MANUALUL UTILIZATORULUI

INVERTOR HIBRID
3.6KW / 4.2KW / 6.2KW

VERSIUNEA: 1.0

Cuprins

1 DESPRE ACEST MANUAL 3
1.1 Scop 3
1.2 Domeniul de aplicare 3
2 INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ 3
3 INTRODUCERE 4
3.1 Caracteristici 4
3.2 Arhitectura de bază a sistemului 4
3.3 Prezentare generală a produsului 5
4 INSTALARE 6
4.1 Despachetare și verificare 6
4.2 Pregătire 6
4.3 Montarea unității 6
4.4 Conectarea bateriei 6
4.5 Conectare intrare/ieșire curent alternativ 8
4.6 Conectare modul fotovoltaic 9
4.7 Asamblarea finală 11
4.8 Conexiune de comunicare 11
5 OPERARE 11
5.1 Pornire/Oprire - ON/OFF 11
5.2 Panoul de operare și de afișare 11
5.3 Pictogramele afișajului LCD 12
5.4 Setare LCD 13
5.5 Setarea afișajului 19
5.6 Descriere mod de funcționare 21
5.8 Cod de referință a defecțiunii 23
5.9 Indicatori de avertizare 24
6 CURĂȚARE ȘI ÎNTREȚINERE PENTRU KITUL ANTI-PRAF 25
6.1 Prezentare generală 25
6.2 Curățare și întreținere 25
7 SPECIFICAȚII 26
Tabelul 1 Specificații mod linie 26
Tabelul 2 Specificații mod invertor 26
Tabelul 3 Specificații mod de încărcare 27
Tabelul 4 Operare Grid-Tie 27
Tabelul 5 Specificații generale 27
8 DEPANARE 28
9 Anexă: Tabel cu durata aproximativă a timpului de back-up 29

1 DESPRE ACEST MANUAL

1.1 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 referințe ulterioare.

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

2 INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ

⚠ **AVERTISMENT: Acest capitol conține instrucțiuni importante de siguranță și funcționare. Citiți și păstrați acest manual pentru referințe ulterioare.**

1. Înainte de a utiliza aparatul, citiți toate instrucțiunile și avertismentele de pe aparat, baterii și toate secțiunile corespunzătoare din acest manual.
2. **ATENȚIE** --Pentru a reduce riscul de rănire, încărcați numai bateriile reîncărcabile 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 necesară o intervenție sau o reparație. Reasamblarea incorectă poate duce la riscul 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 invertor/încărcător, vă rugăm să urmați specificațiile necesare pentru a selecta dimensiunea corespunzătoare a cablului. Este foarte important să operați corect acest invertor/încărcător.
8. Fiți foarte precaut atunci când lucrați cu unelte metalice pe baterii sau în jurul acestora. Există un risc potențial de a scăpa o unealtă care poate produce scântei sau scurtcircuita bateriile sau alte părți electrice, ceea ce poate provoca o explozie.
9. Vă rugăm să urmați cu strictețe procedura de instalare atunci când doriți să deconectați terminalele de curent alternativ sau continuu. Vă rugăm să consultați secțiunea INSTALARE din acest manual pentru detalii.
10. O siguranță de 150A este prevăzută ca protecție la supracurent pentru alimentarea bateriei.
11. INSTRUCŢIUNI DE ÎMPĂMÂNTARE - Acest invertor/încărcător trebuie să fie conectat la un sistem de cabluri cu împământare permanentă. Asigurați-vă că pentru instalarea acestui invertor respectați cerințele și reglementările locale.
12. Nu provocați NICIODATĂ scurtcircuitarea ieșirii de curent alternativ și a intrării de curent continuu. NU vă conectați la rețeaua electrică atunci când intrarea de curent continuu este scurtcircuitată.
13. **Atenție!!** Numai persoanele calificate pot efectua întreținerea acestui aparat. Dacă erorile persistă și după ce ați urmat indicaţiile din tabelul de depanare, vă rugăm să trimiteți acest invertor/încărcător înapoi la furnizorul local sau la centrul de service pentru întreținere.

3 INTRODUCERE

Acesta este un invertor/încărcător multifuncțional, care combină funcțiile de invertor, încărcător solar și încărcător de baterii pentru a oferi un suport de energie continuă, având dimensiuni portabile. Afișajul LCD detaliat include 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.

3.1 Caracteristici

- Invertor undă sinusoidală pură
- Interval de tensiune de intrare configurabil pentru aparate de uz casnic și calculatoare personale prin intermediul setărilor LCD
- Curent de încărcare a bateriei configurabil în funcție de aplicații prin intermediul setărilor LCD
- Prioritate configurabilă a încărcătorului AC/Solar prin intermediul setărilor LCD
- Compatibil cu tensiunea de rețea sau cu puterea generatorului
- Repornire automată în timpul recuperării curentului alternativ
- Protecție la suprasarcină/supratemperatură/scurtcircuit
- Proiectare inteligentă a încărcătorului de baterii pentru o performanță optimizată a bateriei
- Funcție de pornire la rece

3.2 Arhitectura de bază a sistemului

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

- Generator sau Reţea de utilități.
- Module fotovoltaice

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

Acest invertor poate alimenta toate tipurile de aparate din mediul casnic sau de birou, inclusiv aparate cu motor, cum ar fi lumina tubulară, ventilatorul, frigiderul și aparatul de aer condiționat.

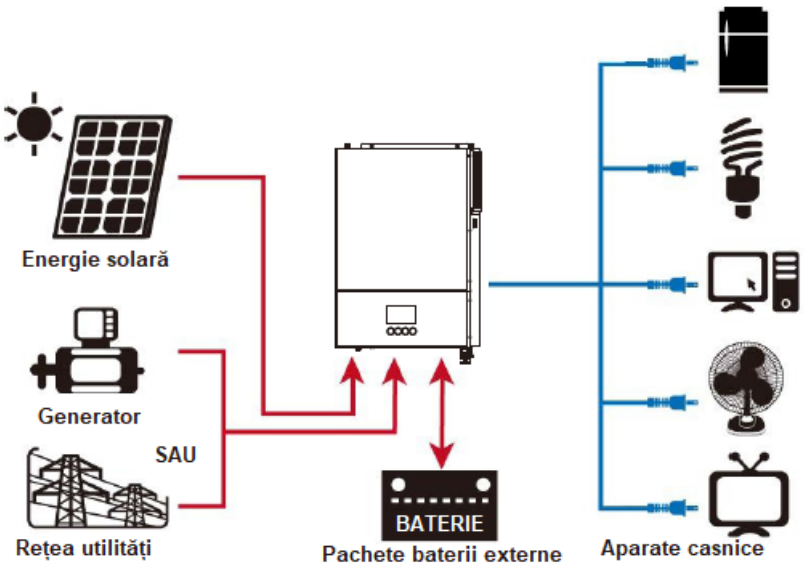
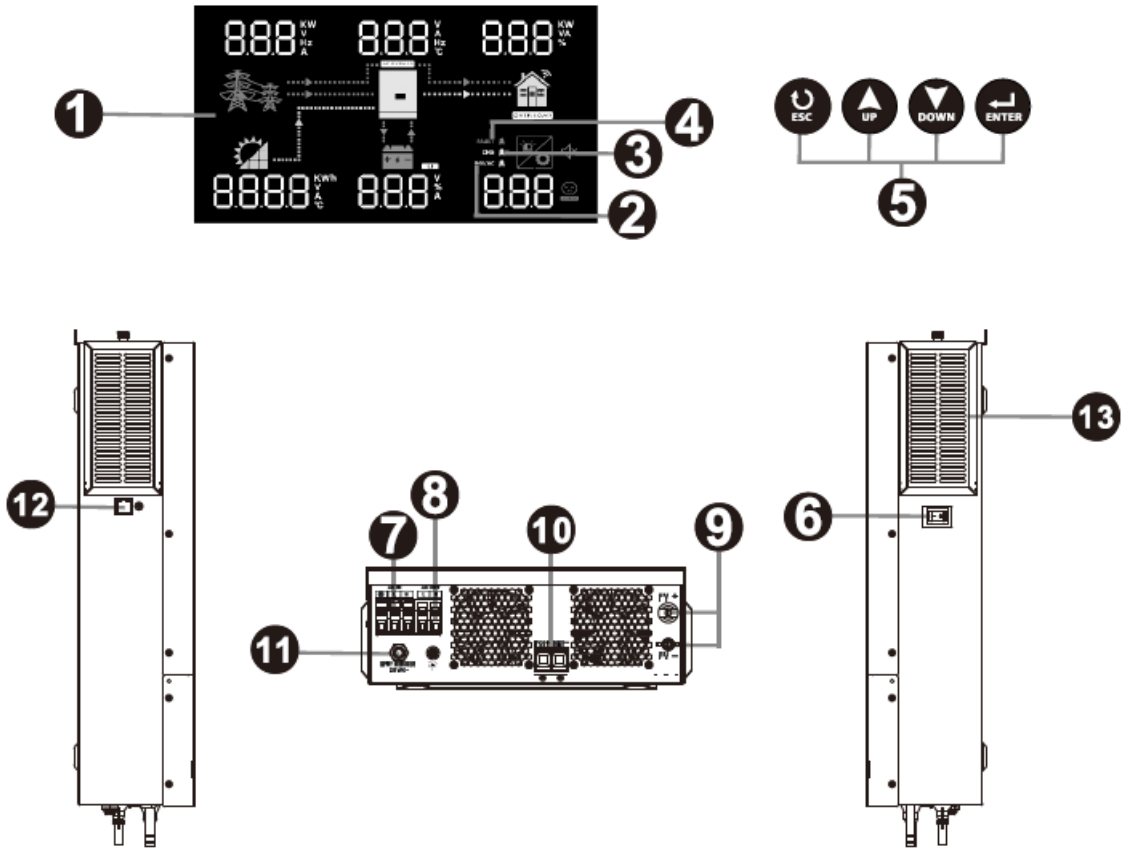


Figura 1 Sistem de alimentare hibrid

3.3 Prezentare generală a produsului



1. Afişaj LCD
2. Indicator stare
3. Indicator încărcare
4. Indicator defecţiune
5. Butoane funcţionale
6. Comutator de pornire/oprire
7. Intrare curent alternativ (AC)
8. Ieșire curent alternativ (AC)
9. Intrare PV/modul folovoltaic
10. Intrare baterie
11. Întrerupător de circuit
12. Port de comunicare RS-232/port Wi-fi
13. Kit anti-praf (opțional)

4 INSTALARE

4.1 Despachetare și verificare

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

- Unitate x 1
- Manual de utilizare x 1

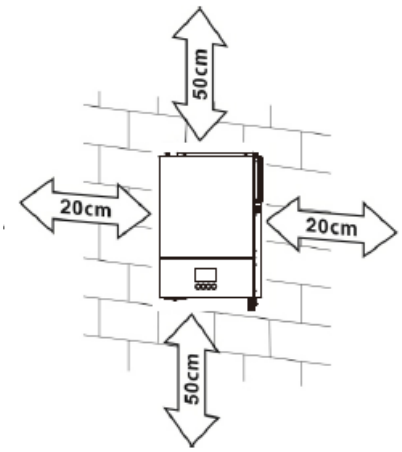
4.2 Pregătire

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

4.3 Montarea unității

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

- Nu montați invertorul pe materiale de construcție inflamabile.
- Se montează pe o suprafață solidă
- Instalați acest invertor la nivelul ochilor pentru a permite citirea ecranului LCD în orice moment.
- Pentru o circulație adecvată a aerului în vederea disipării căldurii, lăsați un spațiu liber de aprox. 20 cm în lateral și de aprox. 50 cm 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 de a fi lipit de perete pe verticală.
- Asigurați-vă că poziţionaţi alte obiecte așa cum se arată în imagine, pentru a garanta o disipare suficientă a căldurii și pentru a avea suficient spațiu pentru îndepărtarea cablurilor.



