



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 243244254

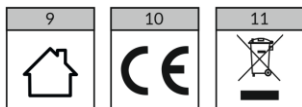


Model: OR-WE-504

PL| Jednofazowy wskaźnik zużycia energii elektrycznej

EN| Single-phase electricity consumption indicator

DE| Einphasige Stromverbrauchsanzeige



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.

1. Nie używaj urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem.
2. Wskaźnik 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 wskaźnika przy każdej zmianie układu połączenia wyłącz napięcie zasilania.
8. Przed podłączeniem napięcia zasilania upewnij się, że wszystkie przewody podłączone są prawidłowo.
9. Urządzenie jest przeznaczone do użytku wewnętrznego
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 umieszczony na sprzęcie, opakowaniu lub dokumentach do niego dołączonych oznacza, że produktu nie wolno wyrzucić 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 użytym 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 are 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.

1. Do not use the device contrary to its intended use.
2. The indicator 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 indicator 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 device is intended for indoor use.
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.

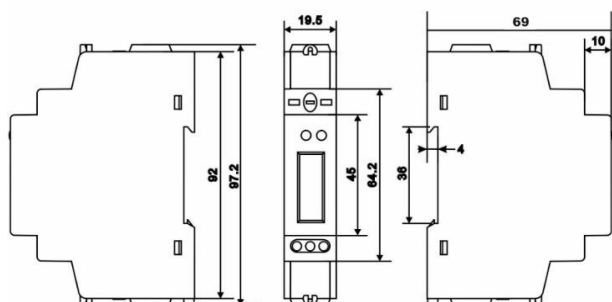
In Anbetracht der Tatsache, dass die technischen Daten ständig geändert werden, behält sich der Hersteller das Recht auf Änderungen in Bezug auf Charakteristik des Produktes und Einführung anderer Konstruktionslösungen, die die Parameter und Gebrauchsfunktionen nicht beeinträchtigen, vor.

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.

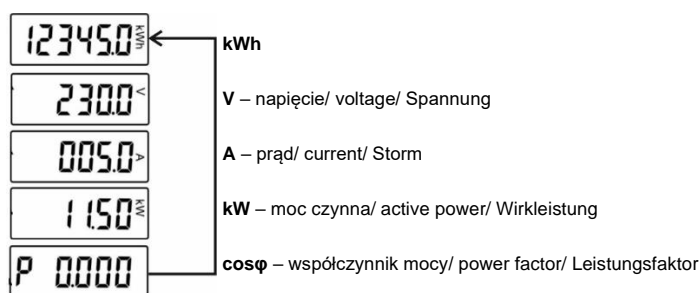
1. Verwenden Sie das Gerät bestimmungsgemäß.
2. Der Indikator ist in einem trockenen Raum aufzubewahren.
3. Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
4. Installieren und betreiben Sie das Gerät nicht, wenn das Gehäuse beschädigt ist.
5. Ändern Sie das Gerät nicht und reparieren Sie es nicht selbst.
6. Nur isolierte Werkzeuge verwenden.
7. Um einen Stromschlag oder eine Beschädigung das Gerät 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. Das Gerät ist für den Inneneinsatz 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. Gebrauchter 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!

03/2023

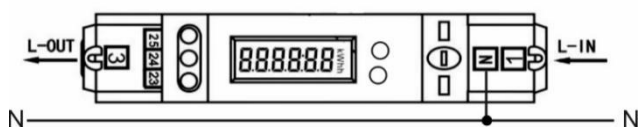
WYMIARY/ DIMENSIONS/ ABMESSUNGEN



WYŚWIETLACZ LCD/ LCD DISPLAY



SCHEMAT PODŁĄCZENIA/ CIRCUIT DIAGRAM/ ANSCHLUSSPLAN



- 1: L-IN – Napięcie wejściowe/ Input voltage/ Eingangsspannung
 3: L-OUT – Napięcie wyjściowe/ Output voltage/ Ausgangsspannung
 N – Zacisk neutralny/ Neutral terminal/ Neutrale Klemme
 23: Zacisk A magistrali RS485/ RS485 bus terminal A/ RS485-Busklemme A
 24: Zacisk G magistrali RS485/ RS485 bus terminal G/ RS485-Busklemme G
 25: Zacisk B magistrali RS485/ RS485 bus terminal B/ RS485-Busklemme B

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 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 Neutralleiter muss ein N-Port angeschlossen werden oder beide müssen verbunden werden.

