

KARTA KATALOGOWA

LICZNIK ENERGII ELEKTRYCZNEJ JEDNOFAZOWY SDM120M Modbus



- SDM120-M to jednofazowy licznik energii montowany na szynę DIN, przeznaczony do bezpośredniego pomiaru zużycia energii elektrycznej oraz monitorowania kluczowych parametrów sieciowych w instalacjach jednofazowych.
- Urządzenie umożliwia pomiar energii czynnej i biernej oraz parametrów takich jak prąd, napięcie, moc, współczynnik mocy i częstotliwość.
- Dzięki wbudowanemu interfejsowi **RS485 Modbus** oraz wyjściom impulsowym, licznik pozwala na zdalny odczyt danych i integrację z systemami monitoringu oraz zarządzania energią.
- Maksymalne obciążenie bezpośrednio wynosi 45 A, co eliminuje konieczność stosowania dodatkowych przekładników prądowych.

GLÓWNE CECHY:

- ✓ Pomiar energii czynnej i biernej oraz wielu parametrów sieciowych
- ✓ Bezpośrednie podłączenie do sieci do 45 A
- ✓ Komunikacja RS485 Modbus RTU
- ✓ 2 wyjścia impulsowe
- ✓ Podświetlany wyświetlacz LCD
- ✓ Dwukierunkowy pomiar energii
- ✓ Montaż na szynie DIN
- ✓ Zatwierdzony zgodnie z MID



www.vcx.com.pl

DANE TECHNICZNE:

Napięcie i prąd:

- Napięcie znamionowe (Un): 230V AC
- Zakres napięcia: 176~276V AC (maks. 276V)
- Prąd wejściowy: 0.15-5(45)A (maks. 45A)
- Obwód napięciowy: <2W / 10VA
- Obwód prądowy: <1VA
- Częstotliwość: 50/60Hz
- Odporność na napięcie przemienne: 4kV przez 1 minutę
- Odporność na napięcie impulsowe: 6kV (fala 1.2 μ s)
- Odporność na przeciążenie prądowe: $30 \times I_{max}$ przez 0,01 s

Wyjścia impulsowe:

- Wyjście impulsowe 1: 1000/100/10/1 imp/kWh/kVArh (konfigurowalne)
- Wyjście impulsowe 2: 1000 imp/kWh (niekonfigurowalne)
- Maksymalny odczyt: 99 999,9 kWh / kVArh

Zasilanie pomocnicze:

- Zakres roboczy: 100-277 V AC
- Zakres prądu: $\leq 0.04A$
- Zużycie: <10W

Dokładność:

- Napięcie: $\pm 0,5\%$ maksymalnego zakresu
- Prąd: $\pm 0,5\%$ wartości znamionowej
- Częstotliwość: $\pm 0,2\%$ częstotliwości środkowe
- Współczynnik mocy: $\pm 1\%$ od jedności
- Moc czynna: $\pm 1\%$ maksymalnego zakresu
- Moc bierna: $\pm 1\%$ maksymalnego zakresu
- Moc pozorna: $\pm 1\%$ maksymalnego zakresu
- Energia czynna:
 - Klasa 1 lub 0.5 zgodnie z IEC62053-21
 - Klasa B lub C zgodnie z EN50470-3:2022 (wersja MID)
- Energia bierna: Klasa 2 zgodnie z IEC 62053-23

Izolacja:

- Wytrzymałość na napięcie przemienne: 4KV przez 1 minutę
- Wytrzymałość na napięcie impulsowe: 6KV

Środowisko pracy:

- Temperatura pracy: -40°C do +70°C
- Temperatura przechowywania i transportu: -40°C do +80
- Temperatura referencyjna: 23°C ± 2
- Kategoria instalacji: CAT II
- Wilgotność względna: 0–95%, bez kondensacji
- Wysokość n.p.m.: do 2000



www.vcx.com.pl

- Klasa ochrony: II
- Lokalizacja: suche środowisko
- Czas rozruchu: 3 sekundy
- Środowisko mechaniczne: M1
- Środowisko elektromagnetyczne: E2
- Stopień zanieczyszczenia: 2
- Kategoria użytkowania: UC2

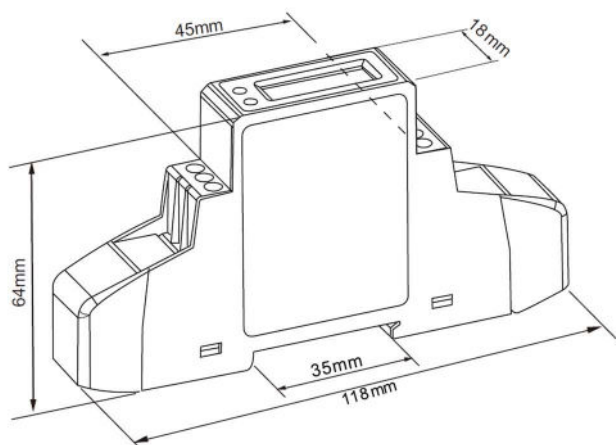
Parametry mechaniczne:

- Wymiary na szynie DIN: 18 × 118 × 64 mm (szer. × wys. × gł.) – zgodnie z DIN 43880
- Montaż: na szynie DIN 35 mm
- Stopień ochrony (panel przedni): IP51 (do użytku wewnętrznego)
- Materiał obudowy: samogasnący, UL94V-0

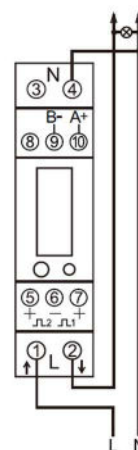
Informacje dotyczące bezpieczeństwa:

- Instalacja, konserwacja i ewentualna wymiana tego urządzenia musi być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowaną i uprawnioną osobę.
- Należy zastosować się do wszystkich odnośnych lokalnych, regionalnych i krajowych regulacji podczas instalacji, używania, konserwacji oraz wymiany urządzenia.
- Otwarcie lub jakakolwiek inna ingerencja w urządzenie powoduje utratę gwarancji.
- Obciążenia przekraczające wartości podane od Producenta mogą spowodować uszkodzenie samego urządzenia, jak i podłączonych układów elektrycznych.
- Eksploatacja i montaż urządzenia jest dozwolona wyłącznie z uwzględnieniem warunków zawartych w instrukcji i innych dokumentach dotyczących produktu.
- Przed przystąpieniem do pracy należy odłączyć zasilanie urządzenia.

