

# ND20 MIERNIK PARAMETRÓW SIECI

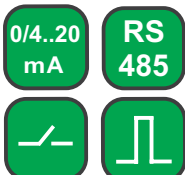
## CECHY UŻYTKOWE:



## WEJŚCIE:



## WYJŚCIA:



## IZOLACJA GALWA- NICZNA:



### Dział Sprzedaży:

#### Informacja techniczna

Tel: 68 32 95 180/260

/306/374

e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

#### Przyjmowanie zamówień

Tel: 68 32 95 207/209

/218/341

Fax: 68 32 55 650

LUMEL S.A.

ul. Sulechowska 1

65-022 Zielona Góra

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



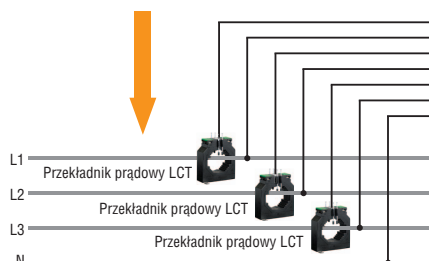
PKWiU 33.20.70-90.00



NOWOŚĆ

- Pomiar parametrów sieci energetycznych w 2, 3 lub 4-przewodowych układach symetrycznych i niesymetrycznych.
- Wysoka klasa dokładności.
- Wskazania uwzględniające wartości zaprogramowanych przekładni.
- Harmoniczne napięć i prądów do 21 (selektywnie),
- Profil mocy 15,30 i 60 minutowej (9000 pomiarów).
- Licznik energii dla wybranej harmonicznej.
- Podświetlany ekran LCD 3,5".
- Stopień ochrony od strony czołowej IP65.
- Cyfrowa transmisja do systemu nadrzędnego interfejsem RS-485 (MODBUS).
- Konfigurowalne wyjście analogowe, alarmowe i impulsowe (energia).
- Konfigurowanie wyświetlanych stron.

## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Pomiary, monitorowanie,  
rejestracja parametrów  
sieciowych i energii.

## WIELKOŚCI MIERZONE I ZAKRESY POMIAROWE

| Wielkość mierzona               | Zakres wskazań*                       | Zakres pomiarowy                         | L1 | L2 | L3 | Σ | Błąd podstawowy |
|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|----|----|----|---|-----------------|
| Prąd In<br>1 A<br>5 A           | 0,00 ... 1,5 kA<br>0,00 ... 60 kA     | 0,005 ... 1,200 A~<br>0,025 ... 6,000 A~ | •  | •  | •  |   | ±0,2% zak.      |
| Napięcie L-N<br>57,7 V<br>230 V | 0,0 ... 230,8 kV<br>0,0 ... 1,012 MV  | 0,6 ... 64,0 V~<br>2,3 ... 253,3 V~      | •  | •  | •  |   | ±0,2% zak.      |
| Napięcie L-L<br>100 V<br>400 V  | 0,0 ... 440 kV<br>0,0 ... 1,752 MV    | 3 ... 110 V~<br>12 ... 440 V~            | •  | •  | •  |   | ±0,5% zak.      |
| Częstotliwość                   | 47,0 ... 63,0 Hz                      | 47,0 ... 63,0 Hz                         | •  | •  | •  |   | ±0,2% w.m.      |
| Moc czynna                      | -9999 MW ... 0,00 W ... 9999 MW       | -1,65 kW...1,4 W...1,65 kW               | •  | •  | •  | • | ±0,5% zak.      |
| Moc bierna                      | -9999 Mvar ... 0,00 var ... 9999 Mvar | -1,65 kvar...1,4 var...1,65 kvar         | •  | •  | •  | • | ±0,5% zak.      |
| Moc pozorna                     | 0,00 VA ... 9999 MVA                  | 1,4 VA ... 1,65 kVA                      | •  | •  | •  | • | ±0,5% zak.      |
| Współczynnik PF                 | -1 ... 0 ... 1                        | -1 ... 0 ... 1                           | •  | •  | •  | • | ±1% zak.        |
| Tangens φ                       | -1,2 ... 0 ... 1,2                    | -1,2 ... 0 ... 1,2                       | •  | •  | •  | • | ±1% zak.        |
| Cosinus φ                       | -1 ... 1                              | -1 ... 1                                 | •  | •  | •  | • | ±1% zak.        |
| φ                               | -180 ... 180                          | -180 ... 180                             | •  | •  | •  |   | ±0,5% zak.      |
| Energia czynna pobierana        | 0 ... 99 999 999,9 kWh                |                                          |    |    |    | • | ±0,5% zak.      |
| Energia czynna oddawana         | 0 ... 99 999 999,9 kWh                |                                          |    |    |    | • | ±0,5% zak.      |
| Energia bierna indukcyjna       | 0 ... 99 999 999,9 kvarh              |                                          |    |    |    | • | ±0,5% zak.      |
| Energia bierna pojemnościowa    | 0 ... 99 999 999,9 kvarh              |                                          |    |    |    | • | ±0,5% zak.      |
| THD                             | 0 ... 100%                            | 0 ... 100%                               | •  | •  | •  |   | ±5% zak.        |

