



X3-Hibrid G4

5 kW / 5,5 kW / 6 kW / 8 kW
8,3 kW / 10 kW / 12 kW / 15 kW

Manual de utilizare

Versiunea 7.0

www.solaxpower.com



eManual în codul QR sau la
<http://kb.solaxpower.com/>

DECLARAȚIE

Drepturi de autor

Drepturi de autor © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Toate drepturile rezervate.

Nicio parte a acestui manual nu poate fi reprodusă, transmisă, transcrisă, stocată într-un sistem de recuperare a datelor sau tradusă în nicio limbă sau limbaj de calculator, sub nicio formă sau prin niciun mijloc fără permisiunea prealabilă scrisă a SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Mărci comerciale



și orice alt simbol sau design (nume de marcă, siglă) care distinge produsele sau serviciile oferite de SolaX a fost protejat prin marcă comercială. Orice utilizare neautorizată a mărcii comerciale menționate mai sus poate încălca dreptul la marcă.

Observa

Vă rugăm să rețineți că anumite produse, caracteristici și servicii menționate în acest document pot să nu se încadreze în sfera de aplicare a achiziției sau utilizării de către dvs. Cu excepția cazului în care se specifică altfel în contract, conținutul, informațiile și recomandările prezentate în acest document sunt furnizate „ca atare” de către SolaX. Nu oferim nicio garanție sau declarație, expresă sau implicită.

Conținutul documentelor este revizuit și actualizat după cum este necesar. Cu toate acestea, pot apărea discrepanțe ocazionale. SolaX își rezervă dreptul de a aduce îmbunătățiri sau modificări produsului(elor) și programului(elor) descrise în acest manual în orice moment, fără notificare prealabilă.

Imaginile incluse în acest document sunt exclusiv cu titlu ilustrativ și pot diferi în funcție de modelele specifice ale produsului.

Pentru informații mai detaliate, vă rugăm să vizitați site-ul web al SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. la adresa www.solaxpower.com.

SolaX își rezervă toate drepturile pentru explicația finală.

C10/11.

Tensiunea nominală de curent alternativ a modelelor X3-Hybrid-5.5-D LV și X3-Hybrid-8.3-D LV este de 220 V / 127 V. Tensiunea nominală de curent alternativ a celorlalte modele este de 415 / 240 V, 400 / 230 V și 380 / 220 V.

Grup țintă

Instalarea, întreținerea și reglajele legate de rețea pot fi efectuate numai de către personal calificat care:

- Sunt autorizați și/sau îndeplinesc reglementările statale și locale.
- Să dețină cunoștințe solide despre acest manual și alte documente conexe.

Convenții

Simbolurile care pot fi găsite în acest manual sunt definite după cum urmează.

Simbol	Descriere
 PERICOL	Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va duce la deces sau vătămări corporale grave.
 AVERTIZARE	Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la deces sau vătămări grave.
 ATENȚIE!	Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la vătămări corporale minore sau moderate, deteriorarea dispozitivului, întreruperea generării de energie sau rezultate neprevăzute.
OBSERVA!	Oferă sfaturi pentru funcționarea optimă a produsului.

Istoricul modificărilor

Versiunea 7.0 (2025-01-06)

- S-a adăugat „Ora resetării parolei” la „[10.8.1 Setări utilizator](#)” și „[10.8.2 Setări avansate](#)”.
- Actualizat „[8.1.2 Conexiunile prin cablu ale inverterului](#)” și „[8.5 Conectarea cablului de alimentare al bateriei](#)”.
- S-a corectat definiția pinilor 6, 7 și 8 din „[8.6.3 Conectarea contorului/CT-ului](#)”.

Versiunea 6.0 (13.11.2024)

- Actualizat „[12.3.2 Actualizarea firmware-ului](#)”.

- Adăugat „2.7.7 Modul Programare inteligentă” și „Setarea modului de programare inteligentă” și alte detalii.
- Actualizat „Setarea modului de rasare a vârfurilor” (Setări ajustate pentru reducerea vârfurilor).
- Actualizat „2.5.2 Scheme de aplicare” (Toate schemele de aplicații au fost ajustate cu excepția copiei de rezervă parțială la domiciliu pentru Europa).

Versiunea 5.0 (2024-09-09)

Am modificat numărul de pachete de baterii HS25&36 și HR25&36 în configurația bateriilor.

Versiunea 4.0 (16.08.2024)

- Paginile de operare ale aplicației au fost actualizate;
- Adăugat conținut despre contorul german Jani tza LM8 în conexiunea prin cablu de comunicație;
- Adăugată o stare de funcționare: Defecțiuni și încărcare; Modificate setările de încălzire a bateriei în funcție de modificările de firmware; Modificate setările de pornire.
- Adăugată setarea puterii de încărcare la modul de încărcare TOU; Marcat CT în lista de ambalare ca opțional și adăugată o descriere aferentă;
- A fost adăugată o descriere la LV în explicația numelui produsului; Au fost modificate informațiile de contact pentru serviciul australian; A fost modificată setarea de pornire.
- Adăugate note la configurația bateriei T-BAT 5.8 și la diagrama sistemului.

Versiunea 3.0 (28.06.2024)

Adăugat „2.3 Rețea electrică acceptată”, „2.5 Principiul de funcționare”, „2.6 Stare de funcționare”, „3 Prezentare generală a sistemului”, „4 Transport și depozitare”, „11 Operare pe aplicația SolaX și pe web”, „13 Dezafectare”, „15 Anexă”.

Versiunea 2.0 (19.03.2024)

- Actualizare 5.1 Conexiune PV (Terminale PV actualizate)
- Actualizare 3 Date tehnice (au fost actualizate unele date)
- Actualizare 4.2 Listă de ambalare (s-a adăugat numărul de articol pentru accesorii)
- Actualizare 1.3.2 Explicația simbolurilor (S-a șters pictograma UKCA și explicația acesteia)
- Actualizare 5.3 Diagramă bloc EPS (Off-grid) (diagrama modificată C — invertorul din seria D este aplicabilă în Australia)
- Actualizare 5.4 Conectarea bateriei (S-a adăugat o sugestie ca cablurile de comunicație BMS și cablurile de alimentare a bateriei dintre inverter și baterie să nu depășească 3 metri) și 5.5.3 Comunicare paralelă (S-a adăugat o sugestie ca cablurile de comunicație

Distanța dintre invertoarele în paralel și dintre inverterul principal și dispozitivul din seria X3-PBOX nu trebuie să fie mai mare de 20 de metri.)

- Actualizați stilul manualului
- Actualizare 5.7 Conexiune de monitorizare (modulul standard de monitorizare a fost schimbat în WiFi+LAN)
- Actualizare 7.3 Funcționare LCD (A fost adăugată o setare în Pgrid Bias pentru a limita puterea de intrare și ieșire pentru controlul exportului; a fost adăugată o setare de Oprire în setările avansate)
- Actualizare 2.3 Mod de lucru (S-a modificat descrierea introducerii modului Peak shaver și s-a adăugat un mod TOU)

Versiunea 1.0 (2023-11-01)

- Actualizare 3 Date tehnice (Parametrii adăugați pentru puterea aparentă nominală de ieșire și puterea aparentă maximă de ieșire pentru AS/NZS 4777.2)
- Actualizare 7.1 Panou de control (S-a adăugat descrierea conform căreia utilizatorii pot reseta modul de lucru, Min SoC și perioadele de încărcare prin intermediul ecranului LCD al inverterului sau al aplicației SolaX atunci când inverterul este în stare de repaus.)
- Actualizare 3 Date tehnice (Parametrii adăugați pentru puterea aparentă nominală de ieșire și puterea aparentă maximă de ieșire pentru AS/NZS 4777.2)
- Actualizare 7.1 Panou de control (S-a adăugat descrierea conform căreia utilizatorii pot reseta modul de lucru, Min SoC și perioadele de încărcare prin intermediul ecranului LCD al inverterului sau al aplicației SolaX atunci când inverterul este în stare de repaus.)

Versiunea 0.0 (14.09.2023)

Lansare inițială

Cuprins

1	Siguranță	1
1.1	Siguranță generală	1
1.2	Instrucțiuni de siguranță pentru sistemul fotovoltaic, invertor și rețea	1
1.2.1	Instrucțiuni de siguranță pentru sistemul fotovoltaic	2
1.2.2	Instrucțiuni de siguranță ale invertorului.....	2
1.2.3	Instrucțiuni de siguranță pentru rețeaua electrică	3
2	Prezentare generală a produsului	4
2.1	Introducerea produsului	4
2.2	Aspect	4
2.3	Rețea electrică suportată	5
2.4	Simboluri de pe etichetă și invertor.....	6
2.5	Principiul de funcționare.....	7
2.5.1	Schema circuitului.....	7
2.5.2	Scheme de aplicare	8
2.6	Stare de funcționare	11
2.7	Mod de lucru.....	12
2.7.1	Mod de utilizare proprie (Prioritate: Sarcini > Baterie > Rețea)	12
2.7.2	Prioritate de alimentare (Prioritate: Consumatori > Rețea > Baterie)	14
2.7.3	Mod de rezervă (Prioritate: Sarcini > Baterie > Rețea)	15
2.7.4	Mod de reducere a vârfurilor	17
2.7.5	Modul TOU.....	18
2.7.6	Mod EPS (off-grid) (Prioritate: Sarcini > Baterie)	19
2.7.7	Mod Programare inteligentă	20
2.7.8	Mod manual.....	20
2.7.9	Funcția de control al exporturilor	20
3	Prezentare generală a sistemului.....	22
4	Transport și depozitare	24
5	Pregătire înainte de instalare.....	25
5.1	Selectarea locației de instalare	25
5.1.1	Cerințe de mediu	25
5.1.2	Cerințe privind transportatorul de instalare.....	27
5.1.3	Cerința de autorizare	27
5.2	Necesar de unelte	29
5.3	Materiale suplimentare necesare	30

6	Despachetare și inspecție	31
6.1	Despachetare.....	31
6.2	Conținutul livrării.....	32
7	Instalare mecanică	34
7.1	Dimensiuni pentru montare	35
7.2	Proceduri de instalare.....	35
8	Conexiune electrică	38
8.1	Prezentare generală a conexiunii electrice	38
8.1.1	Terminale și componente ale invertorului	38
8.1.2	Conexiunile prin cablu ale invertorului.....	40
8.2	Conexiune PE	42
8.3	Conectarea la rețeaua electrică.....	44
8.4	Conectarea PV	48
8.5	Conectarea cablului de alimentare al bateriei.....	52
8.6	Conexiune de comunicare.....	56
8.6.1	Conexiune de comunicare COM.....	56
8.6.2	Conexiune de comunicare BMS	58
8.6.3	Conectarea contorului/CT-ului.....	60
8.6.4	Conexiune de comunicare CAN1 / CAN2 / DRM / OFF.....	65
8.7	Monitorizarea conexiunii	69
9	Punerea în funcțiune a sistemului	72
9.1	Verificare înainte de pornire	72
9.2	Pornirea sistemului.....	72
9.3	Verificare după pornire	74
9.4	Funcționarea întrerupătorului CC blocabil	74
10	Operare pe LCD.....	77
10.1	Introducerea panoului de control.....	77
10.2	Introducerea interfeței principale.....	78
10.3	Introducerea interfeței submeniurilor.....	78
10.4	Sistem PORNIT/OPRIT.....	81
10.5	Selectarea modului	81
10.6	Starea sistemului	82
10.7	Date istorice.....	84
10.8	Setare	86
10.8.1	Setări utilizator.....	86
10.8.2	Setări avansate	93
10.9	Despre	110

11	Operare în aplicația SolaX și pe web.....	111
11.1	Introducere în SolaXCloud.....	111
11.2	Ghid de utilizare a aplicației SolaXCloud	111
11.2.1	Descărcarea și instalarea aplicației	111
11.2.2	Operarea în aplicație.....	112
11.3	Operațiuni pe pagina web SolaXCloud.....	113
12	Depanare și întreținere	114
12.1	Oprirea alimentării.....	114
12.2	Depanare.....	114
12.3	Întreținere.....	123
12.3.1	Rutine de întreținere	123
12.3.2	Actualizarea firmware-ului.....	124
13	Dezafectare.....	126
13.1	Dezasamblarea invertorului	126
13.2	Ambalarea invertorului	129
13.3	Dezafectarea invertorului	129
14	Date tehnice	130
15	Anexă	134
15.1	Aplicarea generatorului.....	134
15.1.1	Introducerea aplicației generatorului	134
15.1.2	Notificare privind aplicația generatorului.....	134
15.1.3	Mod de control ATS.....	135
15.1.4	Mod contact uscat	137
15.2	Aplicarea cutiei adaptorului G2	140
15.2.1	Introducerea aplicației Adaptor Box G2.....	140
15.2.2	Schema de conectare a cablajului.....	140
15.2.3	Conexiune de comunicare cu invertorul.....	141
15.2.4	Setări pentru cutia adaptorului G2	142
15.3	Aplicarea încărcătorului pentru vehicule electrice	143
15.3.1	Introducerea aplicației de încărcare pentru vehicule electrice	143
15.3.2	Schema de conectare a cablajului.....	143
15.3.3	Conexiunea de comunicare cu invertorul.....	144
15.3.4	Setarea încărcătorului pentru vehicule electrice.....	145
15.4	Aplicarea DataHub	146
15.4.1	Introducerea aplicației DataHub.....	146
15.4.2	Schema de conectare a cablajului.....	146
15.4.3	Conexiunea de comunicare cu invertorul.....	147

15.4.4 Setări pentru DataHub	148
15.5 Aplicarea funcției paralele	149
15.5.1 Introducerea aplicației paralele	149
15.5.2 Notificare privind aplicarea în paralel.....	149
15.5.3 Schema de cablare a sistemului	150
15.5.4 Procedura de cablare a sistemului.....	152
15.5.5 Setări pentru conexiunea paralelă.....	155
15.6 Scenarii de conectare contor/CT	156
15.6.1 Conectarea transformatorului de curent	156
15.6.2 Conectarea contorului conectat direct	160
15.6.3 Conectarea contorului conectat la CT	163
15.6.4 Conectarea a două contoare	166

1 Siguranță

1.1 Siguranță generală

Invertorul din serie a fost proiectat meticolos și testat temeinic pentru a respecta standardele de siguranță relevante la nivel național și internațional. Cu toate acestea, ca toate echipamentele electrice și electronice, trebuie respectate și respectate măsurile de siguranță în timpul instalării invertorului pentru a minimiza riscul de vătămare corporală și a asigura o instalare sigură.

Vă rugăm să citiți cu atenție, să înțelegeți și să respectați cu strictețe instrucțiunile complete furnizate în manualul de utilizare și orice alte reglementări relevante înainte de instalarea invertorului. Instrucțiunile de siguranță din acest document servesc drept îndrumări suplimentare la legile și reglementările locale.

SolaX nu va fi răspunzătoare pentru nicio consecință rezultată din încălcarea reglementărilor de depozitare, transport, instalare și operare descrise în acest document. Astfel de consecințe includ, dar nu se limitează la:

- Daune ale invertorului cauzate de evenimente de forță majoră, cum ar fi cutremure, inundații, furtuni, fulgere, incendii, erupții vulcanice și evenimente similare.
- Deteriorarea invertorului din cauze umane.
- Utilizarea sau operarea invertorului cu încălcarea politicilor sau reglementărilor locale.
- Nerespectarea instrucțiunilor de utilizare și a măsurilor de siguranță furnizate împreună cu produsul și în acest document.
- Instalarea sau utilizarea necorespunzătoare a invertorului în condiții de mediu sau electrice necorespunzătoare.
- Modificări neautorizate ale produsului sau software-ului.
- Deteriorarea invertorului survenită în timpul transportului de către client.
- Condiții de depozitare care nu îndeplinesc cerințele specificate în acest document.
- Instalarea și punerea în funcțiune efectuate de personal neautorizat care nu deține licențele necesare sau nu respectă reglementările statale și locale.

1.2 Instrucțiuni de siguranță pentru sistemul fotovoltaic, invertor și rețea

Păstrați aceste instrucțiuni importante de siguranță. Nerespectarea acestor instrucțiuni de siguranță poate duce la deteriorarea invertorului și la vătămări corporale sau chiar la deces.

1.2.1 Instrucțiuni de siguranță pentru sistemul fotovoltaic

**Risc potențial de electrocutare letală asociat cu sistemul fotovoltaic (PV)**

- Expunerea la lumina soarelui poate duce la generarea unei tensiuni continue ridicate de către modulele fotovoltaice, ceea ce poate provoca electrocutare care poate provoca răni grave sau chiar deces.
- Nu atingeți niciodată polii pozitivi sau negativi ai dispozitivului de conectare fotovoltaică și evitați atingerea simultană a ambilor poli.
- Nu legați la pământ polii pozitivi sau negativi ai modulelor fotovoltaice.
- Cablarea modulelor fotovoltaice poate fi efectuată doar de personal calificat.



- La instalarea sistemului fotovoltaic trebuie prevăzută protecție la supratensiune cu descărcătoare de supratensiune. Invertorul este echipat cu descărcătoare de tensiune (SPD) atât pe partea de intrare a sistemului fotovoltaic, cât și pe partea de rețea (REȚEA).
- Vă rugăm să consultați profesioniști înainte de a instala descărcătoare de tensiune.



- Asigurați-vă că tensiunea de intrare CC nu depășește tensiunea maximă de intrare CC specificată pentru inverter. Supratensiunea poate provoca daune ireversibile invertorului, iar astfel de daune nu sunt acoperite de garanție.
- Modulele fotovoltaice trebuie să aibă o clasificare IEC61730 clasa A.

1.2.2 Instrucțiuni de siguranță ale invertorului

**Risc potențial de electrocutare letală asociat cu invertorul**

- Operați inverterul numai dacă acesta se află într-o stare tehnică impecabilă. Operarea unui inverter defect poate duce la electrocutare sau incendiu.
- Nu încercați să deschideți carcasa fără autorizația SolaX. Deschiderea neautorizată a carcasei va anula garanția și poate duce la pericol de moarte sau vătămări grave din cauza electrocutării.
- Asigurați-vă că inverterul este împământat corespunzător înainte de orice operațiune pentru a preveni riscul de electrocutare care ar putea cauza pericol de moarte sau vătămări grave.
- Numai personal calificat poate efectua instalarea, cablarea și întreținerea invertorului, respectând acest document și reglementările aferente.



- În timpul funcționării, evitați atingerea oricăror părți ale invertorului, altele decât comutatorul de curent continuu și panoul LCD (dacă există).
- Nu conectați și nu deconectați niciodată conectorul CA și CC în timp ce inverterul funcționează.
- Înainte de a efectua orice operațiune de întreținere, opriți alimentarea cu curent alternativ și continuu și deconectați-le de la inverter. Așteptați 5 minute pentru descărcarea completă a energiei.

 AVERTIZARE!

Pericol potențial de opărire din cauza carcasei fierbinți a inverterului

- Evitați atingerea inverterului în timp ce funcționează, deoarece se încălzește în timpul funcționării și poate provoca vătămări corporale.

 AVERTIZARE!

- Când manipulați bateria, urmați cu atenție toate instrucțiunile de siguranță furnizate în manualul bateriei. Bateria utilizată împreună cu inverterul trebuie să îndeplinească cerințele specificate pentru inverterul din serie.

 AVERTIZARE!

- Folosiți unelte izolate la instalarea dispozitivului și purtați întotdeauna echipament individual de protecție în timpul instalării și întreținerii.

 ATENȚIE!

- Asigurați-vă că toți copiii sunt supravegheați pentru a-i împiedica să se joace cu inverterul.
- Acordați atenție greutateii inverterului și manipulați-l corespunzător pentru a evita vătămările corporale.
- Radiațiile pot fi dăunătoare sănătății! Nu stați în apropierea inverterului pentru o perioadă lungă de timp și păstrați o distanță de cel puțin 20 cm față de acesta.

OBSERVA!

- Inverterul are o unitate integrată de monitorizare a curentului rezidual (RCMU) de tip B. Dacă reglementările locale impun un dispozitiv extern de curent rezidual (RCD), verificați tipul de RCD necesar. Se recomandă utilizarea unui RCD de tip A cu o putere de 300 mA. Atunci când acest lucru este impus de reglementările locale, este permisă utilizarea unui RCD de tip B.
- Păstrați toate etichetele și plăcuța de identificare de pe inverter clar vizibile și în stare bună de întreținere.

1.2.3 Instrucțiuni de siguranță pentru rețeaua electrică

OBSERVA!

- Conectați inverterul la rețea numai cu permisiunea companiei locale de utilități.

2 Prezentare generală a produsului

2.1 Introducerea produsului

X3-Hybrid G4 este un invertor din seria de stocare a energiei care permite conectarea la rețea a sistemului fotovoltaic. Are o mega-capacitate fotovoltaică de până la 200%, o eficiență ridicată de încărcare și descărcare și un sistem de urmărire a umbrei încorporat. Invertorul are un grad de protecție IP65 și este compatibil cu panouri solare de mare putere pentru durabilitate și compatibilitate la temperaturi scăzute. În plus, poate stoca cu ușurință surplusul de energie și poate permite gestionarea inteligentă a sarcinii.

2.2 Aspect

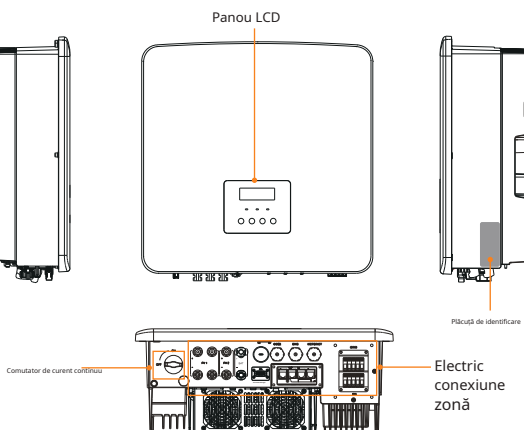


Figura 2-1 Aspect

Tabelul 2-1 Descrierea aspectului

Articol	Descriere
Plăcuță de identificare	Plăcuța de identificare identifică clar tipul dispozitivului, numărul de serie, parametrii specifici DC/AC, certificarea etc.
Panou LCD	Inclusiv ecran, indicatori și taste. Ecranul afișează informațiile; indicatorii indică starea invertorului. Tastele sunt folosite pentru a efectua setarea parametrilor.
Comutator de curent continuu	Deconectați intrarea de curent continuu atunci când este necesar.
Electric zonă de conexiune	Inclusiv terminale fotovoltaice, terminale pentru baterii, terminale de conectare la rețea, terminale EPS (off-grid), terminale de comunicații etc.

2.3 Rețea electrică suportată

Există diferite moduri de cablare pentru diferite sisteme de rețea. TT / TN-S / TN-CS sunt prezentate mai jos:

* Pentru invertoarele de 5,5 kW și 8,3 kW, tensiunea fază-neutru este de 127 V, iar tensiunea fază-fază este de 220 V.

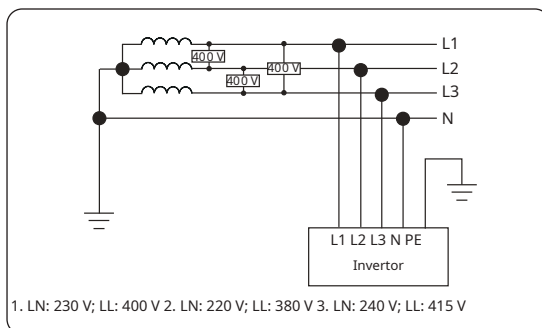


Figura 2-2 Rețea electrică suportată - TT

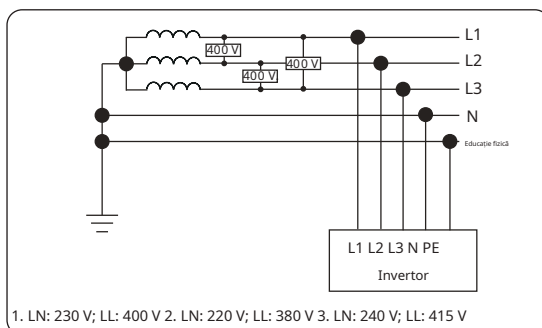


Figura 2-3 Rețea electrică TN-S suportată

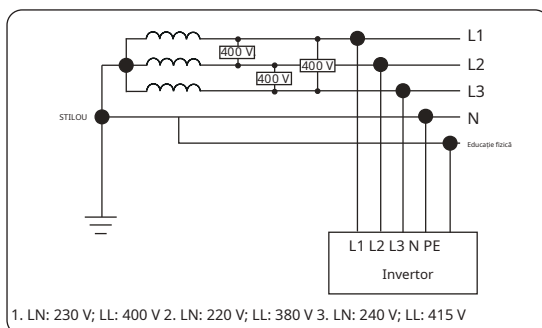


Figura 2-4 Rețea electrică TN-CS suportată

2.4 Simboluri de pe etichetă și invertor

Tabelul 2-2 Descrierea simbolurilor

Simbol	Descriere
	Marcaj CE. Invertorul respectă cerințele directivelor CE aplicabile.
	Certificat TUV.
	Marca RCM. Invertorul respectă cerințele directivelor RCM aplicabile.
	Punct suplimentar de împământare.
	Atenție la suprafața fierbinte. Nu atingeți un invertor în funcțiune, deoarece invertorul se încălzește în timpul funcționării!
	Risc de electrocutare. Există tensiune înaltă după pornirea invertorului! Nu deschideți carcasa invertorului în funcțiune.
	Risc de pericol. Există pericole potențiale după pornirea invertorului!
	Citiți documentația inclusă și operați invertorul conform documentației.
	Nu aruncați invertorul împreună cu gunoiul menajer.
	Nu utilizați acest invertor până când nu este izolat de la baterie, de la rețea și de la sursa de generare fotovoltaică de la fața locului.
	Pericol de înaltă tensiune. Nu atingeți piesele sub tensiune timp de 5 minute după deconectarea de la sursele de alimentare.

2.5 Principiul de funcționare

2.5.1 Schema circuitului

Invertorul este echipat cu MPPT multicanal pentru intrare CC, pentru a asigura putere maximă chiar și în diferite condiții de intrare fotovoltaică. Unitatea invertoare converteste curentul continuu generat de modulul fotovoltaic sau baterie în curent alternativ care îndeplinește cerințele rețelei electrice și îl introduce în rețeaua electrică sau alimentează sarcina. Designul de principiu al invertorului este prezentat în figura de mai jos:

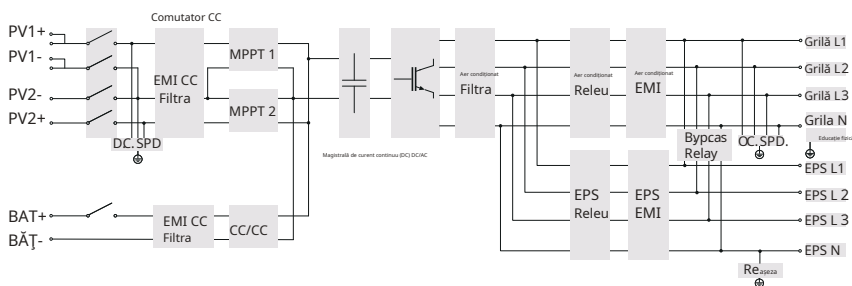


Figura 2-5 Schema circuitului pentru invertorul din seria X3-Hybrid G4

OBSERVA!

- Pentru invertoarele de 5 kW și 6 kW, PV 1 MPPT conectează un singur șir.

2.5.2 Scheme de aplicare

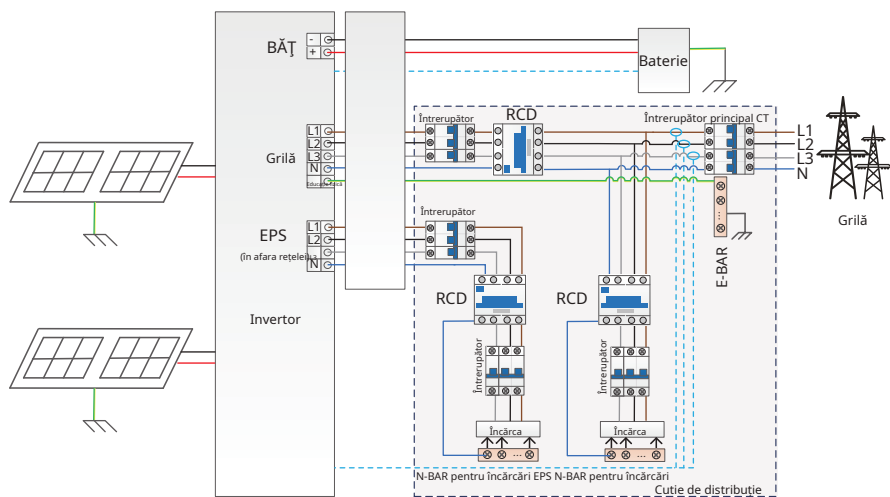


Figura 2-6 Copiere de rezervă parțială la domiciliu pentru Europa

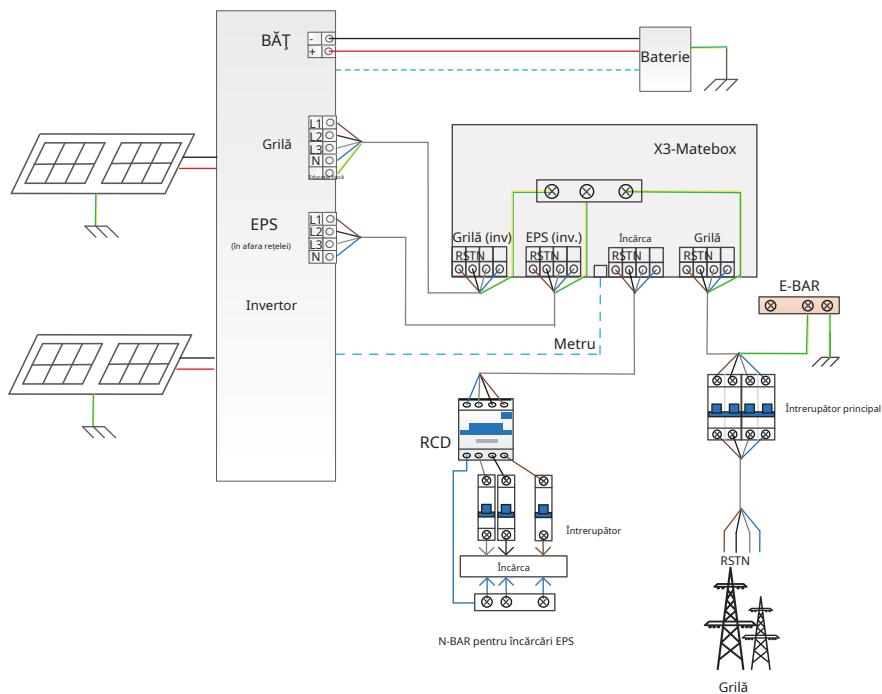


Figura 2-7 Copiere de rezervă pentru întreaga locuință în Europa

9

OBSERVA!

- Conectarea invertorului poate fi efectuată doar de personal calificat.
- Când se întrerupe brusc curentul, invertorul conectează linia N a sarcinii EPS (Off-grid) la masă prin intermediul unui releu, oferind un potențial zero fix pentru sarcina EPS (Off-grid) și asigurând siguranța utilizării energiei electrice de către utilizatori.

2.6 Stare de funcționare

Invertorul din serie are stări precum Așteptare, Verificare, Normal, Verificare EPS, EPS, Defect, Autotestare, Actualizare, Inactivitate și Standby.

Tabelul 2-3 Descrierea stării de funcționare

Stat	Descriere
Așteptare	Invertorul așteaptă îndeplinirea condițiilor pentru a intra în starea de verificare.
Control	Invertorul verifică condițiile pentru a intra în starea Normală.
Normal	Invertorul funcționează normal.
Verificare EPS	Invertorul verifică condițiile pentru a intra în starea EPS (off-grid).
EPS	Invertorul funcționează în starea EPS (off-grid).
Defect	Invertorul detectează o eroare și afișează un cod de eroare.
Autotestare	Invertorul se autotestează. (Se aplică numai pentru CEI 0-21)
Actualizare	Invertorul actualizează DSP, ARM sau BMS.
Inactiv	Când nivelul de încărcare al bateriei atinge nivelul minim și nu există suficientă tensiune de intrare fotovoltaică, bateria intră în hibernare, iar invertorul intră în starea de repaus.
Așteptare	- Când puterea sarcinii este extrem de mică și nu există o tensiune de intrare fotovoltaică suficientă sau într-o stare în care SOC-ul bateriei este mai mare sau egal cu 10% și nu există o tensiune de intrare fotovoltaică suficientă, invertorul intră în starea de așteptare. - În această stare, detectează conexiunea fotovoltaică, puterea sarcinii, încărcarea forțată a bateriei etc. pentru a determina dacă să iasă din starea Standby și să intre în starea Normală.
Defecțiuni și încărcare	Când tensiunea sau frecvența rețelei publice este anormală, sistemul fotovoltaic încă încarcă bateriile.

OBSERVA!

- Când invertorul este în stare de repaus, puteți reseta modul de funcționare, nivelul minim de încărcare (SOC) și perioadele de încărcare prin intermediul ecranului LCD al invertorului sau al aplicației SolaX pentru a încărca bateria la nivelul minim de SOC în perioadele de încărcare și apoi a reactiva invertorul. Asigurați-vă că nivelul real de SOC al bateriei minus nivelul minim de SOC modificat este $\geq 2\%$ într-un anumit mod de funcționare, astfel încât celelalte modificări să fie efective. Când ora curentă a sistemului se încadrează în noile perioade de încărcare pe care le resetati, bateria începe să se încarce.

2.7 Mod de lucru

În modul conectat la rețea, aveți la dispoziție următoarele moduri de funcționare: Autoutilizare, Prioritate de alimentare, Copiere de rezervă, Reducere a vârfurilor de energie, TOU, Manual și Program inteligent. Puteți alege unul dintre ele în funcție de stilul dumneavoastră de viață și de mediu.

Când alimentarea cu energie electrică de la compania de energie electrică este întreruptă din cauza unei pene de curent, aceasta trece automat în modul EPS (off-grid) și se conectează la tabloul de distribuție pentru o sarcină specifică, alimentând astfel cu energie aparatele electrice importante.

Pentru a vedea cum se setează modul de lucru, consultați secțiunea „10.7.1 Setări utilizator”.

2.7.1 Mod de utilizare proprie (Prioritate: Sarcini > Baterie > Rețea)

Modul de utilizare autonomă este potrivit pentru zonele cu subvenții mici pentru alimentare și prețuri ridicate la electricitate. Energia fotovoltaică va alimenta mai întâi consumatorii, iar surplusul de energie va încălca bateria, apoi energia rămasă va fi injectată în rețea.

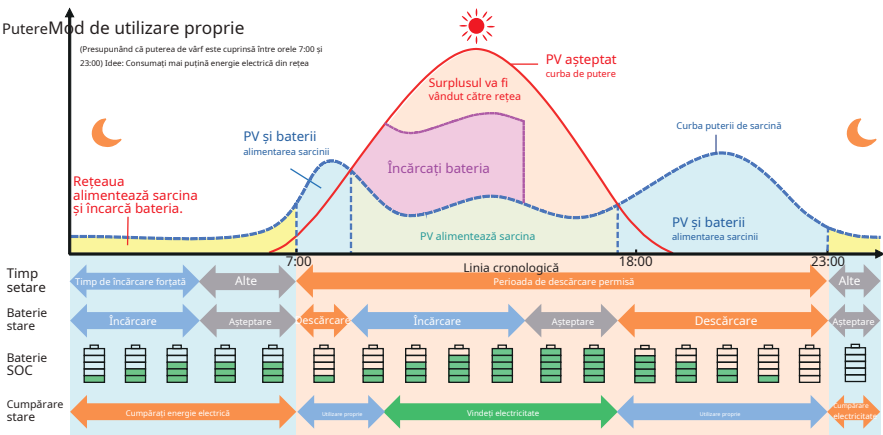


Figura 2-10 Mod de utilizare proprie

Tabelul 2-4 Descrierea modului de utilizare autonomă

Perioadă de timp	Starea de funcționare a invertorului
Încărcare forțată perioadă	• Încărcați bateria mai întâi până când nivelul de încărcare al bateriei atinge valoarea specificată. Încărcați bateria la valoare. Puteți configura invertorul fie să consume energie din rețea, fie să nu consume energie.

Perioadă de timp	Starea de funcționare a invertorului
Descărcare permisă perioadă	PV este suficient (PV→încărca→baterie→grilă) Energia generată de energia fotovoltaică are ca prioritate alimentarea sarcinii. Orice surplus de energie este apoi direcționat către încărcarea bateriei, iar dacă există încă surplus de energie electrică, aceasta poate fi vândută către rețea. În cazul în care furnizorul local de utilități restricționează vânzarea de energie electrică către rețea, Controlul exporturilor Valoarea poate fi setată pe invertor. Vă rugăm să consultați „Setarea controlului exporturilor”.
	PV este insuficient (PV+baterie→încărca) Bateria descarcă energie către sarcină și, odată ce capacitatea sa atinge SOC minim, încetează automat descărcarea.

Nota:

Încărcați bateria la: Stația de încărcare a bateriei este încărcată de la rețea. 10% în mod implicit, intervalul este 10%~100%.

SOC minim: SOC minim al bateriei conectate la rețea. 10% în mod implicit, intervalul este 10%~100%.

Controlul exporturilor: Puterea exportată în rețea. 300000 W în mod implicit.

Perioada de încărcare și descărcare

Puteți seta două perioade de funcționare configurabile: perioada de încărcare forțată și perioada de descărcare permisă. Intervalul care nu se află în perioada de încărcare și descărcare aparține altor perioade de timp.

- Perioadă de încărcare forțată (Perioadă implicită: 00:00~00:00, închisă implicit)

În perioada de încărcare forțată, invertorul va încărca mai întâi bateria până când nivelul de încărcare al bateriei atinge valoarea specificată. Încărcați bateria la valoarea setată în fiecare mod de funcționare. Aveți opțiunea de a configura invertorul să consume energie din rețea sau nu.

- Perioada de descărcare permisă (Perioada implicită: 00:00~23:59)

În perioada de descărcare permisă, invertorul va permite bateriei să se descarce și să se încarce în funcție de modul de funcționare și de condițiile de sarcină.

- Perioada nu este setată ca încărcare forțată sau perioadă de descărcare permisă

În această perioadă, invertorul va permite bateriei să se încarce, dar nu poate descărca energia.

OBSERVA!

- Perioada de încărcare și descărcare este aplicabilă numai pentru modul de utilizare proprie, prioritate de alimentare și modul de rezervă. Prioritatea perioadei de încărcare forțată este mai mare decât în toate modurile de funcționare.

2.7.2 Prioritate de alimentare (Prioritate: Consumatori > Rețea > Baterie)

Modul de prioritate a alimentării este potrivit pentru zonele cu subvenții mari pentru alimentare. Energia generată de energia fotovoltaică este direcționată către alimentarea consumatorilor. Orice surplus de putere care depășește cerințele de sarcină va fi introdus în rețea.

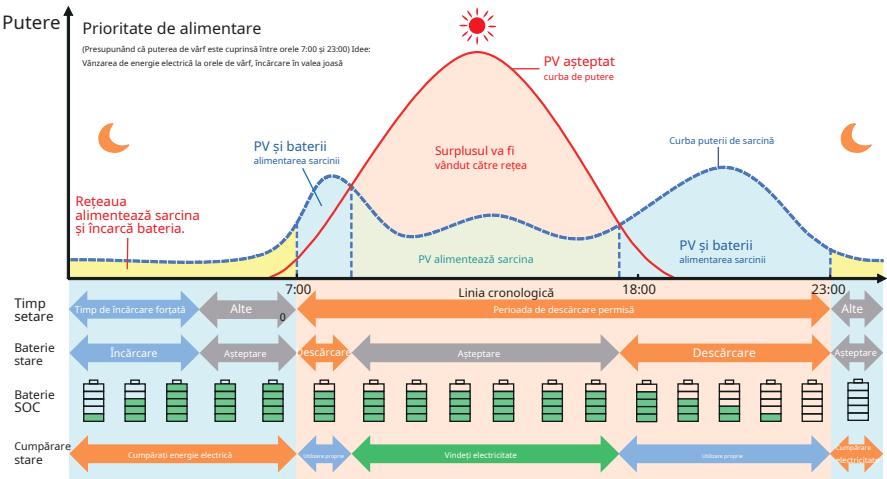


Figura 2-11 Prioritate de alimentare

Tabelul 2-5 Descrierea priorității de alimentare

Perioadă de timp	Starea de funcționare a invertorului
Încărcare forțată perioadă	• Încărcați bateria mai întâi până când nivelul de încărcare al bateriei atinge valoarea specificată. Încărcați bateria la valoare. Puteți configura invertorul fie să consume energie din rețea, fie să nu consume energie.
Descărcare permisă perioadă	PV este suficient (PV→încărca→grilă) • Energia generată de energia fotovoltaică este direcționată către alimentarea consumatorilor. Orice surplus de energie care depășește cerințele de sarcină va fi introdus în rețea. PV este insuficient (PV+baterie→încărca) • Sistemele fotovoltaice și bateria furnizează energie electrică sarcinii în același timp, iar odată ce capacitatea bateriei atinge SOC minim, încetează automat descărcarea.

Nota:

Încărcați bateria la: Stația de încărcare a bateriei este încărcată de la rețea. 50% în mod implicit, intervalul este 10%~100%.

SOC minim: SOC minim al bateriei conectate la rețea. 10% în mod implicit, intervalul este 10%~100%.

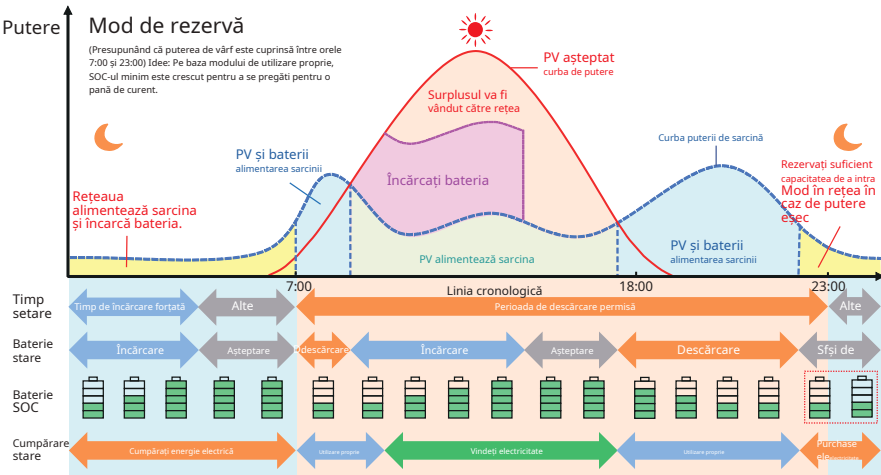
OBSERVA!

- Puteți seta două perioade de funcționare configurabile: perioada de încărcare forțată și perioada de descărcare permisă. Consultați „Perioada de încărcare și descărcare” pentru detalii.
- În modul prioritate de alimentare, se ia în considerare dacă bateria poate fi încărcată în timpul zilei. Dacă nu, se recomandă setarea unei perioade de încărcare forțată în afara orelor de vârf.

2.7.3 Mod de rezervă (Prioritate: Sarcini > Baterie > Rețea)

Modul de rezervă este potrivit pentru zonele cu pene frecvente de curent.

Acest mod va menține capacitatea bateriei la un nivel relativ ridicat pentru a asigura utilizarea sarcinilor de urgență atunci când rețeaua este oprită. Aceeași logică de funcționare ca și modul de utilizare autonomă.



Tabelul 2-6 Descrierea modului de copiere de rezervă

Perioadă de timp	Starea de funcționare a invertorului
Încărcare forțată perioadă	• Încărcați bateria mai întâi până când nivelul de încărcare al bateriei atinge valoarea specificată. Încărcați bateria la valoare. Puteți configura invertorul fie să consume energie din rețea, fie să nu consume energie.

Perioadă de timp	Starea de funcționare a invertorului
Descărcare permisă perioadă	Logica de funcționare rămâne aceeași ca și în modul de utilizare proprie. Diferența constă în: • În modul de utilizare autonomă, bateria intră în hibernare atunci când intrarea fotovoltaică nu este disponibilă și nivelul de încărcare al bateriei atinge SOC minim (SOC minim conectat la rețea). În cazul unei pene de curent la rețea, invertorul nu va intra în modul EPS (off-grid). • În modul de rezervă, invertorul intră în stare de așteptare atunci când intrarea fotovoltaică nu este disponibilă și nivelul de încărcare al bateriei atinge SOC minim (SOC minim conectat la rețea). În cazul unei pene de curent la rețea, va comuta în modul EPS (în afara rețelei) până când bateria se descarcă pentru a SOC minim (SOC minim în afara rețelei).

Nota:

Încărcați bateria la: Stația de încărcare a bateriei este încărcată de la rețea. 50% în mod implicit, intervalul este de 30%~100%.

SOC minim ((SOC minim la rețea): SOC minim la conexiunea la rețea. 30% în mod implicit, intervalul este 30%~100%.

SOC minim (SOC minim în condiții de izolare la rețea): SOC minim în condiții de izolare la rețea. 10% în mod implicit, intervalul este 10%~25%.

OBSERVA!

- Puteți seta două perioade de funcționare configurabile: perioada de încărcare forțată și perioada de descărcare permisă. Consultați „[Perioada de încărcare și descărcare](#)” pentru detalii.
- Dacă există o pană de curent previzibilă, comutați în prealabil de la alte moduri de lucru la modul de rezervă.

2.7.4 Modul de reducere a vârfurilor

Modul de reducere a consumului de energie electrică este setat pentru a atenua vârfurile de consum. Sistemul este controlat inteligent pentru a asigura încărcarea în afara orelor de vârf, iar descărcarea în orele de vârf.

