

# ADELID®

## TRÓJFAZOWY LICZNIK ENERGII SDM630MCT MODBUS MID V2 PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE CT24 100A - 300A

KARTA PRODUKTU + INSTRUKCJA OBSŁUGI



# Licznik energii elektrycznej SDM630MCT V2

## Modbus MID 3 Faz Rs485

SDM630MCT jest produkowany z najwyższą jakością i wykorzystuje najnowszy mikroprocesor i technologię.

- Posiada podświetlany na niebiesko wyświetlacz i 16 różnych parametrów pomiarowych. Obejmuje to ujemny odczyt mocy, który może również wskazywać na odwrócenie instalacji lub połączenia przekładnika prądowego.
- Dzięki wbudowanym wyjściom impulsowym i RS485 Modbus RTU jest w pełni kompatybilny do integracji z systemami BMS i zdalnym monitoringiem.

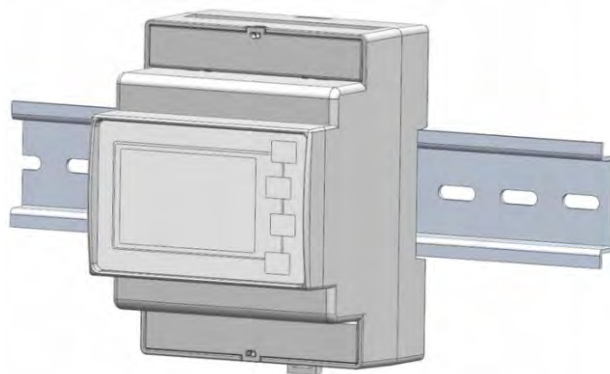
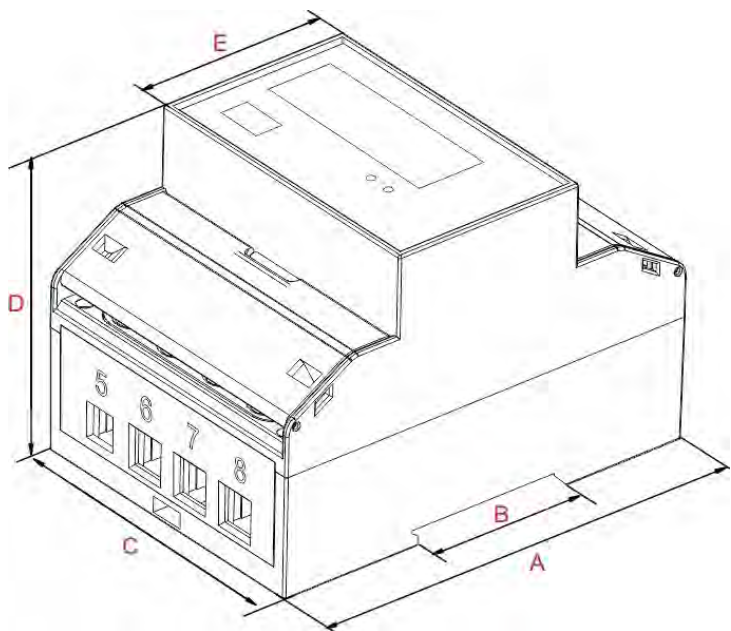
### Dane techniczne:

- Napięcie znamionowe ( $U_n$ ): 3x 230/400 V AC,
  - Napięcie robocze: 80% - 120%  $U_n$ ,
  - **Możliwości izolacji,**
  - Napięcie AC wytrzymuje 4KV przez 1 minutę,
  - Wytrzymałość napięcia impulsowego: 6kV-1,2 $\mu$ S,
  - Prąd znamionowy ( $I_b$ ): 0.05-5(6)A,
  - Wejście: 5A CT lub 333mV CT,
  - Zakres prądu roboczego: 0,4%  $I_b$ - $I_{max}$ ,
  - Wytrzymałość na przetężenia: 20  $I_{max}$  przez 0,01 s,
  - Zakres częstotliwości roboczej: 50 lub 60 Hz,
  - Pobór mocy na fazę: 2W/10VA,
  - Wyjście impulsowe: 1,
  - Konfigurowalne Wyjście impulsowe: 2 3200 imp/kWh,
  - Wyświetlacz LCD,
  - Maksymalny odczyt: 9999999.9 kWh/kVArh,
  - Wbudowane wyjścia impulsowe i RS485 Modbus RTU jest w pełni kompatybilny do integracji z systemami BMS i zdalnym monitoringiem,
  - Temperatura pracy: -40°C~+70°C,
  - Temperatura składowania: -40°C~+80°C,
  - Zgodne z normą: IEC62053-21,
- Ochrona przed wnikaniem pyłu i wody: panel przedni IP51 (wewnątrz).



