

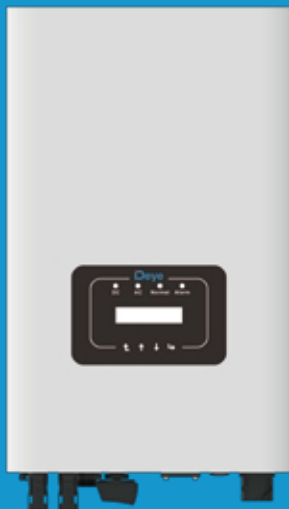
Invertor fotovoltaic conectat la rețea

SUN-3K-G06P3-EU-AM2 SUN-4K-G06P3-EU-AM2

SUN-5K-G06P3-EU-AM2 SUN-6K-G06P3-EU-AM2 SUN-7K-G06P3-EU-

EU-AM2 SUN-12K-G06P3-EU-AM2

Manual de utilizare



Cuprins

1. Introducere	2
1.1 Prezentare generală	2
1.2 Descrierea etichetelor	3
1.3 Lista pieselor	3
1.4 Cerințe privind manipularea produsului	4
2. Avertismente și instrucțiuni de siguranță	4
2.1 Semne de siguranță	4
2.2 Instrucțiuni de siguranță	5
2.3 Note privind utilizarea	5
3. Interfața de operare	6
3.1 Vizualizare interfață	6
3.2 Indicator de stare	6
3.3 Butoane	6
3.4 Ecran LCD	7
4. Instalarea produsului	7
4.1 Selectați locația de instalare	7
4.2 Instrumente de instalare	9
4.3 Instalarea invertorului	10
5. Conectare electrică	12
5.1 Selectarea modulelor fotovoltaice	12
5.2 Conectarea bornei de intrare CC	12
5.3 Conectarea bornei de intrare CA	14
5.4 Conectarea liniei de împământare	17
5.5 Dispozitiv de protecție la supracurent	18
5.6 Conectarea pentru monitorizarea invertorului	18
5.7 Instalarea înregistratorului de date	19
5.8 Configurarea înregistratorului de date	19
6. Pornire și oprire	19
6.1 Pornirea invertorului	20
6.2 Oprirea invertorului	20
6.3 Funcție anti-PID (opțional)	20
6.4 Schema de cablare DRM (RCR) (opțional)	20
6.5 Alimentare de noapte pentru ecranul LCD (optional)	21

7. Funcție de export zero prin contorul de energie	21 -
7.1 Conectare în serie și în paralel a mai multor contoare	30 -
7.2 Utilizarea funcției de export zero	40 -
7.3 Note privind utilizarea funcției de export zero	41 -
7.4 Cum se poate vizualiza puterea de încărcare a instalației fotovoltaice conectate la rețea pe platforma de monitorizare?	41 -
8. Funcționare generală	43 -
8.1 Interfața inițială	46 -
8.2 Submeniurile din meniul principal	47 -
8.3 Setarea parametrilor de sistem	49 -
8.4 Setarea parametrilor de protecție	50 -
8.5 Setare parametri de comunicare	52 -
9. Reparații și întreținere	53 -
10. Informații și procesarea erorilor	53 -
10.1 Cod de eroare	54 -
11. Specificații	58 -
12. Declarația de conformitate UE	61 -

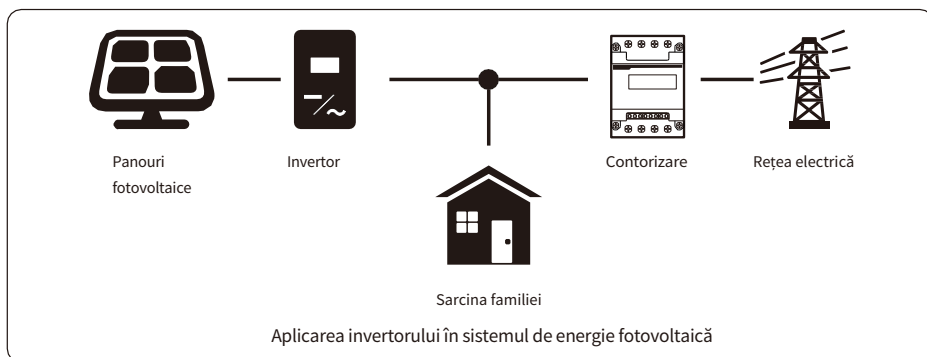
Despre acest manual

Manualul descrie în principal informațiile despre produs, instrucțiunile de instalare, funcționare și întreținere. Manualul nu poate include informații complete despre sistemul fotovoltaic (PV).

Cum se utilizează acest manual

Citiți manualul și alte documente conexe înainte de a efectua orice operațiune asupra invertorului. Documentele trebuie păstrate cu grijă și trebuie să fie disponibile în orice moment. **Conținutul poate fi actualizat sau revizuit periodic ca urmare a dezvoltării produsului. Informațiile din acest manual pot fi modificate fără notificare prealabilă.** Cel mai recent manual poate fi obținut prin intermediul service@deye.com.cn

Sistem fotovoltaic conectat la rețea



1. Introducere

1.1 Prezentare generală

Invertorul conectat la rețea poate converti curentul continuu al panourilor solare în curent alternativ, care poate fi introdus direct în rețea. Aspectul său este prezentat mai jos. Aceste modele includ SUN-3K-G06P3-EU-AM2, SUN-4K-G06P3-EU-AM2, SUN-5K-G06P3-EU-AM2, SUN-6K-G06P3-EU-AM2, SUN-7K-G06P3-EU-AM2, SUN-8K-G06P3-EU-AM2, SUN-9K-G06P3-EU-AM2, SUN-10K-G06P3-EU-AM2, SUN-12K-G06P3-EU-AM2.

Următoarele sunt denumite colectiv „invertor”.

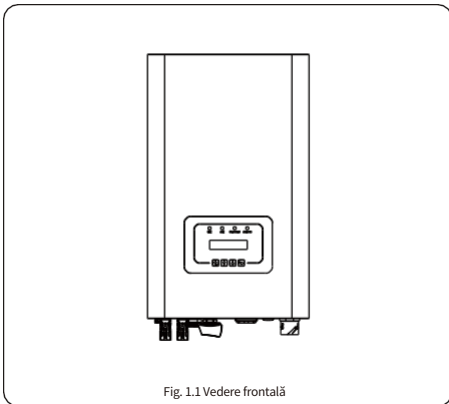


Fig. 1.1 Vedere frontală

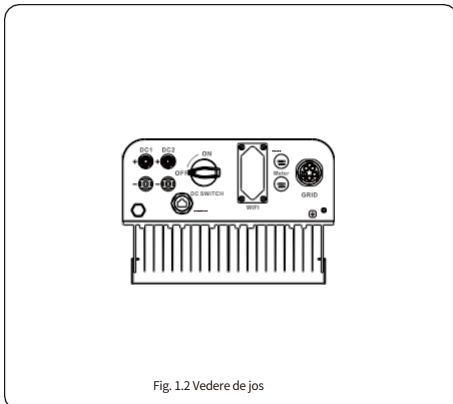







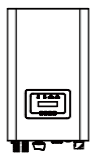
Fig. 1.2 Vedere de jos

1.2 Descrierea etichetelor

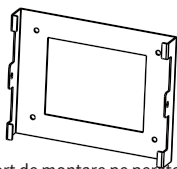
Etichetă	Descriere
	Simbolul de avertizare privind riscul de electrocutare indică instrucțiuni importante de siguranță, care, dacă nu sunt respectate corect, pot duce la electrocutare.
	Terminalele de intrare CC ale invertorului nu trebuie să fie împănțate.
	Marcajul de conformitate CE
	Vă rugăm să citiți cu atenție instrucțiunile înainte de utilizare.
	Simbol pentru marcarea dispozitivelor electrice și electronice în conformitate cu Directiva 2002/96/CE. Indică faptul că dispozitivul, accesoriile și ambalajul nu trebuie aruncate ca deșeurile municipale nesortate și trebuie colectate separat la sfârșitul utilizării. Vă rugăm să respectați ordonanțele sau reglementările locale privind eliminarea deșeurilor sau să contactați un reprezentant autorizat al producătorului pentru informații privind scoaterea din funcțiune a echipamentului.

1.3 Lista pieselor

Vă rugăm să verificați tabelul următor pentru a vedea dacă toate piesele sunt incluse în pachet:



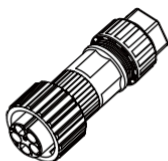
Invertor de șir fotovoltaic conectat la rețea x1



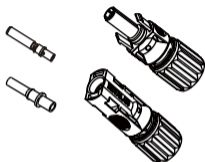
Suport de montare pe perete x1



Șuruburi de montare din oțel inoxidabil M4×12
x5



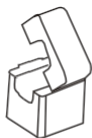
Conectori de alimentare CA x1



Conectori DC+/DC- cu mufă, inclusiv terminal metallic xN



Șurub anti-coliune din oțel inoxidabil M6×60
x4



*Clemă pentru senzor (opțional) x 3



Contor (opțional) x 1



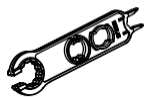
Conector mamă pentru fir cu miez HJA4 - sertizare cu șurub x 1



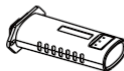
Manson de protecție pentru conector AC x 1



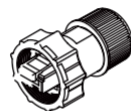
Manual de utilizare x 1



Cheie specială pentru conector fotovoltaic solar x 1



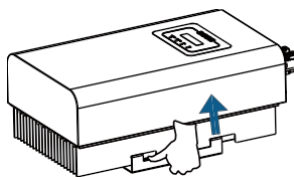
Înregistrator de date (opțional) x1



Conector DRM (opțional) x1

1.4 Cerințe privind manipularea produsului

Scoateți invertorul din cutia de ambalare și transportați-l la locul de instalare desemnat.



Transport



ATENȚIE:

Manipularea necorespunzătoare poate provoca vătămări corporale!

- ◆ Asigurați-vă că aveți un număr adecvat de persoane pentru a transporta invertorul în funcție de greutatea acestuia, iar personalul de instalare trebuie să poarte echipament de protecție, cum ar fi încălțăminte de protecție și mănuși.
- ◆ Așezarea invertorului direct pe o suprafață dură poate provoca deteriorarea carcasei sale metalice. Sub invertor trebuie așezate materiale de protecție, cum ar fi un strat de burete sau o pernă din spumă.
- ◆ Deplasați invertorul cu una sau două persoane sau folosind un instrument de transport adecvat.
- ◆ Mutați invertorul ținându-l de mânerul de pe acesta. Nu mutați invertorul ținându-l de borne.

2. Avertismente și instrucțiuni de siguranță

Utilizarea necorespunzătoare poate duce la riscuri potențiale de electrocutare sau arsuri. Acest manual conține instrucțiuni importante care trebuie respectate în timpul instalării și întreținerii. Vă rugăm să citiți cu atenție aceste instrucțiuni înainte de utilizare și să le păstrați pentru consultare ulterioară.

2.1 Semne de siguranță

Simbolurile de siguranță utilizate în acest manual, care evidențiază potențialele riscuri de siguranță și informațiile importante privind siguranța, sunt enumerate după cum urmează:



Avertisment:

Simbolul de avertizare indică instrucțiuni importante de siguranță, care, dacă nu sunt respectate corect, pot duce la vătămări grave sau deces.



Risc de electrocutare:

Simbolul de precauție, risc de șoc electric indică instrucțiuni importante de siguranță, care, dacă nu sunt respectate corect, pot duce la șoc electric.



Sfat de siguranță:

Simbolul „Notă” indică instrucțiuni importante de siguranță, care, dacă nu sunt respectate corect, pot duce la deteriorarea sau distrugerea invertorului.



Pericol de temperatură ridicată:

Simbolul „Atenție, suprafață fierbinte” indică instrucțiuni de siguranță care, dacă nu sunt respectate corect, pot duce la arsuri.

2.2 Instrucțiuni de siguranță



Avertisment:

Instalarea electrică a inverterului trebuie să respecte normele de siguranță în vigoare în țara sau zona respectivă.



Avertisment:

Inverterul adoptă o structură topologică neizolată, prin urmare trebuie să vă asigurați că intrarea de curent continuu și ieșirea de curent alternativ sunt izolate electric înainte de a pune în funcțiune inverterul.



Risc de electrocutare:

Este interzisă dezasambarea carcasei inverterului, deoarece există pericol de electrocutare, care poate provoca vătămări grave sau deces; vă rugăm să solicitați reparația unei persoane calificate.



Pericol de electrocutare:

Când modulul fotovoltaic este expus la lumina soarelui, ieșirea va genera tensiune de curent continuu. Este interzisă atingerea acestuia pentru a evita riscul de electrocutare.



Pericol de electrocutare:

În timp ce deconectați intrarea și ieșirea inverterului pentru întreținere, vă rugăm să așteptați cel puțin 5 minute până când inverterul descarcă energia electrică reziduală.

Risc de temperatură ridicată:

Temperatura locală a inverterului poate depăși 80 °C în timpul funcționării. Vă rugăm să nu atingeți carcasa inverterului.

2.3 Note privind utilizarea

Inverterul trifazat de putere este proiectat și testat în conformitate cu reglementările de siguranță aplicabile. Acesta poate asigura siguranța personală a utilizatorului. Totuși, fiind un dispozitiv electric, poate provoca șocuri electrice sau vătămări în cazul utilizării incorecte. Vă rugăm să utilizați unitatea respectând cerințele de mai jos:

1. Inverterul trebuie instalat și întreținut de o persoană calificată, în conformitate cu reglementările locale standard.
2. În timpul instalării și întreținerii, trebuie să deconectați mai întâi partea de curent alternativ, apoi partea de curent continuu; după aceea, vă rugăm să așteptați cel puțin 5 minute pentru a evita electrocutarea.
3. Temperatura locală a inverterului poate depăși 80 °C în timpul funcționării. Nu atingeți pentru a evita rănirea.
4. Toate instalațiile electrice trebuie să fie în conformitate cu standardele electrice locale și, după obținerea permisiunii de la departamentul local de alimentare cu energie electrică, profesioniștii pot conecta inverterul la rețea.
5. Vă rugăm să luați măsuri antistatice adecvate.
6. Vă rugăm să instalați într-un loc unde copiii nu pot atinge.
7. Pașii pentru pornirea inverterului: 1) porniți întrerupătorul de circuit de pe partea de curent alternativ (AC), 2) porniți întrerupătorul de circuit de pe partea de curent continuu (DC) a panoului fotovoltaic. 3) Porniți comutatorul de curent continuu (DC) al inverterului.
Pașii pentru oprirea inverterului: 1) opriți întrerupătorul de circuit de pe partea de curent alternativ (AC), 2) opriți întrerupătorul de circuit de pe partea de curent continuu (DC) a panoului fotovoltaic. 3) Opriți comutatorul de curent continuu (DC) al inverterului.
8. Nu introduceți și nu scoateți bornele de curent alternativ și curent continuu când inverterul funcționează normal.
9. Tensiunea de intrare CC a inverterului nu trebuie să depășească valoarea maximă a modelului.

3. Interfața de operare

3.1 Vizualizare interfață

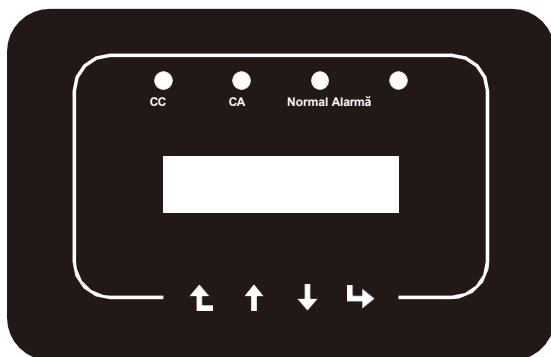


Fig. 3.1 Afișaj panou frontal

3.2 Indicator de stare

Pe panoul frontal al invertorului se află patru LED-uri de stare. Vă rugăm să consultați tabelul 3.1 pentru detalii.

Indicator	Stare	Explicație
● DC	pornit	Invertorul detectează intrare CC
	Oprit	Tensiune de intrare CC scăzută
● CA	pornit	Conectat la rețea
	oprit	Rețea indisponibilă
● NORMAL	pornit	În condiții normale de funcționare
	Oprit	Oprire
● ALARMĂ	pornit	Defecțiuni detectate sau raportare defecțiuni
	oprit	În condiții normale de funcționare

Tabelul 3.1 Luminile indicatoare de stare

3.3 Butoane

Pe panoul frontal al invertorului se află patru taste (de la stânga la dreapta): tastele Esc, Sus, Jos și Enter. Tastatura este utilizată pentru:

- Derularea opțiunilor afișate (tastele Sus și Jos);
- Accesul la modificarea setărilor reglabile (tastele Esc și Enter).



3.4 Afișaj LCD

Afișajul cu cristale lichide (LCD) cu două linii este amplasat pe panoul frontal al invertorului și afișează următoarele informații:

- Starea de funcționare și datele invertorului;
- Mesaje de service pentru operator;
- Mesaje de alarmă și indicații de defect.

4. Instalarea produsului

4.1 Selectarea locației de instalare

Pentru a selecta o locație pentru invertor, trebuie luate în considerare următoarele criterii: **AVERTISMENT: Risc de incendiu**

- Nu instalați invertorul în zone care conțin materiale sau gaze foarte inflamabile.
- Nu instalați invertorul în atmosfere potențial explozive.
- Nu instalați în spații mici și închise, unde aerul nu poate circula liber. Pentru a evita supraîncălzirea, asigurați-vă întotdeauna că fluxul de aer din jurul invertorului nu este blocat.
- Expunerea la lumina directă a soarelui va crește temperatura de funcționare a invertorului și poate provoca limitarea puterii de ieșire. Se recomandă ca invertorul să fie instalat astfel încât să evite lumina directă a soarelui sau ploaia.
- Pentru a evita supraîncălzirea, trebuie luată în considerare temperatura aerului ambiant la alegerea locului de instalare a invertorului. Se recomandă utilizarea unui parasolar care să reducă la minimum expunerea la lumina directă a soarelui atunci când temperatura aerului ambiant din jurul unității depășește 104 °F/40 °C.

