



Manual de operare

1.5KW/3KW/5KW
INVERTOR / Î NCĂRCĂTOR SOLAR



INVT Solar Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

Versiune: 1.0

Cuprins

DESPRE ACEST MANUAL	1
Scop.....	1
aplicare.....	1
INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚA.....	1
INTRODUCERE	2
Caracteristici.....	2
Arhitectura de bază a sistemului	2
Prezentarea produsului.....	3
INSTALARE.....	4
Despachetarea și inspecția.....	4
Pregătire	4
unități.....	4
bateriei	5
AC.....	7
PV	8
Asamblarea finală.....	9
panoului	10
comunicare.....	11
Semnal	12
BMS	12
OPERAȚIUNE.....	13
Pornirea/Oprirea	13
Panoul de operare și afișare	13
LCD	14
LCD.....	16
afișajului	26
operare	32
bateriei.....	34
Cod de referință de eroare.....	36
Indicator de avertizare.....	36
SPECIFICAȚII.....	37
Tabelul 1 Specificații mod linie	37
invertor	38
încălzire	39
generale	39
DEPANARE	40
Anexa A: Tabelul aproximativ al duratei de rezervă	41
Anexa B: Instalarea comunicațiilor BMS	42

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: Toate instrucțiunile de siguranță din acest document trebuie citite, înțelese și urmate. Nerespectarea acestor instrucțiuni va duce la moarte sau vă tăiați răni grave.

1. Înainte de a utiliza unitatea, citiți toate instrucțiunile și marcasele de avertizare de pe unitate, baterii și toate secțiunile corespunzătoare ale acestui manual.
2. **ATENȚIE** --Pentru a reduce riscul de rănire, înlocuiți numai baterii încărcabile de tip plumb acid cu ciclu profund. Alte tipuri de baterii se pot sparge, provocând vărsături corporale și daune.
3. Nu dezasamblați unitatea. Du-l 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.
4. Pentru a reduce riscul de electrocutare, deconectați toate cablurile înainte de a încerca orice întreținere sau curățare. Oprirea unității nu va reduce acest risc.
5. **ATENȚIE** – Numai personalul calificat poate instala acest dispozitiv cu baterie.
6. **NU** înlocuiți NICIODATĂ o baterie înghețată.
7. Pentru o funcționare optimă a acestui inverter/încărcător, vă rugăm să urmați specificațiile necesare pentru a selecta dimensiunea corespunzătoare a cablului. Este foarte important să utilizați corect acest inverter/încărcător.
8. Fiți foarte precauți când lucrați cu unelte metalice pe sau în jurul bateriilor. Există un risc potențial scăzut de o unealtă care provoacă scântei sau scurtcircuitarea bateriilor sau a altor piese electrice și ar putea provoca o explozie.
9. 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.
10. O bucată de siguranță de 150 A este furnizată ca protecție la supracurent pentru alimentarea cu baterie.
11. **INSTRUCȚIUNI DE PĂMÂNARE** -Acest inverter/încărcător trebuie conectat la o priză permanentă împământată. Sistem de cablare. Asigurați-vă că respectați cerințele și reglementările locale pentru a instala acest inverter.
12. **NU** provocați NICIODATĂ scurtcircuitarea ieșirii AC și a intrării DC. **NU** conectați la rețea atunci când intrați în curent continuu scurtcircuitate.
13. **Atentie!!** Numai personalul de service calificat poate repara acest dispozitiv. Dacă erorile persistă după următorul tabel de depanare, vă rugăm să trimiteți acest inverter/încărcător înapoi la distribuitorul local sau la centrul de service pentru întreținere.
14. **AVERTISMENT:** Deoarece acest inverter nu este izolat, sunt acceptate doar trei tipuri de module fotovoltaice: monocristalin, policristalin cu clasa A și module CIGS. Pentru a evita orice defecțiune, nu conectați module fotovoltaice cu posibile scurgeri de curent la inverter. De exemplu, modulele fotovoltaice împământate vor cauza scurgeri de curent către inverter. Când utilizați module CIGS, vă rugăm să vă asigurați că **NU** împământați.
15. **ATENȚIE:** Se solicită utilizarea cutiei de joncțiune PV cu protecție la supratensiune. În caz contrar, va cauza deteriorarea inverterului atunci când apar fulgere pe modulele fotovoltaice.

INTRODUCERE

Acesta este un invertor multifuncțional, care combină funcții de invertor, încărcător solar și încărcător de baterie pentru a oferi suport de energie neîntreruptă într-un singur pachet. Ecranul LCD cuprinde toate ofertele de butoane configurabile de utilizator și ușor accesibile, cum ar fi curentul de încărcare a bateriei, prioritatea de încărcare CA sau solară și tensiune de intrare acceptabilă în funcție de diferite aplicații.

Caracteristici

Invertor cu undă sinusoidală pură

Domenii de tensiune de intrare configurabile pentru electrocasnice și computere personale prin panoul de control LCD

Curent configurabil de încărcare a bateriei bazat pe aplicații prin panoul de control LCD Prioritate configurabilă pentru

încărcător AC/Solar prin panoul de control LCD Compatibil cu rețeaua de utilități și sau alimentarea generatorului Repornire

automată în timp ce AC se recuperează Protecție la suprasarcină / supratemperatură / scurtcircuit Design inteligent

pentru încărcător de baterie pentru performanță optimizată a bateriei

Funcție de pornire la rece

Modul de control LCD detașabil

Porturi multiple de comunicație pentru BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)

Bluetooth încorporat pentru monitorizare mobilă (Necesită aplicație), funcție OTG USB, filtre de amurg

Temporizator configurabil de utilizare a ieșirii AC/PV și prioritizare

Arhitectura de bază a sistemului

Următoarea ilustrație prezintă aplicația de bază pentru această unitate. De asemenea, era necesar ca următoarele dispozitive să aibă un sistem complet de funcționare: Generator sau rețea de utilități și module fotovoltaice

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

Acest invertor poate alimenta diverse aparate din mediul de acasă sau de la birou, inclusiv aparate de tip motor, cum ar fi tubulaturi, ventilator, frigider și aparate de aer condiționat.

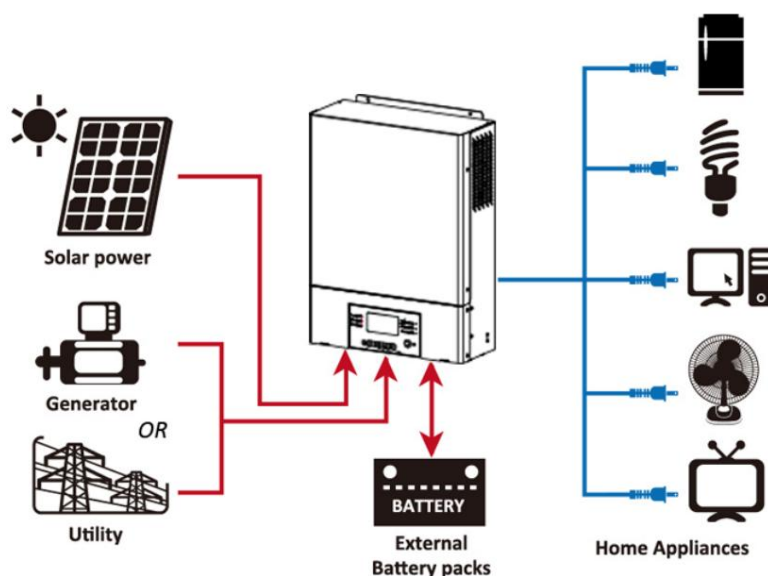
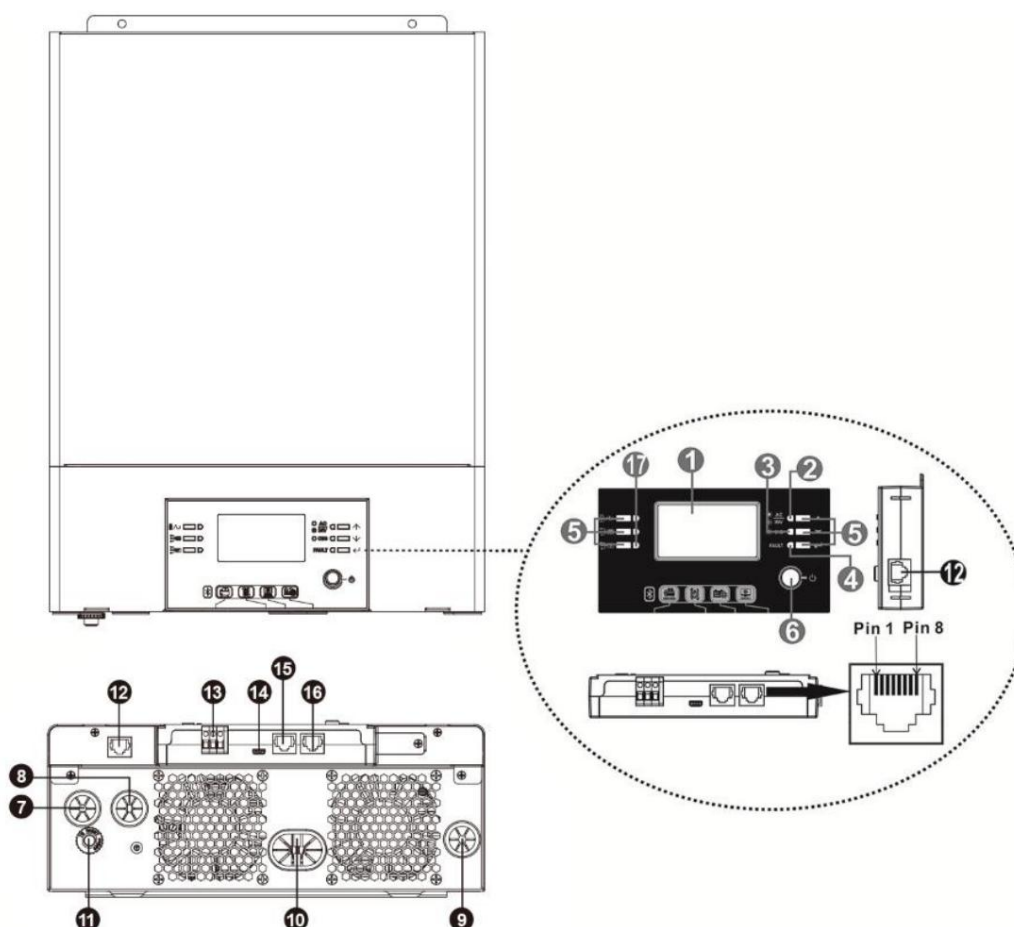


Figura 1 Sistem de alimentare hibrid

Prezentarea produsului



1. Afișaj LCD 2.

Indicator de stare

3. Indicator de încărcare

4. Indicator de eroare

5. Butoane funcționale

6. Înterupător de pornire/

oprire 7. Intrare AC 8. Ieșire

AC 9. Intrare PV 10. Intrare

baterie 11. Înterupător

12. Port de comunicație la distanță pe panoul LCD

13. Contact uscat 14. Port de comunicație USB 15.

Port de comunicație BMS: CAN și RS232 sau RS485

16. Port de comunicație RS-232 17. Indicatori de sursă de ieșire

(consultați secțiunea OPERARE/Operare și Panou de afișare pentru
detalii) și USB

memento de setare a funcției (consultați OPERARE/Setarea funcției pentru detalii)

INSTALARE

Despachetarea și inspecția

Înainte de instalare, vă rugăm să verificați conținutul. Asigurați-vă că nimic din interiorul pachetului nu este deteriorat. Ar fi trebuit să primiți următoarele articole în interiorul pachetului: Invertor x 1

Manual de utilizare x 1

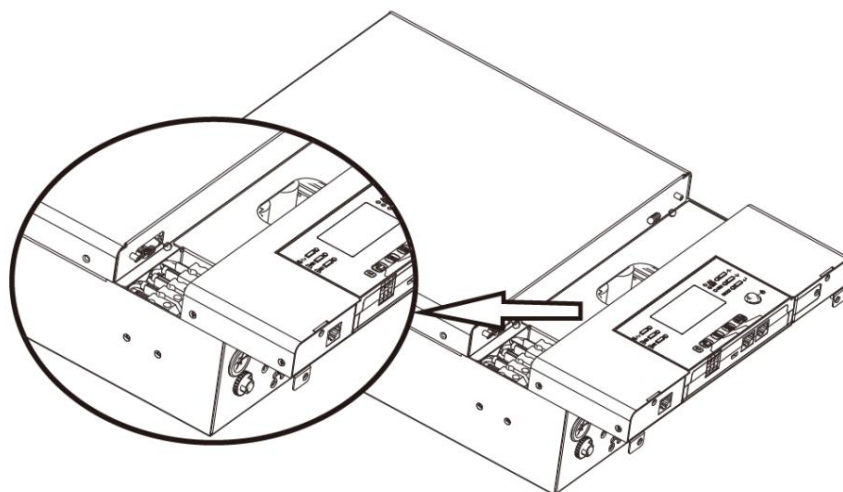
Cablu de comunicație RS232 x 1

CD cu software x 1

Siguranță DC x 1

Pregătirea

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



Montarea unității

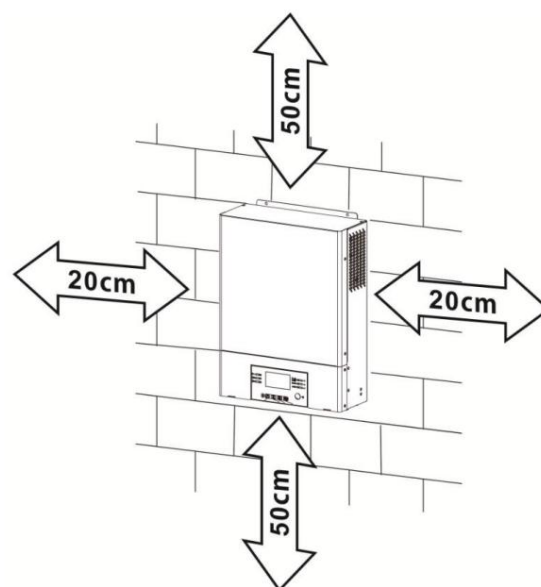
Luăți în considerare următoarele înainte de a vă selecta locațiile: Nu montați invertorul pe materiale de construcție inflamabile. Montați pe o suprafață solidă. Instalați invertorul la nivelul ochilor pentru a permite un LCD ușor

citirea afișajului.

