

## Seria SDM230

Contor multifuncțional monofazat cu două fire pe șină DIN



Manual de utilizare V1.6

### Avertismente

Informații importante de siguranță sunt conținute în secțiunea Întreținere. Familiarizați-vă cu aceste informații înainte de a încerca instalarea sau alte proceduri.



Risc de pericol: Aceste instrucțiuni conțin informații importante de siguranță. Citiți-le înainte de a începe instalarea sau întreținerea echipamentului.

Atenție: Risc de șoc electric

## 1. Introducere

Acest document oferă instrucțiuni de operare, întreținere și instalare ale seriei SDM230 fabricate de Eastron Electronic Co., Ltd. Seria SDM230 măsoară și afișează caracteristicile rețelei monofazate cu două fire (1p2w). Seria SDM230 acoperă 5 modele: SDM230-Modbus, SDM230-Pulse, SDM230-Mbus, SDM230-2T și SDM230-Std.

Măsurarea bidirecțională face contorul potrivit pentru aplicații de monitorizare a energiei active și reactive și, de asemenea, perfect pentru măsurători solare fotovoltaice. Cu portul RS485 Modbus și M-bus, contorul este ușor de comunicat de la distanță cu alte sisteme AMR/SCADA.

Model	Măsurători	Comunicare	Ieșiri de impulsuri	Multi Tarife
SDM230-Modbus	U, I, P, Q, S, PF, Hz, Dmd, kWh, kVAh, Import, Export	RS485 Modbus	1: 2: configurabil 1000imp/kWh	NU
SDM230-Mbus	U, I, P, Q, S, PF, Hz, Dmd, kWh, kVAh, Import, Export	M-bus EN13757-3	1: 2: configurabil 1000imp/kWh	NU
SDM230-Pulse	U, I, P, Q, S, PF, Hz, Dmd, kWh, kVAh, Import, Export	NU	1: 2: configurabil 1000imp/kWh	NU
SDM230-2T	U, I, P, Q, S, PF, Hz, Dmd, kWh, kVAh, Import, Export	RS485 Modbus	1: 2: configurabil 1000imp/kWh	2 Tarife (releu de timp)
SDM230-Std	kWh, kVAh, Import, Export	RS485 Modbus	1: 2: configurabil 1000imp/kWh	NU

### 1.1 Caracteristici cheie

- Măsurare și afișare bidirecțională
- Măsurători multifuncționale
- Două ieșiri de impulsuri
- RS485 Modbus / M-bus
- Conexiune directă de 100A
- Dimensiunea a două module (35mm)
- Configurare protejată cu parolă
- LCD cu iluminare de fundal
- Sursă de alimentare dublă cu 2 tarife

### 1.2 Ieșire prin impulsuri

Contorul oferă două ieșiri de impulsuri. Ambele ieșiri de impulsuri

sunt de tip pasiv. Ieșirea de impulsuri 1 poate fi setată să genereze impulsuri pentru a reprezenta kWh sau kVAh total/import/export. Constanta impulsului poate fi setată să genereze 1 impuls per:

0,001/0,01/0,1/1kWh/kVAh (valoarea implicită este 0,001 export kWh).

Lățimea impulsului: 200/100/60ms Ieșirea de impulsuri 2 nu este configurabilă.

Este fixată cu kWh activ (Imp). Constanta este de 1000imp/kWh.

kWh (Imp). Constanta este de 1000imp/kWh.

### 1.3 RS485 Serial – Modbus RTU

Port serial RS485 cu protocol Modbus RTU pentru a oferi un mijloc de monitorizare și control de la distanță a unității. Sunt furnizate ecrane de configurare pentru configurarea portului RS485.

### 1.4 Mbus pentru SDM230-Mbus

Această unitate are un port serial M-BUS cu protocol M-BUS pentru a oferi un mijloc de monitorizare și control de la distanță a unității. Sunt furnizate ecrane de configurare pentru configurarea portului M-bus.

### 1.5 2T prin releu de timp pentru SDM230-2T

Unitatea are un releu de timp în interior care poate monitoriza dacă există semnal de intrare extern de 230V. Dacă există semnal de intrare de 230V, contorul comută măsurarea Tarifului 2, altfel va măsura ca Tarif 1.

