

MIERNIK ENERGII 3-FAZ. Z MID 100A
NMID30-2 V1



INSTRUKCJA OBSŁUGI



1 Wstęp

Niniejszy dokument zawiera instrukcje obsługi, konserwacji i instalacji. To urządzenie mierzy i wyświetla charakterystyki sieci jednofazowej dwuprzewodowej (1P2W), trójfazowej trójprzewodowej (3P3W) i trójfazowej czteroprzewodowej (3P4W). Parametry pomiarowe obejmują napięcie (V), prąd (A), częstotliwość (Hz), moc (kW / KVA / kVAh), współczynnik mocy (PF), energię pobieraną, oddawaną i całkowitą (kWh / kVAh). Urządzenie mierzy również maksymalny prąd i moc Demand, mierzone w ustalonych okresach do 60 minut.

Jest również wyposażony w pełną komunikację z wbudowanymi wyjściami Pulse i RS485 Modbus RTU, konfiguracja jest chroniona hasłem.

To urządzenie jest bezpośrednio podłączane do 10(100)A Konfiguracja jest chroniona hasłem.

1.1 Parametry urządzenia

NMID30-2 V1 może mierzyć i wyświetlać:

- Napięcie między fazą a neutralnym i %THD (całkowite zniekształcenie harmoniczne) wszystkich faz
- Częstotliwość linii
- Prąd, Maksymalny prąd Demand i %THD prądu wszystkich faz
- Moc, maksymalną moc Demand i współczynnik mocy
- Energię pobieraną, oddawaną, i całkowitą energię czynną
- Energię pobieraną, oddawaną, i całkowitą energię bierną

Urządzenie posiada menu konfiguracji chronione hasłem dla następujących funkcji:

- Zmiana hasła
- Konfiguracja układu - 1F2P, 3F3P, 3F4P.
- Czas interwału Demand
- Reset pomiarów Demand
- Wyjście impulsowe czas trwania

1.2 Interfejs szeregowy RS485 – Modbus RTU

Port szeregowy RS485 z protokołem Modbus RTU zapewniający zdalne monitorowanie i sterowanie urządzeniem. Dostępne są ekrany konfiguracji do konfiguracji portu RS485. Dotyczy rozdziału 4.8. **Lista rejestrów oraz opis protokołu Modbus znajduje się w osobnej instrukcji dostępnej na stronie internetowej www.lumel.com.pl**

1.3 Wyjście impulsowe

Dwa wyjścia impulsowe, które można ustawić dla energii czynnej (kWh) lub energii biernej (kVAh).

2 Ekrany startowe

	Pierwszy ekran podświetla wszystkie segmenty wyświetlacza i może być używany jako kontrola wyświetlania.
	Drugi ekran wskazuje oprogramowanie wbudowane zainstalowane w urządzeniu i jego numer kompilacji.
	Interfejs wykonuje autotest i wskazuje wynik, jeśli test się powiedzie.

* Po krótkim opóźnieniu ekran wyświetli pomiary energii czynnej.

3 Pomiary

Przyciski działają w następujący sposób:

	Wybiera ekrany wyświetlania napięcia i prądu. W trybie konfiguracji jest to Przycisk „Lewo” lub „Powrót”.
	Wybór ekranów częstotliwości i współczynnika mocy. W trybie konfiguracji jest to przycisk „Do góry”.

	Wybór ekranów mocy. W trybie konfiguracji jest to przycisk „W dół”.
	Wybór ekranów energii. W trybie konfiguracji jest to przycisk „Enter” lub „Prawo”.

3.1 Napięcie i prąd

Każde kolejne naciśnięcie przycisku wybiera nowy parametr:

	Napięcia między fazą a przewodem neutralnym.
	Prąd na każdej fazie.
	%THD napięcia między fazą a przewodem neutralnym.
	%THD prądu dla każdej fazy.

3.2 Częstotliwość i współczynnik mocy oraz Demand

Każde kolejne naciśnięcie przycisku wybiera nowy zakres:

	Częstotliwość i współczynnik mocy (całkowity).
	Współczynnik mocy każdej fazy.
	Maksymalna moc Demand.
	Maksymalny prąd Demand.

3.3 Moc

Każde kolejne naciśnięcie przycisku wybiera nowy zakres:

	Chwilowa moc czynna w kW.
	Chwilowa moc bierna w kVAh.
	Chwilowe Volt-Amps w KVA.
	Całkowita kW, kVAh, kVA.

