



Manual de utilizare

Pentru invertorul hibrid din seria S6



Modele aplicabile

S6-EH3P29.9K-H
S6-EH3P30K-H
S6-EH3P37.5K-H
S6-EH3P40K-H
S6-EH3P50K-H
S6-EH3P30K-H-LV

Sistem aplicabil

Sistem trifazat

Note importante

- Datorită evoluției produsului, specificațiile și funcțiile produsului se pot modifica. Cel mai recent manual poate fi achiziționat la <https://www.ginlong.com/global>.

S-a făcut tot posibilul pentru ca acest document să fie complet, corect și actualizat. Cu toate acestea, persoanele care revizuiesc acest document și instalatorii sau personalul de service sunt avertizați că Solis își rezervă dreptul de a face modificări fără notificare și nu va fi trasă la răspundere pentru orice daune, inclusiv daune indirecte, accidentale sau pe cale consecutivă cauzate de încrederea în materialul prezentat, inclusiv, dar fără a se limita la, omisiuni, erori tipografice, erori aritmetice sau erori de listare în materialul furnizat în acest document.

- Solis nu acceptă nicio răspundere pentru nerespectarea de către clienți a instrucțiunilor pentru instalarea corectă și nu va fi considerată responsabilă pentru sistemele din amonte sau din aval furnizate de echipamentele Solis.
- Notă: pentru sistemele instalate conform cerințelor Solis, garanția este valabilă numai pentru inverterul Solis, iar alte accesorii nu sunt garantate de garanția Solis.
- Clientul este pe deplin responsabil pentru orice modificări aduse sistemului; prin urmare, orice modificări, manipulări sau alterări hardware sau software care nu sunt aprobate în mod expres de producător vor duce la anularea imediată a garanției.
- Având în vedere nenumăratele configurații de sistem și medii de instalare posibile, este esențial să se verifice respectarea următoarelor:
 - Există suficient spațiu adecvat pentru montarea echipamentului.
 - Zgomot aerian produs în funcție de mediu.
 - Riscuri potențiale de inflamabilitate.
 - Solis nu va fi trasă la răspundere pentru defecte sau disfuncționalități care rezultă din:
 - Utilizarea necorespunzătoare a echipamentului.
 - Deteriorare cauzată de transport sau de condiții de mediu speciale.
 - Efectuarea întreținerii incorect sau deloc.
 - Manipulări sau reparații nesigure.
 - Utilizarea sau instalarea de către persoane necalificate.
 - Acest produs conține tensiuni letale și trebuie instalat de către personal electric sau de service calificat care are experiență cu tensiunile letale.

1. Introducere	01-04
1.1 Prezentare generală a produsului	01
1.2 Cutia de jonctiune a inverterului și punctele de conectare	02
1.3 Caracteristicile produsului	03
1.4 Ambalare	04
1.5 Unelte necesare pentru instalare	04
2. Siguranță și avertismente	05-07
2.1 Siguranță	05
2.2 Instrucțiuni generale de siguranță	05
2.3 Notificare pentru utilizare	07
2.4 Notificare pentru eliminare	07
2.5 Aviz pentru transport	07
3. Instalare	08-39
3.1 Selectarea unei locații pentru instalarea inverterului	08
3.2 Manipularea produselor	10
3.3 Montarea inverterului	11
3.4 Prezentare generală a cablajului inverterului	13
3.5 Instalarea cablului de împământare	14
3.6 Instalarea cablurilor fotovoltaice	15
3.7 Instalarea cablului bateriei	18
3.8 Cablare c.a.	21
3.9 Conexiune CT	22
3.10 Comunicarea cu inverterul	23
3.11 Cablarea generatorului diesel	31
3.12 Cablarea sistemului paralel	34
3.13 Cablarea bateriei cu litiu	35
3.14 Metoda de conectare a sistemului de măsurare a contoarelor inteligente	38
3.15 Conexiune monitorizare la distanță	39
4. Prezentare generală	40-41
4.1 Indicatori LED inteligenți	40
4.2 Resetarea parolei	41
4.3 Descriere Bluetooth încorporat	41
5. Punerea în funcțiune	42-53
5.1 Punerea în funcțiune înainte de punerea în funcțiune	42
5.2 Pornirea	42
5.3 Oprirea alimentării	42
5.4 Setări ecran HMI	43
5.5 Setări aplicație	53
6. Întreținere	71
6.1 Smart O&M	71
7. Depanare	72
8. Specificații	77

1.1 Prezentare generală a produsului

Seria Solis este proiectată pentru sistemele hibride comerciale.

Invertorul poate maximiza autoconsumul și poate furniza energie de rezervă în cazul în care rețeaua nu funcționează și nu există suficientă energie fotovoltaică pentru a acoperi cererea de sarcină.

Seria Solis S6 constă din următoarele modele de invertoare:

29,9 kW, 30kW, 37,5 kW, 40 kW, 50kW, 30kW-LV



NOTĂ

Acest produs acceptă funcția AFCI care respectă regulamentul INMETRO Ordinul nr. 515. În mod implicit, funcția AFCI este dezactivată. Vă rugăm să consultați manualul pentru a activa funcția AFCI.



Figura 1.1 Vedere laterală din față

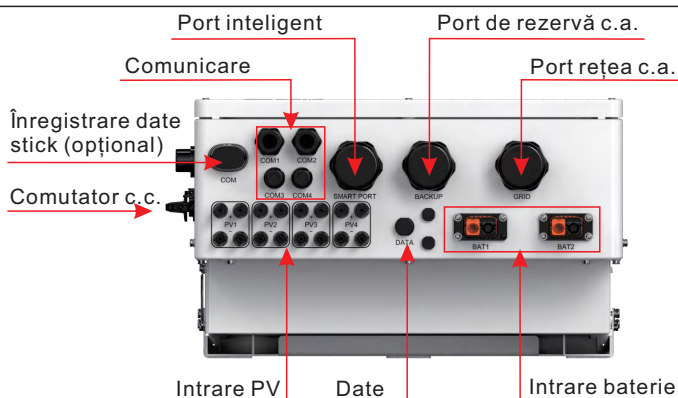
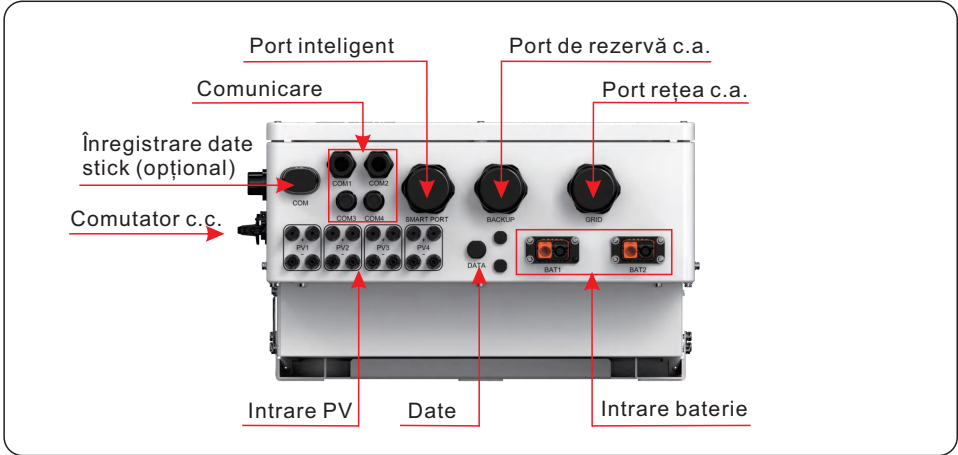


Figura 1.2 Vedere laterală de jos

1.2 Cutia de joncțiune a invertorului și punctele de conectare



Nume și prenume	Descriere
1. Comutator c.c.	Acesta este comutatorul de deconectare a c.c. pentru PV
2. COM	Înregistratorul de date Solis este conectat aici - numai versiunea USB a înregistratoarelor va funcționa
3. COM1	Cablurile de comunicare RS485 și CAN și cablurile paralele trebuie să treacă prin acestea
4. COM2	Cablurile de comunicare RS485 și CAN și cablurile paralele trebuie să treacă prin acestea
5. COM3	Cablurile de comunicații pentru blocul terminal cu 14 pini trebuie să treacă prin acestea
6. COM4	Cablurile de comunicații pentru blocul terminal cu 14 pini trebuie să treacă prin acestea
7. Port inteligent	Conducta pentru conductorii de curent alternativ către generator trebuie conectată aici
8. Backup	Conducta pentru conductorii de curent alternativ către panoul de încărcare de rezervă trebuie conectată aici
9. Rețea	Conducta pentru conductorii de curent alternativ către panoul principal de servicii trebuie conectată aici
10. Intrarea modului PV	Conducta pentru conductorii PV trebuie conectată aici
11. Conexiunea bateriei	Conducta pentru conductorii bateriei trebuie să fie conectată aici
12. DATE	Extinde raza de acțiune a semnalului GPRS al invertorului (Nu se aplică în SUA, Australia sau Europa)

1.3 Caracteristicile produsului

Performanță remarcabilă

- Acceptă baterii duble de până la 70 + 70A/140A curent maxim de încărcare/descărcare, configurație flexibilă a bateriei pentru clienți la fața locului.
- Dispune de patru MPPT și curent de șir de până la 20A, potrivite atât pentru modulele PV de 182 mm, cât și pentru cele de 210 mm.
- Acceptă de 1,6 ori puterea nominală ca putere de ieșire de vârf pe portul de rezervă pentru a asigura funcționarea neîntreruptă a sarcinilor esențiale atunci când rețeaua este oprită și pornită, în special pentru aparate de aer condiționat, pompe de apă, motoare etc.
- Acceptă 100% putere de dezechilibru a fiecărei faze pe portul de rezervă pentru a asigura alimentarea cu energie pentru diferite scenarii de sarcină.
- Max. 6 buc în paralel pentru funcționarea la rețea și în afara rețelei, cu o capacitate scalabilă care satisface mai multe tipuri de nevoi ale clienților.
- Compatibil cu baterii de la mai multe mărci cunoscute și suportă o gamă largă de tensiuni, oferind clienților mai multe opțiuni de baterii.
- Greutate mai mică (73 kg) în comparație cu produsele similare 50k, ceea ce îl face convenabil pentru instalare și întreținere.

Funcție inteligentă

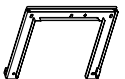
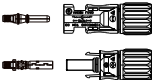
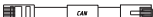
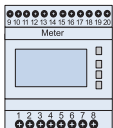
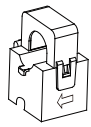
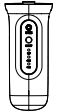
- Acceptă controlul reducerii vârfurilor atât în condiții de rețea, cât și de generator.
- Conectivitate generator cu mai multe metode de intrare și control automat generator Pornit/Oprit.
- Timp de comutare la nivel de UPS (<10 ms) care suportă sarcini critice în permanență.
- 99% eficiență ridicată de încărcare PV pentru a preveni pierderea PV în exces.
- Șase setări personalizabile ale timpului de încărcare/descărcare pentru a obține mai multe venituri din partea clientului
- Moduri de lucru multiple pentru a satisface diferite scenarii de utilizare.
- Controlabil și actualizabil de pe aplicația SolisCloud pentru a evita vizitele la fața locului.

Sigur și fiabil

- Protecție de siguranță cu funcția AFCI integrată, care detectează în mod activ defectele de arc electric în rețeaua fotovoltaică.
- Funcție de protecție multiplă a bateriei.

1.4 Ambalare

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

				
Invertor x1	Placă spate x1	Șurub de fixare x4	Șurub de expansiune x5	Conector c.c. x8
				
Borne OT x13	Cablu CAN (3m) x1	Borna bateriei x2	Mâner x2	Contor Eastron x1
				
CT x3	Conector RJ45 x11	Stick S2-WL-ST x1	Manual de instalare rapidă x1	

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



NOTĂ

CT lungime implicită: 4 m, care nu poate fi extinsă.

1.5 Unele necesare pentru instalare

				
Șurubelniță de tehnician	Șurubelniță T20 Torx	Decupatoare de sârmă 12AWG la 6AWG	Decupatoare de sârmă 20AWG la 10AWG	Unealtă de sertizare a capsei
				
Închizător de canal	Multimetru (amperi c.a./c.c.)	Bormașină giunitate de impactare	Șurubelniță dinamometrică	Unealtă de sertizare MC4

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 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 inverterul într-o zonă care conține materiale sau gaze inflamabile.
- Nu instalați inverterul într-o atmosferă potențial explozivă.

2.2 Instrucțiuni generale de siguranță



AVERTISMENT

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



AVERTISMENT

Nu conectați matricea fotovoltaică pozitivă (+) sau negativă (-) la masă, deoarece acest lucru ar putea cauza deteriorări grave ale inverterului.



AVERTISMENT

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



AVERTISMENT

Nu atingeți nicio piesă internă timp de cinci minute după deconectarea de la rețeaua de utilități, de la rețeaua fotovoltaică și de la baterie.



AVERTISMENT

Pentru a reduce riscul de incendiu, sunt necesare dispozitive de protecție la supracurent (OCPD) pentru toate circuitele conectate la inverter. OCPD c.c. trebuie instalat conform cerințelor locale. Toate conductoarele circuitelor de sursă și de ieșire fotovoltaice trebuie să aibă izolatoare conforme cu articolul 690, partea II din NEC. Toate invertoarele monofazate Solis dispun de un întrerupător de deconectare c.c. integrat.



ATENȚIE

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



ATENȚIE

Conductoarele PV sunt alimentate cu curent continuu de înaltă tensiune atunci când modulele PV sunt expuse la lumina soarelui.



ATENȚIE

Temperatura de suprafață a invertorului poate ajunge până la 75 °C. Pentru a evita riscul de arsuri, nu atingeți suprafața invertorului în timpul funcționării acestuia. Invertorul trebuie să fie instalat departe de lumina directă a soarelui.



NOTĂ

Modulele fotovoltaice utilizate cu invertorul trebuie să aibă o clasificare IEC 61730 clasa A.



AVERTISMENT

Operațiunile trebuie să fie efectuate de un electrician autorizat sau de o persoană autorizată de Solis.



AVERTISMENT

Instalatorii trebuie să poarte echipament individual de protecție pe tot parcursul procesului de instalare în caz de pericole electrice.



AVERTISMENT

Portul de rezervă c.a. al invertorului nu poate fi conectat la rețea.



AVERTISMENT

Vă rugăm să consultați manualul de produs al bateriei înainte de instalarea și configurarea la inverter.



Sistemele care utilizează acest produs trebuie să fie proiectate și construite în conformitate cu NEC și cu codurile și standardele electrice locale.



NOTĂ

Vă rugăm să rețineți că altitudinea maximă de funcționare este de 4000 m, dar tensiunea PV maximă de intrare va scădea la peste 2000 m.

Tabelul următor prezintă relația dintre altitudine și tensiune.

Altitudine (m)	Tensiune (V c.c.)
2000	1000
2700	1000
3000	981
3500	925
4000	875

2.3 Notificare pentru utilizare

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

1. Este necesară instalarea permanentă.
2. Instalația electrică trebuie să fie conformă cu toate reglementările și standardele locale și naționale.
3. Invertorul trebuie instalat în conformitate cu instrucțiunile menționate în acest manual.
4. Invertorul trebuie să fie instalat în conformitate cu specificațiile tehnice ale invertorului.

2.4 Notificare pentru eliminare

Acest produs nu trebuie eliminat ca deșeu menajer.

Acesta trebuie separat și adus la o instalație de eliminare adecvată pentru a asigura reciclarea corespunzătoare, pentru a evita orice impact negativ asupra mediului și sănătății umane.

Regulile locale de gestionare a deșeurilor trebuie respectate.



2.5 Notificare pentru transport

Pentru cerințele de transport ale integrării cu bateria sau instalării invertorului într-un container, Solis permite doar transportul separat. Pachetul de baterii trebuie așezat în dulapul de marfă, respectând indicațiile producătorului de baterii, iar invertorul trebuie așezat pe propria sa tavă. De asemenea, nu permitem ca dispozitivul să fie transportat în dulap sub formă de agățare pe spate.

3.1 Selectarea unei locații pentru instalarea invertorului

Atunci când selectați o locație pentru invertor, trebuie luate în considerare următoarele criterii:

- Expunerea la lumina directă a soarelui poate duce la scăderea puterii de ieșire din cauza supraîncălzirii.

Vă recomandăm să evitați instalarea invertorului în lumina directă a soarelui.

Locația ideală este una în care temperatura ambientală nu depășește 40 °C.

- De asemenea, vă recomandăm să instalați invertorul într-un loc în care ploaia și zăpada să nu cadă direct pe el. Locul ideal de instalare este pe un perete orientat spre nord, sub o streșină.

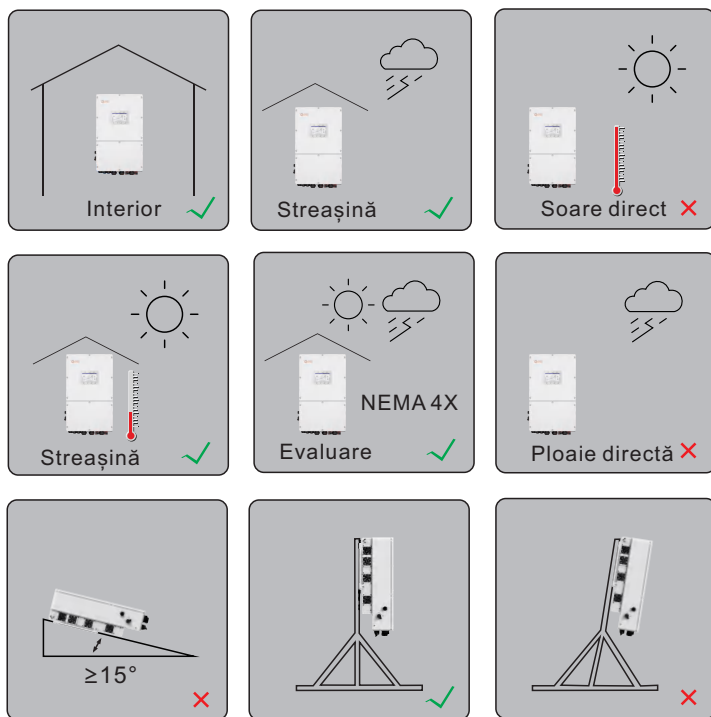


Figura 3.1 Locuri de instalare recomandate



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.
- Structura de montare în care este instalat invertorul trebuie să fie ignifugă.

Atunci când selectați o locație pentru inverter, luați în considerare următorii factori:



ATENȚIE: Suprafață fierbinte

- Temperatura radiatorului inverterului poate ajunge la 75 °C .

Temperatura ambiantă și umiditatea relativă a mediului de instalare trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

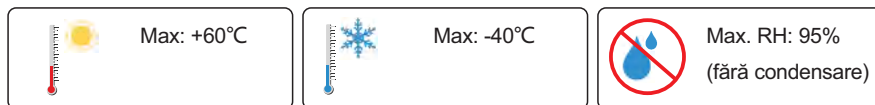


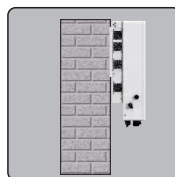
Figura 3.2 Condiții ale mediului de instalare



Suprafață portantă:

Fabricat din materiale neinflamabile

Capacitate maximă de încărcare $\geq$ de 4 ori greutatea inverterului



3.1.1 Spații libere

- Dacă sunt instalate mai multe invertoare la fața locului, trebuie păstrată o distanță minimă 500 mm între fiecare inverter și toate celelalte echipamente montate. Partea inferioară a inverterului trebuie să fie la cel puțin 1000 mm deasupra solului sau podelei.
- LED-urile indicatoare de stare situate pe panoul frontal al inverterului nu trebuie blocate.
- Dacă inverterul urmează să fie instalat într-un spațiu închis, trebuie să existe o ventilație adecvată.

3.1.2 Verificarea datelor tehnice

- Consultați secțiunile privind specificațiile tehnice de la sfârșitul acestui manual pentru cerințe suplimentare privind condițiile de mediu (interval de temperatură, altitudine etc.)

3.1.3 Unghiul de instalare

- Acest model de inverter Solis trebuie montat vertical (90 de grade sau înclinat în spate cu mai puțin sau egal cu 15 grade de la 90 de grade pe verticală).

3.1.4 Evitați lumina directă a soarelui

Evitați instalarea inverterului într-o locație expusă la lumina directă a soarelui.

Expunerea directă la lumina soarelui ar putea cauza:

- Limitarea puterii de ieșire (cu scăderea producției de energie de către sistem).
- Uzura prematură a componentelor electrice/electromecanice.
- Uzura prematură a componentelor mecanice (garnituri) și a interfeței cu utilizatorul.

