersalnych

Dla każdego wejścia uniwersalnego użytkownik ma możliwość wyboru między sygnałami napięciowymi (U), prądowymi (I), temperaturowymi (RTD, TC), wejściem impulsowym lub wejściem częstotliwościowym.

Całkowanie wartości obliczonych, np. w celu obliczenia łącznego natężenia przepływu (m^3/h), ilości (m^3).

Wartości obliczane

Kanały matematyczne służą do wykonywania obliczeń w oparciu o wartości mierzone, np. sygnały wejściowe na wejściach uniwersalnych.

Zakres pomiarowy wejść uniwersalnych

Zgodnie z IEC 60873-1. Dla każdej mierzonej wartości dopuszczalny jest dodatkowy błąd wskazania ± 1 cyfra.

Zakresy pomiarowe definiowane przez użytkownika dla wejść uniwersalnych uniwersalnej karty wejść:

Rodzaj sygnału pomiarowego	Zakres pomiarowy	Maksymalny błąd pomiaru w % zakresu pomiarowego (oMR), dryft temperaturowy	Rezystancja wejściowa
Prąd (I)	0...20 mA; 0...20 mA (charakterystyka pierwiastkowa) 0...5 mA 4...20 mA; 4...20 mA (charakterystyka pierwiastkowa) ± 20 mA Przekroczenie zakresu: maks. 22 mA lub -22 mA	$\pm 0.1\%$ oMR Dryft temperaturowy: $\pm 0.01\%/K$ oMR	Obciążenie: 50 Ω ± 1 Ω
Napięcie (U) >1 V	0...10 V; 0...10 V (charakterystyka pierwiastkowa) 0...5 V 1...5 V; 1...5 V (charakterystyka pierwiastkowa) ± 10 V ± 30 V	$\pm 0.1\%$ oMR Dryft temperaturowy: $\pm 0.01\%/K$ oMR	≥ 1 M Ω
Napięcie (U) ≤ 1 V	0...1 V; 0...1 V (charakterystyka pierwiastkowa) ± 1 V ± 150 mV	$\pm 0.1\%$ oMR Dryft temperaturowy: $\pm 0.01\%/K$ oMR	$\geq 2,5$ M Ω

Rodzaj sygnału pomiarowego	Zakres pomiarowy	Maksymalny błąd pomiaru w % zakresu pomiarowego (oMR), dryft temperaturowy	Rezystancja wejściowa
Termometr rezystancyjny (RTD)	Pt100: -200...850 °C (-328...1562 °F) (IEC 60751:2008, $\alpha=0.00385$) Pt100: -200...510 °C (-328...950 °F) (JIS C 1604:1984, $\alpha=0.003916$) Pt100: -200...850 °C (-328...1562 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=0.00391$) Pt500: -200...850 °C (-328...1562 °F) (IEC 60751:2008, $\alpha=0.00385$) Pt500: -200...510 °C (-328...950 °F) (JIS C 1604:1984, $\alpha=0.003916$) Pt1000: -200...600 °C (-328...1112 °F) (IEC 60751:2008, $\alpha=0.00385$) Pt1000: -200...510 °C (-328...950 °F) (JIS C 1604:1984, $\alpha=0.003916$)	4-przewodowy: $\pm 0.1\%$ oMR 3-przewodowy: $\pm(0.1\%$ oMR + 0.8 K) 2-przewodowy: $\pm(0.1\%$ oMR + 1.5 K) Dryft temperaturowy: $\pm 0.01\%/K$ oMR	
	Cu50: -50...200 °C (-58...392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4260$) Cu50: -200...200 °C (-328...392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4280$) Pt50: -200...1100 °C (-328...2012 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=0.00391$) Cu100: -200...200 °C (-328...392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4280$)	4-przewodowy: $\pm 0.2\%$ oMR 3-przewodowy: $\pm(0.2\%$ oMR + 0.8 K) 2-przewodowy: $\pm(0.2\%$ oMR + 1.5 K) Dryft temperaturowy: $\pm 0.02\%/K$ oMR	
	Pt46: -200...1100 °C (-328...2012 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=0.00391$) Cu53: -200...200 °C (-328...392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4280$)	4-przewodowy: $\pm 0.3\%$ oMR 3-przewodowy: $\pm(0.3\%$ oMR + 0.8 K) 2-przewodowy: $\pm(0.3\%$ oMR + 1.5 K) Dryft temperaturowy: $\pm 0.02\%/K$ oMR	
Termopary (TC)	Typ J (Fe-CuNi): -210...1200 °C (-346...2192 °F) (IEC 60584:2013) Typ K (NiCr-Ni): -270...1300 °C (-454...2372 °F) (IEC 60584:2013) Typ L (NiCr-CuNi): -200...800 °C (-328...1472 °F) (GOST R8.585:2001) Typ L (Fe-CuNi): -200...900 °C (-328...1652 °F) (DIN 43710-1985) Typ N (NiCrSi-NiSi): -270...1300 °C (-454...2372 °F) (IEC 60584:2013) Typ T (Cu-CuNi): -270...400 °C (-454...752 °F) (IEC 60584:2013)	$\pm 0.1\%$ oMR powyżej -100 °C (-148 °F) $\pm 0.1\%$ oMR powyżej -130 °C (-202 °F) $\pm 0.1\%$ oMR powyżej -100 °C (-148 °F) $\pm 0.1\%$ oMR powyżej -100 °C (-148 °F) $\pm 0.1\%$ oMR powyżej -100 °C (-148 °F) $\pm 0.1\%$ oMR powyżej -200 °C (-328 °F) Dryft temperaturowy: $\pm 0.01\%/K$ oMR	≥ 1 M Ω
	Typ A (W5Re-W20Re): 0...2500 °C (32...4532 °F) (ASTME 988-96) Typ B (Pt30Rh-Pt6Rh): 42...1820 °C (107.6...3308 °F) (IEC 60584:2013) Typ C (W5Re-W26Re): 0...2315 °C (32...4199 °F) (ASTME 988-96) Typ D (W3Re-W25Re): 0...2315 °C (32...4199 °F) (ASTME 988-96) Typ R (Pt13Rh-Pt): -50...1768 °C (-58...3214 °F) (IEC 60584:2013) Typ S (Pt10Rh-Pt): -50...1768 °C (-58...3214 °F) (IEC 60584:2013)	$\pm 0.15\%$ oMR powyżej 500 °C (932 °F) $\pm 0.15\%$ oMR powyżej 600 °C (1112 °F) $\pm 0.15\%$ oMR powyżej 500 °C (932 °F) $\pm 0.15\%$ oMR powyżej 500 °C (932 °F) $\pm 0.15\%$ oMR powyżej 100 °C (212 °F) $\pm 0.15\%$ oMR powyżej 100 °C (212 °F) Dryft temperaturowy: $\pm 0.01\%/K$ oMR	≥ 1 M Ω

