

**SUN2000- (20KTL, 29.9KTL, 30KTL, 36KTL, 40KTL) - M3**

# **Manual de utilizare**

**Ediția**                04  
**Data**                 25.07.2021



**Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2021. Toate drepturile rezervate.**

Nicio 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 comerciale și permisiuni**



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

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

### **Notificare**

Produsele achiziționate, serviciile și caracteristicile sunt stipulate în contractul încheiat între Huawei și client. Este posibil ca toate sau o parte din produsele, serviciile și caracteristicile descrise în acest document să nu se încadreze în domeniul de achiziție sau în domeniul de utilizare. Dacă nu este altfel specificat în contract, toate declarațiile, informațiile și recomandările din acest document sunt furnizate „CA ATARE” fără asigurări, garanții sau reprezentări de niciun fel, fie exprese, fie implicite.

Informațiile din acest document pot fi modificate fără notificare prealabilă. S-au depus toate eforturile pentru pregătirea acestui document pentru a asigura exactitatea conținutului, însă declarațiile, informațiile și recomandările din acest document nu constituie o garanție de niciun fel, expresă sau implicită.

## **Huawei Technologies Co., Ltd.**

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

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

# Despre acest document

## Prezentare generală

Acest document descrie invertoarele SUN2000-20KTL-M3, SUN2000-29.9KTL-M3, SUN2000-30KTL-M3, SUN2000-36KTL-M3 și SUN2000-40KTL-M3 (SUN2000 pe scurt) în ceea ce privește instalarea, conexiunile electrice, punerea în funcțiune, întreținerea și depanarea. Înainte de a instala și utiliza invertoarele SUN2000, asigurați-vă că sunteți familiarizați cu caracteristicile, funcțiile și măsurile de siguranță prevăzute în acest document.




## Publicul țintă


Acest document se adresează:

- Instalatorilor
- Utilizatorilor

## Convenții privind simbolurile

Simbolurile care pot fi întâlnite în acest document sunt definite după cum urmează.

Simbol	Observații
 <b>PERICOL</b>	Indică un pericol cu un nivel ridicat de risc care, dacă nu este evitat, va duce la deces sau vătămări grave.
 <b>AVERTIZARE</b>	Indică un pericol cu un nivel mediu de risc care, dacă nu este evitat, ar putea duce la deces sau vătămări grave.
 <b>ATENȚIE</b>	Indică un pericol cu un nivel scăzut de risc care, dacă nu este evitat, ar putea duce la vătămări minore sau moderate.

Simbol	Observații
<b>NOTIFICARE</b>	Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea duce la deteriorarea echipamentului, pierderea datelor, scăderea performanței sau la rezultate neprevăzute. NOTIFICAREA este utilizată pentru a face referire la practicile care nu au legătură cu vătămarea corporală.
 <b>NOTE</b>	Completează informațiile importante din textul principal. NOTA este utilizată pentru a face referire la informațiile care nu au legătură cu vătămarea corporală, deteriorarea echipamentului și degradarea mediului.

## Istoricul modificărilor

Modificările între edițiile documentelor sunt cumulative. Ultima ediție a documentului conține toate modificările făcute în edițiile anterioare.0

### Ediția 04 (25.07.2021)

A fost actualizată secțiunea [5.2 Pregătirea cablurilor](#).

A fost actualizată secțiunea [10 Specificații tehnice](#).

### Ediția 03 (15.04.2021)

A fost actualizată secțiunea [2.1 Prezentare generală](#).

A fost actualizată secțiunea [5.2 Pregătirea cablurilor](#).

A fost actualizată secțiunea [5.5 Instalarea cablului de alimentare de intrare c.c..](#)

A fost adăugată secțiunea [7.1.3 \(Opțional\) Setarea aspectului fizic al optimizatorilor Smart PV](#).

A fost adăugată secțiunea [7.1.4 Detectarea deconectării optimizatorului](#).

A fost actualizată secțiunea [10 Specificații tehnice](#).

### Ediția 02 (20.11.2020)

A fost actualizată secțiunea [2.3 Descrierea etichetelor](#).

A fost actualizată secțiunea [4.3 Stabilirea poziției de instalare](#).

A fost actualizată secțiunea [5.2 Pregătirea cablurilor](#).

A fost actualizată secțiunea [5.7.1 Moduri de comunicare](#).

A fost actualizată secțiunea [10 Specificații tehnice](#).

## **Ediția 01 (15.10.2020)**

Această ediție este prima versiune oficială.

# Cuprins

<b>Despre acest document.....</b>	<b>ii</b>
<b>1 Informații privind siguranța .....</b>	<b>1</b>
1.1 Măsuri de siguranță generale .....	1
1.2 Cerințe privind personalul .....	2
1.3 Siguranța electrică.....	3
1.4 Cerințe privind mediul de instalare .....	4
1.5 Siguranță mecanică .....	4
1.6 Punerea în funcțiune.....	5
1.7 Întreținere și înlocuire .....	6
<b>2 Prezentare generală.....</b>	<b>7</b>
2.1 Prezentare generală .....	7
2.2 Aspect .....	9
2.3 Descrierea etichetelor.....	10
2.4 Principii de funcționare .....	12
2.4.1 Schema electrică.....	13
2.4.2 Moduri de funcționare.....	13
<b>3 Depozitarea invertorului SUN2000.....</b>	<b>15</b>
<b>4 Instalare.....</b>	<b>16</b>
4.1 Verificarea înainte de instalare.....	16
4.2 Pregătirea sculelor .....	17
4.3 Stabilirea poziției de instalare.....	18
4.4 Transportul invertorului SUN2000.....	22
4.5 Instalarea suportului de montare.....	22
4.5.1 Instalarea pe suport .....	23
4.5.2 Instalarea pe perete .....	24
4.6 Instalarea unui invertor SUN2000.....	25
<b>5 Conexiunile electrice .....</b>	<b>28</b>
5.1 Măsuri de precauție.....	28
5.2 Pregătirea cablurilor.....	29
5.3 Conectarea cablului PE.....	32
5.4 Conectarea cablului de alimentare de ieșire c.a.....	34

5.5 Instalarea cablului de alimentare de intrare c.c. ....	36
5.6 (Opțional) Instalarea unui Smart Dongle.....	38
5.7 Conectarea cablului de semnal.....	40
5.7.1 Moduri de comunicare.....	43
5.7.2 (Opțional) Conectarea cablului de comunicații RS485 la SUN2000.....	44
5.7.3 (Opțional) Conectarea cablului de comunicații RS485 la wattmetru.....	45
5.7.4 (Opțional) Conectarea cablului de semnal pentru programarea rețelei de alimentare.....	46
5.7.5 (Opțional) Conectarea cablului de semnal pentru oprirea rapidă.....	47
<b>6 Punerea în funcțiune. ....</b>	<b>49</b>
6.1 Verificarea înainte de pornire.....	49
6.2 Pornirea sistemului.....	50
<b>7 Interacțiunea om-mașină.....</b>	<b>52</b>
7.1 Scenariu în care invertoarele SUN2000 sunt conectate la sistemul de management FusionSolar Smart PV53.....	53
7.1.1 (Opțional) Înregistrarea unui cont de instalator.....	53
7.1.2 Crearea unei instalații fotovoltaice și a unui utilizator.....	54
7.1.3 (Opțional) Setarea aspectului fizic al optimizatorilor Smart PV.....	55
7.1.4 Detectarea deconectării optimizatorului.....	57
7.1.5 Scenariu privind interconectarea SmartLogger.....	57
7.2 Scenariu în care invertoarele SUN2000 sunt conectate la alte sisteme de management.....	57
<b>8 Întreținere.....</b>	<b>59</b>
8.1 Oprirea sistemului.....	59
8.2 Întreținerea de rutină.....	60
8.3 Depanare.....	60
<b>9 Manipularea inverterului.....</b>	<b>71</b>
9.1 Demontarea inverterului SUN2000.....	71
9.2 Ambalarea inverterului SUN2000.....	71
9.3 Eliminarea inverterului SUN2000.....	71
<b>10 Specificații tehnice.....</b>	<b>72</b>
<b>A Codurile de rețea.....</b>	<b>77</b>
<b>B Punerea în funcțiune a dispozitivului.....</b>	<b>80</b>
<b>C Setarea parametrilor de reglare a puterii.....</b>	<b>83</b>
<b>D Recuperare PID integrată.....</b>	<b>84</b>
<b>E Oprire rapidă.....</b>	<b>86</b>
<b>F Resetarea parolei.....</b>	<b>87</b>
<b>G Setarea parametrilor de programare a contactelor uscate.....</b>	<b>88</b>
<b>H AFCI.....</b>	<b>89</b>
<b>I Diagnoza inteligentă a curbei I-V.....</b>	<b>91</b>

**J Acronime și abrevieri.....92**



# 1

## Informații privind siguranța

### 1.1 Măsuri de siguranță generale

#### Comunicat

Înainte de a instala, utiliza și de a efectua mentenanța echipamentului, citiți acest document și respectați toate instrucțiunile de siguranță de pe echipament și din acest document.

Indicațiile „NOTIFICARE”, „ATENȚIE”, „AVERTISMENT” și „PERICOL” din acest document nu acoperă toate instrucțiunile de siguranță. Acestea sunt doar adăugiri la instrucțiunile de siguranță. Huawei nu va fi responsabilă pentru nicio consecință cauzată de încălcarea cerințelor generale de siguranță sau a standardelor de siguranță în proiectare, producție și utilizare.

Așigurați-vă că echipamentul este utilizat în medii care îndeplinesc specificațiile designului său. În caz contrar, echipamentul se poate defecta, iar defecțiunea rezultată a echipamentului, deteriorarea componentelor, vătămarea corporală sau deteriorarea bunurilor nu sunt acoperite de garanție.

Respectați legile și reglementările locale atunci când instalați, exploatați sau când efectuați mentenanța echipamentului. Instrucțiunile de siguranță din acest document sunt doar completări la legile și reglementările locale.

Huawei nu va fi răspunzătoare pentru consecințele cauzate de următoarele situații:

- Exploatarea în alte condiții decât cele specificate în acest document
- Instalarea sau utilizarea în medii care nu sunt specificate în standardele relevante, internaționale sau naționale
- Modificările neautorizate asupra codului produsului sau al software-ului sau îndepărtarea neautorizată a produsului
- Nerespectarea instrucțiunilor de utilizare și a măsurilor de siguranță de pe produs și a celor din acest document
- Deteriorarea echipamentului din cauza forței majore, cum ar fi cutremurele, incendii și furtuni
- Deteriorări provocate în timpul transportului de către client
- Condiții de depozitare care nu îndeplinesc cerințele specificate în acest document

## Cerințe generale



### PERICOL

Nu lucrați sub tensiune în timpul instalării.

- Nu instalați, nu utilizați și nu manipulați echipamentele și cablurile de exterior (inclusiv, dar fără a se limita la mutarea echipamentelor, manipularea echipamentelor și a cablurilor, introducerea conectorilor sau scoaterea conectorilor din porturile de semnal conectate la instalațiile exterioare, lucrul la înălțimi și efectuarea instalării în exterior) în condiții meteorologice dure, cum ar fi fulgere, ploaie, ninsoare și nivelul de vânt 6 sau mai puternic.
- După instalarea echipamentului, îndepărtați din zona acestuia materialele de ambalare inutile, cum ar fi cutii de carton, spumă, materiale plastice și legături de cablu.
- În cazul unui incendiu, părăsiți imediat clădirea sau zona echipamentelor și porniți alarma de incendiu sau sunați la 112. În orice caz, nu intrați în clădirea în flăcări.
- Nu scrijeliți, deteriorați sau blocați nicio etichetă de avertizare de pe echipament.
- Strângeți șuruburile la cuplul specificat folosind scule atunci când instalați echipamentul.
- Înțelegeți componentele și funcționarea unui sistem fotovoltaic conectat la rețea, precum și standardele locale relevante.
- Revopsiți în timp util orice zgârieturi de vopsea cauzate în timpul transportului sau instalării echipamentului. Echipamentele cu zgârieturi nu pot fi expuse la un mediu exterior pentru o perioadă lungă de timp.
- Nu deschideți panoul gazdă al echipamentului.

## Siguranța personală

- Dacă există o probabilitate de vătămare corporală sau de deteriorare a echipamentului în timpul operațiilor pe acesta, opriți imediat operațiunile, raportați cazul supraveghetorului și luați măsuri de protecție fezabile.
- Utilizați corect sculele pentru a evita accidentarea oamenilor sau deteriorarea echipamentului.
- Nu atingeți echipamentul aflat sub tensiune, deoarece carcasa este fierbinte.

## 1.2 Cerințe privind personalul

- Personalul care intenționează să instaleze sau să întrețină echipamente Huawei trebuie să fie instruit temeinic, să înțeleagă toate măsurile de siguranță necesare și să poată efectua corect toate operațiunile.
- Numai profesioniștilor calificați sau personalului instruit li se permite să instaleze, să opereze și să efectueze mentenanța echipamentului.
- Numai profesioniștilor calificați li se permite să demonteze elementele de protecție și să inspecteze echipamentul.
- Personalul care va opera echipamentul, inclusiv operatorii, personalul instruit și profesioniștii trebuie să aibă calificările necesare (conform reglementărilor locale și naționale) pentru operațiuni speciale, precum lucrări sub înaltă tensiune, lucrări la înălțimi și operațiuni cu echipamente speciale.

- Doar profesioniștii sau personalul autorizat au voie să înlocuiască echipamentele sau componentele (inclusiv software-ul).

#### NOTĂ

- Profesioniști: personalul care este instruit sau care are experiență în operațiunile cu echipamente și care nu creează pericole sau potențiale surse de pericole atunci când instalează, exploatează și efectuează mentenanța echipamentelor
- Personal instruit: personalul care este instruit tehnic, deține experiența necesară, este conștient de posibilele pericole care pot să apară în jurul său la numite operațiuni și este capabil să ia măsuri de protecție pentru a minimiza pericolele față de sine și de alte persoane
- Operatori: personalul operațional care poate intra în contact cu echipamentul, cu excepția personalului instruit și a profesioniștilor

## 1.3 Siguranța electrică

### Împământare

- Pentru echipamentul care trebuie împământat, instalați mai întâi cablul de împământare, atunci când instalați echipamentul și scoateți cablul de împământare la final, atunci când demontați echipamentul.
- Nu deteriorați conductorul de împământare.
- Nu folosiți echipamentul fără un conductor de împământare instalat corespunzător.
- Asigurați-vă că echipamentul este conectat permanent la masa de împământare. Înainte de a utiliza echipamentul, verificați conexiunea electrică a acestuia pentru a vă asigura că este legat la pământ.

### Cerințe generale

---

#### PERICOL

Înainte de a conecta cablurile, asigurați-vă că echipamentul este intact. În caz contrar, există riscul de electrocutare sau de producere a incendiilor.

- Asigurați-vă că toate conexiunile electrice respectă standardele electrice locale.
- Obțineți aprobarea de la compania locală de furnizare a energiei electrice înainte de a utiliza echipamentul în modul conectat la rețea.
- Asigurați-vă că toate cablurile pe care le-ați pregătit respectă reglementările locale.
- Utilizați scule izolate dedicate atunci când efectuați operațiuni sub înaltă tensiune.

### Alimentare c.a. și c.c.

---

#### PERICOL

Nu conectați sau deconectați cablurile de alimentare, când se află sub tensiune. Contactul tranzitoriu între miezul cablului de alimentare și conductor va produce arcuri electrice sau scântei, care pot provoca incendii sau vătămări corporale.

---

- Înainte de a efectua conexiunile electrice, opriți separatorul de pe partea superioară a dispozitivului pentru a întrerupe alimentarea cu energie, în cazul în care oamenii pot intra în contact cu componente aflate sub tensiune.
- Înainte de a conecta un cablu de alimentare, verificați dacă eticheta de pe cablul de alimentare este corectă.
- Dacă echipamentul are mai multe intrări, deconectați toate intrările înainte de a utiliza echipamentul.

## Cablare

- La rutarea cablurilor, asigurați-vă că există o distanță de cel puțin 30 mm între cabluri și componentele sau zonele care generează căldură. Acest lucru previne deteriorarea stratului izolator al cablurilor.
- Legați între ele cabluri de același tip. La rutarea cablurilor de diferite tipuri, asigurați-vă că sunt la cel puțin 30 mm distanță unul de celălalt.
- Asigurați-vă că toate cablurile utilizate într-un sistem fotovoltaic conectat la rețea sunt corect conectate și izolate și îndeplinesc specificațiile.

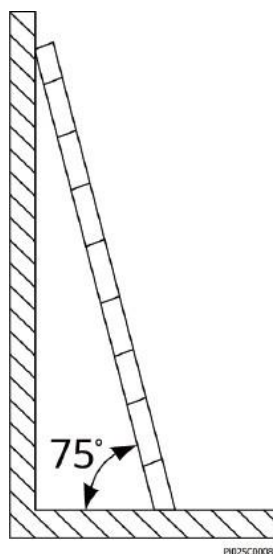
## 1.4 Cerințe privind mediul de instalare

- Asigurați-vă că echipamentul este instalat într-un mediu bine ventilat.
- Pentru a evita riscul de producere a unui incendiu din cauza temperaturii ridicate, asigurați-vă că orificiile de ventilație sau sistemul de disipare a căldurii nu sunt blocate în timpul funcționării echipamentului.
- Nu expuneți echipamentul la materiale inflamabile sau gaze explozive sau fum. Nu efectuați nicio operație asupra echipamentului în astfel de medii.

## 1.5 Siguranța mecanică

### Utilizarea scărilor

- Utilizați scări din lemn sau fibră de sticlă, atunci când trebuie să lucrați la înălțime.
- Când se utilizează o scară cu trepte, asigurați-vă că toate cablurile de tragere sunt fixate și că scara este prinsă bine.
- Înainte de a utiliza o scară, verificați dacă este intactă și confirmați capacitatea sa portantă. Nu o supraîncărcați.
- Asigurați-vă că în partea de jos se află capătul mai lat al scării sau că s-au luat măsuri de protecție în partea de jos pentru a preveni alunecarea scării.
- Asigurați-vă că scara este poziționată în siguranță. Unghiul recomandat pentru o scară față de podea este de 75 de grade, după cum se arată în figura următoare. Poate fi utilizat un raportor pentru a măsura unghiul.



- Când urcați pe o scară, luați următoarele măsuri de precauție pentru a reduce riscurile și pentru a asigura securitatea:
  - Mențineți-vă stabilitatea.
  - Nu urcați mai sus decât a patra treaptă din vârf a scării .
  - Asigurați-vă că centrul de greutate al corpului dvs. nu se deplasează în afara picioarelor scării.

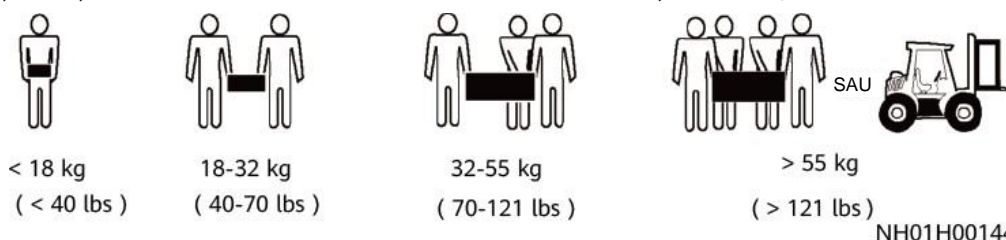
## Efectuarea găurilor

Când faceți găuri într-un perete sau într-o podea, respectați următoarele măsuri de siguranță:

- Purtați ochelari și mănuși de protecție când faceți găurile.
- Când dați găuri, protejați echipamentul de așchii. După găurire, curățați toate așchiile care s-au acumulat în interiorul sau în exteriorul echipamentului.

## Transportul obiectelor grele

- Fiți atenți, pentru a evita rănirea atunci când transportați obiecte grele.



- Când transportați echipamentul în mână, purtați mănuși de protecție pentru a preveni rănirea.

## 1.6 Punerea în funcțiune

Când echipamentul este pornit pentru prima dată, asigurați-vă că personalul profesionist setează corect parametrii. Setările incorecte pot duce la neconcordanță cu certificările locale și pot afecta funcționarea normală a echipamentului.

## 1.7 Mentenanța și înlocuirea

---

 **PERICOL**

Tensiunea înaltă generată de echipament în timpul funcționării poate provoca un șoc electric, care poate duce la deces, vătămări grave sau daune materiale semnificative.

Înainte de efectuarea întreținerii, opriți echipamentul și respectați cu strictețe măsurile de siguranță din acest document și din documentele relevante.

- 
- Realizați mentenanța echipamentului cunoscând suficient de bine acest document și utilizând instrumentele și echipamentele de testare adecvate.
  - Înainte de întreținerea echipamentului, opriți-l și urmați instrucțiunile de pe etichetă privind descărcarea întârziată pentru a vă asigura că echipamentul este oprit.
  - Amplasați semne de avertizare temporare sau montați garduri pentru a preveni accesul neautorizat la locul de întreținere.
  - Dacă echipamentul este defect, contactați distribuitorul.
  - Echipamentul poate fi pornit numai după ce au fost remediate toate defecțiunile. În caz contrar, se pot agrava defecțiunile sau se poate deteriora echipamentul.

# 2 Prezentare generală

## 2.1 Prezentare generală

### Funcția

Invertorul SUN2000 este un inverter trifazat pentru panouri fotovoltaice legate în serie, conectat la rețea, care transformă curentul continuu generat de șirurile de panouri fotovoltaice în curent alternativ cu care alimentează rețeaua electrică.

### Model

Acest document se referă la următoarele modele SUN2000:

- SUN2000-20KTL-M3
- SUN2000-29.9KTL-M3
- SUN2000-30KTL-M3
- SUN2000-36KTL-M3
- SUN2000-40KTL-M3

#### NOTĂ

Invertorul SUN2000-20KTL-M3 acceptă rețele electrice de 220 V (tensiune de rețea).

**Figura 2-1** Descrierea modelului (SUN2000-30KTL-M3 este folosit ca exemplu)

### SUN2000-30KTL-M3

1 2 3 4

**Tabelul 2-1** Descrierea modelului

ID	Semnificație	Valoare
1	Denumirea seriei	SUN2000: inverter trifazat pentru panouri fotovoltaice legate în serie, conectat la rețea

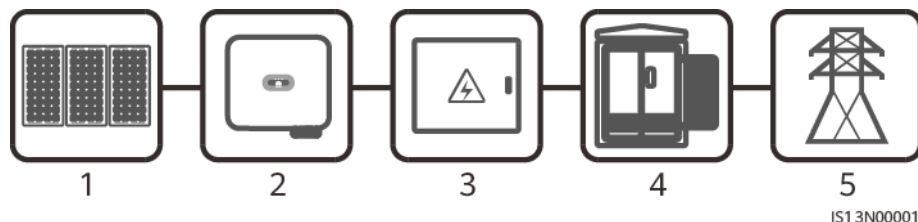
ID	Semnificație	Valoare
2	Nivel de putere	<ul style="list-style-type: none"><li>● 20K: putere nominală de 20 kW</li><li>● 29.9K: putere nominală de 29,9 kW</li><li>● 30K: putere nominală de 30 kW</li><li>● 36K: putere nominală de 36 kW</li><li>● 40K: putere nominală de 40 kW</li></ul>
3	Topologie	TL: fără transformator
4	Codul produsului	M3: serie de produse cu un nivel de tensiune de intrare de 1100 V c.c. <sup>a</sup>

Notă a: Tensiunea maximă de intrare în c.c. a inverterului SUN2000-20KTL-M3 este de 800 V. Pentru detalii, consultați secțiunea **10 Specificații tehnice**.

## Aplicabilitatea în rețea

Inverterul SUN2000 poate fi utilizat în sisteme conectate la rețea pentru instalații fotovoltaice de dimensiuni mici pe acoperișurile clădirilor industriale și comerciale și la nivelul solului. De obicei, un sistem conectat la rețea este format din șiruri de panouri fotovoltaice, invertoare conectate la rețea, întrerupătoare de curent alternativ și unități de distribuție a energiei.

