

# MANUAL DE UTILIZARE

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

2kW - 3kW

Aparate electrocasnice -----



PC



TV



Aer-  
condiționat



Frigider



Mășină  
de  
spălat



# Cuprins

<b>DESPRE ACEST MANUAL</b> .....	1
Scop.....	1
Domeniu de aplicare.....	1
<b>INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ</b> .....	1
<b>INTRODUCERE</b> .....	2
Caracteristici.....	2
Arhitectura de bază a sistemului.....	2
Prezentare generală a produsului.....	3
<b>INSTALARE</b> .....	4
Despachetarea și inspecția.....	4
Pregătire.....	4
Montarea unității.....	4
Conectarea bateriei.....	5
Conexiune de intrare/ieșire AC.....	6
Conexiune PV.....	8
Asamblarea finală.....	9
Conexiune de comunicare.....	10
Semnal de contact uscat.....	10
<b>FUNCȚIONARE</b> .....	11
Pornire/oprire.....	11
Funcționarea și panoul de afișare.....	11
Pictogramele afișajului LCD.....	12
Setare LCD.....	14
Codul de referință al erorilor.....	19
Indicator de avertizare.....	20
Descrierea modului de funcționare.....	21
Setarea afișajului.....	22
<b>SPECIFICAȚII</b> .....	23
Tabelul 1 Specificațiile modului de alimentare de la rețeaua de energie electrică.....	23
Tabelul 2 Specificații privind modul inverter.....	24
Tabelul 3 Specificații privind modul de încărcare.....	25
Tabelul 4 Specificații generale.....	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.

### Domeniu 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 semnele de avertizare de pe aparat, baterii și toate secțiunile corespunzătoare din acest manual.
2. **ATENȚIE** -- Pentru a reduce riscul de rănire, utilizați numai baterii reincărcabile de tip plumb-acid cu ciclul profund. Alte tipuri de baterii pot exploda, provocând vătămări corporale și daune.
3. Nu dezamblați 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 încărcăți **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 aceasta poate produce scânteii 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 1 - 2kW) sunt furnizate 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 (DC) produce scurtcircuite.
13. **Atenție!!** Numai persoanele calificate 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 cu 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 AC/solar și tensiunea de intrare acceptabilă în funcție de diferite aplicații.

## Caracteristici

- Inverter cu undă sinusoidală pură
- Interval de tensiune de intrare configurabil pentru aparate electrocasnice și calculatoare personale prin intermediul setării LCD
- Prioritate configurabilă a încărcătorului AC/Solar prin intermediul setării LCD
- 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 funcțional:

- 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 neane, ventilatoare, frigider și aparat de aer condiționat.

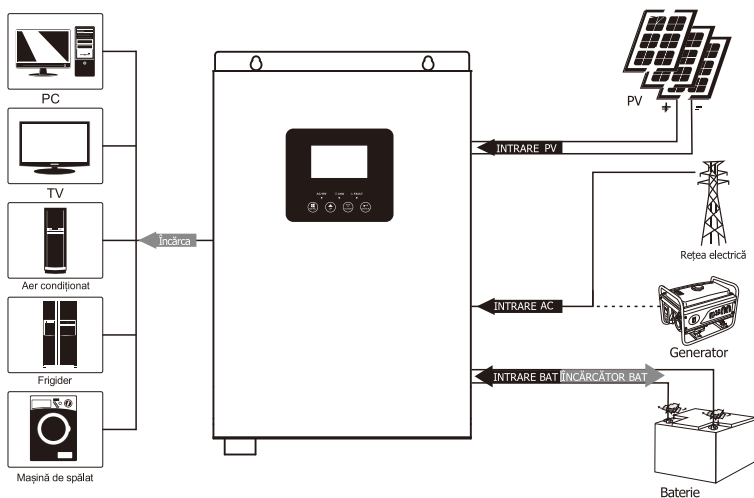
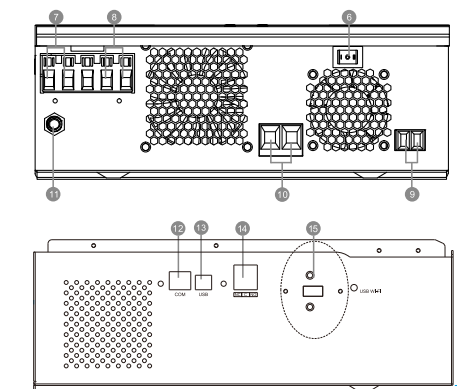
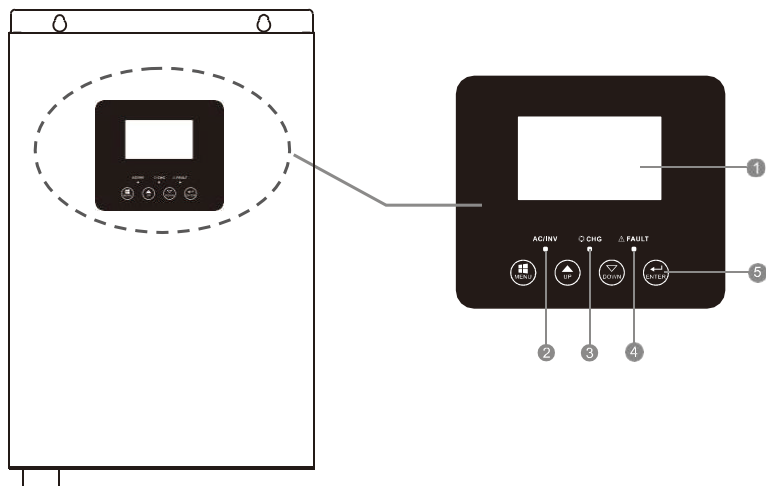


