

SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1

Instrucțiuni de utilizare

Problema 03

Data 2020-07-20

Drepturi de autor © Huawei Technologies Co., Ltd. 2020 Toate drepturile rezervate.

Nici o parte a acestui document nu poate fi reprodusă sau transmisă sub nicio formă sau prin niciun mijloc fără acordul prealabil scris al Huawei Technologies Co., Ltd.

Mărci și autorizații



HUAWEI și alte mărci comerciale Huawei sunt proprietatea Huawei Technologies Co., Ltd.

Toate celelalte mărci comerciale și denumiri comerciale menționate în acest document sunt proprietatea proprietarilor respectivi.

Atenție

Vă rugăm să consultați contractul dintre Huawei și client pentru caracteristicile detaliate ale produselor, serviciilor și funcțiilor achiziționate. Produsele, serviciile și caracteristicile descrise în acest document pot depăși, în totalitate sau parțial, domeniul de achiziție sau domeniul de utilizare. Cu excepția cazului în care se specifică altfel în contract, toate returnările, informațiile și recomandările din acest document sunt furnizate AS IS, fără nicio garanție sau reprezentare de niciun fel, expresă sau implicită.

Informațiile conținute în acest manual pot fi modificate fără notificare prealabilă. În pregătirea acestui document s-au depus toate eforturile pentru a asigura acuratețea conținutului, dar nici o frază, informație sau recomandare conținută în acest document nu constituie garanții de niciun fel, exprimate sau implicite.

Huawei Technologies Co., Ltd.

Adresă: Baza industrială Huawei
Bantian, Longgang Shenzhen
518129
Republica Populară Chineză

Site web: <https://e.huawei.com>

Informații despre documente

Obiectiv

Acest document descrie inverterul SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 (prescurtat SUN2000) în ceea ce privește instalarea, conectarea electrică, punerea în funcțiune, întreținerea și depanarea. Înainte de a monta și de a utiliza inverterul SUN2000, familiarizați-vă cu caracteristicile, funcțiile și regulile de siguranță descrise în acest document.




Grupul țintă

Documentul este destinat:


- Instalatori
- Utilizatori

Simboluri utilizate

Simbolurile din acest manual au următoarele semnificații:

Simbol	Descriere
	Semnifică un pericol cu risc ridicat care, dacă nu este evitat, va duce la deces sau vătămări grave.
	Indică un pericol cu un nivel mediu de risc care, dacă nu este evitat, ar putea duce la deces sau vătămări grave.
	Indică un pericol cu risc scăzut care - dacă nu sunt evitate - pot duce la leziuni minore sau moderate.

INFORMACJA	<p>Aceasta denotă o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea duce la deteriorarea echipamentului, pierderea de date, degradarea performanțelor sau la consecințe neprevăzute.</p> <p>INFORM indică activități care nu au legătură cu o leziune.</p>
-------------------	--

Simbol	Descriere
 UWAGA	Completează informațiile importante din textul principal. ATENȚIE se referă la informații care nu au legătură cu vătămarea corporală, deteriorarea echipamentului și deteriorarea mediului.

Istoria schimbării

Modificările între edițiile documentului sunt cumulative. Cea mai recentă ediție a documentului include toate modificările aduse în edițiile anterioare.

Ediția 03 (2020-07-20)

- Actualizat [5.1 Pregătirea cablurilor](#).
- [Specificație tehnică](#) actualizată [10.1 SUN2000](#)
- Actualizat [A Cod de rețea](#).
- Actualizat [C Resetarea parolei](#).
- [Funcția de oprire rapidă D](#) actualizată.

Ediția 02 (2020-06-09)

- Actualizat [4.2 Pregătirea instrumentelor și a instrumentelor](#).
- Actualizat [5.1 Pregătirea cablurilor](#).
- Actualizat [5.6 Conectarea cablurilor de intrare a alimentării cu curent continuu](#).
- Actualizat [5.8 \(Opțional\) Conectarea cablurilor de semnal](#).
- Actualizat [7.1.4 \(Opțional\) Setarea aspectului fizic optimizatoare fotovoltaice inteligente](#).
 - Actualizat [C Resetarea parolei](#).

Ediția 01 (2020-04-17)

Această ediție este prima ediție oficială.

Cuprins

Informații despre document	ii
1 Informații privind siguranța	1
1.1 Siguranță generală	1
1.2 Cerințe privind personalul	2
1.3 Siguranța electrică	3
1.4 Cerințe pentru mediul de asamblare	4
1.5 Siguranța în utilizarea echipamentelor	4
1.6 Lansare	5
1.7 Întreținere și înlocuire	6
2 Introducerea produsului	7
2.1 Informații generale	7
2.2 Descrierea componentelor	10
2.3 Descrierea etichetei	11
2.4 Principii de funcționare	13
3 Stocarea invertoarelor SUN2000	16
4 Instalare	17
4.1 Inspecția de preinstalare	17
4.2 Pregătirea uneltelor și instrumentelor	18
4.3 Determinarea poziției de instalare	19
4.4 Transportul inverterului SUN2000	23
4.5 Asamblarea inverterului SUN2000	23
4.5.1 Montaj pe perete	24
4.5.2 Montarea suportului	26
5 Conexiune electrică	30
5.1 Pregătirea cablurilor	31
5.2 Conectarea conductoarelor de legare la pământ PE	35
5.3 (Opțional) Montare Smart Dongle	37
5.4 Instalarea antenei WLAN	39
5.5 Conectarea cablurilor de ieșire de alimentare cu curent alternativ	40

5.6 Conectarea cablurilor de intrare a energiei de curent continuu	43
5.7 (Opțional) Conectarea cablurilor bateriei.....	47
5.8 (Opțional) Conectarea cablurilor de semnal	50
6 Punerea în funcțiune a instalației	58
6.1 Verificați înainte de a porni	58
6.2 Pornirea instalației	59
7 Interfața om-mașină	62
7.1 Lansarea aplicației	62
7.1.1 Descărcarea aplicației FusionSolar	62
7.1.2 (Opțional) Înregistrarea contului de instalare	63
7.1.3 Crearea unei instalații fotovoltaice și a unui cont de utilizator	64
7.1.4 (Opțional) Setarea aspectului fizic al optimizatoarelor fotovoltaice inteligente	64
7.2 Setările parametrilor	67
7.2.1 Controlul energiei	67
7.2.1.1 Controlul puterii la punctul de conectare la rețea	67
7.2.1.2 Controlul bateriei.....	70
7.2.2 AFCI.....	75
7.2.3 Verificarea IPS (numai pentru Italia, cod de rețea CEI0-21)	77
7.2.4 DRM (Australia AS4777).....	78
8 Întreținerea instalațiilor	81
8.1 Închiderea instalației.....	81
8.2 Întreținere de rutină.....	82
8.3 Rezolvarea problemelor	82
9 Eliminarea invertoarelor SUN2000	93
9.1 Demontarea inverterului SUN2000.....	93
9.2 Ambalarea inverterului SUN2000	93
9.3 Eliminarea inverterului SUN2000	93
10 Specificații tehnice	94
10.1 Specificații tehnice SUN2000.....	94
10.2 Specificații tehnice ale optimizatorului.....	98
Un cod de rețea	101
B Start-up	104
C Resetarea unei parole	107
D Funcția de oprire rapidă	110
E Localizarea defectelor de rezistență a izolației.....	111

F Acronime și abrevieri114

1 **Informații privind securitate**

1.1 Securitate generală

Returnează

Înainte de a instala, utiliza și întreține aparatul, citiți aceste instrucțiuni și respectați toate instrucțiunile de siguranță de pe aparat și din acest document.

Expresiile "INFORMAȚIE", " A T E N Ț I E ", " AVERTISMENT" și "PERICOL" din Acest document nu conține toate instrucțiunile de siguranță. Acestea completează doar instrucțiunile de siguranță. Huawei nu este responsabilă pentru consecințele care rezultă din încălcarea cerințelor generale de siguranță sau a standardelor de siguranță privind proiectarea, fabricarea și utilizarea.

Asigurați-vă că dispozitivul este utilizat într-un mediu care respectă specificațiile sale de proiectare. În caz contrar, dispozitivul poate fi deteriorat, iar defectarea dispozitivului, deteriorarea componentelor, vătămările corporale sau daunele materiale rezultate nu sunt acoperite de garanție.

La instalarea, utilizarea sau întreținerea aparatului, trebuie respectate legile și reglementările locale. Instrucțiunile de siguranță conținute în acest document completează doar legile și reglementările locale.

Huawei nu este responsabilă pentru consecințele următoarelor circumstanțe:

- Funcționarea în alte condiții decât cele specificate în prezentul document
- asamblarea sau utilizarea într-un mediu care nu este definit de standardele internaționale sau naționale relevante
- Modificarea neautorizată a produsului sau a codului software sau îndepărtarea de produs
- Nerespectarea instrucțiunilor de utilizare și a precauțiilor indicate pe produs și în acest document
- Deteriorări ale echipamentelor cauzate de forțe majore, cum ar fi cutremure, incendii și furtuni
- Daunele provocate în timpul transportului de către client
- Condiții de depozitare care nu îndeplinesc cerințele stabilite în prezentul document

Cerințe generale

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nu lucrați în timpul instalării cu alimentatorul pornit.

- Nu asamblați, nu utilizați și nu operați echipamente și cabluri externe (inclusiv deplasarea echipamentelor, efectuarea de operațiuni asupra echipamentelor și cablurilor, plasarea sau îndepărtarea conectorilor din porturile de semnal conectate la obiecte externe, lucrul la înălțime și efectuarea de instalații externe) în condiții meteorologice severe, cum ar fi fulgere, ploaie, zăpadă și vânturi puternice (gradul 6 pe scara Beaufort sau mai puternice).
- După instalare, îndepărtați materialele de ambalare nefolosite, cum ar fi cartonul, spuma, plasticul și legăturile de cablu din jurul unității.
- În caz de incendiu, părăsiți imediat clădirea sau zona din jurul aparatului și activați alarma de incendiu sau sunați la numărul de urgență. În niciun caz nu intrați într-o clădire în flăcări.
- Nu murdăriți, nu distrugeți și nu ascundeți etichetele de avertizare plasate pe dispozitiv.
- Folosiți unelte pentru a strânge șuruburile la asamblarea unității.
- Aflați despre componentele și funcționarea instalațiilor fotovoltaice conectate la rețea și cu standardele locale relevante.
- În timp util, vopsiți orice zgârieturi ale vopselei cauzate în timpul transportului sau asamblării aparatului. Un aparat cu zgârieturi nu trebuie să fie expus la mediul exterior pentru o perioadă de timp îndelungată.
- Nu deschideți panoul principal al unității.

Siguranța personală

- În cazul în care există riscul de rănire sau de deteriorare a echipamentului în timpul utilizării, opriți imediat operațiunile, raportați problema superiorului dumneavoastră și luați măsurile de protecție adecvate.
- Utilizați corect uneltele pentru a evita rănirea persoanelor sau deteriorarea echipamentului.
- Nu atingeți dispozitivele pornite, deoarece carcasa este fierbinte.

1.2 Cerințe pentru personal

- Personalul care intenționează să instaleze sau să întrețină echipamentul Huawei trebuie să primească o pregătire temeinică, să fie familiarizat cu toate măsurile de precauție necesare și să fie capabil să efectueze corect toate operațiunile.
- Numai specialiști calificați sau personal instruit pot instala, utiliza și întreține echipamentul.
- Numai specialiștii calificați pot îndepărta dispozitivele de siguranță și inspecta

echipamentul.

- Personalul care va opera echipamentul, inclusiv operatorii, personalul instruit și specialiștii, trebuie să aibă calificările naționale locale necesare pentru operațiuni speciale, cum ar fi operațiunile de înaltă tensiune, lucrul la înălțime și operarea echipamentelor speciale.

- Numai specialiștii sau personalul autorizat pot înlocui echipamentele sau componentele (inclusiv software-ul).

 **UWAGA**

- Profesioniști: personalul care este instruit sau are experiență în operarea echipamentului și care nu contribuie la pericolele potențiale asociate cu instalarea, operarea și întreținerea echipamentului.
- Personalul instruit: personalul care are o pregătire tehnică, are experiența necesară, este conștient de riscurile posibile pe care le implică anumite operațiuni și este capabil să ia măsuri de protecție pentru a reduce la minimum riscurile pentru sine și pentru alte persoane.
- Operatori: personalul de exploatare care poate intra în contact cu echipamentul, cu excepția personalului instruit și a specialiștilor.

1.3 Siguranța electrică

Împământare

- În cazul unui dispozitiv care necesită împământare, instalați mai întâi cablul de împământare la asamblare; scoateți cablul de împământare ultimul la demontarea dispozitivului.
- Nu deteriorați cablul de împământare.
- Nu utilizați aparatul fără un cablu de împământare corect instalat.
- Asigurați-vă că aparatul este conectat permanent la pământul de protecție. Înainte de a pune în funcțiune aparatul, verificați conexiunea electrică a acestuia pentru a vă asigura că este corect legat la pământ.

Cerințe generale

 **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Înainte de a conecta cablurile, asigurați-vă că dispozitivul nu este deteriorat. W
În caz contrar, se pot produce șocuri electrice sau incendii.

- Asigurați-vă că toate conexiunile electrice sunt conforme cu standardele electrice locale.
- Obțineți aprobarea companiei locale de electricitate înainte de a utiliza aparatul în modul de conectare la rețea.
- Asigurați-vă că cablurile pregătite sunt conforme cu reglementările locale.
- Folosiți unelte izolate speciale atunci când efectuați operațiuni sub tensiune.

Alimentare cu energie electrică de curent alternativ și continuu

 **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Nu conectați sau deconectați cablurile de alimentare în timp ce este pornită.

Contactul tranzitoriu între miezul cablului de alimentare și conductor va genera arcuri electrice sau scântei care pot provoca incendii sau vătămări.

- Înainte de a efectua conexiunile electrice, deconectați deconectorul extern pentru a întrerupe alimentarea cu energie electrică în cazul în care persoane(?) pot intra în contact cu componente sub tensiune.
- Înainte de a conecta cablul de alimentare, verificați dacă eticheta de pe linia de alimentare este corectă.
- Dacă dispozitivul are mai multe intrări, deconectați toate intrările înainte de a utiliza dispozitivul.

Cablare

- Atunci când treceți cablurile, asigurați-vă că există un spațiu liber de cel puțin 30 mm între cabluri și componente sau zonele generatoare de căldură. Acest lucru previne deteriorarea stratului de izolație al cablurilor.
- Legați împreună cabluri de același tip. Atunci când treceți cabluri de tipuri diferite, asigurați-vă că acestea sunt la o distanță de cel puțin 30 mm.
- Asigurați-vă că cablurile utilizate în instalația fotovoltaică conectată la rețea sunt conectate și izolate corespunzător și sunt conforme cu specificațiile.

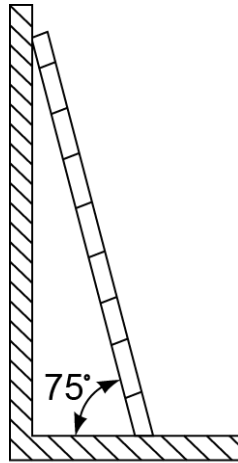
1.4 Cerințe pentru mediul de instalare

- Asigurați-vă că unitatea este instalată într-o încăpere bine ventilată.
- Pentru a preveni un incendiu cauzat de temperaturile ridicate, asigurați-vă că orificiile de ventilație sau sistemul de disipare a căldurii nu sunt blocate în timpul funcționării.
- Nu expuneți aparatul la gaze sau fum inflamabile sau explozive. Nu efectuați nicio operațiune asupra dispozitivului într-un astfel de mediu.

1.5 Siguranța în utilizarea echipamentelor

Utilizarea scărilor

- Utilizați scări din lemn sau fibră de sticlă atunci când efectuarea de lucrări la înălțime sub tensiune.
- Dacă folosiți o scară cu trepte, asigurați-vă că sforile de tracțiune sunt bine fixate și că scara este stabilă.
- Înainte de a utiliza scara, verificați dacă nu este deteriorată și verificați capacitatea de încărcare a acesteia. Nu suprasolicitați scara.
- Asigurați-vă că capătul cel mai lat al scării se află în partea de jos sau că la baza scării există dispozitive de protecție pentru a preveni alunecarea scării.
- Asigurați-vă că scara este bine așezată. Conform figurii de mai jos, unghiul recomandat al scării față de podea este de 75°. Puteți utiliza o riglă unghiulară pentru a măsura unghiul.



PI02SC0008

- Luați următoarele măsuri de precauție atunci când urcați pe o scară pentru a reduce riscurile și a asigura siguranța:
 - Păstrați-vă corpul într-o poziție stabilă.
 - Nu vă urcați mai sus de a patra treaptă a scării de la vârf.
 - Asigurați-vă că centrul de greutate al corpului dumneavoastră nu se deplasează dincolo de picioarele scării.

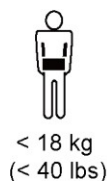
Perforarea de găuri

Respectați următoarele măsuri de precauție atunci când faceți găuri în perete sau în podea:

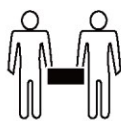
- Purtați ochelari de protecție și mănuși de protecție atunci când găuriți găuri.
- Când găuriți găuri, protejați unitatea de așchii. După ce ați terminat de găurit, îndepărtați așchiile care s-au acumulat în interiorul sau în afara unității.

Deplasarea obiectelor grele

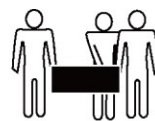
- Aveți grijă când mutați obiecte grele pentru a evita rănirea.



< 18 kg
(< 40 lbs)



18–32 kg
(40–70 lbs)



32–55 kg
(70–121 lbs)



> 55 kg
(> 121 lbs)

NH01H00144

- Purtați mănuși de protecție atunci când deplasați manual unitatea pentru a preveni rănirea.

1.6 Lansare

Când aparatul este pus în funcțiune pentru prima dată, asigurați-vă că personalul profesionist a setat corect parametrii. Setările incorecte pot duce la

nerespectarea certificării locale și pot afecta funcționarea corectă a aparatului.

1.7 Întreținere și înlocuire

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Tensiunea ridicată generată de unitate în timpul funcționării poate provoca un șoc electric, care poate duce la deces, vătămări grave sau daune materiale grave. Înainte de a efectua lucrări de întreținere, deconectați alimentarea cu energie electrică a unității și respectați cu strictețe măsurile de precauție indicate în acest document și în documentele relevante.

- Întrețineți unitatea după ce v-ați familiarizat în mod corespunzător cu acest manual și după ce ați folosit uneltele și instrumentele de măsurare adecvate.
- Deconectați alimentarea cu energie electrică înainte de a efectua lucrări de întreținere a unității și urmați instrucțiunile de pe eticheta de descărcare întârziată pentru a vă asigura că unitatea este oprită.
- Plasați panouri de avertizare temporare sau montați garduri pentru a împiedica accesul neautorizat în zona de întreținere.
- În cazul unei defecțiuni a aparatului, contactați distribuitorul.
- Aparatul poate fi pornit numai după ce toate defecțiunile au fost remediate. Nerespectarea acestei cerințe poate duce la agravarea defecțiunilor sau la deteriorarea aparatului.

2 Introducere la produs

2.1 Informații generale

Funcția

SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 este un invertor monofazat conectat la rețea care convertește curentul continuu generat de șirurile fotovoltaice în curent alternativ și furnizează energie electrică la rețea.

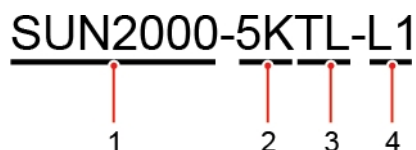
Model

Acest document se aplică următoarelor modele de invertoare:

- SUN2000-2KTL-L1
- SUN2000-3KTL-L1
- SUN2000-3.68KTL-L1
- SUN2000-4KTL-L1
- SUN2000-4.6KTL-L1
- SUN2000-5KTL-L1
- SUN2000-6KTL-L1

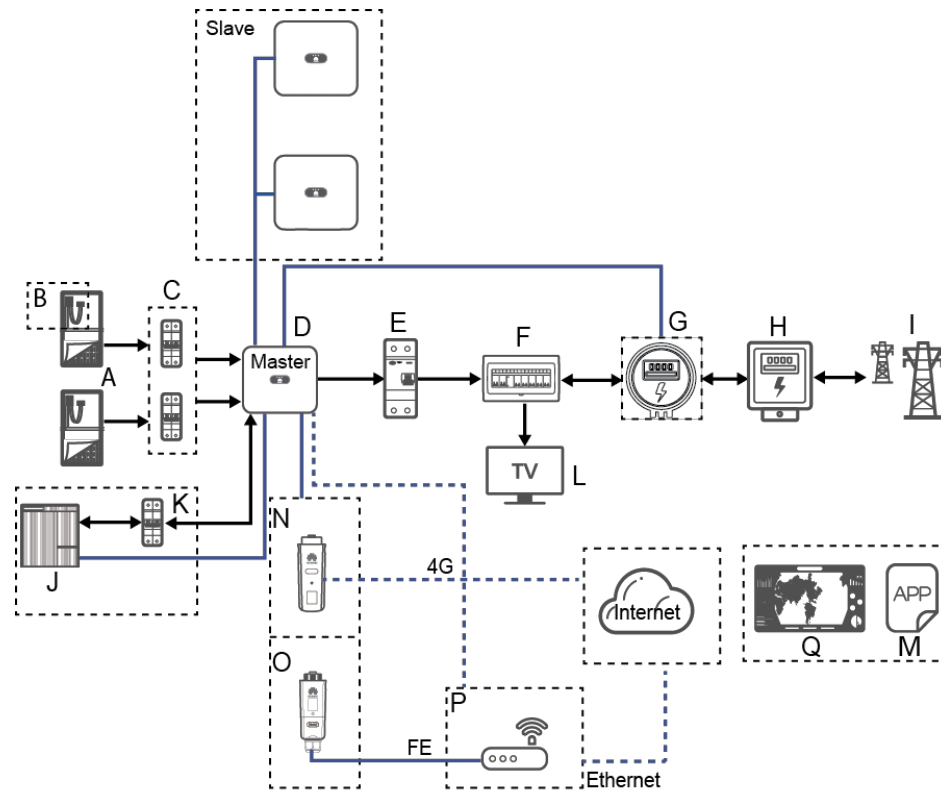
Figura 2-1 Identificatorul modelului (ca exemplu SUN2000-5KTL-L1)

SUN2000-5KTL-L1



Tabelul 2-1 Descrierea identificatorului

Nu.	Importanța	Valoare
1	Numărul seriei	SUN2000: invertor conectat la rețea



IH07N00002

UWAGA

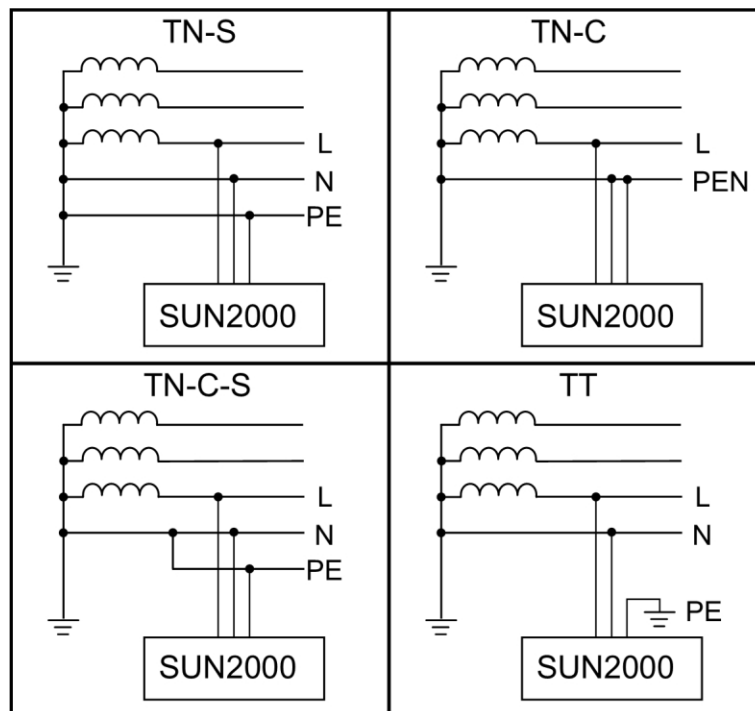
- ➔ indică direcția fluxului de energie, — indică linia de semnal și indică linia de semnal comunicații fără fir.
- În scenariul invertoarelor SUN2000 conectate în cascadă, inverterul master și slave este în ambele cazuri SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1; pot fi conectate în cascadă până la trei invertoare SUN2000.
- În scenariul invertoarelor SUN2000 conectate în cascadă, doar un singur contor inteligent de energie electrică (G în figură) poate fi conectat la inverterul principal.
- În scenariul invertoarelor SUN2000 conectate în cascadă, invertoarele SUN2000 conectate la rețeaua electrică trebuie să îndeplinească cerințele rețelei electrice locale.

(A) Lanț fotovoltaic	(B) Optimizator fotovoltaic inteligent	(C) Întrerupător de curent continuu
(D) SUN2000	(E) Întrerupător AC	(F) Unitatea de distribuție unitatea de alimentare cu energie electrică (PDU) a unei zone rezidențiale
(G) Contor inteligent de energie electrică	(H) Contor de putere bidirecțional	(I) Rețeaua electrică
(J) Baterie	(K) Comutator baterie	(L) Sarcina în gospodărie
(M) Aplicația FusionSolar	(N) Dongle inteligent 4G	(O) Dongle inteligent WLAN-FE
(P) Router	(Q) Sistemul inteligent de management fotovoltaic FusionSolar	

Tipuri de rețele electrice deservite

Invertorul SUN2000 acceptă următoarele tipuri de rețele electrice: TN-S, TN-C, TN-C-S și TT. Într-o rețea electrică TT, tensiunea N-PE trebuie să fie mai mică de 30 V.

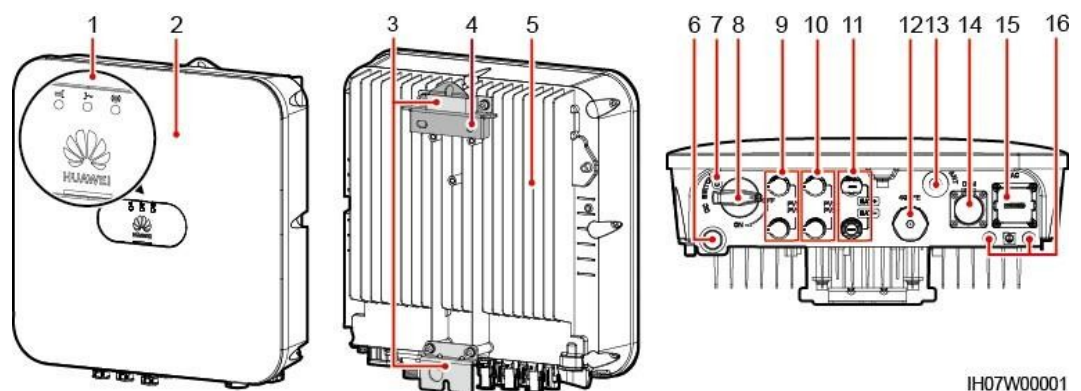
Figura 2-4 Tipuri de rețele electrice



2.2 Descrierea componentelor

Aspect

Figura 2-5 Aspect



IH07W00001

(1) Indicatori LED

(2) Panou frontal

- | | |
|--|---|
| (3) Kit de agățare | (4) Suport de montare |
| (5) Radiator | (6) Supapă de ventilație |
| (7) Orificiu pentru șurubul de blocare a comutatorului DC ^a | (8) Comutator de curent continuu ^b
(comutator de curent continuu) |
| (9) Terminalele de intrare de curent continuu (PV1+/PV1-) | (10) Terminalele de intrare de curent continuu (PV2+/PV2-) |
| (11) Terminalele bateriei (BAT+/BAT-) | (12) Port Smart Dongle (4G/FE) |
| (13) Port pentru antenă (ANT) | (14) Port de comunicare (COM) |
| (15) Port de ieșire CA (CA) | (16) Punct de împământare |


UWAGA



- Nota a: Șurubul de blocare a comutatorului de curent continuu este utilizat pentru a bloca comutatorul de curent continuu pentru a preveni pornirea accidentală. Acesta este furnizat împreună cu SUN2000.
- Notă b: Terminalele de intrare de curent continuu PV1 și PV2 sunt controlate de comutatorul de curent continuu.



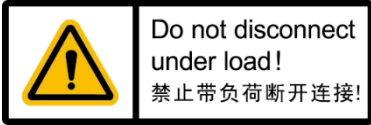




2.3 Descrierea etichetei

Etichete pe carcasă

Tabelul 2-2 Descrierea etichetei de pe carcasă

Icoana	Nume	Importanța
	Avertisment de arsură	Nu atingeți SUN2000 în funcțiune, deoarece carcasa este fierbinte în timpul funcționării.

 <p>Danger: High Voltage! 高压危险!</p> <p>Start maintaining the SUN2000 at least 5 minutes after the SUN2000 disconnects from all external power supplies.</p>  <p>逆变器与外部所有电源断开后需要等待至少5分钟，才可以进行维护。</p>	<p>Descărcarea întârziată</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tensiunea ridicată apare atunci când invertorul SUN2000 este pornit. Numai electricienii calificați și instruiți pot efectua operațiuni asupra invertorului SUN2000. • Tensiunea reziduală apare atunci când invertorul SUN2000 este oprit. Este nevoie de 5 minute pentru a descărca invertorul SUN2000 la o tensiune sigură.
--	-------------------------------	---

Icoana	Nume	Importanța
	Consultați documentația	Informează operatorii să consulte documentele furnizate cu inverterul SUN2000.
	Legare la pământ	Indică unde este conectat cablul de legare la pământ PE.
	Avertisment privind operațiune	Nu deconectați conectorul sau antena în timp ce inverterul SUN2000 este în funcțiune.
	Avertisment privind împământare	Efectuați o împământare a inverterului SUN2000 înainte de a-l porni.
 (1P)PN/ITEM:XXXXXXXX Y (32P)Model: XXXXXXXX (S)SN:XXXXXXXXXXXXX MADE IN CHINA	Numărul de serie (SN)	Indică numărul de serie al inverterului SUN2000.
 MAC: xxxxxxxxxxxx	Adresa MAC	Indică adresa MAC.
	Cod QR pentru conectarea la WLAN a inverterului SUN2000	Scanați codul QR pentru a vă conecta la WLAN (Android) al inverterului Huawei SUN2000 sau obțineți parola de conectare la WLAN (iOS).

 **UWAGA**

Etichetele au doar scop ilustrativ.

Plăcuță de identificare

Figura 2-6 Plăcuța de identificare (ca exemplu SUN2000-5KTL-L1)



(1) Marcă comercială și model

(2) Specificații tehnice cheie

(3) Simbolurile de conformitate

(4) Denumirea societății și țara de origine

UWAGA

Datele de pe plăcuța de identificare sunt furnizate doar în scop informativ.