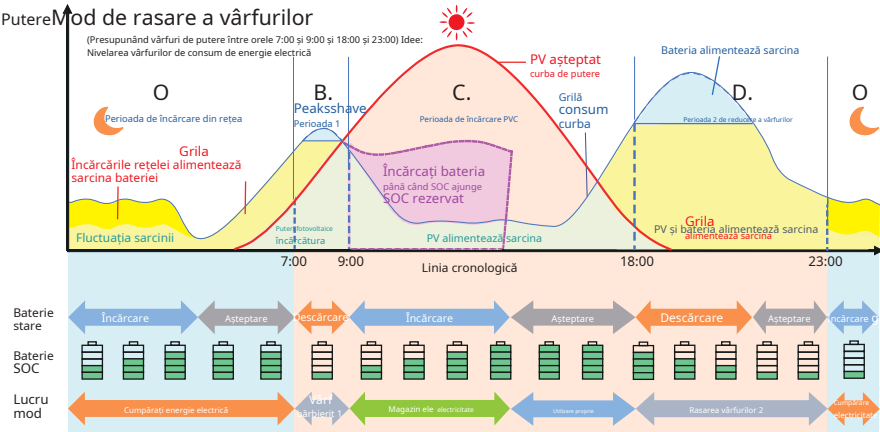


Figura 2-13 Mod Peakshaver (Reducerea vârfurilor)

Tabelul 2-7 Descrierea modului de reducere a vârfurilor (peakshaver)

Perioadă de timp	Starea de funcționare a invertorului
Perioada A	• Rețeaua poate încărca bateria până la $MaxSOC$ în cadrul setului Limite de putere de încărcare. În această perioadă, bateria nu va descărca energie.
Perioada B și D	Consum de energie din rețea $< Limite\ de\ vârf$ (PV+rețea $\rightarrow$ încărcă) • Energia fotovoltaică și rețeaua vor alimenta sarcina. Bateria nu se va încărca și nu va descărca curentul.
Perioada C	Consumul de energie al rețelei $> Limite\ de\ vârf$ (PV+baterie+rețea $\rightarrow$ încărcă) • Bateria va descărca energie pentru sarcini și, prin urmare, va reduce cantitatea de energie achiziționată de la rețea. (PV $\rightarrow$ baterie $\rightarrow$ încărcă $\rightarrow$ grilă) • Bateria nu descarcă energie. Sistemul fotovoltaic încarcă bateria până la SOC rezervat înainte de a furniza energie electrică sarcinilor. Orice putere în exces care depășește cerințele sarcinii este introdusă în rețea.

Nota:

MaxSOC: Energia este preluată din rețea pentru încărcarea bateriei. 50% în mod implicit, intervalul este 10% - 100%.

Limite de putere de încărcare: Puterea de încărcare de la rețea. 1000 W în mod implicit, intervalul este 0-60000 W.

Limite de vârf: Consumul de energie al sarcinii din partea rețelei. 0 W implicit, interval: 0-60000 W.

SOC rezervat: Limita inferioară a nivelului de încărcare a bateriei necesară pentru perioada ulterioară de vârf de încărcare. 50% în mod implicit, intervalul este 10~100%.

2.7.5 Modul TOU

În modul TOU, diferite moduri de lucru, de exemplu, utilizare proprie, reducerea vârfurilor de consum, încărcare, descărcare și oprire baterie, pot fi setate pentru diferite intervale orare, în funcție de nevoile reale și condițiile de mediu, prin intermediul aplicației SolaX Cloud sau al site-ului web.

Ziua poate fi împărțită în până la 10 intervale orare, iar pentru fiecare interval orar se poate seta un mod de lucru independent. Consultați ghidul web sau ghidul aplicației pentru detalii despre cum se setează modul TOU.

Tabelul 2-8 Interval orar setat

Interval orar	Mod de lucru
X:XX~X:XX (de exemplu, 0:00~0:15)	Alegeți un mod dintre Utilizare proprie / Reducere a consumului maxim / Încărcare / Descărcare / Baterie oprită

Nota:

Autoutilizare: Aceeași logică de lucru cu „2.7.1 Mod de utilizare proprie”, dar nu este limitată de perioada de încărcare și descărcare.

Reducerea vârfurilor de putere: Logica de funcționare este că, atunci când consumul de energie din rețea depășește limita setată, limita de vârf, valoarea, bateria are voie să descarce energie. Surplusul de putere dincolo de limită este furnizat de combinația de fotovoltaic și baterie pentru a se asigura că puterea maximă achiziționată de la rețea nu depășește limita setată. Trebuie să setați limite de vârf, valoarea prin web sau aplicație atunci când alegeți modul de reducere a vârfurilor de gamă.

Încărcare: Când setați puterea maximă de încărcare a bateriei, sistemul fotovoltaic va încărca bateria cu puterea maximă de încărcare dacă energia acesteia este suficientă. În plus, puteți alege să activați încărcare de la rețea și setați nivelul de încărcare țintă al bateriei. În acest fel, atunci când energia din panoul fotovoltaic este insuficientă, bateria poate fi încărcată de rețea cu puterea maximă de încărcare.

Descărcare: Dacă bateria permite acest lucru, sistemul emite electricitate către rețea în funcție de procentul sau valoarea specificată a puterii de ieșire, controlând puterea la portul de curent alternativ. Trebuie să setați o valoare pentru Rata de alimentare CA (%sau W) prin intermediul webului sau al aplicației atunci când alegeți Descărcare.

Baterie oprită: Bateria nu se încarcă și nu se descarcă. Energia fotovoltaică va alimenta consumatorii sau va alimenta rețeaua. Numai atunci când SOC-ul bateriei este mai mic decât sistemul (TOU). SOC minim, bateria poate fi încărcată.

2.7.6 Mod EPS (off-grid) (Prioritate: Sarcini > Baterie)

În timpul unei pene de curent, sistemul va furniza alimentare neîntreruptă cu energie electrică sarcinilor EPS (off-grid) utilizând energia din panourile fotovoltaice și din baterie. Este important să se asigure că sarcinile EPS (off-grid) nu depășesc puterea maximă de ieșire a bateriei.

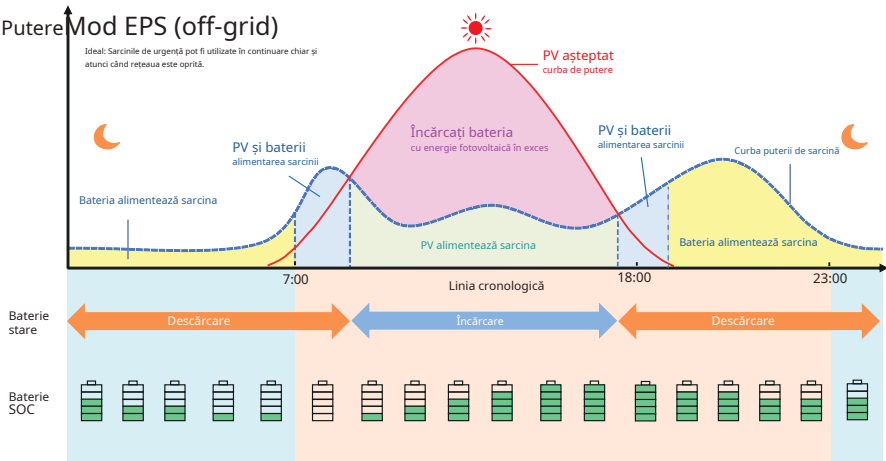


Figura 2-14 Mod EPS (în afara rețelei)

Tabelul 2-9 Descrierea modului EPS (off-grid)

SOC-ul bateriei	Starea de funcționare a invertorului
SOC-ul bateriei > SOC minim (min. în afara rețelei) SOC)	PV este suficient (PV→încărca→baterie) Sistemul fotovoltaic prioritizează alimentarea cu energie a sarcinii, orice energie în exces fiind direcționată către încărcarea bateriei.
SOC-ul bateriei ≤ SOC minim (min. în afara rețelei) SOC)	PV este insuficient (PV+baterie→încărca) Sistemul fotovoltaic prioritizează alimentarea cu energie a sarcinii. Dacă energia nu este suficientă, bateria va descărca energia până când nivelul de încărcare al bateriei atinge SOC minim și apoi eroarea de putere redusă a bateriilor va fi raportată.
SOC-ul bateriei ≤ SOC minim (min. în afara rețelei) SOC)	Invertorul raportează putere redusă a bateriilor. Când există panouri fotovoltaice, va încărca mai întâi bateria. După încărcarea la setESC SOC minim valoarea respectivă, aceasta va fi recuperată automat și va intra din nou în modul EPS (off-grid).

Nota:

SOC minim: SOC minim al bateriei în condiții de conectare la rețeaua electrică. 10% implicit, interval: 10%-100%.

SOC minim ESC: SOC-ul minim necesar pentru reîntrarea în modul EPS (off-grid). 30% implicit, interval: 15%-100%.

2.7.7 Modul Programare Inteligentă

Modul Smart Schedule se bazează pe faptul că invertorul este conectat la un datahub, care face predicții inteligente și ajustează automat modul de funcționare al invertorului pe baza informațiilor pe care le obține.

În modul Program inteligent, diferite moduri de lucru, de exemplu Utilizare proprie (SS), Prioritate de alimentare (SS), Program inteligent (SS), pot fi setate pentru diferite perioade de timp, în funcție de nevoile reale și condițiile de mediu, prin intermediul aplicației SolaXCloud sau al site-ului web.

Nota:

- Autoutilizare (SS): Aceeași logică de funcționare ca și în „Modul de autoutilizare”, dar nu este limitat de intervalele de timp pentru încărcare și descărcare. De asemenea, nu este permisă extragerea energiei din rețea. Prioritatea PV: Sarcini > Baterie > Rețea.
- Prioritate de alimentare (SS): Aceeași logică de funcționare ca „Mod prioritate de alimentare”, dar nu este limitată de intervalele de timp de încărcare și descărcare. De asemenea, nu este permisă extragerea energiei din rețea. Prioritatea PV: Sarcini > Rețea > Baterie.
- BAT Nedescărcare (SS): Energia fotovoltaică va alimenta sarcina. Când energia fotovoltaică este insuficientă, rețeaua va alimenta sarcina. Bateria nu descarcă energie. Prioritatea energiei fotovoltaice: Sarcini > Baterie.

2.7.8 Mod manual

Acest mod de lucru este destinat exclusiv personalului calificat pentru efectuarea depanării și întreținerii. Include Descărcare forțată, Încărcare forțată și Opriți încărcarea și descărcarea. Sistemul va reveni la modul de funcționare inițial după șase ore. Modul este setat.

2.7.9 Funcția de control al exporturilor

Controlul exporturilor este o limită a cantității de energie pe care sistemul dvs. solar o exportă în rețea. Aveți o limită stabilită pentru cantitatea de energie pe care o puteți exporta în rețea. Invertorul seriei acceptă Dezechilibru de fază ieșire și ieșire de echilibru de fază. Figura de mai jos va lua controlul exportului zero cu Dezechilibru de fază funcționa ca exemplu.

Cum funcționează controlul exporturilor

- Necesari CT/contor
- Setarea corectă a valorii limită a Controlul exporturilor prin invertor. (Pentru sistem paralel, setați pe invertorul principal)

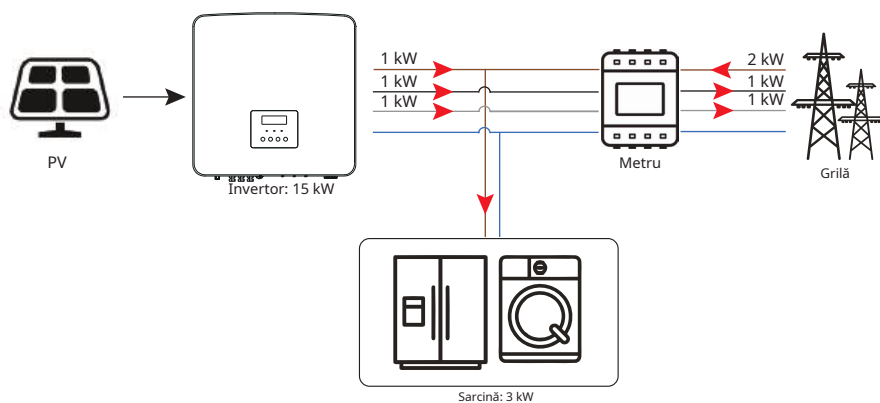


Figura 2-15 Control zero al exporturilor cu Dezechilibru de fază dizabil

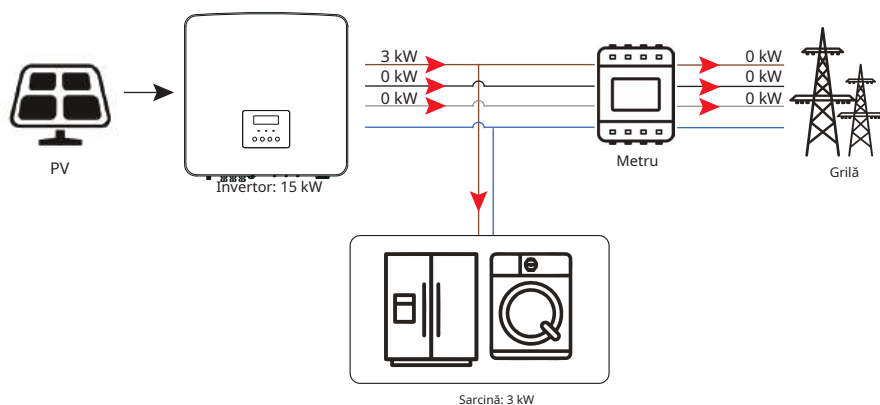


Figura 2-16 Control zero al exporturilor cu Dezechilibru de fază activat

Nota:

Pentru cum se setează Controlul exporturilor funcție, vă rugăm să consultați „Setarea controlului exporturilor”.

3 Prezentare generală a sistemului

Prezentare generală a sistemului

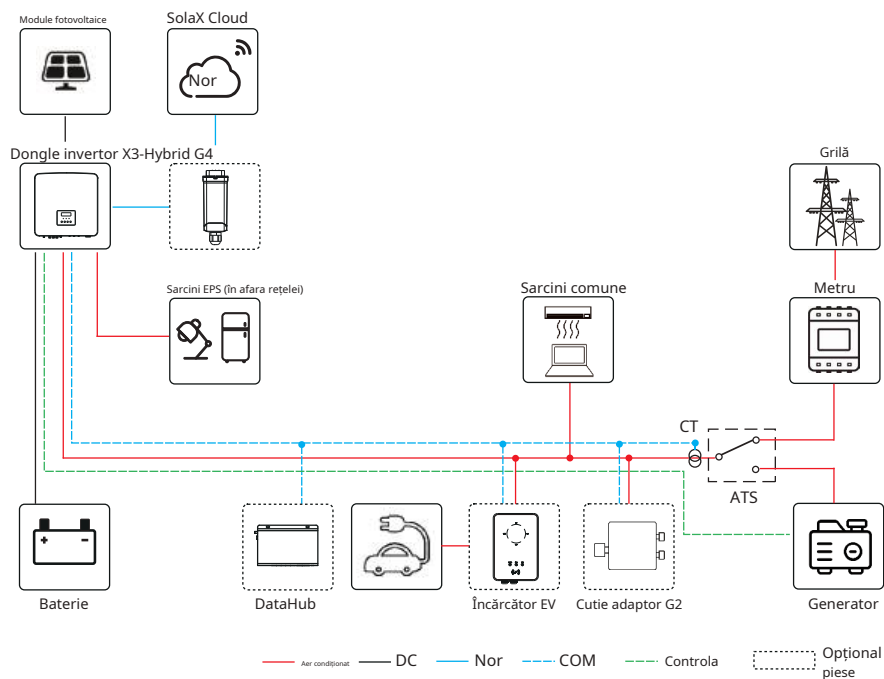


Figura 3-1 Diagrama sistemului

OBSERVA!

- Diagrama de mai sus este doar pentru referință. În practică, unele dispozitive nu pot fi utilizate împreună. De exemplu, dacă un inverter conectat la rețea și un generator sunt conectate simultan la inverterul X3-hybrid-G4, sistemul se va bloca.
- Inverterul din seria X3-Hybrid G4 acceptă și conectarea Adapter Box G1 prin contact uscat. Consultați ghidul de instalare al Adapter Box G1 pentru detalii.

Tabelul 3-1 Descrierea elementului de sistem

Articol	Descriere
X3-Hibrid G4 serie (dispozitivul acoperit de acest manual)	Seria X3-Hibrid G4 este un invertor de stocare a energiei care permite conectarea la rețea a unui sistem fotovoltaic.
Module fotovoltaice	Modulele fotovoltaice funcționează în modul MPPT. Invertoare de 5 kW și 6 kW: câte un șir pentru fiecare MPPT Alte modele: două șiruri pentru MPPT 1 și un șir pentru MPPT 2
Baterie	Invertorul în serie trebuie cuplat cu o baterie litiu-ion sau o baterie plumb-acid. Acesta comunică cu invertorul prin BMS și trebuie să respecte specificațiile reglementărilor.
Contor/CT	Contorul/CT-ul este utilizat de invertor pentru import/export sau citiri de consum și gestionează încărcarea/descărcarea bateriei în mod corespunzător pentru aplicații inteligente de gestionare a energiei.
Cutie adaptor G2 (opțional)	Cu SolaX Adapter Box G2, puteți conecta pompa de căldură inteligentă la sistemele de stocare a energiei, realizând controlul pompei de căldură prin invertor. Vă rugăm să consultați „ 15.2 Aplicarea cutiei adaptorului G2 ” pentru cablare și setare specifice.
DataHub (opțional)	SolaX DataHub este un dispozitiv profesional destinat monitorizării platformelor sistemelor de generare a energiei fotovoltaice, care permite colectarea, stocarea datelor, controlul producției, monitorizarea centralizată și întreținerea centralizată a dispozitivelor precum invertoare, contoare de electricitate și instrumente de monitorizare a mediului în sistemele de generare a energiei fotovoltaice. Vă rugăm să consultați „ 15.4 Aplicarea DataHub ” pentru cablare și setare specifice.
Încărcător EV (opțional)	Invertorul din serie poate comunica cu încărcătorul SolaX EV pentru a forma un sistem inteligent de energie fotovoltaică, de stocare și de încărcare a vehiculelor electrice, maximizând astfel utilizarea energiei fotovoltaice. Vă rugăm să consultați „ 15.3 Aplicarea încărcătorului pentru vehicule electrice ” pentru cablare și setare specifice.
Generator (suportat)	Soluția SolaX PV-Genset asigură o interacțiune optimă între sistemul fotovoltaic și generatorul diesel, ceea ce economisește combustibil, reduce costurile cu energia și asigură o alimentare cu energie stabilă și fiabilă. Vă rugăm să consultați „ 15.1 Aplicarea generatorului ” pentru cablare și setare specifice.
Grilă	Sunt acceptate rețele de 415 V / 240 V, 400 V / 230 V și 380 V / 220 V. (Pentru invertoarele de 5,5 kW și 8,3 kW, este acceptată rețeaua de 220 V / 127 V.)
SolaX Cloud	SolaX Cloud este o platformă inteligentă și multifuncțională de monitorizare, care poate fi accesată fie de la distanță, fie printr-o conexiune prin cablu. Cu SolaX Cloud, operatorii și instalatorii pot vizualiza întotdeauna date cheie și actualizate.

4 Transport și depozitare

Dacă invertorul nu este pus în funcțiune imediat, trebuie îndeplinite cerințele de transport și depozitare:

Transport

- Respectați semnele de precauție de pe ambalajul invertorului înainte de transport.
- Acordați atenție greutateii invertorului. Transportați invertoarele cu numărul necesar de persoane, conform reglementărilor locale. (greutatea brută a X3-Hybrid G4: 34±1 kg)
- Purtați mănuși de protecție atunci când transportați invertorul manual pentru a preveni accidentările.
- Când ridicați invertorul, țineți mânerul și cutia în poziția inferioară. Mențineți invertorul orizontal în caz de cădere.

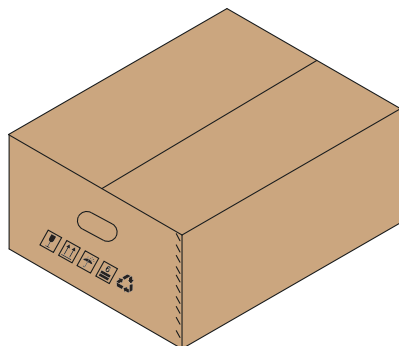


Figura 4-1 Semne de precauție de pe ambalaj

Depozitare

- Invertorul trebuie depozitat în interior.
- Nu îndepărtați ambalajul original și verificați periodic materialul ambalajului exterior.
- Temperatura de depozitare trebuie să fie între -40°C și +70°C. Umiditatea relativă trebuie să fie între 35% și 70%.
- Stivuiți invertorul conform semnelor de precauție de pe cutie pentru a preveni căderea acestuia și deteriorarea dispozitivului. Nu îl așezați cu susul în jos.

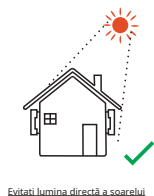
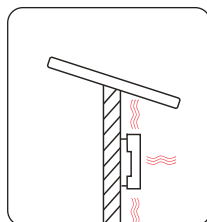
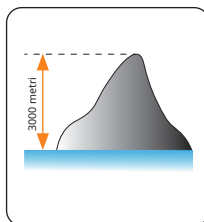
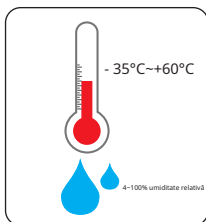
5 Pregătire înainte de instalare

5.1 Selectarea locației de instalare

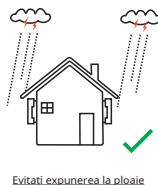
Locația de instalare aleasă pentru inverter este destul de importantă în ceea ce privește garantarea siguranței, duratei de viață și performanței inverterului. Acesta are un indice de protecție IP65, ceea ce permite instalarea în exterior. Poziția de instalare trebuie să fie convenabilă pentru conectarea cablajului, operare și întreținere.

5.1.1 Cerințe de mediu

- Temperatura ambientă: -35°C până la $+60^{\circ}\text{C}$.
- Umiditatea relativă trebuie să fie între 4 și 100% umiditate relativă.
- Nu instalați inverterul în zone unde altitudinea depășește 3000 m.
- Instalați inverterul într-un mediu bine ventilat pentru disiparea căldurii.
- Nu instalați inverterul în zone cu materiale inflamabile, explozive și corozive sau în apropierea antenelor.
- Evitați expunerea directă la lumina soarelui, ploaie și acumularea de zăpadă.



Evitați lumina directă a soarelui



Evitați expunerea la ploaie



Oacumulare de zăpadă neuniformă n.

OBSERVA!

- Pentru instalarea în exterior, se recomandă precauții împotriva luminii solare directe, a ploii și a acumulării de zăpadă.
- Expunerea la lumina directă a soarelui crește temperatura din interiorul dispozitivului. Această creștere a temperaturii nu prezintă riscuri pentru siguranță, dar poate afecta performanța dispozitivului.

- Instalați inverterul la cel puțin 500 de metri distanță de coastă și evitați expunerea directă la briza mării.

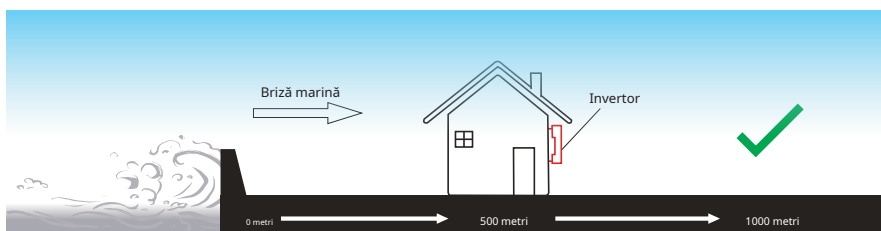


Figura 5-1 Fără lovire directă de briză

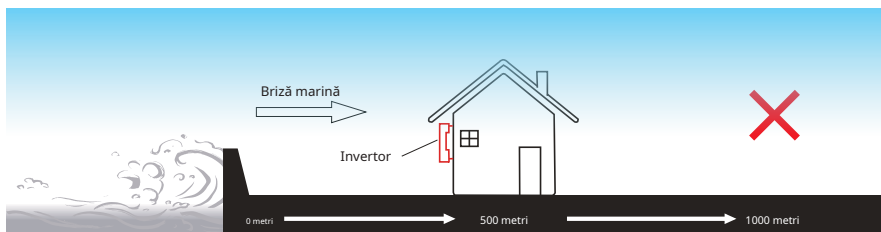


Figura 5-2 Vedere directă a vântului lovit

OBSERVA!

- Pentru instalarea întregului sistem, vă rugăm să consultați cerințele specifice de mediu ale fiecărei unități.

5.1.2 Cerința privind transportatorul de instalare

Suportul de instalare trebuie să fie fabricat dintr-un material neinflamabil, cum ar fi cărămidă plină, beton etc. și să poată susține greutatea invertorului și să fie adecvat dimensiunilor acestuia. Dacă rezistența peretelui nu este suficientă (cum ar fi un perete din lemn, peretele acoperit cu un strat gros de decorațiune), acesta trebuie consolidat suplimentar.

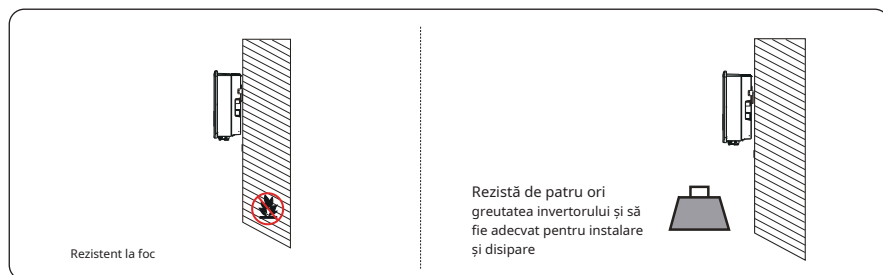


Figura 5-3 Cerințe privind transportatorul de instalare

Tabelul 5-2 Greutatea invertoarelor

Model	5,0 kW	6,0 kW	8,0 kW	10,0 kW 5,5 kW	12 kW	8,3 kW 15 kW
Greutate	30±1 kg					

OBSERVAȚII

- Vă rugăm să luați în considerare greutatea bateriei atunci când montați întregul sistem pe perete.

5.1.3 Cerința de autorizare

Distanța minimă rezervată pentru terminalul conectat în partea de jos a invertorului trebuie să fie de 120 mm. La planificarea spațiului de instalare, este important să se ia în considerare raza de îndoire a cablurilor.

Pentru a garanta disiparea corectă a căldurii și ușurința demontării, spațiul minim din jurul invertorului trebuie să respecte standardele indicate mai jos.

Pentru instalațiile cu mai multe invertoare, asigurați-vă că lăsați un spațiu minim de 300 mm între invertorul stâng și cel drept și de 1000 mm între invertorul superior și cel inferior. În zonele cu temperaturi ambientale ridicate, măriți distanțele dintre invertoare și asigurați o ventilație adecvată cu aer proaspăt, dacă este posibil.

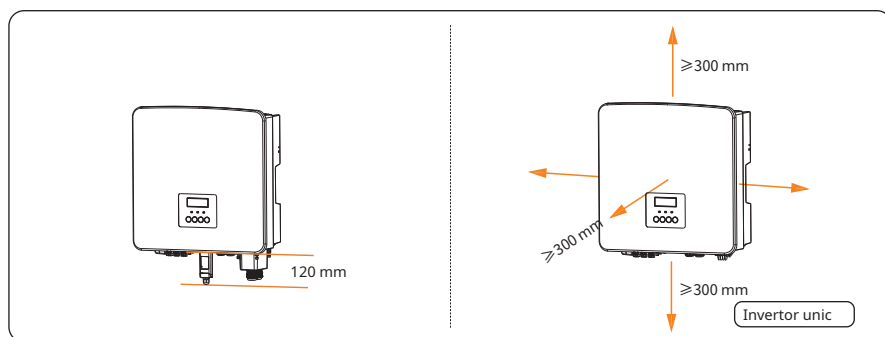


Figura 5-4 Distanța necesară pentru un singur invertor

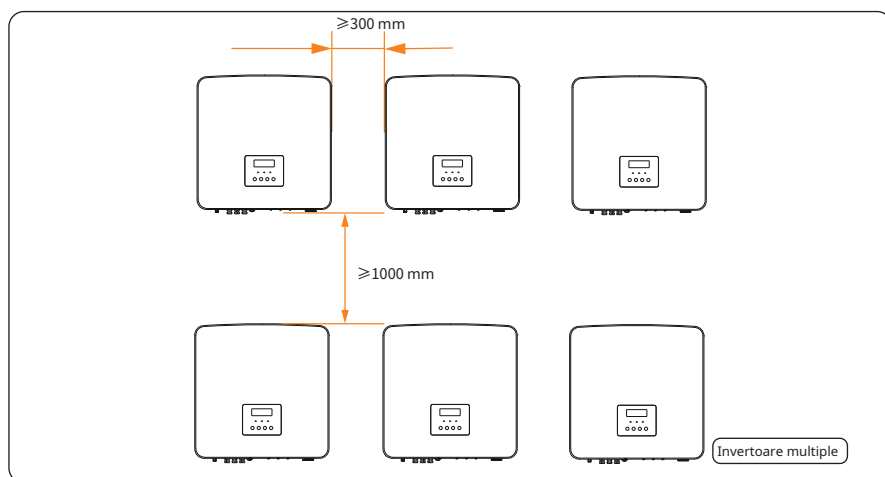


Figura 5-5 Distanța necesară pentru mai multe invertoare

5.2 Necesari de unelte

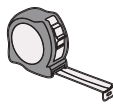
Uneltele de instalare includ, dar nu se limitează la următoarele, cele recomandate. Dacă este necesar, utilizați alte unelte auxiliare la fața locului. Vă rugăm să rețineți că uneltele utilizate trebuie să respecte reglementările locale.



Percutor ciocan
(burghiu: Ø8 mm)



Multimetru
(≥ 1100 V CC)



Bandă de măsurare



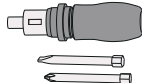
Cuțit utilitar



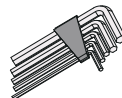
Marcator



Nivelă cu bule de aer



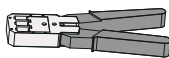
Șurubelniță dinamometrică
(Cap plat: M3)
(Cap Phillips: M2.5 / M4)



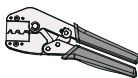
Cheie Allen
(inclusiv M5)



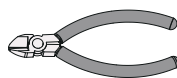
Dezizolator de sârmă



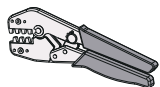
Instrument de sertizare pentru RJ45



Instrument de sertizare pentru
Terminale fotovoltaice



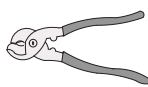
clește diagonal



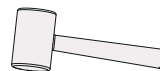
Instrument de sertizare



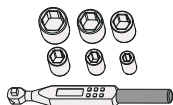
Instrument de sertizare pentru ferule



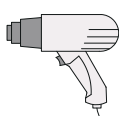
Tăietor de sârmă



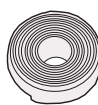
Ciocan de cauciuc



Cheie dinamometrică



Pistol de aer cald



Tub termocontractabil
(Ø6 mm)



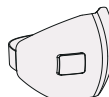
Mănuși de protecție



Ghete de siguranță



ochelari de protecție



Mască anti-praf

5.3 Materiale suplimentare necesare

Tabelul 5-1 Cabluri suplimentare necesare

Nr.	Material necesar	Tip	Conductor Secțiune transversală
1	Sârmă fotovoltaică	Cablu fotovoltaic dedicat cu o tensiune nominală de 1000 V, o rezistență la temperatură de 105°C, un grad de rezistență la foc VW-1	4-6 mm²
2	Cablu de comunicare	Cablu de rețea CAT5E	/
3	Cablu PE suplimentar	Sârmă convențională galbenă și verde	4-6 mm²

Tabelul 5-2 Cabluri de rețea și întrerupător de circuit recomandate pentru conectarea la rețea

Model	5,0 kW	6,0 kW	8,0 kW	10,0 kW 5,5 kW	12 kW	8,3 kW 15 kW
Sârmă cu cinci fire (cupru)	4-6 mm²	4-6 mm²	4-6 mm²	5-6 mm²	5-6 mm²	5-6 mm²
Întrerupător de circuit	20 A	20 A	32 A	40 A	40 A	40 A

Diametrul sârmei de rețea trebuie să fie < Ø 18.

Tabelul 5-3 Cablu EPS (izolat la rețea) și întrerupător de circuit recomandate pentru conectarea EPS

Model	5,0 kW	6,0 kW	8,0 kW	10,0 kW 5,5 kW	12 kW	8,3 kW 15 kW
Sârmă cu patru fire (cupru)	4-6 mm²	4-6 mm²	4-6 mm²	4-6 mm²	4-6 mm²	4-6 mm²
Întrerupător de circuit	16 A	16 A	20 A	25 A	32 A	32 A

Diametrul cablului EPS (off-grid) trebuie să fie < Ø 18.

Tabelul 5-4 Întrerupător de baterie cu plumb recomandat

Model	5,0 kW	6,0 kW	8,0 kW	10,0 kW 5,5 kW	12 kW	8,3 kW 15 kW
Voltaj	Tensiunea nominală a întrerupătorului de curent continuu trebuie să fie mai mare decât tensiunea maximă a bateriei.					
Actual	32 A					

* Parametrii prezintă unele diferențe din cauza mediului și a materialelor diferite. Vă rugăm să alegeți firul și întrerupătorul adecvate în funcție de condițiile locale.

6 Despachetare și inspecție

6.1 Despachetare

- Invertorul este supus unor teste și inspecții complete înainte de livrare. Cu toate acestea, pot apărea deteriorări în timpul transportului. Înainte de despachetare, vă rugăm să verificați cu atenție ambalajul exterior pentru a depista orice semne de deteriorare, cum ar fi găuri sau crăpături.
- Despachetarea invertorului conform figurii următoare.

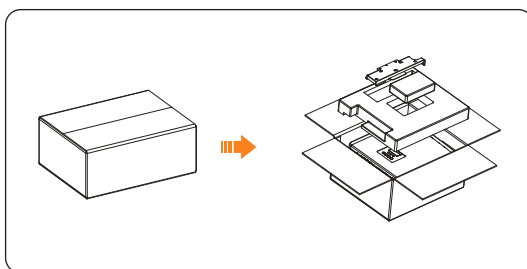
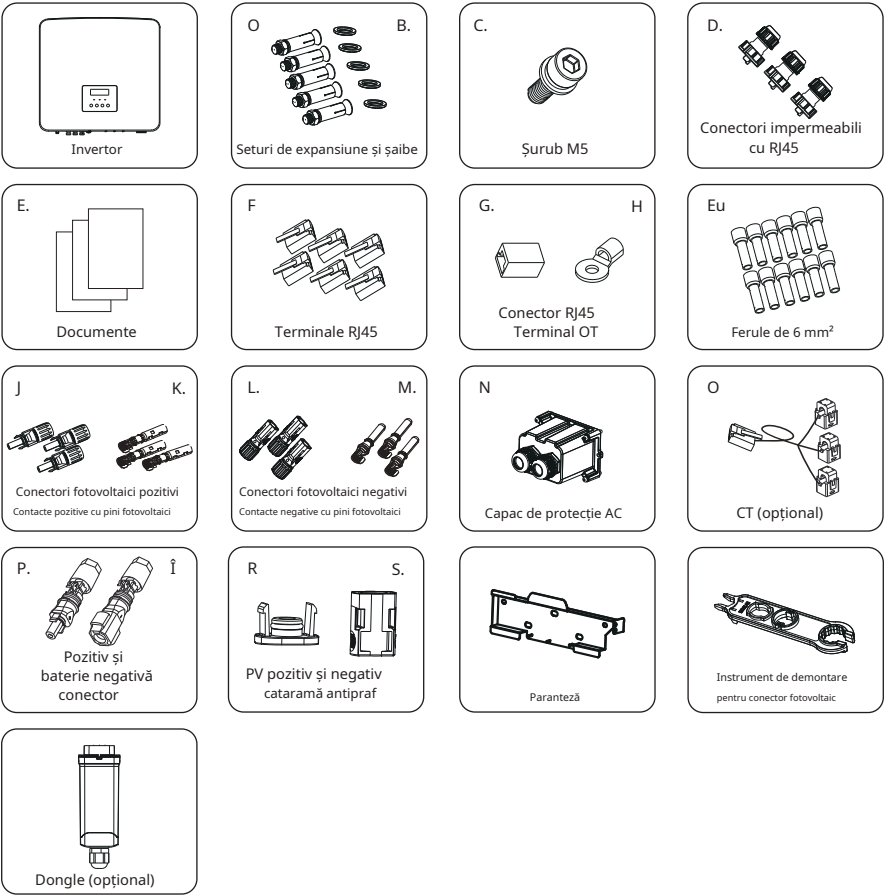


Figura 6-1 Despachetarea invertorului

- Manipulați corespunzător toate materialele de ambalare în cazul în care acestea ar putea fi reutilizate pentru depozitarea și transportul invertorului în viitor.
- La deschiderea ambalajului, verificați dacă invertorul este intact și dacă sunt incluse toate accesoriile. Dacă constatați vreo deteriorare sau lipsesc piese, contactați imediat distribuitorul.

6.2 Volumul livrării



Tabelul 6-1 Listă de ambalare

Articol	Descriere	Cantitate	Remarcă
/	Inverter	1 buc.	
O	Seturi de expansiune	5 seturi	Pentru fixarea suportului
B.	Șaibe	5 bucăți	
C.	Șurub M5	1 buc.	Pentru fixarea inverterului pe suport
D.	Impermeabil conectori cu RJ45	3 perechi	Pentru conexiunea de comunicare COM, contor/CT și BMS

Articol	Descriere	Cantitate	Remarcă
E.	Documente	/	
F	Terminale RJ45	6 bucăți	
G.	Conector RJ45	1 buc.	Pentru conexiunea CT
H	Terminal OT	1 buc.	Pentru împământare
Eu	Ferule de 6 mm ²	12 bucăți	Pentru conexiune la rețea și EPS (off-grid)
J	PV pozitiv conectori	2 perechi pentru invertoare de 5-6 kW;	
K.	Pin PV pozitiv contacte	3 perechi pentru invertoare de 8-15 kW	
L.	PV negativ conectori	2 perechi pentru invertoare de 5-6 kW;	
M.	Pinul PV negativ contacte	3 perechi pentru invertoare de 8-15 kW	
N	Capac de protecție AC	1 buc.	
O	CT (opțional)	1 buc.	Lungime: 40 cm. • Pentru invertoarele echipate cu CT, eticheta de pe cutie este marcată cu „CT”. • Pentru invertoarele echipate cu contor, eticheta de pe cutie nu este marcată cu nimic.
P.	Baterie pozitivă conector	1 buc.	
Î	Baterie negativă conector	1 buc.	
R	PV pozitiv cataramă antipraf	2 perechi pentru invertoare de 5-6 kW;	
S.	PV negativ cataramă antipraf	3 perechi pentru invertoare de 8-15 kW	
/	Paranteză	1 buc.	
/	Instrument de demontare pentru conector fotovoltaic	1 buc.	
/	Dongle (opțional)	1 buc.	

* Consultați livrarea efectivă pentru accesoriile opționale.

7 Instalare mecanică

! AVERTIZARE!

- Numai personalului calificat îi este permis să efectueze instalarea mecanică, în conformitate cu legile și reglementările locale.
- Verificați cablurile de alimentare existente sau alte conducte din perete pentru a preveni electrocutarea sau alte daune.
- Folosiți unelte izolate și purtați echipament individual de protecție pe tot parcursul procesului de instalare și întreținere.

! ATENȚIE!

- În timpul instalării, fiți întotdeauna atenți la greutatea inverterului. Ridicarea sau căderea necorespunzătoare a inverterului poate duce la vătămări corporale.

OBSERVA!

- Instalați inverterul la o înclinare spre spate maximă de 5 grade și evitați înclinarea acestuia înainte, laterală sau cu susul în jos.

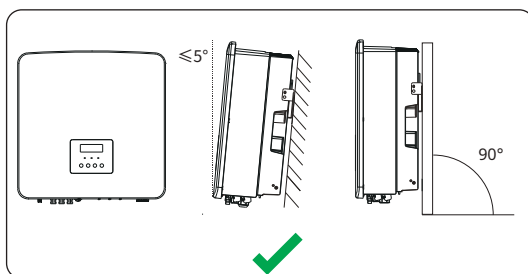


Figura 7-1 Instalare corectă

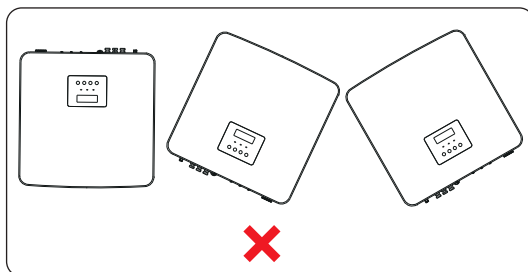


Figura 7-2 Instalare incorectă

7.1 Dimensiuni pentru montare

Înainte de instalare, verificați dimensiunile suportului și asigurați-vă că există suficient spațiu rezervat pentru instalarea și disiparea căldurii întregului sistem.

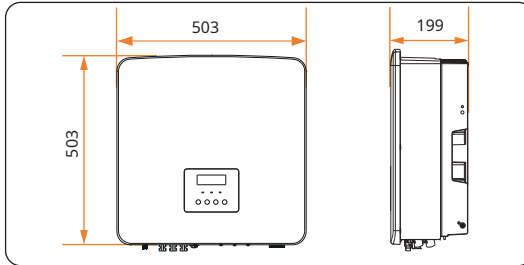


Figura 7-3 Dimensiuni 1 (Unitate: mm)

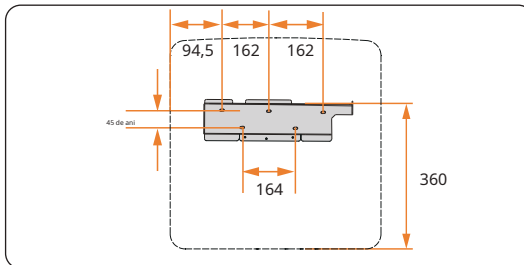


Figura 7-4 Dimensiuni 2 (Unitate: mm)

7.2 Proceduri de instalare

Pasul 1: Aliniați suportul pe orizontală cu peretele, ajustați poziția suportului cu o nivelă până când bula rămâne la mijloc, apoi marcați găurile. (5 găuri) Vă rugăm să rețineți că luați în considerare înălțimea bateriei atunci când determinați poziția suportului.

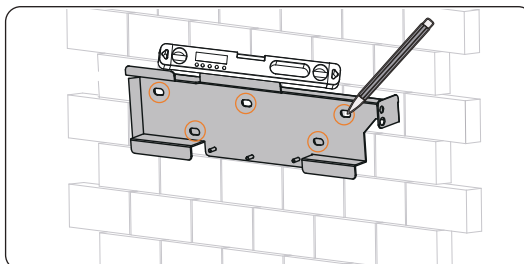


Figura 7-5 Marcarea găurilor

Pasul 2: Puneți suportul deoparte și dați găuri cu un burghiu de Ø8. Adâncimea găurilor trebuie să fie de 65 mm. Rețineți că, atunci când folosiți un burghiu, faceți găuri perpendiculare pe perete și evitați înclinarea în sus sau în jos.

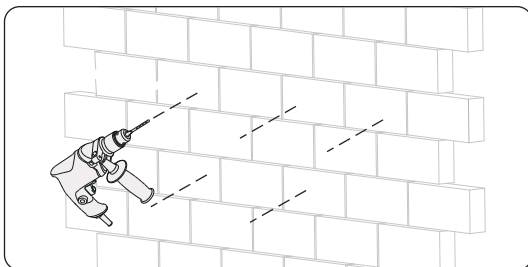


Figura 7-6 Găurire

Pasul 3: Demontați piulița, șaiba elastică și șaiba plată din seturile de expansiune (piesa A). Introduceți șurubul de expansiune cu tubul în găuri.

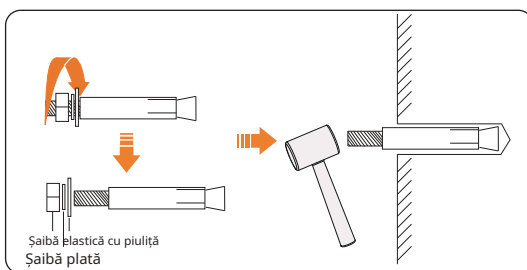


Figura 7-7 Dezasamblarea setului de extindere

Pasul 4: Fixați suportul cu piuliță și șaibe.

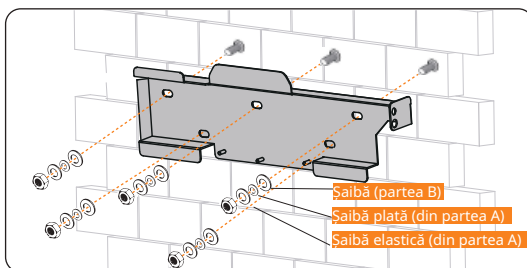


Figura 7-8 Fixarea suportului

Pasul 5: Deschideți punga antistatică și scoateți invertorul. Dacă invertorul trebuie așezat temporar pe sol, utilizați spumă sau alte materiale de protecție pentru a-l proteja împotriva potențialelor deteriorări. Evitați așezarea invertorului într-un mod în care bornele de conectare să intre în contact cu podeaua sau cu alte obiecte, deoarece acestea nu sunt proiectate să susțină greutatea invertorului.

Pasul 6: Ridicați invertorul împreună cu numărul necesar de persoane, în conformitate cu reglementările locale, și agățați-l de suport. Asigurați-vă că orificiul de agățare al invertorului este introdus corect în clema suportului.

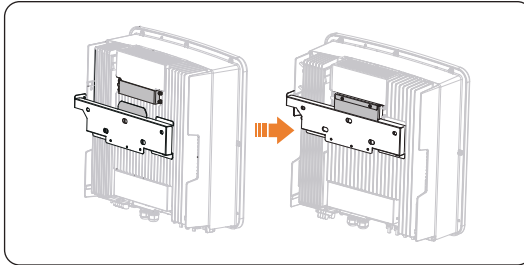


Figura 7-9 Agățarea invertorului

Pasul 7: Folosiți șuruburi M5 (piesa C) pentru a fixa invertorul pe suport.

