LUMEL
LICZY SIĘ WSZYSTKO



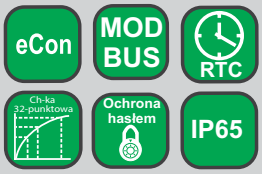
N32U
CYFROWY MIERNIK TABLICOWY

- Uniwersalne wejście do pomiaru: temperatury, rezystancji, sygnałów standardowych.
- Dwuwierszowy wywietlacz LCD o wysokim kontraście i wbudowanym podświetleniu.
- Możliwość jednoczesnego wyświetlania wartości mierzonej i czasu lub wielkości nieprzeliczonej lub jednostki (programowalna jednostka wielkości mierzonej).
- Programowanie miernika z klawiatury lub przez interfejs RS485 za pomocą bezpłatnego programu eCon.
- Cztery wyjścia alarmowe z sygnalizacją na wyświetlaczu pracujące w 7 różnych trybach (opcja).
- Przetwarzanie dowolnej wartości mierzonej na sygnał analogowy 0/4...20 mA lub 0...10 V (opcja).
- 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.

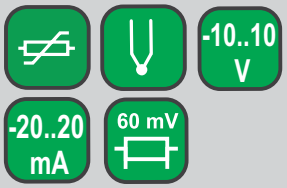
Bezpieczeństwo KAT III elektryczne

CE

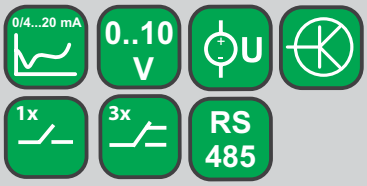
CECHY UŻYTKOWE



WEJŚCIA



WYJŚCIA



IZOLACJA GALWANICZNA



WIZUALIZACJA DANYCH



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

lub





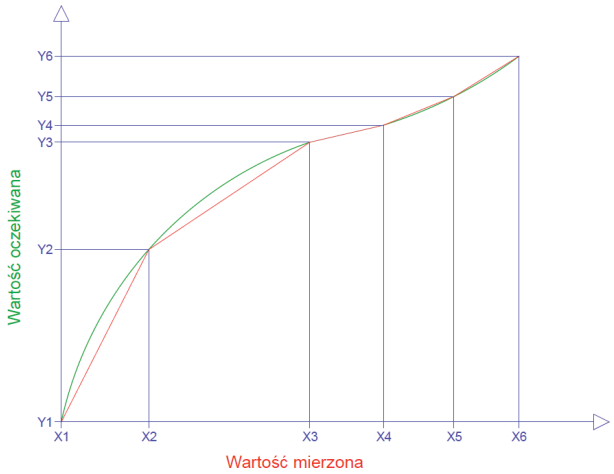
Programowalna jednostka pomiarowa spośród 56 wariantów dostępnych w menu.

lub



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

PRZESKALOWANIE WEJŚCIA

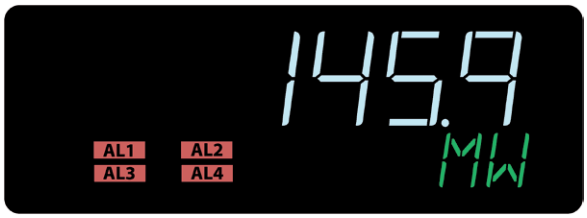


Przeliczanie wielkości mierzonej w oparciu o 32-punktową charakterystykę indywidualną. Pozwala na odwzorowanie sygnału z obiektów lub czujników o nieliniowej charakterystyce.



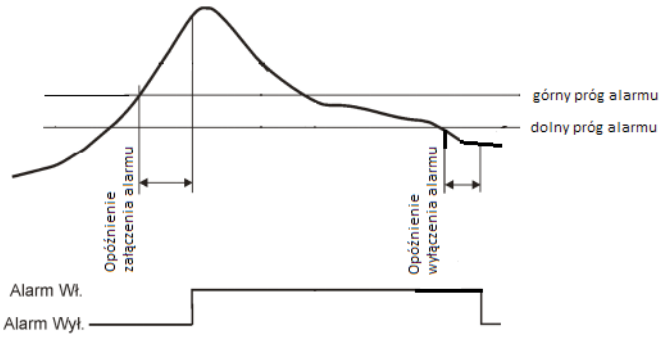
Przeliczanie wielkości mierzonej z wykorzystaniem funkcji matematycznych: $\sqrt{x}$, x^2, $1/x$, $(1/x)^2$, $\sqrt{(1/x)}$

FUNKCJE ALARMÓW



1 lub 4 wyjścia przekaźnikowe z sygnalizacją na wyświetlaczu w postaci numeru aktywnego alarmu.