3.4 Pomiary energii

Każde kolejne naciśnięcie przycisku wybiera nowy zakres:

	Energia czynna pobierana w kWh.
	Energia czynna oddawana w kWh.
	Energia bierna pobierana w kVAh.
	Energia bierna oddawana w kVAh.

	Energia czynna całkowita w kWh.
	Energia bierna całkowita w kVAh.

Należy pamiętać, że rejestr to 9999999.9 wyświetlane w dwóch wierszach.

4 Konfiguracja

Aby wejść w tryb konfiguracji, przytrzymaj przycisk przez 3 sekundy, aż pojawi się ekran hasła.

	Konfiguracja jest chroniona hasłem, należy więc najpierw wprowadzić poprawne hasło (domyślnie „1000”).
	Jeśli wprowadzono nieprawidłowe hasło, na wyświetlaczu pojawi się: PASS Err

Aby wyjść z trybu konfiguracji, naciskaj przycisk wielokrotnie, aż ekran pomiaru zostanie przywrócony.

4.1 Metody wprowadzania ustawień

Niektóre pozycje menu, takie jak hasło i przekładnik prądowy, wymagają wpisania czterocyfrowego numeru, podczas gdy inne, takie jak system zasilania, wymagają wyboru z opcji menu.

4.1.1 Wybór opcji menu

- Użyj przycisków i aby przewinąć różne opcje menu ustawień.
- Naciśnij aby potwierdzić wybór
- Jeśli element miga, można go ustawić za pomocą przycisków i .
- Po wybraniu opcji z bieżącej warstwy naciśnij aby potwierdzić wybór. Pojawi się wskaźnik SET.
- Po zakończeniu ustawiania parametrów naciśnij aby powrócić do wyższego poziomu menu. Wskaźnik SET zostanie usunięty i będziesz mógł użyć przycisków i do dalszego wyboru menu.
- Po zakończeniu wszystkich ustawień naciśnij kilkakrotnie aż ekran pomiaru zostanie przywrócony.

4.1.2 Procedura wprowadzania liczb

Podczas konfigurowania urządzenia niektóre ekrany wymagają wprowadzenia liczb. W szczególności przy wejściu do sekcji konfiguracji należy wprowadzić hasło. Cyfry są ustawiane indywidualnie, od lewej do prawej. Procedura jest następująca:

- Bieżąca cyfra do ustawienia miga, a następnie można ją ustawić za pomocą przycisków i .
- Naciśnij aby potwierdzić ustawienie każdej cyfry. Wskaźnik SET pojawia się po ustawieniu ostatniej cyfry.
- Po ustawieniu ostatniej cyfry naciśnij aby wyjść z procedury ustawiania numeru. Wskaźnik SET zostanie usunięty.

4.2 Zmiana hasła

	Użyj i aby wybrać opcję zmiany hasła.
	Naciśnij aby wejść w procedurę zmiany hasła. Pojawi się nowy ekran hasła z pierwszą migającą cyfrą.
	Użyj i aby ustawić pierwszą cyfrę i naciśnij aby potwierdzić wybór. Kolejna cyfra zacznie migać.
	Powtórz procedurę dla pozostałych trzech cyfr.
	Po ustawieniu ostatniej cyfry pojawi się SET.

Naciśnij aby wyjść z procedury ustawiania numeru i powrócić do menu konfiguracji. SET zostanie usunięty

4.3 DIT (Czas Integracji Demand)

Ustawia okres (w minutach), w którym odczytu prądu i mocy są zintegrowane dla pomiaru maksymalnego demand. Opcje to: wyl., 5, 10,15 30,60 minut.

	Z menu ustawień użyj przycisków i aby wybrać opcję DIT. Ekran pokaże aktualnie wybrany czas integracji.
--	---

	Naciśnij aby wejść w procedurę wyboru. Bieżący przedział czasu zacznie migać.
	Użyj przycisków i aby wybrać wymagany czas.
	Naciśnij aby potwierdzić wybór. Pojawi się wskaźnik SET.

Naciśnij aby wyjść z procedury wyboru DIT i powrócić do menu.

4.4 System zasilania

Domyślne ustawienie urządzenia to układ 3 fazowy 4 przewodowy (3F4P).