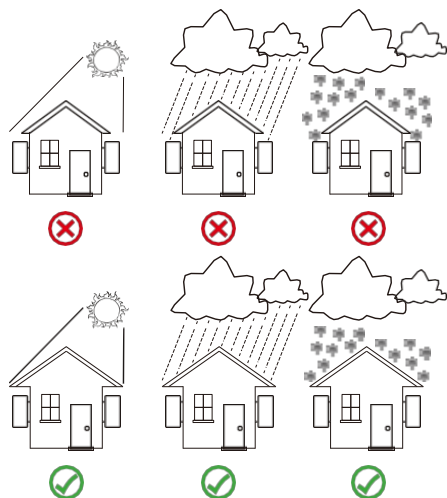


Fig. 4.1 Locul de instalare recomandat

- Instalați pe un perete sau pe o structură solidă capabilă să suporte greutatea.
- Instalați vertical, cu o înclinare maximă de +15°. Dacă invertorul montat este înclinat la un unghi mai mare decât cel maxim indicat, disiparea căldurii poate fi împiedicată, ceea ce poate duce la o putere de ieșire mai mică decât cea așteptată.
- Dacă instalați mai mult de un inverter, trebuie să lăsați un spațiu de cel puțin 500 mm între fiecare inverter. De asemenea, doi invertoare adiacente trebuie să fie separate de cel puțin 500 mm. Invertorul trebuie instalat într-un loc unde copiii nu îl pot atinge. Vă rugăm să consultați imaginea 4.3.
- Luați în considerare dacă mediul de instalare permite vizualizarea clară a afișajului LCD și a stării indicatorilor invertorului.
- Trebuie să asigurați un mediu ventilat dacă invertorul este instalat într-o locuință etanșă.



Sfat de siguranță:

Nu așezați și nu depozitați obiecte lângă inverter.

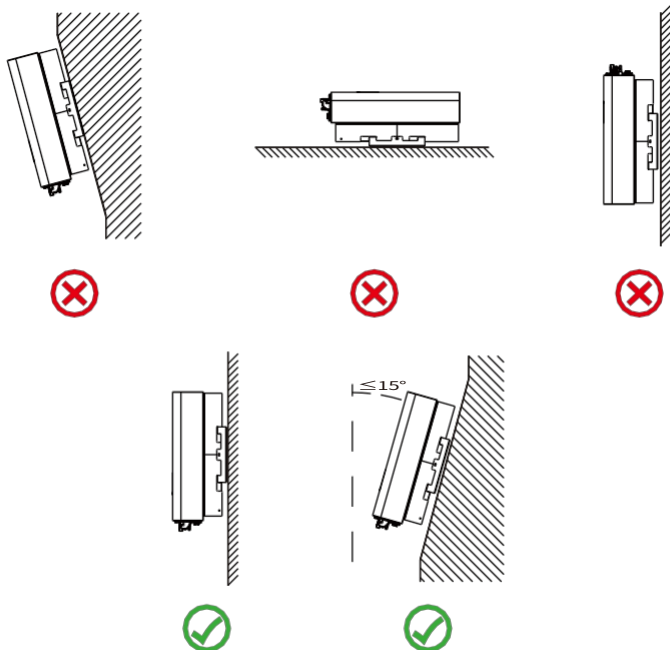


Fig. 4.2 Unghi de instalare

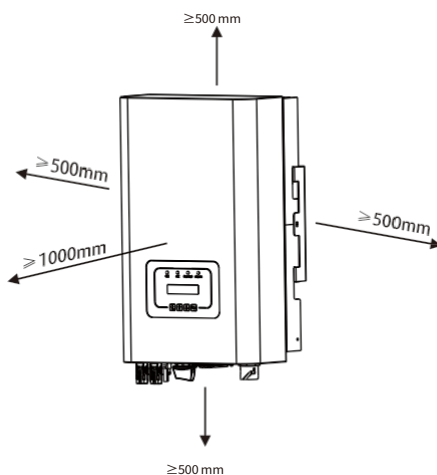


























Fig. 4.3 Distanța de instalare

4.2 Unelte de instalare

Uneltele de instalare pot fi cele recomandate mai jos. De asemenea, utilizați alte unelte auxiliare la fața locului.

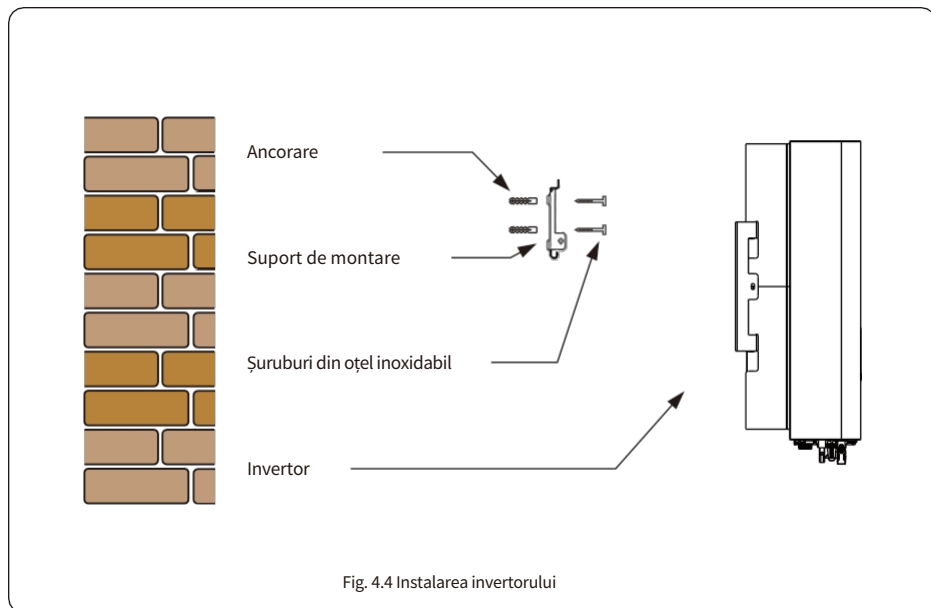
Tabelul 4-1 Specificații scule

						
Ochelari de protecție	Mască antipraf	Dopuri pentru urechi	Mănuși de lucru	Încălțăminte de lucru	Cuțit utilitar	Șurubelniță plată
						
Șurubelniță cruciformă	Burghiu cu percuție	Clește	Marker	Nivel	Ciocan de cauciuc	set de chei tubulare
						
Bătăără antistatică	Clește de tăiat sârmă	Clește de dezizolat	Clește hidroaolic	Pistol de căldură	Unelte de sertizare 4-6 mm	Conector solar
						
Multimetru ≥ 1100 Vcc	Clește de sertizare RJ45	Puc				

Cheie

4.3 Instalarea inverterului

Invertorul este proiectat pentru instalare pe perete; vă rugăm să utilizați suportul de perete (cu șurub de expansiune pentru zid de cărămidă) la instalare.



Procedura este prezentată mai jos:

1. Localizați peretele adecvat în funcție de poziția șuruburilor de pe suportul de montare, apoi marcați locul găurii. Pe peretele din cărămidă, instalarea trebuie să fie adecvată pentru montarea șuruburilor de expansiune.

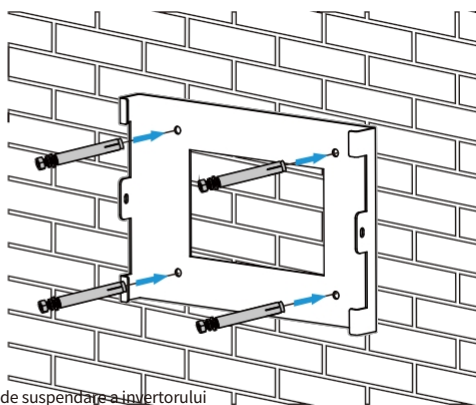
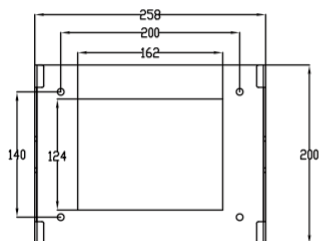


Fig. 4.5 Instalarea plăcii de suspendare a invertorului

2. Asigurați-vă că poziția orificiilor de instalare de pe perete este în conformitate cu placa de montare și că suportul de montare este așezat vertical.

3. Agățați invertorul de partea superioară a suportului de montare, apoi utilizați șurubul M4 din accesoriu pentru a fixa radiatorul invertorului de placa de suspendare, pentru a vă asigura că invertorul nu se va mișca.

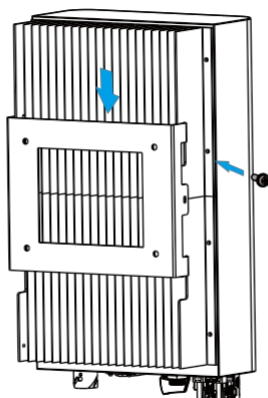


Fig. 4.6 Instalarea invertorului

5 Conectarea electrică

5.1 Selectarea modulelor fotovoltaice:

Atunci când selectați modulele fotovoltaice adecvate, vă rugăm să luați în considerare parametrii de mai jos:

- 1) Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice nu trebuie să depășească tensiunea maximă în circuit deschis a panoului fotovoltaic al invertorului.
- 2) Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice trebuie să fie mai mare decât tensiunea minimă de pornire.
- 3) Modulele fotovoltaice utilizate pentru conectarea la acest invertor trebuie să fie certificate conform clasei A, în conformitate cu IEC 61730.

Modelul invertorului	SUN-3/4/5/6/7/8/9/10K-G06P3-EU-AM2	SUN-12K-G06P3-EU-AM2
Tensiune de intrare fotovoltaică	600 V (140 V-1100 V)	
Interval de tensiune MPPT pentru panouri fotovoltaice	120 V-1000 V	
Număr de trackere MPP	2	
Număr de șiruri per tracker MPP	1+1	

5.2 Conectarea terminalului de intrare CC

1. Opriți întrerupătorul principal de alimentare de la rețea (CA).
2. Comutați izolatorul de curent continuu (DC) în poziția OFF.
3. Conectați conectorul de intrare PV la invertor.



Avertisment:

Când utilizați module fotovoltaice, asigurați-vă că PV+ și PV- ale panoului solar nu sunt conectate la bara de împământare a sistemului.



Sfat de siguranță:

Înainte de conectare, asigurați-vă că polaritatea tensiunii de ieșire a panoului fotovoltaic corespunde simbolurilor „DC+” și „DC-”.



Avertisment:

Înainte de conectarea invertorului, vă rugăm să vă asigurați că tensiunea în circuit deschis a panoului fotovoltaic se încadrează în limita de 1100 V a invertorului.



Fig. 5.1 Conector DC+ de tip tată



Fig. 5.2 Conector mamă DC-



Sfat de siguranță:

Vă rugăm să utilizați cabluri DC omologate pentru sistemul fotovoltaic.

Tipul cablului	Secțiune transversală (mm ²)	
	Interval	Valoare recomandată
Cablu PV generic industrial (model: PV1-F)	2,5-4,0 (12-10 AWG)	2,5 (12 AWG)

Tabelul 5.1 Specificații cablu CC Pașii de asamblare a conectorilor CC sunt enumerați după cum urmează:

- a) Dezizolați firul de curent continuu (DC) pe o lungime de aproximativ 7 mm, demontați piulița capacului conectorului (vezi imaginea 5.3).

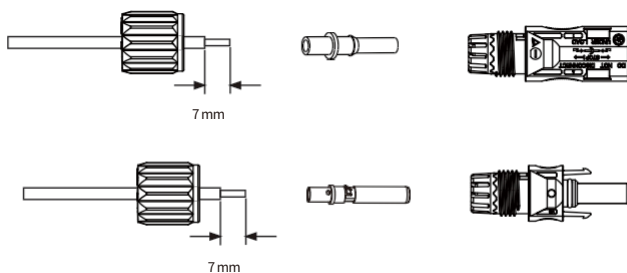


Fig. 5.3 Demontați piulița capacului conectorului

- b) Seriați bornele metalice cu un clește de sertizare, așa cum se arată în imaginea 5.4.

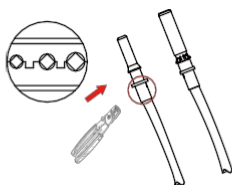


Fig. 5.4 Sertizați pinul de contact pe fir

- c) Introduceți pinul de contact în partea superioară a conectorului și înșurubați piulița de capac pe partea superioară a conectorului. (așa cum se arată în imaginea 5.5).

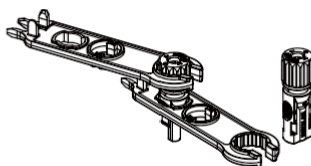


Fig. 5.5 Conector cu piulița de capac înșurubată

d) În final, introduceți conectorul de curent continuu în intrările pozitivă și negativă ale invertorului, așa cum se arată în imaginea 5.6.

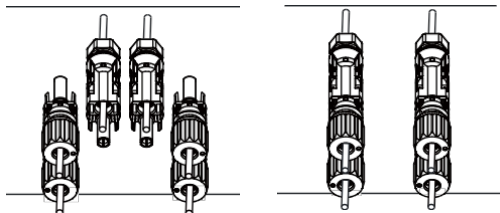


Fig. 5.6 Conexiunea de intrare CC

Avertisment:



Lumina soarelui care cade pe panou va genera tensiune, iar tensiunea înaltă în serie poate pune viața în pericol. Prin urmare, înainte de a conecta linia de intrare CC, panoul solar trebuie acoperit cu un material opac, iar comutatorul CC trebuie să fie în poziția „OFF”; în caz contrar, tensiunea înaltă a invertorului poate duce la situații care pun viața în pericol.

Avertisment:



Vă rugăm să utilizați propriul conector de alimentare CC din accesoriile invertorului. Nu interconectați conectorii de la diferiți producători. Curentul maxim de intrare CC trebuie să fie de 20 A. Dacă este depășit, acesta poate deteriora invertorul și nu este acoperit de garanția Deye.

5.3 Conectarea bornei de intrare CA

Nu închideți comutatorul de curent continuu după conectarea bornei de curent continuu. Conectați borna de curent alternativ la partea de curent alternativ a invertorului; partea de curent alternativ este echipată cu borne trifazate de curent alternativ care pot fi conectate cu ușurință. Se recomandă utilizarea cablurilor flexibile pentru o instalare ușoară. Acestea sunt prezentate în Tabelul 5.2.

Avertisment:



Este interzisă utilizarea unui singur întrerupător de circuit pentru mai multe invertoare; este interzisă conectarea sarcinii între întrerupătoarele de circuit ale invertoarelor.

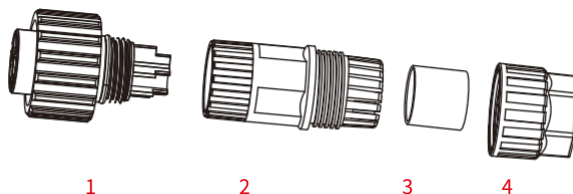
Model	Cablul CSA	Diametru exterior cablu	AWG	Întrerupător	Lungime maximă cablu
SUN-3K-G06P3-EU-AM2	0,75 mm	2-3 mm	18	20 A/400 V	Cablul exterior (3L+N+PE) 20 m
SUN-4/5/6K-G06P3-EU-AM2	1,0 mm	3-4 mm	16	20 A/400 V	
SUN-7K-G06P3-EU-AM2	1,25 mm	3-4 mm	16	20 A/400 V	
SUN-8/9K-G06P3-EU-AM2	1,5 mm	3,5-4,5 mm	14	20 A/400 V	
SUN-10/12K-G06P3-EU-AM2	2,5 mm	4-5 mm	12	30 A/400 V	

Tabelul 5.2 Informații despre cablu

Conectorul de ieșire CA este împărțit în trei părți: priză de potrivire, manșon și manșon de etanșare, așa cum se arată în imaginea 5.7, pașii sunt următorii:

Pasul 1: Scoateți inelul de etanșare al cablului și manșonul în ordine de la conectorul de curent alternativ.

Pasul 2: Folosiți un instrument de dezizolare pentru a dezizola teaca de protecție și stratul izolator al cablului de curent alternativ la lungimea potrivită, așa cum se arată în Figura 5.8.



1. Priză de conectare 2. Manșon 3. Miez de etanșare 4. Piuliță de etanșare

Fig. 5.7 Structura conectorului de curent alternativ

Pasul 3: Introduceți cablul (L1, L2, L3, N, PE) în manșonul de etanșare.

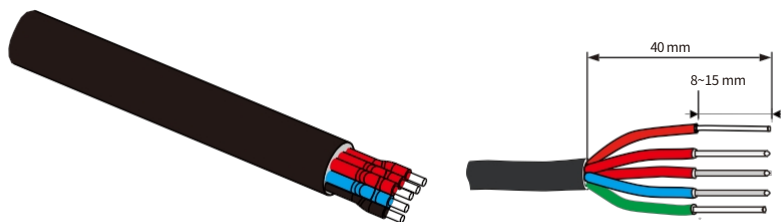


Fig. 5.8 Dezizolați cablul de curent alternativ



Atenție:

Aveți grijă să distingeți între L1, L2, L3, N și PE ale cablurilor de curent alternativ.

Pasul 4: Folosiți șurubelnița hexagonală, slăbiți șuruburile prizei pe rând, introduceți fiecare miez de cablu în mufa corespunzătoare și fixați fiecare șurub. Etichetarea orificiilor de conectare ale terminalului de conectare CA este prezentată în Figura 5.9.

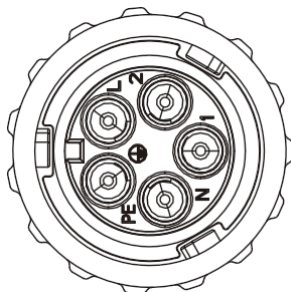


Fig. 5.9 Schema orificiilor conectorului de curent alternativ

Pasul 5: Fixați manșonul și inelul de etanșare în poziție.

Pasul 6: Conectați bornele la invertor așa cum se arată în imaginea 5.10.

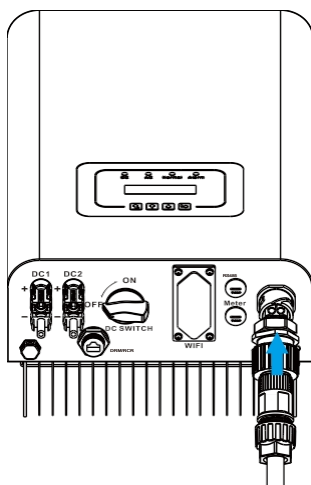


Fig. 5.10 Conexiune de intrare CA

Pasul 7: După conectarea conectorului de curent alternativ la portul de rețea din partea inferioară a mașinii, fixați manșonul de protecție în poziția de îmbinare, apoi fixați-l cu șuruburi.