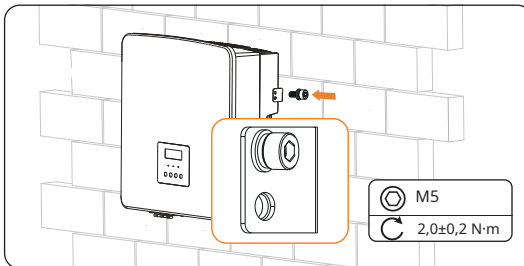


Figura 7-10 Fixarea invertorului

Pasul 8: (Opțional) Din motive de siguranță, instalați o încuietoare antifurt. Încuietoarea antifurt nu este inclusă în pachetul de livrare. Dacă este necesar, pregătiți singur o încuietoare cu un diametru mai mic de Ø7 mm și păstrați cheia încuietorii într-un loc sigur.

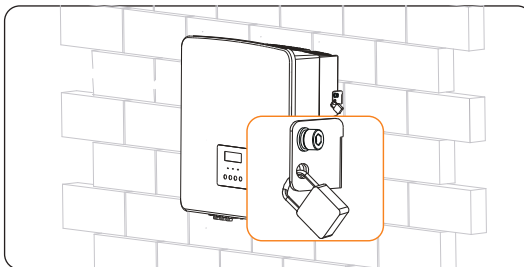


Figura 7-11 Blocarea invertorului

8 Conexiune electrică



PERICOL!

- Înainte de conectarea electrică, asigurați-vă că întrerupătorul de curent continuu și întrerupătorul de curent alternativ sunt deconectate. În caz contrar, tensiunea înaltă poate provoca electrocutare, rezultând vătămări corporale grave sau chiar deces.



AVERTIZARE!

- Numai personalul calificat are permisiunea de a efectua conexiunea electrică, respectând legile și reglementările locale.
- Respectați cu strictețe instrucțiunile din acest manual sau din alte documentații aferente pentru conectarea electrică. Deteriorările invertorului cauzate de cablarea incorectă nu sunt acoperite de garanție.
- Folosiți unelte izolate și purtați echipament individual de protecție pe tot parcursul procesului de conectare electrică.

8.1 Prezentare generală a conexiunii electrice

8.1.1 Terminale și componente ale invertorului

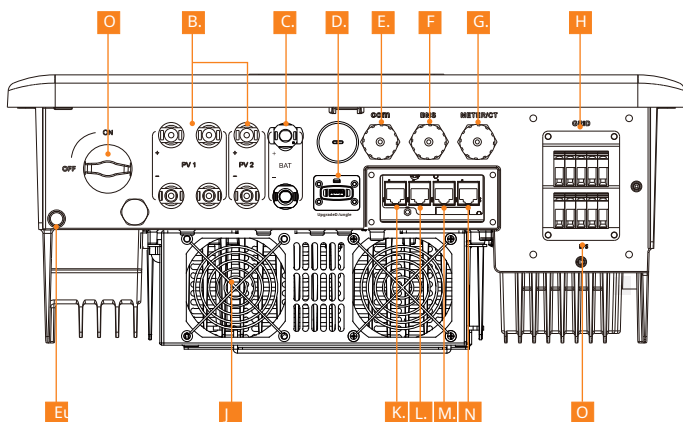


Figura 8-1 Terminalele invertorului

Tabelul 8-1 Descrierea terminalelor și a componentelor

Articol	Nume	Descriere	Decisiv Voltaj clasă
O	Comutator de curent continuu		-
B.	Terminal de intrare fotovoltaică		DVC-C
C.	Terminal de conectare a bateriei		DVC-C
D.	Terminal dongle / Terminal de upgrade		DVC-A
E.	Terminal de comunicație COM	Pentru comunicarea cu alte dispozitive, cum ar fi SolaX Adapter Box G2, încărcător EV etc.	DVC-A
F	Comunicare cu bateria Terminal		DVC-A
G.	Comunicare contor/CT Terminal		DVC-A
H	Terminal de conectare la rețea		DVC-C
Eu	Punct de împământare		-
J	Ventilator	Numai pentru invertoare de 12 kW și 15 kW	-
K.	Terminal de conectare paralelă CAN1	Pentru conexiune paralelă	DVC-A
L.	Terminal de conectare paralelă CAN2	Pentru conexiune paralelă	DVC-A
M.	Terminal de comunicare DRM	Aplicabil numai în Australia și Noua Zeelandă	DVC-A
N	Terminal de conectare OFF	Pentru conectarea comutatorului de sistem	DVC-A
O	Terminal de conectare EPS (off-grid)		DVC-C

8.1.2 Conexiunile cablurilor invertorului

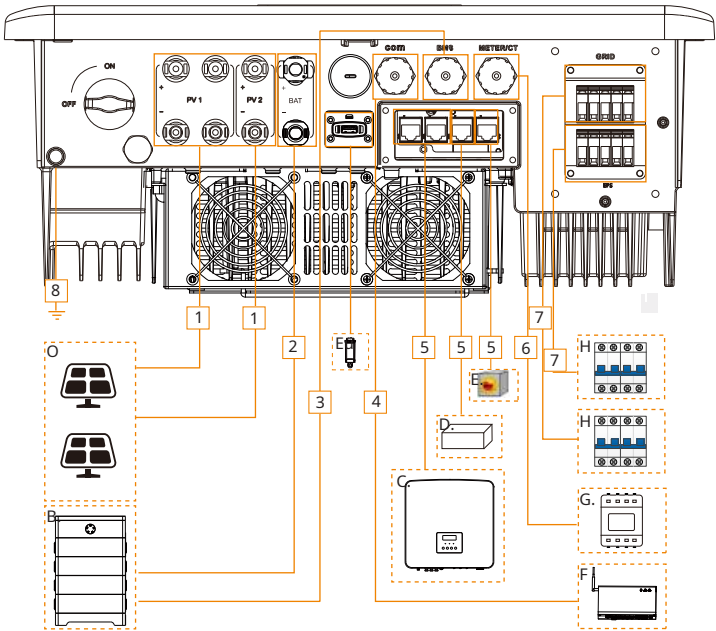


Figura 8-2 Conexiuni prin cablu ale invertorului

Tabelul 8-2 Descrierile pieselor conectate

Articol	Parte	Descriere	Sursă
O	Modul fotovoltaic	Un șir fotovoltaic este compus din module fotovoltaice conectate în serie. Numărul de șiruri fotovoltaice de intrare variază în funcție de model.	Pregătit de utilizator
B.	Litiu-ion baterie sau plumb- baterie cu acid	Sunt acceptate SolaX T-BAT SYS-HV-5.8, T-BAT SYS-HV-3.0, T-BAT-SYS-HV-R2.5, T-BAT-SYS-HV-R3.6, T-BAT-SYS-HV-S2.5, T-BAT-SYS-HV-S3.6 și TSYS-HS51.	Cumpărat de la SolaX
C.	(Opțional) X3- Seria hibridă G4 invertor	Selectați același model de invertor	Cumpărat de la SolaX
D.	DRED (doar aplicabil Australia și Noua Zeelandă)	Selectați dispozitivele care îndeplinesc cerințele de programare a rețelei electrice.	Pregătit de utilizator

Articol	Parte	Descriere	Sursă
E.	Comutator de sistem	Selecțai un comutator ON-OFF	Pregătit de utilizator
	(Opțional) SolaX comunicare dispozitiv	Sunt acceptate SolaX DataHub, Adapter Box G2 și încărcătorul EV etc. Selecțai dispozitivul după cum este necesar.	Cumpărat de la SolaX
F	Generator	Selecțai un generator echipat cu un echipament de comutare automată a transferului (ATS), iar puterea nominală de ieșire a generatorului trebuie să fie mai mare decât suma dintre puterea de sarcină și puterea de încărcare a bateriei.	Pregătit de utilizator
G.	Contor/CT	Acceptă următoarele contoare/CT-uri autorizate: • contoare CHNT DTSU666 și DTSU666-CT și CHNT CT; • Contor Janitza UMG-103 CBM.	Contoare CHNT și CT achiziționat de la SolaX; Contorul Janitza pregătit de utilizator
H	Microcircuit întrerupător (MCB)	Selecțai un MCB adecvat conform reglementărilor locale pentru a vă asigura că inverterul poate fi conectat în siguranță. deconectat de la rețea în caz de urgență. Consultați „5.3 Materiale suplimentare necesare” pentru specificațiile recomandate ale MCB-ului.	Pregătit de utilizator
Eu	(Opțional) Monitorizare dongle	Este acceptat doar dongle-ul de monitorizare SolaX.	Cumpărat de la SolaX

Tabelul 8-3 Descrierile cablurilor

Articol	Cablu	Descriere	Sursă
1	Cablu de alimentare de intrare CC fotovoltaic	Consultați „5.3 Materiale suplimentare necesare”	Pregătit de utilizator
2	Cablu de alimentare al bateriei	/	Livrat cu baterie
3	Comunicare cu bateria cablu		Pregătit de utilizator
4	Cablu de comunicații		Pregătit de utilizator
5	Cablu de comunicații	Consultați „5.3 Materiale suplimentare necesare”	Pregătit de utilizator
6	Cablu de comunicații		Pregătit de utilizator
7	Cablu de ieșire CA		Pregătit de utilizator
8	Cablu PE		Pregătit de utilizator

8.2 Conexiune PE

Invertorul trebuie să fie împământat în mod fiabil. Punctul de conectare PE este marcat cu



Se recomandă conectarea invertorului la un punct de împământare din apropiere.



AVERTIZARE!

- Nu conectați capătul de împământare al invertorului în serie pentru a preveni împământarea în mai multe puncte.

Proceduri de conectare PE

Pasul 1: Îndepărtați izolația cablului PE la o lungime corespunzătoare.

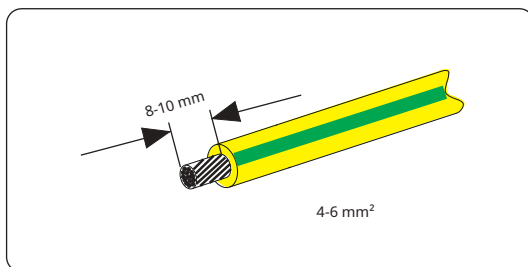


Figura 8-3 Dezizolarea cablului PE

Pasul 2: Trageți tubul termocontractabil peste cablul PE și introduceți secțiunea dezizolată în terminalul OT (partea H).

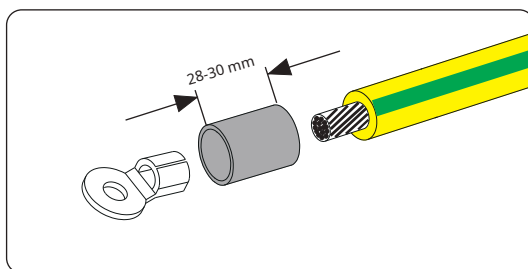


Figura 8-4 Instalarea tuburilor și a terminalului OT

Pasul 3: Sertizați-l cu o unealtă de sertizare, trageți tubul termocontractabil peste secțiunea dezizolată a terminalului OT și folosiți un pistol de aer cald pentru a-l contracta, astfel încât să poată fi contactat ferm cu terminalul.

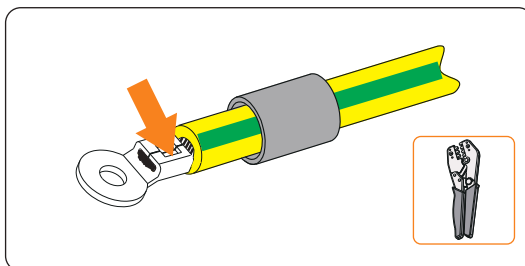


Figura 8-5 Sertizarea cablului

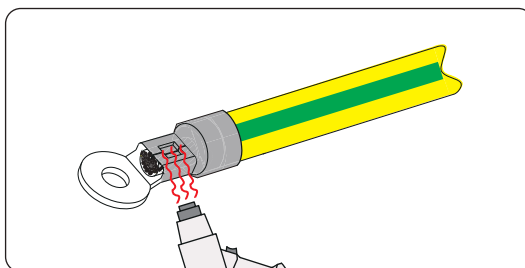


Figura 8-6 Contractia tubului

Pasul 4: Demontați șurubul PE de pe inverter cu o cheie dinamometrică. Conectați cablul PE asamblat la punctul de împământare al inverterului și fixați-l cu șurubul original. (Cuplu: $2,0 \pm 0,2 \text{ N}\cdot\text{m}$)

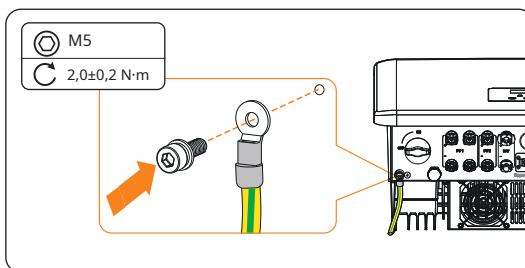


Figura 8-7 Fixarea cablului PE

8.3 Conectarea la rețeaua electrică

OBSERVA!

- Înainte de conectarea inverterului la rețea, trebuie obținută aprobarea de la furnizorul local de servicii de utilități, conform reglementărilor naționale și statale.

Inverterul acceptă modul EPS (off-grid). Când este conectat la rețea, ieșirile inverterului trec prin terminalul de conectare la rețea, iar când este deconectat de la rețea, ieșirile inverterului trec prin terminalul de conectare EPS (off-grid).

Cerințe pentru conexiunea la curent alternativ

- Cerința de tensiune a rețelei
 - » Tensiunea și frecvența rețelei trebuie să se încadreze în intervalul admis (220 V / 127 V pentru inverterul de 5,5 kW și 8,3 kW, 415 V / 240 V, 400 V / 230 V, 380 V / 220V pentru alte modele, 50 / 60 Hz) și să respecte cerințele rețelei electrice locale.
- Dispozitiv de curent rezidual (RCD)
 - » Inverterul nu necesită un RCD extern în timpul funcționării. Dacă reglementările locale impun un RCD extern, se recomandă un RCD de tip A de 300 mA. Dacă reglementările locale impun acest lucru, este permis și un RCD de tip B.
- Întrerupător de curent alternativ
 - » Între ieșirea inverterului și rețeaua electrică trebuie utilizat un întrerupător de curent alternativ care să corespundă puterii inverterului. Fiecare inverter trebuie să fie echipat cu un întrerupător independent sau cu o altă unitate de deconectare a sarcinii pentru a asigura deconectarea în siguranță de la rețea. Pentru informații specifice despre întrerupătorul de curent alternativ pentru rețea și EPS (off-grid), consultați „5.3 Materiale suplimentare necesare”.
- Sarcină EPS (în afara rețelei)
 - » Asigurați-vă că puterea nominală a sarcinii EPS (off-grid) se încadrează în intervalul de putere nominală de ieșire EPS al inverterului. În caz contrar, inverterul va raporta unEroare de suprasarcină EPSalarmă. Inverterul va șterge automat defecțiunea când apar prima și a doua defecțiune de suprasarcină. Când apare pentru a treia oară, opriți unele sarcini pentru a atinge intervalul de putere nominală de ieșire EPS al inverterului, apoi apăsați butonulESC tasta de pe ecranul LCD pentru a șterge eroarea.
 - » La conectarea la terminalul EPS (off-grid):

Echipamente medicale	Conexiune interzisă
Instrument de precizie	Conexiune interzisă
Aparate susceptibile la defecțiuni în cazul întreruperilor de curent în timpul utilizării	Conexiune interzisă
 - » Pentru sarcini inductive, cum ar fi frigider, aparate de aer condiționat, mașini de spălat,

etc., asigurați-vă că puterea lor de pornire nu depășește puterea de vârf EPS (off-grid) a inverterului.

Tabelul 8-4 Informații despre sarcina EPS (în afara rețelei)

Tipul de sarcină	Echipament	Putere de pornire
Sarcină rezistivă	Lampă	Putere nominală
	Ventilator	Putere nominală
	Uscător de păr	Putere nominală
Sarcină inductivă	Frigider	de 3-5 ori puterea nominală
	Aer condiționat	de 3-6 ori puterea nominală
	Mașină de spălat	de 3-5 ori puterea nominală
	Cuptor cu microunde	de 3-5 ori puterea nominală

* Consultați puterea nominală de pornire a echipamentului pentru puterea reală de pornire. Terminalul EPS (off-grid) al inverterului nu suportă conectarea unei sarcini cu jumătate de undă.

Proceduri de cablare

Pasul 1: Pregătiți cablul de rețea și cablul EPS (off-grid) (vezi, [5.3 Materiale suplimentare necesare](#)) pentru cerințele cablului) și îndepărtați izolația conductorului la o lungime corespunzătoare.

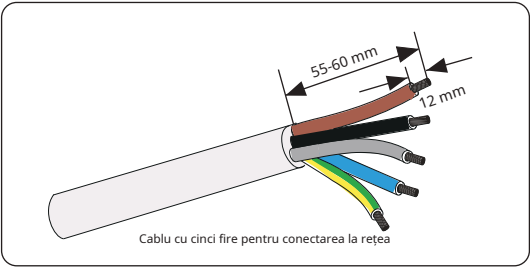


Figura 8-8 Dezizolarea cablului de rețea

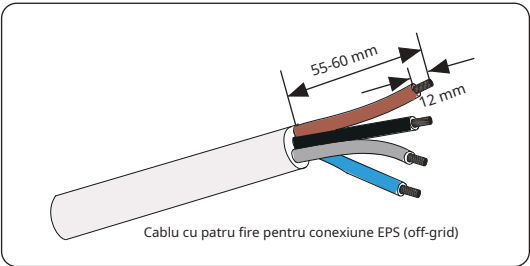


Figura 8-9 Dezizolarea cablului EPS (off-grid)

Pasul 2: Demontați capatul de protecție AC (piesa N) așa cum se arată mai jos. Scoateți dopul de etanșare. Rețineți că păstrați dopul de etanșare în orificiu dacă nu este utilizat.

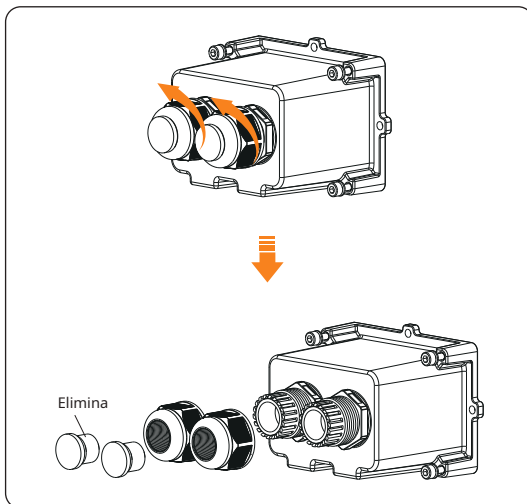


Figura 8-10 Demontarea capacului de protecție AC

Pasul 3: Treceți cablul Grid și EPS (off-grid) prin piulița rotativă și carcasa de protecție CA, în ordine.

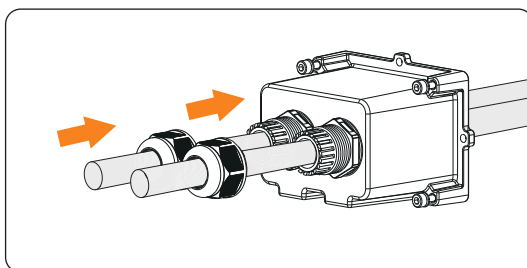


Figura 8-11 Introducerea cablului de rețea

Pasul 4: Introduceți conductorii L1, L2, L3, N și conductorul de împământare al cablului Grid și conductorii L1, L2, L3, N ai cablului EPS (off-grid) în ferule (partea I). Folosiți o unealtă de sertizare pentru ferule pentru a le sertiza. Asigurați-vă că conductorii sunt corect atribuiți și fixați ferm în ferule.

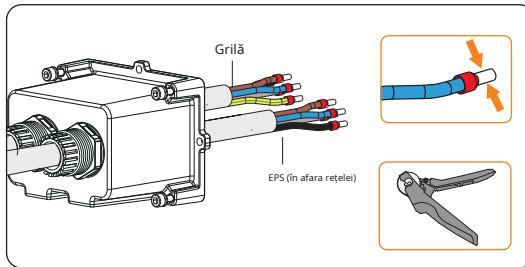


Figura 8-12 Sertizarea conductorilor

Pasul 5: Îndepărtați capacul anti-praf de pe inverter.

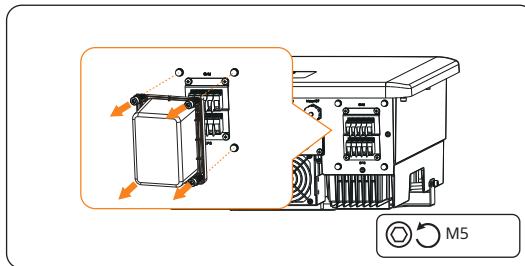


Figura 8-13 Îndepărtarea capacului anti-praf

Pasul 6: Introduceți conductorii sertizați în terminalul de curent alternativ conform etichetei și strângeți șuruburile terminalului (cuplu: $0,7 \pm 0,1$ N·m). Instalați capacul de protecție de curent alternativ și blocați capacul cu o cheie dinamometrică. (Cuplu: $2,0 \pm 0,2$ N·m)

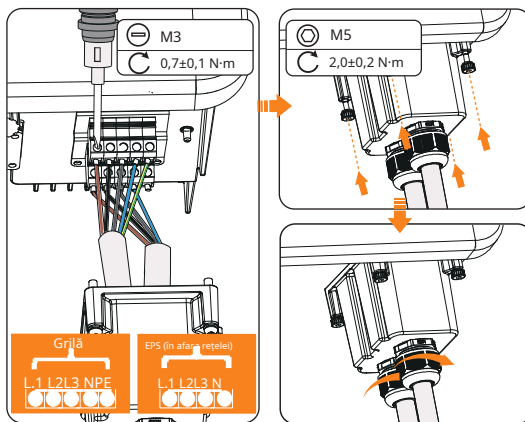


Figura 8-14 Instalarea capacului de protecție CA

PERICOL!

- Înainte de a porni inverterul, asigurați-vă că a fost instalat corect capacul de protecție CA pe terminalul CA, chiar dacă terminalul nu este cablat. În caz contrar, tensiunea înaltă poate provoca electrocutarea, rezultând vătămări corporale grave sau deces.

8.4 Conectarea la panoul fotovoltaic

PERICOL!

- Când sunt expuse la lumina soarelui, modulele fotovoltaice vor genera o tensiune ridicată letală. Vă rugăm să luați măsuri de precauție.
- Înainte de conectarea modulelor fotovoltaice, asigurați-vă că atât comutatorul de curent continuu, cât și cel de curent alternativ sunt deconectate și că ieșirea modulului fotovoltaic este izolată în siguranță față de masă.

AVERTIZARE!

- Pentru a reduce riscul de incendiu, este esențial să utilizați o unealtă de sertizare dedicată, concepută special pentru instalațiile fotovoltaice, pentru a asigura conexiuni sigure și fiabile.

ATENȚIE!

- Energia este alimentată de la mai multe surse și mai multe circuite sub tensiune.

OBSERVA!

- Izolator de curent continuu conform standardului AS 609473: 2018 și reglementărilor locale trebuie instalat pentru conectarea intrării fotovoltaice pentru invertoarele modelelor fără izolator de curent continuu montat în interiorul carcasei.
- Dacă sistemul fotovoltaic este legat la masă, inverterul va aprinde un bec roșu și va raporta Eroare de izolare. Acest inverter respectă prevederile clauzei 13.9 a standardului IEC 62109-2 pentru monitorizarea alarmei de defect la pământ.

Cerințe pentru conectarea fotovoltaică

- Tensiunea în circuit deschis și tensiunea de funcționare
 - » Tensiunea în circuit deschis a fiecărui panou fotovoltaic nu poate depăși tensiunea maximă de intrare a inverterului (800 V pentru invertoarele de 5,5 kW și 8,3 kW; 1000 V pentru alte modele). În caz contrar, inverterul se poate deteriora.
 - » Tensiunea de funcționare a modulelor fotovoltaice trebuie să se încadreze în intervalul de tensiune MPPT (160-650 V pentru invertoarele de 5,5 kW și 8,3 kW; 180-950 V pentru alte modele). În caz contrar, inverterul va solicita o eroare de Defect de tensiune PV alarmă. Luați în considerare

impactul temperaturii scăzute asupra tensiunii panourilor fotovoltaice, deoarece temperaturile mai scăzute tind să ducă la tensiuni mai mari.

- Modul fotovoltaic

- » Modulele fotovoltaice din același canal MPPT sunt de aceeași marcă. În plus, șirurile din același canal ar trebui să aibă cantități identice și să fie aliniate și înclinate identic.
- » Polul pozitiv sau negativ al modulelor fotovoltaice nu trebuie legat la pământ.
- » Cablurile pozitive ale modulelor fotovoltaice trebuie conectate cu conectori DC pozitivi.
- » Cablurile negative ale modulelor fotovoltaice trebuie conectate cu conectori negativi de curent continuu.
- » MultiMod de conectare a modului fotovoltaic:

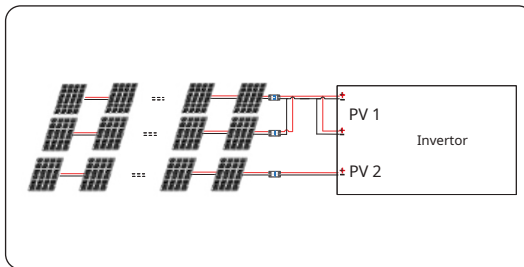


Figura 8-15Multimod

Proceduri de cablare

Pasul 1: Îndepărtați izolația cablurilor fotovoltaice la o lungime corespunzătoare.

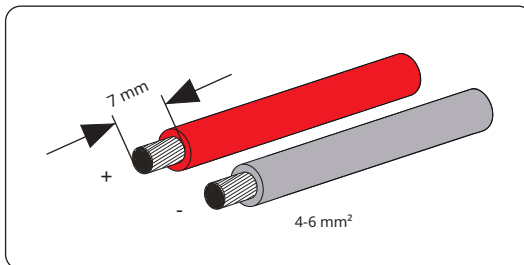


Figura 8-16 Dezizolarea cablului fotovoltaic

Pasul 2: Introduceți cablul dezizolat în contactul cu pinul fotovoltaic (piesele K și M).

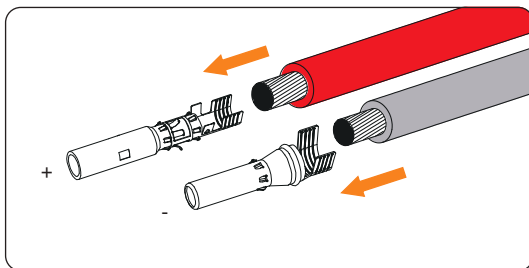


Figura 8-17 Introducerea contactului cu pinul PV

Pasul 3: Asigurați-vă că polaritatea cablului fotovoltaic și a pinului de contact fotovoltaic este aceeași. Sertizați-l cu o unealtă de sertizare pentru terminalul fotovoltaic. Acordați atenție poziției de sertizare.

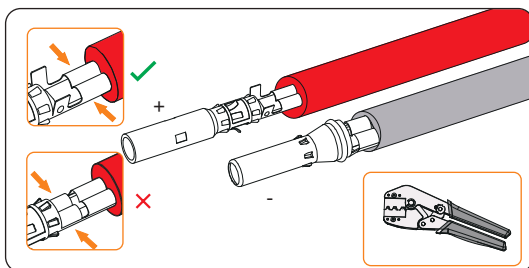


Figura 8-18 Sertizarea terminalului

Pasul 4: Treceți cablul fotovoltaic prin piulița rotativă și introduceți cablul în conectorul fotovoltaic (piesele J și L).

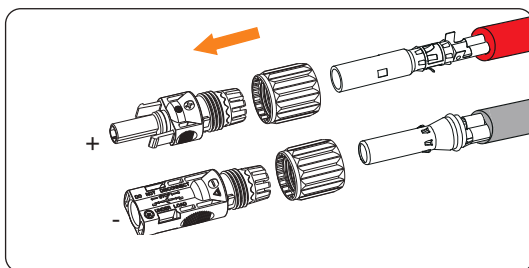


Figura 8-19 Introducerea cablului fotovoltaic

Pasul 5: Se va auzi un „clic” dacă este conectat corect. Trageți ușor cablul înapoi pentru a asigura o conexiune fermă. Strângeți piulița rotativă în sensul acelor de ceasornic. Verificați dacă conectorii fotovoltaici au polaritatea corectă înainte de conectare.

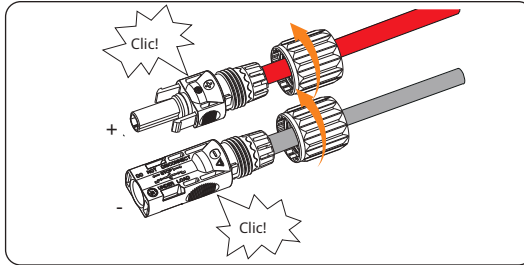


Figura 8-20 Fixarea cablului fotovoltaic

Pasul 6: Folosiți un dispozitiv de măsurare a tensiunii care respectă reglementările locale pentru a măsura tensiunea pozitivă și negativă a conectorilor fotovoltaici asamblați. Asigurați-vă că tensiunea în circuit deschis nu depășește intervalul de tensiune MPPT al invertorului. (650 V pentru invertorul de 5,5 kW și 8,3 kW; 950 V pentru alte modele)

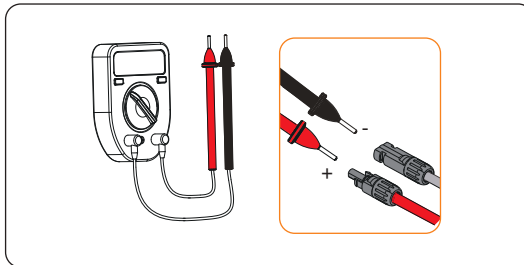


Figura 8-21 Măsurarea tensiunii conectorilor fotovoltaici

OBSERVA!

- Dacă tensiunea citită este negativă, aceasta indică o polaritate incorectă la intrarea de curent continuu. Verificați dacă conexiunile cablurilor de pe dispozitivul de măsurare sunt corecte sau dacă nu sunt conectați greșit conectorii fotovoltaici.

Pasul 7: Scoateți capacele terminalelor fotovoltaice și conectați conectorii fotovoltaici asamblați la terminalele corespunzătoare până când se aude un „clic”. PV+ de pe partea șirului trebuie conectat la PV+ de pe partea invertorului, iar PV- de pe partea șirului trebuie conectat la PV- de pe partea invertorului.

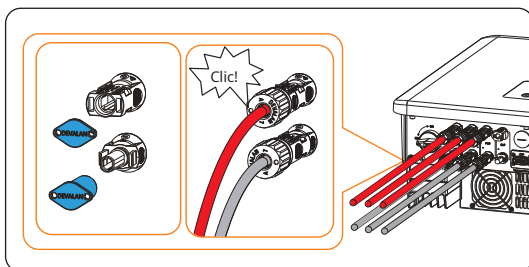


Figura 8-22 Conectarea cablului fotovoltaic

Pasul 8: Sigilați terminalul fotovoltaic neutilizat cu o cataramă anti-praf pozitivă și negativă. (Partea R și S).

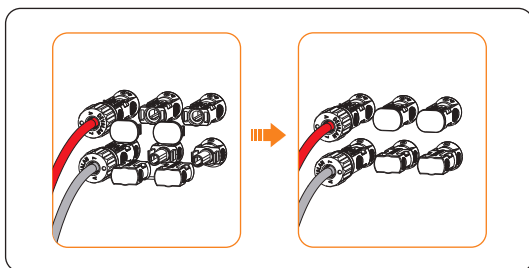


Figura 8-23 Instalarea cataramelor anti-praf

8.5 Conectarea cablului de alimentare al bateriei



PERICOL!

- Înainte de a conecta cablurile, asigurați-vă că întrerupătorul, butonul de alimentare (dacă există) și comutatorul de curent continuu (dacă există) al bateriei sunt în poziția OPRIT.
- Asigurați întotdeauna polaritatea corectă. Nu inversați niciodată polaritatea cablurilor bateriei, deoarece acest lucru va duce la deteriorarea invertorului.

OBSERVA!

- Cablul de alimentare al bateriei se află în pachetul de accesorii al bateriei. NU este inclus în pachetul de livrare al invertorului. Dacă cablul de alimentare al bateriei este pregătit de dumneavoastră, un cablu de 8 mm². Se recomandă un cablu de alimentare cu o lungime mai mică de 3 m.

Cerințe pentru conectarea bateriei

- **Baterie**
 - » Baterie litiu-ion SolaX sau baterie plumb-acid.
 - » Curentul maxim de încărcare și descărcare este de 30 A.
 - » Asigurați-vă că tensiunea de intrare a terminalului BAT este mai mare decât tensiunea minimă de 120 V (180 V pentru invertorul de 5,5 kW și 8,3 kW) și mai mică decât tensiunea maximă de intrare de 800 V (650 V pentru invertorul de 5,5 kW și 8,3 kW).
- **Întrerupător microcircuit (MCB)**
 - » Dacă bateria este integrată cu un întrerupător de curent continuu intern, ușor accesibil, nu este necesar un întrerupător de curent continuu suplimentar. Dacă reglementările locale impun utilizarea unui întrerupător magnetotermic de curent continuu între baterie și inverter, instalați un întrerupător magnetotermic de curent continuu nepolar.
 - » Tensiunea nominală a întrerupătorului MCB de curent continuu trebuie să fie mai mare decât tensiunea maximă a bateriei.
 - » Consultați documentația bateriei pentru mai multe detalii.
- **Informații despre configurația bateriei**

Sistem de baterii acceptat	Compoziție	
	BMS	Pachet de baterii
T-BAT SYS-HV-5.8	T-BAT 5.8 (1 buc.)***	HV11550 (1~3 buc.)*
T-BAT SYS-HV-3.0	MC0600 (1 buc.)	HV10230 (2~4 buc.)
T-BAT-SYS-HV-R2.5	TBMS-MCR0800 (1 buc.)	TP-HR25 (4~13 bucăți)**
T-BAT-SYS-HV-R3.6		TP-HR36 (4~13 bucăți)**
T-BAT-SYS-HV-S2.5***	TBMS-MCS0800 (1 buc.)	TP-HS25 (3~13 buc)**
T-BAT-SYS-HV-S3.6***		TP-HS36 (3~13 buc)**
TSYS-HS51	TBMS-S51-8 (1 buc.)	TB-HS51 (3~13 buc)

*: Pachetul de baterii HV11550 are versiunile V1 și V2, V1 și V2 cu același număr de invertoare, colocarea specifică se referă la partea relevantă din manualul bateriei.

*** Pentru invertoarele X3-Hybrid-5.5-D LV și X3-Hybrid-8.3-D LV, se pot instala cu un inverter doar 4~11 pachete de baterii (TP-HR25 / TP-HR36) și un BMS corespunzător; se pot instala cu un inverter doar 3~11 pachete de baterii (TP-HS25 / TP-HS36) și un BMS corespunzător.

***: Pentru T-BAT-SYS-HV-S2.5 și T-BAT-SYS-HV-S3.6, cantitatea minimă instalată cu un inverter este de 3 pachete de baterii și 1 BMS. Dacă nu există intrare fotovoltaică și tensiunea totală a sistemului cu trei pachete de baterii este de minimum 127 V, sistemul nu va funcționa.

****: Este un BMS integrat, care include un sistem master și un sistem slave (5,8 kW).

Proceduri de cablare

Pasul 1: Îndepărtați izolația cablului de alimentare al bateriei la o lungime corespunzătoare.

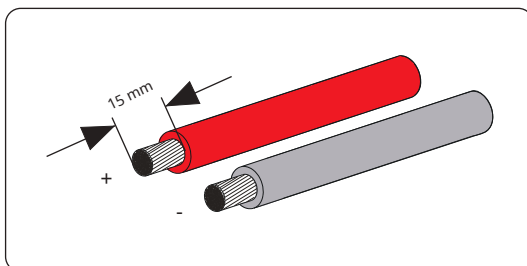


Figura 8-24 Dezizolarea cablului bateriei

Pasul 2: Introduceți capătul dezizolat al cablurilor bateriei în conectorii pozitiv și negativ ai bateriei (piesele P și Q). Și asigurați-vă că cablurile sunt în locul corect al conectorilor.

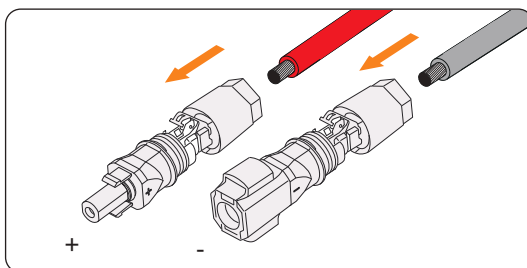


Figura 8-25 Introducerea conectorului bateriei

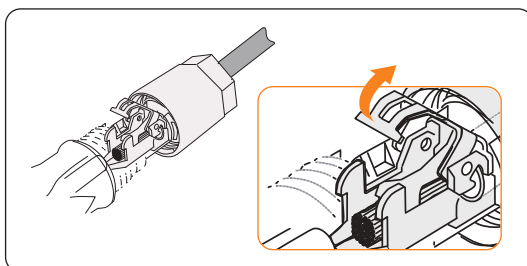


Figura 8-26 Locul corect al conectorului

Pasul 3: Apăsați arcul cu mâna. Se va auzi un „clic” dacă este conectat corect. Asigurați-vă că arcul este fixat.

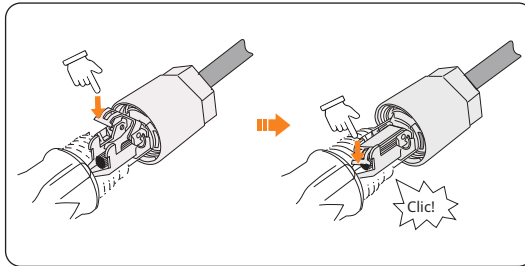


Figura 8-27 Apăsarea arcului

Pasul 4: Împingeți conectorul în manșon și strângeți garnitura de cablu.

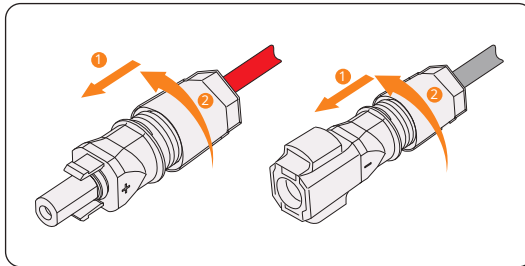


Figura 8-28 Strângerea etanșării cablului

Pasul 5: Scoateți capacele bornelor bateriei și conectați conectorii bateriei asamblați la bornele corespunzătoare până când se aude un „clic”.

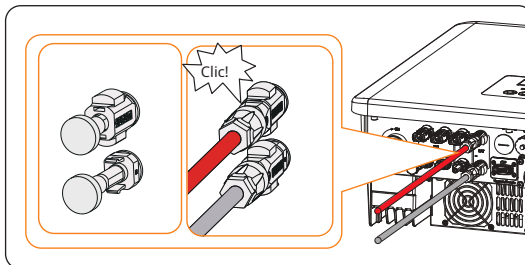


Figura 8-29 Conectarea conectorului bateriei



ATENȚIE!

- Păstrați capacele terminalelor într-un loc sigur dacă bateriile sunt conectate la invertor. Reinstalați capacele imediat după scoaterea conectorilor din terminale.

8.6 Conexiune de comunicare

Conexiunile de comunicație sunt situate în terminalele de comunicație COM, BMS, Meter/CT, CAN1, CAN2, DRM și OFF. Schema conexiunii de comunicație finalizată este prezentată mai jos:

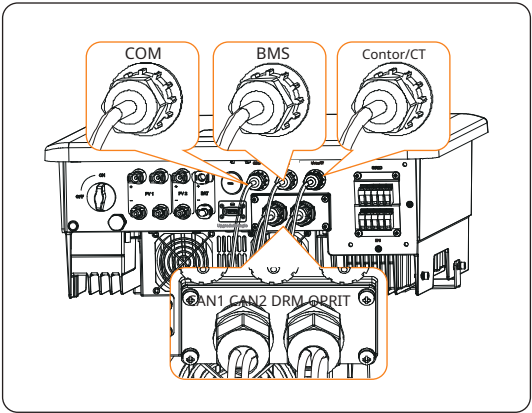


Figura 8-30 Conexiunea de comunicație finalizată

8.6.1 Conexiune de comunicare COM

Terminalul COM este utilizat în principal pentru comunicarea dintre inverter și alte dispozitive externe, cum ar fi generatorul, SolaX Adapter Box G2, încărcătorul EV, DataHub-ul etc. Protocolul de comunicare este Modbus RTU. Pentru aplicații detaliate ale generatorului, Adapter Box G2, încărcătorul EV AC și DataHub-ul, consultați „15 Anexă”.

OBSERVA!

- Lungimea cablului pentru conexiunea de comunicație COM nu trebuie să depășească 30 de metri.

Alocarea pinilor terminalului COM

Tabelul 8-5 Alocarea pinilor terminalului COM

Pinajă	Alocarea pinilor	Descriere
1	Contact uscat_A(în)	Pentru conectarea comutatorului de sistem
2	Contact uscat_B(în)	
3	+ 13V	

Pinajă	Alocarea pinilor	Descriere
4	485A	Pentru conectarea altor dispozitive, cum ar fi SolaX Adapter Box G2, încărcător EV, DataHub etc.
5	485B	
6	Împământare	
7	Contact uscat_A(ieșire)	Pentru conectarea generatorului
8	Contact uscat_B(ieșire)	

* Pinul 3 (+13V) și Pinul 6 (GND) nu pot fi conectați împreună în procesul de conectare prin cablu. Vă rugăm să înfășurați cei doi pini cu bandă izolatoare dacă nu este nevoie să fie conectați.

Procedura de cablare

Pasul 1: Pregătiți un cablu de rețea CAT5E, treceți cablul de rețea prin conectorul impermeabil (partea D) și îndepărtați izolația de 15 mm a cablului.

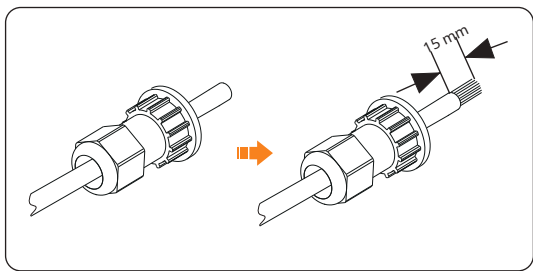


Figura 8-31 Dezizolarea izolației

Pasul 2: Introduceți secțiunea dezizolată în terminalul RJ45 (din partea D). Sertizați-o strâns cu o piesă de sertizare pentru RJ45. Acordați atenție ordinii pinilor terminalului RJ45. Folosiți un tester de cablu de rețea pentru a verifica dacă cablul a fost sertizat corect și corespunzător înainte de a-l conecta la inverter.

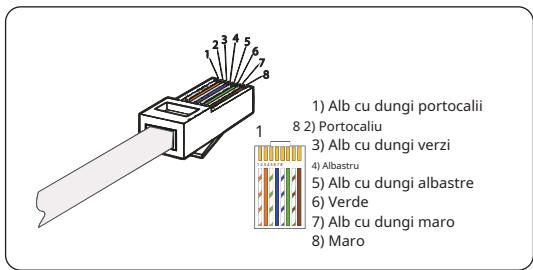


Figura 8-32 Sertizarea cablului de rețea

Pasul 3: Instalați cablul de rețea al terminalelor RJ45 sertizate la terminalul COM conform etichetei.

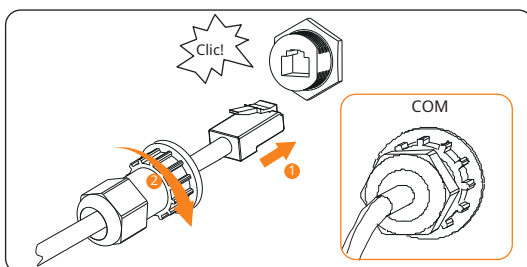


Figura 8-33 Conectarea la terminalul COM

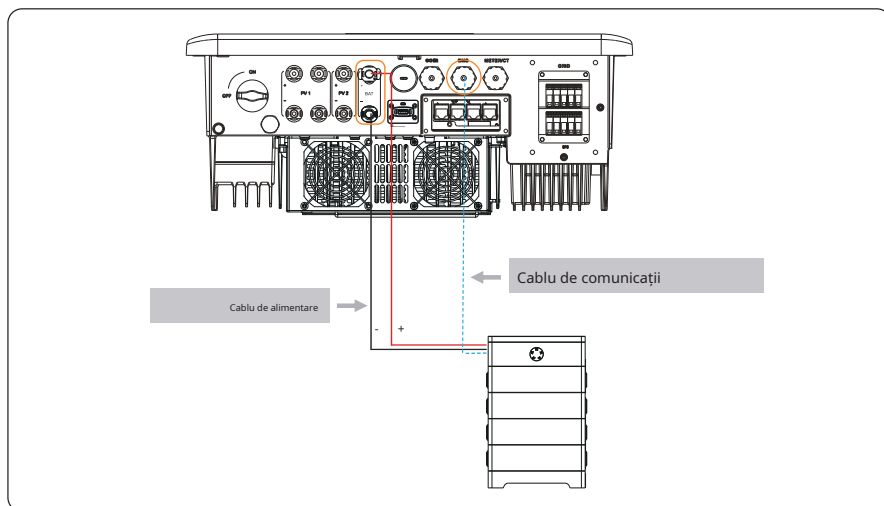
8.6.2 Conexiune de comunicare BMS

Terminalul de comunicație BMS este utilizat în principal pentru comunicarea dintre inverter și baterie. Bateria poate funcționa normal numai după conectarea cablului de alimentare al bateriei și a cablului de comunicație.

OBSERVA!

- Lungimea cablului pentru conexiunea de comunicație BMS nu trebuie să depășească 3 metri.