WYMIARY:



SCHEMAT PODŁĄCZENIA:





www.vcx.com.pl

DATA SHEET

SINGLE-PHASE ENERGY METER SDM120M Modbus



- The SDM120-M is a single-phase DIN rail mounted energy meter designed for direct measurement of electrical energy consumption and monitoring of key network parameters in single-phase installations.
- The device measures active and reactive energy as well as parameters such as current, voltage, power, power factor, and frequency.
- With its built-in RS485 Modbus interface and pulse outputs, the meter allows remote data reading and easy integration with energy monitoring and management systems.
- The maximum direct load capacity of 45 A eliminates the need for additional current transformers.

KEY FEATURES:

- ✓ Active and reactive energy measurement with multiple electrical parameters
- ✓ Direct connection up to 45 A
- ✓ RS485 Modbus RTU communication
- ✓ 2 pulse outputs
- ✓ Backlit LCD display
- ✓ Bidirectional energy measurement (import/export)
- ✓ DIN rail mounting
- ✓ MID compliant



www.vcx.com.pl

TECHNICAL DATA:

Voltage & Current:

- Nominal voltage (U_n): 230V AC
- Voltage range: 176~276V AC (max. 276V)
- Current input: 0.15–5(45)A (max. 45A)
- Voltage circuit: <2W / 10VA
- Current circuit: <1VA
- Frequency: 50/60Hz
- AC voltage withstand: 4kV for 1 minute
- Impulse voltage withstand: 6kV (1.2 μ s waveform)
- Overcurrent withstand: $30 \times I_{max}$ for 0.01s

Pulse Outputs:

- Pulse output 1: 1000/100/10/1 imp/kWh/kVArh (configurable)
- Pulse output 2: 1000 imp/kWh (non-configurable)
- Maximum reading: 99,999.9 kWh / kVArh

Auxiliary Supply:

- Operating range: 100–277 V AC
- Current range: $\leq 0.04A$
- Consumption: <10W

Accuracy:

- Voltage: $\pm 0.5\%$ of full scale
- Current: $\pm 0.5\%$ of nominal
- Frequency: $\pm 0.2\%$ of central frequency
- Power factor: $\pm 1\%$ from unity
- Active power: $\pm 1\%$ of full scale
- Reactive power: $\pm 1\%$ of full scale
- Apparent power: $\pm 1\%$ of full scale
- Active energy:
 - Class 1 or 0.5 according to IEC62053-21
 - Class B or C according to EN50470-3:2022 (MID version)
- Reactive energy: Class 2 according to IEC62053-23

Insulation:

- AC voltage withstand: 4kV for 1 minute
- Impulse voltage withstand: 6Kv

Operating Environment:

- Operating temperature: -40°C to +70°C
- Storage and transport temperature: -40°C to +80°C
- Reference temperature: 23°C $\pm 2^\circ$ C
- Installation category: CAT II
- Relative humidity: 0–95%, non-condensing



www.vcx.com.pl

- Altitude: up to 2000 m
- Protection class: II
- Location: dry environment
- Startup time: 3 seconds
- Mechanical environment: M1
- Electromagnetic environment: E2
- Pollution degree: 2
- Usage category: UC2

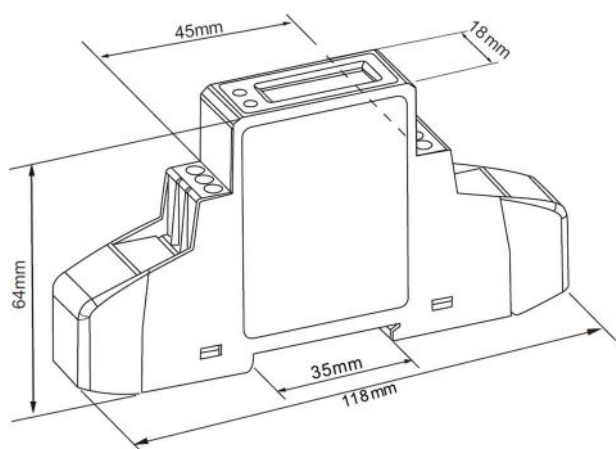
Mechanical Parameters:

- DIN rail dimensions: 18 × 118 × 64 mm (W × H × D) – compliant with DIN 43880
- Mounting: 35 mm DIN rail
- Protection degree (front panel): IP51 (indoor use)
- Enclosure material: self-extinguishing, UL94V-0

Safety information:

- Installation, maintenance and possible replacement of this appliance must only be carried out by a qualified and authorised person.
- All relevant local, regional and national regulations must be complied with when installing, using, maintaining and replacing the unit.
- Opening or otherwise tampering with the unit will void the warranty.
- Loads exceeding the values specified from the manufacturer may damage the device itself as well as the connected electrical systems.
- Operation and assembly of the device is only permitted in accordance with the conditions contained in the manual and other product documents.
- Disconnect the power supply to the appliance before starting work

DIMENSIONS:



WIRING DIAGRAM:

