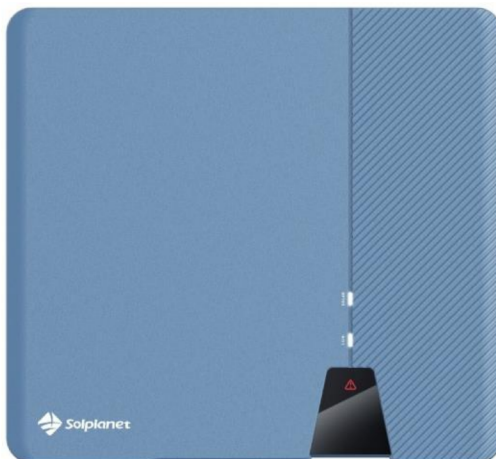


Invertoare trifazate

Seria ASW LT-G2

Manual de utilizare

ASW8K / 10K / 10K / 12K / 13K / 15K / 17K / 20K-LT-G2



Seria de invertoare ASW LT-G2 Cuprins

1	Note privind acest manual	4
1.1	Note generale.....	4
1.2	Domeniul de validitate	4
1.3	Grupul țintă	5
1.4	Simboluri utilizate în acest manual	5
2	Siguranță	7
2.1	Utilizarea preconizată.....	7
2.2	Informații importante privind siguranța	8
2.3	Simbolurile de pe etichetă.....	9
3	Despachetarea	11
3.1	Domeniul de aplicare a livrării	11
3.2	Verificați dacă există daune de transport	12
4	Instalare.....	13
4.1	Cerințe pentru Instalare.....	13
4.2	Instalarea inverterului	17
5	Conexiune electrică	20
5.1	Siguranță.....	20
5.2	Panou de conexiuni electrice.....	21
5.3	Schema de conectare electrică cu un izolator separat de curent continuu.....	22
5.4	Conexiune AC	2H
5.4.1	Condiții pentru conectarea la curent alternativ	2H

5.4.2	Conexiune la rețea	2İ
5.4.3	Conexiune suplimentară de împământare	2J
5.5	Conexiune DC	H€
5.5.1	Cerințe pentru conexiunea DC	H€
5.5.2	Asamblarea conectorilor de curent continuu	3F
5.5.3	Demontarea conectorilor de curent continuu	3G
5.5.4	Conectarea panoului fotovoltaic	3I
5.6	Conectarea echipamentului de comunicație	36
5.6.1	Instalarea stick-ului WiFi sau 4G	36
5.6.2	Conectați cablul de rețea RS485	3İ
5.6.3	Conectați cablul contorului inteligent	40
6	Comunicare	I F
6.1	Monitorizarea sistemului prin WLAN	I F
6.2	Controlul activ al puterii cu contor inteligent	4G
6.3	Actualizare firmware de la distanță	I H
6.4	Controlul activ al puterii prin intermediul dispozitivului de activare a răspunsului la cerere (DRED)	4H
6.5	Comunicarea cu dispozitivul terț	4I
6.6	Alarma de defecțiune a pământului	4Í
7	Punerea în funcțiune	4İ
7.1	Verificare electrică	4Í
7.2	Verificarea mecanică	46
7.3	Verificarea codului de siguranță	4İ
7.4	Start-up	4İ

8 Afișare	4I
8.1 Prezentare generală a panoului de control	4I
8.2 Indicatori LED	4J
9 Deconectarea invertorului de la sursele de tensiune	4J
10 Date tehnice	I G
10.1 Date de intrare DC	I G
10.2 Date de ieșire AC	5I
10.3 Date generale	5I
10.4 Reglementări de siguranță	5J
10.5 Unelte și cuplu.....	80
11 Depanare.....	6F
12 Întreținere	6I
12.1 Curățarea contactelor comutatorului de curent continuu	6I
12.2 Curățarea radiatorului	6I
13 Reciclare și eliminare	66
14 Declarația de conformitate UE	66
15 Garanție	66
16 Contactați	6I

1 Note privind acest manual

1.1 Note generale

Invertorul din seria ASW LT-G2 este un inverter de șir trifazat fără transformator cu două MPPT independente. Acesta convertește curentul continuu (DC) generat de modulul fotovoltaic (PV) într-un curent alternativ (AC) trifazat și îl introduce în rețeaua de utilități.

1.2 Domeniul de validitate

Acest manual descrie Instalarea, instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea următoarelor invertoare:

ASW8K-LT-G2

ASW10K-LT-G2

ASW12K-LT-G2

ASW13K-LT-G2

ASW15K-LT-G2

ASW17K-LT-G2

ASW20K-LT-G2

Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a utiliza acest produs, să îl păstrați într-un loc convenabil și să îl aveți la dispoziție în orice moment.

1.3 Grup țintă

Acest document este destinat exclusiv electricienilor calificați, care trebuie să execute sarcinile exact așa cum sunt descrise.

Toate persoanele care instalează invertoare trebuie să fie instruite și să aibă experiență în domeniul siguranței generale care trebuie respectate atunci când se lucrează cu echipamente electrice. De asemenea, personalul de instalare trebuie să fie familiarizat cu cerințele, regulile și reglementările locale.

Persoanele calificate trebuie să aibă următoarele competențe:

- Cunoașterea modului în care funcționează și este operat un invertor
- Formare privind modul de abordare a pericolelor și riscurilor asociate cu instalarea, repararea și utilizarea dispozitivelor și instalațiilor electrice.
- Formare în instalarea și punerea în funcțiune a dispozitivelor și instalațiilor electrice
- Cunoașterea legilor, standardelor și directivelor aplicabile
- Cunoașterea și respectarea prezentului document și a tuturor informațiilor de siguranță.

1.4 Simboluri utilizate în acest manual

Instrucțiunile de siguranță vor fi evidențiate cu următoarele simboluri:



PERICOL indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va duce la deces sau vătămări grave.



WARNING

AVERTISMENT indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la deces sau vătămări grave.



CAUTION

ATENȚIE indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la răniri minore sau moderate.

NOTICE

AVERTISMENT indică o situație care, dacă nu este evitată, poate duce la daune materiale.



INFORMAȚII care sunt importante pentru un anumit subiect sau obiectiv, dar care nu sunt relevante pentru siguranță.

2 Siguranță

2.1 Utilizarea preconizată

1. Invertorul din seria ASW LT-G2 convertește curentul continuu provenit de la panourile fotovoltaice în curent alternativ compatibil cu rețeaua electrică.
2. Invertorul din seria ASW LT-G2 este potrivit pentru utilizare în interior și în exterior.
3. Invertorul din seria ASW LT-G2 trebuie să funcționeze numai cu panouri fotovoltaice (module fotovoltaice și cabluri) din clasa de protecție II în conformitate cu IEC 61730, clasa de aplicare A. Nu conectați alte surse de energie decât modulele fotovoltaice la invertorul din seria ASW LT-G2.
4. Modulele fotovoltaice cu o capacitate mare de legare la masă trebuie utilizate numai dacă capacitatea lor de cuplare nu depășește 5,0 μ F.
5. Atunci când modulele fotovoltaice sunt expuse la lumină, o tensiune continuă este furnizată acestui invertor.
6. La proiectarea rețelelor fotovoltaice, asigurați-vă că valorile respectă în permanență domeniul de funcționare permis pentru toate componentele.
7. Produsul trebuie să fie utilizat numai în țările pentru care este aprobat sau eliberat de AISWEI și de operatorul de rețea.
8. Utilizați acest produs numai în conformitate cu informațiile furnizate în această documentație și cu standardele și directivele aplicabile la nivel local. Orice altă aplicare poate provoca vătămări corporale sau daune materiale.
9. Eticheta de tip trebuie să rămână atașată permanent pe echipament

2.2 Informații importante privind siguranța

DANGER

Pericol de moarte din cauza șocurilor electrice la atingerea componentelor sau cablurilor sub tensiune

- Toate lucrările la inverter trebuie efectuate numai de personal calificat care a citit și a înțeles pe deplin toate informațiile de siguranță conținute în acest manual.
- Nu deschideți inverterul.
- Copiii trebuie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu inverterul.

DANGER

Pericol de moarte - electrocutare - din cauza tensiunilor ridicate ale panourilor fotovoltaice

Atunci când este expus la lumina soarelui, panoul fotovoltaic generează o tensiune continuă periculoasă care este prezentă în conductorii de curent continuu și în componentele sub tensiune ale inverterului. Atingerea conductorilor de curent continuu sau a componentelor sub tensiune poate duce la șocuri electrice letale. Dacă deconectați conectorii de curent continuu de la inverter sub sarcină, se poate produce un arc electric care poate duce la șocuri electrice și arsuri.

- Nu atingeți capetele de cablu neizolate.
- Nu atingeți conductorii de curent continuu.
- Nu atingeți nicio componentă sub tensiune a inverterului.
- Montați, instalați și puneți în funcțiune inverterul numai de către persoane calificate și cu competențe corespunzătoare.
- În cazul în care apare o eroare, dispuneți remedierea acesteia numai de către persoane calificate
- Înainte de a efectua orice lucrare la inverter, deconectați-l de la toate sursele de tensiune, așa cum este descris în acest document (a se vedea secțiunea 9 "Deconectarea inverterului de la sursele de tensiune").

WARNING

Risc de vătămare din cauza șocurilor electrice
Atingerea unui modul fotovoltaic nelegat la pământ sau a unui cadru de panou poate provoca un șoc electric letal.

- conectați și împământați modulele fotovoltaice, cadrul panoului și suprafețele conductoare de electricitate, astfel încât să existe o conducție continuă.

CAUTION

Risc de arsuri din cauza părților fierbinți ale carcasei
Unele părți ale carcasei se pot încălzi în timpul funcționării.


- În timpul funcționării, nu atingeți alte părți decât capacul de la carcasa inverterului.







NOTICE



Deteriorarea inverterului din cauza descărcărilor electrostatice
Componentele interne ale inverterului pot fi deteriorate iremediabil de descărcările electrostatice.

- Conectați-vă la pământ înainte de a atinge orice componentă.