3.1.5 Circulația aerului

Nu instalați în încăperi mici, închise, unde aerul nu poate circula liber.

Pentru a preveni supraîncălzirea, asigurați-vă întotdeauna că fluxul de aer din jurul inverterului nu este blocat.

3.1.6 Substanțe inflamabile

Nu instalați lângă substanțe inflamabile. Păstrați o distanță minimă de trei metri (10 picioare) de astfel de substanțe.

3.1.7 Zona de locuit

Nu instalați într-o zonă de locuit în care se preconizează prezența prelungită a oamenilor sau a animalelor. În funcție de locul în care este instalat inverterul (de exemplu, tipul de suprafață din jurul inverterului, proprietățile generale ale încăperii etc.) și calitatea alimentării cu energie electrică, nivelul sonor al inverterului poate fi destul de ridicat.

3.2 Manipularea produselor

Vă rugăm să consultați instrucțiunile de mai jos pentru manipularea inverterului:

1. Cercurile roșii de mai jos indică decupajele de pe ambalajul produsului - unul pe fiecare parte. Împingeți decupajele în interior pentru a forma mâner pentru deplasarea inverterului (a se vedea figura 3.3).
2. Sunt necesare două persoane pentru a scoate inverterul din cutia de transport. Utilizați mânerele integrate în radiator pentru a scoate inverterul din cutie.
3. Când așezați inverterul, faceți acest lucru încet și ușor pentru a vă asigura că componentele interne și șasiul exterior nu sunt deteriorate.
4. Există două balustrade negre de montare pe dispozitiv. Acestea sunt detașabile și comode pentru instalare (a se vedea figura 3.4).
5. Poziția balustradelor este marcată cu roșu în figura 3.4.

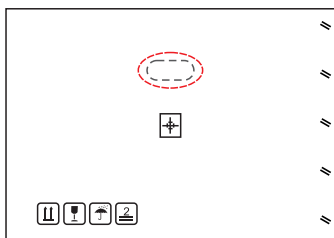


Figura 3.3

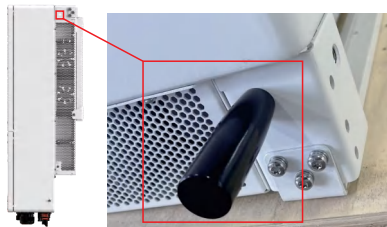


Figura 3.4

3.3 Montarea inverterului

- Montați inverterul pe un perete sau pe o structură care poate suporta greutatea dispozitivului.
- Inverterul trebuie montat vertical cu o înclinare maximă de +/- 5 grade. Depășirea acestei valori poate duce la scăderea puterii de ieșire.
- Pentru a evita supraîncălzirea, asigurați-vă întotdeauna că fluxul de aer din jurul inverterului nu este blocat. Un spațiu minim de 500 mm trebuie păstrat între invertoare sau alte obiecte, iar partea inferioară a dispozitivului trebuie să fie la cel puțin 1000 mm deasupra solului.



Figura 3.5 Spații libere pentru montarea inverterului

- Vizibilitatea indicatoarelor luminoase LED trebuie luată în considerare.
- Trebuie asigurată o ventilație adecvată în jurul inverterului.



NOTĂ

Nimic nu trebuie depozitat pe partea de sus a inverterului sau plasat pe acesta.

Dimensiunile suportului de montare:

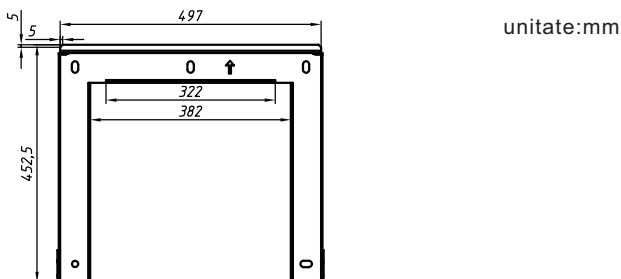


Figura 3.6 Montarea invertorului pe perete

După ce a fost găsită o locație adecvată în conformitate cu secțiunea 3.1, consultați figura 3.6 pentru a monta 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 3.7).

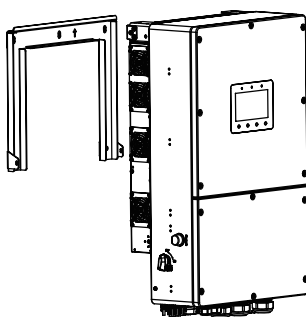


Figura 3.7 Suport pentru montare pe perete



AVERTISMENT:

Invertorul trebuie să fie montat vertical.

3.4 Prezentare generală a cablajului inverterului

	Scop	Puncte de conectare
Cabluri fotovoltaice	Conexiunea PV DC la inverter	e la matricea fotovoltaică la c.c.+ și bornele c.c.- de pe inverter
Cabluri de baterie	Conexiunea c.c. a bateriei la inverter	De la bornele (+) și (-) ale bateriei la bornele BAT+ și BAT- ale inverterului
Cabluri de rețea c.a.	Conexiune c.a. a inverterului la panoul principal de servicii	De la OCPD în panoul principal de servicii la terminalele AC-GRID L1, L2 și L3
Cabluri de rezervă c.a.	Conexiune c.a. a inverterului la subpanoul de rezervă	De la subpanoul de încărcare de rezervă OCPD la bornele BACKUP c.a. L1, L2 și L3 ale inverterului
Cabluri de împământare	Conductoare de împământare pentru sistem	De la bara de împământare a panoului principal de servicii la bara de împământare din interiorul cutiei de joncțiune a inverterului
Cablu pentru contor	Comunicare între inverter și contor	De la contor la terminalul HM. Pentru mai multe detalii, consultați figura de pe instalarea contorului de energie
Baterie cablu de comunicare	Comunicarea între inverter și baterie	De la baterie la terminalul BMS. Pentru mai multe detalii, consultați figura de pe instalarea bateriei
Înregistrator de date (opțional)	Monitorizarea sistemului pe SolisCloud	Port USB COM în partea de jos a inverterului (Pentru mai multe detalii, vă rugăm să consultați Manualul produsului al înregistratorului de date Solis)

**NOTĂ**

Dimensiunile conductoarelor și dimensionarea OCPD trebuie determinate în conformitate cu codul electric național (NEC) și cu standardele locale.

3.5 Instalarea cablului de împământare

O conexiune externă la masă este prevăzută pe ambele părți ale invertorului.
 Pregătiți bornele OT: M5. Utilizați unelte adecvate pentru a sertiza capsele pe borne.
 Conectați borna OT cu un cablu de împământare la partea dreaptă a invertorului.
 Cuplul este de 3,5 N.m.

Șurub M5 îndepărtat
 Cuplu: 3,5 N.m

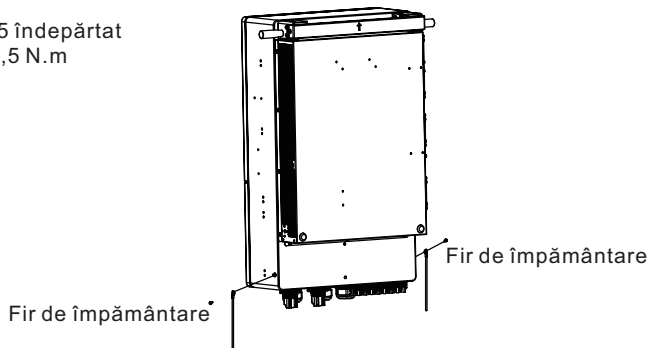


Figura 3.8 Conectați conductorul extern de împământare

Pentru a conecta borna de împământare pe radiator, urmați pașii de mai jos:

1. Vă recomandăm să utilizați sârmă de cupru pentru împământarea șasiului.
 Este acceptabil fie un conductor solid, fie un fir torsadat.
 Consultați codul local standard pentru dimensionarea firelor.
2. Atașați borna OT: M5.



IMPORTANT

Pentru mai multe invertoare în paralel, toate invertoarele trebuie să fie conectate la același punct de împământare pentru a elimina posibilitatea unui potențial de tensiune între împământarea invertoarelor.

3. Decupați izolația cablului de împământare la o lungime corespunzătoare (a se vedea figura 3.9).
4. Sertizați un conector inelar pe cablu și apoi conectați-l la borna de împământare a șasiului.

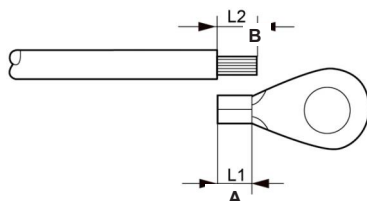


Figure 3.9 External Grounding Conductor Terminal

3.6 Instalarea cablurilor fotovoltaice



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

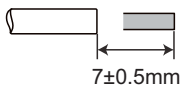


Înainte de conectare, asigurați-vă că polaritatea tensiunii de ieșire a matricei fotovoltaice corespunde simbolurilor „c.c.+” și „c.c.-”.



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 despați firele cu $7\pm0,5$ mm. Vă rugăm să consultați tabelul de mai jos pentru specificații.



Tip cablu	Secțiune transversală (mm²)	
	Gama	Valoare recomandată
Cablu fotovoltaic generic în industrie	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

Figura 3.10

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

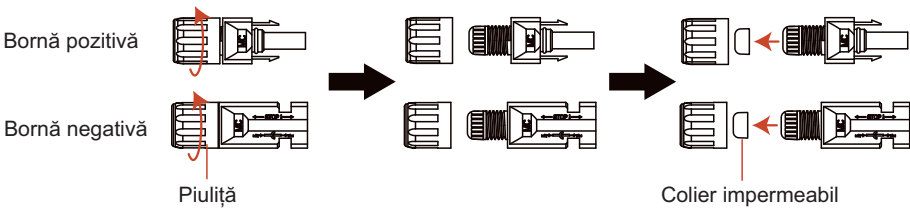


Figura 3.11

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

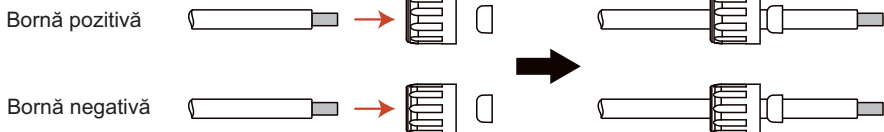


Figura 3.12

4. Conectați partea de sârmă a cablului de curent continuu la borna metalică de curent continuu și sertizați-o cu un dispozitiv special. Unealtă de sertizare a bornelor c.c.

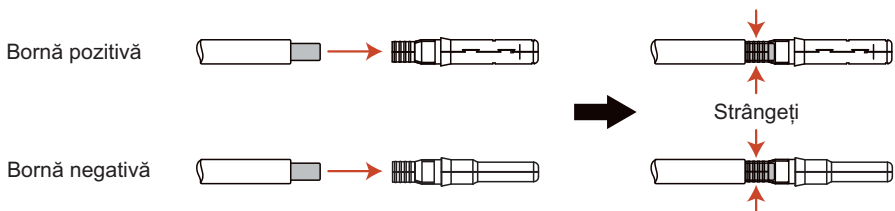


Figura 3.13

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

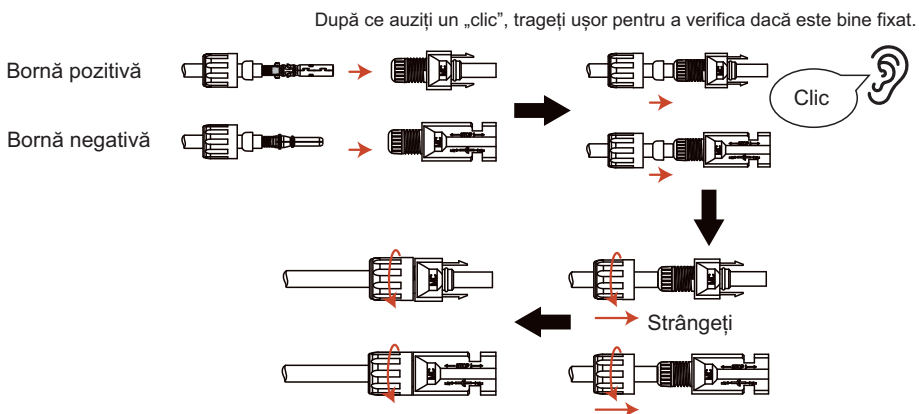


Figura 3.14

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

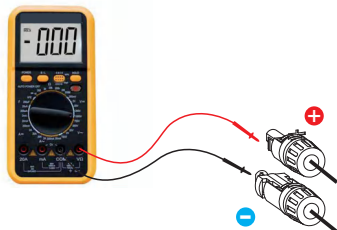


Figura 3.15

7. Conectați borna c.c. cablată la inverter, așa cum se arată în figura de mai jos, ascultând să auziți un ușor „clic” care indică faptul că este conectat corect.

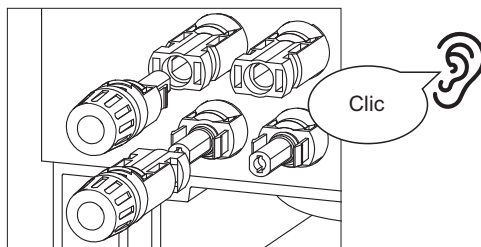


Figura 3.16



ATENȚIE:

Dacă intrările c.c. sunt conectate invers din greșeală sau dacă inverterul 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 inverterul 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 iradierea solară să scadă până când curentul scade sub 0,5 A.

- * Numai după ce curentul este sub 0,5 A 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 cauzate energia fotovoltaică continuă în ziua următoare.

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

3.7 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 0 V c.c. înainte de a continua. Consultați manualul de produs al bateriei pentru +instrucțiuni privind modul de oprire a acesteia.



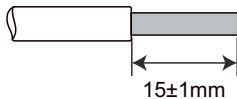
NOTĂ

Siguranța bateriei din cutia de joncțiune a inverterului poate fi înlocuită. Cu toate acestea, acesta poate fi înlocuit numai cu autorizație din partea Solis.

Specificațiile pentru siguranța BAT 1 și siguranța 2 sunt 1000 V 100 A. Specificațiile sugerate ale întrerupătorului de circuit BAT extern pentru fiecare baterie este de 80 A.

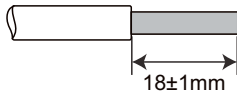
3.7.1 Etapele de instalare

Dimensiunile liniei de separare din interiorul dispozitivului



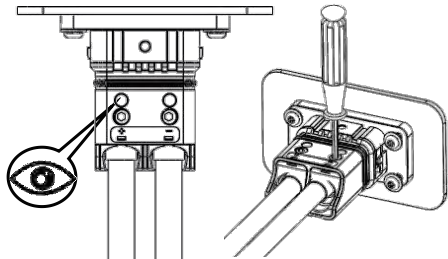
Tip cablu	Secțiune transversală (mm ²)
Cablu baterie	10.0~25.0 MAX

Dimensiunile liniei de separare în afara dispozitivului

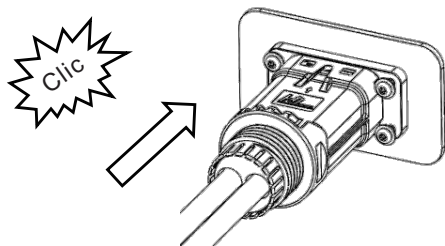


Tip cablu	Secțiune transversală (mm ²)
Cablu baterie	10.0~25.0 MAX

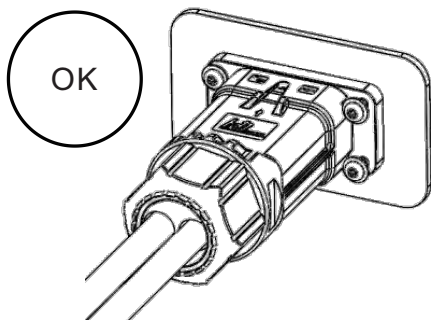
1. Introduceți cablul în miezul de cauciuc în conformitate cu succesiunea liniilor, respectând orificiul de perspectivă. Asigurați-vă că cablul este în poziție și că cuplul șurubelniței de sertizare este de $4 \pm 0,1$ N.M.



2. Introduceți corpul principal în miezul de cauciuc și ascultați sunetul „clic”.

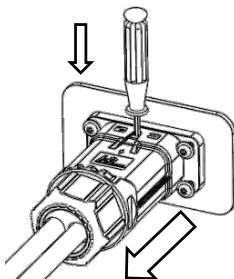


3. Finalizați instalarea.



3.7.2 Etapele dezasamblării

1. Utilizați o șurubelniță pentru a alinia poziția de deblocare, apăsați și mențineți principal și trageți înapoi pentru a finaliza îndepărtarea.



3.8 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 terminale de ieșire c.a., iar pașii de instalare sunt aceiași pentru ambele. Temperatura maximă pentru conectarea bornelor c.a. și a bateriei este de 85 °C.

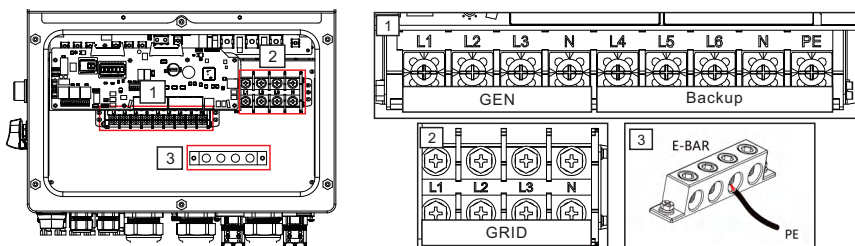


Figura 3.17 Borne de ieșire c.a.

Model	Port inteligent	Port de rezervă	Port de rețea	Bară de împământare
Dimensiunea firului	3AWG/4AWG	3AWG/4AWG	0AWG/1AWG	2 AWG
Cuplu	28.2 N.m			20.3 N.m
Cablu	16 mm2/16 mm2/50 mm2			25 mm2

1. Aduceți cablurile de curent alternativ pentru panoul de sarcină de rezervă (rezervă) și panoul principal de servicii (rețea) în cutia de jonctiune a inverterului. 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. Consultați etichetele terminalelor pentru a conecta firele de c.a. la terminalele corecte. Se recomandă presetupele pentru cabluri, iar cuplul pentru instalare este de 7-7.5 N.m. Pentru a se asigura că este rezistent la apă, operatorul trebuie să verifice în mod regulat dacă instalarea este etanșă.



NOTĂ:

Acum, cu loturi diferite, după livrare, inverterul va avea următorul semn, în comparație cu versiunea veche. Funcția bornei corespunzătoare nu se va schimba, iar modul de conectare a cablului nu se va schimba, deși am adăugat semnul cu date de cuplu pentru a ajuta la instalarea la fața locului. (În acest manual, unele diagrame utilizează versiunea veche a semnului, dar instalarea corespunzătoare ar trebui să se bazeze pe dispozitivul dvs.)

3.9 Conexiunea CT



ATENȚIE:

Asigurați-vă că cablul de curent alternativ este complet izolat de curentul alternativ înainte de a conecta CT.

3.9.1 Instalarea CT

CT furnizat în cutia produsului este obligatoriu pentru instalațiile sistemului hibrid. Acesta poate fi utilizat pentru a detecta direcția curentului de rețea și pentru a furniza starea de funcționare a sistemului către inverterul hibrid. Model CT: ESCT-T50-300A/5A
Cablul CT: Dimensiune - 2,3 mm²; Lungime - 4 m, care nu poate fi extinsă.

Vă rugăm să instalați CT pe linia fierbinte la punctul de conectare la rețea al sistemului, iar săgeata de pe CT trebuie să fie îndreptată spre rețea.
Treceți firele CT prin portul COM3 din partea inferioară a inverterului și conectați firele CT la blocul terminal de comunicare cu 14 pini.

