



Invertor de stocare

H3 5.0~15.0-Intelligent

AC3 5.0~15.0-Intelligent

H3 5.0~15.0-M

P3 5.0~15.0-SH

Pentru a preveni deteriorarea produsului cauzată de utilizarea necorespunzătoare, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de utilizare.

Drepturi de autor © FOXESS Co., Ltd. Toate drepturile rezervate.

Nicio parte a acestui document nu poate fi reprodusă, copiată sau distribuită sub nicio formă sau prin niciun mijloc fără autorizația prealabilă scrisă a companiei.

Mărci comerciale



și alte mărci comerciale Fox ESS sunt proprietatea FOXESS Co., Ltd.

Toate celelalte mărci comerciale sau mărci înregistrate menționate în acest document aparțin deținătorilor respectivi.

Licență software

Utilizarea comercială a oricărei părți sau a întregului firmware sau software dezvoltat de companie este strict interzisă.

Ingineria inversă, decompilarea sau orice alte acțiuni care distrug designul original al software-ului companiei sunt interzise.

Acest document este conceput doar ca ghid de utilizare. Toate declarațiile, informațiile și recomandările de aici nu constituie nicio garanție, expresă sau implicită.

Din cauza actualizărilor versiunii produsului sau din alte motive, conținutul acestui document poate fi actualizat periodic. Vă rugăm să descărcați cea mai recentă versiune de pe site-ul oficial, dacă este necesar.

FOXESS Co., Ltd.

Adăuga:

Nr. 939, Jinhai Third Road, Noua Zonă Industrială a Aeroportului, Districtul Longwan, Wenzhou, Zhejiang, China

Tel: 0510- 68092998

Cod poștal: 325024

WWW.FOX-ESS.COM

Versiune V1.0.0

Data 2025-09

Cuprins

1 Note privind acest manual	1
1.1 Domeniul de valabilitate.....	1
1.2 Grup țintă.....	1
1.3 Simboluri utilizate	1
2 Măsurile de siguranță.....	5
2.1 Siguranța personalului.....	5
2.2 Siguranța conexiunii electrice.....	6
2.3 Cerințe de instalare	8
2.4 Conectarea PE și curentul de scurgere	10
3 Introducerea produsului.....	12
3.1 Caracteristici de bază.....	12
3.2 Dimensiuni.....	15
3.3 Terminalele invertorului	15
4 Date tehnice.....	16
4.1 Intrare PV (doar pentru H3-Smart)	16
4.2 Baterie.....	17
4.3 Ieșire/Intrare CA	17
4.4 Randament EPS	18
4.5 Eficiență și protecție.....	19
4.6 Date generale.....	20
5 Instalare.....	21
5.1 Precauții de instalare.....	21
5.2 Despachetarea.....	21
5.3 Cerințe de instalare	23
5.4 Pregătirea uneltelor.....	27
5.5 Manipularea invertorului.....	27
5.6 Pași de instalare	28
6 Conectarea electrică.....	31
6.1 Prezentare generală a conexiunii.....	31
6.2 Conectarea fotovoltaică (doar pentru H3-M/H3-Smart)	32
6.3 Conectarea bateriei.....	35
6.4 Conectarea la rețea.....	37
6.5 Conectarea la împământare.....	38

6.6 Instrucțiuni de instalare.....	39
6.7 Pași de instalare pentru cablu cu 5 fire.....	40
6.8 Conexiune RJ45.....	43
6.9 Conectarea antenei.....	45
6.10 Conexiune COM.....	46
6.11 Conectarea electrică.....	49
6.12 Conexiune EPS (stare neparalelă)	58
6.13 Diagrame de conectare a sistemului.....	58
6.14 Pornirea inverterului.....	59
6.15 Oprirea inverterului.....	59
7 Implementarea funcției principale.....	60
7.1 Cablare Drm.....	60
7.2 Cablare RCR.....	61
7.3 Cablare și configurare SG ready.....	63
7.4 Setarea funcției reactive	65
7.5 Implementarea funcției EPS cu două canale	69
7.6 Cablare și instrucțiuni de operare pentru conectarea în paralel.....	70
8 Actualizare firmware.....	83
9 Funcționare.....	88
9.1 Panou de control	88
9.2 Arborele de funcții.....	89
10 Întreținere.....	90
10.1 Listă de alarme	90
10.2 Depanare și întreținere de rutină.....	95
11 Depozitarea și eliminarea inverterului	96
11.1 Dezasamblarea inverterului	96
11.2 Depozitarea inverterului	96
11.3 Transportul inverterului	96
11.4 Scoaterea din funcțiune/Casarea inverterului	96
12 Anexă.....	97
12.1 Garanția calității.....	97
12.2 Contactați-ne.....	98

1 Note despre acest manual

Invertoarele din seria hibridă sunt proiectate și testate în conformitate cu cerințele internaționale de siguranță. Trebuie luate anumite măsuri de precauție la instalarea și operarea acestui invertor. Instalatorul trebuie să citească și să respecte toate instrucțiunile, precauțiile și avertismentele din acest manual de instalare.

1.1 Domeniul de aplicare

Acest manual descrie asamblarea, instalarea, punerea în funcțiune, întreținerea și depanarea următoarelor modele de produse:

H3-5.0-Smart	H3-6.0-Smart	H3-8.0-Smart	H3-9.9-Smart
H3-10.0-Smart	H3-12.0-Smart	H3-15.0-Smart	
AC3-5.0-Smart	AC3-6.0-Smart	AC3-8.0-Smart	AC3-9.9-Smart
AC3-10.0-Smart	AC3-12.0-Smart	AC3-15.0-Smart	
H3-5.0-M H3-6.0-M	H3-8.0-M H3-10.0-M	H3-12.0-M	H3-15.0-M
P3-5.0-SH	P3-6.0-SH P3-8.0-SH	P3-10.0-SH1 P3-10.0-SH	P3-12.0-SH
P3-15.0-SH			

Vă rugăm să păstrați acest manual într-un loc accesibil în orice moment.

1.2 Grup țintă

Acest manual este destinat utilizării exclusiv de către electricieni calificați. Toate procedurile descrise în acest document trebuie efectuate de către personal electrician instruit și experimentat, în conformitate cu cerințele de siguranță electrică de bază.

1.3 Simboluri utilizate

Următoarele simboluri sunt utilizate în manual pentru a evidenția informațiile, în scopul asigurării siguranței persoanei și a bunurilor utilizatorului în timpul utilizării produsului și pentru a utiliza produsul într-un mod mai eficient și optim. Următoarele simboluri pot apărea în acest manual, iar semnificațiile pe care le reprezintă sunt enumerate mai jos:

Pericol!

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

Avertizare!

„Avertisment” indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la vătămări corporale minore sau moderate.

Nota!

„Notă” oferă sfaturi și îndrumări importante.

⚠ Pericol!

Șirul fotovoltaic va genera o tensiune ridicată letală atunci când este expus la lumina soarelui.

Operatorii trebuie să poarte echipament individual de protecție adecvat în timpul conexiunilor electrice.

Trebuie să vă asigurați că cablurile sunt fără tensiune față de un instrument de măsurare înainte de a atinge cablurile de curent continuu.

Respectați toate instrucțiunile de siguranță enumerate în documentele relevante despre șirurile fotovoltaice.

⚠ Pericol!

Înainte de conexiunile electrice, asigurați-vă că întrerupătorul invertorului și toate întrerupătoarele conectate la invertor sunt în poziția „OPRIT”, în caz contrar se poate produce electrocutare!

Asigurați-vă că invertorul este intact și că toate cablurile sunt fără tensiune înainte de a efectua lucrări electrice. Nu închideți întrerupătorul de circuit AC până când conexiunea electrică nu este finalizată.

⚠ Avertizare!

Deteriorarea produsului cauzată de cablarea incorectă nu este acoperită de garanție.

Conexiunea electrică trebuie efectuată de către profesioniști.

Operatorii trebuie să poarte echipament individual de protecție adecvat în timpul conexiunilor electrice.

Toate cablurile utilizate în sistemul de generare fotovoltaică trebuie să fie fixate ferm, izolate corespunzător și dimensionate corespunzător.

⚠ Pericol!

Șirul fotovoltaic va genera o tensiune ridicată letală atunci când este expus la lumina soarelui.

Respectați toate instrucțiunile de siguranță enumerate în documentele relevante despre șirurile fotovoltaice.

⚠ Avertizare!

Asigurați-vă că panoul fotovoltaic este bine izolat față de masă înainte de a-l conecta la invertor.

Asigurați-vă că tensiunea maximă de curent continuu și curentul maxim de scurtcircuit al oricărui șir nu depășesc niciodată valorile permise ale invertorului specificate în „Date tehnice”. Verificați polaritatea pozitivă și negativă a șirurilor fotovoltaice și conectați conectorii fotovoltaici la

terminalele corespunzătoare numai după asigurarea corectitudinii polarității.

În timpul instalării și funcționării invertorului, vă rugăm să vă asigurați că electrozii pozitivi sau negativi ai șirurilor fotovoltaice nu intră în scurtcircuit cu masa. În caz contrar, poate apărea un scurtcircuit de curent alternativ sau continuu, rezultând deteriorarea echipamentului. Daunele cauzate de acest lucru nu sunt acoperite de garanție.

Dacă conectorii fotovoltaici nu sunt fixați ferm, poate apărea un arc electric sau o supraîncălzire a contactorului, iar Fox nu va fi trasă la răspundere pentru nicio daună cauzată.

Dacă cablurile de intrare CC sunt conectate invers și comutatorul CC a fost rotit în poziția „ON”, nu îl utilizați imediat. În caz contrar, invertorul se poate deteriora. Rotiți comutatorul CC în poziția „OFF” și scoateți conectorul CC pentru a regla polaritatea șirurilor atunci când curentul din șir este mai mic de 0,5 A.

 Avertizare!

Înainte de a conecta panoul fotovoltaic la invertor, asigurați-vă că impedanțele dintre bornele pozitive ale șirului fotovoltaic și împământare și dintre bornele negative ale șirului fotovoltaic și împământare sunt mai mari de 1 M Ohm.

Această secțiune explică simbolurile afișate pe invertor și pe eticheta de tip:

Simboluri	Explicație
	Marcaj CE. Produsul respectă directivele UE relevante.
	Marca RCM.
	Marcaj RoHS.
	Atenție la suprafața fierbinte. Invertorul se poate încălzi în timpul funcționării. Evitați contactul în timpul funcționării.
	Pericol de tensiuni înalte. Pericol de moarte din cauza tensiunilor ridicate din invertor!
	Pericole, avertismente și precauții. Informații importante de siguranță privind siguranța personală. Nerespectarea informațiilor de siguranță din acest manual poate duce la vătămări corporale sau chiar deces.
	Descărcarea condensatorului. Înainte de a deschide capacul, invertorul trebuie deconectat de la rețea și de la șirul fotovoltaic. Așteptați cel puțin 15 minute pentru ca condensatoarele de stocare să se descarce complet.
	Citiți manualul înainte de a efectua orice operațiune asupra invertorului.
	Produsul nu trebuie eliminat ca gunoi menajer.
	Terminal conductor PE.

2 Măsuri de siguranță

2.1 Siguranța personalului

Pericol!

Cerințe operaționale

- În interiorul echipamentului există o tensiune înaltă. Îndepărtarea neautorizată a măsurilor de protecție necesare, utilizarea necorespunzătoare, instalarea și operarea necorespunzătoare pot cauza pericole grave de siguranță, electrocutare sau deteriorarea echipamentului, iar deteriorarea rezultată a echipamentului nu este acoperită de garanție.
- Nu alimentați echipamentul cu energie electrică fără a finaliza instalarea sau fără confirmarea unui profesionist și interziceți strict funcționarea cu energie electrică.

Avertizare!

Cerințe operaționale

- Folosiți întotdeauna unelte speciale izolate pentru operațiunile de cablare. Contactul direct sau contactul cu alți conductori sau contactul indirect cu echipamentul de alimentare prin intermediul obiectelor ude este interzis.
- În timpul funcționării echipamentului, temperatura carcasei este ridicată și există riscul de arsuri. Înainte de a atinge orice parte a invertorului, asigurați-vă că echipamentul și suprafețele acestuia au o temperatură și o tensiune sigure înainte de a continua.

Nota!

Cerințe de personal

- Toate operațiunile, inclusiv transportul, instalarea, pornirea și întreținerea, trebuie efectuate de către personal calificat și instruit.

- Înainte de a utiliza echipamentul, asigurați-vă că acesta este în stare corespunzătoare, inclusiv, dar fără a se limita la, componentele echipamentului, dispozitivele de siguranță și afișajul contorului.
- Dacă se constată vreo anomalie în timpul funcționării, nu utilizați invertorul și evitați întreținerea temporară a acestuia.
- Operatorii în scenarii speciale, cum ar fi operarea instalațiilor electrice, operarea la înălțime, operarea de întreținere a echipamentelor etc., trebuie să aibă o calificare specială pentru operațiuni care să îndeplinească cerințele țării/regiunii locale și trebuie să respecte standardele locale și codurile de siguranță relevante.
- Respectați cu strictețe procedurile de siguranță operațională, înțelegeți pericolele potențiale în funcționarea echipamentului și luați măsuri de precauție pentru a maximiza siguranța proprie și a personalului aferent, pentru a preveni accidentele cauzate de funcționarea necorespunzătoare.
- Operatorii sunt obligați să poarte echipament individual de protecție adecvat, inclusiv îmbrăcăminte de protecție, mănuși, ochelari de protecție și căști.
- Este strict interzisă operarea în condiții de oboseală, beție sau sănătate precară.
- Acordați o atenție sporită atunci când invertorul este deconectat de la rețeaua publică, deoarece anumite componente pot menține o anumită tensiune, creând risc de electrocutare.
- Înainte de instalare, verificați mașina pentru a vă asigura că nu prezintă deteriorări cauzate de transport sau manipulare care ar putea afecta izolația sau distanțele de siguranță. Alegeți cu atenție locația de instalare și respectați

cerințele specificate de răcire.

- Înainte de a conecta invertorul la rețeaua de distribuție, contactați compania locală de distribuție pentru aprobare. Această conectare trebuie efectuată de către un tehnician calificat.
- Nu utilizați echipamentul atunci când dispozitivele de siguranță nu funcționează sau sunt dezactivate.
- Producătorul trebuie notificat cu privire la orice condiții de instalare nestandardizate.
- Toate reparațiile trebuie efectuate numai cu piese de schimb aprobate, care trebuie instalate în conformitate cu scopul lor și de către un contractor autorizat sau un reprezentant de service autorizat.

2.2 Siguranța conexiunilor electrice

Pericol!

Cerințe operaționale

- Deconectați toate conexiunile electrice de la unitate înainte de a efectua conexiunile electrice.
- Înainte de a efectua conexiunile electrice, este important să verificați dacă echipamentul în sine și întrerupătoarele sale din față și din spate sunt deconectate și dacă există măsuri fiabile de blocare și marcare pentru a preveni punerea în funcțiune accidentală.

Cerințe de cablare

- Nu este permisă conectarea niciunui consum între invertor și întrerupătorul de circuit de curent alternativ conectat direct la acesta.
- Folosiți echipament de testare pentru a vă asigura că șirurile fotovoltaice au bornele pozitive și negative corecte.
- Întregul sistem de împământare trebuie să rămână intact, inclusiv electrodul de împământare, conducta de împământare, firele derivate și conexiunile la echipament.

Cerințe de împământare

- Conductorul de împământare trebuie să rămână legat la pământ în timpul instalării și la demontarea echipamentului.

Cerințe de întreținere

- Există tensiune înaltă în interiorul unității, nu deschideți panoul central al unității.
- Deconectați comutatorul de ieșire corespunzător al sursei de alimentare înainte de a efectua lucrări de întreținere la echipamentul de alimentare electrică sau de distribuție a energiei din spate al sursei de alimentare.

Avertizare!

Cerințe de cablare

- În instalațiile electrice, este important să se respecte codurile și standardele relevante și să se utilizeze întrerupătoare de circuit cu specificații corespunzătoare pentru a proteja siguranța circuitului.

Cerințe de împământare

- Rezistența de împământare trebuie să fie în conformitate cu standardele și reglementările relevante pentru a asigura o descărcare eficientă a curentului. În mod normal, valoarea rezistenței de împământare trebuie să fie suficient de mică pentru a asigura că curentul poate fi direcționat rapid către pământ în cazul unui defect.

Cerințe de întreținere

- Folosiți întotdeauna echipamente de măsurare pentru a vă asigura că echipamentul are temperaturi și tensiuni sigure la atingere înainte de a atinge orice componente și purtați echipament de protecție pentru operarea și întreținerea invertorului.

Nota!**Cerințe de cablare**

- Cablurile trebuie fixate și susținute în locuri adecvate pentru a preveni desprinderea sau deteriorarea din cauza greutateii proprii sau a forțelor externe.

Inspecția înainte de conectare

- Verificați aspectul și structura echipamentului pentru a depista eventualele deteriorări, dacă echipamentul primit este același cu echipamentul comandat și, în caz de dubiu, contactați Fox ESS. Conectarea echipamentelor deteriorate poate cauza risc de incendiu și electrocutare.

Cerințe de cablare

- Fantele și orificiile de traversare pentru cabluri nu trebuie să aibă muchii ascuțite, iar locația țevii sau a orificiilor de traversare trebuie protejată pentru a preveni deteriorarea cablurilor.

- Respectați cu strictețe standardele și codurile naționale și industriale pentru cablajele electrice în construcții și instalări.
- Verificați dacă uneltele și echipamentele de testare utilizate funcționează corect, sunt calibrate eficient și respectă standardele de siguranță și verificați și înregistrați numărul de unelte pentru a preveni lăsarea acestora în interiorul echipamentului.
- Verificați dacă marcajele și etichetele de pe fire, terminale și echipamente sunt clare și precise.
- Verificați dacă bornele de conectare sunt bine izolate și protejate, fără coroziune, deformare sau slăbire.
- Operațiunile incorecte de cablare pot provoca accidente precum incendii sau electrocutare, iar daunele rezultate nu vor fi acoperite de garanție.
- Cablajele trebuie etichetate clar pentru a facilita întreținerea și depanarea.
- Personalul de cablare trebuie să poarte echipament individual de protecție adecvat și să utilizeze unelte izolate profesionale pentru operare.
- Sistemul de împământare trebuie testat periodic pentru a verifica rezistența împământării, starea conexiunii etc. Înainte de a utiliza echipamentul, asigurați-vă că acesta este împământat în mod corespunzător și identificați și reparați la timp orice defecțiune sau anomalie.
- Cablurile trebuie ținute la o distanță sigură de cel puțin 30 mm față de sursele de căldură la temperaturi ridicate pentru a preveni îmbătrânirea izolației.
- Cablurile nu trebuie să blocheze admisia și evacuarea aerului din echipament.
- După finalizarea conexiunii, trebuie să se asigure că izolația firelor este restaurată intactă și că părțile expuse ale conductorului sunt izolate eficient.
- Porțiunea împământată trebuie să fie etichetată clar pentru a alerta personalul.
- Conexiunea de împământare trebuie să fie fermă și fiabilă pentru a evita slăbirea, coroziunea sau contactul deficitar. Conexiunea trebuie tratată corespunzător împotriva coroziunii.
- Cablajele trebuie amplasate cu grijă și ordine, evitând încrucișările, încurcăturile și îndoirea excesivă pentru a minimiza riscul de deteriorare a firelor. Selectați cabluri de alimentare de lungime suficientă și interziceți strict îmbinările sau punctele de lipire ale cablurilor de alimentare.
- Izolația firelor și cablurilor trebuie să fie intactă și să aibă proprietăți bune de izolare pentru a preveni eficient scurgerile și scurtcircuiturile.

- Aceleași tipuri de cabluri sunt legate cu grijă, fără a deteriora stratul exterior, iar diferite tipuri de cabluri sunt așezate separat, interzicând răsucirea și încrucișarea.
- Verificați periodic parametrii sistemului și faceți înregistrări. Dacă se constată anomalii, cauzele trebuie identificate și tratate în consecință. Dacă nu puteți determina cauza anomaliilor, trebuie să apelați la profesioniști pentru a evita accidentele care ar putea afecta utilizarea sistemului.
- Persoanele neprofesioniste nu au voie să demonteze și să repare invertorul fără autorizație, iar operatorii trebuie să fie special instruiți.
- Respectați cu strictețe instrucțiunile de utilizare și întreținere ale produsului, asigurați-vă că semnele de avertizare sunt intacte și înlocuiți semnele care devin neclare din cauza utilizării îndelungate.
- Verificați periodic dacă firele și bornele de conectare ale fiecărei părți a echipamentului sunt fixe și dacă există slăbiri; acordați atenție în special ventilatorului, modulului de alimentare, bornelor de intrare, bornelor de ieșire, împământării și altor componente.
- Amplasați semne de avertizare atrăgătoare sau instalați centuri de siguranță în jurul produselor; accesul persoanelor care nu sunt angajați nu este permis pentru a evita manipularea greșită sau accidentele după ce personalul neautorizat se apropie de produse.
- Ațașați o etichetă „Pericol - Nu închideți” pe întrerupătoarele sau întrerupătoarele de circuit din amonte și din aval și amplasați semne de avertizare pentru a preveni conectarea accidentală.

2.3 Cerințe de instalare

Pericol!

Protecția echipamentelor

- Respectați cu strictețe manualul de utilizare și specificațiile echipamentului pentru a efectua operațiunile de întreținere; nu efectuați alte operațiuni de întreținere în afara acestui manual fără autorizație, pentru a evita defectarea echipamentului din cauza funcționării incorecte.
- Interziceți sudarea cu arc, găurirea, tăierea și alte operațiuni asupra echipamentului și interziceți instalarea altor echipamente deasupra produsului.

Siguranța la foraj

- Evitați țevile sau conductele preîngropate la foraj pentru a evita scurtcircuitul sau alte pericole.
- Întregul sistem de împământare trebuie menținut intact, inclusiv electrodul de împământare, conducta de împământare, liniile derivate și conexiunile la echipament.
- În instalațiile electrice, este important să se respecte codurile și standardele relevante și să se utilizeze întrerupătoare de circuit de dimensiuni potrivite pentru a proteja siguranța circuitelor.

Nota!

Utilizarea instrumentelor

- Toate uneltele trebuie să fie complete, certificate corespunzător și în perioada de valabilitate a inspecției. Înainte de utilizare, asigurați-vă că uneltele sunt robuste și nu prezintă deteriorări, piese slăbite sau componente lipsă.

Protecția echipamentelor

- Zgârieturile de vopsea, căderile sau petele de rugină care apar în timpul transportului și instalării echipamentului trebuie reparate în timp util, iar expunerea pe termen lung a piesei zgâriate poate afecta utilizarea invertorului.

Siguranța la foraj

- La foraj trebuie purtat echipament de protecție adecvat, cum ar fi ochelari de protecție, dopuri de urechi, căști și combinezoane, pentru a preveni stropirea cu resturi care pot răni ochii și fața, pentru a reduce daunele provocate de zgomot și pentru a proteja corpul de răniri.
- Cablurile trebuie ținute la o distanță sigură de cel puțin 30 mm față de sursele de căldură la temperaturi ridicate pentru a preveni deteriorarea izolației.
- Cablurile nu trebuie să blocheze admisia sau ieșirea de aer a echipamentului.

- Asigurați-vă că există suficient spațiu și o iluminare bună și evitați utilizarea uneltelor în medii periculoase sau instabile.
- Folosiți unealta corect și operați-o corect conform manualului de instrucțiuni sau îndrumărilor profesionale privind modul corect de utilizare a unealta.
- Efectuați întreținerea regulată, cum ar fi curățarea, lubrifierea și calibrarea, pentru a prelungi durata de viață a uneltelor și a le menține performanța.
- Înainte de utilizare, praful, murdăria și resturile trebuie îndepărtate de pe suprafața echipamentului pentru a preveni pătrunderea acestora în interiorul acestuia și deteriorarea acestora.
- Actualizați sistemul de operare și software-ul aferent echipamentului la timp pentru a remedia deficiențele și a îmbunătăți performanța.
- Protejați echipamentul de coliziuni externe și vibrații puternice.
- Obțineți acordul clienților și contractorilor înainte de foraj.
- Verificați echipamentul de găurit înainte de utilizare, inclusiv dacă burghiul este instalat corect, dacă firele sunt rupte și dacă întrerupătorul funcționează normal.
- Asigurați-vă că piesa de prelucrat care urmează să fie găurită este fixată în siguranță pentru a împiedica deplasarea sau rotirea acesteia în timpul găuririi.
- Când înlocuiți burghiele, curățați resturi sau efectuați lucrări de întreținere a echipamentelor, împiedicați cu strictețe căderea resturilor în interiorul echipamentului și asigurați-vă că opriți mai întâi mașina și apoi curățați resturile în timp util.

2.4 Conectarea PE și curentul de scurgere

Factorii de curent rezidual ai sistemului fotovoltaic

- În fiecare instalație fotovoltaică, mai multe elemente contribuie la scurgerea de curent către împământarea de protecție (PE). Aceste elemente pot fi împărțite în două tipuri principale.
- Curent de descărcare capacitiv - Curentul de descărcare este generat în principal de capacitatea parazită a modulelor fotovoltaice față de PE. Tipul modulului, condițiile de mediu (ploaie, umiditate) și chiar distanța modulelor față de acoperiș pot afecta curentul de descărcare. Alți factori care pot contribui la capacitatea parazită sunt capacitatea internă a invertorului față de PE și elementele de protecție externe, cum ar fi protecția împotriva trăsnetului.
- În timpul funcționării, magistrala de curent continuu este conectată la rețeaua de curent alternativ prin intermediul invertorului. Astfel, o parte din amplitudinea tensiunii alternative ajunge la magistrala de curent continuu. Tensiunea fluctuantă modifică constant starea de încărcare a condensatorului fotovoltaic parazit (adică capacitatea față de PE). Aceasta este asociată cu un curent de deplasare, care este proporțional cu capacitatea și amplitudinea tensiunii aplicate.
- Curent rezidual - dacă există o defecțiune, cum ar fi o izolație defectuoasă, în care un cablu sub tensiune intră în contact cu o persoană împământată, circulă un curent suplimentar, cunoscut sub numele de curent rezidual.

Dispozitiv de curent rezidual (RCMU)

- Toate invertoarele încorporează o RCMU (unitate de monitorizare a curentului rezidual) internă certificată pentru a proteja împotriva unei posibile electrocutări în cazul unei defecțiuni a panoului fotovoltaic, a cablurilor sau a invertorului (CC). RCMU din invertor poate detecta scurgeri pe partea de CC. Există 2 praguri de declanșare pentru RCMU, conform cerințelor standardului DIN VDE 0126-1-1. Un prag scăzut este utilizat pentru a proteja împotriva modificărilor rapide ale scurgerilor, tipice contactului direct cu persoanele. Un prag mai mare este utilizat pentru curenții de scurgere cu creștere lentă, pentru a limita curentul în conductoarele de împământare pentru siguranță. Valoarea implicită pentru protecția personală la viteză mai mare este de 30 mA, iar 300 mA per unitate pentru siguranța la incendiu la viteză mai mică.

Instalarea și selectarea unui dispozitiv RCD extern

- În unele țări este necesar un RCD extern. Instalatorul trebuie să verifice ce tip de RCD este impus de codurile electrice locale specifice. Instalarea unui RCD trebuie efectuată întotdeauna în conformitate cu codurile și standardele locale. recomandă utilizarea unui RCD de tip A. Cu excepția cazului în care este impusă o valoare mai mică de codurile electrice locale specifice.

coduri, sugerează alegerea unui RCD de 300mA.

-În instalațiile în care codul electric local impune un RCD cu o setare de scurgere mai mică, curentul de descărcare ar putea duce la declanșarea nedorită a RCD-ului extern.

