

MANUAL DE PRODUS

vers. 2026.05.19

INVERTOR SOLAR

**SINUS PRO ULTRA
3000 12/230V**

**SINUS PRO ULTRA
7000 24/230V**



**VOLT
POLSKA**

VOLT POLSKA Sp. z o.o.
ul. Swiemirowska 3
81-877 Sopot
www.voltpolska.pl

pomoc@voltpolska.pl | hurt@voltpolska.pl | (58) 500 85 62

Cuprins

DESPRE ACEST MANUAL	1
Scop	1
Domeniu de aplicare	1
INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ	1
PREZENTARE GENERALĂ A PRODUSULUI	2
INSTALARE	3
Despachetarea și inspectarea	3
Pregătire	3
Montarea echipamentului	3
Conexiunea bateriei	4
Conexiune Intrare/Ieșire CA	5
Conexiune FV	7
Montaj final	8
FUNCȚIONARE	9
Pornire/Oprire alimentare	9
Panoul de operare și afișaj	9
Setări LCD	10
ECHILIBRAREA BATERIEI	16
SETAREA PENTRU BATERIE CU LITIU	18
Codul de referință al defecțiunii	20
Indicator de avertizare	21
SPECIFICAȚII	22
Tabelul 1. Specificații pentru modul linie	22
Tabelul 2. Specificațiile modului invertorului	23
Tabelul 3 Specificații pentru Modul de Încărcare	24
Tabelul 4 Specificații Generale	24
DEPANARE	25

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 utilizare. Păstrați acest manual pentru consultări viitoare.

Domeniu de aplicare

Acest manual conține instrucțiuni de siguranță și instalare, precum și informații despre scule și cablare.

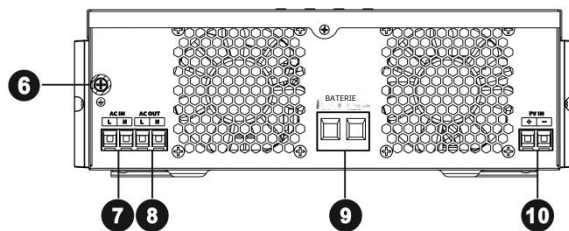
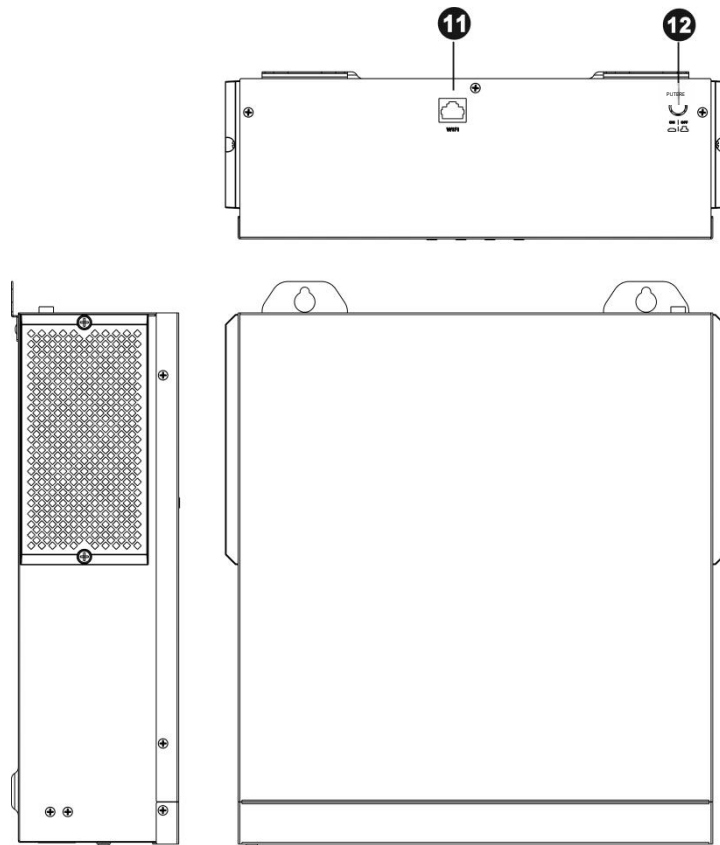
INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ



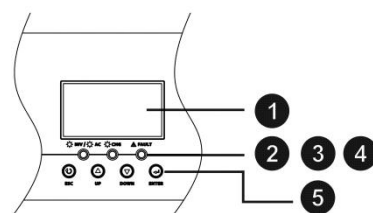
ATENȚIONARE: Acest capitol conține instrucțiuni importante privind siguranța și funcționarea. Citiți și păstrați acest manual pentru consultări ulterioare.

1. Înainte de utilizarea unității, citiți toate instrucțiunile și marcajele de precauție de pe unitate, baterii și din toate secțiunile relevante ale acestui manual.
2. **ATENȚIONARE** --Pentru a reduce riscul de accidentare, încărcați doar baterii reîncărcabile tip ciclu profund acid-plumb. Alte tipuri de baterii pot exploda, provocând răni personale și daune materiale.
3. Nu dezasamblați unitatea. În caz de întreținere sau reparații, adresați-vă unui centru de service autorizat. Asamblarea necorespunzătoare poate conduce la riscuri de electrocutare sau incendiu.
4. Pentru a reduce riscul de șoc electric, deconectați toate cablurile înainte de a efectua orice lucrare de întreținere sau curățare. Oprirea unității nu reduce acest risc.
5. **ATENȚIE**– Doar personal calificat poate instala acest echipament cu baterie.
6. **NU** încărcați niciodată o baterie înghețată.
7. Pentru funcționarea optimă a acestui inverter/încărcător, respectați specificațiile pentru a selecta dimensiunea corectă a cablurilor. Este foarte important să operați corect acest inverter/încărcător.
8. Fiți extrem de precauți când lucrați cu unelte metalice în apropierea sau pe baterii. Există riscul ca o unealtă să cadă și să producă scântei sau un scurtcircuit la baterii sau alte componente electrice, ceea ce poate provoca o explozie.
9. Urmați cu strictețe procedura de instalare atunci când deconectați terminalele AC sau DC. Consultați secțiunea **INSTALARE** a acestui manual pentru informații detaliate.
10. Siguranța este prevăzută pentru protecția la supracurent a circuitului de alimentare al bateriei.
11. **INSTRUCȚIUNI DE ÎMPĂMÂNTARE** – Acest inverter/încărcător trebuie conectat la un sistem de împământare permanent și corespunzător sistem. Asigurați-vă că respectați toate cerințele și reglementările locale pentru instalarea acestui inverter.
12. **NU** provocați **NICIODATĂ** scurtcircuit între ieșirea AC și intrarea DC. Nu conectați niciodată la rețeaua principală dacă intrarea DC este în scurtcircuit.
13. **Atenție!!** Doar personal calificat este autorizat să efectueze lucrări de întreținere la acest dispozitiv. Dacă erorile persistă după aplicarea tabelului de depanare, vă rugăm să returnați acest inverter/încărcător către distribuitorul local sau centrul de service pentru inspecție și reparație.

PREZENTARE GENERALĂ A PRODUSULUI



1. Afișaj LCD
2. Indicator de stare
3. Indicator de încărcare
4. Indicator de defecțiune
5. Buton(e) funcțional(e)
6. Împământare
7. Intrare AC
8. Ieșire AC
9. Intrare baterie
10. Intrare PV
11. Port de comunicație WIFI
12. Comutator pornire/opriere



INSTALARE

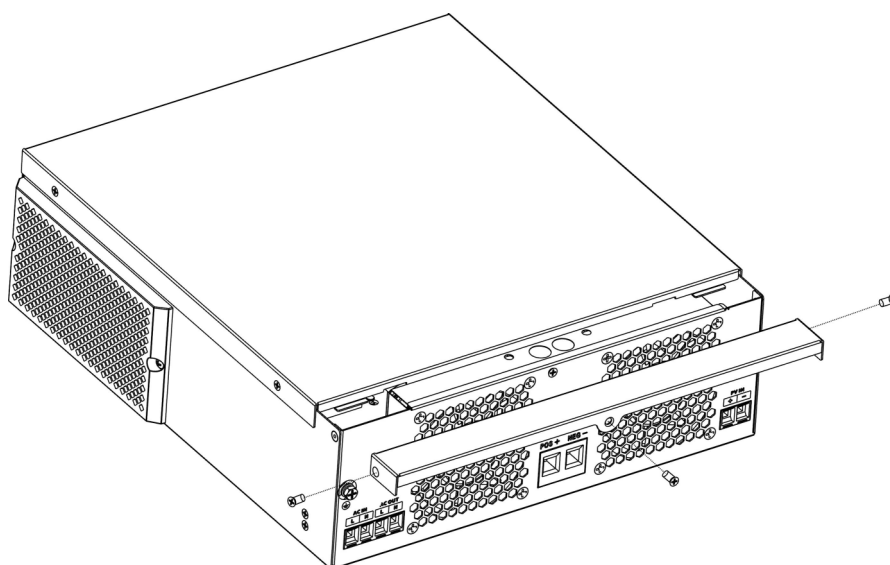
Despachetare și verificare

Înainte de instalare, inspectați cu atenție unitatea. Asigurați-vă că pachetul nu conține componente deteriorate. În pachet trebuie să regăsiți următoarele elemente:

1. Unitatea x 1
2. Manualul utilizatorului x 1
3. Terminal CA (roșu x 2 / negru x 2)
4. Terminal fotovoltaic (roșu x 1 / negru x 1)

Pregătire

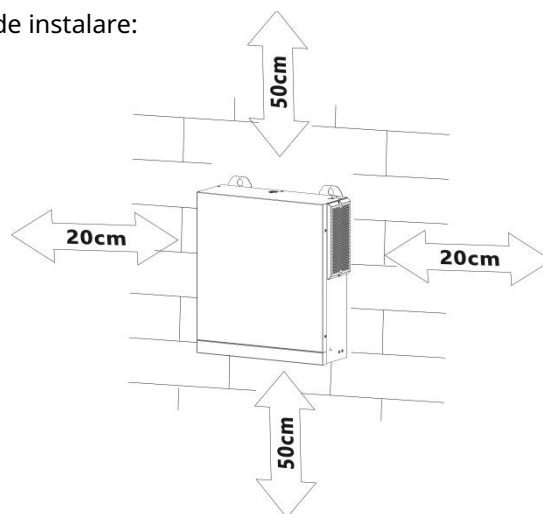
Înainte de conectarea tuturor cablurilor, îndepărtați capacul inferior prin demontarea celor trei șuruburi, conform ilustrației de mai jos.