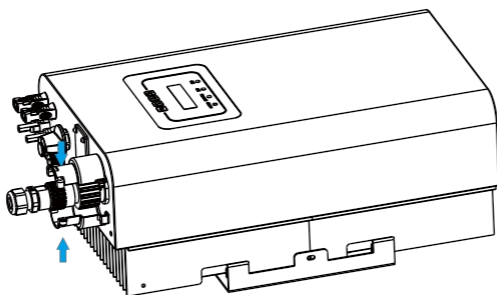


Fig. 5.11 Adăugați manșonul de protecție trifazat

5.4 Conectarea liniei de împământare

O împământare bună este utilă pentru a rezista la șocurile de tensiune de supratensiune și pentru a îmbunătăți performanța EMI. Prin urmare, înainte de a conecta cablurile de curent alternativ, curent continuu și de comunicații, trebuie să împământați mai întâi cablul. Pentru un sistem unic, împământați doar cablul PE. Pentru sisteme cu mai multe mașini, toate cablurile PE ale inverterului trebuie conectate la același pluton de cupru de împământare pentru a asigura conexiunea echipotentială. Instalarea firului de împământare al carcasei este prezentată în imaginea 5.12. Conductorul extern de împământare de protecție este fabricat din același metal ca și conductorul de fază.

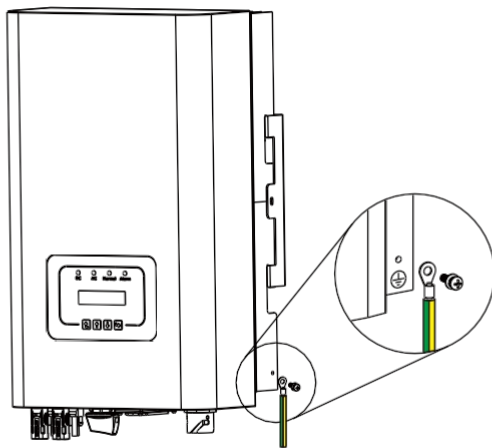


Fig. 5.12 Instalarea cablului de împământare a carcasei

Model	Secțiunea cablului	Cablul (mm ²)	Cuplu (max)
SUN-3K-G06P3-EU-AM2	18 AWG	0,75 mm ²	8,5 Nm
SUN-4/5/6K-G06P3-EU-AM2	16 AWG	1,0 mm ²	8,5 Nm
SUN-7K-G06P3-EU-AM2	16 AWG	1,25 mm ²	8,5 Nm
SUN-8/9K-G06P3-EU-AM2	14 AWG	1,5 mm ²	8,5 Nm
SUN-10/12K-G06P3-EU-AM2	12 AWG	2,5 mm ²	8,5 Nm



Avertisment:

Inverterul are un circuit de detectare a curentului de scurgere încorporat. Dispozitivul RCD de tip A poate fi conectat la inverter pentru protecție, în conformitate cu legile și reglementările locale. Dacă este conectat un dispozitiv extern de protecție împotriva curentului de scurgere, curentul său de funcționare trebuie să fie egal cu 300 mA sau mai mare, altfel inverterul s-ar putea să nu funcționeze corespunzător.

5.5 Dispozitiv de protecție la supracurent maxim

Pentru a proteja conexiunea de curent alternativ a invertorului, se recomandă instalarea unui întrerupător de circuit pentru a preveni supracurentul. Consultați tabelul 5.3 de mai jos.

Invertor	Tensiune nominală de ieșire (V)	Curent nominal de ieșire (A)	Curent pentru dispozitivul de protecție (A)
SUN-3K-G06P3-EU-AM2	220/230	4,6/4,4 A	20
SUN-4K-G06P3-EU-AM2	220/230	6,1/5,8 A	20
SUN-5K-G06P3-EU-AM2	220/230	7,6/7,3 A	20
SUN-6K-G06P3-EU-AM2	220/230	9,1/8,7 A	20
SUN-7K-G06P3-EU-AM2	220/230	10,7/10,2 A	20
SUN-8K-G06P3-EU-AM2	220/230	12,2/11,6 A	20
SUN-9K-G06P3-EU-AM2	220/230	13,7/13,1 A	20
SUN-10K-G06P3-EU-AM2	220/230	15,2/14,5 A	30
SUN-12K-G06P3-EU-AM2	220/230	18,2/17,4 A	30

Tabelul 5.3 Specificații recomandate pentru dispozitivul de protecție la curent

5.6 Conexiune pentru monitorizarea invertorului

Invertorul are funcția de monitorizare la distanță fără fir. Invertorul cu funcție Wi-Fi este echipat cu un adaptor Wi-Fi pentru conectarea invertorului la rețea. Funcționarea adaptorului Wi-Fi, instalarea, accesul la internet, descărcarea aplicației și alte procese sunt detaliate în instrucțiuni.

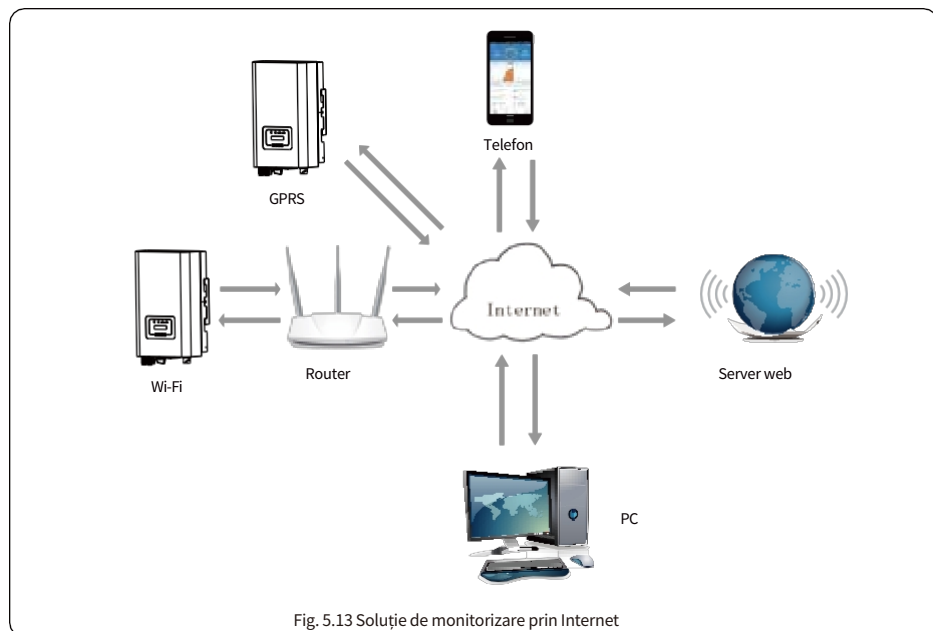
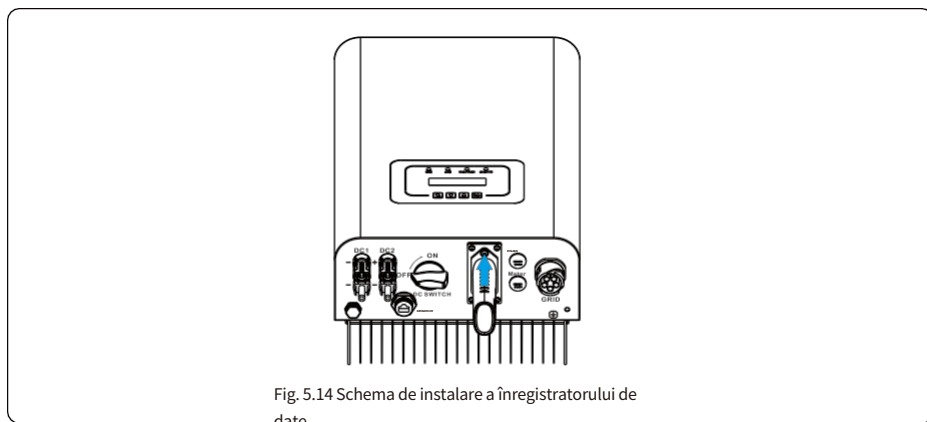


Fig. 5.13 Soluție de monitorizare prin Internet

5.7 Instalarea înregistratorului de date

La instalarea stick-ului WiFi, îndepărtați banda de sigilare de pe invertor. Introduceți înregistratorul de date în interfață și fixați-l cu un șurub. Configurarea înregistratorului de date trebuie efectuată după ce au fost realizate diverse conexiuni electrice și invertorul este alimentat cu curent continuu. Când invertorul este alimentat cu curent continuu, se verifică dacă înregistratorul de date este alimentat normal (LED-ul luminează din carcasa).



5.8 Configurarea înregistratorului de date

Pentru configurarea înregistratorului de date, vă rugăm să consultați ilustrațiile înregistratorului de date.

6. Pornire și oprire

Înainte de a porni invertorul, asigurați-vă că acesta îndeplinește următoarele condiții; în caz contrar, poate rezulta un incendiu sau deteriorarea invertorului. În acest caz, nu ne asumăm nicio responsabilitate. În același timp, pentru a optimiza configurația sistemului, se recomandă ca cele două intrări să fie conectate la același număr de module fotovoltaice.

- Tensiunea maximă în circuit deschis a fiecărui set de module fotovoltaice nu trebuie să depășească 1100 Vcc în niciun caz.
- Este recomandat ca fiecare intrare a invertorului să utilizeze același tip de modul fotovoltaic conectat în serie.
- Puterea totală de ieșire a sistemului fotovoltaic nu trebuie să depășească puterea maximă de intrare a invertorului, iar fiecare modul fotovoltaic nu trebuie să depășească puterea nominală a fiecărui canal.

6.1 Pornirea invertorului

La pornirea invertorului trifazat de șir, urmați pașii de mai jos:

- Porniți întrerupătorul de curent alternativ.
- Porniți comutatorul de curent continuu al modului fotovoltaic și, dacă panoul furnizează tensiune și putere de pornire suficiente, invertorul va porni.
- Invertorul va verifica mai întâi parametrii interni și parametrii rețelei, în timp ce ecranul cu cristale lichide va indica faptul că invertorul efectuează o autoverificare.
- Dacă parametrii se încadrează în intervalul acceptabil, invertorul va genera energie. Indicatorul luminos NORMAL este aprins.

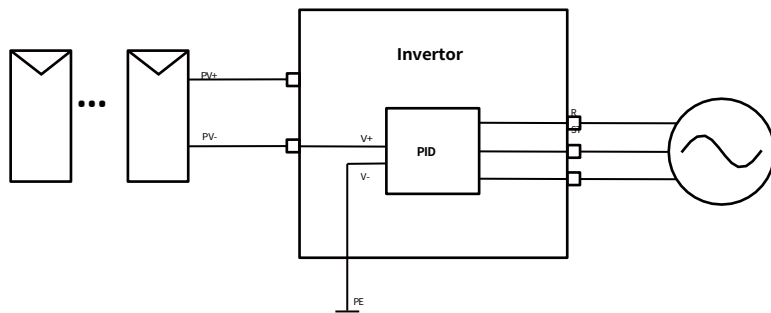
6.2 Oprirea invertorului

Trebuie să urmați pașii de mai jos în timpul opririi invertorului:

1. Opriți întrerupătorul de curent alternativ.
2. Așteptați 30 de secunde, opriți comutatorul de curent continuu (dacă există) sau pur și simplu deconectați conectorul de intrare de curent continuu

. Invertorul va opri ecranul LCD și toate LED-urile în două minute.

6.3 Funcția Anti-PID (opțională)



Modulul Anti-PID remediază efectul PID al modului fotovoltaic pe timp de noapte. Modulul PID funcționează întotdeauna când este conectat la curent alternativ.

Dacă este necesară întreținerea și opriți comutatorul de curent alternativ, funcția Anti-PID poate fi dezactivată.



Avertisment:

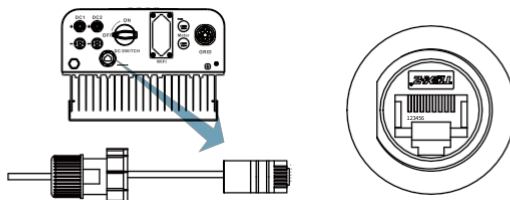
Funcționalitatea PID este automată. Când tensiunea magistralei de curent continuu este sub 50 Vcc, modulul PID va genera 450 Vcc între sistemul fotovoltaic și pământ. Nu sunt necesare comenzi sau echipamente.



Avertisment:

Dacă trebuie să efectuați operațiuni de întreținere la invertor, opriți mai întâi comutatorul de curent alternativ, apoi comutatorul de curent continuu și așteptați 5 minute înainte de a efectua alte operațiuni.

6.4 Schema de cablare DRM(RCR) (opțional)



„AU”/„NZ”: Moduri de răspuns la cerere (DRM)

În Australia și Noua Zeelandă, invertorul acceptă modurile de răspuns la cerere specificate în standardul AS/NZS 4777.2, așa cum se arată în Fig. 6.1.

„DE”: Receptor de control Ripple (RCR)

În Germania, compania de distribuție a energiei electrice utilizează receptorul de control Ripple pentru a converti semnalul de despecerizare al rețelei și a-l transmite sub formă de semnal de contact uscat. Invertorul poate controla puterea de ieșire în conformitate cu instrucțiunile prestabilite la nivel local, așa cum se arată în Fig. 6.2.

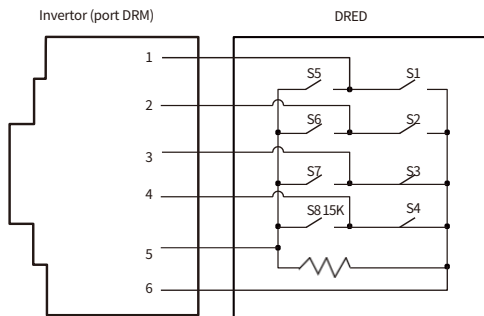


Fig. 6.1

Pin	Definiție
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REF GEN/0
6	GND

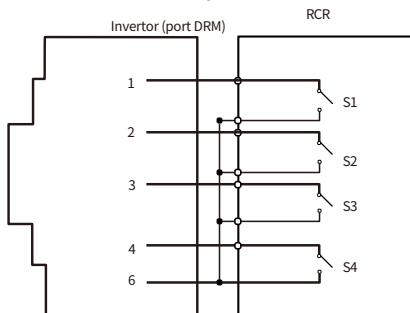


Fig. 6.2

Pin	Definiție	Notă
1	S1	Putere de ieșire 100%
2	S2	66% putere de ieșire
3	S3	33% Putere de ieșire
4	S4	0% Putere de ieșire
6	GND	Semnal

6.5 Alimentare de noapte pentru LCD (opțional)

Adăugați o placă PCB care utilizează curent alternativ pentru a alimenta ecranul LCD și înregistratorul de date, iar apoi invertorul poate încărca datele privind consumul de energie pe platforma cloud în timpul nopții. Această funcție este opțională.

7. Funcție de export zero prin contorul de energie

Există mai multe modele de contoare inteligente care pot fi utilizate pentru această serie de invertoare. Primul model este Eastron SDM630-Modbus V2, care poate măsura direct curentul maxim de 100 A. Pentru mai multe detalii, consultați imaginile 7.1 și 7.4. Pentru Eastron SDM630 MCT 40 mA, este necesar un transformator de curent extern cu un curent de ieșire secundar de 40 mA. Pentru mai multe detalii despre Eastron SDM630 MCT, consultați Fig. 7.5 și 7.8. De asemenea, este acceptat și contorul CHINT DTSU666 5(80) A, care poate măsura direct curentul maxim de 80 A. Pentru mai multe modele utilizabile din seria DTSU666, consultați imaginile 7.9-7.16. Vă recomandăm să achiziționați contoare inteligente de la distribuitorii autorizați ai Deye sau direct de la Deye.

Dacă citiți acest text, presupunem că ați finalizat conectarea conform cerințelor din capitolul 5. Dacă ați folosit invertorul până în acest moment și doriți să utilizați funcția de export zero, vă rugăm să opriți comutatorul de curent alternativ (AC) și de curent continuu (DC) al invertorului și să așteptați 5 minute până când invertorul se descarcă complet. Vă rugăm să urmați Instrucțiunile din Figura 7.1 pentru a conecta contorul de energie.

În schema de cablare a sistemului, linia roșie se referă la linia L (L1, L2, L3), iar linia neagră se referă la linia neutră (N). Conectați cablul RS485 al contorului de energie la portul RS485 al invertorului. Se recomandă instalarea unui comutator de curent alternativ între inverter și rețeaua electrică; specificațiile comutatorului de curent alternativ sunt determinate de puterea sarcinii.

Dacă invertorul achiziționat nu are un comutator de curent continuu (CC) integrat, vă recomandăm să conectați un comutator de curent continuu. Tensiunea și curentul comutatorului depind de panoul fotovoltaic la care vă conectați.



Eastron SDM630-Modbus V2

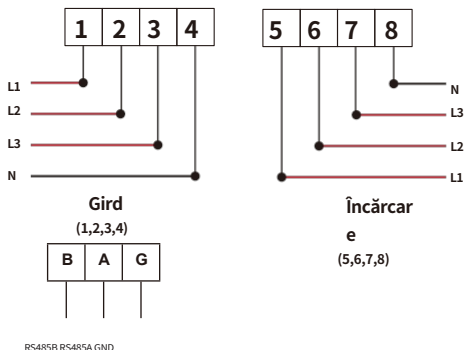
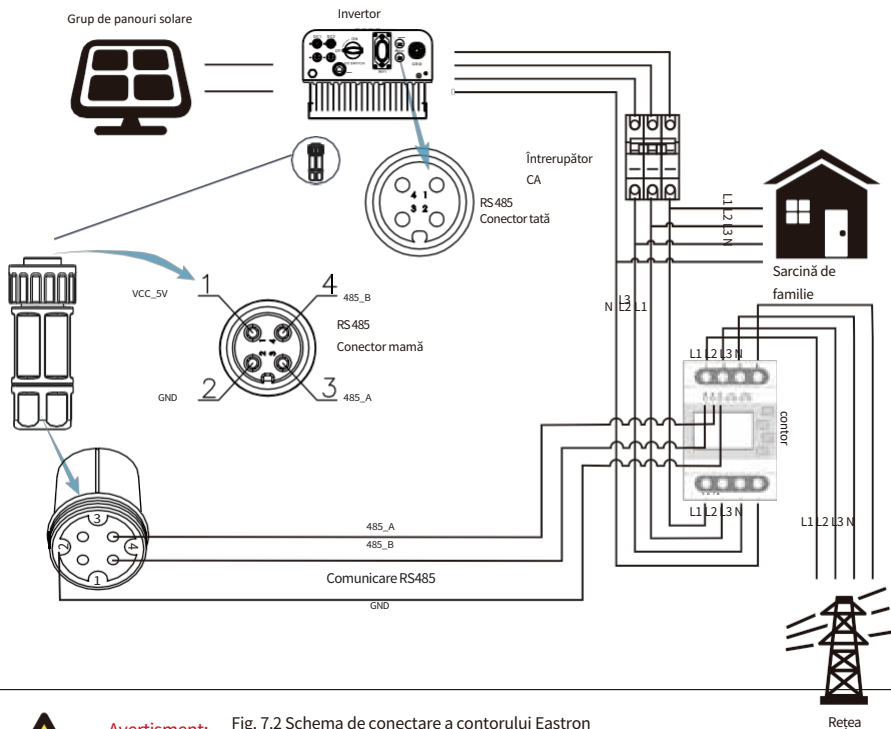


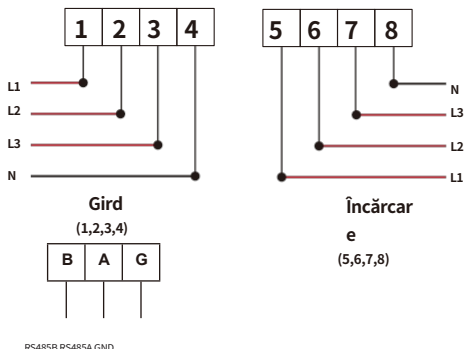
Fig. 7.1 Contor Eastron



Avertisment: Fig. 7.2 Schema de conectare a contorului Eastron

La instalarea finală, întrerupătorul certificat conform IEC 60947-1 și IEC 60947-2 trebuie instalat împreună cu echipamentul.