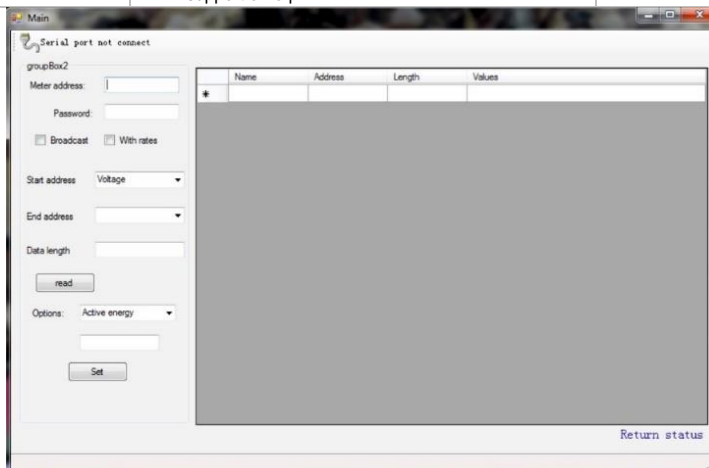
DANE TECHNICZNE/ TECHNICAL DATA/ TECHNISCHE DATEN

Napięcie znamionowe:	Rated voltage:	Nennspannung:	230V~, 50Hz
Częstotliwość:	Frequency:	Frequenz:	
Prąd rozruchowy (Ist):	Starting current:	Anlaufstrom:	0,001A
Prąd min. (Imin):	Min. current:	Mindeststrom:	0,25A
Prąd bazowy (Ib):	Base current:	Referenzstrom:	5A
Prąd maks. (Imax):	Max. current:	Grenzstrom:	80A
Klasa dokładności:	Accuracy class:	Genauigkeitsklasse:	1
Wyświetlacz LCD:	LCD:	LCD:	LCD 5+1 = 12345,1 kW
Temperatura robocza:	Working temperature:	Betriebs temperatur:	-20°C ~ 45°C
Wilgotność maksymalna:	Maximum humidity:	Maximale Luftfeuchtigkeit:	≤75%, max 95%
Materiał:	Materials:	Werkstoffe:	PBT / PC
Stopień ochrony:	Protection level:	Schutzart:	IP20
Maks. przekrój przewodów przyłączeniowych:	Max. cross-section of cables:	Max. Querschnitt der Anschlusskabel:	35 mm ²
Montaż:	Installation:	Montage:	Na szynę/ DIN rail/ DIN-Shine TH-35
Szerokość:	Width:	Breite:	1 modul/ module/ Module 19,5mm
Waga netto:	Net weight:	Nettogewicht:	0,12kg

TYP	TYPE	TYP	OR-WE-504
Stała wskaźnika imp/kWh:	Indicator constant:	Anzeigekonstante:	1000
Ustawienie stałej wskaźnika:	Indicator constant settings:	Anzeigekonstante (Einstellungen):	X
Wyjście impulsowe S0:	Pulse output S0:	S0 Ausgang:	X
Protokół RS485, Modbus-RTU:	Protokół RS485, Modbus-RTU:	Protokół RS485, Modbus-RTU:	✓
Niebieskie Podświetlenie:	Blue Backlight:	Blaue Hinterleuchtung:	X
Podtrzymanie pamięci:	Memory support:	Speicher-Unterstützung:	EPROM
Tryb pomiaru	Measuring mode	Messmodus	
Moc czynna:	Active power:	Wirkleistung:	✓
Wielotaryfowość:	Multi-tariffs:	Multi-Tarife:	X

ZALNY ODCZYT/ REMOTE READOUT/ FERNAUSLESEN

PODŁĄCZENIE	CONNECTION	VERBINDUNG
<p>Połączenie pomiędzy protokołem MODBUS-RTU oraz aplikacją realizowane jest za pośrednictwem standardowego konwertera USB RS485.</p> <p>Połączenie pomiędzy konwerterem, a wskaźnikiem OR-WE-504 powinno być wykonane za pomocą dwużyłowego przewodu komunikacyjnego dostosowanego do standardu RS485.</p>	<p>The connection between the MODBUS-RTU protocol and the application is realized via standard USB RS485 coupler.</p> <p>Connection between the converter and the indicator OR-WE-504 should be made using a two-wire communication cable adapted to the RS485 standard.</p>	<p>Die Verbindung zwischen MODBUS-RTU-Protokoll und Applikation wird über einen Standard-USB-RS485-Konverter realisiert.</p> <p>Verbindung zwischen dem Konverter und dem Indikator OR-WE-504-Anzeige sollte über ein zweiadriges Kommunikationskabel erfolgen, das an den RS485-Standard angepasst ist.</p>
OBSŁUGA PROGRAMU	PROGRAMME OPERATION	PROGRAMMBETRIEB
<p>Do odpowiedniej konfiguracji i odczytywania wartości z wskaźnika potrzebne jest wcześniejsza instalacja oprogramowania, które należy pobrać bezpłatnie ze strony internetowej: www.support.orno.pl</p>	<p>For proper configuration and reading of values from the indicator, you need to install software in advance, which can be downloaded free of charge from the website: www.support.orno.pl</p>	<p>Für die korrekte Konfiguration und das Ablesen der Werte vom Indikator müssen Sie eine Software installieren, die Sie kostenlos von der Website www.support.orno.pl herunterladen können.</p>