**Figura 2-2** Aplicabilitatea în rețea - scenariu cu un singur inverter



(1) șir PV

(2) SUN2000

(3) Unitate de distribuție a  
curentului alternativ

(4) Transformator de  
izolare

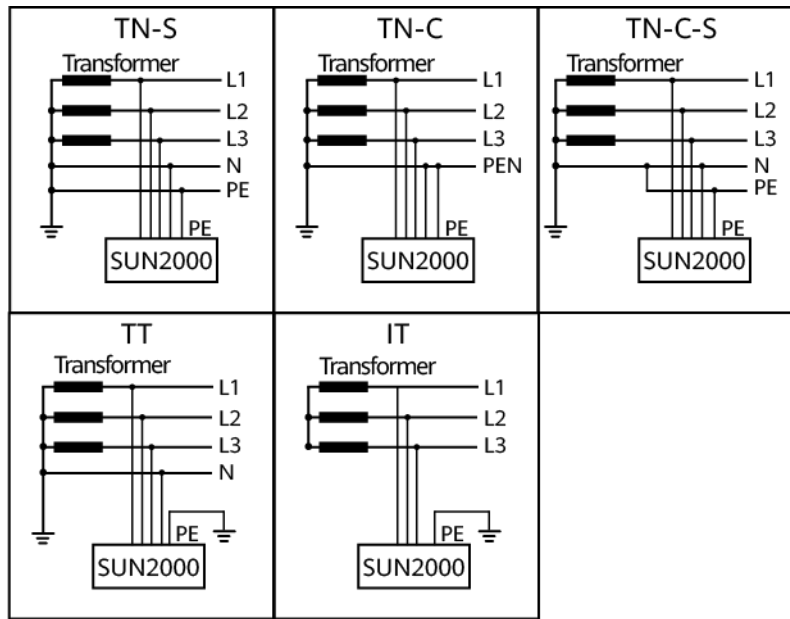
(5) Rețea electrică

## Tipuri de rețele electrice acceptate

Inverterul SUN2000 acceptă rețelele electrice TN-S, TN-C, TN-CS, TT și IT.



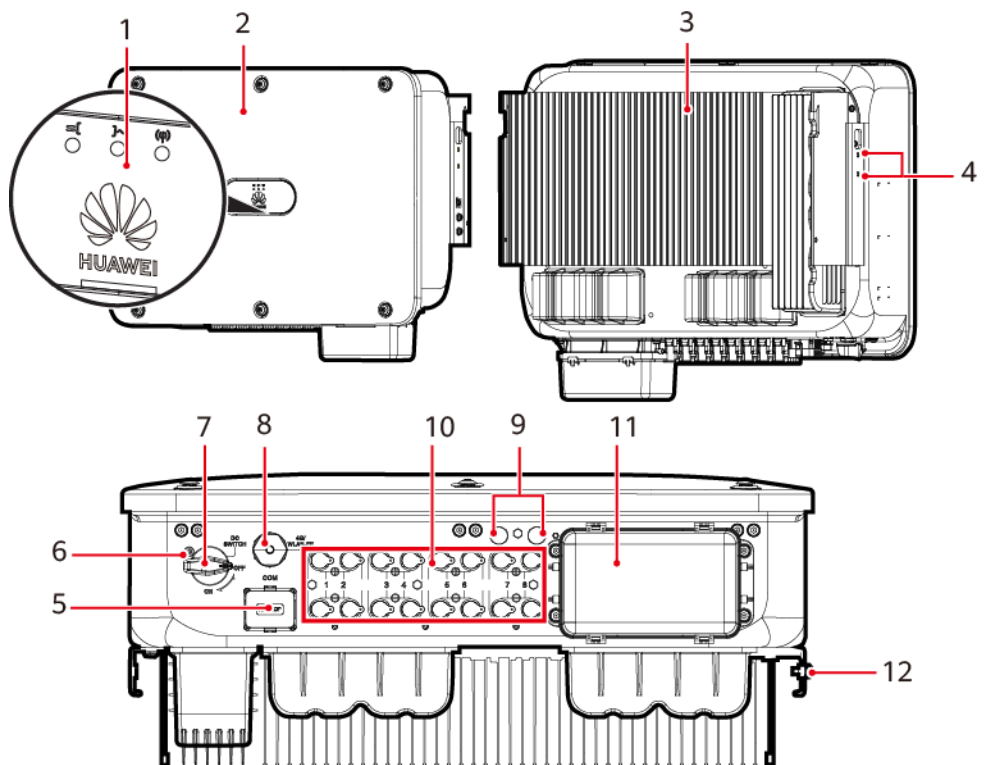
**Figura 2-3** Tipuri de rețele electrice



IS01S10001

## 2.2 Aspect

**Figura 2-4** Aspect



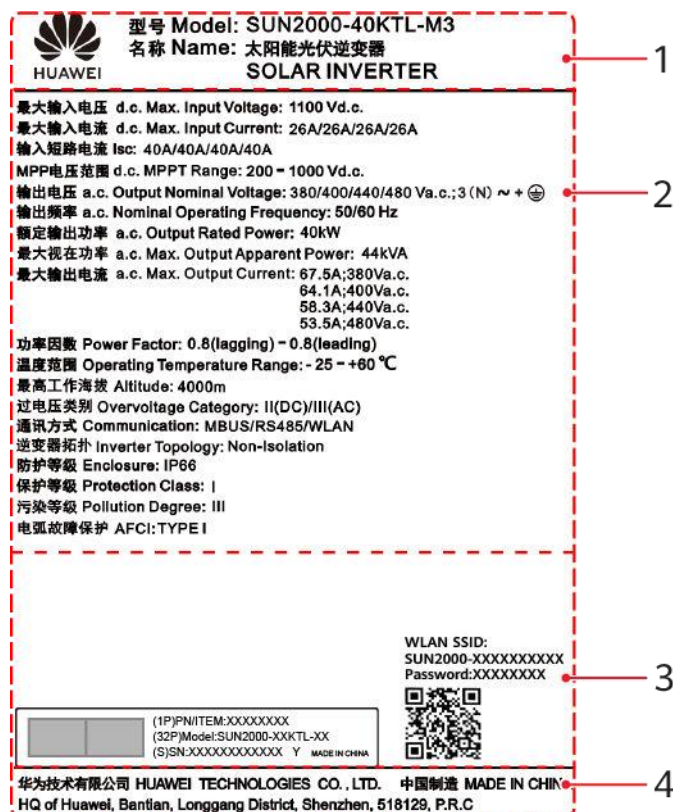
IS13W00001

- (1) Indicatoare LED
- (2) Panou frontal
- (3) Disipator termic
- (4) Șuruburi pentru fixarea copertinei
- (5) Port de comunicare (COM)
- (6) Gaură pentru șurubul de blocare a întrerupătorului c.c.
- (7) Întrerupător c.c. (DC SWITCH)
- (8) Port Smart Dongle (4G/WLAN-FE)
- (9) Supapă de ventilație
- (10) Borne de intrare c.c. (PV1–PV8)
- (11) Port de ieșire c.a.
- (12) Punct de împământare

## 2.3 Descrierea etichetelor

### Plăcuță de identificare

Figura 2-5 Plăcuță de identificare






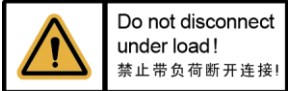





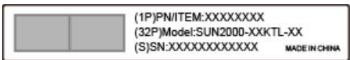

- (1) Marcă comercială și model de produs
- (2) Parametri tehnici cheie
- (3) Informații privind eticheta
- (4) Denumirea societății și țara de origine

 NOTĂ

Numărul de pe plăcuța de identificare este doar pentru referință.

## Etichetele de pe carcasă

Simbol	Nume	Descriere
	Descărcare întârziată	Există tensiune reziduală după oprirea inverterului SUN2000. Durează 5 minute pentru ca SUN2000 să se descarce la tensiunea sigură.
	Avertizare privind arsurile	Nu atingeți un inverter SUN2000 în timpul funcționării, deoarece generează temperaturi ridicate la nivelul carcasei.
	Avertizare privind electrocutarea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Există tensiune înaltă după pornirea inverterului SUN2000. Numai electricienii calificați și instruiți au voie să efectueze lucrări la inverterul SUN2000.</li> <li>Este prezent un curent de intensitate înaltă la atingere când inverterul SUN2000 este pornit. Înainte de a porni inverterul SUN2000, asigurați-vă că acesta este împământat corespunzător.</li> </ul>
	Consultați documentația	Amintește operatorilor să consulte documentele furnizate împreună cu inverterul SUN2000.
	Etichetă privind împământarea	Indică poziția pentru conectarea cablului PE.
	Avertisment privind funcționarea	Nu scoateți conectorul de intrare c.c. sau conectorul de ieșire c.a. în timpul funcționării inverterului.

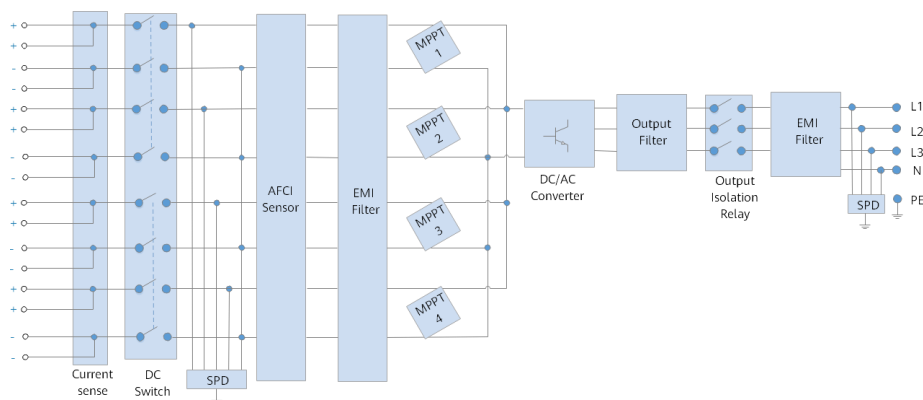
Simbol	Nume	Descriere
	Etichetă cu greutatea dispozitivului	Invertorul SUN2000 este greu și trebuie transportat de trei persoane.
	Avertizare privind arsurile cauzate de mânerle invertorului	Nu atingeți mânerle în decurs de 10 minute după oprirea invertorului.
	Indicator	Indică informațiile privind funcționarea invertorului SUN2000.
	Numărul de serie al invertorului SUN2000	Indică numărul de serie.
<p>WLAN SSID: SUN2000-XXXXXXXXXX Password:XXXXXXXXXX</p> 	Codul QR pentru conexiunea la Wi-Fi SUN2000	Scanați codul QR pentru a vă conecta la rețeaua Wi-Fi Huawei SUN2000.

## 2.4 Principii de funcționare

## 2.4.1 Schema electrică

Un inverter SUN2000 se poate conecta la maximum opt șiruri de panouri fotovoltaice și are patru circuite de urmărirea punctului de putere maximă (MPPT) în interior. Fiecare circuit MPPT urmărește punctul de putere maximă a două șiruri PV. Dispozitivul SUN2000 transformă tensiunea de curent continuu în curent alternativ monofazat printr-un circuit cu inverter. Protecția la supratensiune este asigurată atât pe părțile de c.c., cât și pe cele de c.a.

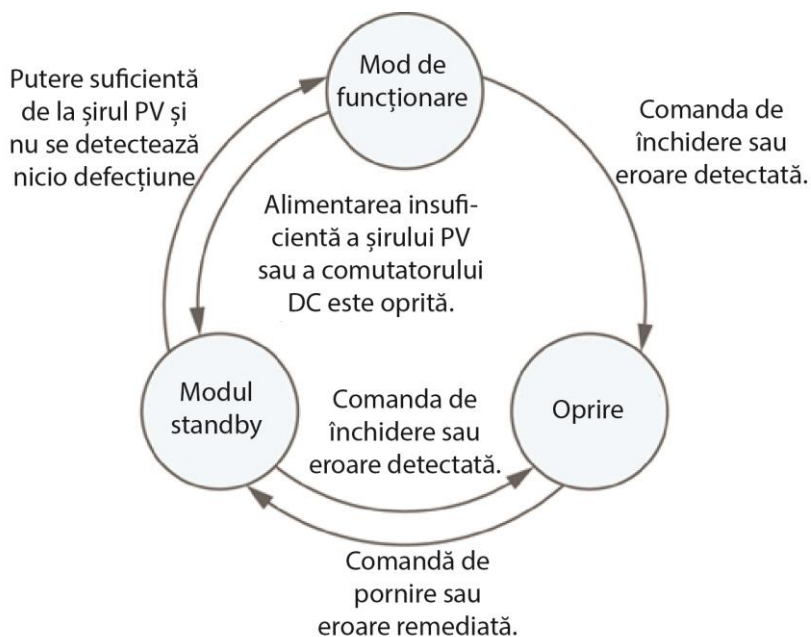
Figura 2-6 Schema conceptuală



## 2.4.2 Moduri de funcționare

Dispozitivul SUN2000 are trei moduri de funcționare, respectiv standby (de așteptare), de funcționare și de oprire.

Figura 2-7 Moduri de funcționare



IS07S00001

**Tabelul 2-2** Descrierea modurilor de funcționare

<b>Mod de funcționare</b>	<b>Descriere</b>
Standby	<p>SUN2000 intră în modul Standby când mediul extern nu îndeplinește cerințele de funcționare. În modul Standby:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dispozitivul SUN2000 efectuează continuu verificări ale stării și intră în modul de funcționare odată ce sunt îndeplinite cerințele de funcționare.</li><li>• Dispozitivul SUN2000 intră în modul de oprire după detectarea unei comenzi de oprire sau a unei erori după pornire.</li></ul>
Funcționare	<p>În modul de funcționare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dispozitivul SUN2000 transformă tensiunea de curent continuu din șirurile fotovoltaice în curent alternativ și alimentează rețeaua electrică.</li><li>• Dispozitivul SUN2000 urmărește punctul de putere maximă pentru a maximiza puterea șirului PV.</li><li>• Dacă invertorul SUN2000 detectează o eroare sau o comandă de oprire, acesta intră în modul de oprire.</li><li>• Dispozitivul SUN2000 intră în modul de așteptare după ce a detectat că tensiunea de ieșire a șirului PV nu este adecvată pentru conectarea la rețeaua electrică pentru generarea de energie.</li></ul>
Oprirea	<ul style="list-style-type: none"><li>• În modul de așteptare sau de funcționare, dispozitivul SUN2000 intră în modul de oprire după ce a detectat o eroare sau o comandă de oprire.</li><li>• În modul de oprire, dispozitivul SUN2000 intră în modul de așteptare după ce a detectat o comandă de pornire sau dacă eroarea a fost remediată.</li></ul>

# 3

## **Depozitarea invertorului SUN2000**

În cazul în care dispozitivul SUN2000 nu este pus în funcțiune imediat, trebuie îndeplinite următoarele cerințe:

- Nu despachetați dispozitivul SUN2000.
- Mențineți temperatura de depozitare între  $-40^{\circ}\text{C}$  și  $+70^{\circ}\text{C}$  și umiditatea relativă între 5% și 95%.
- Depozitați dispozitivul SUN2000 într-un loc curat și uscat și protejați-l de praf și de coroziunea cauzată de vaporii de apă.
- Pot fi stivuite maximum opt dispozitive SUN2000. Pentru a evita vătămarea corporală sau deteriorarea dispozitivului, stivuiți invertoarele SUN2000 cu atenție pentru a preveni căderea lor.
- În perioada de depozitare, verificați periodic dispozitivul SUN2000 (recomandat: la fiecare trei luni). Dacă constatați că materialele de ambalare au fost deteriorate de rozătoare, înlocuiți-le imediat.
- Dacă invertorul SUN2000 a fost depozitat mai mult de doi ani, acesta trebuie verificat și testat de către profesioniști înainte de punerea în funcțiune.

# 4 Instalare

## 4.1 Verificarea înainte de instalare

### Materiale de ambalare exterioare

Înainte de a despacheta invertorul, verificați dacă materialele exterioare de ambalare sunt deteriorate, cum ar fi găuri și fisuri, și verificați modelul invertorului. Dacă se constată o deteriorare sau dacă modelul de invertor nu este cel solicitat, nu despachetați ambalajul și contactați furnizorul dumneavoastră cât mai curând posibil.

#### NOTĂ

Vă recomandăm să îndepărtați materialele de ambalare cu 24 de ore înainte de instalarea invertorului.

### Conținutul pachetului

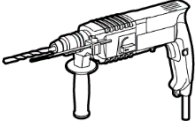
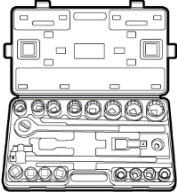
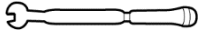
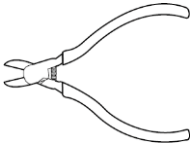
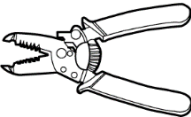
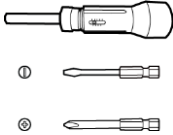

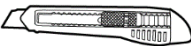

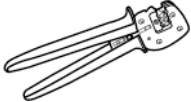





După despachetarea invertorului, verificați dacă conținutul este intact și complet. Dacă se constată orice deteriorare sau lipsește orice componentă, contactați furnizorul.

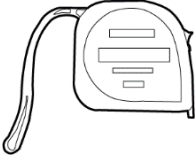

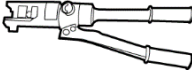
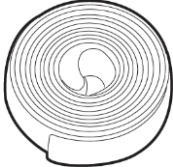
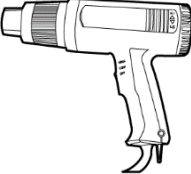
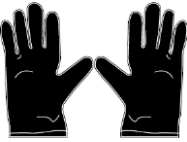



#### NOTĂ

Pentru detalii despre numărul de componente, consultați *Lista de ambalare* din cutia de ambalare.



## 4.2 Pregătirea sculelor

Tip	Scule și instrumente		
Instalare	 Ciocan rotopercutor (cu un burghiu de 14 mm și un burghiu de 16 mm)	 Set de chei tubulare	 Cheie dinamometrică
	 Clește cu tăiere în diagonală	 Clește pentru dezizolat cabluri	 Șurubelniță dinamometrică
	 Ciocan din cauciuc	 Cuțit utilitar	 Cutter de cabluri
	 Clește de sertizare (model: PV- CZM-22100)	 Cheie fixă (model: cheie fixă PV-MS-HZ sau PV-MS)	 Colier autoblocant pentru cabluri
	 Aspirator	 Multimetru (intervalul de măsurare a tensiunii c.c. $\geq$ 1100 V c.c.)	 Marker

Tip	Sculi și instrumente		
	 Ruletă din oțel	 Nivelă cu bulă de aer	 Clește hidraulic
	 Tuburi termocontractabile	 Pistol de lipit	-
Echipament individual de protecție (EIP)	 Mănuși de protecție	 Ochelari de protecție	 Mască antipraf
	 Încălțăminte de protecție	-	-

## 4.3 Stabilirea poziției de instalare

### Cerințe de bază

- Dispozitivul SUN2000 are clasa de protecție IP66 și poate fi instalat în interior sau în aer liber.
- Nu instalați dispozitivul SUN2000 într-un loc în care o persoană poate intra ușor în contact cu carcasa și disipatoarele termice, deoarece aceste piese sunt extrem de fierbinți în timpul funcționării.
- Nu instalați dispozitivul SUN2000 lângă materiale inflamabile sau explozive.
- Nu instalați dispozitivul SUN2000 într-un loc accesibil copiilor.
- Dispozitivul SUN2000 se va coroda dacă este instalat în zone cu salinitate ridicată și poate provoca incendii. Nu instalați dispozitivul SUN2000 în aer liber, în zone cu salinitate ridicată. O zonă cu salinitate ridicată se referă la o regiune aflată la 500 de metri de coastă sau la care ajunge briza mării. Efectul generat de briza mării depinde de condițiile meteorologice (cum ar fi taifunuri și musoni) sau de formele de relief (cum ar fi digurile și dealurile).

## Cerințele privind amplasamentul

- Dispozitivul SUN2000 trebuie instalat într-un mediu bine ventilat pentru a asigura o bună disipare a căldurii.
- Dacă dispozitivul SUN2000 este instalat într-un loc expus la lumina directă a soarelui, puterea poate scădea odată cu creșterea temperaturii.
- Vă sfătuim să instalați inverterul SUN2000 într-un loc protejat sau să instalați o copertină deasupra acestuia.

## Cerințe privind structura de montare

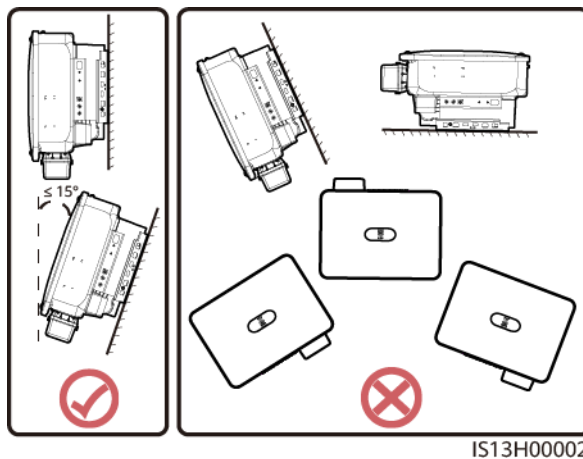
- Structura de montare unde este instalat SUN2000 trebuie să fie rezistentă la foc.
- Nu instalați inverterul SUN2000 pe materiale de construcție inflamabile.
- Dispozitivul SUN2000 este greu. Asigurați-vă că suprafața de instalare este suficient de solidă pentru a suporta greutatea.
- În zonele rezidențiale, nu instalați dispozitivul SUN2000 pe pereți uscați sau pe pereți din materiale similare cu o performanță slabă de izolare fonică, deoarece zgomotul generat de acesta poate deranja rezidenții.

## Cerințe privind unghiul de instalare

Dispozitivul SUN2000 poate fi montat pe perete sau pe un suport. Cerințe pentru unghiul de instalare:

- Instalați dispozitivul SUN2000 pe verticală sau la un unghi maxim de înclinare de 15 grade pentru a facilita disiparea căldurii.
- Nu instalați dispozitivul SUN2000 înclinat în față, înclinat excesiv în spate, înclinat lateral, pe orizontală sau cu susul în jos.

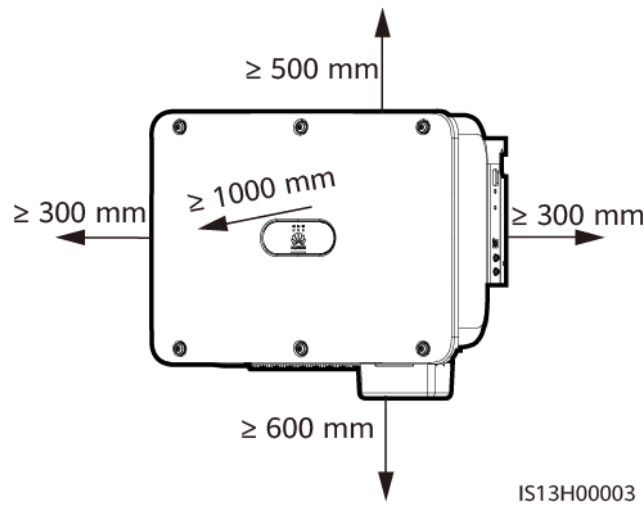
Figura 4-1 Unghiul de instalare



## Cerințe privind spațiul de instalare

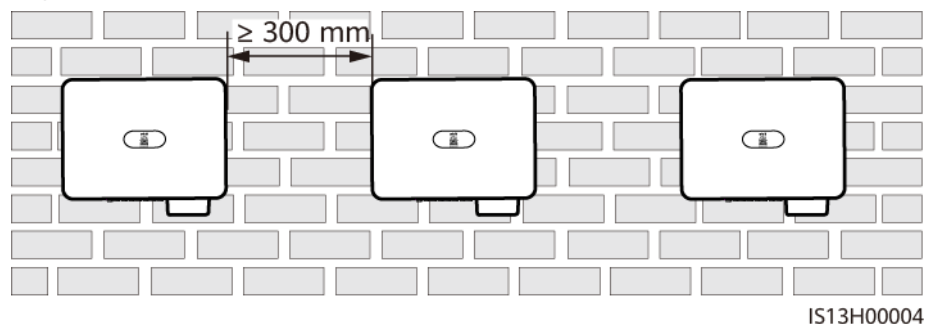
- Rezervați suficient spațiu în jurul SUN2000 pentru a asigura spațiu suficient pentru instalare și disiparea căldurii.

**Figura 4-2** Spațiu de instalare

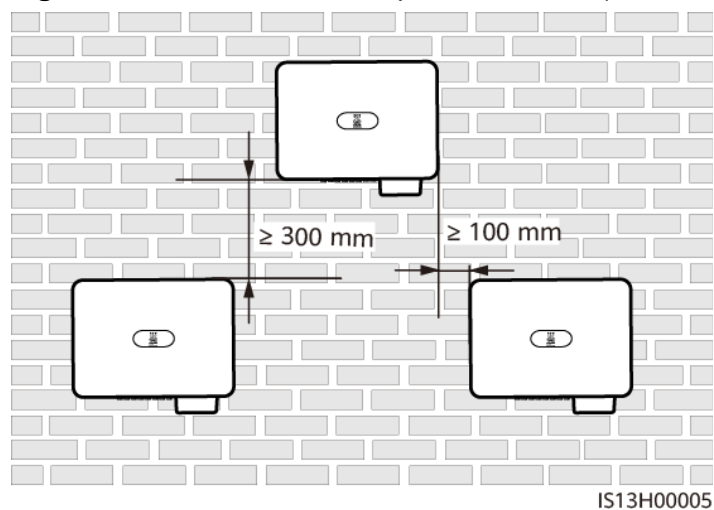


- Când instalați mai multe invertoare SUN2000, instalați-le pe orizontală dacă este disponibil suficient spațiu și în formă de triunghi dacă nu este disponibil suficient spațiu. Nu este recomandată instalarea în stivă (suprapusă).

