

JUMO LOGOSCREEN 500 cf

Rejestrator elektroniczny z kartą pamięci CF i systemem zarządzania danymi

Krótki opis

Rejestrator LOGOSCREEN 500 cf wyposażony jest w kolorowy, 5-calowy ekran, na którym dane wyświetlane są w pozycji pionowej, podobnie do zwykłych rejestratorów z wydrukiem na papierze. Jednak w przeciwieństwie do wspomnianych rejestratorów LOGOSCREEN cf nie wymaga papieru do zapisu. Pomiaru zapisywane są w sposób elektroniczny i mogą być poddane analizie np. poprzez PC.

Zintegrowany system zarządzania danymi gwarantuje możliwość szybkiego śledzenia danych procesowych odniesionych do specyficznych instalacji.

W zależności od wyboru, LOGOSCREEN 500 cf może mieć wbudowanych, izolowanych elektrycznie 3 lub 6 wejść pomiarowych. Urządzenie może być programowane z poziomu urządzenia z wykorzystaniem do 8 przycisków lub z poziomu komputera przez kartę pamięci CF lub port szeregowy.

Wymiary ramki przedniej rejestratora wynoszą 144 x 144mm, natomiast głębokość zabudowy 214 mm.



Typ 706510/...

Schemat blokowy

3/6 wejść analogowych

Thermoelemente
Termoelementy
Termometry oporowe
Napięcie
Prąd

(wejścia odizolowane galwanicznie od siebie)

Właściwości

5" kolorowy ekran STN
320x240 pikseli, 27 kolorów

Karta CompactFlash
do 2 GB, dla transmisji wartości mierzonych i konfiguracji rejestratora

Płyta CPU
z pamięcią roboczą i pamięcią danych pomiarowych (pamięć Flash) dla ok. 350 000 próbek

JUMO LOGOSCREEN 500 cf

Zasilacz

110...240 V AC lub
20...53 V AC/DC

Karta I/O (opcja)
4 wejścia logiczne

3 przełączniki przelączne,
230 V, 3 A

Interfejs RS232 i
RS485
dla eksportowania
danych procesowych

Oprogramowanie (akcesoria)

Program Setup
do konfiguracji

Program do analizy
do prezentacji i obróbki
danych pomiarowych

Program komunikacyjny
do automatycznego odczytu
danych pomiarowych
(także poprzez modem)

Właściwości:

- Dane pomiarowe prezentowane numerycznie jako diagramy pionowe (ze skalowaniem, wskazanie numeryczne lub jako bar graf)
- Przedstawienie ścieżek zdarzeń, jak np. „wejścia binarne”
- Dostępność do danych pomiarowych zapisanych w pamięci FLASH
- Zachowanie danych w przypadku przerwy w zasilaniu
- Zapis danych na karcie pamięci CompactFlash
- Konfiguracja urządzenia poprzez przyciski lub z poziomu komputera PC (karta CF lub interfejs szeregowy)
- Analiza archiwalnych danych pomiarowych w programie (PCA3000)
- Funkcja wyszukiwania w analizie danych historycznych
- Dostosowanie trybu pracy rejestratora do specyficznego procesu poprzez użycie trybu normalnego, zdarzeniowego lub czasowego
- Dowolnie konfigurowalne wejścia
- Wewnętrzny cykl próbkowania 250 ms przy 3 lub 6 wejściach analogowych, minimalny cykl zapisu: 1 s
- Liczniki i sumatory (6 kanałów)
- Moduł matematyczny i logiczny (6 kanałów)

Dane techniczne
Wejście analogowe
Wejście dla napięcia DC lub prądu DC

| Zakres podstawowy | Dokładność | Rezystancja wejściowa |
|---|--|---|
| -20 ... +70 mV | ± 80 µV | $R_{IN} \geq 1 \text{ M}\Omega$ |
| -3 ... +105 mV | ± 100 µV | $R_{IN} \geq 1 \text{ M}\Omega$ |
| -10 ... +210 mV | ± 240 µV | $R_{IN} \geq 1 \text{ M}\Omega$ |
| -0,5 ... +12 V | ± 6 mV | $R_{IN} \geq 470 \text{ k}\Omega$ |
| -0,05 ... +1,2 V | ± 1 mV | $R_{IN} \geq 470 \text{ k}\Omega$ |
| -1,2 ... +1,2 V | ± 2 mV | $R_{IN} \geq 470 \text{ k}\Omega$ |
| -10 ... +12 V | ± 12 mV | $R_{IN} \geq 470 \text{ k}\Omega$ |
| Najmniejsza rozpiętość | 5 mV | |
| Początek/koniec zakresu | Dowolnie programowalne wg ograniczeń, z krokiem 0,1 mV | |
| -2 ... +22 mA | ± 20 µA | obciążalność napięciowa maksymalnie ≤ 1 V |
| -22 ... +22 mA | ± 44 µA | obciążalność napięciowa maksymalnie ≤ 1 V |
| Najmniejsza rozpiętość | 0,5 mA | |
| Początek/koniec zakresu | Dowolnie programowalne wg ograniczeń, z krokiem 0,1 mA | |
| Powyżej/poniżej zakresu | Zgodnie z NAMUR NE 43 | |
| Okres próbkowania | 3 lub 6 kanałów 250 ms | |
| Filtr wejściowy | Filtr cyfrowy 2 rzędu, stała czasowa ustawialna od 0 do 10 s | |
| Test napięciowy dla izolacji galwanicznej | 350 V (poprzez transoptor) | |
| Rozdzielczość | > 14 bit | |

