

# MANUAL DE UTILIZARE

## ----- INVERTOR SOLAR -----

**3kW/5,2kW**

Aparate electrocasnice-----



PC



TV



Aer  
condiționat



Frigider



Mașină de  
spălat

<b>DESPRE ACEST MANUAL</b> .....	1
<b>Scop</b> .....	1
<b>Domeniul de aplicare</b> .....	1
<b>INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ</b> .....	1
<b>INTRODUCERE</b> .....	2
<b>Caracteristici</b> .....	2
<b>Arhitectura de bază a sistemului</b> .....	2
<b>Prezentare generală a produsului</b> .....	3
<b>INSTALARE</b> .....	4
<b>Despachetare și inspecție</b> .....	4
<b>Pregătire</b> .....	4
<b>Montarea unității</b> .....	4
<b>Conectarea bateriei</b> .....	5
<b>Conexiune de intrare/ieșire AC</b> .....	6
<b>Conexiune Fotovoltaice (PV)</b> .....	8
<b>Așamblare finală</b> .....	9
<b>Conexiune de comunicare</b> .....	10
<b>Semnal de contact uscat</b> .....	10
<b>FUNCȚIONAREA</b> .....	11
<b>Pornire/Oprire</b> .....	11
<b>Panou de operare și afișare</b> .....	11
<b>Pictogramele afișajului LCD</b> .....	12
<b>Setare LCD</b> .....	14
<b>Codul de referință al erorilor</b> .....	19
<b>Indicator de avertizare</b> .....	21
<b>Descrierea stării de funcționare</b> .....	22
<b>Setarea afișajului</b> .....	23
<b>SPECIFICAȚII</b> .....	23
<b>Tabelul 1 Specificațiile modului de alimentare de la rețeaua de energie electrică</b> .....	23
<b>Tabelul 2 Specificații privind modul invertor</b> .....	24
<b>Tabelul 3 Specificații privind modul de încărcare</b> .....	25
<b>Tabelul 4 Specificații generale</b> .....	26
<b>DEPANARE</b> .....	27
<b>Apendice: Tabel cu durata aproximativă a timpului de rezervă</b> .....	28

## DESPRE ACEST MANUAL

### Scop

Acest manual descrie asamblarea, instalarea, funcționarea și depanarea acestei unități. Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de instalare și funcționare. Păstrați acest manual pentru consultări ulterioare.

### Domeniul de aplicare

Acest manual oferă instrucțiuni de siguranță și de instalare, precum și informații despre unelte și cablare.

### Următoarele cazuri nu intră în sfera de aplicare a garanției

1. În afara garanției.
2. Numărul de serie a fost schimbat sau pierdut.
3. Capacitatea bateriei a scăzut sau a fost deteriorată pe exterior.
4. Invertorul a fost deteriorat din cauza transportului, a neglijenței și a factorilor externi.
5. Invertorul a fost deteriorat din cauza unor dezastre naturale neprevăzute.
6. Nu este în conformitate cu condițiile de alimentare cu energie electrică sau mediul de operare a provocat daune.

### INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ



**AVERTIZARE: Acest capitol conține instrucțiuni importante de siguranță și funcționare. Citiți și păstrați acest manual pentru consultări ulterioare.**

1. Înainte de a utiliza aparatul, citiți toate instrucțiunile și marcasele de avertizare de pe aparat, bateriile și toate secțiunile corespunzătoare din acest manual.
2. **ATENȚIE** -- Pentru a reduce riscul de rănire, utilizați numai baterii reincărcabile de tip plumb-acid cu ciclu profund. Alte tipuri de baterii pot exploda, provocând vătămări corporale și daune.
3. Nu dezasamblați unitatea. Duceți-o la un centru de service calificat atunci când este nevoie de service sau reparații. Reasamblarea incorectă poate duce la un risc de electrocutare sau de incendiu.
4. Pentru a reduce riscul de electrocutare, deconectați toate cablurile înainte de a încerca orice operațiune de întreținere sau curățare. Oprirea unității nu va reduce acest risc.
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, vă rugăm să respectați specificațiile necesare pentru a selecta dimensiunea corespunzătoare a cablului. Este foarte important să folosiți corect acest inverter/încărcător.
8. Fiți foarte precaut atunci când lucrați cu unelte metalice la sau în jurul bateriilor. Există un risc potențial de a scăpa o unealtă și poate produce scântei sau scurtcircuitarea bateriilor sau a altor piese electrice și ar putea provoca o explozie.
9. Vă rugăm să respectați cu strictețe procedura de instalare atunci când doriți să deconectați terminalele de curent alternativ(AC) sau continuu(DC). Pentru detalii, vă rugăm să consultați secțiunea INSTALARE din acest manual.
10. Siguranțele (1 bucată de 150A, 63VDC pentru 5,2kW și 1 bucată de 200A, 63VDC. pentru 3kW) sunt prevăzute ca protecție la supracurent pentru alimentarea bateriei.
11. **INSTRUCȚIUNI DE ÎMPĂMÂNTARE** - Acest inverter/încărcător trebuie conectat la un sistem de cabluri cu împământare permanentă. Asigurați-vă că instalați acest inverter în conformitate cu cerințele și reglementările locale.
12. Nu provocați **NICIODATĂ** scurtcircuitarea ieșirii de curent alternativ(AC) și a intrării de curent continuu(DC). NU vă conectați la rețeaua electrică atunci când intrarea de curent continuu produce scurtcircuite.
13. **Atenție!!** Numai persoanele calificate pentru service sunt în măsură să întrețină acest dispozitiv. Dacă erorile persistă în continuare după ce ați urmat tabelul de depanare, vă rugăm să trimiteți acest inverter/încărcător înapoi la dealerul local sau la centrul de service pentru întreținere.

## INTRODUCERE

Acesta este un inverter/încărcător multifuncțional, care combină funcțiile de inverter, încărcător solar și încărcător de baterii pentru a oferi un suport de alimentare neîntreruptă cu dimensiuni portabile. Afișajul său LCD cuprinzător oferă butoane de operare ușor de accesat și configurabile de către utilizator, cum ar fi curentul de încărcare a bateriei, prioritatea încărcătorului CA/solar și tensiunea de intrare acceptabilă în funcție de diferite aplicații.

## Caracteristici

Inverter cu undă sinusoidală pură

Domeniu de tensiune de intrare configurabil pentru aparate de uz casnic și calculatoare personale prin intermediul setării LCD

Curent de încărcare a bateriei configurabil în funcție de aplicații prin intermediul setării LCD

Prioritate configurabilă a încărcătorului AC/Solar prin intermediul setării LCD

Compatibil cu tensiunea de rețea sau cu puterea generatorului

Repornire automată în timp ce AC se recuperează

Protecție la supra-încărcare / supra-temperatură / scurtcircuit

Design inteligent al încărcătorului de baterii pentru o performanță optimizată a bateriei

Funcția de pornire la rece

## Arhitectura de bază a sistemului

Următoarea ilustrație prezintă o aplicație de bază pentru acest inverter/încărcător. Acesta include, de asemenea, următoarele dispozitive pentru a avea un sistem complet de funcționare:

Generator sau Rețeaua electrică.

Module fotovoltaice (PV) (opțiune)

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

Acest inverter poate alimenta toate tipurile de aparate din mediul casnic sau de birou, inclusiv aparate cu motor, cum ar fi neoane, ventilatoare, frigider și aparat de aer condiționat.