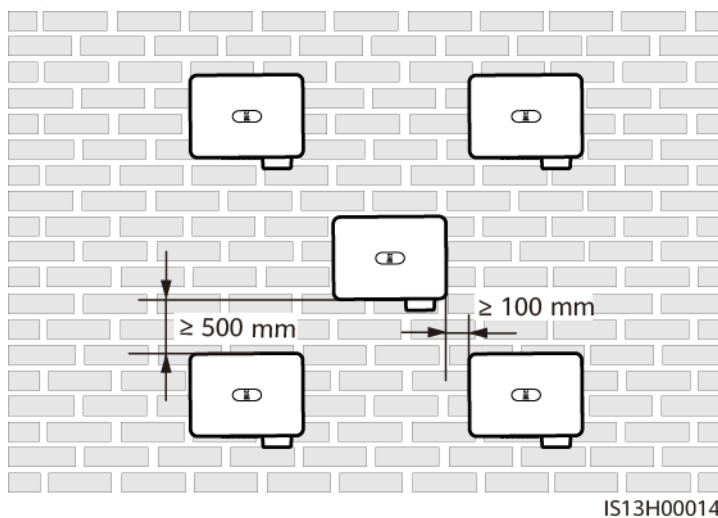
**Figura 4-3** Instalarea pe orizontală (recomandată)



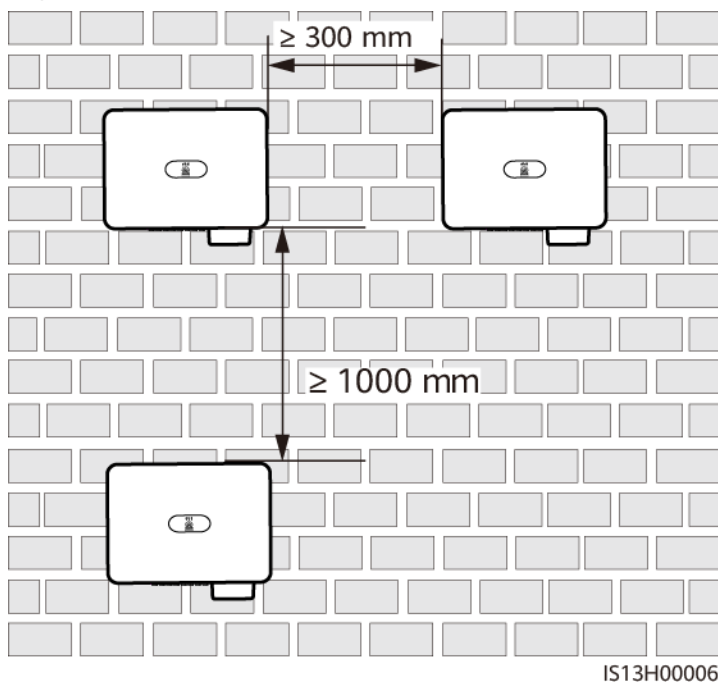
**Figura 4-4** Instalarea decalată pe două straturi (recomandată)



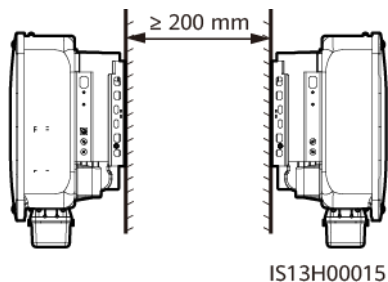
**Figura 4-5** Instalarea decalată pe trei straturi (nu se recomandă)



**Figura 4-6** Instalarea suprapusă (nu este recomandată)



**Figura 4-7** Instalarea spate-în-spate (nu se recomandă)



 **NOTĂ**

Schemele de instalare sunt doar pentru referință și sunt irelevante pentru scenariul în cascadă SUN2000.

## 4.4 Transportul invertorului SUN2000

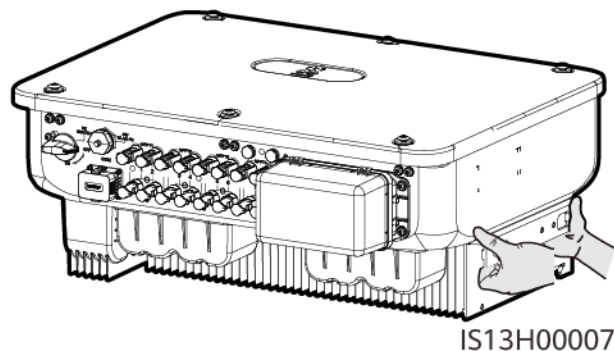
### Procedura

**Pasul 1** Ridicați invertorul SUN2000 din cutia de ambalare și transportați-l în poziția de instalare specificată.

 **ATENȚIE**

- Transportați invertorul SUN2000 cu grijă pentru a preveni deteriorarea acestuia și vătămarea corporală.
- Nu utilizați bornele de cablare și porturile din partea de jos pentru a susține greutatea invertorului SUN2000.
- Pentru a proteja carcasa invertorului SUN2000, puneți o bucată de spumă poliuretanică sau de carton sub acesta.

**Figura 4-8** Mutarea SUN2000



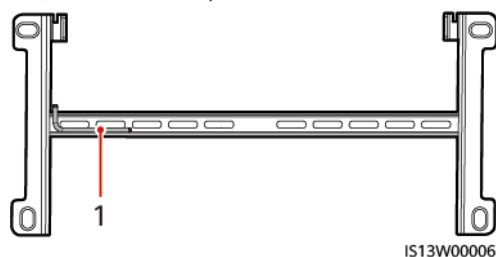
----Sfârșit

## 4.5 Instalarea suportului de montare

### Măsuri de precauție la instalare

Înainte de a instala suportul de montare, scoateți cheia Torx de siguranță din suportul de montare și puneți-o deoparte.

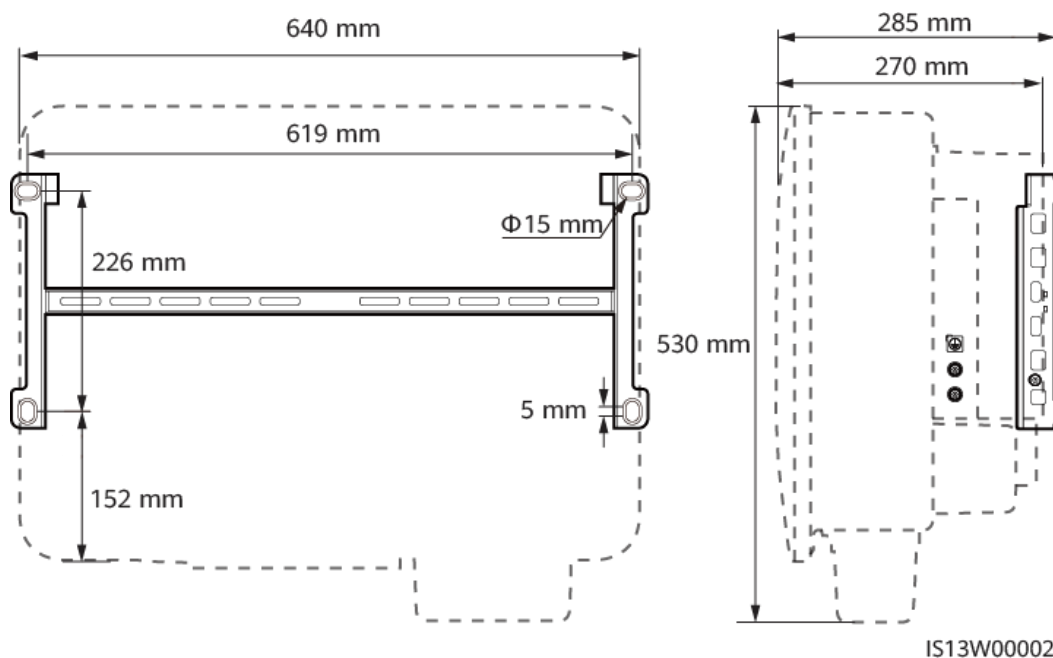
**Figura 4-9** Poziția pentru montarea cheii de siguranță Torx



(1) Cheie Torx de siguranță

**Figura 4-10** arată dimensiunile găurilor de montare pentru inverterul SUN2000.

**Figura 4-10** Dimensiunile suportului de montare

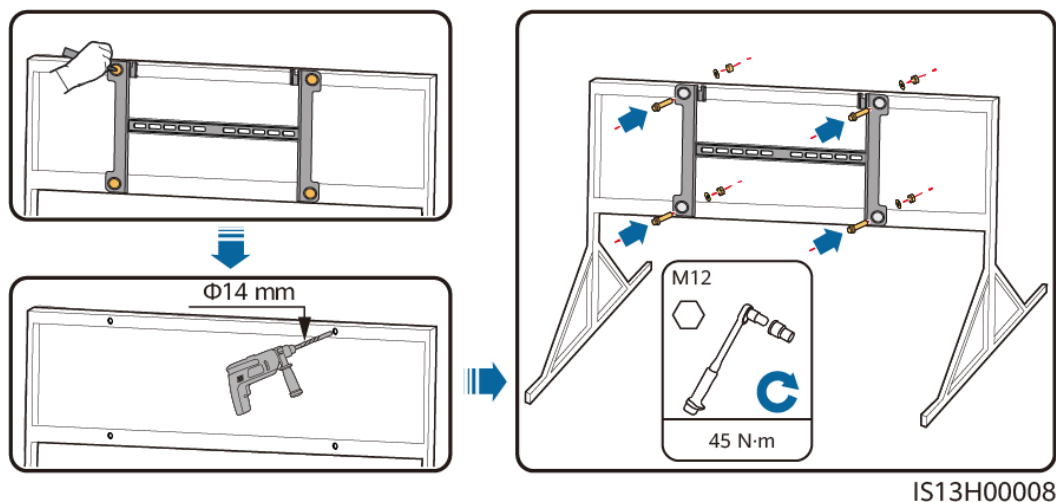


## 4.5.1 Instalarea pe suport

### Procedura

**Pasul 1** Fixați suportul de montare.

**Figura 4-11** Fixarea suportului de montare



**NOTĂ**

Vă recomandăm să aplicați vopsea anti-rugină pe pozițiile găurilor pentru protecție.

----Sfârșit

## 4.5.2 Instalarea pe perete

### Condiții preliminare

Pentru a instala inverterul SUN2000, trebuie să pregătiți șuruburi conexpand. Se recomandă șuruburile conexpand din oțel inoxidabil M12x60.

### Procedura

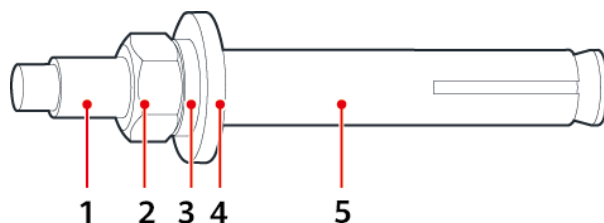
**Pasul 1** Stabiliți pozițiile pentru realizarea găurilor și marcați-le cu un marker.

**Pasul 2** Fixați suportul de montare.

**PERICOL**

Evitați găurirea conductelor de apă și a cablurilor îngropate în perete.

**Figura 4-12** Componenta șurubului conexpand



IS05W00018

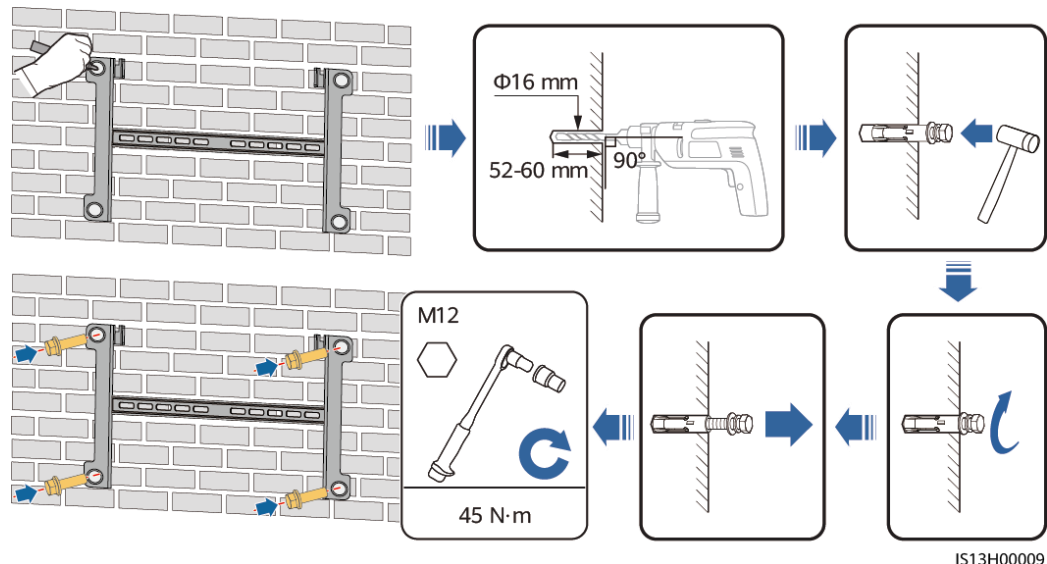


- (1) Șurub(2) Piuliță(3) Șaibă elastică  
(4) Șaibă plată(5) Manșon expandabil

#### NOTĂ

- Pentru a evita inhalarea prafului sau contactul cu ochii, purtați ochelari de protecție și o mască antipraf atunci când faceți găuri.
- Curățați praful din găuri și din jurul acestora cu un aspirator și măsurați distanța dintre găuri. Dacă găurile sunt poziționate incorect, faceți alte găuri.
- Nivelați capul manșonului expandabil cu peretele de beton după îndepărtarea șurubului, șaibei elastice și șaibei plate. În caz contrar, suportul de montare nu va fi instalat în siguranță pe perete.

**Figura 4-13** Instalarea șuruburilor conexpand



----Sfârșit

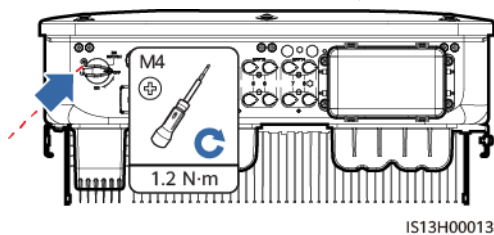
## 4.6 Instalarea unui inverter SUN2000

**Pasul 1** (Opțional) Instalați șurubul de blocare pentru întrerupătorul de curent continuu.

#### NOTĂ

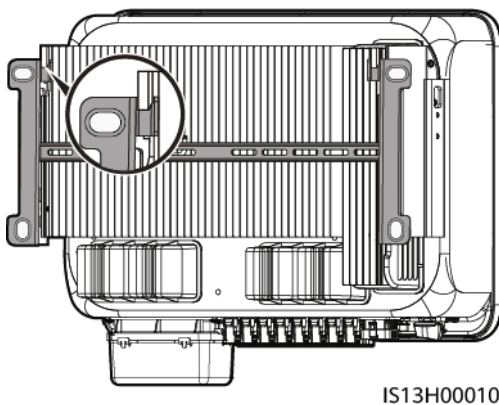
- Șurubul de blocare a întrerupătorului de curent continuu este utilizat pentru blocarea acestuia cu scopul de a preveni rotirea întrerupătorului.
- Pentru modelele utilizate în Australia, instalați șurubul de blocare a întrerupătorului de curent continuu conform standardelor locale. Șurubul de blocare a întrerupătorului de curent continuu este furnizat împreună cu inverterul SUN2000.

**Figura 4-14** Instalarea unui șurub de blocare pentru întrerupătorul de curent continuu



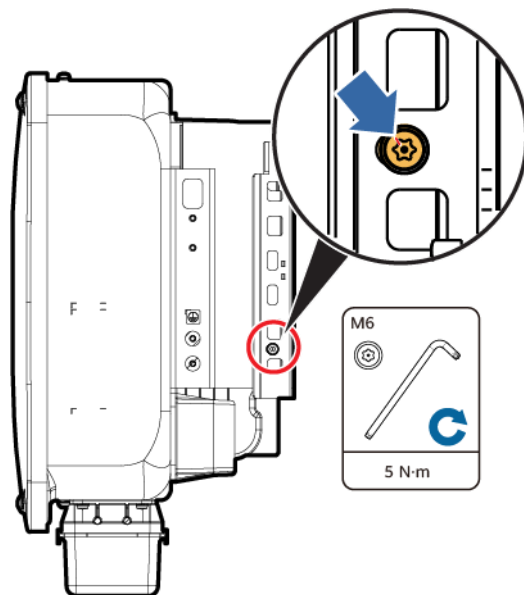
**Pasul 2** Instalați invertorul SUN2000 pe suportul de montare.

**Figura 4-15** Instalarea unui invertor SUN2000



**Pasul 3** Strângeți piulițele de pe ambele părți ale invertorului SUN2000.

**Figura 4-16** Strângerea piulițelor



---

**NOTĂ**

Fixați șuruburile de pe părțile laterale înainte de a conecta cablurile.

---

**----Sfârșit**

# 5

## Conexiunile electrice

### 5.1 Măsuri de precauție



#### PERICOL

Când sunt expuse la lumina soarelui, panourile PV furnizează invertorului SUN2000 tensiune în curent continuu. Înainte de a conecta cablurile, asigurați-vă că cele două întrerupătoare de c.c. de pe invertorul SUN2000 sunt în poziția OPRIT. În caz contrar, tensiunea înaltă a invertorului SUN2000 poate duce la electrocutări.



#### AVERTIZARE

- Deteriorarea dispozitivului cauzată de conexiunile incorecte ale cablului nu este acoperită de garanție.
- Numai un electrician autorizat poate efectua conexiunile electrice.
- Purtați EIP corespunzător în orice moment când conectați cablurile.
- Pentru a evita problemele de conectare a cablurilor din cauza tensionării excesive, se recomandă să le faceți colac și să le puneți deoparte, apoi să le conectați la porturile corespunzătoare.

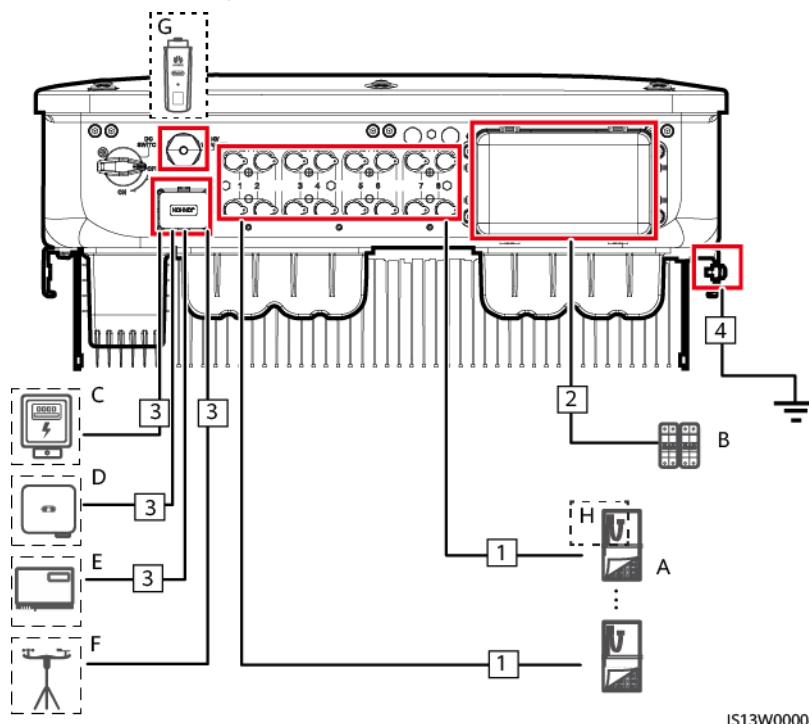


#### NOTĂ

Culorile cablurilor prezentate în diagramele de conectare electrică furnizate în acest capitol sunt doar cu titlu de referință. Selectați cablurile în conformitate cu specificațiile locale ale cablurilor ( cablurile verzi și galbene sunt utilizate numai împământare).

## 5.2 Pregătirea cablurilor

**Figura 5-1** Conexiunile prin cablu ale invertorului SUN2000 (casetele punctate indică componentele opționale)



IS13W00004

**Tabelul 5-1** Componente

Nr.	Componentă	Descriere	Sursă
A	Șir PV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un șir PV constă din module PV conectate în serie.</li> <li>Invertorul SUN2000 acceptă intrarea de la două șiruri PV.</li> </ul>	Pregătită de utilizatori
B	Întreprător c.a.	<p>Recomandat: un întreprător de circuit trifazat de curent alternativ cu o tensiune nominală mai mare sau egală cu 500 V c.a. și un curent nominal de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>63 A (SUN2000-29.9KTL/30KTL- M3)</li> <li>80 A (SUN2000-20KTL-M3)</li> <li>100 A (SUN2000-36KTL/40KTL- M3)</li> </ul>	Pregătită de utilizatori
C	Wattmetru	Invertorul SUN2000 se poate conecta la wattmetrul DTSU666-H.	Pregătită de utilizatori

Nr.	Componentă	Descriere	Sursă
		<p>Sunt acceptate următoarele wattmetre terțe: ABB-A44, Schneider-PM1200, Janitza-UMG604, Janitza-UMG103-CBM, Janitza-UMG104, GAVAZZI-EM340-DIN AV2 3 X S1 X, REAL ENERGY SYSTEM-PRISMA-310A, Algodue-UPM209, MitsubishE-LMS-044 și WEG-MMW03- M22CH</p> <p>Când este conectat wattmetrul WEG-MMW03-M22CH, setați <b>Rata de transfer</b> la <b>9600</b>. Când este conectat wattmetrul Mitsubishi- LMS-0441E, setați <b>Mod paritate</b> la <b>Fără paritate</b>, și <b>Rata de transfer</b> la <b>9600</b>.</p>	
D	SUN2000	Selectați un model adecvat, după cum este necesar.	Achiziționat de la Huawei
E	SmartLogger	Sunt acceptate SmartLogger1000A, SmartLogger2000 și SmartLogger3000.	Achiziționat de la Huawei
F	Instrument de monitorizare a mediului (EMI)	Când se folosește SmartLogger, EMI poate fi conectat direct la SmartLogger sau la ultimul invertor solar conectat în cascadă prin RS485.	Pregătită de utilizatori
G	Smart Dongle	Selectați un model adecvat, după cum este necesar.	Achiziționat de la Huawei
H	(Opțional) Optimizator Smart PV	Este acceptat optimizatorul Smart PV SUN2000-450W-P.	Achiziționat de la Huawei

#### NOTĂ

În scenariul cu conectare în cascadă a invertoarelor SUN2000, modelul de invertor master poate fi SUN2000-20KTL/ 29.9KTL/ 30KTL /36KTL /40KTL-M3, iar modelul de invertor slave poate fi seria SUN2000-(3KTL-12KTL)-M0/M1, SUN2000-(12KTL) -20KTL)-M0/M2, SUN2000-50KTL/60KTL/65KTL-M0, SUN2000-(100KTL, 110KTL, 125KTL), SUN2000-29.9KTL/36KTL/42KTL sau SUN2000-33KTL-A.

#### NOTĂ

Specificațiile cablului trebuie să respecte standardele locale.

**Tabelul 5-2** Descrierea cablului

Nr.	Cablu	Tip	Specificații recomandate	Sursă
1	Cablu de alimentare de intrare c.c.	Cablu PV standard în domeniu (Model recomandat: PV1-F)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secțiunea transversală a conductorului: 4–6 mm<sup>2</sup></li> <li>• Diametrul exterior al cablului: 5,5-9 mm</li> </ul>	Pregătit de utilizatori
2	Cablu de ieșire c.a.	Cablu de exterior cu miez de cupru/miez de aluminiu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secțiunea transversală a conductorului: 16-50 mm<sup>2</sup> pentru cablu de exterior cu miez de cupru sau 35-50mm<sup>2</sup> pentru cablu de exterior cu miez de aluminiu</li> <li>• Diametrul exterior al cablului: 16–38 mm</li> </ul>	Pregătit de utilizatori
3	(Opțional) Cablu de semnal	Cablu torsadat ecranat (model recomandat: DJYP2VP2-2x2x0.75)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secțiunea transversală a conductorului: 0,2–1 mm<sup>2</sup></li> <li>• Diametrul exterior al cablului: 4-11 mm</li> </ul>	Pregătit de utilizatori
4	Cablu PE	Cablu de exterior cu un conductor de cupru	Secțiunea transversală a conductorului ≥ 16 mm <sup>2</sup>	Pregătit de utilizatori
<p>Notă a: Cablurile cu cinci conductori cu o secțiune transversală de 5 x 35 mm<sup>2</sup> sau 5 x 50 mm<sup>2</sup> nu sunt acceptate.</p>				

**NOTĂ**

Dacă invertorul SUN2000 este utilizat cu un optimizator, rutați separat cablurile electrice de c.c. și c.a. pentru a evita interferențele cu comunicarea optimizatorului.

