

Jednofázový elektroměr Model SDM120-M MID Modbus



1. Popis zařízení

- 2 impulzní výstupy
- RS485 Modbus
- Obousměrné měření (Imp. a Exp.)
- LCD displej s podsvícením
- Maximální proud do 45A
- 1P2W

2. Specifikace

- Jmenovité napětí (Un): 230V AC
- Rozsah napětí: 176~276V AC (max. 276V)
- Vstupní proud: 0.15-5(45)A (max. 45A)
- Napěťový obvod: <2W / 10VA
- Proudový obvod: <1VA
- Frekvence: 50/60Hz
- Odolnost proti střídavému napětí: 4 kV po dobu 1 minuty
- Odolnost proti napěťovému rázu: 6 kV (vlna 1,2 μs)
- Odolnost proti přetížení: 30Imax po dobu 0,01 s
- Impulzní výstup:
- Impulz 1: 1000/100/10/1 imp/kWh/kVArh (konfigurovatelné)
- Impulz 2: 1000 imp/kWh (nekonfigurovatelné)
- Impulzní indikátor: 1000 imp/kWh (nekonfigurovatelný)
- Maximální údaj: 99999,9 kWh / kVArh

3. Přesnost:

- Napětí: ±0,5 % maximálního rozsahu
- Proud: ±0,5 % jmenovité hodnoty
- Frekvence: ±0,2 % frekvence střední
- Účinník: ±1 % od jednotky
- Činný výkon: ±1 % maximálního rozsahu
- Jalový výkon: ±1 % maximálního rozsahu
- Zdánlivý výkon: ±1 % maximálního rozsahu
- Činná energie:
 - ☑ Třída 1 nebo 0.5 podle IEC62053-21
 - ☑ Třída B nebo C podle EN50470-3:2022 (verze MID)
- Jalová energie: Třída 2 podle IEC 62053-23

4. Pracovní prostředí:

- Provozní teplota: -40 °C až +70 °C
- Teplota skladování a přepravy: -40 °C až +80 °C
- Referenční teplota: 23 °C ±2 °C
- Kategorie instalace: CAT III
- Relativní vlhkost: 0–95 %, bez kondenzace
- Nadmořská výška: do 2000 m
- Třída ochrany: II

- Umístění: suché prostředí
- Doba náběhu: 3 sekundy
- Mechanické prostředí: M1
- Elektromagnetické prostředí: E2
- Stupeň znečištění: 2
- Kategorie užití: UC2

5. Rozměry a montáž:

- Rozměry na DIN liště: 18 × 118 × 64 mm (š × v × h) – v souladu s DIN 43880
- Montáž: na DIN lištu 35 mm
- Stupeň krytí (čelní panel): IP51 (pro vnitřní použití)
- Materiál pouzdra: samozhášivý, UL94V-0

6. Displej:

6.1 Úvodní obrazovky

Po připojení napájení se elektroměr spustí a provede autotest (program samokontroly).

1	8888888	Pełny ekran testowy
2	030204	Wersja oprogramowania
3	057872	Całkowita energia czynna (kWh)

Po dokončení programu samokontroly přejde displej elektroměru na zobrazení celkové činné energie (kWh).

6.2 Procházení údajů pomocí tlačítka

Na předním panelu elektroměru je tlačítko. Po dokončení inicializace a autotestu elektroměr zobrazuje naměřené hodnoty. Výchozí je zobrazena celková činná energie (kWh). Pokud chce uživatel zobrazit další informace, musí stisknout tlačítko posunu na předním panelu.

	Po kliknięciu przycisku, na ekranie LCD będą kolejno wyświetlane kolejne pomiary.
	Przytrzymanie przycisku przez 3 sekundy spowoduje wejście w tryb ustawień.

