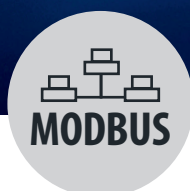
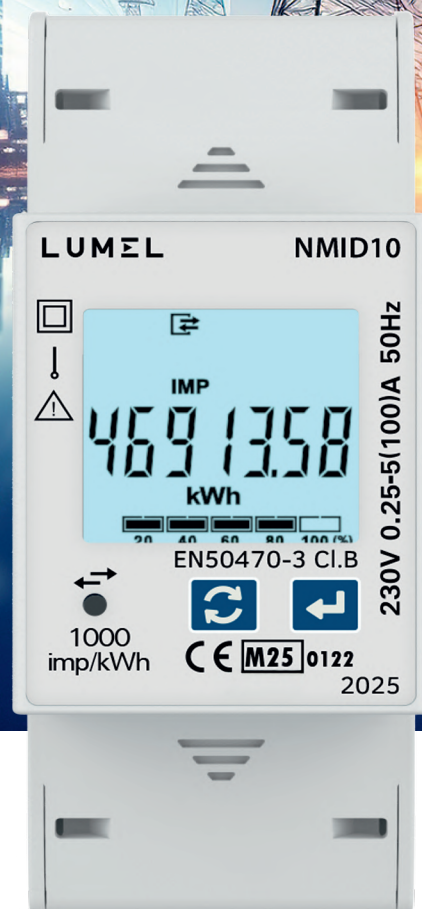


LUMEL



NMID10

MIERNIK ENERGII I PARAMETRÓW
SIECI 1-FAZOWEJ 100 A

CERTYFIKAT MID

Opis:

NMID10 to nowoczesny, jednofazowy miernik energii elektrycznej do pomiaru bezpośredniego, przeznaczony do zastosowań m.in. w budownictwie mieszkaniowym, komercyjnym i przemyśle lekkim. Urządzenie zostało zaprojektowane do pomiaru i monitorowania parametrów elektrycznych w sieciach 1-fazowych.

Licznik umożliwia bezpośredni pomiar prądu do 100 A i posiada interfejs komunikacyjny RS-485 z protokołem MODBUS RTU do zdalnego monitoringu. Dane wyświetlane są na czytelnym, podświetlanym wyświetlaczu LCD. Urządzenie wyposażone jest również w wyjścia impulsowe oraz diodę impulsową do sygnalizacji energii. Obudowa miernika przystosowana jest do montażu na standardowej szynie DIN, co ułatwia instalację.

CECHY

Pomiar bezpośredni do 100A

Miernik może mierzyć maksymalny prąd 100A bez konieczności stosowania przekładników prądowych. Urządzenie jest również zasilane z obwodu pomiarowego co upraszcza podłączenie.

Mierzone parametry

Miernik jest przeznaczony głównie do dwukierunkowego pomiaru energii czynnej, biernej i pozornej w sieci 1-fazowej. Oprócz tego mierzy podstawowe parametry elektryczne, takie jak napięcie, prąd, częstotliwość, moc czynną, bierną i pozorną oraz współczynnik mocy. Zmierzone parametry można odczytywać na wyświetlaczu oraz zdalnie za pośrednictwem interfejsu RS-485 MODBUS.

Wyjścia impulsowe

Miernik posiada dwa optoizolowane wyjścia impulsowe bezpotencjałowe, które mogą być skonfigurowane dla dowolnego z rodzajów energii czynnej (pobierana/oddawana), biernej (indukcyjna/pojemnościowa). Szerokość impulsu oraz stałą impulsowania można programować w menu urządzenia.

Dioda impulsowa

Miernik posiada diodę impulsową, która miga z częstotliwością 1000 impulsów na 1 kWh, wskazując zużycie energii czynnej.

Wyświetlacz LCD

Miernik posiada 7-segmentowy wyświetlacz z podświetleniem. Na ekranie wyświetlane są jednostki, bargrafy, wskaźniki statusu komunikacji, aktywne taryfy oraz wyjścia impulsowe. Ekran pomiarowy mogą być ustawione w tryb automatycznego lub ręcznego przewijania.