Cablul CT	Bloc terminal de comunicare cu 14 pini
Alb	Pin 1 (de la stânga la dreapta)
Negru	Pin 2 (de la stânga la dreapta)
Alb	Pin 3 (de la stânga la dreapta)
Negru	Pin 4 (de la stânga la dreapta)
Alb	Pin 5 (de la stânga la dreapta)
Negru	Pin 6 (de la stânga la dreapta)

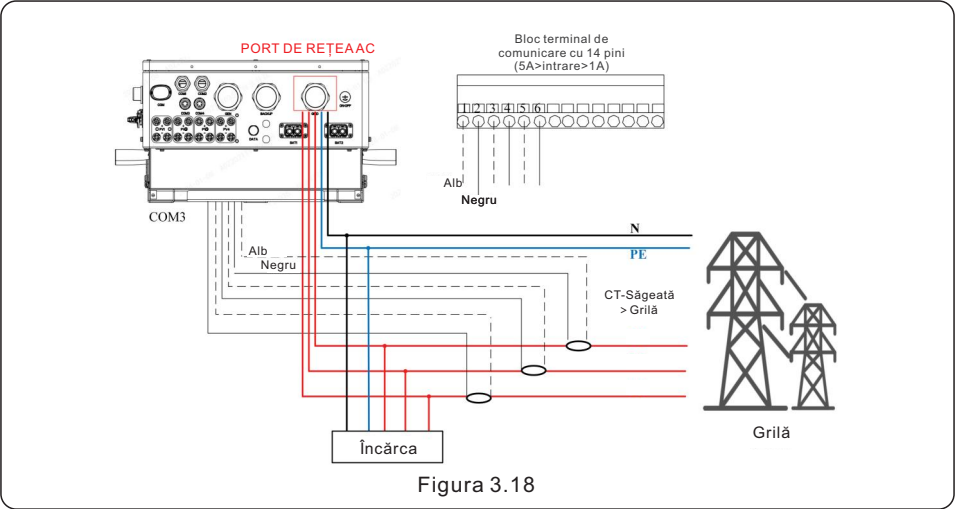
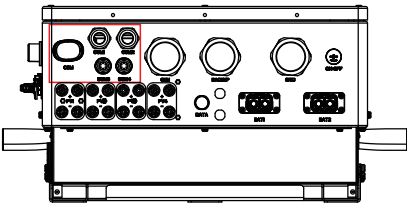


Figura 3.18

3.10 Comunicarea cu inverterul

3.10.1 Porturi de comunicare



Port	Tip port	Descriere
COM	USB	Utilizat pentru conectarea înregistratorului de date Solis
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
COM3	Garnitură de cablu etanșă cu 6 găuri	Utilizat pentru conectarea blocului terminal cu 14 pini în interiorul cutiei de joncțiune
COM4	Garnitură de cablu etanșă cu 6 găuri	Utilizat pentru conectarea blocului terminal 14 PIN în interiorul cutiei de joncțiune

Pași de cablare pentru COM1-COM4:

Pasul 1. Slăbiți receptaculul de cablu și scoateți capacele etanșe din interiorul receptaculului de cablu în funcție numărul de cabluri și păstrați capacul etanș pe găurile neutilizate.

Pasul 2. Introduceți cablul în orificiile din receptaculul de cablu

(Diametrul găurii COM1-COM2: 6 mm, diametrul găurii COM3-COM4: 2 mm).

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

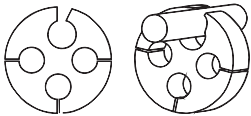
Pasul 4. Reasamblați receptaculul și asigurați-vă că cablurile nu sunt îndoit sau întinse în interiorul cutiei de joncțiune.



NOTĂ:

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

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



3.10.2 Borne de comunicare

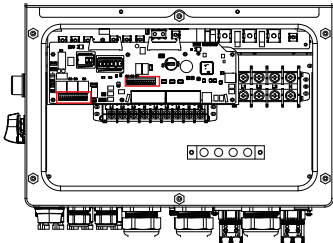


Figura 3.19 Borne de comunicare

Bornă	Tip	Descriere
BMS	RJ45	Utilizată pentru comunicarea CAN între inverter și BMS-ul bateriei cu litiu.
Contor	RJ45	(Opțional) Utilizată pentru comunicarea RS485 între inverter și contorul inteligent.
DRM	RJ45	(Opțional) Pentru funcția Cerere răspuns sau Interfață logică. Această funcție poate fi necesară în Regatul Unit și Australia.
EMS	RJ45	Utilizată pentru dispozitive externe sau controlere terțe prin protocolul de comunicare Rs485.
P-A	RJ45	(Opțional) Port de comunicație cu operare paralelă.
P-B	RJ45	(Opțional) Port de comunicație cu operare paralelă.
Comutator DIP (2-1)	-	Dacă dispozitivul paralel este conectat la firul și ultimul console ale conexiunii paralele, trebuie să puneți Comutatorul DIP de pe placa ARM la PORNIT, iar dispozitivul de mijloc este oprit.
HM	Bornă Bloc	Pinul 1 și pinul 6 (de la stânga la dreapta). Utilizate pentru conectarea firului CT.
G-V	Bornă Bloc	Pin 7 și Pin 8 (de la stânga la dreapta). Utilizate pentru semnalul de pornire-oprire a generatorului.
G-S	Bornă Bloc	Pin 9 și Pin 10 (de la stânga la dreapta). Rezervat.
ATS380V	Bornă Bloc	Pin 13 (L) Pin 14 (N) (de la stânga la dreapta). Semnal ATS 380 V.

3.10.3 Conexiunea terminalului BMS

3.10.3.1 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 terminalul BMS cu un conector Rj45.

Invertoarele din această serie permit clienților să utilizeze baterii cu capacități diferite și cu specificații diferite, dar Solis recomandă utilizarea bateriilor cu aceleași specificație pentru ca întregul sistem de invertoare să funcționeze optim.



NOTĂ:

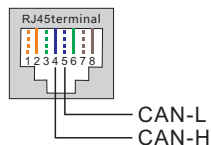
Înainte de a conecta cablul CAN la baterie, verificați dacă secvența pinilor de comunicare ai inverterului și ai bateriei se corelează.

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 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



NOTĂ:

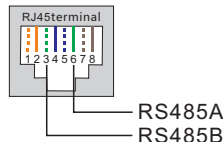
Înainte de a conecta cablul RS485 la baterie, verificați dacă secvența pinilor de comunicare ai inverterului și ai bateriei se corelează.

Dacă nu se corelează, trebuie să tăiați conectorul RJ45 de la un capăt al cablului RS485 și să ajustați succesiunea pinilor în conformitate cu definițiile pinilor din inverter, cât și din baterie.

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

RS485A pe pinul 6: verde

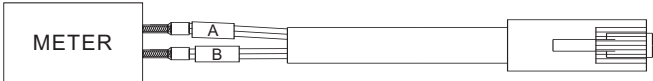
RS485B pe pinul 3: verde/alb



3.10.4 Conectarea bornei contorului (opțional)

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 invertorului și conectați-l la borna contorului cu un conector RJ45.



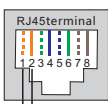


NOTĂ:

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

RS485A pe pinul 1: portocaliu/alb

RS485B pe pinul 2: portocaliu



RS485B

RS485A

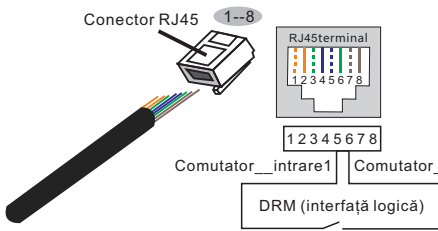
3.10.5 Conectarea portului DRM (opțional)

3.10.5.1 Pentru funcția de oprire la distanță

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

Portul DRM are un terminal RJ45, iar pinii 5 și 6 pot fi utilizați pentru funcția de închidere de la distanță.

Semnal	Funcția
Pin 5 scurt și Pin 6	Invertorul generează
Pin 5 și Pin 6 deschise	Oprirea invertorului în 5s



Conector RJ45 1--8

RJ45terminal

1 2 3 4 5 6 7 8

Comutator_intrare1

Comutator_intrare2

DRM (interfață logică)

Corespondența dintre cabluri și terminațiile fișei. Pinii 5 și 6 ai bornei RJ45 sunt utilizați pentru interfața logică; ceilalți pini sunt rezervați.

Pin 1: Rezervat ; Pin 2: Rezervat

Pin 3: Rezervat ; Pin 4: Rezervat

Pin 5: Comutator_intrare1 ;

Pin 6: Comutator_intrare2

Pin 7: Rezervat ; Pin 8: Rezervat

Figura 3.20 Dezizolați stratul izolator și conectați la mufa Rj45

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

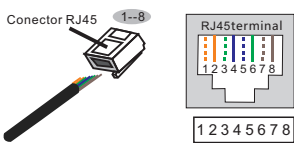
DRED se referă la dispozitivul de activare a răspunsului la cerere.
Conform AS/ NZS 4777.2:2020, invertoarele trebuie să accepte modul de răspuns la cerere (DRM).
Această funcție este destinată invertoarelor care respectă standardul AS/ NZS 4777.2:2020.
Un terminal RJ45 este utilizat pentru conexiunea 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:

Invertorul hibrid Solis este conceput pentru a furniza energie de 12 V pentru DRED.



Correspondența 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 3.21 Dezizolați stratul izolator și conectați la mufa RJ45

3.10.6 Conectarea portului RS485 (opțional)

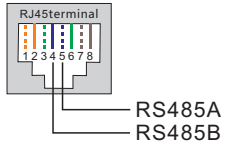
Acest port acceptă doar protocolul de comunicare RS485 și poate fi utilizat ca port de controler principal pentru a controla alte echipamente, cum ar fi un inverter de rețea.
Dacă aveți nevoie de documentul protocolului de comunicare, vă rugăm să contactați echipa locală de service Solis sau vânzările Solis pentru a obține cea mai recentă versiune.



NOTĂ:

Definiția pinilor portului RS485 este conform EIA/TIA 568B.

RS485A pe pinul 5: albastru/alb
RS485B pe pinul 4: albastru



3.10.7 Conectarea invertoarelor în paralel (opțional)

Până la șase invertoare pot fi conectate în paralel.

Vă rugăm să conectați invertoarele în paralel utilizând bornele P-A și P-B. Se poate utiliza un cablu internet CAT5 standard cu straturi de ecranare.

1. TOATE invertoarele TREBUIE să fie conectate la propria baterie HV.
2. Două sau mai multe invertoare NU trebuie să fie conectate la aceeași baterie.

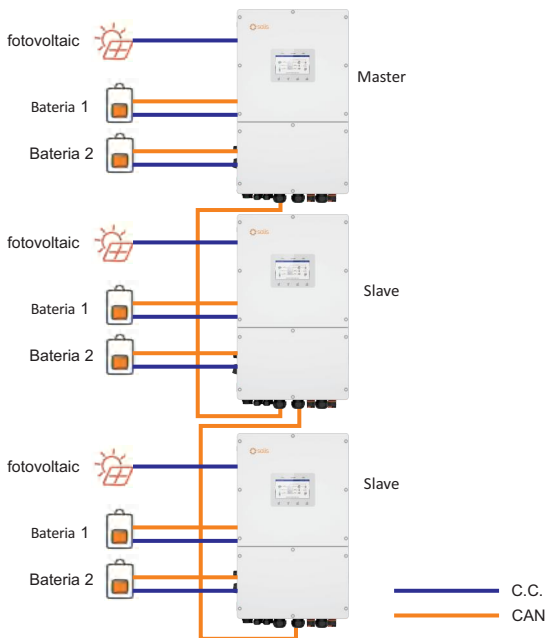


Figura 3.22

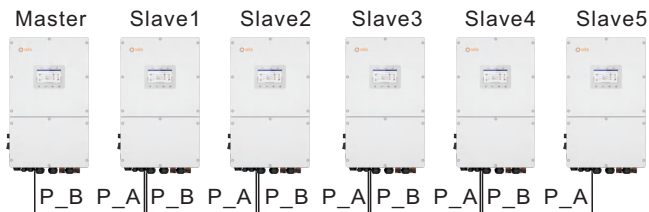
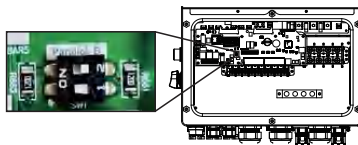


Figura 3.23 Conexiunea terminalelor paralele



NOTĂ:

Dacă dispozitivul paralel este conectat la prima și ultima consolă a conexiunii paralele, trebuie să puneți comutatorul DIP de pe placa ARM pe poziția PORNIT, iar dispozitivul din mijloc este tot OPRIT.



NOTĂ:

Cablul de comunicare paralel trebuie să fie un cablu standard STP (ecranat cu fir torsadat). Cablu de rețea CAT5. O lungime a cablului de 3~5 m între două dispozitive este acceptată în prezent. Uneori, dacă clientul dorește să mărească distanța dintre două sau mai multe aparate paralele, Solis acceptă 2 unități în modul paralel, distanța dintre primul și ultimul dispozitiv fiind de 20 m. Pentru 6 unități în modul paralel, distanța dintre primul și ultimul dispozitiv este de 50 m, iar comunicarea este normală. Dacă aveți alte cerințe în ceea ce privește lungimea cablului de comunicare, vă rugăm să contactați personalul oficial de asistență tehnică Solis.



NOTĂ:

Dacă doriți să realizați comunicarea paralelă cu propriul cablu paralel în loc de cablu din punga de accesorii, ar trebui să utilizați un cablu de ecranare și să păstrați secvența de fire ca: portocaliu alb, portocaliu, verde alb, verde, albastru, alb albastru, alb maro, maro.



NOTĂ:

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

3.10.8 Bloc terminal de comunicare cu 14 pini

Etapele de conectare a blocului terminal:

Pasul 1. Introduceți firele prin orificiul din portul COM3 (diametrul orificiului: 2 mm).

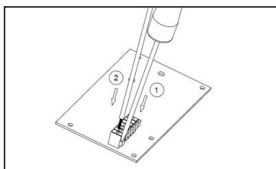
Pasul 2. Desfaceți cablurile de 9 mm.

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

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

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

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



3.10.8.1 Conexiune terminale HM (conexiune terminale CT)

Conexiunea CT este necesară pentru logica de control corectă a invertorului hibrid, cu excepția cazului în care se utilizează un contor inteligent, astfel cum se menționează în secțiunea 3.10.4 și secțiunea 3.9.

CT furnizat în pachetul invertorului are fire negre (S2) și albe (S1). Firul NEGRU trebuie să se conecteze la pinul 2, pinul 4 și pinul 6 din blocul terminal, iar firul ALB trebuie să se conecteze la pinul 1, pinul 3 și pinul 5 ale blocului terminal, conform următoarelor diagrame.



NOTĂ:

Precizia tensiunii dispozitivului este de 0,5%, iar precizia curentului CT este de 0,5%, astfel încât precizia totală a invertorului este de 1 % (tensiune + a curentului).

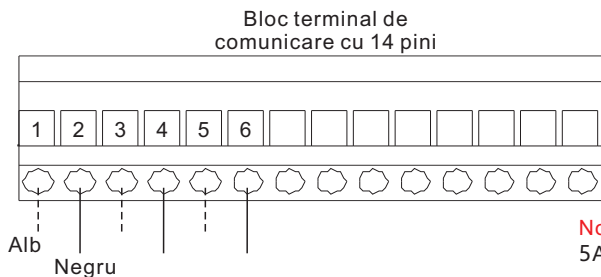


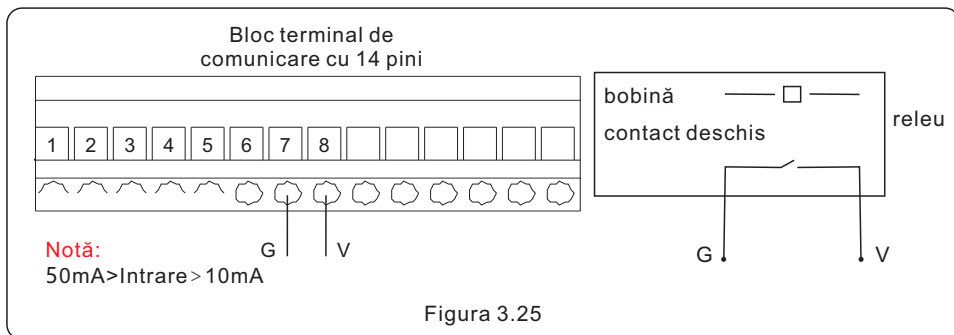
Figura 3.24

3.10.8.2 Conectarea terminalului G-V

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

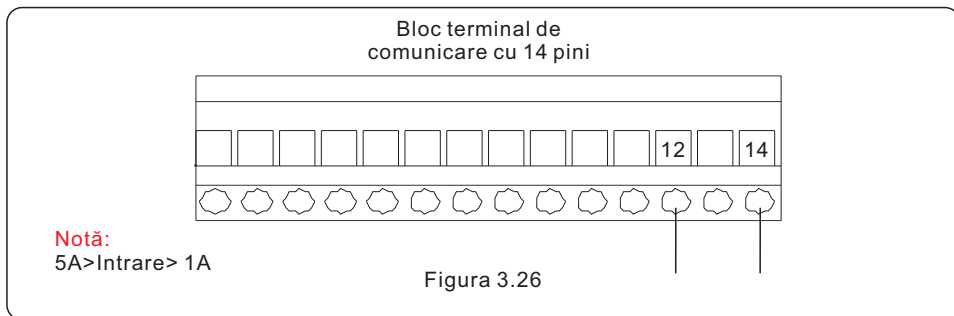
Atunci când funcționarea generatorului nu este necesară, pinii 7 și 8 sunt în circuit deschis.

Atunci când este necesară funcționarea generatorului, pinii 7 și 8 sunt în scurtcircuit.



3.10.8.3 Conexiunea terminalelor ATS380V

Terminalul ATS380V va emite o tensiune de 220 V c.a. atunci când inverterul este conectat la rețea, iar atunci când inverterul este conectat la generator, va emite 0 V.



3.11 Cablarea generatorului diesel

1. PE de rezervă trebuie să fie conectat direct la bara de cupru PE a cutiei de distribuție a energiei, mai degrabă decât la carcasa inverterului.
2. Generatorul în sine trebuie să fie împământat, conectat la cutia electrică și conectat la portul generatorului inverterului.
3. Atunci când generatorul funcționează, deconectați imediat întrerupătorul de rețea sau protecția la curentul de scurgere de pe partea laterală a cutiei electrice.