Pentru o circulație adecvată a aerului și disiparea căldurii, permiteți adegajare de cca. 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.

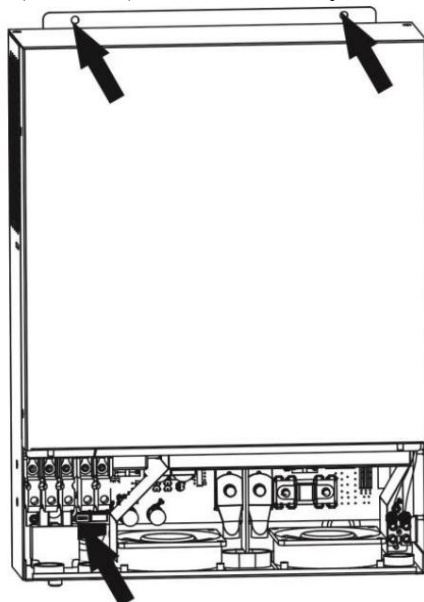
Orientarea recomandată este să adere pe perete pe verticală.

Asigurați-vă că păstrați alte obiecte și suprafețe așa cum se arată în diagramă pentru a garanta o disipare suficientă a căldurii și pentru a avea suficient spațiu pentru cablaje.



ADECVAT NUMAI PENTRU MONTARE PE BETON SAU ALTE SUPRAFAȚE NECOMBUSTIBILE.

Montarea unității prin înșurubarea celor trei șuruburi, așa cum se arată mai jos. Este recomandat să folosiți șuruburi M4 sau M5.



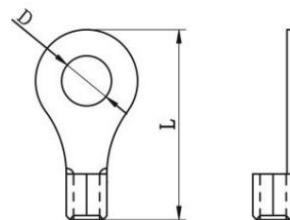
Conexiune baterie

ATENȚIE: Pentru funcționarea în siguranță și conformitatea cu reglementările, este necesar să instalați un dispozitiv separat de protecție la supracurent DC sau un dispozitiv de deconectare între baterie și inverter. Este posibil să nu fie necesar să aveți un dispozitiv de deconectare în unele aplicații, cu toate acestea, este totuși recomandat să aveți instalată protecție la supracurent. Vă rugăm să consultați amperajul tipic după cum este necesar.

AVERTIZARE! Toate cablurile trebuie efectuate de un tehnician electrician calificat.

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

Terminal inel:



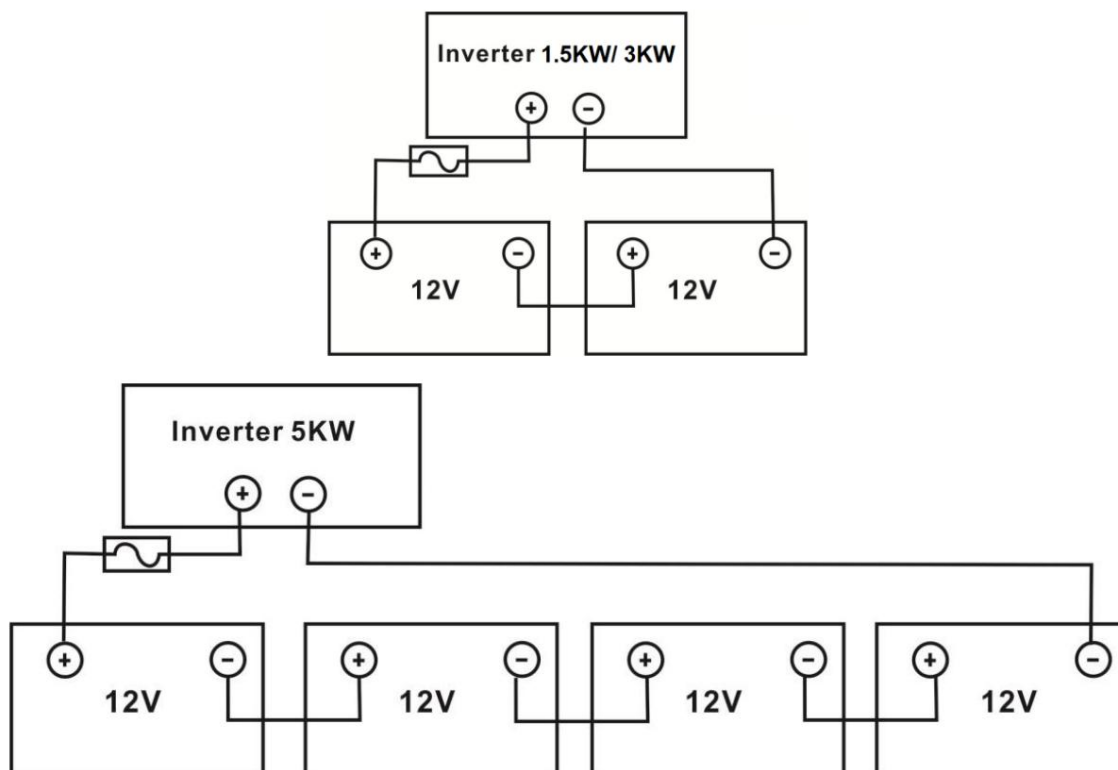
Dimensiunea recomandată a cablului bateriei:

Model	Tipic Amperaj	Dimensiunea cablului mm2	Terminal de inel		Cuplu Valoare	
			Dimensiuni			
			D (mm)	L (mm)		
1,5 kW	71A	1*6AWG	14	N / A		2 Nm
3KW	142A	1*2AWG	38	8.4	39.2	5 Nm
5KW	118A	1*2AWG	38	8.4	39.2	

Vă rugăm să urmați următorii pași pentru a implementa conexiunea

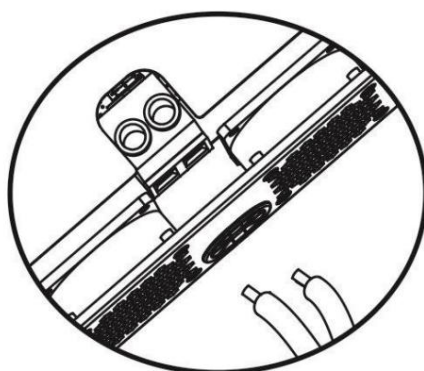
bateriei: 1. Asamblați terminalul inel al bateriei pe baza cablului bateriei și a dimensiunii terminalului recomandate. Doar acest pas aplicat modelelor de 3KW/5KW.

2. Conectați toate acumulatorii după cum este necesar. Se recomandă conectarea unei baterii cu o capacitate minimă de 100 Ah pt Model de 1,5KW/3KW și baterie de capacitate 200Ah pentru modelul de 5KW.

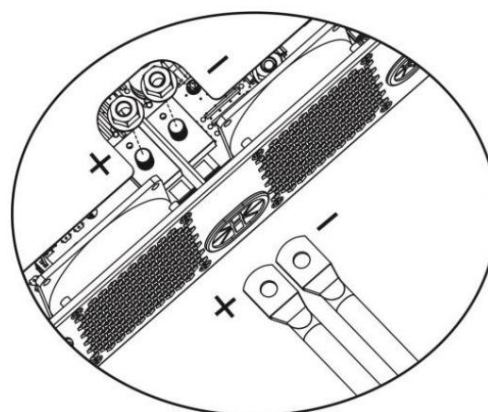


3. Pentru modelul de 1.5KW, scoateți manșonul de izolație pentru aproximativ 18 mm pentru firele pozitive și negative.

Conectați cele două fire la borna cu șurub adecvată de pe unitate. Pentru modelele de 3KW/5KW, aplicați bornele inelare pe firele bateriei și fixați-o pe blocul de borne a bateriei cu șuruburile strânse corespunzător. Consultați dimensiunea cablului bateriei pentru valoarea cuplului. Asigurați-vă că polaritatea bateriei și a inverterului este corect conectată și că bornele inelare sunt fixate la bornele bateriei.



Model 1.5KW



Model 3KW/5KW



AVERTISMENT: Pericol de șoc

Instalarea trebuie efectuată cu grijă datorită tensiunii ridicate a bateriei în serie.



PRUDENȚĂ! Nu așezați nimic între bornele inverterului și bornele inelului.

În caz contrar, poate apărea scăparea de curent.

PRUDENȚĂ! Nu aplicați substanță antioxidantă pe terminale înainte ca terminalele să fie strânse bine.

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

Conexiune 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. Specificația recomandată pentru întrerupătorul de curent alternativ este de 16A pentru 1,5KW și 32A pentru 3KW și 50A pentru 5KW.

PRUDENȚĂ!! Există două blocuri de borne de alimentare cu marcajele „IN” (Intrare) și „OUT” (Ieșire). NU conectați greșit la conectorii greșiți.

AVERTIZARE! Toate cablurile trebuie efectuate de un personal calificat.

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

Cerințe de cablu sugerate pentru firele de curent alternativ

Model	Ecartament	Cablu (mm ²)	Valoarea cuplului
1,5 kW	14 AWG	2.5	1,2 Nm
3KW	12 AWG	4	1,2 Nm
5KW	10 AWG	6	1,2 Nm

Vă rugăm să urmați acești pași pentru a implementa conexiunea de intrare/ieșire

CA: 1. Înainte de a realiza conexiunea de intrare/ieșire CA, asigurați-vă că activați mai întâi protectorul sau deconectorul CC.

2. Îndepărtați manșoanele de izolație pentru aproximativ 10 mm pentru cele cinci borne cu șurub.

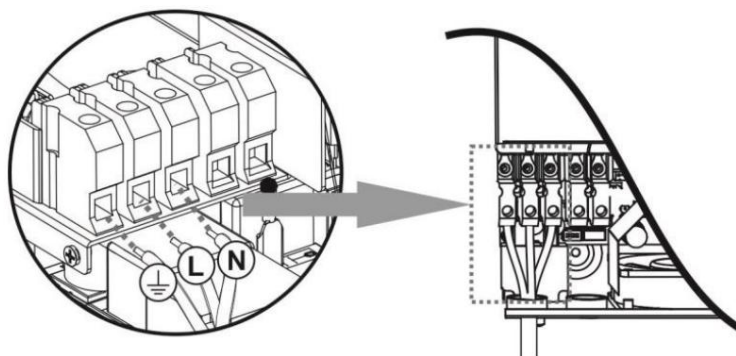
3. Introduceți firele de intrare AC conform polarității indicată pe blocul de borne și strângeți șuruburile terminalelor. Asigurați-vă că conectați mai întâi firul de împământare ().



Pământ (galben-verde)

L LINE (maro sau negru)

N neutru (albastru)



AVERTIZARE:

Asigurați-vă că sursa de alimentare CA este deconectată înainte de a încerca conexiunile prin cablu.

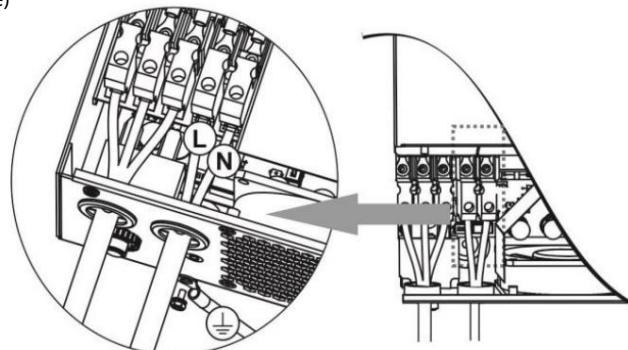
4. Introduceți firele de ieșire AC conform polarității indicată pe blocul de borne și strângeți șuruburile terminalelor. Asigurați-vă că conectați mai întâi firul de împământare ().



Pământ (galben-verde)

L LINE (maro sau negru)

N neutru (albastru)



5. Asigurați-vă că firele sunt bine conectate.

ATENȚIE: Aparatele precum aparatele de aer condiționat au necesitat cel puțin 2-3 minute pentru a se derula, deoarece trebuie să aibă suficient timp pentru a echilibra gazul frigorific în interiorul circuitelor. Dacă apare o lipsă de curent și se reface într-o perioadă scurtă de timp, aceasta poate cauza deteriorarea aparatelor dvs. conectate. Pentru a preveni acest lucru, vă rugăm să verificați cu producătorul aparatului de aer condiționat dacă are funcție de întâziere înainte de instalare. În caz contrar, acest invertor va declanșa o defecțiune de suprasarcină și va întrerupe ieșirea pentru a vă proteja aparatul, dar uneori poate provoca totuși daune la aparatul de aer condiționat.

Conexiune PV

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

AVERTIZARE! Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă să folosiți cablul corespunzător pentru conectarea modului fotovoltaic. Pentru a reduce riscul de rănire, vă rugăm să utilizați dimensiunea recomandată a cablului, prezentată mai jos.

Model	Dimensiunea firului	Cablul (mm ²)	Valoarea cuplului (max) 2,5 4
1.5KW	1 x 14AWG 1		1,2 Nm
3KW/5KW	x 12AWG		1,2 Nm

AVERTISMENT: Deoarece acest invertor nu este izolat, sunt acceptate module monocristaline, policristaline cu clasa A și module CIGS. Pentru a evita orice defecțiuni, nu conectați module fotovoltaice cu posibile scurgeri de curent la invertor. De exemplu, modulele fotovoltaice împănate vor cauza scurgeri de curent către invertor. Când utilizați module CIGS, vă rugăm să vă asigurați că NU conexiune la pământ.

ATENȚIE: Se solicită utilizarea cutiei de joncțiune PV cu protecție la supratensiune. În caz contrar, se va deteriora invertorul atunci când apar fulgere pe modulele fotovoltaice.

