Deye SUN-7/7.6/8/10/12K-SG06LP1-EU-BM3

Invertor hibrid monofazat – Manual de utilizare – traducere în limba română a manualului Deye V1.2.0 / 2026-07-29



Invertor hibrid – modelele SUN-7K-SG06LP1-EU-BM3, SUN-7.6K-SG06LP1-EU-BM3, SUN-8K-SG06LP1-EU-BM3, SUN-10K-SG06LP1-EU-BM3, SUN-12K-SG06LP1-EU-BM3 – **Manual de utilizare**.

Notă BluPower: manualul original acoperă cinci modele; tabelele păstrează toate coloanele. BluPower comercializează SUN-8K-SG06LP1-EU-BM3 (cod 22036), SUN-10K-SG06LP1-EU-BM3 (cod 22034) și SUN-12K-SG06LP1-EU-BM3 (cod 22043). Numerotarea paginilor din acest document este a traducerii; trimiterile la pagini din text sunt cele din manualul original.

Cuprins

Capitol	Pagina
1. Introducere privind siguranța	1
2. Prezentarea produsului	3
3. Instalare	5
4. Utilizare	28
5. Pictogramele de pe ecranul LCD	28
6. Moduri de funcționare	43
7. Informații despre defecte și remedierea lor	45
8. Limitarea răspunderii	47
9. Fișă tehnică	47
10. Anexa I	50
11. Anexa II	51
12. Declarația UE de conformitate	52

Despre acest manual

Manualul descrie în principal informațiile despre produs și instrucțiunile de instalare, utilizare și întreținere. Manualul nu poate cuprinde informații complete despre sistemul fotovoltaic (PV).

Cum se folosește acest manual

Citiți manualul și celelalte documente aferente înainte de a efectua orice operație asupra invertorului. Documentele trebuie păstrate cu grijă și trebuie să fie disponibile în orice moment.

Conținutul poate fi actualizat sau revizuit periodic, ca urmare a dezvoltării produsului. Informațiile din acest manual pot fi modificate fără notificare prealabilă. Cea mai recentă versiune a manualului se poate obține de la service@deye.com.cn

1. Introducere privind siguranța

Descrierea etichetelor

Etichetă	Descriere
	Simbolul „Atenție, pericol de electrocutare” indică instrucțiuni importante de siguranță care, dacă nu sunt respectate corect, pot duce la electrocutare.
	Bornele de intrare c.c. ale invertorului nu trebuie legate la pământ.

	Suprafață cu temperatură ridicată. Nu atingeți carcasa invertorului.
	Circuitele de c.a. și de c.c. trebuie deconectate separat, iar personalul de întreținere trebuie să aștepte 5 minute, până la descărcarea completă, înainte de a începe lucrul.
	Marcajul de conformitate CE.
	Citiți cu atenție instrucțiunile înainte de utilizare.
	Simbol pentru marcarea echipamentelor electrice și electronice conform Directivei 2002/96/CE. Indică faptul că dispozitivul, accesoriile și ambalajul nu trebuie eliminate ca deșeuri municipale nesortate și trebuie colectate separat la sfârșitul utilizării. Respectați ordonanțele sau reglementările locale privind eliminarea ori contactați un reprezentant autorizat al producătorului pentru informații privind scoaterea din uz a echipamentului.

- Acest capitol conține instrucțiuni importante de siguranță și de utilizare. Citiți și păstrați acest manual pentru consultare ulterioară.
- Înainte de a folosi invertorul, citiți instrucțiunile și semnele de avertizare ale acumulatorului și secțiunile corespunzătoare din manualul de instrucțiuni.
- Nu dezasamblați invertorul. Dacă are nevoie de întreținere sau reparații, duceți-l la un centru de service specializat.
- Reasamblarea incorectă poate provoca electrocutare sau incendiu.
- Pentru a reduce riscul de electrocutare, deconectați toate conductoarele înainte de orice operație de întreținere sau curățare. Oprirea aparatului nu reduce acest risc.
- **Atenție:** Numai personal calificat poate instala acest dispozitiv împreună cu acumulatorul.
- Nu încărcați niciodată un acumulator înghețat.
- Pentru funcționarea optimă a invertorului, respectați specificațiile cerute la alegerea secțiunii cablurilor. Este foarte important ca invertorul să fie utilizat corect.
- Fiți foarte precauți când lucrați cu unelte metalice pe acumulatori sau în apropierea lor. Scăparea unei unelte poate provoca o scânteie sau un scurtcircuit la acumulatori ori la alte componente electrice, chiar și o explozie.
- Respectați strict procedura de instalare atunci când doriți să deconectați bornele de c.a. sau de c.c. Pentru detalii, consultați secțiunea „Instalare” a acestui manual.
- Instrucțiuni de împământare – acest invertor trebuie conectat la un sistem de cablaj permanent legat la pământ. Respectați cerințele și reglementările locale la instalarea acestui invertor.
- Nu provocați niciodată scurtcircuitarea ieșirii de c.a. și a intrării de c.c. Nu conectați la rețea atunci când intrarea de c.c. este în scurtcircuit.

1.2 Declarație privind interferențele radio

Echipamentul poate radia energie de radiofrecvență. Dacă instrucțiunile nu sunt respectate la instalarea și utilizarea echipamentului, acesta poate produce interferențe dăunătoare comunicațiilor radio. Totuși, nu există garanția că într-o anumită instalație nu vor apărea interferențe. Dacă acest echipament produce interferențe dăunătoare recepției radio sau TV, problema se poate rezolva prin următoarele măsuri:

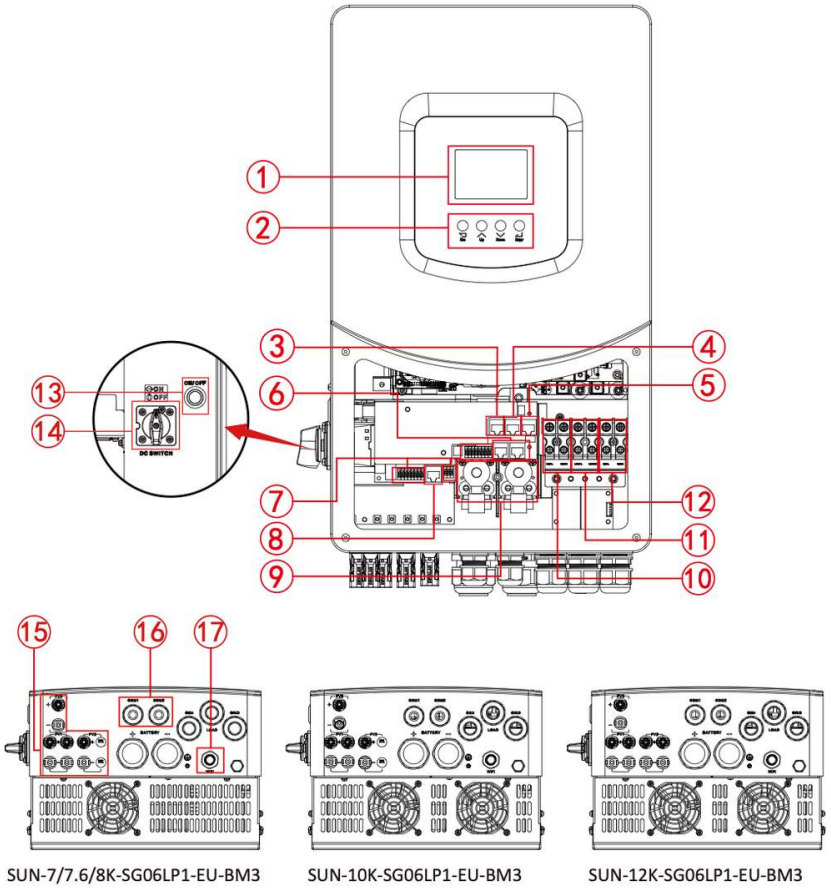
- Mutați antena de recepție mai departe de echipament.
- Cereți asistență distribuitorului sau unui tehnician radio/TV cu experiență.

Schimbările sau modificările neaprobate în mod expres de partea responsabilă pentru conformitate pot anula dreptul utilizatorului de a folosi echipamentul.

2. Prezentarea produsului

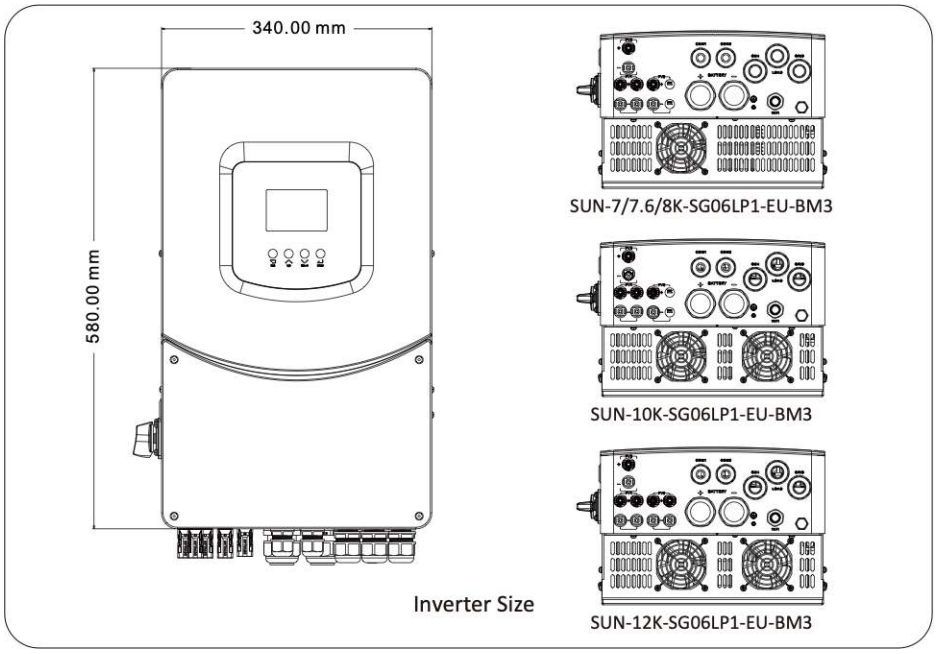
Acesta este un invertor multifuncțional, care combină funcțiile de invertor, încărcător solar și încărcător de acumulatori, pentru a oferi alimentare neîntreruptibilă într-un format compact. Ecranul LCD cuprinzător oferă operare configurabilă de utilizator, ușor accesibilă din butoane, pentru încărcarea acumulatorului, încărcarea din c.a./solar și tensiunea de intrare acceptată, în funcție de aplicație.

2.1 Prezentarea generală și dimensiunile produsului

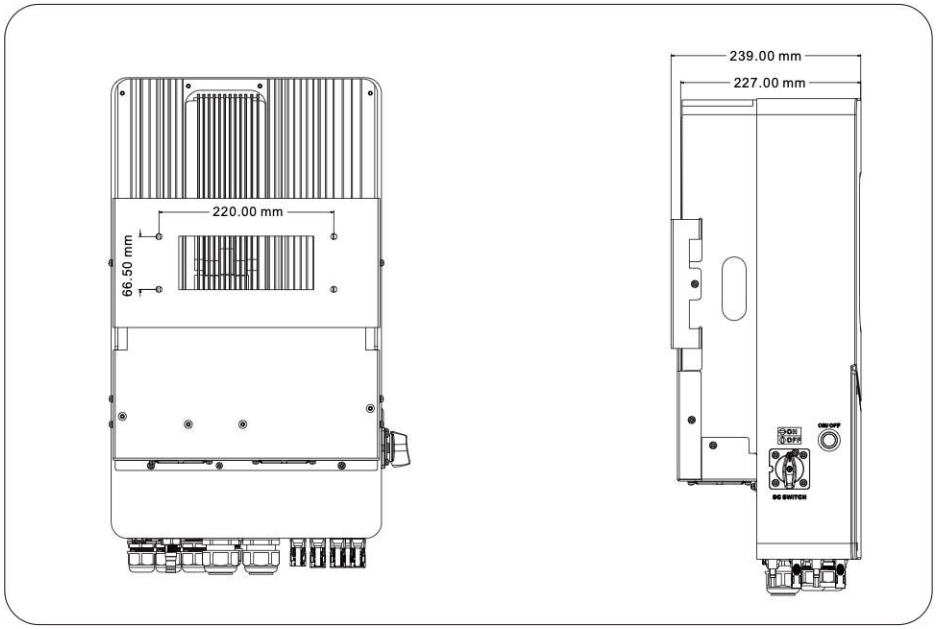


Vedere de ansamblu și partea inferioară a modelelor SUN-7/7.6/8K, SUN-10K și SUN-12K-SG06LP1-EU-BM3

1: Ecran LCD	7: Port de funcții (Function Port)	13: Buton de pornire/oprire
2: Butoane de funcții	8: Port DRM	14: Separator c.c. (DC Switch)
3: Port Modbus	9: Conectori de intrare acumulator	15: Intrare PV
4: Port BMS 485/CAN	10: Intrare generator	16: Intrare cabluri de comunicație
5: Port contor (Meter)	11: Consumatori (Load)	17: Ieșirea antenei
6: Port paralel	12: Rețea (Grid)	



Dimensiunile invertorului (Inverter Size)



Vedere din spate și din lateral, cu cotele de montaj

2.2 Caracteristicile produsului

- Autoconsum și injectare în rețea.
- Repornire automată la revenirea tensiunii de c.a.
- Prioritate de alimentare programabilă pentru acumulator sau rețea.
- Moduri de funcționare multiple programabile: conectat la rețea (on grid), fără rețea (off grid) și UPS.
- Curent/tensiune de încărcare a acumulatorului configurabile în funcție de aplicație, din setările LCD.
- Prioritatea încărcătorului c.a./solar/generator configurabilă din setările LCD.
- Compatibil cu tensiunea rețelei sau cu alimentarea de la generator.
- Protecție la suprasarcină / supratemperatură / scurtcircuit.
- Încărcător inteligent al acumulatorului, pentru performanțe optimizate ale acumulatorului.
- Funcție de limitare, care previne injectarea în rețea a surplusului de putere.
- Suport pentru monitorizare prin WIFI și 2 șiruri de urmăritoare MPP integrate.
- Strategie inteligentă de încărcare în trei etape, cu setări personalizabile, pentru optimizarea performanțelor acumulatorului.
- Funcția Time of use (programare pe intervale orare).

- Funcția Smart Load (consumator inteligent).

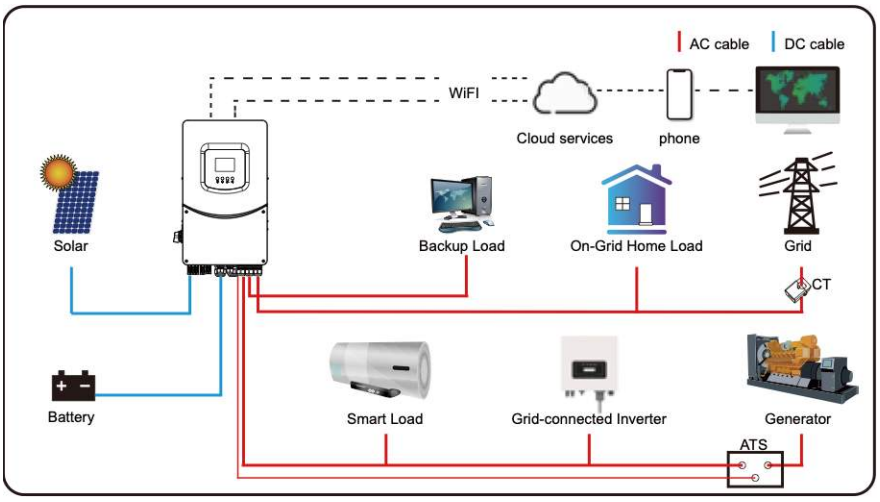
Notă BluPower: textul original menționează „2 șiruri de urmăritoare MPP”, deși tabelul 3-5 și fișa tehnică indică 3 MPPT; traducerea redă textul așa cum este.

2.3 Arhitectura de bază a sistemului

Ilustrația următoare arată aplicația de bază a acestui invertor. Pentru un sistem complet funcțional sunt necesare și următoarele dispozitive:

- Generator sau rețea de utilitate
- Panouri fotovoltaice

Consultați integratorul de sistem pentru alte arhitecturi posibile, în funcție de cerințele dumneavoastră. Acest invertor poate alimenta toate tipurile de aparate din locuințe sau birouri, inclusiv aparate cu motor, precum frigiderul și aparatul de aer condiționat.

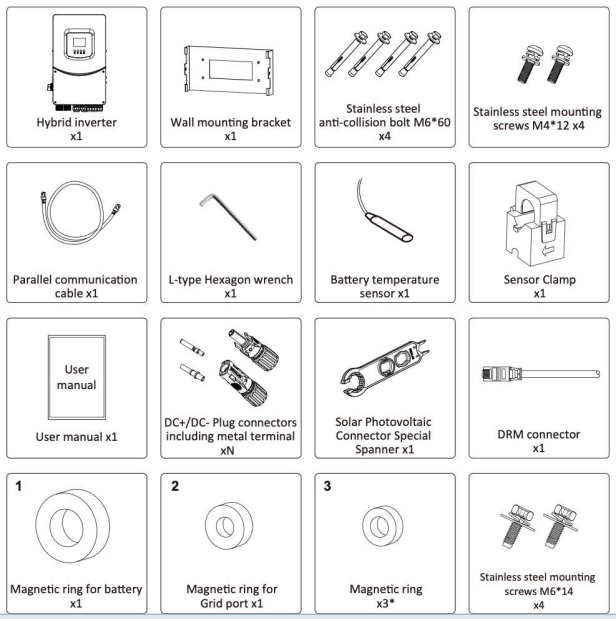


Arhitectura de bază: Solar = panouri fotovoltaice, Battery = acumulator, Backup Load = consumatori de rezervă, On-Grid Home Load = consumatorii casei (pe rețea), Grid = rețea, Smart Load = consumator inteligent, Grid-connected Inverter = invertor de rețea, Generator, ATS = comutator automat de transfer, CT = transformator de curent; Cloud services / phone = servicii cloud / telefon; AC cable = cablu c.a., DC cable = cablu c.c.

3. Instalare

3.1 Lista componentelor

Verificați echipamentul înainte de instalare. Asigurați-vă că nimic din colet nu este deteriorat. Trebuie să fi primit următoarele articole:

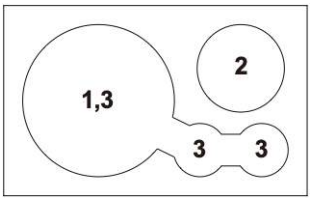


Articol (denumirea din desen)	Cantitate
Invertor hibrid (Hybrid inverter)	×1
Suport de montare pe perete (Wall mounting bracket)	×1

Articol (denumirea din desen)	Cantitate
Bolț anti-coliziune din oțel inoxidabil M6*60 (Stainless steel anti-collision bolt)	×4
Șuruburi de montare din oțel inoxidabil M4*12	×4
Cablu de comunicație pentru paralel (Parallel communication cable)	×1
Cheie hexagonală tip L (L-type Hexagon wrench)	×1
Senzor de temperatură pentru acumulator (Battery temperature sensor)	×1
Clemă senzor (Sensor Clamp)	×1
Manual de utilizare (User manual)	×1
Conectori DC+/DC-, inclusiv terminalele metalice (DC+/DC- Plug connectors)	×N
Cheie specială pentru conectorii fotovoltaici (Solar Photovoltaic Connector Special Spanner)	×1
Conector DRM (DRM connector)	×1
1 – Inel magnetic pentru acumulator (Magnetic ring for battery)	×1
2 – Inel magnetic pentru portul Grid (Magnetic ring for Grid port)	×1
3 – Inel magnetic (Magnetic ring)	×3*
Șuruburi de montare din oțel inoxidabil M6*14	×4

* Unul pentru firele semnalului de generator, ale CT și ale senzorului extern de temperatură, celelalte două pentru porturile Gen și Load.

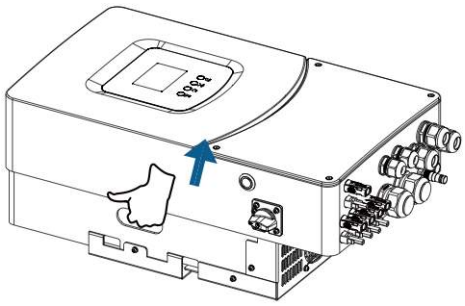
Cutia de ambalare a inelelor magnetice (Packing box of magnetic ring)



Dimensiunile inelelor magnetice: *1: 80x50x20 mm; 2: 27x46x25 mm; 3: 31x29x19 mm

3.2 Cerințe privind manipularea produsului

Scoateți invertorul din cutia de ambalare și transportați-l la locul de instalare stabilit.



Transport

ATENȚIE: Manipularea incorectă poate provoca vătămări corporale!

- Stabiliți un număr adecvat de persoane pentru transportul invertorului, în funcție de greutatea lui; personalul de instalare trebuie să poarte echipament de protecție, precum încălțăminte de protecție la impact și mănuși.
- Așezarea invertorului direct pe o suprafață dură îi poate deteriora carcasa metalică. Sub invertor trebuie puse materiale de protecție, precum un burete sau o pernă de spumă.
- Invertorul se mută de către una sau două persoane ori cu un mijloc de transport adecvat.
- Invertorul se mută ținându-l de mânerele sale. Nu mutați invertorul ținându-l de borne.

3.3 Instrucțiuni de montare

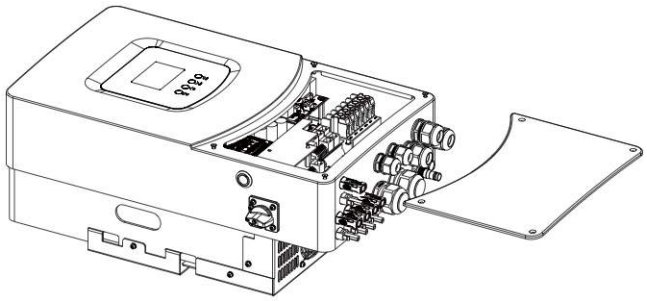
Precauții la instalare

Acest invertor hibrid este proiectat pentru utilizare în exterior (IP65). Asigurați-vă că locul de instalare îndeplinește condițiile de mai jos:

- Nu în lumina directă a soarelui.
- Nu în zone în care se depozitează materiale foarte inflamabile.

- Nu în zone cu potențial exploziv.
- Nu direct în curentul de aer rece.
- Nu în apropierea antenei de televiziune sau a cablului de antenă.
- Nu la o altitudine mai mare de aproximativ 3000 m deasupra nivelului mării.
- Nu într-un mediu cu precipitații sau umiditate (>95%).

EVITAȚI lumina directă a soarelui, expunerea la ploaie și depunerea zăpezii în timpul instalării și al funcționării. Înainte de a conecta toate conductoarele, scoateți capacul metalic, desfăcând șuruburile, ca în figura de mai jos:



Unelte de instalare

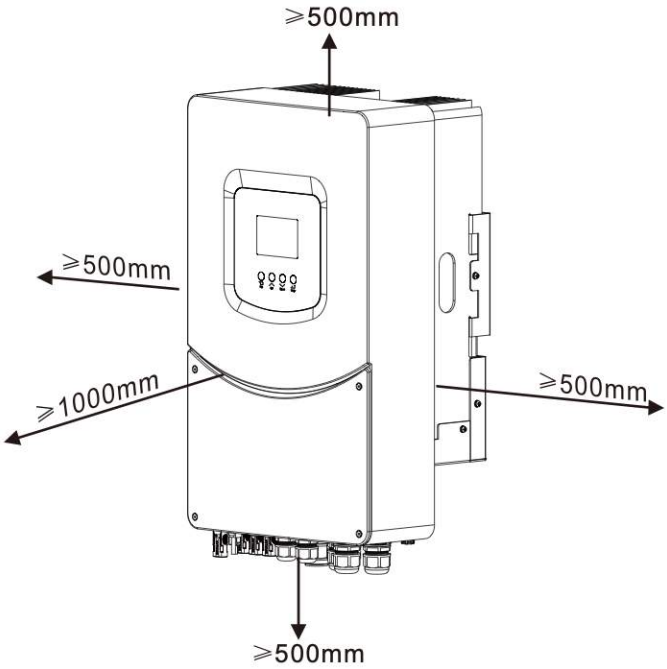
Pentru instalare se pot folosi uneltele recomandate mai jos. Folosiți la fața locului și alte unelte auxiliare.



Uneltele din figură, de la stânga la dreapta, pe rânduri: ochelari de protecție, mască antipraf, dopuri de urechi, mănuși de lucru, încălțăminte de lucru, cuțit utilitar, șurubelniță cu vârf drept; șurubelniță în cruce, mașină de găurit cu percuție, clește, marker, nivelă, ciocan de cauciuc, set de chei tubulare; brățară antistatică, clește de tăiat conductoare, clește de dezizolat, clește hidraulic, pistol cu aer cald, clește de sertizat 4-6 mm², cheie pentru conectori solari; multimetru ≥1100 Vdc, clește de sertizat RJ45, aspirator.

