

**PL Instrukcja obsługi**

## TRÓJFAZOWY LICZNIK ENERGII DPM-314D

NR ZAM. 1386418

### ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Licznik energii jest przeznaczony do montażu na szynie DIN 35 mm w szafach rozdzielczych lub podrozdzielnikach. Licznik energii pokazuje zużyta energię czynną w 3-fazowej sieci urządzeń elektrycznych z 4 przewodami i z prądem bazowym wynoszącym 10 A (prądem granicznym 100 A). Zużycie energii jest skumulowane dla wszystkich trzech przewodów zewnętrznych i wyświetlone w kilowatach na godzinę (kWh). Wskaźnik LED dla każdego zewnętrznego przewodu umożliwia kontrolę symetrycznego obciążenia.

W celu dalszego gromadzenia danych dostępna jest metrologiczna stała. Dioda LED miga z odstępem wynoszącym 1000 impulsów na kWh i można jej użyć do dokonywania pomiarów przy użyciu opcjonalnych urządzeń pomiarowych.

Urządzenie wyposażone jest w cyfrowy wskaźnik z 6 miejscami i 2 miejscami po przecinku. Wskaźnik nie oblicza prądu wstecznego i nie można go zresetować.

Urządzenie podłączone jest bezpośrednio bez konieczności stosowania zewnętrznych części montażowych. Odpowiednie oporniki/boczniki są już zintegrowane w urządzeniu.

Licznik energii należy użytkować wyłącznie wówczas, gdy jest on odpowiednio wbudowany. Należy przestrzegać odpowiednich przepisów.

Przednia część wyświetlacza odpowiada klasie ochronności 2 i jest zabezpieczona przed dotykiem. Zaciski śrubowe należy zabezpieczyć przed dotknięciem (zabudować w podrozdzielnikach itp.).

Produkt nie jest zgodny z dyrektywą MID, dlatego nie można z niego korzystać do celów rozliczeniowych. Nie wolno użytkować produktu w wilgotnych pomieszczeniach lub na zewnątrz. Należy w tym celu skorzystać z odpowiednich podrozdzielników z ochroną przed wilgocią (IP54 lub wyższą).

Nie wolno użytkować urządzenia w obszarach zagrożonych wybuchem (Ex), w wilgotnych pomieszczeniach oraz w niesprzyjających warunkach. Niekorzystne warunki to: Wilgoć lub wysoka wilgotność powietrza, obecność kurzu i łatwopalnych gazów bądź też oparów lub rozpuszczalników, burza z piorunami lub warunki atmosferyczne, takie jak np. silne pola elektrostatyczne.

Modyfikacja oraz przebudowa produktu są zabronione!

Montaż i instalacja urządzenia powinny być wykonywane wyłącznie przez specjalistę zapoznanego z odpowiednimi przepisami i możliwymi zagrożeniami.

Należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa!

Nie wolno przekraczać danych technicznych.

### ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

- Licznik energii
- 2 osłony zacisków (zamocowane na urządzeniu)
- Instrukcja użytkownika

### AKTUALNE INSTRUKCJE OBSŁUGI

Pobierz aktualne instrukcje obsługi poprzez link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) lub zeskanuj przedstawiony kod QR. Postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na stronie internetowej.



### OPIS SYMBOLI

Trójkąt zawierający wykrzyknik umieszczony w instrukcji użytkownika oznacza ważne informacje.

Symbol błyskawicy w trójkącie ostrzega przed porażeniem prądem lub naruszeniem bezpieczeństwa urządzenia.

Symbol strzałki sygnalizuje specjalne uwagi, związane z obsługą.

Urządzenie posiada certyfikat CE i spełnia niezbędne wytyczne krajowe i europejskie.

Klasa ochronności 2 (podwójna lub wzmocniona izolacja/izolacja ochronna).

Symbol sieci: 4-przewodowa sieć

- L1 Przewód zewnętrzny L1
- L2 Przewód zewnętrzny L2
- L3 Przewód zewnętrzny L3
- N Przewód neutralny N

### ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



Należy przeczytać uważnie całą instrukcję przed rozpoczęciem obsługi, zawiera ona informacje ważne dla prawidłowej pracy produktu.