Przyciski na panelu przednim

Urządzenie posiada dwa przyciski umożliwiające łatwą nawigację, programowanie i dostęp do różnych parametrów.

Komunikacja cyfrowa

Miernik zapewnia komunikację cyfrową opartą na protokole MODBUS, umożliwiającą zdalne pozyskiwanie danych pomiarowych oraz konfigurację urządzenia. Parametry interfejsu RS-485, takie jak prędkość transmisji, adres urządzenia, kontrola parzystości i bit stopu, są programowalne.

Wejście binarne taryfowe

Miernik posiada jedno wejście binarne zaprojektowane do wyboru pomiędzy dwoma taryfami T1 lub T2. Optoizolowane wejście taryfowe jest przystosowane do szerokiego zakresu napięć AC/DC.

Sterowanie taryfami

Miernik posiada taryfowe liczniki energii, które można wybierać za pomocą protokołu MODBUS. Poszczególne taryfy można zaprogramować na energię czynną, bierną lub pozorną.

Zgodność z normami

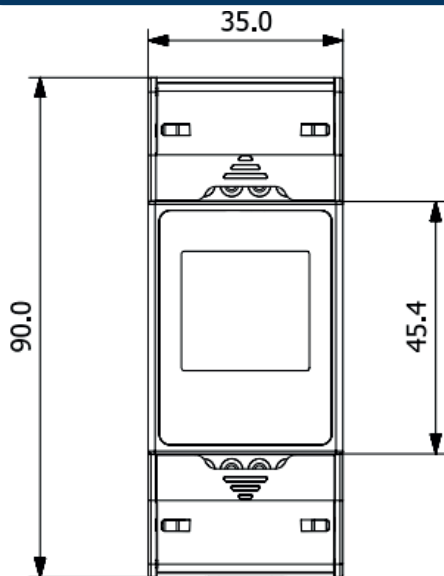
Wymagania dla liczników energii elektrycznej	EN 50470-3:2022 IEC 62053-21
Stopień szczelności IP	IEC 60529
Palność tworzyw sztucznych	UL94
Wymagania bezpieczeństwa	IEC 62052-31:2015

NMID10

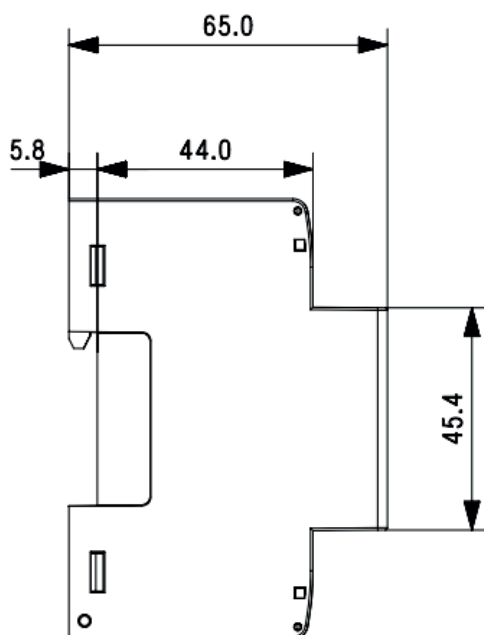
MIERNIK ENERGII I PARAMETRÓW SIECI 1-FAZOWEJ 100 A

LUMEL

Wymiary:



widok z przodu



widok z boku

DANE TECHNICZNE:

Wejście:

Napięcie znamionowe (U_n)	230 V
Zakres napięcia wejściowego	184–276 V
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Pobór mocy w obwodzie napięciowym	< 2 W (7 VA)
Pobór mocy w obwodzie prądowym	< 1 VA
Prąd startowy ($I_{st} = 0,04 \cdot I_{tr}$)	20 mA
Prąd minimalny ($I_{min} = 0,5 \cdot I_{tr}$)	250 mA
Prąd znamionowy ($I_n = 10 \cdot I_{tr}$)	5 A
Prąd maksymalny ($I_{max} = 200 \cdot I_{tr}$)	100 A
Zakres prądu wejściowego	0,25–5 A (100 A)
Krótkotrwałe przeciążenie	30· I_{max} (przez pół okresu przy 50 Hz)

Zasilanie miernika:

Typ	z obwodu pomiarowego
-----	----------------------

Warunki odniesienia:

Temperatura odniesienia	23°C ± 2°C
Napięcie wejściowe	$U_n \pm 1\%$
Przebieg napięcia	Sinusoidalny (THD < 2%)
Częstotliwość wejściowa	50 Hz ± 0,3%

Dokładność pomiarowa:

Energia czynna	Klasa B wg EN50470-3:2022 Klasa 1 wg IEC62053-21
Energia bierna	±2,0%
Energia pozorna	±1,0%
Napięcie	±0,5% zakresu maksymalnego
Prąd	±0,5% wartości znamionowej
Częstotliwość	±0,2%
Moc czynna / bierna / pozorna	±1% zakresu maksymalnego
Współczynnik mocy	±1%

Wyjścia impulsowe:

Typ	2 optoizolowane wyjścia, SO1, SO2
Zakres napięcia	5–27 V DC, 27 mA DC (max)
Szerokość impulsu	60, 100 lub 200 ms
Stała impulsowania	1, 10, 100 lub 1000 imp/kWh / kVAh / kVAh

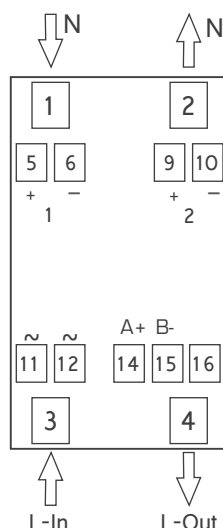
Dioda LED impulsowa:

Stała impulsowa	1000 imp/kWh
-----------------	--------------

Interfejs RS-485:

Protokół	MODBUS RTU
Prędkość transmisji	2.4 / 4.8 / 9.6 / 19.2 / 38.4 kbps
Szerokość danych	8 bitów
Typ transmisji	8N1 / 8N2 / 8E1 / 8O1
Czas odpowiedzi	200 ms przy 9.6 kbps

Opis zacisków:



Numer zacisku:	Opis:
1, 3	: złącza wejściowe L, N
2, 4	: złącza wyjściowe L, N
5, 6	: wyjście impulsowe SO1
9, 10	: wyjście impulsowe SO2
11, 12	: wejście binarne taryfowe
14, 15, 16	: interfejs RS-485

DANE TECHNICZNE:

Zakres wyświetlanych wartości

Energia czynna	0,01–99999,99 kWh (automatyczne przełączanie zakresu)
Energia bierna	0,01–99999,99 kVarh (automatyczne przełączanie zakresu)
Energia pozorna	0,01–99999,99 kVAh (automatyczne przełączanie zakresu)
Moc czynna	0–99999 W
Moc bierna	0–99999 VAr
Moc pozorna	0–99999 VA

Wejście binarne taryfowe

0 V	Poziom niski
230 V AC/DC	Poziom wysoki

Warunki użytkowania

Temperatura pracy	–25°C do +55°C
Temperatura przechowywania	–40°C do +70°C
Wilgotność względna	0...95% (bez kondensacji)
Wysokość npm	< 2000 m
Środowisko mechaniczne	M1
Środowisko elektromagnetyczne	E2

Bezpieczeństwo

Norma bezpieczeństwa	IEC 62052-31:2015
Kategoria instalacji	III
Klasa ochronności	II
Poziom zanieczyszczenia	2
Wytrzymałość napięciowa	4 kV AC / 1 min
Odporność na przepięcia	6 kV (1,2 μs)
Klasa palności	V-0 zgodnie z UL94 (samogasnący, nie kapiący, bez halogenu)