Rodzaj sygnału pomiarowego	Zakres pomiarowy	Maksymalny błąd pomiaru w % zakresu pomiarowego (oMR), dryft temperaturowy	Rezystancja wejściowa
Wejście impulsowe (I) ¹⁾ należy połączyć szeregowo rezystor 1.2 kΩ	Min. szerokość impulsu 40 μs, maks. 12.5 kHz; 0...7 mA = STAN NISKI ; 13...20 mA = STAN WYSOKI		Obciążenie: 50 Ω ±1 Ω
Wejście częstotliwościowe (I) ¹⁾	0...10 kHz, przekroczenie zakresu: do 12.5 kHz; 0...7 mA = STAN NISKI; 13...20 mA = STAN WYSOKI	±0.02% w.w. dla f <100 Hz ±0.01% w.w. dla f ≥100 Hz Dryft temperaturowy: 0.01 % wartości mierzonej w całym zakresie temperatur	

- 1) Jeśli wejście uniwersalne jest wykorzystywane jako wejście częstotliwościowe lub impulsowe, szeregowo ze źródłem napięcia należy podłączyć rezystor. Przykład: ze źródłem napięcia 24 V

Maksymalne obciążenie wejść

Wartości graniczne napięcia wejściowego i prądu wejściowego oraz detekcja przerwy w obwodzie/wpływ rezystancji przewodów/kompensacja temperatury:

Rodzaj sygnału pomiarowego	Wartości graniczne (stan stacjonarny, nie niszczący wejścia sygnałowego)	Detekcja przerwy w obwodzie/wpływ rezystancji przewodów/kompensacja temperatury
Prąd (I)	Maksymalne dopuszczalne napięcie wejściowe: 2.5 V Maks. dopuszczalny prąd wejściowy: 50 mA	Zakres 4...20 mA z rozłączalną detekcją przerwy w obwodzie zgodnie z NAMUR NE43. Po uaktywnieniu NE43 obowiązują następujące zakresy sygnalizacji błędów: ≤3.8 mA: przekroczenie zakresu w dół ≥20.5 mA: przekroczenie zakresu w górę ≤ 3.6 mA lub ≥ 21.0 mA: przerwa w obwodzie (wskazanie: - - - -)
Impuls, częstotliwość (I)	Maksymalne dopuszczalne napięcie wejściowe: 2.5 V Maks. dopuszczalny prąd wejściowy: 50 mA	Brak monitorowania przerwy w obwodzie
Napięcie (U) >1 V	Maksymalne dopuszczalne napięcie wejściowe: 35 V	Zakres napięciowy 1...5 V z rozłączalną detekcją przerwy w obwodzie kabla: <0.8 V lub >5.2 V: przerwa w obwodzie (wskazanie: - - - -)
Napięcie (U) ≤1 V	Maksymalne dopuszczalne napięcie wejściowe: 24 V	
Termometr rezystancyjny (RTD)	Prąd pomiarowy: ≤1 mA	Maksymalna rezystancja bariery (lub rezystancja przewodów): Wersja 4-przewodowa: maks. 200 Ω; wersja 3-przewodowa: maks. 40 Ω Maksymalny wpływ rezystancji bariery (lub rezystancji linii) dla Pt100, Pt500 i Pt1000: wersja 4-przewodowa: 2 ppm/Ω, wersja 3-przewodowa: 20 ppm/Ω Maksymalny wpływ rezystancji bariery (lub rezystancji linii) dla Pt46, Pt50, Cu50, Cu53, Cu100 i Cu500: wersja 4-przewodowa: 6 ppm/Ω, wersja 3-przewodowa: 60 ppm/Ω Detekcja przerwy w obwodzie w razie przzerwania połączenia.
Termopary (TC)	Maksymalne dopuszczalne napięcie wejściowe: 24 V	Wpływ rezystancji linii: <0.001%/Ω Błąd, wewnętrzna kompensacja temperatury: ≤ 2 K

Szybkość odświeżania

Wejście prądowe/napięciowe/częstotliwościowe: wszystkie kanały są skanowane z częstotliwością 100 ms

Wejścia termopar (TC) i termometru rezystancyjnego (RTD): częstotliwość 1 s/kanał


Zapis danych / cykl zapisu

Programowalny cykl zapisu w pamięci. Cykl zapisu: 1s / 2s / 3s / 4s / 5s / 10s / 15s / 20s / 30s / 1min / 2min / 3min / 4min / 5min / 10min / 15min / 30min / 1h

Typowy cykl zapisu

Przedstawione poniżej tabele sporządzono przy następujących założeniach:

- Brak przekroczeń wartości granicznych/rozpoznanych zdarzeń awaryjnych
- Wejścia binarne nie używane
- Analiza sygnału 1: wyłączona, 2: dobowa, 3: miesięczna, 4: roczna
- Kanały matematyczne nieaktywne

 Częste zapisy w dzienniku zdarzeń redukują dostępność pamięci!

