

Model: EM-6

PL| Trójfazowy wskaźnik zużycia energii elektrycznej

EN| Three-phase electricity consumption indicator

DE| Dreiphasiger Stromverbrauchsindikator



PL| 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 wyniknąć 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.

Dodatkowe informacje na temat produktów marki VIRONE dostępne są na: www.virone.pl. Orno-Logistic Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za skutki wynikające z nieprzebrzegania 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.virone.pl. Wszelkie prawa do tłumaczenia/interpretowania oraz prawa autorskie niniejszej instrukcji są zastrzeżone.

Urządzenie 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.

1. Wszelkie czynności wykonuj przy odłączonym zasilaniu.
2. Nie używaj urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem.
3. Urządzenie należy przechowywać w suchym pomieszczeniu.
4. Nie zanurzaj urządzenia w wodzie i innych płynach.
5. Nie instaluj i nie obsługuj urządzenia gdy uszkodzona jest obudowa.
6. Nie modyfikuj urządzenia i nie dokonuj samodzielnych napraw.
7. Urządzenie jest przeznaczone do użytku wewnętrznego.
8. Przed podłączeniem napięcia zasilania upewnij się, że wszystkie przewody podłączone są prawidłowo.

EN| IMPORTANT!

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 VIRONE products are available at www.virone.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.virone.pl. Any translation/interpretation rights and copyright in relation to this Manual are reserved.

The device should be installed by qualified personnel - people with knowledge of marking and earthing electrical equipment and knowledge of safety regulations. Improper installation and use may result in an electric shock or fire hazard.

1. Perform all activities with the power supply disconnected.
2. Do not use the device against its intended use.
3. Store the device in a dry place.
4. Do not immerse the device in water or another fluids.
5. Do not install or operate the device with damaged housing.
6. Do not modify the device nor repair it by yourselves.
7. The device is intended for indoor use.
8. Before connecting the power supply, make sure that all cables are connected correctly.

DE| WICHTIG!

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 Gerätes 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 VIRONE-Produkten besuchen Sie bitte die Website: www.virone.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.virone.pl. Alle Rechte an Übersetzung/Dolmetschen und Urheberrechten an dieser Bedienungsanleitung sind vorbehalten.

Das Gerät sollte von qualifiziertem Personal installiert werden - Personen mit Kenntnissen über die Kennzeichnung und Erdung von elektrischen Geräten und Kenntnissen der Sicherheitsvorschriften. Unsachgemäße Installation und Verwendung kann zu einem elektrischen Schlag oder Brandgefahr führen.

Führen Sie alle Aktivitäten bei ausgeschalteter Stromversorgung durch. Nutzen Sie das Gerät seinem Zweck entsprechend. Bewahren Sie das Gerät an einem trockenen Ort auf. Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten. Installieren und betreiben Sie das Gerät nicht, wenn das Gehäuse beschädigt ist. Ändern Sie das Gerät nicht und reparieren Sie es nicht selbst. Das Gerät ist für die Verwendung in Innenräumen vorgesehen. Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss der Stromversorgung, dass alle Kabel korrekt angeschlossen sind.

Das Gerät sollte von qualifiziertem Personal installiert werden - Personen mit Kenntnissen über die Kennzeichnung und Erdung von elektrischen Geräten und Kenntnissen der Sicherheitsvorschriften. Unsachgemäße Installation und Verwendung kann zu einem elektrischen Schlag oder Brandgefahr führen.

1. Führen Sie alle Aktivitäten bei ausgeschalteter Stromversorgung durch.
2. Nutzen Sie das Gerät seinem Zweck entsprechend.
3. Bewahren Sie das Gerät an einem trockenen Ort auf.
4. Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
5. Installieren und betreiben Sie das Gerät nicht, wenn das Gehäuse beschädigt ist.
6. Ändern Sie das Gerät nicht und reparieren Sie es nicht selbst.
7. Das Gerät ist für die Verwendung in Innenräumen vorgesehen.
8. Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss der Stromversorgung, dass alle Kabel korrekt angeschlossen sind.

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 użyty 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 wskazuje na konieczność selektywnego zbierania użytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Wyrobów tak oznaczonych, pod karą grzywny, nie można wyrzucać do zwykłych śmieci razem z innymi odpadami. Oznakowanie oznacza jednocześnie, że sprzęt został wprowadzony do obrotu po dniu 13 sierpnia 2005r. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie użytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu właściwego jego przetworzenia. Użyty sprzęt może zostać również oddany do sprzedawcy, w przypadku zakupu nowego wyrobu w ilości nie większej niż nowy kupowany sprzęt ze samego rodzaju. Informacje o dostępnym systemie zbierania użytego 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!