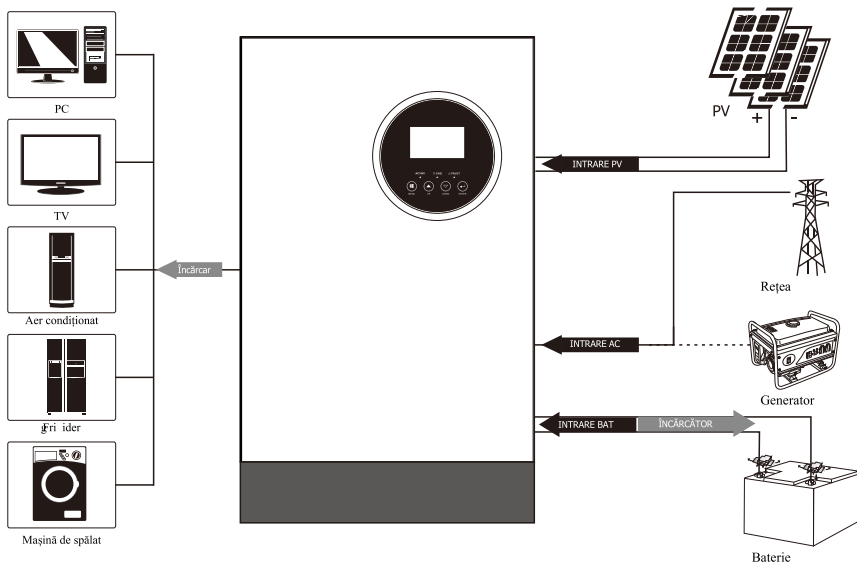
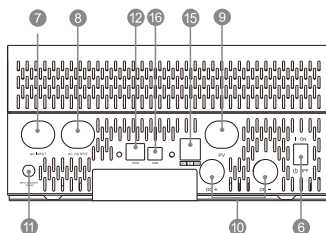
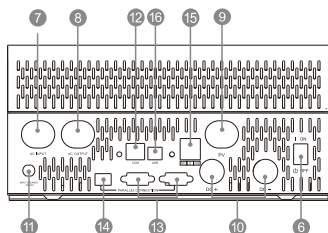
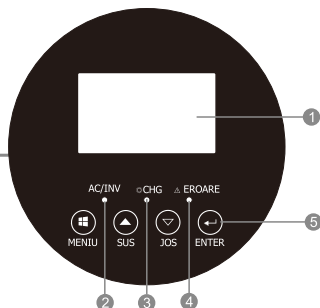
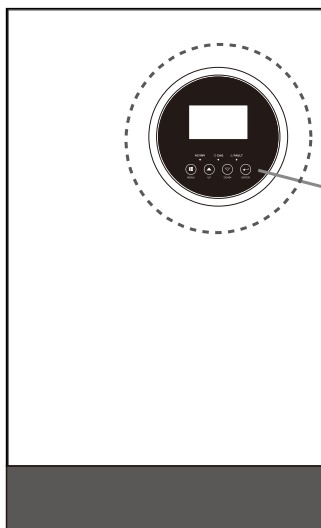


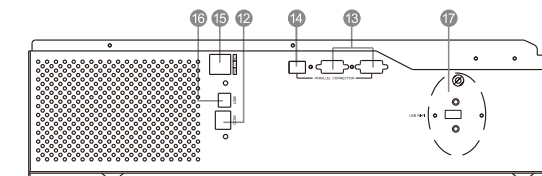
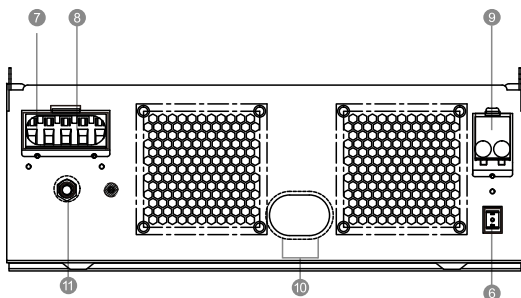
Figura 1 Sistem de alimentare hibrid

## Prezentare generală a produsului



5.2kW model paralel

5.2kW model singular



1. Ecran LCD
2. Indicator de stare
3. Indicator de încărcare
4. Indicator de eroare
5. Butoane funcționale
6. Comutator de pornire/oprire
7. Intraie AC
8. Ieșire AC
9. Intraie PV
10. Intraie baterie
11. Siguranță
12. Port de comunicație RS485
13. Port de comunicație paralel (numai pentru modelul paralel)
14. Comutator paralel
15. Contact uscat
16. USB
17. WI-FI

## INSTALARE

### Despachetare și inspecție

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

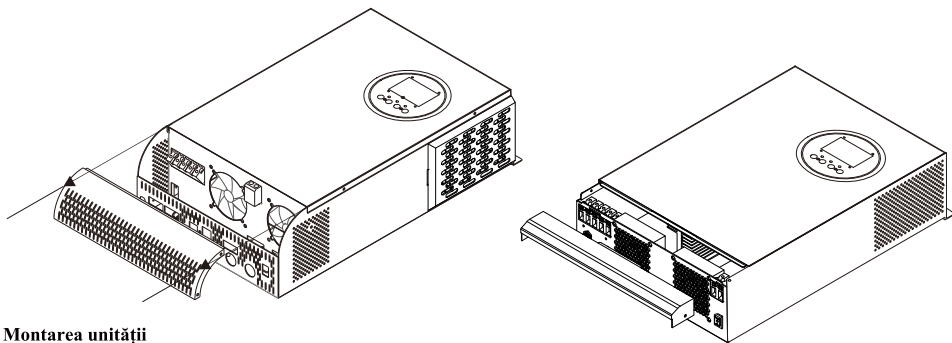
Unitate x 1

Manual de utilizare x 1

Cablu USB x 1

### Pregătire

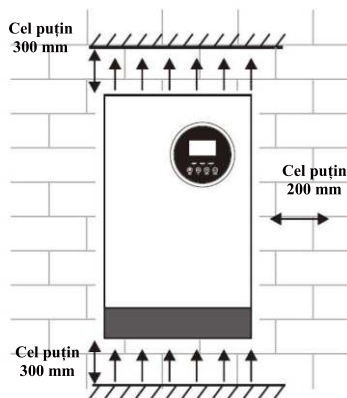
Înainte de a conecta toate cablurile, vă rugăm să scoateți capacul inferior prin îndepărtarea a două șuruburi, așa cum se arată mai jos.



### Montarea unității

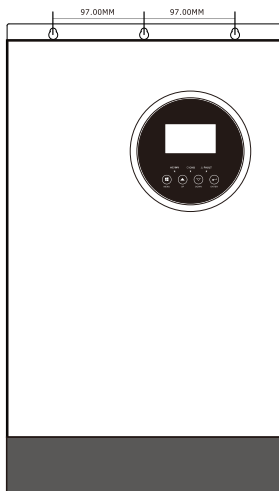
Luați în considerare următoarele puncte înainte de a alege locul de instalare:

- Nu montați invertorul pe materiale de construcție inflamabile.
- Se montează pe o suprafață solidă.
- Instalați acest inverter la nivelul ochilor pentru a permite citirea afișajului LCD în orice moment.
- Pentru o circulație adecvată a aerului în vederea disipării căldurii, lăsați un spațiu liber de aprox. 200 mm în lateral și de aprox. 300 mm deasupra și dedesubtul unității.
- Temperatura ambiantă trebuie să fie între 0°C și 55°C pentru a asigura o funcționare optimă.
- Poziția de instalare recomandată este lipit de perete pe verticală.
- Asigurați-vă că 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 a îndepărta firele.



**SE POATE MONTA NUMAI PE BETON SAU PE ALTE SUPRAFEȚE CARE NU SUNT COMBUSTIBILE.**

Instalați unitatea prin înșurubarea a trei șuruburi



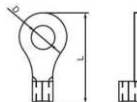
### Conectarea bateriei

**ATENȚIE:** Pentru funcționarea în condiții de siguranță și pentru respectarea reglementărilor, este necesar să se instaleze un dispozitiv separat de protecție împotriva supracurentului de curent continuu sau un dispozitiv de deconectare între baterie și invertor. Este posibil ca în unele aplicații să nu solicite un dispozitiv de deconectare, însă se solicită totuși instalarea unei protecții la supracurent. Vă rugăm să consultați amperajul tipic din tabelul de mai jos ca dimensiune necesară a siguranței sau a întrerupătorului.

**ATENȚIE!** Toate cablurile trebuie montate de personal calificat.

**ATENȚIE!** Este foarte important pentru siguranța sistemului și pentru o funcționare eficientă să folosiți un cablu adecvat pentru conectarea bateriei. Pentru a reduce riscul de rănire, vă rugăm să folosiți cablul și dimensiunea recomandată a terminalelor, după cum urmează.

**Terminal inelar:**

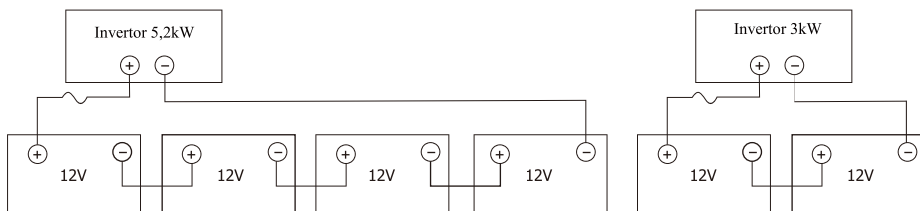


### Dimensiunea recomandată a cablului bateriei și a terminalelor:

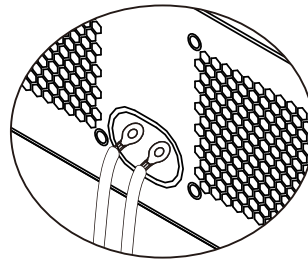
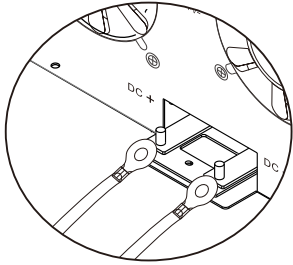
Model	Amperaj tipic	Capacitatea bateriei	Valoarea cuplului
5,2kW DC48V	135A	200AH	2*4AWG
3kW DC24V	142A	200AH	2*4AWG

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

1. Asamblați terminalul inelar al bateriei în funcție de dimensiunea recomandată a cablului bateriei și a terminalului.
2. Conectați toate pachetele de baterii conform cerințelor unităților. Se sugerează conectarea unei baterii cu o capacitate de cel puțin 200Ah pentru modelul de 5,2kW; cel puțin 100Ah pentru cel de 3kW.