### - Wymiary urządzenia:

- A: 94,5 mm,
  - B: 35 mm,
  - C: 72 mm,
  - D: 65 mm.
- Waga: 0,2 kg.



# Licznik energii elektrycznej SDM630MCT V2 Modbus MID 3 Faz Rs485 + PRZEKŁADNIK PRĄDOWY

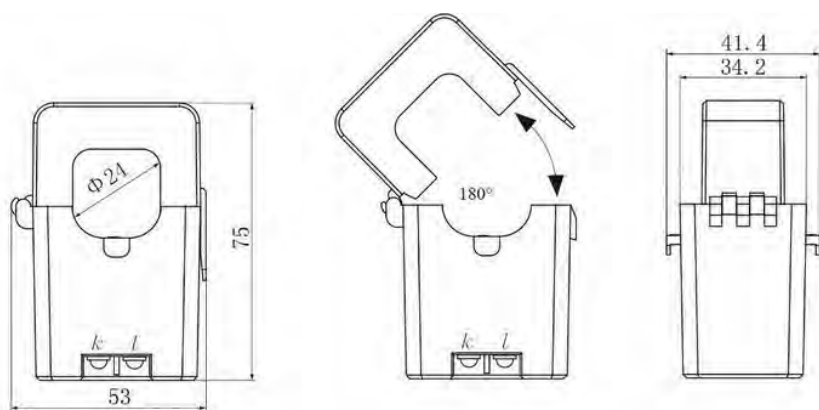
Przekładniki prądowe z dzielonym rdzeniem CT-T24 100A/5A. W komplecie z 1-metrowym przewodem. Otwór fi 24 mm

- Przekładniki prądowe 100,150,200,250,300A/5A z dzielonym rdzeniem to niezawodne urządzenie do pomiaru natężenia prądu w instalacjach elektrycznych o prądzie znamionowym do 100,150,200,250,300A.
- Dzięki konstrukcji z dzielonym rdzeniem montaż przebiega szybko i bez konieczności rozłączania przewodów zasilających, co przekłada się na oszczędność czasu i większe bezpieczeństwo pracy. **Łatwy montaż** – dzielony rdzeń i otwór o średnicy 24 mm umożliwiają założenie przekładnika na istniejący przewód bez konieczności rozłączania go. **Bezpieczne użytkowanie** – izolacja na wysokim poziomie zwiększa ochronę przed zwarciami i uszkodzeniami sprzętu.
- Uniwersalne zastosowanie** – sprawdzi się w instalacjach przemysłowych, komercyjnych oraz w zaawansowanych systemach monitoringu energii.

## Dane techniczne:

- Model: CT24,
- Prąd znamionowy: 100A, 150A, 200A, 250A, 300A,
- Prąd wyjściowy: 5A,
- Średnica otworu:  $\varnothing$  24 mm,
- Długość przewodu: 1 m,
- Konstrukcja rdzenia: Dzielona (split-core)
- Temperatura pracy: od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+55^{\circ}\text{C}$  (wartość orientacyjna),
- Zgodność z normami: IEC/EN (szczegółowe informacje w dokumentacji producenta).

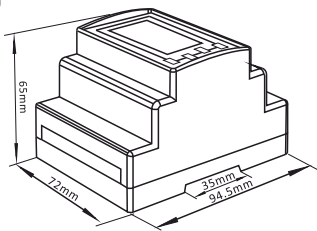
Przekładnik prądowy CT24 znajdzie zastosowanie w systemach automatyki budynkowej, sieciach energetycznych oraz w układach monitoringu i rozliczania zużycia energii. Można go z powodzeniem wykorzystać w rozdzielniach elektrycznych, szafach sterowniczych czy podczas modernizacji istniejących instalacji, gdzie kluczowy jest szybki i bezinwazyjny montaż.



