

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

KARTA PRODUKTU + INSTRUKCJA OBSŁUGI



Eastron

Licznik energii elektrycznej SDM630MCT V2 EASTRON

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.

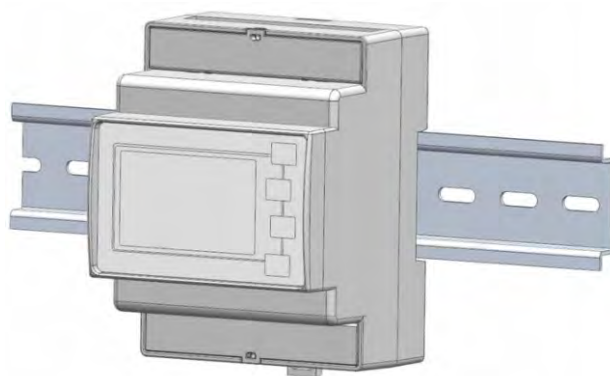
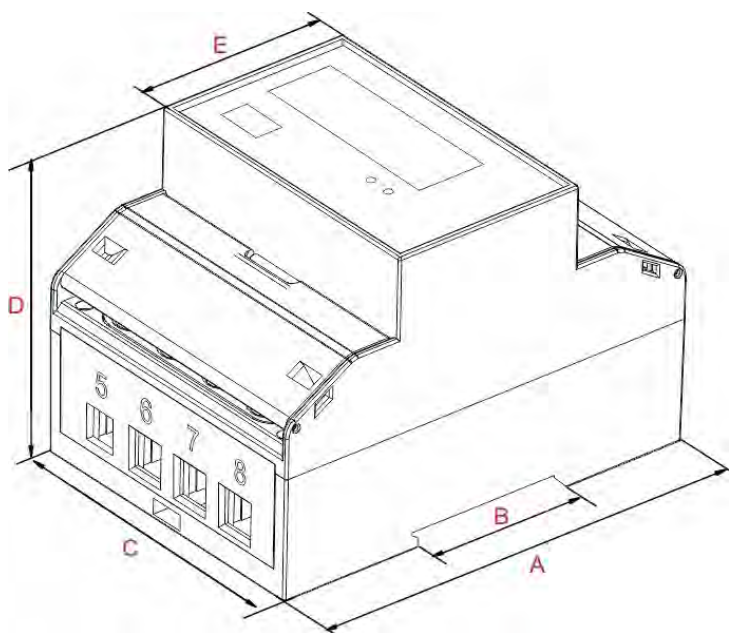
Dane techniczne:

- 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 μ 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 EASTRON MID 3 Faz Rs485 + PRZEKŁADNIK PRĄDOWY

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

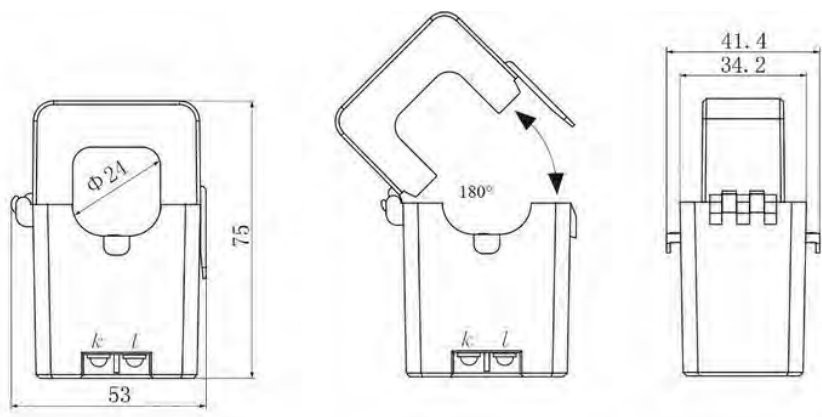
- Przekładniki prądowe 100,150,200,250,300A/5A z dzielonym rdzeniem to niezawodne urządzenie do pomiaru natężenia prądu w instalacjach elektrycznych o prądzie znamionowym do 100,150,200,250,300A.
- Dzięki konstrukcji z dzielonym rdzeniem montaż przebiega szybko i bez konieczności rozłączania przewodów 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:

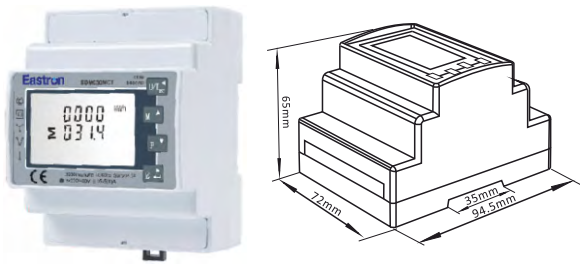
- Model: CT24,
- Prąd znamionowy: 100A, 150A, 200A, 250A, 300A,
- Prąd wyjściowy: 5A,
- Średnica otworu: ϕ 24 mm,
- Długość przewodu: 1 m,
- Konstrukcja rdzenia: Dzielona (split-core)
- Temperatura pracy: od -20°C do $+55^{\circ}\text{C}$ (wartość orientacyjna),
- Zgodność z normami: IEC/EN (szczegółowe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