2.3 Simbolurile de pe etichetă

Simbol	Explicație
	Atenție la o zonă periculoasă Acest simbol indică faptul că inverterul trebuie să fie împământat suplimentar, dacă este necesară o împământare suplimentară sau o legătură echipotențială suplimentară la instalația locală

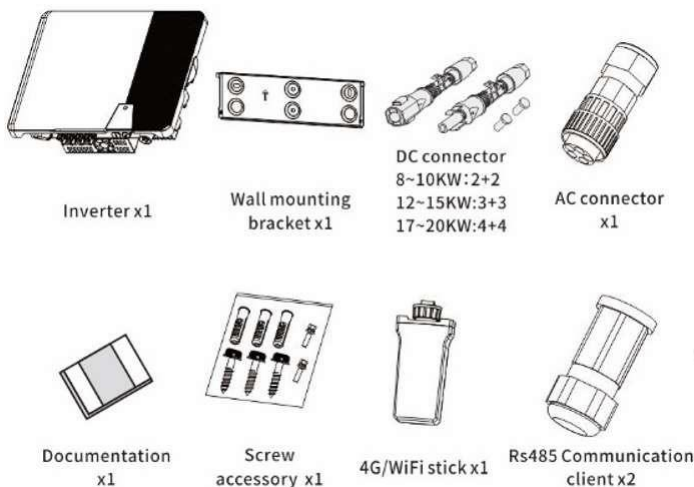
	<p>Atenție la tensiunea ridicată și la curentul de funcționare</p> <p>Invertorul funcționează la o tensiune și un curent ridicat.</p> <p>Lucrările la invertor trebuie efectuate numai de către electricieni calificați și autorizați.</p>
	<p>Atenție la suprafețele fierbinți</p> <p>Invertorul se poate încălzi în timpul funcționării.</p> <p>Evitați contactul în timpul funcționării.</p>
	<p>Denumirea WEEE</p> <p>Nu aruncați invertorul împreună cu deșeurile menajere, ci în conformitate cu reglementările de eliminare a deșeurilor electronice aplicabile.</p> <p>la locul de instalare.</p>
	<p>Marcarea CE</p> <p>Produsul este conform cu cerințele directivelor UE aplicabile.</p>
	<p>Marca de certificare</p> <p>Produsul a fost testat de TUV și a primit marca de certificare a calității.</p>
	<p>RCM Mark</p> <p>Produsul este conform cu cerințele standardelor australiene aplicabile.</p>

	<p>Descărcarea condensatoarelor</p> <p>Înainte de a deschide capacele, invertorul trebuie să fie deconectat de la rețea și de la panoul fotovoltaic. Așteptați cel puțin 5 minute pentru a permite acumulatorului de energie condensatorii să se descarce complet.</p>
	<p>Respectați documentația</p> <p>Respectați toate documentele și indicațiile care însoțesc produsul</p>

3 Despachetarea

3.1 Domeniul de aplicare a livrării

Obje	Descriere	Cantitate
A	Invertor	1 bucată
B	Suport de perete	1 bucată
C	Conector DC	2 perechi (8-10K), 3 perechi(12-15K), 4 perechi(17- 20K)
D	Conector AC	1 bucată
E	Documentație	1 bucată
F	Accesoriu cu șurub	1 bucată
G	Stick 4G/ WiFi	1 bucată
H	Capac de comunicare	2 bucăți



Vă rugăm să verificați cu atenție toate componentele din cutie. Dacă lipsește ceva, contactați imediat distribuitorul dumneavoastră.

3.2 Verificați dacă există daune de transport

Inspectați temeinic ambalajul la livrare. Dacă detectați orice deteriorare a ambalajului care indică faptul că inverterul ar fi putut fi deteriorat, informați imediat compania de transport responsabilă. Vom fi bucuroși să vă ajutăm, dacă este necesar.

4 Instalare

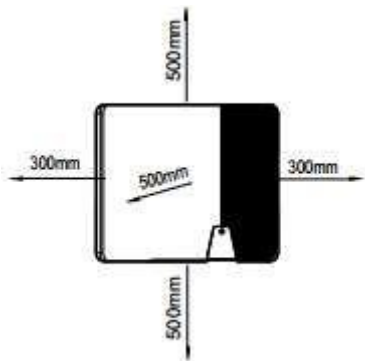
4.1 Cerințe pentru Instalare

DANGER

Pericol de moarte din cauza unui incendiu sau a unei explozii
În ciuda unei construcții atente, dispozitivele electrice pot provoca incendii.

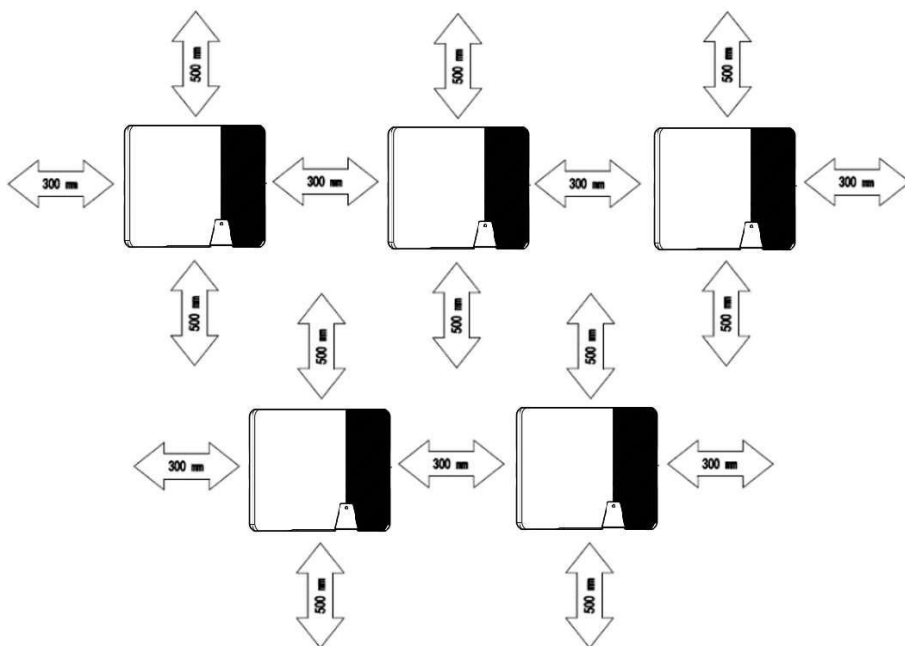
- Nu montați invertorul pe materiale de construcție inflamabile.
- Nu montați invertorul în zone în care sunt depozitate materiale inflamabile.
- Nu montați invertorul în zone în care există riscul de explozie.

1. Asigurați-vă că invertorul este montat în afara razei de acțiune a copiilor.
2. Montați invertorul în zone în care nu poate fi atins din greșeală.
3. Asigurați un bun acces la invertor pentru instalare și eventuala întreținere.
4. Temperatura ambiantă trebuie să fie sub 40°C pentru a asigura o funcționare optimă.
5. Respectați distanțele minime față de pereți, alte invertoare sau obiecte, după cum urmează, pentru a asigura o disipare suficientă a căldurii.



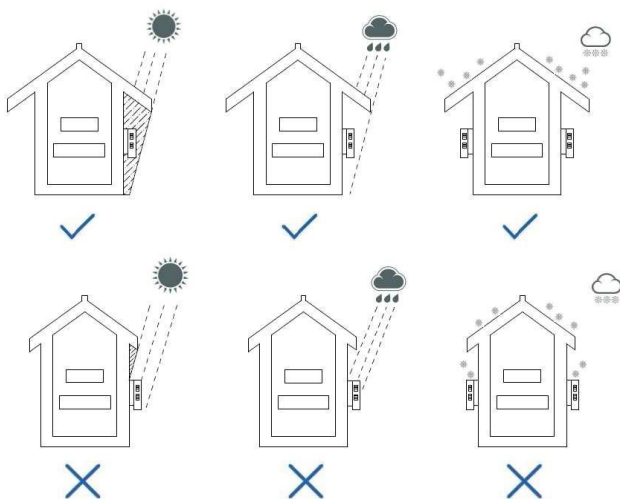
Direcția	Distanța minimă (mm)
deasupra	500
sub	500
laturi	300

Distanțe pentru un inverter

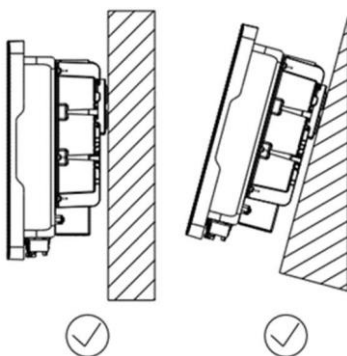


Distanțe pentru mai multe invertoare

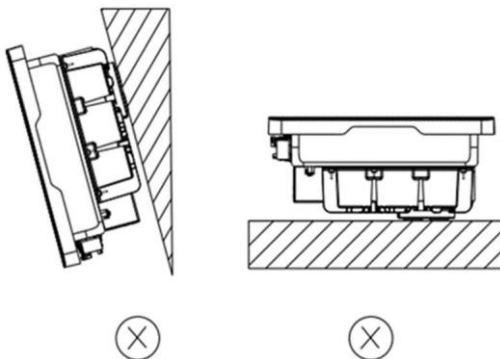
6. Pentru a evita reducerea puterii cauzată de supraîncălzire, nu montați inverterul într-un loc care permite expunerea pe termen lung la lumina directă a soarelui.
7. Pentru a asigura o funcționare optimă și a prelungi durata de viață, evitați expunerea directă a inverterului la lumina directă a soarelui, la ploaie și la zăpadă.



8. Metoda de Instalare, locația și suprafața trebuie să fie adecvate pentru greutatea și dimensiunile invertorului.
9. Dacă este montat într-o zonă rezidențială, vă recomandăm să montați invertorul pe o suprafață solidă. Placa de gips-carton și materialele similare nu sunt recomandate din cauza vibrațiilor audibile în timpul utilizării.
10. Nu puneți niciun obiect pe invertor. Nu acoperiți invertorul.
11. Montați invertorul pe verticală sau înclinat în spate cu max. 15°.



12. Nu instalați niciodată invertorul pe orizontală, sau cu o înclinare înainte sau înapoi sau chiar cu capul în jos. Instalarea pe orizontală poate duce la deteriorarea invertorului.



13. Instalați invertorul la nivelul ochilor pentru o inspecție ușoară.

4.2 Instalarea invertorului

CAUTION

Risc de rănire la ridicarea invertorului sau în cazul în care acesta este scăpat.

Greutatea invertorului Solplanet este de max. 18,6 kg.

Există riscul de rănire dacă invertorul este ridicat incorect sau dacă este scăpat în timpul transportului sau atunci când îl fixați sau îl scoateți de pe suportul de perete.

- Transportați și ridicați invertorul cu grijă.

Procedura de Instalare:

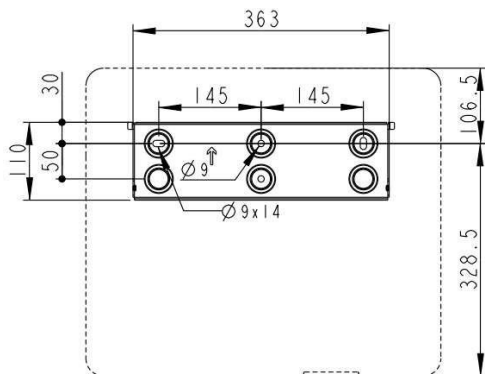
CAUTION

Risc de rănire din cauza cablurilor deteriorate

Este posibil să existe cabluri de alimentare cu energie electrică sau alte linii de alimentare (de exemplu, gaz sau apă) introduse în perete.

- Asigurați-vă că nu sunt așezate linii electrice în perete care ar putea fi deteriorate la găurirea găurilor.

1. Folosiți suportul de perete ca șablon de găurire și marcați pozițiile găurilor de găurire, apoi faceți 3 găuri ($\Phi 10$) la o adâncime de aproximativ 70 mm. În timpul operațiunii, mențineți burghiul vertical față de perete și țineți burghiul ferm pentru a evita găurile înclinate.



