



Manual de utilizare

Pentru invertorul hibrid din seria S6



Modele aplicabile

S6-EH3P12K-H

S6-EH3P15K-H

S6-EH3P20K-H

S6-EH3P8K-LV-H

S6-EH3P10K-LV-H

S6-EH3P12K-LV-H

Sistem aplicabil

Sistem trifazat

1. Introducere	03
1.1 Descrierea produsului	03
1.2 Ambalare	04
1.3 Schema circuitului inverterului	05
1.4 Unelte necesare pentru instalare	05
2. Siguranță și avertismente	06
2.1 Siguranță	06
2.2 Instrucțiuni generale de siguranță	06
2.3 Notificare pentru utilizare	08
2.4 Notificare pentru eliminare	08
3. Prezentare generală	09
3.1 Ecranul HMI	09
3.2 Descrierea sistemului	10
4. Instalare	16
4.1 Selectarea unei locații pentru inverter	16
4.2 Montarea inverterului	18
4.3 Instalarea cablului PE	19
4.4 Instalarea cablului de intrare PV	20
4.5 Instalarea cablului bateriei	23
4.6 Cablare c.a.	24
4.7 Conexiune CT	25
4.8 Comunicarea cu inverterul	26
4.9 Conexiunea de monitorizare la distanță	34
5. Punerea în funcțiune și oprirea	35
5.1 Pregătirea punerii în funcțiune	35
5.2 Procedura de punere în funcțiune	35
5.3 Conectarea la aplicație prin Bluetooth	36
5.4 Procedura de oprire	38
5.5 Modul de lucru și setările	39
5.6 Setări funcție TOU	44
5.7 Setări baterie	45
5.8 Setări funcții baterie	46
5.9 Setări port inteligent	47
5.10 Setări ale portului de rețea	50
5.11 Setări paralele	51
5.12 Funcția de încărcare a puterii numai PV	51
5.13 Setări ecran HMI	53

Cuprins

6. Întreținere	63
7. Depanare	64
8. Specificații	69

1.1 Descrierea produsului

Seria Solis S6 este proiectată pentru sistemele hibride rezidențiale, care pot funcționa cu baterii pentru a optimiza autoconsumul. Unitatea poate funcționa atât în modul în afara rețelei, cât și în modul în rețea.

Acest manual se referă la modelele de invertoare din seria Solis S6 enumerate mai jos: S6-EH3P12K-H, S6-EH3P15K-H, S6-EH3P20K-H, S6-EH3P8K-LV-H, S6-EH3P10K-LV-H, S6-EH3P12K-LV-H

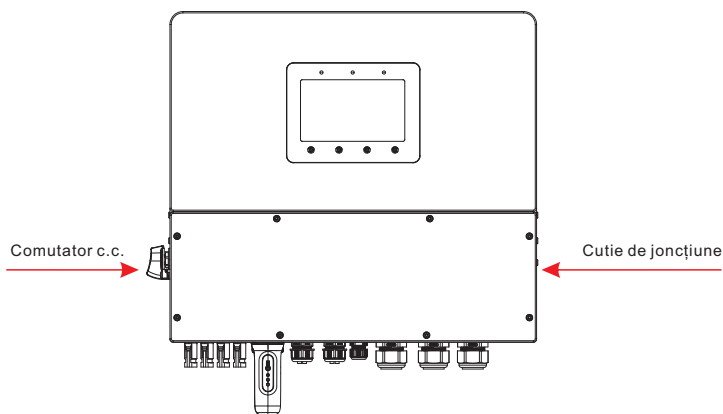


Figura 1.1 Vedere laterală din față

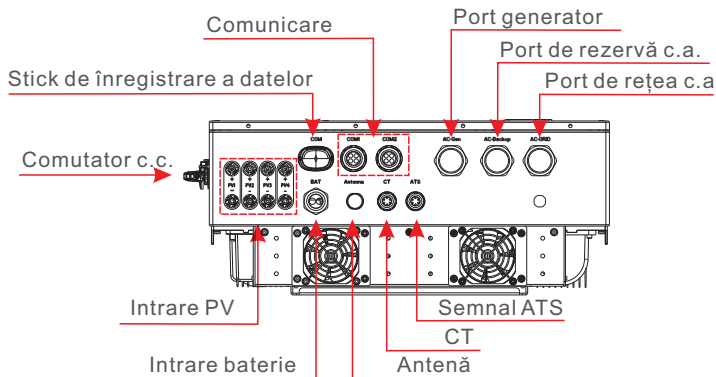
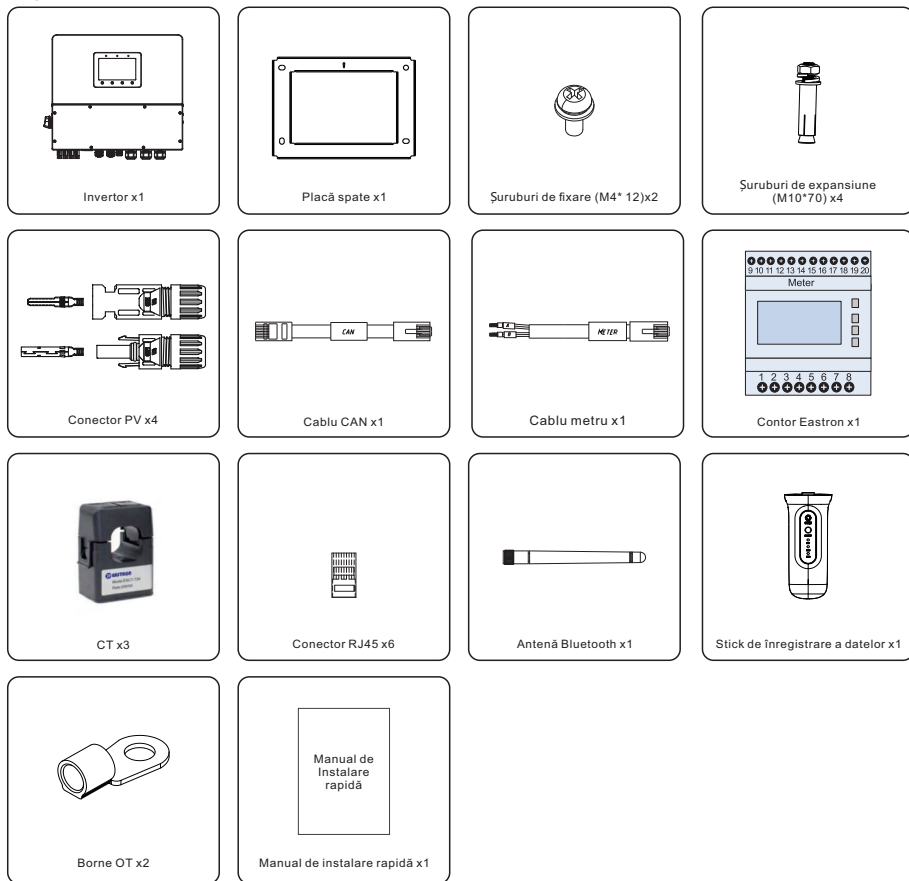


Figura 1.2 Vedere laterală de jos

1.2 Ambalare

Vă rugăm să vă asigurați că următoarele elemente sunt incluse în ambalaj împreună cu dispozitivul dvs:



Dacă lipsește ceva, vă rugăm să contactați distribuitorul local Solis.



NOTĂ:

În cazul în care clientul achiziționează schema de configurare CT, numai CT-ul este inclus în anexe: CT 120A/40 mA; MODEL: ESCT-TA16 120 A/40 mA.

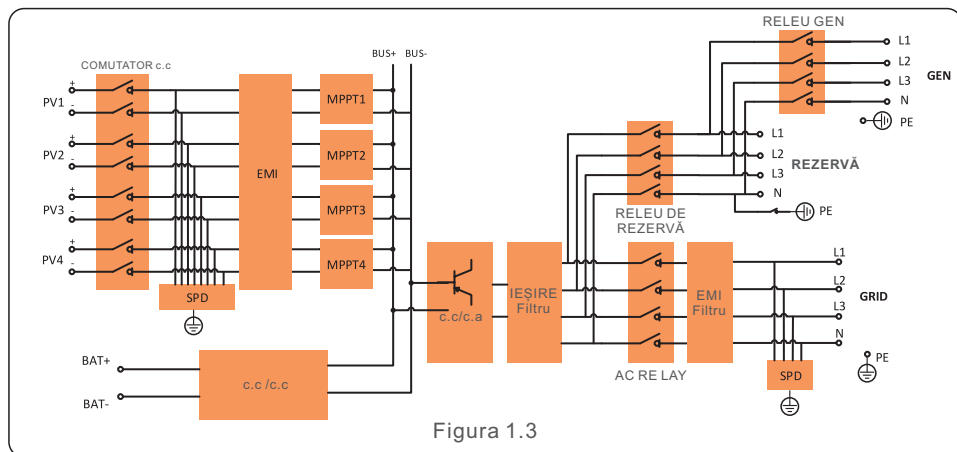
Dacă se achiziționează planul de configurare a contorului, accesoriile includ un CT, contorul și cablul de comunicare al contorului.

40 mA Meter+120A/40 mA CT; MODEL: SDM630MCT+ESCT-TA16.

Dacă mai mult de trei dispozitive sunt conectate în paralel, trebuie să selectați un kit separat. Accesoriile includ un TC și contorul.

Kit separat: Contor 5A+300 A/5 A CT, MODEL: SDM630MCT V2+ESCT-T50.

1.3 Schema circuitului inverterului



1.4 Unele necesare pentru instalare



2.1 Siguranță

Următoarele tipuri de instrucțiuni de siguranță și indicații generale apar în acest document, așa cum sunt descrise mai jos:



PERICOL:

“Pericol” indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va duce la deces sau vătămări grave.



AVERTISMENT:

“Avertisment” indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la deces sau vătămări grave.



ATENȚIE:

“Atenție” indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce vătămări minore sau moderate.



NOTĂ:

“Notă” oferă sfaturi valoroase pentru funcționarea optimă a produsului dumneavoastră.



AVERTISMENT: Risc de incendiu

În ciuda unei construcții atente, dispozitivele electrice pot provoca incendii.

- Nu instalați invertorul în zone care conțin materiale sau gaze foarte inflamabile.
- Nu instalați invertorul în atmosfere potențial explozive.

2.2 Instrucțiuni generale de siguranță



AVERTISMENT:

Numai dispozitivele conforme cu SELV (EN 69050) pot fi conectate interfețele RS485 și USB.



AVERTISMENT:

Vă rugăm să nu conectați matricea fotovoltaică pozitivă (+) sau negativă (-) la masă, deoarece acest lucru ar putea cauza deteriorări grave ale invertorului.



AVERTISMENT:

Instalațiile electrice trebuie să fie efectuate în conformitate cu standardele locale și naționale de siguranță electrică.



AVERTISMENT:

Nu atingeți nicio piesă internă sub tensiune timp de cinci minute după deconectarea de la rețeaua de utilități și de la intrarea PV.



AVERTISMENT:

Pentru a reduce riscul de incendiu, sunt necesare dispozitive de protecție la supracurent (OCPD) pentru circuitele conectate la inverter. OCPD c.c. trebuie instalat în conformitate cu cerințele local. Conductoarele circuitelor de sursă și de ieșire AII fotovoltaică trebuie să aibă izolatori care respectă articolul 690 din NEC, partea II.



ATENȚIE:

Risc de electrocutare; nu scoateți capacul. Nu există piese în interior care să poată fi reparate de utilizator; încredințați întreținerea tehnicienilor de service calificați și acreditați.



ATENȚIE:

Grupul fotovoltaic furnizează o tensiune continuă atunci când este expus la lumina soarelui.



ATENȚIE:

Temperatura suprafeței inverterului poate ajunge până la 75 °C (167° F). Pentru a evita riscul de arsuri, nu atingeți suprafața inverterului în timp ce acesta funcționează. Inverterul trebuie să fie instalat departe de raza de acțiune a copiilor.



NOTĂ:

Modelele fotovoltaice utilizate cu inverterul trebuie să aibă o clasificare IEC 61730 Clasa A.



AVERTISMENT:

Operațiunile de mai jos trebuie efectuate de un tehnician licențiat sau de o persoană autorizată de Solis.



AVERTISMENT:

Operatorii trebuie să poarte mănuși de tehnician pe toată durata procesului în caz de pericole electrice.



AVERTISMENT:

Portul BACKUP c.a. al seriei S6 nu trebuie să fie conectat la rețea.



AVERTISMENT:

Vă rugăm să consultați specificațiile bateriei înainte de configurare.

2.3 Notificare pentru utilizare

Invertorul a fost construit în conformitate cu normele tehnice și orientările de siguranță aplicabile. Utilizați invertorul numai în instalații care îndeplinesc următoarele specificații:

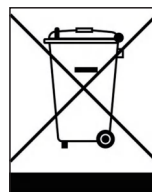
1. Este necesară instalarea permanentă.
2. Instalația electrică trebuie să respecte toate reglementările și standardele aplicabile.
3. Invertorul trebuie instalat în conformitate cu instrucțiunile menționate în acest manual.
4. Invertorul trebuie să fie instalat în conformitate cu specificațiile tehnice corecte.
5. Invertorul conține un NEB intern care îndeplinește cerințele din NRS 097-2-1:2024 secțiunea 5.4.

2.4 Notificare pentru eliminare

Acest produs nu trebuie eliminat împreună cu deșeurile menajere.

Ar trebui să fie colectate separat și dus la o unitate de colectare adecvată pentru a permite reciclarea și a evita impactul potențial asupra mediului și sănătății umane.

Trebuie respectate normele locale de gestionare a deșeurilor.



3.1 Ecranul HMI

Invertorul din seria Solis S6 are trei indicatori și patru butoane de operare.

Cele trei indicatori LED de pe invertorul hibrid (roșu, verde și portocaliu) indică starea de funcționare a invertorului.



Lumină	Statut	Descriere
● ALIMENTARE	PORNIT	Invertorul poate detecta puterea c.c.
	OPRIT	Nu există curent continuu.
● FUNȚIONARE	PORNIT	Invertorul este complet operațional.
	OPRIT	Invertorul a încetat să funcționeze.
	CLIPEȘTE INTERMITENT	Invertorul se inițializează.
● ALARMĂ	PORNIT	Defecțiune de urgență.
	OPRIT	Nu a fost detectată nicio eroare.
	CLIPEȘTE INTERMITENT	Avertizare și defecțiune normală.

Tabelul 3.1 Indicatoare luminoase de stare

Descrierea butoanelor:



Buton	Descriere
ESC	“Escape” permite utilizatorului să iasă sau să anuleze operațiunea.
SUS	Tasta Sus permite utilizatorilor să mărească valoarea sau să treacă la următoarea opțiune.
JOS	Tasta Jos permite utilizatorilor să scadă valoarea sau să se deplaseze înapoi la opțiunea anterioară.
INTRĂ	Rulează sau execută comanda.



NOTĂ:

Ecranul se va opri automat după câteva minute de inactivitate pentru a economisi energie. Faceți clic pe orice buton de operare „ESC”/„SUS”/„JOS”/„ENTER”) pentru a reporni ecranul, apoi apăsați „Enter” pentru a merge la interfața principală de operare.

3.2 Descrierea sistemului

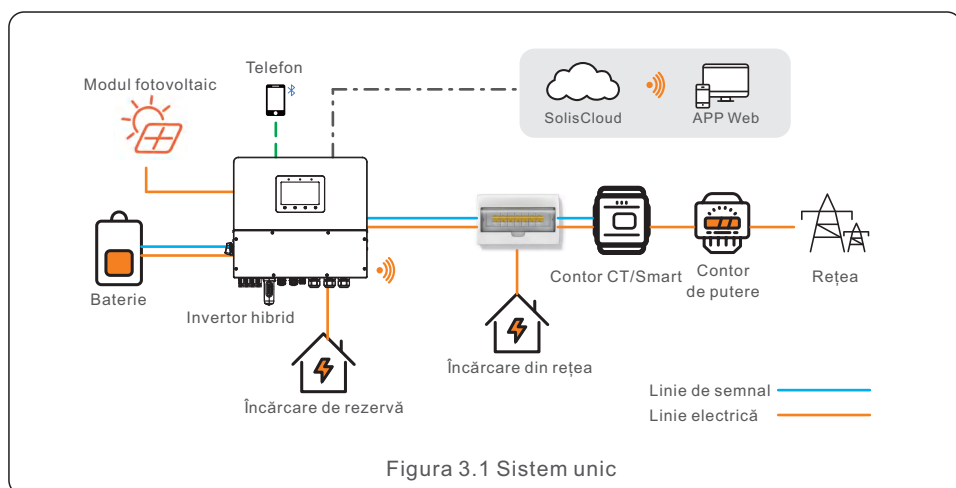
3.2.1 Sistem unic

Un singur sistem constă dintr-un modul fotovoltaic, baterie, invertor hibrid, CT sau contor inteligent.

Modulul fotovoltaic convertește energia solară în energie electrică, care este apoi transformată de invertor pentru a încărca bateria, a alimenta sarcinile sau a alimenta rețeaua.

Utilizatorii pot conecta o pompă de căldură, o instalație fotovoltaică existentă, un generator și un ATS în funcție de scenariul real.

Sistemul are trei moduri de funcționare: modul de autoutilizare, modul de alimentare cu prioritate și modul în afara rețelei.



NOTĂ:

- În cazul în care CT sunt conectate, un contor inteligent nu este esențial.
- Puteți alege dacă o schemă CT sau o schemă contor trebuie livrată împreună cu invertorul dvs.
- În cazul unei pene de curent în rețea, sistemul va funcționa fără întrerupere trecerea în modul în afara rețelei, furnizând energie exclusiv pentru sarcinile de rezervă esențiale.
- Atunci când rețeaua își revine, sistemul trece din nou la funcționarea în rețea
- Acceptă pornirea și oprirea pompei de căldură și controlul puterii, numai atunci când are un SG Etichetă gata.

3.2.2 Sistem paralel

Utilizatorii pot adăuga invertoare și baterii pentru a crește capacitatea. Sistemul acceptă până la șase invertoare în paralel. Fiecare baterie se conectează la inverter cu o linie CAN independentă și este gestionată de inverterul conectat la aceasta.

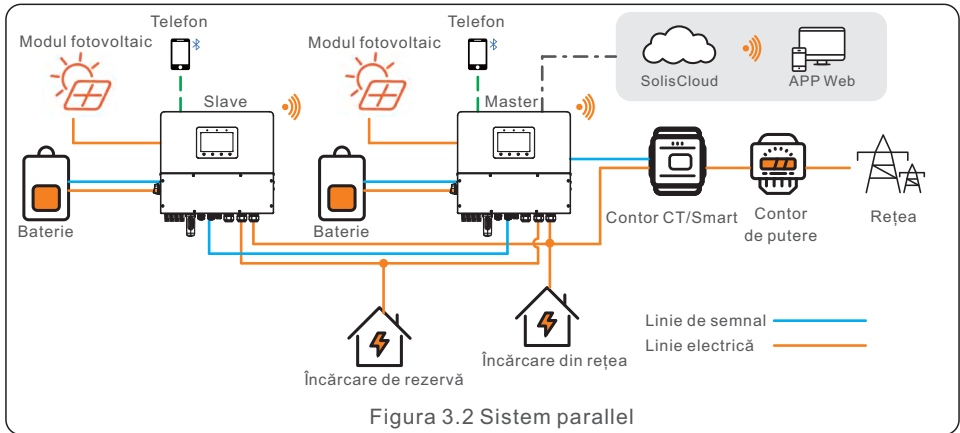


Figura 3.2 Sistem paralel



NOTĂ:

Maximum șase unități pot fi conectate în paralel. Modelele diferite nu pot fi conectate în paralel. (De exemplu, un inverter de 12 K și un inverter de 15 K nu pot fi conectate în paralel). Portul Backup c.a. poate fi conectat în paralel, iar puterea de ieșire monofazată este de 1/2 din puterea c.a. totală. Portul BAT nu poate fi conectat în paralel. În scenariile de sistem paralel, se recomandă conectarea unui DG prin intermediul ATS. Într-un sistem paralel, vă recomandăm să conectați fiecare inverter la un înregistrator de date, în caz contrar actualizarea de la distanță nu poate fi efectuată. Cablul paralel dintre cele două invertoare nu trebuie să depășească 5 m.



NOTĂ:

Zgomotul provenit de la un singur inverter este mai mic de 65 dB (A). Atunci când utilizați mai multe invertoare în combinație, asigurați-vă că există protecție împotriva zgomotului.

Scenarii	12K	15K	20K	8K-LV	10K-LV	12K-LV	Backup monofazat putere de ieșire (De exemplu, 12K)	Recomandate capacitatea bateriei (De exemplu, 12K & 2h rezervă)
	Capacitate c.a.							
1 singur	12K	15K	20K	8K	10K	12K	6K	24KWh
2 în paralel	24K	30K	40K	16K	20K	24K	12K	24KWh*2
3 în paralel	36K	45K	60K	24K	30K	36K	18K	24KWh*3
4 în paralel	48K	60K	80K	32K	40K	48K	24K	24KWh*4
5 în paralel	60K	75K	100K	40K	50K	60K	30K	24KWh*5
6 în paralel	72K	90K	120K	48K	60K	72K	36K	24KWh*6

3.2.3 Sistem cu generator

Accesul la generatorul diesel este în scenariul în afara rețelei.

Sistemul stochează energia fotovoltaică în baterii în timpul zilei, cu condiția să existe un surplus de energie, și furnizează energie consumatorilor atunci când energia fotovoltaică este insuficientă sau nu există energie fotovoltaică pe timp de noapte.

Atunci când puterea bateriei scade la o anumită valoare și are loc o pană de curent în rețea, sistemul va porni generatorul pentru a alimenta sarcina și a încărca bateria.