⚠ **ADECVAT NUMAI PENTRU MONTAREA PE BETON SAU PE ALTE SUPRAFEȚE NON-COMBUSTIBILE.**

Instalați unitatea prin înșurubarea a două șuruburi. Se recomandă utilizarea șuruburilor M4 și M5.

4.4 Conectarea bateriei

ATENȚIE: Pentru funcționarea în condiții de siguranță și pentru respectarea reglementărilor, este necesară instalarea unui dispozitiv separat de protecție la supracurent de curent continuu sau a unui dispozitiv de deconectare între baterie și invertor. Este posibil ca în unele aplicații să nu fie necesară instalarea unui dispozitiv de deconectare, însă este necesară instalarea unui dispozitiv de protecție la supracurent. Vă rugăm să consultați amperajul tipic din tabelul de mai jos cu privire la dimensiunea necesară a siguranței sau a întrerupătorului.

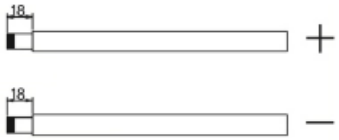
AVERTISMENT! Toate cablările trebuie efectuate de către un personal calificat.
AVERTISMENT! Este foarte important pentru siguranța sistemului și pentru o funcționare eficientă să folosiți un cablu adecvat pentru conectarea bateriei. Pentru a reduce riscul de rănire, vă rugăm să folosiți cablul corespunzător recomandat, după cum urmează.

Dimensiunea recomandată a cablului bateriei și a terminalelor:

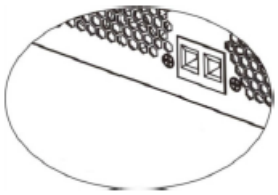
Model	Dimensiunea cablului	Cablu (mm^2)	Valoarea cuplului (max)
3.6KW / 4.2KW / 6.2KW	1 x 2AWG	25	2 Nm

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

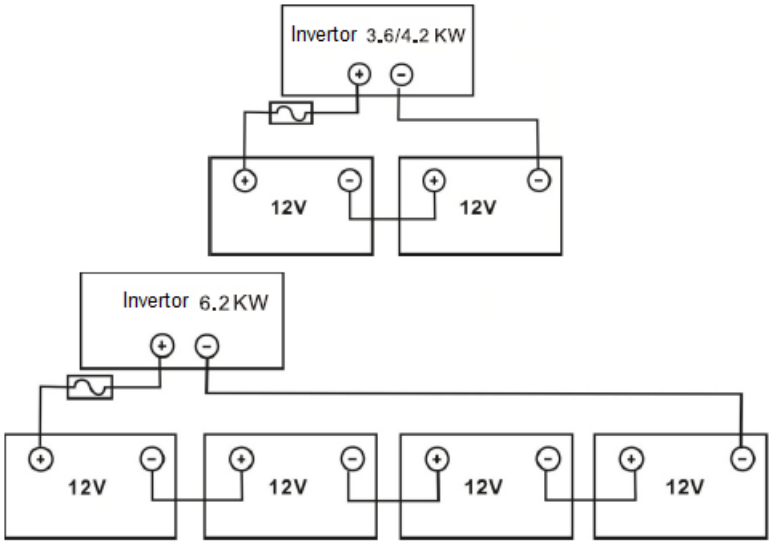
1. Îndepărtați manșonul de izolație de 18 mm pentru conductorii pozitivi și negativi.



2. Vă sugerăm să puneți pini terminali la capătul firelor pozitive și negative. cu o unealtă de sertizare adecvată.

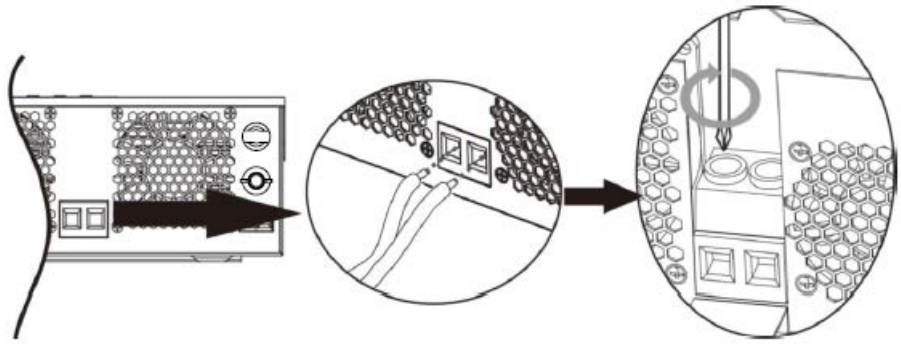


3. Conectați toate pachetele de baterii conform graficului de mai jos.



4. Introduceți cablurile bateriei în mod plat în conectorii de baterie ai invertorului și asigurați-vă că șuruburile sunt strânse cu un cuplu de 2 Nm în sensul acelor de ceasornic. Asigurați-vă că polaritatea, atât la baterie, cât și la invertor/încărcător este corect conectată și conductorii sunt bine înșurubați în bornele bateriei.

   Unealtă recomandată: #2 șurubelnițe Pozi



⚠	**AVERTISMENT**: **Pericol de electrocutare** Instalarea trebuie efectuată cu atenție din cauza tensiunii ridicate a bateriei în serie.

⚠	**ATENȚIE!!!** Înainte de a efectua conexiunea finală de curent continuu (DC) sau de a închide întrerupătorul/deconectorul de curent continuu, asigurați-vă că terminalul pozitiv (+) este conectat la pozitiv (+) și cel negativ (-) este conectat la negativ (-).

4.5 Conectare intrare/ieșire curent alternativ

ATENȚIE!!! Înainte de conectarea la sursa de alimentare de intrare de curent alternativ, vă rugăm să instalați un întrerupător de curent alternativ **separat** între invertor și sursa de alimentare de intrare de curent alternativ. Acest lucru va asigura deconectarea sigură a invertorului în timpul întreținerii și protecția completă împotriva supracurentului de la intrarea de curent alternativ. Specificația recomandată pentru întrerupătorul de curent alternativ este 32A pentru 3.6KW/4.2KW și 50A pentru 6.2KW.
ATENȚIE!!! Există două blocuri de borne cu marcajele "IN" și "OUT". NU conectați greșit conectorii de intrare și de ieșire.

AVERTISMENT! Cablările trebuie efectuate de către personal calificat.
AVERTISMENT! Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă a acestuia să folosiți un cablu adecvat pentru conectarea intrării de curent alternativ. Pentru a reduce riscul de rănire, vă rugăm să folosiți dimensiunea de cablu recomandată corespunzătoare, după cum urmează.

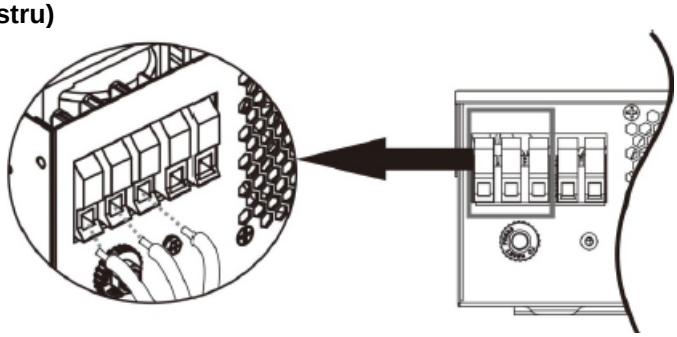
Cerința de cablu sugerată pentru cablurile de curent alternativ

Model	Manometru	Cablu (mm^2)	Valoarea
3.6KW/4.2KW	12 AWG	4	1,2 Nm
6.2KW	10 AWG	6	1,4 Nm

Urmați pașii de mai jos pentru a implementa conectarea intrare/ieșire curent alternativ:

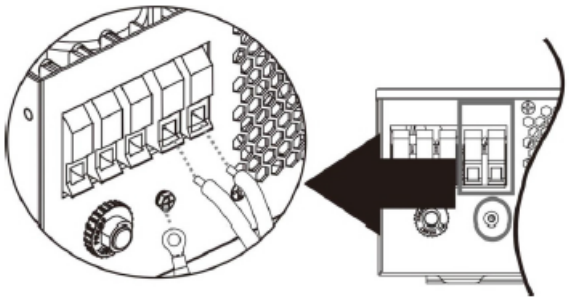
1. Înainte de a efectua conectarea intrării/ieșirii curentuui alternativ, asigurați-vă că ați deschis mai întâi dispozitivul de protecție sau de deconectare de curent continuu.
2. Îndepărtați manșonul de izolație de 10 mm pentru șase conductori şi scurtați conductorul neutru de fază N 3 mm.
3. Introduceți cablurile de intrare curent alternativ în conformitate cu polaritățile indicate pe blocul de borne și strângeți șuruburile de borne. Asigurați-vă că mai întâi conectați conductorul de protecție PE ⏚.

