

# MANUALUL PRODUSULUI

versiunea 2025.08.20

## INVERTOR SOLAR

### SINUS PRO ULTRA PLUS

7000 24/230V 100A MPPT (60-500V)

12000 48/230V 120A MPPT (60-500V)



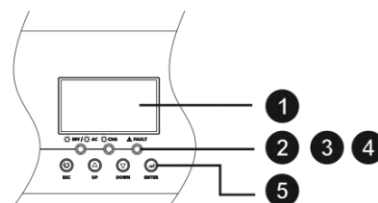
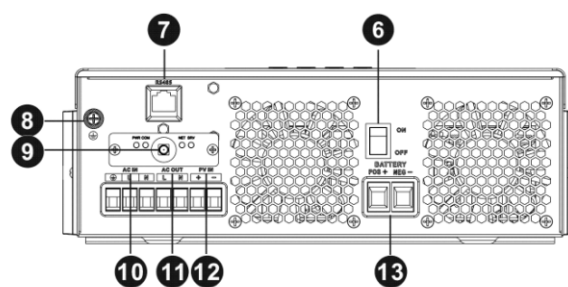
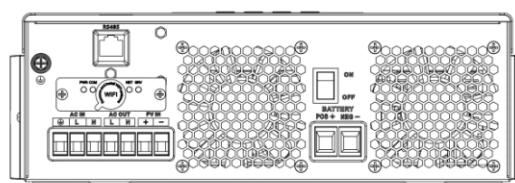
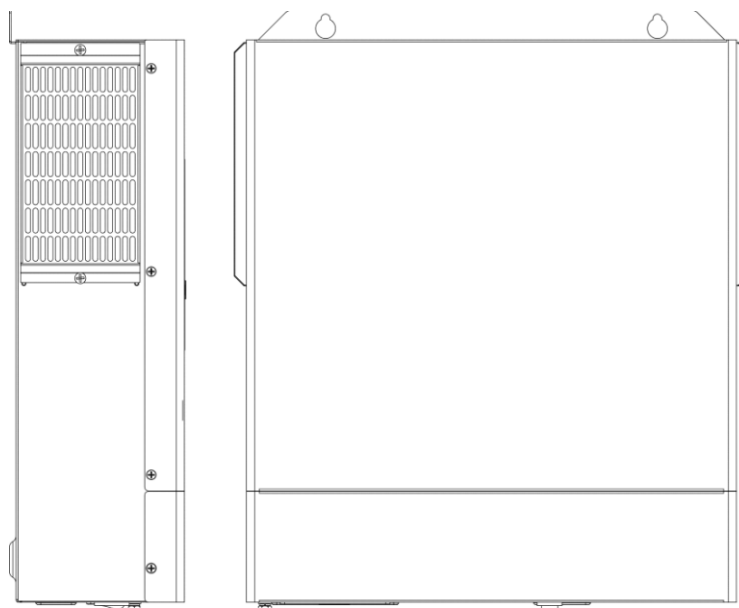
**VOLT**  
**POLSKA**

VOLT POLSKA Sp. z oo  
Str. Swiemiowska nr. 3  
81-877 Sopot  
[www.voltpolska.pl](http://www.voltpolska.pl)

# Cuprins

<b>PREZENTARE GENERALĂ A PRODUSULUI</b> .....	<b>1</b>
<b>INSTALARE</b> .....	<b>2</b>
Despachetare și inspecție .....	2
Pregătire .....	2
Montarea unității.....	2
Conectarea bateriei .....	3
Conexiune intrare/ieșire CA .....	4
Conexiune fotovoltaică.....	6
Asamblare finală .....	7
<b>FUNȚIONARE</b> .....	<b>8</b>
Pornire/Oprire .....	8
Panou de operare și afișare.....	8
Setare LCD.....	9
<b>EGALIZAREA BATERIEI</b> .....	<b>16</b>
<b>SETARE PENTRU BATERIE DE LITIU</b> .....	<b>18</b>
Cod de referință al erorii.....	23
Indicator de avertizare.....	24
<b>SPECIFICAȚII</b> .....	<b>25</b>
Tabelul 1 Specificații mod linie .....	25
Tabelul 2 Specificații mod invertor .....	26
Tabelul 3 Specificații mod de încărcare.....	27
Tabelul 4 Specificații generale.....	27
<b>DEPANARE</b> .....	<b>28</b>
<b>Ghid de instalare rapidă Wi-Fi Plug Pro</b> .....	<b>29</b>

## PREZENTARE GENERALĂ A PRODUSULUI



1. Afișaj LCD
2. Indicator de stare
3. Indicator de încărcare
4. Indicator de defecțiune
5. Butoane funcționale
6. Comutator de pornire/oprire
7. Port de comunicație RS485
8. Împământare
9. Portul antenei WiFi
10. Intrare CA
11. Ieșire CA
12. Intrare fotovoltaică
13. Intrare baterie

# INSTALARE

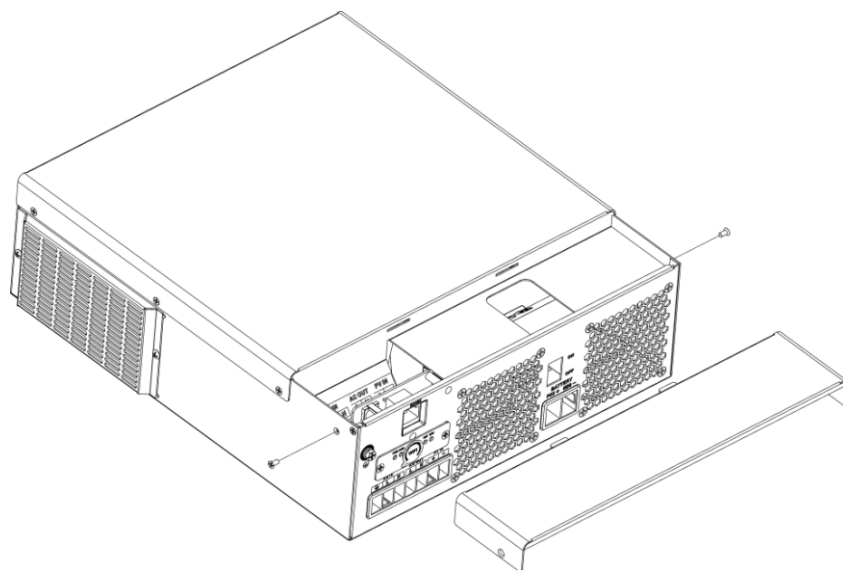
## Despachetare și inspecție

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

1. Unitatea x 1
2. Manual de utilizare x 1
3. Antenă WiFi x 1

## Pregătire

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



## Montarea unității

Luați în considerare următoarele aspecte înainte de a alege locul de instalare: 1. Nu montați inverterul pe materiale de construcție inflamabile.

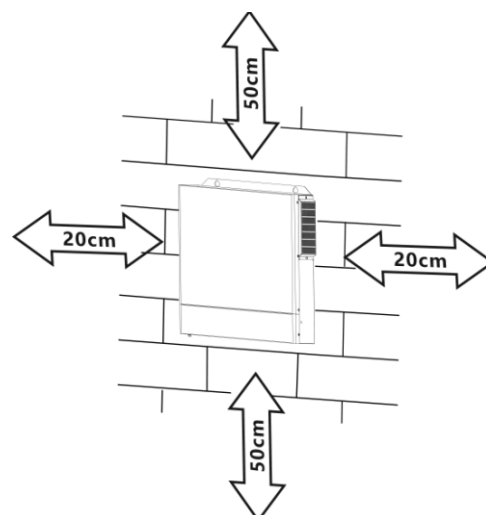
2. Montați pe o suprafață solidă

3. Instalați acest inverter la nivelul ochilor pentru a permite citirea afișajului LCD în permanență.

4. Temperatura ambientală trebuie să fie între 0°C și 55°C pentru a asigura o funcționare optimă.

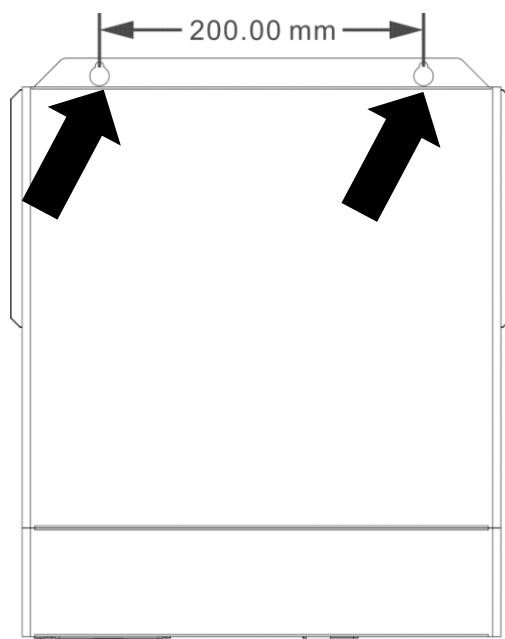
5. Poziția de instalare recomandată este lipirea verticală pe perete.

6. Asigurați-vă că păstrați celelalte obiecte și suprafețe așa cum se arată în diagrama din dreapta pentru a garanta o disipare suficientă a căldurii și pentru a avea suficient spațiu pentru scoaterea firelor.



**POTRIVIT DOAR PENTRU MONTAJ PE BETON SAU ALTE SUPRAFEȚE NECUSTIBILE.**

Instalați unitatea prin înșurubarea a trei șuruburi. Se recomandă utilizarea șuruburilor M4 sau M5.



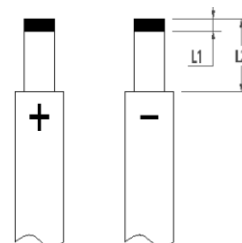
## Conectarea bateriei

**ATENȚIE:** Pentru siguranța în funcționare și respectarea reglementărilor, este necesară instalarea unui protector de supracurent CC separat sau a unui dispozitiv de deconectare între baterie și invertor. În anumite aplicații, este posibil să nu fie necesară instalarea unui dispozitiv de deconectare, însă este totuși necesară instalarea unei protecții la supracurent. Vă rugăm să consultați amperajul tipic din tabelul de mai jos pentru a specifica dimensiunea necesară a siguranței sau a întrerupătorului.

**AVERTIZARE!** Toate instalațiile electrice trebuie efectuate de către personal calificat.

**AVERTIZARE!** Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă să utilizați cablul adecvat pentru conectarea bateriei. Pentru a reduce riscul de accidentare, vă rugăm să utilizați cablul recomandat corespunzător, lungimea de dezizolare (L2) și lungimea de cositorire (L1) ca mai jos.