Aspecte de luat în considerare înainte de alegerea locului de instalare

- Alegeți un perete vertical cu capacitate portantă, potrivit pentru montaj pe beton sau alte suprafețe neinflamabile; instalarea este prezentată mai jos.
- Montați invertorul la nivelul ochilor, astfel încât ecranul LCD să poată fi citit în orice moment.
- Temperatura ambiantă recomandată este între -40 și 60 °C, pentru o funcționare optimă.
- Păstrați distanțele față de alte obiecte și suprafețe indicate în schemă, pentru a asigura disiparea suficientă a căldurii și spațiu suficient pentru desfacerea conductoarelor.



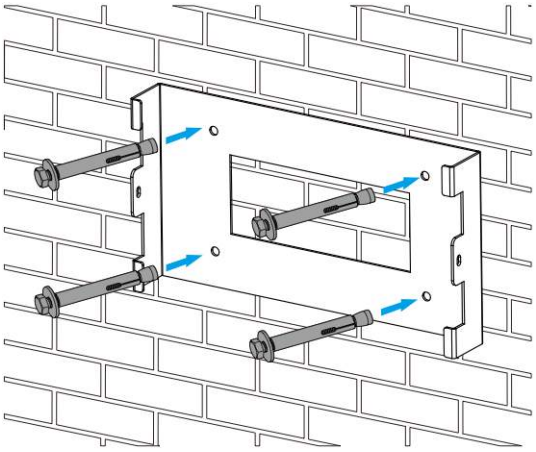
Distanțe minime: ≥500 mm deasupra, dedesubt și lateral; ≥1000 mm în față

Pentru o circulație corectă a aerului și disiparea căldurii, lăsați un spațiu liber de aproximativ 50 cm lateral și de aproximativ 50 cm deasupra și dedesubtul aparatului, iar în față 100 cm.

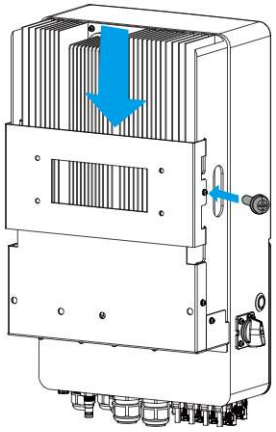
Montarea invertorului

Rețineți că acest invertor este greu! Aveți grijă când îl scoateți din ambalaj. Alegeți burghiul recomandat (ca în figura de mai jos) pentru a da 4 găuri în perete, cu adâncimea de 82-90 mm.

1. Folosiți un ciocan potrivit pentru a introduce bolțurile de expansiune în găuri.
2. Purtați invertorul și, ținându-l, asigurați-vă că suportul de agățare este în dreptul bolțurilor de expansiune; fixați invertorul pe perete.
3. Strângeți capul șurubului bolțului de expansiune pentru a finaliza montajul.



Montarea plăcii de agățare a invertorului



3.4 Conectarea acumulatorului

Pentru funcționare în siguranță și conformitate, între acumulator și invertor este necesar un dispozitiv separat de protecție la supracurent de c.c. sau un dispozitiv de deconectare. În unele aplicații pot să nu fie necesare dispozitive de comutare, dar protecția la supracurent rămâne obligatorie. Consultați curentul tipic de la pagina 31 (din manualul original; în această traducere, secțiunile 3.11–3.13) pentru dimensionarea siguranței sau a întrerupătorului automat.

Model	Secțiune conductor (AWG)	Cablu (mm²)	Cuplu de strângere (max.)
7/7.6/8kW	2AWG	25	2,6Nm
10/12kW	1AWG	35	2,6Nm

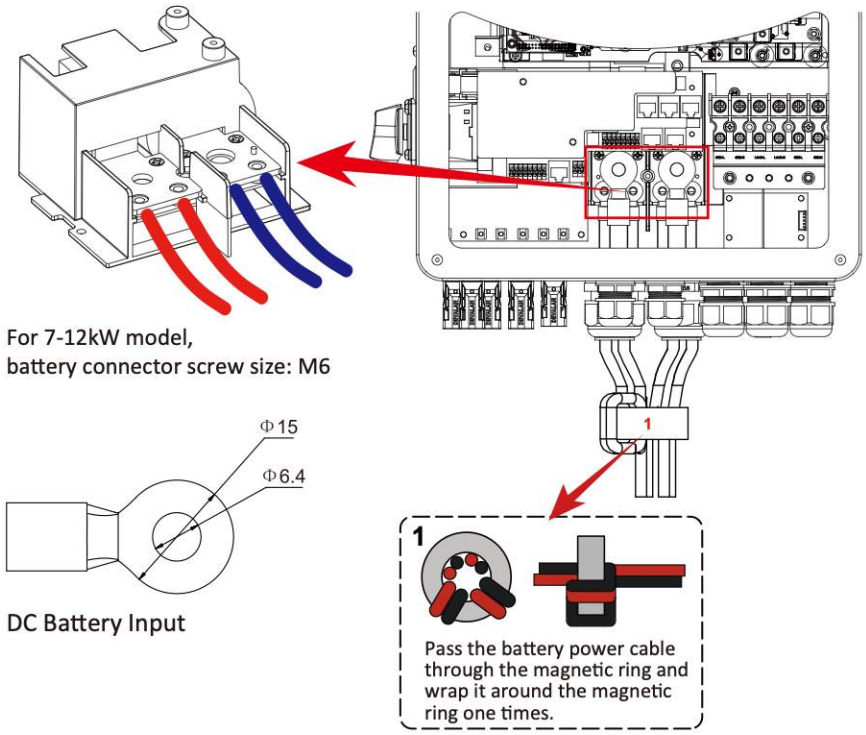
Tabelul 3-2 Secțiunea cablului

Avertizare: Toate conexiunile trebuie realizate de un electrician calificat.

Avertizare: Conectarea acumulatorului cu un cablu potrivit este importantă pentru funcționarea sigură și eficientă a sistemului. Pentru a reduce riscul de vătămare, consultați tabelul 3-2 pentru cablurile recomandate.

Pentru conectarea acumulatorului, urmați pașii de mai jos:

1. Alegeți un cablu de acumulator potrivit, cu un conector corect, care să se potrivească bine pe bornele acumulatorului.
2. Folosiți o șurubelniță potrivită pentru a desface șuruburile și a monta conectorii acumulatorului, apoi strângeți șurubul cu șurubelnița; asigurați-vă că șuruburile sunt strânse cu un cuplu de 2,6 N·m, în sensul acelor de ceasornic.
3. Asigurați-vă că polaritatea este conectată corect atât la acumulator, cât și la invertor.



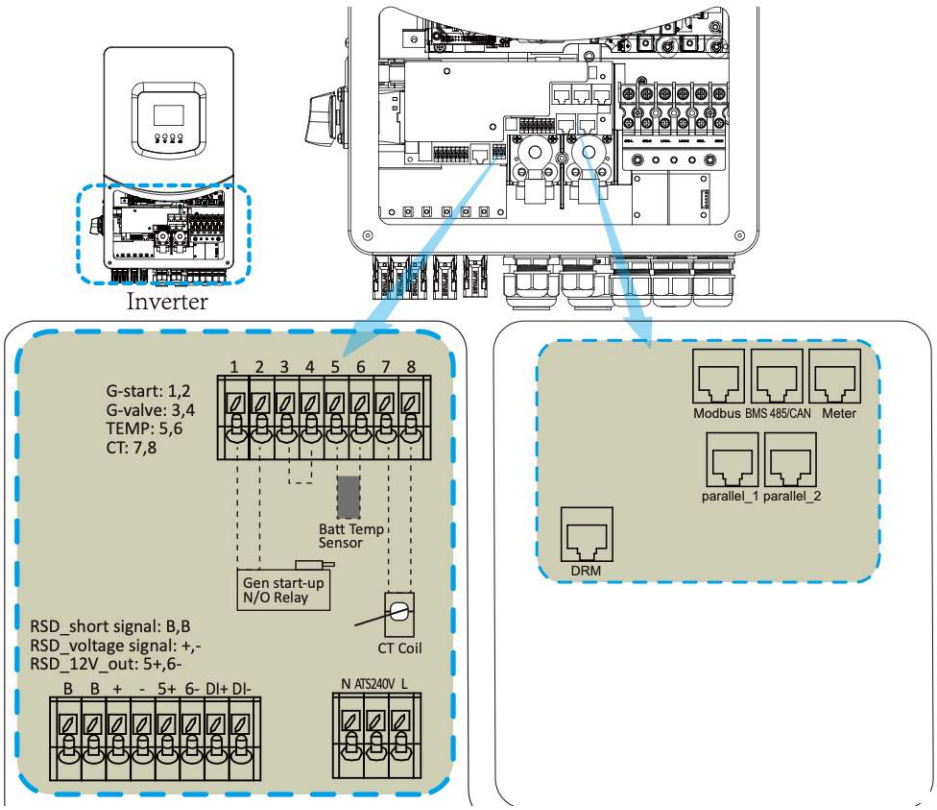
Pentru modelele de 7-12 kW, dimensiunea șurubului conectorului de acumulator: M6. DC Battery Input = intrarea c.c. a acumulatorului (papuc Φ15 / Φ6,4). Detaliul 1: treceți cablul de alimentare al acumulatorului prin inelul magnetic și înfășurați-l o dată în jurul inelului magnetic.

4. Pentru a evita atingerea de către copii sau pătrunderea insectelor în invertor, asigurați-vă că conectorul invertorului este fixat în poziția etanșă, rotindu-l în sensul acelor de ceasornic.

Avertizare: Instalarea trebuie efectuată cu grijă.

Avertizare: Înainte de realizarea conexiunii finale de c.c. sau de închiderea întrerupătorului/separatorului de c.c., asigurați-vă că plusul (+) este conectat la plus (+) și minusul (-) la minus (-). Conectarea acumulatorului cu polaritate inversă va defecta invertorul.

3.4.2 Definirea portului de funcții



Portul de funcții (stânga) și porturile de comunicație (dreapta): Modbus, BMS 485/CAN, Meter, parallel_1, parallel_2, DRM; Batt Temp Sensor = senzor de temperatură acumulator; Gen start-up N/O Relay = releu normal deschis de pornire a generatorului; CT Coil = bobina CT

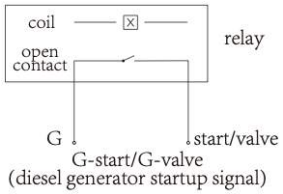
- **Modbus:** rezervat.
- **BMS 485/CAN:** pentru comunicația cu acumulatorul.
- **Meter:** pentru comunicația cu contorul de energie.
- **Parallel 1:** port de comunicație pentru paralel 1 (interfață CAN).
- **Parallel 2:** port de comunicație pentru paralel 2 (interfață CAN).
- **DRM:** folosit pentru a primi semnalul extern de intrare (intrare digitală).

Bornele portului de funcții: G-start: 1,2; G-valve: 3,4; TEMP: 5,6; CT: 7,8. RSD_short signal: B,B; RSD_voltage signal: +,-; RSD_12V_out: 5+,6-; DI+, DI-; bornele N, ATS240V, L.

G-start/G-valve (1,2/3,4): semnal de contact uscat pentru pornirea generatorului diesel. Când „GEN signal” este activ, contactul deschis (G-start/G-valve) se închide (fără ieșire de tensiune). Dacă este bifat „Signal ISLAND MODE”, portul G-valve va fi semnalul de contact uscat pentru pornirea generatorului diesel. Dacă „Signal ISLAND MODE” nu este bifat, portul G-start va fi semnalul de contact uscat pentru pornirea generatorului diesel.

TEMP (5,6): senzorul de temperatură pentru acumulatorul plumb-acid.

CT (7,8): transformatorul de curent pentru modul „zero export to CT”.



Releu (relay): coil = bobină, open contact = contact deschis; G-start/G-valve (semnal de pornire a generatorului diesel)

ATS240V: dacă sunt îndeplinite condițiile, furnizează 230 Vca.

ATS Switch: acest comutator DIP (2 poziții) este folosit pentru a activa/dezactiva tensiunea de ieșire a portului ATS. Când ambele sunt în poziția „ON”, tensiunea de ieșire a portului ATS este activă. Când ambele sunt în poziția „OFF”, tensiunea de ieșire a portului ATS nu este activă.

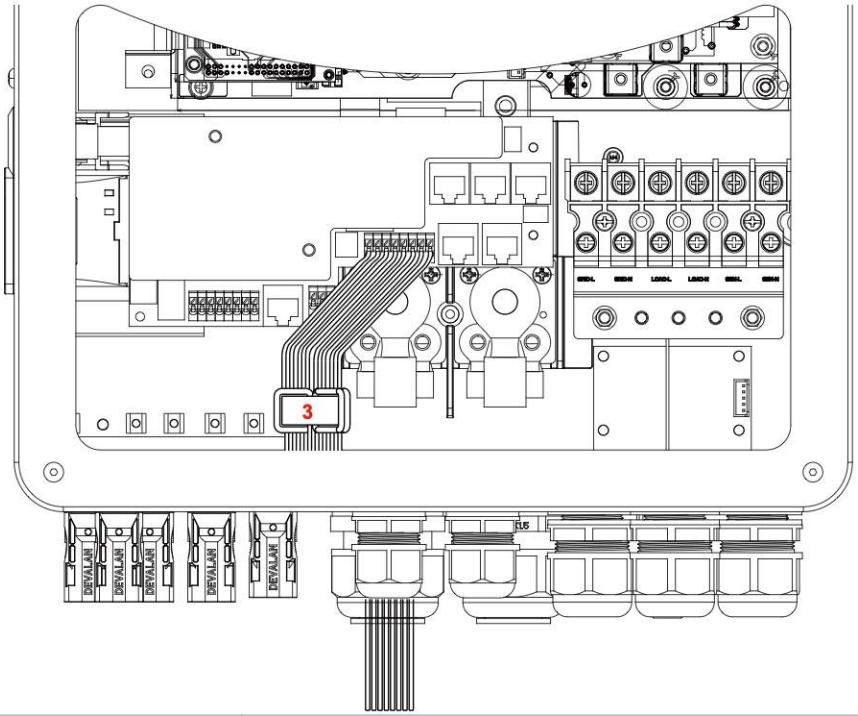
RSD_short signal / RSD_voltage signal (B,B / +,-): când bornele „B” și „B” sunt scurtcircuitate printr-un conductor suplimentar sau când la bornele „+” și „-” există o intrare de 12 Vcc, tensiunea de 12 Vcc de la

RSD+ și RSD- dispare imediat, iar invertorul se oprește imediat.

RSD_12V_out (5+,6-): când acumulatorul este conectat și invertorul este în starea „ON”, furnizează 12 Vcc.

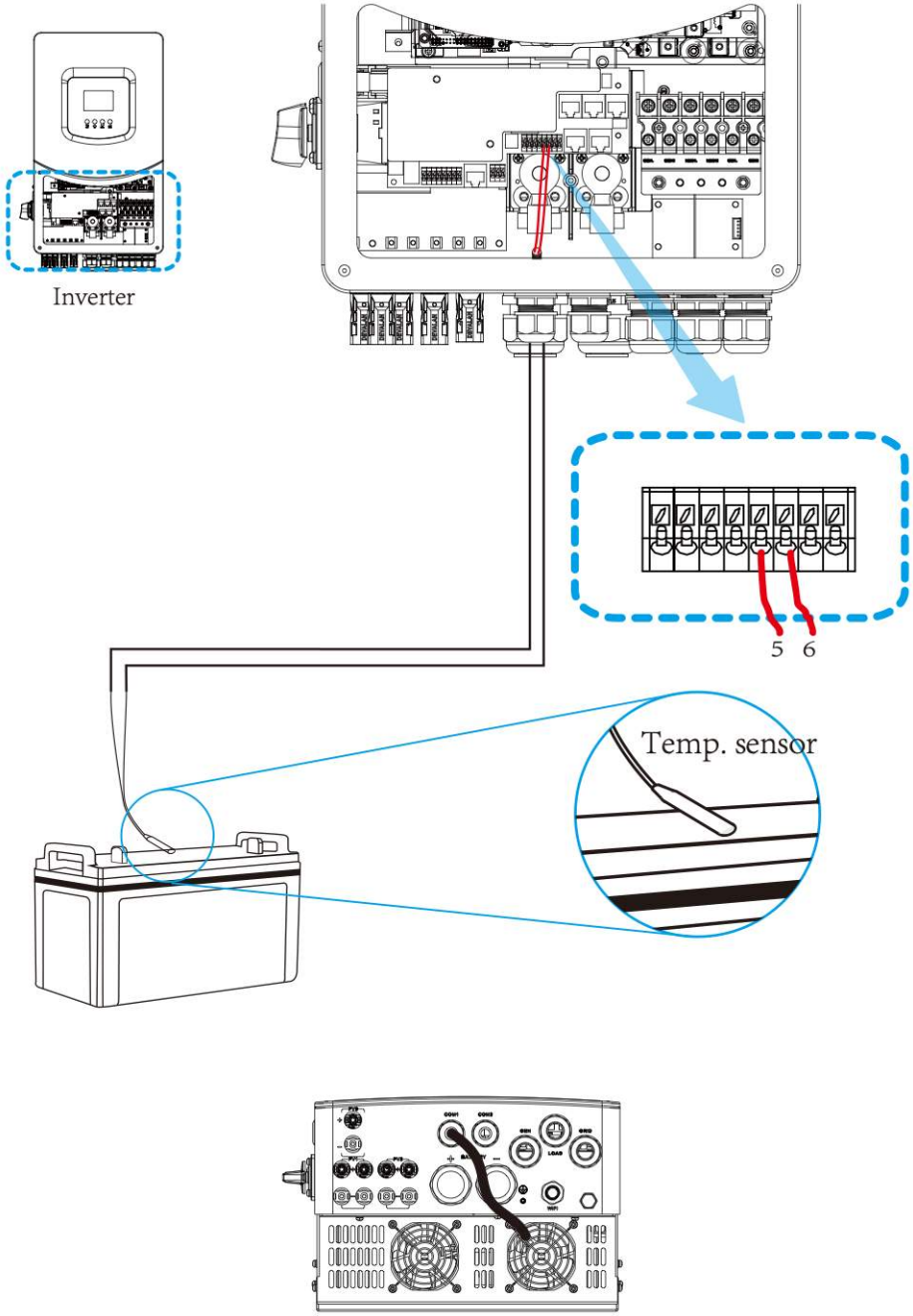
DI+, DI-: conform „Articolului 14a din Legea germană a industriei energetice (EnWG)” (2024), interfața digitală DI a invertoarelor hibride poate primi un semnal extern de comandă pentru a reduce puterea de încărcare din rețea sub 4,2 kW. Când semnalul dispare, invertorul poate reveni la starea de funcționare anterioară.

Comutatorul DIP pentru funcția paralel: rezistența de comunicație pentru paralel. Dacă numărul de invertoare din sistemul paralel este mai mic sau egal cu 6, comutatoarele DIP (1 și 2) ale tuturor invertoarelor trebuie să fie în poziția ON. Dacă numărul de invertoare din sistemul paralel depășește 6, comutatoarele DIP ale primelor 6 invertoare trebuie să fie în poziția ON, iar comutatoarele DIP (1 și 2) ale celorlalte invertoare trebuie să fie în poziția OFF.



Nr.	Port de funcții	Instrucțiuni de instalare
3	G-start (1,2) G-valve (3,4) TEMP (5,6) CT (7,8)	Înfășurați firele o dată în jurul inelului magnetic, apoi treceți capătul firelor prin inelul magnetic.

3.4.3 Conectarea senzorului de temperatură pentru acumulatorul plumb-acid



Senzorul de temperatură (Temp. sensor) se conectează la bornele 5 și 6 ale portului de funcții ale invertorului (Inverter)

3.5 Conectarea la rețea și conectarea consumatorilor de rezervă

- Înainte de conectarea la rețea, trebuie montat un întrerupător automat de c.a. separat între invertor și rețea și, de asemenea, între consumatorii de rezervă și invertor. Astfel, invertorul poate fi deconectat în siguranță în timpul întreținerii și este complet protejat la supracurent. Pentru modelele de 7/7.6/8/10/12 kW, întrerupătorul automat de c.a. recomandat pentru consumatorii de rezervă este de 100 A. Pentru modelele de 7/7.6/8/10/12 kW, întrerupătorul automat de c.a. recomandat pentru rețea este de 100 A.
- Există trei blocuri de borne marcate „Grid”, „Load” și „GEN”. Nu inversați conectorii de intrare și de ieșire.

Notă: în instalația finală, împreună cu echipamentul trebuie montat un întrerupător automat certificat conform IEC 60947-1 și IEC 60947-2.

Avertizare: Toate conexiunile trebuie realizate de un electrician calificat. Pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă este foarte important să se folosească un cablu adecvat pentru conexiunea de intrare c.a. Pentru a reduce riscul de vătămare, folosiți cablul recomandat mai jos.

Conectarea la rețea și a consumatorilor de rezervă (conductoare de cupru)

Model	Secțiune conductor (AWG)	Cablu (mm²)	Cuplu de strângere (max.)
7/7.6/8/10/12kW	4AWG	16	1,2Nm

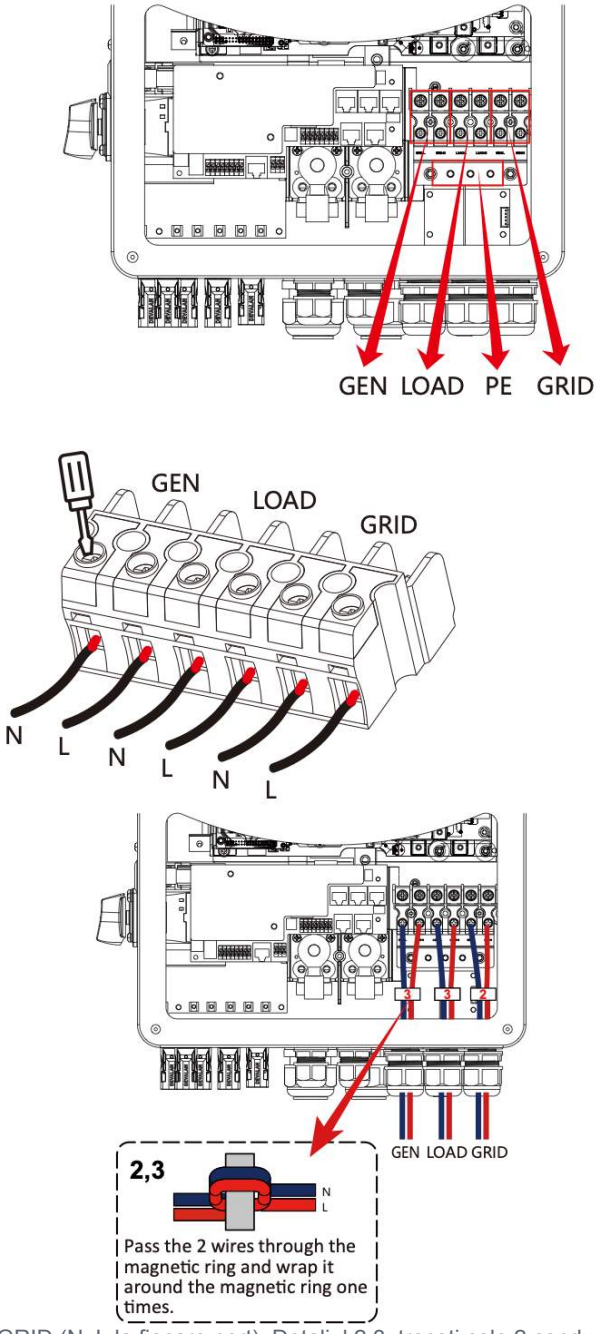
Conectarea la rețea și a consumatorilor de rezervă (conductoare de cupru) (bypass)

Model	Secțiune conductor (AWG)	Cablu (mm²)	Cuplu de strângere (max.)
7/7.6/8/10/12kW	4AWG	16	1,2Nm

Tabelul 3-3 Secțiunea recomandată pentru conductoarele de c.a.

Pentru conexiunile de intrare/ieșire c.a., urmați pașii de mai jos:

1. Înainte de conectarea porturilor Grid, Load și Gen, asigurați-vă că ați deconectat mai întâi întrerupătorul automat sau separatorul de c.a.
2. Îndepărtați izolația pe o lungime de 10 mm și desfaceți șuruburile. Treceți mai întâi conductoarele prin inelul magnetic, apoi introduceți-le în borne, respectând polaritățile indicate pe blocul de borne. Strângeți șuruburile bornelor și asigurați-vă că firele sunt conectate complet și sigur.



