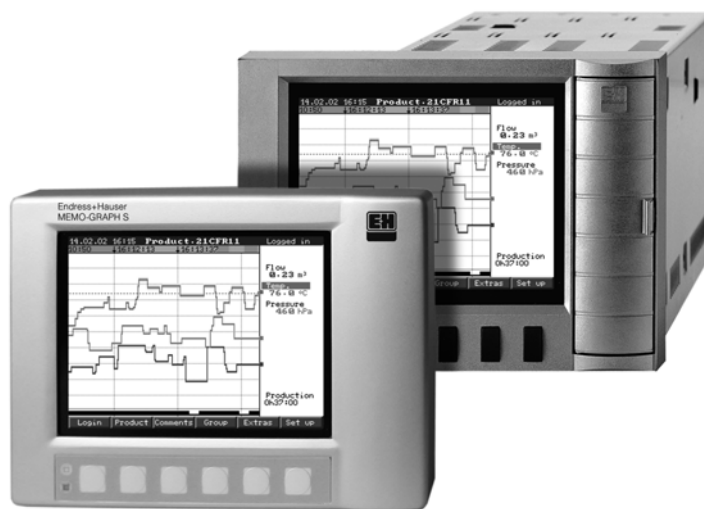


Stacja Bezpiecznej Rejestracji Danych *Memograph S*

Zaawansowany rejestrator danych dla procesów z walidacją, z wbudowanym systemem autoryzacji, dostępu i uprawnień. Zgodny z wymogami FDA (21 CFR cz. 11) w zakresie elektronicznej rejestracji danych i podpisu elektronicznego.



Zastosowanie

Stacja bezpiecznej rejestracji danych Memograph S jest kompaktowym systemem przeznaczonym dla zastosowań, w których wymagane jest wysokie bezpieczeństwo danych. Dane są zabezpieczone na każdym etapie zapisu. Tryb audytorski "Audit trail" pozwala na weryfikację przebiegu procesu. Urządzenie kreśli przebiegi sygnałów, monitoruje wartości, prowadzi analizy, zapisuje danych w pamięci wewnętrznej oraz archiwizuje w kodowanym formacie na kartach ATA flash. Pakiet oprogramowania ReadWin® 2000 umożliwia konfigurację, wizualizację oraz archiwizację zarejestrowanych danych. Dostęp do danych posiadają wyłącznie osoby uprawnione. Jest on zabezpieczony unikalnym systemem haseł i identyfikacji użytkownika.

Memograph S znajduje zastosowanie wszędzie tam, gdzie najwyższym priorytetem jest bezpieczeństwo danych, a zwłaszcza:

- Przemysł farmaceutyczny i spożywczy
- Instalacje biotechnologiczne
- Procesy czyszczenia i sterylizacji
- Energetyka jądrowa i konwencjonalna
- Przemysł chemiczny
- Krytyczne procesy technologiczne we wszystkich branżach przemysłu

Cechy i zalety

- Pełna zgodność z wymogami FDA 21 CFR część 11
- Bezpieczny podpis elektroniczny
- Dziennik audytorski dla inspektora prowadzącego kontrolę lub walidację
- Obsługa procesów wsadowych
- Nastawy wartości granicznych indywidualnie dla każdego produktu lub procesu
- Autoryzacja przez operatora i indywidualne prawa dostępu
- Możliwość wprowadzania własnych komentarzy i opisów przez operatora
- Przejrzysta graficzna prezentacja przekroczeń i stanów alarmowych
- Trwała konstrukcja: panel czołowy ze stali k.o. bez drzwi (IP65) lub odlew ciśnieniowy z drzwiami (IP54)
- Komunikacja z systemami automatyki: interfejs szeregowy, Ethernet, modem, Profibus DP
- Pełna konfigurowalność: uniwersalne wejścia i wyjścia analogowe, zasilanie przetworników pomiarowych
- Bezobsługowość: zapis elektroniczny bez użycia papieru i pisaków
- Bezpieczna archiwizacja: wygodny i pewny dostęp do danych historycznych

Endress + Hauser

The Power of Know How



Budowa i działanie systemu rejestracji

Zasada pomiaru

Elektroniczne zbieranie, rejestracja i archiwizacja danych z analogowych i binarnych wejść sygnałowych.

Układ pomiarowy

Podłączone do stacji analogowe punkty pomiarowe są próbkowane w cyklu 125 ms. Separacja galwaniczna pomiędzy kanałami: 60 V_p.
Tłumienie ustawiane w zakresie 0 ... 999.9 s dla wejścia analogowego, tłumienie systemowe pomijalne. Dane zapisywane są w pamięci wewnętrznej (technologia FLASH odporna na zanik zasilania) oraz na kartach pamięci ATA flash (automatycznie). Długoterminowa archiwizacja może być realizowana w komputerze PC, i wówczas dane przekazywane są do PC za pomocą nośnika pamięci, przesyłane przez łącze szeregowe lub Ethernet. Dostarczany pakiet oprogramowania PC ReaWin2000 umożliwia zdalną obsługę przyrządu, odczyt ustawień oraz archiwizację i wizualizację danych pomiarowych.

Wejścia

Wartości mierzone/ zakresy pomiarowe

Uniwersalna karta wejść dla 8 kanałów analogowych (gniazdo 1, gniazdo 2)

Dostępne zakresy pomiarowe (programowane dla poszczególnych kanałów):