3. Introduceți borna inelară a cablului bateriei în mod plat în conectorul de baterie al invertorului și asigurați-vă că șuruburile sunt strânse cu un cuplu de 2 - 3 Nm. Asigurați-vă că polaritatea atât la baterie, cât și la invertor/încărcare este corect conectată și că bornele inelare sunt bine înșurubate la bornele bateriei.



**ATENȚIE: Pericol de electrocutare**

Instalarea trebuie efectuată cu atenție din cauza tensiunii ridicate a bateriei în serie.



**ATENȚIE!!** Nu așezați nimic între partea plată a terminalului invertorului și terminalul inelar. În caz contrar, se poate produce supraîncălzirea.

**ATENȚIE!!** Nu aplicați substanță antioxidantă pe terminale înainte ca acestea să fie conectate strâns.

**ATENȚIE!!** Înainte de a face conexiunea finală de curent continuu sau de a închide siguranța/întrerupătorul de curent continuu (DC), asigurați-vă că borna pozitivă (+) trebuie să fie conectat la borna pozitivă (+) și că borna negativă (-) trebuie să fie conectat la borna negativă (-).

**Conexiune de intrare/ieșire AC**

**ATENȚIE!!** Înainte de conectarea la sursa de curent alternativ(AC) de intrare, vă rugăm să instalați o siguranță de curent alternativ(AC) separat între inverter și sursa de curent alternativ(DC) de intrare. Acest lucru va asigura deconectarea sigură a invertorului în timpul întreținerii și protecția completă împotriva supracurentului la intrarea AC. Specificația recomandată pentru siguranța de curent alternativ(AC) este de 30A pentru 3kW, 40A pentru 5,2kW.

**ATENȚIE!!** Există două blocuri terminale cu marcaje „IN” și „OUT”. Vă rugăm să NU deconectați conectorii de intrare și de ieșire.

**ATENȚIE!** Toate cablurile trebuie montate de personal calificat.

**ATENȚIE!** Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă a acestuia să folosiți un cablu adecvat pentru conectarea intrării de curent alternativ (AC). Pentru a reduce riscul de rănire, vă rugăm să folosiți cablurile de dimensiunea recomandată corespunzătoare, după cum urmează.

**Cerință de cablu sugerată pentru firele de curent alternativ (AC)**

Model	Dimensiune	Valoarea cuplului
5,2kW DC48V	8 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm
3kW DC24V	12 AWG	1,2 ~ 1,6 Nm



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

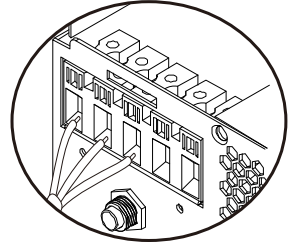
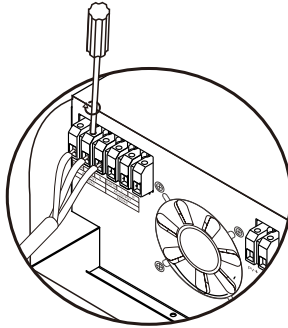
1. Înainte de a efectua conexiunea de intrare/ieșire de curent alternativ (AC), asigurați-vă că ați deschis mai întâi dispozitivul de protecție sau de deconectare de curent continuu (DC).
2. Îndepărtați manșonul de izolație 10 mm pentru șase conductori. Și scurtați faza L și conductorul neutru N 3mm.
3. Introduceți firele de intrare de curent alternativ(AC) în conformitate cu polaritățile indicate pe blocul de borne și strângeți șuruburile de la borne. Asigurați-vă că conectați mai întâi conductorul de protecție PE (⊕).



→ Împământare  
(galben-verde)

L → LINIE/FAZĂ (maro sau negru)

N → Neutru (albastru)



**AVERTIZARE:**

Asigurați-vă că sursa de curent alternativ(AC) este deconectată înainte de a încerca să o conectați la unitate.

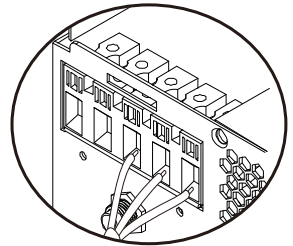
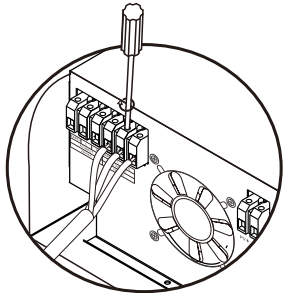
4. Apoi, introduceți firele de ieșire de curent alternativ(AC) în conformitate cu polaritățile indicate pe blocul de borne și strângeți șuruburile de la borne. Asigurați-vă că conectați mai întâi conductorul de protecție PE (⊕).



→ Împământare  
(galben-verde)

L → LINIE/FAZĂ (maro sau negru)

N → Neutru (albastru)



5. Asigurați-vă că firele sunt bine conectate.

**ATENȚIE:** Important

Asigurați-vă că ați conectat firele de curent alternativ(AC) la polaritatea corectă. Dacă firele L și N sunt conectate invers, se poate produce un scurtcircuit în cazul în care aceste invertoare funcționează în paralel.

**ATENȚIE:** Aparatele, cum ar fi aparatele de aer condiționat, au nevoie de cel puțin 2 ~ 3 minute pentru a reporni, deoarece este necesar să aibă suficient timp pentru a echilibra gazul refrigerant din interiorul circuitelor. În cazul în care apare o pană de curent și se recuperează într-un timp scurt, aceasta va provoca deteriorarea aparatelor conectate. Pentru a preveni acest tip de deteriorare, vă rugăm să verificați la producător dacă aparatul de aer condiționat este echipat cu o funcție de temporizare înainte de instalare. În caz contrar, acest inverter/încărcător va declanșa o eroare de supra-încărcare și va întrerupe ieșirea pentru a vă proteja aparatul, dar, uneori, va provoca totuși daune interne aparatului de aer condiționat.

## Conexiune Fotovoltaice (PV)

**ATENȚIE:** Înainte de conectarea la modulele fotovoltaice(PV), vă rugăm să instalați separat o siguranță de curent continuu(DC) între inverter și modulele fotovoltaice(PV).

**ATENȚIE!** Toate cablurile trebuie montate de personal calificat.

**ATENȚIE!** Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă a acestuia să se utilizeze un cablu adecvat pentru conectarea modulelor fotovoltaice(PV). Pentru a reduce riscul de rănire, vă rugăm să folosiți cablurile de dimensiunea recomandată corespunzătoare, după cum urmează.

Model	Amperaj tipic	Dimensiunea cablului	Cuplu
5,2kW DC48V	27A	10AWG	1,2 ~ 1,6 Nm
3kW DC24V	18A	12AWG	

### Selectarea modului PV:

Atunci când selectați modulele fotovoltaice(PV) adecvate, asigurați-vă că luați în considerare parametrii de mai jos:

1. Tensiunea de circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice(PV) nu depășește tensiunea maximă totală a circuitului deschis al matricei PV a inverterului.
2. Tensiunea de circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice(PV) trebuie să fie mai mare decât tensiunea minimă a bateriei.
3. Tensiunea de alimentare maximă (Vmpp) a modulelor fotovoltaice(PV) trebuie să fie aproape de cea mai bună Vmp a inverterului sau în intervalul Vmp pentru a obține cele mai bune performanțe. În cazul în care un singur modul fotovoltaic(PV) nu poate îndeplini această cerință, este necesar să se conecteze mai multe module fotovoltaice în serie. Consultați tabelul de mai jos.

**Notă:**\* Vmp: tensiunea punctului de putere maximă a panoului.

Eficiența de încărcare a sistemului fotovoltaic(PV) este maximizată în timp ce tensiunea sistemului fotovoltaic(PV) este apropiată de cel mai bun Vmp.

