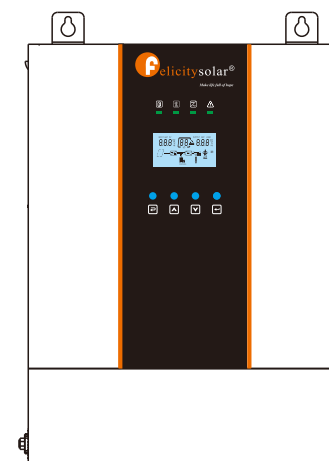


*Invertor solar*

# GHID DE UTILIZARE

## Invertor solar Seria IVEM (3 KVA~5 KVA)



# Cuprins

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| <b>DESPRE ACEST MANUAL .....</b>             | <b>1</b>  |
| Scop .....                                   | 1         |
| Domeniu de aplicare .....                    | 1         |
| Instrucțiuni de siguranță.....               | 1         |
| <b>SEMNE DE AVERTIZARE .....</b>             | <b>2</b>  |
| <b>INTRODUCERE .....</b>                     | <b>3</b>  |
| Caracteristici.....                          | 3         |
| Arhitectura de bază a sistemului .....       | 3         |
| <b>PREZENTARE GENERALĂ A PRODUSULUI.....</b> | <b>4</b>  |
| <b>SPECIFICAȚII.....</b>                     | <b>5</b>  |
| <b>INSTALARE.....</b>                        | <b>8</b>  |
| Îndrumare în domeniul siguranței.....        | 8         |
| Despachetare și inspecție .....              | 9         |
| Pregătire .....                              | 9         |
| Montarea unității.....                       | 9         |
| Conectarea bateriei .....                    | 10        |
| Conexiune intrare/ieșire CA.....             | 11        |
| Conexiune fotovoltaică .....                 | 13        |
| Asamblare finală .....                       | 14        |
| Semnal de contact uscat.....                 | 14        |
| Sistem de cablare pentru invertor.....       | 15        |
| <b>FUNCȚIONARE .....</b>                     | <b>16</b> |
| Alimentare PORȚITĂ/OPRIȚĂ.....               | 16        |
| Panou de operare și afișare .....            | 16        |
| Pictograme afișate pe ecranul LCD.....       | 17        |
| Diagrama fluxului de operare LCD.....        | 19        |
| Pagina cu informații de bază .....           | 19        |
| Pagina de setări .....                       | 21        |
| Pagina cu date stocate privind energia ..... | 26        |
| Pagina de informații BMS .....               | 27        |
| Pagina cu informații evaluate.....           | 27        |
| Comunicare baterie cu litiu.....             | 29        |
| <b>GHID DE INSTALARE ÎN PARALEL .....</b>    | <b>30</b> |
| 1. Introducere.....                          | 30        |
| 2. Montarea unității .....                   | 30        |
| 3. Setarea și afișarea LCD .....             | 33        |
| 4. Punere în funcțiune .....                 | 33        |
| <b>TABELUL CODURILOR DE AVERTIZARE .....</b> | <b>35</b> |
| <b>TABELUL CODURILOR DE DEFEȚIUNI .....</b>  | <b>35</b> |
| Tabelul codurilor de defecțiuni.....         | 36        |

## DESPRE ACEST MANUAL

### Scop

Acest manual descrie asamblarea, instalarea, funcționarea, codurile de avertizare și codurile de eroare ale acestei unități.

Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de instalări și de operațiuni. Păstrați acest manual pentru consultare viitoare.

### Domeniu de aplicare

Acest manual oferă orientări privind siguranța și instalarea, precum și informații privind instrumentele și cablarea.

### Instrucțiuni de siguranță



**AVERTISMENT:** Acest capitol conține instrucțiuni importante de siguranță și de funcționare. Citiți și păstrați acest manual pentru consultare viitoare.

- Înainte de a utiliza unitatea, citiți toate instrucțiunile și marcasele de avertizare de pe unitate, de pe baterii și din toate secțiunile corespunzătoare ale acestui manual.
- ATENȚIE** --Pentru a reduce riscul de accidentare, încărcăți numai baterii reincărcabile cu plumb-acid cu ciclu profund. Alte tipuri de baterii pot exploda, provocând vătămări corporale și daune materiale.
- Nu dezasmblați unitatea. Duceți-o la un centru de service calificat atunci când este nevoie de service sau de reparații. Reasamblarea incorectă poate duce la riscul de electrocutare sau de incendiu.
- Pentru a reduce riscul de electrocutare, deconectați toate cablurile înainte de a efectua orice operațiune de întreținere sau de curățare. Oprirea unității nu va reduce acest risc.
- ATENȚIE** - Numai personalul calificat poate instala acest dispozitiv cu baterie.
- NICIODATĂ** nu încărcăți o baterie înghețată.
- Pentru funcționarea optimă a acestui invertor/încărcător, vă rugăm să urmați specificațiile necesare pentru a selecta dimensiunea adecvată a cablului. Este foarte important să utilizați corect acest invertor/încărcător.
- Fiți foarte precauți atunci când lucrați cu unelte metalice pe baterii sau în jurul acestora. Există un risc potențial de a scăpa o unealtă și de a produce scântei sau de a scurtcircuita baterii sau alte piese electrice, ceea ce ar putea provoca o explozie.
- Vă rugăm să urmați cu strictețe procedura de instalare atunci când doriți să deconectați bornele CA sau CC. Pentru detalii, consultați secțiunea INSTALARE din acest manual.
- Siguranța este prevăzută ca protecție împotriva supracurentului pentru alimentarea bateriei.
- INSTRUCȚIUNI DE ÎMPĂMÂNTARE** - Acest invertor/încărcător trebuie conectat la un sistem de cabluri cu împământare permanentă. Asigurați-vă că respectați cerințele și reglementările locale pentru instalarea acestui invertor.
- NU provocați niciodată scurtcircuit între ieșirea CA și intrarea CC. NU conectați la rețeaua electrică atunci când intrarea de curent continuu este scurtcircuitată.
- Avvertisment!!** Numai persoanele de service calificate sunt în măsură să întrețină acest dispozitiv. Dacă erorile persistă după ce ați urmat tabelul de depanare, vă rugăm să trimiteți acest invertor/încărcător înapoi la distribuitorul local sau la centrul de service, pentru întreținere.

## SEMNE DE AVERTIZARE

Semnele de avertizare informează utilizatorii cu privire la condițiile care pot provoca leziuni fizice grave sau decesul sau deteriorarea dispozitivului. De asemenea, aceștia le spun utilizatorilor cum să prevină pericolele. Semnele de avertizare utilizate în acest manual de utilizare sunt prezentate mai jos:

| Marcaj                                                                                        | Nume                              | Instrucțiuni                                                                                         | Abreviere                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  Pericol     | Pericol                           | Nerespectarea cerințelor relevante poate duce la vătămări fizice grave sau chiar la deces.           |  |
|  Avertisment | Avertisment                       | Dacă nu se respectă cerințele relevante, pot apărea vătămări fizice sau deteriorarea dispozitivului. |  |
|  Interzis    | Sensibil la electricitate statică | Dacă nu se respectă cerințele relevante, pot apărea daune.                                           |  |
|  Fierbinte   | Temperatură ridicată              | Nu atingeți baza invertorului, deoarece se va încălzi.                                               |  |
| Notă                                                                                          | Notă                              | Procedurile adoptate pentru a asigura buna funcționare.                                              | Notă                                                                              |

## INTRODUCERE

Acesta este un invertor/încărcător multifuncțional, care combină funcțiile de invertor, încărcător solar MPPT și încărcător de baterii, pentru a oferi o sursă de alimentare neîntreruptibilă într-un format portabil. Afișajul LCD complet oferă funcții configurabile de utilizator și accesibile cu ajutorul butoanelor, precum curentul de încărcare a bateriei, prioritatea încărcătorului CA/solar și tensiunea de intrare acceptabilă în funcție de diferite aplicații.

### Caracteristici

- Invertor cu undă sinusoidală pură
- Controler de încărcare solară MPPT încorporat
- Interval de tensiune de intrare configurabil pentru aparate electrocasnice și computere personale prin setarea LCD
- Curent de încărcare a bateriei configurabil în funcție de aplicații, prin setarea LCD
- Prioritate configurabilă pentru încărcătorul CA/solar prin setarea LCD
- Compatibil cu tensiunea rețelei electrice sau cu alimentarea de la generator
- Repornire automată în timpul recuperării curentului alternativ
- Protecție împotriva suprasarcinii/supraîncălzirii/scurtcircuitului
- Invertorul funcționează fără baterie
- Funcție de activare a bateriei cu litiu.
- Funcție de pornire la rece
- Număr de conexiuni paralele de până la 12 unități pentru modelul 5KVA (bateria trebuie să fie conectată)

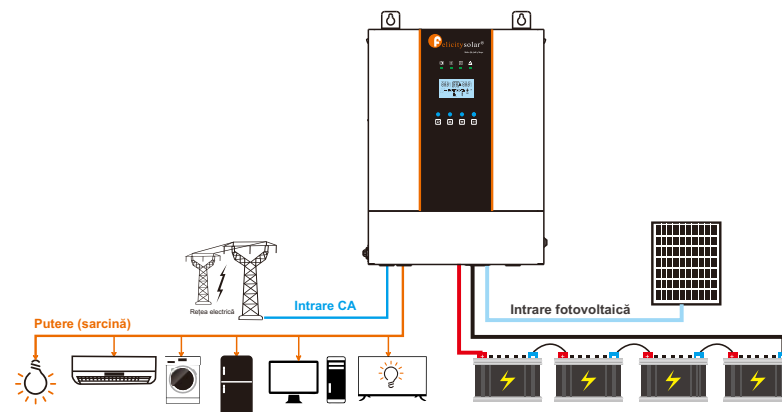
### Arhitectura de bază a sistemului

Ilustrația următoare prezintă aplicația de bază pentru acest invertor/încărcător. De asemenea, include următoarele dispozitive pentru a avea un sistem complet funcțional:

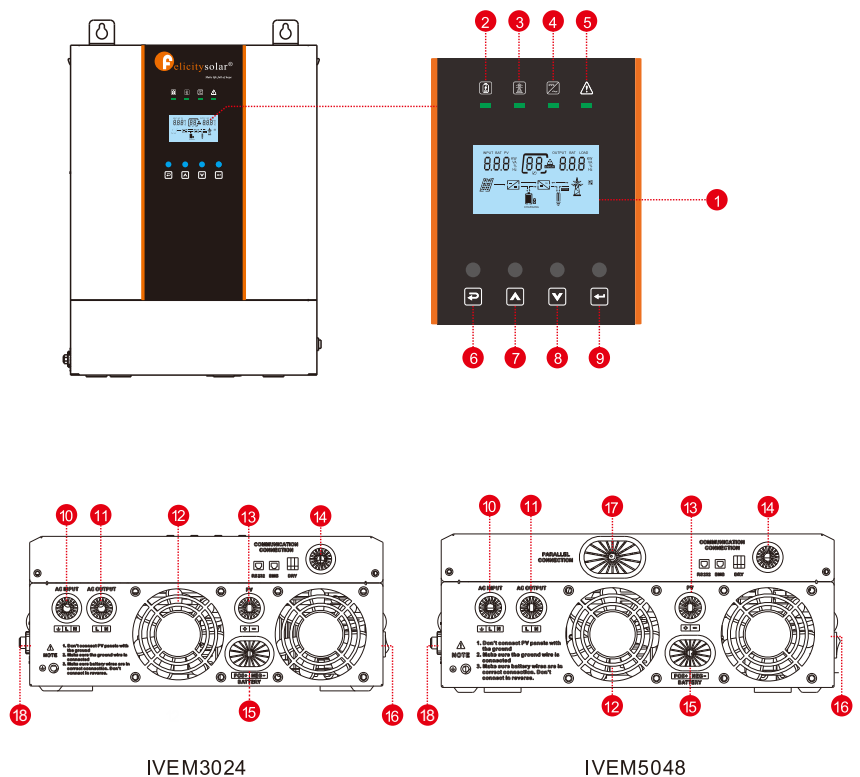
- Generator sau utilitate.
- Module fotovoltaice (opțional)

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

Acest invertor poate alimenta toate tipurile de aparate din mediul casnic sau de birou, inclusiv aparate cu motor, cum ar fi tuburi fluorescente, ventilatoare, frigidere și aparate de aer condiționat.