Opis	Zakres pomiarowy	Rozdzielczość sygnału/dokładność
Sygnał prądowy Impedancja wejściowa 50 Ω, maks. 100 mA	4 ... 20 mA	1 μA (z funkcją monitorowania przerwy w obwodzie < 2 mA, wyświetlenie komunikatu zdarzenia) / 0.15 % zakresu pomiarowego
	0 ... 20 mA	1 μA / 0.15 % zakresu pomiarowego
	± 1 mA	0.05 μA / 0.25 % zakresu pomiarowego
	± 2 mA	0.1 μA / 0.25 % zakresu pomiarowego
	± 4 mA	0.2 μA / 0.25 % zakresu pomiarowego
	± 20 mA	1 μA / 0.20 % zakresu pomiarowego
	± 40 mA	2 μA / 0.20 % zakresu pomiarowego
Sygnał napięciowy Impedancja wejściowa 1 MΩ, maks. 60 V _p	0 to 1 V	0.05 mV / 0.20 % zakresu pomiarowego
	0 to 10 V	0.5 mV / 0.20 % zakresu pomiarowego
	± 20 mV	1 μV / 0.25 % zakresu pomiarowego
	± 50 mV	2.5 μV / 0.20 % zakresu pomiarowego
	± 100 mV	5 μV / 0.15 % zakresu pomiarowego
	± 200 mV	10 μV / 0.15 % zakresu pomiarowego
	± 1 V	0.05 mV / 0.15 % zakresu pomiarowego
	± 2 V	0.1 mV / 0.15 % zakresu pomiarowego
	± 5V	0.5 mV / 0.15 % zakresu pomiarowego
	± 10 V	0.5 mV / 0.15 % zakresu pomiarowego
Termopary	Typ B (Pt30Rh-Pt6Rh): 0 ... +1820 °C	0.2 K / 0.25 % zakresu pomiarowego od 600 °C
	Typ J (Fe-CuNi): -210 ... +999.9 °C	0.2 K / 0.25 % zakresu pomiarowego od -100 °C
	Typ K (NiCr-Ni): -200 ... +1372 °C	0.1 K / 0.25 % zakresu pomiarowego od -130 °C
	Typ L (Fe-CuNi): -200 ... +900 °C	0.1 K / 0.25 % of measurement range
	Typ N (NiCrSi-NiSi): -270 ... +1300 °C	0.1 K / 0.25 % zakresu pomiarowego od -100 °C
	Typ R (Pt13Rh-Pt): -50 ... +1800 °C	0.1 K / 0.25 % zakresu pomiarowego od +50 °C
	Typ S (Pt10Rh-Pt): 0 ... +1800 °C	0.1 K / 0.25 % zakresu pomiarowego od +50 °C

Opis	Zakres pomiarowy	Rozdzielczość sygnału/dokładność
Termopary	Typ T (Cu-CuNi): -270 ... +400 °C	0.05 K / 0.25 % zakresu pomiarowego od -200 °C
	Typ U (Cu-CuNi): -200 ... +600 °C	0.1 K / 0.25 % zakresu pomiarowego od 0 °C
	Typ W3 (W3Re/W25Re): 0 ... +2315 °C	0.2 K / 0.25 % zakresu pomiarowego
	Typ W5 (W5Re/W26Re): 0 ... +2315 °C	0.2 K / 0.25 % zakresu pomiarowego
Wybór opcji kompensacji spoiny odniesienia (wg DIN IEC 584): wewnętrzna kompensacja temperatury zacisków (maks.błąd dodatk: ± 2 K; kalibracja lokalna), lub zewnętrzna: 0°C, 20°C, 50°C, 60°C, 70°C, 80°C Monitorowanie przerwy w obwodzie: możliwość wyłączenia funkcji (> ok. 20 kΩ, wskazanie "-----" na ekranie) Impedancja wejściowa 1 MΩ (DIN IEC 584)		
Termometr rezystancyjny	Pt100, Pt500, Pt1000: -100 to +500 °C	0.05 K / 0.20 % zakresu pomiarowego DIN EN 60751
	Pt100: -50 to +150 °C	0.05 K / 0.25 % zakresu pomiarowego; maks. błąd pomiaru pomiędzy 71 °C i 77 °C: 0.5 °C
	Ni100: -60 to +180 °C	0.05 K (DIN 43760 / DIN IEC 751) / 0.25 % zakresu pomiarowego
Podłączenie 2- lub 3-przewodowe, ekranowane (kompensacja rezystancji przewodów ≤ 35 Ω) Prąd pomiarowy: < 1 mA Monitorowanie przerwy i zwarcia w obwodzie: Wskazanie "-----" na ekranie		
Zakres pomiarowy PROFIBUS DP	W zależności od podłączonych urządzeń PROFIBUS	
Cykl próbkowania	125 ms/kanal; 8 lub 16 kanałów w ciągu 1 s	
Maksymalna różnica potencjałów	Pomiędzy kanałami: DC 60 V, AC 60 Vp (tylko niskie napięcia bezpieczne) Pomiędzy kanałem i masą: DC 60 V, AC 60 Vp (tylko niskie napięcia bezpieczne)	
Tłumienie	Ustawiana stała czasowa: 0...999.9 sekund, dla wejścia analogowego, Tłumienie systemowe można pominąć	

Wejścia binarne**Karta we/wy binarnych (gniazdo 1, gniazdo 2)**

15 wejść binarnych:

zgodnie z DIN 19240: logiczne "0" odpowiada napięciu -3 ... +5 V,

Aktywacja za pomocą logicznej "1": napięciem +12 ... +30 V,

maks. 25 Hz, maks. 32 V, maks. prąd wejściowy 2 mA

Funkcja programowana indywidualnie dla każdego wejścia: sygnał sterujący (synchronizacja czasu, blokowanie ustawień, wygaszanie komentarza, wyświetlanie grup sygnałów, wygaszanie ekranu, wybór produktu, zatrzymanie/start produktu, wybór gotowego tekstu, zerowanie licznika serii wsadu, zapamiętywanie krzywych przebiegu, licznik impulsów, rejestracja zmian stanu (zdarz. zał./wył.), licznik czasu pracy, kombinacja zdarzenie + licznik czasu pracy.

Wejścia binarne**Moduł zasilania (gniazdo 3)**

7 wejść binarnych:

zgodnie z DIN 19240: logiczne "0" równoważne napięciu -3 ... +5 V,

Aktywacja za pomocą logicznej "1": napięciem +12 ... +30 V,

maks. 25 Hz, maks. 32 V, maks. prąd wejściowy 2 mA

Funkcja programowana indywidualnie dla każdego wejścia: sygnał sterujący (synchronizacja czasu, blokowanie ustawień, wygaszanie komentarza, wyświetlanie grup sygnałów, wygaszanie ekranu, wybór produktu, zatrzymanie/start produktu, wybór gotowego tekstu, zerowanie licznika serii wsadu, zapamiętywanie krzywych przebiegu, licznik impulsów, rejestracja zmian stanu (zdarz. zał./wył.), licznik czasu pracy, kombinacja zdarzenie + licznik czasu pracy.

