



# Invertor hibrid

**SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2**

**SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2**

**SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2**

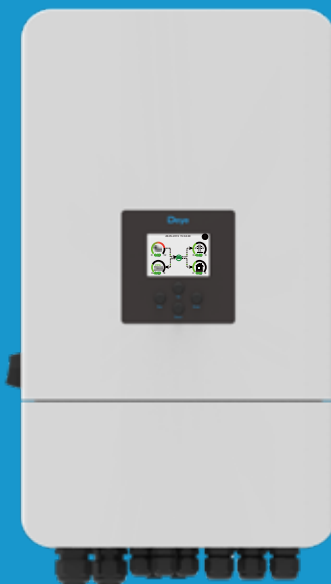
**SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2**

**SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2**

**SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2**

**SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2**

**Manual de utilizare**



# Cuprins

1. Introduceri privind siguranța	01-02
2. Instrucțiuni de utilizare a produsului	02-05
2.1 Prezentare generală a produsului	
2.2 Dimensiunea produsului	
2.3 Caracteristici ale produsului	
2.4 Arhitectură de sistem de bază	
3. Instalare	06-29
3.1 Lista pieselor	
3.2 Cerințe privind manipularea produselor	
3.3 Instrucțiuni de montare	
3.4 Conectarea bateriei	
3.5 Conexiune la rețea și conexiune la sarcină de rezervă	
Conexiune 3.6PV	
Conexiune 3.7CT	
3.7.1 Conexiune contor	
3.8 Conexiune la pământ (obligatorie)	
3.9 Conexiune Wi-Fi	
3.10 Sistem de cablare pentru invertor	
3.11 Schema de cablare	
3.12 Diagramă tipică de aplicare a unui generator diesel	
3.Diagrama conexiunii paralele în 3 faze	
4. FUNCȚIONARE	30
4.1 Pornire/Oprire	
4.2 Operare și panou de afișare	
5. Pictograme afișaj LCD	31-43
5.1Ecran principal	
5.2Curbă de energie solară	
5.3CurvePage-Solar&Load&Grid	
5.4 Meniul de configurare a sistemului	
5.5Meniul de configurare de bază	
5.6 Meniul de configurare a bateriei	
5.7 Meniul de configurare a modului de lucru al sistemului	
5.8Meniul de configurare grilă	
5.9 Meniul de configurare pentru utilizarea portului generatorului	
5.10 Meniu Configurare funcții avansate	
5.11 Meniul de configurare Informații despre dispozitiv	
6. Mod	43-44
7. Limitarea răspunderii	44-48
8. Fișă tehnică	49-50
9. Anexa I	51-53
10. Anexa II	54
11. Declarația UE de conformitate	54-55

## Despre acest manual

Manualul descrie în principal informațiile despre produs, instrucțiunile de instalare, utilizare 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 în funcție de dezvoltarea produsului. Informațiile din acest manual pot fi modificate fără notificare prealabilă.** Cel mai recent manual poate fi achiziționat prin [service@deye.com.cn](mailto:service@deye.com.cn)

## 1. Introduceri privind siguranța

### Descrierea etichetelor

Eticheta	Descriere
	Atenție, simbolul de risc 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 legate la pământ.
	Temperatură ridicată a suprafeței, vă rugăm să nu atingeți carcasa invertorului.
	Circuitele de curent alternativ și de curent continuu trebuie deconectate separat, iar personalul de întreținere trebuie să aștepte 5 minute înainte de a fi complet oprite înainte de a putea începe lucrul.
	Marcaj CE de conformitate
	Vă rugăm să citiți cu atenție instrucțiunile înainte de utilizare.
	Simbol pentru marcarea dispozitivelor electrice și electronice conform Directivei $\text{2012}/\text{19}/\text{CE}$ . Indică faptul că dispozitivul, accesoriile și ambalajul nu trebuie eliminate ca deșeuri municipale nesortate și trebuie colectate separat la sfârșitul utilizării. Vă rugăm să respectați ordonanțele sau reglementările locale pentru eliminare sau să contactați un reprezentant autorizat al producătorului pentru informații privind defactarea echipamentului.

- Acest capitol conține instrucțiuni importante de siguranță și utilizare. Citiți și păstrați acest manual pentru referințe ulterioare.

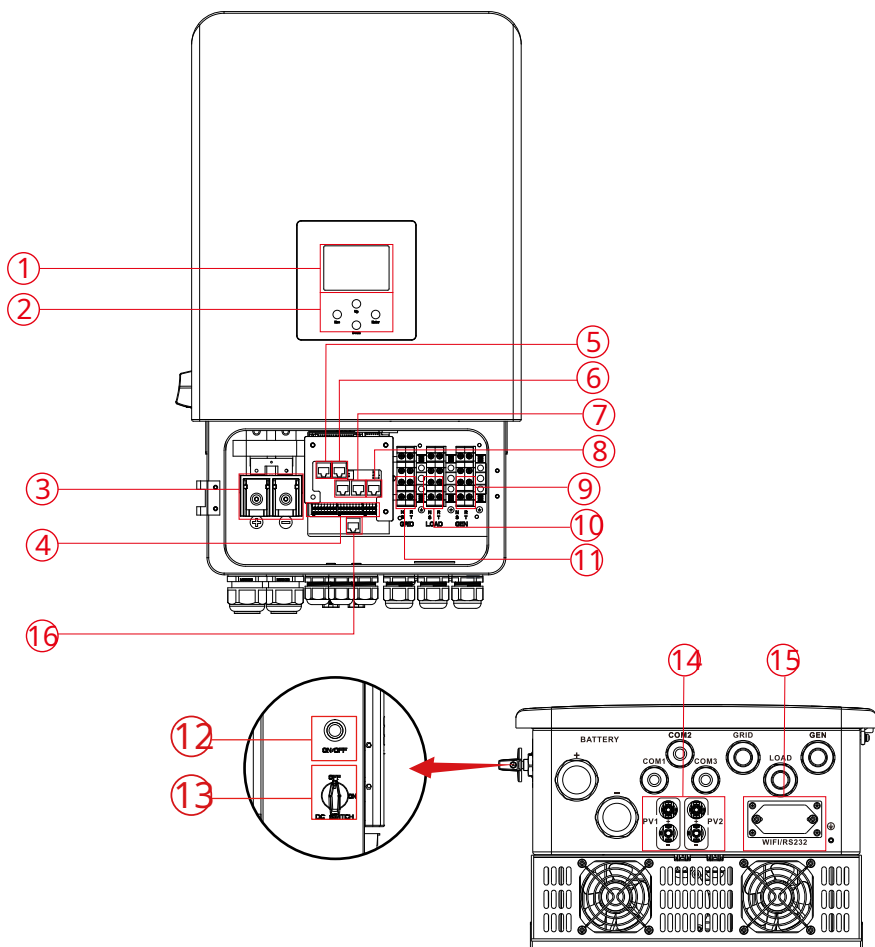
Înainte de a utiliza inverterul, vă rugăm să citiți instrucțiunile și semnele de avertizare ale bateriei și secțiunile corespunzătoare din manualul de instrucțiuni.

- Nu dezamblați inverterul. Dacă aveți nevoie de întreținere sau reparații, duceți-l la un centru de service profesionist.
- Reasamblarea necorespunzătoare poate duce la electrocutare sau incendiu.
- Pentru a reduce riscul de electrocutare, deconectați toate firele înainte de a începe orice operațiune de întreținere sau curățare. Oprirea unității nu va reduce acest risc.
- **Atenție:** Doar personal calificat poate instala acest dispozitiv cu baterie.
- Nu încărcați niciodată o baterie înghețată.
- Pentru funcționarea optimă a acestui inverter, vă rugăm să urmați specificațiile necesare pentru a selecta dimensiunea corespunzătoare a cablului. Este foarte important să utilizați corect acest inverter.
- Fiți foarte precauți când lucrați cu unelte metalice pe sau în jurul bateriilor. Scăparea unei unelte poate provoca o scânteie sau un scurtcircuit la baterii sau la alte componente electrice, chiar și o explozie.
- Vă rugăm să urmați cu strictețe procedura de instalare atunci când doriți să deconectați bornele AC sau DC. Vă rugăm să consultați secțiunea „Instalare” din acest manual pentru detalii.
- Instrucțiuni de împământare - acest inverter trebuie conectat la un sistem de cablare permanent împământat. Asigurați-vă că respectați cerințele și reglementările locale la instalarea acestui inverter.
- Nu provocați niciodată scurtcircuitarea ieșirii de curent alternativ și a intrării de curent continuu. Nu conectați la rețeaua electrică atunci când intrarea de curent continuu se scurtcircuitază.

## 2. Introduceri de produse

Acesta este un inverter multifuncțional, care combină funcțiile de inverter, încărcător solar și încărcător de baterie pentru a oferi suport de alimentare neîntreruptibil cu dimensiuni portabile. Ecranul său LCD complet oferă butoane de operare configurabile de către utilizator și ușor accesibile, cum ar fi încărcarea bateriei, încărcarea AC/solară și tensiunea de intrare acceptabilă în funcție de diferite aplicații.

## 2.1 Prezentare generală a produsului



1: Afișaj LCD

2: Butoane funcționale

3: Conectori de intrare baterie

Port funcțional

5: Port BMS 485/CAN

6: Port Modbus

7: Port paralel

8: Portul Meter-485

9: Intrare generator

10: Încărcare

11: Grilă

12: Buton pornire/oprire

13: Comutator CC

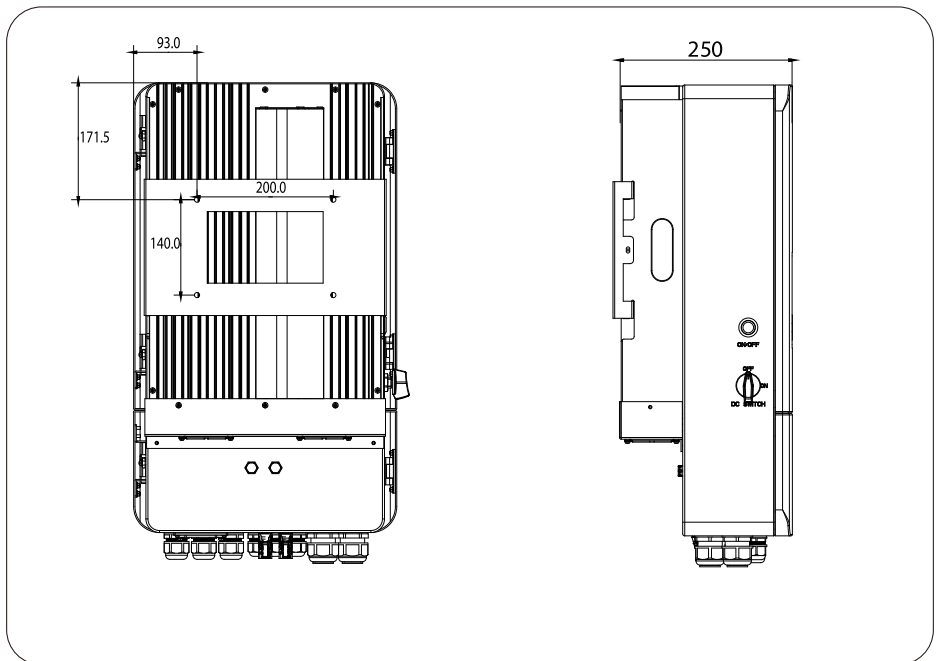
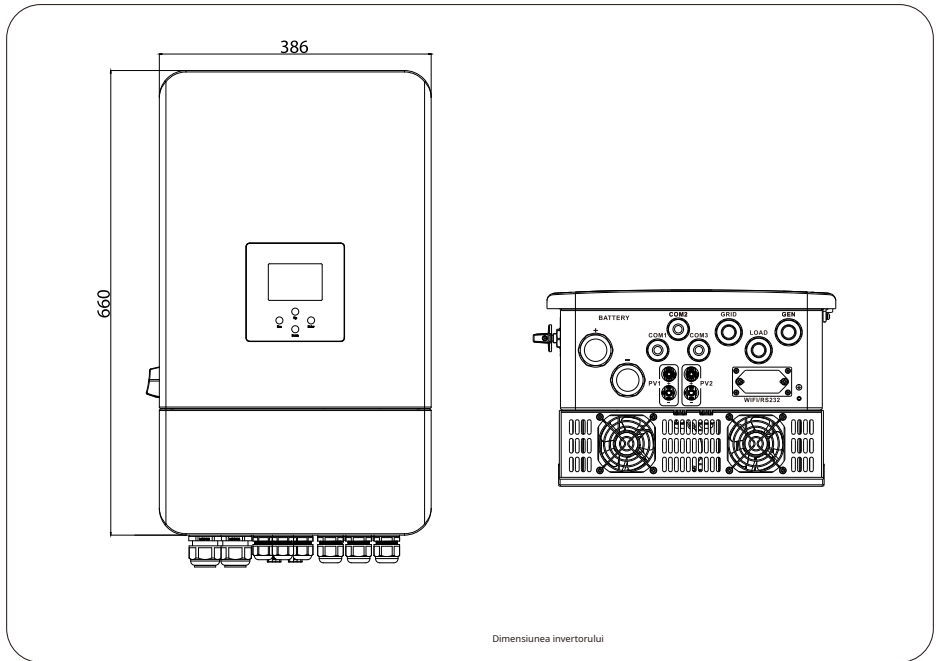
14: Intrare fotovoltaică cu două

MPPT

15: Interfață WiFi

16: Port DRM

## 2.2 Dimensiunea produsului



### 2.3 Caracteristicile produsului

- Invertor sinusoidal pur trifazat de 230V/400V.
  - Autoconsum și alimentare în rețea.
  - Repornire automată în timp ce curentul alternativ se restabilește.
  - Prioritate de alimentare programabilă pentru baterie sau rețea.
  - Moduri multiple de funcționare programabile: conectat la rețea, conectat la rețea și UPS.
  - Curent/tensiune de încărcare a bateriei configurabilă în funcție de aplicație, prin setări LCD.
  - Prioritate configurabilă a încărcătorului AC/solar/generator prin setarea LCD.
  - Compatibil cu tensiunea rețelei sau cu alimentarea generatorului.
  - Protecție la suprasarcină/supratemperatură/scurtcircuit.
  - Design inteligent al încărcătorului de baterie pentru performanțe optimizate ale bateriei
  - Cu funcție de limitare, previne revărsarea excesivă de energie în rețea.
  - Suportă monitorizare WIFI și încorporarea a 2 șiruri de trackere MPP.
- Încărcare MPPT inteligentă, setabilă, în trei etape, pentru performanțe optimizate ale bateriei.
- Funcție de timp de utilizare.
  - Funcție de încărcare inteligentă.

### 2.4 Arhitectura de bază a sistemului

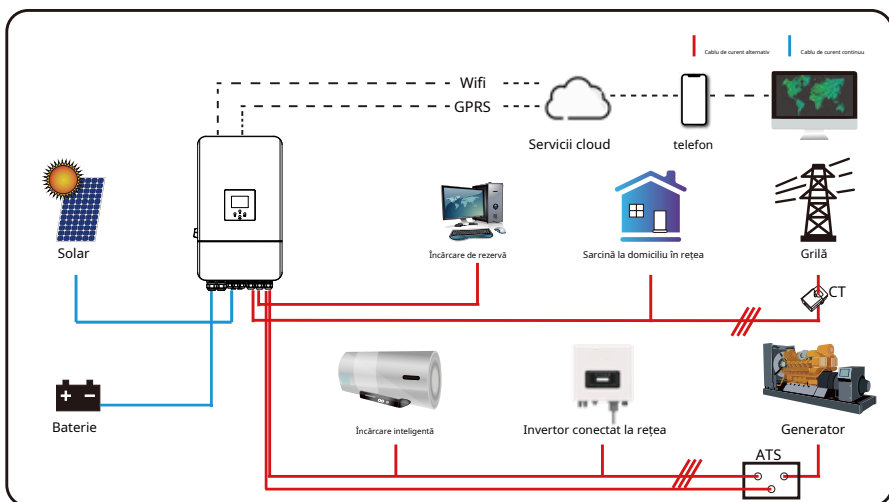
Următoarea ilustrație prezintă aplicațiile de bază ale acestui invertor. De asemenea, include următoarele dispozitive pentru a avea un sistem complet funcțional.

- Generator sau Utilitate

- Module fotovoltaice

Consultați integratorul de sistem pentru alte arhitecturi de sistem posibile, în funcție de cerințele dumneavoastră.

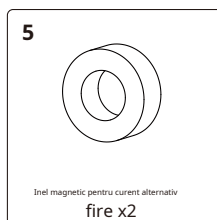
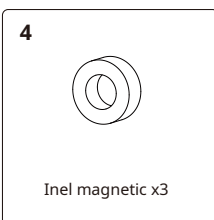
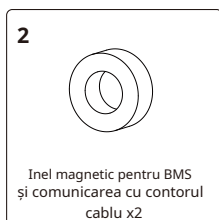
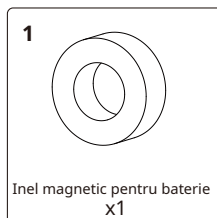
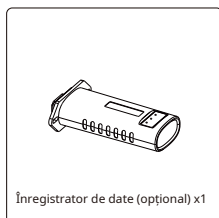
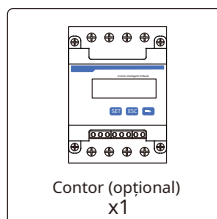
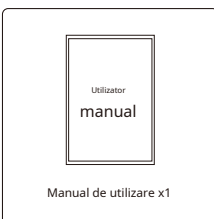
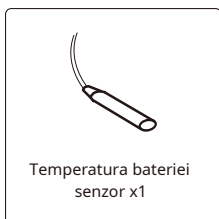
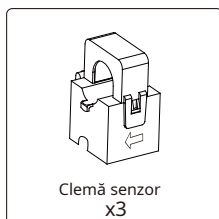
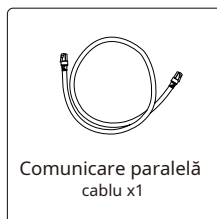
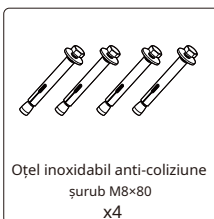
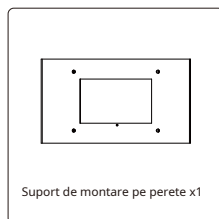
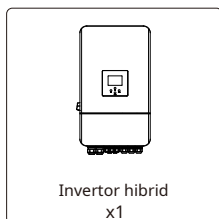
Acest invertor poate alimenta tot felul de electrocasnice din locuințe sau birouri, inclusiv electrocasnice cu motor, cum ar fi frigiderul și aparatele de aer condiționat.



