(PL) Instrukcja obsługi

Trójfazowy licznik energii na szynę DIN

Nr zamówienia: 3558203 (TC-DRT-341D MID)
Nr zamówienia: 3558204 (TC-DRT-341D Reset MID)
Nr zamówienia: 3558208 (TC-DRT-341A MID)

1 Instrukcja obsługi do pobrania

Aby pobrać pełną instrukcję obsługi (lub nowe/aktualne wersje, jeśli są dostępne), skorzystaj z łącza www.conrad.com/downloads (alternatywnie zeskanuj kod QR). Postępuj zgodnie ze wskazówkami na stronie internetowej.

2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Produkt to licznik energii przeznaczony do zamontowania na szynie DIN.

- Produkt spełnia wymagania dyrektywy MID i może być używany do celów rozliczeniowych.
- Produktu nie wolno używać do celów medycznych.
- Produktu nie wolno używać w środowiskach medycznych.
- Użytkowanie produktu można rozpocząć dopiero po jego zainstalowaniu. Należy przestrzegać odpowiednich przepisów dotyczących instalacji.
- Produkt ma stopień ochrony IP51. W przypadku zastosowania na zewnątrz produkt musi być umieszczony w pyłoszczelnej i wodoszczelnej obudowie na licznik.

Jeśli używasz produktu do celów innych niż opisane, produkt może ulec uszkodzeniu.

Niewłaściwe użytkowanie może spowodować zwarcia, pożar, porażenia prądem elektrycznym lub inne zagrożenia.

Wyrób ten jest zgodny z ustawowymi wymogami krajowymi i europejskimi.

Aby zachować bezpieczeństwo i przestrzegać użycia zgodnego z przeznaczeniem, produktu nie można przebudowywać i/lub modyfikować.

Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu. Produkt można przekazywać osobom trzecim wyłącznie z dołączoną instrukcją obsługi.

Wszystkie nazwy firm i produktów są znakami handlowymi ich właścicieli. Wszystkie prawa zastrzeżone.

3 Zawartość zestawu

- Produkt
- Instrukcja obsługi

4 Opis symboli

Na produkcie/urządzeniu znajdują się następujące symbole lub został użyte w tekście:

Symbol ten ostrzega przed zagrożeniami, które mogą prowadzić do obrażeń ciała.

Symbol ostrzega przed niebezpiecznym napięciem, które może prowadzić do obrażeń ciała poprzez porażenie prądem.

Funkcja taryfowa: Licznik dwukierunkowy z zawsze dodatnim rejestrem. Licznik zawsze zlicza energię jako energię importowaną, niezależnie od rzeczywistego kierunku przepływu energii.

Funkcja taryfowa: Licznik dwukierunkowy. Energia pobrana w punkcie pomiarowym (np. import). Energia dostarczona w punkcie pomiarowym (np. eksport).

5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Należy dokładnie przeczytać instrukcje obsługi i bezwzględnie przestrzegać informacji dotyczących bezpieczeństwa. W przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i informacji o prawidłowym użytkowaniu zawartych w instrukcji firma nie ponosi żadnej odpowiedzialności za wynikłe uszkodzenia ciała lub mienia. W takich przypadkach wygasa rękojmia/gwarancja.

5.1 Informacje ogólne

- Urządzenie nie jest zabawką. Należy przechowywać je w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt domowych.
- Nie wolno pozostawiać materiałów opakowaniowych bez nadzoru. Mogą one stanowić niebezpieczeństwo dla dzieci w przypadku wykorzystania ich do zabawy.
- Jeśli zawarte tutaj informacje o produkcie nie zawierają odpowiedzi na jakiekolwiek pytania należy skontaktować się z naszym działem pomocy technicznej lub innym personelem technicznym.
- Prace konserwacyjne, regulacje i naprawy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez specjalistę lub specjalistyczny warsztat.

5.2 Obsługa

- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upadek, nawet z niewielkiej wysokości, mogą spowodować uszkodzenie produktu.