Bornele GEN, LOAD, PE și GRID (N, L la fiecare port). Detaliul 2,3: treceți cele 2 conductoare prin inelul magnetic și înfășurați-le o dată în jurul inelului magnetic.

Avertizare: Asigurați-vă că sursa de c.a. este deconectată înainte de a încerca să o conectați la aparat.

3. Apoi introduceți conductoarele de ieșire c.a. respectând polaritățile indicate pe blocul de borne și strângeți bornele. Conectați și conductoarele N și PE corespunzătoare la bornele aferente.

4. Asigurați-vă că firele sunt conectate ferm.

5. Aparatele precum cele de aer condiționat au nevoie de cel puțin 2-3 minute pentru a reporni, deoarece este nevoie de timp suficient pentru echilibrarea agentului frigorific din circuit. Dacă apare o întrerupere de alimentare care se restabilește într-un timp scurt, aparatele conectate se pot defecta. Pentru a preveni acest tip de defect, verificați înainte de instalare la producătorul aparatului de aer condiționat dacă acesta are funcție de temporizare. În caz contrar, acest invertor va declanșa defectul de suprasarcină și va întrerupe ieșirea pentru a vă proteja aparatul, dar uneori se pot produce totuși defecte interne ale aparatului de aer condiționat.

3.6 Conectarea panourilor fotovoltaice

Înainte de conectarea panourilor fotovoltaice, montați un întrerupător automat de c.c. separat între invertor și panourile fotovoltaice. Pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă este foarte important să folosiți un cablu adecvat pentru conectarea panourilor fotovoltaice. Pentru a reduce riscul de vătămare, folosiți secțiunea de cablu recomandată mai jos.

Model	Secțiune conductor (AWG)	Cablu (mm²)
7/7.6/8/10/12kW	12AWG	2,5

Tabelul 3-4 Secțiunea cablului

Avertizare: Pentru a evita orice funcționare defectuoasă, nu conectați la invertor panouri fotovoltaice care pot avea curenți de scurgere. De exemplu, panourile fotovoltaice legate la pământ produc curenți de scurgere spre invertor. Când folosiți panouri fotovoltaice, asigurați-vă că PV+ și PV- ale panoului solar nu sunt conectate la bara de împământare a sistemului.

Avertizare: Se recomandă folosirea unei cutii de joncțiune PV cu protecție la supratensiuni. În caz contrar, invertorul se va defecta în cazul unei descărcări atmosferice asupra panourilor fotovoltaice.

3.6.1 Alegerea panourilor fotovoltaice

La alegerea panourilor fotovoltaice potrivite, țineți cont de parametrii de mai jos:

1. Tensiunea de mers în gol (Voc) a panourilor fotovoltaice nu trebuie să depășească tensiunea maximă de mers în gol a câmpului fotovoltaic admisă de invertor.
2. Tensiunea de mers în gol (Voc) a panourilor fotovoltaice trebuie să fie mai mare decât tensiunea minimă de pornire.
3. Panourile fotovoltaice conectate la acest invertor trebuie să fie certificate clasa A conform IEC 61730.

Model invertor	7kW	7.6kW	8kW	10kW	12kW
Tensiune de intrare PV	370V (125V-500V)				
Domeniul de tensiune MPPT al câmpului PV	150V-425V				
Număr de urmăritoare MPP	3				
Număr de șiruri pe urmăritor MPP	2+1+1				2+2+1

Tabelul 3-5

3.6.2 Conectarea conductoarelor panourilor fotovoltaice

1. Deconectați întrerupătorul principal al alimentării de la rețea (c.a.) – poziția OFF.
2. Deconectați separatorul de c.c. – poziția OFF.
3. Montați conectorul de intrare PV la invertor.

Indicație de siguranță: când folosiți panouri fotovoltaice, asigurați-vă că PV+ și PV- ale panoului solar nu sunt conectate la bara de împământare a sistemului.

Indicație de siguranță: înainte de conectare, verificați ca polaritatea tensiunii de ieșire a câmpului fotovoltaic să corespundă simbolurilor „DC+” și „DC-”.

Indicație de siguranță: înainte de conectarea invertorului, verificați ca tensiunea de mers în gol a câmpului fotovoltaic să se încadreze în limita de 500 V a invertorului.



Fig. 3.1 Conector DC+ tată (stânga) · Fig. 3.2 Conector DC- mamă (dreapta)

Indicație de siguranță: folosiți un cablu de c.c. aprobat pentru sisteme fotovoltaice.

Pașii de asamblare a conectorilor de c.c. sunt următorii:

a) Dezizolați cablul de c.c. pe aproximativ 7 mm și desfaceți piulița-capac a conectorului (vezi figura 3.3).

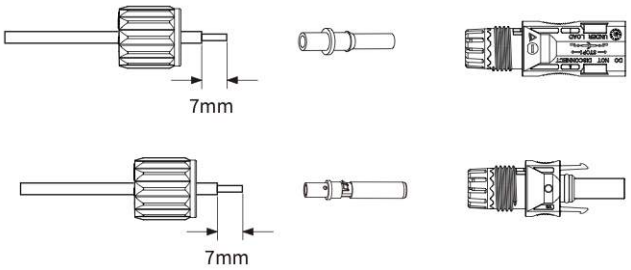


Fig. 3.3 Desfacerea piuliței-capac a conectorului

b) Sertizați terminalele metalice cu clești de sertizat, ca în figura 3.4.

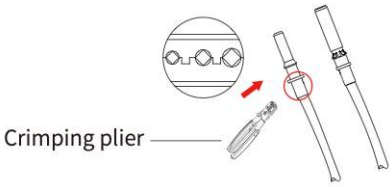


Fig. 3.4 Sertizarea pinului de contact pe conductor (Crimping plier = clește de sertizat)

c) Introduceți pinul de contact în partea superioară a conectorului și înșurubați piulița-capac pe partea superioară a conectorului (ca în figura 3.5).

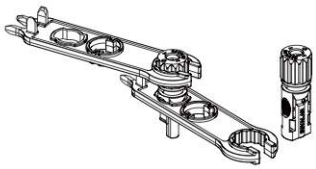


Fig. 3.5 Conector cu piulița-capac înșurubată

d) În final, introduceți conectorul de c.c. în intrarea pozitivă și în cea negativă a invertorului, ca în figura 3.6.

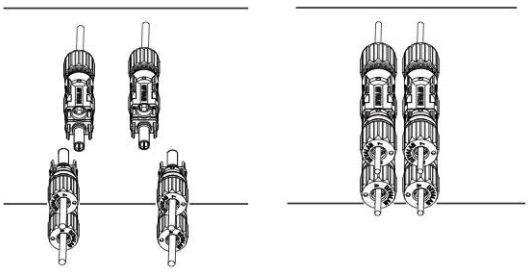
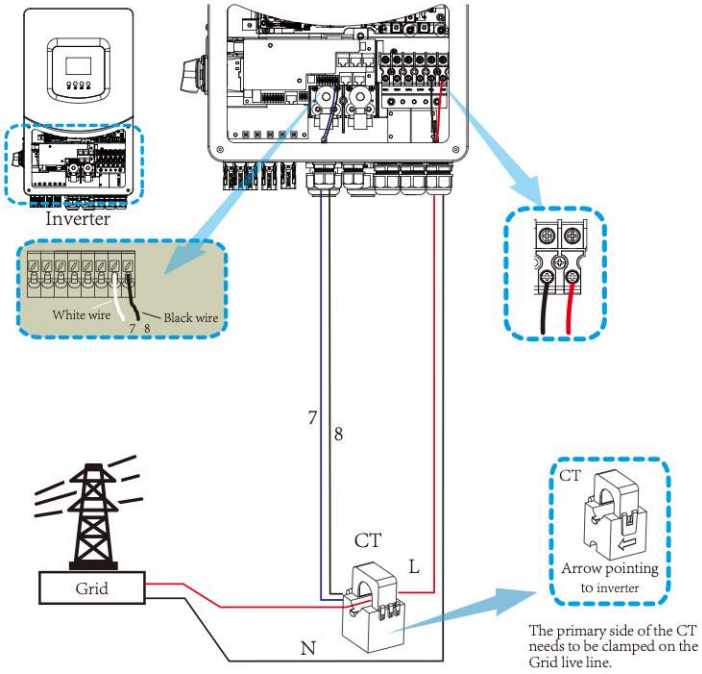


Fig. 3.6 Conectarea intrării de c.c.

Avertizare: Lumina soarelui care cade pe panou generează tensiune, iar tensiunea ridicată a panourilor conectate în serie poate pune viața în pericol. De aceea, înainte de conectarea liniei de intrare c.c., panoul solar trebuie acoperit cu un material opac, iar separatorul de c.c. trebuie să fie în poziția „OFF”; în caz contrar, tensiunea ridicată a invertorului poate pune viața în pericol.

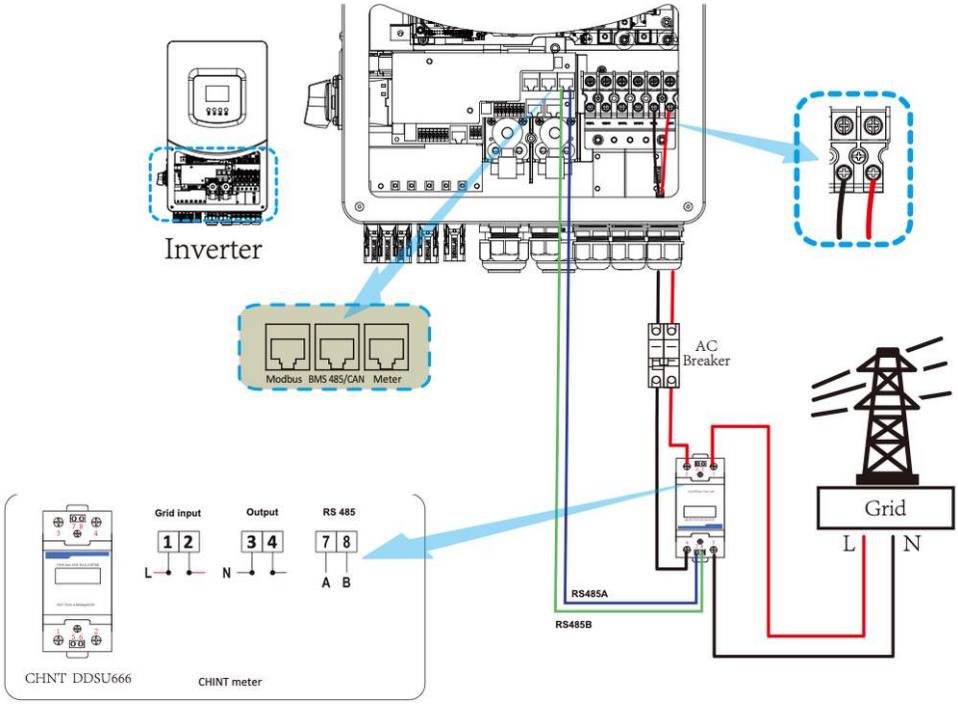
3.7 Conectarea transformatorului de curent (CT)



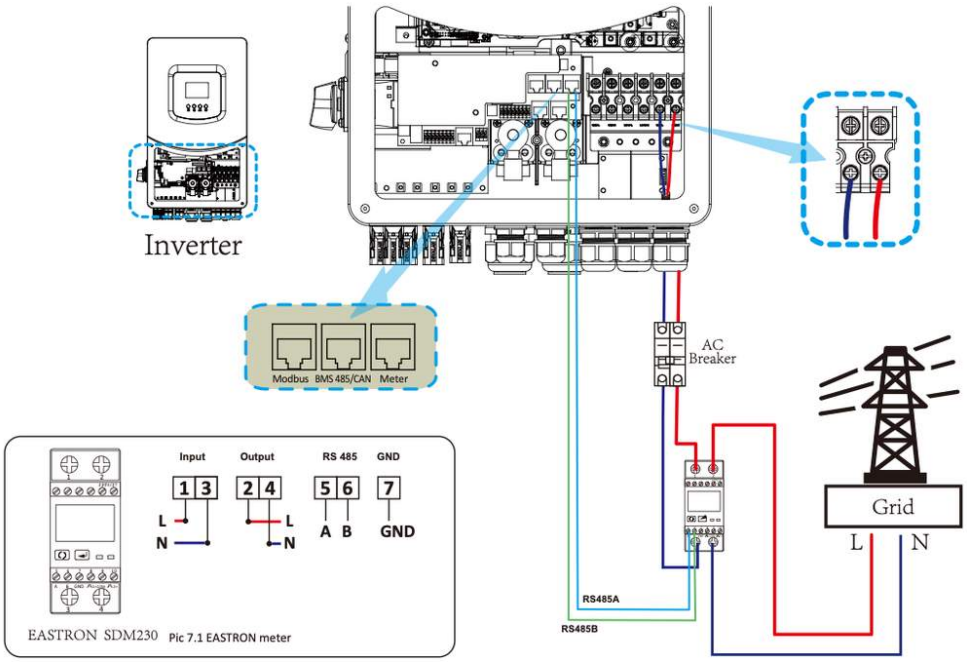
Conectarea CT: firul alb (White wire) la borna 7, firul negru (Black wire) la borna 8 a portului de funcții; partea primară a CT trebuie prinsă pe faza (L) a rețelei, cu săgeata (Arrow pointing to inverter) orientată spre invertor

***Notă:** dacă puterea consumatorilor afișată pe LCD nu este corectă, inversați sensul săgeții CT.

3.7.1 Conectarea contorului



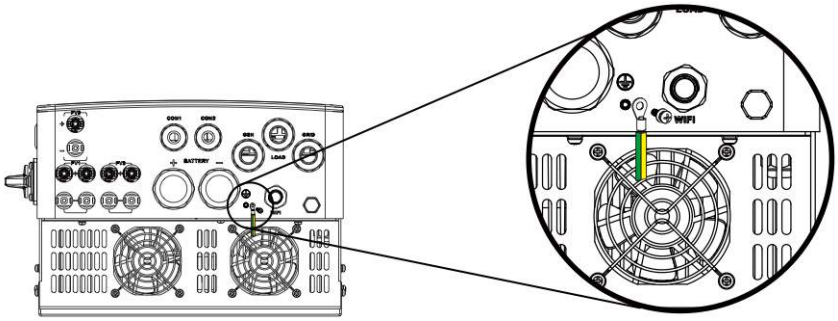
Schema de conectare a sistemului cu contorul CHNT (CHNT DDSU666): Grid input = intrare rețea (1, 2), Output = ieșire (3, 4), RS 485 (7 = A, 8 = B) la portul Meter al invertorului; AC Breaker = întrerupător automat de c.a.



Schema de conectare a sistemului cu contorul Eastron (EASTRON SDM230, fig. 7.1): Input = intrare (1, 3), Output = ieșire (2, 4), RS 485 (5 = A, 6 = B), GND (7) la portul Meter al invertorului

3.8 Conectarea la pământ (obligatorie)

Cablul de împământare trebuie conectat la placa de împământare de pe partea rețelei; aceasta previne electrocutarea în cazul în care conductorul de protecție inițial se defectează.



Conectarea la pământ (conductoare de cupru)

Model	Secțiune conductor (AWG)	Cablu (mm²)	Cuplu de strângere (max.)
7/7.6/8/10/12kW	4AWG	16	1,2Nm

Conectarea la pământ (conductoare de cupru) (bypass)

Model	Secțiune conductor (AWG)	Cablu (mm²)	Cuplu de strângere (max.)
7/7.6/8/10/12kW	4AWG	16	1,2Nm

Tabelul 3-3 Secțiunea recomandată pentru conductoarele de c.a.

Avertizare: Invertorul are un circuit integrat de detecție a curentului de scurgere. Pentru protecție, la invertor se poate conecta un dispozitiv de curent rezidual (RCD) de tip A, conform legilor și reglementărilor locale. Dacă se conectează un dispozitiv extern de protecție la curent de scurgere, curentul său de declanșare trebuie să fie egal cu 300 mA sau mai mare; în caz contrar, invertorul poate să nu funcționeze corect.

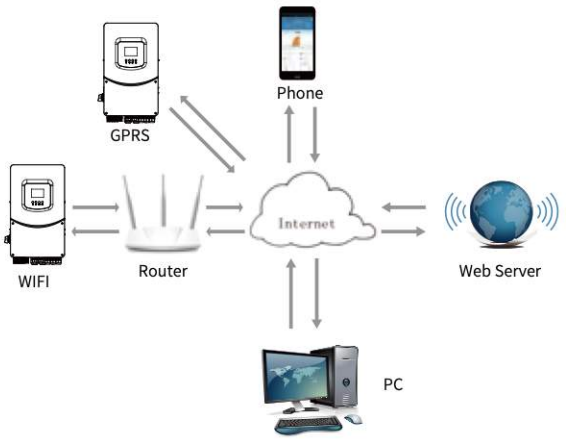
3.9 Conectarea WIFI

3.9.1 Soluții de monitorizare

Invertorul este echipat cu un modul integrat de înregistrare a datelor (data logger), care suportă comunicație 4G sau Wi-Fi (opțional), astfel încât dispune de funcția de monitorizare la distanță.

Specificațiile modulului WiFi	
Domeniu de frecvență	2,412GHz-2,472GHz
Putere maximă de emisie a modulului	13,67dBm
Antenă	antenă externă
Câștigul antenei	4,4dBi

Specificațiile modulului 4G	
Domeniu de frecvență	FDD-LTE: B1, B3, B5, B8 TDD-LTE: B34, B38, B39, B40, B41
Putere maximă de emisie a modulului	LTE: +23dBm ±2dBm
Antenă	antenă externă
Câștigul antenei	Low Band (banda joasă) ≥-8,8dBi; High Band (banda înaltă) ≥-19,3dBi



Soluția de monitorizare prin internet (Internet monitoring solution): invertor cu WIFI sau GPRS, router, Internet, server web (Web Server), telefon (Phone), PC

3.9.2 Platforma de monitorizare

Invertoarele din această serie au modul WIFI integrat, care poate comunica direct cu routerul.

Adresa de monitorizare web: https://deyecloud.com

Pentru sistemul de monitorizare de pe telefonul mobil, scanați codul QR de mai jos pentru a descărca aplicația. O puteți găsi și căutând „deye cloud” în App Store sau Google Play.

Al doilea cod QR este ghidul de configurare WiFi a data logger-ului; urmați acest ghid pentru a adăuga logger-ul în rețeaua locală.

Al treilea cod QR este manualul de utilizare Deye Cloud; urmați acest manual pentru a vă monitoriza invertorul.

Codurile QR din manualul original (de la stânga la dreapta: aplicația Deye Cloud, ghidul de configurare WiFi a logger-ului, manualul Deye Cloud)

3.9.3 Conectarea invertorului la router prin interfața web

1. Porniți rețeaua wireless a PC-ului sau a smartphone-ului.

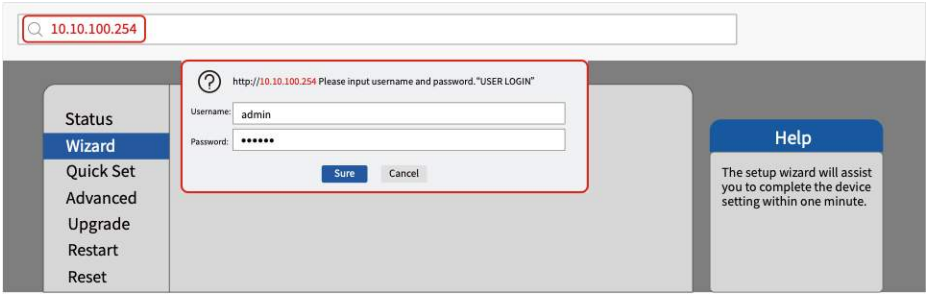
2. Conectați smartphone-ul sau PC-ul la rețeaua wireless AP a invertorului. Dacă pe carcasa invertorului există o etichetă cu „PWD: XXXXXXXX”, atunci parola rețelei AP este „XXXXXXXX”; de exemplu, parola implicită a rețelei AP este „5c4db4d8” pentru invertorul cu SN: 2302202012.



Rețeaua AP_3907047089 în lista de rețele (stânga) și eticheta invertorului (dreapta): Inverter SN = numărul de serie al invertorului 2302202012; Built-in datalogger = data logger integrat 3907047089; PWD = parola

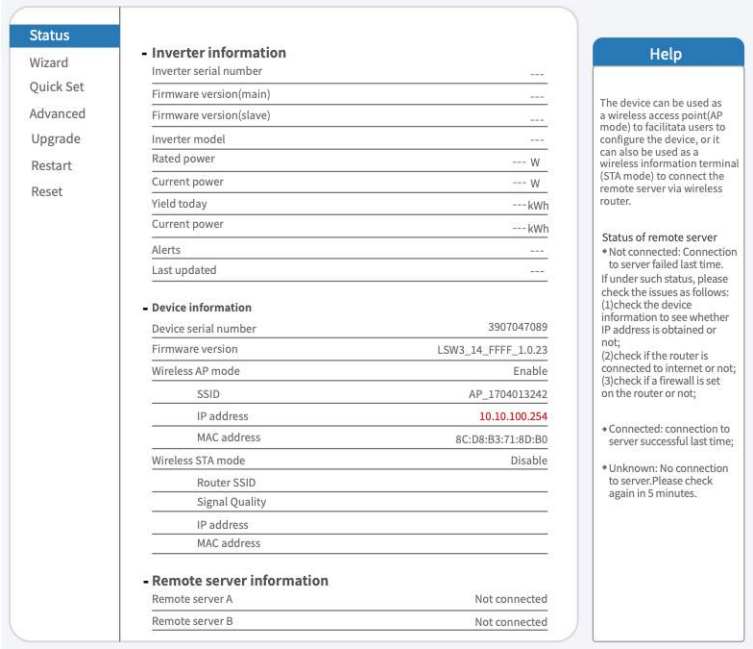
În plus, parola rețelei wireless AP a invertorului poate fi resetată. Dacă uitați parola actualizată, contactați echipa de service Deye.

3. Deschideți browserul pe smartphone sau pe PC și introduceți 10.10.100.254 în bara de adrese, apoi introduceți numele de utilizator și parola implicite „admin” pentru a accesa pagina locală (localhost) a rețelei wireless AP a invertorului.



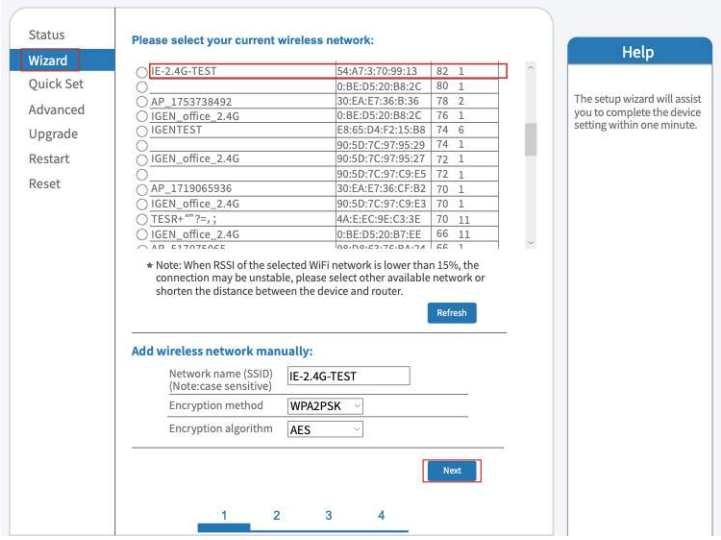
Fereastra de autentificare (Username / Password = utilizator / parolă); meniul: Status, Wizard, Quick Set, Advanced, Upgrade, Restart, Reset

4. Browserul trece la pagina „Status” (Stare), unde sunt afișate informațiile de bază.



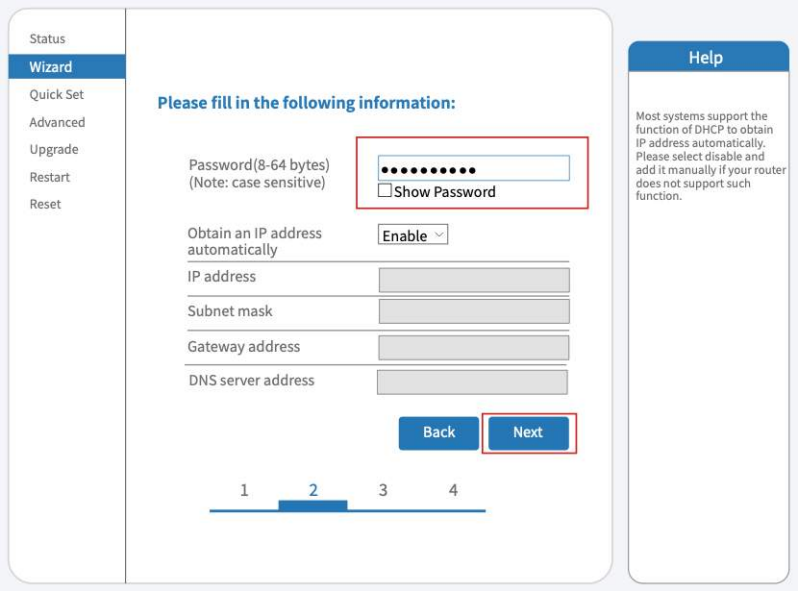
Pagina Status: Inverter information (informații despre invertor), Device information (informații despre dispozitiv), Remote server information (informații despre serverul la distanță); în dreapta, ajutorul (Help)

5. Treceți la pagina „Wizard” (Asistent), apăsați pictograma „Refresh” (Reîmprospătare) pentru a căuta rețelele wireless disponibile, apoi selectați rețeaua wireless de 2,4G dorită și apăsați pictograma „Next” (Următorul).