## PREZENTARE GENERALĂ A PRODUSULUI



- |                                              |                        |                                            |
|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Ecran LCD                                 | 7. Buton SUS           | 13. Port de conectare intrare fotovoltaică |
| 2. Indicator de încărcare                    | 8. Buton JOS           | 14. Port de conectare pentru comunicații * |
| 3. Indicator de bypass utilitar              | 9. Buton INTRODUCERE   | 15. Port de conectare baterie              |
| 4. Indicator invertor                        | 10. Port de intrare CA | 16. Comutator                              |
| 5. Indicator de defecțiune sau de avertizare | 11. Port de ieșire CA  | 17. Conexiune paralelă                     |
| 6. Buton IEȘIRE                              | 12. Ventilator         | 18. Întrerupător de intrare                |

\* 14 Portul de comunicare BMS acceptă numai bateriile Felicitysolar

## SPECIFICAȚII

| Specificații mod linie                         |                                                                         |             |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Model                                          | IVEM3024                                                                | IVEM5048    |
| Putere nominală de ieșire                      | 3000 VA                                                                 | 5000 VA     |
|                                                | 3000 W                                                                  | 5000 W      |
| Tensiune nominală de intrare CC                | 24 V                                                                    | 48 V        |
| Formă de undă a tensiunii de intrare           | Sinusoidală (utilitate sau generator)                                   |             |
| Tensiune nominală de intrare                   | 230 VCA                                                                 |             |
| Deconectare tensiune redusă de linie           | 170 VCA $\pm$ 7 V (UPS); 90 VCA $\pm$ 7 V (aparate)                     |             |
| Reconectare cu pierderi reduse de tensiune     | 180 VCA $\pm$ 7 V (UPS); 100 VCA $\pm$ 7 V (aparate)                    |             |
| Deconectare tensiune ridicată de linie         | 280 VCA $\pm$ 7 V                                                       |             |
| Reconectare tensiune înaltă de linie           | 270 VCA $\pm$ 7 V                                                       |             |
| Tensiune max. de intrare CA                    | 280 VCA                                                                 |             |
| Frecvența nominală de intrare                  | 50 Hz/60 Hz (detectare automată)                                        |             |
| Deconectare frecvență joasă de linie           | 40 $\pm$ 1 Hz                                                           |             |
| Reconectare frecvență joasă de linie           | 42 $\pm$ 1 Hz                                                           |             |
| Deconectare frecvență înaltă de linie          | 65 $\pm$ 1 Hz                                                           |             |
| Reconectare frecvență înaltă de linie          | 63 $\pm$ 1 Hz                                                           |             |
| Forma de undă a tensiunii de ieșire            | La fel ca forma de undă de intrare                                      |             |
| Protecție împotriva scurtcircuitelor la ieșire | Mod linie: Întrerupător de circuit<br>Mod baterie: Circuite electronice |             |
| Eficiență (mod liniar)                         | >95% (încărcare nominală R, baterie complet încărcată)                  |             |
| Timp de transfer (unitate singulară)           | 10 ms tipic (UPS); 20 ms tipic (aparate)                                |             |
| Timp de transfer (paralel)                     | 50 ms tipic                                                             |             |
| Trecere fără baterie                           | Da                                                                      |             |
| Curent max. de suprasarcină bypass             | 30 A                                                                    | 40 A        |
| Curent max. invertor/redresor                  | 15 A/3000 W                                                             | 30 A/5000 W |

| Specificații mod de încărcare utilitar             |                                        |        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------|--------|
| Tensiune nominală de intrare                       | 230 VCA                                |        |
| Intervalul tensiunii de intrare                    | 90-280 VCA                             |        |
| Tensiune nominală de ieșire                        | În funcție de tipul bateriei           |        |
| Curent max. de încărcare                           | 100 A                                  |        |
| Reglarea curentului de încărcare                   | 10-100 A (unitatea reglabilă este 1 A) |        |
| Protecție împotriva supraîncărcării                | Da                                     |        |
| Încărcare solară și încărcare la rețea             |                                        |        |
| Tensiune max. în circuit fotovoltaic deschis       | 500 V                                  |        |
| Intervalul de funcționare a tensiunii fotovoltaice | 120 V-450 V                            |        |
| Putere max. de intrare                             | 4000 W                                 | 6000 W |
| Curent max. de încărcare solară                    | 100 A                                  |        |
| Curent max. de încărcare (fotovoltaic + rețea)     | 100 A                                  |        |
| Curent max. de intrare                             | 15 A                                   | 20 A   |
| Tensiune min. de pornire                           | 125 V                                  |        |

| Algoritm de încărcare    |                                                                                                                                                                |                             |          |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------|
| Algoritm                 | <b>Trei etape:</b><br>Amplificare CC (Etapa de curent constant) -><br>Amplificare CV (Etapa de tensiune constantă) -><br>Plutire (Etapa de tensiune constantă) |                             |          |
| Curba de încărcare       |                                                                                                                                                                |                             |          |
| Setarea tipului bateriei | Tipul bateriei                                                                                                                                                 | Creșterea CC/CV             | Plutitor |
|                          | AGM                                                                                                                                                            | 28,2 V/56,4 V               | 54 V     |
|                          | Inundat                                                                                                                                                        | 29,2 V/58,4 V               | 54 V     |
|                          | Autodefini                                                                                                                                                     | Reglabil, până la 30 V/60 V |          |
|                          | Litiu                                                                                                                                                          |                             |          |

| Specificații modul invertor                    |                                                                             |                        |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Model                                          | IVEM3024                                                                    | IVEM5048               |
| Putere nominală de ieșire                      | 3000 VA                                                                     | 5000 VA                |
|                                                | 3000 W                                                                      | 5000 W                 |
| Tensiune nominală de intrare CC                | 24 V                                                                        | 48 V                   |
| Forma de undă a tensiunii de ieșire            | Undă sinusoidală pură                                                       |                        |
| Tensiune nominală de ieșire                    | 230 VCA ± 5 %                                                               |                        |
| Frecvența nominală de ieșire (Hz)              | 50 ± 0,3 Hz/60 Hz ± 0,3 Hz (reglabil)                                       |                        |
| Capacitate de punere în paralel                | Nu                                                                          | Da, până la 12 unități |
| Eficiență maximă                               | 93%                                                                         |                        |
| Protecție la suprasarcină (sarcină SMPS)       | 5 secunde la o sarcină ≥150%;<br>10 secunde la o sarcină între 105% și 150% |                        |
| Valoare nominală supratensiune                 | Putere nominală 2* timp de 5 secunde                                        |                        |
| Capabil să pornească electric                  | Da                                                                          |                        |
| Protecție împotriva scurtcircuitelor la ieșire | Da                                                                          |                        |
| Tensiune la pornire la rece                    | 23 V                                                                        | 46 V                   |
| Alarmă baterie descărcată                      |                                                                             |                        |
| Încărcare < 50%                                | 22,5 V                                                                      | 45,0 V                 |
| La încărcare ≥ 50%                             | 22,0 V                                                                      | 44,0 V                 |
| Recuperare alarmă baterie descărcată           |                                                                             |                        |
| Încărcare < 50%                                | 23,5 V                                                                      | 47,0 V                 |
| La încărcare ≥ 50%                             | 23,0 V                                                                      | 46,0 V                 |
| Oprire la tensiune de intrare CC scăzută       |                                                                             |                        |
| Încărcare < 50%                                | 21,5 V                                                                      | 43,0 V                 |
| La încărcare ≥ 50%                             | 21,0 V                                                                      | 42,0 V                 |
| Alarmă și eroare la intrare CC ridicată        | 31 V±0,4 V                                                                  | 62 V±0,4 V             |
| Recuperare intrare CC ridicată                 | 30 V±0,4 V                                                                  | 60 V±0,4 V             |
| Specificații generale                          |                                                                             |                        |
| Temperatura de funcționare                     | 0 °C~55 °C                                                                  |                        |
| Intervalul temperaturii de depozitare          | -15 °C~60 °C                                                                |                        |
| Greutate netă (kg)                             | 10,8 KG                                                                     | 13,2 KG                |
| Dimensiunea produsului (L*I*H)                 | 395*295*129 mm                                                              | 415*320*129 mm         |
| Dimensiuni pachet (L*I*H)                      | 472*372*202 mm                                                              | 494*399*202 mm         |

## INSTALARE

### Ghid de siguranță

Semnele de avertizare informează utilizatorii cu privire la condițiile care pot provoca leziuni fizice grave sau decesul sau deteriorarea dispozitivului. De asemenea, aceștia le spun utilizatorilor cum să prevină pericolele. Semnele de avertizare utilizate în acest manual de utilizare sunt prezentate mai jos:

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>După primirea acestui produs, verificați mai întâi dacă ambalajul produsului este intact. Dacă aveți întrebări, contactați imediat compania de logistică sau distribuitorul local.</li> <li>Instalarea și punerea în funcțiune a invertorului trebuie efectuate de tehnicieni profesioniști care au urmat cursuri de formare profesională și care sunt familiarizați cu toate informațiile din acest manual și cu cerințele de siguranță ale sistemului electric.</li> <li>Nu efectuați operațiuni de conectare/deconectare, inspecție la despachetare și înlocuire a unității pe invertor atunci când sursa de alimentare este conectată. Înainte de conectare și de inspecție, utilizatorii trebuie să se asigure că întrerupătoarele de pe partea de curent continuu și de curent alternativ a invertorului sunt deconectate și să aștepte cel puțin 5 minute.</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurați-vă că nu există interferențe electromagnetice puternice cauzate de alte dispozitive electronice sau electrice din jurul locului de instalare.</li> <li>Nu reînstalați invertorul fără autorizație.</li> <li>Toate instalațiile electrice trebuie să respecte standardele electrice locale și naționale,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nu atingeți carcasa invertorului sau radiatorul pentru a evita opărirea, deoarece acestea se pot încălzi în timpul funcționării.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Înainte de utilizare, șlefuiți cu tehnici adecvate.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nu deschideți capacul invertorului fără autorizație. Componentele electronice din interiorul invertorului sunt sensibile la descărcări electrostatice. Luați măsurile anti-electrostatice adecvate în timpul funcționării autorizate.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Invertorul trebuie să fie împământat în mod fiabil.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurați-vă că întrerupătoarele de circuit de pe partea de curent continuu și de curent alternativ au fost deconectate și așteptați cel puțin 5 minute înainte de a efectua cablarea și verificarea.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

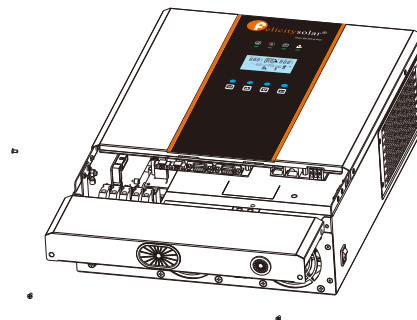
### Despachetarea și inspecția

Înainte de instalare, vă rugăm să inspecțiați unitatea. Asigurați-vă că nicio componentă din interiorul pachetului nu este deteriorată. Ar trebui să fi primit următoarele articole în pachet:

- Unitatea x 1
- Manualul de utilizare x 1

### Pregătire

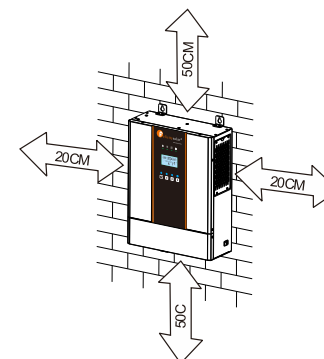
Înainte de a conecta toate cablurile, scoateți capacul inferior prin îndepărtarea celor patru șuruburi, așa cum se arată mai jos.



### Montarea unității

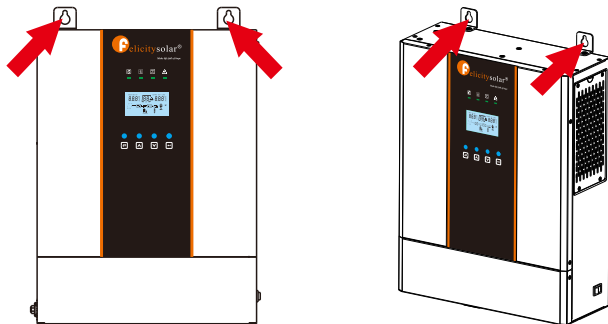
Luați în considerare următoarele aspecte înainte de a alege locul de instalare:

- Nu montați invertorul pe materiale de construcție inflamabile.
- Montați pe o suprafață solidă
- Instalați acest invertor la nivelul ochilor, pentru a putea citi afișajul LCD în orice moment.
- Temperatura ambiantă trebuie să fie între 0 °C și 55 °C pentru a asigura o funcționare optimă.
- Poziția recomandată pentru instalare este pe perete, în poziție verticală.
- Asigurați-vă că păstrați alte obiecte și suprafețe așa cum se arată în diagrama din dreapta pentru a garanta o disipare suficientă a căldurii și pentru a avea suficient spațiu pentru îndepărtarea firelor.