Wszelkie uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji powodują utratę rękoma/gwarancji! Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za szkody pośrednie!

W przypadku uszkodzenia mienia lub ciała spowodowanego niewłaściwym użytkowaniem urządzenia lub nieprzestrzeganiem zasad bezpieczeństwa, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności! W takich przypadkach rękojmia/gwarancja wygasa.

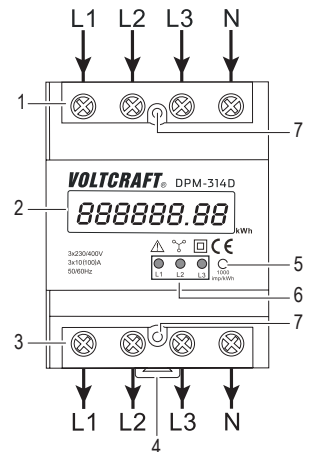
- Urządzenie to opuściło fabrykę w idealnym stanie.
- Aby utrzymać ten stan i zapewnić bezpieczną eksploatację, użytkownik musi przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa i stosować się do ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji użytkownika.
- Ze względów bezpieczeństwa i zgodności z certyfikatem (CE), przebudowa i/lub modyfikacja produktu na własną rękę nie są dozwolone.
- W przypadku pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości dotyczących pracy, bezpieczeństwa lub podłączenia urządzenia, należy skonsultować się ze specjalistą.
- Przyrządy pomiarowe i ich akcesoria nie są zabawkami i nie należy dopuścić, aby znalazły się w rękach dzieci!
- W przypadku użytkowania przemysłowego należy przestrzegać przepisów dotyczących urządzeń elektrycznych, urządzeń służących do produkcji energii elektrycznej oraz zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, wydanych przez Związek Stowarzyszeń Zawodowych.
- Za działanie miernika w szkołach, ośrodkach szkoleniowych, warsztatach hobbystycznych i samopomocowych odpowiedzialny jest przeszkolony personel, który powinien również monitorować jego użytkowanie.
- Należy unikać pracy w bezpośrednim sąsiedztwie:
  - silnych pól magnetycznych lub elektromagnetycznych
  - anten nadawczych lub generatorów HF
 W ten sposób wartość pomiarowa może zostać sfałszowana.

- W przypadku podejrzenia, że bezpieczne działanie urządzenia przestało być możliwe, należy odłączyć i chronić go przed niezamierzonym użytkowaniem. Przyjmuje się, że bezpieczna praca urządzenia nie jest możliwa, jeśli:
  - produkt posiada widoczne uszkodzenia,
  - urządzenie nie działa oraz
  - urządzenie było przechowywane przez dłuższy okres czasu w niekorzystnych warunkach lub - nastąpiły ciężkie obciążenia transportowe.

- Nie wolno włączać miernika od razu po przeniesieniu go z zimnego do ciepłego pomieszczenia. Skroplona wówczas woda może w pewnych okolicznościach spowodować uszkodzenie urządzenia. Pozostaw urządzenie niepodpięte aż do momentu osiągnięcia temperatury pokojowej.
- Nie należy pozostawiać opakowania bez nadzoru, może bowiem stać się wówczas niebezpieczną zabawką dla dzieci.
- Należy ponadto zwrócić uwagę na dodatkowe zasady bezpieczeństwa znajdujące się w poszczególnych rozdziałach.
- Urządzeń nie należy wykorzystywać do celów medycznych.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas obchodzenia się z napięciem wynoszącym ponad 33 V/AC lub 70 V/DC! Takie napięcie podczas kontaktu z elektrycznym przewodem może grozić śmiertelnym porażeniem prądem.