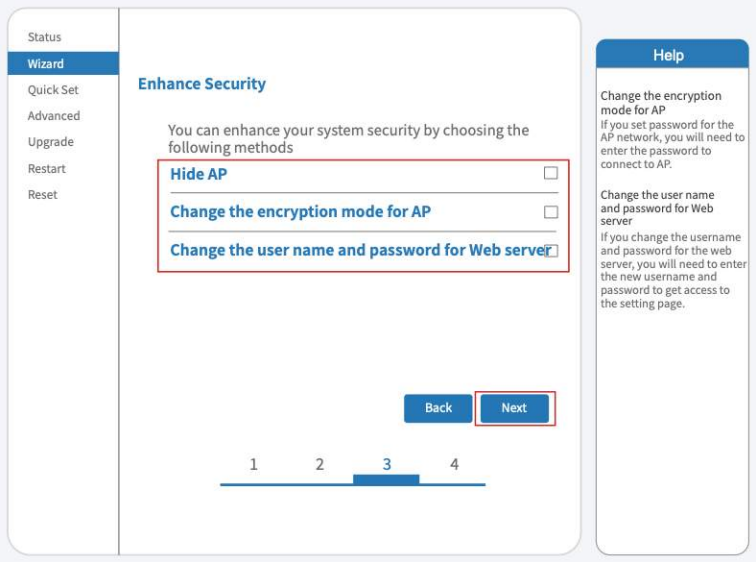
Notă din pagină: când RSSI al rețelei WiFi selectate este mai mic de 15%, conexiunea poate fi instabilă; alegeți altă rețea disponibilă sau micșorați distanța dintre dispozitiv și router. „Add wireless network manually” = adăugarea manuală a rețelei (SSID, metodă și algoritm de criptare)

6. Introduceți parola rețelei wireless a routerului și apăsați pictograma „Next”.



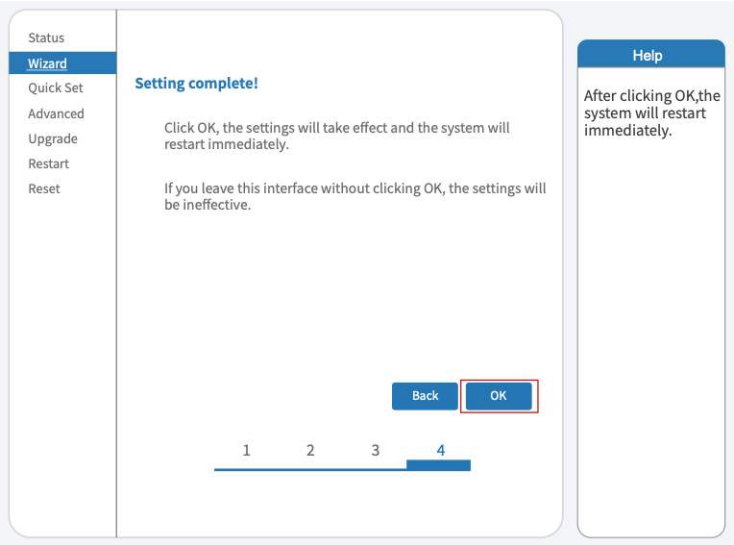
Password (8-64 bytes) = parola (8-64 octeți, ține cont de majuscule); Obtain an IP address automatically = obținerea automată a adresei IP (DHCP); dacă routerul nu suportă DHCP, selectați Disable și introduceți manual adresa IP, masca de subrețea, gateway-ul și serverul DNS

7. Utilizatorii pot activa oricare dintre opțiunile de mai jos pentru a crește securitatea rețelei wireless AP a invertorului, apoi apasă pictograma „Next”.



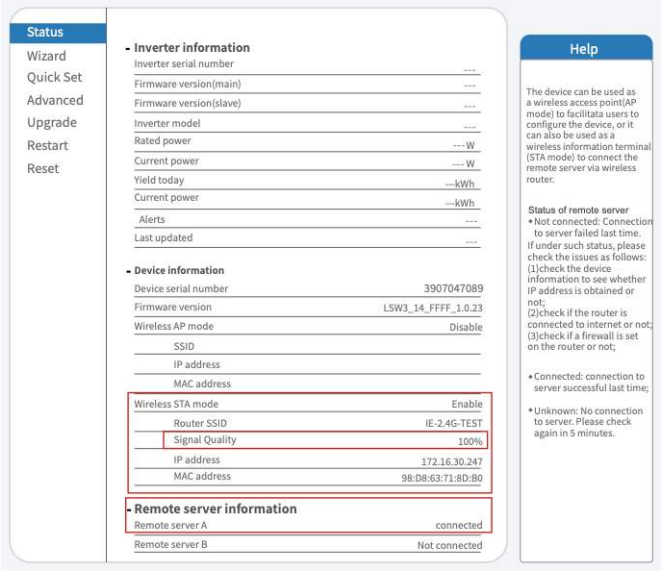
Enhance Security (creșterea securității): Hide AP (ascunderea AP), Change the encryption mode for AP (schimbarea modului de criptare al AP), Change the user name and password for Web server (schimbarea utilizatorului și a parolei serverului web). Dacă le schimbați, veți avea nevoie de noile date pentru conectare

8. Dacă configurarea reușește, apare pagina următoare; apăsați pictograma „OK” pentru a reporni invertorul.



Setting complete! – setarea s-a încheiat; după apăsarea OK, setările intră în vigoare și sistemul repornește imediat; dacă părăsiți pagina fără OK, setările nu se aplică

9. După repornire, conectați din nou smartphone-ul sau PC-ul la rețeaua wireless AP a invertorului, apoi accesați 10.10.100.254 din browser și verificați informațiile de sistem din pagina „Status”. După finalizarea setării rețelei, serverul la distanță A sau B trebuie să fie „connected” (conectat).



Wireless STA mode: Enable, Router SSID, Signal Quality 100%; Remote server A: connected

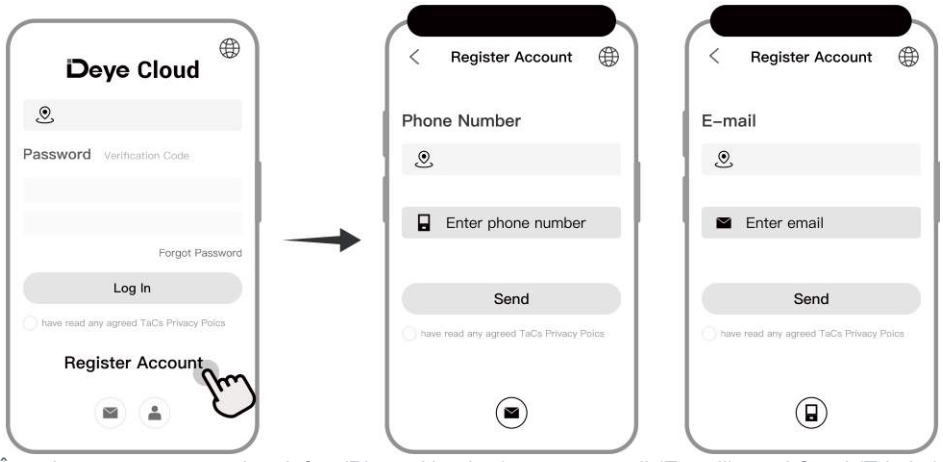
10. Afișarea „Connected” indică faptul că invertorul s-a conectat cu succes la platforma cloud Solarman. În general, invertoarele apar online în 10-15 minute după prima configurare reușită.

3.9.4 Manualul de utilizare al aplicației Deye Cloud

Asigurați-vă că Bluetooth și WiFi sunt pornite și că routerul se poate conecta normal la internet.

1 – Înregistrare (Registration)

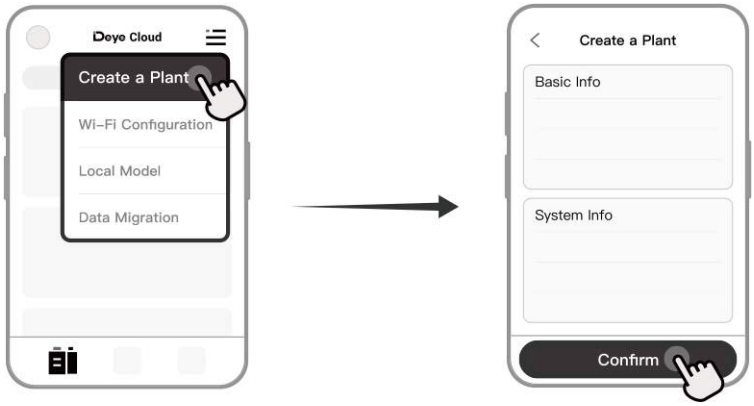
Intrați în aplicația Deye Cloud și înregistrați-vă. Apăsați „Register Account” (Înregistrare cont) și creați-vă contul aici.



Înregistrarea cu număr de telefon (Phone Number) sau cu e-mail (E-mail), apoi Send (Trimite)

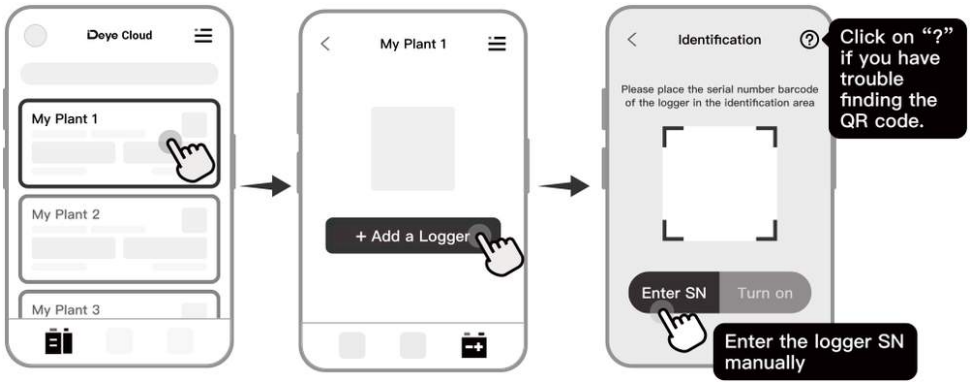
2 – Crearea unei centrale (Create a Plant)

1. Apăsați „Create a Plant” pentru a vă crea centrala. 2. Completați aici informațiile despre centrală (Basic Info, System Info) și apăsați Confirm.



3 – Adăugarea unui logger (Add a Logger)

1. Alegeți o centrală. 2. Mergeți la pagina „Device” (Dispozitiv) și apăsați „Add a Logger”. 3. Scanați codul QR al logger-ului, care se găsește pe corpul logger-ului.

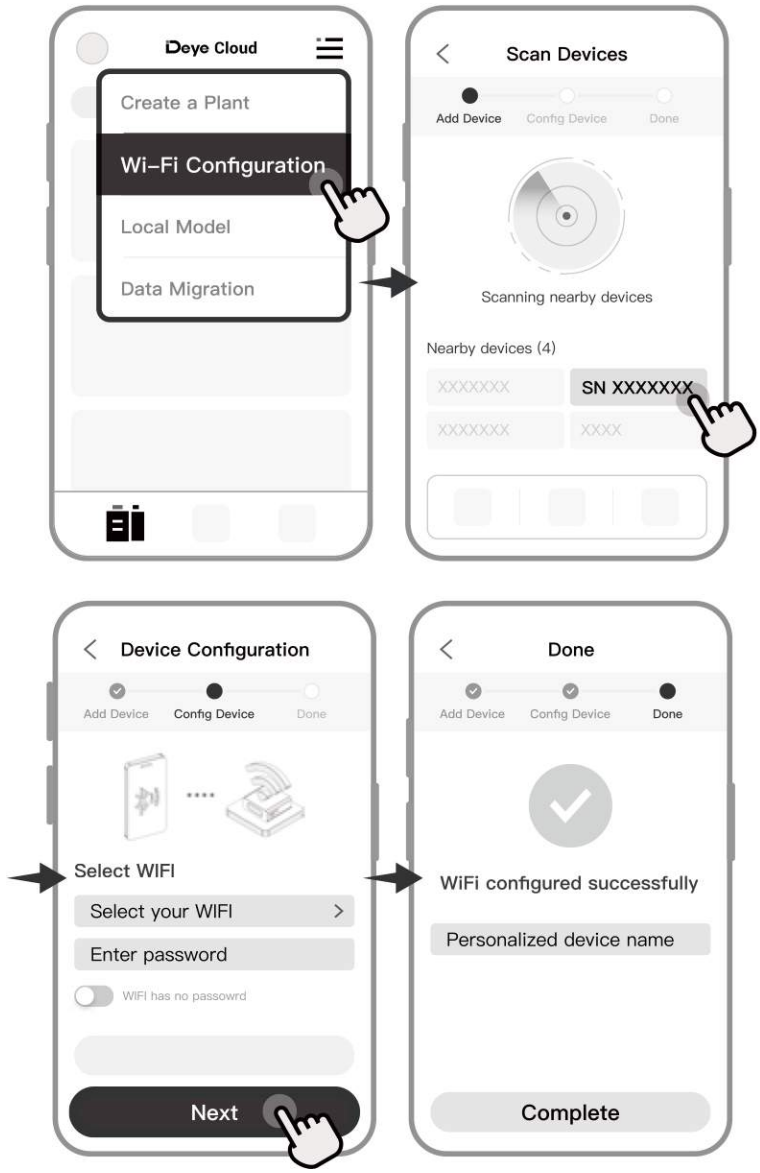


Apăsați „?” dacă aveți dificultăți în găsirea codului QR; Enter SN = introduceți manual numărul de serie (SN) al logger-ului

3.9.5 Configurarea WiFi din aplicație

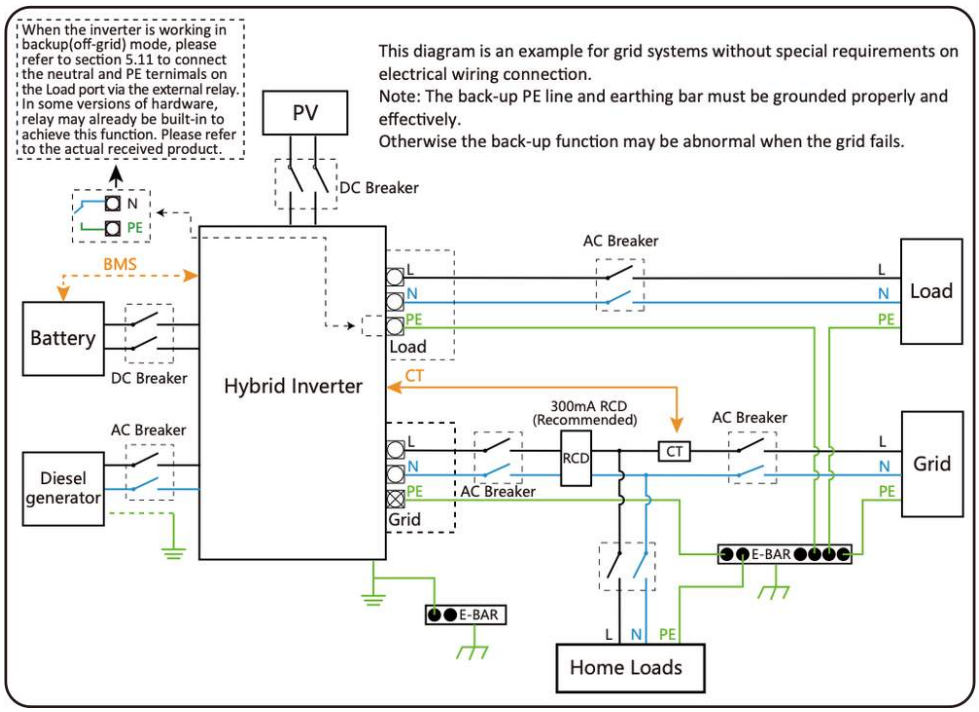
1. Apăsați „Wi-Fi Configuration” pentru a seta rețeaua (asigurați-vă că Bluetooth și WiFi sunt pornite).

2. Așteptați câteva minute. Apoi selectați „Data Logger SN” (numărul de serie al data logger-ului) și conectați-l la WiFi de 2,4G.

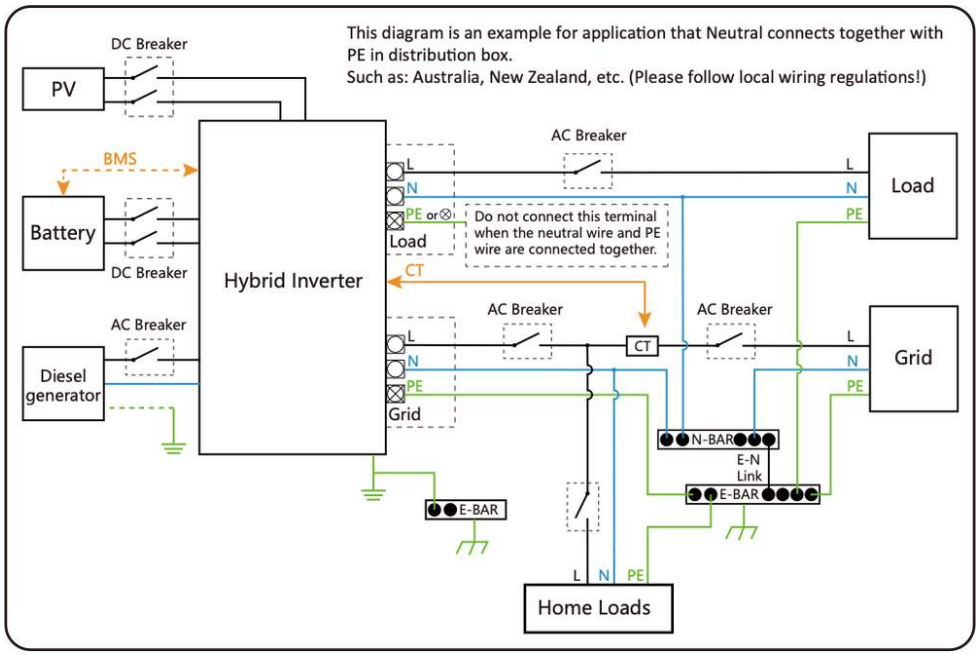


Scan Devices (scanarea dispozitivelor din apropiere) → Device Configuration: Select WIFI, Enter password, Next → Done: WiFi configured successfully (WiFi configurat cu succes), Personalized device name (nume personalizat), Complete

3.10 Sistemul de cablare al invertorului

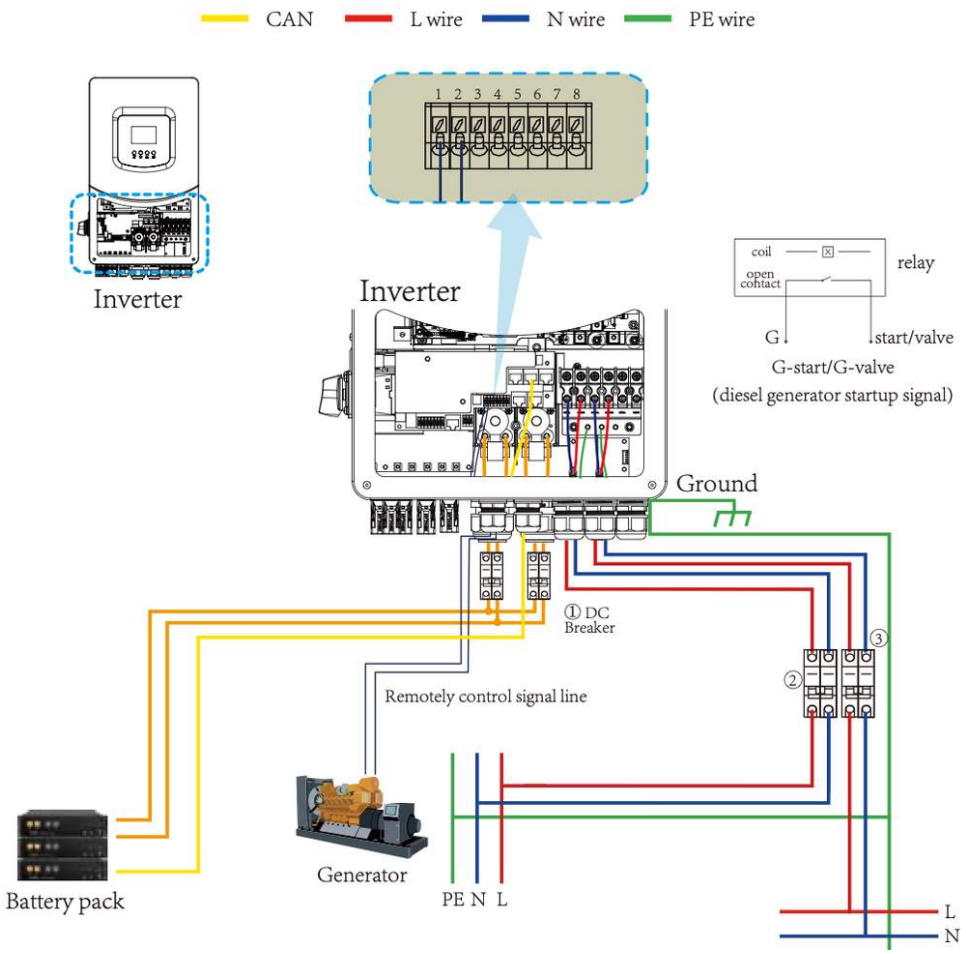


Exemplu pentru sisteme de rețea fără cerințe speciale privind cablarea electrică. Notă: linia PE a ieșirii de rezervă (back-up) și bara de împământare trebuie legate la pământ corect și eficient; în caz contrar, funcția de rezervă poate funcționa anormal la căderea rețelei. Caseta din stânga sus: când invertorul funcționează în modul de rezervă (off-grid), consultați secțiunea 5.11 pentru a conecta bornele de nul și PE de la portul Load prin releul extern; la unele versiuni hardware, releul poate fi deja integrat pentru această funcție – verificați produsul primit. 300mA RCD (Recommended) = dispozitiv de curent rezidual de 300 mA (recomandat); AC/DC Breaker = întrerupător automat de c.a./c.c.; E-BAR = bara de împământare; Home Loads = consumatorii casei; Diesel generator = generator diesel



Exemplu pentru aplicații în care nulul este legat împreună cu PE în tabloul de distribuție, cum ar fi Australia, Noua Zeelandă etc. (respectați reglementările locale de cablare!). Caseta din dreptul bornei PE a portului Load: nu conectați această bornă când conductorul de nul și conductorul PE sunt legate împreună. N-BAR = bara de nul; E-N Link = legătura dintre bara de pământ și cea de nul

3.11 Schema tipică de aplicație cu generator diesel



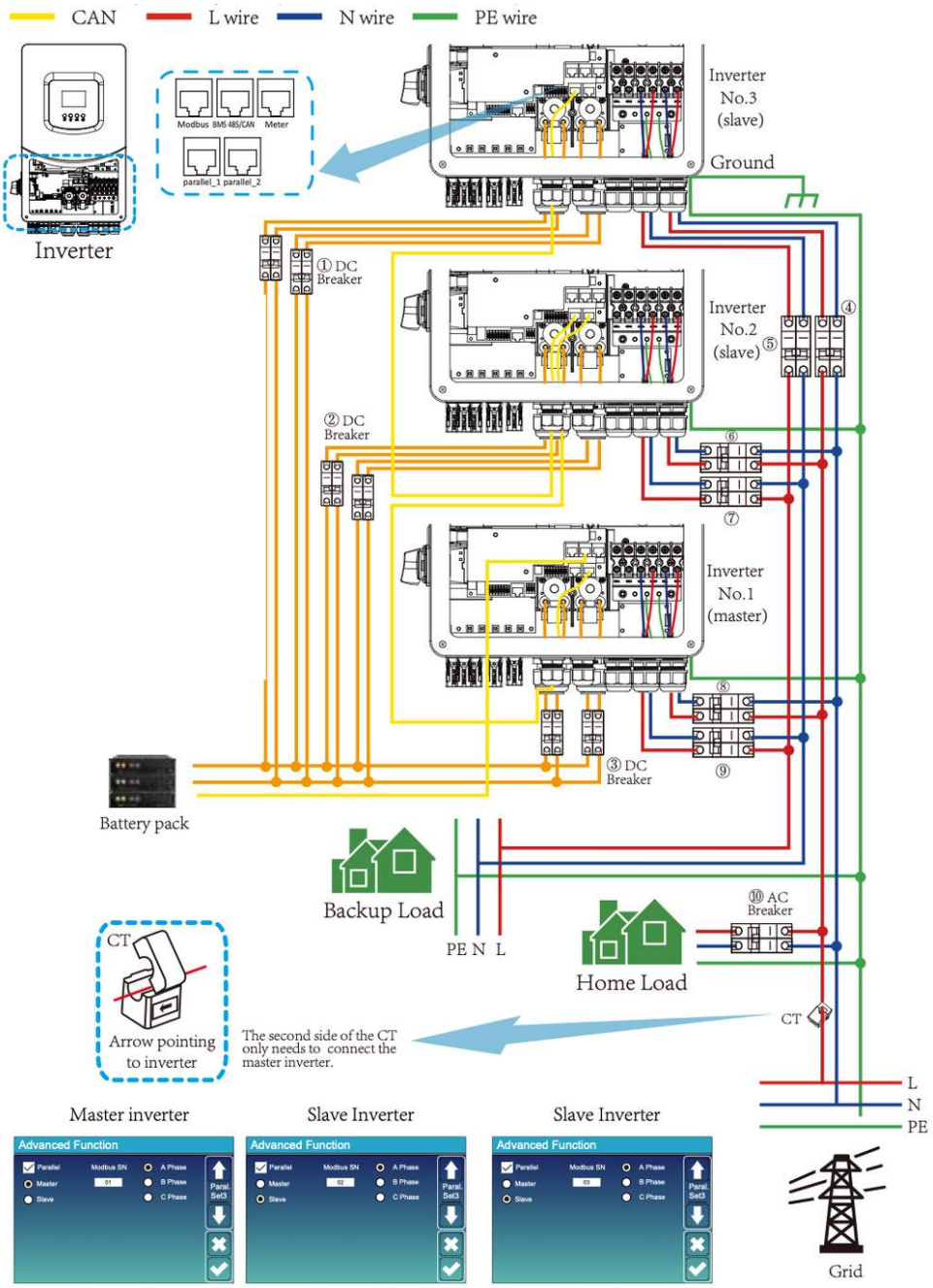
CAN = galben, L wire = conductor de fază (roșu), N wire = conductor de nul (albastru), PE wire = conductor de protecție (verde); Remotely control signal line = linia semnalului de comandă la distanță; Battery pack = pachet de acumulatori; Backup Load = consumatori de rezervă; Ground = pământ

G-start/G-valve (1,2/3,4): semnal de contact uscat pentru pornirea generatorului diesel. Când „GEN signal” este activ, contactul deschis (G-start/G-valve) se închide (fără ieșire de tensiune). Dacă este bifat „Signal ISLAND MODE”, portul G-valve va fi semnalul de contact uscat pentru pornirea generatorului diesel. Dacă „Signal ISLAND MODE” nu este bifat, portul G-start va fi semnalul de contact uscat pentru pornirea generatorului diesel.