**Numărul maxim de module PV în serie:** Vmpp al modului PV\*X buc = cel mai bun Vmp al inverterului sau intervalul Vmp

**Numerele modulelor fotovoltaice(PV) în paralel:** Curentul maxim de încărcare al inverterului/Impp

**Numărul total de module fotovoltaice = numărul maxim de module fotovoltaice(PV) în serie \* numărul maxim de module fotovoltaice în paralel(PV)**

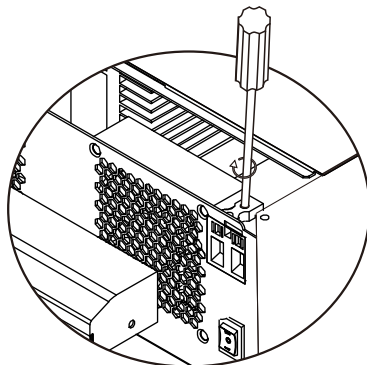
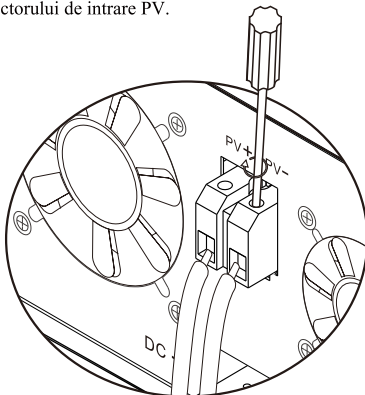
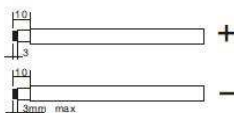
Modul de încărcare solară		
MODELUL INVERTORULUI	3kW DC24V	5,2kW DC48V
Tensiunea de alimentare maximă Tensiunea de circuit deschis a matricei de PV	450Vdc max.	
Intervalul de tensiune MPPT a matricei PV	150 ~ 430Vdc	
Numărul MPPT	1	

### Configurația recomandată a modulelor PV

Specificații pentru modulele PV (referință)	Puterea totală la intrare solară	Intrare solară	Numărul de module
Puterea maximă (Pmax1): 425W Max.	2550W	6 bucăți în serie	6 buc
Tensiunea de alimentare Vmpp(V) :38,6V	3400W	8 bucăți în serie	8 buc
Max. Curentul de putere Impp(A) :11,02A	5100W	6 bucăți în serie	12 buc
Tensiunea circuitului deschis		2 șiruri în paralel	
Voc(V) :45,80V Curentul de scurtcircuit	5950W	7 bucăți în serie	14 buc
Isc(A) :11,81A		2 șiruri în paralel	

Vă rugăm să respectați pașii de mai jos pentru a realiza conectarea modulelor fotovoltaice(PV):

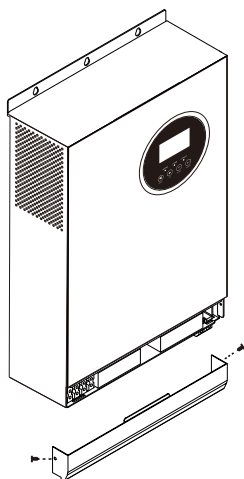
1. Îndepărtați manșonul de izolație 10 mm pentru conductorii pozitivi și negativi
2. Verificați polaritatea corectă a cablului de conectare de la modulele PV și de la conectorii de intrare PV. Apoi, conectați borna pozitivă (+) a cablului de conectare la borna pozitivă (+) a conectorului de intrare PV. Conectați borna negativă (-) a cablului de conectare la borna negativă (-) a conectorului de intrare PV.



3. Asigurați-vă că firele sunt bine conectate.

#### Asamblare finală

După ce ați conectat toate cablurile, vă rugăm să puneți la loc capacul inferior prin înșurubarea a trei șuruburi, așa cum se arată mai jos.



## Conexiune de comunicare

Vă rugăm să utilizați cablul de comunicare furnizat pentru inverter și PC. Descărcați software-ul prin linkul de pe ultima pagină a acestui manual în computer și urmați instrucțiunile de pe ecran pentru a instala software-ul de monitorizare.

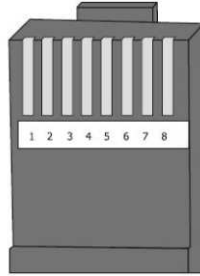
Pentru funcționarea detaliată a software-ului, vă rugăm să consultați vânzătorul dacă aveți întrebări.

**AVERTIZARE:** Este interzisă utilizarea cablului de rețea ca și cablu de comunicare pentru a comunica direct cu portul PC. În caz contrar, componentele interne ale controlerului vor fi deteriorate.

**AVERTIZARE:** Interfața RJ45 este adecvată numai pentru utilizarea produselor de suport ale companiei sau pentru operațiuni profesionale.


Diagrama de mai jos arată definirea pinilor RJ45

Pin	Definire
1	RS-485-B
2	RS-485-A
3	GND
4	
5	CANL
6	CANH
7	
8	



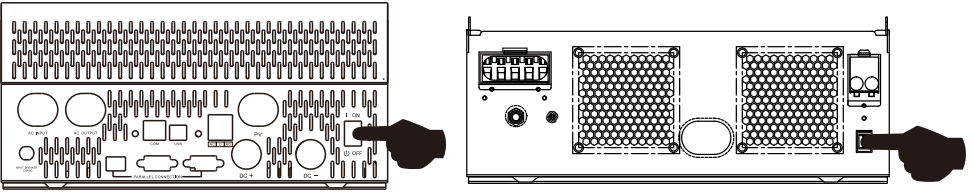
## Semnal de contact uscat

Există un contact uscat (3A/250VAC) disponibil pe panoul din spate. Poate fi utilizat pentru a transmite un semnal către un dispozitiv extern atunci când tensiunea bateriei atinge nivelul de avertizare.

Starea unității	Stare		Port de contact uscat: 		
			NC&C	NU&C	
Oprire	Unitatea este oprită și nicio ieșire nu este alimentată.		Închis	Deschis	
	Ieșirea este alimentată de la Rețea		Închis	Deschis	
Pornire	Ieșirea este alimentată de la baterie sau solar.	Programul 01 setat ca Rețea	Tensiunea bateriei < Tensiune scăzută de avertizare DC	Deschis	Închis
			Tensiunea bateriei > Valoarea setată în programul 21 sau încărcarea bateriei atinge stadiul flotant (floating stage)	Închis	Deschis
		Programul 01 este setat ca SBU, SUB, solar în primul rând	Tensiunea bateriei < Valoare stată în programul 20	Deschis	Închis
			Tensiunea bateriei > Valoarea setată în programul 21 sau încărcarea bateriei atinge stadiul flotant (floating stage)	Închis	Deschis

## FUNCȚIONAREA

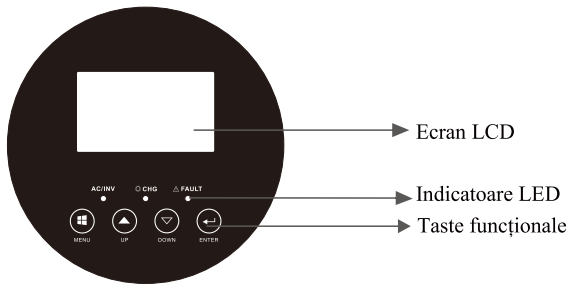
### Pornire/Oprire



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

### Panou de operare și afișare

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



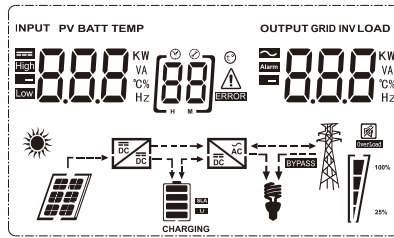
### Indicator LED

Indicator LED		Mesaje	
AC/ INV	Verde	Aprins continuu	Ieșirea este alimentată de rețea în modul Linie.
		Intermitent	Ieșirea este alimentată de la baterie sau PV în modul baterie.
CHG	Galben	Intermitent	Bateria se încarcă sau se descarcă.
EROARE	Roșu	Aprins continuu	Există o Eroare la invertor.
		Intermitent	Apare o condiție de avertizare la invertor.

### Taste funcționale

Taste funcționale	Descriere
MENIU	Intrați în modul de resetare sau în modul de setare treceți la selecția anterioară.
SUS	Măriți datele setate.
JOS	Micșorați datele setate.
ENTER	Intrați în modul de setare și Confirmați selecția în modul de setare treceți la următoarea selecție sau ieșiți din modul de resetare.