Selectarea modulelor

fotovoltaice: atunci când selectați module fotovoltaice adecvate, asigurați-vă că luați în considerare următorii

parametri: 1. Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice să nu depășească tensiunea maximă în circuit deschis al matricei fotovoltaice. invertor.

2. Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice trebuie să fie mai mare decât tensiunea de pornire.

În circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice trebuie să fie mai mare decât tensiunea de pornire.			
MODEL INVERTER	1,5 kW	3KW	5KW
Max. Putere PV Array	2000W	4000W	5000W
Max. Tensiune circuit deschis matrice fotovoltaică	400Vdc	500Vdc	
Gama de tensiune MPPT pentru matrice PV	120Vdc~380Vdc	120Vdc~450Vdc	
Tensiune de pornire	150Vdc +/- 10Vdc		

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

Spec. panou solar. (referință) - 250Wp - Vmp: 30.1Vdc - Imp: 8.3A - Voc: 37.7Vdc - Isc: 8.4A - Celule: 60	INTRARE SOLAR		Cantitate de panouri	Intrare totală putere
	(Pentru 1,5 kW, min în serie: 5 buc, max. în serie: 8 buc. Pentru 3KW/5KW, Min în serie: 6 buc, max. în serie: 12 buc.) 6 buc în serie 8 buc în serie 12 buc în			
	serie 8 buc în serie și 2 seturi în paralel 10			
	buc în serie și 2 seturi în paralel (numai			
	pentru modelul 5KVA)			
			6 buc	1500W
			8 buc	2000W
			12 buc	3000W
			16 buc	4000W
			20 buc	5000W

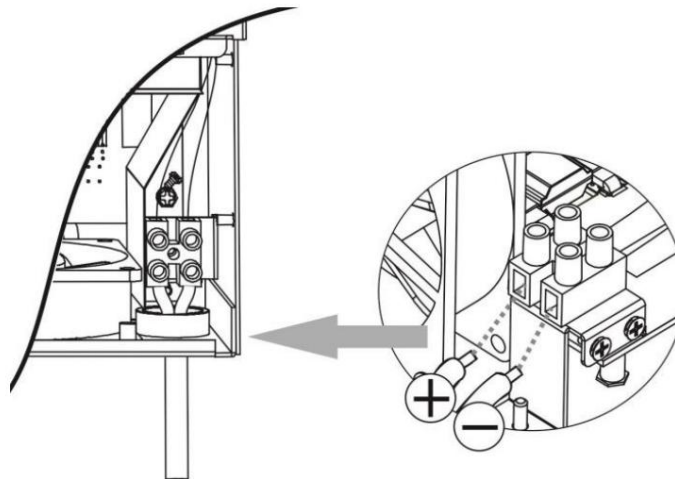
Conexiunea cablului modulului

fotovoltaic. Vă rugăm să luați următoarele pentru a implementa conexiunea
modulului fotovoltaic: 1. Îndepărtați manșonul de izolație pentru aproximativ 7 mm pe pozitiv și negativ
fire.

2. Vă recomandăm să folosiți mașini de tip bootlace pe fire pentru o performanță
optimă.

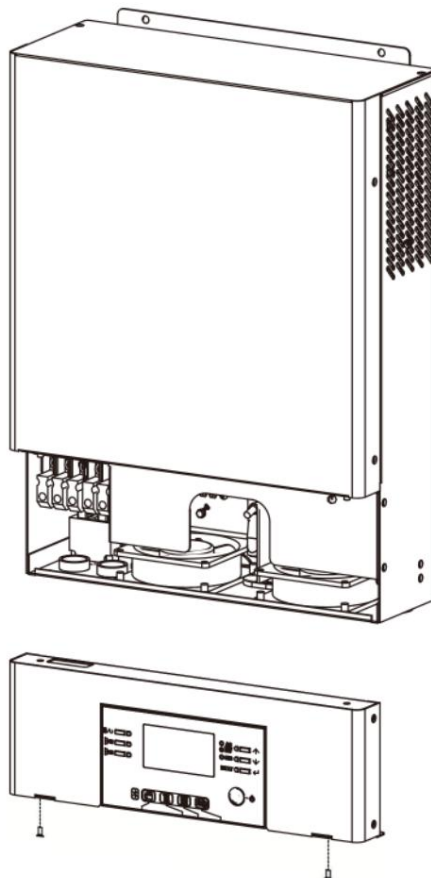
3. Verificați polaritatea conexiunilor firelor de la modulele PV la bornele șuruburilor de intrare
PV. Conectați firele așa cum este ilustrat mai jos.

Instrument recomandat: șurubelniță cu lamă de 4 mm



Asamblarea finală

După conectarea tuturor cablurilor, remontați capacul inferior așa cum se arată mai jos.

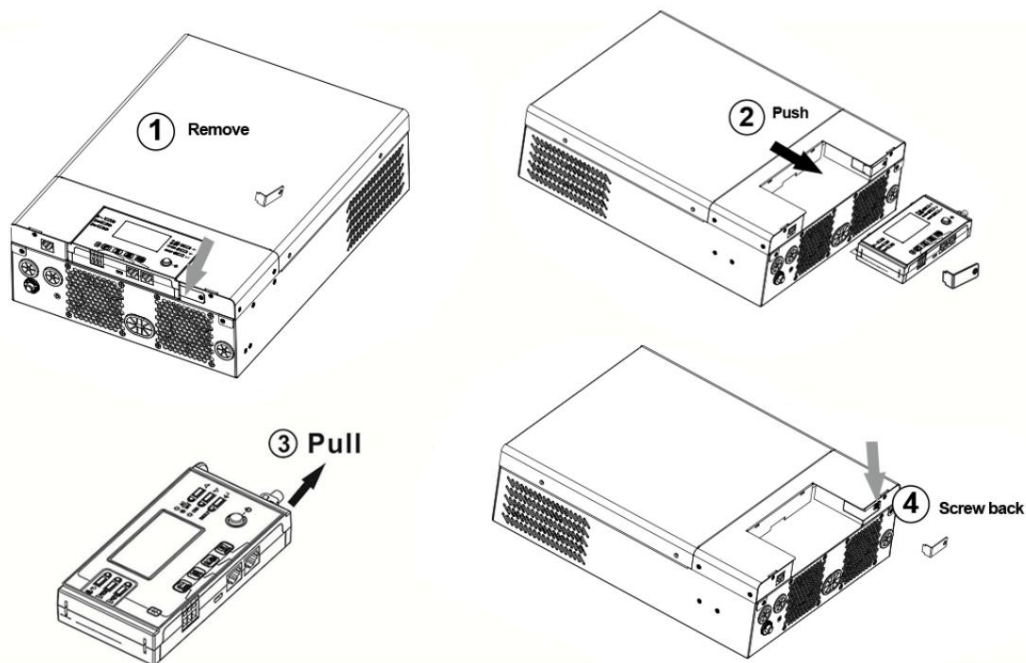


Instalarea panoului de afișare la

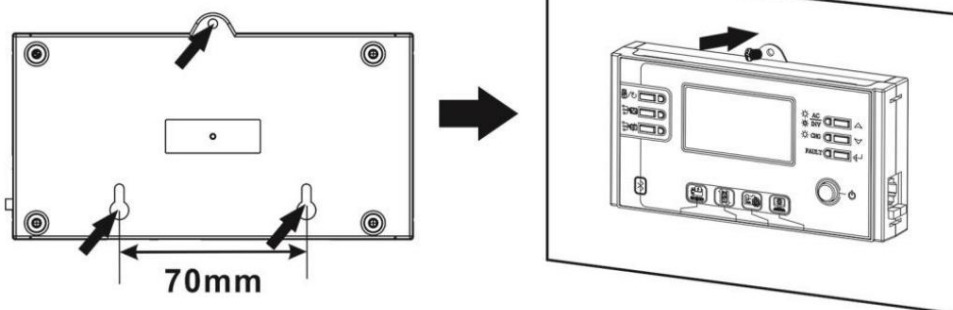
distanță Modulul LCD poate fi detașabil și instalat într-o locație de la distanță cu un cablu de comunicație opțional.

Vă rugăm să urmați pașii următori pentru a implementa această instalare a panoului de la distanță.

Pasul 1. Scoateți șurubul de pe partea de jos a panoului LCD și trageți în jos modulul din carcasă. Detașați cablul de la portul de comunicare la distanță. Asigurați-vă că ați înlocuit placa de reținere înapoi pe invertor.



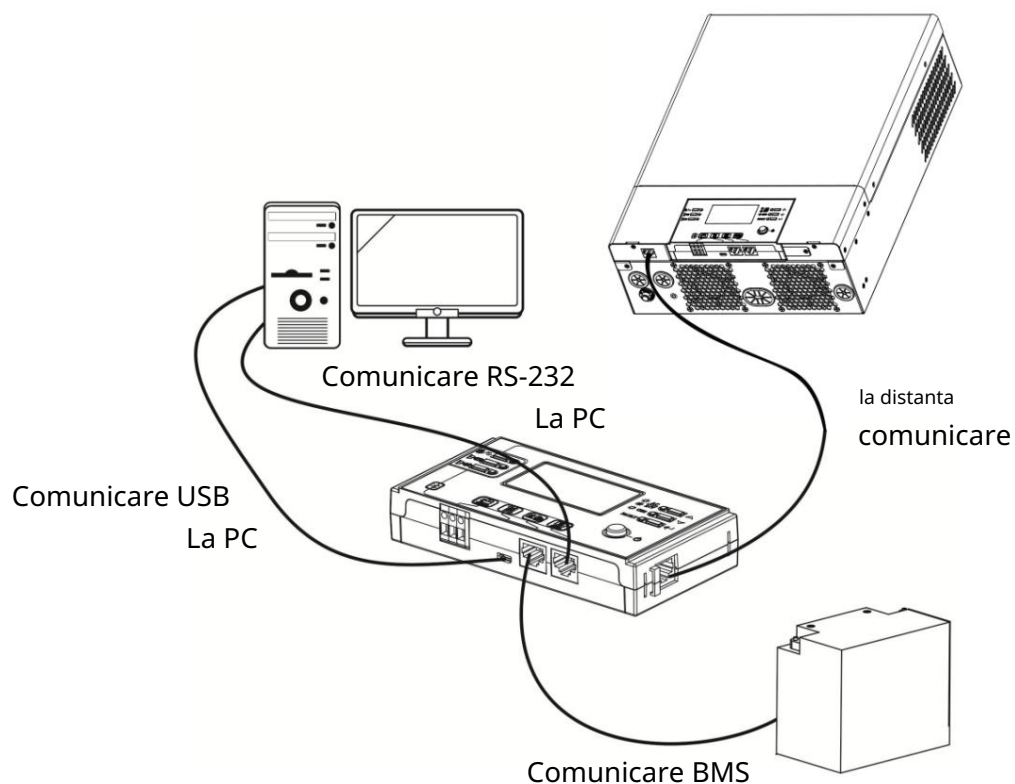
Pasul 2. Pregătiți găurile de montare în locațiile marcate, așa cum se arată în ilustrația de mai jos. Modulul LCD poate fi montat în siguranță în locația dorită.



Notă : Instalarea pe perete ar trebui să fie implementată cu șuruburile potrivite în dreapta.



Pasul 3. Conectați modulul LCD la inverter cu un cablu de comunicație RJ45 opțional, așa cum se arată mai jos.



Opțiuni de comunicare

Conexiune serială

Vă rugăm să utilizați cablul serial furnizat pentru a vă conecta între inverter și computer. Instalați software-ul de monitorizare de pe CD-ul inclus și urmați instrucțiunile de pe ecran pentru a finaliza instalarea. Pentru operarea detaliată a software-ului, consultați manualul de utilizare al software-ului de pe CD-ul inclus.

Conexiune Bluetooth

Această unitate este echipată cu un transmițător Bluetooth. Descărcați aplicația „WatchPower” de pe Google Play sau Google Store. Odată ce aplicația este descărcată, puteți conecta aplicația „WatchPower” la inverterul dvs. cu parola „123456”. Distanța de comunicare este de aproximativ 6 ~ 7 metri.



Semnal de contact uscat

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

Stare unitate	Condiție			Port contact uscat:	
				NC & C	NU & C
Opre	Unitatea este oprită și nicio ieșire nu este alimentată.			Închide	Deschis
Aprinde	Ieșirea este alimentată de Programul 01, setată ca USB de la baterie (utilitatea în primul rând) putere sau energie solară.	Tensiune baterie < Tensiune DC scăzută de avertizare	Tensiune baterie > Valoarea setată în Programul 13 sau încărcarea bateriei ajunge la stadiul de plutare	Deschis	Închide
				Închide	Deschis
		Programul 01 este setat ca SBU (prioritate SBU)	Tensiune baterie < Valoarea setată în Programul 12	Deschis	Închide
				Închide	Deschis

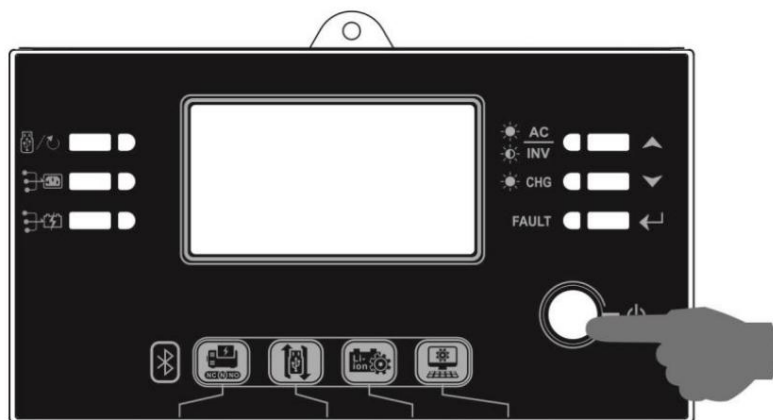


Comunicare BMS

Este recomandat să achiziționați un cablu de comunicare special dacă vă conectați la bănci de baterii Litiu-Ion. Vă rugăm să consultați Anexa B - Instalarea comunicațiilor BMS pentru detalii.