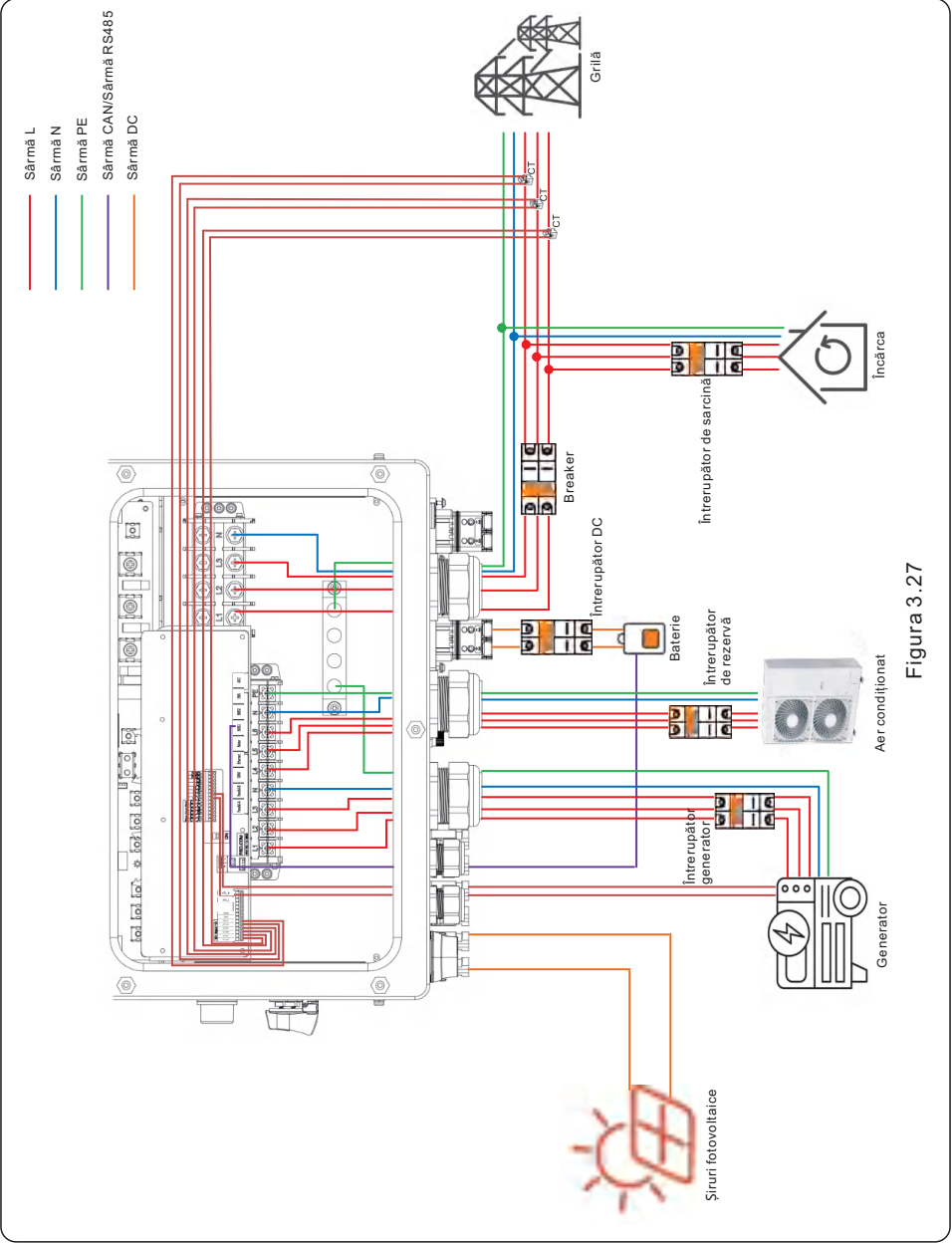


Figura 3.27

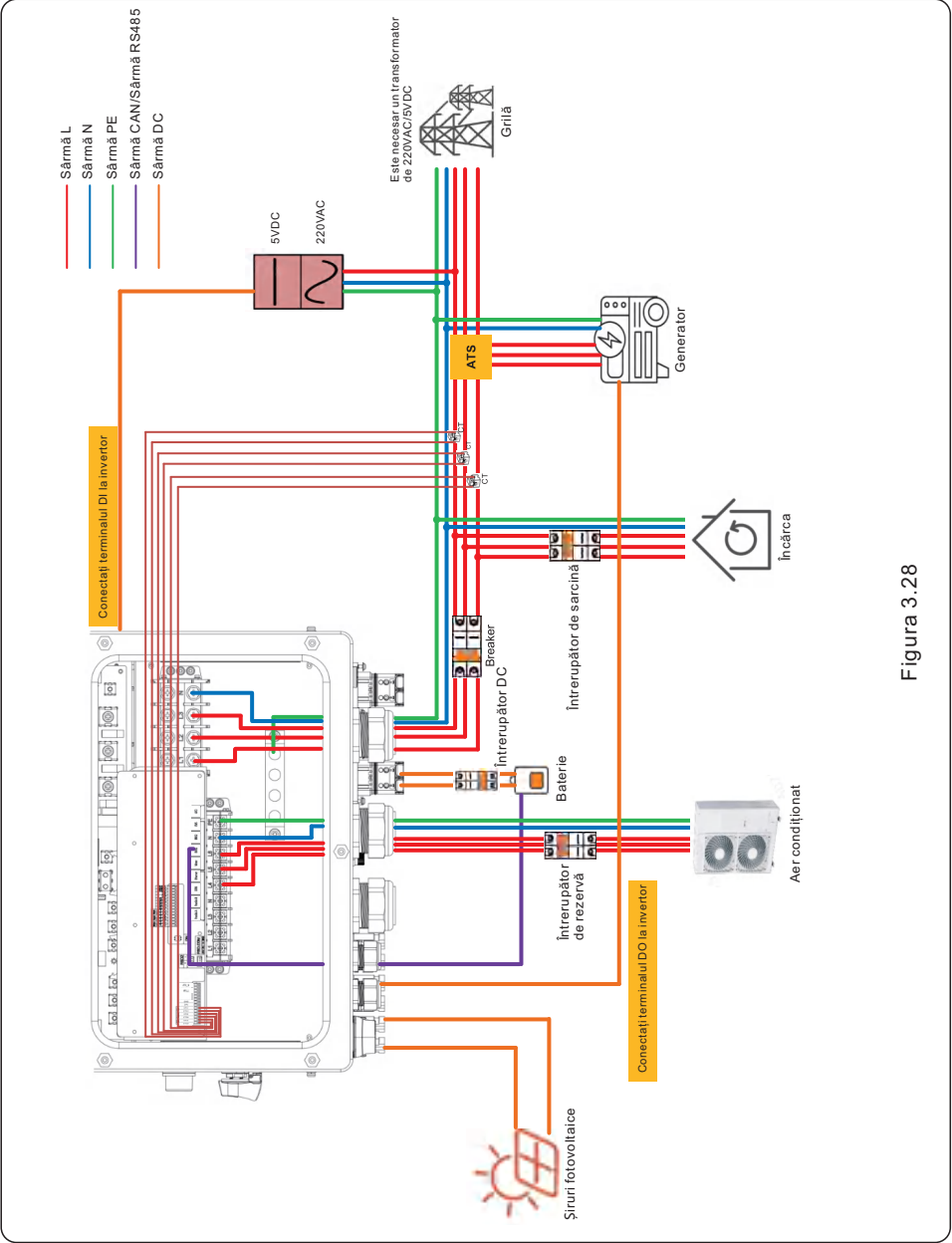


Figura 3.28

3.12 Cablarea sistemului parallel

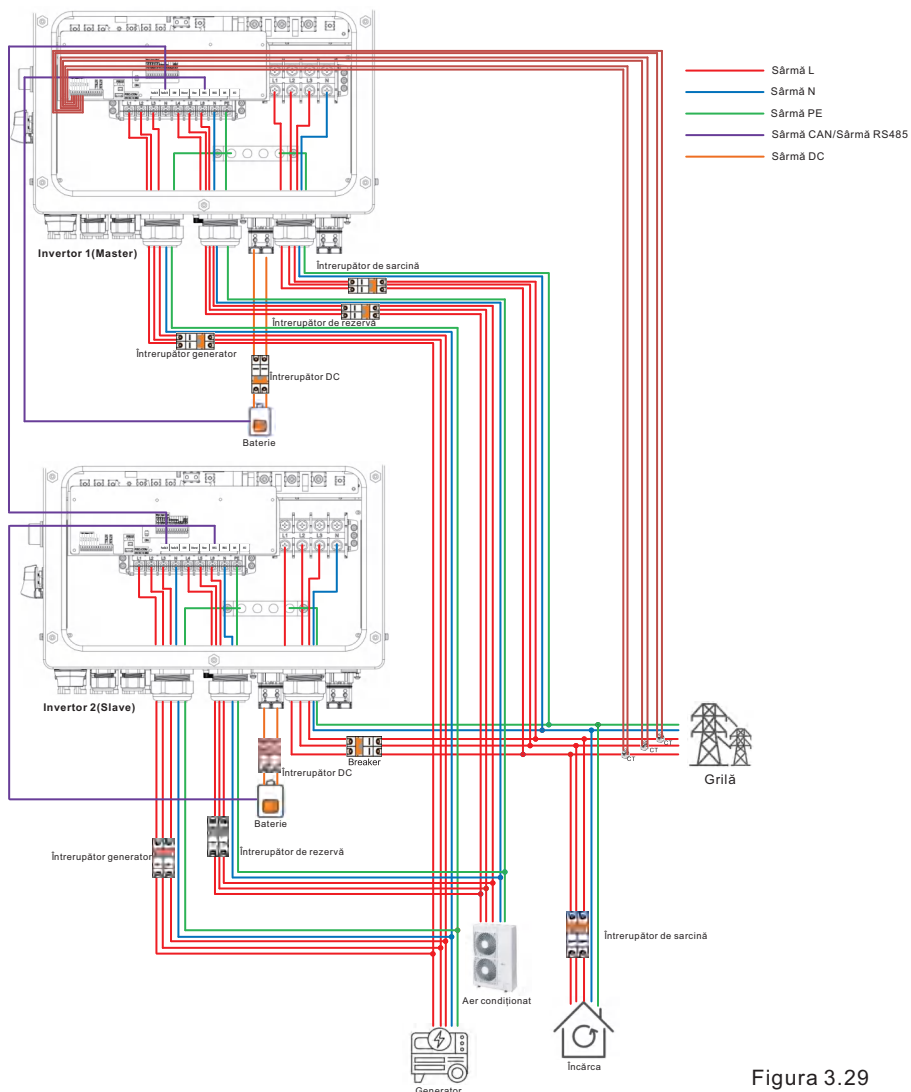


Figura 3.29



NOTĂ:

În cazul unui sistem paralel (număr de invertoare >2), lungimea cablului de curent alternativ de la portul de rețea/de rezervă al invertorului la bara de distribuție nu trebuie să depășească 10%.

**NOTĂ:**

Dacă valoarea inverterului este ≥ 2 în modul paralel la fața locului, trebuie să setați modul paralel pe aplicația Solis pentru fiecare inverter pentru a evita deteriorarea inverterului atunci când este pornit. Metoda specifică de setare poate consulta secțiunea 5.5.5 privind setările în paralel.

3.13 Cablarea bateriei cu litiu

Inverterul acceptă trei metode de cablare pentru conectarea la bateria cu litiu.

Dacă aveți o singură baterie, TREBUIE să o conectați la portul c.c. 1 de pe inverter, iar cablul de comunicare TREBUIE să fie conectat la portul BMS 1 din interiorul blocului terminal.

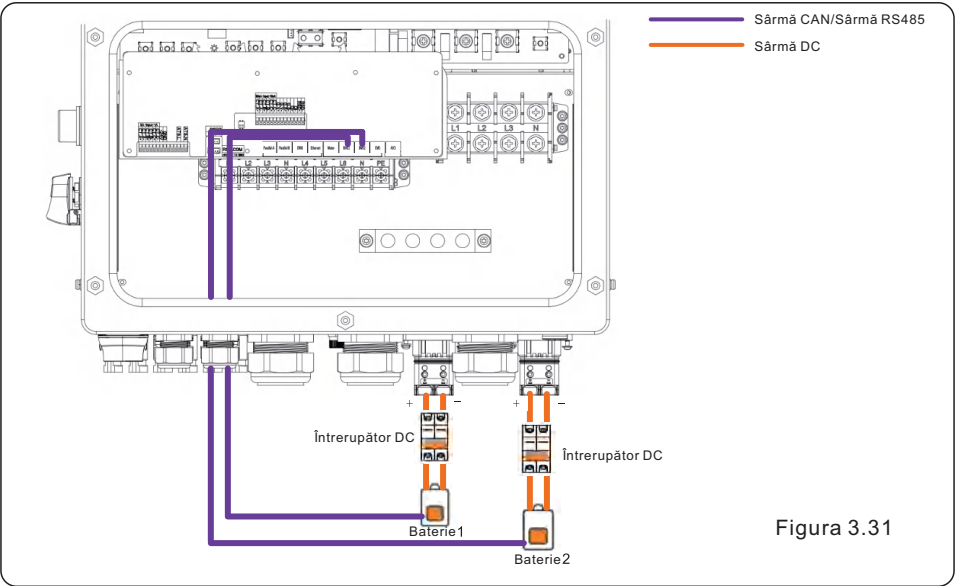
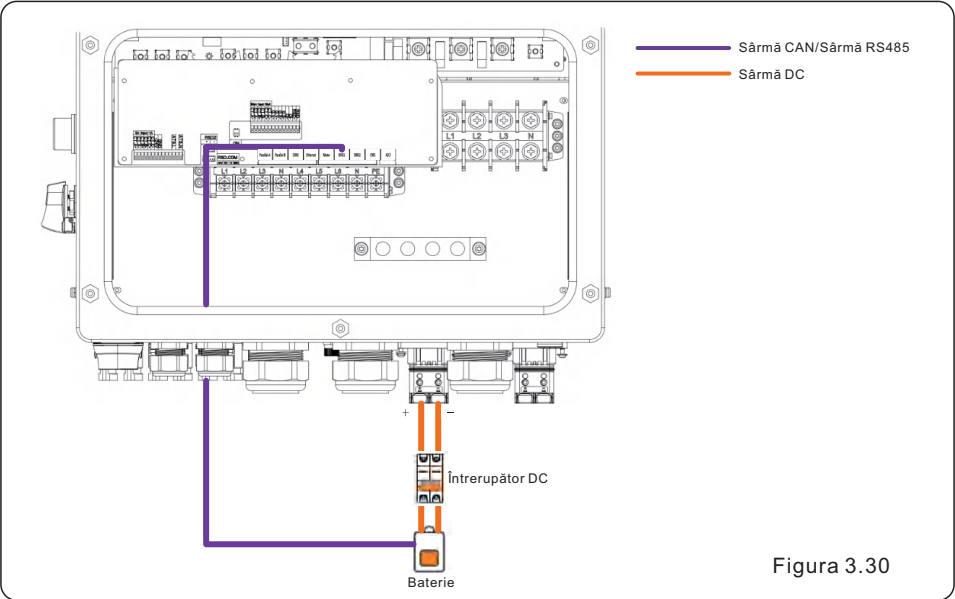
**NOTĂ:**

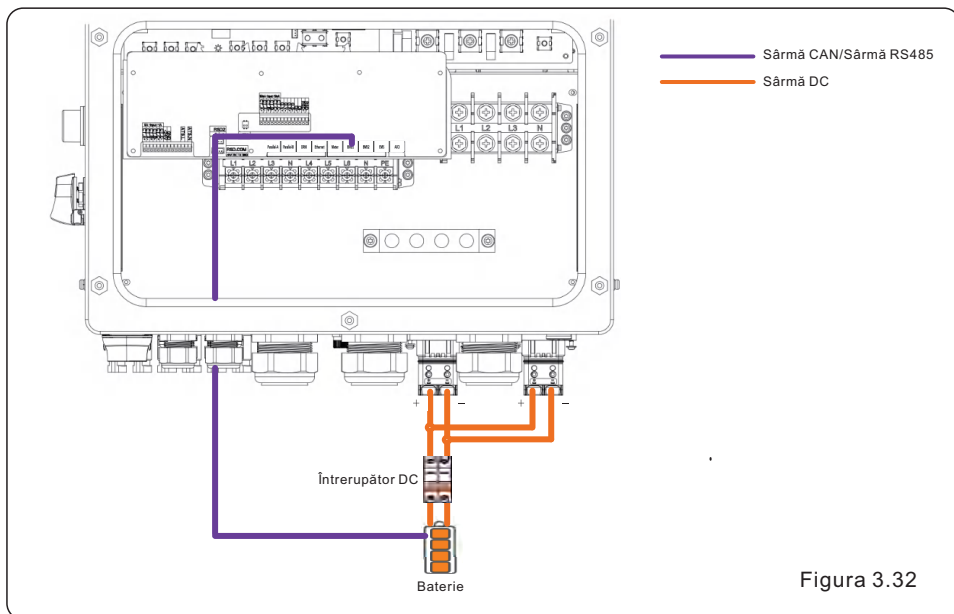
Condiția pentru încărcarea completă a bateriei:

Pentru această serie de produse, tensiunea bateriei compatibile trebuie să fie cuprinsă între 150-800 V, dar dacă doriți încărcarea completă a bateriei, trebuie să știți (după cum se arată în tabelul de mai jos) pentru aceasta. Când tensiunea bateriei este de 400 V-500 V, curentul de încărcare poate atinge valoarea maximă de 70 A, iar când tensiunea bateriei este de 500-800, capacitatea de încărcare a unui singur canal poate ajunge la 35KW. De exemplu, pentru modelul 50K, puterea de încărcare a două baterii poate ajunge la 55 kw (de 1,1 ori puterea nominală de ieșire) în total.

S6 –EH3P(29.9-50)K-H

Nu.	Tensiunea bateriei (V)	Curentul bateriei (A)	Puterea bateriei (KW)
1	150	30	4.5
2	200	38	7.6
3	300	54	16.2
4	400	70	28
5	500	70	35
6	550	64	35
7	600	58	35
8	700	50	35
9	800	44	35





NOTĂ:

Pentru acest mod de cablare a bateriei, firul de comunicare trebuie conectat la portul BMS 1 al invertorului.



NOTĂ:

Specificațiile sugerate ale întrerupătoarelor c.a. externe sunt următoarele

- Port rețea c.a.: patru poli, 160 A, $I_{cc} \geq 20$ KA, I_{cp} , $m_r \geq 800A$ (5In)
- Port de rezervă: patru poli, 80 A, $I_{cc} \geq 20$ KA, I_{cp} , $m_r \geq 600A$
- Port inteligent: patru poli, 80 A, $I_{cc} \geq 20$ KA, I_{cp} , $m_r \geq 600A$

Limita de temperatură a bornelor de cablare pentru conexiuni externe trebuie să fie mai mică de 85 °C.

3.14 Metoda de conectare a contorului inteligent de măsurare pentru sistem

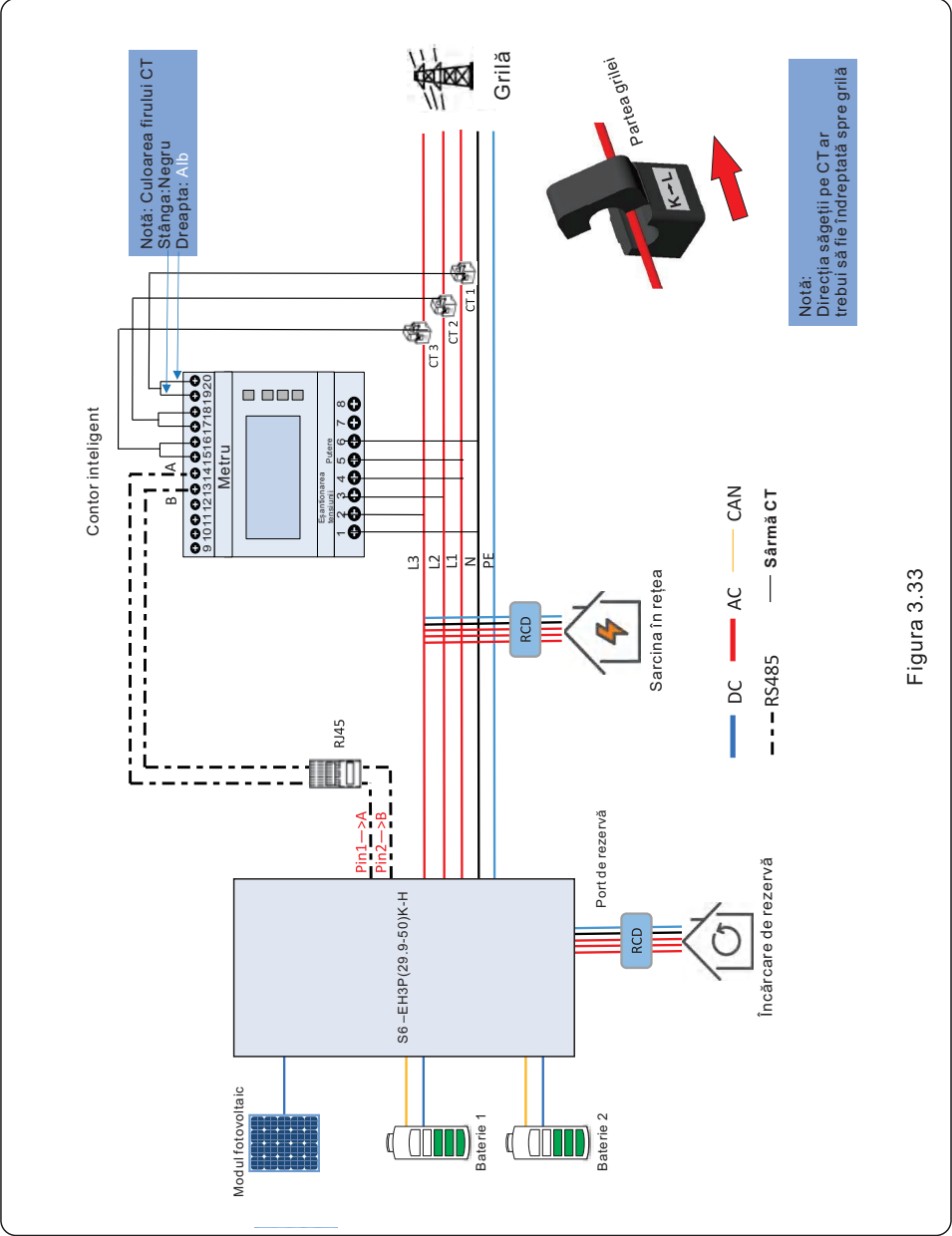


Figura 3.33

3.15 Conexiune de monitorizare la distanță

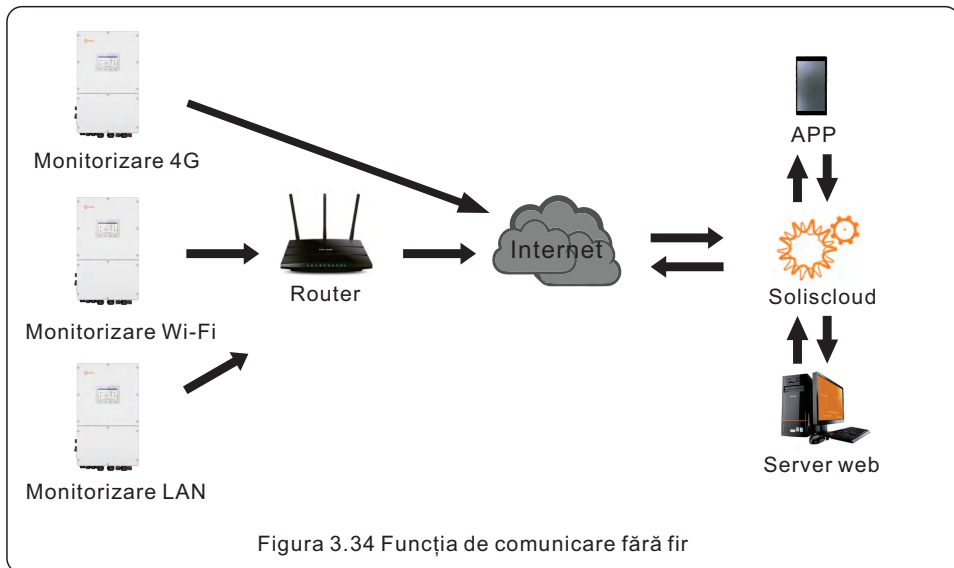
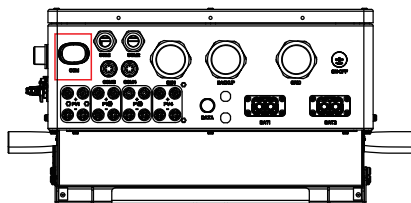
Invertorul poate fi monitorizat de la distanță prin Wi-Fi, LAN sau 4G.