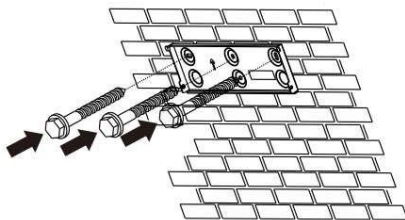
⚠ CAUTION

Risc de rănire din cauza căderii produsului

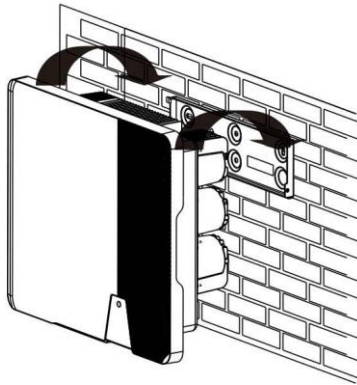
Dacă adâncimea și distanța dintre găuri nu sunt corecte, produsul poate cădea de pe perete.

- Înainte de a introduce ancorele de perete, măsurați adâncimea și distanța dintre găuri.

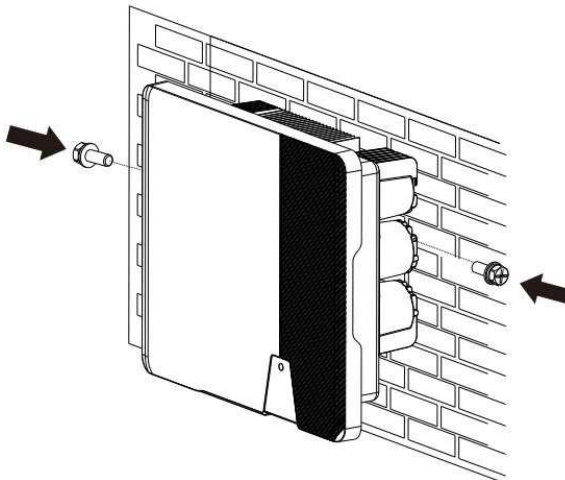
2. După ce ați curățat praful și alte obiecte din găuri, plasați 3 ancore de perete în găuri, apoi fixați suportul de perete pe perete cu ajutorul șurubului cu cap hexagonal livrat împreună cu invertorul.



3. Țineți invertorul cu ajutorul mânelor din colțuri, fixați invertorul pe suportul de perete înclinat ușor în jos



4. Verificați ambele părți ale aripioarei exterioare a inverterului pentru a vă asigura că aceasta este bine fixată.
5. Atașați aripioarele exterioare ale radiatorului la ambele părți ale suportului de perete cu ajutorul șuruburilor M4. (șurubelniță de tip PH2, cuplu de strângere: 1,6 Nm).



Demontați inverterul în ordine inversă.

5 Conexiune electrică

5.1 Siguranță

DANGER

Pericol de moarte din cauza tensiunilor ridicate ale panoului fotovoltaic

Atunci când este expus la lumina soarelui, panoul fotovoltaic generează o tensiune continuă periculoasă care este prezentă în conductorii de curent continuu și în componentele sub tensiune ale invertorului. Atingerea conductorilor de curent continuu sau a componentelor sub tensiune poate duce la șocuri electrice letale. Dacă deconectați conectorii de curent continuu de la invertor sub sarcină, se poate produce un arc electric care poate duce la șocuri electrice și arsuri.

- Nu atingeți capetele de cablu neizolate.
- Nu atingeți conductorii de curent continuu.
- Nu atingeți nicio componentă sub tensiune a invertorului.
- Montați, instalați și puneți în funcțiune invertorul numai de către persoane calificate și cu competențe corespunzătoare.
- În cazul în care apare o eroare, dispuneți remedierea acesteia numai de către persoane calificate.
- Înainte de a efectua orice lucrare la invertor, deconectați-l de la toate sursele de tensiune, așa cum este descris în cap.9.

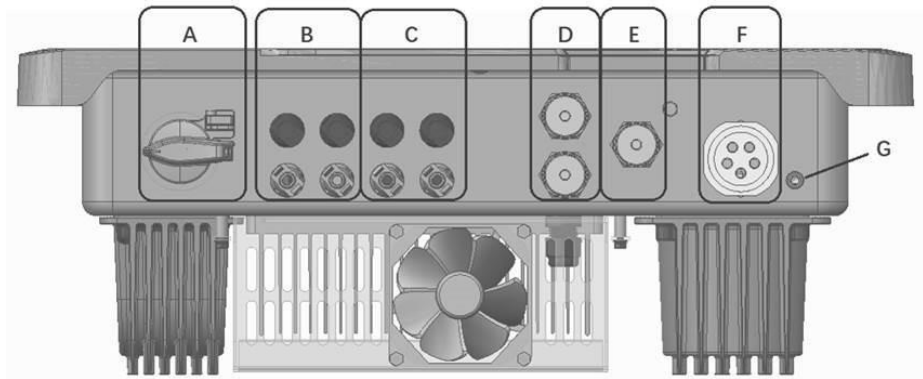
WARNING

Risc de vătămare din cauza șocurilor electrice

Atingerea unui modul fotovoltaic nelegat la pământ sau a unui cadru de panou poate provoca un șoc electric letal.

- conectați și împământați modulele fotovoltaice, cadrul panoului și suprafețele conductoare de electricitate, astfel încât să existe o conducție continuă.

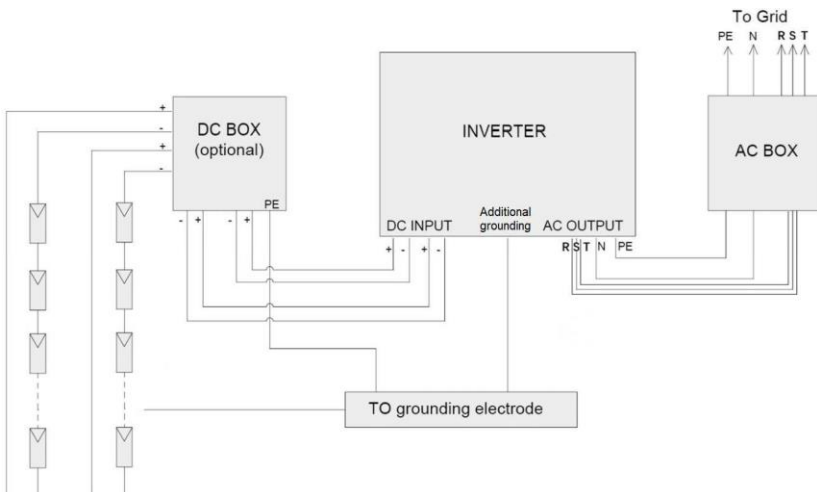
5.2 Panou de conexiuni electrice



Obiect	Descriere
A	Comutator DC
B	Conector MPP1 (8K/10K are 1 pereche de terminale, 12K-20K are 2 perechi de terminale)
C	Conector MPP2 (8K-15K are 1 pereche de terminale, 17K-20K are 2 perechi de terminale)
D	RS485 Interfață de comunicare COM1/2
E	Interfața de comunicare Stick COM3
F	Conector AC
G	Șurub de împământare suplimentar

5.3 Schema de conectare electrică cu un izolator separat de curent continuu

Standardele sau codurile locale pot impune instalarea unui izolator de curent continuu separat lângă inverter. Izolatorul separat de curent continuu trebuie să deconecteze fiecare șir fotovoltaic al inverterului, astfel încât întregul inverter să poată fi îndepărtat în cazul în care acesta este defect. Recomandăm următoarea conexiune electrică:

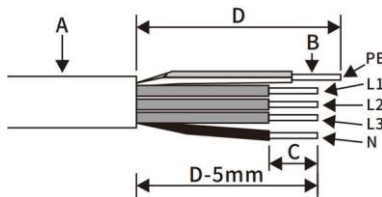


5.4 Conexiune AC

5.4.1 Condiții pentru conectarea la curent alternativ

Cerințe privind cablurile

Conectarea la rețea se face cu ajutorul a 5 conductori (L1, L2, L3, N și PE). Recomandăm următoarele cerințe pentru conductorul din cupru torsadat.



Obiect	Descriere	Valoare
A	Diametrul exterior	10...16 mm
B	Secțiunea transversală a conductorului	2,5...6 mm ²
C	Lungimea de decupare a izolației conductori	Aprox. 13 mm
D	Lungimea de decupare a cablului de curent alternativ înveliș exterior	Aprox. 53 mm
Conductorul izolat PE trebuie să fie cu 2 mm mai lung decât L și N conductori		

Pentru cabluri mai lungi trebuie utilizate secțiuni transversale mai mari

Proiectarea cablurilor

Secțiunea transversală a conductorilor trebuie dimensionată astfel încât să se evite pierderea de putere în cabluri care să depășească 1% din puterea nominală de ieșire.

Secțiunea transversală necesară a conductorului depinde de puterea nominală a inverterului, de temperatura ambiantă, de metoda de rutare, de tipul de cablu, de pierderile de cablu, de cerințele de instalare valabile ale părții de instalare.

Protecție la curent rezidual

Produsul este echipat cu o unitate de monitorizare a curentului rezidual sensibil la curent universal integrată în interior. Inverterul se va deconecta imediat de la rețeaua electrică de îndată ce curentul de defect cu o valoare care depășește limita.



În cazul în care un dispozitiv extern de protecție împotriva curentului rezidual este necesar, vă rugăm să instalați un dispozitiv de protecție împotriva curenților reziduali de tip B cu o limită de protecție de cel puțin 100mA.

Categoria de supratensiune

Inverterul poate fi utilizat în rețele de supratensiune de categoria III sau mai mică, în conformitate cu IEC 60664-1. Acest lucru înseamnă că poate fi conectat permanent la punctul de conectare la rețea dintr-o clădire. În cazul instalațiilor care implică trasarea lungă a cablurilor exterioare, sunt necesare măsuri suplimentare pentru a reduce categoria de supratensiune IV la categoria de supratensiune III.

Întreprător de circuit AC

În cazul sistemelor fotovoltaice cu mai multe invertoare, protejați fiecare inverter cu un întrerupător de circuit separat. Acest lucru va împiedica prezența unei tensiuni reziduale la cablul corespunzător după deconectare.

Între întrerupătorul de circuit de curent alternativ și inverter nu trebuie să se aplice nicio sarcină de consum.

Selectarea valorii nominale a întrerupătorului de curent alternativ depinde de designul cablajului (zona secțiunii transversale a cablului), tipul de cablu, metoda de cablare, temperatura ambiantă, valoarea nominală a curentului inverterului etc.

Poate fi necesară reducerea valorii nominale a întrerupătorului de circuit de curent alternativ din cauza autoîncălzirii sau dacă este expus la căldură.

Curentul maxim de ieșire și protecția maximă la supracurent de ieșire a invertoarelor pot fi găsite în secțiunea 10 "Date tehnice".

Monitorizarea conductorului de împământare

Inverterul este echipat cu un dispozitiv de monitorizare a conductorului de împământare. Acest dispozitiv de monitorizare a conductorului de împământare detectează dacă nu este conectat niciun conductor de împământare și deconectează inverterul de la rețeaua de utilități în acest caz.