Użyj tej sekcji, aby ustawić typ układu elektrycznego.

	Z menu ustawień użyj przycisków i aby wybrać opcję układu. Ekran pokaże aktualnie wybrane zasilanie.
	Naciśnij aby wejść w procedurę wyboru. Bieżący wybór zacznie migać.
	Użyj przycisków i aby wybrać wymaganą opcję układu: 1F2(P),3F3(P) ,3F4(P).
	Naciśnij aby potwierdzić wybór. Pojawi się wskaźnik SET.

Naciśnij aby wyjść z procedury wyboru układu i powrócić do menu. SET zniknie i nastąpi powrót do głównego menu konfiguracji.

4.5 Wyjście impulsowe

Ta opcja pozwala skonfigurować wyjście impulsowe. Wyjście można ustawić tak, aby dostarczało impuls dla określonej ilości energii czynnej lub biernej. Sekcja ta służy do ustawiania wyjścia impulsowego przekaznika — Jednostki: kWh, kVAh

	Z menu ustawień użyj przycisków i aby wybrać opcję wyjścia impulsowego.
	Naciśnij aby wejść w procedurę wyboru. Symbol jednostki zacznie migać.
	Użyj przycisków i aby wybrać kWh lub kVAh.

Po zakończeniu procedury wprowadzania naciśnij aby potwierdzić ustawienie i naciśnij aby powrócić do głównego menu konfiguracji.

4.5.1 Stała impulsowania

Można skonfigurować wyjście impulsowe, aby odpowiadało określonej ilości pobieranej lub oddawanej energii. Ten parametr można również ustawić na wykorzystanie energii czynnej (kWh) lub energii biernej (kVAh).

Należy pamiętać o ograniczeniach, które należy uwzględnić przy ustawianiu wyjścia impulsowego. Polega to na tym, że wyjście przekaznikowe może impulsować tylko 2 razy na sekundę.

Ustawienie impulsów: 1 impuls na 0,01(10W) / 0,1(100W) / 1 (1kWh) / 10(10kWh) / 100(100kWh) /1000 (1000kWh)

	Z menu ustawień użyj przycisków i aby wybrać opcję Stałej Impulsowania.
	Naciśnij aby wejść w procedurę wyboru. Bieżące ustawienie zacznie migać. 0,01/0,1/1/10/100 kWh/ kVAh na impuls.

Użyj przycisków i aby wybrać stałą impulsowania. Po zakończeniu procedury wprowadzania naciśnij aby potwierdzić ustawienie i naciśnij aby powrócić do głównego menu konfiguracji.

4.5.2 Czas trwania impulsu

Monitorowana energia może być czynna lub bierna, a szerokość impulsu może być wybrana jako 200, 100 lub 60ms.

	Z menu ustawień użyj przycisków i aby wybrać opcję Szerokości impulsu.
--	--

SET
PULS
200

Naciśnij  aby wejść w procedurę wyboru. Bieżące ustawienie zacznie migać.

Użyj przycisków  i  aby wybrać szerokość impulsu. Po zakończeniu procedury wprowadzania naciśnij  aby potwierdzić ustawienie i naciśnij  aby powrócić do głównego menu konfiguracji.

4.6 Komunikacja

Port RS485 może być używany do komunikacji przy użyciu protokołu Modbus RTU. W przypadku Modbus RTU parametry są wybierane z panelu przedniego.

4.6.1 Adres RS485

SET
Addr
001

Z menu ustawień użyj przycisków  i  aby wybrać identyfikator adresu.

SET
Addr
101

Naciśnij  aby wejść w procedurę wyboru. Bieżące ustawienie zacznie migać.

SET
Addr
101

Użyj przycisków  i  aby wybrać adres Modbus (001 do 247).

Po zakończeniu procedury wprowadzania naciśnij przycisk  aby potwierdzić ustawienie i naciśnij przycisk  aby powrócić do głównego menu konfiguracji.

4.6.2 Szybkość transmisji

SET
bAUD
9.6 k

Z menu ustawień, użyj przycisków  i  aby wybrać opcję Szybkości transmisji.

SET
bAUD
9.6 k

Naciśnij  aby wejść w procedurę wyboru. Bieżące ustawienie zacznie migać.