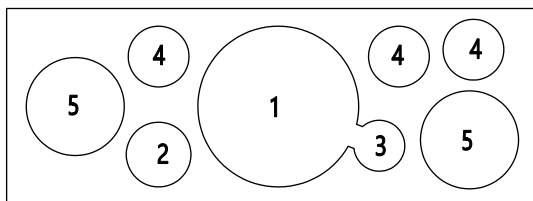
## 3. Instalare

### 3.1 Lista pieselor

Verificați echipamentul înainte de instalare. Vă rugăm să vă asigurați că nimic nu este deteriorat în ambalaj. Ar trebui să fi primit articolele în următorul ambalaj:



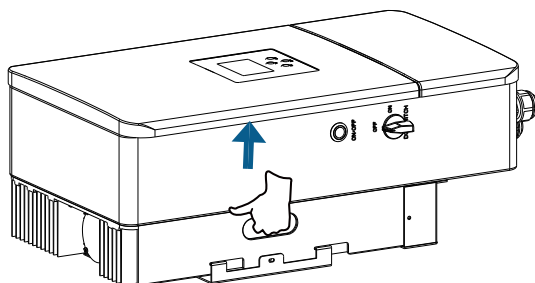
Cutie de ambalare a inelului magnetic



- \* 1: 80x50x20 mm
- 2: 33x23x15 mm
- 3: 25,9x28x13 mm
- 4: 31x29x19 mm
- 5: 55,5x33x23 mm

### 3.2 Cerințe privind manipularea produselor

Scoateți invertorul din cutia de ambalaj și transportați-l la locația de instalare desemnată.



transport



#### **ATENȚIE:**

Manipularea necorespunzătoare poate provoca vătămări corporale!

- Aranjați un număr adecvat de personal pentru a transporta invertorul în funcție de greutatea acestuia, iar personalul de instalare trebuie să poarte echipament de protecție, cum ar fi încălțăminte și mănuși anti-impact.
- Plasarea invertorului direct pe o suprafață dură poate deteriora carcasa metalică. Sub invertor trebuie plasate materiale de protecție, cum ar fi un burete sau o pernă de spumă.
- Mutați invertorul de către una sau două persoane sau folosind un instrument de transport adecvat.
- Mișcați invertorul ținând de mânerul acestuia. Nu mișcați invertorul ținând de terminale.

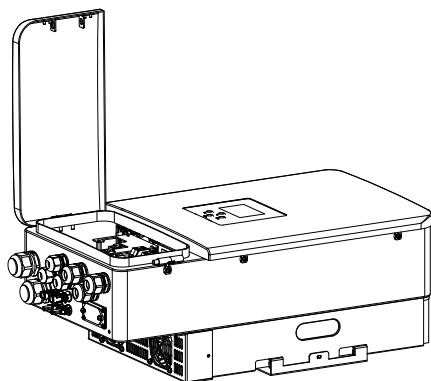
### 3.3 Instrucțiuni de montare

#### **Precauții de instalare**

Acest invertor hibrid este conceput pentru utilizare în exterior (IP65). Vă rugăm să vă asigurați că locul de instalare îndeplinește următoarele condiții:

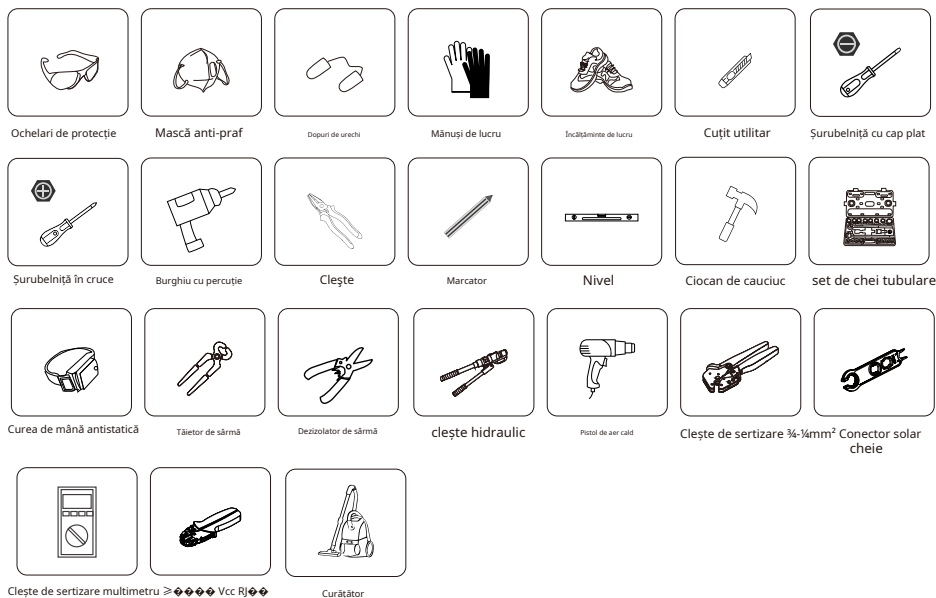
- Nu în lumina directă a soarelui
- Nu în zone în care sunt depozitate materiale foarte inflamabile.
- Nu în zone cu pericol de explozie.
- Nu expus direct la aer rece.
- Nu în apropierea antenei de televizor sau a cablului de antenă.
- Nu mai sus de o altitudine de aproximativ 3000 de metri deasupra nivelului mării.
- Nu se așează în medii cu precipitații sau umiditate (>95%)

Vă rugăm să EVITAȚI lumina directă a soarelui, ploaia, acumularea de zăpadă în timpul instalării și funcționării. Înainte de a conecta toate firele, vă rugăm să îndepărtați capacul metalic prin deșurubarea șuruburilor, așa cum se arată mai jos:



## Instrumente de instalare

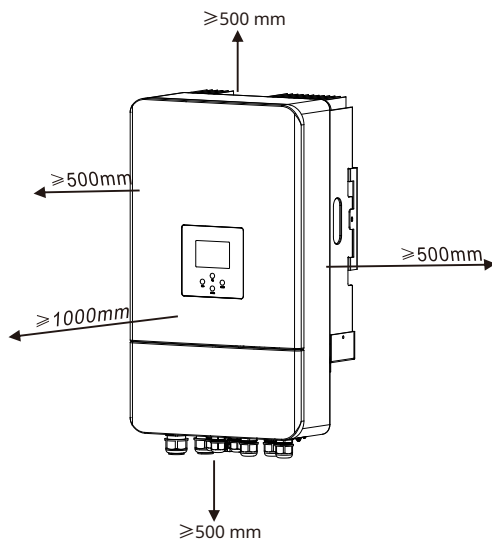
Uneltele de instalare se pot referi la următoarele recomandate. De asemenea, utilizați alte unelte auxiliare la fața locului.



## Luați în considerare următoarele aspecte înainte de a alege locul de instalare:

- Vă rugăm să selectați un perete vertical cu capacitate portantă pentru instalare, potrivit pentru instalarea pe beton sau alte suprafețe neinflamabile, instalarea este prezentată mai jos.
- Instalați acest invertor la nivelul ochilor pentru a permite citirea afișajului LCD în orice moment.
- Temperatura ambientală recomandată este între  $-40\sim 60^{\circ}\text{C}$  pentru a asigura o funcționare optimă.

Asigurați-vă că păstrați celelalte obiecte și suprafețe așa cum se arată în diagramă pentru a garanta o disipare suficientă a căldurii și că aveți suficient spațiu pentru scoaterea firelor.

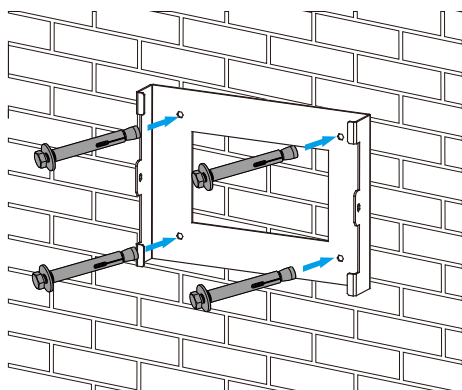


Pentru o circulație corectă a aerului și disiparea căldurii, lăsați un spațiu liber de aproximativ 50 cm în lateral și aproximativ 50 cm deasupra și dedesubtul unității. Și 100 cm în față.

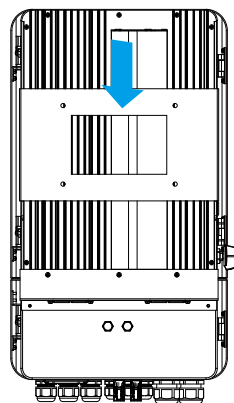
## Montarea invertorului

Rețineți că acest invertor este greu! Vă rugăm să fiți atenți când îl scoateți din ambalaj. Alegeți capul de găurit recomandat (așa cum se arată în imaginea de mai jos) pentru a găuri 4 găuri în perete, cu o adâncime de 82-90 mm.

1. Folosiți un ciocan adecvat pentru a introduce șurubul de expansiune în găuri.
2. Transportați invertorul și țineți-l, asigurați-vă că suportul de prindere este îndreptat spre șurubul de expansiune, apoi fixați invertorul pe perete.
3. Strângeți capul șurubului de expansiune pentru a finaliza montarea.



Instalarea plăcii de suspendare a inverterului



### 3.4 Conectarea bateriei

Pentru funcționare în siguranță și conformitate, este necesar un dispozitiv separat de protecție la supracurent CC sau un dispozitiv de deconectare între baterie și inverter. În unele aplicații, dispozitivele de comutare pot să nu fie necesare, dar dispozitivele de protecție la supracurent sunt în continuare necesare. Consultați amperajul tipic din tabelul de mai jos pentru dimensiunea necesară a siguranței sau a întrerupătorului de circuit.

<b>Model</b>	<i>Dimensiunea sârmei</i>	<b>Cablu (mm)<sup>2</sup></b>	<b>Valoarea cuplului (max)</b>
3 kW	4AWG	21 de ani	24,5 Nm
4kW	2AWG	33 de ani	24,5 Nm
5 kW	1AWG	42	24,5 Nm
6 kW	1/0AWG	53	24,5 Nm
8 kW	3/0AWG	85	24,5 Nm
10 kW	4/0AWG	107	24,5 Nm
12 kW	250 kcmil	126	24,5 Nm

Tabelul 3-2 Dimensiunea cablului



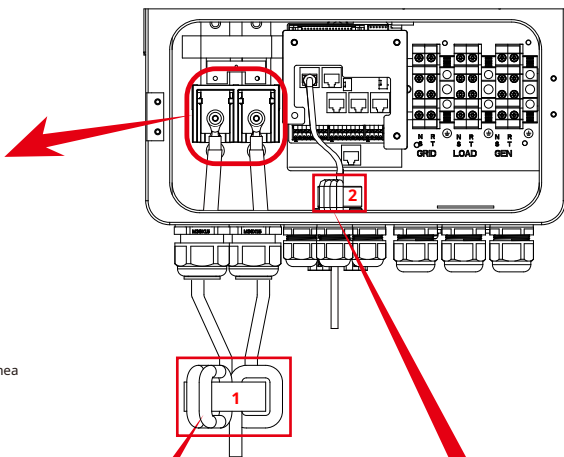
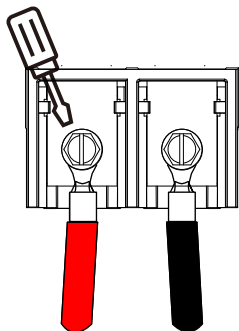
Toate instalațiile electrice trebuie efectuate de către un profesionist.



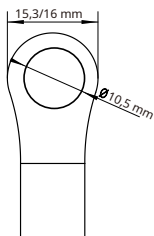
Conectarea bateriei cu un cablu adecvat este importantă pentru funcționarea sigură și eficientă a sistemului. Pentru a reduce riscul de accidentare, consultați Tabelul 3-2 pentru cablurile recomandate.

Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a implementa conexiunea bateriei:

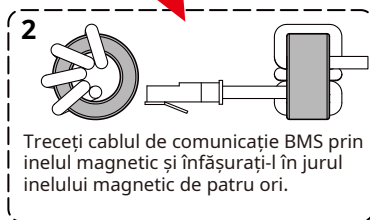
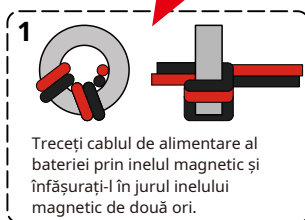
1. Vă rugăm să alegeți un cablu de baterie adecvat cu conectorul corect, care se potrivește bine în terminalele bateriei.
2. Folosiți o șurubelniță potrivită pentru a deșuruba șuruburile și a monta conectorii bateriei, apoi strângeți șurubul cu șurubelnița, asigurându-vă că șuruburile sunt strânse cu un cuplu de 24,5 Nm în sensul acelor de ceasornic.
3. Asigurați-vă că polaritatea este corectă atât la baterie, cât și la invertor.



Pentru modelul de 3-12 kW, dimensiunea șurubului conectorului bateriei: M10



Intrare baterie CC



4. În cazul în care copiii ating invertorul sau insectele intră în el, asigurați-vă că conectorul invertorului este fixat în poziție impermeabilă, rotindu-l în sensul acelor de ceasornic.

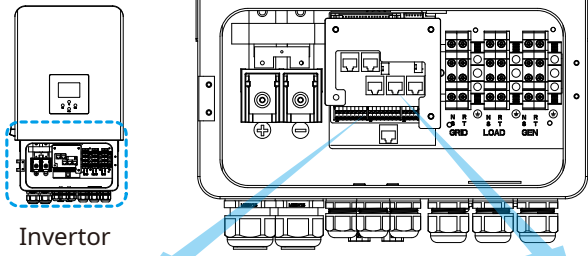


Instalarea trebuie efectuată cu grijă.

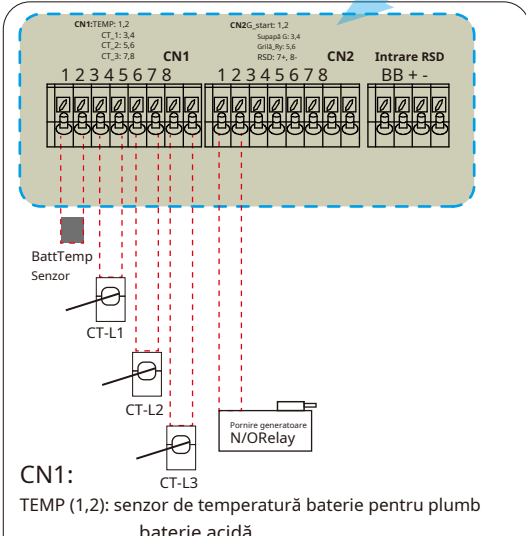


Înainte de a efectua conexiunea finală de curent continuu sau de a închide întrerupătorul/deconectarea de curent continuu, asigurați-vă că borna pozitivă (+) trebuie conectată la borna pozitivă (+) și borna negativă (-) trebuie conectată la borna negativă (-). Conectarea cu polaritate inversă a bateriei va deteriora invertorul.

### 3.4.2 Definiția portului funcțional



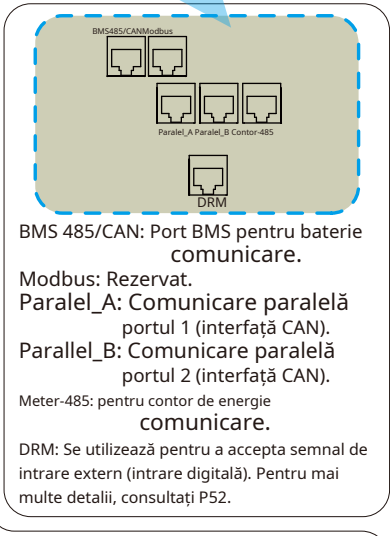
Invertor



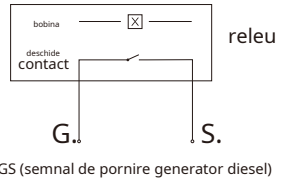
**CN1:**  
TEMP (1,2): senzor de temperatură baterie pentru plumb baterie acidă.

- CT\_1 (3,4): transformatorul de curent (CT1) pentru modul „export zero către CT” se fixează pe L1 când este în sistem trifazat.
- CT\_2 (5,6): transformatorul de curent (CT2) pentru modul „export zero către CT” se fixează pe L2 când este în sistem trifazat.
- CT\_3 (7,8): transformatorul de curent (CT3) pentru modul „export zero către CT” se fixează pe L3 când este în sistem trifazat.

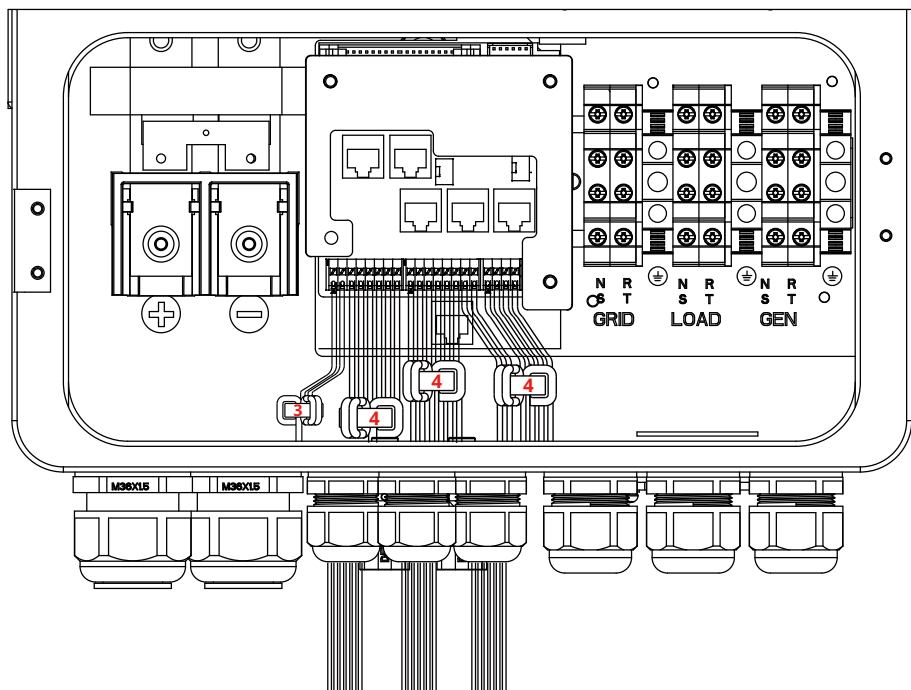
**CN2:**  
G-start (1,2): semnal de contact uscat pentru pornirea generatorului diesel.  
Când „semnalul GEN” este activ, contactul deschis (GS) se va activa (fără ieșire de tensiune).  
Supapă G (3,4): Ieșire contact uscat. Când invertorul este în modul izolat de rețea și este bifat „modul insulă de semnal”, contactul uscat se va activa.  
Grid\_Ry (5,6): rezervat.  
RSD (7+,8-): Când bateria este conectată și invertorul este în starea „ON”, aceasta va furniza 12Vdc. RSD\_input (B,B, +,-): când terminalele „B” și „B” sunt scurtcircuitate cu o conexiune suplimentară prin cablu sau există o intrare de 12Vdc la terminalele „+ și -”, atunci tensiunea de 12Vdc a RSD+ și RSD- va dispărea imediat, iar invertorul se va opri imediat.



**BMS 485/CAN:** Port BMS pentru baterie comunicare.  
**Modbus:** Rezervat.  
**Paralel\_A:** Comunicare paralelă portul 1 (interfață CAN).  
**Parallel\_B:** Comunicare paralelă portul 2 (interfață CAN).  
**Meter-485:** pentru contor de energie comunicare.  
**DRM:** Se utilizează pentru a accepta semnal de intrare extern (intrare digitală). Pentru mai multe detalii, consultați P52.

