

MANUAL DE UTILIZARE
INVERTOR / ÎNCĂRCĂTOR

3.5KW-5.5KW

Cuprins

DESPRE ACEST MANUAL.....	1
Scopuri.....	1
Scop.....	1
INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ.....	1
INTRODUCERE.....	2
Caracteristici	2
Arhitectura de bază a sistemului	2
Prezentare generală a produsului.....	3
INSTALARE	4
Despachetarea și inspecția.....	4
Pregătire	4
Montarea unității.....	4
Conexiunea bateriei	5
Conexiune de intrare/ieșire AC.....	7
Conexiune Pv	8
Asamblarea finală.....	9
Conexiune de comunicare	9
OPERARE.....	10
Pornire/Oprire	10
Panoul de operare și afișare	10
Afișaj LCD	11
Setări LCD	13
Setări afișare	19
Descrierea modului de operare	22
Descrierea egalizării bateriei	24
Cod de referință defectiune.....	26
Indicator de avertizare	26
LIBERARE ȘI ÎNTREȚINERE PENTRU ANTI -DUST Kit	27
Prezentare generală	27
SPECIFICAȚII.....	27
Tabelul 1 Specificații mod linie	28
Tabelul 2 Specificațiile modului inverter	28
Tabelul 3 Specificațiile modului de încărcare	29
Tabelul 4 Specificații generale	30
DEPANAREA PROBLEMELOR.....	30
Anexă: Tabelul aproximativ al timpului de rezervă.....	31

DESPRE ACEST MANUAL

Scop

Acest manual descrie asamblarea, instalarea, operarea și depanarea acestei unități. Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de instalare și operare. Păstrați acest manual pentru referințe viitoare.

Domeniul de aplicare

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

INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚA



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

- Înainte de a utiliza unitatea, citiți toate instrucțiunile și marcajele de avertizare de pe unitate, baterii și toate secțiunile corespunzătoare din acest manual.
- ATENȚIE** --Pentru a reduce riscul de rănire, încărcați numai baterii reîncărcabile de tip plumb-acid cu ciclu profund. Alte tipuri de baterii se pot sparge, provocând răniri și daune.
- Nu dezasmblați unitatea. Du-o la un centru de service calificat atunci când este nevoie de service sau reparație.
Reasamblarea incorectă poate duce la un risc de electrocutare sau incendiu.
- Pentru a reduce riscul de electrocutare, deconectați toate cablurile înainte de a încerca orice întreținere sau curățare. Oprirea unității nu va reduce acest risc.
- ATENȚIE** - Numai personalul calificat poate instala acest dispozitiv cu baterie.6. NU încărcați NICIODATĂ o baterie înghețată.
- Pentru o funcționare optimă a acestui inverter/încărcător, vă rugăm să urmați specificațiile necesare pentru a selecta cablul corespunzător mărimea. Este foarte important să utilizați corect acest inverter/încărcător.
- Fiți foarte precaut când lucrați cu unelte metalice pe sau în jurul bateriilor. Există un risc potențial să scadă un instrument care provoacă scântei sau scurtcircuitarea bateriilor sau a altor piese electrice și ar putea provoca o explozie.
- Vă rugăm să urmați cu strictețe procedura de instalare când doriți să deconectați bornele AC sau DC. Vă rugăm să consultați secțiunea INSTALARE a acestui manual pentru detalii.
- INSTRUCȚIUNI DE PĂMÂNARE** - Acest inverter/încărcător trebuie conectat la o priză permanentă împământată.

INTRODUCERE

Acesta este un inverter/încărcător multifuncțional, care combină funcții de inverter, încărcător solar și încărcător de baterie, oferind suport de energie neîntreruptibilă cu dimensiunea portabilă. Afișajul său LCD cuprinzător oferă butoane configurabile de utilizator și ușor accesibile, cum ar fi curentul de încărcare a bateriei, prioritate pentru încărcătorul AC/solar și tensiune de intrare acceptabilă pe baza diferitelor aplicații.

Caracteristici

- Inverter cu undă sinusoidală pură
- Inverterul funcționează fara baterie
- Interval configurabil de tensiune de intrare pentru electrocasnice și computere personale prin setarea LCD
- Curentul de încărcare a bateriei configurabil pe baza aplicațiilor prin setarea LCD
- Prioritate configurabilă pentru încărcător AC/Solar prin setarea LCD
- Compatibil cu tensiunea de rețea sau puterea generatorului
- Repornire automată în timp ce AC se recuperează
- Protecție la suprasarcină/supratemperatură la scurtcircuit
- Design inteligent pentru încărcător de baterie pentru performanță optimizată a bateriei.
- Funcție de pornire la rece

Arhitectura de bază a sistemului

Următoarea ilustrație arată aplicația de bază pentru acest inverter/încărcător. De asemenea, include următoarele dispozitive pentru a avea un sistem complet de rulare:

- Generator sau Utilitate.
- module fotovoltaice

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

Acest inverter poate alimenta toate tipurile de aparate din mediul de acasă sau de la birou, inclusiv electrocasnice de tip motor, cum ar fi lumina cu tuburi, ventilatorul, frigiderul și aparatul de aer condiționat.

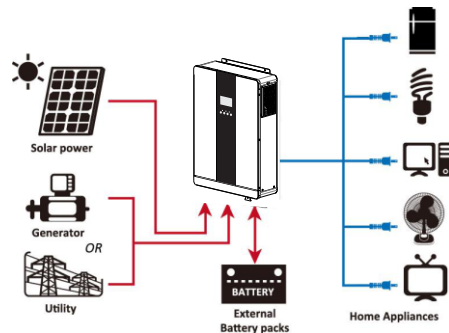
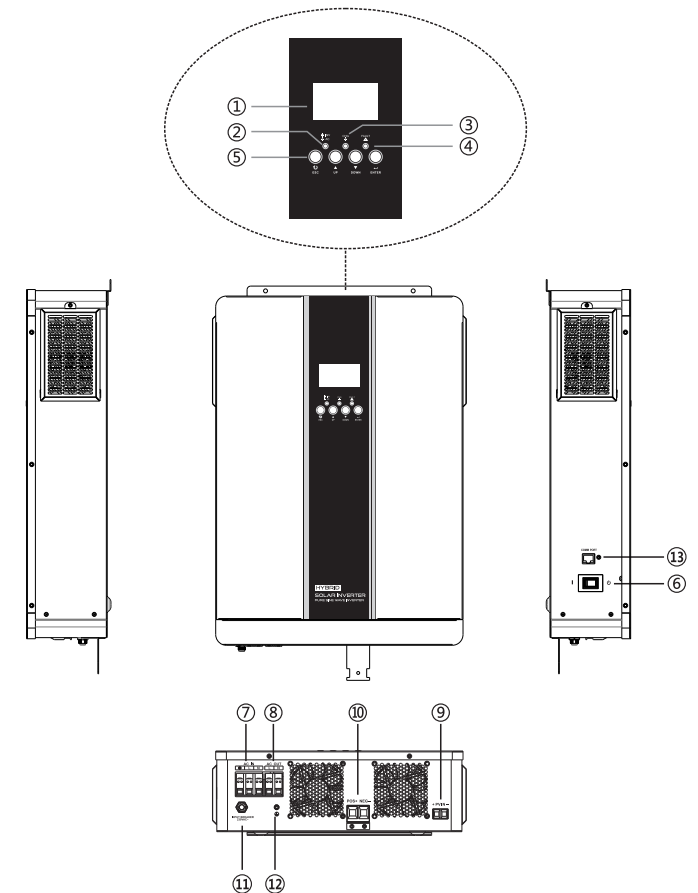