Przed rozpoczęciem pracy z programem należy skonfigurować połączenie programu z konwerterem RS-485. W tym celu należy podłączyć do komputera konwerter.
 Za pośrednictwem menadżera urządzeń lub w panelu sterowania należy sprawdzić jaki numer portu COM został przyporządkowany do konwertera.
 Po uruchomieniu aplikacji na ekranie komputera wyświetlone zostanie główne okno programu.
 W celu połączenia się komputera ze wskaźnikiem należy kliknąć w polecenie Serial port not connect.

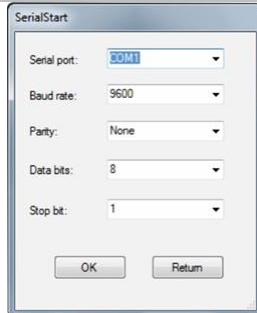
Before working with the software, it is necessary to configure the connection between the software and the RS-485 converter. To do this, connect the converter to the computer.
 Using the device manager or the control panel, check what COM port number has been assigned to the converter.
 After starting the application, the main program window will be displayed on the computer screen.
 In order for the computer to connect to the indicator, click on Serial port not connect.

Bevor Sie mit der Software arbeiten, ist es notwendig, die Verbindung zwischen der Software und dem RS-485-Konverter zu konfigurieren. Schließen Sie dazu den Konverter an den Computer an.
 Prüfen Sie im Gerätemanager oder in der Systemsteuerung, welche COM-Port-Nummer dem Konverter zugewiesen wurde.
 Nach dem Starten der Anwendung wird das Hauptprogrammfenster auf dem Bildschirm des Computers angezeigt.
 Damit der Computer eine Verbindung mit dem Anzeiger herstellen kann, klicken Sie auf Serieller Anschluss nicht verbinden.

Następnie należy poprawnie skonfigurować połączenie wpisując wartości, takie jak pokazano na rysunku poniżej. Uwaga: Należy wybrać odpowiedni port COM, pod który został przypisany twój konwerter.

Then configure the connection correctly by entering the values as shown in the figure below.
 Important: You must select the correct COM port to which your converter is assigned.

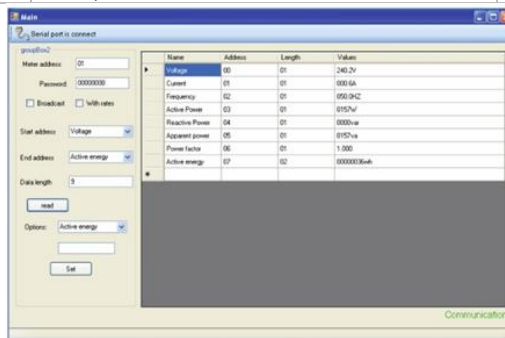
Konfigurieren Sie dann die Verbindung korrekt, indem Sie Werte wie in der Abbildung unten dargestellt eingeben. Wichtig: Wählen Sie den entsprechenden COM-Port, dem Ihr Konverter zugeordnet ist.



W celu zaakceptowania ustawień naciśnij OK, jeśli połączenie zostanie aktywowane, ikona Serial port not connect zmieni się na Serial port connect.

Press OK to accept the settings, if the connection is activated the Serial port not connect icon will change to Serial port connect.