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



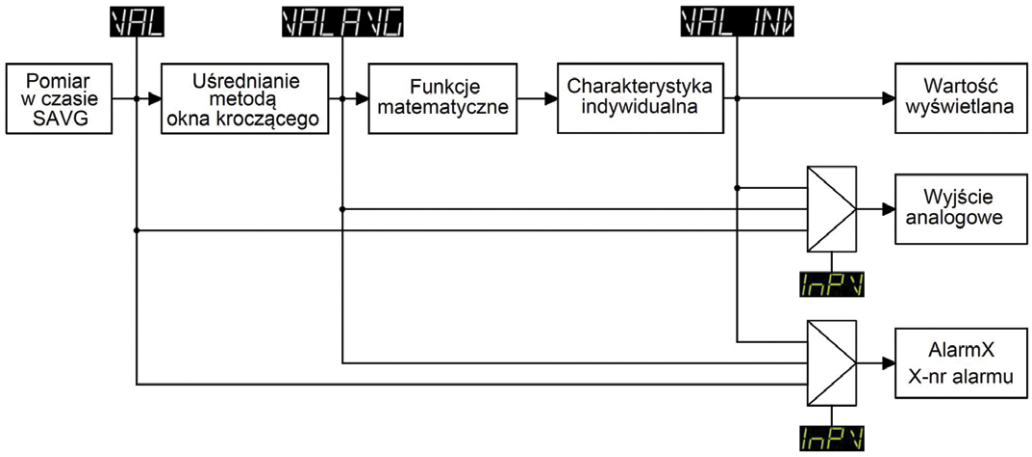
t ≥ Opóźnienie czasowe --> Alarm działa

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

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

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

ZAAWANSOWANA FUNKCJA PRZELICZANIA POMIARU

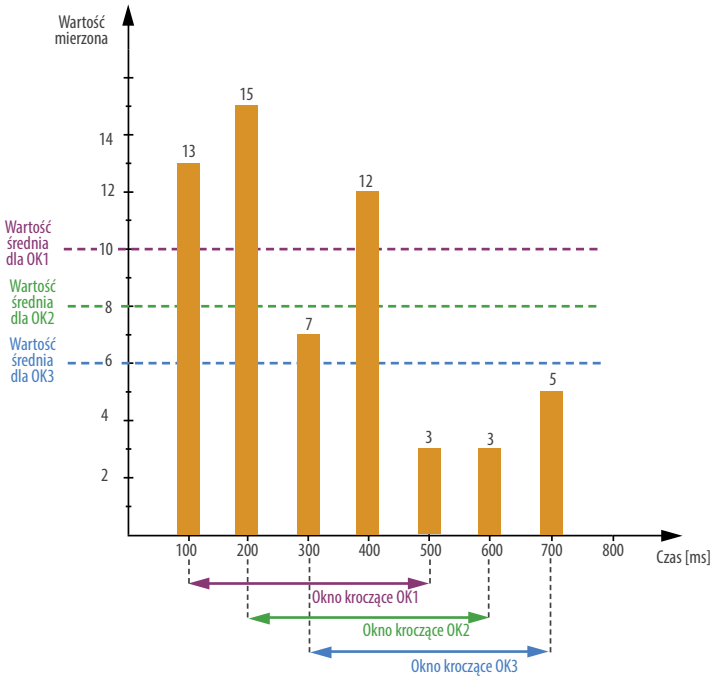


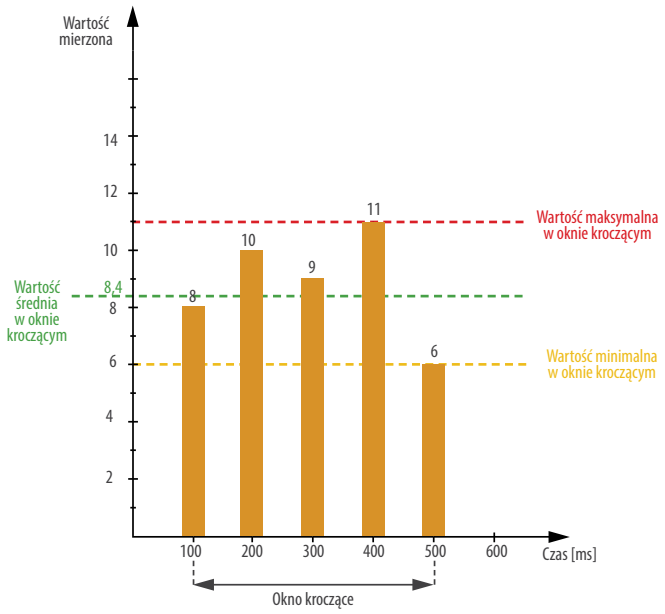
Wartość mierzoną można poddać szeregowi przeliczeń i zaprezentować wynik na wyświetlaczu. Po każdym etapie przeliczeń sygnał może być użyty do retransmisji na wyjściu analogowym lub jako źródło alarmu.

W praktycznym zastosowaniu miernik może odczytywać wartość z przetwornika obiektowego i wyświetlać wielkość rzeczywistą w zawężonym zakresie np. ciśnienie, poziom itp. Jednocześnie sygnał wejściowy nieprzeskalowany może być retransmitowany do sterownika PLC.

Funkcja może być użyteczna w aplikacjach, w których sygnał jest dynamiczny. Na wyświetlaczu można zaprezentować wartości uśrednione w czasie (ułatwiona obserwacja sygnału). Natomiast na wyście analogowe można retransmitować sygnał bez dodatkowych opóźnień - dotyczy to również wyjść alarmowych.

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 podstawowy
Pt100	-205...855°C (-200...850°C)	0,1	- od kompensacji automatycznej temperatury spoiny odniesienia <1°C - od kompensacji automatycznej rezystancji przewodów dla termorezystorów < 0,5°C - od kompensacji automatycznej rezystancji przewodów dla pomiaru rezystancji < 0,2Ω - od zmian temperatury 50 % klasy/ 10 K