Montarea unității

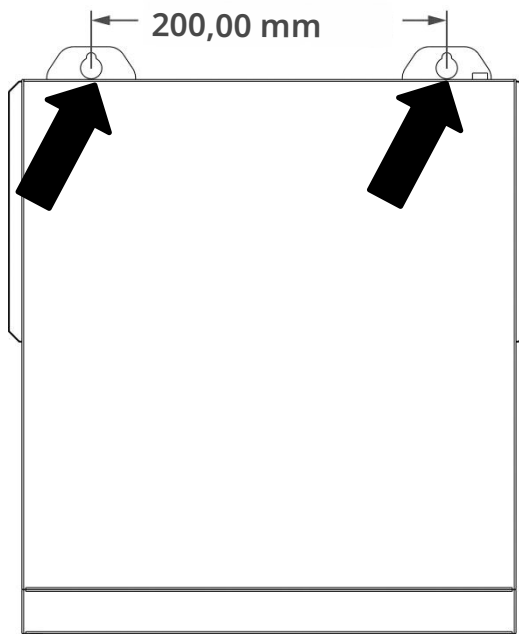
Luăți în considerare următoarele aspecte înainte de a decide locul de instalare:

1. Nu monta inverterul pe materiale de construcție combustibile.
2. Se montează pe o suprafață solidă
3. Instalați acest inverter la nivelul ochilor pentru a permite citirea afișajului LCD în orice moment.
4. Temperatura mediului ambiant trebuie să fie cuprinsă între 0°C și 55°C pentru a asigura funcționarea optimă.
5. Poziția de instalare recomandată este fixarea verticală pe perete.
6. Asigurați-vă că păstrați alte obiecte și suprafețe conform diagramei din dreapta pentru a garanta o disipare adecvată a căldurii și pentru a avea spațiu suficient pentru îndepărtarea cablurilor.



**POTRIVIT DOAR PENTRU MONTARE PE BETON
SAU ALTE SUPRAFEȚE NEINFLAMABILE.**

Instalați unitatea fixând trei șuruburi. Se recomandă utilizarea șuruburilor M4 sau M5.

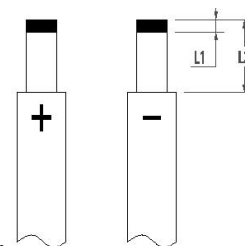


Conectarea bateriei

ATENȚIE: Pentru siguranța funcționării și respectarea reglementărilor, este necesară instalarea unui dispozitiv separat de protecție la supracurent CC sau a unui dispozitiv de întrerupere între baterie și invertor. În unele aplicații, dispozitivul de întrerupere poate să nu fie obligatoriu, însă protecția la supracurent trebuie instalată întotdeauna. Consultați amperajul tipic din tabelul de mai jos pentru dimensionarea corectă a siguranței sau a întrerupătorului.

AVERTISMENT! Toate lucrările de cablare trebuie executate numai de personal calificat.
AVERTISMENT! Pentru siguranța sistemului și o funcționare eficientă, este obligatoriu să se utilizeze cabluri adecvate pentru conectarea bateriei. Pentru a reduce riscul de accidentare, utilizați lungimea recomandată pentru dezizolarea cablului (L2) și lungimea recomandată pentru lăcuirea acestuia (L1), conform indicațiilor de mai jos.

Lungimea de dezizolare:

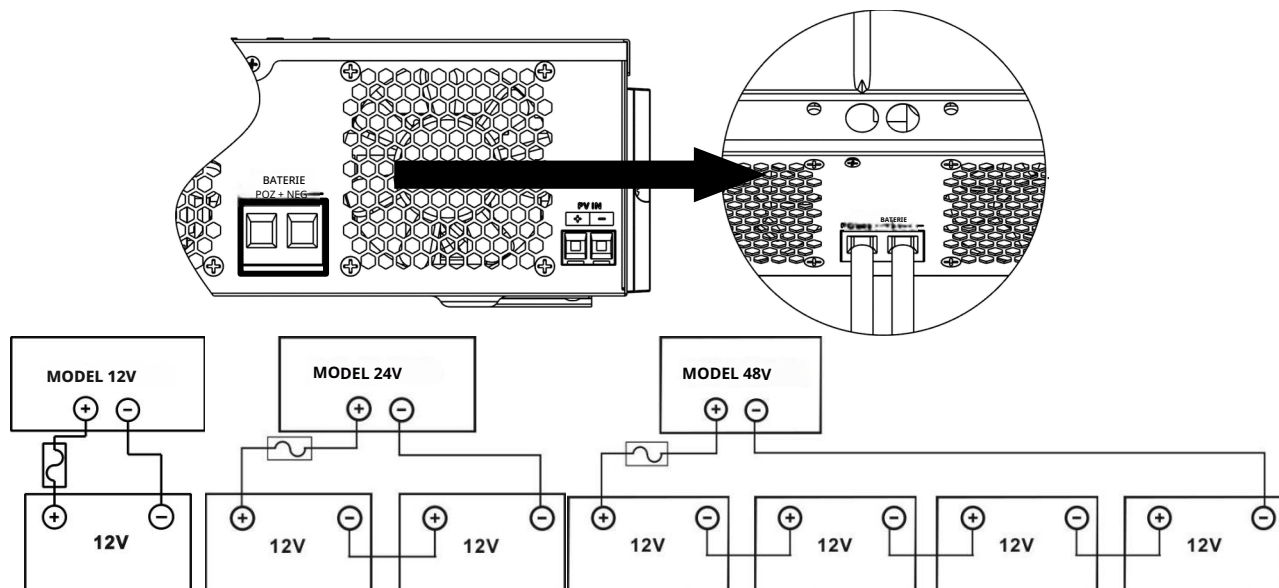


Lungimea recomandată pentru dezizolarea cablului bateriei și lungimea de cositorire (L1):

Model	Amperaj maxim	Capacitate baterie	Dimensiune fir	Cablu mm ²	L1 (mm)	L2 (mm)	Valoarea cuplului
1500W-24	70A	100AH	6AWG	13,3	3	18	2~ 3 Nm
2500W-24	100A	100AH	4AWG	21.15	3	18	2~ 3 Nm
3500W-24	140A	100AH	2AWG	38	3	18	2~ 3 Nm

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

1. Îndepărtați manșonul izolator de 18 mm pentru cablurile pozitive și negative, respectând lungimea recomandată pentru dezizolare.
2. Conectați toate pachetele de baterii conform cerințelor unităților. Este recomandat să se utilizeze capacitatea bateriei indicată.
3. Introduceți cablul bateriei în decuplorul bateriei invertorului, asigurându-vă că șuruburile sunt strânse cu un cuplu de 2-3 Nm. Verificați ca polaritatea la baterie și la invertor/încărcător să fie corect conectată, iar cablurile bateriei să fie bine fixate în decuplor.



ATENȚIONARE: Pericol de șoc electric

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



ATENȚIE!! Nu introduceți nimic între partea plană a terminalului inverterului; altfel poate apărea supraîncălzire.

ATENȚIE!! Nu aplicați substanțe anti-oxidante pe terminale înainte ca acestea să fie bine strânse.

ATENȚIE!! Înainte de conexiunea finală DC sau de închiderea decuplorului/intrerupătorului DC, verificați ca pozitiv (+) să fie conectat la pozitiv (+) și negativ (-) la negativ (-).

Conexiune Intrare/Ieșire AC

ATENȚIE!! Înainte de conectarea la sursa de alimentare AC, vă rugăm să instalați un întrerupător AC **separat** între inverter și sursa de alimentare AC. Aceasta va asigura că inverterul poate fi deconectat în siguranță în timpul întreținerii și este complet protejat împotriva supracurentului de intrare AC. Specificația recomandată pentru întrerupătorul AC este 50A.

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

AVERTISMENT!Toate lucrările de cablare trebuie executate numai de personal calificat.