Următorii pași sunt recomandați pentru a evita declanșarea nedorită a RCD-ului extern:

-Alegerea RCD-ului adecvat este importantă pentru funcționarea corectă a instalației. Un RCD cu o putere nominală de 30 mA se poate declanșa la o scurgere de 15 mA (conform IEC 61008). RCD-urile de înaltă calitate se vor declanșa de obicei la o valoare mai apropiată de puterea lor nominală.

3Introducerea produsului

3.1 Caracteristici de bază

Seriile hibride sunt invertoare de înaltă calitate care pot converti energia solară în energie AC și pot stoca energia în baterie. Invertorul poate fi utilizat pentru a optimiza autoconsumul, a o stoca în baterie pentru utilizare ulterioară sau pentru a o alimenta în rețeaua publică. Modul de funcționare depinde de energia fotovoltaică și de preferințele utilizatorului.

Avantaje	
	- Tehnologie avansată de control DSP. - Utilizează cea mai recentă componentă de putere de înaltă eficiență. - Utilizează cea mai recentă componentă de putere de înaltă eficiență. - Soluții avansate anti-insulare. - Nivel de protecție IP65. - Eficiență maximă de până la 98%; Eficiență UE de până la 97,3%; THD <3%. - Siguranță și fiabilitate: Design fără transformator cu protecție software și hardware. - Limitarea exportului (CT/Meter/DRM0/ESTOP). - Reglarea factorului de putere. - HMI prietenos. - Indicații de stare LED. - Date tehnice pe afișaj LCD, interacțiune om-mașină prin intermediul a patru taste tactile. - Telecomandă pentru PC.

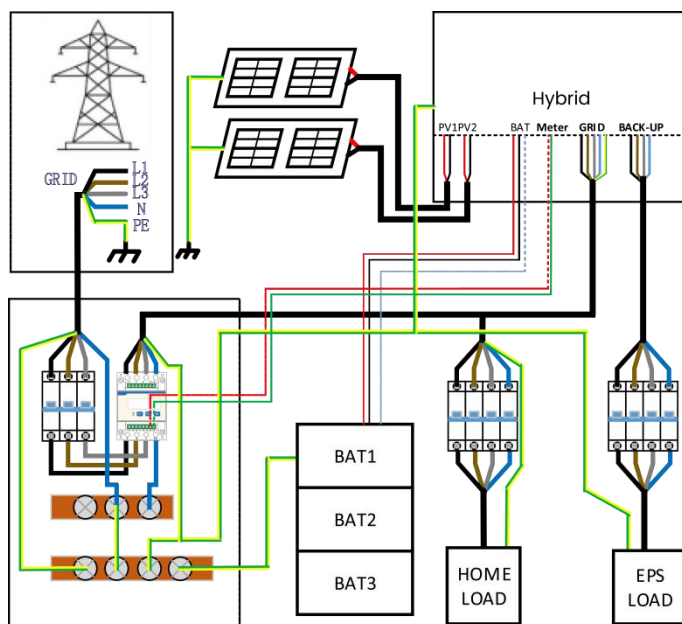
Diagrame de conectare a sistemului

Nota!

Conform cerințelor de siguranță australiene, cablurile neutre ale părții conectate la rețea și ale părții de rezervă trebuie conectate împreună. În caz contrar, funcția de rezervă nu va funcționa.

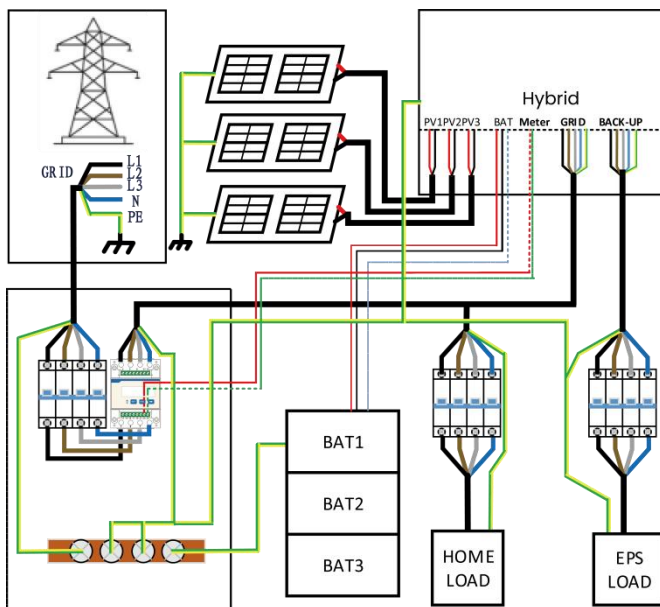
-Această diagramă este un exemplu pentru o aplicație în care neutrul se conectează la PE într-o cutie de distribuție.

-Pentru țări precum Australia, Noua Zeelandă, Africa de Sud etc., vă rugăm să respectați reglementările locale privind cablarea.



Această diagramă este un exemplu pentru o aplicație în care neutrul este separat de PE în cutia de distribuție.

Pentru țări precum China, Germania, Republica Cehă, Italia etc., vă rugăm să respectați reglementările locale privind cablarea.



Moduri de lucru	Descriere
Autoutilizare (cu energie fotovoltaică)	Prioritate: sarcină>baterie>rețea Energia produsă de sistemul fotovoltaic este utilizată pentru optimizarea autoconsumului. Surplusul de energie este folosit pentru încărcarea bateriilor, apoi exportat în rețeaua electrică.
Autoutilizare (fără energie fotovoltaică)	Când nu este alimentată energie fotovoltaică, bateria se va descărca mai întâi pentru sarcinile locale. Bateria se va încărca atunci când se detectează o generare excesivă de la alte surse de generare.
Prioritate de alimentare	Prioritate: sarcină>rețea>baterie În cazul generatorului extern, energia generată va fi utilizată mai întâi pentru alimentarea consumatorilor locali, apoi exportată în rețeaua publică. Energia redundantă va încărca bateria.
Mod de rezervă	Când rețeaua este oprită, sistemul va furniza energie de urgență de la panourile fotovoltaice sau de la bateria pentru a alimenta consumatorii locuinței (bateria este necesară în modul EPS). Acordați prioritate încărcării bateriei și asigurați-vă că bateria nu se descarcă în timpul funcționării conectate la rețea pentru a menține capacitatea bateriei pentru scenariile de conectare la rețea.
PeakShaving	Sistemul poate fi setat să ofere o funcție de reducere a vârfurilor de gamă. O limită de reducere a nivelului de vârf trebuie setată prin ajustarea „Limitei de import” la valoarea dorită. Putem crește timpul de funcționare a funcției de reducere a nivelului de vârf prin setarea „Pragului SOC”. Când bateria depășește „Pragului SOC”, sistemul va funcționa în „Modul de utilizare automată”. Când bateria depășește „Pragului SOC”, funcția de reducere a nivelului de vârf va avea prioritate, iar sistemul va furniza energie de la baterie doar atunci când se depășește „Limita de import”. Când se depășește „Pragului SOC”, sistemul se va încărca de la rețea atunci când există energie disponibilă, fără a depăși „Limita de import”. Acest lucru este pentru a asigura o asistență prelungită pentru reducerea nivelului de vârf pentru perioade lungi de timp. Dacă „Limita de import” este depășită constant pentru o perioadă lungă de timp, funcția de reducere a nivelului de vârf poate garanta funcționarea cu succes doar atâta timp cât bateria are energie. Dacă se atinge nivelul „scăzut” al bateriei, funcția de reducere a nivelului de vârf va înceta.

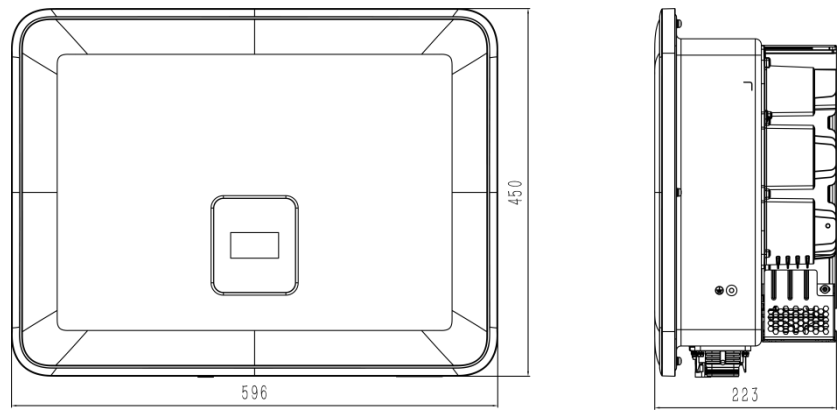
★Timpul de încărcare este atunci când bateria este încărcată în intervalul de timp setat. Setarea timpului de încărcare poate fi utilizată în modurile de lucru de mai sus. Perioada de încărcare este utilizată în principal pentru a seta timpul de încărcare de la rețeaua electrică la baterie. Sistemul fotovoltaic poate încărca bateria și atunci când există suficientă energie fotovoltaică în afara timpului de încărcare.

Eficiență redusă și ieșire neechilibrată: Când aparatul detectează că firele contorului electric și ale invertorului sunt corecte, poate furniza putere în funcție de dimensiunea sarcinii eșantionate de contorul electric. De exemplu, cele trei circuite pot furniza 1 kW, 2 kW și respectiv 3 kW.

Numai pentru eficiență ridicată și ieșire echilibrată: Potrivit pentru scenarii în care ieșirea echilibrată nu reprezintă o problemă. Puterea de ieșire este distribuită uniform pe toate cele trei faze. De exemplu, chiar dacă sarcinile sunt de 1 kW, 2 kW și 3 kW, fiecare fază va produce uniform 2 kW.

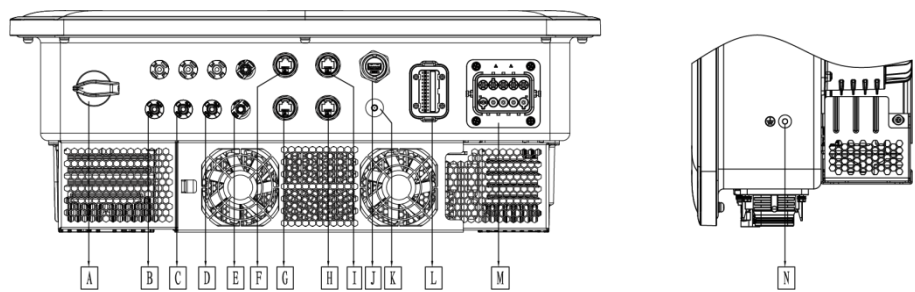
Numai pentru eficiență redusă și ieșire echilibrată: Aparatul va trece implicit la acest mod atunci când nu detectează conexiunile corecte ale cablurilor, prevenind ieșirea anormală a puterii.

3.2 Dimensiuni



-Această imagine este doar cu titlu de referință. Produsul primit va fi cel final.

3.3 Terminalele invertorului



Nu.	Articole	Nu.	Articole
O	Comutator CC	H	DRM
B.	PV1	Eu	Metru
C.	PV2	J	COM/DONGLE
D.	PV3 (Numai pentru H3-Smart)	K.	Antenă
E.	BĂȚ	L.	COM
F	BMS	M.	EPS/GRID
G.	LAN	N	Șurub de împământare

Notă: Numai personalul autorizat are permisiunea de a stabili conexiunea.

4 Date tehnice

4.1 Intrare PV (Numai pentru H3-Smart)

Model	H3-5.0- Inteligent	H3-6.0- Inteligent	H3-8.0- Inteligent	H3-9.9- Inteligent	H3-10.0- Inteligent	H3-12.0- Inteligent	H3-15.0- Inteligent
PV							
Putere maximă de intrare CC [W]	11000	13200	17600	18000	18000	22500	22500
Tensiune maximă de curent continuu [V]	1000 ^[1]						
Tensiune nominală de funcționare în curent continuu [V]	620						
Curent de intrare MPPT maxim [A]	20/20/20	20/20/20	20/20/20	20/20/20	20/20/20	20/20/20	20/20/20
Curent maxim de scurtcircuit MPPT [A]	25/25/25	25/25/25	25/25/25	25/25/25	25/25/25	25/25/25	25/25/25
Interval de tensiune MPPT [V]	120-950	120-950	120-950	120-950	120-950	120-950	120-950
Interval de tensiune MPPT (sarcină maximă) [V]	120-850	120-850	140-850	175-850	175-850	210-850	263-850
Tensiune de pornire [V]	140	140	140	140	140	140	140
Număr de trackere MPP	3	3	3	3	3	3	3
Șiruri per tracker MPP	1+1+1	1+1+1	1+1+1	1+1+1	1+1+1	1+1+1	1+1+1

Intrare PV (doar pentru H3-M)

Model	H3-5.0-M	H3-6.0-M	H3-8.0-M	H3-10.0-M	H3-12.0-M	H3-15.0-M
PV						
Putere maximă de intrare CC [W]	11000	13200	17600	18000	20000	20000
Tensiune maximă de curent continuu [V]	1000 ^[1]					
Tensiune nominală de funcționare în curent continuu [V]	620					
Curent de intrare MPPT maxim [A]	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
Curent maxim de scurtcircuit MPPT [A]	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
Interval de tensiune MPPT [V]	120-950	120-950	120-950	120-950	120-950	120-950
Interval de tensiune MPPT (sarcină maximă) [V]	140-850	165-850	220-850	280-850	330-850	410-850
Tensiune de pornire [V]	140	140	140	140	140	140
Număr de trackere MPP	2	2	2	2	2	2
Șiruri per tracker MPP	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1

[1] Pentru un sistem de 1000V, tensiunea maximă de funcționare a sistemului fotovoltaic este de 950V.

4.2 Baterie

Model	H3-5.0- Intelligent AC3-5.0- Intelligent H3-5.0-M	H3-6.0- Intelligent AC3-6.0- Intelligent H3-6.0-M	H3-8.0- Intelligent AC3-8.0- Intelligent H3-8.0-M	H3-9.9- Intelligent AC3-9.9- Intelligent	H3-10.0- Intelligent AC3-10.0- Intelligent H3-10.0-M	H3-12.0- Intelligent AC3-12.0- Intelligent H3-12.0-M	H3-15.0- Intelligent AC3-15.0- Intelligent H3-15.0-M
Tip baterie	Baterie litiu-ion (LFP)						
Tensiunea bateriei [V]	100-800						
Tensiune baterie AC la sarcină maximă [V]	108	125	160	210	210	250	310
Curent maxim de încărcare/descărcare [A]	50,0						
Interfață de comunicare	POATE						

4.3 Ieșire/Intrare CA

Model	H3-5.0- Intelligent	H3-6.0- Intelligent	H3-8.0- Intelligent	H3-9.9- Intelligent	H3-10.0- Intelligent	H3-12.0- Intelligent	H3-15.0- Intelligent
	AC3-5.0- Intelligent	AC3-6.0- Intelligent	AC3-8.0- Intelligent	AC3-9.9- Intelligent	AC3-10.0- Intelligent	AC3-12.0- Intelligent	AC3-15.0- Intelligent
	H3-5.0-M	H3-6.0-M	H3-8.0-M		H3-10.0-M	H3-12.0-M	H3-15.0-M
IEȘIRE CA							
Putere nominală CA [VA]	5000	6000	8000	9900	10000	12000	15000
Putere aparentă maximă CA [VA]	5500	6600	8800	9900	11000	13200	16500
Tensiune nominală a rețelei (interval de tensiune AC) [V]	400V/230Vac; 380V/220Vac, 3L/N/PE						
Frecvența nominală a rețelei [Hz]	50/60Hz, ±5Hz						
Curent AC maxim (pe fază) [A]	8.3	10.0	13.3	15.0	16,7	20.0	25,0
Factor de putere	1 (Reglabil de la 0,8 cu efect declanșator la 0,8 cu întârziere)						
Controlul exporturilor	DA						
Curent de aprindere CA [A]	15A la 0,5 ms						
Curent maxim de defect la ieșire [A]	150A la 0,5ms						
Protecție la supracurent la ieșire maximă [A]	50						
THDI	<3% la puterea nominală						
INTRARE CA							
Putere maximă CA [VA]	6000	7200	9600	12000	12000	14400	16000
Tensiune nominală a rețelei (Interval de tensiune AC) [V]	400V/230Vac; 380V/220Vac, 3L/N/PE						
Frecvența nominală a rețelei [Hz]	50/60Hz, ±5Hz						
Curent AC maxim [A] (Pe fază)	9.1	10.9	14,5	18.2	18.2	21,8	24.2
Curent de aprindere CA [A]	15A la 0,5 ms						

4.4 Randament EPS

Model	H3-5.0- Inteligent AC3-5.0- Inteligent H3-5.0-M	H3-6.0- Inteligent AC3-6.0- Inteligent H3-6.0-M	H3-8.0- Inteligent AC3-8.0- Inteligent H3-8.0-M	H3-9.9- Inteligent AC3-9.9- Inteligent	H3-10.0- Inteligent AC3-10.0- Inteligent H3-10.0-M	H3-12.0- Inteligent AC3-12.0- Inteligent H3-12.0-M	H3-15.0- Inteligent AC3-15.0- Inteligent H3-15.0-M
IEȘIRE EPS (CU BATERIE)							
Putere aparentă maximă CA [VA]	5000	6000	8000	10000	10000	12000	15000
Putere aparentă CA de vârf [VA] (60s)	6000	7200	9600	12000	12000	14400	15000
Tensiune nominală de ieșire [V]	400V/230VAC; 3L/N/PE						
Frecvență nominală a rețelei [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Curent maxim EPS (pe fază) [A]	7.2	8,7	11.6	14,5	14,5	17.4	21,7
Factor de putere	1 (Reglabil de la 0,8 cu efect declanșator la 0,8 cu întârziere)						
Funcționare în paralel	Da@max10Bucs						
Timp de comutare	<20ms						
THDV	<3% la sarcină liniară						

4.5 Eficiență și protecție

Model	H3-5.0- Intelligent AC3-5.0- Intelligent H3-5.0-M	H3-6.0- Intelligent AC3-6.0- Intelligent H3-6.0-M	H3-8.0- Intelligent AC3-8.0- Intelligent H3-8.0-M	H3-9.9- Intelligent AC3-9.9- Intelligent	H3-10.0- Intelligent AC3-10.0- Intelligent H3-10.0-M	H3-12.0- Intelligent AC3-12.0- Intelligent H3-12.0-M	H3-15.0- Intelligent AC3-15.0- Intelligent H3-15.0-M
EFICIENȚĂ							
Eficiență MPPT	99,90%	99,90%	99,90%	99,90%	99,90%	99,90%	99,90%
Eficiență maximă	97,30%	97,70%	97,70%	97,90%	97,90%	97,90%	97,90%
Euro-Eficiență	97,20%	97,20%	97,20%	97,20%	97,20%	97,20%	97,20%
PROTECȚIE							
Protecție fotovoltaică la polaritate inversă	DA						
Protecție inversă a bateriei	DA						
Protecție anti-insulare	DA						
Protecție la scurtcircuit la ieșire	DA						
Protecție la curent de scurgere	DA						
Detectarea rezistenței de izolație	DA						
Categoria de supratensiune	al III-lea (partea de curent alternativ), II (partea de curent continuu)						
Protecție la conectare inversă	DA						
Protecție la supracurent / Protecție la supraîncălzire	DA						
Protecție la supratensiune DC/AC	Tip II (PV)/Tip II (AC)						
Protecție AFCI	opțional						
Comutator de curent continuu	DA						

4.6 Date generale

DIMENSIUNI ȘI GREUTATE		
Dimensiuni (L*Î*A) [mm]	600*450*226	
Greutate netă (5-10 kW) [kg]	33,5	
Răcire	Natural	Răcire cu ventilator
Topologia invertorului	Neizolat	
Interfață de comunicare	Ethernet, EMS (RS 485), Contor, WiLAN (WiFi + LAN + Bluetooth), 4G (opțional), DRM, Ripple Control, USB, BMS(CAN), Pregătit pentru SG	
Afișaj LCD	Iluminare de fundal 16*4 caractere	
LIMITĂ DE MEDIU		
Instalare	montat pe perete	
Protecție împotriva pătrunderii	IP65 (Pentru utilizare în exterior)	
Intervalul de temperatură de funcționare [°C]	- 25 până la +60°C (Reducere la 45°C)	
Umiditate relativă la depozitare/funcționare	0%-100%	
Altitudine [m]	<4000@Declasare peste 2000m	
Clasa de protecție	Eu	
Temperatura de depozitare	- 40 până la +70°C	
Consum în standby [W]	20W	
mod repaus	DA	
Buton	Senzor tactil capacitiv * 4	
Buzzer	1, În interior (defect EPS și Pământ)	

5 Instalare

5.1 Precauții de instalare

Pericol!

- Nu purtați haine largi sau bijuterii în timpul efectuării lucrărilor de instalare, altfel există riscul de electrocutare!
- Înainte de a efectua lucrările de instalare, asigurați-vă că rezistența mecanică a locului de instalare este suficientă pentru a susține greutatea echipamentului, în caz contrar poate apărea un pericol mecanic.

Avertizare!

Toate componentele jumperelor și rack-urile montate pe componente trebuie să fie împământate corespunzător, cu suprafețe de contact nevopsite.

Vă rugăm să respectați cu strictețe următoarele sfaturi de siguranță în timpul operațiunilor de instalare. În caz contrar, pot apărea vătămări corporale sau deces.

- Instalarea trebuie efectuată corect de către un profesionist, în condiții care respectă toate sfaturile de avertizare.
- Se recomandă cuprul nichelat, dar se poate utiliza și aluminiu.
- Îndepărtați stratul de oxid și aplicați un amestec de etanșare antioxidant adecvat înainte de a conecta bara colectoare de aluminiu.
- Pentru ușurința instalării și întreținerii, se recomandă să se asigure suficient spațiu în jurul echipamentului: un flux de aer de răcire adecvat, distanțele necesare și spațiul necesar pentru cabluri și structurile de susținere a cablurilor.

5.2 Despachetarea

Nota!

Vă rugăm să deschideți pachetul în ordine și să nu îl loviți violent!

Următoarele elemente trebuie verificate înainte și după deschiderea cutiei:

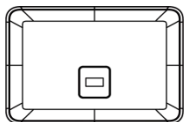
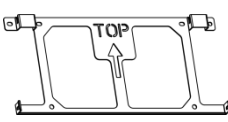
Nu.	Articole
1	Verificați aspectul pentru a depista eventuale deteriorări, zgârieturi, lovituri etc.
2	Verificați dacă sunt incluse toate accesoriile.
3	Verificați dacă informațiile de pe plăcuța de identificare corespund cu modelul produsului comandat.
4	Verificați eticheta de avertizare pentru orice deteriorare, zgârieturi, decolorare etc.

Precauții la despachetare

- În timpul depozitării, ambalajul nu trebuie îndepărtat. Acesta trebuie îndepărtat doar atunci când echipamentul este gata de instalare.
- Înainte de despachetare, inspectați ambalajul exterior al produsului pentru a depista eventuale probleme, cum ar fi deteriorare, rupere, umiditate sau deformare.
- În timpul despachetării, verificați produsul și accesoriile sale pentru defecte de suprafață, cum ar fi deteriorări, rugină sau lovituri.

Lista de ambalare

La primirea mărfurilor de la transportator, este esențial să efectuați o inspecție temeinică și atentă a produselor. Verificați fiecare articol primit cu avizul de livrare. Dacă lipsesc sau sunt deteriorate articole, transportatorul trebuie anunțat imediat după descoperire. Lista de colisaj este prezentată mai jos:

 Invertor*1	 Suport*1	 Conectori fotovoltaici (Numai pentru hibrid) (pozitiv*3, negativ*3)	 Contacte cu pini fotovoltaici (Numai pentru hibrid) (pozitiv*3, negativ*3)
 Conector CA*1	 Tuburi de expansiune*6 și Șuruburi de expansiune*6	 Terminal de împământare*1	 Comunicare conector*1
 Instalare rapidă ghid*1	 Contor trifazic <80A*1	 Șuruburi hexagonale*3	 Conectorii bateriei (pozitiv*1, negativ*1)



5.3 Cerințe de instalare

Alegerea locației optime de instalare pentru invertor joacă un rol foarte important în funcționarea sigură, asigurarea duratei de viață și garanția performanței acestuia.

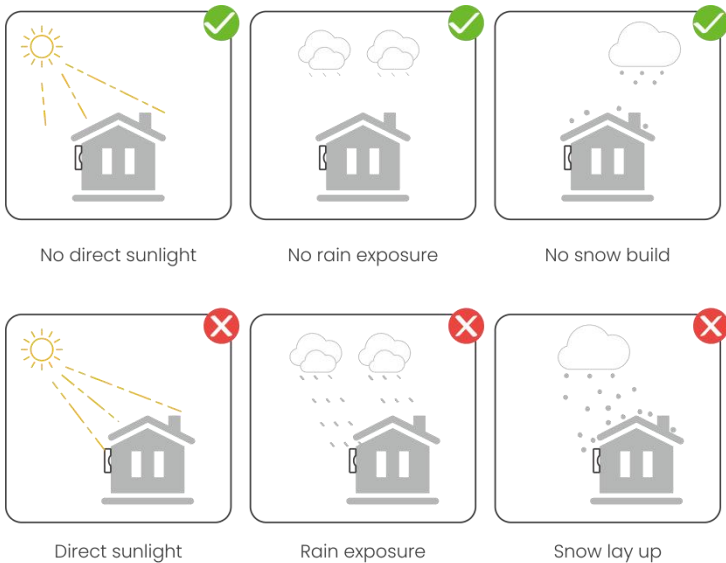
Cerințe de mediu

Avertizare!

Invertorul generează temperaturi ridicate în timpul funcționării, așadar vă rugăm să îl instalați într-un loc unde nu poate fi atins de ființele umane sau să îl izolați prin instalarea unei plase de protecție și montarea unui semn de avertizare pe exterior.

Nota!

Alegerea amplasamentului trebuie să fie în conformitate cu legile și reglementările locale și cu cerințele standardelor relevante.

Articole	Cerințe
Locație	-Nu în lumina directă a soarelui. -Nu în zone în care sunt depozitate materiale foarte inflamabile. -Nu în zone cu pericol de explozie. -Nu direct în aer rece. -Nu lângă antena de televiziune sau cablul de antenă. -Nu la o altitudine mai mare de aproximativ 2000 m deasupra nivelului mării. -Nu în medii cu precipitații sau umiditate (>95%). -În condiții bune de ventilație. -Temperatura ambiantă în intervalul de -25°C la +60°C. -Panta peretelui trebuie să fie în limita a +5°. -Suportul de perete al invertorului trebuie să îndeplinească următoarele condiții: -Cărămidă solidă/beton sau suprafață de montare cu o rezistență echivalentă; -Invertorul trebuie susținut sau consolidat dacă rezistența peretelui nu este suficientă (cum ar fi un perete din lemn, peretele acoperit cu un strat gros de decorațiune). -Vă rugăm să evitați expunerea directă la lumina soarelui, ploaie și acumularea de zăpadă în timpul instalării și funcționării. 

⚠ Avertizare!

Pătrunderea umezelii poate provoca cu ușurință deteriorarea echipamentului! Pentru utilizarea normală a echipamentului:

- Nu deschideți ușa dulapului când umiditatea aerului depășește 95%.
- Evitați deschiderea ușii dulapului, efectuarea lucrărilor de întreținere sau revizie etc., în condiții de ploaie, fulgere sau umiditate.

Cerințe privind suprafața de instalare

Montarea invertorului pe un perete care nu îndeplinește condițiile specificate poate cauza deteriorarea echipamentului. Orice daună rezultată nu va fi acoperită de garanție.

Cerințe pentru Zid

Peretele folosit pentru montarea invertorului trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Trebuie să fie o suprafață solidă din cărămidă/beton sau o suprafață de rezistență echivalentă și trebuie să fie capabilă să suporte greutatea.
- Dacă peretele nu este suficient de rezistent (de exemplu, pereți sub formă de coloane sau pereți cu acoperiri decorative groase), invertorul trebuie susținut sau ranforsat corespunzător.
- Este strict interzisă instalarea invertorului pe suprafețe inflamabile sau predispuse la rezonanță.
- Ar trebui instalat pe un perete cu o bună izolație fonică pentru a reduce impactul zgomotului de funcționare.

