

OR-WE-512	Licznik jednofazowy 100A
OR-WE-514	Licznik jednofazowy 100A z portem RS-485
OR-WE-515	Licznik jednofazowy 100A wielotaryfowy z portem RS-485
ORNO-LOGISTIC Sp. z o.o. ul. Rolników 437 44-141 Gliwice tel. 32 43 43 110	(PL) Instrukcja obsługi i montażu

## WAŻNE!

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia, należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi oraz zachować ją na przyszłość. Dokonanie samodzielnych napraw i modyfikacji skutkuje utratą gwarancji. Producent nie odpowiada za uszkodzenia mogące wynikać z nieprawidłowego montażu czy eksploatacji urządzenia.

Z uwagi na fakt, że dane techniczne podlegają ciągłym modyfikacjom, Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian dotyczących charakterystyki wyrobu oraz wprowadzania innych rozwiązań konstrukcyjnych nie pogarszających parametrów i walorów użytkowych produktu.

Najnowsza wersja instrukcji do pobrania na stronie [www.orno.pl](http://www.orno.pl). Wszelkie prawa do tłumaczenia/interpretowania oraz prawa autorskie niniejszej instrukcji są zastrzeżone.

Licznik powinien być instalowany przez wykwalifikowany personel – osoby posiadające wiedzę w zakresie znakowania i uziemienia urządzeń elektrycznych oraz znające przepisy dotyczące bezpieczeństwa. Nieodpowiednia instalacja i użycie może grozić porażeniem lub pożarem.

Nie używaj urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem.

Licznik należy przechowywać w suchym pomieszczeniu.

Nie zanurzaj urządzenia w wodzie i innych płynach.

Nie instaluj i nie obsługuj urządzenia gdy uszkodzona jest obudowa.

Nie modyfikuj urządzenia i nie dokonuj samodzielnych napraw.

Należy używać jedynie narzędzi izolowanych.

W celu uniknięcia porażenia prądem lub uszkodzenia licznika przy każdej zmianie układu połączenia wyłączyć napięcie zasilania.

Przed podłączeniem napięcia zasilania upewnij się, że wszystkie przewody podłączone są prawidłowo.

Licznik jest przeznaczony do instalacji w środowisku mechanicznym "M1", w warunkach małych wstrząsów i drgań, według dyrektywy MID 2014/32/EU. Licznik jest przeznaczony do instalacji w środowisku elektromagnetycznym "E2", według 2014/32/EU.



Każde gospodarstwo jest użytkownikiem sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a co za tym idzie potencjalnym wytwórcą niebezpiecznego dla ludzi i środowiska odpadu, z tytułu obecności w sprzęcie niebezpiecznych substancji, mieszanin oraz części składowych. Z drugiej strony zużyty sprzęt to cenny materiał, z którego możemy odzyskać surowce takie jak miedź, cyna, szkło, żelazo i inne.

Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczany na sprzęcie, opakowaniu lub dokumentach do niego dołączonych oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać łącznie z innymi odpadami. Oznakowanie oznacza jednocześnie, że sprzęt został wprowadzony do obrotu po dniu 13 sierpnia 2005 r. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu właściwego jego przetworzenia. Informacje o dostępnym systemie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego można znaleźć w punkcie informacyjnym sklepu oraz w urzędzie miasta/gminy.

Odpowiednie postępowanie ze zużytym sprzętem zapobiega negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia!

07/2018

## 1. WPROWADZENIE

OR-WE-512, OR-WE-514, OR-WE-515 są to liczniki jednofazowe, jednomodułowe z podświetlanym wyświetlaczem LCD, do montażu na szynie DIN. Służą one do monitorowania zużycia energii elektrycznej sieci jednofazowej. Są idealnym urządzeniem do wykorzystania jako podlicznik prądu przemiennego. Ich szerokość wynosi tylko 18 mm, ale odpowiadają standardowi łączności RS485 i spełniają normę DIN EN 50022, która jest właściwa dla układu rozsyłu prądu w zastosowaniach domowych i komercyjnych.