Model	(1) Întrerupător c.c. pentru acumulator	(2) Întrerupător c.a. pentru portul gen	(3) Întrerupător c.a. pentru portul de consumatori de rezervă
SUN-7K-SG06LP1-EU-BM3	200A	100A	100A
SUN-7.6K-SG06LP1-EU-BM3	200A	100A	100A
SUN-8K-SG06LP1-EU-BM3	200A	100A	100A
SUN-10K-SG06LP1-EU-BM3	300A	100A	100A
SUN-12K-SG06LP1-EU-BM3	300A	100A	100A

3.12 Schema de conectare în paralel, monofazată

Notă: pentru sistemul în paralel, alegeți modul „Zero export to CT”.



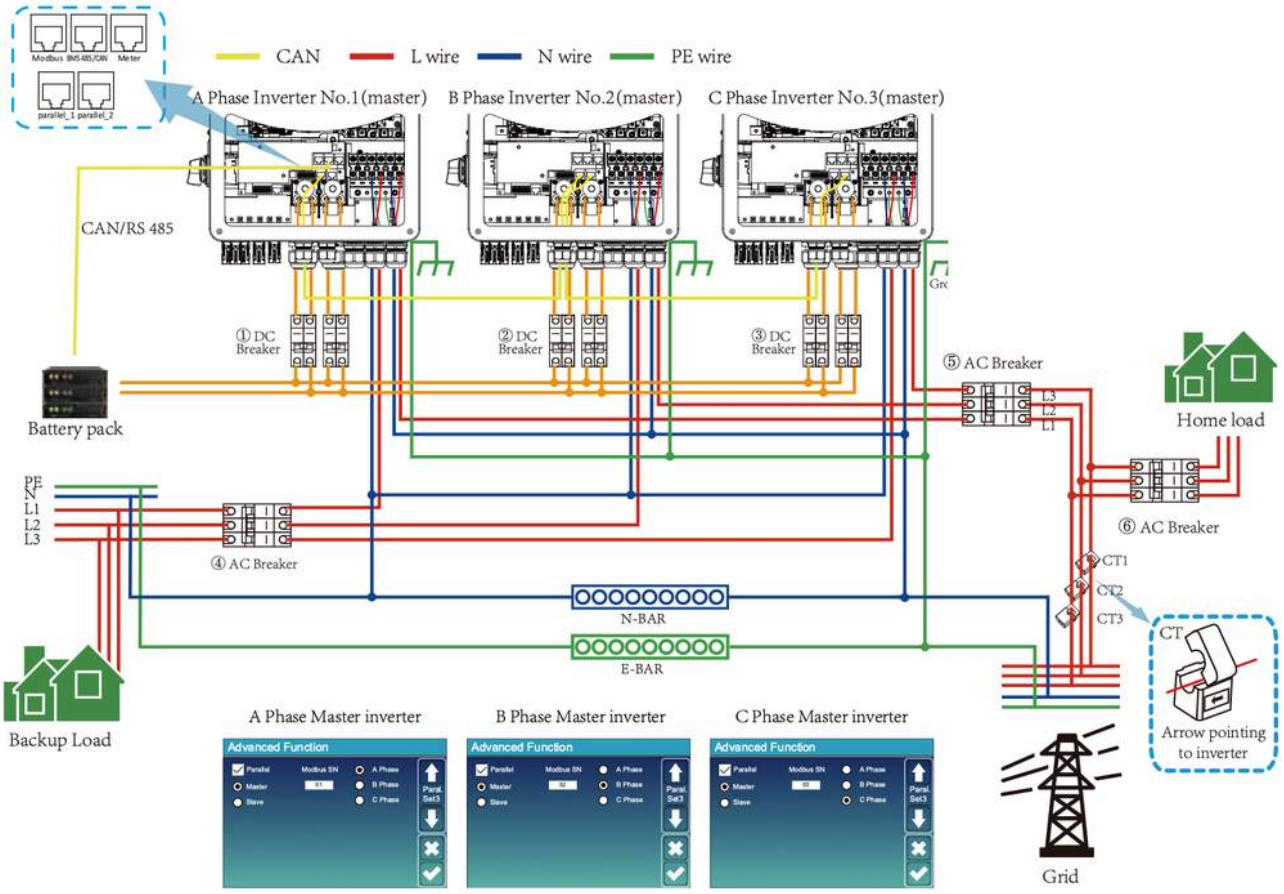
Inverter No.1 (master) = invertorul nr. 1 (principal), No.2 / No.3 (slave) = invertoarele secundare; setările din meniul Advanced Function pentru Master inverter și Slave Inverter (Modbus SN 01, 02, 03); a doua parte a CT trebuie conectată numai la invertorul principal (master); Arrow pointing to inverter = săgeata spre invertor; Home Load = consumatorii casei; Backup Load = consumatori de rezervă

Model	(1)(2)(3) Întrerupător c.c. pentru acumulator	(4)(6)(8) Întrerupător c.a. pentru portul de rețea	(5)(7)(9) Întrerupător c.a. pentru portul de consumatori de rezervă
SUN-7K-SG06LP1-EU-BM3	200A	100A	100A
SUN-7.6K-SG06LP1-EU-BM3	200A	100A	100A
SUN-8K-SG06LP1-EU-BM3	200A	100A	100A
SUN-10K-SG06LP1-EU-BM3	300A	100A	100A
SUN-12K-SG06LP1-EU-BM3	300A	100A	100A

(10) Întrerupător c.a.: în funcție de consumatorii casei (Home Load).

3.13 Invertoare în paralel pe trei faze

Notă: pentru sistemul în paralel, alegeți modul „Zero export to CT”.



A/B/C Phase Inverter No.1/2/3 (master) = invertorul principal de pe faza A/B/C; CT1, CT2, CT3 = transformatoarele de curent; N-BAR / E-BAR = bara de nul / de pământ; CAN/RS 485; Battery pack = pachet de acumulatori; setările Advanced Function ale fiecărui invertor master (A Phase, B Phase, C Phase; Modbus SN 01, 02, 03). În original schema este pe lățimea paginii (rotită).

Model	(1)(2)(3) Întrerupător c.c. pentru acumulator	(5) Întrerupător c.a. pentru portul de rețea	(4) Întrerupător c.a. pentru consumatorii de rezervă
SUN-7K-SG06LP1-EU-BM3	200A	100A	100A
SUN-7.6K-SG06LP1-EU-BM3	200A	100A	100A
SUN-8K-SG06LP1-EU-BM3	200A	100A	100A
SUN-10K-SG06LP1-EU-BM3	300A	100A	100A
SUN-12K-SG06LP1-EU-BM3	300A	100A	100A

(6) Întrerupător c.a.: în funcție de consumatorii casei (Home Load).

4. Utilizare

4.1 Pornire / oprire (Power ON/OFF)

După ce aparatul a fost instalat corect și acumulatorii sunt bine conectați, apăsați butonul On/Off (aflat pe partea stângă a carcasei) pentru a porni aparatul. Când sistemul nu are acumulator conectat, dar este conectat fie la panourile fotovoltaice, fie la rețea, iar butonul ON/OFF este oprit, ecranul LCD se va aprinde totuși (afișajul va arăta OFF). În această situație, dacă porniți butonul ON/OFF și selectați NO battery (fără acumulator), sistemul poate funcționa în continuare.

4.2 Panoul de operare și afișare

Panoul de operare și afișare, prezentat în tabelele de mai jos, se află pe panoul frontal al invertorului. Acesta cuprinde patru indicatoare, patru taste de funcții și un ecran LCD, care indică starea de funcționare și informațiile despre puterea de intrare/ieșire.

Indicator LED	Mesaj
LED roșu aprins continuu	Defecțiune
LED albastru aprins continuu	Invertorul funcționează normal
Niciun LED aprins	Nepornit sau avertizare

Tabelul 4-1 Indicatoarele LED

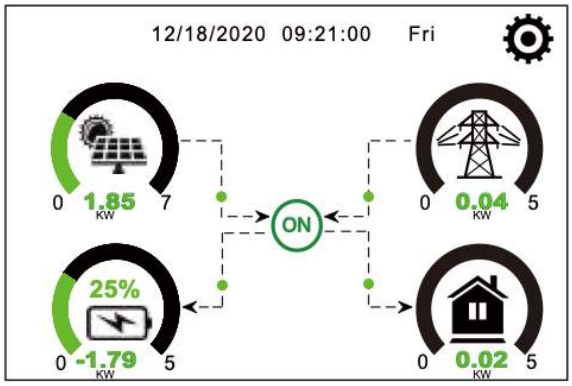
Tastă de funcție	Descriere
Esc	Ieșirea din modul de setare
Up (Sus)	Trecerea la selecția anterioară
Down (Jos)	Trecerea la selecția următoare
Enter	Confirmarea selecției

Tabelul 4-2 Butoanele de funcții

5. Pictogramele de pe ecranul LCD

5.1 Ecranul principal (Main Screen)

Ecranul LCD este tactil; ecranul de mai jos arată informațiile generale despre invertor.



1. Pictograma din centrul ecranului principal indică funcționarea normală a sistemului. Dacă se transformă în „comm./FXX”, înseamnă că invertorul are erori de comunicație sau alte erori; mesajul de eroare se afișează sub această pictogramă (erorile FXX; informațiile detaliate despre eroare pot fi văzute în meniul System Alarms (Alarmele sistemului)).

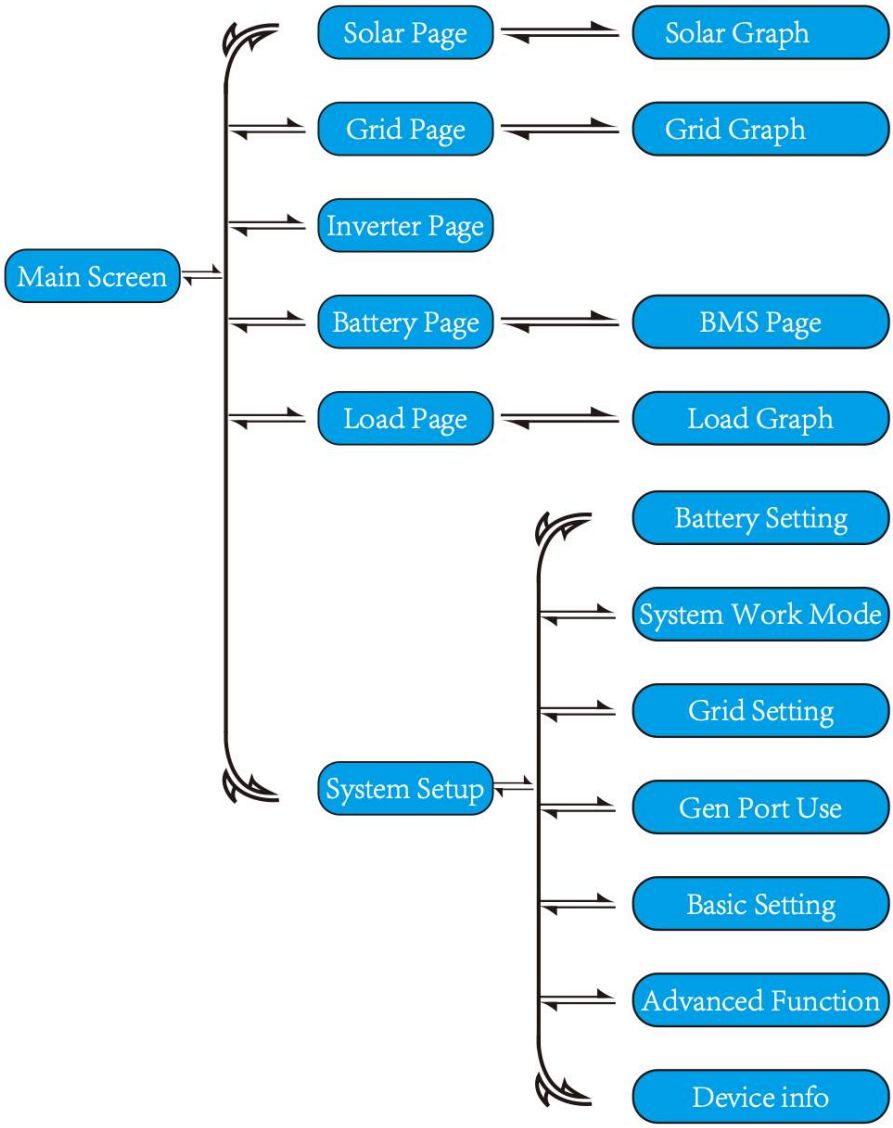
2. În partea de sus a ecranului este afișată ora.

3. Pictograma System Setup (Configurarea sistemului): apăsând acest buton de setare, intrați în ecranul de configurare a sistemului, care cuprinde Basic Setup (Setări de bază), Battery Setup (Setări acumulator), Grid Setup (Setări rețea), System Work Mode (Modul de lucru al sistemului), Generator port use (Utilizarea portului de generator), Advanced function (Funcții avansate) și Li-Batt info (Informații acumulator cu litiu).

4. Ecranul principal afișează informațiile despre Solar, Grid (rețea), Load (consumatori) și Battery (acumulator). De asemenea, afișează prin săgeți sensul fluxului de energie. Când puterea se apropie de nivelul ridicat, culoarea de pe panouri se schimbă din verde în roșu, astfel încât informațiile de sistem sunt afișate sugestiv pe ecranul principal.

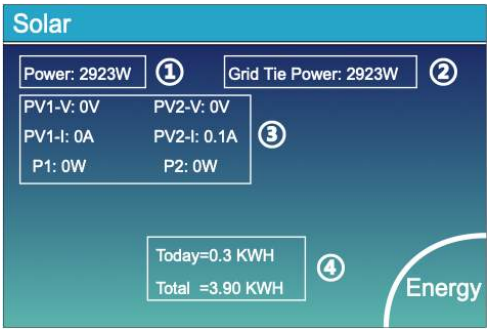
- Puterea PV și puterea consumatorilor sunt întotdeauna pozitive.
- Puterea rețelei negativă înseamnă vânzare către rețea; pozitivă înseamnă preluare din rețea.
- Puterea acumulatorului negativă înseamnă încărcare; pozitivă înseamnă descărcare.

5.1.1 Schema de operare a ecranului LCD



Main Screen (ecranul principal) ↔ Solar Page → Solar Graph (pagina și graficul solar); Grid Page → Grid Graph (pagina și graficul rețelei); Inverter Page (pagina invertorului); Battery Page → BMS Page (pagina acumulatorului și pagina BMS); Load Page → Load Graph (pagina și graficul consumatorilor); System Setup (configurarea sistemului) → Battery Setting, System Work Mode, Grid Setting, Gen Port Use, Basic Setting, Advanced Function, Device info.

5.2 Curba puterii solare



Aceasta este pagina de detalii a panourilor solare.

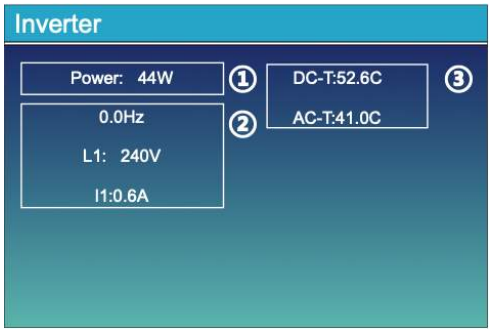
(1) Producția panourilor solare.

(2) **Grid Tie Power:** când un invertor de șir (string) este cuplat în c.a. (AC couple) pe partea de rețea sau de consumatori a invertorului hibrid și pentru invertorul de șir este instalat un contor, ecranul LCD al invertorului hibrid afișează puterea de ieșire a invertorului de șir pe pictograma PV. Asigurați-vă că contorul comunică cu succes cu invertorul hibrid.

(3) Tensiunea, curentul și puterea pentru fiecare MPPT.

(4) Energia produsă de panourile solare pe zi și în total.

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



Aceasta este pagina de detalii a invertorului.

(1) Producția invertorului.

(2) 0.0Hz: frecvența după conversia c.c./c.a. Tensiunea, curentul și puterea pentru fiecare fază.

(3) *DC-T: temperatura medie a convertorului c.c.-c.c.; AC-T: temperatura medie a radiatorului.

*Notă: aceste informații nu sunt disponibile la unele versiuni de firmware ale LCD.



Aceasta este pagina de detalii a consumatorilor.

(1) Puterea consumatorilor.

(2) Tensiunea și puterea pentru fiecare fază.

(3) Consumul zilnic și total al consumatorilor.

Când bifați „Selling First” sau „Zero export to Load” în pagina System Work Mode, informațiile de pe această pagină se referă la consumatorii de rezervă conectați la portul Load al invertorului hibrid. Când bifați „Zero export to CT” în pagina System Work Mode, informațiile de pe această pagină includ consumatorii de rezervă și consumatorii casei.

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



Aceasta este pagina de detalii a rețelei.

(1) Starea, puterea, frecvența.

(2) L: tensiunea pentru fiecare fază. CT: puterea detectată de senzorii de curent externi. LD: puterea detectată cu senzorii interni de la întrerupătorul de intrare/ieșire c.a. spre rețea.

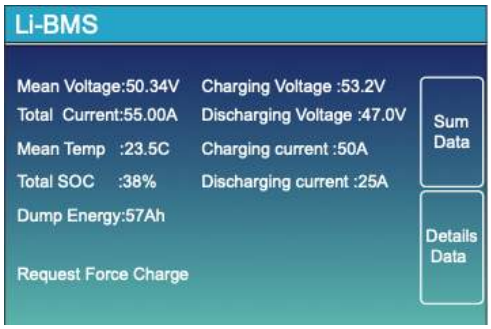
(3) BUY: energia din rețea către invertor. SELL: energia din invertor către rețea.

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



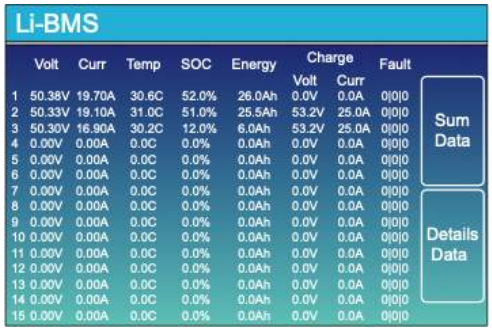
Aceasta este pagina de detalii a acumulatorului.

Dacă folosiți acumulator cu litiu, puteți intra în pagina BMS.



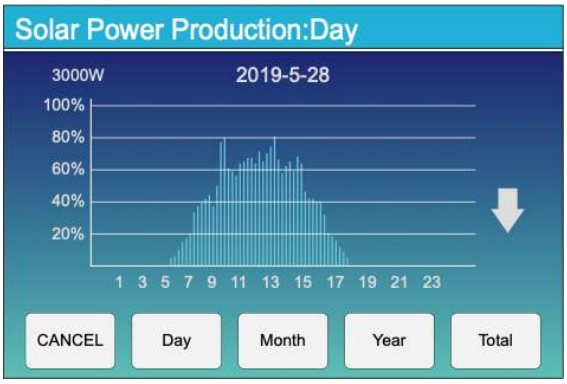
Request Force Charge (cerere de încărcare forțată): indică faptul că BMS-ul solicită invertorului hibrid să încarce activ acumulatorul.

Pagina Li-BMS (Sum Data – date cumulate): tensiunea medie, curentul total, temperatura medie, SOC total, energia rămasă (Dump Energy), tensiunile și curenții de încărcare/descărcare ceruți.

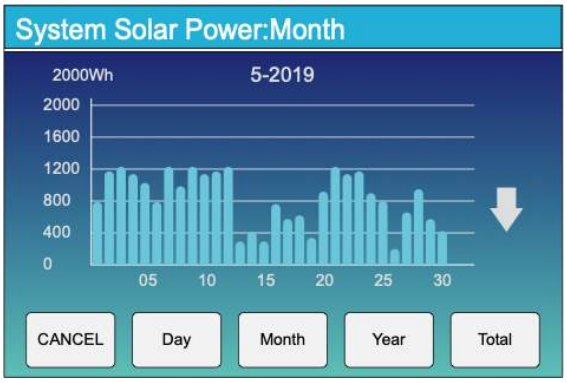


Pagina Li-BMS (Details Data – date detaliate) pentru fiecare modul de acumulator (1-15): Volt (tensiune), Curr (curent), Temp (temperatură), SOC, Energy (energie), Charge Volt/Curr (tensiunea/curentul de încărcare cerute), Fault (defecte).