## Pictogramele afișajului LCD






<b>Pictogramă</b>	<b>Descrierea funcției</b>	
<b>Informații privind sursa de intrare și informații de ieșire</b>		
	Indică informațiile privind AC	
	Indică informațiile privind DC	
	Indică tensiunea de intrare, frecvența de intrare, tensiunea PV, tensiunea bateriei și curentul de încărcare. Indică tensiunea de ieșire, frecvența de ieșire, încărcarea în VA, încărcarea în wați și curentul de descărcare.	
<b>Programul configurat și informații despre erori</b>		
	Indică programele setate	
	Indică codurile de avertizare și de eroare. Avertizare:  clipește cu un cod de avertizare. Eroare:  clipește cu un cod de eroare.	
<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 AC, va prezenta starea de încărcare a bateriei.		
Stare	Tensiunea bateriei	Ecran LCD
Mod constant/Modul constantă	<2V/celulă	4 bare vor clipi pe rând
	2v/celulă ~ 2,083v/celulă	Bara de jos va fi aprinsă, iar celelalte trei bare vor clipi pe rând.
	2,083v/celulă ~ 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.
Bateriile sunt complet încărcate.		4 bare vor fi aprinse.

În modul baterie, acesta va prezenta capacitatea bateriei.					
Procentul de încărcare		Tensiunea bateriei		ECRAN LCD	
Încărcare >50%	<1,717V/celulă				
	1,717V/celulă ~ 1,8V/celulă				
	1,8V/celulă ~ 1,883V/celulă				
	>1,883V/celulă				
50% > Încărcare >20%	<1,817V/celulă				
	1,817V/celulă ~ 1,9V/celulă				
	1,9 V/celulă ~1,983V/celulă				
	>1,983 V/celulă				
Încărcare <20%	<1,867V/celulă				
	1,867V/celulă ~ 1,95V/celulă				
	1,95V/celulă ~ 2,033V/celulă				
	>2,033 V/celulă				
<b>Informații de încărcare</b>					
		Indică o supra-încărcare.			
		Indică nivelul de încărcare de 0 - 24%, 25 - 49%, 50 - 74% și 75 - 100%.			
		0% ~ 24%	25% ~ 49%	50% ~ 74%	75% ~ 100%
<b>Informații despre modul de funcționare</b>					
		Indică că unitatea se conectează la rețeaua electrică.			
		Indică că unitatea se conectează la panoul fotovoltaic(PV).			
<b>BYPASS</b>		Indică faptul că toți consumatorii sunt alimentați de la rețeaua electrică.			
		Indică faptul că circuitul încărcătorului solar funcționează.			
		Indică faptul că circuitul inverter DC/AC funcționează.			
<b>Operațiunea mute</b>					
		Indică faptul că alarma unității este dezactivată.			

## Setare LCD

După ce apăsați și mențineți apăsat butonul „ENTER” timp de 2 secunde, unitatea va intra în modul de setare. Apăsați butonul „UP” sau „DOWN” pentru a selecta programele. Apoi, apăsați butonul „ENTER” sau „MENU” pentru a confirma selecția și a ieși.










### Setarea programelor:

Program	Descriere	Opțiune selectabilă	
00	Ieșiți din modul de setare	Ieșire(Escape) 	
01	Selectarea priorității sursei de ieșire	(implicit) 	Energia solară oferă energie consumatorilor cu prioritate, în cazul în care energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toți consumatorii conectați, energia de la rețeaua electrică va alimenta consumatorii în același timp. Energia bateriei va furniza energie încărcării numai în cazul în care rețeaua electrică este indisponibilă. Dacă energia solară nu este disponibilă, utilitatea va încărca bateria până când tensiunea bateriei atinge punctul setat în programul 21. Dacă energia solară este disponibilă, dar tensiunea este mai mică decât punctul setat în programul 20, rețeaua electrică va încărca bateria până când tensiunea bateriei atinge punctul setat în programul 20 pentru a proteja bateria de deteriorare.
			Energia solară oferă energie consumatorilor cu prioritate, în cazul în care energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toți consumatorii conectați, energia bateriei va furniza energie consumatorilor în același timp. Rețeaua electrică furnizează energie consumatorilor numai atunci când tensiunea bateriei scade fie la tensiunea de avertizare de nivel scăzut, fie la punctul de setat în programul 20 sau solar și bateria nu este suficientă. Energia bateriei va furniza energie încărcării în condiția în care rețeaua este indisponibilă sau tensiunea bateriei este mai mare decât punctul setat în programul 21 (când este selectat BLU) sau programul 20 (când este selectat LBU). Dacă energia solară este disponibilă, dar tensiunea este mai mică decât punctul setat în programul 20, rețeaua va încărca bateria până când tensiunea bateriei atinge punctul setat în programul 20 pentru a proteja bateria de deteriorare.



		[0] SOL	Energia solară furnizează energie consumatorilor cu prioritate. Dacă tensiunea bateriei a fost mai mare decât punctul setat în programul 21 timp de 5 minute, iar energia solară a fost disponibilă și ea timp de 5 minute, inverterul va trece în modul baterie, iar energia solară și bateria vor furniza energie electrică pentru consumatori în același timp. Atunci când tensiunea bateriei scade până la punctul setat în programul 20, inverterul va trece în modul bypass, furnizând energie doar pentru încărcare iar sistemul solar va încărca bateria în același timp.
		[0] UL1	Rețeaua electrică va asigura alimentarea cu energie electrică a consumatorilor ca prioritate absolută. Energia solară și energia din baterii vor furniza energie electrică pentru consumatori numai atunci când nu este disponibilă energia electrică.
02	Intervalul de tensiune de intrare AC	Electrocasnice (implicit) [02] RPL	Dacă este selectat, intervalul acceptabil de tensiune de intrare AC va fi cuprins între 90-280VAC.
		UPS [02] UPS	Dacă este selectată, intervalul acceptabil de tensiune de intrare AC va fi între 170-280VAC.
		GEN [02] GEN	Atunci când utilizatorul utilizează dispozitivul pentru a conecta generatorul, selectați modul generator.
		VDE [02] VDE	Dacă este selectat, intervalul acceptabil de tensiune de intrare AC va fi conform cu VDE4105 (184VAC - 253VAC).
03	Tensiunea de ieșire	[03] 230 <sub>v</sub>	Setați amplitudinea tensiunii de ieșire, (220VAC - 240VAC)
04	Frecvența de ieșire	50Hz (implicit) [04] 500 <sub>Hz</sub>	60Hz [04] 600 <sub>Hz</sub>
05	Prioritate alimentare cu energie solară	(implicit) [05] BLU	Energia solară furnizează energie pentru încărcarea bateriei ca primă prioritate. Atunci când rețeaua electrică este disponibilă, dacă tensiunea bateriei este mai mică decât punctul setat în programul 21, energia solară nu va alimenta niciodată consumatorii sau rețeaua, ci va încărca doar bateria. Dacă tensiunea bateriei este mai mare decât punctul setat în programul 21, energia solară va alimenta consumatorii, va alimenta rețeaua sau va reîncărca bateria.

			[05] LBU	Energia solară furnizează energie consumatorilor cu prioritate. Dacă tensiunea bateriei este mai mică decât punctul setat în programul 20, energia solară nu va alimenta niciodată consumatorii sau rețeaua, ci va încărca doar bateria. Dacă tensiunea bateriei este mai mare decât punctul setat în programul 20, energia solară va alimenta consumatorii, va alimenta rețeaua sau va reîncărca bateria.
06	Bypass de supra-încărcare: Atunci când este activat, unitatea se va transfera în modul linie dacă apare o supra-încărcare în modul baterie.	Bypass dezactivat	[06] bYd	Bypass Activat (implicit)
07	Repornire automată atunci când apare o supra-încărcare	Repornire (implicit) dezactivată	[07] Lt-d	Repornire activată
08	Repornire automată atunci când apare o supraîncălzire	Repornire (implicit) dezactivată	[08] Lt-d	Repornire activată
10	Prioritatea sursei încărcătorului: Pentru a configura prioritatea sursei încărcătorului	Dacă acest inverter/încărcător funcționează în modul Line, Standby sau Fault, sursa încărcătorului poate fi programată după cum urmează:		
		Solar mai întâi	Energia solară va încărca bateria ca primă prioritate. Rețeaua electrică va încărca bateria doar atunci când energia solară nu este disponibilă.	
		Solar și rețeaua electrică(implicit)	Energia solară și rețeaua electrică vor încărca bateria în același timp.	
		Numai Solar	Energia solară va fi singura sursă de încărcare, indiferent dacă este disponibilă sau nu rețeaua electrică.	
		Dacă acest inverter/încărcător funcționează în modul baterie, numai energia solară poate încărca bateria. Energia solară va încărca bateria dacă este disponibilă și suficientă.		
11	Curent maxim de încărcare: Pentru a configura curentul total de încărcare pentru încărcătoare solare și de la rețeaua electrică (curent de încărcare maxim = curent de încărcare de la rețeaua electrică + curent de încărcare energie solară).	80A (implicit)	[11] 80 A	Intervalul de setare este de la 1A la 100A. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 1A.
13	Curentul maxim de încărcare de la rețeaua electrică	30A (implicit)	[13] 30 A	Intervalul de setare este de la 1A la 80A. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 1A.
14	Tipul bateriei	AGM (implicit)	[14] AGd	Inundat (Flooded battery)
		GEL	[14] GEL	PLUMB
		Litiu Ion	[14] LI	Definite de utilizator
		Dacă se selectează „Definit de utilizator” LI (Definit de utilizator), tensiunea de încărcare a bateriei și tensiunea joasă de întrerupere a curentului continuu pot fi configurate în programele 17, 18 și 19.		

