



Invertor hibrid

SUN-5K-SG04LP3-EU

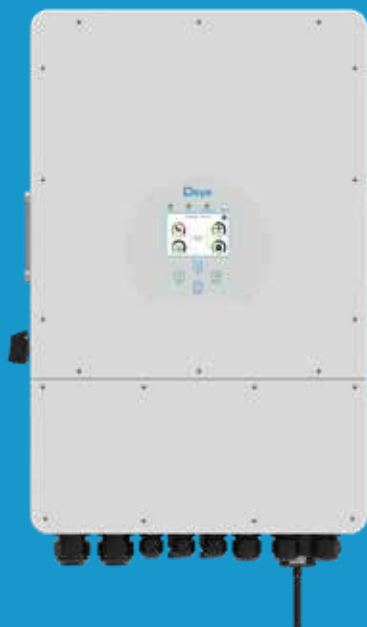
SUN-6K-SG04LP3-EU

SUN-8K-SG04LP3-EU

SUN-10K-SG04LP3-EU

SUN-12K-SG04LP3-EU

Manualul utilizatorului



Cuprins

1. Instrucțiuni de siguranță	01
2. Cunoașterea produsului	02-04
2.1 Prezentare generală a produsului	
2.2 Dimensiunile produsului	
2.3 Caracteristicile produsului	
2.4 Arhitectura de bază a sistemului	
3. Instalare.....	05-24
3.1 Lista de piese	
3.2 Instrucțiuni de instalare	
3.3 Conectarea bateriei	
3.4 Conectarea la rețea și conectarea sarcinii de rezervă	
3.5 Conectarea modulelor fotovoltaice	
3.6 Conectarea senzorilor de curent	
3.6.1 Conectarea contorului de putere	
3.7 Împământare (obligatoriu)	
3.8 Conectare WIFI	
3.9 Sistemul de cablare a inverterului	
3.10 Schema electrică	
3.11 Diagrama model pentru aplicarea generatorului diesel	
3.12 Schema de conectare a fazelor în paralel	
4. EXPLOATARE	25
4.1 Pornirea/oprirea alimentării	
4.2 Panoul de control și vizualizare	
5. Pictogramele de pe ecranul LCD	26-38
5.1 Ecranul principal	
5.2 Curba energiei solare	
5.3 Curbă - energie solară, sarcină și rețea	
5.4 Meniul de configurare a sistemului	
5.5 Meniul setărilor de bază	
5.6 Meniul de configurare a bateriei	
5.7 Meniul de configurare a modului de funcționare a sistemului	
5.8 Meniul de setare a rețelei	
5.9 Meniul de setare a portului generatorului	
5.10 Meniu de setare a funcțiilor avansate	
5.11 Meniu de setare a informațiilor despre dispozitiv	
6. Moduri.....	38-39
7. Limitarea răspunderii	39-43
8. Caracteristici tehnice.....	44-45
9. Anexa I.....	46-48
10. Anexa II.....	49
11. Declarație de conformitate UE	49-50

Despre acest manual

Manualul include în principal informații despre produs, precum și instrucțiuni de instalare, funcționare și întreținere. Este posibil ca manualul să nu conțină toate informațiile despre sistemul fotovoltaic (PV).

Cum să folosiți acest manual

Citiți manualul și celelalte documente de însoțire înainte de a utiliza invertorul. Documentele trebuie să fie păstrate cu grijă și să fie întotdeauna accesibile.

Conținutul poate fi actualizat periodic datorită dezvoltării produsului. Informațiile din acest manual pot fi modificate fără notificare prealabilă.

Cea mai recentă versiune o puteți obține prin service@deye.com.cn

1. Instrucțiuni de siguranță

Indicatoare de siguranță/precauție



DC Terminalele de intrare de curent continuu ale invertorului nu trebuie să fie împământate.



Temperatură ridicată la suprafață, vă rugăm să nu atingeți carcasa invertorului.



Circuitele de curent alternativ (AC) și de curent continuu (DC) trebuie deconectate separat, iar personalul tehnic de întreținere

trebuie să aștepte 5 minute până la deconectarea completă înainte de a începe lucrul.



Este interzisă dezamblarea carcasei invertorului, deoarece există pericol de electrocutare, care poate provoca vătămări grave sau chiar moartea; adresați-vă unei persoane calificate pentru a efectua reparațiile.



Vă rugăm să citiți cu atenție instrucțiunile înainte de utilizare.



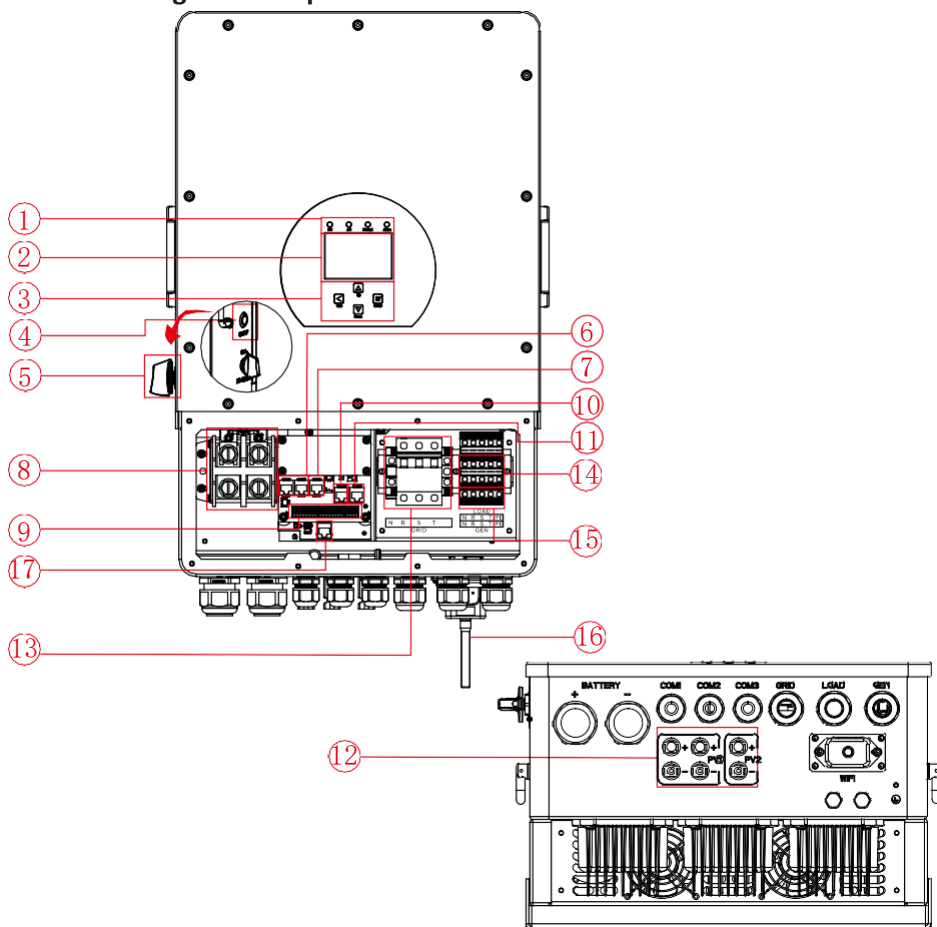
Nu aruncați la coșul de gunoi!
Reciclați prin personal autorizat!

- Acest capitol conține instrucțiuni importante de siguranță și de funcționare. Citiți și păstrați acest manual pentru referințe ulterioare.
- Înainte de a utiliza invertorul, citiți instrucțiunile și semnele de avertizare de pe baterie și din secțiunile relevante ale manualului de instrucțiuni.
- Nu dezamblați invertorul. Dacă este necesară întreținerea sau repararea, adresați-vă unui centru de service autorizat.
- Reasamblarea necorespunzătoare poate provoca electrocutare sau incendiu.
- Pentru a reduce riscul de electrocutare, deconectați toate cablurile înainte de serviciul de întreținere sau curățare. Doar oprirea aparatului nu va reduce riscul.
- Atenție: numai personalul autorizat poate instala această unitate/dispozitiv cu baterie.
- Nu încărcăți niciodată bateria când aceasta este înghețată.
- Pentru funcționarea optimă a acestui inverter, vă rugăm să respectați specificațiile respective pentru a alege cablul cu dimensiuni adecvate. Este foarte important să operați corect cu invertorul.
- Fiți foarte atenți când lucrați cu scule metalice lângă sau cu bateriile. Un instrument scăpat poate provoca scântei sau scurtcircuit la baterii sau la alte părți electrice, sau chiar explozie.
- Urmați strict procedura de instalare, când doriți să deconectați bornele de curent AC sau DC. Pentru mai multe informații vă rugăm să citiți secțiunea "Instalare" din acest manual.
- Instrucțiuni de împământare- Invertorul trebuie să fie conectat la un sistem de împământare permanent. La instalarea invertorului respectați cerințele și reglementările locale.
- Nu provocați niciodată scurtcircuit la ieșirile AC și intrările DC. Nu conectați la rețeaua electrică atunci când există un scurtcircuit la intrarea de curent continuu DC.

2. Cunoașterea produsului

Acesta este un inverter multifuncțional care combină funcțiile unui inverter, ale unui încărcător solar și ale unui încărcător de baterii pentru a asigura o funcționare neîntreruptă într-un format portabil. Ecranul său de afișaj LCD cuprinzător oferă utilizatorului butoane de funcție configurabile și ușor accesibile, de exemplu pentru încărcarea bateriei, încărcarea AC/solară și tensiunea de intrare acceptabilă în funcție de diferite aplicații.

2.1 Prezentare generală a produsului



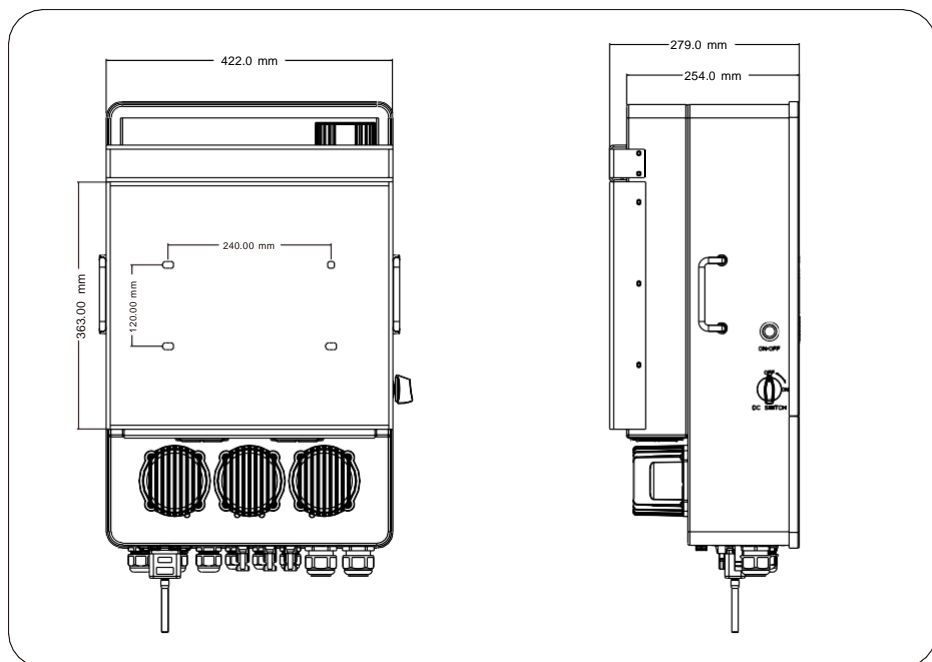
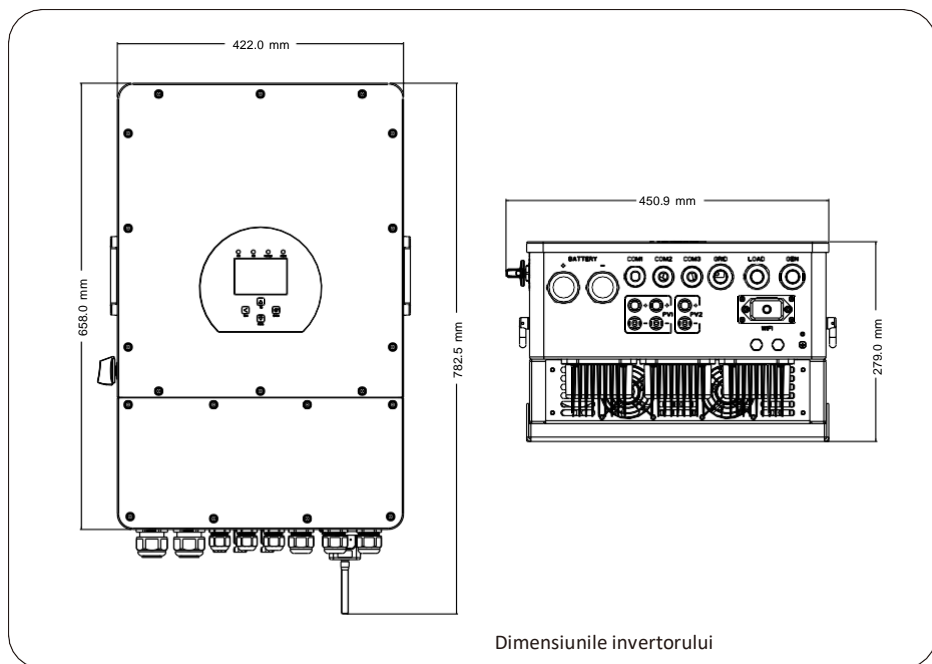
- 1: Indicatoarele inverterului
- 2: LCD ecran/display
- 3: Butoane de funcție
- 4: Buton de pornire/oprire la rețeaua electrică
- 5: DC întrerupător
- 6: Port paralel

- 7: Port pentru contorul de putere-485
- 8: Conectori de intrare ai bateriei
- 9: Port de funcționare
- 10: Modbus port
- 11: BMS port
- 12: PV intrare cu două MPPT

- 13: * Întrerupător automat de circuit de rețea
- 14: Sarcină
- 15: Intrare generator
- 16: WiFi Interface
- 17: DRM port

* în unele versiuni hardware, întrerupătorul de rețea nu este echipat.

2.2 Dimensiunile produsului



2.3 Caracteristicile produsului

- Invertor trifazat cu undă sinusoidală pură 230V/400V.
- Consum propriu și alimentare în rețea.
- Repornire automată la restabilirea curentului alternativ.
- Prioritate programabilă de încărcare de la baterie sau rețea.
- Mai multe moduri de funcționare programabile: din rețea, autonom și UPS.
- Curent/tensiune configurabile pentru încărcarea bateriei pe baza aplicațiilor prin intermediul ecranului LCD.
- Prioritate configurabilă a încărcătorului - AC/baterie solară/generator prin intermediul ecranului LCD.
- Compatibilitate cu tensiunea de rețea sau cu puterea/energia generatorului.
- Protecție la suprasarcină/supraîncălzire/scurtcircuit.
- Design inteligent la încărcătorul de baterii pentru o performanță optimizată a bateriei..
- Funcție de limitare care împiedică alimentarea excesului de energie în rețea.
- Suportă monitorizarea WIFI și două șiruri de caractere(string) încorporate pentru 1 controler MPP, 1 și pentru 1 controler MPP.
- Încărcare MPPT în trei etape, reglabilă inteligent, pentru o performanță optimizată a bateriei.
- Funcție Timp de utilizare.
- Funcție Încărcare inteligentă.

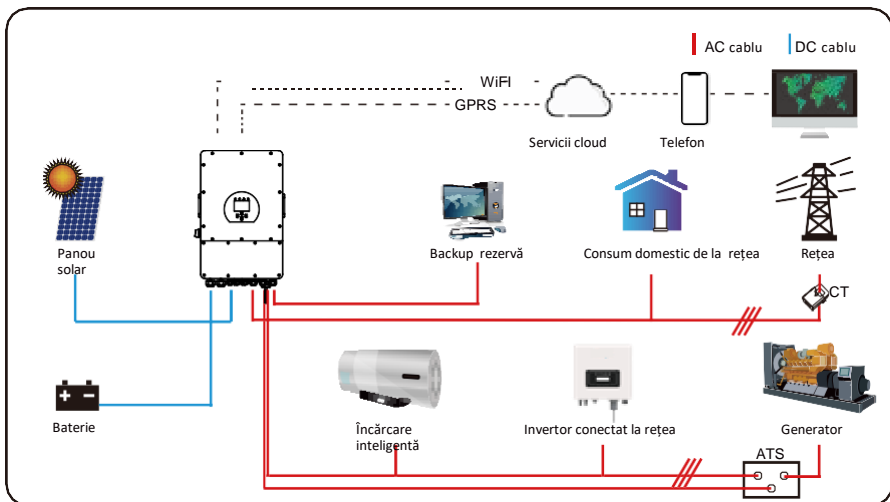
2.4 Arhitectura de bază a sistemului

Următoarea figură prezintă principala aplicație a acestui invertor.

Acesta include următoarele dispozitive pentru a realiza un sistem de lucru complet.

- Generator sau rețea
- Module fotovoltaice

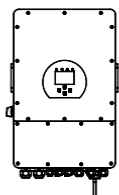
Consultați integratorul de sistem pentru alte arhitecturi de sistem posibile, în funcție de cerințele dvs. Invertorul poate alimenta orice tip de aparat electrocasnic sau de birou, inclusiv aparate cu motor, cum ar fi un frigider sau un aparat de aer condiționat.