Lungimea de dezizolare:

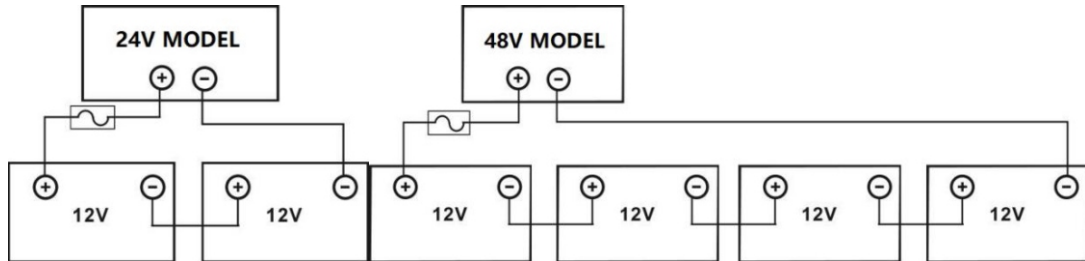
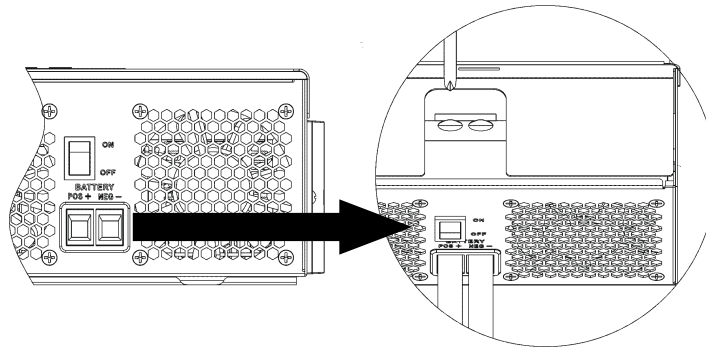


**Cablu de baterie recomandat, lungimea de dezizolare (L2) și lungimea de cositorire (L1):**

Model	Maxim Amperaj	Baterie capacitate	Dimensiunea sârmei	Cablu mm <sup>2</sup>	L1 (mm)	L2 (mm)	Cuplu Valoare
1500W-24	70A	100AH	6AWG	13.3	3	18 ani	2~3 Nm
2500W-24	100A	100AH	4AWG	21.15	3	18 ani	2~3 Nm
Alte modele	137A	100AH	2AWG	38 de ani	3	18 ani	2~3 Nm

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

1. Îndepărtați manșonul de izolație de 18 mm pentru cablurile pozitive și negative, conform recomandărilor de dezizolare lungime.
2. Conectați toate bateriile conform cerințelor unității. Se recomandă utilizarea capacității recomandate a bateriei.
3. Introduceți cablul bateriei complet în conectorul bateriei invertorului și asigurați-vă că șuruburile sunt strânse. cu un cuplu de 2-3 Nm. Asigurați-vă că polaritatea atât la baterie, cât și la invertor/încărcător este conectată corect și că cablurile bateriei sunt înșurubate strâns la conectorul bateriei.



**AVERTISMENT: Pericol de electrocutare**

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



**ATENȚIE!!!** Nu plasați nimic între partea plată a terminalului inverterului. În caz contrar, se poate produce supraîncălzirea.

**ATENȚIE!!!** Nu aplicați substanțe antioxidante pe terminale înainte ca acestea să fie conectate strâns.

**ATENȚIE!!!** Înainte de a efectua conexiunea finală de curent continuu sau de a închide întrerupătorul/separatorul de curent continuu, asigurați-vă că borna pozitivă (+) este conectată la borna pozitivă (+), iar borna negativă (-) la borna negativă (-).

## Conexiune de intrare/ieșire CA

**ATENȚIE!!!** Înainte de a conecta la sursa de alimentare CA, vă rugăm să instalați un **separator** întrerupător de curent alternativ între inverter și sursa de alimentare de curent alternativ. Acest lucru va asigura deconectarea sigură a inverterului în timpul întreținerii și protejarea completă împotriva supracurentului de la intrarea de curent alternativ. Specificațiile recomandate ale întrerupătorului de curent alternativ sunt de 50 A. **ATENȚIE!!!** Există două blocuri terminale cu marcaje „IN” și „OUT”. Vă rugăm să NU conectați greșit conectorii de intrare și ieșire.


**AVERTIZARE!** Toate instalațiile electrice trebuie efectuate de către personal calificat.


**AVERTIZARE!** Pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă, este foarte important să utilizați un cablu adecvat pentru conectarea la intrarea CA. Pentru a reduce riscul de accidentare, vă rugăm să utilizați dimensiunea corectă recomandată a cablului, așa cum este indicat mai jos.

**Cerințe sugerate de cablu pentru firele de curent alternativ**

Model	Ecartament	Valoarea cuplului
1,5 KVA	12AWG	1,4~ 1,6 Nm
2,5 KVA/3,5 KVA	10AWG	1,4~ 1,6 Nm
5,5 KVA/6,2 KVA	8 AWG	1,4~ 1,6 Nm

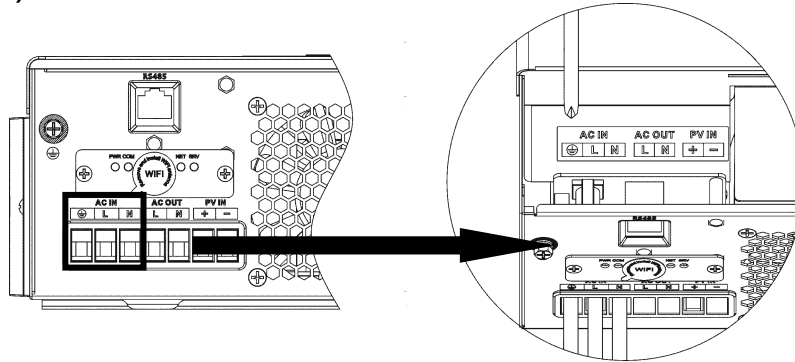
Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a implementa conexiunea de intrare/ieșire AC:

1. Înainte de a realiza conexiunea de intrare/ieșire CA, asigurați-vă că ați deschis mai întâi protectorul sau deconectorul de CC.
2. Îndepărtați manșonul de izolație cu 10 mm pentru șase conductori. Și scurtați faza L și conductorul neutru N 3 mm.
3. Introduceți firele de intrare CA conform polarităților indicate pe blocul de borne și strângeți borna. șuruburi. Asigurați-vă că conectați conductorul de protecție PE (  ) primul.

 → Sol (galben-verde)


L → LINE (maro sau negru) N

→ Neutru (albastru)



**AVERTIZARE:**

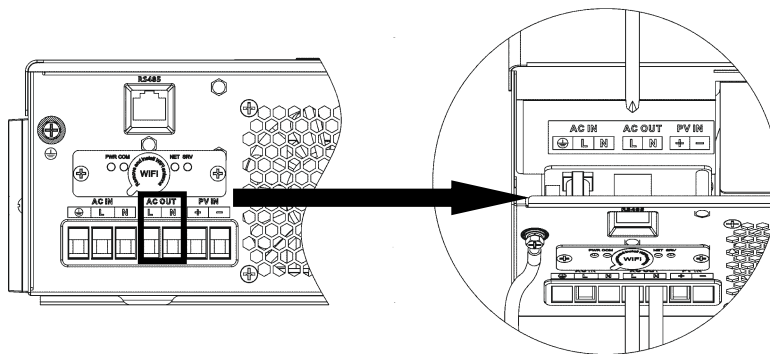
Asigurați-vă că sursa de alimentare CA este deconectată înainte de a încerca să o conectați direct la unitate.

4. Apoi, introduceți firele de ieșire CA conform polarităților indicate pe blocul de borne și strângeți. șuruburile terminalelor. Asigurați-vă că conectați conductorul de protecție PE (  ) fi primul

 → Sol (galben-verde)

L → LINIE (maro sau neagră) N

→ Neutru (albastru)



5. Asigurați-vă că firele sunt conectate corect.

**ATENȚIE:** Aparatele precum aparatele de aer condiționat necesită cel puțin 2-3 minute pentru a reporni, deoarece este nevoie de suficient timp pentru a echilibra gazul agent frigorific din interiorul circuitelor. Dacă apare o pană de curent și aceasta se remediază în scurt timp, aceasta va provoca daune aparatelor conectate. Pentru a preveni acest tip de daune, vă rugăm să verificați producătorul aparatului de aer condiționat dacă acesta este echipat cu funcție de întârziere înainte de instalare. În caz contrar, acest inverter/încărcător va declanșa o eroare de suprasarcină și va întrerupe ieșirea pentru a proteja aparatul, dar uneori poate provoca în continuare daune interne aparatului de aer condiționat.

## Conexiune fotovoltaică

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

**AVERTIZARE!**Toate instalațiile electrice trebuie efectuate de către personal calificat.

**AVERTIZARE!**Pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă, este foarte important să utilizați un cablu adecvat pentru conectarea modulelor fotovoltaice. Pentru a reduce riscul de accidentare, vă rugăm să utilizați dimensiunea corectă recomandată a cablului, așa cum este indicat mai jos.

Model	Amperaj tipic	Dimensiunea cablului	Cuplu
1,5 KVA	15A	12 AWG	1,4~1,6 Nm
2,5 KVA	15A	12 AWG	1,4~1,6 Nm
3,5 KVA	15A	12 AWG	1,4~1,6 Nm
5,5 KVA	18A	12 AWG	1,4~1,6 Nm
6,2 KVA	27A	12 AWG	1,4~1,6 Nm

### Selectarea modului fotovoltaic:

Atunci când selectați modulele fotovoltaice adecvate, vă rugăm să luați în considerare următorii parametri:

1. Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice nu depășește tensiunea maximă în circuit deschis a inverterului pentru panoul fotovoltaic.
2. Tensiunea în circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice trebuie să fie mai mare decât tensiunea minimă a bateriei.

Mod de încărcare solară					
MODEL INVERTOR	1,5 KVA	2,5 KVA	3,5 KVA	5,5 KVA	6,2 KVA
Tensiune maximă în circuit deschis a panoului fotovoltaic	500DC				
Interval de tensiune MPPT pentru panouri fotovoltaice	60VDC~500VDC				
CURENȚ DE INTRARE PV Max.	15A	15A	15A	18A	27A

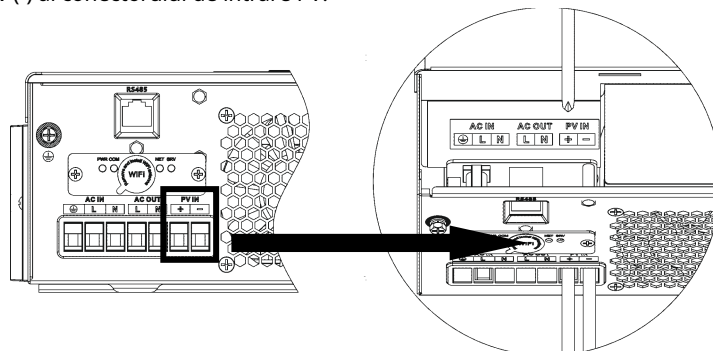
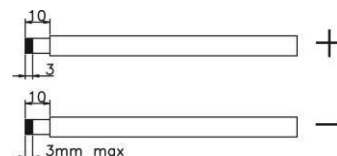
Luați ca exemplu modulele fotovoltaice de 450Wp și 550Wp. După luarea în considerare a celor doi parametri de mai sus, configurațiile recomandate ale modulelor sunt enumerate în tabelul de mai jos.

