

PL | 3-fazowy monitor energii 120A z przekładnikami, protokołem RS485 i Wi-Fi
EN | Three-phase energy monitor 120a with transformers, RS485 protocol and Wi-Fi
DE | Dreiphasiger Energiemonitor mit Transformatoren 120A, RS485-Protokoll und Wi-Fi

Model: OR-WE-535

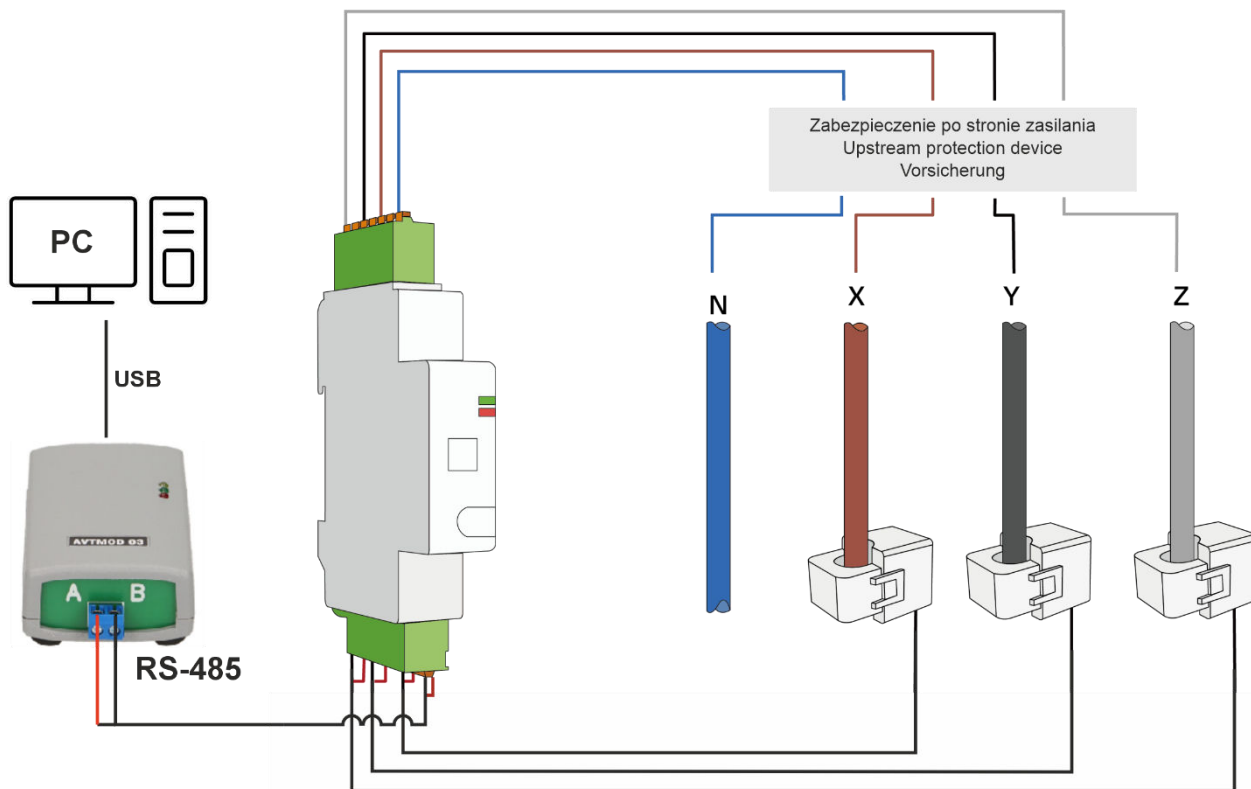
ZASTOSOWANE OZNACZENIA/ APPLIED MARKINGS/ VERWENDETE BEZEICHNUNGEN

1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9.	10.	11.	12.