2.4 Principii de funcționare

Schema

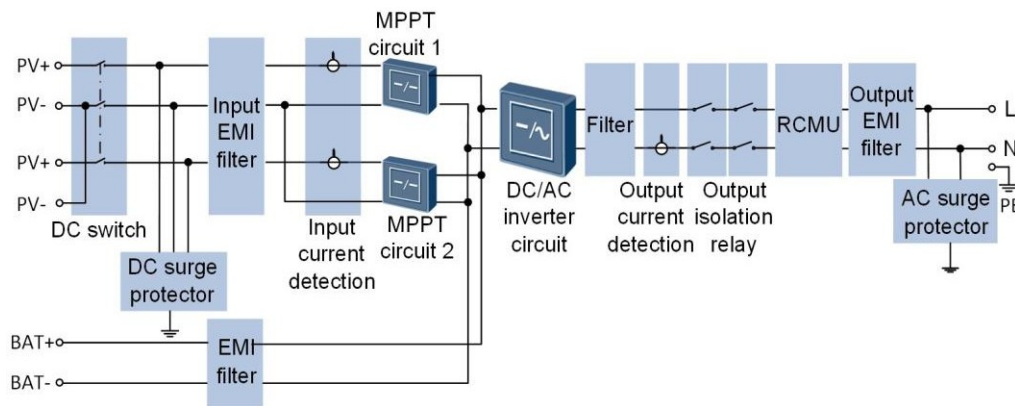
Până la două lanțuri fotovoltaice pot fi conectate la intrarea inverterului SUN2000. Intrările sunt grupate în două următorii MPPT în interiorul SUN2000 pentru a urmări punctul de putere maximă al lanțurilor fotovoltaice. Puterea de curent continuu este apoi convertită în curent alternativ monofazat de către circuitul inverterului. Protecția împotriva supratensiunilor este asigurată atât pe partea de curent continuu, cât și pe cea de curent alternativ.

Inverterul SUN2000 utilizează un port rezervat pentru baterii pentru a crește capacitatea de stocare a energiei. Bateria efectuează operațiuni de încărcare și descărcare în funcție de modul de funcționare a bateriei.

Legenda:

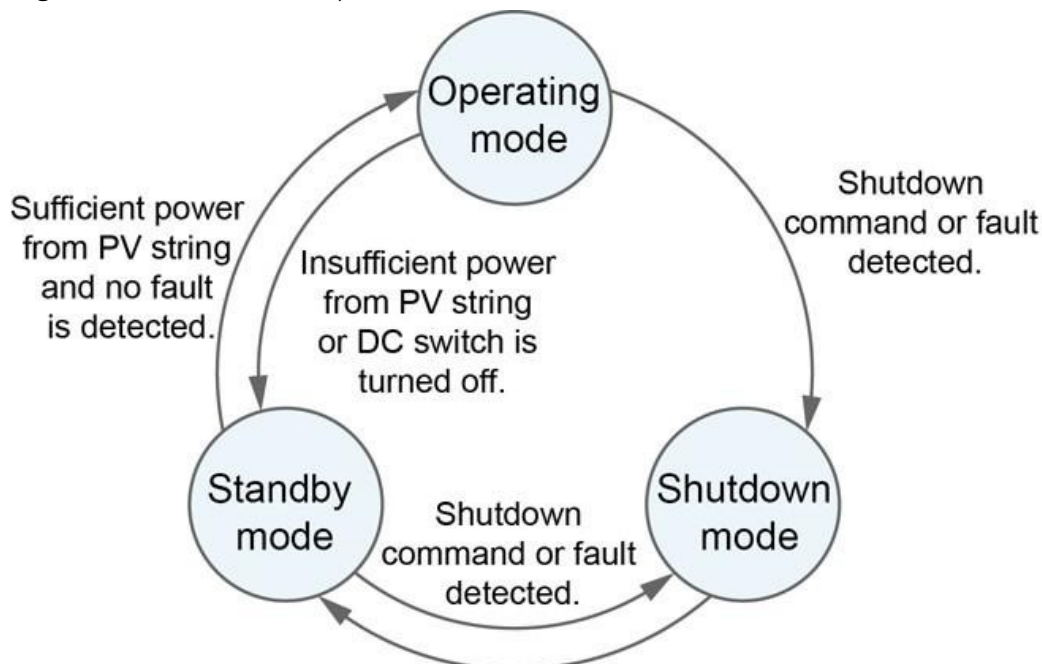
- Înterupător DC - Înterupător DC
- Protector de supratensiune DC - Protector
- Protecție împotriva supratensiunilor DC
- Filtru EMI de intrare EMI
- Filtru EMI - Filtru EMI
- Detectarea curentului de intrare - Detectarea curentului de intrare
- Circuitul MPPT 1 - Circuitul MPPT 1
- Circuitul MPPT 2 - Circuitul MPPT 2
- Circuitul invertor DC/AC - Circuitul invertor DC/AC
- Filtru - Filtru
- Detectarea curentului de ieșire - Detectarea curentului de ieșire
- Relu de izolare a ieșirii - Relu de izolare a ieșirii
- Filtru EMI de ieșire EMI
- Protector de supratensiune AC - Protector de supratensiune AC
- Protecție împotriva supratensiunilor AC

Figura 2-7 Diagramă



Modul de funcționare

Figura 2-8 Moduri de funcționare



Legenda:

- Putere suficientă de la șirul fotovoltaic și nu este detectată nicio defecțiune - Suficientă energie de la lanțul fotovoltaic și nicio eroare detectată
- Putere insuficientă de la șirul PV sau întrerupătorul DC este oprit - Putere insuficientă de la șirul PV sau întrerupătorul DC setat pe OFF
- Mod de operare
- Comandă de oprire sau defecțiune detectată
- comandă de oprire sau defecțiune
- Mod de oprire
- Comandă de pornire sau defecțiune remediată
- Comandă de oprire sau defecțiune detectată
- comandă de oprire sau defecțiune
- Modul standby

IS07S00001

Tabelul 2-3 Descrierea modului de funcționare

Modul de funcționare	Descriere
Modul standby	<p>Invertorul SUN2000 intră în modul de așteptare atunci când condițiile externe nu îndeplinesc cerințele de funcționare a SUN2000. În modul de așteptare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Invertorul SUN2000 își înregistrează în permanență starea de funcționare. Atunci când condițiile de funcționare sunt îndeplinite, SUN2000 intră în modul de funcționare. ● Dacă SUN2000 detectează o comandă de oprire sau o defecțiune după pornire, acesta intră în modul de oprire.
Mod de operare	<p>În modul de funcționare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Invertorul SUN2000 convertește curentul continuu de la șirurile fotovoltaice în curent alternativ și livrează energia către rețeaua electrică. ● Invertorul SUN2000 urmărește punctul de putere maximă pentru a maximiza producția lanțului fotovoltaic. ● Dacă invertorul SUN2000 detectează o comandă de oprire sau o defecțiune, acesta intră în modul de oprire. ● În cazul în care invertorul SUN2000 detectează că producția șirurilor fotovoltaice nu satisface cerințele de generare a rețelei, acesta intră în modul de așteptare.
Mod de oprire	<ul style="list-style-type: none"> ● În modul de așteptare sau în modul de funcționare, dacă invertorul SUN2000 detectează o comandă de oprire sau o defecțiune, acesta intră în modul de oprire. ● În modul de oprire, dacă invertorul SUN2000 detectează că o defecțiune a fost eliminată sau că a fost executată o comandă de funcționare, SUN2000 intră în modul de așteptare.

3 Stocarea invertoarelor SUN2000

În cazul în care invertorul SUN2000 nu este utilizat, trebuie îndeplinite următoarele cerințe:

- Nu despachetați invertorul SUN2000.
- Mențineți o temperatură de depozitare între -40°C și +70°C și o umiditate de la 5% - 95% RH.
- Depozitați produsul într-un loc curat și uscat și protejați-l de praf și de coroziunea cauzată de abur.
- Pot fi stivuite maximum opt invertoare SUN2000. Pentru a evita vătămarea corporală sau deteriorarea echipamentului, stivuiți invertoarele SUN2000 cu atenție pentru a preveni răsturnarea.
- Verificați periodic SUN2000 în timpul perioadei de depozitare (se recomandă verificarea la fiecare trei luni). Înlocuiți în timp util ambalajele deteriorate de insecte sau rozătoare.
- Dacă SUN2000 a fost depozitat mai mult de doi ani, profesioniștii trebuie să îl verifice și să îl testeze înainte de utilizare.

4 Instalare

4.1 Inspectia de preinstalare

Verificarea ambalajului exterior

Înainte de a despacheta inverterul SUN2000, verificați dacă ambalajul exterior prezintă deteriorări, cum ar fi găuri și fisuri, și verificați modelul inverterului SUN2000. Dacă este detectat vreun defect sau dacă modelul inverterului SUN2000 nu este modelul corect comandat, nu despachetați ambalajul și contactați distribuitorul dumneavoastră cât mai curând posibil.

INFORMACJA

Se recomandă ca inverterul să fie scos din ambalaj cu 24 de ore înainte de a fi utilizat. montare.

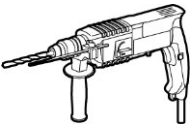
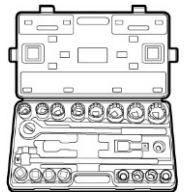
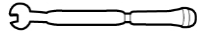
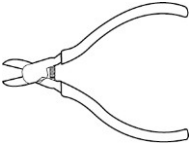
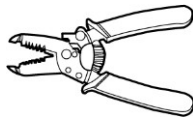
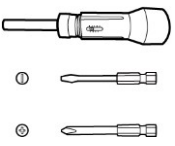



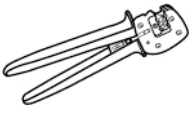


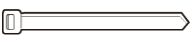

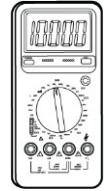
Inspectia componentelor kitului

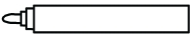
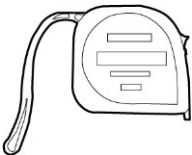
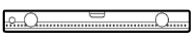
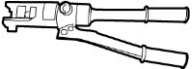
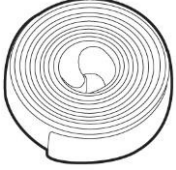





După despachetarea inverterului SUN2000, verificați dacă componentele kitului sunt intacte și complete. Dacă lipsește vreo componentă sau este deteriorată, contactați distribuitorul.

UWAGA

Pentru detalii privind numărul de accesorii furnizate cu inverterul SUN2000, consultați *Lista de componente* inclusă în ambalaj.

4.2 Pregătirea uneltelor și instrumentelor

Tip	Unelte și instrumente		
Ansamblu	 Mașină de găurit cu percuție (cu burghiu de 8 mm)	 Cheie dinamometrică	 Cheie dinamometrică
	 Tăietori laterali	 Dezizolatori de izolație	 Șurubelniță dinamometrică
	 Ciocan de cauciuc	 Cuțit pentru scule	 Tăietor de cablu
	 Mașină de sertizat (model: PV-CZM-22100)	 Sertizor de cablu	 Instrument de dezasamblare și asamblare (model: cheie PV-MS-HZ)
	 Clemă	 Hoover	 Multimetru (gama Măsurarea tensiunii DC ≥ 600 V DC)

Tip	Unelte și instrumente		
	 Marker	 Bandă de măsurare din oțel înfășurată	 Nivel
	 Clește hidraulic	 Tuburi termocontractabile	 Tanner
Echipament individual de protecție (PPE)	 Mănuși de protecție	 Ochelari de protecție	 Mască de praf
	 Încălțăminte de protecție	-	-

4.3 Determinarea poziției de instalare

Cerințe de bază

- Invertorul SUN2000 are un grad de protecție IP65 și poate fi montat în interior sau în exterior.
- Nu montați invertorul SUN2000 într-un loc în care personalul ar putea intra ușor în contact cu carcasa și radiatorul, deoarece aceste părți sunt foarte fierbinți în timpul funcționării.
- Nu instalați invertorul SUN2000 în apropierea materialelor inflamabile sau a exploziv.
- Nu montați invertorul SUN2000 într-un loc accesibil copiilor.
- Invertorul SUN2000 se va coroda în zonele saline, iar coroziunea sării poate provoca un incendiu. Nu montați invertorul SUN2000 în exterior în zone

saline. O zonă salină este o locație situată la mai puțin de 500 de metri de coastă sau o zonă expusă la briza mării. Locațiile expuse la briza mării variază în funcție de condițiile meteorologice (cum ar fi taifunurile și musonii) sau de teren (cum ar fi barajele și dealurile).

Cerințe pentru mediul de instalare

- Invertorul SUN2000 trebuie instalat într-un mediu bine ventilat pentru a asigura o disipare adecvată a căldurii.
- Atunci când invertorul SUN2000 este instalat în lumina directă a soarelui, puterea poate fi redusă din cauza creșterii temperaturii unității.
- Se recomandă să montați invertorul SUN2000 într-un loc ferit sau montarea unui baldachin peste ea.

Cerințe pentru structura de montare

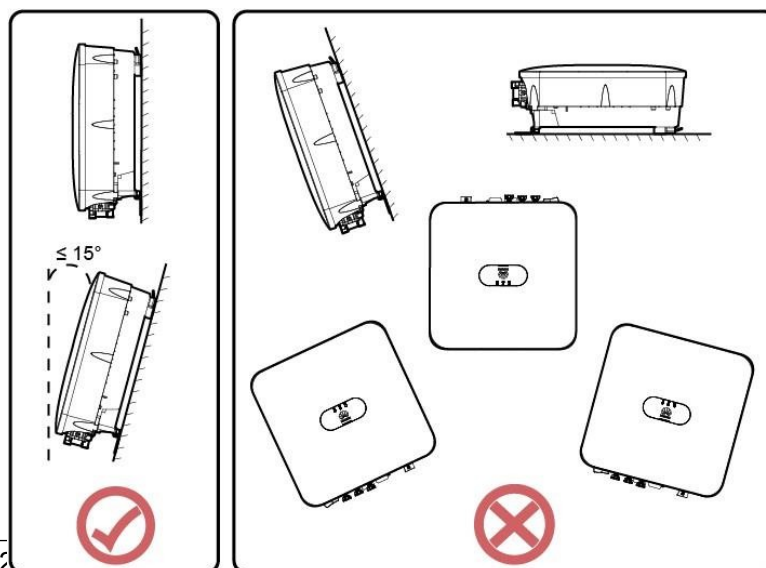
- Structura de montare pe care este montat invertorul SUN2000 trebuie să fie ignifugă.
- Nu montați invertorul SUN2000 pe materiale de construcție inflamabile.
- Asigurați-vă că suprafața de montare este suficient de robustă pentru a suporta greutatea invertorului SUN2000.
- În zonele rezidențiale, invertorul SUN2000 nu trebuie montat pe pereți din gips-carton sau pe pereți din materiale similare cu o izolare fonică slabă, deoarece zgomotul generat de SUN2000 poate deranja ocupanții.

Cerințe privind unghiul de montare

Invertorul SUN2000 poate fi montat pe un perete sau pe un stâlp. Cerințele privind unghiul de montare sunt următoarele:

- Montați SUN2000 în poziție verticală sau înclinată la o distanță maximă de înapoi cu 15 grade pentru a facilita disiparea căldurii.
- Nu montați invertorul SUN2000 într-o poziție înclinată în față, excesiv de înclinat pe spate, înclinat în lateral, orizontal sau cu susul în jos.

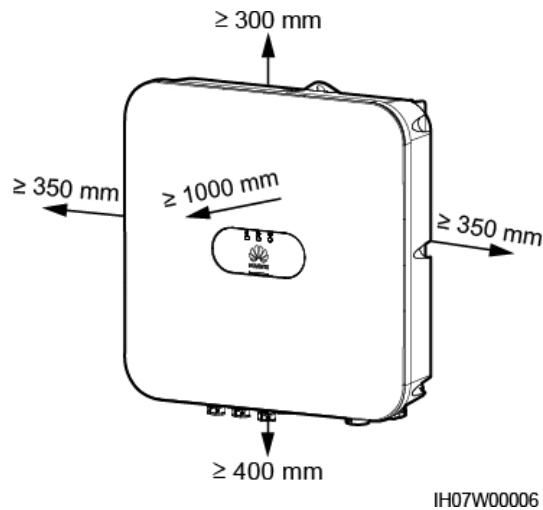
Figura 4-1 Unghiul de montare



Cerințe privind amplasamentul

- Asigurați-vă că există suficient spațiu în jurul inverterului SUN2000 pentru montare și disiparea căldurii.

Figura 4-2 Spațiul de instalare



- Atunci când montați mai multe invertoare SUN2000, montați-le orizontal dacă aveți suficient spațiu la dispoziție, iar dacă spațiul disponibil este insuficient, montați-le în triunghi. Nu se recomandă montarea suprapusă.

Figura 4-3 Instalare orizontală (recomandată)

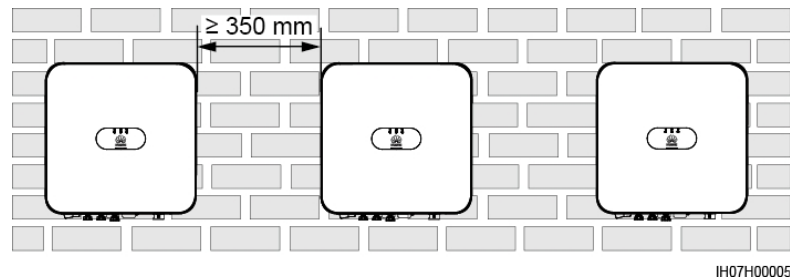
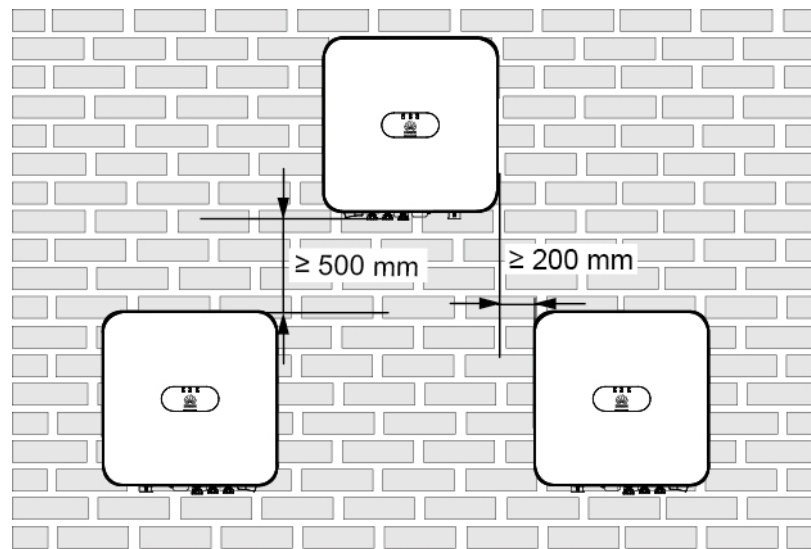
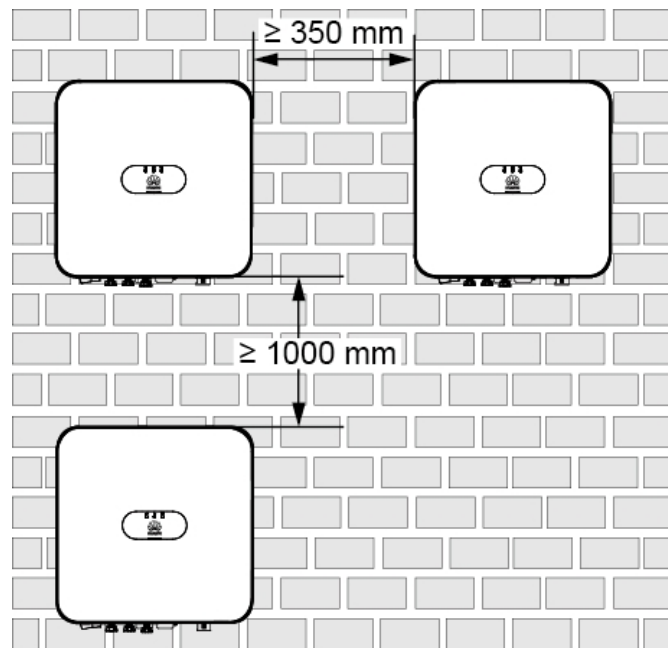


Figura 4-4 Montaj triunghiular (recomandat)



IH07H00006

Figura 4-5 Stivuire (nerecomandată)



IH07H00007

UWAGA

Planșele de asamblare sunt prezentate doar cu titlu informativ și nu au nicio influență asupra scenariului invertoarelor SUN2000 conectate în cascadă.

4.4 Transferul invertorului SUN2000

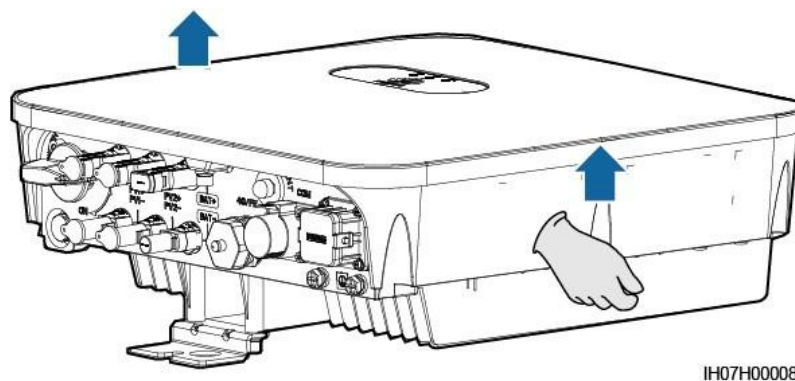
Procedura care trebuie urmată

Pasul 1 Țineți mânerele de pe ambele părți ale invertorului SUN2000, scoateți invertorul SUN2000 din ambalaj și transportați-l la locul de instalare.

PRZESTROGA

- Deplasați cu grijă invertorul SUN2000 pentru a preveni deteriorarea unității și rănirea persoanelor.
- Nu utilizați terminalele și porturile pentru cabluri situate în partea inferioară pentru a susține greutatea invertorului SUN2000.
- Atunci când este necesar să așezați temporar invertorul SUN2000 pe sol, folosiți spumă, hârtie sau alt material de protecție pentru a preveni deteriorarea carcasei acestuia.

Figura 4-6 Transferul invertorului SUN2000



IH07H00008

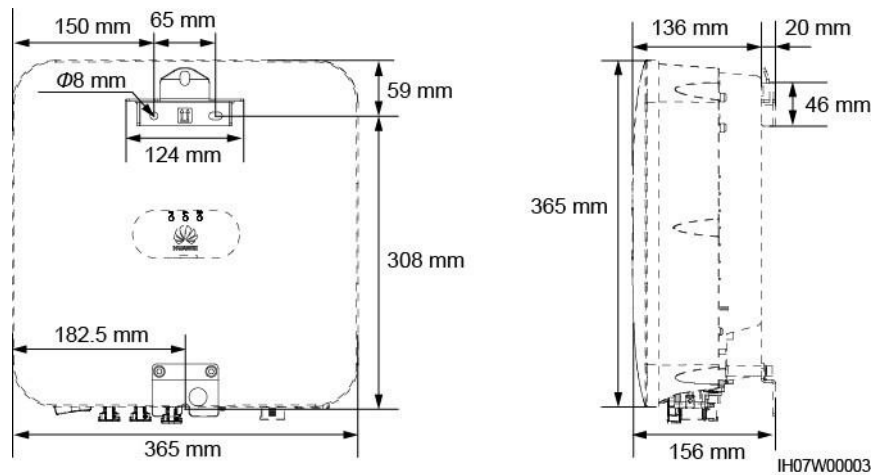
----End

4.5 Asamblarea SUN2000

Precauții de instalare

Figura 4-7 prezintă dimensiunile găurilor de montare pentru invertorul SUN2000.

Figura 4-7 Dimensiuni ale suportului de montare



4.5.1 Montaj pe perete

Procedura care trebuie urmată

Pasul 1 Identificați locațiile găurilor de găurire folosind șablonul de rutare.

Nivelați pozițiile găurilor de montaj cu o nivelă cu bulă de aer și marcați poziția găurilor de montaj.
poziții cu un marker.

Pasul 2 Fixați suportul de montare.

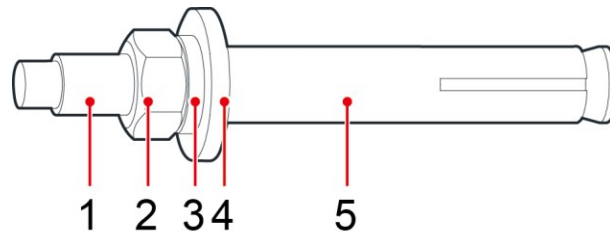
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

La găurirea găurilor, evitați conductele de apă trase în perete și cabluri electrice.

📖 UWAGA

În dotarea inverterului SUN2000 sunt furnizate fișe de perete M6x60. Dacă lungimea și numărul de șuruburi nu corespund cerințelor de instalare, pregătiți singuri diblurile M6 din oțel inoxidabil.

Figura 4-8 Construcția ancorei de expansiune



IS05W00018

(1) Bolț

(2) Piuliță

(3) Șaibă de primăvară

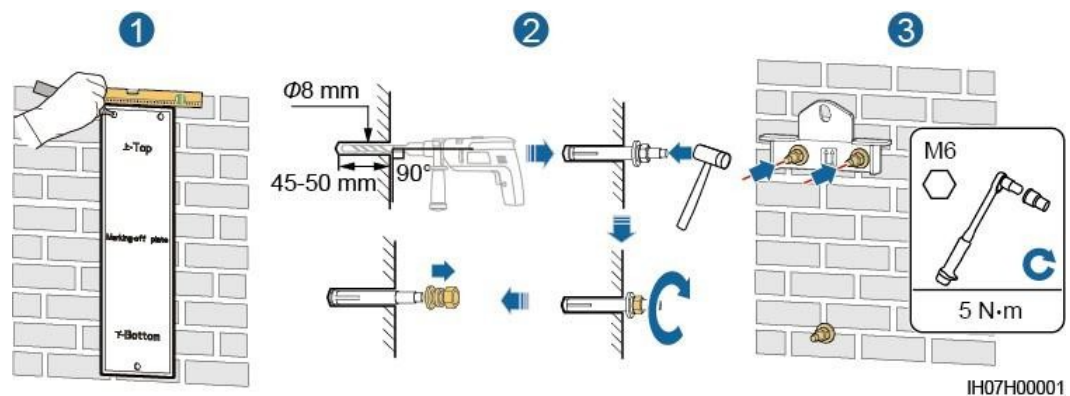
(4) Șaibă plată

(5) Manșon de

INFORMACJA

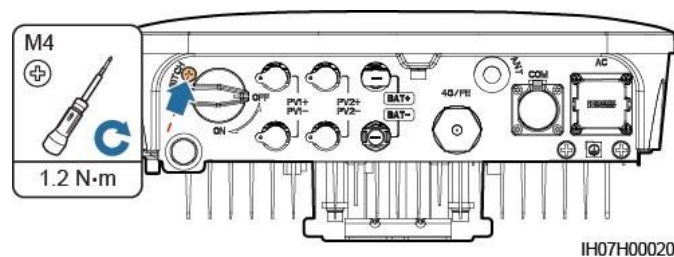
- Pentru a preveni inhalarea prafului sau contactul cu ochii, purtați ochelari de protecție și o mască de praf atunci când găuriți găuri.
- Ștergeți praful din interiorul sau din jurul găurilor și măsurați distanțele dintre ele. În cazul în care găurile sunt plasate inexact, reșapareați-le.
- După îndepărtarea piuliței, a șabei elastice și a șabei plate, aliniați capul manșonului cu peretele de beton. În caz contrar, suportul de montare nu va fi instalat în siguranță pe perete.
- Slăbiți piulița, șaba elastică și șaba plată de pe boltă de pe partea inferioară.

Figura 4-9 Instalarea fișelor de perete



Pasul 3 (opțional) Montați șurubul de blocare la comutatorul de curent continuu.

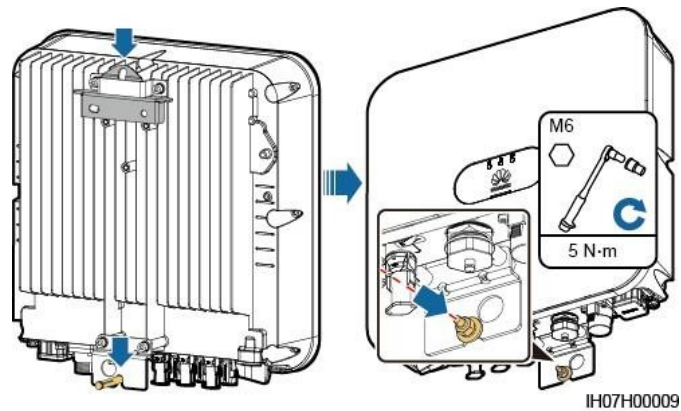
Figura 4-10 Montarea șurubului de blocare pentru comutatorul de curent continuu



Pasul 4 Montați invertorul SUN2000 pe suportul de montare.

Pasul 5 Strângeți piulițele.

Figura 4-11 Strângerea piulițelor

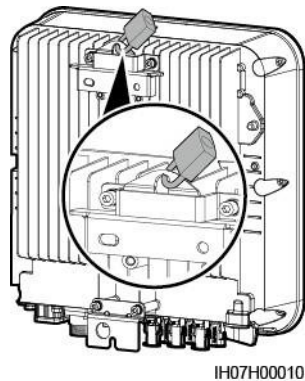


Pasul 6 (opțional) Montați dispozitivul de blocare antifurt.

INFORMACJA

- Pregătiți o încuietoare antifurt care să corespundă diametrului găurii de încuiere (Φ 10 mm).
- Se recomandă o încuietoare externă rezistentă la apă.
- Păstrați cheia de la încuietoarea antifurt.

Figura 4-12 Montarea dispozitivului de blocare antifurt



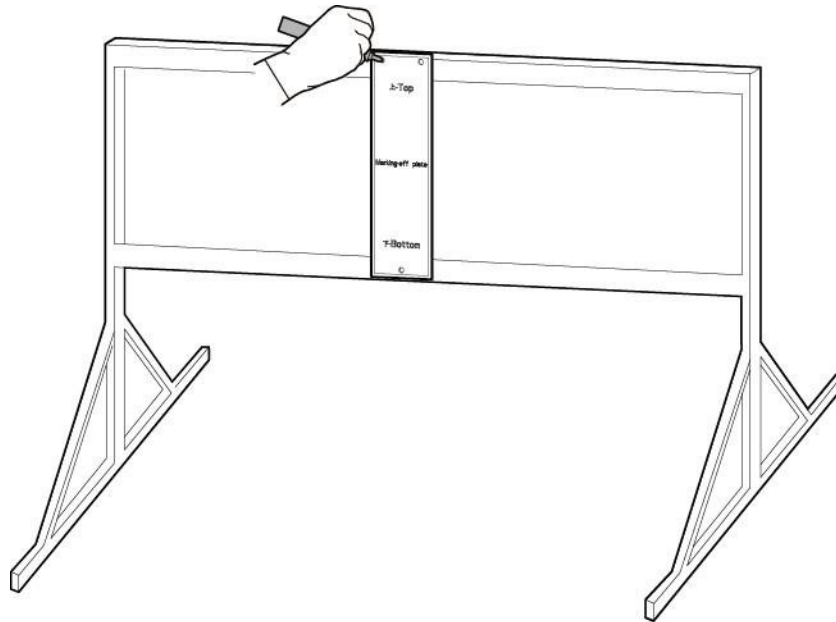
---End

4.5.2 Montarea suportului

Procedura care trebuie urmată

Pasul 1 Determinați locațiile găurilor de găurire folosind șablonul de rutare, apoi marcați locațiile cu un marker.

Figura 4-13 Determinarea poziției găurilor



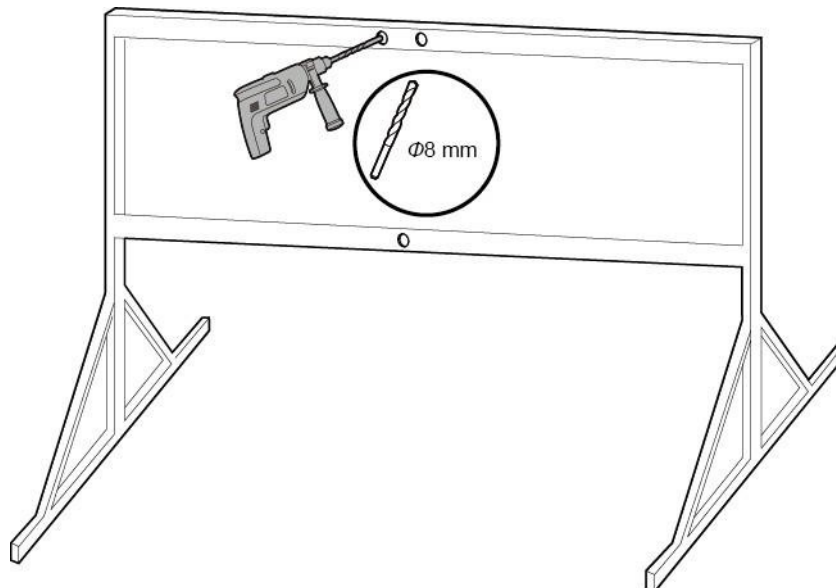
IH07H00011

Pasul 2 Faceți găurile cu o mașină de găurit cu percuție.

 **UWAGA**

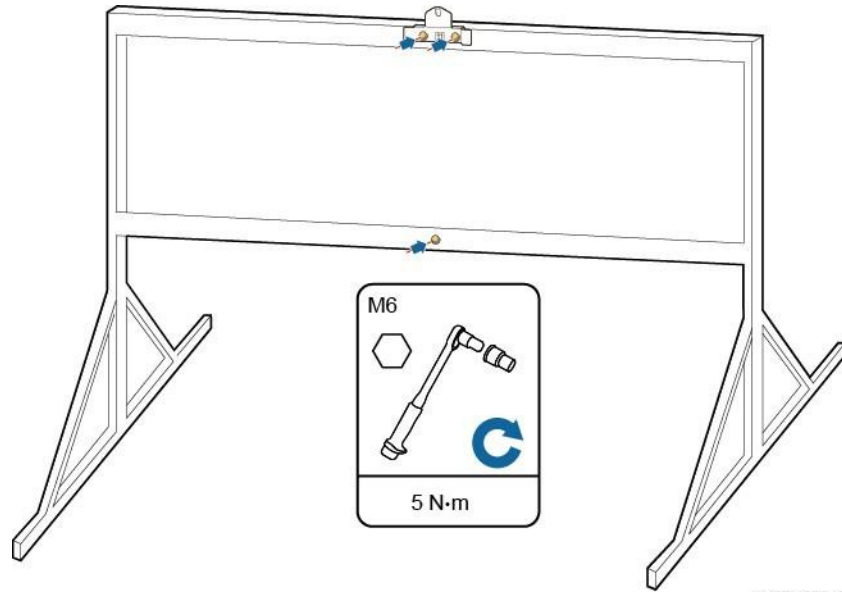
Pentru protecție, se recomandă aplicarea unei vopsele anticorozive pe zonele găurite.

Figura 4-14 Găuri de găurire



IH07H00012

Pasul 3 Fixați suportul de montare.

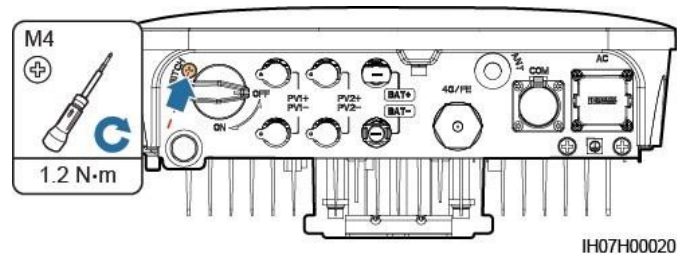


UWAGA

Pregătiți seturile de șuruburi în funcție de diametrul găurii suportului de montare.

Pasul 4 (opțional) Montați șurubul de blocare la comutatorul de curent continuu.

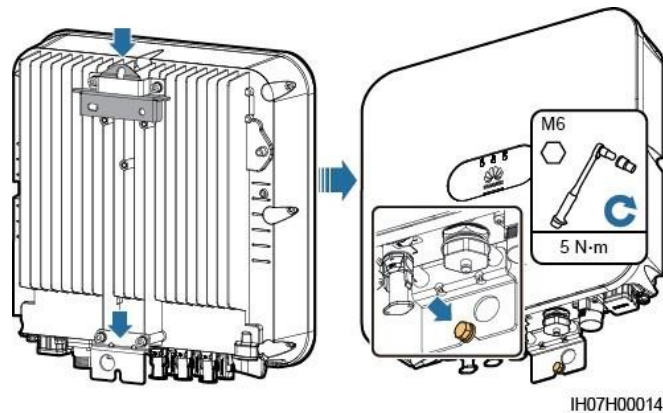
Figura 4-15 Montarea șurubului de blocare pentru comutatorul de curent continuu



Pasul 5 Montați inverterul SUN2000 pe suportul de montare.

Pasul 6 Strângeți seturile de șuruburi.

Figura 4-16 Strângerea ansamblurilor de șuruburi

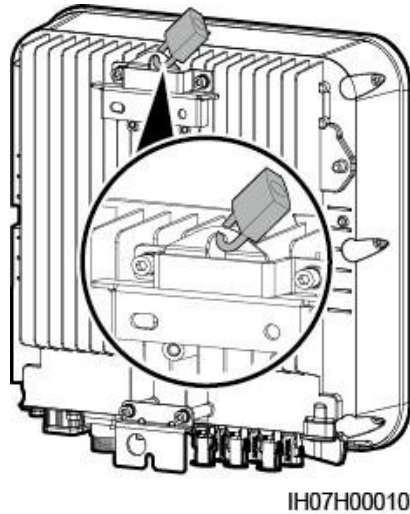


Pasul 7 (opțional) Montați dispozitivul de blocare antifurt.

INFORMACJA

- Pregătiți o încuietoare antifurt care să corespundă diametrului găurii de încuiere (Φ 10 mm).
- Se recomandă o încuietoare externă rezistentă la apă.
- Păstrați cheia de la încuietoarea antifurt.

Figura 4-17 Montarea dispozitivului de blocare antifurt



---End

5 Conexiuni electrice

Precauții

 **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Înainte de a conecta cablurile, asigurați-vă că întrerupătorul de curent continuu situat pe inverterul SUN2000 și toate întrerupătoarele care se conectează la inverterul SUN2000 sunt setate pe OFF. În caz contrar, tensiunea ridicată a inverterului SUN2000 poate provoca un șoc electric.

 **OSTRZEŻENIE**

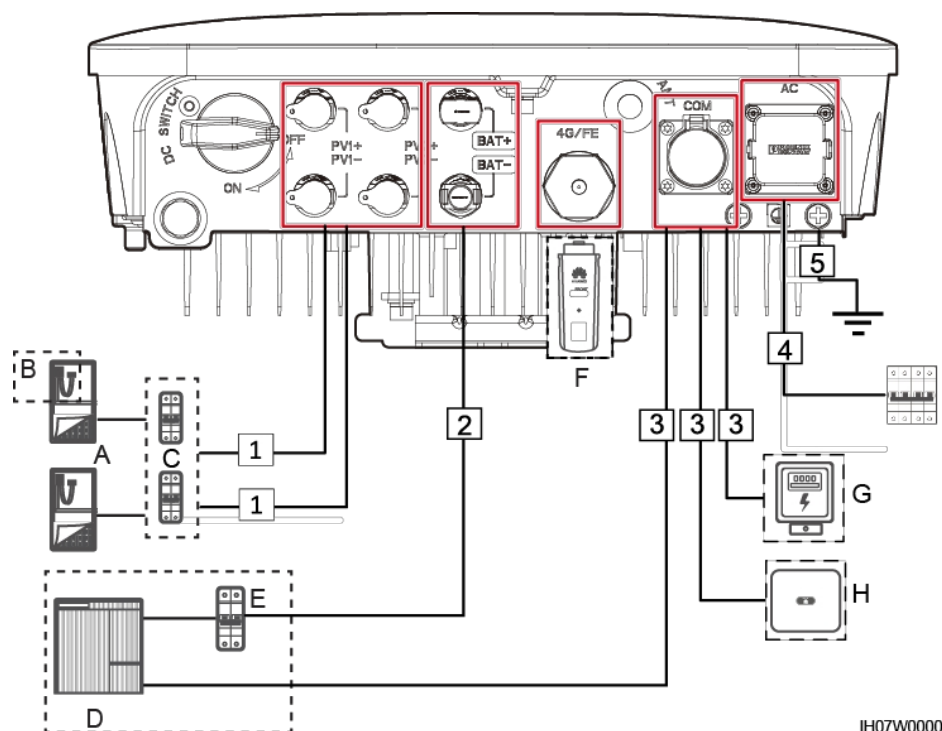
- Deteriorarea dispozitivului cauzată de cabluri conectate incorect nu este acoperită de nicio garanție.
 - Cablurile pot fi conectate numai de electricieni certificați.
 - Personalul de operare trebuie să poarte echipament individual de protecție adecvat la conectarea cablurilor.
-

 **UWAGA**

Culorile cablurilor prezentate în schemele de cablare din acest capitol sunt doar cu titlu ilustrativ. Selectați cablurile în conformitate cu specificațiile locale privind cablurile (cablurile verzi-galbene sunt utilizate numai pentru PE).

5.1 Pregătirea cablurilor

Figura 5-1 Conexiunile cablurilor invertorului SUN2000 (casetele punctate indică o configurație opțională)



IH07W00005

Tabelul 5-1 Descrierea componentelor

Nu.	Componenta	Descriere	Sursa
A	Lanț fotovoltaic	<ul style="list-style-type: none"> Lanțul fotovoltaic este format din module fotovoltaice conectate în serie și funcționează împreună cu un optimizator. Invertor SUN2000 suportă până la două lanțuri fotovoltaice. 	Pregătit de client
B	Optimizator fotovoltaic inteligent	Optimizatorul fotovoltaic inteligent SUN2000-450W-P este acceptat.	Achiziționat de la Huawei

Nu.	Componenta	Descriere	Sursa
C	Comutator DC	Recomandat: Întreprător de curent continuu de cel puțin 600 V c.c. și cu o putere nominală de 20 A	Pregătit de client
D	Baterie	Invertorul SUN2000 se poate conecta la baterii LG- RESU (LG RESU7H și RESU10H).	Pregătit de client
E	Comutator baterie	Recomandat: Întreprător de circuit de supracurent de curent continuu cu o tensiune nominală mai mare sau egală cu 600 V DC și un curent 20 A nominal	Pregătit de client
F	Dongle inteligent ^a	Modele acceptate: <ul style="list-style-type: none"> • Dongle inteligent WLAN-FE: SDongleA-05 • Dongle inteligent 4G: SDongleA-03 	Achiziționat de la Huawei
G	Contor inteligent de energie electrică ^b	Invertorul SUN2000 se poate conecta la un sistem inteligent cu powermetrele DDSU666-H și DTSU666-H.	Achiziționat de la Huawei
		Sunt acceptate și următoarele contoare de la terți: GAVAZZI-EM340-DIN AV2 3 X S1 X, GAVAZZI-EM111-DIN AV8 1 X S1 X, GAVAZZI-EM112-DIN AV0 1 X S1 X, CCS-WNC-3Y-400-MB și CCS-WNC-3D-240- MB.	Pregătit de client
H	SUN2000	Alegeți modelul potrivit în funcție de cerințele dumneavoastră.	Achiziționat de la Huawei

Nu.	Componenta	Descriere	Sursa
I	Comutator AC	<p>Recomandat: monofazat întrerupător de circuit redundant curent alternativ cu tensiune cu un rating mai mare sau egală cu 250 V AC și curentul nominal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 A (SUN2000-2KTL-L1) • 25 A (SUN2000-3KTL-L1 și SUN2000-3.68KTL-L1) • 32 A (SUN2000-4KTL-L1, SUN2000-4.6KTL-L1, SUN2000-5KTL-L1 și SUN2000-6KTL-L1) 	Pregătit de către client
<ul style="list-style-type: none"> • Nota a: Pentru detalii privind modul de utilizare a Dongle-ului inteligent 4G SDongleA-03, consultați <i>Ghidul rapid SDongleA-03 (4G)</i>. Pentru detalii privind modul de utilizare a Dongle-ului inteligent WLAN- FE SDongleA-05, consultați <i>Ghidul rapid SDongleA-05 (WLAN- FE)</i>. Puteti descărca aceste documente de pe https://support.huawei.com/enterprise căutând modelele respective. • Nota b: Versiunea spaniolă poate utiliza doar funcția smart Contor de putere DDSU666-H furnizat de Huawei. 			

Tabelul 5-2 Descrierea cablurilor

Nu.	Cablu	Tip	Specificații recomandate	Sursa
1	Cablu de intrare de alimentare DC	Cablu fotovoltaic extern tipic utilizat în industrie	<ul style="list-style-type: none"> • Secțiunea transversală cablu: 4-6 mm² • Diametrul exterior al cablului: 5,5-9 mm 	Pregătit de client
2	(Opțional) Cablu de acumulator	Cablu fotovoltaic extern tipic utilizat în industrie	<ul style="list-style-type: none"> • Secțiunea transversală cablu: 4-6 mm² • Diametrul exterior al cablului: 5,5-9 mm 	Pregătit de client

Nu.	Cablu	Tip	Specificații recomandate	Sursa
3	(Opțional) Cablu de semnal	Cablu ecranat cu perechi răsucite pentru exterior	<ul style="list-style-type: none"> • Secțiunea transversală secțiunea transversală a conductei: <ul style="list-style-type: none"> - Strângerea cablului portului combinat: 0.20-0,35 mm² - Fixarea cablului pe pori fără îmbinare: 0,20-1 mm² • Diametrul exterior al cablului: <ul style="list-style-type: none"> - Dop de cauciuc cu 4 găuri: 4-8 mm - Dop de cauciuc cu 2 găuri: 8-11 mm 	Pregătit de client
4	Cablu ieșiri Alimentare cu energie electrică AC ^a	<ul style="list-style-type: none"> • Neutilizarea punctului echipotențial PE pe portul de ieșire CA: cablu de cupru extern cu două nuclee (L și N) • Utilizarea punctului echipotențial PE pe portul de ieșire CA: cablu de cupru extern cu trei fire (L, N și PE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Secțiunea transversală cablu: 4-6 mm² • Diametrul exterior al cablului: 10-21 mm 	Pregătit de client
5	PE conductor de împământare	Cablu de cupru extern cu un singur fir și terminal OT M6	4-10 mm ²	Pregătit de client

Nota a: Secțiunea transversală minimă a cablului trebuie selectată pe baza valorilor Siguranță nominală de curent alternativ.

UWAGA

- Diametrul minim al cablului trebuie să respecte standardele locale privind cablurile.
- Factorii care influențează selecția cablului includ valoarea nominală a curentului, tipul de cablu, metoda de rutare, temperatura mediului ambiant și

pierderea maximă de cablare preconizată.

5.2 Conectarea conductoarelor de legare la pământ PE

Precauții

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Asigurați-vă că firul de împământare PE este conectat în mod corespunzător. În caz contrar, se poate produce un șoc electric.
- Nu conectați firul neutru la carcasă ca un conductor PE conexiune de împământare. În caz contrar, se poate produce un șoc electric.

NOTĂ

- Punctul PE de pe portul de ieșire de curent alternativ este utilizat doar ca punct echipotențial PE și nu trebuie să înlocuiască punctul PE situat pe carcasă.
- Se recomandă utilizarea silicagelului sau a vopselei în jurul bornei de împământare atunci când este conectat cablul de împământare PE.

Informații suplimentare

Invertorul SUN2000 oferă o funcție de detectare a împământării. Această funcție este utilizată pentru a verifica dacă invertorul SUN2000 este corect împământat înainte de a porni sau pentru a verifica dacă cablul de împământare este deconectat atunci când invertorul SUN2000 este în funcțiune. Această funcție este disponibilă numai în condiții limitate. Pentru a asigura funcționarea în siguranță a invertorului SUN2000, efectuați o legare la pământ corectă a invertorului SUN2000 în conformitate cu cerințele de conectare a cablului de legare la pământ. Pentru anumite tipuri de rețele, dacă partea de ieșire a invertorului SUN2000 este conectată la un transformator de izolare, asigurați-vă că invertorul SUN2000 este corect legat la pământ și setați parametrul **Inspectie împământare** la **Dezactivat pentru a** permite funcționarea corectă a invertorului SUN2000. Dacă nu sunteți sigur că SUN2000 este conectat la acest tip de rețea electrică, vă rugăm să contactați dealerul dumneavoastră sau serviciul de asistență tehnică Huawei pentru a confirma.

- În conformitate cu IEC 62109, pentru a asigura funcționarea în siguranță a invertorului SUN2000 în cazul deteriorării sau deconectării cablului de legare la pământ, conectați corect cablul de legare la pământ al invertorului SUN2000 și asigurați-vă că acesta îndeplinește cel puțin una dintre următoarele cerințe înainte ca funcția de detectare a legării la pământ să devină invalidă:
 - Cablul de legare la pământ PE este un cablu de cupru pentru exterior cu un singur fir, cu o secțiune transversală de cel puțin 10 mm².
 - Folosiți cabluri cu același diametru ca și cablul de ieșire a alimentării de curent alternativ și împământați borna PE de pe conectorul de curent

alternativ și șuruburile de împământare situate pe șasiu.

- În unele țări și regiuni, invertorul SUN2000 trebuie să aibă cabluri de legare la pământ suplimentare. Folosiți cabluri cu același diametru ca și cablul de ieșire de alimentare de c.a. și efectuați o împământare a terminalului PE de pe conectorul de c.a. și pe șuruburile de împământare situate pe șasiu.

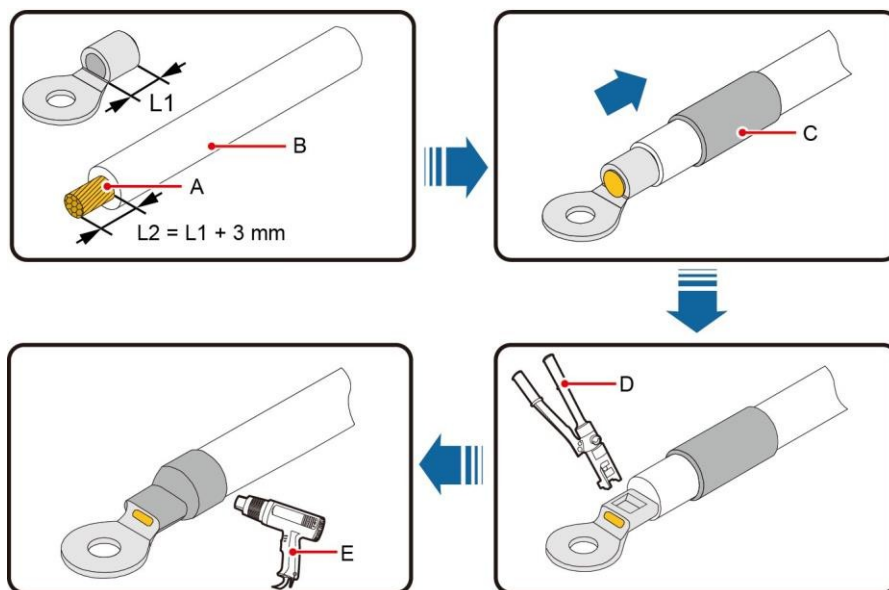
Procedura care trebuie urmată

Pasul 1 Strângeți clema OT.

INFORMACJA

- Atunci când îndepărtați izolația de pe cablu, evitați să zgâriați conductorul.
- Cavitățile formate atunci când banda de borne a cablului terminal OT este fixată trebuie să înconjoare complet firele conductoare. Conductoarele trebuie să se potrivească strâns în jurul terminalului OT.
- Înfășurați zona de sertizare a cablului cu tuburi termocontractibile sau bandă izolatoare. Tubulatura termocontractibilă a fost folosită ca exemplu.
- Atunci când utilizați un dispozitiv de bronzare, protejați dispozitivul împotriva arderii.

Figura 5-2 Fixarea terminalului OT



IS05Z00001

(A) Firul de bază
(D) Clește hidraulic

(B) Strat de izolație
(E) Torță de foc

(C) Tub termocontractibil

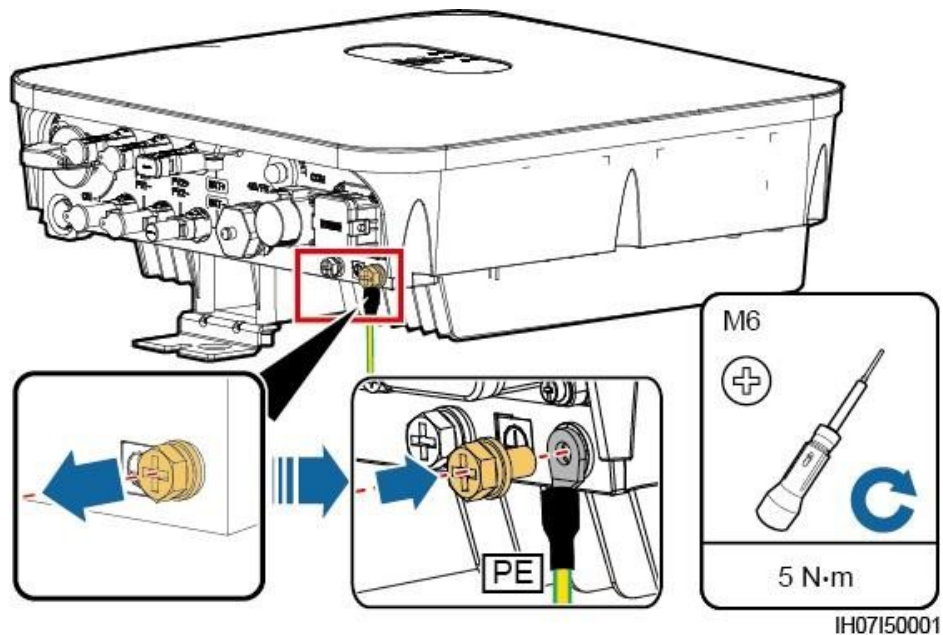
Pasul 2 Conectați cablul de legare la pământ PE.

INFORMACJA

- Asigurați-vă că firul de împământare PE este conectat corect.
- Pentru legarea la pământ, se recomandă să se utilizeze punctul de legare la pământ din partea dreaptă; punctul de pe partea

stânga este punctul de împământare rezervat.

Figura 5-3 Conectarea cablului de împământare PE



----End

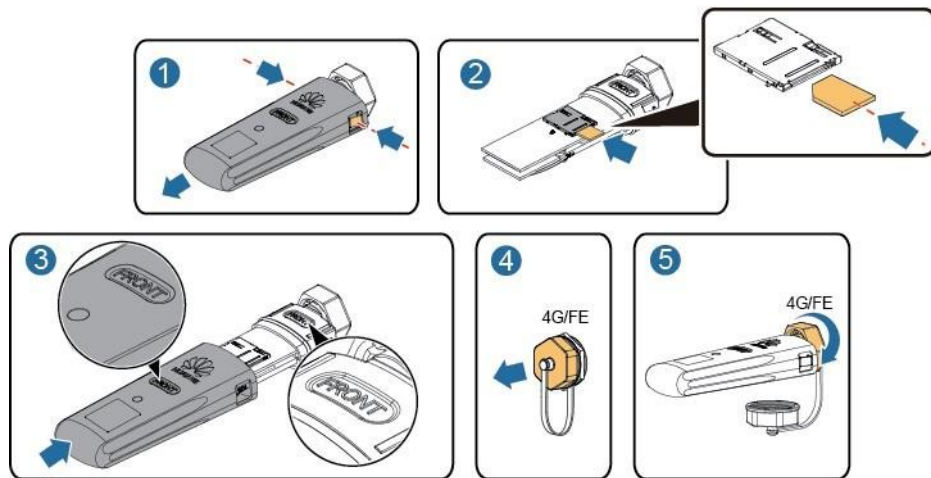
5.3 (Opțional) Montare Smart Dongle

Procedura care trebuie urmată

📖 UWAGA

- Se recomandă ca Smart Dongle să fie montat înainte de instalarea antenei WLAN.
- Dacă ați pregătit Smart Dongle fără o cartelă SIM, va trebui să pregătiți o cartelă SIM standard (dimensiune: 25 mm x 15 mm) cu o capacitate mai mare sau egală cu 64 KB.
- Direcția de introducere a cartelei SIM este determinată de eticheta de pe cartelă și de săgețile indicate pe fanta pentru cartelă.
- Apăsați cartela SIM pentru a o bloca; cartela SIM a fost introdusă corect.
- Pentru a scoate cartela SIM, apăsați-o înăuntru astfel încât să iasă afară.
- Atunci când puneți la loc capacul Smart Dongle, asigurați-vă că cataramele se fixează la loc cu un clic.
- Dongle inteligent 4G (comunicare 4G)

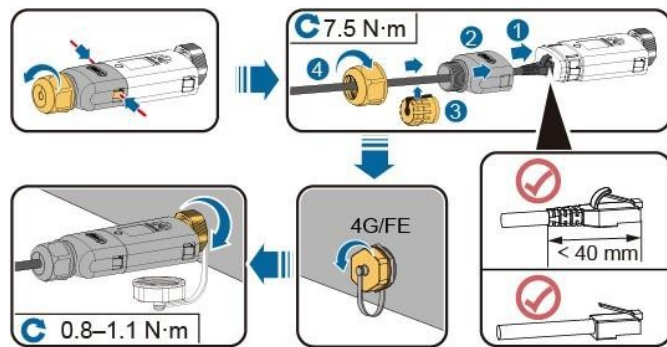
Figura 5-4 Montarea dongle-ului inteligent 4G



IH07H00016

- Dongle inteligent WLAN-FE (comunicare FE)
Se recomandă un cablu de rețea CAT 5E ecranat extern (diametru exterior < 9 mm; rezistență internă $\leq 1,5$ ohm/10 m) și conectori RJ45 ecranati.

Figura 5-5 Montarea dongle-ului inteligent WLAN-FE (comunicare FE)



ILO4H00004

UWAGA

Există două tipuri de Dongle inteligent:

- Pentru detalii privind modul de utilizare a Dongle-ului inteligent *WLAN-FE SDongleA-05*, consultați *Ghidul rapid SDongleA-05 (WLAN-FE)*. De asemenea, puteți scana codul QR pentru a descărca documentul.



- Pentru detalii privind modul de utilizare a Dongle-ului inteligent 4G *SDongleA-03*, consultați *Ghidul rapid SDongleA-03 (4G)*. De asemenea, puteți scana codul QR pentru a descărca documentul.



Împreună cu Dongle-ul inteligent sunt furnizate scurte instrucțiuni.

5.4 Instalarea antenei WLAN

Procedura care trebuie urmată

Pasul 1 Scoateți fișa impermeabilă din portul ANT. **Pasul**

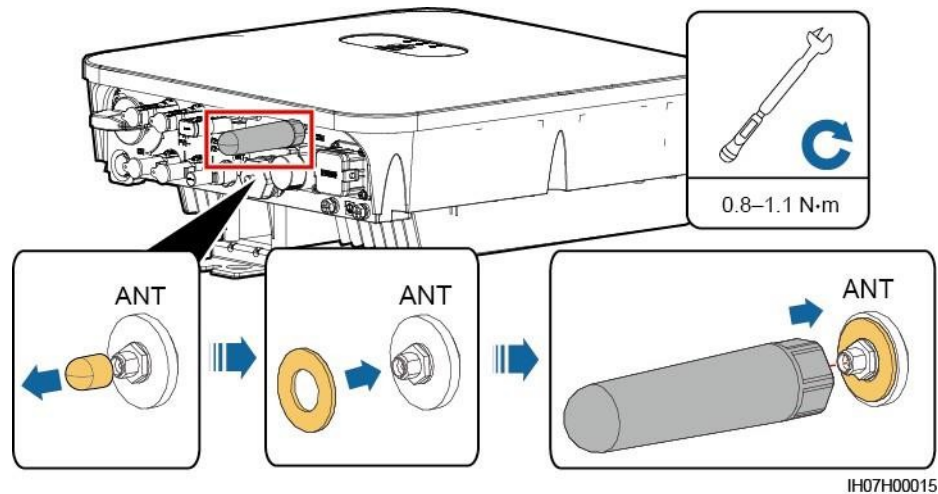
2 Instalați șaiba în portul ANT de pe carcasă. **Pasul 3**

Montați antena WLAN.

INFORMACJA

Asigurați-vă că antena WLAN este montată corect.

Figura 5-6 Instalarea antenei WLAN



----End

5.5 Conectarea cablului de ieșire a alimentării cu curent alternativ

Măsuri precauții

Pe partea de curent alternativ a inverterului SUN2000, instalați un întrerupător de curent alternativ astfel încât inverterul SUN2000 ar putea fi deconectate în siguranță de la rețeaua electrică.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nu conectați sarcini între inverterul SUN2000 și comutatorul de curent alternativ.

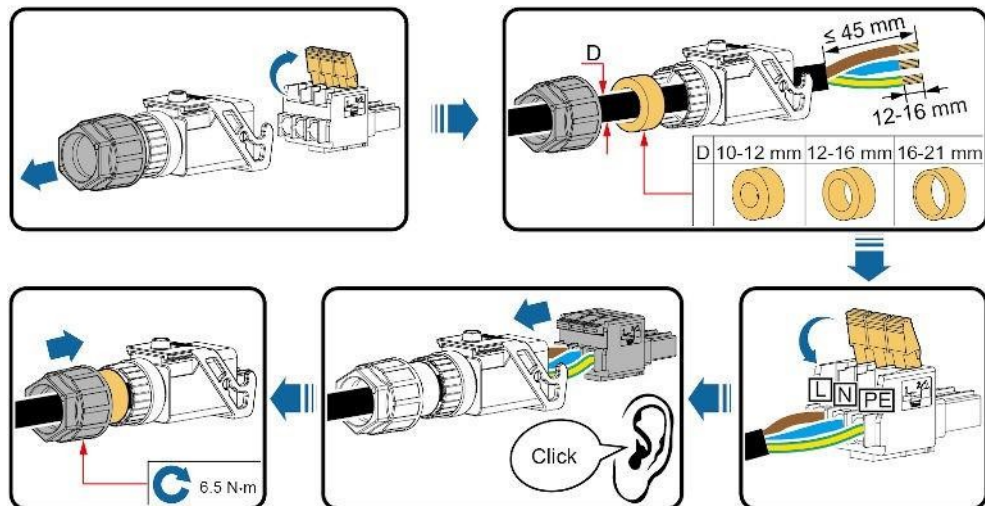
Procedura care trebuie urmată

Pasul 1 Conectați cablul de ieșire a alimentării cu curent alternativ la conectorul de curent alternativ.