Specificațiile panourilor solare (referință) - 450Wp - Tensiune maximă: 34,67 Vcc - Intensitate: 13.82A - Vc: 41,25 Vcc - ISC: 12.98A	INPUTARE SOLARĂ	Cantitate de panouri	Intrare totală putere	Modelul inverterului
	2 bucăți în serie	2 bucăți	900 W	1,5 KVA - 6,2 KVA
	3 bucăți în serie	3 bucăți	1.350 W	
	4 bucăți în serie	4 bucăți	1.800 W	
	5 bucăți în serie	5 bucăți	2.250 W	
	6 bucăți în serie	6 bucăți	2.700 W	
	7 bucăți în serie	7 bucăți	3.150 W	
	8 bucăți în serie	8 bucăți	3.600 W	5,5 KVA-6,2 KVA
	9 bucăți în serie	9 bucăți	4.050 W	
	10 bucăți în serie	10 bucăți	4.500 W	
	11 bucăți în serie	11 bucăți	4.950 W	6,2 KVA
	12 bucăți în serie	12 bucăți	5.400 W	
	6 piese în serie și 2 seturi în paralel	12 bucăți	5.400 W	
7 piese în serie și 2 seturi în paralel	14 bucăți	6.300 W		
Specificațiile panourilor solare (referință) - 550Wp - Tensiune maximă: 42,48 Vcc - Intensitate: 12.95A - Vc: 50,32 Vcc - ISc: 13.70A	INPUTARE SOLARĂ	Cantitate de panouri	Intrare totală putere	Modelul inverterului
	2 bucăți în serie	2 bucăți	900 W	1,5 KVA - 6,2 KVA
	3 bucăți în serie	3 bucăți	1.650 W	
	4 bucăți în serie	4 bucăți	2.200 W	
	5 bucăți în serie	5 bucăți	2.750 W	
	6 bucăți în serie	6 bucăți	3.300 W	
	7 bucăți în serie	7 bucăți	3.850 W	
	8 bucăți în serie	8 bucăți	4.400 W	5,5 KVA-6,2 KVA
	9 bucăți în serie	9 bucăți	4.950 W	
	4 piese în serie și 2 seturi în paralel	8 bucăți	4.400 W	
	5 piese în serie și 2 seturi în paralel	10 bucăți	5.500 W	
	6 piese în serie și 2 seturi în paralel	12 bucăți	6.600 W	

### Conectarea cablurilor modului fotovoltaic:

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

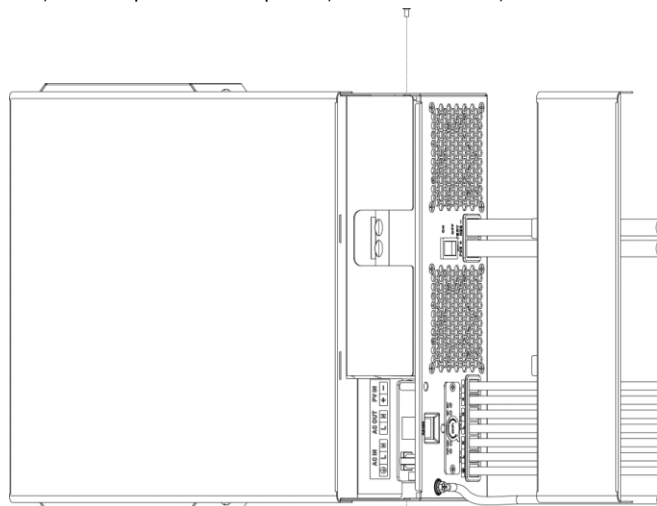
1. Îndepărtați manșonul de izolație pe o distanță de 10 mm pentru conductorii pozitivi și negativi.
2. Verificați polaritatea corectă a cablului de conectare de la modulele fotovoltaice și Conectori de intrare PV. Apoi, conectați polul pozitiv (+) al cablului de conectare la polul pozitiv (+) al conectorului de intrare PV. Conectați polul negativ (-) al cablului de conectare la polul negativ (-) al conectorului de intrare PV.



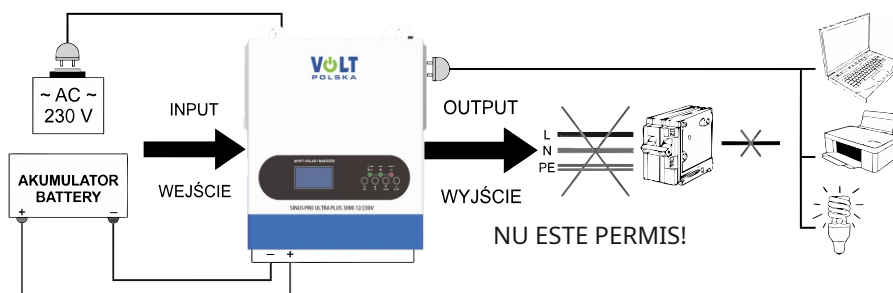
3. Asigurați-vă că firele sunt conectate corect.

## Adunarea finală

După conectarea tuturor firelor, puneți la loc capacul inferior prin înșurubarea a două șuruburi.



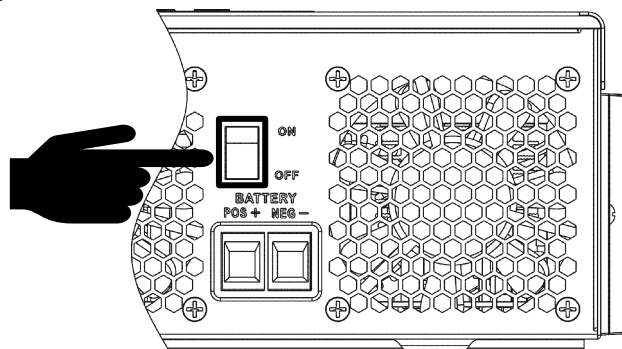
**Ieșirea de curent alternativ a invertorului este utilizată pentru a alimenta direct dispozitivele conectate în așa-numitul sistem insular.** Este interzisă conectarea ieșirii de curent alternativ la sistemul electric existent (chiar și prin protecție la curent diferențial), în special la firele de fază, neutru N și curent diferențial. O astfel de conectare poate duce la aplicarea unei tensiuni inverse la ieșirea invertorului. **Daunele cauzate de o astfel de conexiune vor duce la pierderea garanției.**



Dacă apar interferențe de la rețeaua electrică la intrarea de 230V AC în timpul funcționării sursei de alimentare, aceasta va comuta la funcționarea cu baterie (MOD BATERIE) pe durata acestor interferențe pentru a filtra interferențele. După detectarea unei tensiuni fără interferențe la intrarea de 230V AC, sursa de alimentare va reveni la funcționarea de la rețea (FUNCȚIONARE NORMALĂ). Această situație poate apărea de mai multe ori într-un interval scurt de timp (de exemplu: comutare de 4-5 ori în 10 secunde). Acest lucru se datorează unui parametru incorect al rețelei de alimentare, sub forma unui dezechilibru de frecvență de 50Hz sau a unei unde sinusoidale incorecte. Motivul principal poate fi reprezentat de pompele de căldură sau de panourile fotovoltaice conectate la rețea, conectate la aceeași linie de alimentare (în afara rețelei clientului). Acesta este un comportament normal al invertorului și nu afectează în niciun fel funcționarea sursei de alimentare în sine și a dispozitivelor conectate la aceasta.

# OPERAȚIUNE

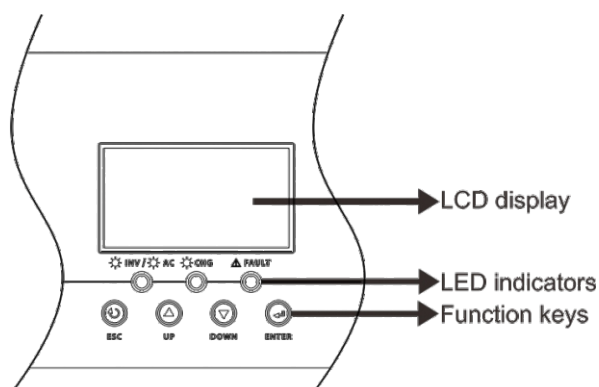
## Pornire/Oprire



După ce unitatea a fost instalată corect și bateriile sunt conectate corect, pur și simplu apăsați butonul Pornit/Oprit (situat pe butonul carcasei) pentru a porni unitatea.

## Panou de operare și afișare

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



### Indicator LED

Indicator LED		Mesaje	
	Verde	Aprins continuu	Ieșirea este alimentată de la rețeaua electrică în modul Linie.
		Intermitent	Ieșirea este alimentată de baterie sau de panouri fotovoltaice în modul baterie.
	Verde	Aprins continuu	Bateria este complet încărcată.
		Intermitent	Bateria se încarcă.
	Roșu	Aprins continuu	Apare o defecțiune la inverter.
		Intermitent	Apare o stare de avertizare în inverter.

### Taste funcționale

Tastă funcțională	Descriere
ESC	Pentru a ieși din modul de setare
SUS	Pentru a merge la selecția anterioară
JOS	Pentru a trece la următoarea selecție
INTRODUCE	Pentru a confirma selecția în modul de setare sau pentru a intra în modul de setare

## Setare LCD

După apăsarea și menținerea apăsată a butonului ENTER timp de 3 secunde, unitatea va intra în modul de setare. Apăsați butonul „SUS” sau „JOS” pentru a selecta programele de setare. Apoi, apăsați butonul „ENTER” pentru a confirma selecția sau butonul ESC pentru a ieși.

### Setarea programelor:





Program	Descriere	Opțiune selectabilă	
01	Prioritatea sursei de ieșire: Pentru a configura puterea sarcinii prioritate sursă	Utilitar primul (implicit)	Compania de utilități va furniza energie electrică consumatorilor ca prioritate absolută. Energia solară și cea a bateriilor vor furniza energie electrică sarcinilor numai atunci când alimentarea cu energie electrică a utilităților nu este disponibilă. disponibil.
		Solar pe primul loc	Energia solară furnizează energie sarcinilor ca prioritate absolută. Dacă energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, energia bateriei va alimenta sarcinile simultan. Rețeaua de utilități furnizează energie sarcinilor numai atunci când se întâmplă una dintre următoarele condiții:  - Energia solară nu este disponibilă - Tensiunea bateriei scade fie la tensiunea de avertizare de nivel scăzut, fie la punctul de setare din programul 12.
		Prioritate SBU	Energia solară furnizează energie sarcinilor ca prioritate absolută. Dacă energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, energia bateriei va furniza energie sarcinilor în același timp. Utilitatea furnizează energie electrică sarcinilor numai atunci când tensiunea bateriei scade fie la tensiunea de avertizare de nivel scăzut, fie la punctul de setare din programul 12.
		Prioritate SUB	Energia solară este încărcată mai întâi și apoi alimentată consumatorii. Dacă energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, rețeaua electrică va furniza energie electrică către încărcături în același timp.

