



Contor SolaX

M1-40/M3-40/M3-40-Dual

Manual de utilizare

Versiunea 3.0

www.solaxpower.com



Manualul electronic este
disponibil prin scanearea codului
QR sau la adresa
<http://kb.solaxpower.com/>

DECLARAȚIE

Drepturi de autor

Drepturi de autor © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Toate drepturile rezervate.

Nicio parte a acestui manual nu poate fi reprodusă, transmisă, transcrisă, stocată într-un sistem de recuperare sau tradusă în orice limbă sau limbaj de programare, sub orice formă sau prin orice mijloace, fără permisiunea prealabilă scrisă a SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Mărci



SOLA[®] și orice alt simbol sau desen (denumire de marcă, logo) care distinge produsele sau serviciile oferite de SolaX sunt protejate ca mărci comerciale. Orice utilizare neautorizată a mărcii comerciale menționate mai sus poate constitui o încălcare a dreptului de marcă.

Notă

Vă rugăm să rețineți că anumite produse, caracteristici și servicii menționate în acest document pot să nu se încadreze în domeniul de aplicare al achiziției sau utilizării dumneavoastră. Cu excepția cazului în care se specifică altfel în contract, conținutul, informațiile și recomandările prezentate în acest document sunt furnizate „așa cum sunt” de către SolaX. Nu oferim nicio garanție, asigurare sau declarație, fie ea expresă sau implicită.

Conținutul documentelor este revizuit și actualizat după cum este necesar. Cu toate acestea, pot apărea discrepanțe ocazionale. SolaX își rezervă dreptul de a aduce îmbunătățiri sau modificări produsului (produselor) și programului (programelor) descrise în acest manual în orice moment, fără notificare prealabilă.

Imaginile incluse în acest document au doar scop ilustrativ și pot diferi în funcție de modelele specifice de produse.

Pentru informații mai detaliate, vă rugăm să vizitați site-ul web al SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. la adresa www.solaxpower.com.

SolaX își rezervă toate drepturile privind interpretarea finală.

Despre acest manual

Domeniul de aplicare

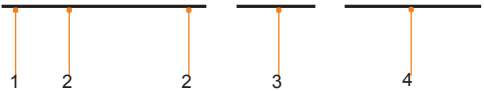
Acest manual face parte integrantă din contoarele SolaX. Acesta descrie instalarea, conectarea electrică, setările parametrilor și depanarea produselor. Vă rugăm să-l citiți cu atenție înainte de punerea în funcțiune.

Acest manual este valabil pentru următoarele modele de contoare:

- M1-40
- M3-40
- M3-40-Dual

Descrierea
modelului

M1/M3-40-Dual



Nu.	Valoare	Descriere
1	M	Abreviere pentru metru
2	• 1 • 3	• 1: Monofazat • 3: Trifazic
3	40	Curent nominal de intrare
4	Dublu	Suportă circuite duble

Grup țintă

Instalarea, racordarea electrică și setarea parametrilor pot fi efectuate numai de personal calificat care:

- Este autorizat și/sau respectă reglementările naționale și locale.
- Cunoaște bine acest manual și alte documente conexe.

Convenții

Simbolurile care pot fi întâlnite în acest manual sunt definite după cum urmează.

Simbol	Descriere
 PERICOL	Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va duce la deces sau la vătămări grave.
 AVERTISMENT	Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea duce la deces sau la vătămări grave.
 ATENȚIE!	Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea duce la vătămări ușoare sau moderate.
NOTĂ!	Oferă sfaturi pentru funcționarea optimă a produsului.

Istoric modificări

Versiunea 3.0 (12 iunie 2025)

S-a actualizat [secțiunea „3 diagrame tipice de rețea”](#) (s-a modificat distanța dintre contor și transformatorul de curent, precum și distanța dintre contor și invertor)

S-au modificat informațiile de contact

Versiunea 2.0 (14 aprilie 2025)

Actualizare „[8 Setarea parametrilor](#)” (S-a modificat logica de setare a raportului de curent al transformatorului, trecându-se de la numere simple la intervale)

Actualizare „[10.9.1 Setări utilizator](#)” (S-a adăugat modelul de invertor X3-IES-P la modelele de invertoare compatibile cu M3-40 și M3-40-Dual)

Versiunea 1.0 (26.08.2024)

S-au modificat marcasele modelului M1-40

S-a modificat culoarea cablului RS485 și a cablurilor CT

Versiunea 0.0 (09.08.2024)

Lansare inițială

Cuprins

1	Siguranță	1
2	Prezentare generală a produsului	2
2.1	Introducere	2
2.2	Caracteristici principale	2
2.3	Aspect	3
3	Diagrame tipice de rețea	6
4	Despachetare și inspecție	12
4.1	Despachetare	12
4.2	Conținutul livrării	12
5	Conectarea cablurilor	16
5.1	Cerințe privind cablurile	16
5.2	Procedura de conectare	16
5.2.1	Conectarea cablului de alimentare	17
5.2.2	Conectarea cablului CT	18
5.2.3	Conectarea cablului de comunicații	19
6	Instalare mecanică	22
7	Afișaj LCD	23
8	Setarea parametrilor	29
8.1	Descrierea parametrilor	29
8.2	Procedura de setare	30
9	Depanare	33
10	Date tehnice	34
11	Anexă	36

1 Siguranță

Aparatul de măsură este proiectat și testat corespunzător pentru a respecta standardele de siguranță naționale și internaționale aplicabile. Fiind un echipament electric și electronic, măsurile de siguranță trebuie respectate și urmate în timpul instalării și conectării electrice, pentru a reduce riscul de vătămare corporală și de deteriorare a dispozitivului.

Înainte de a instala dispozitivul, citiți cu atenție, înțelegeți pe deplin și respectați cu strictețe instrucțiunile detaliate din *Manualul de utilizare* și alte reglementări conexe. Instrucțiunile de siguranță din acest document sunt doar completări la legile și reglementările locale.

SolaX nu va fi răspunzătoare pentru niciun fel de consecințe cauzate de încălcarea regulilor de instalare și funcționare specificate în acest document, inclusiv, dar fără a se limita la:

- Deteriorarea dispozitivului din cauza forței majore, cum ar fi cutremure, inundații, furtuni, fulgere, risc de incendiu, erupții vulcanice și supratensiune
- Deteriorarea dispozitivului din cauza erorilor umane
- Nerespectarea instrucțiunilor de funcționare și a măsurilor de siguranță indicate pe produs și în prezentul document
- Instalarea și utilizarea în condiții de mediu sau electrice necorespunzătoare
- Modificări neautorizate aduse produsului sau software-ului
- Utilizarea unor invertore sau dispozitive incompatibile

2 Prezentare generală a produsului

2.1 Introducere

Cele trei modele de contoare sunt concepute pentru monitorizarea și măsurarea energiei electrice atât în mediul casnic, cât și în cel profesional. Acestea pot măsura cu precizie parametrii electrici, precum tensiunea, curentul, puterea, frecvența și alții, și pot fi conectate la alte dispozitive pentru integrarea în rețea.

Gama largă de modele acoperă majoritatea scenariilor de monitorizare și contorizare a energiei electrice, de la alimentarea monofazată la cea trifazată, de la un singur circuit la două circuite și de la tensiunea nominală la tensiunea înaltă.

2.2 Caracteristici

- Instalare și configurare ușoară

Se caracterizează prin dimensiuni reduse și montare convenabilă pe șină DIN, care ocupă puțin spațiu, și permite setarea parametrilor în mod simplu prin intermediul butoanelor.

- Măsurare precisă și afișaj clar

Măsoară cu precizie tensiunea, curentul, puterea pozitivă și negativă, precum și alți parametri, și afișează datele pe ecranul LCD lat în timp real.

- Securitate și compatibilitate ridicate

Respectă reglementările naționale și internaționale privind echipamentele electrice și este compatibil cu multiple dispozitive electrice care acoperă o gamă largă de scenarii de aplicare.

2.3 Aspect

Cele trei modele de contoare au un design uniform, cu ecranul LCD și butoanele de setare pe panoul frontal, bornele de conectare a cablurilor pe părțile superioară și inferioară, schema de montare pe panoul din stânga, iar schemele de cablare, etichetele de certificare și parametrii cheie pe panoul din dreapta.