Eastron SDM630-Modbus V2

Fig. 7.3 Contor Eastron

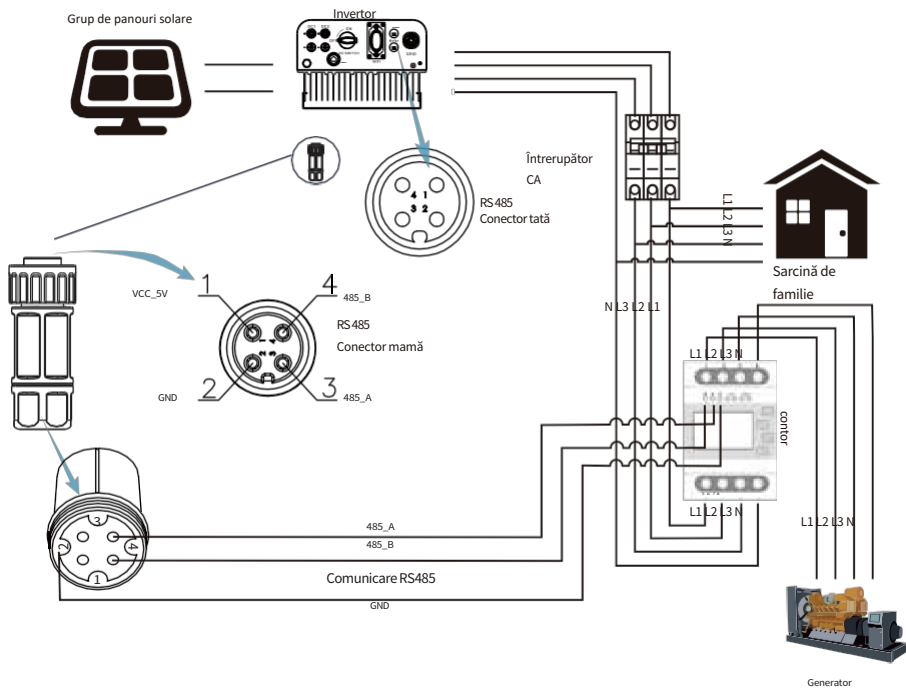
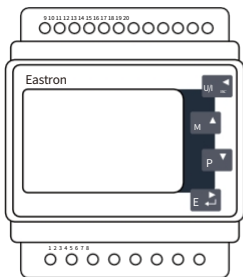


Fig. 7.4 Schema de conectare a contorului Eastron



Eastron SDM630MCT

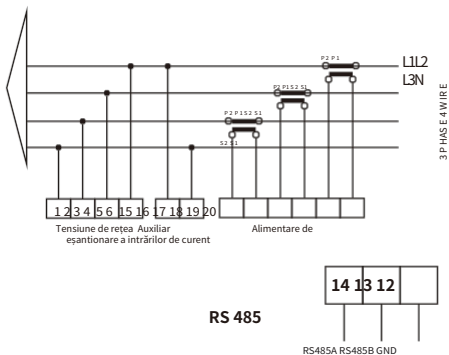
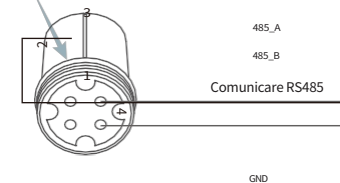
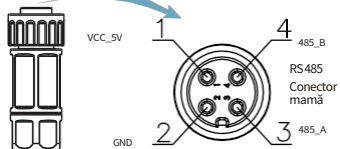
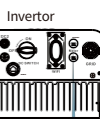


Fig. 7.5 Contor Eastron

Grup de panouri solare



Comunicare RS485

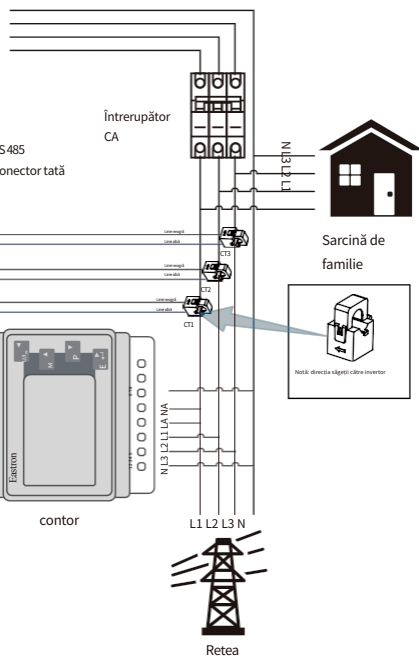
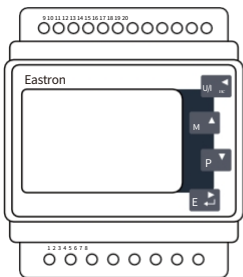


Fig. 7.6 Schema de conectare a contorului Eastron



Eastron SDM630MCT

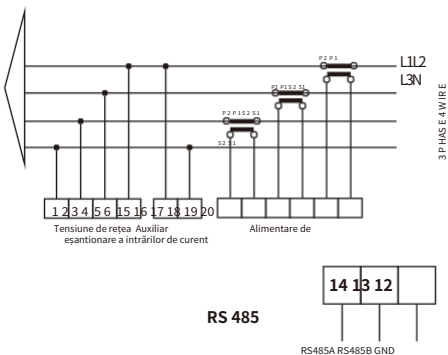
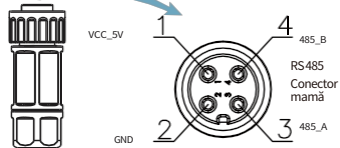
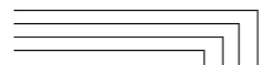
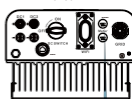


Fig. 7.7 Contor Eastron

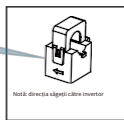
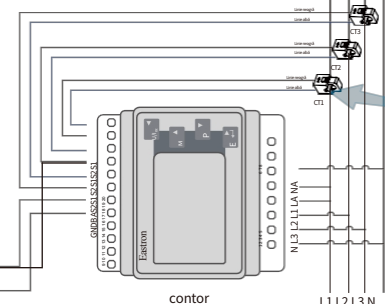
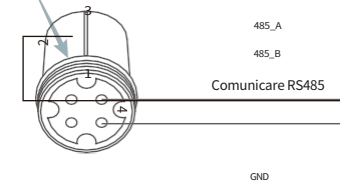
Grup de panouri solare



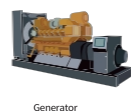
Invertor



Sarcină de familie

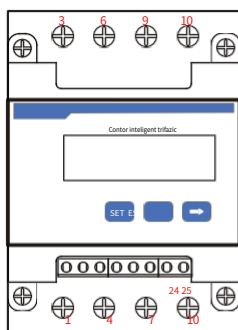


Notă: direcția a legării a inversor



Generator

Fig. 7.8 Schema de conectare a contorului Eastron



CHINT DTSU666 5(80)A

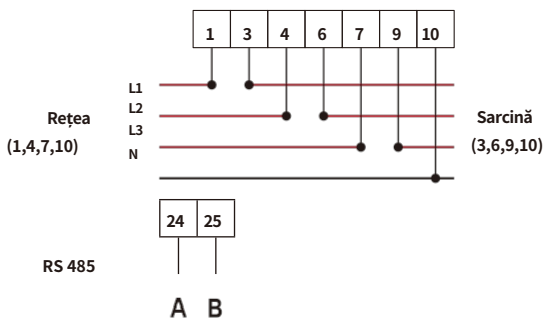


Fig. 7.9 Contor CHINT

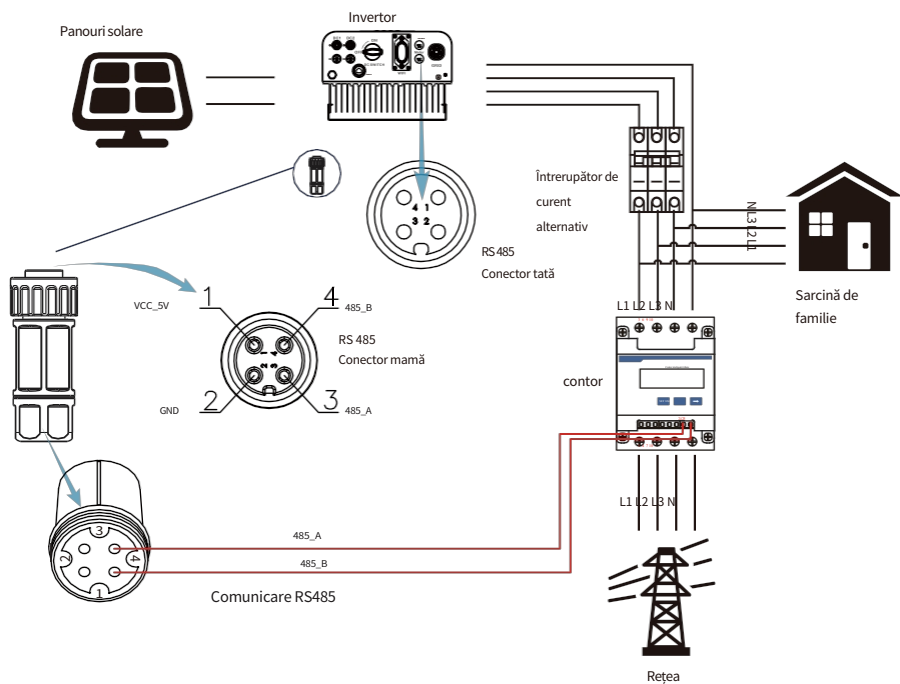
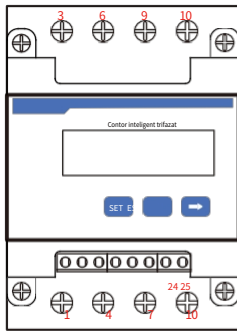


Fig. 7.10 Schema de conectare a contorului CHINT



CHINT DTSU666 5(80)A

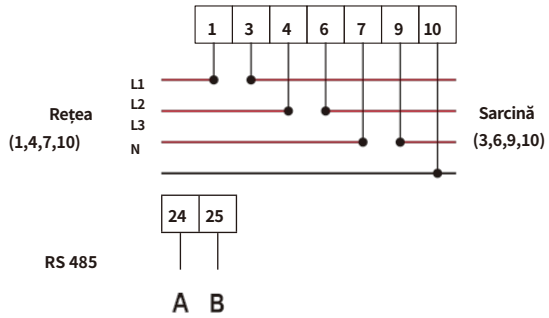


Fig. 7.11 Contor CHINT

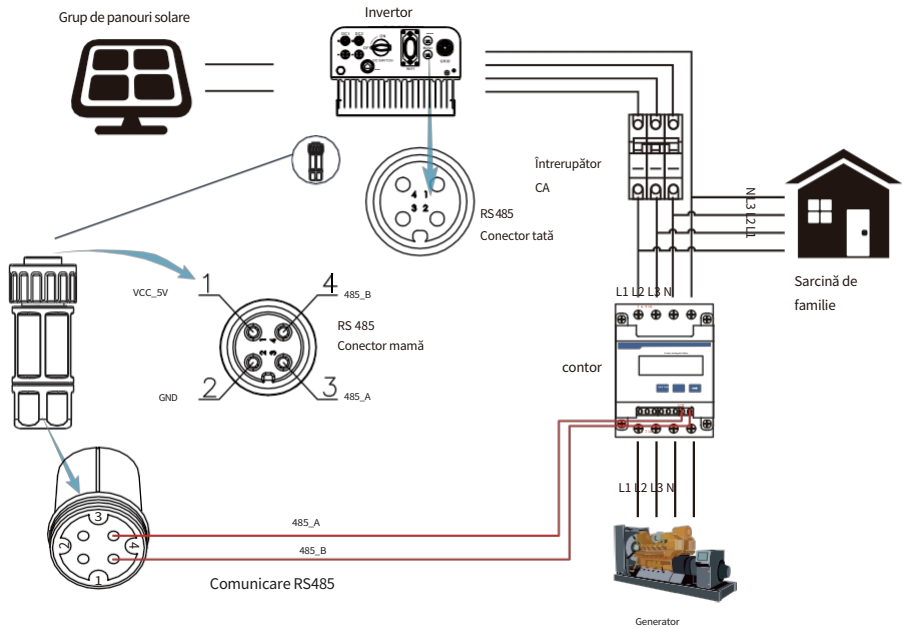
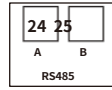
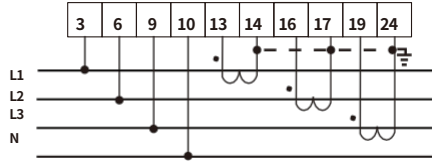
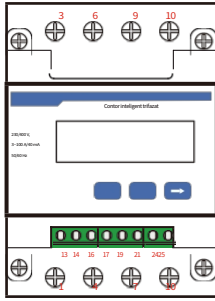


Fig. 7.12 Schema de conectare a contorului CHINT



1A 5.000 A

Curentul fazei A = 5,000 A

1b 5.001 A

Curentul fazei B = 5,001 A

1c 5.002 A

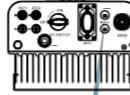
Curentul fazei C = 5,002 A

Fig. 7.13 Contor CHINT

Panouri solare



Invertor



VCC_5V

1

GND

2

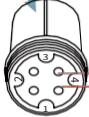
4

485_B

3

485_A

Conector mamă



Comunicare RS485

Înterupător CA

RS 485

Conector tată



Sarcină de bază

L1L2L3N

L1L2L3N

Rețea

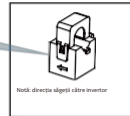
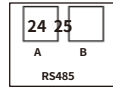
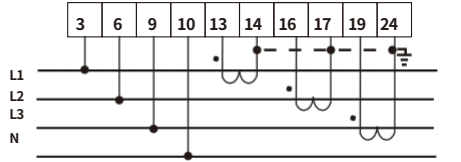
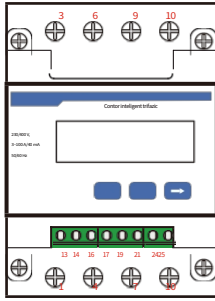


Fig. 7.14 Schema de conectare a contorului CHINT



1A 5.000 A

Curentul fazei A = 5,000 A

1B 5.001 A

Curentul fazei B = 5,001 A

1C 5.002 A

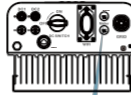
Curentul fazei C = 5,002 A

Fig. 7.15 Contor CHINT

Panouri solare



Invertor

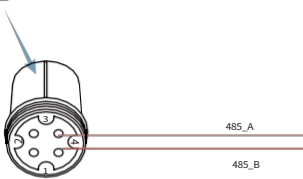
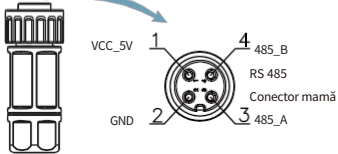


Înterupător
CA

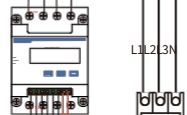
RS 485
Conector de tip tată



Sarcina de bază



Comunicare RS485



L1, L2, L3, N

L1, L2, L3, N

L1, L2, L3, N

Generator

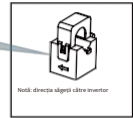


Fig. 7.16 Schema de conectare a contorului CHINT

7.1 Mai multe șiruri și contoare cu conexiune în paralel

Această aplicație se referă la situația în care invertoarele de șir funcționează în paralel, există o singură rețea electrică și o singură sarcină, iar pentru a preveni curentul invers se poate conecta un singur contor, astfel încât se poate realiza doar această conexiune de tip „mulți-la-unul” împotriva curentului invers.

Dacă într-o instalație există mai multe invertoare, se poate utiliza, de asemenea, un singur contor pentru a realiza funcția de export zero. De exemplu, dacă în sistem există 3 invertoare cu un singur contor, trebuie să configurăm un inverter ca master și celelalte ca slave. Și toate trebuie să se conecteze la contor prin RS485. Mai jos se află diagrama și configurația sistemului.

Limitator de contor	OPRIT << OPRIT	Mod Exp	AVG << 0
MFR	ACREL	Raport CT	Oprit
Alimentare	0o0KW <<	Shunt	
		Cantitate șunt	1 <<
Generator	ON 1	GoMFR	CHNT 0%
GoCT	<<	GoPout	<<
GoCap	0o0KW		
Înapoi<<			

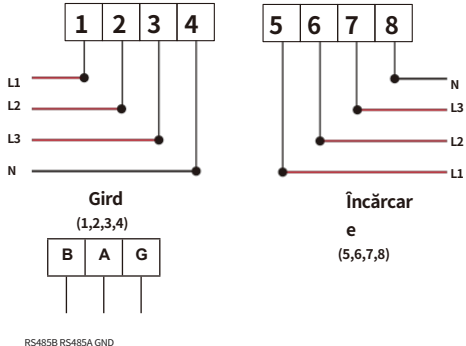
Fig. 7.17 Funcția contorului

Nume	Descriere	Interval
Mod Exp	AVG: Puterea medie a celor trei faze este zero exportată. MIN: Faza cu puterea minimă a sarcinii este zero exportată, în timp ce celelalte două faze pot fi în modul de achiziție.	AVG/MIN
Raportul CT	Raportul CT al contorului din partea rețelei electrice atunci când se aplică un CT extern.	1-1000
MFR	Producătorul contorului din rețea. Adresa Modbus a acestuia trebuie setată la 01.	AUTO/CHNT/ EASTRON
Feedin	Procentul de energie de alimentare exportată în rețea.	0-110%
Shunt	Mod paralel. Setează un invertor ca Master, iar celelalte ca Slave. Trebuie să setezi DOAR masterul, Slave-ul va urma setările din master.	Oprit/Master/Slave
ShuntQTY	Numărul de invertoare în paralel	1-16
Generator	Funcție contor parte DG Activat/Dezactivat	ON/OFF
G.CT	Raportul CT al contorului din partea DG atunci când se aplică un CT extern.	1-1000
G.MFR	Producătorul contorului din partea DG. Adresa Modbus a acestuia trebuie setată la 02.	AUTO/CHNT/ EASTRON
G.Cap	Capacitatea DG.	1-999 kW

Notă: Selectați opțiunea „Meter” din „Run Param” și apăsați lung butonul ENTER pentru a accesa această pagină de setare a contorului.