Pamięć wewnętrzna 128 MB:

Wejścia analogowe	Liczba kanałów w grupach	Cykl zapisu (tygodnie, dni, godziny)				
		5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
1	1/0/0/0	668, 4, 14	135, 0, 5	67, 4, 4	22, 3, 20	2, 1, 18
4	4/0/0/0	491, 0, 10	99, 4, 17	49, 6, 12	16, 4, 15	1, 4, 16
8	4/4/0/0	246, 1, 14	49, 6, 1	24, 6, 19	8, 2, 7	0, 5, 20
12	4/4/4/0	164, 2, 4	33, 1, 18	16, 4, 13	5, 3, 21	0, 3, 21

Zewnętrzna karta SD o pojemności 1 GB:

Wejścia analogowe	Liczba kanałów w grupach	Cykl zapisu (tygodnie, dni, godziny)				
		5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
1	1/0/0/0	12825, 5, 20	2580, 4, 18	1291, 2, 5	430, 4, 14	43, 0, 12
4	4/0/0/0	8672, 5, 12	1749, 6, 13	875, 6, 13	292, 1, 8	29, 1, 14
8	4/4/0/0	4343, 1, 1	875, 1, 17	438, 0, 6	146, 0, 17	14, 4, 7
12	4/4/4/0	2896, 6, 13	583, 3, 21	292, 0, 6	97, 2, 20	9, 5, 4

Rozdzielczość przetwarzania a/c

24 bity

Całkowanie (sumator)

Istnieje możliwość określenia wartości średniej chwilowej, wartości średniej dobowej, tygodniowej, miesięcznej, rocznej i wartości ogólnej (13-cyfrowej, 64 bity).

Analiza

Dla określonego przedziału czasowego zlicza ilości i czas pracy lub wylicza wartości minimalne, maksymalne i średnie.

Wejścia binarne

Poziom sygnałów wejściowych	Zgodnie z IEC 61131-2: logiczne "0" (odpowiada poziomowi napięcia -3...+5 V), uaktywnienie sygnałem logicznym "1" (odpowiada poziomowi napięcia +12...+30 V)
Częstotliwość sygnału wejściowego	maks. 25 Hz
Szerokość impulsu	Min. 20 ms (licznik impulsów)
Szerokość impulsu	Min. 100 ms (wejście sterujące, komunikaty, czas pracy)
Prąd wejściowy	maks. 2 mA
Napięcie wejściowe	Maks. 30 V

Funkcje programowalne

- Funkcje wejścia binarnego: wejście sterujące, załączanie/wyłączanie komunikatów, licznik impulsów (13-cyfrowy, 64 bitowy), czas pracy, komunikat + czas pracy, ilość od określonego momentu czasu, Modbus slave.
- Funkcje wejścia sterującego: rozpoczęcie rejestracji, włączenie wygaszacza ekranu, blokada konfiguracji, synchronizacja czasu, zał./wył. monitorowania poszczególnych wartości granicznych, blokada klawiatury/nawigatora, start/stop analizy.

Wyjście**Pomocnicze źródło napięciowe**

Pomocnicze źródło napięciowe może być wykorzystane do zasilania pętli prądowej przetwornika lub sterowania wejściami binarnymi. Wyjście to posiada zabezpieczenie przeciwzwarciowe i jest separowane galwanicznie.

Napięcie wyjściowe	24 V _{DC} ±15%
Prąd wyjściowy	Maks. 250 mA

Separacja galwaniczna

Wszystkie wejścia i wyjścia są separowane galwanicznie od siebie i testowane następującymi napięciami probierczymi:

	Przełącznikowe	Wejście binarne	Wejście analogowe	Ethernet	RS232/RS485	USB	Pomocnicze źródło napięciowe
Przełącznikowe	500 V _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}
Wejście binarne	2 kV _{DC}	Brak separacji galwanicznej	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}
Wejście analogowe	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}
Ethernet	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	-	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}
RS232/RS485	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	-	500 V _{DC}	500 V _{DC}
USB	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	Brak separacji galwanicznej	500 V _{DC}
Pomocnicze źródło napięciowe	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	-

Wyjścia przełącznikowe

Zabrania się łączenia lub podłączania do wspólnej masy obwodów niskiego napięcia (230 V) i obwodów napięcia bezpiecznego dotykowo (SELV).

Przełącznik alarmowy

1 przełącznik alarmowy ze stykiem przełącznym.

Przełączniki standardowe

5 przełączników ze stykiem NO np. w celu sygnalizacji przekroczenia wartości granicznej (styki można skonfigurować jako NC).

Parametry przełączania przełączników


- Maks. obciążalność styków przełącznika: 3 A dla 30 V DC
- Maks. obciążalność styków przełącznika: 3 A dla 250 V AC
- Min. obciążenie przełączania: 300 mW

Liczba cykli przełączania>10⁵**Parametry przewodów****Parametry przewodów, zaciski sprężynowe**

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

Przy podłączeniu należy przestrzegać następujących zasad:

- Przekrój żył dla kabli pomocniczego źródła napięcia, wejść/wyjść binarnych i wejść analogowych: maks. 1,5 mm² (14 AWG) (zaciski sprężynowe)
- Przekrój żył, przewód zasilający: maks. 2,5 mm² (13 AWG) (zaciski śrubowe)
- Przekrój żył, wyjścia przekaźnikowe: maks. 2,5 mm² (13 AWG) (zaciski sprężynowe)
- Długość odizolowana: 10 mm (0,39 in)

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

Ekranowanie i uziemienie


Optymalna kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) może być gwarantowana jedynie wtedy, gdy elementy składowe systemu a w szczególności przewody, w tym przewody czujników i przewody komunikacyjne są ekranowane a ekran tworzy pełną otulinę przewodu. Przewody czujników dłuższe od 30 m powinny być ekranowane. Pokrycie ekranowaniem powinno wynosić 90%. Oprócz tego, podczas prowadzenia przewodów nie należy krzyżować przewodów czujników z przewodami komunikacyjnymi. 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.