Logica de lucru a generatorului este următoarea:

- (i) atunci când rețeaua nu este disponibilă și bateria este descărcată la GEN_Start_SOC, generatorul începe să alimenteze sarcina și încarcă bateria la GEN_Exit_SOC, apoi generatorul se oprește;
- (ii) dacă puterea sarcini este egală cu puterea nominală a generatorului în (i), bateria va fi descărcată pentru a alimenta sarcina până la Supradescărcare_SOC, apoi generatorul se poate opri din cauza suprasarcinii și sarcina va fi oprită;
- (iii) dacă generatorul nu pornește la punctul (i), bateria va fi descărcată până la Supradescărcare_SOC, apoi sarcina va fi oprită.
- (iv) dacă sistemul ajunge la sfârșitul punctului (iii), bateria nu se va descărca înainte de a fi încărcată la Supradescărcare_SOC + Supradescărcare_Histerezis_SOC (stabilizator de utilizator).

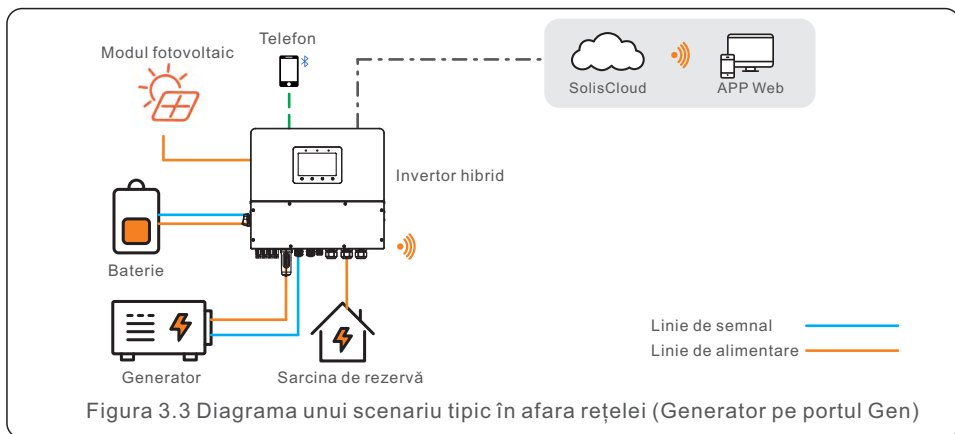


Figura 3.3 Diagrama unui scenariu tipic în afara rețelei (Generator pe portul Gen)

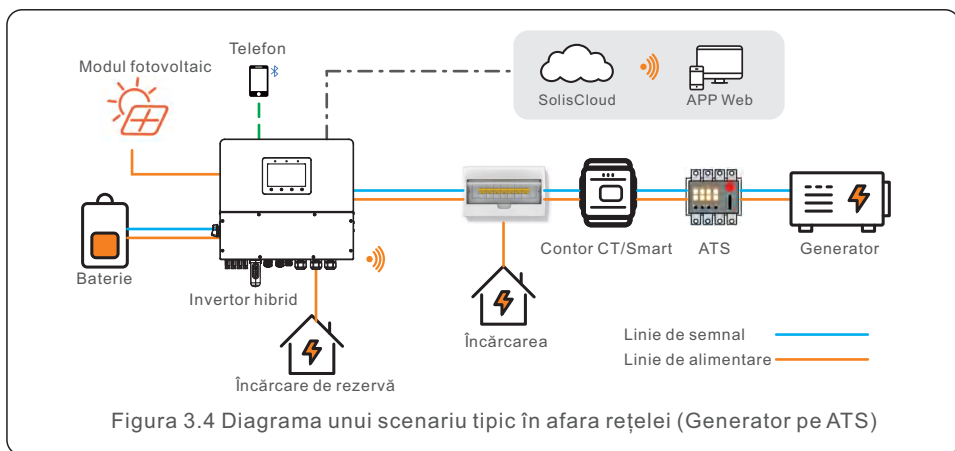


Figura 3.4 Diagrama unui scenariu tipic în afara rețelei (Generator pe ATS)



NOTĂ:

- Într-un singur sistem, un generator diesel poate fi conectat atât prin portul AC-Gen, cât și prin ATS. Dacă este prin portul Gen c.a., acesta va furniza energie doar sarcinii de rezervă. Dacă trebuie să alimentezi partea de rețea, vă recomandăm să conectați generatorul prin ATS.
- În scenariile de sistem paralel, se recomandă conectarea unui generator diesel prin intermediul ATS.
- Atunci când sistemul este conectat la generator, acesta nu poate fi conectat la un invertor conectat la rețea din cauza riscului de deteriorare a generatorului.
- Recomandăm ca puterea generatorului să fie mai mare decât puterea sarcinii de rezervă.
- Dacă generatorul este conectat printr-un ATS pe partea de rețea (figura 3.4), atunci este necesar un CT sau un contor inteligent.



ATENȚIE:

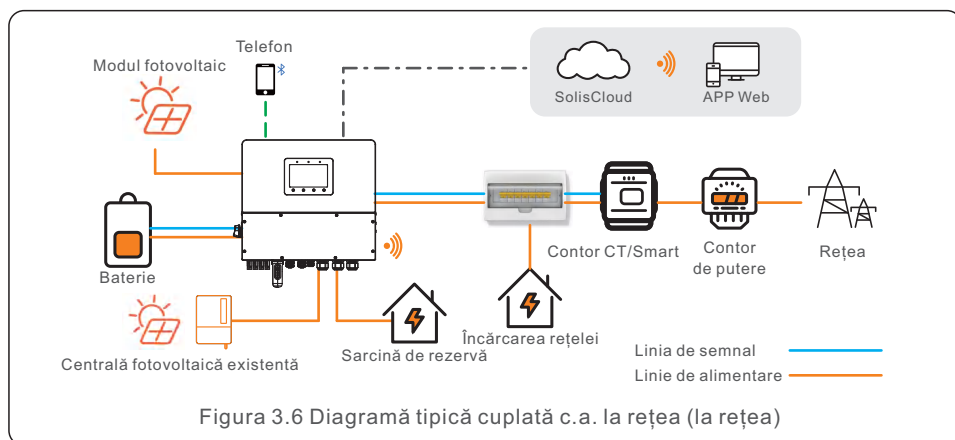
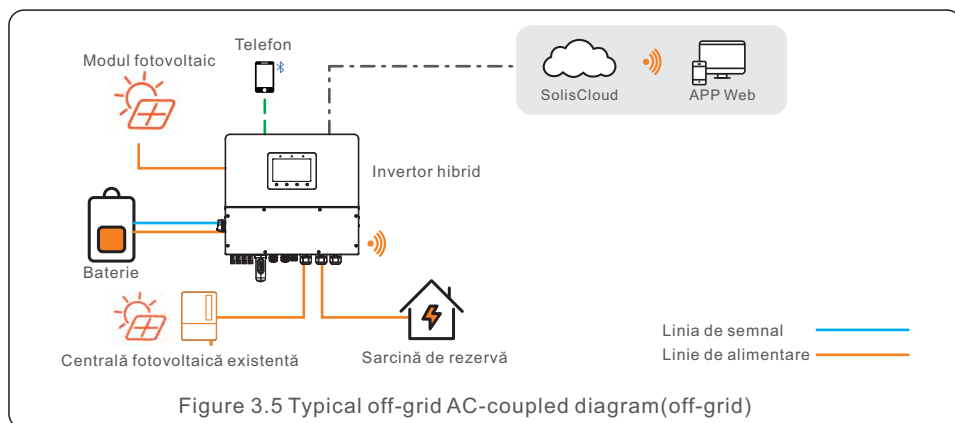
Atunci când generatorul este conectat, poziția generatorului trebuie să fie selectată corect pe App, altfel se poate produce o defecțiune a sistemului sau deteriorarea generatorului.

3.2.4 Sistem cu inverter conectat la rețea

În general, accesul la un inverter conectat la rețea este pentru modernizarea unei instalații fotovoltaice existente.

Inverterul hibrid S6 suportă accesul atât la un inverter Solis conectat la rețea, cât și la un inverter terț conectat la rețea.

3.2.4.1 Accesul unui inverter terț conectat la rețea



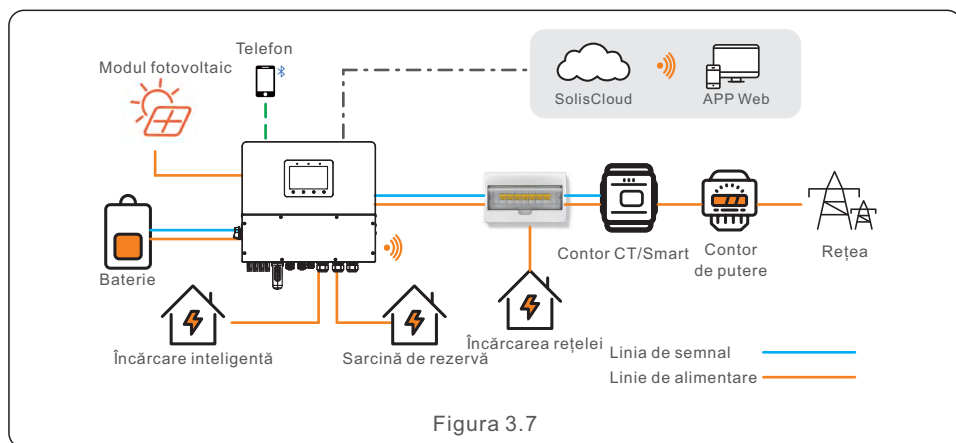
- Prin portul Gen c.a. poate fi conectat un inverter terță parte conectat la rețea.
- Cu un inverter terț conectat la rețea conectat la sistem, recomandăm ca: puterea inverterului conectat la rețea < puterea nominală c.a. a inverterului S6.
- Într-un scenariu la rețea, atunci când este conectat inverterul terț conectat la rețea, sistemul nu poate controla puterea de ieșire a inverterului terț conectat la rețea, astfel încât limitarea alimentării nu poate fi efectuată.
- Într-un scenariu fără rețea, inverterul terț conectat la rețea trebuie să fie configurat cu codul de rețea corect și să fie echipat cu sistem de reducere a sarcinii la suprafrecvență și de creștere a sarcinii la subfrecvență. Aceste funcții permit sistemului să ajusteze în mod dinamic frecvența, controlând în mod eficient puterea de ieșire a inverterului conectat la rețea.

3.2.5 Sistem cu Smartload

Portul Gen are putere extinsă, care poate fi utilizată ca ieșire Smartload.

Puteți utiliza funcția Smartload pentru a conecta sarcinile critice la portul de rezervă și sarcinile necritice la portul Gen. Acest lucru vă permite să gestionați alimentarea cu energie a diferitelor sarcini atunci când sunteți în afara rețelei.

Atunci când SOC/Tens. bateriei atinge valoarea setată în FUNCȚIUNE, portul inteligent va furniza energie sarcinii. Atunci când SOC/Tens. bateriei scade la valoarea SOC/Tens. OPRIT, acesta va întrerupe alimentarea sarcinii.



4.1 Selectarea unei locații pentru inverter

Pentru a selecta o locație pentru inverter, trebuie luate în considerare următoarele criterii:

- Expunerea la lumina directă a soarelui poate duce la scăderea puterii de ieșire. Vă recomandăm să evitați instalarea inverterului în lumina directă a soarelui.
- Vă recomandăm ca inverterul să fie instalat într-un mediu mai rece, care să nu depășească 104 /40 .°F°C
- Pentru a selecta o locație pentru baterie, vă rugăm să urmați specificațiile din manualul bateriei.

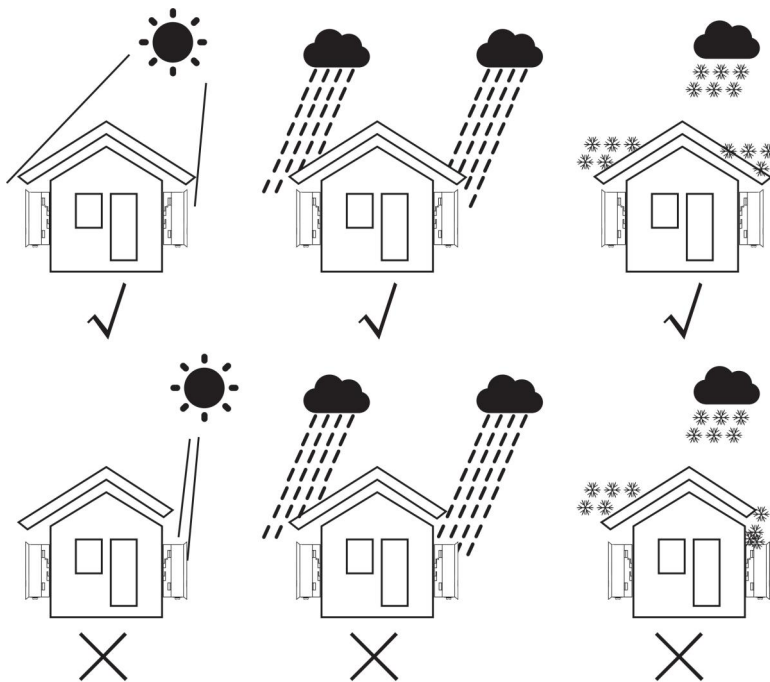


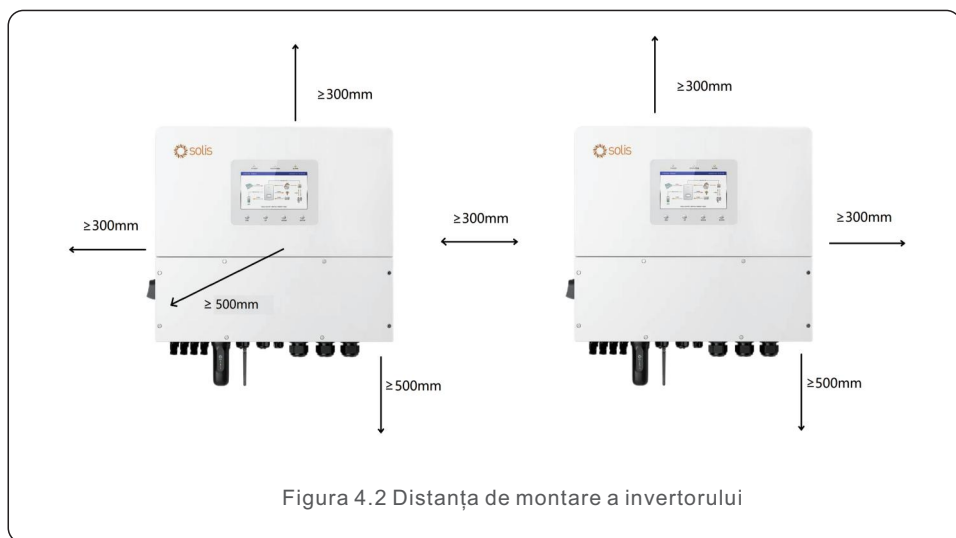
Figura 4.1 Locuri de instalare recomandate

**AVERTISMENT: Risc de incendiu**

În ciuda unei construcții atente, dispozitivele electrice pot provoca incendii.

- Nu instalați inverterul în zone care conțin materiale sau gaze foarte inflamabile.
- Nu instalați inverterul în atmosfere potențial explozive.
- Structura de montare în care este instalat inverterul trebuie să fie ignifugă.

- Instalați-l pe un perete sau pe o structură solidă care să poată suporta greutatea dispozitivului.
- Instalați vertical cu o înclinație maximă de +/- 5 grade, deoarece depășirea acesteia poate duce la scăderea puterii de ieșire.
- Ventilatorul inverter are o intrare inferioară și o ieșire superioară.
Pentru a evita supraîncălzirea, asigurați-vă întotdeauna că fluxul de aer din jurul inverterului nu este blocat. Trebuie păstrată o distanță minimă de 300 mm între invertoare sau alte obiecte.
Pentru a avea suficient spațiu pentru instalare și întreținere, vă recomandăm păstrați cel puțin 500 mm în față, care poate fi ajustat în funcție de situația reală.



- Trebuie asigurată o ventilație adecvată.

**NOTĂ:**

Nimic nu trebuie depozitat deasupra inverterului sau plasat pe acesta.

**NOTĂ:**

Dacă inverterul este instalat în zone cu vânt puternic și nisip, vă recomandăm să instalați o barieră de vânt și nisip deasupra inverterului.

4.2 Montarea invertorului

Dimensiunile suportului de montare:

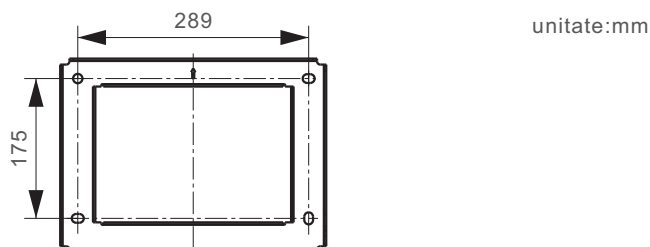


Figura 4.3 Montarea invertorului pe perete

După ce a fost găsită o locație adecvată în conformitate cu secțiunea 4.1, consultați figura 4.3 ca ghid pentru a fixa ferm suportul de perete pe perete.

Invertorul trebuie să fie montat vertical.

Pașii pentru montarea invertorului sunt enumerați mai jos:

1. Selectați înălțimea de montare a suportului și marcați găurile de montare.
Pentru pereții de cărămidă, poziția găurilor trebuie să fie adecvată pentru șuruburile de expansiune.
2. Ridicați invertorul (având grijă să nu forțați corpul) și aliniați suportul din spate de pe invertor cu secțiunea convexă a suportului de montare. Suspențați invertorul pe suportul de montare și asigurați-vă că invertorul este bine fixat (a se vedea figura 4.4).

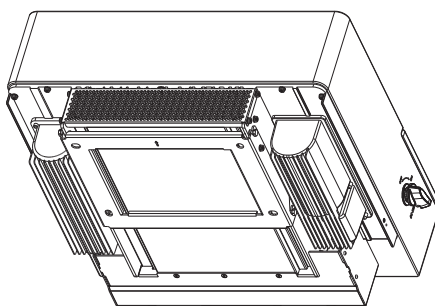


Figura 4.4 Suport de montare pe perete



AVERTISMENT:

Invertorul trebuie să fie montat vertical.

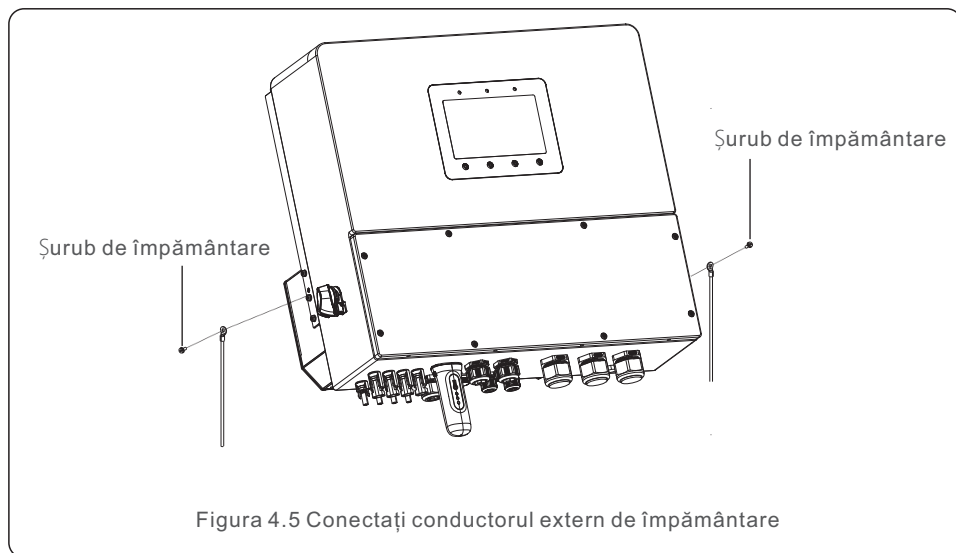
4.3 Instalarea cablului PE

În partea dreaptă a inverterului este prevăzută o conexiune externă la masă.

Pregătiți bornele OT: M4. Utilizați unelte adecvate pentru a sertiza capsele pe borne.

Conectați borna OT cu cablul de împământare la ambele părți ale inverterului.

Cuplul este de 2N.m.



4.4 Instalarea cablului de intrare PV



Înainte de conectarea invertorului, asigurați-vă că tensiunea de circuit deschis a matricei fotovoltaice este în limitele invertorului.

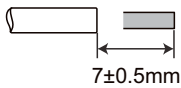


Înainte de conectare, asigurați-vă că polaritatea tensiunii de ieșire a matricei fotovoltaice corespunde simbolurilor „c.c.+” și „c.c.-”.



Vă rugăm să utilizați un cablu de curent continuu care a fost aprobat pentru un sistem fotovoltaic.

1. Selectați un cablu c.c. adecvat și despicăți firele cu $7\pm 0,5$ mm. Vă rugăm să consultați tabelul de mai jos pentru specificații.



Tip cablu	Secțiune transversală (mm ²)	
	Gama	Valoare recomandată
Cablu fotovoltaic generic în industrie	4.0~6.0 (10~8AWG)	4.0 (10AWG)

Figura 4.6

2. Scoateți terminalul c.c. din sacul de accesorii, rotiți capacul cu șurub pentru a dezasambla și scoateți gulerul impermeabil.