Figura 1 Sistem de alimentare hibrid

## Prezentare generală a produsului



**2 - 3kw model singular**

- |                        |                        |                                      |
|------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 1. Ecran LCD           | 2. Indicator de stare  | 3. Indicator de descărcare/încărcare |
| 4. Indicator de eroare | 5. Butoane funcționale | 6. Comutator pornire/oprire          |
| 7. Intrare AC          | 8. Ieșire AC           | 9. Intrare PV                        |
| 10. Intrare baterie    | 11. Siguranță          | 12. Port de comunicație RS-485       |
| 13. USB                | 15. Contact uscat      | 15. WI-FI                            |

## INSTALARE

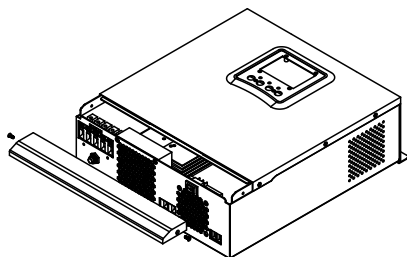
### Despachetarea și inspecția

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:

- Unitatea 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.

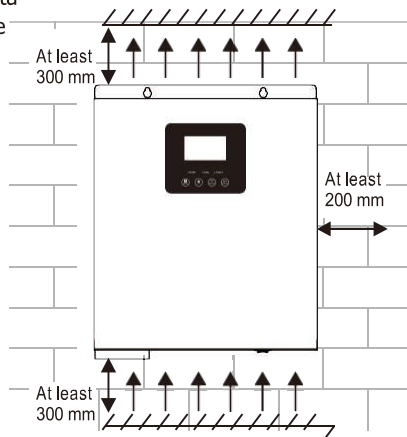


### Montarea unității

Luată în considerare următoarele puncte înainte de a selecta

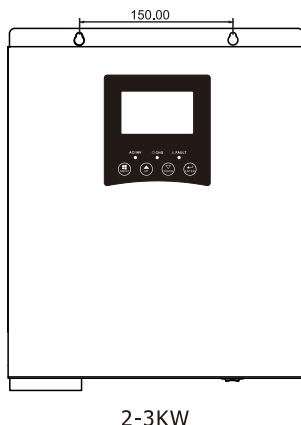
unde să instalați: nu montați inverterul pe materiale de construcție inflamabile.

- 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 cuprinsă 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 diagrama de mai jos pentru a garanta o disipare suficientă a căldurii și pentru a avea suficient spațiu pentru îndepărtarea firelor.



**ADECVAT NUMAI PENTRU MONTAREA PE BETON SAU PE ALTE SUPRAFEȚE CARE NU SUNT COMBUSTIBILE.**

Instalați unitatea prin înșurubarea a două șuruburi.



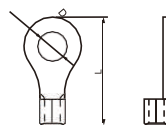
### Conectarea bateriei

**ATENȚIE:** Pentru siguranța funcționării și respectarea reglementărilor, este necesară instalarea unui dispozitiv separat de protecție împotriva supracurentului de curent continuu (DC) sau a unui dispozitiv de deconectare între baterie și invertor. Este posibil ca în unele aplicații să nu solicite un dispozitiv de deconectare, însă, cu toate acestea, este necesară instalarea unei protecții la supracurent. Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a implementa conexiunea bateriei:

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

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

Terminal inelar:

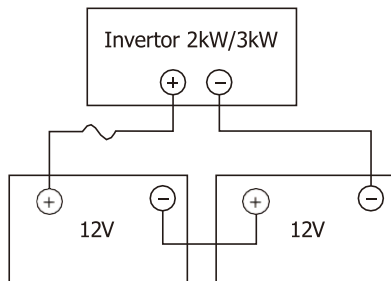


### Cablu de la baterie recomandat și dimensiunea terminalului:

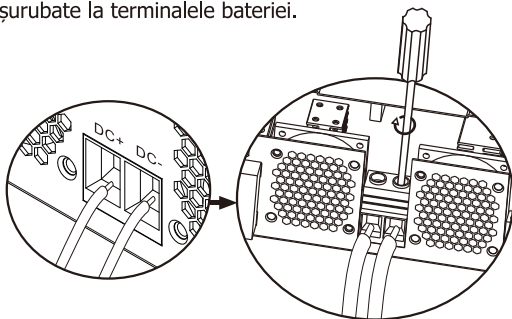
Model	Amperaj tipic	Capacitatea bateriei	Dimensiunea firului
2kW	84A	100AH	1*6AWG
		200AH	2*6AWG
3kW	125A	100AH	1*4AWG
		200AH	2*6AWG

Vă rugăm să respectați pașii de mai jos pentru a implementa conexiunea la baterie:

1. Asamblați terminalul inelar al bateriei în funcție de dimensiunea recomandată a cablului de la baterie și a terminalului.
2. Modelul 2kW/3kW acceptă sistemul 24VDC. Conectați toate pachetele de baterii conform graficului de mai jos, se recomandă să conectați cel puțin 100Ah pentru modelul de 2kW - 3kW.



3. Introduceți terminalul inelar al cablului de la bateriei în mod plat în conectorul de la 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 inverter/încărcare este corect conectată și că terminalele inelare sunt bine înșurubate la terminalele bateriei.



**ATENȚIE: Pericol de electrocutare**

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



**ATENȚIE!!** Nu așezați nimic între partea plană 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 bine.

**ATENȚIE!!** Înainte de a face conexiunea finală de curent continuu DC sau de a închide siguranța/întrerupătorul de curent continuu DC, asigurați-vă că curent continuu DC (+)

**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 (AC) de intrare. Acest lucru va asigura deconectarea sigură a invertorului în timpul întreținerii și protecția completă împotriva supracurentului la intrarea (AC).