În funcție de locul de instalare și de configurația rețelei, poate fi recomandabil să dezactivați monitorizarea conductorului de împământare. Acest lucru este necesar, de exemplu, într-un sistem IT, dacă nu este prezent un conductor neutru și intenționați să instalați inverterul între doi conductori de linie. Dacă nu sunteți sigur de acest lucru, contactați operatorul de rețea sau AISWEI.



Siguranță în conformitate cu IEC 62109 atunci când monitorizarea conductorului de împământare este dezactivată. Pentru a garanta siguranța în conformitate cu IEC 62109 atunci când monitorizarea conductorului de împământare este dezactivată, luați una dintre următoarele măsuri:

- Conectați un conductor de împământare din sârmă de cupru cu o secțiune transversală de cel puțin 10 mm² la inserția bucșei conectorului de curent alternativ.
- Conectați o împământare suplimentară care are cel puțin aceeași secțiune transversală ca și conductorul de împământare conectat la inserția bucșei conectorului de curent alternativ. Acest lucru previne curentul de atingere în cazul în care conductorul de împământare de pe inserția bucșei conectorului de curent alternativ cedează.

5.4.2 Procedura de conectare la rețea:

DANGER

Pericol de moarte din cauza tensiunilor înalte din inverter
Atingerea componentelor sub tensiune poate duce la șocuri electrice letale.

- Înainte de a efectua conexiunea electrică, asigurați-vă că întrerupătorul de curent alternativ este oprit și nu poate fi reactivat

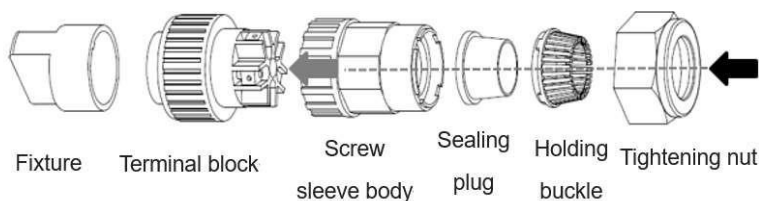
1. Opriți întrerupătorul de curent alternativ și asigurați-l împotriva reconectării.
2. Introduceți firul de cupru într-un conector tubular adecvat de tip european (conform DIN 46228-4) și sertizați-l.

NOTICE

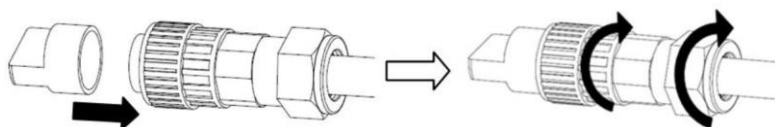
Deteriorarea inverterului din cauza cablării greșite Dacă linia de fază a fost conectată la terminalul PE, inverterul nu va funcționa corect.

- Vă rugăm să vă asigurați că tipul conductorilor corespunde semnelor terminalelor de pe elementul de la priză

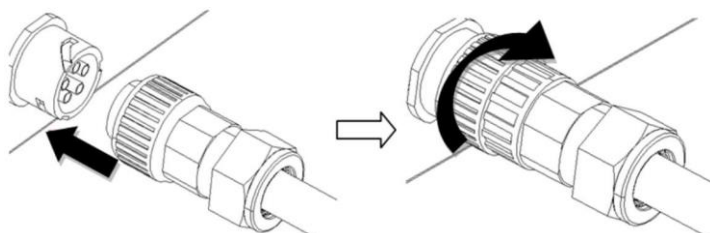
3. Introduceți firul de împământare (PE), firul neutru (N) și firul sub tensiune (L1, L2 și L3) al conectorului european sertizat în orificiile corespunzătoare ale blocului de borne, așa cum indică săgețile de mai jos, și strângeți șuruburile cu o cheie Allen de 3 mm. Cuplul de strângere este de 2,0 Nm.



4. Împingeți catarama de fixare și fișa de etanșare în corpul manșonului cu șuruburi, apoi asamblați blocul terminal, corpul manșonului cu șuruburi și piulița de strângere. Prindeți mai întâi blocul de borne cu o clemă de plastic, apoi înșurubați corpul manșonului cu șuruburi pe blocul de borne și, în final, strângeți piulița de strângere.



5. Introduceți conectorul AC cu fir în portul de ieșire AC corespunzător al inverterului și strângeți-l în sensul acelor de ceasornic..

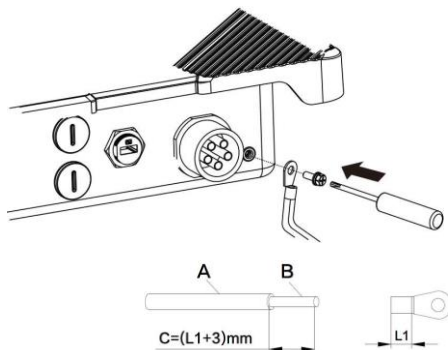


5.4.3 Conexiune suplimentară de împământare

Dacă este necesară o împământare suplimentară sau o legătură echipotențială la nivel local, puteți conecta împământarea suplimentară la inverter. Acest lucru previne curentul de atingere în cazul în care conductorul de împământare de pe conectorul de curent alternativ cedează.

Procedura:

1. Aliniați urechea terminalului cu conductorul de protecție.
2. Introduceți șurubul prin orificiul situat la carcasă și strângeți-l ferm (șurubelniță de tip PH2, cuplu de strângere: 2,5Nm).



Informații despre piesele de împământare :

Obiect	Explicație
1	Șurub M5
2	Terminal M5 OT
3	Fir de împământare galben-verde

5.5 Conexiune DC

DANGER

Pericol de moarte din cauza tensiunilor înalte din invertor
Atingerea componentelor sub tensiune poate duce la șocuri electrice letale.

- Înainte de a conecta generatorul fotovoltaic, asigurați-vă că întrerupătorul de curent continuu este dezactivat și că nu poate fi reactivat.
- Nu deconectați conectorii de curent continuu sub sarcină.

5.5.1 Cerințe pentru conexiunea DC

Cerințe pentru modulele fotovoltaice ale unui șir:

Modulele fotovoltaice din șirul conectat trebuie să fie de același tip, cu aliniere identică și înclinare identică.

- Trebuie respectate pragurile pentru tensiunea de intrare și curentul de intrare ale invertorului (a se vedea secțiunea 10.1 "Date tehnice de intrare de curent continuu").
- În cea mai rece zi, pe baza înregistrărilor statistice, tensiunea de circuit deschis a panoului fotovoltaic nu trebuie să depășească niciodată tensiunea maximă de intrare a invertorului.
- Cablurile de conectare a modulelor fotovoltaice trebuie să fie prevăzute cu conectorii
- Cablurile de conectare pozitive ale modulelor fotovoltaice trebuie să fie echipate cu conectorii pozitivi de curent continuu. Cablurile de conectare negative ale modulelor fotovoltaice trebuie să fie prevăzute cu conectori negativi de curent continuu

5.5.2 Asamblarea conectorilor de curent continuu

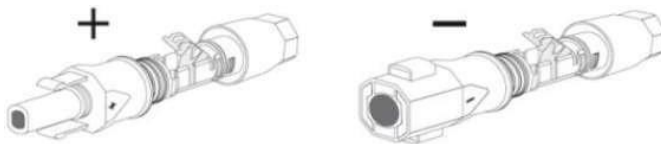
DANGER

Pericol de moarte din cauza tensiunilor ridicate pe conductoarele de curent continuu

Atunci când este expusă la lumina solară, rețeaua fotovoltaică generează o tensiune continuă periculoasă care este prezentă în conductorii de curent continuu. Atingerea conductorilor de curent continuu poate duce la șocuri electrice letale.

- Acoperiți modulele fotovoltaice.
- Nu atingeți conductorii de curent continuu.

Asamblați conectorii de curent continuu conform descrierii de mai jos. Aveți grijă să respectați polaritatea corectă. Conectorii de curent continuu sunt marcați cu simbolurile "+" și "-".



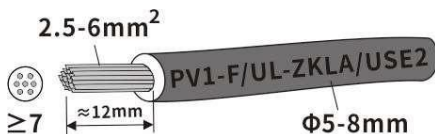
Cerințe privind cablurile:

Cablul trebuie să fie de tip PV1-F, UL-ZKLA sau USE2 și să respecte următoarele proprietăți:

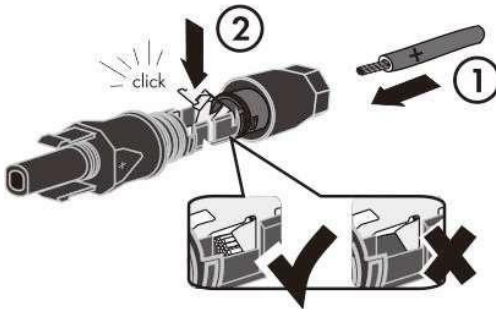
- Diametrul exterior: 5-8mm
- Secțiunea transversală a conductorului: 2.5-6mm².
- Cantitate fire simple: minim 7
- Tensiune nominală: minim 1100V

Procedură:

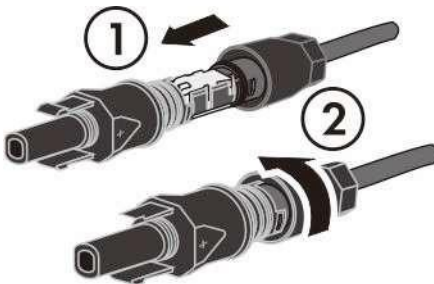
1. Dezizolați aproximativ 12 mm din izolația cablului.



2. Introduceți cablul dezizolat până la capăt în conectorul de curent continuu. Asigurați-vă că cablul dezizolat și conectorul de curent continuu au aceeași polaritate.



3. Împingeți piulița pivotantă până la filet și strângeți piulița pivotantă. (SW15, cuplu de torsiune: 2,0Nm)



5.5.3 Demontarea conectorilor de curent continuu

⚠ DANGER

Pericol de moarte din cauza tensiunilor ridicate pe conductoarele de curent continuu

Atunci când este expusă la lumina solară, rețeaua fotovoltaică generează o tensiune continuă periculoasă care este prezentă în conductorii de curent continuu.

Atingerea conductorilor de curent continuu poate duce la șocuri electrice letale.

Acoperiți modulele fotovoltaice.

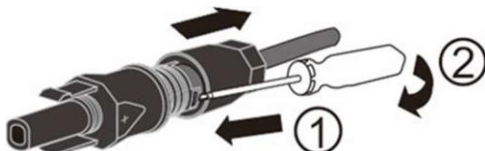
Nu atingeți conductorii de curent continuu.

Procedura:

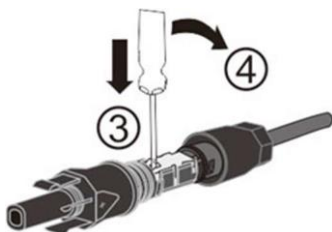
1. Asigurați-vă că alimentarea cu curent continuu este întreruptă.
2. Deșurubați piulița pivotantă.