**POTRIVIT PENTRU MONTARE PE BETON  
SAU DOAR PE ALTE SUPRAFEȚE NECOMBUSTIBILE.**

Instalați unitatea prin înșurubarea a trei șuruburi. Se recomandă utilizarea șuruburilor M4 sau M5.



## Conectarea bateriei

**ATENȚIE:** Pentru o funcționare sigură și pentru respectarea reglementărilor, este necesară instalarea unui dispozitiv separat de protecție împotriva supracurentului de curent continuu sau a unui dispozitiv de deconectare între baterie și invertor. În unele aplicații, este posibil să nu fie necesară instalarea unui dispozitiv de deconectare, însă este totuși necesară instalarea unei protecții împotriva supracurentului. Vă rugăm să consultați amperajul tipic din tabelul de mai jos, pentru a afla dimensiunea necesară a siguranței sau a întrerupătorului.

**AVERTISMENT:** Toate lucrările de cablare trebuie efectuate de personal calificat.

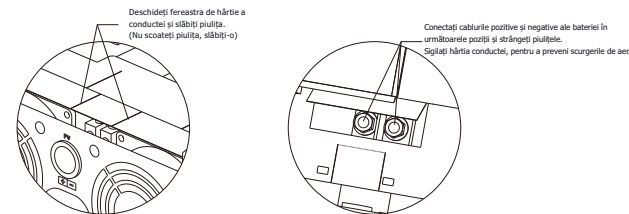
**AVERTISMENT:** Pentru siguranța sistemului și pentru funcționarea eficientă, este foarte important să utilizați cabluri adecvate pentru conectarea bateriei. Pentru a reduce riscul de accidentare, utilizați cablul și dimensiunea bornei recomandate, conform indicațiilor de mai jos.

**Cablul și dimensiunea bornei recomandate pentru baterie:**

| Model       | Dimensiunea cablului | Cablul (mm <sup>2</sup> ) | Valoarea cuplului (max.) |
|-------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|
| 3 KVA/5 KVA | 1*2 AWG              | 35                        | 2 Nm                     |

**Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a realiza conectarea bateriei:**

- Asamblați borna inelară a bateriei în funcție de cablul recomandat pentru baterie și de dimensiunea bornei.
- Conectați toate bateriile conform cerințelor unităților. Se recomandă conectarea unei baterii cu o capacitate de cel puțin 200 Ah.
- Introduceți borna inelară a cablului bateriei în conectorul bateriei invertorului și asigurați-vă că șuruburile sunt strânse cu un cuplu de 2 Nm. Asigurați-vă că polaritatea bateriei și a invertorului/încărcătorului este conectată corect și că bornele inelare sunt bine fixate la bornele bateriei.



### AVERTISMENT: Pericol de electrocutare

Instalarea trebuie efectuată cu atenție, datorită tensiunii ridicate a bateriilor conectate în serie.



**ATENȚIE!!** Nu așezați nimic între partea plată a bornei invertorului și borna inelară. În caz contrar, poate apărea supraîncălzirea.  
**ATENȚIE!!** Nu aplicați substanțe antioxidante pe borne înainte ca acestea să fie conectate ferm.  
**ATENȚIE!!** Înainte de a realiza conexiunea finală la curent continuu sau de a închide întrerupătorul/deconectorul de curent continuu, asigurați-vă că polaritatea pozitivă (+) este conectată la polaritatea pozitivă (+), iar polaritatea negativă (-) este conectată la polaritatea negativă (-).

## Conexiune intrare/ieșire CA



**ATENȚIE!!** Înainte de conectarea la sursa de alimentare cu curent alternativ, instalați un întrerupător separat între invertor și sursa de alimentare cu curent alternativ. Acest lucru va asigura că invertorul poate fi deconectat în siguranță în timpul întreinerii și protejat complet împotriva supratensiunii de intrare CA. Specificația recomandată pentru întrerupătorul de curent alternativ este de 32 A pentru 3 kVA și de 50 A pentru 5 kVA.



**ATENȚIE!!** Există două blocuri de borne cu marcajele „IN” (INTRARE) și „OUT” (IEȘIRE). Vă rugăm să NU conectați greșit conectorii de intrare și ieșire.

**AVERTISMENT:** Toate lucrările de cablare trebuie efectuate de personal calificat.

**AVERTISMENT:** Pentru siguranța sistemului și pentru funcționarea eficientă, este foarte important să utilizați cabluri adecvate pentru conectarea la sursa de alimentare cu curent alternativ. Pentru a reduce riscul de accidentare, vă rugăm să utilizați cablul cu dimensiunea recomandată, conform indicațiilor de mai jos.

**Cerințe recomandate pentru cablurile de curent alternativ**

| Model | Calibru | Cablul (mm <sup>2</sup> ) | Valoarea cuplului |
|-------|---------|---------------------------|-------------------|
| 3 KVA | 10 AWG  | 6                         | 1,2 Nm            |
| 5 KVA | 8 AWG   | 10                        | 1,4~1,6 Nm        |

**Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a implementa conexiunea de intrare/ieșire CA:**

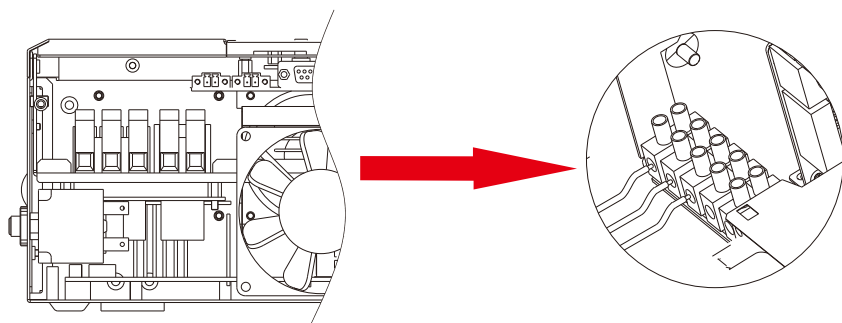
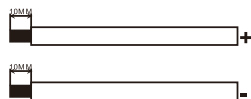
- Înainte de a realiza conexiunea de intrare/ieșire CA, asigurați-vă că ați deschis mai întâi protecția sau deconectorul CC.
- Îndepărtați manșonul izolator de 10 mm pentru șase conductori. Și scurtați faza L și conductorul neutru N cu 3 mm.

3. Introduceți cablurile de alimentare CA în conformitate cu polaritățile indicate pe blocul de borne și strângeți șuruburile bornelor. Asigurați-vă că conectați mai întâi conductorul de protecție PE (⏚).

⏚ → Împământare (galben-verde)

L → LINE (LINIE) (maro sau negru)

N → Neutral (Neutru) (albastru)



**AVERTISMENT:**

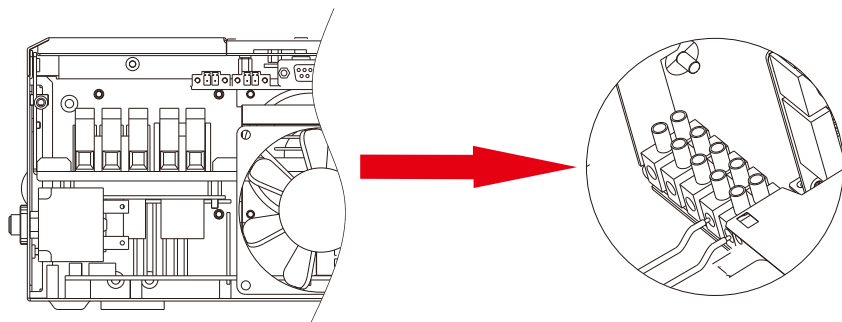
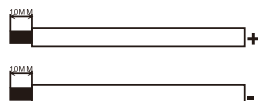
Asigurați-vă că sursa de alimentare cu curent alternativ este deconectată înainte de a încerca să o conectați la unitate.

4. Apoi, introduceți cablurile de ieșire CA în conformitate cu polaritățile indicate pe blocul de borne și strângeți șuruburile bornelor. Asigurați-vă că conectați mai întâi conductorul de protecție PE (⏚).

⏚ → Împământare (galben-verde)

L → LINE (LINIE) (maro sau negru)

N → Neutral (Neutru) (albastru)



5. Asigurați-vă că firele sunt conectate corect.

**ATENȚIE: Important**

Asigurați-vă că conectați cablurile de curent alternativ cu polaritatea corectă. Dacă firele L și N sunt conectate invers, acest lucru poate provoca un scurtcircuit al utilității atunci când aceste invertore funcționează în paralel.

**ATENȚIE:** Aparatele precum aparatele de aer condiționat necesită cel puțin 2-3 minute pentru a reporni, deoarece este necesar să existe suficient timp pentru a echilibra gazul refrigerant din interiorul circuitelor. Dacă apare o întrerupere a alimentării cu energie electrică și aceasta se restabilește în scurt timp, aceasta va provoca deteriorarea aparatelor conectate. Pentru a preveni acest tip de deteriorare, verificați înainte de instalare dacă aparatul de aer condiționat este echipat cu funcția de întârziere. În caz contrar, acest invertor/încărcător va declanșa o eroare de suprasarcină și va întrerupe alimentarea pentru a proteja aparatul, dar uneori poate provoca totuși daune interne aparatului de aer condiționat.

## Conexiune fotovoltaică



**ATENȚIE:** Înainte de conectarea la modulele fotovoltaice, instalați separat un întrerupător de circuit CC între invertor și modulele fotovoltaice.

**AVERTISMENT:** Toate lucrările de cablare trebuie efectuate de personal calificat.

**AVERTISMENT:** Este foarte important pentru siguranța sistemului și pentru funcționarea eficientă să se utilizeze cabluri adecvate pentru conectarea modulelor fotovoltaice. Pentru a reduce riscul de accidentare, vă rugăm să utilizați cablul cu dimensiunea recomandată, conform indicațiilor de mai jos.

| Model       | Dimensiunea cablului | Cablul (mm <sup>2</sup> ) | Cuplu      |
|-------------|----------------------|---------------------------|------------|
| 3 KVA/5 KVA | 12 AWG               | 4                         | 1,4~1,6 Nm |

Selectarea modulelor fotovoltaice:

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

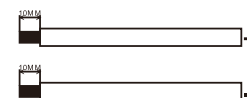
1. Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice nu depășește tensiunea maximă în circuit deschis a panoului fotovoltaic al invertorului.
2. Tensiunea maximă de putere (Vmp) trebuie să se încadreze în intervalul de tensiune MPPT al panoului fotovoltaic.

### Mod de încărcare solară

| MODEL INVERTOR                                            | 3 KVA           | 5 KVA |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| Tensiune maximă în circuit deschis a panoului fotovoltaic | 500 V           |       |
| Intervalul de tensiune MPPT al panoului fotovoltaic       | 120 VCC~450 VCC |       |

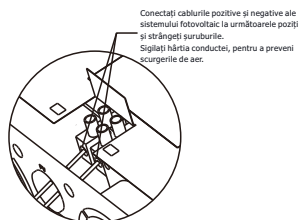
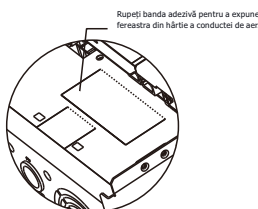
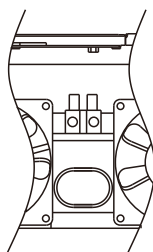
Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a realiza conectarea modulului fotovoltaic:

1. Îndepărtați manșonul izolator de 10 mm pentru conductorii pozitivi și negativi.
2. Verificați polaritatea corectă a cablului de conectare de la modulele fotovoltaice și conectorii intrării



fotovoltaice. Apoi, conectați polul pozitiv (+) al cablului de conectare la polul pozitiv (+) al conectorului de intrare fotovoltaic.