## 2. Funcționare

### 2.1 Afișaj LCD



NR.	Descrieri
1	7 cifre utilizate pentru a afișa valorile
2	măsurate Valoare totală
3	Informații despre tarif
4	Informații de import, informații de export
5	Cerere maximă de putere sau curent.
6	Ieșire de impulsuri 1 și ieșire de impulsuri 2 Unități de măsură
8	PF = factor de putere Hz = frecvență
9	Afișare bară de putere
10	Indicador de comunicare
13	Simbol de blocare

### 2.2 Afișaj de inițializare

	Toate segmentele de afișare se aprind, verificare afișaj.
	Versiunea software (vă rugăm să verificați versiunea software reală de pe produs ca finală).
	ID Modbus sau adresă primară Mbus
	Adresă secundară Mbus (Înaltă) (numai pentru SDM230-Mbus)
	Adresă secundară Mbus (Scăzută) (numai pentru SDM230-Mbus)
	Rată de transmisie.
	kWh total.

### Afișare derulantă prin butoane

După inițializare și program de autoverificare, contorul afișează valorile măsurate. Pagina implicită este kWh total. Dacă utilizatorul dorește să verifice alte informații, trebuie să apese butonul de derulare de pe panoul frontal.

Ordinea de afișare după butonul de derulare:

\*Pentru SDM230-Modbus:

kWh total kWh import kWh export kWh resetabil kVAh total kVAh import kVAh export kVAh resetabil Cerere maximă de putere Tensiune Curent Var VVA Factor de putere Frecvență Constantă de impuls ID Modbus

Rată de transmisie Timp de funcționare continuă Afișaj Nr: 1,4-7,10-24.

\*Pentru SDM230-Pulse:

kWh total kWh import kWh export kWh resetabil

kVAh total kVAh import kVAh export kVAh resetabil Cerere maximă de putere Tensiune Curent Var VVA Factor de putere Frecvență Afișare constantă de impuls Nr: 1,4-7,10-21.

\*Pentru SDM230-2T:

kWh total kWh total T1 kWh total T2 kWh import kWh export kWh resetabil kVAh total kVAh total T1 kVAh total T2 kVAh import kVAh export kVAh resetabil Cerere maximă de putere Tensiune Curent Var VVA Factor de putere Frecvență Constantă de impuls ID Modbus Rată de transmisie Timp de funcționare continuă Afișaj Nr: 1-24.

\*Pentru SDM230-Mbus:

kWh total kWh import kWh export kWh resetabil kVAh total kVAh import kVAh export kVAh resetabil Cerere maximă de putere Tensiune Curent Var VVA Factor de putere Frecvență Constantă de impuls Adresă primară Mbus Adresă secundară Mbus Rată de transmisie Timp de funcționare continuă Afișaj Nr: 1,4-7,10-24.

\*Pentru SDM230-Std:

kWh total kWh import kWh export kWh resetabil kVAh total kVAh import kVAh export kVAh resetabil Constantă de impuls ID Modbus Rată de transmisie Timp de funcționare continuă Afișaj Nr: 1,4-7,10-12, 21-24.

1		Energie activă totală Exemplu: 70.00kWh
2		Energie activă T1 Exemplu: 10.00kWh (numai pentru SDM230-2T)
3		Energie activă T2 Exemplu: 10.00kWh (numai pentru SDM230-2T)
4		Energie activă Import (intrare) Exemplu: 50.00kWh
5		Energie activă Export (ieșire) Exemplu: 20.00kWh
6		Energie totală resetabilă
7		Energie reactivă totală Exemplu: 10.00kVAh
8		Energie reactivă T1 Exemplu: 2.00kVAh (numai pentru SDM230-2T)
9		Energie reactivă T2 Exemplu: 2.00kVAh (numai pentru SDM230-2T)
10		Energie reactivă Import (intrare) Exemplu: 5.00kVAh
11		Energie reactivă Export (ieșire) Exemplu: 5.00kVAh
12		Energie totală resetabilă
13		Cerere maximă de putere Exemplu: 6938W
14		Tensiune Exemplu: 229.8V
15		Curent Exemplu: 30.156A
16		Putere activă Exemplu: 4700W
17		Putere reactivă Exemplu: 1030Var
18		Putere aparentă Exemplu: 4811VA
19		Factor de putere Exemplu: 1.000
20		Frecvență Exemplu: 49.99Hz
21		Constantă impuls 2 Exemplu: 1000
22		Adresă Modbus Exemplu: 001 Adresă primară Mbus Exemplu: 001
22-1		Bitul înalt și bitul scăzut al adresei secundare MBUS (implicit 00 00 00 01) Exemplu: dacă bitul înalt al adresei secundare este 0000, bitul scăzut este 0001, aceasta înseamnă că adresa secundară integrală este 00 00 00 01 (numai pentru SDM230-Mbus)
23		Rată de transmisie Exemplu: 9600
24		Timp de funcționare continuă (de la ultima resetare)
		Setarea este făcută corect
		Informațiile introduse sunt greșite. Operațiunea eșuează.

