



www.orno.pl

ORNO-LOGISTIC Sp. z o.o.

ul. Rolników 437, 44-141 Gliwice, POLAND

tel. (+48) 32 43 43 110

NIP: 6351831853, REGON: 24324425

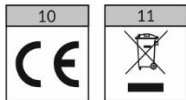
ORNO

Model: OR-WE-512, OR-WE-514, OR-WE-515, OR-WE-519, OR-WE-521

PL| Liczniki jednofazowe, jednomodułowe

EN| Single-phase, single-module meters

DE| Einphasige, einmodulige Zähler



PL| Wskazówki dotyczące bezpiecznego użytkowania

Przed podłączeniem i użytkowaniem urządzenia prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi. W razie jakichkolwiek problemów ze zrozumieniem jej treści prosimy o skontaktowanie się ze sprzedawcą urządzenia. Producent nie odpowiada za uszkodzenia mogące wynikać z nieprawidłowego montażu czy eksploatacji urządzenia. Dokonywanie samodzielnych napraw i modyfikacji skutkuje utratą gwarancji. 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. Dodatkowe informacje na temat produktów marki ORNO dostępne są na: www.orno.pl. Orno-Logistic Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za skutki wynikające z nieprzestrzegania zaleceń niniejszej instrukcji. Firma Orno-Logistic Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w instrukcji - aktualna wersja do pobrania ze strony support.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 mogą grozić porażeniem lub pożarem.

1. Nie używaj urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem.
2. Licznik należy przechowywać w suchym pomieszczeniu.
3. Nie zanurzaj urządzenia w wodzie i innych płynach.
4. Nie instaluj i nie obsługuj urządzenia gdy uszkodzona jest obudowa.
5. Nie modyfikuj urządzenia i nie dokonuj samodzielnych napraw.
6. Należy używać jedynie narzędzi izolowanych.
7. W celu uniknięcia porażenia prądem lub uszkodzenia licznika przy każdej zmianie układu połączenia wyłączyc napięcie zasilania.
8. Przed podłączeniem napięcia zasilania upewnij się, że wszystkie przewody podłączone są prawidłowo.
9. 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.
10. Wyrób zgodny z CE.
11. 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!

EN| Directions for safety use

Before connecting and using the device, read this Operating Manual and keep it for future reference. In case something written herein is unclear, please contact the seller. The manufacturer is not responsible for any damage that can result from improper device installation or operation. Any repair or modification carried out by yourselves results in loss of guarantee. In view of the fact that the technical data are subject to continuous modifications, the manufacturer reserves a right to make changes to the product characteristics and to introduce different constructional solutions without deterioration of the product parameters or functional quality. Additional information about ORNO products is available at www.orno.pl. Orno-Logistic Sp. z o.o. holds no responsibility for the results of non-compliance with the provisions of the present Manual. Orno Logistic Sp. z o.o. reserves the right to make changes to the Manual - the latest version of the Manual can be downloaded from support.orno.pl. Any translation/interpretation rights and copyright in relation to this Manual are reserved.

The meter should be installed by qualified personnel - persons having knowledge on marking and grounding the electrical appliances and knowing regulations concerning safety. Improper installation can make a risk of electric shock or fire.

1. Do not use the device contrary to its intended use.
2. The meter shall be stored in a dry room.
3. Do not immerse the device in water or another fluids.
4. Do not install nor operate the device with damaged housing.
5. Do not modify the device nor repair it by yourselves.
6. Use only insulated tools.
7. To avoid electric shock or meter damage, switch off the supply voltage before any change of the connection system.
8. Before connection of the supply voltage, make sure that all conductors are connected properly.
9. The meter is designed for installation in mechanical environment "M1" where shocks and vibrations are insignificant according to the directive 2014/32/EU. The meter is designed for installation in electromagnetic environment "E2" according to the directive 2014/32/EU.
10. Product compliant with CE standards.
11. Every household is a user of electrical and electronic equipment and therefore a potential producer of hazardous waste to humans and the environment from the presence of hazardous substances, mixtures and components in the equipment. On the other hand, waste equipment is a valuable material, from which we can recover raw materials such as copper, tin, glass, iron and others. The symbol of a crossed-out rubbish bin placed on the equipment, packaging or documents attached thereto indicates the necessity of separate collection of waste electrical and electronic equipment. Products marked in this way, under penalty of a fine, may not be disposed of in ordinary waste together with other waste. The marking also means that the equipment was placed on the market after the 13th August 2005. It is the user's responsibility to hand over the waste equipment to a designated collection point for proper treatment. Used equipment may also be returned to the seller in case of purchase of a new product in a quantity not greater than the new purchased equipment of the same type. Information about the available waste electrical equipment collection system can be found at the information point of the shop and in the municipal office. Proper handling of waste equipment prevents negative consequences for the environment and human health!

