

INSTRUKCJA OBSŁUGI



***Amperomierz EPM***  
***Nr produktu 000128718***



### **Amperomierz EPM04A/EPM-4C/EPM-4D/EPM-4P**

**EPM-4D (amperomierz z zapotrzebowaniem)** : EPM-4D służy do pomiarów wartości RMS prądu AC płynącego z przewodu i do zapisu zapotrzebowania natychmiastowego i średniego. Współczynnik transformatora prądu można ustawić od 5/5A do 10000/5A przyciskami na panelu.

**EPM-4A (amperomierz z zapotrzebowaniem)** : dzięki dodatkowym właściwościom w porównaniu z EPM-4D, współczynnik transformatora prądu wybierany jest jako .drCt.l musi zostać użyty CT-25 transformator prądu o zakresie pomiarowym 0,07 A - 200 A.

**EPM-4C (amperomierz z punktem zadany)** : EPM-4C służy do pomiarów wartości RMS prądu AC, który płynie z przewodu. Jeśli zmierzony prąd jest większy niż górny Punkt Zadany lub jest mniejszy niż dolny Punkt Zadany, zostaje włączony przełącznik wyjściowy na końcu ustawionego opóźnienia czasowego. Posiada także funkcje EPM-4A.

**EPM-4P (amperomierz z odbiorem)** : oprócz funkcji EPM-4C, posiada także przełącznik odbioru. Jeśli zmierzony prąd jest większy niż górny Punkt Zadany lub jest mniejszy niż dolny Punkt Zadany, przełącznik odbioru zostaje włączony bez opóźnienia. Jeśli wartość prądu ponownie znajdzie się w zadanych limitach przed końcem zaprogramowanego czasu opóźnienia, przełącznik odbioru zostaje wyłączony bez opóźnienia.

\* **Uwaga** : drugorzędna wartość transformatora prądu musi być ograniczona przy 5A.

**Obrót ( trn )** : w tym menu wybiera się numer obrotu kabla, który przechodzi wewnątrz CT-25. Numer można wybrać z zakresu 1 i 10. numer obrotu będzie aktywowany dopiero po wybraniu .drCt. w menu .Ctr..

### **Zakresy pomiarowe**

<i>trn</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Im min.</b>	<b>0.700</b>	<b>0.350</b>	<b>0.233</b>	<b>0.175</b>	<b>0.140</b>	<b>0.117</b>	<b>0.100</b>	<b>0.088</b>	<b>0.078</b>	<b>0.070</b>
<b>Im max.</b>	<b>200.0</b>	<b>100.0</b>	<b>66.66</b>	<b>50.00</b>	<b>40.00</b>	<b>33.33</b>	<b>28.57</b>	<b>25.00</b>	<b>22.22</b>	<b>20.00</b>

**Czas zapotrzebowania ( dEt )** : Urządzenie rejestruje zmierzone wartości zapotrzebowania i maksymalne wartości zapotrzebowania. Zapotrzebowanie to średnia wartość prądu zmierzona w czasie zapotrzebowania. Maksymalne zapotrzebowanie to maksymalna średnia wartość prądu

zmierzona w czasie zapotrzebowania. Maksymalna wartość zapotrzebowania pozostaje zapisana, nawet po odłączeniu zasilania, gdy wartość zapotrzebowania przyjmuje 0. (zero).

**Punkt Zadany (SP<sub>h</sub> vs SP<sub>L</sub>):** Kiedy prąd AC, który płynie przez urządzenie jest większy niż górny Punkt Zadany lub mniejszy niż dolny Punkt Zadany, zostaje włączony przełącznik wyjściowy w celu wygenerowania sygnału błędny na końcu zaprogramowanego czasu opóźnienia. Jeśli wartość prądu AC ponownie znajdzie się w zadanych limitach przed końcem zaprogramowanego czasu opóźnienia, przełącznik resetuje się samoczynnie i nie występuje wyzwolenie.

**Funkcja Blokady (LREC):** Funkcja blokady służy do wyboru trybu pracy przełącznika wyjściowego. Można wybrać pozycję .oF. lub .on. .  
W pozycji .oF.: Jeśli wartość prądu ponownie znajdzie się w zadanych limitach, przełącznik wyjściowy zostaje wyłączony.

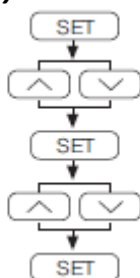
**Uwaga:** jeśli prąd na wejściu pomiarowym urządzenia przekracza 6A lub jeśli pomiar zgodnie z wprowadzoną podstawową wartością transformatora prądu przekracza 9999 A, ekran wyświetli .hý.  
W pozycji .on.: Nawet jeśli wartość prądu ponownie znajdzie się w zadanych limitach, przełącznik wyjściowy pozostaje włączony i wyłącza się dopiero po przyciśnięciu przycisku .Set. .