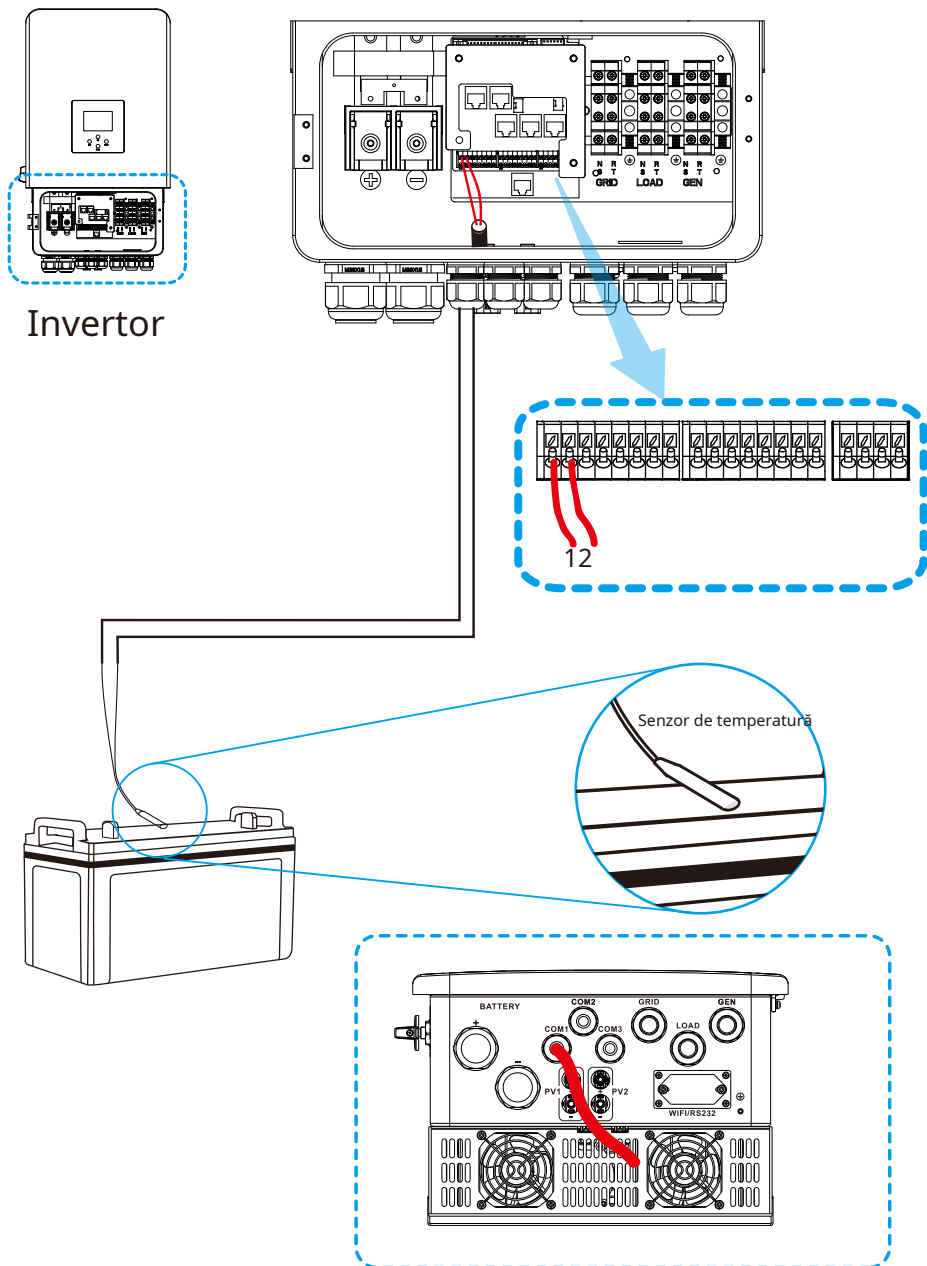


GS (semnal de pornire generator diesel)



Nu.	Port funcțional	Instrucțiuni de instalare
3	TEMP (1,2)	Înfășurați firele de trei ture în jurul inelului magnetic, apoi treceți capetele firelor prin inelul magnetic.
4	CT_1 (3,4) CT_2 (5,6) CT_3 (7,8)	Înfășurați firele de trei ture în jurul inelului magnetic, apoi treceți capetele firelor prin inelul magnetic.
4	G_start (1,2) Supapă G (3,4) Grilă_Ry (5,6)	Înfășurați firele de trei ture în jurul inelului magnetic, apoi treceți capetele firelor prin inelul magnetic.
4	RSD (7+,8-) Intrare_RSD (B,B,+,-)	Înfășurați firele de trei ture în jurul inelului magnetic, apoi treceți capetele firelor prin inelul magnetic.

### 3.4.3 Conectarea senzorului de temperatură pentru bateria cu plumb



### 3.5 Conectarea la rețea și conectarea sarcinii de rezervă

- Înainte de conectarea la rețea, trebuie instalat un întrerupător de curent alternativ separat între invertor și rețea, precum și între sarcina de rezervă și invertor. Acest lucru va asigura că invertorul poate fi deconectat în siguranță în timpul întreținerii și complet protejat împotriva supracurentului. Întrerupătorul de curent alternativ recomandat pentru portul de sarcină este de 63A pentru 8 kW, 63A pentru 10 kW și 63A pentru 12 kW. Întrerupătorul de curent alternativ recomandat pentru portul de rețea este de 63A pentru 8 kW, 63A pentru 10 kW și 63A pentru 12 kW.
- Există trei blocuri terminale cu marcajele „Grid”, „Load” și „GEN”. Vă rugăm să nu conectați greșit conectorii de intrare și ieșire.



**Nota:**

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

Toate instalațiile electrice trebuie efectuate de către personal calificat. Pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă, este foarte important să utilizați cablul adecvat pentru conectarea la intrarea CA. Pentru a reduce riscul de vătămare corporală, vă rugăm să utilizați cablul recomandat mai jos.

Conexiune la rețea și conexiune la sarcină de rezervă (fire de cupru)

<i>Model</i>	<i>Dimensiunea sârmei</i>	<i>Cablul (mm)<sup>2</sup></i>	<i>Valoarea cuplului (max)</i>
3 kW	16AWG	1.0	1,2 Nm
4kW	14AWG	1,5	1,2 Nm
5/6kW	12AWG	2,5	1,2 Nm
8 kW	10AWG	4.0	1,2 Nm
10/12 kW	8AWG	6.0	1,2 Nm

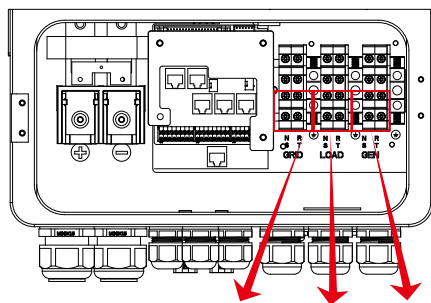
Conexiune la rețea și conexiune la sarcină de rezervă (fire de cupru) (bypass)

<i>Model</i>	<i>Dimensiunea sârmei</i>	<i>Cablul (mm)<sup>2</sup></i>	<i>Valoarea cuplului (max)</i>
3/4/5/6/8/10/12 kW	6AWG	10	1,2 Nm

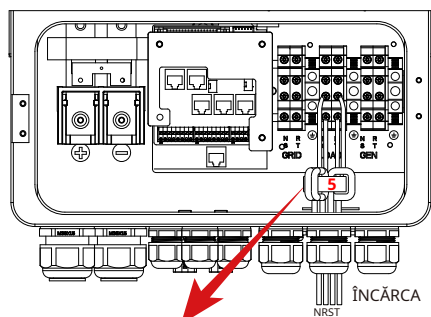
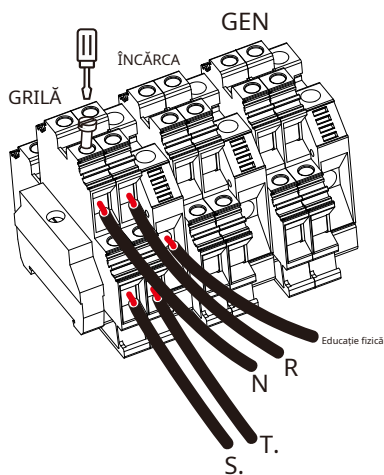
Tabelul 3-3 Dimensiuni recomandate pentru firele de curent alternativ

#### Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a implementa conexiunea la portul Grid, load și Gen:

- Înainte de a conecta rețeaua, sarcina și portul Gen, asigurați-vă că ați deconectat mai întâi întrerupătorul sau deconectorul de c.a.
- Scoateți manșonul de izolație de 10 mm lungime, deșurubați șuruburile. Pentru portul GRID, introduceți firele în terminale conform polarităților indicate pe blocul de terminale. Pentru porturile GEN și Load, introduceți mai întâi firele prin inelul magnetic, apoi introduceți aceste fire în terminale conform polarităților indicate pe blocul de terminale. Strângeți șuruburile terminalelor și asigurați-vă că firele sunt conectate complet și în siguranță.

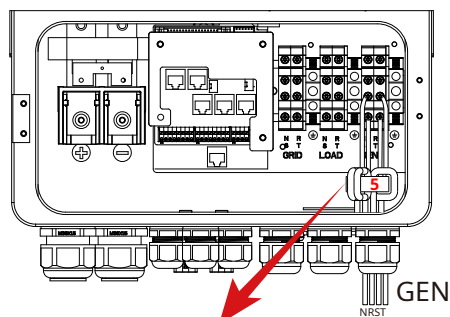


GENERATOR DE SARCINĂ ÎN REȚEA



**5**

Înfășurați firele portului de încărcare unu în jurul inelului magnetic, apoi treceți capătul firelor prin inelul magnetic.



**5**

Înfășurați firele portului GEN unu în jurul inelului magnetic, apoi treceți capătul firelor prin inelul magnetic.



Asigurați-vă că sursa de alimentare CA este deconectată înainte de a încerca să o conectați la unitate.

3. Apoi, introduceți firele de ieșire CA conform polarităților indicate pe blocul de terminale și strângeți terminalul. Asigurați-vă că conectați și firele N corespunzătoare și firele PE la terminalele aferente.
4. Asigurați-vă că firele sunt conectate corect.
5. Aparatele precum aparatele de aer condiționat necesită cel puțin 2-3 minute pentru a reporni, deoarece este necesar un timp suficient pentru a echilibra gazul frigorific din interiorul circuitului. Dacă apare o pană de curent și se remediază în scurt timp, aceasta va provoca daune aparatelor conectate. Pentru a preveni acest tip de daune, vă rugăm să verificați producătorul aparatului de aer condiționat dacă acesta este echipat cu funcție de întârziere înainte de instalare. În caz contrar, acest invertor va declanșa o eroare de suprasarcină și va întrerupe ieșirea pentru a proteja aparatul, dar uneori va provoca în continuare daune interne aparatului de aer condiționat.

### 3.6 Conectarea PV

Înainte de conectarea la modulele fotovoltaice, vă rugăm să instalați un întrerupător de circuit CC separat între invertor și modulele fotovoltaice. Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă să utilizați un cablu adecvat pentru conectarea modulelor fotovoltaice. Pentru a reduce riscul de accidentare, vă rugăm să utilizați dimensiunea corectă recomandată a cablului, așa cum este indicat mai jos.

<i>Model</i>	<i>Dimensiunea sârmei</i>	<i>Cablu (mm)<sup>2</sup></i>
3/4/5/6/8/10/12 kW	10AWG	4

Tabelul 3-4 Dimensiunea cablului



Pentru a evita orice defecțiune, nu conectați module fotovoltaice cu posibile scurgeri de curent la invertor. De exemplu, modulele fotovoltaice împământate vor cauza scurgeri de curent la invertor. Când utilizați module fotovoltaice, asigurați-vă că panourile fotovoltaice (PV+) și fotovoltaice ale panoului solar nu sunt conectate la bara de împământare a sistemului.



Se recomandă utilizarea unei cutii de joncțiune fotovoltaice cu protecție la supratensiune. În caz contrar, invertorul va fi deteriorat atunci când fulgerul va afecta modulele fotovoltaice.

### 3.6.1 Selectarea modului fotovoltaic:

Atunci când selectați modulele fotovoltaice adecvate, vă rugăm să luați în considerare următorii parametri:

- 1) Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice nu depășește tensiunea maximă în circuit deschis a invertorului pentru panoul fotovoltaic.
- 2) Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice trebuie să fie mai mare decât tensiunea minimă de pornire.
- 3) Modulele fotovoltaice utilizate pentru a fi conectate la acest invertor trebuie să fie certificate în clasa A conform standardului IEC 61730.

Modelul invertorului	3 kW	4 kW	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW
Tensiune de intrare fotovoltaică	550V (160V-800V)						
Interval de tensiune MPPT pentru panouri fotovoltaice	200V-650V						
Număr de trackere MPP	2						
Număr de șiruri per tracker MPP	1+1						

Graficul 3-5

### 3.6.2 Conectarea cablurilor modului fotovoltaic:

1. Opriți întrerupătorul principal de alimentare cu rețea (AC).
2. Opriți izolatorul de curent continuu.
3. Asamblați conectorul de intrare fotovoltaică la invertor.



**Sugestie de siguranță:**

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



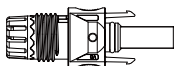
**Sugestie de siguranță:**

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

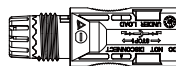


**Sugestie de siguranță:**

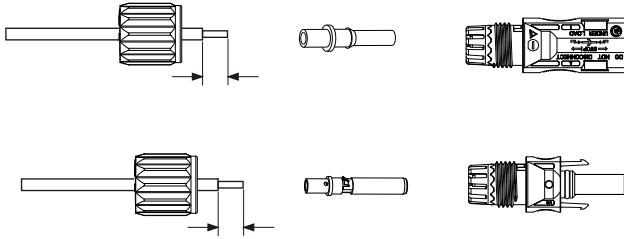
Înainte de a conecta invertorul, asigurați-vă că tensiunea în circuit deschis a panoului fotovoltaic este în limita a 800V a invertorului.



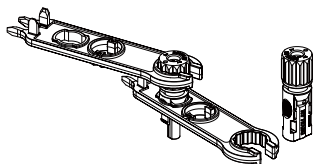
Conector DC+ mascul (Fig. 3.1)



Conector mamă DC - Fig. 3.2

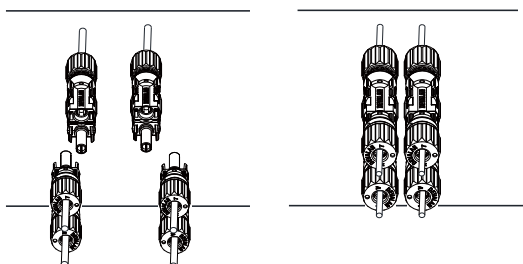


c) Introduceți pinul de contact în partea superioară a conectorului și înșurubați piulița cu cap în partea superioară a conectorului (așa cum se arată în imaginea 3.5).



Conector Pic 3.5 cu piuliță cap înșurubată

d) În final, introduceți conectorul de curent continuu în intrarea pozitivă și negativă a invertorului, așa cum se arată în imaginea 3.6.



Conexiune intrare CC Fig. 3.6



**Avertizare:**

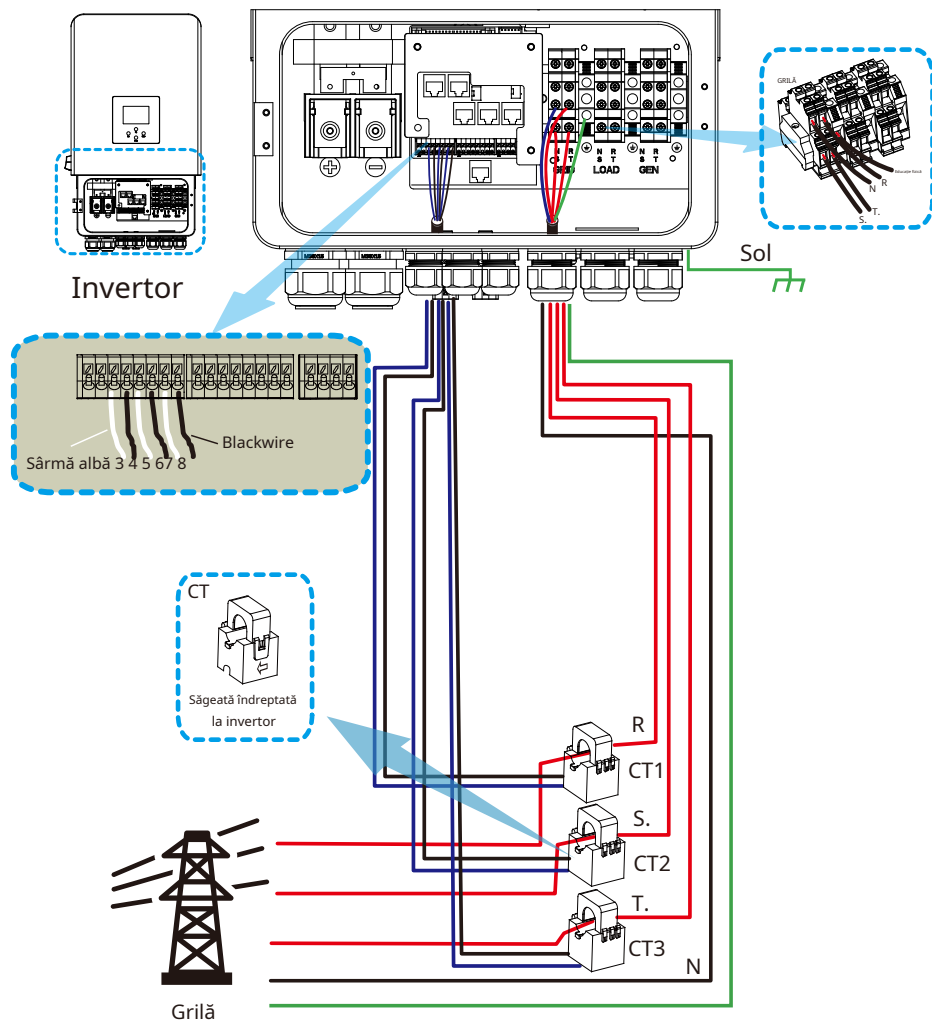
Lumina soarelui care cade pe panou va genera tensiune, iar tensiunea ridicată în serie poate pune viața în pericol. Prin urmare, înainte de conectarea liniei de intrare CC, panoul solar trebuie blocat cu materialul opac, iar comutatorul CC trebuie să fie în poziția „OPRIT”, altfel, tensiunea ridicată a invertorului poate duce la situații care pun viața în pericol.