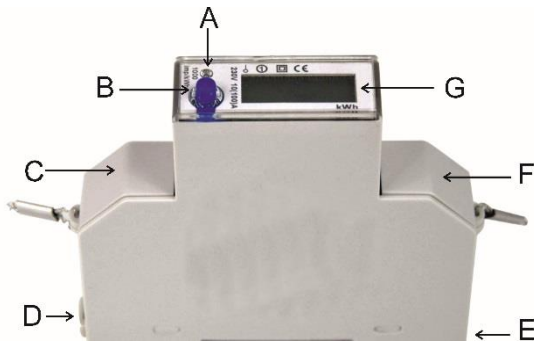
DE| Anweisungen zur sicheren Verwendung

Bevor Sie das Gerät anschließen und benutzen, lesen Sie bitte diese Anleitung sorgfältig durch. Wenn Sie Probleme beim Verständnis dieser Anleitung haben, wenden Sie sich bitte an den Verkäufer des Gerätes. Der Hersteller haftet nicht für die Schäden, die aus falscher Montage oder falschem Gebrauch des Geräts folgen können. Selbständige Reparaturen und Modifikationen führen zum Verlust der Garantie. In Anbetracht der Tatsache, dass die technischen Daten ständig geändert werden, behält sich der Hersteller das Recht auf Änderungen in Bezug auf Charakteristik des Produktes und Einführung anderer Konstruktionslösungen, die die Parameter und Gebrauchsfunktionen nicht beeinträchtigen, vor. Für weitere Informationen zu ORNO-Produkten besuchen Sie bitte die Website: www.orno.pl. Orno-Logistic Sp. z o.o. haftet nicht für die Folgen der Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung. Firma Orno-Logistic Sp. z o.o. behält sich das Recht vor, Änderungen in der Bedienungsanleitung vorzunehmen - aktuelle Version zum Herunterladen unter support.orno.pl. Alle Rechte an Übersetzung/Dolmetschen und Urheberrechten an dieser Bedienungsanleitung sind vorbehalten.

Der Zähler sollte von einer Elektrofachkraft installiert werden, die mit der Kennzeichnung und Erdung von elektrischen Geräten und den Sicherheitsvorschriften vertraut ist. Unsachgemäße Installation und Betrieb können zu einem Stromschlag oder Brand führen.

1. Verwenden Sie den Zähler bestimmungsgemäß.
2. Der Zähler ist in einem trockenen Raum aufzubewahren.
3. Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
4. Installieren und betreiben Sie das Gerät nicht, wenn das Gehäuse beschädigt ist.
5. Ändern Sie das Gerät nicht und reparieren Sie es nicht selbst.
6. Nur isolierte Werkzeuge verwenden.
7. Um einen Stromschlag oder eine Beschädigung des Zählers zu vermeiden, schalten Sie die Stromversorgung bei jeder Änderung der Schaltung ab.
8. Vor Anschluss der Stromversorgung stellen Sie sicher, dass alle Kabel korrekt angeschlossen sind.
9. Der Zähler ist für die Installation für die mechanischen Umgebungsbedingungen der Klasse "M1" mit geringfügigen Schwingungen und Erschütterungen gemäß der Richtlinie 2014/32/EU bestimmt. Der Zähler ist für die Installation für die elektromagnetischen Umgebungsbedingungen der Klasse "E2" gemäß der Richtlinie 2014/32/EU bestimmt.
10. CE-konformes Gerät.
11. Jeder Haushalt ist ein Benutzer von Elektro- und Elektronikgeräten und daher ein potenzieller Produzent von gefährlichen Abfällen für Mensch und Umwelt, da die Geräte gefährliche Stoffe, Gemische und Komponenten enthalten. Andererseits sind gebrauchte Geräte ein wertvolles Material, aus dem wir Rohstoffe wie Kupfer, Zinn, Glas, Eisen u.a. gewinnen können. Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers auf Geräten, Verpackungen oder den angehängten Dokumenten deutet auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten hin. So gekennzeichnete Produkte dürfen unter Androhung einer Geldstrafe nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Diese Kennzeichnung bedeutet gleichzeitig, dass das Gerät nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurde. Der Benutzer soll die Altgeräte einer festgelegten Sammelstelle zur entsprechenden Entsorgung zuführen. Gebrauchte Geräte können auch an den Verkäufer übergeben werden, wenn Sie ein neues Produkt in einer Menge kaufen, die nicht höher ist als die der neu gekauften Ausrüstung desselben Typs. Informationen zum verfügbaren Sammelsystem für Elektroaltgeräte finden Sie am Informationspunkt des Geschäfts und im Stadt- / Gemeindeamt. Der sachgemäße Umgang mit gebrauchten Geräten verhindert negative Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit!