**Wyzwolenie Natychmiastowe (t<sub>RP</sub>):** Jeśli wartość prądu AC wartość prądu 1,5 raza przekracza wartość ustawień lub jest niższa 0,5 raza niż wartość ustawień, przełącznik wyjściowy zostaje włączony bez czasu opóźnienia. Funkcja ta wybierana jest przez użytkownika.

**Opóźnienie Czasu Uruchomienia (Strt):** kiedy prąd zaczyna płynąć na początku, wartości punktu zadanego są ignorowane przez określony czas. Po włączeniu trybu uruchomienia automatycznego, po odcięciu prądu AC, urządzenie powraca do pierwotnego statusu.

**Tryb Automatycznego Uruchomienia (Autd):** jeśli ta funkcja nie jest aktywna (off), opóźnienie uruchomienia (Strt) włącza się dopiero po podłączeniu prądu początkowego do wejścia pomiarowego urządzenia. Jednak po włączeniu tej funkcji (on), jeśli zmierzona wartość prądu spadnie do .0. (zero) i znowu wzrośnie, włączane jest opóźnienie uruchomienia.

#### Wybór wartości podstawowej transformatora prądu (Dla EPM-4A, 4C, 4D i 4P)



Przyciśnij przycisk SET przez 3 sekundy.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się **Ctr**.

Przyciśnij przycisk SET.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się żądana wartość. (Jeśli przyciski są cały czas wciśnięte, wyświetlana wartość zmienia się szybko).

Przyciśnij przycisk SET, aby zapisać.

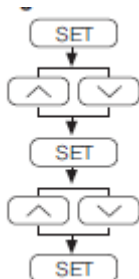


(.drCt. nie jest dostępne dla EPM-4D.)

(drCt ważne przy użyciu CT-25)

**Przykład:** jeśli używany jest transformator prądu o współczynniku 80/5 A, wartość podstawowa transformatora prądu wprowadzona zostaje jako .80..

#### Ustawianie Numeru Obrotu (Dla EPM-4A, 4C i 4P)



Przyciśnij przycisk SET przez 3 sekundy.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się **trn**.

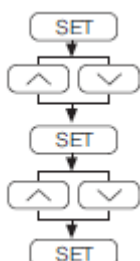
Przyciśnij przycisk SET.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się żądana wartość.

Przyciśnij przycisk SET, aby zapisać.



#### Ustawianie Czasu Zapotrzebowania (Dla EPM-4A, 4C, 4D i 4P)



Przyciśnij przycisk SET przez 3 sekundy.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się **dE t**.

Przyciśnij przycisk SET.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się żądana wartość. (Jeśli przyciski są cały czas wciśnięte, wyświetlana wartość zmienia się szybko).

Przyciśnij przycisk SET, aby zapisać.



#### **Ustawianie Wartości Górnego Punkt Zadanego (Dla EPM-4C i 4P)**



Przyciśnij przycisk SET przez 3 sekundy.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się **SP h**.

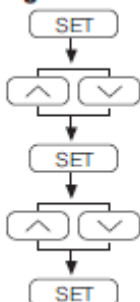
Przyciśnij przycisk SET.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się żądana wartość. (Jeśli przyciski są cały czas wciśnięte, wyświetlana wartość zmienia się szybko).

Przyciśnij przycisk SET, aby zapisać.



#### **Ustawianie Wartości Dolnego Punktu Zadanego (Dla EPM-4C i 4P)**



Przyciśnij przycisk SET przez 3 sekundy.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się **SP L**.

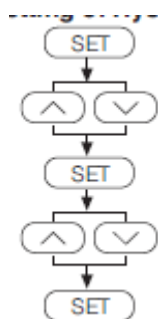
Przyciśnij przycisk SET.

Przyciśnij przycisk SET, aby zapisać..

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się żądana wartość. (Jeśli przyciski są cały czas wciśnięte, wyświetlana wartość zmienia się szybko).



#### **Ustawianie Wartości Histerezy (Dla EPM-4C i 4P)**



Przyciśnij przycisk SET przez 3 sekundy.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się **hYS**.

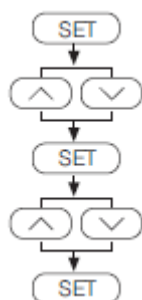
Przyciśnij przycisk SET.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się żądana wartość. (Jeśli przyciski są cały czas wciśnięte, wyświetlana wartość zmienia się szybko).