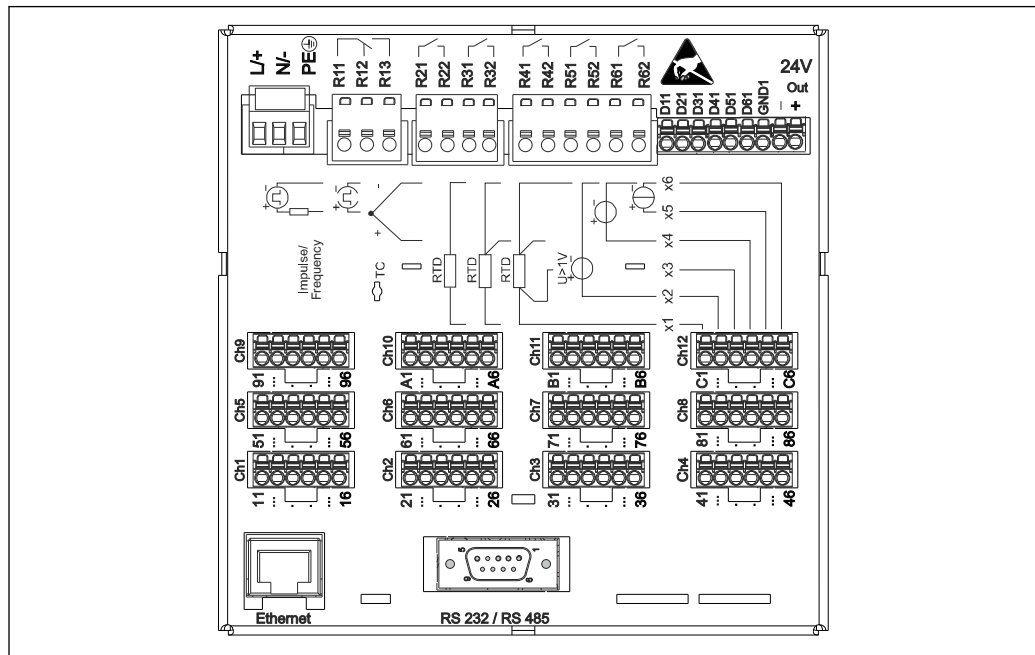
W większości przypadków najlepszą kompatybilność elektromagnetyczną zapewnia ekranowanie jednostronne po stronie zasilającej (bez sprzężenia pojemnościowego z urządzeniem obiektowym). Należy podjąć odpowiednie kroki w odniesieniu do przewodów wejściowych, które spowodują, że przyrząd będzie niewrażliwy na występujące zakłócenia elektromagnetyczne. Wskazówki te zostały uwzględnione w konstrukcji tego przyrządu. W przypadku zakłóceń zapewnia to funkcjonowanie przyrządu zgodnie z zaleceniami NAMUR NE21.

W stosownych przypadkach podczas instalacji należy przestrzegać obowiązujących krajowych 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 przewodu jest uziemiony w kilku punktach, pomiędzy dwoma punktami uziemienia może płynąć prąd wyrównawczy o częstotliwości sieciowej. Może to spowodować uszkodzenie przewodu sygnałowego lub wpływać na transmisję sygnału.. Wtedy ekran przewodu sygnałowego powinien być uziemiony tylko z jednej strony, tzn. nie może być połączony do zacisku uziemienia na obudowie. Niepodłączony ekran należy zaizolować!

Zasilanie

Rozmieszczenie zacisków



A0019304

1 Zaciski z tyłu urządzenia

Obwód zasilania

- Zasilacz bardzo niskiego napięcia bezpiecznego ± 24 V AC/DC (-10% / +15%) 50/60Hz
- Zasilacz niskiego napięcia 100 ... 230 V AC ($\pm 10\%$) 50/60Hz

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

Pobór mocy

- 100...230 V: maks. 35 VA
- 24 V: maks. 24 VA

Rzeczywisty pobór mocy zależy od statusu pracy i wersji urządzenia (typ zasilacza pętli prądowej, USB, jasności ekranu, liczby kanałów itd.). Moc czynna wynosi ok. 3 W...20 W.

Zanik napięcia zasilającego

Bateryjne podtrzymanie zegara czasu rzeczywistego i pamięci danych. Po usunięciu awarii zasilania urządzenie uruchamia się automatycznie.

Podłączenie elektryczne

Obwód zasilania

Typ zasilacza	Zacisk		
	A0019103		
100-230 VAC	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

Przełączniki

Typ	Zacisk (obciążenie maks. 250 V, 3 A)				
	<small>A0019103</small>				
Przełącznik alarmowy 1	R11	R12	R13		
	Zestyk przełączny	Zestyk rozwierny (NC) ¹⁾	Zestyk zwierny (NO) ²⁾		
Przełącznik 2...6				Rx1	Rx2
				Zestyk przełączny	Zestyk bezprądowo otwarty (NO ²⁾)

- 1) NC = rozwierny (bezprądowo zamknięty)
- 2) NO = zwierny (bezprądowo otwarty)

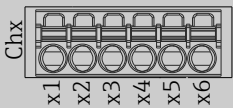
Wejścia binarne; wyjście napięcia pomocniczego

Typ	Zacisk			
	<small>A0019103</small>			
Wejście binarne 1...6	D11...D61	GND1		
	Wejście binarne 1...6 (+)	Masa (-) dla wejść binarnych 1...6		
Wyjście napięcia pomocniczego, nie stabilizowane, maks. 250 mA			24V Out -	24V Out +
			Uziemienie (-)	+ 24V (±15%)

Wejścia analogowe

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

Typ	Zacisk					
	<small>A0019303</small>					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
Wejście prądowe/impulsowe/częstotliwościowe¹⁾ należy podłączyć szeregowo rezystor 1.2 kΩ					(+)	(-)
Napięcie > 1V		(+)				(-)
Napięcie ≤ 1V				(+)		(-)

Typ	Zacisk					
						
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 $>2.5\text{ V}$, szeregowo ze źródłem napięcia należy podłączyć rezystor. Przykład: ze źródłem napięcia 24 V

Złącza

- Wersja tablicowa: podłączenie do sieci poprzez zaciski śrubowe z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją
- Wersja "Desktop" (opcja): podłączenie do sieci poprzez złącze IEC

Ochrona przeciwprzepięciowa

W przypadku długich przewodów sygnałowych aby uniknąć stanów przejściowych w postaci impulsów o wysokiej energii, zaleca się stosowanie ochronników przepięciowych (np. HAW562 produkcji E+H).

Złącza interfejsów: dane, komunikacja

Porty USB (standardowe):

$1 \times$ port 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 np. pamięć USB, jako zewnętrzny nośnik pamięci. Oprócz tego również zewnętrzną klawiaturę, koncentrator (hub) USB.