BUDOWA/ CONSTRUCTION/ AUFBAU



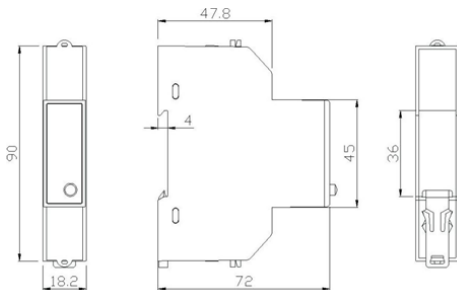
- A. Wskaźnik impulsowy
- B. Przycisk do sprawdzania danych (nie dotyczy OR-WE-519, OR-WE-521)
- C. Maskownica przyłączy
- D. Podłączenie obwodu prądowego
- E. Podłączenie obwodu prądowego
- F. Maskownica przyłączy
- G. Ekran ciekłokrystaliczny

- A. Pulse indicator
- B. Button to check data (except OR-WE-519, OR-WE-521)
- C. Terminals cover
- D. Current circuit connection
- E. Current circuit connection
- F. Terminals cover
- G. LCD

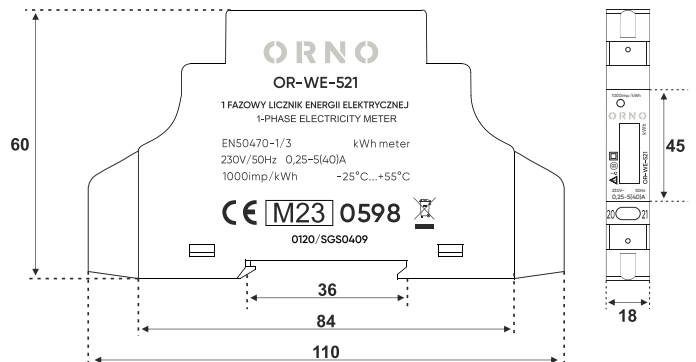
- A. Impulsanzeige
- B. Taster zur Prüfung der Daten (außer OR-WE-519, OR-WE-521)
- C. Klemmenabdeckung
- D. Anschluss Stromkreis
- E. Anschluss Stromkreis
- F. Klemmenabdeckung
- G. LCD

WYMIARY/ DIMENSIONS/ ABMESSUNGEN

OR-WE-512, OR-WE-514, OR-WE-515



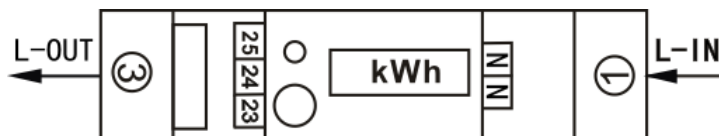
OR-WE-519, OR-WE-521

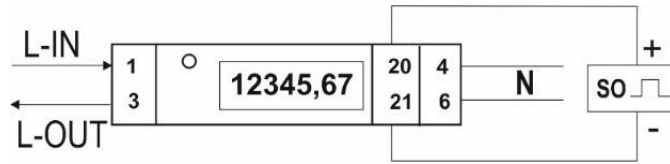
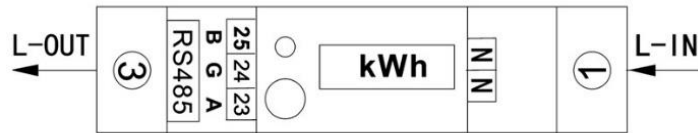


