



ViRONE

EM-2

ORNO-LOGISTIC Sp. z o.o.

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

(CZ) **jednofázový modulární elektroměr** (EN) Single-phase electricity consumption indicator (DE) Einphasiger Stromverbrauchsindikator

(CS) DŮLEŽITÉ!

Před použitím spotřebiče si přečtěte tento návod a uschovejte jej pro budoucí použití. Vlastní opravy nebo úpravy vedou ke ztrátě záruky. Výrobce neodpovídá za škody vzniklé v důsledku nesprávné instalace nebo provozu zařízení.

Vzhledem k tomu, že technické údaje podléhají průběžným změnám, vyhrazuje si výrobce právo provádět změny vlastností výrobku a zavádět jiná konstrukční řešení, která neohroží výkon a použitelnost výrobku.

Další informace o produktech ORNO jsou k dispozici na adrese: www.orno.pl. Společnost Orno-Logistic Sp. z o.o. nenesie odpovědnost za následky vyplývající z nedodržení doporučení tohoto návodu. Společnost Orno-Logistic Sp. z o.o. si vyhrazuje právo na změny v příručce - aktuální verzi si můžete stáhnout z www.orno.pl. Veškerá práva na překlad/interpretaci a autorská práva této příručky jsou vyhrazena.

Spotřebič by měl být instalován kvalifikovaným personálem - osobami, které mají znalosti o označování a uzemňování elektrických zařízení a jsou obeznámeny s bezpečnostními předpisy. Nesprávná instalace a používání může vést k nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

(1) Všechny operace provádějte při odpojení napájení.

(2) Spotřebič nepoužívejte nesprávně.

(3) Skladujte přístroj na suchém místě.

(4) Neponořujte jednotku do vody nebo jiných kapalin.

(5) Pokud je kryt poškozen, jednotku neinstalujte ani nepoužívejte.

(6) Jednotku sami neupravujte ani neopravujte.

(7) Toto zařízení je určeno pouze pro vnitřní použití.

(8) Před připojením napájecího zdroje se ujistěte, že jsou všechny vodiče správně připojeny.

(EN) IMPORTANT!

Before use of the device, read this service manual and keep it for future. Repairs and modifications carried out by yourselves result in the guarantee invalidation. The manufacturer is not liable for damages that can get out of improper device installation or operation.

In view of the fact the technical data are subject to continuous modifications, the Manufacturer reserves the right to make changes in the product characteristics and to introduce another constructional solutions that do not deteriorate the product parameters and use values.

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. Do not use the device contrary to its intended use.

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 in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf. Jegliche Reparaturen oder Änderungen durch den Benutzer führen zum Erlöschen der Garantie. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Montage oder Bedienung des Gerätes entstehen können. Aufgrund ständiger Änderungen technischer Daten behält sich der Hersteller das Recht vor, Änderungen an den Produkteigenschaften vorzunehmen und andere konstruktive Lösungen einzuführen, welche die Parameter und Nutzwerte des Produkts nicht verschlechtern.

Zusätzliche Informationen zum Thema der Produkte der Marke ORNO finden Sie auf der Internetseite: www.orno.pl. Orno-Logistic Sp. z o.o. haftet nicht für die Folgen der Nichteinhaltung der Empfehlungen, die in dieser Bedienungsanleitung zu finden sind. Orno-Logistic Sp. z o.o. behält sich das Recht auf Änderungen in der Bedienungsanleitung vor – die aktuelle Version kann man auf der Internetseite www.orno.pl herunterladen. Alle Rechte auf Übersetzung/Interpretation sowie Urheberrechte 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.

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.

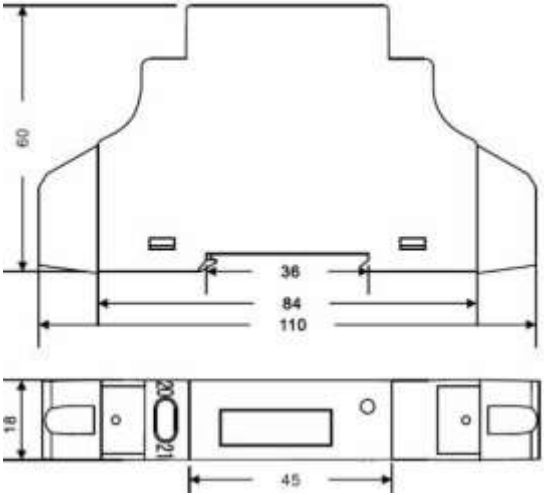
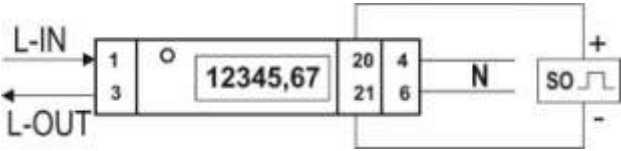
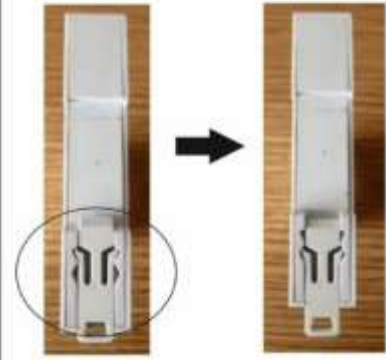
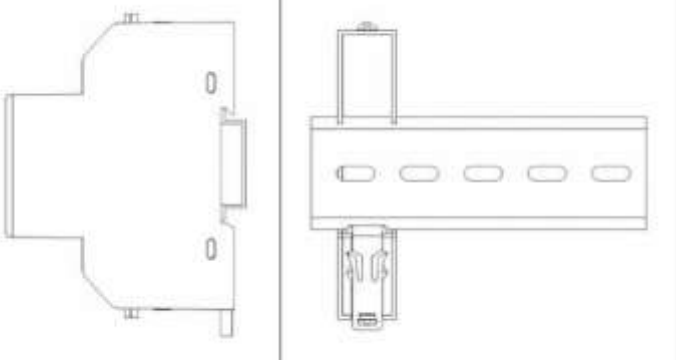
8. Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss der Stromversorgung, dass alle Kabel korrekt angeschlossen sind.