AVERTISMENT! Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă să folosiți cablul potrivit pentru conexiunea de intrare AC. Pentru a reduce riscul de rănire, vă rugăm să folosiți dimensiunea de cablu recomandată, după cum urmează.

Cerințe sugerate pentru cablurile AC

Model	Dimensiune	Valoare cuplu
1,5KW	12AWG	1,4 ~ 1,6Nm
2,5KW/3,5W	10AWG	1,4 ~ 1,6Nm
5,5KW	8 AWG	1,4 ~ 1,6Nm

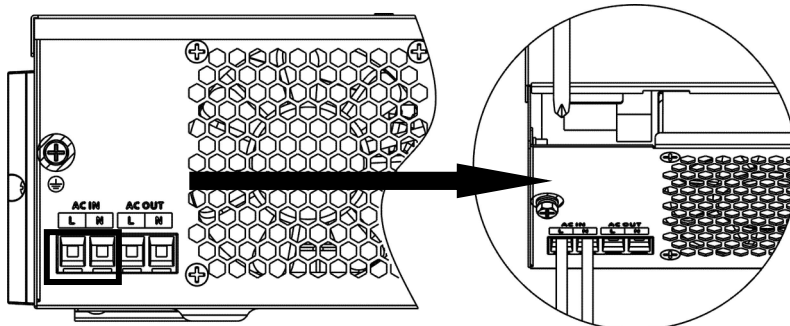
Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a realiza conexiunea de intrare/ieșire AC:

1. Înainte de a conecta intrarea/ieșirea AC, asigurați-vă că deschideți mai întâi protectorul DC sau decuplorul.
2. Îndepărtați manșonul de izolație de 10 mm pentru cei șase conductori. Scurtați conductorul fază L și conductorul neutru N cu 3 mm.
3. Introduceți firele de intrare AC conform polarităților indicate pe blocul terminal și strângeți șuruburile terminalelor. Asigurați-vă că conectați conductorul de protecție PE (⊕) întâi.

⊕ → **Împământare (galben-verde)**

L → **FAZĂ (maro sau negru)**

N → **Neutru (albastru)**



ATENȚIE:

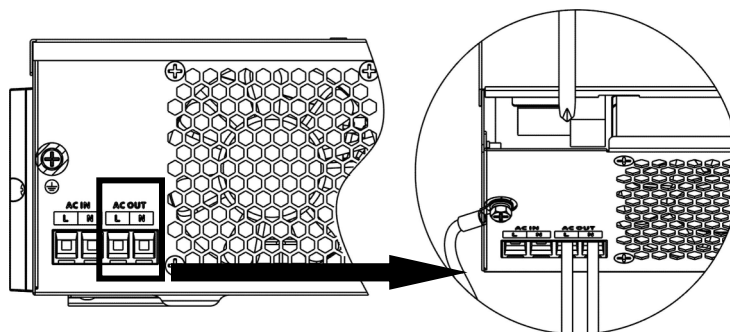
Asigurați-vă că sursa de alimentare AC este deconectată înainte de a încerca să o conectați la unitate.

4. Apoi, introduceți firele de ieșire AC conform polarităților indicate pe blocul terminal și strângeți șuruburile terminalelor. Asigurați-vă că conectați conductorul de protecție PE (⊕) întâi.

⊕ → **Împământare (galben-verde)**

L → **FAZĂ (maro sau negru)**

N → **Neutru (albastru)**



5. Asigurați-vă că firele sunt conectate ferm.

ATENȚIE: Important

Asigurați-vă că conectați firele AC cu polaritatea corectă. Dacă firele L și N sunt conectate invers, poate provoca scurtcircuitarea Utilității când acești invertori funcționează în operare paralelă.

ATENȚIE: Aparat precum aerul condiționat necesită cel puțin 2-3 minute pentru repornire deoarece este necesar un timp suficient pentru echilibrarea gazului refrigerant din circuite. Dacă apare o întrerupere de curent și se remediază într-un timp scurt, aceasta poate cauza daune aparatelor conectate. Pentru a preveni acest tip de daune, vă rugăm să verificați cu producătorul aerului condiționat dacă dispozitivul 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 proteja aparatul, însă uneori poate provoca daune interne aerului condiționat.

Conexiune Modul fotovoltaic

ATENȚIE: Înainte de a conecta la modulele fotovoltaice, vă rugăm să instalați **separat** un întrerupător de circuit DC între invertor și modulele fotovoltaice.

AVERTISMENT! Toate lucrările de cablare trebuie executate numai de personal calificat.

AVERTISMENT! Pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă, este foarte important să folosiți cablul adecvat pentru conexiunea modului fotovoltaic. Pentru a reduce riscul de rănire, vă rugăm să folosiți dimensiunea de cablu recomandată, după cum urmează.

Model	Amperaj tipic	Mărimea cablului	Cuplu
1.5KW-3.5KW	15A	12 AWG	1.4~1.6 Nm
5,5KW	18A	12 AWG	1.4~1.6 Nm

Selectarea modului fotovoltaic:

Atunci când selectați module fotovoltaice potrivite, vă rugăm să luați în considerare următorii parametri:

1. Tensiunea la circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice nu depășește tensiunea maximă la circuit deschis admisă pentru matricea PV a invertorului.
2. Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modului fotovoltaic trebuie să fie mai mare decât tensiunea minimă a bateriei.

Mod încărcare solară			
	Tensiunea maximă la circuit deschis a matricei PV	Intervalul de tensiune MPPT al matricei PV	Curentul maxim de intrare al matricei PV
1.5KW-3.5KW	500Vcc	30Vcc~500Vcc	15A
5,5KW	500Vcc	60Vcc~500Vcc	18A

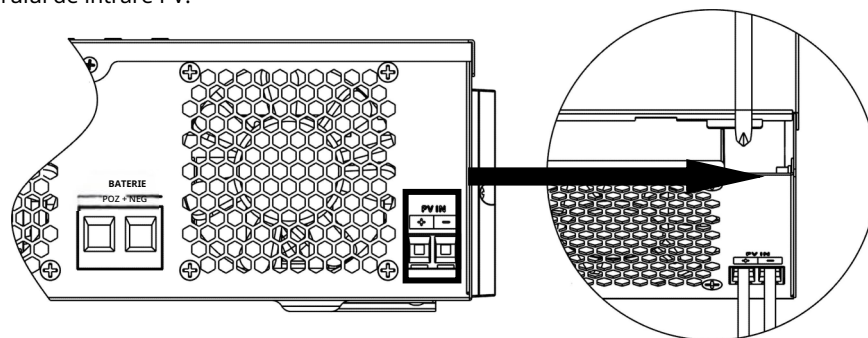
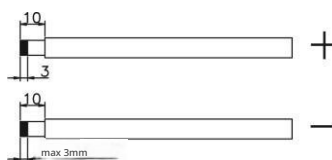
Luați ca exemplu modulul fotovoltaic de 450Wp și 550Wp. După ce s-au luat în considerare cei doi parametri de mai sus, configurațiile recomandate ale modului sunt listate în tabelul de mai jos.

Specificații panou solar (referință) - 450Wp - Vmp: 34,67Vcc - Imp: 13,82A - Voc: 41,25Vcc - Isc: 12,98A	Intrare solară	Număr de panouri	Putere totală la intrare	Model invertor
	2 bucăți în serie	2 bucăți	900 W	1,5KW-5,5KW
	3 bucăți în serie	3 bucăți	1.350 W	1,5KW-5,5KW
	4 buc în serie	4 buc	1.800 W	1,5KW-5,5KW
	5 buc în serie	5 buc	2.250 W	2,5KW-5,5KW
	6 buc în serie	6 buc	2.700 W	2,5KW-5,5KW
	7 buc în serie	7 buc	3.150 W	2,5KW-5,5KW
	8 buc în serie	8 buc	3.600 W	3,5KW-5,5KW
	9 bucăți în serie	9 bucăți	4,050 W	3,5KW-5,5KW
	10 bucăți în serie	10 bucăți	4,500 W	5,5KW
	11 bucăți în serie	11 bucăți	4,950 W	
	12 bucăți în serie	12 bucăți	5,400 W	
	6 bucăți în serie și 2 seturi în paralel	12 bucăți	5,400 W	
Specificații panou solar (referință) - 550Wp - Vmp: 42,48 Vcc - Imp: 12,95 A - Voc: 50,32Vcc - Isc: 13,70A	Intrare solară	Număr de panouri	Putere totală la intrare	Model invertor
	2 bucăți în serie	2 bucăți	1.150 W	1,5KW-5,5KW
	3 bucăți în serie	3 bucăți	1.650 W	1,5KW-5,5KW
	4 buc în serie	4 buc	2.200 W	2,5KW-5,5KW
	5 buc în serie	5 buc	2.750 W	2,5KW-5,5KW
	6 buc în serie	6 buc	3.300 W	3,5KW-5,5KW
	7 buc în serie	7 buc	3.850 W	3,5KW-5,5KW
	8 buc în serie	8 buc	4.400 W	5,5KW
	9 bucăți în serie	9 bucăți	4,950 W	
	4 bucăți în serie și 2 seturi în paralel	8 buc	4.400 W	
	5 bucăți în serie și 2 seturi în paralel	10 bucăți	5.500 W	

Conexiune cablu Modul fotovoltaic:

Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a realiza conexiunea modului fotovoltaic:

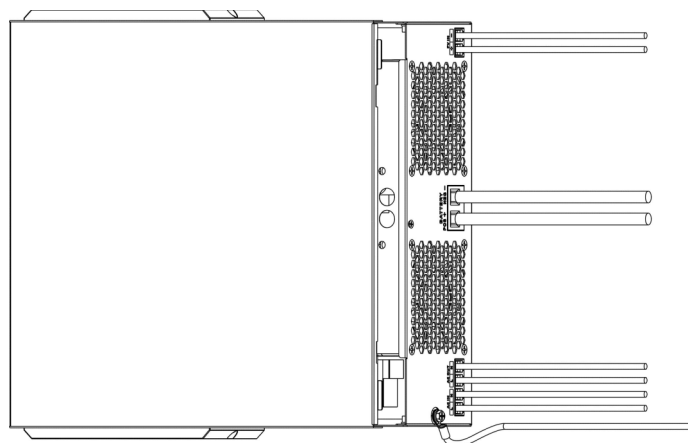
1. Îndepărtați manșonul izolator de 10 mm pentru conductori pozitivi și negativi.
2. Verificați polaritatea corectă a cablului de conexiune de la modulele fotovoltaice și conectorii de intrare PV. Apoi, conectați polul pozitiv (+) al cablului de conexiune la polul pozitiv (+) al conectorului de intrare PV. Conectați polul negativ (-) al cablului de conexiune la polul negativ (-) al conectorului de intrare PV.



3. Asigurați-vă că firele sunt conectate ferm.

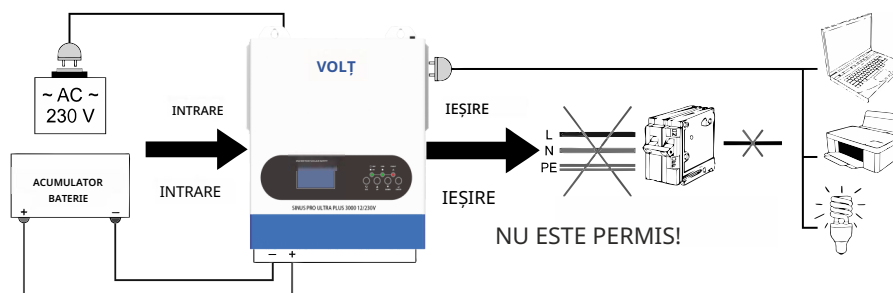
Asamblare finală

După conectarea tuturor cablurilor, vă rugăm să montați capacul de jos înapoi prin înșurubarea celor două șuruburi, conform ilustrației de mai jos.



Ieșirea AC a inverterului este folosită pentru a alimenta direct dispozitivele conectate în sistemul numit insular.

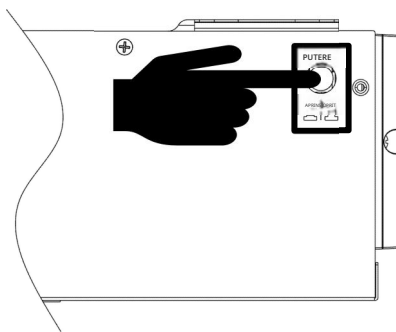
Este interzisă conectarea ieșirii AC la sistemul electric existent (chiar și prin protecția la curent diferențial), în special la firele de fază, nul (N) și curent diferențial. O astfel de conectare poate provoca aplicarea unei tensiuni inverse la ieșirea inverterului. Daunele cauzate de o astfel de conectare vor duce la pierderea garanției.



Dacă apare interferență de la rețea la intrarea de 230V AC în timpul funcționării sursei de alimentare, aceasta va trece în modul baterie (mod baterie) pe durata acestei interferențe pentru a o filtra. După detectarea unei tensiuni fără interferențe la intrarea de 230V AC, sursa de alimentare va reveni la funcționarea normală (funcționare normală). Această situație poate apărea de mai multe ori într-un interval scurt de timp (de exemplu: 4-5 tranziții în 10 secunde). Aceasta se datorează unui parametru incorect al rețelei de alimentare, cum ar fi o dezechilibrare a frecvenței de 50 Hz sau o formă de undă sinusoidală incorectă. Causa principală poate fi reprezentată de pompe de căldură sau panouri fotovoltaice conectate la aceeași linie de alimentare (în afara rețelei clientului). Acesta este un comportament normal al inverterului și nu afectează în niciun fel funcționarea sursei de alimentare și a dispozitivelor conectate.

FUNȚIONARE

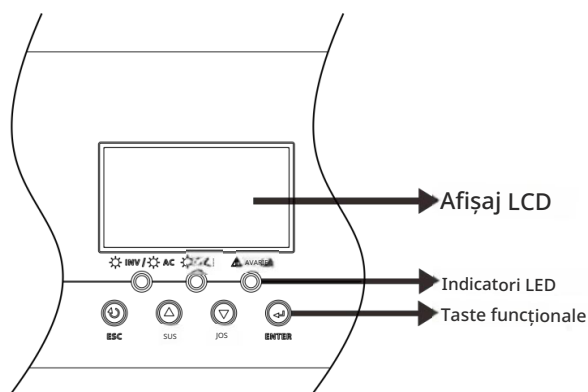
Pornire/Oprire



Odată ce unitatea a fost instalată corect și bateriile sunt bine conectate, apăsați comutatorul Pornire/Oprire (situat în partea de jos a carcasei) pentru a porni unitatea.

Panou de operare și afișare

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



Indicator LED

Indicator LED		Mesaje	
	Verde	Aprins continuu	Ieșirea este alimentată de utilitate în modul Line.
		Intermitent	Output este alimentat de baterie sau PV în mod baterie.
	Verde	Aprins continuu	Bateria este complet încărcată.
		Intermitent	Bateria se încarcă.
DEFECT	Roșu	Aprins continuu	A apărut o defecțiune în inverter.
		Intermitent	A apărut o condiție de avertizare în inverter.

Taste funcții

Tasta funcție	Descriere
ESC	Pentru a ieși din modul de setare
SUS	Pentru a merge la selecția anterioară
JOS	Pentru a merge la selecția următoare
ENTER	Pentru a confirma selecția în modul de setare sau pentru a intra în modul de setare

Setare LCD

După ce apăsați și mențineți apăsat butonul ENTER pentru 3 secunde, unitatea va intra în modul de setare. Apăsați butonul „SUS” sau „OS” pentru a selecta programele de setare. Apoi, apăsați butonul „ENTER” pentru a confirma selecția sau butonul ESC pentru a ieși.

Programe de setare:




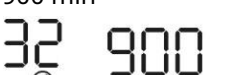


program	Descriere	Opțiune selectabilă	
01	Prioritatea sursei de ieșire: configurare prioritate sursă de alimentare	Utilitate prima (implicit)	Utilitatea furnizează energie consumatorilor ca primă prioritate. Energie solară și bateria furnizează energie consumatorilor doar când energia de la utilitate nu este disponibilă.
		Energie solară prima	Energie solară furnizează energie consumatorilor ca primă prioritate. Dacă energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate consumatoarele conectate, energia bateriei va alimenta consumatorii în același timp. Utilitatea furnizează energie consumatorilor doar când apare oricare dintre următoarele condiții happens: - Energia solară nu este disponibilă Tensiunea bateriei scade la nivelul de avertizare scăzut sau la punctul de setare din programul 12.
		Prioritate SBU	Energie solară furnizează energie consumatorilor ca primă prioritate. Dacă energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, energia din baterie le va furniza energie simultan. Utilitatea furnizează energie sarcinilor doar când tensiunea bateriei scade la nivelul de avertizare scăzut sau la punctul de setare din programul 12.
		Prioritate SUB	Energie solară este încărcată prima, apoi sunt alimentate sarcinile. Dacă energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, energia de la Utilitate le va furniza energie simultan.

Indiferent dacă energia de la PV este sau nu suficientă pentru a alimenta sarcinile, invertorul va prelua o parte din energie din rețea pentru a preveni alimentarea energiei înapoi în rețeaua AC. Pentru a elimina complet consumul de energie din rețeaua AC, aceasta trebuie deconectată de la invertor.