Operațiune

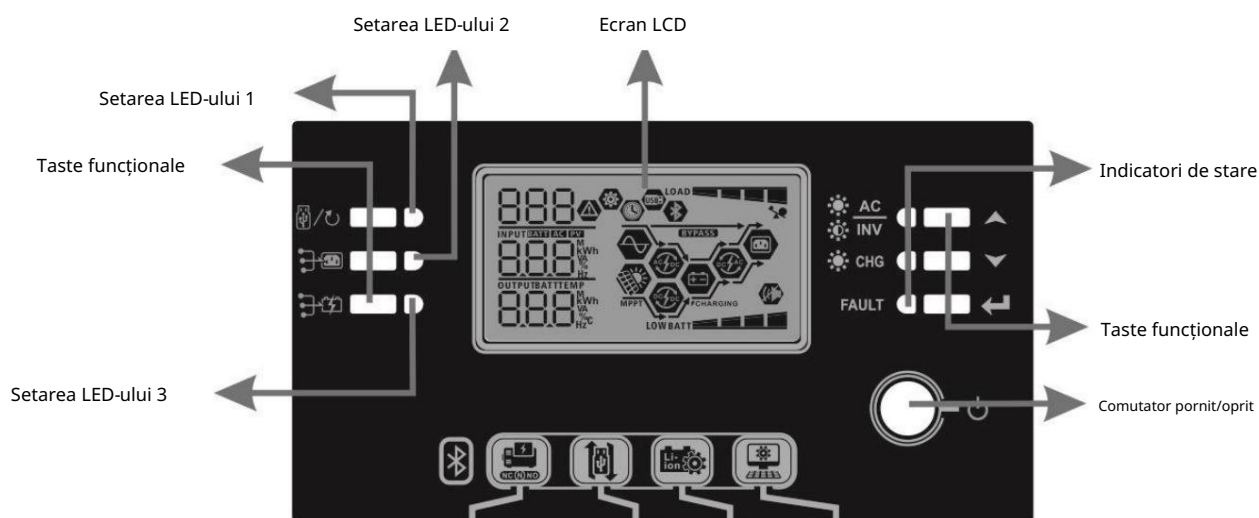
Pornire/Oprire



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

Panou de operare și afișare

Funcționarea și modulul LCD, prezentate în graficul de mai jos, includ șase indicatori, șase taste funcționale, comutator pornit/oprit și un afișaj LCD, care indică starea de funcționare și informații despre puterea de intrare/ieșire.



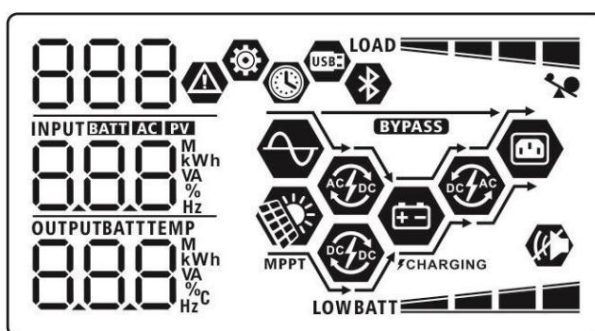
Indicatori

Indicator cu LED		Culoare Solid/Intermitent		Mesaje Ieșire
stare indicatori	Setarea LED-ului 1	Verde	continuu aprins	alimentată de utilitate Ieșire alimentată
	Setarea LED-ului 2	Verde	continuu aprins	de PV Ieșire alimentată de baterie Ieșirea
	Setarea LED-ului 3	Verde	continuu aprins	este disponibilă în modul linie Ieșirea
	AC INV	Verde	Fix aprins	este alimentată de baterie în modul
			Intermitent	baterie Bateria este complet încărcată Bateria se încarcă
	CHG	Verde	Fix aprins	
			Intermitent	
	FAULT	roșu	Fix aprins	Modul de eroare
			Intermitent	Modul de avertizare

Taste funcționale

Cheie functionala		Descriere
	ESC	Ieșiți din setare
	Setarea funcției USB	Selectați funcțiile USB OTG
	Setarea temporizatorului pentru Prioritatea sursei de ieșire	Configurați temporizatorul pentru prioritizarea sursei de ieșire
	Setarea temporizatorului pentru Prioritatea sursei în încălzirea torului	Configurați temporizatorul pentru prioritizarea sursei în încălzirea torului
	Sus	Până la ultima selecție
	Jos	La următoarea selecție
	introduce	Pentru a confirma/introduce selecția în modul de setare

Pictograme de pe afișaj LCD



Pictogramă	Descrierea funcției
Informații despre sursa de intrare	
	Indică intrarea AC.
	Indică intrarea PV. Indică
	tensiunea de intrare, frecvența de intrare, tensiunea PV, curentul în încălzirea torului, puterea în încălzirea torului, 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.
Când bateria se încarcă, va prezenta starea de încărcare a bateriei.	

stare	Voltajul bateriei	Display LCD 4
Constant Modul curent / Constant Modul de tensiune	<2V/celulă	bare vor clipi pe rând.
	2 ~ 2.083V/celula	Bara de jos va fi aprinsă , iar celelalte trei bare vor clipi pe rând.
	2,083 ~ 2,167 V/celulă	Cele două bare de jos vor fi aprinse, iar celelalte două vor clipi pe rând.
	> 2,167 V/celula	Cele trei bare de jos vor fi activate și bara de sus va clipi.
Modul plutitor. Bateriile sunt complet încărcate.		4 bare vor fi aprinse.
În modul baterie, va prezenta capacitatea bateriei.		
Procent de încărcare	Tensiune baterie <	Ecran LCD
Sarcina >50%	1,85 V/celulă 1,85	LOWBATT
	V/celulă ~ 1,933 V/celulă 1,933	BATT
	V/celulă ~ 2,017 V/celulă	BATT
	> 2,017 V/celulă	BATT
Sarcina < 50%	< 1,892 V/celulă	LOWBATT
	1,892 V/celulă ~ 1,975 V/celulă	BATT
	1,975 V/celulă ~ 2,058 V/celulă	BATT
	> 2,058 V/celulă	BATT
Încărcări informații		
	Indică suprasarcină .	
 	Indică nivelul de încărcare cu 0-24%, 25-49%, 50-74% și 75-100%.	
	0%~24%	25%~49%
	LOAD	LOAD
	50%~74%	75%~100%
Informații despre funcționarea modului		
	Indică unitatea conectată la rețea.	
	Indică unitatea se conectează la panoul fotovoltaic.	
BYPASS	Indică faptul că sarcina este alimentată de curent.	
	Indică faptul că circuitul încărcător de utilitate funcționează .	
	Indică faptul că circuitul încărcător solar funcționează .	
	Indică faptul că circuitul invertorului DC/AC funcționează .	
	Indică că alarma unității este dezactivată .	
	Indică faptul că Bluetooth este gata de conectare.	
	Indică că discul USB este conectat.	
	Indică setarea temporizatorului sau afișarea orei	

Setare LCD

Setări generale

După apă sare lungă



timp de 3 secunde, unitatea va intra în modul de configurare. presa



sau



butonul pentru a selecta programele de setare. presa



butonul pentru a confirma selecția sau

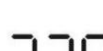
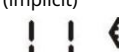


butonul pentru a ieși.

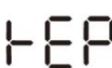
Setarea programelor:

Program	Descriere	Opțiuni selectabilă	
00	Ieșiți din modul de setare	Evadare 	
01	Prioritatea sursei de ieșire: Pentru a configura prioritatea sursei de alimentare la încărcare	Utilitarul mai întâi (implicit) 	Compania publică va furniza energie încărcăturilor ca primă prioritate. Energia solară și a bateriei vor furniza energie sarcinilor numai atunci când energia de utilitate nu este disponibilă.
		Solar în primul rând 	Energia solară oferă energie încărcăturilor ca primă prioritate. Dacă energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, energia de utilitate va furniza energie în același timp.
		prioritate SBU 	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 încarcă în același timp. Utilitatea furnizează energie sarcinilor numai atunci când tensiunea bateriei scade fie la tensiunea de avertizare de nivel scăzut, fie la punctul de setare din programul 12.
02	Curentul maxim de încărcare: Pentru a configura curentul total de încărcare pentru încărcătoarele solare și utilitare. (Curentul de încărcare max. = curent de încărcare utilitar + curent de încărcare solar)	60A (implicit) 	Intervalul de setare este de la 10A la 60A pentru modelul de 1,5KW și de la 10A la 100A pentru modelele 3KW/5KW. Creșterea fiecărui clic este de 10A.

03	Gama de tensiune de intrare AC	Aparate (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 170-280VAC.
05	Tip baterie	AGA (implicit) 05  AGN	Inundat 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 programul 26, 27 și 29.
		baterie Pylontech 05  PYL	Dacă este selectat, programele 02, 26, 27 și 29 vor fi configurate automat. Nu este nevoie de setări suplimentare.
		Baterie WECO (numai pentru modelul 48V) 05  WEC	Dacă sunt selectate, programele 02, 12, 26, 27 și 29 vor fi configurate automat pentru fiecare furnizor de baterii recomandat. Nu este nevoie de ajustări suplimentare.
		Baterie Soltaro (doar pentru model 48V) 05  SOL	Dacă este selectat, programele 02, 26, 27 și 29 vor fi configurate automat. Nu este nevoie de setări suplimentare.

		Baterie compatibilă cu protocolul Lib  	Selectați „Lib” dacă utilizați o baterie cu litiu compatibilă cu protocolul Lib. Dacă este selectat, programele 02, 26, 27 și 29 vor fi configurate automat. Nu este nevoie de setări suplimentare.
		Baterie cu litiu terță parte  	Dacă este selectat, programele 02, 26, 27 și 29 vor fi configurate automat. Nu este nevoie de setări suplimentare. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii pentru procedura de instalare.
06	Repornire automată la suprasarcină apare	Repornire, dezactivare (implicit)  	Reporniți activați  
07	Repornire automată când apare o temperatură excesivă	Repornire, dezactivare (implicit)  	Reporniți activați  
09	Frecvența de ieșire	50 Hz (implicit)  	60 Hz  
10	Tensiune de ieșire	220V  	230 V (implicit)  
		240V  	
11	Curentul maxim de încălzire a utilității. Notă: Dacă valoarea setată din programul 02 este mai mică decât cea din programul din 11, invertorul va aplica curent de încălzire din programul 02 pentru încălzitorul de utilitate.	30A (implicit)  	Domeniul de setare este 2A, apoi de la 10A la 40A pentru modelul de 1,5KW și de la 10A până la 100A pentru modelele 3KW/5KW. Creșterea fiecăruia clic este de 10A.

12	Setarea punctului de tensiune înapoi la sursa de utilitate și atunci când selectați „SBU” (prioritate SBU) în programul 01.	Opțiuni disponibile în modelul 1,5KW/3KW: 23,0V	
		(implicit) 	Intervalul de setare este de la 22V la 25,5V. Creșterea fiecăruiclic este de 0,5 V.
			
		Opțiuni disponibile pentru modelul de 5KW:	
13	Setarea punctului de tensiune înapoi în modul baterie atunci când selectați „SBU” (prioritate SBU) în programul 01.	46V (implicit) 	Intervalul de setare este de la 44V la 51V. Creșterea fiecăruiclic este de 1V.
			
		Opțiuni disponibile în modelul 1,5KW/3KW: Baterie	
		complet încărcată 	27V (implicit) 
16	Prioritatea sursei încărcătorului: Pentru a configura prioritatea sursei încărcătorului		
		Intervalul de setare este de la 24V la 29V. Creșterea fiecăruiclic este de 0,5 V.	
		Opțiuni disponibile pentru modelul de 5KW:	
		Baterie complet încărcată 54V (implicit) 	
16	Prioritatea sursei încărcătorului: Pentru a configura prioritatea sursei încărcătorului		
		Intervalul de setare este de la 48V la 58V. Creșterea fiecăruiclic este de 1V.	
		Dacă acest inverter/încărcător funcționează în modul Linie, Standby sau Defecțiune, sursa încărcătorului poate fi programată după cum urmează : Solar mai întâi	
			Energia solară va încărca bateria ca primă prioritate. Utilitatea va încărca bateria numai atunci când energia solară nu este disponibilă .
16	Prioritatea sursei încărcătorului: Pentru a configura prioritatea sursei încărcătorului		
		Solar și utilitate (implicit) 	Energia solară și utilitatea vor încărca bateria în același timp.
16	Prioritatea sursei încărcătorului: Pentru a configura prioritatea sursei încărcătorului		

		Doar Solar  	Energia solară va fi singura sursă de încălzire indiferent de utilitatea disponibilă sau nu.
		Dacă acest inverter/încălzitor funcționează în modul Baterie, numai energia solară poate încălzi bateria. Energia solară va încălzi bateria dacă este disponibilă și suficientă.	
18	Controlul alarmei	Alarmă activată (implicit)  	Alarma oprită  
19	Revenire automată la ecranul de afișare implicit	Reveniți la ecranul de afișare implicit (implicit)  	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.
		Rămăneți la cel mai recent ecran  	Dacă este selectat, ecranul de afișare va rămâne la cel mai recent ecran pe care utilizatorul îl comută în sfârșit.
20	Controlul luminii de fundal	Iluminare de fundal activată (implicit)  	Lumina de fundal oprită  
22	Emite un bip în timp ce sursa primară este întreruptă	Alarmă activată (implicit)  	Alarma oprită  