**Avertizare:**

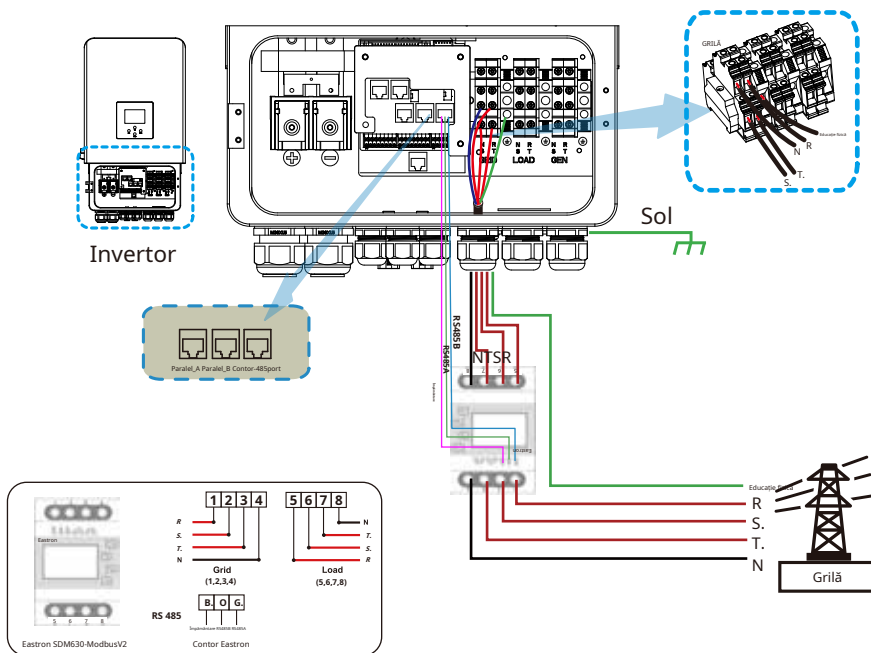
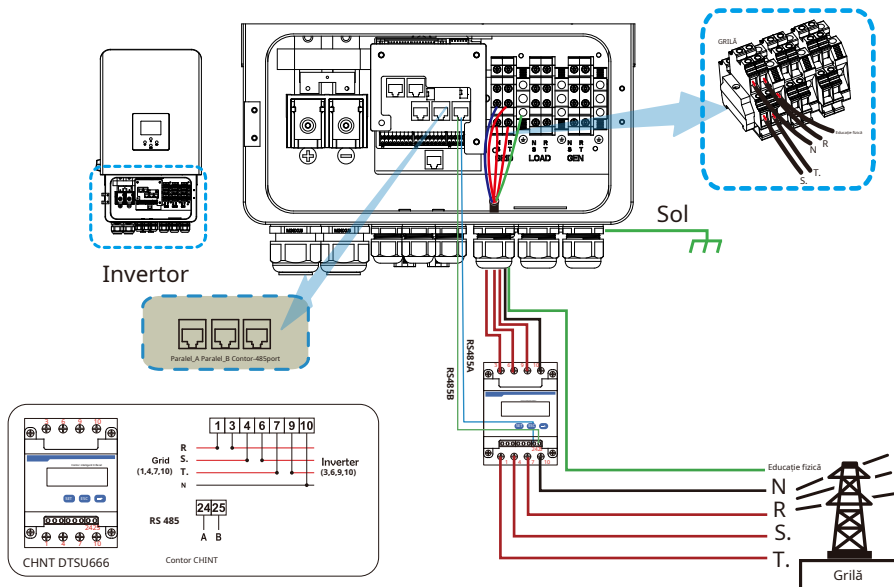
Vă rugăm să utilizați propriul conector de alimentare CC din accesoriile invertorului. Nu interconectați conectorii de la producători diferiți. Curentul maxim de intrare CC trebuie să fie de 20 A. Dacă se depășește, se poate deteriora invertorul și nu este acoperit de garanția Deye.

### 3.7 Conexiune CT



**\* Notă: Când citirea puterii sarcinii pe LCD nu este corectă, inversați săgeata CT.**

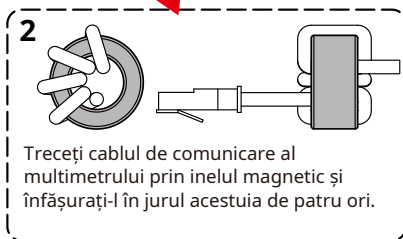
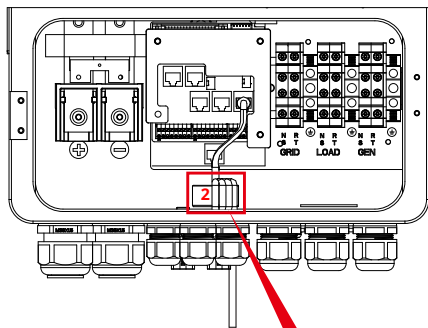
### 3.7.1 Conectarea contorului






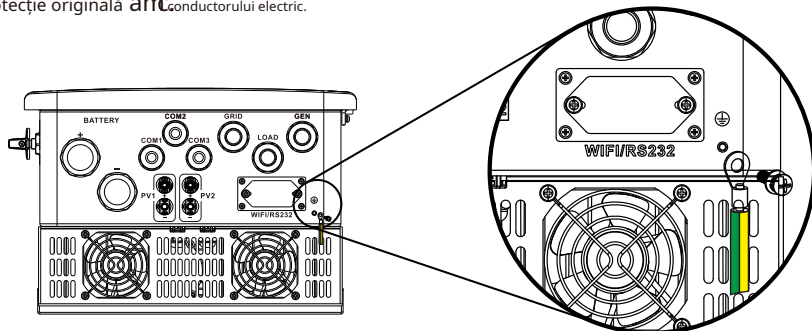
**Nota:**

Când invertorul este în starea izolată de rețea, linia N trebuie conectată la pământ.



### 3.8 Conexiune de pământ (obligatoriu)

Cablul de împământare trebuie să fie conectat la placa de împământare de pe partea rețelei, acest lucru previne defecțiunile și scutirea de șoc dacă protecția originală  conductorului electric.



Conexiune la pământ (fire de cupru)

Model	Dimensiunea sârmei	Cablu (mm) <sup>2</sup>	Valoarea cuplului (max)
3 kW	16AWG	1.0	1,2 Nm
4kW	14AWG	1,5	1,2 Nm
5/6kW	12AWG	2,5	1,2 Nm
8 kW	10AWG	4.0	1,2 Nm
10/12 kW	8AWG	6.0	1,2 Nm

Conexiune la pământ (fire de cupru) (bypass)

Model	Dimensiunea sârmei	Cablu (mm) <sup>2</sup>	Valoarea cuplului (max)
3/4/5/6/8/10/12 kW	6AWG	10	1,2 Nm



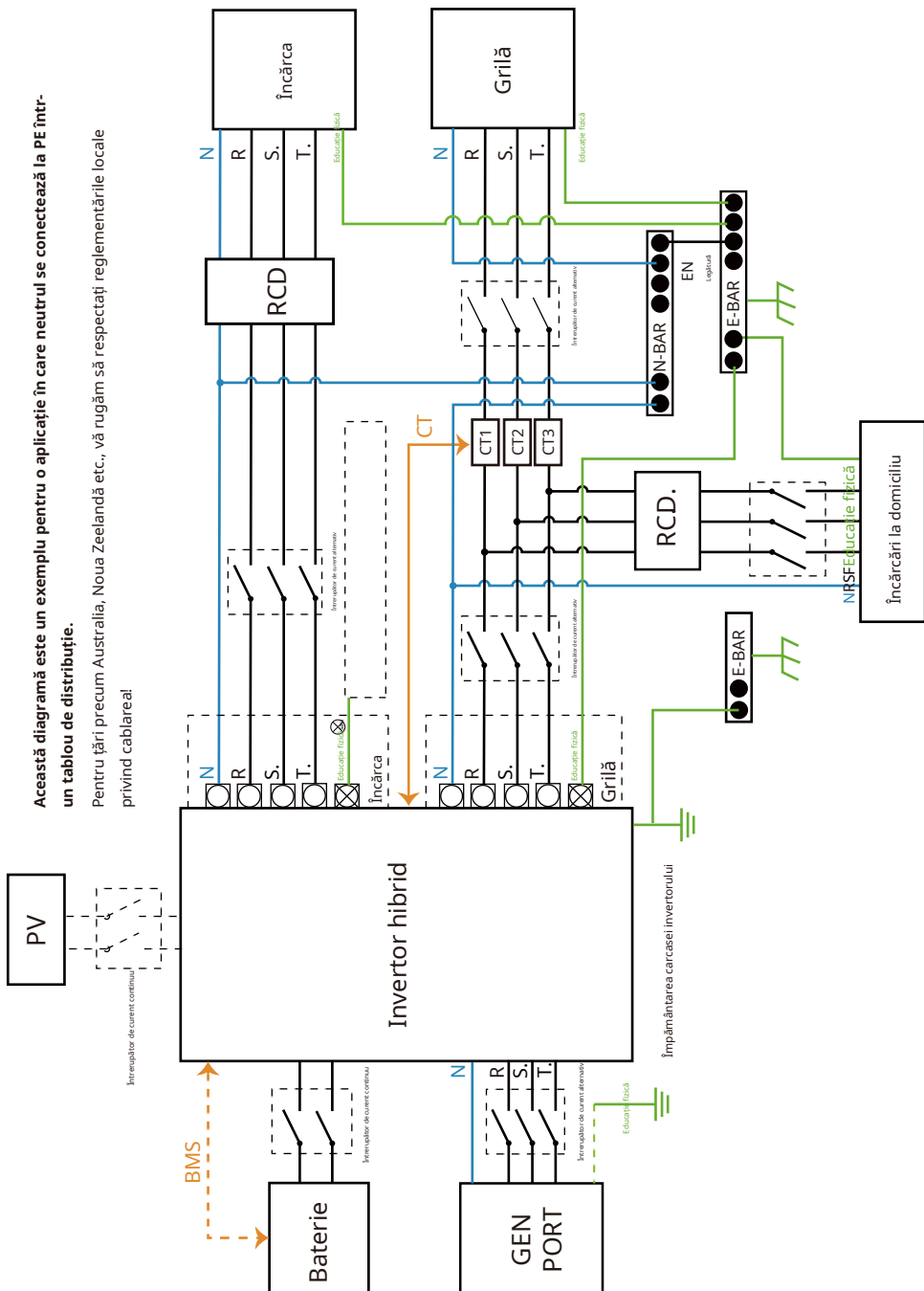
**Avertizare:**

Invertorul are un circuit încorporat de detectare a curentului de scurgere. Dispozitivul RCD de tip A poate fi conectat la invertorul 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 invertorul s-ar putea să nu funcționeze corect.

### 3.9 Conexiune WIFI

Pentru configurarea prizei Wi-Fi, vă rugăm să consultați ilustrațiile prizei Wi-Fi. Priza Wi-Fi nu este o configurație standard, este opțională.

### 3.10 Sistem de cablare pentru inverter

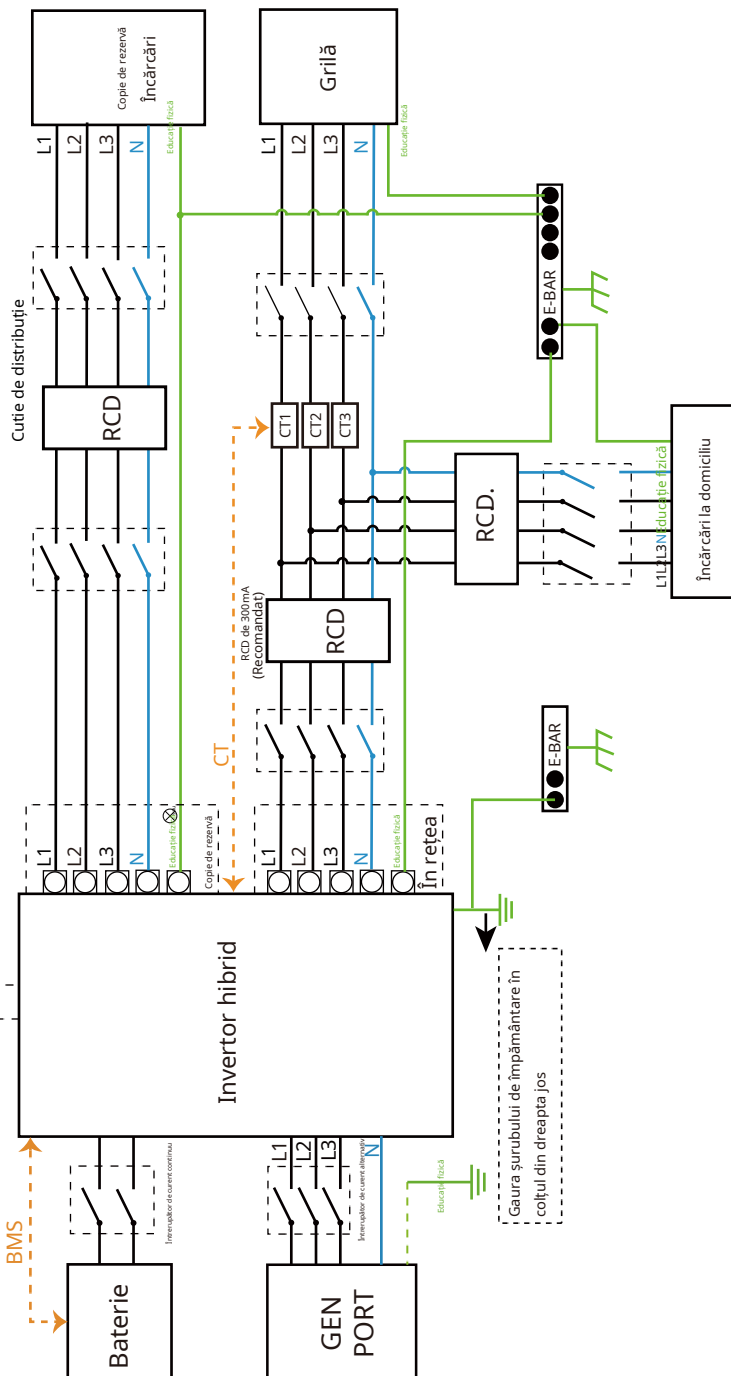


### 3.11 Schema de cablare

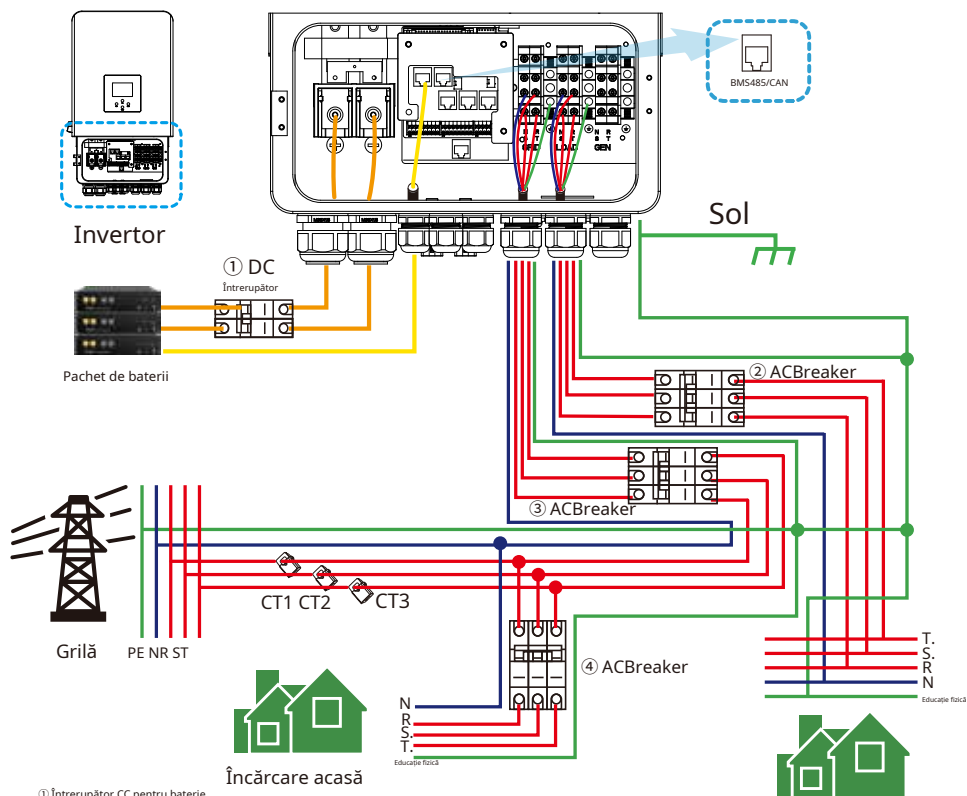
**Această diagramă este un exemplu pentru o aplicație în care neutrul este separat de PE în cutia de distribuție.**

Pentru țări precum China, Germania, Republica Cehă, Italia etc., vă rugăm să respectați reglementările locale de cablare!

**Notă:** Funcția de backup este opțională pe piața germană. Vă rugăm să lăsați partea de backup goală dacă funcția de backup nu este disponibilă în inverter.