Cerințe pentru Fundație

Fundația invertorului trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Suprafața de instalare trebuie să fie plană, uscată și fără apă stătătoare.
- Asigurați-vă că solul este plan, stabil (fără vibrații) și poate susține greutatea echipamentului.
- Dacă este instalat într-o zonă cu vegetație abundentă, pe lângă plivirea obișnuită, solul de sub echipament trebuie întărit (de exemplu, prin așezarea de beton, pietriș etc.) pe o suprafață de cel puțin 3 m².x2,5 m.

Cerințe pentru spațiu

Trebuie rezervat spațiu adecvat în jurul invertorului și trebuie selectat un unghi de instalare adecvat pentru a asigura suficient spațiu pentru instalare și disiparea căldurii. Cerințele specifice de spațiu pentru un singur invertor sunt ilustrate în diagrama următoare.



Pătrunderea umezelii poate provoca cu ușurință deteriorarea echipamentului! Pentru utilizarea normală a echipamentului:

- Nu deschideți ușa dulapului când umiditatea aerului depășește 95%.
- Evitați deschiderea ușii dulapului, efectuarea lucrărilor de întreținere sau revizie etc., în condiții de ploaie, fulgere sau umiditate.

Cerințe privind suprafața de instalare

Montarea invertorului pe un perete care nu îndeplinește condițiile specificate poate cauza deteriorarea echipamentului. Orice daună rezultată nu va fi acoperită de garanție.

Cerințe pentru Zid

Peretele folosit pentru montarea invertorului trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Trebuie să fie o suprafață solidă din cărămidă/beton sau o suprafață de rezistență echivalentă și trebuie să fie capabilă să suporte greutatea.
- Dacă peretele nu este suficient de rezistent (de exemplu, pereți sub formă de coloane sau pereți cu acoperiri decorative groase), invertorul trebuie susținut sau ranforsat corespunzător.
- Este strict interzisă instalarea invertorului pe suprafețe inflamabile sau predispuse la rezonanță.
- Ar trebui instalat pe un perete cu o bună izolație fonică pentru a reduce impactul zgomotului de funcționare.

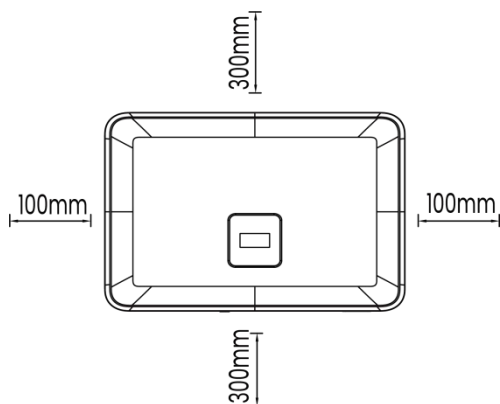
Cerințe pentru Fundație

Fundația invertorului trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Suprafața de instalare trebuie să fie plană, uscată și fără apă stătătoare.
- Asigurați-vă că solul este plan, stabil (fără vibrații) și poate susține greutatea echipamentului.
- Dacă este instalat într-o zonă cu vegetație abundentă, pe lângă plivirea obișnuită, solul de sub echipament trebuie întărit (de exemplu, prin așezarea de beton, pietriș etc.) pe o suprafață de cel puțin 3 m².x2,5 m.

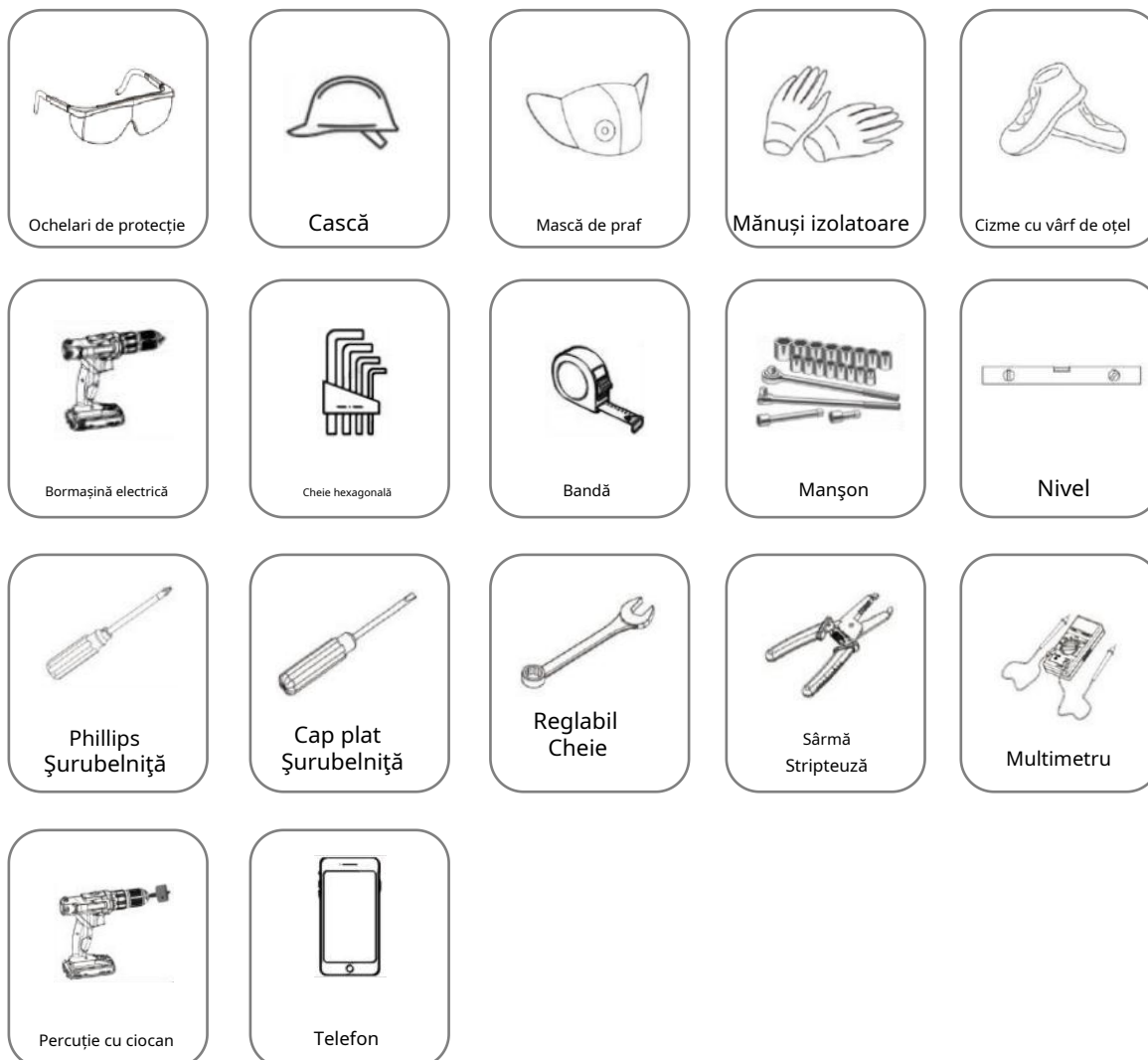
Cerințe pentru spațiu

Trebuie rezervat spațiu adecvat în jurul invertorului și trebuie selectat un unghi de instalare adecvat pentru a asigura suficient spațiu pentru instalare și disiparea căldurii. Cerințele specifice de spațiu pentru un singur invertor sunt ilustrate în diagrama următoare.



Poziție	Spațiu minim(mm)
Stânga	100
Corect	100
Top	300
Fund	300

5.4 Pregătirea uneltelor



5.5 Manipularea invertorului

- Când manipulați manual unitatea, purtați mănuși de protecție, încălțăminte de siguranță și alte echipamente individuale de protecție pentru a preveni accidentarea în timpul procesului.
- Folosește o postură corectă de ridicare: Îndoaie genunchii pentru a coborî centrul de greutate, apucă mânerul invertorului cu ambele mâini și îndreaptă încet genunchii, folosind forța picioarelor pentru a ridica sarcina. Ține sarcina aproape de corp și mișcă-te cu pași scurți și rapizi.
- Mențineți întotdeauna echilibrul corpului în timpul manipulării. Evitați virajele bruște sau schimbările de direcție.
- Dacă este necesară o întoarcere, executați-o lent și ajustați-vă postura corpului în prealabil.
- Dacă simțiți oboseală sau nu aveți suficientă forță, trebuie să încetați imediat manipularea.

⚠ Avertizare!

Nu smuci sau răsuca corpul folosind forța părții lombare, deoarece acest lucru poate duce la accidentări.

5.6 Pași de instalare

Cerințe privind unghiul de instalare: ● Nu înclinați stocarea energiei înainte, orizontal, cu susul în jos, înapoi sau lateral.

Cerințe de spațiu pentru instalare:

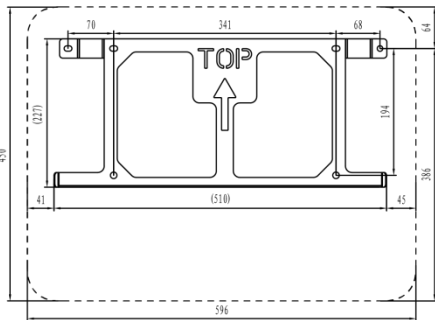
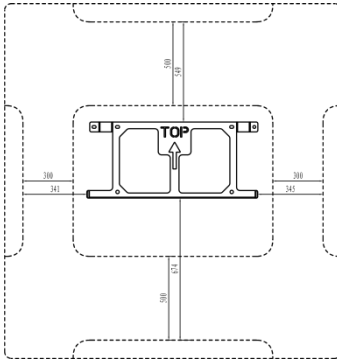
La instalarea unui sistem de stocare a energiei, asigurați-vă că nu există alte echipamente și materiale inflamabile și explozive în jur și rezervați suficient spațiu pentru a asigura disiparea căldurii și cerințele de izolare în siguranță ale instalației. ● În timpul instalării pe perete, nu este permisă amplasarea de obiecte sub sistemul de stocare a energiei.

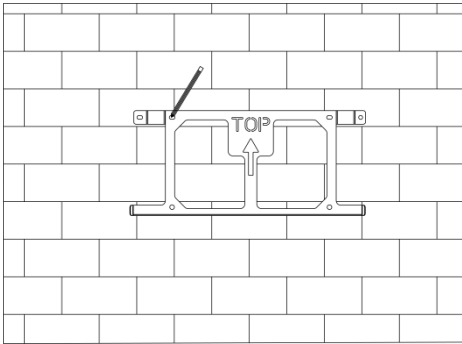
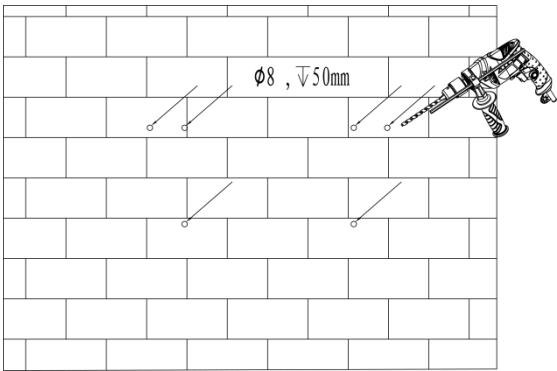
Fixați suportul pe perete

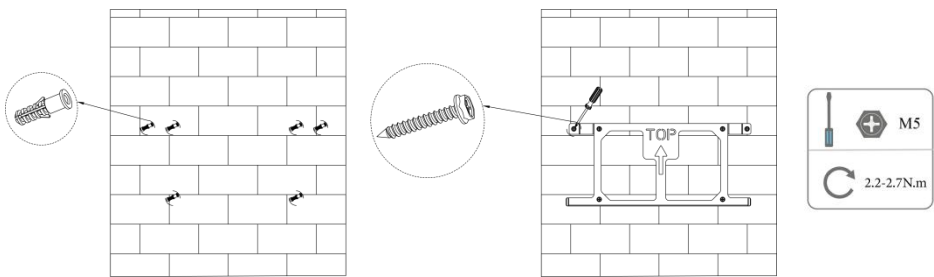
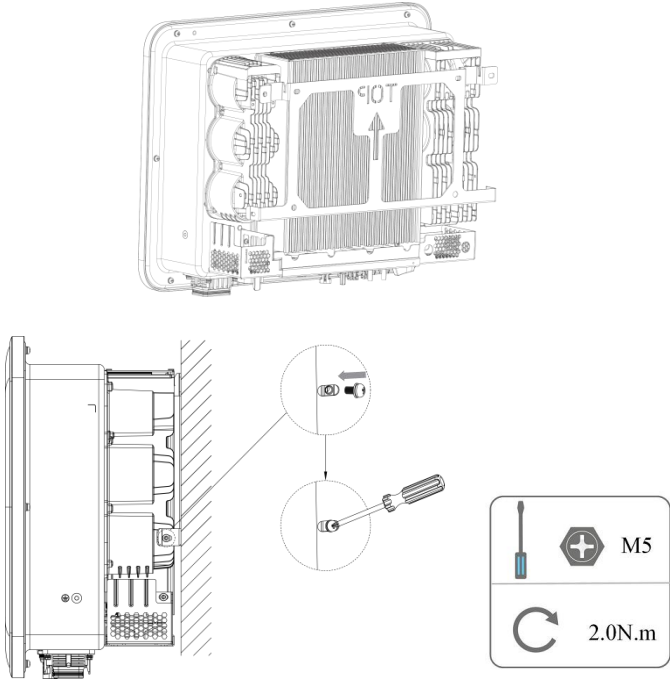
Alegeți locul unde doriți să instalați invertorul. Plasați suportul pe perete și marcați poziția celor 2 găuri de pe suport.

⚠ Pericol!

Înainte de a găuri, vă rugăm să evitați conductele de apă și electricitate încorporate în perete pentru a evita pericolul.

Proceduri	
Pas1	Dimensiunile de pe spatele mașinii sunt următoarele.
	 

Pas7	Înainte de a găuri, vă rugăm să vă asigurați că mașina are distanța necesară față de obiectele din apropiere. 
Pas3	Dați găuri cu o bormașină electrică, asigurați-vă că găurile au o adâncime de cel puțin 50 mm și o lățime de 8 mm, apoi strângeți tuburile de expansiune. ⚠ Avertizare! Vă rugăm să acordați atenție siguranței atunci când utilizați unelte. Utilizarea nesigură a uneltelor de găurit poate provoca leziuni corporale. Vă rugăm să selectați o structură solidă din cărămidă și beton și un perete de beton pentru locația de instalare. Dacă se selectează alte tipuri de perete, peretele trebuie să fie fabricat din materiale ignifuge și să îndeplinească cerințele de rezistență la sarcină ale echipamentului. 
Pas 4	Introduceți tuburile de expansiune în orificii și strângeți-le. Instalați suportul cu șuruburile de expansiune.

	
Pas5	Potrivii invertorul cu suportul de perete Montați invertorul pe suport. Fixați invertorul cu șurubul și șaiba M5. 

⚠ Avertizare!

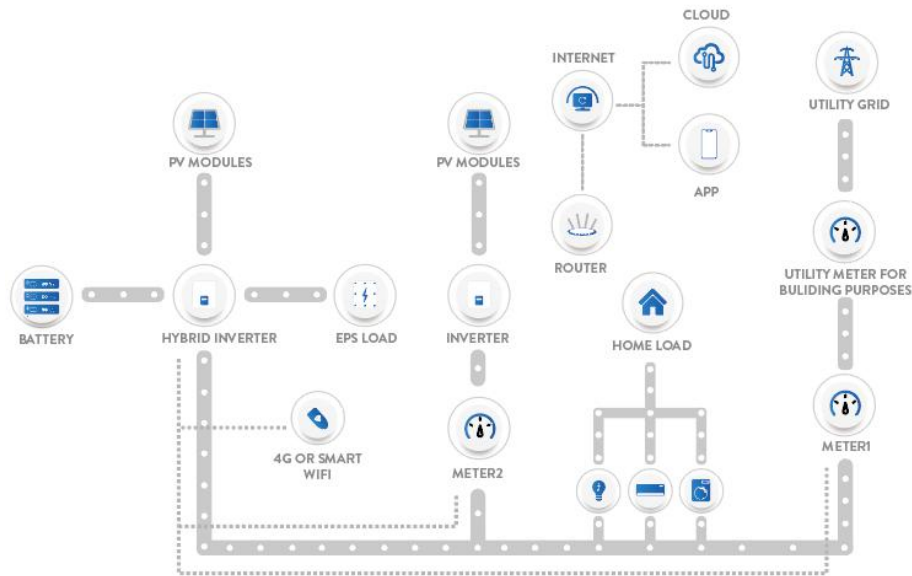
Operatorii trebuie să poarte ochelari de protecție și măști de praf pentru a preveni inhalarea prafului în plămâni sau căderea în ochi în timpul găurii.

Nota!

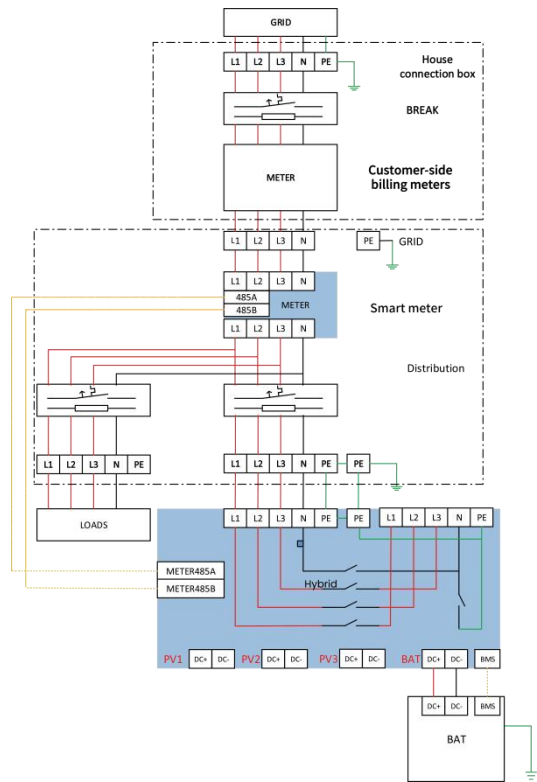
Fața superioară a tuburilor de expansiune trebuie asigurată că este la nivel cu suprafața peretelui de beton și nu iese în afara suprafeței peretelui de beton, altfel placa de perete va fi așezată neuniform pe suprafața peretelui.

6Conexiune electrică

6.1 Prezentare generală a circuitului



prezentare generală a sistemului



6.2 Conectarea PV (doar pentru H3-M/H3-Smart)

Pasul 1: Conectarea șirului fotovoltaic

Nota!

Vă rugăm să alegeți un comutator CC extern adecvat dacă invertorul nu are un comutator CC încorporat.

⚠ Avertizare!

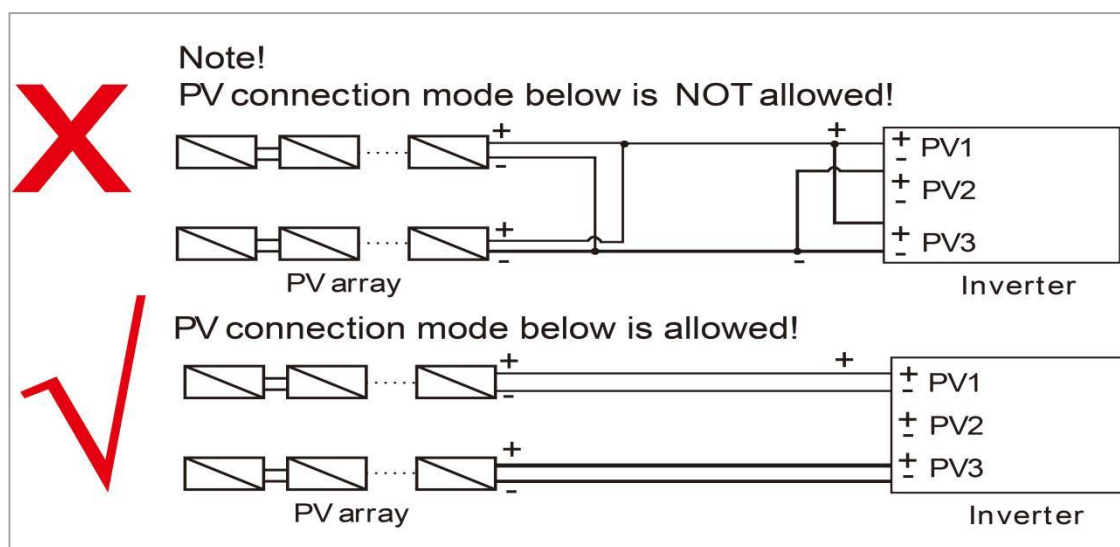
Tensiunea modului fotovoltaic este foarte mare și se află într-un interval de tensiune periculos, vă rugăm să respectați regulile de siguranță electrică la conectare.

⚠ Avertizare!

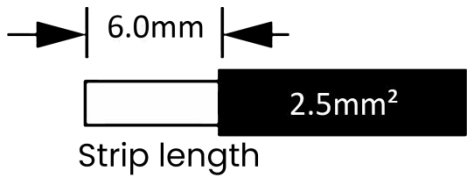
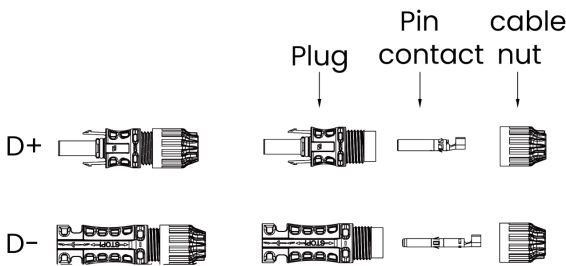
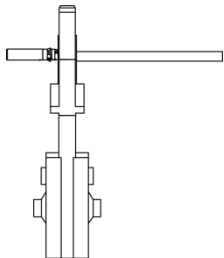
Vă rugăm să nu conectați PV la masă, fie pozitiv, fie negativ!

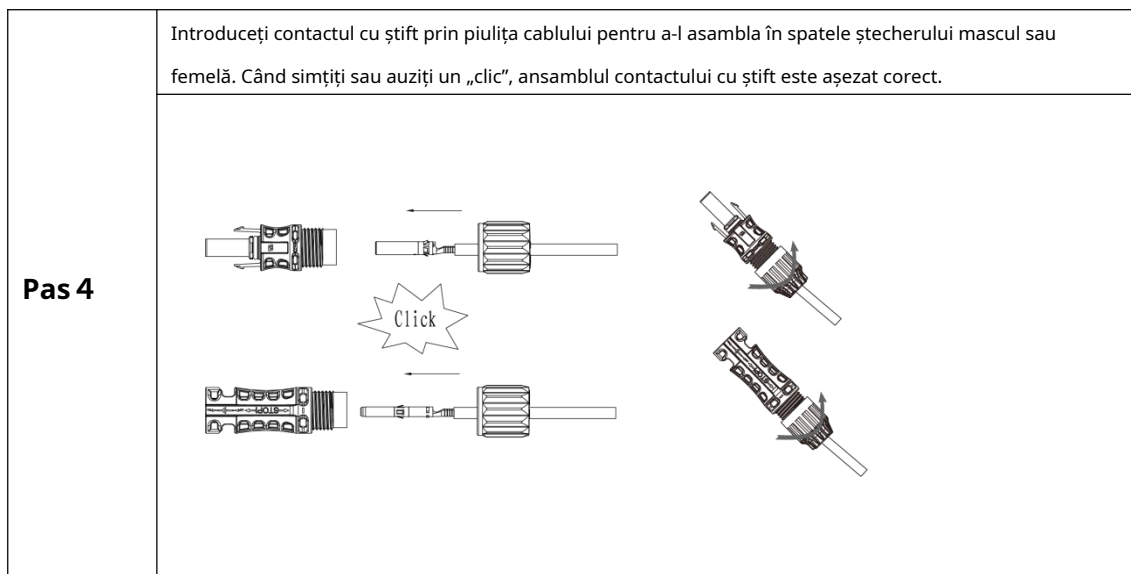
Nota!

Module fotovoltaice: Vă rugăm să vă asigurați că sunt de același tip, au aceeași putere și aceleași specificații, sunt aliniate identic și sunt înclinate la același unghi. Pentru a economisi cablu și a reduce pierderile de curent continuu, vă recomandăm să instalați invertorul cât mai aproape de modulele fotovoltaice.



Pasul 2: Cablare fotovoltaică

Proceduri	
Pas1	Opriti întrerupătorul de curent continuu. Alegeți 2,5 mm² sârmă pentru conectarea modulului fotovoltaic. Tăiați 6 mm de izolație de la capătul firului.
	
Pas7	Separați conectorul PV conform instrucțiunilor de mai jos.
	 Nota! Când realizați terminalele fotovoltaice, asigurați-vă că miezurile de cupru ale terminalelor pozitive și negative ale panourilor fotovoltaice și miezurile de cupru ale invertorului pot fi introduse și utilizați un multimetru pentru a măsura dacă terminalele pozitive și negative sunt corecte, altfel este posibil ca mașina să nu funcționeze normal sau ca șirurile individuale să nu funcționeze.
Pas3	Tensiunea maximă în circuit deschis a sistemului fotovoltaic trebuie să fie mai mică de 900 V, altfel poate fi raportată o eroare atunci când nu se poate urmări valoarea mppt. Introduceți cablul dungat în contactul cu pinul și asigurați-vă că toate firele conductorului sunt prinse în contactul cu pinul. Sertizați contactul pin folosind un clește de sertizare. Introduceți contactul pin cu cablul dungat în cleștele de sertizare corespunzător și sertizați contactul.
	



Deblocați conectorul DC



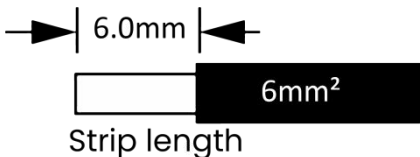
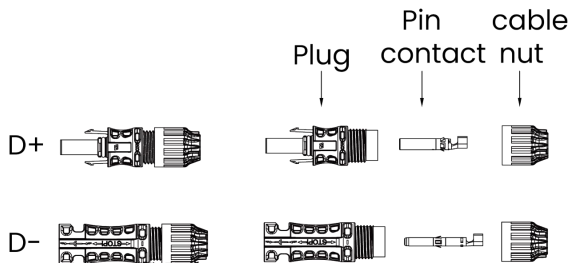
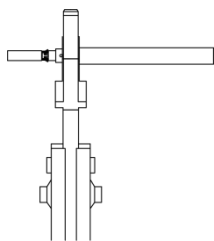
Pericol!

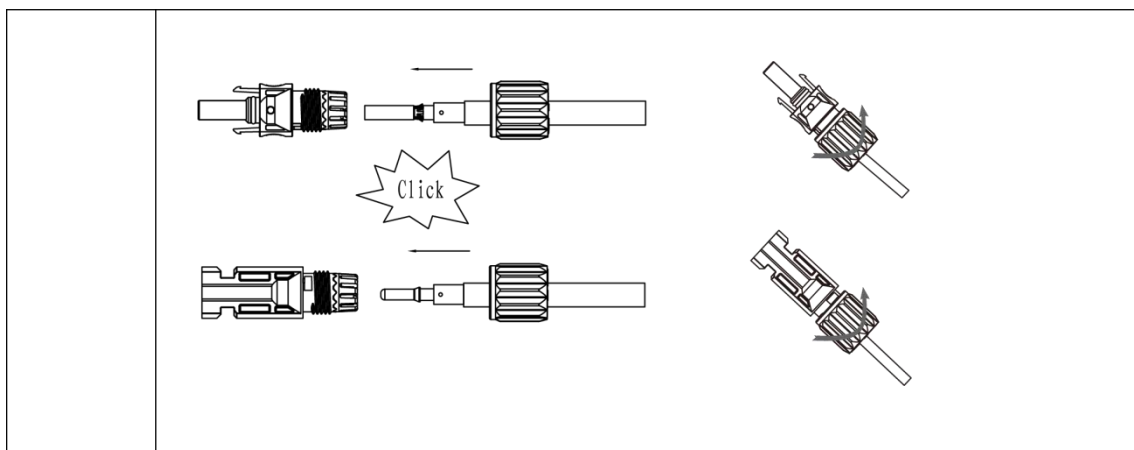
Înainte de a deconecta conectorul CC, asigurați-vă că nu există curent pe conectorul CC. Puteți măsura curentul cu un clește ampermetric sau puteți deconecta comutatorul CC, altfel pot apărea accidente grave.