Pt1000	-205...855°C (-200...850°C)		
400 Ω	0...410 Ω (0...400 Ω)		
4000 Ω	0...4010 Ω (0...4000 Ω)		
Termopara typu J	-200..1200 °C (-100..1200 °C)		
Termopara typu K	-200..1370 °C (-100..1370 °C)		
Termopara typu N	-200..1300 °C (-100..1300 °C)		
Termopara typu E	-200..1000 °C (-100..1000 °C)		
Termopara typu R	-50..1768 °C (-50..1760 °C)		
Termopara typu S	-50..1768 °C (-50..1760 °C)		
Wejście napięciowe 10 V	-13...13 V (-10...10 V)		
Wejście prądowe 20mA	-24...24 mA (-20...20 mA)		
Wejście prądowe 4...20 mA	3,6...22,0 mA (4...20 mA)		
Wejście napięciowe 60 mV	-10...63 mV (0...60 mV)		
Wejście napięciowe 150 mV	-155...155 mV (-150...150 mV)		
Wejście napięciowe 300 mV	-310...310 mV (-300...300 mV)		
Aktualny czas	00,00...23,59	+/-20 ppm	

WYJŚCIA

Rodzaj wyjścia	Właściwości	Uwagi
Wyjście przekaźnikowe	• 1 przekaźnik ze stykiem zwiernym, obciążalność 5A / 250 V a.c.; 5A / 30V d.c. • 3 przekaźniki ze stykiem przełącznym, obciążalność 6A / 250V a.c.; 6A / 30V d.c.; 0,15A / 250V d.c.	
Wyjście analogowe	• programowalne prądowe 0/4...20 mA, rezystancja obciążenia ≤ 500 Ω • • programowalne napięciowe 0...10 V, rezystancja obciążenia ≥ 500 Ω	Błąd wyjścia analogowego: **0,1% ustawionego zakresu** Dodatkowy błąd od zmian temperatury: **50% klasy/10K**
Wyjście OC	typu OC, pasywne npn, 30 V d.c./30 mA	wyjście beznapięciowe
Zasilanie pomocnicze	24 V d.c./ 30mA	

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	< 0,25 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