Termopary

| Oznaczenie | Typ | Standard | Zakres temperatury | Dokładność linearyzacji ¹ |
|---|--|----------------------|--------------------|--------------------------------------|
| Fe-Con | L | DIN 43 710 | -200 ... 900 °C | ± 0,1 % |
| Fe-Con | J | EN 60 584 | -210 ... 1200 °C | ± 0,1 % powyżej -100 °C |
| Cu-Con | U | DIN 43 710 | -200 ... 600 °C | ± 0,1 % powyżej -150 °C |
| Cu-Con | T | EN 60 584 | -270 ... 400 °C | ± 0,15 % powyżej -150 °C |
| NiCr-Ni | K | EN 60 584 | -270 ... 1372 °C | ± 0,1 % powyżej -80 °C |
| NiCr-Con | E | EN 60 584 | -270 ... 1000 °C | ± 0,1 % powyżej -80 °C |
| NiCrSi-NiSi | N | EN 60 584 | -270 ... 1300 °C | ± 0,1 % powyżej -80 °C |
| Pt10Rh-Pt | S | EN 60 584 | -50 ... 1768 °C | ± 0,15 % powyżej 0 °C |
| Pt13Rh-Pt | R | EN 60 584 | -50 ... 1768 °C | ± 0,15 % powyżej 0 °C |
| Pt30Rh-Pt | B | EN 60 584 | 0 ... 1820 °C | ± 0,15 % powyżej 400 °C |
| W3Re/W25Re | D | | 0 ... 2400 °C | ± 0,15 % powyżej 500 °C |
| W5Re/W26Re | C | | 0 ... 2320 °C | ± 0,15 % powyżej 500 °C |
| Chromel-Copel | | GOST R 8.585-2001 | -200 ... 800 °C | ± 0,1 |
| Najmniejsza rozpiętość | Typ: L, J, U, T, K, E, N, Chromel-Alumel: | | | 100 °C |
| | Typ: S, R, B, D, C: | | | 500 °C |
| Początek/koniec zakresu | Dowolnie programowalne wg ograniczeń, z krokiem 0,1 °C | | | |
| Zimne złącze | Pt100 wewnętrznie lub stały zewnętrzny termostat | | | |
| Dokładność zimnego złącza (wewnętrznie) | ± 1 °C | | | |
| Temperatura zimnego złącza (zewnętrznie) | -50 ... 150 °C, ustawiana | | | |
| Okres próbkowania | 3 lub 6 kanałów 250 ms | | | |
| Filtr wejściowy | Filtr cyfrowy 2 rzędu, stała czasowa ustawialna od 0 do 10 s | | | |
| Test napięciowy dla izolacji galwanicznej | 350 V (poprzez transoptor) | | | |
| Rozdzielczość | > 14 bit | | | |
| Cechy specjalne | Także programowany w °F | | | |

1. Dokładność linearyzacji dotyczy maksymalnej rozpiętości i jest redukowana do najmniejszej rozpiętości

Termometry oporowe

| Oznaczenie | Standard | Podłączenie | Zakres temperatury | Dokładność linearyzacji ¹ | Prąd pomiarowy |
|---|---|---|--------------------|--------------------------------------|----------------|
| Pt100 | DIN EN 60 751 (Wartość TK = $3,85 \cdot 10^{-3}$ 1°C) | 2/3-przewodowe | -200 ... 100 °C | ± 0,5 °C | 500 µA |
| | | 2/3-przewodowe | -200 ... 850 °C | ± 0,8 °C | 250 µA |
| | | 4-przewodowe | -200 ... 100 °C | ± 0,5 °C | 500 µA |
| | | 4-przewodowe | -200 ... 850 °C | ± 0,5 °C | 250 µA |
| Pt100 | JIS 1604 (Wartość TK = $3,917 \cdot 10^{-3}$ 1°C) | 2/3-przewodowe | -200 ... 100 °C | ± 0,5 °C | 500 µA |
| | | 2/3-przewodowe | -200 ... 650 °C | ± 0,8 °C | 250 µA |
| | | 4-przewodowe | -200 ... 100 °C | ± 0,5 °C | 500 µA |
| | | 4-przewodowe | -200 ... 650 °C | ± 0,5 °C | 250 µA |
| Pt100 | GOST 6651-94 A.1 (Wartość TK = $3,91 \cdot 10^{-3}$ 1°C) | 2/3-przewodowe | -200 ... 100 °C | ± 0,5 °C | 510 µA |
| | | 2/3-przewodowe | -200 ... 850 °C | ± 0,8 °C | 250 µA |
| | | 4-przewodowe | -200 ... 100 °C | ± 0,5 °C | 500 µA |
| | | 4-przewodowe | -200 ... 850 °C | ± 0,5 °C | 250 µA |
| Ni100 | DIN 43 760 (Wartość TK = $6,18 \cdot 10^{-3}$ 1°C) | 2/3-przewodowe | -60 ... 180 °C | ± 0,4 °C | 500 µA |
| | | 4-przewodowe | -60 ... 180 °C | ± 0,4 °C | 500 µA |
| Pt500 | DIN EN 60 751 (Wartość TK = $3,85 \cdot 10^{-3}$ 1°C) | 2/3-przewodowe | -200 ... 100 °C | ± 0,5 °C | 250 µA |
| | | 2/3-przewodowe | -200 ... 850 °C | ± 0,8 °C | 250 µA |
| | | 4-przewodowe | -200 ... 100 °C | ± 0,5 °C | 250 µA |
| | | 4-przewodowe | -200 ... 850 °C | ± 0,5 °C | 250 µA |
| Pt1000 | DIN EN 60 751 (Wartość TK = $3,85 \cdot 10^{-3}$ 1°C) | 2/3-przewodowe | -200 ... 100 °C | ± 0,5 °C | 500 µA |
| | | 2/3-przewodowe | -200 ... 850 °C | ± 0,8 °C | 250 µA |
| | | 4-przewodowe | -200 ... 100 °C | ± 0,5 °C | 500 µA |
| | | 4-przewodowe | -200 ... 850 °C | ± 0,5 °C | 250 µA |
| Pt50 | | 2/3-przewodowe | -200 ... 100 °C | ± 0,5 °C | 500 µA |
| | | 2/3-przewodowe | -200 ... 1100 °C | ± 0,9 °C | 250 µA |
| | | 4-przewodowe | -200 ... 100 °C | ± 0,5 °C | 500 µA |
| | | 4-przewodowe | -200 ... 1100 °C | ± 0,6 °C | 250 µA |
| Cu50 | (Wartość TK = $4,26 \cdot 10^{-3}$ 1°C) | 2/3-przewodowe | -50 ... 100 °C | ± 0,5 °C | 500 µA |
| | | 2/3-przewodowe | -50 ... 200 °C | ± 0,9 °C | 250 µA |
| | | 4-przewodowe | -50 ... 100 °C | ± 0,5 °C | 500 µA |
| | | 4-przewodowe | -50 ... 200 °C | ± 0,6 °C | 250 µA |
| Cu100 | GOST 6651-94 A.4 (Wartość TK = $4,26 \cdot 10^{-3}$ 1°C) | 2/3-przewodowe | -50 ... 200 °C | ± 0,5 °C | 500 µA |
| | | 4-przewodowe | -50 ... 200 °C | ± 0,5 °C | 500 µA |
| Typ podłączenia | | 2-, 3-, 4- przewodowy | | | |
| Najmniejsza rozpiętość | | 15 °C | | | |
| Rezystancja przewodu czujnika | | maks. 30 Ω dla podłączenia 3-, 4-przewodowego, maks. 10 Ω dla podłączenia 2-przewodowego | | | |
| Początek/koniec zakresu | | Dowolnie programowalne wg ograniczeń, z krokiem 0,1 °C | | | |
| Okres próbkowania | | 3 lub 6 kanałów 256 ms | | | |
| Filtr wejściowy | | Filtr cyfrowy 2 rzędu, stała czasowa ustawialna od 0 do 10 s | | | |
| Test napięciowy dla izolacji galwanicznej | | 350 V (poprzez transoptor) | | | |
| Rozdzielczość | | > 14 bit | | | |