Eastron SDM630-Modbus V2



RS 485

Fig. 7.18 Contor Eastron

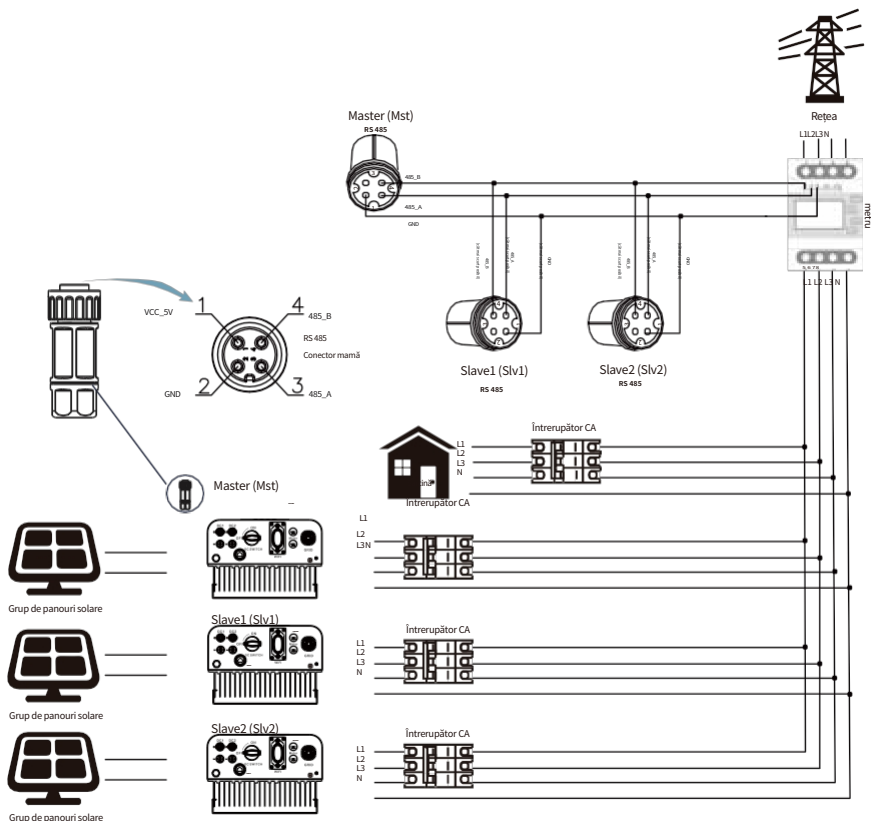
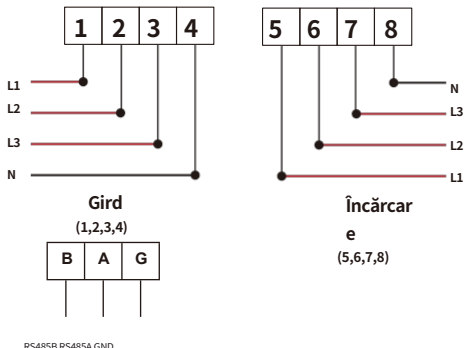


Fig. 7.19 Schema de conectare Eastron (Tabelul de trecere)



Eastron SDM630-Modbus V2



RS 485

RS485B RS485A GND

Fig. 7.20 Contor Eastron

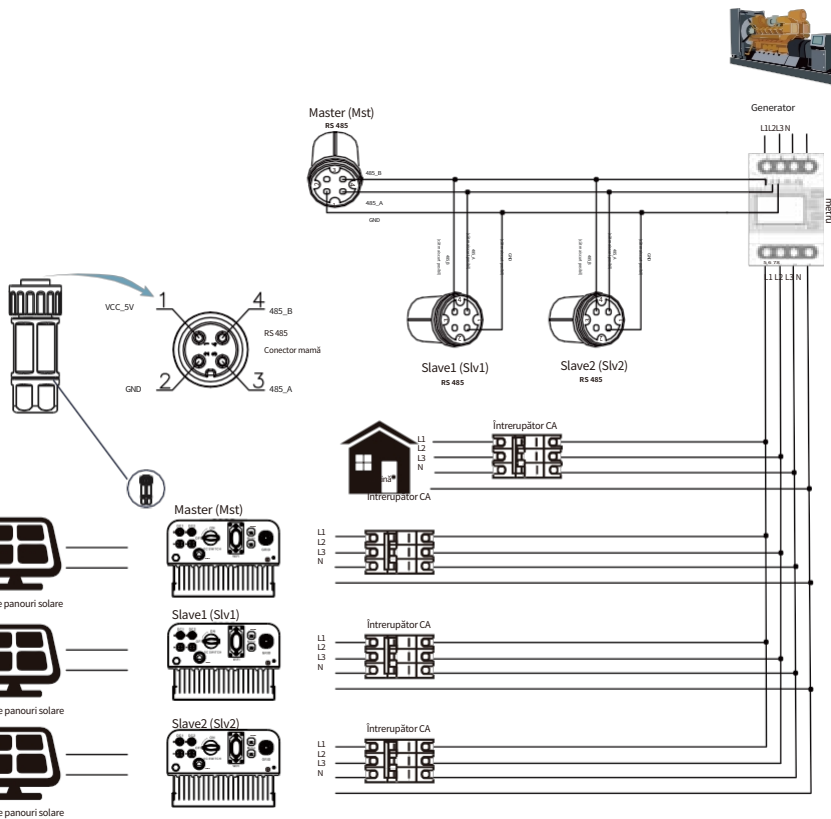
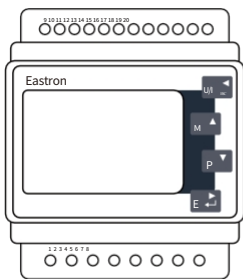


Fig. 7.21 Schema de conectare Eastron (Tabelul de trecere)



Eastron SDM630MCT

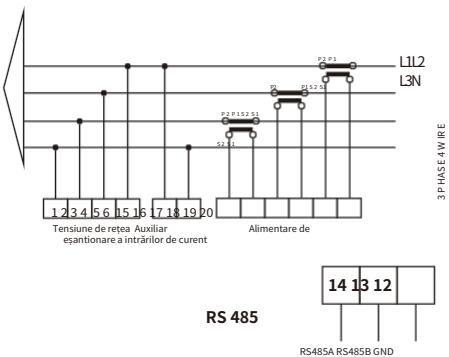


Fig. 7.22 Contor Eastron

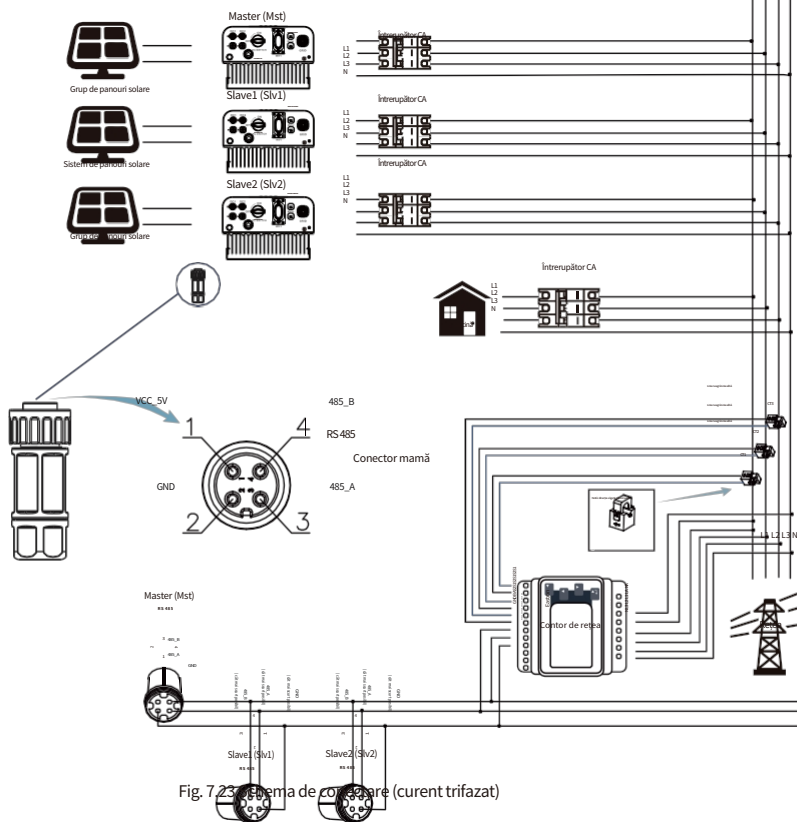
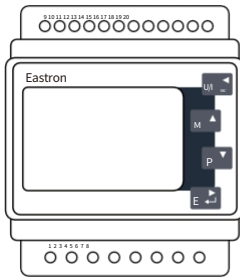


Fig. 7.23 Sistem de conectare (curent trifazat)



Eastron SDM630MCT

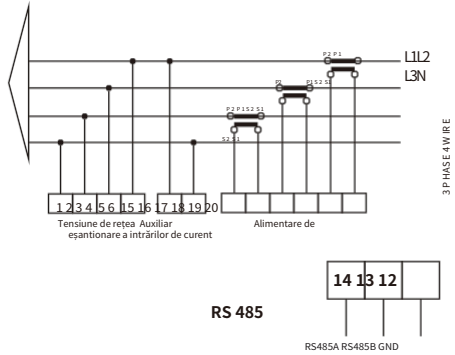
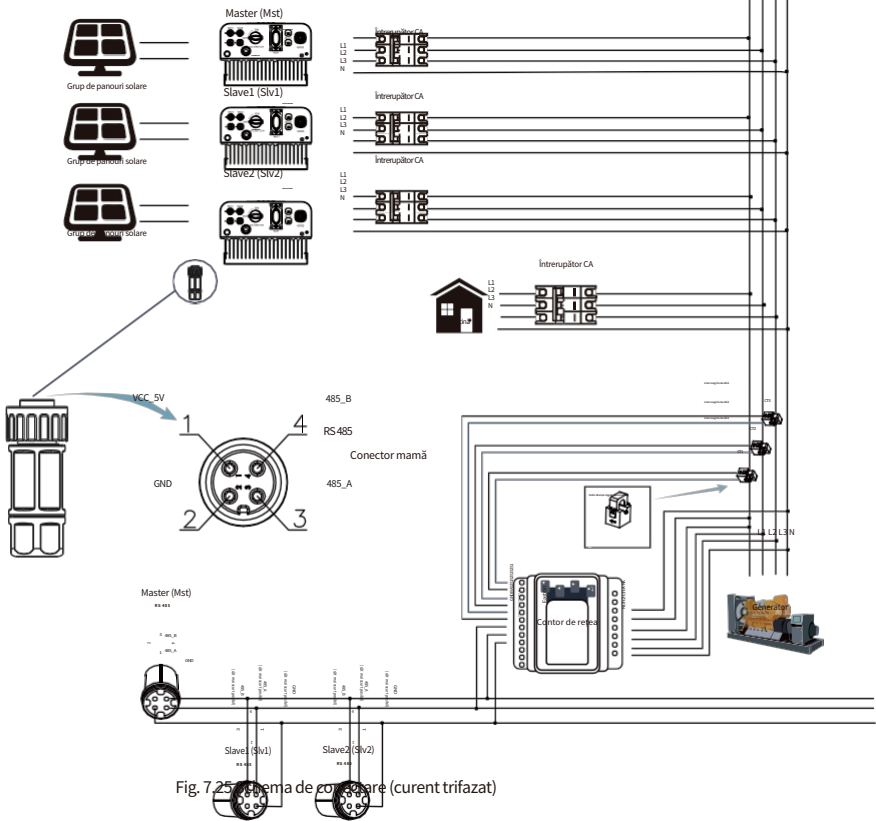
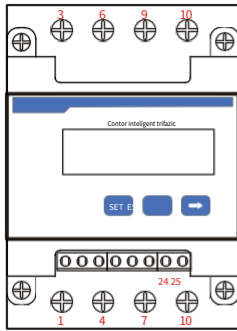


Fig. 7.24 Contor Eastron





CHINT DTSU666 5(80)A

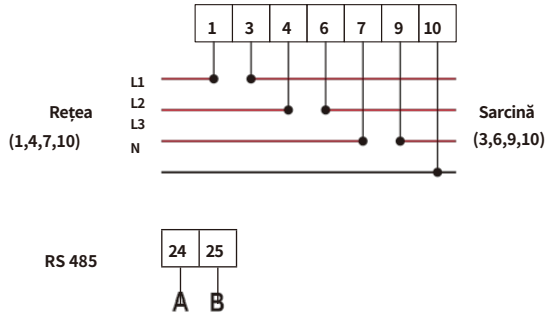


Fig. 7.26 Contor CHINT

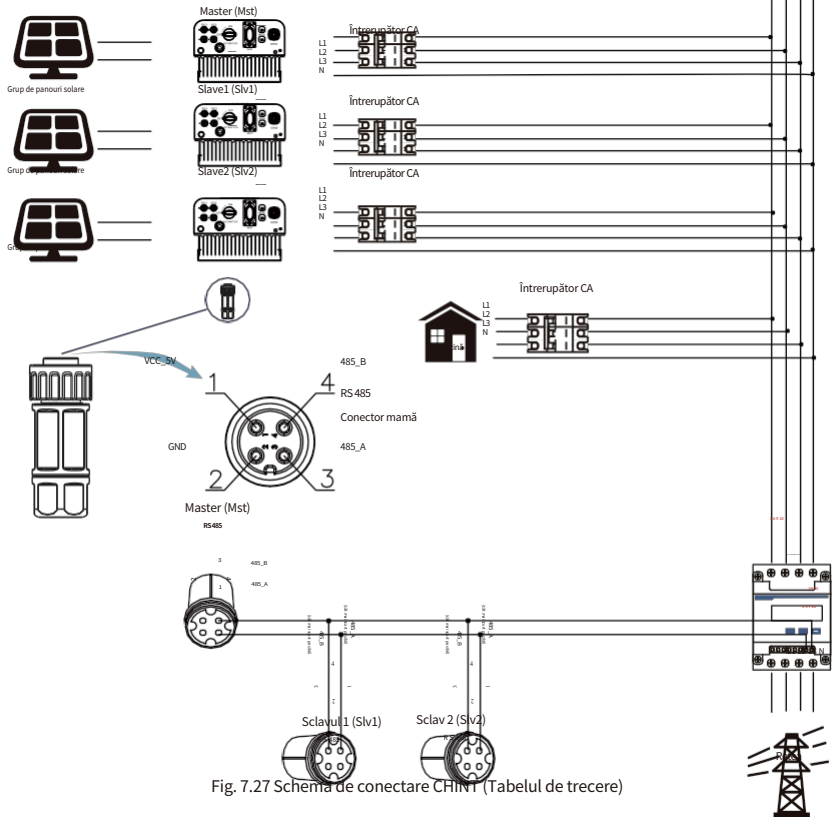
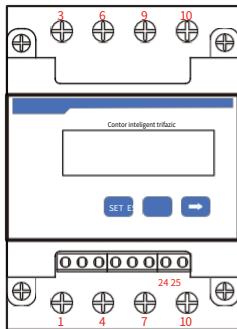


Fig. 7.27 Schema de conectare CHINT (Tabelul de trecere)



CHINT DTSU666 5(80)A

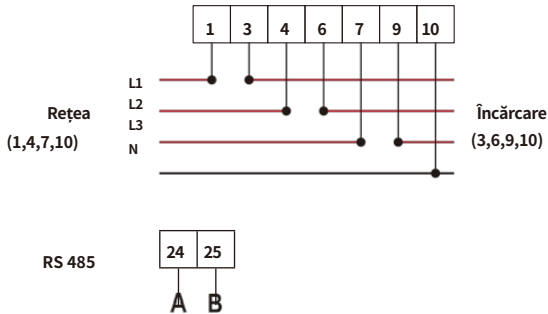


Fig. 7.28 Contor CHINT

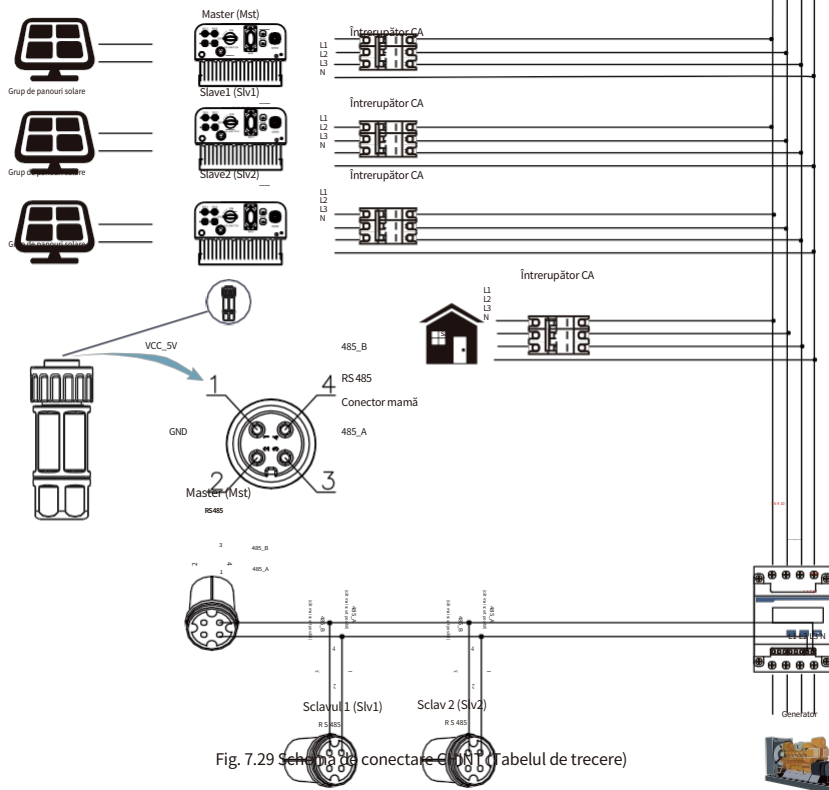
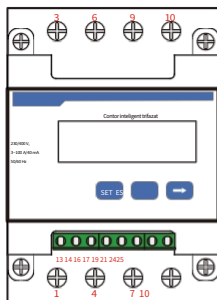
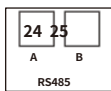
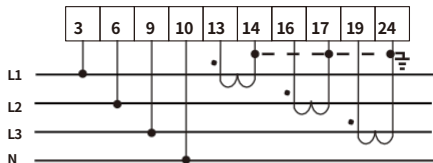