**Indiferent dacă energia din panourile fotovoltaice este suficientă sau nu pentru a alimenta sarcinile, invertorul va extrage o parte din energie din rețea pentru a preveni reîncărcarea energiei în curent alternativ. rețea. Pentru a elimina complet consumul de energie din rețeaua de curent alternativ, aceasta trebuie deconectat de la invertor.**

02	<p><b>Încărcare maximă</b>  curent: Pentru a configura curentul total de încărcare pentru încărcătoarele solare și de utilități. (Curent maxim de încărcare = încărcare utilități curent + solar curent de încărcare)</p>	<p>60A (implicit)</p> <p>02 60<sup>A</sup></p>	<p>Dacă este selectat, intervalul acceptabil al curentului de încărcare va fi de la curentul maxim de încărcare CA până la curentul maxim de încărcare. curentul SPEC, dar nu ar trebui să fie mai mic decât curentul de încărcare AC (programul 11)</p>
03	Interval de tensiune de intrare CA	<p>Electrocasnice (implicit)</p> <p>03 APL</p> <p>UPS</p> <p>03 UPS</p> <p>Generator</p> <p>03 GNT</p>	<p>Dacă este selectat, intervalul acceptabil al tensiunii de intrare CA va fi între 90-280 V CA.</p> <p>Dacă este selectat, intervalul acceptabil de tensiune de intrare CA va fi între 170-280 V CA.</p> <p>Dacă este selectată, intrare CA acceptabilă intervalul de tensiune va fi între 170-280 V CA și compatibil cu generatoare.</p> <p>Nute: Deoarece generatoarele sunt instabil, este posibil ca ieșirea inverterului să fie și ea instabilă.</p>
05	Tip baterie	<p>AGA (implicit)</p> <p>05 AGn</p> <p>Definit de utilizator</p> <p>05 USE</p> <p>05 LI2</p> <p>05 LI4</p> <p>Baterie litiu fără comunicare</p> <p>05 LIB</p>	<p>Inundat</p> <p>05 FLD</p> <p>Dacă este selectată opțiunea „Definit de utilizator”, tensiunea de încărcare a bateriei și tensiunea joasă de întrerupere a curentului continuu pot fi configurate în programul 26. 27 și 29.</p> <p>Suportă protocolul PYLON US2000 versiunea 3.5</p> <p>Protocol standard de comunicare de la furnizorul de invertoare</p> <p>Dacă este selectată opțiunea „LIB”, valoarea implicită a bateriei este potrivită pentru bateria cu litiu fără tensiune de încărcare a bateriei pentru comunicare, iar tensiunea scăzută de întrerupere a curentului continuu poate fi setată în programele 26, 27 și 29.</p>

06	Repornire automată la supraîncărcare	Dezactivare repornire 06 Lfd	Activare repornire (implicit) 06 LFE
07	Repornire automată la supraîncălzire	Dezactivare repornire 07 Lfd	Activare repornire (implicit) 07 LFE
08	Tensiune de ieșire	220V 08 220 <sup>v</sup>	230V (implicit) 08 230 <sup>v</sup>
		240V 08 240 <sup>v</sup>	
09	Frecvența de ieșire	50Hz (implicit) 09 50 <sup>Hz</sup>	60Hz 09 60 <sup>Hz</sup>
10	Ocolire automată Când selectați „automat”, dacă alimentarea de la rețea este normală, aceasta va fi bypassată automat, chiar dacă întrerupătorul este oprit.	manual (implicit) 10 nNL	auto 10 ALO
11	Curent maxim de încărcare a utilității	30A (implicit) 11 30A Dacă este selectat, intervalul acceptabil al curentului de încărcare va fi între 2 - Curentul maxim de încărcare CA din SPEC.	
12	Setarea punctului de tensiune înapoi la sursa de utilități când selectați „SBU” „prioritate” sau „Solar primul” în programul 01.	<b>Modele de 48V</b> (programul 5 nu este LIB): 46V (implicit) Intervalul de setare este de la 44,0 V la 57,2 V pentru modelul de 48 V, dar valoarea maximă de setare trebuie să fie mai mică decât valoarea programului 13.	
		<b>Modele de 48V</b> (programul 5 este LIB): 52V (implicit) Intervalul de setare este de la 44,0 V la 57,2 V pentru modelul de 48 V, dar valoarea maximă de setare trebuie să fie mai mică decât valoarea programului 13.	
		<b>Modele de 24V</b> (programul 5 nu este LIB): 23V (implicit) Intervalul de setare este de la 22,0 V la 28,6 V pentru modelul de 24 V, dar valoarea maximă de setare trebuie să fie mai mică decât valoarea programului 13.	
		<b>Modele de 24V</b> (programul 5 este LIB): 26V (implicit) Intervalul de setare este de la 22,0 V la 28,6 V pentru modelul de 24 V, dar valoarea maximă de setare trebuie să fie mai mică decât valoarea programului 13.	
13	Setarea punctului de tensiune înapoi la modul baterie atunci când se selectează „Prioritate SBU” sau „Solar first” în programul 01.	Baterie complet încărcată (implicit) 13 <sup>BATT</sup> FUL	<b>Modele de 48V:</b> Intervalul de setare este de la 48V la maxim (valoarea programului 26 - 0,4V), dar valoarea maximă de setare trebuie să fie mai mare decât valoarea programului 12. <b>Modele de 24V:</b> Intervalul de setare este de la 24V la maxim (valoarea programului 26 - 0,4V), dar valoarea maximă de setare trebuie să fie mai mare decât valoarea programului 12.

16	Sursă de încărcător prioritate: Pentru a configura încărcătorul prioritate sursă	Dacă acest invertor/încărcător funcționează în modul Linie, Standby sau Eroare, sursa încărcătorului poate fi programată după cum urmează:	
		Solar pe primul loc 16 C50	Energia solară va încărca bateria ca prioritate. Compania de utilități va încărca bateria doar atunci când energia solară nu este disponibilă.
		Solar și Utilități (implicit) 16 SNU	Energia solară și utilitățile vor încărca bateria în același timp.
		Numai solar 16 050	Energia solară va fi singura sursă de încărcare, indiferent dacă există sau nu utilități disponibile.
Dacă acest invertor/încărcător funcționează în modul baterie, bateria poate fi încărcată doar cu energia solară. Energia va încărca bateria dacă este disponibilă și suficientă.			
18 ani	Mod buzzer	Mod1 BU2 18 nd1	Dezactivare sonerie
		Mod2 BU2 18 nd2	Buzzerul sună atunci când sursa de intrare se schimbă sau există o avertizare sau o eroare specifică
		Mod3 BU2 18 nd3	Buzzerul sună atunci când există o avertizare sau o defecțiune specifică
		Mod4 (implicit) BU2 18 nd4	Buzzerul sună atunci când există o defecțiune
19	Revenire automată la afișaj implicit ecran	Reveniți la ecranul de afișare implicit (implicit) 19 ESP	Dacă este selectată, indiferent de modul în care utilizatorii schimbă ecranul de afișare, acesta va reveni automat la ecranul implicit (tensiune de intrare/tensiune de ieșire) după ce nu se apasă niciun buton timp de 1 minut.
		Rămâneți la cel mai recent ecran 19 BEP	Dacă este selectat, ecranul va rămâne la cel mai recent ecran comutat de utilizator.
20	Controlul iluminării de fundal	Iluminare de fundal activată (implicit) 20 LON	Lumină de fundal dezactivată 20 LOF
23 de ani	Bypass la suprasarcină: Când este activat, Unitatea va trece în modul linie dacă supraîncărcarea apare în modul baterie.	Dezactivare bypass 23 byd	Activare bypass (implicit) 23 bye

25	Setare ID Modbus	Setare ID ModbusInterval: 001 (implicit) ~ 247 	
26	Încărcare în bloc tensiune (CV Voltaj)	Dacă în programul 5 este selectată opțiunea autodefinită, acest program poate fi setat Însă valoarea setată trebuie să fie mai mare sau egală cu valoarea programului 27. Incrementul fiecărui clic este de 0,1V. Modele de 24V (programul 5 nu este Lib): Implicit 28,2V, intervalul de setare este de la 24,0V la 31,0V, Modele de 24V (programul 5 este Lib): Implicit 28,2V, intervalul de setare este de la 24,0V la 29,0V,  Modele de 48V (programul 5 nu este Lib): Implicit 56,4V, intervalul de setare este de la 48,0V la 62,0V, Modele de 48V (programul 5 este Lib): Implicit 56,4V, intervalul de setare este de la 48,0V la 58,0V.	
27	Încărcare plutitoare Voltaj	Dacă în programul 5 este selectată opțiunea autodefinită, acest program poate fi configurat.  Modele de 24V (programul 5 nu este Lib) setare implicită: 27.0V Intervalul de setare este de la 24.0V până la valoarea programului 26 Modele de 24V (programul 5 este Lib) setare implicită: 28.2.0V Intervalul de setare este de la 24.0V până la valoarea programului 26  Modele de 48V (programul 5 nu este Lib) setare implicită: 54.0V Intervalul de setare este de la 48.0V până la valoarea programului 26 Modele de 48V (programul 5 este Lib) setare implicită: 56.4.0V Intervalul de setare este de la 48.0V până la valoarea programului 26	
29	Tensiune de întrerupere DC scăzută Voltaj	Dacă în programul 5 este selectată opțiunea autodefinită, acest program poate fi configurat. Valoarea setată trebuie să fie mai mică decât valoarea programului 12. Incrementul fiecărui clic este de 0,1 V. Tensiunea de întrerupere DC scăzută va fi fixată la valoarea setată, indiferent de procentul de sarcină conectat. Setare implicită pentru modelele de 24V (programul 5 nu este LIB): 21,0 V. Intervalul de setare este de la 20,0 V la 27,0 V. Setare implicită pentru modelele de 24V (programul 5 este LIB): 25.0V. Intervalul de setare este de la 20.0V la 27.0V. Setare implicită pentru modelele de 48V (programul 5 nu este LIB): 42.0V. Intervalul de setare este de la 40.0V la 54.0V. Setare implicită pentru modelele de 48V (programul 5 este LIB): 50.0V. Intervalul de setare este de la 40.0V la 54.0V.	
32	Încărcare în bloc timp (CV etapă)	Automat (implicit): 	Dacă este selectat, inverterul va calcula automat acest timp de încărcare.
		5 minute 	Intervalul de setare este de la 5 min la 900 min. Incrementul fiecărui clic este de 5 min.
		900 de minute 	
		Dacă în programul 05 este selectat „USE”, acest program poate fi configurat.	

33 de ani	Egalizare baterie	Egalizare baterie 33 EEN	Dezactivarea egalizării bateriei (implicit) 33 EdS
		Dacă în programul 05 este selectat „Inundat” sau „Definit de utilizator”, acest program poate fi configurat.	

**ATENȚIE! Funcția de egalizare nu acționează ca un echilibrator electronic de tensiune. Nu monitorizează tensiunile celulelor individuale și nu poate fi utilizată cu baterii cu litiu (de exemplu, LiFePO<sub>4</sub>). În astfel de cazuri, un dispozitiv adecvat trebuie utilizat un BMS sau un echilibrator de tensiune extern.**

34	Egalizare baterie Voltaj	La modelele de 24V (programul 5 nu este Lib), setarea implicită este 29,2 V. Intervalul de setare este de la tensiune fluctuantă ~ 31 V. Incrementul fiecărui clic este de 0,1 V.	
		La modelele de 24V (programul 5 este Lib), setarea implicită este de 29,2V. Intervalul de setare este de la tensiune fluctuantă ~ 29V. Incrementul fiecărui clic este de 0,1V.	
		La modelele de 48V (programul 5 nu este Lib), setarea implicită este 58,4V. Intervalul de setare este de la tensiune fluctuantă ~ 62V. Incrementul fiecărui clic este de 0,1V.	
		Setarea implicită a modelelor de 48V (programul 5 este Lib) este 58,4V. Intervalul de setare este de la tensiune fluctuantă ~ 58V. Incrementul fiecărui clic este de 0,1V.	
35 de ani	Baterie egalizată timp	60 min (implicit) 35 60	Intervalul de setare este de la 0 min la 900 min.
36	Baterie egalizată pauză	120 min (implicit) 36 120	Intervalul de setare este de la 0 min la 900 min.
37	Interval de egalizare	30 de zile (implicit) 37 30d	Intervalul de setare este de la 1 la 90 de zile.
39	Egalizare activat imediat	Permite 39 AEN	Dezactivare (implicit) 39 AdS
		Dacă funcția de egalizare este activată în programul 33, acest program poate fi configurat. Dacă este selectată opțiunea „Activare” în acest program, aceasta va activa bateria. egalizarea se va face imediat, iar pagina principală LCD va afișa „”. Dacă este selectat „Dezactivare”, funcția de egalizare va fi anulată până la următoarea oră de egalizare activată, conform setărilor programului 37. La de data asta, " E9 „va” nu va fi afișat pe pagina principală LCD.	
41	Automat activare pentru baterie cu litiu	AAE 4] nNL	Dezactivați activarea automată (implicit)
		AAE 4] Ato	Când bateria litiu este selectată în Programul 05 și bateria nu este detectată, dispozitivul activează automat bateria litiu-ion. Dacă doriți să activați automat bateria litiu-ion, trebuie să reporniți dispozitivul.