1	057872	Całkowita energia czynna (kWh)
1-1	00000	Energia czynna importowana (kWh)
1-2	000 100	Energia czynna eksportowana (kWh)
1-3	00000	Całkowita energia bierna (kVArh)
2	2353	Napięcie (V)
3	00	Prąd (A)
4	000	Moc czynna (kW)
5	5004	Częstotliwość (Hz)
6	PF 100	Współczynnik mocy (PF)
7	Adr 001	Adres Modbus lub adres M-Bus
8	br 384	Prędkość transmisji
9	Przysł E	Parzystość Brak/Parzysta/Nieparzysta (domyślnie: brak)
10	Stop 1	Ilość bitów stopu 1 lub 2 (domyślnie: 1)
11	H 0000	Wtórny adres M-Bus – Wysoki (Tylko dla wersji z M-Bus)
12	L 0000	Wtórny adres M-Bus – Niski (Tylko dla wersji z M-Bus)
13	030204	Wersja oprogramowania (zgodnie z urządzeniem)

Pořadí procházení LCD displeje:

Celková energie kWh – Import kWh – Export kWh – Celková jalová energie kVArh – Napětí – Proud – Činný výkon – Frekvence – Účinník – Adresa – Baud rate – Parita – Stop bit

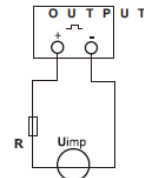
7. Komunikace

7.1 Impulzní výstup

Elektroměr je vybaven impulzním výstupem, který je zcela oddělen od vnitřního obvodu. Generuje impulzy úměrně naměřené energii. Impulzní výstup má danou polaritu a je pasivním tranzistorovým výstupem vyžadujícím pro správnou funkci externí zdroj napětí.

Požadované externí napětí: 5–27V DC
Maximální vstupní proud: 27mA DC

POZOR:



Impulzní výstup je nutné zapojit podle schématu uvedeného na levé straně. Je bezpodmínečně nutné dodržet polaritu a způsobu zapojení.

Typ izolace: optočlen s bezpotenciálovým kontaktem SPST-NO

Rozsah napětí kontaktů: 5–27V DC
Max. vstupní proud: 27mA DC

7.2 Impulzní výstup u modelu SDM120-M

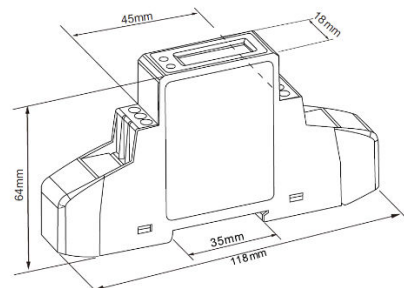
Model SDM120-M má dva impulzní výstupy, oba pasivního typu.

- Impulzní výstup 1: konfigurovatelný
Může generovat impulzy odpovídající: celkové / importované / exportované činné energie (kWh) nebo jalové (kVArh)
Výchozí nastavení: export kWh
Šířka impulzu: 200 / 100 / 60 ms (výchozí)
Impulzní konstanta: 1 impuls na: 0,001 (výchozí) / 0,01 / 0,1 / 1 kWh / kVArh
- Impulzní výstup 2: nekonfigurovatelný
Pevně přiřazen k: importované činné energii (kWh)
Impulzní konstanta: 1000 imp/kWh
Šířka impulzu: 60 ms

7.3 Port RS485 u modelu SDM120-M

Elektroměr má port RS485 pro dálkovou komunikaci. Podporuje protokol **Modbus RTU**. Parametry komunikace RS485 lze nastavit pomocí komunikace Modbus nebo v režimu nastavení.
Přenosová rychlost (baud rate): 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps
Parita: : Žádná / Sudá / Lichá
Stop bity: 1 nebo 2 Adresa Modbus: od 1 do 247

8. Rozměry



9. Instalace

8.1 Bezpečnostní pokyny

Informace pro vaši bezpečnost

V části o údržbě jsou uvedeny důležité bezpečnostní informace. Seznamte se s nimi před zahájením instalace nebo jiných činností. Níže jsou popsány symboly použité v tomto dokumentu:

Riziko nebezpečí

Označuje vysoké riziko, např. „Vysoké napětí“. Nedodržení pokynů může mít za následek smrt, vážnou újmu na zdraví nebo značné škody na majetku.

Upozornění

Označuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Chybějící nezbytné bezpečnostní opatření může vést k smrti, vážných zranění nebo velkých škod materiálních.

Kvalifikovaný personál

Obsluhu zařízení (modulu, přístroje) popsaného v tomto návodu smí provádět výhradně kvalifikovaný personál. Kvalifikovaný personál jsou osoby oprávněné ke spouštění, připojování uzemnění a označování zařízení, systémů a obvodů v souladu s bezpečnostními normami a předpisy.

Instalatér odpovídá za koordinaci parametrů a charakteristik nadproudových ochran na straně napájení s maximálním dovoleným proudem měřicího přístroje a – v případě elektroměrů připojených přímo – s kategorií UC měřicího přístroje.