M1-40

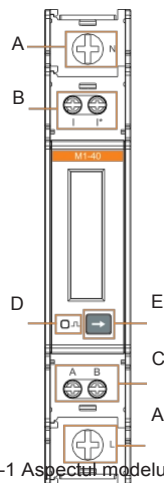


Figura 2-1 Aspectul modelului M1-40

Tabelul 2-1 Descrierea aspectului modelului M1-40

Nr.	Tip	Marcaj	Definiție
A	Terminal	L	terminalul UL, conectat la firul L al rețelei
		N	UN, conectat la firul N al rețelei
I*		Terminal de intrare a curentului, conectat la firul I* al transformatorului de curent (CT)	
I		Terminal de ieșire de curent, conectat la firul I al transformatorului de curent (CT)	
C		A	Terminalul A al RS485
		B	Terminalul B al RS485
D	Indicator		Indicator de impulsuri, clipește când contorul funcționează normal

E	Buton funcțional		Se utilizează pentru a comuta elementul afișat
---	---------------------	---	--

M3-40

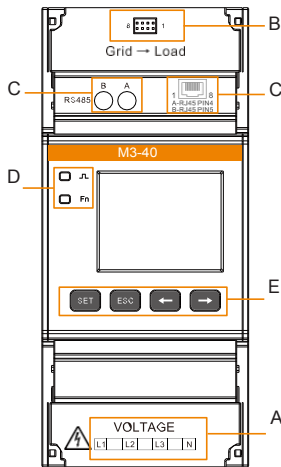


Figura 2-2 Aspectul modelului M3-40

Tabelul 2-2 Descrierea aspectului modelului M3-40

Nr.	Tip	Marcaj	Definiție
A	Terminal	L1, L2 și L3	Terminal UL, conectat la firele L ale rețelei
		N	UN, conectat la firul N al rețelei
		8  1	Terminal de intrare a curentului, conectat la grupul de transformatoare de curent (CT)
B	Terminal	A	Terminal RS485 A
		B	Terminal RS485 B
		A-RJ45 PIN4	RJ45 PIN4: terminal RS485 A
C	Terminal	B-RJ45 PIN5	RJ45 PIN5: terminal RS485 B
			Indicator de impuls, clipește când contorul funcționează normal
D	Indicator	Fn	Indicator de funcționare, clipește când se reglează este ajustată
		SET	
		ESC	Se utilizează la vizualizarea datelor privind puterea pe ecranul LCD și la configurarea parametrilor
E	Buton funcțional	*	
		*	
		*	

M3-40-Dual

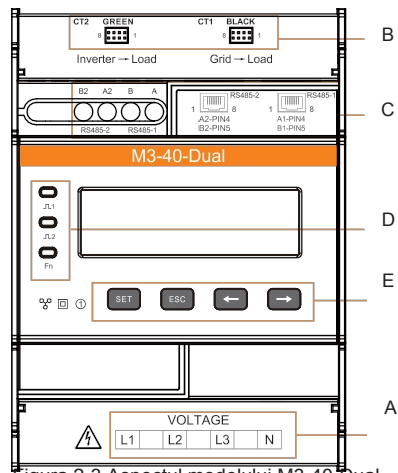


Figura 2-3 Aspectul modelului M3-40-Dual

Tabelul 2-3 Descrierea aspectului modelului M3-40-Dual

Nr.	Tip	Marcaj	Definiție
A		L1, L2 și L3	Terminal UL, conectat la firele L ale rețelei
		N	UN, conectat la firul N al rețelei
B	Terminal	CT1 NEGRU	Terminal de intrare a curentului, conectat la setul de transformatoare de curent (CT)
		CT2 VERDE	
C		A/A2	Terminal RS485 A
		B/B2	Terminal RS485 B
		A1-PIN4/A2-PIN4	RJ45 PIN4: terminal RS485 A
		B1-PIN5/B2-PIN5	RJ45 PIN5: terminalul B RS485
D	Indicator		Indicator de impuls, clipește când contorul funcționează normal
		F _n	Indicator de funcționare, clipește atunci când secvența de fază a contorului este ajustată
E	Buton funcțional	SET	Se utilizează la vizualizarea datelor privind puterea pe ecranul LCD și la configurarea parametrilor
		ESC	
			



3 Diagrame tipice de rețea Ty

Contoarele SolaX pot fi conectate la invertoare și alte dispozitive pentru a forma mai multe tipuri de sisteme de alimentare, precum și pentru a monitoriza și controla consumul de energie și stocarea acestor sisteme. Aceste contoare pot comunica cu invertoarele prin cabluri RS485 și pot fi, de asemenea, conectate la Wi-BR pentru transmiterea fără fir a datelor.

Atunci când sunt conectate la Wi-BR, distanța de transmisie a datelor poate fi extinsă până la 200 de metri pe orizontală și 20 de metri pe verticală, conform rezultatelor testelor efectuate în laboratoarele SolaX.

ATENȚIE!

- CT-ul trebuie fixat exclusiv pe firele L.
- Lungimea cablului de la contor la CT nu trebuie să depășească 15 metri, iar cea de la contor la inverter nu trebuie să depășească 200 de metri.
- Pentru a proteja transformatorul de curent împotriva căderii, vă recomandăm să înfășurați clema acestuia în cercuri cu bandă izolatoare.
- Când sistemul este pornit, asigurați-vă că cablurile RS485 sunt ținute separat de cablurile de alimentare pentru a proteja inverterul de posibile deteriorări.

ATENȚIE!

- Diagramele următoare utilizează ca exemplu sistemul european TN-S și sunt doar cu titlu informativ.

M1-40

M1-40 poate fi conectat numai la invertoare monofazate pentru monitorizarea puterii.

ATENȚIE!

Asigurați-vă că săgeata de pe transformatorul de curent (CT) este orientată spre partea inverterului/sarcinii, privită dinspre rețea.



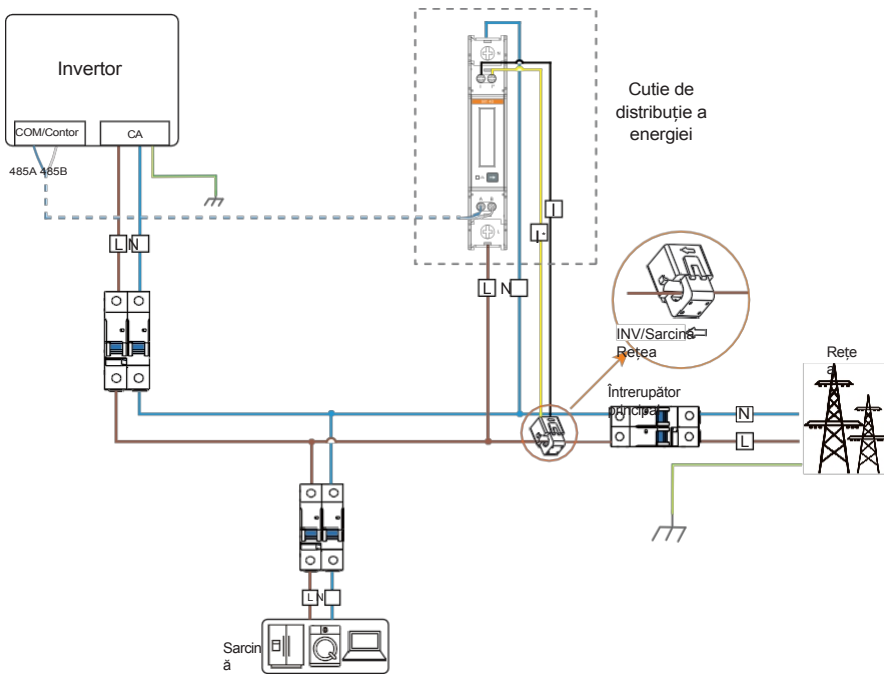


Figura 3-1 Conectare în rețea prin cablu RS485

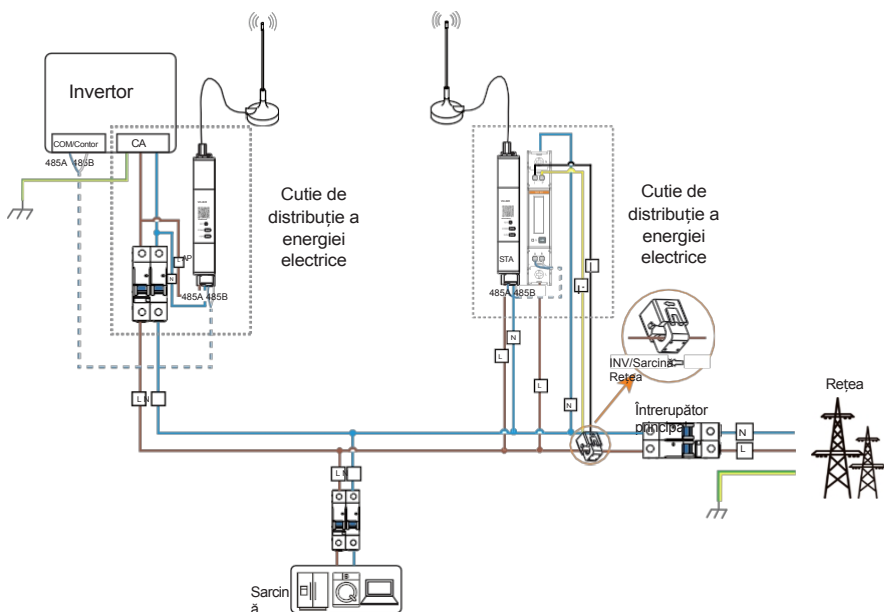


Figura 3-2 Transmisia fără fir a datelor prin Wi-BR

M3-40

M3-40 poate fi conectat atât la invertoare monofazate, cât și la cele trifazate. Atunci când este conectat la un inverter monofazat, asigurați-vă că conectați bornele de ieșire de tensiune ale inverterului la bornele L1 și N ale contorului.