## 2. WŁAŚCIWOŚCI I PARAMETRY TECHNICZNE

### 2.1 Właściwości

Licznik może odczytywać parametry sieci, analizować jakość energii i stan obciążenia w pewnym okresie.

Do montażu na standardową szynę DIN - szerokość tylko 18 mm.

OR-WE-514 Licznik posiada możliwość rejestracji pobranej energii elektrycznej z możliwością zdalnego odczytu rejestrów grupy wskaźników poprzez przewodową sieć standardu RS485, protokół: Tryb Modbus-RTU.

OR-WE-515 Licznik posiada możliwość rejestracji pobranej energii elektrycznej z możliwością zdalnego odczytu rejestrów grupy wskaźników poprzez przewodową sieć standardu RS485, protokół: Tryb Modbus-RTU oraz 4 niezależne taryfy (użytkownik może ustawić różne czasy poprzez RS485).

Liczniki mają baterię litową dla zegara czasu rzeczywistego. Dokładność zegara czasu rzeczywistego wynosi 0,5 s dziennie.

Podświetlany wyświetlacz LCD.

Przebieganie wyświetlania prądu (A), napięcia (V) itd.

Dokładny pomiar mocy czynnej i biernej.

2 tryby wyświetlania danych:

a. Tryb przewijania automatycznego: przedział czasu wynosi 5 s.

b. Tryb przyciskowy - z użyciem zewnętrznego przycisku do sprawdzania danych.

**\*Prąd bazowy** – określa wartość prądu, przy którym procentowy błąd pomiarowy jest bliski zeru. Jeśli prąd płynący przez licznik jest większy od bazowego, wówczas błąd pomiarowy ma znak ujemny. Jeśli prąd płynący przez licznik jest mniejszy od bazowego, wówczas procentowy błąd pomiarowy ma znak dodatni (procentowy błąd pomiarowy w funkcji prądu).

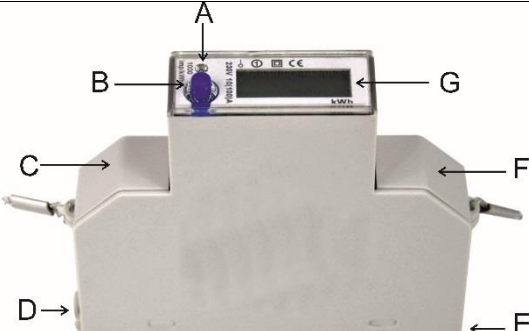
Licznik mierzy poprawnie energię elektryczną z dokładnością klasy licznika w całym zakresie pomiarowym.

**Prąd maksymalny** – to maksymalny prąd, jakim możemy stale obciążać licznik energii elektrycznej.

**Prąd minimalny** – najniższa wartość prądu obciążenia, którą licznik wykrywa i rejestruje.

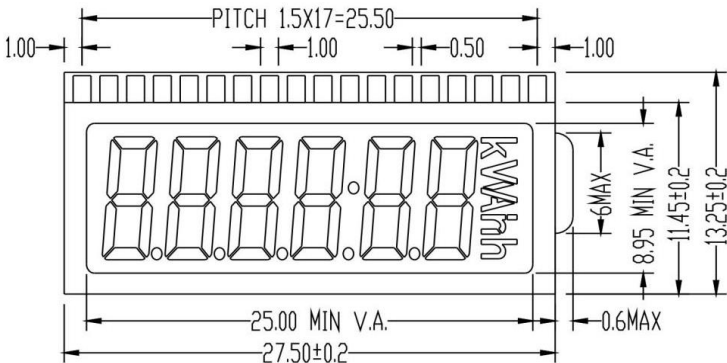
<b>2.2 Parametry techniczne</b>	
Zgodność:	Dyrektywa 2014/32/EU
Norma:	EN50470-1/3
Napięcie znamionowe:	230V~
Prąd znamionowy:	prąd bazowy (Ib): 5A* prąd maksymalny (Imax): 100A* prąd minimalny (Imin): 0,25A*
Stała impulsowa:	1000 imp/kWh
Częstotliwość:	50 Hz
Klasa dokładności:	B
Wyświetlacz ciekłokrystaliczny:	LCD 5+1 = 99999,9 kWh
Temperatura robocza:	-25 ~ 55°C
Pobór własny licznika:	≤8 VA, ≤0,4 W
Wilgotność średnia:	≤75% (bez kondensacji)
Wilgotność maksymalna:	≤95%
Prąd rozruchowy:	0,004 Ib
Rozbłysk diod świecących:	Impulsowy, szerokość impulsów = 90 ms
Materiały:	Obudowa: Politereftalan butylu, poliwęglan
Stopień ochrony:	IP51 (do użytku w pomieszczeniach)
Przyłącze	zaciski śrubowe 25mm <sup>2</sup>
Montaż	szyna TH35
Wymiary	1 moduł (17,7 mm)

