



EM-1
EM-1 (GS)

ORNO-LOGISTIC Sp. z o.o.

ul. Rolników 437
44-141 Gliwice
tel. (+48) 32 43 43 110

(PL) Watomierz, kalkulator energii
(EN) Dual tariff power meter with LCD display
(DE) Doppeltarif-Stromzähler, Energiezähler

(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 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.

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 www.orno.pl. Wszelkie prawa do tłumaczenia/interpretowania oraz prawa autorskie niniejszej instrukcji są zastrzeżone.

1. Nie używaj urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem.
2. Urządzenie 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. Urządzenie jest przeznaczone do użytku wewnątrz.
7. Produkt przeznaczony jest do użytku w ramach maksymalnych wartości obciążenia.
8. Wyrób zgodny z CE.

(ENG) IMPORTANT!

Before using the device, read this Service Manual and keep it for future use. Any repair or modification carried out by yourselves results in loss of guarantee. The manufacturer is not responsible for any damage that can result from improper device installation or operation.

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 www.orno.pl. Any translation/interpretation rights and copyright in relation to this Manual are reserved.

1. Do not use the device against its intended use.
2. Store the device in a dry environment.
3. Do not immerse the device in water or another fluid.
4. Do not install and operate the device when the housing is damaged.
5. Do not modify the device or do not repair it by yourself.
6. The device is intended for indoor use.
7. The product is designed to be used within the maximum load values.
8. Product compliant with CE standard.



(DE) WICHTIG!

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf. Eigene Reparaturen und Modifikationen führen zum Verlust der Garantie. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Montage oder Bedienung des Gerätes entstehen können.

Da die technischen Daten ständigen Änderungen unterliegen, behält sich der Hersteller das Recht vor, Änderungen an den Produkteigenschaften vorzunehmen und andere konstruktive Lösungen einzuführen, die die Parameter und funktionellen Eigenschaften des Produkts nicht beeinträchtigen.

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. Orno-Logistic Sp. z o.o. behält sich das Recht vor, Änderungen in der Bedienungsanleitung vorzunehmen - aktuelle Version zum Herunterladen unter www.orno.pl. Alle Rechte an Übersetzung/Dolmetschen und Urheberrechten an dieser Bedienungsanleitung sind vorbehalten.

1. Benutzen Sie das Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß.
2. Das Gerät eignet sich ausschließlich zur Anwendung in trockener Umgebung.
3. Tauchen Sie das Gerät nicht ins Wasser oder in andere Flüssigkeiten.
4. Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn das Gehäuse beschädigt ist.
5. Bauen Sie das Gerät nicht aus und nehmen Sie keine selbständigen Reparaturen vor.
6. Das Gerät ist für Innenanwendungen bestimmt.
7. Das Produkt ist zur Anwendung im Rahmen maximaler Belastungswerte bestimmt.
8. CE-konformes Gerät.

