



N31U CYFROWY MIERNIK TABLICOWY

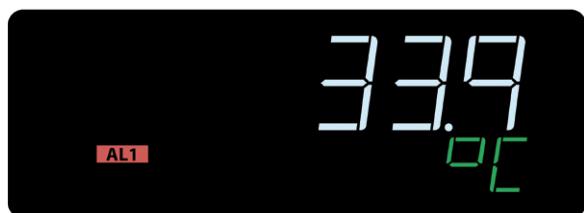
- Uniwersalne wejście do pomiaru: temperatury, rezystancji, sygnałów standardowych oraz zadajnik potencjometryczny.
- Uniwersalne napięcie zasilania od 24 V do 230 V a.c./d.c.
- Dwuwierszowy wyświetlacz LCD o wysokim kontraście i wbudowanym podświetleniu.
- Możliwość jednoczesnego wyświetlania wartości mierzonej i czasu lub wielkości nieprzeliczonej lub jednostki.
- Programowanie miernika z klawiatury lub przez interfejs RS485 za pomocą bezpłatnego programu eCon.
- 1 wyjście alarmowe z sygnalizacją na wyświetlaczu pracujące w 7 różnych trybach.
- Pamięć wartości minimalnych i maksymalnych dla wielkości mierzonej.
- Zasilanie przetworników obiektowych 24 V d.c.
- 32-punktowa charakterystyka indywidualna dla wartości mierzonej.
- Funkcje matematyczne do przeliczania wartości mierzonej.

| CECHY UŻYTKOWE | WEJŚCIA | WYJŚCIA | IZOLACJA GALWANICZNA |
|----------------|---------|---------|----------------------|
| | | | |

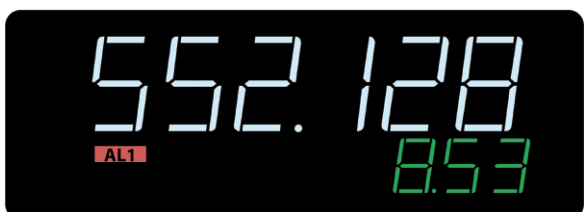
WIZUALIZACJA DANYCH



lub



lub

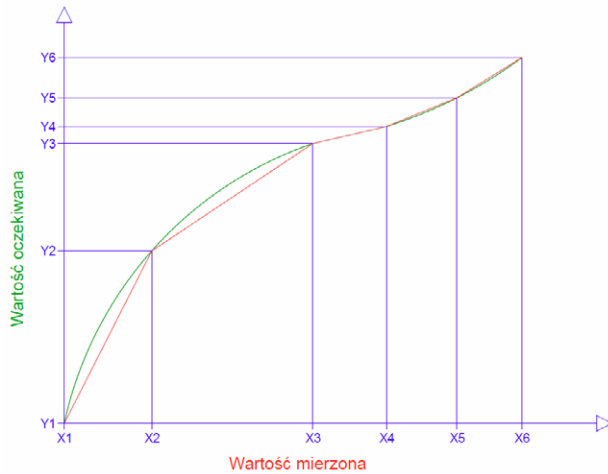


Dwuwierszowy wyświetlacz. Jednoczesny podgląd wartości mierzonej (górny wiersz) i sygnału wejściowego nie przeskalowanego (dolny wiersz).

Programowalna jednostka pomiarowa spośród 56 wariantów dostępnych w menu.

Podgląd aktualnego czasu na dolnym wierszu wyświetlacza. Zegar czasu rzeczywistego z funkcją automatycznej zmiany czasu zima/lato.

PRZESKALOWANIE WEJŚCIA



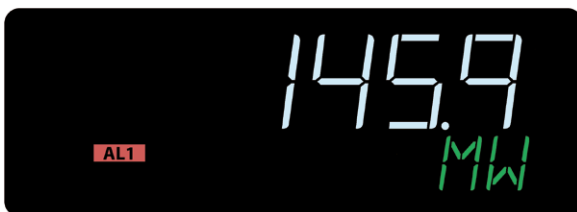
Przeliczenie wielkości mierzonej w oparciu o 32-punktową charakterystykę indywidualną. Pozwala na odwzorowanie sygnału z obiektów lub czujników o nieliniowej charakterystyce.