17	Tensiunea de încărcare în masă (tensiune C.V.)	Setarea implicită a modelului de 24V: 28,2V 	
		Dacă în programul 14 este selectat „Definit de utilizator” LI, acest program poate fi configurat. Intervalul de setare este de la 24,0V la 29,2V pentru modelul de 24Vdc. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 0,1V.	
		Setarea implicită a modelului 48V: 56,4V 	
18	Tensiunea de încărcare flotantă	Setarea implicită a modelului de 24V: 27,0V 	
		Dacă se selectează „Definit de utilizator” LI în programul 14, acest program poate fi configurat. Intervalul de setare este de la 24,0V la 29,2V pentru modelul de 24Vdc. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 0,1V.	
		Setarea implicită a modelului 48V: 54,0V 	
19	Setarea de întrerupere a tensiunii curentului continuu scăzut de la baterie (Low DC cut-off battery voltage setting)	Setarea implicită a modelului de 24V: 20,4V 	
		Dacă în programul 14 este selectat „Definit de utilizator” LI, acest program poate fi configurat. Intervalul de setare este de la 20,0V la 24,0V pentru modelul de 24Vdc. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 0,1V. Tensiunea joasă de întrerupere a curentului continuu va fi fixată la valoarea setată, indiferent de procentul de consumatori conectați.	
		Setarea implicită a modelului 48V: 40,8V 	
20	Tensiunea de oprire a descărcării bateriei atunci când rețeaua electrică este disponibilă	Opțiuni disponibile pentru modelele de 24V: 24,0V (implicit)	
			Intervalul de setare este de la 22,0V la 29,0V. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 0,1V.
		Opțiuni disponibile pentru modelele de 48V: 48,0V (implicit)	
21	Tensiunea de oprire a încărcării bateriei atunci când rețeaua este disponibilă	Opțiuni disponibile pentru modelele de 24V: 27,0V (implicit)	
			Intervalul de setare este de la 22,0V la 29,0V. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 0,1V.
		Opțiuni disponibile pentru modelele de 48V: 54,0V (implicit)	
			Intervalul de setare este de la 44,0V la 58,0V. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 0,1V.

22	Pagina de întoarcere automată	(implicat)	Dacă este selectat, ecranul de afișare se va întoarce automat la pagina de afișare.
		[22] PLE	
23	Controlul luminii de fundal	Lumina de fundal aprinsă	Lumina de fundal dezactivată (implicat)
		[22] PLd	[23] LOF
24	Controlul alarmei	Alarmă activată (implicat)	Alarmă oprită
		[24] bON	[24] bOF
25	Emite semnale sonore în timp ce sursa primară este întreruptă	Alarmă pornită	Alarma dezactivată (implicat)
		[25] AON	[25] AOF
27	Înregistrare cod de eroare	Înregistrare activată (implicat)	Înregistrare dezactivată
		[27] FON	[27] FOF
29	Activarea/dezactivarea modului de economisire a energiei	Modul de economisire dezactivat (implicat)	Dacă este dezactivat, indiferent dacă consumatorii conectați este mic sau mare, starea de pornire/oprire a ieșirii invertorului nu va fi afectată.
		Modul de economisire activat	Dacă este activat, ieșirea invertorului va fi oprită atunci când consumatorii conectați sunt puțini sau nu sunt detectați.
30	Egalizarea bateriei	Egalizarea bateriei	Egalizarea bateriei dezactivată (implicat)
		[30] EEN	[30] EdS
31	Tensiunea de egalizare a bateriei	Opțiuni disponibile pentru modelele de 24V: 28,8V	
		[31] E <sup>4</sup> 288 <sup>v</sup>	
		Opțiuni disponibile pentru modelele de 48V: 57,6V	
		[31] E <sup>4</sup> 576 <sup>v</sup>	
		Intervalul de setare este de la 24,0V la 29,2V pentru modelul de 24V și de la 48,0V la 58,4V pentru modelul de 48V. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 0,1V.	
33	Timpul de egalizare a bateriei	60min (implicat)	Intervalul de setare este de la 5 min la 900 min. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 5 min.
		[33] 60	
34	Timpul de expirare a egalizării bateriei	120min (implicat)	Intervalul de setare este de la 5 min la 900 min. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 5 min.
		[34] 120	
35	Interval de egalizare	30 zile (implicat)	Intervalul de setare este de la 0 la 90 de zile. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 1 zi.
		[35] 30d	

























		Activat 	Dezactivat (implicit) 
36	Egalizarea este activată imediat	Dacă funcția de egalizare este activată în programul 30, acest program poate fi configurat. Dacă este selectat „Enable” (Activare) în acest program, se activează imediat egalizarea bateriei, iar pe pagina principală a ecranului LCD se va afișa „E9”. Dacă se selectează „Disable” (Dezactivare), se va anula funcția de egalizare până la următorul moment de egalizare activat, în funcție de setarea programului 35. În acest moment, „E9” va fi afișat și în pagina principală a ecranului LCD.	
37	Metoda de control BMS	Metoda de tensiune (implicită) 	Metoda procentuală SOC 
38	Oprirea descărcării bateriei procentual Când SOC este disponibilă	20% (implicit) 	Intervalul de setare este de la 20% la 100% Valoarea incrementării fiecărui clic este de 1%.
39	Procent de oprire a încărcării bateriei Când este disponibil SOC	95% (implicit) 	Intervalul de setare este de la 20% la 100% Valoarea incrementării fiecărui clic este de 1%.
40	Comunicare BMS	(implicit)  	atunci când comunicarea dintre BMS și convertor este defectă, convertorul continuă să încarce sau să descarce bateria. atunci când comunicarea dintre BMS și convertor este defectă, convertorul oprește încărcarea sau descărcarea bateriei.
41	Protocolul bateriei cu litiu	 Dacă se selectează LI în programul 14, poate fi setat programul 41. După ce programul 41 este setat, vă rugăm să reporniți inverterul pentru a intra în vigoare. De exemplu, dacă setați programul 41 la 0, inverterul poate comunica cu bateria cu litiu.	Intervalul de setare este de la 0 la 31 Valoarea incrementării fiecărui clic este de 1

După ce apăsați și mențineți apăsat butonul „MENU” timp de 6 secunde, unitatea va intra în modul de resetare. Apăsați butonul „UP” și „DOWN” pentru a selecta programele. Apoi, apăsați butonul „ENTER” pentru a ieși.