CHARAKTERYSTYKA	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
<p>Liczniki jednofazowe, jednomodułowe, do montażu na szynie DIN. Służą one do monitorowania zużycia energii elektrycznej sieci jednofazowej. Są idealnym urządzeniem do wykorzystania jako licznik prądu przemiennego. Ich szerokość wynosi tylko 18 mm, posiadają protokół RS-485 i spełniają normę DIN EN 50022, która jest właściwa dla układu rozsyłu prądu w zastosowaniach domowych i komercyjnych.</p>	<p>Single-phase, single-module meters, to be mounted on the DIN rail. They are used to monitor consumption of electric energy from the single-phase network. They are ideal devices to be used as meters of alternating current. They are only 18 mm wide and they are equipped with communication standard RS485 and meet the standard DIN EN 50022 that is proper for the current distribution system at household and commercial uses.</p>	<p>Einphasige, einmodulige, auf DIN-Schiene montierte Zähler. Sie werden zur Überwachung des Stromverbrauchs in einem Einphasennetz eingesetzt. Sie sind ideal für den Einsatz als Wechselstromzähler geeignet. Sie sind nur 18 mm breit, verfügen über RS-485-Protokolle und entsprechen der DIN EN 50022, die für die Stromverteilung in privaten und gewerblichen Anwendungen geeignet ist.</p>
WŁAŚCIWOŚCI	PROPERTIES	EIGENSCHAFTEN
<p>Prąd rozruchowy – najniższa wartość prądu obciążenia, którą licznik wykrywa i rejestruje. Prąd minimalny – najniższa wartość prądu obciążenia, którą licznik rejestruje zgodnie z normą. Prąd bazowy – określa wartość prądu, przy którym procentowy błąd pomiarowy jest bliski zeru. Prąd maksymalny – to maksymalny prąd, jakim możemy stale obciążać licznik energii elektrycznej.</p>	<p>Starting current- the lowest value of the load current that is detected and registered by the meter. Minimum current - the lowest value of the load current that is detected and registered by the meter. Base current - specifies the current value when percentage measurement error is near zero. Maximum current - the permissible maximum current to load the electric energy meter constantly.</p>	<p>Anlaufstrom – der niedrigste Wert des Laststroms, den der Zähler erfasst und aufzeichnet. Mindeststrom - der niedrigste Wert des Laststroms, den der Zähler gemäß der Norm aufzeichnet. Referenzstrom - bestimmt den Wert des Stroms, bei dem der prozentuale Messfehler nahe Null liegt. Grenzstrom - der zulässige maximale Strom, um den Zähler für elektrische Energie konstant zu belasten.</p>
MONTAŻ	INSTALLATION	MONTAGE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłącz zasilanie rozdzielni. 2. Zamocuj licznik na standardowej szynie DIN 35mm. 3. Wciśnij zacisk szyny DIN, tak jak pokazano na rys. 1. 4. Podłącz obwód prądowy zgodnie ze schematem podłączenia. 5. Po podłączeniu zamontuj maskownicę przyłączy. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disconnect the power supply to the switchboard. 2. Fix the meter on a standard 35mm DIN rail. 3. Press the DIN rail clamp as shown in fig. 1. 4. Connect according to the circuit diagram. 5. Once connected assemble the terminals cover. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trennen Sie die Stromversorgung der Schalttafel. 2. Befestigen Sie das Messgerät auf einer 35 mm DIN-Standardschiene. 3. Drücken Sie die DIN-Schienen-Klemme wie in Abb. 1 dargestellt. 4. Schließen Sie den Stromkreis gemäß dem Schaltplan an. 5. Nach dem Anschluss die Klemmenabdeckung montieren.