## 5.3 Conectarea cablului PE

### PERICOL

- Asigurați-vă că cablul PE este conectat în siguranță. În caz contrar, există riscul de electrocutare.
- Nu conectați firul neutru la carcasă ca un cablu PE. În caz contrar, există riscul de electrocutare.

### NOTĂ

- Punctul PE de la portul de ieșire c.a. este utilizat doar ca punct echipotențial PE și nu poate înlocui punctul PE de pe carcasă.
- Se recomandă aplicarea unui material de etanșare pe bază de silicon sau de vopsea în jurul bornei de împământare după conectarea cablului PE.

## Procedura

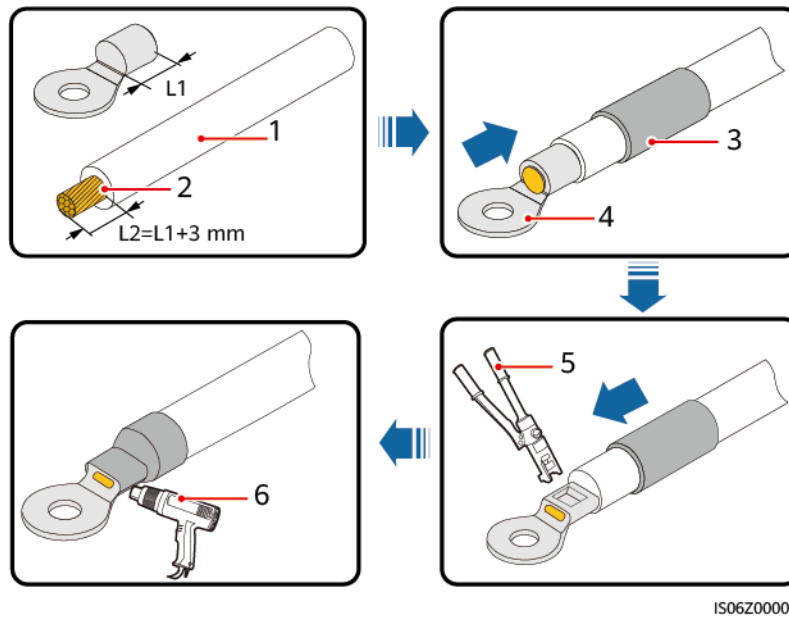
### Pasul 1 Sertizați bornele OT.

### NOTĂ

- Evitați să zgâriați conductorii atunci când dezizolați un cablu.
- Cavitatea formată după ce banda de sertizare a conductorului bornei OT a fost sertizată trebuie să înfășoare complet conductorii. Conductorii trebuie să intre în contact cu borna OT.
- Înfășurați zona de sertizare a cablului cu un tub termocontractabil sau cu o bandă izolatoare din PVC. Tubul termocontractabil este folosit ca exemplu.
- Când utilizați un pistol de lipit, protejați dispozitivele pentru a nu se arde.



**Figura 5-2** Sertizarea bornei OT



(1) Cablu

(2) Mieș

(3) Tuburi  
termocontractabile

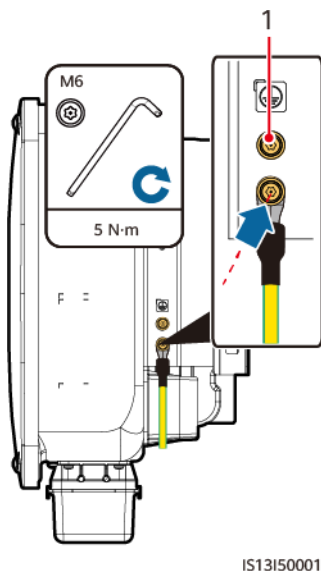
(4) Borna OT

(5) Clește de sertizare

(6) Pistol de lipit

**Pasul 2** Conectați cablul PE.

**Figura 5-3** Conectarea cablului PE



(1) Punctul de împământare în standby

----Sfârșit

## 5.4 Conectarea cablului electric de ieșire c.a.

### Măsuri de precauție

Trebuie instalat un întrerupător de c.a. pe partea de curent alternativ a inverterului SUN2000 pentru a asigura faptul că acesta poate fi deconectat în siguranță de la rețeaua electrică.



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

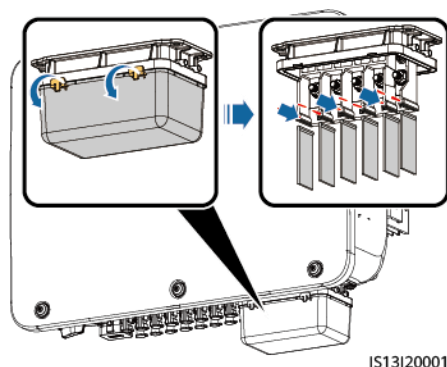
### NOTĂ

- Utilizați o cheie tubulară și o tijă expandabilă pentru a conecta cablul electric de c.a. Tijă expandabilă trebuie să depășească 100 mm.
- Cablul PE trebuie slăbit suficient pentru a vă asigura că ultimul cablu care suportă forța este cablul PE atunci când cablul electric de ieșire c.a. suportă forța de tracțiune din cauza forței majore.
- Nu instalați dispozitive de la terți în cutia de conexiune a.c.
- Trebuie să pregătiți singur bornele de împământare (OT) M8.

### Procedura

**Pasul 1** Scoateți cutia de borne c.a. și instalați plăcuțele despărțitoare.

**Figura 5-4** Demontarea cutiei de borne c.a.

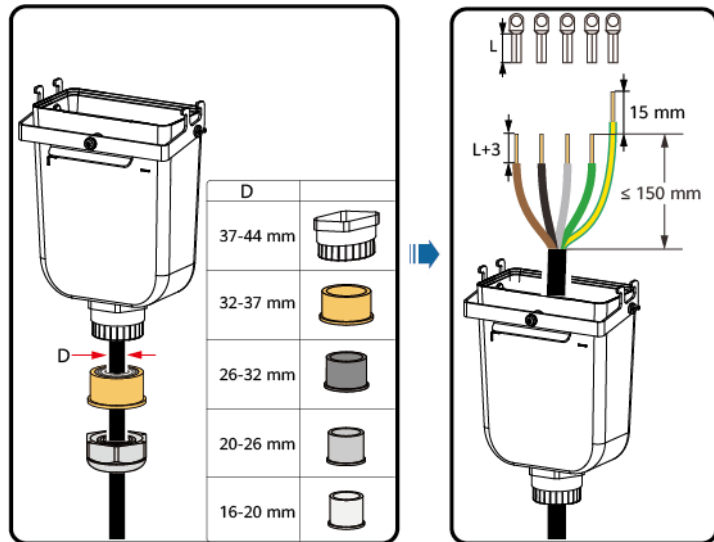


**Pasul 2** Conectați cablul electric de ieșire c.a. (folosind ca exemplu un cablu cu cinci conductori).

 **NOTĂ**

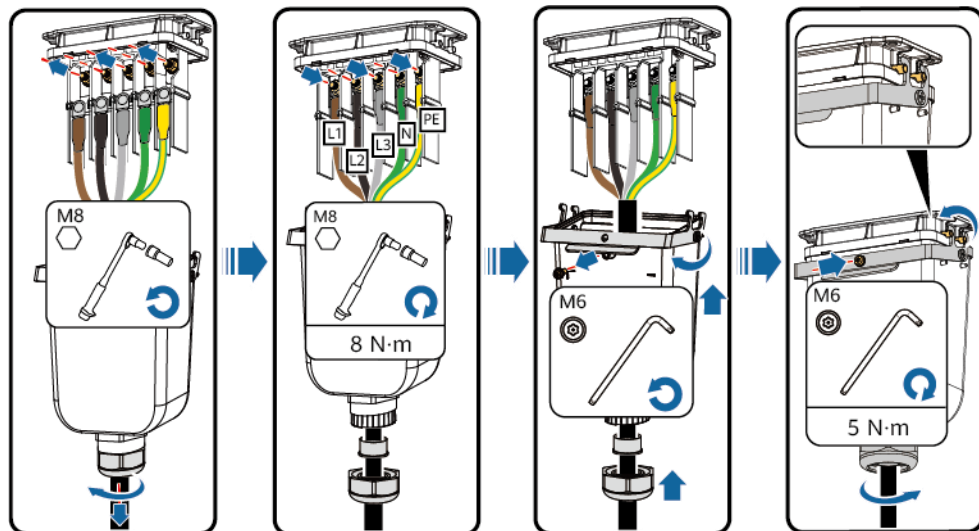
- Pentru a evita deteriorarea manșonului de cauciuc, nu treceți cablul cu o bornă OT sertizată direct prin el.
- Se recomandă ca lungimea cablului PE care trebuie dezizolat să fie cu 15 mm mai mare decât lungimea celorlalte cabluri.
- Culoarele cablurilor prezentate în figuri sunt doar cu titlu de referință. Selectați cablurile corespunzătoare în conformitate cu standardele locale.

**Figura 5-5** Dezizolarea cablului electric c.a.



IS13I20003

**Figura 5-6** Conectarea cablului electric c.a.



IS13I20002

----Sfârșit

## 5.5 Instalarea cablului electric de intrare c.c.

### Măsuri de precauție

---

 **PERICOL**

- Înainte de a conecta cablurile electrice de intrare c.c., asigurați-vă că tensiunea c.c. este în intervalul de siguranță (sub 60 V c.c.) și că întrerupătorul de curent continuu de pe inverterul SUN2000 este în poziția OPRIT. În caz contrar, există riscul de electrocutare.
  - În timpul funcționării inverterului SUN2000, nu este permis să se lucreze la cablurile electrice de intrare c.c., cum ar fi conectarea sau deconectarea unui șir PV sau a unui modul PV dintr-un șir PV. Nerespectarea acestui lucru poate duce la electrocutare.
  - Dacă niciun șir PV nu este conectat la o bornă de intrare c.c. a inverterului SUN2000, nu scoateți capacele de pe bornele de intrare c.c. În caz contrar, clasa de protecție IP a inverterului SUN2000 va fi afectată.
- 

---

 **AVERTIZARE**

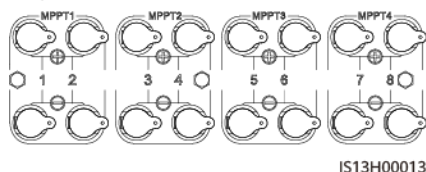
Asigurați-vă că sunt îndeplinite următoarele condiții. În caz contrar, inverterul SUN2000 se poate deteriora sau s-ar putea produce inclusiv un incendiu.

- Modulele fotovoltaice conectate în serie în fiecare șir PV au aceleași specificații.
  - Tensiunea de intrare c.c. a inverterului SUN2000-29.9KTL/30KTL/36KTL/40KTL-M3 nu trebuie să depășească în niciun caz 1100 V c.c.
  - Tensiunea de intrare c.c. a inverterului SUN2000-20KTL-M3 nu trebuie să depășească în niciun caz 800 V c.c.
  - Polaritățile conexiunilor electrice sunt corecte pe partea de intrare c.c. Bornele pozitiv (+) și negativ (-) ale unui șir PV se conectează la bornele corespunzătoare de intrare c.c. pozitiv și negativ ale inverterului SUN2000.
  - Dacă polaritatea cablului electric de intrare c.c. este inversată și întrerupătorul de curent continuu este în poziția PORNIT, nu îl comutați imediat în poziția OPRIT și nu scoateți conectorii pozitiv și negativ. Așteptați până când scade nivelul radiației solare (pe timp de noapte) și intensitatea curentului șirului PV scade sub 0,5 A, apoi comutați întrerupătorul de curent continuu în poziția OPRIT și scoateți conectorii pozitiv și negativ. Corectați polaritatea șirului PV înainte de a reconecta șirul PV la inverterul SUN2000.
-

### NOTĂ

- Invertorul SUN2000 nu acceptă alte surse de alimentare decât șirurile PV. Deoarece ieșirea șirului PV conectat la invertorul SUN2000 nu poate fi împământată, asigurați-vă că ieșirea modulului PV este bine izolată la masă.
- În timpul instalării șirurilor PV și a invertorului SUN2000, bornele pozitiv sau negativ ale șirurilor PV pot fi scurtcircuitate la împământare dacă cablul de alimentare nu este instalat sau rutat corect. În acest caz, poate apărea un scurtcircuit de curent alternativ sau continuu și poate deteriora invertorul SUN2000. Daunele cauzate aparatului nu sunt acoperite de nicio garanție.

**Figura 5-7** Bornele de intrare c.c.



În cazul în care intrarea c.c. nu este complet configurată, bornele de intrare c.c. trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1. Distribuți uniform cablurile de intrare c.c. pe cele patru circuite MPPT și conectați-le preferențial prin MPPT1 și MPPT4.
2. Maximizați numărul de circuite MPPT conectate.

Număr de șiruri PV	Selectarea bornei	Număr de șiruri PV	Selectarea bornei
1	PV1	2	PV1 și PV7
3	PV1, PV3 și PV7	4	PV1, PV3, PV5 și PV7
5	PV1, PV2, PV3, PV5 și PV7	6	PV1, PV2, PV3, PV5, PV7 și PV8
7	PV1, PV2, PV3, PV4, PV5, PV7 și PV8	8	PV1, PV2, PV3, PV4, PV5, PV6, PV7 și PV8

## Procedura

### Pasul 1 Conectați cablul de alimentare c.c.

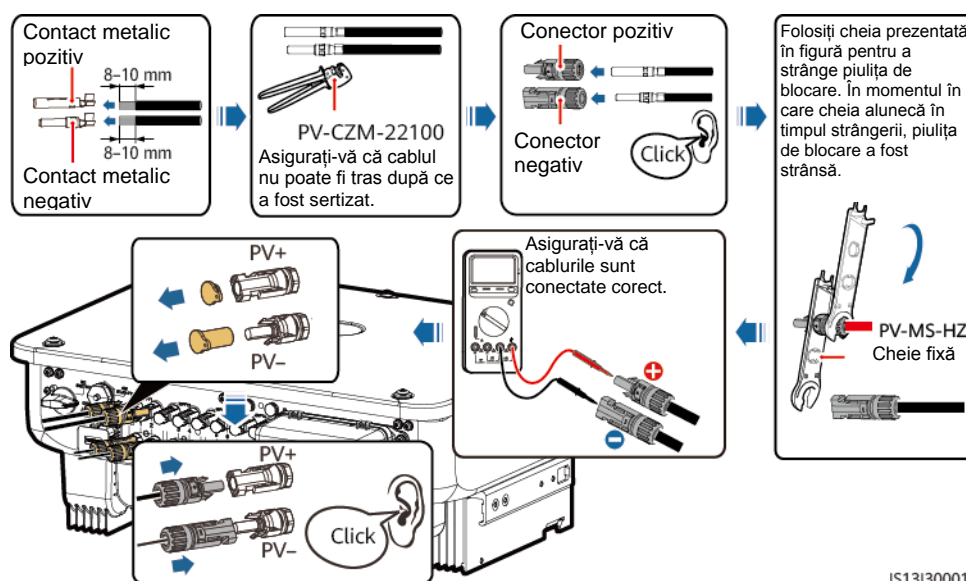
#### ATENȚIE

Utilizați bornele metalice pozitiv și negativ Staubli MC4 și conectorii c.c. furnizați împreună cu invertorul SUN2000. Utilizarea bornelor metalice pozitiv și negativ și a conectorilor c.c. incompatibili poate avea urmări grave. Daunele cauzate aparatului nu sunt acoperite de nicio garanție.

### NOTĂ

- Vă sfătuim să utilizați cleștele de sertizare PV-CZM-22100 (Staubli) și să nu îl utilizați cu blocul de poziționare. În caz contrar, bornele metalice pot fi deteriorate.
- Se recomandă cheia fixă PV-MS (Staubli) sau PV-MS-HZ (Staubli).
- Cablurile cu rigiditate ridicată, cum ar fi cablurile ecranate, nu sunt recomandate drept cabluri electrice de intrare c.c., deoarece îndoirea cablurilor poate cauza un contact insuficient.
- Înainte de asamblarea conectorilor de curent continuu, etichetați corect polaritățile cablului pentru a asigura conexiunile corecte ale cablului.
- După ce conectorii pozitivi și negativi se fixează la locul lor, trageți de cablurile de intrare c.c. pentru a vă asigura că sunt bine conectați.
- Dacă inverterul SUN2000 este utilizat cu un optimizator, numărul de optimizatori pentru un singur șir PV nu poate depăși 26.
- Dacă șirul PV este configurat cu un optimizator, verificați polaritatea cablului, consultând ghidul rapid al optimizatorului Smart PV.

Figura 5-8 Conectarea cablului de alimentare c.c.



----Sfârșit

## 5.6 (Opțional) Instalarea unui Smart Dongle

### Procedura

#### NOTĂ

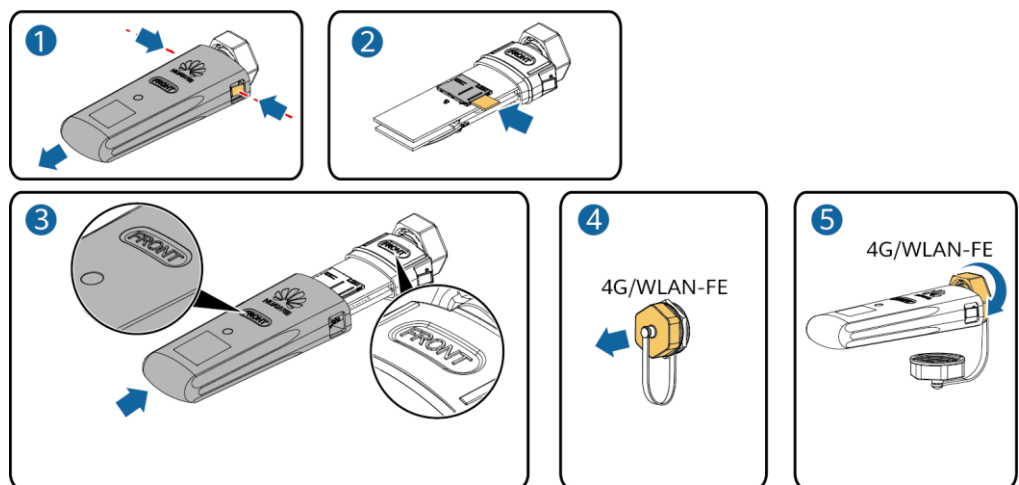
Smart Dongle nu este prevăzut în configurația standard.

- 4G Smart Dongle

### NOTĂ

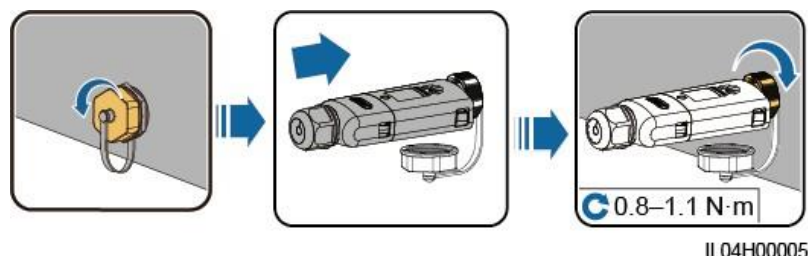
- Dacă Smart Dongle nu este echipat cu o cartelă SIM, procurați o cartelă SIM standard (dimensiune: 25 mm x 15 mm) cu o capacitate mai mare sau egală cu 64 KB.
- Când instalați cartela SIM, stabiliți direcția de instalare pe baza serigrafiei și a săgeții de pe slotul pentru cartelă.
- Apăsați cartela SIM în spațiul corespunzător pentru a o bloca, indicând faptul că cartela SIM este instalată corect.
- Când scoateți cartela SIM, împingeți-o spre interior pentru a o scoate.
- Când puneți la loc capacul adaptorului Smart Dongle, asigurați-vă că clema de fixare revine la loc.

**Figura 5-9** Instalarea unui 4G Smart Dongle



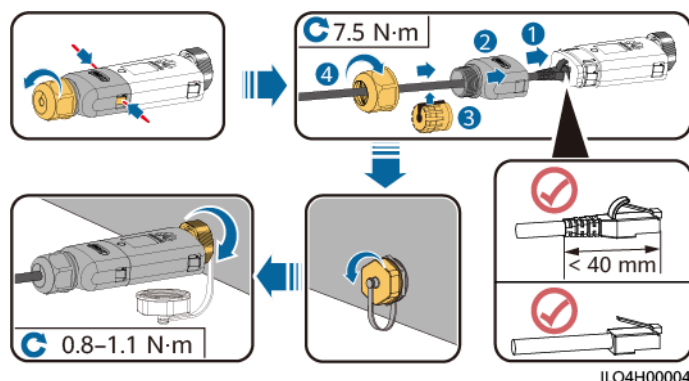
- WLAN-FE Smart Dongle (comunicare WLAN)

**Figura 5-10** Instalarea unui WLAN-FE Smart Dongle (comunicare WLAN)



- WLAN-FE Smart Dongle (comunicare FE)

**Figura 5-11** Instalarea unui WLAN-FE Smart Dongle (comunicare FE)



#### NOTĂ

Instalați cablul de rețea înainte de a instala adaptorul Smart Dongle pe invertorul solar.

#### NOTĂ

- Pentru detalii privind utilizarea adaptorului WLAN-FE Smart Dongle SDongleA-05, consultați [Ghidul rapid SDongleA-05 \(WLAN-FE\)](#). De asemenea, puteți scana codul QR pentru a obține documentul.



- Pentru detalii privind utilizarea adaptorului 4G Smart Dongle SDongleA-03, consultați [Ghidul rapid SDongleA-03 \(4G\)](#). De asemenea, puteți scana codul QR pentru a obține documentul.



Ghidul rapid este furnizat împreună cu Smart Dongle.

## 5.7 Conectarea cablului de semnal

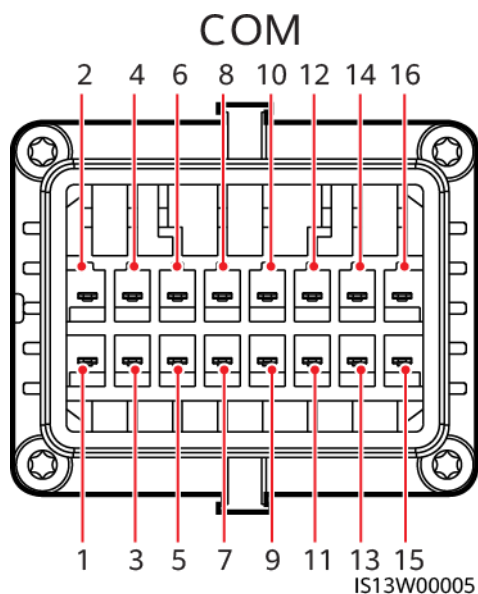
### Definițiile pinilor portului COM

#### NOTĂ

La rutarea cablului de semnal, asigurați-vă că este separat de cablurile de alimentare și ferit de sursele de interferență pentru a evita afectarea semnalului de comunicare.



Figura 5-12 Definițiile pinilor



Pin	Definiție	Funcția	Descriere	Pin	Definiție	Funcția	Descriere
1	485A1_1	RS485 semnal diferențial +	Folosit pentru conectarea invertoarelor în cascadă sau pentru conectarea la SmartLogger. Se poate conecta și la un EMI.	2	485A1_2	RS485 semnal diferențial +	Folosit pentru conectarea invertoarelor în cascadă sau pentru conectarea la SmartLogger. Se poate conecta și la un EMI.
3	485B1_1	RS485 semnal diferențial -		4	485B1_2	RS485 semnal diferențial -	
5	PE	Punctul de împământare de pe stratul de ecranare	-	6	PE	Punctul de împământare de pe stratul de ecranare	-
7	485A2	RS485 semnal diferențial +	Se conectează la portul de semnal RS485 pentru controlul wattmetrului în punctul de conectare la rețea.	8	DIN1	Contact uscat pentru programarea conectării la rețeaua electrică	-
9	485B2	RS485 semnal diferențial -		10	DIN2		
11	-	-		12	DIN3		
13	GND	GND		14	DIN4		

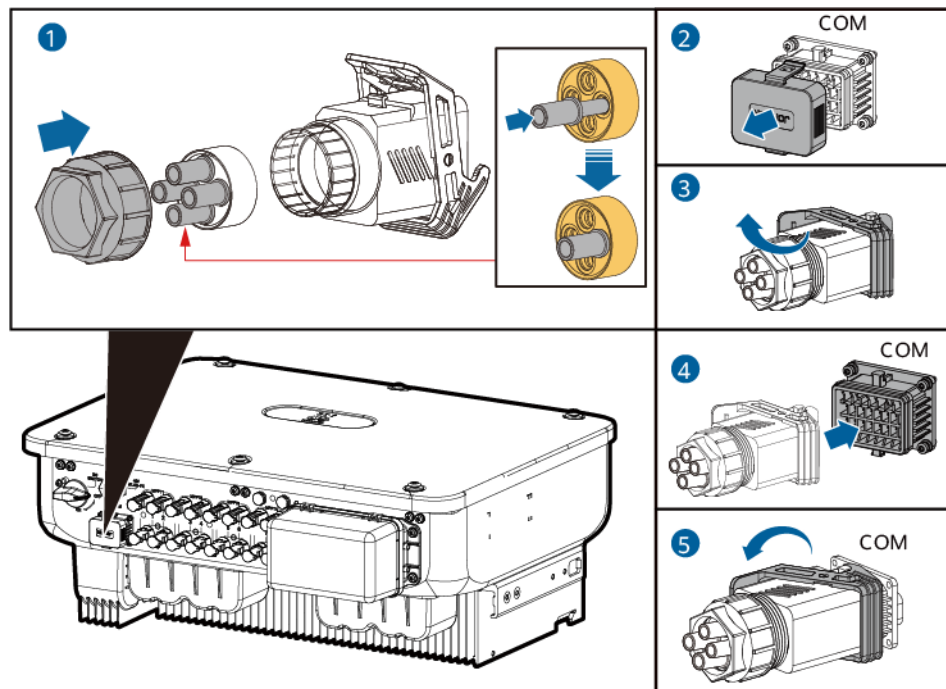
Pin	Definiție	Funcția	Descriere	Pin	Definiție	Funcția	Descriere
15	DIN5	Oprire rapidă	Acceptă întrerupătorul de c.a. pentru oprirea de siguranță, care poate fi utilizat ca port rezervat pentru semnalele de oprire rapidă.	16	GND		

## Scenarii în care nu este conectat niciun cablu de semnal

### NOTĂ

Dacă nu este necesar un cablu de semnal pentru inverterul SUN2000, utilizați dopuri etanșe pentru a bloca orificiile de cablare de pe conectorul cablului de semnal și conectați conectorul cablului de semnal la portul de comunicare de pe inverterul SUN2000 pentru a crește gradul de etanșeitate al acestuia.