   ⏚ → **Împământare (galben-verde)**
   L → Fir de fază (maro sau negru)
   N→ Neutru (albastru)



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

4. Apoi, introduceți cablurile de ieșire curent alternativ în conformitate cu polaritățile indicate pe blocul de borne și strângeți șuruburile de borne.
   L → Fir de fază (maro sau negru)
   N→ Neutru (albastru)



5. Asigurați-vă că sunt conectate corespunzător toate cablurile.

ATENȚIE: Aparatele, cum ar fi aparatul de aer condiționat, trebuie să fie repornite cel puțin 2~3 minute pentru a avea timp suficient pentru a echilibra gazul refrigerant din interiorul circuitelor. Dacă apare o lipsă de energie electrică și se recuperează într-un timp scurt, aceasta va provoca deteriorarea aparatelor conectate. Pentru a preveni acest tip de daune, vă rugăm să verificați la producătorul aparatului de aer condiționat dacă este echipat cu funcția de temporizare înainte de instalare. În caz contrar, acest invertor/încărcător va declanșa defecțiunea de suprasarcină și va întrerupe ieșirea pentru a vă proteja aparatul, dar uneori tot va provoca daune interne la aparatul de aer condiționat.

4.6 Conectare modul fotovoltaic

ATENȚIE: Înainte de conectarea la modulele fotovoltaice, vă rugăm să instalați **separat** un întrerupător de circuit de curent continuu între invertor și modulele fotovoltaice.

AVERTISMENT! Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă a acestuia să folosiți un cablu adecvat pentru conectarea modulelor fotovoltaice. Pentru a reduce riscul de rănire, vă rugăm să folosiți dimensiunea de cablu recomandată corespunzătoare, conform celor de mai jos.

Model	Dimensiune fir	Cablu (mm^2)	Valoarea cuplului
3.6KW/4.2KW/6.2KW	1 x 12AWG	4	1,2 Nm

Selecția modulelor fotovoltaice:

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

1. Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice nu depășește tensiunea maximă a panourilor în circuit deschis suportată de invertor.
2. Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice trebuie să fie mai mare decât tensiunea minimă a bateriei.

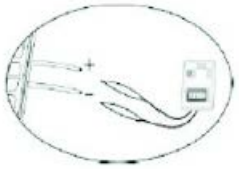
MODEL INVERTOR	3.6KW	4.2KW	6.2KW
Tensiunea maximă a panoului fotovoltaic în circuit deschis	500Vdc		
Interval de tensiune MPPT a panoului fotovoltaic	90Vdc~450Vdc		

Luați ca exemplu un modul fotovoltaic de 250 Wp. După luarea în considerare a celor doi parametri de mai sus, configurațiile recomandate ale modulelor sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Specif. panou solar (referință) - 250Wp - Vmp: 30.1Vdc - Imp: 8.3A - Voc: 37.7vdc - Isc: 8.4A - Celule: 60	INTRARE SOLARĂ (Min. în serie: 6 buc., max. în serie: 13 buc.)	Cant. panouri	Putere totală de intrare
	6 buc. în serie	6 buc.	1500W
	8 buc. în serie	8 buc.	2000W
	12 buc. în serie	12 buc.	3000W
	13 buc. în serie	13 buc.	3250W
	8 buc. în serie și 2 seturi în paralel	16 buc.	4000W
	10 buc. în serie și 2 seturi în paralel	20 buc.	5000W
	10 buc. în serie și 2 seturi în paralel	20 buc.	6200W
	12 buc. în serie și 2 seturi în paralel	24 buc.	6500W

Conectarea cablurilor modulelor fotovoltaice

Pasul 1: Verificați tensiunea de intrare a modulelor fotovoltaice. Tensiunea de intrare acceptabilă a invertorului este de 120VDC - 500VDC. Asigurați-vă că sarcina maximă de curent a fiecărui conector de intrare PV este de 10A.



ATENȚIE: Depășirea tensiunii maxime de intrare poate distruge unitatea!!! Verificați sistemul înainte de conectarea cablurilor.

Pasul 2: Deconectați întrerupătorul de circuit de curent continuu.
Pasul 3: Asamblați conectorii PV furnizați cu modulele fotovoltaice conform pașilor de mai jos.

Componente pentru conectorii PV și unelte:

Carcasă conector femelă		Terminal masculin	
Terminal femelă		Unealtă de sertizare și cheie	
Carcasă conector masculin			

Pregătirea cablurilor și procesul de asamblare a conectorilor:
Dezizolați un cablu 8 mm pe ambele laturi și aveți grijă să NU crestați conductorii.

Cablu



Introduceți cablul dungat în terminalul femelă și sertizați terminalul așa cum se arată în diagramele de mai jos.



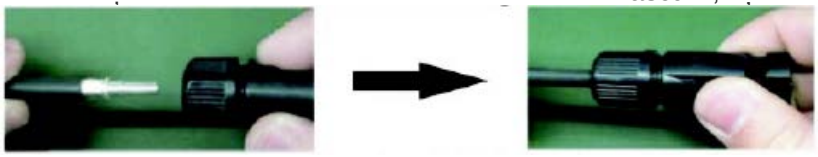
Introduceți cablul asamblat în carcasa conectorului femelă, așa cum se arată în diagramele de mai jos.



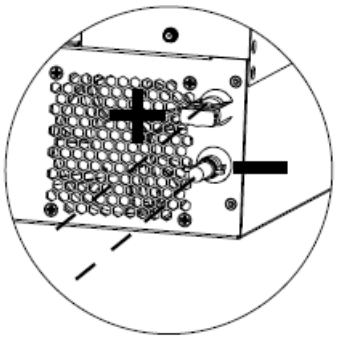
Introduceți cablul dungat în terminalul masculin și sertizați terminalul așa cum se arată în diagramele de mai jos.



Introduceți cablul asamblat în carcasa conectorului masculin, așa cum se arată în diagramele de mai jos.



Apoi utilizați o cheie pentru a înșuruba bine cupola de presiune la conectorul femelă și la conectorul masculin, așa cum se arată mai jos.
Pasul 4: Verificați polaritatea corectă a cablului de conectare de la modulele fotovoltaice și de la conectorii de intrare PV, apoi conectați polul pozitiv (+) al cablului de conectare la polul pozitiv (+) al conectorului de intrare PV. Conectați polul negativ (-) al cablului de conectare la polul negativ (-) al conectorului de intrare PV.



4.7 Asamblarea finală

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

4.8 Conexiune de comunicare

1. Comunicare Wi-Fi în cloud (opțional):
Vă rugăm să utilizați cablul de comunicare furnizat pentru a vă conecta la invertor și la modulul Wi-Fi. Descărcați și instalați aplicația din APP Store, și consultați "Ghidul de instalare rapidă Wi-Fi" pentru a configura rețeaua și a vă înregistra. Starea invertorului va fi afișată prin intermediul aplicației de pe telefonul mobil sau pe pagina web de pe computer.

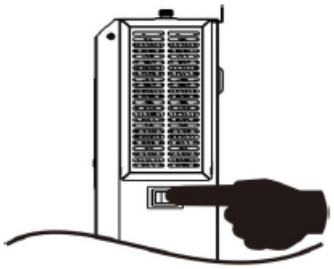
2. Comunicare GPRS în cloud (opțional):
Vă rugăm să utilizați cablul de comunicare furnizat pentru a conecta invertorul și modulul GPRS, apoi conectați alimentarea externă la modulul GPRS. Descărcați și instalați aplicația din APP Store și consultați "Ghidul de instalare rapidă GPRS RTU" pentru a configura rețeaua și a vă înregistra. Starea invertorului va fi afișată prin intermediul aplicației de pe telefonul mobil sau pe pagina web de pe computer.

Lumini RGB (opțional)
1 Mod baterie: lumină roșie
2 Mod utilități: lumină albastră
3 Mod fotovoltaic: lumină violet

5 OPERARE

5.1 Pornire/Oprire - ON/OFF

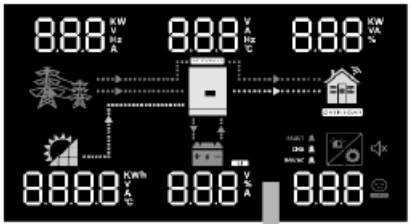
Vedere laterală a unității



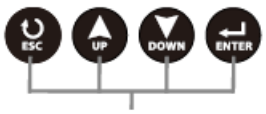
După ce unitatea a fost instalată corect și bateriile sunt conectate conform, apăsați comutatorul On/Off (situat pe butonul carcasei) pentru a porni unitatea.

5.2 Panoul de operare și de afișare

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



Afișaj LCD



Taste funcționale

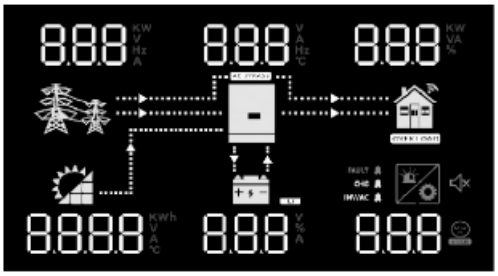
Indicator LED

Indicator LED			Mesaje
INV/AC	Verde	Aprins	Ieșirea este alimentată de la reţeaua electrică în modul Linie
		Intermitent	Ieșirea este alimentată de la baterie sau PV în modul baterie.
CHG (ÎNCĂRCARE)	Verde	Aprins	Bateria este complet încărcată.
		Intermitent	Bateria se încarcă.
FAULT (EROARE)	Roșu	Aprins	Defecțiune la invertor.
		Intermitent	Apare o stare de avertizare în invertor.