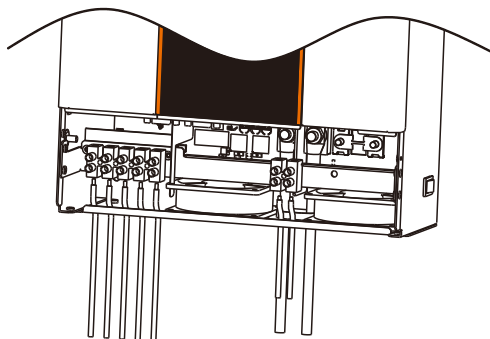
Conectați polul negativ (-) al cablului de conectare la polul negativ (-) al conectorului de intrare fotovoltaic.



3. Asigurați-vă că firele sunt conectate corect.

### Asamblarea finală

După conectarea tuturor cablurilor, puneți la loc capacul inferior, înșurubând cele două șuruburi, așa cum se arată mai jos.

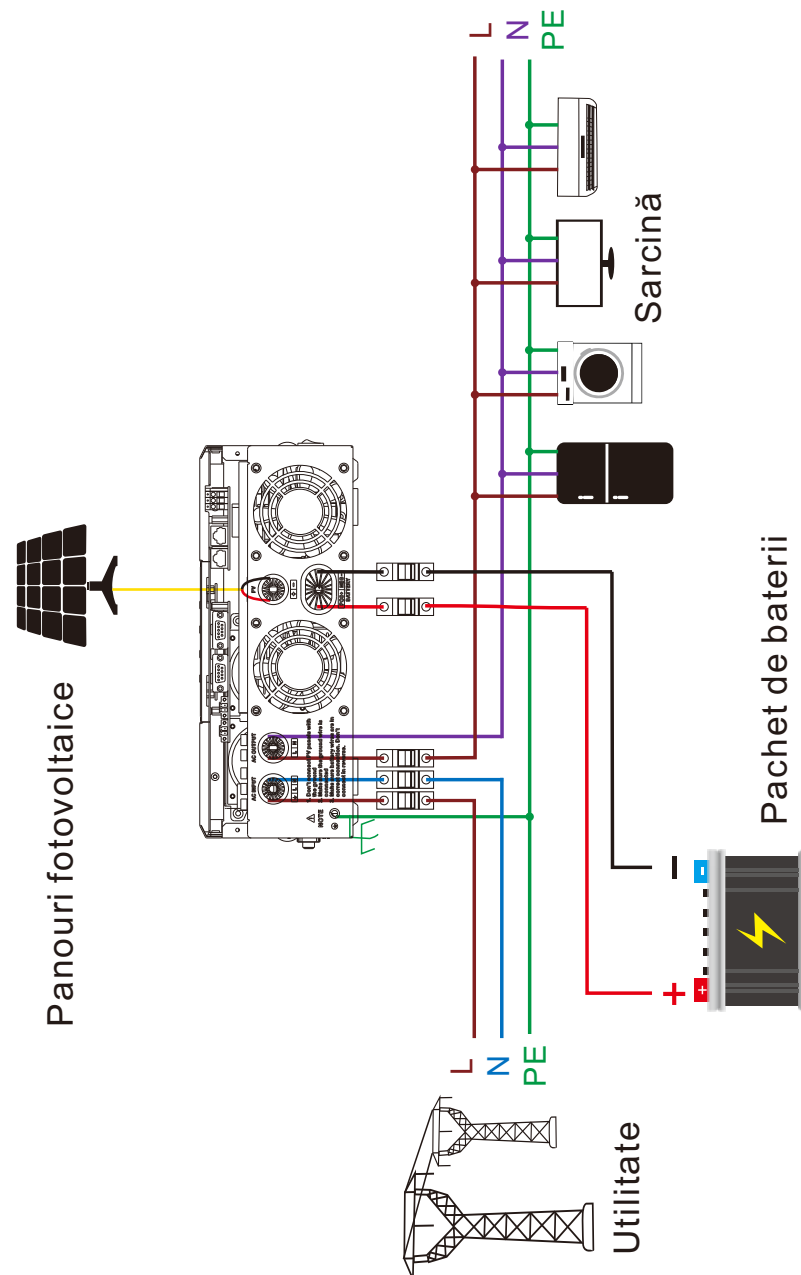


### Semnal de contact uscat

Pe invertor este disponibil un contact uscat (3 A/250 VCA).

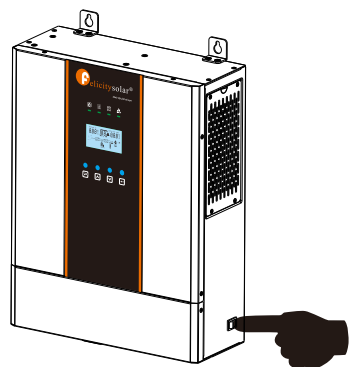
| Starea unității | Condiție                                                                                                  | Port de contact uscat: |         |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|
|                 |                                                                                                           | NC C NO                | NO & C  |
| Oprire          | Unitatea este oprită și nu este alimentată nicio ieșire.                                                  | Închis                 | Deschis |
| Pornire         | Tensiunea bateriei < Valoarea setată în Programul 12                                                      | Deschis                | Închis  |
|                 | Tensiunea bateriei > Valoarea setată în Programul 13 sau încărcarea bateriei ajunge în etapa de mentinere | Închis                 | Deschis |

## Sistem de cablare pentru invertor



## Operațiune

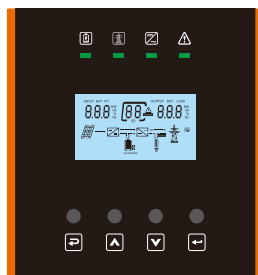
### Pornire/oprire



Odată ce unitatea a fost instalată corespunzător și bateriile sunt conectate corect, apăsați pur și simplu comutatorul On/Off (Pornire/Oprire) (situat în partea inferioară a carcasei) pentru a porni unitatea.

## Panou de operare și afișare

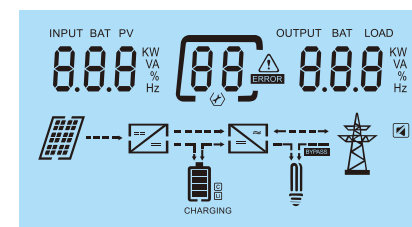
Panoul de operare și afișare, prezentat în tabelul de mai jos, se află pe panoul frontal al invertorului. Include trei indicatoare, patru taste funcționale și un afișaj LCD, care indică starea de funcționare și informații despre puterea de intrare/ieșire.



| Tastă funcțională | Pictogramă | Descriere                                                         |
|-------------------|------------|-------------------------------------------------------------------|
| IEȘIRE            |            | La pagina anterioară                                              |
| SUS               |            | Pentru a reveni la selecția anterioară                            |
| JOS               |            | Pentru a trece la următoarea selecție                             |
| INTRODUCERE       |            | Pentru a confirma selecția sau pentru a trece la pagina următoare |

| Indicator LED             | Pictogramă | Descriere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baterie                   |            | În timpul încărcării bateriei, LED-ul luminează intermitent. Dacă bateria este încărcată complet, LED-ul va rămâne aprins permanent. Bateria nu este încărcată, lumina LED se va stinge.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Utilitate                 |            | Invertorul funcționează în modul utilitar, LED-ul va fi mereu aprins. Invertorul nu funcționează în modul utilitar, LED-ul L se va stinge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Invertor                  |            | Invertorul funcționează în modul în afara rețelei, lumina LED va fi întotdeauna aprinsă. Invertorul nu funcționează în modul în afara rețelei, lumina LED se va stinge.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Defecțiune                |            | În cazul unei defecțiuni a invertorului, LED-ul va rămâne aprins permanent. Dacă invertorul se află în stare de avertizare, LED-ul va lumina intermitent. Invertorul funcționează normal, indicatorul LED L se va stinge.                                                                                                                                                                                                                         |
| Informații despre sonerie |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Semnal sonor              |            | Porniți/opriți invertorul, soneria va suna timp de 2,5 secunde.<br>Apăsați orice buton, soneria va suna timp de 0,1 secunde.<br>Țineți apăsat butonul „ENTER” (INTRODUCERE), semnalul sonor va dura 3 secunde.<br>În cazul unei defecțiuni, soneria va continua să sune.<br>În cazul unui eveniment de avertizare, soneria va emite un semnal sonor discontinuu (consultați mai multe informații în capitolul „Tabelul codurilor de avertizare”). |

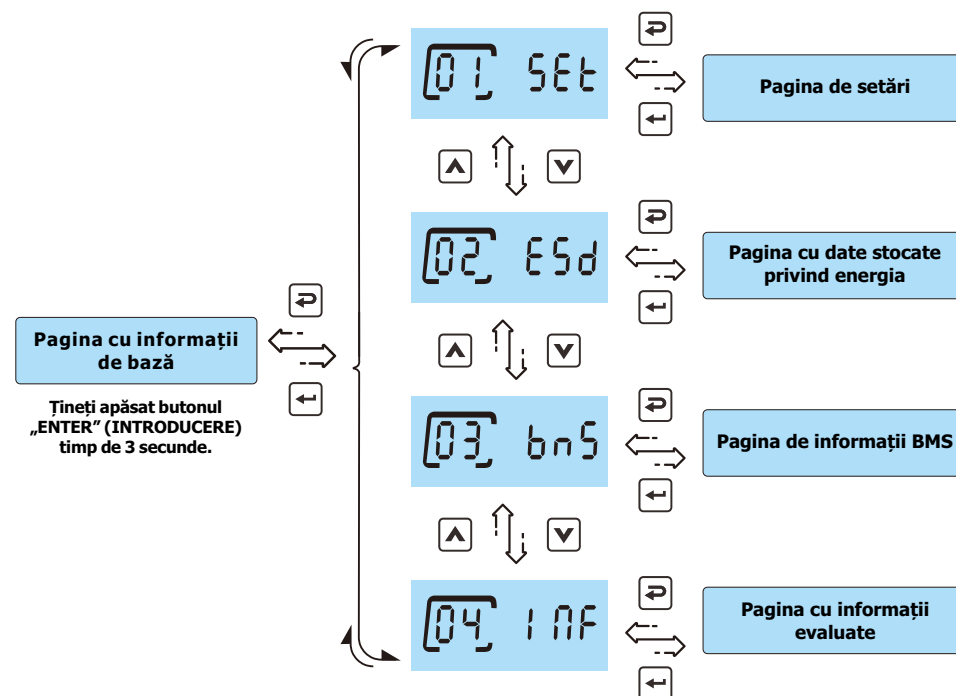
## Pictograme afișate pe ecranul LCD



| Pictogramă                                        | Descrierea funcției                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Informații despre sursa de intrare                |                                                                                                                                                        |
| INPUT BAT PV<br>                                  | Indicați tensiunea de intrare, frecvența de intrare, tensiunea fotovoltaică, puterea fotovoltaică, tensiunea bateriei și curentul încărcătorului.      |
| Program de configurare și informații despre erori |                                                                                                                                                        |
|                                                   | Indică programele de setare.                                                                                                                           |
|                                                   | Indică codurile de avertizare și de eroare.<br>Avertisment:  luminează intermitent cu codul de avertizare.<br>Defecțiune:  iluminare cu cod de eroare. |

| Informații de ieșire                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>OUTPUT</div> <div>BAT</div> <div>LOAD</div> </div> <div> <div>88.8</div> <div>KW</div> <div>VA</div> <div>%</div> <div>Hz</div> </div> | Indicați tensiunea de ieșire, frecvența de ieșire, procentul de încărcare, sarcina în VA, sarcina în Watt și curentul de descărcare. |
| Informații despre baterie                                                                                                                         |                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                   | Indică nivelul bateriei în procente: 0-24%, 25-49%, 50-74% și 75-100%.                                                               |
|                                                                                                                                                   | Indică tipul bateriei cu litiu.                                                                                                      |
|                                                                                                                                                   | Indică faptul că există o comunicare între invertor și baterie.                                                                      |
| Informații privind modul de funcționare                                                                                                           |                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                   | Indică utilitatea.                                                                                                                   |
| <b>BYPASS</b>                                                                                                                                     | Indică faptul că sarcina este alimentată direct de la rețeaua electrică.                                                             |
|                                                                                                                                                   | Indică faptul că circuitul încărcătorului utilitar funcționează.                                                                     |
|                                                                                                                                                   | Indică faptul că invertorul/încărcătorul funcționează.                                                                               |
|                                                                                                                                                   | Indică panourile fotovoltaice.                                                                                                       |
|                                                                                                                                                   | Indică faptul că MPPT fotovoltaic funcționează.                                                                                      |
| Funcționare silențioasă                                                                                                                           |                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                   | Indică faptul că alarma unității este dezactivată.                                                                                   |

## Diagrama fluxului de operare LCD



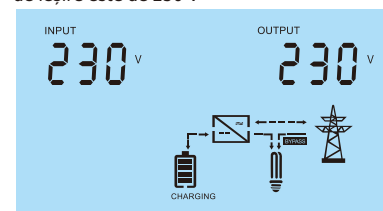
Pe pagina de informații de bază, apăsând și ținând apăsată tasta „ENTER” (INTRODUCERE) timp de 3 secunde, unitatea va intra în pagina de parametri.