08/2025

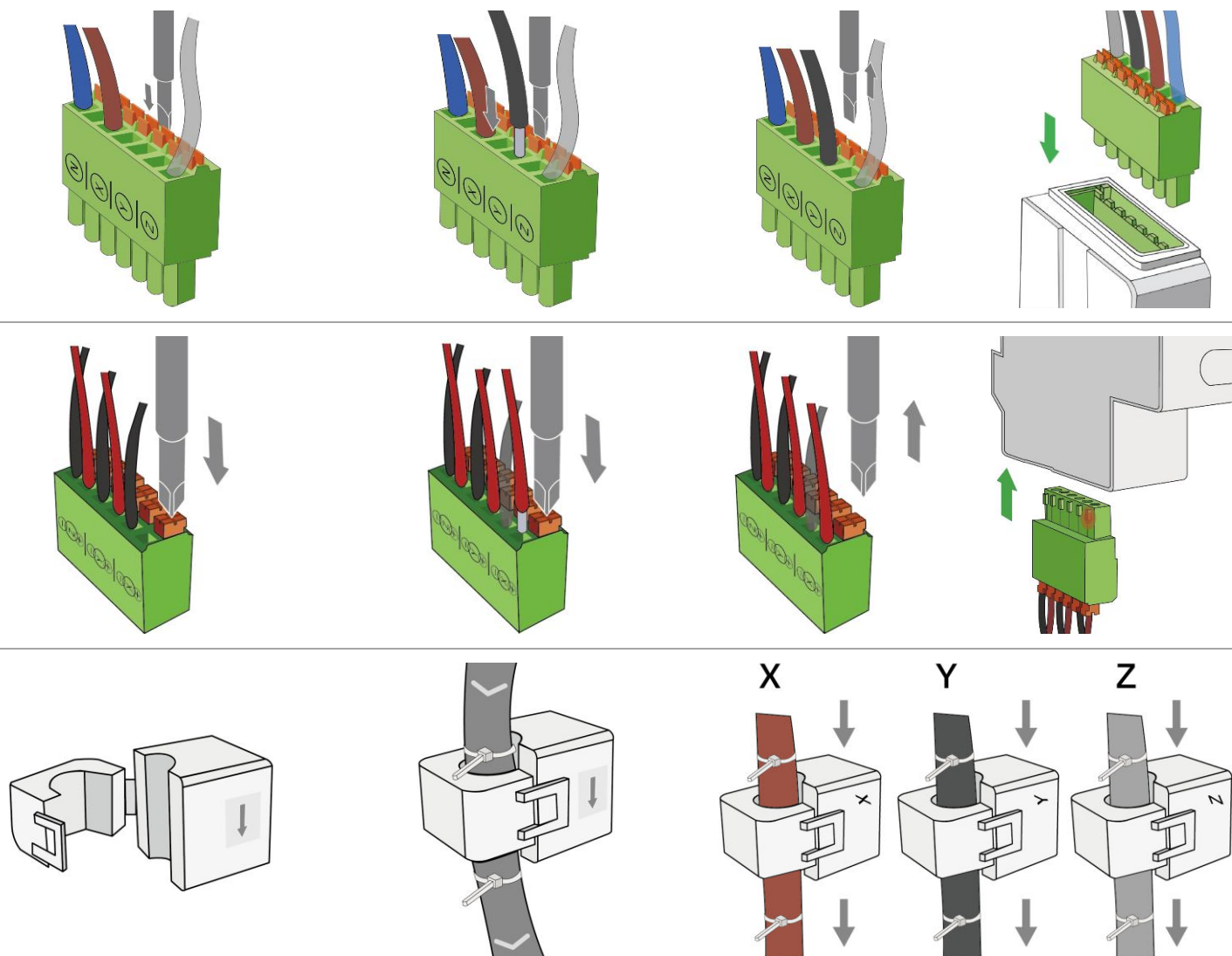
DANE TECHNICZNE/ TECHNICAL DATA/ TECHNISCHE DATEN

System komunikacji	Communication system	Kommunikationssystem	bezprzewodowy wireless kabellos Wi-Fi, RS-485 MODBUS
Częstotliwość sieci bezprzewodowej	WLAN frequency	WLAN-Frequenz	2 400 - 2 483.5 MHz (802.11b/g/n)
Maksymalna moc nadawania	Maximum transmitting power	Maximale Sendeleistung	<100mW EIRP
Norma	Standard	Norm	IEC 61557-12 IEC 61326-1 ETSI EN 300 328 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17
Napięcie znamionowe	Rated voltage	Nennspannung	3x230/400V~
Częstotliwość	Frequency	Frequenz	50/60Hz
Prąd maks. (Imax)	Max. current	Grenzstrom	120A
Klasa dokładności	Accuracy class	Genauigkeitsklasse	1
Temperatura robocza	Working temperature	Betriebs temperatur	-25°C - +70°C
Pobór własny licznika	Meter's own consumption	Leistungsaufnahme des Zählers	<1,5W
Wilgotność maksymalna	Maximum humidity	Maximale Luftfeuchtigkeit	≤95%
Materiał	Material	Werkstoffe	PBT / PC
Stopień ochrony	Protection level	Schutzart	IP20
Maksymalny przekrój przewodów pod przekładnik	Maximum conductor cross-section for the current transformer	Maximaler Leiterquerschnitt für den Stromwandler	95mm ²
Montaż	Installation	Montage	na szynę DIN TH-35 TH-35 DIN rail DIN-Shine TH-35
Szerokość	Width	Breite	1 moduł 18mm 1 module 18mm 1 Module 18mm
Protokół RS485, Modbus-RTU	Protokół RS485, Modbus-RTU	Protokół RS485, Modbus-RTU	✓
Podtrzymanie pamięci	Memory support	Speicher-Unterstützung	EEPROM