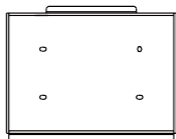
3. Instalare

3.1 Lista de piese

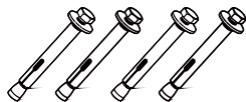
Verificați echipamentul înainte de instalare. Asigurați-vă că nicio piesă din pachet nu este deteriorată. Pachetul trebuie să includă următoarele componente:



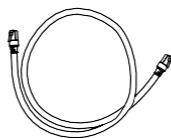
Invertor hibridx1



Consolă pentru montare pe perete x1



Șuruburi de protecție împotriva coroziunii din oțel inoxidabil M8x80



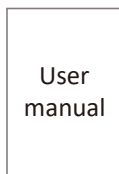
Cablu de comunicare paralelă x1



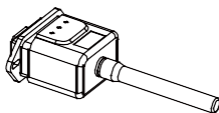
Cheie hexagonală de tip L x1



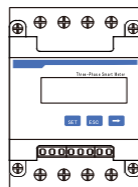
Senzor de temperatură a bateriei x1



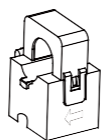
Manualul utilizatorului x1



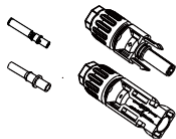
Wi-Fi-mufă (opțional) x1



Aparat de măsură (opțional) x 1



Clemă pentru senzor x 3



DC+/DC- Conector fișă, care includ terminale metalice xN



Inel magnetic pentru baterie x 1



Inel magnetic pentru cablu de comunicare BMS x 1

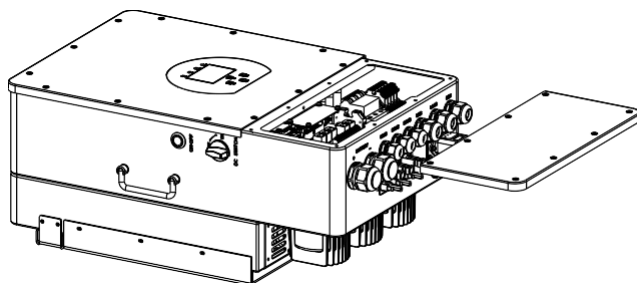
3.2 Instrucțiuni de instalare

Măsurile de precauție la instalare

Acest inverter hibrid este proiectat pentru a fi instalat în aer liber (IP65). Vă rugăm să vă asigurați că locul de instalare îndeplinește următoarele condiții:

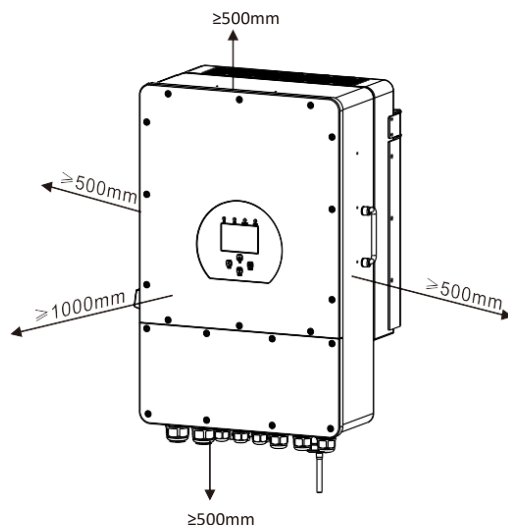
- Nu este expus luminii directe a soarelui.
- Nu este în zonă în care sunt depozitate materiale foarte inflamabile.
- Nu este într-o zonă cu potențial de explozii.
- Nu este expus direct aerului rece.
- Nu este în apropierea unei antene de televiziune sau a unui cablu de antenă.
- Nu este la o altitudine mai mare de aproximativ 2000 de metri deasupra nivelului mării.
- Nu este expus condițiilor de ploaie sau umiditate (>95%).

Vă rugăm să EVITAȚI expunerea la lumina directă a soarelui, la ploaie, la zăpadă în timpul instalării și funcționării. Înainte de a conecta toate cablurile, vă rugăm să scoateți capacul metalic prin îndepărtarea șuruburilor, așa cum se arată mai jos:



Înainte de a alege locul instalării, luați în considerare următoarele:

- Alegeți un perete vertical cu capacitate portantă, potrivit pentru instalarea pe beton sau pe alte suprafețe neinflamabile, instalarea este prezentată mai jos.
- Instalați acest inverter la nivelul ochilor pentru a permite citirea afișajului LCD în orice moment.
- Se recomandă ca temperatura ambiantă să fie de -40~60 °C pentru a asigura o funcționare optimă.
- Asigurați-vă că alte obiecte și suprafețe sunt poziționate așa cum se arată în diagramă pentru a asigura o disipare suficientă a căldurii și suficient spațiu pentru scoaterea firelor.

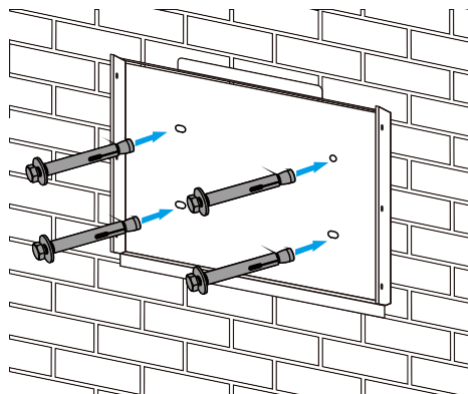


Pentru o circulație adecvată a aerului și disiparea căldurii, asigurați un spațiu liber de aproximativ 50 cm pe părțile laterale și de aproximativ 50 cm deasupra și dedesubtul aparatului. Și de 100 cm în față.

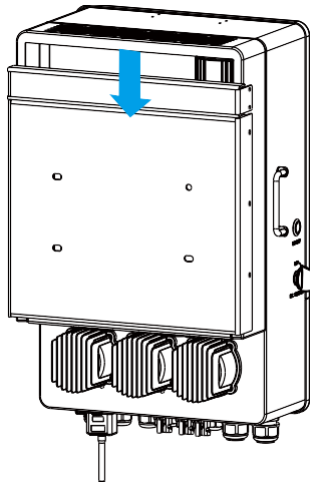
Instalarea invertorului

Nu uitați, acest invertor este greu! Vă rugăm să aveți grijă când îl scoateți din ambalaj. Selectați capul de găurit recomandat (așa cum se arată în figura de jos) pentru a face 4 găuri pe perete la 82-90 mm adâncime..

1. Folosiți un ciocan adecvat pentru a potrivi șurubul de expansiune în găuri.
2. Aduceți invertorul și, în timp ce îl țineți, asigurați-vă că agățătorul este îndreptat spre șurubul de expansiune, apoi fixați invertorul pe perete.
3. Fixați capul șurubului de expansiune pentru a finaliza instalarea.



Instalarea plăcii de susținere a invertorului.



3.3 Conectarea bateriei/acumulatorului

Pentru o funcționare sigură și pentru conformitatea dintre baterie și inverter, este necesar un dispozitiv separat de protecție împotriva suprasarcinii de curent continuu DC sau un dispozitiv de deconectare. La unele aplicații, este posibil ca să nu fie necesare dispozitivele de comutare, dar dispozitivele de protecție la supracurent sunt totuși necesare. Pentru dimensiunea adecvată a siguranței sau a întrerupătorului de circuit, consultați curentul tipic din tabelul de mai jos.

<i>Model</i>	<i>Dimensiunea firului</i>	<i>Cablu (mm²)</i>	<i>Valoarea cuplului (max.)</i>
5 kW	1 AWG	35	24.5 Nm
6 kW	0 AWG	50	24.5 Nm
8 kW	3/0 AWG	70	24.5 Nm
10 kW	4/0 AWG	95	24.5 Nm
12 kW	250 kcmil	120	24.5 Nm

Tabel 3-2 Dimensiunea cablurilor



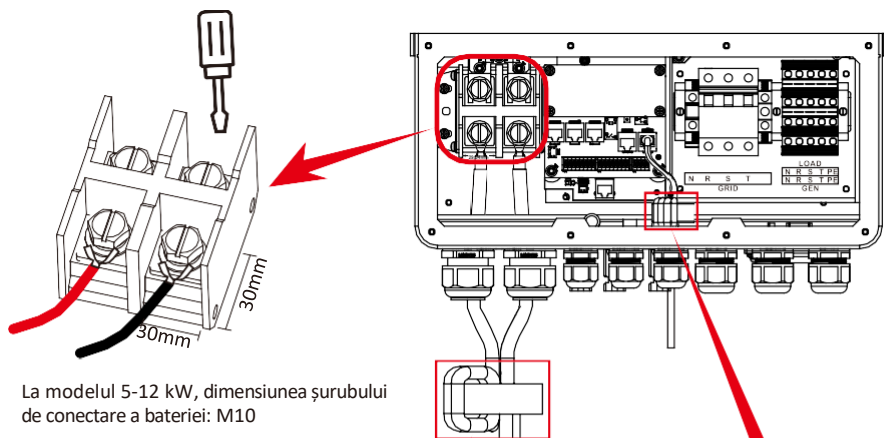
Întregul sistem de cablare trebuie realizat de către o persoană autorizată/profesionistă.



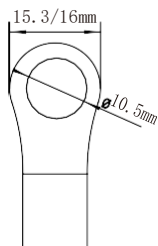
Conectarea bateriei cu ajutorul unui cablu adecvat este importantă pentru funcționarea sigură și eficientă a sistemului. Pentru a reduce riscul de rănire, consultați în Tabelul 3-2 cablurile recomandate.

Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a realiza conexiunea bateriei:

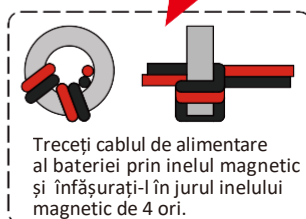
1. Vă rugăm să alegeți un cablu pentru baterie cu un conector adecvat, care poate fi compatibil cu bornele bateriei.
2. Cu ajutorul unei șurubelnițe adecvate, deșurubați șuruburile și introduceți conectorii bateriei, apoi fixați șurubul cu șurubelnița și verificați dacă șuruburile sunt strânse la un cuplu de 24,5 N.M în sensul acelor de ceasornic.
3. Asigurați-vă că polaritatea bateriei și a invertorului sunt conectate corect.



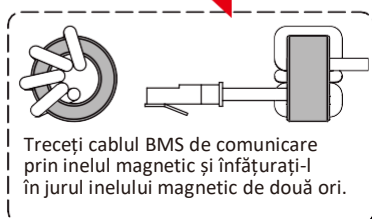
La modelul 5-12 kW, dimensiunea șurubului de conectare a bateriei: M10



DC intrarea bateriei



Treceți cablul de alimentare al bateriei prin inelul magnetic și înfășurați-l în jurul inelului magnetic de 4 ori.



Treceți cablul BMS de comunicare prin inelul magnetic și înfășurați-l în jurul inelului magnetic de două ori.

4. În cazul în care copiii ating și insectele intră în invertor, asigurați-vă că conectorul acestuia este fixat într-o poziție rezistentă la apă prin rotirea acestuia în sensul acelor de ceasornic.

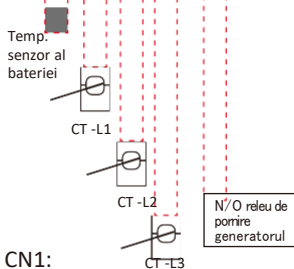
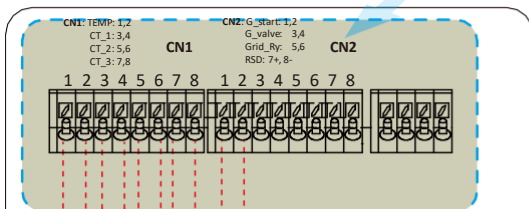
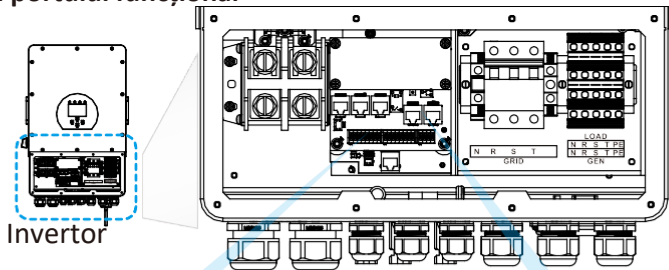


Instalarea trebuie efectuată cu foarte mare atenție.



Înainte de a efectua conexiunea finală de curent DC sau să închideți DC întrerupătorul/conectorul, conectați plusul (+) la plus (+) și minusul (-) la minus (-). Inversarea polarității bateriei va deteriora invertorul.

3.3.2 Definirea portului funcțional



CN1:

Temp. (1,2): senzor de temperatură pentru baterie plumb-acid.

CT-L1 (3,4): transformator de curent (CT1) pentru modul de export zero către CT se fixează la L1 în cazul unui sistem trifazat.

CT-L2 (5,6): transformator de curent (CT2) pentru modul de export zero către CT este fixat la L2 în cazul unui sistem trifazat.

CT-L3 (7,8): transformator de curent (CT3) pentru modul de export zero către CT este fixat la L3 în cazul unui sistem trifazat.

CN2:

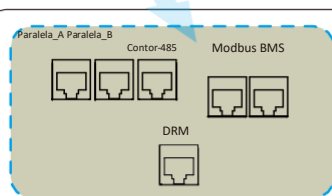
G-start (1,2): semnal de contact uscat pentru pornirea generatorului diesel.

Când "GEN signal" este activ, contactul deschis (GS) se activează (nu există tensiune de ieșire). G-valve (3,4): leșire de contact uscat. Atunci când invertorul este în modul autonom și este bifat "signal island mode", contactul uscat este pornit.

Grid_Ry (5,6): de rezervă.

RSD (7,8): Când bateria este conectată și invertorul se află în starea "ON" (pornit), se transmite 12Vdc.

RSD_input (B,B,+,-): când terminalul "B" & "B" este scurtcircuitat printr-un cablu adițional sau există o tensiune de intrare de 12Vdc la borna "+ & -", atunci 12Vdc a RSD+ & RSD- dispăre imediat și invertorul se oprește imediat.



Paralelă A: Paralelă port de comunicare 1 (interfață CAN).

Paralelă B: Paralelă port de comunicare 2 (interfață CAN).

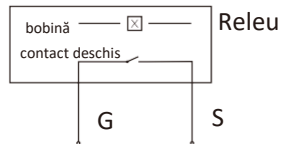
Contor_485: pentru comunicarea cu contorul.

Modbus: De rezervă.

BMS: BMS port de legătură cu bateria (CAN/RS485).

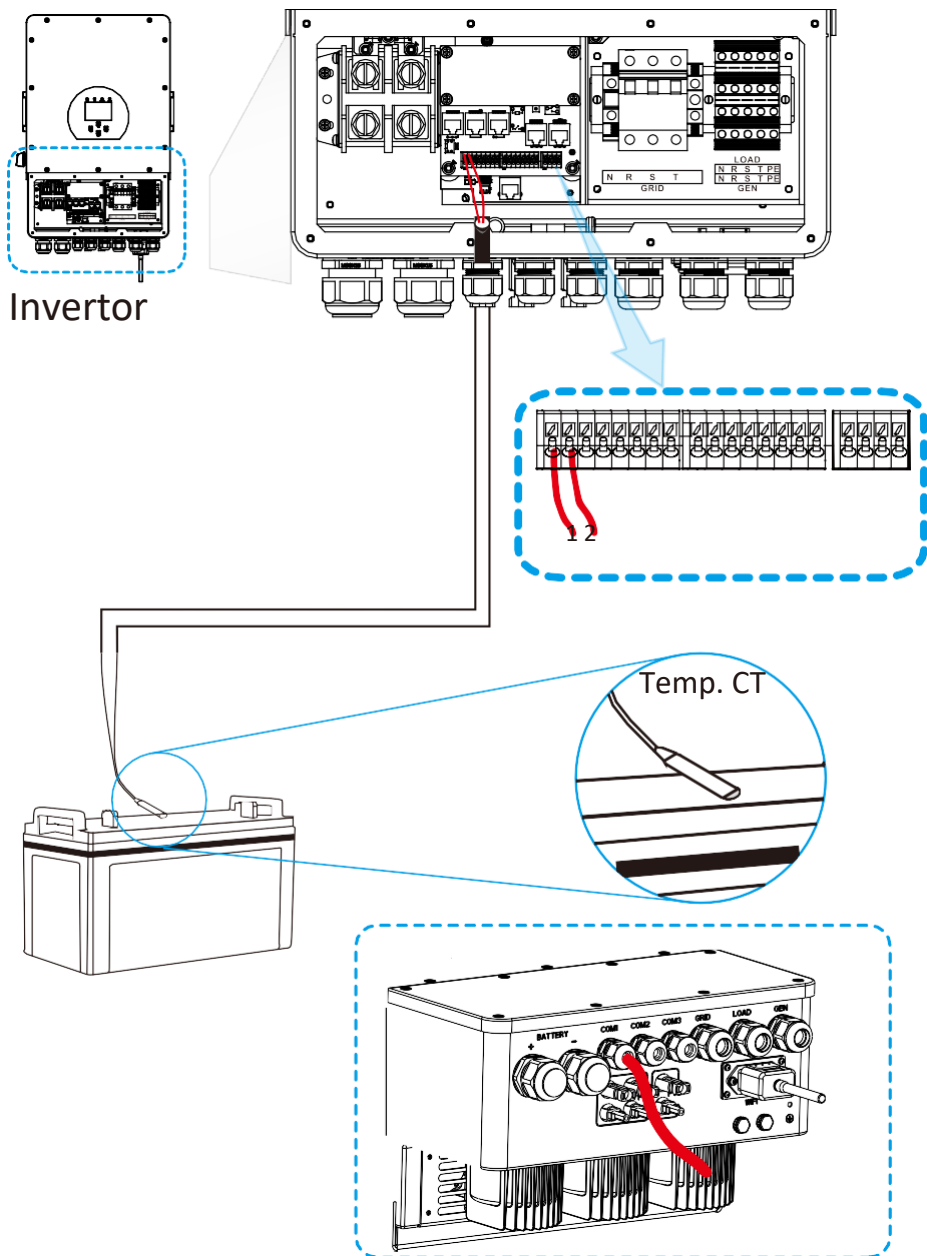
DRM: Utilizat pentru a accepta semnalul de intrare externă (intrare digitală).

Pentru mai multe informații vedeți P48.