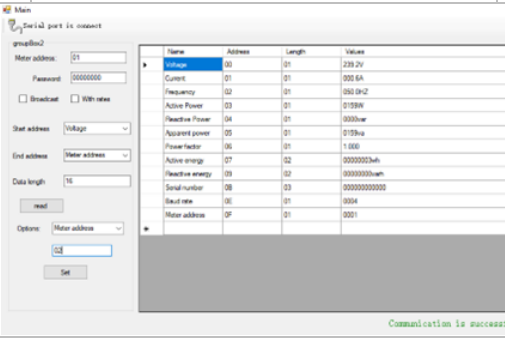
Drücken Sie OK, um die Einstellungen zu übernehmen. Wenn die Verbindung aktiviert ist, ändert sich das Symbol "Serial port not connect" in "Serial port connect".



Kolejnym krokiem jest uzupełnienie pola "groupBox2".
 We wszystkie pola Input należy wpisać wartości jakie pokazane są na rysunku (jeżeli został zmieniony adres ID wskaźnika należy wpisać poprawną wartość), a następnie odczytać przyciskiem read. Jeśli operacja została wykonana poprawnie, wczytane zostaną informacje na temat dotychczasowych pomiarów energii oraz w prawym dolnym rogu pojawi się komunikat "Communication Successfully!"
Uwaga: Przed przystąpieniem do montażu należy bezwzględnie odłączyć zasilanie. Instalacji urządzenia powinien dokonać wykwalifikowany elektryk!

The next step is to complete the field "groupBox2".
 In all Input fields, enter the values as shown in figure (if the indicator ID address has been changed, the correct value must be entered), and then read them using the read button. If the operation has been performed correctly, the information about the energy measurements so far will be loaded and the message "Communication Successfully!" will appear in the lower right corner.
Important: It is necessary to disconnect the power supply before installation. The device should be installed by a qualified electrician!

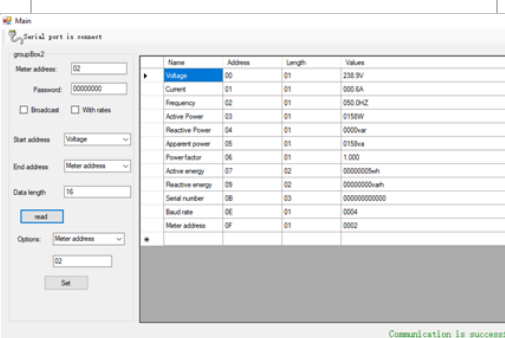
Der nächste Schritt ist das Ausfüllen des Feldes "groupBox2".
 Geben Sie in alle Eingabefelder die Werte ein, wie in der Abbildung gezeigt (wenn die Adresse der Indikator-ID geändert wurde, muss der korrekte Wert eingegeben werden), und lesen Sie sie dann mit der Taste "Lesen" aus. Wenn der Vorgang korrekt durchgeführt wurde, werden die Informationen über die bisherigen Energiemessungen eingelesen und die Meldung "Kommunikation erfolgreich!" erscheint in der unteren rechten Ecke.
Wichtig: Trennen Sie vor der Installation unbedingt die Spannungsversorgung. Das Gerät sollte von einer Elektrofachkraft installiert werden!



W celu zmiany adresu ID wskaźnika należy w polu Options wybrać "Meter address". Następnie wpisać nowy adres poniżej oraz zatwierdzić przyciskiem SET.

To change the ID address of the indicator, select "Meter address" in the Options field. Then enter the new address below and confirm with the SET button.

Um die ID-Adresse des Indikators zu ändern, wählen Sie "Zähleradresse" im Feld Optionen. Geben Sie dann unten die neue Adresse ein und bestätigen Sie mit der SET-Taste.



CHARAKTERYSTYKA

OR-WE-504 jest 1-fazowym elektronicznym urządzeniem do dokonywania wskazań w jednostkach metrycznych (kWh) lecz nie służącym do dokonywania pomiarów rozliczeniowych. Służy do wskazań energii elektrycznej prądu przemiennego jednofazowego w układzie bezpośrednim i rejestracji pobranej energii elektrycznej z możliwością zdalnego odczytu rejestrów grupy wskaźników poprzez przewodową sieć standardu RS-485 obsługujący standardowy protokół Modbus. Specjalny układ elektroniczny pod wpływem przepływającego prądu i przyłożonego napięcia generuje impulsy w ilości proporcjonalnej do pobieranej energii elektrycznej. Pobór energii w fazie sygnalizowany jest miganiem LED. Liczba impulsów jest przeliczana na energię pobraną a jej wartość wskazywana jest przez wyświetlacz LCD.

WŁAŚCIWOŚCI

Prąd rozruchowy – najniższa wartość prądu obciążenia, którą wskaźnik wykrywa i rejestruje.

Prąd minimalny – najniższa wartość prądu obciążenia, którą wskaźnik 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 wskaźnik energii elektrycznej..