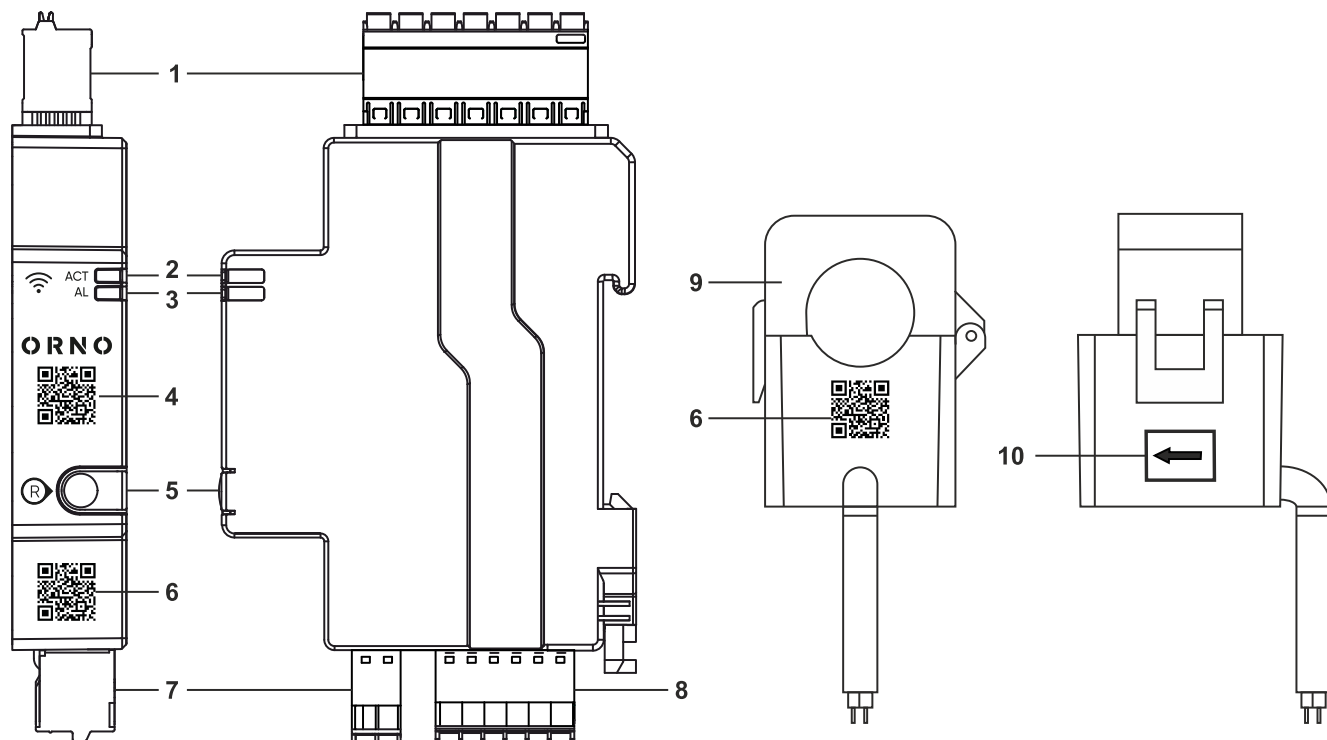


rys. 1/ fig. 1/ Abb. 1

INSTALACJA/ INSTALLATION/ MONTAGE

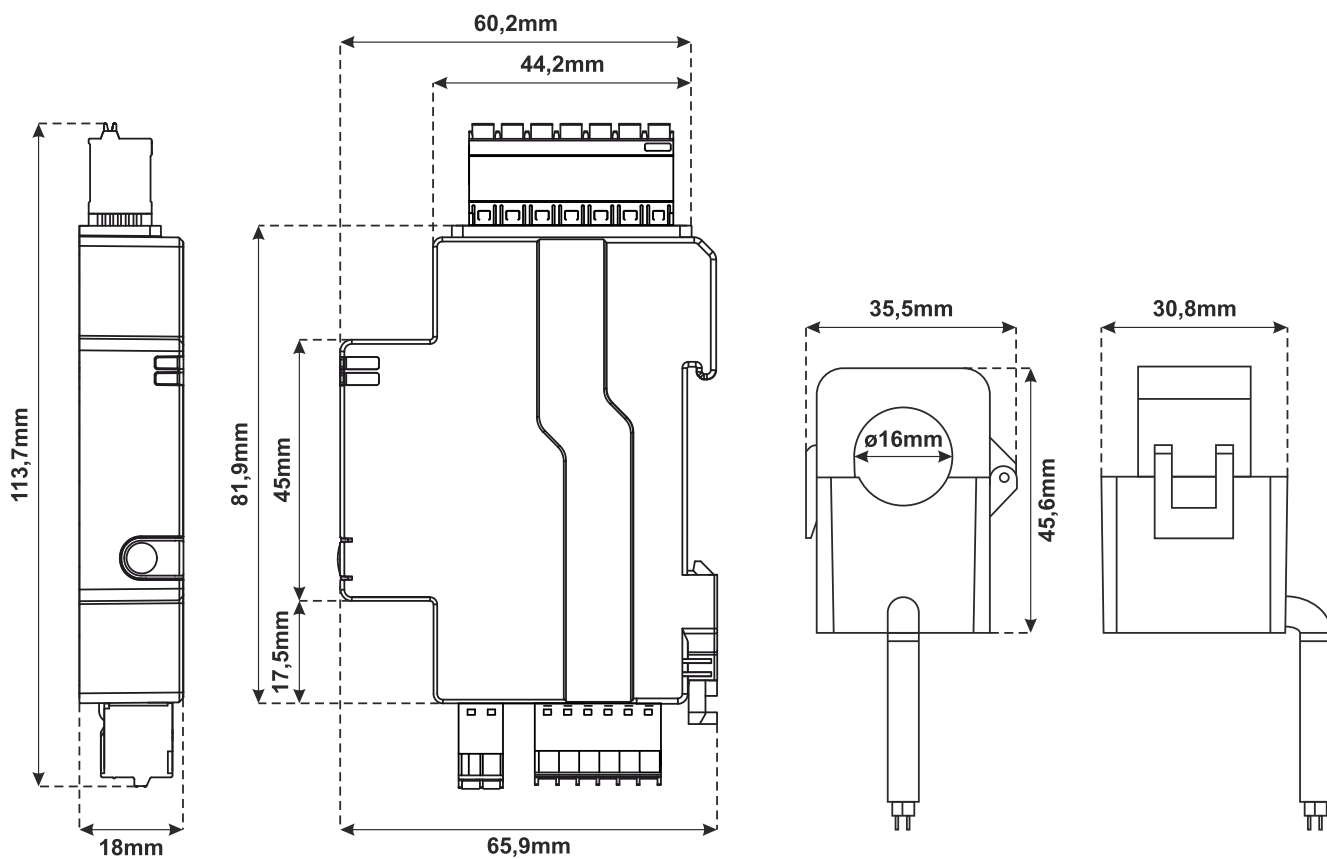


rys. 2/ fig. 2/ Abb. 2



rys. 3/ fig. 3/ Abb. 3

WYMIARY/ DIMENSIONS/ ABMESSUNGEN [mm]



rys. 4/ fig. 4/ Abb. 4

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Ostrzeżenia i uwagi dotyczące bezpiecznego stosowania produktu.

1. Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia, zapoznaj się z niniejszą instrukcją obsługi oraz zachowaj ją na przyszłość.
2. Dokonanie samodzielnych napraw i modyfikacji skutkuje utratą gwarancji.
3. Urządzenie może być używane wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. Jakiegokolwiek inne zastosowanie uznaje się za niebezpieczne.
4. Producent nie odpowiada za uszkodzenia mogące wynikać z nieprawidłowego montażu czy eksploatacji urządzenia.
5. Montaż urządzenia powinien być wykonany przez osobę posiadającą uprawnienia do montażu sprzętu elektrycznego.
6. Wszelkie czynności wykonuj przy odłączonym zasilaniu.
7. Nie zanurzaj urządzenia w wodzie i innych płynach.
8. Nie obsługuj urządzenia, gdy uszkodzona jest obudowa.
9. Nie dotykaj bezpośrednio ani pośrednio wewnętrznych elementów pracującego urządzenia - grozi porażeniem i/lub oparzeniem.
10. Nie zakrywaj urządzenia. Zapewnij swobodny przepływ powietrza.
11. Nie narażaj urządzenia na skrajne temperatury ani wilgoć.
12. Unikaj silnych uderzeń, kolizji lub upuszczania produktu.
13. Urządzenia muszą być instalowane wewnątrz rozdzielnic lub tablic elektrycznych, za drzwiami lub płytą, aby były niedostępne dla osób nieuprawnionych.
14. Rozdzielnice muszą spełniać wymagania obowiązujących norm oraz być instalowane zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi montażu i bezpieczeństwa.
15. Podczas instalacji i użytkowania należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów lokalnych, regionalnych i krajowych.
16. Nie używaj przekładnika do testowania napięcia - zamiast niego zastosuj tester napięcia.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE SPOSOBU UTYLIZACJI