POATE Sărmă lungă Nwire Sărmă PE



① Întrerupător CC pentru baterie

- SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 90Acc
- SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 120Acc
- SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 150Acc
- SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 200Acc
- SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 250Acc
- SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 300Acc
- SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 300Acc

② Întrerupător AC pentru sarcină de rezervă

- SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 63AAC
- SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 63AAC
- SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 63AAC
- SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 63AAC
- SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 63AAC
- SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 63AAC
- SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 63AAC

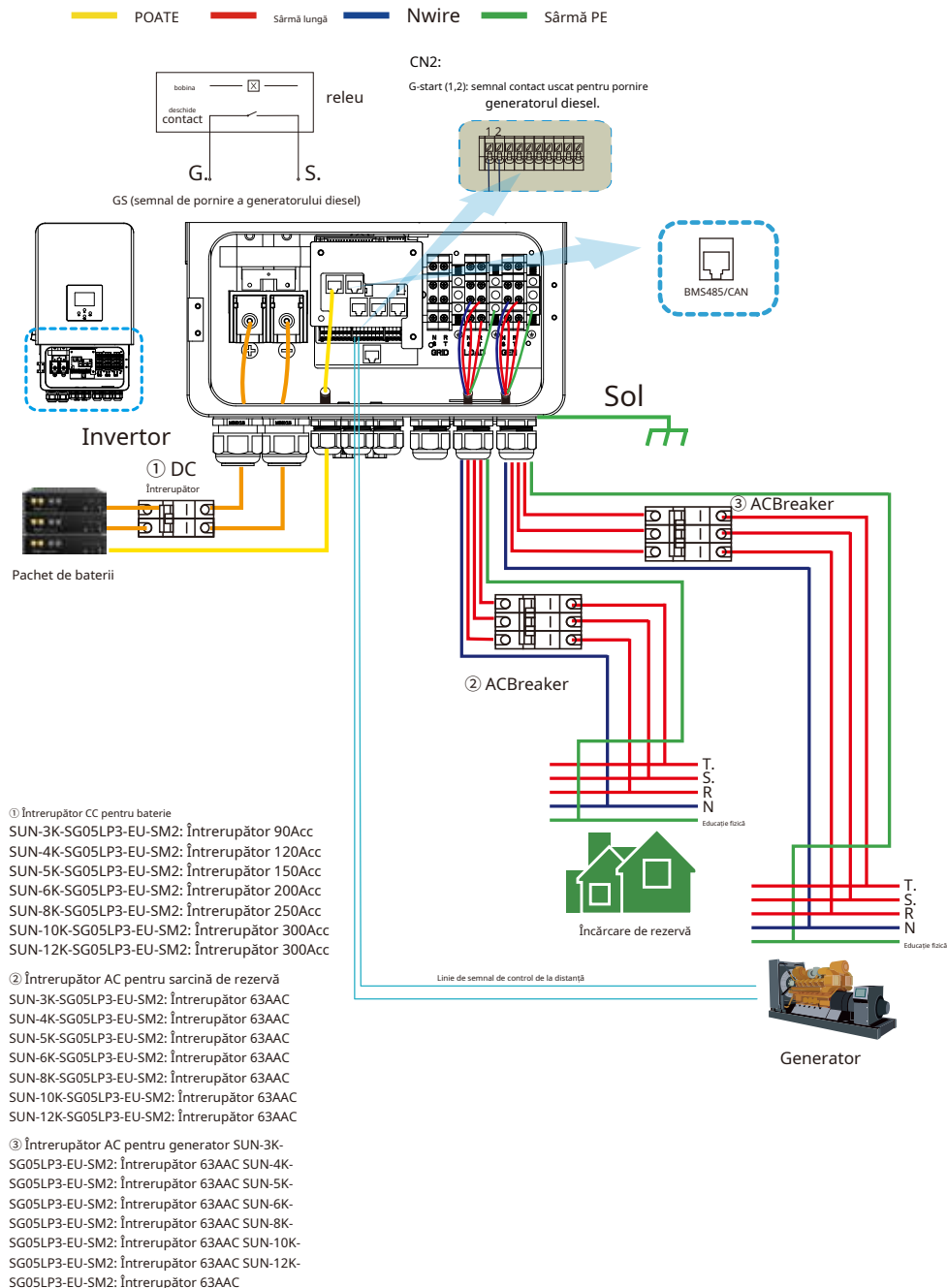
③ ACBreaker pentru rețea

- SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 63AAC
- SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 63AAC
- SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 63AAC
- SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 63AAC
- SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 63AAC
- SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 63AAC
- SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2: Întrerupător 63AAC

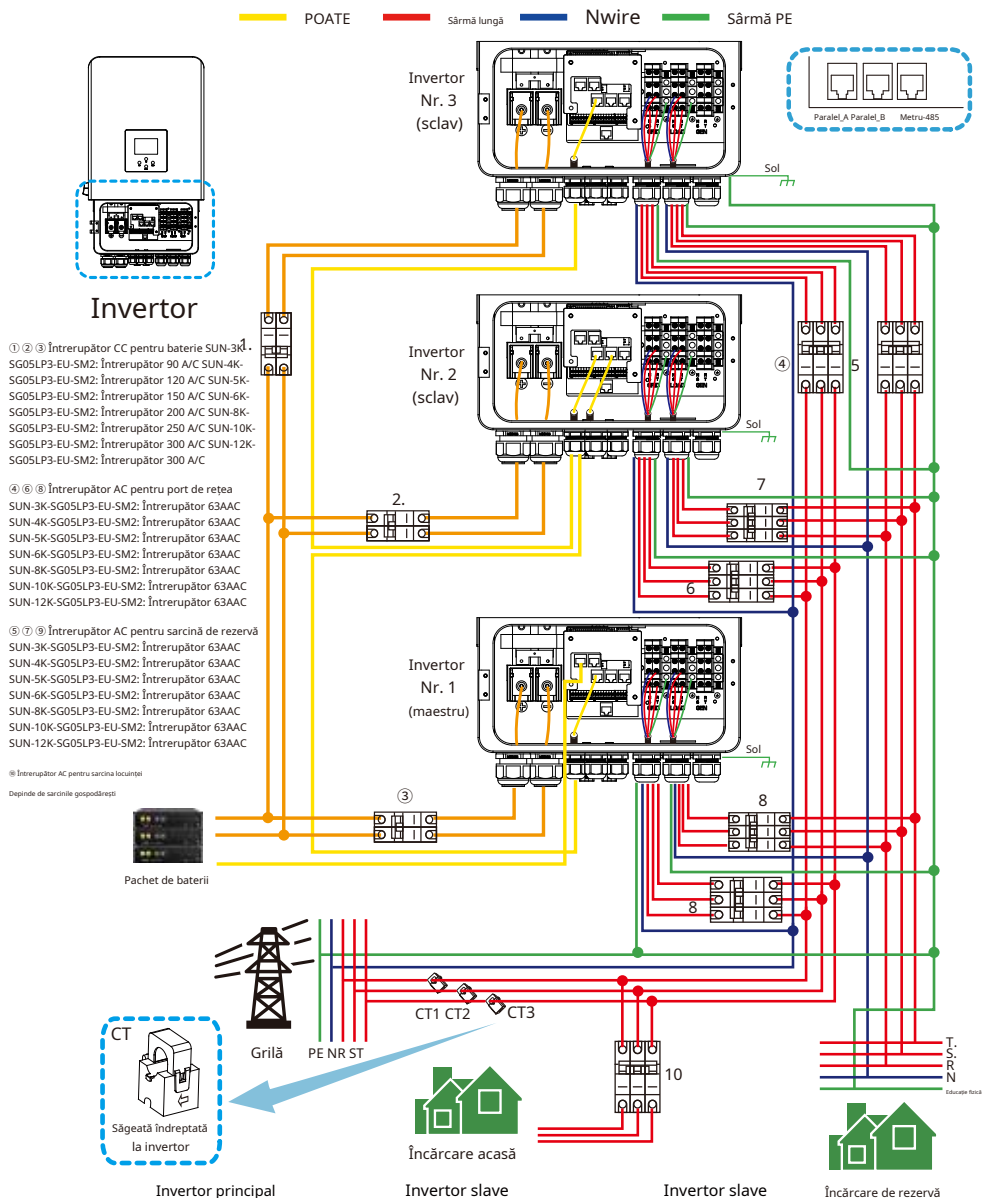
④ Întrerupător AC pentru sarcină la domiciliu

Încărcări dependente de uz casnic

### 3.12 Diagramă tipică de aplicare a generatorului diesel



### 3.13 Schema de conectare trifazată în paralel



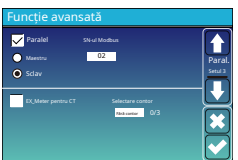
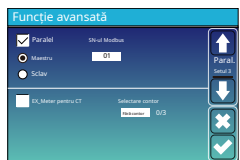
① ② ③ Întrerupător CC pentru baterie SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 90 A/C SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 120 A/C SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 150 A/C SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 200 A/C SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 250 A/C SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 300 A/C SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 300 A/C

④ ⑥ Întrerupător AC pentru port de rețea SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 63AAC SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 63AAC SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 63AAC SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 63AAC SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 63AAC SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 63AAC SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 63AAC

⑤ ⑦ ⑨ Întrerupător AC pentru sarcină de rezervă SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 63AAC SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 63AAC SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 63AAC SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 63AAC SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 63AAC SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 63AAC SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2; Întrerupător 63AAC

⑧ Întrerupător AC pentru sarcina locuinței

Depinde de sarcinile gospodăriei



## 4. FUNCȚIONARE

### 4.1 Pornire/Oprire

După ce unitatea a fost instalată corect și bateriile sunt conectate corect, apăsați pur și simplu butonul Pornit/Oprit (situat în partea stângă a carcasei) pentru a porni unitatea. Când sistemul nu este conectat la baterie, dar este conectat fie la panoul fotovoltaic, fie la rețeaua electrică, iar butonul Pornit/Oprit este oprit, LCD-ul va continua să se aprindă (afișajul va afișa OFF). În această situație, când porniți butonul Pornit/Oprit și selectați FĂRĂ baterie, sistemul poate continua să funcționeze.

### 4.2 Operare și panou de afișare

Panoul de operare și afișare, prezentat în tabelul de mai jos, se află pe panoul frontal al invertorului. Acesta include patru taste funcționale și un afișaj LCD, care indică starea de funcționare și informațiile despre puterea de intrare/ieșire.

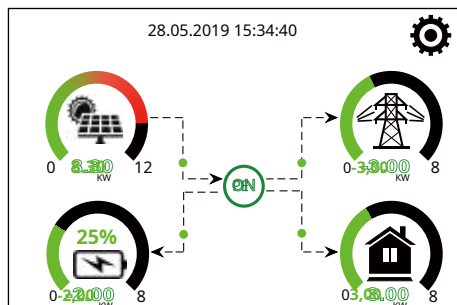
<i>Tastă funcțională</i>	<i>Descriere</i>
Esc	Pentru a ieși din modul de configurare
Sus	Pentru a merge la selecția anterioară
Jos	Pentru a trece la următoarea selecție
Introducere	Pentru a confirma selecția

Tabelul 4-1 Butoane funcționale

## 5. Pictograme afișaj LCD

### 5.1 Ecranul principal

Ecranul LCD este tactil, iar ecranul de mai jos afișează informații generale despre invertor.



1. Pictograma din centrul ecranului principal indică faptul că sistemul funcționează normal. Dacă se transformă în „comm./F01–F64”, înseamnă că invertorul are erori de comunicare sau alte erori, mesajul de eroare va fi afișat sub această pictogramă (erori F01-F64, informații detaliate despre erorile pot fi vizualizate în meniul Alarmer sistem).

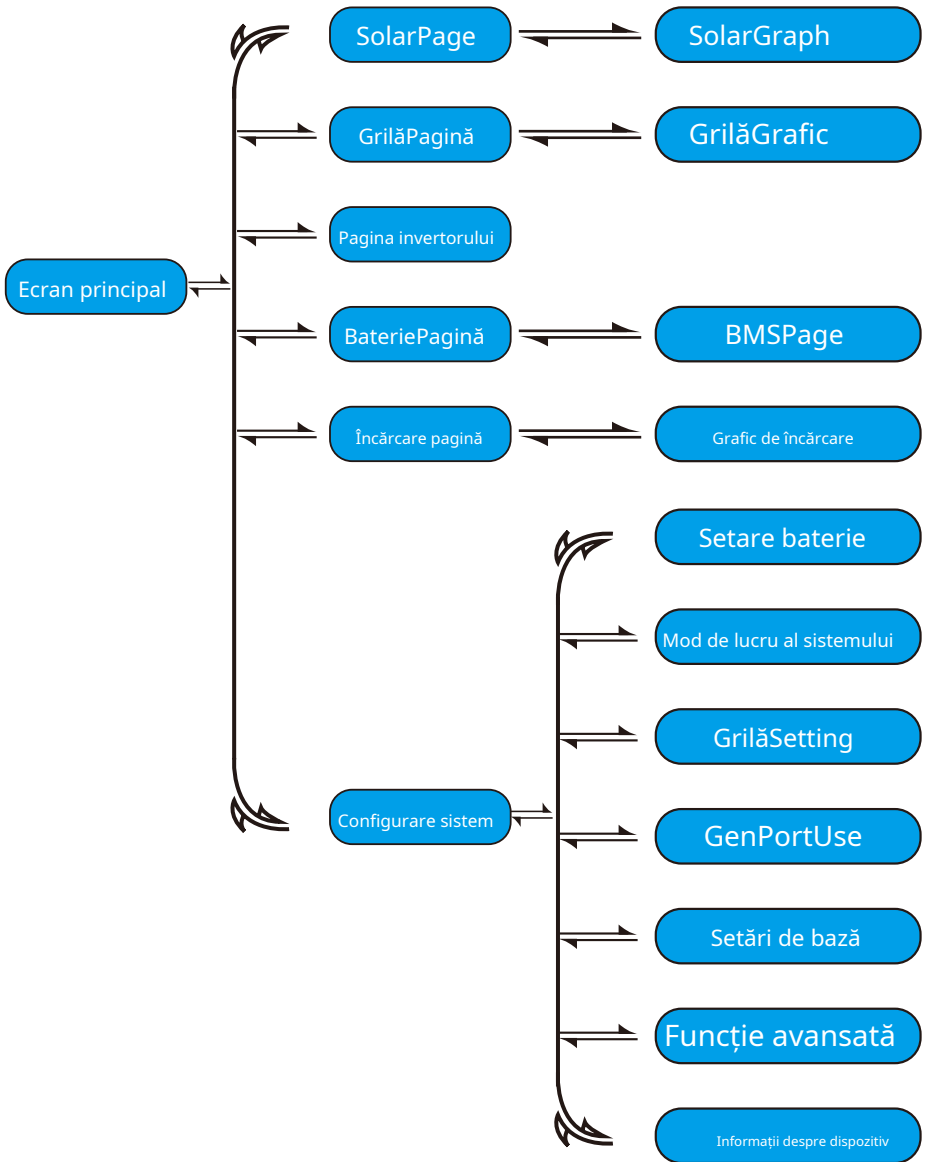
2. În partea de sus a ecranului se află ora.

3. Pictogramă de configurare a sistemului, apăsați acest buton de setare pentru a intra în ecranul de configurare a sistemului, care include Configurarea de bază, Configurarea bateriei, Configurarea rețelei, Modul de lucru al sistemului, Utilizarea portului generatorului, Funcțiile avansate și informațiile despre bateria Li-Ba.

4. Ecranul principal afișează informații, inclusiv despre energie solară, rețea, sarcină și baterie. De asemenea, afișează direcția fluxului de energie prin săgeți. Când nivelul de putere este aproape ridicat, culoarea panourilor se va schimba din verde în roșu, astfel încât informațiile despre sistem vor fi afișate clar pe ecranul principal.

- Puterea fotovoltaică și puterea sarcinii rămân întotdeauna pozitive.
- Putere din rețea negativă înseamnă vânzare către rețea, pozitivă înseamnă preluare de la rețea.
- Puterea negativă a bateriei înseamnă încărcare, pozitivă înseamnă descărcare.

5.1.1 Diagramă de flux a funcționării LCD-ului



## 5.2 Curba de energie solară

**Solar**

Putere: 1560W **1.** Astăzi = 8,0 kWh **3**

PV1-V: 286V PV2-V: 45V **2.** Total = 12,00 kWh PV2-I:  
 PV1-I: 5,5A 0,0A  
 PV1-P: 1559W PV2-P: 1W

Energie

Aceasta este pagina cu detalii despre panourile solare.

1. Generarea de panouri solare.
2. Tensiune, Curent, Putere pentru fiecare MPPT.
3. Energia panourilor solare pentru zi și total.

Apăsăți butonul „Energie” pentru a intra în pagina curbei de putere.

1166w	1244w 50Hz	- 81w 50Hz <b>1.</b>
221v 0w 229v 1166w 225v 0w	222v 0,8w 229v 5,0w 229v 0,9w HM: LD: - 10w 28W 5W 1192W 0W 24W	222v 0,1A 230V 0,1A 223v 0,1A INV_P: - 30W - 26W ACT: - 25W 38,8°C
<b>Încărca</b>	<b>Grilă</b>	<b>Invertor</b>
SOC: 99% -21 de săptămâni Tensiune baterie: 53,65 V BAT_I: -0,41A BAT_T: 27,0 °C	DC_P1: 0W DC_V1: 0V DC_I1: 0,0A	DC_P2: 0W DC_V2: 0V DC_I2: 0,0A
<b>Baterie</b>	<b>PV1</b>	<b>PV2</b>

Aceasta este pagina cu detalii despre invertor.

1. Generarea invertorului.  
Tensiune, Curent, Putere pentru fiecare Fază.  
AC-T: temperatura medie a radiatorului.

**Încărca**

Putere: 55W **1.** Astăzi = 0,5 kWh **3**  
 Total = 1,60 kWh

L1: 220V P1: 19W  
 L2: 220V P2: 18W  
 L3: 220V P3: 18W **2.**

Energie

Aceasta este pagina Încărcare detalii.

1. Putere de încărcare.
2. Tensiune, Putere pentru fiecare fază.
3. Consum zilnic și total de sarcină.

Când bifați „Vânzarea întâi” sau „Zero export către sarcină” pe pagina modului de lucru al sistemului, informațiile de pe această pagină se referă la sarcina de rezervă care se conectează la portul de sarcină al invertorului hibrid.

Când bifați „Export zero către CT” pe pagina modului de lucru al sistemului, informațiile de pe această pagină includ încărcarea de rezervă și încărcarea de acasă.

Apăsăți butonul „Energie” pentru a intra în pagina curbei de putere.

**Grilă**

Așteptare  
 0W **1.** CUMPĂRĂ **3**  
 Astăzi = 2,2 kWh  
 Total = 11,60 kWh  
 VINDE  
 Astăzi = 0,0 kWh  
 Total = 8,60 kWh

CT1: 0W LD1: 0W **2.**  
 CT2: 0W LD2: 0W  
 CT3: 0W LD3: 0W

L1: 0V L2: 0V L3: 0V

Energie

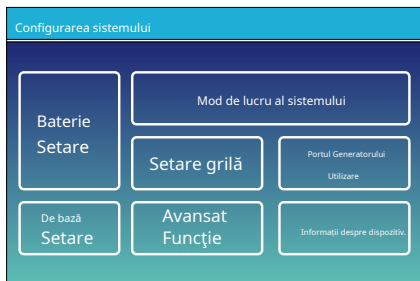
Aceasta este pagina cu detalii a grilei.

1. Stare, Putere, Frecvență.
2. L: Tensiune pentru fiecare fază  
 CT: Putere detectată de curentul extern senzori  
 LD: Putere detectată folosind senzori interni activați  
Întreprător de intrare/ieșire a rețelei de curent alternativ
3. CUMPĂRĂ: Energie de la rețea la invertor,  
 VINDE: Energie de la invertor la rețea.

Apăsăți butonul „Energie” pentru a intra în pagina curbei de putere.



## 5.4 Meniul de configurare a sistemului



Aceasta este pagina de configurare a sistemului.

## 5.5 Meniul de configurare de bază



**Resetare din fabrică:**Resetați toți parametrii invertorului.

**Blochează toate modificările:**Activați acest meniu pentru setarea parametrilor care necesită blocare și nu pot fi configurați. Înainte de a efectua o resetare din fabrică și de a bloca sistemele, pentru a păstra toate modificările, trebuie să introduceți o parolă pentru a activa setările.

Parola pentru setările din fabrică este 9999, iar pentru blocare este 7777.



Parolă de resetare a setărilor din fabrică:9999

**Blocați toate modificările Parolă:**7777

## 5.6 Meniul de configurare a bateriei

### Setarea bateriei

Mod Baterie

Litiu      Capacitatea bateriei      400Ah

Folosește Batter V      Încărcare maximă A      40A

Folosește % baterie      Descărcare maximă A      40A

Fără baterie       Activează bateria

Baterie Mod

⬆️

⬇️

⬇️

⬆️

**Capacitate baterie:** Îi spune invertorului hibrid să cunoască dimensiunea bancului de baterii.

**Folosește Ba ⚡ V:** Folosiți tensiunea bateriei pentru toate setările (V).

**Folosește Ba %:** Folosiți bateria SOC pentru toate setările (%).

**Încărcare/descărcare maximă:** Curent maxim de încărcare/descărcare a bateriei (0-70A pentru modelul de 3 kW, 0-95A pentru modelul de 4 kW, 0-120A pentru modelul de 5 kW, 0-150A pentru modelul de 6 kW, 0-190A pentru modelul de 8 kW, 0-210A pentru modelul de 10 kW, 0-240A pentru modelul de 12 kW).