	(implicit) 	Setarea de resetare dezactivată
		Setarea de resetare activată

#### Codul de referință al erorilor

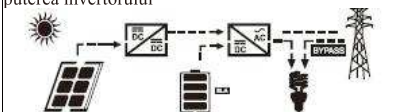
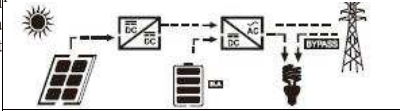
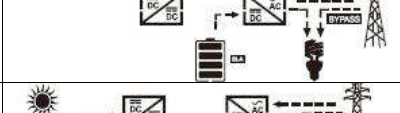
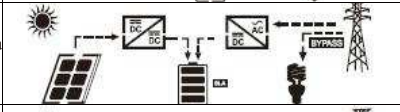
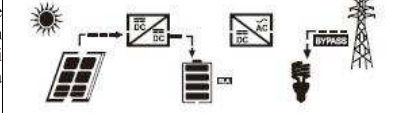
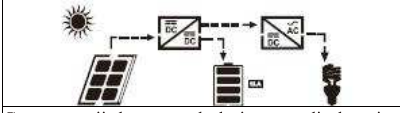
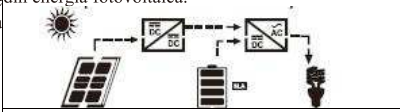
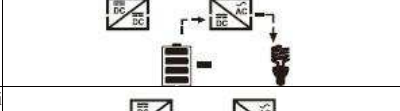
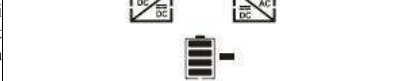
Cod de eroare	Cauza erorii	Afișare LCD
01	Ventilatorul este blocat atunci când inverterul este oprit	
02	Transformatorul de la inverter este supraîncălzit	
03	Tensiunea bateriei este prea mare	
04	Tensiunea bateriei este prea mică	
05	Ieșire scurtcircuitată	
06	Tensiunea de ieșire a inverterului este ridicată	
07	Timp de expirare supra-încărcare	

08	Tensiunea magistralei inverterului este prea mare	[08] 
09	Pornirea ușoară a magistralei a eșuat	[09] 
11	Defecțiune releul principal	[11] 
21	Eroare a senzorului de tensiune de ieșire a inverterului	[21] 
22	Eroare a senzorului de tensiune de rețea a inverterului	[22] 
23	Eroare a senzorului de curent de ieșire al inverterului	[23] 
24	Eroare a senzorului de curent de rețea al inverterului	[24] 
25	Eroare a senzorului de curent de încărcare al inverterului	[25] 
26	Eroare de supracurent de rețea a inverterului	[26] 
27	Supraîncălzire la radiatorul inverterului	[27] 
31	Eroare de clasă de tensiune a bateriei încărcătorului solar	[31] 
32	Eroare a senzorului de curent al încărcătorului solar	[32] 
33	Curentul încărcătorului solar este incontrolabil	[33] 
41	Tensiunea de rețea a inverterului este scăzută	[41] 
42	Tensiunea de rețea a inverterului este ridicată	[42] 
43	Rețeaua inverterului are o frecvență scăzută	[43] 
44	Rețeaua inverterului are o frecvență mare	[44] 
51	Eroare de protecție la supracurent a inverterului	[51] 
52	Tensiunea magistralei inverterului este prea mică	[52] 
53	Pornirea soft a inverterului a eșuat	[53] 
55	Supratensiune DC la ieșirea AC	[55] 
56	Conexiunea bateriei este deschisă	[56] 
57	Eroare senzor de curent de control al inverterului	[57] 
58	Tensiunea de ieșire a inverterului este prea mică	[58] 

## Indicator de avertizare

Cod de avertizare	Eveniment de avertizare	Pictogramă intermitentă
61	Ventilatorul este blocat atunci când inverterul este pornit.	
62	Ventilatorul 2 este blocat atunci când inverterul este pornit.	
63	Bateria este supraîncărcată.	
64	Baterie descărcată	
67	Supra-încărcare	
70	Reducerea puterii de ieșire	
72	Încărcătorul solar se oprește din cauza bateriei descărcate	
73	Încărcătorul solar se oprește din cauza tensiunii PV ridicate	
74	Încărcătorul solar se oprește din cauza supraîncărcării	
75	Încărcător solar supraîncălzit	
76	Eroare de comunicare a încărcătorului PV	
77	Eroare de parametru	

## Descrierea stării de funcționare

Stare de funcționare	Descriere	Afișaj LCD
Potrivii starea încărcării Notă: Curentul continuu (DC) produs de panoul solar este transformat de invertorul în curent alternativ(AC), care este apoi trimis la panoul electric principal pentru a fi utilizat de aparatele de uz casnic. Orice surplus de energie generat nu este vândută înapoi în rețea, ci este stocată în baterii.	Energia fotovoltaică(PV) este încărcată în baterie sau convertită de invertor la încărcarea de curent alternativ(AC).	Puterea energiei fotovoltaice este mai mare decât puterea invertorului 
		Puterea energiei fotovoltaice este mai mare decât puterea invertorului 
		PV este oprit 
Starea de încărcare	Energia fotovoltaică și rețeaua electrică pot încărca bateriile. 	
Starea de Bypass	Eroarea este cauzată de o eroare a circuitului intern sau din motive externe, cum ar fi supraîncălzirea, scurtcircuitul la ieșire și așa mai departe. 	
Stare Off-Grid	Invertorul va furniza energie de ieșire de la baterie și de la energia fotovoltaică.	Consumatorii de putere de la invertor din energia fotovoltaică. 
		Consumatorii de putere de la invertor din baterie și din energia fotovoltaică. 
		Consumatorii de putere de la invertor din baterie. 
Modul de oprire	Invertorul încetează să mai funcționeze dacă opriți invertorul cu ajutorul tastei soft sau dacă a apărut o eroare în lipsa rețelei electrice. 	



## Setarea afișajului

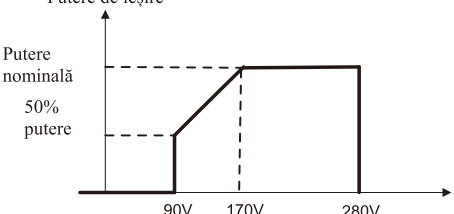
Informațiile afișate pe ecranul LCD vor fi schimbate pe rând prin apăsarea tastei „UP” sau „DOWN”. Informațiile selectabile sunt comutate în ordinea de mai jos: tensiunea bateriei, curentul bateriei, tensiunea inverterului, curentul inverterului, tensiunea rețelei, curentul rețelei, încărcarea în wați, încărcarea în VA, frecvența rețelei, frecvența inverterului, tensiunea PV, puterea de încărcare PV, tensiunea de ieșire a încărcării PV, curentul de încărcare PV.

Informații selectabile	Afișaj LCD	
Tensiunea bateriei/curentul de descărcare DC	<sup>BATT</sup> 26.0 V	48.0 A
Tensiunea de ieșire a inverterului/curentul de ieșire a inverterului	22.9 V	<sup>INV</sup> 13.0 A
Tensiune de la rețea/curent de la rețea	22.9 V	<sup>GRID</sup> 8.0 A
Încărcarea în Wați	10.0 <sup>KW</sup>	<sup>LOAD</sup> 12.0 <sup>KA</sup>
Frecvența rețelei/frecvența inverterului	<sup>INPUT</sup> 50.0 Hz	<sup>INV</sup> 50.0 Hz
Tensiunea și puterea PV	<sup>PV</sup> 36.0 V	80.6 A
Tensiunea de ieșire a încărcătorului PV și curentul de încărcare PV	<sup>PV</sup> 43.0 V	<sup>OUTPUT</sup> 3.20 <sup>KW</sup>

## SPECIFICAȚII

Tabelul 1 Specificațiile modului de alimentare de la rețeaua de energie electrică

MODELUL INVERTORULUI	3kW DC24V	5,2kW DC48V
Forma de undă a tensiunii de intrare	Sinusoidal (rețea sau generator)	
Tensiunea nominală de intrare	230Vac	
Cădere de tensiune joasă	90Vac±7V(APL,GEN);170Vac±7V(UPS); 186Vac±7V(VDE)	
Cădere de tensiune de retur joasă	100Vac±7V(APL,GEN);180Vac±7V(UPS); 196Vac±7V(VDE)	
Cădere de tensiune înaltă	280Vac±7V(UPS,APL,GEN); 253Vac±7V(VDE)	
Cădere de tensiune de retur înaltă	270Vac±7V(UPS,APL,GEN); 250Vac±7V(VDE)	
Tensiune maximă AC de intrare	300Vac	
Frecvența nominală de intrare	50Hz/60Hz(Deteție automată)	
Scădere frecvență joasă	40Hz±1Hz(UPS,APL,GEN); 47,5Hz±0,05Hz(VDE)	
Scădere frecvență joasă de retur	42Hz±1Hz(UPS,APL,GEN); 47,5Hz±0,05Hz(VDE)	
Scădere frecvență înaltă	65Hz±1Hz(UPS,APL,GEN); 51,5Hz±0,05Hz(VDE)	
Scădere frecvență înaltă de retur	63Hz±1Hz(APL,GEN,UPS); 50,05Hz±0,05Hz(VDE)	

Protecție împotriva scurtcircuitului la ieșire	Modul linie: Siguranță modul baterie: Circuite electronice
Eficiență (mod linie)	>95% (Încărcarea nominală R, baterie complet încărcată)
Timpe de transfer	10ms tipic (UPS,VDE) 20ms tipic (APL)
Reducerea puterii de ieșire: Atunci când tensiunea de intrare CA scade la 95V sau 170V, în funcție de modele, puterea de ieșire va fi redusă.	Model 230Vac: Putere de ieșire 

