

# MANUAL DE UTILIZARE

INVERTOR / MPPT SCC / ÎNCĂRCĂTOR CA  
**2,0KW-3,2KW**

VERSIUNE: 1.0

# Cuprins

1	DESPRE ACEST MANUAL.....	1
1.1	SCOP.....	1
1.2	DOMENIUL DE APLICARE.....	1
2	INSTRUCȚIUNI PRIVIND SIGURANȚA.....	1
3	DESCRIERE.....	2
3.1	CARACTERISTICI.....	2
3.2	ARHITECTURA DE BAZĂ A SISTEMULUI.....	2
3.3	PREZENTARE GENERALĂ A PRODUSULUI.....	3
4	INSTALAREA.....	4
4.1	DESPACHETAREA ȘI INSPECȚIA.....	4
4.2	PREGĂTIREA.....	4
4.3	MONTAREA UNITĂȚII.....	4
4.4	CONECTAREA BATERIEI.....	5
4.5	CONEXIUNEA DE INTRARE/IEȘIRE CA.....	7
4.6	CONEXIUNEA PANOURILOR FV.....	8
4.7	ASAMBLAREA FINALĂ.....	9
4.8	CONEXIUNEA DE COMUNICARE.....	9
5	FUNȚIONAREA.....	10
5.1	PORNIREA/OPRIREA.....	10
5.2	PANOUL DE OPERARE ȘI AFIȘAJ.....	10
5.3	PICTOGRAMELE ECRANULUI LCD.....	11
5.4	SETĂRILE ECRANULUI LCD.....	13
5.5	SETĂRILE AFIȘAJULUI.....	21
5.6	DESCRIEREA MODULUI DE FUNȚIONARE.....	24
5.7	DESCRIEREA FUNCȚIEI DE EGALIZARE A BATERIEI.....	25
5.8	COD DE REFERINȚĂ DEFEȚIUNE.....	27
5.9	INDICATOARE DE AVERTIZARE.....	27
6	CARACTERISITICI.....	28
	TABELUL 1 CARACTERISTICILE MODULUI LINIE.....	28
	TABELUL 2 CARACTERISTICILE MODULUI INVERTOR.....	29
	TABELUL 3 CARACTERISTICILE MODULUI ÎNCĂRCĂTOR.....	30
	TABELUL 4 CARACTERISTICI GENERALE.....	30
7	DEPANARE.....	31

# 1 DESPRE ACEST MANUAL

## 1.1 Scopul

Acest manual descrie asamblarea, instalarea, operarea și depanarea acestei unități. Citiți cu atenție acest manual înainte de instalarea și operarea unității. Păstrați acest manual pentru consultare ulterioară.

## 1.2 Domeniul de aplicare

Acest manual oferă instrucțiuni privind siguranța și instalarea, precum și informații despre unelte și cablaje.

# 2 INSTRUCȚIUNI PRIVIND SIGURANȚA



**AVERTISMENT:** Acest capitol conține instrucțiuni importante privind siguranța și funcționarea. Citiți și păstrați acest manual pentru consultare ulterioară.

1. Înainte de a utiliza unitatea, citiți toate instrucțiunile și marcasele de avertizare de pe unitate, baterii și toate secțiunile corespunzătoare ale acestui manual.
2. **ATENȚIE** –pentru a reduce riscul de rănire, încărcați numai baterii reincărcabile de tip plumb-acid cu ciclu profund. Alte tipuri de baterii pot exploda, cauzând vătămări corporale și pagube.
3. Nu dezasamblați unitatea. Duceți-o la un centru de service calificat atunci când sunt necesare lucrări de service sau reparații. Reasamblarea incorectă poate duce la pericol de electrocutare sau incendiu.
4. Pentru a reduce pericolul de electrocutare, deconectați toate cablurile înainte de a iniția orice tip de operațiuni de întreținere sau curățare. Oprirea unității nu va reduce acest pericol.
5. **ATENȚIE** - numai personalul calificat poate instala acest dispozitiv cu baterie.
6. NU încărcați NICIODATĂ o baterie înghețată.
7. Pentru o funcționare optimă a acestui inverter/încărcător, urmați specificațiile necesare pentru a selecta dimensiunea corespunzătoare a cablului. Este foarte important să utilizați corect acest inverter/încărcător.
8. Fiți foarte atenți atunci când lucrați cu unelte metalice pe sau în jurul bateriilor. Există un pericol potențial de a scăpa o unealtă pe baterii sau pe alte componente electrice și să se producă scântei sau un scurtcircuit, ceea ce poate duce la o explozie.
9. Urmăriți cu strictețe procedura de instalare atunci când doriți să deconectați bornele de C.A. sau C.C.. Pentru detalii, consultați secțiunea de INSTALARE a acestui manual.
10. Pentru alimentarea cu baterie este furnizată ca protecție la supracurent o singură bucată de siguranță de 150 A.
11. **INSTRUCȚIUNI DE ÎMPĂMÂNTARE** - acest inverter/încărcător trebuie conectat la un sistem de cablare cu împământare permanentă. Asigurați-vă că respectați cerințele și reglementările locale pentru a instala acest inverter.
12. NU provocați NICIODATĂ scurtcircuitarea ieșirii de C.A. și a intrării de C.C. NU conectați la rețea atunci când există scurtcircuite la intrarea de C.C.
13. **Avertizare!!** Numai personalul de service calificat poate efectua reparații la acest dispozitiv. Dacă erorile persistă și după ce ați urmat tabelul de depanare, trebuie să trimiteți acest inverter/încărcător înapoi la distribuitorul local sau la centrul de service pentru întreținere.

### 3 DESCRIERE

Acesta este un inverter / încărcător multifuncțional, care combină funcțiile unui inverter, încărcător solar și încărcător de baterii pentru a oferi suport de putere neîntreruptibilă, la dimensiuni reduse. Ecranul LCD inteligent dispune de butoane configurabile de utilizator și ușor accesibile, cum ar fi curentul de încărcare a bateriei, prioritatea încărcătorului C.A./solar și tensiunea de intrare acceptabilă pe baza diferitelor aplicații.

#### 3.1 Caracteristici

- Inverter cu undă sinusoidală pură
- Interval configurabil de tensiune de intrare pentru aparatele electrocasnice și computerele personale prin setările ecranului LCD
- Curent de încărcare a bateriei configurabil pe baza aplicațiilor prin ecranului LCD
- Prioritate configurabilă a încărcătorului C.A./Solar prin setarea ecranului LCD
- Compatibil cu tensiunea de rețea sau cu puterea generatorului
- Repornire automată în timp ce C.A. se restabilește
- Protecție la suprasarcină/temperatură excesivă/scurtcircuit
- Design inteligent al încărcătorului de baterii, pentru performanță optimizată a bateriei
- Funcție de pornire la rece
- WIFI/GPRS (opțional)
- Se poate conecta la baterie cu litiu

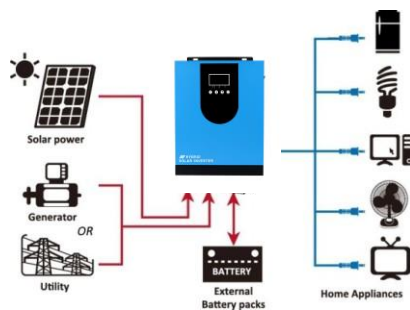
#### 3.2 Arhitectura de bază a sistemului

Următoarea ilustrație prezintă aplicația de bază pentru acest inverter / încărcător. Include, de asemenea, următoarele dispozitive pentru a avea un sistem complet de funcționare:

- generator sau rețea edilitară.
- module FV

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

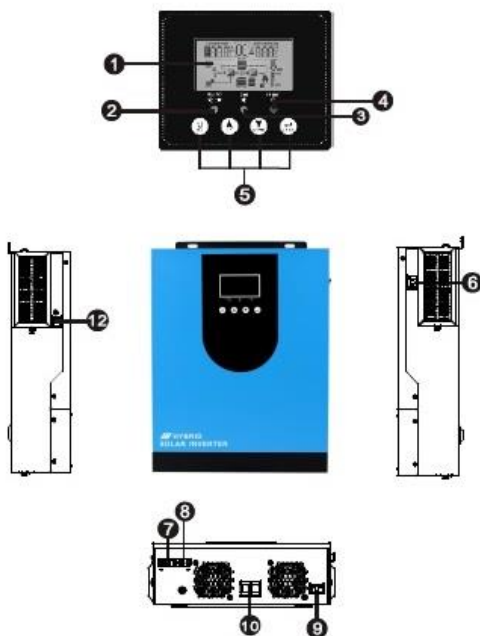
Acest inverter poate alimenta toate tipurile de aparate din locuință sau birou, inclusiv aparatele cu motor, cum ar fi neoane, ventilatoare, frigidere și aer condiționat.