Správné používání

Zařízení (modul, přístroj) smí být používáno výhradně v souladu s určením uvedeným v katalogu a návodu k obsluze a pouze v spojení se zařízeními a komponenty doporučenými a schválenými firmou EASTRON.

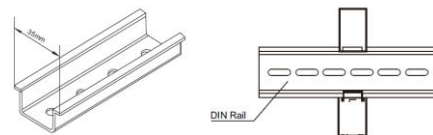
- Zařízení není vybaveno vnitřními pojistkami, proto je nutné použít vnější pojistky k ochrany a zajištění bezpečnosti v případě poruchy.
- Používejte pouze izolované nářadí.
- Nepřipojujte zařízení při zapnutém napájení (pod napětím).
- Montujte elektroměr výhradně v suchých prostorách.
- Nemontujte elektroměr v prostorách s nebezpečím výbuchu ani v místech vystavených prachu, plísni a hmyzu.
- Nemontujte elektroměr v prostorách s nebezpečím výbuchu ani v místech vystavených prachu, plísni a hmyzu.

- Ujistěte se, že použité vodiče jsou vhodné pro maximální proud elektroměru.
- Zkontrolujte správnost zapojení vodičů AC před zapnutím napájení elektroměru.
- Nepřipojujte elektroměr k třífázové síti 400 V AC.
- Nedotýkejte se přímo svorek elektroměru holými rukama, kovem, holým vodičem nebo jinými materiály, protože hrozí úraz elektrickým proudem.
- Po dokončení instalace se ujistěte, že ochranný kryt je správně nasazen.
- Instalaci, údržbu a opravy směřj provádět výhradně kvalifikované osoby.
- Neodstraňujte plomby ani neotvírejte přední panel elektroměru, může to ovlivnit jeho funkčnost a zneplatnit záruku.
- Elektroměr neupusťte ani nevystavujte otřesům, uvnitř jsou přesné součásti, které se mohou poškodit.
- Na napájecích vodičích je nutné instalovat externí nadproudový nebo nadproudový jistič, který umožní odpojení elektroměru a jeho napájecího zařízení. Doporučuje se, aby byl tento jistič umístěn v blízkosti elektroměru pro pohodlí obsluhy. Jistič musí splňovat požadavky projektu elektrické instalace budovy a platné místní předpisy.

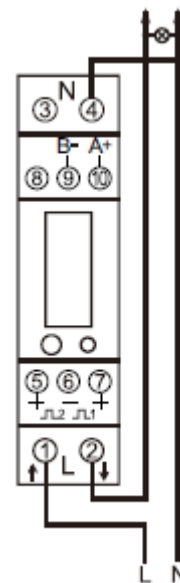
10. Údržba

Při běžném provozu vyžaduje elektroměr malou údržbu. V závislosti na provozních podmínkách odpojte elektrické napájení před zahájením údržby. Pravidelně kontrolujte zařízení a odstraňujte prach a jiné nečistoty. Pravidelně kontrolujte všechna spojení z hlediska koroze a dotažení šroubů, zejména při výskytu vibrací. Přední panel krytu čistěte pouze suchým hadříkem, s minimálním tlakem, zejména v oblasti okénka displeje. V případě potřeby zadní část krytu lze otřít suchým hadříkem. Je-li nutné použít čisticí prostředek, doporučuje se izopropanol, který použijete úsporně. Nepoužívejte vodu. V případě náhodného zalití zadní části krytu nebo svorek vodou je nutné zařízení vrátit firmě EASTRON ke kontrole a testům.

11. Instalace



12. Schéma zapojení



Kapacita svorek	COMM / Impulzní výstup	0.5~1.5mm ²
	Zatížení	2.5~10mm ²
Moment dotažení šroubů	COMM / Impulzní výstup	0.2Nm
	Zatížení	1.5Nm

13. Prohlášení o shodě

- Prohlašujeme v návaznosti na výrobce: Zhejiang Eastron Electronic Co., Ltd. Buidling 13, No 1369, Chengnan Rd, Jiaying, Zhejiang, China že jednofázový multifunkční elektroměr série SDM120 45A je shodný s výrobním modelem popsaným v certifikátu EU přezkoušení typu a splňuje požadavky směrnice 2014/32/EU.
- Číslo certifikátu přezkoušení typu: 0120/SGS0701
- Číslo notifikované osoby: 0598