INFORMACJA

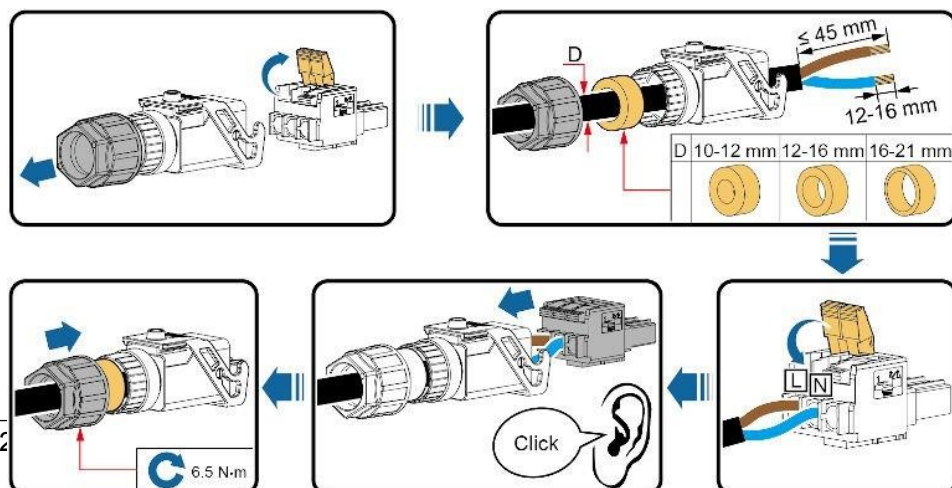
- Punctul PE de pe portul de ieșire de curent alternativ este utilizat doar ca punct echipotențial PE și nu trebuie să înlocuiască punctul PE situat pe carcasă.
- Țineți cablul de ieșire de alimentare cu curent alternativ și cablul de împământare PE aproape unul de celălalt.
- Țineți cablul de ieșire a alimentării de curent alternativ și cablul de intrare a alimentării de curent continuu aproape unul de celălalt.
- Asigurați-vă că capacul cablului se află în interiorul conectorului.
- Asigurați-vă că miezul expus este introdus complet în orificiul pentru cablu.
- Asigurați-vă că este protejat cablul de ieșire a alimentării cu curent alternativ. În caz contrar, este posibil ca inverterul SUN2000 să funcționeze defectuos sau să se deterioreze conectorul său de curent alternativ.
- Asigurați-vă că cablul nu este răsucit.

Figura 5-7 Montarea conectorului CA (cablu cu trei fire)



IH0120002

Figura 5-8 Asamblarea conectorului CA (cablu cu două fire)

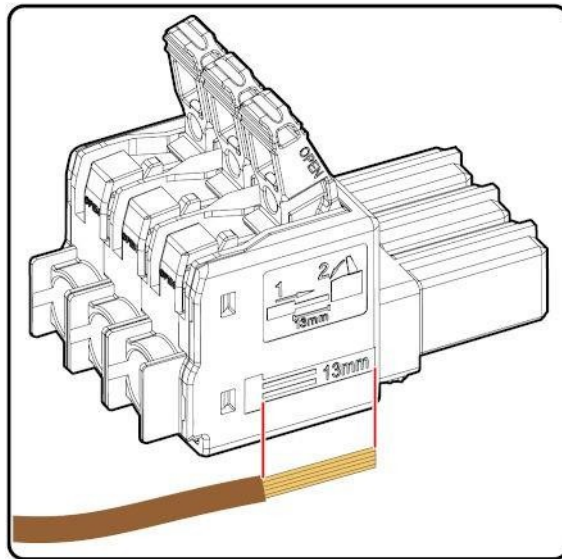


IH0120001

UWAGA

- Culoarea cablurilor prezentate în desene sunt doar cu titlu ilustrativ. Alegeți cablu adecvat în conformitate cu standardele locale.
- Consultați instrucțiunile de pe partea laterală a fișei pentru metoda de asamblare a miezului și lungimea de dezizolare a cablului.

Figura 5-9 Lungimea de decupare



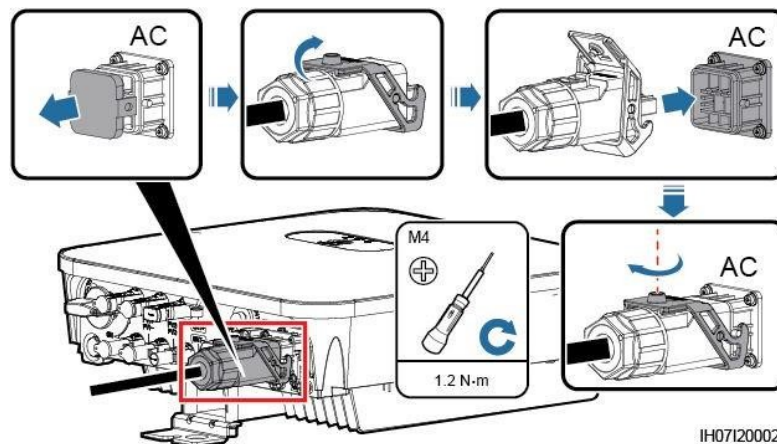
IS05W00036

Pasul 2 Conectați conectorul CA la portul de ieșire CA.

INFORMACJA

Asigurați-vă că conectorul de curent alternativ este conectat corect.

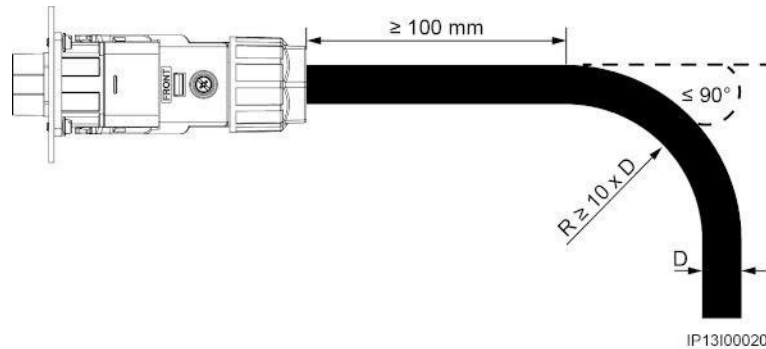
Figura 5-10 Protecție la cuplarea CA



IH07120002

Pasul 3 Verificați traseul cablului de ieșire a alimentării cu curent alternativ.

Figura 5-11 Cerințe de cablare



---End

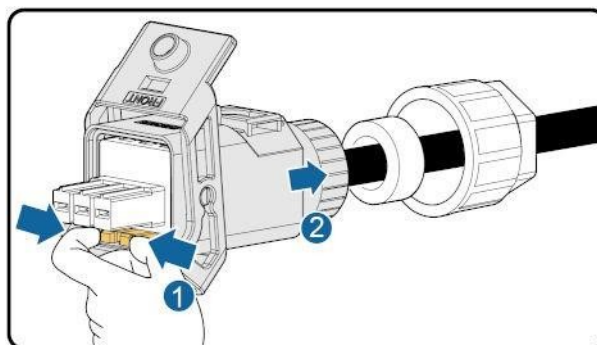
Procedura de urmărire

⚠ OSTRZEŻENIE

Înainte de a scoate conectorul de curent alternativ, asigurați-vă că întrerupătorul de curent continuu situat în partea de jos a invertorului SUN2000 și toate întrerupătoarele conectate la invertorul SUN2000 sunt setate pe OFF.

Pentru a deconecta conectorul CA de la invertorul SUN2000, urmați pașii în ordine inversă.

Figura 5-12 Îndepărtarea plug-in-ului



IS05H00031

5.6 Conectarea cablurilor de intrare a energiei de curent continuu

Precauții

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Înainte de a conecta cablurile de intrare a alimentării de curent continuu, asigurați-vă că tensiunea de curent continuu se află într-un interval sigur (mai puțin de 60 V CC) și că întrerupătorul de curent continuu situat pe inverterul SUN2000 este setat în poziția OFF. În caz contrar, se poate produce un șoc electric.
- Când inverterul SUN2000 este în funcțiune, nu efectuați nicio lucrare la cablajul de intrare de curent continuu, cum ar fi conectarea sau deconectarea lanțului fotovoltaic sau a modulului fotovoltaic din lanțul fotovoltaic. În caz contrar, se poate produce un șoc electric.
- Dacă niciun lanț fotovoltaic nu este conectat la borna de intrare de curent continuu a inverterului SUN2000, nu scoateți capacul rezistent la apă de pe bornele de intrare de curent continuu. În caz contrar, gradul de protecție IP al inverterului SUN2000 va fi afectat.

OSTRZEŻENIE

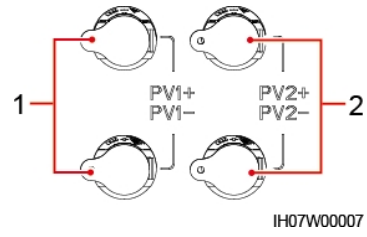
Asigurați-vă că sunt îndeplinite următoarele condiții: În caz contrar, inverterul SUN2000 poate fi deteriorat sau chiar poate provoca un incendiu.

- Tensiunea de intrare în curent continuu a inverterului SUN2000 nu trebuie să depășească în niciun caz tensiunea maximă de intrare.
- Polaritățile conexiunilor electrice sunt corecte pe partea de intrare de curent continuu. Bornele pozitive și negative ale lanțului fotovoltaic se conectează la bornele de intrare de curent continuu pozitive și negative corespunzătoare ale inverterului SUN2000.
- Dacă cablurile de intrare a alimentării de curent continuu sunt conectate invers, nu opriți imediat comutatorul de curent continuu și nu deconectați conectorii pozitiv și negativ. Așteptați până la lăsarea seriei, când nivelul de iradiere scade și curentul lanțului fotovoltaic scade sub nivelul de 0,5 A. Apoi, poziționați comutatorul de curent continuu pe OFF, deconectați conectorii pozitiv și negativ și corectați polaritatea cablurilor de intrare a energiei de curent continuu.

INFORMACJA

- Deoarece ieșirea șirului de module fotovoltaice conectate la inverterul SUN2000 nu poate fi împământată, asigurați-vă că ieșirea modulului fotovoltaic este izolată în mod corespunzător față de masă.
- În timpul instalării șirurilor fotovoltaice și a inverterului SUN2000, bornele pozitive sau negative ale șirurilor fotovoltaice pot fi scurtcircuitate la masă dacă cablul de alimentare nu este instalat sau trasat corespunzător. Dacă se întâmplă acest lucru, se poate produce un scurtcircuit de curent alternativ sau continuu și se poate deteriora inverterul SUN2000. Deteriorarea rezultată a unității nu este acoperită de nicio garanție sau contract de service.

Figura 5-13 Terminalele de intrare de curent continuu



- (1) Terminalele de intrare de curent continuu 1
- (2) Terminalele de intrare de curent continuu 2

Procedura care trebuie urmată

Pasul 1 Montați conectorul de curent continuu.

⚠ PRZESTROGA

Folosiți pinii metalici Staubli MC4 pozitiv și negativ și conectorii de curent continuu furnizați cu inverterul SUN2000. Utilizarea unor borne și conectori de curent continuu metalici pozitivi și negativi incompatibili poate avea consecințe grave. Deteriorările cauzate unității nu sunt acoperite de nicio garanție sau contract de service.

INFORMACJA

- Țineți cablul de intrare a energiei de curent continuu PV+ și PV- aproape unul de celălalt.
- Cablurile cu rigiditate ridicată, cum ar fi cablurile ecranate, nu sunt recomandate ca cabluri de intrare a energiei de curent continuu, deoarece contactul slab poate fi cauzat de îndoirea cablurilor.
- Înainte de a instala conectorii de curent continuu, marcați corect polaritatea cablurilor pentru a asigura conexiunile corecte ale cablurilor.
- După ce fixați bornele metalice pozitive și negative, trageți înapoi cablurile de intrare a energiei de curent continuu pentru a vă asigura că sunt conectate corect.
- Introduceți capetele metalice ondulate ale cablurilor de alimentare pozitive și negative în conectorii pozitivi și negativi corespunzători. Apoi trageți înapoi cablurile de intrare a energiei de curent continuu pentru a vă asigura că sunt conectate corect.

Legenda:

Contact metalic pozitiv
Contact metalic negativ

Asigurați-vă că cablul nu poate fi scos după ce a fost sertizat -

Asigurați-vă că nu puteți scoateți cablul după sertizare

Conector pozitiv - terminal pozitiv
Conector negativ - terminal negativ

Folosiți cheia indicată în figură pentru a strânge piulița de blocare. Atunci când cheia

alunecă în timpul strângerii, piulița de blocare a fost strânsă - Folosiți

cheia indicată în figură pentru a strânge piulița de

blocare. Când cheia alunecă la strângere, piulița de blocare este

strânse

Folosiți un multimetru setat pe

poziția DC pentru a măsura tensiunea DC

- Pentru a măsura tensiunea de curent continuu, utilizați un multimetru setat pe poziția DC

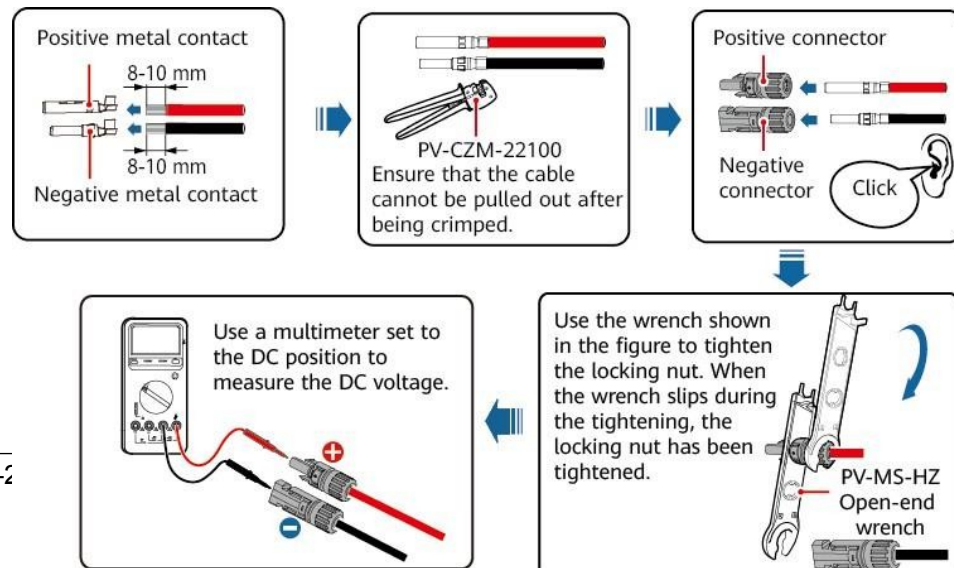


Figura 5-14 Ansamblul
cuplajului de curent
continuu

 UWAGA

- În cazul în care lanțul fotovoltaic nu este configurat cu un optimizator, utilizați un multimetru pentru a măsura tensiunea în poziția DC. Multimetrul trebuie să aibă un interval de tensiune continuă de cel puțin 600 V. Dacă tensiunea este negativă, polaritatea intrării de curent continuu este incorectă și trebuie corectată. Dacă tensiunea este mai mare de 600 V, sunt configurate prea multe module fotovoltaice în același lanț. Îndepărtați unele module fotovoltaice.
- Dacă lanțul fotovoltaic este configurat cu un optimizator, verificați polaritatea cablului cu ajutorul Ghidului rapid al optimizatorului fotovoltaic inteligent.

 OSTRZEŻENIE

Înainte de a efectua **pasul 2**, asigurați-vă că comutatorul DC este setat pe poziția OFF.

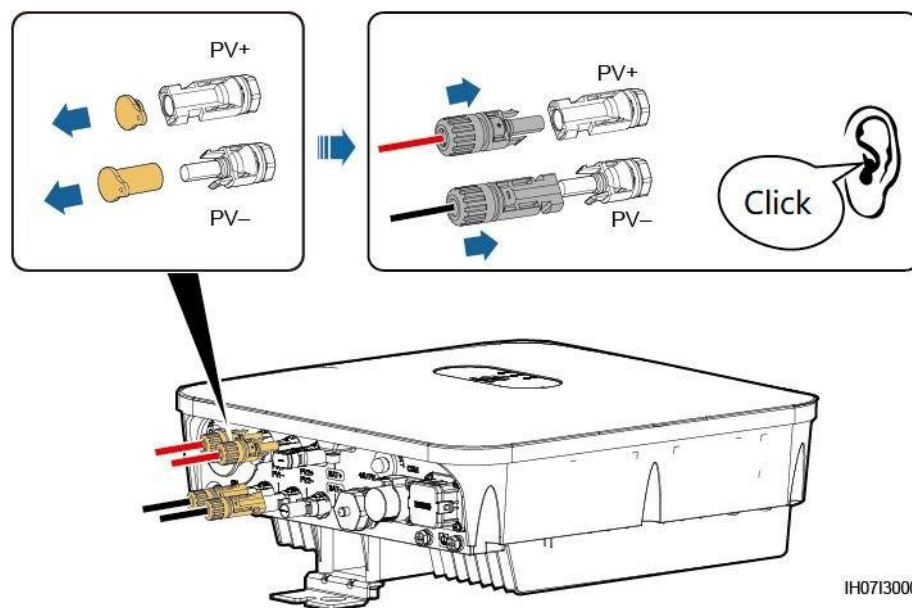
Pasul 2 Introduceți conectorii pozitiv și negativ în bornele de intrare DC corespunzătoare de pe invertor.

SUN2000.

INFORMACJA

După ce conectorii pozitiv și negativ au fost fixați la locul lor, trageți înapoi cablurile de intrare a energiei de curent continuu pentru a vă asigura că sunt conectate corect.

Figura 5-15 Conectarea cablurilor de intrare a alimentării cu curent continuu



INFORMACJA

Dacă cablul de intrare a alimentării de curent continuu este conectat invers și comutatorul de curent continuu este setat pe ON, nu setați imediat comutatorul de curent continuu pe OFF și nu reconectați conectorii pozitiv și negativ. În caz contrar, dispozitivul poate fi deteriorat. Deteriorarea indusă aparatului nu este acoperită de nicio garanție sau contract de service. Așteptați până pe timp de noapte, când nivelul de iradiere scade și curentul lanțului fotovoltaic scade sub 0,5 A. Apoi, poziționați comutatorul de curent continuu pe OFF, deconectați conectorii pozitivi și negativi și corectați polaritatea cablurilor de intrare a energiei de curent continuu.

----End

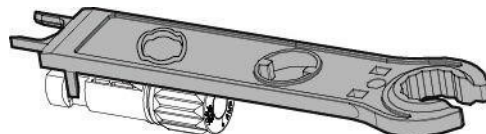
Procedura de urmărire

⚠ OSTRZEŻENIE

Înainte de a scoate conectorii pozitiv și negativ, asigurați-vă că întrerupătorul DC este setat la OFF.

Pentru a deconecta conectorii pozitiv și negativ de la invertorul SUN2000, introduceți instrumentul de demontare în orificiu și împingeți-l cu suficientă forță.

Figura 5-16 Îndepărtarea conectorului de curent continuu



IH07H00019

5.7 (Opțional) Conectarea cablurilor bateriei

Condiții prelabile

 **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

- Scurtcircuiturile bateriei pot provoca răniri. Curentul tranzitoriu ridicat generat de un scurtcircuit poate declanșa o supratensiune și poate provoca un incendiu.
- Nu conectați sau deconectați cablul bateriei în timp ce invertorul SUN2000 este în funcțiune. În caz contrar, se poate produce un șoc electric.
- Înainte de a conecta cablurile bateriei, asigurați-vă că întrerupătorul DC situat pe invertorul SUN2000 și toate întrerupătoarele care se conectează la invertorul SUN2000 sunt setate pe OFF și că invertorul SUN2000 nu are electricitate reziduală. În caz contrar, tensiunea ridicată a invertorului SUN2000 și a bateriei poate provoca un șoc electric.
- Dacă nu este conectată nicio baterie la invertorul SUN2000, nu scoateți capacul rezistent la apă de pe borna bateriei. În caz contrar, acest lucru va afecta gradul de protecție IP al invertorului SUN2000.
Dacă bateria este conectată la invertorul SUN2000, scoateți fișa impermeabilă. Imediat după ce ați scos conectorul, puneți la loc fișa impermeabilă. Tensiunea ridicată la bornele bateriei poate provoca un șoc electric.

Un întrerupător de baterie suplimentar poate fi conectat între invertorul SUN2000 și baterie pentru a asigura deconectarea în siguranță a invertorului SUN2000 de la baterie.

 **OSTRZEŻENIE**

Nu conectați sarcini între invertorul SUN2000 și baterie.

Cablurile bateriei trebuie să fie conectate corect. Aceasta înseamnă că bornele pozitive și negative ale bateriei se conectează la bornele pozitive și negative ale bateriei invertorului SUN2000. În caz contrar, invertorul SUN2000 poate fi deteriorat sau chiar poate provoca un incendiu.

INFORMACJA

- La asamblarea invertorului SUN2000 și a bateriei, borna pozitivă sau negativă a bateriei va fi scurtcircuitată la masă dacă cablurile de alimentare nu sunt instalate sau direcționate așa cum este necesar. Dacă se întâmplă acest lucru, se poate produce un scurtcircuit de curent alternativ sau continuu și se poate deteriora invertorul SUN2000. Deteriorarea rezultată a unității nu este acoperită de nicio garanție sau contract de service.
- Distanța de cablare dintre baterie și invertorul SUN2000 trebuie să fie mai mică sau egală cu 10 metri, cu o distanță recomandată de cel mult 5 metri.

Procedura care trebuie urmată

Pasul 1 Instalați conectorii pozitivi și negativi așa cum este indicat în
Capitolul **5.6 Conectarea cablurilor de intrare a alimentării cu curent continuu.**

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Tensiunea bateriei va provoca răni grave. Folosiți instrumente izolatoare dedicate pentru a conecta cablurile.
- Asigurați-vă că cablurile sunt conectate corect între borna bateriei și întrerupătorul bateriei și între întrerupătorul bateriei și borna bateriei invertorului SUN2000.

INFORMACJA

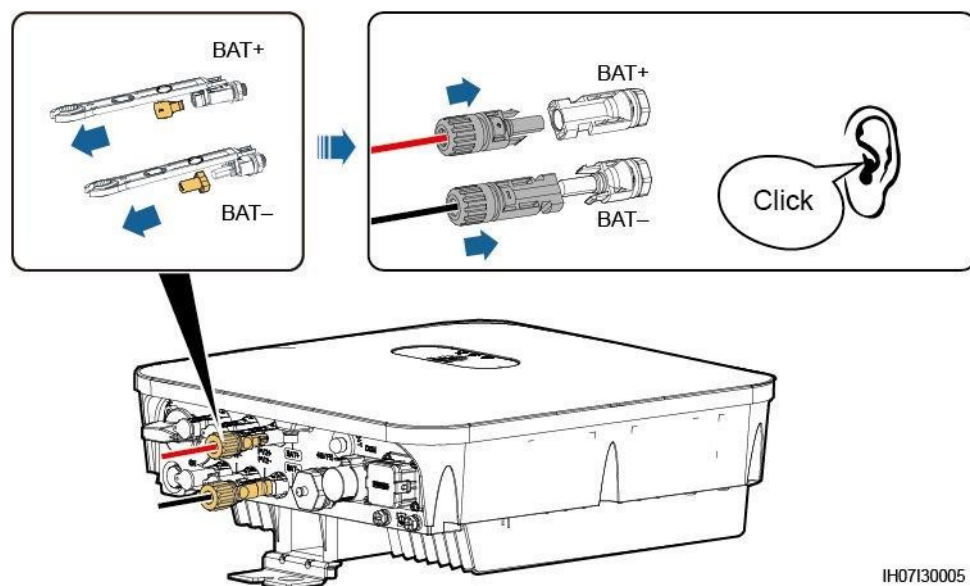
Cablurile cu rigiditate ridicată, cum ar fi cablurile ecranate, nu sunt recomandate ca cabluri pentru baterii, deoarece un contact slab poate fi cauzat de îndoirea cablurilor.

Pasul 2 Introduceți conectorii pozitivi și negativi în bornele corespunzătoare ale bateriei din Invertor SUN2000.

INFORMACJA

După ce conectorii pozitiv și negativ au fost fixați la locul lor, trageți înapoi cablurile bateriei pentru a vă asigura că sunt conectate corect.

Figura 5-17 Conectarea cablurilor bateriei



----End

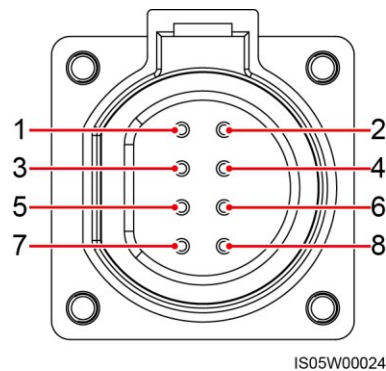
5.8 (Opțional) Conectarea cablurilor de semnal

Context

INFORMACJA

Atunci când instalați cablurile de semnal, separați-le de cablurile de alimentare și țineți-le departe de sursele de interferențe puternice pentru a preveni întreruperile de comunicare.

Figura 5-18 Porturi pentru cabluri de semnal



Tabelul 5-3 Definiția portului COM

Nu.	Etichetă	Definiție	Scenariul SUN2000 cu un singur invertor	Scenariul invertoarelor SUN2000 în cascadă
1	485B1	RS485B, RS485 semnal diferențial	-	Este utilizat pentru conectarea la invertoare.
2	485A1	RS485A, RS485 semnal diferențial +		
3	485B2	RS485B, RS485 semnal diferențial	Este utilizat pentru a conecta bateria și contorul inteligent de	Este utilizat pentru a conecta bateria și contorul inteligent de

4	485A2	RS485A, RS485 semnal diferențial +	energie la porturile de semnal RS485. Atunci când sunt configurate atât bateria, cât și contorul de energie electrică, acestea trebuie să fie sertizate la porturile 485B2 și 485A2.	energie la porturile de semnal RS485. Atunci când sunt configurate atât bateria, cât și contorul inteligent de energie, acestea trebuie să fie fixate la porturile 485B2 și 485A2.
---	-------	---	--	--

Nu.	Etichetă	Definiție	Scenariul SUN2000 cu un singur invertor	Scenariul Invertoare SUN2000 în cascadă
5	GND	Legarea la masă a semnalului de comutare/12V/DI1/DI2.	Este utilizat pentru a conecta semnalul comutatorului/12V/DI1/DI2 la pământ.	
6	EN+	Semnal de pornire +/12V+	Este utilizat pentru a se conecta la semnalul de pornire a bateriei și la semnalul pozitiv de 12 V.	
7	DI1	Intrare digitală 1+	Utilizat pentru conectarea la semnalul pozitiv DI1. Poate fi utilizat pentru conectarea la semnalul de programare DRM0 sau rezervat pentru semnalul de oprire rapidă.	
8	DI2	Intrare digitală 2+	Este utilizat pentru a se conecta la semnalul pozitiv DI2. Poate fi rezervat pentru semnalul de reacție de rezervă al unității.	

 **UWAGA**

Informații detaliate privind modul de conectare a cablurilor de semnal pot fi găsite în ghidul de referință rapidă pentru bateria și contorul inteligent de energie SUN2000L-(2KTL-5KTL) și SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1. De asemenea, puteți scana codul QR pentru a descărca documentul.



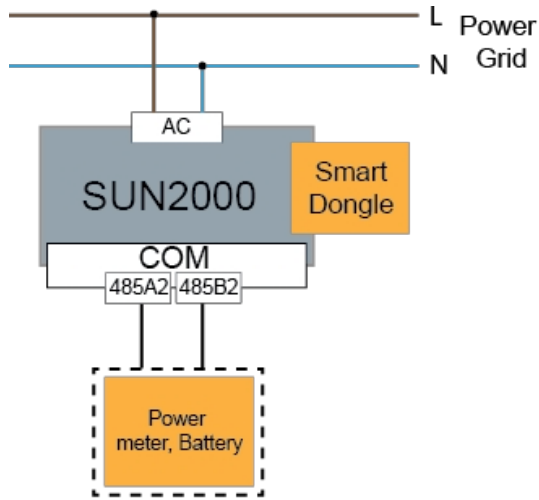
Modul de comunicare în rețea

 **UWAGA**

Smart Power Meter și Smart Dongle trebuie să fie conectate la același invertor. SUN2000.