Specificația recomandată pentru întrerupătorul de curent alternativ AC este de 20A pentru 2 kW, 32A pentru 3 kW.

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

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

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

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

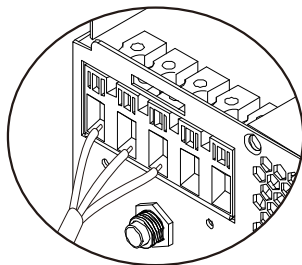
Model	Dimensiune	Valoarea cuplului
2kW	14AWG	0,8 ~ 1,0Nm
3kW	12AWG	1,2 ~ 1,6Nm

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 3 mm.
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 conductorul de protecție PE (⊕) în primul rând.

⊕ → **Împământare (galben-verde)**

L → **Fază (maro sau negru) N → Nul (albastru)**



2-3KW



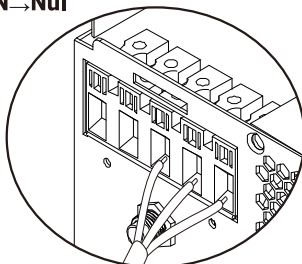
**AVERTIZARE:**

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 conductorul de protecție PE (⊕) în primul rând.

⊕ → **Împământare (galben-verde)**

L → **Fază (maro sau negru) N → Nul (albastru)**



2-3KW

## 5. Asigurați-vă că firele sunt bine conectate.

### ATENȚIE: Important

Asigurați-vă că ați conectat firele de curent alternativ (AC) cu polaritatea corectă. În cazul în care firele L și N sunt conectate invers, se poate produce un scurtcircuit al rețelei electrice atunci când 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 invertor/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 PV

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

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

**ATENȚIE!** Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă 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	Dimensiune a cablului	Cuplu
2kW/3kW	60A	8AWG	1,4 ~ 1,6Nm

### Selectarea modului PV:

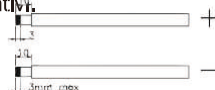
Atunci când selectați modulele fotovoltaice adecvate PV, vă rugăm să vă asigurați că luați în considerare mai întâi cerințele de mai jos:

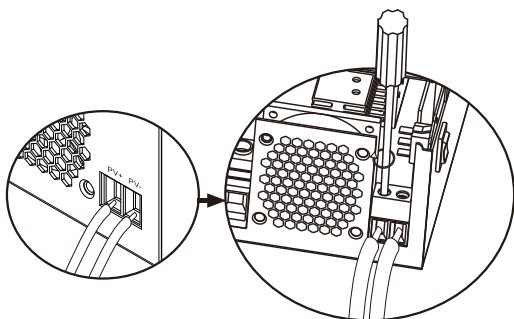
1. Tensiunea de circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice (PV) nu depășește tensiunea maximă totală a circuitului deschis al matricei PV a invertorului.
2. Tensiunea de circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice (PV) trebuie să fie mai mare decât tensiunea minimă a bateriei.

Modul de încărcare solară	
MODELUL INVERTORULUI	Încărcător MPPT
	2 - 3kW
Curent de încărcare	60A
Tensiunea de alimentare maximă a circuitului deschis a matricei de PV	145Vdc
Intervalul de tensiune MPPT a matrice PV	30 ~ 120Vdc
Tensiunea minimă a bateriei pentru încărcarea PV	17Vdc
Tensiunea DC a sistemului	24Vdc

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.



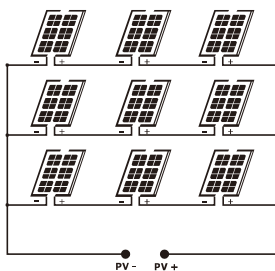


3. Asigurați-vă că firele sunt bine conectate.

### Configurația recomandată a modulelor PV

Specificațiile modulul PV (referință)	MODELUL INVERTORULUI	Intrare solară	Cantitatea de module
-250W -Vmp:30,9Vdc -Imp:8,42A -Voc:37,7Vdc -Isc:8,89A -Celule:60	MPPT-60A	3S3P	9 buc

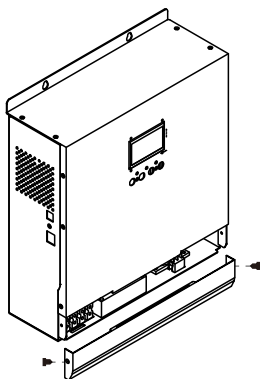
### Solar panel installation schematic



### MPPT-60A

### Asamblarea finală

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



## Conexiune de comunicare

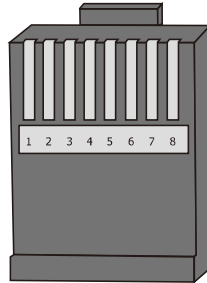
Vă rugăm să utilizați cablul de comunicare furnizat pentru inverter și PC. Descărcați software-ul prin linkul de pe ultima pagină a acestui manual în computer și urmați instrucțiunile de pe ecran pentru a instala software-ul de monitorizare. Dacă aveți întrebări în ceea ce privește funcționarea detaliată a software-ului, vă rugăm să consultați vânzătorul.

**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.

Below chart shows RJ45 Pins definition

Pin	Definition
1	RS-485-B
2	RS-485-A
3	GND
4	
5	
6	
7	
8	



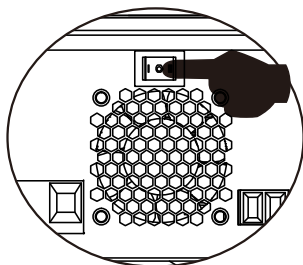
## Dry Contact Signal

There is one dry contact (3A/250VAC) available on the rear panel. It can be used to deliver signal to external device when battery voltage reaches warning level.