Figura 1 Sistem de alimentare hibrid

Prezentarea produsului



1. Afișaj LCD
2. Indicator de stare
3. Indicator de încărcare
4. Indicator de defecțiune
5. Butoane funcționale
6. Comutator de pornire/oprire
7. Intrare AC
8. Ieșire AC
9. Intrare PV
10. Intrare baterie
11. Întrerupător
12. GND
13. Port de comunicare RS-232

INSTALARE

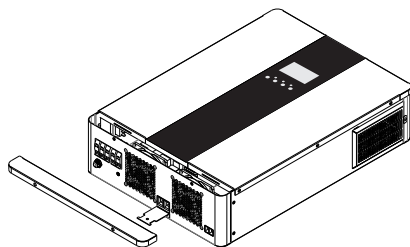
Despachetarea și inspecția

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

- Unitatea x 1
- Manual de utilizare x 1
- Capac de praf (optional)
- Siguranță DC x 1
- Terminal inel x 1
- Placă de detensionare x 1
- Șuruburi x 4

Preparation

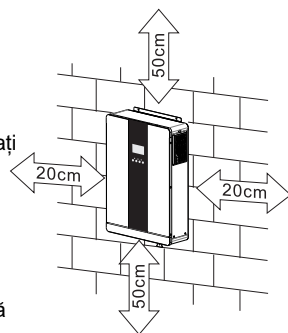
Before connecting all wirings, please take off bottom cover by removing two screws as shown below.



Montarea unității

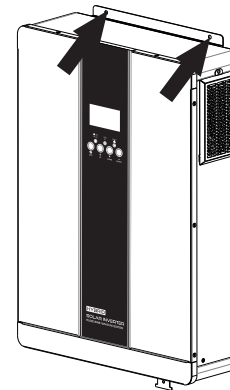
Luați în considerare următoarele puncte înainte de a selecta locul de instalare:

- Nu montați inverterul pe materiale de construcție inflamabile.
- Se monteaza pe o suprafata solida.
- Instalați acest inverter la nivelul ochilor pentru a permite afișajului LCD să funcționeze în orice moment.
- Pentru o circulație adecvată a aerului pentru a disipa căldura, lăsați un spațiu liber de aproximativ 20 cm în lateral și aprox. 50 cm deasupra și sub unitate.
- Temperatura ambiantă trebuie să fie între 0°C și 55°C pentru a asigura o funcționare optimă.
- Poziția de instalare recomandată trebuie să fie respectată de perete vertical.
- Asigurați-vă că păstrați alte obiecte și suprafețe așa cum se arată în diagramă pentru a garanta o disipare suficientă a căldurii și pentru a avea suficient spațiu pentru îndepărtarea firelor.



 POTRIVIT NUMAI PENTRU MONTARE PE BETON SAU ALTE SUPRAFAȚE NECOMBUSTIBILE.

Instalați unitatea înșurubând două șuruburi. Este recomandat să folosiți șuruburi M4 sau M5.



Conexiune baterie

Acest model poate fi operat fără conexiune la baterie. Conectați la baterie dacă este necesar.

ATENȚIE: Pentru funcționarea în siguranță și conformitatea cu reglementările, este necesar să instalați un protector de supracurent DC separat sau un dispozitiv de deconectare între baterie și inverter. Este posibil să nu fie solicitat să aibă un dispozitiv de deconectare în unele aplicații, cu toate acestea, este încă solicitat să aibă instalată protecție la supracurent. Vă rugăm să consultați amperajul tipic din tabelul de mai jos, ca dimensiune necesară a siguranței sau a întreruptorului.

AVERTIZARE! Toate cablările trebuie efectuate de un personal calificat.

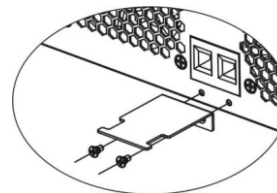
AVERTIZARE! Este foarte important pentru siguranța sistemului și pentru funcționarea eficientă să folosiți cablul adecvat pentru conectarea bateriei. Pentru a reduce riscul de rănire, vă rugăm să utilizați cablul adecvat recomandat, ca mai jos.

Dimensiunea recomandată a cablului bateriei:

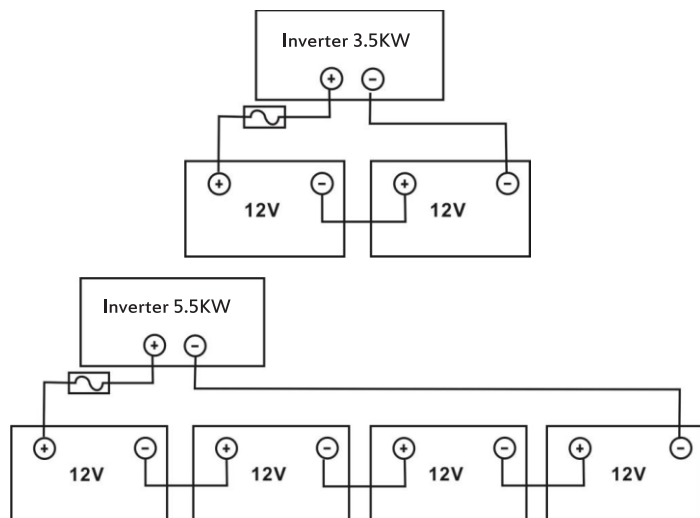
Model	Dimensiunea firului	Cablu (mm ²)	Valoarea cuplului (max)
3.5KW/5.5KW	1 x 2AWG	35	2 Nm

Urmați pașii de mai jos pentru a implementa conexiunea bateriei:

1. Scoateți manșonul de izolație de 18 mm pentru conductorii pozitivi și negativi.
2. Sugerăm să puneți mașini de sertizare la capătul firelor pozitive și negative cu o unealtă de sertizare adecvată.
3. Fixați placa de detensionare la inverter cu șuruburile furnizate, așa cum se arată în tabelul de mai jos.

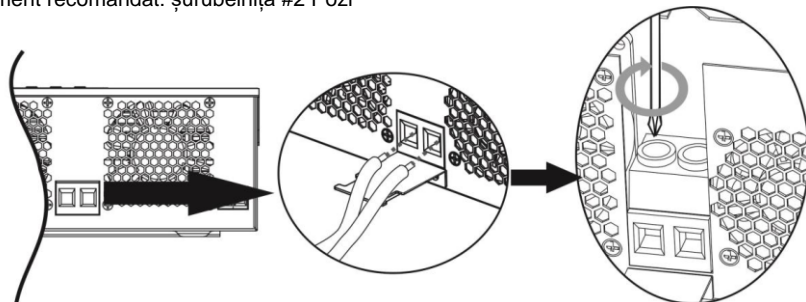


4. Conectați toate pachetele de baterii conform tabelului de mai jos.

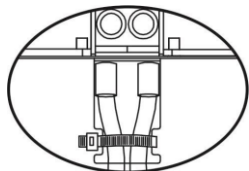


5. Introduceți firele bateriei plat în conectorii de baterie ai invertorului și asigurați-vă că șuruburile sunt strânse cu cuplu de 2 Nm în sensul acelor de ceasornic. Asigurați-vă că polaritatea atât la baterie, cât și la inverter/încărcare este corect conectată și conductoarele sunt bine înșurubate în bornele bateriei.