3. Pentru a elibera conectorul de curent continuu, introduceți o șurubelniță cu lama plată (lățimea lamei: 3,5 mm) în mecanismul de prindere laterală și deschideți-l.



4. Desfaceți cu grijă conectorul de curent continuu.
5. Eliberați suportul de prindere. Pentru a face acest lucru, introduceți o șurubelniță cu lama plată (lățimea lamei: 3,5 mm) în suportul de prindere și deschideți-l cu o pârghie.



6. Îndepărtați cablul.



5.5.4 Conectarea matricei fotovoltaice (siruri)

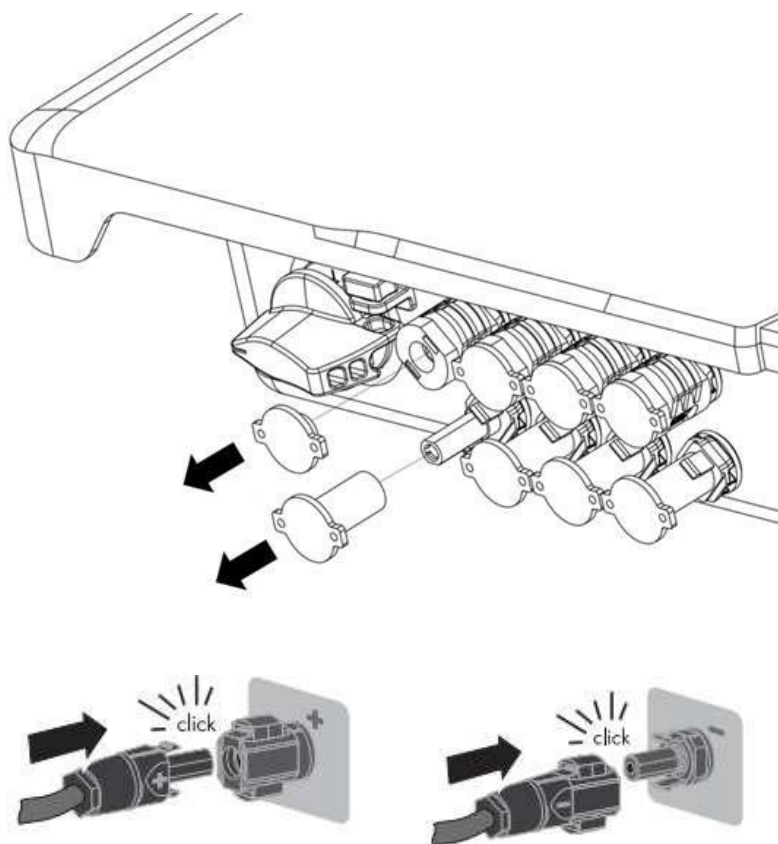
NOTICE

Distrugerea inverterului din cauza supratensiunii
În cazul în care tensiunea șirurilor depășește tensiunea maximă de intrare în curent continuu a inverterului, acesta poate fi distrus din cauza supratensiunii. Toate pretențiile de garanție devin nule.

- Nu conectați șiruri cu o tensiune de circuit deschis mai mare decât tensiunea maximă de intrare în curent continuu a inverterului.
- Verificați proiectarea sistemului fotovoltaic

Procedura:

1. Asigurați-vă că întrerupătorul individual de curent alternativ este oprit și asigurați-l împotriva reconectării.
2. Asigurați-vă că întrerupătorul de curent continuu este deconectat și asigurați-l împotriva reconectării.
3. Asigurați-vă că nu există nicio defecțiune la pământ în șirurile fotovoltaice.
4. Verificați dacă conectorul de curent continuu are polaritatea corectă. Dacă conectorul de curent continuu se potrivește cu un cablu de curent continuu având polaritatea greșită, conectorul de curent continuu trebuie reasamblat din nou. Cablul de curent continuu trebuie să aibă întotdeauna aceeași polaritate ca și conectorul de curent continuu.
5. Asigurați-vă că tensiunea de circuit deschis a șirurilor fotovoltaice nu depășește tensiunea maximă de intrare în curent continuu a inverterului.
6. Deconectați ștecherul de etanșare de la capătul de intrare al conectorului de curent continuu și conectați conectorii de curent continuu asamblați la inverter până când aceștia se fixează în mod audibil. Nu deconectați fișa de etanșare de la capătul de intrare al conectorului de curent continuu nefolosit.



NOTICE

Deteriorarea invertorului din cauza pătrunderii umezelii și a prafului Etanșați intrările de curent continuu neutilizate cu dopuri de etanșare, astfel încât umezeala și praful să nu poată pătrunde în invertor.

- Asigurați-vă că toți conectorii de curent continuu sunt bine sigilați

5.6 Conectarea echipamentului de comunicație

5.6.1 Instalarea stick-ului WiFi sau 4G

NOTICE

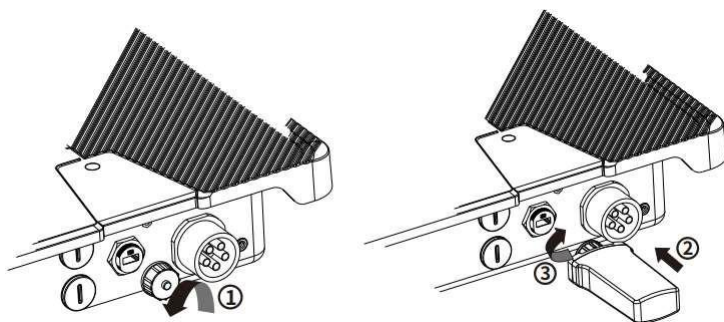
Deteriorarea inverterului din cauza descărcărilor electrostatice. Componentele interne ale inverterului pot fi deteriorate iremediabil de descărcările electrostatice.

Conectați-vă la pământ înainte de a atinge orice componentă.

Atunci când sistemul utilizează monitorizarea prin WiFi Stick sau 4G Stick, WiFi Stick sau 4G Stick trebuie conectat la conexiunea COM3 din secțiunea 5.2.

Procedura:

1. Scoateți stick-ul WiFi inclus în pachetul de livrare.
2. Atașați bastonul WiFi la portul de conectare în poziție și strângeți-l în port cu mâna cu ajutorul piuliței din baston. Asigurați-vă că stick-ul este conectat în siguranță și că eticheta de pe modular poate fi văzută.





Interfața stick-ului de comunicare COM3 se aplică numai la produsele AISWEI și nu poate fi conectată la alte dispozitive USB.

5.6.2 Conectați cablul de rețea RS485

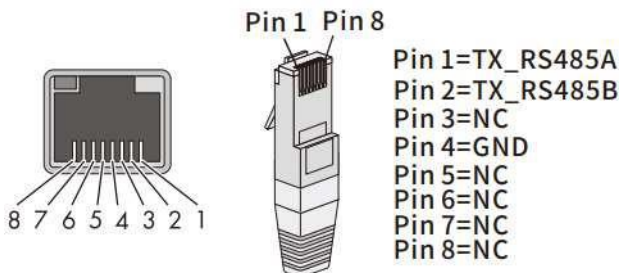
NOTICE

Invertorul poate fi distrus de o cablare de comunicare greșită

- Componentele interne ale invertorului pot fi deteriorate iremediabil din cauza cablării incorecte între firul de alimentare și firul de semnal. Toate cererile de garanție vor fi invalidate.
- Vă rugăm să verificați cablajul conectorului RJ45 înainte de a sertiza contactul.

Acest invertor este echipat cu interfețe RJ45 pentru comunicare RS485. Cablul de rețea trebuie să fie conectat la conexiunea COM1/2 din secțiunea 5.2.

Detaliile pinout ale interfeței RJ45 de pe invertor, după cum urmează:



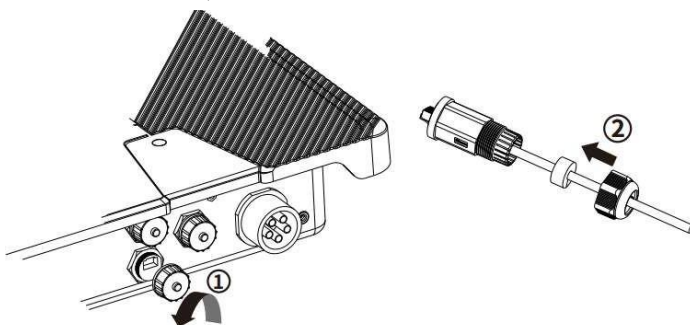
Cablul de rețea care respectă standardul EIA/TIA 568A sau 568B trebuie să fie rezistent la UV dacă urmează să fie utilizat în exterior.

Cerința de cablu:

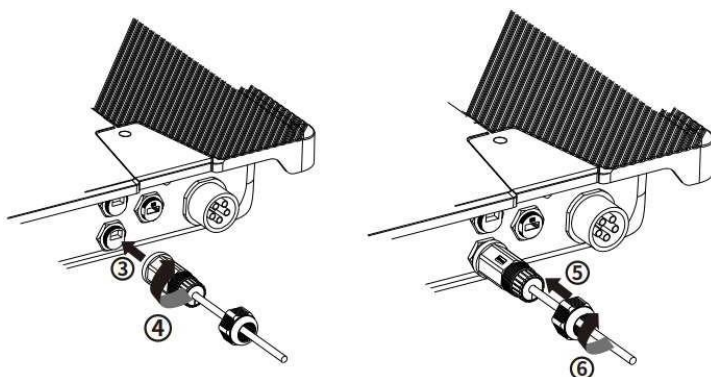
- Sârmă de ecranare
- CAT-5E sau mai mare
- Rezistent la UV pentru utilizare în exterior
- Lungimea maximă a cablului RS485 este de 1000m

Procedura:

1. Scoateți capacul de comunicare din ambalaj.
2. Înșurubați capacul de acoperire al terminalului de semnal în conformitate cu secvența săgeților următoare și conectați firul conectat corect în clientul de comunicare RS485 rezistent la apă din accesoriile opționale.



3. Introduceți cablul în conectorul de comunicare corespunzător în ordinea săgeții, strângeți manșonul și șurubul cu cap de forțare de la coadă.



NOTICE

Deteriorarea invertorului din cauza pătrunderii umezelii și a prafului

- În cazul în care presetupele pentru cabluri nu sunt montate corespunzător, invertorul poate fi distrus din cauza pătrunderii umezelii și a prafului. Toate cererile de garanție vor fi invalidate.
- Asigurați-vă că presetupa de cablu a fost bine strânsă.

Dezasamblați cablul de rețea în ordine inversă.