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 sprężeniu 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 sprężeniu, 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!

ZASTOSOWANE OZNACZENIA

1. Wyrób zgodny z CE.
2. Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego.
3. Producent.
4. Dodatkowa dokumentacja i/lub instrukcja obsługi.
5. Uwaga – nieprzestrzeganie instrukcji grozi uszkodzeniem urządzenia lub obrażeniami ciała. Przeczytaj dokumentację.
6. Nie dla urządzeń zasilanych w układzie trójkątą.
7. A-B – podłączenie kanałów RS-485, R – przycisk Reset.
8. RS-485 Modbus.
9. Rodzaj i przekrój przewodu.
10. Funkcja Wi-Fi.
11. Zachowaj czystość.
12. Symbol materiału do recyklingu (tekstura).

BUDOWA

1. Złącze do podłączenia zasilania 230/400V AC
2. Zielona dioda sygnalizacyjna statusu (ACT)
3. Czerwona dioda alarmowa (AL)
4. Kod QR produktu
5. Przycisk resetowania/parowania
6. Kod QR parowania
7. Złącze komunikacyjne RS485
8. Złącze do podłączenia przekładników prądowych
9. Zatrząsk przekładnika prądowego z rdzeniem dzielonym
10. Kierunek przepływu energii (energia pobrana)

OPIS WYROBU

Trójfazowy monitor energii elektrycznej z przekładnikami to inteligentne urządzenie pomiarowe przeznaczone do precyzyjnego monitorowania zużycia energii w rozdzielnicach elektrycznych. Urządzenie posiada możliwość integracji z systemem Tuya Smart poprzez podłączenie do sieci Wi-Fi, co pozwala na zdalny odczyt danych oraz bieżącą analizę parametrów zużycia energii za pośrednictwem aplikacji mobilnej.

PRZEZNACZENIE

Urządzenie przeznaczone jest do precyzyjnego pomiaru i analizy zużycia energii w instalacjach domowych, przemysłowych i komercyjnych. Umożliwia zdalny odczyt danych przez Wi-Fi (Tuya Smart) oraz integrację z systemami automatyki przez RS-485 (Modbus). Idealny do zarządzania energią w nowoczesnych rozdzielnicach elektrycznych. Montaż na szynie DIN TH-35 mm.