Instrument recomandat: șrubelniță #2 Pozi



6. Pentru a securiza ferm conexiunea cablului, puteți fixa firele la eșantionarea tensiunii cu ajutorul unei legături de cablu.



AVERTISMENT: Pericol de șoc
Instalarea trebuie efectuată cu grijă datorită tensiunii ridicate a bateriei în serie.

PRUDENȚĂ!! Înainte de a efectua conexiunea finală de CC sau de a închide întrerupătorul/sezionatorul de CC, asigurați-vă că pozitivul (+) trebuie conectat la pozitiv (+) și negativul (-) trebuie conectat la negativ (-).

Conexiune de intrare/ieșire AC

PRUDENȚĂ! Înainte de a vă conecta la sursa de alimentare de intrare AC, vă rugăm să instalați un întrerupător de curent alternativ separat între inverter și sursa de alimentare de intrare AC. Acest lucru va asigura că inverterul poate fi deconectat în siguranță în timpul întreținerii și complet protejat de supracurent de intrare AC. Specificația recomandată pentru întrerupătorul de curent alternativ este de 20A pentru 2KW și 32A pentru 3 KW.

PRUDENȚĂ!! Există două blocuri de borne cu marcajele „IN” și „OUT”. Vă rugăm să NU conectați greșit conectorii de intrare și de ieșire.

AVERTIZARE! Toate cablurile trebuie efectuate de un personal calificat.

AVERTIZARE! Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă să utilizați cablul adecvat pentru conexiunea de intrare AC. Pentru a reduce riscul de rănire, vă rugăm să utilizați dimensiunea recomandată a cablului, ca mai jos.

Cerințe de cablu sugerate pentru firele de curent alternativ

Model	Ecartament	Cablul (mm ²)	Valoarea cuplului
3.5KW	12 AWG	4	1.2 Nm
5.5KW	10 AWG	6	1.2 Nm

Urmați pașii de mai jos pentru a implementa conexiunea de intrare/ieșire AC:

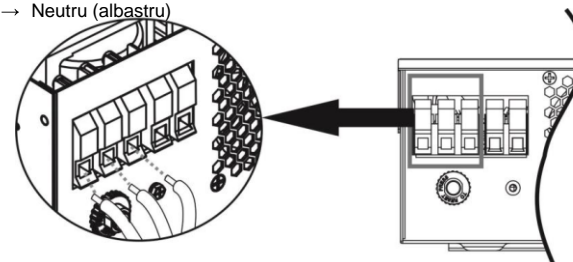
1. Înainte de a realiza conexiunea de intrare/ieșire AC, asigurați-vă că deschideți mai întâi protectorul sau deconectorul DC
2. Scoateți manșonul de izolație de 10 mm pentru șase conductori. Și scurtați faza L și conducta neutră.
3. Introduceți firele de intrare AC conform polarităților indicate pe blocul de borne și strângeți șuruburile terminale. Fi

asigurați-vă că conectați conductorul de protecție PE (⊕) primul.

⊕ → Pământ (verde-verde)

L → Linie (maro sau negru)

N → Neutru (albastru)



AVERTIZARE:
Asigurați-vă că sursa de alimentare CA este deconectată înainte de a încerca să o conectați la unitate.

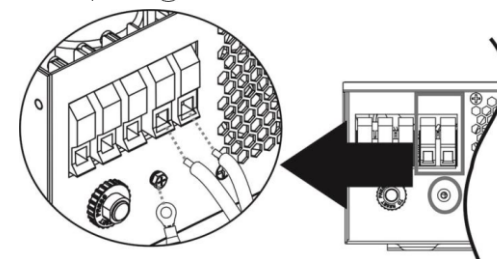
4. Apoi, introduceți firele de ieșire AC conform polarităților indicate pe blocul de borne și strângeți termenul șuruburi finale.

Asigurați-vă că conectați mai întâi conductorul de protecție PE (⊕).

⊕ → Pământ (verde-verde)

L → Linie (maro sau negru)

N → Neutru (albastru)



5. Asigurați-vă că firele sunt bine conectate.

ATENȚIE: Aparatele precum 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 frigorific în interiorul circuitelor. Dacă apare o lipsă de energie și se recuperează în scurt timp, aceasta va cauza deteriorarea aparatelor dvs. conectate. Pentru a preveni acest tip de daune, vă rugăm să verificați producătorul aparatului de aer condiționat dacă este echipat cu funcție de întârziere înainte de instalare. În caz contrar, acest inverter/încărcător va declanșa o defecțiune de suprasarcină și va întrerupe ieșirea pentru a vă proteja aparatul, dar uneori încă provoacă daune interne aparatului de aer condiționat. .

Conexiune PV

ATENȚIE: Înainte de conectarea la modulele fotovoltaice, vă rugăm să instalați separat un întrerupător de circuit CC între inverter și modulele fotovoltaice.

AVERTIZARE! Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă să folosiți cablul adecvat pentru conectarea modulului PV. Pentru a reduce riscul de rănire, vă rugăm să utilizați dimensiunea recomandată a cablului, ca mai jos.

Model	Dimensiunea firului	Cablu (mm ²)	Valoarea cuplului
3.5KW/5.5KW	1 x 12AWG	4	1.2 Nm

Selectarea modulului fotovoltaic:

Atunci când selectați module fotovoltaice adecvate, asigurați-vă că luați în considerare parametri de mai jos:

1. Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice nu depășește max. Tensiunea circuitului deschis al matricei fotovoltaice a inverterului.
2. Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice trebuie să fie mai mare decât min. voltajul bateriei.

MODEL INVERTER	3.5KW	5.5KW
Tensiune max. circuit deschis matrice PV	500Vdc	
Gama de tensiune MPPT pentru matrice PV	120Vdc~450Vdc	

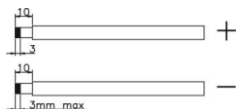
Luați ca exemplu modulul fotovoltaic de 250Wp. După luarea în considerare a doi parametri de mai sus, configurațiile recomandate ale modulelor sunt listate ca în tabelul de mai jos.

Specificații panoului solar (referință)	INTRARE SOLAR		CANTITATE de panou	Puterea totală de intrare
	Minim în serie: 6 buc, Max în serie: 13 buc			
- 250Wp	6 buc în serie		6 buc	1500W
- Vmp: 30,1 Vdc	8 buc în serie		8 buc	2000W
- Imp: 8,3A	12 buc în serie		12 buc	3000W
- Voc: 37,7Vdc	13 buc în serie		13 buc	3250W
- Isc: 8,4A	8 buc în serie și 2 seturi în paralel		16 buc	4000W
- celule: 60	10 buc în serie i 2 seturi în paralel		20 buc	5000W

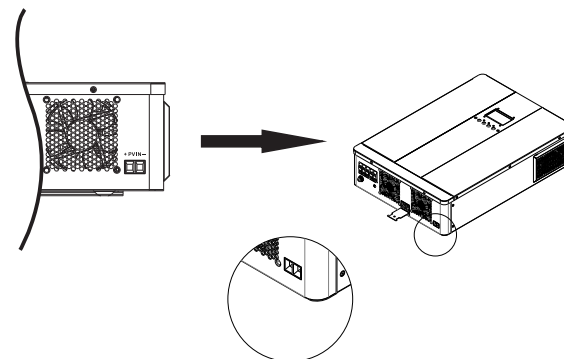
Conexiunea cablului modulului PV

Urmați pașii de mai jos pentru a implementa conexiunea modulului fotovoltaic:

1. Scoateți manșonul de izolație de 10 mm pentru conductorii pozitivi și negativi.
2. Sugerăm să puneți mașini de sertizare la capătul firelor pozitive și negative cu o unealtă de sertizare adecvată.