$1 \times$ port USB typu B (klient)

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

Złącze Ethernet (standardowe):

Złącze Ethernet na tylnej ścianie przyrządu: 10/100BaseT, wtyk RJ45. Urządzenie z interfejsem Ethernet można bezpośrednio lub za pośrednictwem koncentratora (hub) włączyć do sieci komputerowej (protokół TCP/IP Ethernet). Do podłączenia można stosować standardowy przewód sieciowy (np. kategorii CAT5E). Protokół DHCP, umożliwia w pełni zautomatyzowane włączenie nowego urządzenia do istniejącej sieci bez dodatkowej konfiguracji. Urządzenie jest dostępne z każdej stacji roboczej w sieci. Zwykle automatyczne rozpoznawanie adresów IP powinno być skonfigurowane tylko na komputerze klienta. Po rozpoczęciu pracy w sieci, urządzenie może automatycznie pobrać z serwera DHCP adres IP, maskę podsieci lub bramy sieciowej. W przypadku braku obsługi protokołu DHCP, ustawienia te należy wykonać bezpośrednio w urządzeniu (w zależności od sieci do której włączane jest urządzenie). Na tylnym panelu znajdują się dwie diody LED sygnalizujące pracę w sieci Ethernet.


Zaimplementowane są następujące funkcje:

- Wymiana danych z komputerem PC (oprogramowanie do analizy, konfiguracji, serwer OPC)
- Serwer WWW
- Usługa WebDAV (ang. Web-based Distributed Authoring and Versioning) to otwarty standard służący do udostępniania plików za pośrednictwem protokołu HTTP. Dane zapisane na karcie SD urządzenia mogą być odczytywane za pomocą komputera typu PC. Do tego celu użytkownik może użyć przeglądarki internetowej lub specjalnego klienta WebDAV umożliwiającego dostęp do dysku sieciowego z komputera typu PC.

Interfejs szeregowy RS232/RS485 (opcja):

Na tylnym panelu przyrządu 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 modemowej zaleca się stosowanie modemu z funkcją watchdog.

- Obsługiwane prędkości transmisji (bit/s): 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
- Maks. długość linii przy zastosowaniu przewodu ekranowanego: 2 m (6.6 ft) (RS232), lub 1000 m (3281 ft) (RS485)

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

Dane techniczne

Czas odpowiedzi	Wejście	Wyjście	Czas [ms]
	Prądowe, napięciowe, częstotliwościowe	Przełącznikowe	
RTD	Przełącznikowe		≤ 1150
TC ¹⁾	Przełącznikowe		≤ 1550
Detekcja przerwy w obwodzie, wejście prądowe	Przełącznikowe		≤ 1150
Błąd czujnika RTD, TC	Przełącznikowe		≤ 5000
Wejście binarne	Przełącznikowe		≤ 350

1) W przypadku użycia wewnętrznej kompensacji temperatury w punkcie pomiarowym, w przeciwnym razie jak dla wejścia napięciowego

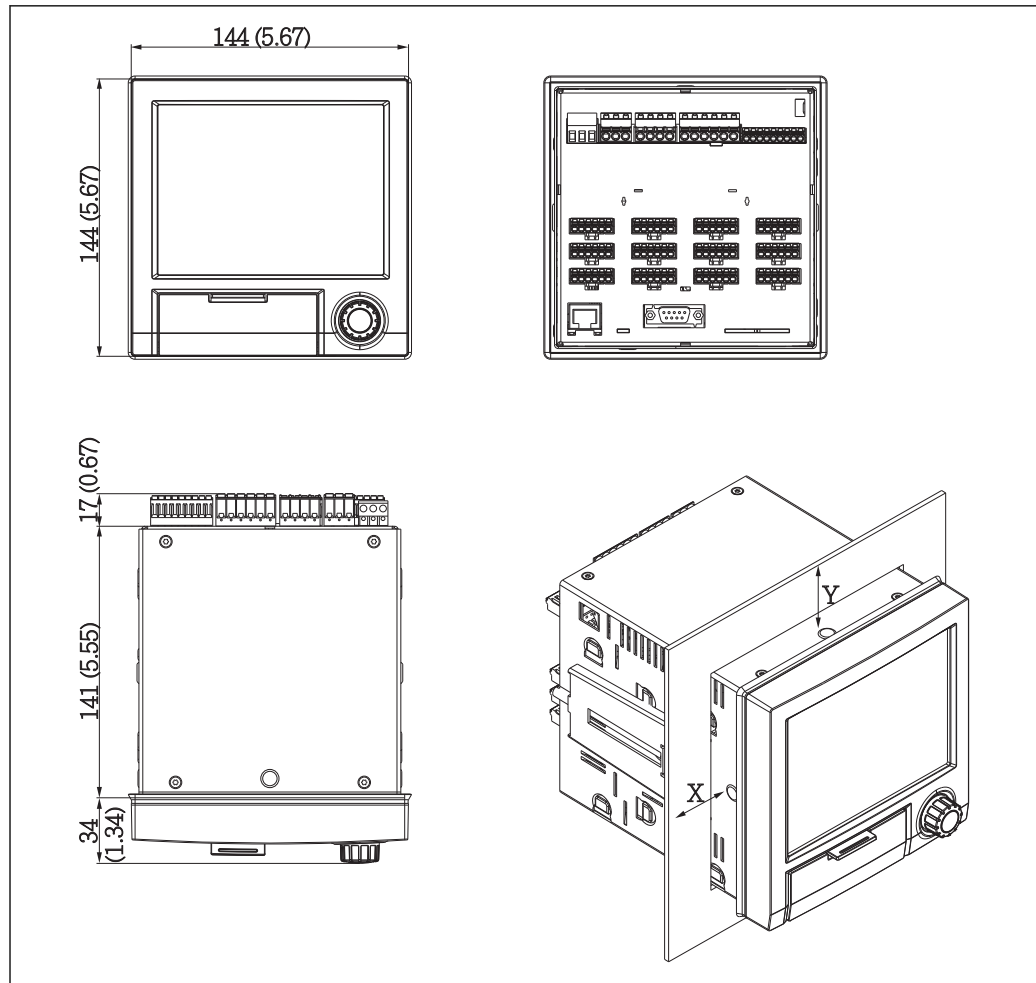
Warunki odniesienia	Temperatura odniesienia	25 °C (77 °F) ±5 K
	Czas przygotowania do pracy	120 min.
	Wilgotność (względna)	20 % ... 60 %

Histereza Programowana w ustawieniach wartości granicznych

Dryft długookresowy Zgodnie z PN-EN 61298-2: maks. ±0.1%/rok (zakresu pomiarowego)

Montaż

Miejsce montażu i wymiary zabudowy Urządzenie jest przeznaczone do zabudowy tablicowej w strefie niezagrożonej wybuchem.