SCHEMAT PODŁĄCZENIA/ CIRCUIT DIAGRAM/ ANSCHLUSSPLAN

OR-WE-512



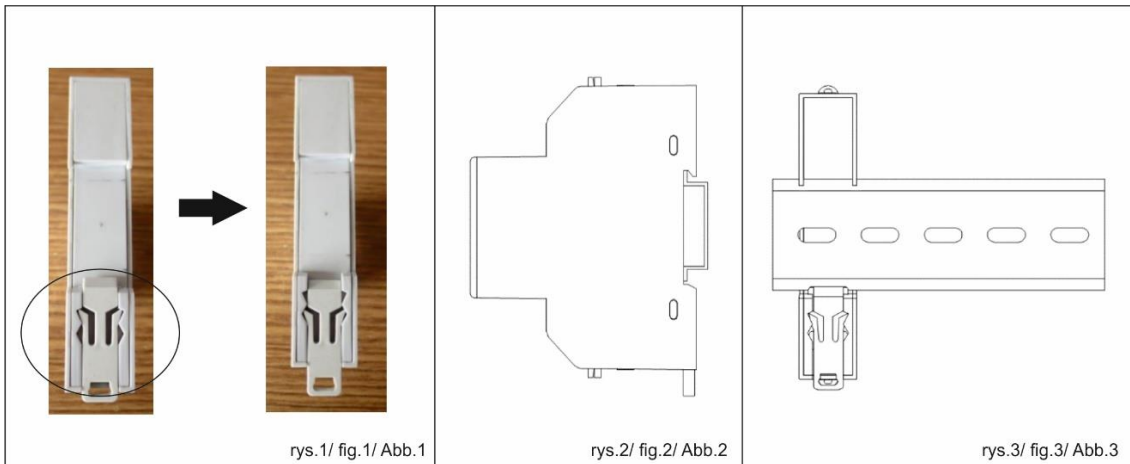


Uwaga: Zaciski 23.24.25 odpowiadają A, G, B.
Jeżeli konwerter komunikacyjny RS485 nie ma portu G, nie ma potrzeby podłączenia go.
Dla przewodu zerowego, można podłączyć jeden port N lub połączyć oba.

Note: Terminals 23, 24, 25 correspond to A, G, B.
If the communication converter RS485 has no G port, no connection is needed.
For the neutral conductor, you can connect one N port or connected the both.

Achtung: Die Klemmen 23.24.25 entsprechen A, G, B.
Wenn der RS485-Kommunikationskonverter keinen G-Port hat, muss er nicht angeschlossen werden.
An einen Neutraleiter muss ein N-Port angeschlossen werden oder beide müssen verbunden werden.

MONTAŻ/ INSTALLATION/ MONTAGE



DANE TECHNICZNE/ TECHNICAL DATA/ TECHNISCHE DATEN

			OR-WE-512, 514, 515	OR-WE-519, OR-WE-521
Zgodność	Conformity	Konformität	2014/32/EU	
Norma	Standard	Norm	EN50470-1:2006, EN50470-3:2006	
Napięcie znamionowe	Rated voltage	Nennspannung	230V~, 50Hz	
Częstotliwość	Frequency	Frequenz		
Prąd rozruchowy (I _{st})	Starting current	Anlaufstrom	0,001A	0,001A
Prąd min. (I _{min})	Min. current	Mindeststrom	0,25A	0,25A
Prąd bazowy (I _b)	Base current	Referenzstrom	5A	5A
Prąd maks. (I _{max})	Max. current	Grenzstrom	100A	40A
Klasa dokładności	Accuracy class	Genauigkeitsklasse	B	
Wyświetlacz LCD	LCD	LCD	LCD 5+1 = 12345,1 kW	LCD 5+2=12345.12 kWh
Temperatura robocza	Working temperature	Betriebs temperatur	-25°C ~ +55°C	
Pobór własny licznika	Meter's own consumption	Leistungsaufnahme des Zählers	≤8 VA, ≤0,4 W	
Wilgotność maksymalna	Maximum humidity	Maximale Luftfeuchtigkeit	≤95%	
Szerokość impulsu	Pulse length	Impulslänge	90 ms (modułowany/ modular)	
Materiał	Materials	Werkstoffe	PBT / PC	
Stopień ochrony	Protection level	Schutzart	IP51	
Maks. Przekrój przewodów przyłączeniowych	Max. cross-section of cables	Max. Querschnitt der Anschlusskabel	25 mm ²	6 mm ²
Montaż	Installation	Montage	Na szynie/ DIN rail / DIN-Shine TH-35	
Szerokość	Width	Breite	1 moduł/module/Modul 18mm	