<b>2.3 Szczegóły szeregu liczników</b>			
<b>Typ</b>	<b>OR-WE-512</b>	<b>OR-WE-514</b>	<b>OR-WE-515</b>
<b>Wersja oprogramowania</b>	V1.0	V1.0	V1.1
<b>Stała licznika</b>	100/1000/2000 imp/kWh	100/1000/2000 imp/kWh	100/1000/2000 imp/kWh
<b>Protokół komunikacyjny</b>	n.d.	RS485, Modbus-RTU	RS485, Modbus-RTU
<b>Ustawienie stałej licznika</b>	Tylko w produkcji	w produkcji lub poprzez RS485	w produkcji lub poprzez RS485
<b>Podświetlenie</b>	Niebieski	Niebieski	Niebieski
<b>Bateria litowa</b>	n.d.	n.d.	TAK
<b>Wielotaryfowość</b>	n.d.	n.d.	TAK
<b>Tryb pomiaru</b>	Opcja 1: czynny i bierny (domyślny) Opcja 2: czynny, w przód i w tył		

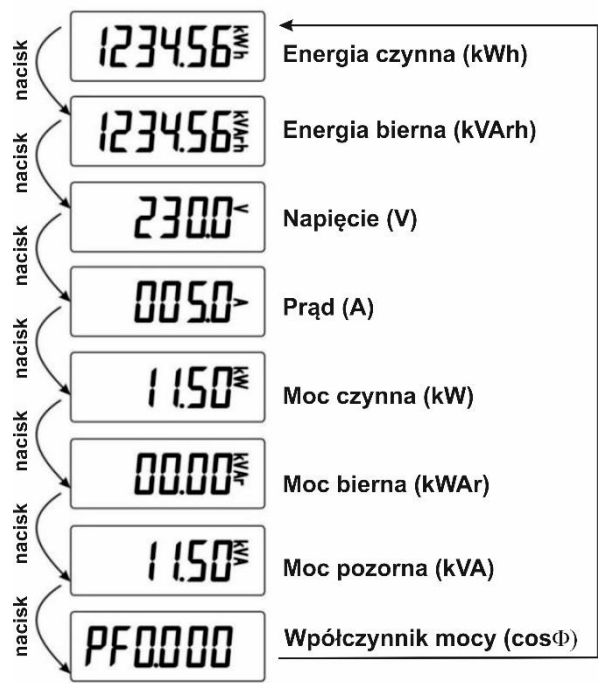
<b>3. OPIS</b>	
	<p>A           Wskaźnik impulsowy</p> <p>B           Przycisk do sprawdzania danych</p> <p>C           Port RS485</p> <p>D           Wyjście L</p> <p>E           Wejście L</p> <p>F           Przewód zerowy</p> <p>G           Ekran ciekłokrystaliczny</p>