### 2.4 Mod de configurare

Pentru a intra în modul de configurare, utilizatorul trebuie să apese butonul „Enter” butonul timp de 3 secunde.

1		Parolă Pentru a intra în modul Set-up, cere o confirmare a parolei. Parola implicită: 1000
2		Adresă Pentru Modbus: ID-ul implicit este 001 Interval: 001-247 Pentru Mbus: ID-ul adresei primare ID-ul implicit este 001 Interval: 001-250
2-1		Apăsați butonul „Enter”, prima cifră clipește. Apăsați butonul „Scroll” pentru a schimba valoarea. După alegerea noii valori de adresă, utilizatorul trebuie să apese butonul „Enter” pentru a confirma setarea.
2-2		Bitul superior al adresei secundare Mbus (Implicit 00 00) (numai pentru SDM230-Mbus)
		Bitul inferior al adresei secundare Mbus (Implicit 00 01) Exemplu: dacă bitul superior al adresei secundare este 0000, bitul inferior este 0001, asta înseamnă că adresa secundară integrală este 00 00 00 01 (numai pentru SDM230-Mbus)
2-3		Apăsați butonul „Enter”, partea roșie clipește. Apăsați butonul „Scroll” pentru a schimba opțiunea. După alegerea noii valori, utilizatorul trebuie să apese butonul „Enter” pentru a confirma setarea.
3		Rata baud pentru Modbus Valoare implicită: 2400bps Interval: 1200, 2400, 4800, 9600bps. Rata baud pentru Mbus: Valoare implicită: 2400bps Interval: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600bps.
3-1		Apăsați butonul „Enter”, cifra roșie clipește. Apăsați butonul „Scroll” pentru a schimba valoarea. După alegerea noii rate baud, utilizatorul trebuie să apese butonul „Enter” pentru a confirma setarea.
4		Paritate Implicit: Niciuna Opțiune Niciuna, Pară, Impară
4-1		Apăsați butonul „Enter”, partea roșie clipește. Apăsați butonul „Scroll” pentru a schimba opțiunea. După alegerea noii parități, utilizatorul trebuie să apese butonul „Enter” pentru a confirma setarea.
5		Ieșire impuls 1 Implicit: kWh Opțiune: kWh / kVAh / Imp. kWh / Exp.kWh / Imp.kVAh / Exp.kVAh
5-1		Apăsați butonul „Enter”, partea roșie clipește. Apăsați butonul „Scroll” pentru a schimba opțiunea. După alegerea noii opțiuni de ieșire a impulsului, utilizatorul trebuie să apese butonul „Enter” pentru a confirma setarea.
6		Constantă impuls Implicit: 1000 Opțiune: 1000 / 100 / 10 / 1
6-1		Apăsați butonul „Enter”, partea roșie clipește. Apăsați butonul „Scroll” pentru a schimba opțiunea. După alegerea noii opțiuni de constantă a impulsului, utilizatorul trebuie să apese butonul „Enter” pentru a confirma setarea.
7		Durata impulsului Implicit: 100mS Opțiune: 200 / 100 / 60mS
7-1		Apăsați butonul „Enter”, partea roșie clipește. Apăsați butonul „Scroll” pentru a schimba opțiunea. După alegerea noii opțiuni de durată a impulsului, utilizatorul trebuie să apese butonul „Enter” pentru a confirma setarea.
8		Timpe de integrare a cererii Implicit: 15 minute Opțiune: oprit(0) / 5 / 10 / 15 / 30 / 60
8-1		Apăsați butonul „Enter”, partea roșie clipește. Apăsați butonul „Scroll” pentru a schimba opțiunea. După alegerea noii opțiuni DIT, utilizatorul trebuie să apese butonul „Enter” pentru a confirma setarea.