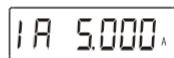
Fig. 7.29 Schema de conectare CHINT (tabelul de trecere)



CHINT DTSU66
3x230/400 V
3~100 A/40 mA



Curentul fazei C = 5,002 A



Curentul fazei A = 5,000 A



Curentul fazei B = 5,001 A

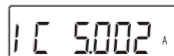


Fig. 7.30 Contor CHINT

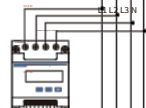
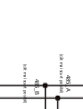
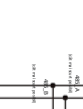
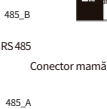
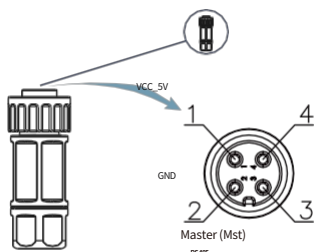
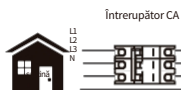
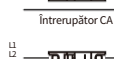
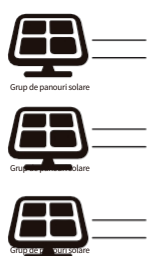
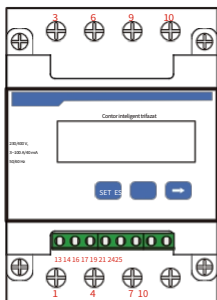
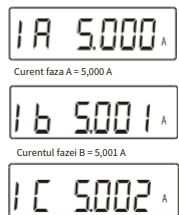
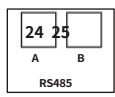
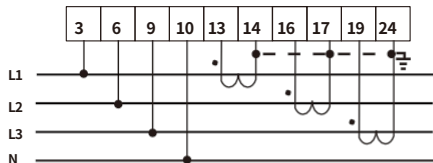


Fig. 7.31 Schema de conectare CHINT (Tabelul de trecere)



CHINT DTSU666
3x230/400 V
3~100 A/40 mA



Curentul fazei C = 5,002 A

Fig. 7.32 Contor CHINT

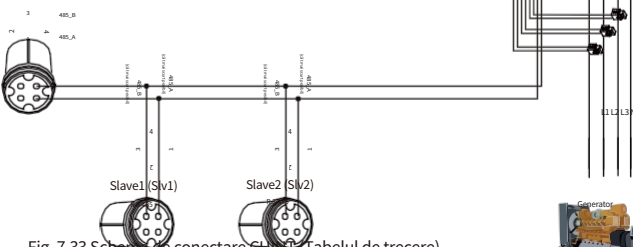
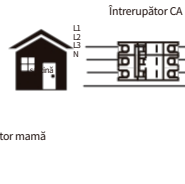
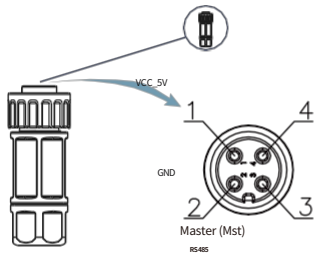
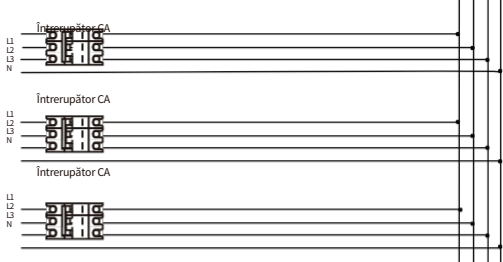
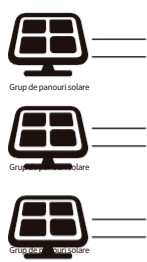
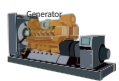


Fig. 7.33 Schema de conectare CHINT (Tabelul de trecere)



7.2 Utilizarea funcției de export zero

După finalizarea conexiunii, pentru a utiliza această funcție, urmați pașii de mai jos:

1. Porniți comutatorul de curent alternativ.
2. Porniți comutatorul de curent continuu (DC) și așteptați ca ecranul LCD al invertorului să se aprindă.
3. Apăsăți butonul Enter de pe panoul LCD din interfața principală pentru a accesa opțiunile meniului, selectați [setare parametri] pentru a intra în submeniul de configurare, apoi selectați [parametri de funcționare] așa cum se arată în imaginea 7.34; în acest moment, introduceți parola implicită 1234 apăsând butonul [sus-jos, enter], intrați în interfața de setare a parametrilor de funcționare, prezentată în figura 7.35.

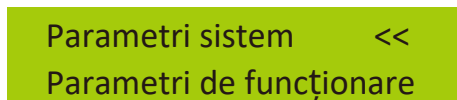


Fig. 7.34 Setarea parametrilor



Fig. 7.35 Comutator contor

4. Acționați butonul [sus jos], mutați cursorul de setare pe contorul de energie și apăsați butonul [enter]. În acest moment puteți porni sau opri contorul de energie alegând butonul [sus jos]; vă rugăm să apăsați butonul [enter] pentru a confirma când setarea este finalizată.
5. Mutați cursorul pe [OK], apăsați [enter] pentru a salva setările și a ieși din pagina parametrilor de funcționare; în caz contrar, setările nu sunt valabile.
6. Dacă configurarea a reușit, puteți reveni la interfața meniului și afișa ecranul LCD la [pagina de start] apăsând butonul [sus jos]. Dacă se afișează [puterea contorului XXW], setarea funcției de export zero este finalizată. Așa cum se arată în imaginea 7.36.



Fig. 7.36 Funcția de export la zero prin pornirea contorului de energie

7. Dacă puterea afișată de contor este pozitivă, înseamnă că rețeaua alimentează consumatorul și că nu se injectează energie în rețea. Dacă puterea afișată de contor este negativă, înseamnă că energia fotovoltaică este vândută rețelei sau că există o problemă la conexiunile contorului de energie.
8. După realizarea conexiunii corespunzătoare, așteptați pornirea invertorului. Dacă puterea panourilor fotovoltaice corespunde consumului curent de energie, invertorul va menține o anumită putere de ieșire pentru a contracara puterea rețelei fără reflux.

7.3 Note privind utilizarea funcției de export zero

Pentru siguranța dumneavoastră și funcționarea funcției de limitare a invertorului, vă prezentăm următoarele sugestii și precauții:



Sfat de siguranță:

În modul de export zero, recomandăm cu tărie ca cele două grupuri fotovoltaice să fie formate din același număr de panouri fotovoltaice de aceeași dimensiune, ceea ce va face ca invertorul să fie mai receptiv la limitarea puterii.

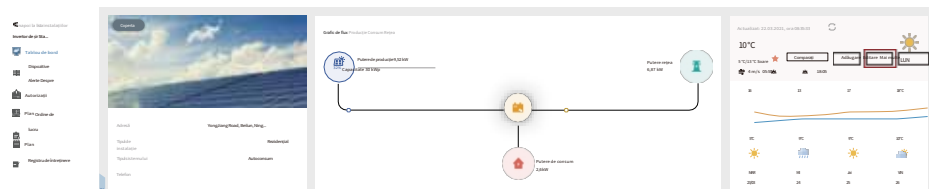


Sfat de siguranță:

În cazul în care puterea rețelei este negativă și invertorul nu are putere de ieșire, aceasta înseamnă că orientarea senzorului de curent este greșită; vă rugăm să opriți invertorul și să schimbați orientarea senzorului de curent.

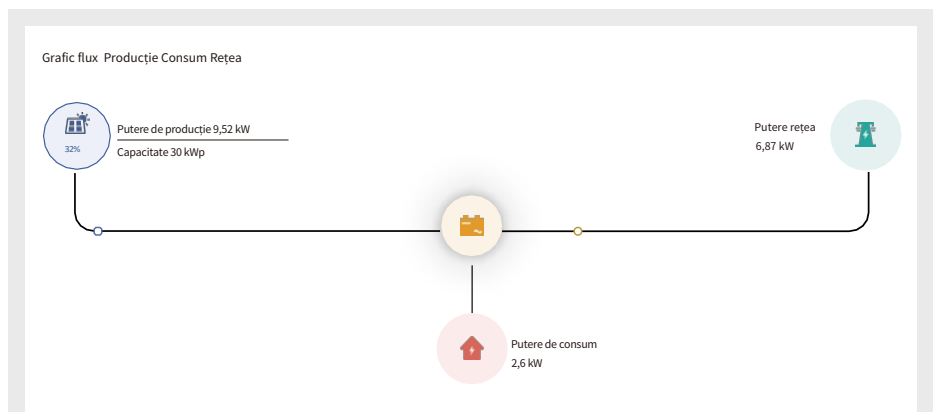
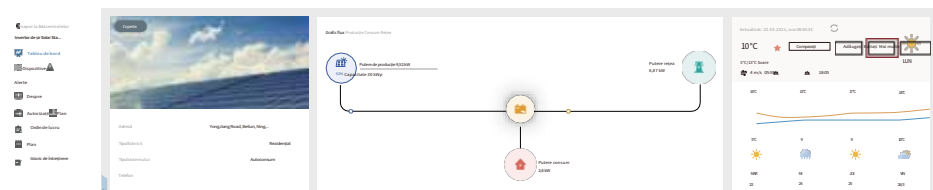
7.4 Cum puteți vizualiza puterea de sarcină a instalației fotovoltaice conectate la rețea pe platforma de monitorizare?

Dacă doriți să vizualizați puterea de sarcină a sistemului și câtă energie (kWh) exportă acesta în rețea (puterea de ieșire a invertorului este utilizată mai întâi pentru a alimenta sarcina, iar energia excedentară va fi alimentată în rețea). De asemenea, trebuie să conectați contorul conform diagramei de mai sus. După ce conexiunea cu succes, invertorul va afișa puterea de sarcină pe ecranul LCD. **Dar vă rugăm să nu setați „Meter ON”**. De asemenea, veți putea vizualiza puterea de sarcină pe platforma de monitorizare. Metoda de configurare a instalației este descrisă mai jos. În primul rând, accesați pagina de start a instalației de pe platforma Solarman (<https://pro.solarmanpv.com>, acest link este pentru contul de distribuitor Solarman; sau <https://home.solarmanpv.com>, acest link este pentru contul de utilizator final Solarman) și faceți clic pe „edit”.



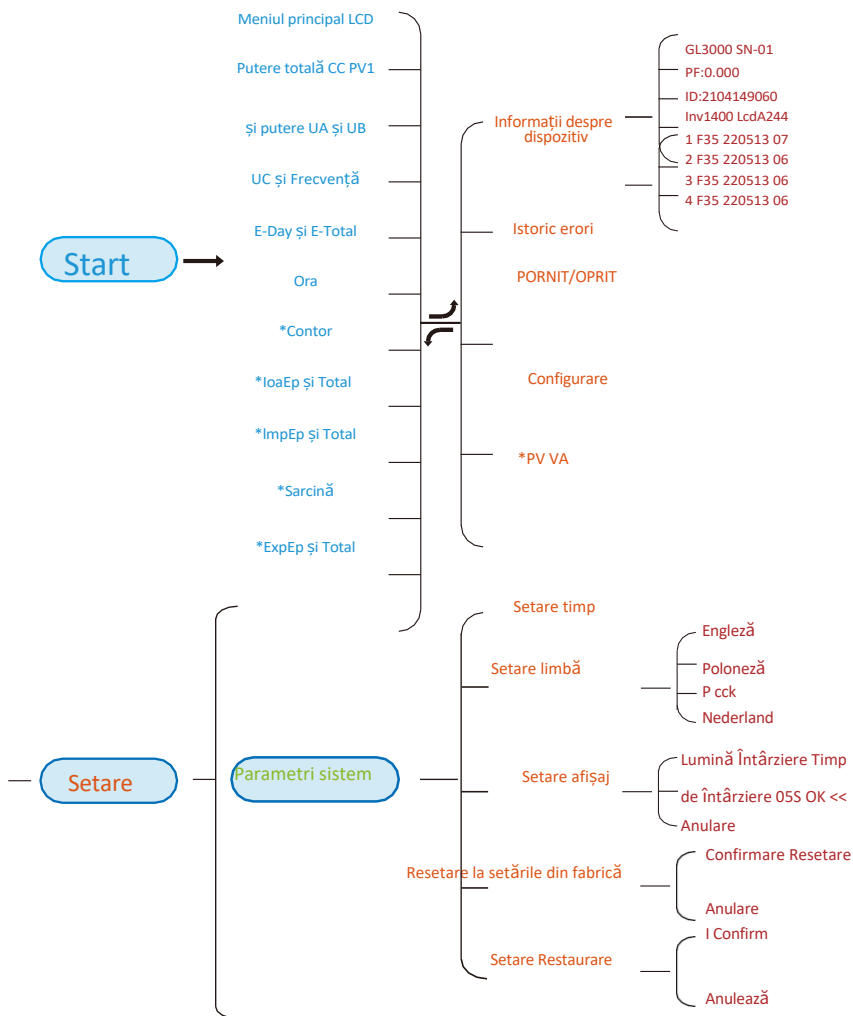
Apoi alegeți tipul de sistem „Autoconsum”

În al doilea rând, accesați pagina centralei; dacă sunt afișate puterea fotovoltaică, puterea de sarcină și puterea din rețea, înseamnă că configurația este corectă.



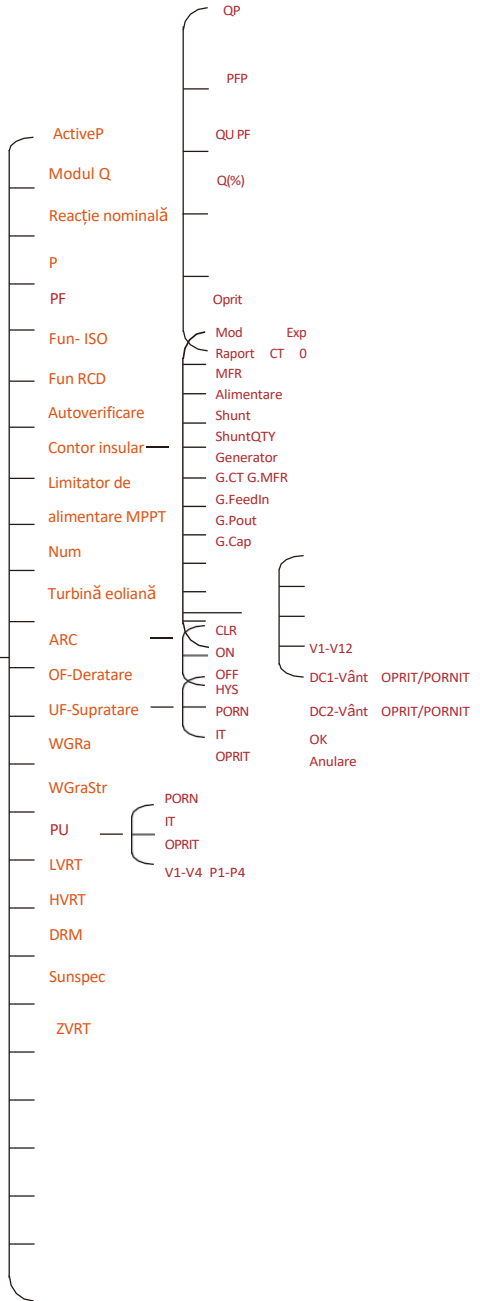
8. Funcționare generală

În timpul funcționării normale, ecranul LCD afișează starea curentă a invertorului, inclusiv puterea curentă, producția totală, un grafic cu bare al funcționării puterii și ID-ul invertorului etc. Apăsăți tasta Sus și tasta Jos pentru a vedea tensiunea curentă continuă, curentul continuu, tensiunea curentului alternativ, curentul alternativ, temperatura radiatorului invertorului, numărul versiunii software-ului și starea conexiunii Wi-Fi a invertorului.



Configurare

Parametri de rulare



*Notă: Acești parametri vor fi disponibili după conectarea cu succes a contorului. În caz contrar, nu vor fi afișați.

Atenție: Pentru detalii privind parametrii de funcționare afișați pe ecranul LCD, vă rugăm să consultați site-ul oficial Deye <https://www.deyeinverter.com>

- Brazilia ENS0549-1-PL
- ENS0549-1-IEC61727
- PERSONALIZAT
- VDE_4105_VDE_0126
- Spania CEI_0-
- Z1_G98_G99
- NB/T_32004-B
- Australia-A-C
- Noua Zeelandă E
- MEA
- PEA
- Norvegia Elvetia R25
- Supratensiune Niv. 3-Niv.
- 1 Punct 240,0 V
- Întârziere 1000 ms
- Subtensiune Niv. 1-Niv. 3
- Punct 235,0 V Întârziere
- 1000 ms Suprafrecvență
- Niv. 3-Niv. 1 Punct 52,00
- Hz Întârziere 1000 ms
- Subfrecvență Niv. 1-Lv3
- Punct 48,00 Hz
- Întârziere 1000 ms
- Reconectare
- Vup
- Vdown
- Fup
- Fdown
- OV 10 minute
- Activare
- Punct
- Rețea: 127/220 V

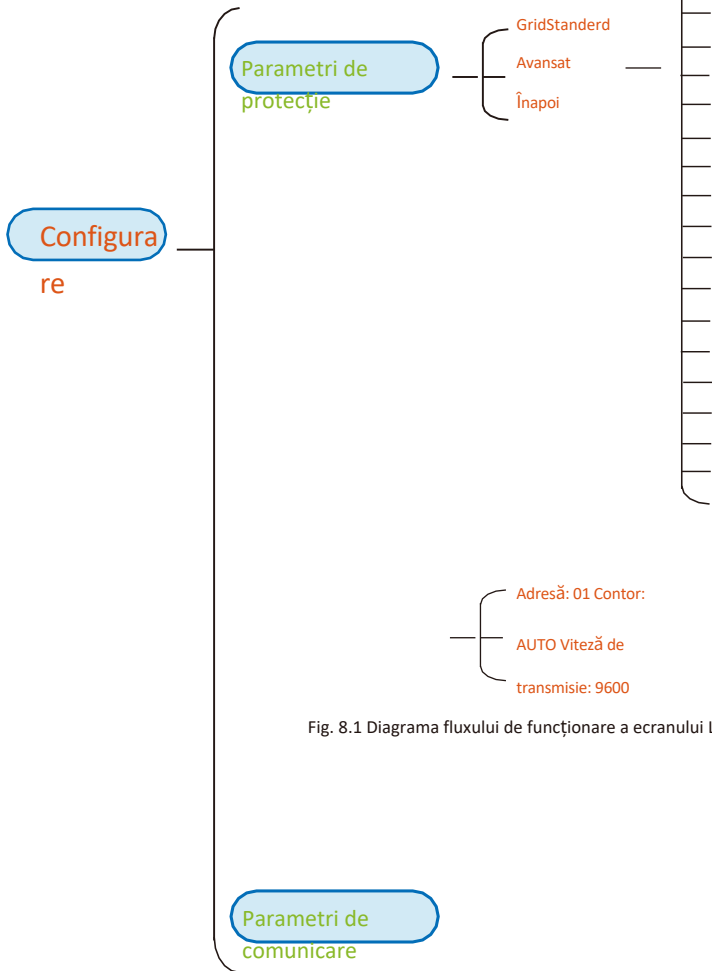


Fig. 8.1 Diagrama fluxului de funcționare a ecranului LCD

8.1 Interfața inițială

Din interfața inițială, puteți verifica puterea PV, tensiunea PV, tensiunea rețelei, ID-ul invertorului, modelul și alte informații.