$$\sqrt{x} \quad x^3 \quad (1/x)^2$$

$$\sqrt{(1/x)} \quad 1/x$$

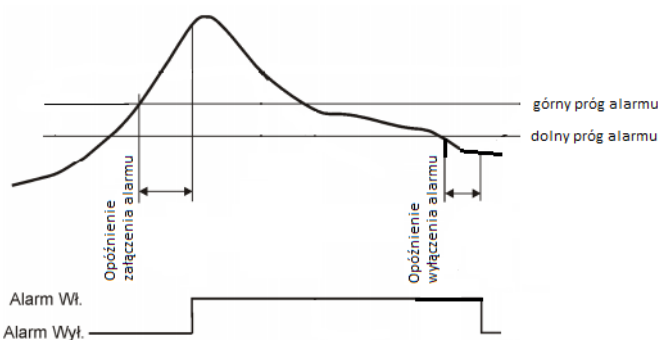
Przeliczenie wielkości mierzonej z wykorzystaniem funkcji matematycznych: \sqrt{x} , x^2 , $1/x$, $(1/x)^2$, $\sqrt{(1/x)}$

FUNKCJE ALARMU



1 wyjście przekaźnikowe z sygnalizacją na wyświetlaczu.

Alarm można skonfigurować na pracę w jednym z 7 trybów, m.in. tryb REG do sterowania alarmem przez RS-485 Modbus.



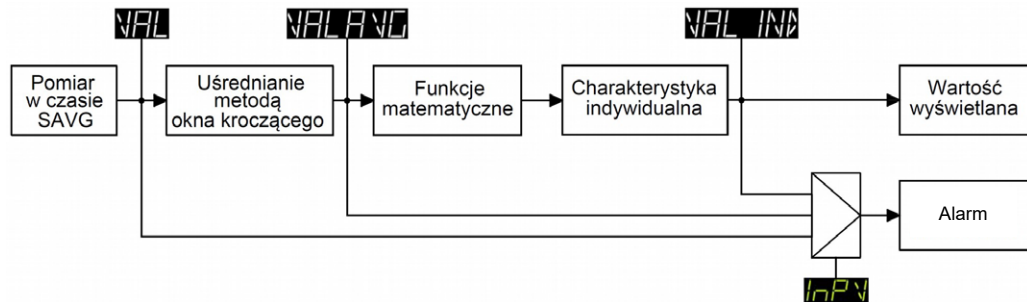
Programowalne podtrzymanie sygnalizacji alarmu. Po ustąpieniu zdarzenia alarmowego znacznik stanu alarmu pulsuje na wyświetlaczu, aż do momentu skasowania przez użytkownika.

$t \geq$ Opóźnienie czasowe \rightarrow Alarm działa

Dla zadziałania alarmu oba warunki (wartość i opóźnienie czasowe) muszą być spełnione

Programowane indywidualnie parametry opóźnienia załączenia i opóźnienia wyłączenia alarmu; funkcja może być wykorzystana, aby zapobiec pojawieniu się „fałszywych” alarmów.