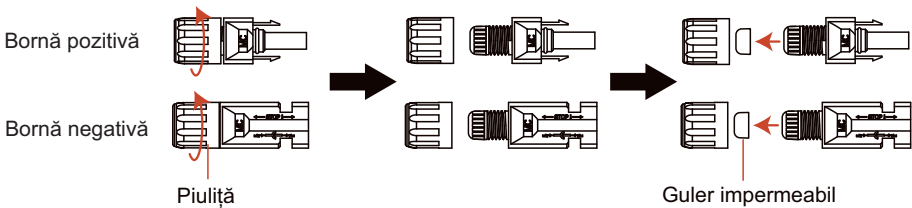
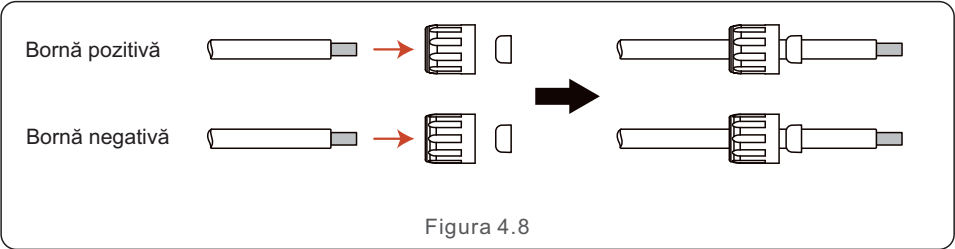
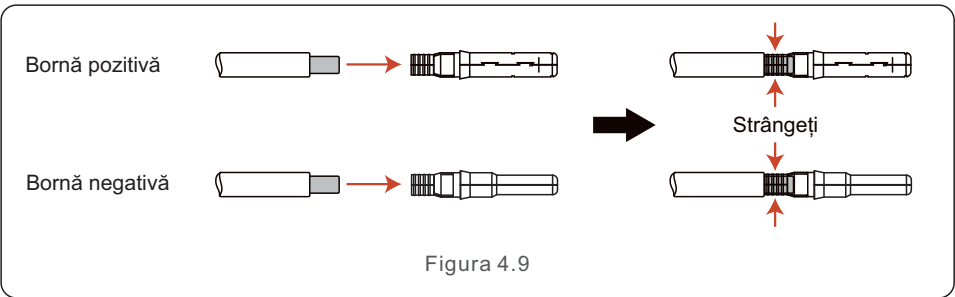


Figura 4.7

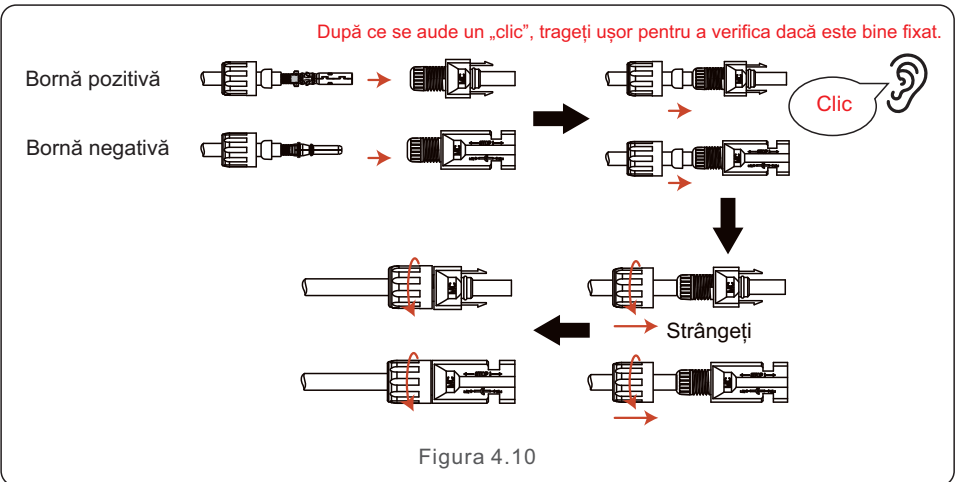
3. Treceți cablul de curent continuu dezizolat prin piuliță și prin gulerul impermeabil.



4. Conectați partea de sârmă a cablului de curent continuu la borna metalică de curent continuu și sertizați-o cu instrumentul de sertizare Mc4.



5. Introduceți ferm cablul c.c. sertizat în borna c.c., apoi introduceți colierul impermeabil în borna c.c. și strângeți piulița.



6. Măsurați tensiunea PV a intrării c.c. cu un multimetru și verificați polaritatea cablului de intrare c.c.

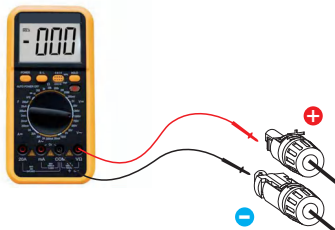


Figura 4.11

7. Conectați borna c.c. cablată la invertor, așa cum se arată în Figura 4.12 și ascultați un "clic" care indică faptul că este conectat corect.

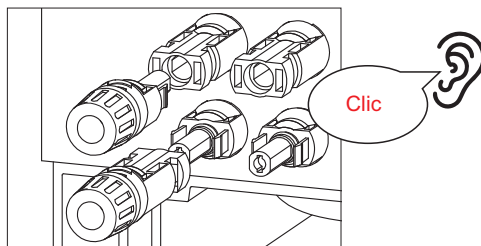


Figura 4.12



ATENȚIE:

Dacă intrările c.c. sunt conectate invers din greșeală sau dacă invertorul este defect sau nu funcționează corect, **NU** trebuie să opriți comutatorul c.c., deoarece acest lucru poate provoca un arc c.c. și poate deteriora invertorul sau chiar poate duce la un incendiu. Pașii corecți sunt:

- * Utilizați un ampermetru cu clemă pentru a măsura curentul continuu al șirului.

- * Dacă este mai mare de 0,5 A, așteptați ca radiația solară să scadă până când curentul scade sub 0,5 A.

- * Numai după ce curentul este sub 0,5A vi se permite să opriți comutatoarele de curent continuu și să deconectați șirurile fotovoltaice.

- * Pentru a elimina complet posibilitatea unei defecțiuni, șirurile fotovoltaice după oprirea întrerupătorului de curent continuu pentru a evita defecțiunile secundare energiei fotovoltaice continue în ziua următoare.

Vă rugăm să rețineți că orice daune cauzate de operațiuni incorecte nu sunt acoperite garanția dispozitivului.

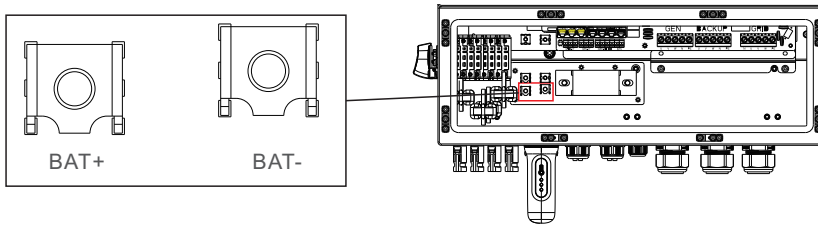
4.5 Instalarea cablului bateriei



PERICOL:

Înainte de a instala cablurile bateriei, asigurați-vă că bateria este oprită. Utilizați un multimetru pentru a verifica dacă tensiunea bateriei este 0Vdc înainte de a continua. Consultați manualul de produs al bateriei pentru instrucțiuni privind modul de oprire a acesteia.

1. Cablurile (+) și (-) ale bateriei trebuie să fie conectate numai la bornele BAT ale invertorului.
2. Introduceți cablurile în cutia de jonctiune. Decupați 13 mm de la capetele fiecărui cablu.
3. Sertiți conectorii de tip R pe cabluri. Nu supraîncălțați conectorii.
4. Scoateți șuruburile bornei, apoi introduceți-le prin orificiile conectorului.
5. Puneți fiecare șurub înapoi în locul potrivit, asigurându-vă că nu inversați polaritatea.
6. Strângeți șuruburile cu o șurubelniță cu cheie dinamometrică respectând specificațiile de cuplu.
7. Dimensiunea recomandată a întrerupătorului de baterie: doi poli, 63 A, protector de curent de scurgere recomandat tip C, Icc ≥20 KA, Icp, mr ≥350 A capacitate de întrerupere a curentului de eroare la 800V/pol.



Terminal OT: R60-8, Diametrul recomandat al cablului: 8AWG (8,37mm²)

Figura 4.13 Conectarea cablului bateriei



NOTĂ:

Siguranța bateriei din cutia de jonctiune a invertorului este înlocuibilă. Acesta poate fi înlocuit numai de un tehnician autorizat de Solis
 Specificații siguranțe: 1000 V/100 A.

Temperatura maximă pentru conectarea bornelor bateriei este de 105 °C.



NOTĂ:

Înainte de a conecta bateria, citiți cu atenție manualul de produs al bateriei și efectuați instalarea exact așa cum specifică producătorul bateriei în manual.

4.6 Cablare c.a.



PERICOL:

Înainte de a instala cablurile c.a., asigurați-vă că OCPD (întrerupătoarele) sunt oprite.

Utilizați un multimetru pentru a verifica dacă tensiunile c.a. sunt 0 V c.a. înainte de a continua.

Există trei seturi de borne de ieșire c.a., iar pașii de instalare sunt aceiași pentru ambele.

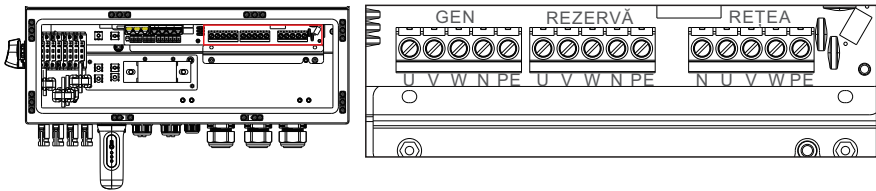


Figura 4.14 Bornele de ieșire c.a.

Model	Rețea c.a.	Backup c.a./Gen c.a.	PE
Cuplu	4~5N.m	4~5N.m	4-5N.m
Recomandăm secțiunea transversală	8~6AWG (6~10mm ²)	10~6AWG (4~10mm ²)	6AWG(10mm ²)

1. Aduceți cablurile de curent alternativ pentru panoul de sarcină de rezervă (rezervă) și panoul principal de servicii (rețea) în cutia de jonctiune a invertorului. Panoul de sarcină de rezervă nu trebuie să fie conectat electric la panoul principal de servicii.
2. Decupați 13 mm de la capetele fiecărui cablu. Sertizați conectorii de tip R pe capete.
3. Scoateți șuruburile bornelor, introduceți-le în conectori, apoi utilizați o cheie dinamometrică pentru a strânge șuruburile.
4. Vă rugăm să consultați etichetele bornelor pentru a conecta firele de curent alternativ la bornele corecte.
5. Curentul de intrare în rețea este de 8,5 A, iar durata este mai mică de 5ms.
6. Dimensiunea recomandată a întrerupătorului de curent alternativ: patru poli, 63 A, protector de curent de scurgere recomandat tip C, I_{cc} ≥20 KA, I_{cp} , mr ≥350 A capacitate de întrerupere a curentului de defect la 230 V/pol.
7. Se recomandă presetupele pentru cabluri, iar cuplul pentru instalare este de 4-5 Nm. Pentru a se asigura este rezistent la apă, operatorul trebuie să verifice periodic dacă instalarea este strânsă.

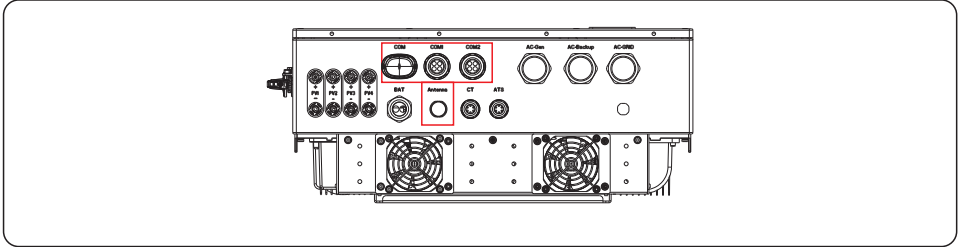


NOTĂ:

Temperatura maximă pentru conectarea bornelor c.a. este de 105 °C.

4.8 Comunicarea cu inverterul

4.8.1 Porturi de comunicare



Port	Tip port	Descriere
COM	USB	Utilizat pentru conectarea înregistratorului de date Solis
ANTENĂ	Antenă	Utilizată pentru conectarea antenei încorporate pentru semnal Bluetooth
COM1	Garnitură de cablu etanșă cu 4 găuri	Utilizat pentru conexiunea RJ45 în interiorul cutiei de joncțiune
COM2	Garnitură de cablu etanșă cu 4 găuri	Utilizat pentru conexiunea RJ45 în interiorul cutiei de joncțiune

Pași de cablare pentru COM1-COM2:

Pasul 1. Slăbiți receptaculul cablului și scoateți capacele etanșe din interiorul acestuia în funcție numărul de cabluri și păstrați capacul etanș pe orificiile neutilizate.

Pasul 2. Introduceți cablul în orificiile din receptaculul cablului.

(Diametrul orificiului COM1-COM2: 6 mm)

Pasul 3. Conectați cablul la bornele corespunzătoare din interiorul cutiei de joncțiune.

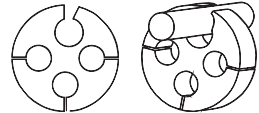
Pasul 4. Reasamblați presetupa și asigurați-vă că cablurile nu sunt îndoite sau întinse în interiorul cutiei de joncțiune.



NOTĂ:

Inelele de fixare cu 4 orificii din interiorul cablului
Receptaculele pentru COM1 și COM2 au
deschideri pe lateral.

Separați spațiul cu mâna și strângeți cablurile în
orificiile din deschiderile laterale.



4.8.2 Borne de comunicare

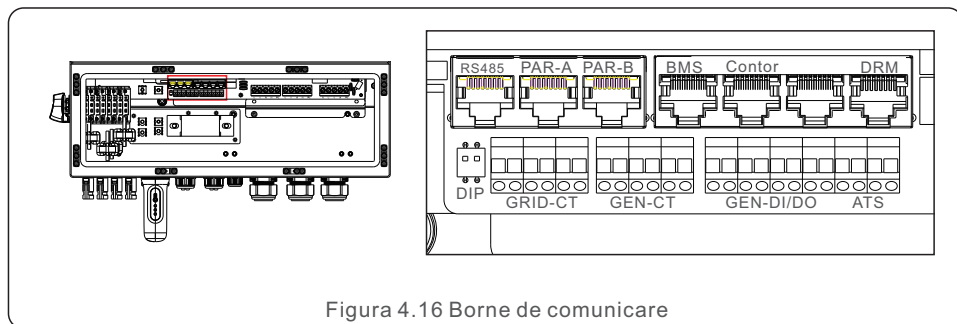


Figura 4.16 Borne de comunicație

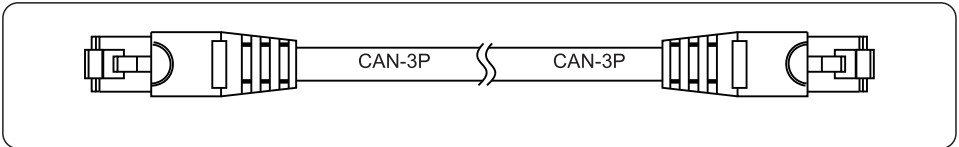
Bornă	Tip	Descriere
RS485	RJ45	Dispozitive externe terță parte.
PAR-A	RJ45	(Opțional) Port de comunicație cu operare paralelă.
PAR-B	RJ45	(Opțional) Port de comunicație cu operare paralelă.
BMS	RJ45	Utilizat pentru comunicarea CAN între inverter și BMS al bateriei cu litiu.
Contor	RJ45	Utilizat pentru comunicarea RS485 între inverter și contorul inteligent.
COM	RJ45	Rezervă.
DRM	RJ45	(Opțional) Pentru funcția de răspuns la cerere sau de interfață logică. Această funcție poate fi necesară în Regatul Unit și Australia.
Comutator DIP(2-1)	-	Atunci când funcționează un singur inverter, comutatoarele DIP 1 și 2 trebuie să fie ambele în poziția inferioară. Atunci când mai multe invertoare sunt în paralel, comutatoarele DIP trebuie să fie după cum urmează: atât primul, cât și ultimul inverter (Master & Slave 5(N)) au două comutatoare DIP activate (Pin 1 și Pin 2).
GRID-CT	Cablu	Conectați rețeaua Cts.
GEN-CT	Rezervă	
GEN	Contact uscat	Conectați GEN.
DI/DO	Contact uscat	Conectați la semnalul de pornire a generatorului A și B.
ATS	Rezervă	
Pin11/Pin12	Rezervă	Conectați pompa de căldură.

4.8.3 Conexiunea bornei BMS

4.8.3.1 Cu baterie cu litiu

Comunicarea CAN este acceptată între inverter și modelele de baterii compatibile.

Introduceți cablul CAN prin portul COM1 sau COM2 al inverterului și la borna BMS cu un conector Rj45.



NOTĂ:

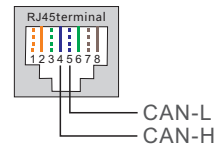
Înainte de a conecta cablul CAN la baterie, verificați dacă secvența pinilor de comunicare ai inverterului și ai bateriei se corelează.

Dacă nu se corelează, trebuie să tăiați conectorul RJ45 de la un capăt al cablului CAN și să ajustați succesiunea pinilor în conformitate cu definițiile pinilor atât din inverter, cât și din baterie.

Definiția pinilor portului BMS al inverterului este conform EIA/TIA 568B.

CAN-H pe pinul 4: albastru

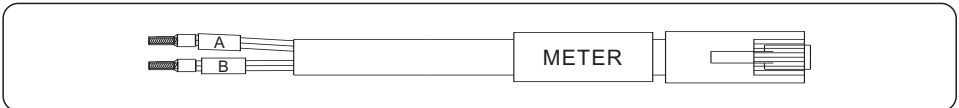
CAN-L pe pinul 5: albastru/alb



4.8.4 Conectarea bornei contorului

Dacă preferați să instalați un contor inteligent mai degrabă decât CT furnizat, vă rugăm să contactați un reprezentant de vânzări Solis pentru a comanda contorul inteligent și CT corespunzător.

Introduceți cablul RS485 al contorului prin portul COM1 sau COM2 al inverterului și conectați-l la borna contorului cu un conector Rj45.



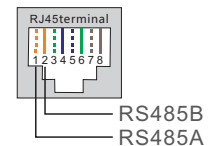
NOTĂ:

Definiția pinilor bornei contorului este conform EIA/TIA 568B.

RS485A pe pinul 1: portocaliu/alb

RS485B pe pinul 2: portocaliu

Eastron SDM630MCT - Pinul 13 este RS485B și Pinul 14 este RS485A.



Configurarea contorului: Contor de 40 mA+ 120A/40 mA CT; MODEL: SDM630MCT+ESCT-TA16
 Kit separat: Contor 5A+ 300A/5A CT
 MODEL: SDM630MCT V2+ ESCT-T50

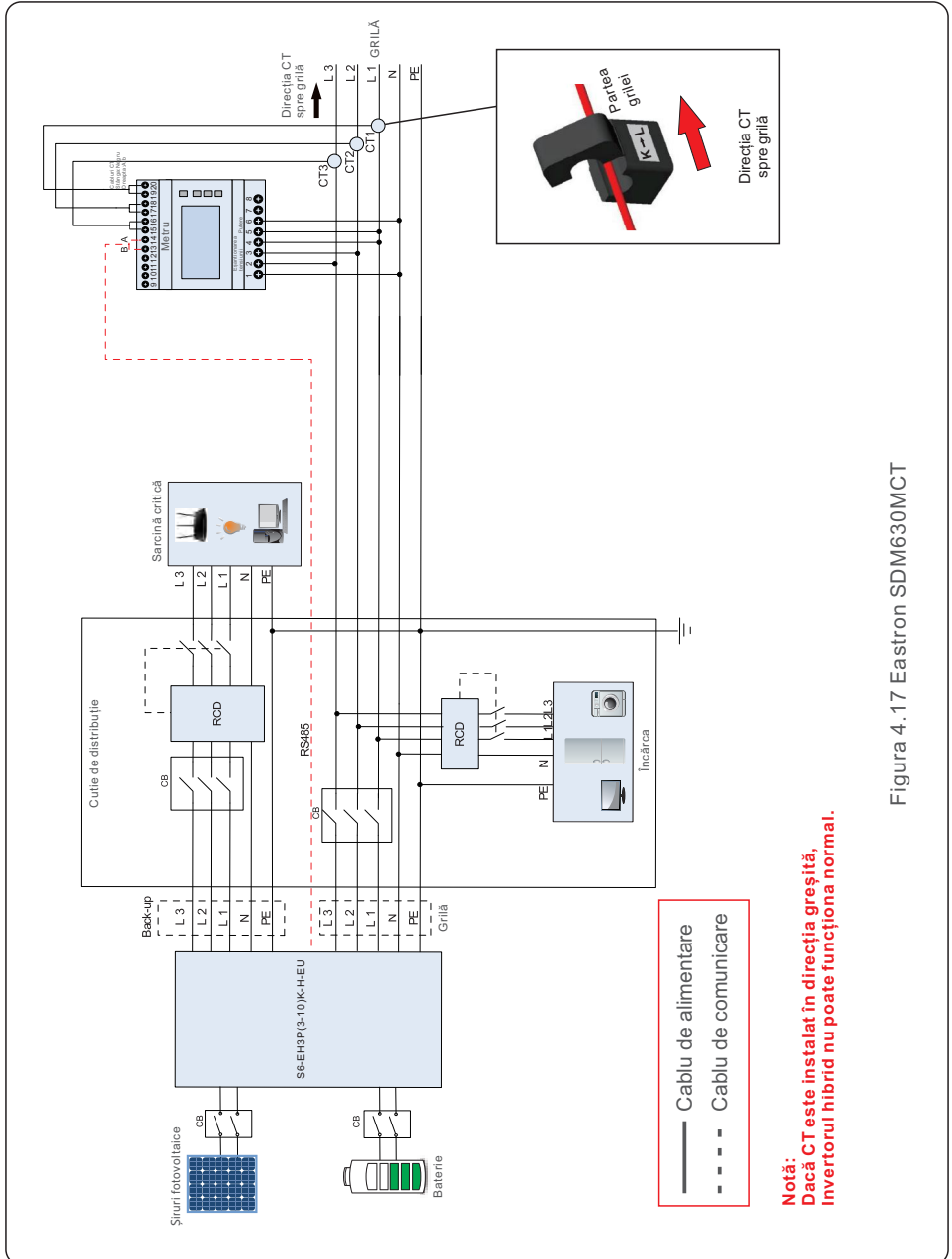


Figura 4.17 Eastron SDM630MCT

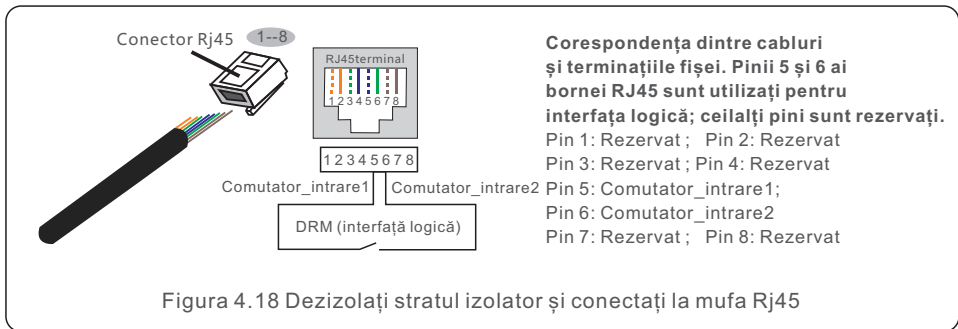
4.8.5 Conectarea portului DRM (opțional)

4.8.5.1 Pentru funcția de oprire de la distanță

Invertoarele Solis acceptă oprirea de la distanță pentru a controla de la distanță pornirea și oprirea invertoarelor prin semnale logice.