Unit Status	Condition		Dry contact port		
			NC & C	NO & E	
Power Off	Unit is off and no output is powered.		Close	Open	
Power On	Output is powered from Utility		Close	Open	
	Output is powered from Battery or Solar.	Program 01 set as Utility	Battery voltage < Low DC warning voltage	Open	Close
			Battery voltage > Setting value in Program 21 or battery charging reaches floating stage	Close	Open
	Program 01 is set as SBU or Solar first		Battery voltage < Setting value in Program 20	Open	Close
		Battery voltage > Setting value in Program 21 or battery charging reaches floating stage	Close	Open	

## FUNȚIONARE

### Pornire/oprire

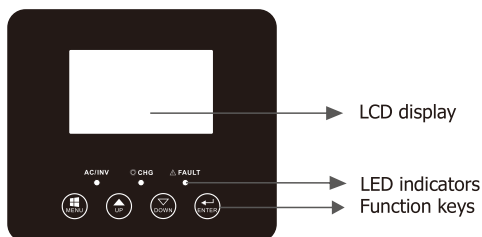


2-3KW

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.

### Funcționarea și panoul de 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.



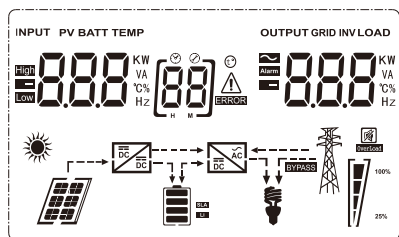
### Indicator LED

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.
▲ FAULT	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 AC.	
	Indică informațiile 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 de configurare și informații despre erori</b>		
	Indică programele de setat.	
	Indică codurile de avertizare și de eroare. Avertizare: intermitent  cu cod de avertizare.	
	Eroare: iluminare  cu codul 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.	
<b>În modul AC, va prezenta starea de încărcare a bateriei.</b>		
Stare	Tensiunea bateriei	Afișaj LCD
Mod curent constant / Mod 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.
	2,083 ~ 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		Afișaj LCD	
Încărcare >50%	< 1,717V/celulă				
	1,717V/celulă ~ 1,8V/celulă				
	1,8 ~ 1,883V/celulă				
	> 1,883V/celulă				
50%> încărcare > 20%	< 1,817V/celulă				
	1,817V/celulă ~ 1,9V/celulă				
	1,9 ~ 1,983 V/celulă				
	> 1,983V/celulă				
Încărcare < 20%	< 1,867V/celulă				
	1,867V/celulă ~ 1,95V/celulă				
	1,95 ~ 2,033V/celulă				
	> 2,033V/celulă				
<b>Informații de încărcare</b>					
		Indică o supra-încărcare.			
		Indică nivelul de încărcare prin 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 este conectată la rețea.			
		Indică că unitatea este conectată la panoul fotovoltaic (PV).			
		Indică faptul că toți consumatorii sunt alimentați de la rețeaua electrică.			
		Indică faptul că încărcătorul solar funcționează.			
		Indică faptul că circuitul invertor DC/AC funcționează.			
<b>Funcționare 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) [00] ESC
01	Selectarea priorității sursei de ieșire	[01] SBU Energia solară furnizează energie consumatorilor cu prioritate. Dacă tensiunea bateriei a fost mai mare decât punctul stat în programul 21 timp de 5 minute, inverterul va trece în modul baterie, solar și bateria vor furniza energie consumatorilor 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 consumatori iar sistemul solar va încărca bateria în același timp.
		[01] 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 consumatorilor 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 consumatori iar sistemul solar va încărca bateria în același timp.
		(implicit) [01] UT, 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)	Dacă este selectat, intervalul acceptabil de tensiune de intrare AC va fi cuprins între 90 - 280VAC.	
		UPS	Dacă este selectată, intervalul acceptabil de tensiune de intrare AC va fi între 170 - 280VAC.	
		VDE	Dacă este selectat, intervalul acceptabil de tensiune de intrare AC va fi conform cu VDE4105 (184VAC - 253VAC).	
		GEN	Atunci când utilizatorul utilizează dispozitivul pentru a conecta generatorul, selectați modul generator.	
03	Tensiune de ieșire	[03] 230 <sup>v</sup>	Setați amplitudinea tensiunii de ieșire, (220VAC - 240VAC)	
04	Frecvența de ieșire	50Hz (implicit) [04] 500	[04] 600	60Hz
05	Prioritatea aprovizionării cu energie solară	[05] bLU	Energia solară furnizează energie pentru încărcarea bateriei ca primă prioritate.	
		(implicit) [05] LbU	Energia solară furnizează energie consumatorilor cu prioritate.	
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	[06] bYE	Bypass activat (implicit)
07	Repornire automată atunci când apare o suprasarcină	Repornire dezactivată (implicit) [07] Lfd	[07] LfE	Repornire activată
08	Repornire automată atunci când apare o supraîncălzire	Repornire dezactivată (implicit) [08] Lfd	[08] LfE	Repornire activată
10	Prioritatea sursei încărcătorului: Pentru a configura prioritatea sursei încărcătorului	Dacă acest invertor/încărcător funcționează în modul Line, Standby sau Fault, sursa încărcătorului poate fi programată după cum urmează:		
		Solar mai întâi [10] L50	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) [10] SNU	Energia solară și rețeaua electrică vor încărca bateria în același timp.	