### CZĘŚCI SKŁADOWE

- 1 Wejście terminala przyłączeniowego
- 2 Wskaźnik w kWh
- 3 Wyjście terminala przyłączeniowego
- 4 Blokada i odblokowanie szyny DIN 35 mm
- 5 Wskaźniki obciążenia zewnętrznego przewodu L1 (żółty), L2 (zielony), L3 (czerwony)
- 6 Metrologiczna stała (LED)
- 7 Śruba terminalu z możliwością zaplombowania



### WBUDOWANIE

- Za pomocą odpowiedniego śrubokręta wykręć blokadę (4) o ok. 10 mm.
- Umieść licznik energii odpowiednią stroną na szynie 35 mm.
- Ponownie przykręć blokadę (4). Licznik energii został już zamocowany.
- Zdejmij obie osłony zacisków. W tym celu poluzuj śrubę terminala (7).

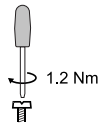
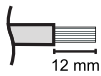
## PODŁĄCZENIE



W celu zagwarantowania właściwego uruchomienia, przed przystąpieniem do użytkowania należy uważnie przeczytać całość niniejszej instrukcji użytkowania i wskazówek bezpieczeństwa!

Podłączenia można dokonać tylko wtedy, gdy zasilanie jest odłączone. Podczas instalacji należy przestrzegać podstawowych reguł elektrotechniki: wyłączyć urządzenie, zabezpieczyć przed ponownym włączeniem, zewrzeć i sprawdzić, czy dostępne jest napięcie.

- Podczas połączenia licznika energii każdy pojedynczy przewód zewnętrzny podłączany jest szeregowo.
- Wejścia znajdują się u góry (1).
- Wyjścia znajdują się u dołu (3).
- Podłączyć urządzenie do obu terminali śrubowych, tak jak to zostało pokazane w części „Części składowe”. Oznaczenia strzałki są zgodne z kierunkiem prądu).
- Na kablach przyłączeniowych należy umieścić przynajmniej 12 mm izolację w miejscach kontaktowych.
- W przypadku wielożyłowych przewodów należy skorzystać z odpowiednich osłon przed zgnieciem.
- Za pomocą śrubokręta krzyżowego (duży śrubokręt PZ2) lub płaskiego wkrętaka (duży śrubokręt 1,2 x 6,5 mm) odkręć zaciski śrubowe.
- Poprowadź poszczególne przewody przez odpowiednie zaciski i przykręć je z momentem obrotowym wynoszącym 1,2 Nm.
- Zwróć uwagę, by przewód siedział dobrze w zaciskach.



Podczas instalacji bardzo ważne jest użycie prawidłowego śrubokręta i właściwy moment obrotowy, ponieważ niewłaściwe zamocowanie może skutkować przegrzaniem i doprowadzić do pożaru.

- Umieść osłony zacisków na urządzeniu i starannie je przykręć.



Gdy osłony zacisków zostaną zamknięte, przez śrubę mocującą (7) można poprowadzić plombę. W ten sposób można zabezpieczyć złącza przed manipulacjami.



Licznik energii może przekazywać tylko zużycie energii w kierunku przewodzenia. Prąd powracający jest więc rejestrowany jako prąd przewodzenia. Należy wziąć to pod uwagę podczas użytkowania licznika.

## WSKAŹNIK

- Główny wskaźnik pokazuje zużycie energii w kWh.
- Poszczególne przewody zewnętrzne z celu kontroli symetrycznego obciążenia mają dodatkowo kolorowy wskaźnik LED (6).
- W zależności od obciążenia odpowiednia dioda LED będzie migać z różną prędkością.  
Małe obciążenie = powolne miganie  
Duże obciążenie = szybkie miganie aż po ciągłe świecenie
- Wskaźniki dla L1, L2 i L3 mają różne kolory, aby łatwiej je było rozróżnić.  
L1 = żółty  
L2 = zielony  
L3 = czerwony
- Jako metrologiczną stałą dla wszystkich trzech faz można wykorzystać czerwoną diodę (6).  
Miga ona z prędkością 1000 impulsów/kWh i można jej użyć do dalszych pomiarów przy użyciu opcjonalnego sprzętu.

## URUCHOMIENIE

Po sprawdzeniu podłączenia uruchom licznik energii bez obciążenia.

Sprawdź jeszcze raz miejsca stykowe (wejście/wyjście) pod kątem prawidłowych wartości napięcia.