5.3 Obsługa

- W przypadku wątpliwości dotyczących działania, bezpieczeństwa lub podłączenia urządzenia należy zasięgnąć porady fachowca.
- Jeżeli nie ma możliwości bezpiecznego użytkowania produktu, należy zrezygnować z jego użycia i zabezpieczyć go przed przypadkowym użyciem. NIE próbuj samodzielnie naprawiać produktu. Nie można zagwarantować bezpiecznego użytkowania produktu, który:
  - nosi widoczne ślady uszkodzeń,
  - nie działa prawidłowo,
  - był przechowywany przez dłuższy czas w niekorzystnych warunkach lub
  - został poddany poważnym obciążeniom związanym z transportem.

5.4 Instalacja elektryczna

OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo!

Urządzenie powinno być instalowane wyłącznie przez osoby z odpowiednią wiedzą i doświadczeniem z zakresu instalacji elektrycznych! *)

Jeżeli nie zostanie zainstalowane prawidłowo, powstaje zagrożenie dla:

- życia instalatora,
- życia użytkownika urządzenia elektrycznego.
- poważne szkody materialne, np. pożar
- odpowiedzialność osobista za obrażenia i szkody materialne

Zawsze zasięgaj porady elektryka!

*) Wiedza techniczna niezbędna do przeprowadzenia instalacji:

Do przeprowadzenia instalacji niezbędna jest następująca wiedza specjalistyczna, w szczególności:

- „Pięciu zasad bezpieczeństwa": odłącz od sieci zasilającej; zapobiegaj przypadkowemu włączeniu; upewnij się, że nie ma napięcia; dokonaj uziemienia i zewrzyj; osłoń lub ochroń sąsiednie części pod napięciem;
- korzystania z odpowiednich narzędzi, urządzeń pomiarowych i środków ochrony osobistej, jeśli jest to konieczne;
- analizy wyników pomiaru;
- korzystania z materiałów do instalacji elektrycznych w celu spełnienia wymogów odłączenia;
- stopni ochrony IP;
- instalacji materiałów do instalacji elektrycznych;
- typu zasilania (system TN, system IT, system TT) i odpowiednich kryteriów podłączenia (uziemianie klasyczne, uziemianie ochronne, niezbędne środki dodatkowe itp.).

Jeśli nie jesteś profesjonalistą, nie podejmuj się samodzielnej instalacji. Zleć ją specjaliście.

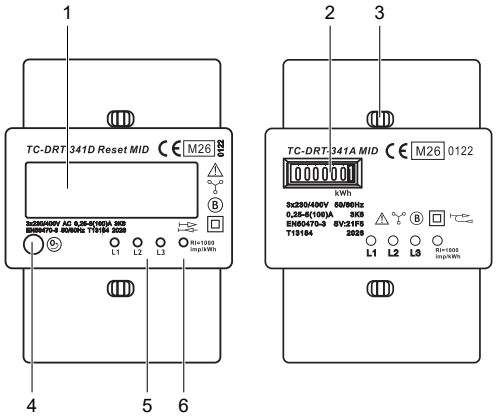
5.5 Instalacja i otoczenie

- Do montażu produktu używać wyłącznie izolowanych narzędzi.
- Nie podłączać do obwodu pod napięciem.
- Instalować licznik wyłącznie w suchym otoczeniu.
- Nie montować licznika w strefie zagrożenia wybuchem.
- Nie montować produktu w miejscu występowania dużej ilości owadów. W celu zabezpieczenia zainstalować produkt w obudowie na licznik.
- Upewnić się, że przewody są odpowiednie do maksymalnego prądu dla tego licznika.
- Przed podłączeniem prądu/napięcia do licznika upewnić się, że przewody prądu przemiennego są prawidłowo podłączone.
- Założyć z powrotem wszystkie osłony zabezpieczające zdjęte podczas montażu.
- Nigdy nie zrywać plomb i nie otwierać przedniej osłony, gdyż może to wpływać na działanie licznika i spowoduje utratę gwarancji.
- Nie upuszczać licznika, ani nie narażać go na silne uderzenia, ponieważ może to spowodować uszkodzenie jego precyzyjnych elementów wewnętrznych.
- Nie wolno poddawać produktu obciążeniom mechanicznym.
- Chroń urządzenie przed skrajnymi temperaturami, silnymi wstrząsami, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Chroń produkt przed wysoką wilgotnością i wilgocią.
- Chroń produkt przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