ATENȚIE!

Asigurați-vă că săgeata de pe transformatorul de curenți (CT) este orientată spre partea inverterului/sarcinii, privită dinspre rețea.

Firul L1	Firul IA1*	firul IC1*
Firul L2	Firul IA1	firul IC1
Firul L3	Firul IB1*	Fir RS485A
Firul N	Firul IB1	Fir RS485B

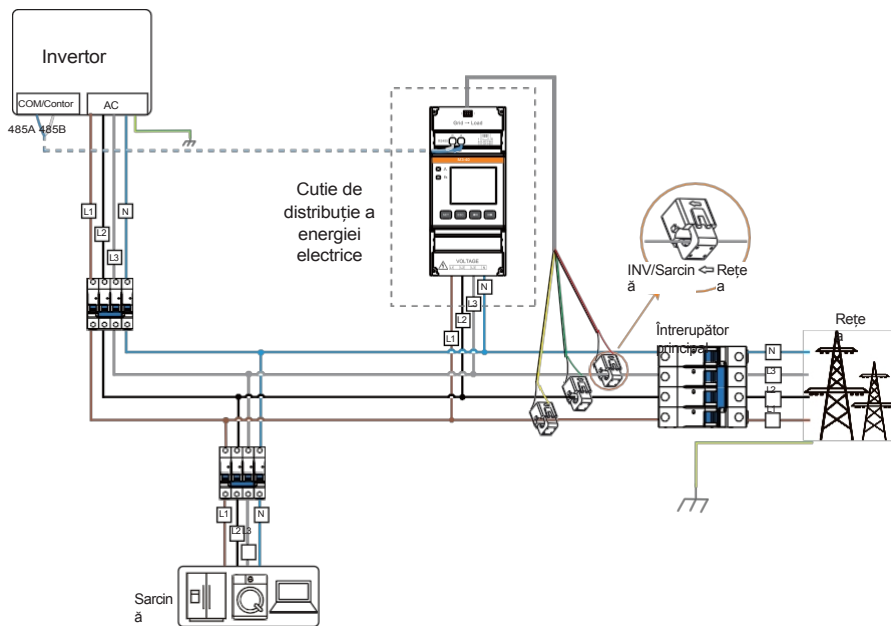


Figura 3-3 Conectare în rețea prin cablu RS485

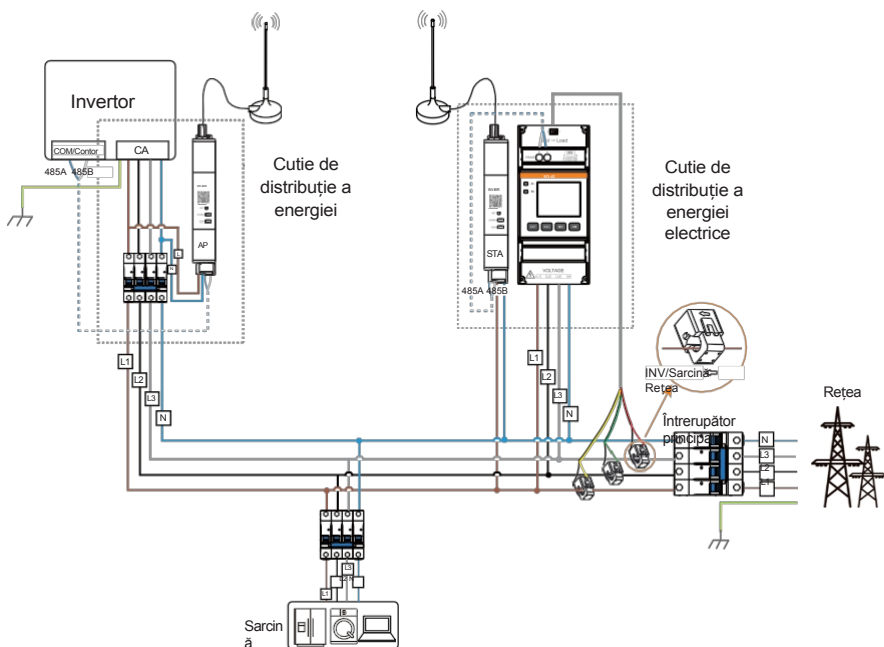


Figura 3-4 Transmisia fără fir a datelor prin Wi-BR

M3-40-Dual

M3-40-Dual oferă două canale care pot fi utilizate pentru monitorizarea simultană a două circuite de alimentare. Acest lucru este util atunci când aveți două echipamente de generare a energiei electrice acasă și doriți să le monitorizați pe amândouă fără a fi nevoie să instalați un alt dispozitiv de măsurare.

ATENȚIE!

Transformatoarele de curent (CT) fixate pe cablurile de tensiune ale magistralei trebuie să fie orientate spre partea inverterului/sarcinii, privind dinspre rețea, iar transformatoarele de curent (CT) fixate pe cablurile de tensiune ale ramificației trebuie să fie orientate spre partea rețelei/sarcinii, privind dinspre inverterul terț.

Firul L1	Firul IA1*	firul IC1*
Firul L2	Firul IA1	firul IC1
Firul L3	Firul IB1*	Fir RS485A
firul N	Firul IB1	
Fir PE		Fir RS485B

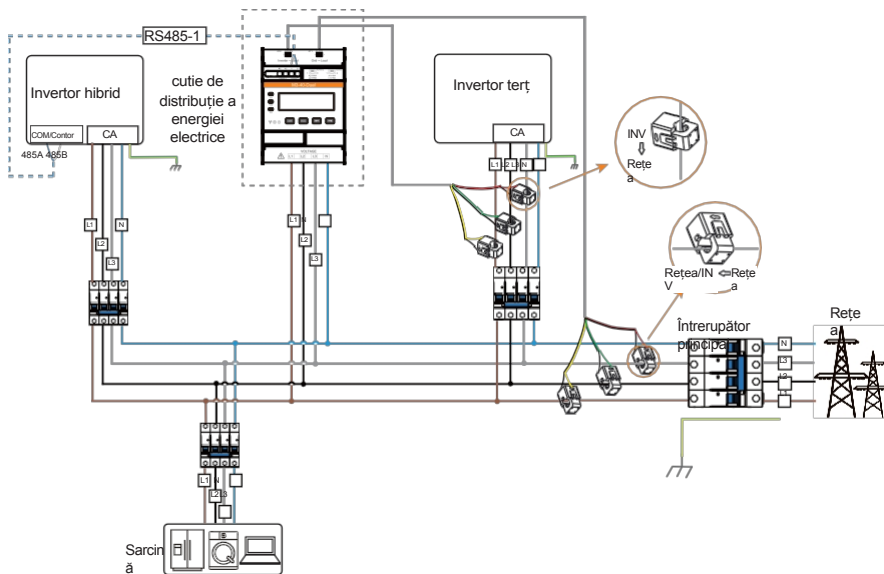


Figura 3-5 Conectare în rețea prin cablu RS485

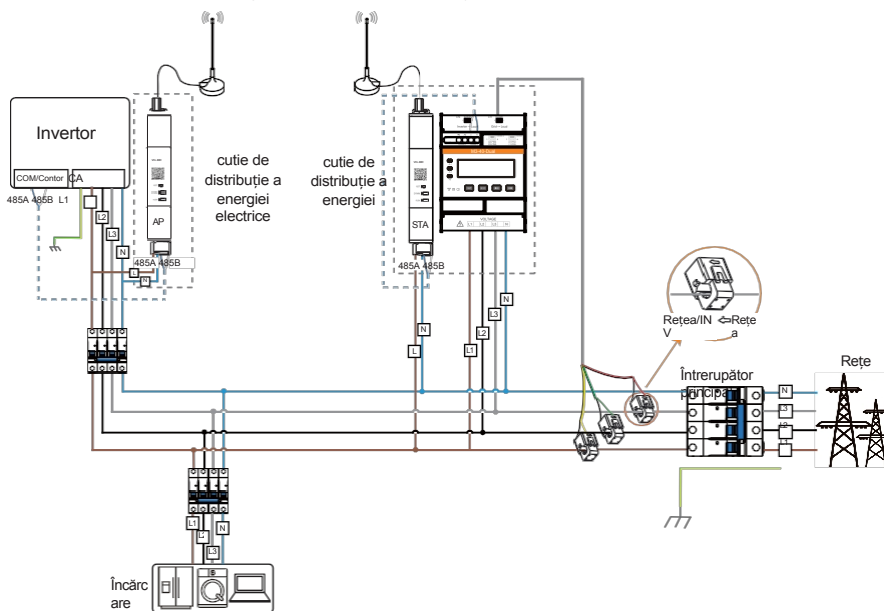


Figura 3-6 Transmisia fără fir a datelor prin Wi-BR

4 Despachetare și inspecție

4.1 Despachetare

La livrare, aceste contoare sunt bine protejate cu spumă de plastic și ambalaje. Cu toate acestea, pot apărea totuși deteriorări în timpul transportului. La recepție, vă rugăm să verificați modelul contorului și să inspectați cu atenție aspectul acestuia pentru a depista eventualele semne de deteriorare, cum ar fi perforații sau fisuri. Dacă se constată vreo deteriorare, contactați imediat furnizorul.