Schema de conectare a bateriei (luați(T-BAT-SYS-HV-S2.5 ca exemplu)



Tabelul 8-6 Alocarea pinilor terminalului BMS

Pinetă	Alocarea pinilor
1	EXT_NTC
2	Împământare
3	Împământare
4	BMS_CANH
5	BMS_CANL
6	Neatribuit
7	BMS_485A
8	BMS_485B

Alocarea pinilor terminalului de comunicație de pe baterie trebuie să fie în concordanță cu alocarea pinilor 4, 5, 7 și 8 de mai sus.

Procedura de cablare

Pasul 1: Pregătiți un cablu de rețea CAT5E, treceți cablul de rețea prin conectorul impermeabil (partea D) și îndepărtați izolația de 15 mm a cablului.

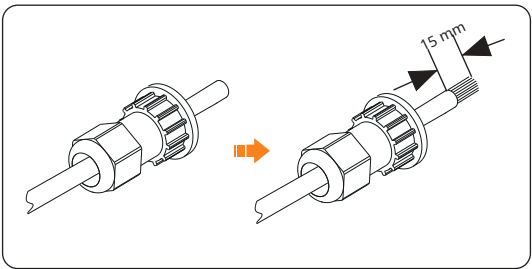


Figura 8-35 Dezizolarea izolației

Pasul 2: Introduceți secțiunea dezizolată în terminalele RJ45 (din partea D). Sertizați-o strâns cu o piesă de sertizare pentru RJ45. Acordați atenție ordinii pinilor terminalelor RJ45. Folosiți un tester de cabluri de rețea pentru a verifica dacă cablul a fost sertizat corect și corespunzător înainte de conectarea la inverter.

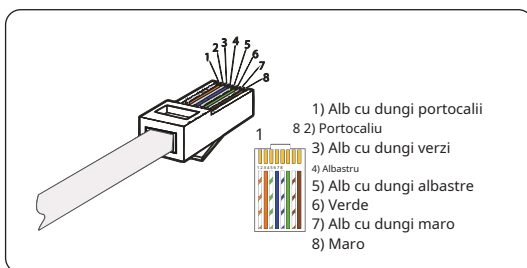


Figura 8-36 Sertizarea cablului de rețea

Pasul 3: Instalați cablul de rețea al terminalului RJ45 sertizat la terminalul BMS conform etichetei.

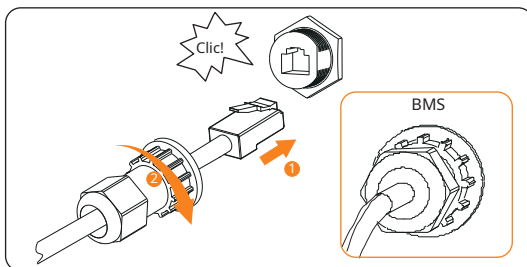


Figura 8-37 Conectarea la terminalul BMS

8.6.3 Conectarea contorului/CT-ului

Invertorul ar trebui să funcționeze cu un contor electric sau un transformator de curent (pe scurt CT) pentru a monitoriza consumul de energie electrică al gospodăriei. Contorul de energie electrică sau CT poate transmite datele relevante despre electricitate către inverter sau platformă.



ATENȚIE!

- Contoarele inteligente trebuie autorizate de compania noastră. Contoarele neautorizate pot fi incompatibile cu inverterul, ceea ce poate duce la deteriorarea inverterului și la funcționarea defectuoasă a acestuia. SolaX nu va fi responsabilă pentru impactul cauzat de utilizarea altor aparate.

OBSERVA!

- Pentru detalii despre conexiunea contorului/CT, consultați „15.6 Scenarii de conectare contor/CT”.

Alocarea pinilor terminalului COM

Tabelul 8-7 Alocarea pinilor terminalului contor/CT

Pinajă	Alocarea pinilor	Descriere
1	CT_R_1	Pentru conexiunea CT
2	CT_S_1	
3	CT_T_1	
4	485A	Pentru conectarea contorului
5	485B	
6	CT_T_1	Pentru conexiunea CT
7	CT_S_1	
8	CT_R_1	

Procedura de cablare a contorului

Pasul 1: Scoateți cablul de rețea din cutia contorului, treceți cablul de rețea prin conectorul impermeabil (partea D) și îndepărtați izolația de 15 mm a cablului.

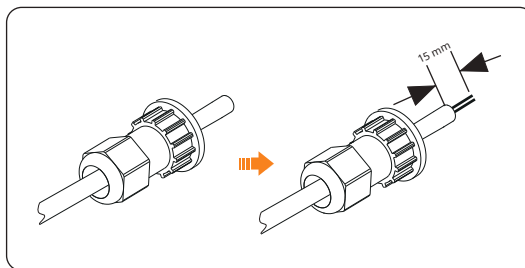


Figura 8-38 Dezizolarea izolației

Pasul 2: Introduceți secțiunea dezizolată în Pinul 4 și Pinul 5 al terminalului RJ45 (din cutia contorului). Sertizați-o strâns cu o piesă de sertizare pentru RJ45. Acordați atenție ordinii pinilor terminalelor RJ45. Folosiți un tester de cablu de rețea pentru a verifica dacă cablul a fost sertizat corect și corespunzător înainte de conectarea la inverter.

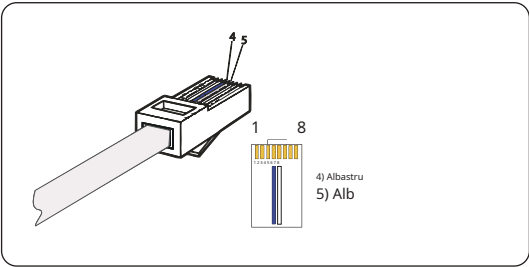


Figura 8-39 Sertizarea cablului de rețea

Pasul 3: Instalați cablul de rețea al terminalului RJ45 sertizat la terminalul contorului/CT conform etichetei.

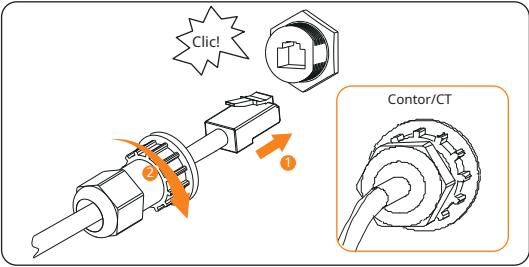


Figura 8-40 Conectarea la terminalul contorului/CT al invertorului

Pasul 4: Îndepărtați izolația de 10-15 mm de la celălalt capăt al cablului de rețea și instalați-l la bornele 24 și 25 ale contorului Solax sau la bornele B și A ale contorului Janitza.

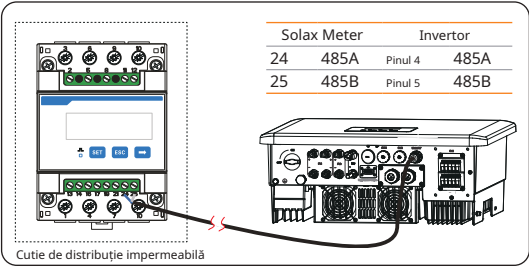


Figura 8-41 Conectarea la contorul Solax

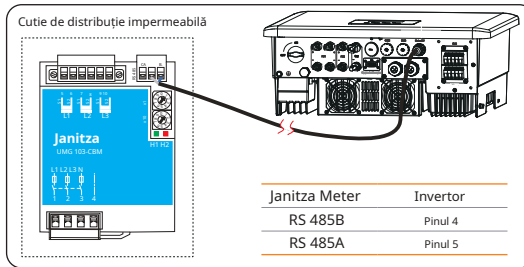


Figura 8-42 Conectarea la contorul Janitza (UMG 103-CBM)

Procedura de cablare a CT-ului

Pasul 1: Pregătiți un cablu de rețea CAT5E, treceți cablul de rețea prin conectorul impermeabil (partea D) și îndepărtați izolația de 15 mm de la două capete ale cablului de rețea.

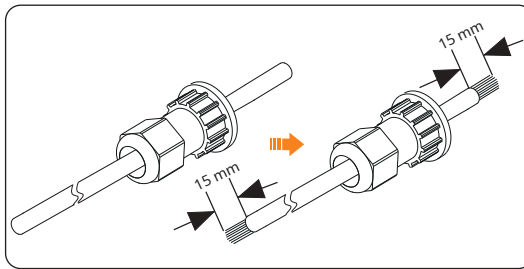


Figura 8-43 Dezizolarea izolației

Pasul 2: Introduceți secțiunea dezizolată în terminalele RJ45 (din partea D și partea F). Sertizați-o strâns cu o piesă de sertizare pentru RJ45. Acordați atenție ordinii pinilor terminalelor RJ45. Folosiți un tester de cablu de rețea pentru a verifica dacă cablul a fost sertizat corect și corespunzător înainte de conectarea la inverter.

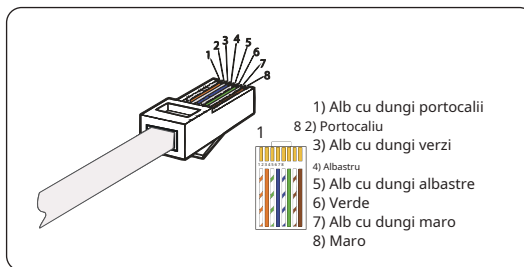


Figura 8-44 Sertizarea cablului de rețea

Pasul 3: Instalați cablul de rețea al terminalului RJ45 sertizat la terminalul contorului/CT.

conform etichetării.

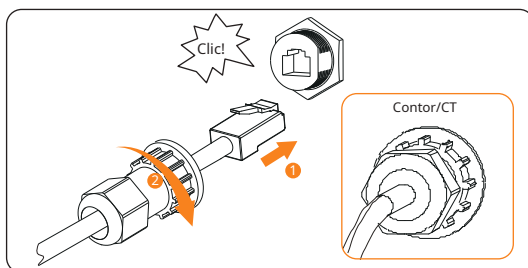


Figura 8-45 Conectarea la terminalul contorului/CT al invertorului

Pasul 4: Instalați celălalt capăt al cablurilor de rețea la conectorul RJ45 (partea G) și introduceți transformatorul de curent (partea O) în conectorul RJ45.

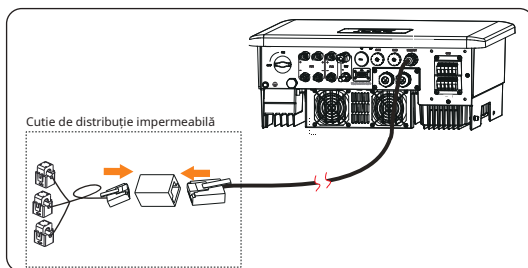


Figura 8-46 Conectarea la transformatorul de curent

8.6.4 Conexiune de comunicare CAN1 / CAN2 / DRM / OFF

Conexiune de comunicare CAN1 / CAN2

Invertorul oferă funcția de conectare paralelă. Un invertor va fi setat ca invertor Master pentru a controla celelalte invertoare Slave din sistem. Pentru detalii, vă rugăm să consultați „15.5 Aplicarea funcției paralele”.

OBSERVA!

- Cablurile de comunicație dintre terminalele CAN1 și CAN2 ale diferitelor invertoare conectate în paralel și dintre terminalul COM al dispozitivului din seria X3-PBOX și terminalul CAN1 al invertorului Master nu depășesc 3 metri.

Tabelul 8-8 Alocarea pinilor CAN1/CAN2

CAN1	Alocarea pinilor	CAN2	Alocarea pinilor
1	485A	1	485A
2	485B	2	485B
3	VCC	3	Neatribuit
4	CANH	4	CANH
5	CANL	5	CANL
6	Împământare	6	Împământare
7	SYN1	7	SYN1
8	SYN2	8	SYN2

Conexiune de comunicare DRM (Aplicabil conform AS/NZS 4777.2)

Conform standardului AS/NZS 4777.2, invertorul trebuie să suporte funcția de mod de răspuns la cerere (DRM). Cu ajutorul unei cutii de control externe, reglarea puterii active sau reactive poate fi realizată rapid și în timp util, iar invertorul poate funcționa stabil în timpul procesului de reglare.

DRM 0, DRM 1 și DRM 5 sunt disponibile acum.

Alocarea pinilor DRM

Tabelul 8-9 Alocarea pinilor DRM

Fixează	Alocarea pinilor
1	DRM1/5
2	DRM2/6

Fixează	Alocarea pinilor
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	+ 3,3V
6	DRM0
7	Împământare
8	Împământare

Diagrama de conectare DRED

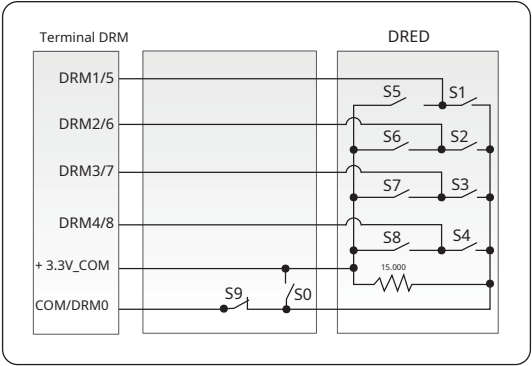


Figura 8-47 Diagrama conexiunii DRED

Tabelul 8-10 Descrierea DRM

Mod	Fixează	Cerință
DRM 0	Pinul 6	• Când S0 este pornit, invertoarele se opresc. • Când S0 este oprit, invertoarele restabilesc conexiunea la rețea.
DRM 1	Pinul 1	• Când S1 este pornit, invertoarele nu furnizează putere activă.
DRM 5	Pinul 1	• Când S5 este pornit, invertoarele nu furnizează putere activă.

Conexiune de comunicare OPRITĂ

Terminalul OFF este conceput pentru a permite conectarea comutatorului de sistem.

Pentru a spori siguranța și a reduce riscul de accidentare, puteți instala comutatorul sistemului într-un loc ușor accesibil. În caz de urgență, comutatorul sistemului poate fi ușor accesat și apăsat pentru a opri prompt întregul sistem, asigurând un răspuns rapid și prevenind alte daune.

Tabelul 8-11 Alocarea pinilor pentru OFF

Pinajă	Alocarea pinilor
1	Neatribuit
2	Neatribuit
3	Neatribuit
4	Închidere
5	Neatribuit
6	+ 3,3V
7	Neatribuit
8	Neatribuit

Dacă pinul 4 și pinul 6 sunt conectați împreună, invertorul va fi oprit.

Procedura de cablare CAN1 / CAN2 / DRM / OFF

Pasul 1: Slăbiți șuruburile în cruce și demontați capacul invertorului.

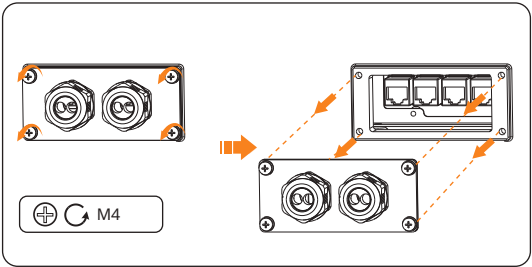


Figura 8-48 Demontarea capacului

Pasul 2: Slăbiți piulița rotativă de pe capac, apoi scoateți dopurile de etanșare din orificii, după cum este necesar. Păstrați dopurile de etanșare în orificiu dacă nu este utilizat.

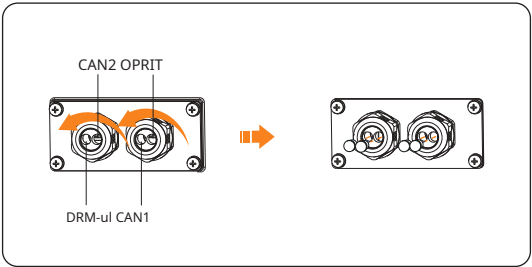


Figura 8-49 Scoaterea dopurilor de etanșare

Pasul 3: Treceți cablurile de rețea prin piulița rotativă și capac în ordine și îndepărtați aproximativ 15 mm din izolația cablului.

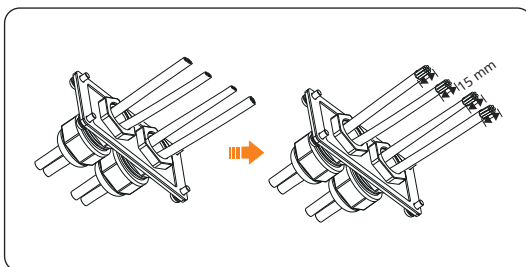


Figura 8-50 Filetarea și dezizolarea cablului

Pasul 4: Introduceți secțiunea dezizolată în terminalele RJ45 (partea F). Sertizați-o strâns cu o piesă de sertizare pentru RJ45. Acordați atenție ordinii pinilor terminalelor RJ45. Folosiți un tester de cablu de rețea pentru a verifica dacă cablul a fost sertizat corect și corespunzător înainte de conectarea la inverter.

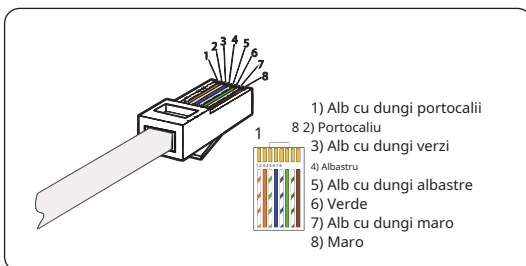


Figura 8-51 Sertizarea cablului de comunicație

Pasul 5: Instalați cablurile de rețea ale terminalelor RJ45 sertizate la terminalele CAN1, CAN2, DRM și OFF conform etichetei. Se va auzi un „clic” dacă sunt conectate corect.

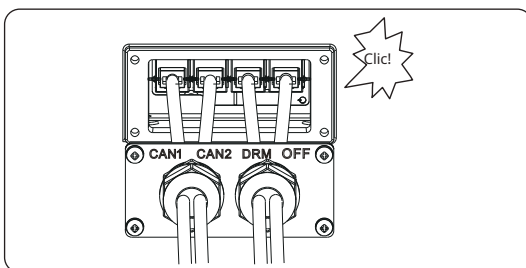


Figura 8-52 Conectarea la inverter

Pasul 6: Strângeți șuruburile și blocați capacul inverterului. Apoi strângeți piulițele pivotante.

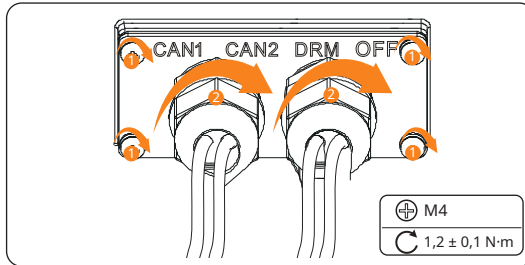


Figura 8-53 Fixarea cablurilor

8.7 Conexiunea de monitorizare

Inverterul oferă oActualizare/Dongleterminal, care poate transmite datele inverterului către site-ul web de monitorizare prin intermediul unui dongle Wi-Fi+LAN. Dongle-ul Wi-Fi+LAN acceptă două moduri de comunicare (modul Wi-Fi sau modul LAN). Utilizatorii pot alege oricare dintre ele în funcție de nevoi. (Dacă este necesar, achiziționați produse de la noi.)

Schema de conectare a monitorizării

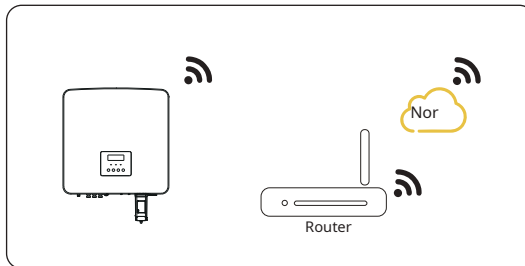


Figura 8-54 Diagrama conexiunii în modul Wi-Fi

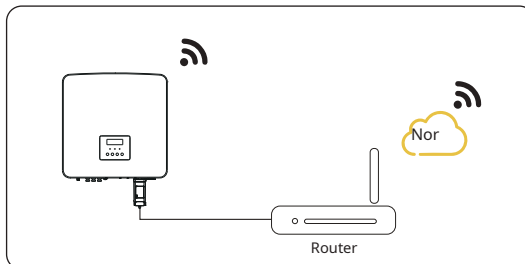


Figura 8-55 Diagrama conexiunii în modul LAN

Procedura de monitorizare a cablajului

Mod Wi-Fi:

a. Asamblați dongle-ul.

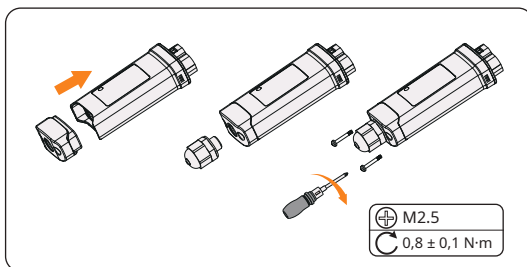


Figura 8-56 Asamblarea dongle-ului

b. Conectați dongle-ul la inverter.

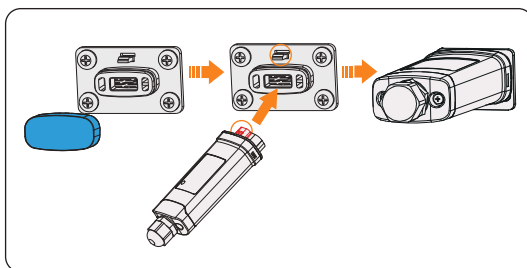


Figura 8-57 Conectarea la inverter

ATENȚIE!

- Cataramile de pe inverter și de pe dongle trebuie să fie pe aceeași parte. În caz contrar, dongle-ul se poate deteriora.

OBSERVA!

- Distanța dintre router și inverter nu trebuie să depășească 100 de metri. Dacă există pereți între ei, distanța nu trebuie să depășească 20 de metri.
- Pentru locațiile în care semnalele Wi-Fi sunt slabe, instalați un amplificator de semnal Wi-Fi.

OBSERVA!

- Pentru detalii despre configurarea Wi-Fi, consultați manualul de instalare Pocket Wi-Fi + LAN. Puteți configura Wi-Fi numai după ce inverterul este pornit.

Mod LAN:

- a. Dezasamblați conectorul impermeabil în componentele 1, 2, 3 și 4; componenta 1 nu este utilizată. Păstrați-o într-un loc sigur.

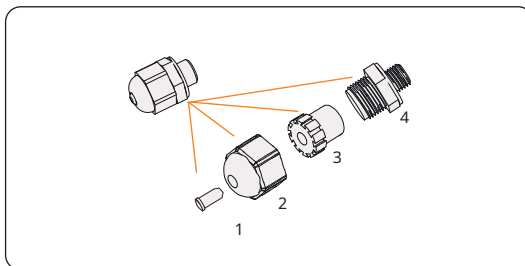


Figura 8-58 Demontarea conectorului impermeabil

- b. Asamblați duple-ul.

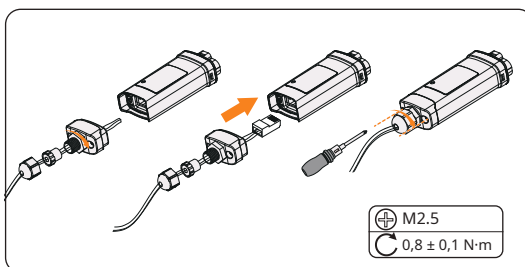


Figura 8-59 Asamblarea duple-ului

- c. Conectați duple-ul la inverter.

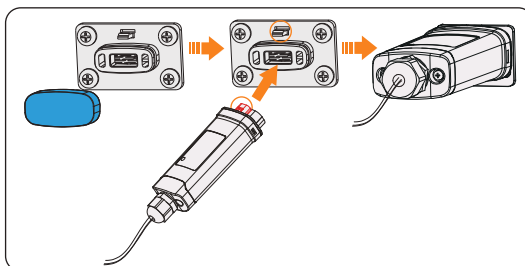


Figura 8-60 Conectarea la inverter

9 Punerea în funcțiune a sistemului

9.1 Verificare înainte de pornire

Nu.	Articol	Verificarea detaliilor
1	Instalare	Invertorul este instalat corect și în siguranță. Bateria este instalată corect și în siguranță. Celelalte dispozitive (dacă există) sunt instalate corect și în siguranță.
2	Cablare	Toate cablurile de curent continuu, curent alternativ și cablurile de comunicații sunt conectate corect și sigur; Contorul/CT-ul este conectat corect și sigur. Cablul de împământare este conectat corect și sigur;
3	Înterupător	Toate întrerupătoarele de curent continuu și de curent alternativ sunt deconectate;
4	Conector	Conectorii externi de curent alternativ și curent continuu sunt conectați; Capacul de protecție de curent alternativ de pe terminalul Grid și EPS (off-grid) este conectat corect și sigur.
5	Terminal neutilizat	Terminelele și porturile neutilizate sunt blocate cu capace impermeabile. Terminelele fotovoltaice neutilizate sunt blocate cu cataramă anti-praf.
6	Șurub	Toate șuruburile sunt strânse.

9.2 Pornirea sistemului

Pasul 1: Porniți întrerupătorul de curent continuu și verificați dacă ecranul LCD funcționează normal.

- » Dacă funcționează normal, apăsați butonul **Introduceți** pentru a accesa meniul principal. Selectați **Sistem pornit/oprit** și setați **Comutatorul la Pe**.
- » Dacă funcționează anormal, consultați „**12.2 Depanare**” pentru soluție.

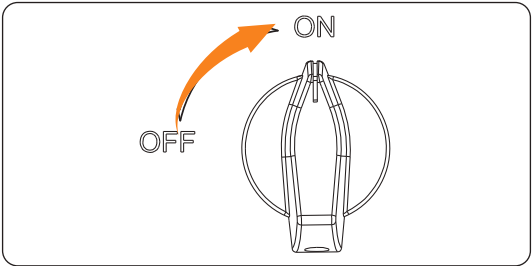


Figura 9-1 Pornirea comutatorului de curent continuu

Pasul 2: Cuplați întrerupătorul de curent alternativ și așteptați ca invertorul să pornească.

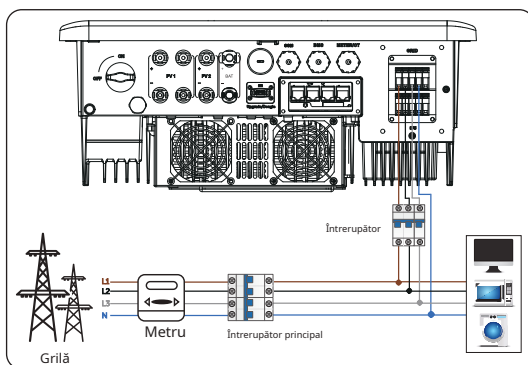


Figura 9-2 Pornirea întrerupătorului de curent alternativ

Pasul 3: Porniți bateria sau de la întrerupătorul, butonul, comutatorul de curent continuu al bateriei (consultați documentația producătorului bateriei).

Pasul 4: Verificați ecranul LCD și efectuați eliberare forțată și încărcare forțată prin calea de setare Meniu>Setări mod>Manual pentru a verifica dacă încărcarea și descărcarea bateriei sunt normale.

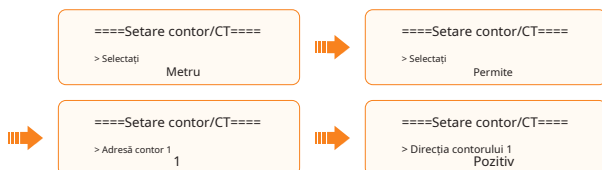
Pasul 5: Verificați dacă curentul Cod de siguranță respectă reglementările locale legate la rețea. În mod normal, setările din fabrică sunt efectuate conform reglementărilor locale.

Pasul 6: Verificați dacă contorul/CT-ul este conectat corect.

- » Dacă CT este conectat, vă rugăm să verificați starea conexiunii CT prin intermediul căii: Meniu>Setări>Setări avansate>Setări contor/CT>Verificare contor/CT. Dacă CT-ul nu este conectat corect, sistemul va solicita CT Meter Con Fault alarma.



- » Dacă este conectat contorul, vă rugăm să configurați conexiunea contorului prin intermediul căii de configurare: Meniu>Setări>Setări avansate>Setări contor/CT și verificați starea conexiunii contorului prin intermediul căii: Setări contor/CT>Verificare contor/CT. Dacă contorul nu este conectat corect, sistemul va afișa un mesaj Defecțiune a contorului alarma.



9.3 Verificare după pornire

- Pasul 1: Verificați dacă inverterul are zgomote anormale.
- Pasul 2: Verificați dacă luminile indicatoare raportează o eroare și dacă ecranul LCD afișează mesajul de eroare.
- Pasul 3: Verificați dacă datele despre panoul fotovoltaic, rețea și baterie sunt normale pe ecranul LCD.
- Pasul 4: Verificați dacă modul de lucru este în concordanță cu cel setat prin intermediul ecranului LCD sau al aplicației SolaX Cloud.

9.4 Funcționarea Întrerupătorului CC blocabil

Această serie de invertoare este prevăzută cu două tipuri de comutatoare de curent continuu: versiunea generală (fără blocare; aplicată în majoritatea țărilor și regiunilor) și versiunea blocabilă (cu blocare; aplicată în Australia și Noua Zeelandă).

Trei stări de comutator CC blocabil

Versiunea blocabilă include 3 stări: PORȚIT, OPRIT și OPRIT+Blocare. Comutatorul de curent continuu este în starea OPRIT în mod implicit.

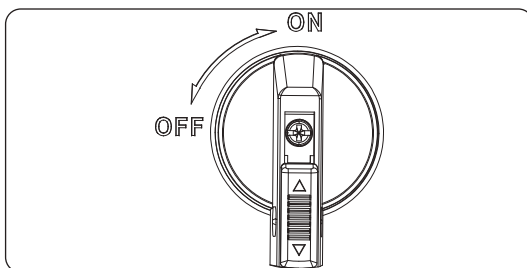


Figura 9-3 Starea PORȚITĂ

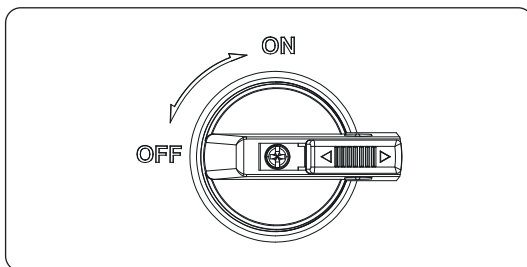


Figura 9-4 Starea OPRITĂ

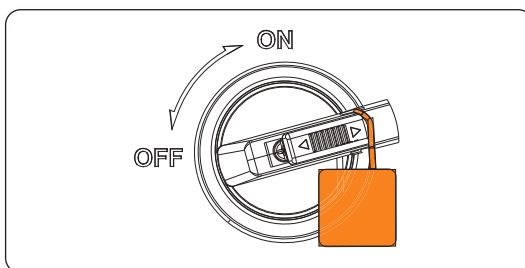


Figura 9-5 Starea OPRIT+Blocare

Funcționarea întrerupătorului CC blocabil

- Porniți comutatorul CC: Rotiți comutatorul CC din starea OPRIT în starea PORNIT.

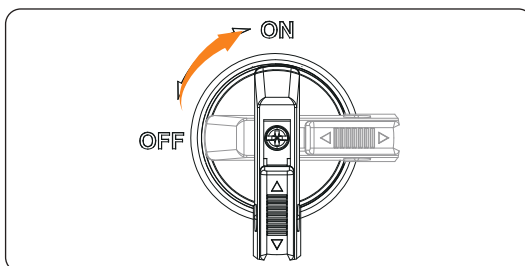


Figura 9-6 Pornirea comutatorului de curent continuu

- Opriți comutatorul CC: Rotiți comutatorul CC din starea PORNIT în starea OPRIT.

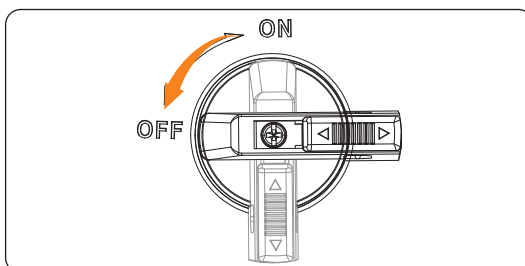


Figura 9-7 Oprirea comutatorului de curent continuu

- Blocați comutatorul de curent continuu:
 - Rotiți încuietoarea spre partea stângă;
 - Împingeți încuietoarea în sus (așa cum se arată în diagrama de mai jos).
 - Asigurați întrerupătorul de curent continuu cu un lacăt (Vă rugăm să pregătiți un lacăt în avans).

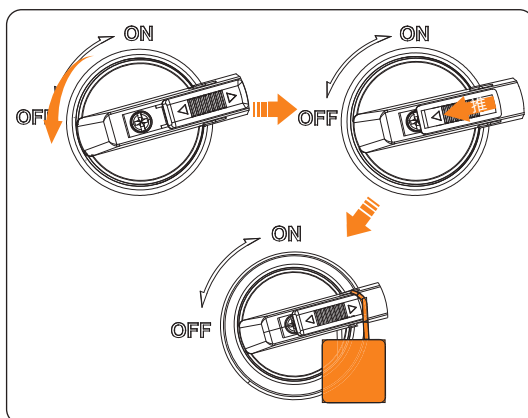


Figura 9-8 Blocarea comutatorului de curent continuu

- Deblocați comutatorul de curent continuu:
 - a. Apăsați în jos dispozitivul de blocare (așa cum se arată în diagrama de mai jos);
 - b. Așteptați ca acesta să revină în starea OPRIT.

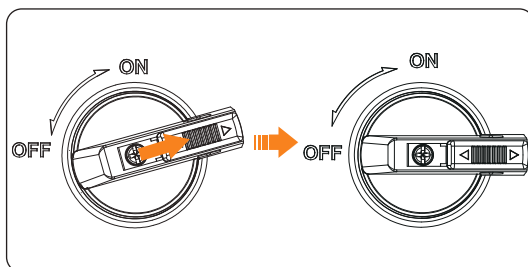


Figura 9-9 Deblocarea comutatorului de curent continuu

10 Operare pe LCD

10.1 Introducerea panoului de control

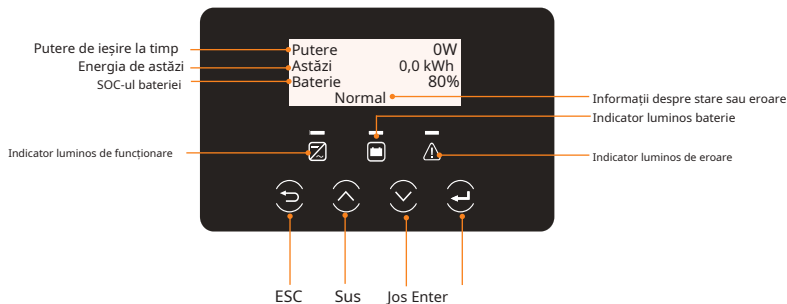


Figura 10-1 Panou de control

- Într-o stare normală, Putere, astăzi și Bateria Informațiile vor fi afișate. Puteți apăsa tastele pentru a schimba informațiile.
- Într-o stare de eroare, vor fi afișate mesajul de eroare și codul de eroare, vă rugăm să consultați „12.2 Depanare” pentru soluții corespunzătoare.

Tabelul 10-1 Definiția indicatorilor

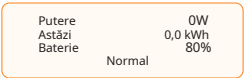
Indicator LED	Stare	Definiție
 Funcționare	 Lumină aprinsă	Invertorul este într-o stare normală.
	 Clipește	Invertorul este în stare de așteptare sau de verificare.
 Eroare	 Lumină aprinsă	Invertorul este într-o stare de avarie.
 Baterie	 Lumină aprinsă	Comunicarea cu bateria este într-o stare normală.
	 Clipește	Bateria este în stare de repaus.

Tabelul 10-2 Definiția tastelor

Cheie	Definiție
 Tasta ESC	Ieșire din interfața sau funcția curentă
 Tasta sus	Mutați cursorul în partea superioară sau măriți valoarea
 Tasta în jos	Mutați cursorul în partea inferioară sau micșorați valoarea
 Tasta Enter	Confirmați selecția

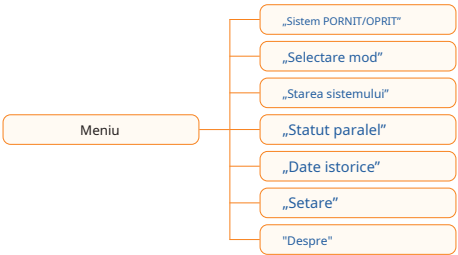
10.2 Introducerea interfeței principale

Interfața principală este interfața implicită, inverterul va trece automat la această interfață atunci când sistemul pornește cu succes sau nu este utilizat o perioadă de timp.



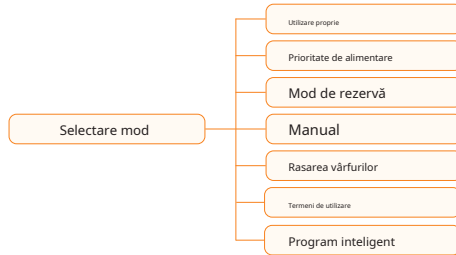
- Putereînseamnă puterea de ieșire în timp util.
- Astăziînseamnă energia generată pe parcursul zilei.
- Baterieînseamnă SOC-ul bateriei.
- Normalînseamnă că inverterul este în stare normală. Când inverterul este în stare de avarie, vor fi afișate codul de eroare și informațiile.

10.3 Introducerea interfeței submeniurilor

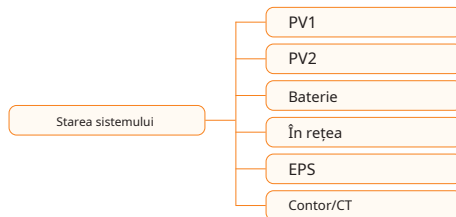


Există șapte submeniuri în meniu care pot fi selectate pentru operațiunile de setare relevante.

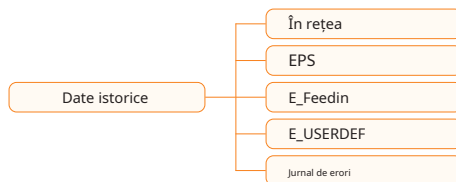
- Sistem PORNIT/OPRIT: Porniți și opriți inverterul.
- Selectare mod: Selectați modul de funcționare al inverterului, inclusiv Utilizare proprie, Prioritate alimentare, Mod de rezervă, Manual, Rasarea vârfurilor, Termeni de utilizare, Program inteligent.



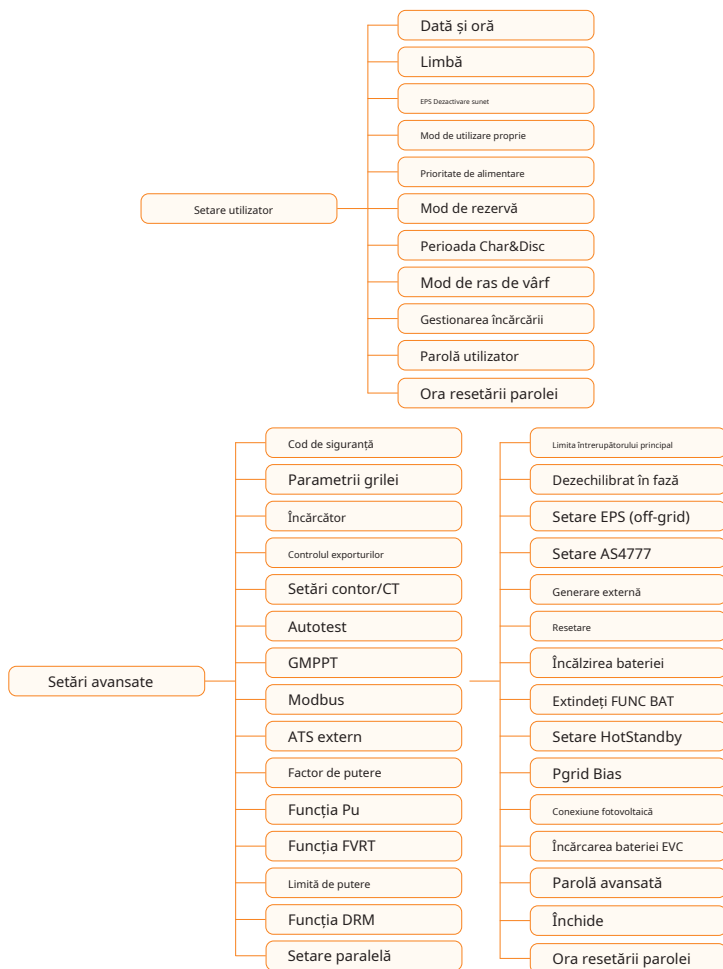
- Stare sistem: Afișează valoarea în timp real a energiei fotovoltaice, a bateriei etc. Inclusiv PV1, PV2, Baterie, Conectat la rețea, EPS și Contor/CT.



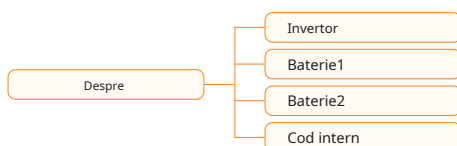
- Stare paralelă: Afișează toate datele de stare de la inverterul principal atunci când invertoarele sunt conectate în paralel.
- Date istorice: Afișați datele istorice ale Pe rețea, EPS, E_Feedin, E_USERDEF și Jurnal de erori.



- Setare: Setări parametrii inverterului, inclusiv Setare utilizator și Setări avansate.



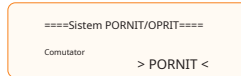
- Despre:Afișați informațiile despreInvertor, Baterie 1, Baterie 2,șiCod intern.



10.4 Sistem PORNIT/OPRIT

Calea de configurare: Meniu > Sistem PORNIT/OPRIT

Selectați **PEsauOPRIT** pentru a porni și opri invertorul. Interfața este afișată **PE** în mod implicit. Când selectați **OPRIT**, invertorul se oprește din funcționare.



10.5 Selectare mod

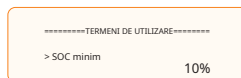
Selectarea căii: Meniu > Selectare mod

Aici puteți selecta doar modul de lucru. Sunt disponibile moduri de lucru pe care le puteți alege în modul conectat la rețea, de exemplu, Utilizare proprie, Prioritate de alimentare, Mod de rezervă, Reducere a vârfurilor, TOU, Manual și Program inteligent. Puteți alege modurile de lucru în funcție de stilul dvs. de viață și de mediu. Vă rugăm să consultați „[2.7 Mod de lucru](#)” pentru introducerea modurilor și „[10.7.1 Setări utilizator](#)” pentru setarea specifică a fiecărui mod.



Mod TOU: Poate fi setat doar în aplicația SolaX Cloud sau pe Web. După setarea în aplicație sau pe Web, modul TOU selectat va fi afișat în interfața TOU pe ecranul LCD. Următoarele prezintă elementele de setare din aplicația sau Web SolaX Cloud.

- » SOC minim: SOC-ul minim al sistemului.



- » Autoutilizare: Aceeași logică de lucru cu Mod de utilizare proprie, dar nu este limitată de perioada de încărcare și descărcare. Când modul curent de funcționare este self-use, puteți vizualiza SOC-ul minim setat.



- » Bateria oprită: Bateria nu se încarcă și nu se descarcă. Energia fotovoltaică va alimenta consumatorii sau va alimenta rețeaua. Numai atunci când SOC-ul bateriei este mai mic decât cel al sistemului (TOU), SOC minim, bateria poate fi încărcată.

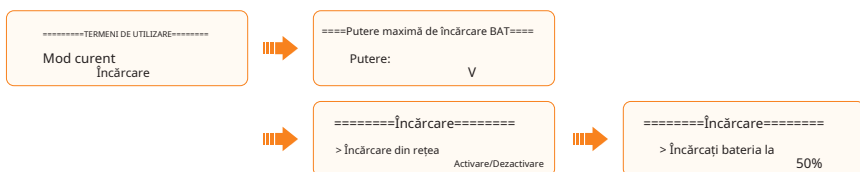


- » Raderea vârfurilor: Când consumul de energie din rețea depășește limita setată Limite de vârfvaloare, bateria are voie să descarce energie. Surplusul de putere dincolo de limită este furnizat de combinația de fotovoltaice și

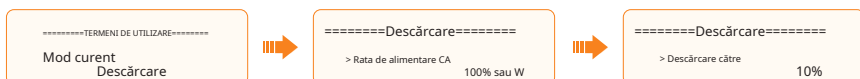
baterie pentru a se asigura că energia maximă achiziționată de la rețea nu depășește limita setată. Când modul de funcționare curent este de reducere a vârfurilor, puteți vizualiza setarea Limite de vârf.



- » **Încărcare:** Dacă setați puterea maximă de încărcare a bateriei, sistemul fotovoltaic va încărca bateria cu puterea maximă de încărcare atunci când energia acesteia este suficientă. La atingerea puterii maxime de încărcare, dacă nu există nicio limită pentru controlul exportului, energia fotovoltaică suplimentară va fi furnizată rețelei. Când energia din sistemul fotovoltaic este insuficientă, dacă activați încărcare din rețea, bateria va fi încărcată de rețea până la punctul de încărcare (SOC) al bateriei țintă cu puterea maximă de încărcare.



- » **Descărcare:** Dacă bateria permite acest lucru, sistemul emite electricitate către rețea în funcție de procentul sau valoarea specificată a puterii de ieșire, controlând puterea la portul de curent alternativ. Trebuie să setați o valoare pentru Rata de alimentare CA (% sau W) prin intermediul webului sau al aplicației. Când bateria Debit către (%) atinge SOC-ul țintă, inverterul intră în mod Autoutilizare.



10.6 Starea sistemului

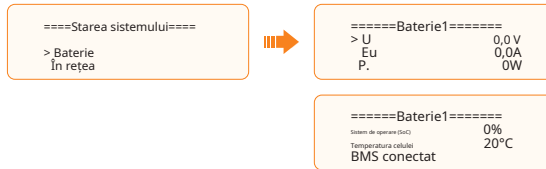
Se afișează calea: Meniu > Stare sistem

După intrarea în Starea sistemului interfață, starea PV, Baterie, Conectare la rețea, EPS, Contor/CT va fi afișată pe LCD după cum urmează:

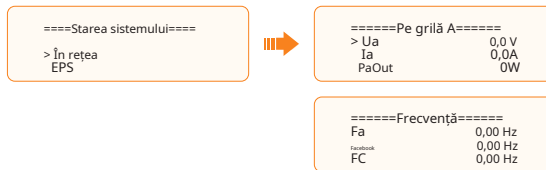
- **PV:** Informații despre PV1 și PV2 conține tensiunea de intrare, curentul și puterea fiecărui panou fotovoltaic.