Modelul 2,0kW-3,2KW

Figura 1 Sistem de alimentare hibrid

### 3.3 Prezentare generală a produsului



Modelul 2,0kW-3,2KW

1. Ecran LCD
2. Indicator de stare
3. Indicator de încărcare
4. Indicator de defecțiune
5. Butoane funcționale
6. Comutator de pornire/oprire
7. Intrare C.A.
8. Ieșire C.A.
9. Intrare FV
10. Intrare baterie
11. Disjunctur
12. Port de comunicare RS-232

## 4 INSTALAREA

### 4.1 Despachetarea și inspecția

Înainte de instalare, verificați unitatea. Asigurați-vă că nimic din interiorul ambalajului nu este deteriorat. Ar trebui să primiți următoarele elemente în interiorul pachetului:

- Unitatea x 1
- Manual de utilizare x 1
- Siguranță C.C. x 1
- Papuc de conectare x 1

### 4.2 Pregătirea

Înainte de a conecta toate cablurile, scoateți capacul inferior prin îndepărtarea a două șuruburi, așa cum este indicat mai jos.



Modelul 2,0kW-3,2KW

### 4.3 Montarea unității

Luată în considerare următoarele puncte 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 permite citirea ecranului LCD în orice moment.
- Pentru o circulație adecvată a aerului pentru disiparea căldurii, lăsați un spațiu de aprox. 20 cm în lateral și aproximativ 50 cm deasupra și sub unitate.
- Temperatura ambiantă trebuie să fie cuprinsă între 0°C și 55°C pentru a asigura funcționarea optimă.
- Poziția de instalare recomandată trebuie să fie lipit de perete, în poziție verticală.
- Aveți grijă să păstrați alte obiecte și suprafețe așa cum se arată în diagramă, pentru a garanta o disipare suficientă a căldurii și pentru a avea suficient spațiu pentru îndepărtarea cablurilor.



**POTRIVIT PENTRU A SE MONTA NUMAI PE BETON  
SAU PE ALTE SUPRAFAȚE NECOMBUSTIBILE.**

Instalați unitatea prin înșurubarea a 2 șuruburi. Se recomandă utilizarea șuruburilor de tip M4 sau M5.



#### 4.4 Conectarea bateriei

**ATENȚIE:** Pentru funcționarea în siguranță și conformitatea cu reglementările, este necesar să se instaleze un dispozitiv separat de protecție la supracurent C.C. sau un dispozitiv de deconectare între baterie și inverter. Este posibil să nu fie necesară instalarea unui dispozitiv de deconectare în unele aplicații, totuși, dispozitiv de protecție la supracurent este necesar. Pentru siguranțe sau dimensiunea întrerupătorului, consultați amperajul tipic din tabelul de mai jos, după cum este necesar.

**AVERTIZARE!** Toate cablajele trebuie să fie efectuate de către personal calificat.

**AVERTIZARE!** Este foarte important pentru siguranța sistemului și o funcționare eficientă să utilizați cablul adecvat pentru conectarea bateriei. Pentru a reduce riscul de rănire, utilizați cablul corespunzător, recomandat mai jos.

#### Dimensiune recomandată cablu baterie:

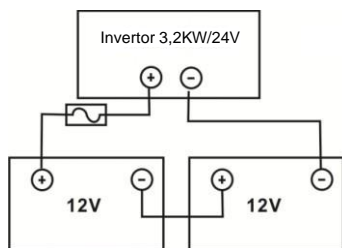
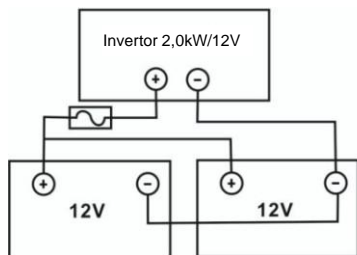
Dimensiune cablu	Cablu (mm)	Valoarea cuplului (max.)
1 x 4AWG	22	2 Nm

Urmați pașii de mai jos pentru a realiza conectarea bateriei:

1. Scoateți manșonul de izolație de 18 mm pentru conductorii pozitivi și negativi.
2. Vă recomandăm să puneți inele de etanșare cu structură în șiret pe capătul firelor pozitive și negative cu un instrument de sertizare adecvat.

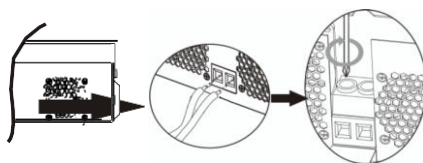


4. Conectați toate blocurile de baterii conform tabelului de mai jos.



5. Introduceți cablurile bateriei în conectorii bateriei invertorului și asigurați-vă că șuruburile sunt strânse la un cuplu de 2 Nm în sensul acelor de ceasornic. Asigurați-vă că polaritatea atât la baterie, cât și la inverter/încărcător este conectată corect și că, conductorii sunt înșurubați strâns în bornele bateriei.

Unealtă recomandată: #2 Șurubelniță Pozi



	<b>AVERTISMENT: Pericol de electrocutare</b> Instalarea trebuie efectuată cu atenție din cauza tensiunii ridicate a bateriei în serie.
	<b>ATENȚIE!!!</b> Înainte de a efectua conexiunea finală de curent continuu sau de a închide disjunctorul/ deconectorul de curent continuu, asigurați-vă că bornele pozitive (+) sunt conectate la bornele pozitive (+) și bornele negative (-) sunt conectate la bornele negative (-).



#### 4.5 Conexiunea intrării / ieșirii de C.A.

**ATENȚIE!!** Înainte de conectarea la sursa de alimentare de C.A., instalați un întrerupător de C.A. **separat** între inverter și sursa de alimentare de C.A.. Acest lucru va asigura deconectarea sigură a inverterului în timpul întreținerii și protecția completă împotriva supracurenților de C.A. Specificațiile recomandate pentru întrerupătorul de C.A. este de 10A pentru 1,5kw și 32A pentru 2,4kw și 50A pentru 5KVA.

**ATENȚIE!!** Există două blocuri de borne cu marcajele "IN" și "OUT". Nu conectați greșit conectorii de intrare și de ieșire.

**AVERTIZARE!** Toate cablajele trebuie efectuate de către personal calificat.

**AVERTIZARE!** Este foarte important pentru siguranța sistemului și o funcționare eficientă să utilizați cablul adecvat pentru conectarea la intrarea de C.A.. Pentru a reduce riscul de rănire, utilizați dimensiunea corectă recomandată a cablului, astfel cum este indicat mai jos.