Pentru AGM și baterii inundate, recomandăm dimensiunea bateriei Ah x 20% = amperi de încărcare/descărcare.

Pentru litiu, recomandăm dimensiunea bateriei Ah x 50% = amperi de încărcare/descărcare.

Pentru gel, urmați instrucțiunile producătorului.

**Fără Ba ⚡:** Bifați acest element dacă nu este conectată nicio baterie la sistem.

**Baterie activă:** Această funcție va ajuta la recuperarea unei baterii supradescărcate prin încărcarea lentă de la panoul solar sau de la rețea.

### Setarea bateriei

Început      30%

1.      40A      30%

40A      40A

Încărcare generatoare       Taxă de rețea

Semnal generator       Semnal de rețea

⬆️

Baterie Setul 2

⬇️

⬇️

⬆️

Timp de execuție maxim al generatorului      24,0 ore

Timp de nefuncționare a generatorului      0,0 ore

Aceasta este pagina de configurare a bateriei. ① ③

**Început = 30%:** Procentul de SOC la 30% din putere va porni automat un generator conectat pentru a încărca bateria.

**A = 40A:** Rată de încărcare de 40A de la generatorul conectat, în amperi.

**Încărcare generatoare:** Utilizează intrarea generatorului din sistem pentru a încărca o baterie de la un generator conectat.

**Semnal generator:** Releu normal deschis care se închide când starea semnalului Gen Start este activă.

**Timp de execuție Gen Max:** Indică cea mai lungă durată de funcționare a generatorului într-o zi; când timpul expiră, generatorul se va opri. 24H înseamnă că nu se oprește tot timpul.

**Timp de nefuncționare a generatorului:** Indică timpul de întârziere al generatorului pentru a se opri după ce a atins timpul de funcționare.

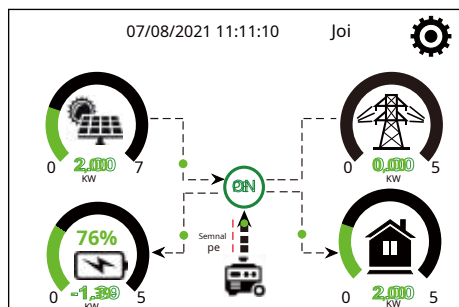
Aceasta este **Încărcarea Rețelei**, trebuie să selectați **2**.

**Început = 30%:** Nu folosește. Doar pentru personalizare.

**A = 40A:** Indică curentul cu care rețeaua încarcă bateria.

**Tarif de rețea:** Indică faptul că rețeaua încarcă bateria.

**Semnal de rețea:** Dezactivați.



Această pagină indică faptul că generatorul fotovoltaic și diesel alimentează sarcina și bateria.

### Generator

Putere: 6000W      Astăzi = 10 kWh  
 Total = 10 kWh

V\_L1: 230V      P\_L1: 2KW  
 V\_L2: 230V      P\_L2: 2KW  
 V\_L3: 230V      P\_L3: 2KW

Această pagină indică tensiunea, frecvența și puterea de ieșire a generatorului. Și câtă energie este utilizată de generator.

### Setarea bateriei

Mod litiu      00

Închidere      10%

Baterie scăzută      20%

Repornire      40%

Baterie Setul 3

**Mod litiu:** Acesta este protocolul BMS. Vă rugăm să consultați documentul (Baterie aprobată).

**Oprire 10%:** Indică faptul că invertorul se va opri dacă SOC scade sub această valoare.

**Concentrație scăzută de Ba 20%:** Indică faptul că invertorul va declanșa o alarmă dacă SOC scade sub această valoare.

**Repornire 40%:** Tensiunea bateriei la ieșirea de 40% CA va fi reluată.

### Setarea bateriei

V plutitor **1.** 53,6 V

Absorbție V 57,6 V

Egalizare V 57,6 V

Zile de egalizare 30 de zile

Ore de egalizare 3 ore

Închidere **3.** 20%

Baterie scăzută 35%

Repornire 50%

TEMPCO(mV/C/Celulă)

**2.** -5

Rezistența la acumulator 25mOhmi

Baterie Setul 3

**Există 3 etape de încărcare a bateriei.** 1.

Acest document este destinat instalatorilor profesioniști, îl puteți păstra dacă nu știți. 2.

**Oprire 20%:** Invertorul se va opri dacă SOC scade sub această valoare.

**Concentrație scăzută de Ba 35%:** Invertorul va declanșa o alarmă dacă SOC scade sub această valoare. 3.

**Repornire 50%:** Stația de funcționare a bateriei la ieșirea de 50% din curent alternativ va fi reluată.

### Setări recomandate ale bateriei

Tip baterie	Etapa de absorbție	Scenă plutoare	Tensiune de egalizare (la fiecare 30 de zile, 3 ore)
Adunarea Generală Anuală (sau PCC)	14,2 V (57,6 V)	13,4 V (53,6 V)	14,2 V (57,6 V)
Gel	14,1 V (56,4 V)	13,5 V (54,0 V)	
Umed	14,7 V (59,0 V)	13,7 V (55,0 V)	14,7 V (59,0 V)
Litiu	Urmați parametrii de tensiune BMS		

## 5.7 Meniul de configurare a modului de lucru al sistemului

**Mod de lucru al sistemului**

Vânzare pe primul loc    12000    Putere solară maximă

Zero export de încărcat     Vânzarea de produse solare

Zero export către CT     Vânzarea de produse solare

Putere maximă de vânzare: 12000    Energie fără export: 20

Model energetic:  BattFirst     Încărcare întâi

Grilă de vârfuri    8000    Putere

Lucru Mod1

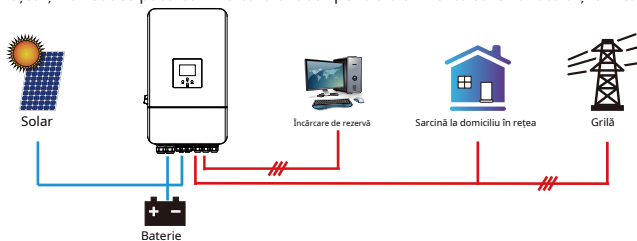
### Mod de lucru

**Vânzarea pe primul loc:** Acest mod permite invertorului hibrid să vândă în rețea orice surplus de energie produs de panourile solare. Dacă timpul de utilizare este activ, energia bateriei poate fi, de asemenea, vândută în rețea.

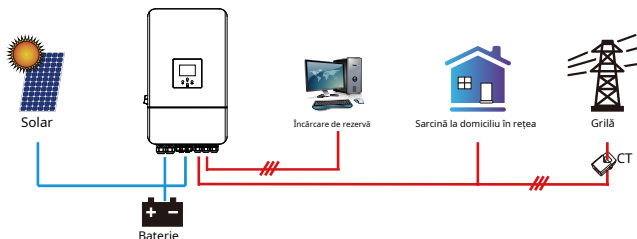
Energia fotovoltaică va fi utilizată pentru a alimenta sarcina și a încărca bateria, iar apoi energia în exces va fi direcționată către rețea. Prioritatea sursei de alimentare pentru sarcină este următoarea:

1. Panouri solare.
2. Grilă.
3. Baterii (se atinge un procent de descărcare neprogramabil).

**Zero export de încărcat:** Invertorul hibrid va furniza energie electrică doar sarcinii de rezervă conectate. Invertorul hibrid nu va furniza energie electrică sarcinii locuinței și nici nu va vinde energie către rețea. CT-ul încorporat va detecta curentul care curge înapoi în rețea și va reduce puterea invertorului doar pentru a alimenta sarcina locală și a încărca bateria.



**Zero export către CT:** Invertorul hibrid nu va furniza energie doar sarcinii de rezervă conectate, ci va furniza energie și sarcinii conectate la domiciliu. Dacă energia fotovoltaică și bateria sunt insuficiente, va consuma energie de la rețea ca supliment. Invertorul hibrid nu va vinde energie către rețea. În acest mod, este necesar un transformator de curent (CT). Pentru metoda de instalare a transformatorului de curent, consultați capitolul 3.6 Conectarea transformatorului de curent. Transformatorul de curent extern va detecta energia care curge înapoi în rețea și va reduce puterea invertorului doar pentru a alimenta sarcina locală, bateria de încărcare și sarcina de la domiciliu.



**Vânzarea de panouri solare:** „Vânzarea de energie solară” este pentru export zero către sarcină sau export zero către CT: când acest element este activ, surplusul de energie poate fi vândut înapoi în rețea. Când este activ, utilizarea prioritărilor a sursei de energie fotovoltaică este următoarea: consumul de sarcină și încărcarea bateriei și alimentarea cu energie în rețea.

**Putere maximă de vânzare:** A permis ca puterea maximă de ieșire să curgă în rețea.

**Putere fără export:** Pentru modul zero-export, indică puterea de ieșire a rețelei. Se recomandă setarea la 20-100W pentru a vă asigura că invertorul hibrid nu va furniza energie electrică rețelei.

**Model energetic:** Prioritatea sursei de energie fotovoltaică.

**Ba ♦ În primul rând:** Energia fotovoltaică este utilizată mai întâi pentru încărcarea bateriei și apoi pentru alimentarea sarcinii. Dacă energia fotovoltaică este insuficientă, rețeaua va furniza simultan bateria și sarcina.

**Încărcarea mai întâi:** Energia fotovoltaică este utilizată mai întâi pentru a alimenta sarcina și apoi pentru a încărca bateria. Dacă energia fotovoltaică este insuficientă, rețeaua va furniza energia sarcinii.

**Putere solară maximă:** a permis puterea maximă de intrare în curent continuu.

**Grilă de reducere a vârfurilor:** Când este activ, puterea de ieșire a rețelei va fi limitată în limita valorii setate. Dacă puterea sarcinii depășește valoarea permisă, va consuma energie fotovoltaică și baterie ca supliment. Dacă încă nu poate satisface cerințele de sarcină, puterea rețelei va crește pentru a satisface nevoile de sarcină.

Mod de lucru al sistemului

Grilă  
Încărcă Gen.  **Temp de utilizare**  
Puterea timpului Baterie

Grilă	Gen.	Temp de utilizare	Puterea	Timp	Baterie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	12000	49,0 V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	12000	50,2V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	12000	50,9 V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:00	17:00	12000	51,4 V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:00	21:00	12000	47,1 V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21:00	01:00	12000	49,0 V

Lucru Mod2

**Temp de utilizare:** Este folosit pentru a programa când să se utilizeze rețeaua sau generatorul pentru a încărca bateria și când să se descarce bateria pentru a alimenta sarcina. Bifați doar „Temp de utilizare”, apoi următoarele elemente (rețea, încărcare, timp, putere etc.) vor avea efect.

**Nota:** Când vă aflați în modul de vânzare inițial și faceți clic pe „Temp de utilizare”, energia bateriei poate fi vândută în rețea.

**Taxă de rețea:** Folosește rețeaua pentru a încărca bateria într-o perioadă de timp.

**Sarcină generatoare:** Folosești un generator diesel pentru a încărca bateria într-o perioadă de timp.

**Temp:** timp real, interval 01:00-24:00.

**Nota:** Când rețeaua este prezentă, doar „timpul de utilizare” este blocat, apoi bateria se va descărca. În caz contrar, bateria nu se va descărca nici măcar dacă nivelul bateriei este plin. Dar în modul off-grid (când rețeaua nu este disponibilă, invertorul va funcționa automat în modul off-grid).

Setarea bateriei

Început 30% 30%

O 40A 40A

Încărcare generatoare  Taxă de rețea

Semnal generator  Semnal de rețea

Temp de execuție maximă al generatori 0,0 ore

Temp de reînnoșare a generatorului 0,5 ore

Baterie Setul 2

**Putere:** Putere maximă de descărcare a bateriei permisă. **Ba<sub>2</sub>(V sau SOC%):** Procentul de încărcare a bateriei sau tensiunea în momentul în care urmează să se întămpie acțiunea.

### De exemplu

#### Între orele 01:00 și 05:00,

Dacă nivelul de încărcare al bateriei este mai mic de 80%, va folosi rețeaua pentru a încărca bateria până când nivelul de încărcare al bateriei atinge 80%.

#### Între orele 05:00 și 08:00,

Dacă SOC-ul bateriei este mai mare de 40%, invertorul hibrid va descărca bateria până când SOC-ul atinge 40%. În același timp,

Dacă nivelul de încărcare al bateriei este mai mic de 40%, atunci rețeaua va încărca nivelul de încărcare al bateriei până la 40%.

#### Între orele 08:00 și 10:00,

Dacă SOC-ul bateriei este mai mare de 40%, invertorul hibrid va descărca bateria până când SOC-ul ajunge la 40%.

#### Între orele 10:00 și 15:00,

Când SOC-ul bateriei este mai mare de 80%, invertorul hibrid va descărca bateria până când SOC-ul atinge 80%.

#### Între orele 15:00 și 18:00,

Când SOC-ul bateriei este mai mare de 40%, invertorul hibrid va descărca bateria până când SOC-ul atinge 40%.

#### Între orele 18:00 și 01:00,

Când SOC-ul bateriei este mai mare de 35%, invertorul hibrid va descărca bateria până când SOC-ul atinge 35%.

Mod de lucru al sistemului

2. Grilă  
Încărcă Gen.  **Temp de utilizare**  
Timp Putere Baterie

Grilă	Gen.	Timp	Putere	Baterie	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	12000	80%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	8:00	12000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08:00	10:00	12000	40%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	12000	80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	12000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	01:00	12000	35%

Lucru Mod4

Mod de lucru al sistemului

Luni Marți Miercuri Joi Vin sâmbăta Soare

Lucru Mod4

Permite utilizatorilor să aleagă în ce zi să execute setarea „Oră de utilizare”.

De exemplu, invertorul va executa pagina cu ora de utilizare doar în zilele de Luni/Marți/Miercuri/Joi/Vineri/Sâmbătă.

## 5.8 Meniul de configurare a grilă

**Setare grilă/Selectare cod grilă**

Mod Grilă: Standard general 0/11

Frecvența rețelei:  50Hz  60Hz

Tipul de fază:  0/120/240  0/240/120

Nivel de grilă: LN: 220 V CA LL: 380 V CA

Neutru față de sistemul IT nu este fundamentat

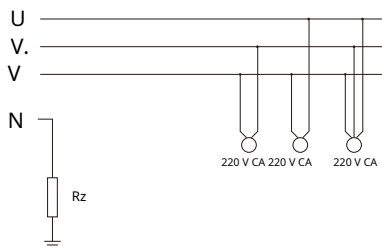
Grilă Setul 1

**Mod Grilă:**Standard general, UL1741 și IEEE1547, Regula CPUC 21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, Australia A, Australia B, Australia C, EN50549\_CZ-PPDS(>16A), Noua Zeelandă, VDE4105, Directiva OVE R25. Vă rugăm să urmați codul rețelei locale și apoi să alegeți standardul de rețea corespunzător.

**Nivel de grilă:**Există mai multe niveluri de tensiune pentru tensiunea de ieșire a invertorului atunci când acesta este în modul izolat de rețea.

LN: 230 V CA LL: 400 V CA, LN: 240 V CA LL: 420 V CA, LN: 120 V CA LL: 208 V CA, LN: 133 V CA LL: 230 V CA. **Sistem IT** Dacă sistemul de rețea este un sistem IT, atunci vă rugăm

Activați această opțiune. De exemplu, tensiunea sistemului de rețea IT este de 230 V ca (tensiunea de linie dintre oricare două linii active într-un circuit trifazat este de 230 V ca, iar diagrama este următoarea), atunci vă rugăm să activați „Sistem IT” și să bifați „Nivel rețea” ca LN: 133 V ca LL: 230 V ca, așa cum se arată în imaginea de mai jos.



Rz: Rezistor de împănătare cu rezistență mare. Sau sistemul nu are linie neutru.

**Setare grilă/Selectare cod grilă**

Mod Grilă: Standard general 0/11

Frecvența rețelei:  50Hz  60Hz

Tipul de fază:  0/120/240  0/240/120

Nivel de grilă: LN: 133 V CA LL: 230 V CA

Neutru față de sistemul IT nu este fundamentat

Grilă Setul 1

**Configurarea/Conectarea rețelei**

Conexiune normală: Rată de rampă normală: 10 secunde

Frecvență joasă: 48,00Hz Frecvență înaltă: 51,50 Hz

Tensiune joasă: 185,0 V Înaltă tensiune: 265,0 V

Reconectăți-vă după călătorie: Rata de rampă de reconectare: 36s

Frecvență joasă: 48,20 Hz Frecvență înaltă: 51,30 Hz

Tensiune joasă: 187,0 V Înaltă tensiune: 263,0 V

Temp de reconectare: Ant 10 PF: 1,000

Grilă Setul 2

**Conexiune normală**Intervalul de tensiune/frecvență permis al rețelei la prima conectare a invertorului la rețea. **Rată de rampă normală**Este rampa de putere de pornire.

**Reconectăți-vă după călătorie**Intervalul de tensiune/frecvență permis pentru invertor se conectează la rețea după deconectarea invertorului de la rețea.

**Rata de rampă de reconectare**Este rampa de alimentare de reconectare.

**Reconectare**Perioada de așteptare pentru invertor conectează din nou la rețea.

**PF**Factorul de putere utilizat pentru a regla puterea reactivă a invertorului.

**Configurarea rețelei/Protecția IP**

Supratensiune U-(media de funcționare pe 10 min.): 260,0 V

HV3: 55,0 V HF3: 51,50 Hz

HV2: 55,0 V HF2: 51,50 Hz

HV1: 265,0 V HF1: 51,50 Hz

LV1: 185,0 V LF1: 48,00Hz

LV2: 185,0 V LF2: 48,00Hz

LV3: 185,0 V LF3: 48,00Hz

Grilă Setul 3

HV1:Punct de protecție la supratensiune de nivel 1;  
1. HV2:Punct de protecție la supratensiune de nivel 2;2,0,10 s — Timp de declanșare.  
HV3:Punct de protecție la supratensiune de nivel 3.

LV1:Punct de protecție la sub tensiune de nivel 1;  
LV2:Punct de protecție la sub tensiune de nivel 2;  
LV3:Punct de protecție la sub tensiune de nivel 3.

HF1:Punct de protecție la supra frecvență de nivel 1;  
HF2:Punct de protecție la supra frecvență de nivel 2;  
HF3:Punct de protecție la supra frecvență de nivel 3.

LF1:Nivelul 1 sub punctul de protecție a frecvenței;  
LF2:Nivelul 2 sub punctul de protecție a frecvenței; LF3  
Nivelul 3 sub punctul de protecție a frecvenței.