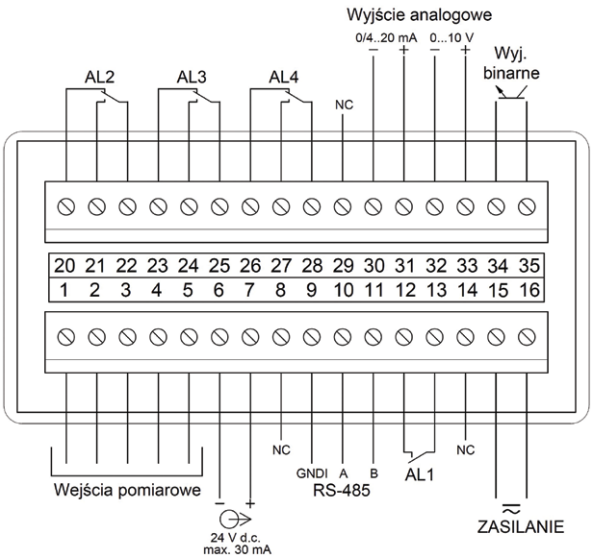
ZNAMIONOWE WARUNKI UŻYTKOWANIA

Napięcie zasilania	85...253 V a.c. (40...400 Hz), 90...300 V d.c. 20...40 V a.c. (45...65 Hz) / 20..60 V d.c.	Pobór mocy < 6 VA
Temperatura	otoczenia: -25...23...55°C	magazynowania: -30...70°C
Wilgotność względna	25...95%	niedopuszczalne skroplenia
Pozycja pracy	dowolna	
Zewnętrzne pole magnetyczne	0...400 A/m	

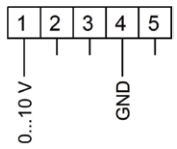
WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA I KOMPATYBILNOŚCI

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: 300 V	
	dla pozostałych obwodów: 50 V	
Wysokość npm	< 2000 m	

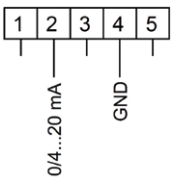
SCHEMATY POŁĄCZEŃ



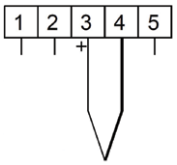
Sygnały standardowe 0...10 V (zakres -13...13 V)



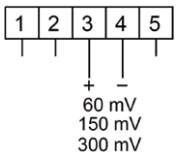
Sygnały standardowe 0/4...20 mA (zakres -24...24 mA)



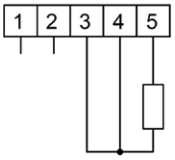
Termoelementy, czujniki termoelektryczne (termopara)



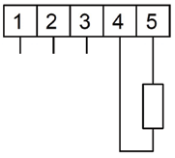
Boczniki standardowe: 60 mV, 150 mV, 300 mV (zakres pomiaru odpowiednio: -75...75 mV, -155...155 mV, -310...310 mV



Czujniki termorezystancyjne lub rezystor w układzie trójprzewodowym



Czujniki termorezystancyjne lub rezystor w układzie dwuprzewodowym



Opis sygnałów na listwach przyłączeniowych

Sposób podłączenia miernika

ZAMAWIANIE

TABLICA 1. KOD WYKONANIA:

	N32U	X	X	XXXXXXX	X	X
Napięcie zasilania:						
85...253 V a.c., 90...300 V d.c.		1				
20..40 V a.c./ 20..60 V d.c.		2				
Dodatkowe wyjścia:						
1 wyj. przekaźnikowe, RS-485			1			
4 wyj. przekaźnikowe, RS-485			2			
4 wyj. przekaźnikowe, RS-485, 1 wyj. analogowe			3			
Wykonanie:						
standardowe				0000000		
specjalne				XXXXXXX		
Wersja językowa:						
Polsko/Angielska					M	
Próby odbiorcze:						
bez wymagań dodatkowych						0
z dodatkowym atestam Kontroli Jakości						1
ze świadectwem wzorcowania						2
wg uzgodnień z odbiorcą*						X

* - tylko po uzgodnieniu z producentem

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA:

N32U 130000000M0 oznacza miernik N32U z zasilaniem 85... 253 V a.c.,90...300 V d.c. z 4 wyjściami przekaźnikowymi, interfejsem RS-485 i 1 wyjściem analogowym w wykonaniu standarowym, polsko-angielska wersja językowa instrukcji obsługi, bez dodatkowych wymagań.

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