Wyjścia

Uniwersalna karta wyjść (gniazdo 2)

Wyjścia analogowe

4 lub 8 wyjść analogowych, każde separowane galwanicznie od wszystkich pozostałych obwodów elektrycznych (napięcie probiercze separacji: 500 V_{AC})
 Zakresy wyjściowe: 0 - 10 V, 1 - 5 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA
 Dokładność: 0.25 % zakresu (dla 1-5 V 0.5 %)
 Rozdzielczość: 0.025 % (dla 1-5 V 0.06 %)
 Dryft temperaturowy: < 0.05 % /K zakresu
 Tętnienia wejściowe: wartość skuteczna < 10 mV
 Czas odpowiedzi: maks. 300 ms (skok wejściowy 10 % -> 90 % zakresu pomiarowego)
 Rezystancja obciążenia (wyjście prądowe): maks. 500 Ω
 Prąd wyjściowy (wyjście napięciowe): min. 10 mA

Zasilanie przetworników dwuprzewodowych

Programowane dla każdego kanału (alternatywnie dla wyjścia analogowego)
 Ilość zasilanych przetworników: 4 lub 8, każdy separowany galwanicznie od reszty układu
 Napięcie wyjściowe: 24 V_{DC} ±15 %, otwarta pętla <28 V;
 Prąd wyjściowy: maks. 25 mA (wewnętrzny ogranicznik prądowy), zabezpieczenie przeciwzwarciowe

Wyjścia przekaźnikowe

6 przekaźników, styk normalnie otwarty (NO), (230 V/3 A, klasa izolacji A wg VDE 0110) . Łączenie obwodów niskich napięć bezpiecznych (SELV) i obwodów napięcia sieciowego niedozwolona. Możliwość konfiguracji styków jako normalnie zamkniętych (NC).

Karta we/wy binarnych (gniazdo 1, gniazdo 2)

Wyjścia przekaźnikowe

6 przekaźników, styk normalnie otwarty (NO), 230 V/3 A, sygnalizacja przekroczenia wartości granicznych. Łączenie obwodów niskich napięć bezpiecznych (SELV) i obwodów napięcia sieciowego niedozwolona. Możliwość konfiguracji styków jako normalnie zamkniętych (NC).

Karta zasilacza (gniazdo 3)

Wyjście pomocniczego zasilania do sterowania wyjść binarnych ze stykami bezpotencjałowymi.
 24 V_{DC} ±15 %, napięcie jałowe <28 V, maks. 100 mA, zabezpieczenie przeciwzwarciowe, niestabilizowane

Wyjścia przekaźnikowe

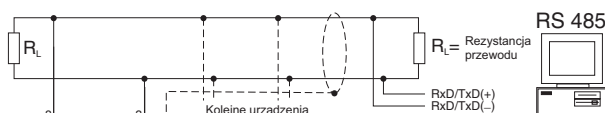
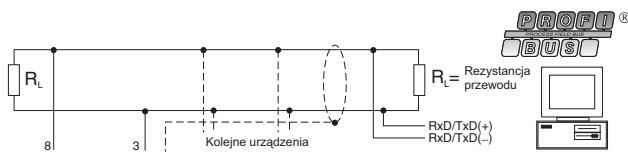
4 przekaźniki, styk normalnie otwarty (NO), 230 V/3 A, sygnalizacja przekroczenia wartości granicznych. Łączenie obwodów niskich napięć bezpiecznych (SELV) i obwodów napięcia sieciowego niedozwolona. Możliwość konfiguracji styków jako normalnie zamkniętych (NC).
 1 wyjście typu otwarty kolektor (maks. 100 mA / 25 V)

Przekaźnik zbiorczy ze stykiem przełącznym

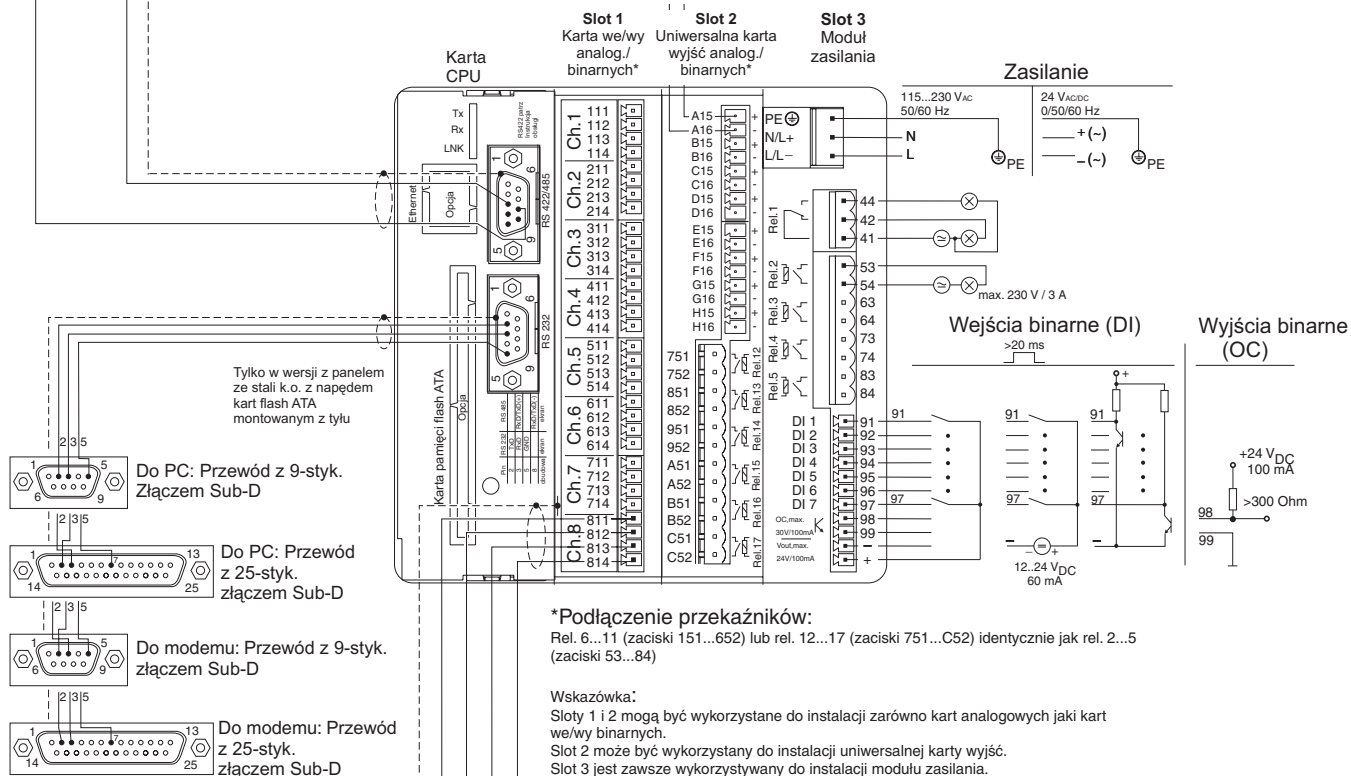
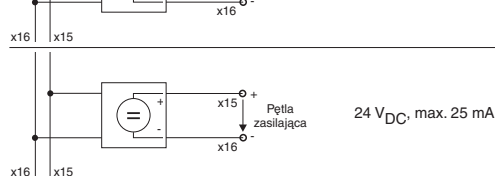
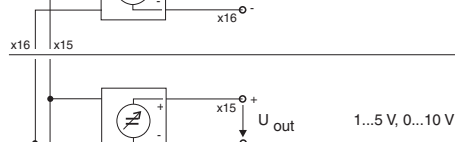
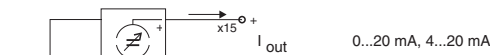
1 przekaźnik, styk przełączny 230 V/3 A, sygnalizacja przekroczenia wartości granicznych/zasilania