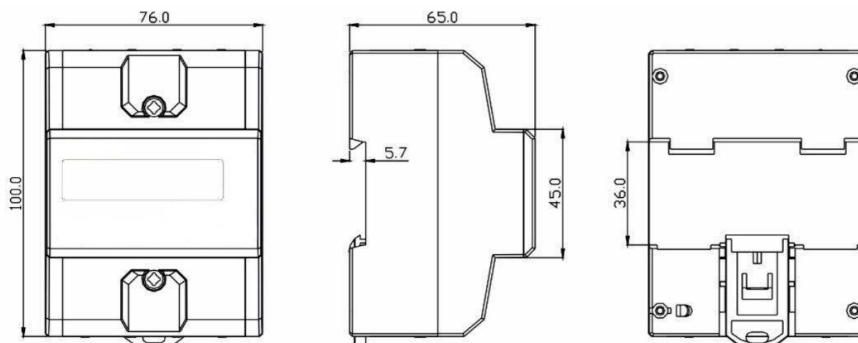
Every household is a user of electrical and electronic equipment and therefore a potential producer of hazardous waste to humans and the environment from the presence of hazardous substances, mixtures and components in the equipment. On the other hand, waste equipment is a valuable material, from which 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!

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!



WYMIARY/DIMENSIONS/ABMESSUNGEN



BUDOWA/ CONSTRUCTION/ AUFBAU

A: wyświetlacz LCD
B: sygnalizacja wyjścia impulsowego
C: Przycisk RESET

A: LCD display
B: pulse output signalling
C: RESET button

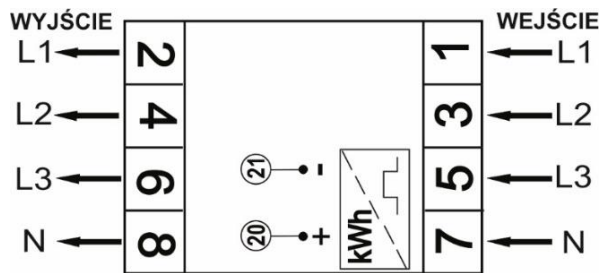
A: LCD-Display
B: Signalisierung der Impulsausgabe
C: RESET-Taste



Rys.1/ Fig.1/ Abb.1

SCHEMAT PODŁĄCZENIA/ WIRING DIAGRAM/ SCHALTPLAN

L1 – podłączenie fazy 1/ connection of phase 1/ Anschluss von Phase 1
L2 – podłączenie fazy 2/ connection of phase 2/ Anschluss von Phase 2
L3 – podłączenie fazy 3/ connection of phase 3/ Anschluss von Phase 3
N – podłączenie przewodu neutralnego/ neutral cable connection/ Neutralkabel-Anschluss
So+ - podłączenie wyjścia impulsowego/ pulse output connection/ Anschluss für Impulsangang
So-
A - podłączenie protokołu RS485/ RS485 protocol connection/ RS485-Protokoll-Verbindung
B