42	Activare manuală pentru baterie cu litiu	nAt 42 NOP	Implicit: dezactivați activarea
		nAt 42 ACT	Când în Programul 05 este selectată o baterie cu litiu și bateria nu este detectată, dacă doriți să activați bateria litiu-ion, puteți selecta această opțiune.
43	Setarea punctului SOC înapoi la sursa de utilități când selectați „SBU” prioritate” sau „Solar „primul” în programul 01	43 BAT 050%	Implicit 50%, 5%~50% Setabilă, dar valoarea minimă a setării trebuie să fie mai mare decât valoarea programului 45.
44	Setarea punctului SOC înapoi la modul baterie când selectați „SBU” prioritate” sau „Solar primul „în programul 01	44 BAT 095%	Implicit 95%, 60%~100% Setabil
45 de ani	SOC de întrerupere a curentului continuu scăzut	45 BAT 020%	Implicit 20%, 3%~30% Setabilă, dar valoarea maximă de setare trebuie să fie mai mică decât valoarea programului 43.
46	Debit maxim protecție curentă	nDc 46 OFF	Implicit OPRIT Dezactivați funcția de protecție a curentului de descărcare
		nDc 46 500 <sup>A</sup>	Disponibil doar în modelul Single. Când este disponibilă alimentarea cu energie electrică, acesta trece la modelul utilitar, iar descărcarea bateriei se oprește după ce curentul de descărcare a bateriei depășește valoarea setată. Când alimentarea cu energie electrică nu este disponibilă, apare un avertisment, iar descărcarea bateriei durează după ce curentul de descărcare a bateriei depășește valoarea setată.
48	Baterie cu litiu timpul de activare	48 006	Această funcție este utilizată pentru a porni (reactiva) o baterie de litiu care este complet descărcată și nu răspunde la încărcare. În unele cazuri, bateria are nevoie de un scurt impuls de activare înainte de a putea începe să se încarce normal - aceasta este ceea ce oferă această opțiune. Puteți seta durata acestui impuls - de la 6 la 300 de secunde. Setarea implicită este de 6 secunde, ceea ce este de obicei suficient pentru majoritatea situațiilor. Valoarea poate fi mărită dacă dispozitivul nu poate reactiva bateria la ora implicită.

# EGALIZAREA BATERIEI

Funcția de egalizare este adăugată în regulatorul de încărcare. Aceasta inversează acumularea efectelor 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 controlată, această condiție, numită sulfatare, va reduce capacitatea totală a bateriei. Prin urmare, se recomandă egalizarea periodică a bateriei.

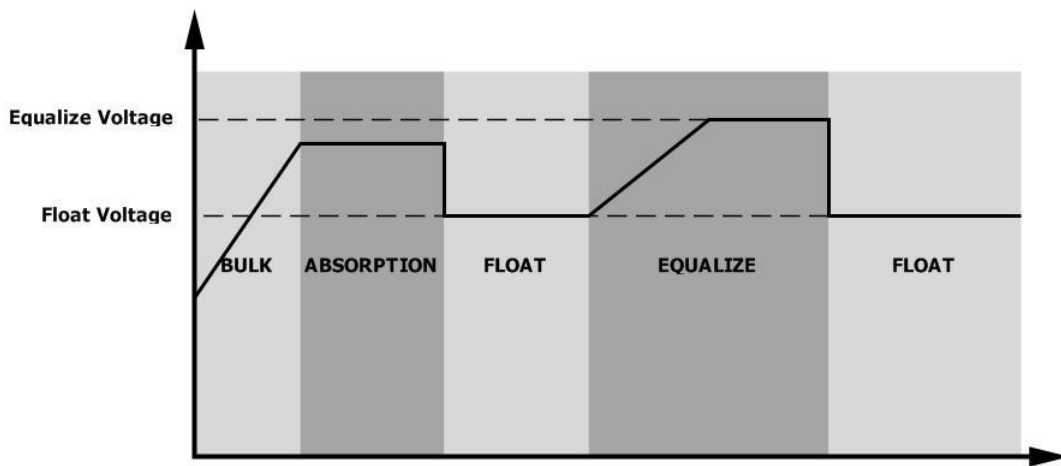
## Cum se aplică funcția de egalizare

Mai întâi trebuie să activați funcția de egalizare a bateriei în programul de setări 33 al ecranului LCD de monitorizare. Apoi, puteți aplica această funcție în dispozitiv prin oricare dintre următoarele metode:

1. Setarea intervalului de egalizare în programul 37.
2. Egalizare activă imediat în programul 39.

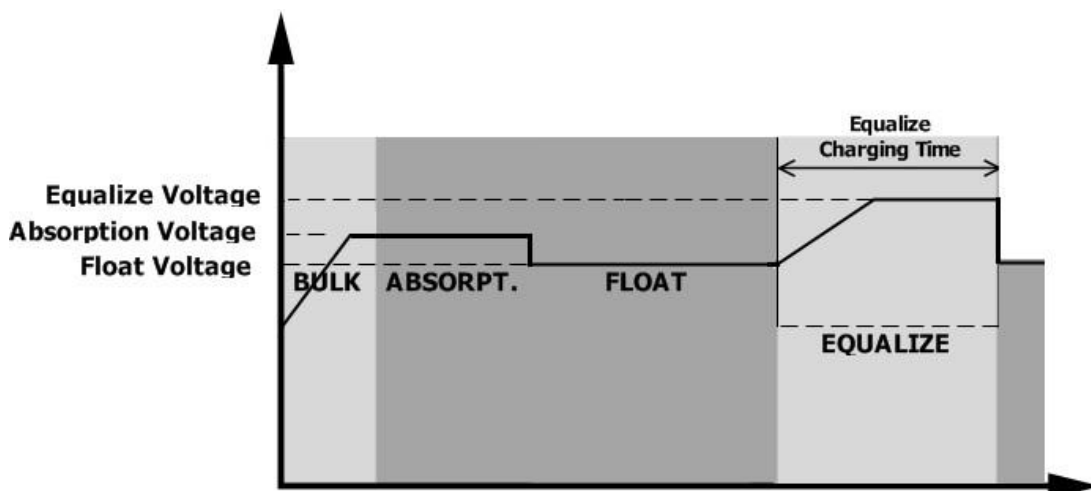
## Când se egalizează

În stadiul de flotare, când se ajunge la intervalul de egalizare setat (ciclul de egalizare a bateriei) sau când egalizarea este activă imediat, regulatorul va intra în stadiul de egalizare.

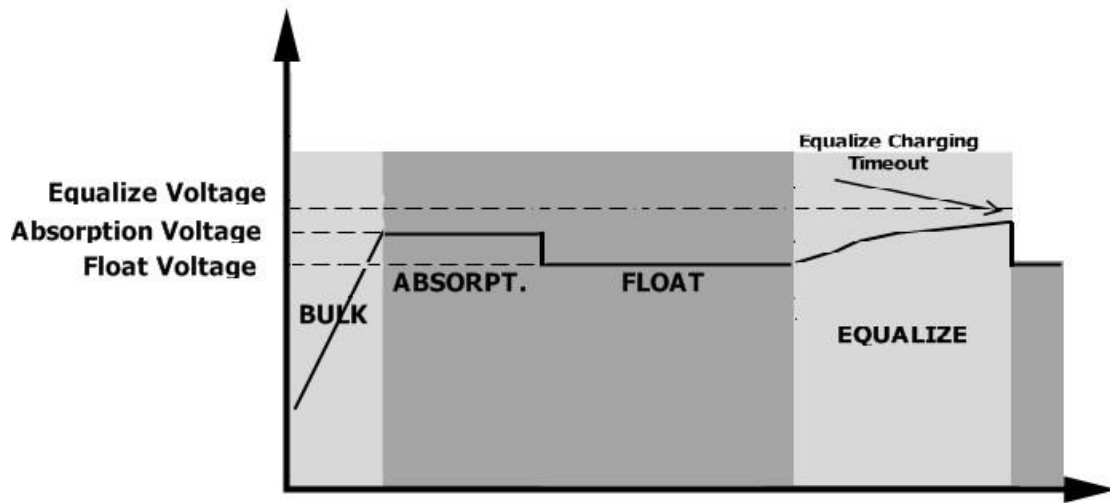


## Egalizează timpul de încărcare și timeout-ul

În etapa de egalizare, controlerul va furniza energie pentru a încărca bateria cât mai mult posibil, până când tensiunea bateriei crește la tensiunea de egalizare a bateriei. Apoi, se aplică o reglare constantă a tensiunii pentru a menține tensiunea bateriei la tensiunea de egalizare a bateriei. Bateria va rămâne în etapa de egalizare până când se ajunge la timpul setat pentru egalizarea bateriei.



Totuși, în etapa de egalizare, când timpul de egalizare a bateriei a expirat și tensiunea bateriei nu crește până la punctul de tensiune de egalizare a bateriei, regulatorul de încărcare va prelungi timpul de egalizare a bateriei până când tensiunea bateriei atinge tensiunea de egalizare a bateriei. Dacă tensiunea bateriei este încă mai mică decât tensiunea de egalizare a bateriei după expirarea setării de timeout pentru egalizarea bateriei, regulatorul de încărcare va opri egalizarea și va reveni la etapa de flotare.



# SETARE PENTRU BATERIE DE LITIU

## Conectarea bateriei cu litiu

Dacă alegeți o baterie litiu pentru invertor, aveți voie să utilizați doar bateria litiu configurată de noi. Există doi conectori pe bateria litiu, portul RS485 al BMS și cablul de alimentare.

Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a realiza conectarea bateriei cu litiu:

- 1). Asamblați borna bateriei pe baza cablului bateriei și a dimensiunii recomandate a bornei (aceeași ca la bateria cu plumb, consultați secțiunea Conectarea bateriei cu plumb pentru detalii).
- 2). Conectați capătul portului RS485 al bateriei la portul de comunicație BMS (RS485) al invertorului.