9		Interval de timp de derulare automată Implicit: 0 S Opțiune: 0 ~ 30S
9-1		Apăsați butonul „Enter”, partea roșie clipește. Apăsați butonul „Scroll” pentru a schimba opțiunea. După alegerea noii opțiuni „Scrl”, utilizatorul trebuie să apese butonul „Enter” pentru a confirma setarea.
10		Configurarea timpului de iluminare de fundal Implicit: 60 min Opțiune: 0(oprit) / 5 / 10 / 20 / 30 / 60 Apăsați lung butonul „Enter” pentru a intra în modul set-up.
10-1		Apăsați butonul „Enter”, partea roșie clipește. Apăsați butonul „Scroll” pentru a schimba opțiunea. După alegerea noii opțiuni „Scrl”, utilizatorul trebuie să apese butonul „Enter” pentru a confirma setarea.
11		Șterge Apăsați lung „Enter” pentru a intra în interfața de ștergere.
11-1		Ștergeți cererea maximă de putere activă Apăsați lung butonul „Enter” pentru a confirma operațiunea.
12		Ștergeți energia resetabilă Apăsați lung butonul Enter pentru a confirma operațiunea.
13		Parolă Implicit: 1000
13-1		Apăsați butonul „Enter”, partea roșie clipește. Apăsați butonul „Scroll” pentru a schimba opțiunea. După alegerea noii opțiuni „Scrl”, utilizatorul trebuie să apese butonul „Enter” pentru a confirma setarea.

### 3. Specificații

#### 3.1 Specificații generale

Tensiune AC (Un)	230V
Interval de tensiune	176-276V
Curent de bază (Ib/Iref)	AC 10A 100A
Curent maxim (Imax)	0.5A
Curent minim (Imin)	0,4% din Ib/Iref
Curent de pornire	<2W/10VA
Consum de energie	50Hz(pentru versiunea MID)
Frecvență	50 Hz(implicit), 60Hz opțional
Tensiune AC rezistă	4KV timp de 1 minut
Tensiune impuls rezistă	Formă de undă 6KV-1.2uS
Supracurent rezistă	30Imax pentru 0,01s
Rata de ieșire a impulsului 1	configurabil, implicit 1000i/kWh
Rata de ieșire a impulsului 2	reconfigurabil, 1000i/kWh
Afișaj Citire maximă	LCD cu iluminare de fundal 999999,9kWh

#### 3.2 Precizie

Tensiune	0,5% din interval max.
Curent	0,5% din nominal
Frecvență	0,2% din frecvența medie
Putere activă	1% din intervalul maxim
Putere reactivă	1% din intervalul maxim
Putere aparentă	1% din intervalul maxim
Energie activă	Clasa 1 IEC62053-21
	Clasa B EN50470-3
Energie reactivă	1% din intervalul maxim

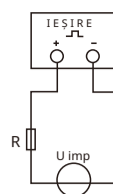
#### 3.3 Mediu

Temperatura de operare	-25 °C până la +55 °C
Temperatura de depozitare/transport	-40 °C până la +70 °C
Temperatura de referință	23 °C ± 2
Umiditate relativă	0 până la 95%, fără condensare
Categoria de instalare	CAT II M1 E2
Mediu mecanic	2
Mediu electromagnetic	Grad de poluare

\*Temperaturile maxime de funcționare și depozitare sunt în contextul variațiilor zilnice și sezoniere tipice.

#### 3.4 Ieșire impuls

Ieșirea impulsului 1 poate fi setată să genereze impulsuri pentru a reprezenta kWh total, kVAh total, import kWh, export kWh, import kVAh, export kVAh. Constanta poate fi setată la 1000/100/10/1 impulsuri per kWh sau kVAh. Lățimea impulsului 200/100/60mS.



ATENȚIE: Ieșirea impulsului trebuie alimentată așa cum se arată în diagrama de cablare de mai jos. Respectați cu scrupulozitate polaritățile și modul de conectare. Opto-cuplor cu contact SPST-NO fără potențial. Interval de contact: 5-27VDC Max. curent Intrare: 27mA DC.