Asigurați-vă că cablul de alimentare conectat la invertor este conectat vertical și că lungimea verticală este mai mare de 30 cm. Dacă cablul este îndoit aproape de borne, acest lucru poate cauza un contact deficitar al liniei și poate duce la arderea bornelor.

- Folosiți cheia specificată.
- Când deconectați conectorul CC +, împingeți unealta în jos de sus.
- Când deconectați conectorul CC, împingeți unealta în jos de jos.
- Separați conectorii manual.

6.3 Conectarea bateriei

Proceduri	
Pas1	Opriti întrerupătorul de curent continuu. Alegeți 6 mm² sârmă pentru conectarea bateriei. Tăiați 6 mm de izolație de la capătul firului.
	
Pas7	Separați conectorul CC (bateria) conform instrucțiunilor de mai jos.
	 Nota! Oferim cablaje de alimentare pentru baterii și cablaje de comunicații potrivite. Vă rugăm să utilizați cablajul potrivit. Cablajul de alimentare pentru baterii și cablajul de comunicații potrivite se află în cutia bateriei.
Pas3	Introduceți cablul dungat în contactul cu pinul și asigurați-vă că toate firele conductorului sunt prinse în contactul cu pinul. Sertizați contactul pin folosind un clește de sertizare. Introduceți contactul pin cu cablul dungat în cleștele de sertizare corespunzător și sertizați contactul.
	
Pas 4	Introduceți contactul cu știft prin piulița cablului pentru a-l asambla în spatele ștecherului mascul sau femelă. Când simțiți sau auziți un „clic”, ansamblul contactului cu știft este așezat corect.



- Deblocați conectorul CC

⚠ Pericol!

Înainte de a deconecta conectorul CC, asigurați-vă că nu există curent pe conectorul CC. Puteți utiliza cleștele ampermetric pentru a măsura sau a deconecta comutatorul bateriei, altfel pot apărea accidente grave. În același timp, cablajul bateriei nu poate fi inversat sau scurtcircuitat, ceea ce va provoca daune ireparabile bateriei sau invertorului.

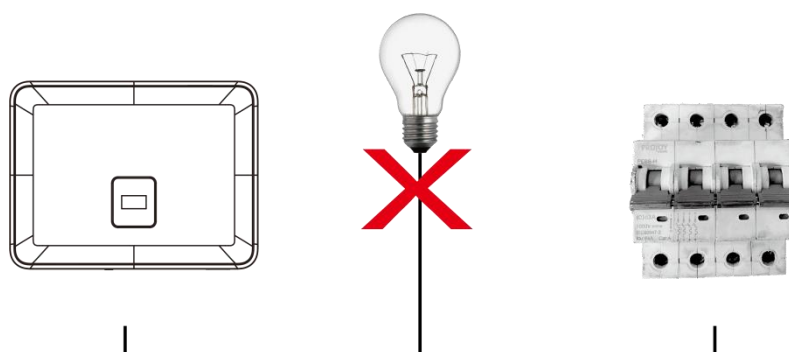
- Folosiți cheia specificată.
- Când deconectați conectorul DC +, împingeți unealta în jos de sus.
- Când deconectați conectorul CC, împingeți unealta în jos de jos.
- Separați conectorii manual.

6.4 Conectarea la rețea

Pasul 1: Conectarea șururilor de rețea

Invertoarele din seria hibridă sunt proiectate pentru rețeaua trifazată. Intervalul de tensiune este de 220/230/240V; frecvența este de 50/60Hz. Alte cerințe tehnice trebuie să respecte cerințele rețelei publice locale.

Model (kW)	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	15.0
Cablu (ON-GRID)	4,0 mm ²			6,0 mm ²		6,0 mm ²
Cablu (EPS)	4,0 mm ²			6,0 mm ²		6,0 mm ²
Micro-întrerupător	20A			25A		32A



⚠ Avertizare!

Un micro-întrerupător pentru dispozitivul de protecție la supracurent la ieșire maximă trebuie instalat între invertor și rețea, iar curentul dispozitivului de protecție se referă la tabelul de mai sus; nicio sarcină NU TREBUIE conectată direct la invertor.

Pasul 2: Cablarea rețelei

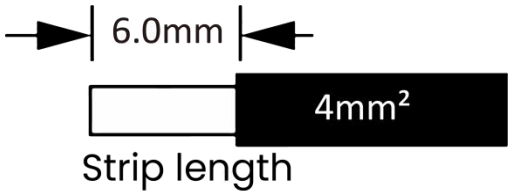
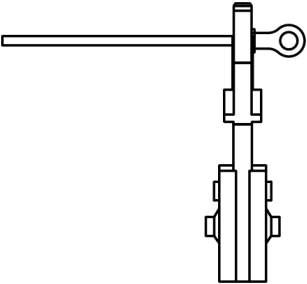
- Verificați tensiunea rețelei și comparați-o cu intervalul de tensiune admis (consultați datele tehnice).
- Deconectați întrerupătorul de la toate fazele și asigurați-l împotriva reconectării.
- Tăiați firele:
 - Tăiați toate firele la 52,5 mm și firul PE la 55 mm.
 - Folosiți cleștele de sertizare pentru a tăia 12 mm de izolație de la toate capetele firelor, așa cum se arată mai jos.

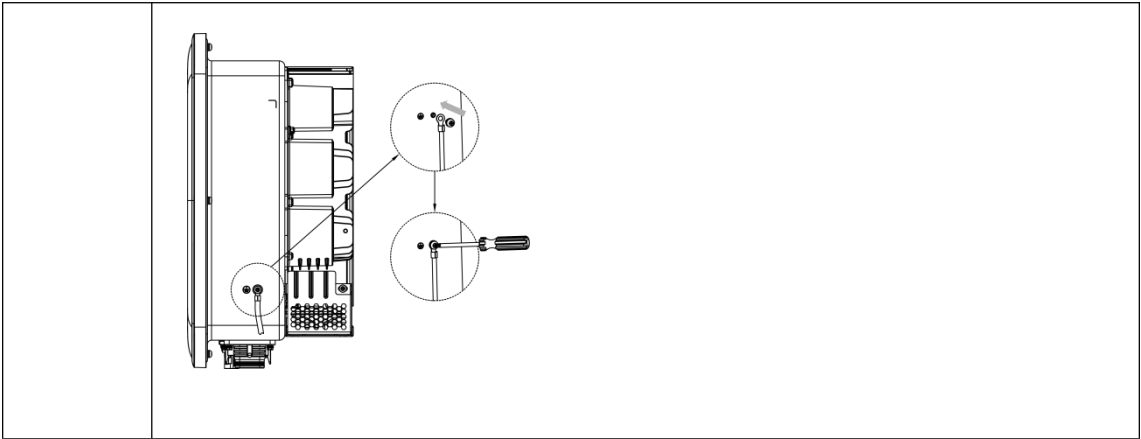
A. Cablare GRID

Nota!

Cablajul rețelei electrice trebuie conectat la linia N, altfel aparatul va raporta o eroare. eroare și nu poate funcționa normal. Va apărea eroarea SW BUS Volt. Metoda de detectare a Linia N conectată are rolul de a măsura dacă tensiunea fiecărei faze se încadrează în parametrii normali de funcționare. intervalul de tensiune separat. Apoi deconectați unul dintre firele de fază și verificați dacă tensiunea celorlalte două faze se află în interval. Dacă se află în interval, înseamnă că firul N este conectat. Dacă, După deconectarea firului de fază, tensiunea celorlalte două faze se modifică, înseamnă că N firul nu este conectat.

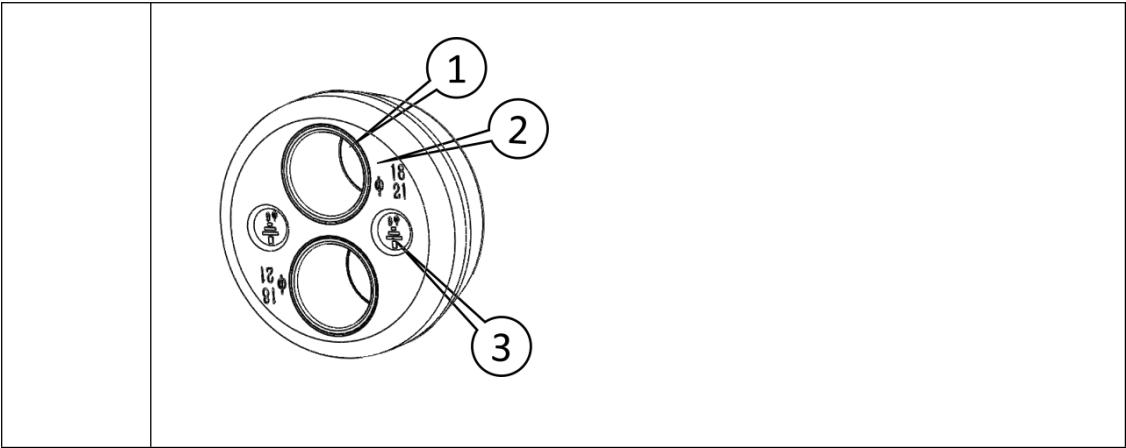
6.5 Conectarea la împământare

Proceduri	
Pas1	Tăiați 6 mm de izolație de la capătul firului.
	 Strip length
Pas7	Introduceți cablul dungat în borna de împământare și asigurați-vă că toate firele conductorilor sunt prinse în borna de împământare. Sertizați terminalul de împământare folosind un clește de sertizare. Introduceți terminalul de împământare cu cablul dungat în cleștele de sertizare corespunzător și sertizați contactul.
	
Pas3	Folosiți cleștele de sertizare pentru a apăsa cablul de împământare în borna de împământare, înșurubați șurubul de împământare cu o șurubelniță, așa cum se arată mai jos.



6.6 Instrucțiuni de instalare

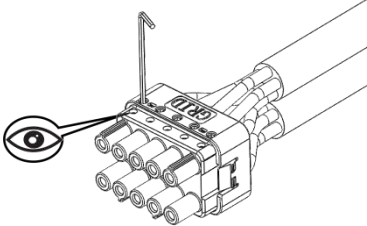
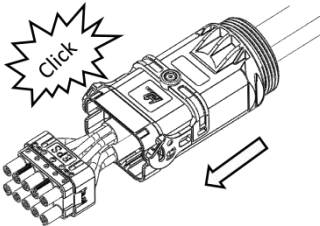
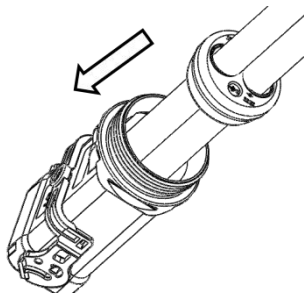
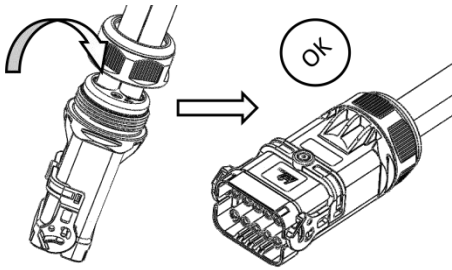
Proceduri	
Pas1	1) Dimensiunea liniei de dezizolare. Dimensiunea liniei de dezizolare în afara mașinii.
	5-core copper wire 4-core copper wire+ Single-core copper wire
Pas7	2) Precauții privind cablarea.
	Clockwise sequence Counterclockwise sequence
Pas3	3) Opțiune accesoriu de etanșare. A. Ø18: Diametrul exterior recomandat al cablului este de 17,5-18,5 mm. B. Ø21: Diametrul exterior recomandat al cablului este de 19-21 mm. C. Ø6: Când se utilizează sistemul cu patru fire, se recomandă ca orificiul special pentru firul de împământare să fie aplicat diametrului exterior al cablului. (5~6 mm)



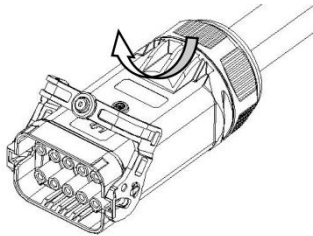
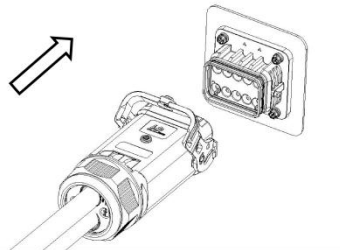
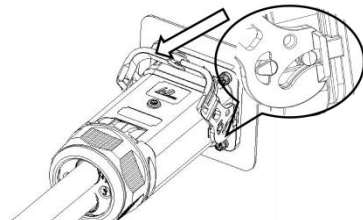
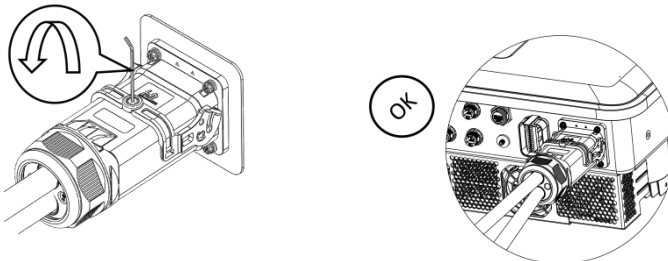
★Dacă diametrul exterior al cablului este mai mare de 18 mm, scoateți piesa 1. Când se utilizează un fir cu 4 fire, găurile cu diametrul de 6 mm sunt cabluri de împământare care trec prin găuri. Scoateți piesa 3.

6.7 Pași de instalare pentru cablu cu 5 fire

Proceduri	
Pas1	Introduceți firul dezizolat pe rând în piulița de blocare și în corpul principal. (firul flexibil trebuie nituit la terminalul izolat)
Pas7	Mai întâi, introduceți capătul cablului din EPS în capătul din EPS al miezului de cauciuc. După ce cablul este fixat prin orificiul perspectiv, strângeți șurubul folosind o cheie hexagonală S2.5 cu un cuplu de 2,5±0,1N·m.
Pas3	Introduceți firul cu miezul capătului GRID în capătul GRID al miezului de cauciuc, observați orificiul perspectiv al cablului la locul lui, utilizați o cheie hexagonală S2.5 pentru a strânge șuruburile, strângeți cuplul.

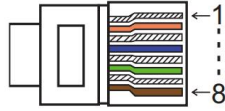
	2,5±0,1N·m;	
Pas 4	Introduceți corpul principal în miezul de cauciuc și auziți sunetul de „clic”.	
Pas5	Etanșați conectorul la corpul principal.	
Pas 6	Strângeți piulița cu o cheie fixă. (cuplu 10,0 ± 0,1 N·m, finalizați instalarea)	

Introdus

Proceduri	
Pas1	Deschideți zăvorul.
	
Pas7	Aliniați capătul mamă cu capătul mascul în poziția anti-blocare.
	
Pas3	După ce bărbatul și femeia introduc vârful cardului în lotul de șine, apăsați pe încuietoare.
	
Pasul 4	Strângeți șuruburile cu cheia hexagonală S2.5 cu un cuplu de $2,5 \pm 0,1$ Nm. Instalare finalizat.
	

Conexiune RJ45 6.8

Aparatul are trei terminale RJ45, care sunt funcții de contor, Ethernet și RCR. Definiția pinului portului contorului este următoarea:



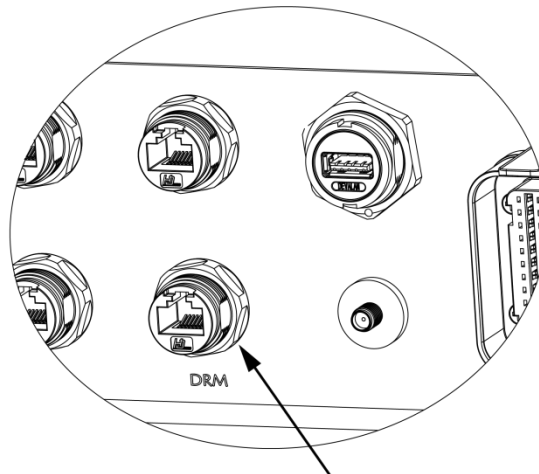
PIN Port	1	2	3	4	5	6	7	8
Meter	meter 485B	meter 485A	/	/	/	/	meter 485B	meter 485A

Definiția pinului portului Ethernet este următoarea:

PIN Port	1	2	3	4	5	6	7	8
Ethernet	TX+	TX-	RX+	/	/	/	RX-	/

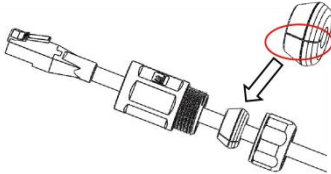
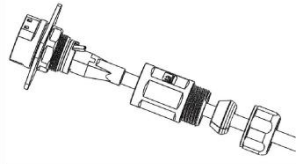
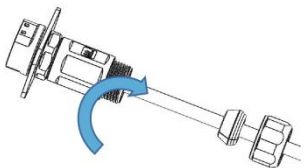
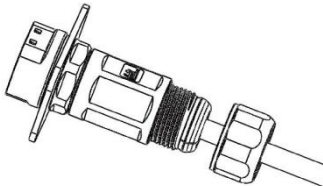
Definiția pinului portului DRM este următoarea:

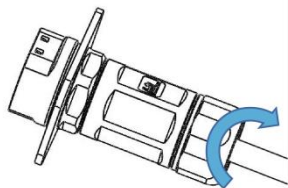
PIN Port	1	2	3	4	5	6	7	8
Ethernet	+3.3V	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	DRM0	GND	GND



Note:
Red rubber ring - new version DRM interface;
white rubber ring - old version DRM interface.

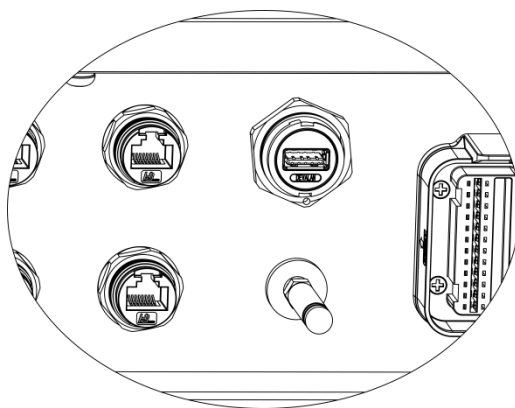
Cablare RJ45**Procedura de instalare**

Proceduri	
Pas1	Introduceți cablul de rețea pe rând în piulița de blocare a firului, dopul de etanșare și corpul principal. Dopul de etanșare este introdus în cablul de rețea prin spațiul de pe partea de etanșare.
	 Blocat în cablul de rețea prin spațiul de pe partea de etanșare.
Pas7	Introduceți fișa cablului de rețea în conectorul RJ45 corespunzător pentru montare pe panou.
	
Pas3	Strângeți corpul principal al conectorului cu cheia fixă în conectorul RJ45 de montare pe panou cu un cuplu de $1,2 \pm 0,2 \text{ N}\cdot\text{m}$.
	
Pas 4	Introduceți dopul de etanșare în corpul principal al conectorului de capăt al cablului RJ45.
	

Pasul 5	Strângeți piulița conectorului cu cheia fixă cu un cuplu de $1,2 \pm 0,2 \text{ N}\cdot\text{m}$.
	

6.9 Conectarea antenei

Strângeți piulița antenei cu cheia fixă cu un cuplu de $1,2 \pm 0,3 \text{ N}\cdot\text{m}$.

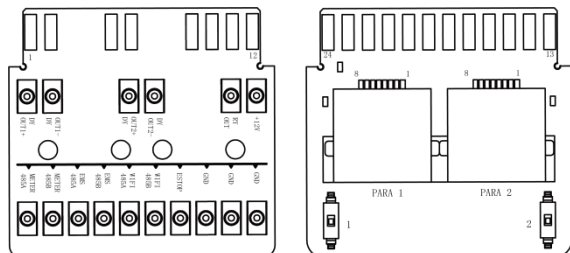


6.10 Conexiune COM

Introducere în portul COM:

Portul COM include în principal EMS485, Meter485, WIFI485, portul Estop, două porturi de ieșire releu, două porturi paralele și un comutator basculant, +12V și semnalele de ieșire releu corespunzătoare.

Funcția de control al ondulației este descrisă mai jos.



EMS 485:

Suportă comunicare Modbus485, care poate fi utilizată pentru citirea și controlul mașinilor.

Protocolul specific este furnizat de producător.

Contorul 485:

Similar interfeței Meter485, această interfață este proiectată să fie redundantă.

Wifi 485:

Pentru testare internă.

Portul Estop:

La scurtcircuitarea ESTOP și GND, mașina se va opri din funcționare.

IEȘIRE:

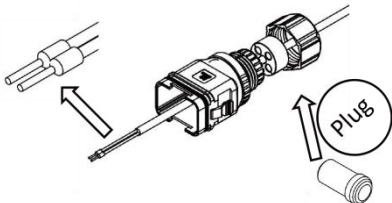
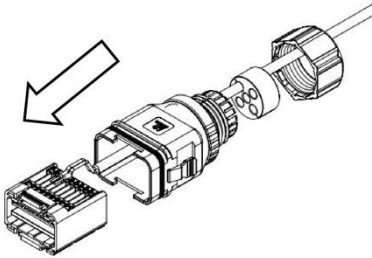
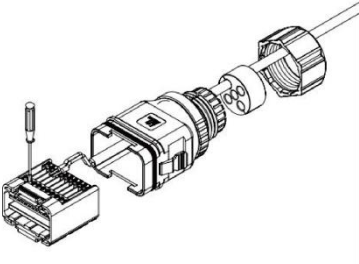
Mașina are două interfețe DY OUT, cu două contacte interne de releu care pot alimenta sarcini de 230VAC 1A/50VDC 0,5A și pot fi utilizate pentru pornirea pompelor de căldură.

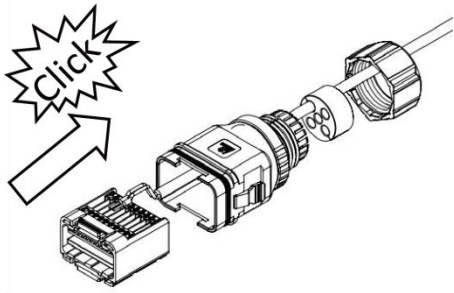
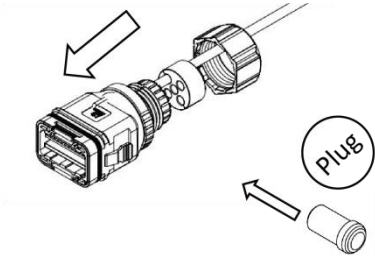
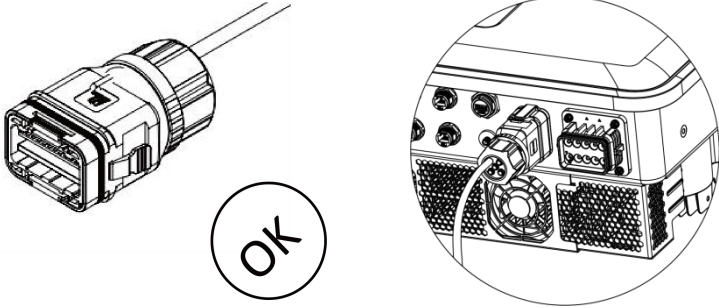
Portul PARA RJ45:

Folosit pentru comunicare paralelă, este necesar să setați comutatorul DIP în starea ON în timpul funcționării în paralel. +12V și ieșirea RY sunt utilizate pentru a controla comutatoarele de releu externe și nu pot fi utilizate pentru alte funcții.

Cablare cu 24 de pini

Procedura de instalare

Proceduri	
Pas1	Scoateți ștecherul din interiorul ștecherului și înfiletați terminalul conform secvenței indicate în ilustrație.
	
Pas7	Introduceți firele în bornele corespunzătoare.
	
Pas3	Și folosiți o șurubelniță pentru a sertiza firul, strângând cu un cuplu de 1,2 +/- 0,1 N·m.
	
Pas 4	Aranjați firul principal, astfel încât zona miezului de cauciuc să nu pară că se suprapune cu firul. Miezul de cauciuc este introdus în corpul principal și se aude un sunet de „clic”.

	
Pasul 5	Instalați ștecherul în corpul principal și astupați găurile fără fire cu un dop.
	
Pasul 6	Piulița de blocare a sârmei este înșurubată pe corp, strângeți cuplul de 2,5 +/- 0,1 Nm, apoi finalizați instalarea.
	

6.11 Conectarea electrică

A. Instalarea dispozitivului de comunicare (opțional)

Invertoarele din seria hibridă sunt disponibile cu multiple opțiuni de comunicare, cum ar fi WiFi, GPRS, LAN sau 4G-Dongle, RS485 și contor inteligent cu un dispozitiv extern.

Informațiile de funcționare, cum ar fi tensiunea de ieșire, curentul, frecvența, informațiile despre defecțiuni etc., pot fi monitorizate local sau de la distanță prin intermediul acestor interfețe.

WiFi/LAN (instalat intern) GPRS (opțional)

Invertorul are o interfață pentru WiFi/GPRS/LAN/4G-Dongle care permite acestui dispozitiv să colecteze informații de la invertor, inclusiv starea de funcționare a invertorului, performanța etc., și să actualizeze aceste informații către platforma de monitorizare (WiFi/GPRS/LAN/4G-Dongle este disponibil pentru achiziționare de la furnizorul local).

Pași de conectare:

Pentru dispozitivul GPRS: Introduceți cartela SIM (consultați manualul produsului GPRS pentru mai multe detalii).

Conectați adaptorul WiFi/GPRS/LAN 4G în portul „WiFi/GPRS/LAN 4G-Dongle” din partea inferioară a invertorului.

Pentru dispozitivul WiFi: Conectați rețeaua WiFi la routerul local și finalizați configurația WiFi (consultați manualul produsului WiFi pentru mai multe detalii).

Configurați contul site-ului pe platforma de monitorizare (vă rugăm să consultați manualul de utilizare al monitorizării pentru mai multe detalii).

Instalare aplicație:

Scanați codul QR de mai jos pentru a descărca și instala aplicația Cloud pe smartphone-ul dvs.



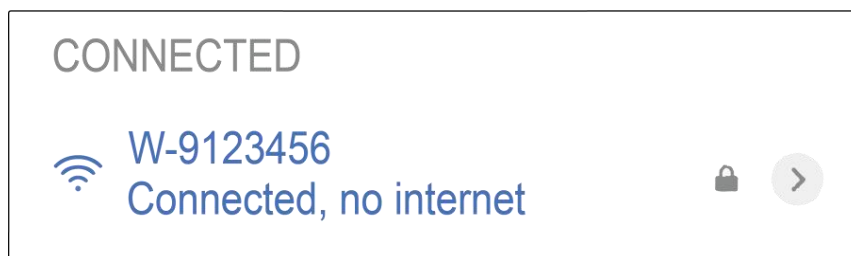
Configurare:

Notă: Modulul este pornit, așteptați un minut pentru a porni configurația WiFi.

Configurare Web.

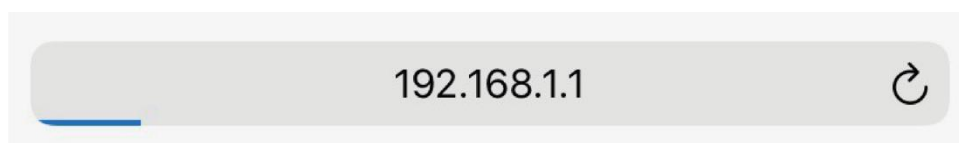
Pasul 1:

Conectați dispozitivul mobil la Smart WiFi. SSID-ul Smart WiFi este „W-xxxxxxx”, iar parola este „mtmt2020”.