Przyciśnij przycisk SET, aby zapisać.



#### **Ustawianie Wartości Czasu Włączenia (Dla EPM-4C i 4P)**



Przyciśnij przycisk SET przez 3 sekundy.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się **on t**.

Przyciśnij przycisk SET.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się żądana wartość. (Jeśli przyciski są cały czas wciśnięte, wyświetlana wartość zmienia się szybko).

Przyciśnij przycisk SET, aby zapisać.

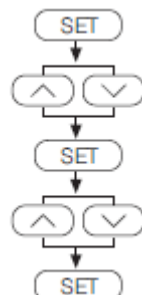
Ctrl

on t

0 10.0

0 15.0

#### Ustawianie Wartości Czasu Wyłączenia (Dla EPM-4C i 4P)



Przyciśnij przycisk SET przez 3 sekundy.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się **oF t**.

Przyciśnij przycisk SET.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się żądana wartość. (Jeśli przyciski są cały czas wciśnięte, wyświetlana wartość zmienia się szybko).

Przyciśnij przycisk SET, aby zapisać.

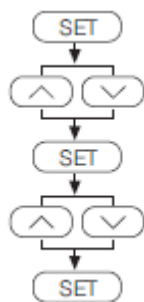
Ctrl

oF t

0 10.0

0 15.0

#### Ustawianie Wartości Czasu Uruchomienia (Dla EPM-4C i 4P)



Przyciśnij przycisk SET przez 3 sekundy.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się **Strt**.

Przyciśnij przycisk SET.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się żądana wartość. (Jeśli przyciski są cały czas wciśnięte, wyświetlana wartość zmienia się szybko).

Przyciśnij przycisk SET, aby zapisać.

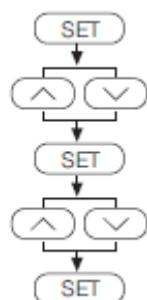
Ctrl

Strt

010.0

015.0

#### Ustawianie Trybu Uruchomienia Automatycznego (Dla EPM-4C i 4P)



Przyciśnij przycisk SET przez 3 sekundy.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się **AUTO**.

Przyciśnij przycisk SET.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się żądana wartość.

Przyciśnij przycisk SET, aby zapisać.

Ctrl

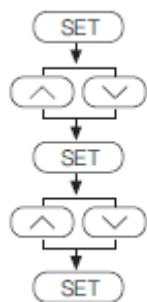
AUTO

on

oF

#### Ustawianie Funkcji Wyzwolenie Natychmiastowe (Dla EPM-4C i 4P)





Przyciśnij przycisk SET przez 3 sekundy.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się **trP**.

Przyciśnij przycisk SET.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się żądana wartość.

Przyciśnij przycisk SET, aby zapisać.

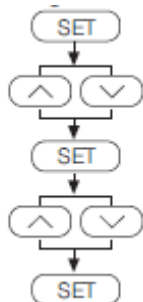
[tr

trP

on

oF

### Ustawianie Funkcji Blokady (Dla EPM-4C i 4P)



Przyciśnij przycisk SET przez 3 sekundy.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się **LAtC**.

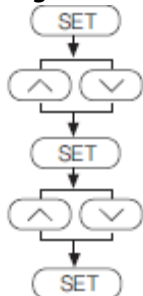
Przyciśnij przycisk SET.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się żądana wartość.

Przyciśnij przycisk SET, aby zapisać.



### Programowanie sytuacji kontaktowej (Dla EPM-4C i 4P)



Przyciśnij przycisk SET przez 3 sekundy.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się **oUt**.

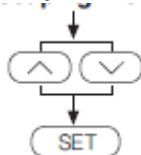
Przyciśnij przycisk SET.

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się żądana wartość.

Przyciśnij przycisk SET, aby zapisać.



### Zamykanie Menu Ustawień (Dla EPM-4A, 4C, 4D i 4P)



Jeśli nie chcesz zmieniać ustawień w menu:

Przyciśnij przycisk UP lub DOWN aż wyświetli się **ESC**.

Przyciśnij przycisk SET.



### Wyświetlanie zapotrzebowania (Dla EPM-4A, 4C, 4D i 4P)



Przyciśnij i przytrzymaj przycisk *DOWN*, aby wyświetlić wartość zapotrzebowania.