GS (semnal de pornire generatorul diesel)

3.3.3 Conectarea senzorului de temperatură la bateria plumb-acid



3.4 Conectarea la rețea și conectarea unei sarcini/încărcare de rezervă

- Înainte de conectarea la rețea, instalați un întrerupător separat de curent alternativ AC, între inverter și rețea, precum și între sarcina de rezervă și inverter. Acest lucru va asigura că inverterul poate fi deconectat în mod fiabil în timpul întreținerii și protejat complet împotriva curentului excesiv. Întrerupătorul de circuit AC recomandat pentru portul de sarcină este de 63A la modelul de 8 kW, 63A la 10 kW și 63A la 12 kW. Întrerupătorul de circuit AC pentru portul de rețea este de 63A la modelul de 8 kW, 63A la 10 kW și 63A la 12 kW.
- Există trei rânduri de borne marcate cu "Grid", "Load" și "GEN". Vă rugăm să nu conectați greșit conectorii de intrare și de ieșire.



Toată cablarea trebuie realizată de către o persoană autorizată. Pentru siguranța și funcționarea eficientă a sistemului, este foarte important să folosiți un cablu adecvat pentru conectarea intrării de curent alternativ AC. Pentru a reduce riscul de rănire, vă rugăm să folosiți cablul recomandat.

Conectarea la rețea și conectarea unei sarcini de rezervă (fire de cupru)

Model	Dimensiunea firelor	Cablu (mm ²)	Valoarea cuplului (max.)
5 kW	16 AWG	1.25	1.2 Nm
6 kW	14 AWG	1.5	1.2 Nm
8/10 kW	12 AWG	2.5	1.2 Nm
12 kW	10 AWG	4	1.2 Nm

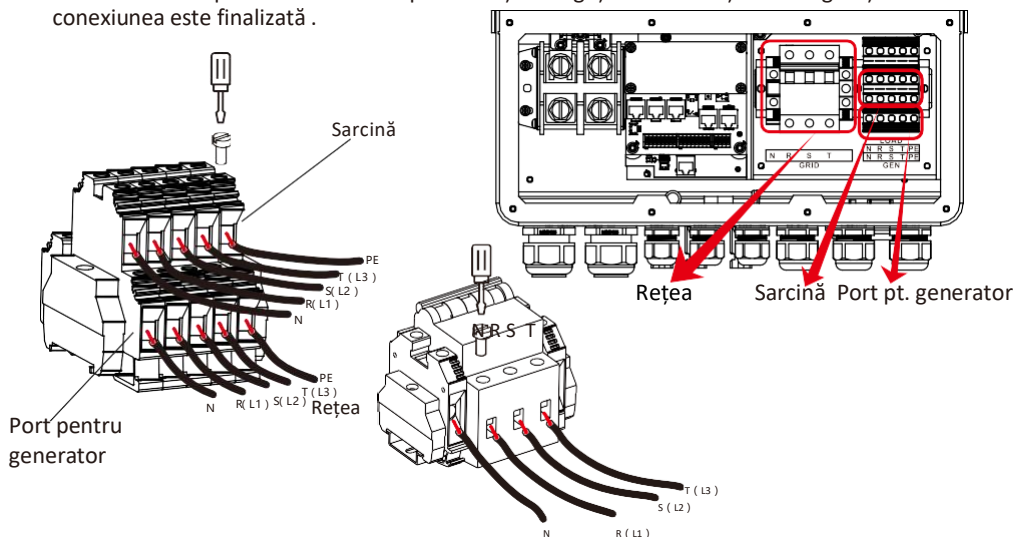
Conectarea la rețea și conectarea unei sarcini de rezervă (fire de cupru) (șunt)

Model	Dimensiunea firelor	Cablu (mm ²)	Valoarea cuplului (max.)
5/6/8/10/12 kW	6 AWG	10	1.2 Nm

Tabel 3-3 Dimensiune recomandată pentru firele de curent AC

Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a conecta rețeaua, porturile de încărcare și generatorul:

1. Înainte de a face conexiunile la porturile de rețea, de sarcină și la generator, asigurați-vă că ați deconectat întrerupătorul sau deconectorul de curent alternativ AC.
2. Îndepărtați manșonul izolator de 10 mm lungime, deșurubați șuruburile, introduceți firele în conformitate cu polaritatea indicată pe borne și strângeți bornele cu șurub. Asigurați-vă că conexiunea este finalizată.





Asigurați-vă că sursa de alimentare AC este conectată înainte de a încerca să o conectați la dispozitiv.

3. După aceea introduceți firele de ieșire de curent AC conform polaritățile indicate pe blocul de borne și strângeți borna. Obligatoriu conectați și respectivele fire N și firele PE la bornele corespunzătoare.
4. Asigurați-vă că firele sunt bine și corect conectate.
5. Pentru repornirea unor aparate precum, aparatele de aer condiționat, sunt necesare cel puțin 2-3 minute, deoarece este necesar suficient timp pentru a echilibra gazul refrigerant din buclă. Dacă are loc o pană de curent și alimentarea cu energie electrică este restabilită pentru un scurt timp, aceasta va provoca deteriorarea aparatelor conectate. Pentru a preveni o astfel de defecțiune, verificați cu producătorul înainte de a instala aparatul de aer condiționat dacă acesta este echipat cu o funcție de temporizare. În caz contrar, acest inverter va declanșa o defecțiune din cauza suprasarcinii și va opri ieșirea pentru a proteja aparatul, dar uneori se produc totuși defecțiuni interne la aparatul de aer condiționat.

3.5 Conectarea modulelor fotovoltaice

Înainte de a conecta modulele fotovoltaice, vă rugăm să instalați un întrerupător de curent DC separat între inverter și modulele fotovoltaice. Pentru siguranța și funcționarea eficientă a sistemului, este foarte important să folosiți un cablu adecvat pentru a conecta modulele fotovoltaice. Pentru a reduce riscul de rănire, vă rugăm să folosiți un cablu de dimensiunea recomandată, conform listei de mai jos.

<i>Model</i>	<i>Dimensiunea firelor</i>	<i>Cablu (mm²)</i>
5/6/8/10/12 kW	12 AWG	2.5

Tabel 3-4 Dimensiunile cablului



Pentru a evita orice funcționare defectuoasă, nu conectați la inverter module fotovoltaice cu posibile scurgeri de curent. De exemplu, modulele fotovoltaice împământate vor cauza o scurgere de curent către inverter. Când folosiți module fotovoltaice, vă rugăm să vă asigurați că PV+ și PV- ale panoului solar nu sunt legate la masa de împământare a sistemului.



Este necesară o cutie de joncțiune fotovoltaică cu protecție împotriva șocurilor de tensiune. În caz contrar, dacă un fulger lovește modulele fotovoltaice, inverterul poate fi deteriorat.

3.5.1 Alegerea modului fotovoltaic

Atunci când alegeți anumite module fotovoltaice, trebuie să luați în considerare următorii parametri:

- 1) Tensiunea în circuit deschis (V_{oc}) a modulelor fotovoltaice nu trebuie să depășească tensiunea maximă în circuit deschis al PV a inverterului .
- 2) Tensiunea de circuit deschis (V_{oc}) a modulelor fotovoltaice nu trebuie să fie mai mare decât tensiunea minimă de pornire.
- 3) Modulele fotovoltaice utilizate pentru conectarea acestui inverter trebuie să fie de clasa A, certificate conform IEC 61730.

<i>Modelul inverterului</i>	<i>5 kW</i>	<i>6 kW</i>	<i>8 kW</i>	<i>10 kW</i>	<i>12 kW</i>
Tensiunea de intrare a modulelor fotovoltaice PV	550V (160V-800V)				
Interval de tensiune al regulatorului MPP al panoului fotovoltaic	200V-650V				
Nr. MPP regulatori	2				
Numărul de șiruri pentru fiecare regulator MPP	1+1	1+1	1+1	2+1	2+1

Tabel 3-5

3.5.2 Conectarea cablurilor modului fotovoltaic

1. Opriți întrerupătorul principal al rețelei de alimentare (AC).
2. Deconectați DC conectorul.
3. Conectați conectorul de intrare al modului fotovoltaic la inverter.



Recomandare de siguranță:

Atunci când utilizați module fotovoltaice, vă rugăm să vă asigurați că PV+ și PV- ale panoului solar nu sunt conectate la masa de împământare a sistemului.



Recomandare de siguranță:

Înainte de conectare, asigurați-vă că polaritatea tensiunii de ieșire a panoului fotovoltaic PV corespunde simbolurilor "DC+" și "DC-".



Recomandare de siguranță:

Înainte de a conecta inverterul, asigurați-vă că tensiunea de circuit deschis a panoului fotovoltaic PV este în limita a 800 V față de cea a inverterului.



Fig. 5.1 DC+ conector masculin

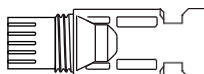


Fig. 5.2 DC- conector feminin



Recomandare de siguranță:

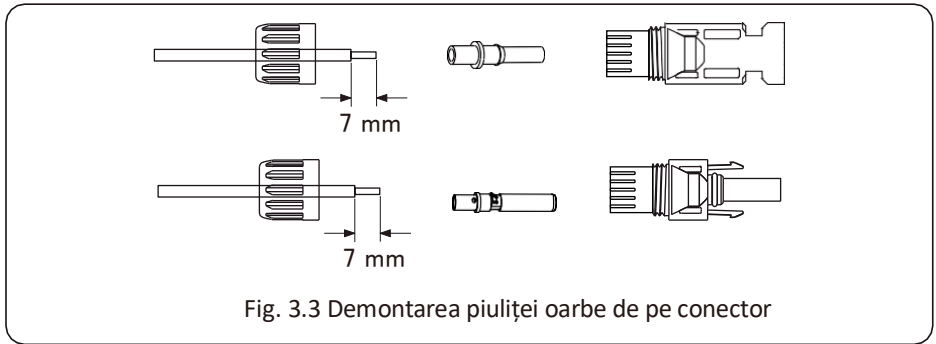
Vă rugăm să folosiți un cablu de DC aprobat pentru sistemul fotovoltaic.

Tipul de cablu	Secțiunea transversală (mm ²)	
	Diapazon	Valoare recomandată
Cablu industrial Universal pentru PV (model: PV1-F)	2.5-4.0 (12-10 AWG)	2.5 (12 AWG)

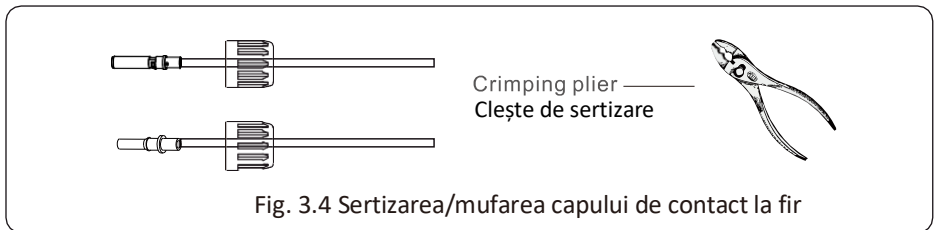
Tabel 3-6

Etapile de asamblare a conectorilor DC sunt descrise mai jos:

a) Dezizolați aproximativ 7 mm de cablu DC și demontați piulița oarbă de pe conector. (cf. Fig. 5.3).



b) Se sertizează bornele metalice cu un clește de sertizare, așa cum se arată în Fig. 5.4.



c) Introduceți capătul de contact în partea superioară a conectorului și înșurubați piulița oarbă de pe partea superioară a conectorului (așa cum se arată în Fig. 5.5).

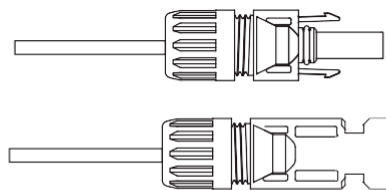


Fig. 3.5 Conector cu piuliță oarbă înșurubată

d) La sfârșit introduceți DC conectorul în intrările pozitivă și negativă a invertorului, așa cum se arată în Fig. 5.6

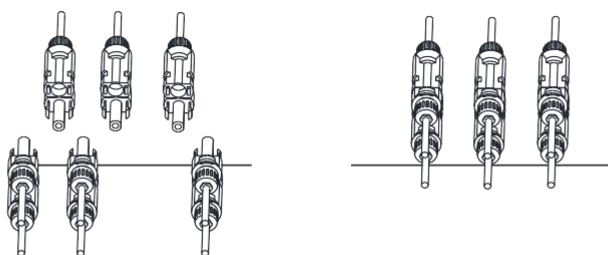


Fig. 3.6 Conectare intrare DC



Atenție:

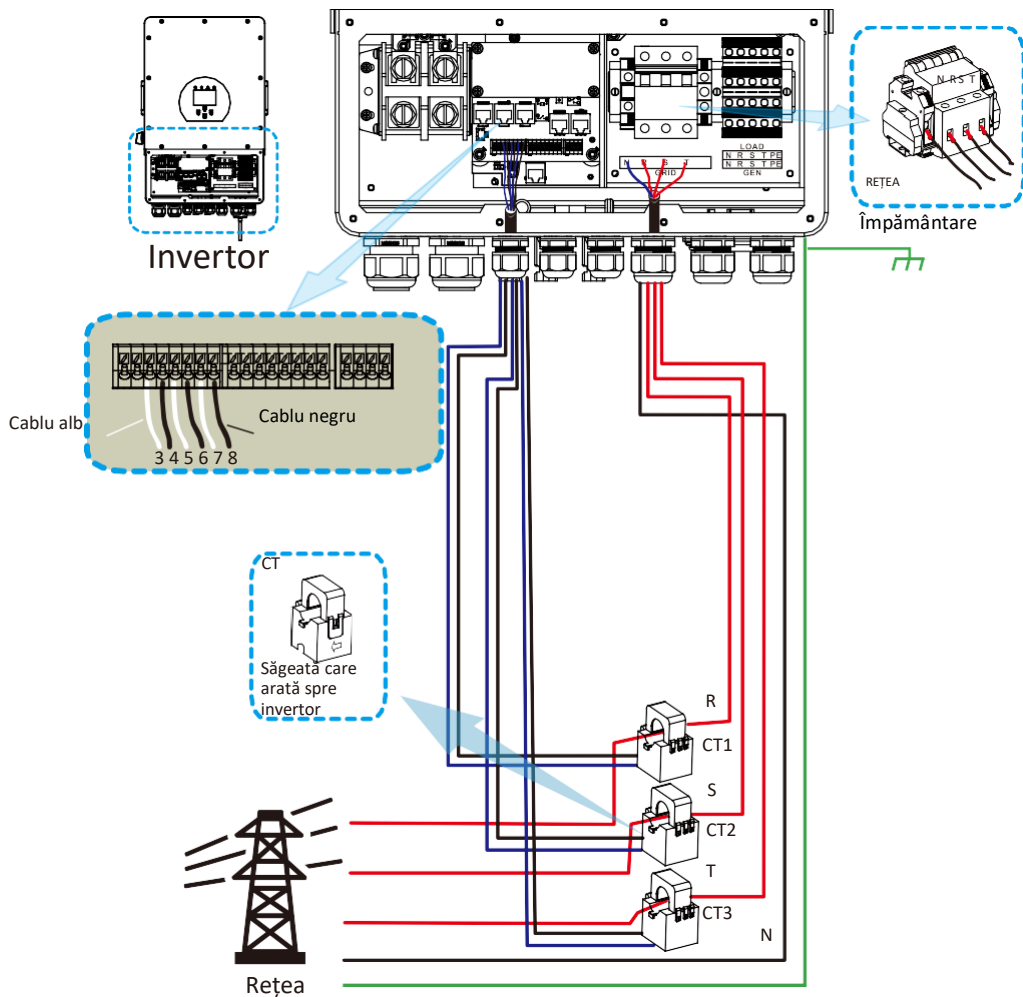
Lumina solară care cade pe panoul conectat în serie generează o tensiune care poate crea un pericol care poate pune viața în pericol. Prin urmare, înainte de conectarea liniei de intrare DC, acoperiți panoul solar cu un material opac și iar comutatorul de curent continuu DC să fie în poziția OFF, în caz contrar tensiunea ridicată a invertorului poate provoca condiții care pun viața în pericol .



Atenție:

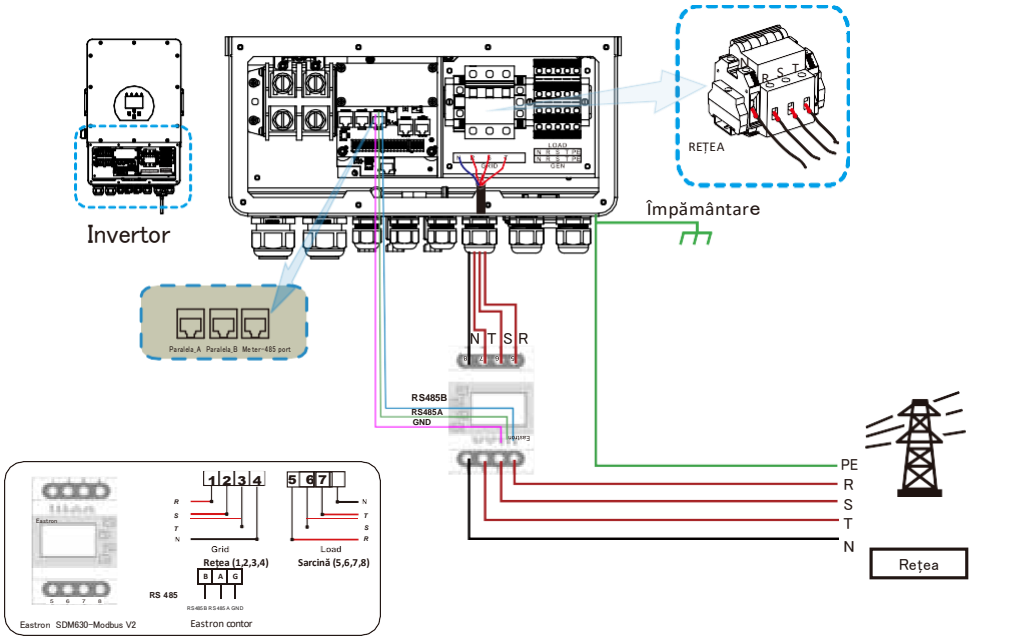
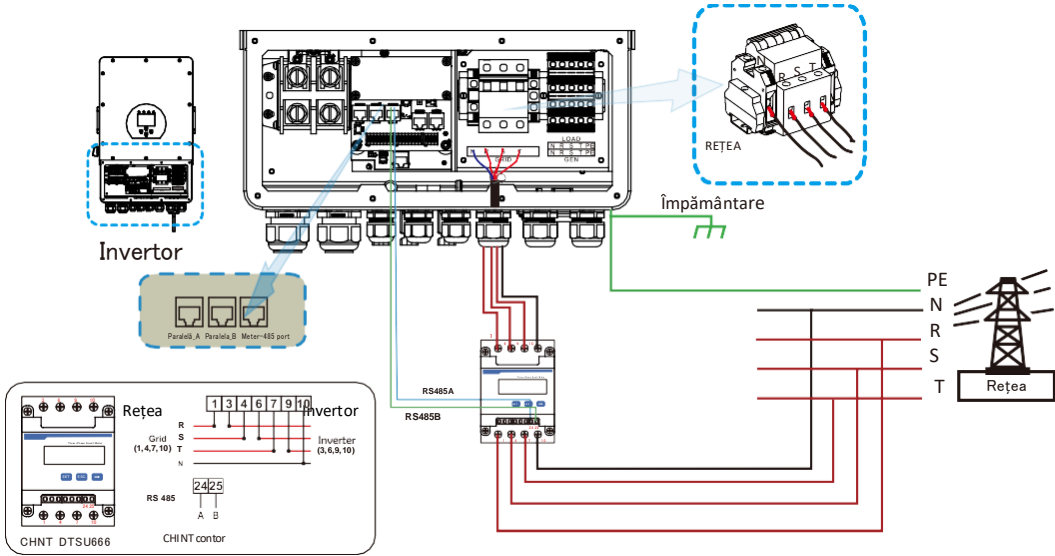
Vă rugăm să folosiți propriul conector de alimentare de DC din accesoriile invertorului. Nu conectați conectori de la producători diferiți. Curentul maxim de intrare DC trebuie să fie de 20A. În cazul în care este depășit, se pot produce deteriorări ale invertorului, care nu sunt acoperite de garanția Deye.