5.6 Dokładność produktu

Zawsze używać pomocniczej metody do weryfikacji prawidłowości działania i potwierdzenia spełnienia wymogów. Nie polegać wyłącznie na samym wyświetlaczu podczas weryfikacji prawidłowości działania i zgodności w wymogami.

6 Product overview



Lewy rysunek: art. nr 3558204* / 3558203

Prawy rysunek: art. nr. 3558208

1	Wyświetlacz cyfrowy
2	Wskaźnik mechaniczny
2	Kontrolka LED zużycia
3	Blokada
4	*Art. nr 3558204:
	Przycisk Reset / przycisk wyboru wyświetlenia
5	Kontrolki LED prądu/obciążenia
	Migają, gdy przewody L1, L2, L3 są obciążone
6	Kontrolka LED zużycia energii

7 Montaż

7.1 Wymagania

Kwalifikacje

- Zapewnić wykonanie montażu tylko przez wykwalifikowane osoby.

Montaż

- Zamontować licznik na szynie DIN 35 mm.
- Zainstalować licznik na dostępnej wysokości w celu zapewnienia łatwego odczytu wskazań.
- Zainstalować licznik bezpośrednio w pomieszczeniu lub na zewnątrz w wodoszczelnej i pyłoszczelnej obudowie.
- Zainstalować licznik na ognioodpornej ścianie w dobrze wentylowanym i suchym miejscu.
- Umieścić licznik w obudowie ochronnej w przypadku instalacji w niebezpiecznym lub zapylonym otoczeniu.

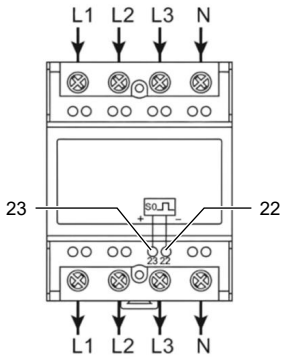
Podłączenie do prądu elektrycznego

- Na przewodzie wejściowym w pobliżu licznika zainstalować zewnętrzny wyłącznik lub wyłącznik automatyczny, który będzie służył jako wygodne urządzenie rozłączające.
- Na przewodzie od strony zasilania w pobliżu licznika zainstalować zewnętrzny bezpiecznik lub wyłącznik termiczny, który będzie działał jako nadprądowe urządzenie zabezpieczające.
- Zabezpieczyć licznik ogranicznikami przepięciowymi (SPD) w przypadku montażu w miejscach narażonych na częste przepięcia spowodowane przez burze, spawarki lub falowniki.
- Bezwzględnie podłączyć wszystkie przewody zgodnie z załączonym schematem połączeń.
- Dobrać prawidłowo zwymiarowane przewody przyłączeniowe zgodnie z lokalnymi normami i przepisami.
- Odłączyć wszystkie źródła zasilania przed rozpoczęciem pracy.
- Użyć testera napięcia o odpowiednich parametrach do potwierdzenia, że zasilanie zostało wyłączone.
- Do montażu licznika używać izolowanych narzędzi. Bezpiecznik, wyłącznik termiczny lub jednobiegunowy przerywacz obwodu zainstalować na przewodzie zasilającym, nigdy na przewodzie neutralnym.

Plombowanie

- Pozostawić obudowę w stanie zaplombowanym, nie zrywać plomby.
- Przed montażem i użyciem sprawdzić, czy licznik został sprawdzony i zaplombowany.
- Po instalacji od razu zabezpieczyć licznik kłódką lub odpowiednią plombą, aby zapobiec manipulacjom.