4.2 Conținutul livrării

Accesoriile fiecărui model de contor sunt specificate mai jos. După despachetare, verificați articolele în raport cu lista de ambalare. Dacă există vreo piesă deteriorată sau lipsă, contactați furnizorul.

M1-40

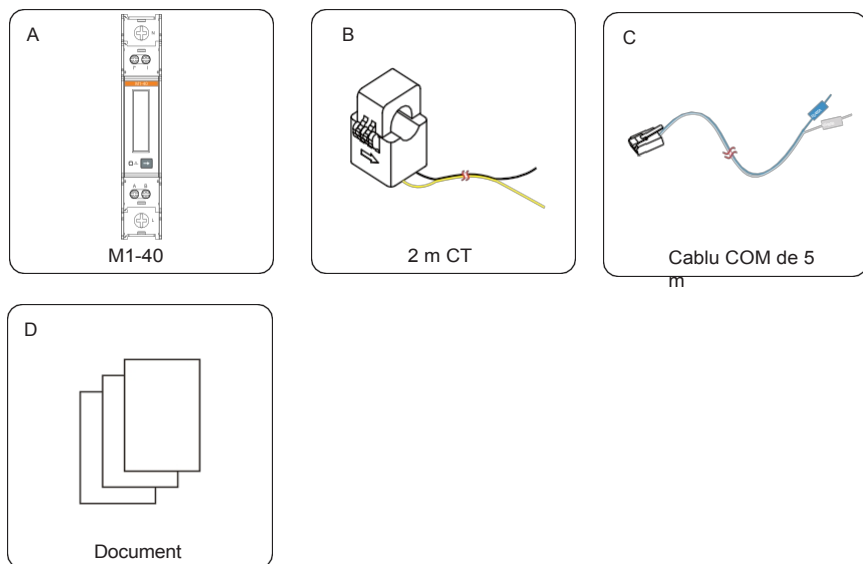


Figura 4-1 Lista de ambalare a modelului M1-40

Tabelul 4-1 Lista componentelor din pachetul M1-40

Nr.	Articol	Cantitate	Observații
A	M1-40	1	/
B	CT cu cablu de 2 m	1	/
C	Cablu de comunicație de 5 m cu conector RJ45	1	Pentru conectarea inverteoarelor și a Wi-BR
D	Document	/	/

M3-40

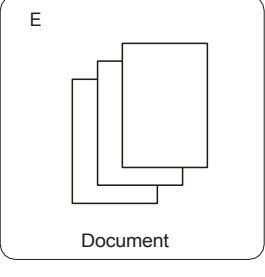
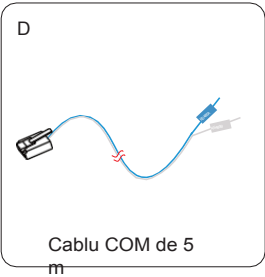
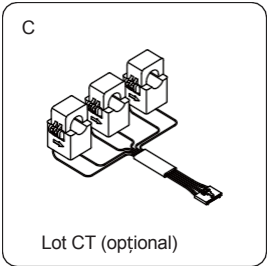
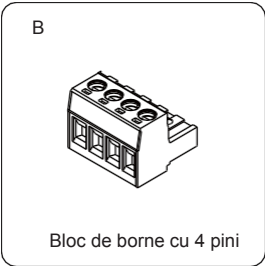
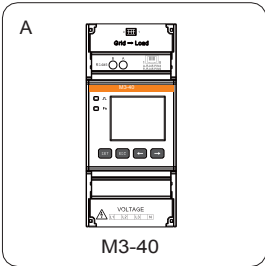


Figura 4-2 Lista de ambalare a modelului M3-40

ATENȚIE!

Livrarea lotului de CT depinde de achiziția dvs. și este posibil să nu fie inclusă în pachet. Oferim mai multe modele de loturi de CT, iar dvs. puteți achiziționa un CT cu specificațiile recomandate, în funcție de condițiile de la fața locului.

Tabelul 4-2 Lista componentelor din pachetul M3-40

Nr.	Articol	Cantitate	Observații
A	M3-40	1	/
B	Bloc de borne cu 4 pini	1	Pentru conectarea cablurilor de alimentare
C	Lot CT	1	Opțional
D	Cablu de comunicație de 5 m cu conector RJ45	1	Pentru conectarea inverteoarelor și a Wi-BR
E	Document	/	/

M3-40-Dual

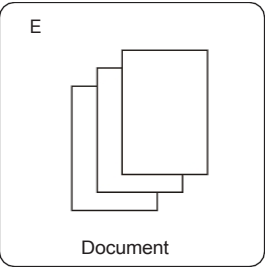
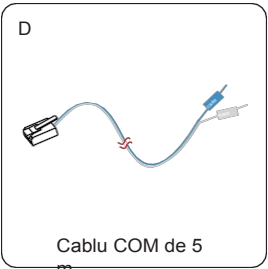
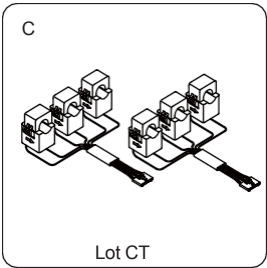
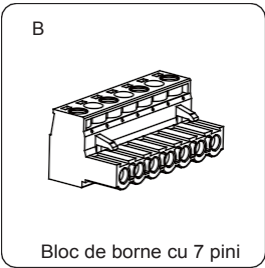
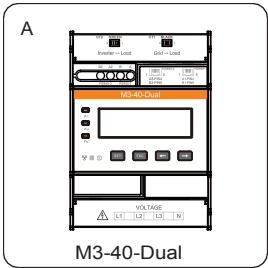


Figura 4-3 Lista de ambalare pentru M3-40-Dual

Tabelul 4-3 Lista componentelor din pachetul M3-40-Dual

Nr.	Articol	Cantitate	Observații
A	M3-40-Dual	1	/
B	Bloc de borne cu 7 pini	1	Pentru conectarea cablurilor de alimentare
C	Lotul CT	2	/
D	Cablu de comunicație de 5 m cu conector RJ45	1	Pentru conectarea inverteoarelor și a Wi-BR
E	Document	/	/

5 Conexiunea prin cablu

5.1 Cerințe privind cablurile

Pentru fiecare model de contor, oferim loturi de CT sau CT cu cablu de 2 metri și un cablu de comunicație de 5 metri cu conector RJ45. În plus, va trebui să pregătiți cabluri suplimentare conform tabelului de mai jos.

Tabelul 5-1 Cerințe privind cablurile

Utilizare	Marcajul terminalului	Tipul cablului (recomandat)	Secțiune transversală (mm ²)	Diametru exterior (mm)	Elaborat de
Cablu de tensiune	• L • L1, L2, L3 N	Cablu de cupru multifilar pentru exterior	1,5~2,5	3~5	Utilizator
Cablu CT	• I*, I • Rețea→Sarcină • CT1 NEGRU • CT2 VERDE	/	/	/	Furnizor
Cablu COM	RS485A	Cablu cu două fire, ecranat, cu perechi răsucite, pentru exterior	0,25~1,5	4~11	Furnizor
	RS485B				
	RJ45	CAT6	/	/	

5.2 Procedura de conectare

Conectați cablul de alimentare, cablul CT și cablul de comunicație pentru contoare.



ATENȚIE!

- Numai personalul calificat poate efectua racordarea electrică, respectând standardele și cerințele locale.
- Înainte de a conecta cablurile contorului, asigurați-vă că acesta se află în stare bună și că alimentarea cu energie electrică a fost întreruptă.

NOTĂ!

Acest manual prezintă doar procedura de cablare de la partea contorului. Pentru conectarea celuiilalt capăt al acestor cabluri, consultați manualul de utilizare al dispozitivului corespunzător.

5.2.1 Conectarea cablului de alimentare

M1-40

Pasul 1: Îndepărtați stratul izolat de pe cablurile de tensiune pe o lungime adecvată.

