

# N24 CYFROWY MIERNIK TABLICOWY

NOWOŚĆ



PKWiU 33.20.43-30.00



- Przeznaczony do pomiaru napięcia lub prądu stałego, temperatury z czujników Pt100, J, K, oraz napięcia i prądu przemiennego.
- 4 cyfrowy wyświetlacz LED, wysokość cyfr: 20 mm.
- Parametry programowalne przez programator PD14:
  - precyzja wyświetlanych wyników (punkt dziesiętny),
  - czas uśredniania pomiarów,
  - przeliczanie wskazań (charakterystyka indywidualna),
  - automatyczna lub ręczna kompensacja: temperatury zimnych końców dla pomiaru termoparami lub rezystancji przewodów dla czujnika Pt100 (N24T).

## CECHY UŻYTKOWE:

Programator **PD14** Program **LPConfig**  
**IP65** Ch-ka liniowa

## WEJŚCIA:

AC DC  
  
  
 -20...20 mA -10...10 V  
 60 mV

## WYJŚCIA:



## IZOLACJA GALWANICZNA:

Programator **PD14** Zasilanie

**Dział Sprzedaży:**  
**Informacja techniczna**  
 Tel: 068 32 95 180/260 /306/374  
 e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl  
**Przyjmowanie zamówień**  
 Tel: 068 32 95 /207/209 /218/341  
 Fax: 068 32 55 650

LUMEL S.A.  
 ul. Sulechowska 1  
 65-022 Zielona Góra  
**WWW.LUMEL.COM.PL**

## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Pomiar i wyświetlanie:  
 - temperatury  
 - sygnałów analogowych  
 - prądu i napięcia stałego  
 - wartości skutecznej prądu i napięcia przemiennego.

## WEJŚCIA

| Typ  | Zakresy pomiarowe                        | Parametry  | Przeciążenia   | Błędy  |
|------|--|--|--|--|
| N24S | -11 mV...-10 mV...60 mV...66 mV          | Rezystancja wejścia >1 MΩ  | Krótkotrwałe przeciążenie (1s):<br>- napięcie wejściowe: 10 Un<br>- prąd wejściowy: 5 In<br>Długotrwałe przeciążenie:<br>110% Un, 110% In                  | <b>Błąd podstawowy:</b><br>± (0,2% zakresu + 1 cyfra)<br><b>Dodatkowy błąd</b> od zmian temperatury otoczenia: ± (50% błędu podstawowego/10K)  |
|      | -66 mV...-60 mV...60 mV...66 mV          |  |  |  |
|      | -0.5 V...0 V...10 V...11 V               |  |  |  |
|      | -11 V...-10 V...10 V...11 V              |  |  |  |
|      | -1 mA...0 mA...20 mA...22 mA             |  |  |  |
|      | 3,6 mA...4 mA...20 mA...22 mA            | Rezystancja wejścia 10 Ω ±1%   |  |  |
| N24T | Pt100                                    | -50°C...150°C  | Krótkotrwałe przeciążenie (1s):<br>wejścia czujników: 30 V   | <b>Błąd podstawowy:</b><br>± (0,2% zakresu + 1 cyfra)<br><b>Dodatkowe błędy:</b><br>• kompensacja zmian temperatury spoin odniesienia: ±0,2% zakresu,<br>• kompensacja zmian rezystancji przewodów: ± 0,2% zakresu.                                    |
|      |  | -50°C...400°C  |  |  |
|      | Termopara J                              | -50°C...1200°C   |  |  |
|      | Termopara K                              | -50°C...1370°C   |  |  |
| N24Z | 1...100...120 V a.c.                     | rezystancja wejścia > 2MΩ<br><br>rezystancja wejścia 10 mΩ ±10%<br>rezystancja wejścia 2 mΩ ±10% | Krótkotrwałe przeciążenie (1s):<br>2 Un (< 1000 V), 10 In<br><br>Długotrwałe przeciążenie:<br>150% Un (we 400 V),<br>120% Un (we. pozostałe),<br>120% In   | <b>Błąd podstawowy:</b><br>• napięcie i prąd: ± (0,5% zakresu + 1 cyfra) w zakresie częstotliwości 20...500 Hz<br>• częstotliwość: ± (0,02% zakresu + 1 cyfra)<br><b>Dodatkowy błąd</b> od zmian temperatury otoczenia: ± (50% błędu podstawowego/10K) |
|      | 2,5...250...300 V a.c.                   |  |  |  |
|      | 4...400...600 V a.c.                     |  |  |  |
|      | 20...500 Hz (zakresy napięć: 24...480 V) |  |  |  |
|      | 0,01...1...1,2 A a.c.                    |  |  |  |
|      | 0,05...5...6 A a.c.                      |  |  |  |
| N24H | -0,5...100...110 V d.c.                  | rezystancja wejścia > 2MΩ<br><br>rezystancja wejścia 10 mΩ ±10%<br>rezystancja wejścia 2 mΩ ±10% | Krótkotrwałe przeciążenie (1s):<br>2 Un (< 1000 V), 10 In<br><br>Długotrwałe przeciążenie:<br>150% Un (we ± 400 V),<br>120% Un (we. pozostałe),<br>120% In | <b>Błąd podstawowy:</b><br>± (0,2% zakresu + 1 cyfra)<br><b>Dodatkowy błąd</b> od zmian temperatury otoczenia: ± (50% błędu podstawowego/10K)  |
|      | -2...250...275 V d.c.                    |  |  |  |
|      | -120...-100...100...120 V d.c.           |  |  |  |
|      | -300...-250...250...300 V d.c.           |  |  |  |
|      | -480...-400...400...480 V d.c.           |  |  |  |
|      | -1,2...-1...1...1,2 A d.c.               |  |  |  |
|      | -6...-5...5...6 A d.c.                   |  |  |  |