3.6 Conectarea senzorilor de curent



*Notă: când indicatorul puterii de încărcare de pe ecranul LCD nu arată corect, vă rugăm să întoarceți săgeata CT .

3.6.1 Conectarea contorului



**Notă:**

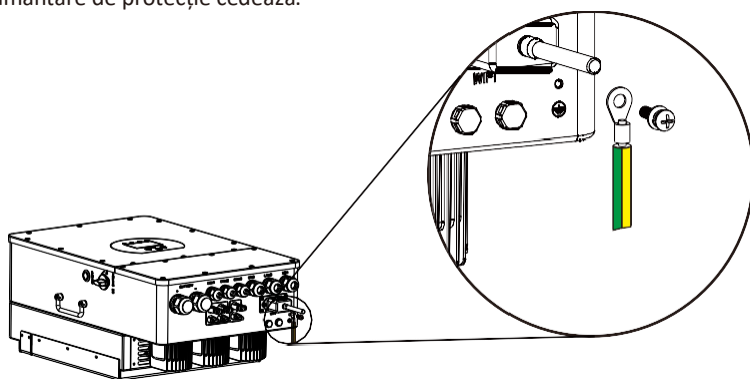
Când invertorul este în modul autonom, linia neutră (N) trebuie să fie împământată.

**Notă:**

La instalarea finală, trebuie să fie instalat împreună cu echipamentul un dispozitiv de deconectare a echipamentului certificat conform IEC 60947-1 și IEC 60947-2.

3.7 Împământare (obligatoriu)

Cablul de împământare trebuie să fie conectat la placa de împământare de pe partea de rețea; acest lucru previne apariția electrocutărilor atunci când conductorul original de împământare de protecție cedează.



Împământare (fire de cupru)

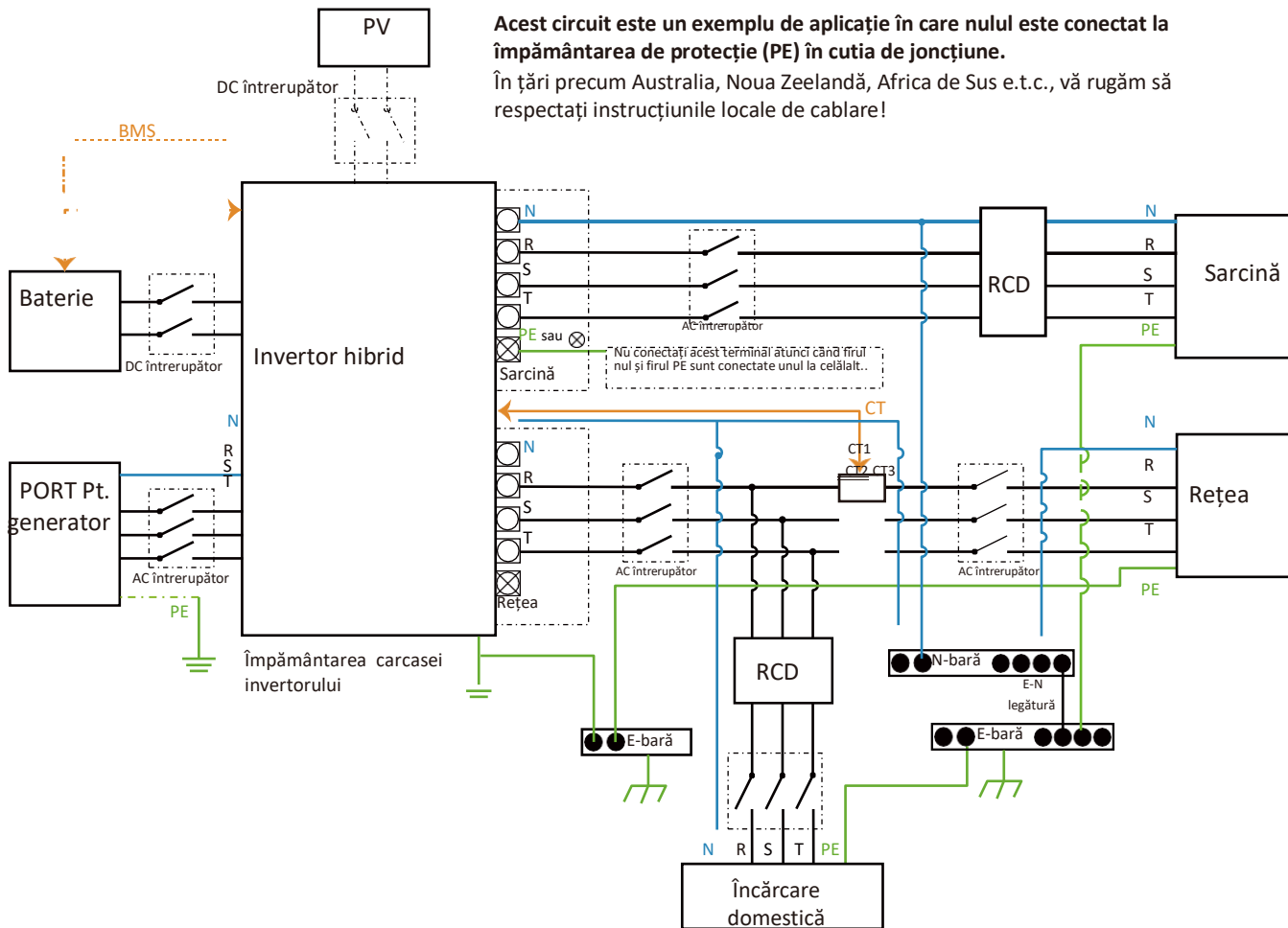
Model	Dimensiunea firelor	Cablu (mm ²)	Valoarea cuplului (max.)
5 kW	16 AWG	1.25	1.2 Nm
6 kW	14 AWG	1.5	1.2 Nm
8/10 kW	12 AWG	2.5	1.2 Nm
12 kW	10 AWG	4	1.2 Nm

Împământare (fire de cupru)(șunt)

Model	Dimensiunea firelor	Cablu (mm ²)	Valoarea cuplului (max.)
5/6/8/10/12 kW	6 AWG	10	1.2 Nm

3.8 Conectare la WIFI

Pentru a configura Wi-Fi Plug, consultați ilustrațiile Wi-Fi Plug. Wi-Fi Plug nu este o configurație standard, ci una opțională.

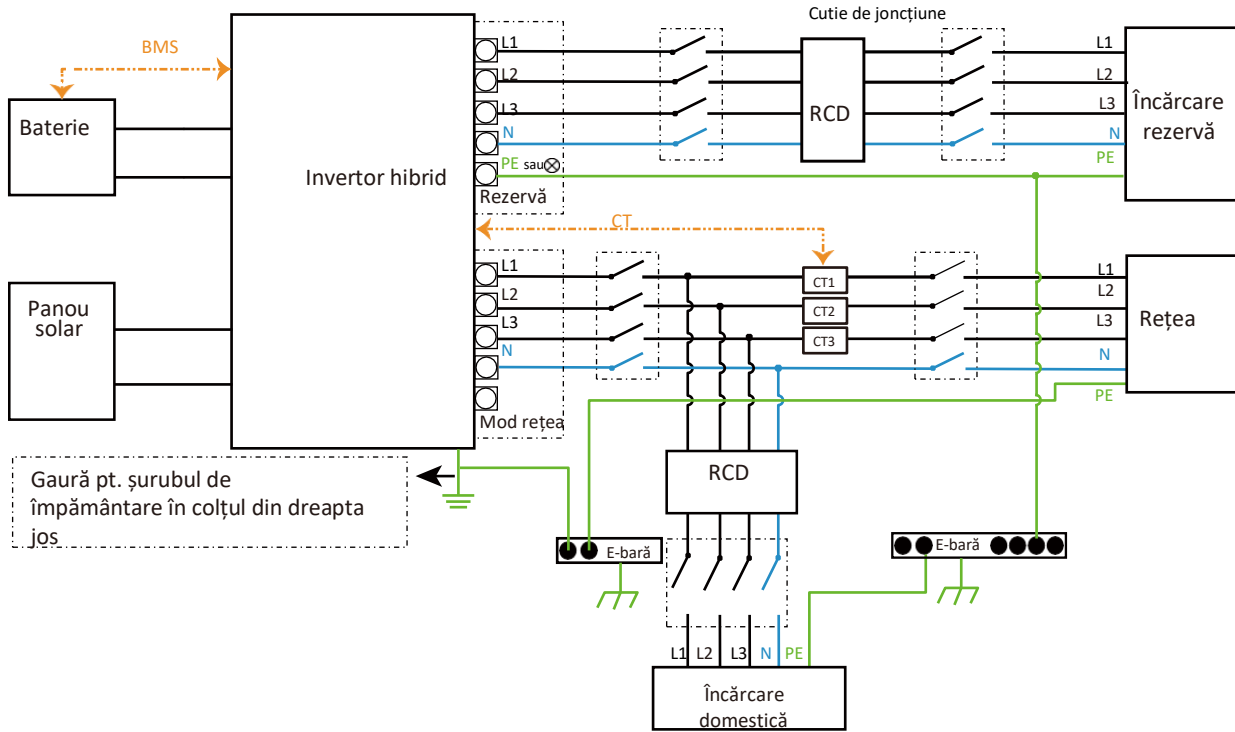


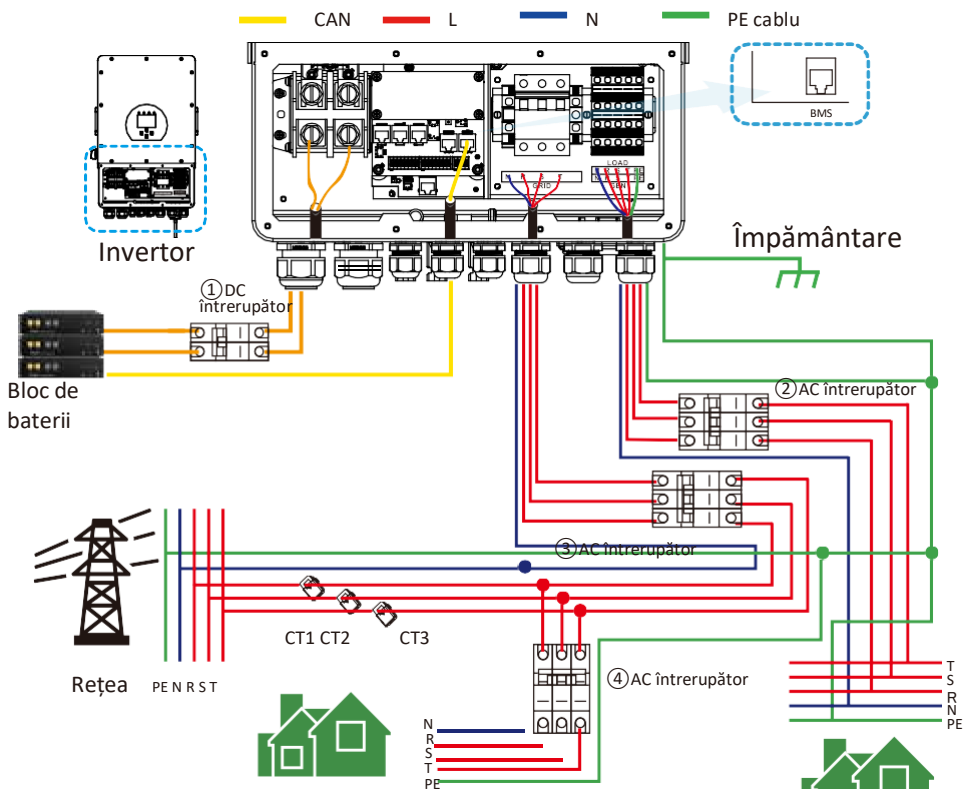
Acest circuit este un exemplu de aplicație în care nulul este conectat la împământarea de protecție (PE) în cutia de jonctiune.

În țări precum Australia, Noua Zeelandă, Africa de Sus e.t.c., vă rugăm să respectați instrucțiunile locale de cablare!

Acest circuit este un exemplu de aplicație în care nulul este conectat la împământarea de protecție (PE) în cutia de jonctiune.
 În țări precum China, Germania, Cehia, Italia, e.t.c., vă rugăm să respectați instrucțiunile locale de cablare!

Notă: Funcția de rezervare este opțională pe piața germană. Vă rugăm să lăsați partea de rezervare goală dacă funcția de rezervare nu este disponibilă pentru inverter.





① DC întrerupător
pentru baterii

SUN 5K-SG-EU: 150A DC întrerupător
SUN 6K-SG-EU: 200A DC întrerupător
SUN 8K-SG-EU: 250A DC întrerupător
SUN 10K-SG-EU: 300A DC întrerupător
SUN 12K-SG-EU: 300A DC întrerupător

② AC întrerupător încărcare rezervă
SUN 5K-SG-EU: 63A AC întrerupător
SUN 6K-SG-EU: 63A AC întrerupător
SUN 8K-SG-EU: 63A AC întrerupător
SUN 10K-SG-EU: 63A AC întrerupător
SUN 12K-SG-EU: 63A AC întrerupător

③ AC întrerupător de rețea
SUN 5K-SG-EU: 63A AC întrerupător
SUN 6K-SG-EU: 63A AC întrerupător
SUN 8K-SG-EU: 63A AC întrerupător
SUN 10K-SG-EU: 63A AC întrerupător
SUN 12K-SG-EU: 63A AC întrerupător

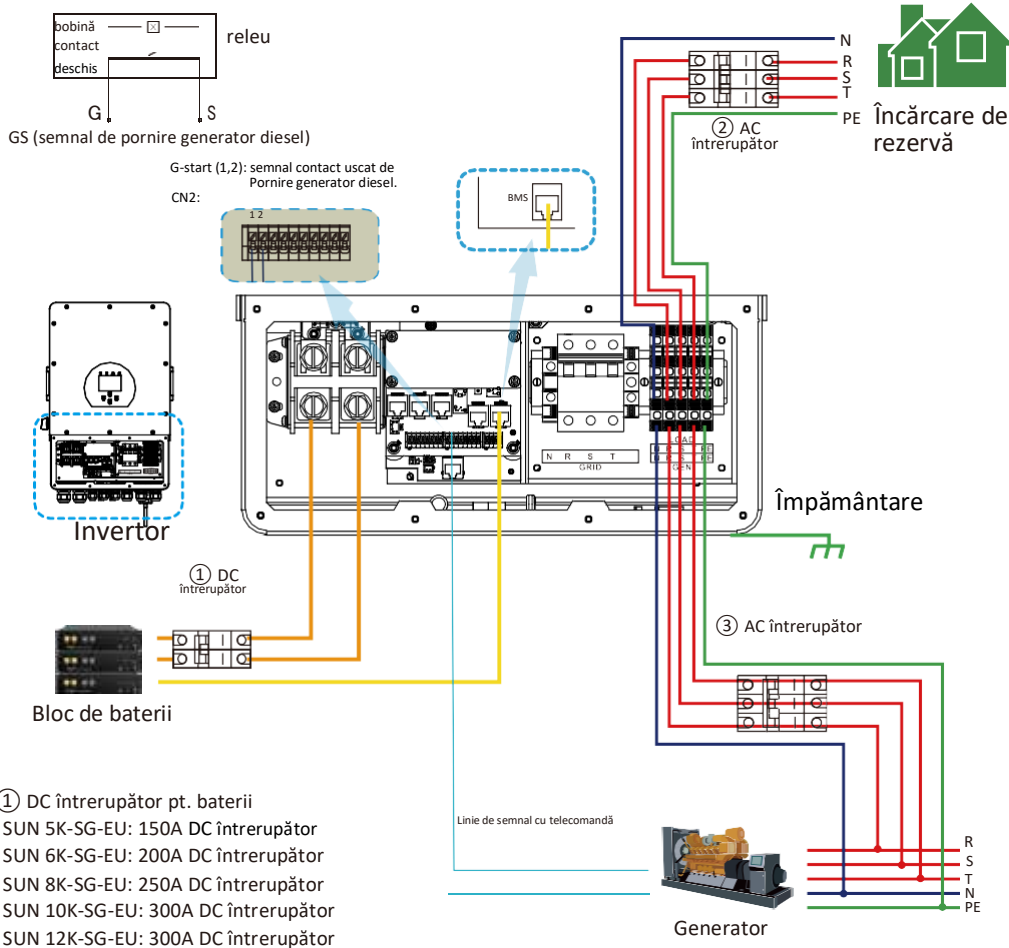
④ întrerupător încărcare domestică
în funcție de încărcarea internă

Încărcare domestică

Încărcare rezervă

3.11 Schemă model de aplicare a generatorului diesel

— CAN — L — N — PE cablu



① DC întrerupător pt. baterii

- SUN 5K-SG-EU: 150A DC întrerupător
- SUN 6K-SG-EU: 200A DC întrerupător
- SUN 8K-SG-EU: 250A DC întrerupător
- SUN 10K-SG-EU: 300A DC întrerupător
- SUN 12K-SG-EU: 300A DC întrerupător

② AC întrerupător încărcare de rezervă

- SUN 5K-SG-EU: 63A AC întrerupător
- SUN 6K-SG-EU: 63A AC întrerupător
- SUN 8K-SG-EU: 63A AC întrerupător
- SUN 10K-SG-EU: 63A AC întrerupător
- SUN 12K-SG-EU: 63A AC întrerupător

③ AC întrerupător pentru portul generatorului

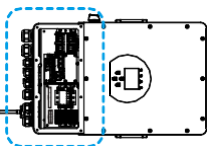
- SUN 5K-SG-EU: 63A AC întrerupător
- SUN 6K-SG-EU: 63A AC întrerupător
- SUN 8K-SG-EU: 63A AC întrerupător
- SUN 10K-SG-EU: 63A AC întrerupător
- SUN 12K-SG-EU: 63A AC întrerupător

3.12.3.12 Schema de conectare în paralel a fazelor

Max. 10 conexiuni paralele pentru funcționare în rețea și autonomă.