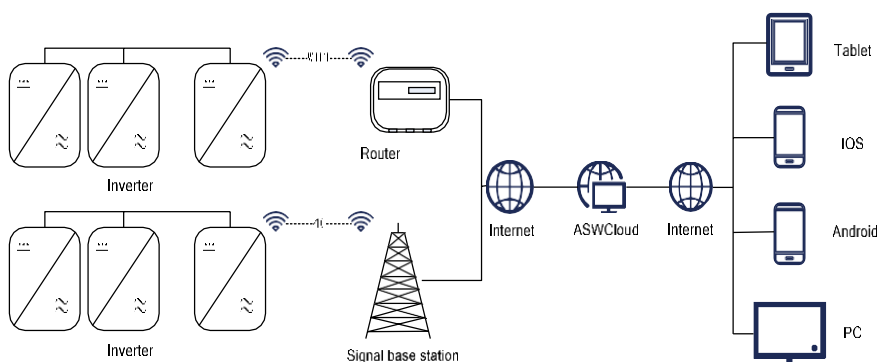
5.6.3 Conectați cablul contorului inteligent

Dacă este necesară conectarea contorului inteligent. Cerințele privind cablurile și procedura de conectare sunt aceleași ca la capitolul 5.6.2.

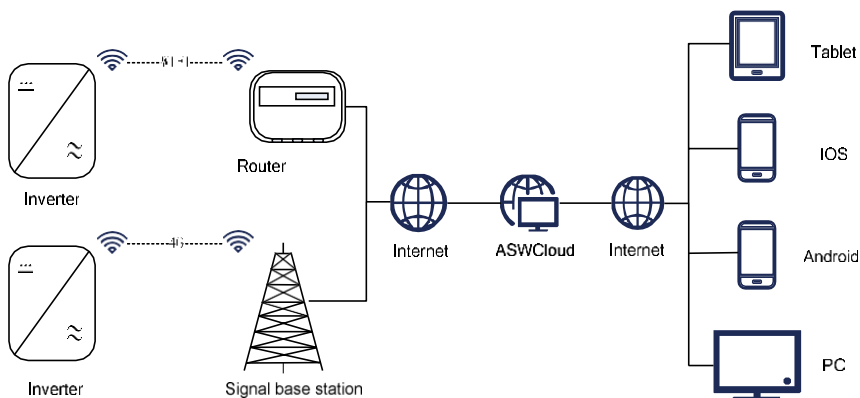
6 Comunicare

6.1 Monitorizarea sistemului prin WLAN

Utilizatorul poate monitoriza inverterul prin intermediul modului extern 4G/WiFi stick. Diagrama de conectare între inverter și internet este prezentată în următoarele două imagini, ambele metode fiind disponibile. Vă rugăm să rețineți că fiecare stick 4G/WiFi se poate conecta doar la 5 invertoare în metoda 1.



Metoda 1 doar un singur inverter cu stick 4G/WiFi, celălalt inverter fiind conectat prin intermediul cablului RS 485.

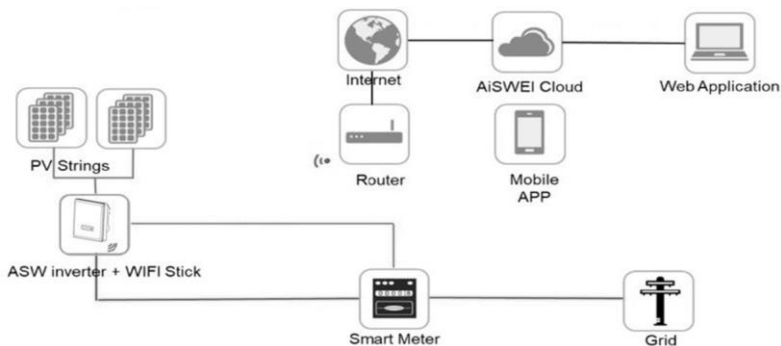


Metoda 2 fiecare invertor cu 4G/WiFi Stick, fiecare invertor se poate conecta la internet.

După cum se arată mai sus, oferim o platformă de monitorizare la distanță numită "AiSWEI cloud". De asemenea, puteți instala "AiSWEI APP" pe un telefon inteligent care utilizează un sistem de operare Android sau iOS. Puteți vizita site-ul web (<https://solplanet.net/installer-area/#monitoring>) pentru informații despre sistem. Și descărcați manualul de utilizare pentru AISWEI Cloud Web sau AISWEI APP.

6.2 Controlul activ al puterii cu contor inteligent

Invertorul poate controla ieșirea de putere activă prin conectarea contorului inteligent, următoarea imagine este modul de conectare a sistemului prin intermediul unui stick WiFi.



Contorul inteligent trebuie să suporte protocolul MODBUS cu o viteză de transmisie de 9600 baud și o adresă 1. Metoda de conectare a contorului inteligent SDM630-Modbus de mai sus și metoda de setare a vitezei de baud pentru modbus se pot consulta în manualul de utilizare al acestuia.



Motivul posibil al eșecului de comunicare din cauza unei conexiuni incorecte

- Stick-ul WiFi acceptă doar un singur inverter pentru a efectua controlul activ al puterii.
- Lungimea totală a cablului de la inverter la contorul inteligent este de 100 m.

Limita de putere activă poate fi setată în aplicația "AiSWEI APP", detaliile pot fi găsite în manualul de utilizare pentru AISWEI APP.

6.3 Actualizare firmware de la distanță

Invertoarele din seria ASW LT-G2 pot actualiza firmware-ul prin intermediul stick-ului 4G/WIFI, fără a fi nevoie să deschideți capacul pentru întreținere. Pentru mai multe informații, vă rugăm să contactați serviciul de asistență tehnică.

6.4 Controlul activ al puterii prin intermediul dispozitivului de activare a răspunsului la cerere (DRED)



Descrierea aplicației DRMs

- Se aplică numai la AS/NZS4777.2:2015.
- Sunt disponibile DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8.

Inverterul detectează și inițiază un răspuns la toate comenzile de răspuns la cerere acceptate, modurile de răspuns la cerere sunt descrise după cum urmează:

Mod	Cerință
DRM 0	Aționarea dispozitivului de deconectare
DRM 1	Nu consumă energie
DRM 2	Nu consumați la mai mult de 50% din puterea nominală
DRM 3	Nu consumați la mai mult de 75% din puterea nominală ȘI Sursa de putere reactivă dacă este capabilă
DRM 4	Creșterea consumului de energie (sub rezerva constrângerilor de la alte DRM-uri active)
DRM 5	Nu generează energie
DRM 6	Nu generați la mai mult de 50% din puterea nominală
DRM 7	Nu generați la mai mult de 75% din puterea nominală. ȘI Putere reactivă de absorbție, dacă este posibil
DRM 8	Creșterea producției de energie electrică (sub rezerva constrângerilor de la alte DRM-uri active)

Dacă este necesar suportul DRM, invertorul trebuie utilizat împreună cu AiCom. dispozitivul de activare a răspunsului la cerere (DRED) poate fi conectat la portul DRED de pe AiCom prin intermediul unui cablu RS485. Pentru mai multe informații și pentru a descărca manualul de utilizare pentru AiCom, puteți vizita site-ul www.solplanet.net.

6.5 Comunicarea cu dispozitivul terț

Invertoarele Solplanet se pot conecta, de asemenea, cu un dispozitiv terț în loc de RS485 sau stick WiFi, protocolul de comunicare fiind modbus. Pentru mai multe informații, vă rugăm să contactați serviciul de asistență tehnică.

6.6 Alarma de defecțiune a pământului

Acest invertor este în conformitate cu IEC 62109-2 clauza 13.9 pentru monitorizarea alarmei de defecțiune la pământ. În cazul în care apare o alarmă de pană la pământ, indicatorul LED de culoare roșie se va aprinde. În același timp, codul de eroare 38 va fi trimis către AISWEI Cloud. (Această funcție este disponibilă numai în Australia și Noua Zeelandă)

7 Punerea în funcțiune

7.1 Verificare electrică

Efectuați principalele verificări electrice după cum urmează:

- ① Verificați conexiunea PE cu un multimetru: verificați dacă suprafața metalică expusă a invertorului are o conexiune de împământare.

WARNING

Pericol de moarte din cauza prezenței tensiunii de curent continuu Atingerea conductorilor sub tensiune poate duce la șocuri electrice letale.

- Atingeți numai izolația cablurilor panoului fotovoltaic.
- Nu atingeți părți ale sub-structurii și ale cadrului panoului fotovoltaic care nu sunt acoperite cu sol.
- Purtați echipament individual de protecție, cum ar fi mănuși izolatoare.

- ② Verificați valorile tensiunii de curent continuu: asigurați-vă că tensiunea de curent continuu a șirurilor nu depășește limitele admise.
- ③ Verificați polaritatea tensiunii de curent continuu: asigurați-vă că tensiunea de curent continuu are polaritatea corectă.

- ④ Verificați izolația generatorului fotovoltaic față de masă cu un multimetru: asigurați-vă că rezistența izolației față de masă este mai mare de 1MΩ.

WARNING

Pericol de moarte din cauza prezenței tensiunii de curent alternativ. Atingerea conductorilor sub tensiune poate duce la șocuri electrice letale.

- Atingeți numai izolația cablurilor de curent alternativ.
- Purtați echipament individual de protecție, cum ar fi mănuși izolatoare.

- ⑤ Verificați tensiunea de rețea: verificați dacă tensiunea de rețea la punctul de conectare a invertorului se încadrează în intervalul permis.

7.2 Verificare mecanică

Efectuați principalele verificări mecanice pentru a vă asigura că invertorul este rezistent la apă, după cum urmează:

- ① Asigurați-vă că invertorul a fost montat corect cu suportul de perete.
- ② Asigurați-vă că capacul a fost montat corect.
- ③ Asigurați-vă că cablul de comunicare și conectorul de curent alternativ au fost corect cablate și strânse.

7.3 Verificarea codului de siguranță

Alegeți codul de siguranță adecvat în funcție de locația de instalare. vă rugăm să vizitați site-ul web

(<https://solplanet.net/installer-area/#monitoring>) și să descărcați manualul AISWEI Cloud APP pentru informații detaliate, puteți găsi Ghidul de setare a codului de siguranță în cazul în care un instalator trebuie să seteze manual codul țării.



Invertoarele Solplanet sunt conforme cu codul de siguranță local la ieșirea din fabrică.

7.4 Start-up - Prima Pornire

După finalizarea verificărilor electrice și mecanice, porniți pe rând întrerupătorul miniatural și întrerupătorul de curent continuu. Odată ce tensiunea de intrare de curent continuu este suficient de ridicată și sunt îndeplinite condițiile de conectare la rețea, inverterul va începe să funcționeze automat. De obicei, există trei stări în timpul funcționării:

- 1) Așteptând: Atunci când tensiunea inițială a șirurilor este mai mare decât tensiunea minimă de intrare în curent continuu, dar mai mică decât tensiunea de intrare în curent continuu de pornire, inverterul așteaptă o tensiune de intrare în curent continuu suficientă și nu poate furniza energie în rețea.
- 2) Verificarea: Atunci când tensiunea inițială a șirurilor depășește tensiunea de intrare DC de pornire, inverterul va verifica imediat condițiile de alimentare. Dacă există ceva în neregulă în timpul verificării, inverterul va trece în modul "Defecțiune".
- 3) Normal: După verificare, inverterul va trece la starea "Normal" și va alimenta rețeaua electrică.