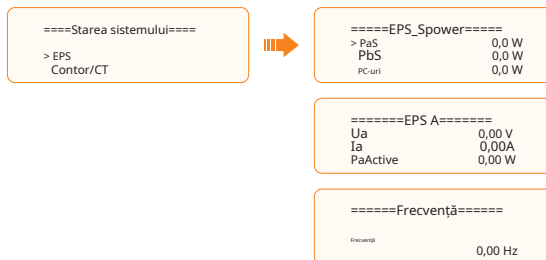
- Baterie: Informațiile despre baterie includ tensiunea, curentul, puterea, starea de încărcare (SOC), temperatura celulei și starea conexiunii BMS. O valoare pozitivă pentru putere înseamnă încărcare; o valoare negativă înseamnă descărcare.



- În rețea: Informațiile conțin tensiunea, curentul, frecvența și puterea de ieșire a terminalului de conectare la rețea. Literale „A”, „B” și „C” din Pe grila A, Pe grila B și Ongrid C. se referă la L1, L2 și respectiv L3. Figura de mai jos va lua în considerare Pe grilă A De exemplu. O valoare pozitivă cu putere înseamnă putere de ieșire; o valoare negativă înseamnă putere de intrare.



- EPS: Informațiile conțin puterea aparentă, tensiunea, curentul, puterea activă și frecvența terminalului de conectare EPS (off-grid) atunci când acesta este deconectat de la rețea. Literale „A”, „B” și „C” din EPS A, EPS B și EPS C se referă la L1, L2 și respectiv L3. Figura de mai jos va lua în considerare EPS A ca exemplu.



- Contor/CT: Informațiile conțin puterea de alimentare a L1, L2 și L3 detectată de contorul sau CT-ul conectat. Valoarea pozitivă cu Pfeedin înseamnă puterea introdusă în rețea; valoarea negativă înseamnă puterea preluată din rețea.

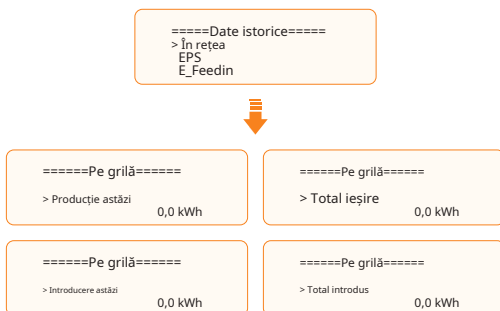


10.7 Date istorice

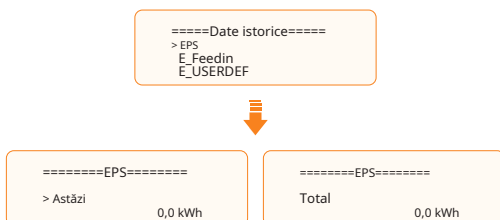
Se afișează calea: Meniu > Date istorice

După intrarea în Date istorice interfață, starea în rețea, EPS, E_Feedin, E_USERDEF, Jurnal de erori va fi afișat pe LCD după cum urmează:

- În rețea: O înregistrare a energiei electrice de ieșire și de intrare a invertorului astăzi și totalul (prin terminalul de conectare la rețea).
 - » Rezultat astăzi: Energia electrică de ieșire a invertorului astăzi.
 - » Total ieșire: Energia electrică totală de ieșire de la prima activare a invertorului.
 - » Intrare astăzi: Energia electrică de intrare a invertorului astăzi.
 - » Total de intrare: Energia electrică totală de intrare de la prima activare a invertorului.

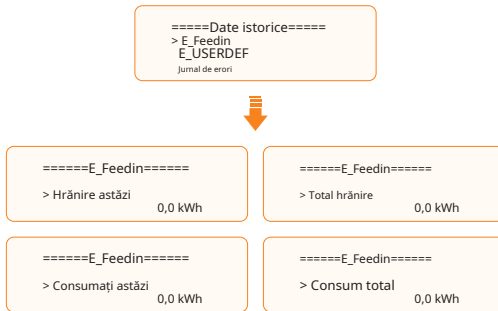


- EPS: O înregistrare a energiei electrice de ieșire a invertorului, atât totală, cât și totală, atunci când acesta este deconectat de la rețea (prin terminalul de conectare EPS (off-grid)).

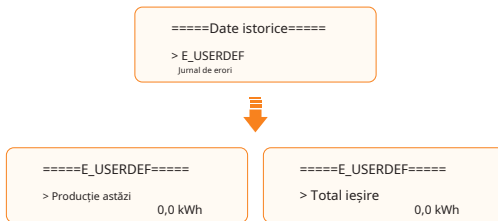


- E_Feedin: Energia electrică totală introdusă în rețea sau preluată din aceasta de la prima activare a invertorului și în ziua respectivă (detectată de contor/CT).
 - » Hrănire astăzi: Electricitate vândută astăzi în rețea.
 - » Total alimentare: Totalul de energie electrică vândută în rețea de la prima activare a invertorului.
 - » Consumați astăzi: Electricitate cumpărată de la rețea astăzi.

- » Consum total: Totalul energiei electrice achiziționate din rețea de la prima activare a invertorului.



- E_USERDEF: Energia electrică de ieșire a invertorului conectat la rețea și totalul (detectat de Contorul 2). Această funcție este disponibilă numai atunci când contorul 2 este conectat.



- Jurnal de erori: Afișează cele șase mesaje de eroare recente. Informațiile includ data și ora la care s-a produs eroarea, codul erorii și descrierea erorii.



10.8 Setare

Setările includ Setări utilizator și Setări avansate. Trebuie să introduceți parolele corespunzătoare pentru diferite setări. După ce introduceți setările, aveți la dispoziție un interval de timp fără parolă (15 minute). Adică, puteți ieși din setări și reintra în ele fără parolă în timpul intervalului fără parolă.

10.8.1 Setări utilizator

Cale de configurare: Meniu > Setări > Setări utilizator

OBSERVA!
Parola implicită pentru Setare utilizator este „0 0 0 0”.

Setarea datei și orei

Puteți seta data și ora curentă a locului de instalare.

Formatul de afișare este „2023-06-16 14:00”, în care primele patru cifre reprezintă anul (de exemplu, 2000~2099); a cincea și a șasea cifră reprezintă luna (de exemplu, 01~12); a șaptea și a opta cifră reprezintă data (de exemplu, 01~31). Numerele rămase reprezintă ora.



Setarea limbii

Acest invertor oferă clienților mai multe limbi din care pot alege, cum ar fi engleză, germană, franceză, poloneză, spaniolă, portugheză. Limba implicită este engleza.



Setarea modului EPS Dezactivează sunetul

Când invertorul funcționează în modul EPS, puteți alege dacă buzzerul este activat sau nu.

- Selectați Da, soneria se dezactivează.
- Selectați NU, Buzzerul va suna la fiecare 4 secunde când SOC-ul bateriei este > EPS min. SOC. Când SOC-ul bateriei este egal cu EPS min. SOC, buzzerul va suna cu o frecvență mai mare la fiecare 400 ms. Această funcție este dezactivată în mod implicit.



Setarea modului de utilizare autonomă

Vă rugăm să consultați „2.7.1 Mod de utilizare proprie” pentru logica de funcționare a acestui mod.

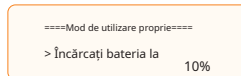
- SOC minim: Implicit: 10%; interval: 10%~100%
 - » SOC-ul minim al bateriei. Bateria nu va descărca energie atunci când SOC-ul bateriei atinge această valoare.



- Încărcare din rețea:
 - » Puteți seta dacă energia electrică poate fi preluată de la rețea pentru a încărca bateria în perioada de încărcare forțată. Când Încărcare din rețea este setat la Permite, rețeaua electrică are voie să încarce bateria; când este setată la Dezactivare, Rețeaua electrică nu are voie să încarce bateria.



- Încărcați bateria la: Implicit: 10%; interval: 10%~100%
 - » Setati SOC-ul țintă pentru a încărca bateria de la rețea în perioada de încărcare forțată (aplicabil numai când Încărcare din rețea este activat).
 - » Puteți seta propria valoare țintă, adică în timpul perioadei de încărcare forțată, invertorul va utiliza atât energia fotovoltaică, cât și energia rețelei pentru a încărca bateria la valoarea țintă. Dacă energia fotovoltaică este încă suficientă (suficientă pentru sarcină și există exces de putere), invertorul va continua să încarce bateria.



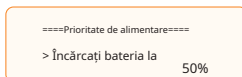
Setarea priorității de alimentare

Vă rugăm să consultați „2.7.2 Prioritate de alimentare” pentru logica de funcționare a acestui mod.

- SOC minim: Implicit: 10%; interval: 10%~100%
 - » SOC-ul minim al bateriei. Bateria nu va descărca energie atunci când SOC-ul bateriei atinge această valoare.



- Încărcați bateria la:Implicit: 50%; interval: 10%~100%
 - » Setati SOC-ul țintă pentru a încărca bateria de la rețea în perioada de încărcare forțată.
 - » Puteți seta propria valoare țintă, adică în timpul perioadei de încărcare forțată, invertorul va utiliza atât energia fotovoltaică, cât și energia rețelei pentru a încărca bateria la valoarea țintă. După ce bateria atinge valoarea țintă, dacă energia fotovoltaică este încă suficientă, surplusul de energie va fi introdus în rețea.



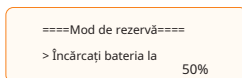
Setarea modului de rezervă

Vă rugăm să consultați „2.7.3 Mod de rezervă” pentru logica de funcționare a acestui mod.

- SOC minim:Implicit: 30%; interval: 30%~100%
 - » SOC-ul minim al bateriei. Bateria nu va descărca energie atunci când SOC-ul bateriei atinge această valoare.



- Încărcați bateria la:Implicit: 50%; interval: 30%~100%
 - » În acest mod, funcția de încărcare din rețea este activată în mod implicit, iar clienții pot seta singuri valoarea țintă, adică, în timpul perioadei de încărcare forțată, invertorul va utiliza atât energia fotovoltaică, cât și energia rețelei pentru a încărca bateria la valoarea țintă. Dacă energia fotovoltaică este încă suficientă (suficientă pentru sarcină și există exces de putere), invertorul va continua să încarce bateria.



Setarea perioadei de caracter și disc

Aici puteți seta Perioada de încărcare forțată și Perioada de descărcare permisă.

Dacă sunt necesare două perioade de încărcare și descărcare, activați Controlul funcțiilor pentru a activa Perioada Char&Disc2.

- Perioada Char&Disc:Puteți seta timpul de încărcare și descărcare în funcție de propriile nevoi. Axa de timp implicită a sistemului este de 24 de ore.
 - » Ora de începere a perioadei de încărcare forțată:Ora de începere a încărcării; implicit: 00:00; interval: 00:00~23:59
 - » Ora de încheiere a perioadei de încărcare forțată:Timp de oprire a încărcării; implicit: 00:00; interval: 00:00~23:59

- » Ora de începere a perioadei de disc permise: Timpul necesar pentru începerea descărcării (Încărcarea sau descărcarea bateriei depinde de modul de funcționare); implicit: 00:00; interval: 00:00~23:59
- » Ora de încheiere a perioadei de discuții permise: Timp de oprire a descărcării; implicit: 23:59; interval: 00:00~23:59



- Perioada 2 de caractere și disc: A doua axă de timp este închisă în mod implicit. Dacă sunt necesare două perioade de încărcare și descărcare, activați perioada de încărcare și descărcare 2. Această perioadă va avea aceeași logică de setare ca și Perioada Char&Disc.



OBSERVAȚII

- Perioada de încărcare și descărcare este aplicabilă numai pentru modul de utilizare proprie, prioritate de alimentare și modul de rezervă.
- În perioada care nu este setată ca perioadă de încărcare forțată și perioadă de descărcare permisă, bateria poate fi încărcată, dar nu poate descărca energia.
- În perioada setată simultan ca perioadă de încărcare forțată și perioadă de descărcare permisă, bateria va fi încărcată forțat.

Setarea modului Peak Shaving

Vă rugăm să consultați „2.7.4 Mod de radere a vârfurilor” pentru logica de funcționare a acestui mod.

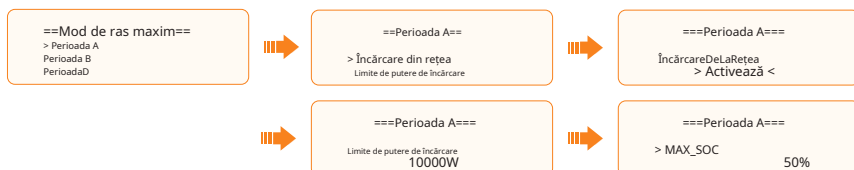
OBSERVAȚII

- Pentru a seta parametrii pentru modul de reducere a vârfurilor, selectați Rasarea vârfurilor în Meniu > Selectare mod în avans. În caz contrar, modul nu va fi afișat sub Meniu > Setări > Setări utilizator caale.

- Perioada A: Poate fi utilizat într-o anumită perioadă de timp. Această perioadă permite inverterului să preia energie din rețea pentru a încălca bateria, generând astfel suficientă rezervă.

pentru perioadele de vârf de bărbierit. Această perioadă este de la ora de sfârșit a Perioada D până la ora de începere a Perioada B.

- » Încărcare De La Rețea: Set Încărcare De La Rețea la Permite, pentru a permite invertorului să preia energie electrică din rețea pentru a încărca bateriile. Trebuie să configurați în continuare Limite de putere de încărcare și MAX_SOC data Încărcare De La Rețea este activat.
- » Limite de putere de încărcare: Cea mai mare putere de preluare a energiei din rețea. Implicit: 10000 W; interval: 0-60000 W
- » MAX_SOC: Invertorul nu încetează să preia energie din rețea până când nu încarcă bateria la valoarea țintă SOC. Implicit: 50%; interval: 10%-100%



- Perioada B: Perioada B acționează ca o perioadă de reducere a consumului de energie electrică. Această perioadă ar trebui setată pentru a acoperi vârfurile de consum de energie electrică. Trebuie să setați Ora Început Ascuiture, Ora Sfârșit Ascuiture, Limite De Vârf, Încărcare De La Grilă, și Max_SOC. Bateria se va descărca pentru a reduce vârful de sarcină până când nivelul de încărcare al bateriei scade la nivelul minim (10% în mod implicit).

- » Ora de începere a bărbieritului: Implicit: 7:00

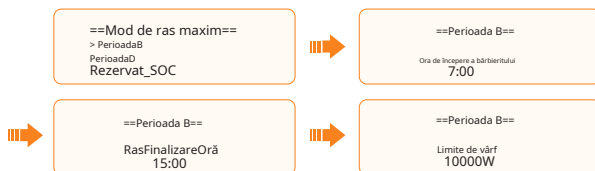
În acest moment, bateria începe să se descarce pentru a reduce consumul de energie electrică.

- » Ora de sfârșit a bărbieritului: Implicit: 15:00

În acest moment, bateria se oprește din descărcare.

- » Limite de vârf: Implicit: 0 W, interval: 0-60000 W

Odată ce consumul de energie electrică din rețea atinge valoarea limită, invertorul va începe să reducă consumul pentru a-l menține sub această valoare.



- » Încărcare De La Rețea: Set Încărcare De La Rețea la Permite, pentru a permite invertorului să preia energie electrică din rețea pentru a încărca bateriile. Trebuie să configurați în continuare Limite de putere de încărcare și MAX_SOC data Încărcare De La Rețea este activat.
- » MAX_SOC: Invertorul va înceta să preia energie din rețea până când bateria nu va încărca până la valoarea țintă a SOC-ului. Implicit: 50%; interval: 10%-100%

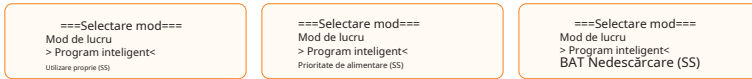


- PerioadaD:Aceeași logică de lucru cuPerioada B,dar orele de început și de sfârșit ale bărbieritului sunt 19:00 și 23:00 în mod implicit.
- SOC_Rezervat:Implicit: 50%; interval: 10%-100%
 - » Poate fi utilizat într-o anumită perioadă de timp. În această perioadă, inverterul nu are interdicție să preia energie de la rețea pentru a încărca bateria. Sistemul fotovoltaic este singura modalitate de a încărca bateria și va încărca bateria mai întâi. Inverterul nu va furniza energie electrică sarcinilor până când starea de funcționare a bateriei nu este mai mare decâtRezervat_ SOCpentru a economisi suficientă energie pentru perioada ulterioară de bărbierit.



Setarea modului de programare inteligentă

Numai după ce selectați modul de programare inteligentă din aplicație, acesta poate fi afișat pe ecranul LCD. Apoi puteți seta modul pe ecranul LCD.



Contact uscat

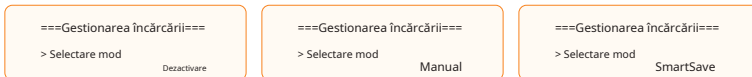
Gestionarea încărcăturii

Această funcție este aplicabilă pentru prima generație de cutii adaptor SolaX.

- IntroducețiGestionarea încărcăriiinterfață prin calea:Meniu>Setări>Setări utilizator>Contact uscat>Gestionare sarcină.



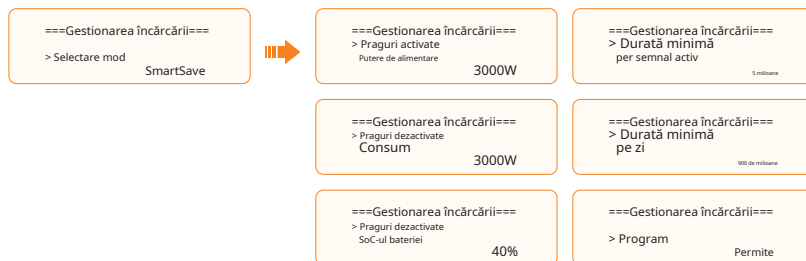
- SetațiGestionarea încărcăriimod. În total, sunt disponibile trei moduri de funcționare a pompei de căldură din care puteți alege:



- » Modul 1Dezactivare:Funcția Adapter Box este dezactivată în acest mod de funcționare.
- » Modul 2Manual:În acest mod de funcționare, puteți comuta Adapter Box de la pornit la oprit sau de la oprit la pornit prin setările inverterului sau prin aplicația SolaX.
- » Modul 3Salvare inteligentă:În acest mod de funcționare, utilizatorii pot seta o serie de parametri pe inverterul SolaX pentru a controla inteligent cum și când

pompa de căldură funcționează pentru ei (vezi Pasul C).

- c. Setează parametrii pentru modSalvare inteligentă. În acest mod, puteți seta Praguri pentru puterea de alimentare, Praguri pentru consum, Praguri pentru starea de funcționare a bateriei, Durată minimă per semnal activ, Durată maximă pe zi și Program în conformitate cu nevoile dumneavoastră reale.



- Activarea/dezactivarea pragurilor
 - » Praguri pentru puterea de alimentare: Odată ce puterea de alimentare este mai mare sau egală cu valoarea setată, Adapter Box se va porni, iar pompa de căldură va încălzi apa la o temperatură mai ridicată.
 - » Praguri de consum: Odată ce consumul de energie (din rețea) este mai mare sau egal cu valoarea setată, Adapter Box se va opri, iar sistemul SolaX va înceta să furnizeze energie electrică pompei de căldură.
 - » Praguri de dezactivare a nivelului de încărcare a bateriei: Odată ce nivelul de încărcare al bateriei scade la valoarea setată, cutia adaptorului se va opri, iar sistemul SolaX va înceta să furnizeze energie electrică pompei de căldură.
- Setarea duratei minime/maxime
 - » Durata minimă per semnal activ: Ore minime de funcționare, pompa de căldură va funcționa cel puțin pe durata setată aici de fiecare dată când este activată. Prioritate mai mare decât alte setări de prag de putere.
 - » Durată maximă pe zi: Limită maximă de ore de lucru pe zi. Prioritate mai mare decât alte setări de prag de putere.
- Stabilirea programului
 - » Programa: Setări flexibil perioadele de funcționare a pompei de căldură (perioadele de pornire și oprire a pompei de căldură). Prioritate mai mare decât alte setări de prag de putere. Se pot seta două perioade de funcționare.



- Prioritate mod: Durată minimă/maximă > Program > Praguri activate/dezactivate

Generator

Când generatorul este controlat prin contact uscat în loc de ATS, selectați Generator.

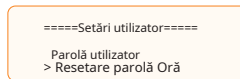


Setarea parolei utilizatorului

Parola implicită este „0 0 0 0”. Puteți reseta parola aici.

Resetarea parolei la timp

În timpul setării fără parolă, selectarea Ora resetării parolei se întoarce la Setare Interfață poate termina în avans perioada fără parolă. Dacă doriți să reintroduceți setările, trebuie să introduceți din nou parola pentru a începe o altă perioadă fără parolă.



10.8.2 Setări avansate

Calea de configurare: Meniu > Setări > Setări avansate

OBSERVA!
Toți parametrii reglabili, inclusiv codul de siguranță, parametrii rețelei, controlul exportului etc., pot fi modificați cu permisiunile parolei de instalator. Utilizarea neautorizată a parolei de instalator de către persoane neautorizate poate duce la introducerea încorectă a unor parametri, rezultând pierderi de energie electrică sau încălcarea reglementărilor locale. Obțineți parola de instalator de la distribuitor și nu o dezvăluiți niciodată persoanelor neautorizate.

Setarea codului de siguranță

OBSERVA!
- Invertorul nu poate fi conectat la rețea înainte ca codul de siguranță să fie setat corect. Dacă aveți vreo îndoială cu privire la codul de siguranță la locul de instalare a invertorului, vă rugăm să consultați distribuitorul sau serviciul de asistență SolaX pentru detalii. - Configurarea va varia în funcție de diferitele coduri de siguranță.

Aici puteți seta codul de siguranță în funcție de diferite țări și standarde conectate la rețea. În plus, invertorul are un Definit de utilizator opțiune care vă permite să personalizați parametrii relevanți cu o gamă mai largă.

Există mai multe standarde din care puteți alege. Vă rugăm să consultați ecranul LCD al invertorului.

Pentru Australia, selectați Regiunea Australia A / B / C în conformitate cu AS/NZS 4777.2. Numai după finalizarea setării codului de siguranță, anumiți parametri desemnați în sistemul invertorului vor intra în vigoare conform reglementărilor de siguranță corespunzătoare.

Tabelul 10-3 Setări regiune

Regiune	Australia A	Australia B	Australia C	Nou Zeelandă	
Standard Nume de cod	AS4777_2020 _O	AS4777_2020 _B	AS4777_2020 _C	Nou Zeelandă	Setare Gamă
OV-GV	265 V	265 V	265 V	265 V	230-300 V
OV-GV1-T	1,5 secunde	1,5 secunde	1,5 secunde	1,5 secunde	
OV-G-V2	275 V	275 V	275 V	275 V	230-300 V
OV-GV2-T	0,1 secunde	0,1 secunde	0,1 secunde	0,1 secunde	
UN-G-V1	180 V	180 V	180 V	180 V	40-230 V
UNGV1-T	10 secunde	10 secunde	10 secunde	10 secunde	
UN-G-V2	70 V	70 V	70 V	70 V	40-230 V
UNGV2-T	1,5 secunde	1,5 secunde	1,5 secunde	1,5 secunde	
OV-G-F1	52 Hz	52 Hz	55 Hz	55 Hz	50-55 Hz
OVGF1-T	0,1 secunde	0,1 secunde	0,1 secunde	0,1 secunde	
OV-G-F2	52 Hz	52 Hz	55 Hz	55 Hz	50-55 Hz
OVGF2-T	0,1 secunde	0,1 secunde	0,1 secunde	0,1 secunde	
UN-G-F1	47 Hz	47 Hz	45 Hz	45 Hz	40-50 Hz
UNGF1-T	1,5 secunde	1,5 secunde	5 secunde	1,5 secunde	
UN-G-F2	47 Hz	47 Hz	45 Hz	45 Hz	45-50 Hz
UNGF2-T	1,5 secunde	1,5 secunde	5 secunde	1,5 secunde	
Startup-T	60 de secunde	60 de secunde	60 de secunde	60 de secunde	15-1000 secunde
Restaurare-T	60 de secunde	60 de secunde	60 de secunde	60 de secunde	15-600 secunde
Recuperare-VH	253 V	253 V	253 V	253 V	
Recuperare-VL	205 V	205 V	205 V	198 V	
Recuperare-FH	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	
Recover-FL	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	
Start-VH	253 V	253 V	253 V	253 V	

Regiune	Australia A	Australia B	Australia C	Nou Zeelandă	
Standard Nume de cod	AS4777_2020_O	AS4777_2020_B	AS4777_2020_C	Nou Zeelandă	Setare Gamă
Start-VL	205 V	205 V	205 V	198 V	
Start-FH	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	
Start-FL	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	

Setarea parametrilor grilei

Valoarea implicită este valoarea specificată conform reglementărilor de siguranță actuale. Conținutul va fi afișat în conformitate cu cerințele legilor și reglementărilor locale. Vă rugăm să consultați conținutul real afișat pe ecranul LCD al invertorului.

```
====Parametrii grilei====
> Supratensiune_L1
Subtensiune_L1
Suprafrecvență_L1
```

Setarea încărcătorului

Invertorul este compatibil cu baterii litiu-ion și baterii plumb-acid. Puteți seta parametrii de încărcare și descărcare ai bateriei.

Setarea bateriei cu plumb: Selectați tipul de baterie al Acid cu plumb și setați parametrii corespunzători.

```
====Setări avansate====
Parametrii grilei
Încărcător
Controlul exporturilor
```



```
=====Încărcător=====
> Tip baterie
Acid cu plumb
```

- Egalizarea sarcinii: Implicit: 260 V; interval: 160-800 V

Încărcați bateria cu curentul maxim de încărcare până când tensiunea bateriei atinge curentul setat. Egalizarea sarcinii și apoi curentul va fi redus treptat.

```
=====Încărcător=====
> Egalizarea sarcinii
00.0V
```

- Încărcare flotantă: Implicit: 270 V; interval: 160-800 V

Încărcarea bateriei cu ajutorul setului Încărcare flotantă iar stația de încărcare a bateriei va fi alimentată cu un curent mic.

```
=====Încărcător=====
> Încărcare flotantă
00.0V
```

- Tăiere de descărcare:Implicit: 240 V; interval: 160-800 V

În alte moduri decât modul Backup, bateria nu continuă să se descarce atunci când tensiunea scade la valoarea setată.Tăiere de descărcare.

```
=====Încărcător=====
> Tăiere de descărcare
00.0V
```

- Rezervă de descărcare:Implicit: 245 V; interval: 160-800 V

În modul Backup, bateria nu continuă să se descarce atunci când tensiunea scade la valoarea setată.Rezervă de descărcare.

```
=====Încărcător=====
> Rezervă de descărcare
00.0V
```

- Încărcare maximă:Implicit: 30 A
 - » Curentul maxim de încărcare al bateriei.
- Debit maxim:Implicit: 30 A
 - » Curentul maxim de descărcare al bateriei.
- Limita superioară a încărcătorului:Implicit: 60%, interval: 10%-100%
 - » SOC-ul maxim al bateriei la încărcare.

```
=====Încărcător=====
> Încărcare maximă
Actual
30A
```

```
=====Încărcător=====
> Descărcare maximă
Actual
30A
```

```
=====Încărcător=====
> Limită superioară a încărcătorului
60%
```

Setarea bateriei litiu-ion:Selectați tipul de baterie alLitiuși setați parametrii corespunzători.

- Încărcare maximă:Implicit: 30 A
 - » Curentul maxim de încărcare al bateriei.
- Debit maxim:Implicit: 30 A
 - » Curentul maxim de descărcare al bateriei.
- Limita superioară a încărcătorului:Implicit: 60%, interval: 10%-100%
 - » SOC-ul maxim al bateriei la încărcare.

```
=====Încărcător=====
> Încărcare maximă
Actual
30A
```

```
=====Încărcător=====
> Descărcare maximă
Actual
30A
```

```
=====Încărcător=====
> Limită superioară a încărcătorului
60%
```

Setarea controlului exporturilor

Această funcție permite invertorului să controleze puterea de ieșire către rețea. Dacă utilizatorul nu dorește să alimenteze rețeaua cu energie electrică, seteazăValoarea utilizatoruluila „0”.



OBSERVA!

- Conform Codului de siguranță AS4777.2, Controlul exporturilor este în calea Setări avansate > Setări AS4777. Puteți seta Limită ușoară și Limită rigidă de Controlul exporturilor pentru a controla puterea de ieșire către rețea. Vă rugăm să consultați secțiunea „Setare AS4777” pentru detalii.

Setare contor/CT

Este necesar un CT sau un contor de electricitate pentru conectarea la inverter. CT-ul este setat în mod implicit.

OBSERVA!

- Dacă utilizatorul are acasă și alte echipamente de generare a energiei (cum ar fi un inverter) și dorește să le monitorizeze pe ambele, inverterul oferă funcția de comunicare Meter2 pentru a monitoriza echipamentul de generare a energiei.

a. Selectați și introduceți Setare contor/CT conform căii de setare.

b. Setări parametrul contorului/CT-ului:

- » Cazul 1: Doar CT pentru inverterul SolaX

CT este setat în mod implicit. Alegeți tipul de CT acceptat. Puteți verifica starea conexiunii în Verificare contor/CT.

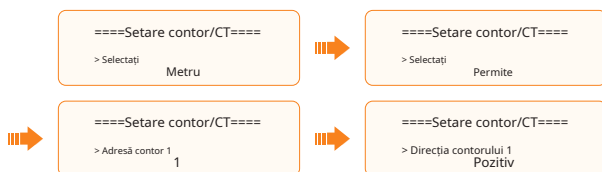


- » Cazul 2: Doar contorul 1 pentru inverterul SolaX

Activați selecția Contor 1 și setați adresa și direcția contorului. Puteți verifica starea conexiunii în Verificare contor/CT.

OBSERVA!

- CT și Contorul 1 nu pot fi utilizate simultan.
- Verificarea instalării în Verificare contor/CT este pentru a verifica dacă contorul/CT-ul este conectat corect atunci când inverterul este instalat corect. Verificare ciclică în Verificare contor/CT este pentru verificarea periodică a stării bune a contorului/CT-ului atunci când inverterul funcționează.



- » Cazul 3: CT pentru invertorul SolaX; Contorul 2 pentru un alt echipament de generare a energiei electrice

Pentru setarea CT, consultați Cazul 1. Pentru setarea Contorului 2, setați adresa și direcția Contorului 2 în funcție de conexiunea reală. Puteți verifica starea conexiunii în Verificare contor/CT.



- » Cazul 4: Contorul 1 pentru invertorul SolaX; Contorul 2 pentru un alt echipament de generare a energiei electrice

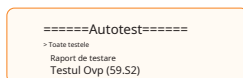
Consultați Cazul 2 pentru setarea Contorului 1 și Cazul 3 pentru setarea Contorului 2. Puteți verifica starea conexiunii în Verificare contor/CT.

Setarea autotestului (numai pentru CEI 0-21)

Funcția de autotestare permite utilizatorilor să testeze următoarele elemente: Test complet, test Ovp (59.S2). Test Uvp (s1), test Uvp (27.s2), test Ofp (81>.S1), test Ufp (81 <.S1), test Ufp (81>.S2), test Ufp (81 <.S2), test Ovp10 (59.s1).

În Autotest interfață, utilizatorul poate selecta toate testele sau un singur element de testare pentru testare. Toate testele durează aproximativ 6 minute. Și va afișa Succes. Pentru un singur element de testare, durează aproximativ câteva secunde sau minute.

Înainte de testare, asigurați-vă că invertorul este conectat la rețea. Faceți clic pe Raport de testare pentru a vizualiza rezultatele testelor pentru toate elementele.



Setarea GMPPT

Puteți seta viteza de urmărire a umbrei cu patru opțiuni, care sunt Oprit, Scăzut, Mediu, și Ridicat. Această funcție este dezactivată în mod implicit.

- Oprit: Dezactivați funcția de urmărire a umbrelor.
- Scăzut: Scanează umbra la fiecare patru ore.
- Mijloc: Scanează umbra la fiecare trei ore.
- Ridicat: Scanează umbra pe oră.

```

=====GMPPT=====
Controlul PV1
> Scăzut <
    
```

Setarea Modbus

Puteți comunica cu alte echipamente SolaX, cum ar fi încărcătorul EV, DataHub și Adapter Box G2.

- Selecționați și introduceți Modbus interfață;
- Selecționați echipamentul care trebuie conectat și setați rata de transfer și adresa corespunzătoare. Luați ca exemplu încărcătorul pentru vehicule electrice. Rata de transfer implicită este de 9600.

```

=====Modbus=====
> Controlul funcțiilor
  Încărcător EV
    
```

```

=====Modbus=====
> Rata de baud
  9600
    
```

```

=====Modbus=====
> Adresă Încărcător EV:
  70
    
```

OBSERVA!

- Când două echipamente trebuie conectate în același timp, rata Baud a celor două echipamente trebuie setată la aceeași.

- Verificați starea conexiunii.

```

=====Modbus=====
> Încărcător EV COM STAT
  conectat
    
```

Setarea ATS extern

Când X3-Matebox Advanced / X3-PBOX-150K G2 / X3-PBOX-60K G2 / Generatorul este conectat la sistem, vă rugăm să activați ATS extern.

```

=====ATS extern=====
Controlul funcțiilor
> Activare <
    
```

Setarea factorului de putere

Valoarea implicită este valoarea specificată conform reglementărilor de siguranță actuale. Conținutul va fi afișat în conformitate cu cerințele legilor și reglementărilor locale. Vă rugăm să consultați cerințele rețelei locale.

```

=====Factor de putere=====
> Selectare mod
  > oprit <
    
```

```

=====Factor de putere=====
> Selectare mod
  > Exces de entuziasm <
    
```

```

=====Factor de putere=====
> Selectare mod
  > Sub entuziasm <
    
```

```

=====Factor de putere=====
> Selectare mod
  > Curbă <
    
```

```

=====Factor de putere=====
> Selectare mod
  > Q(u) <
    
```

```

=====Factor de putere=====
> Selectare mod
  > Putere Q fixă <
    
```

Tabelul 10-4 Elemente din secțiunea Factor de putere

Deactivat	
Supraexcitat	Valoare PF
Sub entuziasm	Valoare PF
Curba	P1 PF
	P2 PF
	P3 PF
	P4 PF
	Putere 1
	Putere 2
	Putere 3
	Putere 4
	PflockInPoint
	PflockOutPoint
	3Tua
Q(u)	SetQuPower1
	SetQuPower2
	SetQuPower3
	SetQuPower4
	QuRespondV1
	QuRespondV2
	QuRespondV3
	QuRespondV4
	K.
	3Tua
	QuDelayTimer
	QuLockEn
Putere Q fixă	Q Power

Pentru $Q(u)$, curba necesară pentru modul de control volt-var poate fi consultată mai jos.

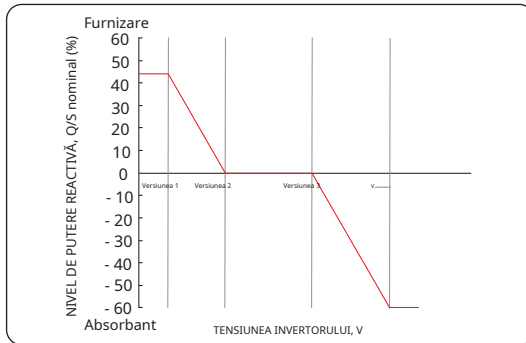


Figura 10-2 Curba pentru $Q(u)$

- Controlul puterii reactive, curba standard a puterii reactive $\cos \varphi = f(P)$
 - Pentru VDE ARN 4105, curba $\cos \varphi = f(P)$ trebuie să se refere la curba A. Valoarea implicită setată este afișată în curba A.

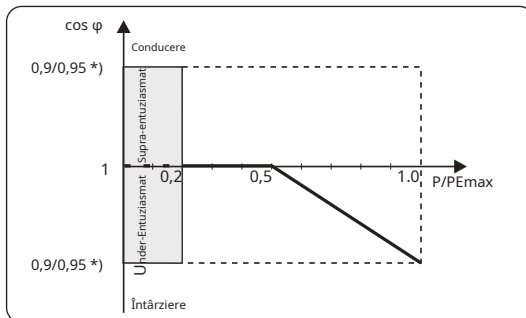


Figura 10-3 Curba A

*) Dacă P_{max} al invertorului $\leq 4,6$ kW, factorul de putere este 0,95 la o putere de 1,0; dacă P_{max} al invertorului $> 4,6$ kW, factorul de putere este 0,90 la o putere de 1,0.

- Pentru TOR, curba $\cos \varphi = f(P)$ ar trebui să fie curba B. Valoarea implicită setată este prezentată în curba B.

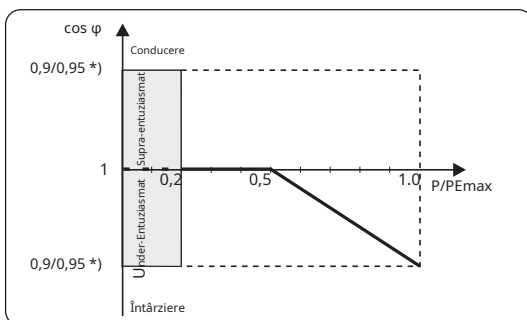


Figura 10-4 Curba B

*) Depinde de capacitatea Q necesară

- » Pentru CEI 0-21, valoarea implicită a PFLockInPoint este 1,05. Când $V_{ac} > 1,05V_n$, $P_{ac} > 0,2 P_n$, curba $\cos \varphi = f(P)$ corespunde curbei C.

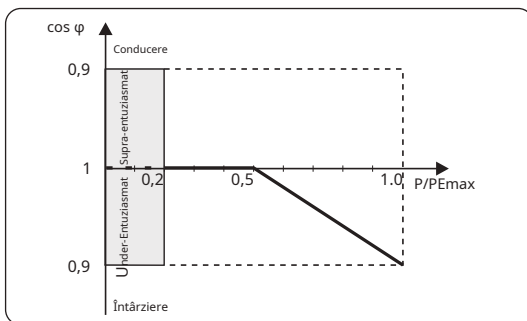


Figura 10-5 Curba C

- Controlul puterii reactive, curba standard a puterii reactive $Q = f(V)$

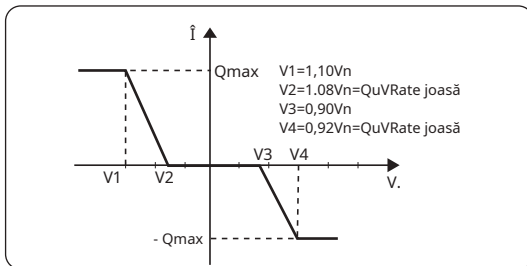


Figura 10-6 Curba $Q = f(V)$

Setarea funcției Pu

(Aplicabil în anumite țări, vă rugăm să consultați cerințele rețelei locale.)

Funcția Pu este un mod de răspuns volt-watt impus de anumite standarde naționale, cum ar fi AS/NZS 4777.2. Această funcție poate controla puterea activă a invertorului în funcție de tensiunea rețelei. Puteți seta Tensiune de răspuns, 3Tau, PuPower, 3Tau_Charge și Tip Pu.

Elementele din Funcția P(u) Interfața va fi ajustată în conformitate cu cerințele locale de siguranță și reglementările legale, modificările accidentale fiind interzise.



Pentru P(u), curba necesară pentru modul volt-watt poate fi consultată mai jos.

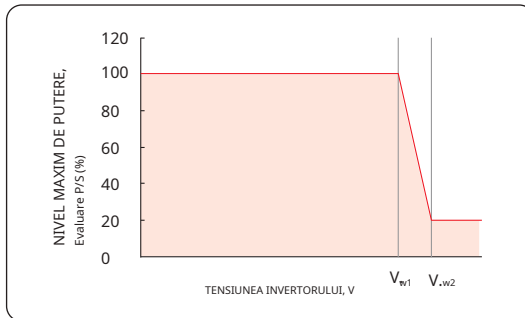
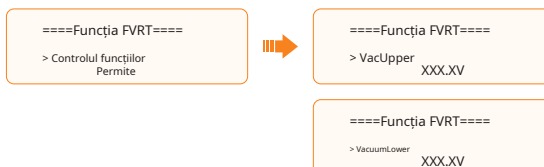


Figura 10-7 Curba pentru P(u)

Setarea funcției PVRT

PVRT este format din HVRT (High Voltage Ride Through - Tensiune de Înaltă Tensiune) și LVRT (Low Voltage Ride Through - Tensiune Joasă Tensiune). Cu funcția PVRT, invertorul serie poate asigura funcționarea continuă fără deconectare de la rețea, într-un anumit interval de creștere și scădere bruscă a tensiunii într-un anumit interval de timp.

- Permite: Activați funcția PVRT
- VacUpper: Tensiunea pentru trecerea prin tensiune înaltă
- Vid mai mic: Tensiunea pentru trecerea prin tensiune joasă



Setarea limitei de putere

Aici puteți seta puterea nominală de ieșire în procente.

Procentul din puterea nominală de ieșire este utilizat ca putere reală de ieșire.

Proporție: Împlicite: 1,00; interval: 0,00-1,10

(Pentru invertoarele de 8,3 kW și 15 kW, proporția poate fi setată doar la 0,00-1,00, iar pentru alte modele din această serie de invertore, proporția poate fi setată la 0,00-1,10.)

====Limită de putere====
Proporție
1,00

Setarea funcției DRM (aplicabil conform AS/NZS 4777.2)

Funcția DRM este o metodă de răspuns la cerere impusă de standardul AS/NZS 4777.2 și este aplicabilă numai în Australia și Noua Zeelandă.

Funcția este activată în mod implicit.

====Funcție DRM====
> Selectare funcție
Permite

Setarea limitei întrerupătorului principal

Din cauza limitei de putere, curentul contorului sau al transformatorului de curent trebuie să respecte cerințele furnizorului de servicii de utilități. Puteți seta amperajul corespunzător în funcție de cerințele furnizorului de servicii de utilități. Nerespectarea setării curentului poate cauza o defecțiune a întrerupătorului de circuit al tabloului principal de distribuție, afectând astfel încărcarea și descărcarea bateriei.

Valoarea implicită este 100 A, interval: 10-250 A

==Limitare întrerupător principal==
> Curent
100 A

Setare fază dezechilibrată

Această funcție controlează distribuția puterii de ieșire CA. Dezactivarea este setarea implicită.

- PermiteMod: Fiecare fază a puterii va fi eliberată independent în funcție de sarcinile corespunzătoare conectate la fiecare fază.

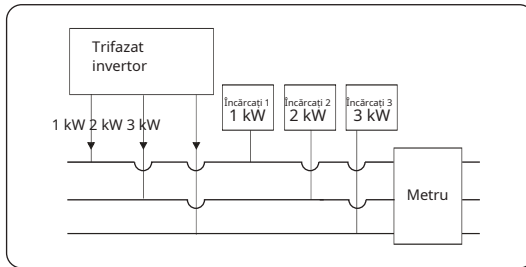


Figura 10-8 Dezechilibru de fază activat

- DezactivareMod: Ieșire trifazată echilibrată, cu putere egală în fiecare fază. Puterea totală de ieșire este determinată de puterea totală a sarcinii celor trei faze.

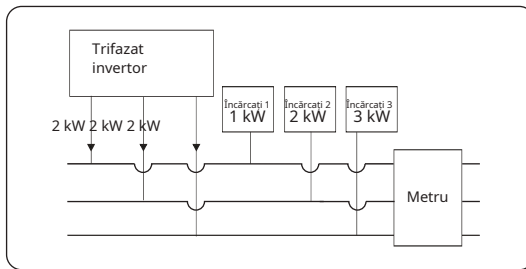
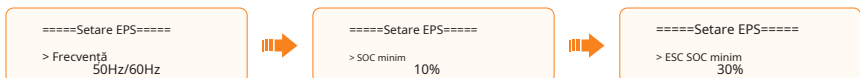


Figura 10-9 Dezechilibrul de fază dezactivat

Setare EPS

Selecționați și introduceți Setare EPS interfață și set Frecvență, SOC minim și Min ESC SOC.

- Frecvență: Implicit: 50 Hz.
 - » Frecvența de ieșire a EPS (în afara rețelei)
- SOC minim: Implicit: 10%, interval: 10%-25%
 - » Dacă starea de funcționare a bateriei este mai mică decât SOC minim, inverterul va solicita putere redusă a bateriilor și intră în modul de așteptare EPS.
- SOC minim ESC: Implicit: 30%, interval: 15%-100%
 - » Când un inverter se află în modul de așteptare EPS, acesta intră din nou în modul ESP (off-grid) numai atunci când bateria atinge ESC SOC minim cu ajutorul PV.



- Super-Backup: Dezactivat în mod implicit. Super-Backup funcția activează inverterul

pentru a intra în modul EPS (off-grid) când există doar intrare PV (fără intrare baterie).

```
====Setare EPS====
> Super-Backup
    Dezactivare
```

- Comutator UPS:Dezactivat în mod implicit.Comutator UPSFuncția permite invertorului să realizeze o comutare rapidă între rețea și rețeaua neconectată.

```
====Setare EPS====
> Comutator UPS
    Dezactivare
```

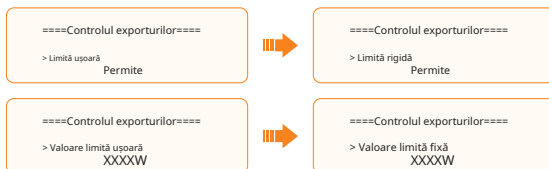
Setare AS4777

Funcția deSetare AS4777este activat doar atunci cândCod de siguranțăeste setat la AS4777 sau Noua Zeelandă, care este aplicabil numai Australiei și Noii Zeelande.