— CAN — L — N — PE cablu

④ ⑥ ⑧ AC intrerupător port de rețea



Invertor

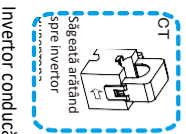
SUN 5K-SG-EU: 63A AC intrerupător
SUN 6K-SG-EU: 63A AC intrerupător
SUN 8K-SG-EU: 63A AC intrerupător
SUN 10K-SG-EU: 63A AC intrerupător
SUN 12K-SG-EU: 63A AC intrerupător

⑤ ⑦ ⑨ AC intrerupător încărcare de rezervă
SUN 5K-SG-EU: 63A AC intrerupător
SUN 6K-SG-EU: 63A AC intrerupător
SUN 8K-SG-EU: 63A AC intrerupător
SUN 10K-SG-EU: 63A AC intrerupător
SUN 12K-SG-EU: 63A AC intrerupător

① ② ③ DC intrerupător pt baterie
SUN 5K-SG-EU: 150A DC intrerupător
SUN 6K-SG-EU: 200A DC intrerupător
SUN 8K-SG-EU: 250A DC intrerupător
SUN 10K-SG-EU: 300A DC intrerupător
SUN 12K-SG-EU: 300A DC intrerupător

⑩ AC intrerupător încărcare domestică
în funcție de consumul domestic

Blocul bateriei

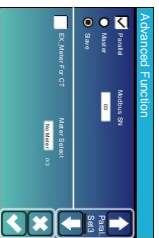
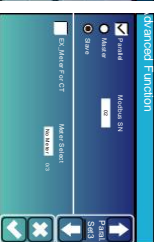
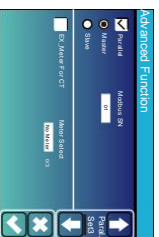
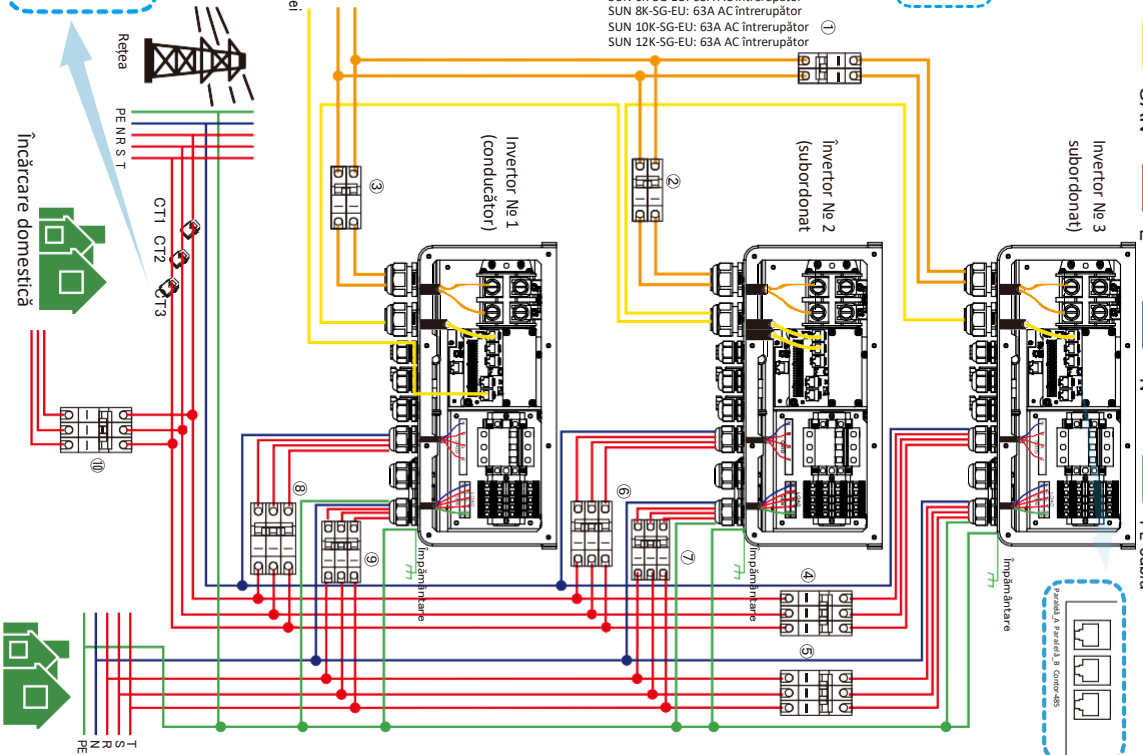


Invertor conducător

Invertor subordonat

Invertor subordonat

Încărcare rezervă



4. EXPLOATARE

4.1 ON/OFF Pornirea/oprirea alimentării

După ce ați instalat corect unitatea și ați conectat corect bateriile, apăsați pur și simplu butonul de pornire/oprire (situat în partea stângă a carcasei) pentru a porni unitatea. Atunci când sistemul nu este conectat la o baterie, ci la un modul fotovoltaic sau la rețeaua electrică, iar butonul pornit/oprit este oprit, ecranul LCD continuă să lumineze (afișajul arată OFF). În această situație, atunci când butonul pornit/oprit este pornit și bateria este oprită, sistemul poate funcționa în continuare.

4.2 Tablou de control și afișaj

Panoul de control și afișaj prezentat în tabelul de mai jos este situat pe panoul frontal al invertorului. Acesta include patru indicații, patru butoane de funcție și un afișaj LCD care arată starea de funcționare și informații despre puterea, tensiunea de intrare/ieșire.

<i>LED indicator</i>		<i>Mesaje</i>
DC	Lumină verde continuă	Conectare corectă a PV
AC	Lumină verde continuă	Conectare corectă a rețelei
Normal	Lumină verde continuă	Funcționare corectă a invertorului
Alarmă	Lumină roșie continuă	Defecțiune sau avertizare

Tabel 4-1 LED indicatori

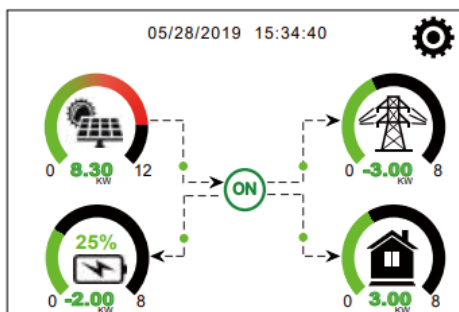
<i>Tastă de funcție</i>	<i>Descriere</i>
Esc	Pentru ieșire din modul de selecție/configurare
Up	Treceți la selectarea anterioară
Down	Treceți la selectarea următoare
Enter	Confirmarea selectării

Tabel 4-2 Butoane pentru funcții

5. Pictograme de pe ecranul de afișaj LCD

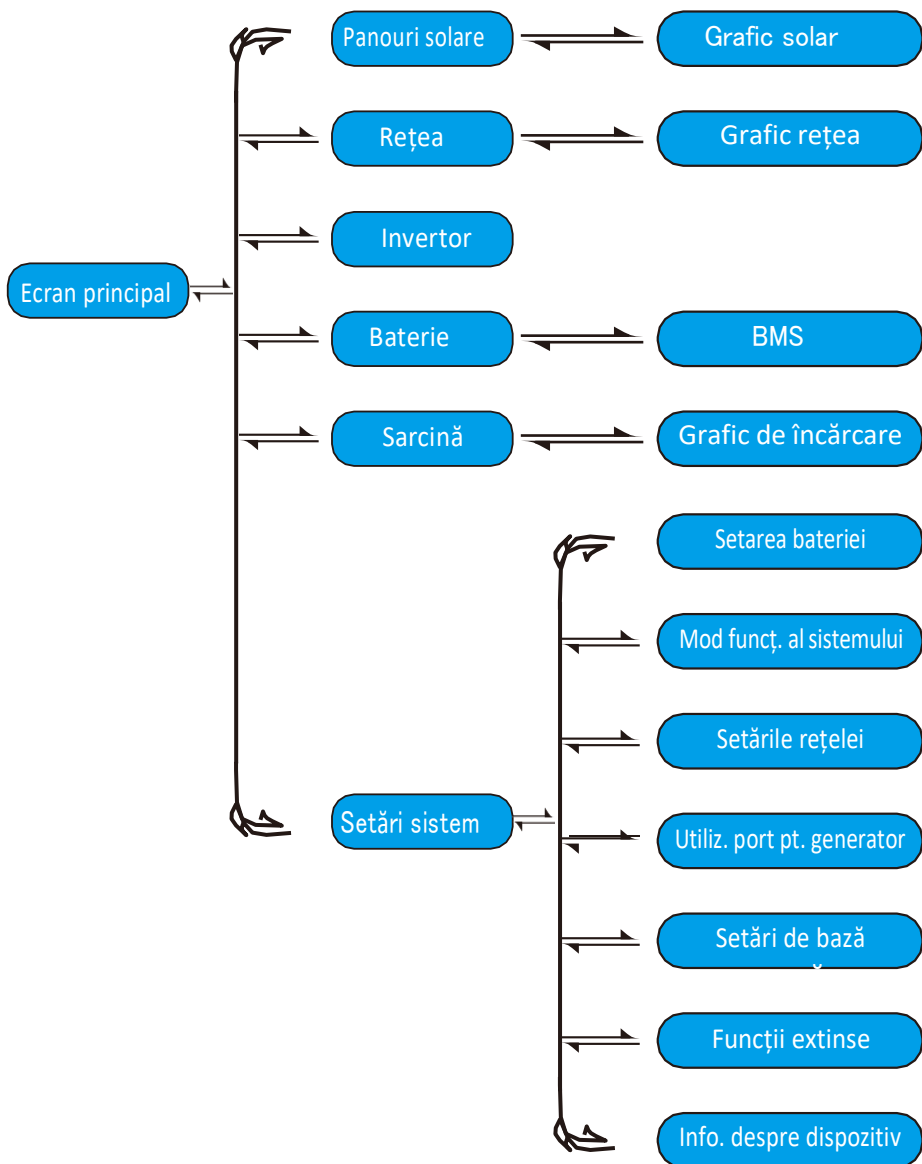
5.1 Ecran principal

LCD este un ecran tactil; în ecranul de jos sunt afișate informații generale despre inverter.



1. Pictograma din centrul ecranului principal indică faptul că sistemul funcționează în modul normal. Dacă începe să afișeze "comm./F01~F64", înseamnă că există erori de comunicare cu inverterul sau alte erori; mesajul de eroare este afișat sub această pictogramă (erori F01-F64, informații detaliate despre erori pot fi văzute în meniul de alarme de sistem (System Alarms)).
2. În partea de sus a ecranului este afișată ora și data.
3. Pictograma de configurare a sistemului. Apăsăți acest buton de configurare pentru a intra în ecranul de configurare a sistemului, care include setările de bază, configurarea bateriei, configurarea rețelei, modul de funcționare a sistemului, utilizarea portului generatorului, funcții extinse și informații despre bateria litiu-ion.
4. Ecranul principal afișează informații despre energia solară, rețea, sarcină/încărcare și baterie. Direcția fluxului de energie este, de asemenea, afișată printr-o săgeată. Atunci când puterea se apropie de nivelul ridicat, culoarea panourilor se schimbă din verde în roșu, prin urmare informațiile despre sistem sunt afișate clar pe ecranul principal.
 - Puterea modulului fotovoltaic și a sarcinii rămâne întotdeauna pozitivă.
 - Puterea/tensiunea de rețea negativă înseamnă că se vinde către rețea, iar puterea de rețea pozitivă înseamnă că se primește de la rețea.
 - Puterea negativă a bateriei înseamnă încărcare, iar cea pozitivă înseamnă descărcare.

5.1.1 Schema bloc a funcționării panoului LCD



5.2 Curba/arcul energiei solare

Solar

Power: 1560W	①	Today=8.0 KWH	③
PV1-V: 286V	PV2-V: 45V	Total =12.00 KWH	
PV1-I: 5.5A	PV2-I: 0.0A		
PV1-P: 1559W	PV2-P: 1W		

Energy

Aceasta este pagina cu informații detaliate despre panoul solar.

- ① Producerea panoului solar.
- ② Tensiune, curent, putere pentru fiecare MPPT.
- ③ Energia panoului solar pe zi și totală.

Apăsați butonul "Energy" pentru a intra în pagina curbei de putere.

1166w	1244w 50Hz	-81w 50Hz	①
221v 0w	222v 0.8w	222v 0.1A	
229v 1166w	229v 5.0w	230v 0.1A	
225v 0w	229v 0.9w	223v 0.1A	
Товар	HM: 28W	LD: INV_P:	
SOC:99%	-10W 28W	-30W	
-21w	5W 1192W	-26W AC_T:	
BAT_V:53.65V	0W 24W	-25W 38.8C	
BAT_I: -0.41A	Мрежа	Инвертор	
BAT_T: 27.0C	DC_P1: 0W	DC_P2: 0W	
Батерия	DC_V1: 0V	DC_V2: 0V	
	DC_I1: 0.0A	DC_I2: 0.0A	
	PV1	PV2	

Aceasta este pagina cu informații detaliate despre invertor.

- ① Producerea invertorului.
- Tensiune, curent, putere pentru fiecare fază.
- AC-T: temperatura medie a radiatorului.

Load

Power: 55W	①	Today=0.5 KWH	③
		Total =1.60 KWH	
L1: 220V	P1: 19W	②	
L2: 220V	P2: 18W		
L3: 220V	P3: 18W		

Energy

Aceasta este pagina cu informații despre încărcare.

- ① Capacitate de încărcare.
 - ② Tensiune, putere pentru fiecare fază.
 - ③ Consumul zilnic și total al sarcinii.
- Atunci când bifați на "Selling First" sau "Zero export to Load" în pagina modului de funcționare sistem, informațiile de pe această pagină se referă la sarcina de rezervă care este conectată la portul de sarcină al invertorului hibrid. Atunci când bifați "Zero export to CT" în pagina modului de funcționare sistem, informațiile de pe această pagină includ sarcina de rezervă și cea domestică.
- Apăsați butonul "Energy", pentru a intra pe pagina curbei de putere.

Grid

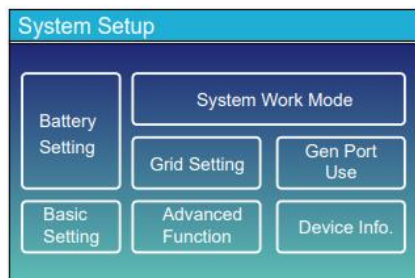
Stand by 0w	①	BUY	③
0.0Hz		Today=2.2KWH	
CT1 : 0W	LD1 : 0W	Total =11.60 KWH	
CT2 : 0W	LD2 : 0W	SELL	
CT3 : 0W	LD3 : 0W	Today=0.0KWH	
		Total =8.60 KWH	
L1: 0V	L2: 0V	L3: 0V	

Energy

Aceasta este pagina cu informații despre rețea.

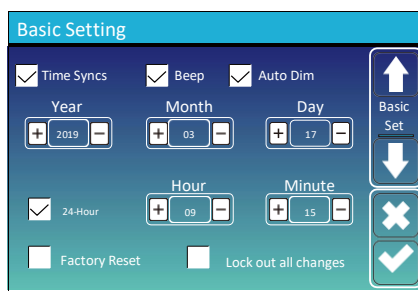
- ① Stare, putere, frecvență.
 - ② L: Tensiunea pentru fiecare fază
CT: Putere, detectată de senzorii externi de curent
LD: Putere detectată de senzorii interni la comutatorul de intrare/ieșire a rețelei de curent alternativ AC
 - ③ BUY: Energie de la rețea spre invertor,
SELL: Energie de la invertor spre rețea.
- Apăsați butonul "Energy", pentru a intra pe pagina curbei de putere.

5.4 Meniul de configurare/setare a sistemului



Aceasta este pagina pentru configurarea sistemului.

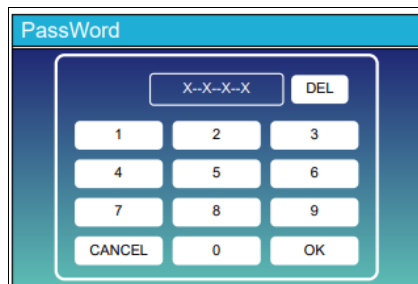
5.5 Meniul pentru setările de bază



Factory Reset: Resetarea tuturor parametrilor inverterului.