Zasilanie

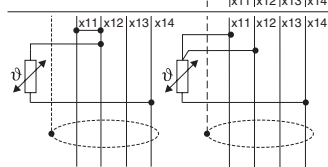
Podłączenie elektryczne (schemat podłączeń)



Wyjścia analogowe (programowane)

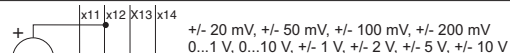
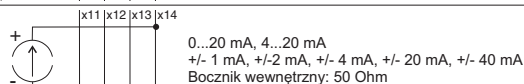


Wejścia analogowe



Pt100:	-100...+500 °C lub -50...+150 °C
Pt500:	-100...+500 °C
Pt1000:	-100...+500 °C
Ni100:	-60...+180 °C

Przewód ekranowany



B (Pt30Rh-Pt6Rh):	0...+1820 °C	J (Fe-CuNi):	-210...+999,9 °C
K (NiCr-Ni):	-200...+1372 °C	L (Fe-CuNi):	-200...+900 °C
N (NiCrSi-NiSi):	-270...+1300 °C	R (Pt13Rh-Pt):	-50...+1800 °C
S (Pt10Rh-Pt):	0...+1800 °C	T (Cu-CuNi):	-270...+400 °C
U (Cu-CuNi):	-200...+600 °C	W3 (W3Re/W25Re):	0...+2315 °C
		W5 (W5Re/W26Re):	0...+2315 °C

Napięcie zasilające/ pobór mocy	Zasilacz niskonapięciowy: 115 ... 230 V _{AC} (+10% -15%), 50/60 Hz, maks. 25 VA (pełna wersja) Zasilacz dla napięciem bezpiecznego: 24 V _{AC/DC} (+20% -15%), 50/60 Hz, maks. 25 VA (pełna wersja)
--	---

Bezpieczeństwo elektryczne	EN 61010-1, klasa ochrony I, kategoria przepięciowa II
-----------------------------------	--

Parametry przewodów/ podłączenie	Moduły wtykowe z zaciskami śrubowymi i kodowaną biegunowością, Przekrój żył: maks. 1.5 mm ² dla wejść analogowych oraz wejść/wyjść binarnych, maks :2.5 mm ² dla zasilania i przekaźników (z tulejkami zaciskowymi)
---	--

Podłączenie złącza cyfrowego

Złącze RS 232 na panelu czołowym (3.5 mm wtyk stereo, tylko w wersji z panelem odlewany
ciśnieniowo o stopniu ochrony IP54, z drzwiami)

Złącze RS 232 na tylnej płycie (9-biegunowe gniazdo wtykowe Sub-D)

Interfejs szeregowy (opcja)	RS 485 (na tylnej płycie), ustawiany adres urządzenia; Przewód ekranowany, maks. długość 1000 m.
------------------------------------	---

Podłączenie PROFIBUS DP (opcja)

Funkcja "Bus monitor"

(Bez wpływu na sieć PROFIBUS) jak w przypadku konwencjonalnie podłączonych elementów.

(Interfejs szeregowy, złącze na tylnym panelu, alternatywnie do złącza RS 485)

Warstwa fizyczna: RS 485, przewód ekranowany o długości do 1000 m

Szybkość transmisji: ustawiona na 93.75 kbit/s, alternatywnie 45.45 kbit/s

Ustawiany adres slave

Formaty danych (formaty DP/ V1): Integer 8, Integer 16, Integer 32, Unsigned 8, Unsigned 16,

Unsigned 32, zmiennoprzecinkowe (IEEE 754)

W przypadku punktów pomiarowych PROFIBUS działanie jest identyczne jak dla konwencjonalnych wejść analogowych.

Do danego rejestratora można jednocześnie podłączyć sygnały PROFIBUS i konwencjonalne sygnały analogowe (łącznie maks. 16 punktów pomiarowych/przyrząd).

Podłączenie punktów pomiarowych PROFIBUS PA realizowane jest przez łącznik segmentów DP/PA (segment coupler).

Funkcja "Profibus slave"

Funkcje Slave w realizowana jest w połączeniu z zewnętrznym modulem sprzęgającym (PROFIBUS coupler, Akcesoria: RSG12A-P1). Zastosowanie jako dwukierunkowa komunikacja z wymianą danych dostępnych w transmisji cyklicznej .Szybkość transmisji: maks. 12 Mbit/s, ustawiana.