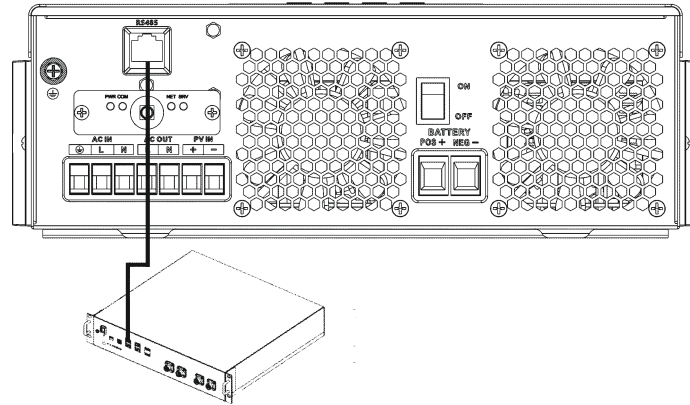


Fig. 1

## Baterie cu litiu, comunicație și setare

Dacă alegeți o baterie cu litiu, asigurați-vă că conectați cablul de comunicație BMS între baterie și invertor. Acest cablu de comunicație furnizează informații și semnale între bateria cu litiu și invertor. Aceste informații sunt enumerate mai jos:

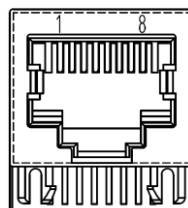
Reconfigurați tensiunea de încărcare, curentul de încărcare și tensiunea de întrerupere a descărcării bateriei în funcție de parametrii bateriei cu litiu.

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

### Conectați capătul RS485 al bateriei la portul de comunicare RS485 al invertorului

Asigurați-vă că portul RS485 al bateriei cu litiu se conectează la invertor pin la pin, cablul de comunicație este în interiorul ambalajului și alocarea pinilor portului RS485 al invertorului este prezentată mai jos:

Număr PIN	Port RS485
PIN1	RS485-B
PIN2	RS485-A
PIN7	RS485-A
PIN8	RS485-B



## Setare LCD

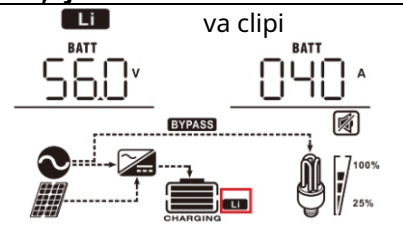
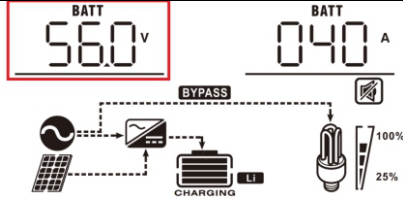
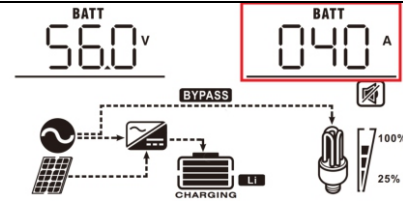
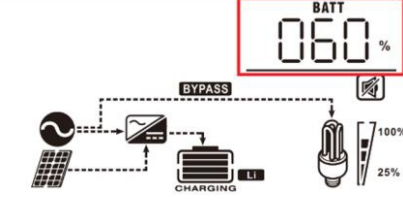
După conectare, trebuie să finalizați și să confirmați câteva setări după cum urmează:

- 1) Selectați programul 05 ca tip de baterie cu litiu.
- 2) Confirmați valoarea setării programului 41/42/43/44/45.

**Nota:** Programele 43/44/45 sunt disponibile numai în cazul unei comunicări reușite; acestea vor înlocui funcția Programelor 12/13/29, în același timp, programele 12/13/29 devin indisponibile.

## Afișaj LCD

Dacă comunicarea dintre inverter și baterie are succes, pe ecranul LCD vor apărea următoarele informații:

Articol	Descriere	Afișaj LCD
1	Pictogramă comunicare reușită	 <p>va clipi</p>
2	Tensiunea maximă de încărcare a bateriei cu litiu	 <p>Tensiunea maximă de încărcare a bateriei cu litiu este de 56,0 V.</p>
3	Curent maxim de încărcare a bateriei cu litiu	 <p>Curentul maxim de încărcare al bateriei cu litiu este de 40A.</p>
4	Descărcarea bateriilor cu litiu este interzisă	<b>LI</b> va clipi o dată la fiecare secundă
5	Încărcarea bateriilor cu litiu este interzisă	<b>LI</b> va clipi o dată la fiecare 2 secunde
6	SOC-ul bateriei cu litiu (%)	 <p>Bateria cu litiu are un SOC de 63 Ah și o încărcare de 60%</p>

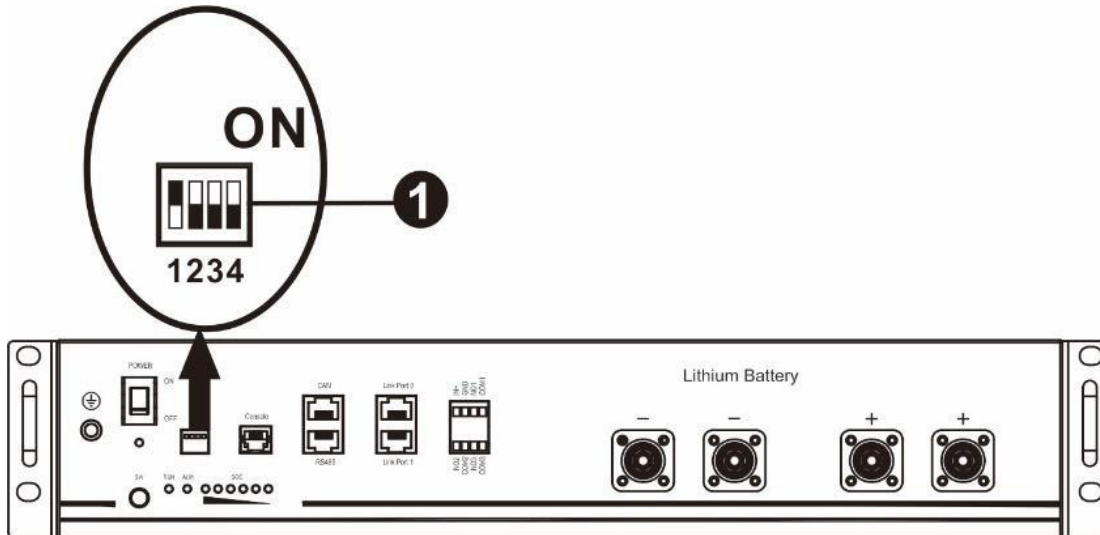
## Setare pentru bateria litiu PYLON US2000

1). Setarea bateriei cu litiu PYLONTECH US2000:

Comutator DIP: Există 4 comutatoare DIP care setează diferite rate baud și adrese ale grupului de baterii. Dacă poziția comutatorului este rotită în poziția „OFF”, înseamnă „0”. Dacă poziția comutatorului este rotită în poziția „ON”, înseamnă „1”. Dip 1 este „ON” și reprezintă rata baud de 9600.

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

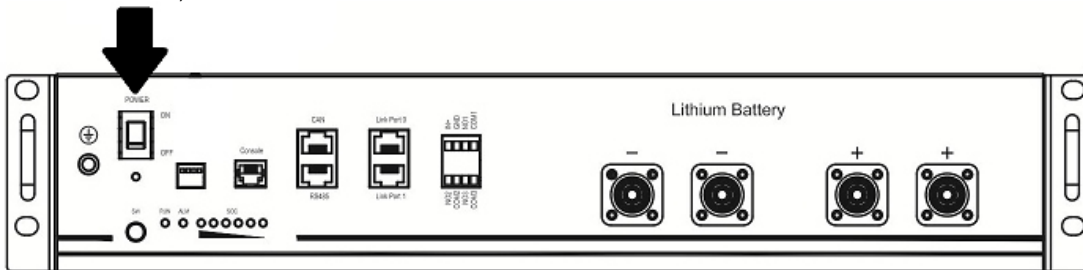
Comutatoarele DIP 2, 3 și 4 de pe bateria principală (prima baterie) sunt pentru a configura sau modifica adresa grupului. **NOTA:** „1” reprezintă poziția superioară, iar „0” reprezintă poziția inferioară.



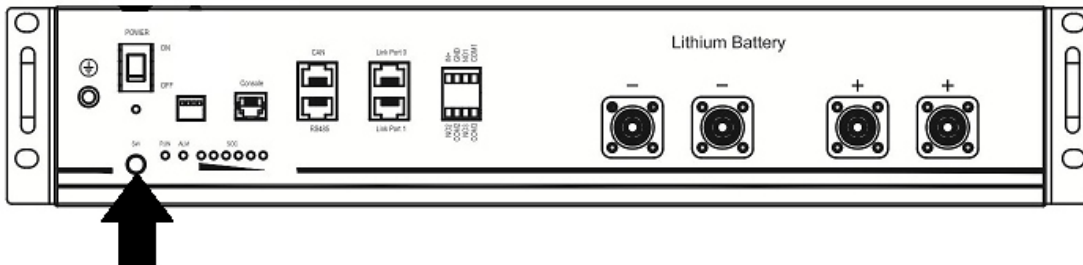
2). Procesul de instalare

Pasul 1. Folosiți cablul RS485 pentru a conecta inverterul și bateria litiu ca în Fig.

1. Pasul 2. Porniți bateria litiu.



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



Pasul 4. Porniți inverterul.

Pasul 5. Asigurați-vă că selectați tipul de baterie „Li2” în programul 5 al LCD-ului.

Dacă comunicarea dintre inverter și baterie are succes, pictograma bateriei

 pe afișajul LCD se va aprinde

## Setare pentru baterie cu litiu fără comunicare

Această sugestie este utilizată pentru aplicații cu baterii cu litiu și pentru a evita protecția BMS a bateriei cu litiu fără comunicare, vă rugăm să finalizați setările după cum urmează:

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

- A. Tensiune maximă de încărcare
- B. Curent maxim de încărcare
- C. Tensiune de protecție la descărcare

3. Setări tipul bateriei ca „LIB”

05	Tip baterie	AGA (implicit) 05 AGn	Inundat 05 FLd
		Definit de utilizator 05 USE	Dacă este selectată opțiunea „Definit de utilizator”, tensiunea de încărcare a bateriei și tensiunea joasă de întrerupere a curentului continuu pot fi configurate în programele 26, 27 și 29.
		Baterie litiu fără comunicare 05 LIB	Dacă este selectată opțiunea „LIB”, valoarea implicită a bateriei este potrivită pentru bateria cu litiu fără tensiune de încărcare a bateriei pentru comunicare, iar tensiunea scăzută de întrerupere a curentului continuu poate fi setată în programele 26, 27 și 29.

3. Setări tensiunea CV ca tensiune maximă de încărcare de BMS-0.5V.

26	Încărcare în bloc tensiune (CV Voltaj)	Dacă în programul 5 este selectată opțiunea autodefinită, acest program poate fi setat Însă valoarea setată trebuie să fie mai mare sau egală cu valoarea programului 27. Incrementul fiecărui clic este de 0,1V. Modele de 24V: Implicit 28,2V, intervalul de setare este de la 24,0V la 30,0V, modele de 48V: Implicit 56,4V, intervalul de setare este de la 48,0V la 62,0V.
----	--	---

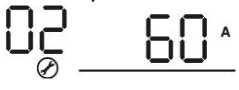
4. Setări tensiunea de încărcare flotantă ca tensiune CV.