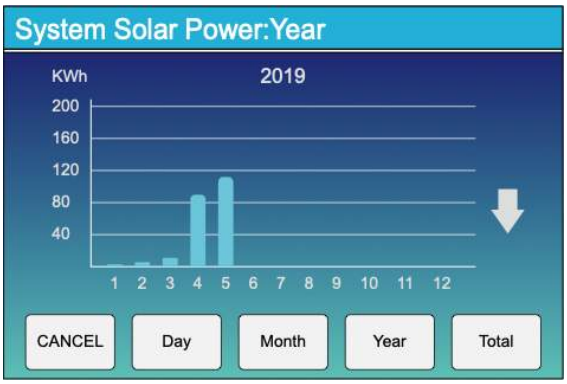
5.3 Pagina de curbe – Solar, consumatori și rețea



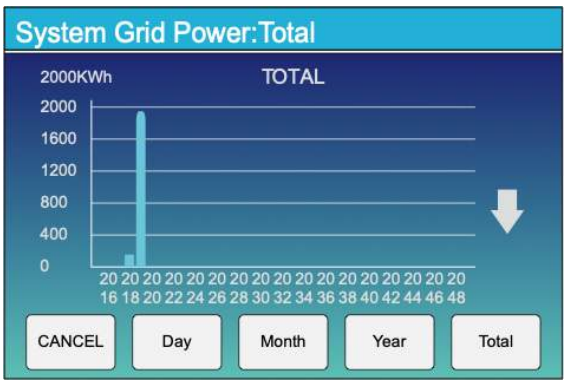
Solar Power Production: Day (producție solară pe zi)



System Solar Power: Month (putere solară pe lună)



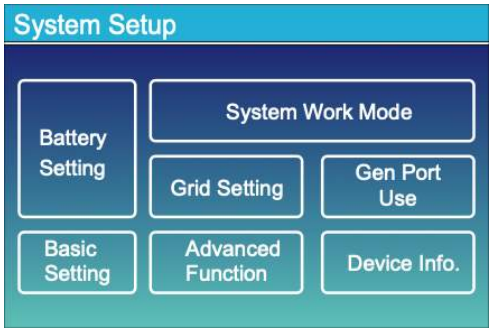
System Solar Power: Year (putere solară pe an)



System Grid Power: Total (puterea rețelei, total)

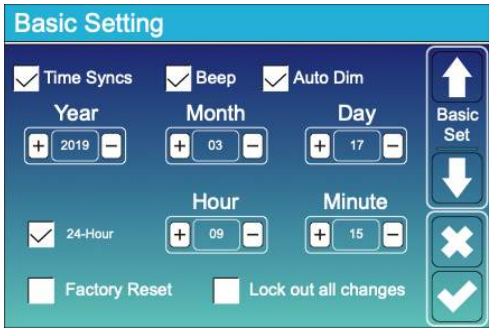
Curba puterii solare zilnice, lunare, anuale și totale poate fi verificată aproximativ pe LCD; pentru o producție de energie mai exactă, verificați sistemul de monitorizare. Apăsați săgețile sus și jos pentru a vedea curba de putere pentru diferite perioade.

5.4 Meniul System Setup (Configurarea sistemului)



Aceasta este pagina System Setup (Configurarea sistemului): Battery Setting (Setări acumulator), System Work Mode (Modul de lucru al sistemului), Grid Setting (Setări rețea), Gen Port Use (Utilizarea portului de generator), Basic Setting (Setări de bază), Advanced Function (Funcții avansate), Device Info. (Informații despre dispozitiv).

5.5 Meniul Basic Setup (Setări de bază)



Time Syncs: sincronizarea orei cu platforma cloud. Permite invertorului să [...] automat.

Notă BluPower: fraza este incompletă în original („Enable the inverter to automatically”).

Beep: activează sau dezactivează semnalul sonor al invertorului în starea de alarmă.

Auto Dim: reglează automat luminozitatea ecranului LCD.

Factory Reset: resetează toți parametrii invertorului (revenire la setările din fabrică).

Lock out all changes: blochează parametrii programabili, pentru a împiedica modificarea lor.

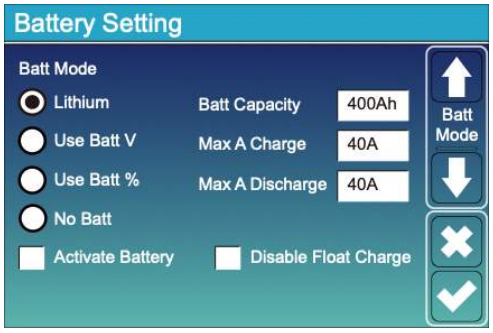


Când selectați „Factory Reset” sau „Lock out all changes”, sistemul vă cere mai întâi să introduceți o parolă, pentru a confirma operația.

Parola pentru Factory Reset: 9999

Parola pentru Lock out all changes: 7777

5.6 Meniul Battery Setup (Setări acumulator)



Batt Capacity (capacitatea acumulatorului): când „Batt Mode” este setat pe „Use Batt %”, capacitatea acumulatorului poate fi folosită pentru calibrarea SOC-ului acumulatorului.

Use Batt V: folosește tensiunea acumulatorului pentru toate setările (V).

Use Batt %: folosește SOC-ul acumulatorului pentru toate setările (%).

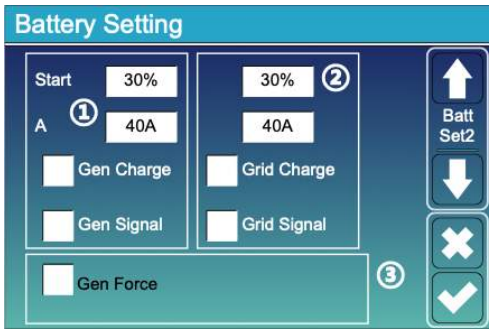
Max. A charge/discharge: curentul maxim de încărcare/descărcare al acumulatorului (0-175 A pentru modelul de 7 kW, 0-185 A pentru modelele de 7,6/8 kW, 0-220 A pentru modelul de 10 kW, 0-250 A pentru modelul de 12 kW).

- Pentru acumulatorii AGM și cu electrolit lichid (Flooded), recomandăm ca valoarea curentului maxim de încărcare/descărcare să nu depășească capacitatea acumulatorului × 20%.
- Pentru acumulatorii cu litiu, recomandăm: capacitatea acumulatorului în Ah × 50% = curentul de încărcare/descărcare (A).
- Pentru acumulatorii cu gel, urmați instrucțiunile producătorului.

No Batt: bifați această opțiune dacă la sistem nu este conectat niciun acumulator.

Activate Battery (activare acumulator): această funcție ajută la recuperarea unui acumulator descărcat excesiv, prin încărcare lentă de la câmpul fotovoltaic sau din rețea.

Disable Float Charge (dezactivarea încărcării de menținere): pentru acumulatorul cu litiu cu comunicație BMS, invertorul menține tensiunea de încărcare la valoarea curentă atunci când curentul de încărcare cerut de BMS este 0. Ajută la prevenirea supraîncărcării acumulatorului.



Aceasta este pagina Battery Setup. (1)

Start =30%: când SOC-ul acumulatorului scade la 30%, invertorul pornește automat generatorul conectat pentru a încărca acumulatorul.

A = 40A: curentul maxim de încărcare permis când acumulatorul se încarcă numai de la generator.

Gen Charge: folosește puterea de intrare c.a. a portului GEN pentru a încărca acumulatorul.

Gen Signal: când condițiile sunt îndeplinite, invertorul închide sau deschide releul normal deschis folosit pentru comanda pornirii și opririi generatorului.

(2) Aceasta este încărcarea din rețea (Grid Charge); trebuie selectată.

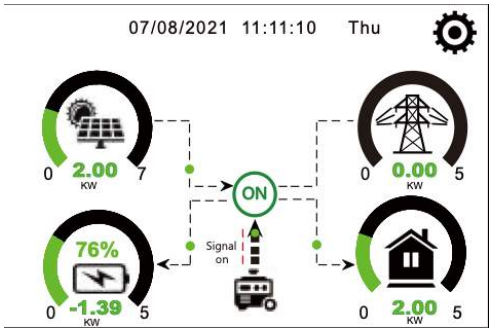
Start =30%: nu se folosește, doar pentru personalizare.

A = 40A: curentul maxim de încărcare permis când acumulatorul se încarcă numai din rețea.

Grid Charge: se permite preluarea puterii c.a. din portul de rețea pentru încărcarea acumulatorului.

Grid Signal: când un generator este conectat la portul de rețea al invertorului hibrid, acest „Grid signal” poate fi folosit pentru a comanda contactul uscat de pornire sau oprire a generatorului.

(3) Gen Force: când generatorul este conectat, pornirea generatorului este forțată fără îndeplinirea altor condiții.



Când „GEN signal” este activ, pictograma generatorului apare pe ecranul principal al afișajului LCD al invertorului.

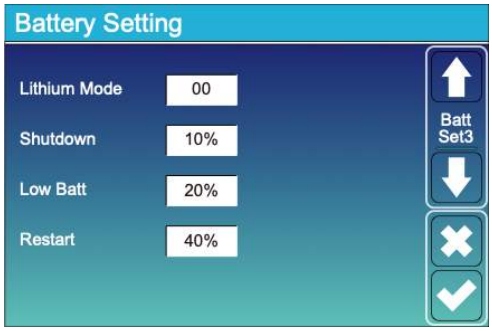


Apăsând pictograma generatorului de pe ecranul principal, intrați în pagina de detalii „Generator”. Informațiile de pe această pagină sunt următoarele:

(1) Câtă putere se preia de la generator;

(2) Câtă energie s-a preluat de la generator astăzi sau în total;

(3) Tensiunea și puterea de ieșire pe fiecare fază a generatorului.



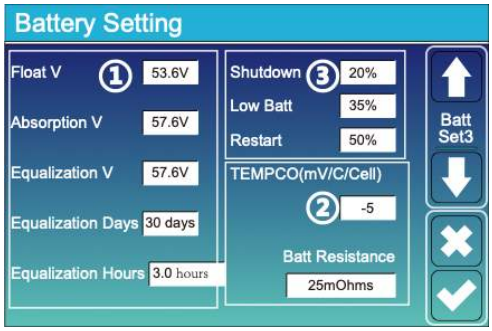
Când este selectat modul „Lithium”, conținutul paginii „Batt Set 3” este cel din figura din stânga.

Lithium Mode: codul protocolului de comunicație BMS, care poate fi confirmat în „Lista acumulatorilor aprobați” (Approved Battery list), în funcție de modelul de acumulator folosit.

Shutdown: valabil în modul off-grid; acumulatorul se poate descărca până la acest SOC, apoi modulul de invertor c.c./c.a. al acestui invertor se oprește, iar energia solară poate fi folosită numai pentru încărcarea acumulatorului.

Low Batt: valabil în modul on-grid; când „Grid charge” este bifat și SOC-ul țintă al acumulatorului setat în pagina „Time of Use” nu este mai mic decât valoarea „Low Batt”, SOC-ul acumulatorului va rămâne peste valoarea „Low Batt”.

Restart: valabil în modul off-grid; după oprirea modulului de invertor c.c./c.a. al acestui invertor, energia PV poate fi folosită numai pentru încărcarea acumulatorului. După ce SOC-ul acumulatorului revine la această valoare „Restart”, modulul de invertor c.c./c.a. repornește și furnizează putere c.a.



Când este selectat modul „Use Batt V” sau „Use Batt %”, conținutul paginii „Batt Set 3” este cel din figura din stânga.

(1) **Strategia de încărcare în trei etape pentru acumulatorii plumb-acid și acumulatorii cu litiu incompatibili.**

(2) Este destinată instalatorilor profesioniști; dacă nu cunoașteți acești parametri, îi puteți lăsa neschimbați.

(3) **Shutdown 20%:** valabil în modul off-grid; când SOC-ul/tensiunea acumulatorului scade la această valoare, modulul de invertor c.c./c.a. al acestui invertor se oprește, iar energia solară poate fi folosită numai pentru încărcarea acumulatorului.

Low Batt 35%: valabil în modul on-grid; când „Grid charge” este bifat și SOC-ul/tensiunea țintă a acumulatorului setată în pagina „Time of Use” nu este mai mică decât valoarea „Low Batt”, SOC-ul/tensiunea acumulatorului va rămâne peste valoarea „Low Batt”.

Restart 50%: valabil în modul off-grid; după oprirea modulului de invertor c.c./c.a. al acestui invertor, energia PV poate fi folosită numai pentru încărcarea acumulatorului. Când SOC-ul acumulatorului revine la această valoare „Restart”, modulul de invertor c.c./c.a. repornește și furnizează putere c.a.

Setări recomandate pentru acumulatori

Tipul acumulatorului	Etapa de absorbție	Etapa de menținere (float)	Tensiunea de egalizare (la fiecare 30 de zile, 3 h)
AGM (sau PCC)	14,2V (57,6V)	13,4V (53,6V)	14,2V (57,6V)
Gel	14,1V (56,4V)	13,5V (54,0V)	
Wet (cu electrolit lichid)	14,7V (59,0V)	13,7V (55,0V)	14,7V (59,0V)
Litiu	Urmați parametrii de tensiune ai BMS-ului acumulatorului		

5.7 Meniul System Work Mode (Modul de lucru al sistemului)



Work Mode (modul de lucru)

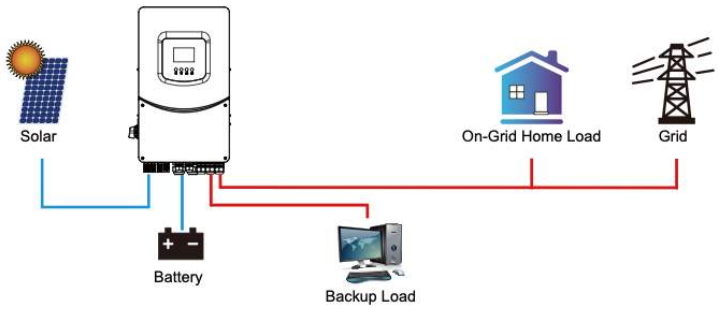
Selling First (vânzare cu prioritate): acest mod permite invertorului hibrid să vândă înapoi în rețea orice surplus de energie produs de panourile solare. Dacă Time of use este activ, și energia acumulatorului poate fi vândută în rețea.

Energia PV este folosită pentru alimentarea consumatorilor și încărcarea acumulatorului, apoi surplusul de energie PV este livrat în rețea.

Ordinea de prioritate a surselor de alimentare pentru consumatori este următoarea:

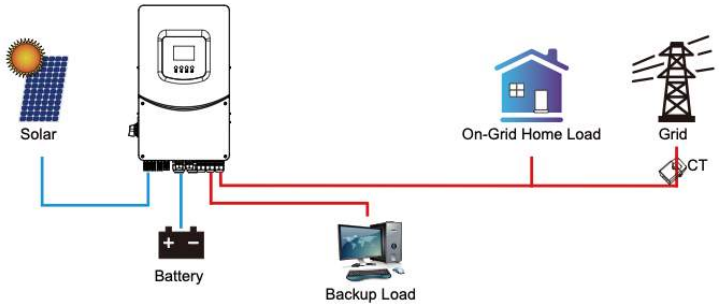
1. Panourile solare.
2. Acumulatorii (când SOC-ul real al acumulatorului este mai mare decât SOC-ul țintă).
3. Rețeaua.

Zero Export To Load (export zero către consumatori): invertorul hibrid alimentează numai consumatorii de rezervă conectați. Invertorul hibrid nici nu alimentează consumatorii casei, nici nu vinde energie în rețea, dacă opțiunea „Solar Sell” de lângă nu este activată. CT-ul integrat detectează curentul care circulă înapoi spre rețea; dacă există, invertorul reduce puterea generată astfel încât să alimenteze doar consumatorii de rezervă, consumatorii inteligenți (smart loads) și încărcarea acumulatorului.



Zero Export To Load: Solar, Battery, Backup Load, On-Grid Home Load, Grid

Zero Export To CT (export zero măsurat la CT): invertorul hibrid nu doar alimentează consumatorii de rezervă conectați, ci și consumatorii casei. Dacă puterea PV și puterea acumulatorului sunt insuficiente, preia energie din rețea ca supliment. Invertorul hibrid nu vinde energie în rețea, dacă opțiunea „Solar Sell" de lângă nu este activată. În acest mod trebuie instalat un CT extern sau un contor inteligent. Pentru metoda de instalare a CT-ului sau a contorului inteligent, consultați capitolul 3.7 al acestui manual. CT-ul extern sau contorul inteligent detectează curentul care circulă înapoi spre rețea; dacă există, invertorul reduce puterea generată pentru a nu vinde energie în rețea.



Zero Export To CT: CT-ul montat pe partea rețelei (Grid)

Solar Sell: „Solar sell" se aplică modurilor Zero export to load sau Zero export to CT: când această opțiune este activă, energia PV alimentează mai întâi consumatorii sau încarcă acumulatorul, apoi surplusul de energie PV poate fi vândut înapoi în rețea.

Max. sell power: puterea maximă permisă să circule spre rețea.

Zero-export Power: acest parametru asigură exportul zero, preluând din rețea o mică cantitate de energie, egală cu valoarea setată. Se recomandă setarea la 20-100 W, pentru ca invertorul hibrid să nu injecteze energie în rețea.

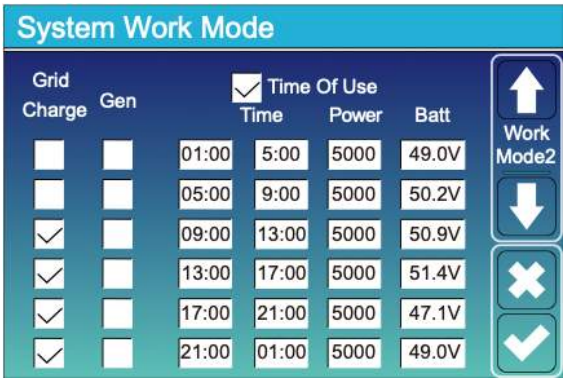
Energy Pattern (modelul de utilizare a energiei): prioritatea folosirii energiei PV. Când „Grid charge" este activat, modelul implicit este „Load First", iar această setare nu mai are efect.

Batt First: energia PV este folosită mai întâi pentru încărcarea acumulatorului, apoi pentru alimentarea consumatorilor. Dacă energia PV este insuficientă, rețeaua completează simultan pentru acumulator și consumatori.

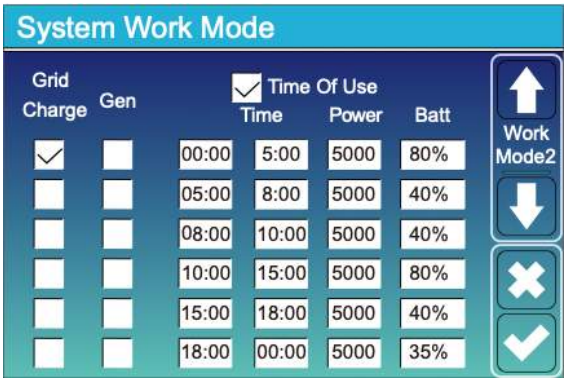
Load First: energia PV este folosită mai întâi pentru alimentarea consumatorilor, apoi pentru încărcarea acumulatorului. Dacă energia PV este insuficientă, rețeaua completează simultan pentru acumulator și consumatori.

Max Solar Power: puterea maximă de intrare c.c. permisă.

Grid Peak-shaving (limitarea vârfurilor din rețea): când este activă, puterea preluată din rețea este limitată la valoarea setată. Dacă puterea de peak-shaving din rețea plus puterea PV plus puterea acumulatorului nu pot acoperi consumul, limitarea nu mai are efect, iar puterea preluată din rețea poate depăși valoarea setată.



Work Mode2 – Time Of Use cu ținte în tensiune (V)



Work Mode2 – Time Of Use cu ținte în SOC (%)

Time of use (programare pe intervale orare): se folosește pentru a programa când se folosește rețeaua sau generatorul pentru încărcarea acumulatorului și când se descarcă acumulatorul pentru alimentarea consumatorilor. Numai dacă „Time Of Use" este bifat, elementele următoare (Grid, charge, time, power etc.) intră în vigoare.

Notă: în modul Selling First, dacă se bifează Time of use, energia acumulatorului poate fi vândută în rețea.

Grid charge: folosirea rețelei pentru încărcarea acumulatorului într-un interval orar.

Gen charge: folosirea generatorului diesel pentru încărcarea acumulatorului într-un interval orar.

Time: ora reală, în domeniul 01:00-24:00.

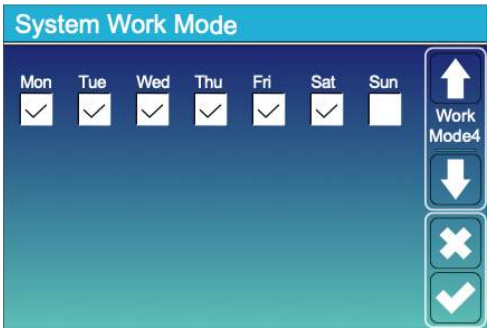
Power: puterea maximă de descărcare a acumulatorului permisă în modul „Selling First".

Batt (V sau SOC %): valoarea țintă a tensiunii sau a SOC-ului acumulatorului în intervalul orar curent. Dacă SOC-ul sau tensiunea reală a acumulatorului este mai mică decât această valoare țintă, acumulatorul trebuie încărcat. Dacă există o sursă de energie, precum energia solară sau rețeaua, acumulatorul se va încărca; dacă SOC-ul sau tensiunea reală a acumulatorului este mai mare decât această valoare țintă, acumulatorul se poate descărca, iar atunci când energia solară nu este suficientă pentru alimentarea consumatorilor sau când „Selling First" este activat, acumulatorul se va descărca.

Se presupune că, la sfârșitul intervalului orar anterior, nivelul real al acumulatorului atinge sau se apropie de valoarea țintă a intervalului anterior.

De exemplu

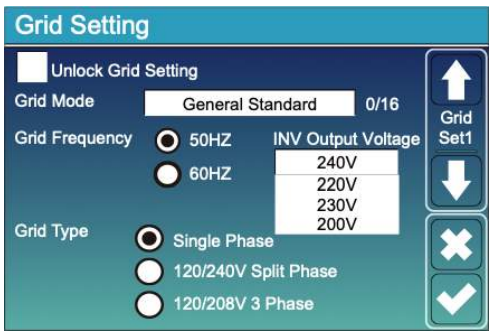
- **Între 00:00-05:00**, dacă SOC-ul acumulatorului este mai mic de 80%, se folosește rețeaua pentru încărcarea acumulatorului până când SOC-ul ajunge la 80%.
- **Între 05:00-08:00**, dacă SOC-ul acumulatorului este mai mare de 40%, invertorul hibrid descarcă acumulatorul până când SOC-ul ajunge la 40%. Totodată, dacă SOC-ul acumulatorului este mai mic de 40%, rețeaua încarcă acumulatorul până la SOC 40%.
- **Între 08:00-10:00**, dacă SOC-ul acumulatorului este mai mare de 40%, invertorul hibrid descarcă acumulatorul până când SOC-ul ajunge la 40%.
- **Între 10:00-15:00**, dacă SOC-ul acumulatorului este mai mic de 80%, invertorul hibrid încarcă acumulatorul până când SOC-ul ajunge la 80%. Dacă energia PV este suficientă, acumulatorul se poate încărca până la 100%.
- **Între 15:00-18:00**, când SOC-ul acumulatorului este mai mare de 40%, invertorul hibrid descarcă acumulatorul până când SOC-ul ajunge la 40%.
- **Între 18:00-00:00**, când SOC-ul acumulatorului este mai mare de 35%, invertorul hibrid descarcă acumulatorul până când SOC-ul ajunge la 35%.



Permite utilizatorilor să aleagă în ce zile se execută setarea „Time of Use”.

De exemplu, invertorul va executa pagina Time of use numai luni/marți/miercuri/joi/vineri/sâmbătă (Mon/Tue/Wed/Thu/Fri/Sat).

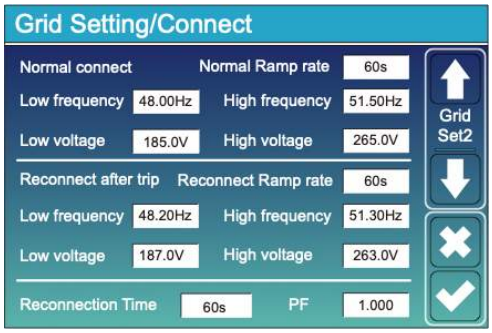
5.8 Meniul Grid Setup (Setări rețea)



Unlock Grid Setting (deblocarea setărilor de rețea): înainte de modificarea parametrilor de rețea, activați această opțiune cu parola 7777. Apoi se permite modificarea parametrilor de rețea.

Grid Mode: General Standard, UL1741 & IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, EN50549_CZ, Australia_A, Australia_B, Australia_C, NewZealand, VDE4105, OVE_Directive_R25, EN50549_CZ_PPDS_L16A, NRS097, G98/G99, G98/G99_NI, ESB Networks(Ireland).

Respectați codul de rețea local, apoi alegeți standardul de rețea corespunzător.



Normal connect: domeniul admis de tensiune/frecvență a rețelei când invertorul funcționează normal.

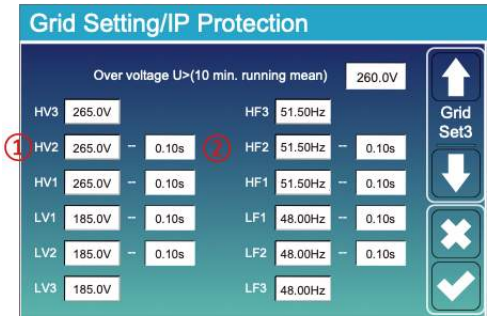
Normal Ramp rate: panta de creștere a puterii la pornire.

Reconnect after trip: domeniul admis de tensiune/frecvență a rețelei când invertorul se reconectează la rețea după deconectarea de protecție.