- Selectați și introducețiSetare AS4777înSetări avansateinterfață. Veți vedea Controlul exporturilor (pentru controlul puterii active de ieșire) șiControl General (pentru controlul puterii aparente de ieșire).

```
====Setare AS4777====
> Controlul exporturilor
    Controlul general
```

- SetațiLimită ușoarăvaloare șiLimită rigidăvaloare pentru Controlul exporturilor și Controlul general. Figura de mai jos va lua ca exemplu configurarea Controlului exporturilor.



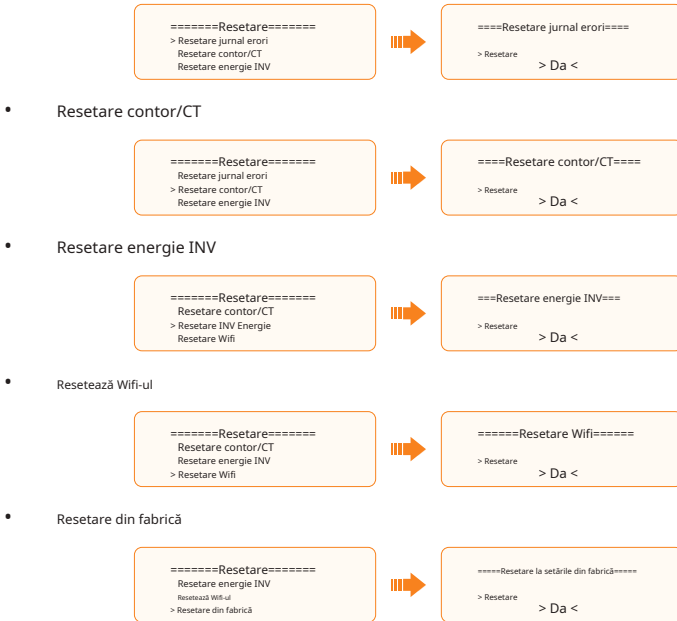
OBSERVA!

- Limită flexibilă:Controlează valoarea de ieșire către grilă în cadrul setuluiValoare limită moale.
- Limită rigidă:Dacă valoarea reală de ieșire atinge valoarea setatăValoare limită fixă,Sistemul se va deconecta automat de la rețea și va afișa un mesaj de eroare pe ecranul LCD.

Resetare

Aici puteți reseta valorile pentru Jurnalul de erori, Contor/CT, Energie INV și Wifi; și puteți reveni la setările din fabrică.

- Resetare jurnal erori

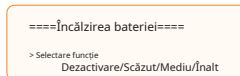


Setarea încălzirii bateriei

Această funcție este validă numai atunci când bateria are funcția de încălzire. Temperatura bateriei influențează direct curentul de încărcare/descărcare a bateriei. Pentru a activa această funcție, trebuie să setați următoarele:

- Selecți o temperatură ca temperatură țintă de încălzire în funcție de curentul de încărcare/descărcare necesar. Există 3 niveluri de temperatură: Scăzută, Medie și Ridicăta. Odată ce bateria este încălzită la temperatura țintă, încălzirea se va opri.

 - » Scăzut: 10 °C, curent de încărcare/descărcare a bateriei: 10 A.
 - » Mediu: 15 °C, curent de încărcare/descărcare a bateriei: 15 A.
 - » Ridicat: 25 °C, curent de încărcare/descărcare a bateriei: 30 A.



- Setați ora de începere și ora de încheiere a încălzirii pentru baterie. Pot fi setate două perioade de încălzire. Intervalul de setare este de la 00:00 la 23:59.

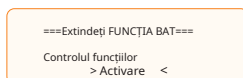


OBSERVA!

- Dacă temperatura ambiantă este extrem de scăzută, activarea încălzirii bateriei va consuma o cantitate semnificativă de energie electrică.

Setare Extinde FUNC BAT

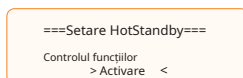
Această funcție permite adăugarea unui nou modul de baterie la un sistem existent. Este aplicabilă și funcțională doar în modul conectat la rețea și nu poate fi utilizată în modul EPS (off-grid). În modul conectat la rețea, activarea acestei funcții va face ca invertorul să încarce sau să descarce nivelul de încărcare al bateriei până la aproximativ 40%. Această funcție se va transforma în...Dezactivare automat după 48 de ore când această funcție este activată.



Configurarea setării HotStandby

Această funcție este în principal de a reduce pierderile de energie ale sistemului atunci când puterea sarcinii este foarte mică.

- Permite: Când puterea sarcinii este foarte mică și sunt îndeplinite alte condiții pentru intrarea în modul standby, invertorul va intra în HotStandby stare pentru a reduce pierderile de sistem.
- Persoane cu dizabilități: Chiar și atunci când puterea sarcinii este foarte mică și sunt îndeplinite alte condiții pentru intrarea în modul standby, invertorul nu va intra în HotStandby stare și continuă să furnizeze energie către sarcină. Este dezactivată în mod implicit.



Setarea polarizării Pgrid

Această funcție este dezactivată în mod implicit.

Când invertorul nu are ieșire de putere:

- a. Verificați Contor/CT valoare în Meniu > Stare sistem > Contor/CT când funcția este dezactivată.

Dezactivare:dezactivarea acestei funcții

Grilă:Invertorul va elibera mai multă energie în rețea.

INV:Invertorul va fi configurat să încarce energie din rețea.

=====Pgrid Bias=====

Pgrid Bias
> Grilă <

b. BiasPower: Implicit: 40 W, interval setabil: 1 ~ 300 W ($1 \sim 2\% \cdot P_{n.max}$)

Când selectați Grilă sau INV, invertorul încă descarcă sau încarcă multă energie către sau din rețea.

Vă rugăm să setați Putere de polarizare pentru a limita puterea de încărcare și descărcare.

=====Pgrid Bias=====

Putere de polarizare
> 40 W <

Setarea conexiunii fotovoltaice

Această setare depinde de modalitățile de conectare efective ale panourilor fotovoltaice.

====Conexiune fotovoltaică=====

Mod PV
> MULTIPLE <

Parolă avansată

Puteți reseta parola avansată aici.

Închide

Închide este o funcție care permite controlul de la distanță al invertorului pentru a porni sau opri conform instrucțiunilor rețelei locale, pentru a restricționa cantitatea de energie electrică introdusă în rețea. Această instrucțiune este implementată prin deconectarea sau conectarea comutatorului extern care este conectat la invertor.

- Controlul funcțiilor: Utilizați COM și Utilizați OPRIT sunt disponibile pentru ca dumneavoastră să alegeți.
 - » Folosește COM: Porniți și opriți invertorul prin intermediul unui comutator extern conectat la COM terminalul de comunicație al invertorului.
 - » Utilizați OPRIT: Porniți și opriți invertorul prin intermediul unui comutator extern conectat la OPRIT terminalul de comunicație al invertorului.

=====Oprire=====

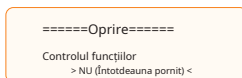
Controlul funcțiilor
> Folosește COM <

- Mod de așteptare a încărcării: Când Utilizați OPRIT este selectat, Mod de încărcare așteptare interfața va fi afișată. Această funcție permite încărcarea bateriei cu energie fotovoltaică

alimentare chiar și atunci când invertorul este în modul Așteptare.

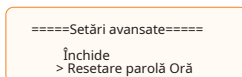


- NO/NC: NO (Întotdeauna pornit) în mod implicit.
 - » NU (Întotdeauna pornit): Când comutatorul este deconectat, invertorul funcționează normal, iar când comutatorul este conectat, invertorul se oprește.
 - » NC (Întotdeauna închis): Când comutatorul este conectat, invertorul funcționează normal, iar când comutatorul este deconectat, invertorul se oprește.



Resetarea parolei la timp

În timpul setării fără parolă, selectarea Ora resetării parolei se întoarce la Setare Interfață poate termina în avans perioada fără parolă. Dacă doriți să reintroduceți setările, trebuie să introduceți din nou parola pentru a începe o altă perioadă fără parolă.



10.9 Despre

Se afișează calea: Meniu > Despre

Aici sunt afișate informațiile de bază despre inverter, baterie și cod intern. După introducerea Despre interfață, puteți verifica aceste informații.

- Inverter
 - » SN inverter, SN registru, versiune ARM, versiune DSP, timp de funcționare conectat la rețea, timp de funcționare EPS
- Baterie
 - » BatBrand, Bat_M SN (SN-ul BMS), Bat_PS1 SN (SN-ul modulului bateriei 1), Bat_PS2 SN (SN-ul modulului bateriei 2), Bat_PS3 SN (SN-ul modulului bateriei 3), Bat_PS4 SN (SN-ul modulului bateriei 4), Versiunea Bateriei M (versiunea software a BMS) și Versiunea Bateriei S (versiunea software a modulului bateriei).
- Cod intern
 - » Codul intern al invertorului și al bateriei.

11 Operare în aplicația SolaX și pe web

11.1 Introducere în SolaXCloud

SolaxCloud este o platformă inteligentă de gestionare a energiei locuinței, care integrează monitorizarea eficienței energetice, gestionarea dispozitivelor, comunicarea securizată a datelor și alte capabilități integrate. În timp ce gestionați dispozitivele energetice ale locuinței, vă ajută să optimizați eficiența consumului de energie electrică și să îmbunătățiți veniturile din generarea de energie.

11.2 Ghid de operare în aplicația SolaXCloud

11.2.1 Descărcarea și instalarea aplicației

Metoda 1: Selectați și scanați codul QR de mai jos pentru a descărca aplicația.

Codurile QR sunt disponibile și în colțul din dreapta jos al paginii de conectare a site-ului nostru oficial (www.solaxcloud.com), precum și în manualul dongle-ului.



Figura 11-1 Cod QR

Metoda 2: Căutați SolaXCloud în aplicația Apple Store sau în Google Play Store, apoi descărcați aplicația.

11.2.2 Operarea în aplicație

Pentru instrucțiuni privind operațiunile conexe, consultați Documente în aplicația SolaXCloud.

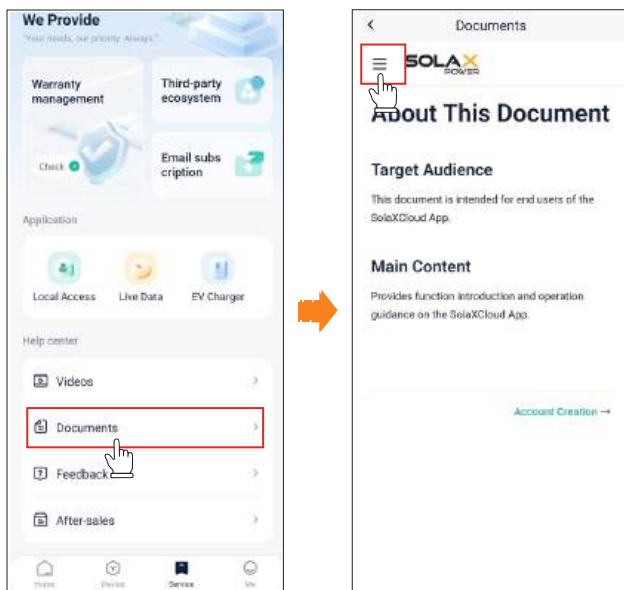


Figura 11-2 Ajutor online în aplicația SolaXCloud

OBSERVA!

- Paginile de mai sus sunt preluate din aplicația SolaXCloud V6.1.0 și pot fi modificate odată cu actualizarea software-ului. Paginile afișate în final sunt supuse situațiilor reale.

11.3 Operațiuni pe pagina web SolaXCloud

Deschideți un browser și accesați www.solaxcloud.com, apoi finalizați înregistrarea, conectarea, crearea instalației și alte operațiuni conform documentului de ajutor.

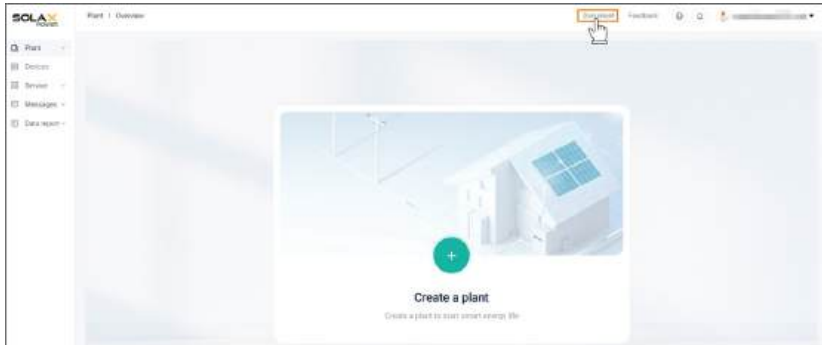


Figura 11-3 Ghid de utilizare pe Web

12 Depanare și întreținere

12.1 Oprirea alimentării

- Oprii sistemul prin Sistem PORNIT/OPRIT pe ecranul LCD.
- Oprii comutatorul de curent alternativ dintre inverter și rețeaua electrică.
- Setați comutatorul de curent continuu pe OPRIT.
- Oprii bateria sau deconectați întrerupătorul, butonul, comutatorul de curent continuu al bateriei (consultați documentația producătorului bateriei).



AVERTIZARE!

- După oprirea inverterului, pot exista încă electricitate reziduală și căldură, care pot provoca electrocutări și arsuri corporale. Vă rugăm să purtați echipament individual de protecție (EIP) și să începeți întreținerea inverterului la cel puțin cinci minute după oprirea alimentării.

12.2 Depanare

Această secțiune enumeră posibilele probleme ale inverterului și oferă informații și proceduri pentru identificarea și rezolvarea acestora. În cazul oricăror erori, verificați avertismentele sau mesajele de eroare de pe panoul de control al sistemului sau din aplicație, apoi consultați sugestiile de mai jos. Pentru asistență suplimentară, contactați Serviciul Clienți Solax. Vă rugăm să furnizați modelul și numărul de serie al inverterului și să fiți pregătit să descrieți detaliile de instalare a sistemului.

Tabelul 12-1 Listă de depanare

Cod de eroare	Defect	Diagnostic și soluții
IE 01	Eroare de protecție TZ	Defecțiune la supracurent - Așteptați puțin pentru a verifica dacă ați revenit la normal. - Deconectați fotovoltaica+ fotovoltaica- și bateriile, apoi reconectați. - Contactați Solax pentru ajutor.
IE 02	Defecțiune pierdută de rețea	Defecțiune pierdută de rețea - Verificați starea conexiunii la rețea. - Contactați Solax pentru ajutor.
IE 03	Defecțiune de tensiune la rețea	Supratensiune în rețeaua electrică - Așteptați un moment, dacă funcționarea utilităților revine la normal, sistemul se va reconecta. - Vă rugăm să verificați dacă tensiunea rețelei se încadrează în intervalul normal. - Contactați Solax pentru ajutor.

Cod de eroare	Defect	Diagnostic și soluții
IE 04	Eroare de frecvență a rețelei	Suprafrecvența rețelei • Așteptați un moment, dacă funcționarea utilităților revine la normal, sistemul se reconecta. • Contactați SolaX pentru ajutor.
IE 05	Defect de tensiune PV	Supratensiune fotovoltaică • Verificați tensiunea de ieșire a panoului fotovoltaic. • Contactați SolaX pentru ajutor.
IE 06	Defect de tensiune la magistrală	• Apăsăți butonul ESCtasta pentru a reporni invertorul. • Verificați dacă tensiunea de intrare în circuit deschis a sistemului fotovoltaic este în intervalul normal. • Contactați SolaX pentru ajutor.
IE 07	Defecțiune la tensiunea bateriei	Defecțiune la tensiunea bateriei • Verificați dacă tensiunea de intrare a bateriei se încadrează în intervalul normal. • Contactați SolaX pentru ajutor.
IE 08	Volți AC 10 min	Tensiunea rețelei a fost în afara intervalului în ultimele 10 minute • Sistemul va reveni la normal dacă rețeaua revine la normal. • Contactați SolaX pentru ajutor.
IE 09	Eroare DCI OCP	Defecțiune de protecție la supracurent DCI • Așteptați puțin pentru a verifica dacă a revenit la normal. • Contactați SolaX pentru ajutor.
IE 10	Eroare DCV OVP	Defecțiune de protecție la supratensiune DCV EPS (Off-grid) • Așteptați puțin pentru a verifica dacă a revenit la normal. • Contactați SolaX pentru ajutor.
IE 11	Eroare SW OCP	Detectarea software a defecțiunii de supracurent • Așteptați puțin pentru a verifica dacă a revenit la normal. • Opriți panourile fotovoltaice, bateriile și conexiunile la rețea. • Contactați SolaX pentru ajutor.
IE 12	Eroare RC OCP	Defecțiune de protecție la supracurent • Verificați impedanța intrării de curent continuu și a ieșirii de curent alternativ. • Așteptați puțin pentru a verifica dacă a revenit la normal. • Contactați SolaX pentru ajutor.
IE 13	Eroare de izolare	Defect de izolație • Verificați dacă izolația cablului este deteriorată. • Așteptați puțin pentru a verifica dacă a revenit la normal. • Contactați SolaX pentru ajutor.

Cod de eroare	Defect	Diagnostic și soluții
IE 14	Eroare de supraîncărcare a temperaturii	Temperatură în afara intervalului • Verificați dacă temperatura ambiantă depășește limita. • Contactați SolaX pentru ajutor.
IE 15	Bat Con Dir Fault	Eroare de direcție a bateriei • Verificați dacă cablurile bateriei sunt conectate în direcția opusă. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 16	Eroare de suprasarcină EPS	Defecțiune supraîncărcare EPS (Off-grid) • Oprii dispozitivul de mare putere și apăsați butonul ESC tasta pentru a reporni invertorul. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 17	Eroare de suprasarcină	Eroare de suprasarcină în modul conectat la rețea • Oprii dispozitivul de mare putere și apăsați butonul ESC tasta pentru a reporni invertorul. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 18	Putere redusă a bateriilor	Putere redusă a bătei • Oprii dispozitivul de mare putere și apăsați butonul ESC tasta pentru a reporni invertorul. • Încărcați bateria la un nivel mai mare decât capacitatea de protecție sau tensiunea de protecție.
IE 19	BMS pierdut	Comunicarea cu bateria s-a pierdut • Verificați dacă este conectat corect cablul de comunicare dintre baterie și inverter. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 20	Defecțiune ventilator	Defecțiune ventilator • Verificați dacă există corpuri străine care ar fi putut cauza funcționarea necorespunzătoare a ventilatorului. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 21	Defecțiune la temperatură scăzută	Defecțiune la temperatură scăzută • Verificați dacă temperatura ambiantă este prea scăzută. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 25	InterComFault	Eroare de comunicare internă • Reporniți invertorul. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.

Cod de eroare	Defect	Diagnostic și soluții
IE 26	INV EEPROM	Eroare EEPROM a invertorului • Oprăți sistemul fotovoltaic, bateria și rețeaua, reconectați. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 27	Defecțiune RCD	Defecțiune a dispozitivului de curent rezidual • Verificați impedanța intrării de curent continuu și a ieșirii de curent alternativ. • Deconectați PV+, PV- și bateriile, apoi reconectați. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 28	Defecțiune releu rețea	Defecțiune releu electric • Deconectați PV+, PV-, rețeaua și bateriile și reconectați-le. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 29	Releu EPS (Off-grid) Defect	Defecțiune releu EPS (Off-grid) • Deconectați PV+, PV-, rețeaua și bateriile și reconectați-le. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 30	Eroare DirConexiune PV	Defect de direcție PV • Verificați dacă cablurile de intrare fotovoltaice sunt conectate în direcția opusă. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 31	Releu baterie	Defecțiune a releului de încărcare • Apăsăți butonul ESCtasta pentru a reporni invertorul. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 32	Releu de împământare	Defecțiune a releului de împământare EPS (Off-grid) • Apăsăți butonul ESCtasta pentru a reporni invertorul. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 33	ParallelFault	Defecțiune paralelă • Verificați conexiunea cablului de comunicație și de împământare și setările rezistenței de potrivire. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 36	Eroare Limită Dură	Eroare de limită rigidă • Verificați valoarea puterii setată în setarea HardLimit, măriți valoarea dacă este necesar. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.

Cod de eroare	Defect	Diagnostic și soluții
IE 37	CTMeterConFault	Eroare Con CT Meter • Verificați dacă CT-ul sau contorul este bine conectat. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 101	Eroare de tip de alimentare	Eroare tip de alimentare • Actualizați software-ul și apăsați butonulESCtasta pentru a reporni inverterul. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 102	Avertisment Port OC	Defecțiune la supracurent în portul EPS (Off-grid) • Verificați dacă sarcina EPS (Off-grid) depășește cerințele sistemului și apăsați butonulESCtasta pentru a reporni inverterul. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 103	Eroare EEPROM manager	Eroare EEPROM manager • Oprii sistemul fotovoltaic, bateria și rețeaua, apoi reconectați-le. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 105	Eșantion NTC invalid	NTC invalid • Asigurați-vă că NTC-ul este conectat corect și că este în stare bună. • Confirmați că mediul de instalare este normal. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 106	Temperatura lilecilor este scăzută	Temperatura bateriei este scăzută • Verificați mediul de instalare a bateriei pentru a asigura o bună disipare a căldurii. • Verificați dacă funcția de încălzire a bateriei este activată pe ecranul LCD al inverterului și dacă perioada de încălzire este setată corect. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 107	Temperatura ridicată a lilecilor	Temperatura bateriei este ridicată • Verificați mediul de instalare a bateriei pentru a asigura o bună disipare a căldurii. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.

Cod de eroare	Defect	Diagnostic și soluții
IE 109	Defecțiune a contorului	Defecțiune a contorului • Verificați dacă contorul este normal și este compatibil cu inverterul. • Verificați dacă cablul de comunicație este normal și conectat corect. • Verificați dacă setările de comunicare, cum ar fi protocolul, adresa și rata baud a contorului, sunt în concordanță cu cele ale inverterului. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 110	Releu de ocolire avarie	Defecțiune releu bypass • Apăsăți butonul ESCtasta pentru a reporni inverterul. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 111	ARMParaComFit	Eroare de comunicare a parametrilor ARM • Verificați dacă cablurile de comunicație ale invertoarelor sunt conectate corect și dacă rata de transfer a setării COMM a invertoarelor este aceeași. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
IE 112	Eroare FAN1	Eroare FAN1 • Verificați dacă există obiecte străine blocate în ventilator. • Schimbați ventilatorul. • Contactați SolaX pentru ajutor.
IE113	Eroare FAN2	Eroare FAN2 • Verificați dacă există obiecte străine blocate în ventilator. • Schimbați ventilatorul. • Contactați SolaX pentru ajutor.
BE 01	BMS_ExtErr	Eroare baterie - eroare de comunicare externă • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 02	BMS_InterErr	Eroare baterie - eroare de comunicare internă • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 03	Supratensiune BMS	Supratensiune în sistemul bateriei • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 04	BMS_LowerVolt	Tensiune scăzută în sistemul bateriei • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 05	BMS_ChargeOCP	Defecțiune baterie - defecțiune supraîncărcare • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 06	ExternareOCP	Defect de supracurent la descărcarea bateriei • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.

Cod de eroare	Defect	Diagnostic și soluții
BE 07	BMS_TemHigh	Supraîncălzire în sistemul bateriei • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 08	BMS_TempLow	Defecțiune a senzorului de temperatură al bateriei • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 09	CellImplant	Defecțiune dezechilibrată a bateriei • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 10	BMS_Hardware	Eroare de protecție hardware a bateriei • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 11	Circuit BMS	Defecțiune circuit baterie • Reporniți bateria. • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 12	BMS_ISO_Fault	Defect de izolație a bateriei • Verificați dacă bateria este împământată corespunzător și reporniți-o. • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 13	BMS_VolSen	Defecțiune senzor de tensiune a bateriei • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 14	BMS_TempSen	Defecțiune senzor de temperatură • Reporniți bateria. • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 15	BMS_CurSen	Defecțiune a senzorului de curent al bateriei • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 16	Releu BMS	Defecțiune releu baterie • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 17	TipNepotrivire	Eroare de tip baterie • Actualizați software-ul BMS al bateriei. • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
18 ani	Ver Unmatch	Eroare de nepotrivire a versiunii bateriei • Actualizați software-ul BMS al bateriei. • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
19 ani	Nepotrivire MFR	Eroare de nepotrivire a producătorului bateriei • Actualizați software-ul BMS al bateriei. • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 20	Nepotrivire SW	Eroare de nepotrivire între hardware și software-ul bateriei • Actualizați software-ul BMS al bateriei. • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 21	M&S De neegalat	Eroare de nepotrivire a comenzii principale/slave a bateriei • Actualizați software-ul BMS al bateriei. • Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.

Cod de eroare	Defect	Diagnostic și soluții
BE 22	CR NORespond	Cerere de încărcare a bateriei fără răspuns - Actualizați software-ul BMS al bateriei. - Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 23	Protecție software BMS	Eroare de protecție software slave a bateriei - Actualizați software-ul BMS al bateriei. - Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 24	Defecțiuni BMS 536	Eroare de supracurent la descărcarea bateriei Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 25	Autoverificare BMS	Supraîncălzire în sistemul bateriei Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 26	BMS Tempdiff	Defecțiune a senzorului de temperatură al bateriei Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 27	BMS_BreakFault	Defecțiune de dezechilibru al bateriei Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 28	BMS_FlashFault	Eroare de protecție hardware a bateriei Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 29	Preîncărcare BMS	Eroare de preîncărcare a bateriei Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
BE 30	AirSwitchBreaker	Defecțiune a comutatorului de aer al bateriei - Verificați dacă întrerupătorul bateriei este deconectat. - Contactați furnizorul bateriei pentru ajutor.
/	Ecranul nu este pornit	- Verificați dacă invertorul este conectat corect și normal la sistemul fotovoltaic, baterie sau rețea. - Contactați SolaX pentru ajutor dacă invertorul este conectat corect.
	Sunet anormal activat ventilator	- Verificați dacă există obiecte străine blocate în ventilator. - Contactați SolaX pentru ajutor.
/	Ecran pornit, dar nu se afișează conținut	Contactați SolaX pentru ajutor.
/	Ecranul LCD este blocat în starea de așteptare	Verificați dacă tensiunea de intrare a bateriei sau a sistemului fotovoltaic este mai mare de 180 V. - Dacă îndeplinește cerința, contactați SolaX pentru ajutor. - Dacă tensiunea de intrare a bateriei sau a sistemului fotovoltaic este mai mică de 180 V, verificați conexiunea corespunzătoare.
/	Nicio citire după Conexiune CT	- Verificați dacă CT este corect conectat pe firul L - Verificați dacă săgeata de pe CT indică Grid. - Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.

Cod de eroare	Defect	Diagnostic și soluții
/	Nicio citire activată Încărcare (în aplicație sau Web)	• Verificați dacă sarcina este conectată corect. • Verificați dacă puterea sarcinii este afișată normal pe ecranul LCD. • Verificați dacă modulul de monitorizare funcționează normal. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
/	Nicio citire activată Grilă (în aplicație sau Web)	• Verificați dacă conexiunea la rețea este normală. • Verificați dacă parametrul grilei de pe ecranul LCD se afișează normal. • Verificați dacă modulul de monitorizare funcționează normal. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
/	Nicio citire activată baterie (în aplicație sau pe web)	• Verificați dacă bateria este conectată corect. • Verificați dacă parametrul bateriei se afișează normal pe ecranul LCD. • Verificați dacă modulul de monitorizare funcționează normal. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
/	Fără date de alimentare (în aplicație sau pe web)	• Verificați dacă contorul/CT-ul este conectat corect. • Verificați dacă parametrul contorului/CT de pe ecranul LCD se afișează normal. • Verificați dacă modulul de monitorizare funcționează normal. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.
/	Nu există date în aplicație sau pe web	• Verificați dacă modulul de monitorizare funcționează normal. • Contactați SolaX pentru ajutor.
/	Niciun afișaj pornit metru după pornire	• Dacă conexiunea contorului este anormală, reconectați-le conform schemelor de conectare. • Așteptați ca tensiunea rețelei să se restabilească. • Contactați SolaX pentru ajutor dacă nu poate reveni la normal.

12.3 Întreținere

Invertorul necesită întreținere regulată. Vă rugăm să verificați și să întrețineți următoarele elemente conform instrucțiunilor de mai jos pentru a asigura performanța optimă a invertorului. Pentru invertoarele care funcționează în condiții inferioare, este necesară o întreținere mai frecventă. Vă rugăm să păstrați evidența întreținerii.



AVERTIZARE!

- Numai o persoană calificată poate efectua întreținerea invertorului.
- Pentru întreținere se pot folosi doar piese de schimb și accesorii autorizate de SolaX.

12.3.1 Rutine de întreținere

Tabelul 12-2 Propunere de întreținere

Articol	Verificați notele	Interval de întreținere
Fani	• Verificați dacă ventilatorul face zgomot sau este acoperit de praf. • Curățați ventilatorul cu o cârpă sau o perie moale și uscată sau înlocuiți ventilatorul dacă este necesar.	La fiecare 12 luni
Electric conexiune	• Asigurați-vă că toate cablurile sunt conectate ferm. • Verificați integritatea cablurilor, asigurându-vă că nu există zgârieturi pe piesele care ating suprafața metalică. • Verificați dacă capacele de etanșare de pe bornele de mers în gol nu cad.	La fiecare 12 luni
Împământare fiabilitate	• Verificați dacă cablurile de împământare sunt conectate ferm la bornele de împământare. Folosiți un tester de rezistență la împământare pentru a testa rezistența la împământare de la carcasa invertorului la bara PE din cutia de distribuție a energiei.	La fiecare 12 luni
Radiator	• Verificați dacă există obiecte străine în radiator.	La fiecare 12 luni
Stare generală invertorului	• Verificați dacă invertorul prezintă vreo deteriorări. • Verificați dacă există vreun sunet anormal atunci când invertorul funcționează.	La fiecare 6 luni

12.3.2 Actualizarea firmware-ului



AVERTIZARE!

- Asigurați-vă că tipul și formatul fișierului firmware sunt corecte. Nu modificați numele fișierului. În caz contrar, inverterul s-ar putea să nu funcționeze corect.
- Nu modificați numele folderului și calea fișierului unde se află fișierele de firmware, deoarece acest lucru poate duce la eșecul actualizării.



AVERTIZARE!

- Înainte de actualizare, asigurați-vă că tensiunea de intrare a sistemului fotovoltaic este mai mare de 180 V (de preferință într-o zi însorită), că starea de încărcare a bateriei este mai mare de 20% sau că tensiunea de intrare a bateriei este mai mare de 180 V. Neîndeplinirea uneia dintre aceste condiții poate duce la eșecul procesului de actualizare.



AVERTIZARE!

- Când actualizați firmware-ul, inclusiv ARM, acordați prioritate actualizării programului ARM.

Pregătirea pentru upgrade

- Pregătiți o unitate USB (USB 2.0/3.0, FAT16 acceptă până la 2 GB; FAT32 acceptă până la 2 TB).
- Verificați versiunea actuală de firmware a inverterului.
- Contactați asistența noastră pentru fișierul de actualizare a firmware-ului și salvați-l pe unitatea USB.
 - » Pentru fișierul ARM: XXXXXXXXXXXX_HYB_3P_ARM_VX.XX_XXXX.usb
 - » Pentru fișierul DSP: XXXXXXXXXXXX_HYB_3P_DSP_VX.XX_XXXX.usb
- Verificați numele folderului și calea fișierului:

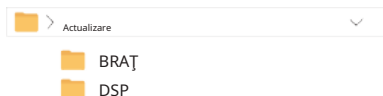


Figura 12-4 Numele și calea folderului

Pași de actualizare

- Apăsați și mențineți apăsat butonul Introduceți tasta de pe LCD-ul inverterului timp de 5 secunde pentru a intra în OPRIT mod.
- Scoateți manual dongle-ul din terminalul Dongle al inverterului și apoi

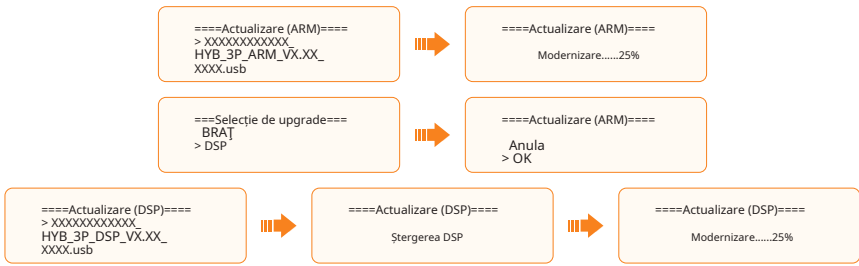
Introduceți unitatea USB. Invertorul va afișa automat Selecție de upgrade interfață. (Pentru poziția terminalului Dongle, consultați „8.1.1 Terminale și componente ale invertorului”).

- c. Pe Selecție de upgrade interfață, selectați **BRAȚ** sau **DSP** în funcție de tipul de fișier, apoi atingeți **BINE**.

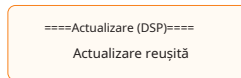


- d. Selectați și confirmați versiunea de firmware, apoi atingeți **Introduceți** Apăsăți tasta pentru a începe actualizarea.

Actualizarea ARM durează aproximativ 20 de secunde, iar actualizarea DSP durează aproximativ 2 minute.



- e. După finalizarea actualizării, ecranul LCD afișează **Actualizare reușită**. Dacă actualizările eșuează, ecranul LCD afișează **Actualizarea a eșuat**.



- f. Deconectați unitatea USB și apăsați **ESC** pentru a reveni la interfața principală.



ATENȚIE!

- Dacă actualizarea firmware-ului ARM eșuează, nu deconectați unitatea USB. Reporniți invertorul și repetați operațiunile de mai sus.
- Dacă actualizarea firmware-ului DSP eșuează, verificați dacă întrerupătorul de curent continuu este oprit.
 - » Dacă este oprit, porniți-l.
 - » Dacă este pornit, verificați dacă parametrii bateriei și fotovoltaiici sunt în **Meniu>Stare sistem** îndepliniți cerințele de actualizare (tensiunea de intrare a sistemului fotovoltaiic sau a bateriei trebuie să fie mai mare de 180 V sau tensiunea de încărcare a bateriei trebuie să fie mai mare de 20%). Dacă tensiunea de încărcare a bateriei este mai mică de 20%, selectați **Meniu>Selectare mod>Manual>Încărcare forțată** pentru a încărca bateria.

OBSERVA!

- Dacă ecranul LCD se blochează sau se afișează cu întârziere după actualizare, opriți comutatorul de curent continuu și apoi reporniți invertorul. Verificați dacă invertorul revine la normal. Dacă nu, contactați-ne.

13 Dezafectare

13.1 Dezasamblarea inverterului



AVERTIZARE!

- Urmați cu strictețe pașii de mai jos pentru a dezasambla inverterul.
- Folosiți doar unealta de demontare dedicată, furnizată împreună cu inverterul, pentru a dezasambla conectorul fotovoltaic.

Pasul 1: Opriti sistemul prin Sistem PORNIT/OPRIT pe ecranul LCD.

Pasul 2: Deconectați întrerupătorul extern de curent alternativ al inverterului.

Pasul 3: Rotiți comutatorul CC în poziția OPRIT. Pentru a afla cum să opriți comutatorul CC blocabil, consultați [9.4 Funcționarea întrerupătorului CC blocabil](#).

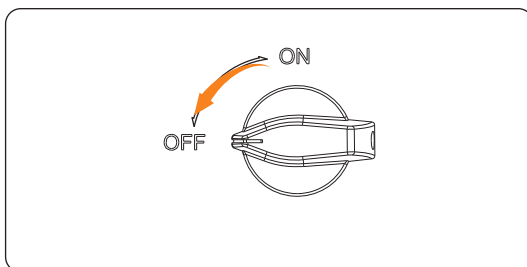


Figura 13-1 Oprirea comutatorului de curent continuu

Pasul 4: Opriti comutatorul / butonul / întrerupătorul bateriei (dacă există). (Consultați documentele bateriei)

Pasul 5: Deconectați conectorii fotovoltaici: Introduceți unealta de demontare în creștătura conectorilor fotovoltaici și trageți ușor conectorii afară.

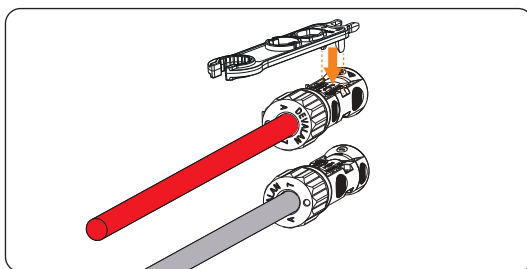


Figura 13-2 Deconectarea conectorului fotovoltaic

Pasul 6: Deconectați conectorii bateriei: Introduceți șurubelnița cu cap plat în creștătura conectorilor și trageți ușor de conectori.

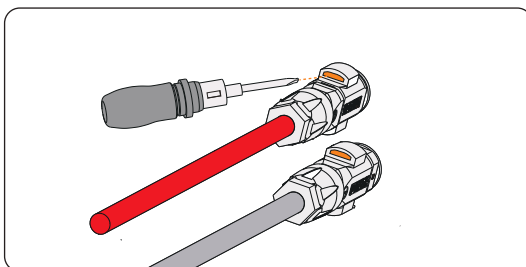


Figura 13-3 Deconectarea conectorului bateriei

Pasul 7: Deconectați conectorul CA: Slăbiți piulița rotativă și cele patru șuruburi de pe capacul de protecție CA; folosiți o șurubelniță cu cap plat pentru a slăbi șuruburile de pe terminalul de conectare Grid și EPS (off-grid). Trageți ușor de conectori.

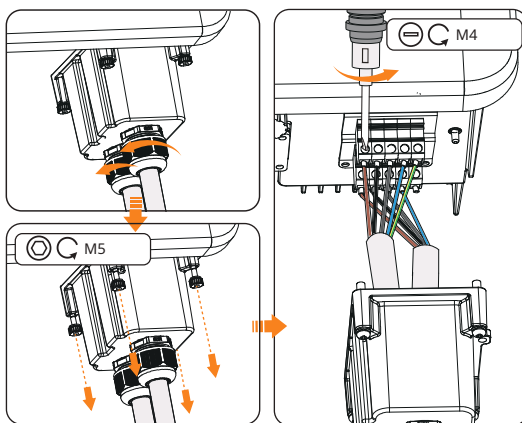


Figura 13-4 Deconectarea conectorului de curent alternativ



AVERTIZARE!

- Înainte de a deconecta conectorii, folosiți un multimetru pentru a măsura tensiunea alternativă și asigurați-vă că tensiunea este mai mică de 36 V c.a.

Pasul 8: Deconectați cablul COM / BMS / Contor / CT: Slăbiți conectorii impermeabili și deconectați ușor terminalul RJ45.

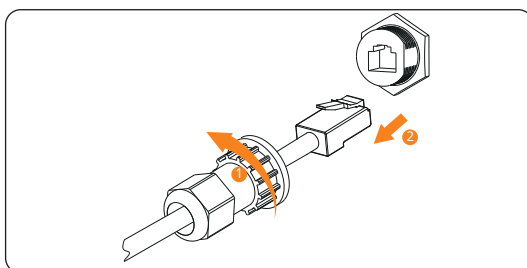


Figura 13-5 Deconectarea cablului COM / BMS / Contor / CT

Pasul 9: Deconectați cablul CAN1 / CAN2 / DRM / OFF: Slăbiți piulița rotativă și cele patru șuruburi în cruce de pe capac și deconectați ușor terminalul RJ45.

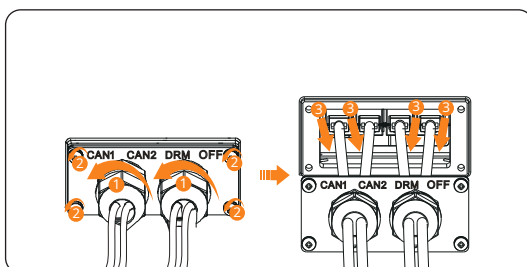


Figura 13-6 Deconectarea cablului CAN1 / CAN2 / DRM / OFF

Pasul 10: Deconectați ușor modulul dongle.

Pasul 11: Puneți capacele originale ale terminalelor pe terminale.

Pasul 12: Deșurubați șurubul de împământare și scoateți cablul de împământare.

Pasul 13: Deblocați sistemul antifurt dacă l-ați instalat. Deșurubați șurubul M5 de pe lateralul invertorului și ridicați invertorul pe verticală pentru a-l demonta.

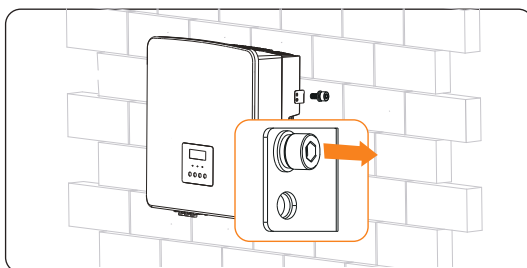


Figura 13-7 Deșurubarea șuruburilor M5

Pasul 14: Deșurubați șuruburile pentru fixarea suportului și scoateți suportul dacă este necesar.

13.2 Ambalarea invertorului

- Folosiți materialele de ambalare originale, dacă sunt disponibile.

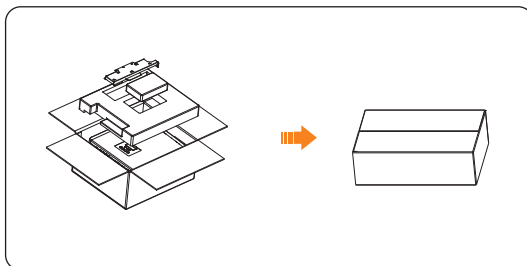


Figura 13-8 Ambalarea invertorului

- Dacă materialul de ambalare original nu este disponibil, utilizați materialul de ambalare care îndeplinește următoarele cerințe:
 - » Potrivit pentru greutatea și dimensiunile produsului
 - » Convenabil pentru transport
 - » Poate fi sigilat cu bandă adezivă

13.3 Eliminarea invertorului

Eliminați invertorul și accesoriile în mod corespunzător, în conformitate cu reglementările locale privind eliminarea deșeurilor electronice.

14 Date tehnice

• Intrare CC

Model	X3-Hibrid- 5.0-D	X3-Hibrid- 6.0-D	X3-Hibrid- 8.0-D	X3-Hibrid- 10.0-D X3-Hibrid- 10.0KD	X3-Hibrid- 12.0-D X3-Hibrid- 12.0KD	X3-Hibrid- 15.0-D	X3-Hibrid- 5.5-D LV	X3-Hibrid- 8.3-D LV
PV maxim Voltaj	1000	1000	1000	1000	1000	1000	800	800
[V curent continuu]								
DC nominal funcționare tensiune [V c.c.]	640	640	640	640	640	640	360	360
Tensiune MPPT interval [V CC]	180-950	180-950	180-950	180-950	180-950	180-950	160-650	160-650
PV maxim actual [dc A]*	16/16	16/16	28/16	28/16	28/16	28/16	28/16	28/16
Panou fotovoltaic 1cc scurt-circuit actual [dc A]	20/20	20/20	35/20	35/20	35/20	35/20	35/20	35/20
Invertor maxim alimentare inversă curent către matrice	0	0	0	0	0	0	0	0
Începți ieșirea tensiune [V c.c.]	200	200	200	200	200	200	200	200
Număr de MPPT trackere	2	2	2	2	2	2	2	2
Siruri de caractere per Următor MPPT	A:1/B:1	A:1/B:1	A:2/B:1	A:2/B:1	A:2/B:1	A:2/B:1	A:2/B:1	A:2/B:1

Când PV1 este conectat la 2 șiruri, curentul maxim de intrare este de 28A; când PV1 este conectat la 1 șir, curentul maxim de intrare este de 20A.

• Ieșire CA

Model	X3-Hibrid- 5.0-D	X3-Hibrid- 6.0-D	X3-Hibrid- 8.0-D	X3-Hibrid- 10.0-D X3-Hibrid- 10.0KD	X3-Hibrid- 12.0-D X3-Hibrid- 12.0KD	X3-Hibrid- 15.0-D	X3-Hibrid- 5.5-D LV	X3-Hibrid- 8.3-D LV
Putere nominală aparent putere [VA]	5000 (4999 pentru AS/NZS 4777.2)	6000	8000	10000 (10.0KD 9999) (9999 pentru AS/ NZS 4777.2)	12000 (12.0KD 11999)	15000 (PEA 14000) (14999 pentru AS/NZS 4777.2)	5500	8300
Putere maximă aparent putere [VA]	5500 (4999 pentru AS/NZS 4777.2)	6600	8800	11000 (10.0KD 9999) (9999 pentru AS/ NZS 4777.2)	13200 (12.0KD 11999)	15000 (14999 pentru AS/NZS 4777.2)	6100	8300
CA nominal tensiune [V c.a.]	415/240; 400/230; 380/220						127	
CA nominal frecvență [Hz]	50/60						50/60	
Putere maximă continuu curent [c.a. A]	8.1	9,7	12.9	16.1	19.3	24.1	16.1	21,8

Model	X3-Hibrid- 5.0-D	X3-Hibrid- 6.0-D	X3-Hibrid- 8.0-D	X3-Hibrid- 10.0-D X3-Hibrid- 10.0KD	X3-Hibrid- 12.0-D X3-Hibrid- 12.0KD	X3-Hibrid- 15.0-D	X3-Hibrid- 5.5-D LV	X3-Hibrid- 8.3-D LV
Actual (avânt) (la 50 µs) [ac A]	30							
Putere nominală curent [c.a. A]	7.2	8,7	11.6	14,5	17,5	21,8	14,5	21,8
factor de putere gamă	1 (0,8 intermediar ... 0,8 intermediar)							
Total armonic deformare (THDi)	< 3%							
Maxim eroare de ieşire curent (la 5ms) [ac A]	68							
Maxim ieşire supracurent protecţie [ac A]	68							
CA nominal putere de intrare [V]	10000	12000	16000	20000	20000	20000	11000	12100
Intrare maximă CA aparent putere [W]	10000	12000	16000	20000	22000	22000	11000	12100
CA nominal tensiune [V c.a.]	415/240; 400/230; 380/220						127	
CA nominal frecvenţă [Hz]	50/60						50/60	
AC maxim actual [ac A]	16.1	19.3	25,8	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0

• Baterie

Model	X3-Hibrid- 5.0-D	X3-Hibrid- 6.0-D	X3-Hibrid- 8.0-D	X3-Hibrid- 10.0-D X3-Hibrid- 10.0KD	X3-Hibrid- 12.0-D X3-Hibrid- 12.0KD	X3-Hibrid- 15.0-D	X3-Hibrid- 5.5-D LV	X3-Hibrid- 8.3-D LV
Tip baterie	Baterie litiu-ion / Baterie plumb-acid							
Tensiunea bateriei interval [V CC]	120-800*						180-650	
Max. continuu încărca/ descărcare de gestiune curent [A curent continuu]	30 A							
Comunicare interfață	CAN/RS485							
Verso conexiune protecție	Da							

* Compatibil cu minimum 3 unităţi de baterii HS25/HS36, dar dacă tensiunea totală a celor 3 baterii este mai mică de 127V şi nu există intrare fotovoltaică, sistemul nu va putea porni.