Wskazówka:

W przypadku układów podlegających oficjalnej walidacji, prosimy zwrócić uwagę na dodatkowe wymagania dla systemu PROFIBUS-DP Master.

Dokładność

Warunki odniesienia

Warunki odniesienia	
Zasilanie	230 V _{AC} ± 10%, 50 Hz ± 0.5 Hz
Czas nagrzewania	> 1 godzina
Temperatura otoczenia	25 °C ± 5 °C
Wilgotność	55 ± 10 % R.H. (wilgotność względna)

Wpływ temperatury otoczenia	0.015 % / K zakresu pomiarowego
------------------------------------	---------------------------------

Dokładność podstawowa	Patrz wejścia
------------------------------	---------------

Warunki pracy

Warunki montażowe

Wskazówki montażowe	Miejsce montażu Zabudowa w tablicy lub szafce systemu automatyki lub wersja kompaktowa typu desk top
Pozycja pracy	Pozycja zgodna z normą DIN 16257: NL90 ±30°

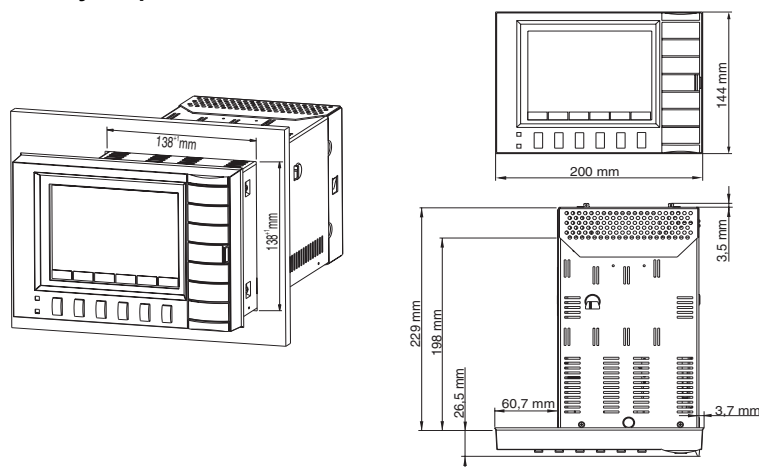
Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	0 to +50°C
Temperatura składowania	-20 to +70°C
Klasa klimatyczna	wg EN 60654-1: B1 (10 ... 75 % R.H. (wilgotność względna), bez kondensacji)
Stopień ochrony	Panel czołowy: odlew ciśnieniowy, z drzwiami: IP 54 (EN 60529, Kl. 2) ze stali kwasoodpornej, bez drzwi: IP 65 Panel tylny: IP 20 (EN 60529, Kl. 2)
Odporność na drgania	Odporność sejsmiczna zgodnie z IEEE 344 i KTA
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) / odporność na zakłócenia	Zgodna z normą EN 61326, zaleceniami NAMUR NE21: - odporność na wyładowania elektrostatyczne: EN 61000-4-2, poziom 3 (6/8 kV) - Zakłócające pola elektromagnetyczne: EN 61000-4-3: Poziom 3 (10 V/m); dodatkowe błędy przy 180 MHz: 0.7 °C dla Pt100 - Serie szybkich zakłóceń impulsowych: EN 61000-4-4 Poziom 4 (2 kV przewód sygnałowy / 4 kV przewód zasilający) - Impulsowe napięcia udarowe w przewodach zasilających: EN 61000-4-5: 2 kV niesymetryczne, 1 kV symetryczne - Impulsowe napięcia udarowe w przewodach sygnałowych: EN 61000-4-5: 1 kV przez zewnętrzny moduł ochronny - Transmitowane przewodami zakłócenia wysokoczęstotliwościowe: EN 61000-4-6: 10 V; - Transmitowane przewodami zakłócenia niskoczęstotliwościowe: EN 61000-4-16: dodatkowe błędy przy 20 kHz <0.3 % - Zanik zasilania wg EN 61000-4-11: ≥ 20 ms - Emisja zakłóceń: EN 61326 klasa A (praca w środowisku przemysłowym)
Redukcja szumów - składowa symetryczna U_s wg EN 61298-3	40 dB dla zakresu wejściowego /10 (50/60 Hz ± 0.5 Hz), z wyjątkiem pomiaru za pomocą termometrów rezystancyjnych
Redukcja szumów składowe niesymetryczne U_{n1}, U_{n2}, wg EN 61298-3	80 dB dla 60 Vp (50/60 Hz ± 0.5 Hz)

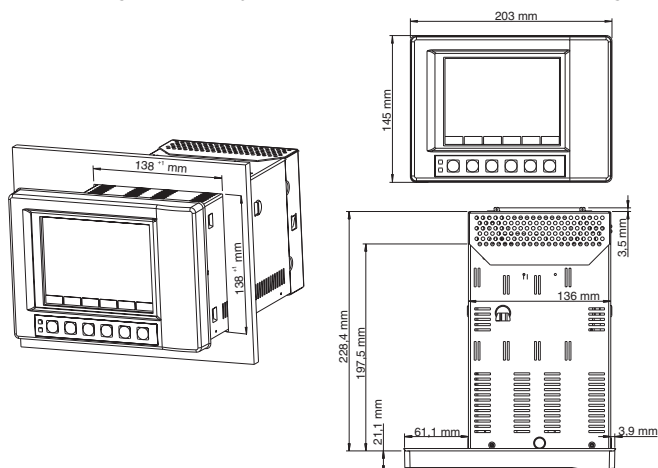
Budowa mechaniczna

Konstrukcja, wymiary

Wersja do zabudowy tablicowej z panelem czołowym IP54, odlew ciśnieniowy z metali lekkich, z drzwiami, z pokrywą panelu tylnego lub listw zaciskowych, z napędem kart ATA flash zamontowanym z przodu