1. Dokładność linearyzacji dotyczy maksymalnej rozpiętości i jest redukowana do najmniejszej rozpiętości.

**Przetwornik zwarcie/przerwanie**

| | Zwarcie ¹ | Przerwanie ¹ |
|----------------------------|----------------------|-------------------------|
| Termopara | - | • |
| Termometr oporowy | • | • |
| Napięcie $\leq \pm 210$ mV | - | • |
| Napięcie $> \pm 210$ mV | - | - |
| Prąd | - | - |

1. Programowana reakcja urządzenia np. alarm przerzutnika

• - rozpoznane, - nierozpoznane

Wejścia/wyjścia binarne (opcja)

| | |
|--|---|
| Ilość | 4, wg DIN 19 240; maks. 1 Hz, maks. 32 V |
| Poziom | logiczne „0”: -3 ... 5 V, logiczne „1”: 12 ... 30 V |
| Okres próbkowania (wejścia binarne, bez funkcji licznika) | 1 sek. |
| Częstotliwość zliczania (wejścia binarne z funkcją licznika) | Maks. 30Hz |
| Napięcie pomocnicze (wyjście) | 24 V $\pm 10\%$, 50 mA (odporne na zwarcia) |

Wyjścia (opcja)

| | |
|---------------|-------------------------------|
| 3 przekaźniki | Przełączny (SPDT) (3A, 230 V) |
|---------------|-------------------------------|

Interfejsy

| | |
|----------------------------|--|
| Interfejs Setup (standard) | Do odczytu i zapisu pomiarów, urządzenia i danych konfiguracyjnych (protokół MODbus) |
| RS 232/ RS 485 (opcja) | Do odczytu i zapisu pomiarów, urządzenia i danych konfiguracyjnych (protokół MODbus) |

Ekran

| | |
|-----------------------------|---|
| Rozdzielczość | 320 x 240 pikseli |
| Rozmiar | 5" |
| Liczba kolorów | 27 kolorów |
| Szybkość odświeżania ekranu | ≥ 150 Hz |
| Ustawienia jasności | Ustawialna w urządzeniu |
| Wygaszacz ekranu (wył.) | Poprzez czas oczekiwania lub sygnał kontrolny |

Dane elektryczne

| | |
|--|--|
| Napięcie zasilania (tryb przełączania PSU) | 110 ... 240 V AC $+10/-15\%$, 48 ... 63 Hz lub 20 ... 53 V AC/DC, 48 ... 63 Hz |
| Test napięciowy (typ testu) | wg EN 61 010, część 1, marzec 1994 kategoria przepięć II, stopień zanieczyszczeń 2 |
| - obwód zasilania głównego do obwodu pomiarowego | przy zasilaniu AC: 2,3 kV, 50 Hz, 1 min. |
| - obwód zasilania głównego do obudowy (uziemiaenie ochronne) | przy zasilaniu AC/DC: 510 V, 50 Hz, 1 min. |
| - obwód pomiarowy do innych obwodów pomiarowych i obudowy | przy zasilaniu AC: 2,3 kV, 50 Hz, 1 min. |
| - izolacja galwaniczna między wejściami analogowymi | przy zasilaniu AC/DC: 510 V, 50 Hz, 1 min. |
| | 350 V, 50 Hz, 1 min. |
| | do 30 V AC i 50 V DC |
| Błąd napięcia zasilania | mniej niż 0,1 % rozpiętości zakresu |
| Pobór mocy | ok. 25 VA |
| Archiwizowanie danych | Patrz str. 7 |
| Połączenia elektryczne | z tyłu urządzenia poprzez wtyczki z zaciskami śrubowymi, maks. przekrój przewodu $\leq 2,5\text{mm}^2$ lub 2x 1,5 mm ² z tulejkami |