23	Bypass supraîncălzire: Când este activat, unitatea se va transfera în modul linie dacă apare suprasarcină în modul baterie.	Bypass dezactivat (implicit) 23 b4d	Activare bypass 23 b4E
25	Înregistrați codul de eroare	Activare înregistrare (implicit) 25 FEN	Înregistrare dezactivată 25 FdS
26	Tensiune de încălzire în vrac (tensiune CV)	Setare implicită 1,5KW/3KW: 28,2V 26 CV BATT 28.2 _v	Setare implicită 5KW: 56,4V 26 CV BATT 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 1,5 KW/3 KW și 48.0V până la 61.0V pentru modelul de 5KW. Creșterea fiecărui clic este 0,1 V.	
27	Tensiune de încălzire flotantă	Setare implicită 1,5KW/3KW: 27,0V 27 FLV BATT 27.0 _v	Setare implicită 5KW: 54,0V 27 FLV BATT 54.0 _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 1,5 kW/3 kW și de la 48,0 V la 61,0 V pentru modelul de 5 kW. Creșterea fiecărui clic este 0,1 V.	
29	Tensiune de întrerupere DC scăzută : Dacă energia bateriei este disponibilă numai sursa de alimentare, inverterul se va opri. Dacă energia fotovoltaică și energia bateriei sunt disponibile, inverterul va încălca bateria fără ieșire AC.	Setare implicită 1,5KW/3KW: 21,0V 29 C0V BATT 21.0 _v	Setare implicită 5KW: 42,0V 29 C0V BATT 42.0 _v

	Dacă energie fotovoltaică , baterie puterea și utilitatea sunt toate disponibile, inverterul se va transfera în modul linie și va furniza putere de ieșire sarcinilor.	Dacă în programul 5 este selectat autodefinit, acest program poate fi configurat. Intervalul de setare este de la 21,0 V la 24,0 V pentru modelul de 1,5 kW/3 kW și de la 42,0 V la 48,0 V pentru modelul de 5 kW. Creșterea fiecăruia clic este 0,1 V. Tensiunea de întrerupere DC scăzută va fi fixată la valoarea setată , indiferent de procentul de sarcină conectat.	
30	Egalizarea bateriei	Egalizarea bateriei 30  EEN	Egalizarea bateriei dezactivată (implicit) 30  EdS
		Dacă în programul 05 este selectat „Inundat” sau „Definit de utilizator”, acest program poate fi configurat.	
31	Tensiunea de egalizare a bateriei	Setare implicită 1,5KW/3KW: 29,2V 31  Ev BATT 29.2 _v	Setare implicită 5KW: 58,4V 31  Ev BATT 58.4 _v
		Intervalul de setare este de la 25,0 V la 31,5 V pentru modelul de 1,5 kW/3 kW și de la 48,0 V la 61,0 V pentru modelul de 5 kW. Creșterea fiecăruia clic este de 0,1 V.	
33	Timp de egalizare a bateriei	60 min (implicit) 33  60	Intervalul de setare este de la 5 minute la 900 de minute. Creșterea fiecăruia clic este de 5 minute.
34	Timp de expirare egalizat al bateriei	120 min (implicit) 34  120	Intervalul de setare este de la 5 minute la 900 de minute. Creșterea fiecăruia clic este de 5 minute.
35	Interval de egalizare	30 de zile (implicit) 35  30d	Intervalul de setare este de la 0 la 90 de zile. Creșterea fiecăruia clic este de 1 zi
36	Egalizarea a fost activată imediat	Permite 36  AEN	Dezactivați (implicit) 36  AdS

		Dacă funcția de egalizare este activată în programul 30, acest program poate fi configurat. Dacă este selectat „Activare” în acest program, este pentru a activa imediat egalizarea bateriei și va apărea pagina principală LCD. „E9”. Dacă este selectat „Dezactivare”, aceasta va anula funcția de egalizare până când sosește următoarea oră de egalizare activată pe baza programului 35 setare. În acest moment, „E9” nu va fi afișat pe pagina principală LCD.	
37	Resetați toate datele stocate pentru puterea generată PV și energia de sarcină de ieșire	nu se resetează (implicit) 37 Not	Resetați 37 15t
93	Ștergeți toate jurnalul de date	Nu resetat (implicit) 93 Not	Resetați 93 15t
94	Interval de înregistrare a jurnalului de date *Numărul maxim al jurnalului de date este 1440. Dacă s-a încheiat 1440, va rescrie primul jurnal.	3 minute 94 3	5 minute 94 5
		10 minute (implicit) 94 10	20 de minute 94 20
		30 minute 94 30	60 de minute 94 60
95	Setarea orei – Minut	Pentru setarea minutelor, intervalul este de la 0 la 59. 95   01 0 0	
96	Setarea orei – Ora	Pentru setarea orei, intervalul este de la 0 la 23. 96   14 00 0	

97	Setarea orei – Ziua	Pentru setarea zilei, intervalul este de la 1 la 31. 97 DAY 1
98	Setarea orei – Lună	Pentru setarea lunii, intervalul este de la 1 la 12. 98 MON 1
99	Setarea orei – An	Pentru setarea anului, intervalul este de la 17 la 99. 99 YEAR 19

Setări funcționale Există trei

taste funcționale pe panoul de afișare pentru a implementa funcții speciale, cum ar fi USB OTG, setarea temporizatorului pentru prioritatea sursei de ieșire și setarea temporizatorului pentru prioritatea sursei încărcătorului.

1. Setarea funcției USB

Introduceți un disc OTG USB în portul USB (). Apasa și ține apăsat " " pentru 3 secunde pentru a intra pe USB

Modul de configurare. Aceste funcții includ actualizarea firmware-ului invertorului, exportul jurnalului de date și rescrierea parametrilor interni de pe discul USB.

Procedură	Ecran LCD
Pasul 1: Țineți apăsat pe „ ” timp de 3 secunde pentru a intra în modul de setare a funcției USB.	UPC SET LOG
Pasul 2: Apăsați „ ” sau „ ” pentru a intra în programele de setare selectabile (descrieri detaliate la Pasul 3)..	

Pasul 3: Vă rugăm să selectați programul de setare urmând procedura.

Program#	Procedura de operare	Ecran LCD
Actualizați firmware-ul	Această funcție este de a actualiza firmware-ul invertorului. Dacă este necesară o actualizare a firmware-ului, vă rugăm să consultați dealerul sau instalatorul pentru instrucțiuni detaliate.	
Rescrie intern parametrii	Această funcție este de a suprascrie toate setările parametrilor (fișier TEXT) cu setările de pe discul USB On-The-Go dintr-o configurare anterioară sau de a duplica setările invertorului. Vă rugăm să consultați dealer-ul sau instalatorul pentru instrucțiuni detaliate.	
Exportați jurnalul de date	Prin apăsarea „ ” pentru a exporta jurnalul de date de la invertor pe discul USB. Dacă funcția selectată este gata, LCD va afișa „ ”. presa „ ” butonul pentru a confirmați din nou selecția.	LOG DAY

	Apă sați "  " pentru a selecta „Da”, LED-ul 1 va clipi o dată la fiecare secundă în timpul procesului. Va afișa doar că  iar toate LED-urile vor fi aprinse după această acțiune este finalizată. Apoi, apă sați "  " pentru a reveni la principal ecran. Sau apă sați "  " pentru a selecta „Nu” pentru a reveni la ecranul principal.	
--	---	---

Dacă nu este apă sat niciun buton timp de 1 minut, acesta va reveni automat la ecranul principal.

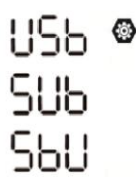
Mesaj de eroare pentru funcțiile USB On-The-Go:

Cod de eroare	Mesaje
	Nu este detectat niciun disc USB.
	Discul USB este protejat împotriva copierii.
	Documentul din interiorul discului USB conține un format greșit.

Dacă apare vreo eroare, codul de eroare va apărea doar timp de 3 secunde. După 3 secunde, va reveni automat la ecranul principal.

2. Setarea temporizatorului pentru prioritatea sursei de ieșire

Această setare a temporizatorului este pentru a seta prioritatea sursei de ieșire pe zi.

Procedură	Ecran LCD
Pasul 1: Țineți apă sat  timp de 3 secunde pentru a intra în modul de configurare a temporizatorului pentru sursa de ieșire „prioritate”.	
Pasul 2: Apă sați "  / " , "  " sau "  " pentru a intra în programele selectabile (detaliu descrierile din Pasul 3).	

Pasul 3: Vă rugăm să selectați programul de setare urmând fiecare procedură.

Program#	Procedura de operare	Ecran LCD
	presă "  / " pentru a configura Utility First Timer. presă "  " pentru a selecta timpul privirii. presă  sau butonul „ ” pentru a regla valorile și apă sați  la a confirma. presă "  butonul " pentru a selecta ora de încheiere. presă  butonul „ ” la sau reglați valorile, apă sați butonul „ ” pentru a confirma. Valorile de setare sunt de la 00 la 23, cu increment de 1 oră.	
	"  " pentru a configura Solar First Timer. presă "  butonul " pentru a apă sați timpul de  sau selecta butonul „ ” pentru a ajusta valorile și apă sați butonul  la fixare. Apă sați pe "  pentru a selecta ora de încheiere. presă  butonul „ ” la sau confirmare. Apă sați reglați valorile, apă sați butonul „ ” pentru a confirma. Valorile de setare sunt de la 00 la 23, cu increment de 1 oră.	
	presă "  " pentru a seta SBU Priority Timer. presă "  " pentru a selecta timpul privirii. Apă sați  sau butonul „ ” pentru a regla valorile și apă sați  la pe confirmare. presă "  butonul " pentru a selecta ora de încheiere. presă  butonul „ ” la sau reglați valorile, apă sați butonul „ ” pentru a confirma. Valorile de setare sunt de la 00 la 23, cu increment de 1 oră.	

presă "  / " pentru a ieși din modul de configurare.

3. Setarea temporizatorului pentru prioritatea sursei în cărcătorului Această

setare a temporizatorului este pentru a configura prioritatea sursei în cărcătorului pe zi.

Procedură	Ecran LCD
Pasul 1: Țineți apăsat pe „  ” timp de 3 secunde pentru a intra în modul de configurare a temporizatorului pentru încărcare prioritatea sursei.	
Pasul 2: Apăsați „  /” sau „  ” sau „  ” pentru a intra în programele selectabile (detalii descrierile din Pasul 3).	

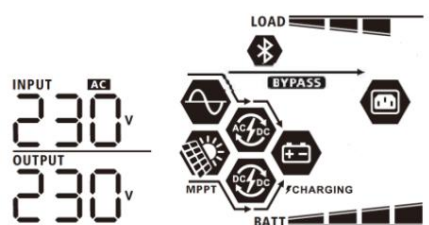
Pasul 3: Vă rugăm să selectați programul de setare urmând fiecare procedură.

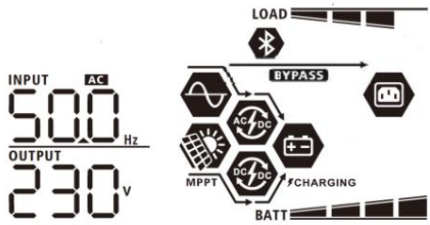
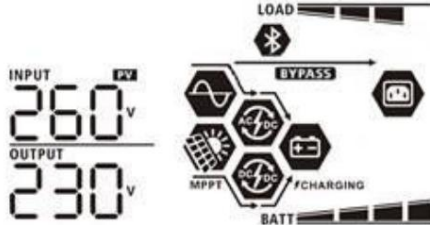
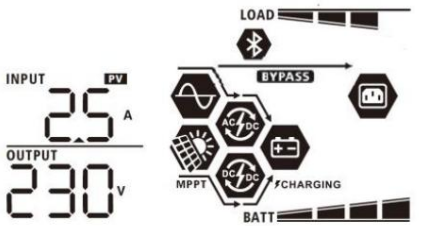
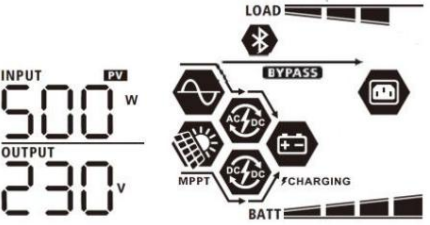
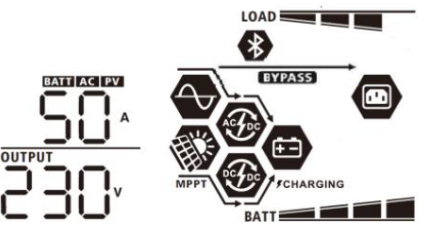
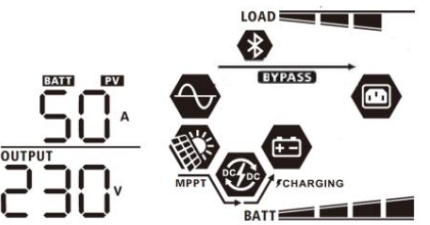
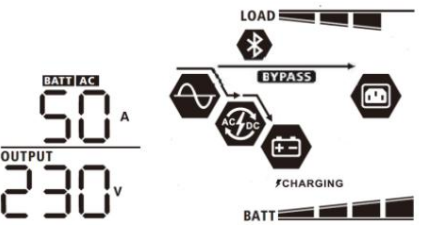
operare#	Programul procedurii de	Ecran LCD
	presă „  /” pentru a configura Solar First Timer. presă „  ” pentru a selecta timpul privirii. Apăsați  sau butonul „  ” pentru a ajusta valorile și apăsați  la pe confirmare. presă  butonul „  ” pentru a selecta ora de încheiere. presă  butonul „  ” la sau reglați valorile, apăsați butonul „  ” pentru a confirma. Valorile de setare sunt de la 00 la 23, cu increment de 1 oră.	
	presă „  ” pentru a seta Solar & Utility Timer. presă „  ” pentru a selecta timpul privirii. presă  sau butonul „  ” pentru a regla valorile și apăsați  la a confirma. presă „  ” butonul „  ” pentru a selecta ora de încheiere. presă  butonul „  ” la sau reglați valorile, apăsați butonul „  ” pentru a confirma. Valorile de setare sunt de la 00 la 23, cu increment de 1 oră.	
	presă „  ” pentru a seta Solar Only Timer. presă „  ” pentru a selecta timpul privirii. presă  sau butonul „  ” pentru a regla valorile și apăsați  la a confirma. „  ” butonul „  ” pentru a selecta ora de încheiere. presă  butonul „  ” la sau Apăsați reglați valorile, apăsați butonul „  ” pentru a confirma. Valorile de setare sunt de la 00 la 23, cu increment de 1 oră.	