w.m. - błąd względem wartości mierzonej

zak. - błąd względem wartości zakresu

## WYJŚCIA

| Rodzaj wyjścia                                | Właściwości                                                                        |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyjście analogowe                             | • 1 programowalne prądowe 0/4...20 mA                                              |
| Wyjście przekąźnikowe                         | • programowalny przekąźnik, styki beznapięciowe zwierne obciążalność 250 V~/0,5 A~ |
| Wyjście impulsowe energii czynnej lub biernej | • 1 typu OC, pasywne                                                               |

### INTERFEJS CYFROWY

| Typ interfejsu | Protokół transmisji | Tryb               | Prędkość                    |
|----------------|---------------------|--------------------|-----------------------------|
| RS-485         | MODBUS RTU          | 8N2, 8E1, 8O1, 8N1 | 4,8; 9,6; 19,2; 38,4 kbit/s |

### CECHY ZEWNĘTRZNE

|                                  |                                                                  |                                                             |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Pole odczytowe                   | Ekran LCD 3,5", specjalizowany monochromatyczny z podświetleniem |                                                             |
| Masa                             | < 0,3 kg                                                         |                                                             |
| Wymiary gabarytowe               | 96 × 96 × 77 mm                                                  | otwór w tablicy: 92 <sup>+0,6</sup> × 92 <sup>+0,6</sup> mm |
| Stopień ochrony (wg PN-EN 60529) | od strony czołowej: IP65                                         | od strony zacisków: IP20                                    |

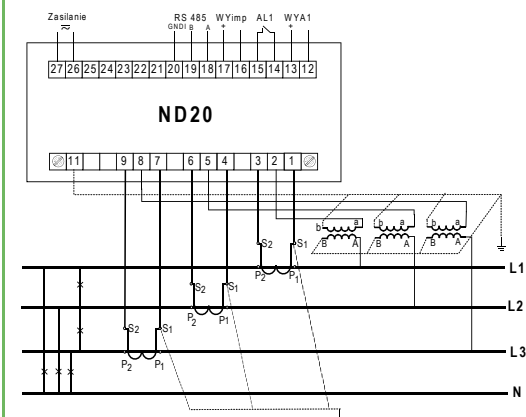
### ZNAMIONOWE WARUNKI UŻYTKOWANIA

|                                   |                                                                                  |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Napięcie zasilania                | 85...253 V a.c. lub d.c. (40...400 Hz),<br>20...40 V a.c. lub d.c. (40...400 Hz) |                                  |
| Temperatura                       | otoczenia: -25...23...55°C                                                       | magazynowania: -30...70°C        |
| Wilgotność względna               | 25...95%                                                                         | niedopuszczalne skroplenia       |
| Pozycja pracy                     | dowolna                                                                          |                                  |
| Zewnętrzne pole magnet.           | 0...400 A/m                                                                      |                                  |
| Przebieżalność krótkotrwała (5 s) | wejście napięciowe: 2Un (max. 1000 V)                                            | wejście prądowe: 10 In           |
| Pobór mocy                        | - w obwodzie zasilania<br>- w obwodzie napięciowym<br>- w obwodzie prądowym      | ≤ 6 VA<br>≤ 0,05 VA<br>≤ 0,05 VA |

### WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA I KOMPATYBILNOŚCI

|                                   |                         |                    |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Kompatybilność elektromagnetyczna | odporność na zakłócenia | wg PN-EN 61000-6-2 |
|                                   | emisja zakłóceń         | wg PN-EN 61000-6-4 |
| Wymagania bezpieczeństwa          |                         | wg PN-EN 61010-1   |

### SCHEMAT POŁĄCZEŃ



#### Rodzaje połączeń:

- pomiar bezpośredni, półpośredni i pośredni jednofazowy,
- pomiar bezpośredni w sieci trójprzewodowej,
- pomiar półpośredni w sieci trójprzewodowej,
- pomiar pośredni z wykorzystaniem 3 przekładników prądowych i 2 lub 3 przekładników napięciowych w sieci trójprzewodowej,
- pomiar bezpośredni w sieci czteroprzewodowej,
- pomiar półpośredni w sieci czteroprzewodowej,
- pomiar pośredni z wykorzystaniem 3 przekładników prądowych i 2 lub 3 przekładników napięciowych w sieci czteroprzewodowej

### ZAMAWIANIE

|                                                     |        |   |   |   |   |    |   |   |
|-----------------------------------------------------|--------|---|---|---|---|----|---|---|
|                                                     | ND20 - | X | X | X | X | XX | X | X |
| <b>Prąd wejściowy In:</b>                           |        |   |   |   |   |    |   |   |
| 1 A                                                 | 1      |   |   |   |   |    |   |   |
| 5 A                                                 | 2      |   |   |   |   |    |   |   |
| <b>Napięcie wejściowe (fazowe/międzyfazowe) Un:</b> |        |   |   |   |   |    |   |   |
| 3 x 57,7/100 V                                      | 1      |   |   |   |   |    |   |   |
| 3 x 230/400 V                                       | 2      |   |   |   |   |    |   |   |
| <b>Wyjście analogowe prądowe</b>                    |        |   |   |   |   |    |   |   |
| bez wyjścia analogowego                             |        |   |   |   |   |    |   |   |
| z programowalnym wyjściem 0(4) ... 20 mA            | 1      |   |   |   |   |    |   |   |
| <b>Napięcie zasilające:</b>                         |        |   |   |   |   |    |   |   |
| 85...253 V a.c./d.c. (40...400 Hz)                  | 1      |   |   |   |   |    |   |   |
| 20...40 V a.c./d.c. (40...400 Hz)                   | 2      |   |   |   |   |    |   |   |
| <b>Wykonanie:</b>                                   |        |   |   |   |   |    |   |   |
| standardowe                                         |        |   |   |   |   | 00 |   |   |
| 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 po uzgodnieniu z producentem

#### Przykład zamówienia:

kod: ND20 - 2 2 0 1 00 P 0 oznacza:  
 ND20 - miernik ND20,  
 2 - prąd wejściowy 5 A,  
 2 - napięcie wejściowe 3 x 230/400 V,  
 0 - bez wyjścia analogowego,  
 1 - napięcie zasilające 85...253 V a.c.,  
 00 - wykonanie standardowe,  
 P - instrukcja w języku polskim,  
 0 - bez dodatkowych wymagań.

**ZOBACZ  
TAKŻE:**



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



Przekładnik prądowy.



P43 - trójfazowy przetwornik parametrów sieci energetycznej.

#### NASZA OFERTA



[www.lumel.com.pl](http://www.lumel.com.pl)

Więcej informacji o naszych wyrobach można znaleźć na naszej stronie internetowej.

#### Dział Sprzedaży:

##### Informacja techniczna

Tel: 68 32 95 180/260

/306/374

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

##### Przyjmowanie zamówień

Tel: 68 32 95 120/209

/218/341

Fax: 68 32 55 650

LUMEL S.A.

ul. Sulechowska 1

65-022 Zielona Góra

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

ND20-19

28.05.2012