	<p>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 sprzecie 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 sprzecie, 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!</p> <p>Each household is a user of electrical and electronic equipment, and hence a potential producer of hazardous waste for humans and the environment, due to the presence of hazardous substances, mixtures and components in the equipment. On the other hand, used equipment is valuable material from which we can recover raw materials such as copper, tin, glass, iron and others. The weee sign placed on the equipment, packaging or documents attached to it indicates the need for selective collection of waste electrical and electronic equipment. Products so marked, under penalty of fine, cannot be thrown into ordinary garbage along with other waste. The marking means at the same time that the equipment was placed on the market after August 13, 2005. It is the responsibility of the user to hand the used equipment to a designated collection point for proper processing. Used equipment can also be handed over to the seller, if one buys a new product in an amount not greater than the new purchased equipment of the same type. Information on the available collection system of waste electrical equipment can be found in the information desk of the store and in the municipal office or district office. Proper handling of used equipment prevents negative consequences for the environment and human health!</p> <p>Jeder Haushalt ist ein Anwender von Elektro- und Elektronikgeräten und damit ein potenzieller Erzeuger von Abfällen, die für Mensch und Umwelt aufgrund des Vorhandenseins von gefährlichen Stoffen, Gemischen und Komponenten in den Geräten gefährlich sind. Andererseits sind Altgeräte ein wertvoller Rohstoff, aus dem Rohstoffe wie Kupfer, Zinn, Glas, Eisen und andere zurückgewonnen werden können. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf der Verpackung, dem Gerät oder den dazugehörigen Dokumenten, weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten hin. Auf diese Weise gekennzeichnete Produkte dürfen unter Strafe nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden. Die Kennzeichnung weist gleichzeitig darauf hin, dass die Geräte nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurden. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, die Altgeräte zur ordnungsgemäßen Behandlung an eine dafür vorgesehene Sammelstelle zu bringen. Informationen über das verfügbare System zur Sammlung von Elektroaltgeräten finden Sie in der Informationsstelle des Ladens und im Magistrat/Gemeindeamt. Ein sachgemäßer Umgang mit Altgeräten verhindert negative Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit!</p>
	<p>Zużyte baterie i/lub akumulatory należy traktować jako odrębny odpad i umieszczać w indywidualnym pojemniku. Zużyte baterie lub akumulatory powinny zostać oddane do punktu zbierania/odbioru zużytych baterii i akumulatorów. Informacje na temat punktów zbierania/odbioru udziela władze lokalne lub sprzedawcy tego rodzaju sprzętu. Zużyty sprzęt może zostać również oddany do sprzedawcy, w przypadku zakupu nowego wyrobu w ilości nie większej niż nowy kupowany sprzęt tego samego rodzaju. Produkt wyposażony w przenośną baterię. Sposób montażu i usuwania baterii zamieszczono w poniższej instrukcji.</p> <p>Used batteries and/or accumulators should be treated as separate waste and placed in an individual container. Used batteries or accumulators should be taken to a collection/receipt point for used batteries and accumulators. For information on collection/collection points, contact your local authority or your local dealer. 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. The product is equipped with a portable battery. Please refer to the following manual for instructions on how to install and remove batteries.</p> <p>Verbrauchte Batterien und/oder Akkumulatoren sollen als separater Abfall betrachtet und in einem einzelnen Behälter entsorgt werden. Verbrauchte Batterien oder Akkumulatoren sind an eine Sammel-/Rücknahmestelle für verbrauchte Batterien und Akkumulatoren abzugeben. Informationen über diese Sammel-/Rücknahmestellen erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde oder beim Verkäufer dieser Geräte. Beim Kauf von neuen Geräten kann man die Altgeräte in gleicher Menge und Art beim Verkäufer zurückgeben. Das Produkt ist mit einer mobilen Batterie ausgestattet. Die Informationen über Montage und Demontage der Batterien finden Sie in der folgenden Anleitung.</p>

CHARAKTERYSTYKA

Watomierz EM-1 umożliwia sprawdzenie zużycia prądu elektrycznego i obliczenie kosztów zużytej energii elektrycznej urządzenia.

- duży wyświetlacz LCD
- dwie oddzielne taryfy (TARIFF1 - taryfa wspólna, DUAL TARIFF - dwa przedziały czasowe np. taryfa 1 od 8:00 do 16:00, taryfa 2 od 16:00 do 8:00)
- alarm przeciążeniowy
- wyświetlanie ilości i kosztów pobranej energii
- 4 rodzaje waluty

Urządzenie mierzy koszt zużytej energii (2 indywidualne ustawienia taryfy). W dobie ochrony środowiska naturalnego ma to istotne znaczenie dla dbałości o naszą planetę oraz pozwala zapobiec marnotrawieniu energii elektrycznej. Urządzenie posiada wbudowany akumulator, który podtrzymuje ustawienia, gdy zabraknie prądu.

DANE TECHNICZNE

Zasilanie:	230V ~
Częstotliwość:	5Hz
Maksymalny prąd:	16A
Maksymalna moc:	3680W
Dokładność:	±2%
Zakres pomiarowy:	2W~3680W
Temperatura pracy:	0~50°C
Wewnętrzny akumulator:	2x1,5V LR44
Wymiary:	75 x 147 x 75 mm (szer./wys./gł.)
Waga netto:	0,2 kg

WARUNKI PRACY

Napięcie robocze:	175VAC~276VAC
Częstotliwość napięcia:	45-65 Hz
Prąd roboczy:	≤16A
Temperatura robocza:	0~50°C

OBŚLUGA



rys. 1

Wyjmij plastikową blokadę z pokrywy zabezpieczającej baterie a następnie podłącz urządzenie do zasilania.