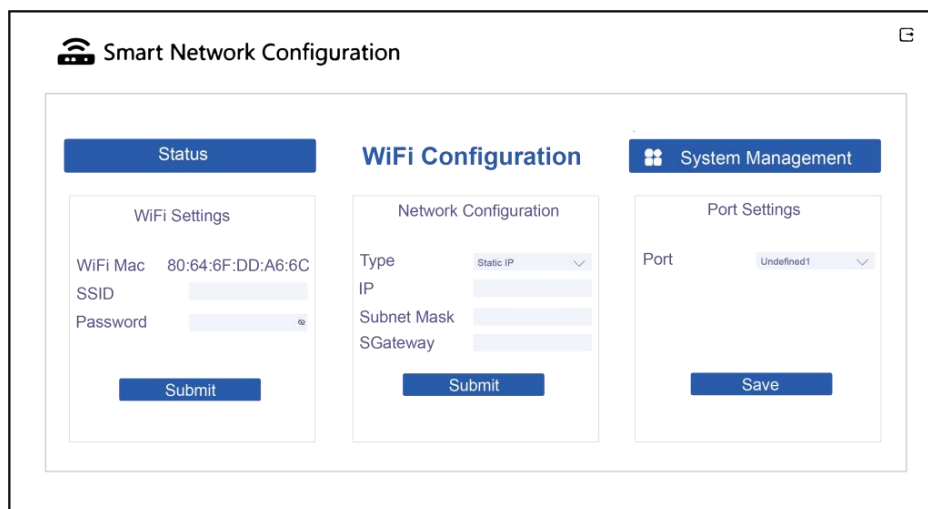
Pasul 2:

După conectarea cu succes, deschideți browserul și introduceți „https://192.168.1.1” în bara de adrese din partea de sus.



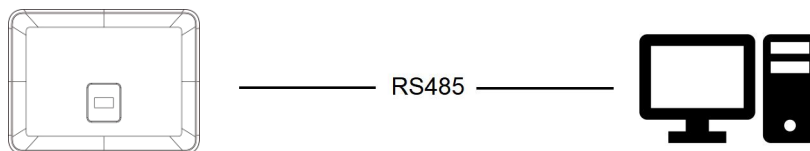
Pasul 3:

Derulați meniul WiFi SSID pentru a găsi routerul casei și introduceți parola routerului. Faceți clic pe „Salvare”.



- RS485

RS485 este o interfață standard de comunicație care poate transmite date în timp real de la invertor la PC sau alte dispozitive de monitorizare.



- Metru

Invertorul are funcționalitate integrată de limitare a exportului. Pentru a utiliza această funcție, trebuie instalat un contor de energie. Pentru instalarea contorului, vă rugăm să îl instalați pe partea rețelei.

Nota:

-Tip de contor compatibil: DTSU666 (CHINT).

Vă rugăm să verificați și să configurați contorul înainte de utilizare:

Adresă: 1;

Baud: 9600

Protocol: nr. 1

Folosiți contorul inclus în cutie. Contoarele non-standard de același model s-ar putea să nu fie potrivite.

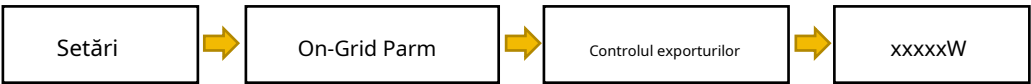
Vă rugăm să consultați manualul de utilizare al contorului de electricitate pentru pașii detaliați de setare.

Nota!

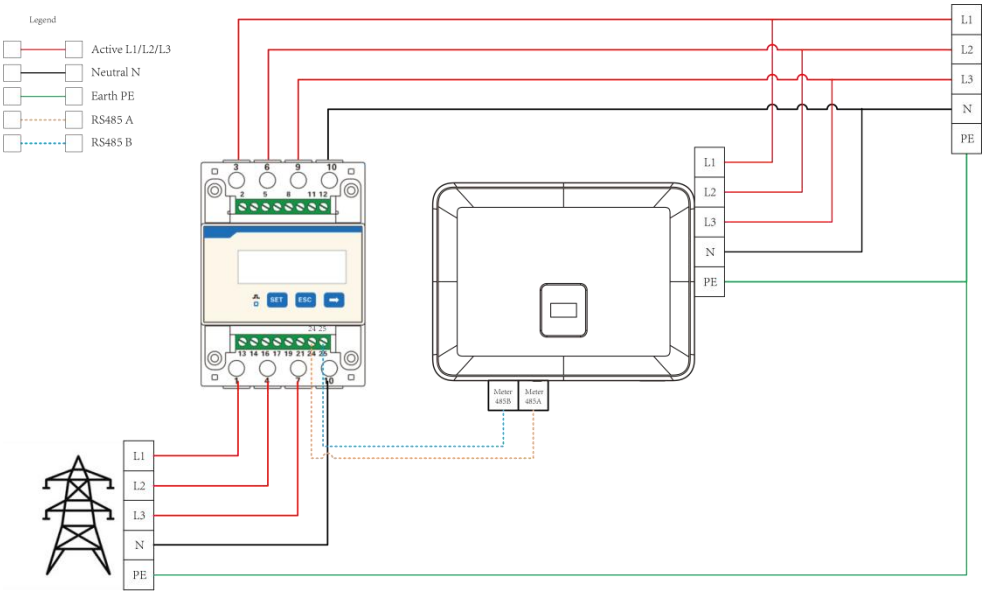
La conectarea contorului de electricitate, vă rugăm să vă asigurați că poziționarea acestuia este corectă, altfel acest lucru va afecta sarcina obținută de invertor și funcționarea normală a acestuia. Când bateria este disponibilă și poate funcționa normal, aparatul oferă funcția de autotestare în direcția contorului, care poate fi setată în interfața contorului.

Invertor de stocare din seria hibridă

Setare de control al exporturilor:

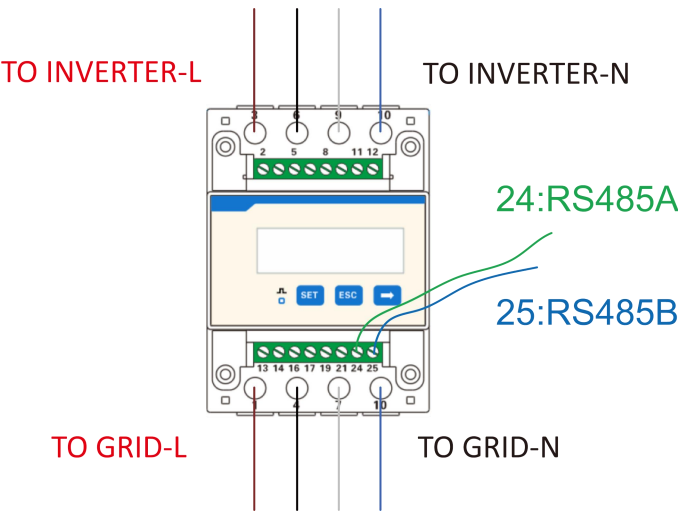


Contorul de energie electrică este conectat după cum urmează:



Conectarea contorului:

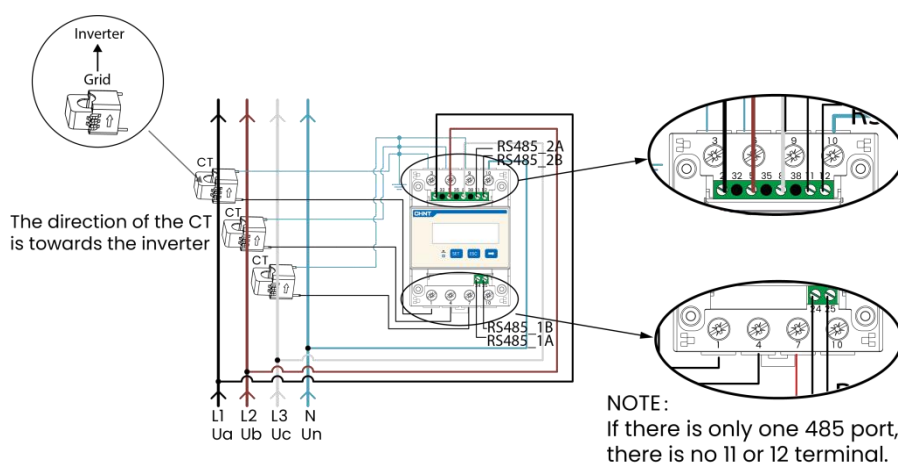
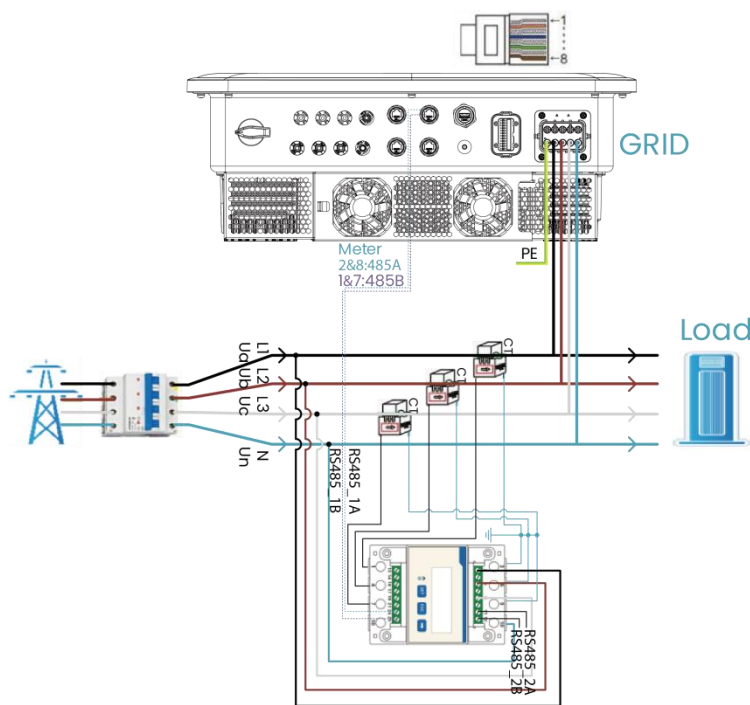
Schema de conectare a contorului



Tipul CT-metrului

Pasul 1:

Introduceți firele L1/L2/L3/N, transformatorul de curent (CT) și cablul RS485A/B în contor. Vă rugăm să consultați schema de cablare a contorului de pe lateralul acestuia. În timpul utilizării transformatorului de curent (CT), direcția săgeții transformatorului de curent este orientată spre invertor.



Invertor de stocare din seria hibridă

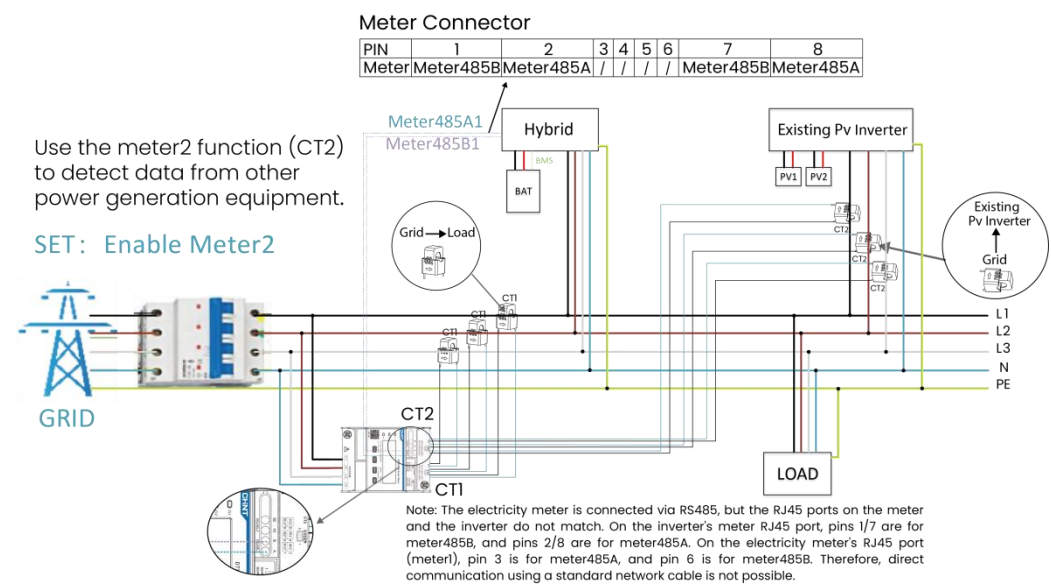
Contorul 6CT permite funcționalitatea de contorizare duală

Pasul 2:

Un contor 6CT poate fi utilizat pentru a monitoriza puterea de ieșire a unui invertor suplimentar.

sau dispozitiv de generare.

Pasul 3:



Nota:

Trebuie să activez contorul 2

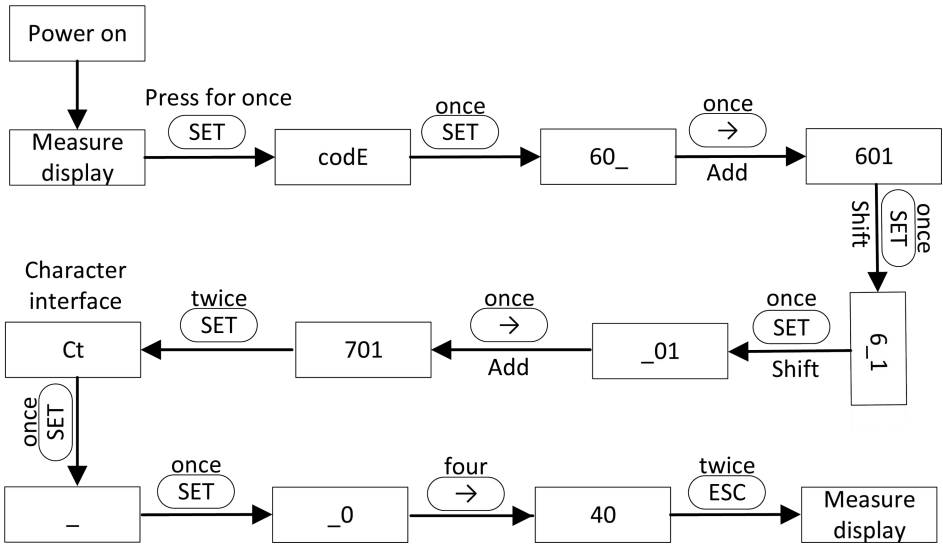
Pasul 4:

Conectați RS485A la pinul 2/8 al portului METER/RS485 al invertorului. Conectați RS 485B la pinul 1/7 al portului METER/RS485 al invertorului. Vă rugăm să utilizați un cablu cu pereche răsucită.

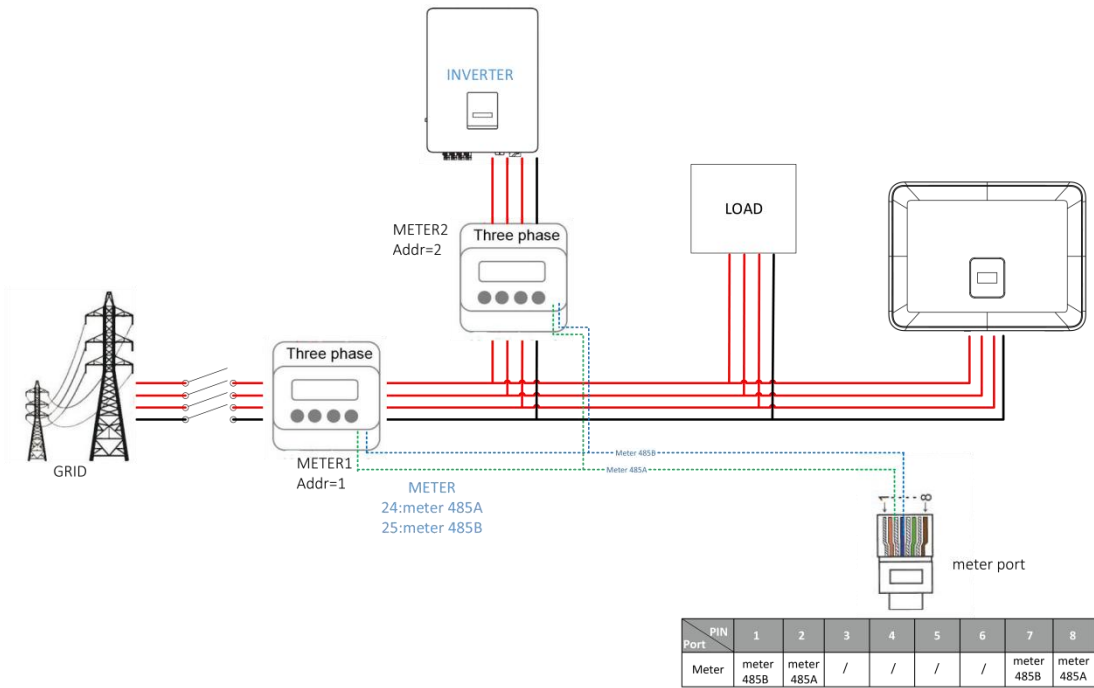
PIN Port	1	2	3	4	5	6	7	8
Meter	meter 485B	meter 485A	/	/	/	/	meter 485B	meter 485A

Pasul 5:

Setarea raportului de transformare al unui CT-metru trebuie să fie consistentă cu raportul de transformare al unui CT-metru. Metoda de setare a raportului de transformare pentru un CT-metru este următoarea:



Adresa celui de-al doilea contor este 2. Asigurați-vă că adresa este 2, altfel comunicarea primului contor va fi afectată, iar datele de ieșire și monitorizare ale invertorului vor fi afectate.



• DRM

Definiția pinului portului DRM este următoarea: inel

alb de cauciuc - interfață DRM versiunea veche



PIN Port	1	2	3	4	5	6	7	8
DRM	REF GEN/0	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	COM LOAD/0	GND	GND

Nota: Pentru a realiza funcția DRM0, pinii 1 și 6 trebuie scurtcircuitați.

Distribuitorii vor furniza cablaje adaptoare externe care funcționează pentru a converti vechea configurație a pinilor în noua definiție a pinilor.

Nota: Versiunea veche a pinului necesită un cablu adaptor extern (P/N: 99-100-03722-00) pentru a fi compatibilă cu dispozitivele GSD.

Inel roșu de cauciuc - interfață DRM versiune nouă

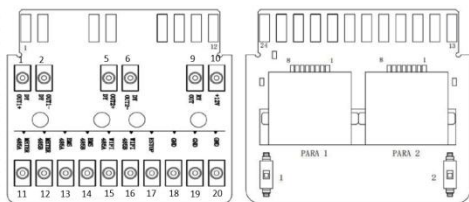
PIN Port	1	2	3	4	5	6	7	8
DRM	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	REF GEN/0	COM LOAD/0	GND	GND

Nota: Pentru a realiza funcția DRM0, pinii 5 și 6 trebuie scurtcircuitați.

Nota: Noua versiune este compatibilă cu standardul de cablu 568B și este direct compatibilă cu dispozitivele GSD, eliminând necesitatea unui convertor extern.

• BMS

BMS este utilizat pentru a comunica cu bateria pentru schimbul de date, vă rugăm să utilizați cablul de rețea configurat pentru baterie pentru a comunica, distanța de comunicare nu trebuie să depășească 10 m.



Introduceți o parte a cablului CAT 7 în portul CAN al primului invertor și cealaltă parte în portul CAN al următorului invertor.

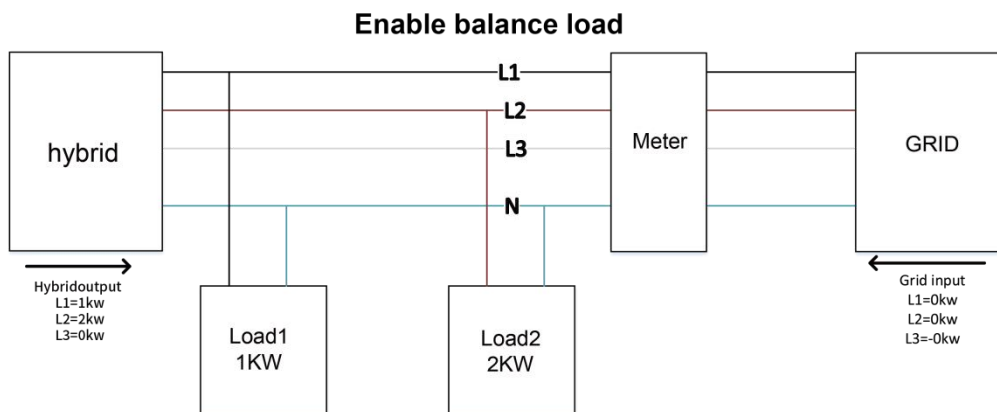
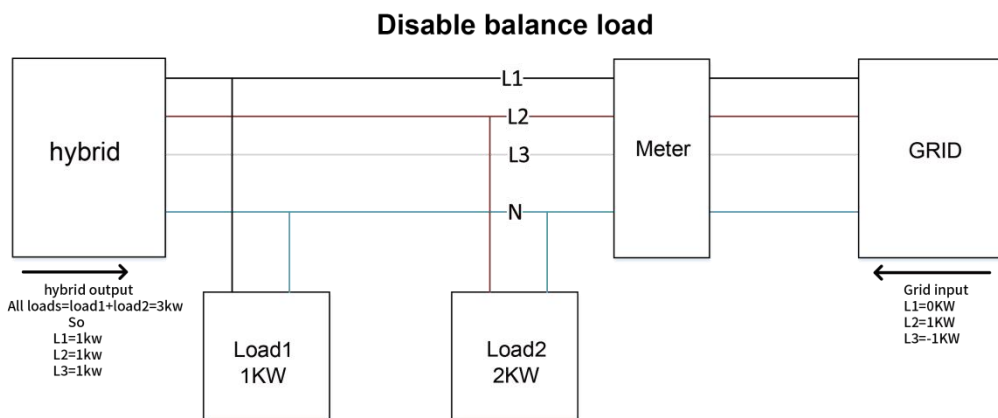
- Introduceți o parte a cablului CAT 5 în portul contorului, iar cealaltă parte în portul CAN 1 al primului invertor sau în portul CAN 2 al ultimului invertor.

Nota: Atât sistemul fotovoltaic, cât și bateria trebuie conectate la invertor cu cablul contorului conectat.

Introducere în funcția de sarcină dezechilibrată:

Dacă sarcina fiecărei faze din sarcina locuinței este diferită, iar puterea fiecărei faze la ieșirea invertorului este aceeași, va exista o fază la ieșire și o fază la intrare. Pentru a evita această situație, sarcina dezechilibrată poate fi activată. Metoda de utilizare este activarea în interfața de sarcină echilibrată.

Următoarea este o diagramă schematică simplă a acestei funcții:



Nota!

Capacitatea maximă a sarcinii echilibrate este de 1/3 din puterea nominală, adică capacitatea maximă de ieșire a unui aparat de 12 kW pe fază este de 4 kW. Același lucru este valabil și pentru sarcina dezechilibrată a funcției independente de rețea. Dacă sarcina monofazată depășește 1/3 din capacitatea de ieșire în condiții independente de rețea, aparatul va raporta o eroare.

6.12 Conexiune EPS (stare neparalelă)

Descrierea încărcărilor comune

În modul EPS, dacă este nevoie să conectați sarcina inductivă la portul EPS, asigurați-vă că puterea instantanee a sarcinii la pornire este mai mică decât puterea maximă a modului EPS. Tabelul de mai jos prezintă câteva sarcini convenționale și rezonabile pentru referință. Vă rugăm să consultați manualul sarcinii pentru specificațiile actuale.

Type	Power		Common equipment	Example		
	Start	Rated		Equipment	Start	Rated
Resistive load	X 1	X 1	Incandescent lamp TV	Incandescent lamp 100W	100VA (W)	100VA (W)
Capacitive load	X 2	X 1.5	Fluorescent lamp	Fluorescent lamp 40W	80VA (W)	60VA (W)
Inductive load	X 3~5	X 2	Fan Fridge	Fridge 150W	450-750VA (W)	300VA (W)

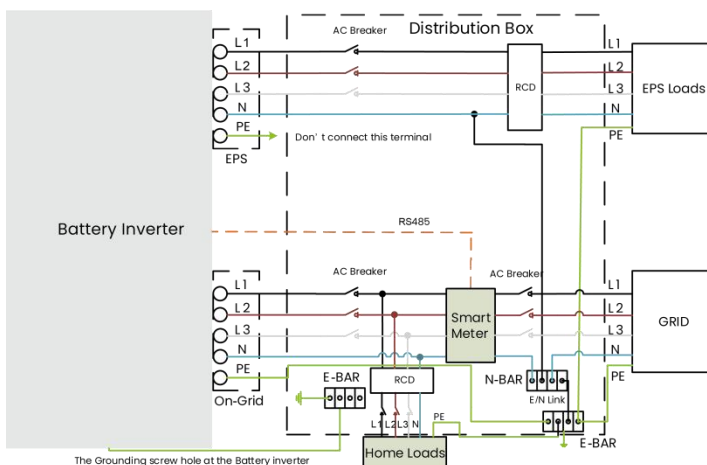
* Sarcina unipolară nu este acceptată.

Sarcina în jumătate de undă nu este suportată.

Pentru unele sarcini ale motorului, curentul de pornire poate fi mult mai mare de 5 ori curentul, ceea ce, de asemenea, nu este suportat.

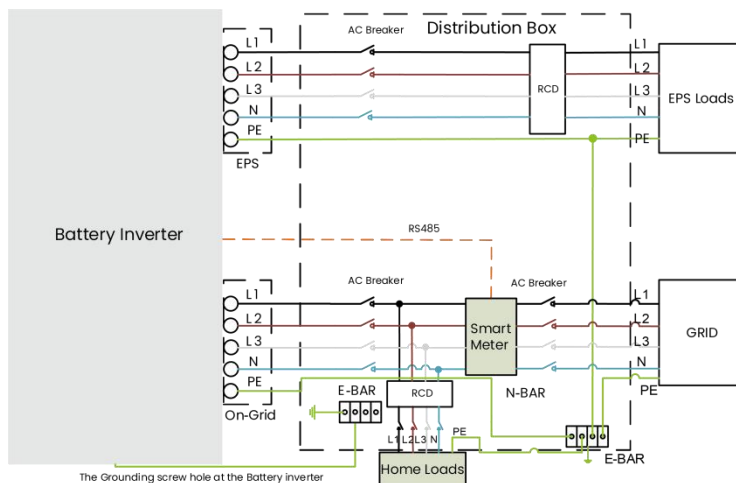
6.13 Diagrame de conectare a sistemului

For countries such as **Australia, New Zealand, South Africa, etc**, please follow local wiring regulations. According to Australian safety requirements, **the N cables of the GRID side and EPS side must be connected together**. Otherwise, the EPS function will not work.



Invertor de stocare din seria hibridă

For countries such as **China, Germany, the Czech Republic, Italy, etc**, please follow local wiring regulations.
This diagram is an example for an application in which neutral is separated from the PE in the distribution box.



6.14 Pornirea invertorului

Vă rugăm să consultați următorii pași pentru a porni invertorul.

Asigurați-vă că invertorul este fixat bine.

Asigurați-vă că toate cablajele de curent continuu și de curent alternativ sunt finalizate.

Asigurați-vă că contorul este conectat bine.

Asigurați-vă că bateria este conectată bine.

Asigurați-vă că contactorul EPS extern este conectat corect (dacă este necesar).

Asigurați-vă că butoanele BMS și întrerupătoarele bateriei sunt oprite.

Porniți comutatorul PV/CC (doar pentru hibrid), întrerupătorul CA, întrerupătorul EPS și întrerupătorul bateriei.