**Cerințe privind cablurile pentru cablurile de curent alternativ**

Model	Gabarit	Valoare cuplu
2,0KW – 3,2KW 12V	14AWG	0,5 ~ 0,5Nm

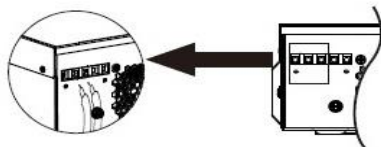
Urmați pașii de mai jos pentru a realiza conexiunea de intrare/ieșire C.A.:

1. Înainte de a realiza conexiunea de intrare/ieșire C.A., asigurați-vă că deschideți mai întâi dispozitivul de protecție de C.C. sau separatorul.
2. Scoateți manșonul de izolație de 10mm pentru șase conductori. Și scurtați faza L și conductorul neutru N 3 mm.
3. Introduceți firele de intrare C.A. conform polarităților indicate pe blocul de borne și strângeți șuruburile bornelor. Asigurați-vă că ați conectat mai întâi conductorul de protecție PE (⊕).

⊕ → **Masă (galben-verde)**

L → **linie (maro sau negru)**

N → **neutru (albastru)**



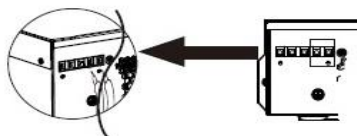
**AVERTIZARE:** Asigurați-vă că sursa de curent alternativ este deconectată înainte de a încerca să o conectați la unitate.

4. Apoi, introduceți firele de ieșire C.A. în funcție de polaritățile indicate pe blocul de borne și strângeți șuruburile bornelor. Asigurați-vă că ați conectat mai întâi conductorul de protecție PE (⊕).

⊕ → **Masă (galben-verde)**

L → **Linie + (maro sau negru)**

N → **neutru (albastru)**



5. Asigurați-vă că firele sunt conectate în siguranță.

**ATENȚIE:** Aparatele de aer condiționat au nevoie de cel puțin 2- 3 de minute pentru a reporni, deoarece este necesar să aibă suficient timp pentru a echilibra gazul refrigerent în interiorul circuitelor. Dacă are loc o pană de curent și energia revine într-un timp scurt, acest lucru va cauza deteriorarea aparatelor conectate. Pentru a preveni acest tip de deteriorare, trebuie să verificați la producătorul aparatului de aer condiționat dacă este echipat cu funcție de întârziere, înainte de instalare. În caz contrar, acest inverter/încărcător va provoca o eroare de suprasarcină și va întrerupe ieșirea pentru a proteja aparatul, dar uneori tot cauzează deteriorarea internă a aparatului de aer condiționat.

4.6 Conexiunea panourilor fotovoltaice

**ATENȚIE:** Înainte de conectarea la modulele FV, vă rugăm să instalați **separat** un disjuncteur de curent continuu între inverter și modulele fotovoltaice.

**AVERTIZARE!** Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă să folosiți un cablu adecvat pentru conectarea modulului fotovoltaic. Pentru a reduce riscul de rănire, utilizați dimensiunea corectă recomandată a cablului, după cum este indicat mai jos.

Model	Dimensiune cablu	Valoare cuplu (max.)
1,5KW 12V/2,4KW 24V	1x16AWG	1,2 Nm
3,2 KW 24V/3,2KW 48V/5,2KW 48V	1 x 12AWG	

**Selectarea modulelor FV:**

Atunci când selectați modulele FV corespunzătoare, asigurați-vă că luați în considerare parametrii de mai jos:

1. Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice nu depășește tensiunea maximă în circuit deschis a matricei fotovoltaice a inverterului.
3. Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice trebuie să fie mai mare decât tensiunea minimă a bateriei.

MODEL INVERTOR	3,2KW	1,5KW/2,4KW
<b>Tensiune maximă în circuit deschis a matricei FV</b>	500Vcc	450Vcc
<b>Gama de tensiune MPPT a matricei FV</b>	120Vcc-450Vcc	90Vcc-430Vcc

Luati ca exemplu modulul FV de 250Wp. După analizarea celor doi parametri de mai sus, configurațiile recomandate ale modulelor sunt indicate ca în tabelul de mai jos.

Specificații panou solar (referință)	APORT SOLAR	Cant. panourilor	Putere totală de intrare
- 250Wp - Putere optimă de tensiune (Vmp) : 30,1Vcc - Imp: 8,3A - Voc: 37,7Vcc - Isc: 8,4A - Celule: 60	(Min. în serie: 4 buc., max. în serie: 13 buc.)	4 buc.	1000W
	4 buc. în serie		
	6 buc. în serie		
	8 buc. în serie		
	12 buc. în serie		
	13 buc. în serie		
	8 buc. în serie și 2 seturi în paralel		
	10 buc. în serie și 2 seturi în paralel		

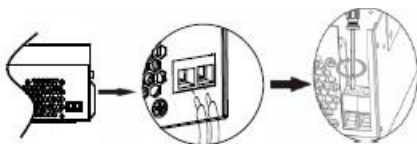
**Conexiunea cablurilor modulului FV**

Urmați pașii de mai jos pentru a realiza conectarea modulului FV:

1. Scoateți manșonul de izolație de 10 mm pentru conductorii pozitivi și
2. Vă recomandăm să puneți inele de etanșare cu structură în șiret pe capătul firelor pozitive și negative cu un instrument de sertizare adecvat.



4.7 Verificați polaritatea corectă a conexiunii firelor de la modulele FV și conectorii de intrare FV. Apoi, conectați polul pozitiv (+) al firului de conectare la polul pozitiv (+) al conectorului de intrare FV. Conectați polul negativ (-) al firului de conectare la polul negativ (-) al conectorului de intrare FV.  
Unealtă recomandată: șurubelniță cu lamă de 4 mm



#### 4.8 Conexiune de comunicare

1 . Comunicații în cloud Wi-fi (opțional):

Pentru a vă conecta la inverter și modulul Wi-fi, utilizați cablul de comunicare furnizat. Descărcați APLICAȚIA și instalați din magazinul de aplicații și consultați „Ghidul de instalare rapidă a prizei Wi-Fi” pentru a configura rețeaua și a vă înregistra. Starea inverterului va fi afișată de aplicația pentru telefonul mobil sau de pagina web a computerului.

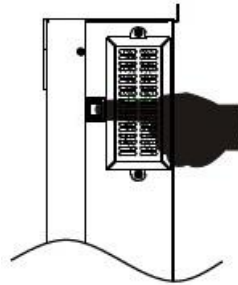
2 . Comunicații în cloud GPRS (opțional):

Utilizați cablul de comunicare furnizat pentru a conecta inverterul și modulul GPRS, apoi aplicați energie externă la modulul GPRS. Descărcați APLICAȚIA și instalați din magazinul de aplicații și consultați „Ghidul de instalare rapidă GPRS RTU” pentru a configura rețeaua și a vă înregistra. Starea inverterului va fi afișată de aplicația pentru telefonul mobil sau de pagina web a computerului.

## 5 FUNCȚIONAREA

### 5.1 Pornirea/Oprirea

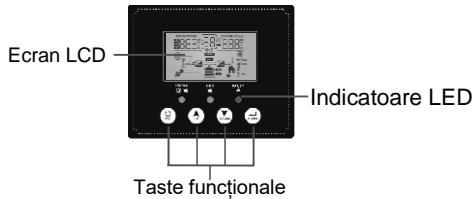
Vedere laterală a unității



Odată ce unitatea a fost instalată corect și bateriile sunt bine conectate, apăsați pur și simplu comutatorul pornire/oprire (situat pe butonul carcasei) pentru a porni unitatea.

### 5.2 Panoul de operare și afișaj

Panoul de operare și afișaj, prezentat în graficul de mai jos, se află pe panoul frontal al invertorului. Acesta include trei indicatori, patru taste funcționale și un ecran LCD, indicând starea de funcționare și informațiile despre puterea de intrare/ieșire.