USTAWIENIA

1. TRYB WYŚWIETLANIA:



rys. 2



rys. 3

Po włączeniu urządzenia do sieci na czas około 3 sekund zapalą się wszystkie pola ekranu LCD (jak na rys.2).

2. WYŚWIETLACZ I USTAWIENIA:

2.1 Wyświetlacz zegara:

Pierwszy wiersz wyświetla czas „TIME” ☰. Na wyświetlaczu pojawi się 0:00. Przed upływem 60 minut pierwsza cyfra to minuty, po przekroczeniu 10 minut pojawiają się 2 cyfry wyświetlają się dwie cyfry), dwie kolejne liczby to sekundy. Po 60 minutach wyświetlacz pokaże 0:00, gdzie pierwsza liczba to godziny (od 10 godziny wyświetlają się dwie cyfry), a następną dwie cyfry to minuty.

2.2 Ustawienia zegara:

Przytrzymaj przycisk „CLOCK” przez ponad 3 sekundy, aby przełączyć urządzenie w tryb ustawień.

Bieżącą migoczącą wartość można zatwierdzić poprzez wciśnięcie przycisku „SET”, a następnie „UP” w celu jej ustawienia. W celu zatwierdzenia wciśnij przycisk OK. System zachowa Twoje ustawienie i wyświetli czas zegarowy.

2.3 Wyświetlacz czasu łącznego:

W razie wykrycia przez watomierz obciążenia 2W, rozpoczyna on zliczanie czasu łącznego; wskazanie wyświetlacza LCD 0:00. Przed upływem 60 minut pierwsza liczba to minuty (po 10 minutach wyświetlają się dwie cyfry), dwie kolejne liczby to sekundy. Po 60 minutach pierwsza liczba to godziny (od 10 godziny wyświetlają się dwie cyfry), a następną dwie cyfry to minuty. W chwili przekroczenia 24 godzin czas łączny ulegnie zresetowaniu.

2.4 Przelączenie pomiędzy czasem zegarowym a łącznym:

Zakres czasu zapisu: 0 sek. - 9999 dni

Przycisk „CLOCK” służy do przelączenia pomiędzy czasem zegarowym a czasem łącznym. Na przykład, jeśli wciśniesz przycisk „CLOCK” w czasie wyświetlania czasu zegarowego, wyświetlacz pokaże czas łączny. Pierwszy wiersz pokazuje godzinę, a drugi pokazuje dzień (zakres 0.000-9999 DAY).

Kiedy LCD wyświetla czas łączny, ☰ znika.

2.5 Wyświetlacz kosztów:

Drugi wiersz pokazuje dane sieci. Wciśnięcie przycisku "COST" spowoduje naprzemiennie wyświetlanie:
 → łącznej wartości opłat za energię (zakres: 0.000~9999 COST)
 → łącznej wartości zużycia energii elektrycznej (zakres: 0.000~9999 KWh)
 → ilości emisji CO₂ w kg (zakres: 0.000~9999 KgCO₂, 1kWh przelicza się na 0.998 KgCO₂)
 → wskaźnik opłat za energię elektryczną (zakres: 0.000~9999 COST/KWh, domyślna wartość systemu to 1.00 COST/KWh).


Uwaga:

Gdy ekran LCD pokazuje opłatę i cenę za energię elektryczną, obok pojawia się zawsze symbol waluty uznawany przez system za walutę początkową.

2.6 Ustawienia kosztów:

Przyćnij przycisk „COST” na ponad 3 sekundy. Urządzenie przejdzie w tryb ustawiania opłaty za energię elektryczną.

Ustaw je następująco:

A. Urządzenie posiada cztery rodzaje symbolu waluty, takie jak:  (symbol waluty); £ (funt); \$ (dolar); € (euro).

Wciśnij przycisk "UP", aby wybrać  pożądaný symbol i zatwierdź "OK".

B. Po ukończeniu ustawień waluty wciśnij "UP", aby wybrać taryfę.

Taryfa prosta to "TARIFF 1", a taryfa podwójna to "DUAL TARIFF". Wciśnij przycisk "UP", aby wybrać pożądaną opcję, a następnie zatwierdź "OK".

C. Jeśli wybierzesz opcję "DUAL TARIFF", wciśnij przycisk "SET" w celu wybrania migoczącego numeru (drugi wiersz wyświetlacza LCD), a następnie wciśnij przycisk "UP" w celu ustawienia wartości (zakres: 0.000~9999COST/KWh). Po zakończeniu wciśnij przycisk „OK”.