Lock out all changes: Activați acest meniu pentru a seta parametrii care necesită blocare și care nu pot fi modificați. Înainte de a putea reseta cu succes setările din fabrică și de a bloca sistemele pentru a salva orice modificări, trebuie să introduceți parola pentru a activa setarea.

Parola pentru setările din fabrică este 9999, iar pentru blocare - 7777.



Parola pentru setările din fabrică este: 9999

Parola pentru blocarea/fixarea tuturor modificărilor este: 7777

5.6 Meniu pentru setarea/configurarea bateriei

Battery Setting

Batt Mode

Lithium Batt Capacity 400Ah

Use Batt V Max A Charge 40A

Use Batt % Max A Discharge 40A

No Batt Activate Battery

↑ Batt
Mode ↓
✕
✓

Battery capacity: indică pe invertorul hibrid Deye dimensiunea pachetului/blocului de baterii.

Use Batt V: utilizarea tensiunii bateriei la toate setările (V).

Use Batt %: utilizarea SOC (starea de încărcare) a bateriei la toate setările (%).

Max. A charge/discharge: Curentul maxim de încărcare/descărcare a bateriei (0-120A pentru modelul de 5 kW, 0-150A pentru modelul de 6 kW, 0-190A pentru modelul de 8 kW, 0-210A pentru modelul de 10 kW, 0-240A pentru modelul de 12 kW). Pentru AGM și Flooded, se recomandă dimensiunea bateriei în Ah x 20% = curent de încărcare/descărcare.

. Pentru Litiu, se recomandă dimensiunea bateriei în Ah x 50% = curent de încărcare/descărcare.

. Pentru Gel urmați instrucțiunile producătorului.

No Batt: Bifați această casetă dacă nu este conectată nicio baterie la sistem.

Active battery: Această funcție ajută la recuperarea unei baterii care este complet descărcată prin încărcarea lentă de la panoul solar sau de la rețea.

Battery Setting

Start 30% 30% ②

A ① 40A 40A

Gen Charge Grid Charge

Gen Signal Grid Signal

Gen Max Run Time 24.0 hours ③

Gen Down Time 0.0 hours

↑ Batt Set2
↓
✕
✓

Aceasta este pagina de configurare a bateriei. ① ③

Start =30%: Procentul S.O.C. din sistem la 30% declanșează un generator conectat automat pentru a încărca pachetul de baterii.

A = 40A: Curent de încărcare 40A de la generatorul conectat în amperi.

Gen Charge: utilizează intrarea generatorului sistemului pentru a încărca bateria de la generatorul conectat.

Gen Signal: Releu normal deschis care se închide atunci când semnalul de pornire a generatorului este activ.

Gen Max Run Time: indică timpul maxim în care generatorul poate funcționa într-o zi, când timpul a expirat, generatorul se oprește. 24H înseamnă că nu se oprește.

Gen Down Time: afișează timpul de întârziere a generatorului la oprire, după ce acesta a atins timpul de funcționare specificat.

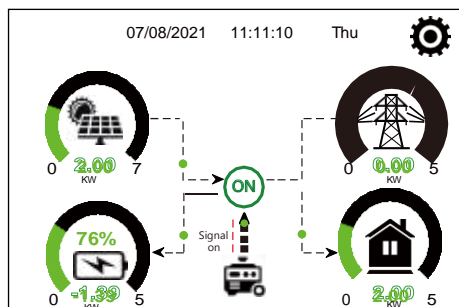
Pagina despre încărcarea din rețea, trebuie să selectați. ②

Start =30%: nu se utilizează, doar pentru personalizare.

A = 40A: indică curentul cu care rețeaua încarcă bateria.

Grid Charge: indică faptul că rețeaua încarcă bateria.

Grid Signal: Dezactivat.



Această pagină prezintă modulul fotovoltaic și generatorul diesel care încarcă sarcina și bateria.

Generator

Power: 6000W
 Today=10 KWH
 Total =10 KWH

V_L1: 230V
 V_L2: 230V
 V_L3: 230V

P_L1: 2KW
 P_L2: 2KW
 P_L3: 2KW

Această pagină indică tensiunea, frecvența și puterea de ieșire a generatorului. Și ce cantitate de energie este utilizată de generator.

Battery Setting

Lithium Mode

Shutdown

Low Batt

Restart

↑
Batt Set3
↓
✕
✓

Lithium Mode: Acesta este un protocol BMS. Vă rugăm să consultați documentul (Baterie autorizată).

Shutdown 10%: indică faptul că inverterul se va opri dacă SOC scade sub această valoare.

Low Batt 20%: indică faptul că inverterul va declanșa o alarmă în cazul în care SOC scade sub această valoare.

Restart 40%: tensiunea bateriei la 40% curent de ieșire AC se va recupera.

Battery Setting

Float V ① 53.6V
 Absorption V 57.6V
 Equalization V 57.6V
 Equalization Days 30 days
 Equalization Hours 3.0 hours

Shutdown ③ 20%
 Low Batt 35%
 Restart 50%

TEMPCO(mV/C/Cell)
 ② -5

Batt Resistance
 25mOhms

↑
Batt Set3
↓
✕
✓

Există 3 stadii de încărcare a bateriei. ①

Acest lucru este pentru instalatori profesioniști, îl puteți lăsa dacă nu cunoașteți. ②

Shutdown 20%: inverterul se va opri dacă SOC scade sub această valoare.

Low Batt 35%: inverterul va declanșa o alarmă dacă SOC scade sub această valoare. ③

Restart 50%: SOC al bateriei la 50% curent de ieșire AC se va recupera.

Setări recomandate pentru baterie

Tipul de baterie	Etapă de Absorbție	Etapă de Menținere	Tensiune de egalizare (la fiecare 30 de zile și 3 ore)
AGM (sau PCC)	14.2V (57.6V)	13.4V (53.6V)	14.2V (57.6V)
Gel	14.1V (56.4V)	13.5V (54.0V)	
Cu elemente lichide	14.7V (59.0V)	13.7V (55.0V)	14.7V (59.0V)
Litiu	Urmăriți parametrii de tensiune ai BMS.		

5.7 Meniu pentru setarea modului de funcționare a sistemului

System Work Mode

Selling First 12000 Max Solar Power

Zero Export To Load Solar Sell

Zero Export To CT Solar Sell

Max Sell Power: 12000 Zero-export Power: 20

Energy pattern BattFirst LoadFirst

Grid Peak Shaving 8000 Power

Work Mode 1

Mod de funcționare

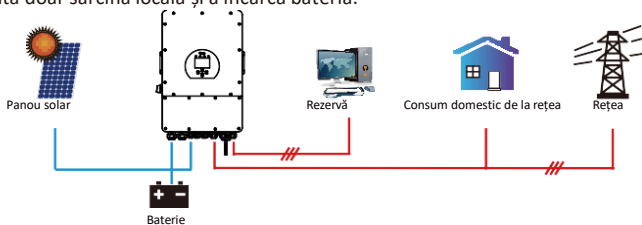
Selling First: Acest mod permite invertorului hibrid să vândă mai întâi la rețea excesul de energie generat de panourile solare. Dacă opțiunea de utilizare în funcție de timp este activă, energia din baterie poate fi, de asemenea, vândută la rețea.

Energia fotovoltaică va fi utilizată pentru a alimenta consumul și pentru a încărca bateria, apoi energia în exces va fi vărsată în rețea.

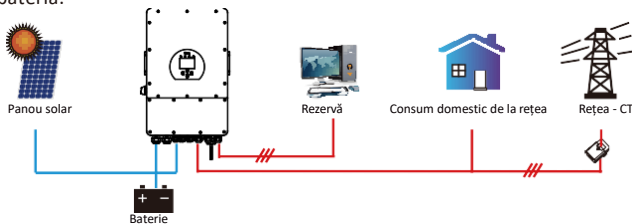
Prioritatea sursei de alimentare pentru sarcină este:

1. Panouri solare.
2. Rețea.
3. Baterii (până când nu se atinge % de descărcare programabilă).

Zero Export To Load: Invertorul hibrid va furniza energie doar pentru sarcina de rezervă conectată. Acesta nu va furniza energie pentru sarcina de utilitate domestică și nici nu va vinde energie în rețea. Senzorul de curent încorporat va detecta revenirea energiei la rețea și va reduce puterea invertorului pentru a alimenta doar sarcina locală și a încărca bateria.



Zero Export To CT: Invertorul hibrid va furniza energie nu numai pentru sarcina de rezervă conectată, ci și pentru sarcina casnică conectată. În cazul în care energia de la modulele fotovoltaice și de la baterie este insuficientă, acesta va utiliza energia din rețea ca supliment. Invertorul hibrid nu va vinde energie către rețea. În acest mod, este necesar un senzor de curent (CT). Pentru modul de instalare a CT Consultați Capitolul 3.6 Conectarea senzorilor de curent. Senzorul extern de curent va detecta revenirea energiei la rețea și va reduce puterea invertorului pentru a alimenta doar sarcinile locale și casnice și pentru a încărca bateria.



Solar Sell: "Solar sell" înseamnă export zero către sarcină sau export zero către CT: atunci când această opțiune este activă, surplusul de energie poate fi vândut în rețea. Atunci când este activă, prioritatea de utilizare a sursei de energie a modulelor fotovoltaice PV este următoarea: consumul de către sarcină, încărcarea bateriei și alimentarea rețelei.

Max. sell power: se permite intrarea în rețea a puterii maxime de ieșire.

Zero-export Power: în modul de export zero, este afișată puterea de ieșire a rețelei. Se recomandă să o setați la 20-100 W pentru a dezactiva invertorul hibrid de la furnizarea de energie către rețea.

Energy Pattern: prioritatea sursei de alimentare a modulelor fotovoltaice PV.

Batt First: Energia generată de modulele fotovoltaice este folosită mai întâi pentru a încărca bateria și apoi pentru a alimenta sarcina. În cazul în care energia modulelor fotovoltaice este insuficientă, rețeaua furnizează energie suplimentară pentru a alimenta simultan bateria și sarcina.

Load First: energia generată de PV este utilizată mai întâi pentru a alimenta sarcina și apoi pentru a încărca bateria. În cazul în care această energie este insuficientă, sarcina va fi alimentată de la rețea.

Max Solar Power: Puterea maximă admisă de intrare DC.

Grid Peak-shaving: atunci când opțiunea este activă, puterea de ieșire a rețelei va fi limitată în limita valorii stabilite. În cazul în care puterea de sarcină depășește valoarea admisă, va fi necesară energia PV și a bateriei ca supliment. În cazul în care cerințele de sarcină tot nu pot fi satisfăcute, puterea rețelei se mărește pentru a o satisface.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Power	Batt	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	12000	49.0V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	12000	50.2V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	12000	50.9V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:00	17:00	12000	51.4V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:00	21:00	12000	47.1V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21:00	01:00	12000	49.0V

Time Of Use

Work Mode2

Time of use: este utilizat pentru a programa când se utilizează rețeaua sau generatorul pentru a încărca bateria și când se descarcă bateria pentru a alimenta sarcina. Dacă este bifat "Time Of Use", sunt activate următoarele opțiuni (rețea, încărcare, timp, putere etc.).

Notă: în modul întâi vânzare și cu opțiunea "time-of-use" bifată, energia din baterie se vinde către rețea.

Grid charge: rețeaua este utilizată pentru a încărca bateria pentru o anumită perioadă de timp.

Gen charge: generatorul diesel este utilizat pentru a încărca bateria pentru o perioadă de timp.

Time: timp real, interval – de la 01:00 până la 24:00.

Notă: atunci când rețeaua este disponibilă și este bifat doar "Time of Use", atunci bateria se descarcă. În caz contrar, bateria nu se descarcă, chiar dacă SOC al bateriei este complet. Dar în modul autonom (atunci când rețeaua nu este disponibilă, invertorul trece automat în modul autonom).

Power: Puterea maximă admisă de descărcare a bateriei.

Batt(V or SOC %): SOC % sau tensiunea bateriei în momentul în care urmează să fie efectuată acțiunea.

Exemplu

În intervalul 01:00-05:00,

dacă SOC-ul bateriei este mai mic de 80%, se va utiliza rețeaua pentru a încărca bateria până când SOC-ul bateriei ajunge la 80%.

În intervalul 05:00-08:00,

în cazul în care SOC-ul bateriei este mai mare de 40%, invertorul hibrid va descărca bateria până când SOC ajunge la 40%. În același timp, dacă SOC-ul bateriei este mai mic de 40%, se va utiliza rețeaua electrică pentru a încărca bateria până când SOC-ul ajunge la 40%.

În intervalul 08:00-10:00,

în cazul în care SOC al bateriei este mai mare de 40%, invertorul hibrid va descărca bateria până când SOC ajunge la 40%.

În intervalul 10:00-15:00,

în cazul în care SOC al bateriei este mai mare de 80%, invertorul hibrid va descărca bateria până când SOC ajunge la 80%.

În intervalul 15:00-18:00,

în cazul în care SOC al bateriei este mai mare de 40%, invertorul hibrid va descărca bateria până când SOC ajunge la 40%.

În intervalul 18:00-01:00,

în cazul în care SOC al bateriei este mai mare de 35%, invertorul hibrid va descărca bateria până când SOC ajunge la 35%.

Permite utilizatorilor să selecteze ziua în care va fi executată setarea "Time of Use".

De exemplu, invertorul va funcționa în funcție de timpul de utilizare setat doar în zilele de luni/marți/miercuri/joi/vineri/sâmbătă.

Battery Setting

Start

A

Gen Charge Grid Charge

Gen Signal Grid Signal

Gen Max Run Time

Gen Down Time

Batt Set2

System Work Mode

Grid Charge Gen Time Of Use

Time	Power	Batt	
01:00	5:00	12000	80%
05:00	8:00	12000	40%
08:00	10:00	12000	40%
10:00	15:00	12000	80%
15:00	18:00	12000	40%
18:00	01:00	12000	35%

Work Mode2

System Work Mode

Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun

Work Mode4

5.8 Meniu de configurare/setare a rețelei

Grid Mode: Standard general, UL1741 & IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, Australia A, Australia B, Australia C, EN50549_CZ-PPDS (>16A), Noua Zeelandă, VDE4105, OVE-Directiva R25.

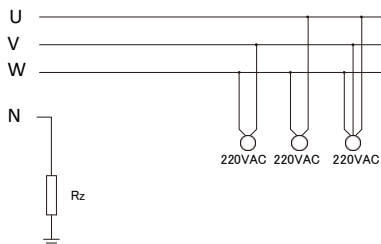
Vă rugăm să respectați codul rețelei locale și apoi să selectați standardul de rețea corespunzător.

Grid level: există mai multe niveluri de tensiune de ieșire a invertorului atunci când se află în modul autonom.

LN:230VAC LL:400VAC, LN:240VAC LL:420VAC, LN:120VAC LL:208VAC, LN:133VAC LL:230VAC.

IT system: Dacă sistemul de rețea este IT sistem, vă rugăm

să activați această opțiune. De exemplu, tensiunea de sistem a rețelei IT este de 230 Vac (tensiunea de linie între două linii sub tensiune într-un circuit trifazat este de 230 Vac, iar diagrama este mai jos), vă rugăm să activați "IT system" și să bifați "Grid level" ca și LN:133VAC LL:230VAC, așa cum se arată în fig. De mai jos.



Rz: Rezistorul de împământare cu rezistență ridicată.

Sau sistemul nu are linie de nul.

Normal connect: Tensiunea/frecvența admisă a rețelei atunci când invertorul este conectat pentru prima dată la rețea.

Normal Ramp rate: aceasta este variația liniară a puterii de pornire.

Reconnect after trip: Tensiunea/frecvența de rețea admisă pentru conectarea invertorului la rețea după deconectarea acestuia de la rețea.

Reconnect Ramp rate: aceasta este variația liniară a puterii la reconectare.

Reconnection time: aceasta este perioada de așteptare pentru reconectarea invertorului la rețea.

PF: factor de putere, care este utilizat pentru a regla puterea reactivă a invertorului.

HV1: Punct de protecție la supratensiune Nivel 1;

① **HV2:** Punct de protecție la supratensiune Nivel 21; ② 0.10s— timp de oprire.

HV3: Punct de protecție la supratensiune Nivel 31.

LV1: Punct de protecție la supratensiune Nivel 1;

LV2: Punct de protecție la supratensiune Nivel 2;

LV3: Punct de protecție la supratensiune Nivel 3.

HF1: Punct de protecție la frecvență crescută Nivel 1;

HF2: Punct de protecție la frecvență crescută Nivel 2;

HF3: Punct de protecție la frecvență crescută Nivel 3.

LF1: Punct de protecție la frecvență scăzută Nivel 1;

LF2: Punct de protecție la frecvență scăzută Nivel 2;

LF3: Punct de protecție la frecvență scăzută Nivel 3.

Grid Setting/F(W)

F(W)

Over frequency	Droop F	40%PE/Hz	
Start freq F	50.20Hz	Stop freq F	51.5Hz
Start delay F	0.00s	Stop delay F	0.00s

Under frequency	Droop F	40%PE/Hz	
Start freq F	49.80Hz	Stop freq F	49.80Hz
Start delay F	0.00s	Stop delay F	0.00s

Grid Set4

FW: această serie de invertoare poate regla puterea de ieșire a invertorului în funcție de frecvența rețelei.

Droop F: procent din puterea nominală pe Hz De exemplu, „ Start freq F>50,2 Hz, Stop freq F<51,5, Droop F =40%PE/Hz”, când frecvența rețelei atinge 50,2 Hz, invertorul își va reduce puterea activă la Droop F 40%. Și când frecvența rețelei scade sub 50,1 Hz, invertorul nu va mai reduce puterea de ieșire. Pentru valorile detaliate ale setărilor, vă rugăm să urmați codul rețelei locale..