Jumo Sp. z o.o.ul. Korfantego 28
53-021 Wrocław

Tel. 0048 71 339 82 39, 339 87 56

Fax. 0048 71 339 73 79

E-mail: biuro@jumo.com.plInternet: www.jumo.com.pl**Karta katalogowa 70.6510****Str. 5/11**

| | |
|---|---|
| EMC - emisja interferencyjna - odporność na interferencję | EN 61 326 klasa A spełnia wymagania przemysłowe |
| Normy bezpieczeństwa | Wg EN 61 010 |
| Stopień ochrony | Wg EN 60 529, kategoria 2, z przodu IP54, z tyłu IP20 |
| Zakres temp. otoczenia | 0 ... 50 °C |
| Błąd temp. otoczenia | 0,03 % na °C |
| Zakres temp. przechowywania | -20 ... 60 °C |

Obudowa

| | |
|------------------------------------|--|
| Typ obudowy – Drzwiczki obudowy | Obudowa do montażu panelowego wg DIN 43 700, blacha ze stali galwanizowanej ocynkowanej |
| Wymiary panelu | 144 mm x 144 mm |
| Głębokość | 214 mm (razem z przyłączami) |
| Wycięcie w panelu | 138 ^{+1,0} mm x 138 ^{+1,0} mm |
| Grubość panelu | 2...40 mm |
| Montaż obudowy | w panelu wg DIN 43 834 |
| Warunki klimatyczne | ≤ 75 % wilgotności względnej, bez kondensacji |
| Pozycja pracy | Bez ograniczeń, należy wziąć pod uwagę kąt widoczności ekranu, poziomo: ± 50 ° pionowo: ± 30 ° |
| Stopień ochrony | wg EN 60 529, kategoria 2, z przodu IP54 (IP65 z dodatkowym kodem 266) tył IP20 |
| Waga | ok. 3,5 kg |

Jumo Sp. z o.o.

ul. Korfantego 28
53-021 Wrocław

Tel. 0048 71 339 82 39, 339 87 56

Fax. 0048 71 339 73 79

E-mail: biuro@jumo.com.pl

Internet: www.jumo.com.pl



Karta katalogowa 70.6510

Str. 6/11

Obsługa i konfiguracja

W rejestratorze

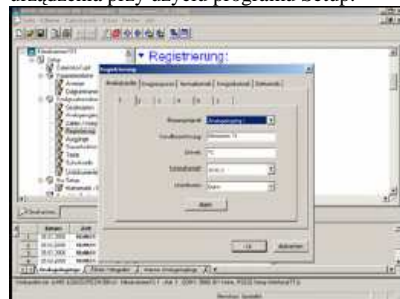
Konfiguracja rejestratora dokonywana jest przy użyciu 8 przycisków. Trzy z nich posiadają stałe funkcje (Enter, Menu, Exit), a pięć zmienia swoje funkcje zależnie od menu. Bieżące, aktywne funkcje pokazywane są w dolnym rogu ekranu, a więc przy obsłudze podawana jest jednoznaczna funkcja przycisku.



Konfiguracja w urządzeniu zabezpieczona jest kodem przed dostępem osób niepożądanych.

Poprzez program Setup z poziomu komputera PC (akcesoria).

Bardziej komfortowa jest konfiguracja urządzenia przy użyciu programu Setup.



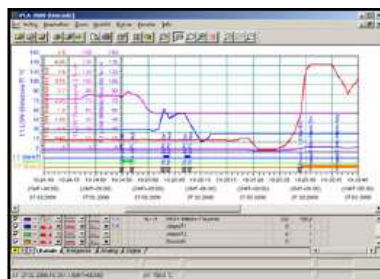
Dane konfiguracyjne tworzone są w pamięci CompactFlash i odczytywane przez rejestrator, lub transferowane do urządzenia poprzez interfejs. Komputer może być użyty w celu wydrukowania danych ustawień.

Język obsługi

Urządzenie może zostać skonfigurowane z wykorzystaniem różnych języków. Zaimplementowany może być język: angielski, niemiecki, francuski, duński, hiszpański, włoski, węgierski, czeski, szwedzki, polski, duński, fiński, portugalski i rosyjski. Pozostałe na zapytanie.

Program do analizy (PCA 3000)

Program PCA 3000 pracuje środowisku Windows NT/2000/XP i jest używany do zarządzania, archiwizacji, wizualizacji i analizy danych rejestratora zapisanych na karcie pamięci CompactFlash.



- dane z rejestratora LOGOSCREEN 500 cf są odczytywane w programie do ich analizy i zapisywane w plikach archiwalnych. System zarządzania danymi zapewnia, że w razie potrzeby, wszystkie dane przez cały czas „życia systemu” mogą być zachowane w archiwum. Zmiany konfiguracji wyświetlane są oddzielnie, razem z odpowiadającymi im danymi pomiarowymi.
- Użytkownik może posiadać dostęp w określonym czasie do pewnych danych konfiguracyjnych, które mogą być rozróżnione przez dodatkowe informacje. Poza tym możliwe jest ograniczenie czasu do analizy.
- Dowolne kanały analogowe lub ścieżki zdarzeń rejestratora mogą być połączone w tzw. PCA-grupy w programie PCA 3000.
- Każda z grup jest wyświetlana w osobnym oknie, natomiast kilka grup może być jednocześnie wyświetlanych na jednym ekranie i porównywanych.
- Obsługa przez mysz lub klawiaturę.
- Poprzez filtr możliwy jest eksport zapisanych danych w celu obróbki w innych programach jak np. Excel.
- Program do analizy PCA3000 udostępnia swoje zasoby w sieci, tzn. kilku użytkowników może uzyskać dostęp do tych samych zasobów danych, niezależnie od siebie.