D. Na wyświetlaczu pojawi się "czas start"; wciśnij przycisk "SET" w celu wybrania migoczącego numeru (pierwszy wiersz LCD), a następnie wciśnij przycisk "UP" w celu ustawienia (zakres dwóch pierwszych cyfr 0-23; zakres dwóch ostatnich cyfr: 0-59). Gdy skończysz, zatwierdź przyciskiem "OK".

Gdy zakończysz wszystkie ustawienia, wciśnij przycisk "COST" w celu zachowania wszystkich parametrów, po czym urządzenie przejdzie w widok standardowy.

Uwaga:

A. Jeśli wybierzesz taryfę prostą "TARIFF 1", musisz ustawić jedynie wartość "TARIFF 1". Wciśnij przycisk "COST" w celu ustawienia wszystkich parametrów, po czym urządzenie przejdzie do widoku standardowego.

B. Przy ustawianiu parametru ceny, musi być wyświetlany symbol waluty.

C. Jeśli system działa w trybie taryfy podwójnej "DUAL TARIFF" zakończenie taryfy 2 oznacza włączenie taryfy 1; zakończenie taryfy 1 oznacza włączenie taryfy 2.

2.7 Wyświetlacz parametrów energetycznych i ustawienia:

A. Wciśnij przycisk "ENERGY"; wiersz trzeci będzie pokazywał naprzemiennie:

→ bieżące zużycie (zakres: 0.000~9999W)

→ bieżące napięcie (zakres: 0.000~9999V)

→ bieżącą częstotliwość (zakres: 0.000~9999Hz)

→ bieżące natężenie (zakres: 0.000~9999A)

→ bieżący czynnik mocy (0.000~1.000 POWER FACTOR)

→ maksymalną wartość przeciążenia (zakres: 0.000-9999 W)

→ minimalną wartość przeciążenia (zakres: 0.0W-9999 W)

→ ustawienie wartości alarmu przeciążenia w watach (zakres: 0.000-9999 W) – domyślna wartość to 3680W

B. Przyćnij przycisk "ENERGY" na ponad trzy sekundy, po czym urządzenie przejdzie w tryb ustawiania wartości przeciążenia „OVERLOAD” w watach. Na wyświetlaczu zacznie migać "OVERLOAD". Wciśnij przycisk "SET" w celu dokonania wyboru, a następnie "UP" w celu zatwierdzenia. Na koniec wciśnij przycisk „ENERGY”.

Uwaga:

A. Jeśli wciśniesz przycisk ENERGY, ale nie podejmiesz dalszych czynności, urządzenie samoczynnie opuści tryb OVERLOAD.

B. Z chwilą przekroczenia ustawionej maksymalnej wartości na ekranie będzie migał napis "OVERLOAD". Komunikat ten oznacza zagrożenie i stanowi zabezpieczenie.

Domyślna wartość systemu to 3680W.

Uwaga:

1. Znak "COST" w lewym górnym rogu drugiego wiersza oraz "ENERGY" w lewym górnym rogu trzeciego wiersza są zawsze widoczne na ekranie LCD.
2. W trybie ustawiania przytrzymaj przycisk „UP”, co pozwala na szybsze zwiększenie wartości i jej zatrzymanie wraz ze zwolnieniem przycisku.
3. Czas podlega zliczaniu po sprawdzeniu mocy obciążenia, która powinna wynosić co najmniej 2W.
4. W razie nietypowych wskazań ekranu lub braku reakcji na przyciskanie klawiszy wciśnij przycisk „RESET” w celu przywrócenia działania urządzenia.

CHARACTERISTICS

The EM-1 enables you to check your electricity consumption and to calculate the cost of the electricity consumed by the device.
 - large LCD display
 - two separate tariffs (TARIFF1 - common tariff, DUAL TARIFF - two time frames e.g. Tariff 1 from 8:00 to 16:00, Tariff 2 from 16:00 to 8:00)
 - overload alarm
 - displaying the amount and cost of energy consumed
 - 4 types of currency

The device measures the cost of energy used (2 individual tariff settings). In the era of environmental protection, this is important for taking care of our planet and prevents the waste of electricity. The device has a built-in battery that sustains the settings when there is no power.