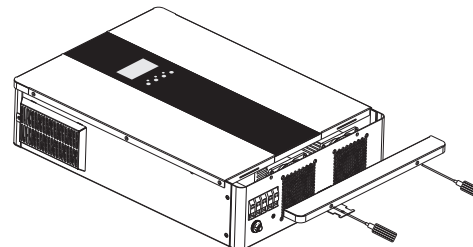


3. Verificați polaritatea corectă a conexiunii firelor de la modulele PV și conectorii de intrare PV. Apoi, conectați polul pozitiv (+) al firului de conectare la polul pozitiv (+) al conectorului de intrare PV. Conectați polul negativ (-) al firului de conectare la polul negativ (-) al conectorului de intrare PV. Înșurubați strâns două fire în sensul acelor de ceasornic. Instrument recomandat: șurubelniță cu lamă de 4 mm



Asamblarea finală

După conectarea tuturor cablurilor, vă rugăm să puneți capacul de jos înapoi înșurubând două șuruburi, așa cum se arată mai jos.



OPERAȚIUNE

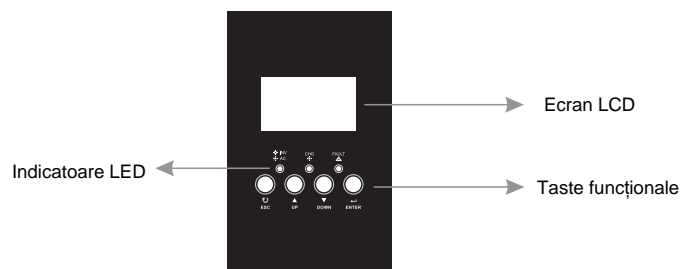
Pornire/Oprire



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

Panou de operare și afișare

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



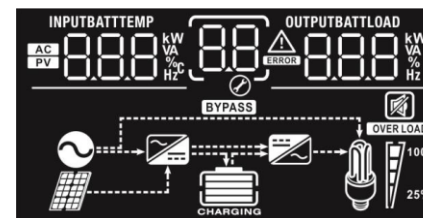
Indicator cu LED

Indicator cu LED		Mesaje	
	Verde	Fix aprins	Leșirea este alimentată de utilitate în modul Linie.
		Intermitent	Leșirea este alimentată de la baterie sau PV în modul baterie.
	Verde	Fix aprins	Bateria este complet încărcată.
		Intermitent	Bateria se încarcă.
	Roșu	Fix aprins	Apare defecțiune la invertor.
		Intermitent	La invertor apare o condiție de avertizare.

Cheie funcțională

Cheie funcțională	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

Pictograme de pe afișaj LCD



Pictogramă	Descrierea funcției	
Informații despre sursa de intrare		
	Indică intrarea AC.	
	Indică intrarea PV.	
	Indicați tensiunea de intrare, frecvența de intrare, tensiunea PV, curentul încărcătorului (dacă se încarcă PV pentru modele de 3KW), puterea încărcătorului, tensiunea bateriei.	
Program de configurare și informații despre erori		
	Indică programele de setare.	
	Indică codurile de avertizare și de eroare.	
	Avertizare: clipind cu codul de avertizare.	
	Defect: iluminare cu cod de eroare	
Informații de ieșire		
	Indicați tensiunea de ieșire, frecvența de ieșire, procentul de sarcină, sarcina în VA, sarcina în wați și curentul de descărcare.	
Informații despre baterie		
	Indică nivelul bateriei cu 0-24%, 25-49%, 50-74% și 75-100% în modul baterie și starea de încărcare în modul linie.	
În modul AC, va prezenta starea de încărcare a bateriei.		
Stare	Voltajul bateriei	Ecran LCD
Mod curent constant / modul Tensiune constantă	<2V/cell	4 bare vor clipi pe rând.
	2 ~ 2.083V/cell	Bara de jos va fi activată, iar celelalte trei barele vor clipi pe rând.
	2.083 ~ 2.167V/cell	Cele două bare de jos vor fi aprinse și cealaltă două bare vor clipi pe rând.
	> 2.167 V/cell	Cele trei bare de jos vor fi aprinse și partea de sus bara va clipi.
Modul plutitor. Bateriile sunt complet încărcate.		4 bare vor fi aprinse.

În modul baterie, va prezenta capacitatea bateriei.				
Procent de încărcare	Voltajul bateriei		Ecran LCD	
Sarcina > 50%	< 1.85V/cell			
	1.85V/cell ~ 1.933V/cell			
	1.933V/cell ~ 2.017V/cell			
	> 2.017V/cell			
Sarcina < 50%	< 1.892V/cell			
	1.892V/cell ~ 1.975V/cell			
	1.975V/cell ~ 2.058V/cell			
	> 2.058V/cell			
Încărcați informații				
	Indică suprasolicitare			
	Indică nivelul de sarcină prin 0-24%, 25-49%, 50-74% și 75-100%.			
	0%~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%
Informații despre funcționarea modului				
	Indică unitatea conectată la rețea.			
	Indică unitatea se conectează la panoul fotovoltaic.			
	Indică faptul că sarcina este alimentată de curent.			
	Indică faptul că circuitul încărcătorului de utilitate funcționează.			
	Indică faptul că circuitul invertorului DC/AC funcționează.			
Operațiune Mute				
	Indică că alarma unității este dezactivată.			

Setare LCD

După ce apăsați și mențineți 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:

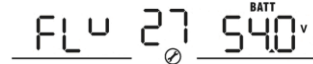


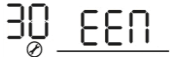
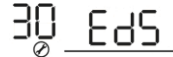
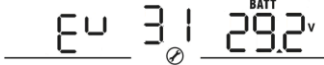
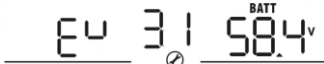
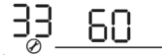
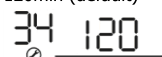
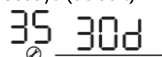
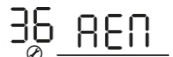
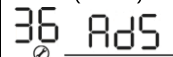
Program	Descriere	Opțiuni selectabilă	
00	Leșiți din modul de setare	Evadare 	
01	Prioritate sursei de ieșire: Pentru a configura prioritatea sursei de alimentare de încărcare	Utility first (default) 	Utilitatea va furniza energie sarcinilor ca prioritate. Energia solară și a bateriei vor furniza energie sarcinilor numai atunci când energia de utilități nu este disponibilă.
		Solar first 	Energia solară oferă energie încărcăturilor ca primă prioritate. Dacă energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, energia bateriei va furniza energie în același timp. Utilitatea furnizează alimentarea încărcăturii numai atunci când se întâmplă o condiție: - Energia solară nu este disponibilă - Tensiunea bateriei scade la tensiunea de avertizare de nivel scăzut sau la punctul de setare din programul 12.
		SBU priority 	Energia solară oferă energie încărcăturilor ca prioritate. Dacă energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, energia bateriei va furniza energie sarcinilor în același timp. Utilitatea furnizează alimentarea încărcăturii 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 de încărcare total pentru încărcătoarele solare și utilitare. (Curentul maxim de încărcare = curent de încărcare utilitar + curent de încărcare solar)	10A 	20A
		30A 	40A
		50A 	60A (default)
		70A 	80A