Program komunikacyjny (PCC)

- Dane mogą być odczytywane z rejestratora poprzez interfejs szeregowy (RS232/485) z tyłu lub przez Setup interfejs z przodu urządzenia. Odczyt danych realizowany jest w sposób manualny lub automatyczny (np. codziennie o godz. 23:00).
- Istnieje możliwość odczytu zdalnego poprzez modem.

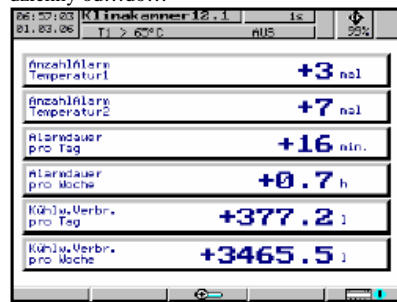
Interfejs

- Aktualne dane procesowe, konfiguracyjne jak również specjalne dane urządzenia można odczytać poprzez RS232 i RS485 (opcja) lub przez interfejs Setup dostępny w standardzie. Dane archiwalne (pamięć Flash) mogą być również odczytane poprzez połączenie z programem PCC. Maksymalna długość kabla 15 metrów determinuje użycie RS232. W przypadku RS485 jest to 1,2 km. Podłączenie odbywa się poprzez 9-pinowe gniazdo typu SUB-D z tyłu urządzenia (dla RS232/RS485) lub z przodu (dla interfejsu Setup). Dostępnymi protokołami transmisji są MODbus RTU i Jbus.
- Przełączenie pomiędzy RS232 i RS485 następuje poprzez zmianę konfiguracji.

Opcje dodatkowe

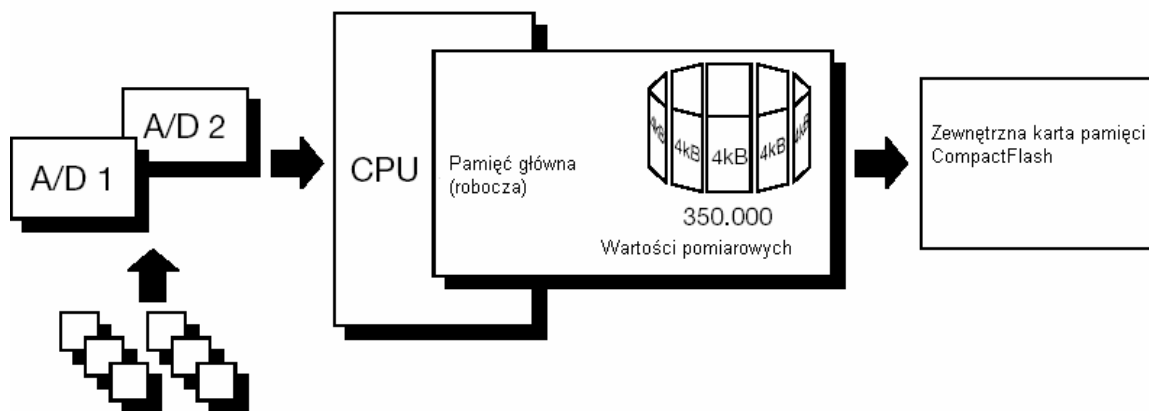
Liczniki/integratory (sumatory)/liczniki czasu obsługi

Do zastosowania jest 6 dodatkowych kanałów wewnętrznych jako liczniki, sumatory lub liczniki czasu pracy. Liczniki te aktywowane są przez wejścia binarne, alarmy lub poprzez kanały logiczne. Prezentacja numeryczna ma miejsce w oddzielnym oknie z maksymalnie 9 cyframi. Okres akwizycji danych może być wybrany jako okresowy, dzienny, tygodniowy, miesięczny, roczny jak również zewnętrzny, sumaryczny (zliczany całkowicie) lub dzienny od...do...



Moduł matematyczny i logiczny

Moduł dla matematyki i logiki umożliwia np. kombinację kanałów analogowych, kombinację kanałów analogowych z licznikami i wejściami binarnymi. Na potrzeby tworzenia formuł można zastosować operatory: +, -, *, /, (,), SQRT(), MIN(), MAX(), SIN(), COS(), TAN(), **, EXP(), ABS(), INT(), FRC(), LOG(), LN(), wilgotność, ruchoma średnia lub !, &, |, ^, jak również (AND). Moduł matematyczny i logiczny może być konfigurowany tylko z poziomu komputera PC poprzez program Setup.



Przetwarzanie danych

Pomiary z wejść analogowych są ciągle pobierane z okresem próbkowania 250 ms. Wartości te służą także jako podstawa dla monitoringu granicznego. Zależnie od programowalnego cyklu pamięciowego i przechowywania danych (maksimum/minimum/średnia lub wartość chwilowa), pomiary są transferowane do pamięci głównej urządzenia.

Pamięć główna (pamięć FLASH)

Dane, które są przechowywane w pamięci RAM, są regularnie kopiowane do pamięci CopactFlash w 4kBajtowych blokach. Kiedy pamięć główna jest pełna wówczas najstarsze dane są automatycznie zastępowane przez nowe. Pojemność przechowywania wynosi 350 000 próbek. Urządzenie monitoruje pojemność pamięci głównej i wytwarza sygnał „alarmu pamięci wewnętrznej” w przypadku spadku pojemności poniżej skonfigurowanego poziomu dopuszczalnego.

Karta pamięci CompactFlash

Dla zapisu danych, karty CompactFlash (do zastosowań przemysłowych) mogą być użyte z pojemnością: ≤ 2GB. Urządzenie monitoruje pojemność pamięci CompactFlash i wytwarza sygnał „alarmu pamięci CF” w przypadku spadku pojemności poniżej skonfigurowanego poziomu dopuszczalnego. Sygnały te mogą być użyte np. do obsługi przekaźników.