Portul DRM are o bornă RJ45, iar pinii 5 și 6 pot fi utilizați pentru funcția de oprire de la distanță.

Semnal	Funcția
scurt Pin 5 și Pin 6	Invertoarele generează
Deschideți pinul 5 și pinul 6	Oprirea invertoarelor în 5s



4.8.5.2 Pentru funcția de control DRED (numai pentru AU și NZ)

DRED se referă la un dispozitiv de activare a răspunsului la cerere.

Conform AS/ NZS 477.2:2020, invertoarele trebuie să suporte modul de răspuns la cerere (DRM).

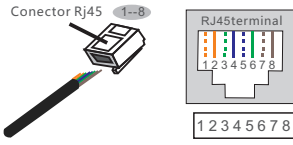
Această funcție este destinată invertoarelor care respectă standardul AS/ NZS 4777.2:2020. O bornă RJ45 este utilizată pentru conexiunea DRM.

Pin	Atribuire pentru invertoare capabile atât de încărcare, cât și de descărcare	Pin	Atribuire pentru invertoare capabile atât de încărcare, cât și de descărcare
1	DRM 1/5	5	RefGen
2	DRM 2/6	6	Com/DRM0
3	DRM 3/7	7	V+
4	DRM 4/8	8	V-



NOTĂ:

Invertoarele hibride Solis sunt concepute pentru a furniza energie de 12 V pentru D RED.



Conector Rj45 (1-8)

RJ45terminal

1 2 3 4 5 6 7 8


1 2 3 4 5 6 7 8

Corespondența dintre cablurile și terminațiile fișei
 Pin 1: alb și portocaliu ; Pin 2: portocaliu
 Pin 3: alb și verde ; Pin 4: albastru
 Pin 5: alb și albastru ; Pin 6: verde
 Pin 7: alb și maro ; Pin 8: maro

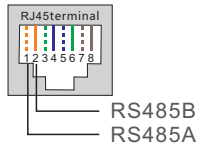
Figura 4.19 Dezizolați stratul izolator și conectați la mufa Rj45

4.8.6 Conectarea portului RS485 (opțional)

Dacă un dispozitiv extern sau un controler terță parte trebuie să comunice cu inverterul, se poate utiliza portul RS485. Protocolul Modbus RTU este acceptat de invertoarele Solis. Pentru cel mai recent document de protocol, vă rugăm să contactați echipa locală de service Solis sau vânzările Solis.



NOTĂ:
 Definiția pinilor portului RS485 este conform EIA/TIA 568B.
 RS485A pe pinul 1: portocaliu/alb
 RS485B pe pinul 2: portocaliu



RJ45terminal

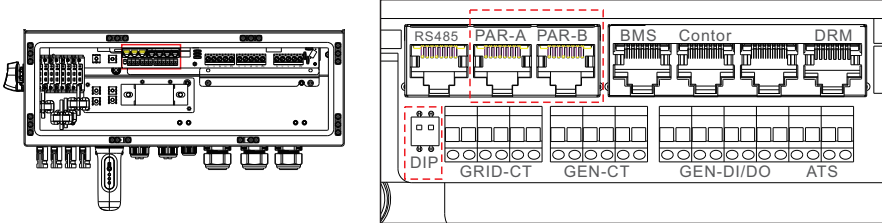
1 2 3 4 5 6 7 8

RS485B

RS485A

4.8.7 Conectarea inverterului în paralel (opțional)

În scenariile de sistem paralel, se pot realiza maximum 6 conexiuni paralele. Modelele diferite nu pot fi conectate în paralel. (De exemplu, un inverter de 12 K și un inverter de 15 K nu pot fi conectate în paralel). Portul BAT nu poate fi conectat în paralel. Într-un sistem paralel, vă recomandăm să conectați fiecare inverter la înregistratorul de date, în caz contrar actualizarea de la distanță nu poate fi efectuată. Pentru cablurile paralele, utilizați un cablu internet CAT5 standard cu straturi de ecranare (distanța recomandată ≤5 metri între două invertoare).

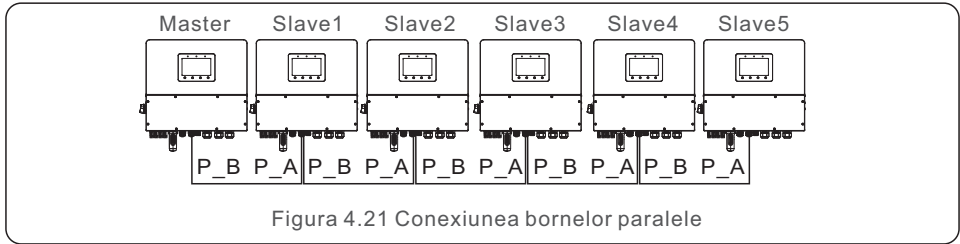


RS485 PAR-A PAR-B BMS Contor DRM

DIP GRID-CT GEN-CT GEN-DI/DO ATS

Figura 4.20

Pasul 1: Pentru a conecta cablurile paralele la sistemul paralel, utilizați PAR-A și PAR-B.



Pasul 2: Reglați comutatorul DIP al invertorului.

Atât primul, cât și ultimul inverter (Master & Slave5(N)) au două comutatoare DIP activate (atât Pin 1, cât și Pin 2).

Pasul 3: Configurați sistemul paralel.

Consultați secțiunea 5.13.3 Setări detaliate HMI >> Pasul 8 Configurați sistemul paralel.

Adresa invertorului master este setată la 1, cea a invertorului slave este 2 și așa mai departe. Adresa masterului trebuie să fie 1.

4.8.8 Bloc bornă de comunicare cu 12 pini

Etapele de conectare a blocului bornă:

Pasul 1. Introduceți firele prin orificiul din portul COM1 sau COM2 (diametrul orificiului: 2 mm).

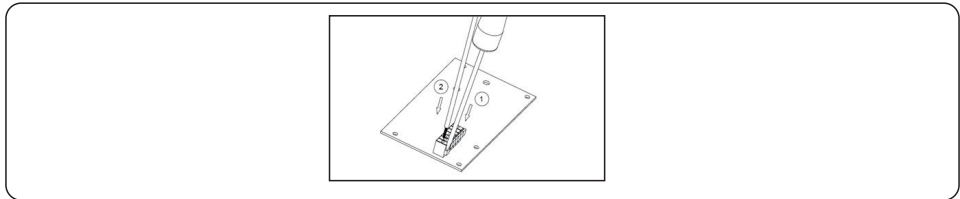
Pasul 2. Desfaceți cablurile cu 9 mm.

Pasul 3. Utilizați o șurubelniță cu fantă pentru a apăsa blocul pe partea superioară.

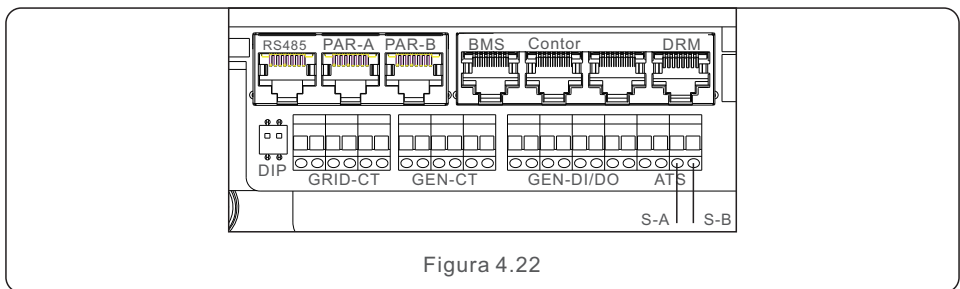
Pasul 4. Introduceți partea de cupru expusă a cablului în bornă.

Pasul 5. Îndepărtați șurubelnița și bornei se va fixa pe partea de cupru expusă.

Pasul 6. Trageți ușor de cablu pentru a vă asigura că este ferm și bine fixat.



4.8.8.1 Conectarea semnalului de control al pompei de căldură (rezervă)



4.8.8.2 Conectarea bornei G-V

Borna G-V este un semnal de contact uscat fără tensiune pentru conectarea la releul NO al generatorului pentru pornirea generatorului atunci când este necesar.

Atunci când funcționarea generatorului nu este necesară, Pinul 1 și Pinul 2 sunt în circuit deschis.

Atunci când este necesară funcționarea generatorului, pinul 1 și pinul 2 sunt în scurtcircuit. Când generatorul este conectat la partea de rețea, conectați semnalul de pornire al generatorului la pini 5 și 6.

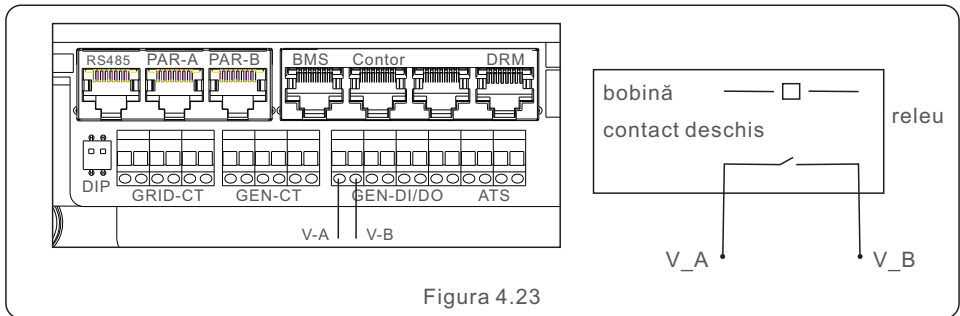


Figura 4.23

4.8.8.3 Conexiunea bornei ATS240V (rezervă)

Borna ATS240V va emite o tensiune de 230 V c.a. atunci când invertorul este conectat la rețea. Atunci când rețeaua nu este disponibilă, va emite 0 V, apoi ATS va transfera la generator.

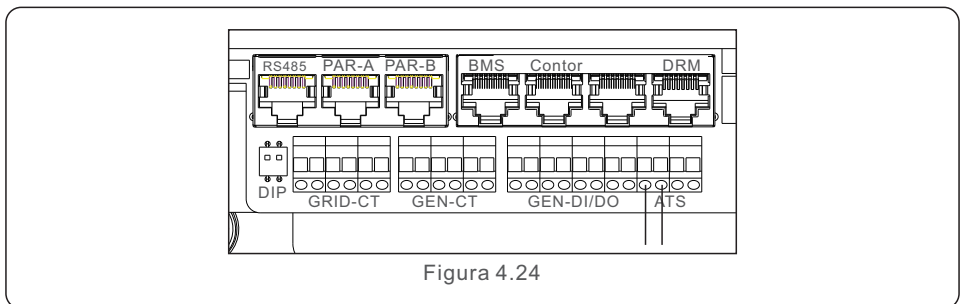


Figura 4.24

4.9 Conexiunea de monitorizare la distanță

Invertorul poate fi monitorizat de la distanță prin Wi-Fi, LAN sau 4G.

Portul USB COM din partea inferioară a invertorului se poate conecta la diferite tipuri înregistratoare de date Solis, permițând monitorizarea de la distanță pe platforma SolisCloud. Pentru a instala înregistratoarele de date Solis, vă rugăm să consultați manualele de utilizare corespunzătoare ale înregistratoarelor de date Solis.

Înregistratoarele de date Solis sunt opționale și pot fi achiziționate separat.

În pachetul invertorului este prevăzut un capac de protecție împotriva prafului în cazul în care portul nu este utilizat.



AVERTISMENT:

Portul USB COM acceptă numai înregistratoare de date Solis. Acesta nu trebuie utilizat în niciun alt scop.

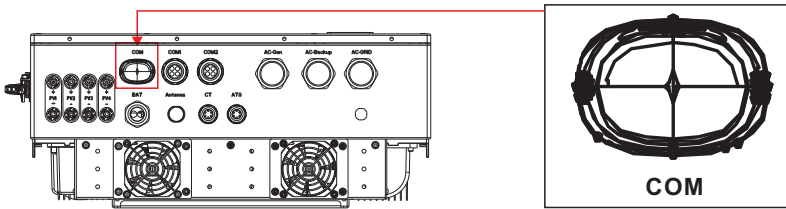


Figura 4.25

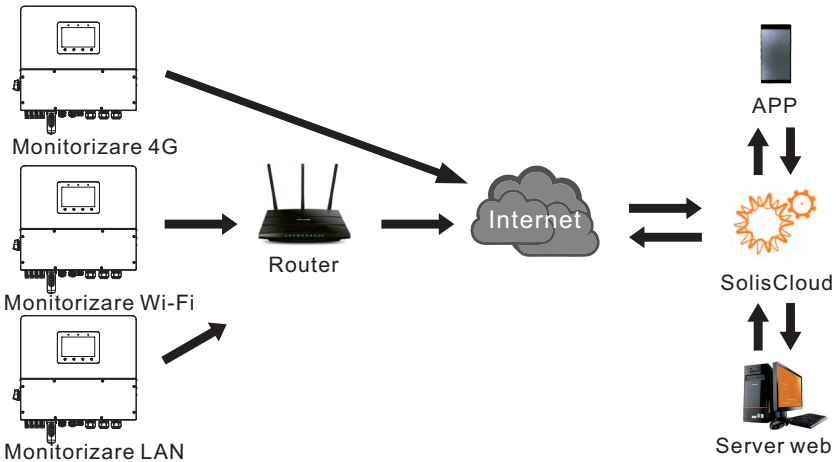


Figura 4.26 Funcția de comunicare fără fir

5. Punerea în funcțiune și oprirea Manual de utilizare

5.1 Pregătirea punerii în funcțiune

- Asigurați-vă că toate dispozitivele sunt accesibile pentru funcționare, întreținere și reparații
- Verificați și confirmați că invertorul este bine instalat.
- Asigurați-vă că există suficient spațiu pentru ventilație pentru un inverter sau mai multe invertoare.
- Asigurați-vă că nu rămâne nimic pe partea superioară a invertorului sau a modulului bateriei.
- Verificați dacă invertorul și accesoriile sunt conectate corect.
- Asigurați-vă că cablurile sunt dirijate într-un loc sigur sau protejate împotriva deteriorărilor mecanice.
- Verificați dacă semnele de avertizare și etichetele sunt aplicate corespunzător și sunt durabile.
- Asigurați-vă că antena Bluetooth a fost conectată la portul de antenă al invertorului.
- Asigurați-vă că este disponibil un telefon mobil Android sau iOS cu Bluetooth.
- Verificați dacă aplicația SolisCloud este instalată pe telefonul mobil.

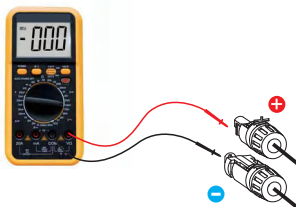
Există trei modalități de a descărca și instala cea mai recentă versiune a aplicației:

1. Puteți vizita www.soliscloud.com pentru a descărca cea mai recentă versiune a aplicației.
2. Puteți căuta „SolisCloud” în Google Play sau App Store.
3. Puteți scana codul QR de mai jos pentru a descărca „SolisCloud”.

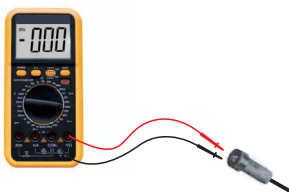


5.2 Procedura de punere în funcțiune

Pasul 1: Măsurați tensiunea continuă a șirurilor fotovoltaice și a bateriei și asigurați-vă că polaritatea este corectă.



Pasul 2: Măsurați tensiunea și frecvența c.a. și asigurați-vă că acestea se încadrează în standardele locale.



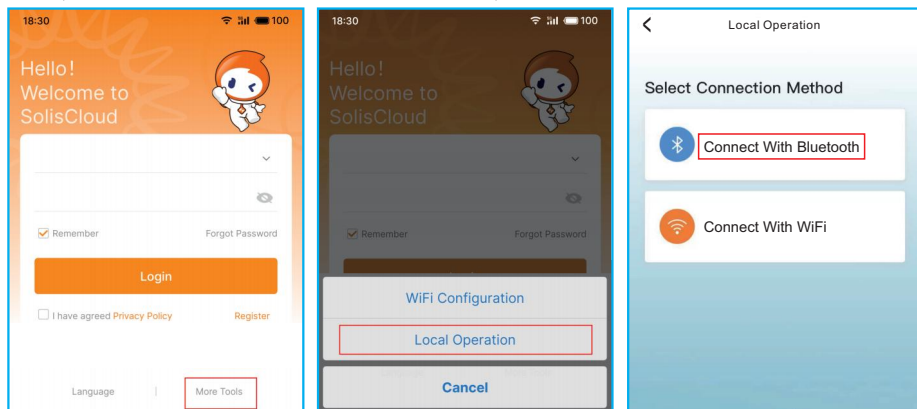
Pasul 3: Porniți întrerupătorul c.a. extern pentru a porni placa de control a invertorului (semnal Bluetooth disponibil).

5.3 Conectarea la aplicație prin Bluetooth

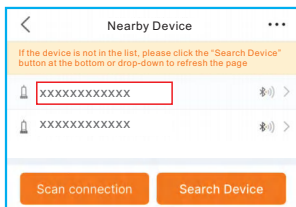
Pasul 1: **Conectați cu Bluetooth.**

Activați Bluetooth pe telefonul dvs. mobil și apoi deschideți aplicația SolisCloud.

Faceți clic pe „Mai multe instrumente” -> Operațiune locală -> Conectare cu Bluetooth ”

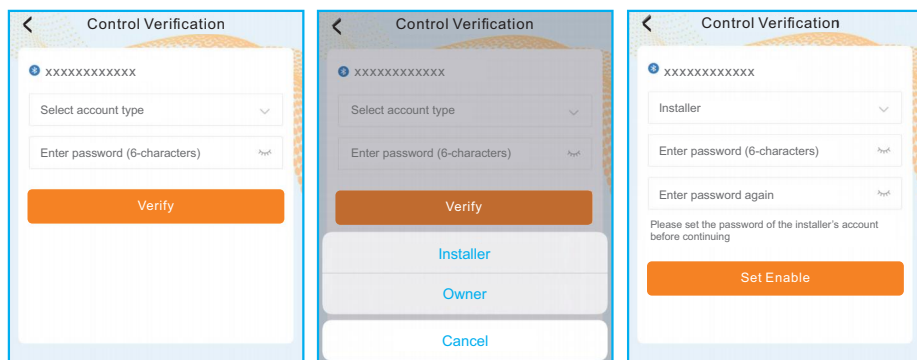


Pasul 2: Selectați semnalul Bluetooth de la invertor (Nume Bluetooth: NS Invertor).



Pasul 3 : **Conectați-vă la cont.**

Dacă sunteți instalator, vă rugăm să selectați tipul de cont Instalator. Dacă sunteți proprietar de aparat, vă rugăm să selectați tipul de cont Proprietar. Apoi, setați propria parolă inițială pentru verificarea controlului. (Prima autentificare trebuie să fie efectuată de un instalator pentru configurarea inițială).



5. Punerea în funcțiune și oprirea Manual de utilizare

Pasul 4: După ce vă conectați pentru prima dată, sunt necesare setările inițiale.

Pasul 4.1: **Setați data și ora inverterului.**

Le puteți seta să urmărească ora de pe telefonul dvs. mobil.

Pasul 4.2: **Setați modelul bateriei.**

Aceasta trebuie să se bazeze pe modelul de baterie conectat efectiv la inverter. Dacă nu există nicio baterie conectată în prezent, selectați „Fără baterie” pentru a evita alarmele.

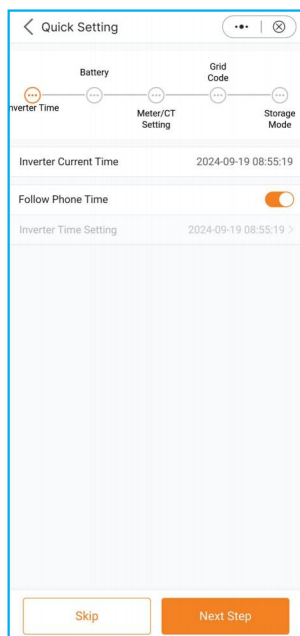
Setarea implicită pentru SOC de supradescărcare a bateriei este de 20%, iar SOC implicit de forțare a descărcării este de 10%

Pasul 4.3: **Configurați setările contorului.**

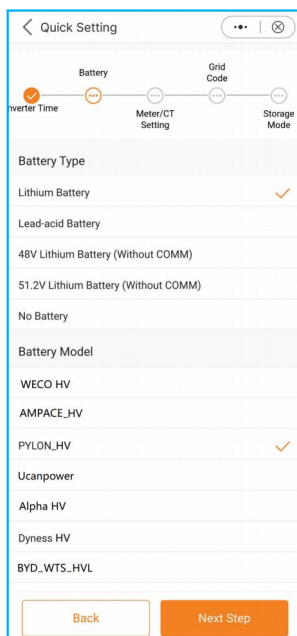
Aceasta trebuie să se bazeze pe tipul de contor care este conectat efectiv la inverter.

Dacă rețeaua nu trebuie să fie conectată la o linie N, selectați deconectat.

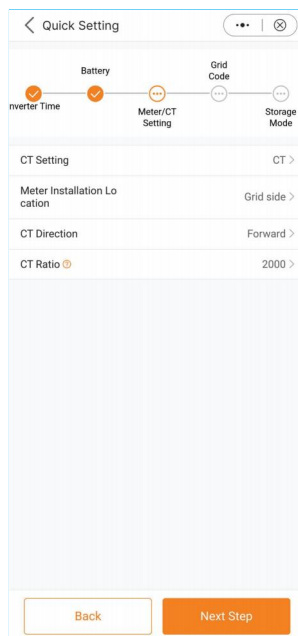
Dacă nu există niciun contor conectat în prezent, selectați „Fără contor” pentru a evita alarmele. Vă sugerăm să instalați contorul la punctul de conectare la rețea al sistemului și să selectați „Contor în rețea”.