TECHNICAL DATA

Power supply:	230V ~
Frequency:	5Hz
Max. current:	16A
Max. load:	3680W
Accuracy:	±2%
Measuring range:	2W~3680W
Working temperature:	0~50°C
Internal battery:	2x1.5V LR44
Dimensions:	75 x 147 x 75 mm
Net weight:	0.2 kg

WORKING CONDITIONS

Operating voltage:	175VAC~276VAC
Voltage frequency:	45-65 Hz

Working current:	≤16A
Working temperature:	0-50°C

OPERATING

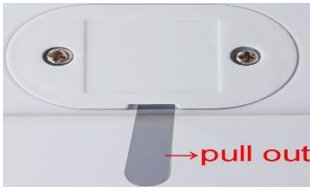


fig. 1

Remove the plastic lock from the battery protection cover and then connect the device to the power supply.

SETTINGS

1. DISPLAY MODE:



fig. 2




fig. 3

When the device is connected to the network, all fields of the LCD screen will light up for about 3 seconds (as in Fig.2).

2. DISPLAY AND SETTINGS:

2.1 Clock display:

The first line displays "TIME" . The display will show 0:00. Before 60 minutes have elapsed, the first digit is minutes, after exceeding 10 minutes 2 digits are displayed), the next two digits are seconds. After 60 minutes, the display will show 0:00, where the first number is hours (two digits are shown from 10 hours) and the next two digits are minutes.

2.2 Clock settings:

Hold down the "CLOCK" button for more than 3 seconds to switch the device into setting mode.

The current flashing value can be confirmed by pressing the "SET" button and then "UP" to set it. To confirm, press the OK button. The system will save your setting and display the clock time.


2.3 Cumulative time display:

If 2W load is detected by the wattmeter, it starts counting the total time; the LCD display shows 0:00. Before 60 minutes have elapsed, the first digit is minutes, after exceeding 10 minutes 2 digits are displayed), the next two digits are seconds. After 60 minutes, the display will show 0:00, where the first number is hours (two digits are shown from 10 hours) and the next two digits are minutes. When 24 hours are exceeded, the total time will be reset.

2.4 Changeover between clock and total time:

Recording time range: 0 sec. - 9999 days

The "CLOCK" button is used to switch between clock time and total time. For example, if you press the "CLOCK" button during the time display, the display will show the total time. The first line shows the time and the second line shows the day (range 0.000-9999 DAY).

When the LCD displays the cumulative time, the icon  disappears.

2.5 Cost display:

The second line shows the network data. Pressing the "COST" button will alternate the display:

→ total energy charges (range: 0.000~9999 COST)

→ total electricity consumption (range: 0.000~9999 KWh)

→ CO2 emissions in kg (range: 0.000~9999 KgCO2, 1kWh is converted to 0.998 KgCO2)

→ electricity charge index (range: 0.000~9999 COST/KWh, default system value is 1.00 COST/KWh).


Note:


When the LCD screen shows the electricity charge and price, a currency symbol which the system considers to be the starting currency always appears next to it.

2.6 Cost settings:

Press "COST" button for more than 3 seconds. The device will switch to the electricity charge setting mode.

Set them as follows:

A. The device has four types of currency symbol, such as:  (currency symbol); £ (pound); \$ (dollar); € (euro).

Press "UP" button to select desired symbol  and confirm with "OK".

B. After completing the currency settings, press "UP" to select the tariff.

The simple tariff is 'TARIFF 1' and the double tariff is 'DUAL TARIFF'. Press "UP" button to select the desired option and then confirm with "OK".

C. If you select "DUAL TARIFF", press the "SET" button to dial the flashing number (second line of the LCD) and then press the "UP" button to set the value (range: 0.000~9999COST/KWh). When finished press "OK" button.

D. The display will show "start time"; press "SET" button to dial the flashing number (first LCD line) and then press "UP" button to set (range of first two digits 0-23; range of last two digits: 0-59). When you are finished, confirm with "OK" button.

When you have finished all the settings, press the "COST" button to save all the parameters and the device will go to the standard view.

Note:

A If you choose the straight tariff "TARIFF 1", you only need to set "TARIFF 1". Press the "COST" button to set all parameters, then the device will go to standard view.

B When setting the price parameter, the currency symbol must be displayed.