02	Curentul maxim de încărcare : Configurarea curentului total pentru încărcătoarele solare și cele de utilitate. (Curentul maxim de încărcare = curentul de încărcare al utilității + cel solar)	60A (implicit) 02 60 ^A	Dacă este selectat, intervalul acceptabil pentru curentul de încărcare va fi între curentul maxim AC de încărcare și curentul maxim de încărcare al SPEC , dar nu trebuie să fie mai mic decât curentul AC de încărcare (program 11)
03	Intervalul de tensiune la intrare AC	Aparate (implicit) 03 APL	Dacă este selectat, intervalul acceptat al tensiunii de intrare AC va fi între 90 și 280 VAC.
		UPS 03 UPS	Dacă este selectat, intervalul acceptat al tensiunii de intrare AC va fi între 170 și 280 VAC.
		Generator 03 GNT	Dacă este selectat, intervalul acceptabil de tensiune de intrare CA va fi între 90–280 VAC și compatibil cu generatoarele . Notă: Din cauza instabilității generatoarelor, ieșirea inverterului poate fi, de asemenea, instabilă.
05	Tipul bateriei	AGM (implicit) 05 AGM	Inundată 05 FLD
		Definit de utilizator 05 USE	Dacă este selectat „Definit de utilizator”, tensiunea de încărcare a bateriei și tensiunea minimă de întrerupere DC pot fi setate în programele 26, 27 și 29.
		Baterie litiu fără comunicare 05 LIB	Dacă este selectat „LIB”, valorile implicite sunt potrivite pentru bateriile litiu fără comunicare. Tensiunea de încărcare a bateriei și tensiunea minimă de întrerupere DC pot fi setate în programele 26, 27 și 29.
06	Repornire automată la suprasarcină	Repornire dezactivată 06 LTD	Repornire activată (implicit) 06 LFE



07	Repornire automată la supra-temperatură	Repornire dezactivată 07 <u>EtD</u>	Repornire activată (implicit) 07 <u>EtE</u>
08	Tensiune ieșire	220V 08 <u>220^v</u>	230V (implicit) 08 <u>230^v</u>
		240V 08 <u>240^v</u>	
09	Frecvență ieșire	50Hz (implicit) 09 <u>50^{Hz}</u>	60Hz 09 <u>60^{Hz}</u>
10	Bypass automat La selectarea opțiunii «auto», dacă alimentarea principală este normală , va face bypass automat chiar dacă comutatorul este oprit.	manual (implicit) 10 <u>nNL</u>	auto 10 <u>AtO</u>
11	Curent maxim de încărcare al utilității	30A (implicit) 11 <u>30A</u>	Dacă este selectat, intervalul acceptabil al curentului de încărcare va fi între 2 și curentul maxim de încărcare AC al SPEC.
12	Setarea punctului de tensiune înapoi la sursa de utilitate când se selectează „Prioritate SBU” sau „Solar first” în programul 01.	modele 48V:46V (implicit) Intervalul de setare este de la 44,0V la 57,2V pentru modelul 48V, dar valoarea maximă de setare trebuie să fie mai mică decât valoarea programului 13 și valoarea minimă de setare trebuie să fie mai mare decât valoarea 29.	
		modele 24V:23V (implicit) Intervalul de setare este de la 22,0V la 28,6V pentru modelul 24V, dar valoarea maximă de setare trebuie să fie mai mică decât valoarea programului 13 și valoarea minimă de setare trebuie să fie mai mare decât valoarea 29.	
		modele 12V:11,5V (implicit) Intervalul de setare este de la 11,0V la 14,3V pentru modelul 12V, dar valoarea maximă de setare trebuie să fie mai mică decât valoarea programului 13 și valoarea minimă de setare trebuie să fie mai mare decât valoarea 29.	
13	Setarea punctului de tensiune în mod baterie la selectarea „Prioritate SBU” sau „Solar first” în programul 01.	Bateria încărcată complet (implicit) 13 <u>BATT FUL</u>	Modele 48V: Intervalul de setare este de la 48V până la valoarea completă (valoarea program26-0.4V), dar valoarea maximă setată trebuie să fie mai mare decât valoarea program12. Modele 24V: Intervalul de setare este de la 24V până la valoarea completă (valoarea program26-0.4V), dar valoarea maximă setată trebuie să fie mai mare decât valoarea program12. Modele 12V: Intervalul de setare este de la 12V până la valoarea completă (valoarea program13-0.4V), dar valoarea maximă setată trebuie să fie mai mare decât valoarea program12.

16	Prioritate sursă încărcător : Pentru a configura prioritatea sursei încărcătorului	Dacă acest invertor/încărcător funcționează în mod Line, Standby sau Fault, sursa încărcătorului poate fi programată după cum urmează:	
		Energie solară prima 16 C50	Energie solară va încărca bateria cu prioritate maximă. Utilitatea va încărca bateria doar atunci când energia solară nu este disponibilă.
		Energie solară și Utilitate (implicit) 16 5NU	Energie solară și Utilitate vor încărca bateria simultan.
		Numai Energie solară 16 050	Energie solară va fi singura sursă de încărcare, indiferent dacă utilitatea este disponibilă sau nu.
Dacă acest invertor/încărcător funcționează în mod baterie, numai energia solară poate încărca bateria. Energia solar va încărca bateria dacă este disponibilă și suficientă.			
18	Mod semnalizator sonor	Modul 1 bU2 18 nd1	Semnalizator sonor oprit
		Modul 2 bU2 18 nd2	Semnalizatorul sonor sună când sursa de intrare se schimbă sau există un avertisment ori defect specific
		Mod3 bU2 18 nd3	Semnalizatorul sonor sună când există un avertisment ori defect specific
		Mod4 (implicit) bU2 18 nd4	Semnalizatorul sonor sună când există un defect
19	Revenire automată la ecranul implicit	Revenire la ecranul de afișare implicit 19 ESP	Dacă este selectat, indiferent cum utilizatorii schimbă ecranul de afișare, va reveni automat la ecranul de afișare implicit (Tensiune de intrare / Tensiune de ieșire) după 1 minut fără apăsarea vreunui buton.
		Rămâi pe ultimul ecran 19 BEP	Dacă este selectat, ecranul de afișare va rămâne pe ultimul ecran ales de utilizator.
20	Control iluminare de fundal	Iluminare de fundal activată (implicit) 20 LON	Iluminare de fundal dezactivată 20 LOF
23	Bypass suprasarcină La activare, unitatea trece în mod linie dacă apare supra-sarcină în mod baterie	Dezactivare bypass 23 byd	Activare bypass (implicit) 23 byE

25	Setare Modbus ID	Setare Modbus ID Interval: 001 (implicit)~247 	
26	Tensiune de încărcare principală (tensiune C.V)	<p>Dacă este selectat auto-definit în programul 5, acest program poate fi configurat. Valoarea setată trebuie să fie mai mare sau egală cu valoarea programului 27. Incrementul fiecărui clic este de 0,1 V.</p> <p>modele 12V: implicit 14,1 V, intervalul de setare este de la 12,0 V la 15,5 V, modele 24V: implicit 28,2 V, intervalul de setare este de la 24,0 V la 30,0 V, modele 48V: implicit 56,4 V, intervalul de setare este de la 48,0 V la 62,0 V.</p>	
27	Tensiune de încărcare flotantă	<p>Dacă este selectat auto-definit în programul 5, acest program poate fi configurat.</p> <p>Setare implicită modele 12V: 13,5 V Intervalul de reglare este de la 12,0V până la valoarea programului 26 Setarea implicită pentru modele 24V: 27,0V Intervalul de reglare este de la 24,0V până la valoarea programului 26 Setarea implicită pentru modele 48V: 54,0V Intervalul de reglare este de la 48,0V până la valoarea programului 26</p>	
29	Tensiune minimă de decuplare CC	<p>Dacă este selectat auto-definit în programul 5, acest program poate fi configurat. Valoarea setării trebuie să fie mai mică decât valoarea programului 12. Incrementul fiecărui click este 0,1V. Tensiunea de tăiere joasă DC va fi fixată la valoarea setată indiferent de procentul de încărcare conectat.</p> <p>Setarea implicită pentru modele 12V: 10,5V Intervalul de reglare este de la 10,0V până la 13,5V Setarea implicită pentru modele 24V: 21,0V Intervalul de reglare este de la 20,0V până la 27,0V Setarea implicită pentru modele 48V: 42,0V Intervalul de setare este de la 40,0V la 54,0V</p>	
32	Încărcare în vrac time (etapa C.V)	Automat (Implicit): 	Dacă este selectat, inverterul va determina automat acest timp de încărcare.
		5 min 	Intervalul de setare este de la 5 min până la 90 min. Incrementul la fiecare clic este de 5 min.
		900 min 	
		Dacă "USE" este selectat în programul 05, acest program poate fi configurat.	
33	Egalizarea bateriei	Egalizarea bateriei 	Dezactivare egalizare baterie (implicit) 
		Dacă "Flooded" sau "User-Defined" este selectat în programul 05, acest program poate fi configurat.	

ATENȚIE! Funcția de egalizare nu acționează ca un balansator electronic de tensiune. Nu monitorizează tensiunile celulelor individuale și nu poate fi utilizată cu baterii litiu (de exemplu, LiFePO₄). În astfel de cazuri, trebuie utilizat un BMS sau un echilibrator extern de tensiune.