SPOSÓB INSTALACJI

1. Odłącz zasilanie rozdzielni.
2. Zamocuj urządzenie na standardowej szynie DIN 35mm.
3. Wciśnij zacisk szyny DIN.
4. Podłącz obwód prądowy zgodnie ze schematem podłączenia. Rozpocznij od złącza zasilania, następnie podłącz złącze przekładników oraz złącze komunikacyjne. Na sam koniec zamontuj przekładniki na przewodach fazowych.
5. Włącz zasilanie rozdzielni.

OBSŁUGA

Aby swobodnie korzystać ze wszystkich funkcji urządzenia należy połączyć je z siecią Wi-Fi 2,4GHz oraz z kontem Tuya Smart. Podczas parowania upewnij się, że w telefonie zostało włączone Wi-Fi oraz Bluetooth.

1. Zeskanuj kod QR lub wyszukaj aplikację Tuya Smart w sklepie App Store lub Google Play i pobierz aplikację. Po instalacji otwórz aplikację i stwórz konto.
2. Naciśnij i przytrzymaj (ok. 3-5s) przycisk parowania na urządzeniu.
3. W aplikacji wybierz przycisk **Dodaj urządzenie**. Telefon powinien automatycznie wykryć nowe urządzenie. Kliknij ikonę **Dodaj/Add** i podążaj za instrukcjami w aplikacji: zaloguj się do swojej wybranej sieci Wi-Fi i poczekaj cierpliwie na zakończenie procesu parowania. By zapewnić lepszy sygnał podczas parowania urządzeń trzymaj swój telefon w pobliżu urządzenia. Po skończonej konfiguracji przekładnik połączy się z internetem. Możesz nadać swoją własną nazwę urządzeniu i zakończyć proces klikając przycisk **Zakończ**.
4. Po skonfigurowaniu urządzenia możesz swobodnie zarządzać przekładnikiem z poziomu swojego telefonu:
 - a. dokładna historia zużycia energii,
 - b. podgląd na aktualne parametry sieci (moc, prąd, napięcie, częstotliwość i współczynnik mocy),
 - c. ustawianie alarmu (np. o przekroczeniu mocy przyłączeniowej),
 - d. ustawienie automatyzacji z innymi urządzeniami działającymi pod Tuya Smart,
 - e. wyzerowanie pomiarów.

WSKAŹNIK LED

Działanie przekładnika jest sygnalizowane przez diody LED.

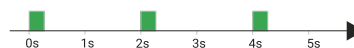
Ciągłe włączone (zielony LED) – poprawne działanie, podłączono do sieci Wi-Fi.



Miganie 2Hz (zielony LED) – tryb parowania. Po usunięciu urządzenia z aplikacji na telefonie, monitor automatycznie wejdzie w tryb parowania.



Miganie 0,5Hz (zielony LED) – sparowany, szukanie sieci Wi-Fi. Urządzenie zostało poprawnie sparowane, trwa szukanie sieci Wi-Fi.



Miganie 1Hz (zielony LED) – błąd komunikacji bezprzewodowej. Urządzenie nie połączyło się z siecią Wi-Fi. Sprawdź jakość sygnału WiFi oraz router.



Miganie 0,25Hz (zielony LED) – błąd autotestu. Zrestartuj urządzenie: wyłącz i włącz zasilanie oraz ponownie sparuj urządzenie z aplikacją.



Miganie 1Hz (czerwony LED) – alarm zgodny z ustawieniami w aplikacji. Sprawdź aplikację po dodatkowych informacjach.



KOMUNIKACJA

Pobierz protokół komunikacyjny pod RS-485 na stronie www.orno.pl lub skanując kod QR obok.

DANE DOTYCZĄCE CZYSZCZENIA I KONSERWACJI

Konserwację należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu. Czyścić wyłącznie delikatnymi i suchymi tkaninami. Nie używać chemicznych środków czyszczących.

SERWIS POSPRZEDAŻOWY

Jeśli pomimo staranności, z jaką zaprojektowaliśmy i wyprodukowaliśmy Twój produkt nie działa on prawidłowo, skontaktuj się z naszymi technikami z zespołu obsługi posprzedażowej:

Doradca klienta detalicznego

Tel.: +48 (32) 43 43 110 wew. 109

e-mail: techniczny@orno.pl

Od poniedziałku do piątku w godzinach od 8:00 do 17:00.

KANAŁY KOMUNIKACJI ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM

Wszelkie skargi i informacje związane z bezpieczeństwem wyrobu należy zgłaszać do producenta za pomocą strony internetowej: www.orno.pl.

DODATKOWE INFORMACJE

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.



DIRECTIONS FOR SAFTY USE

Warnings and precautions for the safe use of the product.