**Figura 5-13** Fixarea conectorului cablului de semnal



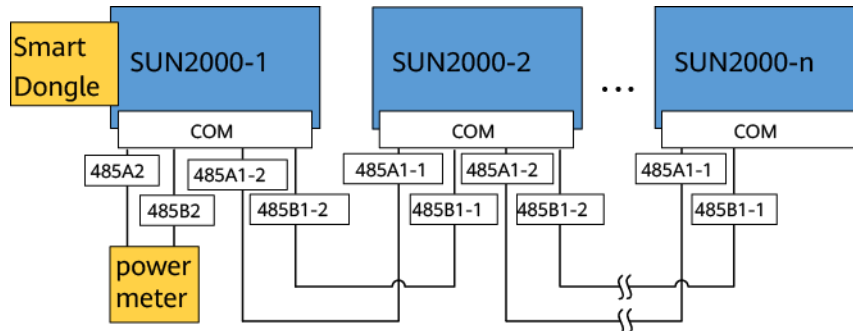
IS13140003

## 5.7.1 Moduri de comunicare

### Comunicare RS485

- Conectarea Smart Dongle în rețea

Figura 5-14 Conectarea Smart Dongle în rețea

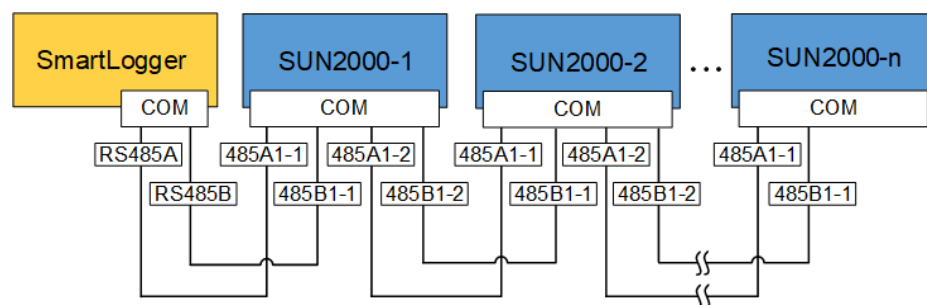


#### NOTĂ

Dacă un inverter SUN2000 este conectat în rețea utilizând un Smart Dongle, acesta nu poate fi conectat la SmartLogger.

- Conectarea SmartLogger în rețea

Figura 5-15 Conectarea SmartLogger în rețea



#### NOTĂ

- Dacă un inverter SUN2000 este conectat în rețea utilizând SmartLogger, acesta nu poate fi conectat la un Smart Dongle.
- Se recomandă ca numărul de invertoare SUN2000 conectate la fiecare traseu RS485 să fie mai mic de 30.

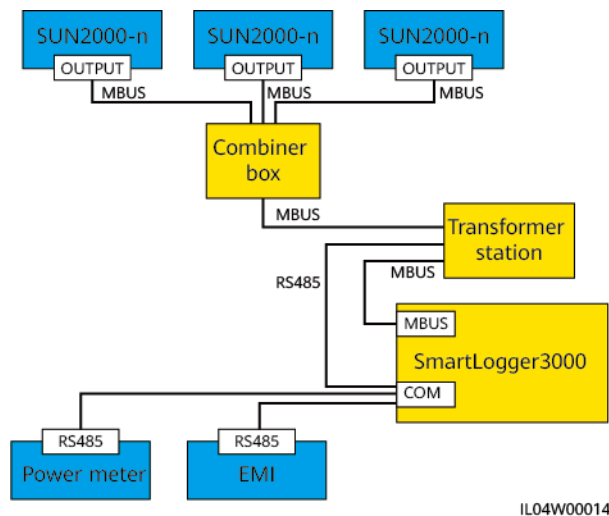
### Comunicație MBUS

MBUS este un mod de comunicație în care semnalele de comunicație sunt încărcate pe cablurile de alimentare prin placa de comunicații pentru transmisie.

#### NOTĂ

Modulul MBUS încorporat în inverterul SUN2000 nu trebuie conectat cu cabluri.

**Figura 5-16** Comunicație MBUS

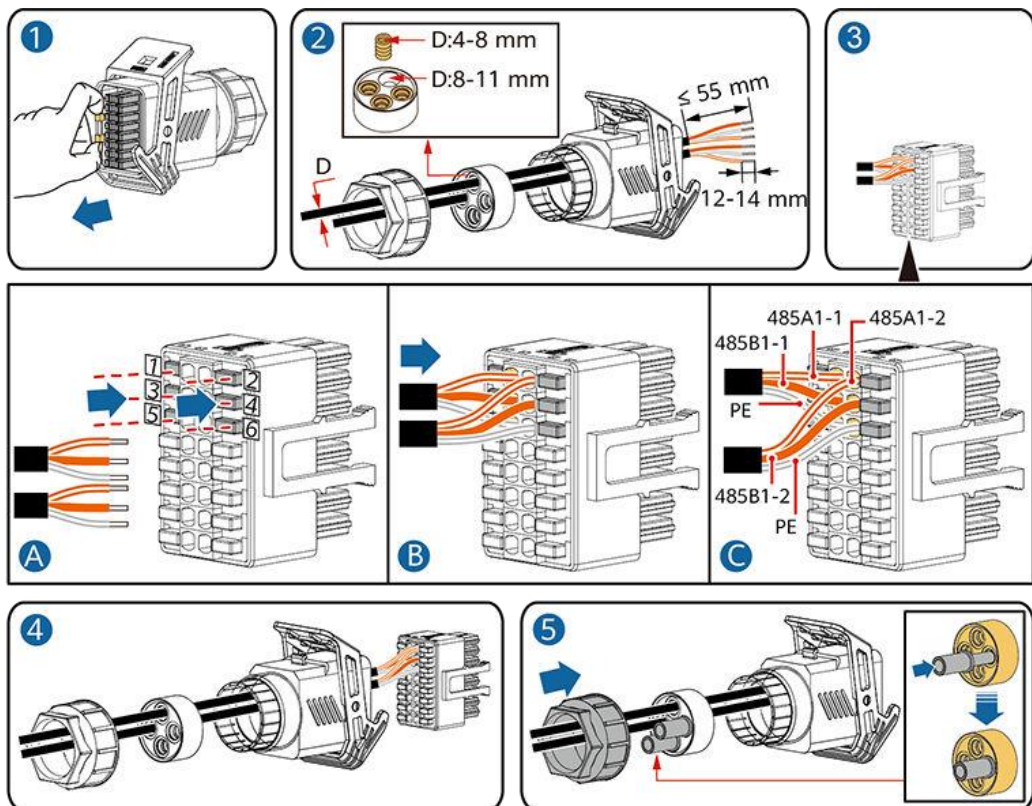


## 5.7.2 (Opțional) Conectarea cablului de comunicații RS485 la invertorul SUN2000

### Procedura

**Pasul 1** Conectați cablul de semnal la conectorul cablului de semnal.

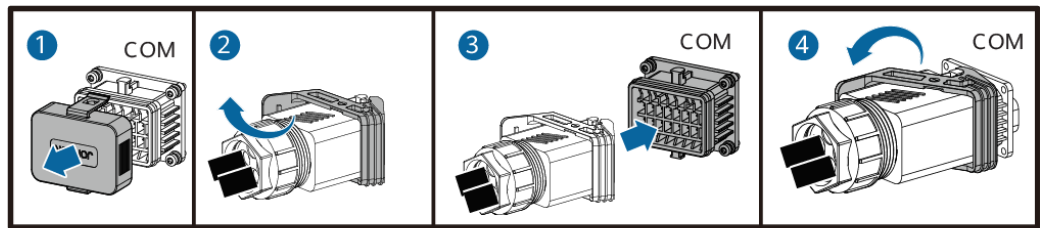
**Figura 5-17** Conectarea cablului



IS10I20006

**Pasul 2** Conectați conectorul cablului de semnal la portul COM.

**Figura 5-18** Fixarea conectorului cablului de semnal



IS13140001

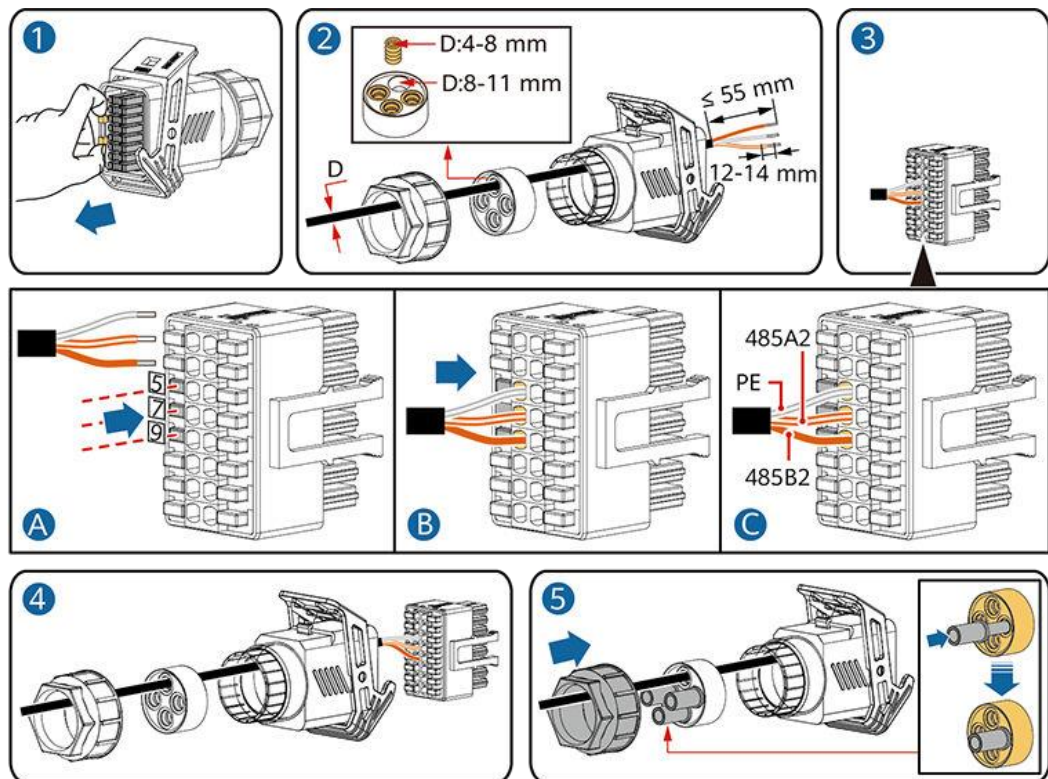
----Sfârșit

### 5.7.3 (Opțional) Conectarea cablului de comunicații RS485 la wattmetru

#### Procedura

**Pasul 1** Conectați cablul de semnal la conectorul cablului de semnal.

**Figura 5-19** Conectarea cablului

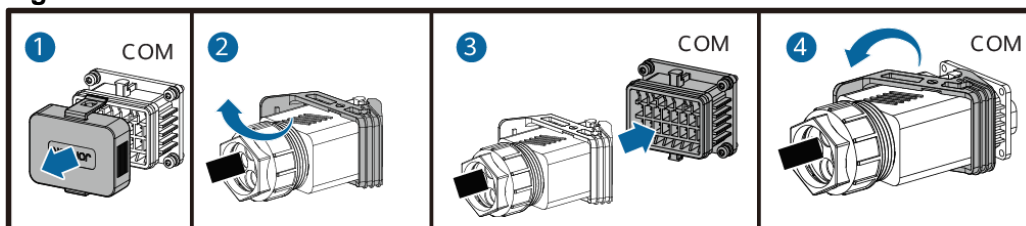


IS10I20008

**Pasul 2** Conectați conectorul cablului de semnal la portul COM.



Figura 5-20 Fixarea conectorului cablului de semnal



IS13140001

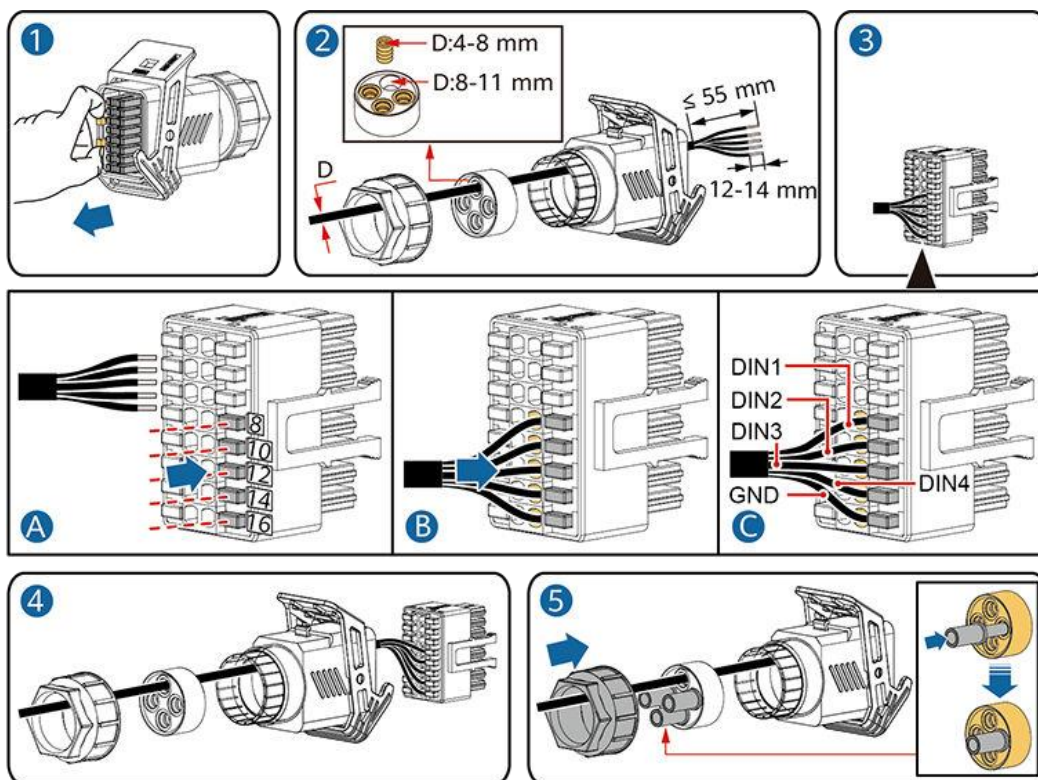
----Sfârșit

## 5.7.4 (Opțional) Conectarea cablului de semnal pentru programarea conectării la rețeaua de alimentare

### Procedura

**Pasul 1** Conectați cablul de semnal la conectorul cablului de semnal.

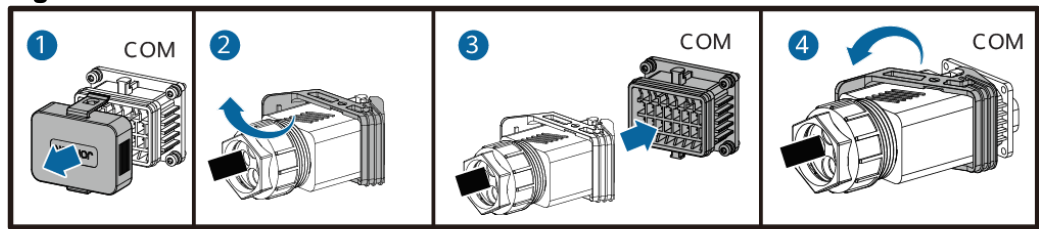
Figura 5-21 Conectarea cablului



IS10I20010

**Pasul 2** Conectați conectorul cablului de semnal la portul COM.

Figura 5-22 Fixarea conectorului cablului de semnal



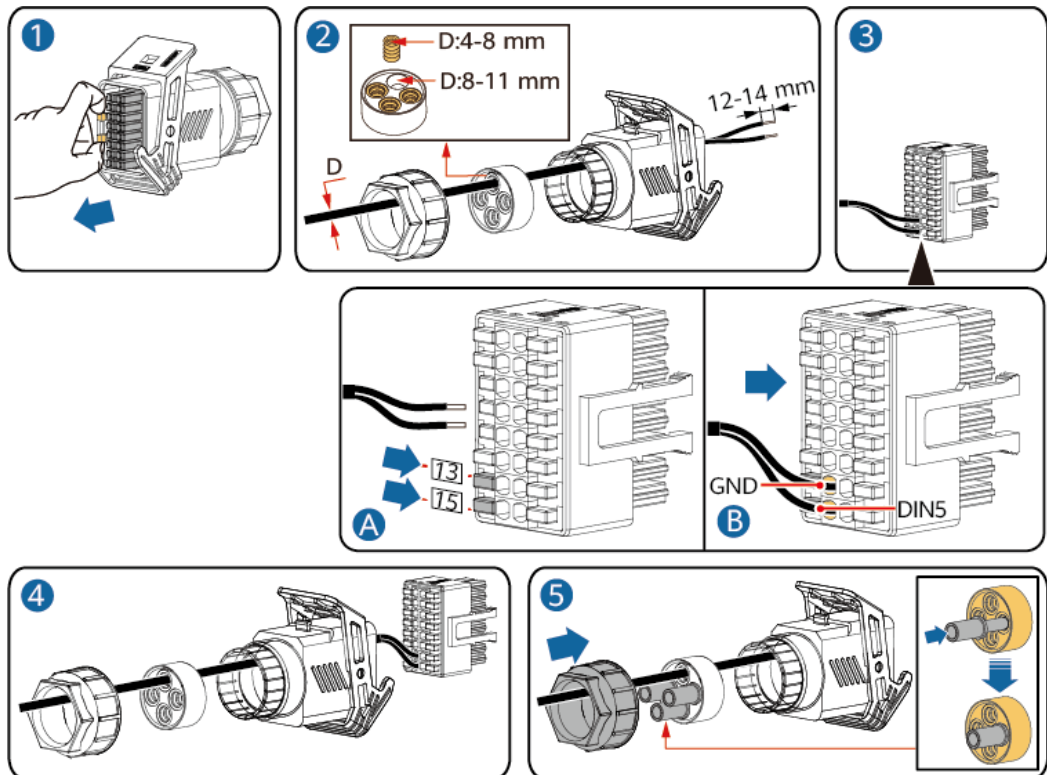
IS13140001

----Sfârșit

## 5.7.5 (Opțional) Conectarea cablului de semnal pentru oprirea rapidă

Pasul 1 Conectați cablul de semnal la conectorul cablului de semnal.

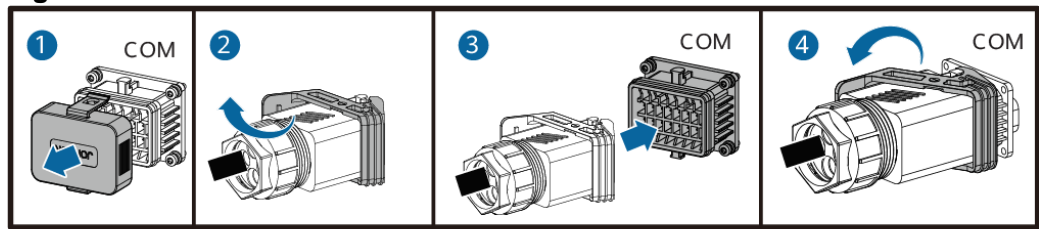
Figura 5-23 Conectarea cablului



IS13140004

Pasul 2 Conectați conectorul cablului de semnal la portul COM.

**Figura 5-24** Fixarea conectorului cablului de semnal



IS13140001

----Sfârșit



# 6

## Punerea în funcțiune

### 6.1 Verificarea înainte de pornire

Tabelul 6-1 Lista de verificare

Nr.	Element de verificat	Criterii de acceptare
1	Instalarea inverterului SUN2000	Inverterul SUN2000 este instalat în mod corect și sigur.
2	Smart Dongle	Smart Dongle este instalat în mod corect și sigur.
3	Rutarea cablurilor	Cablurile sunt rutate în mod corespunzător, conform cerințelor clientului.
4	Coliere de cablu	Coliere de cablu sunt distribuite uniform și nu există bavuri.
5	Împământarea fiabilă	Cablul de împământare (PE) este conectat în mod corect și sigur.
6	Înterupătoare	Înterupătorul de curent continuu și toate înterupătoarele conectate la invertoarele SUN2000 sunt în poziția OPRIT.
7	Conexiunea cablurilor	Cablul de alimentare de ieșire c.a. și cablul de alimentare de intrare c.c. sunt conectate în mod corect și sigur.
8	Bornele și porturile neutilizate	Bornele și porturile neutilizate sunt blocate cu capace etanșe.
9	Mediul de instalare	Spațiul de instalare este adecvat, iar mediul de instalare este curat și ordonat.

## 6.2 Pornirea sistemului

### Condiții preliminare

#### NOTĂ

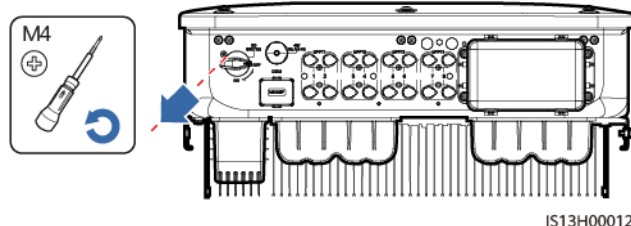
- Înainte de a comuta în poziția PORNIT întrerupătorul de curent alternativ dintre inverterul SUN2000 și rețeaua electrică, verificați dacă tensiunea c.a. se încadrează în intervalul specificat folosind un multimetru.
- Dacă sursa de curent continuu este conectată, dar sursa de curent alternativ este deconectată, inverterul SUN2000 va raporta o alarmă **Grid Loss** (Pierderi de rețea). Inverterul SUN2000 poate porni corect numai după recuperarea rețelei electrice.

### Procedura

**Pasul 1** Comutați în poziția PORNIT întrerupătorul de curent alternativ dintre inverterul SUN2000 și rețeaua electrică.

**Pasul 2** (Opțional) Scoateți șurubul de blocare a întrerupătorului de curent continuu.

**Figura 6-1** Demontarea șurubului de blocare a întrerupătorului de curent continuu

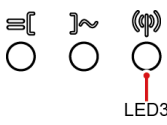


**Pasul 3** Comutați în poziția PORNIT întrerupătorul de curent continuu din partea de jos a inverterului SUN2000.

**Pasul 4** Observați indicatoarele LED pentru a verifica starea de funcționare a inverterului SUN2000.

**Tabelul 6-2** Descrierea indicatoarelor

Categorie	Stare		Descriere
Indicator de funcționare ≡ [ ] ~ (φ) ○ ○ ○ LED1 LED2	<b>LED1</b>	<b>LED2</b>	–
	Verde constant	Verde constant	Inverterul SUN2000 funcționează în modul conectat la rețea.
	Verde intermitent lent (aprins timp de 1 sec. și apoi stins timp de 1 sec.)	Dezactivat	Curentul continuu este activat și curentul alternativ este dezactivat.