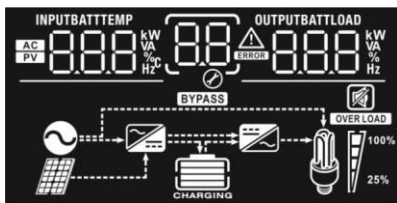
#### Indicator LED

Indicator LED			Mesaje
☀ AC / ☀ INV	Verde	Aprins	Întreruptorul este alimentat de rețea în modul linie.
		Intermitent	Întreruptorul este alimentat de baterie sau solar în modul baterie.
☀ CHG	Verde	Aprins	Bateria este complet încărcată.
		Intermitent	Bateria se încarcă.
⚠ FAULT	Roșu	Aprins	În invertor apare o defecțiune.
		Intermitent	În invertor apare o stare de avertizare.

#### Taste funcționale

Taste funcționale	Descriere
ESC	Pentru a ieși din modul de setare
UP	Pentru a trece la selecția anterioară
DOWN	Pentru a trece la selecția următoare
ENTER	Pentru a confirma selecția în modul de setare sau pentru a intra în modul de setare

### 5.3 Pictograme ecran LCD



Pictogramă	Descrierea funcției	
<b>Informații sursă de intrare</b>		
	Indică intrarea de C.A.	
	Indică intrarea solară.	
	Indică tensiunea de intrare, frecvența de intrare, tensiunea FV, curentul încărcătorului (dacă încarcă solar pentru modelele 3K), puterea încărcătorului, tensiunea bateriei	
<b>Program de configurare și informații despre defecțiuni</b>		
	Indică programele de setare.	
	Indică codurile de avertizare și de defecțiune.	
Avertizare:	luminează intermitent cu cod de avertizare.	
Defecțiune:	luminează cu cod de defecțiune	
<b>Informații ieșire</b>		
	Indică tensiunea de ieșire, frecvența de ieșire, procentul de încărcare, sarcina în va, sarcina în wați și curentul de descărcare.	
<b>Informații despre baterie</b>		
	Indică nivelul bateriei cu 0-24%, 25-49%, 50-74% și 75-100% în modul baterie și starea de încărcare în modul linie	
În modul C.A., acesta va prezenta starea de încărcare a bateriei.		
Stare	Tensiunea bateriei	Ecran LCD
Modul curent constant / Modul tensiune constantă	<2V/ celulă	4 bare vor clipi pe rând.
	2 ~ 2, 083V/ celulă	Bara de jos va fi aprinsă, iar celelalte trei bare vor clipi pe rând.
	2, 083V ~ 2,167V/ celulă	Cele două bare de jos vor fi aprinse, iar celelalte două bare vor clipi pe rând.
	> 2,167V/ celulă	Cele trei bare de jos vor fi aprinse, iar bara de sus va clipi.
		4 bare vor fi aprinse.

În modul baterie, ecranul va indica capacitatea bateriei.				
Procentaj de încărcare	Tensiune baterie	Ecran LCD		
Încărcare > 50%	< 1,85V/celulă			
	1,85V/celulă ~ 1,933V/celulă			
	1,933V/celulă ~ 2,017V/celulă			
	> 2,017V/celulă			
Încărcare < 50%	< 1,892V/celulă			
	1,892V/celulă ~ 1,975V/celulă			
	1,975V/celulă ~ 2,058V/celulă			
	> 2,058V/celulă			
<b>Informații încărcare</b>				
<b>OVER LOAD</b> Indică o supraîncărcare.				
	Indică nivelul de încărcare la 0-24%, 25-49%, 50-74% și 75-100%.			
	0%-24%	25%-49%	50%-74%	75%-100%
<b>Informații despre funcționarea modului</b>				
	Indică faptul că unitatea se conectează la rețea.			
	Indică faptul că unitatea se conectează la panoul FV.			
<b>BYPASS</b>	Indică faptul că alimentarea cu energie provine de la rețeaua electrică.			
	Indică faptul că circuitul încărcătorului de rețea funcționează.			
	Indică faptul că circuitul invertorului de CC/CA funcționează.			
<b>Funcționare silențioasă</b>				
	Indică faptul că alarma unității este dezactivată.			

## 5.4 Setarea ecranului LCD

După apăsarea și menținerea butonului INTRODUCERE păsat pentru 3 secunde, unitatea va intra în modul de setare. Apăsați butonul „SUS” sau „JOS” pentru a selecta setarea programelor. Apoi, apăsați butonul „ENTER” pentru a confirma selecția sau butonul „ESC” pentru a ieși.

### Setarea programelor:

Program	Descriere	Opțiune selectabilă				
00	leșire din modul de setare	Escape 00 ESC				
01	Prioritate sursă de ieșire: Pentru a configura prioritatea sursei de alimentare pentru sarcini	Prioritate rețea (implicit) 01 USB Rețeaua va furniza energie pentru sarcini, ca prioritate principală. Atunci când alimentarea de la rețea nu este disponibilă, energia solară și cea a bateriei vor furniza energie pentru sarcini.				
		Prioritate energie solară 01 SUB Energia solară asigură alimentarea cu energie electrică a sarcinilor, ca prioritate principală. În cazul în care energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, rețeaua va furniza energie la sarcini în același timp. Bateria furnizează energie pentru sarcini numai atunci când apare una dintre condițiile următoare: - energia solară și rețeaua nu sunt disponibile. - energia solară nu este suficientă rețeaua nu este disponibilă.				
		Prioritate SBU 01 SBU Energia solară asigură alimentarea cu energie electrică a sarcinilor, ca prioritate principală. În cazul în care energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, energia bateriei va suplimenta furnizarea energiei la sarcini. Rețeaua furnizează energie pentru sarcini numai atunci când tensiunea bateriei scade la tensiunea de avertizare de nivel scăzut, sau ajunge la punctul setat din programul 12.				
	Curentul maxim de încărcare: pentru a configura curentul total de încărcare pentru încărcătoarele fotovoltaice și de rețea. (Curent de încărcare max. = curent de încărcare rețea + curent de încărcare solară)	<table border="1"> <tr> <td>10A 02 10<sup>A</sup></td> <td>20A 02 20<sup>A</sup></td> </tr> <tr> <td>30A 02 30<sup>A</sup></td> <td>40A 02 40<sup>A</sup></td> </tr> </table>	10A 02 10 <sup>A</sup>	20A 02 20 <sup>A</sup>	30A 02 30 <sup>A</sup>	40A 02 40 <sup>A</sup>
10A 02 10 <sup>A</sup>	20A 02 20 <sup>A</sup>					
30A 02 30 <sup>A</sup>	40A 02 40 <sup>A</sup>					

		60 A (prestabilit)	
		50A 02 50 A	60A (default) 02 60 A
		70A 02 70 A	80A 02 80 A
03	Interval de tensiune intrare C.A.	Aparate prestabilit 03 APL	Dacă este selectat, interval de tensiune intrare C.A. va fi între 90 – 280VCA.
		UPS 03 UPS	Dacă este selectat, interval de tensiune intrare C.A. va fi între 170 – 280VCA.
05	Tipul bateriei	AGM (prestabilit)	Umedă
		05 AGM	05 FLd
		Definit de utilizator 05 USE	Dacă este selectat "definit de utilizator", tensiunea de încărcare a bateriei și tensiunea de decuplare CC pot fi configurate în programul 26, 27 și 29.
06	Repornire automată când apare o situație de suprasarcină	Repornire dezactivată (prestabilit) 06 Lfd	Activare repornire 06 LFE
07	Repornire automată când apare o situație de temperatură excesivă	Repornire dezactivată (prestabilit) 07 Lfd	Activare repornire 07 LFE
09	Frecvența de ieșire	50Hz (default) 09 50 Hz	60Hz 09 60 Hz
10	Tensiunea de ieșire	220V 10 220 V	230V (default) 10 230 V
		240V 10 240 V	
11	Curent maxim de încărcare rețea  Notă: Dacă valoarea setată în programul 02 este mai mică decât cea din programul 11, invertorul va aplica curent de încărcare din programul 02 pentru încărcătorul de utilitate.	2A 11 2A	10A 11 10A
		20A 11 20A	30A (default) 11 30A
		40A 11 40A	50A 11 50A