1. Before using the device, read this user manual carefully and keep it for future reference.
2. Self-repairs or modifications will void the warranty.
3. The device may only be used as intended. Any other use is considered unsafe.
4. The manufacturer is not liable for damages resulting from improper installation or use of the device.
5. Installation must be performed by a qualified professional authorized to install electrical equipment.
6. Perform all tasks with the power supply disconnected.
7. Do not immerse the device in water or other liquids.
8. Do not operate the device if the housing is damaged.
9. Do not touch internal components of the operating device directly or indirectly — risk of electric shock and/or burns.
10. Do not cover the device. Ensure free airflow.
11. Do not expose the device to extreme temperatures or moisture.
12. Avoid strong impacts, collisions, or dropping the product.
13. Devices must be installed inside distribution boards or electrical panels, behind doors or covers, to prevent access by unauthorized persons.
14. Distribution boards must comply with applicable standards and be installed in accordance with current installation and safety regulations.
15. During installation and operation, all applicable local, regional, and national regulations must be observed.
16. Do not use a current transformer for voltage testing. Use a voltage tester instead.

DISPOSAL INSTRUCTIONS



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 WEEE sign 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!

APPLIED MARKINGS

1. Product compliant with UE directives.
2. Disposal of used electrical equipment.
3. Manufacturer.
4. Additional documentation and/or user manual.
5. Warning – failure to follow the instructions may result in damage to the device or personal injury. Read the documentation carefully.
6. Not suitable for devices powered in a delta configuration.
7. A-B – RS-485 channel connection, R – Reset button.
8. RS-485 Modbus.
9. Type and cross-section of the wire.
10. Wi-Fi function.
11. Keep tidy.
12. Recycling code (non-corrugated fiberboard (paperboard)).

CONSTRUCTION

1. Connector for 230/400V AC power supply.
2. Green status indicator LED (ACT).
3. Red alarm indicator LED (AL).
4. Product QR code.
5. Reset/pairing button.
6. Pairing QR code.
7. RS485 communication terminal.
8. Connector for current transformers.
9. Latch for split-core current transformer.
10. Energy flow direction (forward energy).

PRODUCT DESCRIPTION

Three-phase energy monitor with current transformers is an intelligent measuring device designed for precise energy consumption monitoring in electrical distribution boards. The device can be integrated with the Tuya Smart system via Wi-Fi connection, enabling remote data reading and real-time analysis of energy consumption parameters through a mobile application.

INTENDED USE

The device is designed for precise measurement and analysis of energy consumption in residential, industrial, and commercial installations. It enables remote data reading via Wi-Fi (Tuya Smart) and integration with automation systems through RS-485 (Modbus). Ideal for energy management in modern electrical distribution boards. Mounted on a DIN TH-35 mm rail.

INSTALLATION

1. Disconnect the power supply to the switchboard.
2. Fix the relay on a standard 35mm DIN rail.
3. Press the DIN rail clamp.
4. Connect according to the circuit diagram.
5. Connect the current circuit according to the wiring diagram. Start with the power supply terminal, then connect the current transformer terminals and the communication terminal. Finally, install the current transformers on the phase conductors.
6. Turn on power to the switchboard.

OPERATION

To fully utilize all device functions, connect it to a 2.4 GHz Wi-Fi network and link it with your Tuya Smart account. During pairing, ensure that Wi-Fi and Bluetooth are enabled on your smartphone.

1. Scan the QR code or search for the Tuya Smart app in the App Store or Google Play and download the app. After installation, open the app and create an account.
2. Press and hold the pairing button on the device for approximately 3-5s.
3. In the app select the *Add button* and follow the instructions in the app: log into your chosen Wi-Fi network and wait patiently for the pairing process to complete. To ensure a better signal while pairing your devices, keep your phone close to the energy monitor. Once the configuration is finished, the monitor will connect to the internet. You can name the device and finish the process by clicking *Finish*.
4. After configuring the device, you can manage the current transformer conveniently via your phone:
 - a. detailed energy consumption history,
 - b. real-time network parameters overview (power, current, voltage, frequency, and power factor),
 - c. alarm settings (e.g., for exceeding the contracted power),
 - d. automation setup with other devices operating under Tuya Smart,
 - e. resetting measurements.

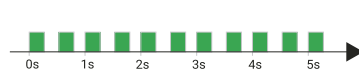
LED INDICATOR

The operation of the current transformer is indicated by the LED signals.

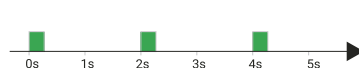
Always on (green LED) – proper operation, connected to Wi-Fi network.



Blinking 2Hz (green LED) – pairing mode. After removing the device from the app, the monitor automatically enters pairing mode.



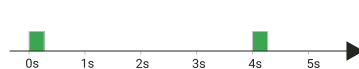
Blinking 0,5Hz (green LED) – paired, searching for Wi-Fi network. The device is correctly paired and is searching for the Wi-Fi network.



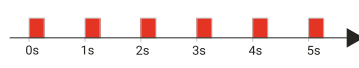
Blinking 1Hz (green LED) – wireless communication error. The device failed to connect to Wi-Fi. Check Wi-Fi signal quality and router status.



Blinking 0,25Hz (green LED) – self-test error. Restart the device: power off and on, then re-pair it with the app.



Blinking 1Hz (red LED) – alarm triggered according to app settings. Check the app for further information.



COMMUNICATION

Download the RS-485 communication protocol from www.orno.pl or by scanning the adjacent QR code.

CLEANING AND MAINTENANCE

Perform maintenance with the power supply disconnected. Clean only with soft and dry fabrics. Do not use chemical cleaning agents.