4. WYŚWIETLACZ LCD

4.1 Wymiary ekranu



4.2 Parametry wyświetlacza / przełącznik parametrów

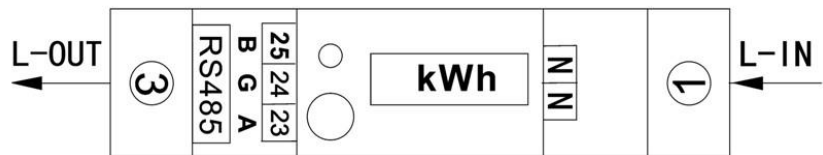


5. SCHEMAT PODŁĄCZENIA

OR-WE-512:



OR-WE-514 i OR-WE-515:

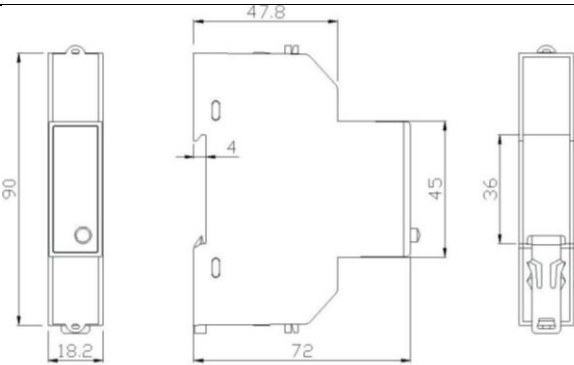


Uwaga: Zaciski 23.24.25 odpowiadają A, G, B.

Jeżeli konwerter komunikacyjny RS485 nie ma portu G, nie ma potrzeby podłączania go.

Dla przewodu zerowego, można podłączyć jeden port N i połączyć oba.

6. WYMIARY



Wysokość 95,3 mm  
Szerokość 18,2 mm  
Głębokość 72 mm  
Waga netto: 0,1kg

## 7. MONTAŻ

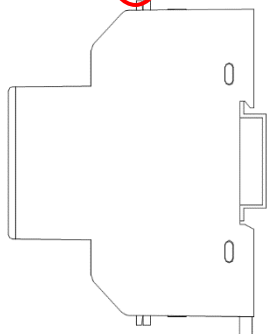


rys.1

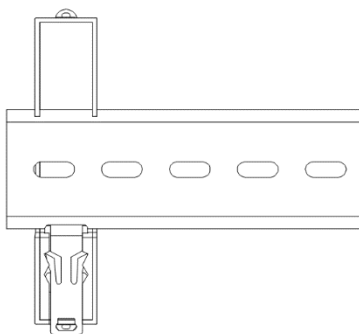


rys.2

1. Odłącz zasilanie.
2. Wybierz standardową szynę DIN 35 mm i zamocuj licznik.
3. Wepchnij zacisk szyny DIN, patrz szczegóły na rys. 1 i rys. 2
4. Zainstaluj licznik na szynie DIN, żeby zamocować licznik.
5. Podłącz zgodnie ze schematem podłączenia.
6. Po podłączeniu uszczelnij pokrywę przepustami.



rys.3



rys.4

## 8. Komunikacja

8.1 Licznik OR-WE-514 i OR-WE-515 współpracują z RS485; protokół – tryb Modbus-RTU;

Parametry standardowe: licznik ID:1, szybkość transmisji danych w bodach: 9600 bitów na sekundę, bit danych: 8, Parzystość: parzysta, bit zakończenia transmisji: 1.

Połączenie pomiędzy protokołem MODBUS-RTU oraz aplikacją realizowane jest za pośrednictwem standardowego konwertera USB RS485

Połączenie pomiędzy konwerterem a licznikiem powinno być wykonane za pomocą dwużyłowego przewodu komunikacyjnego dostosowanego do standardu RS485.

### Instalacja

Do odpowiedniej konfiguracji i odczytywania wartości z licznika potrzebne jest wcześniejsza instalacja oprogramowania, które należy pobrać bezpłatnie ze strony internetowej producenta.

### Wartości dostępne z poziomu oprogramowania

1. Modbus ID	7. Active Power
2. Modbus Baudrate	8. Reactive Power
3. LCD Display state	9. Apperent Power
4. Grid Frequency	10. Power Factor
5. Voltage	11. Active Energy
6. Current	12. Reactive Energy