În timpul perioadelor cu radiații scăzute, este posibil ca inverterul să pornească și să se oprească continuu. Acest lucru se datorează energiei insuficiente generate de panourile fotovoltaice.

Dacă această defecțiune apare des, vă rugăm să apelați la serviciul de service.



Dacă inverterul se află în modul "Defecțiune", consultați capitolul 11 "Depanare".

8 Afișare

8.1 Prezentare generală a panoului de control

Inverterul este echipat cu un panou de afișare, care are 3 indicatori LED.



8.2 Indicatori LED

Cei trei indicatori LED de sus în jos sunt:

1. Indicator de putere SOLAR

Atunci când invertorul se află în starea de autoverificare în standby, lumina albă clipește. În starea normală de lucru conectat la rețea, lumina este mereu aprinsă. În modul "Defecțiune", lumina este stinsă.

2. Indicator de comunicare COM

Atunci când invertorul comunică în mod normal cu alte dispozitive, lumina albă clipește. În cazul în care comunicarea este anormală sau nu este conectată, lumina este stinsă.

3. Indicator de defecțiune

Lumina se aprinde atunci când invertorul este defect sau atunci când condițiile externe nu pot fi conectate la rețea sau când funcționează necorespunzător. Atunci când nu există nicio defecțiune, lumina este stinsă

9 Deconectarea invertorului de la sursele de tensiune

Înainte de a efectua orice lucrare la invertor, deconectați-l de la toate sursele de tensiune, așa cum este descris în această secțiune. Respectați întotdeauna cu strictețe secvența dată.

1. Deconectați întrerupătorul de circuit de curent alternativ și asigurați-l împotriva reconectării.
2. Deconectați comutatorul de curent continuu și asigurați-l împotriva reconectării.
3. Utilizați o sondă de curent pentru a vă asigura că nu există curent în cablurile de curent continuu.

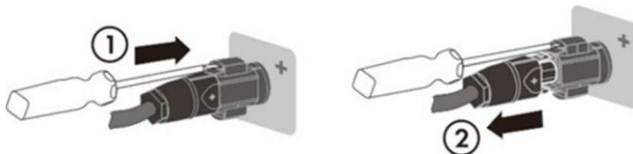
DANGER

Pericol de moarte din cauza șocurilor electrice la atingerea conductorilor de curent continuu expuși sau a contactelor fișelor de curent continuu dacă conectorii de curent continuu sunt deteriorați sau slăbiți.

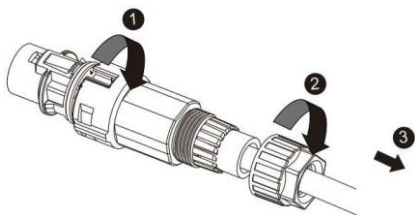
Conectorii de curent continuu se pot rupe sau deteriora, se pot desprinde de cablurile de curent continuu sau nu mai pot fi conectați corect dacă conectorii de curent continuu sunt eliberați și deconectați în mod incorect. Acest lucru poate duce la expunerea conductorilor de curent continuu sau a contactelor fișelor de curent continuu. Atingerea conductorilor de curent continuu sau a conectorilor fișei de curent continuu sub tensiune va avea ca rezultat moartea sau vătămări grave din cauza șocurilor electrice.

- Purtați mănuși izolate și folosiți unelte izolate atunci când lucrați la conectorii de curent continuu.
- Asigurați-vă că conectorii de curent continuu sunt în stare perfectă și că niciunul dintre conductorii de curent continuu sau contactele fișei de curent continuu nu sunt expuse.
- Eliberați și scoateți cu grijă conectorii de curent continuu, după cum se descrie în cele ce urmează.

4. Eliberați și îndepărtați toți conectorii de curent continuu. Introduceți o șurubelniță cu lama plată sau o șurubelniță înclinată (lățimea lamei: 3,5 mm) într-una dintre fantele de glisare și trageți conectorii de curent continuu în jos. Nu trageți de cablu.



5. Eliberați și deconectați conectorul de curent alternativ. Rotiți elementul de priză în sens invers acelor de ceasornic pentru a-l deschide.



6. Așteptați până când toate LED-urile și afișajul se sting.

10 Date tehnice

10.1 Date de intrare DC

Tip	ASW 8K-LT- G2	ASW 10K-LT- G2	ASW 12K-LT- G2	ASW 13K-LT- G2
Putere maximă PV (STC)	12000W	15000W	18000W	19500W
Tensiune maximă de intrare/ Tensiunea nominală de intrare	1100V/630V			
Interval tensiune pentru MPPT	150~1000 V			
Interval Încărcare maximă a MPPT	400~850 V			
Tensiune pornire	180V			
Tensiunea de intrare minimă	125V			
Max. Intrare DC curent	26A/13A		2*26A	
I_{sc} PV, absolut max.	40A/20A		2*40A	
Curentul invers maxim de la invertorul din sistem pentru max. 1 ms	0A			
Numărul de trackere MPPT	2			

Șiruri per MPPT tracker	1/1	2/1
Categoria de supratensiune în conformitate cu IEC60664-1	II	

Tip	ASW 15K-LT-G2	ASW 17K-LT-G2	ASW 20K-LT-G2
Putere maximă PV (STC)	22500W	25500W	30000W
Tensiune maximă de intrare/ Tensiune maximă de intrare/	1100V/630V		
Interval Încărcare maximă a MPPT	150~1000 V		
Interval tensiune pentru MPPT	400~850V		
Tensiune pornire	180V		
Tensiunea de intrare minimă	125V		
Max. Intrare DC	2*26A		
Curentul invers maxim de la invertorul din sistem pentru max. 1 ms	0A		

Numărul de trackere MPPT	2	
Șiruri per MPPT tracker	1/1	2/1
Categoria de supratensiune în conformitate cu IEC60664-1	II	

Tip	ASW 15K-LT-G2	ASW 17K-LT-G2	ASW 20K-LT-G2
Putere maximă PV (STC)	22500W	25500W	30000W
Tensiune maximă de intrare/ Tensiune maximă de intrare/	1100V/630V		
Interval tensiune pentru MPPT	150~1000 V		
Interval Încărcare maximă a MPPT	400~850V		
Tensiune pornire	180V		
Tensiunea de intrare minimă	125V		
Max. Intrare DC curent	2*26A		

Isc PV, absolut max.	2*40A	
Curentul invers maxim de la invertorul din sistem pentru max. 1 ms	0A	
Numărul de trackere MPPT	2	
Șiruri per MPPT tracker	2/1	2/2
Categoria de supratensiune în conformitate cu IEC60664-1	II	

(1) Atunci când tensiunea de intrare de curent continuu este mai mare de 1000V, invertorul va emite o alarmă de eroare.

(2) Atunci când tensiunea de intrare de curent continuu este mai mică de 995V, invertorul începe autoverificarea.

10.2 Date de ieșire AC

Tip	ASW 8K-LT-G2	ASW 10K-LT-G2	ASW 12K-LT-G2	ASW 13K-LT-G2
Puterea nominală de ieșire	8000W	10000W	12000W	13000W
Putere maximă ieșire energie activă	8000W	10000W	12000W	13000W
Putere maximă. aparentă	8000VA	10000VA	12000VA	13000VA

Tensiune nominală AC ⁽¹⁾	3/N/PE, 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V			
Gama de tensiune AC	160 V ~ 300V			
Frecvența nominală AC	50 Hz/ 60 Hz			
Frecvența (range) de funcționare AC la putere - 50 Hz	45 Hz până la 55Hz			
Frecvența (range) de funcționare AC la putere - 60 Hz	55 Hz până la 65Hz			
Max. de ieșire continua curent AC	3×12.8 A	3×16 A	3×19.1A	3×20.7A
Curentul maxim de ieșire în caz de defecțiune	3×36A		3×46A	
Protecție maxima a iesirii - supracurent	3×40A		3×50A	
Posibilitate reglare a factorului de putere	0.80 ind - 0.80 cap			
Curent de pornire (vârf și durată)	<10A @250us			
Distorsiunea armonică (THD) din valoarea nominală	< 3%			
Consum de energie pe timp de noapte	<1 W			
Consum de energie in stand-by	<12 W			
Categoria de supratensiune în conformitate cu IEC60664-1	III			

Tip	ASW 15K-LT-G2	ASW 17K-LT-G2	ASW 20K-LT-G2
Puterea nominală de ieșire	15000 W	17000 W	20000 W
Putere maximă ieșire energie activă	15000 W	17000 W	20000W
Putere maximă. puterea aparentă	15000VA	17000VA	20000VA
Tensiune nominală AC	3/N/PE, 220/380V, 230/400V, 240/415V		
Gama de tensiune AC	160 V ~ 300 V		
Frecvența nominală AC	50 Hz/ 60 Hz		
Frecvența (range) de funcționare AC la putere - 50 Hz	45 Hz până la 55Hz		
Frecvența (range) de funcționare AC la putere - 60 Hz	55 Hz până la 65Hz		
Max. de ieșire continua curent AC	3×24A	3×27.1 A	3×31.9 A
Curentul maxim de ieșire în caz de defecțiune	3×46A		
Protecție maxima a iesirii - supracurent	3×50A		
Posibilitate reglării factorului de putere	0.80 ind - 0.80 cap		
Curent de pornire (vârf și durată)	<10A @250us		
Distorsiunea armonică (THD) din valoarea nominală	< 3%		

Consum de energie pe timp de noapte	<1 W
Consum de energie in stand-by	<12 W
Categoria de supratensiune în conformitate cu IEC60664-1	III

(1) Intervalul de tensiune de curent alternativ depinde de normele și standardele de siguranță locale.

(2) Gama de frecvențe de curent alternativ depinde de normele și standardele de siguranță locale.

10.3 Date generale

Tip	ASW 8K-10K-LT-G2	ASW 12K-20K-LT-G2
Greutate netă	17.3 KG	18.6KG
Dimensiuni (L × l × W × D)	503×435×183 mm	
Mediul de Instalare	Interior și exterior	
Recomandare Instalare	Suport de perete	
Temperatura de funcționare	-25...+60°C	
Umiditatea relativă maximă (fără condensare)	100%	
Altitudinea maximă de funcționare	3000m	
Protecție la intrare	IP65 în conformitate cu IEC60529	
Categoria climatică	4K4H	
Clasa de protecție	în conformitate cu IEC 62103	
Topologie	Fără transformator	
Fazele de alimentare	3	
Metoda de răcire	Natural convecție	Răcire activă
Afișare	LED	
Interfețe Comunicare	WiFi/4G/RS485 (opțional)	
Tehnologie radio	WLAN 802.11 b / g / n	

Speçtrul radio	WLAN 2.4 GHz cu 2412MHz - Banda de 2472MHz
Câștigul antenei	2dB

10.4 Reglementări de siguranță

Tip	Invertor din seria ASW LT-G2
Supratensiune internă	Integrat
Izolație DC monitorizare	Integrat
Injecție DC monitorizare	Integrat
Monitorizarea rețelei	Integrat
Monitorizarea curentului rezidual	Integrat
Insularizare	Integrat (monitorizare trifazică)
Imunitate EMC	EN61000-6-1 EN61000-6-2
Emisiune EMC	EN61000-6-3 EN61000-6-4
Interferențe de utilitate	EN61000-3-2, EN61000-3-3-3 EN61000-3-11, EN61000-3-12

10.5 Unelte și cuplu

Uneltele și cuplul necesar pentru instalare și conexiunile electrice.