Taste funcţionale

Tasta funcţională	Descriere
ESC	Pentru a ieși din modul de setare
UP	Pentru a merge la selecția anterioară
DOWN	Pentru a trece la următoarea selecție
ENTER	Pentru a confirma selecția în modul de setare sau pentru a intra în modul de setare

5.3 Pictogramele afișajului LCD



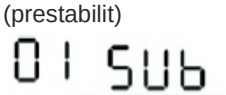
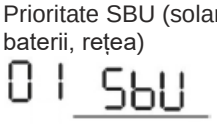
Pictograma	Descrierea funcției
Informaţii despre sursa de intrare	
	Indică intrarea de curent alternativ.
	Indică intrarea fotovoltaică
	Indică tensiunea de intrare, frecvența de intrare, tensiunea fotovoltaică, curentul încărcătorului (dacă panoul fotovoltaic se încarcă, pentru modelele 3.6KW), puterea de încărcare și tensiunea bateriei.
Program de configurare și informații despre defecțiuni	
	Indică programele de setare.
	Indică codurile de avertizare și de defecțiune. Avertizare: se aprinde intermitent cu un cod de avertizare. Defecțiune: se aprinde intermitent cu un cod de defecțiune.
Informații despre sursa de ieșire	
	Indică tensiunea de ieșire, frecvența de ieșire, procentul de sarcină, sarcina în VA, sarcina în wați și curentul de descărcare.
Informații despre baterie	

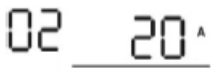
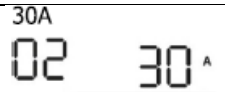
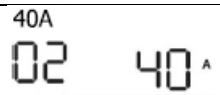
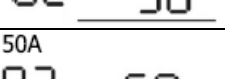
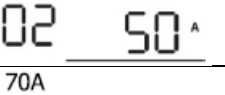
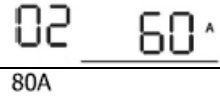
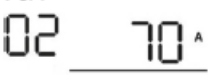
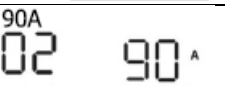
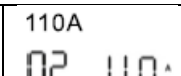
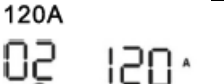
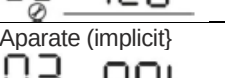
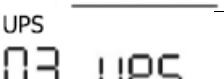
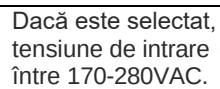
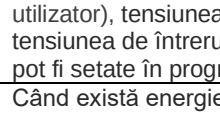
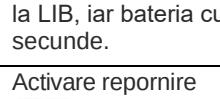
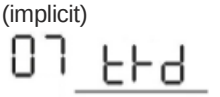
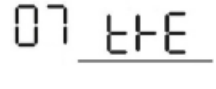
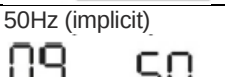
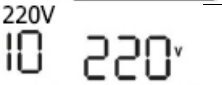
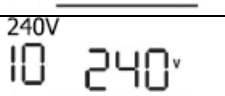
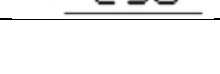
Informații privind încărcarea	
OVER LOAD 	Indică supraîncărcarea.
Informații despre modul de funcționare	
	Indică faptul că unitatea se conectează la rețeaua electrică.
	Indică că unitatea se conectează la panoul fotovoltaic.
AC BYPASS	Indică faptul că sarcina este alimentată de la rețeaua de utilități.
	Indică faptul că circuitul încărcătorului de reţea electrică funcționează.
	Indică faptul că functionează circuitul invertor DC/AC.
Operare Mute	
	Indică faptul că alarma unității este dezactivată.

5.4 Setare LCD

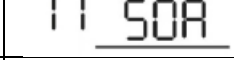
După ce apăsați și mențineți apăsat butonul ENTER timp de 3 secunde, unitatea va intra în modul de setare. Apăsați butonul "UP" sau "DOWN" pentru a selecta programele de setare. Apoi, apăsați butonul "ENTER" pentru a confirma selecția sau butonul ESC pentru a ieși.

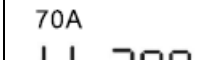
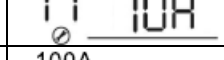
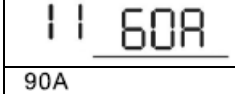
Setarea programelor:

Program	Descriere	Opțiune selectabilă	
00	Ieșire din modul de setare	Escape/Ieşire (prestabili) 	Opțiune de restaurare a setărilor cu un singur buton.
			
01	Prioritatea sursei de ieșire: Pentru a configura prioritatea sursei de alimentare a sarcinii	Prioritate rețea 	Rețeaua va asigura alimentarea cu energie electrică a consumatorilor ca prioritate. Energia solară și energia din baterii vor furniza energie electrică consumatorilor doar atunci când nu este disponibilă energia electrică de la rețea.
		Prioritate solară (prestabilit) 	Energia solară furnizează energie pentru sarcini ca prioritate. În cazul în care energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, rețeaua va furniza energie electrică în același timp. Bateria alimentează sarcinile doar atunci când se produce una dintre următoarele condiții: - Energia solară și rețeaua nu sunt disponibile. - Energia solară este insuficientă, iar rețeaua nu este disponibilă.
		Prioritate SBU (solar, baterii, rețea) 	Energia solară asigură alimentarea cu energie electrică a sarcinilor ca prioritate. În cazul în care energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, energia din baterii va alimenta sarcinile în același timp. Reţeaua electrică furnizează energie numai atunci când tensiunea bateriei scade, fie la tensiunea de avertizare de nivel scăzut, fie la punctul de setare din programul 12.

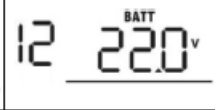
02	Curent maxim de încărcare: Pentru a configura curentul total de încărcare pentru încărcătoare solare și de rețea. (Curent maxim de încărcare = curent de încărcare rețea + curent de încărcare solară)	10A 	20A 	
		30A 	40A 	
		50A 	60A (prestabilit) 	
		70A 	80A 	
		90A 	100A 	110A
		120A 	130A (pentru 4,2kw) 	140A (pentru 4,2kw) 
03	Interval de tensiune de intrare curent alternativ	Aparate (implicit} 	Dacă este selectat, intervalul acceptabil de tensiune de intrare curent alternativ va fi cuprins între 90-280VAC.	
		UPS 	Dacă este selectat, intervalul acceptabil de tensiune de intrare curent alternativ va fi cuprins între 170-280VAC.	
05	Tipul de baterie	AGM (implicit) 	Inundată 	
		Definit de utilizator 	Dacă se selectează "User-Defined" (Definit de utilizator), tensiunea de încărcare a bateriei și tensiunea de întrerupere a curentului continuu pot fi setate în programele 26, 27 și 29.	
		Definit de utilizator 	Când există energie solară, setați acest element la LIB, iar bateria cu litiu va fi activată timp de 3 secunde.	
06	Repornire automată la suprasarcină	Repornire dezactivată (implicit) 	Activare repornire 	
07	Repornire automată la supraîncălzire	Repornire dezactivată (implicit) 	Activare repornire 	
09	Frecvența de ieșire	50Hz (implicit) 	60Hz 	
10	Tensiunea de ieșire	220V 	230V (prestabilit) 	
		240V 		
11	Curent maxim de încărcare din rețea Notă: Dacă valoarea de setare din programul 02	2A 	10A 	
		20A 	30A (prestabilit) 	

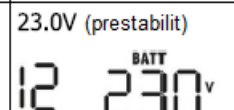
<table>
<tr><td></td><td>este mai mică decât cea din programul 11, invertorul va aplica curentul de încărcare din programul 02 pentru încărcătorul de rețea.</td><td>
40A

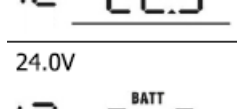
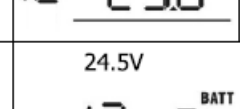
50A

60A

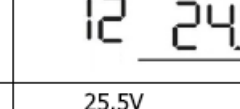
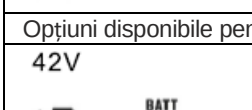
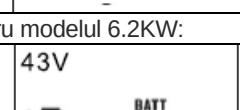
70A

80A

90A

100A
</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Setarea tensiunii de întoarcere la rețea când este selectat „SBU priority” (prioritate SBU)</td><td>
Opțiuni disponibile pentru modelul 3.6KW, 4.2KW:
21.0V

21.5V

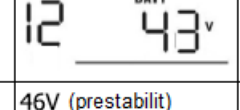
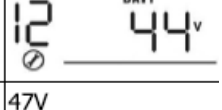
22.0V

22.5V

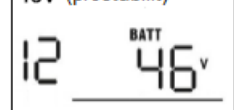
23.0V (prestabilit)

23.5V

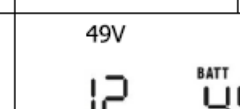
24.0V

24.5V

25.0V

25.5V

Opțiuni disponibile pentru modelul 6.2KW:
42V

43V

44V

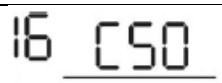
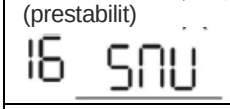
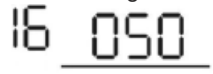
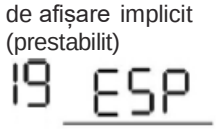
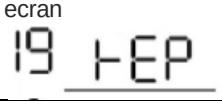
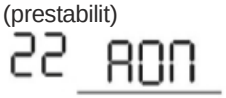
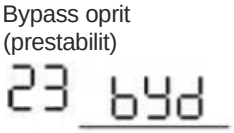
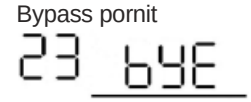
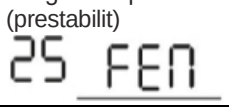
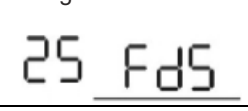
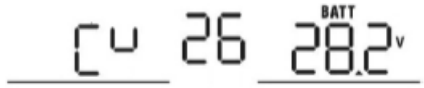
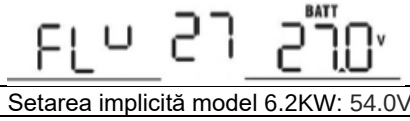
45V

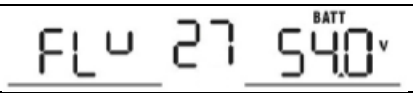
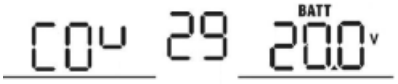
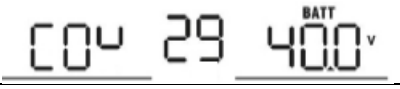
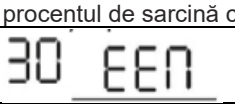
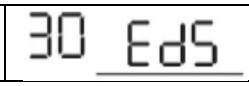
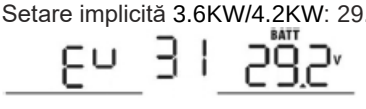
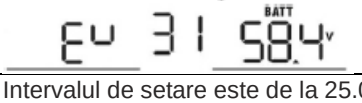
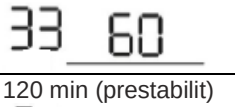
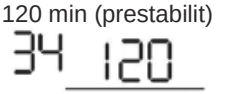
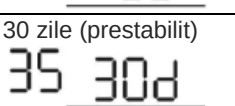
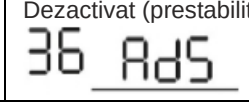
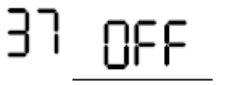
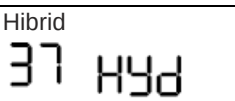
46V (prestabilit)

47V

48V

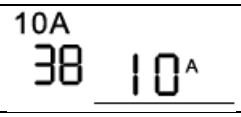
49V

50V

51V

</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Setarea tensiunii de întoarcere la baterii când este selectat „SBU priority” (prioritate SBU) sau „Solar first” (prioritate solar) în programul 01.</td><td>Opțiuni disponibile pentru modelul 3.6KW/4.2KW:</td></tr>
</table>