Etapa 4.1



Etapa 4.2



Etapa 4.3

5. Punerea în funcțiune și oprirea Manual de utilizare

Pasul 4.4: **Configurați setările codului de rețea.**

Selectați codul rețelei în funcție de cerințele rețelei locale.

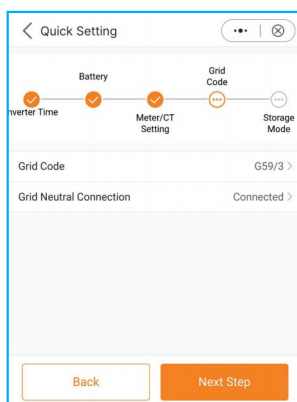
Pasul 4.5: **Configurați setările modului de lucru.**

Setarea recomandată este modul de autoutilizare. Acest mod va maximiza utilizarea generării de energie fotovoltaică pentru electricitatea casnică sau o va stoca în baterii și o va utiliza pentru electricitatea casnică.

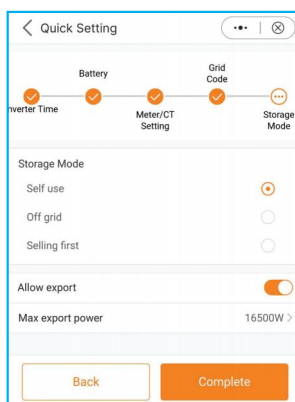
Permiteți exportul: Permite emiterea de energie către rețea în modul Autoutilizare.

Dacă nu doriți să trimiteți energie la rețea, nu activați această opțiune.

Putere maximă de export: Limitează puterea maximă vândută la rețea.



Etapa 4.4



Etapa 4.5

Pasul 5: **Configurarea este completă.**

Acum, setările inițiale de pe inverter au fost setate și puteți porni întrerupătorul c.c. al inverterului și întrerupătorul bateriei pentru a porni sistemul.

De asemenea, puteți explora aplicația pentru a verifica datele de funcționare, mesajele de alarmă sau alte setări avansate.

5.4 Procedura de oprire

Pasul 1. Închideți întrerupătorul de curent alternativ de la punctul de conectare la rețea.

Pasul 2. Opriți comutatorul c.c. al inverterului.

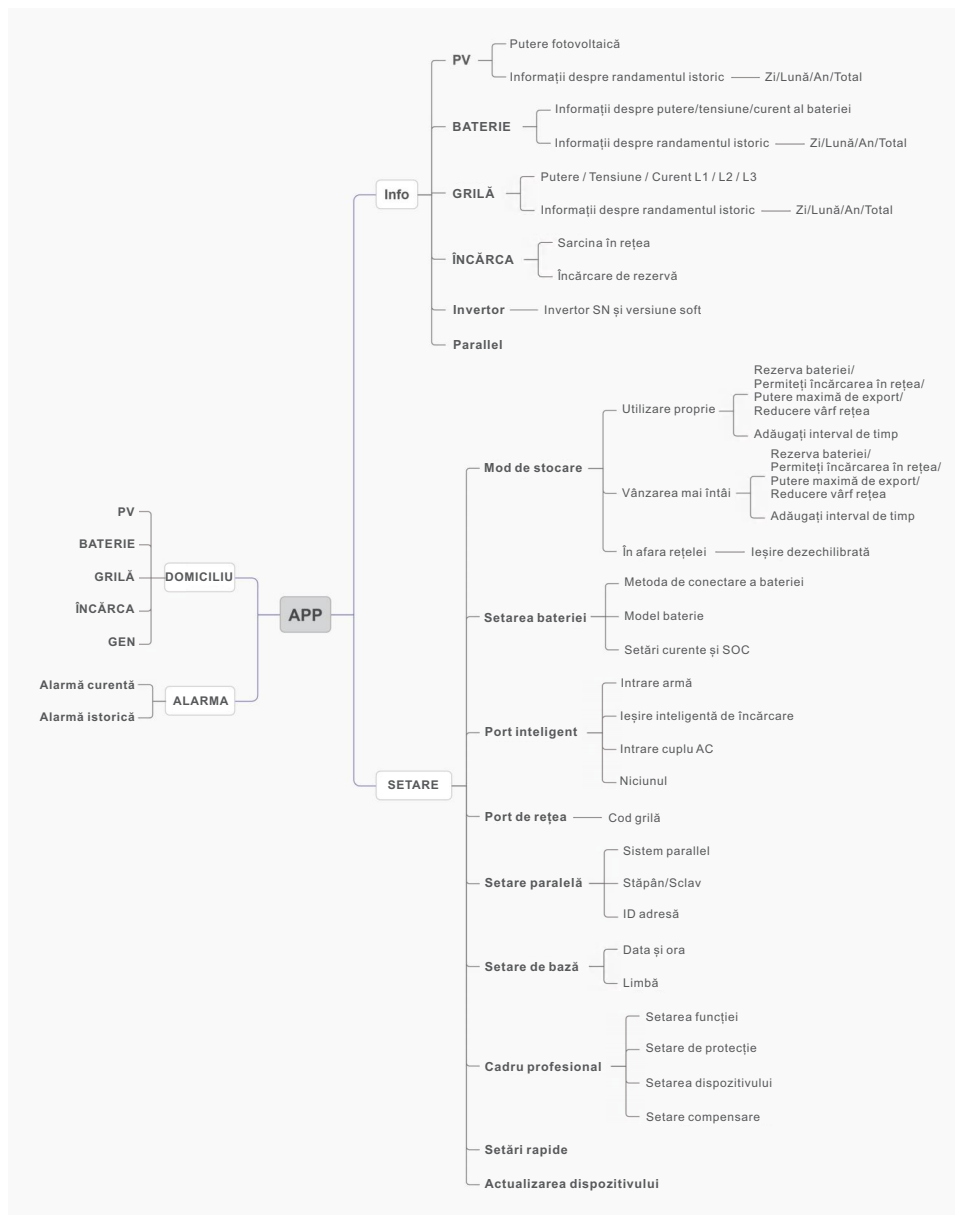
Pasul 3. Opriți întrerupătorul bateriei.

Pasul 4. Așteptați până când dispozitivul este oprit și închiderea sistemului este completă.

5. Punerea în funcțiune și oprirea Manual de utilizare

5.5 Modul de lucru și setările

Prezentare generală a sistemului de operare al aplicației



5.5.1 Modul de autoutilizare

Prioritatea sarcinii: sarcină > baterie > rețea

Prioritatea alimentării cu energie electrică: PV > baterie > rețea > DG

Acest mod se aplică zonelor care au un tarif de alimentare scăzut și un preț ridicat al energiei.

Energia fotovoltaică va avea ca prioritate furnizarea de energie către sarcină și încărcarea bateriei, orice surplus de energie fiind introdus în rețea. În timpul perioadelor fără energie fotovoltaică, noaptea sau când energia fotovoltaică este insuficientă, bateria se va descărca pentru a susține sarcina.

•Setări TOU acceptate în acest mod.

•Funcția de rezervă a bateriei este acceptată în acest mod.

Cum setați modul de autoutilizare

Aplicație: Setări -- Mod stocare - Autoutilizare

A. Modul de autoutilizare este activat fără a fi setate ore specifice pentru ca bateria să fie încărcată/descărcată, iar rezerva bateriei nu este pornită.

Notă: Solis recomandă activarea opțiunii „Permitere încărcare din rețea”. Odată ce bateria atinge SOC Forcecharge, aceasta va utiliza rețeaua pentru a încărca bateria.

B. Modul Autoutilizare vă oferă opțiunea de a seta o valoare de rezervă a bateriei.

Comutați comutatorul pentru a activa modul de rezervă a bateriei.

C. Modul de autoutilizare vă oferă opțiunea de a seta dacă să permiteți ieșirea energiei către rețea și valoarea maximă.

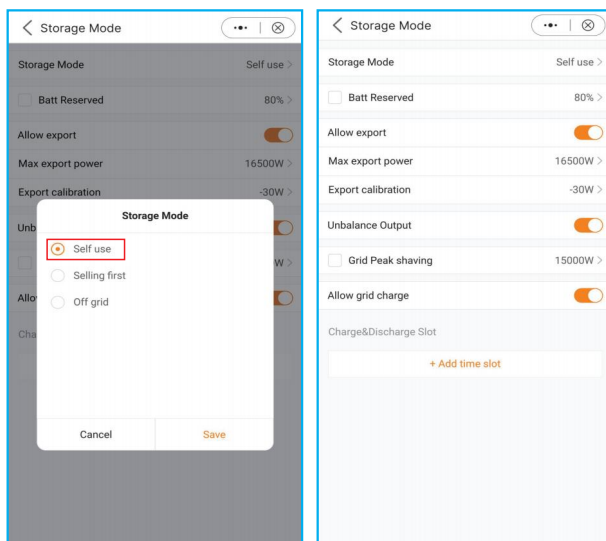
D. Dacă există o eroare cu contorul sau CT, deschideți „Calibrarea puterii de exportare” pentru calibrare. De asemenea, puteți seta o valoare negativă mică (cum ar fi -50 W) pentru a vă asigura că nu este trimisă nicio putere către rețea pentru a obține Puterea de export zero.

E. Când sarcina dvs. este dezechilibrată în distribuția trifazată, activați ieșirea dezechilibrată. Suportă sarcini dezechilibrate de 150% atât pe rețea, cât și pe portul de rezervă; sarcina monofazată este 1/2 din puterea nominală.

F. Puteți seta valoarea de reducere a vârfului de rețea pentru a limita puterea pe care invertoarele o pot obține la rețea pentru a preveni depășirea cerințelor de reglementare sau a capacității liniei electrice din cauza puterii excesive.

G. Cu opțiunea Adăugare slot de timp, puteți personaliza șase sloturi de încărcare și șase sloturi de descărcare într-o singură zi.

5. Punerea în funcțiune și oprirea Manual de utilizare



Bat rezervată: Baterie litiu: implicit 80%; interval reglabil (valoarea recomandată este mai mare de 80% pentru a vă asigura că bateria are suficientă energie pentru a alimenta sarcina după ce rețeaua este oprită.

Baterie cu acid de plumb: Implicit 100%; nu poate fi setată.

Permiteți exportul: Permite ieșirea de energie către rețea în modul Autoutilizare. Dacă nu doriți să trimiteți energie în rețea, nu activați această opțiune.

Putere maximă de export: Limitează puterea maximă vândută în rețea.

Calibrarea puterii de export: Deoarece unele CT/contoare pot avea erori în aplicațiile practice, această setare poate fi utilizată pentru compensare. Intervalul este "-500 w ~ +500 w".

Ieșire dezechilibrată: Permite dezechilibrarea ieșirii trifazate; sarcina maximă monofazată este de 50% din puterea nominală. De exemplu: invertor de 15 kW, sarcină maximă monofazată de 7,5 kW.

Reducerea vârfurilor de rețea: Limitează puterea pe care invertoarele o pot obține de la rețea pentru a preveni depășirea cerințelor de reglementare sau a capacității liniei electrice din cauza puterii excesive.

Atunci când rețeaua furnizează energie sarcinii în timp ce încarcă bateria, aceasta va limita puterea utilizată pentru încărcarea bateriei, astfel încât puterea totală să nu depășească valoarea setată.

Dacă rețeaua furnizează energie doar sarcinii și nu încarcă bateria, aceasta nu este limitată de valoarea setată.

Permite încărcarea de la rețea: Permite încărcarea bateriei de la rețea.

Slot de încărcare/descărcare: Când timpul este între Start și Stop, sistemul va încărca/descărca bateria în funcție de curentul setat până când se atinge "SOC/tensiunea" setată.

5.5.2 Primul mod de vânzare

Prioritatea sarcinii: sarcină > rețea > baterie

Prioritatea alimentării cu energie electrică: PV > baterie > rețea > DG

Acest mod se aplică zonelor care au un tarif de alimentare ridicat și un control al exporturilor.

Puterea fotovoltaică va acorda prioritate furnizării de energie către sarcină. Apoi, orice surplus este direcționat în rețea.

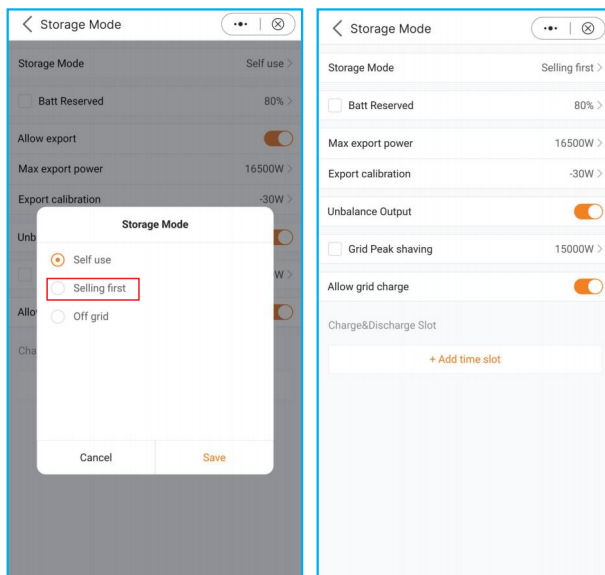
Dacă există o limitare a alimentării, energia în exces va încărca bateria.

•Setări TOU acceptate în acest mod.

•Funcția de rezervă a bateriei este acceptată în acest mod.

Cum se setează modul Vânzare inițială

App: Setări -- Mod stocare -- Vânzare mai întâi



5.5.3 Modul fără rețea

Prioritate sarcină: sarcină > baterie

Prioritatea alimentării cu energie: PV > baterie > DG

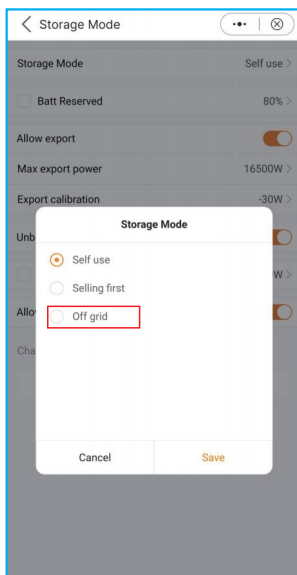
•Acest mod se aplică zonelor care nu sunt acoperite de rețea sau atunci când sistemul nu este conectat la rețea.

•Atunci când este detectată o întrerupere a alimentării cu energie electrică într-un sistem conectat la rețea, sistemul va intra automat în modul în afara rețelei, alimentând doar sarcina de rezervă.

•De asemenea, utilizatorii pot seta manual acest mod, furnizând numai sarcina de rezervă.

Cum se setează modul În afara rețelei

App: Setări -- Mod stocare – În afara rețelei



5. Punerea în funcțiune și oprirea Manual de utilizare

5.6 Setări funcție TOU

Această funcție se aplică zonelor cu un preț de vârf. Setati sistemul să încarce bateria la prețul de vânzare și să o descarce la prețul de vârf pentru a îmbunătăți beneficiile.

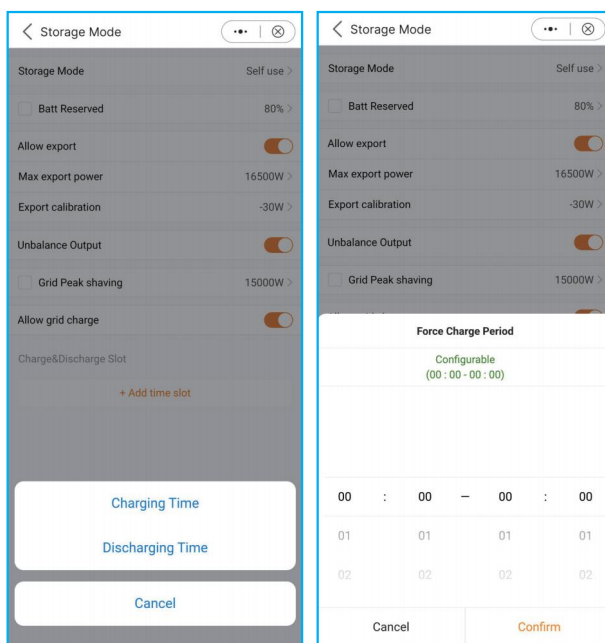
Suportă șase intervale de timp de încărcare/descărcare personalizabile când bateria se va încărca/descărca la un curent setat.

Suportă setările funcției TOU în modul autoutilizare și alimentare în modul prioritar.

Există șase sloturi de încărcare personalizabile și șase sloturi de descărcare personalizabile.

Cum se setează funcția TOU

Apăsați „+Adăugare slot timp ” pentru a adăuga un interval de timp de încărcare/descărcare.



5.7 Setări baterie

Secțiunea Baterie a aplicației oferă mai multe opțiuni pentru a personaliza interacțiunea între inverter și baterie. Aici, oferim explicații pentru funcțiile și caracteristicile disponibile în această secțiune, permițând utilizatorilor să adapteze comportamentul inverterului la preferințele și cerințele lor specifice.

Tipul bateriei: Selectați tipul corect de baterie: baterie plumb-acid sau baterie litiu.

Mod baterie: Selectați modelul corect de baterie. Dacă nu aveți o baterie, alegeți "Fără baterie" pentru a asigura o configurare corectă.

Curent maxim de încărcare/descărcare: Alegeți orice curent maxim de încărcare/descărcare doriți. Această selecție vă permite să personalizați parametrii de încărcare și de descărcare în funcție de preferințele și cerințele dumneavoastră.

SOC supradescărcare: SOC supradescărcare (stare de încărcare) este nivelul minim de încărcare a bateriei până la care inverterul se va descărca. Acesta acționează ca o măsură de protecție pentru a preveni descărcarea bateriei dincolo de acest prag specificat, asigurând longevitatea și sănătatea acesteia.

Recuperare: Bateria se poate descărca atunci când SOC/tensiunea atinge valoarea setată.

Forcecharge (Încărcare forțată): SOC Forcecharge pentru baterie este starea minimă de încărcare (SOC) la care inverterul inițiază încărcarea bateriei de la rețea. Acesta specifică pragul sub care inverterul se angajează activ în reîncărcarea bateriei pentru a menține performanța optimă.

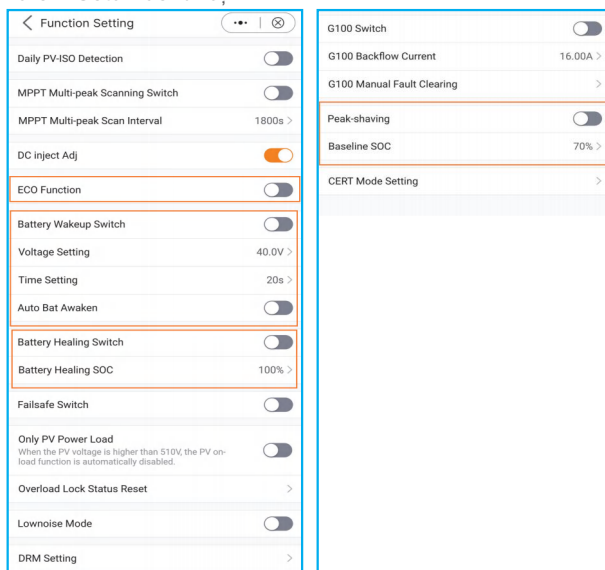
Economisirea bateriei: Reduce pierderea bateriei. Puterea necesară pentru funcționarea inverterului este obținută în mod preferențial din rețea, nu din baterie.

Max. încărcare SOC: SOC/tensiunea maximă la care poate fi încărcată bateria. Implicit: 100%. Unele baterii pot emite o alarmă de supratensiune atunci când sunt încărcate complet, iar protecția de limitare nu va fi declanșată dacă nu sunt încărcate complet.

Battery Setting	
Batt Type	Lithium Battery >
Batt Model	PYLON_LV >
Max Charge Current	290.0A >
Max Discharge Current	290.0A >
Over discharge	20% >
Recovery	21% >
Force Charge	10% >
Battery Saving	<input type="checkbox"/>
Max Charge SOC	100% >

5.8 Setarea funcțiilor bateriei

Dacă aveți nevoie de mai multe setări de funcții pentru baterie, puteți merge la Setări -- Setări profesionale -- Setări de funcții.



Funcția ECO: Pentru a proteja bateria, dacă puterea PV este mai mică de 100 W și SOC este sub SOC de supradescărcare, inverterul va prelua energie de la rețea în locul bateriei pentru a menține starea de așteptare, indicatorii și comunicarea.

Comutator de trezire a bateriei: Trezirea bateriei poate fi acceptată numai pentru PV sau Rețea. Această funcție acceptă operarea manuală și automată. Bateria poate fi trezită din starea latentă și încărcată peste SOC de supradescărcare.

Pot fi setate tensiunea și timpul de trezire:

Tensiune: implicit 120 V, interval: 120-600 V;

Timp: implicit 180 s, interval: 20 s-300 s;

Curentul de trezire depinde de baterie, până la 6 A.

Comutator de vindecare a bateriei: Când bateria de litiu este menținută la putere scăzută pentru o perioadă lungă de timp, măsurarea SOC a bateriei nu este precisă. Bateria trebuie să fie încărcată la 100% de la un nivel scăzut de putere pentru a asigura funcționarea sănătoasă și stabilă a bateriei.

Logica de funcționare: PV+ rețeaua încarcă bateria de la SOC de încărcare forțată la SOC de supradescărcare, apoi rețeaua oprește încărcarea. PV acordă prioritate încărcării bateriei până la SOC de vindecare a bateriei și bateria nu se descarcă înainte de a atinge SOC de vindecare a bateriei stabilit.

Reducerea vârfului bateriei: În această funcție, puterea de încărcare forțată va fi ajustată dinamic și nu va depăși valoarea setată minus puterea de încărcare în timpul încărcării forțate.

5.9 Setări port inteligent

5.9.1 Setări generator

Aplicație: Setări -- Port inteligent

Într-un singur sistem, generatorul diesel poate fi conectat prin portul GEN sau ATS pe partea de rețea.