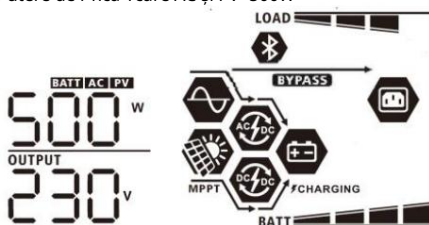
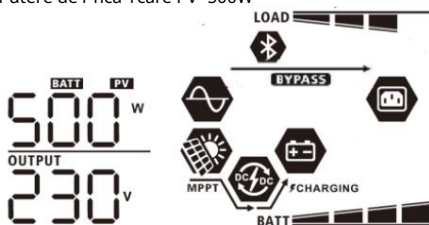
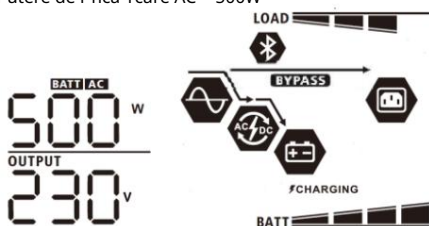
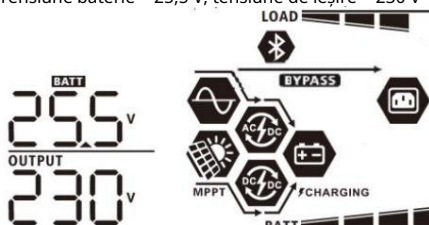
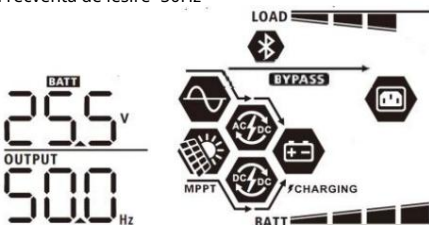
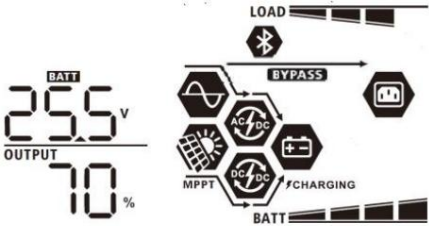
presă „/” pentru a ieși din modul de configurare.

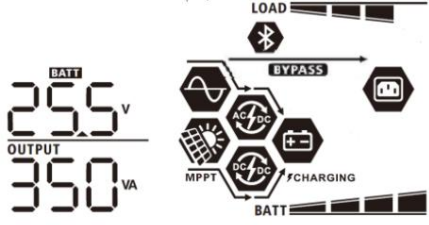
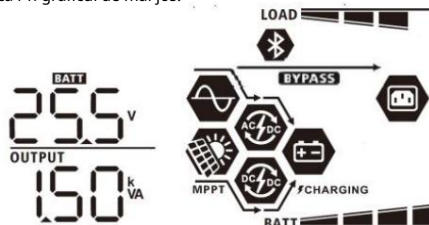
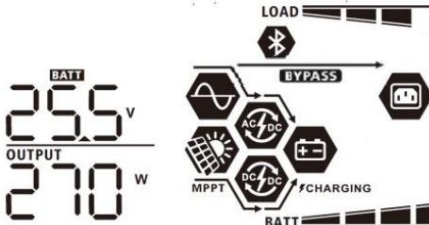
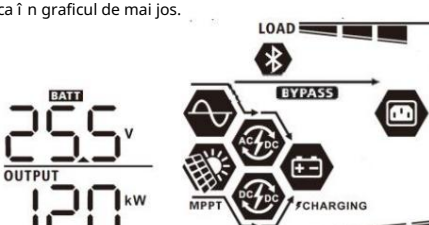
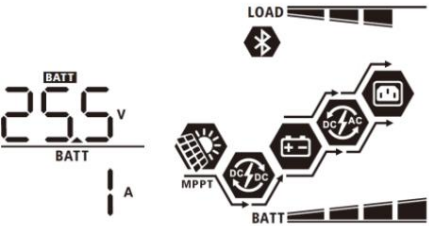
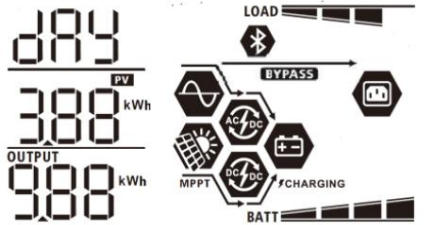
Arata setarile

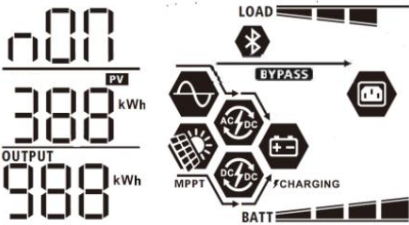
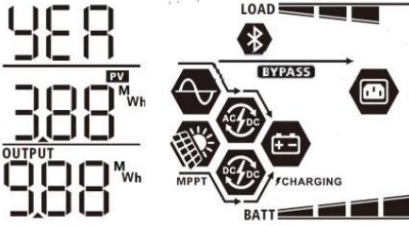
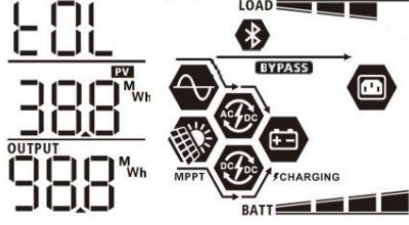
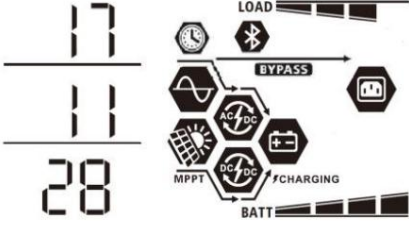
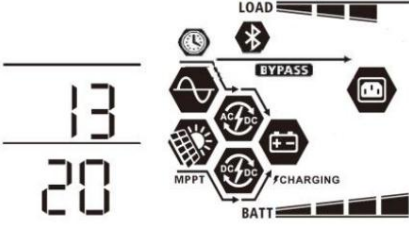
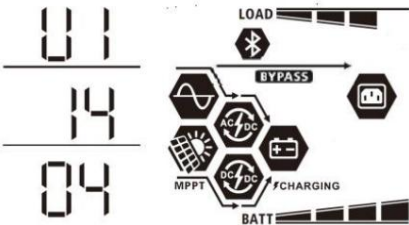
Informațiile de pe afișajul LCD vor fi schimbate pe rând prin apăsarea butonului „SUS” sau „JOS”. Informațiile selective vor fi schimbate conform următoarelor ordine:

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 fotovoltaic	curent PV = 2,5A 
putere fotovoltaica	Putere PV = 500W 
Curent de încărcare	Curent de încărcare AC și PV=50A  Curent de încărcare PV=50A  curent de încărcare AC = 50A 

Putere de încărcare	Putere de încărcare AC și PV=500W  Putere de încărcare PV=500W  Putere de încărcare AC = 500W 
Tensiunea bateriei și tensiunea de ieșire	Tensiune baterie = 25,5 V, tensiune de ieșire = 230 V 
Frecvența de ieșire	Frecvența de ieșire=50Hz 
Procent de încărcare	Procent de încărcare=70% 

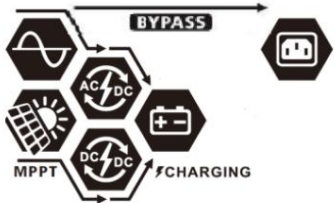
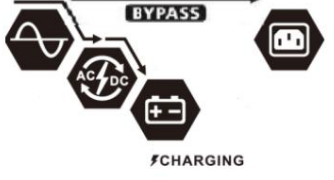
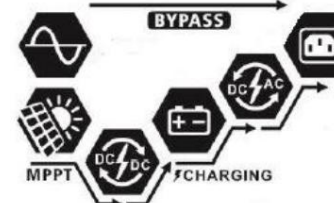
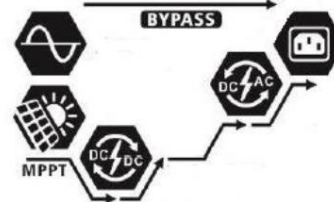
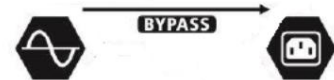
Încărcare în VA	Când sarcina conectată este mai mică de 1 kVA, sarcina în VA va prezenta xxxVA ca în graficul de mai jos.  Când sarcina este mai mare de 1kVA (1KVA), sarcina în VA va prezenta x.xkVA ca în graficul de mai jos. 
Încărcare în Watt	Când sarcina este mai mică de 1 kW, sarcina în W va prezenta xxxW ca în graficul de mai jos.  Când sarcina este mai mare de 1kW (1KW), sarcina în W va prezenta x.xkW ca în graficul de mai jos. 
Tensiunea bateriei/curent de descărcare CC	Tensiune baterie=25,5V, curent de descărcare=1A 
Energia fotovoltaică generată astăzi și energia de ieșire de încărcare astăzi	Această energie fotovoltaică astăzi = 3,88 kWh, energia încărcată astăzi = 9,88 kWh. 

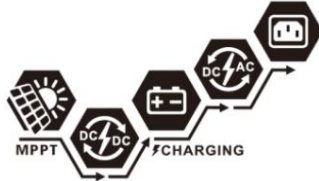
Energia fotovoltaică generată în această lună și încărcarea energiei de ieșire luna aceasta.	Energia din această lună PV = 388 kWh, energia lunară de încărcare = 988 kWh. 
Energia fotovoltaică generată în acest an și energia de ieșire de încărcare anul acesta.	Energia din acest an fotovoltaic = 3,88 MWh, energia anului de încărcare = 9,88 MWh. 
Energia fotovoltaică generată în totalitate și energia totală de ieșire a sarcinii.	Energie totală PV = 38,8 MWh, Ieșire de sarcină Energie totală = 98,8 MWh. 
Întâlnire adevărată.	Data reală 28 noiembrie 2017. 
În timp real.	Time real 13:20. 
Verificarea versiunii CPU principale.	Versiunea CPU principală 00014.04. 

Verificarea versiunii secundare a procesorului.	Versiunea secundară a procesorului 00003.03. 02 03 03 LOAD BYPASS BATT
Verificare secundară a versiunii Bluetooth.	Versiunea secundară Bluetooth 00003.03. 03 03 03 LOAD BYPASS BATT

Descrierea modului de operare

Mod de operare	Descriere	Afișaj LCD
Mod de așteptare Notă : *Mod standby: inverterul nu este pornit încă , dar în acest moment timp, inverterul se poate încă rca baterie fără ieșire AC.	Nicio ieșire nu este furnizată de unitate, dar încă poate încă rca bateriile.	Încărcare prin utilitate și energie fotovoltaică . 
		Încărcare prin utilitate. 
		Încărcarea cu energie fotovoltaică . 
		Fără încărcare. 
Modul de eroare Notă : *Mod eroare: erorile sunt cauzate de o eroare a circuitului interior sau din motive externe precum supra temperatura, iesire scurta circuitat și așa mai departe.	Energia fotovoltaică și utilitatea pot încă rca bateriile.	Încărcare prin utilitate și energie fotovoltaică . 
		Încărcare prin utilitate. 
		Încărcarea cu energie fotovoltaică . 
		Fără încărcare. 

Mod de operare	Descriere	Afișaj LCD
Mod linie	Unitatea va furniza putere de ieșire de la rețea. De asemenea, va încărca bateria în modul linie.	Încărcare prin utilitate și energie fotovoltaică . 
		Încărcare prin utilitate. 
		Dacă „SUB” (solar mai întâi) este selectat ca prioritate a sursei de ieșire și energia solară nu este suficientă pentru a asigura sarcina, energia solară și utilitatea vor furniza sarcinile și vor încărca bateria în același timp. 
		Dacă „SUB” (în primul rând solar) sau „SBU” este selectat ca prioritate a sursei de ieșire și bateria nu este conectată , energia solară și utilitatea vor furniza sarcinile. 
		Putere de la utilitate. 

Mod de operare	Descriere	Afișaj LCD Putere
Modul baterie	Unitatea va furniza putere de ieșire de la baterie și/sau energie fotovoltaică .	de la baterie și energie fotovoltaică . 
		Energia fotovoltaică va furniza energie sarcinilor și va încărca bateria în același timp. Nu este disponibilă nicio utilitate. 
		Alimentare numai de la baterie. 
		Alimentare numai din energie fotovoltaică . 

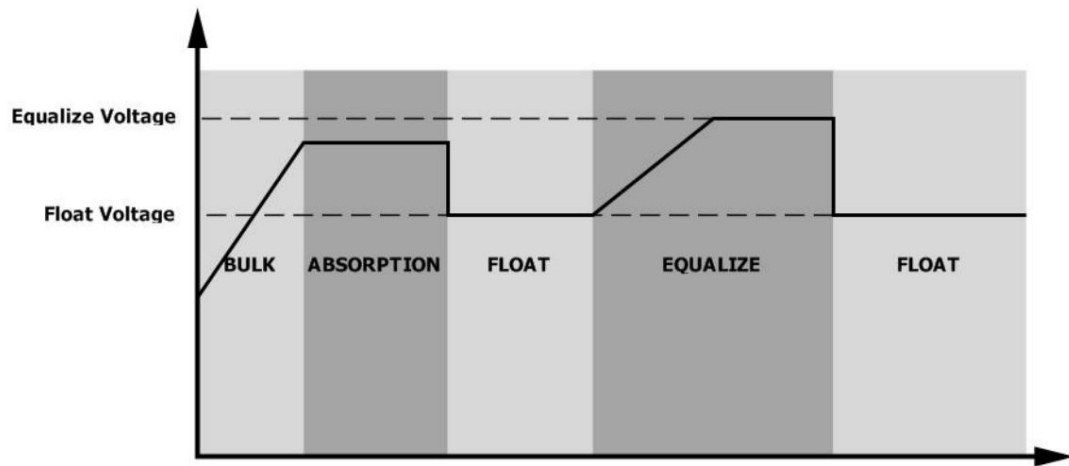
Descrierea egalizării bateriei

Funcția de egalizare a bateriei este încorporată 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 verificată, această condiție, numită sulfatare, va reduce capacitatea totală a bateriei. Prin urmare, se recomandă egalizarea periodică a bateriei.