SET
bAUD
38.4 k

Użyj przycisków  i  aby wybrać szybkość transmisji 2.4k, 4.8k, 9.6k, 19.2k, 38.4k

Po zakończeniu procedury wprowadzania naciśnij  aby potwierdzić ustawienie i naciśnij  aby powrócić do głównego menu konfiguracji.

4.6.3 Parzystość

SET
PARi
EVEN

Z menu ustawień użyj przycisków  i  aby wybrać opcję parzystości.

SET
PARi
EVEN

Naciśnij  aby wejść w procedurę wyboru. Bieżące ustawienie zacznie migać.

SET
PARi
NONE

Użyj przycisków  i  aby wybrać parzystość (EVEN / ODD / NONE (domyślnie)). (EVEN = parzystość ODD = nieparzystość NONE= brak)

Po zakończeniu procedury wprowadzania naciśnij  aby potwierdzić ustawienie i naciśnij  aby powrócić do głównego menu konfiguracji.

4.6.4 Bity stopu

SET
STOP
2

Z menu ustawień, użyj przycisków  i  aby wybrać opcję bity stopu.

SET
STOP
2

Naciśnij  aby wejść w procedurę wyboru. Bieżące ustawienie zacznie migać.

SET
STOP
1

Użyj przycisków  i  aby wybrać bit stopu (2 lub 1)

Po zakończeniu procedury wprowadzania naciśnij  aby potwierdzić ustawienie i naciśnij  aby powrócić do głównego menu konfiguracji.

4.7 CLR

Miernik zapewnia funkcję resetowania maksymalnej wartości demand prądu i mocy.

CLR

Z menu ustawień użyj przycisków  i  aby wybrać opcję resetu.

CLR

Naciśnij  aby wejść w procedurę wyboru. Dioda zacznie migać.

Naciśnij  aby potwierdzić ustawienie i naciśnij  aby powrócić do głównego menu konfiguracji.

4.8 Konfiguracja podświetlenia

Nasz podświetlany wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości można ustawić na czas, który najlepiej odpowiada klientowi końcowemu.

SET
LP
60

Z menu ustawień użyj przycisków  i  aby wybrać opcję resetu.

SET
LP
20

Naciśnij  aby wejść w procedurę wyboru. Dioda zacznie migać. Opcje to 0/5/10/30/60/120 minut.

Naciśnij  aby potwierdzić ustawienie i naciśnij  aby powrócić do głównego menu konfiguracji.

5 Specyfikacje

5.1 Mierzone parametry

Urządzenie może monitorować i wyświetlać następujące parametry układu jednofazowego dwuprzewodowego (1F2P), trójfazowego trójprzewodowego (3F3P) lub trójfazowego czteroprzewodowego (3F4P).

5.1.1 Napięcie i prąd

- Napięcia między fazą a neutralnym od 100 do 289V a.c. (nie dotyczy układu 3-faz. 3-przew.).
- Napięcia międzyfazowe od 173 do 500V a.c. (tylko w układzie 3-faz.).
- Procent całkowitego zniekształcenia harmonicznego napięcia (%THD) między każdą fazą a neutralnym (nie dotyczy układów 3F3P).
- Procent THD% napięcia międzyfazowego (tylko w układzie 3-faz.).
- %THD prądu dla każdej fazy.

5.1.2 Współczynnik mocy, częstotliwość i wartości maksymalne Demand

- Częstotliwość w Hz
- Moc chwilowa:
- Moc 0 do 99999 W
- Moc bierna 0 do 99999 Var
- Moc pozorna chwilowa 0 do 99999 VA
- Maksymalna moc demand od ostatniego resetu Demand
- Współczynnik Mocy
- Prąd neutralny maksymalny Demand od ostatniego zresetowania Demand (tylko w układzie 3-faz.)

5.1.3 Pomiary energii

- Energia czynna pobierana/oddawana 0 do 999999,9 kWh
- Energia bierna pobierana/oddawana 0 do 999999,9 kVArh
- Energia czynna całkowita 0 do 999999,9 kWh
- Energia bierna całkowita 0 do 999999,9 kVArh

5.2 Wejścia pomiarowe

Wejścia napięciowe przez 4-torowe złącze stałe o przekroju przewodu linkowego 35mm². Jednofazowy dwuprzewodowy (1F2P), trójfazowy trójprzewodowy (3F3P) lub trójfazowy czteroprzewodowy (3F4P) niezbalansowany. Częstotliwość linii mierzona od napięcia L1 lub napięcia L3.