Rys.2/ Fig.2/ Abb.2

Instrukcja obsługi	Operating Manual	Bedienungs- und Montageanleitung
CHARAKTERYSTYKA	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
EM-6 jest 3-fazowym, 4-przewodowym urządzeniem do dokonywania wskazań w jednostkach metrycznych (kWh) lecz nie służącym do dokonywania pomiarów rozliczeniowych. Służy do wskazań energii elektrycznej prądu przemiennego trójfazowego w układzie bezpośrednim. Specjalny układ elektroniczny pod wpływem przepływającego prądu i przyłożonego napięcia w każdej fazie wskazuje impulsy w ilości proporcjonalnej, przybliżonej do pobieranej energii elektrycznej w tej fazie. Pobór energii w fazie sygnalizowany jest miganiem odpowiedniej LED. Suma impulsów z trzech faz sygnalizowana miganiem LED (1000 imp/kWh) przeliczana jest na energię pobraną w całym układzie trójfazowym a jej wartość wskazywana jest przez wyświetlacz LCD.	EM-6 is a 3-phase, 4-wire device for making indications in metric units (kWh) but not for billing measurements. It is used for indication of alternating current electricity in a three-phase direct system. Under the influence of the flowing current and the applied voltage in each phase, a special electronic circuit indicates the pulses in a proportional amount, approximating to the electricity consumed in that phase. Energy consumption in a phase is indicated by blinking of an appropriate LED. The sum of impulses from three phases signalled by blinking of the LED (1000 imp/kWh) is converted into energy consumed in the whole three-phase system and its value is indicated by the LCD display.	Das EM-6 ist ein 3-phasiges 4-Leiter-Gerät für die Anzeige in metrischen Einheiten (kWh), jedoch nicht für Abrechnungsmessungen. Es wird zur Anzeige von Wechselstrom in einem Dreiphasen-Direktsystem verwendet. Unter dem Einfluss des fließenden Stroms und der angelegten Spannung in jeder Phase zeigt ein spezielles elektronisches System die Impulse in einer proportionalen Menge an, die in etwa dem in dieser Phase verbrauchten Strom entspricht. Der Energieverbrauch in einer Phase wird durch Blinken einer entsprechenden LED angezeigt. Die Summe der durch Blinken der LED signalisierten Impulse aus drei Phasen (1000 Imp/kWh) wird in Energie umgewandelt, die im gesamten Dreiphasensystem verbraucht wird, und ihr Wert wird auf dem LCD-Display angezeigt.
WŁAŚCIWOŚCI	PROPERTIES	EIGENSCHAFTEN
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.	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.	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.
MONTAŻ	INSTALLATION	MONTAGE
1. Odłącz zasilanie rozdzielni. 2. Zamocuj licznik na standardowej szynie DIN 35mm. 3. Wciśnij zacisk szyny DIN. 4. Podłącz obwód prądowy zgodnie ze schematem podłączenia rys.2. 5. Po podłączeniu zamontuj maskownicę przyłączy	1. Disconnect the power supply to the switchboard. 2. Fix the device on a standard 35mm DIN rail. 3. Press the DIN rail clamp. 4. Connect according to the circuit diagram fig.2. 5. Once connected assemble the terminals cover.	1. Trennen Sie die Stromversorgung der Schalttafel. 2. Befestigen Sie das Gerät auf einer 35 mm DIN-Standardschiene. 3. Drücken Sie die DIN-Schienen-Klemme. 4. Schließen Sie den Stromkreis gemäß dem Schaltplan an Abb.2. 5. Nach dem Anschluss die Klemmenabdeckung montieren.
OBSŁUGA	OPERATION	BETRIEB
1. Przelączenie się między głównym liczydłem, a podlicznikiem. W celu przelączenia się między wskazaniami krótko naciśnij przycisk RESET. 2. Reset podlicznika Na podglądzie podlicznika naciśnij i przytrzymaj przycisk RESET do momentu wyzerowania się wskazania (ok. 10 sek.).	1. Switching between the main meter and the sub-meter. Press the RESET button briefly to switch between the displays. 2. Sub-meter reset. In the sub-meter preview, press and hold the RESET button until the display is zeroed (approx. 10 sec.).	1. Umschalten zwischen dem Hauptzähler und dem Unterzähler. Drücken Sie kurz die RESET-Taste, um zwischen den Anzeigen zu wechseln. 2. Rückstellung des Unterzählers. Halten Sie in der Unterzähler-Vorschau die RESET-Taste gedrückt, bis die Anzeige auf Null gestellt ist (ca. 10 Sek.).

PARAMETRY TECHNICZNE/TECHNICAL SPECIFICATION/TECHNISCHE DATEN			
Norma	Standard	Norm	IEC62052-11, IEC62053-21
Napięcie znamionowe	Rated voltage	Nennspannung	3x230/400V, 50Hz
Częstotliwość	Frequency	Frequenz	
Prąd rozruchowy (I _{st})	Starting current	Anlaufstrom	0,02A
Prąd min. (I _{min})	Min. current	Mindeststrom	0,25A
Prąd bazowy (I _b)	Base current	Referenzstrom	5A
Prąd maks. (I _{max})	Max. current	Grenzstrom	80A
Klasa dokładności	Accuracy class	Genauigkeitsklasse	1
Wyświetlacz LCD	LCD	LCD	LCD 6+2 = 123456.12
Temperatura robocza	Working temperature	Betriebstemperatur	-25~55°C
Pobór własny licznika	Meter's own consumption	Leistungsaufnahme des Zählers	≤8 VA, ≤0,4 W
Wilgotność maksymalna	Maximum humidity	Maximale Luftfeuchtigkeit	≤75%
Szerokość impulsu	Pulse length	Impulslänge	90 ms (modulowany/ modular)
Zakres napięcia wyjścia impulsowego	Pulse output voltage range	Impulsausgang Spannungsbereich	12-27VDC
Prąd wyjścia impulsowego	Pulse output current	Impulsausgang Strom	≤ 27mA
Materiał	Materials	Werkstoffe	PBT / PC
Stopień ochrony	Protection level	Schutzart	IP51
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	4,3 moduły/modules/Module 76,11mm
Stała licznika imp/kWh	Meter constant	Zählerkonstante	1000
Wyjście impulsowe S0 typu otwarty kolektor	Pulse output S0 open-type collector	S0 Ausgang Kollektor offener Typ	x
Podtrzymanie pamięci	Memory support	Speicher-Unterstützung	EEPROM
Moc czynna	Active power	Wirkleistung	x