		<p>Nu mai Solar</p> 	<p>Energia solară va fi singura sursă de încărcare, indiferent dacă este disponibilă sau nu rețea electrică.</p>
		<p>Dacă acest inverter/încărcător funcționează în modul baterie sau Economie de energie, numai energia solară poate încărca bateria. Energia solară va încărca bateria dacă este disponibilă și suficientă.</p>	
11	<p>Curent maxim de încărcare: Pentru a configura curentul total de încărcare pentru încărcătoare solare și de la rețeaua electrică (curent maxim de încărcare = curent de încărcare de la rețeaua electrică + curent de încărcare solară).</p>	<p>80A (implicit)</p> 	<p>Intervalul de setare este de la 1A la 80A. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 1A.</p>
13	<p>Curentul maxim de încărcare de la rețeaua electrică</p>	<p>20A (implicit)</p> 	<p>30A (Curent maxim)</p> 
14	<p>Tipul bateriei</p>	<p>AGM (implicit)</p> 	<p>Inundat (Flooded battery)</p> 
		<p>GEL</p> 	<p>PLUMB</p> 
		<p>Litiu Ion</p> 	<p>Definite de utilizator</p> 
		<p>Dacă se selectează „Definit de utilizator” LI(Definit de utilizator), tensiunea de încărcare a bateriei și tensiunea joasă de întrerupere a curentului continuu(DC) pot fi configurate în programele 17, 18 și 19.</p>	
17	<p>Tensiunea de încărcare în masă (tensiune C.V.)</p>	<p>setare im licită: 28,2 V</p> 	
		<p>Dacă în programul 14 este selectat „Definit de utilizator” LI, acest program poate fi configurat. Intervalul de setare este de la 24,0 V la 29,2 V. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 0,1V.</p>	
18	<p>Tensiunea de încărcare flotantă (Floating charging voltage)</p>	<p>setare implicită: 27,0 V</p> 	
		<p>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. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 0,1V.</p>	























19	Setarea tensiunii inferioare de întrerupere a curentului continuu (DC) de la baterie (Low DC cut off battery voltage setting)	setare implicită: 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. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 0,1V. Tensiunea inferioară de întrerupere a curentului continuu (DC) va fi fixată la valoarea setată, indiferent de procentul de consumatori conectați.
20	Tensiunea de oprire a descărcării bateriei atunci când rețeaua electrică este disponibilă	23V (implicit) 	Intervalul de setare este de la 22,0V la 29,0V. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 0,1V.
21	Tensiunea de oprire a încărcării bateriei atunci când rețeaua este disponibilă	27,0V (implicit) 	Intervalul de setare este de la 22,0V la 29,0V. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 0,1V.
22	Pagina de întoarcere automată	(implicit) 	Dacă este selectat, ecranul de afișare se va întoarce automat la pagina de afișare.
			Dacă este selectat, ecranul de afișare va rămâne la ultimul ecran pe care utilizatorul îl schimbă ultima dată.
23	Controlul luminii de fundal	Lumina de fundal aprinsă 	Lumina de fundal oprită (implicit) 
24	Controlul alarmei	Alarmă activată (implicit) 	Alarmă oprită 
25	Emite semnale sonore în timp ce sursa primară este întreruptă	Alarma pornită 	Alarma dezactivată (implicit) 
27	Înregistrare cod de eroare	Înregistrare activată (implicit) 	Înregistrare dezactivată 
28	Echilibrul energiei solare: Atunci când este activată, puterea de intrare solară va fi ajustată automat în funcție de puterea de încărcare conectată.	Echilibrul energiei solare activat 	Dacă este selectată, puterea de intrare solară va fi ajustată automat în conformitate cu următoarea formulă: Puterea solară de intrare = Puterea maximă de încărcare a bateriei + Puterea de încărcare conectată atunci când mașina se află în starea de lucru Off Grid.
		Echilibrul energiei solare dezactivat (implicit) 	Dacă este selectată, puterea de intrare solară va fi aceeași cu puterea maximă de încărcare a bateriei, indiferent de numărul de consumatori conectați. Puterea maximă de încărcare a bateriei se va baza pe curentul setat în programul 11 (Putere solară maximă = Putere maximă de încărcare a bateriei)










29	Activarea/dezactivarea modului de economisire a energiei	Modul de economisire dezactivat (implicit) [29] 5d5	Dacă dezactivați, indiferent de sarcina conectată este mică sau mare, on / off starea ieșirii inverterului nu va fi afectată.
		Modul de economisire activat [29] 5E7	Dacă activați, ieșirea inverterului va fi off când sarcina conectată este scăzută sau nu este detectată.
30	Egalizarea bateriei	Egalizarea bateriei [30] 5E7	Egalizarea bateriei dezactivată (implicit) [30] Ed5
31	Tensiunea de egalizare a bateriei	setare implicită: 28,8 V [31] E4 288 V	
		Intervalul de setare este de la 24,0 V la 29,2 V. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 0,1V.	
33	Timpul de egalizare a bateriei	60min (implicit) [33] 60	Intervalul de setare este de la 5 min la 900 min. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 5 min.
34	Timpul de expirare a egalizării bateriei	120min (implicit) [34] 120	Intervalul de setare este de la 5 min la 900min. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 5 min.
35	Interval de egalizare	30 zile (implicit) [35] 30d	Intervalul de setare este de la 0 la 90 de zile. Valoarea de incrementare a fiecărui clic este de 1 zi.
36	Egalizarea este activată imediat	Activat [36] AEN	Dezactivat (implicit) [36] Ad5
		Dacă funcția de egalizare este activată în programul 30, acest program poate fi configurat. Dacă în acest program se selectează „Enable” (Activare), se activează imediat egalizarea bateriei, iar pe pagina principală a ecranului LCD va apărea „E4”. Dacă se selectează „Disable” (Dezactivare), se va anula funcția de egalizare până la sosirea următorului timp de egalizare activat în funcția setată de programul 35. În acest moment, „E4” va fi afișat și în pagina principală a ecranului LCD.	