ZAAWANSOWANA FUNKCJA PRZELICZANIA POMIARU

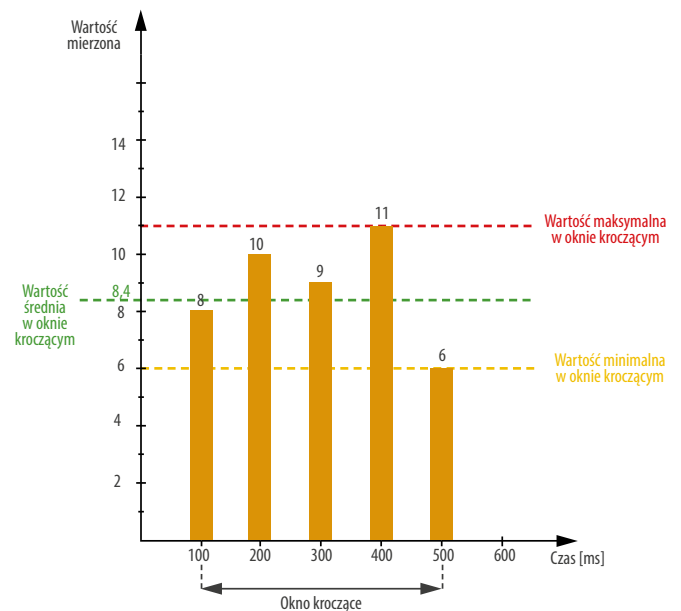
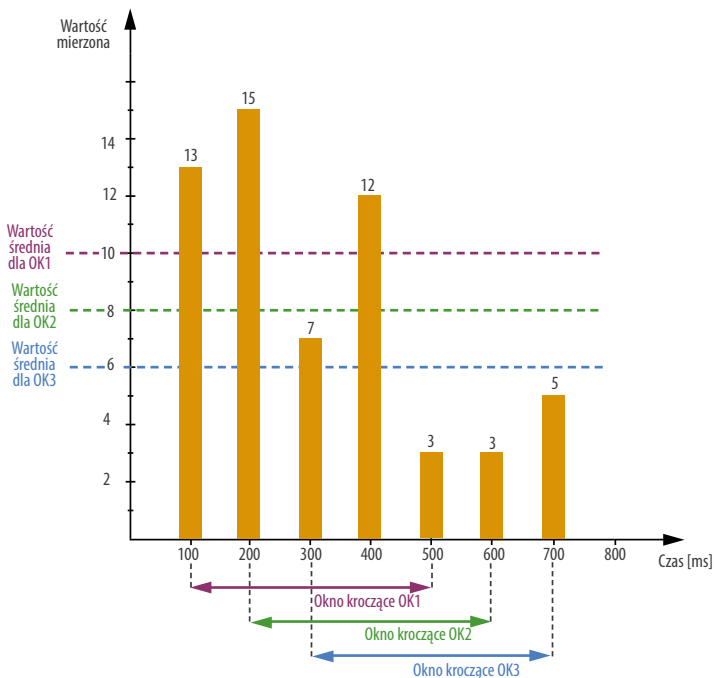


Wartość mierzoną można poddać szeregowi przeliczeń i zaprezentować wynik na wyświetlaczu. Po każdym etapie przeliczeń sygnał może być użyty jako źródło alarmu.

W praktycznym zastosowaniu miernik może odczytywać wartość z przetwornika obiektowego i wyświetlać wielkość rzeczywistą w zawężonym zakresie np. ciśnienie, poziom itp.

Funkcja może być użyteczna w aplikacjach, w których sygnał jest dynamiczny. Na wyświetlaczu można zaprezentować wartości uśrednione w czasie (ułatwiona obserwacja sygnału). Natomiast na wyjściu alarmowym można kontrolować sygnał bez dodatkowych opóźnień.

ALGORYTM OKNA KROCZĄCEGO



Programowany czas uśredniania według algorytmu okna kroczącego o zadanym czasie uśredniania. Funkcja przydatna w pomiarach sygnałów o dużej dynamice.

Możliwość pomiaru wartości średniej, minimalnej lub maksymalnej w czasie trwania okna kroczącego.

DANE TECHNICZNE

WEJŚCIA

| Rodzaj wejścia | Maksymalny zakres pomiaru | Klasa | Błąd dodatkowy |
|----------------------------|---------------------------------|-------|--|
| Pt100 | -200...850°C (-200...850°C) | 0,1 | - od kompensacji automatycznej temperatury spiny odniesienia <1°C - od kompensacji automatycznej rezystancji przewodów dla termorezystorów < 0,5°C - od kompensacji automatycznej rezystancji przewodów dla pomiaru rezystancji < 0.2 Ω (zakres 400 Ω) < 2 Ω (zakres 4000 Ω) - od zmian temperatury 50 % klasy/ 10 K |
| Pt1000 | -200...850°C (-200...850°C) | | |
| 400 Ω | 0...440 Ω (0...400 Ω) | | |
| 4000 Ω | 0...4040 Ω (0...4000 Ω) | | |
| Termopara typu E | -205...1000 °C (-200...1000 °C) | | |
| Termopara typu J | -205...1200 °C (-200...1200 °C) | | |
| Termopara typu K | -205...1372 °C (-200...1372 °C) | | |
| Termopara typu N | -205...1372 °C (-200...1372 °C) | | |
| Termopara typu R | -50...1768 °C (-50...1768 °C) | | |
| Termopara typu S | -50...1768 °C (-50...1768 °C) | | |
| Wejście napięciowe 60 mV | -75...75 mV (-60...60 mV) | | |
| Wejście napięciowe 150 mV | -155...155 mV (-150...150 mV) | | |
| Wejście napięciowe 300 mV | -310...310 mV (-300...300 mV) | | |
| Wejście napięciowe 10 V | -11...11 V (-10...10 V) | | |
| Wejście prądowe 0...20mA | -24...24 mA (-20...20 mA) | 0,2 | |
| Wejście prądowe 4...20 mA | 3,6...22.0 mA (4...20 mA) | | |
| Zadajnik potencjometryczny | -0,5...110 (0...100 %) | | |