		90A 02 90 ^A	100A 02 100 ^A
03	Gama de tensiune de intrare AC	Aparate (Mod implicit) 03 APL	Dacă este selectat, intervalul acceptabil de tensiune de intrare AC va fi între 90-280 VAC.
		UPS 03 UPS	Dacă este selectat, intervalul acceptabil de tensiune de intrare AC va fi între 170-280 VAC.
05	Tip baterie	AGM (Mod implicit) 05 AGM	Inundată 05 FLd
		Definit de utilizator 05 USE	Dacă este selectat „Definit de utilizator”, tensiunea de încărcare a bateriei și tensiunea de întrerupere DC scăzută pot fi setate în programele 26, 27 și 29.
06	Repornire automată la supraîncărcare	Reporniți dezactivați (Mod implicit) 06 LtD	Reporniți dezactivați 06 LtE
07	Repornire automată când apare o temperatură excesivă	Reporniți dezactivați (Mod implicit) 07 LtD	Reporniți dezactivați 07 LtE
09	Frecvența de ieșire	50Hz (Mod implicit) 09 50 ^{Hz}	60Hz 09 60 ^{Hz}
10	Tensiune de ieșire	220V 10 220 ^v	230V (Mod implicit) 10 230 ^v
		240V 10 240 ^v	
11	Curent maxim de încărcare utilitar Notă: dacă se setează valoarea în programul 02 este mai mic decât cel din programul 11, inverterul va aplica încărcarea curent din programul 02 pentru încărcător de utilitate.	2A 11 2A	10A 11 10A
		20A 11 20A	30A (Mod implicit) 11 30A
		40A 11 40A	50A 11 50A
		60A 11 60A	70A 11 70A
12	Setarea punctului de tensiune înapoi la sursa de utilitate atunci când selectați „Prioritate SBU” sau „Solar primul” în programul 01.	Opțiuni disponibile pentru modelul de 3,5 KW:	
		22.0V 12 220 ^v	22.5V 12 225 ^v

		23.0V (Mod implicit) 12 230 ^v	23.5V 12 235 ^v
		24.0V 12 240 ^v	24.5V 12 245 ^v
		25.0V 12 250 ^v	25.5V 12 255 ^v
		Opțiuni disponibile pentru modelul de 5,5 KW:	
		44V 12 44 ^v	45V 12 45 ^v
		46V (Mod implicit) 12 46 ^v	47V 12 47 ^v
		48V 12 48 ^v	49V 12 49 ^v
		50V 12 50 ^v	51V 12 51 ^v
13	Setarea punctului de tensiune înapoi în modul baterie atunci când selectați „SBU priority” sau „Solar first” în programul 01.	Opțiuni disponibile pentru modelul de 3,5 KW:	
		24V 13 240 ^v	
		24.5V 13 245 ^v	25V 13 250 ^v
		25.5V 13 255 ^v	26V 13 260 ^v
		26.5V 13 265 ^v	27V (Mod implicit) 13 270 ^v

		27.5V 13 ^{BATT} 27.5 v	28V 13 ^{BATT} 28.0 v
		28.5V 13 ^{BATT} 28.5 v	29V 13 ^{BATT} 29.0 v
Opțiuni disponibile pentru modelul de 5,5 KW:			
	Baterie complet încărcată	48V 13 ^{BATT} FUL	13 ^{BATT} 48.0 v
	49V	50V	13 ^{BATT} 49.0 v
	51V	52V	13 ^{BATT} 51.0 v
	53V	54V (Mod implicit)	13 ^{BATT} 53.0 v
	55V	56V	13 ^{BATT} 55.0 v
	57V	58V	13 ^{BATT} 57.0 v
16	Prioritate sursă încărcător: Pentru a configura prioritatea sursei încărcător	Dacă acest invertor de încărcare funcționează în modul Linie, Standby sau Defecțiune, sursa încărcătorului poate fi programată după cum urmează:	
		Utilitatea în primul rând 16 ^{CU} CUt	Utilitarul va încărca bateria ca primă prioritate. Energia solară va încărca bateria numai atunci când energia de utilități nu este disponibilă.
		Solar în primul rând 16 ^{CS} CS0	Energia solară va încărca bateria ca primă prioritate. Utilitatea va încărca bateria numai atunci când energia solară nu este disponibilă.
		Solar și Utilitate (Mod implicit) 16 ^{SNU} SNU	Energia solară și utilitatea vor încărca bateria în același timp.

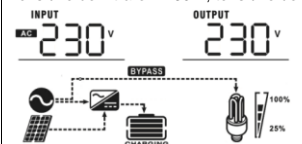
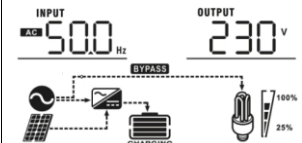
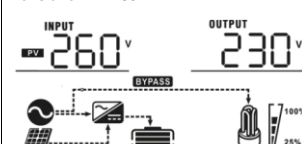
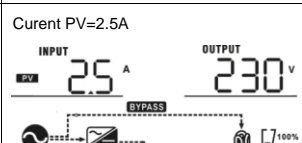
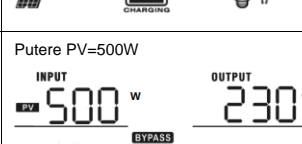
		Doar Solar 16 ^{OS} OS0	Energia solară va fi singura sursă de încărcare, indiferent dacă utilitatea este disponibilă sau nu.
		Dacă acest invertor încărcător funcționează în modul Baterie, numai energia solară poate încărca bateria. Energia solară va încărca bateria dacă este disponibilă și suficientă.	
18	Controlul alarmei	Alarmă activată(Mod implicit) 18 ^{BO} BON	Alarma oprită 18 ^{BO} BOF
19	Revenire automată la ecranul de afișare implicit	Reveniți la ecranul de afișare implicit (Mod implicit) 19 ^{ES} ESP	Dacă este selectat, indiferent de modul în care utilizatorul 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 cel mai recent ecran 19 ^{FE} FEP	Dacă este selectat, ecranul de afișare va rămâne cel mai recent utilizator de ecran comutată în cele din urmă.
20	Controlul luminii de fundal	Lumină de fundal aprinsă (Mod implicit) 20 ^{LO} LON	Lumina de fundal oprită 20 ^{LO} LOF
22	Emite un bip în timp ce sursa primară este întreruptă	Alarmă activată (Mod implicit) 22 ^{AO} AON	Alarma oprită 22 ^{AO} AOF
23	Bypass de suprasarcină: când este activată, unitatea se va transfera în modul linie dacă apare suprasarcină în modul baterie.	Bypass dezactivat (Mod implicit) 23 ^{BY} BYd	Activare bypass 23 ^{BY} BYE
25	Înregistrați codul de eroare	Activare înregistrare (implicit) 25 ^{FE} FEN	Înregistrare dezactivată 25 ^{FE} Fds
26	Tensiune de încărcare în vrac (tensiune CV)	3.5KW default setting: 28.2V CU ^{BATT} 26 28.2 v	
		Setare implicită de 5,5 KW: 56,4 V CU ^{BATT} 26 56.4 v	
		Dacă în programul 5 este selectat autodefini, acest program poate fi configurat. Intervalul de setare este de la 25,0 V la 31,5 V pentru modelul de 3,5 kW și de la 48,0 V la 61,0 V pentru modelul de 5,5 kW. Creșterea fiecărui clic este de 0,1 v.	
27	Tensiune de încărcare flotantă	Setare implicită de 3,5 KW: 27,0 V FLU ^{BATT} 27 27.0 v	