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.














SEI	(implicit) [dt] nrt	Setarea de resetare dezactivată.
	[dt] r5t	Setarea de resetare activată.

## Codul de referință al erorilor

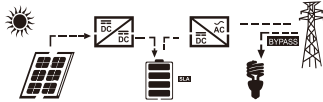

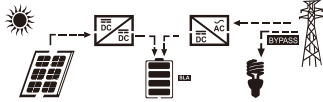
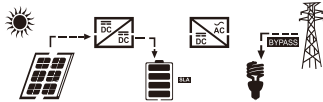
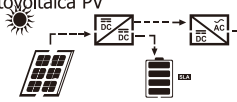
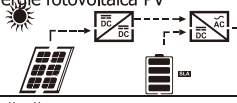


Cod de eroare	Eveniment de eroare	Pictogramă pornită
01	Ventilatorul este blocat atunci când invertorul este oprit	
02	Transformatorul de la inverter este supraîncălzit	
03	tensiunea bateriei este prea mare	
04	tensiunea bateriei este prea mică	
05	Ieșire scurtcircuitată	
06	Tensiunea de ieșire a invertorului este ridicată	
07	Timp de expirare supra-încărcare	
08	Tensiunea magistralei invertorului este prea mare	
09	Pornirea ușoară a magistralei a eșuat	
11	Defecțiune releul principal	
21	Eroare a senzorului de tensiune de ieșire a invertorului	
22	Eroare a senzorului de tensiune de rețea a invertorului	
23	Eroare a senzorului de curent de ieșire al invertorului	
24	Eroare a senzorului de curent de rețea al invertorului	
25	Eroare a senzorului de curent de încărcare al invertorului	
26	Eroare de supracurent de rețea a invertorului	
27	Supraîncălzire la radiatorul invertorului	
31	Eroare de clasă de tensiune a bateriei încărcătorului solar	
32	Eroare a senzorului de curent al încărcătorului solar	
33	Curentul încărcătorului solar este incontrolabil	
41	Tensiunea de rețea a invertorului este scăzută	
42	Tensiunea de rețea a invertorului este ridicată	

43	Rețeaua inverterului are o frecvență scăzută	<b>[43]</b> 
44	Rețeaua inverterului are o frecvență mare	<b>[44]</b> 
51	Eroare de protecție la supracurent a inverterului	<b>[51]</b> 
52	Tensiunea magistralei inverterului este prea mică	<b>[52]</b> 
53	Pornirea soft a inverterului a eșuat	<b>[53]</b> 
55	Supratensiune DC la ieșirea AC	<b>[55]</b> 
56	Conexiunea bateriei este deschisă	<b>[56]</b> 
57	Eroare senzor de curent de control al inverterului	<b>[57]</b> 
58	Tensiunea de ieșire a inverterului este prea mică	<b>[58]</b> 

### Indicator de avertizare

Cod de eroare	Eveniment de eroare	Pictogramă pornită
61	Ventilatorul este blocat atunci când inverterul este pornit.	<b>[61]</b> 
62	Ventilatorul 2 este blocat atunci când inverterul este pornit.	<b>[62]</b> 
63	Bateria este supraîncăcată.	<b>[63]</b> 
64	Baterie descărcată.	<b>[64]</b> 
67	Supraîncărcare.	<b>[67]</b>  
70	Reducerea puterii de ieșire.	<b>[70]</b> 
72	Încărcătorul solar se oprește din cauza bateriei descărcate.	<b>[72]</b> 
73	Încărcătorul solar se oprește din cauza tensiunii fotovoltaice ridicate.	<b>[73]</b> 
74	Încărcătorul solar se oprește din cauza supraîncărcării.	<b>[74]</b> 
75	Încărcător solar supraîncălzit.	<b>[75]</b> 
76	Eroare de comunicare a încărcătorului PV.	<b>[76]</b> 
77	Eroare de parametru.	<b>[77]</b> 

## Descrierea stării de funcționare

Stare de funcționare	Descriere	Afișaj LCD
Stare legată de rețeaua de energie electrică	Energia PV este încărcată în baterie și rețeaua electrică furnizează energie încărcării de curent alternativ (AC).	PV sunt pornite 
		PV sunt oprite 
Starea de încărcare	Energia fotovoltaică (PV) 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, scurtcircuit la ieșire și așa mai departe.	
Stare Off-Grid	Invertorul va furniza energie la ieșire de la baterie și de la energia fotovoltaică(PV).	Încărcări de putere ale invertorului din energia fotovoltaică PV 
		Încărcări de putere ale invertorului de la baterie și energie fotovoltaică PV 
		Încărcări de putere ale invertorului numai de la baterie 
Modul de oprire	Invertorul încetează să mai funcționeze dacă 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, sarcina în wați, sarcina 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	$\overset{\text{BATT}}{260}^{\text{V}}$ $480^{\text{A}}$
Tensiunea de ieșire a inverterului/curentul de ieșire a inverterului	$229^{\text{V}}$ $\overset{\text{INV}}{6.70}^{\text{A}}$
Tensiune de la rețea/curent de la rețea	$229^{\text{V}}$ $.30^{\text{A}}$
Încărcare în Watt/VA	$150^{\text{KW}}$ $168^{\text{KVA}}$
Frecvența rețelei/frecvența inverterului	$\overset{\text{INPUT}}{500}^{\text{Hz}}$ $\overset{\text{INV}}{500}^{\text{Hz}}$
Tensiunea și puterea PV	$\overset{\text{PV}}{6.10}^{\text{V}}$ $100^{\text{KW}}$
Tensiunea de ieșire a încărcătorului PV și curentul de încărcare MPPT	$\overset{\text{PV}}{250}^{\text{V}}$ $\overset{\text{OUTPUT}}{400}^{\text{A}}$