7.2 Podłączanie



23 Styk aktywnego wyjścia impulsowego „+”

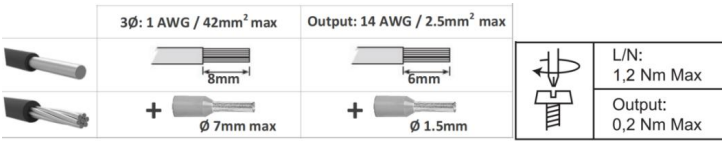
22 Styk aktywnego wyjścia impulsowego „-”

L1 Przewód fazowy L1

L2 Przewód fazowy L2

L3 Przewód fazowy L3

N Przewód neutralny



L/N = obciążenie/neutralny, Output = wyjście

Wymagania	Wartość
Znamionowy moment dokręcenia śrub dla przewodów L1–L3	1,2 Nm
Znamionowy moment dokręcenia śrub dla styków wyjścia testu impulsowego 22–23	0,2 Nm
Rozmiar (przekrój poprzeczny) wkręcanych przewodów L1–L3; min. do maks	0,8–42 mm²
Rozmiar (przekrój poprzeczny) wkręcanych przewodów na wyjściu testu impulsowego; min. do maks	0,12–2,5 mm²

8 Obsługa

8.1 Wskaźnik zużycia

- Wyświetlacz pokazuje zużycie energii.
- Wyświetlacz pokazuje wartości napięcia i natężenia prądu dla przewodów L1, L2 i L3.
- Dioda LED impulsu testowego miga na czerwono podczas zużycia energii. Częstotliwość migania zwiększa się proporcjonalnie do wzrostu zużycia energii.

8.2 Odczyt licznika (art. nr 3558208)

Główny wyświetlacz pokazuje zużycie energii w kWh.

6 cyfr przed przecinkiem jest oznaczonych na czarno, a 1 liczba po przecinku na czerwono.

8.3 Odczyt licznika (art. nr 3558203, 3558204)

Główny wyświetlacz pokazuje zużycie energii w kWh.

Cyfry wyświetlacza: 6+2 cyfry (999999.99)

8.4 Wyjście impulsowe

Produkt ma zintegrowane wyjście impulsowe odizolowane od zespołu obwodów wewnętrznych. Wyjście generuje impulsy proporcjonalne do mierzonej energii na potrzeby testu dokładności.

Wyjście impulsowe jest zależnym od polaryzacji, pasywnym wyjściem tranzystorowym, które do działania wymaga zewnętrznego źródła napięcia.

Wymagania dotyczące zasilania:

- Napięcie (Ui): 5–27 V/DC
- Prąd (Imax): maks. 27 mA

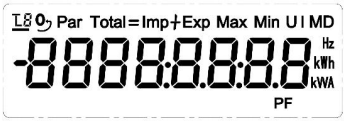
Połączenia przewodów:

Podłączyć obwód zewnętrzny do złączy zaciskowych:

- Podłączyć napięcie 5–27 V/DC do złącza 20 (anoda).
- Podłączyć przewód sygnałowy (S) do złącza 21 (katoda).

8.5 Wyświetlacz cyfrowy (art. nr 3558203)

Gdy produkt jest podłączony do zasilania, wyświetlacz przełącza poniższe wskazania. Każde wyświetlenie trwa 2–3 sekundy.

Wyświetlacz	Wyświetlacz
	
Pełny ekran	Wersja oprogramowania sprzętowego

Wyświetlacz	Wyświetlacz
	
Stała impulsowa	Całkowita ilość energii czynnej Całkowita ilość = Import + Eksport

8.6 Wyświetlacz cyfrowy (art. nr 3558204)

Gdy produkt jest podłączony do zasilania, wyświetlacz przełącza poniższe wskazania. Każde wyświetlenie trwa 2–3 sekundy.

Parametry	Format wyświetlacza LCD
	
Pełny ekran	Wersja oprogramowania sprzętowego
	
Stała impulsowa	Całkowita energia czynna = Import - Eksport

Dodatkowe wyświetlenia:

Naciskając przycisk resetowania, można przełączać różne wyświetlenia.