Categorie	Stare		Descriere
	Verde intermitent lent (aprins timp de 1 sec. și apoi stins timp de 1 sec.)	Verde intermitent lent (aprins timp de 1 sec. și apoi stins timp de 1 sec.)	Atât c.c. cât și c.a. sunt activate, dar inverterul SUN2000 nu alimentează cu energie rețeaua electrică.
	Dezactivat	Verde intermitent lent	Curentul continuu este dezactivat și curentul alternativ este activat.
	Dezactivat	Dezactivat	Curentul continuu și curentul alternativ sunt dezactivate.
	Roșu intermitent rapid (aprins timp de 0,2 sec. și stins timp de 0,2 sec.)	–	Alarmă ambientală c.c.
	–	Roșu intermitent rapid (aprins timp de 0,2 sec. și stins timp de 0,2 sec.)	Alarmă ambientală c.a.
	Roșu constant	Roșu constant	Defecțiune
<p>Indicator de comunicare</p>  <p>LED3</p>	<b>LED3</b>		–
	Verde intermitent rapid (aprins timp de 0,2 sec. și stins timp de 0,2 sec.)		Comunicarea este în curs.
	Verde intermitent lent (aprins timp de 1 sec. și apoi stins timp de 1 sec.)		Este conectat un telefon mobil.
	Dezactivat		Nu există comunicare
<p>Notă: Dacă LED1, LED2 și LED3 luminează în roșu constant, inverterul SUN2000 este defect și trebuie înlocuit.</p>			

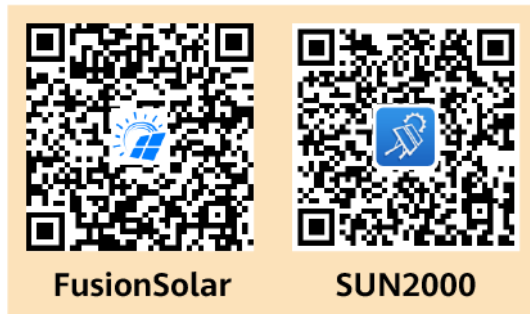
---Sfârșit

# 7

## Interacțiunea om-mașină

### NOTĂ

- Dacă invertorul SUN2000 este conectat la sistemul de management FusionSolar Smart PV, este recomandată aplicația FusionSolar. În zone (cum ar fi Marea Britanie) în care aplicația FusionSolar nu este disponibilă sau când este utilizat un alt sistem de management, numai aplicația SUN2000 poate fi utilizată pentru punerea în funcțiune.
- Accesați magazinul de aplicații Huawei (<http://appstore.huawei.com>), căutați FusionSolar sau SUN2000 și descărcați pachetul de instalare a aplicației. De asemenea, puteți scana codurile QR de mai jos pentru a descărca aplicațiile.



### NOTĂ

- Capturile de ecran sunt doar pentru referință. Ecranele reale pot varia.
- Obțineți parola inițială pentru conectarea la invertorul solar WLAN de pe eticheta din partea laterală a invertorului solar.
- Setati parola la prima conectare. Pentru a asigura securitatea contului, schimbați parola periodic și memorați noua parolă. Dacă nu modificați parola inițială, aceasta poate fi dezvăluită. O parolă lăsată neschimbată pentru o perioadă lungă de timp poate fi furată sau spartă. Dacă se pierde o parolă, dispozitivele nu pot fi accesate. În aceste cazuri, utilizatorul este responsabil pentru orice pierdere cauzată instalației fotovoltaice.
- Setati codul corect al rețelei în funcție de zona de aplicație și de scenariul invertorului SUN2000.

## 7.1 Scenariu în care invertoarele SUN2000 sunt conectate la sistemul de management FusionSolar Smart PV

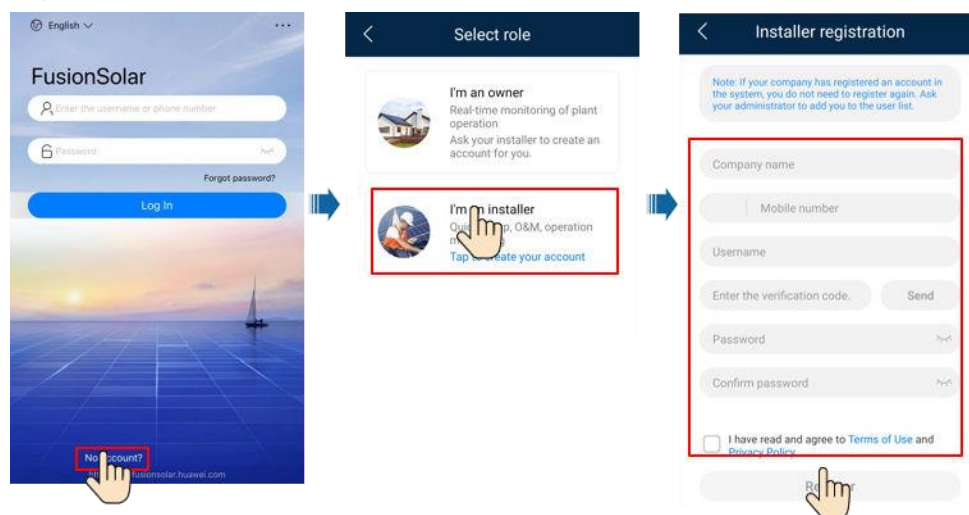
### 7.1.1 (Opțional) Înregistrarea unui cont de instalator

#### NOTĂ

- Dacă aveți un cont de instalator, săriți peste acest pas.
- Puteți înregistra un cont utilizând doar un telefon mobil numai în China.
- Numărul de telefon mobil sau adresa de e-mail utilizată pentru înregistrare este numele de utilizator pentru conectarea la aplicația FusionSolar.

Creați primul cont de instalator și creați un domeniu numit după numele companiei.

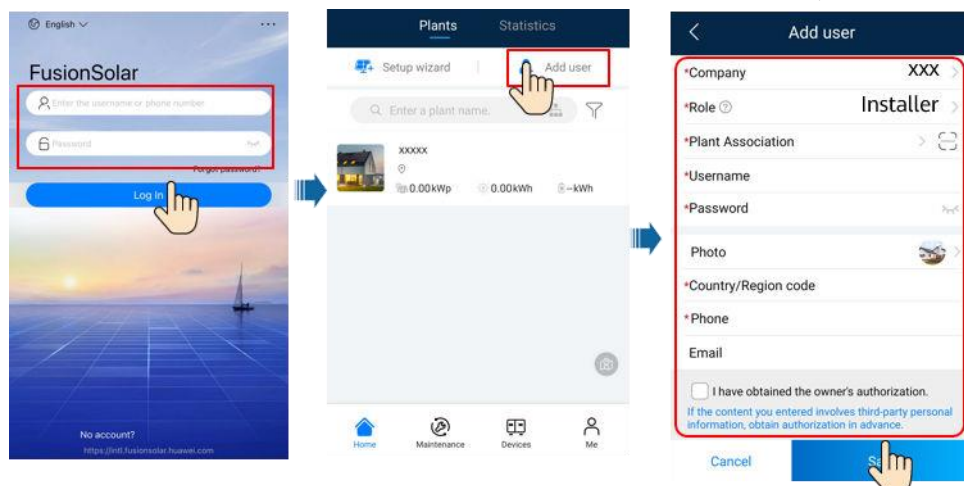
Figura 7-1 Crearea primului cont de instalator



#### NOTĂ

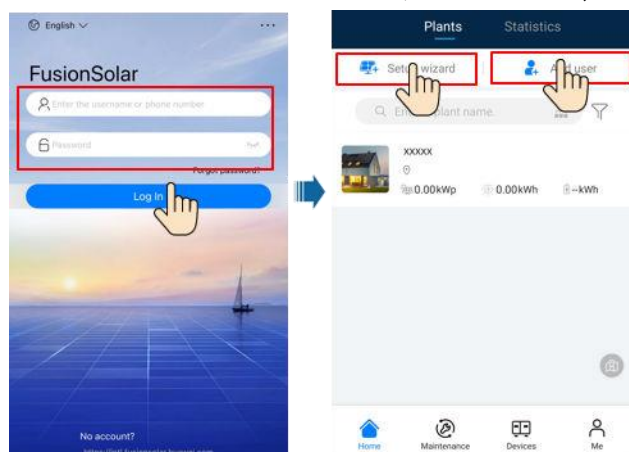
Pentru a crea mai multe conturi de instalator pentru o companie, conectați-vă la aplicația FusionSolar și apăsați **Add User** (Adaugă utilizator) pentru a crea un cont de instalator.

**Figura 7-2** Crearea mai multor conturi de instalator pentru aceeași companie



## 7.1.2 Crearea unei instalații fotovoltaice și a unui utilizator

**Figura 7-3** Crearea unei instalații fotovoltaice și a unui utilizator



### NOTĂ

Pentru detalii despre cum să utilizați expertul de implementare a site-ului, consultați [Ghidul Rapid din aplicația FusionSolar](#). În timpul actualizării aplicației FusionSolar, scanați codul QR pentru a descărca ghidul rapid corespunzător în funcție de versiunea aplicației descărcate.



## 7.1.3 (Opțional) Setarea aspectului fizic al optimizatorilor Smart PV

### NOTĂ

- Dacă optimizatorii Smart PV sunt configurați pentru șirurile PV, asigurați-vă că aceștia au fost conectați cu succes la invertorul SUN2000 înainte de a efectua operațiunile din această secțiune.
- Verificați dacă etichetele SN ale optimizatorilor Smart PV sunt aplicate corect pe șablonul de aspect fizic.
- Faceți o fotografie a șablonului de aspect fizic și salvați-o. Țineți telefonul paralel cu șablonul și faceți o fotografie în modul landscape. Asigurați-vă că cele patru puncte de poziționare din colțuri sunt în cadru. Asigurați-vă că fiecare cod QR intră în cadru.
- Pentru detalii despre aspectul fizic al optimizatorilor Smart PV, consultați [Ghidul Rapid din aplicația FusionSolar](#). În timpul actualizării aplicației FusionSolar, scanați codul QR pentru a descărca ghidul rapid corespunzător în funcție de versiunea aplicației descărcate.



### Scenariul 1: Setarea pe partea serverului FusionSolar (invertor solar conectat la sistemul de management)


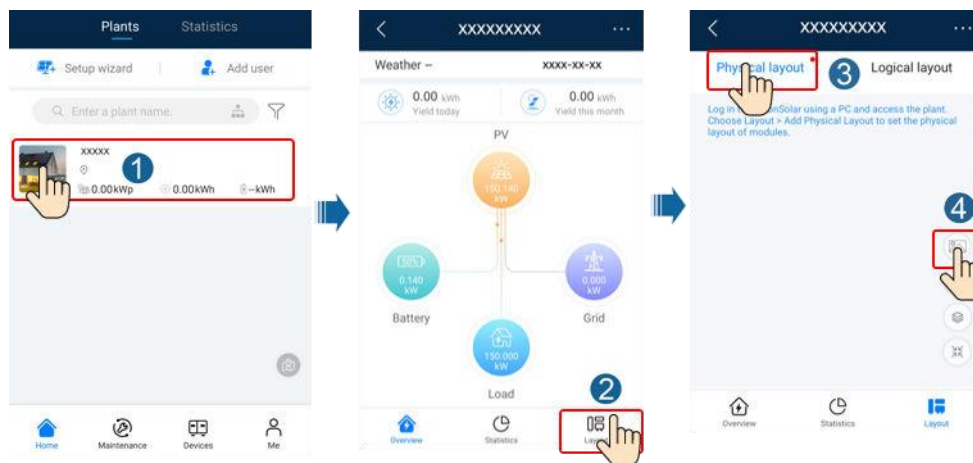
**Pasul 1** Conectați-vă la aplicația FusionSolar și atingeți numele instalației pe ecranul **Acasă** pentru a accesa ecranul instalației. Selectați **Layout**, apăsați  și încărcați fotografia șablonului de aspect fizic după cum vi se solicită.

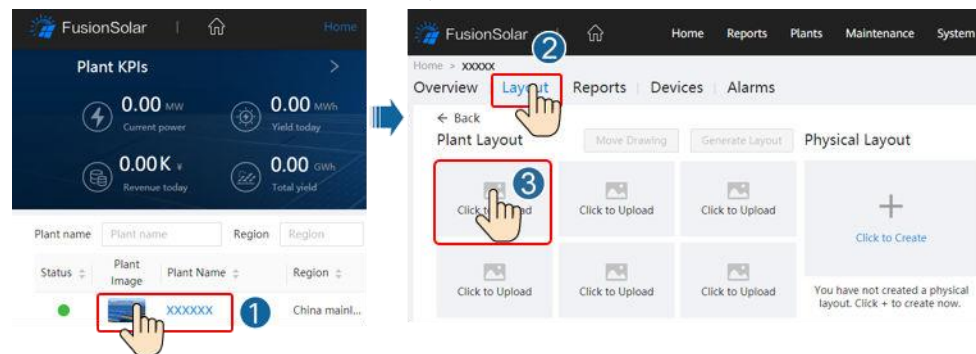
Figura 7-4 Încărcarea fotografiei șablonului de aspect fizic (aplicație)



### NOTĂ

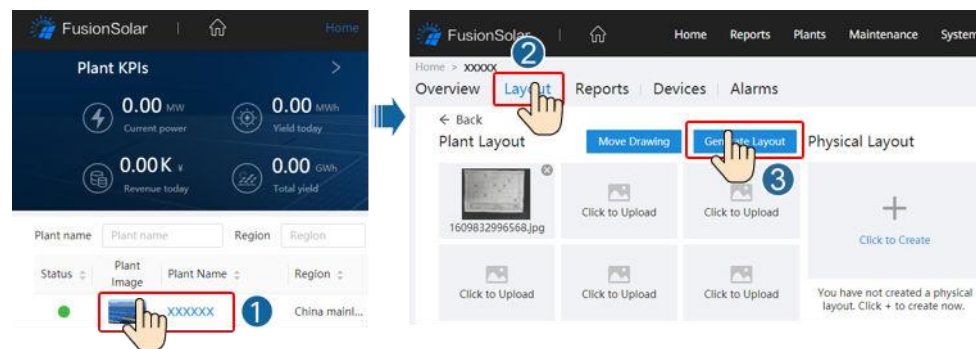
De asemenea, puteți încărca fotografia șablonului de aspect fizic pe WebUI după cum urmează: conectați-vă la <https://intl.fusionsolar.huawei.com> pentru a accesa WebUI-ul sistemului de management FusionSolar Smart PV. Pe pagina **principală**, faceți clic pe numele instalației pentru a accesa pagina instalației. Selectați **Layout**, faceți clic pe **Click to Upload** și încărcați fotografia șablonului de aspect fizic.

**Figura 7-5** Încărcarea fotografiei șablonului de aspect fizic (WebUI)



**Pasul 2** Conectați-vă la <https://intl.fusionsolar.huawei.com> pentru a accesa WebUI-ul sistemului de management FusionSolar Smart PV. Pe pagina **principală**, faceți clic pe numele instalației pentru a accesa pagina instalației. Selectați **Layout**. Selectați **Generate Layout** și creați un aspect fizic după cum vi se solicită. De asemenea, puteți crea manual un aspect de locație fizică.

**Figura 7-6** Proiectarea aspectului fizic al modulelor fotovoltaice



----Sfârșit

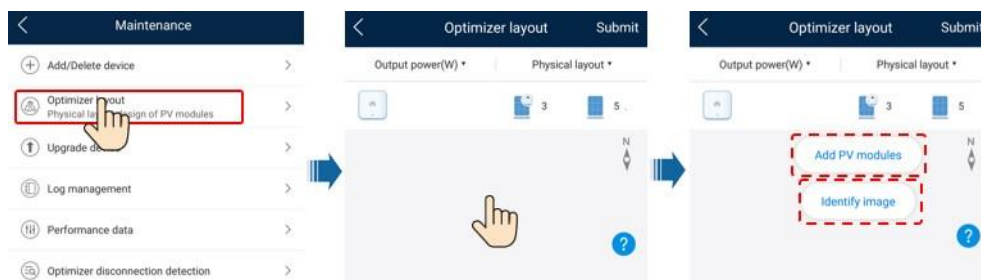
## Scenariul 2: Setarea pe partea invertorului solar (invertorul solar nu este conectat la sistemul de management)

**Pasul 1** Accesați ecranul **Device Commissioning (Punerea în funcțiune a dispozitivului)** din aplicația FusionSolar pentru a seta aspectul fizic al optimizatorilor Smart PV.

1. Conectați-vă la aplicația FusionSolar. Pe ecranul **Device Commissioning**, selectați **Maintenance (Întreținere) > Optimizer layout (Aspect optimizator)**. Este afișat ecranul **Optimizer layout**.
2. Atingeți zona goală. Sunt afișate butoanele **Identify image (Identificați imaginea)** și **Add PV modules (Adăugați module PV)**. Puteți utiliza oricare dintre următoarele metode pentru a efectua operațiuni după cum vi se solicită:
  - Metoda 1: atingeți **Identify image** și încărcați fotografia șablonului de aspect fizic pentru a finaliza aspectul optimizatorului. (Optimizatorii care nu reușesc să fie identificați trebuie conectați manual.)
  - Metoda 2: atingeți **Add PV modules** pentru a adăuga manual module PV și a conecta optimizatorii la modulele fotovoltaice.



Figura 7-7 Proiectarea aspectului fizic al modulelor fotovoltaice

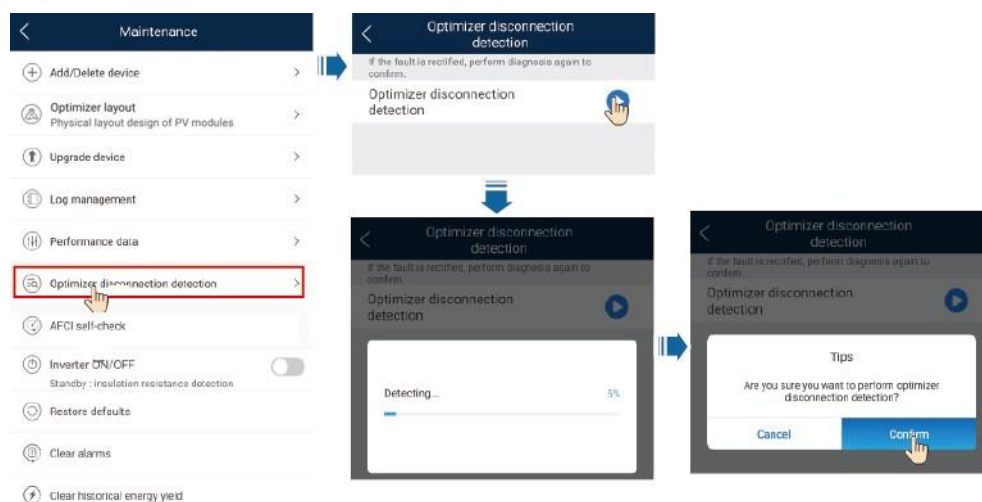


----Sfârșit

## 7.1.4 Detectarea deconectării optimizatorului

Conectați-vă la aplicația FusionSolar, selectați **Device Commissioning > Maintenance > Optimizer disconnection detection (Detectarea deconectării optimizatorului)**, atingeți butonul de detectare pentru a detecta deconectarea optimizatorului și remediați defecțiunea în funcție de rezultatul detectării.

Figura 7-8 Detectarea deconectării optimizatorului



## 7.1.5 Scenariu privind interconectarea SmartLogger

Pentru detalii, consultați [Ghidul rapid pentru conectarea instalațiilor fotovoltaice la Huawei Hosting Cloud \(invertoare + SmartLogger3000\)](#), [Ghidul rapid pentru conectarea instalațiilor fotovoltaice la SmartPVMS \(interconectarea invertoarelor + SmartLogger3000 + RS485\)](#) și [Ghidul rapid pentru conectarea instalațiilor fotovoltaice la SmartPVMS \(interconectarea invertoarelor + SmartLogger3000 + MBUS\)](#).

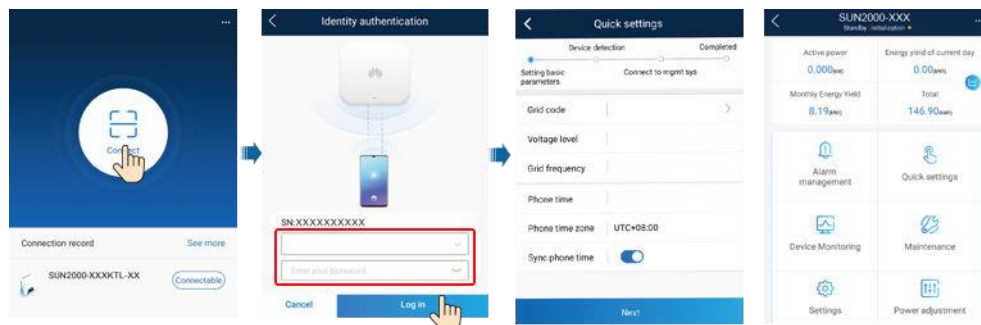
## 7.2 Scenariu în care invertoarele SUN2000 sunt conectate la alte sisteme de management

**Pasul 1** Deschideți aplicația SUN2000, scanați codul QR al invertorului SUN2000 sau conectați-vă manual la hotspot-ul WLAN pentru a accesa ecranul de punere în funcțiune a dispozitivului.

**Pasul 2** Selectați **installer** și introduceți parola de conectare.

**Pasul 3** Atingeți **Log in** pentru a accesa ecranul de setări rapide sau ecranul principal SUN2000.

**Figura 7-9** Conectarea la aplicație



----Sfârșit

# 8

## Întreținere

### 8.1 Oprirea sistemului

#### Măsuri de precauție



După oprirea inverterului SUN2000, curentul și căldura reziduală pot provoca în continuare electrocutări și arsuri pe corp. Prin urmare, purtați mănuși de protecție și porniți din nou inverterul SUN2000 la cinci minute după oprire.

#### Procedura

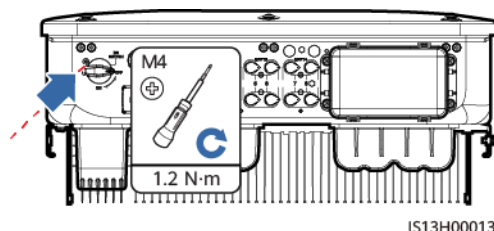
**Pasul 1** Trimiteți o comandă de oprire din aplicație.

**Pasul 2** Comutați în poziția OPRIT întrerupătorul de curent alternativ dintre inverterul SUN2000 și rețeaua electrică.

**Pasul 3** Comutați în poziția OPRIT întrerupătorul de curent continuu din partea de jos a inverterului SUN2000.

**Pasul 4** (Opțional) Instalați șurubul de blocare pentru întrerupătorul de curent continuu.

**Figura 8-1** Instalarea unui șurub de blocare pentru întrerupătorul de curent continuu



**Pasul 5** Comutați în poziția PORNIT întrerupătorul de curent continuu dintre șirul PV și inverterul SUN2000, dacă există.

----Sfârșit

## 8.2 Întreținerea de rutină

Pentru a vă asigura că inverterul SUN2000 poate funcționa corect pe termen lung, vi se recomandă să efectuați o întreținere de rutină, așa cum este descris în acest capitol.

### ATENȚIE

Înainte de a curăța sistemul, de a conecta cablurile și de a vă asigura de fiabilitatea împământării, opriți sistemul.

**Tabelul 8-1** Lista de verificare pentru întreținere

Element de verificat	Metoda de verificare	Interval de întreținere
Curățenia sistemului	Verificați periodic dacă există praf sau obiecte străine în disipatoarele termice.	O dată la 6 până la 12 luni
Starea de funcționare a sistemului	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificați dacă inverterul SUN2000 nu este deteriorat sau deformat.</li><li>• Verificați dacă inverterul SUN2000 funcționează fără să emită zgomote anormale.</li><li>• Verificați dacă toți parametrii inverterului SUN2000 sunt setați corect în timpul funcționării.</li></ul>	La fiecare 6 luni
Conexiunile electrice	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificați dacă cablurile sunt securizate.</li><li>• Verificați dacă cablurile sunt intacte și, în special, dacă părțile care ating suprafața metalică nu sunt zgâriate.</li></ul>	Prima inspecție trebuie efectuată la 6 luni de la prima punere în funcțiune. Ulterior, intervalul poate fi de la 6 la 12 luni.
Fiabilitatea împământării	Verificați dacă cablurile de împământare sunt conectate în siguranță.	Prima inspecție trebuie efectuată la 6 luni de la prima punere în funcțiune. Ulterior, intervalul poate fi de la 6 la 12 luni.
Etanșeitatea la aer	Verificați dacă toate bornele și porturile sunt etanșate corect.	Anual

## 8.3 Depanarea

Gravitatea alarmelor este definită după cum urmează:

- Majoră: inverterul este defect. Ca urmare, puterea la ieșire scade sau generarea de energie către rețeaua electrică este întreruptă.
- Minoră: Unele componente sunt defecte, fără a afecta generarea de energie către rețeaua electrică.
- Atenție: inverterul funcționează corect. Puterea la ieșire scade sau unele funcții de autorizare se blochează din cauza unor factori externi.