Pasul 2: Introduceți conductorii în bornele L și N conform marcajelor contorului, apoi folosiți o șurubelniță cu lanternă pentru a fixa conexiunea.

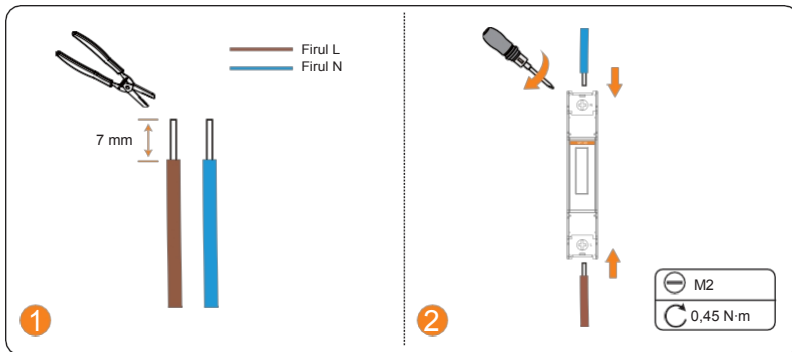


Figura 5-1 Conectarea cablurilor de alimentare pentru M1-40

M3-40 și M3-40-Dual

ATENȚIE!

- Modelele de contoare M3-40 și M3-40-Dual au aceeași procedură de conectare a cablurilor de alimentare, dar asigurați-vă că cablurile sunt conectate conform marcajelor de secvență ale cablurilor.
- Când M3-40 și M3-40-Dual sunt conectate la invertoare monofazate, asigurați-vă că cablurile de ieșire de tensiune sunt conectate la bornele L1 și N.

Pasul 1: Îndepărtați stratul izolat de pe cablurile de tensiune pe o lungime adecvată.

Pasul 2: Introduceți conductorii în blocul de borne conform secvenței marcate pe contor, apoi folosiți o șurubelniță cu lanternă pentru a fixa conexiunea.

Pasul 3: Introduceți blocul de borne conectat în contor.

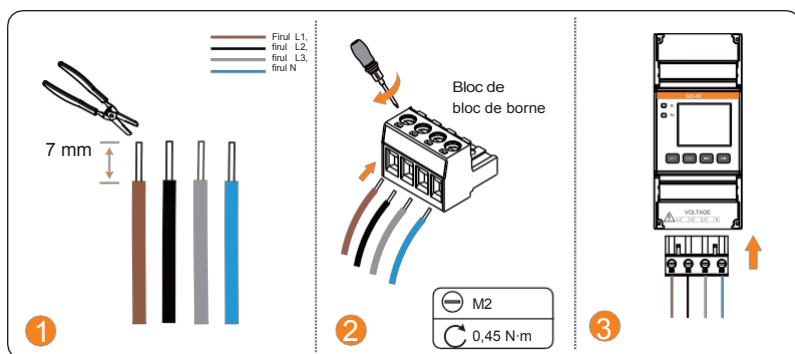


Figura 5-2 Conectarea cablului de alimentare pentru M3-40

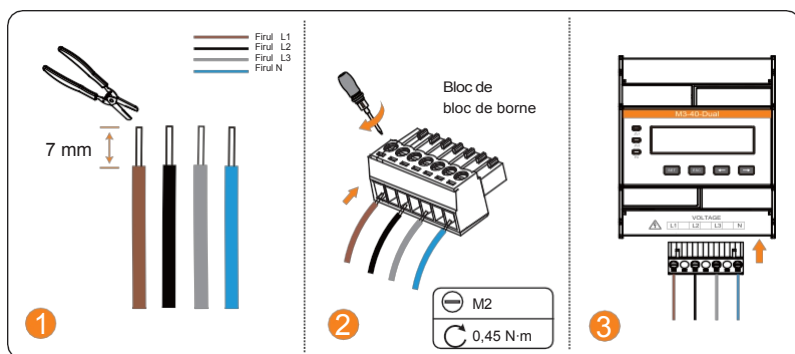


Figura 5-3 Conectarea cablului de alimentare pentru M3-40-Dual

5.2.2 Conectarea cablului CT

Conectați transformatorul de curent la contor și fixați transformatorul de curent pe firele L.

ATENȚIE!

Acordați o atenție deosebită direcției săgeții de pe transformatorul de curent.

M1-40

Pasul 1: Introduceți firele I* și I ale transformatorului de curent în bornele corespunzătoare, conform marcajelor de pe contor, apoi folosiți o șurubelniță cu lanternă pentru a fixa conexiunea.

Pasul 2: Fixați transformatorul de curent (CT) pe firul L.

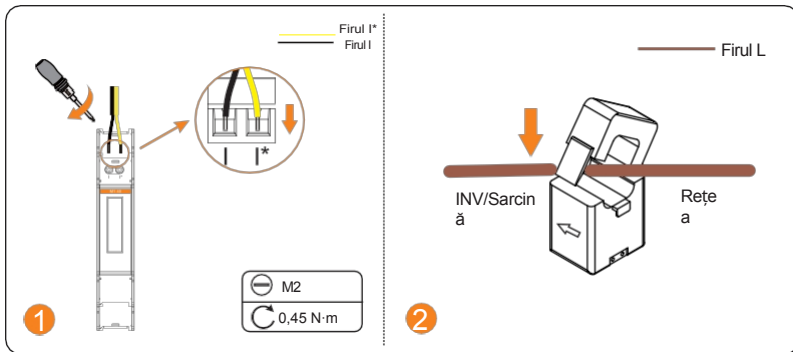


Figura 5-4 Conectarea cablurilor CT pentru M1-70

M3-40 și M3-40-Dual

Oferim un set de transformatoare de curent (CT) de tip „plug-and-play” pentru contoarele trifazate. Puteți conecta direct terminalul CT la portul CT, apoi fixați transformatoarele de curent pe firele L.

ATENȚIE!

Procedura de conectare a transformatoarelor de curent (CT) este aceeași pentru toate modelele de contoare trifazate. Schema următoare utilizează modelul M3-40 ca exemplu.

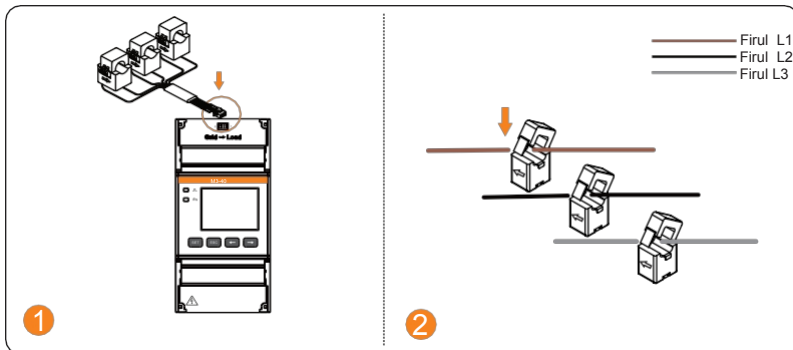


Figura 5-5 Conectarea cablului CT pentru M3-40

5.2.3 Conectarea cablului de comunicație

Oferim un cablu de comunicație de 5 m cu conector RJ45 pentru fiecare model de contor. Puteți conecta pur și simplu conectorul la terminalul RJ45 al contorului sau, dacă este necesar, puteți conecta contorul prin terminalul RS485.

M1-40

Introduceți firele RS485 A și B în bornele contorului conform marcajelor de pe acesta, apoi folosiți o șurubelniță cu lanternă pentru a fixa conexiunea.

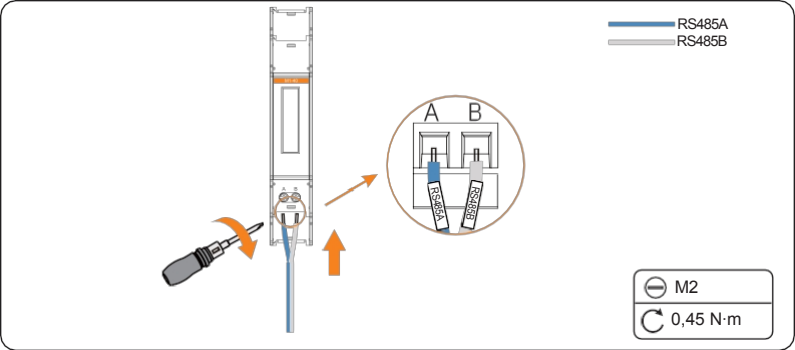


Figura 5-6 Conectarea cablului de comunicație pentru M1-40

M3-40 și M3-40-Dual

Modelele de contoare trifazate oferă două tipuri de terminale de comunicație. Puteți conecta cablul de comunicație pentru aceste contoare fie prin terminalul RS485, fie prin terminalul RJ45, în funcție de condițiile de la fața locului.

ATENȚIE!

Procedura de conectare a cablului de comunicație este aceeași pentru toate modelele de contoare trifazate. Diagrama următoare utilizează modelul M3-40 ca exemplu.