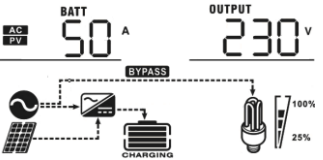
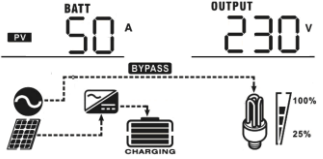
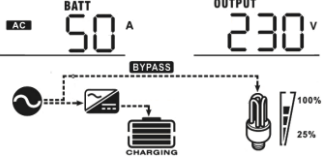
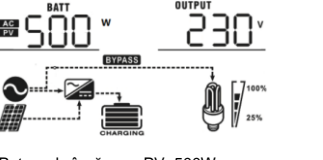
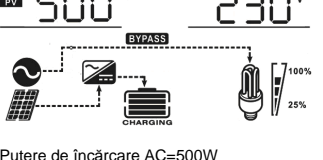
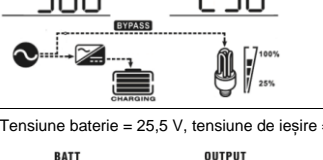
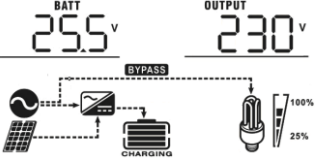
		5.5KW default setting: 54.0V 
		If self-defined is selected in program 5, this program can be set up. Setting range is from 25.0V to 31.5V for 3.5KW model and 48.0V to 61.0V for 5.5KW model. Increment of each click is 0.1V.
29	Low DC cut-off voltage	3.5KW default setting: 20.0V 
		5.5KW default setting: 40.0V 
		If self-defined is selected in program 5, this program can be set up. Setting range is from 20.0V to 24.0V for 3.5KW model and 40.0V to 48.0V for 5.5KW model. Increment of each click is 0.1V. Low DC cut-off voltage will be fixed to setting value no matter what percentage of load is connected.
30	Battery equalization	Battery equalization 
		Battery equalization disable (default) 
		If "Flooded" or "User-Defined" is selected in program 05, this program can be set up.
31	Battery equalization voltage	3.5KW default setting: 29.2V 
		5.5KW default setting: 58.4V 
		Setting range is from 25.0V to 31.5V for 3.5KW model and 48.0V to 61.0V for 5.5KW model. Increment of each click is 0.1V.
33	Battery equalized time	60min (default) 
		Setting range is from 5min to 900min. Increment of each click is 5min.
34	Battery equalized timeout	120min (default) 
		Setting range is from 5min to 900 min. Increment of each click is 5 min.
35	Equalization interval	30days (default) 
		Setting range is from 0 to 90 days. Increment of each click is 1 day
36	Equalization activated immediately	Enable 
		Disable (default) 

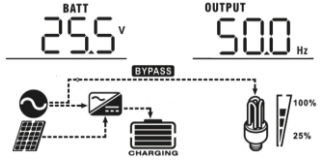
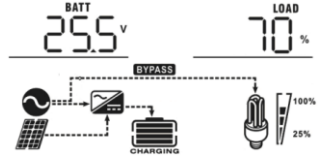
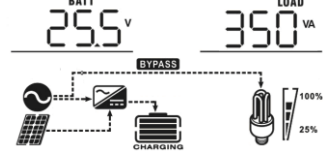
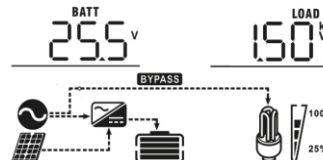
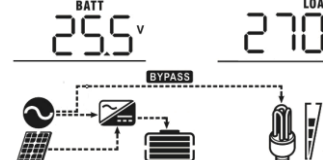
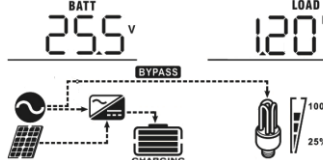
	If equalization function is enabled in program 30, this program can be set up. If "Enable" is selected in this program, it's to activate battery equalization immediately and LCD main page will shows "E9". If "Disable" is selected, it will cancel equalization function until next activated equalization time arrives based on program 35 setting. At this time, "E9" will not be shown in LCD main page.
--	--

Arata setarile

Informațiile afișajului LCD vor fi schimbate pe rând prin apăsarea tastei „SUS” sau „JOS”. Informațiile selectabile sunt schimbate în ordinea de mai jos: tensiune de intrare, frecvență de intrare, tensiune PV, curent de încărcare, putere de încărcare, tensiune baterie, tensiune de ieșire, frecvența de ieșire, procentul de sarcină, sarcina în Watt, sarcina în vA, sarcina înWatt, curent de descărcare DC, versiunea CPU principală.

Informații selectabile	Ecran LCD
Tensiune de intrare/Tensiune de ieșire (Ecran de afișare implicit)	Tensiune de intrare = 230 V, tensiune de ieșire = 230 V 
Frecvența de intrare	Frecvența de intrare=50Hz 
Tensiune PV	Tensiune PV=260V 
Curent PV	Curent PV=2.5A 
Putere PV	Putere PV=500W 

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

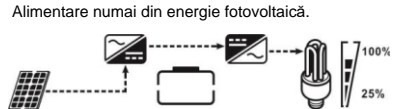
Frecvența de ieșire	<p>Frecvența de ieșire=50Hz</p> 
Procent de încărcare	<p>Procent de încărcare=70%</p> 
Încărcare în VA	<p>Când sarcina conectată este mai mică de 1 kVA, sarcina în VA va prezenta xxxVA ca în graficul de mai jos.</p>  <p>Când sarcina este mai mare de 1 kVA (≥ 1 kVA), sarcina în VA va prezenta x.xkVA ca în graficul de mai jos.</p> 
Încărcare în Watt	<p>Când sarcina este mai mică de 1kw, sarcina în W va prezenta xxxW ca în graficul de mai jos.</p>  <p>Când sarcina este mai mare de 1kw (≥ 1Kw), sarcina va prezenta x.xkW ca în graficul de mai jos.</p> 

Tensiunea bateriei/curent de descărcare DC	<p>Tensiune baterie=25,5V, curent de descărcare=1A</p>
Verificarea versiunii CPU principală	<p>Versiunea CPU principală 00014.04</p>

Descrierea modului de operare

Mod de operare	Descriere	Ecran LCD
<p>Mod de așteptare</p> <p>Notă:</p> <p>*Mod de așteptare: inverterul nu este încă pornit, dar în acest moment, inverterul poate încărca bateria fără ieșire AC.</p>	<p>Nicio ieșire nu este furnizată de unitate, dar încă poate încărca bateriile.</p>	<p>Încărcarea prin utilitate și energie fotovoltaică.</p>
		<p>Încărcare prin utilitate.</p>
		<p>Încărcarea cu energie fotovoltaică.</p>
		<p>Fără încărcare.</p>
<p>Modul eroare</p> <p>Notă:</p> <p>*Mod eroare: erorile sunt cauzate de eroarea circuitului interior din motive externe, cum ar fi supratemperatura, ieșirea scurtcircuitată și așa mai departe.</p>	<p>Energia fotovoltaică și utilitatea pot încărca bateriile.</p>	<p>Încărcare prin utilitate și energie fotovoltaică.</p>
		<p>Încărcare prin utilitate.</p>
		<p>Încărcarea cu energie fotovoltaică.</p>
		<p>Fără încărcare.</p>