Dacă este prin portul GEN, acesta va furniza energie numai încărcăturii de rezervă.

Vă recomandăm ca puterea să fie mai mare decât a sarcinii de rezervă.

Dacă este necesară alimentarea cu energie a sarcinii de pe partea de rețea, vă recomandăm ca generatorul să fie conectat prin ATS pe partea de rețea.

În scenariile de sistem paralel, vă recomandăm să conectați DG prin ATS, deși conectarea prin portul Gen este de asemenea acceptată.

Atunci când generatorul este conectat la sistem, locația generatorului trebuie să fie selectată corect în aplicație pentru a evita o defecțiune a sistemului sau deteriorarea generatorului.

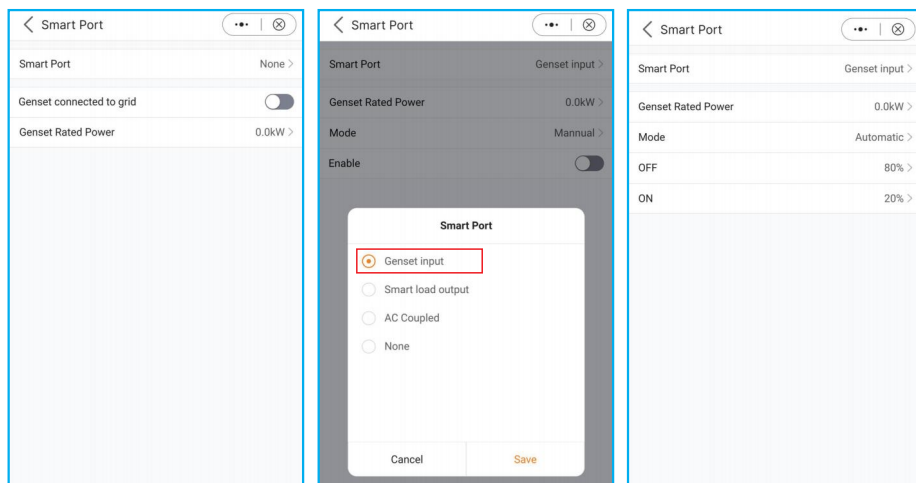
A. Selectați intrarea Genset.

B. Setați puterea nominală a grupului electrogenerator.

C. Atunci când doriți să controlați manual pornirea și oprirea generatorului, trebuie să selectați "Activare".

D. Când doriți ca generatorul să pornească și să se oprească automat în funcție de SOC al bateriei, selectați "Automat".

Generatorul va porni atunci când SOC al bateriei scade la valoarea SOC PORNIT și se va opri atunci când SOC atinge valoarea OPRIT.



5.9.2 Setări cu cuplaj c.a.

Aplicație: Setări -- Port inteligent

Cu o instalație fotovoltaică existentă conectată la sistem, recomandăm ca:

Puterea inverterului conectat la rețea < puterea c.a. nominală a inverterului S6.

Într-un scenariu la rețea, atunci când este conectat inverterul terț conectat la rețea, sistemul nu poate controla puterea de ieșire a inverterului terț conectat la rețea, astfel încât limitarea alimentării nu poate fi realizată.

Atunci când este conectat într-un scenariu fără rețea, inverterul terț conectat la rețea trebuie să fie setat la codul de rețea corect și are funcția de descărcare a sarcinii la suprafrecvență și de creștere a sarcinii la subfrecvență, astfel încât sistemul să poată regla frecvența pentru a controla puterea de ieșire a inverterului conectat la rețea.

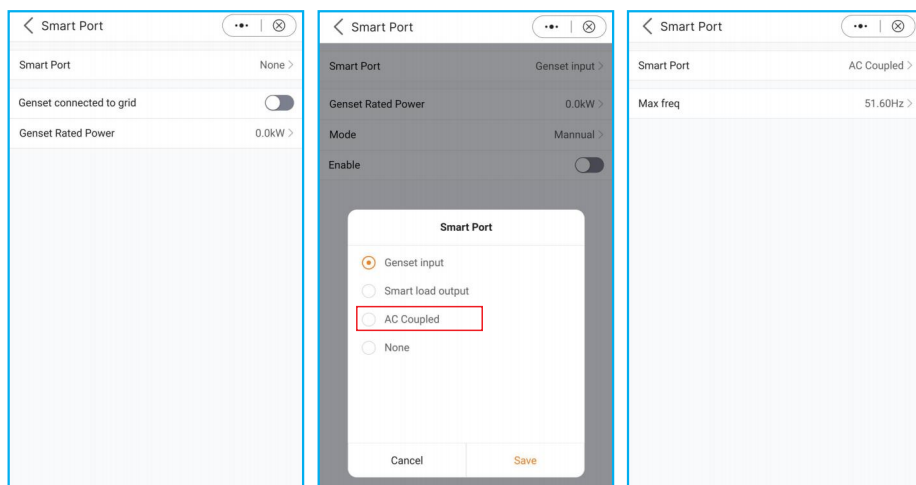
Atunci când sistemul este conectat la generator, acesta nu poate fi conectat la inverterul conectat la rețea, deoarece există riscul de a deteriora generatorul.

A. Selectați intrarea cuplului c.a.

B. Setați frecvența maximă în conformitate cu specificațiile inverterului fotovoltaic.

Hibridul utilizează Freq-Watt pentru a controla ieșirea inverterului fotovoltaic. Vă rugăm să verificați cu producătorul inverterului fotovoltaic pentru a confirma procedurile corecte de setare a primului răspuns la Freq-Watt.

Când $SOC \leq 70\%$, inverterul pornește. Când $SOC \geq 85\%$, inverterul hibrid ridică frecvența la valoarea setată; inverterul se oprește.



5.9.3 Setări Smartload

Aplicație: Setări -- Port inteligent

Portul Gen are o putere extinsă, care poate fi utilizată ca ieșire Smartload.

Când SOC/Tens. a bateriei atinge valoarea setată PORNITĂ, portul inteligent va furniza energie sarcinii. Când SOC/Tens a bateriei scade la valoarea SOC/Tens OPRIT, acesta va întrerupe alimentarea sarcinii.

A. Selectați ieșirea sarcinii inteligente.

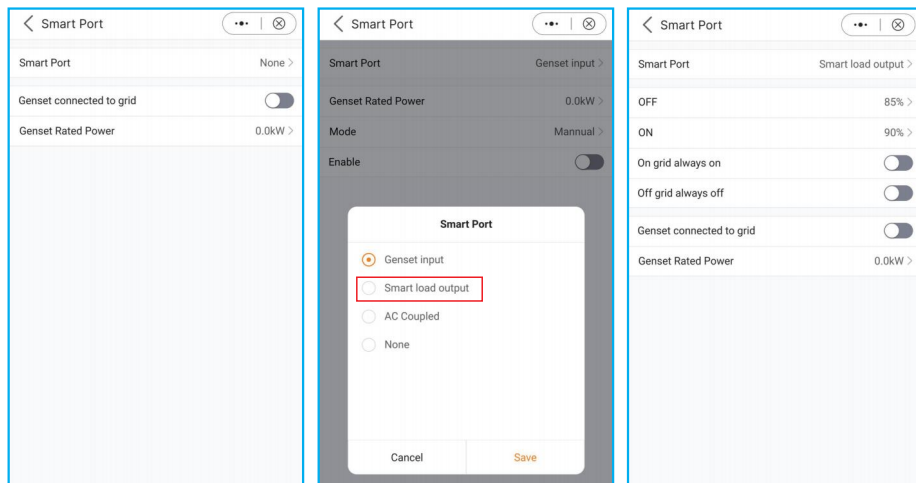
B. Selectați Întotdeauna pornit în rețea sau Întotdeauna oprit în rețea

În rețea întotdeauna activ: portul inteligent va furniza întotdeauna energie sarcinii inteligente atunci când rețeaua este disponibilă.

În afara rețelei întotdeauna oprit: portul inteligent va întrerupe alimentarea cu energie a sarcinii inteligente atunci când rețeaua este oprită

C. Setează valoarea OPRIT și valoarea PORNITĂ pentru a controla pornirea/oprirea sarcinii în funcție de nivelul bateriei.

Atunci când SOC/Tens al bateriei scade la SOC/Tens OPRIT, sistemul va întrerupe alimentarea sarcinii inteligente pentru a asigura suficientă energie pentru sarcina de rezervă. Atunci când SOC/Tens a bateriei atinge valoarea SOC/Tens. PORNIT, portul inteligent va furniza energie sarcinii inteligente.



5. Punerea în funcțiune și oprirea Manual de utilizare

5.10 Setări ale portului de rețea

App: Setări -- Port rețea

Selectați codul rețelei care respectă reglementările locale. Dacă rețeaua este trifazată și cu trei linii, alegeți „Deconectat” pentru linia N.

The image displays three screenshots of the 'Grid Port' settings application. The first screenshot shows the main configuration page with fields for Grid Code (G59/3), Grid Neutral Connection (Connected), and various HV, LV, HF, and LF parameters. The second screenshot shows a 'Grid Code' selection screen with a list of codes including 'User-defined50', 'User-define 60', 'GN-L', 'GNL-A', 'ESB-Mini', 'CQC-DZ', 'Iran', 'MEX-CFE', 'Brazil-H', 'BRAZIL', 'Chile', 'Barbados', 'Mala-LV', 'GN-DZL', and 'MEA'. The third screenshot shows a 'Grid Neutral Connection' modal dialog with two options: 'Connected' (selected) and 'Disconnected'.

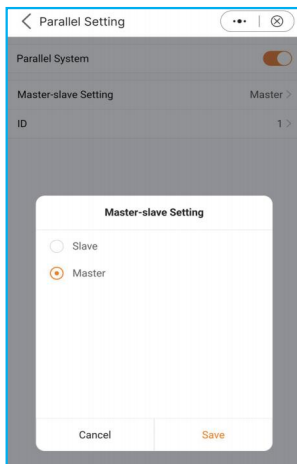
5.11 Setări paralele

Aplicație: Setări -- Setări paralele

Primul invertor trebuie să fie setat ca Master.

Prima adresă a invertorului este setată la 1, a doua la 2 și așa mai departe.

(Notă: adresa nu poate fi setată la 0, iar adresa fizică a masterului trebuie să fie 1).



5.12 Funcția de încărcare a puterii numai PV

1. Definirea funcției

Deoarece generarea de energie fotovoltaică nu este stabilă, setarea implicită a dispozitivului de stocare a energiei S6 nu acceptă doar energia fotovoltaică pentru alimentarea sarcinii.

Cu toate acestea, pentru a satisface cerințele speciale ale unor clienți, am dezvoltat funcția de încărcare a puterii doar PV. Atunci când puterea PV > puterea de sarcină, puteți utiliza această funcție.

Deoarece puterea fotovoltaică nu este stabilă, iar sarcina nu este, de asemenea, întotdeauna stabilă, este posibil ca puterea fotovoltaică < puterea sarcinii. Când se întâmplă acest lucru, sarcina se va opri și după trei minute, invertorul va încerca să repornească sarcina pentru prima dată; după cinci minute, va încerca pentru a doua oară, iar după 10 minute, va încerca pentru a treia oară. Dacă a treia încercare de repornire a sarcinii tot nu are succes, invertorul nu va încerca să repornească și trebuie resetat și repornit manual.

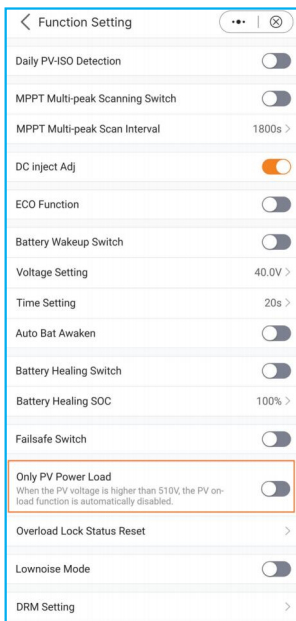


NOTĂ:

1. Funcția PV-only Power Load este închisă în mod implicit. Dacă trebuie să o utilizați, trebuie să o deschideți singur.
2. Software: Asigurați-vă că cea mai recentă versiune este disponibilă pentru software-ul DSP și HMI.

2. Setări Solis App

Setări -- Setări profesionale -- Setări funcții



5.13 Setări ecran HMI

5.13.1 Setări rapide HMI

Dacă este prima dată când invertorul este pus în funcțiune, va trebui să treceți mai întâi prin setările rapide. Odată ce acest lucru a fost făcut, aceste setări pot fi modificate ulterior.

Timp inverter -> Setări contor -> Cod rețea -> Mod stocare -> Model baterie

The screenshot shows the 'QUICK SETUP' interface with the following settings:

- Inverter time:** Year: 2024, Month: 01, Day: 01; Hour: 12, Minute: 00, Second: 00.
- CT/METER settings:** CT, METER; Location: Grid; Direction: forward; CT ratio: 4000:1.
- Grid settings:** Grid code: G95.
- Storage mode:** Self-use, Allow export; Selling first, Off grid.
- Other settings:** Max export power: 200W; Export calibration: 20W; Grid Peak shaving: 2000W.

1. Timpul invertorului:

Setați ora și data invertorului să urmeze telefonul în mod implicit.

2. Setări CT/Meter:

Selectați CT sau contorul. Solis furnizează un contor trifazat Eastron, care este autoidentificabil.

Setați locația de instalare: Latura de rețea/Latura de sarcină/ Rețea+ Inverter fotovoltaic.

Direcția CT: Când CT-ul este instalat corect, selectați „Înainte”. Atunci când CT este instalat în direcția greșită, curentul de eșantionare CT va fi inversat la calcularea puterii; selectați „Inversare” pentru a-l corecta.

Setați raportul CT: implicit 3000 (Solis furnizează un CT ESCT-T50-120A/40 mA).

Dacă utilizatorul își instalează propriul CT, acesta trebuie să seteze manual raportul CT.

Dacă sistemul este conectat la un contor, raportul CT trebuie să fie setat pe contor.

3. Cod grilă:

Selectați codul de rețea care respectă reglementările locale.

4. Modul de stocare:

Prima prioritate a tuturor modurilor este de a utiliza energia fotovoltaică disponibilă pentru a susține sarcinile. Diferitele moduri determină care va fi a doua prioritate, sau utilizarea puterii fotovoltaice excedentare.

Autoutilizare/Mai întâi vânzare/În afara rețelei se exclud reciproc. Utilizatorii pot selecta un singur mod.

5. Punerea în funcțiune și oprirea Manual de utilizare

Modul	Descriere
Autoutilizare	<p>În acest mod, sistemul stochează surplusul de energie fotovoltaică în baterie după alimentarea consumatorilor.</p> <p>Dacă opțiunea "Permite export" este activată, atunci când bateria este complet încărcată sau nu există baterie, energia fotovoltaică în exces va fi exportată (vândută) înapoi în rețea.</p> <p>Dacă sistemul este setat să nu exporte energie, atunci invertorul va reduce puterea fotovoltaică (va reduce puterea de ieșire a invertorului).</p>
Mai întâi vânzare	<p>Secvența de prioritate a fluxului de energie fotovoltaică: sarcini > rețea > baterie.</p> <p>În acest mod, sistemul exportă orice surplus de energie fotovoltaică după ce sarcinile sunt furnizate. Dacă cota de putere de export a fost îndeplinită, atunci energia fotovoltaică rămasă va fi stocată în baterie.</p> <p>Notă: Acest mod nu trebuie utilizat dacă puterea de export este setată la zero.</p>
În afara rețelei	<p>Secvența de prioritate a fluxului de energie fotovoltaică: sarcini > baterie. Acest mod este utilizat numai atunci când sistemul nu este deloc conectat electric la rețeaua. Acest mod este asemănător cu modul de autoutilizare, dar puterea fotovoltaică va fi redusă dacă puterea fotovoltaică de ieșire este > puterea bateriei + puterea sarcinii.</p>

Tabelul 1 Descrierea modurilor

Sub fiecare mod, utilizatorii pot seta alte funcții în funcție de cerințele lor.

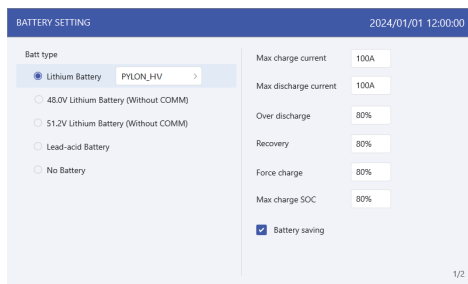
Setări	Descriere
Putere maximă de export	<p>Implicit: de 1,1 ori puterea nominală.</p> <p>Notă: dacă alimentarea nu este permisă, setați puterea maximă de export la 0.</p>
Export calibrare	<p>Interval: -500w - 500w; implicit 20w; setabil.</p> <p>Pentru a compensa deviația CT/contorului în aplicații practice.</p>
Reducerea vârfurilor de rețea	<p>Implicit activat; implicit de două ori puterea nominală.</p> <p>Limitează puterea extrasă din rețea pentru a preveni depășirea cerințelor de reglementare sau a capacității liniei electrice.</p> <p>Funcționează numai atunci când „rezerva bateriei” este activată.</p>

Tabelul 2 Descrierea setărilor de mod

5. Setări baterie:

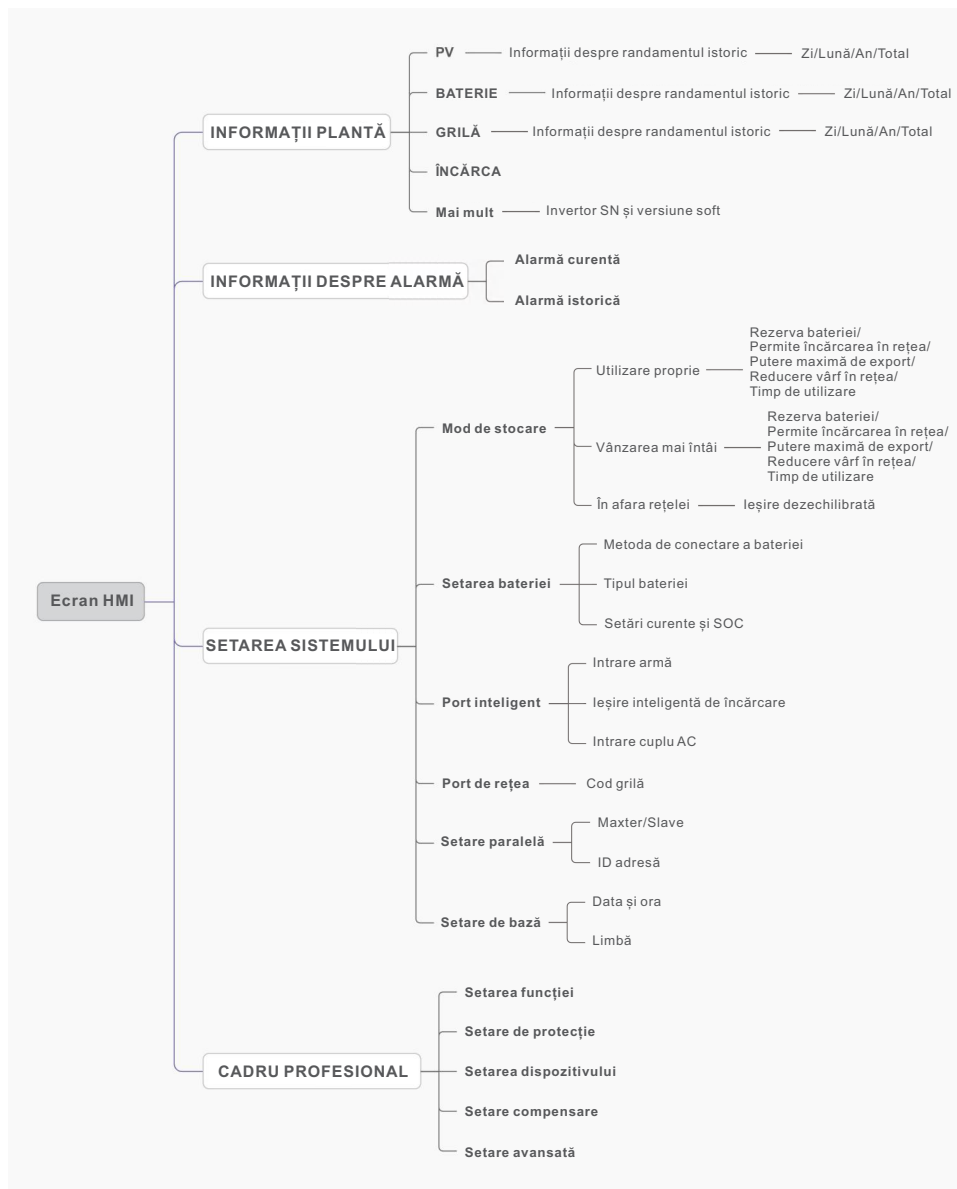
Selectați marca bateriei.

Setați curentul maxim de încărcare/descărcare .



The screenshot displays the 'BATTERY SETTING' screen with a dark blue header containing the title and the date/time '2024/01/01 12:00:00'. The main content is divided into two columns. The left column, titled 'Batt type', features a dropdown menu currently set to 'PYLON_HV' and a list of radio button options: 'Lithium Battery' (selected), '48.0V Lithium Battery (Without COMM)', '51.2V Lithium Battery (Without COMM)', 'Lead-acid Battery', and 'No Battery'. The right column contains several numerical settings: 'Max charge current' (100A), 'Max discharge current' (100A), 'Over discharge' (80%), 'Recovery' (80%), 'Force charge' (80%), and 'Max charge SOC' (80%). At the bottom of this column, there is a checked checkbox for 'Battery saving'. A '1/2' indicator is visible in the bottom right corner of the interface.

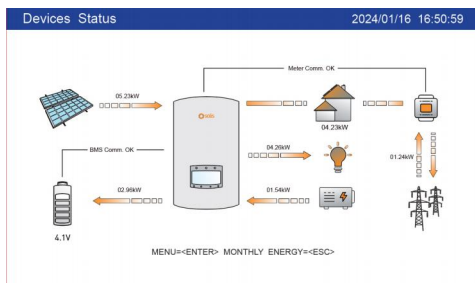
5.13.2 Prezentare generală a sistemului de operare a ecranului HMI



5.13.3 Setări detaliate HMI

Pasul 1: Introduceți pagina de pornire

După setările rapide, apăsați „ENTER”. Pagina de pornire va fi afișată.