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) 0.05-5(6)A, I_{max} 6A
- Wejście prądowe 20x I_{max} przez 0.5s < 2W/10VA
- Wydajność 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

Bezpieczeństwo

- Niniejsza instrukcja nie obejmuje wszystkich zasad bezpieczeństwa obowiązujących podczas użytkowania licznika, bowiem szczególne warunki pracy, a także lokalne kodeksy i przepisy, mogą nakładać wymóg dalszych środków bezpieczeństwa. Zalecenia zawarte w instrukcji muszą być przestrzegane, bowiem gwarantuje to bezpieczeństwo użytkownika oraz chroni licznik przed uszkodzeniem. Zalecenia, o których mowa, są w instrukcji opatrzone piktogramem w postaci trójkąta ostrzegawczego z symbolem wykrycia albo błyskawicy w zależności od rodzaju potencjalnego niebezpieczeństwa:
- Prawidłowe posługiwanie się urządzeniem**
 - Warunkami wstępnymi niezawodnej pracy produktu jest właściwy transport, przechowywanie, montaż i podłączenie a także właściwa obsługa i utrzymanie. Niektóre z elementów urządzenia mogą w czasie jego pracy pozostawać pod niebezpiecznym napięciem.
 - Należy używać jedynie narzędzi izolowanych.
 - Wszystkie prace montażowe należy wykonywać po wyłączeniu napięcia pomiarowego.
 - Licznik należy umieścić jedynie w suchym środowisku.
 - Nie należy montować licznika w obszarach zagrożonych wybuchem ani takich, gdzie będzie on wystawiony na działanie pyłów, pleśni i/lub obecność owadów.
 - Używane przewody powinny mieć przewodzący prądy o maksymalnym natężeniu zakładanym dla danego licznika.
 - Przed załączeniem prądu/napięcia należy upewnić się, że przewody AC są prawidłowo podłączone do licznika.
 - Nie należy dotykać zacisków łączeniowych licznika bezpośrednio gołymi rękami, przedmiotami metalowymi, nieizolowanym drutem albo innym przedmiotem przewodzącym, gdyż stwarza to ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
 - Po dokonaniu czynności montażowych upewnij się, że założone zostały pokrywy ochronne.
 - Licznik należy chronić przed upadkiem i uderzeniami mechanicznymi, które mogą spowodować uszkodzenie precyzyjnych podzespołów w jego wnętrzu i negatywnie wpłynąć na dokładność realizowanych pomiarów.
- Ostrzeżenie**
 - Poprzedza zalecenie, którego zaniedbanie może prowadzić do śmierci, poważnych urazów albo znaczących uszkodzeń urządzeń.
- Uwaga**
 - Oznacza ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub powstałe w wyniku nieprzestrzegania 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



- w trybie podglądu przełącza wyświetlanie pomiarów prądu i napięcia,
- w trybie ustawień jest to przycisk w lewo lub wróć



- w trybie podglądu przełącza wyświetlanie pomiarów częstotliwości i współczynnika mocy,
- w trybie ustawień jest to przycisk w górę



- w trybie podglądu przełącza wyświetlanie pomiarów mocy
- w trybie ustawień jest to przycisk w dół



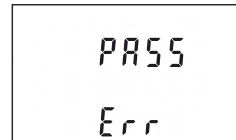
- w trybie podglądu przełącza wyświetlanie energii,
- w trybie ustawień jest to przycisk w prawo lub ZATWIERDŹ

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

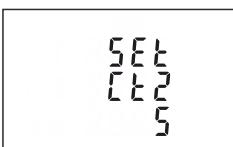
- Użyj przycisków U i E aby przełączyć się między opcjami.
- Aby potwierdzić wybór przytrzymaj E.
- Kiedy wybrana opcja miga, ustaw odpowiednią wartość przyciskami M i P.
- Po ustawieniu odpowiedniej opcji przytrzymaj E aby zatwierdzić.
- Po zakończeniu ustawiania opcji użyj przycisku U aby powrócić do poprzedniej kategorii menu.
- Aby opuścić tryb ustawień wciskaj U, aż pojawi się ekran pomiarowy.

Procedura wprowadzania numerów:

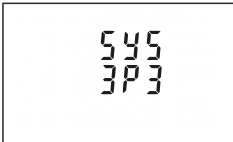
Niektóre pozycje takie jak konfiguracja przekładników lub hasło, wymagają wprowadzenia kilkucyfrowego numeru. Cyfry ustawia się indywidualnie od lewej do prawej jak poniżej:

- Aktualnie ustawiana cyfra miga, wybierz odpowiednią wartość przyciskami M i P.
- Zatwierdź ustawioną cyfrę przytrzymując E. Kolejna cyfra zacznie migać.
- Po ustawieniu ostatniej cyfry, wcisnij U aby wrócić do menu.

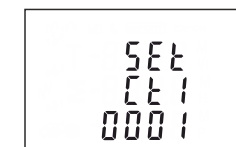
Konfiguracja podstawowa



- W menu konfiguracji wejdź w opcję SET CT2.
- Ustaw typ użytych przekładników (prąd uzwojenia wtórnego) 1A lub 5A (domyślnie).