Ochrona danych

Dane są przechowywane w postaci kodowanej w formacie prawnie zastrzeżonym. Jeśli karta pamięci CompactFlash zostanie wyciągnięta z rejestratora żadne dane nie zostaną od razu utracone, będą one ciągle przechowywane w pamięci FLASH. Dane mogą zostać utracone tylko w przypadku, jeśli po wyciągnięciu karty CF pamięć FLASH zostanie zapisana nowymi danymi.

Zachowanie w przypadku odłączenia urządzenia od zasilania

- konfiguracja i dane pomiarowe zostaną zachowane
- po wyładowaniu się baterii litowej (≥ 10 lat) lub kondensatora (na zapytanie) (typowo 2 tygodnie), wszystkie dane pomiarowe, które nie zostały zapisane na karcie pamięci CompactFlash, jak również czas zostaną utracone.

Czas trwania rejestracji

Zależnie od konfiguracji urządzenia, czas trwania rejestracji może zmieniać się w znacznym zakresie (od kilku dni do kilku miesięcy).

Kontrola wartości granicznych / Zmiana trybu obsługi

Alarmowanie warunków granicznych (dolne/górne). Alarm może być użyty poprzez przekaźnik np. jako sygnał kontrolny zmiany trybu obsługi. Cykl zapisu

i wartość może być konfigurowalna w sposób niezależny dla wszystkich trzech trybów obsługi. Z pomocą funkcji opóźnienia alarmu, krótkotrwałe przekroczenie górnej lub dolnej granicy zostaje rozpoznane i stłumione, a więc nie następuje włączenie alarmu.

Tryb normalny

Jeżeli nie jest włączony alarm lub urządzenie nie pracuje w trybie czasowym, wówczas aktywny jest tryb normalny pracy.

Tryb zdarzeniowy

Tryb ten jest aktywowany lub dezaktywowany poprzez sygnał sterujący (wejście binarne, alarm zbiorczy). Tak długo jak jest aktywny sygnał sterujący tak długo urządzenie pozostaje w trybie zdarzeniowym.

Tryb czasowy

Jest aktywny codziennie z zaprogramowanym przedziałem czasowym. Poszczególne tryby pracy posiadają różne priorytety.

| Tryb pracy | Priorytet |
|-------------|---------------|
| Zdarzeniowy | 1 (najwyższy) |
| Czasowy | 2 |
| Normalny | 3 (najniższy) |

Sposoby przedstawiania danych na ekranie urządzenia

Menu główne



- Struktura menu (poziomy)
 - wizualizacja
 - parametryzacja
 - konfiguracja
 - lista zdarzeń
 - zarządzanie kartą CF
 - informacje o urządzeniu

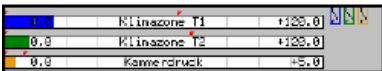
Wizualizacja



- Tryb wyświetlania „Wartości pomiarowe”
(Wskazanie numeryczne)



- Tryb wyświetlania „Skalowanie”
Łącznie ze znacznikami granicznymi



- Tryb wyświetlania „Bar graf”
Łącznie ze znacznikami granicznymi

Konfiguracja



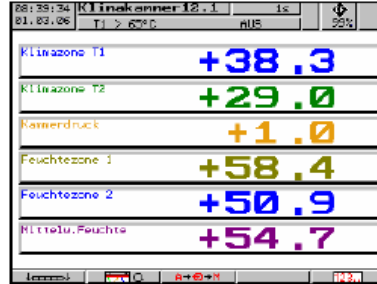
- Konfiguracja przy użyciu przycisków urządzenia
- Dostęp chroniony hasłem
- Możliwość transferu danych konfiguracyjnych na kartę pamięci CF
- Odczyt i zmiana danych konfiguracyjnych poprzez program Setup

Wizualizacja



- Kanały analogowe i ścieżki zdarzeń
- Dodatkowo wraz z krzywymi mogą być wyświetlone wartości pomiarowe w formie numerycznej, wyskalowane lub jako bar grafy.
- Przyciski „Softkeys” mogą być widoczne lub ukryte.

Wizualizacja



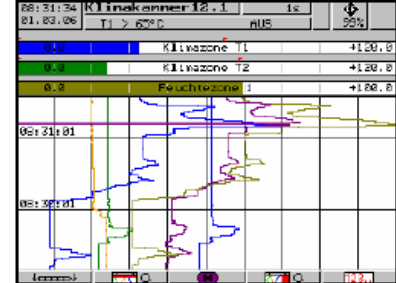
- Prezentacja graficzna może zostać wyłączona na rzecz prezentacji numerycznej o większym wymiarze.

Parametryzacja



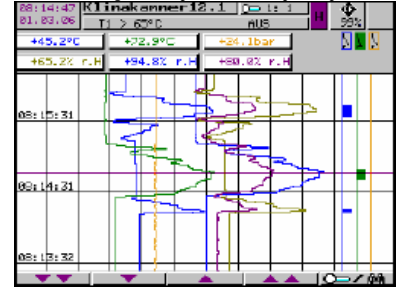
- Ogólne ustawienia bez konieczności użycia hasła
- Wybór trybu prezentacji, jak np. dane analogowe i/lub bez ścieżek zdarzeń z/bez linii kanałów

Wizualizacja



- Prezentacja graficzna kanałów analogowych (bez ścieżek zdarzeń)
- Wyświetlenie skalowania i znaczników granicznych dla kanałów