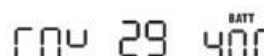
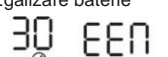



		60A 11 60A ⊙	70A numai pt 3,2KW 24V 5,2KW 48V 11 70A ⊙	80A doar pentru 3,2KW 24V 5,2 KW 48V 11 80A ⊙
12	Setarea punctului de tensiune înapoi la sursa de retea atunci când selectați „Prioritate SBU sau „Prioritate solar” în programul 01.	Opțiuni disponibile pentru modelul 1,5KW 12V:		
		10.5V 12 BATT 10.5 v ⊙	11.0V 12 BATT 11.0 v ⊙	
		11.5V 12 BATT 11.5 v ⊙	12.0V 12 BATT 12.0 v ⊙	
		12.5V 12 BATT 12.5 v ⊙	13.0V 12 BATT 13.0 v ⊙	
		13.5V 12 BATT 13.5 v ⊙	14.0V 12 BATT 14.0 v ⊙	
		14.5V 12 BATT 14.5 v ⊙	15.0V 12 BATT 15.0 v ⊙	
		Opțiuni disponibile pentru modelul 2,4KW 24V/3,2KW 24V		
		22.0V 12 BATT 22.0 v ⊙	22.5V 12 BATT 22.5 v ⊙	
		23.0V (prestabilit)	23.5V 12 BATT 23.5 v ⊙	
		24.0V 12 BATT 24.0 v ⊙	24.5V 12 BATT 24.5 v ⊙	
		25.0V 12 BATT 25.0 v ⊙	25.5V 12 BATT 25.5 v ⊙	

		Opțiuni disponibile pentru modelul 3.2KW 48V / 5.2KW 48V:	
		44V 12 <sup>BATT</sup> 44v	45V 12 <sup>BATT</sup> 45v
		46V (prestabilit)	47V 12 <sup>BATT</sup> 47v
		48V 12 <sup>BATT</sup> 48v	49V 12 <sup>BATT</sup> 49v
		50V 12 <sup>BATT</sup> 50v	51V 12 <sup>BATT</sup> 51v
13	Setarea punctului de tensiune înapoi la modul baterie atunci când selectați „Prioritate SBU” sau „Prioritate solar” în programul 01.	Opțiuni disponibile pentru modelul de 1.5KW 12V:	
		Baterie complet încărcată 13 <sup>BATT</sup> FUL	12.0V 13 <sup>BATT</sup> 12.0v
		12.5V 13 <sup>BATT</sup> 12.5v	13.0V 13 <sup>BATT</sup> 13.0v
		13.5V (prestabilit)	14.0V 13 <sup>BATT</sup> 14.0v
		14.5V 13 <sup>BATT</sup> 14.5v	15.0V 13 <sup>BATT</sup> 15.0v
		15.5V 13 <sup>BATT</sup> 15.5v	16.0V 13 <sup>BATT</sup> 16.0v
		16.5V 13 <sup>BATT</sup> 16.5v	17.0V 13 <sup>BATT</sup> 17.0v
		Opțiuni disponibile pentru modelul 2,4KW 24/3.2 24V:	
		Baterie complet încărcată 13 <sup>BATT</sup> FUL	24V 13 <sup>BATT</sup> 24.0v

24.5V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 24.5 v	25V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 25.0 v
25.5V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 25.5 v	26V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 26.0 v
26.5V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 26.5 v	27V (default)	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 27.0 v
27.5V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 27.5 v	28V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 28.0 v
28.5V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 28.5 v	29V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 29.0 v
Opțiuni disponibile pentru modelul 3.2KW 48V/ 5.2KW 48V:			
Baterie complet încărcată	13 <sup>BATT</sup> ⊘ FUL	48V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 48.0 v
49V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 49.0 v	50V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 50.0 v
51V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 51.0 v	52V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 52.0 v
53V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 53.0 v	54V (prestabilit)	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 54.0 v
55V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 55.0 v	56V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 56.0 v
57V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 57.0 v	58V	13 <sup>BATT</sup> ⊘ 58.0 v

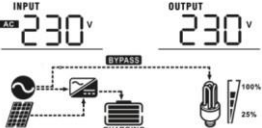
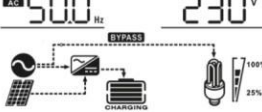
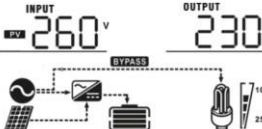
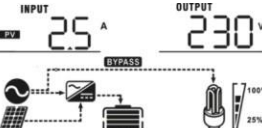
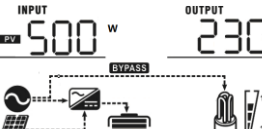
16	Prioritate sursă încărcare:	Dacă acest invertor/încărcător funcționează în modul linie, standby sau defecțiune, sursa de încărcare poate fi programată după cum urmează:	
		Prioritate rețea 16 <u>CUt</u>	Rețeaua va încărca bateria ca primă prioritate. Energia solară va încărca bateria numai atunci când energia electrică nu este disponibilă.
		Prioritate solar 16 <u>CSO</u>	Energia solară va încărca bateria ca primă prioritate. Rețeaua va încărca numai atunci când energia solară nu este disponibilă.
		Energie solară și rețea (prestabilit) 16 <u>SNU</u>	Energia solară și rețeaua vor încărca bateria în același timp.
		Numai solar 16 <u>OSO</u>	Energia solară va fi singura sursă de încărcare, indiferent dacă rețeaua este disponibilă sau nu.
		Dacă acest invertor/încărcător funcționează în modul baterie sau modul de economisire a energiei, numai energia solară poate încărca bateria. Energia solară va încărca bateria, dacă este disponibilă și suficientă.	
18	Controlul alarmei	Alarmă activată (prestabilit) 18 <u>bon</u>	Alarmă oprită 18 <u>boF</u>
19	Revenire automată la ecranul prestabilit	Revenire la ecranul de afișare prestabilit (prestabilit) 19 <u>ESP</u>	Dacă este selectat, indiferent de modul în care utilizatorii schimbă ecranul, acesta va reveni automat la prestabilit (tensiune de intrare/tensiune de ieșire) după ce niciun buton nu mai este apăsat timp de 1 minut.
		Rămâneți la cel mai recent ecran 19 <u>REP</u>	Dacă este selectat, ecranul va rămâne la cel mai recent ecran pe care utilizatorul l-a accesat ultimul.
20	Control iluminare fundal	Iluminare fundal activată (prestabilit) 20 <u>LOn</u>	Iluminare fundal dezactivată 20 <u>LOF</u>
22	Emite semnale sonore în timp ce sursa principală este întreruptă	Alarmă activată (prestabilit) 22 <u>AOu</u>	Alarmă oprită 22 <u>AOF</u>
23	Ocolire suprasarcină: când este activată, unitatea va trece în modul linie dacă apare o suprasarcină în modul baterie.	Dezactivare bypass (prestabilit) 23 <u>bYd</u>	Activare bypass 23 <u>bYE</u>
25	Înregistrare cod de eroare	Activare înregistrare 25 <u>FEN</u>	Dezactivare înregistrare 25 <u>FdS</u>

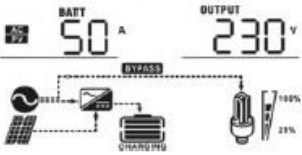
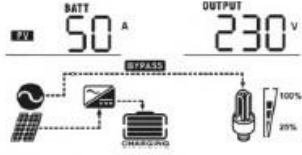
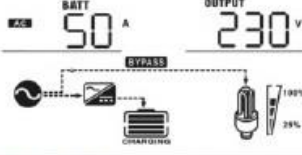