Ecranul se va opri automat după câteva minute de inactivitate pentru a economisi energie. Faceți clic pe orice buton de operare („ESC”/„SUS”/„JOS”/„ENTER”) pentru a reporni ecranul, apoi apăsați „Enter”, pentru a merge la interfața principală de operare.

Pasul 2: Intrați în interfața „CONFIGURĂRI SISTEM”

Apăsați butonul „Jos”, apoi apăsați „ENTER”, pentru a merge la interfața „CONFIGURĂRI SISTEM”.



5. Punerea în funcțiune și oprirea Manual de utilizare

Pasul 3: Setări „Modul de stocare”

Utilizați tasta „SUS” sau „JOS” pentru a selecta modul dorit, apoi apăsați „ENTER”.
Pentru o descriere a modurilor, consultați secțiunea 5.4.1.

STORAGE MODE 2024/01/01 12:00:00

Storage mode

Self-use Allow export

Selling first

Off grid

PV power

Batt first Load first

Batt reserved 80%

Allow grid charging

Max export power 200W

Export power calibration 20W

Grid Peak shaving 2000W

1/2

Setări	Descriere
Rezerva bateriei	Interval: 5~95%; implicit: 80%; setabil. Când SOC al bateriei < SOC de rezervă al bateriei setat, bateria se va opri din descărcare.
Permiteți încărcarea în rețea	Permite rețelei să încarce bateria atunci când este activată. Notă: dacă opțiunea „Permiteți încărcarea în rețea” este activată, invertorul va utiliza energia din rețea pentru a încărca bateria numai în două circumstanțe: bateria se descarcă până la SOC Forcecharge; atunci când producția de energie fotovoltaică nu poate atinge valoarea curentului setat în timpul perioadelor de încărcare.
Putere maximă de export	Implicit: de 1,1 ori puterea nominală. Notă: dacă alimentarea nu este permisă, setați puterea maximă de export la 0.
Export calibrare	Interval: -500w - 500w; implicit 20w; setabil. Pentru a compensa deviația CT/contorului în aplicații practice.
Reducerea vârfurilor de rețea	Implicit activat; implicit de două ori puterea nominală. Limitează puterea extrasă din rețea pentru a preveni depășirea cerințelor de reglementare sau a capacității liniei electrice. Funcționează numai atunci când "rezerva bateriei" este activată.

Tabelul 3 Descrierea setărilor modului de stocare

Pasul 4: Setați „Timpul de utilizare” pentru fiecare mod

(săriți peste acest pas dacă nu este necesar)

Timpul de utilizare este pentru a controla manual încărcarea/descărcarea bateriei.

Acesta este pentru personalizarea când este permisă încărcarea și descărcarea bateriei și la ce rată, stabilită de o setare de curent (amperaj).

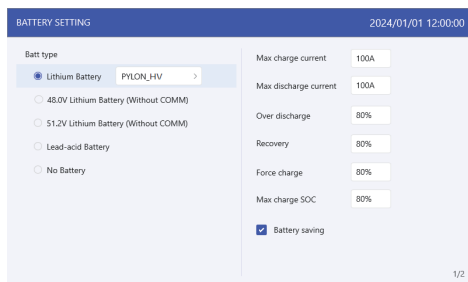
1. Perioada de încărcare: bateria se încarcă la valoarea curentului setat până la tensiunea de oprire a încărcării (setabilă). Bifați caseta pentru a controla dacă se activează această perioadă de încărcare.
2. Perioada de descărcare: bateria se descarcă la valoarea curentului setat până la tensiunea de oprire a descărcării (setabilă). Bifați caseta pentru a controla dacă se activează această perioadă de descărcare.

STORAGE MODE2024/01/01 12:00:00

Charge period					Discharge period				
	Start	Stop	Current	SOC		Start	Stop	Current	SOC
<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%	<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
<input type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%	<input type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%	<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
<input type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%	<input type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%	<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
<input type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%	<input type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%

2/2

Pasul 5: Setări „Setarea bateriei”



Setări	Descriere
Curent de încărcare max.	Curent maxim de încărcare; setabil.
Max. curent de descărcare	Curentul maxim de descărcare; setabil.
Supradescărcare	Interval: 5~40%; implicit 20%. Când SOC al bateriei < supradescărcarea, aceasta va înceta să se descarce.
Recuperare	Interval: setați valoarea supradescărcării +1% ~ setați valoarea supradescărcării +20%. Când SOC al bateriei < SOC de recuperare, aceasta va începe încărcarea. Rezervați valoarea diferenței de revenire pentru a preveni saltul repetat al bateriei între încărcare și descărcare.
Forța de descărcare	Interval: 4 % ~ setat Valoarea supradescărcării. Când SOC al bateriei > SOC de forțare, rețeaua va încărca bateria.
Max. încărcare SOC	SOC de oprire a încărcării (Limită încărcare SOC). Bateria oprește încărcarea atunci când este atins SOC max. de încărcare.

Tabelul 4 Descrierea setărilor modului baterie



NOTĂ:

Forcecharge SOC < Supradescărcare SOC < Recuperare SOC, altfel setările pot fi incorecte.

Pasul 6: Setări „Portul rețelei”

(Săriți peste acest pas dacă codul rețelei este deja setat în setarea rapidă)

Selecționați codul de rețea care respectă reglementările locale.

Există trei niveluri implicite de supratensiune/subtensiune/suprafrecvență/subfrecvență bazate pe codul rețelei. Nu este necesară setarea manuală a parametrilor.

Parameter	Value	Timer
Grid code	G95	
Grid Neutral Connection	<input checked="" type="checkbox"/>	
HV1	255.5V	0.1s
HV2	260.0V	0.1s
HV3	265.0V	
LV1	250.0V	0.1s
LV2	250.0V	0.1s
LV3	250.0V	
HF1	50.0Hz	0.1s
HF2	51.0Hz	0.1s
HF3	52.0Hz	
LF1	49.0Hz	0.1s
LF2	48.0Hz	0.1s
LF3	47.0Hz	

Pasul 7: Setări “Portul inteligent”

(Săriți peste acest pas dacă sistemul nu este conectat la generatoare)

Când este conectat la un generator, selecționați “Intrare Genset”.

Atunci când este conectat la o sarcină inteligentă, cum ar fi o pompă de căldură, selecționați “Ieșire sarcină inteligentă”. Atunci când este conectat la un invertor conectat la rețea, selecționați “Cuplat c.a.”.

Section	Parameter	Value
Genset input (Note: Need to connect genset signal)	Genset rated power	3000W
	Genset connected to grid	<input checked="" type="checkbox"/>
Manual/Automatic	Manual	<input type="radio"/>
	Automatic	<input checked="" type="radio"/>
Automatic Settings	OFF	90%
	ON	80%
Smart load output	OFF	50%
	ON	50%
Smart load output	On grid always on	<input checked="" type="checkbox"/>
	Off grid always off	<input checked="" type="checkbox"/>
AC couple input	Max freq	60.5Hz

Genset

Utilizatorul trebuie să introducă manual „Puterea nominală a grupului electrogenerator”.

OPRIT: Generatorul oprește încărcarea. SOC, setabil; interval: 35~ 100%.

PORNIT: Generatorul începe încărcarea. SOC, setabil; interval: 1~95%.

Cuplat la curent alternativ:

OPRIT: Invertorul conectat la rețea oprește încărcarea. SOC, setabil; interval: 35~ 100%

PORNIT: Invertorul conectat la rețea începe încărcarea. SOC, setabil; interval: 1~95%.

Pasul 8: Setarea sistemului paralel

Setați dispozitivele Master și Slave.

Setați ID-ul maestrului ca: 1

ID dispozitiv sclav ca: 2

ID dispozitiv sclav ca: 3

..... și așa mai departe .



Invertorul din seria Solis S6 nu necesită întreținere periodică. Cu toate acestea, curățarea radiator va ajuta invertorul să disipeze căldura și va crește durata de viață a invertorului. Murdăria de pe invertor poate fi curățată cu o perie moale.



ATENȚIE:

Nu atingeți suprafața atunci când invertorul este în funcțiune. Unele părți pot fi fierbinți și pot provoca arsuri. Opriți invertorul și lăsați-l să se răcească înainte de a efectua orice operațiune de întreținere sau curățare.

Indicatorii LCD inteligenți pot fi curățați cu o cârpă dacă sunt prea murdari pentru a putea fi citiți.



NOTĂ:

Nu utilizați niciodată solvenți, abrazivi sau materiale corozive pentru a curăța invertorul.

Numele mesajului	Descrierea informațiilor	Sugestie de rezolvare a problemelor
Off	Dispozitiv de control pentru oprire	1. Porniți dispozitivul în setarea PORNIT/OPRIT.
LmtByEPM	Ieșirea dispozitivului este controlată	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă inverterul este conectat la un EPM/ contor extern pentru a preveni curent invers. 2. Verificați dacă inverterul este controlat de un dispozitiv extern terță parte. 3. Verificați dacă setarea de putere a controlului puterii inverterului este limitată. 4. Verificați setările din secțiunea 6.6.7 și citirile contorului.
LmtByDRM	Funcția DRM ON	1. Nu este nevoie să vă ocupați de acest lucru.
LmtByTemp	Supratemperatură putere limitată	1. Nu este necesar să vă ocupați de acest aspect; dispozitivul funcționează în mod normal.
LmtByFreq	Putere de frecvență limitată	
LmtByVg	Dispozitivul este în modul Volt-Watt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datorită cerințelor de siguranță locale reglementări, atunci când tensiunea rețelei este ridicată, se declanșează modul de lucru Volt-watt, care, în general, nu trebuie să fie tratat. 2. Acest mod este activat în mod implicit.
LmtByVar	Dispozitivul este în modul de funcționare Volt-Var	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datorită cerințelor de siguranță locale reglementări, atunci când tensiunea rețelei este ridicată, se declanșează modul de lucru Volt-watt, care, în general, nu trebuie să fie tratat. 2. Acest mod este activat în mod implicit.
LmtByUnFr	Sub limita de frecvență	1. Nu este nevoie să vă ocupați de acest lucru.
Standby	Funcționare by-pass	
StandbySynoch	De la starea fără rețea la starea cu rețea	
Rețea de încărcare	Rețea de încărcat	
Surge Alarm	Supratensiune de rețea la fața locului	1. Defecțiune pe partea de rețea; reporniți dispozitivul. Dacă încă nu este rezolvată, vă rugăm să contactați serviciul clienți al producătorului.

Numele mesajului	Descrierea informațiilor	Sugestie de rezolvare a problemelor
OV-G-V01	Tensiunea rețelei depășește intervalul superior de tensiune	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă rețeaua electrică este anormală. 2. Asigurați-vă că cablul c.a. este conectat corect. 3. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
UN-G-V01	Tensiunea rețelei depășește intervalul de tensiune inferior	
OV-G-F01	Frecvența rețelei depășește intervalul superior de frecvență	
UN-G-F01	Frecvența rețelei depășește intervalul de frecvență inferior	
FAZA G	Tensiune de rețea dezechilibrată	
G-F-GLU	Fluctuația frecvenței tensiunii rețelei	
NO-Grid	Fără rețea	
OV-G-V02	Supratensiunea tranzitorie a rețelei	
OV-G-V03	Supratensiunea tranzitorie a rețelei	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
IGFOL-F	Defect de urmărire a curentului de rețea	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă rețeaua electrică este anormală. 2. Asigurați-vă că cablul c.a. este conectat corect. 3. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
OV-G-V05	Tensiune de rețea RMS instantă- neous defect de supratensiune	
OV-G-V04	Tensiunea rețelei depășește intervalul superior de tensiune	
UN-G-V02	Tensiunea rețelei depășește intervalul de tensiune inferior	
OV-G-F02	Frecvența rețelei depășește intervalul superior de frecvență	
UN-G-F02	Frecvența rețelei depășește intervalul de frecvență inferior	
NO-Baterie	Bateria nu este conectată	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați informațiile de la pagina 1. Asigurați-vă că tensiunea bateriei se încadrează în standarde. 2. Măsurați tensiunea bateriei la priză.
OV-Vbackup	Supratensiune de inversare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă cablarea portului de rezervă este normală. 2. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
Over-Load	Eroare de suprasarcină a sarcinii	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puterea sarcinii de rezervă este prea mare sau puterea de pornire a sarcinii inductive este prea mare. Trebuie să eliminați o anumită sarcină de rezervă sau să eliminați sarcina inductivă de pe rezervă.

Numele mesajului	Descrierea informațiilor	Sugestie de rezolvare a problemelor
BatName-FAIL	Selectarea greșită a mărcii bateriei	1. Verificați dacă modelul de baterie selectat corespunde cu cel real.
CAN Fail	CAN Fail	1. O defecțiune CAN este o defecțiune de comunicare între inverter și baterie. Verificați starea cablului. Asigurați-vă că îl aveți conectat la portul CAN al bateriei și al inverterului. Verificați dacă utilizați cablu. Unele baterii necesită o baterie specială de la producătorul bateriei.
OV-Vbatt	Supratensiunea bateriei detectată	1. Asigurați-vă că tensiunea bateriei este în limitele standardelor. Măsurați tensiunea bateriei la punctul de conectare al inverterului. Contactați producătorul bateriei pentru servicii suplimentare.
UN-Vbatt	Subtensiunea bateriei detectată	1. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă. Dacă încă nu este rezolvată, vă rugăm contactați serviciul clienți al producătorului.
Fan Alarm	Alarmă ventilator	1. Verificați dacă ventilatorul intern funcționează corect sau dacă este blocat.
OV-DC01 (1020 DATA:0001)	Supratensiune intrare c.c. 1	1. Verificați dacă tensiunea PV este anormală. 2. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
OV-DC02 (1020 DATA:0002)	Supratensiunea de intrare c.c. 2	
OV-BUS (1021 DATA:0000)	Supratensiune magistrală c.c.	1. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
UN-BUS01 (1023 DATA:0001)	Subtensiune magistrală c.c.	
UNB-BUS (1022 DATA:0000)	Tensiune dezechilibrată a magistralei de curent continuu	
UN-BUS02 (1023 DATA:0002)	Detectarea anormală a tensiunii magistralei de curent continuu	
DC-INTF. (1027 DATA:0000)	Supracurent hardware c.c. (1 , 2 , 3 , 4)	1. Verificați dacă firele de curent continuu sunt conectate corect, fără conexiuni slăbite.
OV-G-I (1018 DATA:0000)	O fază supracurent cu valoare RMS	1. Verificați dacă rețeaua electrică este anormală. 2. Asigurați-vă că cablul c.a. este conectat corect. 3. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
OV-DCA-I (1025 DATA:0000)	Supracurent mediu c.c. 1	1. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
OV-DCB-I (1026 DATA:0000)	Supracurent mediu c.c. 2	
GRID-INTF. (1030 DATA:0000)	Supracurent hardware c.a. (faza abc)	

Numele mesajului	Descrierea informațiilor	Sugestie de rezolvare a problemelor
DCInj-FAULT (1037 DATA:0000)	Componenta de curent continuu depășește limita	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă rețeaua electrică este anormală. 2. Asigurați-vă că cablul c.a. este conectat corect. 3. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
IGBT-OV-I (1048 DATA:0000)	Supracurent IGBT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
OV-TEM (1032 DATA:0000)	Supratemperatură modul	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă zona din jurul invertorului are o disipare slabă a căldurii. 2. Confirmați dacă instalarea produsului îndeplinește cerințele.
RelayChk-FAIL (1035 DATA:0000)	Defecțiune releu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
UN-TEM (103A DATA:0000)	Protecție la temperaturi scăzute	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați temperatura ambientală de lucru a invertorului. 2. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
PV ISO-PRO01 (1033 DATA:0001)	PV defect de împământare negativ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă șirurile PV au probleme de izolare. 2. Verificați dacă cablul PV este deteriorat.
PV ISO-PRO02 (1033 DATA:0002)	PV defect pozitiv la împământare	
12Power-FAULT (1038 DATA:0000)	Eroare de subtensiune 12 V	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați scurgerile de curent la împământare. Verificați împământarea. Asigurați-vă că toate firele sunt în stare bună și nu pierd curent la sol.
ILeak-PRO01 (1034 DATA:0001)	Defecțiune curent de scurgere 01 (30 mA)	
ILeak-PRO02 (1034 DATA:0002)	Defecțiune curent de scurgere 02 (60 mA)	
ILeak-PRO03 (1034 DATA:0003)	Defecțiune curent de scurgere 03 (150 mA)	
ILeak-PRO04 (1034 DATA:0004)	Defecțiune curent de scurgere 04	
ILeak_Check (1039 DATA:0000)	Defecțiunea senzorului de curent de scurgere	
GRID-INTF02 (1046 DATA:0000)	Perturbarea rețelei electrice 02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă rețeaua este distorsionată grav. 2. Asigurați-vă că cablul AC este conectat corect.
OV-Vbatt-H/ OV-BUS-H (1051 DATA:0000)	Defecțiune hardware de supratensiune a bateriei / VBUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă întrerupătorul de circuit al bateriei este declanșat. 2. Verificați dacă bateria este deteriorată.

Numele mesajului	Descrierea informațiilor	Sugestie de rezolvare a problemelor
OV-ILLC (1052 DATA:0000)	Supracurent hardware LLC	1. Verificați dacă sarcina de rezervă este supraîncărcată. 2. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
INI-FAULT (1031 DATA:0000)	Supralagătură AD cu derivă zero	1. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
DSP-B-FAULT (1036 DATA:0000)	DSP master-slave comunicarea este anormală	
AFCI-Check (1040 DATA:0000)	Eșec autotestare AFC I	
ARC- FAULT (1041 DATA:0000)	Eșec AFC I	1. Asigurați-vă că conexiunile sunt strânse în cadrul PV al sistemului. Setările pentru defecțiunea arcului pot fi modificate în setările avansate dacă este necesară o ajustare suplimentară.

Tabelul 7. 1 Mesaje și descrieri ale defecțiunilor

**NOTĂ:**

Dacă inverterul afișează oricare dintre mesajele de alarmă enumerate în tabelul 7.1, opriți inverterul și așteptați cinci minute înainte de a-l reporni.

Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul local sau centrul de service.

Vă rugăm să aveți la îndemână următoarele informații înainte de a ne contacta.

1. Numărul de serie al inverterului trifazat Solis;
2. Distribuitorul/realerul inverterului trifazat Solis (dacă este disponibil) ;
3. Data instalării;
4. O descriere a problemei împreună cu informațiile necesare, imagini, anexe etc.
5. Configurația matricei fotovoltaice (de exemplu, numărul de panouri, capacitatea panourilor, numărul de șiruri etc.);
6. Detalii despre baterie (marcă, model, capacitate, conexiuni de date etc.);
7. Datele dumneavoastră de contact.

8. Specificații

Date tehnice	S6-EH3P12K-H
Intrare c.c. (partea PV)	
Puterea maximă de intrare PV utilizabilă	19200W
Tensiune de intrare max.	1000V
Tensiune nominală	600V
Tensiunea de pornire	160V
Intervalul de tensiune MPPT	200-850V
Intervalul de tensiune MPPT pe întreaga sarcină	300-850V
Curent de intrare max.	4*20A
Curent de scurtcircuit max.	4*30A
Numărul MPPT / Numărul maxim de șiruri de intrare	4/4
Baterie	
Tipul bateriei	Li-ion
Intervalul de tensiune al bateriei	120 - 800Vdc
Putere maximă de încărcare	12kW
Curent maxim de încărcare/descărcare	50A
Comunicare	CAN/RS485
Ieșire c.a. (pe partea de rețea)	
Putere de ieșire nominală	12kW
Putere de ieșire aparentă maximă	12kVA
Tensiunea nominală a rețelei	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Intervalul de tensiune al rețelei	320-460V
Frecvența nominală a rețelei	50 Hz/60 Hz
Gama de frecvențe a rețelei c.a.	45-55 Hz/ 55-65Hz
Curent nominal de ieșire la rețea	18.2A/17.3A
Curent de ieșire max.	18.2A/17.3A
Factorul de putere	> 0,99 (0,8 conducător la 0,8 întârziat)
THDi	< 3%
Intrare c.a. (pe partea de rețea)	
Putere de intrare max.	18kW
Curent de intrare nominal	27.3A/26.0A
Tensiunea nominală de intrare	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Frecvența nominală de intrare	50 Hz/60 Hz

8. Specificații

Date tehnice	S6-EH3P12K-H
Generator de intrare	
Putere de intrare max.	12kW
Curent de intrare nominal	18.2A/17.3A
Frecvența nominală de intrare	50 Hz/60 Hz
Ieșire c.a. (rezervă)	
Putere de ieșire nominală	12kW
Putere de ieșire aparentă de vârf	De două ori puterea nominală, 10 S
Timp de comutare de rezervă	< 10ms
Tensiunea nominală de ieșire	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Frecvența nominală	50 Hz/60 Hz
Curent nominal de ieșire	18.2A/17.3A
THDv (@încărcare liniară)	<3%
Eficiență	
Eficiență maximă	97.70%
Eficiența UE	97.50%
BAT încărcată de PV eficiență maximă	98.50%
BAT încărcat/descărcat la eficiență maximă c.a.	97.20%
Eficiența MPPT	99.90%
Protecție	
Protecție împotriva izolării	Da
Protecție la supratensiune la ieșire	Da
Monitorizarea rezistenței izolației	Da
Detectarea curentului rezidual	Da
Protecție la supracurent de ieșire	Da
Protecție la scurtcircuit	Da
AFCI 2.0 integrat	Opțional
Comutator c.c. integrat	Da
Protecție împotriva inversării polarității c.c.	Da
Protecție la supratensiune PV	Da
Protecție inversă a bateriei	Da