W przypadku braku naciśnięcia przez 10 s, wyświetlacz powróci do wyświetleń domyślnych.

Wyświetlacz	Wyświetlacz
	
Całkowita energia czynna = Import - Eksport	Import energii
	
Eksport energii	Częściowa całkowita ilość energii = Import - Eksport
	
Częściowy Import energii	Częściowy Eksport energii
	
Całkowita Moc czynna	Import Moc czynna
	
Eksport Moc czynna	Napięcie L1, L2, L3
	
Prąd L1, L2, L3	Prąd całkowity

8.7 Resetowanie częściowego zużycia (art. nr 3558204)

Przycisku resetowania można użyć do zresetowania wartości częściowej całkowitej ilości energii, częściowego importu energii i częściowego eksportu energii.

1. Naciskanie i przytrzymywanie przycisku resetowania przez 3 s umożliwia przełączanie wartości energii częściowej.
2. Kiedy wyświetli się wartość energii częściowej, którą użytkownik chce usunąć, można to zrobić, naciskając i przytrzymując przycisk resetowania przez 3 sekundy.

   → Wyświetlenie wartości częściowej energii wyzeruje się.

9 Czyszczenie i konserwacja

Ważne:

– Nie używaj agresywnych środków czyszczących, alkoholu lub innych roztworów chemicznych. Środki te niszczą obudowę i mogą spowodować awarię produktu.

– Nie zanurzać produktu w wodzie.

1. Odłączyć produkt od zasilacza.
2. Czyść urządzenie suchą, niestrzępiącą się ściereczką.

10 Utylizacja

Wszystkie urządzenia elektryczne i elektroniczne wprowadzane na rynek europejski muszą być oznaczone tym symbolem. Ten symbol oznacza, że po zakończeniu okresu użytkowania urządzenie to należy usunąć utylizować oddzielnie od niesortowanych odpadów komunalnych.

Każdy posiadacz zużytego sprzętu jest zobowiązany do przekazania zużytego sprzętu do selektywnego punktu zbiórki odrębnie od niesegregowanych odpadów komunalnych. Przed przekazaniem zużytego sprzętu do punktu zbiórki użytkownicy końcowi są zobowiązani do wyjęcia zużytych baterii i akumulatorów, które nie są zabudowane w zużytym sprzęcie, a także lamp, które można wyjąć ze zużytego sprzętu, nie niszcząc ich.

Dystrybutorzy urządzeń elektrycznych i elektronicznych są prawnie zobowiązani do nieodpłatnego odbioru zużytego sprzętu. Conrad oferuje następujące **możliwości bezpłatnego** zwrotu (więcej informacji na naszej stronie internetowej):

- w naszych filiach Conrad
- w punktach zbiórki utworzonych przez Conrad
- w punktach zbiórki publiczno-prawnych zakładów utylizacji lub w systemach zbiórki utworzonych przez producentów i dystrybutorów w rozumieniu ElektroG (niemiecki system postępowania ze złomem elektrycznym i elektronicznym).

Użytkownik końcowy jest odpowiedzialny za usunięcie danych osobowych ze zużytego sprzętu przeznaczonego do utylizacji.

Należy pamiętać, że w krajach poza Niemcami mogą obowiązywać inne obowiązki dotyczące zwrotu i recyklingu zużytego sprzętu.