5.3 Dokładność

- Napięcie 0,5% zakresu maksimum
- Prąd 0,5% wartości nominalnej
- Częstotliwość 0,2% średniej częstotliwości
- Współczynnik mocy 1% jedności (0,01)
- Moc czynna (W) ± 1% zakresu maksimum
- Moc bierna (VAR) ± 1% zakresu maksimum
- Moc pozorna (VA) ± 1% zakresu maksimum
- Energia czynna (Wh) Klasa 1 IEC 62053-21
- Energia bierna (VARh) ± 1% zakresu maksimum
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne 1% do 31. harmonicznej
- Czas odpowiedzi wejścia 1s, zwykle, do> 99% odczytu końcowego, przy 50 Hz.

5.5 Interfejsy do monitorowania zewnętrznego

Dostępne są trzy interfejsy:

- Kanał komunikacyjny RS485, który można zaprogramować dla protokołu Modbus RTU
- Wyjście przekątnikowe wskazujące energię mierzoną w czasie rzeczywistym (konfigurowalne)
- Wyjście impulsowe 400imp/kWh (nie konfigurowalne)

Konfiguracja Modbus (szybkość transmisji itp.) i przypisania wyjść przekątnikowych impulsowych (kW/kVArh, pobierana/oddawana itd.) są konfigurowane za pomocą ekranów konfiguracji.

5.5.1 Wyjścia impulsowe

Opto-złącze z bezpotencjałowym stykiem SPST-NO (Obciążalność prądowa 5-27VDC / Max wejście prądowe: Imin 2mA oraz Imax 27mA DC). Wyjście impulsowe można ustawić tak, aby generowało impulsy reprezentujące kWh lub kVArh.

Stała może być ustawiona tak by generowano 1 impuls na:

- 0,01 = 10 Wh/VArh
- 0,1 = 100 Wh/VArh
- 1 = 1 kWh/kVArh
- 10 = 10 kWh/kVArh
- 100 = 100 kWh/kVArh

Szerokość impulsu 200/100/60 mS.

5.5.2 Wyjście RS485 dla Modbus RTU

W przypadku Modbus RTU z menu ustawień można skonfigurować następujące parametry komunikacji RS485:

Szybkość transmisji 2400, 4800, 9600, 19200, 38400

Parzystość: brak (domyślnie) / nieparzystość / parzystość

Bity stopu 1 lub 2

Adres sieciowy RS485 nnn – 3-cyfrowy numer, od 1 do 247

Modbus™ Kolejność Kolejność bajtów Hi/Lo Jest ustawiana automatycznie na normalną lub odwrotną. Nie może być skonfigurowana z poziomu menu ustawień.

5.6 Warunki odniesienia dla wielkości wpływających

Wielkości wpływające to zmienne, które w niewielkim stopniu wpływają na błąd pomiaru. Dokładność jest weryfikowana w wartości nominalnej (w ramach określonej tolerancji) tych warunków.

- Temperatura otoczenia 23°C ±1°C
- Przebieg fali wejścia 50 lub 60Hz ±2%
- Przebieg fali wejścia Sinusoidalny (współczynnik zniekształceń <0.005) Nominalnie ±1%
- Napięcie zasilania pomocniczego Nominalnie ±1%
- Częstotliwość zasilania pomocniczego Sinusoidalny (współczynnik zniekształceń <0.05)
- Przebieg fali zasilania pomocniczego Strumień naziemny
- Zewnętrzne pole magnetyczne

5.7 Środowisko

- Temperatura pracy -25°C do +55°C*
- Temperatura przechowywania -40°C do +70°C*
- Wilgotność względna 0 do 95%, bez kondensacji do 3000m
- Wysokość n.p.m. 1 minuta
- Czas nagrzewania 10Hz do 50Hz, IEC 60068-2-6, 2g
- Wibracje 30gw trzech płaszczyznach

*Maksymalne temperatury pracy i przechowywania mieszczą się w kontekście typowych zmian dziennych i sezonowych.