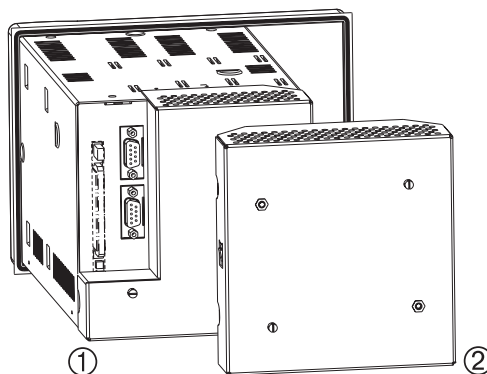


Wersja do zabudowy tablicowej z panelem czołowym ze stali k.o. (IP65), z pokrywą panelu tylnego lub listw zaciskowych, z napędem kart ATA flash zamontowanym z tyłu

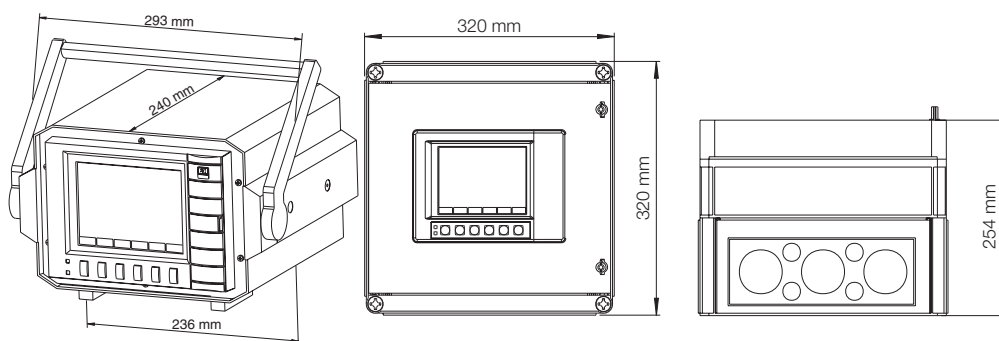


Widok pokrywy listw zaciskowych (1) i pokrywy panelu tylnego (2)

Wskazówka:
Napęd kart ATA flash
montowany jest z tyłu
tylko w przypadku wersji
z panelem czołowym ze
stali k.o. o stopniu
ochrony IP 65.



Głębokość montażowa	ok. 211 mm łącznie z listwami zaciskowymi (bez pokrywy tylnego panelu lub złączy elektrycznych) ok. 323 mm (z pokrywą tylnej płyty lub złączy elektrycznych)
Wycięcie montażowe	138 mm +1 mm x 138 mm +1 mm
Grubość tablicy nośnej	2 mm to 40 mm, ustalona wg DIN 43834

Wymiary obudowy przenośnej:**Wymiary obudowy obiektowej:****Masa**

- z panelem czołowym ze stali k.o. lub metalowego odlewu ciśnieniowego: ok. 3.5 kg
w obudowie kompaktowej przenośnej: ok. 6.4 kg

Materiały

Obudowa wewnętrzna ze stali kwasoodpornej
Wersja odlewana ciśnieniowo: rama czołowa /drzwi :odlew ciśnieniowy ze stopów lekkich, odporna na ścieranie powłoka chromowa (kolor zbliżony do RAL 9006), okno wyświetlacza: szklane
Wersja ze stali kwasoodpornej: panel czołowy ze stali kwasoodpornej, okno wyświetlacza z tworzywa sztucznego (poliwęglan)

Wyświetlacz i system operacyjny

Wyświetlacz

Wyświetlacz:
Kolorowy, podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny (STN), przekątna ekranu: 145 mm (5.7"), rozdzielczość 76,800 pikseli (320 x 240 pikseli)

Tryby wyświetlania:
krzywe przebiegów (wykresy poziome lub pionowe), wykresy segmentowe, bargraf, wskazanie cyfrowe, lista zdarzeń / audytorski dziennik zdarzeń (przekroczenie wartości granicznych/zaniki zasilania), wyświetlanie statusu, wyświetlanie historii w postaci wykresów z cyfrowym wskazaniem wartości mierzonych, daty i czasu; analiza sygnału (wartości min., max. i średnie, ilości, czasy), identyfikacja kanału za pomocą przypisanego koloru oraz tekstowego opisu punktu pomiarowego.

Grupy ekranowe: grupowanie sygnałów :
8 grupowych wskazań po 8 kanałów (sygnałów analogowych, kanałów wyliczanych matematycznie i wejść cyfrowych)

Elementy obsługi

Klawiatura:
Obsługa i programowanie lokalne za pomocą 6 programowalnych przycisków na panelu czołowym w interakcji z wyświetlaczem (funkcje przycisków wyświetlane na ekranie).

Zdalna obsługa

Za pomocą PC:
Zdalna konfiguracja za pomocą złącza szeregowego RS232 na panelu czołowym (tylko w wersji z panelem odlewanym ciśnieniowo), lub złącza szeregowego RS232 na tylnym panelu (np. przez modem) lub RS485 przy użyciu oprogramowania PC ReadWin® 2000.

Zegar czasu rzeczywistego

Automatyczna zmiana czasu na letni / zimowy: pamięć buforowa, podtrzymanie bateryjne ≥ 4 lata (temperatura otoczenia 15 ... 25°C)
Dryft: maks. 25 ppm

Funkcje matematyczne (opcja)

8 dodatkowych, wyliczanych matematycznie kanałów; możliwość łączenia kaskadowego.
Funkcje matematyczne na kanałach analogowych, operacje podstawowe (+, -, *, /), stałe, całkowanie (wyznaczanie ilości w kanałach analogowych) i funkcje matematyczne: log, ln, exp, abs, sqrt, quad, sin, cos, tan, asin, acos, atan.
Postać funkcji: $f = (g(y1)*a) ? (y2*b)+c$;
gdzie y1, y2 - kanały analogowe

Pamięć danych

Ustawiany cykl pamięci dla grupy ekranowej (standardowy lub alarmowy)

1s/2s/3s/5s/10s/15s/30s/1min/2min/3min/6min ≥ 4 letnie podtrzymanie baterijne bufora pamięci programu / wartości mierzonych (moduł pamięci wewnętrznej: 2048 k SRAM) przez wbudowaną baterię litową (temperatura otoczenia: 15 ... 25°C);
Cykliczne kopiowanie danych pomiarowych: archiwizacja na wymiennej karcie pamięci ATA flash (maks. 128 MB), programowana jako pamięć stosowa lub FIFO; rozdzielczość zależna od ustawionego cyklu pamięci. Ciągły zapis ustawionych parametrów przyrządu w pamięci FLASH (nieulotnej).