C If the system operates in the 'DUAL TARIFF' mode, the end of tariff 2 means the inclusion of tariff 1; the end of tariff 1 means the inclusion of tariff 2.

2.7 Display of energy parameters and settings:

A. Press the "ENERGY" button; the third line will show alternately:

→ current consumption (range: 0.000~9999W)

→ current voltage (range: 0.000~9999V)

→ current frequency (range: 0.000~9999Hz)

→ current amperage (range: 0.000~9999A)

→ current power factor (0.000~1.000 POWER FACTOR)

→ maximum overload (range: 0.000-9999 W)

→ minimum overload (range: 0.0W-9999 W)

→ setting the overload alarm value in watts (range: 0.000-9999 W) - default value is 3680 W

B Press the "ENERGY" button for more than three seconds, then the device will enter the "OVERLOAD" setting mode in watts. The "OVERLOAD" will flash on the display. Press the "SET" button to make your selection and then "UP" to confirm. Finally press "ENERGY" button.

Note:

A If you press the ENERGY button but do not take further action, the unit will automatically exit the OVERLOAD mode.

B When the set maximum value is exceeded, "OVERLOAD" will flash on the screen. This message indicates danger and is a safety feature.

The default system value is 3680W.

Note:

1. The sign 'COST' in the upper left corner of the second line and 'ENERGY' in the upper left corner of the third line are always visible on the LCD.
2. In setting mode, hold down the "UP" button, which allows you to increase the value faster and stop it when you release the button.
3. The time is counted after checking the load capacity, which should be at least 2W.
4. In case of abnormal screen indications or lack of response to keystrokes press "RESET" button to restore operation of the device.

DE

Bedienungsanleitung

CHARAKTERISTIK

Der Wattmeter OR-WAT-408 ermöglicht, den Stromverbrauch zu prüfen und die Kosten der verbrauchten Energie des Gerätes zu berechnen.

- großes LCD-Display
- zwei unterschiedliche Tarife (TARIFF1 - gemeinsamer Tarif, DUAL TARIFF - zwei Zeitrahmen, z.B. Tarif 1 von 8:00 bis 16:00 Uhr, Tarif 2 von 16:00 bis 8:00 Uhr)
- Überlastungsalarm
- Anzeige der Menge und der Kosten der verbrauchten Energie
- 4 Währungsarten

Das Gerät misst die Kosten der verbrauchten Energie (2 individuelle Tarifeinstellungen). In der Zeit, in der der Umweltschutz so wichtig ist, hat dies eine wesentliche Bedeutung für den Schutz unseres Planeten und ermöglicht, der Verschwendung elektrischer Energie vorzubeugen. Das Gerät verfügt über einen eingebauten Akkumulator, der die Einstellungen bei Stromausfall aufrechterhält.

TECHNISCHE DATEN

Stromversorgung:	230V ~
Frequenz:	5Hz
Maximalstrom:	16A
Maximale Leistung:	3680W
Genauigkeit:	±2%
Messbereich:	2W~3680W
Betriebstemperatur:	0~50°C
Interner Akku:	2x1,5V LR44
Abmessungen:	75 x 147 x 75 mm
Nettogewicht:	0,2 kg

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Betriebsspannung:	175VAC~276VAC
Spannungsfrequenz:	45-65 Hz
Betriebsstrom:	≤16A
Betriebstemperatur:	0~50°C

BEDIENUNG



Abb. 1

Nehmen Sie die Kunststoffsperrleiste aus der Abdeckung zur Sicherung der Batterien heraus und schließen Sie dann das Gerät ans Netz an.

EINSTELLUNGEN

1. ANZEIGEMODUS:

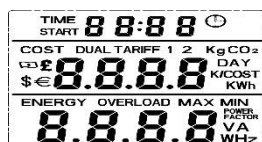


Abb. 2



Abb. 3

Nachdem das Gerät ans Netz für circa 3 Sekunden angeschlossen ist, beginnen alle Felder des LCD-Schirms (wie in Abb. 2) zu leuchten.