27	Încărcare plutitoare Voltaj	Dacă în programul 5 este selectată opțiunea autodefinită, acest program poate fi configurat.  Setare implicită pentru modelele de 24V: 27,0V Intervalul de setare este de la 24,0 V până la valoarea programului 26. Setarea implicită pentru modelele de 48 V este 54,0 V. Intervalul de setare este de la 48,0 V până la valoarea programului 26
----	-----------------------------	--

5. Setăți tensiunea de întrerupere DC scăzută  $\geq$  tensiunea de protecție la descărcare a BMS+2V.

29	Tensiune de întrerupere DC scăzută Voltaj	<p>Dacă în programul 5 este selectată opțiunea autodefinită, acest program poate fi configurat. Valoarea setată trebuie să fie mai mică decât valoarea programului 12. Incrementul fiecărui clic este de 0,1 V. Tensiunea de întrerupere DC scăzută va fi fixată la valoarea setată, indiferent de procentul de sarcină conectat.</p> <p>Setare implicită pentru modelele de 24V:21,0 V</p> <p>Intervalul de setare este de la 20,0 V la 27,0 V.</p> <p>Setarea implicită pentru modelele de 48 V este de 42,0 V. Intervalul de setare este de la 40,0 V la 54,0 V.</p>
----	--	---

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

02	<p><b>Încărcare maximă</b> curent: Pentru a configura curentul total de încărcare pentru încărcătoarele solare și de utilități. (Max. curent de încărcare = încărcarea utilităților curent + curent de încărcare solară)</p>	<p>60A (implicit)</p> 	<p>Dacă este selectat, intervalul acceptabil al curentului de încărcare va fi între 1 și încărcarea maximă. curentul SPEC, dar nu ar trebui să fie mai mic decât curentul de încărcare AC (programul 11)</p>
----	--	---	--






















7. Setarea punctului de tensiune înapoi la sursa de rețea atunci când se selectează „Prioritate SBU” sau „Solar first” în programul 01. Valoarea setată trebuie să fie  $\geq$  Tensiune de întrerupere DC scăzută+1V, altfel invertorul va emite un avertisment privind tensiunea scăzută a bateriei.

12	Setarea punctului de tensiune înapoi la sursa de utilități când selectați „SBU” „prioritate” sau „Solar primul” în programul 01.	<p><b>Modele de 48V:46V (implicit)</b> Intervalul de setare este de la 44,0 V la 57,2 V pentru modelul de 48 V, dar valoarea maximă de setare trebuie să fie mai mică decât valoarea programului 13.</p> <p><b>Modele de 24V:23V (implicit)</b> Intervalul de setare este de la 22,0 V la 28,6 V pentru modelul de 24 V, dar valoarea maximă de setare trebuie să fie mai mică decât valoarea programului 13.</p>
----	--	---








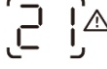


Remarcă:

1. Ar fi mai bine să terminați setarea fără a porni invertorul (lăsați doar afișajul LCD, nu există ieșire);
2. După ce ați terminat de configurat, vă rugăm să reporniți invertorul.

## Cod de referință al erorii

Cod de eroare	Eveniment de eroare	Pictogramă activată
01	Supratemperatura modului inverterului	
02	Supraîncălzirea modului DCDC	
03	Tensiunea bateriei este prea mare	
04	Supraîncălzirea modului fotovoltaic	
05	Ieșire scurtcircuitată.	
06	Tensiunea de ieșire este prea mare.	
07	Timp de așteptare la suprasarcină	
08	Tensiunea magistralei este prea mare	
09	Pornirea ușoară a magistralei a eșuat	
10	Supracurent fotovoltaic	
11	Supratensiune fotovoltaică	
12	Supracurent DCDC	
13	Supracurent sau supratensiune	
14	Tensiunea magistralei este prea mică	
15	Inverterul a eșuat (autoverificare)	
18 ani	Offset-ul curentului de funcționare este prea mare	
19	Offset-ul curentului inverterului este prea mare	
20	Decalajul de curent DC/DC este prea mare	
21 de ani	Decalajul curentului fotovoltaic este prea mare	
22	Tensiunea de ieșire este prea mică	
23 de ani	Putere negativă a inverterului	

## Indicator de avertizare

Avertizare Cod	Eveniment de avertizare	Alarmă sonoră	Pictograma clipește
02	Temperatura este prea ridicată	Bip de trei ori pe secundă	
04	Baterie descărcată	Bip o dată pe secundă	
07	Suprasarcină	Bip o dată la fiecare 0,5 secunde	
10	Reducerea puterii de ieșire	Bip de două ori la fiecare 3 secunde	
14	Ventilator blocat	Nici unul	
15	Energia fotovoltaică este scăzută	Bip de două ori la fiecare 3 secunde	
19	Baterie cu litiu comunicarea a eșuat	Bip o dată la fiecare 0,5 secunde	
21 de ani	Baterie cu litiu peste actual	Nici unul	
E9	Egalizare baterie	Nici unul	
bP	Bateria nu este conectată	Nici unul	

# SPECIFICAȚII

## Tabelul 1 Specificații mod linie

MODEL INVERTOR	1,5 KVA	2,5 KVA	3,5 KVA	5,5 KVA	6,2 KVA
Forma de undă a tensiunii de intrare	Sinusoidal (utilitar sau generator)				
Tensiune nominală de intrare	230Vac				
Tensiune de pierdere redusă	170Vac±7V (UPS) 90Vac±7V (Aparate electrocasnice)				
Tensiune de retur cu pierderi reduse	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (Aparate electrocasnice)				
Tensiune de pierdere ridicată	280Vac±7V				
Tensiune de retur cu pierderi mari	270Vac±7V				
Tensiune maximă de intrare CA	300Vac				
Frecvență nominală de intrare	50Hz / 60Hz (Detectie automată)				
Frecvență redusă a pierderilor	40±1Hz				
Frecvență de returnare a pierderilor reduse	42±1Hz				
Frecvență ridicată a pierderilor	65±1Hz				
Frecvență mare de returnare a pierderilor	63±1Hz				
Protecție la scurtcircuit la ieșire	Mod baterie: Circuite electronice				
Eficiență (Mod linie)	> 95% (sarcină nominală R, baterie complet încărcată)				
Timp de transfer	10 ms tipic (UPS); 20 ms tipic (Aparate electrocasnice)				
<p><b>Reducerea puterii de ieșire:</b> Când tensiunea de intrare CA scade la 95V sau 170V, în funcție de model, puterea de ieșire va fi redusă.</p>	<p>The graph illustrates the output power characteristics of the inverter. The vertical axis represents 'Putere de ieșire' (Output Power) and the horizontal axis represents 'Tensiune de intrare 280V' (Input Voltage). The output power is zero for input voltages below 90V. At 90V, the output power drops to 50% of the nominal power. Between 90V and 170V, the output power increases linearly to reach the nominal power level. From 170V to 280V, the output power remains constant at the nominal level. At 280V, the output power drops to zero.</p>				

**Tabelul 2 Specificații mod inverter**

MODEL INVERTOR	1,5 KVA	2,5 KVA	3,5 KVA	5,5 KVA	6,2 KVA
<b>Putere nominală de ieșire</b>	1,5 KVA 1,5 kW	2,5 KVA 2,5 kW	3,5 KVA 3,5 kW	5,5 KVA 5,5 kW	6,2 KVA 6,2 kW
<b>Forma de undă a tensiunii de ieșire</b>	Undă sinusoidală pură				
<b>Reglarea tensiunii de ieșire</b>	230Vac±5%				
<b>Frecvența de ieșire</b>	50Hz sau 60Hz				
<b>Eficiență maximă</b>	94%				
<b>Capacitate de supratensiune</b>	Putere nominală de 2* timp de 5 secunde				
<b>Tensiune nominală de intrare CC</b>	24Vcc			48Vcc	
<b>Tensiune de pornire la rece</b>	23,0 V CC			46,0 Vcc	
<b>Tensiune de avertizare CC scăzută</b> Doar pentru AGM și inundații la sarcină < 20% @ 20% ≤ sarcină < 50% @ sarcină ≥ 50%	22,0 V CC 21,4 Vcc 20,2 Vcc			44,0 V CC 42,8 Vcc 40,4 Vcc	
<b>Tensiune de retur DC scăzută pentru avertizare</b> Doar pentru AGM și inundații la sarcină < 20% @ 20% ≤ sarcină < 50% @ sarcină ≥ 50%	23,0 V CC 22,4 Vcc 21,2 Vcc			46,0 Vcc 44,8 Vcc 42,4 Vcc	
<b>Tensiune de întrerupere DC scăzută</b> Doar pentru AGM și inundații la sarcină < 20% @ 20% ≤ sarcină < 50% @ sarcină ≥ 50%	21,0 Vcc 20,4 Vcc 19,2 Vcc			42,0 Vcc 40,8 Vcc 38,4 Vcc	

**ATENȚIE!** Se aplică seriei de invertoare SINUS PRO ULTRA PLUS!

Invertoarele Sinus Pro Ultra Plus comunică cu ULTRA-5 (LiFePO<sub>4</sub>) sistem de stocare a energiei printr-o magistrală RS485 folosind conectori RJ-45. Utilizați un cablu direct – verde, fără marcaje. Acest cablu conectează pinii 1:1 (pin1–pin1, pin2–pin2 etc.)

Nu utilizați un cablu crossover („Inverter ↔ Baterie”), care este conceput pentru invertoare din alte serii.

#### Conexiune:

Conectați primul capăt al cablului RJ-45 la portul RS485 de pe inverterul Sinus Pro Ultra Plus (de obicei marcat cu „RS485” pe panoul lateral sau inferior). Conectați celălalt capăt la portul RS485 de pe unitatea de stocare ULTRA-5 (pe spatele carcasei, marcat cu „RS485” sau „BMS”).

Setarea inverterului – program [05]

Intrați în meniul de configurare LCD al inverterului. Mergeți la [05] – Tip baterie / Protocol de comunicare baterie și setați opțiunea: Li-2 = PYLON. Confirmați și ieșiți din meniu. După setare, valoarea Li2 ar trebui să apară pe ecranul LCD al inverterului, ceea ce înseamnă că protocolul PYLON este activ – compatibil cu unitățile de stocare ULTRA-5. Pe unitatea de stocare a energiei, selectați protocolul pylon pe conectorul RS.