• Eficiență, Siguranță și Protecție

Model	X3-Hibrid- 5.0-D	X3-Hibrid- 6.0-D	X3-Hibrid- 8.0-D	X3-Hibrid- 10.0-D X3-Hibrid- 10.0KD	X3-Hibrid- 12.0-D X3-Hibrid- 12.0KD	X3-Hibrid- 15.0-D	X3-Hibrid- 5.5-D LV	X3-Hibrid- 8.3-D LV
MPPT eficiență	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
europae eficiență	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%
Maxim eficiență	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%
Baterie maximă încărca eficiență (fotovoltaică) căt BAT J@ plin încărca)	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%
Baterie maximă descărca de gestune eficiență (BAT) la ACX@ complet încărca)	97,5%	97,5%	97,5%	97,5%	97,5%	97,5%	97,5%	97,5%
Securitate și protecție								
Siguranță	EN / IEC 62109-1 / -2							
Grilă monitorizare	VDE4105, G99, G98, AS4777, EN50549, CEI 0-21, IEC61727, PEA / MEA, NRS-097-2-1, RD1699, TOR							
Descărcător de curent continuu protecție	Integrat							
Descărcător de curent alternativ protecție	Integrat							
Peste/sub Voltaj protecție	Da							
Grilă protecție	Da							
Injectie de curent continuu monitorizare	Da							
Alimentare inversă actual monitorizare	Da							
Rezidual actual detectare	Da							
Activ anti- insulări metodă	Schimbare de frecvență							
Suprasarcină protecție	Da							
Supralîncăzire protecție	Da							
Matrice izolare rezistență detectare	Da							

• Ieșire EPS (Off-grid)

Model	X3-Hibrid- 5.0-D	X3-Hibrid- 6.0-D	X3-Hibrid- 8.0-D	X3-Hibrid- 10.0-D X3-Hibrid- 10.0KD	X3-Hibrid- 12.0-D X3-Hibrid- 12.0KD	X3-Hibrid- 15.0-D	X3-Hibrid- 5.5-D LV	X3-Hibrid- 8.3-D LV
EPS (Off-grid) putere nominală [VA]	5000	6000	8000	10000	12000	15000	5500	8300
EPS (Off-grid) tensiune nominală [ac V]				400/230		220/127		
Frecvență [Hz]				50/60		50/60		
EPS (Off-grid) curent nominal [ac A]	7.2	8,7	11.6	14,5	17,5	21,8	14,5	21,8
EPS (Off-grid) putere de vârf [VA]	12000,10 secunde	12000,10 secunde	18000,10 secunde	18000,10 secunde	22500,10 secunde	22500,10 secunde	9900,10 secunde	12400,10 secunde
Timp de comutare [domoșoare]	< 10 ms							
Armonică totală distorsiune (THDv)	<3%							

• Date generice

Model	X3-Hibrid- 5.0-D	X3-Hibrid- 6.0-D	X3-Hibrid- 8.0-D	X3-Hibrid- 10.0-D X3-Hibrid- 10.0KD	X3-Hibrid- 12.0-D X3-Hibrid- 12.0KD	X3-Hibrid- 15.0-D	X3-Hibrid- 5.5-D LV	X3-Hibrid- 8.3-D LV
Dimensiuni (L/I/A)[mm]	503 * 503 * 199							
Dimensiunile ambalare (L/I/A)[mm]	560 * 625 * 322							
Greutate netă [kg]	30±1	30±1	30±1	30±1	30±1	30±1	30±1	30±1
Greutate brută * [kg]	34±1	34±1	34±1	34±1	34±1	34±1	34±1	34±1
Disiparea căldurii tratament	Răcire naturală				Răcire inteligentă		Natural Răcire	Intelligent Răcire
Zgomot emisie (tipică) [dB]	< 35				<45		< 40	<45
Depozitare interval de temperatură [°C]	- 40 până la +70							
Mediu de funcționare interval de temperatură [°C]	- 35 până la +60 (reducere la 45)							
Umiditate [%]	4%-100% (condensare)							
Altitudine [m]	< 3000							
Protecție împotriva pătrunderii	IP65							
Clasa de protecție	Eu							
Standby la rece consum	< 5W							
Supratensiune categorii	III (REȚEA), II (FOTOVOLTAIC, Baterie)							
Gradul de poluare	al III-lea							
Mod de instalare	Montat pe perete							
Topologia invertorului	Neizolat							
Comunicare interfață	CT / Contor (optional), Control extern RS485, Pocket Wi-Fi (optional: Pocket Lan / 4G), DRM, USB Actualizare, NTC (optional)							

* Greutatea brută specifică depinde de situația reală a întregii mașini.

15 Anexă

15.1 Aplicarea generatorului

15.1.1 Introducerea aplicației generatorului

În cazul unei pene de curent, sistemul poate comuta fără probleme la generator pentru alimentarea cu energie electrică și poate continua colaborarea cu sistemul de stocare a energiei pentru a asigura funcționarea neîntreruptă a sarcinii.

În acest caz, generatorul funcționează ca rețeaua electrică pentru a furniza energie electrică sarcinii, iar invertorul hibrid transformă energia solară în electricitate.

15.1.2 Notificare privind aplicația generatorului

- Nota 1: Generatorul trebuie să fie echipat cu un echipament de comutare automată a transferului (ATS), care să îi permită să pornească automat sau să controleze pornirea generatorului prin setarea parametrilor în cazul unei pene de curent.
- Nota 2: Puterea nominală de ieșire a generatorului trebuie să fie mai mare decât suma dintre puterea de sarcină și puterea de încărcare a bateriei. Dacă există mai multe invertore în paralel, puterea nominală de ieșire a generatorului trebuie să fie mai mare decât suma dintre puterea de sarcină și puterea de încărcare a bateriei invertoarelor.
- Nota 3: Dacă puterea nominală de ieșire a generatorului este mică și nu poate îndeplini cerințele din Nota 2, valoarea de setare a încărcare maximă poate fi schimbat în Meniu>Setări>Setări avansate>Generator extern pentru a se asigura că puterea generatorului poate satisface simultan sarcina și încărcarea bateriei.
- Nota 4: Puterea de sarcină EPS (off-grid) nu poate fi mai mare decât puterea de descărcare a bateriei pentru a preveni ca bateria să nu poată satisface sarcina EPS (off-grid) după oprirea generatorului, iar invertorul va raporta un eroare de suprasarcină EPS alarmă. Dacă două invertore sunt conectate în paralel, puterea sarcinii EPS (off-grid) se va dubla.

15.1.3 Mod de control ATS

În acest mod de funcționare, generatorul funcționează ca un substitut pentru rețea. Nu există comunicare între generator și inverter, ceea ce înseamnă că nu sunt necesare modificări ale cablajului (deși inverterul nu poate controla generatorul). ATS-ul care funcționează pentru generator determină dacă generatorul trebuie pornit sau oprit în funcție de starea rețelei.

Schema de conectare a cablajului

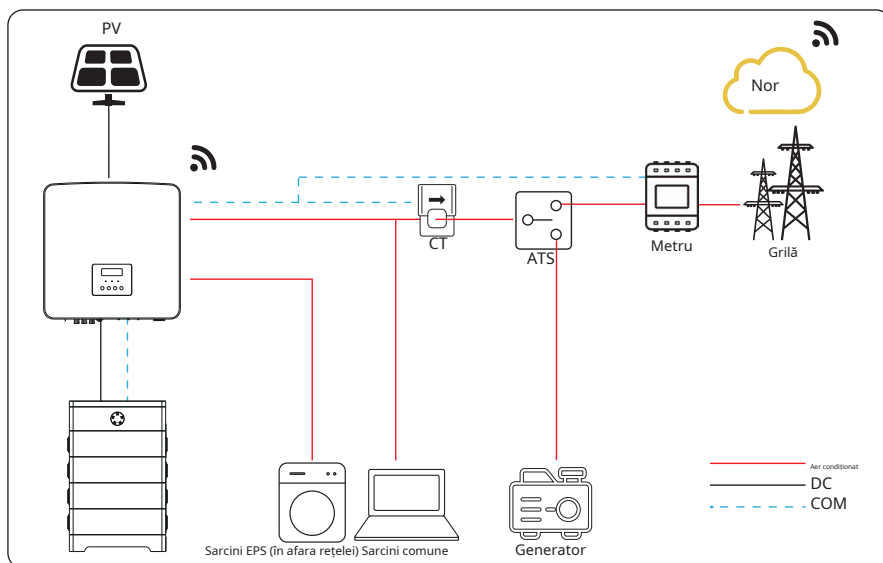


Figura 15-1 Schema de conectare a sistemului de control ATS

Setările inverterului pentru modul de control ATS

- a. Selectați Meniu > Setări > Setări avansate > Generator extern > Control ATS.

====Generare externă====

> Controlul funcțiilor
Controlul ATS

- b. Setări parametrii corespunzători, după cum urmează, în funcție de nevoile reale.

» Putere maximă de încărcare: Implicit: 5000 W, interval: 0-300000 W

Putere maximă de încărcare a bateriei de la generator.

====Generare externă====
> Încărcare maximă
5000W

- » Perioada Char&Disc:InclusivPerioada de încărcare forțatășiPerioada de discreție permisă. Pot fi setate două perioade. Aceste setări de perioadă sunt asociate cu aceleași setări din modul de lucru, astfel încât nu este nevoie să accesezi pagina modului de lucru pentru a seta perioada de lucru atunci când utilizezi modul generator.

====Generare externă====
> Ora de începere a perioadei de
încărcare forțată
00:00

====Generare externă====
> Ora de începere a perioadei de
disc permisă
00:00

====Generare externă====
> Ora de încheiere a perioadei de
încărcare forțată
00:00

====Generare externă====
> Ora de încheiere a perioadei de
disc permisă
00:00

- » Încărcare de la GenșiÎncărcați bateria la:
Încărcați bateria la:Implicit: 10%; interval: 10-100%
SOC-ul care permite încărcarea sistemului de la generator.

====Generare externă====
Taxă de la GEN
> Activează <



====Generare externă====
> Încărcați bateria la
10%

- » MenținețiGenMinPower:Implicit: 0 W; interval: 0-60000 W
Puterea minimă de încărcare a generatorului pentru încărcarea bateriei.

====Generare externă====
MenținețiGenMinPower
0 W

15.1.4 Modul de contact uscat

În acest mod de funcționare, utilizatorii pot controla inteligent sistemul prin stabilirea unei conexiuni de contact uscat între inverter și generator. Aceasta permite ajustarea mai multor setări, astfel încât sistemul să poată îndeplini cerințele diferitelor scenarii.

Schema de conectare a cablajului

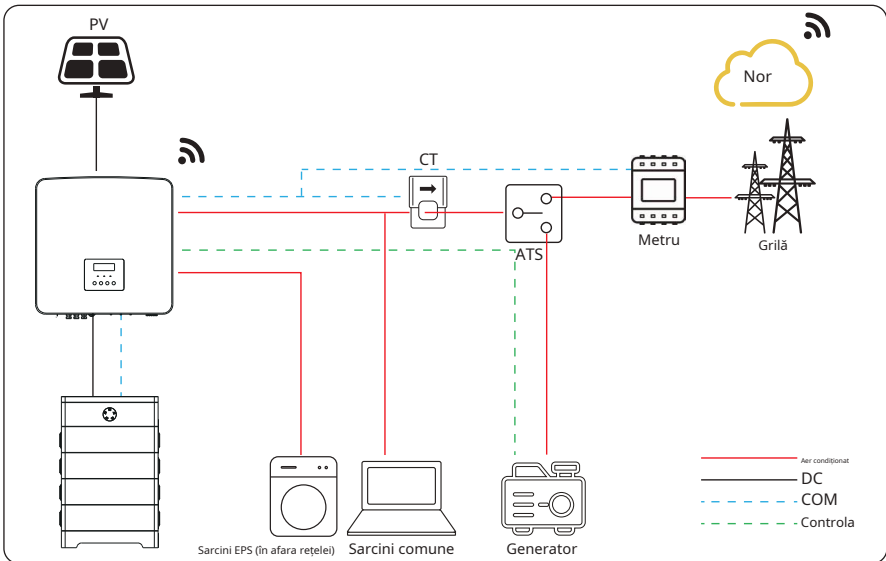


Figura 15-2 Schema de conectare a contactului uscat

Conexiune inverter pentru modul contact uscat

- Terminal de conectare - terminal COM

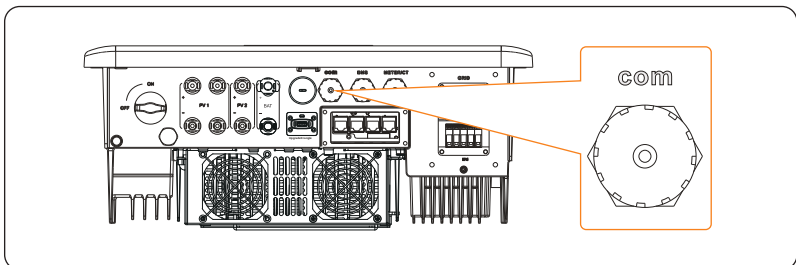


Figura 15-3 Terminal de conectare pentru generator

- Pinii de conectare - Pinul 7 și Pinul 8

Tabelul 15-1 Pini de conectare pentru generator

Fixează	Sarcină	Descriere
7	Contact uscat_A(ieșire)	Pentru conectarea generatorului
8	Contact uscat_B(ieșire)	

- Pași de conectare: Vă rugăm să consultați „8.6.1 Conexiune de comunicare COM” pentru confecționarea și conectarea anumitor cabluri.
- Setările inverterului pentru modul contact uscat

a. Selectați **Meniu>Setări>Setări utilizator>Contact uscat>Generator**.

```
=====Contact uscat=====
Gestionarea încărcării
> Generator
```

b. Selectați **Meniu>Setări>Setări avansate>Generator extern>Contact uscat**.

```
=====Generare externă=====
> Controlul funcțiilor
Contact uscat
```

c. Setati parametrii relativi în funcție de nevoile reale.

- » Putere maximă de încărcare:Implicit: 5000 W, interval: 0-300000 W

Putere maximă de încărcare a bateriei de la generator.

```
=====Generare externă=====
> Încărcare maximă
5000W
```

- » Metoda de pornire a generării: SOC de referințășiImediatpoate fi selectat. SOC de referință:Porniți/opriți generatorul conform setăriiPorniți/opriți SOC-ul imediat:Porniți/opriți generatorul când starea rețelei se modifică.

```
=====Generare externă=====
> Referință pentru metoda
Start Gen soc
```

```
=====Generare externă=====
> Metoda Start Gen
Imediat
```

- » Pornirea/oprirea SOC-ului:opțiunea este activată atunci când selectațiSOC de referințăpentruPorniți metoda Gen.Inverterul va porni generatorul când bateria atinge nivelul setatPorniți SOC-ulși oprește-l când bateria ajunge la nivelul setat Dezactivați SOC-ul.

```
=====Generare externă=====
> Porniți SoC-ul
0%
```

```
=====Generare externă=====
> Opriți SoC la
0%
```

- » Timp maxim de rulare:Timpul maxim de funcționare al generatorului. (1000 min. implicit)

====Generare externă====

> Timp maxim de rulare
10 de minute

- » Timp minim de odihnă:Interval minim de timp pentru două porniri consecutive pentru a evita pornirile și opririle frecvente ale generatorului. (implicit 60 min)

====Generare externă====

> Timp maxim de odihnă
0 min

- » Perioada Char&Disc:InclusivPerioada de încărcare forțatășiPerioada de discreție permisă. Pot fi setate două perioade. Aceste setări de perioadă sunt asociate cu aceleași setări din Mod de lucruMod de lucru este nevoie să accesați pagina modulului de lucru pentru a seta perioada de lucru atunci când utilizați modul generator.

====Generare externă====

> Ora de începere a perioadei de încărcare forțată
00:00

====Generare externă====

> Ora de începere a perioadei de disc permise
00:00

====Generare externă====

> Ora de încheiere a perioadei de încărcare forțată
00:00

====Generare externă====

> Ora de încheiere a perioadei de disc permise
00:00

- » Permiteți lucrul:Perioada de timp permisă pentru funcționarea generatorului. Puteți seta ora de începere și ora de încheiere.

====Generare externă====

> Permiteți lucrul
Ora de începere
00:00

====Generare externă====

> Permiteți lucrul
Ora de încheiere
00:00

- » Încărcare de la GenșiÎncărcați bateria la:

Încărcați bateria la:Implicit: 10%; interval: 10-100%

SOC-ul care permite încărcarea sistemului de la generator.

====Generare externă====

Taxă de la GEN
> Activează <

====Generare externă====

> Încărcați bateria la
10%

- » MenținețiGenMinPower:Implicit: 0 W; interval: 0-60000 W

Puterea minimă de încărcare a generatorului pentru încărcarea bateriei.

====Generare externă====

MenținețiGenMinPower
0 W

15.2 Aplicarea cutiei adaptorului G2

15.2.1 Introducerea aplicației Adapter Box G2

Cu SolaX Adapter Box G2, utilizatorii pot utiliza eficient energia solară comandând-o să alimenteze pompa de căldură folosind setările disponibile pe inverterul SolaX și SolaXCloud. Această integrare inteligentă permite un autoconsum solar optimizat și, în cele din urmă, ajută la reducerea facturilor la electricitate.

15.2.2 Schema de conectare a cablajului

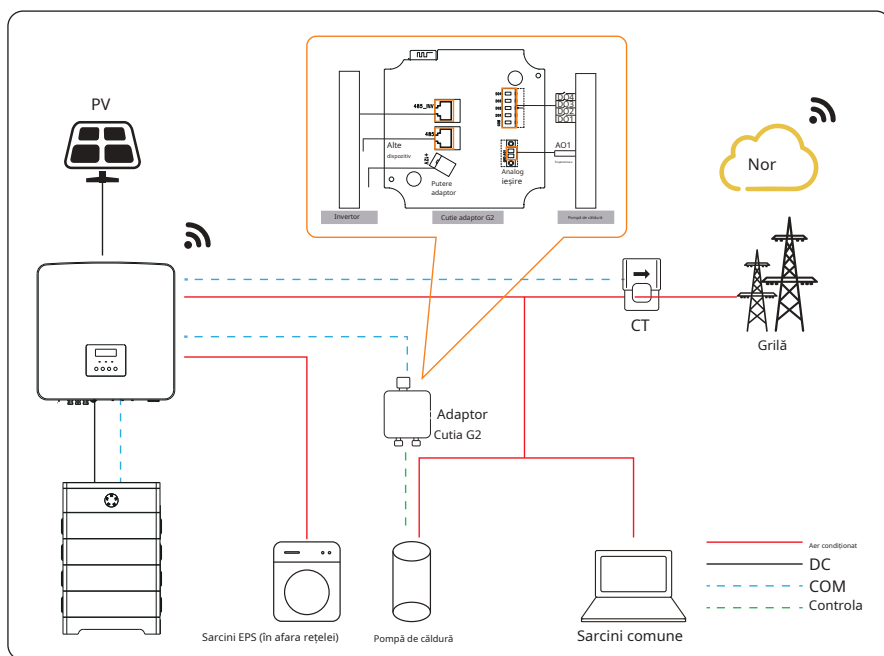


Figura 15-4 Schema de conectare a cutiei adaptorului G2

Invertorul comunică cu Adapter Box G2 prin RS485. În cazul unei supraalimentări, Adapter Box G2 o poate utiliza pentru a încălzi pompa prin conectarea contactelor uscate, SG Ready sau a ieșirii analogice între Adapter Box G2 și pompa de căldură. Pentru a alimenta Adapter Box G2, este necesar un adaptor de alimentare extern, deoarece invertorul în sine nu poate furniza energie Adapter Box G2.

15.2.3 Conexiune de comunicare cu invertorul

- Terminal de conectare - terminal COM

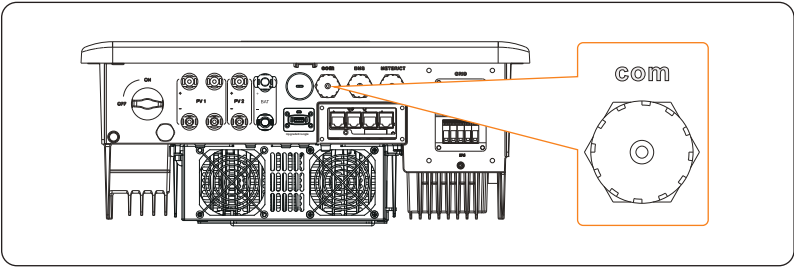


Figura 15-5 Terminal de conectare pentru cutia adaptorului G2

- Pinii de conectare - Pinul 4 și pinul 5

Tabelul 15-2 Conexiune pin-la-pin pentru inverter și Adapter Box G2

Terminalul COM al invertorului		Terminalul RS485_INV al cutiei adaptoare G2	
Fixează	Alocarea pinilor	Fixează	Alocarea pinilor
4	485A	4	RS485-A
5	485B	5	RS485-B

- Pași de conectare - Vă rugăm să consultați „8.6.1 Conexiune de comunicare COM” pentru confecționarea și conectarea anumitor cabluri.

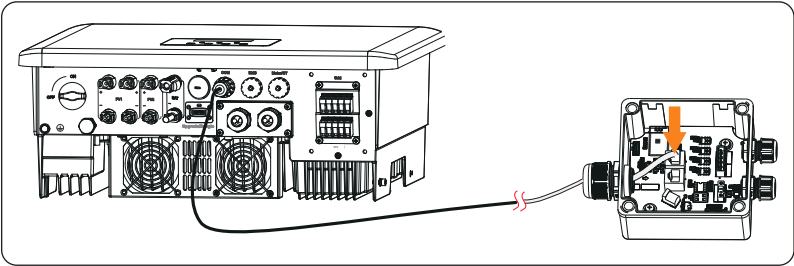


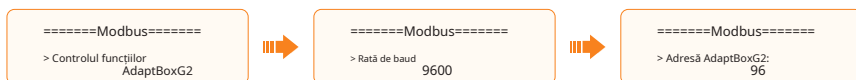
Figura 15-6 Conectarea la cutia adaptorului G2

OBSERVA!

- Cablul de comunicație dintre Adapter Box G2 și inverter nu poate depăși 30 de metri.

15.2.4 Setări pentru cutia adaptorului G2

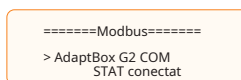
- a. Selectați **Meniu>Setări>Setări avansate>Modbus**;
- b. Selectați **AdaptBox G2** și setați **Rată de baud** și **adresa corespunzătoare**. Implicit **Rată de baud** este 9600.



OBSERVA!

- Când două echipamente trebuie conectate în același timp, rata Baud a celor două echipamente trebuie setată la aceeași.

- c. Verificați starea conexiunii.



OBSERVA!

- Pentru proceduri specifice de cablare și configurare a Adapter Box G2, consultați manualul de utilizare al Adapter Box G2.

15.3 Aplicarea încărcătorului pentru vehicule electrice

15.3.1 Introducerea aplicației de încărcare pentru vehicule electrice

Încărcătorul EV este destinat încărcării vehiculelor electrice. Poate comunica cu alte dispozitive sau sisteme (inverter, contor, CT, platformă terță de gestionare a încărcătoarelor etc.) pentru a realiza un control inteligent al procesului de încărcare.

15.3.2 Schema de conectare a cablajului

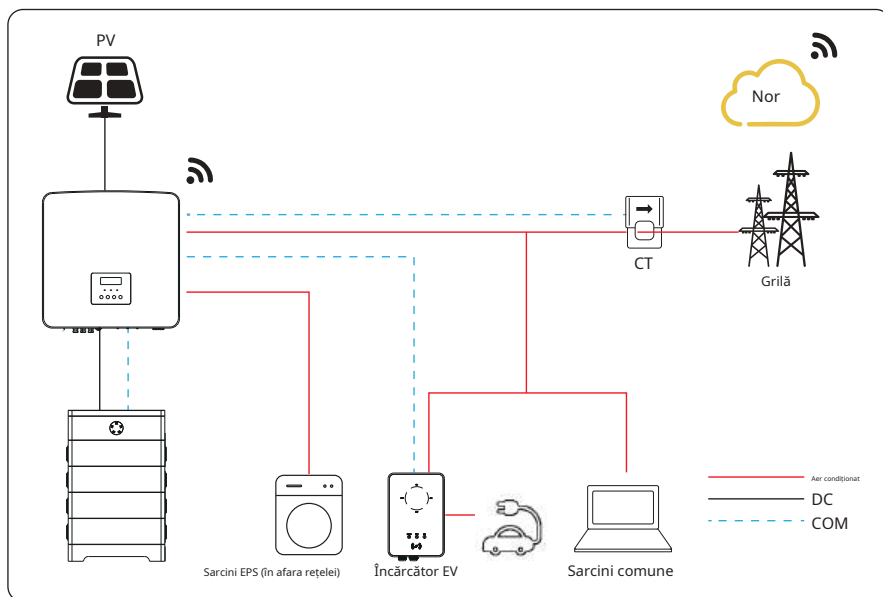


Figura 15-7 Schema de conectare a încărcătorului EV

15.3.3 Conexiunea de comunicare cu inverterul

- Terminal de conectare - terminal COM

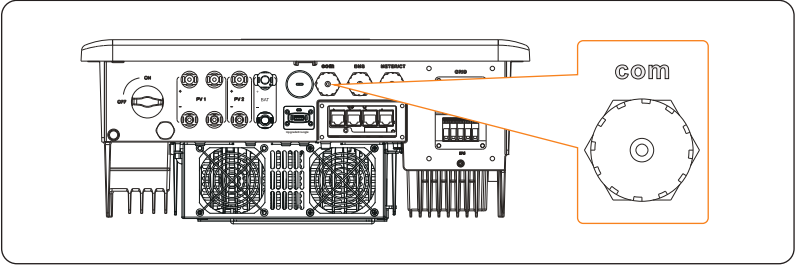


Figura 15-8 Terminal de conectare pentru încărcătorul EV

- Pini de conectare - Pinul 4 și Pinul 5

Tabelul 15-3 Conexiune pin-la-pin pentru inverter și încărcător EV

Terminalul COM al inverterului		Terminalul COM al încărcătorului EV	
Fixează	Alocarea pinilor	Fixează	Alocarea pinilor
4	485A	4	A1
5	485B	5	B1

- Pași de conectare - Vă rugăm să consultați „8.6.1 Conexiune de comunicare COM” pentru confecționarea și conectarea anumitor cabluri.

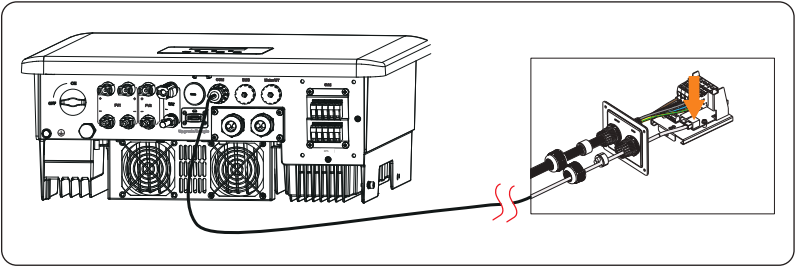


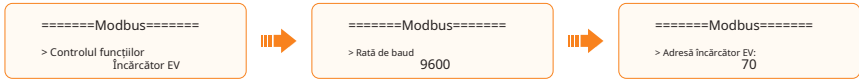
Figura 15-9 Conectarea la încărcătorul EV

OBSERVA!

- Cablul de comunicare dintre încărcătorul pentru vehicule electrice și inverter nu poate depăși 30 de metri.
- Dacă încărcătorul EV și cutia adaptor G2 sunt conectate simultan, vă rugăm să utilizați un adaptor splitter impermeabil pentru unu sau două porturi RJ45.

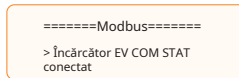
15.3.4 Setarea încărcătorului pentru vehicule electrice

- a. Selectați **Meniu>Setări>Setări avansate>Modbus**;
- b. Selectați **Încărcător EV** și setați **Rată de baud** și adresa corespunzătoare. Implicit **Rată de baud** este 9600.

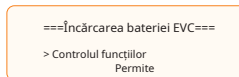
**OBSERVA!**

- Când încărcătorul EV și alte dispozitive de comunicare trebuie conectate simultan, rata de transfer a celor două echipamente trebuie setată la aceeași.

- c. Verificați starea conexiunii.



- d. Puteți activa **Încărcarea bateriei EVC** pentru a permite bateriei să descarce energie către încărcătorul EV prin setarea căii: **Meniu>Setări>Setări avansate>Încărcare baterie EVC**.

**OBSERVA!**

- Pentru proceduri specifice de cablare și configurare a încărcătorului EV, consultați manualul de utilizare al seriei X1/X3-EVC.

15.4 Aplicarea DataHub

15.4.1 Introducerea aplicației DataHub

SolaX DataHub poate fi conectat la invertoare prin RS485 pentru a controla puterea de ieșire a întregii centrale electrice în funcție de cerințele de la fața locului. În plus, poate funcționa cu SolaXCloud pentru a monitoriza toate invertoarele, permițând afișarea datelor în timp real și gestionarea dispozitivelor. În întregul sistem, la DataHub pot fi conectate maximum 60 de invertoare din seria X3-Hybrid G4.

15.4.2 Schema de conectare a cablajului

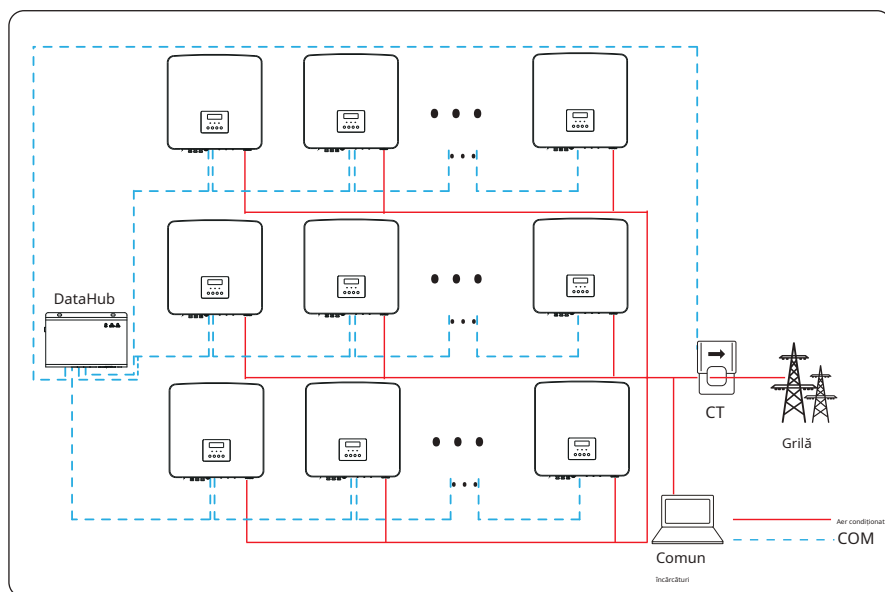


Figura 15-10 Schema de conectare DataHub

15.4.3 Conexiunea de comunicare cu inverterul

- Terminal de conectare - terminal COM

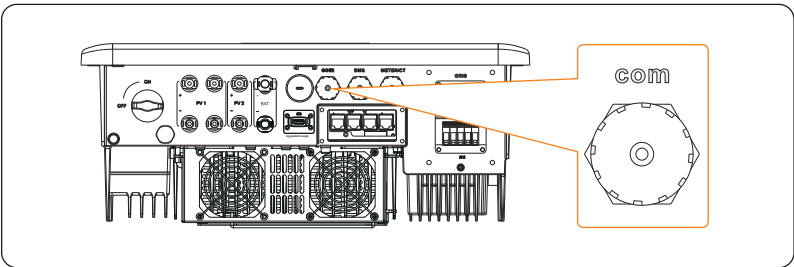


Figura 15-11 Terminal de conectare pentru DataHub

- Pini de conectare - Pinul 4 și Pinul 5

Tabelul 15-4 Conexiune pin-la-pin pentru inverter și DataHub

Terminalul COM al inverterului		Terminalul RS485-1/-2/-3/-4 al DataHub	
Fixează	Alocarea pinilor	Fixează	Alocarea pinilor
4	485A	/	A+
5	485B	/	B-

- Pași de conectare - Vă rugăm să consultați „8.6.1 Conexiune de comunicare COM” pentru confecționarea și conectarea anumitor cabluri.

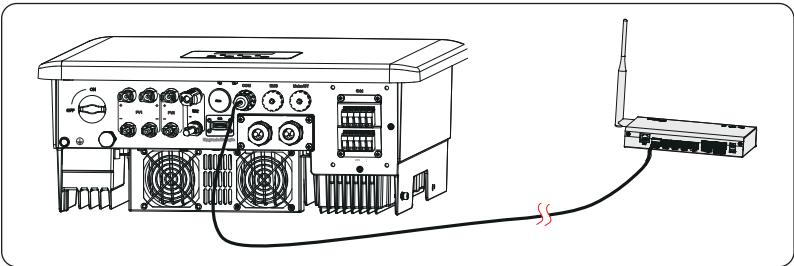


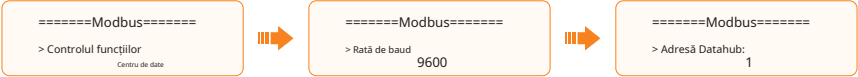
Figura 15-12 Conectarea la DataHub

OBSERVA!

- Cablul de comunicație dintre DataHub și inverter nu poate depăși 30 de metri.

15.4.4 Setări pentru DataHub

- a. SelectațiMeniu>Setări>Setări avansate>Modbus;
- b. SelectațiDataHubși setațiRată de baudși adresa corespunzătoare.



OBSERVA!

- Rata de transfer, protocolul de comunicație și metoda de verificare a invertoarelor conectate la același terminal RS485 al DataHub-ului trebuie să fie consecvente, iar adresele de comunicație ale invertoarelor trebuie să fie consecutive și să nu se repete.

OBSERVA!

- Pentru proceduri specifice de cablare și configurare a DataHub-ului, consultați manualul de utilizare al DataHub 1000.

15.5 Aplicarea funcției paralele

15.5.1 Introducerea aplicației paralele

Invertoarele din serie acceptă funcționarea în paralel atât în modul Grid, cât și în modul EPS (off-grid). Pot fi configurate cu SolaX X3-PBOX-150kW-G2, X3-PBOX-60 kW-G2. Fără dispozitivul X3-PBOX, acceptă până la 3 unități în sistemul paralel, în timp ce cu X3-PBOX-150kW-G2, acceptă până la 10 unități; cu X3-PBOX-60kW-G2, acceptă până la 6 unități.

Până la 10 invertoare pot fi conectate în paralel atunci când nu există o conexiune EPS (off-grid).

15.5.2 Notificare privind aplicarea în paralel

- Toate invertoarele ar trebui să aibă aceeași versiune de software.
- Pentru o eficiență optimă, se recomandă ca toate invertoarele să aibă același model și să fie conectate la baterii de același model și cantitate.
- Într-un sistem paralel există trei stări: Liber, sclav și Maestru.

Tabelul 15-5 Trei stări

Gratuit	Numai dacă niciun inverter nu este setat ca Maestru, toate invertoarele sunt în Gratuit mod în sistem.
Sclav	Odată ce un inverter este setat ca Maestru, toate celelalte invertoare vor intra Sclavmodul automat. SclavModul nu poate fi schimbat din alte moduri prin setările LCD.
Maestru	Când un inverter este setat ca Maestru, acest inverter intră în Maestru mod. Maestru mod poate fi schimbat la Gratuit mod.

- Invertorul master are conducere absolută în sistemul paralel pentru a controla gestionarea energiei și dispecerizarea tuturor invertoarelor slave. Odată ce invertorul master are o eroare și nu mai funcționează, toate invertoarele slave se vor opri simultan. Însă invertorul master este independent de toate invertoarele slave pentru a funcționa și nu va fi afectat de defectul invertorului slave.
- Sistemul general va funcționa conform parametrilor de setare ai invertorului principal, iar majoritatea parametrilor de setare ai invertorului slave vor fi păstrați, dar nu vor fi anulați.
- Odată ce invertorul slave iese din sistem și funcționează ca o unitate independentă (cablul de rețea este deconectat simultan), toate setările sale vor fi reactivate.
- Sistemul paralel este extrem de complex și necesită conectarea unui număr mare de cabluri. Prin urmare, cablurile trebuie conectate în secvența corectă a firelor. În caz contrar, orice mică greșeală poate duce la defectarea sistemului.
- Cablurile de comunicație dintre terminalele CAN1 și CAN2 ale diferitelor invertoare conectate în paralel și dintre terminalul COM al dispozitivului X3-PBOX și terminalul CAN1 al invertorului principal nu depășesc 3 metri.

15.5.3 Schema de cablare a sistemului

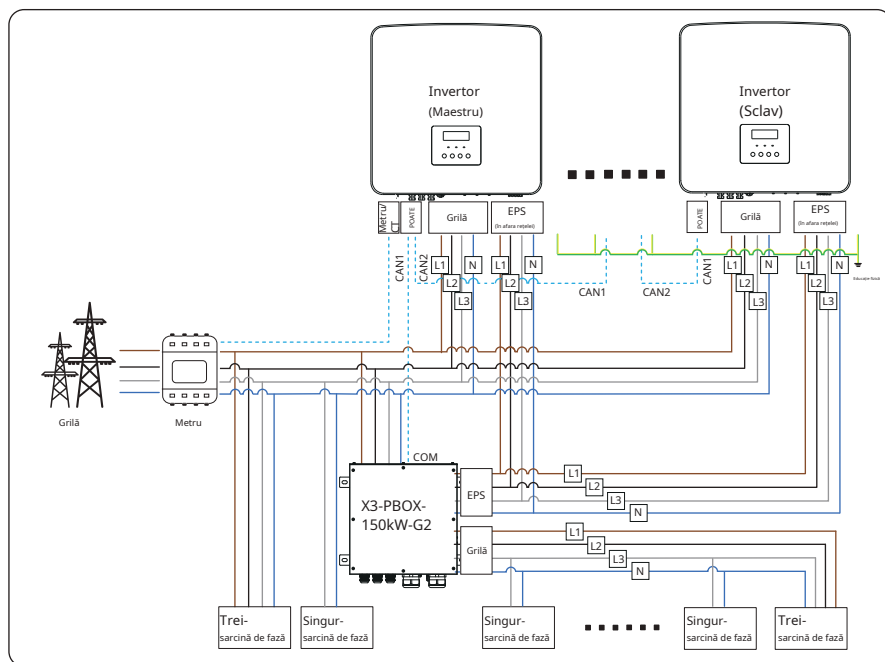


Figura 15-13 Cu schema de conectare a sistemului X3-PBOX-150kW-G2

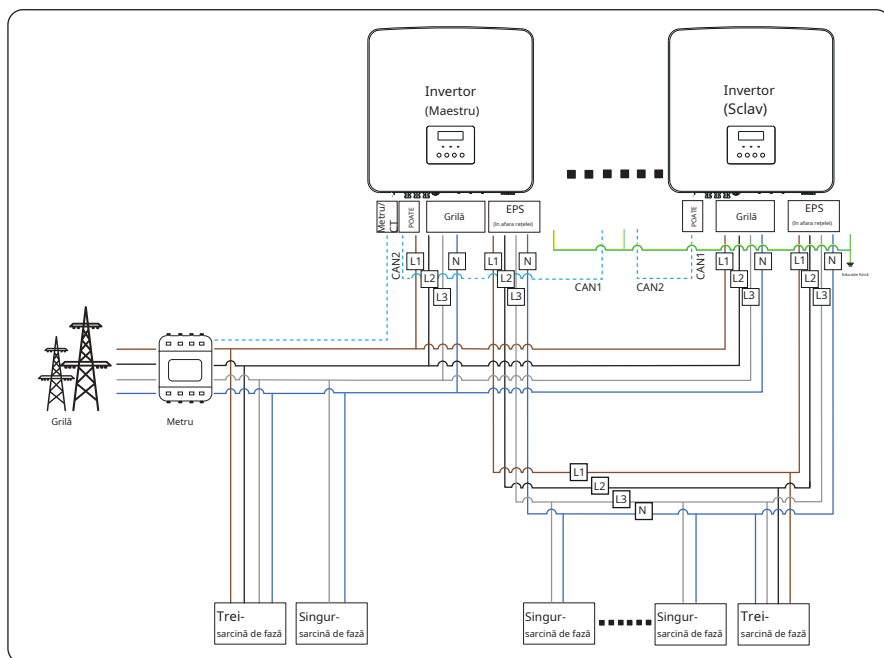


Figura 15-14 Fără schema de conectare a sistemului X3-PBOX-150kW-G2

OBSERVA!

- În sistemul paralel fără X3-PBOX-150kW-G2 și X3-PBOX-60kW-G2, asigurați-vă căATS externîn calea de stabilire aMeniu>Setări>Setări avansate>ATS externeeste dezactivat.

15.5.4 Procedura de cablare a sistemului

Cu dispozitivul X3-PBOX

- Procedura de cablare a cablului de alimentare:
 - a. Utilizați un cablu de cupru cu cinci fire (pentru conectarea la rețea) și un cablu de cupru cu patru fire (pentru conexiunea EPS (off-grid)) pentru a conecta inverterul Master-Slave și dispozitivul Master-X3-PBOX.
 - b. Terminalul de conectare la rețea al inverterului Master, Slave și dispozitivului X3-PBOX: L1 se conectează la L1, L2 se conectează la L2, L3 se conectează la L3 și N se conectează la N.
 - c. Terminalul de conectare EPS (off-grid) al inverterului Master, Slave și dispozitivului X3-PBOX: L1 se conectează la L1, L2 se conectează la L2, L3 se conectează la L3 și N se conectează la N.
 - d. Toate cablurile PE se conectează la E-BAR-ul din apropiere.

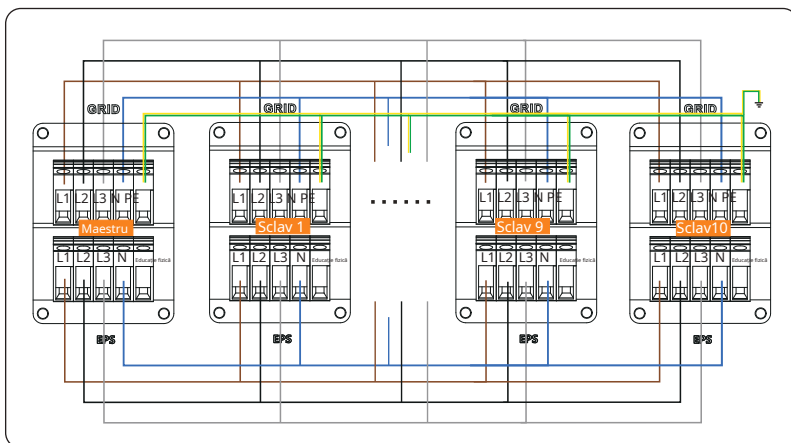


Figura 15-15 Cablarea cablului de alimentare cu dispozitivul X3-PBOX

- Procedura de cablare a cablului de comunicație:
 - a. Folosiți cabluri de rețea standard pentru inverterul Master-Slave și dispozitivul Master-X3-PBOX.
 - b. Inverterul principal CAN 1 se conectează la terminalul COM al dispozitivului X3-PBOX.
 - c. Inverterul principal CAN 2 se conectează la inverterul slave 1 CAN 1.
 - d. Slave 1 CAN 2 se conectează la Slave 2 CAN 1; celelalte inverteoare sunt conectate în acest fel.
 - e. Contorul se conectează la terminalul Contor/CT al inverterului principal. Vă rugăm să consultați „8.6.3 Conectarea contorului/CT-ului”.

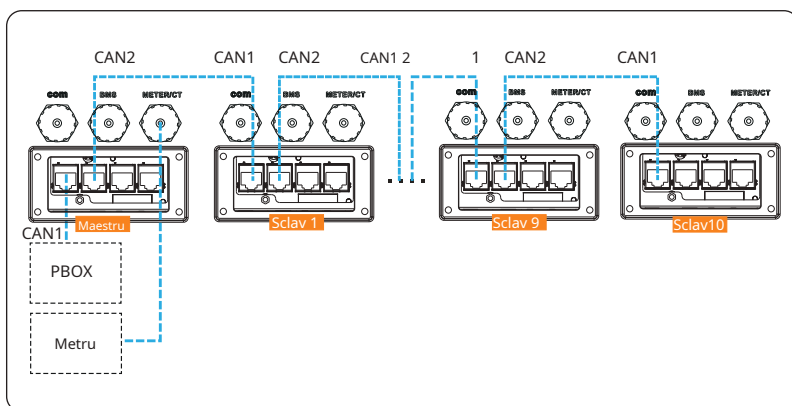


Figura 15-16 Cablare de comunicare cu dispozitivul X3-PBOX

Fără dispozitiv X3-PBOX

- Procedura de cablare a cablului de alimentare
 - Utilizați un cablu de cupru cu cinci fire (pentru conectarea la rețea) și un cablu de cupru cu patru fire (pentru conexiunea EPS (off-grid)) pentru a conecta inverterul Master-Slave.
 - Terminalul de conectare la rețea al inverterului Master și Slave: L1 se conectează la L1, L2 se conectează la L2, L3 se conectează la L3 și N se conectează la N.
 - Terminalul de conectare EPS (off-grid) al inverterului Master și Slave: L1 se conectează la L1, L2 se conectează la L2, L3 se conectează la L3 și N se conectează la N,
 - Toate cablurile PE se conectează la E-BAR-ul din apropiere.