Portul USB COM din partea inferioară a invertorului se poate conecta la diferite tipuri de înregistratoare de date Solis pentru 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:**

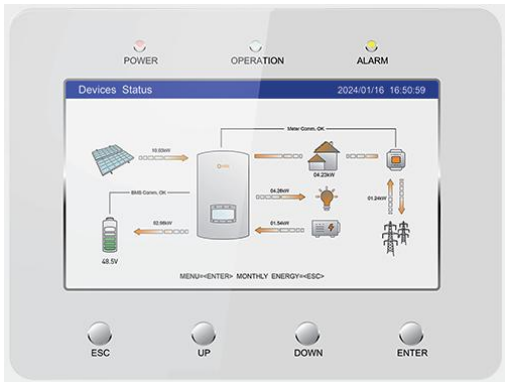
Portul USB COM poate fi utilizat numai pentru conectarea înregistratoarelor de date Solis. Acesta nu trebuie utilizat în niciun alt scop.



4. Prezentare generală

4.1 Ecran HMI

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



Descrierea indicatorilor:

Indicatori	Statut	Descriere
PUTERE	Lumină roșie aprinsă	Alimentat în mod normal
	OPRIT	Nu este pornit
FUNȚIONARE	Lumină verde aprinsă	Alimentat în mod normal
	OPRIT	Nu funcționează
ALARMĂ	Lumină galbenă aprinsă	Alarmă
	OPRIT	Normal

Descrierea butoanelor:

Buton	Descriere
ESC	“Escape” permite utilizatorului să iasă sau să anuleze operațiunea.
SUS	Tasta Sus permite utilizatorului să mărească valoarea sau să treacă la opțiunea următoare.
JOS	Tasta Jos permite utilizatorului să scadă valoarea sau să se deplaseze înapoi la opțiunea anterioară.
ENTER	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.

4.2 Descriere Bluetooth încorporat

Bluetooth: BDR, EDR, BLE

Banda (benzile) de frecvență în care funcționează echipamentul radio: 2,402-2,480 GHZ

Putere maximă de transmisie: 8 dBm

Ginlong Technologies Co., Ltd. declară prin prezenta că echipamentul radio inverter hibrid respectă Directiva 2014/53/UE.

5.1 Punerea în funcțiune înainte de punerea în funcțiune

- Asigurați-vă că niciun conductor de înaltă tensiune nu este sub tensiune.
 - Verificați toate punctele de conectare a conductelor și cablurilor și asigurați-vă că sunt strânse.
 - Verificați dacă toate componentele sistemului au spațiu adecvat pentru ventilație.
 - Urmăriți fiecare cablu pentru a vă asigura că toate se termină în locurile corespunzătoare.
 - Asigurați-vă că toate semnele și etichetele de avertizare sunt aplicate pe echipamentul sistemului.
 - Verificați dacă invertorul este fixat de perete și nu este slăbit sau șubred.
 - Pregătiți un multimetru care poate măsura atât amperi c.a., cât și c.c.
 - Aveți un mobil Android sau Apple cu funcție Bluetooth.
 - Instalați aplicația SolisCloud pe telefonul mobil și înregistrați un cont nou.
 - Există trei modalități de a descărca și instala cea mai recentă versiune a aplicației.
1. Puteți vizita www.soliscloud.com.
 2. Puteți căuta „Soliscloud” în Google Play sau App Store.
 3. Puteți scana codul QR pentru a descărca SolisCloud.



5.2 Pornirea

Pasul 1: Cu întrerupătorul de curent continuu oprit, energizați șirurile PV și apoi măsurați tensiunea de curent continuu a șirurilor PV pentru a verifica dacă tensiunea și polaritatea sunt corecte. Porniți bateria și, de asemenea, tensiunea și polaritatea bateriei.



Pasul 2: Porniți OCPD pentru sistem și apoi măsurați tensiunile c.a. de la linie la linie și de la linie la linie neutră. Partea de rezervă a sistemului va fi oprită până la finalizarea punerii în funcțiune. Opriți din nou OCPD pentru moment.

Pasul 3: Porniți întrerupătorul c.c. și apoi OCPD (întrerupătorul c.a.) pentru sistem.

Acest invertor poate fi alimentat numai de la PV, numai de la baterie și numai de la rețea.

Atunci când invertorul este pornit, toate cele cinci indicatoare vor fi aprinse în același timp.

5.3 Oprirea alimentării

Pasul 1: Opriți întrerupătorul de curent alternativ sau comutatorul de deconectare de curent alternativ pentru a dezactiva alimentarea cu curent alternativ a invertorului.

Pasul 2: Opriți comutatorul c.c. al invertorului.

Pasul 3: Opriți întrerupătorul bateriei.

Pasul 4: Utilizați un multimetru pentru a vă asigura că tensiunile bateriei și ale curentului alternativ sunt 0 V.

5.4 Setări ecran HMI

5.4.1 Setări rapide HMI

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

TimP invertor -> Setări contor -> Cod rețea -> Mod stocare -> Model baterie

The screenshot shows the 'QUICK SETUP' screen with a timestamp of 2024/01/01 12:00:00. It is divided into three main sections: 'Inverter time', 'Grid settings', and 'CT/METER settings'. The 'Inverter time' section has fields for Year (2024), Month (01), Day (01), Hour (12), Minute (00), and Second (00). The 'Grid settings' section includes a 'Grid code' dropdown set to 'G95', a 'Storage mode' section with 'Self-use' and 'Allow export' (checked), and an 'Off grid' option. Below these are 'Max export power' (200W), 'Export calibration' (20W), and 'Grid Peak shaving' (2000W). The 'CT/METER settings' section has 'CT' and 'METER' radio buttons, a 'Easton 1P' dropdown, and fields for 'Location' (Grid), 'Direction' (forward), and 'CT ratio' (4000:1). A 'NEXT' button is at the bottom right.

1. TimPul invertorului:

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

2. Setări CT/Multimetru:

Selecțați CT sau contorul. Solis furnizează un contor trifazat Easton, care este autoidentificabil.

Setați locația de instalare: Latura rețelei / Latura sarcinii / Rețea+ Invertor fotovoltaic.

Direcția CT: Când CT este instalat corect, selecțați "Înainte". Atunci când CT este instalat în direcția greșită, curentul de eșantionare CT va fi inversat la calcularea puterii; selecțați "Inversare" pentru a corecta acest lucru.

Setați raportul CT: implicit 60 (Solis furnizează un CT ESCT-T50-300A/5A). Dacă utilizatorul își instalează propriul CT, trebuie să seteze manual raportul CT. Dacă sistemul este conectat la un contor, raportul CT trebuie să fie setat pe contor.

3. Cod grilă:

Selecțați 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, iar utilizatorii pot selecta un singur mod.

Mod	Descriere
Autoutilizare	Secvența de prioritate a fluxului de energie fotovoltaică: sarcini > baterie > rețea. În acest mod, sistemul stochează excesul de energie fotovoltaică în baterie după alimentarea consumatorilor. 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. Dacă sistemul este setat să nu exporte energie, atunci invertorul va reduce puterea fotovoltaică (va reduce puterea de ieșire a invertorului).
Mai întâi vânzare	Secvența de prioritate a fluxului de energie fotovoltaică: sarcini > rețea > baterie. 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. Notă: Acest mod nu trebuie utilizat dacă puterea de export este setată la zero.
În afara rețelei	Secvența de prioritate a fluxului de energie fotovoltaică: sarcini > baterie. Acest mod este utilizat numai atunci când sistemul nu este deloc conectat electric la rețea. Acest mod este asemănător modului de autoutilizare, dar puterea fotovoltaică va fi redusă dacă puterea fotovoltaică de ieșire este > puterea bateriei + puterea sarcinii.

Tabelul 1 Descrierea modurilor

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

Setări	Descriere
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: -500 w – 500 w; implicit 20 w; setabil. Pentru a compensa deviația CT/contorului în aplicații practice.
Reducerea vârfurilor de rețea	Implicit activat; implicit de două ori puterea nominală. Limitați puterea extrasă din rețea pentru a preveni depășirea cerințelor de reglementare sau a capacității liniei electrice. Funcționează numai atunci când este activată funcția “rezervă baterie”.

Tabelul 2 Descrierea setărilor de mod

5. Setări baterie:

Selectați metoda de conectare a bateriei: 1 Bat 1 c.c. / 1 Bat 2 c.c. / 2 Bat 1 c.c.

Pentru metoda de conectare, consultați secțiunea 3.13 privind cablarea bateriei cu litiu.

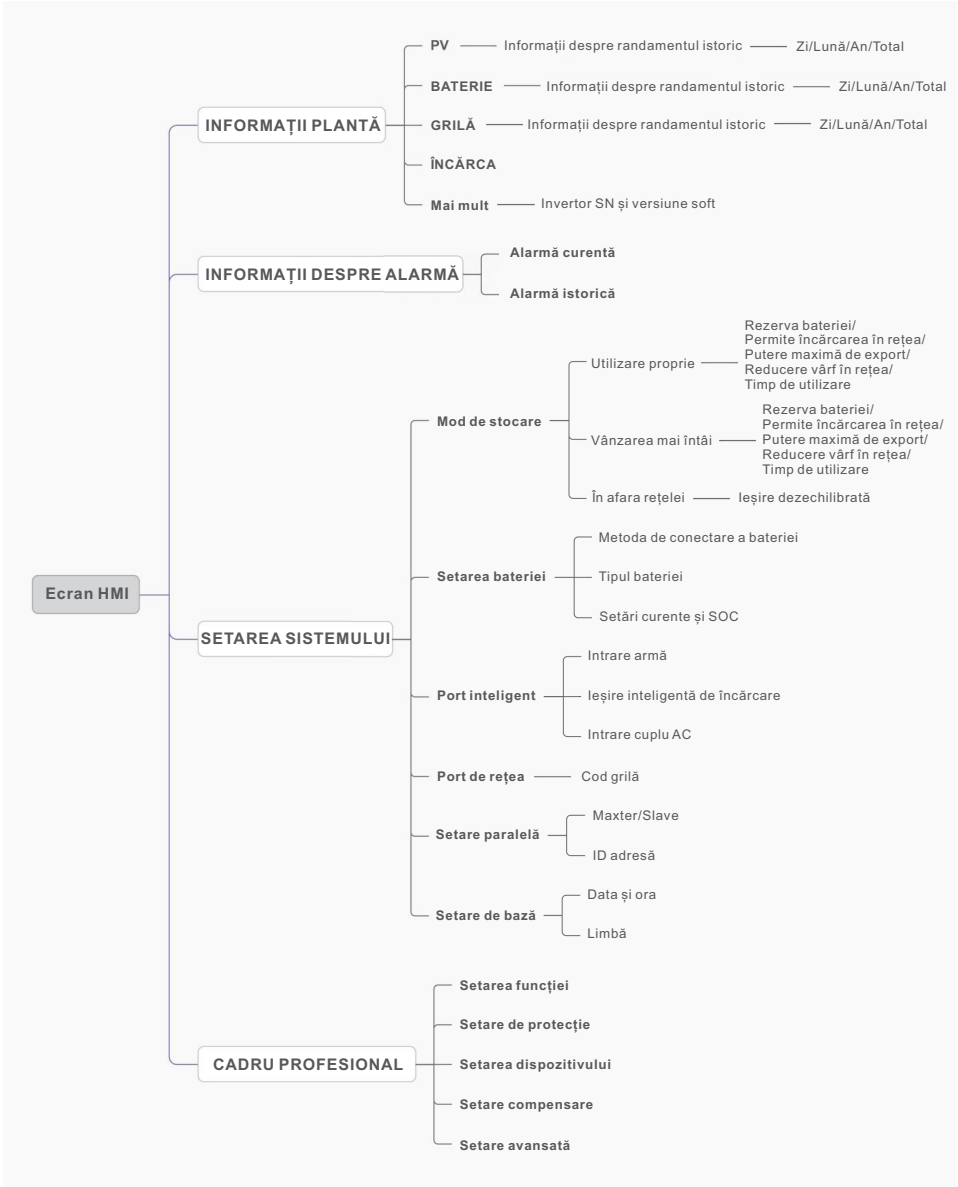
Selectați marca bateriei (dacă bateria conectată nu se află pe listă, selectați "General_LiBat_HV").

Setați curentul maxim de încărcare/descărcare.

Dacă există două baterii și acestea au aceleași setări, bifați caseta "Setările Bat 2 urmează Bat 1".

The screenshot shows the 'QUICK SETUP' interface with a date and time display of '2024/01/01 12:00:00'. The 'Battery connection method' section has three radio buttons: '1Bat 1DC', '1Bat 2DC' (selected), and '2Bat'. The 'Batt settings' section has a dropdown menu showing 'PYLON_LV' and a list of battery types: 'Lithium Battery' (selected), '48.0V Lithium Battery (Without COMM)', '51.2V Lithium Battery (Without COMM)', 'Lead-acid Battery', and 'No Battery'. The 'Max charging current' and 'Max discharging current' are both set to '100A'. There is a checkbox 'Bat2 Settings follow Bat1' which is checked, and a 'Bat2 Setting' dropdown menu. A 'FINISH' button is located at the bottom right.

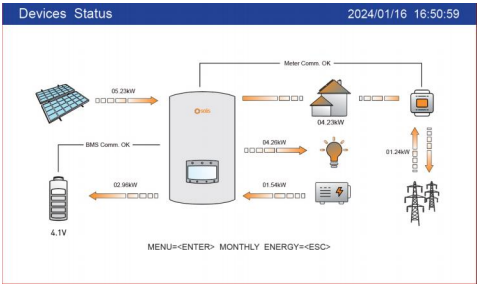
5.4.2 Prezentare generală a sistemului de operare a ecranului HMI



5.4.3 Setări detaliate HMI

Pasul 1 : Introduceți pagina de pornire

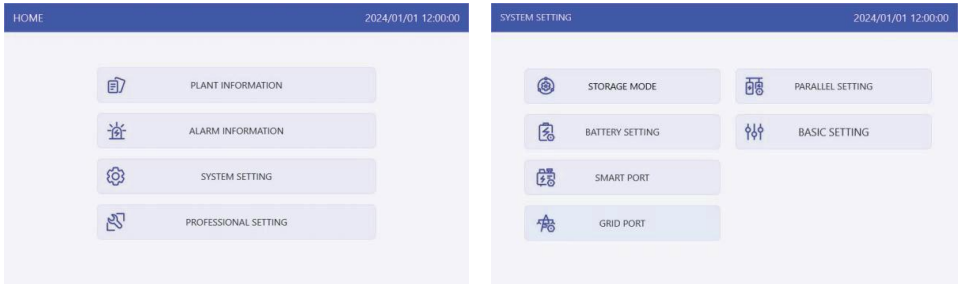
După setările rapide, apăsați „ENTER” pentru a merge la pagina de pornire.



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 interfața “CONFIGURĂRI SISTEM”.



Pasul 3: Setări “Modul de stocare”

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

STORAGE MODE2024/01/01 12:00:00

Storage mode

☐ Self-use

☒ Allow export

☒ Selling first

☐ Off grid

PV power

☒ Batt first

☐ Load first

☒ Batt reserved80%

☒ Allow grid charging

Max export power200W

Export power calibration20W

☒ Grid Peak shaving2000W

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, inverterul va utiliza energia din rețea pentru a încărca bateria numai în două circumstanțe: bateria se descarcă până la SOC Încărcare forțată; 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: -500 w – 500 w; implicit 20 w; 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 este activată funcția “rezervă baterie”.

Tabelul 3 Descrierea setărilor modului de stocare

Pasul 4: Setai „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 a curentului (amperajului).

- 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 MODE

2024/01/01 12:00:00

Charge period

	Start	Stop	Current	SOC
☒	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
☐	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
☒	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
☐	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
☒	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
☐	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%

Discharge period

	Start	Stop	Current	SOC
☒	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
☐	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
☒	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
☐	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
☒	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
☐	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%

2/2

Pasul 5: Configurați „Setarea bateriei”

BATTERY SETTING2024/01/01 12:00:00

Battery connection method

☐ 18Batt 1DC

☒ 18Batt 2DC

☐ 2Batt

Batt1 type

☒ Lithium Battery

PYLON_LV

☐ 48.0V Lithium Battery (Without COMM)

☐ 51.2V Lithium Battery (Without COMM)

☐ Lead-acid Battery

☐ No Battery

Max charge current100A

Max discharge current100A

Over discharge80%

Recovery80%

Force charge80%

Max charge SOC80%

☒ Battery saving

☒ Batt2 Settings follow Batt1

Batt2 Setting

1/2

Setări	Descriere
Curent de încărcare max.	Curentul maxim de încărcare; setabil.
Max. curent de descărcare	Curentul maxim de descărcare; setabil.
Supradescărcare	Interval: 5~40%; implicit 20%. Când bateria SOC < este supradescărcată, se va opri descărcarea.
Recuperare	Interval: valoarea de supradescărcare setată +1% ~ valoarea de supradescărcare setată +20%. Bateria nu va opri încărcarea până când nu atinge valoarea SOC de recuperare. Rezervați diferența pentru a preveni încărcarea bateriei sărind în mod repetat între încărcare și descărcare.
Forța de descărcare	Intervalul: 4 %~ valoarea de supradescărcare setată. Atunci când SOC al bateriei SOC forțat, rețeaua va încărca bateria.
Max. încărcare SOC	SOC de oprire a încărcării (Limită încărcare SOC). Bateria oprește încărcarea atunci când atinge SOC maxim de încărcare.

Tabelul 4 Descrierea setărilor modului baterie



NOTĂ:

Încărcare forțată SOC < Supradescărcare SOC < Recuperare SOC, altfel setările pot fi incorecte.

Pasul 6: Setări “Portul rețelei”

(Săriți peste acest pas dacă codul grilei a fost deja setat în setările rapide).

Selectați 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.

GRID PORT2024/01/01 12:00:00

Grid codeG95

☒ Grid Neutral Connection

HV1255.5V--0.1sHV1_T

HV2260.0V--0.1sHV2_T

HV3265.0V

LV1250.0V--0.1sLV1_T

LV2250.0V--0.1sLV2_T

LV3250.0V

HF150.0Hz--0.1sHF1_T

HF251.0Hz--0.1sHF2_T

HF352.0Hz

LF149.0Hz--0.1sLF1_T

LF248.0Hz--0.1sLV2_T

LF347.0Hz

1/2

Pasul 7: Setări “Portul inteligent”

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

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

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

SMART PORT2024/01/01 12:00:00

☒ Genset input(Note:Need to connect genset signal)

Genset rated power3000W

☒ Genset connected to grid

☐ Manual

☒ Enable

☒ Automatic

OFF90%ON80%

☐ Smart load output

OFF50%ON50%

☒ On grid always on☒ Off grid always off

☐ AC couple input

Max freq60.5Hz

1/1

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:

Frecvență max.: Invertorul conectat la rețea oprește încărcarea. Frecvență, setabilă

Dacă pragul de suprafrecvență de nivel 1 al rețelei este <55Hz,
interval: pragul de suprafrecvență al nivelului 1 ~ pragul de suprafrecvență al nivelului 1 + 0,1 Hz~54 Hz

Dacă pragul de suprafrecvență de nivel 1 al rețelei este <65Hz,
interval: pragul de suprafrecvență al nivelului 1 ~ pragul de suprafrecvență al nivelului 1 + 0,1 Hz~65 Hz.