Intrați în pagina de setări, parola implicită este „0000”, selectați START / STOP și setați-o la pornire. (apăsați lung „enter” pentru a accesa rapid pagina START / STOP).

Nota:

- La prima pornire a invertorului, codul țării va fi setat implicit la setările locale. Verificați dacă codul țării este corect.
- Setati ora pe invertor folosind butonul sau aplicația.

6.15 Oprirea invertorului

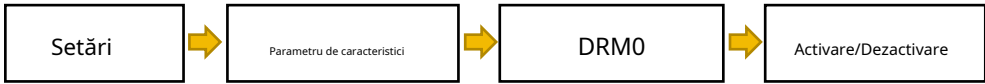
Vă rugăm să consultați următorii pași pentru a opri invertorul.

1. Accesați pagina de setări, selectați START / STOP și setați pe oprire.
2. Opriți întrerupătorul PV/CC (doar pentru sistemul hibrid), întrerupătorul CA, întrerupătorul EPS și întrerupătorul bateriei.
3. Așteptați 5 minute înainte de a deschide capacul superior (dacă este nevoie de reparații).

7 Implementarea funcției principale

7.1 Cablare Drm

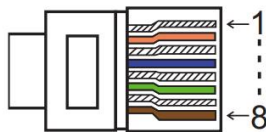
Setare DRM0



DRM acceptă mai multe moduri de răspuns la cerere prin configurarea semnalelor de control după cum urmează.

Mod	Afirmat de		Cerință
	pini de scurtcircuitare		
DRM0	5	6	Actionati dispozitivul de deconectare, conform reglementărilor de siguranță australiene.
DRM1	1	6	Nu consumați energie.
DRM2	2	6	Nu consumați la mai mult de 50% din puterea nominală.
DRM3	3	6	Nu consumați la mai mult de 75% din puterea nominală și alimentați cu putere reactivă, dacă este posibil.
DRM4	4	6	Creșterea consumului de energie (sub rezerva constrângerilor impuse de alte DRM-uri active).
DRM5	1	5	Nu generați energie electrică.
DRM6	2	5	Nu generați la mai mult de 50% din puterea nominală.
DRM7	3	5	Nu generați la mai mult de 75% din puterea nominală și nu absorbiți puterea reactivă, dacă este posibil.
DRM8	4	5	Creșterea generării de energie (sub rezerva constrângerilor din partea altor DRM-uri active).

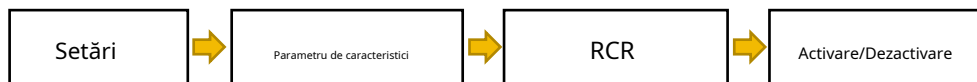
Notă: În prezent, este compatibilă doar funcția DRM0, alte funcții fiind în curs de dezvoltare.



Port	PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
		+3.3V	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	DRM0	GND	GND

7.2 Cablare RCR

Setare RCR



Condiția preliminară pentru utilizarea acestei funcții este selectarea regulamentului german de conectare la rețeaua electrică VDE 4105 și utilizarea funcției RCR.

Pe pagina web, verificați mai întâi dacă reglementările de siguranță sunt corecte.

Setările pentru controlul ripple sunt următoarele pe pagina web.

În primul rând, asigurați-vă că comutatorul de activare a controlului undulului este în starea Activare, ceea ce indică faptul că funcția de control al undulului a fost activată. Următoarele semnale de declanșare K1-K4 au rolul de a afișa starea controlului undulului, iar raportul de putere K1-K3 indică raportul de putere corespunzător.

De exemplu, când DRM1 și +3,3 V sunt scurtcircuitate extern, K1TriggerSignal va declanșator și limitați puterea la 30%.

Când K4 este activat, adică atunci când DRM4 și +3,3 V sunt scurtcircuitate, mașina va fi în afara rețelei.

Pentru funcționarea 14a conform reglementărilor de siguranță germane, există două modalități de a funcționa: hardware și software. Aceasta este funcția de 14a prin intermediul paginii web, limitând puterea de intrare la 4,2 kW.

Invertor de stocare din seria hibridă

SystemTime

BasicParameters1

OperationMode

ChargingTime

BasicParameters2

RippleControl

ExportLimit

OffGridParameters

SafetyStartParameters

SafetyVoltage

SafetyFrequency

Safety-P(f)

Safety-P(u)

Safety-DCI

* GridCode

VDE4105_DE

* Language

English

* Meter1

disable

* Meter2

disable

* Modbus-RTUAddr

247

(10~99)

* Modbus-TCPAddr

247

(10~99)

* BuzzerOpen

disable

* Relay1Switch

disable

* Relay2Switch

disable

* 14ASoftwareTrigger

active

Când realizați acest lucru prin hardware, trebuie să modificați setarea din configurare la și hardware-ul extern scurtcircuitază DRM0 și +3,3V.

SystemTime

BasicParameters1

OperationMode

ChargingTime

BasicParameters2

RippleControl

ExportLimit

OffGridParameters

SafetyStartParameters

SafetyVoltage

SafetyFrequency

Safety-P(f)

Safety-P(u)

* DryOut1

N/A

* DryOut2

N/A

* DryIn1

DRM1

* DryIn2

DRM2

* DryIn3

DRM3

* DryIn4

DRM4

* DryIn0

14A

OK

Funcția de control al undulației este descrisă mai jos:

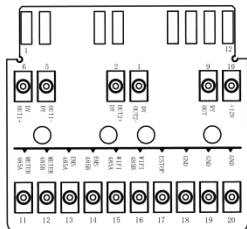
PIN Port	1	2	3	4	5	6	7	8
Ethernet	+3.3V	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	DRM0	GND	GND

Stare de comutare	Putere activă de ieșire (%Pn)
Niciun contact închis	100%
Mai multe contacte închise	100%
Contactați DRM1 la +3.3V	60%
Contactați DRM2 la +3.3V	30%
Contactați DRM3 la +3.3V	0%
Contactați DRM4 la +3.3V	OPRIRE imediată
Contact Drm0 la 3.3V	Limită de putere AC Max.Chr la 4,2kw sub Vde4105 Safty

7.3 Cablare și configurare SG ready

• SG Ready

Sistemul Smart Grid Ready este controlat de ieșirea 1 a contactului uscat a invertorului.



	Releu-1	
Eticheta	DRY_RLY1-	DRY_RLY1+
Modul 1	0	
Modul 2	1	

Nota: 0-Releu deschis, 1-Releu închis

Modul 1 - Funcționare normală (0):

Pompa de căldură funcționează în modul normal eficient energetic.

Modul 2 - Funcționare încurajată (1):

Funcționarea pompei de căldură este încurajată pentru a crește consumul de energie electrică pentru încălzire și apă caldă.

Controlerul are 1 model de control:

Pompa de căldură este pornită.

Pompa de căldură este pornită ȘI temperatura apei calde este crescută.

Configurați DRY1 ca SGready1

Setarea DryConfigure: DryConfigure Setați DryOut1 la SgReady-1.

RTTime	* DryOut1	SgReady-1
BasicParameters1	* DryOut2	SgReady-2
OperationMode	* DryIn1	N/A
ChargingTime	* DryIn2	N/A
BasicParameters2	* DryIn3	N/A
ExportLimit	* DryIn4	N/A
OffGridParameters	* DryIn0	UnexpectedValue
SafetyStartParameters		
SafetyVoltage		
SafetyFrequency		
Safety-P(f)		
Safety-P(u)		
Safety-Reactive		
AFCI		
AFCISelfTest		
PeakShavingSet		
DieselGen		
DryConfigure		
SgReadyConfigure		

OK

Configurați setările de gestionare a energiei pentru SG Ready

* SgReadyFunction	Disable
* RestartTime	0 (0~65535)s
* SgReadyStartPower	0 (-60000~60000)W
StartPower should be 5000W or more larger than StopPower	
* SgReadyStopPower	0 (-60000~60000)W

* SgReadyFunction: Dezactivează/Activează funcția sgready.

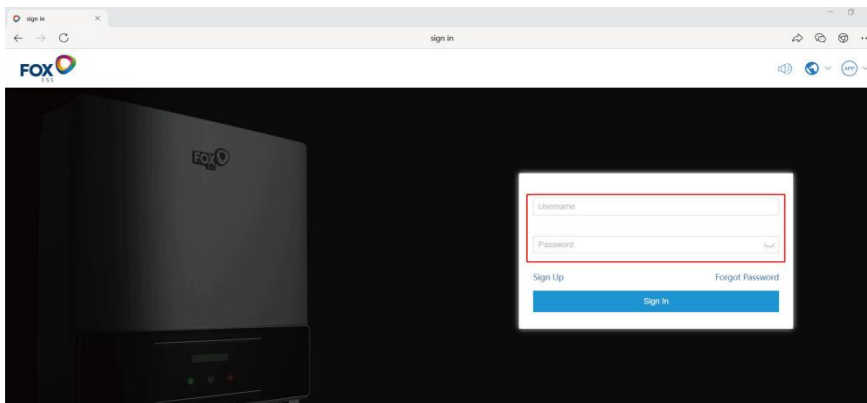
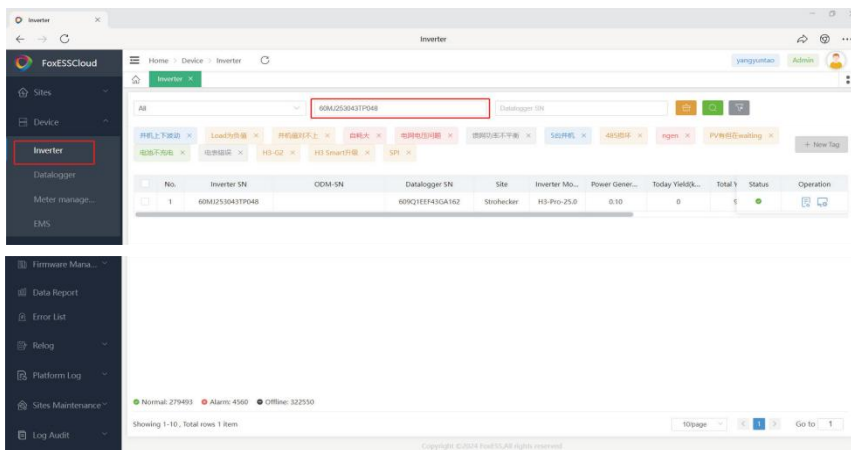
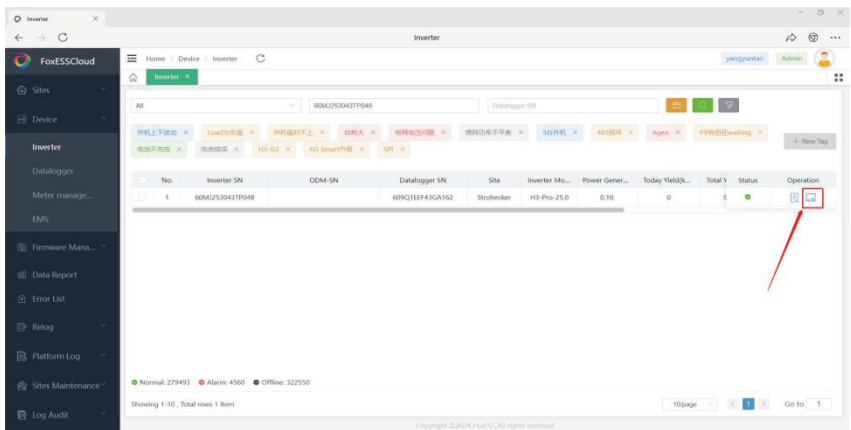
* RestartTime: Intervalul dintre două lansări ale aplicației sgready.

* SgReadyStartPower: când puterea de alimentare depășește valoarea setată, pompa de căldură pornește în funcțiune.

* SgReadyStopPower: Când puterea de alimentare este mai mică decât valoarea setată, pompa de căldură oprește funcționarea.

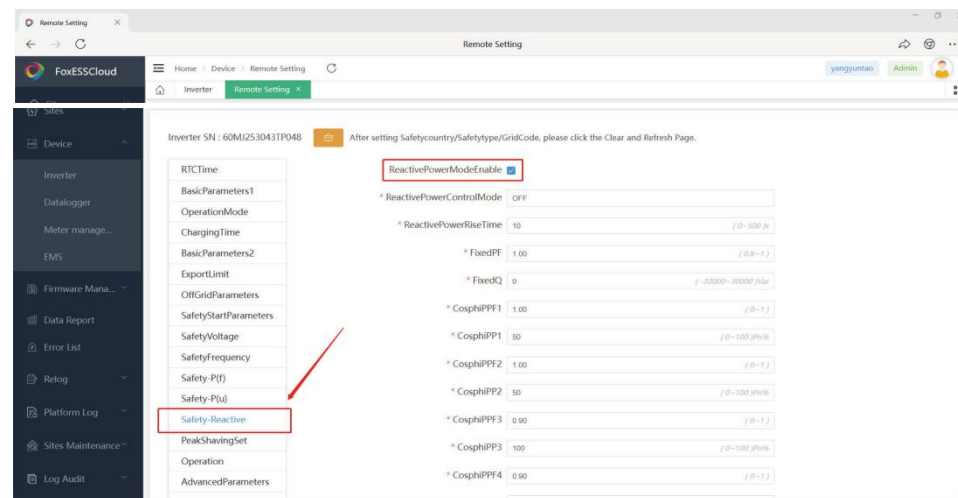
Nota:Sistem cu alimentare zero, dacă generarea fotovoltaică atinge o valoare predefinită (Modul 3), Pompa de căldură va porni automat.

7.4 Setarea funcției reactive

Proceduri	
Pas1	Autentificare Fox Cloud 
	Introduceți numărul de serie al invertorului 
	Click aici 
Pas3	

Pas 4

Faceți clic pe Safety-Reactive, selectați butonul Activare mod putere reactivă.



1. PF fix peste

Dacă doriți să setați factorul de putere fix peste, găsiți meniul derulant Reactive PowerControl Mode și selectați opțiunea FixedPFOver;

Setați parametrii PF fișii în funcție de nevoile dvs., cu o valoare implicită de 1;

* ReactivePowerControlMode FixedPFOver

* ReactivePowerRiseTime 10 (0~500) s

* FixedPF 1.00 (0.8~1)

2. PF fix sub

Dacă doriți să setați valoarea fixă PF Under, găsiți meniul derulant Reactive PowerControl Mode și selectați opțiunea FixedPFUnder;

Setați parametrii PF fișii în funcție de nevoile dvs., cu o valoare implicită de 1;

* ReactivePowerControlMode FixedPFUnder

* ReactivePowerRiseTime 10 (0~500) s

* FixedPF 1.00 (0.8~1)

3. Setarea funcțiilor P și cosφ

Dacă doriți să setați P și cosφ, găsiți meniul derulant Reactive PowerControl Mode și selectați cosφ (P);

Trebuie doar să setați următorii parametri (CosphiPPF1-4, CosphiPP1-4) în funcție de nevoile dumneavoastră;

ReactivePowerModeEnable ☒

* ReactivePowerControlMode cosφ(P)

* ReactivePowerRiseTime 10 (0~500) s

* FixedPF 1.00 (0.8~1)

* FixedQ 0 (-30000~30000) Var

* CosphiPPF1 1.00 (0~1)

* CosphiPP1 50 (0~100) Pn%

* CosphiPPF2 1.00 (0~1)

* CosphiPP2 50 (0~100) Pn%

* CosphiPPF3 0.90 (0~1)

* CosphiPP3 100 (0~100) Pn%

* CosphiPPF4 0.90 (0~1)

* CosphiPP4 100 (0~100) Pn%

4. Q fix

Dacă doriți să setați valoarea fixă Q, găsiți meniul derulant Reactive PowerControl Mode și selectați opțiunea FixedQ;

Setați parametrii fixedQ în funcție de nevoile dvs.;

ReactivePowerModeEnable ☒

* ReactivePowerControlMode FixedQ

* ReactivePowerRiseTime 10 (0~500)s

* FixedPF 1.00 (0.8~1)

* FixedQ 0 (-30000~30000)Var

5. Setarea funcțiilor Q și U

Dacă doriți să setați Q și U, găsiți meniul derulant Reactive PowerControl Mode și selectați Qu;

Trebuie doar să setați următorii parametri (QuV1-4, QuQ1-4) în funcție de nevoile dvs.;

ReactivePowerModeEnable ☒

* ReactivePowerControlMode Qu

* QuV1 207.0 (200~300)V

* QuQ1 30.0 (-50~50)%

* QuV2 220.0 (200~300)V

* QuQ2 0.0 (-50~50)%

* QuV3 244.0 (200~300)V

* QuQ3 0.0 (-50~50)%

* QuV4 255.0 (200~300)V

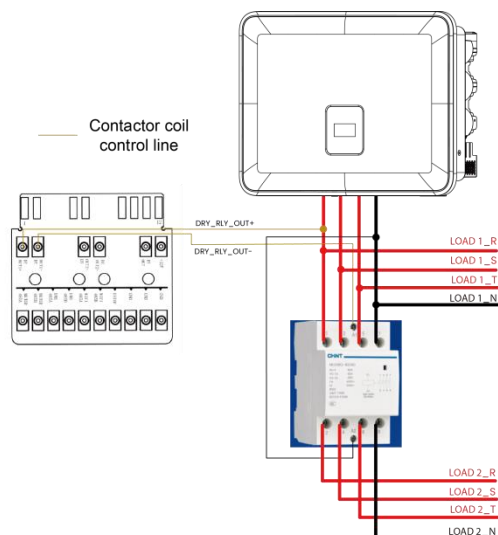
* QuQ4 -30.0 (-50~50)%

7.5 Implementarea funcției EPS cu două canale

Nota!

Notă: Pentru funcția EPS cu două canale necesară în anumite zone, în situația de tip „off-grid”, aceasta poate permite clienților să activeze și să activeze sarcinile suplimentare de tip „off-grid” și să furnizeze setările. pornirea și oprirea prin reglarea capacității bateriei.

Schemă de cablare pentru EPS dublu



Sarcina 1 este conectată direct la portul EPS și își pierde alimentarea doar atunci când EPS nu mai emite curent. Sarcina 2 este conectată după contactor și se va opri odată ce tensiunea de încărcare (SOC) scade sub un anumit nivel, provocând deconectarea contactorului.

Parametrul SOC al contactorului deconectat: SOC _ split

Parametrul SOC conectat al contactorului: returnare SOC

Relație: $\min \text{soc} < \text{soc_split} < \text{soc_return} < \max \text{soc}$

Diferența: Randamentul SOC între diviziunile SOC este de cel puțin 10%

Contactor deconectat Logică:

În modul EPS: $\text{SOC} < \text{SOC_split}$

Logica conectată a contactorului:

1. În modul EPS: $\text{SOC} > \text{SOC_return}$

2. În cazul în care rețeaua este pornită sau restabilită și releul de bypass este conectat,

de exemplu:

Setați SOC _ split = 60%, SOC _ return = 80%

Înseamnă că, în modul EPS, dacă tensiunea de alimentare curentă scade sub 60%, deconectați releul și Sarcina 2; dacă tensiunea de alimentare curentă revine la peste 80%, conectați releul și Sarcina 2 sau conectați releul când rețeaua electrică este restabilită.

Interfața de setare: Funcție----Contact uscat Ctrl-----Uscare1-----1. Încărcare inteligentă Ctrl-----

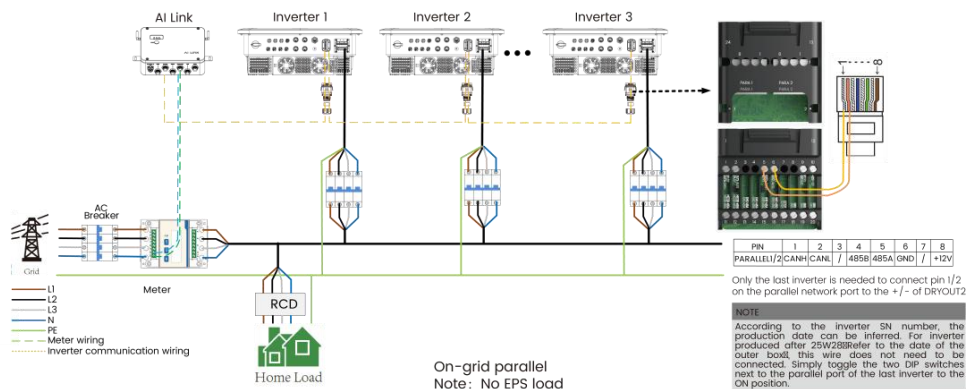
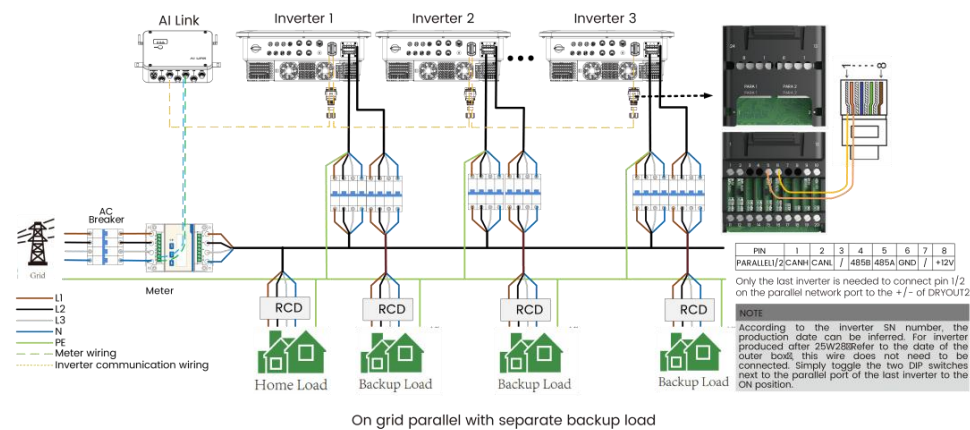
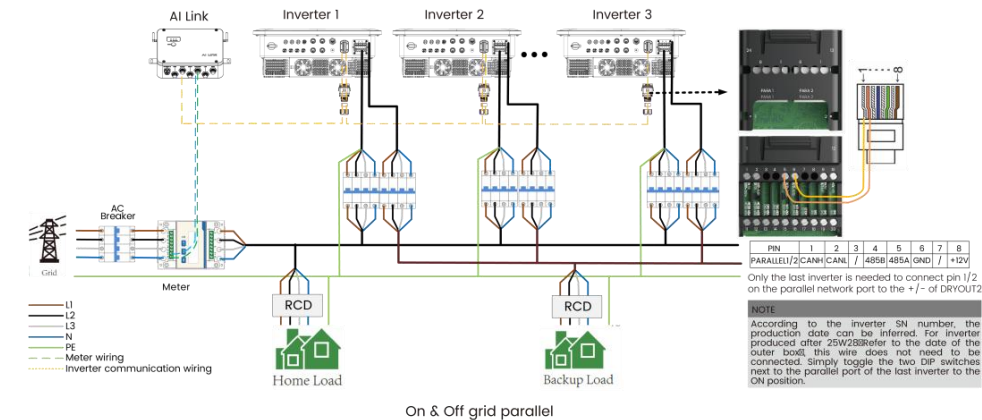
Funcție PORNITĂ (Da/Nu) / SOC OPRIT / Restaurare SOC

7.6 Cablare și instrucțiuni de operare pentru conectarea în paralel

Fiecare sistem din seria H3 Smart acceptă maximum 10 unități de conectare în paralel pentru sistemul conectat la rețea sau max.

Conexiune paralelă a 4 unități pentru sistem off-grid.

1) Diagrama sistemului paralel



1) Invertoarele paralele trebuie să fie de același tip și cu aceeași versiune de software.

3) Lungimea cablului de la portul de rețea al fiecărui invertor până la punctul de conectare la rețea trebuie să fie aceeași, iar lungimea cablului de la portul EPS al fiecărui invertor până la punctul comun de conectare a sarcinii trebuie să fie, de asemenea, aceeași.

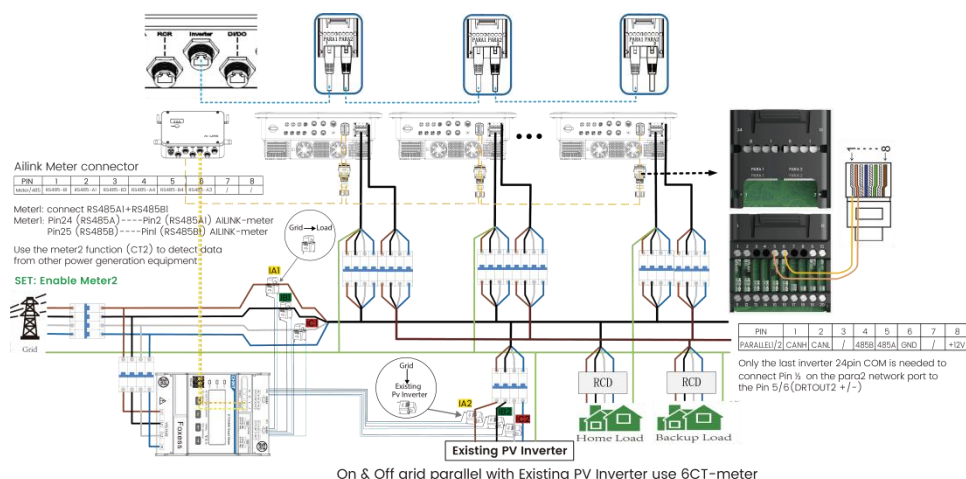
The diagram illustrates the connection of a new Allink Meter to an existing PV inverter system. It shows the grid connection, the existing PV inverter, and the new Allink Meter connected in parallel. The diagram details the wiring for RS485 communication lines (A and B) and the connection to the meter's COM port. A table at the bottom right specifies the pin connections for the COM port: Pin 1 to CANH, Pin 2 to CANL, Pin 3 to 485B, Pin 4 to 485A, Pin 5 to GND, and Pin 6 to +12V. The diagram also shows the connection of the meter to the inverter's RS485 ports and the connection of the inverter to the grid.

PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
PARALLEL/2	CANH	CANL	/	485B	485A	GND	/	+12V

Only the last inverter 24pin COM is needed to connect Pin 1% on the para2 network port to the Pin 5/6 (DRTOUT2 + / -)

Doar contorul electric este inclus în lista de accesorii. Dacă este necesară funcția meter2, aceasta trebuie achiziționată separat.

3) paralel +metru2 cu contor 6CT



Nota:

Linia neagră de alimentare este conectată: bornele contorului **IA1** și **IA2** ar trebui să fie L1, fixate la **negru**sârmă.

Linia de alimentare maro este conectată: bornele contorului L2, **IB1** și **IB2** ar trebui să fie fixate la **maro**sârmă.

Linia de alimentare gri-albă este conectată: bornele contorului **IC1** și **IC2** ar trebui să fie L3, fixate la **gri-alb**sârmă.

Nota:

Trebuie să activez contorul 2

Metodă de verificare a corectitudinii cablajului CT

În setările web, există o interfață „contor/Detecție transformator de curent”. Pe această interfață, există o opțiune „Activare detecție”. După ce faceți clic pe aceasta, invertorul va verifica automat faza și direcția contorului 1. Rezultatul inspecției va fi afișat și, de asemenea, puteți seta și modifica direcția transformatorului de curent.

Metoda de cablare pentru testarea locală:

Folosiți intervalul de tensiune alternativă al unui multimetru pentru a testa.