Mod de operare	Descriere	Ecran LCD
<p>Modul linie</p>	<p>Unitatea va furniza putere de ieșire de la rețea. De asemenea, va încărca bateria în modul în linie.</p>	<p>Încărcare prin utilitate și energie fotovoltaică.</p>
		<p>Încărcare prin utilitate.</p>
		<p>Dacă „solar primul” este selectat ca prioritate a sursei de ieșire și energia solară nu este suficientă pentru a furniza sarcina, energia solară și utilitatea vor furniza sarcinile și vor încărca bateria în același timp.</p>
		<p>Dacă „solar first” este selectat ca prioritate a sursei de ieșire și bateria nu este conectată, energia solară și utilitatea vor furniza sarcinile.</p>
<p>Modul baterie</p>	<p>Unitatea va oferi ieșire putere de la baterie și energie fotovoltaică.</p>	<p>Putere de la utilitate.</p>
		<p>Putere de la baterie și energie fotovoltaică.</p>
		<p>Energia fotovoltaică va furniza energie sarcinilor și va încărca bateria în același timp.</p>
		<p>Alimentare numai de la baterie.</p>

Modul baterie	The unit will provide outputpower from battery and PVpower.	Alimentare numai din energie fotovoltaică. 
---------------	---	--

Descrierea egalizării bateriei

Funcția de egalizare este adăugată în controlerul de încărcare. Acesta inversează acumularea de efecte 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 îndepărtarea cristalelor de sulfat care s-ar fi putut acumula pe plăci. Dacă nu este bifată, această condiție, numită sulfatare, va reduce capacitatea totală a bateriei. Prin urmare, se recomandă egalizarea periodică a bateriei.

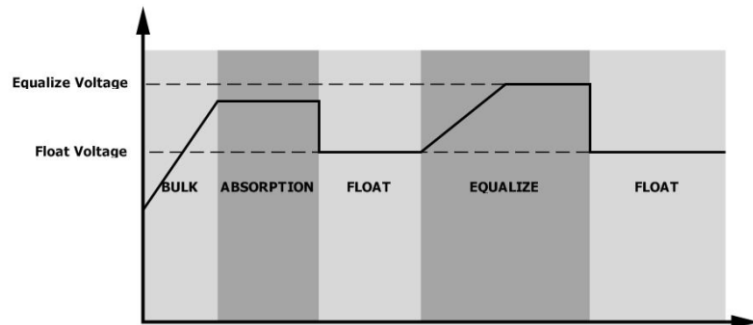
-Cum se aplică funcția de egalizare

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

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

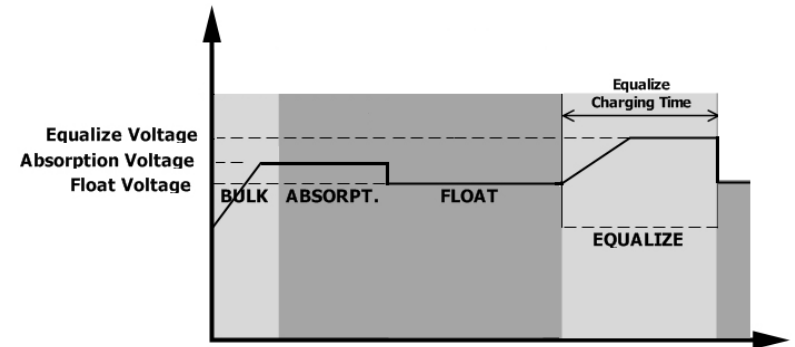
-Când să se egalizeze

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

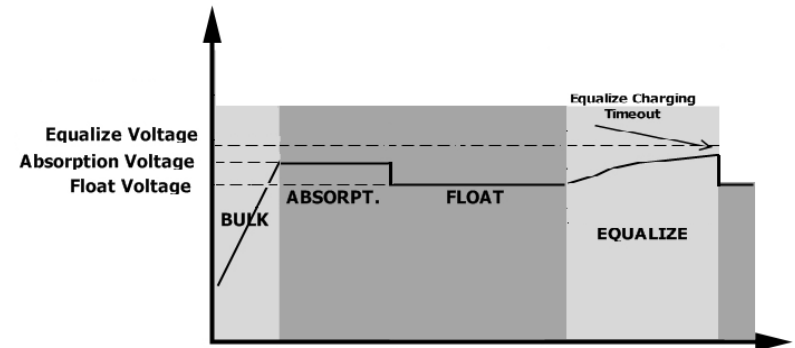


-Egalizați timpul de încărcare și timeout

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



Cu toate acestea, în etapa de egalizare, când timpul de egalizare a bateriei a expirat și tensiunea bateriei nu crește până la punctul de tensiune de egalizare a bateriei, controlerul de încărcare va prelungi timpul de egalizare a bateriei până când tensiunea bateriei atinge tensiunea de egalizare a bateriei. Dacă tensiunea bateriei este încă mai mică decât tensiunea de egalizare a bateriei când setarea timpului de expirare a egalizării bateriei s-a încheiat, controlerul de încărcare va opri egalizarea și va reveni la stadiul de plutire.



Cod de referință de eroare

Cod de eroare	Eveniment de eroare	Pictogramă activată
01	Ventilatorul este blocat când inverterul este oprit.	
02	Temperatura excesivă sau NTC nu sunt bine conectate.	
03	Tensiunea bateriei este prea mare	
04	Tensiunea bateriei este prea scăzută	
05	Ieșirea scurtcircuitată sau supratemperatura este detectată de componentele interne ale convertorului.	
06	Tensiunea de ieșire este prea mare.	
07	Timp de supraîncărcare	
08	Tensiunea magistralei este prea mare	
09	Pornirea ușoară a autobuzului a eșuat	
51	Supracurent sau supratensiune	
52	Tensiunea magistralei este prea scăzută	
53	Pornirea ușoară a inverterului a eșuat	
55	Tensiune peste DC la ieșirea AC	
57	Senzorul de curent a eșuat	
58	Tensiunea de ieșire este prea mică	
59	Tensiunea PV este peste limitare	

Warning Indicator

Warning Code	Warning Event	Audible Alarm	Icon flashing
01	Fan is locked when inverter is on.	Beep three times every second	
02	Over temperature	None	
03	Battery is over-charged	Beep once every second	
04	Low battery	Beep once every second	
07	Overload	Beep once every 0.5 second	
10	Output power derating	Beep twice every 3 seconds	
15	PV energy is low.	Beep twice every 3 seconds	
16	High AC input (>280VAC) during BUS soft start	None	
E9	Battery equalization	None	
bP	Battery is not connected	None	

SPECIFICAȚII

Tabelul 1 Specificații mod linie

MODEL INVERTER	3.5KW	5.5KW
Forma de undă a tensiunii de intrare	Sinusoidal (utilitate sau generator)	
Tensiune nominală de intrare	230Vac	
Tensiune scăzută de pierdere	170Vac±7V (UPS); 90Vac±7V (Electrocasnice)	
Tensiune de retur cu pierderi reduse	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (Electrocasnice)	
Tensiune de pierdere mare	280Vac±7V	
Tensiune de retur cu pierderi mari	270Vac±7V	
Tensiune maximă de intrare AC	300Vac	
Frecvență nominală de intrare	50HZ / 60HZ (Detectie automată)	
Frecvență scăzută de pierdere	40±1Hz	
Pierdere scăzută de frecvență de întoarcere	42±1Hz	
Frecvență mare de pierdere	65±1Hz	
Frecvență de întoarcere cu pierderi ridicate	63±1Hz	
Protecție la scurtcircuit de ieșire	Întreprător de circuit	
Eficiență (mod linie)	>95% (sarcină nominală R, baterie încărcată complet)	
Timp de transfer	10 ms tipic (UPS) 20 ms tipic (aparate)	
Reducerea puterii de ieșire: Când tensiunea de intrare AC scade la 170 V, puterea de ieșire va fi redusă.		