## WYJŚCIA

|                 |   |                  |
|-----------------|---|------------------|
| Dla N24S i N24T | Wyjście do zasilania zewnętrznych przetworników | 24 V ± 5%, 30 mA |
|-----------------|---|------------------|

### CECHY ZEWNĘTRZNE

|                                  |  |                              |
|----------------------------------|--|------------------------------|
| Masa                             | < 0,25 kg  |                              |
| Wymiary                          | 96 x 48 x 64 mm                                    |                              |
| Stopień ochrony (wg PN-EN 60529) | zapewniony przez obudowę: IP65                     | od strony zacisków: IP 20    |
| Wyświetlacz                      | 4-cyfrowy LED, wysokość cyfr 20 mm, kolor czerwony | zakres wskaźni: -1999...9999 |

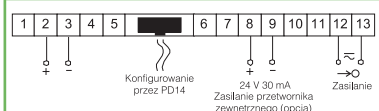
### ZNAMIONOWE WARUNKI UŻYTKOWANIA

|                            |  |                             |
|----------------------------|--|-----------------------------|
| Napięcie zasilania         | 230 V ± 10% a.c. (45...65 Hz); 110 V ± 10% a.c. (45...65 Hz)<br>24 V ± 10% a.c. (45...65 Hz);<br>85...253 V a.c. (45...65 Hz) lub d.c.; 20...40 V a.c. (45...65 Hz) lub d.c. | pobór mocy na wejściu: 6 VA |
| Temperatura                | otoczenia: -10...23...55°C   | przechowywania: -25...85°C  |
| Wilgotność wzgl.           | ≤ 95%  | niedopuszczalne skroplenia  |
| Pozycja pracy              | dowolna  |                             |
| Czas wstępnego nagrzewania | 30 min   |                             |
| Czas uśredniania           | ≥ 0,5 s  | 1 s ustawiona domyślnie     |

### 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 obwodów pomiarowych 600 V<br>dla pozostałych obwodów: 50 V |                    |
| Wysokość npm                                   | < 2000 m  |                    |

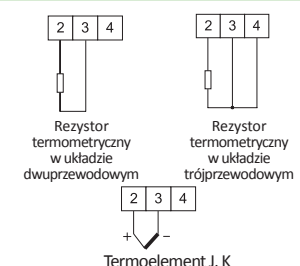
### SCHEMATY POŁĄCZEŃ



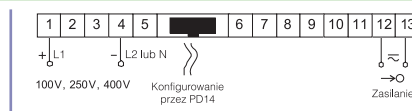
Rys. 1. Połączenia elektryczne miernika N24S



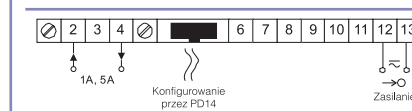
Rys. 2. Połączenia elektryczne miernika N24T



Rys. 3. Podłączenia wejść pomiarowych N24T



Rys. 4. Połączenia elektryczne miernika N24H i N24Z do pomiaru napięcia (oraz częstotliwość w N24Z)



Rys. 5. Połączenia elektryczne miernika N24H i N24Z do pomiaru prądu

### ZAMAWIANIE

TABLICA 1. KOD WYKONANIA:

|   |   |   |    |    |   |    |
|---|---|---|----|----|---|----|
| N24 - X   | X | X | XX | XX | X | X  |
| <b>Rodzaj sygnału pomiarowego:</b>                      |   |   |    |    |   |    |
| Standardowe: napięciowe, prądowe                        | S |   |    |    |   |    |
| temperaturowe:  |   | T |    |    |   |    |
| termopary, termoelementy                                |   |   |    |    |   |    |
| sygnały a.c.  |   | Z |    |    |   |    |
| sygnały d.c.: wysokonapięciowe/prądowe                  |   |   | H  |    |   |    |
| <b>Sygnał wejściowy:</b><br>patrz tablica 2             |   |   |    | X  |   |    |
| <b>Napięcie zasilania:</b>                              |   |   |    |    |   |    |
| 230 V a.c.  |   |   |    |    | 1 |    |
| 110 V a.c.  |   |   |    |    |   | 2  |
| 24 V a.c.   |   |   |    |    |   | 3  |
| 85...253 V a.c./d.c. z wyjściem zasilającym 24 V/30 mA* |   |   |    |    |   | 4  |
| 20...40 V a.c./d.c. z wyjściem zasilającym 24 V/30 mA*  |   |   |    |    |   | 5  |
| <b>Jednostka:</b><br>patrz tablica 3                    |   |   |    |    |   | XX |
| <b>Wykonanie:</b>                                       |   |   |    |    |   |    |
| standardowe   |   |   |    |    |   | 00 |
| zaprogramowane wg wymagań klienta                       |   |   |    |    |   | NS |
| specjalne**   |   |   |    |    |   | XX |
| <b>Wersja językowa:</b>                                 |   |   |    |    |   |    |
| polska  |   |   |    |    |   | P  |
| angielska   |   |   |    |    |   | E  |
| inna**  |   |   |    |    |   | X  |
| <b>Próby odbiorcze:</b>                                 |   |   |    |    |   |    |
| bez dodatkowych wymagań                                 |   |   |    |    |   | 0  |
| z dodatkowym atestem Kontroli Jakości                   |   |   |    |    |   | 1  |
| wg uzgodnień z odbiorcą**                               |   |   |    |    |   | X  |