26	Tensiune de încărcare în vrac (Tensiune C.V)	1,5kw 12V setarea prestabilită: 14,1V 
		2,4KW 24V/3,2KW 24V setarea prestabilită: 28,2V 
		3,2KW 48V/5,2KW 48V setarea prestabilită: 56,4V 
		Dacă se selectează auto-definirea în programul 5, acest program poate fi configurat. Intervalul de setare este de la 12,5V la 15,5V pentru modelul de 1,5KW 12V și de la 25,0V la 31,5V pentru modelul de 2,4KW 24V/3,2KW 24V și de la 48,0V la 61,0V pentru modelul de 3,2KW 48V/5,2KW 48V. Valorile pot fi reglate în trepte de 0,1V.
27	Tensiune de încărcare variabilă	1,5KW 12V / setarea prestabilită: 13,5V 
		2,4KW 24V / 3,2KW 24V setarea prestabilită: 27,0V 
		2,4KW 24V / 3,2KW 24V setarea prestabilită: 54,0V 
		Dacă se selectează auto-definirea în programul 5, acest program poate fi configurat. Intervalul de setare este de la 12,5V la 15,5V pentru modelul de 1,5KW 12V și de la 25,0V la 31,5V pentru modelul de 2,4KW 24V/3,2KW 24V și de la 48,0V la 61,0V pentru modelul de 3,2KW 48V/5,2KW 48V. Valorile pot fi reglate în trepte de 0,1V.
29	Tensiune de decuplare CC scăzut	1,5KW 12V setarea prestabilită: 10,0V 
		2,4KW 24V / 3,2KW 24V setarea prestabilită: 20,0V 
		3,2kw 48V/5,2KW 48V setare implicită: 40,0V 
		Dacă se selectează auto-definirea în programul 5, acest program poate fi configurat. Intervalul de setare este de la 10,0V la 12,0V pentru modelul de 1,5KW 12V și de la 20,0V la 24,0V pentru modelul de 2,4KW 24V/3,2KW 24V și de la 42,0V la 48,0V pentru modelul de 3,2KW 48V/5,2KW 48V. Tensiunea de decuplare CC scăzut va fi fixată la valoarea setată indiferent de procentul de sarcină care este conectat.
30	Egalizarea bateriei	Egalizare baterie 
		Dezactivare egalizare baterie (prestabilit) 
		Dacă în programul 05 este selectat „umedă” sau „definit de utilizator”, acest program poate fi configurat.

31	Tensiunea de egalizare a bateriei	1,5kw 12V setarea implicită: 14,6V EV 31 14.6 <sup>BATT</sup>	
		2,4KW 24V/3,2KW 24V setare implicită: 29,2V EV 31 29.2 <sup>BATT</sup>	
		3,2kw 48V/5,2KW 48V setare implicită: 58,4V EV 31 58.4 <sup>BATT</sup>	
		Intervalul de setare este de la 13,0V la 15V pentru modelul de 1,5KW 12V și de la 25,0V la 30V pentru modelul de 2,4KW 24V/3,2KW 24V și de la 48,0V la 61,0V pentru modelul de 3,2KW 48V/5,2KW 48V. Valorile pot fi reglate în trepte de 0,1V.	
33	Timp de egalizare a bateriei	60 min (prestabilit) 33 60	Intervalul de setare este de la 5min la 900min. Valorile pot fi reglate în trepte de 5 min.
34	Timp de expirare egalizării bateriei	120 min (prestabilit) 34 120	Intervalul de setare este de la 5min la 900min. Valorile pot fi reglate în trepte de 5 min.
35	Interval de egalizare	30 zile (prestabilit) 35 30d	Intervalul de setare este de la 0 la 90 de zile. Valorile pot fi reglate în trepte de 1 zi.
36	Egalizare activată imediat	Activare 36 AEN	Dezactivare (prestabilit) 36 AdS
		<p>Dacă funcția de egalizare este activată în programul 30, acest program poate fi configurat. Dacă în acest program este selectat „Activare”, egalizarea bateriei se va activa imediat și pagina principală a ecranului LCD va afișa „EQ”.</p> <p>Dacă este selectată opțiunea „Dezactivare”, aceasta va anula funcția de egalizare până când va sosi următorul timp de egalizare activat, pe baza setării programului 35 setare. În acest moment, „EQ” nu va fi afișat în pagina principală a ecranului LCD.</p>	

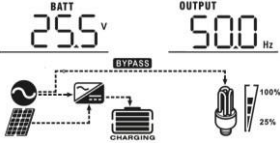
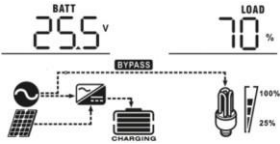
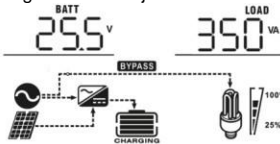
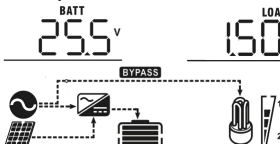
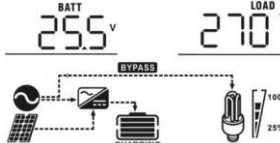
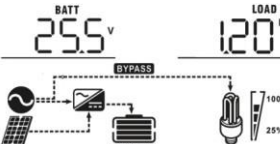
## 5.5 Setare afișajului

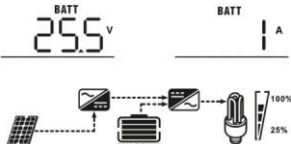

Informațiile de pe afișajul LCD vor fi comutate pe rând prin apăsarea tastei „SUS” sau „JOS”. Informațiile selectabile sunt comutate în ordinea de mai jos: tensiune de intrare, frecvență de intrare, tensiune FV, curent de încărcare, putere de încărcare, tensiune baterie, tensiune de ieșire, frecvență de ieșire, procentaj de încărcare, sarcină în wați, sarcina în VA, curent de descărcare CC, versiunea principală a procesorului.

Informații selectabile	Afișaj LCD
Tensiune de intrare/tensiune de ieșire (ecranul de afișare implicit)	<p>Tensiune de intrare =230V, tensiune de ieșire =230V</p> 
Frecvență de intrare	<p>Frecvență de intrare = 50Hz</p> 
Tensiune FV	<p>Tensiune FV = 260V</p> 
Curent FV	<p>Curent FV = 2,5A</p> 
Putere FV	<p>Putere FV = 500W</p> 









<p>Curent de încărcare</p>	<p>Curent de încărcare CA și FV=50A</p>  <p>Curent de încărcare FV=50A</p>  <p>Curent de încărcare CA=50A</p> 
<p>Putere de încărcare</p>	<p>Putere de încărcare CA și FV = 500W</p>  <p>Putere de încărcare FV=500W</p>  <p>Putere de încărcare CA=500W</p> 
<p>Tensiunea bateriei și tensiunea de ieșire</p>	<p>Tensiune baterie=25,5V, tensiune de ieșire=230V</p> 



<p>Frecvență de ieșire</p>	<p>Frecvență de ieșire = 50Hz</p> 
<p>Procentaj de încărcare</p>	<p>Procent de încărcare = 70%</p> 
<p>Sarcina în VA</p>	<p>Când sarcina conectată este mai mică de 1kVA, sarcina în VA va indica xxxVA ca în diagrama de mai jos.</p>  <p>Când sarcina este mai mare de 1kVA (<math>\geq 1kVA</math>), sarcina în VA va indica x.xkVA ca în diagrama de mai jos.</p> 
<p>Sarcina în wați</p>	<p>Când sarcina este mai mică decât 1kW, sarcina în W va indica xxxW ca în diagrama de mai jos.</p>  <p>Când sarcina este mai mare de 1kW (<math>\geq 1kW</math>), sarcina în W va prezenta x.xkW ca în diagrama de mai jos.</p> 

<p>Tensiune baterie/curent de descărcare CC</p>	<p>Tensiune baterie=25,5V, curent de descărcare=1A</p> 
<p>Verificare versiune CPU</p>	<p>Versiunea CPU principală 20 11</p> 