Tabelul 2 Specificațiile modului invertor

MODEL INVERTER	3.5KW	5.5KW
Putere nominală de ieșire	3.5KW	5.5KW
Forma de undă a tensiunii de ieșire	Unda sinusoidală pură	
Reglarea tensiunii de ieșire	230Vac±5%	
Frecvența de ieșire	50Hz	
Eficiență maximă	93%	
Protecție la suprasarcină	5s@≥130% load; 10s@105%~130% load	
Capacitate de supratensiune	2*putere nominală pentru 5 secunde	
Tensiune nominală de intrare DC	24Vdc	48Vdc
Tensiune de pornire la rece	23.0Vdc	46.0Vdc
Tensiune de avertizare DC scăzută @ load < 50% @ load ≥ 50%	22.0Vdc 21.0Vdc	44.0Vdc 42.0Vdc
Tensiune de retur de avertizare DC scăzut @ load < 50% @ load ≥ 50%	22.5Vdc 22.0Vdc	45.0Vdc 44.0Vdc
Tensiune de întrerupere DC scăzută @ load < 50% @ load ≥ 50%	20.5Vdc 20.0Vdc	41.0Vdc 40.0Vdc
Tensiune mare de recuperare DC	32Vdc	62Vdc
Tensiune de întrerupere DC ridicată	33Vdc	63Vdc
Consum de energie fără sarcină	<35W	

Tabelul 3 Specificații mod de încărcare

Mod de încărcare utilitar			
MODEL INVERTER	3.5KW	5.5KW	
Algoritm de încărcare	3-Step		
Curent de încărcare AC (Max)	80 Amp (@V _{1/P} =230Vac)		
Tensiune de încărcare în vrac	Baterie inundată	29.2	58.4
	Baterie AGM / Gel	28.2	56.4
Tensiune de încărcare flotantă	27Vdc	54Vdc	
Curba de încărcare			
Modul de încărcare solară MPPT			
MODEL INVERTER	3.5KW	5.5KW	
Putere maximă a matricei PV	5000W	6000W	
Tensiune Pv nominală	240Vdc		
Tensiune de pornire	150Vdc +/- 10Vdc		
Gama de tensiune MPPT pentru matrice PV	120~450Vdc		
Max. Tensiune circuit deschis matrice fotovoltaic	500Vdc		
Çurent maxim de încărcare (Încărcător AC plus încărcător solar)	100Amp		

Tabelul 4 Specificații generale

MODEL INVERTER	3.5KW	5.5KW
Certificare de siguranță	CE	
Interval de temperatură de funcționare	-10 °C to 50 °C	
Temperatura de depozitare	-15 °C~ 60 °C	
Umiditate	5% to 95% Relative Humidity (Non-condensing)	
Dimensiune (D*W*H), mm	534 x 344 x 115	
Greutate neta, kg	9	10

DEPANARE

Problemă	LCD/LED/Buzzer	Explicație / Causă posibilă	Ce să fac
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 opri complet.	Tensiunea bateriei este prea scăzută (<1,91 V/celulă)	1. Reîncărcați bateria. 2. Înlocuiți bateria.
Niciun răspuns după pornire.	Nicio indicație.	1. Tensiunea bateriei este mult prea scăzută. (<1,4 V/celulă) 2. Siguranța internă sa declanșată.	1. Contactați centrul de reparații pentru a înlocui siguranța. 2. Reîncărcați bateria. 3. Înlocuiți bateria.
Rețea există, dar unitatea funcționează modul baterie.	Tensiunea de intrare este afișată ca 0 pe LCD și LED-ul verde clipește.	Protectorul de intrare este declanșat	Verificați dacă întrerupătorul AC este declanșat și cablurile AC sunt bine conectate.
	LED-ul verde clipește.	Calitatea insuficientă a alimentării cu curent alternativ. (Shore sau Generator)	1.Verificați dacă firele AC sunt subțiri și/sau prea lungi. 2.Verificați dacă generatorul (dacă este aplicat) funcționează bine sau dacă setarea intervalului de tensiune de intrare este corectă. (UPS>Aparat)
		Setați „Solar First” ca prioritate a sursei de ieșire.	Schimbați mai întâi prioritatea sursei de ieșire la Utilitate.
Când unitatea este pornită, releul intern este pornit și oprit în mod repetat.	Ecranul LCD și LED-urile clipeșc	Bateria este deconectată.	Verificați dacă firele bateriei sunt bine conectate.
Buzzer beeps continuously and red LED is on.	Cod eroare 07	Eroare de suprasarcină. Invertorul este supraîncărcat 105% și timpul a expirat.	Reduceți sarcina conectată prin oprirea unora echipamente.
		Dacă tensiunea de intrare PV este mai mare decât cea specificată, puterea de ieșire va fi redusă. În acest moment, dacă sarcina conectată este mai mare decât puterea de ieșire redusă, va cauza suprasarcină.	Reduceți numărul de module fotovoltaice în serie sau sarcina conectată.
	Cod eroare 05	Ieșire scurtcircuitată.	Verificați dacă cablajul este bine conectat și îndepărtați sarcina anormală.
		Temperatura componentei convertizorului intern este de peste 120°C.	Verificați dacă fluxul de aer al unității este blocat sau dacă temperatura ambientală este prea ridicată.
	Cod de eroare 02	Temperatura internă a componentei invertorului este de peste 100°C.	
	Cod eroare 03	Bateria este supraîncărcată.	Reveniți la centrul de reparații.
		Tensiunea bateriei este prea mare.	Verificați dacă specificațiile și cantitatea de baterii sunt îndeplinite cerințe.
	Cod de eroare 01	Defecțiune a ventilatorului	Înlocuiți ventilatorul.
	Cod eroare 06/58	Ieșire anormală (tensiunea invertorului sub 190 Vca sau mai mare de 260 Vca)	1. Reduceți sarcina conectată. 2.Reveniți la centrul de reparații
	Cod de eroare 08/09/53/57	Componentele interne au eșuat.	Reveniți la centrul de reparații.
	Cod de eroare 51	Supracurent sau supratensiune.	Reporniți unitatea, dacă eroarea se întâmplă din nou, vă rugăm să reveniți la centrul de reparații.
	Cod de eroare 52	Tensiunea magistralei este prea scăzută.	
	Cod de eroare 55	Tensiunea de ieșire este dezechilibrată.	
Cod de eroare 59	Tensiunea de intrare PV depășește specificațiile.	Reduceți numărul de pVmodule în serie.	

Anexă: Tabelul aproximativ al timpului de rezervă

Model	Sarcina (W)	Timp de rezervă @ 24Vdc 100Ah (min)	Timp de rezervă @ 24Vdc 200Ah (min)
3.5KW	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

Model	Sarcina (W)	Timp de rezervă @ 48Vdc 100Ah (min)	Timp de rezervă @ 48Vdc 200Ah (min)
5.5KW	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

Notă: timpul de rezervă depinde de calitatea bateriei, vechimea bateriei și tipul bateriei. Specificațiile bateriilor pot varia în funcție de diferiți producători.