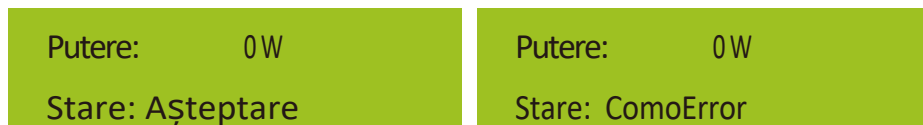


Fig. 8.2 Interfața inițială

Apăsați butonul SUS sau JOS pentru a verifica tensiunea de curent continuu a invertorului, curentul continuu, tensiunea de curent alternativ, curentul alternativ și temperatura invertorului.



Fig. 8.3 Informații privind tensiunea și curentul de intrare PV

Fig. 8.4 Puterea sarcinii

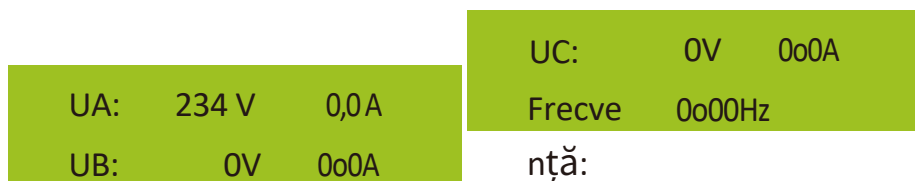


Fig. 8.5 Informații privind tensiunea și curentul rețelei

Fig. 8.6 Tensiunea și frecvența rețelei



Fig. 8.7 Producția fotovoltaică

E-Day: Producție zilnică; E-Total: Producție totală.

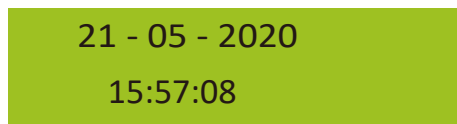


Fig. 8.8 Timp

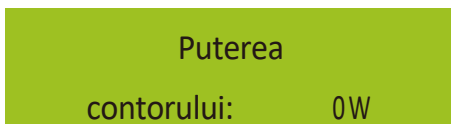


Fig. 8.9 Puterea contorului

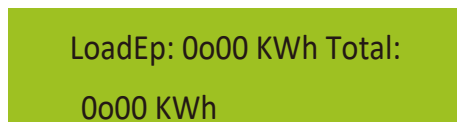


Fig. 8.10 Consumul de sarcină

LoadEp: Consum zilnic; Total: Consum total de energie.

ImpEp: 0o00 KWh

Total: 0o00 KWh

Fig. 8.11 Energie electrică

ImpEp: Energia achiziționată zilnic din rețea; Total: Energia totală achiziționată din rețea.

ExpEp: 0o00KWh Total:

0o00KWh

Fig. 8.12 Energie electrică

ExpEp: Energia vândută zilnic către rețea; Total: Energia totală vândută către rețea.

8.2 Submeniuri din meniul principal

În meniul principal există cinci submeniuri.

8.2.1 Informații despre dispozitiv

Puteți vedea versiunea software a ecranului LCD VerA244 și versiunea software a plăcii de control Ver1400. În această interfață, există parametri precum puterea nominală și adresele de comunicare.

Informații despre
dispozitiv << Istoric erori

GL3000 SN-01

PF: 0o000

ID:2104149060

Inv1400

Inv1400

LcdA244

Fig. 8.13 Informații despre dispozitiv

8.2.2 Istoric erori

Meniul poate păstra opt înregistrări de erori, inclusiv ora; clientul poate rezolva problema în funcție de codul de eroare.

Informații despre
dispozitiv >> Jurnal de

1 F35 220513 07

2 F35 220513 06

3 F35 220513 06

4 F35 220513 06

Fig. 8.14 Registrul de erori

8.2.3 Setare ON/OFF

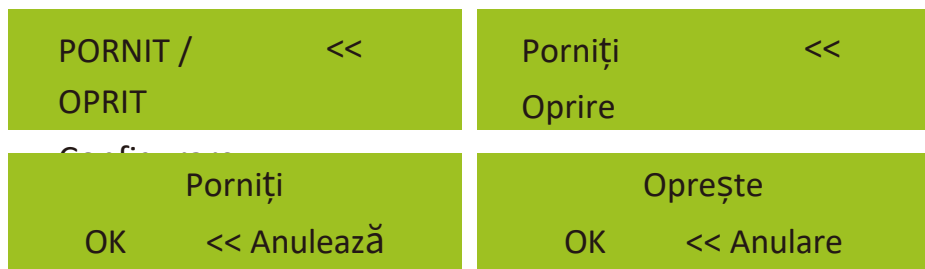


Fig. 8.15 Setarea ON/OFF

Când invertorul este oprit, acesta încetează să funcționeze imediat, trece în modul de așteptare și apoi va trece din nou la programul de autotestare. Dacă a trecut autotestarea, va începe să funcționeze din nou.

8.2.5 Setarea parametrilor

Există cinci submeniuri în configurare. Setările includ parametri de sistem, parametri de funcționare, parametri de protecție, parametri de comunicații. Toate aceste informații servesc ca referință pentru întreținere.

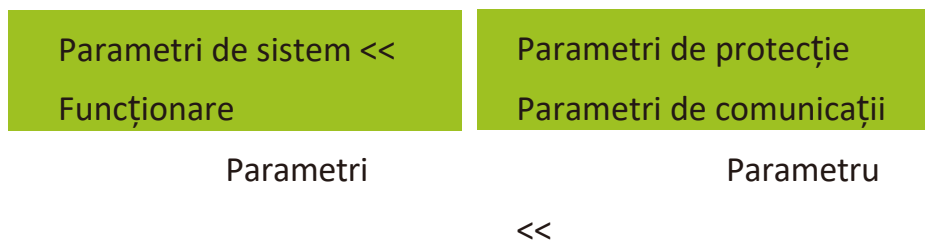


Fig. 8.16 Submeniurile de configurare a parametrilor

8.3 Configurarea parametrilor de sistem

Parametrii de sistem includ setarea orei, setarea limbii, setarea afișajului și resetarea la setările din fabrică.

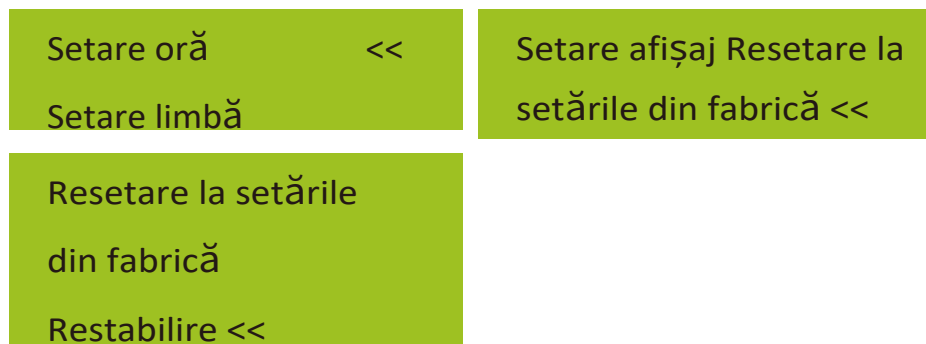


Fig. 8.17 Parametri sistem

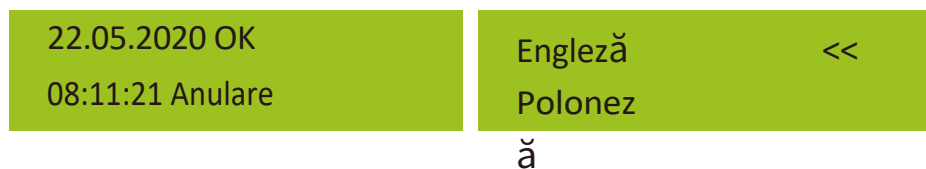


Fig. 8.18 Timp

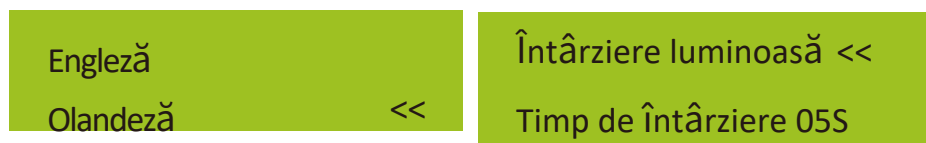


Fig. 8.19 Limbă

Fig. 8.20 Setări ecran LCD

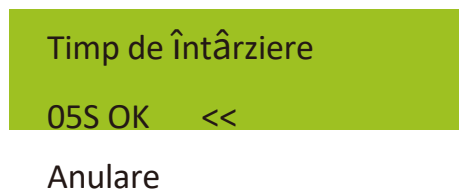


Fig. 8.21 Timp de întârziere setat

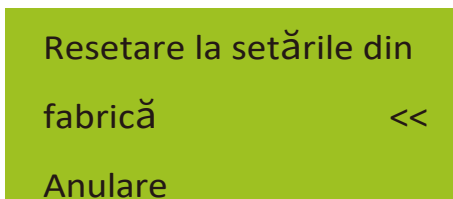


Fig. 8.22 Resetare la setările din fabrică

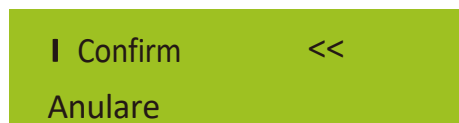


Fig. 8.23 Setare Restore

8.4 Protejare setare parametri



Avertisment:

Numai pentru ingineri.

Vom seta parametrul în funcție de cerințele de siguranță, astfel încât clienții să nu fie nevoiți să îl reseteze. Parola este aceeași ca la 8.4 Parametri de funcționare

Parolă * * * *	GridStandard Avansat <<
Înapoi <<	

Fig. 8.24 Parolă

Braszil EN50549-1-PL <<	EN50549-1 IEC61727 <<
CUSTOM VDE4105 <<	VDE0126 Spania <<
CEI_0-21 G98 <<	G99 NBT32004-B <<
Australia-A Australia-B <<	Australia-C Noua Zeelandă <<
MEA PEA <<	Norvegia Elveția <<
R25 OK Anulează <<	

Fig. 8.25 GridStandard

<p>OverVolt Nivel 3 Punct 240o0V <<</p>	<p>Supratensiune Nivel 3</p>
<p>OverVolt Nivel 2 Punct 240o0V <<</p>	<p>Supratensiune Întârziere Lv2</p>
<p>Pretensionare Nivel 1 Punct 240o0V <<</p>	<p>Supratensiune Nivel 1</p>
<p>Subtensiune Nivel 1 Punct 235o0V <<</p>	<p>Tensiune scăzută Nivel Întârziere 1000 ms 1 <<</p>
<p>Tensiune scăzută Niv. 2 Punct 235o0V <<</p>	<p>Tensiune scăzută Lv2 Întârziere 1000 ms <<</p>
<p>Tensiune scăzută Nivel 3 Punct 235o0V <<</p>	<p>Tensiune scăzută Nivel Întârziere 1000 ms 3 <<</p>
<p>Frecvență excesivă Niv. Punct 5200 Hz 3 <<</p>	<p>Frecvență excesivă Niv. Întârziere 1000 ms 3 <<</p>
<p>Frecvență excesivă Niv. Punct 52o00Hz 2 <<</p>	<p>Frecvență excesivă Niv. Întârziere 1000 ms 2 <<</p>
<p>Frecvență excesivă Niv. Punct 5200 Hz << 1</p>	<p>Frecvență excesivă Nivel 1</p>
<p>Subfrecvență Nivel 1 Punct 4800 Hz <<</p>	<p>Subfrecvență Nivel 1 Întârziere 1000 ms <<</p>

Subfrecvență Nivel 2 Punct 4800 Hz <<	Frecvență sub Întârziere Lv2 1000 ms <<
Subfrecvență Nivel 3 Punct 4800 Hz <<	Frecvență sub Întârziere Lv3 1000 ms <<
Reconectare Vup 0o0V <<	Reconectare Vdown 0o0V <<
Reconectare Fup 0o00Hz <<	Reconectare Fdown 0o00Hz <<
OV 10 minute Activare Oprit <<	OV 10 minute Punct 0o0% <<
Punct 0o0% Grilă --- <<	OK Anulare <<

Fig. 8.26 „PERSONALIZAT”

Vă rugăm să setați parametrii corespunzători ai rețelei în conformitate cu cerințele reglementărilor privind rețeaua din țara dumneavoastră. Dacă nu sunteți sigur, vă rugăm să consultați instalatorul.

8.5 Setarea parametrilor de comunicare

Adresă: 01 <<	Funcți Contor
Viteză de transmisie: 9600	Adresă1: 01 <<

Fig. 8.27 Parametri de comunicare

9. Reparații și întreținere

Invertorul de tip string nu necesită întreținere regulată. Cu toate acestea, resturile sau praful vor afecta performanța termică a radiatorului. Este recomandat să îl curățați cu o perie moale. Dacă suprafața este prea murdară și afectează citirea ecranului LCD și a lămpii LED, puteți folosi o cârpă umedă pentru a o curăța.



Pericol de temperatură ridicată:

Când dispozitivul funcționează, temperatura locală este prea ridicată, iar atingerea acestuia poate provoca arsuri. Opiți invertorul și așteptați să se răcească, apoi îl puteți curăța și întreține.

Sfat de siguranță:

Nu se pot folosi solvenți, materiale abrazive sau corozive pentru curățarea niciunei părți a invertorului.



10. Informații despre erori și procesare

Invertorul a fost proiectat în conformitate cu standardele internaționale privind siguranța și cerințele de compatibilitate electromagnetică pentru rețelele conectate la rețea. Înainte de livrarea către client, invertorul a fost supus mai multor teste pentru a asigura funcționarea optimă și fiabilitatea acestuia.

10.1 Cod de eroare

În cazul apariției unei defecțiuni, ecranul LCD va afișa un mesaj de alarmă. În acest caz, invertorul poate înceta alimentarea cu energie a rețelei. Descrierea alarmelor și mesajele de alarmă corespunzătoare sunt enumerate în Tabelul 10.1.

Cod de eroare	Descriere	Conectat la rețea - trifazat
F01	Eroare de inversare a polarității intrării de curent continuu	Verificați polaritatea intrării fotovoltaice.
F02	Defecțiune permanentă a impedanței de izolație CC	Verificați cablul de împământare al invertorului.
F03	Eroare de curent de scurgere CC	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F04	Defecțiune la împământare GFDI	Verificați conexiunea de ieșire a panoului solar.
F05	Eroare de citire a memoriei	Eroare la citirea memoriei (EEPROM). Reporniți invertorul; dacă defecțiunea persistă, contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F06	Eroare de scriere în memorie	Eroare la scrierea în memorie (EEPROM). Reporniți invertorul; dacă defecțiunea persistă, contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F07	GFDI sigurantă arsă	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F08	Eroare de contact la împământare GFDI	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F09	IGBT deteriorat din cauza unei căderi excesive de tensiune	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F10	Defecțiune la sursa de alimentare a comutatorului auxiliar	1. Indică faptul că nu există curent continuu de 12 V. 2. Reporniți invertorul; dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F11	Erori ale contactorului principal de curent alternativ	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F12	Erori ale contactorului auxiliar de curent alternativ	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F13	rezervat	1. Pierderea unei faze sau defectarea componentei de detectare a tensiunii de curent alternativ sau relele nu sunt închise. 2. Reporniți invertorul; dacă eroarea persistă, vă rugăm să contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F14	Supracurent firmware DC	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F15	Supracurent firmware CA	1. Senzorul intern de curent alternativ sau circuitul de detectare de pe placa de control sau cablul de conectare s-ar putea să fie slăbit. 2. Reporniți invertorul; dacă eroarea persistă, vă rugăm să contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F16	GFCI (RCD) Eroare de curent de scurgere CA	1. Această eroare înseamnă că curentul mediu de scurgere este peste 300 mA. Verificați dacă sursa de alimentare cu curent continuu sau panourile solare funcționează corect; apoi verificați dacă valoarea „Test data” -> „dIL” este de aproximativ 40; apoi verificați senzorul sau circuitul de curent de scurgere (imaginea următoare). Verificarea datelor de testare necesită utilizarea unui ecran LCD mare. 2. Reporniți invertorul; dacă eroarea persistă, vă rugăm să contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F17	Curent trifazat, defect de supracurent	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F18	Defecțiune de supracurent CA a hardware-ului	1. Verificați senzorul de curent alternativ sau circuitul de detectare de pe placa de control sau cablul de conexiune. 2. Reporniți invertorul sau efectuați o resetare la setările din fabrică; dacă eroarea persistă, vă rugăm să contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F19	Sinteza tuturor defecțiilor hardware	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.