Obudowa

Stopień szczelności	IP51 (przód), IP20 (od strony zacisków)
Typ	2-modułowa wg DIN 43880
Wymiary	35 × 90 × 65 mm
Waga	250 g
Montaż	szyna DIN 35 mm

Podłączenia elektryczne

Przekrój przewodów prądowych	6–25 mm ² (z tulejką izolowaną)
Moment dokręcania	2,5–3,0 Nm
Przekrój przewodów dla RS-485,	
SO, wejście taryfowe	1–2,5 mm ²
Moment dokręcania	0,4 Nm

Parametry mierzone:

Nr	Parametry	sieć 1-fazowa 2-przewodowa
1.	Energia czynna pobierana	✓
2.	Energia czynna oddawana	✓
3.	Energia czynna całkowita	✓
4.	Energia bierna pobierana	✓
5.	Energia bierna oddawana	✓
6.	Energia bierna całkowita	✓
7.	Energia pozorna	✓
8.	Taryfa 1 - Energia czynna pobierana	✓
9.	Taryfa 1 - Energia czynna oddawana	✓
10.	Taryfa 1 - Energia czynna całkowita	✓
11.	Taryfa 1 - Energia bierna pobierana	✓
12.	Taryfa 1 - Energia bierna oddawana	✓
13.	Taryfa 1 - Energia bierna całkowita	✓
14.	Taryfa 1 - Energia czynna pobierana	✓
15.	Taryfa 2 - Energia czynna pobierana	✓
16.	Taryfa 2 - Energia czynna oddawana	✓
17.	Taryfa 2 - Energia czynna całkowita	✓
18.	Taryfa 2 - Energia bierna pobierana	✓
19.	Taryfa 2 - Energia bierna oddawana	✓
20.	Taryfa 2 - Energia bierna całkowita	✓
21.	Taryfa 2 - Energia czynna pobierana	✓
22.	Energia czynna pobierana częściowa	✓
23.	Energia czynna oddawana częściowa	✓
24.	Energia czynna całkowita częściowa	✓
25.	Energia bierna pobierana częściowa	✓
26.	Energia bierna oddawana częściowa	✓
27.	Energia bierna całkowita częściowa	✓
28.	Energia pozorna częściowa	✓
29.	Moc pozorna pobierana maksymalna, uśredniona w czasie	✓
30.	Prąd maksymalny, uśredniony w czasie	✓
31.	Moc pozorna oddawana maksymalna, uśredniona w czasie	✓
32.	Moc czynna pobierana maksymalna, uśredniona w czasie	✓
33.	Moc czynna oddawana maksymalna, uśredniona w czasie	✓
34.	Moc bierna pobierana maksymalna, uśredniona w czasie	✓
35.	Moc bierna oddawana maksymalna, uśredniona w czasie	✓
36.	Napięcie	✓
37.	Prąd	✓
38.	Częstotliwość	✓
39.	Moc czynna	✓
40.	Moc bierna	✓
41.	Moc pozorna	✓
42.	Współczynnik mocy	✓
43.	Ilość przerw w zasilaniu	✓

Kod zamówienia:

NMID10

oznacza 1-fazowy miernik energii do pomiaru bezpośredniego prądu 100A, z wejściem napięciowym 184-276 V, interfejs cyfrowy RS-485 + 2 wyjścia impulsowe + 1 wejście binarne taryfowe

LUMEL S.A.
ul. Słubicka 4,
65-127 Zielona Góra, Poland
tel.: +48 68 45 75 100

Technical support:
tel.: (+48 68) 45 75 143, 45 75 141,
45 75 144, 45 75 140
e-mail: export@lumel.com.pl

Export department:
tel.: (+48 68) 45 75 130,
45 75 131, 45 75 132
e-mail: export@lumel.com.pl

Calibration & Attestation:
e-mail: laboratorium@lumel.com.pl