51

Pasul 8: Setarea sistemului paralel

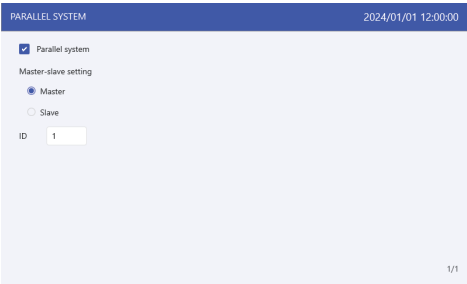
Setați dispozitivul Master și Slave.

Setați Master ID ca: 1

ID dispozitiv Slave ca: 2

ID-ul dispozitivului Slave ca: 3

. și așa mai departe .

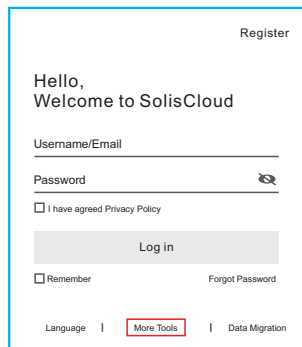


5.5 Setări aplicație

5.5.1 Conectați-vă 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"



Register

Hello,
Welcome to SolisCloud

Username/Email

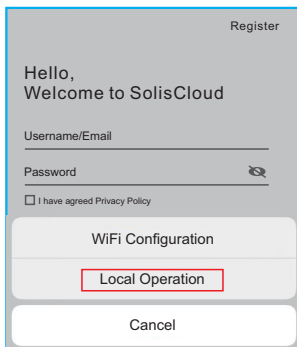
Password

☐ I have agreed Privacy Policy

Log in

☐ Remember [Forgot Password](#)

Language | [More Tools](#) | [Data Migration](#)



Register

Hello,
Welcome to SolisCloud

Username/Email

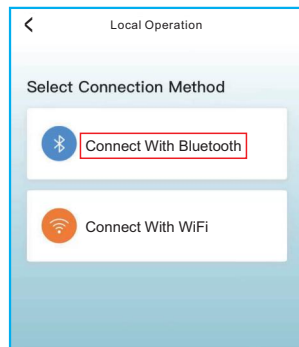
Password

☐ I have agreed Privacy Policy

WiFi Configuration

[Local Operation](#)

Cancel



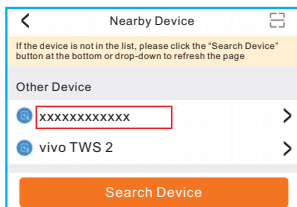
Local Operation

Select Connection Method

[Connect With Bluetooth](#)

[Connect With WiFi](#)

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



Nearby Device

If the device is not in the list, please click the "Search Device" button at the bottom or drop-down to refresh the page

Other Device

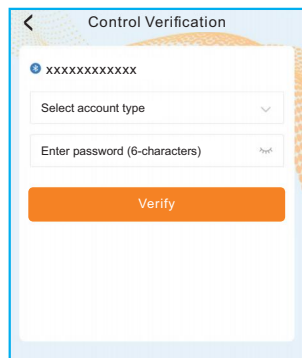
[XXXXXXXXXX](#)

[vivo TWS 2](#)

[Search Device](#)

Pasul 3: Conectați-vă la cont.

Dacă sunteți instalator, selectați tipul de cont Instalator. Dacă sunteți proprietarul instalației, selectați tipul de cont Proprietar. Apoi, setați propria parolă inițială pentru verificarea controlului. (Prima autentificare trebuie să fie finalizată de către instalator pentru configurare inițială).



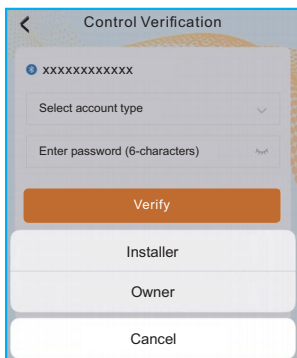
Control Verification

[XXXXXXXXXX](#)

Select account type

Enter password (6-characters)

[Verify](#)



Control Verification

[XXXXXXXXXX](#)

Select account type

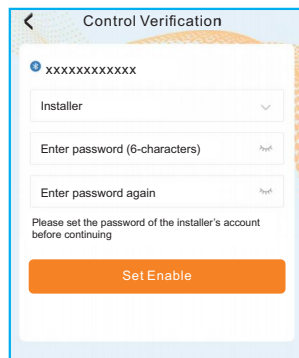
Enter password (6-characters)

[Verify](#)

Installer

Owner

Cancel



Control Verification

[XXXXXXXXXX](#)

Installer

Enter password (6-characters)

Enter password again

Please set the password of the installer's account before continuing

[Set Enable](#)

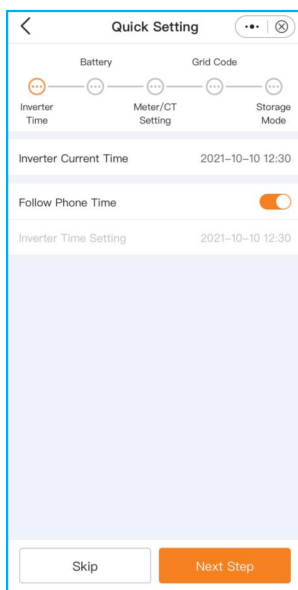
5.5.2 Setări rapide ale aplicației

Dacă este prima dată când inverterul 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

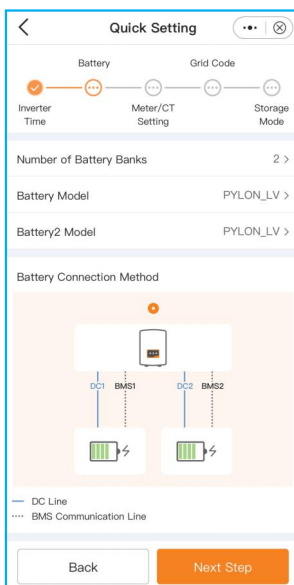
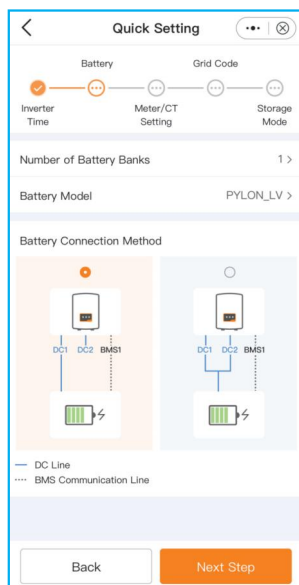
(1) Timpul inverterului:

Pentru a seta ora și data inverterului, atingeți comutatorul de lângă “Timp de urmărire a telefonului”, apoi atingeți “Următorul pas” în colțul din dreapta jos.



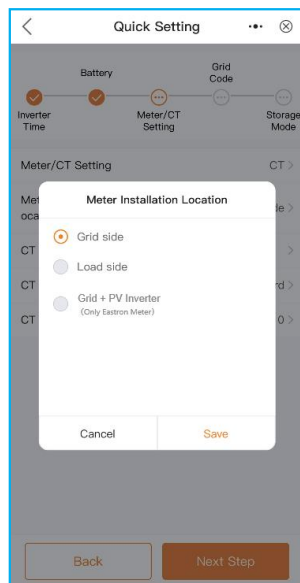
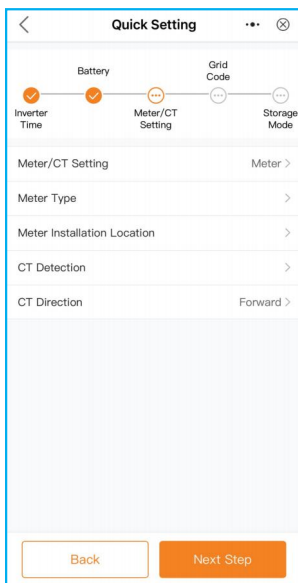
(2) Baterie:

- Selectați numărul de bancuri de baterii: 1-2.
- Selectați modelul bateriei: dacă marca bateriei conectate nu se află pe listă, selectați "General_LiBat_HV".
- Selectați metoda de conectare a bateriei.



(3) Setări CT/contor:

- Selectați CT sau contorul.
- Setați tipul de contor (Solis oferă un contor trifazat Eastron, care se identifică singur).
- Setați locația de instalare a contorului: Latura rețelei / Latura sarcinii / Rețea + inverter PV.
- Setați raportul CT: implicit 60 (Solis furnizează un CT ESCT-T50-300A/5A). 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.
- Direcția TC: Când CT 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 corecta acest lucru.



(4) Cod grilă:

Selectați 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.

Grid Port

Grid Code

EN50549NL

HV1

253.0V

1.20s

HV1_T

HV2

253.0V

1.20s

HV2_T

HV3

6553.5V

-0.01s

HV3_T

LV1

184.0V

1.20s

LV1_T

LV2

184.0V

1.20s

LV2_T

LV3

57.5V

HF1

51.00Hz

1.20s

HF1_T

HF2

51.00Hz

1.20s

HF2_T

LF1

48.00Hz

1.20s

LF1_T

LF2

48.00Hz

1.20s

LF2_T

Startup-VH

253.0V >

Startup-VL

195.5V >

Recover-VH

253.0V >

Recover-VL

195.5V >

Select Country/Region

General

User-define

Other

A

Aruba

Australia

Austria

B

Barbados

Belgium

Brazil

C

Chile

China

Cyprus

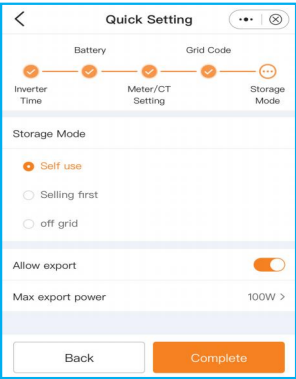
Czech

D

(5) 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 / Vânzare în primul rând / În afara rețelei se exclud reciproc. Utilizatorii pot selecta un singur mod.

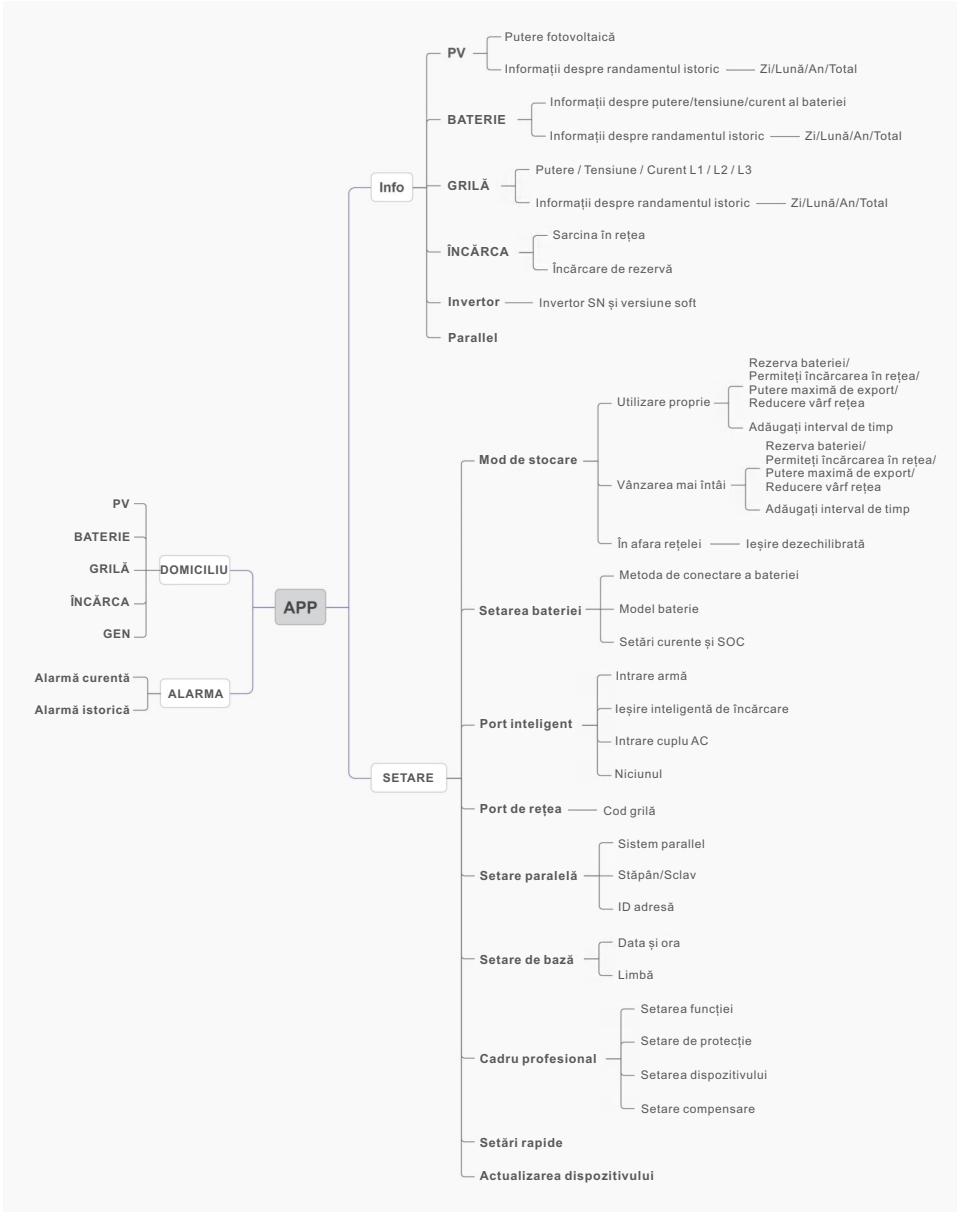


Setări	Descriere
Autoutilizare	Secvența de prioritate a fluxului de energie fotovoltaică: sarcini > baterie > rețea. În acest mod, sistemul stochează excesul de energie fotovoltaică în baterie după alimentarea consumatorilor. Dacă bateria este complet încărcată sau nu, energia fotovoltaică în exces va fi exportată (vândută) înapoi în rețea. Dacă sistemul este setat să nu exporte energie, atunci invertorul va reduce puterea fotovoltaică (va reduce puterea de ieșire a invertorului).
Vindeți first	Secvența de prioritate a fluxului de energie fotovoltaică: sarcini > rețea > baterie. În acest mod, sistemul exportă orice surplus de energie fotovoltaică după ce sunt alimentate sarcinile. Dacă cota de putere de export a fost îndeplinită, atunci energia fotovoltaică rămasă va fi stocată în baterie. Notă: acest mod nu trebuie utilizat dacă puterea de export este setată la zero.
Off-grilă	Secvența de prioritate a fluxului de energie fotovoltaică: sarcini > baterie. Acest mod poate fi utilizat numai atunci când sistemul nu este electric conectat deloc la rețea. Acest mod este asemănător modului de autoutilizare, dar puterea fotovoltaică va fi redusă dacă puterea fotovoltaică de ieșire este > puterea bateriei+ puterea sarcinii.

Tabelul 5 Descrierea modurilor de stocare

După finalizarea setărilor rapide, atingeți „Completa” pentru a intra pe pagina de pornire.

5.5.3 Structura interfeței aplicației



5.5.4 Acasă

Acest ecran afișează producția și consumul de energie, precum și fluxul acesteia.

Acesta afișează următoarele date:

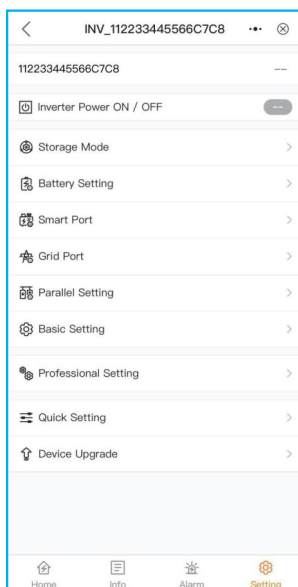
- Randamentul PV astăzi
- Rețea importată/exportată astăzi
- Baterie încărcată/descărcată astăzi
- Consumul de sarcină din partea rețelei
- Sarcina de rezervă Consumul de astăzi
- Putere GEN astăzi.

În partea de jos a paginii sunt patru submeniuri: Acasă, Info, Alarmă și Setări.



5.5.5 Setări

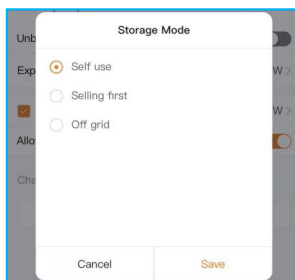
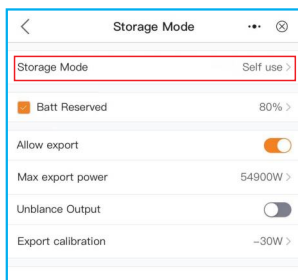
Din această pagină, utilizatorii pot găsi setările rapide și alte setări detaliate după cum urmează:

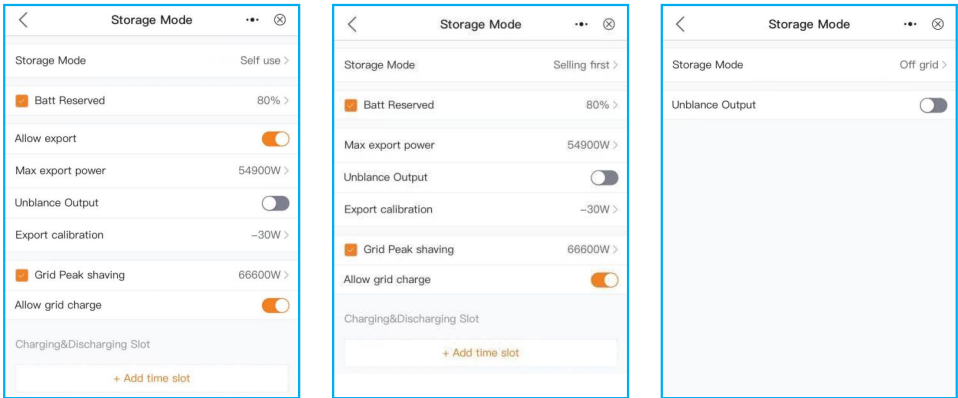


1. Modul de stocare

a. Selectați modul de stocare:

- Autoutilizare / Mai întâi vânzare / În afara rețelei. Aceste trei moduri se exclud reciproc, astfel încât utilizatorii pot selecta un singur mod. Pentru o definiție a modurilor, consultați secțiunea 5.5.2 „Setări rapide”.
- Pentru o descriere a modului, consultați secțiunea 5.4.1.





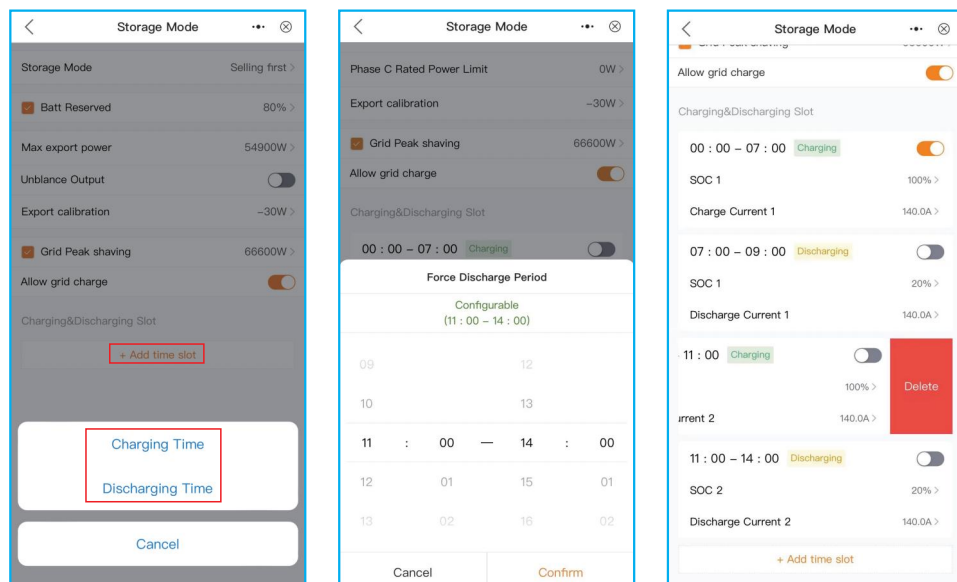
Vă rugăm să rețineți:
"Permite export" poate fi setat numai în modul "Autoutilizare".
"Adăugați un interval de timp" poate fi setat numai în modul conectat la rețea (modul "Autoutilizare" și modul "Prima vânzare").

b. Operațiuni în modul Set:

Setări	Descriere
Baterie rezervată	Interval: 5~95%; implicit: 80%; setabil. Când SOC al bateriei < SOC de rezervă al bateriei setat, bateria se va opri din descărcare.
Permiteți exportul	Atunci când este activat, sistemului i se permite să exporte energie către rețea.
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: -500 w – 500 w; implicit 20 w; setabil. Pentru a compensa deviația CT/contorului în aplicații practice.
Permiteți încărcarea în rețea	Permite rețelei să încarce bateria atunci când este activată. Notă: dacă opțiunea „Permite încărcarea în rețea” este activată, invertorul va utiliza energia din rețea pentru a încărca bateria numai în două circumstanțe: •bateria se descarcă la SOC Încărcare forțată. •atunci când producția de energie fotovoltaică nu poate atinge valoarea curentului setat în timpul perioadelor de încărcare.