Apăsăți tasta „UP” (SUS) sau „DOWN” (JOS) pentru a comuta selecția și apăsați tasta „ENTER” (INTRODUCERE) pentru a accesa pagina selectată. Apăsăți tasta „ESC” pentru a reveni la pagina anterioară.

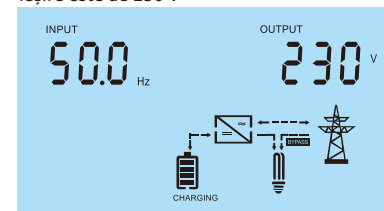
## Pagina cu informații de bază

Informațiile de bază vor fi comutate apăsând tasta „UP” (SUS) sau „DOWN” (JOS). Informațiile selectabile sunt comutate în ordinea de mai jos:

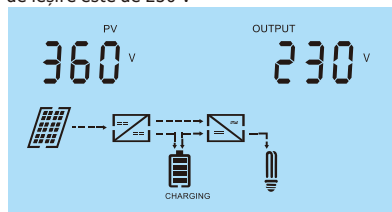
**Tensiunea de intrare/Tensiunea de ieșire**  
Tensiunea de alimentare este de 230 V, tensiunea de ieșire este de 230 V



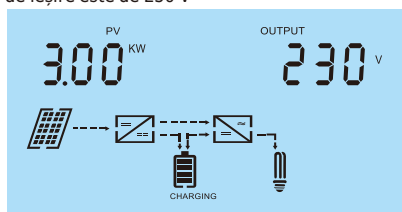
**Frecvența de intrare/Tensiunea de ieșire**  
Frecvența utilitară este de 50,0 Hz, tensiunea de ieșire este de 230 V



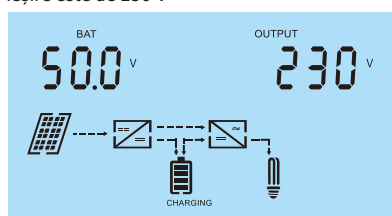
**Tensiunea fotovoltaică/Tensiunea de ieșire**  
Tensiunea fotovoltaică este de 360 V, tensiunea de ieșire este de 230 V



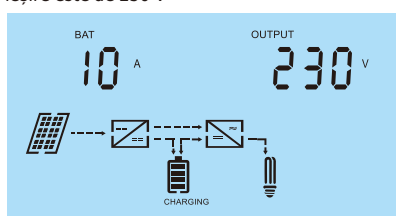
**Puterea fotovoltaică/Tensiunea de ieșire**  
Puterea fotovoltaică este de 3,00 kW, tensiunea de ieșire este de 230 V



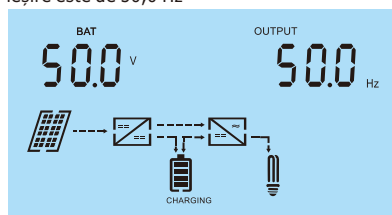
**Tensiunea bateriei/Tensiunea de ieșire**  
Tensiunea bateriei este de 50,0 V, tensiunea de ieșire este de 230 V



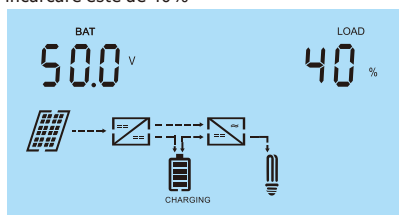
**Curentul de încărcare/Tensiunea de ieșire**  
Curentul de încărcare este de 10 A, tensiunea de ieșire este de 230 V



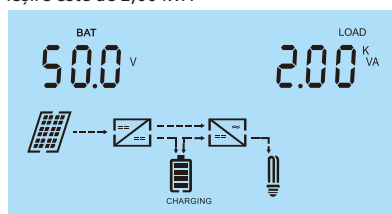
**Tensiunea bateriei/Frecvența de ieșire**  
Tensiunea bateriei este de 50,0 V, frecvența de ieșire este de 50,0 Hz



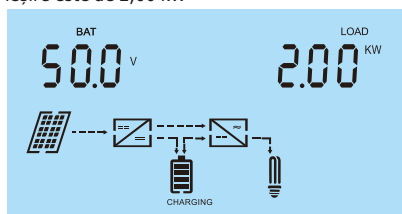
**Tensiunea bateriei/Procentul de încărcare**  
Tensiunea bateriei este de 50,0 V, procentul de încărcare este de 40%



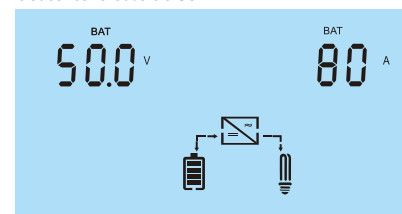
**Tensiunea bateriei/Sarcina VA**  
Tensiunea bateriei este de 50,0 V, puterea de ieșire este de 2,00 kVA



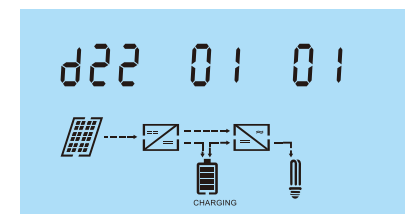
**Tensiunea bateriei/Puterea de încărcare**  
Tensiunea bateriei este de 50,0 V, puterea de ieșire este de 2,00 kW



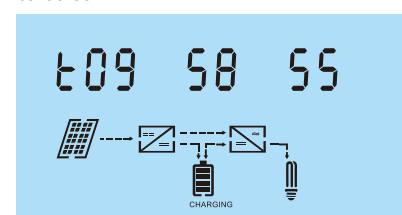
**Tensiunea bateriei/Curentul de descărcare**  
Tensiunea bateriei este de 50,0 V, curentul de descărcare este de 80 A



**Data**  
2022-01-01



**Ora**  
09:58:55



## Pagina de setări

Apăsați butonul „UP” (SUS) sau „DOWN” (JOS) pentru a selecta programele de setare. Apoi, apăsați butonul „ENTER” (INTRODUCERE) pentru a confirma selecția sau butonul ESC (IEȘIRE) pentru a ieși.

**Setarea elementelor:**

|    |                              | Opțiuni selectabilă |                                   |
|----|------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| 00 | Setare ieșire                |                     |                                   |
| 01 | Setarea tensiunii de ieșire  | 220V<br>OPV         | Configurația tensiunii de ieșire  |
|    |                              | 230V<br>OPV         |                                   |
|    |                              | 240V<br>OPV         |                                   |
| 02 | Setarea frecvenței de ieșire | 50Hz<br>OPF         | Configurația frecvenței de ieșire |
|    |                              | 60Hz<br>OPF         |                                   |

|    |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 03 | Setarea intervalului de intrare a utilității                                               | Modul aparat<br>AC [03] APL                                                                                                                                                                                            | APL trebuie selectat atunci când utilitatea nu funcționează corespunzător.                                                                                                                                                                                                                       |
|    |                                                                                            | Mod UPS<br>AC [03] UPS                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 04 | Prioritatea sursei de ieșire                                                               | Utilități >> Fotovoltaic >> Baterie<br>OPS [04] USB                                                                                                                                                                    | Utilitatea furnizează energie electrică în primul rând sarcinilor. Fotovoltaic și bateria vor furniza energie electrică sarcinilor numai atunci când utilitatea nu este disponibilă.                                                                                                             |
|    |                                                                                            | Fotovoltaic >> Utilitate >> Baterie<br>OPS [04] SUB                                                                                                                                                                    | Fotovoltaic furnizează energie electrică în primul rând sarcinilor. Dacă energia fotovoltaică nu este suficientă, utilitatea va furniza energie electrică sarcinilor în același timp. Bateria va furniza energie sarcinilor numai atunci când utilitatea nu este disponibilă.                    |
|    |                                                                                            | Fotovoltaic >> Baterie >> Utilitate<br>OPS [04] SUB                                                                                                                                                                    | Fotovoltaic furnizează energie electrică în primul rând sarcinilor. Dacă energia fotovoltaică nu este suficientă, bateria va alimenta în același timp sarcinile. Utilitatea furnizează energie sarcinilor numai atunci când tensiunea bateriei scade până la punctul de setare din programul 12. |
| 05 | Prioritatea încărcătorului                                                                 | Dacă invertorul funcționează în modul utilitar, prioritatea încărcătorului poate fi setată după cum urmează. Cu toate acestea, când invertorul funcționează în modul baterie, numai fotovoltaic poate încărca bateria. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |                                                                                            | Fotovoltaic mai întâi<br>CHS [05] CSO                                                                                                                                                                                  | Fotovoltaic va încărca mai întâi bateria. Utilitatea va încărca bateria numai atunci când fotovoltaic nu este disponibil.                                                                                                                                                                        |
|    |                                                                                            | Fotovoltaic și utilități<br>CHS [05] SNU                                                                                                                                                                               | Fotovoltaic și utilitatea vor încărca bateria împreună.                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |                                                                                            | Numai fotovoltaic<br>CHS [05] OSO                                                                                                                                                                                      | Numai fotovoltaic poate încărca bateria.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 06 | Curent maxim de încărcare (curent de încărcare utilitar + curent de încărcare fotovoltaic) | 60 A<br>bCC [06] 60 A                                                                                                                                                                                                  | Intervalul de reglare este de la 10 A la 100 A. Creșterea fiecărui clic este de 1A.                                                                                                                                                                                                              |
| 07 | Setarea curentului maxim de încărcare utilitar                                             | 30 A<br>CHC [07] 30 A                                                                                                                                                                                                  | Intervalul de reglare este de la 10 A la 100 A. Creșterea fiecărui clic este de 1A.                                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                                                                        |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08 | Setarea tipului bateriei                                                                               | Tipul bateriei este AGM<br>bAt [08] AGn        | Dacă se selectează „Auto-definit”, tensiunea de încărcare a bateriei și tensiunea de decuplare CC scăzută pot fi configurate în programele 9, 10 și 11. Dacă este selectată opțiunea „Lib”, invertorul poate încărca bateria cu litiu atunci când aceasta trebuie activată. Asigurați-vă că bateria cu litiu este conectată înainte de a porni invertorul. Dacă invertorul nu conectează bateria sau bateria litiu, nu selectați tipul de baterie „Lib”. |
|    |                                                                                                        | Tipul bateriei este Inundat<br>bAt [08] FLD    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |                                                                                                        | Tipul bateriei este autodefini<br>bAt [08] USE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |                                                                                                        | Tipul bateriei este Lib<br>bAt [08] LIB        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 09 | Setarea tensiunii de încărcare în bloc (tensiune C.V.)                                                 | Modelul 24<br>CV [09] 28.2 V                   | Dacă în programul 8 este selectată opțiunea „autodefini”, acest program este activat. Intervalul de setare este de la 24,0 V la 30,0 V. Creșterea fiecărui clic este de 0,1 V.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |                                                                                                        | Modelul de 48 V<br>CV [09] 56.4 V              | Dacă în programul 8 este selectată opțiunea „auto-definit”, acest program este activat. Intervalul de reglare este de la 48,0 V la 60,0 V. Creșterea fiecărui clic este de 0,1 V.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10 | Tensiune de încărcare variabilă                                                                        | Modelul de 24 V<br>FLV [10] 27.0 V             | Dacă în programul 8 este selectată opțiunea „auto-definit”, acest program este activat. Intervalul de reglare este de la 24,0 V la 30,0 V. Creșterea fiecărui clic este de 0,1 V.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    |                                                                                                        | Modelul de 48 V<br>FLV [10] 54.0 V             | Dacă în programul 8 este selectată opțiunea „auto-definit”, acest program este activat. Intervalul de reglare este de la 48,0 V la 60,0 V. Creșterea fiecărui clic este de 0,1 V.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11 | Tensiune de întrerupere CC redusă                                                                      | Modelul de 24 V<br>bCV [11] 21.0 V             | „Auto-definit” este selectat în programul 8, intervalul este setat între 21,0 V și 27,0 V, cu o creștere de 0,1 V per clic.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    |                                                                                                        | Modelul de 48 V<br>bCV [11] 42.0 V             | „Auto-definit” este selectat în programul 8, intervalul este setat între 42,0 V și 54,0 V, cu o creștere de 0,1 V per clic.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    |                                                                                                        | Modelul de 48 V<br>bCV [11] 0 %                | Dacă în programul 8 este selectată opțiunea „Lib”, intervalul este setat între 0% și 90%, cu o creștere de 5% la fiecare clic.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12 | Resetarea punctului de tensiune la utilitate atunci când se selectează „Prioritate SBU” în programul 4 | Modelul de 24 V<br>bUV [12] 23.0 V             | „Inundat” sau „Autodefini” este selectat în programul 8, intervalul este setat între 22,0 V și 27,0 V, cu o creștere de 0,1 V per clic.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |                                                                                                        | Modelul de 48 V<br>bUV [12] 46.0 V             | „Auto-definit” este selectat în programul 8, intervalul este setat între 44,0 V și 54,0 V, cu o creștere de 0,1 V per clic.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                                                                                |                                                       |                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                | <b>Modelul de 48 V</b><br>bU <sup>4</sup> [12] 10 %   | Dacă în programul 8 este selectată opțiunea „Lib”, intervalul este setat între 5% și 95%, cu o creștere de 5% la fiecare clic.           |
| 13 | <b>Resetarea tensiunii bateriei la modul baterie atunci când se selectează „Prioritate SBU” în programul 4</b> | <b>Modelul de 24 V</b><br>bU <sup>4</sup> [13] 27.0 V | „Inundat” sau „Autodefinit” este selectat în programul 8, intervalul este setat de la 24,0 V la 30,0 V, cu o creștere de 0,1 V per clic. |
|    |                                                                                                                | <b>Modelul de 48 V</b><br>bU <sup>4</sup> [13] 54.0 V | „Inundat” sau „Autodefinit” este selectat în programul 8, intervalul este setat între 48,0 V și 60,0 V, cu o creștere de 0,1 V per clic. |
|    |                                                                                                                | <b>Încărcat complet</b><br>bU <sup>4</sup> [13] FUL % | Bateria trebuie încărcată până la stadiul de încărcare flotantă.                                                                         |
|    |                                                                                                                | <b>Încărcat complet</b><br>bU <sup>4</sup> [13] 10    | Dacă în programul 8 este selectată opțiunea „Lib”, intervalul este setat între 10% și 100%, cu o creștere de 5% la fiecare clic.         |
| 14 | <b>Funcție de bypass la suprasarcină</b>                                                                       | <b>Dezactivat</b><br>LbP [14] d15                     | Dacă este activată, invertorul va comuta în modul utilitar în cazul în care apare o suprasarcină în modul baterie.                       |
|    |                                                                                                                | <b>Activat</b><br>LbP [14] ENA                        |                                                                                                                                          |
| 15 | <b>Funcție de repornire în caz de suprasarcină</b>                                                             | <b>Dezactivat</b><br>OLt [15] d15                     | Dacă este activată, invertorul va reporni automat în cazul unei suprasarcini.                                                            |
|    |                                                                                                                | <b>Activat</b><br>OLt [15] ENA                        |                                                                                                                                          |
| 16 | <b>Funcție de repornire la supraîncălzire</b>                                                                  | <b>Dezactivat</b><br>OLt [16] d15                     | Dacă este activată, invertorul va reporni automat în cazul în care se produce o supraîncălzire.                                          |
|    |                                                                                                                | <b>Activat</b><br>OLt [16] ENA                        |                                                                                                                                          |
| 17 | <b>Iluminare din spate a ecranului LCD</b>                                                                     | <b>Dezactivat</b><br>bL [17] d15                      | Dacă este selectată, lumina de fundal LCD se va stinge după ce nu se apasă niciun buton timp de 60 de secunde.                           |
|    |                                                                                                                | <b>Activat</b><br>bL [17] ENA                         | Dacă este selectată, lumina de fundal LCD va fi întotdeauna activă.                                                                      |