2. DISPLAY UND EINSTELLUNGEN:

2.1 Uhr-Display:

Die erste Zeile zeigt die Zeit „TIME“ an. Auf dem Display wird 0:00 angezeigt. Vor dem Ablauf von 60 Minuten steht die erste Ziffer für Minuten, nach dem Ablauf

von 10 Minuten werden 2 Ziffern angezeigt, zwei weitere Zahlen stehen für Sekunden. Nach 60 Minuten zeigt das Display 0:00 an, wobei die erste Zahl für Stunden steht (ab 10 Uhr werden zwei Ziffern angezeigt) und die zwei nächsten Ziffern für Minuten stehen.

2.2 Uhreinstellungen:

Betätigen Sie den "CLOCK"-Knopf für länger als 3 Sekunden, um das Gerät in den Einstellungsmodus zu versetzen.

Den aktuell blinkenden Wert kann man durch Betätigen des „SET“-Knopfes bestätigen, und anschließend sollte man den „UP“-Knopf drücken, um die Einstellung zu speichern. Zur Bestätigung drücken Sie den OK-Knopf. Das System speichert Ihre Einstellungen und zeigt die Uhrzeit an.

2.3 Anzeige der Gesamtzeit:

Sollte der Wattmeter eine Belastung von 2 W erkennen, dann fängt er das Zusammenzählen der Gesamtzeit an. Die Anzeige auf dem LCD-Display: 0:00. Vor dem Ablauf von 60 Minuten steht die erste Ziffer für Minuten (nach 10 Minuten erscheinen 2 Ziffern), zwei weitere Zahlen stehen für Sekunden. Nach 60 Minuten steht die erste Zahl für Stunden (ab 10 Uhr werden zwei Ziffern angezeigt) und die zwei nächsten Ziffern stehen für Minuten. Werden 24 Stunden überschritten, wird die Gesamtzeit zurückgesetzt.

2.4 Umschalten zwischen Uhrzeit und Gesamtzeit:

Bereich der Aufzeichnungszeit: 0 Sek. - 9999 Tage

Der „CLOCK“-Knopf dient zum Umschalten zwischen der Uhrzeit und der Gesamtzeit. Sollten Sie beispielsweise den „CLOCK“-Knopf drücken, während die Uhrzeit angezeigt wird, dann wird das Display die Gesamtzeit anzeigen. Die erste Zeile zeigt die Uhrzeit, die zweite dagegen den Tag (Bereich 0.000-9999 DAY).

Wenn das LCD-Display die Gesamtzeit anzeigt, dann verschwindet .

2.5 Kostenanzeige:

Die zweite Zeile zeigt die Angaben zum Netz an. Das Drücken des "COST"-Knopfes bewirkt, dass folgende Anzeigen abwechselnd erscheinen werden:


→ Gesamtwert der Gebühren für Energie (Bereich: 0.000~9999 COST)

→ Gesamtwert des Verbrauchs elektrischer Energie (Bereich: 0.000~9999 KWh)

→ Menge der CO2 Emission in kg (Bereich: 0.000~9999 KgCO2, 1kWh umgerechnet in 0.998 KgCO2)

→ Anzeige der Gebühren für elektrische Energie (Bereich: 0.000~9999 COST/KWh, voreingestellter Systemwert beträgt 1.00 COST/KWh).


Achtung:

Zeigt der LCD-Schirm die Gebühr und den Preis für elektrische Energie an, dann erscheint daneben immer das Symbol der Währung, die von dem System für Anfangswährung  gehalten wird.

2.6 Kosteneinstellungen:

Betätigen Sie den „COST“-Knopf länger als 3 Sekunden. Das Gerät wird in den Modus der Einstellung der Gebühr für elektrische Energie versetzt.

Stellen Sie diese wie folgt ein:

A. Das Gerät verfügt über vier Währungssymbole, wie:  (Währungssymbol); £ (Pfund); \$ (Dollar); € (Euro).

Drücken Sie den "UP"-Knopf, um das gewünschte Symbol zu wählen und bestätigen Sie Ihre Wahl mit "OK".

B. Nach Abschluss der Währungseinstellungen drücken Sie "UP", um den Tarif zu wählen.

Für einfachen Tarif steht "TARIFF 1", und für Doppeltarif "DUAL TARIFF". Drücken Sie den "UP"-Knopf, um die gewünschte Option zu wählen und bestätigen Sie Ihre Wahl mit "OK".

C. Sollten Sie die Option "DUAL TARIFF" wählen, drücken Sie den "SET"-Knopf, um die blinkende Nummer zu wählen (die zweite Zeile des LCD-Displays). Drücken Sie anschließend den "UP"-Knopf, um den Wert einzustellen (Bereich: 0.000~9999 COST/KWh). Zum Schluss drücken Sie den „OK“-Knopf.