		Baterie încărcată complet 	24V 
		24.5V 	25V 
		25.5V 	26V 
		26.5V 	27V (default) 
		27.5V 	28V 
		28.5V 	29V 
		Opțiuni disponibile pentru modelul 6.2KW:	
		Baterie încărcată complet 	48V 
		49V 	50V 
		51V 	52V 
		53V 	54V (prestabilit) 
		55V 	56V 
		57V 	58V 
		Dacă acest invertor/încărcător funcționează în modul Linie, Standby sau Eroare, sursa de încărcare poate fi programată după cum urmează:	
		Prioritate solară	Energia solară va încărca bateria ca prioritate principală. Rețeaua va încărca bateria doar atunci când

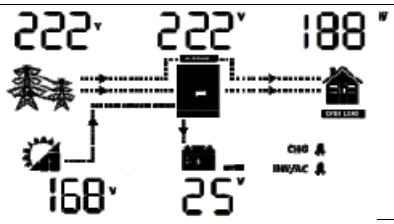
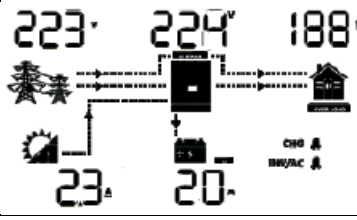
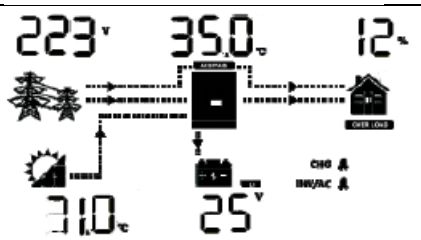
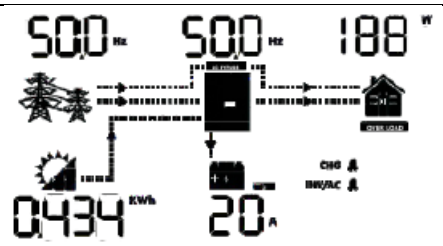
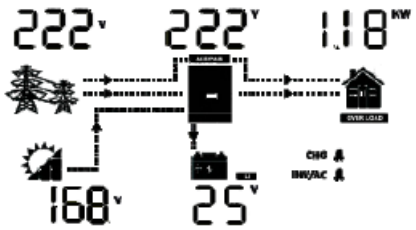
16	Prioritatea sursei de încărcare: Pentru a configura prioritatea sursei de încărcare		energia solară nu este disponibilă.
		Energie solară și rețea (prestabilit) 	Energia solară și reţeaua vor încărca bateria în același timp
		Numai energie solară 	Energia solară va fi singura sursă de încărcare, indiferent dacă este sau nu disponibilă rețeaua.
		Dacă acest invertor/încărcător funcționează în modul Baterie sau modul de economisire, numai energia solară poate încărca bateria. Energia solară va încărca bateria dacă este disponibilă și suficientă.	
18	Control alarmă	Alarmă pornită (prestabilit) 	Alarmă oprită 
19	Revenire automată la ecranul de afișare implicit	Revenire la ecranul de afișare implicit (prestabilit) 	Dacă este selectat, indiferent de modul în care utilizatorii schimbă ecranul de afișare, acesta va reveni automat la ecranul de afișare implicit (Tensiune de intrare/tensiune de ieșire) după ce niciun buton nu este apăsat timp de 1 minut.
		Rămâneți la ultimul ecran 	Dacă este selectat, ecranul de afișare va rămâne la ultimul ecran pe care utilizatorul îl schimbă.
20	Controlul luminii de fundal	Lumina de fundal pornită (prestabilit) 	Lumina de fundal oprită 
22	Emite semnal sonor în timp ce sursa primară este întreruptă	Alarmă activată (prestabilit) 	Alarmă oprită 
23	Bypass la suprasarcină: Atunci când este activat, unitatea va trece în modul linie dacă apare o suprasarcină în modul baterie.	Bypass oprit (prestabilit) 	Bypass pornit 
25	Înregistrare Cod de defecțiune	Înregistrare pornită (prestabilit) 	Înregistrare dezactivată (implicit) 
26	Tensiunea de încărcare Bulk (tensiune C.V.)	Setarea implicită model 3.6KW/4.2KW: 28.2V 	
		Setarea implicită model 6.2KW: 56.4V 	
		Dacă în programul 5 este selectată autodefinirea, acest program poate fi configurat. Intervalul de setare este de la 25.0V la 31.5V pentru modelul 3.6KW/4.2KW și de la 48.0V la 61.0V pentru modelul 6.2KW. Modificarea pentru fiecare click este de 0.1V.	
27	Tensiunea de încărcare flotantă	Setarea implicită model 3.6KW/4.2KW: 27.0V 	
		Setarea implicită model 6.2KW: 54.0V	

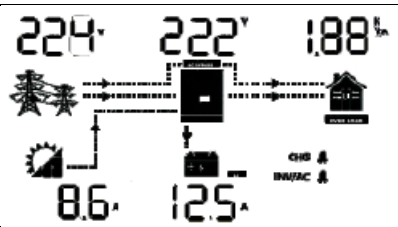
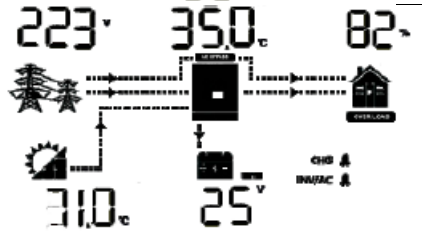
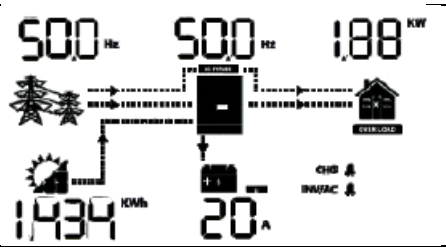
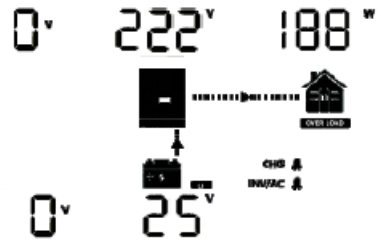
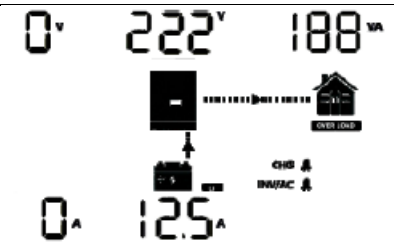
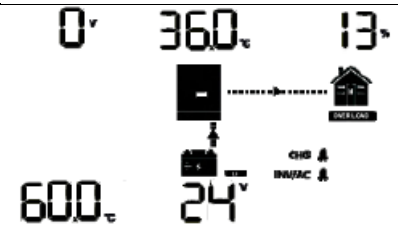
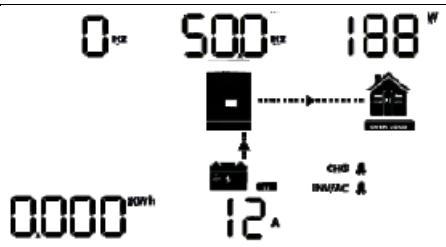
<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">Dacă în programul 5 este selectată autodefinirea, acest program poate fi configurat. Intervalul de setare este de la 25.0V la 31.5V pentru modelul 3.6KW/4.2KW și de la 48.0V la 61.0V pentru modelul 6.2KW. Modificarea pentru fiecare click este de 0.1V.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">29</td><td rowspan="3">Tensiune joasă de deconectare DC</td><td colspan="2">Setarea implicită model 3.6KW/4.2KW: 20.0V
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Setarea implicită model 6.2KW: 40.0V
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Dacă în programul 5 este selectată autodefinirea, acest program poate fi configurat. Intervalul de setare este de la 20.0V la 24.0V pentru modelul 3.6KW/4.2KW și de la 40.0V la 48.0V pentru modelul 6.2KW. Modificarea pentru fiecare click este de 0.1V. Tensiunea joasă de întrerupere a curentului continuu va fi fixată la valoarea de setare, indiferent de procentul de sarcină conectat.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">30</td><td rowspan="2">Egalizarea bateriei</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Daca este selectat “Flooded” sau “User-Defined” in programul 05, acest program poate fi setat.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">31</td><td rowspan="3">Tensiune de egalizare baterie</td><td colspan="2">Setare implicită 3.6KW/4.2KW: 29.2V
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Setare implicită 6.2KW: 58.4V
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Intervalul de setare este de la 25.0V la 31.5V pentru modelul 3.6KW/4.2KW și de la 48.0V la 61.0V pentru modelul 6.2KW. Ajustarea este de 0.1V.</td></tr>
<tr><td>33</td><td>Timp de egalizare a bateriei</td><td>60 min (prestabilit)
</td><td>Intervalul de setare este de la 5 la 900 de minute. Modificarea pentru fiecare click este de 5 minute.</td></tr>
<tr><td>34</td><td>Timeout de egalizare a bateriei</td><td>120 min (prestabilit)
</td><td>Intervalul de setare este de la 5 la 900 de minute. Modificarea pentru fiecare click este de 5 minute.</td></tr>
<tr><td>35</td><td>Interval de egalizare</td><td>30 zile (prestabilit)
</td><td>Intervalul de setare este de la 0 la 90 zile. Modificarea pentru fiecare click este de 1 zi.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">36</td><td rowspan="2">Activare imediată a egalizării</td><td>Activat
</td><td>Dezactivat (prestabilit)
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Dacă egalizarea este activată în programul 30, acest program poate fi setat. Dacă este selectat “Enable” (Activat), egalizarea se activează imediat și pe ecran se va afișa “E9”. Dacă este selectat “Disable” (Dezactivat), va anula funcția de egalizare până la următoarea egalizare activată în baza programului 35. În același timp, “E9” nu va fi afișat pe ecranul inițial.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">37</td><td rowspan="2">Operarea GRID-tie</td><td>Off grid (prestabilit)
</td><td>Inverterul funcționează numai în modul off-grid (în afara rețelei). Energia solară asigură alimentarea cu energie electrică a sarcinilor ca primă prioritate, iar încărcarea ca a doua.</td></tr>
<tr><td>Hibrid
</td><td>Invertorul funcționează în modul hibrid. Energia solară asigură alimentarea cu energie electrică a sarcinilor ca primă prioritate, iar încărcarea ca a doua. Excesul de energie este alimentat în rețea.</td></tr>
</table>