- Conectare prin terminalul RJ45

Cablul de comunicație livrat împreună cu contorul are deja conectate PIN4 și PIN5. Prin urmare, puteți introduce direct conectorul RJ45 în terminalul RJ45 al contorului.

Tabelul 5-2 Numărul pinului corespunzător și culoarea

Nr. pin	Culoare	Nr. pin	Culoare
4	Albastru	5	Albastru-alb

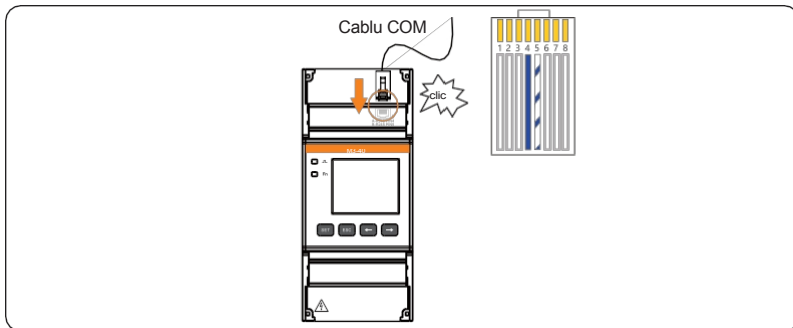


Figura 5-7 Conectarea cablului de comunicație prin terminalul RJ45

- Conectare prin terminalul RS485

Introduceți firele RS485 A și RS485 B în terminalele corespunzătoare, apoi folosiți o șurubelniță cu cap torț pentru a fixa conexiunea.

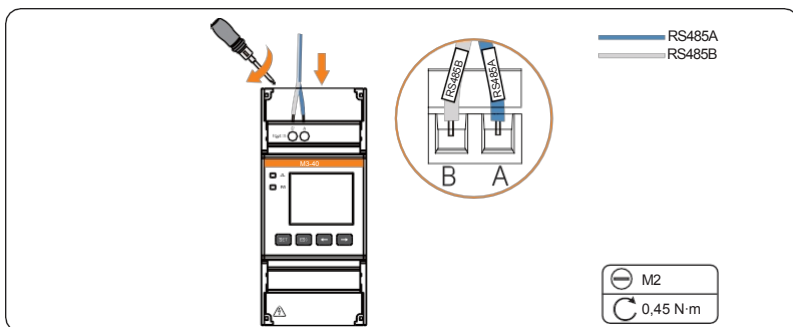


Figura 5-8 Conectarea cablului de comunicație prin terminalul RS485

6 Instalare mecanică

Toate aceste contoare sunt proiectate pentru a fi instalate pe șina DIN de 35 mm din interiorul cutiei de distribuție a energiei electrice.

⚠️ AVERTISMENT!

- Numai personalul calificat poate efectua instalarea mecanică, respectând standardele și cerințele locale.
- Înainte de montarea contorului, asigurați-vă că acesta se află în stare bună și că alimentarea cu energie electrică a fost întreruptă.

NOTĂ!

Vă recomandăm să conectați toate cablurile contorului înainte de a-l monta pe șină.

Montați contorul pe șina DIN de 35 mm, apoi fixați-l ferm pe șină.

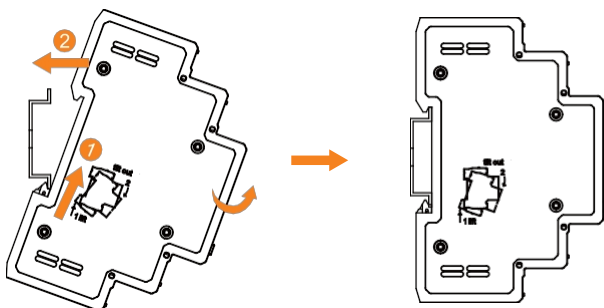


Figura 6-1 Montarea contorului

7 Afișaj LCD

Ecranul LCD al contorului poate afișa mai multe informații, cum ar fi energia activă pozitivă, energia activă inversă, curentul, puterea și multe altele. Elementul afișat implicit este energia activă pozitivă.

Puteți apăsa butoanele ← și → de pe panoul frontal pentru a comuta între elementele afișate.

ATENȚIE!

- Imaginile următoare ale elementelor afișate sunt doar cu titlu informativ și pot diferi de ecranul produsului real.
- Ordinea de afișare a elementelor din tabelele de mai jos este doar ilustrativă și poate diferi de ordinea de afișare a produsului real.

Tabelul 7-1 Descrierea butoanelor pentru vizualizarea datelor

Buton	Descriere
⌂	Mergi la elementul anterior
→	Mergi la elementul următor

M1-40



Figura 7-1 Afișajul M1-40

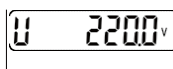
ATENȚIE!

Semnul minus (-) de pe afișaj indică energie activă inversă.

Tabelul 7-2 Parametri afișați pe M1-40

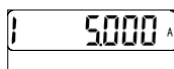
Nr.	Element	Descriere	Nr.	Element	Descriere
1		Energie activă pozitivă = 2.200 kWh	2		Energie activă inversă = 2,200 kWh

3

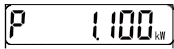
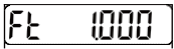
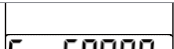
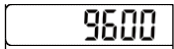


Tensione = 220,0 V

4



Curent = 5,000 A

Nr.	Articol	Descriere	Nr.	Articol	Descriere
5		Activ putere=1,100 kW	6		Factorul de putere PFt = 1,000
7		Frecvență = 50,000 Hz	8		Protocol de comunicare: Modbus; Adresă de comunicare: 1
9		Viteză de transmisie: 9600			

M3-40



Figura 7-2 Afîșajul M3-40

Tabelul 7-3 Parametri afișați pe M3-40

Nr.	Element	Descriere	Nr.	Element	Descriere
1		Energie activă pozitivă = 10000,00 kWh	2		Energie activă inversă = 2345,67 kWh
3		Tensiunea fazei A = 220,0 V	4		Tensiunea fazei B = 220,1 V
5		Tensiunea fazei C = 220,2 V	6		Tensiunea de linie Uab = 220,0 V
7		Tensiunea de linie Ubc = 220,0 V	8		Tensiunea de rețea Uca = 220,0 V

Nr.	Element	Descriere	Nr.	Poziție	Descriere
9		Curent faza A = 5,000 A	10		Curentul fazei B = 5,001 A
11		Curentul fazei C = 5,002 A	12		Puterea activă combinată a fazelor = 3,291 kW
13		Puterea activă a fazei A = 1,100 kW	14		Puterea activă pe faza B = 1,100 kW
15		Puterea activă a fazei C = 1,100 kW	16		Factorul de putere combinat al fazelor PFt = 1,000
17		Factorul de putere al fazei A PFa = 1,000	18		Factorul de putere al fazei B PFb = 1,000
19		Factorul de putere al fazei C PFC = 1,000	20		Frecvența = 50,001 Hz
21		Modul de cablare a curentului: 3P4W	22		Protocol de comunicare: Modbus; Adresă de comunicare: 1
23		Viteză de transmisie: 9600 baud			

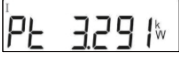
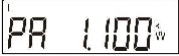
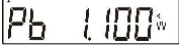
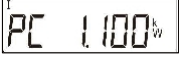
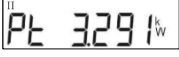
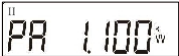
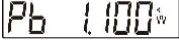
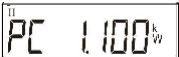
M3-40-Dual



Figura 7-3 Afişajul M3-40-Dual

Tabelul 7-5 Parametri afişați pe M3-40-Dual

Nr.	Element	Descriere	Nr.	Element	Descriere
1		Energia totală a circuite = 10 000,00 kWh	2		Energie activă pozitivă a circuitului 1 = 10000,00 kWh
3		Energie activă pozitivă a circuitului 2 = 10000,00 kWh	4		Energie activă inversă a circuitului 1 = 2345,67 kWh
5		Energie activă inversă a circuitului 2 = 2345,67 kWh	6		Tensiunea fazei A = 220,0 V
7 fazei B		Tensiunea = 220,1 V	8		Faza C tensiune = 220,2 V
9 linie		Tensiunea de Uab = 220,0 V	10		Tensiunea de rețea Ubc = 220,1 V
11 rețea		Tensiunea de Uca = 220,2 V	12		Curentul fazei A al Circuitul 1 = 5,000 A
13		Curentul fazei B al circuitului 1 = 5,001 A	14		Curentul fazei C al Circuitul 1 = 5,002 A