WYJŚCIA

| Rodzaj wyjścia | Właściwości |
|-----------------------|---|
| Wyjście przekaźnikowe | 1 przekaźnik ze stykiem zwiernym, obciążalność 6A / 250 V a.c.; 6A / 30V d.c. |
| Zasilanie pomocnicze | 24 V d.c. / 24mA |

INTERFEJS CYFROWY

| Rodzaj interfejsu | Protokół transmisji | Tryby | Prędkość transmisji |
|-------------------|---------------------|--------------------|---|
| RS-485 | MODBUS RTU | 8N2, 8E1, 8O1, 8N1 | 2,4, 4,8, 9,6, 14,4, 19,2, 28,8, 38,4, 57,6, 115,2 kbit/s |

CECHY ZEWNĘTRZNE

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| Pole odczytowe | 1 wiersz: 6-cyfrowy; wysokość cyfr 12,85 mm 2 wiersz: 5-cyfrowy; wysokość cyfr 7,5 mm | wysoko kontrastowy wyświetlacz LCD z podświetleniem i programowalną jednostką pomiarową |
| Masa | < 0,5 kg | |
| Wymiary gabarytowe | 96 x 48 x 93 mm | otwór w tablicy: 92 ^{+0,6} x 45 ^{+0,6} mm |
| Stopień ochrony (wg PN-EN 60529) | od strony czołowej: IP65 | od strony zacisków: IP 10 |

ZNAMIONOWE WARUNKI UŻYTKOWANIA

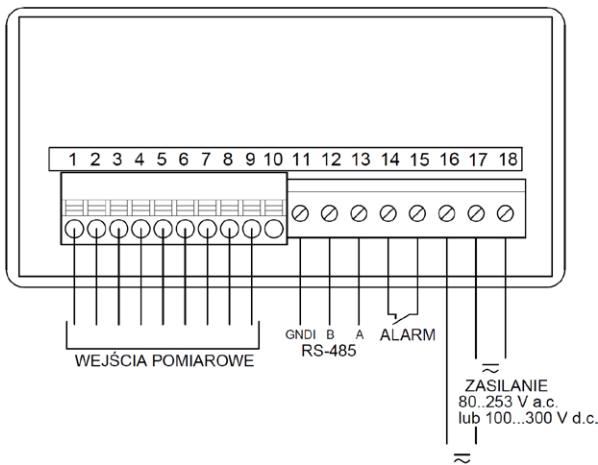
| | | | |
|-----------------------------|------------------------|--|-------------------|
| Napięcie zasilania | zaciski 17,18 | 85...253 V a.c. (40...400 Hz), 90...300 V d.c. | Pobór mocy < 3 VA |
| | zaciski 16,17 | 20...40 V a.c. (45...65 Hz) / 20...60 V d.c. | |
| Temperatura | pracy: -20...23...60°C | magazynowania: -30...70°C | |
| Wilgotność względna | <95% | niedopuszczalne skroplenia | |
| Pozycja pracy | dowolna | | |
| Zewnętrzne pole magnetyczne | 0...400 A/m | | |

WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA I KOMPATYBILNOŚCI

| | | |
|--|--|--------------------|
| Kompatybilność elektromagnetyczna | odporność na zakłócenia | wg PN-EN 61000-6-2 |
| | emisja zakłóceń | wg PN-EN 61000-6-4 |
| Izolacja między obwodami | podstawowa | wg PN-EN 61010-1 |
| Stopień zanieczyszczenia | 2 | |
| Kategoria instalacji | III | |
| Maksymalne napięcie pracy między fazą a ziemią | dla obwodu zasilania, alarmowych, pomiarowych zasilania pomocniczego: 300 V dla interfejsu RS-485: 50 V | |
| Wysokość npm | < 2000 m | |

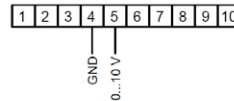
SCHEMATY POŁĄCZEŃ

Opis sygnałów na listwach przyłączeniowych

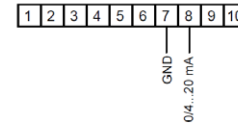


Sposób podłączenia miernika

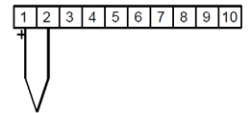
Sygnały standardowe 0...10 V
(zakres -11...11 V)



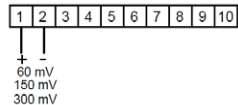
Sygnały standardowe 0/4...20 mA
(zakres -24...24 mA)



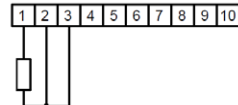
Termoelementy, czujniki termoelektryczne (termopara)



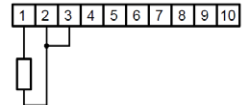
Boczniki standardowe: 60 mV, 150 mV, 300 mV
(zakres pomiaru odpowiednio: -75...75 mV, -155...155 mV, -310...310 mV)



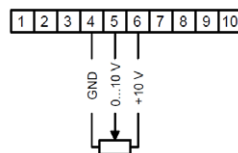
Czujniki termorezystancyjne lub rezystor w układzie trójprzewodowym



Czujniki termorezystancyjne lub rezystor w układzie dwuprzewodowym

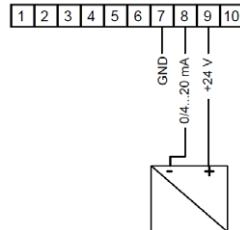


Zadajnik potencjometryczny z wykorzystaniem wewnętrznego napięcia pomocniczego
 $R_{min} \geq 500 \Omega$

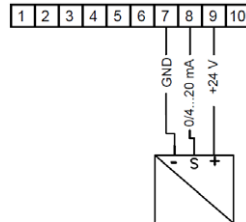


Przykłady podłączenia przetworników zewnętrznych

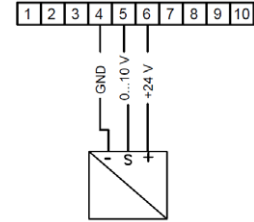
Podłączenie przetwornika zasilanego z pętli prądowej (układ 2-przewodowy 4...20 mA).



Podłączenie przetwornika z wyjściem prądowym w układzie 3-przewodowym



Podłączenie przetwornika z wyjściem napięciowym w układzie 3-przewodowym



ZAMAWIANIE

| | | |
|----------------------------|---|------|
| N31U | X | XXXX |
| Próby odbiorcze: | | |
| bez świadectwa wzorcowania | | |
| ze świadectwem wzorcowania | 2 | |
| Wykonanie: | | |
| standardowe | | |
| specjalne* | | XXXX |

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA:

N31U oznacza miernik N31U z zasilaniem 40... 253 V a.c., 20...300 V d.c. z 1 wyjściem przekaźnikowym, interfejsem RS-485, w wykonaniu standardowym, polsko-angielska wersja językowa instrukcji obsługi, bez dodatkowych wymagań.

** - tylko po uzgodnieniu z producentem

N31U-19

LUMEL S.A.

ul. Sulechowska 1, 65-022 Zielona Góra
tel.: +48 68 45 75 100, fax +48 68 45 75 508
www.lumel.com.pl

Informacja techniczna:

Tel: 68 45 75 306/180/260
e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

Realizacja zamówień:

Tel: 68 45 75 207/209 /218/341
Fax: 68 32 55 650

Wzorcowanie:

Tel: 68 45 75 161
e-mail: laboratorium@lumel.com.pl