Prezentacja danych historycznych



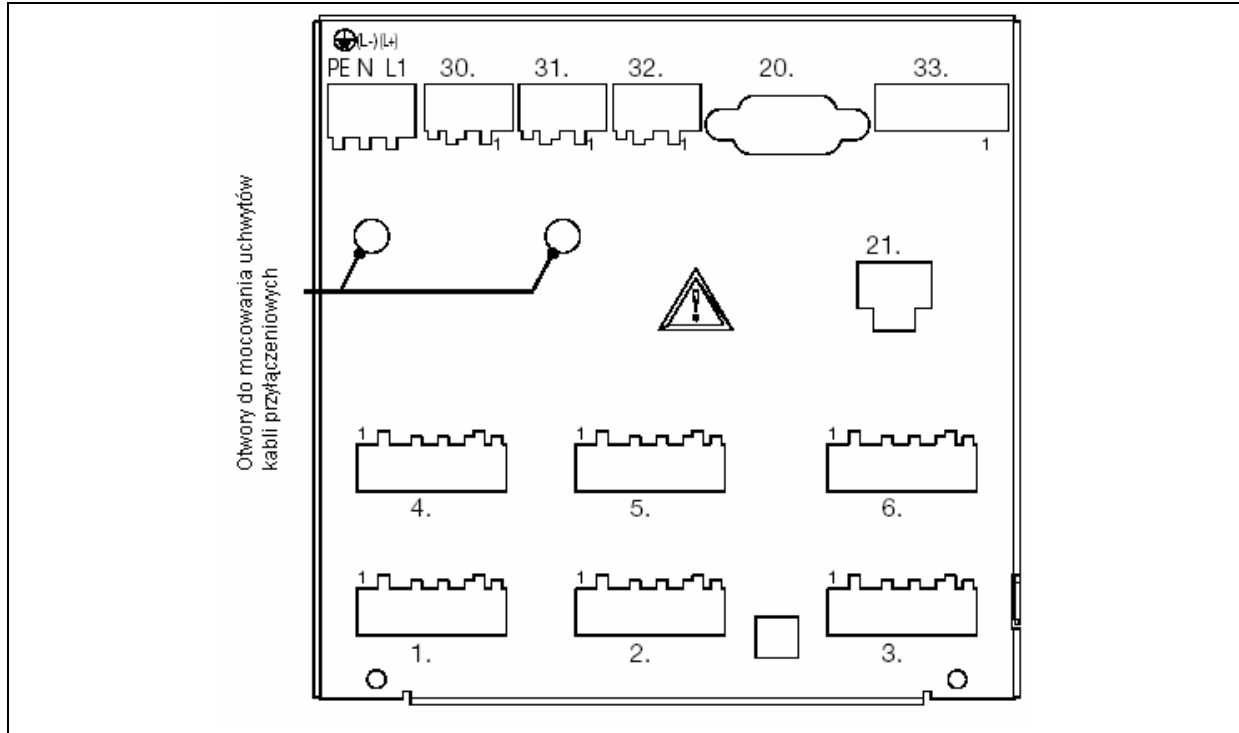
- Przedstawienie wszystkich zapisanych danych jako krzywych w różnych zbliżeniach
- Wyświetlenie numeryczne pomiarów kanałów analogowych w pozycji kursora
- Przesunięcie widocznego wycinka w obrębie zapisanych danych
- Przy rejestracji obwiedni: maksymalna lub minimalna wyświetlana wartość może być zmieniana w obrębie linii kanału.

Lista zdarzeń

| Ereignisliste | | | |
|---------------|----------|-------------------|-----|
| 01.03.06 | 08:22:00 | T1 > 65°C | AUS |
| 01.03.06 | 08:31:15 | T1 > 65°C | AUS |
| 01.03.06 | 08:31:08 | T1 > 65°C | ETH |
| 01.03.06 | 08:27:42 | Druck > 3,5 bar | AUS |
| 01.03.06 | 08:27:51 | Kanal 3 Min-Alarm | AUS |
| 01.03.06 | 08:06:45 | T2 > 70°C | AUS |
| 01.03.06 | 08:06:44 | T2 > 70°C | ETH |
| 01.03.06 | 08:25:47 | T1 > 65°C | AUS |
| 01.03.06 | 08:25:44 | T1 > 65°C | EIN |
| 01.03.06 | 08:25:27 | T2 > 70°C | AUS |
| 01.03.06 | 08:25:37 | Kanal 2 Min-Alarm | AUS |
| 01.03.06 | 08:25:33 | T2 > 70°C | EIN |
| 01.03.06 | 08:25:33 | Kanal 2 Min-Alarm | EIN |
| 01.03.06 | 08:25:11 | T1 > 65°C | AUS |
| 01.03.06 | 08:25:09 | T1 > 65°C | ETH |
| 01.03.06 | 08:24:32 | Kanal 3 Min-Alarm | EIN |

- Ważne zdarzenia w prostym tekście (komunikaty alarmowe, teksty zewnętrzne lub komunikaty systemowe)

Schemat połączeń



| Przeznaczenie zacisku dla 3/6-kanalowego rejestratora | | Schemat połączeń |
|---|--------|------------------|
| Wjęcia analogowe | Złącze | |
| Termopara | 1 do 6 | |
| Termometr oporowy w 2-przewodowym połączeniu | 1 do 6 | |
| Termometr oporowy w 3-przewodowym połączeniu | 1 do 6 | |
| Termometr oporowy w 4-przewodowym połączeniu | 1 do 6 | |
| Napięcie wejściowe ≤ 210 mV | 1 do 6 | |
| Napięcie wejściowe > 210 mV | 1 do 6 | |
| Prąd | 1 do 6 | |

Jumo Sp. z o.o.