|    |                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 | <b>Revenire automată la prima pagină a ecranului de afișare</b>   | <b>Dezactivat</b><br>bFP [18] d15 | Dacă este selectată, ecranul va rămâne la ultima imagine afișată de utilizator.                                                                                                                                                                           |
|    |                                                                   | <b>Activat</b><br>bFP [18] ENA    | Dacă este selectată, va reveni automat la prima pagină a ecranului de afișare (tensiune de intrare/tensiune de ieșire) după ce nu a fost apăsat niciun buton timp de 60 de secunde.                                                                       |
| 19 | <b>Alarmă sonoră</b>                                              | <b>Dezactivat</b><br>bEP [19] d15 | Dacă este selectată, soneria nu poate emite niciun semnal sonor.                                                                                                                                                                                          |
|    |                                                                   | <b>Activat</b><br>bEP [19] ENA    | Dacă este selectată, soneria poate emite un semnal sonor.                                                                                                                                                                                                 |
| 20 | <b>Date stocate privind energia pentru fotovoltaic și sarcină</b> | <b>Dezactivat</b><br>ESd [20] d15 | Dacă este selectată, invertorul va șterge toate datele istorice privind energia fotovoltaică și energia consumată și va opri înregistrarea datelor istorice privind energia fotovoltaică și energia consumată.                                            |
|    |                                                                   | <b>Activat</b><br>ESd [20] ENA    | Dacă este selectată, invertorul va înregistra datele istorice pentru energia fotovoltaică și pentru energia consumată. NOTĂ: Înainte de a selecta, verificați dacă data și ora sunt corecte. Dacă nu sunt corecte, setați data și ora în programul 22~27. |
| 21 | <b>Setarea orei - Anul</b>                                        | An<br>yEA [22] 22                 | Setarea gamei este între 22 și 99.                                                                                                                                                                                                                        |
| 22 | <b>Setarea orei - Luna</b>                                        | Lună<br>nON [23] 1                | Setarea gamei este de la 1 la 12                                                                                                                                                                                                                          |
| 23 | <b>Setarea orei - Ziua</b>                                        | Zi<br>dAY [24] 1                  | Setarea gamei este de la 1 la 31                                                                                                                                                                                                                          |
| 24 | <b>Setarea orei - Ora</b>                                         | Oră<br>HOu [25] 9                 | Setarea gamei este de la 0 la 23                                                                                                                                                                                                                          |
| 25 | <b>Setarea orei - Minute</b>                                      | Minut<br>n1n [26] 58              | Setarea gamei este de la 0 la 59                                                                                                                                                                                                                          |
| 26 | <b>Setarea timpului - Secundă</b>                                 | Secundă<br>SEC [27] 30            | Setarea gamei este de la 0 la 59                                                                                                                                                                                                                          |

## Pagina cu date stocate privind energia

Datele stocate privind energia vor fi comutate prin apăsarea tastei „UP” (SUS) sau „DOWN” (JOS). Informațiile selectabile sunt comutate în ordinea de mai jos:

|                                                                        |                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Energia generată astăzi de fotovoltaic</b><br>99 kWh                | <b>Energia generată de fotovoltaic în această lună</b><br>99 kWh   |
|                                                                        |                                                                    |
| <b>Energia generată din energie fotovoltaică în acest an</b><br>99 kWh | <b>Curentul total de energie generat de fotovoltaic</b><br>340 kWh |
|                                                                        |                                                                    |
| <b>Consumul de energie electrică astăzi</b><br>79 kWh                  | <b>Consumul de energie în această lună</b><br>79 kWh               |
|                                                                        |                                                                    |
| <b>Consumul de energie electrică în acest an</b><br>80 kWh             | <b>Consumul total de energie</b><br>272 kWh                        |
|                                                                        |                                                                    |

## Pagina de informații BMS

Informațiile BMS vor fi comutate apăsând tasta „UP” (SUS) sau „DOWN” (JOS). Informațiile selectabile sunt comutate în ordinea de mai jos:

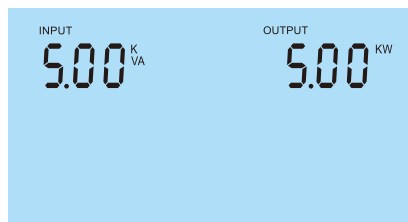
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Soc mediu/Număr pachet de baterii/Stare BMS energie fotovoltaică generată în această lună</b><br>SOC mediu este 97%, numărul de baterii conectate este 4, starea BMS este 51 (verificați detaliile în tabelul codurilor de avertizare). Dacă a apărut starea BMS, aceasta va fi rulată în mod automat cu numărul pachetului de baterii. |                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                |
| <b>Versiunea BMS/SOC</b><br>Versiunea BMS este 100, SOC este 99% pe bateria cu adresa 1                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Tensiune/curent BMS</b><br>Tensiunea BMS este de 54,0 V, curentul este de 1 A pe bateria cu adresa 1.                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                |
| <b>Temperatura maximă/temperatura minimă BMS</b><br>Temperatura maximă a BMS este de 25 °C, iar temperatura minimă este de -10 °C pe pachetul de baterii cu adresa 1.                                                                                                                                                                      | <b>Codul/indicatorul de eroare BMS</b><br>Codul de eroare BMS este 0, indicatorul este 000 pe pachetul de baterii cu adresa 1. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                |

## Pagina cu informații evaluate

Informațiile evaluate vor fi comutate apăsând tasta „UP” (SUS) sau „DOWN” (JOS). Informațiile selectabile sunt comutate în ordinea de mai jos:

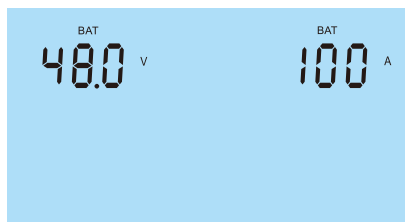
### Putere nominală VA/WATT

Puterea nominală este de 5 kVA, iar puterea este de 5 kW.



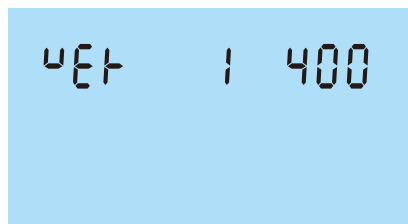
### Tensiunea nominală a bateriei/Curentul maxim de încărcare

Tensiunea nominală a bateriei este de 48 V, curentul maxim de încărcare este de 100 A.



### Versiunea firmware

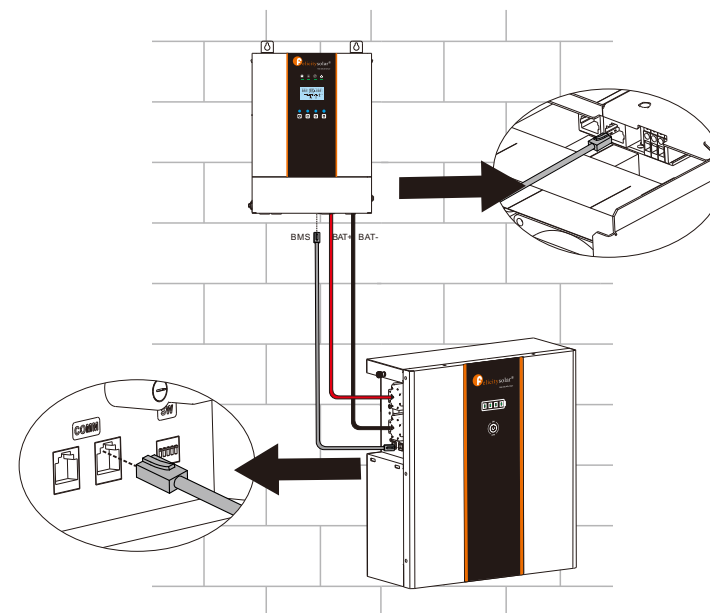
Versiunea firmware este 1400



## Comunicarea bateriei cu litiu

Este permisă conectarea bateriei cu litiu și stabilirea unei comunicații numai în cazul în care aceasta a fost configurată. Vă rugăm să urmați pașii de mai jos, pentru a configura comunicarea între bateria cu litiu și invertor.