Stopniowo podłącz obciążenie.

## UTYLIZACJA

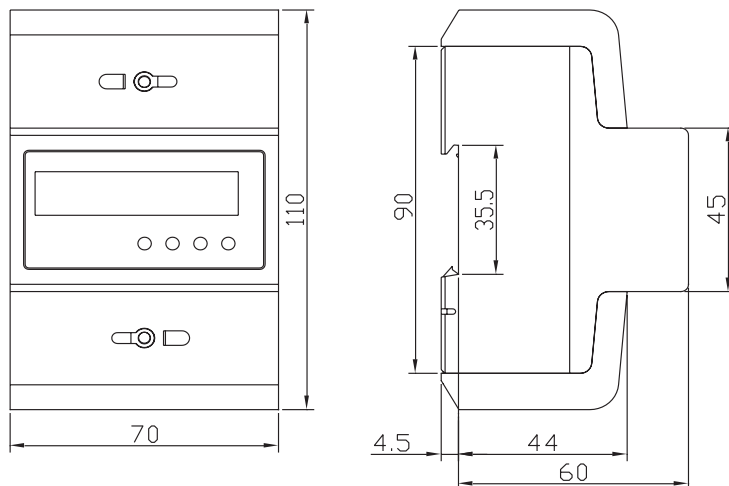


Elektroniczne urządzenia mogą być poddane recyklingowi i nie należą do odpadów z gospodarstw domowych. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.

## DANE TECHNICZNE

Zakres wyświetlenia .....	999999.99 kWh
Podłączenie do sieci .....	3-fazowa sieć z 4 przewodami, pomiar bezpośredni
Napięcie znamionowe .....	3 x 230/400 V/AC
Zakres napięcia .....	3 x 161 - 300/279 - 520 V/AC
Częstotliwość sieci .....	50/60 Hz
Prąd bazowy (lb)/faza .....	10 A
Prąd graniczny/faza .....	100 A
Prąd rozruchu/faza .....	0,04 A
Klasa dokładności .....	1 (IEC 62053-21)
Dokładność (symetryczna) .....	>0,5 A: ±1,5% (CosPhi 1) >1 A - 100 A: ±1,0% (CosPhi 1)
	>1 A: ±1,5% (CosPhi 0,5 indukcyjna) >2 A - 100 A: ±1,0% (CosPhi 0,5 indukcyjna)
	>1 A: ±1,5% (CosPhi 0,8 pojemnościowa) >2 A - 100 A: ±1,0% (CosPhi 0,8 pojemnościowa)
Dokładność (niesymetryczna) .....	>1 A - 100 A: ±2,0% (CosPhi 1) >2 A - 100 A: ±2,0% (CosPhi 0,5 indukcyjna)
Pobór własny .....	2 W/10 VA na fazę
Zaciski .....	0,8 - 50 mm <sup>2</sup>
Moment dokręcania zacisków .....	1,2 Nm
Optyczna stała impulsów .....	1000 imp/kWh
Mocowanie .....	szyna DIN 35 mm, niezależnie od miejsca
Wytrzymałość na przebicie .....	2 kV (maks. 1 minuta), 6 kV (maks. 1,2 μs impuls)
Obciążalność cieplna .....	3000 A (maks. 0,01 s)
Materiał przedniego panelu .....	PC (polikarbonat)
Materiał obudowy .....	ABS
Wymiary (wys. x szer. x głęb.) .....	110 x 70 x 64,5 mm
Szerokość zabudowy .....	4 jednostki szerokości (TE)
Waga .....	ok. 340 g
Warunki pracy .....	od -10 °C do +50 °C, ≤75% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Warunki składowania .....	od -30 °C do +70 °C, ≤95% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Typ ochrony .....	IP54 (przód)
Klasa ochrony .....	2
Norma licznika energii .....	IEC 62053-21

Dalsze wymiary podane są w milimetrach na załączonym rysunku:



Średnica kabla przyłączeniowego i odpowiednie zabezpieczenie przewodu muszą być dostosowane do miejscowych warunków. Odpowiada za to insulator/projektant urządzenia.