A0019301

2 Zabudowa tablicowa i wymiary w mm (calach)

Głębokość montażowa przyrządu wynosi ok. 158 mm (6,22 in) łącznie z zaciskami 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° w lewo i w prawo, 65° w górę i w dół.
- Jeśli urządzenia są ustawiane pionowo jeden nad drugim, odległość między nimi powinna wynosić nie mniej niż 15 mm (0,59 in) mm (cali). Jeśli urządzenia są ustawiane poziomo jeden obok drugiego, odległość między nimi powinna wynosić nie mniej niż 10 mm (0,39 in) mm (cali).
- Montaż obudowy zgodnie z DIN 43 834

Konstrukcja i montaż obudowy obiektowej (opcja)

Urządzenie można zamówić w obudowie obiektowej o stopniu ochrony IP65 (opcja).

Wymiary (S x W x G) ok.: 320 mm (12,6 in) x 320 mm (12,6 in) x 254 mm (10 in)

Konstrukcja i montaż obudowy typu desktop (opcja)

Urządzenie można zamówić w obudowie obiektowej typu desktop.

Wymiary S x W x G ok.: 293 mm (11,5 in) x 188 mm (7,4 in) x 211 mm (8,3 in) (wymiary ze wspornikiem, nóżkami i po zamontowaniu urządzenia)

Warunki pracy: środowisko

Temperatura otoczenia

-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)

Temperatura składowania -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

Wilgotność (względna) 5 ... 85 %, bez kondensacji

Klasa klimatyczna Zgodnie z PN-EN 60654-1: B2

Bezpieczeństwo elektryczne Klasa ochronności I, kategoria przepięciowa II
Stopień zanieczyszczenia 2

Maksymalna wysokość pracy 2 000 m (6 561 ft) n.p.m.

Stopień ochrony

Panel czołowy	IP65 / NEMA 4 (brak oznaczenia UL)
Panel tylny	IP20

Kompatybilność elektromagnetyczna

Kompatybilność elektromagnetyczna jest zgodna z wymaganiami serii norm PN-EN 61326 i zaleceniami NAMUR NE21. Szczegółowe dane, patrz Deklaracja zgodności.

- Odporność na zakłócenia: zgodnie z normami serii PN-EN 61326 (środowisko przemysłowe) / NAMUR NE NE21
Maksymalny błąd pomiaru <1% zakresu pomiarowego
- Emisja promieniowana: zgodnie z PN-EN 61326-1: Klasa A

Budowa mechaniczna

Konstrukcja, wymiary

Informacje dotyczące konstrukcji i wymiarów →  13

Masa

- Wersja do zabudowy tablicowej, w wyposażeniu maksymalnym: ok. 2,2 kg (4,85 lbs)
- Obudowa typu desktop (bez rejestratora): ok. 2,3 kg (5 lbs)
- Obudowa obiektowa (bez rejestratora): ok. 4 kg (8,8 lbs)

Materiały

Rama czołowa	Odlew kokiłowy ze stopu cynku GD-Z410, lakierowany proszkowo
Wziernik	Przeźroczyste tworzywo sztuczne (Makrolon (FR clear 099) UL94-V2)
Klapka; pokrętko nawigatora	Tworzywo sztuczne ABS UL94-V2
Listwa montażowa modułów płytkowych; zamocowanie płyty głównej; element mocujący wyświetlacz	Tworzywo sztuczne (PA6-GF15 UL94-V2)
Uszczelka do zabudowy tablicowej; uszczelka wyświetlacza; uszczelka klapki; uszczelka nawigatora	Guma EPDM 70, twardość A wg Shore'a
Obudowa; panel tylny	Blacha stalowa ocynkowana galwanicznie St 12 ZE

 Wszystkie materiały nie zawierają silikonu.

Materiały obudowy typu desktop

- Połówka obudowy: blacha stalowa, pokrywana elektrolitycznie (lakierowana proszkowo)
- Profile boczne: profil z wyciskanego aluminium (powlekany proszkowo)
- Zakończenia profili: poliamid pigmentowany

Wyświetlacz i elementy obsługi

Koncepcja obsługi

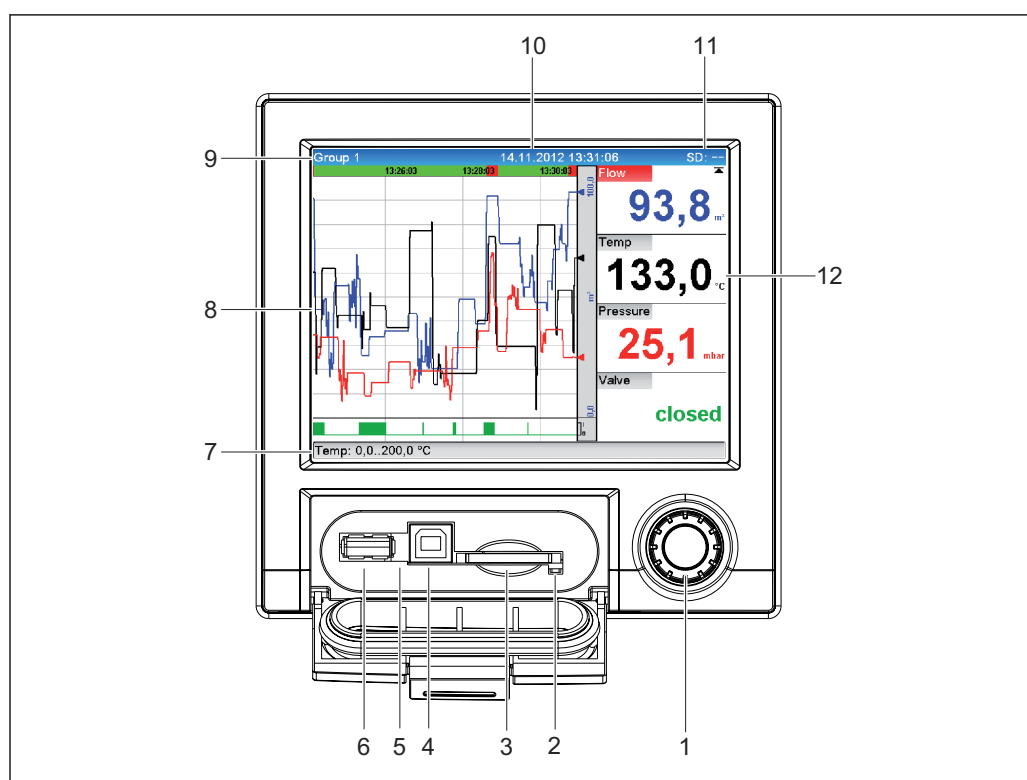
Urządzenie może być obsługiwane lokalnie za pomocą przycisków lub zdalnie z komputera PC poprzez interfejs (szeregowy, USB, Ethernet), za pomocą oprogramowania obsługowego (serwer WWW, oprogramowanie konfiguracyjne).