11 Dane techniczne

11.1 Specyfikacje

Wyświetlacz	Wyświetlacz cyfrowy (art. nr 3558203, 3558204) Wskaźnik mechaniczny (art. nr 3558208)
Aprobata MID	Tak
Metoda pomiaru	Art. nr 3558203: Całkowita liczba kWh = Import kWh + Eksport kWh; wyświetlenie tylko całkowitej liczby kWh Art. nr 3558204: Całkowita liczba kWh = Import kWh - Eksport kWh; osobne wyświetlenie każdej wartości Art. nr 3558208: Całkowita liczba kWh = Import kWh + Eksport kWh; wyświetlenie tylko całkowitej liczby kWh
Pamięć	Pamięć wbudowana (maks. 20 lat)
Zakres wskazań	999999.99 kWh
Normy	IEC62052-11, IEC62053-21 EN 50470-1, EN 50470-3
Klasa dokładności	1 / B
Napięcie znamionowe (Un)	230/400 V/AC (3~)
Napięcie robocze	od 80% Un do 120% Un
Klasy środowiskowe (mechaniczna i elektromagnetyczna)	B
Klasa ochrony	II
Właściwości izolacyjne	Napięcie przebicia dielektrycznego: 4 kV przez 1 minutę Wytrzymałość impulsowa: 6 kV – kształt impulsu 1,2 µs
Prąd podstawowy (Ib)	Podłączenie bezpośrednie: 5 A
Maksymalny prąd znamionowy (Imax)	Podłączenie bezpośrednie: 100 A
Zakres prądu roboczego	0,4% Ib – Imax
Prąd przebicia dielektrycznego	30 Imax przez 0,01 s
Zakres częstotliwości roboczych	50 Hz ± 10% / 60 Hz ± 10%

Wewnętrzne zużycie energii..... ≤2 W / 10 VA

Stała impulsowa ..... 1000 imp/kWh (opcjonalnie)

Wskaźnik zasilania prądem (L1, L2, L3) ..... Licznik jest podłączony i trwa zasilanie prądem

Wskaźnik zużycia (dioda LED impulsów i SO) ..... Miga przy obciążeniu

11.2 Dokładność

Zakres prądowy	współczynnik mocy	Niepewność
0,05 Ib	cos φ = 1	±1,5%
0,1 Ib	cos φ = 0,5 L	±1,5%
0,1 Ib	cos φ = 0,8 C	±1,5%
0,1 Ib – Imax	cos φ = 1	±1,0%
0,2 Ib – Imax	cos φ = 0,5 L	±1,0%
0,2 Ib – Imax	cos φ = 0,8 C	±1,0%

11.3 Środowisko

Ochrona przeciw pyłowi i wodzie.... IP51

Temperatura pracy ..... od -40°C do +70°C

Wilgotność pracy ..... ≤ 75%

Temperatura przechowywania ..... od -40°C do +70°C

Wilgotność w miejscu przechowywania..... ≤ 95%

11.4 Materiał

Materiał (panel przedni)..... PC, trudnopalny

Materiał (obudowa)..... Stop PC, trudnopalny

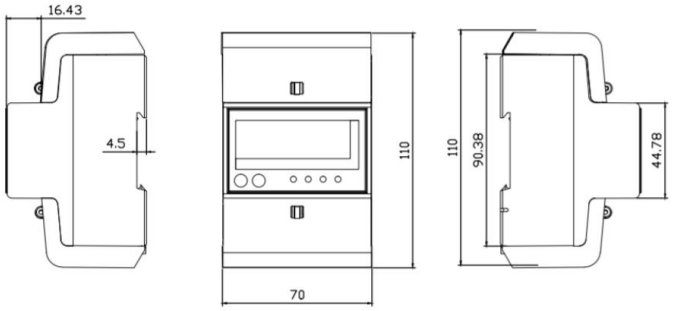
Materiał (blok zaciskowy) ..... Stop PC, trudnopalny

Materiał (osłona zabezpieczająca) . Stop PC, trudnopalny

11.5 Wymiary

Wymiary (szer. × wys. × gł.) ..... 70 x 110 x 64,5 mm

Waga ..... 0,4 kg



Publikacja opracowana przez firmę Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92242 Hirschau (www.conrad.com).

Wszystkie prawa, włączając w to tłumaczenie, zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiejkolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Przedrukowywanie, także częściowe, jest zabronione. Publikacja ta odzwierciedla stan techniczny urządzeń w momencie druku.

Copyright by Conrad Electronic SE.

*3558203 3558204 3558208_V1_0626_jh_mh_pl 36028800068391179 I5/O1 en