## Setare grilă/F(W)

F(W)

Suprafrecvență	Droop F	40%PE/Hz
Frecvența de pornire F	Frecvență de oprire F	51,5 Hz
Întârziere pornire F	Întârziere oprire F	0,00 secunde

Sub frecvență	Droop F	40%PE/Hz
Frecvența de pornire F	Frecvență de oprire F	49,80 Hz
Întârziere pornire F	Întârziere oprire F	0,00 secunde

Grilă Setul 4

**FW**Această serie de invertoare poate ajusta puterea de ieșire a invertorului în funcție de frecvența rețelei.

**Droop F:** procent din puterea nominală pe Hz  
De exemplu, „Frecvență de început F>50,2 Hz, frecvență de oprire F 51,5, Droop F=40%PE/Hz” când frecvența rețelei atinge 50,2 Hz, invertorul își va reduce puterea activă la Droop F de 40%. Iar apoi, când frecvența sistemului de rețea este mai mică de 50,1 Hz, invertorul va opri reducerea puterii de ieșire.

Pentru valorile detaliate de configurare, vă rugăm să urmați codul rețelei locale.

## Setare grilă/V(W) V(Q)

V(W)  V(Q)

V1	108,0%	P1	100%
V2	110,0%	P2	80%
V3	112,0%	P3	60%
V4	114,0%	P4	40%

Blocare/Pn	Blocare/frecvență
5%	20%
V1	T1
94,0%	44%
V2	T2
97,0%	0%
V3	T3
105,0%	0%
V4	T4
108,0%	-44%

Grilă Setul 5

**V(W)**Se folosește pentru a regla puterea activă a invertorului în funcție de tensiunea rețelei setată.

**V(Q)**Se folosește pentru a regla puterea reactivă a invertorului în funcție de tensiunea rețelei setată.

Această funcție este utilizată pentru a regla puterea de ieșire a invertorului (putere activă și putere reactivă) atunci când tensiunea rețelei se modifică.

**Blocare/Pn 5%**Când puterea activă a invertorului este mai mică de 5% din puterea nominală, modul VQ nu va avea efect.

**Blocare/Pn 20%**Dacă puterea activă a invertorului crește de la 5% la 20% din puterea nominală, modul VQ va intra din nou în vigoare.

De exemplu: V2=110%, P2=80%. Când tensiunea rețelei atinge 110% din tensiunea nominală a rețelei, puterea de ieșire a invertorului își va reduce puterea activă de ieșire la 80% din puterea nominală.

De exemplu: V1=94%, Q1=44%. Când tensiunea rețelei atinge 94% din tensiunea nominală a rețelei, puterea de ieșire a invertorului va emite 44% din puterea reactivă de ieșire.

Pentru valorile detaliate de configurare, vă rugăm să urmați codul rețelei locale.

## Setarea grilei/P(Q) P(P)

P(Q)  P(PF)

P1	0%	T1	2%
P2	2%	T2	0%
P3	0%	T3	21%
P4	22%	T4	25%

Blocare/Pn	Blocare/frecvență
50%	50%
P1	PF1
0%	-0,000
P2	PF2
0%	-0,000
P3	PF3
0%	0,000
P4	PF4
62%	0,264

Grilă Setul 6

**P(Q):**Se folosește pentru a regla puterea reactivă a invertorului în funcție de puterea activă setată.

**P(PF):**Se folosește pentru a regla factorul de putere al invertorului în funcție de puterea activă setată.

Pentru valorile detaliate de configurare, vă rugăm să urmați codul rețelei locale.

**Blocare/Pn 50%**Când puterea activă de ieșire a invertorului este mai mică de 50% din puterea nominală, acesta nu va intra în modul P(PF).

**Blocare/Pn 50%**Când puterea activă de ieșire a invertorului este mai mare decât 50% din puterea nominală, acesta va intra în modul P(PF).

Notă: Modul P(PF) va intra în vigoare numai atunci când tensiunea rețelei este egală sau mai mare decât 1,05 ori din tensiunea nominală a rețelei.

## Configurarea grilei/LVRT

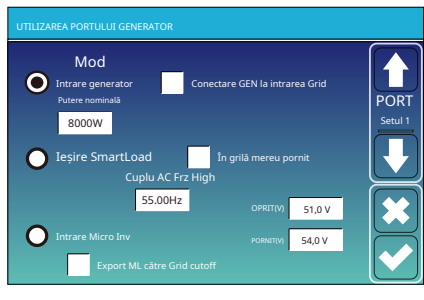
L/HVRT

HV3	0%	HV3_T	30,24 secunde
HV2	0%	HV2_T	0,54 secunde
HV1	0%	HV1_T	22,11 secunde
LV1	0%	LV1_T	22,02 secunde
LV2	0%	LV2_T	0,54 secunde

Grilă Setul 7

**Rezervat:**Această funcție este rezervată. Nu este recomandată.

## 5.9 Meniul de configurare pentru utilizarea portului generatorului



**Putere nominală de intrare a generatorului:** Putere maximă admisă de la generatorul diesel.

**Conectarea GEN la intrarea grilei:** Conectați generatorul diesel la portul de intrare al rețelei.

**Ieșire încărcare inteligentă:** Acest mod utilizează conexiunea de intrare Gen ca ieșire care primește energie doar atunci când nivelul de încărcare al bateriei depășește un prag programabil de utilizator.

**de exemplu PORȚIT: 100%, OPRIT=95%:** Când nivelul de încărcare (SOC) al bateriei atinge 100%, portul Smart Load se va activa automat și va alimenta sarcina conectată. Când nivelul de încărcare (SOC) al bateriei este < 95%, portul Smart Load se va opri automat.

### Încărcare inteligentă OPRITĂ Ba

• SOC-ul bateriei la care sarcina inteligentă se va opri. **Încărcare inteligentă activată Ba**

### Încărcare inteligentă activată Ba

• SOC-ul bateriei la care se va porni sarcina inteligentă, simultan, iar apoi se va porni sarcina inteligentă. **Întotdeauna activat pe grilă:** Când faceți clic pe „Grilă mereu activată”, sarcina inteligentă se va activa atunci când grila este prezentă.

**Intrare Micro Inv:** Pentru a utiliza portul de intrare al generatorului ca micro-invertor la intrarea invertorului de rețea (cuplat la curent alternativ), această funcție va funcționa și cu invertoarele „legate la rețea”.

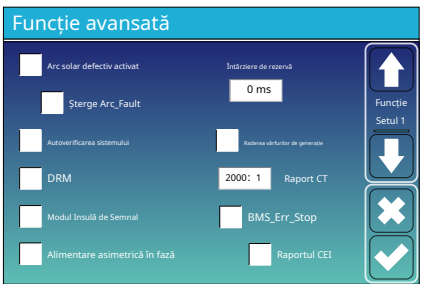
\***Intrare Micro Inv OPRITĂ** Când starea de funcționare a bateriei depășește valoarea setată, microinvertorul sau invertorul conectat la rețea se va opri. \***Intrare Micro Inv ON** Când starea de funcționare a bateriei este mai mică decât valoarea setată, microinvertorul sau invertorul conectat la rețea va începe să funcționeze **În lucru.**

**Îngheț maxim pentru cuplul AC:** Dacă alegeți „Intrare Micro Inv”, pe măsură ce tensiunea de încărcare a bateriei atinge treptat valoarea setată (OFF), în timpul procesului, puterea de ieșire a microinvertorului va scădea linear. Când tensiunea de încărcare a bateriei este egală cu valoarea setată (OFF), frecvența sistemului va deveni valoarea setată (frecvența cuplului AC este ridicată) și microinvertorul se va opri din funcționare.

Întreruperi la exportul MI către rețea: Oprțiți exportul energiei produse de microinvertor către rețea.

\***Notă** Intrarea Micro Inv (Oprită și Pornită) este valabilă numai pentru anumite versiuni de firmware.

## 5.10 Meniul de configurare a funcțiilor avansate



**Arc solar defectiv activat:** Activați funcția de protecție împotriva arcului solar. Notă: Această funcție este opțională.

**Stergere Arc\_Fault:** Eliminați arcul electric și reșetați. Notă: Această funcție este opțională.

**Autoverificarea sistemului:** Dezactivați. Acest lucru este valabil doar pentru setările din fabrică. **Gen Peak-shaving:** Activare Când puterea generatorului depășește valoarea nominală a acestuia, invertorul va furniza partea redundantă pentru a se asigura că generatorul nu se va supraîncărca.

**DRM:** Pentru standardul AS4777.

**Întârziere backup:** Când rețeaua se întrerupe, invertorul va furniza putere de ieșire după timpul de setare.

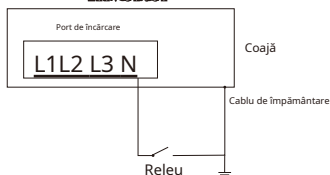
De exemplu, întârziere de backup: 3 ms. Invertorul va furniza putere de ieșire după 3 ms când rețeaua se întrerupe.

Notă: pentru unele versiuni vechi de firmware, funcția nu este disponibilă.

**BMS\_Err\_Stop:** Când este activ, dacă BMS-ul bateriei nu reușește să comunice cu invertorul, invertorul se va opri din funcționare și va raporta o eroare.

**Mod insulă de semnal:** Dacă este bifată opțiunea „Mod insulă semnal” și când invertorul este în modul izolat de rețea, releul de pe linia neutră (linia portului de sarcină N) se va comuta la ON, apoi linia N (linia portului de sarcină N) se va conecta la împământarea invertorului.

### Invertor



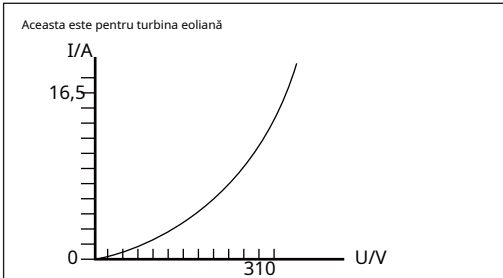
**Alimentare în fază asimetrică:** Dacă a fost bifat, invertorul va prelua energie din echilibrul rețelei pe fiecare fază (L1/L2/L3) atunci când este nevoie.

### Funcție avansată

DC 1 pentru turbine eoliene     DC 2 pentru turbine eoliene

V1	90V	0,0A	V7	210V	9,0A
V2	110V	1,5A	V8	230V	10,5A
V3	130V	3,0A	V9	250V	12,0A
V4	150V	4,5A	V10	270V	13,5A
V5	170V	6,0A	V11	290V	15,0A
V6	190V	7,5A	V12	310V	16,5A

Vânt Setul 2



### Funcție avansată

Paralel    SN-ul Modbus: 00

Maestru  
 Slav

EX\_Meter pentru CT    Selectare contor: 0/3

Fără contor  
 CHNT  
 Eastron

Paralel Setul 3

**Ex\_Meter pentru CT:** Când se utilizează exportul zero în modul CT, invertorul hibrid poate selecta EX\_Meter pentru funcția CT și poate utiliza contoare diferite, de exemplu CHNT și Eastron.

#### 5.11 Meniul de configurare a informațiilor despre dispozitiv

### Menu Info.

SUVAN12curr    Telerente5/OICD: 2E1n0e2zrg1y9987C0charge    Ffaaush

HMI: Versiunea 1001.8010 PRINCIPALĂ: Versiunea 2002.V    1o0t46-C-pp07

1	50.38 V	19.70 A	30.6 C	52.0%	26.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
2	25.5A	35.3Hz	25.0A	51.0%	25.5A	35.3Hz	25.0A	0 0 0
3	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
4	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
5	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.0%	20201.0-V.06-1	0A08:2:2	0.0A	0 0 0
6	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
7	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
8	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
9	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
10	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
11	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
12	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
13	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
14	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
15	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0

DSUW12curr  
 Default  
 Del

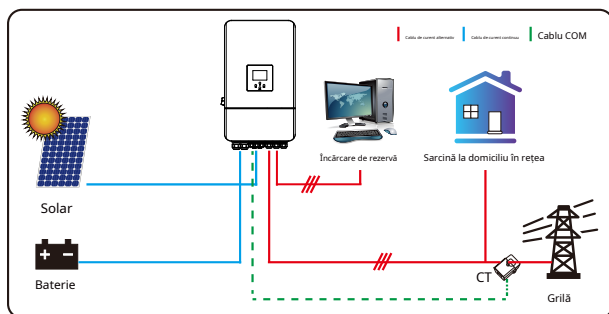
Această pagină afișează ID-ul invertorului, versiunea invertorului și codurile de alarmă.

HMI: Versiune LCD

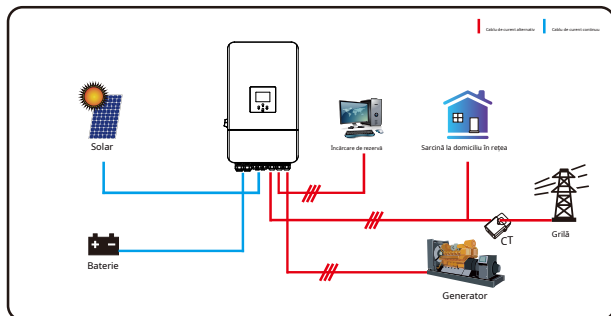
PRINCIPAL: Versiune firmware a plăcii de control

## 6. Mod

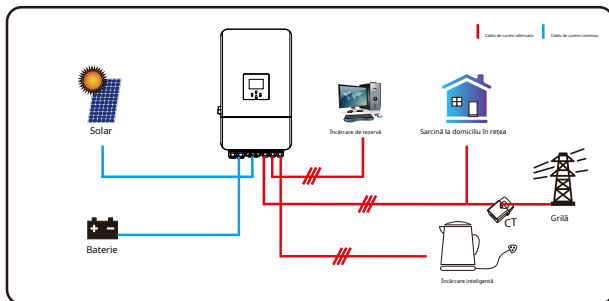
### Mod I: De bază



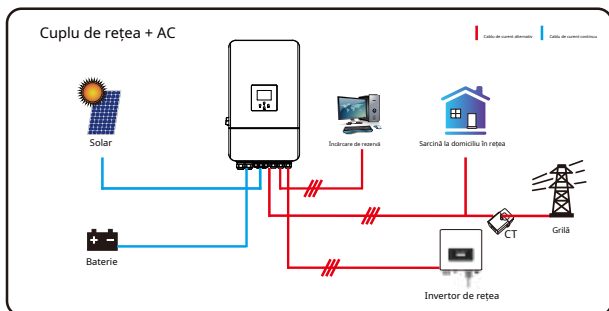
## Modul II: Cu generator



## Modul III: Cu încărcare inteligentă



## Modul IV: Cuplu AC



Prima sursă de alimentare prioritară a sistemului este întotdeauna cea fotovoltaică, apoi a doua și a treia sursă de alimentare prioritară vor fi cea de la bancul de baterii sau rețeaua electrică, în funcție de setări. Ultima sursă de alimentare de rezervă va fi generatorul, dacă acesta este disponibil.

## 7. Limitarea răspunderii

Pe lângă garanția produsului descrisă în mod independent, legile și reglementările statale și locale prevăd compensații financiare pentru conectarea la rețeaua electrică a produsului (inclusiv încălzirea termenilor și garanțiilor implicite). Compania declară prin prezenta că termenii și condițiile produsului și ale politicii pot exclude legal orice răspundere doar într-un domeniu de aplicare limitat.

<i>Cod de eroare</i>	<i>Descriere</i>	<i>Soluții</i>
F01	Polaritate inversă de intrare CC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați polaritatea intrării PV</li> <li>2. Cereți ajutor de la noi dacă nu puteți reveni la starea normală.</li> </ol>
F07	DC_START_Failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tensiunea BUS poate fi construită din sursa fotovoltaică sau din baterie.</li> <li>2. Reporniți invertorul. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să ne contactați pentru ajutor.</li> </ol>
F13	schimbarea modului de lucru	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Când tipul de rețea și frecvența se modifică, va raporta F13;</li> <li>2. Când modul baterie a fost schimbat în modul „Fără baterie”, va afișa F13;</li> <li>3. Pentru unele versiuni mai vechi de FW, va raporta eroarea F13 când modul de lucru al sistemului se schimbă;</li> <li>4. <b>În general, va dispărea automat când apare F13;</b></li> <li>5. Dacă situația persistă, opriți comutatorul de curent continuu și de curent alternativ și așteptați un minut, apoi porniți comutatorul de curent continuu/caută;</li> <li>6. Cereți ajutor de la noi dacă nu puteți reveni la starea normală.</li> </ol>
F15	Defect de supracurent AC software	<p>Defect de supracurent lateral AC</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați dacă puterea de sarcină de rezervă și puterea de sarcină comună se încălzesc în interval;</li> <li>2. Reporniți și verificați dacă este anormal;</li> <li>3. Cereți ajutor de la noi dacă nu puteți reveni la starea normală.</li> </ol>
F16	Defect de scurgere ACurent	<p>Defecțiune la curentul de scurgere</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1, Verificați conexiunea la masă a cablului lateral fotovoltaic</li> <li>2, Reporniți sistemul de 2-3 ori</li> <li>3, dacă defectul persistă, vă rugăm să ne contactați pentru ajutor.</li> </ol>
F18	Defecțiune de supracurent AC de hardware	<p>Defecțiune la supracurent lateral de CA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați dacă puterea de sarcină de rezervă și puterea de sarcină comună se încălzesc în interval;</li> <li>2. Reporniți și verificați dacă este anormal;</li> <li>3. Cereți ajutor de la noi dacă nu puteți reveni la starea normală.</li> </ol>
F20	Defect de supracurent de curent continuu al hardware	<p>Defect de supracurent pe partea de curent continuu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați conexiunea modulului fotovoltaic și conectarea bateriei;</li> <li>2. <b>În modul izolat la rețea, invertorul pornește cu o sarcină mare, poate raporta F20. Vă rugăm să reduceți puterea conectată la rețea;</b></li> <li>3. Opriți întrerupătorul de curent continuu și întrerupătorul de curent alternativ și așteptați un minut, apoi reporniți întrerupătorul de curent continuu/caută;</li> <li>4. Solicitați ajutor de la noi, dacă nu puteți reveni la starea normală.</li> </ol>

<i>Cod de eroare</i>	<i>Descriere</i>	<i>Soluții</i>
F21	Defect_supracurent_Tz_HV	Supracurent BUS. 1. Verificați setarea curentului de intrare și curentul bateriei 2. Reporniți sistemul de 2-3 ori. 3. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să ne contactați pentru ajutor.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Oprire de la distanță 1, indică faptul că invertorul este controlat de la distanță.
F23	Tz_GFCI_OC_current este supracurent tranzitoriu	Defecțiune la curentul de scurgere 1. Verificați conexiunea la masă a cablului lateral al sistemului fotovoltaic. 2. Reporniți sistemul de 2-3 ori. 3. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să ne contactați pentru ajutor.
F24	Defecțiune izolație DC	Rezistența de izolație PV este prea mică 1. Verificați dacă conexiunea panourilor PV și a invertorului este fixată ferm și corect; 2. Verificați dacă cablul PE al invertorului este conectat la împământare; 3. Cereți ajutor de la noi dacă nu puteți reveni la starea normală.
F26	Bara colectoare de curent continuu este dezechilibrată	1. Vă rugăm să așteptați puțin și să verificați dacă este normal; 2. Când puterea de sarcină a 3 faze este mare diferită, va raporta F26. 3. Când există curent de scurgere de curent continuu, va raporta F26 4. Reporniți sistemul de 2-3 ori. 5. Cereți ajutor de la noi dacă nu puteți reveni la starea normală.
F29	Eroare ParalelCANBus	1. În modul paralel, verificați conexiunea cablului de comunicație paralel și setarea adresei de comunicare a invertorului hibrid; 2. În timpul perioadei de pornire a sistemului în paralel, invertoarele vor raporta F29. Dar când toate invertoarele sunt în starea PORNIT, acesta va dispărea automat; 3. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să ne contactați pentru ajutor.
F34	Defecțiune la supracurentul de curent alternativ	1. Verificați sarcina de rezervă conectată, asigurați-vă că se încadrează în intervalul de putere permis. 2. Dacă defectul persistă, vă rugăm să ne contactați pentru ajutor
F41	Sistem paralel oprit	1, Verificați starea de funcționare a invertorului hibrid. Dacă există 1 buc oprirea invertorului hibrid, toate invertoarele hibride vor raporta eroarea F41. 2. Dacă defectul persistă, vă rugăm să ne contactați pentru ajutor
F42	Linie de curent alternativ de joasă tensiune	Defecțiune la tensiunea rețelei 1. Verificați dacă tensiunea de curent alternativ se încadrează în intervalul de tensiune standard din specificațiile; 2. Verificați dacă cablurile de rețea AC sunt conectate ferm și corect; 3. Cereți ajutor de la noi dacă nu puteți reveni la starea normală.