\* - tylko w miernikach N24S i N24T  
\*\* - tylko po uzgodnieniu z producentem

TABLICA 2. TYP MIERNIKA

| Nr | N24S      | N24T               | N24Z        | N24H           |
|----|-----------|--------------------|-------------|----------------|
| 1  | 0...20 mA | Pt100: -50...150°C | 100 V a.c.  | ±100 V d.c.    |
| 2  | 4...20 mA | Pt100: -50...400°C | 250 V a.c.  | ±250 V d.c.    |
| 3  | 0...60 mV | termopara J        | 400 V a.c.  | ±400 V d.c.    |
| 4  | 0...10 V  | termopara K        | 1 A a.c.    | ±1 A d.c.      |
| 5  | ± 60 mV   |                    | 5 A a.c.    | ±5 A d.c.      |
| 6  | ± 10 V    |                    | 20...500 Hz | 0...100 V d.c. |
| 7  |           |                    |             | 0...250 V d.c. |

TABLICA 3. KOD NADRUKOWANEJ JEDNOSTKI:

| Kod | Jednostka      | Kod | Jednostka | Kod | Jednostka     |
|-----|----------------|-----|-----------|-----|---------------|
| 00  | brak jednostki | 06  | mA        | 12  | bar           |
| 01  | °C             | 07  | kA        | 13  | kPa           |
| 02  | %              | 08  | kV        | 14  | MPa           |
| 03  | A              | 09  | Hz        |     |               |
| 04  | V              | 10  | turns     | XX  | na zamówienie |
| 05  | mV             | 11  | rpm       |     |               |

#### Przykład zamówienia 1

kod: N24Z - 2 1 04 00 P 0 oznacza miernik N24Z z wejściem 250 V a.c., z zasilaniem 230 V a.c., z jednostką "V", w wykonaniu standardowym, z instrukcją w języku polskim, bez dodatkowych wymagań.

#### Przykład zamówienia 2

kod: N24S - 6 4 02 NS P 0 oznacza miernik N24S z wejściem ± 10 V, z zasilaniem 85...253 V a.c. z zasilaniem zewnętrznym przetworników, z jednostką "%", zaprogramowane wg wymagań klienta: wyświetlanie: 0-100,00, z instrukcją w języku polskim, bez dodatkowych wymagań. Ustawienia jak w tablicy 4.

TABLICA 4. DODATKOWE WYMAGANIA ODBIORCY DO PRZYKŁADU 2:

| Parametr                                 | Zakres/Wartość |
|--|----------------|
| Punkt dziesiętny                         | 000,0 dla I, U |
| Czas uśredniania                         | 1 s            |
| Przekroczenie górne pomiaru              | 9999           |
| Przekroczenie dolne pomiaru              | -1999          |
| charakterystyka indywidualna             | 1              |
| Parametr a charakterystyki indywidualnej | 5              |
| Parametr b charakterystyki indywidualnej | 50             |

**ZOBACZ TAKŻE:**



Bezpłatny program LPConfig do programowania wyrobów LUMELu. Dostępny na naszej stronie internetowej.

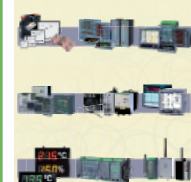


Programator PD14 - przeznaczony do programowania wyrobów LUMELu z łączem USB.



Mierniki cyfrowe typu N30 z 3-kolorowym wyświetlaczem.

NASZA OFERTA



www.lumel.com.pl

Więcej informacji o naszych wyrobach można znaleźć na naszej stronie internetowej: [www.lumel.com.pl](http://www.lumel.com.pl)

#### Dział Sprzedaży:

Informacja techniczna

Tel: 068 32 95 /180/260

/306/374

e-mail: [sprzedaz@lumel.com.pl](mailto:sprzedaz@lumel.com.pl)

Przyjmowanie zamówień

Tel: 068 32 95 /207/209

/218/341

Fax: 068 32 55 650

LUMEL S.A.

ul. Sulechowska 1

65-022 Zielona Góra

[WWW.LUMEL.COM.PL](http://WWW.LUMEL.COM.PL)