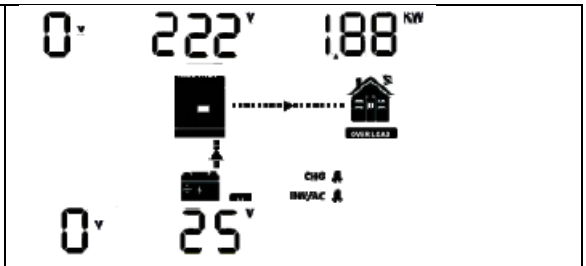
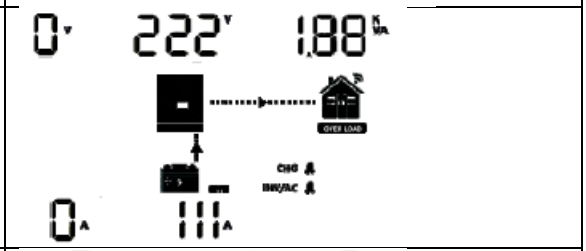
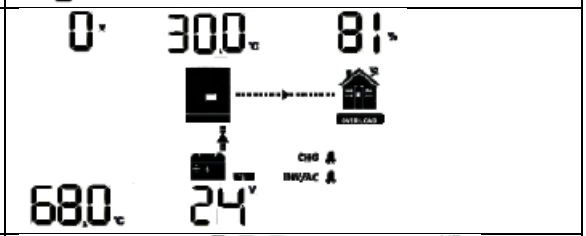
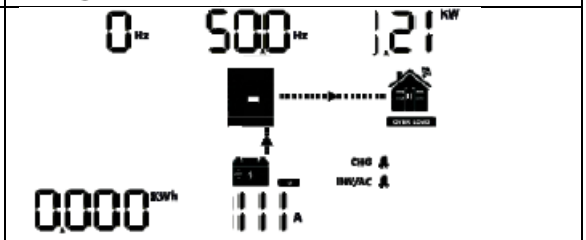
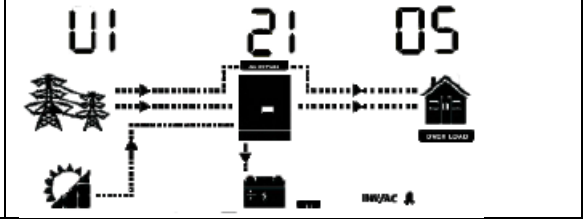
38	Curent GRID-tie		Modificarea pentru fiecare click este de 2A.
39	Lumină tip led	Lumină tip led dezactivată 	Lumină tip led activată (prestabilit) 

5.5 Setarea afișajului

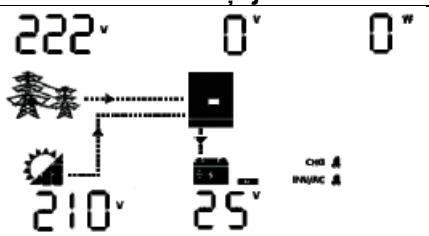
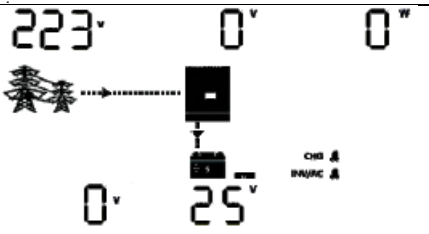
Informațiile afișate pe ecranul LCD vor fi schimbate pe rând prin apăsarea tastei "UP" sau "DOWN". Informațiile selectabile sunt comutate în ordinea de mai jos: tensiunea de intrare, frecvența de intrare, tensiunea modulelor fotovoltaice, curentul de încărcare, puterea de încărcare, tensiunea bateriei, tensiunea de ieșire, frecvența de ieșire, procentul de încărcare, sarcina în wați, sarcina în VA, sarcina în wați, curentul de descărcare în curent continuu, versiunea principală a procesorului și a doua versiune a procesorului.

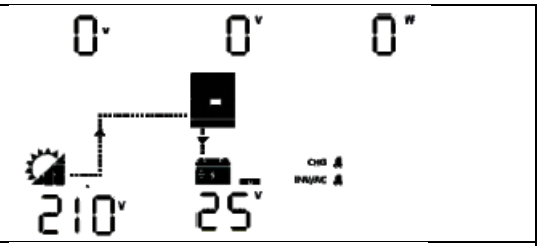
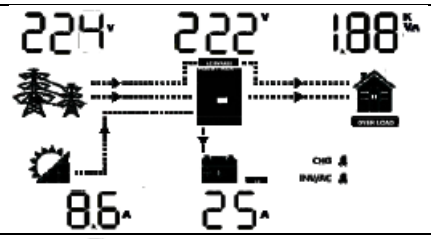
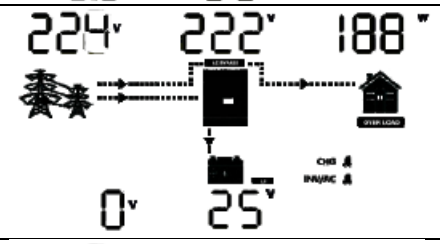
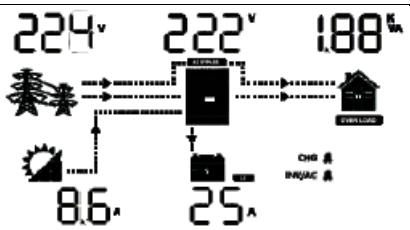
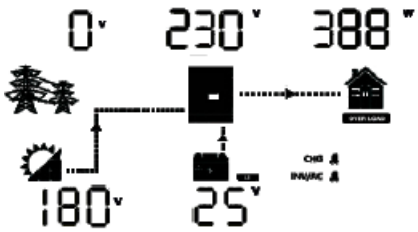
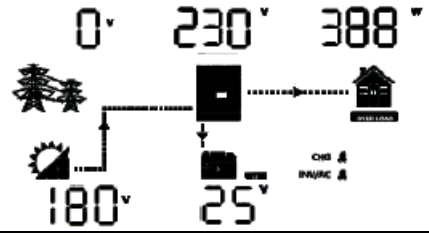
Informații selectabile	Afișaj LCD
Stare încărcată, iar puterea este mai mică de 1kw	
Tensiunea de intrare=222V, Tensiunea fotovoltaică=168V, Tensiunea bateriei=25V, Tensiunea de ieșire=222V, Sarcina în wați=188W, Chg (intermitent), Inv/ac (luminos)	
Tensiunea de intrare=223V, Curent fotovoltaic=2.3A, Curent baterie=20A, Tensiunea de ieșire=224V, Sarcina în VA=188VA, Chg (intermitent), Inv/ac (luminos)	
Tensiunea de intrare=223V, Temperatură fotovoltaică ntc=71.0°C, Tensiunea bateriei =25V, Temperatură Inv ntc =35.0°C, Procent de încărcare=12%, Chg (intermitent), Inv/ac (luminos)	
Frecvența de intrare=50.0Hz, Putere fotovoltaică=0,434KWh, Curent baterie=20A, Frecvența de ieșire=50,0 Hz, Sarcina în wați=188W, Chg (intermitent), Inv/ac (luminos)	
Stare încărcată, iar puterea este mai mare de 1kw	
Tensiune de intrare=222V , Tensiunea fotovoltaică =168V, Tensiunea bateriei=25V, Tensiunea de ieșire=222V, Sarcina în wați=1.18KW, Chg (intermitent), Inv/ac (luminos)	

Tensiune de intrare=224V , Curent fotovoltaic=8,6A, Curent baterie: 12.5A, Tensiunea de ieșire=222V, Sarcina în VA=1.88KVA, Chg (intermitent), Inv/ac (luminos)	
Tensiune de intrare=223V , Temperatură fotovoltaică ntc = 71.0°C, Tensiunea bateriei=25V, Temperatură ntc inv=35.0°C, Procent de încărcare=82%, Chg (intermitent), Inv/ac (luminos)	
Frecvența de intrare=50.0Hz , Putere fotovoltaică = 1.434KWh, Curent baterie = 20A, Frecvența de ieșire = 50.0 Hz, Sarcina în wați =1.88KW, Chg (intermitent), Inv/ac (luminos)	
Stare descărcată, iar puterea este mai mică de 1kw	
Tensiunea de intrare=0V, Tensiunea fotovoltaică =0V, Tensiunea bateriei=25V, Tensiunea de ieșire=222V, Sarcina în wați=188W, Chg (oprire), Inv/ac (intermitent)	
Tensiunea de intrare=0V, Curent fotovoltaic=0A, Curent baterie= 12.5 A, Tensiunea de ieșire=222V, Sarcina în VA=188VA, Chg (oprire), Inv/ac (intermitent)	
Tensiunea de intrare=0V, Temperatură fotovoltaică ntc = 60.0°C, Tensiunea bateriei=24V, Temperatură Inv ntc=36.0°C, Procent de încărcare=13%, Chg (oprire), Inv/ac (intermitent)	
Frecvența de intrare=0Hz, Putere fotovoltaică=0KWh, Curent baterie=12A, Frecvența de ieșire=50.0Hz, Sarcina în wați=188W, Chg (oprire), Inv/ac (intermitent)	
Stare descărcată, iar puterea este mai mare de 1kw	

Tensiunea de intrare=0V, Tensiunea fotovoltaică =0V, Tensiunea bateriei=25V, Tensiunea de ieșire=222V, Sarcina în wați=1.88KW, Chg (oprire), Inv/ac (intermitent)	
Tensiunea de intrare=0V, Curent fotovoltaic=0A Curent baterie=111A Tensiunea de ieșire: 22V, Sarcina în VA=1.88 KVA, Chg (oprire), Inv/ac (intermitent)	
Tensiunea de intrare=0V, Temperatura fotovoltaică ntc = 68.0°C, Tensiunea bateriei=24V, Temperatură ntc inv=30.0°C, Procent de încărcare=81%, Chg (oprire), Inv/ac (intermitent)	
Frecvența de intrare=0Hz, Putere fotovoltaică=0KWh, Curent baterie=111A, Frecvența de ieșire=50.0Hz, Sarcina în wați =1.21KW, Chg (oprire), Inv/ac (intermitent)	
Verificarea versiunii procesorului principal	Versiunea procesorului principal 21 05 

5.6 Descriere mod de funcționare

Mod de operare	Informații selectabile	Afișaj LCD
Mod standy	Tensiune de intrare=222V , Tensiunea fotovoltaică=210V, Tensiunea bateriei=25V, Tensiunea de ieșire=0V, Sarcina în wați=0W, Chg (intermitent), Inv/ac (luminos)	
	Tensiune de intrare=223V , Tensiunea fotovoltaică=0V, Tensiunea bateriei=25V, Tensiunea de ieșire=0V, Sarcina în wați=0W, Chg (intermitent), Inv/ac (luminos)	