8. Specificații

Manual de utilizare

Date tehnice	S6-EH3P12K-H
Date generale	
Dezechilibru de fază maxim admisibil (rețea și rezervă)	100%
Putere maximă pe fază (rețea și rezervă)	50% putere nominală
Dimensiuni (L/H/P)	563*546*250mm
Greutate	35.2kg
Topologie	Fără transformator
Autoconsum (Noapte)	<25 W
Intervalul de temperatură de funcționare	-25°C ~ +60°C
Umiditate relativă	0-95%
Protecție împotriva pătrunderii	IP66
Emisie de zgomot (tipică)	<65 dB(A)
Conceptul de răcire	Răcire inteligentă
Altitudine maximă de funcționare	2000m
Standard de conectare la rețea	EN 50549-1, VDE4105 CEI 0-21, CEI 0-16, NC-RFG TypeB, NRS 097-2-1 ED 2.1
Standard de siguranță/CEM	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3, IEC 61000-2
Caracteristici	
Conexiune PV	Conector MC4
Conexiunea bateriei	Bornă OT
Conexiune c.a.	Bornă OT
Afișaj	Afișaj LCD 7.0 și aplicație Bluetooth +
Comunicare	CAN, RS485, Ethernet, opțional: Wi-Fi, celular, LAN
Garanție	5 ani (care se poate prelungi până la 20 de ani)

8. Specificații

Date tehnice	S6-EH3P15K-H
Intrare c.c. (partea PV)	
Puterea maximă de intrare PV utilizabilă	24000W
Tensiune de intrare max.	1000V
Tensiune nominală	600V
Tensiunea de pornire	160V
Intervalul de tensiune MPPT	200-850V
Intervalul de tensiune MPPT pe întreaga sarcină	300-850V
Curent de intrare max.	4*20A
Curent de scurtcircuit max.	4*30A
Numărul MPPT / Numărul maxim de șiruri de intrare	4/4
Baterie	
Tipul bateriei	Li-ion
Intervalul de tensiune al bateriei	120 - 800Vdc
Putere maximă de încărcare	15kW
Curent maxim de încărcare/descărcare	50A
Comunicare	CAN/RS485
Ieșire c.a. (pe partea de rețea)	
Putere de ieșire nominală	15kW
Putere de ieșire aparentă maximă	15kVA
Tensiunea nominală a rețelei	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Intervalul de tensiune al rețelei	320-460V
Frecvența nominală a rețelei	50 Hz/60 Hz
Gama de frecvențe a rețelei c.a.	45-55 Hz/ 55-65Hz
Curent nominal de ieșire la rețea	22.8A/21.7A
Curent de ieșire max.	22.8A/21.7A
Factorul de putere	>0,99 (0,8 conducător la 0,8 întârziat)
THDi	< 3%
Intrare c.a. (pe partea de rețea)	
Putere de intrare max.	22.5kW
Curent de intrare nominal	34.2A/32.5A
Tensiunea nominală de intrare	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Frecvența nominală de intrare	50 Hz/60 Hz

8. Specificații

Date tehnice	S6-EH3P15K-H
Generator de intrare	
Putere de intrare max.	15kW
Curent de intrare nominal	22.8A/21.7A
Frecvența nominală de intrare	50 Hz/60 Hz
Ieșire c.a. (rezervă)	
Putere de ieșire nominală	15kW
Putere de ieșire aparentă de vârf	De două ori puterea nominală, 10 S
Timp de comutare de rezervă	< 10ms
Tensiunea nominală de ieșire	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Frecvența nominală	50 Hz/60 Hz
Curent nominal de ieșire	22.8A/21.7A
THDv (@încărcare liniară)	<3%
Eficiență	
Eficiență maximă	97.70%
Eficiența UE	97.50%
BAT încărcată de PV eficiență maximă	98.50%
BAT încărcat/descărcat la eficiență maximă c.a.	97.20%
Eficiența MPPT	99.90%
Protecție	
Protecție împotriva izolării	Da
Protecție la supratensiune la ieșire	Da
Monitorizarea rezistenței izolației	Da
Detectarea curentului rezidual	Da
Protecție la supracurent de ieșire	Da
Protecție la scurtcircuit	Da
AFCI 2.0 integrat	Opțional
Comutator c.c. integrat	Da
Protecție împotriva inversării polarității c.c.	Da
Protecție la supratensiune PV	Da
Protecție inversă a bateriei	Da

8. Specificații

Manual de utilizare

Date tehnice	S6-EH3P15K-H
Date generale	
Dezechilibru de fază maxim admisibil (rețea și rezervă)	100%
Putere maximă pe fază (rețea și rezervă)	50% putere nominală
Dimensiuni (L/H/P)	563*546*250mm
Greutate	35.2kg
Topologie	Fără transformator
Autoconsum (Noapte)	<25 W
Intervalul de temperatură de funcționare	-25°C ~ +60°C
Umiditate relativă	0-95%
Protecție împotriva pătrunderii	IP66
Emisie de zgomot (tipică)	<65 dB(A)
Conceptul de răcire	Răcire inteligentă
Altitudine maximă de funcționare	2000m
Standard de conectare la rețea	EN 50549-1, VDE4105 CEI 0-21, CEI 0-16, NC-RFG TypeB, NRS 097-2-1 ED 2.1
Standard de siguranță/CEM	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3, IEC 61000-2
Caracteristici	
Conexiune PV	Conector MC4
Conexiunea bateriei	Bornă OT
Conexiune c.a.	Bornă OT
Afișaj	Afișaj LCD 7.0 și aplicație Bluetooth +
Comunicare	CAN, RS485, Ethernet, opțional: Wi-Fi, celular, LAN
Garanție	5 ani (care se poate prelungi până la 20 de ani)

8. Specificații

Date tehnice	S6-EH3P20K-H
Intrare c.c. (partea PV)	
Puterea maximă de intrare PV utilizabilă	32000W
Tensiune de intrare max.	1000V
Tensiune nominală	600V
Tensiunea de pornire	160V
Intervalul de tensiune MPPT	200-850V
Intervalul de tensiune MPPT pe întreaga sarcină	300-850V
Curent de intrare max.	4*20A
Curent de scurtcircuit max.	4*30A
Numărul MPPT / Numărul maxim de șiruri de intrare	4/4
Baterie	
Tipul bateriei	Li-ion
Intervalul de tensiune al bateriei	120 - 800Vdc
Putere maximă de încărcare	20kW
Curent maxim de încărcare/descărcare	50A
Comunicare	CAN/RS485
Ieșire c.a. (pe partea de rețea)	
Putere de ieșire nominală	20kW
Putere de ieșire aparentă maximă	20kVA
Tensiunea nominală a rețelei	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Intervalul de tensiune al rețelei	320-460V
Frecvența nominală a rețelei	50 Hz/60 Hz
Gama de frecvențe a rețelei c.a.	45-55 Hz/ 55-65Hz
Curent nominal de ieșire la rețea	30.4A/28.9A
Curent de ieșire max.	30.4A/28.9A
Factorul de putere	> 0,99 (0,8 conducător la 0,8 întârziat)
THDi	< 3%
Intrare c.a. (pe partea de rețea)	
Putere de intrare max.	30kW
Curent de intrare nominal	45.6A/43.3A
Tensiunea nominală de intrare	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Frecvența nominală de intrare	50 Hz/60 Hz

8. Specificații

Date tehnice	S6-EH3P20K-H
Generator de intrare	
Putere de intrare max.	20kW
Curent de intrare nominal	30.4A/28.9A
Frecvența nominală de intrare	50 Hz/60 Hz
Ieșire c.a. (rezervă)	
Putere de ieșire nominală	20kW
Putere de ieșire aparentă de vârf	1,6 timp de putere nominală, 10 S
Timp de comutare de rezervă	< 10ms
Tensiunea nominală de ieșire	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Frecvența nominală	50 Hz/60 Hz
Curent nominal de ieșire	30.4A/28.9A
THDv (@încărcare liniară)	<3%
Eficiență	
Eficiență maximă	97.70%
Eficiența UE	97.50%
BAT încărcată de PV eficiență maximă	98.50%
BAT încărcat/descărcat la eficiență maximă c.a.	97.20%
Eficiența MPPT	99.90%
Protecție	
Protecție împotriva izolării	Da
Protecție la supratensiune la ieșire	Da
Monitorizarea rezistenței izolației	Da
Detectarea curentului rezidual	Da
Protecție la supracurent de ieșire	Da
Protecție la scurtcircuit	Da
AFCI 2.0 integrat	Opțional
Comutator c.c. integrat	Da
Protecție împotriva inversării polarității c.c.	Da
Protecție la supratensiune PV	Da
Protecție inversă a bateriei	Da

8. Specificații

Manual de utilizare

Date tehnice	S6-EH3P20K-H
Date generale	
Dezechilibru de fază maxim admisibil (rețea și rezervă)	100%
Putere maximă pe fază (rețea și rezervă)	40% putere nominală
Dimensiuni (L/H/P)	563*546*250mm
Greutate	35.2kg
Topologie	Fără transformator
Autoconsum (Noapte)	<25 W
Intervalul de temperatură de funcționare	-25°C ~ +60°C
Umiditate relativă	0-95%
Protecție împotriva pătrunderii	IP66
Emisie de zgomot (tipică)	<65 dB(A)
Conceptul de răcire	Răcire inteligentă
Altitudine maximă de funcționare	2000m
Standard de conectare la rețea	EN 50549-1, VDE4105 CEI 0-21, CEI 0-16, NC-RFG TypeB, NRS 097-2-1 ED 2.1
Standard de siguranță/CEM	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3, IEC 61000-2
Caracteristici	
Conexiune PV	Conector MC4
Conexiunea bateriei	Bornă OT
Conexiune c.a.	Bornă OT
Afișaj	Afișaj LCD 7.0 și aplicație Bluetooth +
Comunicare	CAN, RS485, Ethernet, opțional: Wi-Fi, celular, LAN
Garanție	5 ani (care se poate prelungi până la 20 de ani)

8. Specificații

Date tehnice	S6-EH3P8K-LV-H
Intrare c.c. (partea PV)	
Puterea maximă de intrare PV utilizabilă	12800W
Tensiune de intrare max.	1000V
Tensiune nominală	600V
Tensiunea de pornire	160V
Intervalul de tensiune MPPT	200-850V
Intervalul de tensiune MPPT pe întreaga sarcină	300-850V
Curent de intrare max.	4*16A
Curent de scurtcircuit max.	4*24A
Numărul MPPT / Numărul maxim de șiruri de intrare	4/4
Baterie	
Tipul bateriei	Li-ion
Intervalul de tensiune al bateriei	120 - 800Vdc
Putere maximă de încărcare	8kW
Curent maxim de încărcare/descărcare	50A
Comunicare	CAN/RS485
Ieșire c.a. (pe partea de rețea)	
Putere de ieșire nominală	8kW
Putere de ieșire aparentă maximă	8kVA
Tensiunea nominală a rețelei	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Intervalul de tensiune al rețelei	195-265V
Frecvența nominală a rețelei	50 Hz/60 Hz
Gama de frecvențe a rețelei c.a.	45-55 Hz/ 55-65Hz
Curent nominal de ieșire la rețea	20.1A
Curent de ieșire max.	20.1A
Factorul de putere	>0,99 (0,8 conducător la 0,8 întârziat)
THDi	< 3%
Intrare c.a. (pe partea de rețea)	
Putere de intrare max.	12kW
Curent de intrare nominal	30.1A
Tensiunea nominală de intrare	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Frecvența nominală de intrare	50 Hz/60 Hz

8. Specificații

Date tehnice	S6-EH3P8K-LV-H
Generator de intrare	
Putere de intrare max.	8kW
Curent de intrare nominal	20.1A
Frecvența nominală de intrare	50 Hz/60 Hz
Ieșire c.a. (rezervă)	
Putere de ieșire nominală	8kW
Putere de ieșire aparentă de vârf	De două ori puterea nominală, 10 S
Timp de comutare de rezervă	< 10ms
Tensiunea nominală de ieșire	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Frecvența nominală	50 Hz/60 Hz
Curent nominal de ieșire	20.1A
THDv (@încărcare liniară)	<2%
Eficiență	
Eficiență maximă	97.70%
Eficiența UE	97.50%
BAT încărcată de PV eficiență maximă	98.50%
BAT încărcat/descărcat la eficiență maximă c.a.	97.20%
Eficiența MPPT	99.90%
Protecție	
Protecție împotriva izolării	Da
Protecție la supratensiune la ieșire	Da
Monitorizarea rezistenței izolației	Da
Detectarea curentului rezidual	Da
Protecție la supracurent de ieșire	Da
Protecție la scurtcircuit	Da
AFCI 2.0 integrat	Opțional
Comutator c.c. integrat	Da
Protecție împotriva inversării polarității c.c.	Da
Protecție la supratensiune PV	Da
Protecție inversă a bateriei	Da

8. Specificații

Date tehnice	S6-EH3P8K-LV-H
Date generale	
Dezechilibru de fază maxim admisibil (rețea și rezervă)	100%
Putere maximă pe fază (rețea și rezervă)	50% putere nominală
Dimensiuni (L/H/P)	563*546*250mm
Greutate	35.2kg
Topologie	Fără transformator
Autoconsum (Noapte)	<25 W
Intervalul de temperatură de funcționare	-25°C ~ +60°C
Umiditate relativă	0-95%
Protecție împotriva pătrunderii	IP66
Emisie de zgomot (tipică)	<65 dB(A)
Conceptul de răcire	Răcire inteligentă
Altitudine maximă de funcționare	2000m
Standard de conectare la rețea	VDE4105, REN342, EN5049, C10/11
Standard de siguranță/CEM	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3
Caracteristici	
Conexiune PV	Conector MC4
Conexiunea bateriei	Bornă OT
Conexiune c.a.	Bornă OT
Afișaj	Afișaj LCD 7.0 și aplicație Bluetooth +
Comunicare	CAN, RS485, Ethernet, opțional: Wi-Fi, celular, LAN
Garanție	5 ani (care se poate prelungi până la 20 de ani)

8. Specificații

Date tehnice	S6-EH3P10K-LV-H
Intrare c.c. (partea PV)	
Puterea maximă de intrare PV utilizabilă	16000W
Tensiune de intrare max.	1000V
Tensiune nominală	600V
Tensiunea de pornire	160V
Intervalul de tensiune MPPT	200-850V
Intervalul de tensiune MPPT pe întreaga sarcină	300-850V
Curent de intrare max.	4*16A
Curent de scurtcircuit max.	4*24A
Numărul MPPT / Numărul maxim de șiruri de intrare	4/4
Baterie	
Tipul bateriei	Li-ion
Intervalul de tensiune al bateriei	120 - 800Vdc
Putere maximă de încărcare	10kW
Curent maxim de încărcare/descărcare	50A
Comunicare	CAN/RS485
Ieșire c.a. (pe partea de rețea)	
Putere de ieșire nominală	10kW
Putere de ieșire aparentă maximă	10kVA
Tensiunea nominală a rețelei	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Intervalul de tensiune al rețelei	195-265V
Frecvența nominală a rețelei	50 Hz/60 Hz
Gama de frecvențe a rețelei c.a.	45-55 Hz/ 55-65Hz
Curent nominal de ieșire la rețea	25.1A
Curent de ieșire max.	25.1A
Factorul de putere	> 0,99 (0,8 conducător la 0,8 întârziat)
THDi	< 3%
Intrare c.a. (pe partea de rețea)	
Putere de intrare max.	15kW
Curent de intrare nominal	37.7A
Tensiunea nominală de intrare	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Frecvența nominală de intrare	50 Hz/60 Hz

8. Specificații

Date tehnice	S6-EH3P10K-LV-H
Generator de intrare	
Putere de intrare max.	10kW
Curent de intrare nominal	25.1A
Frecvența nominală de intrare	50 Hz/60 Hz
Ieșire c.a. (rezervă)	
Putere de ieșire nominală	10kW
Putere de ieșire aparentă de vârf	De două ori puterea nominală, 10 S
Timp de comutare de rezervă	< 10ms
Tensiunea nominală de ieșire	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Frecvența nominală	50 Hz/60 Hz
Curent nominal de ieșire	25.1A
THDv (@încărcare liniară)	<2%
Eficiență	
Eficiență maximă	97.70%
Eficiența UE	97.50%
BAT încărcată de PV eficiență maximă	98.50%
BAT încărcat/descărcat la eficiență maximă c.a.	97.20%
Eficiența MPPT	99.90%
Protecție	
Protecție împotriva izolării	Da
Protecție la supratensiune la ieșire	Da
Monitorizarea rezistenței izolației	Da
Detectarea curentului rezidual	Da
Protecție la supracurent de ieșire	Da
Protecție la scurtcircuit	Da
AFCI 2.0 integrat	Opțional
Comutator c.c. integrat	Da
Protecție împotriva inversării polarității c.c.	Da
Protecție la supratensiune PV	Da
Protecție inversă a bateriei	Da

8. Specificații

Date tehnice	S6-EH3P10K-LV-H
Date generale	
Dezechilibru de fază maxim admisibil (rețea și rezervă)	100%
Putere maximă pe fază (rețea și rezervă)	50% putere nominală
Dimensiuni (L/H/P)	563*546*250mm
Greutate	35.2kg
Topologie	Fără transformator
Autoconsum (Noapte)	<25 W
Intervalul de temperatură de funcționare	-25°C ~ +60°C
Umiditate relativă	0-95%
Protecție împotriva pătrunderii	IP66
Emisie de zgomot (tipică)	<65 dB(A)
Conceptul de răcire	Răcire inteligentă
Altitudine maximă de funcționare	2000m
Standard de conectare la rețea	VDE4105, REN342, EN5049, C10/11
Standard de siguranță/CEM	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3
Caracteristici	
Conexiune PV	Conector MC4
Conexiunea bateriei	Bornă OT
Conexiune c.a.	Bornă OT
Afișaj	Afișaj LCD 7.0 și aplicație Bluetooth +
Comunicare	CAN, RS485, Ethernet, opțional: Wi-Fi, celular, LAN
Garanție	5 ani (care se poate prelungi până la 20 de ani)

8. Specificații

Date tehnice	S6-EH3P12K-LV-H
Intrare c.c. (partea PV)	
Puterea maximă de intrare PV utilizabilă	19200W
Tensiune de intrare max.	1000V
Tensiune nominală	600V
Tensiunea de pornire	160V
Intervalul de tensiune MPPT	200-850V
Intervalul de tensiune MPPT pe întreaga sarcină	300-850V
Curent de intrare max.	4*20A
Curent de scurtcircuit max.	4*30A
Numărul MPPT / Numărul maxim de șiruri de intrare	4/4
Baterie	
Tipul bateriei	Li-ion
Intervalul de tensiune al bateriei	120 - 800Vdc
Putere maximă de încărcare	12kW
Curent maxim de încărcare/descărcare	50A
Comunicare	CAN/RS485
Ieșire c.a. (pe partea de rețea)	
Putere de ieșire nominală	12kW
Putere de ieșire aparentă maximă	12kVA
Tensiunea nominală a rețelei	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Intervalul de tensiune al rețelei	195-265V
Frecvența nominală a rețelei	50 Hz/60 Hz
Gama de frecvențe a rețelei c.a.	45-55 Hz/ 55-65Hz
Curent nominal de ieșire la rețea	30.1A
Curent de ieșire max.	30.1A
Factorul de putere	> 0,99 (0,8 conducător la 0,8 întârziat)
THDi	< 3%
Intrare c.a. (pe partea de rețea)	
Putere de intrare max.	18kW
Curent de intrare nominal	45.2A
Tensiunea nominală de intrare	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Frecvența nominală de intrare	50 Hz/60 Hz

8. Specificații

Date tehnice	S6-EH3P12K-LV-H
Generator de intrare	
Putere de intrare max.	12kW
Curent de intrare nominal	30.1A
Frecvența nominală de intrare	50 Hz/60 Hz
Ieșire c.a. (rezervă)	
Putere de ieșire nominală	12kW
Putere de ieșire aparentă de vârf	1,6 timp de putere nominală, 10 S
Timp de comutare de rezervă	< 10ms
Tensiunea nominală de ieșire	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Frecvența nominală	50 Hz/60 Hz
Curent nominal de ieșire	30.1A
THDv (@încărcare liniară)	<2%
Eficiență	
Eficiență maximă	97.70%
Eficiența UE	97.50%
BAT încărcată de PV eficiență maximă	98.50%
BAT încărcat/descărcat la eficiență maximă c.a.	97.20%
Eficiența MPPT	99.90%
Protecție	
Protecție împotriva izolării	Da
Protecție la supratensiune la ieșire	Da
Monitorizarea rezistenței izolației	Da
Detectarea curentului rezidual	Da
Protecție la supracurent de ieșire	Da
Protecție la scurtcircuit	Da
AFCI 2.0 integrat	Opțional
Comutator c.c. integrat	Da
Protecție împotriva inversării polarității c.c.	Da
Protecție la supratensiune PV	Da
Protecție inversă a bateriei	Da

8. Specificații

Manual de utilizare

Date tehnice	S6-EH3P12K-LV-H
Date generale	
Dezechilibru de fază maxim admisibil (rețea și rezervă)	100%
Putere maximă pe fază (rețea și rezervă)	40% putere nominală
Dimensiuni (L/H/P)	563*546*250mm
Greutate	35.2kg
Topologie	Fără transformator
Autoconsum (Noapte)	<25 W
Intervalul de temperatură de funcționare	-25°C ~ +60°C
Umiditate relativă	0-95%
Protecție împotriva pătrunderii	IP66
Emisie de zgomot (tipică)	<65 dB(A)
Conceptul de răcire	Răcire inteligentă
Altitudine maximă de funcționare	2000m
Standard de conectare la rețea	VDE4105, REN342, EN5049, C10/11
Standard de siguranță/CEM	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3
Caracteristici	
Conexiune PV	Conector MC4
Conexiunea bateriei	Bornă OT
Conexiune c.a.	Bornă OT
Afișaj	Afișaj LCD 7.0 și aplicație Bluetooth +
Comunicare	CAN, RS485, Ethernet, opțional: Wi-Fi, celular, LAN
Garanție	5 ani (care se poate prelungi până la 20 de ani)

Ginlong Technologies Co., Ltd.

No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo,
Zhejiang, 315712, P.R.China.

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Email: info@ginlong.com

Site web: www.solisinverters.com

Vă rugăm să respectați produsele reale în cazul oricăror discrepanțe din acest manual
de utilizare.

Dacă întâmpinați probleme cu inverterul, vă rugăm să localizați S/N al inverterului și
contactați-ne. Vom încerca să răspundem la întrebarea dvs. cât mai repede posibil.