Cum să activați funcția de egalizare Mai întâi trebuie să activați funcția de egalizare a bateriei în setarea LCD Programul 30. Apoi puteți aplica această funcție prin oricare dintre următoarele metode: 1. Setarea intervalului de egalizare în Programul 35.

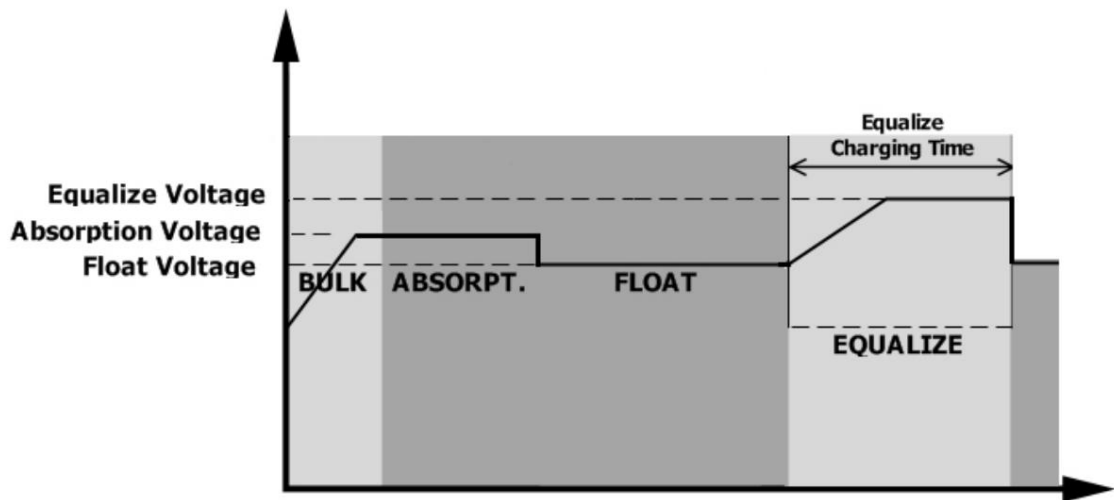
2. Activați imediat egalizarea în Programul 36.

Când se efectuează egalizarea în treapta de încărcare flotantă, când se atinge intervalul de egalizare (ciclul de egalizare al bateriei) sau egalizarea este activată imediat, controlerul va începe să intre în modul de egalizare.

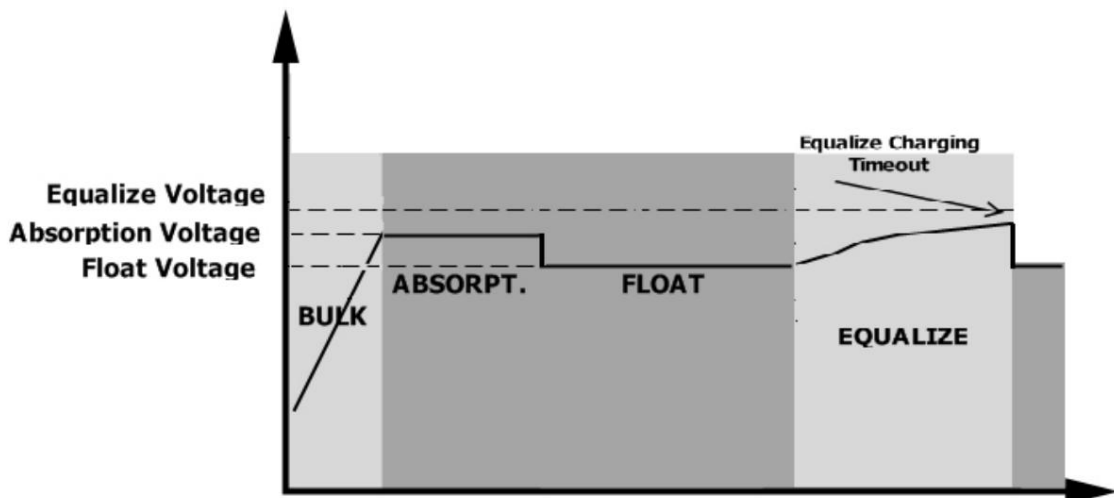


Equalize Charging and Timeout În modul

Equalize, controlerul va furniza energie pentru a încălzi bateria cât mai mult posibil până când tensiunea bateriei atinge tensiunea de egalizare. Apoi, reglarea tensiunii constante este aplicată pentru a menține tensiunea bateriei la nivelul de egalizare. Bateria va rămâne în modul de egalizare până când se epuizează temporizatorul de egalizare.



Cu toate acestea, în modul Egalizare, dacă temporizatorul de egalizare a bateriei se epuizează și tensiunea bateriei nu revine 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. Dacă tensiunea bateriei este încă mai mică decât tensiunea de egalizare atunci când extensia se epuizează, regulatorul de încărcare va opri egalizarea și va reveni la etapa de încărcare flotantă.



Cod de referință de eroare

Cod de eroare	Eveniment de eroare	Pictogramă activată
01	Ventilatorul este blocat când invertorul este oprit.	F01
02	Temperatură excesivă	F02
03	Tensiunea bateriei este prea mare	F03
04	Tensiunea bateriei este prea	F04
05	scă zută Ieșirea scurtcircuită sau supratemperatura este detectată de componentele interne ale convertorului.	F05
06	Tensiunea de ieșire este prea mare.	F06
07	Timp de supraîncălzire	F07
08	Tensiunea magistralei este prea mare	F08
09	Pornirea ușoară a autobuzului a eșuat	F09
51	Supracurent sau supratensiune	F51
52	Tensiunea magistralei este prea scăzută	F52
53	Pornirea ușoară a invertorului a eșuat	F53
55	Tensiune peste DC la ieșirea AC	F55
57	Senzorul de curent a eșuat	F57
58	Tensiunea de ieșire este prea mică	F58
59	Tensiunea PV este peste limitare	F59

Indicator de avertizare

Avertizare Cod	Eveniment de avertizare	Alarmă sonoră	Pictograma clipește
01	Ventilatorul este blocat când invertorul este pornit.	Bip de trei ori pe secundă	01 
02	Temperatură excesivă	Nici unul	02 
03	Bateria este supraîncălzită	Bip o dată pe secundă	03 
04	Baterie descărcată	Bip o dată pe secundă	04 
07	Supraîncălzire	Bip o dată la 0,5 secunde	07  
10	Reducerea puterii de ieșire	Bip de două ori la fiecare 3 secunde	10 
15	Energia fotovoltaică este scăzută.	Bip de două ori la fiecare 3 secunde	15 
16	Intrare CA ridicată (>280 VCA) în timpul pornirii soft BUS Eșec de comunicare între	Nici unul	16 
32	invertor și panoul de afișare la distanță	Nici unul	32 
E9	Egalizarea bateriei	Nici unul	E9 
bP	Bateria nu este conectată	Nici unul	bP 

SPECIFICAȚII

Tabelul 1 Specificații mod linie

MODEL INVERTER	1,5 kW	3KW	5KW
Forma de undă a tensiunii de intrare	Sinusoidal (utilitate sau generator)		
Tensiune nominală de intrare	230Vca		
Tensiune scăzută de pierdere	170Vac± 7V (UPS); 90Vac± 7V (aparate)		
Tensiune de retur cu pierderi reduse	180Vac± 7V (UPS); 100Vac± 7V (aparate)		
Tensiune de pierdere mare	280Vac± 7V		
Pierdere mare de tensiune de retur	270Vac± 7V		
Tensiune maximă de intrare AC	300Vca		
Frecvența nominală de intrare	50 Hz / 60 Hz (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 la ieșire	Înterupător 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 170V, puterea de ieșire va fi redusă .	The graph illustrates the output power regulation of the inverter. The vertical axis represents 'Putere de iesire' (Output Power), with markers for 'Putere nominală' (Nominal Power) and '50% putere' (50% power). The horizontal axis represents 'Tensiune de intrare' (Input Voltage), with markers at 90V, 170V, and 280V. The power remains at 50% from 90V to 170V, then increases linearly to the nominal power at 170V, and remains at nominal power until 280V, where it drops to zero.		

Tabelul 2 Specificațiile modului inverter

MODEL INVERTER	1,5 kW	3KW	5KW
Putere nominală de ieșire	1,5KVA/1,5KW	3KVA/3KW	5KVA/5KW
Forma de undă a tensiunii de ieșire	Unda sinusoidală pură		
Reglarea tensiunii de ieșire	230Vac± 5%		
Frecvența de ieșire	50 Hz		
Eficiență maximă	93%		
Protecție la suprasarcină	5s@ 130% sarcină ; 10s @ 105% ~ 130% sarcină		
Capacitate de supratensiune	2* putere nominală pentru 5 secunde		
Tensiune nominală de intrare DC	24Vdc		48Vdc
Tensiune de pornire la rece	23,0 Vcc		46.0Vdc
Tensiune de avertizare DC scăzută la sarcină < 50%	23,0 Vcc		46.0Vdc
@ sarcină 50%	22.0Vdc		44,0 Vcc
Tensiune de retur de avertizare DC scăzută la sarcină < 50%	23,5 Vcc		47,0 Vcc
@ sarcină 50%	23,0 Vcc		46.0Vdc
Tensiune de întrerupere DC scăzută la sarcină < 50%	21,5 Vcc		43,0 Vcc
@ sarcină 50%	21,0 Vcc		42,0 Vcc
Tensiune mare de recuperare DC	32Vdc		62Vdc
Tensiune de întrerupere DC ridicată	33Vdc		63Vdc
Consumul de energie fără sarcină	<35W		<50W

Tabelul 3 Specificații mod de încărcare

Mod de încărcare utilitar				
MODEL INVERTER		1,5 kW	3KW	5KW
Algoritm de încărcare		3-Pași		
Curent de încărcare AC (max.)		40 Amperi (@VI/P=230Vac)	100Amp (@VI/P=230Vac)	
Încărcare în vacanță	Baterie inundată	29.2		58.4
Voltaaj	Baterie AGM / Gel	28.2		56.4
Tensiune de încărcare flotantă		27Vdc		54Vdc
Curba de încărcare		<		

Tabelul 4 Specificații generale

MODEL INVERTER	1,5 kW	3KW	5KW
Interval de temperatură de funcționare	-10°C până la 50°C		
Temperatura de depozitare	-15°C~ 60°C		
Umiditate	5% până la 95% umiditate relativă (fără condensare)		
Dimensiune (L*L*H), mm	100 x 280 x 390	115 x 300 x 400	
Greutate neta, kg	8.5	9	10

DEPANARE

Problemă	LCD/LED/Buzzer Explicație / Cauză posibilă	LCD/LED-urile și soneria vor fi active	Ce sa fac
Unitatea se oprește automat în timpul procesului de pornire.	timp de 3 secunde și apoi se vor opri complet.	Tensiunea bateriei este prea scăzută ($<1,91$ V/celulă)	1. Reîncărcati 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 declanșat .	1. Contactați centrul de reparații pentru înlocuirea siguranței. 2. Reîncărcati bateria. 3. Înlocuiți bateria.
Rețea există , dar unitatea funcționează în 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 AC. (Mal sau Generator)	1. Verificați dacă firele AC sunt prea 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)
	LED-ul verde clipește.	Setați „SUB” (în primul rând solar) ca prioritate a sursei de ieșire.	Schimbați prioritatea sursei de ieșire la „USB” (în primul rând utilitarul).
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-ul emite un bip continuu și LED-ul roșu este aprins.	Cod eroare 07	Eroare de supraîncălzire. Invertorul este supraîncălzit cu 110% și timpul a expirat.	Reduceți sarcina conectată prin oprirea unor echipamente.
		Dacă tensiunea de intrare PV este mai mare decât specificația, puterea de ieșire va fi redusă . În acest moment, dacă sarcinile conectate sunt mai mari 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 convertorului 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 de eroare 03	Bateria este supraîncălzită .	Reveniți la centrul de reparații.
		Tensiunea bateriei este prea mare.	Verificați dacă specificațiile și cantitatea bateriilor respectă cerințele.
	Cod de eroare 01	Defecțiune a ventilatorului	Înlocuiți ventilatorul.
	Cod eroare 06/58	Ieșire anormală (tensiunea invertorului sub 190Vca sau mai mare de 260Vac)	1. Reduceți sarcina conectată . 2. Reveniți la centrul de reparații
	Cod 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 eroare 59	Tensiunea de intrare PV depășește specificațiile.	Reduceți numărul de module fotovoltaice în serie.

Anexa A: Tabelul aproximativ al timpului de rezervă

Model	Sarcină (VA)	Timp de rezervă @ 24Vdc 100Ah (min)	Timp de rezervă @ 24Vdc 200Ah (min)
1,5 kW	150	908	2224
	300	449	1100
	450	338	815
	600	222	525
	750	177	414
	900	124	303
	1050	110	269
	1200	95	227
	1350	82	198
	1500	68	164

Model	Sarcină (VA)	Timp de rezervă @ 24Vdc 100Ah (min)	Timp de rezervă @ 24Vdc 200Ah (min)
3KW	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3000	28	67

Model	Sarcina (VA)	Timp de rezervă @ 48Vdc 100Ah (min) 613	Timp de rezervă @ 48Vdc 200Ah (min)
5KW	500		1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	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.

Anexa B: Instalarea comunicațiilor BMS

1. Introducere

Dacă vă conectați la o baterie cu litiu, este recomandat să cumpărați un cablu de comunicație RJ45 personalizat.