	Tensiune de intrare=0V , Tensiunea fotovoltaică=210V, Tensiunea bateriei=25V, Tensiunea de ieșire=0V, Sarcina în wați=0W, Chg (intermitent), Inv/ac (luminos)	
Mod linie	Tensiune de intrare=224V , Curent fotovoltaic=8.6A, Curent baterie=12.5 A, Tensiunea de ieșire=222V, Sarcina în VA=1.88 KVA, Chg (intermitent), Inv/ac (luminos)	
	Tensiune de intrare=224V , Tensiunea fotovoltaică =0V, Tensiunea bateriei=25V, Tensiunea de ieșire=222V, Sarcina în wați=188W, Chg (intermitent), Inv/ac (luminos)	
Operare Grid-Tie	Tensiune de intrare=224V , Curent fotovoltaică =8.6A, Curentul bateriei=12.5 A, Tensiunea de ieșire=222V, Sarcina în VA=1.88KVA, Chg (intermitent), Inv/ac (luminos)	 Când funcționează în modul Grid-Tie, picrograma va lumina intermitent 3S/ori.
Mod baterie	Tensiunea de intrare=0V , Tensiunea fotovoltaică =180V, Tensiunea bateriei=25V, Tensiunea de ieșire=230V, Sarcina în wați=388W, Inv/ac (intermitent)	
	Tensiunea de intrare=0V , Tensiunea fotovoltaică =180V, Tensiunea bateriei=25V, Tensiunea de ieșire=230V, Sarcina în wați=388W, Chg (intermitent), Inv/ac (intermitent)	

5.7 Descrierea egalizării bateriei

Funcția de egalizare este adăugată în controlerul de încărcare, aceasta inversează efectele chimice negative, cum ar fi stratificarea, o condiție în care concentrația de acid este mai mare în partea de jos a bateriei decât în partea de sus. Egalizarea ajută, de asemenea, la eliminarea cristalelor de sulfat care s-ar fi putut acumula pe plăci. Dacă este lăsată necontrolată, această condiție, numită sulfatare, va reduce capacitatea totală a bateriei.

Prin urmare, se recomandă egalizarea periodică a bateriei.

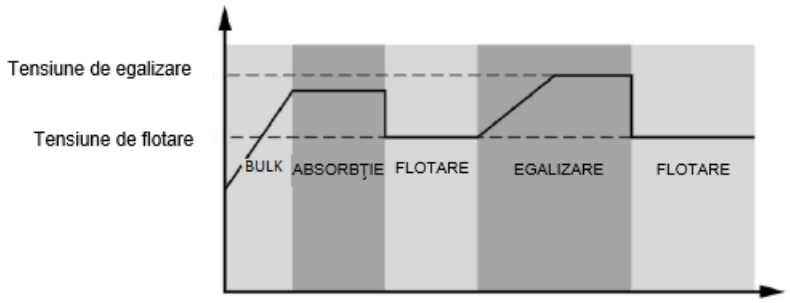
⌘ **Cum se aplică funcția de egalizare**

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

1. Setarea intervalului de egalizare în programul 35.
2. Activarea imediată a egalizării în programul 36.

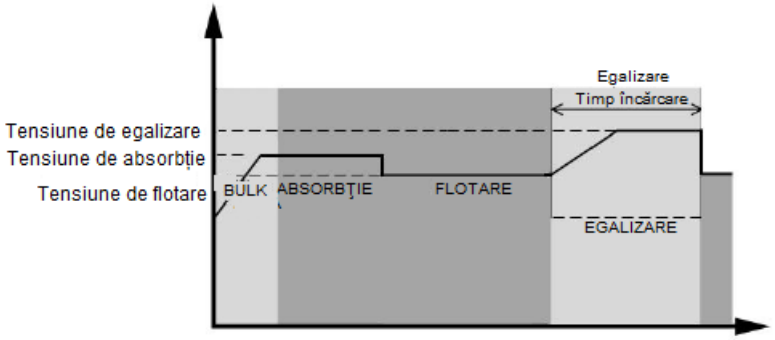
⌘ **Când să efectuăm egalizarea**

În etapa de egalizare, atunci când a fost atins intervalul de egalizare setat (ciclul de egalizare a bateriei) sau egalizarea este activă imediat, controlerul va intra în etapa de egalizare.

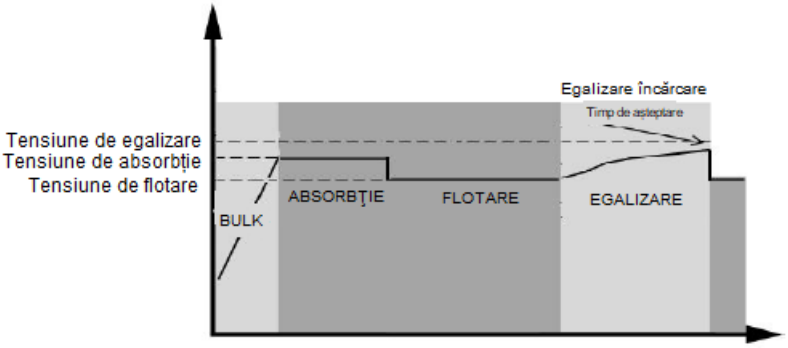


⌘ **Egalizarea timpului de încărcare și a timpului de așteptare**

În etapa de egalizare, controlerul va furniza energie pentru a încărca bateria cât mai mult posibil până când tensiunea bateriei crește până la tensiunea de egalizare a bateriei. Apoi, se reglează tensiunea constantă pentru a menține tensiunea bateriei la nivelul tensiunii de egalizare. Bateria va rămâne în etapa de egalizare până când setarea timpului de egalizare este atins.

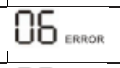
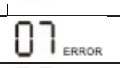
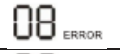
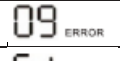
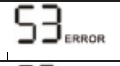


Cu toate acestea, în etapa de egalizare, atunci când timpul de egalizare a bateriei este expirat și tensiunea bateriei nu crește până la punctul de tensiune de egalizare, controlerul de încărcare va prelungi timpul de egalizare a bateriei până când tensiunea atinge nivelul tensiunii de egalizare. Dacă tensiunea bateriei este în continuare mai mică decât tensiunea de egalizare a bateriei, atunci când se termină setarea timpului de egalizare, controlerul de încărcare va opri egalizarea și va reveni la stadiul de flotare.



5.8 Cod de referință a defecțiunii

Cod defecțiune	Defecțiune	Pictograma
01	Ventilatorul este blocat atunci când invertorul este oprit.	01 ERROR
02	Supratemperatură	02 ERROR
03	Tensiunea bateriei este prea mare	03 ERROR
04	Tensiunea bateriei este prea mică	04 ERROR

05	Ieșirea este scurtcircuitată sau este detectată o supratemperatură de către componentele interne ale convertorului.	
06	Tensiunea de ieșire este prea mare	
07	Timeout suprasarcină	
08	Tensiunea în invertor este prea mare	
09	Funcția de Soft start a invertorului a eșuat	
51	Supracurent sau supratensiune	
52	Tensiunea în invertor este prea mică	
53	Pornirea soft a invertorului a eșuat	
55	Peste tensiunea DC în ieșirea AC	
57	Senzorul de curent a eșuat	
58	Tensiunea de ieșire este prea mică	
59	Tensiunea fotovoltaică este peste limită	

5.9 Indicatori de avertizare

Cod avertisment	**Situație avertizare**	**Alarma sonoră**	**Pictograma se aprinde intermitent**
01	Ventilatorul este blocat atunci când invertorul este oprit	Trei sunete la fiecare secundă	
03	Bateria este supraîncărcată	Un sunet la fiecare secundă	
04	Baterie descărcată	Un sunet la fiecare secundă	
07	Suprasarcină	Un sunet la fiecare 0,5 secundă	
10	Reducerea puterii de ieșire	Două sunete la fiecare 3 secunde	
15	Puterea panourilor fotovoltaice este scăzută	Două sunete la fiecare 3 secunde	
E9	Egalizarea bateriei	Niciuna	
bP	Bateria nu este conectată	Niciuna	

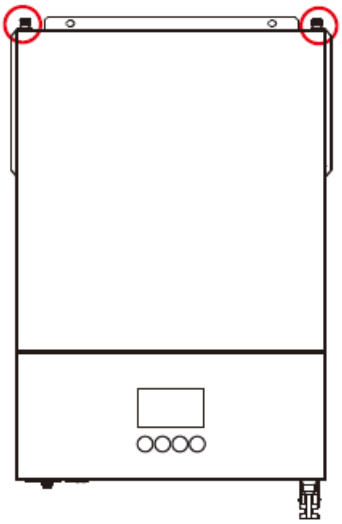
6 CURĂȚARE ȘI ÎNTREȚINERE PENTRU KITUL ANTI-PRAF

6.1 Prezentare generală

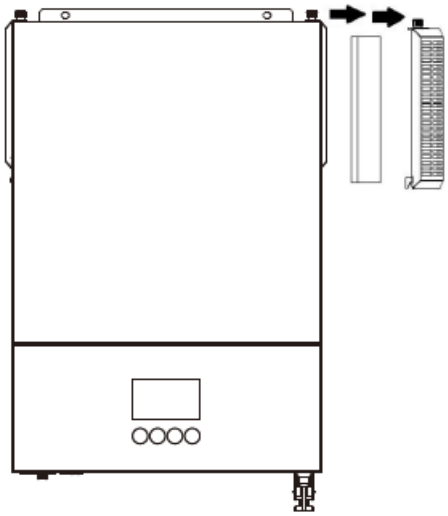
Fiecare invertor este deja instalat din fabrică cu un kit anti-praf. Invertorul va detecta automat acest kit și va activa senzorul termic intern pentru a regla temperatura. Acest kit împiedică, de asemenea, acumularea prafului în invertor și sporește fiabilitatea produsului în medii dificile.

6.2 Curățare și întreținere

Pasul 1: Slăbiți șurubul de pe partea superioară a invertorului.



Pasul 2: Apoi, carcasa antipraf poate fi îndepărtată și se poate scoate protecția filtrului de aer, așa cum se arată în imaginea de mai jos.