**Tabelul 8-2** Lista de alarme de eroare comune

ID	Nume	Gravitate	Cauză	Soluție
2001	High string input voltage	Majoră	<p>Matricea fotovoltaică nu este configurată corect. La șirul PV sunt conectate în serie prea multe module fotovoltaice și, prin urmare, tensiunea în circuitul deschis al șirului PV depășește tensiunea maximă de funcționare a inverterului.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID cauză 1: șirurile PV 1 și 2</li> <li>• ID cauză 2: șirurile PV 3 și 4</li> <li>• ID cauză 3: șirurile PV 5 și 6</li> <li>• ID cauză 4: șirurile PV 7 și 8</li> </ul>	<p>Reduceți numărul de module fotovoltaice conectate în serie la șirul PV până când tensiunea circuitului deschis al șirului PV este mai mică sau egală cu tensiunea maximă de funcționare a inverterului. După corectarea configurației șirului PV, alarma dispare.</p>
2002	DC arc fault	Majoră	<p>Cablurile de alimentare ale șirurilor fotovoltaice formează arc sau au un contact slăbit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID cauză 1: șirurile PV 1 și 2</li> <li>• ID cauză 2: șirurile PV 3 și 4</li> <li>• ID cauză 3: șirurile PV 5 și 6</li> <li>• ID cauză 4: șirurile PV 7 și 8</li> </ul>	<p>Verificați dacă cablurile șirului PV formează arc sau au un contact slăbit.</p>
2003	DC arc fault	Majoră	<p>Cablurile de alimentare ale șirurilor fotovoltaice formează arc sau au un contact slăbit.</p> <p>ID cauză 1-8: șiruri PV 1-8</p>	<p>Verificați dacă cablurile șirului PV formează arc sau au un contact slăbit.</p>

ID	Nume	Gravitate	Cauză	Soluție
2011	String reverse connection	Majoră	Polaritatea șirului PV este inversată. ID cauză 1-8: șiruri PV 1-8	Verificați dacă șirul PV este conectat invers la inverter. Dacă da, așteptați până când scade nivelul radiației solare (pe timp de noapte) și intensitatea curentului șirului PV scade sub 0,5 A, apoi comutați întrerupătorul de curent continuu în poziția OPRIT și corectați conexiunea șirului PV.
2012	String current backfeed	Avertisment	Numărul de module fotovoltaice conectate în serie la șirul PV este insuficient. Drept urmare, tensiunea finală este mai mică decât cea a altor șiruri. ID cauză 1-8: șiruri PV 1-8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați dacă numărul de module fotovoltaice conectate în serie la acest șir PV este mai mic decât cel din alte șiruri PV. Dacă da, așteptați până când intensitatea curentului din șirul PV scade sub 0,5 A, comutați pe OPRIT toate întrerupătoarele de curent continuu și reglați numărul de module fotovoltaice din șirul PV.</li> <li>2. Verificați dacă tensiunea în circuitul deschis al șirului PV este anormală.</li> <li>3. Verificați dacă șirul PV este umbrit.</li> </ol>
2021	AFCI self-check failure	Majoră	ID Cauză= 1, 2 Auto-verificarea AFCI eșuează.	Dezactivați întrerupătorul de ieșire c.a. și întrerupătorul de intrare c.c., apoi activați-le după 5 minute. Dacă alarma persistă, contactați asistența tehnică Huawei.
2031	Phase wire short-circuited to PE	Majoră	ID Cauză = 1 Impedanța firului de fază de ieșire la cablul PE este scăzută sau firul de fază de ieșire este scurtcircuitat la P.E.	Verificați impedanța firului de fază de ieșire la P.E, localizați poziția cu impedanță mai redusă și remediați defecțiunea.
2032	Grid loss	Majoră	ID Cauză = 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Întrerupere a funcționării rețelei de alimentare.</li> <li>• Circuitul de curent alternativ este deconectat sau întrerupătorul de curent alternativ este în poziția OPRIT.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alarma este ștearsă automat în momentul în care rețeaua de alimentare funcționează din nou.</li> <li>2. Verificați dacă circuitul de curent alternativ este deconectat sau întrerupătorul de curent alternativ este în poziția OPRIT.</li> </ol>

ID	Nume	Gravitate	Cauză	Soluție
2033	Grid undervoltage	Majoră	ID Cauză = 1 Tensiunea rețelei de alimentare este sub pragul inferior sau durata cu tensiune scăzută este mai lungă decât valoarea specificată de LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dacă alarma apare ocazional, rețeaua electrică poate funcționa anormal temporar. Invertorul își revine automat după ce a detectat că rețeaua electrică funcționează normal.</li> <li>2. Dacă alarma persistă, verificați dacă tensiunea rețelei electrice se încadrează în intervalul acceptabil. Dacă nu, contactați operatorul local de furnizare a energiei electrice. Dacă da, modificați pragul de protecție la subtensiune a rețelei electrice prin aplicația mobilă, SmartLogger sau NMS cu acordul operatorului local de furnizare a energiei electrice.</li> <li>3. Dacă alarma persistă o perioadă lungă de timp, verificați întrerupătorul de curent alternativ și cablul de alimentare de ieșire de curent alternativ.</li> </ol>
2034	Grid overvoltage	Majoră	ID Cauză = 1 Tensiunea rețelei electrice depășește pragul superior sau durata cu înaltă tensiune este mai lungă decât valoarea specificată de HVRT.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dacă alarma apare ocazional, rețeaua electrică poate funcționa anormal temporar. Invertorul își revine automat după ce a detectat că rețeaua electrică funcționează normal.</li> <li>2. Dacă alarma persistă, verificați dacă frecvența rețelei electrice se încadrează în intervalul acceptabil. Dacă nu, contactați operatorul local de furnizare a energiei electrice. Dacă da, modificați pragul de protecție la supra frecvență a rețelei prin aplicație, SmartLogger sau NMS cu acordul operatorului local de furnizare a energiei electrice.</li> <li>3. Verificați dacă tensiunea maximă a rețelei de alimentare este prea mare. Dacă alarma persistă și durează mult timp, contactați operatorul local de furnizare a energiei electrice.</li> </ol>

ID	Nume	Gravitate	Cauză	Soluție
2035	Grid volt.Imb alance	Majoră	ID Cauză = 1 Diferența dintre tensiunile de fază din rețea electrică depășește pragul superior.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dacă alarma apare ocazional, rețeaua electrică poate funcționa anormal temporar. Invertorul își revine automat după ce a detectat că rețeaua electrică funcționează normal.</li> <li>2. Dacă alarma persistă, verificați dacă tensiunea rețelei electrice se încadrează în intervalul acceptabil. Dacă nu, contactați operatorul local de furnizare a energiei electrice.</li> <li>3. Dacă alarma durează o perioadă lungă de timp, verificați conexiunea cablului de alimentare de ieșire c.a.</li> <li>4. Dacă cablul de alimentare de ieșire c.a. este conectat corect și totuși alarma persistă și afectează randamentul energetic al instalației fotovoltaice, contactați operatorul local de furnizare a energiei electrice.</li> </ol>
2036	Grid overfreq uency	Majoră	ID Cauză = 1 Excepție privind rețeaua electrică: frecvența efectivă a rețelei electrice este mai mare decât valoarea impusă de standardul local pentru rețeaua electrică.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dacă alarma apare ocazional, rețeaua electrică poate funcționa anormal temporar. Invertorul își revine automat după ce a detectat că rețeaua electrică funcționează normal.</li> <li>2. Dacă alarma persistă, verificați dacă frecvența rețelei electrice se încadrează în intervalul acceptabil. Dacă nu, contactați operatorul local de furnizare a energiei electrice. Dacă da, modificați pragul de protecție la supra frecvență a rețelei prin aplicație, SmartLogger sau NMS cu acordul operatorului local de furnizare a energiei electrice.</li> </ol>



ID	Nume	Gravitate	Cauză	Soluție
2037	Grid underfrequency	Majoră	ID Cauză = 1 Excepție privind rețeaua electrică: frecvența efectivă a rețelei electrice este mai mică decât valoarea impusă de standardul local pentru rețeaua electrică.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dacă alarma apare ocazional, rețeaua electrică poate funcționa anormal temporar. Invertorul își revine automat după ce a detectat că rețeaua electrică funcționează normal.</li> <li>2. Dacă alarma persistă, verificați dacă frecvența rețelei electrice se încadrează în intervalul acceptabil. Dacă nu, contactați operatorul local de furnizare a energiei electrice. Dacă da, modificați pragul de protecție la sub frecvență a rețelei prin aplicația mobilă, SmartLogger sau NMS cu acordul operatorului local de furnizare a energiei electrice.</li> </ol>
2038	Unstable grid frequency	Majoră	ID Cauză = 1 Excepție privind rețeaua electrică: viteza efectivă de schimbare a frecvenței rețelei electrice nu respectă cerințele impuse de standardul local pentru rețeaua electrică.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dacă alarma apare ocazional, rețeaua electrică poate funcționa anormal temporar. Invertorul își revine automat după ce a detectat că rețeaua electrică funcționează normal.</li> <li>2. Dacă alarma persistă, verificați dacă frecvența rețelei electrice se încadrează în intervalul acceptabil. Dacă nu, contactați operatorul local de furnizare a energiei electrice.</li> </ol>
2039	Output overcurrent	Majoră	ID Cauză = 1 Tensiunea în rețeaua electrică scade semnificativ sau rețeaua electrică este scurtcircuitată. Ca urmare, curentul de ieșire tranzitoriu al invertorului depășește pragul superior și este declanșată protecția invertorului.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Invertorul își monitorizează condițiile de funcționare externe în timp real și își revine automat după remedierea defecțiunii.</li> <li>2. Dacă alarma persistă și afectează randamentul energetic al instalației fotovoltaice, verificați dacă ieșirea este scurtcircuitată. Dacă defecțiunea nu poate fi remediată, contactați distribuitorul sau asistența tehnică Huawei.</li> </ol>

ID	Nume	Gravitate	Cauză	Soluție
2040	Output DC component overhigh	Majoră	ID Cauză = 1 Componenta de curent continuu de ieșire a inverterului depășește pragul superior.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inverterul își monitorizează condițiile de funcționare externe în timp real și își revine automat după remedierea defecțiunii.</li> <li>2. Dacă alarma persistă și afectează randamentul energetic al instalației fotovoltaice, contactați distribuitorul sau asistența tehnică Huawei.</li> </ol>
2051	Abnormal residual current	Majoră	ID Cauză = 1 Impedanța izolației părții de intrare pentru legarea la masă scade în timpul funcționării inverterului.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dacă alarma apare accidental, cablul de alimentare extern poate funcționa anormal temporar. Inverterul își revine automat după remedierea defecțiunii.</li> <li>2. Dacă alarma persistă sau durează o perioadă lungă de timp, verificați dacă impedanța dintre șirul PV și masă nu este sub pragul inferior.</li> </ol>
2061	Abnormal grounding	Majoră	ID Cauză = 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conductorul neutru sau cablul de împământare al inverterului nu sunt conectate.</li> <li>• Modul de ieșire setat pentru inverter este incompatibil cu modul de conectare a cablului.</li> </ul>	<p>Opriti inverterul (dezactivați întrerupătorul de ieșire c.a. și întrerupătorul de intrare c.c. și așteptați o perioadă de timp. Pentru detalii despre timpul de așteptare, consultați descrierea de pe eticheta de avertizare de siguranță a dispozitivului), apoi efectuați următoarele operațiuni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați dacă cablul de împământare al inverterului este conectat corect.</li> <li>2. Dacă inverterul este conectat la o rețea electrică TN, verificați dacă conductorul neutru este conectat corect și dacă tensiunea acestuia la masă este normală.</li> <li>3. După pornirea inverterului, verificați dacă modul de ieșire setat pentru inverter este compatibil cu modul de conectare a cablului de ieșire.</li> </ol>

ID	Nume	Gravitate	Cauză	Soluție
2062	Low insulation resistance	Majoră	ID Cauză = 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Matricea fotovoltaică este scurtcircuitată la împământare.</li> <li>Șirul PV se află într-un mediu umed de mult timp, iar circuitul nu este bine izolat la masă.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verificați impedanța între șirul PV și cablul de împământare. Dacă se produce un scurtcircuit, remediați defecțiunea.</li> <li>Verificați dacă cablul PE al inverterului este conectat corect.</li> <li>Dacă sunteți siguri că impedanța este mai mică decât pragul de protecție specificat într-un mediu înnorat sau ploios, conectați-vă la aplicație, SmartLogger sau NMS și resetați <b>pragul de protecție pentru impedanța izolației</b>.</li> </ol>
2063	Cabinet overtemperature	Minoră	ID Cauză = 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Inverterul este instalat într-un loc cu ventilație insuficientă.</li> <li>Temperatura ambiantă depășește pragul superior.</li> <li>Inverterul nu funcționează corect.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verificați ventilația și temperatura ambiantă în locul de instalare a inverterului.</li> <li>Dacă ventilația este insuficientă sau temperatura ambiantă depășește pragul superior, îmbunătățiți ventilația și disiparea căldurii.</li> <li>Dacă atât ventilația, cât și temperatura ambiantă îndeplinesc cerințele, dar eroarea persistă, contactați distribuitorul sau asistența tehnică Huawei.</li> </ol>
2064	Device fault	Majoră	ID Cauză = 1-15 A apărut o defecțiune iremediabilă la un circuit din interiorul inverterului.	<p>Dezactivați întrerupătorul de ieșire c.a. și întrerupătorul de intrare c.c., apoi activați-le după 5 minute. Dacă alarma persistă, contactați distribuitorul sau asistența tehnică Huawei.</p> <p><b>NOTĂ</b> ID cauză = 1: Efectuați operațiunile anterioare când intensitatea curentul șirului PV este mai mică de 1 A.</p>
2065	Upgrade failed or version mismatch	Minoră	ID cauză = 1-6 Actualizarea nu este finalizată în mod normal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Efectuați o altă actualizare.</li> <li>Dacă actualizarea eșuează de mai multe ori, contactați distribuitorul sau asistența tehnică Huawei.</li> </ol>

ID	Nume	Gravitate	Cauză	Soluție
2066	Licenses expired	Avertisment	ID Cauză = 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Licența de acordare a drepturilor a intrat în perioada de grație.</li> <li>Funcția de acordare a drepturilor este pe cale să expire.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Solicitați o nouă licență.</li> <li>Încărcați un certificat nou.</li> </ol>
2067	Faulty power collector	Majoră	ID Cauză = 1 Wattmetrul este deconectat.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verificați dacă modelul de wattmetru configurat este același cu modelul real.</li> <li>Verificați dacă parametrii de comunicare ai wattmetrului sunt identici cu configurațiile RS485 ale invertorului.</li> <li>Verificați dacă wattmetrul este pornit și dacă este conectat cablul de comunicare RS485.</li> </ol>
61440	Faulty monitoring unit	Minoră	ID Cauză = 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Memoria flash este insuficientă.</li> <li>Memoria flash are sectoare defecte.</li> </ul>	Dezactivați întrerupătorul de ieșire c.a. și întrerupătorul de intrare c.c., apoi activați-le după 5 minute. Dacă alarma persistă, înlocuiți placa de monitorizare sau contactați distribuitorul sau asistența tehnică Huawei.
2072	Transient AC overvoltage	Majoră	ID Cauză = 1 Invertorul detectează că tensiunea de fază depășește pragul de protecție la supratensiune curentului alternativ tranzitoriu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dacă tensiunea la punctul de conectare la rețea este prea mare, contactați operatorul local de furnizare a energiei electrice.</li> <li>Dacă sunteți siguri că tensiunea la punctul de conectare la rețea depășește pragul superior și ați obținut acordul de la operatorul local de furnizare a energiei electrice, modificați pragul de protecție la supratensiune.</li> <li>Verificați dacă tensiunea maximă a rețelei electrice depășește pragul superior.</li> </ol>

ID	Nume	Gravitate	Cauză	Soluție
2085	Built-in PID operati o n abnor ma l	Minoră	ID Cauză= 1, 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezistența ieșirii matricelor fotovoltaice la masă este redusă.</li> <li>• Rezistența izolației sistemului este redusă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID Cauză = 1 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dezactivați întrerupătorul de ieșire c.a. și întrerupătorul de intrare c.c., așteptați o perioadă de timp (pentru detalii despre timpul de așteptare, consultați descrierea de pe eticheta de avertizare de siguranță a dispozitivului), apoi activați întrerupătorul de intrare c.c. și întrerupătorul de ieșire c.a.</li> <li>2. Dacă alarma persistă, contactați distribuitorul sau asistența tehnică Huawei.</li> </ol> </li> <li>• ID Cauză = 2 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați impedanța între ieșirea matricei fotovoltaice și masă. Dacă se produce un scurtcircuit sau izolația este insuficientă, remediați defecțiunea.</li> <li>2. Dacă alarma persistă, contactați distribuitorul sau asistența tehnică Huawei.</li> </ol> </li> </ul>
2090	Abnorm al active power scheduli ng instructi on	Majoră	ID Cauză = 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intrarea DI este anormală.</li> <li>• Intrarea DI este incompatibilă cu configurația.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați dacă cablurile sunt conectate corect la porturile DI.</li> <li>2. Pe ecranul <b>DI active scheduling</b> de sub setările de programare a contactului uscat, vizualizați tabelul de mapare a configurării semnalului DI. Contactați compania de electricitate pentru a verifica dacă configurațiile din tabelul de mapare sunt complete și îndeplinesc cerințele.</li> </ol>

ID	Nume	Gravitate	Cauză	Soluție
2091	Abnormal reactive power scheduling instruction	Majoră	ID Cauză = 1 <ul style="list-style-type: none"><li>Intrarea DI este anormală.</li><li>Intrarea DI este incompatibilă cu configurația.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Verificați dacă cablurile sunt conectate corect la porturile DI.</li><li>Pe ecranul <b>DI reactive power scheduling</b> de sub setările de programare a contactului uscat, vizualizați tabelul de mapare a configurării semnalului DI. Contactați compania de electricitate pentru a verifica dacă configurațiile din tabelul de mapare sunt complete și îndeplinesc cerințele.</li></ol>

 **NOTĂ**

Dacă au fost efectuate toate procedurile de depanare enumerate mai sus și totuși eroarea persistă, contactați distribuitorul sau asistența tehnică Huawei.

# 9

## Manipularea invertorului

### 9.1 Demontarea invertorului SUN2000

#### NOTĂ

Înainte de a demonta invertorul SUN2000, deconectați atât conexiunile de curent alternativ, cât și cele de curent continuu.

Pentru a demonta invertorul SUN2000, efectuați următoarele operațiuni:

1. Deconectați toate cablurile de la invertorul SUN2000, inclusiv cablurile de comunicare RS485, cablurile de alimentare de intrare c.c., cablurile de alimentare de ieșire c.a. și cablurile PGND.
2. Scoateți invertorul SUN2000 din suportul de montare.
3. Demontați suportul de montare.

### 9.2 Ambalarea invertorului SUN2000

- Dacă ambalajul original este disponibil, puneți invertorul SUN2000 în interior și apoi sigilați-l cu bandă adezivă.
- Dacă ambalajul original nu este disponibil, puneți invertorul SUN2000 într-o cutie de carton adecvată și sigilați-o corespunzător.

### 9.3 Eliminarea invertorului SUN2000

Dacă durata de viață a invertorului SUN2000 expiră, eliminați-l conform regulilor locale de eliminare a deșeurilor de echipamente electrice.

# 10

## Specificații tehnice

### Eficiență

Specificații tehnice	SUN2000-20K TL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30K TL-M3	SUN2000-36K TL-M3	SUN2000-40K TL-M3
Eficiență maximă	97,1%	98,65% /400 V c.a. 98,75% /480 V c.a.	98,65% /400 V c.a. 98,75% /480 V c.a.	98,65% /400 V c.a. 98,75% /480 V c.a.	98,65% /400 V c.a. 98,75% /480 V c.a.
Eficiența conform standardelor europene	96,7%	98,4% /400 V c.a. 98,45% /480 V c.a.	98,4% /400 V c.a. 98,45% /480 V c.a.	98,4% /400 V c.a. 98,5% /480 V c.a.	98,4% /400 V c.a. 98,5% /480 V c.a.

### Intrare

Specificații tehnice	SUN2000-20K TL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30K TL-M3	SUN2000-36K TL-M3	SUN2000-40K TL-M3
Tensiune maximă de intrare c.c. recomandată	30.000 W	44.850 W	45.000 W	54.000 W	60.000 W
Tensiunea maximă de intrare <sup>a</sup>	800 V	1100 V			
Curent maxim de intrare (per MPPT)	26 A				
Curent maxim de scurtcircuit (per MPPT)	40 A				



Specificații tehnice	SUN2000-20K TL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30K TL-M3	SUN2000-36K TL-M3	SUN2000-40K TL-M3
Tensiune minimă de pornire	200 V				
Intervalul de tensiune MPP	200–750 V	200 - 1000 V			
Intervalul de tensiune MPPT cu sarcină totală	300–550 V	500–800 V/400 V c.a. 625–850 V/480 V c.a.	500–800 V c.c./ (380 V c.a., 400 V c.a.) 625–850 V c.c./440 V c.a. 625–850 V c.c./480 V c.a.	520–800 V c.c./ (380 V c.a., 400 V c.a.) 625–850 V c.c./440 V c.a. 625–850 V c.c./480 V c.a.	540–800 V c.c./ (380 V c.a., 400 V c.a.) 625–850 V c.c./440 V c.a. 625–850 V c.c./480 V c.a.
Tensiune nominală de intrare	350 V	600 V (400 V c.a.) 720 V (480 V c.a.)	600 V (380 V c.a., 400 V c.a.) 650 V (440 V c.a.) 720 V (480 V c.a.)	600 V (380 V c.a., 400 V c.a.) 650 V (440 V c.a.) 720 V (480 V c.a.)	600 V (380 V c.a., 400 V c.a.) 650 V (440 V c.a.) 720 V (480 V c.a.)
Numărul maxim de intrări	8				
Numărul de MPPT-uri	4				
Nota a: Tensiunea maximă de intrare este tensiunea maximă de intrare c.c. pe care SUN2000 o poate suporta. Dacă tensiunea de intrare depășește această valoare, inverterul SUN2000 se poate deteriora.					

## Ieșire

Specificații tehnice	SUN2000-20K TL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30K TL-M3	SUN2000-36K TL-M3	SUN2000-40K TL-M3
Puterea nominală de ieșire	20.000 W	29.900 W	30.000 W	36.000 W	40.000 W
Puterea aparentă maximă	22.000 VA	29.900 VA	33.000 VA <sup>a</sup>	40.000 VA	44.000 VA
Puterea activă maximă (cosφ = 1)	22.000 W	29.900 W	33.000 W <sup>a</sup>	40.000 W	44.000 W

Specificații tehnice	SUN2000-20K TL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30K TL-M3	SUN2000-36K TL-M3	SUN2000-40K TL-M3
Tensiunea nominală de ieșire	127 V c.a. (220 V c.a.), 3W/N +PE 230 V c.a. (400 V c.a.), 3W/N +PE	230 V c.a. (400 V c.a.), 3W/N +PE 277 V c.a. (480 V c.a.), 3W + PE	220 V c.a. (380 V c.a.), 3W/N +PE 230 V c.a. (400 V c.a.), 3W/N +PE 254 V c.a. (440 V c.a.), 3W + PE 277 V c.a. (480 V c.a.), 3W + PE	220 V c.a. (380 V c.a.), 3W/N +PE 230 V c.a. (400 V c.a.), 3W/N +PE 254 V c.a. (440 V c.a.), 3W + PE 277 V c.a. (480 V c.a.), 3W + PE	220 V c.a. (380 V c.a.), 3W/N +PE 230 V c.a. (400 V c.a.), 3W/N +PE 254 V c.a. (440 V c.a.), 3W + PE 277 V c.a. (480 V c.a.), 3W + PE
Tensiunea maximă de ieșire la funcționarea pe termen lung	Consultați standardele privind rețeaua electrică locală.				
Curent de ieșire nominal	52,5 A (220 V c.a.) 28,9 A (400 V c.a.)	43,2 A (400 V c.a.) 36,0 A (480 V c.a.)	45,6 A (380 V c.a.) 43,3 A (400 V c.a.) 39,4 A (440 V c.a.) 36,1 A (480 V c.a.)	54,7 A (380 V c.a.) 52,0 A (400 V c.a.) 47,3 A (440 V c.a.) 43,3 A (480 V c.a.)	60,8 A (380 V c.a.) 57,8 A (400 V c.a.) 52,5 A (440 V c.a.) 48,1 A (480 V c.a.)
Curentul maxim de ieșire	58,0 A (220 V c.a.) 31,9 A (400 V c.a.)	43,2 A (400 V c.a.) 36,0 A (480 V c.a.)	50,4 A (380 V c.a.) 47,9 A (400 V c.a.) 43,5 A (440 V c.a.) 39,9 A (480 V c.a.)	61,1 A (380 V c.a.) 58,0 A (400 V c.a.) 52,8 A (440 V c.a.) (Mexic) 48,4 A (480 V c.a.)	67,2 A (380 V c.a.) 63,8 A (400 V c.a.) 58,0 A (440 V c.a.) (Mexic) 53,2 A (480 V c.a.)
Frecvența tensiunii de ieșire	50 Hz/60 Hz				
Factor de putere	0,8 inductivă - 0,8 capacitivă				
Ieșire c.c. componentă DCI	<0,5% din puterea nominală				

Specificații tehnice	SUN2000-20K TL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30K TL-M3	SUN2000-36K TL-M3	SUN2000-40K TL-M3
Distorsiune armonică totală maximă (THD) AC THDi	<3% în condiții nominale. O singură distorsiune armonică îndeplinește cerințele VDE4105.				
Nota a: Conform codurilor de rețea VDE-AR-N-4105 din Germania, C10/11 din Belgia și TOR din Austria, puterea maximă aparentă și puterea maximă activă ( $\cos\Phi = 1$ ) a inverterului SUN2000-30KTL-M3 este 30.000 VA, respectiv 30.000 W.					