5.8 Dane mechaniczne

- Wymiary szyny DIN 76 x 100 mm (SZxW) zgodnie z DIN 43880
- Montaż Szyna DIN (DIN 43880)
- Stopień ochrony IP51 wewnątrz
- Materiał Samogasnące tworzywo (UL 94V-0)

5.9 Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności UE

LUMEL S.A. ul. Sulechowska 1, 65-022 Zielona Góra, Polska oświadcza, że:

3-fazowy wielofunkcyjny licznik energii elektrycznej **NMID30-2** z zakresem pomiarowym 3x230/400V AC i 0,5-10 (100)A, 50Hz, 3200imp/kWh odpowiada modelowi produkcji opisanemu w certyfikacie badania EU numer **0120/SGS0424**.

Wykazano spełnienie zasadniczych wymagań określonych w załączniku I oraz w odpowiednich załącznikach dotyczących poszczególnych urządzeń pomiarowych.

Wymieniony powyżej licznik energii elektrycznej jest zgodny z odpowiednim unijnym prawodawstwem harmonizacyjnym i spełnia odpowiednie wymogi dyrektywy 2014/32/UE z następującymi normami:

PN-EN 50470-1:2006, Urządzenia do pomiarów energii elektrycznej (prądu przemiennego) -Część 1: Wymagania ogólne, badania i warunki badań. Urządzenia do pomiarów (klas A, B i C).

PN-EN 50470-3:2006, Urządzenia do pomiarów energii elektrycznej (prądu przemiennego) -Część 3: Wymagania szczegółowe – Liczniki statyczne energii czynnej (klas A, B i C).

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Podpisano w imieniu LUMEL S.A.

DYREKTOR
R&D I LABORATORIUM
Dariusz Tront

Podpis: 

Stanowisko: Dyrektor R&D i Laboratorium

6 NMID30-2 V1



6.1 Tabliczka znamionowa

LUMEL NMID30-2

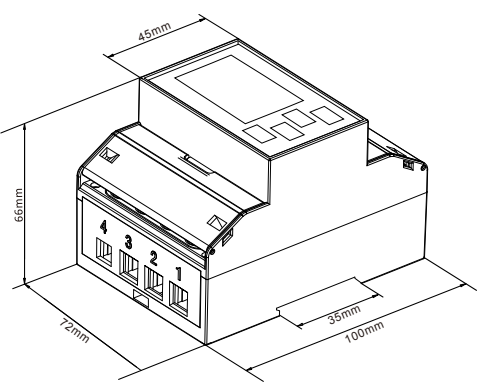


400IMP/kWh 3KB 50Hz 2016
3x230/400V 0,5-10(100)A SW: V1.3

CE [M16]

0120/SGS0424

7 Wymiary



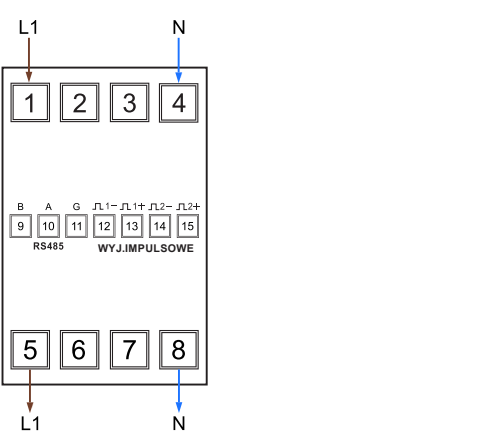
8 Schematy połączeń / Konserwacja

Przeczytaj uważnie niniejsze instrukcje i zapoznaj się z urządzeniem, zanim spróbujesz wykonać podłączenia. ZAGROŻENIE PORAZENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, WYBUCHEM LUB ŁUKIEM ELEKTRYCZNYM.