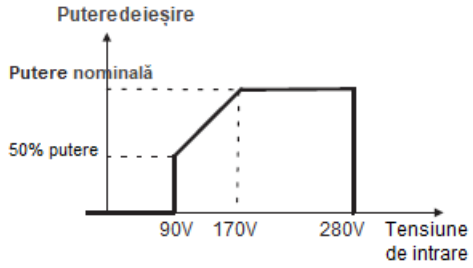


Pasul 3: Curățați protecția filtrului de aer și carcasa anti-praf. După curățare, reasamblați kitul de praf înapoi la invertor.

OBSERVAȚIE: Kitul anti-praf trebuie curățat o dată la o lună.

7 SPECIFICAȚII

Tabelul 1 Specificații mod linie

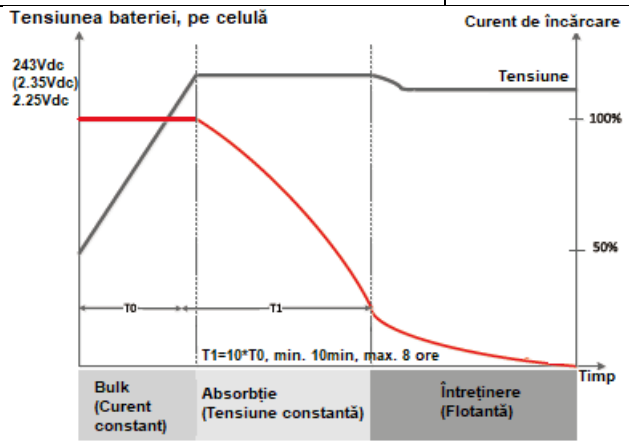
MODEL INVERTOR	3.6KW	4.2KW	6.2KW
Forma de undă a tensiunii de intrare	Sinusoidal (rețea sau generator)		
Tensiunea nominală de intrare	230Vac		
Cădere de tensiune scăzută	170Vac±7V (UPS); 90Vac±7V (aparate)		
Tensiune de retur cu pierderi reduse	180Vac±7V (UPS); 100Vac± 7V (aparate)		
Cădere de tensiune ridicată	280Vac±7V		
Pierdere mare de tensiune de retur	270Vac±7V		
Tensiune maximă de intrare AC	300Vac		
Frecvența nominală de intrare	50Hz / 60Hz (detecție automată)		
Frecvența de pierdere scăzută	40±1Hz		
Frecvența de revenire a pierderii scăzute	42±1Hz		
Frecvență mare de pierdere	65±1Hz		
Frecvența de întoarcere a pierderii ridicate	63±1Hz		
Protecție împotriva scurtcircuitului de ieșire	Întrerupător de circuit		
Eficiență (mod linie)	> 95% (sarcină nominală R, baterie complet încărcată)		
Timp de transfer	10ms tipic (UPS); 20ms tipic (aparate)		
Reducerea puterii de ieșire: Atunci când tensiunea de intrare CA scade la 170V, puterea de ieșire va fi redusă.			

Tabelul 2 Specificații mod invertor

MODEL INVERTOR	3.6KW	4.2KW	6.2KW
Puterea nominală de ieșire	3.6KW	4.2KW	6.2KW
Forma de undă a tensiunii de ieșire	Undă sinusoidală pură		
Reglarea tensiunii de ieșire	230Vac±5%		
Frecvența de ieșire	50Hz		
Eficiență maximă	93%		
Protecție la suprasarcină	3s@ ≥ 150% sarcină; 5s@101%~150% sarcină		
Capacitate de supratensiune	2* puterea nominală pentru 5 secunde		
Tensiunea nominală de intrare DC	24Vdc		48Vdc
Tensiunea de pornire la rece	23.0Vdc		46.0Vdc
Avertizare prag redus tensiune DC @ sarcină <50% @ sarcină ≥ 50%	22.0Vdc 21.0Vdc		44.0Vdc 42.0Vdc
Revenire prag redus tensiune DC @ sarcină <50% @ sarcină ≥ 50%	22.5Vdc 22.0Vdc		45.0Vdc 44.0Vdc
Tensiune minimă întrerupere DC @ sarcină <50% @ sarcină ≥ 50%	20.5Vdc 20.0Vdc		41.0Vdc 40.0Vdc
Tensiune ridicată de recuperare DC	32Vdc		62Vdc

Tensiune ridicată de întrerupere DC	33Vdc		63Vdc
Consum de energie fără sarcină	35W	42W	62W

Tabelul 3 Specificații mod de încărcare

Mod încărcare rețea				
MODEL INVERTOR		**3.6KW**	**4.2KW**	**6.2KW**
Algoritm de încărcare		3 pași		
Curent de încărcare AC (Max)		100Amp (@$V_{I/P}$=230Vac)	100Amp (@$V_{I/P}$=230Vac)	
Tensiune de încărcare bulk	**Baterie flotantă**	29.2	58.4	
	Baterie AGM/Gel	28.2	56.4	
Tensiune încărcare flotantă		27Vdc	54Vdc	
Curba de încărcare				

Mod încărcare solară MPPT			
MODEL INVERTOR	**3.6KW**	**4.2KW**	**6.2KW**
Putere maximă panou fotovoltaic	6200W	6200W	6500W
Tensiune nominală panou fotovoltaic	240Vdc~450Vdc		360Vdc
Interval de tensiune MPPT a panourilor fotovoltaice	90Vdc~450Vdc		
Tensiunea maximă a panoului fotovoltaic în circuit deschis	500Vdc		
Curent de încărcare maxim (încărcător AC plus încărcător solar)	120Amp	140Amp	120Amp

Tabelul 4 Operare Grid-Tie

MODEL INVERTOR	**3.6KW**	**4.2KW**	**6.2KW**
Tensiune nominală de ieșire	220/230/240 VAC		
Interval tensiune de alimentare în rețea	195~253VAC		
Interval frecvență de alimentare în rețea	49~51±1Hz/59~61 ±1 Hz		
Curent nominal de ieșire	15.7A	18.2A	26.9A
Interval factor de putere	> 0.99		
Eficiența maximă de conversie (DC/AC)	97%		

Tabelul 5 Specificații generale

MODEL INVERTOR	**3.6KW**	**4.2KW**	**6.2KW**
Certificare de siguranță	CE		
Interval temperatură de operare	-10°C până la 50°C		
Temperatură de depozitare	-15°C ~ 60°C		
Umiditate	5% - 95% umiditate relativă (fără condens)		
Dimensiuni (D*W*H), mm	100 x 300 x 444		
Greutate netă, kg	10	10.5	11

8 DEPANARE

Problema	LCD/LED/ Alarmă sonoră	Explicație / Cauză posibilă	Ce trebuie să faceți
Unitatea se oprește în mod automat în timpul pornirii	LCD/LED-uri și alarma sonoră vor fi active timp de 3 secunde și apoi se opresc.	Tensiunea bateriei este prea mică (<1,91V/celulă)	1.Reîncărcați bateria. 2.Înlocuiți bateria.
Niciun răspuns după pornire.	Nu există niciun indiciu.	1.Tensiunea bateriei este mult prea scăzută. (<1,4V/celulă) 2.Siguranța internă s-a declanșat.	1.Contactați centrul de reparații pentru înlocuirea siguranței. 2.Reîncărcați bateria. 3.Înlocuiți bateria.
Există rețea electrică, dar unitatea funcționează în modul baterie.	Tensiunea de intrare este afișată 0 pe ecranul LCD, iar LED-ul verde clipește.	Protectorul de intrare este declanșat	Verificați dacă întrerupătorul de curent alternativ este declanșat și dacă cablajul de curent alternativ este bine conectat.
	LED-ul verde clipește.	Calitatea insuficientă a alimentării cu curent alternativ. (generator)	1.Verificați dacă firele de curent alternativ sunt prea subțiri și/sau prea lungi. 2. Verificați dacă generatorul (dacă este cazul) functionează corepunzător sau dacă setarea intervalului de tensiune de intrare este corectă.UPS- Aparat)
	LED-ul verde clipește.	Setati "Solar First" ca prioritate a sursei de ieșire	Modificarea priorității sursei de ieșire la Utilități mai întâi.
Atunci când unitatea Este pornită, releul intern este pornit și oprit în mod repetat.	Afișajul LCD și LED-urile clipesc	Bateria este deconectată.	Verificați dacă sunt conectate corect cablurile bateriei.
Este emis un semnal sonor continuu și LED-ul roșu este aprins.	Cod de defecțiune 07	Eroare de supraîncărcare. Invertorul este suprasolicitat 110% și timpul a expirat.	Reduceți sarcina conectată cu oprirea unor echipamente.
	Cod de defecțiune 05	Ieșire scurtcircuitată.	Verificați dacă cablajul este conectat bine și îndepărtați încărcătura anormală.
		Temperatura componentei interne a convertorului este de peste 120°C.	Verificați dacă fluxul de aer al unității este blocat sau dacă temperatura ambiantă este prea ridicată.
	Cod de defecțiune 02	Temperatura internă a componentei invertorului este de peste 100°C.	
	Cod de defecțiune 03	Bateria este supraîncărcată.	Returnati la centrul de reparații.
		Tensiunea bateriei este prea mare.	Verificați dacă sunt îndeplinite specificațiile și cantitatea de baterii.
	Cod de defecțiune 01	Defecțiune ventilator	Înlocuiți ventilatorul.
	Cod de eroare 06/58	Ieșire anormală (tensiunea invertorului sub 190Vac sau este mai mare de 190Vac)	Reduceți sarcina conectată. Returnați la centrul de reparații
	Cod de defecțiune 08/09/53/57	Componentele interne au cedat.	Returnați la centrul de reparații.
	Cod de defecțiune 51	Supracurent sau supratensiune.	Reporniți unitatea, dacă eroarea se repetă, vă rugăm să returnați la centrul de reparații.
	Cod de defecțiune 52	Tensiunea în invertor este prea mică.	
	Cod de defecțiune 55	Tensiunea de ieșire este dezechilibrată.	

9 Anexă: Tabel cu durata aproximativă a timpului de back-up

Model	Sarcina (W)	Timp de back-up @ 24Vdc 100Ah (min)	Timp de back-up @ 24Vdc 200Ah (min)
3.6KW 4.2KW	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
	3200	28	67
	3600	25	60
	4200	22	53

Model	Sarcina (W)	Timp de back-up @ 48Vdc 100Ah (min)	Timp de back-up @ 48Vdc 200Ah (min)
6.2KW	500	613	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3200	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90
	6200	36	80

Notă: 1. Timpul de back-up depinde de calitatea, vechimea și tipul bateriei. Specificațiile bateriilor pot varia în funcție de diferiți producători.
2. Dreptul de interpretare finală a acestui produs aparține companiei.