Typowy okres rejestracji (do czasu zapelnienia pamięci)

Warunki, przy których obowiązują dane w poniższych tabelach:

- Brak zapisu przekroczeń wartości granicznych / zdarzeń
- Nie są wykorzystywane wejścia cyfrowe
- Wytłoczona jest funkcja analizy sygnału

Wskazówka: Częste zapisy w audytorskim dzienniku zdarzeń redukują dostępną przestrzeń pamięci.

Pamięć wewnętrzna 2048 kB

Wejścia analogowe	Cykl pamięci 6 min.	Cykl pamięci 1 min.	Cykl pamięci 30 s.	Cykl pamięci 10 s.	Cykl pamięci 1 s.
1	1304 dni, 21 h	217 dni 11 h	108 dni 17 h	36 dni 5 h	3 dni 14 h
4	652 dni 11 h	108 dni 17 h	54 dni 8 h	18 dni 2 h	1 dzień 19 h
8	391 dni 11 h	65 dni 5 h	32 dni 14 h	10 dni 20 h	1 dzień 2 h
16	195 dni 17 h	32 dni 14 h	16 dni 7 h	5 dni 10 h	13 h

ATA flash 16 MB

Wejścia analogowe	Cykl pamięci 6 min.	Cykl pamięci 1 min.	Cykl pamięci 30 s.	Cykl pamięci 10 s.	Cykl pamięci 1 s.
1	11375 dni	1895 dni, 20 h	947 dni, 22 h	315 dni, 23 h	31 dni, 14 h
4	5687 dni, 12 h	947 dni, 22 h	473 dni, 23 h	157 dni, 23 h	15 dni, 19 h
8	3412 dni, 12 h	568 dni, 18 h	284 dni, 9 h	94 dni, 19 h	9 dni, 11 h
16	1706 dni, 6 h	284 dni, 9 h	142 dni, 4 h	47 dni, 9 h	4 dni, 17 h

ATA flash 32 MB

Wejścia analogowe	Cykl pamięci 6 min.	Cykl pamięci 1 min.	Cykl pamięci 30 s.	Cykl pamięci 10 s.	Cykl pamięci 1 s.
1	22752 dni, 19 h	3792 dni, 3 h	1896 dni, 1 h	632 dni	63 dni, 4 h
4	11376 dni, 9 h	1896 dni, 1 h	948 dni	316 dni	31 dni, 14 h
8	6825 dni, 20 h	137 dni, 15 h	568 dni, 19 h	189 dni, 14 h	18 dni, 23 h
16	3412 dni, 22 h	568 dni, 19 h	284 dni, 9 h	94 dni, 19 h	9 dni, 11 h

ATA flash 64 MB

Wejścia analogowe	Cykl pamięci 6 min.	Cykl pamięci 1 min.	Cykl pamięci 30 s.	Cykl pamięci 10 s.	Cykl pamięci 1 s.
1	45508 dni, 8 h	7584 dni, 17 h	3792 dni, 8 h	1264 dni, 2 h	126 dni, 9 h
4	22754 dni, 4 h	3792 dni, 8 h	1896 dni, 4 h	632 dni, 1 h	63 dni, 4 h
8	13652 dni, 12 h	2275 dni, 10 h	1134 dni, 17 h	379 dni, 5 h	37 dni, 22 h
16	6826 dni, 6 h	1137 dni, 17 h	568 dni, 20 h	189 dni, 14 h	18 dni, 23 h

ATA flash 128 MB

Wejścia analogowe	Cykl pamięci 6 min.	Memory cycle 1 min.	Cykl pamięci 30 s.	Cykl pamięci 10 s.	Cykl pamięci 1 s.
1	91019 dni, 11 h	15169 dni, 21 h	7584 dni, 22 h	2528 dni, 7 h	252 dni, 19 h
4	45509 dni, 17 h	7584 dni, 22 h	3792 dni, 11 h	1264 dni, 3 h	126 dni, 9 h
8	27305 dni, 20 h	4550 dni, 23 h	2275 dni, 11 h	758 dni, 11 h	75 dni, 20 h
16	13652 dni, 22 h	2275 dni, 11 h	1137 dni, 17 h	379 dni, 5 h	37 dni, 22 h

Certyfikaty i dopuszczenia

Znak CE

Umieszczając na przyrządzie znak CE, Endress+Hauser gwarantuje, że przyrząd spełnia stosowne wymagania i zalecenia Unii Europejskiej.

Elektroniczna rejestracja danych/ podpis elektroniczny

FDA 21 CFR 11:

Przyrząd spełnia wymagania FDA (Food and Drug Administration - Agencji do Spraw Żywności i Leków USA) odnośnie elektronicznej rejestracji danych i podpisu elektronicznego.

Akcesoria

Akcesoria wchodzące w zakres dostawy

1 Instrukcja obsługi, 2 śruby mocujące do zabudowy tablicowej, złączki wtykowe z zaciskami śrubowymi do podłączenia przewodów zasilających, wyjść przekaźnikowych i wejść sygnałowych; oprogramowanie użytkowe i konfiguracyjne PC ReadWin® 2000 na płycie CD_ROM.