# SDM630MCT

PL Trójfazowy dwukierunkowy wielofunkcyjny licznik energii z pomiarem pośrednim

## ADELID®



### SPECYFIKACJA

- Napięcie znamionowe AC(Un) 3x230/400V
- Zakres napięcia pracy 100-276V AC L-N, Max. 276V / 172-480V AC L-L, Max. 480V
- Prąd referencyjny (Iref) 5A
- Wejście prądowe 0.05-5(6)A, I<sub>max</sub> 6A
- Wytrzymałość na przeciążenie 20x I<sub>max</sub> przez 0.5s < 2W/10VA
- Pobór mocy < 2W/10VA
- Częstotliwość 50/60Hz
- Obsługiwane przekładniki 1A lub 5A
- Maksymalny mierzony prąd: zależny od zastosowanych przekładników.

#### Zewnętrzne źródło zasilania:

- Zakres napięcia 100-277V AC
- Pobór prądu ≤ 0.04A
- Pobór mocy < 10W

#### Dokładność pomiarów:

- Napięcie 0.5% of range maximum
- Prąd 0.5% of nominal
- Częstotliwość 0.2% of mid-frequency
- Współczynnik mocy 1% of unity (0.01)
- Moc czynna (W) ±1% of range maximum
- Moc bierna (VAR) ±1% of range maximum
- Moc pozorna (VA) ±1% of range maximum
- Zużycie energii (Wh) Klasa 1 IEC 62053-21, Klasa 0.5S IEC 62053-22, Klasa B/C EN50470-3:2022(MID) Klasa 2 IEC 62053-23
- Energia bierna (VArh) 1% max do 31. przebiegu
- Współczynnik THD 1s, typowo, dla >99% finalnego odczytu przy 50 Hz.
- Charakterystyka skokowa

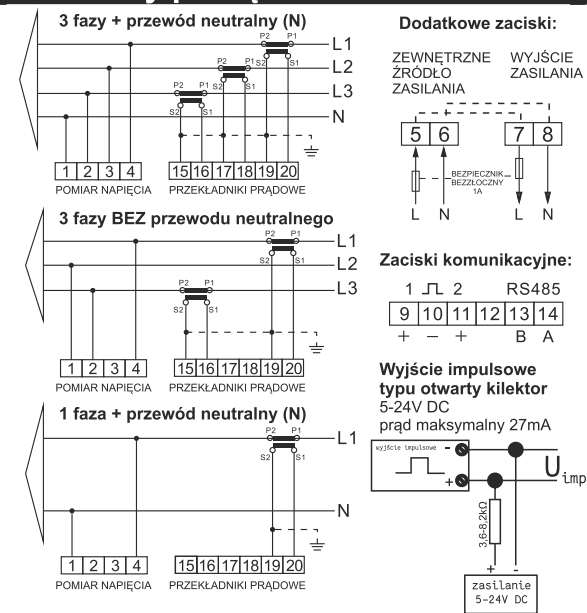
#### Parametry izolacji:

- odporność na napięcie AC 4KV przez 1 minutę
- odporność impulsowa 6KV

#### Wymagane parametry otoczenia:

- Temperatura pracy -40°C - + 70°C
- Temperatura przechowywania i transportu -40°C - + 80°C
- Temperatura bazowa 23°C ± 2°C
- Wilgotność powietrza 0 to 95%, bez kondensacji
- Kategoria instalacji CAT III
- Wysokość n.p.m. max 2000m
- Klasa ochrony II
- Lokalizacja czysta i sucha
- Czas startu 3s
- Środowisko mechaniczne M1
- Środowisko elektromagnetyczne E2
- Miejsce montażu szyna DIN na ścianie lub w skrzynce
- Stopień zanieczyszczenia 2

### Schematy podłączenia



### Bezpieczeństwo

- Ostrzeżenie** Poprzez zalecenie, którego zaniedbanie może prowadzić do śmierci, poważnych urazów albo znaczących uszkodzeń urządzeń.
- Uwaga** Oznacza ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub powstałe w wyniku nieprzestrzeżenia zaleceń zagrożenia, mogące prowadzić do śmierci, poważnych urazów albo znaczących uszkodzeń urządzeń.
- Wykwalifikowany personel** Montaż i obsługa urządzenia mogą być prowadzone wyłącznie przez wykwalifikowany personel - osoby upoważnione do montażu, podłączania i użytkowania urządzenia oraz które posiadają potrzebną wiedzę w zakresie znakowania i uziemiania urządzeń elektrycznych oraz mogą wykonywać te czynności, zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa.
- Użycie w zakładanym celu** Opisywane urządzenie może być stosowane jedynie w aplikacjach wymienionych w katalogu, instrukcji obsługi oraz w połączeniu z urządzeniami i podzespołami zalecanymi i zaakceptowanymi przez producenta.