- Scenarii cu un singur invertor SUN2000

Figura 5-19 Un singur invertor SUN2000

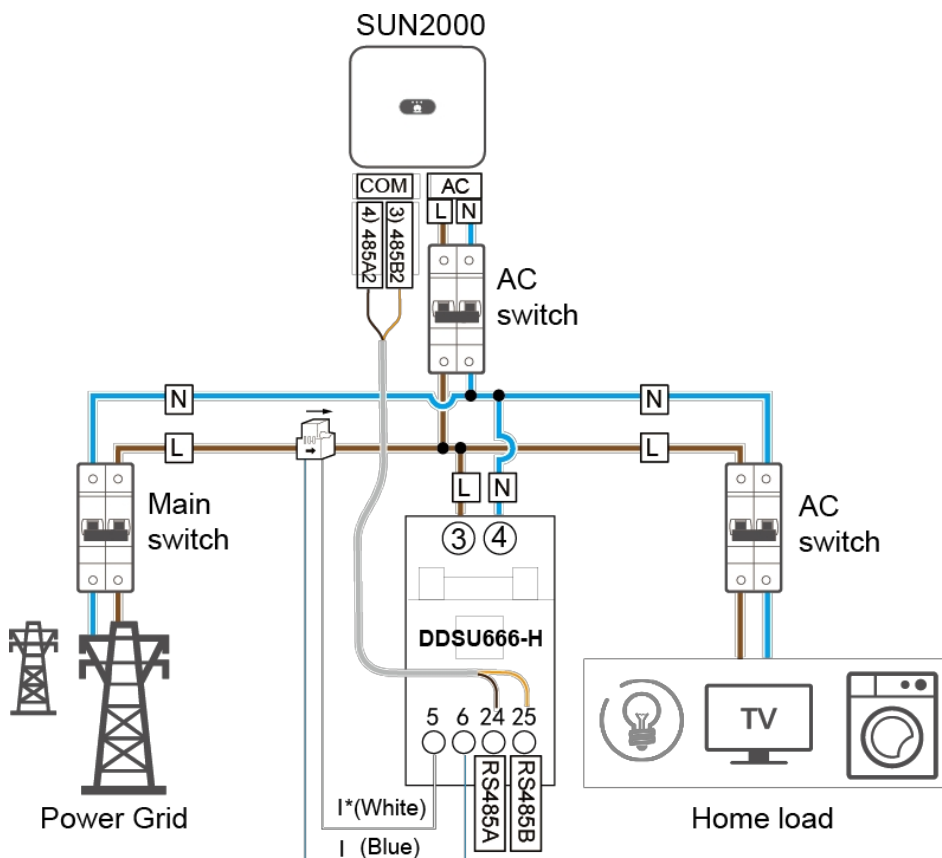


Legenda:

Power Grid - rețea electrică
 Power meter, Battery - contor de energie, baterie

IH07W00012

Figura 5-20 Conectarea cablurilor la un contor inteligent de energie electrică (simplu Invertor SUN2000)

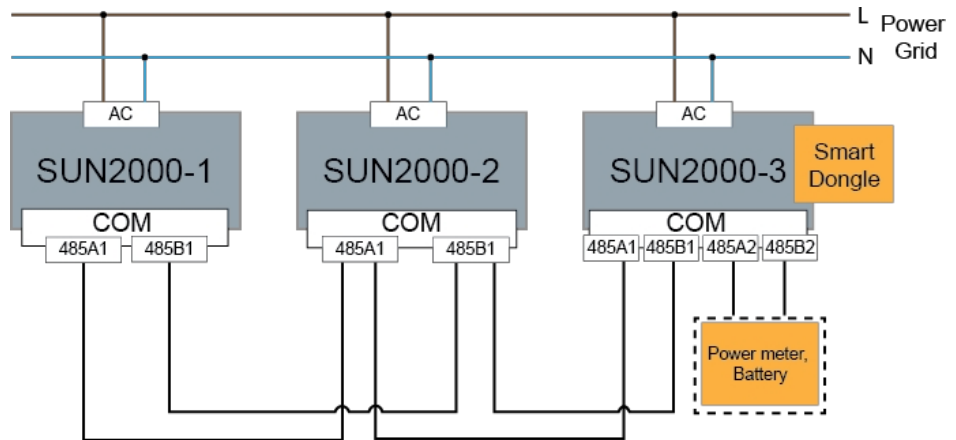


Legenda:

Înterupător AC Înterupător principal
 Rețea de alimentare Alb
 Albastru - albastru
 Încărcare la domiciliu - receptoare

- Scenarii de invertoare SUN2000 conectate în cascadă -
 Conectare la rețea în fază

Figura 5-21 Conexiune de rețea în fază

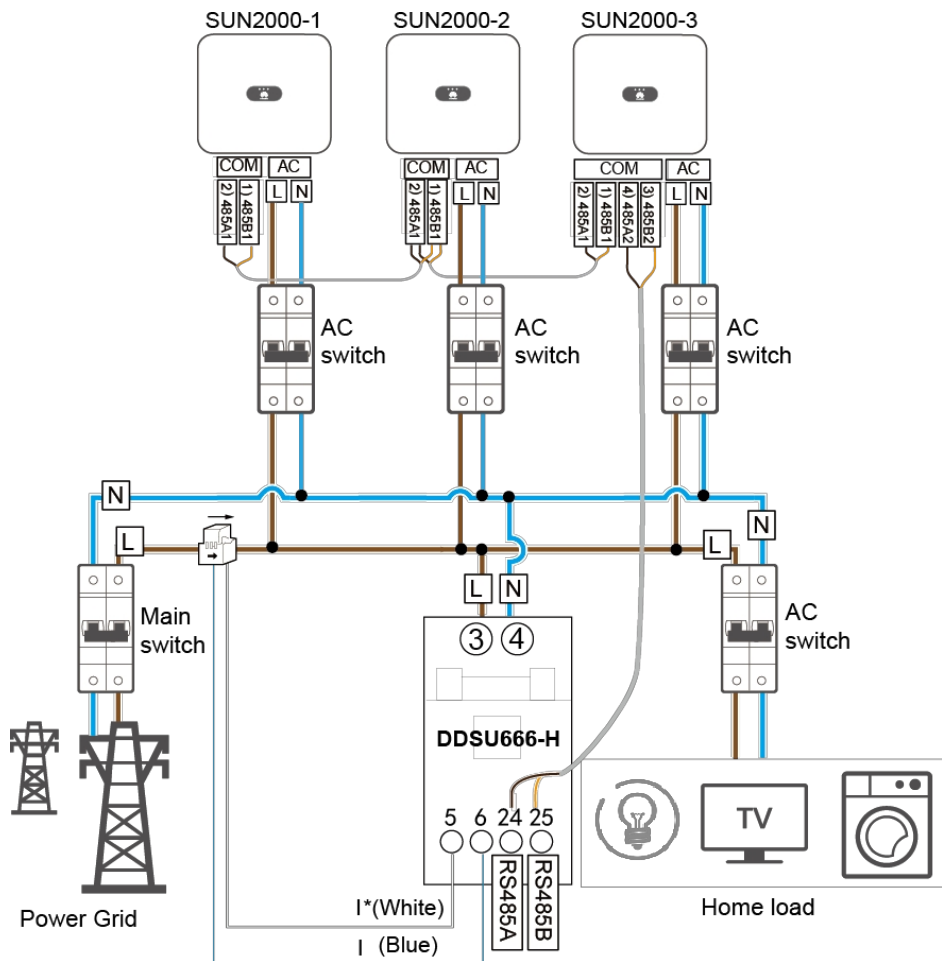


IH07W00010

Legenda:

Power Grid - rețea electrică
 Power meter, Battery - contor de energie, baterie

Figura 5-22 Conectarea caburilor la contorul inteligent de energie electrică (conectare la rețea în fază)

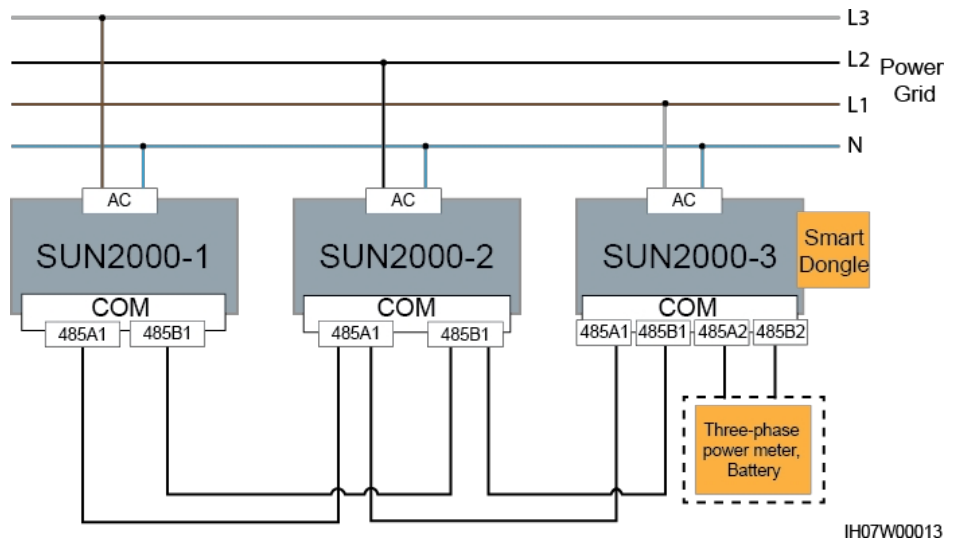


-Conectare simetrică la rețeaua trifazică simetrică

Legenda:

Înterupător AC principal
 Rețea de alimentare Alb
 Albastru - albastru
 Încărcare la domiciliu - receptoare

Figura 5-23 Conexiune simetrică trifazată la rețea

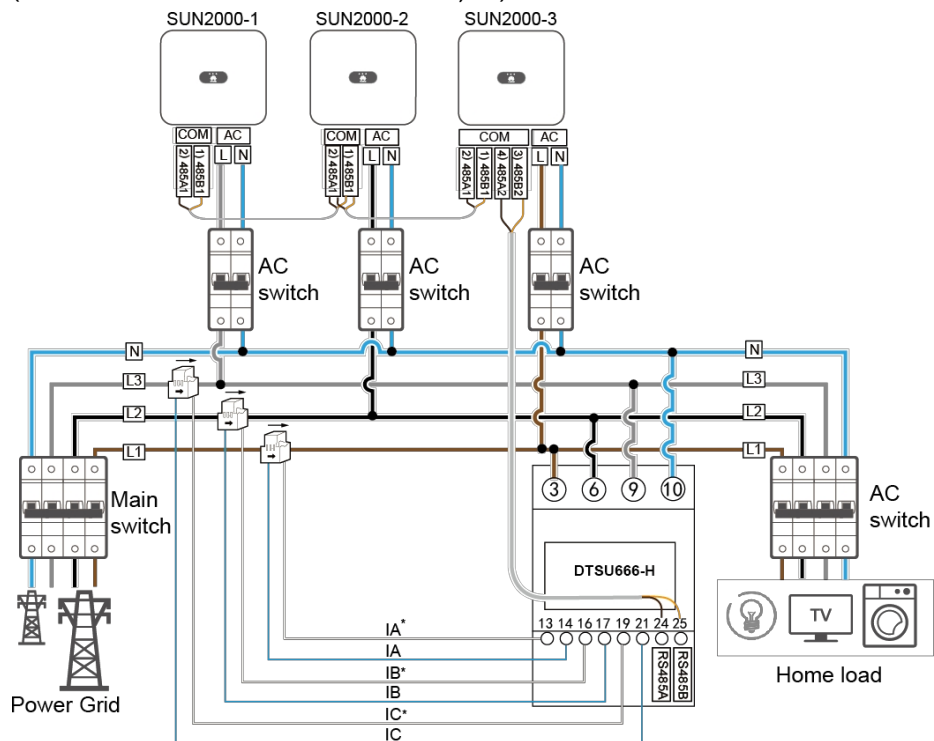


Legenda:

Rețea electrică - contor de energie trifazat, Baterie - contor de energie trifazat, Baterie

IH07W00013

Figura 5-24 Conectarea cablurilor la contorul inteligent de energie electrică (conexiune trifazică simetrică la rețea)



Legenda:

Înterupător de curent alternativ
 Înterupător principal Rețea de energie electrică Sarcina casnică Consumatori

UWAGA

- În scenariile cu invertoare în cascadă, invertoarele trebuie să se conecteze la sistemul de gestionare prin intermediul unui Smart Dongle.
- În rețeaua anterioară, invertoarele SUN2000 sunt conectate în cascadă și susțin funcția de control al puterii la punctul de conectare la rețea pentru a obține un export zero.
- În cazul în care invertoarele SUN2000 necesită o funcție de control al puterii la punctul de conectare la rețea, acestea trebuie să fie conectate la un contor inteligent de energie electrică.
- Într-un scenariu de conectare la rețea trifazată simetrică, în cazul în care invertoarele SUN2000 necesită o funcție de control al puterii la punctul de conectare la rețea, acestea trebuie conectate la un contor inteligent de energie trifazat pentru a controla puterea trifazată totală.
- Este acceptată doar o singură baterie LG, care trebuie conectată la invertorul instalat cu Smart Dongle.

Procedura care trebuie urmată

Pasul 1 Conectați cablurile de semnal la conectorii de semnal corespunzători.

INFORMACJA

- Asigurați-vă că stratul de protecție al cablului se află în conector. Exces de cablu tăiați miezul de pe stratul de protecție.
- Asigurați-vă că miezul expus este introdus complet în orificiul pentru cablu.
- Asigurați-vă că cablurile de semnal sunt conectate corect.
- Asigurați-vă că cablurile nu sunt răsucite.
- Dacă este necesar să conectați mai multe cabluri de semnal la un singur conector, asigurați-vă că diametrele exterioare ale cablurilor de semnal sunt identice.

Figura 5-25 Sertizarea a două cabluri de semnal

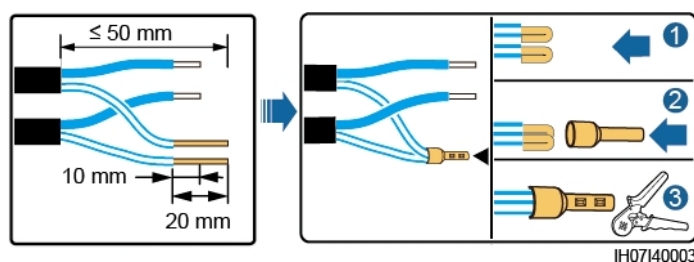


Figura 5-26 Sertizarea celor trei cabluri de semnal

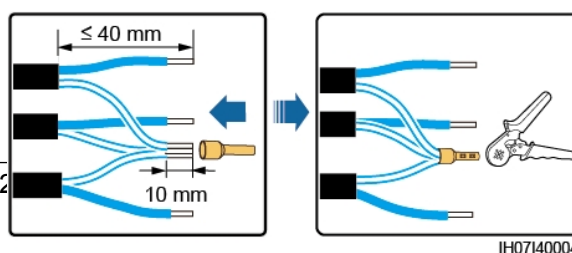
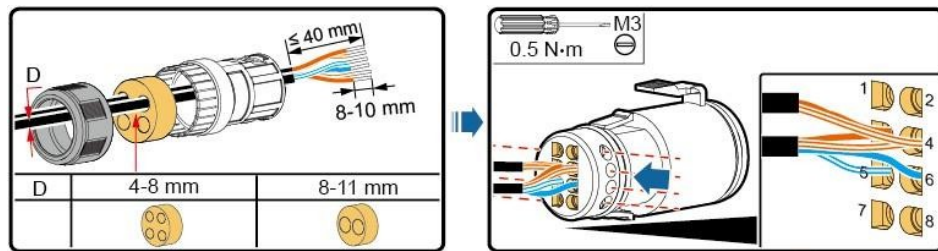
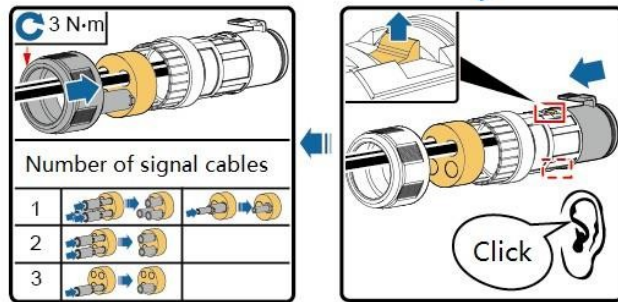


Figura 5-27 Ansamblul conectorului de semnal (un singur invertor SUN2000)



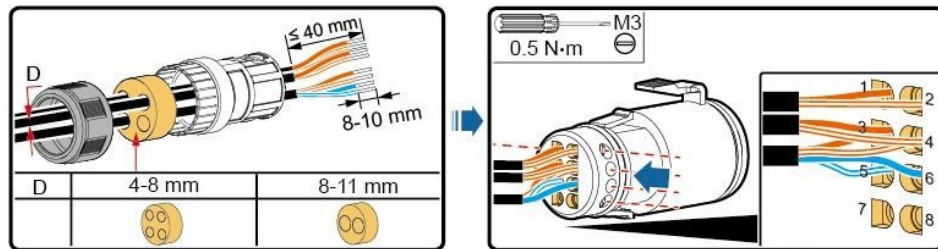
Legenda:

Numărul de cabluri de semnal



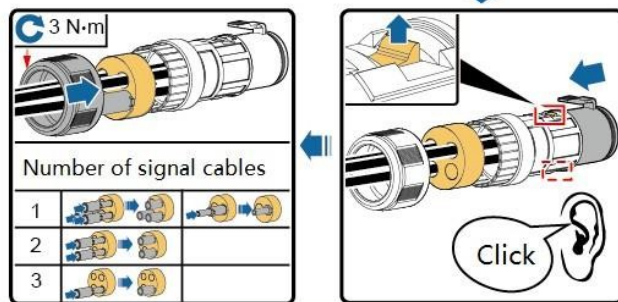
IH07140001

Figura 5-28 Instalarea conectorului de semnal (invertoare SUN2000 conectate în cascadă)



Legenda:

Numărul de cabluri de semnal



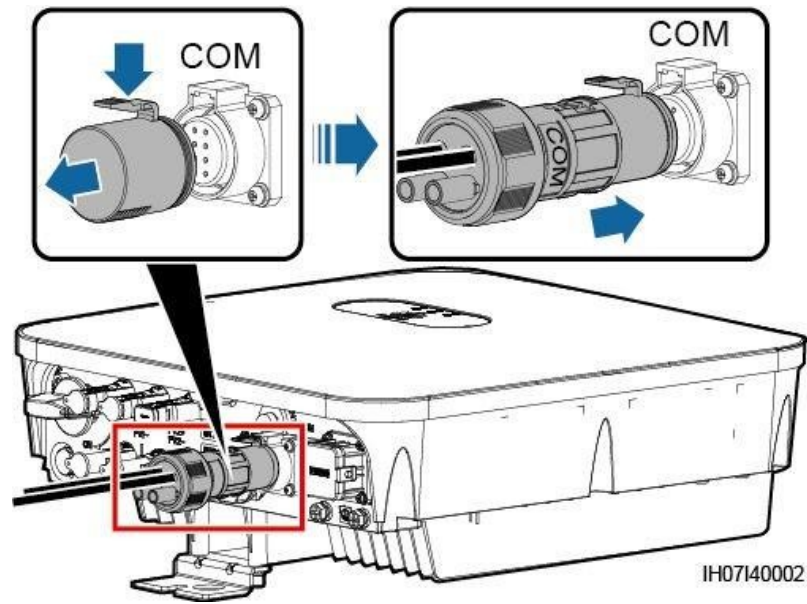
IH07140001

Pasul 2 Conectați conectorul de semnal la portul corespunzător.

INFORMACJA

Asigurați-vă că conectorul de semnal este conectat corect.

Figura 5-29 Fixarea conectorului de semnal



---End

6 Punerea în funcțiune a instalației

6.1 Verificați înainte de a porni

Tabelul 6-1 Elemente verificate și criteriile de acceptare

Nu.	Elemente care trebuie verificate	Criterii de acceptare
1	SUN2000	Invertorul SUN2000 este montat în mod corespunzător și în condiții de siguranță.
2	Antenă WLAN	Antena WLAN este montată în mod corespunzător și în condiții de siguranță.
3	Rutarea cablurilor	Cablurile sunt trasate corect, în funcție de cerințele clientului.
4	Clemă	Clemele sunt distanțate uniform și nu există bavuri.
5	Legare la pământ	Cablul de legare la pământ PE este conectat corect, în siguranță și în siguranță.
6	Comutator	Înterupătorul de curent continuu și toate înterupătoarele conectate la invertorul SUN2000 sunt setate pe OFF.
7	Conexiune cablu	Cablul de ieșire a alimentării cu curent alternativ, cablul de intrare a alimentării cu curent continuu, cablul bateriei și cablul de semnal sunt conectate corect, în siguranță și în siguranță.

8	Terminal și port nefolosit	instalatiei, Atunci când nu sunt utilizate, terminalele și porturile sunt sigilate cu capace impermeabile.
9	Mediul de asamblare	Spațiu zonă de adunare este adecvată, iar mediul este curat și ordonat.

6.2 Pornirea instalației

Condiții preliminar

Înainte de a seta comutatorul de c.a. situat între invertorul SUN2000 și rețeaua electrică în poziția ON, verificați cu un multimetru dacă tensiunea de c.a. se află în intervalul admisibil.

INFORMACJA

- Dacă este conectată alimentarea cu curent continuu, dar este deconectată alimentarea cu curent alternativ, invertorul SUN2000 va raporta o alarmă de **pierdere a rețelei**. Invertorul SUN2000 poate fi pornit corect numai după ce se restabilește alimentarea cu curent alternativ.
- Dacă este conectată alimentarea cu curent alternativ, dar bateria nu este conectată, invertorul SUN2000 raportează alarma **Baterie anormală**.
- Dacă invertorul SUN2000 este conectat la baterii, poziționați comutatorul de curent continuu pe poziția ON în termen de 1 minut după ce ați poziționat comutatorul de curent alternativ pe poziția ON. În caz contrar, invertorul SUN2000 conectat la rețea se va opri și va reporni.

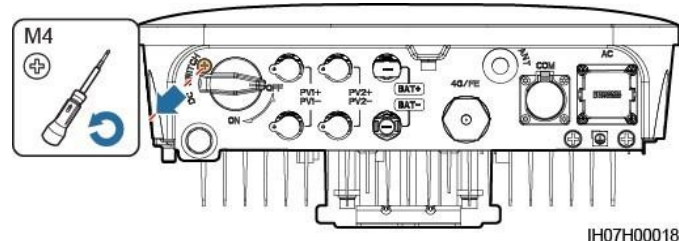
Procedura care trebuie urmată

Pasul 1 Dacă portul de baterie al invertorului SUN2000 este conectat la baterie, setați comutatorul de alimentare a bateriei auxiliare pe ON și apoi comutatorul bateriei pe ON.

Pasul 2 Poziționați comutatorul de curent alternativ situat între invertorul SUN2000 și rețeaua electrică în poziția ON.

Pasul 3 (opțional) Îndepărtați șurubul de blocare de la comutatorul DC.

Figura 6-1 Îndepărtarea șurubului de blocare de la comutatorul DC

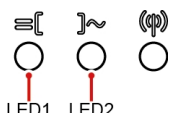



Pasul 4 Setați comutatorul DC, dacă este prezent, situat între lanțul fotovoltaic și invertorul SUN2000 în poziția ON.

Pasul 5 Poziționați comutatorul de curent continuu situat în partea inferioară a invertorului SUN2000 în

Pasul 6 Observați LED-urile pentru a verifica starea de funcționare a invertorului SUN2000.

Tabelul 6-2 Indicatori LED 1

Categoria	Stare		Descriere
Indicator de lucru 	LED1	LED2	-
	LED-ul se aprinde continuu în verde	LED-ul se aprinde continuu în verde	Invertorul SUN2000 funcționează în modul conectat la rețea.
	Pâlpâie în verde la intervale lungi (pornit timp de 1 sec. și apoi oprit timp de 1 sec.).	OFF	DC este pornit și AC este oprit.
	Pâlpâie în verde la intervale lungi (pornit timp de 1 sec. și apoi oprit timp de 1 sec.).	Pâlpâie în verde la intervale lungi (pornit timp de 1 sec. și apoi oprit timp de 1 sec.).	Atât curentul continuu, cât și cel alternativ sunt pornite, iar invertorul SUN2000 nu exportă energie către rețea.
	OFF	Pâlpâie în verde la intervale lungi (pornit timp de 1 sec. și apoi oprit timp de 1 sec.).	DC este oprit și AC este pornit.
	OFF	OFF	CC și CA sunt oprite.
	Pâlpâie roșu la intervale scurte de timp (pornit timp de 0,2 sec, apoi oprit timp de 0,2 sec).	-	Există o alarmă de mediu de curent continuu, cum ar fi tensiunea de intrare ridicată a șirului, conexiunea inversă a șirului sau alarma de rezistență scăzută a izolației.
	-	Pâlpâie roșu la intervale scurte de timp (pornit timp de 0,2 sec, apoi oprit timp de 0,2 sec).	Este prezentă o alarmă de mediu de curent alternativ, cum ar fi o alarmă care indică o subtensiune de rețea, o supratensiune de rețea, o suprafrecvență de rețea sau o subfrecvență de rețea.
LED-ul se aprinde continuu în roșu	LED-ul se aprinde continuu în roșu	Descompunere	
Indicator comunicare 	LED3		-
	Pâlpâie în verde la intervale scurte de timp (pornit timp de 0,2 sec, apoi oprit timp de 0,2 sec).		Comunicarea este continuă.
	Clipește în verde la intervale lungi de timp (se aprinde timp de 1 sec. și apoi se stinge pe 1 sec).		Telefon mobil este conectat la Invertor SUN2000.

	OFF	Lipsește comunicare.
--	-----	-------------------------

Tabelul 6-3 Indicatori LED 2

Categoriea	Stare			Descriere
Înlocuirea dispozitivului de semnalizare	LED1	LED2	LED3	-
	LED-ul se aprinde continuu în roșu	LED-ul se aprinde continuu în roșu	LED-ul se aprinde continuu în roșu	Hardware-ul inverterului SUN2000 este defect. Inverterul SUN2000 trebuie înlocuit.

----End

7 Interfața om-mașină

7.1 Lansarea aplicației

7.1.1 Descărcarea aplicației FusionSolar

Selectați **FusionSolar** în Google Play (Android) pentru a descărca și instala aplicația. De asemenea, puteți scana unul dintre codurile QR de mai jos pentru a descărca aplicația.

Figura 7-1 Codul QR



Google Play
(Android)



FusionSolar
(Android)

📖 UWAGA

- Pentru ca dispozitivul să funcționeze, trebuie să fie utilizată cea mai recentă versiune Android. Versiunea iOS nu este actualizată și poate fi utilizată doar pentru a afișa informații despre instalația fotovoltaică. Utilizatorii de iOS pot căuta aplicația **FusionSolar** în App Store sau pot scana codul QR de mai jos pentru a descărca versiunea pentru iOS.



- Capturile de ecran au doar scop ilustrativ. Informații actualizate sunt furnizate pe

ecran.

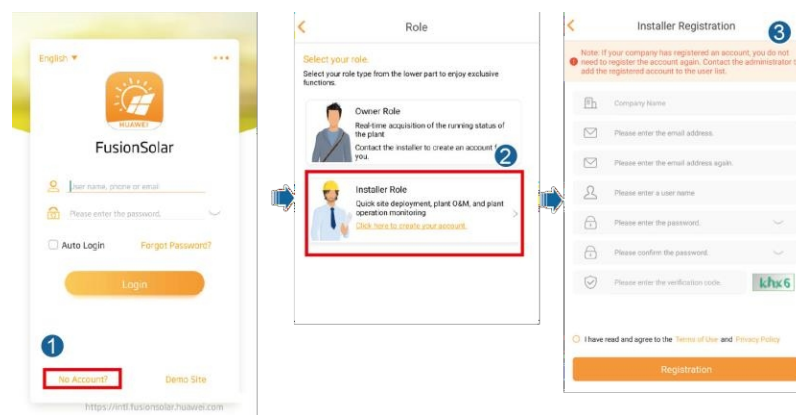
7.1.2 (Opțional) Înregistrarea contului de instalare

📖 UWAGA

- Dacă aveți un cont de instalare, săriți peste acest pas.
- Vă puteți înregistra un cont utilizând telefonul mobil.
- Numărul de telefon mobil sau adresa de e-mail utilizată pentru înregistrare este [nume de utilizator] utilizat pentru a vă conecta la aplicația FusionSolar.

Creați un prim cont de instalare și creați un domeniu cu un nume care să corespundă domeniului
Numele companiei.

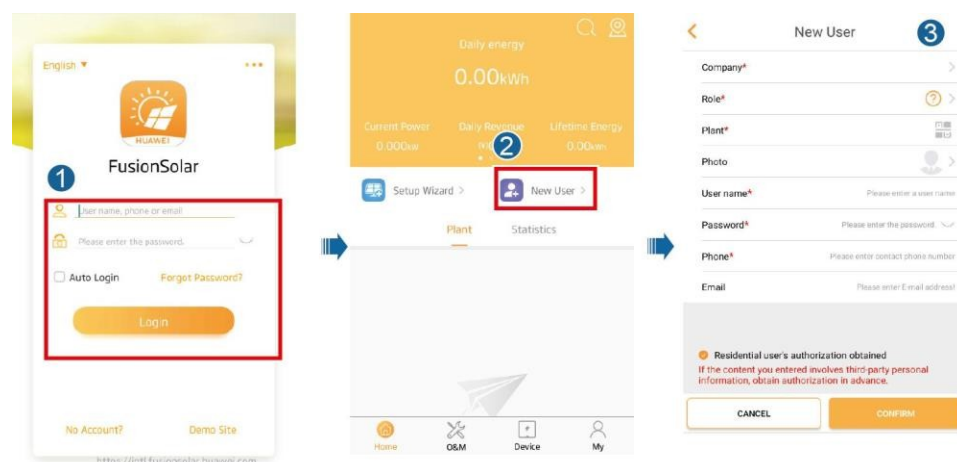
Figura 7-2 Crearea primului cont de instalare



INFORMACJA

Pentru a crea mai multe conturi de instalator pentru o companie, conectați-vă la aplicația FusionSolar și faceți clic pe **New User (Utilizator nou)** pentru a crea un cont de instalator.

Figura 7-3 Crearea mai multor conturi de instalare pentru aceeași companie



7.1.3 Crearea unei instalații fotovoltaice și a unui cont de utilizator

Figura 7-4 Crearea instalației fotovoltaice și a contului de utilizator



📖 UWAGA

Pentru detalii despre modul de utilizare a expertului de implementare, consultați *Ghid rapid al aplicației FusionSolar App*. De asemenea, puteți scana codul QR pentru a descărca documentul.



7.1.4 (Opțional) Setarea aspectului fizic al optimizatoarelor fotovoltaice inteligente

📖 UWAGA

- Dacă optimizatoarele inteligente PV sunt configurate pentru lanțuri PV, asigurați-vă că optimizatoarele inteligente PV sunt conectate cu succes la invertorul SUN2000 înainte de a efectua operațiunile descrise în acest capitol.
- Verificați dacă etichetele cu numărul de serie al optimizatorului inteligent PV sunt atașate corect la șablonul de dispunere fizică.
- Faceți și salvați o fotografie a șablonului de aspect fizic. Țineți telefonul cu fața paralelă cu șablonul și faceți fotografia în modul peisaj. Asigurați-vă că cele patru puncte de poziționare din colțuri se află în cadru. Asigurați-vă că fiecare cod QR este poziționat în cadru.
- Pentru detalii privind dispunerea fizică a optimizatoarelor fotovoltaice inteligente, consultați *Ghidul de referință rapidă al aplicației FusionSolar*. De asemenea, puteți scana codul QR pentru a descărca documentul.



Scenariul 1: Configurație FusionSolar pe server (invertor conectat la sistemul de management)

Pasul 1 Conectați-vă la FusionSolar și faceți clic pe numele instalației de pe ecranul principal pentru a accesa ecranul de instalare. Selectați **Plant layout**, faceți clic pe **+** și încărcați o fotografie a șablonului de layout fizic, după cum vi se solicită.