Reconnect Ramp rate: panta de creștere a puterii la reconectare.

Reconnection time: timpul de așteptare până la reconectarea invertorului la rețea, după ce tensiunea/frecvența rețelei revine în domeniul admis în urma deconectării.

PF: factorul de putere, folosit pentru reglarea puterii reactive a invertorului.



HV1/HV2/HV3: pragul de protecție la supratensiune de nivel 1/2/3.

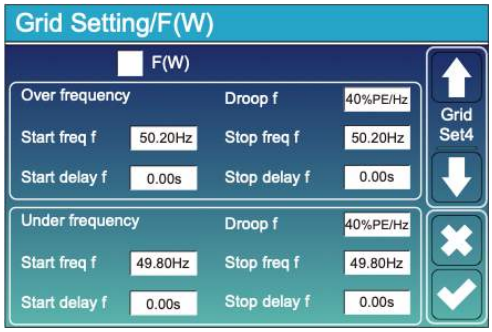
LV1/LV2/LV3: pragul de protecție la subtensiune de nivel 1/2/3.

HF1/HF2/HF3: pragul de protecție la frecvență prea mare de nivel 1/2/3.

LF1/LF2/LF3: pragul de protecție la frecvență prea mică de nivel 1/2/3.

(1) (2) 0.10s – timpul de declanșare (trip time).

Over voltage U>(10 min. running mean) = supratensiune U> (medie glisantă pe 10 min.).

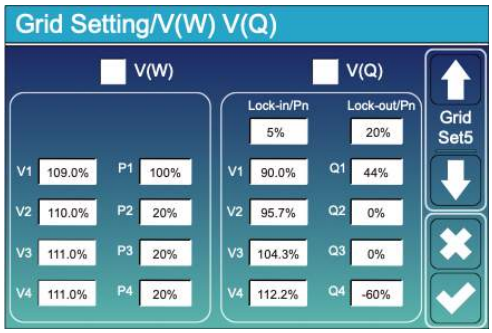


F(W): se folosește pentru reglarea puterii active de ieșire a invertorului în funcție de frecvența rețelei.

Droop f: procentul 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 ajunge la 51,2 Hz, invertorul își reduce puterea activă cu o rată de 40% pe Hz. Apoi, când frecvența rețelei scade sub 50,2 Hz, invertorul nu mai reduce puterea de ieșire.

Pentru valorile detaliate de setare, respectați codul de rețea local.



V(W): se folosește pentru reglarea puterii active a invertorului în funcție de tensiunea de rețea setată.

V(Q): se folosește pentru reglarea puterii reactive a invertorului în funcție de tensiunea de rețea setată.

Aceste două funcții se folosesc pentru reglarea puterii de ieșire a invertorului (putere activă și putere reactivă) când tensiunea rețelei variază.

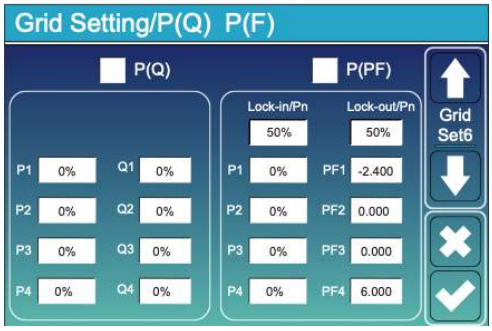
Lock-in/Pn 5%: când puterea activă a invertorului este mai mică de 5% din puterea nominală, modul VQ nu are efect.

Lock-out/Pn 20%: dacă puterea activă a invertorului crește de la 5% la 20% din puterea nominală, modul VQ are din nou efect.

De exemplu: V2=110%, P2=20%. Când tensiunea rețelei ajunge la 110% din tensiunea nominală a rețelei, invertorul își reduce puterea activă de ieșire la 20% din puterea nominală.

De exemplu: V1=90%, Q1=44%. Când tensiunea rețelei ajunge la 90% din tensiunea nominală a rețelei, invertorul furnizează 44% putere reactivă.

Pentru valorile detaliate de setare, respectați codul de rețea local.



P(Q): se folosește pentru reglarea puterii reactive a invertorului în funcție de puterea activă setată.

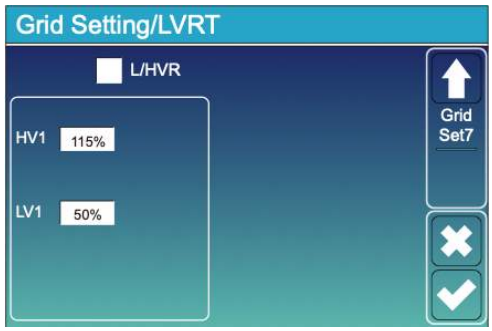
P(PF): se folosește pentru reglarea factorului de putere (PF) al invertorului în funcție de puterea activă setată.

Pentru valorile detaliate de setare, respectați codul de rețea local.

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

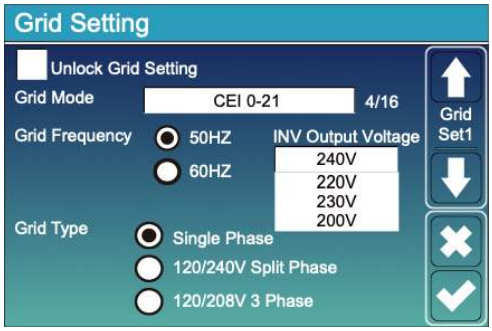
Lock-out/Pn 50%: când puterea activă de ieșire a invertorului este mai mare de 50% din puterea nominală, intră în modul P(PF).

Notă: modul P(PF) are efect numai când tensiunea rețelei este egală cu sau mai mare de 1,05 ori tensiunea nominală a rețelei.



Reserved (rezervat): această funcție este rezervată. Nu este recomandată.

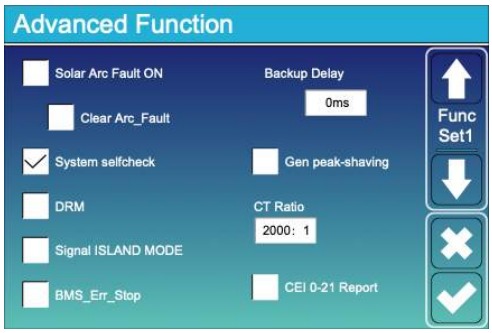
5.9 Metoda de autotestare conform standardului CEI-021



Mai întâi, bifați „CEI-021” și „Single phase/50Hz” (monofazat/50 Hz) în meniul de setări de rețea.



Grid Warning (avertizare rețea): Grid Mode CEI 0-21, Grid Type 50Hz, 220V Single Phase – confirmați cu OK.



În al doilea rând, bifați „System selfcheck” (autotestarea sistemului); vi se va cere să introduceți parola, iar parola implicită este 1234.

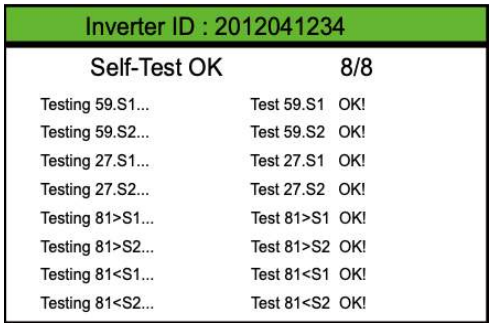
Notă: nu bifați „CEI-021 Report”.

Acest program „System selfcheck” este valabil numai după ce s-a ales tipul de rețea „CEI-021”.



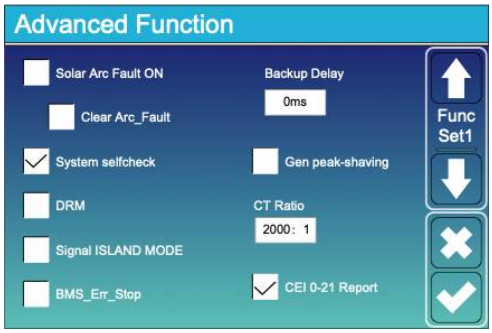
Parola implicită este 1234.

După introducerea parolei, bifați „OK”.



În timpul autotestării, toate indicatoarele sunt aprinse și alarma sună continuu.

Când toate elementele testate arată OK, înseamnă că autotestarea s-a încheiat cu succes.



Apoi apăsați butonul „esc” pentru a ieși din această pagină.

Bifați „System selfcheck” în meniul Advanced Function și bifați „CEI-021 Report”.



System selfcheck: după bifarea acestei opțiuni, trebuie introdusă parola.

Parola implicită este 1234.

După introducerea parolei, bifați „OK”.

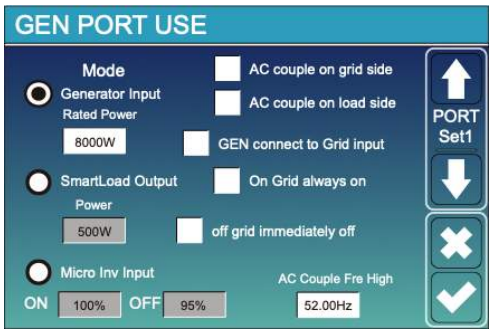
Inverter ID : 2012041234

Self-Test Report

59.S1 threshold253V	900ms	59.S1: 228V	902ms
59.S2 threshold264.5V	200ms	59.S2: 229V	204ms
27.S1 threshold195.5V	1500ms	27.S1: 228V	1508ms
27.S2 threshold 34.5V	200ms	27.S2: 227V	205ms
81>.S1 threshold 50.2Hz	100ms	81>.S1: 49.9Hz	103ms
81>.S2 threshold 51.5Hz	100ms	81>.S2: 49.9Hz	107ms
81<.S1 threshold 49.8Hz	100ms	81<.S1: 50.0Hz	95ms
81<.S2 threshold 47.5Hz	100ms	81<.S2: 50.1Hz	97ms

Această pagină afișează rezultatul autotestării „CEI-021” (Self-Test Report: pragul și timpul fiecărei protecții 59.S1, 59.S2, 27.S1, 27.S2, 81>.S1, 81>.S2, 81<.S1, 81<.S2 și valorile măsurate).

5.10 Meniul Generator Port Use (Utilizarea portului de generator)



Generator input rated power (Rated Power – puterea nominală a intrării de generator): limita superioară a puterii permise a fi preluate de la generator; este valabilă numai când GEN peak-shaving este activat.

GEN connect to grid input: generatorul diesel se conectează la portul de intrare de rețea.

Smart Load Output: portul GEN este folosit ca port de ieșire c.a., iar consumatorul conectat la acest port poate fi pornit/oprit de invertorul hibrid.

Exemplu: Power=500W, ON: 100%, OFF=95%: când puterea PV depășește 500 W și SOC-ul bancului de acumulatori ajunge la 100%, portul Smart Load se activează automat și alimentează consumatorul conectat. Când SOC-ul bancului de acumulatori este < 95% sau puterea PV < 500 W, portul Smart Load se dezactivează automat.

Smart Load OFF Batt

- SOC-ul acumulatorului la care consumatorul inteligent (Smart load) se oprește.

Smart Load ON Batt

- SOC-ul acumulatorului la care consumatorul inteligent se pornește. În plus, puterea de intrare PV trebuie să depășească simultan valoarea setată (Power), iar apoi consumatorul inteligent se pornește.

On Grid always on: când apăsați „On Grid always on”, consumatorul inteligent se pornește atunci când rețeaua este prezentă.

off grid immediately off: dacă această opțiune este activă, consumatorul inteligent se oprește imediat când rețeaua se deconectează.

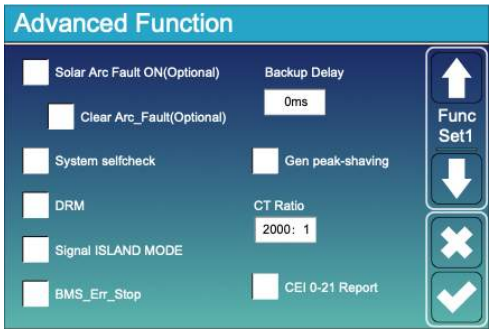
Micro Inv Input: folosirea portului de intrare Generator ca port de intrare c.a. pentru un microinvertor sau alt invertor de rețea (on-grid).

- **Micro Inv Input OFF:** când SOC-ul sau tensiunea acumulatorului crește la această valoare setată și invertorul hibrid funcționează în modul off-grid, frecvența portului GEN al invertorului hibrid va fi ridicată la „AC Couple Frz High”, pentru a deconecta invertorul de rețea. Nu este valabilă în modul on-grid.
- **Micro Inv Input ON:** când SOC-ul sau tensiunea acumulatorului scade sub această valoare setată, releul de pe portul GEN al invertorului hibrid se închide, iar invertorul de rețea va genera putere și o va injecta în invertorul hibrid.

AC Couple Fre High: dacă alegeți „Micro Inv input”, pe măsură ce SOC-ul acumulatorului se apropie treptat de valoarea setată (OFF), puterea de ieșire a microinvertorului scade liniar. Când SOC-ul acumulatorului este egal cu valoarea setată (OFF), frecvența sistemului devine valoarea setată (AC couple Fre high), iar microinvertorul sau invertorul de rețea se deconectează de la invertorul hibrid.

- **Notă:** Micro Inv Input OFF și ON sunt valabile numai pentru anumite versiuni de firmware.
- **AC couple on load side:** conectarea ieșirii unui invertor de rețea la portul de consumatori (Load) al invertorului hibrid. În această situație, invertorul hibrid nu va putea afișa corect puterea consumatorilor.
- **AC couple on grid side:** conectarea ieșirii unui invertor de rețea la portul de rețea (Grid) al invertorului hibrid.
- **Notă:** unele versiuni de firmware nu au această funcție.

5.11 Meniul Advanced Function (Funcții avansate)



Solar Arc Fault ON (opțional): această funcție este opțională. Unele modele nu o au, iar detaliile depind de versiunea hardware a invertorului primit. După activare, invertorul detectează dacă există un defect de arc electric pe partea PV. Dacă apare un arc electric, invertorul raportează un defect și oprește furnizarea de putere.

Clear Arc_Fault (opțional): după eliminarea defectului de arc de pe partea PV, activarea acestei funcții șterge alarma de defect de arc a invertorului și restabilește funcționarea normală.

System selfcheck: dezactivat. Este destinat numai fabricii.

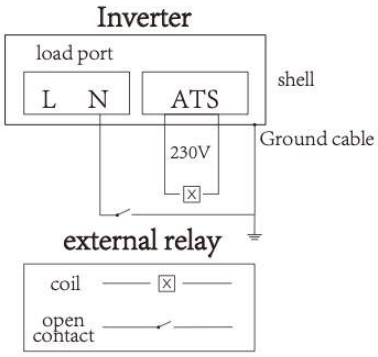
Gen Peak-shaving: limitează puterea maximă de ieșire a generatorului la puterea nominală setată în pagina „GEN PORT USE”; restul consumului este acoperit de PV și acumulator, pentru ca generatorul să nu fie suprasolicitat.

DRM: modul de răspuns la cerere (Demand response mode); primește comenzi externe pentru programarea puterii active și reactive.

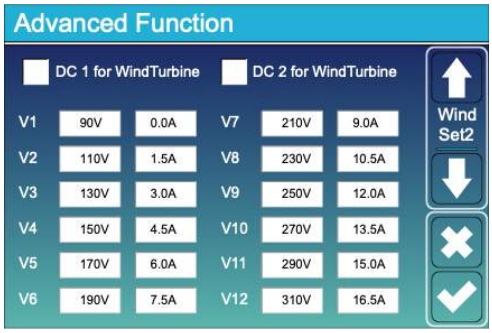
Backup Delay: când rețeaua se întrerupe, invertorul furnizează putere după acest timp setat. De exemplu, backup delay: 3 ms – invertorul furnizează putere la 3 ms după întreruperea rețelei. Notă: la unele versiuni vechi de firmware, funcția nu este disponibilă.

BMS_Err_Stop: când este activă, dacă BMS-ul acumulatorului nu reușește să comunice cu invertorul, invertorul se oprește și raportează defect.

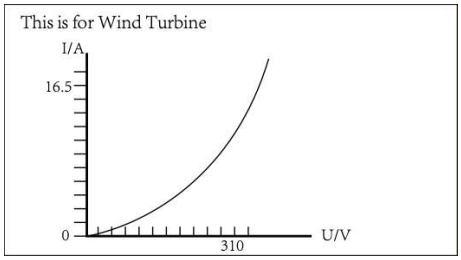
Signal ISLAND MODE: când „signal island mode” este bifat și invertorul este conectat la rețea, tensiunea portului ATS va fi 0. Când „signal island mode” este bifat și invertorul este deconectat de la rețea, portul ATS furnizează o tensiune de 230 Vca. Cu această funcție și un releu extern de tip NO (normal deschis), se poate realiza deconectarea sau legarea N și PE. Pentru detalii, consultați figura de mai jos. La anumite versiuni hardware, a fost deja adăugat un releu integrat pentru această funcție, fără a mai fi nevoie de un releu extern. Verificați produsul primit.

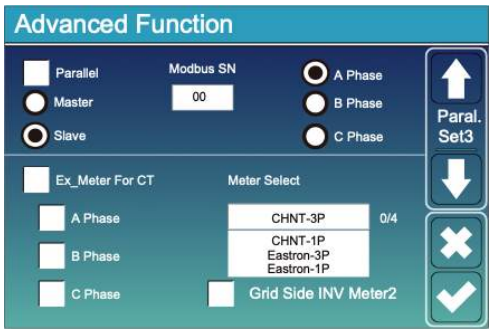


Inverter = invertor; load port = portul de consumatori (L, N, ATS 230V); shell = carcasa; Ground cable = cablul de împământare; external relay = releu extern (coil = bobină, open contact = contact deschis)



Pagina Wind Set2: DC 1 / DC 2 for WindTurbine – curba tensiune (V1-V12) / curent (0,0-16,5 A) pentru intrările de c.c. folosite cu turbine eoliene (graficul din dreapta: „This is for Wind Turbine” – aceasta este pentru turbina eoliană, I/A în funcție de U/V).





Parallel: activați această funcție când mai multe invertoare hibride de același model sunt conectate în paralel.

Master: alegeți oricare invertor hibrid din sistemul paralel ca invertor principal (master); acesta gestionează modul de lucru al sistemului paralel.

Slave: setați celelalte invertoare, gestionate de invertorul principal, ca invertoare secundare (slave).

Modbus SN: adresa Modbus a fiecărui invertor; trebuie să fie diferită.

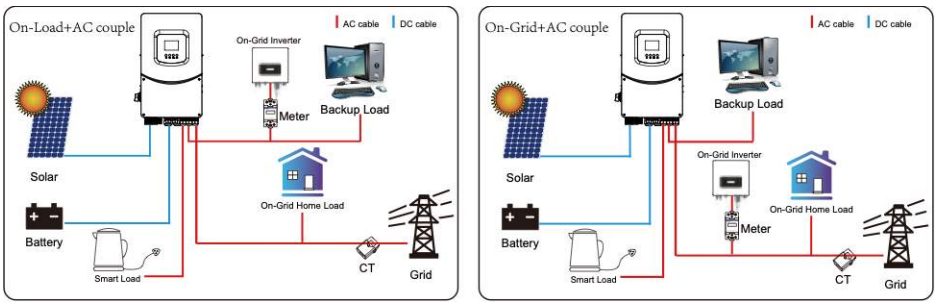
A/B/C Phase: la formarea unui sistem trifazat în paralel, trebuie setat cărei faze a sistemului trifazat îi aparține acest invertor.

Ex_Meter For CT: bifați această funcție când folosiți modul „Zero export to CT” și un contor inteligent extern în locul CT-urilor.

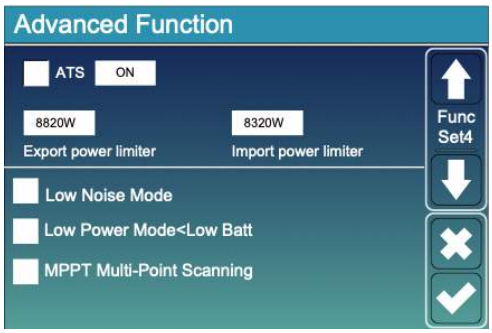
A/B/C Phase: când acest invertor este instalat într-o rețea trifazată și măsurat cu un contor inteligent trifazat, apăsați faza corespunzătoare la care este conectat invertorul hibrid. De exemplu, când invertorul hibrid este conectat la faza A a rețelei, apăsați aici A Phase.

Meter Select: selectați tipul de contor corespunzător contorului instalat în sistem (CHNT-3P, CHNT-1P, Eastron-3P, Eastron-1P).

Grid Side INV Meter2: când un invertor de rețea este cuplat în c.a. pe partea de rețea sau de consumatori a invertorului hibrid și pentru invertorul de rețea este instalat un contor, ecranul LCD al invertorului hibrid afișează puterea de ieșire a invertorului de rețea pe pictograma PV. Asigurați-vă că contorul comunică cu succes cu invertorul hibrid.



On-Load+AC couple (stânga) și On-Grid+AC couple (dreapta): invertorul de rețea (On-Grid Inverter) cu contorul (Meter) propriu



ATS: se referă la tensiunea de ieșire a portului ATS; se recomandă să rămână nebifată.

Export power limiter: setează puterea maximă de ieșire permisă să circule spre rețea.

Import power limiter: când este activă, puterea importată din rețea este limitată. Prioritatea ei este mai mică decât a „grid peak shaving”, dacă „grid peak shaving” este selectată.

Low Noise Mode: în acest mod, zgomotul emis de invertor în funcționare este mai redus.

Low Power Mode<Low Batt: când este selectată și SOC-ul acumulatorului este mai mic decât valoarea „Low Bat”, consumul propriu al invertorului este alimentat simultan din rețea și din acumulator. Dacă nu este selectată, consumul propriu al invertorului este alimentat din acumulator.

MPPT Multi-Point Scanning: invertorul verifică dacă panourile PV funcționează în punctul de putere maximă. Dacă nu, ajustează tensiunea MPPT pentru a se asigura că panourile PV funcționează în punctul de putere maximă.

5.12 Meniul Device Info (Informații despre dispozitiv)



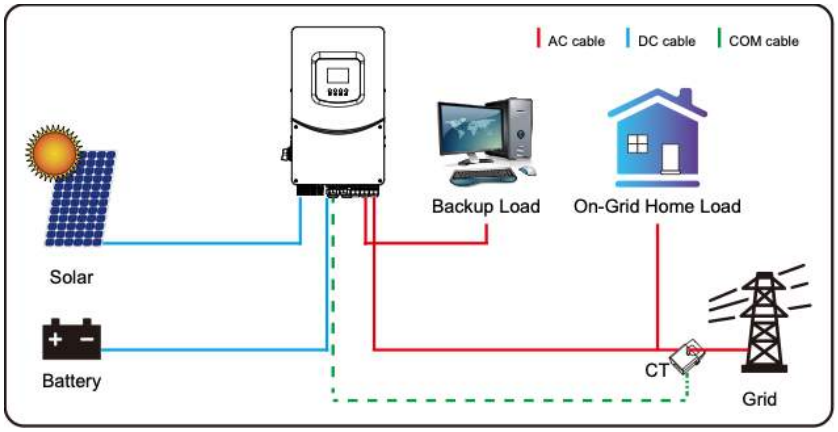
Această pagină afișează ID-ul invertorului, versiunea invertorului și codurile de alarmă.

HMI: versiunea LCD.

MAIN: versiunea de firmware a plăcii de comandă.