Tabelul 2 Specificații privind modul invertor

MODELUL INVERTORULUI	3kW DC24V	5,2kW DC48V
Puterea nominală de ieșire	3000W	5200W
Forma de undă a tensiunii de ieșire	Unda sinusoidală pură	
Reglarea tensiunii de ieșire	230Vac±5%	
Frecvența de ieșire	60Hz sau 50Hz	
Eficiență maximă	90%	
Protecție la supraîncărcare	5s@≥150% încărcare; 10s@110% ~ 150% încărcare	
Tensiunea nominală de intrare DC	24Vdc	48Vdc
Tensiunea de pornire la rece	23,0Vdc	46,0Vdc
Tensiune scăzută de avertizare DC		
@ încărcare < 20%	22,0Vdc	44,0Vdc
@ 20% ≤ încărcare < 50%	21,4Vdc	42,8Vdc
@ încărcare ≥ 50%	20,2Vdc	40,4Vdc
Avertizare Tensiune de retur DC scăzută		
@ încărcare < 20%	23,0Vdc	46,0Vdc
@ 20% ≤ încărcare < 50%	22,4Vdc	44,8Vdc
@ încărcare ≥ 50%	21,2Vdc	42,4Vdc

Tensiune DC joasă de întrerupere @ încărcare < 20%	21,0Vdc	42,0Vdc
@ 20% ≤ încărcare < 50%	20,4Vdc	40,8Vdc
@ încărcare ≥ 50%	19,2Vdc	38,4Vdc
Tensiune DC înaltă de recuperare	29Vdc	58Vdc
Tensiune DC înaltă de întrerupere	30Vdc	60Vdc

Tabelul 3 Specificații privind modul de încărcare

Modul de încărcare de la rețeaua electrică		
MODELUL INVERTORULUI	3kW DC24V	5,2kW DC48V
Curent de încărcare @ tensiunea de intrare nominală	1 ~ 80A	
Tensiunea de încărcare flotantă	Baterie AGM/Gel/PLUMB 27,4Vdc	Baterie inundată 54,8Vdc
Tensiunea de încărcare în masă (tensiune C.V.)	Baterie AGM/Gel/PLUMB 28,8Vdc	Baterie inundată 57,6Vdc
Algoritmul de încărcare	3 trepte (baterie inundată, baterie AGM/Gel/PLUMB), 4 trepte (LI)	
Modul de încărcare solară		
MODELUL INVERTORULUI	3kW DC24V	5,2kW DC48V
Putere nominală	4000W	6000W
Încărcător MPPT		
curent de încărcare solară	100A	
Tensiunea de alimentare maximă a circuit deschis a matricei de PV	450Vdc max.	
Intervalul de tensiune MPPT a matricei PV	150 ~ 430Vdc	
Tensiunea minimă a bateriei pentru încărcarea PV	17Vdc	34Vdc
Consumul de energie în standby	2W	
Precizia tensiunii bateriei	+/-0,3%	
Precizia tensiunii PV	+/-2V	
Algoritmul de încărcare	3 trepte (baterie inundată, baterie AGM/Gel/PLUMB), 4 trepte (LI)	

<p>Algoritm de încărcare pentru bateria cu plumb-acid</p>		
<p>Algoritm de încărcare pentru bateria cu litiu</p>		
<p>Rețea comună și încărcare solară</p>		
<p>MODELUL INVERTORULUI</p>	<p>3kW DC24V</p>	<p>5,2kW DC48V</p>
<p>Curent maxim de încărcare</p>	<p>80A</p>	<p>100A</p>
<p>Curent de încărcare implicit</p>	<p>100A</p>	

Tabelul 4 Specificații generale

<p>MODELUL INVERTORULUI</p>	<p>3kW DC24V</p>	<p>5,2kW DC48V</p>
<p>Certificare de siguranță</p>	<p>CE</p>	
<p>Intervalul de temperatură de funcționare</p>	<p>-10°C până la 50°C</p>	
<p>Temperatura de depozitare</p>	<p>-15°C ~ 60°C</p>	
<p>Dimensiune (D*W*H), mm</p>	<p>468 x 330 x 119</p>	
<p>Greutate netă, kg</p>	<p>13,0</p>	

## DEPANARE

Problemă	LCD/LED/Alarmă sonoră	Explicație / Cauză posibilă	Ce să faceți
Unitatea se oprește automat în timpul procesului de pornire.	LCD/LED-urile și soneria vor fi active timp de 3 secunde și apoi se vor stinge complet.	Tensiunea bateriei este prea mică (<1,91V/celulă)	1. Reîncărcați bateria. 2. Înlocuiți bateria.
Niciun răspuns după pornire.	Nu se afișează nimic.	1.Tensiunea bateriei este mult prea mică. (<1,4V/celulă) 2.Polaritatea bateriei este conectată invers. Protectorul de intrare este declanșat	1. Verificați dacă bateriile și cablajul sunt conectate bine. 2. Reîncărcați bateria. 3. Înlocuiți bateria.
Există rețea electrică, dar unitatea funcționează în modul baterie.	Tensiunea de intrare este afișată ca 0 pe ecranul LCD, iar LED-ul verde clipește.  LED-ul verde clipește.	Protectorul de intrare este declanșat  Calitatea insuficientă a puterii de curent alternativ(AC) (Rețea sau Generator)	Verificați dacă siguranța de curent alternativ(AC) este declanșată și dacă cablajul de curent alternativ(AC) este bine conectat.  1. Verificați dacă firele de curent alternativ(AC) sunt prea subțiri și/sau prea lungi. 2. Verificați dacă generatorul (dacă se aplică) funcționează bine sau dacă setarea intervalului de tensiune de intrare este corectă.(Appliance=>wide)
Când unitatea este pornită, releul intern este pornit și oprit în mod repetat.	Afișajul LCD și LED-urile clipeșc	Bateria este deconectată.	Verificați dacă firele bateriei sunt bine conectate.
Soneria emite un semnal sonor continuu și LED-ul roșu este aprins.	Cod de eroare 07	Eroare de supraîncărcat. Invertorul este supraîncărcat la 110% și timpul a expirat.	Reduceți consumatorii conexați prin oprirea unor echipamente.
	Cod de eroare 05	Ieșire scurtcircuitată.	Verificați dacă cablajul este bine conectat și îndepărtați încărcarea anormală.
	Cod de eroare 02	Temperatura internă a componentei invertorului este de peste 90°C.	Verificați dacă fluxul de aer al unității este blocat sau dacă temperatura ambiantă este prea ridicată.
	Cod de eroare 03	Bateria este supraîncărcată.  Tensiunea bateriei este prea mare.	Reveniți la centrul de reparații.  Verificați dacă specificațiile și cantitatea de baterii corespund cerințelor.
	Cod de eroare 01	Defectare ventilator	Înlocuiți ventilatorul.
	Cod de eroare 06/58	Ieșire anormală (tensiunea invertorului este mai mică de 202Vac sau mai mare de 253Vac)	1. Reduceți încărcarea conectată. 2. Reveniți la centrul de reparații
	Cod de eroare 08/09/53/57	Componente interne defectate.	Reveniți la centrul de reparații
	Cod de eroare 51	Supracurent sau supratensiune	Reporniți unitatea, dacă eroarea apare din nou, vă rugăm să vă întoarceți la centrul de reparații.
	Cod de eroare 52	Tensiunea magistralei este prea mică	
	Cod de eroare 55	Tensiunea de ieșire este dezechilibrată	
Cod de eroare 56	Bateria nu este bine conectată sau siguranța este arsă.	Dacă bateria este bine conectată, vă rugăm să vă întoarceți la centrul de reparații.	

**Apendice: Tabel cu durata aproximativă a timpului de rezervă**

Model	Încărcare (W)	Timp de rezervă@48VDC 100Ah(min)	Timp de rezervă@48VDC 200Ah(min)
5,2kW	500	1226	2576
	1000	536	1226
	1500	316	804
	2000	222	542
	2500	180	430
	3000	152	364
	3500	130	282
	4000	100	224
	4500	88	200
	5000	80	180
Model	Încărcare (W)	Timp de rezervă @24VDC 100Ah(min)	Timp de rezervă @24VDC 200Ah(min)
3KW	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3000	28	67

**Notă:** Timpul de rezervă depinde de calitatea bateriei, de vârsta bateriei și de tipul de baterie.

Specificațiile bateriilor pot varia în funcție de diferiți producători.



# MANUAL DE UTILIZARE

## INVERTOR SOLAR

Vă rugăm să descărcați software-ul „SolarPowerMonitor2.2.81”.

Link de descărcare: <https://bit.ly/2PyyLg6>