Figura 7-5 Încărcarea unei imagini a unui șablon de aspect fizic (aplicație)

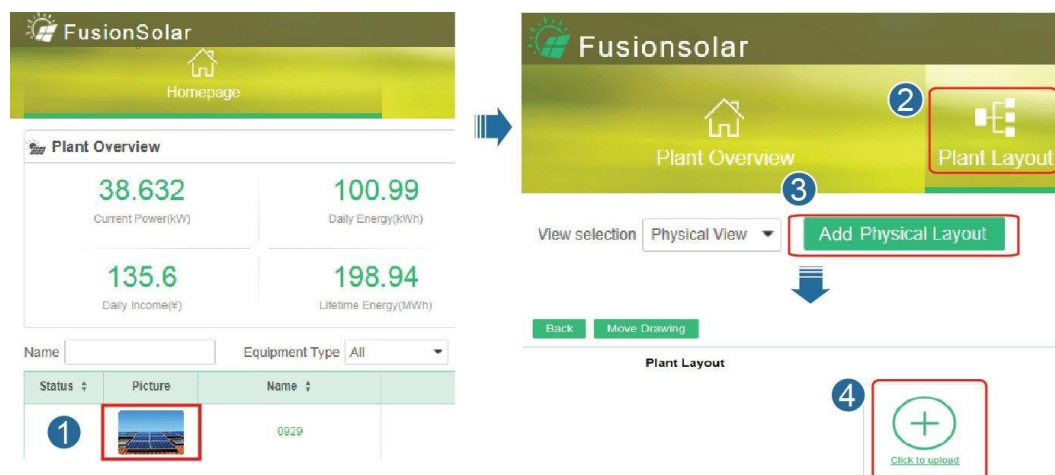


UWAGA

De asemenea, puteți încărca o imagine a șablonului de aspect fizic în WebUI, după cum urmează: Conectați-vă la <https://intl.fusionsolar.huawei.com> pentru a accesa WebUI al sistemului inteligent de gestionare FusionSolar PV. Pe pagina principală, faceți clic pe numele instalației pentru a accesa pagina de instalare.

Selectați **Layoutul instalației**, faceți clic pe **Add Physical Layout** **+** și încărcați o imagine a modelului de layout fizic.

Figura 7-6 Încărcarea unei fotografii a unui șablon de aspect fizic (WebUI)



Pasul 2 **C o n e c t a ț i - v ă** la <https://intl.fusionsolar.huawei.com> pentru a accesa WebUI al sistemului inteligent de management fotovoltaic FusionSolar. Pe pagina

Homepage, faceți clic pe numele instalației pentru a accesa pagina de instalare.


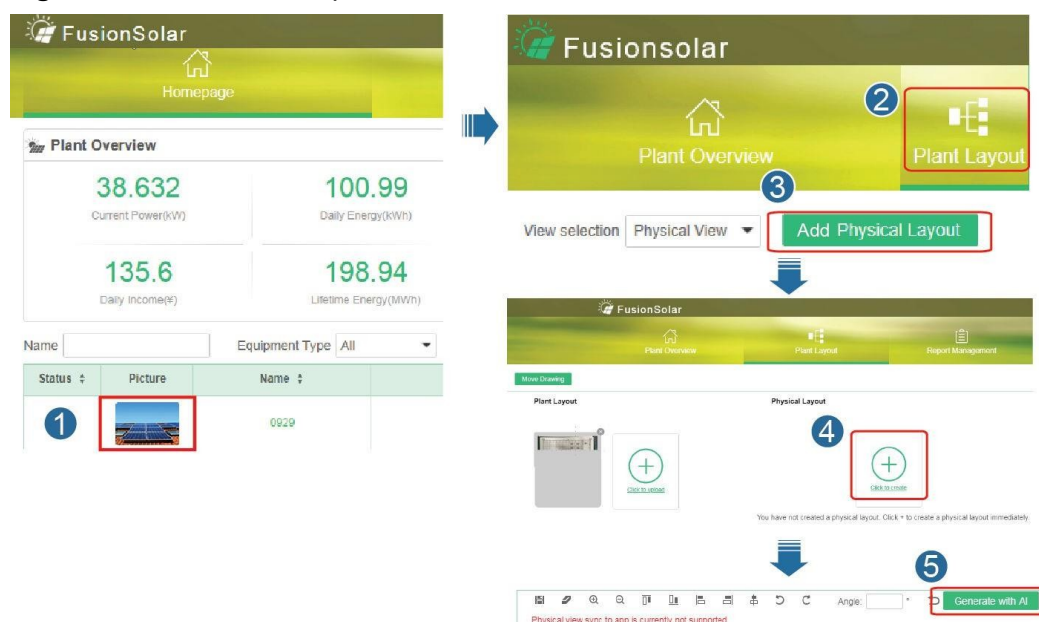
Selectați **Plant layout (Dispunerea instalației)**. Selectați  > **Generate with AI (Generare cu AI)** și creați layout-ul fizic așa cum vi se solicită. De asemenea, puteți crea manual o dispunere fizică.

Figura 7-7 Proiectarea aspectului fizic al modulelor fotovoltaice



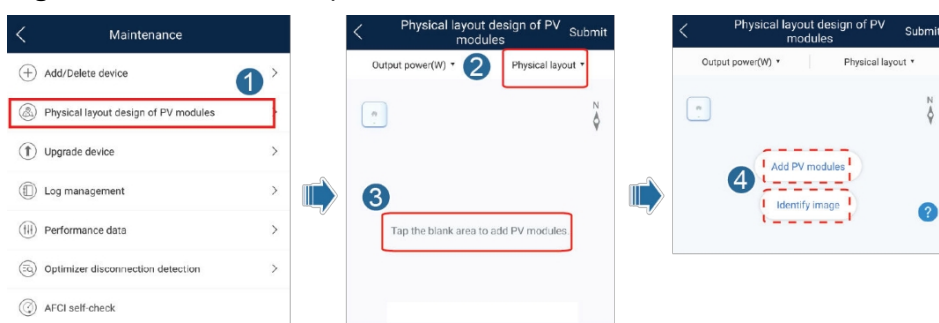
----End

Scenariul 2: Setare pe partea invertorului (invertorul nu este conectat la sistemul de management)

Pasul 1 Deschideți ecranul **Device Commissioning (Punerea în funcțiune a dispozitivului)** din FusionSolar pentru a configura dispunerea fizică a optimizatoarelor fotovoltaice inteligente.

1. Conectați-vă la aplicația FusionSolar. Din ecranul **Device Commissioning (Punerea în funcțiune a dispozitivului)**, selectați **Maintenance (Întreținere) > Physical layout design of PV modules (Proiectarea aspectului fizic al modulelor fotovoltaice)**. Se va afișa ecranul **Physical layout design of PV modules (Proiectarea aspectului fizic al modulelor PV)**.
2. Faceți clic pe o zonă goală. Se vor afișa butoanele **Identify image (Identificare imagine)** și **Add PV modules (Adăugare module fotovoltaice)**. Puteți utiliza una dintre următoarele metode pentru a efectua operațiunile solicitate:
 - Metoda 1: Faceți clic pe **Identify image (Identificare imagine)** și încărcați o imagine a șablonului de aspect fizic pentru a completa aspectul optimizatorului. (Optimizatoarele care nu au putut fi identificate trebuie să fie legate manual).
 - Metoda 2: Faceți clic pe **Add PV modules (Adăugare module fotovoltaice)** pentru a adăuga manual modulele fotovoltaice și pentru a lega optimizatoarele de modulele fotovoltaice.

Figura 7-8 Proiectarea aspectului fizic al modulelor fotovoltaice



----End

7.2 Setările parametrilor

Accesați ecranul **Device Commissioning (Punerea în funcțiune a dispozitivului)** și setați parametrii invertorului SUN2000. Pentru detalii privind afișarea ecranului **Device Commissioning (Punerea în funcțiune a dispozitivului)**, consultați Capitolul **B Punerea în funcțiune a dispozitivului**.

Pentru a seta mai mulți parametri, faceți clic pe **Settings (Setări)**. Pentru detalii privind *parametrii*, consultați *manualul aplicației FusionSolar și SUN2000*. De asemenea, puteți scana codul QR pentru a descărca documentul.



7.2.1 Controlul puterii

În ecranul de pornire, faceți clic pe **Reglare alimentare** pentru a efectua operațiunea corespunzătoare.

Figura 7-9 Controlul alimentării



7.2.1.1 Controlul puterii la punctul de conectare la rețea

Funcția

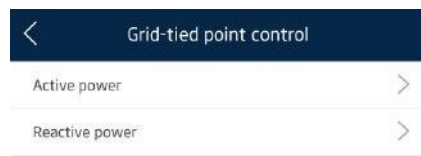
Limitează sau reduce producția instalației fotovoltaice pentru a se asigura că

prod
ucția
se
înca
drea
ză în
limit
a de
abat
ere a
puter
ii.

Procedura care trebuie urmată

Pasul 1 În ecranul de pornire, selectați **Reglare energie > Control punct legat la rețea**.

Figura 7-10 Controlul puterii la punctul de conectare la rețea



Tabelul 7-1 Controlul puterii la punctul de conectare la rețea

Denumirea parametrului		Descriere	
Putere activă	Nelimitat [Nelimitat].	-	
	Racordare la rețea cu putere zero (kW)	Regulator în buclă închisă [Regulator în buclă închisă].	<ul style="list-style-type: none"> • Dacă sunt conectate mai multe invertoare SUN2000 cascadă, setați acest parametru la SDongle/SmartLogger. • Dacă este prezent un singur inverter SUN2000, setați acest parametru la Inverter.
		Mod de limitare	Puterea totală indică limita de descărcare a puterii totale energie electrică la punctul de conectare la rețea.
		Perioada de reglare a puterii	Specifică cel mai scurt interval de timp pentru corecție protecție unică împotriva curentului invers.
		Histerezis de control al alimentării [Histerezis de control al alimentării].	Definește zona moartă pentru controlul puterii de ieșire a SUN2000. Dacă fluctuația de putere se încadrează în intervalul de histerezis de control al puterii, puterea nu este reglată.
		Active power output limit for fail-safe [Limita de ieșire a puterii active pentru modul de siguranță].	Determină procentul de putere activă a SUN2000. Dacă Dongle-ul inteligent nu detectează date de la contor și comunicarea dintre Dongle-ul inteligent și inverterul SUN2000 este întreruptă, Dongle-ul inteligent va determina procentul de putere activă a inverterului SUN2000.
		Deconectare de deconectare a comunicației de siguranță	În scenariul de protecție împotriva curentului invers al inverterului SUN2000, dacă acest parametru este setat la Enable (Activare) , inverterul SUN2000 va scădea în funcție de procentul din puterea nominală activă atunci când comunicarea dintre inverterul SUN2000 și Smart Dongle este deconectată pentru o perioadă mai lungă decât cea specificată în câmpul Communication disconnection detection time (Timp de detectare a deconectării comunicației) .

		Timpul de detectare a deconectării comunicațiilor comunicare]	Indică timpul pentru a determina deconectarea comunicării între SUN2000 și Dongle. Acest parametru este afișat atunci când parametrul de siguranță la deconectare a comunicațiilor este setat la Enable (Activat) .
--	--	---	---

Denumirea parametrului		Descriere
Racordare la rețea cu putere limitată (kW)	Regulator în buclă închisă [Regulator în buclă închisă].	<ul style="list-style-type: none"> • Dacă mai multe invertoare SUN2000 sunt conectate în cascadă, setați acest parametru la SDongle/SmartLogger. • Dacă este prezent un singur inverter SUN2000, setați acest parametru la Inverter.
	Mod de limitare	Puterea totală indică limita de descărcare a puterii totale energie electrică la punctul de conectare la rețea.
	Puterea maximă de alimentare a rețelei].	Specifică puterea activă maximă transmisă de la punctul de conectare la rețeaua electrică la rețeaua electrică.
	Perioada de reglare a puterii	Determină cel mai scurt interval de timp pentru corecția unei singure protecții de curent invers.
	Histerezis de control al alimentării [Histerezis de control al alimentării].	Definește zona moartă pentru controlul puterii de ieșire a SUN2000. Dacă fluctuația de putere se încadrează în intervalul de histerezis de control al puterii, puterea nu este reglată.
	Active power output limit for fail-safe [Limita de ieșire a puterii active pentru modul de siguranță].	Determină procentul de putere activă a SUN2000. În cazul în care Smart Dongle nu detectează date de la contor și comunicarea dintre Smart Dongle și inverterul SUN2000 este întreruptă, Smart Dongle va determina procentul de putere activă a inverterului. SUN2000.
	Deconectare de deconectare a comunicației de siguranță	În scenariul de protecție împotriva curentului invers al inverterului SUN2000, dacă acest parametru este setat la Enable (Activare) , inverterul SUN2000 va scădea în funcție de procentul din puterea nominală activă atunci când comunicarea dintre inverterul SUN2000 și Smart Dongle este deconectată pentru o perioadă mai lungă decât cea specificată în câmpul Communication disconnection detection time (Timp de detectare a deconectării comunicației) .
	Timpul de detectare a deconectării comunicațiilor	Indică timpul pentru a determina deconectarea comunicării între SUN2000 și Dongle. Acest parametru este afișat atunci când parametrul Siguranța la deconectare a comunicațiilor este setat la Activati .
Conectare la rețea cu putere limitată (%)	Regulator în buclă închisă [Regulator în buclă închisă].	<ul style="list-style-type: none"> • Dacă sunt conectate mai multe invertoare SUN2000 cascadă, setați acest parametru la SDongle/SmartLogger. • Dacă este prezent un singur inverter SUN2000, setați acest parametru la Inverter.
	Mod de limitare	Puterea totală indică limita de descărcare a puterii totale energie electrică la punctul de conectare la rețea.
	Capacitatea instalațiilor fotovoltaice	Determină puterea activă maximă totală într-un scenariu de invertoare SUN2000 conectate în cascadă.

		[Performanța instalației PV]	
		Puterea maximă de alimentare a rețelei].	Determină procentul de putere activă maximă a punctului de conectare la rețea în raport cu capacitatea instalată a instalației fotovoltaice.

Denumirea parametrului		Descriere
	Perioada de reglare a puterii	Determină cel mai scurt interval de timp pentru corecție protecție unică împotriva curentului invers.
	Histerezis de control al alimentării [Histerezis de control al alimentării].	Definește zona moartă pentru controlul puterii de ieșire a SUN2000. Dacă fluctuația de putere se află în intervalul de histerezis al controlului puterii, puterea nu este reglată.
	Active power output limit for fail-safe [Limita de ieșire a puterii active pentru modul de siguranță].	Determină procentul de putere activă a SUN2000. Dacă Dongle-ul inteligent nu detectează date de la contor și comunicarea dintre Dongle-ul inteligent și inverterul SUN2000 este întreruptă, Dongle-ul inteligent va determina procentul de putere activă a inverterului SUN2000.
	Deconectare de deconectare a comunicației de siguranță	În scenariul de protecție împotriva curentului invers al inverterului SUN2000, dacă acest parametru este setat la Enable (Activare) , inverterul SUN2000 va scădea în funcție de procentul din puterea nominală activă atunci când comunicarea dintre inverterul SUN2000 și Smart Dongle este deconectată pentru o perioadă mai lungă decât cea specificată în câmpul Communication disconnection detection time (Timp de detectare a deconectării comunicației) .
	Timpul de detectare a deconectării comunicațiilor	Indică timpul pentru a determina deconectarea comunicării între SUN2000 și Dongle. Acest parametru este afișat atunci când parametrul de siguranță la deconectare a comunicațiilor este setat la Enable (Activat) .

----End

7.2.1.2 Controlul bateriei

Funcția

Dacă inverterul SUN2000 se conectează la o baterie, setați parametrii baterie.

Încărcare și descărcare forțată

Pasul 1 Pe ecranul de pornire, selectați **Reglare putere > Control baterie > Încărcare/descărcare forțată** și urmați pașii necesari. Faceți clic pe **Submit (Trimitere)**.

Figura 7-11 Încărcare/descărcare forțată

Tabelul 7-2 Descrierea parametrilor de încărcare/descărcare forțată

Parametru	Descriere	Gama de valori
Încărcare/Descărcare [Încărcare/descărcare]	Reglează manual încărcarea/descărcarea forțată.	<ul style="list-style-type: none"> • Reținut • Încărcare • Descărcare
Puterea de încărcare/descărcare forțată (kW)].	Determină puterea de încărcare/descărcare forțată.	<ul style="list-style-type: none"> • Încărcare: [0, putere maximă de încărcare]. • Descărcare: [0, putere maximă de descărcare].
Timp de încărcare/descărcare forțată (min)].	Specifică timpul de încărcare/descărcare forțată.	[0, 1440]
Timpul rămas de încărcare/descărcare (min)].	Nu poate fi setat, care indică timpul rămas de încărcare sau descărcare.	-

----End

Modul de control

Pasul 1 Pe ecranul de pornire, selectați **Reglare alimentare > Control baterie > Mod de control** și urmați pașii necesari. Faceți clic pe **Submit (Trimitere)**.

Figura 7-12 Încărcare/descărcare fixă

Control mode Fixed charge/discharge

No.	Start time	End date	Charging/discharge	Charge/Discharge power(kW)
1	08:00	10:00	Discharge power	1.500
2	10:00	16:00	Charge power	2.000
3	16:00	22:00	Discharge power	1.500
4	22:00	22:00	Charge power	0.000

+ Submit

Figura 7-13 Consumul propriu maxim

Control mode Maximum self-consumption

No.	Start time	End date	Electricity price
1	00:00	00:00	0.000
2	00:00	00:00	0.000
3	00:00	00:00	0.000
4	00:00	00:00	0.000

+ Submit

Figura 7-14 Timpul de utilizare

Control mode Time-of-use

No.	Start time	End date	Electricity price
1	00:00	00:00	0.000
2	00:00	00:00	0.000
3	00:00	00:00	0.000
4	00:00	00:00	0.000

+ Submit

Tabelul 7-3 Descrierea parametrilor de control al bateriei

Parametru	Descriere	Gama de valori
Modul de control	<ul style="list-style-type: none"> • Dacă acest parametru este setat la Fixed charge/discharge (Încărcare/descărcare fixă), bateria se încarcă sau se descarcă în timpul configurării. O valoare maximă de 10 perioade. • Dacă acest parametru este setat la Autoconsum maxim și inverterul SUN2000 este conectat la un contor inteligent de energie electrică, inverterul SUN2000 furnizează energie de ieșire pentru sarcinile locale înainte de a transfera energia rămasă către rețeaua electrică. • Dacă acest parametru este setat la Time-of-use, bateria se descarcă atunci când prețul energiei electrice este ridicat și se reîncarcă atunci când prețul energiei electrice este scăzut. Se pot adăuga maximum 10 perioade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Încărcare/descărcare fixă • Autoconsum maxim • Timp de utilizare [Timp utilizare]

----End

Încărcarea de la rețea

Pasul 1 În ecranul de pornire, selectați **Reglarea alimentării > Controlul bateriei > Încărcare din rețea.**

Figura 7-15 Încărcarea din rețea

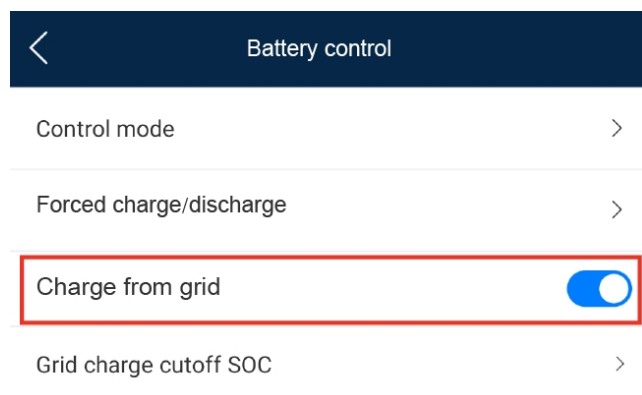


Figura 7-16 Capacitatea minimă de descărcare



Tabelul 7-4 Descrierea parametrului de încărcare a rețelei

Parametru	Descriere	Gama de valori
Încărcare de la rețea	<ul style="list-style-type: none"> ● Atunci când este activat parametrul Încărcare din rețea: <ul style="list-style-type: none"> - Atunci când nivelul de încărcare a bateriei este cu 2% sub parametrul de capacitate de sfârșit de descărcare, instalația forțează încărcarea bateriilor de la rețea. Puterea de încărcare este limitată la 1 kW. Atunci când nivelul de încărcare a bateriei este cu 2% mai mare decât parametrul capacității de descărcare finală, instalația oprește încărcarea bateriilor de la rețea. - Cu excepția modului de control al autoconsumului maxim, în cazul în care producția fotovoltaică este mai mică decât puterea de încărcare setată, instalația încarcă bateriile din rețea. Puterea de încărcare este limitată la 2 kW. Atunci când nivelul de încărcare a bateriei este mai mare decât parametrul SOC Grid charge cutoff SOC, instalația oprește încărcarea bateriilor de la rețea. ● Pentru a seta capacitatea de sfârșit de descărcare, selectați Întreținere > Adăugare/ștergere dispozitiv > Baterie > Capacitate de sfârșit de descărcare pe ecranul principal. Intervalul de valori este de 12% - 20%, după cum se arată în Figura 7-16. ● Dacă funcția de încărcare de la rețea este dezactivată în mod implicit, respectați cerințele privind încărcarea de la rețea stabilite în legile și reglementările locale atunci când această funcție este activată. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dezactivați ● Activați

----End

7.2.2 AFCI

Funcția

În cazul în care modulele fotovoltaice sau cablurile sunt conectate necorespunzător sau deteriorate, se pot forma arcuri electrice care pot provoca

un incendiu.
Invertoarele
Huawei oferă
o funcție de
detectare a
arcului
electric care
îndeplinește
cerințele UL
1699B-2018,
asigurând
siguranța
utilizatorului
și a
proprietății.

Această funcție este activată în mod implicit. Invertorul detectează automat un defect de arc electric. Pentru a dezactiva această funcție, conectați-vă la aplicația FusionSolar, afișați ecranul **Device Commissioning (Punerea în funcțiune a dispozitivului)**, selectați **Settings (Setări) > Feature parameters (Parametrii caracteristicilor)** și dezactivați AFCI.

Pentru detalii privind afișarea ecranului **Device Commissioning (Punerea în funcțiune a dispozitivului)**, consultați Capitolul **B Punerea în funcțiune a dispozitivului**.

Ștergerea alarmei

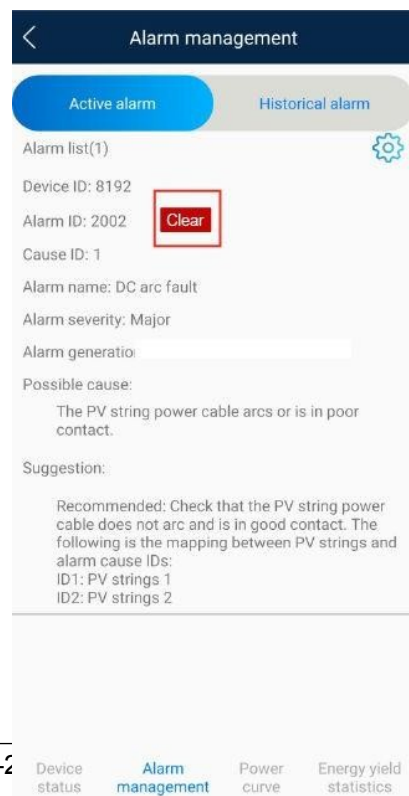
Funcția AFCI include o alarmă de **defecțiune a arcului electric de curent continuu**.

Invertorul SUN2000 are un mecanism automat de resetare a alarmei AFCI. Dacă alarma este declanșată de mai puțin de cinci ori în 24 de ore, invertorul SUN2000 o șterge automat. Dacă alarma este declanșată de mai mult de cinci ori în 24 de ore, invertorul SUN2000 se blochează pentru protecție. Trebuie să ștergeți manual alarma de pe invertorul SUN2000 pentru ca acesta să funcționeze corect.

Puteți anula manual alarma după cum urmează:

Conectați-vă la aplicația FusionSolar și selectați **My > Device Commissioning**. În ecranul **Device commissioning (Punerea în funcțiune a dispozitivului)**, conectați-vă și autentificați-vă la invertorul SUN2000 care generează alarma AFCI, faceți clic pe **Alarm management (Gestionarea alarmelor)**, apoi pe **Clear (Ștergere)** în dreapta alarmei **DC arc fault (Defect de arc de curent continuu)** pentru a șterge alarma.

Figura 7-17 Gestionarea alarmelor



7.2.3 Verificarea IPS (numai pentru Italia, cod de rețea CEI0-21)

Funcția

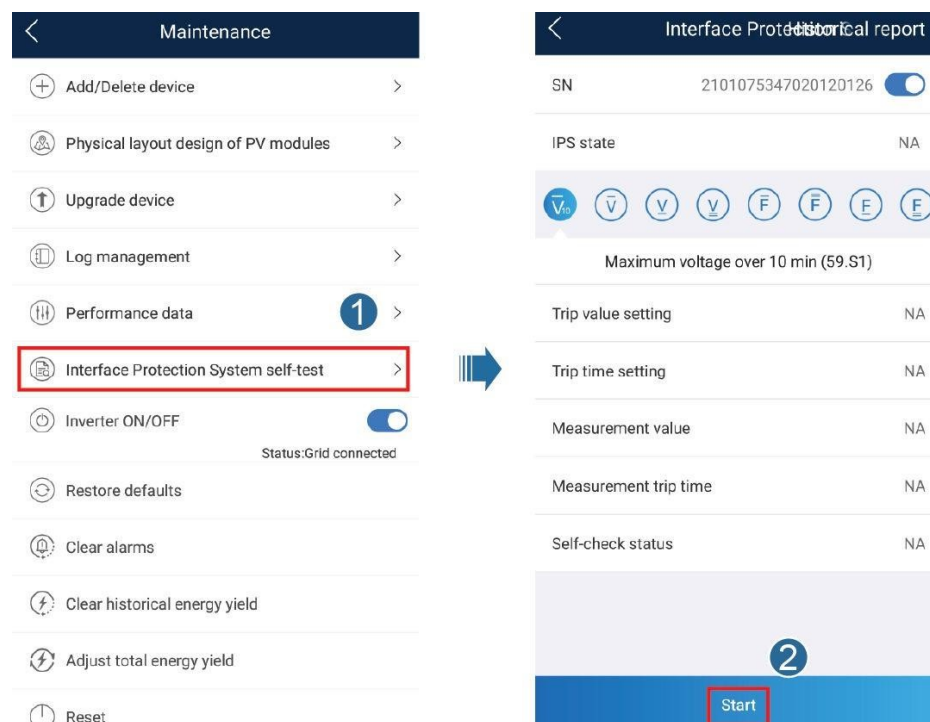
Codul de rețea italian CEI0-21 necesită o verificare IPS pentru inverterul SUN2000. În timpul autotestului, inverterul SUN2000 verifică pragul de protecție și timpul de protecție pentru tensiune maximă peste 10 min (59.S1), supratensiune maximă (59.S2), subtensiune minimă (27.S1), subtensiune minimă (27.S2), suprafrecvență maximă (81.S1), suprafrecvență maximă (81.S2), subfrecvență minimă (81.S) și subfrecvență minimă (81.S2).

Procedura care trebuie urmată

Pasul 1 În ecranul de pornire, selectați **Întreținere** > **Test IPS** pentru a accesa ecranul Testul IPS.

Pasul 2 Faceți clic pe **Start** pentru a începe testul IPS. Inverterul SUN2000 detectează tensiunea maximă în 10 min (59.S1), supratensiunea maximă (59.S2), subtensiunea minimă (27.S1), subtensiunea minimă (27.S2), suprafrecvența maximă (81.S1), suprafrecvența maximă (81.S2) și subfrecvența minimă (81.S1) și subfrecvența minimă (81.S2).

Figura 7-18 Test IPS



Tabelul 7-5 Tipul de test IPS

Tipul de test IPS	Descriere
-------------------	-----------

Tensiunea maximă pe 10 minute (59.S1)	Tensiunea maximă implicită peste pragul de protecție de 10 minute este de 253 V (1,10 Vn), iar pragul de timp de protecție implicit este de 3 secunde.
---------------------------------------	--

Tipul de test IPS	Descriere
Maxim supratensiune (59.S2)	Pragul implicit de protecție la supratensiune este de 264,5 V (1,15 Vn), iar pragul implicit de timp de protecție este de 0,2 sec.
Minim subtensiune (27.S1)	Pragul implicit de protecție la subtensiune este de 195,5 V (0,85 Vn), iar pragul implicit de timp de protecție este de 1,5 sec.
Minim subtensiune (27.S2)	Pragul implicit de protecție la subtensiune este de 34,5 V (0,15 Vn), iar pragul implicit de timp de protecție este de 0,2 sec.
Suprafrecvență maximă (81.S1)	Pragul implicit de protecție la suprafrecvență este de 50,2 Hz, iar pragul implicit de timp de protecție este de 0,1 sec.
Suprafrecvență maximă (81.S2)	Pragul implicit de protecție la suprafrecvență este de 51,5 Hz, iar pragul implicit de timp de protecție este de 0,1 sec.
Subfrecvența minimă (81.S1)	Pragul implicit de protecție a subfrecvenței este de 49,8 Hz, iar pragul implicit de timp de protecție este de 0,1 sec.
Subfrecvența minimă (81.S2)	Pragul implicit de protecție a subfrecvenței este de 47,5 Hz, iar pragul implicit de timp de protecție este de 0,1 sec.

Pasul 3 Odată ce testul IPS este finalizat, **IPS State** este afișat ca **IPS state success**. Faceți clic pe **Historical report (Raport istoric)** în colțul din dreapta sus al ecranului pentru a vizualiza raportul de control IPS.

---End

7.2.4 DRM (Australia AS4777)

Funcția

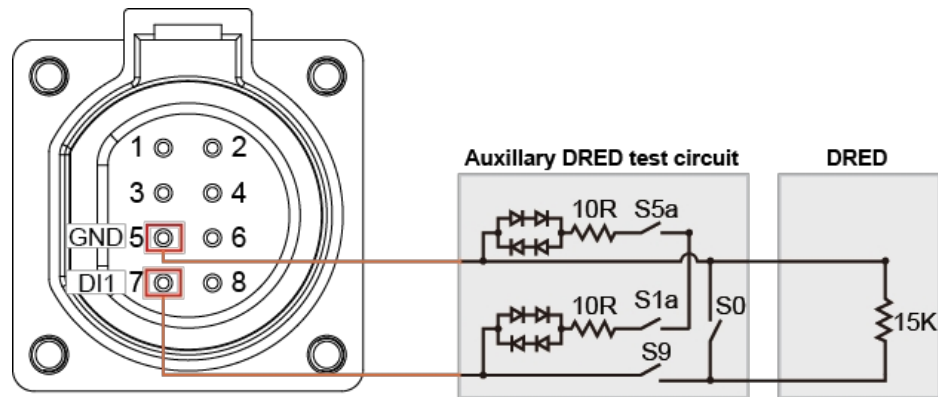
În conformitate cu standardul australian AS 4777.2-2015, invertoarele trebuie să susțină funcția de

Modul de răspuns la cerere (DRM), iar DRM0 este o cerință obligatorie. Această

funcție este dezactivată în mod implicit.

Figura 7-19 Schema electrică pentru funcția DRM

Legenda:
 Circuit auxiliar de testare
 DRED



UWAGA

Un dispozitiv de activare a răspunsului la cerere (Demand Response Enabling Device - DRED) este un dispozitiv de dispecerizare în rețeaua electrică.