AFTER-SALES SERVICE

If, despite the care we have taken in designing and manufacturing your product, it is not working properly, please contact our technicians in the after-sales service team:

Retail Customer Advisor

Phone: +48 (32) 43 43 110 int. 109

e-mail: techniczny@orno.pl

Monday to Friday from 8:00 a.m. to 5:00 p.m.

SAFETY-RELATED COMMUNICATION CHANNELS

All complaints and information related to the safety of the product should be reported to the manufacturer via the website: www.orno.pl.

ADDITIONAL INFORMATION

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.



ANWEISUNGEN ZUR SICHEREN VERWENDUNG

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die sichere Verwendung des Produkts.

1. Vor der Inbetriebnahme des Geräts ist die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen und für die Zukunft aufzubewahren.
2. Eigenständige Reparaturen und Modifikationen führen zum Verlust der Garantie.
3. Das Gerät darf ausschließlich bestimmungsgemäß verwendet werden. Jegliche andere Verwendung gilt als gefährlich.
4. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Montage oder Nutzung des Geräts entstehen können.
5. Die Montage des Geräts sollte von einer Person mit Berechtigung zur Installation elektrischer Geräte durchgeführt werden.
6. Alle Arbeiten sind bei ausgeschaltetem Strom auszuführen.
7. Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
8. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn das Gehäuse beschädigt ist.
9. Berühren Sie keine inneren Komponenten des laufenden Geräts – weder direkt noch indirekt – da dies zu Stromschlägen und/oder Verbrennungen führen kann.
10. Decken Sie das Gerät nicht ab. Sorgen Sie für eine freie Luftzirkulation.
11. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen oder Feuchtigkeit aus.
12. Vermeiden Sie starke Stöße, Kollisionen oder das Fallenlassen des Produkts.
13. Geräte müssen innerhalb von Verteilerschränken oder Elektroverteilungen hinter Türen oder Abdeckungen installiert werden, um den Zugriff durch unbefugte Personen zu verhindern.
14. Verteilerschränke müssen den geltenden Normen entsprechen und gemäß den aktuellen Installations- und Sicherheitsvorschriften montiert werden.
15. Bei der Installation und Nutzung sind alle geltenden lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften zu beachten.
16. Verwenden Sie keinen Stromwandler zum Prüfen der Spannung. Verwenden Sie stattdessen einen Spannungsprüfer.

ENTSORGUNGSHINWEISE



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!

VERWENDETE BEZEICHNUNGEN

1. Das Produkt entspricht den EU-Richtlinien.
2. Entsorgung von Elektroaltgeräten.
3. Hersteller.
4. Zusätzliche Dokumentation und/oder Betriebsanleitung.
5. Achtung – die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Geräteschäden oder Verletzungen führen. Lesen Sie die Dokumentation sorgfältig.
6. Nicht für Geräte mit Dreiecksschaltung geeignet.
7. A-B – Anschluss der RS-485-Kanäle, R – Reset-Taste.
8. RS-485 Modbus.
9. Leitungsart und Querschnitt.
10. WLAN-Funktion.
11. Halten Sie Ordnung.
12. Recycling-Code (Sonstige Papppe).

AUFBAU

1. Anschluss für 230/400V AC Stromversorgung.
2. Grüne Statusanzeige-LED (ACT).
3. Rote Alarmanzeige-LED (AL).
4. QR-Code des Produkts.
5. Reset-/Pairing-Taste.
6. Pairing-QR-Code.
7. RS485-Kommunikationsanschluss.
8. Anschluss für Stromwandler.
9. Verriegelung des geteilten Stromwandlers.
10. Energieflussrichtung (bezogene Energie).

PRODUKTBESCHREIBUNG

Dreiphasiger Energiemonitor mit Stromwandlern ist ein intelligentes Messgerät zur präzisen Überwachung des Energieverbrauchs in Elektroverteilern. Das Gerät kann über eine WLAN-Verbindung in das Tuya Smart-System integriert werden, was eine Fernabfrage der Daten und eine Echtzeitanalyse der Energieverbrauchsparameter über eine mobile App ermöglicht.

BESTIMMUNG

Das Gerät ist für die präzise Messung und Analyse des Energieverbrauchs in Wohn-, Industrie- und Gewerbeinstallationen konzipiert. Es ermöglicht die Fernabfrage von Daten über WLAN (Tuya Smart) sowie die Integration in Automatisierungssysteme über RS-485 (Modbus). Ideal für das Energiemanagement in modernen Elektroverteilungen. Montage auf DIN-Hutschiene TH-35 mm.

MONTAGE

1. Trennen Sie die Stromversorgung der Schalttafel.
2. Befestigen Sie das Zeitrelais auf einer 35 mm DIN-Standardschiene.
3. Drücken Sie die DIN-Schienen-Klemme.
4. Schließen Sie den Stromkreis gemäß dem Anschlussplan an. Beginnen Sie mit der Spannungsversorgung, verbinden Sie anschließend die Klemmen der Stromwandler und die Kommunikationsschnittstelle. Montieren Sie zum Schluss die Stromwandler auf den Phasenleitern.
5. Stromzufuhr zur Schalttafel einschalten.