Nr.	Element	Descriere	Nr.	Element	Descriere
15		Curentul fazei A al Circuitul 2 = 5,000 A	16		Curentul fazei B al Circuitul 2 = 5,001 A
17		Curentul fazei C al Circuitul 2 = 5,002 A	18		Puterea activă combinată a fazelor din Circuitul 1 = 3,291 kW
19		Puterea activă a fazei A a circuitului 1 = 1,100 kW	20		Puterea activă a fazei B a circuitului 1 = 1,100 kW
21		Puterea activă a fazei C a circuitului 1 = 1,100 kW	22		Puterea activă combinată a fazelor circuitului 2 = 3,291 kW
23		Puterea activă a fazei A puterea circuitului 2 = 1,100 kW	24		Puterea activă a fazei B a circuitului 2 = 1,100 kW
25		Puterea activă a fazei C a circuitului 2 = 1,100 kW	26		Factorul de putere combinat al fazelor circuitului 1 = 0,500
27		Puterea fazei A al circuitului 1 = 1,000	28		Factorul de putere al fazei B din circuitul 1 = 1,000
29		Puterea fazei C al circuitului 1 = 1,000	30		Factorul de putere combinat al fazei circuitului 2 = 0,500
31		Puterea fazei A al circuitului 2 = 1,000	32		Factorul de putere al fazei B din circuitul 2 = 1,000

Nr.	Element	Descriere	Nr.	Element	Descriere
33 circuitului		Putere faza C Factorul de putere al 34 2=1,000			Frecvența circuitului 1= 50,001 Hz
35		Frecvența circuitului 2 = 50,001 Hz	36 curentului		Mod de cablare a : 3P4W
37		Circuitul 1: Comunicații protocol: Modbus; 38 Adresă : 1			Circuit 2: Protocol de comunicare: Modbus; Adresă de comunicare: 2
39 circuitului 40		Comunicare viteza de transmisie a 1: 9600			Viteza de transmisie a circuitului 2: 9600

8 Setarea parametrilor

Setați parametrii contorului pentru a se potrivi cu funcționarea altor dispozitive folosind butoanele de pe panoul frontal.

ATENȚIE!

- În prezent, modelul M1-40 nu acceptă setarea parametrilor. Prin urmare, acest capitol se aplică numai modelelor M3-40 și M3-40-Dual.
- Imaginile următoare ale elementelor afișate sunt doar cu titlu informativ și pot diferi de afișajul produsului real.

8.1 Descrierea parametrilor

Se pot seta mai mulți parametri, cum ar fi raportul de curent, raportul de tensiune, adresa de comunicare și altele. Pentru contoarele cu două circuite, puteți configura adresa de comunicare pentru fiecare dintre cele două circuite.

Tabelul 8-1 Descrierea parametrilor modelelor M3-40 și M3-40-Dual

Nr.	Parametru	Interval de valori	Descriere
1		Intervalul de sute, de la 100 la 1000	Intervalul raportului de curent, utilizat pentru setarea raportului de curent al buclei de intrare.
2		0,1~999,9	Raportul de tensiune, utilizat pentru setarea raportului de tensiune al buclei de intrare.
3		• 1 • 2	Adresă de comunicare
4		9600	Viteza de transmisie. Valoarea implicită este 9600 și nu poate fi modificată pe contor.
5		• nr. 34 • n.33	Mod de cablare: • 0: n.34 reprezintă 3 faze, 4 fire • 1: n.33 reprezintă trifazic cu 3 fire
6		0: Nu; 1: E;	Ștergeți datele istorice: • 0: Nu șterge datele. Această opțiune este activată implicit. • 1: Șterge datele istorice

Nu.	Parametru	Interval de valori	Descriere
7		0: Nu; 1: E;	Resetarea contorului la setările din fabrică • 0: Nu ștergeți setările contorului • 1: Resetați contorul la setările din fabrică

8.2 Procedura de configurare

Pentru o utilizare mai ușoară, majoritatea parametrilor sunt presetati la livrare, în conformitate cu cerințele de funcționare cu invertoarele SolaX. De asemenea, puteți modifica configurațiile prin intermediul butoanelor funcționale, dacă este necesar.

Tabelul 8-2 Descrierea butoanelor

Buton	Descriere
SET	• Accesați interfața de setare a parametrilor • Confirmă selecția • Deplasați cursorul (la introducerea cifrelor)
ESC	Ieșire din interfața curentă
⏮	• Mergeți la elementul anterior • Scade valoarea
→	• Treci la elementul următor • Măriți valoarea

ATENȚIE!

Pentru setarea parametrilor este necesară verificarea parolei. Parola implicită este 717.

Setarea intervalului raportului de curent și a raportului de tensiune al transformatorului

Intervalul implicit al raportului de curent este 100 și este preconfigurat la livrare. Dacă există vreo neconcordanță sau dacă ați schimbat modelul transformatorului de curent (CT), urmați pașii pentru a seta intervalul raportului de curent și raportul de tensiune.

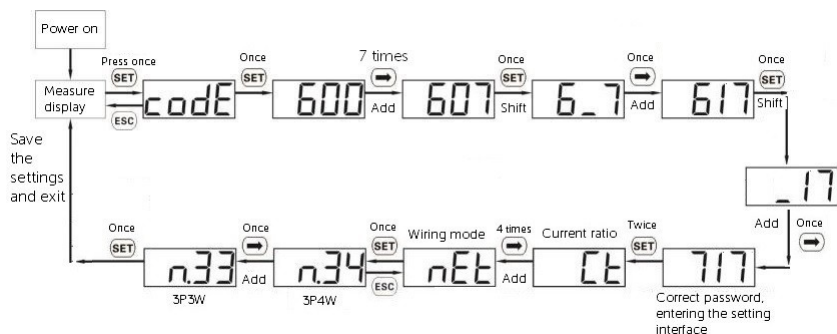
```

graph TD
    Power[Power on] --> Measure[Measure display]
    Measure -- SET --> codeE[codeE]
    Measure -- ESC --> Save[Save the settings and exit]
    codeE -- SET --> 60_["60_"]
    60_ -- 7 times Add --> 607["607"]
    607 -- Shift --> 67["6.7"]
    67 -- Add --> 617["617"]
    617 -- Shift --> 1["1"]
    1 -- SET --> Addr1["Addr1"]
    Addr1 -- Shift --> CE["CE"]
    CE -- SET --> 717["717"]
    717 -- Add --> 17["_17"]
    17 --> Password[Password correct, entering the setting interface]
  
```

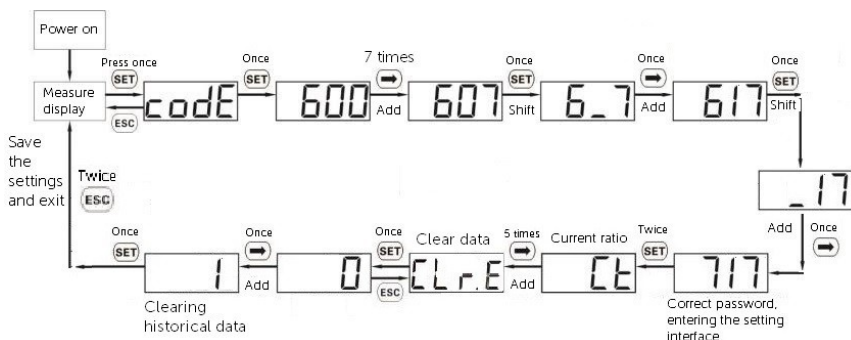
Viteza de transmisie a contoarelor pentru comunicarea cu invertoarele SolaX este de 9600 în mod implicit, valoare care nu poate fi modificată pe contor. Dacă trebuie să modificați viteza de transmisie a contorului, configurați-o pe inverter.

Setarea tipului rețelei electrice

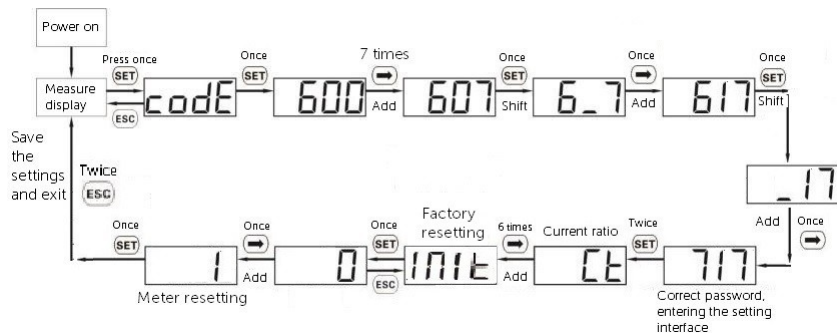
Setati tipul rețelei electrice la trifazată cu 4 fire (3P4W) sau trifazată cu 3 fire (3P3W).



Ștergerea datelor istorice



Restaurarea setărilor din fabrică



9 Depanare

Următoarele sunt probleme frecvente ale contorului atunci când este utilizat cu invertoare. Când apare o problemă, verificați întrebările de mai jos pentru posibile cauze și soluții. Pentru asistență suplimentară, contactați serviciul post-vânzare SolaX.