### Uruchamianie licznika

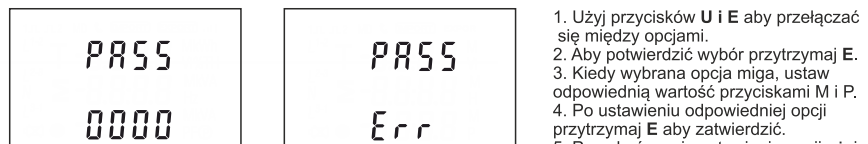


### Przyciski

- U/I ESC** - w trybie podglądu przełącza wyświetlanie pomiarów prądu i napięcia, w trybie ustawień jest to przycisk w lewo lub wróć
- M** - w trybie podglądu przełącza wyświetlanie pomiarów częstotliwości i współczynnika mocy, w trybie ustawień jest to przycisk w górę
- P** - w trybie podglądu przełącza wyświetlanie pomiarów mocy, w trybie ustawień jest to przycisk w dół
- E** - w trybie podglądu przełącza wyświetlanie energii, w trybie ustawień jest to przycisk w prawo lub ZATWIERDZ

### Tryb ustawień

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenie należy odpowiednio skonfigurować.



Aby wejść w tryb ustawień, wcisnąć przycisk E przez 3 sekundy aż pojawi się pytanie o hasło: Fabrycznie ustawione jest hasło 1000, w razie podania złego hasła pojawi się powyższy komunikat

#### Procedura wprowadzania numerów:

- Niektóre pozycje takie jak konfiguracja przekładników lub hasło, wymagają wprowadzenia kilkucyfrowego numeru. Cyfry ustawia się indywidualnie od lewej do prawej jak poniżej:
- 1. Aktualnie ustawiana cyfra miga, wybierz odpowiednią wartość przyciskami M i P.
- 2. Zatwierdź ustawioną cyfrę przytrzymując E. Kolejna cyfra zacznie migać.
- 3. Po ustawieniu ostatniej cyfry, wcisnij U aby wrócić do menu.

### Konfiguracja podstawowa

Przykłady:

- Jeśli zastosowane zostały przekładniki CT24-150, czyli 150A/5A CT2 należy ustawić na 5, CT1 na 150 / 5, czyli 0030.
- Jeśli zastosowane zostały przekładniki CT24-300, czyli 300A/5A CT2 należy ustawić na 5, CT1 na 300 / 5, czyli 0060.
- UWAGA! Przekładniki można konfigurować tylko raz!
- W menu konfiguracji wejdź w opcję SET CT1. Ustaw przełożenie przekładników w zakresie 0001 do 9999 A. 1A lub 5A (domyślnie).
- Użyj opcji SYS. Ustaw typ instalacji w jakiej pracuje licznik
  - 3P4 (domyślna): 3 fazy + N,
  - 3P3: 3 fazy BEZ N,
  - 1P2: układ jednofazowy: 1F+N

Jeśli któryś z przekładników został założony lub podłączony odwrotnie, można to skorygować za pomocą pozycji SET SYS Dla każdego przekładnika dostępne są opcje podłączenia: Frd (normalne) lub rEv (odwrotne)