- Użyj opcji SYS.
- Ustaw typ instalacji w jakiej pracuje licznik
- 3P4 (domyślna): 3 fazy + N,
- 3P3: 3 fazy BEZ N,
- 3P2: układ jednofazowy: 1F+N



- Wejdź w opcję SET CT1.
- Ustaw przełożenie przekładników w zakresie 0001 do 9999 A.



- Użyj opcji SYS.
- Ustaw typ instalacji w jakiej pracuje licznik
- 3P4 (domyślna): 3 fazy + N,
- 3P3: 3 fazy BEZ N,
- 3P2: układ jednofazowy: 1F+N

Przykłady:

- Jeśli zastosowane zostały przekładniki CT24-150, czyli 150A/5A CT2 należy ustawić na 5, CT1 na 150 / 5, czyli 0030.

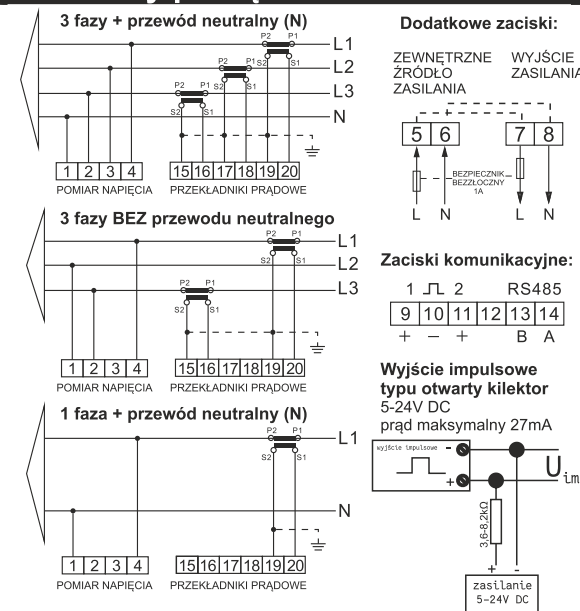
- Jeśli zastosowane zostały przekładniki CT24-300, czyli 300A/5A CT2 należy ustawić na 5, CT1 na 300 / 5, czyli 0060.

UWAGA! Przekładniki można konfigurować tylko raz!



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 (odwrotnie)

Schematy podłączenia



Pomiary



Częstotliwość i współczynnik mocy



Moc czynna, bierna i pozorna



Prąd i napięcie

Σ 00.00 Hz 0.999 PF	Częstotliwość i współczynnik mocy - łącznie	L¹ 0.000 kW L² 0.000 kW L³ 0.000 kW	Aktualny pobór mocy czynnej kW.	L¹ 0.000 V L² 0.000 V L³ 0.000 V	Napięcie poszczególnych faz.
L¹ 0.999 L² 0.999 L³ 0.999 PF	Współczynnik mocy w rozbiu na fazy	L¹ 0.000 kVA L² 0.000 kVA L³ 0.000 kVA	Aktualny pobór mocy biernej kVA.	L¹ 0.000 A L² 0.000 A L³ 0.000 A	Prąd poszczególnych faz.
L¹ MD 0.000 A L² 0.000 A L³ 0.000 A	Maksymalne zapotrzebowanie na moc - w rozbiu na fazy	L¹ 0.000 kVA L² 0.000 kVA L³ 0.000 kVA	Aktualna moc pozorna KVA.	N 0.000 A	Prąd przewodu neutralnego.
MD 0.000 kW Σ	Maksymalne zapotrzebowanie na moc - łącznie.	Σ 0000.0 W 0000.0 VA 0000.0 VA	Razem pobór mocy W, VA, VA.	L¹ 0.000 V%THD L² 0.000 V%THD L³ 0.000 V%THD	Wsp. THD% Faza-Neutralny
				L¹ 0.000 I%THD L² 0.000 I%THD L³ 0.000 I%THD	Wsp. THD% - prądowy.
E	Zużycie energii				
Σ 0000 kWh 0314	Energia czynna kWh.	IMPORT 0000 kWh 0314	Import energii czynnej.	IMPORT 0000 kVAh 0000	Import energii biernej.
Σ 0000 kVAh 0000	Energia bierna kVAh.	EXPORT 0000 kWh 0000	Eksport energii czynnej kWh.	EXPORT 0000 kVAh 0000	Eksport energii biernej

Ustawienia

Komunikacja Modbus RTU

SEt Addr 001	Adres interfejsu RS485.
SEt baud 9.6 k	Prędkość transmisji dostępne opcje: 2.4k, 4.8k, 9.6k, 19.2k, 38.4k.
SEt PAR1 EVEN	Parzystość
SEt stop 2	Bit stopu.

Licznik posiada możliwość pomiaru napięcia przez transformator

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

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

Licznik posiada drugie wyjście impulsowe. Może ono zostać skonfigurowane do sygnalizowania poboru energii biernej

SEt rLy kWh	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 dlt - okres czasu w minutach, przez 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.