Tabelul 6 Operațiuni de setare a modului

c. Adăugați un interval de timp:



Încărcare SOC: încărcarea bateriei se oprește atunci când aceasta atinge SOC setat;
 Descărcare SOC: descărcarea bateriei se oprește atunci când aceasta atinge SOC setat.

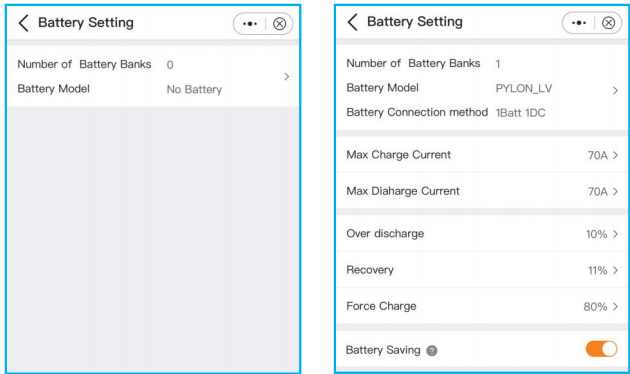


NOTĂ:

- Glisați comutatorul pe pornit. Bateria se încarcă/descarcă la curentul de încărcare/descărcare setat urmând perioada setată.
- Glisați la stânga ecranului. Utilizatorii pot șterge setarea perioadei curente.

2. Setări baterie

- a . Setați „Numărul de baterii” și „Modelul bateriei”.
- b. Setați „Metoda de conectare a bateriei”: 1 Bat 1 c.c. / 1 Bat 2 c.c. / 2 Bat 1 c.c.
- c . Setați parametrii 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 bateria SOC < este supradescărcată, se va opri descărcarea.
Recuperare	Interval: valoarea de supradescărcare setată +1% ~ valoarea de supradescărcare setată +20%. Bateria nu va opri încărcarea până când nu atinge valoarea SOC de recuperare. Rezervați diferența de revenire pentru a preveni acumulatorul sărind în mod repetat între încărcare și descărcare.
Forța de descărcare	Intervalul: 4 %~ valoarea de supradescărcare setată. Atunci când SOC al bateriei < SOC de forțare a încărcării, rețeaua va încărca bateria.

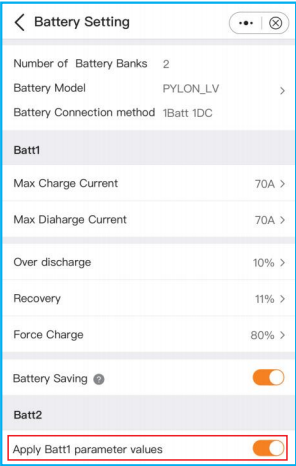
Tabelul 7 Setări baterie



NOTIFICARE:

Încărcare forțată SOC < Supradescărcare SOC < Recuperare SOC, altfel setările pot fi incorecte.

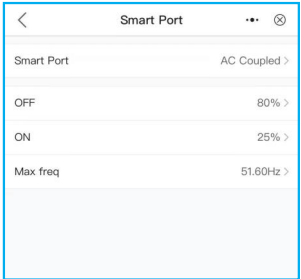
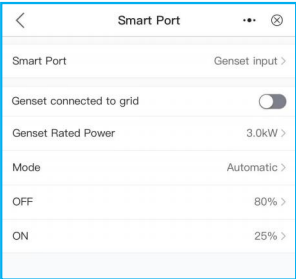
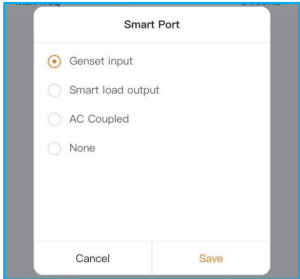
d. Dacă două bancuri de baterii au aceeași setare , activați “Aplicați valorile parametrului Bat1”. Se vor corela automat setările bancului de baterii 1.



3. Port inteligent

Selecțați tipul de port inteligent

- Când este conectat la un generator, selecțați “Intrare Genset”.
- Atunci când este conectat la o sarcină inteligentă, cum ar fi o pompă de căldură, selecțați “Îeșire încărcare inteligentă”.
- Atunci când este conectat la un inverter conectat la rețea, selecțați “Cuplat c.a.”.



Puterea nominală a grupului electrogenerator: intrare manuală.

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

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

Cuplat la curent alternativ:

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

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

4. Port grilă

Consultați secțiunea 5.5.2 “Setări rapide ale aplicației”.

5. Setări paralele

Când există ≥ 2 invertoare în paralel, activați cursorul

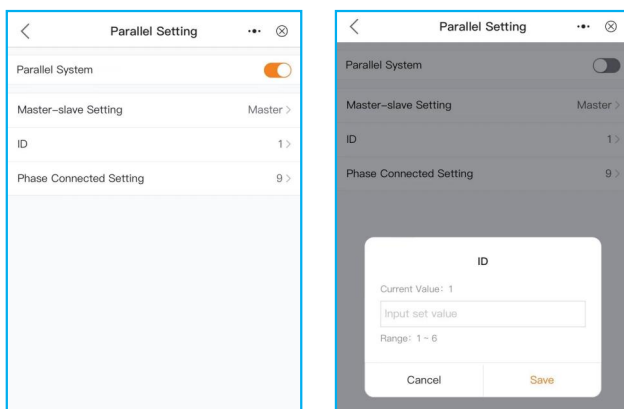
Setați dispozitivul Master și Slave.

Setați Master ID ca: 1

ID dispozitiv Slave ca: 2

ID dispozitiv Slave ca: 3

. și așa mai departe.



6. Setări de bază

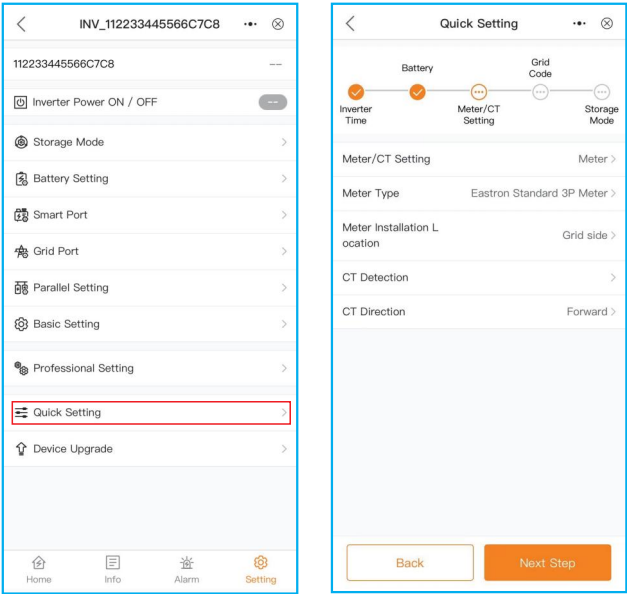
Pentru a seta ora și data inverterului, atingeți cursorul de lângă “Timp urmărire telefon”, apoi atingeți “Salvare”.

7. Setări CT/Metru

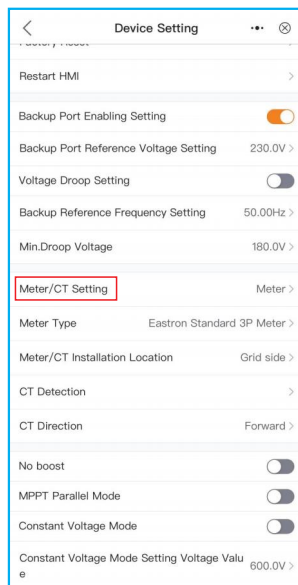
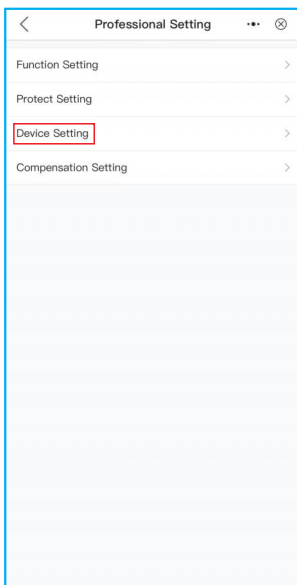
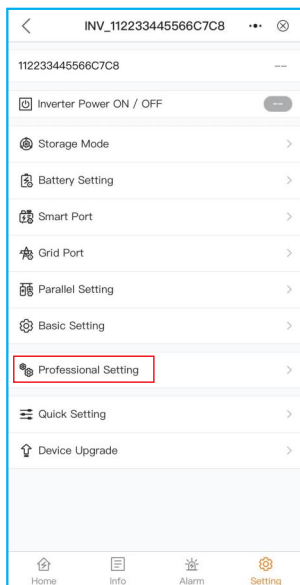
Există două modalități de setare a CT/Metru.

Pentru setări detaliate, consultați secțiunea 5.5.2 “Setări rapide ale aplicației”.

Metoda 1: Setări rapide

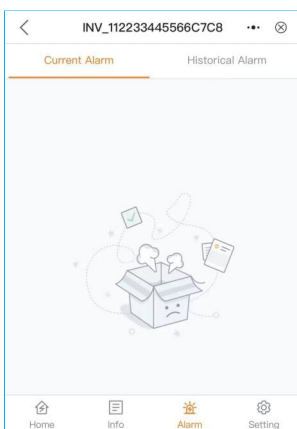


Metoda 2: Setări --- Setări profesionale -- Setări dispozitiv --Setări metru/CT



5.5.6 Alarmă

Pagina de alarme poate afișa alarma curentă și alarmele anterioare.



5.5.7 Informații

Utilizatorii pot solicita informații despre PV / Baterie / REȚEA / SARCINĂ / INVERTOR.

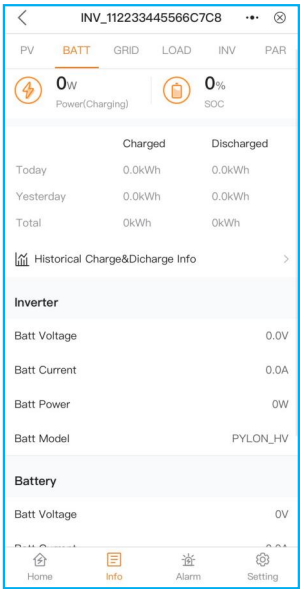
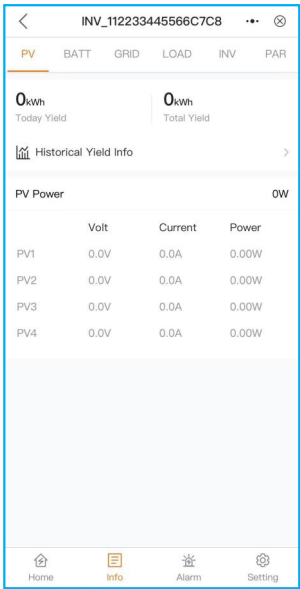
PV: afișează puterea/tensiunea/curentul fiecărui modul PV, precum și informații istorice privind randamentul calculat pe lună/an/total, afișate cu grafice.

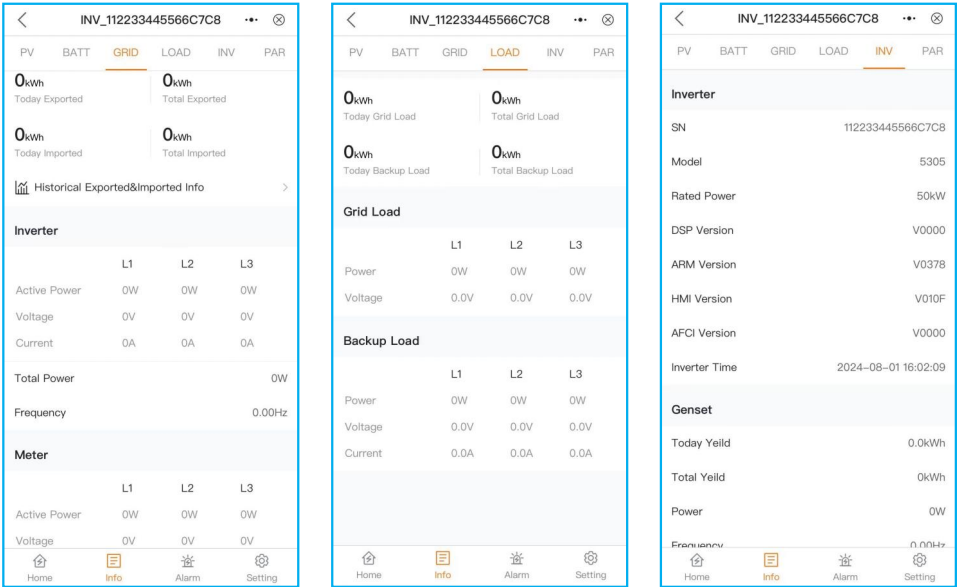
BATT: afișează puterea/tensiunea/curentul/SOC/SOH/curentul maxim de încărcare/curentul maxim de descărcare al bateriei, precum și informații istorice privind încărcarea și descărcarea bateriei calculate pe lună/an/total, afișate cu grafice.

GRID: afișează puterea/voltajul/curentul activ al L1/ L2/ L3, precum și informații istorice exportate/importate calculate pe lună/an/total, afișate cu grafice..

LOAD: afișează puterea/tensiunea sarcinii de rețea și puterea/tensiunea/curentul sarcinii de rezervă.

INV: afișează numărul SN/model al invertorului și versiunea software.

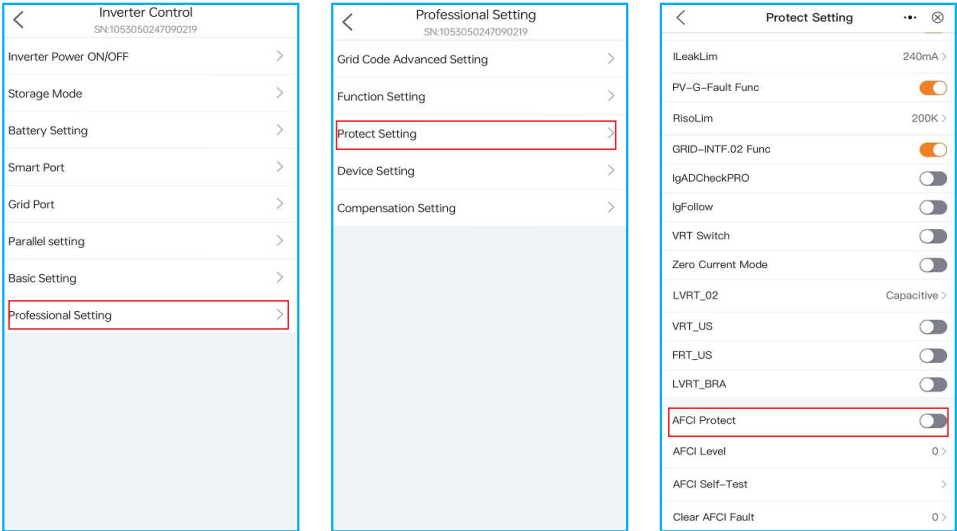




5.5.8 Cum să activați funcția AFCI

Dacă doriți să activați funcția AFC I pentru invertorul dvs., trebuie doar să utilizați aplicația Solis App și să urmați procedura de mai jos:

Setări profesionale -> Setări de protecție -> Protecție AFCI



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 inverter 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. Opiți invertorul și lăsați-l să se răcească înainte de efectua orice operațiune de întreținere sau curățare.

Ecranul și LED-urile indicatoare de stare pot fi curățate cu o cârpă dacă sunt prea murdare pentru a putea fi citite.



NOTĂ:

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

6.1 Smart O&M

Pentru a ne îmbunătăți produsele și pentru a vă oferi servicii de calitate superioară, acest dispozitiv are un modul încorporat de înregistrare a datelor pentru colectarea informațiilor relevante în timpul funcționării

(cum ar fi date privind generarea de energie, date privind defecțiunile etc.).

Angajament:

1. Vom colecta, utiliza și procesa informațiile despre dispozitivul dvs. numai în scopul îmbunătățirii produselor și serviciilor noastre.
2. Vom lua toate măsurile rezonabile și fezabile pentru a ne asigura că nu sunt colectate informații irelevante și vom proteja informațiile despre dispozitivul dumneavoastră.
3. Nu vom partaja, transfera sau dezvălui informațiile colectate despre dispozitiv cu nicio altă companie, organizație sau persoană.
4. Atunci când oprim operarea produselor sau serviciilor, vom înceta să colectăm în timp util informațiile despre dispozitivul dumneavoastră.
5. Dacă nu doriți să furnizați astfel de informații, puteți notifica compania noastră pentru a dezactiva această funcție, care nu va afecta utilizarea normală a altor funcții ale produsului.

Numele mesajului	Descrierea informațiilor	Sugestie de rezolvare a problemelor
Off	Oprirea dispozitivului de control	1. Porniți dispozitivul în setarea PORNIT/OPRIT.
LmtByEPM	Ieșirea dispozitivului este controlată	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 se ocupe de acest lucru.
LmtByTemp	Supratemperatură putere limitată	1. Nu este nevoie să vă ocupați de acest lucru Dispozitivul funcționează normal.
LmtByFreq	Putere de frecvență limitată	
LmtByVg	Dispozitivul este în modul Volt-Watt	1. Datorită cerințelor de siguranță locale atunci când tensiunea rețelei este ridicată, se declanșează modul de lucru Volt-watt, care, în general, nu trebuie să fie tratat. 2. Erorile testului din fabrică al inverterului cauzează acest lucru pentru a deschide modul. Dacă trebuie să îl închideți, o puteți face în LCD după cum urmează: Meniu principal → Setări avansate → Parolă 0010 → Setări mod STD → Mod de lucru → Mod de lucru: NULL → Salvare și ieșire.
LmtByVar	Dispozitivul este în modul de funcționare Volt-Var	1. Datorită cerințelor de siguranță locale atunci când tensiunea rețelei este ridicată, se declanșează modul de lucru Volt-watt, care, în general, nu trebuie să fie tratat. 2. Erorile testului din fabrică al inverterului cauzează acest lucru pentru a deschide modul. Dacă trebuie să îl închideți, o puteți face în LCD după cum urmează: Meniu principal → Setări avansate → Parolă 0010 → Setări mod STD → Mod de lucru → Mod de lucru: NULL → Salvare și ieșire.
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	
GridToLoad	Rețea de încărcat	

Numele mesajului	Descrierea informațiilor	Sugestie de rezolvare a problemelor
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.
OV-G-V01	Tensiunea rețelei depășește intervalul superior de tensiune	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	
G-PHASE	Tensiune de rețea dezechilibrată	
G-F-GLU	Fluctuația frecvenței tensiunii rețelei	
NO-Grid	Fără rețea	
OV-G-V02	Supratensiunea tranzitorie a rețelei	1. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
OV-G-V03	Supratensiunea tranzitorie a rețelei	
IGFOL-F	Eșecul urmăririi curentului de rețea	
OV-G-V05	Tensiune de rețea RMS instantaneu 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	1. Verificați informațiile de la pagina 1 - Asigurați-vă că tensiunea bateriei se încadrează în standarde. 2. Măsurați tensiunea bateriei la priză.
NO-Battery	Bateria nu este conectată	
OV-Vbackup	Supratensiune de inversare	
Over-Load	Eroare de suprasarcină a sarcinii	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.