ul. Korfantego 28
53-021 Wrocław

Tel. 0048 71 339 82 39, 339 87 56

Fax. 0048 71 339 73 79

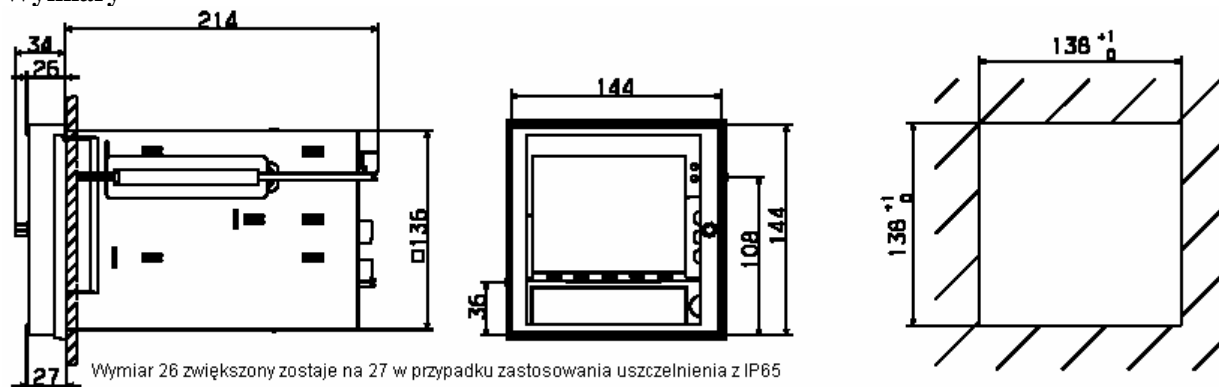
E-mail: biuro@jumo.com.pl

Internet: www.jumo.com.pl



| Zasilanie | | | |
|---|--|--|--|
| Zasilanie | PE N (L-) L1 (L+) | | |
| Wyjścia przekaźnikowe (opcja) | | | |
| Przełączniki K1, K2, K3 przełączne (SPDT) | 30,31,32 | | |
| Interfejsy (opcja) | | | |
| RS232C Gniazdo 9-pinowe SUB-D (przełączalne na RS485) | 20. | 2 RxD 3 TxD 5 GND | Odbiór danych Transmisja danych Uziemienie |
| Gniazdo 9-pinowe SUB-D (przełączalne na RS232) | 20. | 3 TxD+/RxD+ 5 GND 8 TxD-/RxD- | Odbiór/Transmisja danych + Uziemienie Odbiór/Transmisja danych - |
| Ethernet (opcja) RJ45 gniazdo konektorowe | 21. | 1 TX+ 2 TX- 3 RX+ 6 RX- | Transmisja danych + Transmisja danych - Odbiór danych + Odbiór danych - |
| Wejścia binarne (opcja) | | | |
| Napięcie zasilania 24V/50mA Wejścia binarne Sterowane napięciowo: LOW (niski) = DC -3...+5 V HIGH (wysoki) = DC 12...30 V | 33. 6 +24 V zasilanie pomocnicze 5 GND 4 wejście binarne 1 3 wejście binarne 2 2 wejście binarne 3 1 wejście binarne 4 | Przykład: wejście binarne 4, obsługiwane z wewnętrznego napięcia zasilania | |
| Interfejs Setup (w standardzie) | | | |
| Interfejs Setup umieszczony jest z przodu urządzenia pod klapką ochronną. | | Interfejs Setup | |

Wymiary



Dane do zamówienia:

| (1) Wykonanie podstawowe | |
|---------------------------------|--|
| 706510/14.. | Rejestrator z 3 wejściami analogowymi |
| 706510/24.. | Rejestrator z 3 wejściami analogowymi z programem Setup i PCA 3000 |
| 706510/15.. | Rejestrator z 6 wejściami analogowymi |
| 706510/25.. | Rejestrator z 6 wejściami analogowymi z programem Setup i PCA 3000 |
| (2) Zasilanie | |
| x x x x x 22 | 20 ... 53 V AC/DC, 48 ... 63 Hz |
| x x x x x 23 | 110 ... 240 V AC +10/-15%, 48 ... 63 Hz |
| (3) Dodatki | |
| x x x x x 008 | Złącze Ethernet |
| x x x x x 020 | Bateria litowa dla podtrzymania pamięci (fabrycznie) |
| x x x x x 021 | Kondensator podtrzymujący (zamiast dodatku 020) |
| x x x x x 260 | Integratory i liczniki, jak również moduł matematyczny i logiczny (konfigurowalny tylko poprzez program Setup) |
| x x x x x 261 | 4 wejścia binarne, 3 wyjścia przekaźnikowe, interfejs szeregowy RS232/RS485 (MODbus, Jbus) |
| x x x x x 265 | Drzwiczki z kluczykiem (IP54) |
| x x x x x 266 | Uszczelnienie IP65, szerokie uchwyty montażowe |
| x x x x x 350 | Uniwersalna obudowa przenośna TG-35 |

Uniwersalna obudowa przenośna TG-35

- do montażu rejestratora ekranowego wymiarach ramki 144 x 144 mm
- 326 x 227 x 366 mm (S x W x G), otwór: 138 x 138 mm
- rejestrator dostępny z tyłu

Kod zamówienia: **(1)** **(2)** **(3)**
 - / ,...¹

Przykład zamówienia: 706510/14 - 23 / 020

1. Dodatki należy wymienić w sekwencji, oddzielając je przecinkami.

Akcesoria standardowe:

1 Instrukcja obsługi B 70.6510.0

2 uchwyty do montażu

Uchwyty do mocowania kabli przyłączeniowych

Akcesoria dodatkowe (karta katalogowa 70.9700)

- Program Setup, wielojęzyczny
- PCA 3000, wielojęzyczny
- PCC, wielojęzyczny
- Interfejs komunikacyjny TTL/RS232 z adapterem
- Interfejs komunikacyjny USB/TTL z adapterami (wtyczka i gniazdo)
- Uruchomienie kodu 260 (konfiguracja modułu matematycznego i logicznego tylko poprzez program Setup)

Nr art. 70/00467262

Nr art. 70/00431882

Nr art. 70/00431879

Nr art. 70/00350260

Nr art. 70/00456352

Nr art. 70/00393217