BETRIEB

Um alle Funktionen des Geräts uneingeschränkt nutzen zu können, verbinden Sie es mit einem 2,4GHz WLAN-Netzwerk und Ihrem Tuya-Smart-Konto. Achten Sie während der Kopplung darauf, dass WLAN und Bluetooth auf Ihrem Smartphone aktiviert sind.

1. Scannen Sie den QR-Code oder suchen Sie im App Store oder Google Play Shop nach der Tuya Smart App und laden Sie die App herunter. Nach der Installation öffnen Sie die App und erstellen ein Konto.
2. Halten Sie die Pairing-Taste am Gerät für ca. 3–5 Sekunden gedrückt.
3. Wählen Sie in der Anwendung die Taste *Gerät hinzufügen*. Das Handy sollte das neue Gerät automatisch erkennen. Klicken Sie auf das Symbol *Hinzufügen* und folgen Sie den Anweisungen in der App: Melden Sie sich bei dem von Ihnen gewählten Wi-Fi-Netzwerk an und warten Sie geduldig, bis der Kopplungsprozess abgeschlossen ist. Um ein besseres Signal beim Koppeln von Geräten zu gewährleisten, halten Sie Ihr Telefon in der Nähe des Energiemonitors. Sobald die Konfiguration abgeschlossen ist, verbindet sich der Energiemonitor mit dem Internet. Sie können einen eigenen Gerätenamen vergeben und den Vorgang durch Klicken auf *Fertig* stellen abschließen.
4. Nach der Konfiguration des Geräts können Sie den Stromwandler bequem über Ihr Smartphone verwalten:
 - a. Detaillierte Verbrauchshistorie,
 - b. Echtzeitübersicht der Netzparameter (Leistung, Strom, Spannung, Frequenz und Leistungsfaktor),
 - c. Alarmeinstellungen (z.B. bei Überschreitung der Anschlussleistung),
 - d. Automatisierung mit anderen Geräten im Tuya Smart System,
 - e. Zurücksetzen der Messwerte.

LED-ANZEIGE

Der Betrieb des Stromwandlers wird durch LED-Signale angezeigt.

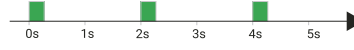
Immer an (grüne LED) – ordnungsgemäße Funktion, mit WLAN verbunden.



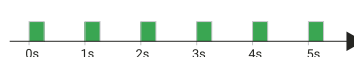
Blinkt mit 2Hz (grüne LED) – Kopplungsmodus. Nach Entfernen des Geräts aus der App wechselt das Gerät automatisch in den Kopplungsmodus.



Blinkt mit 0,5Hz (grüne LED) – gekoppelt, sucht nach WLAN. Das Gerät ist korrekt gekoppelt und sucht das WLAN-Netzwerk.



Blinkt mit 1Hz (grüne LED) – Fehler in der drahtlosen Kommunikation. Das Gerät konnte keine Verbindung zum WLAN herstellen. Überprüfen Sie die WLAN-Signalstärke und den Router.



Blinkt mit 0,25Hz (grüne LED) – Selbsttestfehler. Starten Sie das Gerät neu: Strom aus- und einschalten und Gerät erneut mit der App koppeln.



Blinkt mit 1Hz (rote LED) – Alarm gemäß den App-Einstellungen ausgelöst. Prüfen Sie die App für weitere Informationen.



KOMMUNIKATION

Laden Sie das RS-485-Kommunikationsprotokoll von www.orno.pl herunter oder scannen Sie den nebenstehenden QR-Code.

REINIGUNG UND WARTUNG

Die Wartung muss bei ausgeschalteter Stromversorgung durchgeführt werden. Nur mit feinen und trockenen Stoffen reinigen. Verwenden Sie keine chemischen Reinigungsmittel.

KUNDENDIENST NACH DEM VERKAUF

Falls Ihr Produkt trotz der Sorgfalt, mit der es entworfen und hergestellt wurde, nicht ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich bitte an unsere Techniker im Kundendienstteam:

Kundenberater Einzelhandel

Tel.: +48 (32) 43 43 110 Durchwahl 109

E-Mail: techniczny@orno.pl

Von Montag bis Freitag, von 8:00 bis 17:00 Uhr.

KOMMUNIKATIONSWEGE IM ZUSAMMENHANG MIT DER PRODUKTSICHERHEIT

Alle Beschwerden und Informationen zur Produktsicherheit sind an den Hersteller über die Website www.orno.pl zu richten.

ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

In Anbetracht der Tatsache, dass die technischen Daten ständig aktualisiert werden, behält sich der Hersteller das Recht vor, Änderungen an den Produkteigenschaften sowie die Einführung anderer Konstruktionslösungen vorzunehmen, sofern diese die Gebrauchsfunktionen nicht beeinträchtigen. Zusätzliche Informationen zu Produkten der Marke ORNO finden Sie auf der Website www.orno.pl. Die Firma Orno-Logistic Sp. z o.o. haftet nicht für Folgen, die sich aus der Nichteinhaltung der Empfehlungen ergeben, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind. Orno-Logistic Sp. z o.o. behält sich das Recht vor, Änderungen an der Bedienungsanleitung vorzunehmen – die aktuelle Version kann unter support.orno.pl heruntergeladen werden. Alle Übersetzungs-, Interpretations- und Urheberrechte an dieser Bedienungsanleitung sind vorbehalten.