D. Auf dem Display erscheint "czas start" [Zeit Start]. Drücken Sie den "SET"-Knopf, um die blinkende Nummer zu wählen (die erste LCD-Zeile). Anschließend drücken Sie zur Einstellung den "UP"-Knopf (Bereich für die zwei ersten Ziffern 0-23; Bereich für die zwei letzten Ziffern: 0-59). Zum Schluss drücken Sie zur Bestätigung den "OK"-Knopf.

Nach Abschluss aller Einstellungen drücken Sie den "COST"-Knopf, um alle Parameter zu speichern. Danach wechselt das Gerät zur Standardansicht. Gdy zakończysz wszystkie ustawienia, wciśnij przycisk "COST" w celu zachowania wszystkich parametrów, po czym urządzenie przejdzie w widok standardowy.

Wichtig:

A Sollten Sie den einfachen Tarif "TARIFF 1" wählen, dann müssen Sie nur den "TARIFF 1"-Wert einstellen. Drücken Sie den "COST"-Knopf, um alle Parameter einzustellen. Danach wechselt das Gerät zur Standardansicht.

B Bei Einstellung des Preisparameters muss das Währungssymbol angezeigt werden.

C Funktioniert das System im Modus des Doppeltarifs "DUAL TARIFF", dann hat der Abschluss des Tarifs 2 das Einschalten des Tarifs 1 zur Folge. Der Abschluss des Tarifs 1 bewirkt das Einschalten des Tarifs 2.

2.7 Anzeige energetischer Parameter und Einstellungen:

A Drücken Sie den "ENERGY"-Knopf. Die dritte Zeile wird Folgendes abwechselnd anzeigen:

→ aktueller Verbrauch (Bereich: 0.000~9999 W)

→ aktuelle Spannung (Bereich: 0.000~9999 V)

→ aktuelle Frequenz (Bereich: 0.000~9999 Hz)

→ aktuelle Stärke (Bereich: 0.000~9999 A)

→ Leistungsfaktor (0.000~1.000 POWER FACTOR)

→ maximaler Überlastungswert (Bereich: 0.000-9999 W)

→ minimaler Überlastungswert (Bereich: 0.0 W-9999 W)

→ Einstellung des Alarmwertes für Überlastung in Watt (Bereich: 0.000-9999 W) - voreingestellter Wert: 3680 W

B Betätigen Sie den "ENERGY"-Knopf länger als drei Sekunden. Dann wechselt das Gerät zum Modus der Einstellung des Überlastungswertes „OVERLOAD“ in Watt. Auf dem Display fängt die Anzeige "OVERLOAD" an zu blinken. Zur Wahl drücken Sie den "SET"-Knopf. Dann bestätigen Sie Ihre Wahl mit "UP". Zum Schluss drücken Sie den „ENERGY“-Knopf.

Wichtig:

A Wenn Sie den Knopf ENERGY drücken, jedoch keine weiteren Tätigkeiten ausführen, dann verlässt das Gerät den Modus OVERLOAD automatisch.

B Mit Überschreitung des eingestellten Maximalwertes wird auf dem Schirm die Anzeige "OVERLOAD" blinken. Diese Meldung weist auf eine Gefährdung hin und stellt eine Absicherung dar.

Der voreingestellte Systemwert beträgt 3680 W.

Wichtig:

1. Das "COST"-Zeichen in der linken, oberen Ecke der zweiten Zeile und das "ENERGY"-Zeichen in der linken, oberen Ecke der dritten Zeile sind auf dem LCD-Schirm immer sichtbar.

2. Halten Sie in dem Einstellungsmodus den „UP“-Knopf an. Dies ermöglicht eine schnellere Erhöhung des Wertes und dessen Anhalten nach dem Loslassen des Knopfes.

3. Die Zeit wird nach der Prüfung der Leistung der Belastung zusammengezählt, die mindestens 2 W betragen sollte.

4. Sollten auf dem Schirm untypische Anzeigen erscheinen oder sollte keine Reaktion auf das Betätigen der Knöpfe erfolgen, dann drücken Sie zur Wiederherstellung der Funktion des Gerätes den Knopf „RESET“.