## SPECIFICAȚII

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

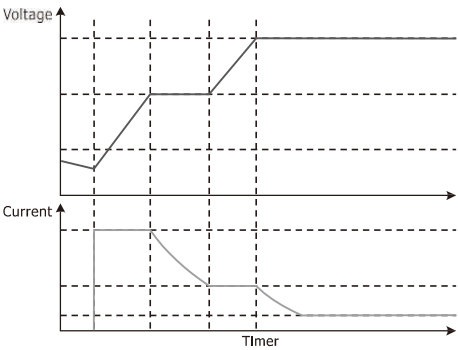
MODELUL INVERTORULUI	2 - 3kW
Forma de undă a tensiunii de intrare	Sinusoidală (rețea sau generator)
Tensiunea nominală de intrare	230Vac
Cădere de tensiune joasă	90Vac±7V (APL,GEN); 170Vac±7V(UPS) 186Vac±7V(VDE)
Cădere de tensiune de retur joasă	100Vac±7V(APL,GEN);180Vac±7V(UPS) 196Vac±7V(VDE)
Cădere de tensiune înaltă	280Vac±7V(APL,UPS,GEN) 253Vac±7V(VDE)
Cădere de tensiune de retur înaltă	270Vac±7V(APL,UPS,GEN) 250Vac±7V(VDE)
Tensiune maximă AC de intrare	300Vac
Frecvența nominală de intrare	50Hz/60Hz (detectare automată)
Scădere frecvență joasă	40Hz±1Hz (APL,UPS,GEN) 47,5Hz±0,05Hz(VDE)
Scădere frecvență joasă de retur	42Hz±1Hz(APL,UPS,GEN) 47,5Hz±0,05Hz(VDE)
Scădere frecvență înaltă	65Hz±1Hz (APL,UPS,GEN) 51,5Hz±0,05Hz(VDE)
Scădere frecvență înaltă de retur	63Hz±1Hz (APL,UPS,GEN) 50,05Hz±0,05Hz(VDE)
Protecție împotriva scurtcircuitului la ieșire	Modul linie: Siguranță modul baterie: Circuite electronice
Eficiență (mod linie)	>95% (sarcină nominală R, baterie încărcată complet)
Timp de transfer	10ms tipic (UPS,VDE) 20ms tipic (APL)
Reducerea puterii de ieșire: Când tensiunea de intrare AC scade la 170V în funcție de modele, puterea de ieșire va fi redusă	230Vac model: <p>The graph plots Output Power against Input Voltage. The x-axis has markers at 90V, 170V, and 280V. The y-axis has markers for 50% Power and Rated Power. A solid line starts at 90V on the x-axis, rises linearly to reach the Rated Power level at 170V, and then continues horizontally at that level until 280V. Dashed lines indicate the 50% Power level and the Rated Power level.</p>

Tabelul 2 Specificații privind modul invertor

<b>MODELUL INVERTORULUI</b>	<b>2 - 3kW</b>
<b>Puterea nominală de ieșire</b>	2000W/3000W
<b>Forma de undă a tensiunii de ieșire</b>	Unda sinusoidală pură
<b>Reglarea tensiunii de ieșire</b>	230Vac±5%
<b>Frecvența de ieșire</b>	60Hz sau 50Hz
<b>Eficiență maximă</b>	90%
<b>Protecție la supraîncărcare</b>	5s@≥150% încărcare; 10s@110% ~ 150% încărcare
<b>Tensiunea nominală de intrare DC</b>	24Vdc
<b>Tensiunea de pornire la rece</b>	23,0Vdc
<b>Tensiune scăzută de avertizare DC</b> @ încărcare < 20% @ 20% sarcina de la 20% < 50% @ sarcina de la 50%	22,0Vdc 21,4Vdc 20,2Vdc
<b>Avertizare Tensiune de retur DC scăzută</b> @ încărcare < 20% @ 20% sarcina de la 20% < 50% @ sarcina de la 50%	23,0Vdc 22,4Vdc 21,2Vdc
<b>Tensiune DC joasă de întrerupere</b> @ încărcare < 20% @ 20% sarcina de la 20% < 50% @ sarcina de la 50%	21,0Vdc 20,4Vdc 19,2Vdc
<b>Tensiune DC înaltă de recuperare</b>	29Vdc
<b>Tensiune DC înaltă de întrerupere</b>	30Vdc