1. Conectați cablurile de alimentare între bateria cu litiu și invertor. Vă rugăm să acordați atenție bornelor pozitive și negative. Asigurați-vă că borna pozitivă a bateriei este conectată la borna pozitivă a invertorului, iar borna negativă a bateriei este conectată la borna negativă a invertorului.
2. Cablul de comunicații este livrat împreună cu bateria cu litiu. Ambele părți sunt porturi RJ45. Un port este conectat la portul BMS al invertorului, iar celălalt este conectat la portul COMM al bateriei cu litiu.

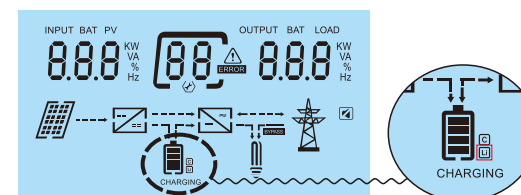


3. Configurați tipul bateriei la „Lib” în setarea LCD nr. 08.

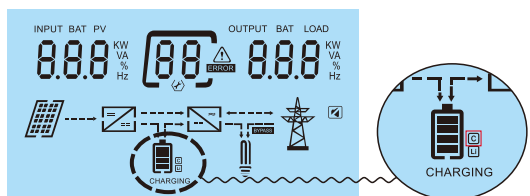
Tipul bateriei este Lib

BAt 08 Lib

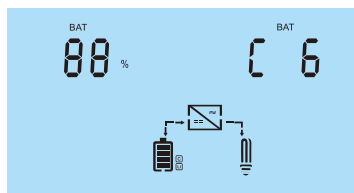
Apoi, ecranul LCD va afișa pictograma „Li”.



4. Porniți bateria cu litiu și invertorul. Așteptați un moment, dacă comunicarea este stabilă între acestea, ecranul LCD va afișa pictograma „C”, după cum se arată mai jos.



5. Derulați paginile cu informații în timp real ale ecranului LCD apăsând butonul „UP” (Sus) sau „DOWN” (Jos). În pagina de mai jos, puteți vedea parametrii SOC și ai unităților de baterii din sistemul de comunicații.



Această pagină înseamnă că SOC este 88%, iar unitățile bateriei sunt 6.

## Ghid de instalare în paralel (valabil numai pentru modelul 5KVA)

### 1. Introducere

Acest invertor poate fi utilizat în paralel cu două moduri de funcționare diferite.

1. Funcționare în paralel în monofazat, cu până la 12 unități. Puterea maximă de ieșire acceptată este de 60 kW/60 kVA.
2. Maximum douăsprezece unități funcționează împreună, pentru a susține echipamente trifazate. Zece unități acceptă maximum o fază.

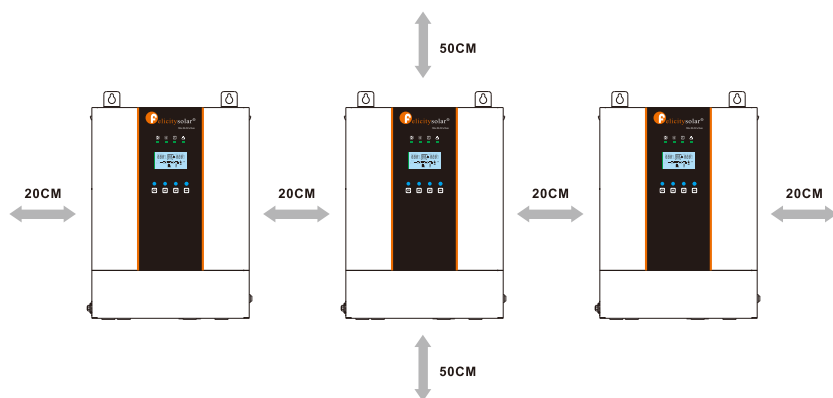
Puterea maximă de ieșire acceptată este de 60 kW/60 kVA, iar o fază poate ajunge până la 50 kW/50 kVA.

**NOTĂ 1:** Dacă această unitate este livrată împreună cu un cablu de partajare a curentului și cu un cablu paralel, acest invertor este compatibil în mod implicit cu funcționarea în paralel. Puteți sări peste secțiunea 2.

**NOTĂ 2:** În modurile de funcționare în paralel, bateria trebuie conectată la invertoare.

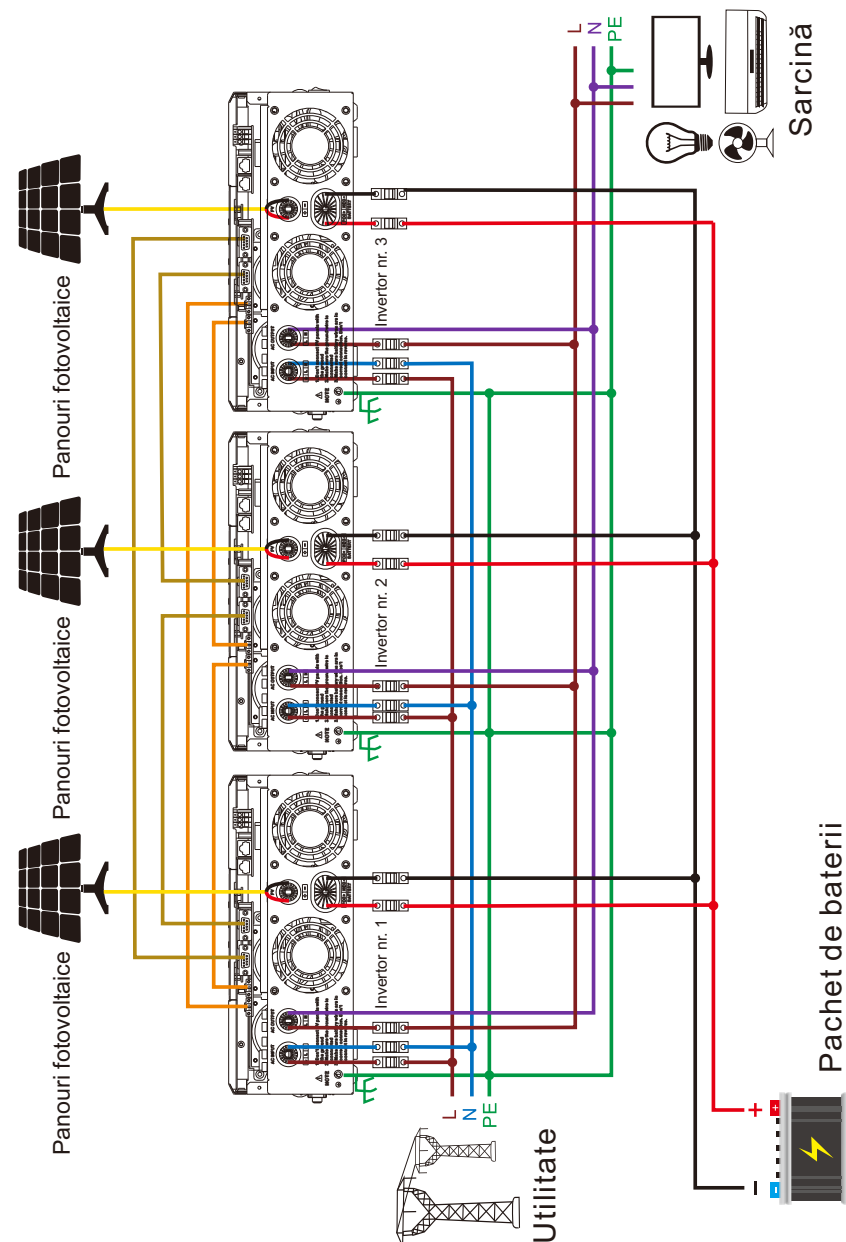
**NOTĂ 3:** Înainte de a porni invertoarele, conectați toate firele N ale ieșirii CA unele cu altele.

### 2. Montarea unității



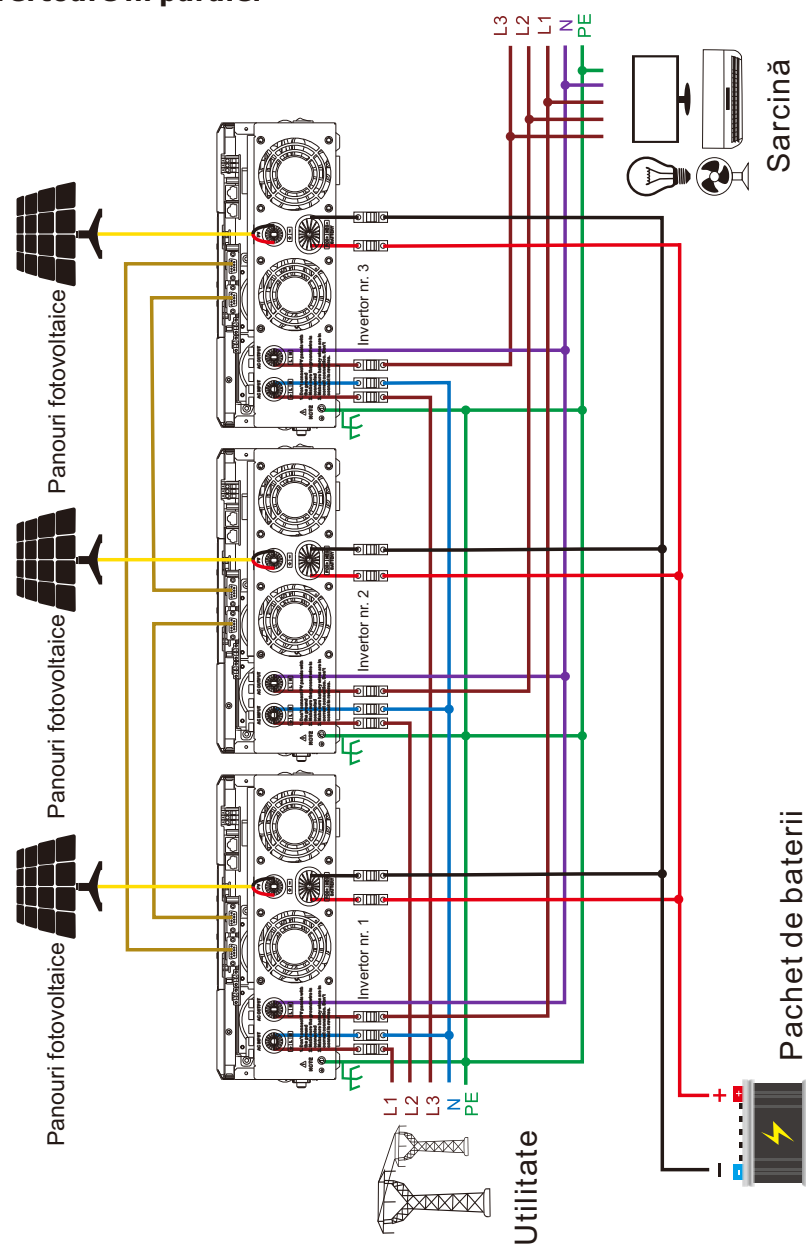
**NOTĂ:** Pentru o circulație adecvată a aerului în vederea disipării căldurii, lăsați un spațiu liber de aproximativ 20 cm în lateral și aproximativ 50 cm deasupra unității și dedesubtul acesteia. Asigurați-vă că instalați fiecare unitate la același nivel.

## Schema de conectare monofazată în paralel pentru trei invertoare în paralel



**NOTĂ:** Înainte de a porni invertoarele, conectați toate firele N ale ieșirii CA unele cu altele.

## Schema de conectare trifazată în paralel pentru trei invertoare în paralel



**NOTĂ:** Nu conectați cablul de curent comun între unități aflate pe faze diferite.

## 3. Setarea și afișarea LCD

### Setarea programului

|    |                     |                |                                                                                                                                                                                                          |
|----|---------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 | Mod de ieșire<br>CA | Unic<br>       | Când unitățile sunt utilizate în paralel cu o singură fază, selectați „PAL” în programul 28.                                                                                                             |
|    |                     | În paralel<br> | Este necesar să existe cel puțin 3 invertoare sau maximum douăsprezece invertoare pentru a susține echipamentele trifazate.                                                                              |
|    |                     | Faza L1<br>    | Este necesar să existe cel puțin un inverter în fiecare fază sau până la zece invertore într-o singură fază.                                                                                             |
|    |                     | Faza L2<br>    | Selectați „3P1” în programul 28 pentru invertorele conectate la faza L1, „3P2” în programul 28 pentru invertorele conectate la faza L2 și „3P3” în programul 28 pentru invertorele conectate la faza L3. |
|    |                     | Faza L3<br>    | NU conectați cablul de curent comun între unități aflate pe faze diferite.<br>Înainte de a porni invertorele, conectați toate firele N ale ieșirii CA unele cu altele.                                   |

## 4. Punerea în funcțiune

### În paralel în monofazat

Pasul 1: Verificați următoarele cerințe înainte de punerea în funcțiune:

- Conectarea corectă a cablurilor.
- Asigurați-vă că toate întrerupătoarele din cablurile de linie ale părții de sarcină sunt deschise și că fiecare cablu neutru al fiecărei unități este conectat împreună.