# Pomiary



## Częstotliwość i współczynnik mocy



## Moc czynna, bierna i pozorna



## Prąd i napięcie

<p>M 0000 Hz 0999 PF</p>	Częstotliwość i współczynnik mocy - łącznie	<p>L<sup>1</sup> 0000 kW L<sup>2</sup> 0000 L<sup>3</sup> 0000</p>	Aktualny pobór mocy czynnej kW.	<p>L<sup>1</sup> 0000 V L<sup>2</sup> 0000 L<sup>3</sup> 0000</p>	Napięcie poszczególnych faz.
<p>L<sup>1</sup> 0999 L<sup>2</sup> 0999 L<sup>3</sup> 0999 PF</p>	Współczynnik mocy w rozbiciu na fazy	<p>L<sup>1</sup> 0000 kVA L<sup>2</sup> 0000 L<sup>3</sup> 0000</p>	Aktualny pobór mocy biernej kVA.	<p>L<sup>1</sup> 0000 A L<sup>2</sup> 0000 L<sup>3</sup> 0000</p>	Prąd poszczególnych faz.
<p>L<sup>1</sup> MD 0000 A L<sup>2</sup> 0000 L<sup>3</sup> 0000</p>	Maksymalne zapotrzebowanie na moc - w rozbiciu na fazy	<p>L<sup>1</sup> 0000 kVA L<sup>2</sup> 0000 L<sup>3</sup> 0000</p>	Aktualna moc pozorna KVA.	<p>N 0000 A</p>	Prąd przewodu neutralnego.
<p>MD 0000 kW M 0000</p>	Maksymalne zapotrzebowanie na moc - łącznie.	<p>M 0000 W 0000 VAR 0000 VA</p>	Razem pobór mocy W, VAR, VA.	<p>L<sup>1</sup> 0000 V%THD L<sup>2</sup> 0000 L<sup>3</sup> 0000</p>	Wsp. THD% Faza-Neutralny
				<p>L<sup>1</sup> 0000 I%THD L<sup>2</sup> 0000 L<sup>3</sup> 0000</p>	Wsp. THD% - prądowy.



## Zużycie energii

<p>M 0000 kWh 0314</p>	Energia czynna kWh.	<p>IMPORT 0000 kWh 0314</p>	Import energii czynnej.	<p>IMPORT 0000 kVAh 0000</p>	Import energii biernej.
<p>M 0000 kVAh 0000</p>	Energia bierna kVAh.	<p>EXPORT 0000 kWh 0000</p>	Eksport energii czynnej kWh.	<p>EXPORT 0000 kVAh 0000</p>	Eksport energii biernej

# Ustawienia

## Komunikacja Modbus RTU

<p>SEt Addr 001</p>	Adres interfejsu RS485.
<p>SEt bAud 9.6 k</p>	Prędkość transmisji dostępne opcje: 2.4k, 4.8k, 9.6k, 19.2k, 38.4k.
<p>SEt PAR1 EVEN</p>	Parzystość
<p>SEt stop 2</p>	Bity stopu.

## Licznik posiada możliwość pomiaru napięcia przez transformator

- jeśli zachodzi potrzeba pomiarów w sieci o innym napięciu niż standardowe.

<p>SEt Pt2 400</p>	Napięcie uzwojenia wtórnego transformatora (jeśli został użyty) domyślnie 400
<p>Pt rAtE 0001</p>	Przełożenia transformatora (jeśli został użyty) domyślnie: 0001 (oznacza brak)

## Licznik posiada drugie wyjście impulsowe

Może ono zostać skonfigurowane do sygnalizowania poboru energii biernej

<p>SEt rLy kWh kVAh</p>	dostępne opcje: kWh - energia czynna kVAh - energia bierna
-------------------------	--

## Pozostałe ustawienia:

SEt rAtE - częstotliwość impulsów, 1 impuls co 0.01/0.1/1/10/100/1000kWh/kVAh

SEt PULS - długość impulsu, 200, 100 lub 60ms

SEt dIt - okres czasu w minutach, prze który jest pamiętany najwyższy pobór mocy

SEt LP - czas podświetlenia ekranu w minutach 0 oznacza podświetlenie zawsze włączone.

CLr - powoduje reset zapamiętanego największego poboru mocy.

## Numery katalogowe dostępnych przekładników prądowych:

CT24-100: 100A/5A (0020)

CT24-150: 150A/5A (0030)

CT24-200: 200A/5A (0040)

CT24-250: 250A/5A (0050)

CT24-300: 300A/5A (0060)



# SDM630MCT



Przedstawiony symbol informuje, że danego urządzenia elektrycznego lub elektronicznego, po zakończeniu jego eksploatacji, nie wolno wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać u władz lokalnych.