## Protecție

Specificații tehnice	SUN2000-20K TL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30K TL-M3	SUN2000-36K TL-M3	SUN2000-40K TL-M3
Categorie de supratensiune	PV II/AC III				
Înterupător c.c. de intrare	Da				
Protecție anti-insularizare	Da				
Protecție la supracurent de ieșire	Da				
Protecție conexiune inversă de intrare	Da				
Detectarea defecțiunilor în șir	Da				
Protecție la supratensiune c.c.	Tip II				
Protecție la supratensiune c.a.	Tip II				
Detectarea rezistenței la insularizare	Da				
Unitate de monitorizare a curentului rezidual (RCMU)	Da				

**Afișaj și comunicare**

Specificații tehnice	SUN2000-20K TL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30K TL-M3	SUN2000-36K TL-M3	SUN2000-40K TL-M3
Afișaj	Indicator LED; WLAN + aplicație				
RS485	Da				
WLAN integrat	Da				
MBUS pentru c.a	Da				
MBUS pentru c.c.	Da				
AFCI	Da				
PID	Da				

**Specificații generale**

Specificații tehnice	SUN2000-20K TL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30K TL-M3	SUN2000-36K TL-M3	SUN2000-40K TL-M3
Dimensiuni (l x î x A)	640 mm x 530 mm x 270 mm				
Masa netă	43 kg				
Temperatură de funcționare	între -25°C și + 60°C (valoarea scade atunci când temperatura este mai mare de +45°C)				
Umiditate	0%–100%				
Mod de răcire	Răcire naturală				
Altitudine maximă de funcționare	0–4000 m				
Temperatură de depozitare	între -40°C și +70°C				
Clasa IP	IP66				
Topologie	Fără transformator				

**Standardele de conformitate**

Specificații tehnice	SUN2000-20K TL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30K TL-M3	SUN2000-36K TL-M3	SUN2000-40K TL-M3
Standarde	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, NB/T 32004-2018				

# A Codurile de rețea

## NOTĂ

Codurile de rețea pot fi modificate. Codurile enumerate sunt doar cu titlu de referință.

Nr.	Cod rețea	Descriere
1	VDE-AR-N-4105	Rețeaua electrică de joasă tensiune (LV) - Germania
2	NB/T 32004	Rețeaua electrică de joasă tensiune Golden Sun -China
3	UTE C 15-712-1(A)	Rețeaua electrică din Franța continentală
4	UTE C 15-712-1(B)	Rețeaua electrică din Franța insulară
5	UTE C 15-712-1(C)	Rețeaua electrică din Franța insulară
6	VDE4110-MV	Rețea electrică de medie tensiune din Germania
7	G99-England	Rețea electrică de 230 V (I> 16 A) - Anglia
8	G99-Scotland	Rețea electrică de 240 V (I> 16 A) - Scoția
9	CEI0-21	Rețeaua electrică din Italia
10	RD1699/661	Rețeaua electrică de joasă tensiune - Spania
11	RD1699/661-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune - Spania
12	C10/11	Rețeaua electrică din Belgia
13	AS4777	Rețeaua electrică din Australia
14	AS4777-ACT	Rețeaua electrică din Australia
15	AS4777-NSW-ESS	Rețeaua electrică din Australia
16	AS4777-NSW-AG	Rețeaua electrică din Australia

Nr.	Cod rețea	Descriere
17	AS4777-QLD	Rețeaua electrică din Australia
18	AS4777-SA	Rețeaua electrică din Australia
19	AS4777-VIC	Rețeaua electrică din Australia
20	IEC61727	Rețeaua electrică de joasă tensiune (50 Hz) IEC 61727
21	CEI0-16	Rețeaua electrică din Italia
22	CHINA-MV480	Rețeaua electrică standard de medie tensiune - China
23	CHINA-MV	Rețeaua electrică standard de medie tensiune - China
24	TAI-PEA	Rețeaua electrică standard din Thailanda
25	TAI-MEA	Rețeaua electrică standard din Thailanda
26	VDE4110-MV480	Rețeaua electrică standard de medie tensiune - Germania
27	G99-England-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune de 480 V (I > 16 A) - Marea Britanie
28	IEC61727-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune (50 Hz) IEC 61727
29	UTE C 15-712-1-MV480	Rețeaua electrică din Franța insulară
30	TAI-PEA-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune (PEA) - Thailanda
31	TAI-MEA-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune (MEA) - Thailanda
32	C11/C10-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune - Belgia
33	Philippines	Rețeaua electrică de joasă tensiune - Filipine
34	Philippines-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune - Filipine
35	NRS-097-2-1	Rețeaua electrică standard din Africa de Sud
36	IEC61727-60Hz	Rețeaua electrică de joasă tensiune (60 Hz) IEC 61727
37	IEC61727-60Hz-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune (60 Hz) IEC 61727
38	CHINA_MV500	Rețeaua electrică standard de medie tensiune - China
39	PO12.3-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune - Spania
40	EN50549-LV	Rețeaua electrică din Irlanda
41	EN50549-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune - Irlanda

Nr.	Cod rețea	Descriere
42	ABNT NBR 16149	Rețeaua electrică din Brazilia
43	ABNT NBR 16149-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune - Brazilia
44	SA_RPPs	Rețeaua electrică de joasă tensiune - Africa de Sud
45	SA_RPPs-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune - Africa de Sud
46	INDIA	Rețeaua electrică de joasă tensiune - India
47	INDIA-MV500	Rețeaua electrică de medie tensiune - India
48	G99-TYPEA-LV	Rețeaua electrică de joasă tensiune G99_TypeA_LV - Marea Britanie
49	G99-TYPEB-LV	Rețeaua electrică de joasă tensiune G99_TypeB_LV - Marea Britanie
50	G99-TYPEB-HV	Rețeaua electrică de înaltă tensiune G99_TypeB_HV - Marea Britanie
51	G99-TYPEB-HV-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune G99_TypeB_HV - Marea Britanie
52	G99-TYPEA-HV	Rețeaua electrică de înaltă tensiune G99_TypeA_HV - Marea Britanie
53	EN50549-MV400	Noul standard pentru rețeaua electrică din Irlanda
54	VDE-AR-N4110	Rețeaua electrică de medie tensiune de 230 V - Germania
55	VDE-AR-N4110-MV480	Rețeaua electrică standard de medie tensiune - Germania
56	NTS	Rețeaua electrică din Spania
57	NTS-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune - Spania
58	CEA	Rețeaua electrică de joasă tensiune (CEA) - India
59	CEA-MV480	Rețeaua electrică de medie tensiune (CEA) - India
60	C10/11-MV400	Rețeaua electrică de medie tensiune - Belgia
61	ABNT NBR 16149-LV127	Rețeaua electrică de joasă tensiune - Brazilia
62	Mexico-LV220	Rețeaua electrică de joasă tensiune - Mexic
63	Philippines-LV220-50Hz	Rețeaua electrică de joasă tensiune (50 Hz) - Filipine
64	Philippines-LV220-60Hz	Rețeaua electrică de joasă tensiune (60 Hz) - Filipine
65	TAIPOWER-LV220	Rețeaua electrică de joasă tensiune - Taiwan

# B

## Punerea în funcțiune a dispozitivului

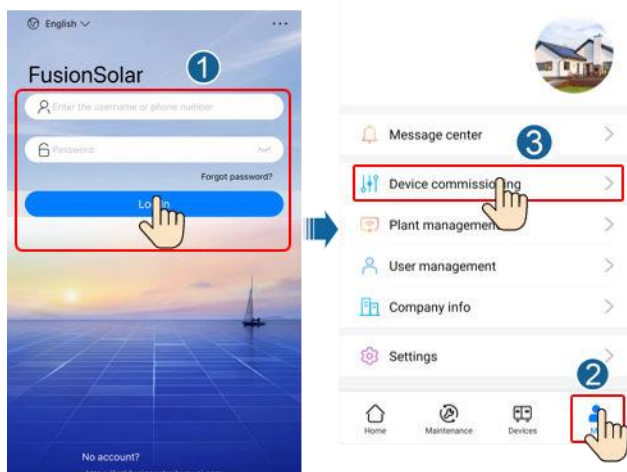
**Pasul 1** Accesați ecranul **Device Commissioning**.

**Figura B-1** Metoda 1: înainte de autentificare (nu este conectat la Internet)





**Figura B-2** Metoda 2: după autentificare (conectat la Internet)

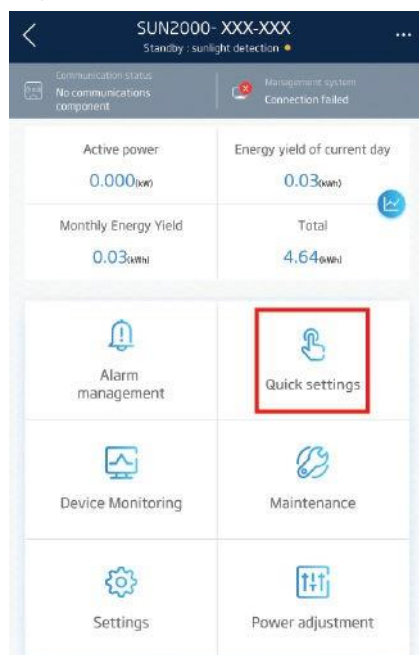


**Pasul 2** Conectați-vă la rețeaua WLAN a invertorului solar și accesați ecranul de punere în funcțiune a dispozitivului ca utilizator **instalator** .

#### NOTĂ

- Când vă conectați la invertorul SUN2000 direct de pe telefonul mobil, țineți telefonul la o distanță de maxim 3 metri de acesta pentru a asigura calitatea comunicării dintre aplicație și invertorul SUN2000. Distanțele sunt doar cu titlu de referință și pot varia în funcție de telefoanele mobile și de condițiile de ecranare.
- Când conectați invertorul SUN2000 la rețeaua WLAN printr-un router, asigurați-vă că telefonul mobil și invertorul SUN2000 se află în raza de acoperire a rețelei WLAN și că invertorul SUN2000 este conectat la router.
- Routerul acceptă rețeaua WLAN (IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz), iar semnalul de la rețeaua WLAN ajunge la invertorul SUN2000.
- Pentru routere este recomandat modul de criptare WPA, WPA2 sau WPA/WPA2. Criptarea la nivel de întreprindere nu este acceptată (de exemplu, hotspot-urile publice care necesită autentificare, cum ar fi rețeaua WLAN din aeroporturi). WEP și WPA TKIP nu sunt recomandate deoarece aceste două moduri de criptare au defecte grave de securitate. Dacă accesul eșuează în modul WEP, conectați-vă la router și schimbați modul de criptare a routerului la WPA2 sau WPA/WPA2.

**Figura B-3** Setări rapide



**NOTĂ**

- Obțineți parola inițială pentru conectarea la inverterul solar WLAN de pe eticheta din partea laterală a inverterului solar.
- Folosiți parola inițială la prima pornire și schimbați-o imediat după autentificare. Pentru a asigura securitatea contului, schimbați parola periodic și memorați noua parolă. Dacă nu modificați parola inițială, aceasta poate fi dezvăluită. O parolă lăsată neschimbată pentru o perioadă lungă de timp poate fi furată sau spartă. Dacă se pierde o parolă, dispozitivele nu pot fi accesate. În aceste cazuri, utilizatorul este responsabil pentru orice pierdere cauzată instalației fotovoltaice.
- Când accesați ecranul **Device Commissioning** al inverterului SUN2000 pentru prima dată, trebuie să setați manual parola de conectare, deoarece SUN2000 nu are o parolă de conectare inițială.

----Sfârșit

# C

## Setarea parametrilor de reglare a puterii

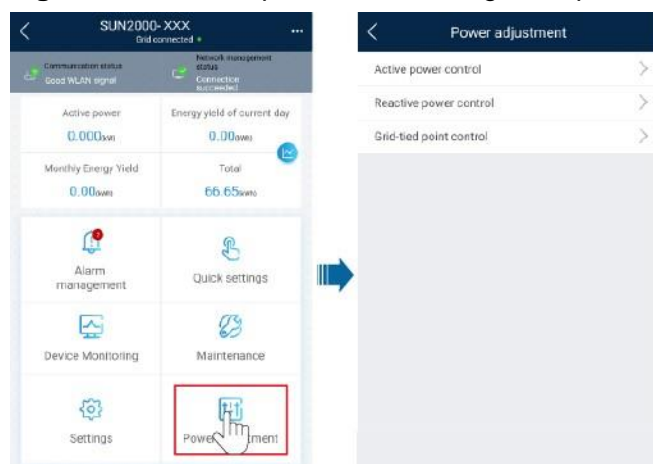
### Condiții preliminare

V-ați conectat la aplicație ca **instalator**.

### Procedura

**Pasul 1** Pe ecranul de pornire, atingeți **Power Adjustment** și setați parametrii de putere după cum este necesar.

**Figura C-1** Setarea parametrilor de reglare a puterii



----Sfârșit

# D

## Recuperare PID integrată

### NOTĂ

Asigurați-vă că cablul de împământare al inverterului este conectat în siguranță. În caz contrar, funcția de reparare PID integrată va fi afectată și există riscul de electrocutare.

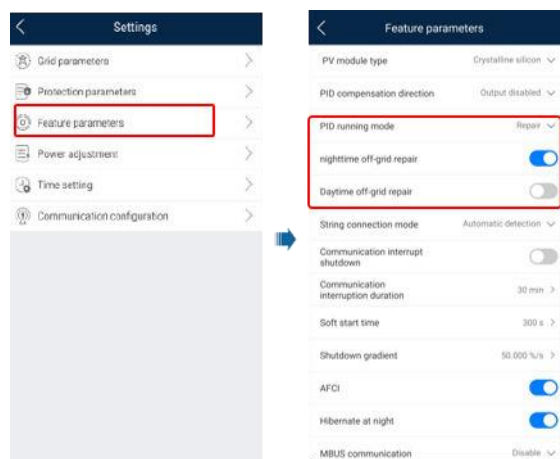
### Condiții preliminare

V-ați conectat la aplicație ca **instalator**.

### Procedura

**Pasul 1** Pe ecranul principal, selectați **Settings > Feature Parameters** și setați parametrii corespunzători.

**Figura D-1** Setarea parametrilor de blocare PID



 **NOTĂ**

- Setează **Modul de funcționare PID** pe **Repair** (dezactivat în mod implicit).
- Setează **Nighttime off-grid repair** la  (acest parametru este afișat când **funcția Mod de funcționare PID integrat** este setată pe **Repair**).

----Sfârșit

# **E** Oprire rapidă

---

Dacă toate modulele fotovoltaice sunt echipate cu optimizatori, sistemul fotovoltaic poate efectua o oprire rapidă, reducând tensiunea de ieșire a optimizatorilor sub 30 V în decurs de 30 de secunde. Oprirea rapidă nu este acceptată dacă optimizatorii sunt configurați numai pentru câteva module fotovoltaice.

Metode de declanșare a opririi rapide:

- Metoda 1 (recomandată): dezactivați întrerupătorul de curent alternativ dintre inverter și rețeaua electrică.
- Metoda 2: dezactivați întrerupătorul de curent continuu din partea de jos a inverterului.
- Metoda 3: dacă portul DIN5 (portul 15) al terminalului de comunicații al inverterului este conectat la un buton de oprire rapidă, apăsați butonul pentru a declanșa oprirea rapidă.

# F

## Resetarea parolei

**Pasul 1** Verificați dacă sursele de curent alternativ și curent continuu pentru invertorul solar sunt conectate simultan și dacă indicatoarele luminează verde continuu sau clipeșc lent timp de mai mult de 3 minute.

**Pasul 2** Dezactivați întrerupătorul de curent alternativ, setați întrerupătorul de curent continuu din partea inferioară a invertorului solar pe OPRIT și așteptați până când toate indicatoarele de pe panoul invertorului solar se sting.

**Pasul 3** Efectuați următoarele operațiuni în decurs de 3 minute:

1. Activați întrerupătorul de curent alternativ și așteptați până când indicatorul clipește.
2. Dezactivați întrerupătorul de curent alternativ și așteptați până când toate indicatoarele de pe panoul invertorului solar se sting.
3. Activați întrerupătorul de curent alternativ și așteptați până când toate indicatoarele LED de pe panoul invertorului clipeșc și se sting după aproximativ 30 de secunde.

**Pasul 4** Așteptați până când cele trei indicatoare de pe panoul invertorului vor clipi rapid în verde și apoi vor clipi rapid în roșu, indicând că parola a fost resetată.

**Pasul 5** Resetați parola în decurs de 10 minute. (Dacă nu se efectuează nicio operațiune în decurs de 10 minute, toți parametrii invertorului solar rămân aceeași ca înainte de resetare.)

1. Așteptați până când indicatorul clipește.
2. Obțineți numele hotspot-ului WLAN inițial (SSID) și parola inițială (PSW) de pe eticheta din partea laterală a invertorului SUN2000 și conectați-vă la aplicație.
3. Pe pagina de conectare, setați o nouă parolă de conectare și conectați-vă la aplicație.

**Pasul 6** Setati parametrii routerului și ai sistemului de management pentru a implementa managementul de la distanță.

----Sfârșit

### NOTĂ

Se recomandă ca resetarea parolei să se facă dimineața sau noaptea când nivelul radiațiilor solare este scăzut.

# G

## Setarea programării contactelor uscate

### Parametri

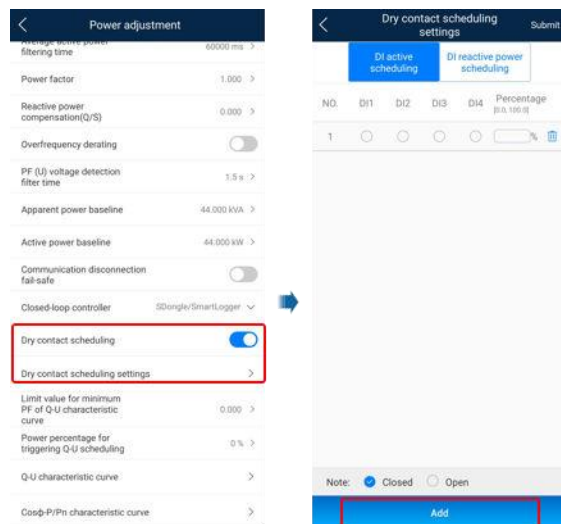
#### Condiții preliminare

V-ați conectat la aplicație ca **instalator**.

#### Procedura

**Pasul 1** Pe ecranul principal, selectați **Settings > Power adjustment** și setați **programarea contactelor uscate** la .

**Figura G-1** Setarea parametrilor de programare a contactelor uscate



----Sfârșit





## Funcția

Dacă modulele fotovoltaice sau cablurile nu sunt conectate corespunzător sau sunt deteriorate, se pot crea arcuri electrice, care pot provoca incendii. Invertoarele SUN2000 de la Huawei oferă o detecție unică a arcului electric în conformitate cu UL 1699B-2018 pentru a asigura siguranța vieții și a bunurilor utilizatorilor.

Această funcție este activată implicit. Invertorul SUN2000 detectează automat dacă se creează arcuri electrice. Pentru a dezactiva această funcție, conectați-vă la aplicația FusionSolar, accesați pagina **Device Commissioning**, selectați **Settings > Feature parameters** și dezactivați **AFCI**.

## Ștergerea alarmelor

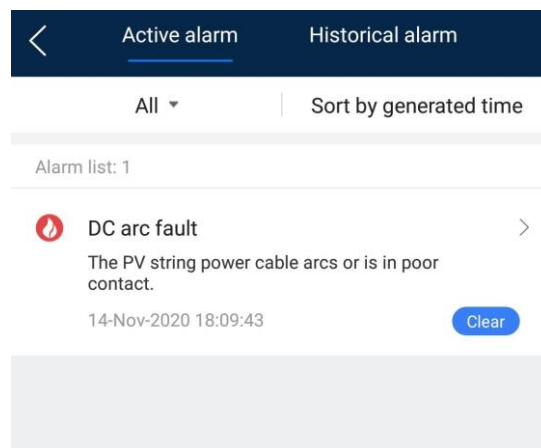
Funcția AFCI implică alarma **DC arc fault**.

Invertorul SUN2000 are un mecanism de ștergere automată a alarmelor AFCI. Dacă o alarmă este declanșată de mai puțin de cinci ori în decurs de 24 de ore, SUN2000 șterge automat alarma. Dacă alarma este declanșată de cinci ori sau mai mult în 24 de ore, SUN2000 se blochează pentru protecție. Trebuie să ștergeți manual alarma de pe SUN2000, astfel încât să funcționeze corect.

Puteți șterge manual alarma după cum urmează:

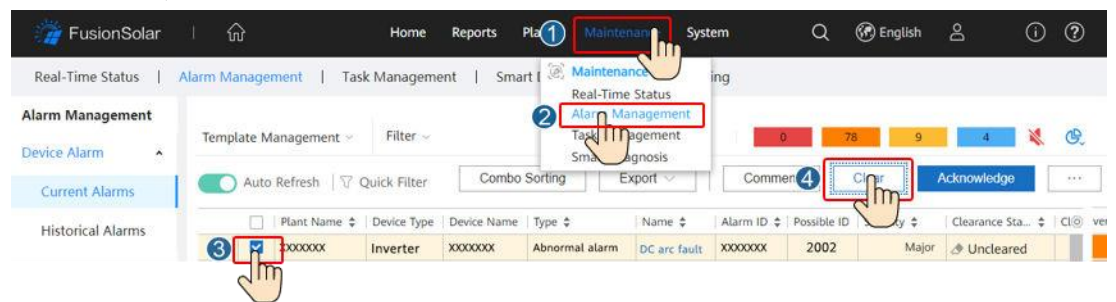
- **Metoda 1:** Aplicația FusionSolar  
Conectați-vă la aplicația FusionSolar și selectați **My > Device Commissioning**. Pe ecranul **Device Commissioning**, conectați-vă și autentificați-vă la invertorul SUN2000 care generează alarma AFCI, atingeți **Alarm management (Gestionarea alarmelor)** și atingeți **Clear (Șterge)** în dreapta **DC arc fault** pentru a șterge alarma.

**Figura H-1** Gestionarea alarmelor



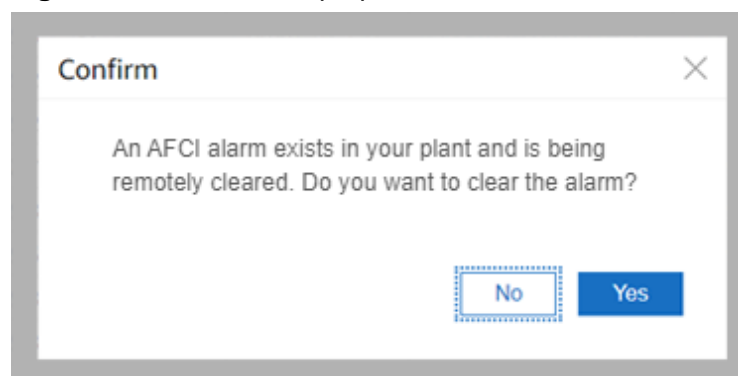
- **Metoda 2:** Sistemul de management FusionSolar Smart PV  
Conectați-vă la sistemul de management FusionSolar Smart PV utilizând un cont care nu este proprietar, selectați **Intelligent O&M > Alarm Management**, selectați **DC arc fault** și faceți clic pe **Clear** pentru a șterge alarma.

**Figura H-2** Ștergerea alarmelor



Treceți la contul proprietarului cu drepturi de gestionare a instalației fotovoltaice. Pe pagina principală, faceți clic pe numele instalației fotovoltaice pentru a accesa pagina instalației fotovoltaice și faceți clic pe **OK** după cum vi se solicită pentru a șterge alarma.

**Figura H-3** Confirmarea proprietarului





## **Diagnoza inteligentă a curbei I-V**

Pentru detalii, consultați secțiunea [Diagnoza inteligentă a curbei I-V din sistemul de management FusionSolar 6.0 Smart PV din manual de utilizare](#).

# J

## Acronime si abrevieri

<b>A</b>	
<b>AFCI</b>	întrerupător de circuit la detectarea arcurilor electrice
<b>L</b>	
<b>LED</b>	diodă luminiscentă
<b>M</b>	
<b>MBUS</b>	magistrală de monitorizare
<b>MPP</b>	punctul de putere maximă
<b>MPPT</b>	urmărirea punctului de putere maximă
<b>P</b>	
<b>PE</b>	împământare de protecție
<b>PID</b>	degradarea potențială indusă
<b>PV</b>	fotovoltaic
<b>R</b>	
<b>RCD</b>	dispozitiv de curent rezidual