### Wyświetlanie zapotrzebowania maks.(Dla EPM-4A, 4C, 4D i 4P)



Przyciśnij i przytrzymaj przycisk *UP*, aby wyświetlić maks. wartość zapotrzebowania

### Usuwanie wartości zapotrzebowania (Dla EPM-4A, 4C, 4D i 4P)



Przyciśnij jednocześnie przyciski UP i DOWN.

### Środki ostrożności w zakresie instalacji i bezpiecznej eksploatacji

Brak przestrzegania poniższych wskazówek prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

Odłącz całkowicie zasilanie przed rozpoczęciem prac ze sprzętem.

Kiedy urządzenie jest podłączone do prądu nie zdejmuj panelu przedniego.

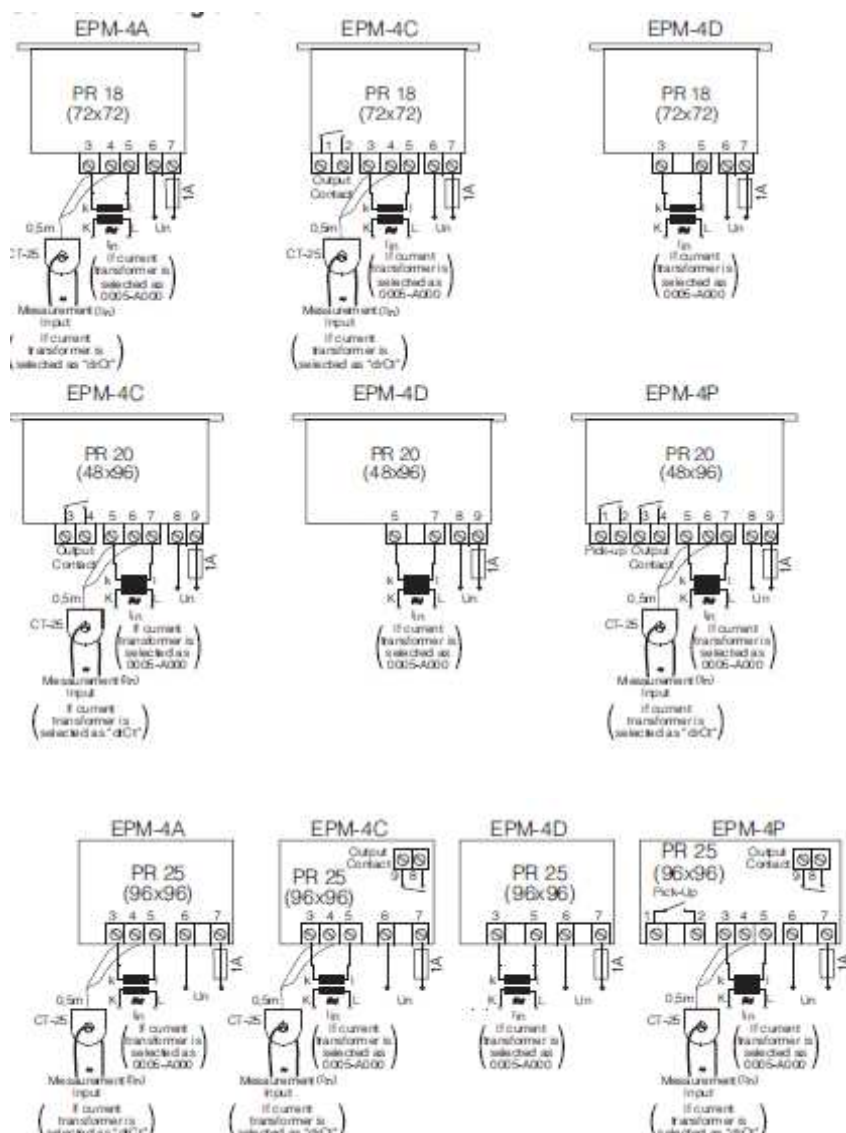
Nie czyść urządzenia rozpuszczalnikiem itp. urządzenie czyści się tylko suchą szmatką.

Sprawdź prawidłowość podłączenia zacisków podczas okablowywania.

Sprzęt elektryczny może serwisować jedynie twój sprzedawca. Producent ani jego spółki zależne nie ponoszą odpowiedzialności za wszelkie konsekwencje wynikające z użytkowania niniejszego materiału.

Tylko do montażu na panelu stelażowym.

## Schematy połączeń



### Ostrzeżenie:

- Pomiędzy siecią a pomocniczym wejściem zasilania urządzenia należy zamontować przełącznik lub przerywnik obwodu.
- Podłączony przełącznik lub przerywnik obwodu musi znajdować się blisko urządzenia.
- Podłączony przełącznik lub przerywnik obwodu musi być oznakowany jako urządzenie rozłączające dla sprzętu.
- Bezpiecznik musi być typu FF a prąd bezpiecznika musi mieć wartość 1A.
- Nie ma potrzeby montażu wentylatora w miejscu instalacji.
- Praktyczny przewód użytkownika musi znajdować się na panelu.