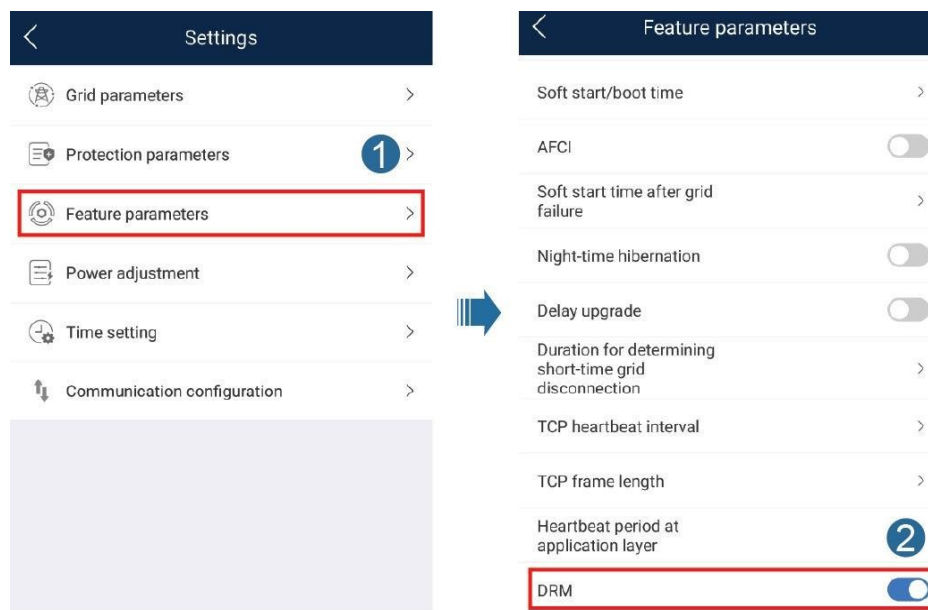
Tabelul 7-6 Cerințe DRM

Mod	Port pe invertorul SUN2000	Cerințe
DRM0	DI1 și masa portului COM	<ul style="list-style-type: none"> Atunci când comutatoarele S0 și S9 sunt setate la ON, invertorul trebuie să fie deconectat. Când comutatorul S0 este setat pe OFF și comutatorul S9 este setat pe ON, invertorul trebuie să fie conectat la rețeaua electrică.

Procedura care trebuie urmată

Pasul 1 În ecranul de pornire, selectați **Setări > Parametrii caracteristicilor**. **Pasul 2** Setati **DRM** la .

Figura 7-20 DRM



---End

8 Întreținerea instalațiilor

8.1 Închiderea instalației

Precauții

OSTRZEŻENIE

Atunci când inverterul SUN2000 este oprit, energia electrică și căldura rămasă pot provoca în continuare șocuri electrice și arsuri pe corp. Purtați mănuși de protecție și începeți să utilizați inverterul SUN2000 la cinci minute după ce ați oprit alimentarea cu energie electrică.

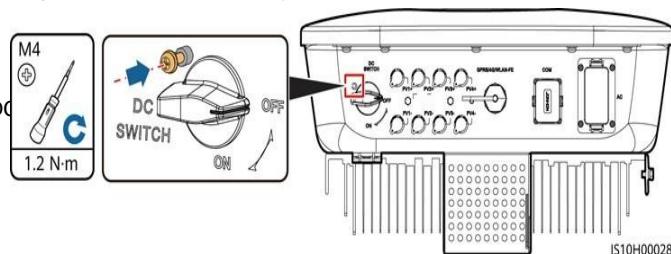
Procedura care trebuie urmată

- Pasul 1** Trimiteți o comandă de închidere prin intermediul aplicației.
- Pasul 2** Poziționați comutatorul de curent alternativ situat între inverterul SUN2000 și rețeaua electrică în poziția OFF.
- Pasul 3** Așezați comutatorul DC situat în partea inferioară a inverterului SUN2000 în poziția OFF.
- Pasul 4** (opțional) Montați șurubul de blocare la comutatorul de curent continuu.

Figura 8-1 Montarea șurubului de blocare pentru comutatorul de curent continuu

Legenda:

Întreprupător DC - Întreprupător DC



Pasul 5 Setăți comutatorul DC situat între inverterul SUN2000 și lanțurile fotovoltaice în poziția OFF.

Pasul 6 (Opțional) Setăți întrerupătorul de baterie situat între inverter

SUN2000 și bateriile în poziția OFF.

----End

8.2 Întreținere de rutină

Pentru a asigura funcționarea corectă a inverterului SUN2000 pe termen lung, se recomandă să efectuați întreținerea de rutină a acestuia, așa cum este descris în acest capitol.

⚠ PRZESTROGA

Înainte de a curăța inverterul SUN2000, de a conecta cablurile și de a menține starea de împământare, opriți inverterul SUN2000 (pentru detalii, consultați secțiunea **8.1 Oprirea instalației**).

Tabelul 8-1 Lista de verificare pentru întreținere

Elemente care trebuie verificate	Metoda de verificare	Frecvență întreținere
Curățenie instalații	Verificați periodic dacă radiatoarele sunt fără obstacole și fără praf.	O dată la fiecare 6 până la 12 luni
Starea de funcționare a instalației	<ul style="list-style-type: none"> Verificați dacă inverterul SUN2000 nu este deteriorat sau deformat. Verificați dacă inverterul SUN2000 funcționează fără niciun sunet anormal. Verificați dacă toți parametrii inverterului SUN2000 sunt corect setați în timpul funcționării. 	O dată la șase luni
Link electric	<ul style="list-style-type: none"> Verificați dacă cablurile sunt corect fixate. Verificați dacă cablurile sunt intacte și, în special, dacă părțile care ating suprafața metalică nu sunt deteriorate. Verificați dacă sunt blocate bornele de intrare de curent continuu neutilizate, bornele bateriei, porturile COM, porturile ANT și capacele impermeabile ale Dongle-ului inteligent. 	Prima inspecție are loc la 6 luni de la punerea în funcțiune inițială. Din acel moment, frecvența inspecțiilor poate fi între 6 și 12 luni.
Fiabilitate împământare	Verificați dacă firele de împământare sunt conectate corect.	Prima inspecție are loc la 6 luni de la punerea în funcțiune inițială. Din acel moment, frecvența inspecțiilor poate fi între 6 și 12 luni.

8.3 Rezolvarea problemelor

Nivelurile de alarmă sunt definite după cum urmează:

- Prioritate: inverterul SUN2000 intră în modul de oprire sau funcționează defectuos atunci când apare o defecțiune.
- Secundar: Unele componente sunt defecte, dar inverterul SUN2000 se poate conecta în continuare la rețea și poate genera energie.
- Avertisment: Inverterul SUN2000 funcționează corect, dar puterea de ieșire scade din cauza unor factori externi.

Tabelul 8-2 Alarmer tipice și depanare

ID alarmă	Numele alarmei	Nivelul de alarmă	Cauze posibile	Rezolvarea problemelor
2001	Tensiunea de intrare a șirului mare].	Prioritate	Lanțul de module fotovoltaice a fost configurat incorect. Au fost conectate prea multe module fotovoltaice în serie în lanțul fotovoltaic, ceea ce a făcut ca tensiunea de circuit deschis să depășească tensiunea maximă de funcționare Inverter SUN2000. Cauza ID = 1, 2 <ul style="list-style-type: none"> • 1: Tensiunea de intrare PV1 este ridicată. • 2: Tensiunea de intrare PV2 este ridicată. 	Verificați configurația conexiunii în serie a lanțului fotovoltaic și asigurați-vă că tensiunea de circuit deschis a lanțului fotovoltaic nu este mai mare decât tensiunea maximă de funcționare a inverterului SUN2000. Odată ce lanțul de module fotovoltaice este configurat corect, alarma va dispărea.
2002	DC Arc Fault [DC Arc Fault].	Prioritate	Există un arc electric în cablurile de alimentare ale lanțului fotovoltaic sau cablurile au un contact slab. Cauza ID = 1, 2 <ul style="list-style-type: none"> • 1: PV1 defect de arc de curent continuu • 2: PV2 defect de arc de curent continuu 	Verificați dacă există arcuri electrice în cablurile lanțului și dacă există un contact slab între cabluri.
2011	Șir inversat]	Prioritate	Lanțul fotovoltaic este conectat în sens invers. Cauza ID = 1, 2 <ul style="list-style-type: none"> • 1: PV1 este conectat în sens invers. • 2: PV2 este conectat în sens invers. 	Verificați dacă lanțul fotovoltaic nu este conectat invers la inverterul SUN2000. În caz afirmativ, așteptați până când curentul lanțului fotovoltaic scade sub 0,5 A, puneți comutatorul de curent continuu în poziția OFF și reglați polaritatea lanțului fotovoltaic.

2021	AFCI Verificare eșec [Eroare de autotestare AFCI].	Prioritate	Autotestul AFCI a eșuat. Cauza ID = 1, 2 <ul style="list-style-type: none"> ● 1: Circuitul de control AFCI este incorect. ● 2: Circuitul AFCI este deteriorate. 	Poziționați comutatorul de ieșire de curent alternativ și comutatorul de intrare de curent continuu în poziția OFF, apoi poziționați-le în poziția ON după 5 minute. Dacă defecțiunea apare în continuare, contactați dealerul dumneavoastră sau serviciul de asistență tehnică Huawei.
------	---	------------	---	--

ID alarmă	Numele alarmei	Nivelul de alarmă	Cauze posibile	Rezolvarea problemelor
2032	Eșecul rețelei]	Prioritate	<p>Cauza ID = 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Există o întrerupere de curent în rețeaua electrică. Circuitul de c.a. este deconectat sau întrerupătorul de supracurent de c.a. este setat la OFF. 	<ol style="list-style-type: none"> Verificați tensiunea de curent alternativ. Verificați dacă circuitul de curent alternativ este deconectat sau dacă întrerupătorul de supracurent de curent alternativ este setat în poziția OFF.
2033	Subtensiune de rețea [Grid Undervoltage]	Prioritate	<p>Cauza ID = 1</p> <p>Tensiunea de rețea este sub pragul inferior sau durata tensiunii scăzute depășește valoarea specificată de parametrul LVRT.</p>	<ol style="list-style-type: none"> În cazul în care alarma apare intermitent, este posibil ca rețeaua electrică să funcționeze temporar defectuos. Invertorul SUN2000 revine automat la funcționare atunci când detectează că rețeaua electrică funcționează corect. Dacă alarma apare frecvent, verificați dacă tensiunea de rețea se încadrează în intervalul permis. În caz contrar, contactați furnizorul local de energie. În caz afirmativ, modificați pragul de protecție la subtensiune a rețelei prin intermediul aplicației mobile, al SmartLogger sau al sistemului de gestionare a rețelei (NMS), cu aprobarea furnizorului local de energie. Dacă defecțiunea persistă pentru o perioadă lungă de timp, verificați conexiunea dintre comutatorul de curent alternativ și cablul de ieșire.

ID alarmă	Numele alarmei	Gradul alarmă	Cauze posibile	Rezolvarea problemelor
2034	Supratensiune rețea].	Prioritate	Cauza ID = 1 Valoarea tensiunii de rețea depășește un prag mai mare sau tensiunea înaltă persistă mai mult decât valoarea determinată de Menținerea creșterii tensiunii de rețea (HVRT).	<ol style="list-style-type: none"> În cazul în care alarma apare intermitent, este posibil ca rețeaua electrică să funcționeze temporar defectuos. Invertorul SUN2000 revine automat la funcționare atunci când detectează că rețeaua electrică funcționează corect. Dacă alarma apare frecvent, verificați dacă tensiunea de rețea se află în intervalul permis. În caz contrar, contactați furnizorul local de energie. În caz afirmativ, modificați pragul de protecție împotriva supratensiunii rețelei prin intermediul aplicației mobile, SmartLogger sau NMS, cu aprobarea furnizorului local de energie. Verificați dacă tensiunea de vârf a rețelei electrice nu este prea mare. În cazul în care defecțiunea persistă și nu poate fi remediată pentru o perioadă lungă de timp, contactați furnizorul dumneavoastră de energie.
2036	Suprafrecvență rețea [Suprafrecvență rețea].	Prioritate	Cauza ID = 1 Excepția rețelei electrice: Frecvența reală a rețelei electrice este mai mare decât cerința standard pentru rețeaua electrică locală.	<ol style="list-style-type: none"> În cazul în care alarma apare intermitent, este posibil ca rețeaua electrică să funcționeze temporar defectuos. Invertorul SUN2000 își revine automat funcționarea atunci când detectează că rețeaua electrică funcționează corect. Dacă alarma apare frecvent, verificați dacă frecvența rețelei electrice se află în intervalul permis. În caz contrar, contactați furnizorul local de energie. În caz afirmativ, modificați pragul de protecție la suprafrecvență a rețelei prin intermediul aplicației mobile, SmartLogger sau NMS, cu aprobarea furnizorului local de energie.

ID alarmă	Numele alarmei	Gradul alarmă	Cauze posibile	Rezolvarea problemelor
2037	Grid Underfrequency [Grid Underfrequency].	Prioritate	Cauza ID = 1 Excepția rețelei electrice: Frecvența reală a rețelei electrice este mai mică decât cerința standard pentru rețeaua electrică locală.	<ol style="list-style-type: none"> În cazul în care alarma apare intermitent, este posibil ca rețeaua electrică să funcționeze temporar defectuos. Invertorul SUN2000 revine automat la funcționare atunci când detectează că rețeaua electrică funcționează corect. Dacă alarma apare frecvent, verificați dacă frecvența rețelei electrice se află în intervalul permis. În caz contrar, contactați furnizorul local de energie. În caz afirmativ, modificați pragul de protecție a subfrecvenței rețelei prin intermediul aplicației mobile, SmartLogger sau NMS cu permisiunea furnizorului local de energie.
2038	Frecvență instabilă a rețelei	Prioritate	Cauza ID = 1 Excepția rețelei electrice: Rata reală de schimbare a frecvenței rețelei nu este în conformitate cu standardul rețelei locale.	<ol style="list-style-type: none"> În cazul în care alarma apare intermitent, este posibil ca rețeaua electrică să funcționeze temporar defectuos. Invertorul SUN2000 revine automat la funcționare atunci când detectează că rețeaua electrică funcționează corect. Dacă alarma apare frecvent, verificați dacă frecvența rețelei electrice se află în intervalul permis. În caz contrar, contactați furnizorul local de energie.
2039	Supracurent de ieșire [Supracurent de ieșire].	Prioritate	Cauza ID = 1 Tensiunea rețelei scade rapid sau există un scurtcircuit în rețea. Ca urmare, curentul de ieșire instantaneu al invertorului SUN2000 depășește pragul superior, declanșând protecția invertorului SUN2000.	<ol style="list-style-type: none"> Invertorul SUN2000 detectează în timp real condițiile externe de funcționare. Odată ce defecțiunea a fost remediată, invertorul SUN2000 își reia automat funcționarea. În cazul în care alarma apare frecvent și afectează randamentul energetic al instalației fotovoltaice, verificați dacă ieșirea nu este scurtcircuitată. Dacă defecțiunea apare în

				continuare, contactați distribuitorul sau departamentul de asistență tehnică Huawei.
--	--	--	--	--

ID alarmă	Numele alarmei	Gradul alarmă	Cauze posibile	Rezolvarea problemelor
2040	Output DC Component Overhigh [Supracurent componentă DC de ieșire].	Prioritate	Cauza ID = 1 Componenta de curent continuu a curentului de ieșire a invertorului SUN2000 depășește pragul superior specificat.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Invertorul SUN2000 detectează în timp real condițiile externe de funcționare. Odată ce defecțiunea a fost remediată, invertorul SUN2000 își reia automat funcționarea. 2. Dacă alarma apare frecvent, contactați distribuitorul sau departamentul de asistență tehnică al societății Huawei.
2051	Curent rezidual anormal].	Prioritate	Cauza ID = 1 Impedanța de izolare după partea de intrare la PE scade atunci când invertorul SUN2000 este în funcțiune.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dacă alarma apare intermitent, este posibil ca circuitul extern să funcționeze temporar defectuos. Odată ce defecțiunea este corectată, invertorul SUN2000 revine automat la funcționare. 2. Dacă alarma apare frecvent sau persistă, verificați dacă impedanța dintre lanțul fotovoltaic și pământ nu este prea mică.

2062	Rezistență scăzută de izolare	Prioritate	<p>Cauza ID = 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Există un scurtcircuit între lanțul modulului fotovoltaic și pământ. Aerul din jurul lanțului de module fotovoltaice este umed, iar izolația dintre lanțul de module fotovoltaice și sol este slabă. 	<ol style="list-style-type: none"> Verificați impedanța de ieșire a șirului modulelor fotovoltaice la pământ. În cazul în care există un scurtcircuit sau o lipsă de izolație, remediați anomalia. Verificați dacă firul de împământare PE al inverterului SUN2000 este conectat corect. Dacă impedanța este mai mică decât pragul de protecție specificat în zilele ploioase și înnorate, setați parametrul de protecție a rezistenței izolației cu ajutorul aplicației mobile, SmartLogger sau NMS. Rezistența de izolație curentă: x MΩ, poziție posibilă de scurtcircuit: x%. Poziția de scurtcircuit este valabilă pentru un singur lanț fotovoltaic. Dacă este prezent mai multe lanțuri PV, verificați fiecare lanț unul câte unul. Pentru detalii, consultați E Localizarea defectelor de rezistență a izolației.
------	-------------------------------	------------	---	--

ID alarmă	Numele alarmei	Gradul alarmă	Cauze posibile	Rezolvarea problemelor
2063	Supratemperatură [Temperatură prea ridicată].	Secundar	Cauza ID = 1 <ul style="list-style-type: none"> ● Invertorul SUN2000 este montat într-o zonă cu ventilație slabă. ● Temperatura ambiantă este peste limita admisă ● Invertor SUN2000 nu funcționează bine. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Verificați ventilația și temperatura ambiantă la locul de instalare a invertorului SUN2000. ● În cazul în care ventilația este deficitară și temperatura ambiantă depășește pragul superior, îmbunătățiți ventilația și disiparea căldurii. ● Dacă ventilația și temperatura ambiantă îndeplinesc cerințele, contactați dealerul sau departamentul de asistență tehnică al companiei. Huawei.
2064	Defecțiune dispozitiv	Prioritate	A apărut o defecțiune nereparabilă într-un circuit din interiorul invertorului SUN2000. ID cauză = 1-12 <ul style="list-style-type: none"> ● 1: Intrarea Boost este compact. ● 2: Intrarea de amplificare este suprasolicitată. ● 3: Circuitul de control este deteriorate. ● 4: Circuitul invertor este deteriorate. ● 5: Senzorul de curent de scurgere este defect. ● 6: Detectarea temperaturii a eșuat. ● 7: Eroare de citire/scriere EEPROM. ● 8: Sursa de alimentare auxiliară este incorectă. ● 9: Releu conectat la rețea este defectă. ● 10: Pe magistrala de curent continuu apare o supratensiune. ● 11: Există o subtensiune pe magistrala de curent continuu. ● 12: Există o asimetrie de tensiune pe 	Poziționați comutatorul de ieșire de curent alternativ și comutatorul de intrare de curent continuu în poziția OFF, apoi poziționați-le în poziția ON după 5 minute. Dacă defecțiunea apare în continuare, contactați dealerul dumneavoastră sau serviciul de asistență tehnică Huawei.

			magistrala de curent continuu.	
--	--	--	-----------------------------------	--

ID alarmă	Numele alarmei	Gradul alarmă	Cauze posibile	Rezolvarea problemelor
2065	Upgrade Failed or Version Mismatch [Upgrade Failed or Version Mismatch].	Secundar	Actualizarea nu se finalizează corect. Cauza ID = 1-4, 7 <ul style="list-style-type: none"> ● 1. software-ul și hardware-ul controlerului principal nu sunt compatibile. ● 2: Versiunile de software ale controlerelor principale și auxiliare nu sunt compatibile. ● 3: Versiunile software ale monitorizării și ale controlerului de putere nu sunt compatibile. ● 4: Actualizarea a eșuat. ● 7: Actualizarea optimizatorului a eșuat. 	1. Efectuați din nou actualizarea. 2. Dacă actualizarea eșuează de mai multe ori, contactați dealerul sau serviciul de asistență Huawei.
61440	Unitate de monitorizare defectă	Secundar	Cauza ID = 1 <ul style="list-style-type: none"> ● Spațiu de memorie flash insuficient. ● Sectoare defecte memorie flash. 	Poziționați comutatorul de ieșire de curent alternativ și comutatorul de intrare de curent continuu în poziția OFF, apoi poziționați-le în poziția ON după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, înlocuiți placa de monitorizare sau contactați dealerul sau serviciul de asistență tehnică Huawei.
2067	Colector de energie defect]	Prioritate	Cauza ID = 1 Contor inteligent de energie electrică este deconectat.	1. Verificați dacă modelul configurat al contorului de putere este același cu modelul real. 2. Verificați dacă parametrii de comunicare pentru contoarele inteligente de energie electrică sunt aceiași cu cei din configurațiile RS485 ale invertorului SUN2000. 3. Verificați dacă contorul inteligent de energie electrică este pornit și dacă este conectat cablul de comunicare RS485.

ID alarmă	Numele alarmei	Gradul alarmă	Cauze posibile	Rezolvarea problemelor
2068	Baterie anormală	Secundar	<p>Bateria este deteriorată, deconectată sau întrerupătorul de supracurent al bateriei este setat pe OFF atunci când bateria este în funcțiune.</p> <p>ID cauză = 1-4</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1: Comunicarea cu bateria este incorectă. ● 2: Portul bateriei este supraîncărcat. ● 3. cablul de comutare a bateriei este conectat incorect. ● 4: Tensiunea portului bateriei este incorectă. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dacă indicatorul de defecțiune a bateriei este aprins continuu sau clipește, contactați furnizorul de baterii. 2. Verificați dacă cablul de comutare a bateriei / cablul de alimentare/cablul de comunicare este instalat corect și dacă parametrii de comunicare sunt aceiași ca în configurațiile RS485 ale invertorului SUN2000. 3. Verificați dacă întrerupătorul de alimentare auxiliară de pe baterie este setat în poziția ON. 4. Trimiteți comanda de închidere în aplicație. Poziționați comutatorul de ieșire de curent alternativ, comutatorul de intrare de curent continuu și comutatorul bateriei în poziția OFF. Apoi, după 5 minute, poziționați secvențial întrerupătorul bateriei, întrerupătorul de ieșire CA și întrerupătorul de intrare CC în poziția ON. 5. Dacă defecțiunea persistă, contactați dealerul sau serviciul de asistență tehnică Huawei.
2070	Active islanding [Protecție activă împotriva insularizării].	Prioritate	<p>Cauza ID = 1</p> <p>Atunci când există o întrerupere a curentului alternativ în rețea, invertorul SUN2000 detectează în mod proactiv funcționarea în insulă.</p>	<p>Verificați dacă tensiunea de rețea a invertorului SUN2000 este corectă.</p>

ID alarmă	Numele alarmei	Gradul alarmă	Cauze posibile	Rezolvarea problemelor
2080	Configurație anormală a modulelor PV [Configurație anormală a lanțului PV].	Prioritate	<p>Configurația lanțului fotovoltaic nu îndeplinește cerințele sau ieșirea lanțului fotovoltaic este conectată invers sau scurtcircuitată.</p> <p>Cauza ID = 2, 3, 6, 7, 8, 9</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2: Puterea lanțului fotovoltaic sau numărul de module fotovoltaice conectate în serie depășește pragul superior. ● 3: Tensiunea lanțului fotovoltaic este scăzută sau numărul de module fotovoltaice conectate în serie este mai mic decât pragul inferior. ● 6: Lanțul fotovoltaic sau conexiunea în paralel este incorectă. ● 7: Configurația lanțului a fost modificată. ● 8: Insolația este incorectă. ● 9: Tensiunea lanțului fotovoltaic depășește pragul superior. 	<p>Verificați dacă numărul total de module fotovoltaice, numărul de module fotovoltaice din lanț și numărul de lanțuri fotovoltaice îndeplinesc cerințele și dacă ieșirea lanțului fotovoltaic nu este conectată invers.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ID2: Verificați dacă puterea lanțului fotovoltaic sau numărul de module fotovoltaice conectate în serie într-un lanț fotovoltaic nu depășește pragul superior. ● ID3: <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă numărul de optimizatoare conectate în serie în lanțul fotovoltaic este sub pragul inferior. 2. Verificați dacă ieșirea lanțului fotovoltaic nu este conectată în sens invers. 3. Verificați dacă ieșirea lanțului PV nu este deconectată. 4. Verificați dacă extensia de ieșire a optimizatorului este conectată corect (conectorul pozitiv la un capăt și conectorul negativ la celălalt). ● ID6: <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă numărul de optimizatoare conectate în serie în lanțurile fotovoltaice conectate în paralel în cadrul aceluiași MPPT este același. 2. Verificați dacă extensia de ieșire a optimizatorului este conectată corect (conectorul pozitiv la un capăt și conectorul negativ la celălalt). ● ID7: Când insolația este corectă, executați din nou căutarea optimizatorului. ● ID8: Când insolația este corectă, executați din nou căutarea optimizatorului.

ID alarmă	Numele alarmei	Gradul alarmă	Cauze posibile	Rezolvarea problemelor
				<ul style="list-style-type: none">ID9: Calculați tensiunea lanțului fotovoltaic pe baza numărului de module fotovoltaice din lanțul fotovoltaic și verificați dacă tensiunea lanțului fotovoltaic nu depășește pragul superior al tensiunii de intrare a inverterului.
2081	Optimizer Fault [Defecțiune optimizer].	Avertisment	Cauza ID = 1 Optimizerul este defect.	Accesați pagina de informații despre optimizer pentru a vizualiza informațiile despre erori.

 **UWAGA**

Contactați dealerul dumneavoastră dacă toate procedurile de analiză de mai sus sunt finalizate, iar defecțiunea există în continuare.

9 Eliminarea invertoarelor SUN2000

9.1 Îndepărtarea invertorului SUN2000

Procedura care trebuie urmată

Pasul 1 Opriti invertorul SUN2000. Pentru detalii, consultați [8.1 Închiderea instalației](#).

Pasul 2 Deconectați toate cablurile de la invertorul SUN2000, inclusiv cablurile de semnal, cablurile de intrare a energiei de curent continuu, cablurile bateriei, cablurile de ieșire a energiei de curent alternativ și cablurile de împământare PE.

Pasul 3 Scoateți antena WLAN sau Smart Dongle din invertorul SUN2000.

Pasul 4 Scoateți invertorul SUN2000 de pe suportul de montare.

Pasul 5 Îndepărtați suportul de montare.

----End

9.2 Ambalarea invertorului SUN2000

- Dacă este disponibil ambalajul original, puneți invertorul SUN2000 în acesta și sigilați apoi ambalajul cu bandă adezivă.
- Dacă ambalajul original nu este disponibil, puneți invertorul SUN2000 într-o cutie de carton suficient de rezistentă și sigilați-o cu grijă.

9.3 Eliminarea invertorului SUN2000

În cazul în care durata de viață a invertorului SUN2000 expiră, eliminați invertorul SUN2000 în conformitate cu reglementările locale privind eliminarea echipamentelor electrice și a deșeurilor de componente electronice.

10

Specificații tehnice

10.1 Specificații tehnice SUN2000

Eficiență

Specificații tehnice	SUN2000-2KTL-L1	SUN2000-3KTL-L1	SUN2000-3.68KTL-L1	SUN2000-4KTL-L1	SUN2000-4.6KTL-L1	SUN2000-5KTL-L1	SUN2000-6KTL-L1
Maxim eficiență	98,2%	98,3%	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%
Eficiența europeană ponderată	96,7%	97,3%	97,3%	97,5%	97,7%	97,8 %	97,8 %

Intrare

Specificații tehnice	SUN2000-2KTL-L1	SUN2000-3KTL-L1	SUN2000-3.68KTL-L1	SUN2000-4KTL-L1	SUN2000-4.6KTL-L1	SUN2000-5KTL-L1	SUN2000-6KTL-L1
Tensiunea maximă de intrare ^a	<ul style="list-style-type: none"> Nu este conectată nicio baterie: 600 V Baterie LG-RESU conectată: 495 V 						
Curentul maxim de intrare (pentru MPPT)	12,5A						
Curentul maxim de scurtcircuit (pentru MPPT)	<ul style="list-style-type: none"> Bateria nu este conectată: 18 A Baterie LG-RESU conectată: 15 A 						

Specificații tehnice	SUN2000-2KTL-L1	SUN2000-3KTL-L1	SUN2000-3.68KTL-L1	SUN2000-4KTL-L1	SUN2000-4.6KTL-L1	SUN2000-5KTL-L1	SUN2000-6KTL-L1
Intervalul de tensiune de funcționare	<ul style="list-style-type: none"> Nu este conectată nicio baterie: 80-600 V Baterie LG-RESU conectată: 350-450 V 						
Tensiune start-up	100 V						
Gama de tensiune MPPT	90-560 V						
Nominal tensiune de intrare	360 V						
Alimentarea cu energie electrică	2						
Numărul de MPPT	2						
Nota a: Tensiunea maximă de intrare include tensiunea de intrare a șirului fotovoltaic și tensiunea de intrare a bateriei.							

Ieșire

Specificații tehnice	SUN2000-2KTL-L1	SUN2000-3KTL-L1	SUN2000-3.68KTL-L1	SUN2000-4KTL-L1	SUN2000-4.6KTL-L1	SUN2000-5KTL-L1	SUN2000-6KTL-L1
Nominal puterea de ieșire	2000 W	3000 W	3680 W	4000 W	4600 W	5000 ^{Wa}	6000 W
Puterea aparentă maximă	2200 VA	3300 VA	3680 VA	4400 VA	5000 VA ^b	5500 VA ^c	6000 VA
Tensiunea nominală de ieșire	220 V/230 V/240 V						
Frecvența de rețea ajustată	50 Hz/60 Hz						
Maxim curent de ieșire	10 A	15 A	16 A	20 A	23 A ^d	25 A ^d	27,3 A

Factor putere	0.8 în față și 0.8 în spate
---------------	-----------------------------

Specificații tehnice	SUN2000-2KTL-L1	SUN2000-3KTL-L1	SUN2000-3.68KTL-L1	SUN2000-4KTL-L1	SUN2000-4.6KTL-L1	SUN2000-5KTL-L1	SUN2000-6KTL-L1
Distorsiune armonică totală maximă (putere nominală)	≤ 3%						
<ul style="list-style-type: none"> • Nota a: Puterea nominală de ieșire este de 4991 W pentru codul de rețea AS4777. • Nota b: Puterea aparentă maximă este de 4600 VA pentru codul de rețea VDE-AR-N 4105 și de 4999 VA pentru codul de rețea AS4777. • Nota c: Puterea aparentă maximă este de 4999 VA pentru codul de rețea AS4777. • Nota d: Curentul maxim de ieșire este de 21,7 A pentru codul de rețea AS4777. 							