MONTAŻ

1. Odłącz zasilanie rozdzielni.
2. Zamocuj wskaźnik na standardowej szynie DIN 35mm.
3. Odchyl pokrywy zacisków podłączeniowych urządzenia.
4. Podłącz obwód prądowy zgodnie ze schematem podłączenia:
 - fazę wejściową podłącz do zacisku 1 (L-IN),
 - do zacisku N podłącz przewód neutralny,
 - obwód mierzony lub pojedynczy odbiornik podłączyć do zacisku 2 (faza wyjściowa) L-OUT oraz przewód neutralny (nie musi to być bezpośrednio styk N we wskaźniku, a np. szyna N w rozdzielni),
 - zaciski 23 i 25 podłączyć do sieci RS-485.
5. Zamknij pokrywy zacisków urządzenia.

EN

DESCRIPTION

OR-WE-504 is a 1-phase electronic indication device in metric units (kWh) but not for billing measuring. It is used for direct indication of single phase AC electricity and registration of consumed electricity with the possibility of remote reading of registers of a group of indicators through a wired network standard RS-485 supporting a standard Modbus protocol. Under the influence of flowing current and applied voltage, a special electronic system generates impulses proportional to the amount of electricity consumed. The power consumption in the phase is indicated by LED flashing. The number of pulses is converted into energy consumption and its value is indicated by the LCD display.

PROPERTIES

Starting current - the lowest value of the load current that is detected and registered by the indicator.

Minimum current - the lowest value of the load current that is detected and registered by the indicator.

Base current - specifies the current value when percentage measurement error is near zero.

Maximum current - the permissible maximum current to load the electric energy indicator constantly.

INSTALLATION

1. Disconnect the power supply to the switchboard.
2. Fix the indicator on a standard 35mm DIN rail.
3. Fold back the connection terminal covers of the device.
4. Connect according to the circuit diagram:
 - connect the input phase to terminal 1 (L-IN),
 - connect the neutral wire to the N terminal,
 - connect the measured circuit or a single consumer to terminal 2 (output phase) L-OUT and the neutral wire (it does not have to be directly the N contact in the indicator, but e.g. the N-rail in the distribution board),
 - connect terminals 23 and 25 to the RS-485 network.
5. Close the terminal covers of the device.

DE

BESCHREIBUNG

OR-WE-504 ist ein 1-phasiges elektronisches Anzeigegerät in metrischen Einheiten (kWh), aber nicht zum Abrechnungsmessungen. Es dient zur direkten Anzeige von einphasigem Wechselstrom und zur Registrierung des verbrauchten Stroms mit der Möglichkeit der Fernablesung von Registern einer Gruppe von Anzeigern über ein kabelgebundenes Netzwerk Standard RS-485, das ein Standard-Modbus-Protokoll unterstützt. Unter dem Einfluss von fließendem Strom und angelegter Spannung erzeugt ein spezielles elektronisches System Impulse, die proportional zur verbrauchten Strommenge sind. Die Leistungsaufnahme in der Phase wird durch Blinken der LED angezeigt. Die Anzahl der Impulse wird in verbrauchte Energie umgewandelt, und ihr Wert wird auf dem LCD-Display angezeigt.

EIGENSCHAFTEN

Anlaufstrom – der niedrigste Wert des Laststroms, den vom Indikator erfasst und aufzeichnet.

Mindeststrom - der niedrigste Wert des Laststroms, den vom Indikator 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 Indikator für elektrische Energie konstant zu belasten.

MONTAGE

1. Trennen Sie die Stromversorgung der Schalttafel.
2. Montieren Sie das Anzeigegerät auf einer Standard-DIN-Schiene (35mm).
3. Klappen Sie die Abdeckungen der Anschlussklemmen am Gerät zurück.
4. Schließen Sie den Stromkreis gemäß dem Schaltplan an:
 - Schließen Sie die Eingangsphase an Klemme 1 (L-IN) an,
 - Schließen Sie den Nullleiter an die Klemme N an,
 - Schließen Sie den gemessenen Stromkreis oder einen einzelnen Verbraucher an die Klemme 2 (Ausgangsphase) L-OUT und den Nullleiter an (es muss nicht direkt der N-Kontakt im Messgerät sein, sondern z.B. die N-Schiene im Verteiler),
 - verbinden Sie die Klemmen 23 und 25 mit dem RS-485-Netzwerk.
5. Schließen Sie die Klemmenabdeckungen am Gerät.