<i>Cod de eroare</i>	<i>Descriere</i>	<i>Soluții</i>
F46	defecțiune a bateriei de rezervă	1, Vă rugăm să verificați starea fiecărei baterii, cum ar fi tensiunea/SOC și parametrii etc. și asigurați-vă că toți parametrii sunt aceiași. 2. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să ne contactați pentru ajutor.
F47	Frecvența ACover	Frecvența rețelei în afara intervalului 1. Verificați dacă frecvența se încadrează în intervalul specificațiilor sau nu; 2. Verificați dacă cablurile de curent alternativ sunt conectate ferm și corect; 3. Cereți ajutor de la noi dacă nu puteți reveni la starea normală.
F48	Frecvență mai mică AC	Frecvența rețelei în afara intervalului 1. Verificați dacă frecvența se încadrează în intervalul specificațiilor sau nu; 2. Verificați dacă cablurile de curent alternativ sunt conectate ferm și corect; 3. Cereți ajutor de la noi dacă nu puteți reveni la starea normală.
F55	Tensiunea de curent continuu pe bara colectoare este prea mare	Tensiunea BUS este prea mare 1. Verificați dacă tensiunea bateriei este prea mare; 2. Verificați tensiunea de intrare PV, asigurați-vă că se încadrează în intervalul permis; 3. Cereți ajutor de la noi dacă nu puteți reveni la starea normală.
F56	Tensiunea de curent continuu pe bara de distribuție este prea mică	Tensiune baterie scăzută 1. Verificați dacă tensiunea bateriei este prea mică; 2. Dacă tensiunea bateriei este prea mică, utilizați o rețea fotovoltaică pentru a încărca bateria; 3. Cereți ajutor de la noi dacă nu puteți reveni la starea normală.
F58	Eroare de comunicare BMS	1, indică comunicarea dintre inverterul hibrid și baterie că BMS este deconectat atunci când „BMS_Err-Stop” este activ. 2, dacă nu doriți să se întâmple acest lucru, puteți dezactiva elementul „BMS_Err-Stop” pe LCD. 3, Dacă defectul persistă, vă rugăm să ne contactați pentru ajutor
F62	DRMs0_stop	1, funcția DRM este disponibilă doar pentru piața australiană. 2, Verificați că funcția DRM este activă sau nu 3. Solicitați ajutor de la noi dacă nu puteți reveni la starea normală după repornirea sistemului.
F63	ARCFault	1. Verificați conexiunea cablului modului fotovoltaic și remediați defectul; 2. Cereți ajutor de la noi dacă nu puteți reveni la starea normală
F64	Radiator de căldură înalt defecțiune de temperatură	Temperatura radiatorului este prea mare 1. Verificați dacă temperatura mediului de lucru este prea ridicată; 2. Opriti inverterul timp de 10 minute și reporniți-l; 3. Cereți ajutor de la noi dacă nu puteți reveni la starea normală.

Tabelul 7-1 Informații despre defecțiuni

---

Sub îndrumarea companiei noastre, clienții returnează produsele noastre pentru ca firma noastră să poată oferi servicii de întreținere sau înlocuire a produselor de aceeași valoare. Clienții trebuie să plătească transportul necesar și alte costuri conexe. Orice înlocuire sau reparare a produsului va acoperi perioada de garanție rămasă a produsului. Dacă orice piesă a produsului sau a componentei este înlocuită de companie în perioada de garanție, toate drepturile și interesele asupra produsului sau componentei de înlocuire aparțin companiei.

Garanția din fabrică nu include daunele cauzate de următoarele motive:

- Daune în timpul transportului echipamentelor;
- Daune cauzate de instalarea sau punerea în funcțiune incorectă;
- Daune cauzate de nerespectarea instrucțiunilor de utilizare, a instrucțiunilor de instalare sau a instrucțiunilor de întreținere;
- Daune cauzate de încercările de modificare, alterare sau reparare a produselor;
- Daune cauzate de utilizarea sau operarea incorectă;
- Daune cauzate de ventilarea insuficientă a echipamentului;
- Daune cauzate de nerespectarea standardelor sau reglementărilor de siguranță aplicabile;
- Daune cauzate de dezaastre naturale sau forță majoră (de exemplu, inundații, fulgere, supratensiune, furtuni, incendii etc.)

În plus, uzura normală sau orice altă defecțiune nu va afecta funcționarea de bază a produsului. Orice zgârieturi externe, pete sau uzură mecanică naturală nu reprezintă un defect al produsului.

## 8. Fișă tehnică

<b>Model</b>	<b>SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2</b>	<b>SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2</b>	<b>SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2</b>	<b>SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2</b>	<b>SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2</b>	<b>DUM-10K-SG05LP3-EU-SM2</b>	<b>SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2</b>
<b>Date de intrare baterie</b>							
Tip de baterie	Plumb-acid sau litiu-ion						
Interval de tensiune a bateriei (V)	40-60						
Curent maxim de încărcare (A)	70	95	120	135	190	210	240
Curent maxim de descărcare (A)	70	95	120	135	190	210	240
Strategia de încărcare pentru bateria Li-ion	Autoadaptare la BMS						
Număr de baterii de intrare	1						
<b>Date de intrare și fotovoltaic</b>							
Putere maximă de intrare fotovoltaică (W)	4500	6000	7500	9000	12000	15000	18000
Tensiuni maximă de intrare PV (V)	800						
Tensiuni de pornire (V)	160						
Intervalul tensiunii de intrare PV (V)	160-800						
Interval de tensiune MPPT (V)	200-650						
Interval de tensiune MPPT la sarcină maximă (V)	250-650					350-650	
Tensiuni nominală de intrare PV (V)	550						
Curent de intrare PV maxim în funcționare (A)	20+20						
Curent maxim de scurtcircuit de intrare (A)	30+30						
Nr. de trackere MPP/Nr. de șiruri de trackere MPP	2/1+1						
Curent maxim de alimentare inversă a invertoanelor către matrice	0						
<b>Date de intrare/ieșire CA</b>							
Putere nominală CA de intrare/ieșire (W)	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000
Putere aparentă maximă de intrare/ieșire CA (VA)	3300	4400	5500	6600	8800	11000	13200
Putere de vârf (în afara rețelei) (W)	2 ori putere nominală, 10s						
Curent nominal de intrare/ieșire CA (A)	4,6/4,4	6,1/5,8	7,6/7,3	9,1/8,7	12,2/11,6	15,2/14,5	18,2/17,4
Curent maxim de intrare/ieșire CA (A)	5/4,8	6,7/6,4	8,4/8	10/9,6	13,4/12,8	16,7/16	20/19,2
Curent de ieșire maxim trifazat neechilibrat (A)	6,9/6,6	9,1/8,7	11,4/10,9	13,7/13,1	18,2/17,4	22,8/21,8	27,3/26,1
Curent AC continuu maxim de trecere (de la rețea la sarcină)(A)	45 de ani						
Curent maxim de defect la ieșire (A)	10	13,4	16,8	20	26,8	33,4	40
Protecție la supracurent de ieșire maximă (A)	65 de ani						
Tensiuni/Interval nominal de intrare/ieșire (V)	220/380V, 230/400V 0,85Un-1,1Un						
Formular de conectare la rețea	3L+N+PE						
Frecvență/Interval nominal de intrare/ieșire a rețelei	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz						
Interval de ajustare a factorului de putere	0,8 în avans - 0,8 în urmă						
Distorsiunea armonică a curentului total THDi	<3% (din puterea nominală)						
Curent de injecție DC	<0,5% în						
<b>Eficiență</b>							
Eficiență maximă	97,60%						
Eficiență Euro	97,00%						
Eficiență MPPT	> 99%						
<b>Protecția echipamentelor</b>							
Protecție la conexiunea inversă de polaritate DC	Da						
Protecție la supracurent la ieșire CA	Da						
Protecție la supratensiune la ieșire CA	Da						
Protecție la scurtcircuit la ieșirea CA	Da						
Protecție termică	Da						
Monitorizarea impedanței izolației terminalelor de curent continuu	Da						

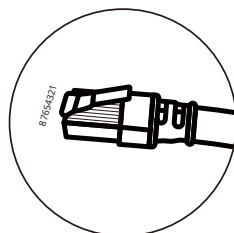
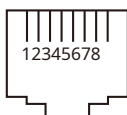
Monitorizarea componentelor de curent continuu	Da
Monitorizarea curentului de defect la masă	Da
Înterupător de circuit pentru defect de arc (AFCI)	Opțional
Monitorizarea rețelei de energie electrică	Da
Monitorizarea protecției insulelor	Da
Detectarea defectelor la pământ	Da
Comutator de intrare CC	Da
Protecție la căderea de sarcină la supratensiune	Da
Detectarea curentului rezidual (RCD)	Da
Nivel de protecție la supratensiune	TIP II (CC), TIP II (CA)
<b>Interfață</b>	
Afișa	LCD+LED
Interfață de comunicare	RS232, RS485, CAN
Mod Monitor	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (opțional)
<b>Date generale</b>	
Interval de temperatură de funcționare	-40 până la +60°C, >45 de ani°CDerating
Umiditate ambientală admisibilă	0-100%
Altitudine admisibilă	3000 m
Zgomot	≤ 55 dB
Clasificare de protecție la pătrundere (IP)	IP65
Topologia invertorului	Neizolat
Categoria de supratensiune	OVC II(DC), OVC III(AC)
Dimensiuni dulap (L*Î*A) [mm]	386L × 660Î × 250A (Excluzând conectorii și suporturile)
Greutate (kg)	35.2
Garanție	5 ani/10 ani Perioada de garanție depinde de locul de instalare finală a invertorului, Mai multe informații, vă rugăm să consultați Politică de garanție
Tipul de răcire	Răcire inteligentă cu aer
Reglarea rețelei	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie 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

## 9. Anexa I

Definiția pinului portului RJ45 pentru BMS

Nu.	RS485Pin
1	485_B
2	485_A
3	--
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

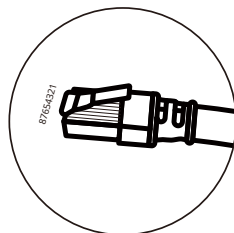
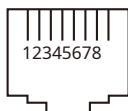
Port BMS 485/CAN



Definiția pinului portului RJ45 pentru Meter-485

Nu.	Contor-485Pin
1	METER-485-B
2	CONTOR-485-A
3	COM-GND
4	METER-485-B
5	CONTOR-485-A
6	COM-GND
7	CONTOR-485-A
8	METER-485-B

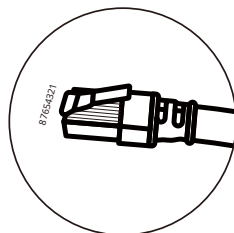
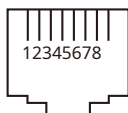
Portul Meter-485



Definiția portului RJ45 Pinul „portului Modbus” pentru monitorizare de la distanță

Nu.	Port Modbus
1	SUNSPE-485_B
2	SUNSPE-485_A
3	GND_SUNSPE-485
4	--
5	--
6	GND_SUNSPE-485
7	SUNSPE-485_A
8	SUNSPE-485_B

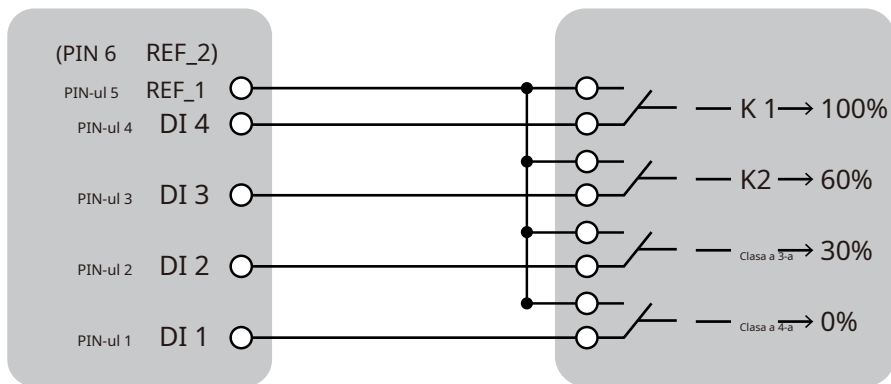
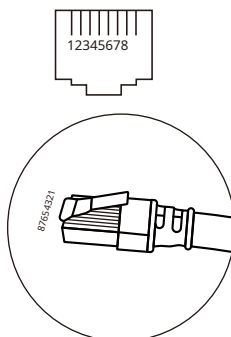
Port Modbus



DRM: Se folosește pentru a accepta comanda de control externă.

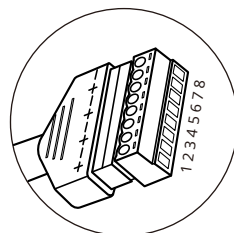
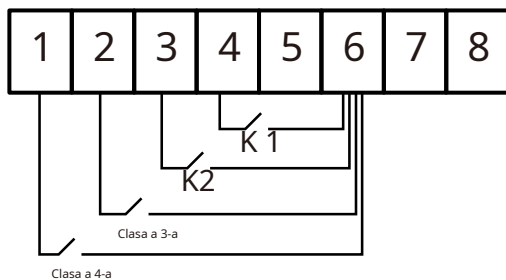
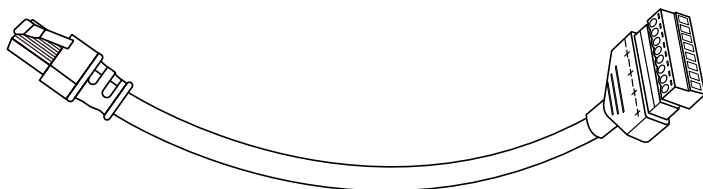
### Definiția pinului portului RJ45 pentru DRM

Nu.	DRM
1	DI1
2	DI2
3	DI3
4	DI4
5	REF
6	Împământare
7	Rezervat
8	Rezervat



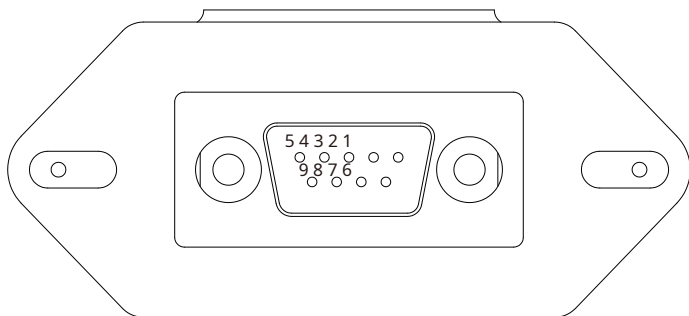
Invertor

RCR



## RS232

Nu.	Wi-Fi/RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12Vcc

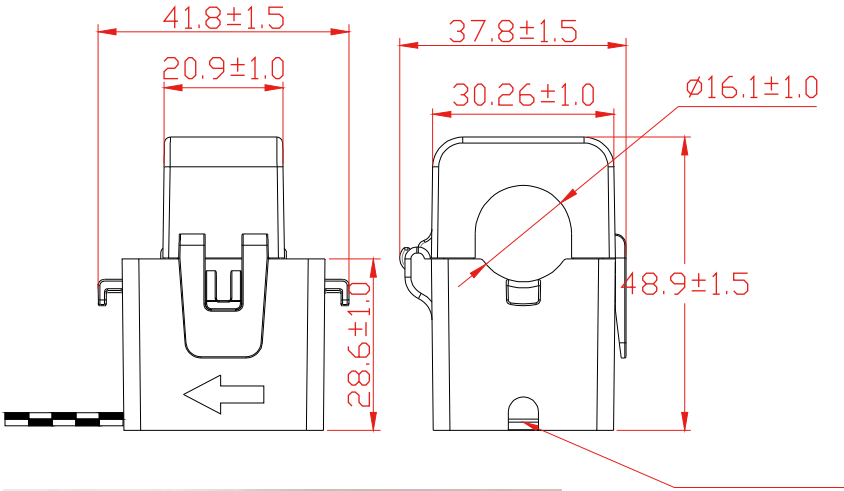


## Wi-Fi/RS232



Acest port RS232 este utilizat pentru conectarea înregistratorului de date wifi

## 10. Anexa II

1. Dimensiunile transformatorului de curent cu nucleu divizat (CT).
2. Lungimea cablului de ieșire secundară este de 4 m.



## 11. Declarația UE de conformitate

- În domeniul de aplicare al directivelor UE
- Compatibilitate electromagnetică /UE (
  - Directiva privind joasa tensiune /UE (LVD)
  - Restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LT  
descrie în acest document sunt în conformitate  
prevederile relevante ale directivelor menționate mai sus. Declarația UE de conformitate și  
certificatul pot fi găsite la <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter->

## Declarația UE de conformitate

Produs: **Inverter hibrid** Modele: SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2; SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2; SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2; SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2;

SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2; SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2; SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2;

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

Această declarație de conformitate este emisă pe responsabilitatea exclusivă a producătorului. De asemenea, acest produs este în 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 necorespunzător.

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

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

LVD:	
EN 62109-1:2010	
EN 62109-2:2011	
Compatibilitate electromagnetică:	
EN IEC 61000-6-1:2019	
EN IEC 61000-6-3:2021	
EN 62920:2017+A11+A1	
EN 55011:2016+A1+A11+A2	
CISPR 11:2015+A1+A2	

Nume și titlu / Nume și titlu:

Bard  
Senio



În numele / În numele:

Data / Data (aaaa-II-zz):

Locul / Numele:

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. 1

noiembrie 2023

Ningbo, China

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Add.:No.26SouthYongJiangRoad,Daqi,Beilun,NingBo,China.

Tel.:+86(0)57486228957

Fax: +86(0)57486228852

E-mail: [service@deye.com.cn](mailto:service@deye.com.cn)

Web: [www.deyeinverter.com](http://www.deyeinverter.com)