Securitate

Specificații tehnice	SUN2000-2KTL-L1	SUN2000-3KTL-L1	SUN2000-3.68KTL-L1	SUN2000-4KTL-L1	SUN2000-4.6KTL-L1	SUN2000-5KTL-L1	SUN2000-6KTL-L1
Protecție împotriva funcționării în insulă	Suportă						
Protecție la polaritate inversă DC	Suportă						
Detectarea rezistenței de izolație	Suportă						
Unitate de monitorizare a curentului de scurgere (RCMU)	Suportă						
Protecție la scurtcircuit AC	Suportă						
Protecție la supracurent AC	Suportă						

Specificații tehnice	SUN2000-2KTL-L1	SUN2000-3KTL-L1	SUN2000-3.68KTL-L1	SUN2000-4KTL-L1	SUN2000-4.6KTL-L1	SUN2000-5KTL-L1	SUN2000-6KTL-L1
Protecție împotriva supraîncălzirii	Suportă						
Securitate contor DC	Suportă						
Securitate contor AC	Suportă						
Protecție la supratensiune AC	Suportă						
Protecție la arc electric	Suportă						

Comunicare

Specificații tehnice	SUN2000-2KTL-L1	SUN2000-3KTL-L1	SUN2000-3.68KTL-L1	SUN2000-4KTL-L1	SUN2000-4.6KTL-L1	SUN2000-5KTL-L1	SUN2000-6KTL-L1
Afișare	Indicatori LED; WLAN+App						
WLAN	Suportă						
RS485	Suportă						
Distanța maximă de comunicare RS485	1000 m						
Modul de extensie a comunicațiilor	WLAN-FE (opțional)/4G (opțional)						

Parametrii comuni

Specificații tehnice	SUN200 0-2KTL-L1	SUN200 0-3KTL-L1	SUN2000 -3.68KTL-L1	SUN200 0-4KTL-L1	SUN2000- 4.6KTL-L1	SUN200 0-5KTL-L1	SUN2000- 6KTL-L1
Design	Fără transformator						
Clasa IP	IP65						
Mod răcire	Răcire naturală						
Dimensiuni (H x L x P)	365 mm x 365 mm x 156 mm (inclusiv suportul de montare)						
Greutate	12 kg						
Temperatura de funcționare	De la -25°C la +60°C (reduc atunci când temperatura este mai mare de +45°C)						De la -25°C la +60°C (reduc atunci când temperatura este mai mare de +40°C)
Umiditate	0-100% RH						
Înălțime de lucru	0-4000 m (reduc la peste 2000 m)						

10.2 Specificații tehnice ale optimizatorului

Eficiență

Specificații tehnice	SUN2000-450W-P
Maxim eficiență	99,5 %
European eficiență ponderată	99,0 %

Intrare

Specificații tehnice	SUN2000-450W-P
Putere nominală modulul fotovoltaic	450 W
Putere maximă modulul PV	472,5 W
Tensiunea maximă de intrare	80 V
Gama de tensiune MPPT	8-80 V
Maxim curent de scurtcircuit	13 A
Nivelul de supratensiune	II

Ieșire

Specificații tehnice	SUN2000-450W-P
Putere nominală ieșire	450 W
Tensiunea de ieșire	4-80 V
Curent maxim de ieșire	15 A
Bypass de ieșire	Da
Tensiune ieșire / ieșire de impedanță	0 V/1 kΩ (±10%)

Parametrii comuni

Specificații tehnice	SUN2000-450W-P
Dimensiuni (L x H x D)	71 mm x 138 mm x 25 mm
Greutate netă	≤ 550 g
Pini de intrare și ieșire DC	Staubli MC4

Specificații tehnice	SUN2000-450W-P
Temperatura de funcționare	-40°C până la +85°C
Temperatura de depozitare	-40°C până la +70°C
Umiditate de funcționare	0-100% RH
Maxim înălțimea de lucru	4000 m
Clasa IP	IP68
Montare	<ul style="list-style-type: none">• Ansamblu suport pentru modulul PV• Instalarea cadrului modulului PV

Un cod de rețea

 **UWAGA**

Codurile de rețea se pot modifica. Codurile enumerate sunt prezentate doar în scop ilustrativ.

Tabelul A-1 Codul rețelei

Național /Codul rețelei regionale	Descriere	SUN200 0-2KTL- L1	SUN200 0-3KTL- L1	SUN200 0-3.68KT L-L1	SUN200 0-4KTL- L1	SUN200 0-4.6KTL -L1	SUN200 0-5KTL- L1	SUN2 000-6 KTL- L1
VDE-AR- N-4105	Germană rețea electrică scăzut tensiuni	Da	Da	Da	Da	Da	-	-
UTE C 15-712-1(A)	Rețeaua electrică a Franței metropolitane	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
UTE C 15-712-1(B)	Rețeaua electrică din insulele franceze	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
UTE C 15-712-1(C)	Rețeaua electrică din insulele franceze	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
CEI0-21	Rețea italiană energetic	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
RD1699/661	Rețeaua electrică de joasă tensiune din Spania tensiuni	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da

Național /Codul rețelei regionale	Descriere	SUN200 0- 2KTL- L1	SUN200 0-3KTL- L1	SUN200 0- 3.68KT L- L1	SUN200 0-4KTL- L1	SUN200 0- 4.6KTL -L1	SUN200 0-5KTL- L1	SUN2 000... 6 KTL- L1
C10/11	Rețeaua belgiană energetic	Da	Da	Da	Da	Da	Da	-
AS4777	Rețea australiană energetic	Da	Da	-	Da	Da	Da	Da
AS4777- WP	Rețea australiană energetic	Da	Da	-	Da	Da	Da	Da
IEC61727	IEC 61727 LV (50 Hz)	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
IEC61727 -60Hz	IEC 61727 LV (60 Hz)	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
TAI-PEA	Rețeaua electrică standard thailandeză	-	Da	-	-	-	Da	-
TAI-MEA	Rețeaua electrică standard thailandeză	-	Da	-	-	-	Da	-
RO50549 -LV	Rețea irlandeză energetic	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
EN50549 -SE	Rețeaua electrică suedeză de joasă tensiune	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
ABNT NBR 16149	Rețeaua braziliană energetic	Da	Da	-	Da	-	Da	Da
Combu stibil- Motor- Rețea	Rețea hibridă a unui generator diesel	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da

Național /Codul rețelei regionale	Descriere	SUN200 0-2KTL- L1	SUN200 0-3KTL- L1	SUN200 0- 3.68KT L- L1	SUN200 0-4KTL- L1	SUN200 0- 4.6KTL -L1	SUN200 0-5KTL- L1	SUN2 000-6 KTL- L1
Combusti bil- Motor- Rețea- 60Hz	Rețea hibridă a unui generator diesel	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
Austria	Rețeaua austriacă energetic	Da	Da	Da	-	-	-	-
G98	Rețeaua britanică G98	Da	Da	Da	-	-	-	-
G99- TYPEA- LV	Rețea energetică UK G99_Type eA_LV	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da

B Start-up

Pasul 1 Deschideți ecranul **Device Commissioning (Punerea în funcțiune a dispozitivului)**.

Figura B-1 Metoda 1: înainte de logare (fără conexiune la internet)

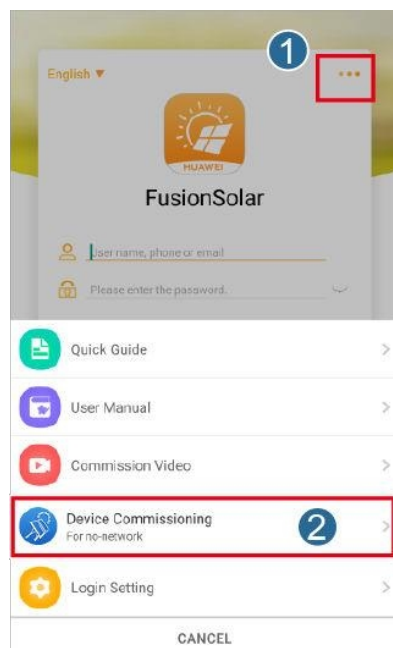
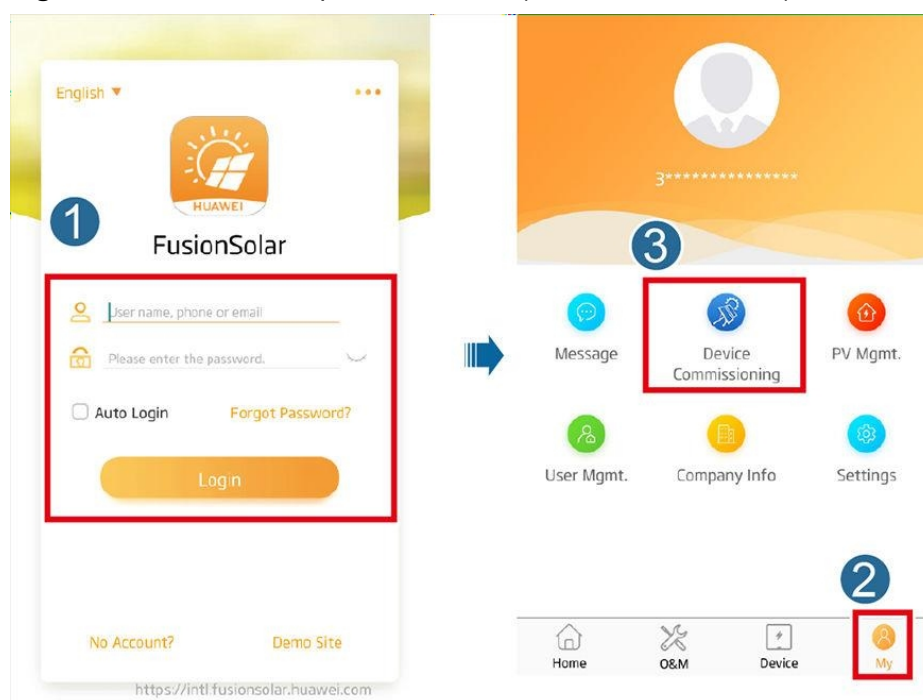


Figura B-2 Metoda 2: după autentificare (conexiune la internet)



Pasul 2 Conectați-vă la WLAN-ul invertorului și conectați-vă la ecranul de pornire al dispozitivului ca [installer].

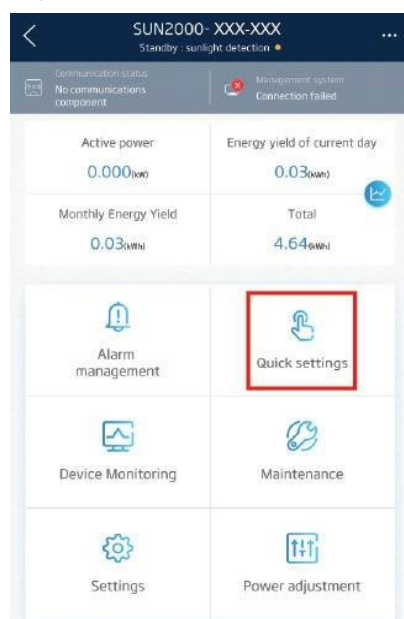
INFORMACJA

- Dacă telefonul mobil este conectat direct la invertorul SUN2000, distanța vizibilă dintre invertorul SUN2000 și telefonul mobil trebuie să fie mai mică de 3 m atunci când se utilizează antena încorporată și mai mică de 50 m atunci când se utilizează o antenă externă, pentru a asigura calitatea comunicării între aplicație și invertorul SUN2000. Distanțele sunt date doar cu titlu informativ și pot varia în funcție de telefoanele mobile și de condițiile de ecranare.
- Atunci când conectați invertorul SUN2000 la WLAN prin intermediul unui router, asigurați-vă că telefonul mobil și invertorul SUN2000 se află în raza de acoperire WLAN a routerului și că invertorul SUN2000 este conectat la router.
- Routerul acceptă WLAN (IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz), iar semnalul WLAN ajunge la invertorul SUN2000.
- Pentru routere, se recomandă modul de criptare WPA, WPA2 sau WPA/WPA2. Nu se acceptă criptarea la nivel de întreprindere (de exemplu, punctele de acces publice care necesită autentificare, cum ar fi WLAN-urile din aeroporturi). Nu se recomandă WEP și WPA TKIP, deoarece aceste două moduri de criptare prezintă deficiențe grave de securitate. Dacă accesul nu reușește în modul WEP, conectați-vă la router și modificați modul de criptare al routerului la WPA2 sau WPA/WPA2.

UWAGA

- Obțineți parola inițială pentru conectarea la WLAN-ul inverterului, situată pe eticheta de pe partea laterală a inverterului.
- Setati o parolă la prima conectare. Pentru a vă păstra contul în siguranță, schimbați-vă periodic parola și rețineți noua parolă. Dacă nu vă schimbați parola inițială, aceasta poate fi compromisă. O parolă care nu este schimbată pentru o perioadă lungă de timp poate fi furată sau spartă. În cazul în care parola este pierdută, nu puteți accesa dispozitivul. În astfel de cazuri, utilizatorul este responsabil pentru orice daune cauzate instalației fotovoltaice.
- Prima dată când este afișat ecranul **Device Commissioning (Punerea în funcțiune a dispozitivului)** al inverterului SUN2000, setați manual parola de conectare, deoarece inverterul SUN2000 nu are o parolă de conectare inițială.



Figura B-3 Setări rapide




---End

C

Resetarea parolei

Pasul 1 Asigurați-vă că inverterul SUN2000 este conectat simultan la tensiunea de curent alternativ și de curent continuu. Indicatoare  și  se aprind în verde în mod continuu sau clipește la intervale lungi de timp mai mult de 3 minute.

Pasul 2 Efectuați următorii pași în decurs de 3 minute:

1. Poziționați comutatorul de curent alternativ în poziția OFF; poziționați comutatorul de curent continuu situat în partea de jos a inverterului SUN2000 în poziția OFF. Dacă inverterul SUN2000 se conectează la baterii, setați întrerupătorul bateriei în poziția OFF. Așteptați până când toți indicatorii LED de pe panoul inverterului SUN2000 sunt stinși.
2. Poziționați comutatorul de curent alternativ și comutatorul de curent continuu în poziția ON. Asigurați-vă că indicatorul  clipește în verde la intervale lungi.
3. Poziționați comutatorul de curent alternativ și comutatorul de curent continuu în poziția OFF. Așteptați până când toți indicatorii LED de pe panoul inverterului SUN2000 sunt stinși.
4. Poziționați comutatorul de curent alternativ și comutatorul de curent continuu în poziția ON.

Pasul 3 Resetați parola în termen de 10 minute. (Dacă nu se efectuează nicio operațiune în termen de 10 minute, toți parametrii inverterului vor rămâne neschimbați).


1. Așteptați până când indicatorul  începe să clipească în verde la intervale lungi.
2. Scrieți numele inițial al hotspotului WLAN (SSID) și parola inițială (PSW) de pe eticheta de pe partea laterală a inverterului SUN2000 și conectați-vă la aplicație.
3. Pe ecranul de conectare, setați o nouă parolă de conectare și conectați-vă la aplicație.

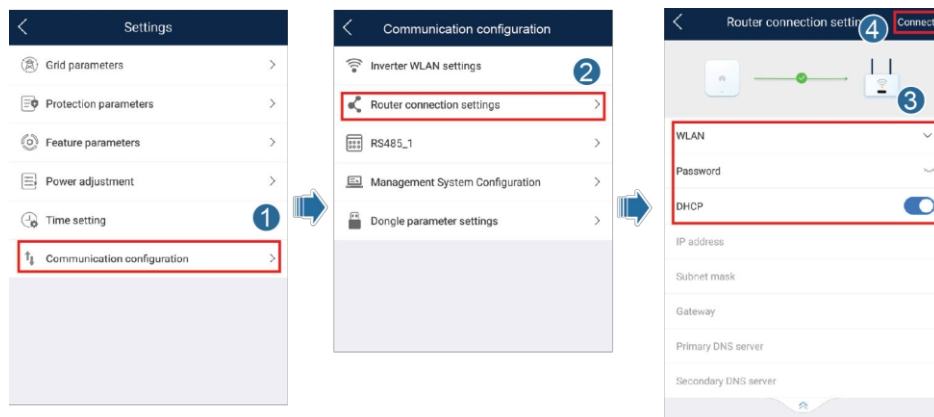
Figura C-1 Setarea parolei



Pasul 4 S e t a ț i parametrii routerului și ai sistemului de management pentru a implementa managementul la distanță.

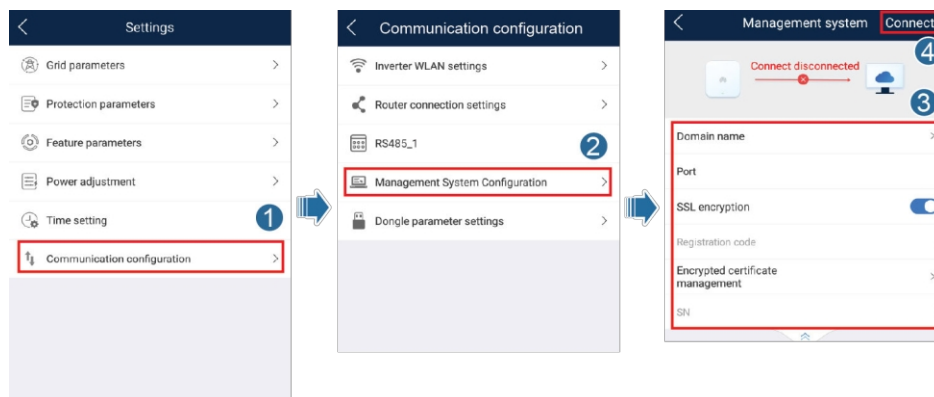
- Setarea parametrilor routerului
Conectați-vă la FusionSolar, selectați **Device Commissioning > Settings (Punere în funcțiune dispozitiv > Setări)**
> **Communication configuration > Router connection settings** și setați parametrii routerului.

Figura C-2 Setarea parametrilor routerului



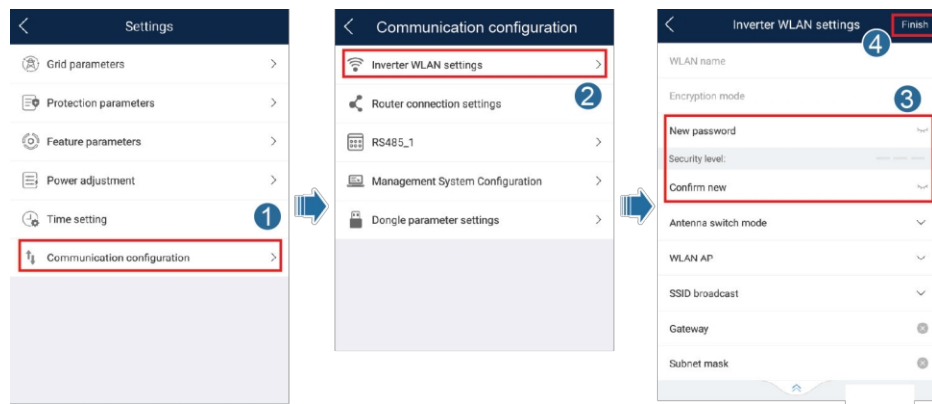
- Setarea parametrilor sistemului de gestionare
Conectați-vă la FusionSolar, selectați **Device Commissioning (Punerea în funcțiune a dispozitivului) > Settings (Setări) > Communication configuration (Configurare comunicare) > Management System Configuration (Configurare sistem de gestionare)** și setați parametrii sistemului de gestionare.

Figura C-3 Setarea parametrilor sistemului de gestionare



- (Opțional) Resetarea parolei WLAN
Conectați-vă la FusionSolar, selectați **Device Commissioning > Settings (Punerea în funcțiune a dispozitivului > Setări)**
> **Configurație comunicare > Setări WLAN inverter** și resetarea parolei WLAN.

Figura C-4 Resetarea parolei WLAN



----End

D **Funcția de oprire rapidă**

Atunci când toate modulele fotovoltaice conectate la inverter sunt configurate cu optimizatoare, instalația fotovoltaică se oprește rapid și reduce tensiunea de ieșire a lanțului fotovoltaic la mai puțin de 30 V în 30 de secunde. În cazul în care optimizatoarele sunt configurate pentru unele module PV, funcția de oprire rapidă nu este suportată.

Efectuați următorul pas pentru a declanșa funcția de oprire rapidă:

- Metoda 1: Poziționați comutatorul de curent alternativ situat între inverter și rețeaua electrică în poziția OFF. Dacă inverterul SUN2000 acceptă și activează funcția de deconectare de la rețea, funcția de oprire rapidă nu este acceptată.
- Metoda 2: Poziționați comutatorul DC situat în partea inferioară a inverterului SUN2000 în poziția OFF. (În cazul în care un întrerupător CC suplimentar este conectat la partea de intrare a inverterului SUN2000, setarea acestui întrerupător CC în poziția OFF nu va declanșa o oprire rapidă).

E Localizarea defectelor de rezistență

izolație

În cazul în care rezistența de masă a lanțului fotovoltaic conectat la a invertorului este prea mică, invertorul generează o alarmă de **rezistență scăzută a izolației**.

Cauzele posibile sunt următoarele:

- Există un scurtcircuit între lanțul de module fotovoltaice și împământare.
- Aerul din jurul lanțului de module fotovoltaice este umed, iar izolația dintre lanțul de module fotovoltaice și sol este scăzută.

Pentru a localiza defecțiunea, conectați fiecare șir fotovoltaic la invertor, porniți alimentarea și verificați invertorul și localizați defecțiunea pe baza informațiilor de alarmă raportate de aplicația FusionSolar. Dacă instalația nu este configurată cu niciun optimizator, săriți peste pașii relevanți. Urmăriți pașii de mai jos pentru a localiza defectul de rezistență de izolație.

INFORMACJA

În cazul în care două sau mai multe defecte de izolație apar într-un singur lanț fotovoltaic, acestea nu pot fi localizate prin următoarea metodă. Modulele PV trebuie verificate unul câte unul.

Pasul 1 Alimentarea cu curent alternativ este conectată, setați comutatorul de curent continuu situat în partea inferioară a invertorului în poziția OFF. Dacă invertorul se conectează la baterii, așteptați 1 minut și poziționați întrerupătorul bateriei pe OFF și apoi întrerupătorul de alimentare auxiliară a bateriei pe OFF.

Pasul 2 Conectați fiecare șir fotovoltaic la invertor și poziționați comutatorul de curent continuu în poziția ON. Dacă starea invertorului este setată la **Shutdown: Command (Oprire: Comandă)**, selectați **Device Commissioning (Punere în funcțiune dispozitiv) > Maintenance (Întreținere) > Inverter ON/OFF (Pornire/oprire invertor)** în aplicație și trimiteți comanda de pornire.

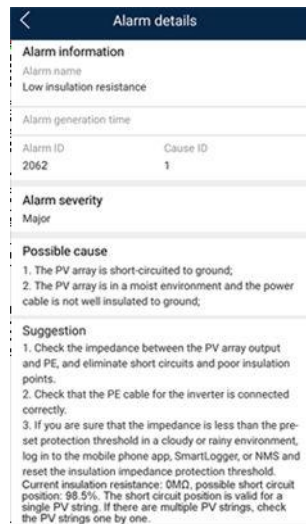
Pasul 3 Autentificați-vă în aplicația FusionSolar și selectați **My > Device Commissioning**. În ecranul **Device Commissioning (Punerea în funcțiune a dispozitivului)**, conectați-vă și autentificați-vă la invertor și afișați ecranul **Alarm management (Gestionarea**

alarmelor). Verificați dacă este raportată alarma **Low Insulation Resistance (Rezistență scăzută a izolației).**

- Dacă alarma de **rezistență scăzută a izolației** nu este raportată după un minut de la livrarea curentului continuu, selectați **Device Commissioning > Maintenance > Inverter ON/OFF** în aplicație și trimiteți o comandă de oprire. Poziționați comutatorul de curent continuu pe OFF și treceți la **pasul 2** pentru a conecta un alt șir fotovoltaic la inverter pentru testare.

- În cazul în care alarma de **rezistență scăzută a izolației** este încă raportată la un minut după alimentarea cu curent continuu, verificați procentul de poziții posibile de scurtcircuit pe pagina **Detalii alarmă** și treceți la **pasul 4**.

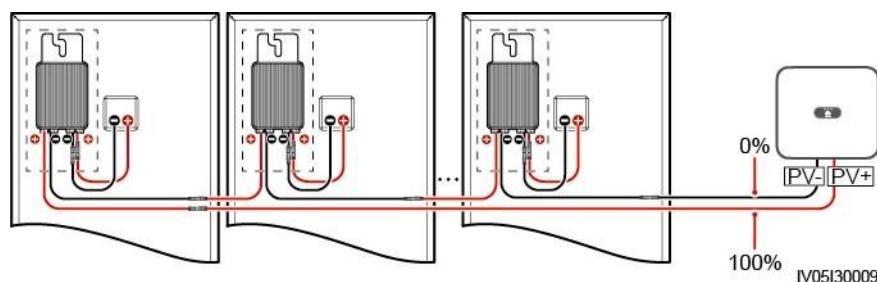
Figura E-1 Detalii privind alarma



UWAGA

- Terminalele pozitive și negative ale lanțului fotovoltaic sunt conectate la terminalele PV+ și PV- ale invertorului. Terminalul PV- indică o posibilitate de 0% pentru poziția de scurtcircuit, iar terminalul PV+ indică o posibilitate de 100% pentru poziția de scurtcircuit. Alte procente indică faptul că defecțiunea se află în modulul PV sau în cablul din lanțul fotovoltaic.
- Poziția posibilă a defectului = numărul total de module fotovoltaice din lanțul fotovoltaic x procentul de poziții posibile de scurtcircuit. De exemplu, dacă lanțul fotovoltaic este format din 14 module fotovoltaice și probabilitatea unui posibil scurtcircuit este de 34 %, valoarea erorii posibile este de 4,76 (14 x 34 %), ceea ce indică faptul că defecțiunea este localizată în apropierea modulului fotovoltaic 4, ținând cont de modulele fotovoltaice anterioare și ulterioare și de firele modulului fotovoltaic 4. Invertorul are o precizie de detecție de ±1 modul PV.

Figura E-2 Determinarea procentului de poziție de scurtcircuit



Pasul 4 Setati comutatorul de curent continuu pe OFF și verificați dacă nu este deteriorat conectorul sau cablul de curent continuu dintre modulele fotovoltaice posibil defecte și optimizatoarele corespunzătoare sau dintre modulele fotovoltaice adiacente și optimizatoarele corespunzătoare.

- Dacă da, înlocuiți conectorul sau cablul de curent continuu defect, rotiți comutatorul de curent continuu în poziția ON și afișați informațiile de alarmă.
 - Dacă alarma de **rezistență scăzută a izolației** nu este raportată la un minut de la livrarea curentului continuu, controlul lanțului fotovoltaic este complet. Selectați

Device Commissioning > Maintenance > Inverter ON/OFF în aplicație și trimiteți o comandă de oprire. Poziționați comutatorul DC în poziția OFF. Treceți la **pasul 2** pentru a verifica alte lanțuri PV. Apoi treceți la **Pasul 8**.

- Dacă alarma de **rezistență scăzută a izolației** este încă raportată la un minut după alimentarea cu curent continuu, treceți la **pasul 5**.
- În caz contrar, treceți la **pasul 5**.

Pasul 5 Setări comutatorul de curent continuu pe OFF, deconectați modulele fotovoltaice posibil defecte și optimizatoarele corespunzătoare din lanțul fotovoltaic și conectați extensia de curent continuu cu conector MC4 la modulele fotovoltaice sau optimizatoarele adiacente. Setări comutatorul DC în poziția ON și afișați informațiile de alarmă.

- Dacă alarma de **rezistență scăzută a izolației** nu este raportată la un minut după livrarea de curent continuu, defecțiunea se află în modulul fotovoltaic deconectat și în optimizatorul fotovoltaic. Selectați **Device Commissioning > Maintenance > Inverter ON/OFF (Punere în funcțiune dispozitiv > Întreținere > Inverter ON/OFF)** în aplicație și trimiteți o comandă de deconectare. Treceți la **pasul 7**.
- Dacă alarma de **rezistență scăzută a izolației** este încă raportată la un minut după alimentarea cu curent continuu, defecțiunea nu se află în modulul fotovoltaic deconectat sau în optimizatorul fotovoltaic. Treceți la **pasul 6**.

Pasul 6 Setări comutatorul de curent continuu pe OFF, reconectați modulul PV și optimizatorul PV îndepărtat și repetați **pasul 5** pentru a verifica modulele PV și optimizatoarele PV adiacente.

Pasul 7 Identificați unde este deteriorată izolația.

1. Deconectați modulul fotovoltaic posibil defect de la optimizator.
2. Poziționați comutatorul DC în poziția OFF.
3. Conectați un eventual optimizator defect la lanțul fotovoltaic.
4. Poziționați comutatorul de curent continuu în poziția ON. Dacă starea inverterului este setată la **Shutdown: Command (Oprire: Comandă)**, selectați **Device Commissioning (Punere în funcțiune dispozitiv) > Maintenance (Întreținere) > Inverter ON/OFF (Pornire/oprire inverter)** în aplicație și trimiteți comanda de pornire. Verificați dacă este raportată alarma **Low Insulation Resistance (Rezistență scăzută a izolației)**.
 - Dacă alarma de **rezistență scăzută a izolației** nu este raportată la un minut după pornirea inverterului, înseamnă că modulul fotovoltaic este defect. Selectați **Device Commissioning > Maintenance > Inverter ON/OFF** în aplicație și trimiteți o comandă de oprire.
 - Dacă alarma de **rezistență scăzută a izolației** este încă raportată după un minut de la pornirea inverterului, înseamnă că optimizatorul este defect.
5. Poziționați comutatorul DC în poziția OFF. Înlocuiți componenta defectă

pentru a elimina deteriorarea rezistenței de izolație. Treceți la **pasul 2** **pentru a** verifica celelalte lanțuri fotovoltaice. Apoi treceți la **pasul 8**.

Pasul 8 Dacă invertorul este conectat la baterii, poziționați comutatorul de alimentare auxiliară a bateriei pe ON și apoi comutatorul bateriei pe ON. Setează comutatorul de curent continuu în poziția ON. Dacă starea invertorului este setată la **Shutdown: Command (Oprire: Comandă)**, selectați **Device Commissioning (Punere în funcțiune dispozitiv) > Maintenance (Întreținere) > Inverter ON/OFF (Pornire/oprire invertor)** în aplicație și trimiteți comanda de pornire.

----End

F **Acronime și** **abrevieri**

A	
AC	Curent alternativ
D	
DC	Curent continuu
DCI	Identificare DC
F	
FRT	Fault ride through [Imunitate la scurtcircuit].
H	
HVRT	High voltage ride-through [Trecere la înaltă tensiune].
I	
ID	ID
L	
LED	Diodă emițătoare de lumină [LED].
LVRT	Trecere la joasă tensiune.
M	
MAC	Media Access Control [Strat de control accesul la mediul de transmisie]
MPPT	Urmărirea punctului de putere maximă punct de putere maximă]

P	
PE	Pământ de protecție
PV	Fotovoltaic
R	
RCMU	Unitate de monitorizare a curentului rezidual [Unitate de monitorizare a curentului de scurgere]
RH	Umiditate relativă
S	
SN	Număr de serie