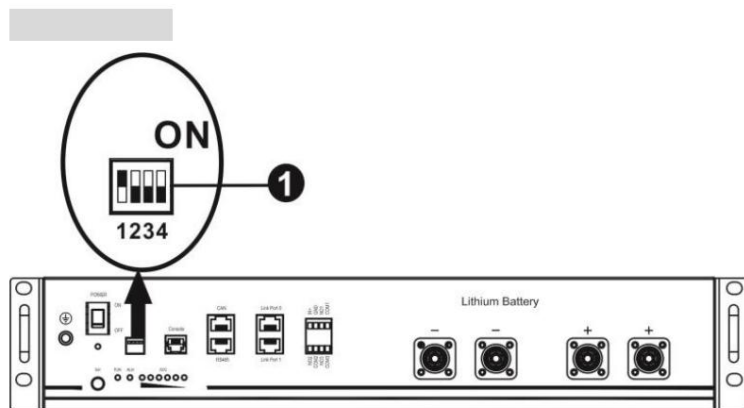
Vă rugăm să consultați dealerul sau integratorul dumneavoastră pentru detalii.

Acest cablu de comunicație RJ45 personalizat oferă informații și semnal între bateria cu litiu și invertor. Aceste informații sunt enumerate mai jos:

Reconfigurați tensiunea de încărcare, curentul de încărcare și tensiunea de întrerupere a bateriei în funcție de parametrii bateriei cu litiu.

Puneți invertorul să pornească sau să oprească încărcarea în funcție de starea bateriei cu litiu.

2. Configurație de comunicare a bateriei cu litiu PYLONTECH



❶ Dip Switch: Există 4 Dip switch-uri care setează diferite rate de transmisie și adresa grupului de baterii. Dacă poziția comutatorului este îndreptată în poziția „OPRIT”, înseamnă „0”. Dacă poziția comutatorului este rotită în poziția „ON”, înseamnă „1”.

Dip 1 este „ON” pentru a reprezenta viteza de transmisie 9600.

Dip 2, 3 și 4 sunt rezervate pentru adresa grupului de baterii.

Comutatorul DIP 2, 3 și 4 de pe bateria principală (prima baterie) trebuie să configureze sau să schimbe adresa grupului.

NOTĂ: „1” este poziția superioară și „0” este poziția inferioară.

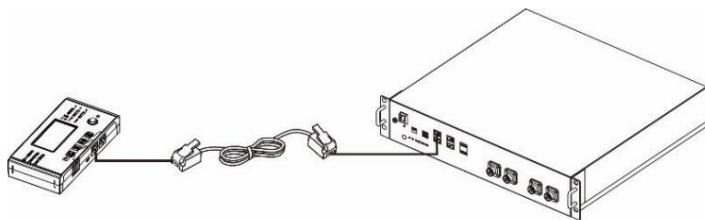
Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Adresa grupului
1: RS485 baud rate=9600 Reporniți pentru a lua efect	0	0	0	Doar un singur grup. Este necesar să configurați bateria principală cu această setare, iar bateriile secundare sunt nerestricționate.
	1	0	0	Condiție de grup multiplu. Este necesar să configurați bateria principală pe primul grup cu această setare, iar bateriile secundare sunt nerestricționate.
	0	1	0	Condiție de grup multiplu. Este necesar să configurați bateria principală pe al doilea grup cu această setare, iar bateriile slave sunt nerestricționate.
	1	1	0	Condiție de grup multiplu. Este necesar să configurați bateria principală pe al treilea grup cu această setare, iar bateriile secundare sunt nerestricționate.
	0	0	1	Condiție de grup multiplu. Este necesar să configurați bateria principală pe al patrulea grup cu această setare, iar bateriile secundare sunt nerestricționate.
	1	0	1	Condiție de grup multiplu. Este necesar să configurați bateria principală pe al cincilea grup cu această setare, iar bateriile slave sunt nerestricționate.

NOTĂ: Grupele maxime de baterii cu litiu sunt 5 și pentru numărul maxim pentru fiecare grup, vă rugăm să consultați producătorul bateriei.

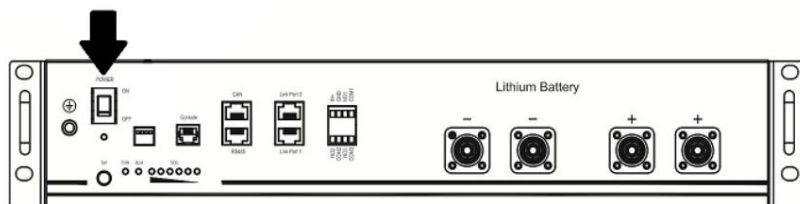
3. Instalare și exploatare După

configurare, vă rugăm să instalați panoul LCD cu inverter și baterie cu litiu urmând pașii următori.

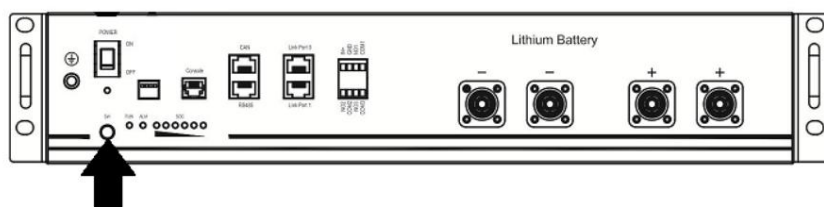
Pasul 1. Utilizați un cablu RJ45 personalizat pentru a conecta inverterul și bateria cu litiu.



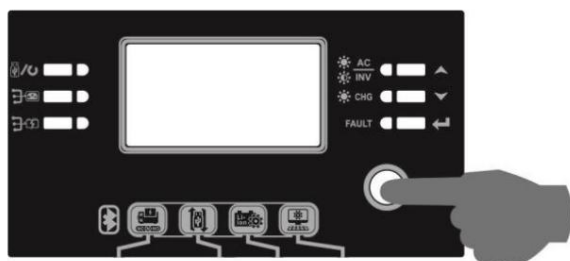
Pasul 2. Porniți bateria cu litiu.



Pasul 3. Apăsați mai mult de trei secunde pentru a porni bateria cu litiu. Puterea de ieșire este gata.



Pasul 4. Porniți inverterul.



Pasul 5. Asigurați-vă că selectați tipul de baterie ca „PYL” în programul LCD 5.

05

PYL

Dacă comunicarea între inverter și baterie are succes, pictograma bateriei clipește. În general, va dura mai mult de 1 minut pentru a stabili comunicarea.

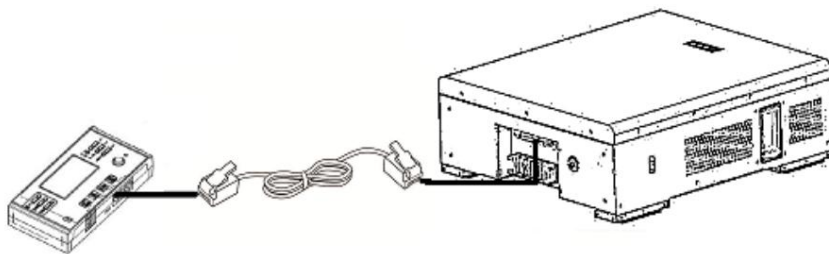


Funcție activă

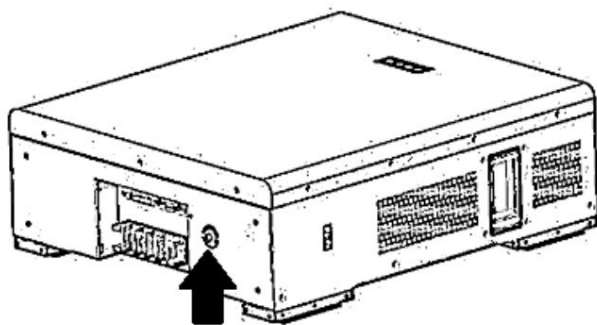
Această funcție este de a activa automat bateria cu litiu în timpul punerii în funcțiune. După ce cablarea bateriei și punerea în funcțiune au reușit, dacă bateria nu este detectată, inverterul va activa automat bateria dacă inverterul este pornit.

NOI CO

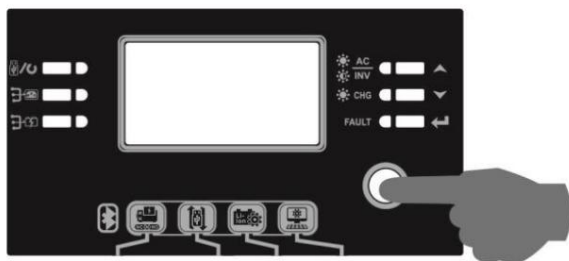
Pasul 1. Utilizați un cablu RJ45 personalizat pentru a conecta inverterul și bateria cu litiu.



Pasul 2. Porniți bateria cu litiu.



Pasul 3. Porniți inverterul.



Pasul 4. Asigurați-vă că selectați tipul de baterie ca „WEC” în programul LCD 5.

05 

WEC

Dacă comunicarea între inverter și baterie are succes, pictograma bateriei

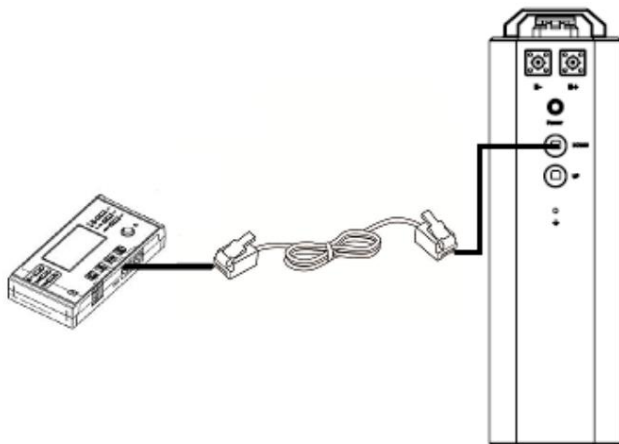
„blist”. În general, va dura mai mult de 1 minut pentru a stabili comunicarea.



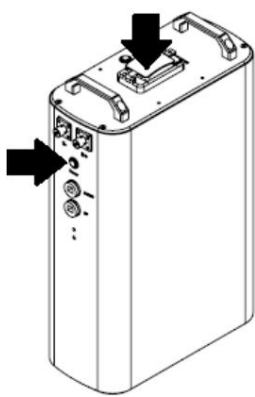
pe ecranul LCD va

SOLTARO

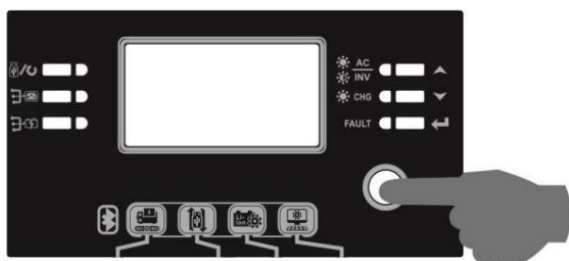
Pasul 1. Utilizați un cablu RJ45 personalizat pentru a conecta inverterul și bateria cu litiu.



Pasul 2. Deschideți izolatorul DC și porniți bateria cu litiu.



Pasul 3. Porniți inverterul.



Pasul 4. Asigurați-vă că selectați tipul bateriei ca „SOL” în programul LCD 5.

05 

SOL

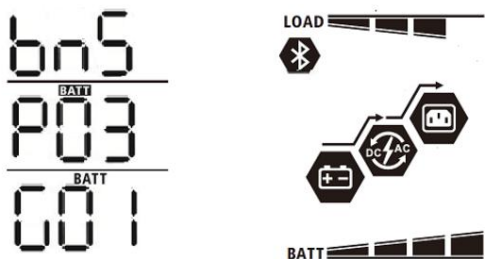
Dacă comunicarea între inverter și baterie are succes, pictograma bateriei „bilit”. În general, va dura mai mult de 1 minut pentru a stabili comunicarea.



pe ecranul LCD va

4. Butonul „i” Informații afișaj LCD

presă  sau  pentru a comuta informațiile afișajului LCD. Va afișa numărul de baterie și grupul de baterii înainte de „Verificarea versiunii CPU principale”, așa cum se arată mai jos.

Informații selectabile Afișaj LCD Numerele	Numerele pachetului
Numerele pachetului de baterii și numerele grupului de baterii	de baterii = 3, numerele grupului de baterii = 1 

5. Cod de referință

Codul de informații aferent va fi afișat pe ecranul LCD. Vă rugăm să verificați ecranul LCD al invertorului pentru funcționare.

Cod	Descriere	Acțiune
	Dacă starea bateriei nu este permisă să se încarce și să se descarce după ce comunicarea dintre invertor și baterie are succes, va afișa codul 60 pentru a opri încărcarea și descărcarea bateriei.	
	Comunicare pierdută (disponibilă numai când tipul de baterie este setat ca „Bateria Pylontech”). După ce bateria este conectată, semnalul de comunicare nu este detectat timp de 3 minute, soneria va emite un bip. După 10 minute, invertorul va opri încărcarea și descărcarea la bateria cu litii. Comunicarea pierdută are loc după invertor iar bateria este conectată cu succes, soneria emite imediat un bip.	
	Dacă starea bateriei nu este permisă să se încarce după ce comunicarea dintre invertor și baterie este reușită, va afișa codul 69 pentru a opri încărcarea bateriei.	
	Dacă starea bateriei trebuie încărcată după ce comunicarea dintre invertor și baterie este reușită, va afișa codul 70 pentru a încărca bateria.	
	Dacă starea bateriei nu este permisă să se descarce după ce comunicarea dintre invertor și baterie a reușit, va afișa codul 71 pentru a opri descărcarea bateriei.	

China·Shenzhen

INVT Solar Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

Adresă : etajul 6 , bloc A, clădirea tehnologică INVT Guangming, drumul Songbai, Matian, districtul Guangming, Shenzhen, China

Linia telefonică telefonică : +86 400 700 9997

E-mail: invt.solar.cn@invt.com.cn

Site-ul web al grupului INVT: www.invt.com

Site-ul web INVT solar: www.invt-solar.com