Wbudowana instrukcja obsługi

Prosty system sterowania stacji graficznej umożliwia uruchomienie wielu aplikacji bez potrzeby drukowania instrukcji obsługi. Urządzenie posiada wbudowaną funkcję pomocy i po naciśnięciu przycisku nawigatora (wielofunkcyjny przycisk obrotowy) przez ponad 3 s wyświetla instrukcje obsługowe bezpośrednio na ekranie.


Obsługa lokalna

Elementy obsługi



3 Panel czołowy urządzenia po otwarciu klapki

Lp.	Funkcja (tryb wskazań = wyświetlanie wartości mierzonych) (tryb konfiguracji = ustawianie parametrów w menu Konfiguracja)
1	"Nawigator": wielofunkcyjny przycisk obrotowy do wyboru pozycji menu z dodatkową funkcją wciskania. W trybie wskazań: obrót pokrętkiem powoduje przełączanie między różnymi grupami sygnałów. Wciśnięcie pokrętki powoduje wyświetlenie menu głównego. W trybie konfiguracji lub wyboru pozycji menu: obrót pokrętki 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.
2	Kontrolka LED gniazda karty SD. Pomarańczowa kontrolka świeci się ciągle lub pulsuje podczas zapisu lub odczytu karty SD. Gdy świeci się lub pulsuje żółta kontrolka LED nie wyjmować karty SD! Ryzyko utraty danych!
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

Lp.	Funkcja (tryb wskazań = wyświetlanie wartości mierzonych) (tryb konfiguracji = ustawianie parametrów w menu Konfiguracja)
7	W trybie wskazań: na przemian wyświetlany jest status (np. ustawienie funkcji zoom) wejść analogowych lub binarnych w kolorze przyjętym dla tego kanału. W trybie konfiguracji: wyświetlane są różne informacje w zależności od typu wyświetlacza.
8	W trybie wskazań: wskazanie wartości mierzonej (np. krzywe). W trybie konfiguracji: wyświetlanie menu obsługi
9	W trybie wskazań: nazwa bieżącej grupy, rodzaj analizy W trybie konfiguracji: nazwa bieżącej pozycji obsługowej (nazwa okna dialogowego)
10	W trybie wskazań: wskazanie bieżącej daty/czasu W trybie konfiguracji: --
11	W trybie wskazań: na przemian wyświetlana jest w procentach ilość zajętego miejsca na karcie SD lub w pamięci USB. Wyświetlane są także symbole statusu, na przemian z informacjami dotyczącymi pamięci. W trybie konfiguracji: wyświetlany jest aktualny kod bezpośredniego dostępu
12	W trybie wskazań: wyświetlanie bieżących wartości mierzonych i statusu w stanie awarii/alarmu. Dodatkowo dla liczników, wyświetlany jest symbol typu licznika.  Jeśli w punkcie pomiarowym zostały przekroczone wartości graniczne, na czerwono podświetlany jest odpowiedni identyfikator kanału (szybka sygnalizacja przekroczenia wartości granicznych). Mimo przekroczenia wartości granicznych, odczyt wskazań dla poszczególnych kanałów pomiarowych jest kontynuowany.

Języki obsługi

Za pomocą menu obsługi można wybrać następujące języki obsługi: niemiecki, angielski, hiszpański, francuski, włoski, holenderski, szwedzki, polski, portugalski, czeski, rosyjski, japoński, chiński (tradycyjny), chiński (uproszczony)

Obsługa zdalna**Dostęp za pomocą oprogramowania obsługowego**

Konfiguracja urządzenia oraz odczyt wartości mierzonych może być wykonywany również za pośrednictwem interfejsów komunikacyjnych. Do tego celu dostępne jest następujące oprogramowanie obsługowe:

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

Integracja z systemami sterowania i zarządzania aparaturą obiektową

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 zmierzonych oraz ich statusu. W zależności od typu sieci, podczas

transferu danych wyświetlane są alarmy lub błędy (np. bajt statusu). Wartości procesowe są przesyłane w tych samych jednostkach, w których są one wyświetlane przez urządzenie.

Ethernet

Zaimplementowane są następujące funkcje:

- Wymiana danych z komputerem PC (oprogramowanie do analizy, konfiguracji, serwer OPC)
- Serwer WWW


Modbus RTU/TCP slave

Urządzenie można podłączyć do sieci Modbus poprzez interfejs RS485 lub Ethernet. Za pomocą protokołu Modbus można przysyłać i rejestrować do 12 analogowych sygnałów wejściowych i 6 binarnych sygnałów wejściowych.