#### 3.5 Ieșire RS485 pentru Modbus RTU

\*Nu pentru SDM230-Pulse sau SDM230-Mbus

Contorul oferă un port RS485 pentru comunicare la distanță. Modbus RTU este protocolul aplicat. Pentru Modbus RTU, următorii parametri de comunicare RS485 pot fi configurați din meniul Set-up. Rata baud: 1200, 2400, 4800, 9600 bps Paritate: NONE/EVEN/ODD Biți de stop: 1 sau 2 Adresă Modbus: 1 la 247

#### 3.6 Mbus

\*Numai pentru SDM230-Mbus

Contorul oferă un port Mbus pentru comunicare la distanță. contorul adoptă protocolul de comunicare EN1434-3 Mbus. Parametrii de comunicare pot fi configurați prin modul SET -UP. Rata baud: 300,600,1200,2400,4800,9600 bps

Paritate: NONE/ODD/EVEN  
Biți de stop: 1 sau 2 Adresă primară: 001-250  
Adresă secundară: 00000001-99999999

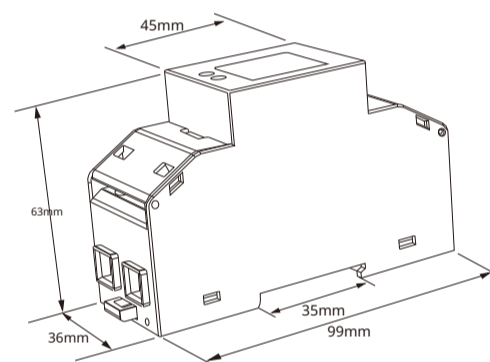
#### 3.7 Mecanică

Dimensiuni șină Din

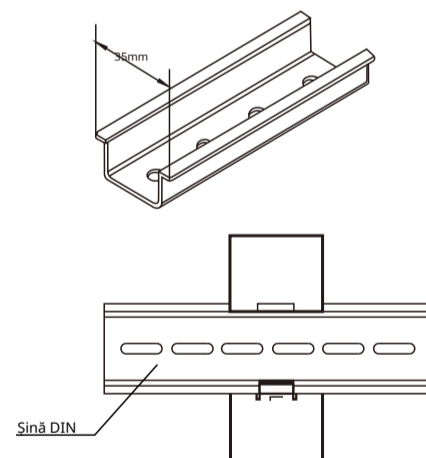
36x99x63 (LxIxA)  
Per DIN 43880  
Șină DIN 35mm  
IP51 (interior) auto-stingere UL94V-1

Etanșare  
montare  
Material

### 4. Dimensiuni



### 5. Instalare și etanșare



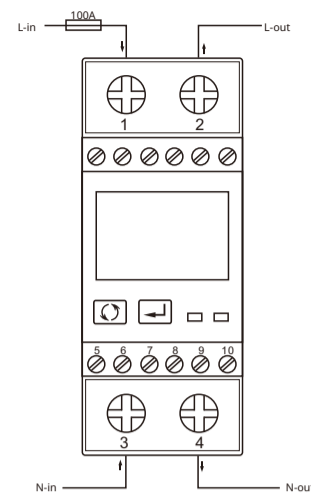
Șină DIN

#### Declarație de conformitate (pentru MID versiune aprobată a contorului numai)

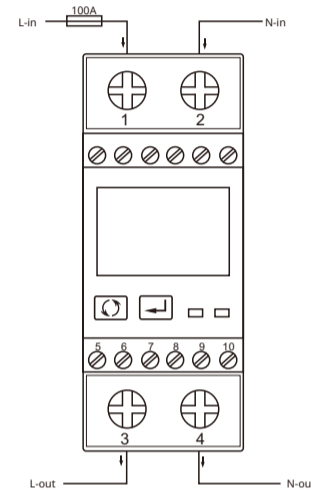
Noi, Zhejiang Eastron Electronic Co.,Ltd. Declaram pe propria răspundere ca producător că contorul de energie electrică multifuncțional polifazat „Seria SDM230” corespunde modelului de producție descris în certificatul de examinare UE de tip și cerințelor Directivei 2014/32/UE de tip UE numărul certificatului de examinare 0120/SGS0206. Numărul de identificare al NB0120

### 6. Diagramă de cablare

#### 6.1 SDM230-V1



#### 6.2 SDM230-V2

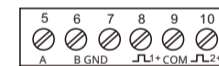


#### 6.3 Definiții ale altor terminale

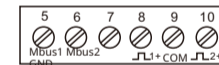
SDM230-2T



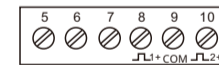
SDM230-Modbus/Std



SDM230-Mbus



SDM230-Pulse



Zhejiang Eastron Electronic Co.,Ltd.  
Adăugați: No.1369, Chengnan Rd.  
Jiaxing, Zhejiang, China  
Tel: 86 573 83698881/83698882  
Fax: 86 573 83698883  
E-mail: sales@eastrongroup.com  
Web: www.eastrongroup.com