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 dotyczących oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać łącznie 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. 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!

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!

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!

Rozměry/DIMENSIONS/ABMESSUNGEN	Schéma zapojení/ WIRING DIAGRAM/ SCHALTPLAN
	 Impulsní výstup S0 Připojení ke svorkám 20 a 21 Maximální hodnoty: max. napětí 60VDC max. proud 50mA výstup s otevřeným kolektorem Pulse output S0 Connection to terminals 20 and 21 Maximum values: max voltage 60VDC max. current 50mA open collector output
MONTÁŽ/ INSTALLATION/ MONTAGE	
 rys.1/ fig.1/ Abb.1	 rys.2/ fig.2/ Abb.2 rys.3/ fig.3/ Abb.3

Instrukcja obsługi CHARAKTERYSTYKA	Operating Manual DESCRIPTION	Bedienungs- und Montageanleitung BESCHREIBUNG
EM-2 je jednofázové elektronické zařízení pro provádění odečtů v metrických jednotkách (kWh), nikoli však pro fakturační měření. Vlivem protékajícího proudu a přiloženého napětí generuje speciální elektronický obvod impulsy úměrné spotřebované elektřině. Spotřeba energie v dané fázi je indikována blikajícími LED diodami. Počet impulsů se přepočítává na spotřebovanou energii a jeho hodnota se zobrazuje na LCD displeji.	EM-2 is a 1-phase electronic indication device in metric units (kWh) but not for billing measuring. 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.	Das EM-2 ist ein 1-phasiges elektronisches Anzeigegerät in metrischen Einheiten (kWh), aber nicht zum Abrechnungsmessungen. 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.
WŁASCIWOSCI	PROPERTIES	EIGENSCHAFTEN
Rozběhový proud - nejnižší hodnota zátěžového proudu, kterou měřicí přístroj detekuje a zaznamená. Minimální proud - nejnižší hodnota zátěžového proudu, kterou měřidlo zaznamená v souladu s normou. Základní proud - definuje hodnotu proudu, při které se procentuální chyba měření blíží nule. Maximální proud - je maximální proud, kterým můžeme elektroměr trvale zatížit.	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.
MONTAZ	INSTALLATION	MONTAGE
Odpojte napájení 2. Upevněte indikátor na standardní 35mm lištu DIN. 3. stiskněte svorku lišty DIN podle obr. 1. 4. Zapojte proudový obvod podle schématu zapojení 5. po připojení namontujte kryty svorek.	1. Disconnect the power supply to the switchboard. 2. Fix the device 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.	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 wie in Abb. 1 dargestellt. 4. Schließen Sie den Stromkreis gemäß dem Schaltplan an. 5. Nach dem Anschluss die Klemmenabdeckung montieren.

PARAMETRY TECHNICZNE/TECHNICAL DATA/ TECHNISCHE DATEN			
			EM-2
Norma	Standard	Norm	EN50470-1:2006, EN50470-3:2006
Napięcie znamionowe Częstotliwość	Rated voltage Frequency	Nennspannung Frequenz	230V~, 50Hz
Prąd rozruchowy(Ist) Prąd min. (Imin) Prąd bazowy (Ib) Prąd maks. (Imax)	Starting current Min. current Base current Max. current	Anlaufstrom Mindeststrom Referenzstrom Grenzstrom	0,001A 0,25A 5A 40A
Klasa dokładności	Accuracy class	Genauigkeitsklasse	1
Wyświetlacz LCD	LCD	LCD	LCD 5+2=12345.12 kWh
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	≤95%
Szerokość impulsu	Pulse length	Impulslänge	90 ms (modulowany/ 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	6 mm²
Montaż	Installation	Montage	Na szynę/ DIN rail / DIN-Shine TH-35
Szerokość	Width	Breite	1 moduł/module/Modul 18mm
Stała licznika imp/kWh	Meter constant	Zählerkonstante	1000
Wyjście impulsowe S0	Pulse output S0	S0 Ausgang	x
Podtrzymanie pamięcią	Memory support	Speicher-Unterstützung	EEPROM
Moc czynna	Active power	Wirkleistung	x