Grid Setting/V(W) V(Q)

V(W) V(Q)

V1	108.0%	P1	100%
V2	110.0%	P2	80%
V3	112.0%	P3	60%
V4	114.0%	P4	40%

Lock-in/Pn	5%	Lock-out/Pn	20%
V1	94.0%	Q1	44%
V2	97.0%	Q2	0%
V3	105.0%	Q3	0%
V4	108.0%	Q4	-44%

Grid Set5

V(W): Este folosit pentru a regla puterea activă a invertorului în funcție de tensiunea setată a rețelei.

V(Q): Este utilizat pentru a regla puterea reactivă a invertorului în funcție de tensiunea setată a rețelei. Această funcție este utilizată pentru a regla puterea de ieșire a invertorului (putere activă și reactivă) atunci când tensiunea rețelei se modifică.

Lock-in/Pn 5%: Când puterea activă a invertorului este mai mică de 5% din puterea nominală, modul VQ nu va fi declanșat.

Lock-out/Pn 20%: Dacă puterea activă a invertorului crește de la 5% la 20% din puterea nominală, modul VQ va fi activat din nou.

De exemplu: V2=110%, P2=80%. Când tensiunea rețelei atinge 110% din tensiunea nominală a rețelei, puterea activă de ieșire a invertorului este redusă la 80% din puterea nominală. De exemplu: V1=94%, Q1=44%. Când tensiunea rețelei atinge 94% din tensiunea nominală a rețelei, puterea de ieșire a invertorului va fi de 44% din puterea reactivă de ieșire.

Pentru valorile detaliate ale setărilor, vă rugăm să urmați codul rețelei locale.

Grid Setting/P(Q) P(F)

P(Q) P(PF)

P1	0%	Q1	2%
P2	2%	Q2	0%
P3	0%	Q3	21%
P4	22%	Q4	25%

Lock-in/Pn	50%	Lock-out/Pn	50%
P1	0%	PF1	-0.000
P2	0%	PF2	-0.000
P3	0%	PF3	0.000
P4	62%	PF4	0.264

Grid Set6

P(Q): Este folosit pentru a regla puterea reactivă a invertorului în funcție de puterea activă setată.

P(PF): Folosit pentru a regla PF-ul invertorului în funcție de puterea activă setată.

Pentru valorile detaliate ale setărilor, vă rugăm să urmați codul rețelei locale.

Lock-in/Pn 50%: Când puterea activă de ieșire a invertorului este mai mică de 50% din puterea nominală, acesta nu va intra în modul P(PF).

Lock-out/Pn 50%: Când puterea activă de ieșire a invertorului este mai mare de 50% din puterea nominală, acesta va intra în modul P(PF).

Notă: Numai când tensiunea rețelei este > 1,05 ori tensiunea nominală a rețelei, modul P(PF) este activat.

Grid Setting/LVRT

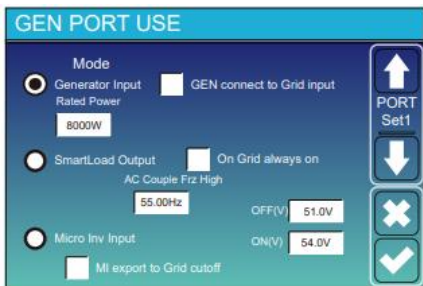
L/HVRT

HV3	0%	HV3_T	30.24s
HV2	0%	HV2_T	0.04s
HV1	0%	HV1_T	22.11s
LV1	0%	LV1_T	22.02s
LV2	0%	LV2_T	0.04s

Grid Set7

Reserved: Această caracteristică este rezervată. Nu este recomandată.

5.9 Meniul de setare a portului generatorului



Generator input rated power: Alimentarea maximă admisă de la generatorul diesel.

GEN connect to grid input: conectați generatorul diesel la portul de intrare în rețea.

Smart Load Output: Acest mod utilizează conexiunile de intrare ale generatorului ca o ieșire care primește energie numai atunci când SOC bateriei este peste o valoare de prag programabilă de utilizator.

Ex., ON: 100%, OFF=95%: Când SOC-ul acumulatorului atinge 100%, portul de încărcare inteligentă pornește automat și alimentează sarcina conectată. Când SOC al acumulatorului < 95%, portul de încărcare inteligentă este oprit automat.

Smart Load OFF Batt

- SOC baterie la care încărcarea inteligentă se oprește.

Smart Load ON Batt

- SOC al bateriei la care încărcarea inteligentă este pornită în același timp, apoi încărcarea inteligentă este pornită.

On Grid always on: făcând clic pe „on Grid always on”, încărcarea inteligentă se activează când este disponibilă rețea.

Micro Inv Input: Pentru a utiliza portul de intrare al generatorului ca intrare de microinverter la un inverter legat la rețea (conectat la curent alternativ), această caracteristică va funcționa și cu invertoarele legate la rețea "Grid-Tied".

- * **Micro Inv Input OFF:** când SOC-ul bateriei este mai mare decât valoarea setată, micro-invertorul sau invertorul conectat la rețea este oprit.

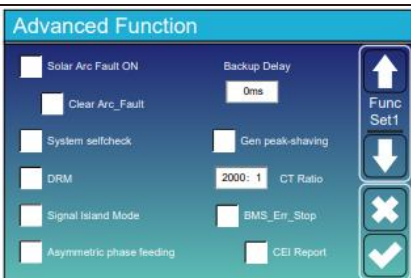
- * **Micro Inv Input ON:** când SOC-ul bateriei este mai mic decât valoarea setată, microinvertorul sau invertorul conectat la rețea pornește.

AC Couple Frz High: Dacă selectați "Micro Inv input", pe măsură ce SOC-ul bateriei atinge treptat valoarea setată (OFF), în timpul procesului puterea de ieșire a microinverterului va scădea liniar. Când SOC bateriei este egal cu valoarea setată (OFF), frecvența sistemului va deveni valoarea setată (AC couple Frz high) și microinverterul se va opri.

MI export to grid cutoff: Oprește exportul energiei generate de microinverter către rețea.

- * **Notă:** Pornit și oprit pe intrarea microinverterului sunt disponibile numai în unele versiuni de firmware.

5.10 Meniul de configurare/setare funcții extinse avansate



Solar Arc Fault ON: Activează funcția de protecție a arcului solar al panoului solar.

Clear Arc Fault: Elimină defectul de arc și resetează.

System selfcheck: Dezactivată, este doar pentru fabrică.

Gen Peak-shaving: Activat. Când puterea generatorului depășește valoarea sa nominală, inverterul va furniza partea de rezervă pentru a se asigura că generatorul nu va fi supraîncărcat.

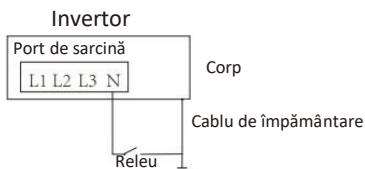
DRM: La standardul AS4777.

Backup Delay: în cazul defectării rețelei, inverterul va furniza putere de ieșire după timpul setat. De exemplu, întârziere de rezervă: 3 ms. Inverterul furnizează putere de ieșire 3 ms după cedarea rețelei.

Notă: La unele versiuni vechi de firmware, această funcție nu este disponibilă.

BMS_Err_Stop: Când este activ și dacă BMS al bateriei nu reușește să comunice cu inverterul, inverterul nu mai funcționează și emite un mesaj de eroare.

Signal island mode: Dacă este bifat "Signal island mode" și dacă inverterul este în modul autonom, releu neutru (linia N a portului de sarcină) se pornește și linia N (a portului de sarcină) este conectată la împământarea inverterului.



Asymmetric phase feeding: Dacă este bifat, inverterul va prelua energie din soldul rețelei al fiecărei faze (L1/L2/L3) atunci când este necesar.

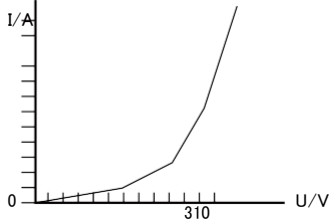
Advanced Function

DC 1 for WindTurbine DC 2 for WindTurbine

V1	90V	0.0A	V7	210V	9.0A
V2	110V	1.5A	V8	230V	10.5A
V3	130V	3.0A	V9	250V	12.0A
V4	150V	4.5A	V10	270V	13.5A
V5	170V	6.0A	V11	290V	15.0A
V6	190V	7.5A	V12	310V	16.5A

Wind Set2

Aceasta este în cazul unei turbine eoliene



Advanced Function

Parallel Modbus SN: 00

Master

Slave

EX_Meter For CT Meter Select: No Meter 0/3

CHNT

Eastron

Paral. Set3

Ex_Meter For CT: Când utilizați modul de export zero către CT, invertorul hibrid poate selecta funcția EX_Meter For CT și poate folosi diferite contoare de electricitate, de ex. CHNT și Eastron.

5.11 Meniul de configurare a informațiilor despre dispozitiv

Device Info.

SUN-12K Inverter ID: 2102199870 Flash

HMI: Ver 1001-8010 MAIN: Ver2002-1046-1707

Alarms Code	Occurred
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11 13:17
F23 Tz_GFCI_OC_Fault	2021-06-11 08:23
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11 08:21
F56 DC_VoltLow_Fault	2021-06-10 13:05

Device Info

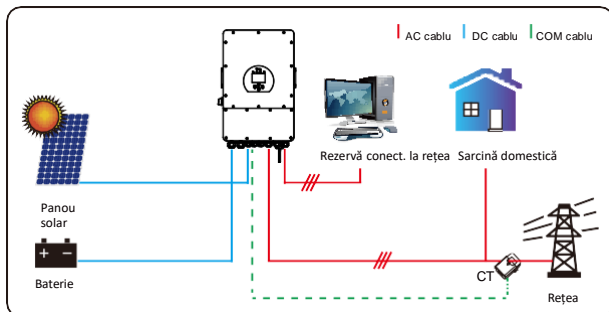
Această pagină afișează ID-ul invertorului, versiunea invertorului și codurile de alarmă.

HMI: Versiune cu ecran LCD.

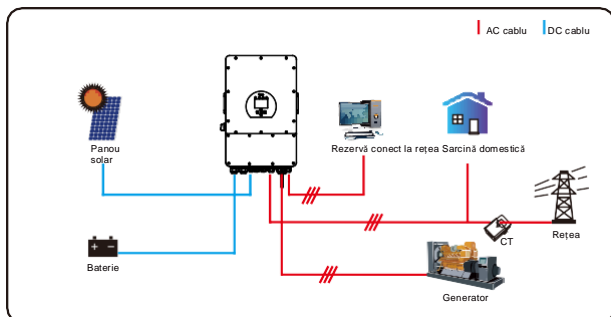
MAIN: Versiunea FW cu bord de control.

6. Moduri

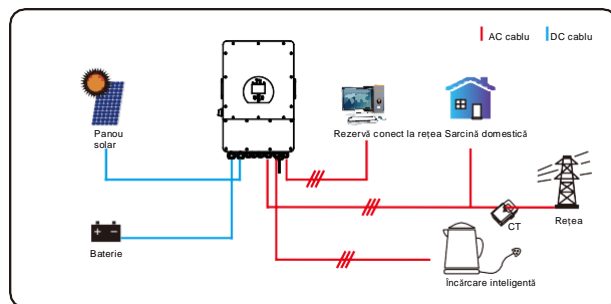
Mod I: De bază



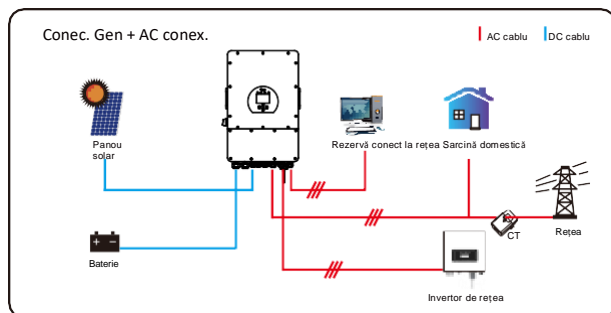
Mod II: Cu generator



Mod III: Cu sarcină/încărcare inteligentă



Mod IV: AC conexiune



Prima prioritate a sistemului este întotdeauna energia/puterea fotovoltaică, iar a doua și a treia prioritate este reprezentată de pachetul de acumulatori sau de rețea, în funcție de configurație. Ultima sursă de alimentare de rezervă este generatorul, dacă este disponibil.

7. Limitarea răspunderii

În plus față de garanția produsului descrisă separat, legile și reglementările naționale și locale prevăd compensații financiare pentru conectarea produsului la rețea (inclusiv încălcarea condițiilor și garanțiilor implicite). Prin prezenta, compania declară că termenii și politicile privind produsul pot, în acest sens, să excludă în mod legal orice răspundere doar într-o măsură limitată.

Cod de eroare	Descriere	Soluție
F01	Eroare de tip polaritate inversată la intrarea DC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați polaritatea intrării modului fotovoltaic PV. 2. Solicitați ajutorul nostru pentru a restabili normalitatea.
F07	Eroare DC_START	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tensiunea de șunt nu poate fi obținută de la modulul fotovoltaic PV sau de la baterie. 2. Reporniți invertorul, dacă eroarea persistă, contactați-ne pentru ajutor.
F13	Schimbare a modului de funcționare	<ol style="list-style-type: none"> 1. La modificarea tipului de rețea și a frecvenței, se afișează un mesaj de eroare F13; 2. La schimbarea modului de funcționare a bateriei în "No battery" "Fără baterie", se afișează un mesaj de eroare F13; 3. La unele versiuni vechi de FW, se afișează mesajul de eroare F13 atunci când se schimbă modul de funcționare a sistemului; 4. În general, acesta dispare automat atunci se tastează când este F13; 5. Dacă situația este aceeași, opriți întrerupătoarele de curent DC și AC și așteptați un minut, apoi porniți-le din nou; 6. Solicitați ajutor de la noi pentru a restabili starea normală.
F15	Eroare de software tip suprasarcină la AC	<p>Supraîncărcare de curent pe partea de curent alternativ AC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă puterea sarcinii de rezervă și puterea sarcinii totale se încadrează în intervalul admisibil; 2. Reporniți și verificați dacă starea este normală; 3. Solicitați ajutor de la noi pentru a restabili starea normală.
F16	Eroare de tip scurgere de curent la AC	<p>Eroare de tipul scurgere de curent</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați conexiunea cablului de împământare de pe partea modului fotovoltaic PV. 2. Reporniți sistemul de 2-3 ori, dacă eroarea persistă, contactați-ne pentru ajutor.
F18	Eroare de hardware tip suprasarcină la AC	<p>Supraîncărcare de curent pe partea de curent alternativ AC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă puterea sarcinii de rezervă și puterea sarcinii totale se încadrează în intervalul admisibil; 2. Reporniți și verificați dacă starea este normală; 3. Solicitați ajutor de la noi pentru a restabili starea normală.
F20	Eroare de hardware tip suprasarcină la DC	<p>Supraîncărcare de curent pe partea de curent DC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați conexiunea dintre modulul fotovoltaic PV și baterie; 2. Dacă în modul autonomie, invertorul este pornit cu o sarcină de putere mare, este afișat un mesaj de eroare F20. Vă rugăm să reduceți puterea sarcinii conectate. 3. Opriți întrerupătoarele DC și AC și așteptați un minut, apoi reporniți-le; 4. Solicitați ajutor de la noi pentru a restabili starea normală.

Cod de eroare	Descriere	Soluție
F21	Eroare Tz_HV_Overcurr	Supraîncărcare curent magistrală. 1. Verificați curentul de intrare al modului fotovoltaic și curentul setat al bateriei. 2. Reporniți sistemul de 2-3 ori.. 3. Dacă eroarea persistă, contactați-ne pentru asistență.
F22	Eroare Tz_EmergStop	Oprire de la distanță. 1. Indică faptul că invertorul este controlat de la distanță.
F23	Tz_GFCI_OC_current este suprasarcina de curent tranzitoriu	Eroare de tip scurgere de curent 1. Verificați conexiunea firului de împământare pe partea modului PV. 2. Reporniți sistemul de 2-3 ori. 3. Dacă eroarea persistă, contactați-ne pentru asistență.
F24	Izolație DC deteriorată	Rezistența izolației modului fotovoltaic PV este prea mică. 1. Verificați dacă conexiunile panourilor fotovoltaice și ale invertorului sunt fiabile și corecte. 2. Verificați dacă cablul PE al invertorului este împământat; 3. Solicitați ajutorul nostru pentru a restabili starea normală.
F26	DC șirul nu este echilibrat	1. Așteptați puțin și verificați dacă se normalizează; 2. Când puterea de sarcină a celor trei faze diferă prea mult, apare mesajul de eroare F26. 3. Când există o scurgere de curent continuu DC, este dat un mesaj de eroare F26. 4. Reporniți sistemul de 2-3 ori. 5. Solicitați ajutorul nostru pentru a restabili starea normală.
F29	Eroare magistrala CAN paralelă	1. În modul paralel, verificați conexiunea cablului de comunicație paralelă și setarea adresei de comunicare a invertorului hibrid; 2. În timpul perioadei de pornire a unui sistem paralel, invertoarele dau un mesaj de eroare F29. Dar când toate invertoarele sunt pornite, aceasta dispare automat; 3. Dacă eroarea persistă, contactați-ne pentru asistență.
F34	Eroare de tip supraîncărcare AC	1. Verificați sarcina de rezervă conectată, asigurați-vă că se află în intervalul de putere admis. 2. Dacă eroarea persistă, contactați-ne pentru asistență.
F41	Oprire paralelă a sistemului	1. Verificați starea de funcționare a invertorului hibrid. Dacă un inverter hibrid s-a oprit, toate invertoarele hibride dau mesajul de eroare F41. 2. Dacă eroarea persistă, contactați-ne pentru asistență.
F42	Tensiune joasă pe linia AC	Eroare la tensiunea de rețea 1. Verificați dacă tensiunea AC se încadrează în intervalul tensiunii standard din specificație; 2. Verificați dacă cablurile de rețea AC sunt conectate corect și sigur; 3. Solicitați ajutorul nostru pentru a restabili starea normală.