34	Tensiune de egalizare a bateriei	<p>Setarea implicită pentru modelele 12V este 14,6 V. Intervalul de setare este de la tensiunea plutitoare până la ~ 15,5 V. Incrementul fiecărui clic este de 0,1 V.</p> <p>Setarea implicită pentru modelele 24V este 29,2 V. Intervalul de setare este de la tensiunea plutitoare până la ~ 30 V. Incrementul fiecărui clic este de 0,1 V.</p> <p>Setarea implicită pentru modelele de 48V este de 58,4 V. Domeniul de setare este de la tensiunea în stare de plutire până la 62 V. Incrementul fiecărui clic este de 0,1 V.</p>	
35	Durata de egalizare a bateriei	60min (implicit) 35 60	Intervalul setării este de la 0 min la 900min.
36	Timp de așteptare egalizare baterie	120min (implicit) 36 120	Intervalul setării este de la 0min la 900 min.
37	Interval egalizare	30zile (implicit) 37 30d	Intervalul setării este de la 1 la 90 zile.
39	Egalizare activată imediat	Activează 39 AEN	Dezactivează (implicit) 39 ADS
		<p>Dacă funcția de egalizare este activată în programul 33, acest program poate fi configurat. Dacă selectați „Activează” în acest program, egalizarea bateriei se activează imediat și pagina principală LCD va afișa „E9”. Dacă selectați „Dezactivează”, funcția de egalizare va fi anulată până la următorul timp activat de egalizare conform setării programului 37. În acest timp, „E9” nu va fi afișat în pagina principală LCD . .</p>	
41	<p>Activare automată pentru bateria de litiu.</p> <p>Notă :</p> <p>Această funcție este disponibilă doar pentru modelele care suportă activarea bateriei de litiu , celelalte modele au această setare rezervată.</p>	AAE 41 nNL	Dezactivare activare automată (implicit)
		AAE 41 AEO	<p>Când bateria litiu este selectată în Program 05 și bateria nu este detectată, dispozitivul activează automat bateria litiu-ion.</p> <p>Dacă doriți să activați automat bateria litiu-ion, trebuie să reporniți dispozitivul.</p>
42	<p>Activare manuală pentru bateria litiu.</p> <p>Notă :</p> <p>Această funcție este disponibilă doar pentru modelele care suportă activarea bateriei de litiu , celelalte modele au această setare rezervată.</p>	La 92 NOP	Implicit: activarea dezactivată
		La 92 ACE	Când o baterie litiu este selectată în Program 05 și bateria nu este detectată, dacă doriți să activați bateria litiu-ion, puteți selecta această opțiune.

46	Protecție la curent maxim de descărcare	ndC 46 DEZACTIVAT	Implicit DEZACTIVAT Dezactivare funcție de protecție la curent de descărcare
			Disponibil doar în model Single. Când utilitate este disponibilă, se schimbă în model de utilitate și începe descărcarea bateriei Se oprește după ce curentul de descărcare a bateriei a depășit valoarea setată. Când utilitate nu este disponibilă, apare o avertizare și descărcarea bateriei continuă după ce curentul de descărcare a bateriei a depășit valoarea setată. Intervalul de setare este de la 20A până la 500A.
48	Timp de activare al bateriei litiu		Această funcție este folosită pentru a porni (reactiva) o baterie litiu complet descărcată și nefuncțională. În unele cazuri, bateria are nevoie de un impuls scurt de activare înainte să înceapă să se încarce normal – această opțiune oferă această facilitate Poți seta cât timp să dureze acest impuls – de la 6 până la 300 de secunde. Setarea implicită este de 6 secunde, de obicei suficientă pentru majoritatea situațiilor. Valoarea poate fi mărită dacă dispozitivul nu reușește să trezească bateria în timpul implicit.

ECHILIBRAREA BATERIEI

Funcția de echilibrare este adăugată în programul controller-ului de încărcare. Aceasta inversează acumularea unor efecte chimice negative, cum ar fi stratificarea, o condiție în care concentrația acidului este mai mare în partea de jos a bateriei decât în partea de sus.

Echilibrarea ajută, de asemenea, la eliminarea cristalelor de sulfat care s-ar fi putut acumula pe plăci. Dacă nu este controlată, această condiție, numită sulfatare, va reduce capacitatea totală a bateriei. Prin urmare, este recomandat să se efectueze echilibrarea bateriei periodic.

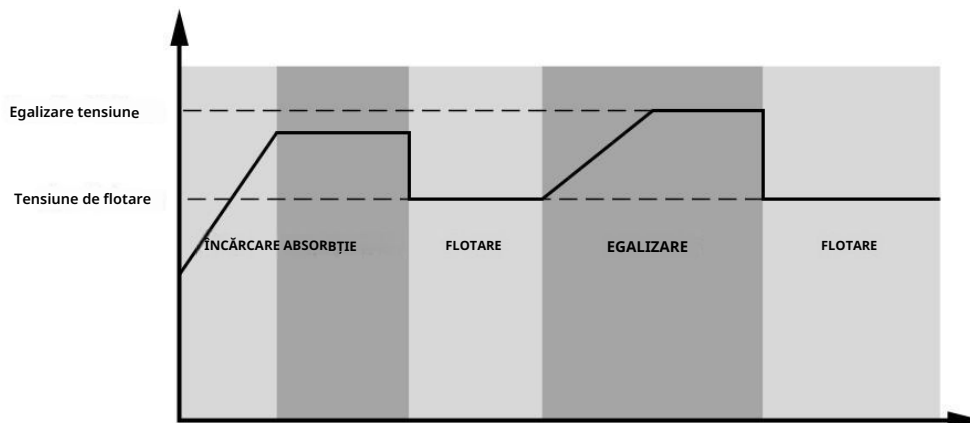
Cum să aplicați funcția de echilibrare

Trebuie să activați funcția de echilibrare a bateriei în programul de setare LCD de monitorizare 33 mai întâi. Apoi, puteți aplica această funcție în dispozitiv folosind oricare dintre următoarele metode:

1. Setarea intervalului de egalizare în programul 37.
2. Activarea egalizării imediat în program 39.

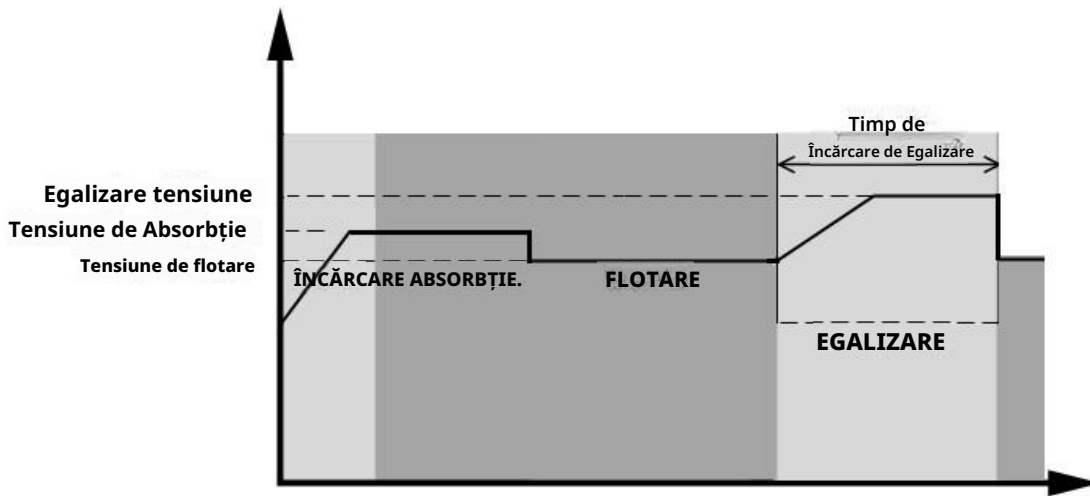
Când să începi egalizarea

În faza de float, când intervalul de egalizare setat (ciclul de egalizare al bateriei) este atins sau egalizarea este activată imediat, controlul începe să treacă în faza de egalizare.

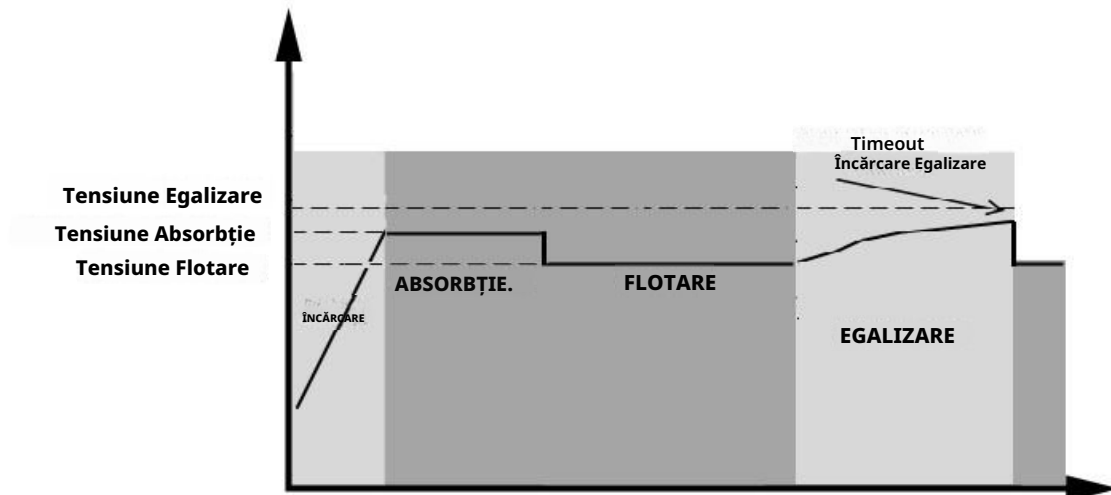


Egalizează timpul de încărcare și timpul de expirare

În faza de egalizare, controlerul furnizează energie pentru a încălca bateria cât mai mult posibil, până ce tensiunea bateriei crește la valoarea de egalizare. Ulterior, se aplică reglarea cu tensiune constantă pentru a menține tensiunea bateriei la nivelul de egalizare. Bateria rămâne în faza de egalizare până la expirarea timpului setat pentru egalizarea bateriei.