Akcesoria

Opis	Kod zam.
Moduł Ethernet, RS232, 230 V _{AC} do montażu na szynie profilowej DIN z przewodem złącza	RSG12A-E2
Moduł Ethernet, RS232, 115 V _{AC} do montażu na szynie profilowej DIN z przewodem złącza	RSG12A-E3
Moduł Ethernet, RS485, 230 V _{AC} do montażu na szynie profilowej DIN z przewodem złącza	RSG12A-E4
Moduł Ethernet, RS485, 115 V _{AC} do montażu na szynie profilowej DIN z przewodem złącza	RSG12A-E5
Obudowa obiektowa IP65	RSG12A-H1
Moduł PROFIBUS-DP, tryb pracy "slave", do montażu na szynie profilowej DIN	RSG12A-P1
Przewód złącza do podłączenia do PC	RSG12A-S1
Przewód złącza do podłączenia do modemu	RSG12A-S2
Konwerter RS232 / RS485 do montażu na szynie profilowej DIN, 230 V _{AC}	RSG12A-S6
Konwerter RS232 / RS485 w obudowie kompaktowej, 230 V _{AC}	RSG12A-S3
Konwerter RS232 / RS485 do montażu na szynie profilowej DIN, 115 V _{AC}	RSG12A-S7
Konwerter RS232 / RS485 w obudowie kompaktowej, 115 V _{AC}	RSG12A-S5
Przewód złącza RS232, 3.5 mm gniazdo do podłączenia do PC	RSG12A-VK
Karta ATA flash 16 MB	51004142
Karta ATA flash 32 MB	51002270
Karta ATA flash 64 MB	51003857
Karta ATA flash 128 MB	51004163

Dokumentacja uzupełniająca

- ☐ Broszury informacyjne grupy produktów "Rejestracja danych" (PG 002R/09/pl)
- ☐ Informacja o systemie "Memo-Graph S" (SI 014R/09/pl)
- ☐ Instrukcja obsługi "Memo-Graph S" (BA 138R/09/pl)
- ☐ Informacja o systemie "ReadWin® 2000" (SI 012R/09/pl)

Kod zamówieniowy

Safety Data Manager Memo-Graph S											
Wejścia/wyjścia - gniazdo 1											
A	gniazdo 1 nie wykorzystane										
B	8 wejść uniwersalnych (U, I, termopara, termometr rezystancyjny)										
C	15 wejść binarnych, 6 przełączników (styk NO - normalnie otwarty)										
Wejścia/wyjścia - gniazdo 2											
A	gniazdo 2 nie wykorzystane										
B	8 wejść uniwersalnych (U, I, termopara, termometr rezystancyjny)										
C	15 wejść binarnych, 6 przełączników (styk NO)										
D	4 wyjścia analogowe, 6 przełączników (styk NO)										
E	8 wyjść analogowych, 6 przełączników (styk NO)										
Karta zasilacza + dodatkowe wejścia/wyjścia - gniazdo 3											
1	zasilanie 115 ... 230V _{AC} +1 przełącznik										
2	zasilanie 24 V _{AC/DC} +1 przełącznik										
3	zasilanie 115 to 230V _{AC} +7 wyjść binarnych / +5 przełączników / +1 wyjście typu otwarty kolektor										
4	zasilanie 24 V _{AC/DC} +7 wyjść binarnych / +5 przełączników / +1 wyjście typu otwarty kolektor										
Złącza do komunikacji cyfrowej											
1	RS232										
2	RS485 + RS232										
3	z zewn. modulem PROFIBUS-DP slave										
4	z zewn. modulem PROFIBUS-DP slave + i interfejsem RS485										
5	PROFIBUS-DP monitor 45,45 kbit/s										
6	PROFIBUS-DP monitor 93,75 kbit/s										
7	RS232 i Ethernet										
8	z zewn. modulem PROFIBUS-DP slave i interfejsem Ethernet										
Pamięć wewnętrzna											
1	Pamięć 2048 kb, z podtrzymaniem przy zaniku zasilania										
2	Certyfikat kalibracji fabrycznej, pamięć 2048 kb, z podtrzymaniem przy zaniku zasilania										
Pamięć zewnętrzna											
A	Bez karty pamięci										
B	Karta pamięci 6 MB										
C	Karta pamięci 32 MB										
D	Karta pamięci 64 MB										
E	Karta pamięci 128 MB										
Panel czoowy / obsługa kart pamięci / przewód złącza											
A	Odlew ciśn., IP54, drzwi, okno szklane, napęd flash ATA z przodu, bez przewodu										
B	Stal k.o., IP65, bez drzwi, ekran z tw. szt., napęd flash ATA z tyłu, bez przewodu										
C	Odlew ciśn., IP54, drzwi, okno szklane, napęd flash ATA z przodu, z przewodem										
D	Stal k.o., IP65, bez drzwi, ekran z tw. szt., napęd flash ATA z tyłu, z przewodem										
Wersje											
A	Stacja do zabudowy tablicowej bez pokrywy tylnej płyty i złączy elektr.										
B	Stacja do zabudowy tablicowej z pokrywą złączy elektrycznych										
C	Stacja do zabudowy tablicowej z pokrywą tylną płytą										
D	Stacja w obudowie typu desk top + przewód zasilający Euro										
E	Stacja w obudowie typu desk top + przewód zasilający Swiss										
F	Stacja w obudowie typu desk top + przewód zasilający USA										
G	Obudowa obiektowa, IP65										
Język dialogowy											
A	Niemiecki										
B	Angielski										
C	Francuski										
D	Włoski										
E	Hiszpański										
F	Holenderski										
G	Duński										
H	Angielski (USA)										
I	Polski										
J	Rosyjski										
L	Szwedzki										
Oprogramowanie stacji											
A	Standardowe oprogram. zawierające pakiet matematyczny										
Typ											
A	Wersja standardowa E+H										
RSG12-									A	A	← Kod zamówieniowy

Zastrzegamy sobie możliwość wprowadzenia zmian

Polska

Oddział Gdańsk:
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Szafarnia 10
80-755 Gdańsk
tel. (58) 346 35 15
fax (58) 346 35 09

Oddział Gliwice:
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Łużycka 16
44-100 Gliwice
tel. (32) 237 44 02
(32) 237 44 83
fax (32) 237 41 38

Oddział Poznań:
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Staszica 2/4
60-527 Poznań
tel. (61) 842 03 77
fax (61) 847 03 11

Oddział Rzeszów:
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Hanasiewicza 19
35-103 Rzeszów
tel. (17) 854 71 32
fax (17) 854 71 33

Oddział Warszawa:
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Mszczonowska 7
Janki k. Warszawy
05-090 Raszyn
tel. (22) 720 10 90
fax (22) 720 10 85

Biuro Centralne:

Endress+Hauser Polska Spółka z o.o.
ul. Piłsudskiego 49-57 • 50-032 Wrocław
tel. (71) 780 37 00 • fax (71) 780 37 60
e-mail: info@pl.endress.com • http://www.pl.endress.com

Endress + Hauser
The Power of Know How