Unelte, model		Obiect	Cuplu de torsiune
Cuplu de torsiune șurubelniță, T25		Șuruburi pentru capac	3,0 Nm
Șurubelniță de torsiune, T20		Șuruburi pentru suportul de perete Șurub pentru al doilea împământare	1.6Nm
Cap plat șurubelniță, cu lama de 3,5 mm		Conector Sunclix DC	/
Șurubelniță de torsiune, PH2 Cap de cruce		Șurub pentru a doua împământare de protecție conexiune	1.6Nm
Șurubelniță cu cap plat, lamă 0,4×2,5 /		Conector pentru contor inteligent Stick	/
			Etanșare manuală
Socket	Capăt deschis 33	Piuliță pivotantă de M25 glanda de cablu	Etanșare manuală
wrench	Capăt deschis 15	Piuliță pivotantă de sunclix conector	2.0Nm
Aparat de dezizolat sârmă		Dezizolat jachetele de la cablu	/
Unelte de sertizare		Cabluri de putere Crimp	/
Mașină de găurit,		Suportii de perete	/
Ciocan de cauciuc		Dopuri de perete	/
Multimetru		Verificați instalația electrică - conexiune	/
Marker		Marcați pozițiile găuri înainte de foraj	/

Mănușă ESD	Purtați mănuși ESD atunci când deschideți invertorul	/
Ochelari de protecție	Purtați ochelari de protecție în timpul forării găurilor.	/
Masca antipraf	Purtați o masca antipraf în timpul forării găurilor	/

11 Depanare

În cazul în care sistemul fotovoltaic nu funcționează normal, vă recomandăm următoarele soluții pentru o depanare rapidă. Dacă apare o eroare, LED-ul roșu se va aprinde. Va avea loc afișarea "Event Messages" (Mesaje de eveniment) în instrumentele monitorului. Măsurile corective corespunzătoare sunt

Cauze	Cod Eroare	Posibile Măsurile corective
Motiv prezumtiv temporar	E33	<ul style="list-style-type: none"> Verificați frecvența rețelei și observați cât de des apar fluctuații majore. <p>În cazul în care această defecțiune este cauzată de fluctuații frecvente, încercați să modificați parametrii de funcționare după ce ați informat operatorul mai întâi.</p>
	E34	<ul style="list-style-type: none"> Verificați tensiunea de rețea și cea admisibilă din cauza condițiilor locale de rețea, încercați să modificați valorile limitelor operaționale monitorizate după ce ați informat mai întâi compania de electricitate. Dacă tensiunea de rețea se află în intervalul permis și această defecțiune apare în continuare, apelați serviciul de asistență tehnică.

Motiv prezumtiv temporar	E35	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați siguranța și declanșarea întrerupătorului de circuit din cutia de distribuție. • Verificați tensiunea rețelei, capacitatea de utilizare a rețelei. • Verificați cablul de curent alternativ, conexiunea la rețeaua electrică a inverterului. <p>Dacă această defecțiune este afișată în continuare, contactați serviciul clienți.</p>
	E36	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurați-vă că conexiunea de împământare a inverterului este fiabilă. • Efectuați o inspecție vizuală a tuturor cablurilor și modulelor fotovoltaice. <p>Dacă această defecțiune apare în continuare, contactați serviciul clienți.</p>
	E37	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați tensiunile de circuit deschis ale șururilor și asigurați-vă că acestea sunt sub tensiunea maximă de intrare în curent continuu a inverterului. <p>Dacă tensiunea de intrare se află în intervalul permis și defecțiunea apare în continuare, contactați serviciul clienți.</p>
	E38	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați izolația panoului fotovoltaic față de masă și asigurați-vă că rezistența izolației față de masă este mai mare de 1 MOhm. În caz contrar, efectuați o inspecție vizuală a tuturor cablurilor și modulelor fotovoltaice. • Asigurați-vă că conexiunea de împământare a inverterului este fiabilă. <p>Dacă această defecțiune apare des, contactați serviciul de service.</p>

Motiv prezumtiv temporar	E40	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă fluxul de aer către radiator este obstrucționat. • Verificați dacă temperatura ambiantă în jurul inverterului este prea mare.
	E46	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifică dacă tensiunea de circuit deschis a fiecărui grup fotovoltaic este $\geq 1020V$. <p>În cazul în care tensiunea de circuit deschis a fiecărui grup de pv este mai mică de 995V și această defecțiune există în continuare, vă rugăm să contactați serviciul de service.</p>
	E48	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă alimentarea electrică este anormală. <p>Dacă alimentarea cu energie electrică este normală și această defecțiune există în continuare, vă rugăm să contactați service-ul.</p>
	E56 E57 E58	<ul style="list-style-type: none"> • Deconectați inverterul de la rețea și de la panoul fotovoltaic și reconectați-l după 3 minute. <p>Dacă această defecțiune este afișată în continuare, contactați serviciul tehnic.</p>
	E61 E62	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați comunicarea sau funcționarea dispozitivului DRED.
	E65	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurați-vă că conexiunea de împământare a inverterului este fiabilă. <p>Dacă această defecțiune apare des, contactați serviciul de service.</p>
Defecțiuni permanentă	E01 E03 E05	<ul style="list-style-type: none"> • Deconectați inverterul de la rețeaua de utilități și de la panoul fotovoltaic și reconectați-l după oprirea LED-ului.
	E07 E08 E10	<p>Dacă această defecțiune este afișată în continuare, contactați serviciul de service.</p>

Cod de Avertisment	Mesaj de avertizare
31	PV1 intrare peste tensiune
32	PV2 intrare peste tensiune
34	Intrarea PV1 peste curentul de intrare-software
35	Intrarea PV1 peste curentul de intrare-hardware
36	Intrarea PV2 peste curentul de intrare-software
37	Intrarea PV2 peste curentul de intrare-hardware
40	BUS peste tensiune-software
42	Dezechilibru de tensiune BUS (pentru invertor trifazat)
44	Tensiune de rețea peste instantaneu
45	leșire peste curent-software
46	leșire peste curentul de curent-hardware
47	Anti-islanding
150	Defecțiuni PV1-SPD
156	Inter Fan anormal
157	Ventilator extern anormal
163	Verificarea redundanței GFCI
166	Auto-test CPU --registru anormal
167	Auto-test CPU --RAM anormală
174	Temperatura scăzută a aerului

12 Întreținere

În mod normal, inverterul nu necesită întreținere sau calibrare. Inspectați în mod regulat inverterul și cablurile pentru a vedea dacă există deteriorări vizibile. Deconectați inverterul de la toate sursele de alimentare înainte de curățare. Curățați carcasa, capacul și afișajul cu o cârpă moale. Asigurați-vă că radiatorul din partea din spate a capacului inverterului nu este acoperit.

12.1 Curățarea contactelor comutatorului de curent continuu

Curățați contactele comutatorului de curent continuu o dată pe an. Efectuați curățarea prin trecerea comutatorului în pozițiile ON/OFF de 5 ori. Comutatorul de curent continuu este situat în partea stângă jos a carcasei.

12.2 Curățarea radiatorului

CAUTION

Risc de rănire din cauza radiatorului fierbinte
Radiatorul poate depăși 70 °C în timpul funcționării.

- Nu atingeți radiatorul în timpul funcționării.
- Așteptați aproximativ 30 de minute înainte de curățare, până când radiatorul se răcește.

Un ventilator extern este instalat în partea inferioară a inverterului. Atunci când ventilatorul nu funcționează normal, inverterul nu poate disipa eficient căldura, iar sarcina scade sau mașina se poate chiar opri. În acest moment, ventilatorul trebuie să fie curățat sau înlocuit.

Curățați radiatorul cu aer sub presiune sau cu o perie moale. Nu utilizați substanțe chimice agresive, solvenți de curățare sau detergenți puternici.

Pentru o funcționare corectă și o durată de viață lungă, asigurați aer liber pentru circulație în jurul radiatorului.

13 Reciclare și eliminare

Eliminați ambalajul și piesele înlocuite în conformitate cu normele de la locul de instalare unde este instalat dispozitivul.



Nu aruncați produsul împreună cu deșeurile menajere, ci în conformitate cu reglementările de eliminare a deșeurilor electronice aplicabile la locul de instalare.

14 Declarație de conformitate UE în

domeniul de aplicare a directivelor UE

- Compatibilitate electromagnetică 2014/30/UE (L 96/79-106, 29 martie 2014) (CEM).
- Directiva privind joasă tensiune 2014/35/UE (L 96/357-374, 29 martie 2014) (LVD).
- Directiva 2014/53/UE privind echipamentele radio (L153/62-106. 22 mai 2014) (RED)



AISWEI New Energy Technology (Jiangsu) Co., Ltd. confirmă prin prezenta că invertoarele descrise în acest document sunt în conformitate cu cerințele fundamentale și cu alte dispoziții relevante ale directivelor menționate mai sus.

Întreaga declarație de conformitate a UE poate fi consultată la <http://www.solplanet.net>.

15 Garanție

Cardul de garanție din fabrică este inclus în pachet, vă rugăm să păstrați bine cardul de garanție din fabrică. Termenii și condițiile de garanție pot fi descărcate la <http://www.solplanet.net>, dacă este necesar.

Atunci când clientul are nevoie de servicii de garanție în timpul perioadei de garanție, clientul trebuie să furnizeze o copie a facturii, a cardului de garanție din fabrică și să se asigure că eticheta de tip a inverterului este lizibilă. În cazul în care aceste condiții nu sunt îndeplinite, AISWEI are dreptul de a refuza furnizarea serviciului de garanție relevant.

16 Contactați-nei

Dacă aveți probleme tehnice legate de produsele noastre, vă rugăm să contactați serviciul Aiswei. Avem nevoie de următoarele informații pentru a vă oferi asistența necesară:

- Tipul de dispozitiv invertor
- Numărul de serie al invertorului
- Tipul și numărul de module fotovoltaice conectate
- Cod de eroare
- Locul de Instalare
- Card de garanție

EMEA

Service email: service.EMEA@solplanet.net

APAC

Service email: service.APAC@solplanet.net

LATAM

Service email: service.LATAM@solplanet.net

AISWEI Pty Ltd.

Hotline: +61 390 988 674 (Australia)

Add.: Level 40, 140 William Street, Melbourne VIC 3000,
Australia

AISWEI B.V.

Hotline: +31 208 004 844 (Europe)

Add.: Barbara Strozzi laan 101, 5e etage, kantoornummer
5.12,1083HN Amsterdam, the Netherlands

AISWEI Technology (Shanghai) Co., Ltd Hotline: +86 400 801
9996

Add.: Room 904 - 905, No. 757 Mengzi Road, Huangpu District,
Shanghai 200023

<https://solplanet.net/contact-us/>

www.solplanet.net