### 5.6 Descrierea modului de funcționare

Mod de funcționare	Descriere	Afișaj LCD
<p>Modul standby / de economisire a energiei Notă: *Modul Standby: Invertorul nu este pornit încă, dar în acest moment, invertorul poate încărca bateria fără ieșire de CA. * Modul de economisire a energiei: Dacă este activat, ieșirea invertorului va fi oprită atunci când sarcina conectată este destul de scăzută sau nu este detectată.</p>	<p>Unitatea nu furnizează nicio ieșire, dar poate totuși să încarce bateriile.</p>	<p>Încărcare prin rețea și FV.</p>  <p>Încărcare prin rețea</p>  <p>Încărcare prin energie fotovoltaică.</p>  <p>Fără încărcare.</p> 
<p>Notă mod defecțiune: *Mod defecțiune: Erorile sunt cauzate de eroarea circuitului interior sau de motive externe, cum ar fi <i>temperatura excesivă</i>, ieșirea scurtcircuitată și așa mai departe.</p>	<p>Energia fotovoltaică și utilitatea pot încarca bateriile.</p>	<p>Încărcare prin rețea și FV.</p>  <p>Încărcare prin rețea.</p>  <p>Încărcare prin energie fotovoltaică.</p>  <p>Fără încărcare.</p> 

Mod de funcționare	Descriere	Afișaj LCD
Modul linie	Unitatea va furniza energie de ieșire de la rețea. De asemenea, va încărca bateria în modul linie.	<p>Încărcare prin rețea și FV.</p>
	Unitatea va furniza energie de ieșire de la rețea. De asemenea, va încărca bateria în modul linie.	<p>Încărcare prin rețea.</p>
	Dacă „Prioritate solar” este selectat ca prioritate a sursei de ieșire și energia solară nu este suficientă pentru a furniza sarcina, energia solară și rețeaua vor furniza sarcinile și vor încărca bateria în același timp.	
Modul baterie	Unitatea va furniza putere de ieșire de la baterie și energia FV.	<p>Alimentare de la baterie și energie PV.</p>
		<p>Energia fotovoltaică va furniza energie pentru sarcini și va încărca bateria în același timp.</p>
		<p>Energie numai de la baterie.</p>

### 5.7 Descrierea funcției de egalizare a bateriei

Funcția de egalizare este adăugată în controlerul de încărcare. Acesta inversează acumularea de efecte chimice negative, cum ar fi stratificarea, o stare în care concentrația de acid este mai mare în partea de jos a bateriei decât în partea de sus. Egalizarea ajută, de asemenea, la eliminarea cristalelor de sulfat care s-ar fi putut acumula pe plăci. Dacă este lăsată neverificată, această stare, numită sulfatare, va reduce capacitatea totală a bateriei. Prin urmare, se recomandă egalizarea periodică a bateriei.

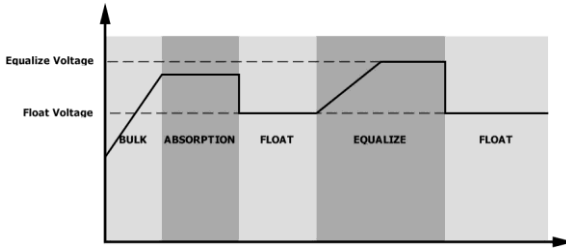
#### • Cum se aplică funcția de egalizare

Trebuie să activați mai întâi funcția de egalizare a bateriei în programul 30 de setare a monitorizării în ecranul LCD. Apoi, puteți aplica această funcție pe dispozitiv prin oricare dintre următoarele metode:

1. Setarea intervalului de egalizare în programul 35.
2. Egalizare activă imediat în programul 36.

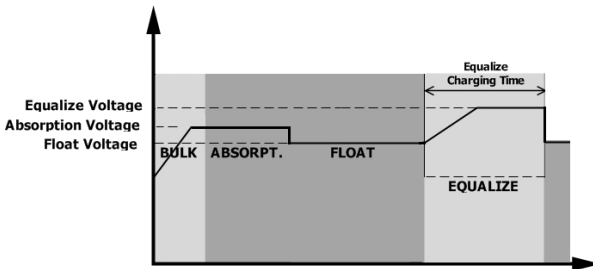
- Când are loc egalizarea

În stadiul variabil, când intervalul de egalizare setat (ciclul de egalizare a bateriei) este atins sau egalizarea este activă imediat, controlerul va începe să intre în etapa de egalizare.

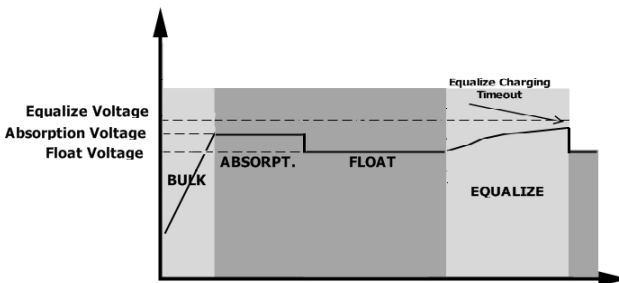


- **Egalizare timpul de încărcare și timpul de expirare**

















În etapa de egalizare, controlerul va furniza energie pentru a încălca bateria cât mai mult posibil până când tensiunea bateriei crește la tensiunea de egalizare a bateriei. Apoi, se aplică reglarea tensiunii constante pentru a menține tensiunea bateriei la tensiunea de egalizare a bateriei. Bateria va rămâne în stadiul de egalizare până când se ajunge la setarea timpului de egalizare a bateriei.









Cu toate acestea, în etapa de egalizare, când timpul de egalizare a bateriei este expirat și tensiunea bateriei nu crește la punctul de tensiune de egalizare a bateriei, controlerul de încărcare va extinde timpul de egalizare a bateriei până când tensiunea bateriei atinge tensiunea de egalizare a bateriei. Dacă tensiunea de încărcare încă este mai mică decât tensiunea de egalizare a bateriei atunci când setarea de expirare a egalizării bateriei se încheie, controlerul de încărcare va opri egalizarea și va reveni la stadiul variabil.



### 5.8 Cod de referință eroare

Cod eroare	Cauză defecțiune	Pictogramă
01	Ventilatorul este blocat când inverterul este oprit.	
02	Temperatură excesivă	
03	Tensiunea bateriei este prea mare	
04	Tensiunea bateriei este prea mică	
05	Componentele interne ale inverterului detectează un scurtcircuit la ieșire sau supraîncălzire.	
06	Tensiunea de ieșire este prea mare.	
07	Suprasarcină depășită	
08	Tensiunea magistralei este prea mare	
09	Pornirea ușoară a magistralei nereușită	
51	Supracurent sau supratensiune	
52	Tensiunea magistralei este prea mică	
53	Pornirea ușoară a inverterului nereușită	
55	Tensiune CC prea mare în ieșirea de CA	
57	Senzor de curent defect	
58	Tensiune de ieșire redusă	
59	Tensiunea FV este peste limită	

### 5.9 Indicator de avertizare

Cod avertizare	Cauză avertizare	Alarmă sonoră	Pictograma clipește
01	Ventilatorul este blocat când inverterul este pornit.	Bip de trei ori pe secundă	
03	Bateria este supraîncărcată	Bip o dată la fiecare secundă	
04	Baterie descărcată	Bip o dată la fiecare secundă	
07	Suprasarcină	Bip o dată la fiecare 0,5 secunde	
10	Reducerea puterii de ieșire	Bip de două ori la fiecare 3 secunde	
15	Energia fotovoltaică este scăzută.	Bip de două ori la fiecare 3 secunde	
E9	Egalizarea bateriei	Fără	

## 6 CARACTERISTICI

Tabelul 1 Caracteristici pentru modul linie

<b>MODEL INVERTOR</b>	2,0KW-3,2KW
Formă de undă tensiune de intrare	Sinusoidală (rețea sau generator)
Tensiune nominală de intrare	230VCA
Oprire funcționare la minimă tensiune	170Vca±7V (UPS); 90Vca±7V (aparate)
Revenire funcționare la minimă tensiune	180Vca±7V (UPS); 100Vca±7V (Aparate)
Oprire funcționare la maximă tensiune	280Vca±7V
Revenire funcționare la maximă tensiune	270Vca±7V
Tensiune maximă de intrare CA	300Vca
Frecvență nominala de intrare	50Hz / 60Hz (detectare automată)
Oprire funcționare la minimă frecvență	40±1Hz
Revenire funcționare la minimă frecvență	42±1Hz
Oprire funcționare la maximă frecvență	65±1Hz
Revenire funcționare la maximă frecvență	63±1Hz
Protecție scurtcircuit la ieșire	Întrepruator de circuit
Eficiență (modul linie)	> 95% ( sarcină nominală R, baterie încărcată complet)
Timpe de transfer	10ms de bază (UPS); 20ms de bază (aparate)
<b>Limitare putere ieșire:</b> Când tensiunea de intrare c.a. scade la 170V, puterea de ieșire va fi limitată.	