### Tabelul 3 Specificații mod de încărcare

Mod de încărcare a utilităților					
MODEL INVERTOR	1,5 KVA	2,5 KVA	3,5 KVA	5,5 KVA	6,2 KVA
Curent maxim de încărcare (PV+AC) (@ VI/P=230Vac)	60 amperi	100 amperi	100 amperi	100 amperi	120 amperi
Curent maxim de încărcare (CA) (la VI/P=230VCA)	60 amperi	80 amperi			
În vrac Încărcare Voltaj	Inundat Baterie	29,2 Vcc		58,4 Vcc	
	AGM / Gel Baterie	28,2 Vcc		56,4 Vcc	
Tensiune de încărcare flotantă	27Vcc		54Vcc		
Protecție la supraîncărcare	32Vcc		63Vcc		
Algoritm de încărcare	3 pași				
Curba de încărcare					

Input solar					
MODEL INVERTOR	1,5 KVA	2,5 KVA	3,5 KVA	5,5 KVA	6,2 KVA
Putere nominală	2000W	3000W	4000W	5500W	6500W
Tensiune maximă în circuit deschis a panoului fotovoltaic	500Vcc				
Interval de tensiune MPPT pentru panouri fotovoltaice	60Vcc~500Vcc				
Curent maxim de intrare	15A	15A	15A	18A	27A
Curent maxim de încărcare (PV)	60A	100A	100A	100A	120A

### Tabelul 4 Specificații generale

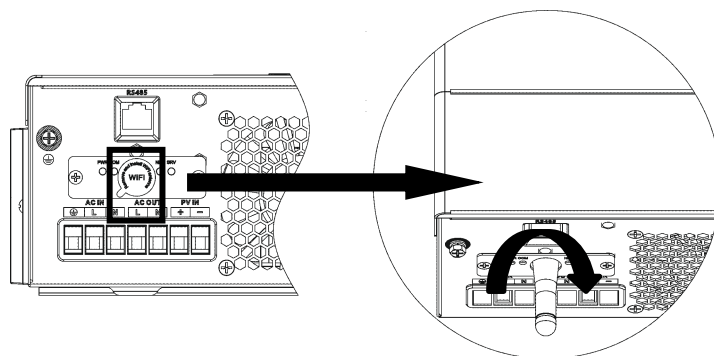
MODEL INVERTOR	1,5 KVA	2,5 KVA	3,5 KVA	5,5 KVA	6,2 KVA
Temperatura de funcționare Gamă	- 10°C până la 55°C				
Temperatura de depozitare	- 15°C~ 60°C				
Umiditate	Umiditate relativă 5% până la 95% (fără condens)				
Dimensiuni (A*L*Î), mm	358x295x105			438x295x105	
Greutate netă, kg	5.8	6.0	6.2	8.2	8,7

# DEPANARE

Problemă	LCD/LED/Buzzer	Explicație / Cauză posibilă	Ce să fac
Unitatea se oprește automat în timpul pornirii proces.	LCD/LED-uri și buzzer va fi activ timp de 3 secunde și apoi completă.	Tensiunea bateriei este prea mică	1. Reîncărcați bateria. 2. Înlocuiți bateria.
Niciun răspuns după porniți.	Nicio indicație.	1. Tensiunea bateriei este mult prea mică. 2. Polaritatea bateriei este conectată invers.	1. Verificați dacă bateriile și cablajul sunt conectate corect. 2. Reîncărcați bateria. 3. Înlocuiți bateria.
Există prize de alimentare, dar unitatea funcționează în modul baterie.	Tensiunea de intrare este afișat ca 0 pe Ecranul LCD și LED-ul verde clipește.	Protecția de intrare este declanșată	Verificați dacă întrerupătorul de curent alternativ este declanșat și dacă firele de curent alternativ sunt conectate corect.
	LED-ul verde clipește.	Calitate insuficientă a alimentării cu curent alternativ (la țarm sau la generator)	1. Verificați dacă firele de curent alternativ sunt prea subțiri și/sau prea lungi. 2. Verificați dacă generatorul (dacă este cazul) funcționează corect sau dacă setarea intervalului de tensiune de intrare este corectă. (UPS→Aparat)
	LED-ul verde clipește.	Setați „Solar First” ca prioritate a sursei de ieșire.	Schimbați prioritatea sursei de ieșire la Utility first.
Când unitatea este pornită, intern releul este pornit și oprit în mod repetat.	Afișajul LCD și LED-urile clipește	Bateria este deconectată.	Verificați dacă firele bateriei sunt conectate bine.
Bipuri sonore continuu și LED-ul roșu este aprins.	Cod de eroare 07	Eroare de suprasarcină. Invertorul este supraîncărcat la 110% și timpul a expirat.	Reduceți sarcina conectată prin oprirea unora echipament.
	Cod de eroare 05	Ieșire scurtcircuitată.	Verificați dacă firele sunt conectate corect și eliminați sarcina anormală.
	Cod de eroare 02	Temperatura internă a componentei invertorului este peste 100°C.	Verificați dacă fluxul de aer al unității este blocat sau dacă temperatura ambiantă este prea ridicată.
	Cod de eroare 03	Bateria este supraîncărcată.	Returnați la centrul de reparații.
		Tensiunea bateriei este prea mare.	Verificați dacă specificațiile și cantitatea de bateriile sunt potrivite cerințe.
	Cod de eroare 06/22	Ieșire anormală (tensiunea invertorului este sub 190 V ca sau mai mare de 260 V ca)	1. Reduceți conexiunea încărcă. 2. Returnați la centrul de reparații
	Cod de eroare 08/09/15	Componentele interne s-au defectat.	Returnați la centrul de reparații.
	Cod de eroare 13	Supracurent sau supratensiune.	Reporniți unitatea. Dacă eroarea reapare, vă rugăm să o returnați la un centru de reparații.
	Cod de eroare 14	Tensiunea magistralei este prea mică.	
Un alt cod de eroare		Dacă firele sunt conectate corect, vă rugăm să returnați produsul la un centru de reparații.	

# Ghid de instalare rapidă Wi-Fi Plug Pro

## 1. Diagramă schematică a demontării și instalării antenei wireless



## 2. Conexiune router wireless

### 2.1 Descărcați aplicația

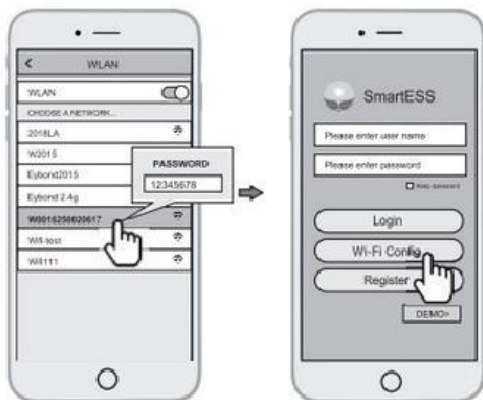
#### 1. Scațați codul QR din partea dreaptă și descărcați aplicația



SmartESS (iOS)



SmartESS (Android)



### 2.2 Conectarea înregistratorului de date Wi-Fi

#### 1. Selectați același număr de prize Wi-Fi

Pro PN pentru conectarea la rețeaua WLAN a telefonului.

(Parolă inițială: 12345678)

#### 2. Deschideți aplicația, apăsați butonul Configurare Wi-Fi

pentru a intra pe această pagină.

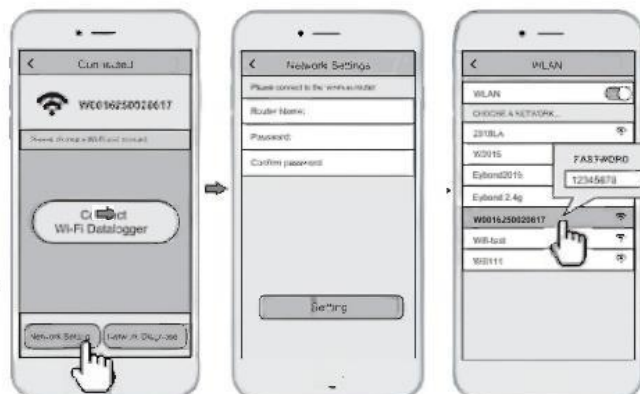
### 2.3 Setări de rețea

#### 1. Apoi atingeți butonul Setări rețea

#### 2. Conform instrucțiunilor, tastați

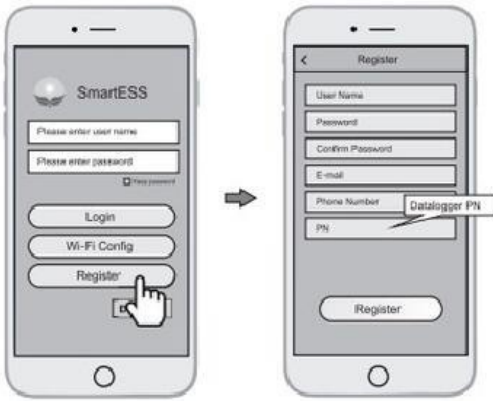
informații pentru a finaliza configurarea rețelei

#### 3. După ce Wi-Fi Plug Pro este repornit, reconectați-l.



Wi-Fi-ul care s-a conectat conform pasului 1.1.

### 3. Creați un cont și adăugați un înregistrator de date

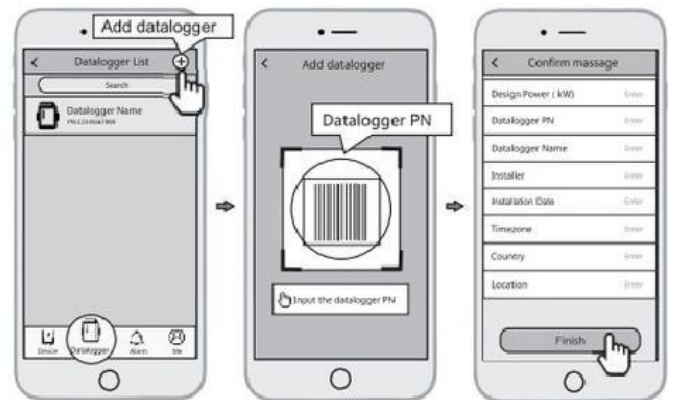


#### 3.1 Creați un cont

1. Deschideți aplicația, apăsați butonul Înregistrare pentru a intrați pe această pagină
2. Conform instrucțiunilor, introduceți informații pentru a crea un cont.

#### 3.2 Adăugați un înregistrator de date

1. Conectați-vă la cont și faceți clic pe butonul Datalogger Atingeți butonul „+” din dreapta sus colțul paginii de încărcare a datelor
2. Scanați codul PN pe Wi-Fi Plug Pro sau introduceți-l
3. Conform instrucțiunilor, tastați informații pentru a finaliza adăugarea înregistratorului de date



# CARTE DE GARANȚIE

<b>DATA ACHIZIȚIEI</b>	
<b>ADRESA DE TRANSPORT</b>	
<b>SEMNĂTURĂ / ȘTAMPILĂ</b>	
<b>DESCRIEREA DAUNELOR</b>	
<b>COMENTARIII DESPRE SERVICIU</b>	

COMPLETAȚI DACĂ ESTE

NECESAR (\*) Tăiați greșit

Sunt de acord să plătesc costul reparației invertorului din cauza:

\* expirarea perioadei de garanție / \* garanția este nulă

Înainte de a continua reparația, service-ul vă va informa telefonic despre costurile exacte ale reparației. Vă rugăm să atașați la reclamație o copie a documentului de achiziție (bon fiscal sau factură).

Regulamentul complet privind reparațiile poate fi găsit pe site-ul nostru web [www.voltpolska.pl](http://www.voltpolska.pl)

## Eliminarea corectă a produsului (deșuri de echipamente electrice și electronice)

Marcajul aplicat pe produs sau în textele aferente acestuia indică faptul că acesta nu trebuie eliminat împreună cu alte deșuri menajere la sfârșitul duratei sale de viață utilă. Pentru a evita efectele dăunătoare asupra mediului și sănătății umane cauzate de eliminarea necontrolată, vă rugăm să separați acest produs de alte tipuri de deșuri și să îl reciclați în mod responsabil pentru a promova reutilizarea resurselor materiale ca practică continuă. Pentru informații despre unde și cum se poate recicla acest produs într-un mod sigur pentru mediu, utilizatorii rezidențiali trebuie să contacteze comerciantul de unde au achiziționat produsul sau autoritatea guvernamentală locală. Utilizatorii comerciali trebuie să contacteze furnizorul și să verifice termenii și condițiile contractului lor de achiziție. Produsul nu trebuie eliminat împreună cu alte deșuri comerciale.