Tabelul 3 Specificații privind modul de încărcare

<b>Modul de încărcare de la rețeaua electrică</b>		
<b>MODELUL INVERTORULUI</b>	<b>2 - 3kW</b>	
<b>Curent de încărcare @ Tensiunea de intrare nominală</b>	20/30A	
<b>Tensiunea de încărcare flotantă (Floating charging voltage)</b>	<b>Baterie AGM/Gel/PLUMB</b>	27,4Vdc
	<b>Baterie inundată</b>	27,4Vdc
<b>Tensiunea de încărcare în masă (tensiune C.V.)</b>	<b>Baterie AGM/Gel/PLUMB</b>	28,8Vdc
	<b>Baterie inundată</b>	28,4Vdc
<b>Algoritmul de încărcare</b>	3 trepte (baterie inundată, baterie AGM/Gel), 4 trepte (LI)	
<b>Modul de încărcare solară</b>		
<b>MODELUL INVERTORULUI</b>	<b>2 - 3kW</b>	
<b>Curent de încărcare</b>	MPPT-60A	
<b>Tensiunea DC a sistemului</b>	24Vdc	
<b>Gama de tensiune de funcționare</b>	30 - 120Vdc	
<b>Tensiunea de alimentare maximă Tensiunea circuitului deschis al matricei fotovoltaice</b>	145Vdc	
<b>Consumul de energie în standby</b>	2W	
<b>Precizia tensiunii bateriei</b>	+/-0.3%	
<b>Precizia tensiunii PV</b>	+/-2V	
<b>Algoritmul de încărcare</b>	3 trepte (baterie inundată, baterie AGM/Gel), 4 trepte (LI)	
<b>Algoritm de încărcare pentru bateria cu plumb-acid</b>	<p>The graph illustrates the charging algorithm for a lead-acid battery. It consists of two vertically aligned plots sharing a common horizontal time axis. The top plot shows Voltage on the vertical axis. The voltage starts at a low level, rises linearly to a higher plateau, remains constant at that level for a period, and then drops to a lower plateau. The bottom plot shows Current on the vertical axis. The current starts at a constant high value during the initial voltage rise, then gradually decreases as the voltage reaches its plateau, and finally drops to zero when the voltage reaches its final lower plateau. Vertical dashed lines indicate the transitions between these three stages.</p>	

<p><b>Algoritm de încărcare pentru bateria cu litiu</b></p>	
<p><b>Rețea comună și încărcare solară</b></p>	
<p><b>MODELUL INVERTORULUI</b></p>	<p><b>2kW - 3kW</b></p>
<p><b>MODELUL ÎNCĂRCĂTORULUI</b></p>	<p>MPPT-60A</p>
<p><b>Curent maxim de încărcare</b></p>	<p>80A</p>
<p><b>Curent de încărcare implicit</b></p>	<p>80A</p>

Tabelul 4 Specificații generale

<p><b>MODELUL INVERTORULUI</b></p>	<p><b>2kW - 3kW</b></p>
<p><b>Certificare de siguranță</b></p>	<p>CE</p>
<p><b>Intervalul de temperatură de funcționare</b></p>	<p>-10°C până la 50°C</p>
<p><b>Temperatura de depozitare</b></p>	<p>-15°C ~ 60°C</p>
<p><b>Dimensiune (D*W*H), mm</b></p>	<p>324,09 x 289,8 x 118,3</p>
<p><b>Greutate netă, kg</b></p>	<p>6,9</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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reîncărcați bateria.</li> <li>2. Înlocuiți bateria.</li> </ol>
Niciun răspuns după pornire.	Nu se afișează nimic.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tensiunea bateriei este mult prea mică. (&lt;1,4V/Celulă)</li> <li>2. Polaritatea bateriei este conectată invers.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați dacă bateriile și firele sunt conectate corect.</li> <li>2. Reîncărcați bateria.</li> <li>3. Înlocuiți bateria.</li> </ol>
Există rețea electrică, dar unitatea funcționează în modul baterie.	Tensiunea de intrare este afișată ca 0 pe ecranul LCD, iar LED-ul verde clipește.	Siguranța de intrare este declanșată.	Verificați dacă siguranța de curent alternativ (AC) este declanșată sau dacă cablajul de curent alternativ AC este conectat corect.
	LED-ul verde clipește.	Calitatea insuficientă a alimentării cu curent alternativ (AC). (la rețeaua electrică sau generator)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați dacă firele de curent alternativ (AC) sunt prea subțiri și/sau prea lungi.</li> <li>2. Verificați dacă generatorul (dacă se aplică) funcționează bine sau dacă setarea intervalului de tensiune de intrare este corectă. (la nivelul aparatului)</li> </ol>
Când unitatea este pornită, releul intern este pornit și oprit în mod repetat.	Afișajul LCD și LED-ul clipeșc.	Bateria este deconectată.	Verificați dacă firele bateriei sunt conectate corect.
Soneria emite un semnal sonor continuu și LED-ul roșu este aprins.	Cod de eroare 07	Eroare de suprasarcină. Invertorul este suprasolicitat la 110% și timpul a expirat.	Reduceți consumatorii conectați prin oprirea unor echipamente.
	Cod de eroare 05	Ieșire scurtcircuitată.	Verificați dacă cablajul este conectat corect și îndepărtați sarcina 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 supraîncăcată.	Reveniți la centrul de reparații.
		Tensiunea bateriei este prea mare.	Verificați dacă specificațiile și cantitatea de baterii îndeplinesc cerințele.
	Cod de eroare 01	Eroare ventilator.	Înlocuiți ventilatorul.
	Cod de eroare 06/58	Ieșire anormală (tensiunea invertorului este mai mică de 202Vac sau mai mare de 253Vac)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduceți sarcina conectată.</li> <li>2. Reveniți la centrul de reparații</li> </ol>
	Cod de eroare 08/09/53/57	Componentele interne s-au defectat.	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.	Dacă bateria este bine conectată, vă rugăm să vă întoarceți la centrul de reparații.
Cod de eroare 55	Tensiunea de ieșire este dezechilibrată.		
Cod de eroare 56	Bateria nu este conectată corect sau siguranța este arsă.		

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

Model	Încărcare (W)	Timp de rezervă @ 24VDC 100Ah (min)	Timp de rezervă @ 24VDC 200Ah (min)
2kW	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
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.

# USER'S MANUAL

## INVERTOR SOLAR

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

Alte țări: <https://bit.ly/2PyyLg6>