Certyfikaty i dopuszczenia

Znak CE	Układ pomiarowy spełnia stosowne wymagania dyrektyw Unii Europejskiej. Są one wyszczególnione w Deklaracji zgodności WE wraz ze stosowanymi normami. Endress+Hauser potwierdza wykonanie testów przyrządu z wynikiem pozytywnym poprzez umieszczenie na nim znaku CE.
Dopuszczenie UL	Znak UL recognized component (patrz www.ul.com/database , w polu "Keyword" [słowo kluczowe] wpisać "E225237")
CSA	Produkt spełnia wymagania dla "KLASY 2252 05 - Urządzenie do sterowania procesami"
Inne normy i zalecenia	<ul style="list-style-type: none"> ■ PN-EN 60529: Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP) ■ PN-EN 61010-1: Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych ■ Seria PN-EN 61326: Kompatybilność elektromagnetyczna (wymagania EMC)

Kody zamówieniowe

Kody zamówieniowe	<p>Szczegółowe informacje dotyczące kodów zamówieniowych można uzyskać:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ W konfiguratorze produktu na stronie Endress+Hauser: www.endress.com -> Nacisnąć przycisk "Corporate" -> wybrać kraj -> nacisnąć przycisk "Products" -> wybrać produkt korzystając z filtrów i pola wyszukiwania -> otworzyć stronę produktu -> przycisk "Konfiguracja" z prawej strony zdjęcia produktu powoduje otwarcie konfiguratora produktu. ■ Na stronie lokalnego Oddziału Endress+Hauser: http://www.pl.endress.com <p> Konfigurator produktu - narzędzie do indywidualnej konfiguracji produktu</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Najnowsze dane konfiguracji ■ Bezpośrednie wprowadzenie informacji dotyczących punktu pomiarowego takich jak: zakres pomiarowy lub język obsługi, w zależności od przyrządu ■ Automatyczna weryfikacja kryteriów wykluczenia ■ Automatyczne tworzenie kodu zamówieniowego oraz jego opisu w plikach PDF lub Excel ■ Możliwość złożenia zamówienia bezpośrednio w sklepie internetowym Endress+Hauser
Zakres dostawy	<p>W zakres dostawy urządzenia wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Urządzenie (z zaciskami, w wersji zgodnej z zamówieniem) ■ 2 śruby napinające ■ Przewód USB ■ Opcjonalnie: karta SD standard przemysłowy (karta umieszczona w czytniku SD pod klapką na przednim panelu obudowy) ■ Oprogramowanie Field Data Manager (FDM) do analizy danych na płycie CD-ROM (wersja Essential, Demonstracyjna lub Professional zależnie od zamówienia)

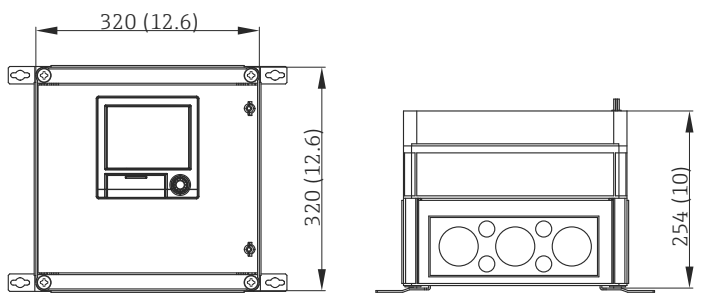

- Oprogramowanie konfiguracyjne "FieldCare Device Setup / DeviceCare" na płycie DVD
- Dokumenty przewozowe
- Wielojęzyczna skrócona instrukcja obsługi: w formie drukowanej

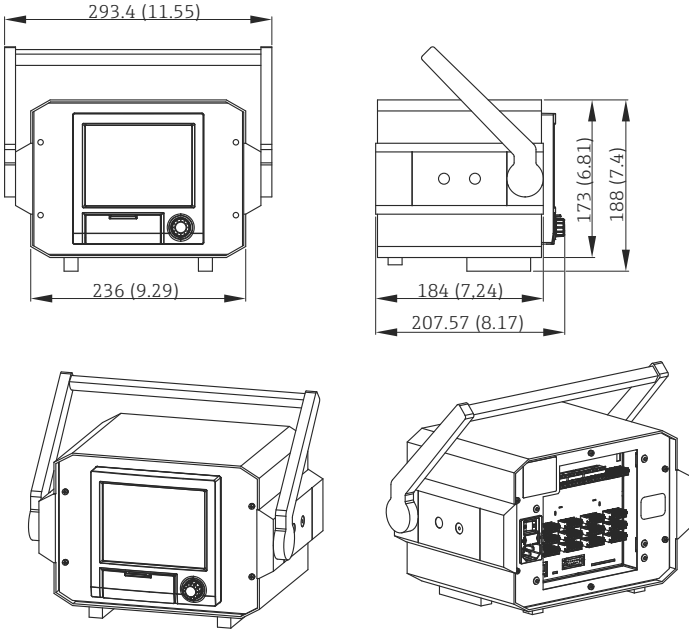
Akcesoria

Dostępne są różnorodne akcesoria dla czujnika pomiarowego i przetwornika. Szczegółowe informacje oraz kody zamówieniowe można uzyskać w Biurze Handlowym Endress+Hauser lub w na stronie produktowej serwisu Endress+Hauser pod adresem: www.pl.endress.com.

Akcesoria stosowane w zależności od wersji urządzenia

Opis	Kod zam.
Karta pamięci SD 1 GB, standard przemysłowy	71213190
Oprogramowanie Field Data Manager do analizy danych z obsługą baz danych SQL (licencja na 1 stanowisko robocze, wersja Professional)	MS20-A1
Oprogramowanie OPC-Server (pełna wersja na płycie CD)	RXO20-11

Opis	Kod zam.
Akcesoria do RXU10	RXU10- _ _
Wyszczególnienie: Zestaw przewodów RS232 do podłączenia komputera PC lub modemu Konwerter USB - RS232 Przewód USB-A - USB-B, 1.8 m (5.9 ft) Oprogramowanie konfiguracyjne "FieldCare Device Setup" + kabel USB	RXU10-B _ RXU10-E _ RXU10-F _ RXU10-G _
Obudowa obiektowa IP65 	RXU10-H _
 4 Wymiary w mm (calach)	A0021773

Opis	Kod zam.
<p>Obudowa typu "desktop", przewód zasilający z wtyczką Schuko Obudowa typu "desktop", przewód zasilający z wtyczką US Obudowa typu "desktop", przewód zasilający z wtyczką szwajcarską</p>  <p>5 Wymiary w mm (calach)</p>	<p>RXU10-I _ RXU10-J _ RXU10-K _</p>
<p>Wersja: Wersja Standard Neutralna</p>	<p>RXU10- _ 1 RXU10- _ 2</p>



www.addresses.endress.com