Cod de eroare	Descriere	Ongrid - Trifazat
F20	Defecțiune de supracurent de curent continuu la hardware	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă curentul de ieșire al panoului solar se încadrează în intervalul permis. 2. Verificați senzorul de curent de curent continuu și circuitul său de detectare. 3. Verificați dacă versiunea FW a invertorului este compatibilă cu hardware-ul. 4. Reporniți invertorul; dacă eroarea persistă, vă rugăm să contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F21	Eroare de scurgere de curent continuu	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F22	Oprire de urgență (dacă există un buton de oprire)	Contactați instalatorul pentru asistență.
F23	Curentul de scurgere CA este un curent de supratensiune tranzitoriu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Această eroare înseamnă că curentul de scurgere a depășit brusc 30 mA. Verificați dacă sursa de alimentare cu curent continuu sau panourile solare funcționează corect, apoi verificați dacă valoarea „Test data” -> „dil” este de aproximativ 40; apoi verificați senzorul de curent de scurgere sau circuitul. Verificarea datelor de testare necesită utilizarea unui ecran LCD mare. 2. Reporniți invertorul; dacă defecțiunea persistă, contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F24	Defecțiune a impedanței de izolație CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați rezistența Vpe pe placa principală sau detectarea pe placa de control. Verificați dacă panourile fotovoltaice sunt în regulă. De multe ori, această problemă este cauzată de panourile fotovoltaice. 2. Verificați dacă panoul fotovoltaic (rama de aluminiu) este bine legat la pământ și dacă invertorul este bine legat la pământ. Deschideți capacul invertorului și verificați dacă cablul de legare la pământ din interior este bine fixat pe carcasă. 3. Verificați dacă cablul CA/CC și blocul de borne sunt scurtcircuitate la pământ sau dacă izolația este deteriorată. 4. Reporniți invertorul; dacă defecțiunea persistă, contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F25	Eroare de feedback DC	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F26	Bară de colectoare CC dezechilibrată	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă cablul „BUSN” sau cablul de alimentare al plăcii driverului este slăbit. 2. Reporniți invertorul; dacă defecțiunea persistă, contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F27	Eroare de izolație la capătul de curent continuu	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F28	Eroare de tensiune ridicată la capătul de curent continuu al invertorului 1	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F29	Defecțiune comutator sarcină CA	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F30	Defecțiune contactor principal CA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați releele și tensiunea de curent alternativ a acestora. 2. Verificați circuitul de comandă al releelor. Verificați dacă software-ul este compatibil cu acest invertor. (Invertoarele vechi nu au funcția de detectare a releelor) 3. Reporniți invertorul; dacă defecțiunea persistă, contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F31	Defecțiune de circuit deschis al releului	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cel puțin un releu nu poate fi închis. Verificați releele și semnalul de comandă al acestora. (Invertorul vechi nu are funcția de detectare a releelor) 2. Reporniți invertorul; dacă defecțiunea persistă, contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F32	Defecțiune de tensiune înaltă în curent continuu la invertorul 2	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F33	Supracurent CA	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F34	Supraîncărcare curent CA	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F35	Nu există rețea de curent alternativ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați tensiunea rețelei de curent alternativ. Verificați circuitul de detectare a tensiunii de curent alternativ. Verificați dacă conectorul de curent alternativ este în stare bună. Verificați dacă tensiunea rețelei de curent alternativ este normală. 2. Reporniți invertorul; dacă defecțiunea persistă, contactați instalatorul sau serviciul de service Deye.

Cod de eroare	Descriere	Conectat la rețea - trifazat
F36	Eroare de fază a rețelei de curent alternativ	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F37	Eroare de dezechilibru al tensiunii trifazate CA	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F38	Eroare de dezechilibru al curentului trifazat CA	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F39	Supracurent de curent alternativ (un ciclu)	1. Verificați senzorul de curent alternativ și circuitul acestuia. 2. Reporniți invertorul; dacă defecțiunea persistă, contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F40	Supracurent CC	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F41	Supratensiune pe linia de curent alternativ W, U	Verificați setarea protecției la tensiune CA. Verificați dacă cablul CA este prea subțire. Verificați diferența de tensiune între ecranul LCD și contor.
F42	Tensiune scăzută pe linia de curent alternativ W,U	Verificați setarea protecției la tensiune CA. Verificați diferența de tensiune între ecranul LCD și contor. De asemenea, trebuie să verificați dacă toate cablurile CA sunt conectate ferm și corect.
F43	Supratensiune pe linia de curent alternativ V, W	Verificați setarea protecției la tensiune CA. Verificați dacă cablul CA este prea subțire. Verificați diferența de tensiune între ecranul LCD și contor.
F44	Tensiune scăzută pe liniile de curent alternativ V, W	Verificați setarea protecției la tensiune CA. Verificați diferența de tensiune între ecranul LCD și contor. De asemenea, trebuie să verificați dacă toate cablurile CA sunt conectate ferm și corect.
F45	Supratensiune linie CA U, V	Verificați setarea protecției la tensiune CA. Verificați dacă cablul CA este prea subțire. Verificați diferența de tensiune între ecranul LCD și contor.
F46	Tensiune scăzută pe liniile de curent alternativ U, V	Verificați setarea protecției la tensiune CA.
F47	Frecvență CA prea mare	Verificați setarea protecției de frecvență.
F48	Frecvență CA prea mică	Verificați setarea protecției de frecvență.
F49	Supratensiune a componentei de curent continuu a curentului de rețea în faza U	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F50	Supratensiune a componentei continue a curentului de rețea în faza V	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F51	Curentul de fază W al rețelei, componenta continuă, depășește curentul	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F52	Inductor CA A, curent de fază curent continuu ridicat	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F53	Inductor CA B, curent de fază curent continuu ridicat	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F54	Inductor CA C, curent de fază curent continuu ridicat	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F55	Tensiunea barei colectoare de curent continuu este prea mare	1. Verificați tensiunea PV și tensiunea Ubus, precum și circuitul de detectare al acesteia. Dacă tensiunea de intrare PV depășește limita, reduceți numărul de panouri solare conectate în serie. 2. Pentru tensiunea Ubus, verificați afișajul LCD.

Cod de eroare	Descriere	Conectat la rețea - Trifazat
F56	Tensiunea barei colectoare CC este prea mică	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indică faptul că tensiunea de intrare PV este scăzută și se întâmplă întotdeauna dimineața devreme. 2. Verificați tensiunea PV și tensiunea Ubus. Dacă inverterul funcționează, dar afișează F56, este posibil să existe o defecțiune a driverului sau să fie necesară actualizarea firmware-ului. 3. Reporniți inverterul; dacă defecțiunea persistă, contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.
F57	Irigare inversă CA	Irigare inversă CA.
F58	Supracurent rețea CA	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F59	Supracurent rețea CA V	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F60	Supracurent rețea CA W	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F61	Supracurent în faza A a reactorului	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F62	Supracurent în faza B a reactorului	Codul apare foarte rar. Nu s-a întâmplat niciodată până acum.
F63	Defecțiuni de arc electric	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați conexiunea cablului modulului fotovoltaic și remediați defecțiunea; 2. Solicitați ajutorul nostru, dacă nu se poate reveni la starea normală.
F64	Temperatură ridicată a radiatorului IGBT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați senzorul de temperatură. Verificați dacă firmware-ul este compatibil cu hardware-ul. Verificați dacă modelul inverterului este cel corect. 2. Reporniți inverterul; dacă defecțiunea persistă, contactați instalatorul sau serviciul de asistență Deye.

Tabelul 10.1 Coduri de eroare și soluțiile acestora



Sfat de siguranță:

Dacă inverterul dvs. de tip string prezintă vreuna dintre informațiile privind defecțiunile prezentate în Tabelul 10-1 și, după ce ați resetat aparatul, problema nu s-a rezolvat, vă rugăm să contactați distribuitorul nostru și să furnizați următoarele detalii:

1. Numărul de serie al inverterului;
2. Distribuitorul/dealerul inverterului (dacă este disponibil);
3. Data instalării;
4. Descrierea problemei (inclusiv codul de eroare afișat pe ecranul LCD și starea indicatorilor LED);
5. Datele dvs. de contact.

11. Specificații

Model	SUN-3K-G06P3 -EU-AM2	SUN-4K-G06P3 -EU-AM2	SUN-5K-G06P3 -EU-AM2	SUN-6K-G06P3 -EU-AM2
Date de intrare și PV				
Putere maximă de intrare fotovoltaică (kW)	3,9	5,2	6,5	7,8
Tensiune maximă de intrare PV (V)	1100			
Tensiune de pornire (V)	140			
Interval tensiune de intrare PV (V)	140-1100			
Interval de tensiune MPPT (V)	120-1000			
Interval de tensiune MPPT la sarcină maximă (V)	350-850			
Tensiune nominală de intrare PV (V)	600			
Curent maxim de scurtcircuit la intrare (A)	19,5+19,5			
Curent maxim de intrare fotovoltaică în funcționare (A)	13+13			
Număr de trackere MPP/Număr de șiruri Tracker MPP	2/1+1			
Curent maxim de retroalimentare al invertorului către panouri	0			
Date de ieșire CA				
Putere activă nominală de ieșire CA (kW)	3	4	5	6
Putere aparentă maximă de ieșire CA (kVA)	3,3	4,4	5,5	6,6
Curent nominal de ieșire CA (A)	4,6/4,4	6,1/5,8	7,6/7,3	9,1/8,7
Curent maxim de ieșire CA (A)	5/4,8	6,7/6,4	8,4/8	10/9,6
Curent maxim de defect la ieșire (A)	8,8	11,6	14,6	17,4
Protecție maximă la supracurent de ieșire (A)	47,7			
Tensiune nominală de ieșire/interval (V)	220/380, 230/400 0,85Un-1,1Un			
Formă de conectare la rețea	3L+N+PE			
Frecvența nominală de ieșire a rețelei/interval (Hz)	50 Hz/45 Hz-55 Hz, 60 Hz/55 Hz-65 Hz			
Interval de reglare a factorului de putere	0,8 în avans - 0,8 în întârziere			
Distorsiune armonică totală a curentului THDi	<3%			
Curent de injecție CC	<0,5%In			
Eficiență				
Eficiență maximă	98,1%		98,2%	
Eficiență Euro	97,5		97,6	
Eficiență MPPT	>99%			
Protecția echipamentului				
Protecție la inversarea polarității curentului continuu	da			
Protecție la supracurent la ieșirea CA	da			
Protecție la supratensiune la ieșirea CA	da			
Protecție la scurtcircuit la ieșirea CA	da			
Protecție termică	da			
Monitorizare impedanță izolație borne CC	da			
Monitorizarea componentei de curent continuu	da			
Monitorizarea curentului de defect la împământare	da			
Înterupător de circuit pentru defecte de arc (AFCI)	Opțional			
Monitorizarea rețelei de alimentare	da			
Monitorizare protecție insulară	da			
Detectarea defectelor la împământare	da			
Comutator de intrare CC	da			
Protecție la supratensiune și cădere de sarcină	da			
Detectarea curentului rezidual (RCD)	da			
Nivel de protecție la supratensiune	TIP II (CC), TIP II (CA)			

Interfață	
Interfață de comunicare	RS485/RS232
Mod monitor	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (opțional)
Afișaj	LCD+LED
Date generale	
Interval de temperatură de funcționare (°C)	-25 până la +60 °C, reducere a puterii la >45 °C
Umiditate ambientală admisibilă	0-100%
Altitudine admisibilă (m)	4000 m
Zgomot (dB)	<45 dB
Clasă de protecție (IP)	IP 65
Topologia inverterului	Neizolat
Categorie de supratensiune	OVC II (CC), OVC III (CA)
Dimensiuni carcasă (L*Î*A) [mm]	283 × 463 × 178 (fără conectori și suporturi)
Greutate [kg]	11
Garanție [ani]	Standard 5 ani, garanție extinsă
Tip de răcire	Răcire naturală
Reglementări privind rețeaua	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, Directiva OVE R25, G99, VDE-AR-N 4105
Siguranță EMC/Standard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

Model	SUN-7K-G06P3 -EU-AM2	SUN-8K-G06P3 -EU-AM2	SUN-9K-G06P3 -EU-AM2	SUN-10K-G06P3 -EU-AM2	SUN-12K-G06P3 -EU-AM2
Date de intrare șir PV					
Putere maximă de intrare fotovoltaică (kW)	9,1	10,4	11,7	13	15,6
Tensiune maximă de intrare PV (V)	1100				
Tensiune de pornire (V)	140				
Interval tensiune de intrare PV (V)	140-1100				
Interval de tensiune MPPT (V)	120-1000				
Interval de tensiune MPPT la sarcină maximă (V)	480-850				
Tensiune nominală de intrare PV (V)	600				
Curent maxim de scurtcircuit la intrare (A)	19,5+19,5				
Curent maxim de intrare fotovoltaică în funcționare (A)	13+13				
Număr de tracker MPP/Număr de siruri Tracker MPP	2/1+1				
Curent maxim de retroalimentare al invertorului către panouri	0				
Date de ieșire CA					
Putere activă nominală de ieșire CA (kW)	7	8	9	10	12
Putere aparentă maximă de ieșire CA (kVA)	7,7	8,8	9,9	11	13,2
Curent nominal de ieșire CA (A)	10,7/10,2	12,2/11,6	13,7/13,1	15,2/14,5	18,2/17,4
Curent de ieșire CA maxim (A)	11,7/11,2	13,4/12,8	15/14,4	16,7/16,0	20/19,2
Curent maxim de defect la ieșire (A)	20,4	23,2	26,2	29	34,8
Protecție maximă la supracurent de ieșire (A)	47,7				
Tensiune nominală de ieșire/interval (V)	220/380, 230/400 0,85Un-1,1Un				
Formă de conectare la rețea	3L+N+PE				
Frecvența nominală de ieșire a rețelei/interval (Hz)	50 Hz/45 Hz-55 Hz, 60 Hz/55 Hz-65 Hz				
Interval de reglare a factorului de putere	0,8 în avans - 0,8 în întârziere				
Distorsiune armonică totală a curentului THDi	<3%				
Curent de injecție CC	<0,5%In				
Eficiență					
Eficiență maximă	98,3%				
Eficiență Euro	97,8%				
Eficiență MPPT	>99%				
Protecția echipamentului					
Protecție la inversarea polarității curentului continuu	da				
Protecție la supracurent la ieșirea CA	da				
Protecție la supratensiune la ieșirea CA	da				
Protecție la scurtcircuit la ieșirea CA	da				
Protecție termică	da				
Monitorizare impedanță izolație borne CC	da				
Monitorizarea componentei de curent continuu	da				
Monitorizarea curentului de defect la împământare	da				
Întreprupător de circuit pentru defecte de arc (AFCI)	Opțional				
Monitorizarea rețelei de alimentare	da				
Monitorizare protecție insulă	da				
Detectarea defectelor la împământare	da				
Comutator de intrare CC	da				
Protecție la supratensiune și cădere de sarcină	da				
Detectarea curentului rezidual (RCD)	da				
Nivel de protecție la supratensiune	TIP II (CC), TIP II (CA)				

Interfață	
Interfață de comunicare	RS485/RS232
Mod monitor	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (opțional)
Afișaj	LCD+LED
Date generale	
Interval de temperatură de funcționare (°C)	-25 până la +60 °C, reducere a puterii la >45 °C
Umiditate ambientală admisibilă	0-100%
Altitudine admisibilă (m)	4000 m
Zgomot (dB)	<45 dB
Clasă de protecție (IP)	IP 65
Topologia inverterului	Neizolat
Categorie de supratensiune	OVC II (CC), OVC III (CA)
Dimensiuni carcasă (L*H*A) [mm]	283 × 463 × 178 (fără conectori și suporturi)
Greutate [kg]	11
Garanție [ani]	Standard 5 ani, garanție extinsă
Tip de răcire	Răcire naturală
Reglementări privind rețeaua	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, Directiva OVE R25, G99, VDE-AR-N 4105
Siguranță EMC/Standard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

12. Declarația de conformitate UE

În conformitate cu directivele UE

- Compatibilitate electromagnetică 2014/30/UE (EMC)
- Directiva privind joasa tensiune 2014/35/UE (LVD)
- Restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase 2011/65/UE (RoHS)



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. confirmă prin prezenta că produsele descrise în acest document sunt în conformitate cu cerințele fundamentale și alte dispoziții relevante ale directivelor menționate mai sus. Declarația de conformitate UE completă și certificatul pot fi consultate la adresa <https://www.deyeinverter.com/download/#string-inverter>.

Declarația de conformitate UE

Produs: **Invertor fotovoltaic conectat la rețea**

Modele: SUN-3K-G06P3-EU-AM2; SUN-4K-G06P3-EU-AM2; SUN-5K-G06P3-EU-AM2; SUN-6K-G06P3-EU-AM2; SUN-7K-G06P3-EU-AM2; SUN-8K-G06P3-EU-AM2; SUN-9K-G06P3-EU-AM2; SUN-10K-G06P3-EU-AM2; SUN-12K-G06P3-EU-AM2; SUN-15K-G06P3-EU-AM2; SUN-3K-G06P3-EU-AM2-P1;

SUN-4K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-5K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-6K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-7K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-8K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-9K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-10K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-12K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-15K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-6K-G06-LV; SUN-8K-G06-LV;

Numele și adresa producătorului: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. Nr. 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, Ningbo, China

Prezenta declarație de conformitate este emisă sub responsabilitatea exclusivă a producătorului. De asemenea, acest produs se află sub garanția producătorului.

Această declarație de conformitate nu mai este valabilă dacă produsul este modificat, completat sau schimbat în orice alt mod, precum și în cazul în care produsul este utilizat sau instalat în mod necorespunzător.

Obiectul declarației descrise mai sus este în conformitate cu legislația relevantă de armonizare a Uniunii: Directiva privind joasa tensiune (LVD) 2014/35/UE; Directiva privind compatibilitatea electromagnetică (EMC) 2014/30/UE; Directiva privind restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase (RoHS) 2011/65/UE.

Referințe la standardele armonizate relevante utilizate sau referințe la alte specificații tehnice în legătură cu care se declară conformitatea:

LVD:	
EN 62109-1:2010	•
EN 62109-2:2011	•
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	•
EN IEC 61000-6-2:2019	•
EN IEC 61000-6-3:2021	•
EN IEC 61000-6-4:2019	•
EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021	•
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	•
EN IEC 61000-3-11:2019	•
EN 61000-3-12:2011	•

Nume și titlu / Name and Title:

Bard Dai

Inginer senior pentru standarde și certificare

În numele / On behalf of: Data /

Date (aaaa-ll-zz): A / Loc:

EU DoC - v1

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. 14.10.2023
Ningbo, China

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
Nr. 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, Ningbo, China



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Adresă: Nr. 26 South YongJiang Road, Daqí, Beilun, NingBo, China. Tel.: +86 (0) 574

8622 8957

Fax: +86 (0) 574 8622 8852

E-mail: service@deye.com.cn Web:

www.deyeinverter.com