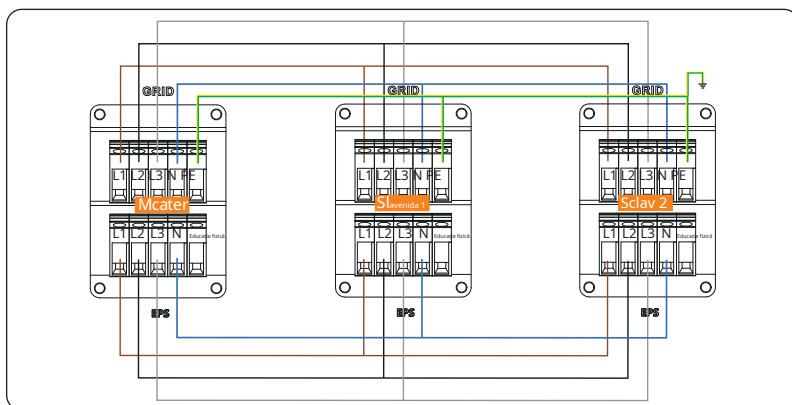


Figura 15-17 Cablarea cablului de alimentare fără dispozitivul X3-PBOX

- Procedura de cablare a cablului de comunicație:
 - a. Folosiți cabluri de rețea standard pentru conectarea inverterului Master-Slave.
 - b. Inverterul principal CAN 2 se conectează la inverterul slave 1 CAN 1.
 - c. CAN 2 al inverterului Slave 1 se conectează la CAN 1 al inverterului Slave 2.
 - d. Contorul se conectează la terminalul Contor/CT al inverterului principal. Vă rugăm să consultați „8.6.3 Conectarea contorului/CT-ului”.

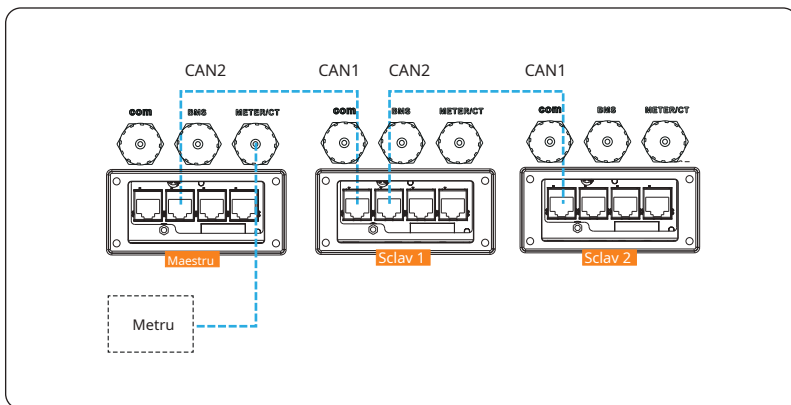


Figura 15-18 Cablare de comunicație fără dispozitivul X3-PBOX

OBSERVA!

- Pentru detalii despre conectarea în paralel a dispozitivului X3-PBOX, consultați X3-PBOX-150kW-G2 X3-PBOX-60kW-G2 și ghidul de instalare.
- Pentru detalii despre cablarea specifică a inverterului, consultați „8.3 Conexiune CA” și „8.6.4 Conexiune de comunicație CAN1/CAN2/DRM/OFF”.

15.5.5 Setări pentru conexiunea paralelă

Setare contor/CT

Calea de configurare: Meniu>Setări>Setări avansate>Setări contor/CT. Pentru detalii, consultați „Setare contor/CT”.

Setare paralelă

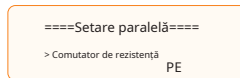
Calea de configurare: Meniu>Setări>Setări avansate>Setări paralele.

Cum se construiește conexiunea paralelă

- Porniți alimentarea întregului sistem, găsiți inverterul care trebuie setat ca Master și conectați contorul la inverterul Master, accesați pagina de setări a ecranului LCD al inverterului Master, selectați Setare paralelă, și selectați Maestru; apoi introduceți Comutator de rezistență și setați-l la PE;

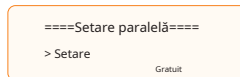


- Găsiți ultimul slave din sistemul paralel și accesați pagina de setări a ecranului LCD al inverterului și setați Comutator de rezistență la PE.



Cum se elimină conexiunea paralelă

- Găsiți inverterul care trebuie configurat ca Gratuit. Selectați Setări paralele și selectați Gratuit pentru inverter.



- Deconectați toate cablurile de rețea de la terminalele de comunicare CAN1 și CAN2.

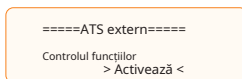
OBSERVA!

- Dacă un inverter slave este setat la Gratuit mod, dar nu deconectați cablul de rețea, acest inverter va reveni la Sclav mod automat.
- Dacă un inverter slave este deconectat de la inverterul master, dar nu este setat la Gratuit mod, acest inverter slave va înceta să funcționeze și va solicita Eroare paralelă.

Setare ATS externă

Calea de configurare: Meniu>Setări>Setări avansate>ATS extern.

Când X3-PBOX-150K-G2 sau X3-PBOX-60K-G2 este conectat în sistem paralel, activați funcția.

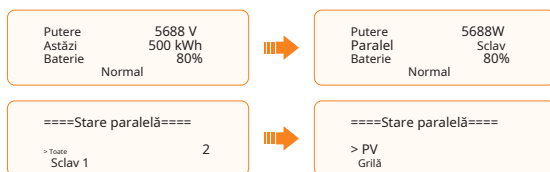


Stare paralelă

Se afișează calea: Meniu > Stare paralelă

OBSERVA!
• Odată ce invertorul intră în sistemul paralel, Astăzirandamentul va fi înlocuit de Paralel.

În Stare paralelă interfață, alimentarea întregului sistem și alimentarea invertorului slave individual pot fi obținute în Stare paralelă interfața invertorului principal. Numărul afișat în Stare paralelă Interfața se referă la numărul total de invertoare online, de exemplu două invertoare în paralel în figura de mai jos.



15.6 Scenarii de conectare contor/CT

Seria de invertoare X3-Hybrid G4 poate fi conectată la un singur lot de transformatoare de curent, la un contor conectat direct sau la un contor conectat la transformator de curent și acceptă, de asemenea, o funcție Meter 2 pentru a monitoriza un alt echipament de generare a energiei electrice de acasă.

Următoarele sunt procedurile detaliate de cablare și setare pentru aceste scenarii. Pentru procedura de cablare a terminalului Contor/CT al invertorului, consultați „8.6.3 Conectarea contorului/CT-ului”.

15.6.1 Conectarea transformatorului de curent

OBSERVA!
• Nu plasați CT-ul pe firul N sau pe firul de împământare. • Nu plasați CT pe linia N și linia L în același timp. • Nu amplasați CT-ul pe fire neizolate. • Lungimea cablului dintre CT și inverter nu trebuie să depășească 100 de metri. • După conectarea CT-ului, împiedicați desprinderea clemei CT. Se recomandă înfășurarea clemei CT în cercuri cu bandă izolatoare.

OBSERVA!

- CT-urile la care se face referire în această secțiune sunt CT-urile livrate împreună cu invertorul.

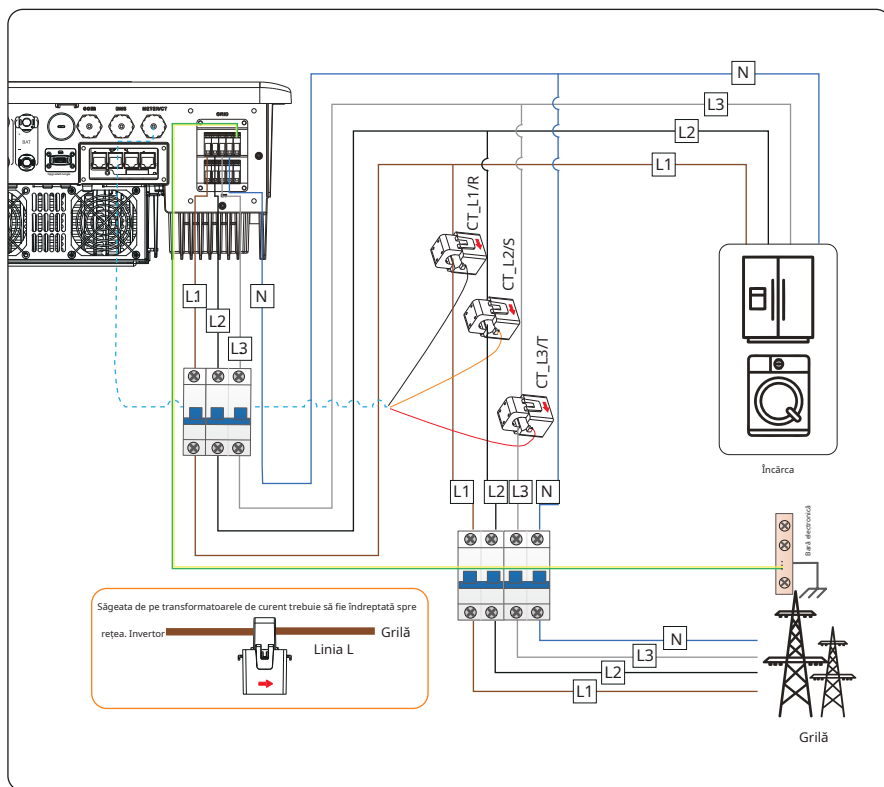


Figura 15-19 Cablarea sistemului cu CT

OBSERVA!

- Marcajele de pe CT-uri pot fi R, S și T sau L1, L2 și L3. Asigurați-vă că prindeți CT-R/CT-L1 la firul L1, CT-S/CT-L2 la firul L2 și CT-T/CT-L3 la firul L3.
- Sarcina de avarie este conectată la terminalul de conectare EPS (off-grid) al invertorului, care nu este prezentat în diagramă.

Accesorii necesare

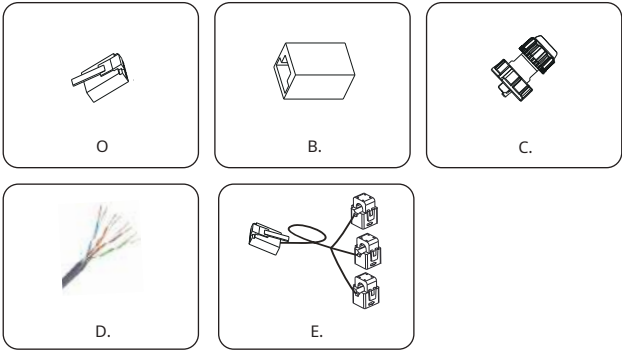


Figura 15-20 Accesorii necesare

Figura 15-21 Lista de accesorii

Articol	Descriere	Cantitate	Sursă
O	Terminal RJ45	1 buc.	Livrat cu inverter
B.	Conector RJ45	1 buc.	Livrat cu inverter
C.	Conectori impermeabili cu RJ45	1 buc.	Livrat cu inverter
D.	Cablu de rețea CAT5E	1 buc.	Pregătit de utilizator
E.	CT	1 buc.	Livrat cu inverter

Procedura de cablare

- a. Prindeți CT_L1, CT_L2 și CT_L3 respectiv pe cablurile L1, L2 și L3 ale rețelei. Asigurați-vă că săgeata de pe CT este îndreptată spre partea rețelei, dinspre inverter.

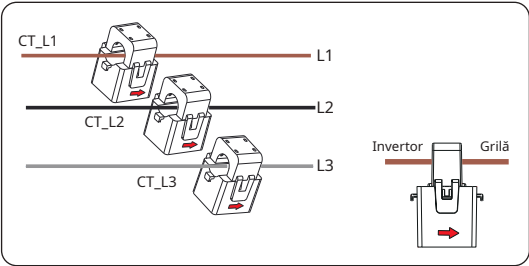


Figura 15-22 Decuparea transformatoarelor de curent

- b. Utilizați conectorul RJ45 pentru a conecta cablul de comunicație al extensiei și transformatoarele de curent.

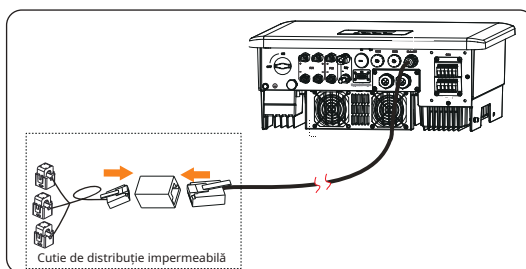


Figura 15-23 Conectarea inverterului la transformatorul de curent

Procedura de configurare

După conectarea CT la inverter, setați parametrii pe inverter.

- CT este setat în mod implicit.
- Selecțiați **Meniu>Setări>Setări avansate>Setare contor/CT** și introduceți **Setare contor/CT** interfață conform căii de setări pentru a alege tipul de CT acceptat (100 A implicit). Puteți verifica starea conexiunii în **Verificare contor/CT**.

```

====Setare contor/CT====
> Tip CT
    100A
  
```

15.6.2 Conectarea contorului conectat direct

OBSERVA!

- De exemplu, se utilizează Solax DTSU666.

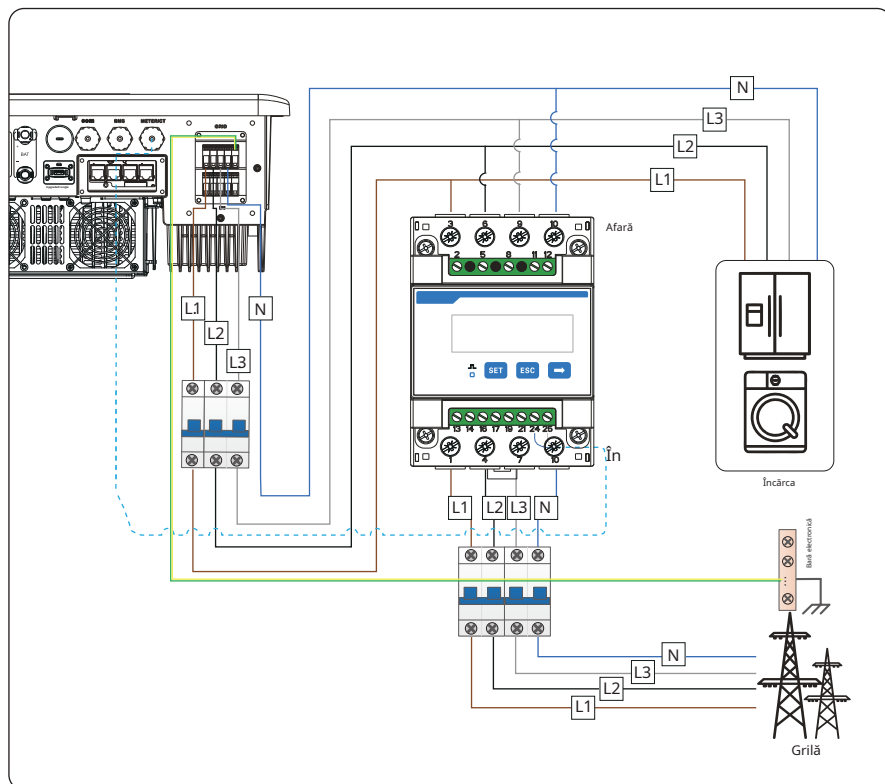


Figura 15-24 Cablare sistem cu contor conectat direct

OBSERVA!

- Pentru contoarele conectate direct, direcția fluxului de curent trebuie să fie de la rețea la invertor.
- Terminalele 1, 4 și 7 ale contorului trebuie conectate la rețeaua electrică, iar terminalele 3, 6 și 9 trebuie conectate la invertorul sistemului. În caz contrar, datele privind puterea sistemului ar putea fi citite greșit.

Accesorii necesare

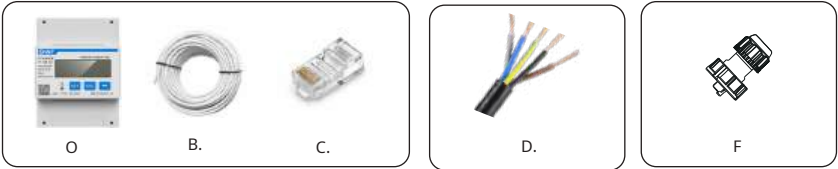


Figura 15-25 Accesorii necesare

Figura 15-26 Lista de accesorii

Articol	Descriere	Cantitate	Sursă
O	DTSU666	1 buc.	Livrat cu contor (opțional)
B.	Cablu de rețea cu doi fire	1 buc.	
C.	Terminal RJ45	1 buc.	
D.	Sârmă de cupru	/	Pregătit de utilizator
F	Conectori impermeabili cu RJ45	1 buc.	Livrat cu inverter

Procedura de cablare

- a. Îndepărtați izolația cablurilor de tensiune a rețelei pe o lungime de aproximativ 10 mm, apoi conectați firele L1, L2 și L3 la bornele 1 și 3, 4 și 6, 7 și 9, iar firul N la borna 10 a contorului.

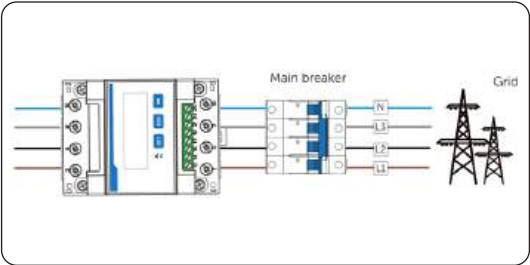


Figura 15-27 Conectarea contorului conectat direct la rețea

- b. Îndepărtați izolația de 10-15 mm de la celălalt capăt al cablului de comunicații.

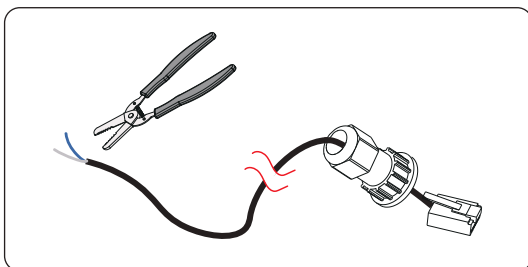


Figura 15-28 Dezisolarea cablului de comunicație pentru contor

c. Conectați conductorii la bornele 24 și 25 ale contorului.

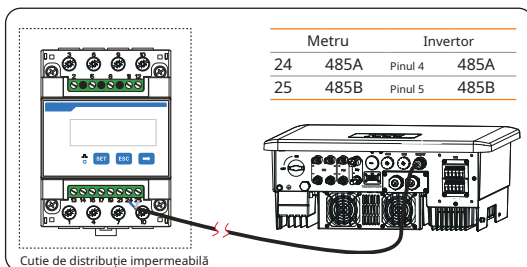
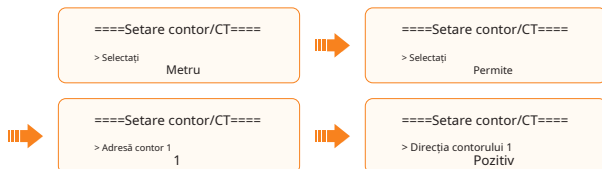


Figura 15-29 Conectarea la contor

Procedura de configurare

După conectarea contorului la inverter, setați parametrii pe inverter.

- Selecți **Meniu>Setări>Setări avansate>Setare contor/CT** și introduceți **Setare contor/CT** interfață conform căii de setare.
- Activați selecția contorului 1 și setați adresa și direcția contorului. Puteți verifica starea conexiunii în **Verificare contor/CT**.



15.6.3 Conectarea contorului conectat la CT

OBSERVA!

- De exemplu, se utilizează SolaX DTSU666-CT.
- CT-urile la care se face referire în această secțiune sunt CT-uri livrate împreună cu contorul conectat la CT.

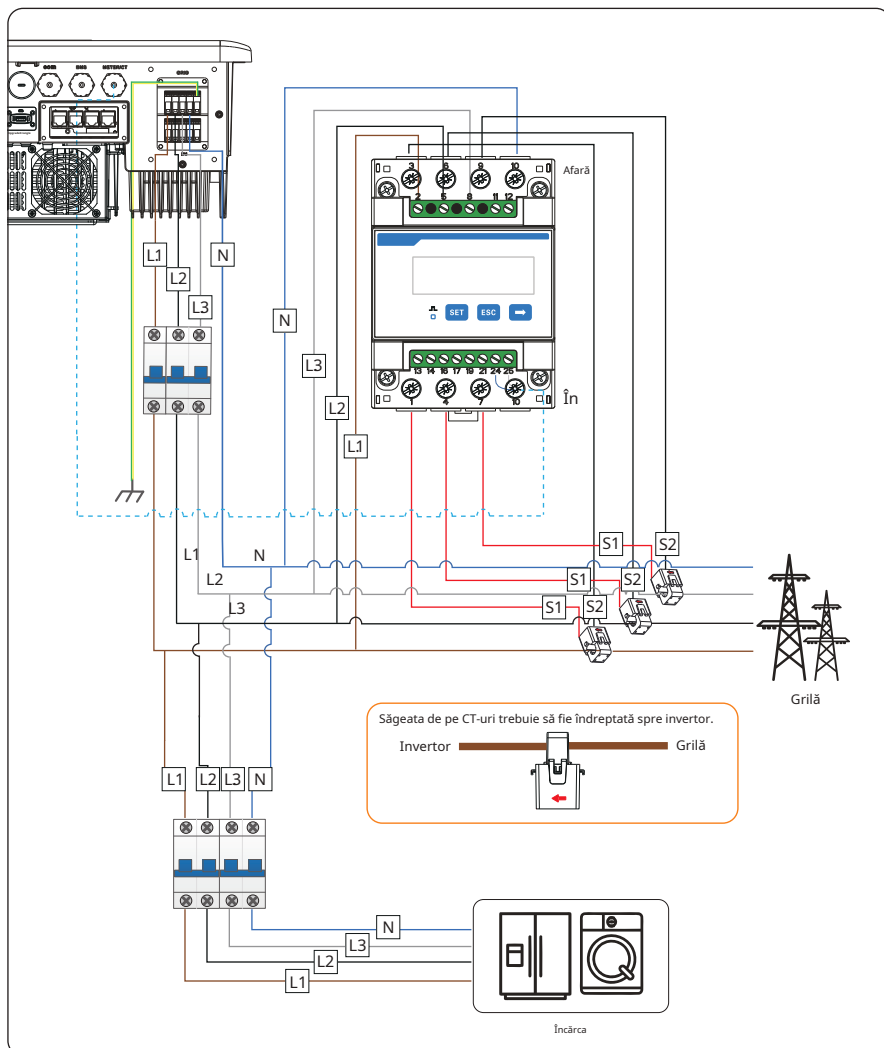


Figura 15-30 Cablare sistem cu contor conectat la CT

OBSERVA!

- Terminalele 2, 5 și 8 ale contorului trebuie conectate la rețeaua electrică. Terminalele 1, 4 și 7 trebuie conectate la firul S1 al CT-urilor, iar terminalele 3, 6 și 9 trebuie conectate la firul S2 al CT-urilor. În caz contrar, datele privind puterea sistemului ar putea fi citite greșit.
- Săgeata de pe transformatoarele de curent trebuie să fie îndreptată spre partea invertorului.

Accesorii necesare



Figura 15-31 Accesorii necesare

Figura 15-32 Lista de accesorii

Articol	Descriere	Cantitate	Sursă
O	DTSU666-CT	1 buc.	Livrat cu contor (opțional)
B.	CT	3 bucăți	
C.	Cablu de rețea cu doi fire	1 buc.	
D.	Terminal RJ45	1 buc.	
E.	Sârmă de cupru	/	Pregătit de utilizator
F	Conectori impermeabili cu RJ45	1 buc.	Livrat cu invertor

Procedura de cablare

- Îndepărtați izolația cablurilor de tensiune pe o lungime de aproximativ 10 mm, apoi conectați firele L1, L2 și L3, respectiv, la bornele 2, 5 și 8, iar firul N la borna 10 a contorului.
- Prindeți CT-urile pe firele L1, L2 și L3 în direcția de la grilă la invertor.
- Conectați firul S1 al celor trei CT-uri incluse la terminalul 1, terminalul 4 și terminalul 7, iar firul S2 al CT-urilor la terminalele 3, 6 și 9 ale contorului.
- Îndepărtați izolația de 10-15 mm de la celălalt capăt al cablului de comunicații.

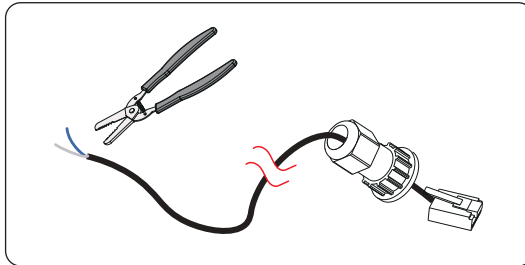


Figura 15-33 Dezisolarea cablului de comunicație pentru contor

e. Conectați conductorii la bornele 24 și 25 ale contorului.

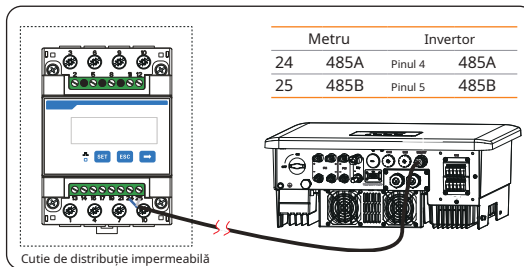
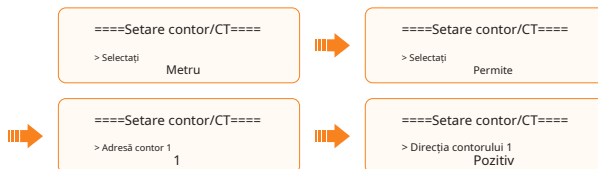


Figura 15-34 Conectarea la contor

Procedura de configurare

După conectarea contorului la inverter, setați parametrii pe inverter.

- Selecționați **Meniu>Setări>Setări avansate>Setare contor/CT** și introduceți **Setare contor/CT** interfață conform căii de setare.
- Activați selecția **Contor 1** și setați adresa și direcția contorului. Puteți verifica starea conexiunii în **Verificare contor/CT**.



15.6.4 Conectarea a două contoare

Dacă aveți un alt echipament de generare a energiei (cum ar fi un inverter) acasă și doriți să monitorizați ambele echipamente, inverterul nostru oferă o funcție de comunicare Meter 2 pentru a monitoriza celelalte echipamente de generare a energiei.

OBSERVA!

- Pentru conectarea CT-ului și a contorului sau pentru conectarea a două contoare, pregătiți în prealabil un adaptor splitter RJ45 și o carcasă impermeabilă adecvată.
- Dispozitivul pentru monitorizarea sistemului (dispozitivul de la poziția Contorului 1) poate fi un transformator de curent, un contor conectat direct și un contor conectat la transformator de curent, dar dispozitivul pentru monitorizarea celorlalte echipamente de generare a energiei (dispozitivul de la poziția Contorului 2) poate fi doar un contor, fie contor conectat direct, fie contor conectat la transformator de curent. Următoarele diagrame utilizează, de exemplu, conexiunea dintre transformatorul de curent și contorul conectat direct.

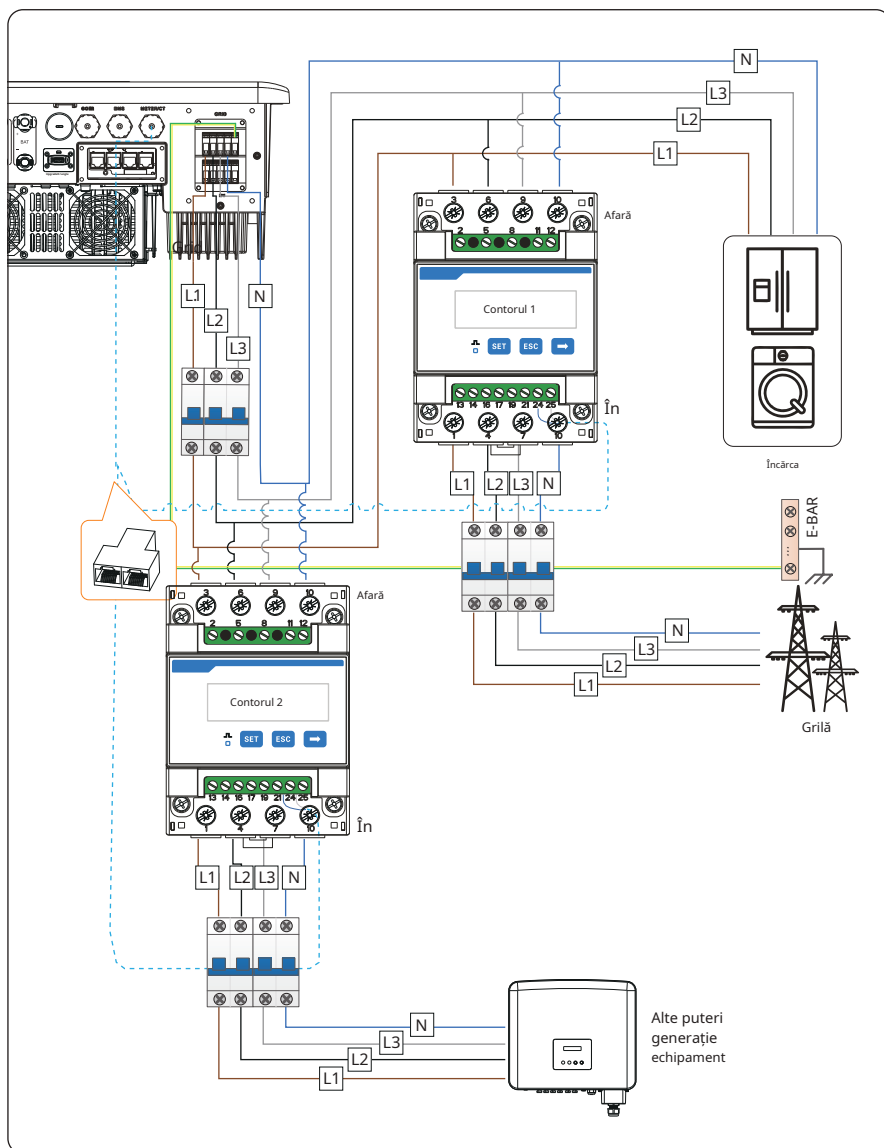


Figura 15-35 Schema de conectare a două contoare conectate direct

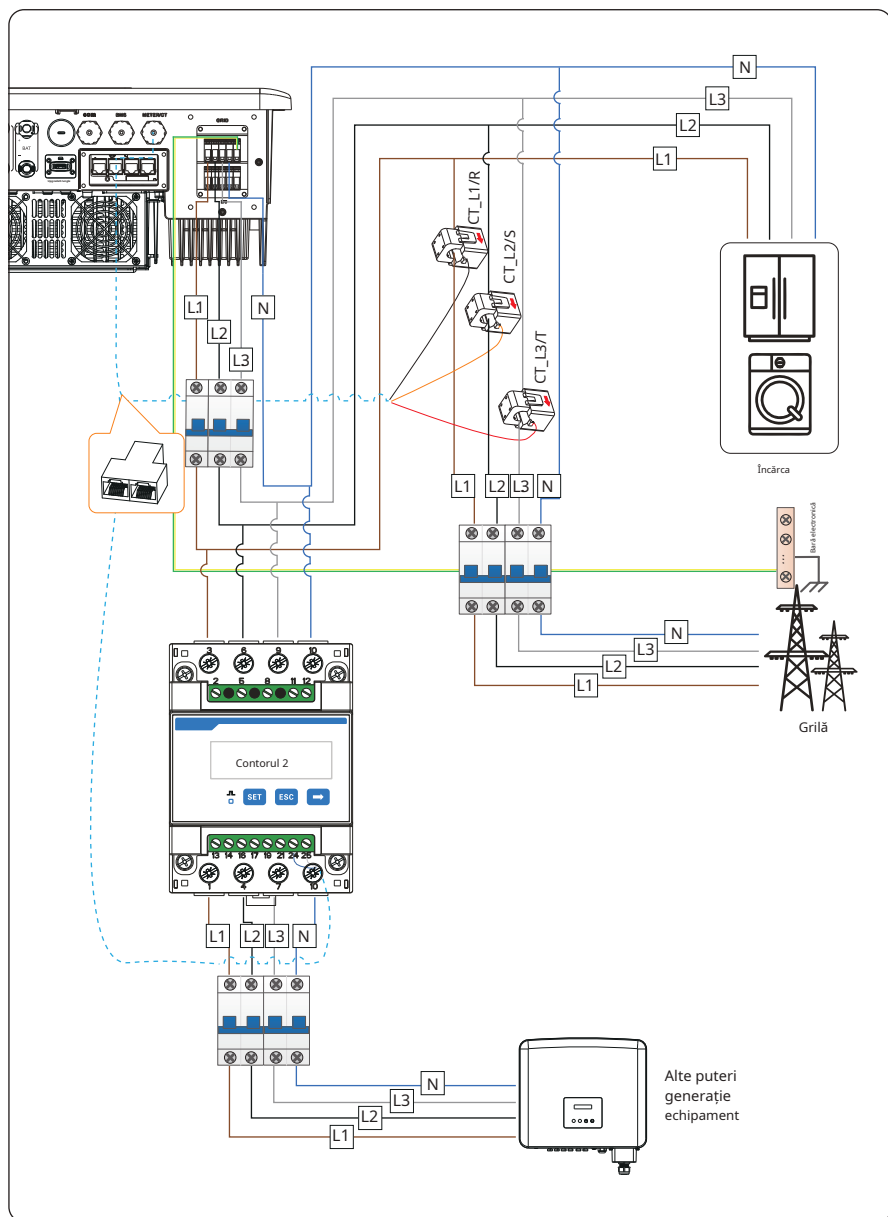


Figura 15-36 Schema de conectare a CT-ului și a contorului conectat direct

Accesorii necesare pentru două contoare conectate direct

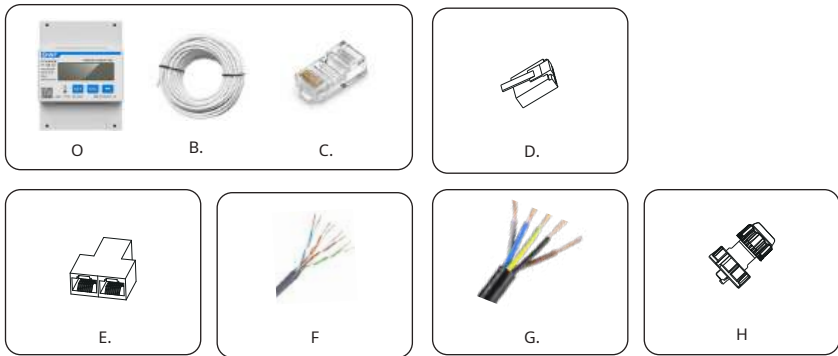


Figura 15-37 Accesorii necesare

Figura 15-38 Lista de accesorii

Articol	Descriere	Cantitate	Sursă
O	DTSU666		
B.	Cablu de rețea cu doi fire	2 seturi	Livrat cu contor (opțional)
C.	Terminal RJ45		
D.	Terminal RJ45	1 buc.	Livrat cu invertor
E.	Adaptor splitter RJ45	1	Pregătit de utilizator
F	Cablu de rețea CAT5E	1	Pregătit de utilizator
G.	Sârmă de cupru	/	Pregătit de utilizator
F	Conectori impermeabili cu RJ45	1 buc.	Livrat cu invertor

Proceduri de cablare pentru două contoare conectate direct

- a. Conectați contorul și invertorul. Pentru pașii detaliați, consultați „[15.6.2 Conectarea contorului conectat direct](#)” Vă rugăm să rețineți că adaptorul splitter RJ45 trebuie plasat într-o carcasă impermeabilă adecvată.

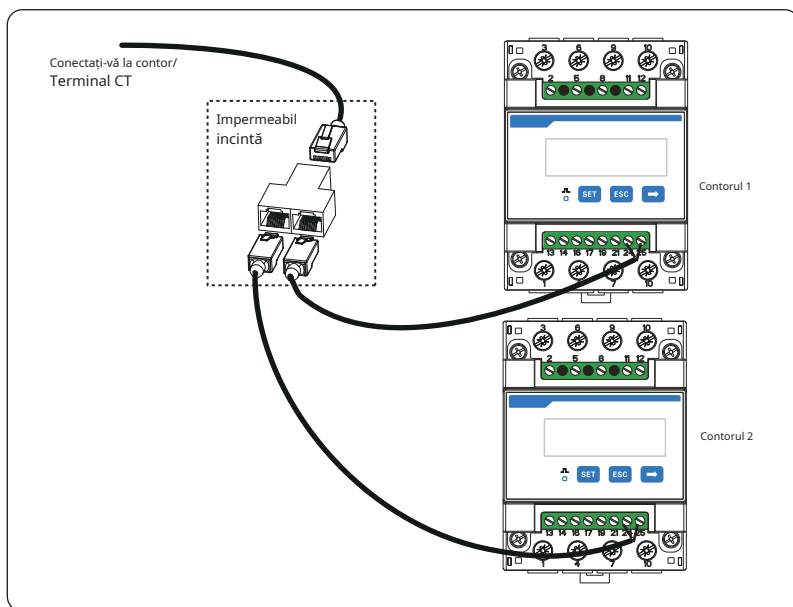


Figura 15-39 Conectarea la adaptorul splitter RJ45

Proceduri de setare pentru două contoare conectate direct

Cum se setează parametrii contorului 1 și contorului 2

- Selecționați **Meniu>Setări>Setări avansate>Setare contor/CT** și introduceți **Setare contor/CT** interfață conform căii de setare.
- Activați selecția contorului 1 și setați adresa și direcția contorului. Puteți verifica starea conexiunii în **Verificare contor/CT**.



- Activați selecția contorului 2 și setați adresa și direcția contorului.

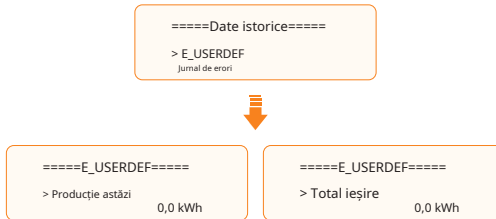


Cum se verifică puterea detectată de contorul 1 și contorul 2

- a. Contor 1: SelectareMeniu>Stare sistem>Contor/CTși introducețiContor/CTinterfață conform căii de setare. Această interfață afișează informații, inclusiv puterea de alimentare a L1, L2 și L3 detectată de contorul conectat. Valoarea pozitivă cu Pfeedin înseamnă puterea introdusă în rețea; valoarea negativă înseamnă puterea preluată din rețea.



- a. Contor 2: SelectareMeniu>Date istorice>E_USERDEFși introducețiE_USERDEF interfață conform căii de setare. Această interfață afișează informații, inclusiv energia electrică de ieșire a inverterului de rețea conectat astăzi și totalul detectat de Contorul 2.



Accesorii necesare pentru CT și contor conectat direct

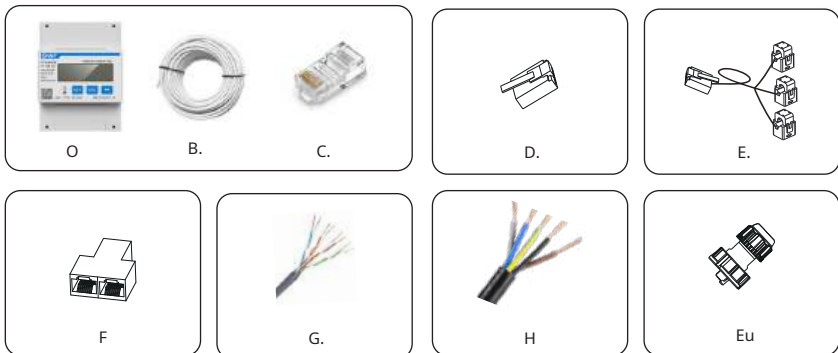


Figura 15-40 Accesorii necesare

Figura 15-41 Lista de accesorii

Articol	Descriere	Cantitate	Sursă
O	DTSU666		
B.	Cablu de rețea cu doi fire	1 set	Livrat cu contor (opțional)
C.	Terminal RJ45		
D.	Terminal RJ45	1 buc.	Livrat cu inverter
E.	CT	1 buc.	Livrat cu inverter
F	Adaptor splitter RJ45	1 buc.	Pregătit de utilizator
G.	Cablu de rețea CAT5E	1 buc.	Pregătit de utilizator
H	Sârmă de cupru	/	Pregătit de utilizator
F	Conectori impermeabili cu RJ45	1 buc.	Livrat cu inverter

Proceduri de cablare pentru CT și contor conectat direct

- a. Conectați contorul, transformatorul de curent și inverterul. Pentru pași detaliați, consultați „15.6.2 Conectarea contorului conectat direct” și „15.6.1 Conectarea transformatorului de curent” Vă rugăm să rețineți că adaptorul splitter RJ45 trebuie plasat într-o carcasă impermeabilă adecvată.

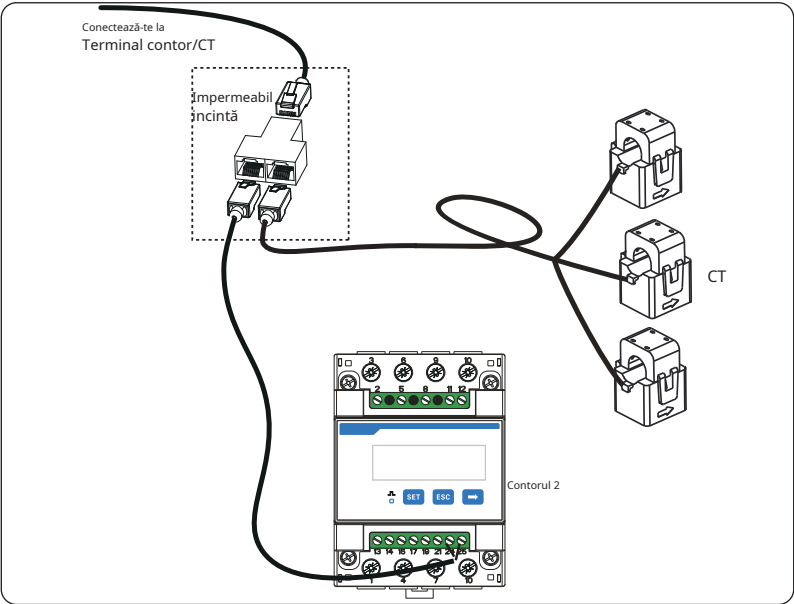


Figura 15-42 Conectarea la adaptorul splitter RJ45

Proceduri de setare pentru CT și contor conectat direct

Cum se setează parametrii CT și Meter 2

- Selecți **Meniu>Setări>Setări avansate>Setare contor/CT** și introduceți **Setare contor/CT** interfață conform căii de setare.
- CT este setat în mod implicit. Alegeți tipul de CT acceptat. Puteți verifica starea conexiunii în **Verificare contor/CT**.



- Activați selecția contorului 2 și setați adresa și direcția contorului.

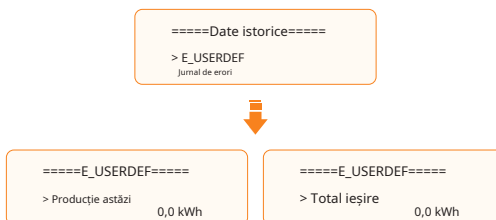


Cum se verifică puterea detectată de contorul 1 și contorul 2

- Contor 1: **SelectareMeniu>Stare sistem>Contor/CT** și introduceți **Contor/CT** interfață conform căii de setare. Această interfață afișează informații, inclusiv puterea de alimentare a L1, L2 și L3 detectată de CT conectat. Valoarea pozitivă cu Pfeedin înseamnă puterea introdusă în rețea; valoarea negativă înseamnă puterea preluată din rețea.



- Contor 2: **SelectareMeniu>Date istorice>E_USERDEF** și introduceți **E_USERDEF** interfață conform căii de setare. Această interfață afișează informații, inclusiv energia electrică de ieșire a invertorului de rețea conectat astăzi și totalul detectat de Contorul 2.



Informații de contact



REGATUL UNIT



Unit CD Riversdale House, Riversdale
Road, Atherstone, CV9 1FA



+ 44 (0) 2476 586 998



service.uk@solaxpower.com



AUSTRALIA



21 Nicholas Dr, Dandenong South VIC 3175



+ 61 1300 476 529



service@solaxpower.com.au



CURCAN



Fevzi Çakmak mah. aslım cd. nr 88 A
Karatay / Konya / Turcia



service.tr@solaxpower.com



GERMANIA



Am Tullnaupark 8, 90402 Nürnberg,
Germania



+ 49 (0) 6142 4091 664



service.eu@solaxpower.com



service.dach@solaxpower.com



STATELE UNITE ALE AMERICII



3780 Kilroy Airport Way, Apartamentul 200, Long
Beach, CA, SUA 90806



+ 1 (408) 690 9464



info@solaxpower.com



OLANDA



Twekkeler-Es 15 7547 ST Enschede



+ 31 (0) 8527 37932



service.eu@solaxpower.com



service.bnl@solaxpower.com



POLONIA



VARSOVIA AL. JANA P. II 27. POŠTA



+ 48 662 430 292



service.pl@solaxpower.com



SPANIA



+ 34 9373 79607



tecnico@solaxpower.com



ITALIA



+ 39 011 19800998



support@solaxpower.it



BRAZILIA



+ 55 (34) 9667 0319



info@solaxpower.com



PAKISTAN



service.pk@solaxpower.com



AFRICA DE SUD



service.za@solaxpower.com



SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Adăugare: Nr. 278, Shizhu Road, sub-districtul Chengnan, județul Tonglu,
Hangzhou, Zhejiang, China
E-mail: info@solaxpower.com