Pasul 2: Porniți fiecare unitate și setați „PAL” în programul de setare LCD 28 al fiecărei unități. Apoi opriți toate unitățile.

**NOTĂ:** Pentru siguranță, este mai bine să opriți comutatorul atunci când setați programul LCD.

Pasul 3: Porniți fiecare unitate.

| Afișaj LCD în unitatea principală | Afișaj LCD în unitatea secundară |
|-----------------------------------|----------------------------------|
|                                   |                                  |

**NOTĂ:** Unitățile master și slave sunt definite în mod aleator.

Pasul 4: Porniți toate întrerupătoarele de curent alternativ ale cablurilor de linie din intrarea de curent alternativ. Este mai bine ca toate invertoarele să fie conectate la rețeaua electrică în același timp.

Cu toate acestea, invertorele respective vor reporni automat. Dacă detectează conexiunea la curent alternativ, acestea vor funcționa în mod normal.

| Afișaj LCD în unitatea principală | Afișaj LCD în unitatea secundară |
|-----------------------------------|----------------------------------|
|                                   |                                  |

Pasul 5: Dacă nu mai există alarme de defecțiune, sistemul în paralel este instalat complet.

Pasul 6: Vă rugăm să porniți toate întrerupătoarele cablurilor de linie din partea de sarcină. Acest sistem va începe să furnizeze energie sarcinii.

#### Support pentru echipamente trifazate

Pasul 1: Verificați următoarele cerințe înainte de punerea în funcțiune:

- Conectarea corectă a cablurilor
- Asigurați-vă că toate întrerupătoarele din cablurile de linie ale părții de sarcină sunt deschise și că fiecare cablu neutru al fiecărei unități este conectat împreună.

Pasul 2: Porniți toate unitățile și configurați programul LCD 28 ca P1, P2 și P3 în ordine secvențială. Apoi opriți toate unitățile.

**NOTĂ:** Pentru siguranță, este mai bine să opriți comutatorul atunci când setați programul LCD.

Pasul 3: Porniți toate unitățile în ordine.

| Afișaj LCD în unitatea de fază L1 | Afișaj LCD în unitatea de fază L2 | Afișaj LCD în unitatea de fază L3 |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                                   |                                   |                                   |

Pasul 4: Porniți toate întrerupătoarele de curent alternativ ale cablurilor de linie din intrarea de curent alternativ. Dacă se detectează conexiunea la curent alternativ și cele trei faze corespund setării unității, acestea vor funcționa normal. În caz contrar, pictograma CA va lumina intermitent și acestea nu vor funcționa în modul liniar.

| Afișaj LCD în unitatea de fază L1 | Afișaj LCD în unitatea de fază L2 | Afișaj LCD în unitatea de fază L3 |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                                   |                                   |                                   |

Pasul 5: Dacă nu mai există alarme de defecțiune, sistemul de asistență pentru echipamente trifazate este complet instalat.

Pasul 6: Vă rugăm să porniți toate întrerupătoarele cablurilor de linie din partea de sarcină. Acest sistem va începe să furnizeze energie sarcinii.

Nota 1: Pentru a evita suprasolicitarea, înainte de a porni întrerupătoarele din partea de sarcină, este mai bine să puneți mai întâi în funcțiune întregul sistem.

Nota 2: Există timp de transfer pentru această operațiune. Întreruperea alimentării cu energie electrică poate afecta dispozitivele critice, care nu pot accepta timpul de transfer.

## Tabelul codurilor de avertizare

Când apare o defecțiune, LED-ul de defecțiune luminează intermitent. În același timp, pe ecranul LCD apar codul de avertizare și pictograma

| Cod de avertizare | Informații de avertizare                            | Alarmă sonoră                        | Depanare                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01                | Ventilatorul este blocat.                           | Emite trei semnale sonore pe secundă | Verificați dacă conectarea corespunzătoare a cablurilor ventilatoarelor. Înlocuiți ventilatorul. |
| 02                | Supraîncărcare                                      | Semnal sonor de două ori pe secundă  | Reduceți sarcinile.                                                                              |
| 03                | Baterie descărcată                                  | Semn sonor o dată pe secundă         | Tensiunea bateriei este prea scăzută, ar trebui să se încarce.                                   |
| 50                | Versiunea firmware-ului BMS nu corespunde.          |                                      | Actualizați firmware-ul BMS.                                                                     |
| 51                | BMS nu îi permite invertorului să încarce bateria.  |                                      | Invertorul va opri încărcarea în mod automat a bateriei.                                         |
| 52                | BMS nu îi permite invertorului să descarce bateria. |                                      | Invertorul va opri în mod automat descărcarea bateriei.                                          |
| 53                | BMS necesită invertor pentru încărcarea bateriei.   |                                      | Invertorul va încărca în mod automat bateria.                                                    |
| 54~65             | BMS detectează că s-a întâmplat ceva în neregulă.   |                                      | Dacă codul rămâne afișat pentru o perioadă îndelungată, vă rugăm să contactați instalatorul.     |
| 80                | Defecțiune de comunicare BMS                        |                                      | Verificați dacă linia de comunicație este conectată corespunzător.                               |

## Tabelul codurilor de eroare

Când apare o defecțiune, invertorul va întrerupe ieșirea, iar LED-ul de defecțiune va rămâne aprins. În același timp, codul de eroare, pictogramele și **ERROR** sunt afișate pe ecranul LCD.

| Cod de eroare | Informații despre defecțiuni                         | Depanare                                                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01            | Tensiunea magistralei Bus este prea mare             | Supraîncărcare CA sau componente interne defecte. Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații. |
| 02            | Tensiunea magistralei Bus este prea mică             | Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                                                   |
| 03            | Eșecul pornirii ușoare a magistralei Bus             | Componentele interne au cedat. Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                    |
| 04            | Eșecul pornirii ușoare a invertorului                | Componentele interne au cedat. Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                    |
| 05            | Supra-curent sau supratensiune detectată de software | Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                                                   |
| 06            | Supra-curent sau supratensiune detectată de hardware | Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                                                   |

|    |                                                 |                                                                                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 07 | Tensiunea de ieșire este prea mică              | Reduceți sarcina conectată. Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                                                                 |
| 08 | Tensiunea de ieșire este prea mare              | Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                                                                                             |
| 09 | Ieșire scurtcircuitată                          | Verificați conectarea corespunzătoare a cablurilor și eliminați sarcinile anormale.                                                                                                     |
| 10 | Timp de suprasarcină expirat                    | Reduceți sarcina conectată prin oprirea unor echipamente.                                                                                                                               |
| 11 | Tensiunea bateriei este prea mare               | Verificați dacă specificațiile și cantitatea bateriilor corespund cerințelor.                                                                                                           |
| 12 | Supra-curent la circuitul CCCC                  | Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                                                                                             |
| 13 | Tensiunea fotovoltaică este prea mare           | Reduceți numărul de module fotovoltaice în serie.                                                                                                                                       |
| 14 | Scurtcircuit produs la portul fotovoltaic       | Verificați conectarea corespunzătoare a cablurilor.                                                                                                                                     |
| 15 | Puterea fotovoltaică este anormală              | Reduceți numărul de module fotovoltaice.                                                                                                                                                |
| 16 | Supra-curent produs la portul fotovoltaic       | Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                                                                                             |
| 17 | Ventilatorul este blocat                        | Verificați conectarea corespunzătoare a cablurilor. Înlocuiți ventilatorul.                                                                                                             |
| 18 | Supraîncălzirea apare la circuitul fotovoltaic  | Temperatura componentei interne a convertizorului fotovoltaic depășește limita. Verificați dacă fluxul de aer al unității este blocat sau dacă temperatura ambiantă este prea ridicată. |
| 19 | Supraîncălzirea apare la circuitul bateriei     | Temperatura componentei interne a convertizorului bateriei depășește limita. Verificați dacă fluxul de aer al unității este blocat sau dacă temperatura ambiantă este prea ridicată.    |
| 20 | Supraîncălzirea apare la circuitul invertorului | Temperatura componentei interne a invertorului depășește limita. Verificați dacă fluxul de aer al unității este blocat sau dacă temperatura ambiantă este prea ridicată.                |
| 21 | Temperatura interioară peste                    | Temperatura interioară depășește limita. Verificați dacă fluxul de aer al unității este blocat sau dacă temperatura ambiantă este prea ridicată.                                        |
| 22 | Senzorul de curent CCCC nu funcționează         | Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                                                                                             |
| 23 | Senzorul de curent CCCC nr. 2 s-a defectat      | Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                                                                                             |
| 24 | Senzorul de curent al invertorului s-a defectat | Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                                                                                             |
| 25 | Senzorul de curent OP a eșuat                   | Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                                                                                             |
| 26 | Senzorul de partajare curent nu a funcționat    | Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                                                                                             |

|    |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | Cablurile de intrare și de ieșire ale curentului alternativ sunt conectate invers. | 1. Verificați conectarea corespunzătoare a cablurilor de intrare și de ieșire ale curentului alternativ.<br>2. Dacă această eroare apare în timpul instalării paralele, verificați conexiunea cablurilor. Dacă sunt conectate corect, efectuați mai întâi instalarea în paralel, apoi reporniți invertoarele.<br>3. Dacă problema persistă, vă rugăm să contactați instalatorul.                                                                               |
| 28 | O singură unitate este instalată în sistem paralel                                 | 1. Verificați dacă unitatea individuală este instalată într-un sistem paralel.<br>2. Dacă această eroare apare în timpul instalării în paralel, verificați conexiunea cablurilor. Dacă sunt conectate corect, efectuați mai întâi instalarea în paralel, apoi reporniți invertoarele.<br>3. Dacă problema persistă, vă rugăm să contactați instalatorul.                                                                                                       |
| 29 | Eșec pornire lentă CC/CC.                                                          | Reporniți unitatea. Dacă eroarea persistă, vă rugăm să o returnați la centrul de reparații.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 40 | Pierderea datelor CAN                                                              | 1. Verificați conectarea corespunzătoare a cablurilor de comunicații și reporniți invertorul.<br>2. Dacă problema persistă, vă rugăm să contactați instalatorul.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 41 | Pierderea datelor gazdei                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 42 | Pierderea datelor de sincronizare                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 43 | Se detectează feedback curent în invertor.                                         | 1. Reporniți invertorul.<br>2. Verificați să nu fie conectate invers cablurile L/N în toate invertoarele.<br>3. Pentru sistemul monofazat în paralel, asigurați-vă că sunt conectate cablurile comune la toate invertoarele. Pentru a accepta sistemul trifazic, asigurați-vă că sunt conectate cablurile comune la invertore în aceeași fază și deconectate la invertore în faze diferite.<br>4. Dacă problema persistă, vă rugăm să contactați instalatorul. |
| 44 | Versiunea firmware a fiecărui invertor nu este aceeași.                            | 1. Actualizați toate firmware-urile invertorului la aceeași versiune.<br>2. Verificați versiunea fiecărui invertor prin setarea LCD și asigurați-vă că versiunile CPU sunt identice. Dacă nu, vă rugăm să contactați instalatorul pentru a obține firmware-ul necesar actualizării.<br>3. După actualizare, dacă problema persistă, vă rugăm să contactați instalatorul.                                                                                       |
| 45 | Setarea modului de ieșire CA este diferită.                                        | 1. Verificați conectarea corespunzătoare a cablurilor de partajare și reporniți invertorul.<br>2. Dacă problema persistă, vă rugăm să contactați instalatorul.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 46 | Curentul de ieșire al fiecărui invertor este diferit.                              | 1. Opriți invertorul și verificați programul de setare LCD 28.<br>2. Pentru sistemul monofazat în paralel, asigurați-vă că nu este setat 3P1, 3P2 sau 3P3 în programul 28. Pentru a accepta sistemul trifazic, asigurați-vă că nu este setat „PAL” în programul 28.<br>3. Dacă problema persistă, vă rugăm să contactați instalatorul.                                                                                                                         |