Dacă tensiunile de pe firul L1 de pe contorul de electricitate și de pe firul CT (transformator de curent) cu **galben** manșonul au același potențial;

Dacă tensiunile de pe firul L2 de pe contorul de electricitate și de pe firul CT cu **verde** manșonul au același potențial;

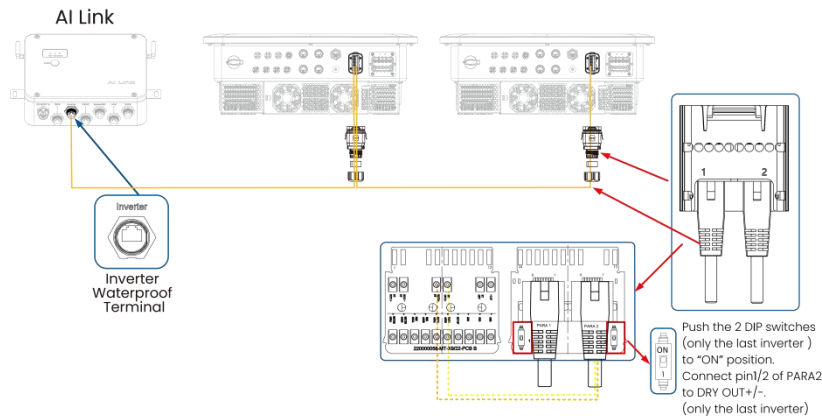
Dacă tensiunile de pe firul L3 de pe contorul de electricitate și de pe firul CT cu **roșu** manșonul au același potențial.

4) Conectarea prin cablu

Pasul 1 Cablare paralelă de alimentare

Vă rugăm să selectați metoda de conectare corespunzătoare în funcție de diferitele scenarii. Metoda de conectare și precauțiile de funcționare pentru curent alternativ, baterie și panouri fotovoltaice trebuie să consultați manualul de instalare rapidă al unității independente.

Pasul 2 Cablajul de comunicare al invertorului



Nota:

Pentru cablul de comunicație care conectează AI-ul la invertor: lungimea nu trebuie să depășească 5 metri.

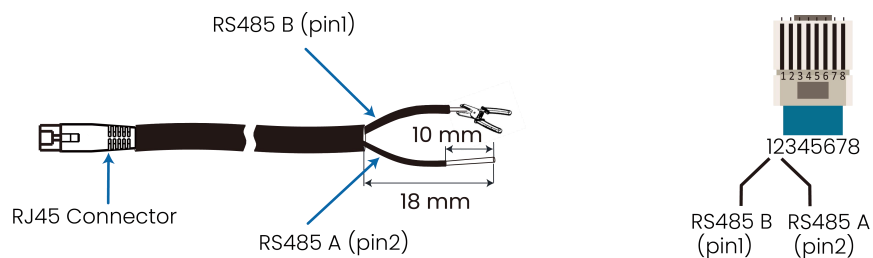
Pentru cablul de comunicație dintre invertoare: lungimea nu trebuie să depășească 10 metri.

Pentru produsele cu o dată de fabricație anterioară săptămânii 28 din 2025 (25W28): Este necesar să conectați pinul 1/2 al Para2 din portul COM al ultimului invertor la pinul 5/6 al portului COM.

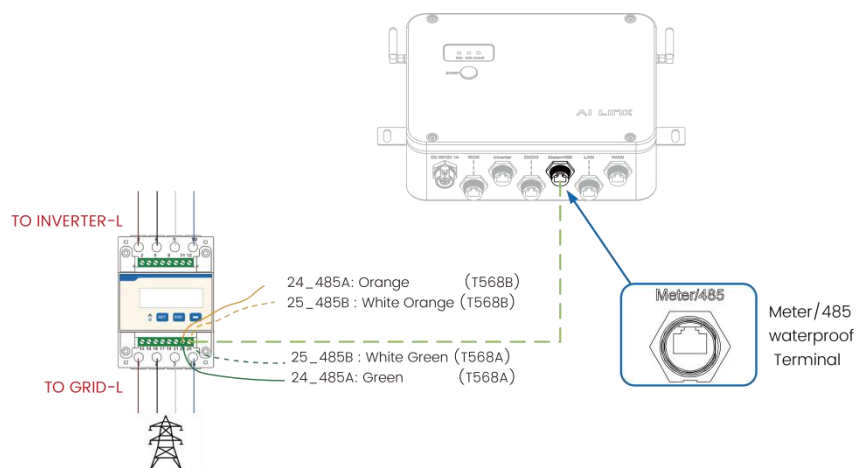
Pasul 3 Cablajul contorului

Definiția pinului conectorului AI Link Meter

PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Meter/485	RS485-B1	RS485-A1	RS485-B3	RS485-A4	RS485-B4	RS485-A3	/	/



Invertor de stocare din seria hibridă



Nota:

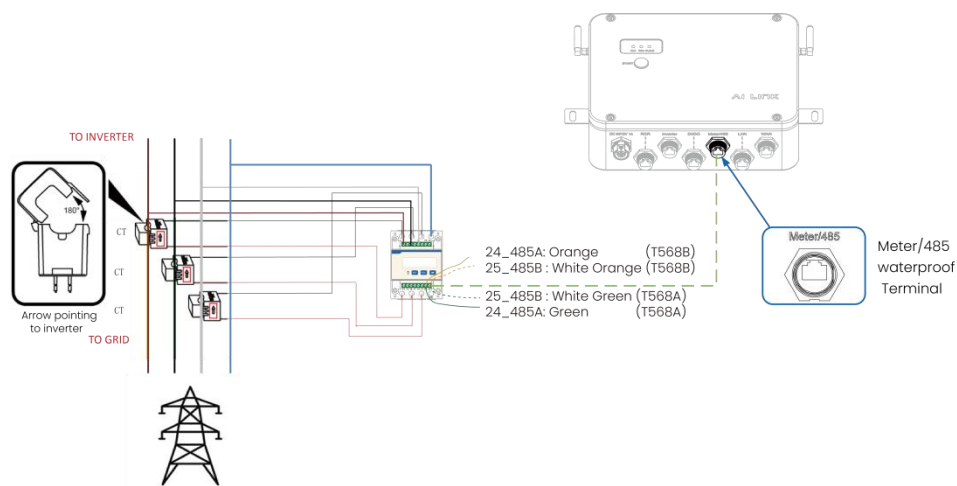
Curent de intrare/ieșire pe partea rețelei 80A, contorul poate fi conectat direct.

Tabel de cablare între legătura AI și contor

	AI Link	Meter (CHINT DTSU666)
RS485 A	Pin2 (Meter/485, RS485- AI)	Pin24
RS485 B	Pin1 (Meter/485, RS485- BI)	Pin25

CT-ul trebuie achiziționat separat, dacă este necesar. Codul de piesă al contorului este 30-803-00038-00. CT-ul pentru acest contor nu este standard și poate fi selectat în funcție de cerințele reale ale clientului.

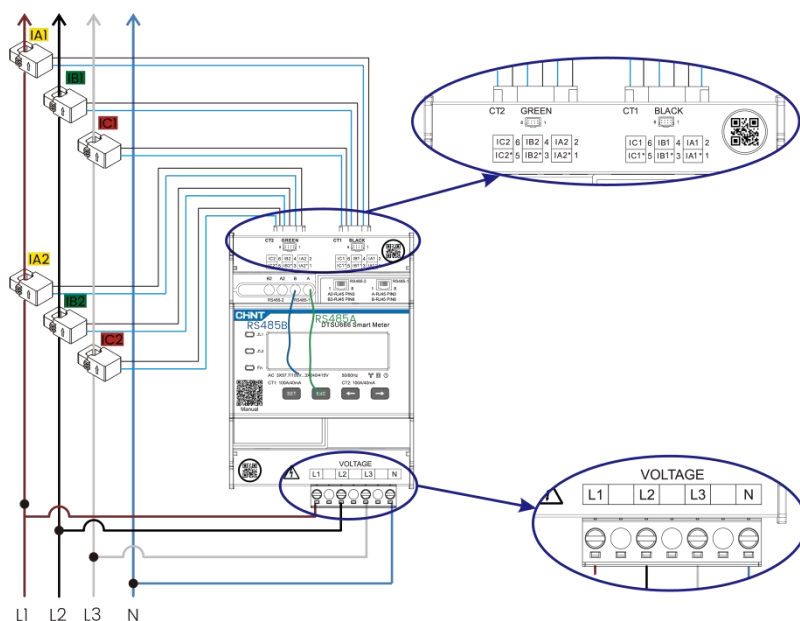
Schema de conectare a contorului CT:



Nota:

Curent de intrare/ieșire pe partea rețelei >80A, utilizați un transformator de curent.

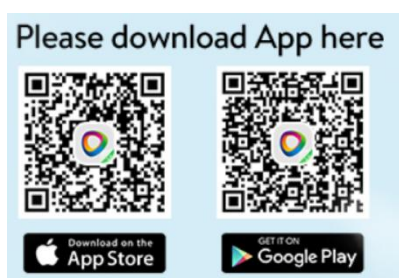
Cablare contor 6CT

**Nota!**

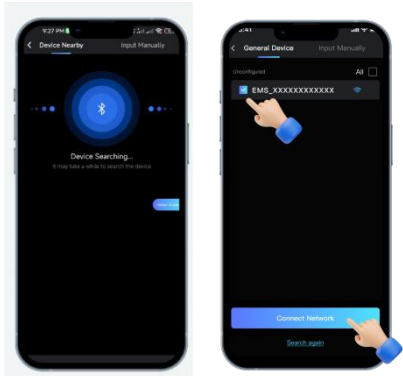
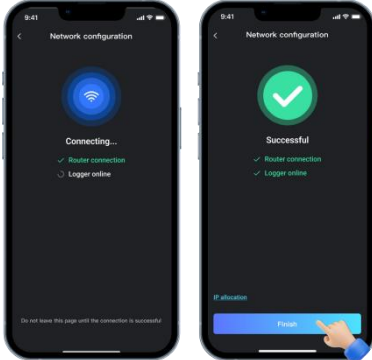
Curent de intrare/ieșire pe partea rețelei >80A, utilizați un transformator de curent.

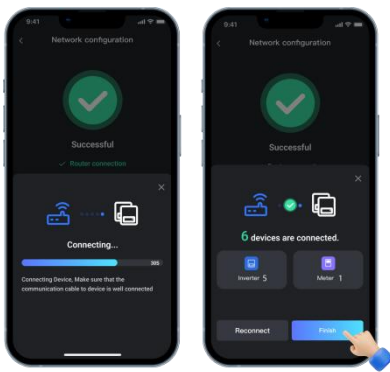
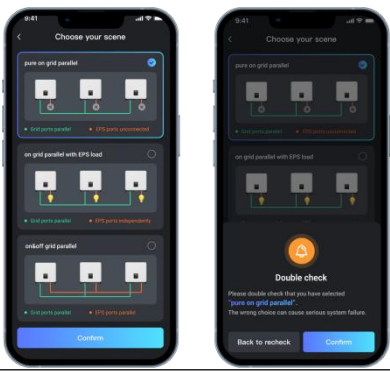
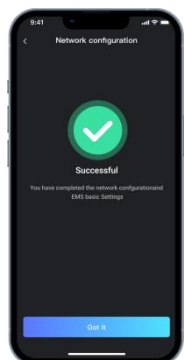
5) Referință de configurare a aplicației

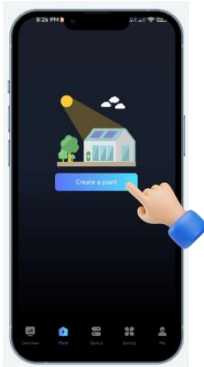
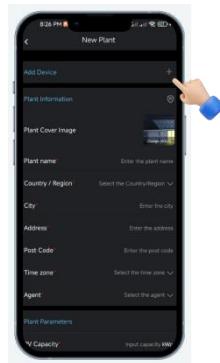
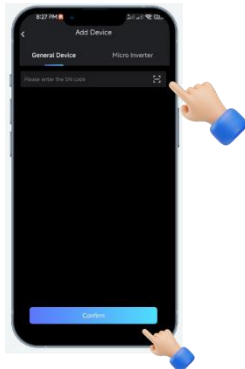
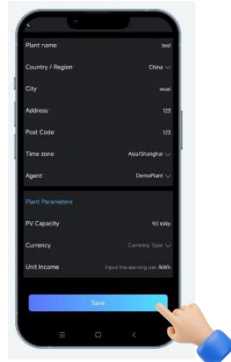
Vă rugăm să descărcați aplicația FoxCloud2.0 din magazinul Apple sau din magazinul Google.

**Nota!**

Asigurați-vă că toate cablurile de comunicație dintre AI Link și invertoare sunt conectate. Asigurați-vă că toate invertoarele și înregistratorul inteligent sunt pornite.

Proceduri		
Pas1	Conectați-vă la rețea 1-1 Deschideți aplicația, apoi faceți clic pe cele trei puncte din colțul din dreapta sus al paginii de conectare și selectați „Configurare WLAN”.	
	1-2 Mențineți Bluetooth activat și așteptați căutarea dispozitivului. Apoi alegeți dispozitivul (EMS_XX XXXXXXXX) și faceți clic pe „Conectarea rețelei”.	
	1-3 Alegeți SSID-ul routerului de acasă și introduceți parola, apoi faceți clic pe "Următorul".	
	1-4 Așteptați aproximativ 30 de secunde, va finalizați configurația. Apoi faceți clic pe „Finalizare”.	

Pas7	Conectați-vă la dispozitiv Apoi va începe să comunice automat cu dispozitivele. Vă rugăm să așteptați 30 de secunde. Apoi faceți clic pe „Finalizare”. Verificați dacă numărul de dispozitive este în concordanță cu numărul real. Dacă nu, faceți clic pe „Reconectare” sau confirmați că conexiunea prin cablu este corectă.	
Pas3	Alege-ți scena Selectați o scenă pe baza conexiunii prin cablu de la locație. Apoi faceți clic pe „Confirmare”. Înseamnă că atât configurația rețelei, cât și setările AI Link au fost efectuate cu succes. Apoi dați clic pe „Am înțeles” și veți accesa pagina de conectare.	 
Pas 4	Conectare Introduceți numele de utilizator și parola și faceți clic pe „conectare”.	

Pas5	Creați o plantă 5-1 Faceți clic pe „Creați o plantă”.	
	5-2 Faceți clic pe „Adăugați dispozitiv”	
	5-3 Scanați numărul de serie al înregistratorului EMS și faceți clic pe „Confirmare”.	
	5-4 Introduceți informațiile de bază și faceți clic pe „Salvare”. Se va întoarce la pagina principală.	

Pas 6	Așteptați și reîmprospătați Este posibil să fie nevoie să așteptați 3-5 minute pentru a încărca datele invertoarelor, vă rugăm să aveți răbdare. Poți glisa pentru a reîmprospăta această pagină.	
Pas 7	Verificați dispozitivul Faceți clic pe inelul rotativ pentru a accesa pagina paralelă. Verificați dacă toate dispozitivele sunt afișate corect.	

6) Pași necesari pentru actualizarea AILink

Pentru a conecta AILINK cu H3 Smart, versiunea AILINK trebuie să fie 2.0 sau o versiune ulterioară. Mai jos găsiți instrucțiunile de actualizare.

Actualizare de la distanță Al Link 2.x

Instrucțiuni de operare pentru actualizarea de la distanță a Al Link de la versiunea 1.x la 2.x și actualizarea în cadrul versiunii

în cadrul versiunii 2.x prin intermediul platformei sunt rezumate pe scurt după cum urmează:

Modernizează sclavul.

Nume firmware: smartLogBox Slave V0.04

Actualizați masterul.

Nume firmware pentru GM/GA: smartLogBoxMasterGV2.0.13

Nume firmware pentru GW: smartLogBox Master V2.0.13

Actualizați dispozitivul all-in-one.

Versiunea oficială a lansării sau cel mai recent nume de firmware: smartLogBoxAllinoneV2.1.4

Sau efectuați o actualizare locală conectând contorul de electricitate local la AILink. Vă rugăm să contactați serviciul local de asistență tehnică pentru fișierul de actualizare.

Invertor de stocare din seria hibridă

7) AIlink activează funcția meter2

Instrucțiuni pentru conectarea dispozitivelor terțe la contoarele electrice

1. Selectarea contorului de electricitate

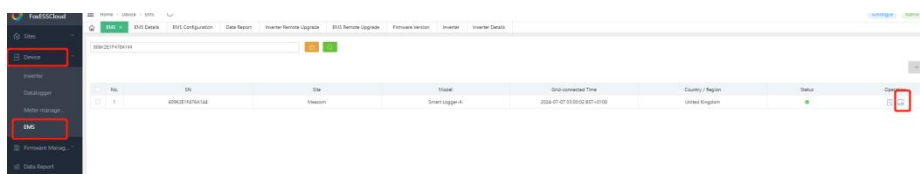
Contor de electricitate trifazat DTSU666, exclusiv Chint.

2. Reguli de conectare a contorului de energie electrică

CT (Transformatorul de curent) este direcționat către rețeaua electrică, cu valoare pozitivă pentru generarea de energie electrică.

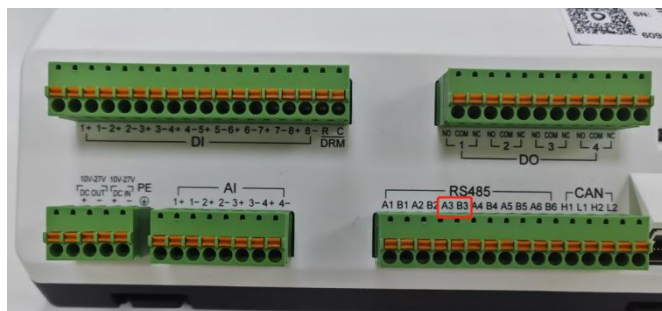
3. Setări platformă cloud (după cum urmează)

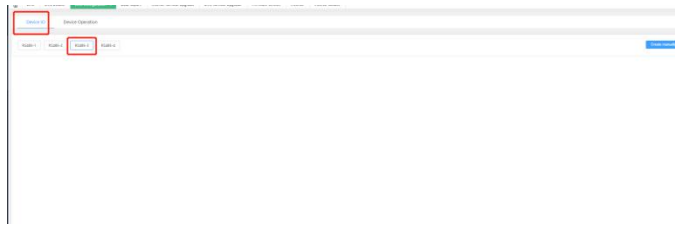
3.1 Accesați interfața de setări EMS (Sistem de gestionare a energiei).



3.2 Selectați numărul portului conectat efectiv.

De exemplu: Dacă este conectat la A3 și B3 așa cum se arată în diagramă, selectați RS485-3.

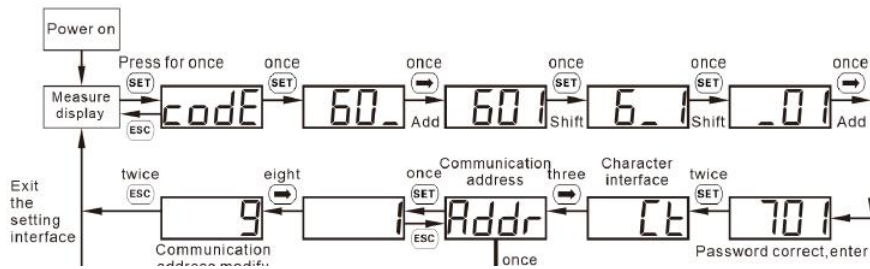




3.3 Faceți clic pe „Adăugați”.



3.4 Interogarea adresei contorului de electricitate.



3.5 Introduceți informații.

Create manually

* SN:

* Port:

3

* ID:

4

* Address:

* Inverter Model:

Inverter Model

* enable device

☐ no
 ☐ yes

address recognition:

* disable the device:

☐ no
 ☐ yes

Cancel

OK

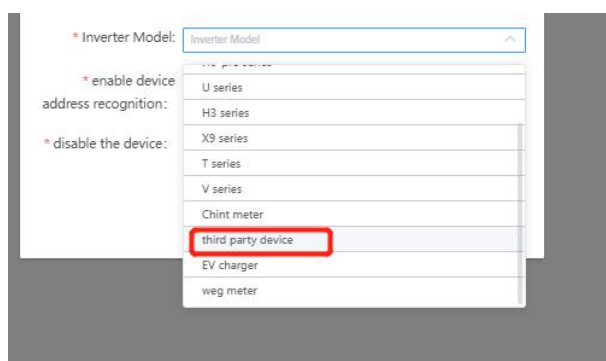
Invertor de stocare din seria hibridă

Regula de introducere a SN-ului: Înlocuiți primele 7 caractere ale SN-ului EMS cu „MTRN104”.

De exemplu, dacă numărul de serie EMS este 609K2E1F476A144, introduceți numărul de serie ca: MTRN104F476A144.

Regulă de introducere a adresei: Introduceți adresa contorului de electricitate.

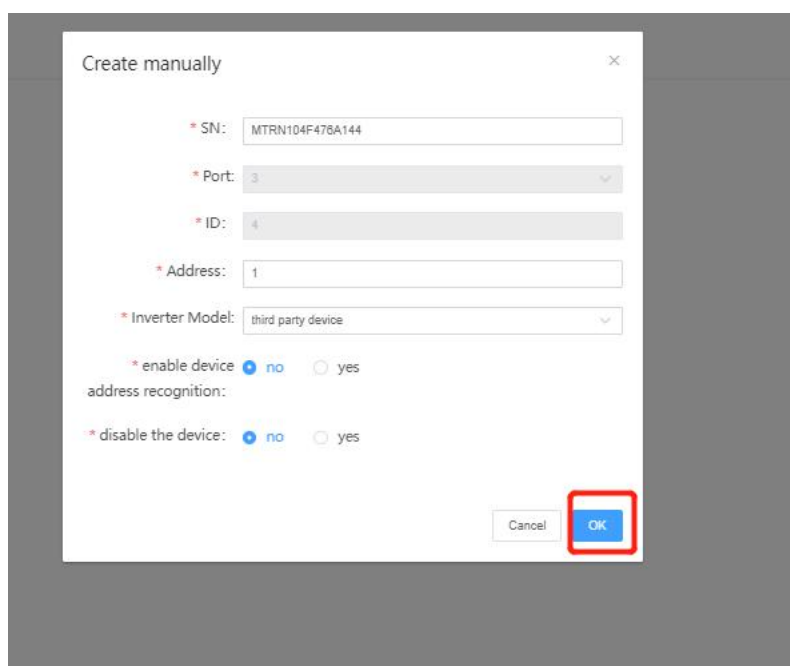
Selectarea modelului de invertor: Dispozitiv terț.



Alte setări sunt următoarele:



3.6 După finalizarea setărilor, faceți clic pe „OK”.



8 Actualizare firmware

Utilizatorul poate actualiza firmware-ul invertorului prin intermediul unui U-disk.

- Verificare de siguranță**

Vă rugăm să vă asigurați că invertorul este pornit constant.

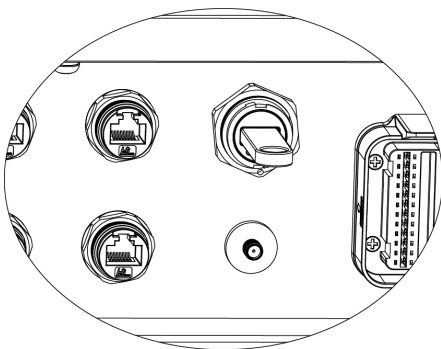
Invertorul trebuie să mențină bateria pornită pe parcursul întregii proceduri de actualizare. Vă rugăm să pregătiți un PC și să vă asigurați că dimensiunea unității U este sub 32G, iar formatul este fat 16 sau fat 32.

Avertizare!

Atenție!

Vă rugăm să NU instalați un U-disk USB 3.0 în portul USB al invertorului, portul USB al invertorului acceptă doar U-disk USB 2.0.

- Pași de actualizare:**

Proceduri	
Pas1	Vă rugăm să contactați asistența noastră pentru a obține fișierele de actualizare și să le extrageți pe U-disk după cum urmează: actualizare/master/ H3_G2_Smart_Master_Vx.xx.bin actualizare/slave/ H3_G2_Smart_Slave_Vx.xx.bin actualizare/ manager/ H3_G2_Smart_Manager_Vx.xx.bin Notă: Vx.xx este numărul versiunii.
	 Avertizare! Asigurați-vă că directorul este în strictă conformitate cu formularul de mai sus! Nu modificați numele fișierului programului, altfel invertorul s-ar putea să nu mai funcționeze!
Pas7	Deșurubați capacul impermeabil și introduceți stick-ul U în portul „USB” din partea inferioară a invertorului. 

Pas3	Ecranul LCD va afișa meniul de selecție. Apoi, apăsați tastele sus și jos pentru a selecta opțiunea pe care doriți să o actualizați și apăsați „OK” pentru a confirma actualizarea.
Pas 4	După finalizarea actualizării, scoateți discul în formă de U. Înșurubați capacul impermeabil.

- modernizare locală:

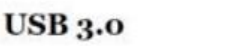
Ghid de operare pentru actualizarea prin USB (se aplică la hibrid)

Introducere: Invertorul este un sistem integrat de înaltă tehnologie cu un controler CPU, care necesită întreținere și actualizare. Actualizarea este ușor de utilizat de către utilizatorul final sau instalator, fișierele de actualizare vor fi furnizate de producător, vă rugăm să pregătiți totul înainte de a efectua această actualizare.

Aceeași procedură se utilizează pentru încărcătorul H1/AC1/Hibrid.