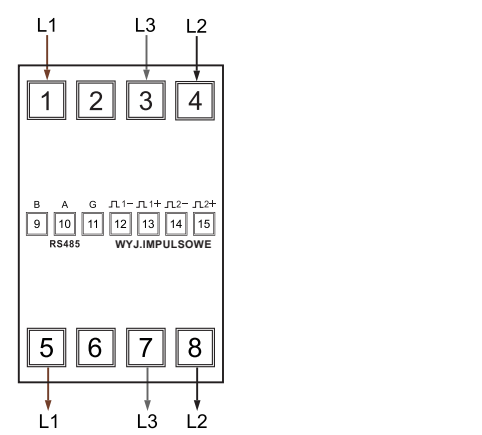
- Montażu i instalacji połączeń elektrycznych powinna dokonać osoba z uprawnieniami do montażu urządzeń elektrycznych.
- Stosuj odpowiednie środki ochrony osobistej i przestrzegaj zasad bezpiecznej pracy przy instalacji elektrycznej, zgodnie z lokalnymi normami.
- Przed rozpoczęciem pracy wyłącz wszystkie źródła zasilania tego urządzenia i sprzętu, w którym jest zainstalowane.
- Zawsze używaj odpowiednio zatwierdzonego urządzenia wykrywającego napięcie, aby potwierdzić, że zasilanie jest wyłączone.
- Nie przekraczaj parametrów znamionowych urządzenia dla maksymalnych limitów.
- Nie używaj tego urządzenia do krytycznych zastosowań sterowania lub ochrony, w których bezpieczeństwo ludzi lub sprzętu zależy od działania obwodu sterowania.
- Nie pozwól, aby została przekroczona maksymalna wartość prądu znamionowego.
- Nieprzestrzeganie tych instrukcji grozi utratą życia lub poważnymi obrażeniami.

W zakresie bezpieczeństwa użytkowania licznik odpowiada wymaganiom normy PN-EN 61010-1:2010. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z normą PN-EN 61326-1:2013

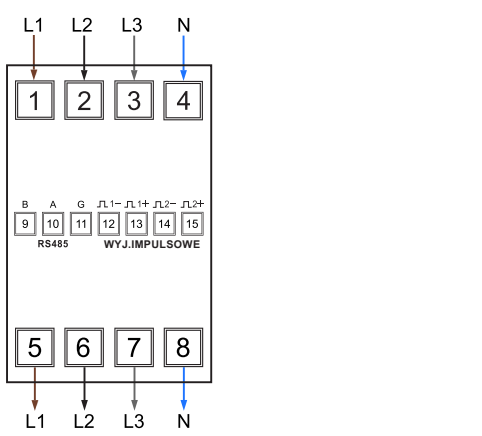
8.1 Sieć jednofazowa 2-przewodowa



8.2 Sieć trójfazowa 3-przewodowa



8.3 Sieć trójfazowa 4-przewodowa



8.4

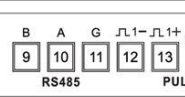
Przed rozpoczęciem pracy wyłącz wszystkie źródła zasilania tego urządzenia i sprzętu, w którym jest zainstalowane. Zawsze używaj odpowiednio zatwierdzonego urządzenia wykrywającego napięcie, aby potwierdzić, że zasilanie jest wyłączone.

8.5 Okablowanie i zabezpieczenie wejścia bezpiecznikiem

Wybierz właściwy typ bezpieczników i o zdolności wyłączania odpowiedniej do zasilania i zgodnie z lokalnymi przepisami.

W miarę możliwości należy zapewnić przełącznik lub wyłącznik umożliwiający izolację zasilania urządzenia. W podstawowych aplikacjach pomiarowych, przed jakąkolwiek konserwacją produktu, należy upewnić się, że zasilanie jest izolowane. Manipulowanie plombami produktu może być sprzeczne z lokalnymi przepisami.

8.6 Rozmiar przewodu / moment obrotowy

Schematy podłączeń (zależne od typu sieci, patrz pkt 8.1. do 8.3)			
	Rozmiar kabla	przewód dwużyłowy linka	0.6 Nm
L1 L2 L3 N	25mm²	3.5 Nm	

8.7 Konserwacja

Przód obudowy należy wycierać tylko suchą szmatką, używając minimalnego nacisku. W razie potrzeby wytrzyj tylną obudowę suchą szmatką.

Brak części do serwisowania przez użytkownika.

**MID**

NMID30-2_V1_07



LUMEL S.A.

ul. Słubicka 4, 65-127 Zielona Góra

tel.: +48 68 45 75 100, fax: +48 68 45 75 508

www.lumel.com.pl

Informacja techniczna:

tel.: (68) 45 75 140, 45 75 141, 45 75 142, 45 75 145, 45 75 146

e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

Realizacja zamówień:

tel.: (68) 45 75 150, 45 75 151, 45 75 152, 45 75 153, 45 75 154, 45 75 155

Pracownia systemów automatyki:

tel.: (68) 45 75 145, 45 75 145

Wzorcowanie:

tel.: (68) 45 75 163

e-mail: laboratorium@lumel.com.pl