7. Depanare

Numele mesajului	Descrierea informațiilor	Sugestie de rezolvare a problemelor
BatName-FAIL	Marca greșită a bateriei selectată	1. Verificați dacă modelul de baterie selectat corespunde cu cel real.
CAN Fail	Eroare CAN	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	Subtensiunea 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	Supratensiunea bateriei detectată	1. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă. Dacă încă nu este rezolvată, vă rugăm să contactați serviciul pentru 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)	Supratensiune intrare c.c. 2	
OV-BUS (1021 DATA:0000)	Supratensiune bus c.c.	1. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
UN-BUS01 (1023 DATA:0001)	Subtensiune bus c.c.	
UNB-BUS (1022 DATA:0000)	Tensiune dezechilibrată a magistralei de curent continuu	
UN-BUS02 (1023 DATA:0002)	Detectarea anormală a tensiunii busului 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 AC (faza abc)	

Numele mesajului	Descrierea informațiilor	Sugestie de rezolvare a problemelor
DCInj-FAULT (1037 DATA:0000)	Componenta de curent continuu depășește limita	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	1. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
OV-TEM (1032 DATA:0000)	Supratemperatură modul	1. Verificați dacă zona din jurul inverterului are o disipare slabă a căldurii. 2. Confirmați dacă instalarea produsului îndeplinește cerințele.
RelayChk-FAIL (1035 DATA:0000)	Defecțiune releu	1. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
UN-TEM (1034 DATA:0000)	Protecție la temperaturi scăzute	1. Verificați temperatura ambientală de lucru a inverterului. 2. Reporniți sistemul și verificați dacă defecțiunea persistă.
PV ISO-PRO01 (1033 DATA:0001)	PV defect de împământare negativ	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	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)	Eroare de curent de scurgere 01 (30 mA)	
ILeak-PRO02 (1034 DATA:0002)	Eroare de curent de scurgere 02 (60 mA)	
ILeak-PRO03 (1034 DATA:0003)	Eroare de curent de scurgere 03 (150 mA)	
ILeak-PRO04 (1034 DATA:0004)	Defecțiune curent de scurgere 04	
ILeak_Check (1039 DATA:0000)	Defecțiune a senzorului de curent de scurgere	
GRID-INTF02 (1046 DATA:0000)	Perturbarea rețelei electrice 02	1. Verificați dacă rețeaua este distorsionată grav. 2. Asigurați-vă că cablul c.a. este conectat corect.
OV-Vbatt-H/ OV-BUS-H (1051 DATA:0000)	Supratensiune baterie eroare hardware/VBUS	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)	Supraleătură 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)	Eroare autotestare AFCI	
ARC- FAULT (1041 DATA:0000)	AFCI defect	1. Asigurați-vă că conexiunile sunt strânse în cadrul PV sistem. Setările pentru defecțiunea arcului pot fi modificate în setările avansate dacă este necesară o ajustare suplimentară.

Tabelul 7 . 1 Mesaje de eroare și descrieri



NOTĂ:

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

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 monofazat Solis;
2. Distribuitorul/realerul inverterului monofazat Solis (dacă este disponibil);
3. Data instalării;
4. O descriere a problemei împreună cu informațiile necesare, imagini, atașamente etc.;
5. Configurația matricei fotovoltaice (de exemplu, numărul de panouri, capacitatea panourilor, numărul de șiruri etc.);
6. Datele dumneavoastră de contact.

8. specificații

Manual de utilizare

Date tehnice	S6-EH3P29.9K-H	S6-EH3P30K-H
Intrare c.c. (partea PV)		
Puterea maximă de intrare PV utilizabilă	59.8kW	60kW
Dimensiunea maximă recomandată Dimensiunea matricei PV	59.8kW	60kW
Tensiune de intrare max.	1000V	
Tensiune nominală	600V	
Tensiunea de pornire	180V	
Intervalul de tensiune MPPT	150-850V	
Intervalul de tensiune MPPT pe întreaga sarcină	360-850V	
Curent de intrare max.	40A/40A/40A	
Curent de scurtcircuit max.	60A/60A/60A	
Numărul MPPT / Numărul maxim de șiruri de intrare	3/6	
Putere maximă de intrare per MPPT	18kW	
Baterie		
Tipul bateriei	Li-ion	
Intervalul de tensiune al bateriei	150 - 800V	
Putere maximă de încărcare/descărcare	32.1kW	33kW
Max. curent de încărcare/descărcare	70A*2	
Nr. de intrări ale bateriei	2	
Comunicare	CAN/RS485	
Ieșire c.a. (partea de rețea)		
Putere de ieșire nominală	29.9kW	30kW
Putere de ieșire aparentă maximă	29.9kVA	30kVA
Tensiunea nominală a rețelei	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Intervalul de tensiune al rețelei	304-460V	
Curentul/durata de declanșare a releului	20.8A/10ms	
Frecvența nominală a rețelei	50Hz/60Hz	
Gama de frecvențe a rețelei c.a.	45-55Hz/55-65Hz	
Curent nominal de ieșire la rețea	45.4A/43.2A	45.6A/43.3A
Curent de ieșire max.	45.4A/43.2A	45.6A/43.3A
Factorul de putere	> 0,99 (0,8 conducător - 0,8 întârziat)	
THDi	<3%	

8. Specificații

Manual de utilizare

Date tehnice	S6-EH3P29.9K-H	S6-EH3P30K-H
Intrare c.a. (partea de rețea)		
Max. Curent de trecere c.a.	90.8A/86.4A	91.2A/86.6A
Tensiunea nominală de intrare	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Frecvența nominală de intrare	50Hz/60Hz	
Intrare c.a. (generator)		
Putere de intrare max.	29.9kW	30kW
Curent de intrare nominal	45.4A/43.2A	45.6A/43.3A
Tensiunea nominală de intrare	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Frecvența nominală de intrare	50Hz/60Hz	
Ieșire c.a. (rezervă)		
Putere de ieșire nominală	29.9kW	30kW
Putere de ieșire aparentă maximă	de 1,6 ori puterea nominală, 2 S	
Timp de comutare de rezervă	< 10ms	
Tensiunea nominală de ieșire	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Frecvența nominală	50 Hz/60 Hz	
Curent nominal de ieșire	45.4A/43.2A	45.6A/43.3A
Putere maximă de dezechilibru pe fază	33% putere nominală	
THDv (@ ncărcare liniară)	<2%	
Eficiență		
Eficiență maximă	97.8%	
Eficiența UE	97.4%	
BAT încărcat la eficiența maximă a PV	98.5%	
BAT încărcat/descărcat la eficiența maximă c.a.	97.5%	
Eficiența MPPT	99.9%	
Protecție		
Protecție împotriva insularizării	Da	
Detectarea rezistenței de izolare	Da	
Protecție la supracurent la ieșire	Da	
Protecție la scurtcircuit la ieșire	Da	

8. Specificații

Manual de utilizare

Date tehnice	S6-EH3P29.9K-H	S6-EH3P30K-H
Protecție		
Protecție la supratensiune la ieșire	Da	
Comutator c.c.	Opțional	
Protecție împotriva inversării polarității c.c.	Da	
Protecție la supratensiune c.c. / Protecție la supratensiune c.a.	Tip II	
AFC I integrat (protecție împotriva arcului electric în curent continuu)	Opțional	
Date generale		
Dimensiuni (L/ H/ P)	530*880*290mm	
Greutate	73kg	
Topologie	Fără transformator	
Autoconsum (Noapte)	<25W	
Intervalul de temperatură de funcționare	-25°C ~ +60°C	
Umiditate relativă	0-95%	
Protecția împotriva pătrunderii	IP66	
Emisie de zgomot	<65 dB(A)	
Conceptul de răcire	Răcire redundantă inteligentă cu ventilator	
Altitudine maximă de funcționare	4000m	
Standard de conectare la rețea	G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, CEI 0-21, C10/11, EN 50549-1/EN 50549-10, NRS 097-2-1, TOR, MEA, PEA, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, EIFS 2018.2, NTS 631/RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, PORTARIA N° 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022	
Standard de siguranță/CEM	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4 EN 55011	
Caracteristici		
Conexiune PV	Mufa de conectare rapidă MC4	
Conexiunea bateriei	Conector terminal	
Conexiune c.a.	Bloc terminal	
Afișaj	LED + Bluetooth + APP	
Comunicare	CAN , RS485 , Ethernet , Opțional: Wi-Fi , Mobil, LAN	
Garanție	5 ani (se poate prelungi până la 20 de ani)	

8. Specificații

Manual de utilizare

Date tehnice	S6-EH3P37.5K-H	S6-EH3P40K-H
Intrare c.c. (partea PV)		
Puterea maximă de intrare PV utilizabilă	75kW	80kW
Dimensiunea maximă recomandată Dimensiunea matricei PV	75kW	80kW
Tensiune de intrare max.	1000V	
Tensiune nominală	600V	
Tensiunea de pornire	180V	
Intervalul de tensiune MPPT	150-850V	
Intervalul de tensiune MPPT pe întreaga sarcină	360-850V	
Curent de intrare max.	40A/40A/40A/40A	
Curent de scurtcircuit max.	60A/60A/60A/60A	
Numărul MPPT / Numărul maxim de șiruri de intrare	4/8	
Putere maximă de intrare per MPPT	18kW	
Baterie		
Tipul bateriei	Li-ion	
Intervalul de tensiune al bateriei	150 - 800V	
Putere maximă de încărcare/descărcare	41.3kW	44kW
Max. curent de încărcare/descărcare	70A*2	
Nr. de intrări ale bateriei	2	
Comunicare	CAN/RS485	
Ieșire c.a. (partea de rețea)		
Putere de ieșire nominală	37.5kW	40kW
Putere de ieșire aparentă maximă	37.5kVA	40kVA
Tensiunea nominală a rețelei	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Intervalul de tensiune al rețelei	304-460V	
Curentul/durata de declanșare a releului	20.8A/10ms	
Frecvența nominală a rețelei	50Hz/60Hz	
Gama de frecvențe a rețelei c.a.	45-55Hz/55-65Hz	
Curent nominal de ieșire la rețea	57.0A/54.1A	60.8 A/57.7A
Curent de ieșire max.	57.0A/54.1A	60.8 A/57.7A
Factorul de putere	> 0,99 (0,8 conducător - 0,8 întârziat)	
THDi	<3%	

8. Specificații

Manual de utilizare

Date tehnice	S6-EH3P37.5K-H	S6-EH3P40K-H
Intrare c.a. (partea de rețea)		
Max. Curent de trecere c.a.	114A/108.2A	121.6A/115.4A
Tensiunea nominală de intrare	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Frecvența nominală de intrare	50Hz/60Hz	
Intrare c.a. (generator)		
Putere de intrare max.	37.5kW	40kW
Curent de intrare nominal	57.0A/54.1A	60.8A/57.7A
Tensiunea nominală de intrare	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Frecvența nominală de intrare	50Hz/60Hz	
Ieșire c.a. (rezervă)		
Putere de ieșire nominală	37.5kW	40kW
Putere de ieșire aparentă maximă	de 1,6 ori puterea nominală, 2 S	
Timp de comutare de rezervă	< 10ms	
Tensiunea nominală de ieșire	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Frecvența nominală	50Hz/60Hz	
Curent nominal de ieșire	57.0A/54.1A	60.8A/57.7A
Putere maximă de dezechilibru pe fază	33% putere nominală	
THDv (@ ncărcare liniară)	<2%	
Eficiență		
Eficiență maximă	97.8%	
Eficiența UE	97.4%	
BAT încărcat la eficiența maximă a PV	98.5%	
BAT încărcat/descărcat la eficiența maximă c.a.	97.5%	
Eficiența MPPT	99.9%	
Protecție		
Protecție împotriva insularizării	Da	
Detectarea rezistenței de izolare	Da	
Protecție la supracurent la ieșire	Da	
Protecție la scurtcircuit la ieșire	Da	

8. Specificații

Manual de utilizare

Date tehnice	S6-EH3P37.5K-H	S6-EH3P40K-H
Protecție		
Protecție la supratensiune la ieșire	Da	
Comutator c.c.	Opțional	
Protecție împotriva inversării polarității c.c.	Da	
Protecție la supratensiune c.c. / Protecție la supratensiune c.a.	Tip II	
AFC I integrat (protecție împotriva arcului electric în curent continuu)	Opțional	
Date generale		
Dimensiuni (L/ H/ P)	530*880*290mm	
Greutate	73kg	
Topologie	Fără transformator	
Autoconsum (Noapte)	<25W	
Intervalul de temperatură de funcționare	-25°C ~ +60°C	
Umiditate relativă	0-95%	
Protecția împotriva pătrunderii	IP66	
Emisie de zgomot	<65 dB(A)	
Conceptul de răcire	Răcire redundantă inteligentă cu ventilator	
Altitudine maximă de funcționare	4000m	
Standard de conectare la rețea	G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, CEI 0-21, C10/11, EN 50549-1/EN 50549-10, NRS 097-2-1, TOR, MEA, PEA, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, EIFS 2018.2, NTS 631/RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, PORTARIAN° 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022	
Standard de siguranță/CEM	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4 EN 55011	
Caracteristici		
Conexiune PV	Mufa de conectare rapidă MC4	
Conexiunea bateriei	Conector terminal	
Conexiune c.a.	Bloc terminal	
Afișaj	LED + Bluetooth + APP	
Comunicare	CAN , RS485 , Ethernet , Opțional: Wi-Fi , Mobil, LAN	
Garanție	5 ani (se poate prelungi până la 20 de ani)	

8. Specificații

Manual de utilizare

Date tehnice	S6-EH3P50K-H	S6-EH3P30K-H-LV
Intrare c.c. (partea PV)		
Puterea maximă de intrare PV utilizabilă	96kW	60kW
Dimensiunea maximă recomandată Dimensiunea matricei PV	100kW	60kW
Tensiune de intrare max.	1000V	
Tensiune nominală	600V	
Tensiunea de pornire	180V	
Intervalul de tensiune MPPT	150-850V	
Intervalul de tensiune MPPT pe întreaga sarcină	360-850V	450-850V
Curent de intrare max.	40A/40A/40A/40A	40A/40A/40A
Curent de scurtcircuit max.	60A/60A/60A/60A	60A/60A/60A
Numărul MPPT / Numărul maxim de șiruri de intrare	4/8	3/6
Putere maximă de intrare per MPPT	18kW	
Baterie		
Tipul bateriei	Li-ion	
Intervalul de tensiune al bateriei	150 - 800V	
Putere maximă de încărcare/descărcare	55kW	33kW
Max. curent de încărcare/descărcare	70A*2	
Nr. de intrări ale bateriei	2	
Comunicare	CAN/RS485	
Ieșire c.a. (partea de rețea)		
Putere de ieșire nominală	50kW	30kW
Putere de ieșire aparentă maximă	50kVA	30kVA
Tensiunea nominală a rețelei	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V
Intervalul de tensiune al rețelei	304-460V	176-265V
Curentul/durata de declanșare a releului	20.8A/10ms	
Frecvența nominală a rețelei	50Hz/60Hz	
Gama de frecvențe a rețelei c.a.	45-55Hz/55-65Hz	
Curent nominal de ieșire la rețea	76.0A/72.2A	78.7A/75.3A
Curent de ieșire max.	76.0A/72.2A	78.7A/75.3A
Factorul de putere	> 0,99 (0,8 conducător - 0,8 întârziat)	
THDi	<3%	

8. Specificații

Manual de utilizare

Date tehnice	S6-EH3P50K-H	S6-EH3P30K-H-LV
Intrare c.a. (partea de rețea)		
Max. Curent de trecere c.a.	152A/144.4A	152A/152A
Tensiunea nominală de intrare	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V
Frecvența nominală de intrare	50 Hz/60 Hz	
Intrare c.a. (generator)		
Putere de intrare max.	50kW	30kW
Curent de intrare nominal	76.0A/72.2A	78.7 A/75.3 A
Tensiunea nominală de intrare	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V
Frecvența nominală de intrare	50Hz/60Hz	
Ieșire c.a. (rezervă)		
Putere de ieșire nominală	50kW	30kW
Putere de ieșire aparentă maximă	de 1,6 ori puterea nominală, 2 S	
Timp de comutare de rezervă	< 10ms	
Tensiunea nominală de ieșire	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V
Frecvența nominală	50 Hz/60 Hz	
Curent nominal de ieșire	76.0 A/72.2 A	78.7 A/75.3 A
Putere maximă de dezechilibru pe fază	33% putere nominală	
THDv (@ ncărcare liniară)	<2%	
Eficiență		
Eficiență maximă	97.8%	
Eficiența UE	97.4%	
BAT încărcat la eficiența maximă a PV	98.5%	
BAT încărcat/descărcat la eficiență maximă c.a.	97.5%	
Eficiența MPPT	99.9%	
Protecție		
Protecție împotriva insularizării	Da	
Detectarea rezistenței de izolare	Da	
Protecție la supracurent la ieșire	Da	
Protecție la scurtcircuit la ieșire	Da	

8. Specificații

Manual de utilizare

Date tehnice	S6-EH3P50K-H	S6-EH3P30K-H-LV
Protecție		
Protecție la supratensiune la ieșire	Da	
Comutator c.c.	Opțional	
Protecție împotriva inversării polarității c.c.	Da	
Protecție la supratensiune c.c. / Protecție la supratensiune c.a.	Tip II	
AFC I integrat (protecție împotriva arcului electric în curent continuu)	Opțional	
Date generale		
Dimensiuni (L/ H/ P)	530*880*290mm	
Greutate	73kg	
Topologie	Fără transformator	
Autoconsum (Noapte)	<25W	
Intervalul de temperatură de funcționare	-25°C ~ +60°C	
Umiditate relativă	0-95%	
Protecția împotriva pătrunderii	IP66	
Emisie de zgomot	<65 dB(A)	
Conceptul de răcire	Răcire redundantă inteligentă cu ventilator	
Altitudine maximă de funcționare	4000m	
Standard de conectare la rețea	G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, CEI 0-21, C10/11, EN 50549-1/EN 50549-10, NRS 097-2-1, TOR, MEA, PEA, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, EIFS 2018.2, NTS 631/RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, PORTARIA N° 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022	
Standard de siguranță/CEM	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4 EN 55011	
Caracteristici		
Conexiune PV	Mufa de conectare rapidă MC4	
Conexiunea bateriei	Conector terminal	
Conexiune c.a.	Bloc terminal	
Afișaj	LED + Bluetooth + APP	
Comunicare	CAN , RS485 , Ethernet , Opțional: Wi-Fi , Mobil, LAN	
Garanție	5 ani (se poate prelungi până la 20 de ani)	

Întrebări frecvente

Q1: De ce există o alarmă "Eroare CAN" pe inverter?

R: O "Eroare CAN" indică pierderea comunicării CAN între inverter și baterie.

Vă rugăm să verificați de două ori dacă cablul CAN este conectat corect și dacă bateria este pornită.

Q2: De ce există o alarmă "BATName-Fail" pe inverter?

R: Vă rugăm să verificați în "Setări baterie -> Model baterie" și să vă asigurați că ați selectat opțiunea corectă a bateriei corespunzătoare modului dvs. de baterie.

Q3: De ce există o alarmă "MET-SLT-Fail" pe inverter?

R: Vă rugăm să verificați în "Setări contor -> Tip contor" și să vă asigurați că ați selectat opțiunea de contor corectă corespunzătoare contorului dvs. inteligent.

Q4: De ce valorile puterii de pe ecran fluctuează foarte repede?

R: Dacă sarcinile dvs. se schimbă drastic, inverterul își va ajusta puterea în consecință.

Dacă confirmați că sarcinile sunt stabile în timp ce puterea inverterului se modifică foarte rapid, vă rugăm să verificați de două ori direcția CT a contorului dvs. și să vă asigurați că săgeata este îndreptată spre rețea.

Q5: De ce există o alarmă "OV-ILLC" pe inverter?

R: OV-ILLC indică existența unei probleme de supracurent pe circuitul intern LLC. Ar putea fi o stare temporară în timpul condițiilor extreme, cum ar fi suprasarcina. Dacă se întâmplă constant sau prea frecvent și condițiile extreme au fost excluse, vă rugăm să contactați echipa de service Solis.

Q6: De ce există o alarmă "OV-BATT-H" pe inverter?

R: OV-BATT-H indică o problemă de supratensiune pe circuitul hardware al bateriei.

Ar putea fi cauzată de o tensiune ridicată a bateriei la SOC complet, de comutarea bruscă a bateriei pe off etc. Dacă se întâmplă constant sau prea frecvent și condițiile extreme au fost excluse, vă rugăm să contactați echipa de service Solis.

Q7: De ce există o alarmă "Fără baterie" pe inverter?

R: Vă rugăm să verificați dacă cablurile de alimentare ale bateriei au fost conectate corect și dacă întrerupătorul bateriei (pe baterie sau extern) a fost pornit. Dacă nu doriți să conectați bateria pentru moment, vă rugăm să selectați opțiunea "Fără baterie" în "Setări baterie -> Model baterie" pentru a preveni apariția alarmei.

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.