01 Ce se întâmplă dacă ecranul LCD al invertorului sau SolaXCloud afișează o alarmă „MeterFault” atunci când contorul este conectat la inverter și activat pe acesta?

Invertorul semnalează o alarmă „MeterFault” atunci când nu reușește să comunice cu contorul. Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a remedia problema:

Pasul 1: Verificați cablarea contorului și a invertorului pe baza schemelor de cablare. Asigurați-vă că bornele RS485 ale contorului sunt conectate corect la bornele corespunzătoare ale invertorului. Pentru definiția pinilor diferitelor , consultați secțiunea „Invertoare compatibile și definiția pinilor” și manualul de utilizare al invertorului.

Pasul 2: Contactați distribuitorul sau serviciul de asistență tehnică SolaX.

02 Ce se întâmplă dacă valorile afișate de contor, cum ar fi puterea, nu corespund situației reale?

O citire anormală a contorului poate rezulta din cablarea incorectă, conectarea necorespunzătoare a transformatorului de curent (CT), setări inconsistente ale parametrilor contorului și alte cauze.

În continuare sunt prezentate problemele frecvente legate de citirile anormale ale contorului și metodele de remediere a acestora. Pentru alte situații, contactați distribuitorul sau serviciul de asistență tehnică SolaX.

- Valoarea afișată a puterii pe o fază este opusă fluxului real de putere. De exemplu, fluxul real de putere este de 2 kWh importat, dar valoarea afișată indică 2 kWh exportat.

În acest caz, verificați dacă direcția transformatorului de curent (CT) și cablurile de intrare și ieșire a curentului sunt conectate corect. Transformatoarele de curent de pe linia de magistrală trebuie să fie orientate în direcția opusă rețelei, către inverter sau sarcină.

- Valoarea afișată este proporțional mai mare sau mai mică decât valoarea reală. De exemplu, puterea reală exportată este de 2 kWh, dar valoarea afișată este de 1 kWh.

În acest caz, verificați dacă raportul de curent setat pe contor corespunde specificațiilor transformatorului de curent. Dacă nu, consultați secțiunea „Setarea raportului de curent și tensiune al transformatorului” pentru a-l reseta.

10 Date tehnice

M1-40 și M3-40

Model	M1-40	M3-40
Tipul rețelei electrice	1P2W	3P3W/3P4W
Tensiune nominală	220 V...240 V	3*220/380 V...3*240/415 V
Tensiune de funcționare	100 V~288 V	100 V~280 V
Curent	*A/40 mA	
Specificații recomandate pentru transformatorul de curent (CT)	100 A/40 mA; 200 A/40 mA; 400 A/40 mA; 600 A/40 mA; 1000 A/40 mA;	
Consum de energie	<1,2 W	
Clasa de precizie a măsurării	Tensiune și curent: Clasa 0,5	
	Putere activă: Clasa 1	
	Putere reactivă: Clasa 2	
Cerințe de rezoluție	Putere activă: 0,1 W	
	Frecvență: 0,001 Hz	
Frecvență	45 Hz~65 Hz	
Toleranță de frecvență	0,01 Hz	
Temperatură de funcționare	de la -40 °C la +70 °C	
Umiditate de funcționare	≤95%, fără condens	
Altitudine de funcționare	<4000 m	
Grad de protecție	IP20	
Dimensiuni (mm) (L x Î x A)	18 × 100 × 65,5	45 × 100 × 65,5

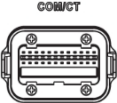
M3-40-Dual

Model	M3-40-Dual
Tipul rețelei electrice	3P3W/3P4W
Tensiune nominală	3*57,7/100 V...3*240/415 V
Tensiune de funcționare	50 V~480 V
Curent	*A/40 mA
Specificații recomandate pentru transformatorul de curent (CT)	100 A/40 mA; 200 A/40 mA; 400 A/40 mA; 600 A/40 mA; 1000 A/40 mA;
Consum de energie	<1,2 W
Tensiune și curent: Clasa 0,5	
Clasa de precizie a măsurării	Putere activă: Clasa 1
	Putere reactivă: Clasa 2
Cerințe de rezoluție	Putere activă: 0,1 W
Frecvență: 0,001 Hz	
Frecvență	45 Hz–65 Hz
Toleranță de frecvență	0,01 Hz
Temperatură de funcționare	de la -40 °C la +70 °C
Umiditate de funcționare	≤95%, fără condens
Altitudine de funcționare	<4000 m
Grad de protecție	IP20
Dimensiuni (mm) (L × Î × A)	72 × 100 × 65,5

11 Anexă

M1-40

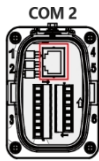
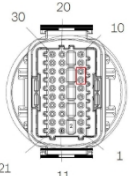
M1-40 poate fi conectat numai la invertoare monofazate. Este compatibil cu următoarele invertoare monofazate. La conectarea cablurilor, acordați o atenție deosebită tipului de conector și numărului de pini al invertorului.

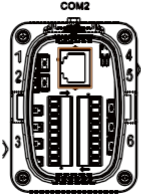
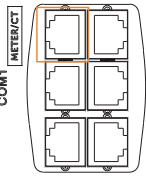
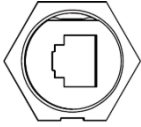
Seria de invertoare	Tipul bornei	Conector Nr. pin tip	Pin Definiție	Observații
X1-HYB LV		RJ45	4 485A	Selectați COM1, COM2 sau COM3
			5 485B	
X1-AC		RJ45	7 485A	—
			8 485B	
• X1-HYB G4 • X1-FIT G4 • X1-IES • X1-VAST		RJ45	4 485A	—
			5 485B	
• X1-MINI G4 • X1-BOOST G4		RJ45	4 485A	—
			5 485B	
X1-SMART G2		ordare rapidă conectare terminal	4 / 11 485A	—
			5 / 12 485B	

*Notă: Pe X1-Smart G2 sunt disponibile două perechi de terminale pentru conectarea contorului, iar pinii din aceeași cutie formează o pereche.

M3-40 și M3-40-Dual

M3-40 și M3-40-Dual pot fi conectate atât la invertoare monofazate, cât și la invertoare trifazate. Prin urmare, pe lângă invertoarele monofazate menționate mai sus, sunt compatibile și cu următoarele invertoare trifazate.

Seria de invertoare	Tipul bornei	Tipul conectorului	Nr. pin	Definiția pinilor
- X3-HYB G4 - X3-FIT G4 - X3-IES - X3-HYB G4 PRO	 Meter/CT	RJ45	4	485A
			5	485B
X3-ULTRA		RJ45	4	485A
			5	485B
X3-MIC G2		RJ45	4	485A
			5	485B
X3-PRO G2		Terminal O/I	5	485A
			6	485B
- X3-MEGA G2 - X3-FORTH		Conectare rapidă terminal	7	485A
			8	485B

Seria de invertoare	Tip de bornă	Tipul conectorului	Nr. pin	Definiția pinilor
X3-AELIO		RJ45	4	485A
			5	485B
X3-HYB G4 PRO		RJ45	4	485A
			5	485B
X3-IES-P	 CT / Meter	RJ45	4	485A
			5	485B

Informații de contact



REGATUL UNIT



Unitatea C-D Riversdale House, Riversdale
Road, Atherstone, CV9 1FA



+44 (0) 2476 586 998



service.uk@solaxpower.com



AUSTRALIA



21 Nicholas Dr, Dandenong South VIC 3175



+61 1300 476 529



service@solaxpower.com.au



TURCIA



Fevzi Çakmak mah. aslım cd. nr. 88 A Karatay /
Konya / Turcia



service.tr@solaxpower.com



GERMANIA



Am Tullnaupark 8, 90402 Nürnberg, Germania



+49 (0) 6142 4091 664



service.eu@solaxpower.com



service.dach@solaxpower.com



SUA



+1 (888) 820-9011



service.us@solaxpower.com



ȚĂRILE DE JOS



Twekkeler-Es 15 7547 ST Enschede



+31 (0) 8527 37932



service.eu@solaxpower.com



service.bnl@solaxpower.com



POLONIA



VARŞOVIA, AL. JANA P. II 27. POŚTĄ



+48 662 430 292



service.pl@solaxpower.com



SPANIA



+34 9373 79607



tecnico@solaxpower.com



ITALIA



+39 011 19800998



support@solaxpower.it



BRAZILIA



+55 (34) 9667 0319



info@solaxpower.com



PAKISTAN



service.pk@solaxpower.com



AFRICA DE SUD



service.za@solaxpower.com



SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

ADRESĂ: Nr. 278, Shizhu Road, subdistrictul Chengnan, județul Tonglu,
Hangzhou, Zhejiang, China
E-mail: info@solaxpower.com

Copyright © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Toate drepturile rezervate.



320101117103