Totuși, în faza de egalizare, dacă timpul alocat expiră și tensiunea bateriei nu ajunge la valoarea de egalizare, controlerul prelungeste timpul de egalizare până când tensiunea bateriei atinge nivelul de egalizare. Dacă tensiunea bateriei rămâne sub nivelul de egalizare după expirarea timpului maxim setat, controlerul de încărcare oprește procesul de egalizare și revine la faza de flotare.



SETARE PENTRU BATERIA CU LITIU

Setare pentru bateria cu litiu fără comunicare

Această recomandare se aplică pentru bateriile cu litiu și previne protecția BMS a bateriei fără comunicare; vă rugăm să finalizați setarea astfel:

1. Înainte de a începe setarea, trebuie să obțineți specificațiile BMS ale bateriei:

- A. Tensiunea maximă de încărcare
- B. Curentul maxim de încărcare
- C. Tensiunea de protecție la descărcare

2. Setează tipul bateriei la "LIB"

05	Tipul bateriei	AGM (implicit) 05 AGn	Inundată 05 FLd
		Definit de utilizator 05 USE	Dacă este selectat „Definit de utilizator”, tensiunea de încărcare a bateriei și tensiunea minimă de întrerupere DC pot fi setate în programele 26, 27 și 29.
		Baterie litiu fără comunicare 05 LIB	Dacă este selectat „LIB”, valorile implicite sunt potrivite pentru bateriile litiu fără comunicare. Tensiunea de încărcare a bateriei și tensiunea minimă de întrerupere DC pot fi setate în programele 26, 27 și 29.

3. Setează tensiunea C.V. ca tensiunea maximă de încărcare a BMS minus 0,5 V.

26	Tensiune de încărcare principală (tensiune C.V.)	Dacă este selectat auto-definit în programul 5, acest program poate fi configurat. Valoarea setată trebuie să fie mai mare sau egală cu valoarea programului 27. Incrementul fiecărui clic este de 0,1 V. modele 12V: implicit 14,1 V, intervalul de setare este de la 12,0 V la 15,5 V, modele 24V: implicit 28,2 V, intervalul de setare este de la 24,0 V la 30,0 V, modele 48V: implicit 56,4 V, intervalul de setare este de la 48,0 V la 62,0 V.
----	--	---


4. Setează tensiunea de încărcare în regim flotant ca tensiune C.V.

27	Tensiune de încărcare flotantă	Dacă este selectat auto-definit în programul 5, acest program poate fi configurat. Setare implicită modele 12V: 13,5 V Intervalul de reglare este de la 12,0V până la valoarea programului 26 Setarea implicită pentru modele 24V: 27,0V Intervalul de reglare este de la 24,0V până la valoarea programului 26 Setarea implicită pentru modele 48V: 54,0V Intervalul de reglare este de la 48,0V până la valoarea programului 26
----	--------------------------------	---

5. Setați tensiunea minimă de tăiere DC să fie \geq tensiunii de protecție la descărcare a BMS plus 2V.

29	Tensiune minimă de decuplare CC	<p>Dacă este selectat auto-definit în programul 5, acest program poate fi configurat. Valoarea setării trebuie să fie mai mică decât valoarea programului 12. Incrementul fiecărui click este 0,1V. Tensiunea de tăiere joasă DC va fi fixată la valoarea setată indiferent de procentul de încărcare conectat.</p> <p>Setarea implicită pentru modele 12V: 10,5V Intervalul de reglare este de la 10,0V până la 13,5V</p> <p>Setarea implicită pentru modele 24V: 21,0V Intervalul de reglare este de la 20,0V până la 27,0V</p> <p>Setarea implicită pentru modele 48V: 42,0V Intervalul de setare este de la 40,0V la 54,0V</p>
----	---------------------------------	--

6. Setați curentul maxim de încărcare, care trebuie să fie mai mic decât curentul maxim de încărcare al BMS.

02	Curent maxim de încărcare: Configurați curentul total de încărcare pentru încărcătoarele solare și cele de utilitate. (Max. curent de încărcare = curent de încărcare utilitate + curent de încărcare solar)	<p>60A (implicit)</p> 	Dacă este selectat, intervalul acceptabil pentru curentul de încărcare va fi între 1 și curentul maxim de încărcare al SPEC, dar nu trebuie să fie mai mic decât curentul de încărcare AC (program 11).
----	--	---	---


7. Setarea punctului de tensiune înapoi la sursa de utilitate când se selectează „Prioritate SBU” sau „Solar primul” în programul 01. Valoarea setării trebuie să fie \geq tensiunea minimă de întrerupere DC + 1V , sau altfel invertorul va afișa un avertisment de tensiune scăzută a bateriei.

12	Setarea punctului de tensiune înapoi la sursa de utilitate când se selectează „Prioritate SBU” sau „Solar first” în programul 01.	<p>modele 48V:46V (implicit) Intervalul de setare este de la 44,0V la 57,2V pentru modelul de 48V, însă valoarea maximă setată trebuie să fie mai mică decât valoarea din programul 13.</p>
		<p>modele 24V:23V (implicit) Intervalul de setare este de la 22,0V la 28,6V pentru modelul de 24V, însă valoarea maximă setată trebuie să fie mai mică decât valoarea din programul 13.</p>
		<p>modele 12V:11,5V (implicit) Intervalul de setare este de la 11,0V la 14,3V pentru modelul de 12V, însă valoarea maximă setată trebuie să fie mai mică decât valoarea din programul 13.</p>





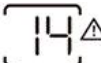





Observație:

1. este recomandat să finalizați setarea fără a porni invertorul (doar să afișeze pe LCD, fără ieșire);
2. după ce terminați setarea, vă rugăm să reporniți invertorul.

Cod de referință a defecțiunii

Cod de defecțiune	Eveniment de defecțiune	Pictogramă activată
01	Supraîncălzire modul inverter	
02	Supraîncălzire modul DCDC	
03	Tensiunea bateriei este prea mare	
04	Supraîncălzire modul fotovoltaic	
05	Ieșirea este scurtcircuitată.	
06	Tensiunea de ieșire este prea mare.	
07	Depășire timp suprasarcină	
08	Tensiunea de șină este prea mare	
09	Pornire lină a șinei eșuată	
10	Supracurent fotovoltaic	
11	Tensiune PV prea mare	
12	Curent DCDC prea mare	
13	Curent excesiv sau suprasarcină	
14	Tensiunea de șină este prea joasă	
15	Inverter defect (Autoverificare)	
18	Offsetul curentului de operare este prea mare	
19	Offsetul curentului inverterului este prea mare	
20	Offsetul curentului DC/DC este prea mare	
21	Offsetul curentului PV este prea mare	
22	Tensiunea de ieșire este prea joasă	
23	Puterea inverterului este negativă	

Indicator avertizare

Cod de avertizare	Eveniment avertizare	Alarmă sonoră	Pictogramă care clipește
02	Temperatura este prea mare	Beep de trei ori pe secundă	
04	Baterie descărcată	Bip o dată pe secundă	
07	Supraîncărcare	Bip o dată la 0,5 secunde	
10	Reducerea puterii de ieșire	Bip de două ori la fiecare 3 secunde	
14	Ventilator blocat	Niciunul	
15	Energia PV este scăzută	Bip de două ori la fiecare 3 secunde	
19	Comunicarea cu bateria de litiu a eșuat	Bip o dată la 0,5 secunde	
21	Curent excesiv în bateria de litiu	Niciunul	
EQ	Egalizarea bateriei	Niciunul	
bP	Bateria nu este conectată	Niciunul	

SPECIFICAȚII

Tabelul 1 Specificații modul linie

MODEL INVERTOR	1,5KW	1,5KW	2.5KW	3.5KW	5,5KW
Formă de undă a tensiunii de intrare	Sinusoidală (Utilitate sau Generator)				
Tensiune nominală de intrare	230Vac				
Tensiune cu pierderi scăzute	170Vac±7V (UPS) 90Vac±7V (Aparate)				
Tensiune de revenire cu pierderi scăzute	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (Aparate)				
Tensiune cu pierderi mari	280Vac±7V				
Tensiune de revenire cu pierderi ridicate	270Vac±7V				
Tensiune maximă de intrare AC	300Vac				
Frecvență nominală de intrare	50Hz / 60Hz (Detectare automată)				
Frecvență de pierderi scăzute	40±1Hz				
Frecvență de revenire cu pierderi scăzute	42±1Hz				
Frecvență de pierderi ridicate	65±1Hz				
Frecvență de revenire cu pierderi ridicate	63±1Hz				
Protecție la scurtcircuit la ieșire	mod baterie: circuite electronice				
Randament (mod de alimentare)	>95% (Sarcină R nominală, baterie complet încărcată)				
Timp de transfer	10ms tipic (Invertor); 20ms tipic (Aparate electrocasnice)				
<p>Deratarea puterii de ieșire: Când tensiunea de intrare AC scade la 95V sau 170V, în funcție de model, puterea de ieșire va fi redusă.</p>	<p>The graph illustrates the output power derating characteristic. The vertical axis represents 'Putere de ieșire' (Output Power) and the horizontal axis represents 'Tensiune de intrare 280V' (Input Voltage). The power remains at 50% of the nominal power for input voltages up to 90V. Between 90V and 170V, the power increases linearly to reach the nominal power level. For input voltages above 170V up to the maximum of 280V, the output power remains constant at the nominal level.</p>				