### **Dane techniczne**

Napięcie robocze ( $U_n$ ),*	
Zakres roboczy (AU)	: Patrz oznakowania na urządzeniu
Częstotliwość robocza (f)	: 45-65 Hz
Dokładność	: 1% ±1 cyfra [(10%-100%) pełnej skali]
Wejście pomiarowe ( $I_{in}$ )	: 0,05-5,5A 0,07-200 A (z CT-25 (Dla EPM-4A, 4C i 4P))
Zakres pomiarowy	: 0,05-10.000A(z X5CT) 0,07-200 A (z CT-25 (Dla EPM-4A, 4C i 4P))
Współczynnik transformatora prądu (Ct)	: 5...10000 /5A i drCt (Dla EPM-4A, 4C i 4P)
Zużycie mocy ( $P_{cons}$ )	: <4VA
Obciążenie	: <1 VA
Styk wyjściowy	: 5 A, 250 V, 1250 VA (oporowy) (Dla EPM-4C i 4P)
Styk odbierający	: 5 A, 250 V, 1250 VA (oporowy) (Dla EPM-4P)
Wyzwolenie natychmiastowe	: >1,5xSPHor<0,5xSPL (Dla EPM-4C i 4P)
Histereza	: 0-0,5 x pełna skala (Dla EPM-4C, 4P)
Czas opóźnienia	: 0,0 - 999,9 s (Dla EPM-4C, 4P)
Czas zapotrzebowania (średni)	: 1-60 min.
Obudowa	: niepalna
Ochrona sprzętu	: podwójna izolacja ( <b>  D  </b> ), Kategoria pomiarowa III
Temperatura otoczenia	: -5 °C; +50 °C
Stopień ochrony	: IP 40 (panel przedni)
Grubość przewodu	: 2,5mm <sup>2</sup> (dla bloku zacisków) 16 mm <sup>2</sup> (grubości przewodu wejścia pomiarowego) (Dla CT-25)
Instalacje	: montaż w jednej płaszczyźnie w zaciskami tylnymi
Wymiary	: Typ PR 18, PR 25, PR 20
Ciężar	: 0,31 kg (Dla PR 18) 0,35 kg (Dla PR 25)  0,28 kg (Dla PR 20)

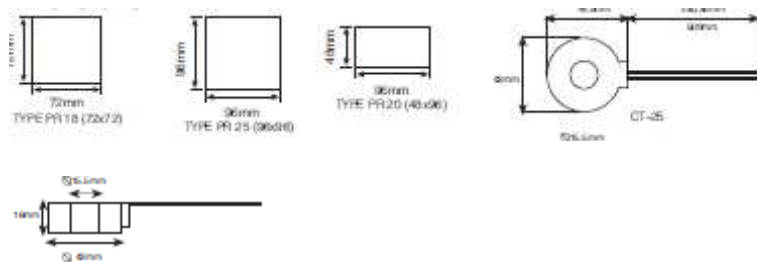
### **Informacje o opakowaniu**

Sztuk na opakowanie	: 16 sztuk (Dla PR 18)
Ciężar opakowania	:  5 kg
Sztuk na opakowanie	: 12 sztuk (Dla PR 25)
Ciężar opakowania	:  4,2 kg
Sztuk na opakowanie	:  20  sztuk  (Dla PR 20)
Ciężar opakowania	:  5.5 kg

**\* Sprawdź prawidłową wartość na tabliczce urządzenia.**

**\* Na zapotrzebowanie można ustawić różne napięcia zasilania.**

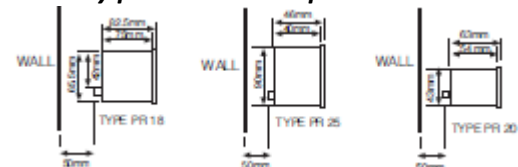
## Wymiary



## Wycinek panelu sterowania



## Pomiary powierzchni na panelu sterowania



## Ustawienia fabryczne:

Ctr	= 0005	SPL	= 0.250	oFt	= 010.0	trP	= oF
trn	= 0001	hYS	= 0.100	Strt	= 006.0	LA tC	= oF
dEt	= 0015	on t	= 010.0	AUto	= oF	oUt	= no
SP h	= 4.000						

<http://www.conrad.pl>