Tabel 2 Caracteristici Invertor

<b>MODEL INVERTOR</b>	2,0KW	3,2KW
<b>Putere ieșire nominală</b>	2000W	3200W
<b>Formă undă tensiune ieșire</b>	Undă sinusoidală pură	
<b>Variație tensiune ieșire</b>	230Vc.a.± 5%	
<b>Frecvență ieșire</b>	50Hz	
<b>Eficiență maximă</b>	91%	
<b>Protecție suprasarcină</b>	5s@≥150% sarcină; 10s@ 110%~150% sarcină	
<b>Rezistență la supratensiune</b>	2* puterea nominală pentru 5 secunde	
<b>Tensiune CC de intrare nominală</b>	12Vc.c.	24Vc.c.
<b>Tensiune pornire la rece</b>	11,5Vc.c.	23,0Vc.c.
<b>Tensiune CC minimă de alertă</b> @ sarcină < 50%	11,0Vc.c.	22,0Vc.c.
@ sarcină ≥ 50%	10,5Vc.c.	21,0Vc.c.
<b>Tensiune CC minimă revenire alertă</b> @ sarcină < 50%	11,5Vc.c.	22,5Vc.c.
@ sarcină ≥ 50%	11,0Vc.c.	22,0Vc.c.
<b>Tensiune CC minimă de oprire</b> @ sarcină < 50%	10,2Vc.c.	20,5Vc.c.
@ sarcină ≥ 50%	9,6Vc.c.	20,0Vc.c.
<b>Tens. maximă de redresare (CC)</b>	14,0Vc.c.	32Vc.c.
<b>Tens. maximă de oprire (CC)</b>	16,0Vc.c.	33Vc.c.
<b>Consum de energie fără sarcină</b>	<25W	<30W

Tabelul 3 Caracteristici Încărcător

Mod de încărcare de la rețea		
MODEL INVERTOR	2,0KW	3,2KW
Algoritm de încărcare	3 - trepte	
Curent de încărcare CA (max.)	60Amp (@ $V_{IP} = 20Vc.a.$ )	60Amp (@ $V_{IP} = 20Vc.a.$ )
Tensiunea de încărcare în vrac	Baterii cu acid	14,6
	Baterii AGM / Gel	14,1
Tens. variabilă de încărcare		13,5Vc.c.
Tens. variabilă de încărcare		27Vc.c.
<b>Grafic de încărcare</b>		
PP		
MODEL INVERTOR	2,0KW	3,2KW
Putere max. a matricei fotovoltaice	2000W	3200W
Tensiune FV nominală	240Vc.c.	
Interval tens. MPPT matrice fotovoltaică	90 ~430Vc.c.	
Tensiune max. circuit deschis matrice fotovoltaică	450Vc.c.	
Curent de incarcare max. (incarcator CA plus incarcator solar)	80Amp	

Tabelul 4 Caracteristici Generale

MODEL INVERTOR	2,0KW	3,2KW
Certificare siguranta	CE	
Gamă de temperatură de funcționare	-10°C la 50°C	
Temperatură depozitare	-15°C ~ 60°C	
Umiditate	De la 5% la 95% umiditate relativă (fără condens)	
Dimensiuni (A*L*Î), mm	348x270x95	
Masa Netă, kg	4	5



## 7 DEPANARE

Problemă	LCD/LED/Alarmă sonoră	Explicație/cauză posibilă	Rezolvare
Unitatea se oprește automat în timpul procesului de pornire.	LCD/LED-urile și avertizorul sonor vor fi active timp de 3 secunde și apoi complet oprite.	Tensiunea bateriei este prea scăzută (<1,91V/celulă)	1. Reîncărcați bateria. 2. Înlocuiți bateria.
Nici un răspuns după pornire.	Nicio indicație.	1. Tensiunea bateriei este prea scăzută. (<1,4V/celulă) 2. Siguranță internă declanșată.	1. Contactați centrul de reparații pentru înlocuirea siguranței. 2. Reîncărcați bateria. 3. Înlocuiți bateria.
Rețeaua există, dar unitatea funcționează în modul baterie.	Tensiunea de intrare este afișat ca 0 pe LCD și LED-ul verde clipește.	Protecția de intrare este declanșată	Verificați dacă întrerupătorul de CA este declanșat și dacă cablajul de CA este conectat bine.
	LED-ul verde clipește.	Calitate insuficientă a alimentării cu c.a. (Țărm sau generator)	1. Verificați dacă firele de CA sunt prea subțiri și/sau prea lungi. 2. Verificați dacă generatorul (dacă este cazul) funcționează bine sau dacă setarea intervalului tensiunii de intrare este corectă. (UPS - aparat)
	LED-ul verde clipește.	Setați „Prioritar solar” ca prioritate a sursei de ieșire.	Schimbați mai întâi prioritatea sursei de ieșire la rețea.
Când unitatea este pornită, releul intern pornește și oprește în mod repetat.	Afișajul LCD și LED-urile luminează intermitent.	Bateria este deconectată.	Verificați dacă firele bateriei sunt bine conectate.
Avertizorul sonor emite continuu semnale sonore și LED-ul roșu este aprins.	Cod de defecțiune 07	Eroare de suprasarcină. Invertorul este supraîncărcat 110% și timpul a expirat.	Reduceți sarcina conectată prin oprirea unor echipamente.
	Cod de defecțiune 05	Ieșire scurtcircuitată.	Verificați dacă este conectat cablajul bine și îndepărtați sarcina anormală.
		Temperatura componentei interne a convertorului este de peste 120°C.	Verificați dacă debitul de aer al unității este blocat sau dacă temperatura ambiantă este prea mare.
	Cod de defecțiune 02	Temperatura internă a componentei invertorului este de peste 100°C.	
	Cod de defecțiune 03	Bateria este supraîncărcată.	Reveniți la centrul de reparații.
		Tensiunea bateriei este prea ridicată.	Verificați dacă specificațiile și cantitatea de baterii întrunesc cerințele.
	Cod de defecțiune 01	Defecțiune ventilator	Înlocuiți ventilatorul.
	Cod de defecțiune 06/58	Ieșire anormală (tensiune invertor sub 190Vca sau peste 260Vca)	1. Reduceți sarcina conectată. 2. Reveniți la centrul de reparații
	Cod de defecțiune 08/09/53/57	Componentele interne au eșuat.	Reveniți la centrul de reparații.
	Cod de defecțiune 51	Supracurent sau supratensiune.	Reporniți unitatea, dacă eroarea apare din nou, vă rugăm să reveniți la centrul de reparații.
Cod de defecțiune 52	Tensiunea magistralei este prea scăzută.		
Cod de defecțiune 55	Tensiunea de ieșire este dezechilibrată.		