Cod de eroare	Descriere	Soluție
F46	Defecțiune a bateriei de rezervă	1.Verificați starea fiecărei baterii, cum ar fi tensiunea/SOC, parametrii etc. și asigurați-vă că toți parametrii sunt conformi. 2.Dacă eroarea persistă, contactați-ne pentru asistență.
F47	Frecvență AC crescută	Frecvența rețelei este în afara intervalului admis 1. Verificați dacă frecvența se încadrează în valoarea specificată; 2. Verificați dacă cablurile AC sunt conectate corect și sigur; 3. Solicitați ajutorul nostru pentru a restabili starea normală.
F48	Frecvență AC scăzută	Frecvența rețelei este în afara intervalului admis 1.Verificați dacă frecvența se încadrează în valoarea specificată; 2.Verificați dacă cablurile AC sunt conectate corect și sigur; 3.Solicitați ajutorul nostru pentru a restabili starea normală.
F55	Tensiunea magistralei DC prea mare	Tensiune magistrală prea mare 1. Verificați dacă tensiunea bateriei nu este prea mare; 2. Verificați tensiunea de intrare a modului fotovoltaic, asigurați-vă că se află în intervalul admis; 3. Solicitați ajutorul nostru pentru a restabili starea normală.
F56	Tensiunea magistralei DC prea scăzută	Tensiune scăzută a bateriei 1. Verificați dacă tensiunea bateriei nu este prea scăzută; 2. Dacă tensiunea bateriei este prea scăzută, utilizați modulul fotovoltaic PV sau rețeaua pentru a o încărca; 3. Solicitați ajutorul nostru pentru a restabili starea normală.
F58	Eroare de comunicare BMS	1. Indică faptul că comunicarea între inverterul hibrid și BMS-ul bateriei este întreruptă atunci când „BMS_Err-Stop” este activ; 2. Dacă nu doriți ca acest lucru să se mai întâmple, puteți dezactiva opțiunea „BMS_Err-Stop” de pe ecranul LCD. 3. Dacă eroarea persistă, contactați-ne pentru asistență.
F62	DRMs0_stop	1. Funcția DRM este doar pentru piața australiană. 2. Verificați dacă funcția DRM este activă sau nu. 3. Solicitați ajutorul nostru pentru a restabili starea normală, după ce reporniți sistemul.
F63	Scurtcircuit prin arc	1. 1. Verificați conexiunea prin cablu a modului fotovoltaic și eliminați defecțiunea; 2. Solicitați ajutorul nostru pentru a restabili starea normală.
F64	Eroare de tip temperatură ridicată la radiator	Temperatura radiatorului prea mare 1. Verificați dacă temperatura din mediul de lucru nu este prea ridicată; 2. Oprii inverterul timp de 10 minute și reporniți-l; 3. Solicitați ajutorul nostru pentru a restabili starea normală.

Tabel 7-1 Informații despre erori.

Sub îndrumarea companiei noastre, clienții returnează produsele noastre pentru ca noi să putem oferi servicii de întreținere sau înlocuirea cu produse de valoare egală. Clienții trebuie să plătească costurile de transport necesare și alte costuri aplicabile. Orice înlocuire sau reparație a produsului va acoperi perioada de garanție a produsului rămasă. În cazul în care orice parte a produsului sau produsul sunt înlocuite de către companie în timpul perioadei de garanție, atunci toate drepturile și interesele privind produsul sau componenta înlocuită aparțin companiei.

Garanția din fabrică nu acoperă defecțiunile datorate următoarelor cauze:

- Deteriorări în timpul transportului echipamentului;
- Deteriorări cauzate de instalarea sau punerea în funcțiune necorespunzătoare;
- Deteriorări cauzate de nerespectarea instrucțiunilor de funcționare, instalare sau întreținere;
- Deteriorări datorate încercărilor de a modifica, schimba sau repara produsele;
- Deteriorări datorate utilizării sau funcționării necorespunzătoare;
- Deteriorări datorate ventilației insuficiente a echipamentului;
- Deteriorări datorate nerespectării standardelor sau reglementărilor de siguranță aplicabile;
- Deteriorări cauzate de dezastre naturale sau de forță majoră (de exemplu, inundații, fulgere, supratensiuni, furtuni, incendii etc.);

În plus, uzura normală sau alte deteriorări nu afectează funcționarea de bază a produsului.

Orice zgârieturi externe, pete sau uzură mecanică naturală nu constituie un defect al produsului.

8. Caracteristici tehnice

Model	SUN-5K- SG04LP3-EU	SUN-6K- SG04LP3-EU	SUN-8K- SG04LP3-EU	SUN-10K- SG04LP3-EU	SUN-12K- SG04LP3-EU
Date despre intrarea bateriei					
Tipul de baterie	Baterie cu plumb-acid sau litiu-ion				
Interval de tensiune a bateriei (V)	40-60V				
Curent maxim de încărcare (A)	120A	150A	190A	210A	240A
Curent maxim de descărcare (A)	120A	150A	190A	210A	240A
Curba de încărcare	3 etape / echilibrare				
Senzor extern de temperatură	da				
Strategia de încărcare a bateriilor litiu-ion	Autoadaptarea la BMS				
Date despre intrarea șirului(string) PV					
Putere maximă de intrare DC (W)	6500W	7800W	10400W	13000W	15600W
Tensiunea de intrare a PV (V)	550V (160V-800V)				
Interval pentru MPPT (V)	200V-650V				
Tensiune de pornire (V)	160V				
Curent de intrare la PV (A)	13A+13A	13A+13A	13A+13A	26A+13A	26A+13A
Curent maxim de scurtcircuit (Isc) la PV (A)	17A+17A	17A+17A	17A+17A	34A+17A	34A+17A
Nr. MPP controlere	2				
Nr de șiruri (stringuri) la MPP controler	1+1	1+1	1+1	2+1	2+1
Date despre ieșirea AC					
Puterea nominală de ieșire CA și puterea de UPS (W)	5000	6000	8000	10000	12000
Putere maximă de ieșire AC (W)	5500	6600	8800	11000	13200
Putere de vârf (mod autonom)	2 ori puterea nominală, 10 secunde				
Curent nominal de ieșire AC (A)	7.6/7.2A	9.1/8.7A	12.1/11.6A	15.2/14.5A	18.2/17.4A
Curent AC maxim (A)	8.4/8A	10/9.6A	13.4/12.8A	16.7/15.9A	20/19.1A
Curent maxim trifazat neechilibrat la ieșire (A)	11.4/10.9A	13.6/13A	18.2/17.4A	22.7/21.7A	27.3/26.1A
Transmisie continuă maximă la AC (A)	45A				
Frecvența și tensiunea de ieșire	50/60Hz;3L/N/PE 220/380, 230/400Vac (trei faze)				
Tip de rețea	trifazată				
Total arcuire armonizată (THD)	<3% (din puterea nominală)				
Injectie de curent continuu DC	<0.5% In				
Eficiență					
Eficiență maximă	97.60%				
Euro eficiență	97.00%				
Eficiență a MPPT	>99%				
Protecție					
Detectarea scurtcircuitului prin Arc PV	Integrată				
Protecție anti trăsnete la intrare în PV	Integrată				
Protecție împotriva căderii tensiunii de rețea	Integrată				
Protecție la polaritate inversă la intrarea șirului PV	Integrată				
Detectarea rezistenței de izolare	Integrată				
Bloc de control al curentului rezidual	Integrată				
Protecție la suprasarcină de curent la ieșire	Integrată				
Protecție împotriva scurtcircuitului la ieșire	Integrată				
Protecție împotriva șocurilor de curent	TIP II (DC), TIP II (AC)				
Categoria de supratensiune	OVC II (DC), OVC III (AC)				

Certificate și standarde	
Cadrul de reglementare pentru rețele	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Directiva R25, G99, VDE-AR-N 4105
Reglementări EMC/siguranță	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2
Date generale	
Interval de temperaturi de operare (°C)	-40 - +60°C, >45°C reducerea puterii nominale
Răcire	Răcire inteligentă cu aer
Zgomot (dB)	≤ 55 dB
Comunicare cu BMS	RS485; CAN
Greutate (kg)	38
Dimensiunea carcasei (mm)	422l×658h×254L (fără conectori și suporturi)
Nivel de protecție	IP65
Metodă de instalare	Montaj /Instalare pe perete
Garanție	5 ani/10 ani Perioada de garanție depinde de locația finală de instalare a inverterului, pentru mai multe informații vă rugăm să consultați politica de garanție.

9. Anexa I

Definirea pinilor portului RJ45 pentru BMS

No	Pin pentru RS485
1	485_B
2	485_A
3	--
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

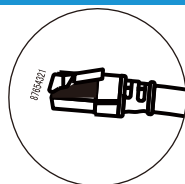
Definirea pinilor portul RJ45 pentru contor-485

No	Pin pentru contor electric-485
1	contor-485-B
2	contor-485-A
3	COM-GND
4	contor-485-B
5	contor-485-A
6	COM-GND
7	contor-485-A
8	contor-485-B

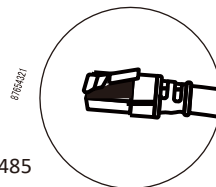
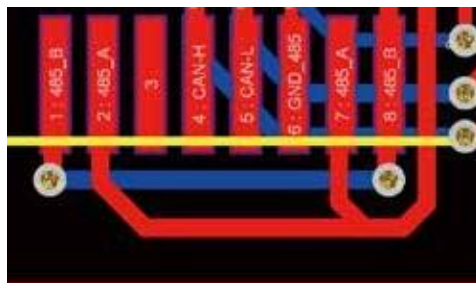
Definirea pinilor portului RJ45 pentru "port Modbus" pentru monitorizarea de la distanță

No	Modbus port
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	--
5	--
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

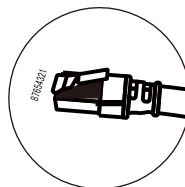
Notă: În unele versiuni hardware acest port nu se utilizează.



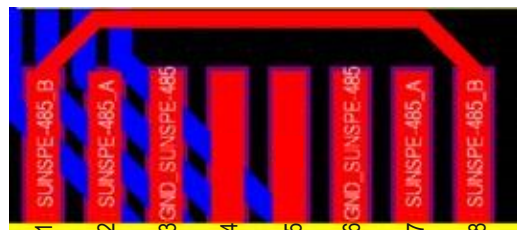
BMS port



Port pentru contor-485

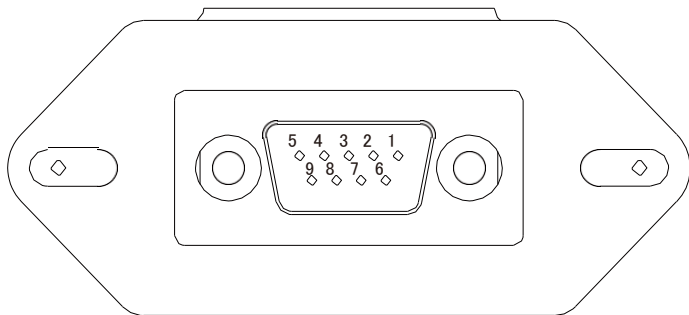


Modbus port



RS232

No	WIFI/RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12Vdc



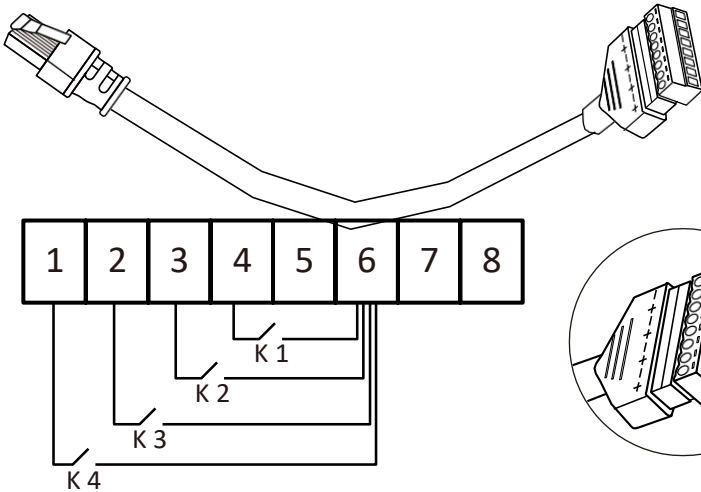
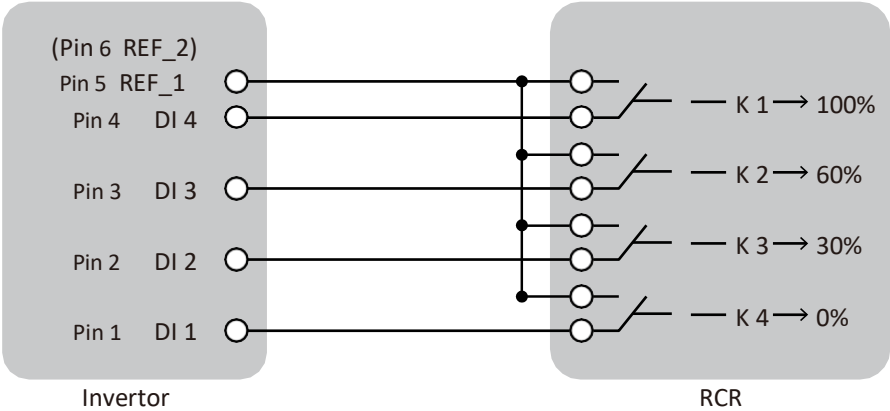
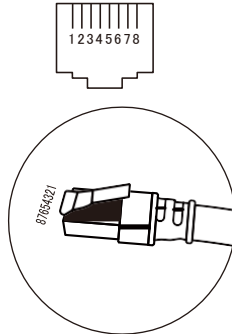
WIFI/RS232

Acest port RS232 se folosește pentru conexiunea la dispozitiv WiFi pentru înregistrare automată a datelor

DRM: Utilizat pentru a primi comandă de control extern.

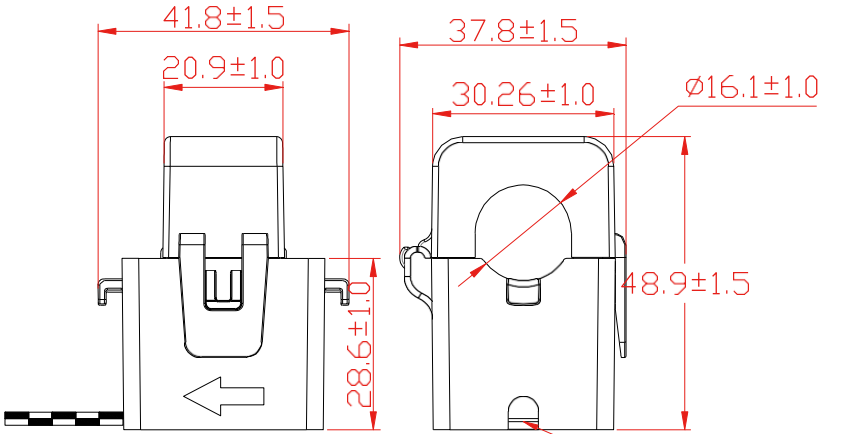
Definirea Pinilor pentru port RJ45 pentru DRM

No	DRM
1	DI 1
2	DI 2
3	DI 3
4	DI 4
5	REF
6	GND
7	Rezervat
8	Rezervat



10. Anexa II

1. Dimensiunea transformatorului de curent cu miez detașabil (CT): (mm)
2. Lungimea cablului secundar de ieșire este de 4 m.



Extragerea în exterior



11. Declarația de conformitate UE

În scopul domeniului de aplicare a directivelor UE

- Compatibilitate electromagnetică 2014/30/EC (EMC)
- Directiva privind tensiunea joasă 2014/35/EC (LVD)
- Restricția de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/EC (RoHS)

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. confirmă prin prezenta că produsele descrise în acest document sunt conforme cu cerințele esențiale și cu alte dispoziții aplicabile ale directivelor menționate mai sus. Declarația de conformitate UE completă și certificatul pot fi găsite la adresa de e-mail <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5>.



Declarația de conformitate UE

Produs: **Inverter Hibrid**

Modele: SUN-5K-SG04LP3-EU; SUN-6K-SG04LP3-EU; SUN-8K-SG04LP3-EU; SUN-10K-SG04LP3-EU; SUN-12K-SG04LP3-EU;

Numele și adresa producătorului: Ningbo Deye Inverter Technology CO., Ltd.

[Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.] No. 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

Prezenta declarație de conformitate este emisă sub deplina responsabilitate a producătorului. Acest produs este, de asemenea, prevăzut cu o garanție din partea producătorului.

Prezenta declarație de conformitate este nulă în următoarele cazuri: dacă la produs s-au făcut modificări, completări sau modificări în orice alt mod și în cazul utilizării sau instalării necorespunzătoare a produsului.

Obiectul declarației descrise mai sus este în conformitate cu legislația de armonizare relevantă a Uniunii: Directiva privind joasă tensiune (LVD) 2014/35/UE; Directiva privind compatibilitatea electromagnetică (EMC) 2014/30/UE; Directiva privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase (RoHS) 2011/65/EC.

Trimiterile la standardele armonizate relevante utilizate sau trimiterile la alte specificații tehnice cu privire la care a fost declarată conformitatea:

LVD:	
EN 62109-1:2010	•
EN 62109-2:2011	•
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	•
EN IEC 61000-6-2:2019	•
EN IEC 61000-6-3:2021	•
EN IEC 61000-6-4:2019	•
EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021	•
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	•
EN IEC 61000-3-11:2019	•
EN IEC 61000-3-12:2011	•
EN 55011:2016/A2:2021	•

Nume și funcție:

Bard Dai [semnătură indescifrabilă]

Înginer principal, responsabil cu standarde și certificări
Ștampila Ningbo Deye Inverter Technology CO., Ltd.

În numele:

Ningbo Deye Inverter Technology CO., LTD.

Data (aaaa-ll-zz):

2023-09-26

Loc:

NingBo, China

EU DoC – v1

Ningbo Deye Inverter Technology CO., Ltd..
No. 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Adresă: No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

Tel.: +86 (0) 574 8622 8957

Fax: +86 (0) 574 8622 8852

E-mail: service@deye.com.cn

Web: www.deyeinverter.com



30240301002289