Pregătiri:

1) Pregătiți un port USB 2.0 cu memorie mai mică de 32 GB (incompatibilitate USB 3.0)

			
			
Released	April 2000		November 2008
Speed	High Speed or HS, 480 Mbps (Megabits per second)		10 times faster than USB 2.0, Super Speed or SS, 4.8 Gbps (Giga bits per second)
Signaling Method	Polling mechanism i.e can either send or receive data (Half duplex)		Asynchronous mechanism i.e. can send and receive data simultaneously (Full duplex)
			
Power Usage	Up to 500 mA		Up to 900 mA. Allows better power efficiency with less power for idle states. Can power more devices from one hub.
Number of wires within the cable	4		9
Standard-A Connectors	Grey in color		Blue in color
Standard-B Connectors	Smaller in size		Extra space for more wires

- 2) Instalați stick-ul USB pe laptop, deschideți-l și creați un folder numit „update”
- 3) Creați încă trei subfoldere separate numite „manager”, „master”, „slave” în folderul „update”.
- 4) Puneți fișierul de actualizare în folderul corespunzător, așa cum se arată mai jos

* Format pentru numele fișierului: **Tipul modelului_firmware_Vx_xx**

Exemplu de nume de fișiere:

U:\update\master\Hybrid_Master_Vx_xx

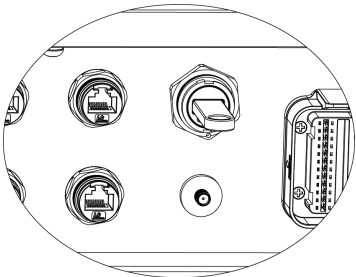
U:\update\slave\Hybrid_Slave_Vx_xx

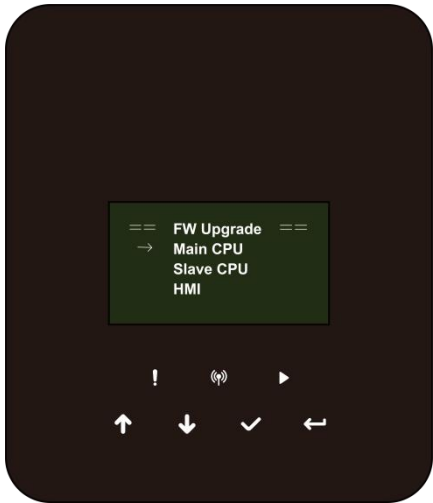
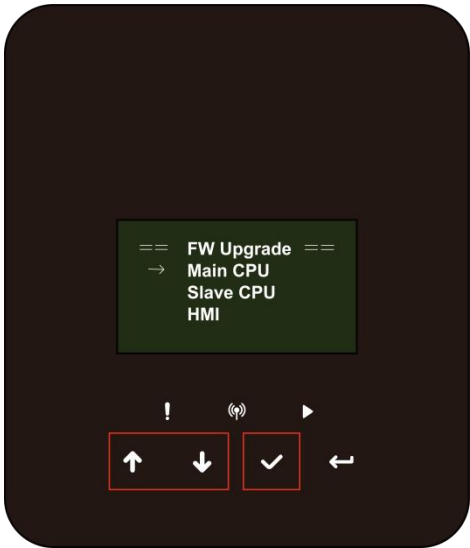
U:\update\manager\Hybrid_Manager_Vx_xx

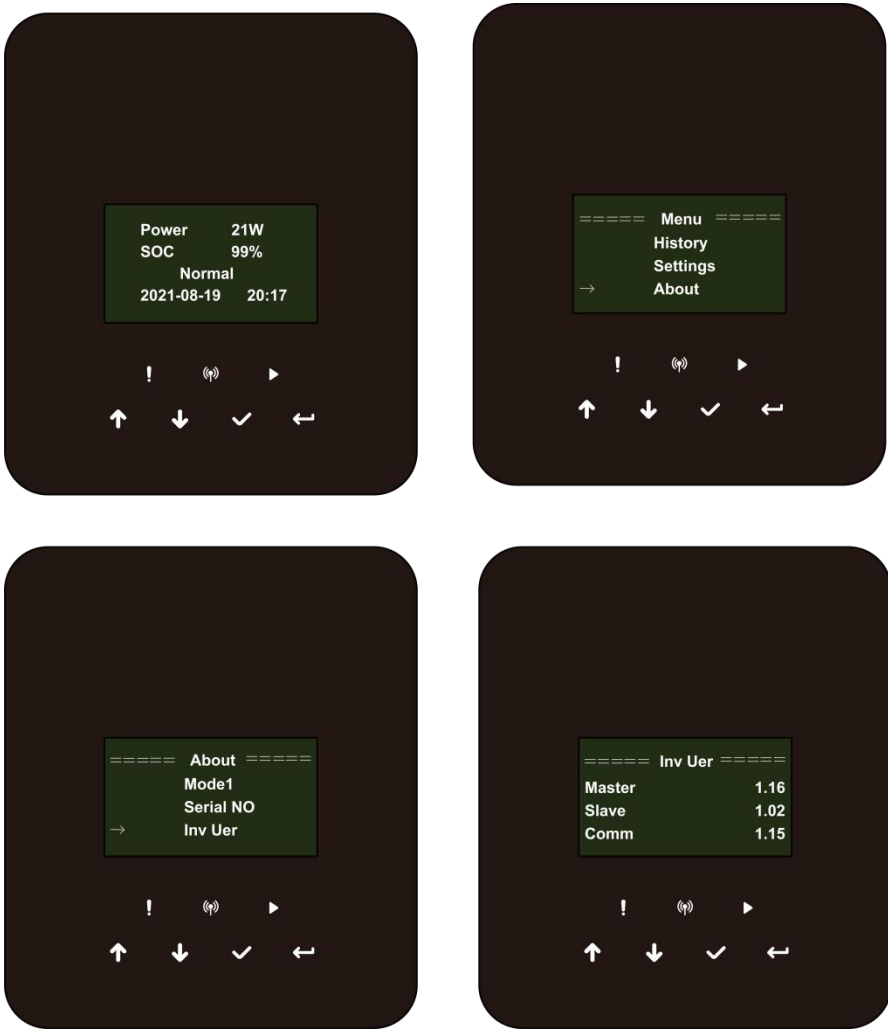


- 5) Pregătiți o șurubelniță cu cap plat pentru a scoate capacul portului de upgrade.

Procedura de actualizare:

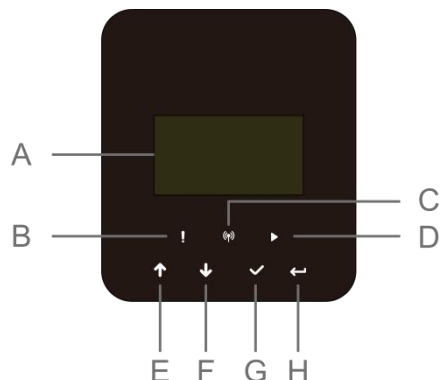
Proceduri	
Pas1	Opriți mai întâi întrerupătorul de curent alternativ (întrerupătorul principal), apoi opriți întrerupătorul de curent continuu, asigurați-vă că invertorul este oprit.
Pas7	Scoateți capacul portului de actualizare cu o șurubelniță.
Pas3	Conectați discul USB. 
Pas 4	Porniți doar întrerupătorul de curent continuu (asigurați-vă că tensiunea fotovoltaică este peste 120V) așteptați 10 secunde, ecranul invertorului va afișa astfel:

	
	Dacă doriți să actualizați firmware-ul invertorului, faceți clic pe „sus” sau „jos” pentru a alege firmware-ul dorit, apoi faceți clic pe „enter” pentru a începe actualizarea. Actualizarea va continua astfel. de mai jos: NOTA:CPU-ul principal este „master”, CPU-ul slave este „slave”, iar HMI-ul este „manager”.
Pas5	 
Pas 6	Scoateți discul USB după finalizarea actualizării. Urmați procedura de mai jos și faceți clic pe opțiune pentru a vizualiza versiunea.

	Meniu -> Despre -> Versiune Inv.  The sequence of four screenshots illustrates the navigation process: 1. The first screen shows system status: Power 21W, SOC 99%, Normal mode, and date/time 2021-08-19 20:17. 2. The second screen shows the 'Menu' with options: History, Settings, and About. 3. The third screen shows the 'About' section with details: Mode1, Serial NO, and Inv Uer. 4. The fourth screen shows the 'Inv Uer' (Inverter Version) screen with three versions listed: Master 1.16, Slave 1.02, and Comm 1.15. Each screen features a control panel at the bottom with icons for back, forward, and other navigation functions.
Pasul 7	Porniți întrerupătorul AC și DC. Dacă ați actualizat HMI-ul, apăsați lung tasta „Enter” și faceți clic pe „Set” pentru a porni invertorul. Asigurați-vă că invertorul poate intra Stare normală.

9 Operațiune

9.1 Panou de control

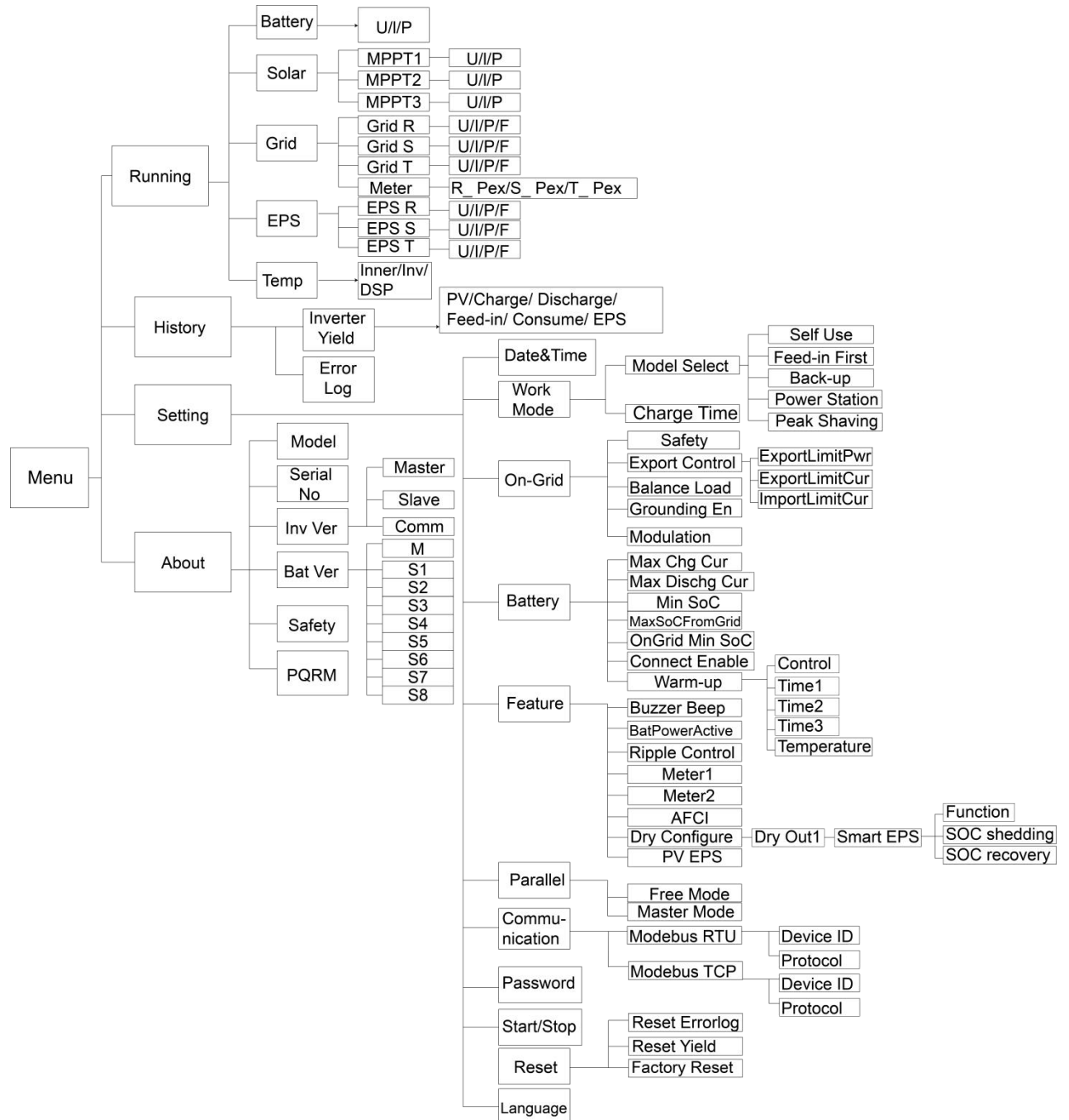


Obiect	Nume	Funcție
O	ecran LCD	Afișează informațiile despre invertor.
B.	LED indicator	Roșu: Invertorul este în modul de avarie.
C.		Albastru: Lumină stinsă - Fără conexiune la rețea. Clipire - conectare la internet. Lumină aprinsă - conexiune reușită.
D.		Verde: Invertorul este în stare normală.
E.		Butonul Sus: Mută cursorul în sus sau mărește valoarea.
F.	Buton funcțional	Butonul Jos: Mută cursorul în jos sau micșorează valoarea.
G.		Butonul OK: Confirmă selecția.
H		Butonul Return: Revine la operația anterioară.

- Apăsați și mențineți apăsat butonul „√” din partea de sus a ecranului și selectați „stop” pentru a opri mașina.
- Deconectați curentul alternativ și aspiratoarele EPS.
- Rotiți ÎNTRERUPĂTORUL DE CC în poziția oprit.
- Oprii butoanele și întrerupătoarele de control de pe baterie.
- Așteptați ca ecranul din partea superioară a aparatului să se stingă.
- Așteptați 15 minute, acest lucru este pentru a vă asigura că condensatoarele din interiorul mașinii se descarcă.
- Folosiți un clește ampermetric pentru a vă asigura că nu există curent pe linia de curent continuu.
- Folosind unealta de pe terminalul CC, apăsați cele două dispozitive de fixare de pe terminalul CC și trageți-l simultan cu forță spre exterior.
- Asigurați-vă că nu există terminal pozitiv PV și nicio tensiune peste terminalul negativ PV, utilizați un multimetru pentru a măsura.
- Folosiți, de asemenea, un multimetru pentru a măsura bornele pozitive și negative ale PV la linia PE, deasupra tensiunii fără tensiune.
- Folosiți o unealtă pentru a deconecta terminalul de curent alternativ și terminalul de comunicare.

9.2 Arborele de funcții

- Mod de funcționare cu o singură mașină



10Întreținere

Această secțiune conține informații și proceduri pentru rezolvarea posibilelor probleme ale invertoarelor și vă oferă sfaturi de depanare pentru a identifica și rezolva majoritatea problemelor care pot apărea.

10.1 Lista de alarme

Cod de eroare	Soluție
Defecțiune pierdută de rețea	Grila este pierdută. - Sistemul se va reconecta dacă funcționarea utilităților revine la normal. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Defecțiune de tensiune a rețelei	Tensiunea rețelei este în afara intervalului. - Sistemul se va reconecta dacă funcționarea utilităților revine la normal. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare de frecvență a rețelei	Frecvența rețelei este în afara intervalului. - Sistemul se va reconecta dacă funcționarea utilităților revine la normal. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
PLL_Prelungiri	Acces la sistem trifazat, curent alternativ monofazat. - Sistemul se va reconecta dacă funcționarea utilităților revine la normal. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Defect de tensiune de 10 minute	Tensiunea rețelei este în afara intervalului în ultimele 10 minute. - Sistemul se va reconecta dacă funcționarea utilităților revine la normal. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare curent inversor SW	Curent de ieșire ridicat detectat de software. Pentru a face upgrade la cea mai recentă versiune de software, asigurați-vă cel puțin că versiunea master este actualizată la versiunea 1.69 sau o versiune ulterioară. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare DCI	Componenta de curent continuu este în afara limitei curentului de ieșire. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare curent variație hardware	Curent de ieșire ridicat detectat de hardware. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare Vol. Magistrală SW	Tensiunea magistralei este în afara intervalului detectată de software. Verificați dacă linia N este conectată la portul GRID al invertorului. Pentru a actualiza la cea mai recentă versiune de software, asigurați-vă cel puțin că versiunea master este actualizată la versiunea 1.69 sau o versiune ulterioară. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.

Invertor de stocare din seria hibridă

Defecțiuni la tensiunea bateriei	Defecțiuni la tensiunea bateriei. • Verificați dacă tensiunea de intrare a bateriei se încadrează în intervalul normal. • Sau cereți ajutor de la noi.
Eroare curent SW Bat	Curent ridicat al bateriei detectat de software. • Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. • Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare ISO	Izolarea a eșuat. • Vă rugăm să verificați dacă izolația firelor electrice este deteriorată. • Așteptați puțin să verificați dacă a revenit la normal. • Sau cereți ajutor de la noi.
Eroare curentă de res.	Curentul rezidual este mare. • Vă rugăm să verificați dacă izolația firelor electrice este deteriorată. • Așteptați puțin să verificați dacă a revenit la normal. • Sau cereți ajutor de la noi.
Defecțiuni de tensiune fotovoltaică	Tensiunea fotovoltaică este în afara intervalului. • Vă rugăm să verificați tensiunea de ieșire a panourilor fotovoltaice. • Sau cereți ajutor de la noi.
Defect curent fotovoltaic SW	Curent ridicat de intrare PV detectat de software. • Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. • Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare de temperatură	Temperatura invertorului este ridicată. • Vă rugăm să verificați temperatura mediului ambiant. • Așteptați puțin să verificați dacă a revenit la normal. • Sau cereți ajutor de la noi.
Defecțiuni la masă	Conexiunea la împământare este defectă. • Verificați tensiunea neutrului și a conductorului de protecție. • Verificați cablajul de curent alternativ. • Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. • Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare de suprasarcină	Supraîncărcare în modul grilă. • Vă rugăm să verificați dacă puterea de sarcină depășește limita. • Sau cereți ajutor de la noi.
Suprasarcină Eps	Suprasarcină în modul izolat de rețea. • Vă rugăm să verificați dacă puterea de încărcare EPS depășește limita. • Sau cereți ajutor de la noi.
Putere redusă a bătei	Bateria este descărcată. • Așteptați să se reîncare bateria. • Sau cereți ajutor de la noi.
Eroare Vol. Magistrală HW	Tensiunea magistralei este în afara intervalului detectată de hardware. • Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. • Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.

Eroare curent fotovoltaic HW	Curent ridicat de intrare PV detectat de hardware. Verificați dacă bornele pozitive și negative ale PV sunt conectate. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare de curent HW Bat	Curent ridicat al bateriei detectat de hardware. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Defecțiunea SCI	Comunicarea dintre master și manager a eșuat. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare MDSP SPI	Comunicarea dintre master și slave eșuează. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare MDSP Smpl	Circuitul principal de detectare a eșantionului este defect. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare hardware curentă de resetare	Dispozitivul de detectare a curentului rezidual este defect. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare EEPROM Inv	Memoria EEPROM a invertorului este defectă. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare director PvCon	Conexiunea fotovoltaică este inversată. - Verificați dacă polul pozitiv și polul negativ ale sistemului fotovoltaic sunt conectate corect. - Sau cereți ajutor de la noi.
Ștafetă de liliiec deschisă	Releul bateriei rămâne deschis. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Releu de băta scurtcircuit Circuit	Releul bateriei rămâne închis. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Vina Bat Buck	MOSFET-ul circuitului buck al bateriei este defect. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare de amplificare a liliicilor	Circuitul MOSFET al circuitului de încărcare a bateriei este defect sau releul de pe partea bateriei invertorului nu este închis. Pentru a face upgrade la cea mai recentă versiune de software, asigurați-vă cel puțin că versiunea master este actualizată la versiunea 1.69 sau o versiune ulterioară. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare releu Eps	Releul EPS este defect. - Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. - Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.

Eroare director BatCon	Conexiunea bateriei este inversată. • Verificați dacă polul pozitiv și polul negativ al bateriei sunt conectate corect. • Sau cereți ajutor de la noi.
Defecțiune releu rețea	Releul rețelei rămâne deschis sau închis. • Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. • Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare SPI RDSP	Comunicarea dintre master și slave eșuează. • Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. • Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare RDSP Smpl	Circuitul de detectare a eșantionului slave este defect. • Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. • Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare ARM EEPROM	Memoria EEPROM a managerului este de vină. • Deconectați fotovoltaica, rețeaua și bateria, apoi reconectați-le. • Sau cereți ajutor de la noi, dacă nu reveniți la starea normală.
Eroare pierdere contor	Comunicarea dintre contor și invertor este întreruptă. • Verificați dacă cablul de comunicare dintre contor și invertor este conectat corect și bine.
BMS pierdut	Comunicarea dintre BMS și invertor este întreruptă. • Verificați dacă cablul de comunicație dintre BMS și invertor este conectat corect și bine.
Defecțiune externă BMS	Comunicarea dintre BMS și invertor este întreruptă. • Verificați dacă cablul de comunicație dintre BMS și invertor este conectat corect și bine.
Eroare BMS Int	Comutatorul DIP este în poziția greșită; Comunicarea dintre pachetele de baterii este întreruptă. • Mutați comutatorul DIP în poziția corectă; • Verificați dacă cablul de comunicare dintre pachetele de baterii este conectat corect și bine.
Voltaj ridicat BMS	Supratensiune a bateriei. • Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Tensiune BMS scăzută	Baterie sub tensiune. • Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Bms ChgCur High	Supracurent de încărcare a bateriei. • Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Curent de declanșare Bms ridicat	Supracurent de descărcare a bateriei. • Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.

Temperatura maximă a BMS	Supraîncălzire a bateriei. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Temperatura BMS scăzută	Bateria sub temperatură. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Dezechilibru celular Bms	Capacitățile celulelor sunt diferite. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Protecție hardware Bms	Hardware-ul bateriei este sub protecție. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Defecțiuni circuit Bms	Defecțiuni la circuitul hardware BMS. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Defecțiuni izolație BMS	Defect de izolație a bateriei. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Eroare senzor BmsVolts	Defecțiuni a senzorului de tensiune a bateriei. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Eroare BmsTempSen	Defecțiuni la senzorul de temperatură al bateriei. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Eroare BmsCurSen	Defecțiuni a senzorului de curent al bateriei. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Defecțiuni releu BMS	Defecțiuni a releului bateriei. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Tip BMS nepotrivit	Capacitatea pachetelor de baterii este diferită. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Bms Ver Unmatch	Software-ul dintre slave este diferit. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Bms Mfg Nepotrivire	Fabricarea celulelor este diferită. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Bms SwHw Nepotrivire	Software-ul și hardware-ul slave nu se potrivesc. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Bms M&S Unmatch	Software-ul dintre Master și Slave nu este compatibil. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.
Cerere modificare Bms fără confirmare	Nicio acțiune pentru solicitarea de taxe. Vă rugăm să contactați furnizorul de baterii.

10.2 Depanare și întreținere de rutină

• Depanare

a. Vă rugăm să verificați mesajul de eroare de pe panoul de control al sistemului sau codul de eroare de pe panoul cu informații al invertorului. Dacă este afișat un mesaj, înregistrați-l înainte de a face orice altceva.

b. Încercați soluția indicată în tabelul de mai sus.

c. Dacă panoul de informații al invertorului nu afișează un indicator luminos de avarie, verificați următoarele pentru a vă asigura că starea actuală a instalației permite funcționarea corectă a unității:

(1) Invertorul este amplasat într-un loc curat, uscat și ventilat corespunzător?

(2) S-au deschis întrerupătoarele de intrare CC?

(3) Sunt cablurile dimensionate corespunzător?

(4) Sunt conexiunile și cablajele de intrare și ieșire în stare bună?

(5) Sunt setările de configurare corecte pentru instalația dumneavoastră specifică?

(6) Sunt panoul de afișare și cablul de comunicații conectate corect și nedeteriorate?

Contactați Serviciul Clienți pentru asistență suplimentară. Vă rugăm să fiți pregătit să descrieți detaliile instalării sistemului și să furnizați modelul și numărul de serie al unității.

• Listă de verificare a întreținerii

În timpul utilizării invertorului, persoana responsabilă va examina și întreține mașina în mod regulat. Acțiunile necesare sunt următoarele.

- Verificați dacă aripioarele de răcire din spatele invertoarelor acumulează praf/murdărie și curățați mașina ori de câte ori este necesar. Această lucrare trebuie efectuată periodic.
- Verificați dacă indicatorii invertorului sunt în stare normală și dacă afișajul invertorului este normal. Aceste verificări trebuie efectuate cel puțin o dată la 12 luni.
- Verificați dacă firele de intrare și ieșire sunt deteriorate sau învechite. Această verificare trebuie efectuată cel puțin o dată la 12 luni.
- Curățați panourile invertorului și verificați siguranța acestora cel puțin o dată la 6 luni.

Notă: Numai persoanele calificate pot efectua următoarele lucrări.

11 Depozitarea și eliminarea invertorului

11.1 Dezasamblarea invertorului

- Deconectați invertorul de la intrarea de curent continuu și de la ieșirea de curent alternativ. Așteptați 15 minute pentru a vă asigura că invertorul este complet oprit.
- Deconectați cablurile de comunicație și orice module de monitorizare opționale. Scoateți invertorul din suportul de montare pe perete.

Dacă este posibil, folosiți ambalajul original pentru a reambalați invertorul. Dacă ambalajul original nu este disponibil, se poate utiliza o cutie echivalentă care îndeplinește următoarele cerințe:

- Capabil să susțină o greutate de 30 kg.
- Include mânere.
- Poate fi complet închis

11.2 Depozitarea invertorului

Dacă invertorul nu este pus în funcțiune imediat, acesta trebuie depozitat în condiții de mediu specifice.

- Verificați periodic starea de depozitare a invertorului. Verificați dacă există umiditate, mușcări sau semne de infestare cu dăunători/rozătoare. Înlocuiți imediat materialele de ambalare, dacă este necesar.
- Echipamentul trebuie depozitat într-o zonă uscată, bine ventilată, cu o temperatură relativ stabilă, menținută constant între -40°C și +70°C și o umiditate relativă cuprinsă între 5% și 95%. Evitați lumina directă a soarelui și păstrați o distanță de ≥ 2 m față de sursele de căldură.
- Evitați locurile expuse la stropi de apă, ploaie, umezeală, temperaturi ridicate sau expunere la exterior. Dacă podeaua este umedă, așezați cutia de ambalare pe un raft sau pe o platformă ridicată pentru a evita contactul direct cu solul și a minimiza riscul de umiditate.
- Zona de depozitare trebuie să fie lipsită de gaze nocive, materiale inflamabile, explozive și substanțe chimice corozive.
- Pentru depozitarea pe termen lung, echipamentul trebuie acoperit sau trebuie luate măsuri adecvate pentru a-l proteja de contaminare și impactul asupra mediului.
- Evitați șocurile mecanice, presiunea mare, câmpurile electrice puternice și câmpurile magnetice puternice.
- Când stivuiți mai multe invertoare, nu depășiți 4 cutii în înălțime.
- Produsele depozitate în condițiile menționate mai sus mai mult de 12 luni trebuie să fie supuse unor teste de verificare a capacității și unei reinspecții înainte de a putea fi utilizate.

Notă: Vă rugăm să respectați cerințele de depozitare. Deteriorarea produsului cauzată de nerespectarea acestor condiții nu este acoperită de garanție.

11.3 Transportul invertorului

- Asigurați-vă că produsul este ambalat în siguranță înainte de transportul în vehicul. Folosiți containere închise pentru transportul pe distanțe lungi.
- Este strict interzisă transportul acestui produs împreună cu echipamente sau obiecte care l-ar putea afecta sau deteriora.

11.4 Scoaterea din funcțiune/Casarea invertorului

- Anumite componente ale invertorului pot polua mediul. La eliminarea invertorului sau a componentelor sale aferente, asigurați-vă că respectați reglementările locale privind eliminarea deșeurilor.

12Apendice

12.1 Garanția calității

FOXESS Co., Ltd. (denumită în continuare „Compania”) va repara gratuit produsul sau îl va înlocui cu unul nou pentru produsele care prezintă defecte în perioada de garanție.

Documentație justificativă necesară

Atunci când solicită service în garanție, clientul trebuie să prezinte factura originală de achiziție care să indice data achiziției. În plus, marca produsului trebuie să fie clar vizibilă. Compania își rezervă dreptul de a refuza acoperirea garanției dacă aceste condiții nu sunt îndeplinite.

Condiții relevante

- Produsele neconforme înlocuite în garanție vor fi eliminate de către Companie.
- Clientul trebuie să acorde Companiei o perioadă rezonabilă de timp pentru a finaliza reparațiile echipamentelor defecte.

Excluderi de garanție

Compania își rezervă dreptul de a refuza acoperirea garanției în următoarele circumstanțe:

- Întregul aparat sau anumite componente au depășit perioada de garanție gratuită.
- Daune suferite în timpul transportului.
- Defecțiuni rezultate din instalarea, modificarea sau utilizarea incorectă.
- Funcționarea în medii care depășesc limitele specificate ca fiind dure în acest manual.
- Defecțiuni sau daune cauzate de instalare, reparare, modificare sau dezasamblare efectuate de către organizații de service sau personal neautorizat de Companie.
- Utilizare sau instalare în afara domeniului de aplicare definit în standardele internaționale relevante.
- Daune cauzate de dezaastre naturale anormale.
- Daune rezultate din condiții de depozitare care nu îndeplinesc cerințele menționate în documentația produsului.
- Orice pierderi rezultate din nerespectarea măsurilor de siguranță descrise în acest manual.

Dacă o defecțiune a produsului este cauzată de oricare dintre circumstanțele de mai sus și clientul solicită în continuare servicii de reparații, organizația de service autorizată a Companiei poate, în urma unei evaluări, să ofere servicii de reparații contra cost.

Alte prevederi

Compania își rezervă dreptul de a modifica dimensiunile și parametrii produselor pe baza celei mai recente documentații a sa, fără notificare prealabilă.

12.2 Contactați-ne

Dacă aveți întrebări despre produs, vă rugăm să ne contactați:

- Sediul central Fox ESS: Nr. 939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, Longwan District, Wenzhou, Zhejiang, China.
- Centrul de Cercetare și Dezvoltare Wuxi: Bulevardul Huaqing nr. 97, Zona de Dezvoltare Economică Wuxi (Intersecția dintre Bulevardul Huaqing și Drumul Huayun)
- Centrul de cercetare și dezvoltare din Wuhan: No.5, Jiayuan Road, districtul Hongshan, Wuhan, Hubei, China
- Centrul de Cercetare și Dezvoltare din Shanghai: Nr. 1255, Jinhai Road, Pudong New Area, Shanghai, China
- Linia telefonică de asistență post-vânzare: 400 1888 900
- Telefon de contact (Wenzhou): 0577-88159999
- Telefon de contact (Wuxi): 0510-68092998
- Contactați-ne: info@fox-esscom
- Contactați-ne (Încărcător EV): ev@fox-esscom
- Serviciu post-vânzare: service@fox-esscom

V1.0.3

10-500-10226-03