Typ	Type	Typ	OR-WE-512	OR-WE-514	OR-WE-515	OR-WE-519	OR-WE-521
Stała licznika imp/kWh	Meter constant	Zählerkonstante	1000	1000	1000	1000	1000
Ustawienie stałej licznika	Meter constant settings	Zählerkonstante (Einstellungen)	-	1 / 10 / 100 / 1000	1 / 10 / 100 / 1000	-	-
Wyjście impulsowe S0	Pulse output S0	S0 Ausgang				x	x
Protokół RS485, Modbus-RTU	Protokół RS485, Modbus-RTU	Protokół RS485, Modbus-RTU		x	x		
Niebieski Podświetlenie	Blue Backlight	Blaue Hinterleuchtung	x	x	x		x
Podtrzymanie pamięcią	Memory support	Speicher-Unterstützung	EEPROM	EEPROM	bat. Accu Li-Ion	EEPROM	EEPROM
Tryb pomiaru	Measuring mode	Messmodus					
Moc czynna i bierna	Active and reactive power	Wirk- und Blindleistung	x	x	x	x	x
Wielotaryfowość	Multi-tariffs	Multi-Tarife			x		

KOMUNIKACJA/ COMMUNICATION/ KOMMUNIKATION

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

Parametry standardowe: licznik ID:001, szybkość transmisji danych w bodach: 9600 bps, bit danych: 8, Parzystość: even, 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.

The meters OR-WE-514 and OR-WE-515 work with RS485; protocol - mode Modbus-RTU;

Standard parameters: the meter ID:001 baud rate: 9600 bps, data bit: 8, Parity: even, stop bit: 1.

Connection between the protocol MODBUS-RTU and the application is implemented through the standard converter USB RS485. Connection between the converter and the meter should be carried out by means of twin-core communication cable adapted to the standard RS485.

Installation

To allow suitable configuration and reading the values from the meter, you need to install the software before; download the software free of charge from the manufacturer's website.

Zähler OR-WE-514 und OR-WE-515 arbeiten mit RS485; Protokoll – Modbus-RTU-Modus;

Standardparameter: Zähler ID:001, Baudrate: 9600 bps, Datenbit: 8, Parität: even, Stoppbit: 1.

Die Verbindung zwischen dem MODBUS-RTU Protokoll und der Applikation erfolgt über einen Standard USB RS485 Konverter.

Die Verbindung zwischen dem Konverter und dem Zähler sollte über ein zweifadriges, dem RS485-Standard angepasstes Kommunikationskabel hergestellt werden.

Installation

Zur korrekten Konfiguration und Ablesung der Werte des Zählers müssen Sie vorher die Software installieren, die Sie kostenlos von der Website des Herstellers herunterladen können.

WSKAZANIA NA LCD/ LCD INDICATIONS/ LCD-ANZEIGEN

Parametr	Parameter	Parameter	512	514	515	519	521	Jednostka
Moc czynna	Active power	Wirkleistung	x	x	x	x	x	kWh
Moc bierna	Reactive power	Blindleistung	x	x	x			kVarh
Napięcie	Voltage	Spannung	x	x	x			V
Prąd chwilowy	Temporary current	Temporärer Strom	x	x	x			A
Moc czynna chwilowa	Temporary active power	Temporäre Wirkleistung	x	x	x			kW
Moc bierna chwilowa	Temporary reactive power	Temporäre Blindleistung	x	x	x			KVar
Moc pozorna chwilowa	Seemingly temporary power	Scheinbar temporäre Macht	x	x	x			kVA
Współczynnik mocy	Power factor	Leistungsfaktor	x	x	x			
Wersja oprogramowania	Software Version	Software-Version	x	x	x			

WARTOŚCI DOSTĘPNE Z POZIOMU OPROGRAMOWANIA/ VALUES AVAILABLE FROM THE SOFTWARE LEVEL/ VERFÜGBARE WERTE AUS DER SOFTWARE

Items	Modbus ID	Modbus Baudrate	LCD Display state	WEEKDAY/ WEEKEND/ HOLIDAY Tariff	HOLIDAY	Date Time	Grid Frequency	Voltage	Current	Active Power	Reactive Power	Apparent Power	Power Factor	Active Energy	Active Energy Tariff 1/2/3/4	Reactive Energy	Reactive Energy Tariff 1/2/3/4
OR-WE-514	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x		x	
OR-WE-515	x	x	x	x/x/x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x/x/x/x	x	x/x/x/x