Tabelul 2 Specificații mod inverter

MODEL INVERTOR	1,5KW	1,5KW	2.5KW	3.5KW	5,5KW
Putere nominală de ieșire	1,5KVA/1,5KW		2,5KVA/2,5KW	3,5KVA/3,5KW	5,5KVA/5,5KW
Formă de undă a tensiunii de ieșire	Undă sinusoidală pură				
Reglarea tensiunii de ieșire	230Vac±5%				
Frecvența de ieșire	50 Hz sau 60 Hz				
Eficiență maximă	94%				
Capacitate de suprasarcină	2× puterea nominală pentru 5 secunde				
Tensiunea nominală de intrare CC	12 Vcc	24 Vcc			48 Vcc
Tensiune la pornire la rece	11,0 Vcc	23,0 Vcc			46,0 Vcc
Avertizare tensiune DC joasă Doar pentru AGM și baterii cu electrolit liber @ sarcină < 20% @ 20 % ≤ sarcină < 50% @ sarcină ≥ 50%	11,0 Vcc 10.7Vdc 10.1Vdc	22.0Vdc 21.4Vdc 20.2Vdc			40.4Vdc 42.8Vdc 44.0Vdc
Tensiune revenire avertizare DC joasă Tensiune Doar pentru AGM și baterii cu electrolit liber @ sarcină < 20% @ 20 % ≤ sarcină < 50% @ sarcină ≥ 50%	11.5Vdc 11.2Vdc 10.6Vdc	23,0 Vcc 22.4Vdc 21.2Vdc			46,0 Vcc 44.8Vdc 42.4Vdc
Tensiune de întrerupere DC joasă Doar pentru AGM și baterii cu electrolit liber @ sarcină < 20% @ 20 % ≤ sarcină < 50% @ sarcină ≥ 50%	10.5Vdc 10.2Vdc 9.6Vdc	21.0Vdc 20.4Vdc 19.2Vdc			42.0Vdc 40.8Vdc 38.4Vdc

Tabelul 3: Specificațiile modului de încărcare

Mod de încărcare Utilitate					
MODEL INVERTOR	1,5KW	1,5KW	2.5KW	3.5KW	5,5KW
Curent maxim de încărcare (PV+AC) (@ VI/P=230Vac)	100 Amperi	60 Amperi	100 Amperi	100 Amperi	100 Amperi
Curent maxim de încărcare (AC)(@ VI/P=230Vac)	60 Amperi				
Tensiune încărcare Bulk	Baterie inundată	14.6Vdc	29,2Vcc		58,4Vcc
	Baterie AGM / Gel	14,1Vcc	28,2Vcc		56,4Vcc
Tensiune de încărcare în flotare	13,5Vcc	27Vcc		54Vcc	
Protecție la supraîncărcare	16,5 Vcc	32Vcc		63Vcc	
Algoritm de încărcare	3 pași				
Curba de încărcare	<p>Tensiunea bateriei, pe celulă</p> <p>Curent de încărcare, %</p> <p>2.43Vdc (2.35Vdc) 2.25Vdc</p> <p>Tensiune</p> <p>100%</p> <p>50%</p> <p>Curent</p> <p>Temp</p> <p>T0</p> <p>T1 = 80 * T0, minim 10 minute, maxim 8 ore</p> <p>Bulk (Curent constant)</p> <p>Absorbție (Tensiune constantă)</p> <p>Întreținere (Flotare)</p>				
Intrare solară					
MODEL INVERTOR	1,5KW	1,5KW	2.5KW	3.5KW	5,5KW
Putere nominală	2000W	2000W	3000W	4000W	5500W
Max. Tensiunea la circuit deschis a matricei PV	500Vdc				
Intervalul de tensiune MPPT pentru matricea PV	30Vdc~500Vdc				60Vdc~500Vdc
Curent maxim de intrare	15A	15A	15A	15A	18A
Curent maxim de încărcare (PV)	100A	60A	100A	100A	100A

Tabel 4 Specificații generale

MODEL INVERTOR	1,5KW	1,5KW	2.5KW	3.5KW	5,5KW
Interval de temperatură operațională	-10°C până la 55°C				
Temperatura de depozitare	-15°C~ 60°C				
Umiditate	5% până la 95% umiditate relativă (fără condens)				
Dimensiuni (D*L*Î), mm	330x278x98				438x295x105
Greutate netă, kg	4,0		4,4		8,2

DEPANARE

Problem	LCD/LED/semnalizator sonor	Explicație / Causă posibilă	Ce trebuie făcut
Unitatea se oprește automat în timpul pornirii.	LCD/LED-urile și semnalizatorul sonor vor funcționa 3 secunde, apoi se vor opri complet.	Tensiunea bateriei este prea joasă	1. Reîncărcați bateria. 2. Înlocuiți bateria.
Nicio reacție după pornire.	Fără indicații.	1. Tensiunea bateriei este foarte scăzută. 2. Polaritatea bateriei este conectată greșit.	1. Verificați dacă bateriile și cablajul sunt bine conectate. 2. Reîncărcați bateria. 3. Înlocuiți bateria.
Există tensiune de rețea, dar unitatea funcționează în mod baterie.	Tensiunea de intrare este afișată cu 0 pe LCD, iar LED-ul verde clipește.	Protecția de intrare este declanșată	Verificați dacă întrerupătorul AC este declanșat și conexiunea cablajului AC este realizată corect.
	LED-ul verde clipește.	Calitatea tensiunii de rețea este insuficientă. (Rețea terestră sau generator)	1. Verificați dacă firele AC sunt prea subțiri și/sau prea lungi. 2. Verificați dacă generatorul (dacă este aplicabil) funcționează corect sau dacă setarea intervalului de tensiune de intrare este adecvată. (UPS Aparat)
	LED-ul verde clipește.	Setați «Solar First» ca prioritate pentru sursa de ieșire.	Modificați prioritatea sursei de ieșire punând Utilitate pe primul loc.
Când unitatea este pornită, releul intern se activează și dezactivează periodic.	Afișajul LCD și LED-urile clipeșc	Bateria este deconectată.	Verificați dacă firele bateriei sunt conectate corect.
Semnalizatorul sonor emite un sunet continuu și LED-ul roșu este aprins.	Cod de eroare 07	Eroare de suprasarcină. Invertorul este suprasolicitat cu 110% și timpul a expirat.	Reduceți sarcina conectată prin oprirea unor echipamente.
	Cod de eroare 05	Ieșirea este scurtcircuitată.	Verificați dacă cablajul este conectat corect și eliminați sarcina anormală.
	Cod de eroare 02	Temperatura internă a componentului invertorului depășește 100°C.	Verificați dacă fluxul de aer al unității este blocat sau dacă temperatura ambientală este prea ridicată.
	Cod eroare 03	Bateria este supraîncărcată.	Reveniți la centrul de reparații.
		Tensiunea bateriei este prea mare.	Verificați dacă specificațiile și cantitatea bateriilor respectă cerințele.
	Cod eroare 06/22	Ieșire anormală (Tensiunea invertorului sub 190Vac sau peste 260 Vac)	1. Reduceți sarcina conectată. 2. Reveniți la centrul de reparații
	Cod de eroare 08/09/15	Componente interne defecte.	Reveniți la centrul de reparații.
	Cod de eroare 13	Supra-curent sau supratensiune.	Reporniți aparatul; dacă eroarea se repetă, vă rugăm să-l returnați la centrul de reparații.
	Cod de eroare 14	Tensiunea de șină este prea joasă.	
Alt cod de eroare		Dacă firele sunt conectate corect, vă rugăm să returnați aparatul la centrul de reparații.	

CARTĂ DE GARANȚIE

DATA CUMPĂRĂRII	
ADRESA DE LIVRARE	
SEMĂTURĂ / ȘTAMPILĂ	
DESCRIEREA DAUNELOR	
COMENTARIII SERVICIU	

COMPLETAȚI DACĂ ESTE NECESAR

(*) Bifați incorect

Sunt de acord să plătesc costul reparației invertorului din următorul motiv:

* expirarea perioadei de garanție / * anularea garanției

Înainte de a proceda cu reparația, service-ul vă va informa telefonic despre costurile exacte ale reparației.

Vă rugăm să atașați o copie a documentului de achiziție (chitanță sau factură) la reclamație.

Regulamentul complet al reparațiilor service este disponibil pe site-ul nostru www.voltpolska.pl

Eliminarea corectă a produsului (deșeuri electrice și electronice)

Marcajul aplicat pe produs sau în textele aferente indică faptul că nu trebuie aruncat împreună cu alte deșeuri menajere la sfârșitul duratei sale de viață. Pentru a evita efectele dăunătoare asupra mediului și sănătății umane cauzate de eliminarea necontrolată, vă rugăm să separați acest produs de

alte tipuri de deșeuri. Pentru informații suplimentare și cum poate fi reciclat acest produs, materialele ca în mod ecologic, utilizatorii casnici ar trebui să contacteze comerciantul de la care au achiziționat produsul sau autoritatea locală. Utilizatorii din mediul de afaceri trebuie să contacteze furnizorul lor și să verifice termenii și condițiile contractului de cumpărare. Produsul nu trebuie aruncat împreună cu alte deșeuri comerciale.