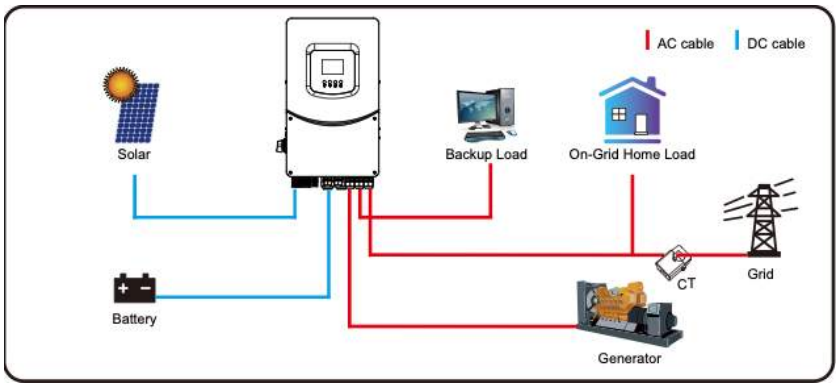
6. Moduri de funcționare

Modul I: de bază

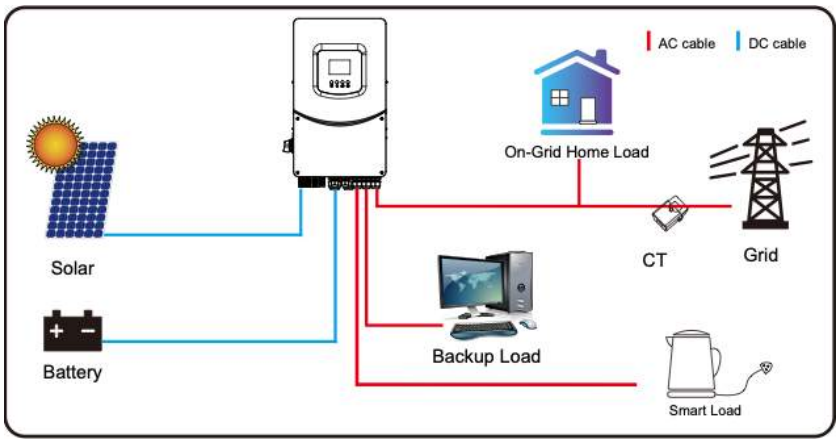


AC cable = cablu c.a., DC cable = cablu c.c., COM cable = cablu de comunicație

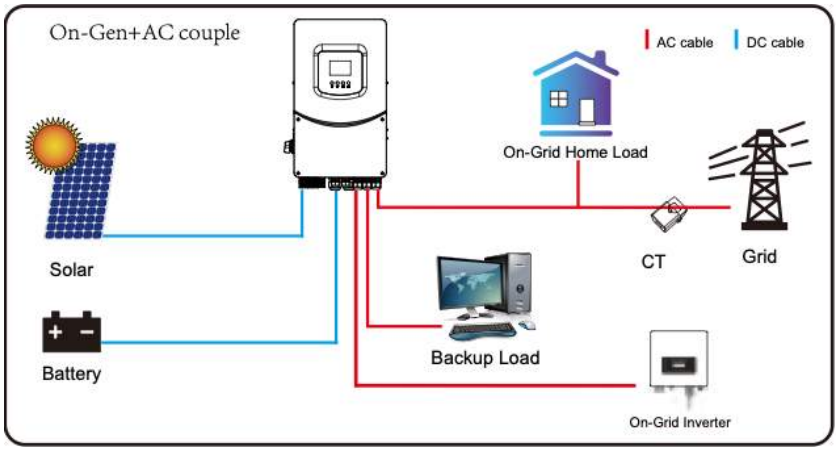
Modul II: cu generator



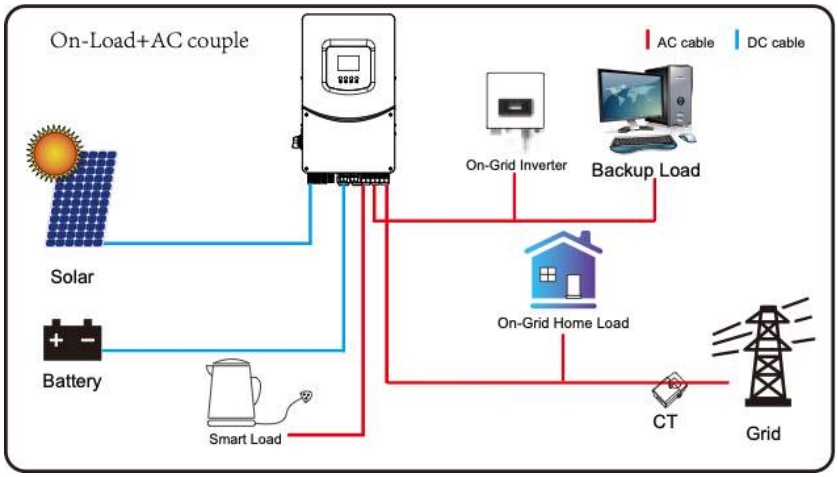
Modul III: cu consumator inteligent (Smart-Load)



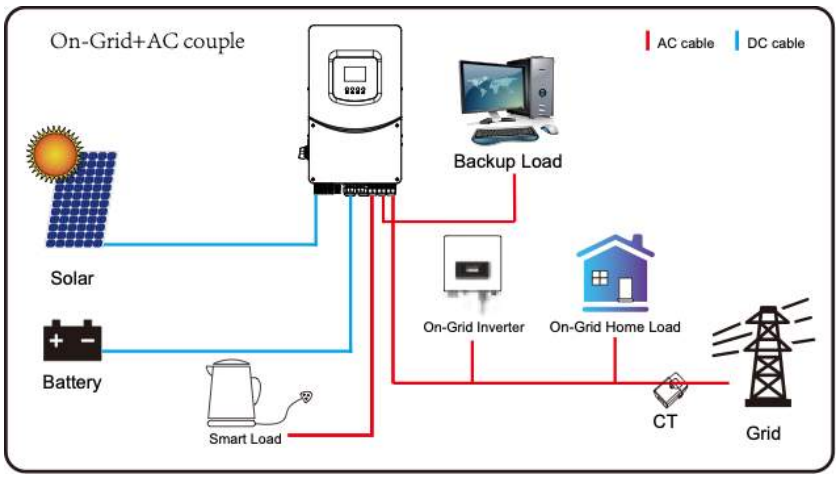
Modul IV: cuplare în c.a. (AC Couple)



On-Gen+AC couple – invertorul de rețea pe portul GEN



On-Load+AC couple – invertorul de rețea pe portul de consumatori



On-Grid+AC couple – invertorul de rețea pe partea de rețea

Atenție: prima sursă prioritară de energie a sistemului este întotdeauna energia PV; a doua și a treia sursă prioritară vor fi bancul de acumulatori sau rețeaua, în funcție de setări. Ultima sursă de rezervă va fi generatorul, dacă este disponibil.

7. Informații despre defecte și remedierea lor

Invertorul de stocare a energiei este proiectat conform standardului de funcționare conectată la rețea și îndeplinește cerințele de siguranță și de compatibilitate electromagnetică. Înainte de a părăsi fabrica, invertorul trece prin mai multe teste riguroase, pentru a se asigura că poate funcționa fiabil.

Dacă pe invertor apare oricare dintre mesajele de defect din tabelul 7-1 și defectul nu a dispărut după repornire, contactați distribuitorul local sau centrul de service. Trebuie să aveți pregătite următoarele informații.

1. Numărul de serie al invertorului;
2. Distribuitorul sau centrul de service al invertorului;
3. Data punerii în funcțiune a producției în rețea;
4. Descrierea problemei (inclusiv codul de defect și starea indicatoarelor afișate pe LCD), cât mai detaliată;
5. Datele dumneavoastră de contact. Pentru a vă oferi o înțelegere mai clară a informațiilor despre defectele invertorului, enumerăm mai jos toate codurile de defect posibile și descrierea lor, pentru cazurile în care invertorul nu funcționează corect.

Cod eroare	Descriere	Soluții
F08	GFDI_Relay_Failure	1. Când invertorul este într-un sistem cu fază divizată (120/240 Vca) sau trifazat (120/208 Vca), linia N a portului de consumatori de rezervă trebuie conectată la pământ; 2. Dacă defectul persistă, contactați-ne pentru ajutor.
F13	Schimbarea modului de lucru (Working mode change)	1. Când se schimbă tipul și frecvența rețelei, se raportează F13; 2. Când modul acumulatorului a fost schimbat în „No battery”, se raportează F13; 3. La unele versiuni vechi de firmware, se raportează F13 când se schimbă modul de lucru al sistemului; 4. În general, dispare automat după ce apare F13; 5. Dacă persistă, opriți separatorul de c.c. și întrerupătorul de c.a., așteptați un minut, apoi porniți din nou separatorul de c.c./întrerupătorul de c.a.; 6. Cereți-ne ajutorul dacă nu se poate reveni la starea normală.
F18	Defect hardware de supracurent pe c.a.	Defect de supracurent pe partea de c.a. 1. Verificați dacă puterea consumatorilor de rezervă și a consumatorilor obișnuiți se încadrează în domeniul admis; 2. Reporniți și verificați dacă funcționarea este normală; 3. Cereți-ne ajutorul dacă nu se poate reveni la starea normală.

Cod eroare	Descriere	Soluții
F20	Defect hardware de supracurent pe c.c.	Defect de supracurent pe partea de c.c. 1. Verificați conectarea panourilor PV și conectarea acumulatorului; 2. În modul off-grid, dacă invertorul pornește cu o sarcină mare, poate raporta F20. Reduceți puterea consumatorilor conectați; 3. Opriți separatorul de c.c. și întrerupătorul de c.a., așteptați un minut, apoi porniți din nou separatorul de c.c./întrerupătorul de c.a.; 4. Cereți-ne ajutorul dacă nu se poate reveni la starea normală.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Contactați instalatorul pentru ajutor.
F23	Curent de scurgere c.a. – supracurent tranzitoriu	Defect de curent de scurgere 1. Verificați legătura la pământ a cablurilor de pe partea PV. 2. Reporniți sistemul de 2~3 ori. 3. Dacă defectul persistă, contactați-ne pentru ajutor.
F24	Defect de impedanță de izolație c.c.	Rezistența de izolație PV este prea mică 1. Verificați dacă panourile PV și invertorul sunt conectate ferm și corect; 2. Verificați dacă cablul PE al invertorului este conectat la pământ; 3. Cereți-ne ajutorul dacă nu se poate reveni la starea normală.
F26	Bara de c.c. (DC busbar) este dezechilibrată	1. Așteptați puțin și verificați dacă revine la normal; 2. Când invertorul hibrid este în modul fază divizată, iar sarcina pe L1 diferă mult de sarcina pe L2, se raportează F26. 3. Reporniți sistemul de 2~3 ori. 4. Cereți-ne ajutorul dacă nu se poate reveni la starea normală.
F29	Defect magistrală CAN paralel	1. În modul paralel, verificați conexiunea cablului de comunicație paralel și setarea adresei de comunicație a invertoarelor hibride; 2. În perioada de pornire a sistemului paralel, invertoarele raportează F29; când toate invertoarele sunt în starea ON, dispare automat; 3. Dacă defectul persistă, contactați-ne pentru ajutor.
F34	Defect de supracurent c.a.	1. Verificați consumatorii de rezervă conectați, asigurați-vă că se încadrează în domeniul de putere permis; 2. Dacă defectul persistă, contactați-ne pentru ajutor.
F35	Lipsă rețea c.a.	Lipsă rețea (No Utility) 1. Confirmați dacă rețeaua a căzut sau nu; 2. Verificați dacă conexiunea la rețea este bună; 3. Verificați dacă întrerupătorul dintre invertor și rețea este pornit; 4. Cereți-ne ajutorul dacă nu se poate reveni la starea normală.
F41	Oprirea sistemului paralel	1. Verificați starea de funcționare a invertoarelor hibride. Dacă un invertor hibrid este în starea OFF, celelalte invertoare hibride pot raporta defectul F41 în sistemul paralel. 2. Dacă defectul persistă, contactați-ne pentru ajutor.
F42	Tensiune scăzută pe linia de c.a.	Defect de tensiune a rețelei 1. Verificați dacă tensiunea de c.a. se încadrează în domeniul tensiunii standard din specificație; 2. Verificați dacă cablurile de c.a. ale rețelei sunt conectate ferm și corect; 3. Cereți-ne ajutorul dacă nu se poate reveni la starea normală.
F47	Frecvență c.a. prea mare	Frecvența rețelei în afara domeniului 1. Verificați dacă frecvența se încadrează în domeniul din specificație; 2. Verificați dacă cablurile de c.a. sunt conectate ferm și corect; 3. Cereți-ne ajutorul dacă nu se poate reveni la starea normală.
F48	Frecvență c.a. prea mică	Frecvența rețelei în afara domeniului 1. Verificați dacă frecvența se încadrează în domeniul din specificație; 2. Verificați dacă cablurile de c.a. sunt conectate ferm și corect; 3. Cereți-ne ajutorul dacă nu se poate reveni la starea normală.
F56	Tensiunea barei de c.c. este prea mică	Tensiunea acumulatorului este scăzută 1. Verificați dacă tensiunea acumulatorului este prea mică; 2. Dacă tensiunea acumulatorului este prea mică, încărcați acumulatorul din PV sau din rețea; 3. Cereți-ne ajutorul dacă nu se poate reveni la starea normală.
F58	Defect de comunicație BMS	1. Indică întreruperea comunicației dintre invertorul hibrid și BMS-ul acumulatorului, când „BMS_Err-Stop” este activ; 2. Dacă nu doriți să se întâmple acest lucru, puteți dezactiva opțiunea „BMS_Err-Stop” de pe LCD; 3. Dacă defectul persistă, contactați-ne pentru ajutor.

Cod eroare	Descriere	Soluții
F63	Defect de arc (ARC fault)	1. Detecția defectului de arc este numai pentru piața din SUA; 2. Verificați conexiunea cablurilor panourilor PV și ștergeți defectul; 3. Cereți-ne ajutorul dacă nu se poate reveni la starea normală.
F64	Temperatură ridicată a radiatorului	Temperatura radiatorului este prea mare 1. Verificați dacă temperatura mediului de lucru este prea mare; 2. Opriți invertorul pentru 10 minute și reporniți-l; 3. Cereți-ne ajutorul dacă nu se poate reveni la starea normală.

Tabelul 7-1 Informații despre defecte

8. Limitarea răspunderii

Pe lângă garanția produsului descrisă mai sus, legile și reglementările de stat și locale prevăd despăgubiri financiare pentru racordarea la rețea a produsului (inclusiv încălcarea clauzelor și garanțiilor implicite). Compania declară prin prezenta că termenii și condițiile produsului și politica nu pot exclude legal întreaga răspundere decât într-un domeniu limitat.

Sub îndrumarea companiei noastre, clienții returnează produsele, astfel încât compania noastră să poată furniza serviciul de întreținere sau de înlocuire cu produse de aceeași valoare. Clienții trebuie să plătească transportul necesar și alte costuri aferente. Orice înlocuire sau reparație a produsului acoperă perioada de garanție rămasă a produsului. Dacă produsul sau orice parte a lui este înlocuită de companie în perioada de garanție, toate drepturile și interesele asupra produsului sau componentei înlocuite aparțin companiei.

Garanția din fabrică nu acoperă deteriorările din următoarele cauze:

- Deteriorări în timpul transportului echipamentului;
- Deteriorări cauzate de instalarea sau punerea în funcțiune incorectă;
- Deteriorări cauzate de nerespectarea instrucțiunilor de utilizare, de instalare sau de întreținere;
- Deteriorări cauzate de încercări de modificare, transformare sau reparare a produselor;
- Deteriorări cauzate de utilizarea sau operarea incorectă;
- Deteriorări cauzate de ventilarea insuficientă a echipamentului;
- Deteriorări cauzate de nerespectarea standardelor sau reglementărilor de siguranță aplicabile;
- Deteriorări cauzate de dezastre naturale sau de forță majoră (de exemplu inundații, trăsnete, supratensiuni, furtuni, incendii etc.)

În plus, uzura normală sau orice altă defecțiune nu va afecta funcționarea de bază a produsului. Zgârieturile exterioare, petele sau uzura mecanică naturală nu reprezintă un defect al produsului.

Notă BluPower: în original, titlul capitolului 8 și primul său paragraf sunt tipărite după paragrafele despre returnare și excluderile de garanție (pagina 55); în traducere, titlul a fost pus la începutul acestui grup de paragrafe, în ordinea textului din fișierul original.

9. Fișă tehnică

Model	SUN-7K-SG06LP1-EU-BM3	SUN-7.6K-SG06LP1-EU-BM3	SUN-8K-SG06LP1-EU-BM3	SUN-10K-SG06LP1-EU-BM3	SUN-12K-SG06LP1-EU-BM3
Date de intrare acumulator					
Tipul acumulatorului	Plumb-acid sau litiu-ion				
Domeniul de tensiune al acumulatorului (V)	40-60				
Curent maxim de încărcare (A)	175	185	185	220	250
Curent maxim de descărcare (A)	175	185	185	220	250
Strategia de încărcare pentru acumulatori Li-ion	Autoadaptare la BMS				
Număr de intrări de acumulator	1				
Date de intrare șiruri PV					
Putere PV maximă conectabilă (W)	14000	15200	16000	20000	24000
Putere maximă de intrare PV (W)	11200	12160	12800	16000	19200

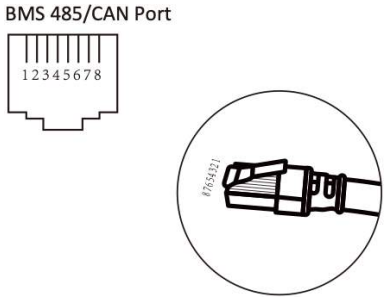
Model	SUN-7K-SG06LP1-EU-BM3	SUN-7.6K-SG06LP1-EU-BM3	SUN-8K-SG06LP1-EU-BM3	SUN-10K-SG06LP1-EU-BM3	SUN-12K-SG06LP1-EU-BM3
Tensiune maximă de intrare PV (V)	500				
Tensiune de pornire (V)	125				
Domeniul tensiunii de intrare PV (V)	125-500				
Domeniul de tensiune MPPT (V)	150-425				
Domeniul de tensiune MPPT la sarcină maximă (V)	200-425			250-425	
Tensiune nominală de intrare PV (V)	370				
Curent maxim de funcționare la intrarea PV (A)	36+18+18				36+36+18
Curent maxim de scurtcircuit la intrare (A)	54+27+27				54+54+27
Nr. de urmăritoare MPP / nr. de șiruri pe urmăritor MPP	3/2+1+1				3/2+2+1
Curent maxim de retur al invertorului către câmpul PV	0				
Date de intrare/ieșire c.a.					
Putere activă nominală de intrare/ieșire c.a. (W)	7000	7600	8000	10000	12000
Putere aparentă maximă de intrare/ieșire c.a. (VA)	7700	8360	8800	11000	13200
Putere de vârf (off-grid) (W)	de 2 ori puterea nominală, 10 s				
Curent nominal de intrare/ieșire c.a. (A)	31,9/30,5	34,6/33,1	36,4/34,8	45,5/43,5	54,6/52,2
Curent maxim de intrare/ieșire c.a. (A)	35/33,5	38/36,4	40/38,3	50/47,9	60/57,4
Curent maxim continuu de trecere c.a. (rețea → consumatori) (A)	65				70
Curent maxim de defect la ieșire (A)	70	76	80	100	120
Protecție maximă la supracurent la ieșire (A)	140				
Tensiune nominală de intrare/ieșire / domeniu (V)	220V/230V 0,85Un-1,1Un				
Forma conexiunii la rețea	L+N+PE				
Frecvența nominală a rețelei la intrare/ieșire / domeniu	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz				
Domeniul de reglare a factorului de putere	0,8 capacitiv - 0,8 inductiv				
Distorsiunea armonică totală a curentului THDi	<3% (din puterea nominală)				
Injecție de curent continuu	<0,5%In				
Randament					
Randament maxim	97,60%				
Randament european	96,50%				
Randament MPPT	>99%				
Protecțiile echipamentului					
Protecție la inversarea polarității c.c.	Da				
Protecție la supracurent la ieșirea c.a.	Da				
Protecție la supratensiune la ieșirea c.a.	Da				
Protecție la scurtcircuit la ieșirea c.a.	Da				

Model	SUN-7K-SG06LP1-EU-BM3	SUN-7.6K-SG06LP1-EU-BM3	SUN-8K-SG06LP1-EU-BM3	SUN-10K-SG06LP1-EU-BM3	SUN-12K-SG06LP1-EU-BM3
Protecție termică	Da				
Detecția impedanței de izolație	Da				
Monitorizarea componentei de c.c.	Da				
Întrerupător de circuit la defect de arc (AFCI)	Opțional				
Protecție anti-insularizare (anti-islanding)	Da				
Separator de c.c. (DC Switch)	Da				
Detecția curentului rezidual	Da				
Nivelul de protecție la supratensiuni	TYPE II (c.c.), TYPE II (c.a.)				
Interfață					
Afișaj	LCD+LED				
Interfață de comunicație	RS485, CAN				
Mod de monitorizare	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (opțional)				
Date generale					
Domeniul temperaturii de funcționare	-40 până la +60 °C, >45 °C cu reducerea puterii (derating)				
Umiditatea ambiantă admisă	0-100%				
Altitudinea admisă	3000m				
Zgomot	<45dB				
Grad de protecție (IP)	IP 65				
Topologia invertorului	Neizolat (solar), izolat (acumulator)				
Categoria de supratensiune	OVC II (c.c.), OVC III (c.a.)				
Dimensiunile carcasei (L×Î×A) [mm]	340 L × 580 Î × 227 A (fără conectori și suporturi)				
Greutate (kg)	23,7			24,5	
Garanție	5 ani / 10 ani Perioada de garanție depinde de locul final de instalare al invertorului; mai multe informații în politica de garanție				
Tipul răcirii	Răcire inteligentă cu aer				
Reglementări de rețea	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105				
Siguranță / CEM / standarde	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2				

10. Anexa I

Definirea pinilor portului RJ45 pentru RS485.

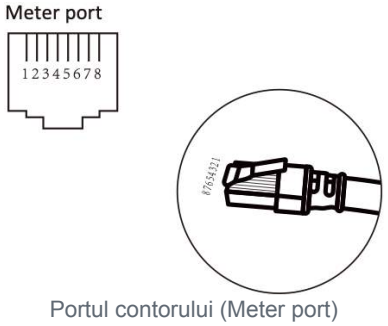
Nr.	Pin BMS 485/CAN
1	BMS-485_B
2	BMS-485_A
3	BMS-GND_485
4	CAN-H
5	CAN-L
6	BMS-GND_485
7	BMS-485_A
8	BMS-485_B



Portul BMS 485/CAN (BMS 485/CAN Port)

Definirea pinilor portului RJ45 pentru contor (Meter). Acest port este folosit pentru comunicația cu contorul de energie.

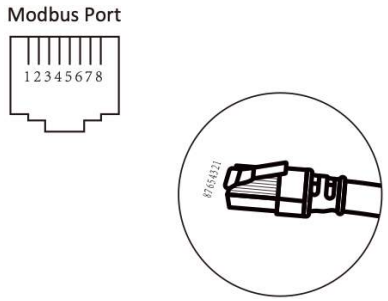
Nr.	Pin Meter
1	METER-485-B
2	METER-485-A
3	A+5V
4	METER-485-B
5	METER-485-A
6	AGND
7	METER-485-A
8	METER-485-B



Portul contorului (Meter port)

Definirea pinilor portului RJ45 „Modbus port”, pentru monitorizarea la distanță.

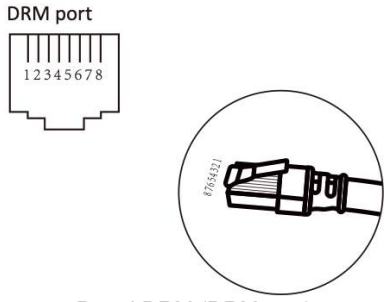
Nr.	Pin Modbus
1	SUNSPE-485_B
2	SUNSPE-485_A
3	GND_SUNSPE-485
4	
5	
6	GND_SUNSPE-485
7	SUNSPE-485_A
8	SUNSPE-485_B



Portul Modbus (Modbus Port)

DRM: numai invertoarele cu funcția DRM selectată au acest port. Este folosit pentru a primi comanda externă de control.

Nr.	Pin DRM
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REF-GEN/0
6	GND
7	NetDRM_7
8	NetDRM_7

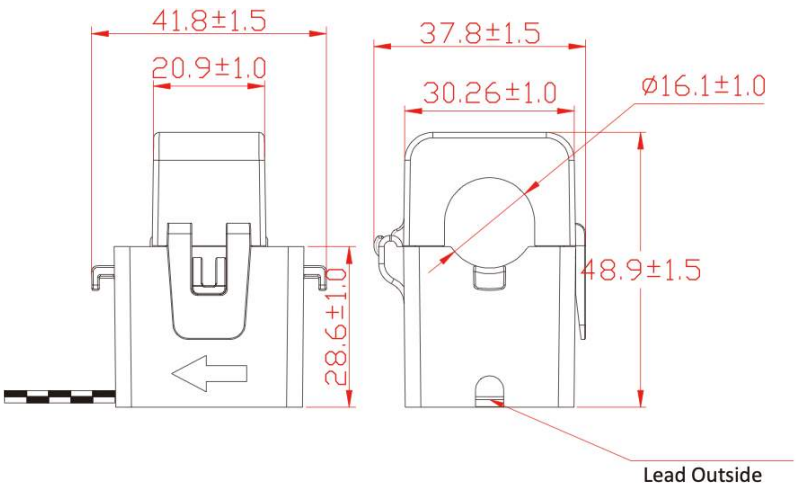


Portul DRM (DRM port)

Notă BluPower: în tabelul pinilor DRM, pinii 7 și 8 sunt marcați amândoi „NetDRM_7” în original; traducerea păstrează valorile ca atare.

11. Anexa II

1. Dimensiunile transformatorului de curent cu miez deschis (Split Core CT): (mm)
2. Lungimea cablului de ieșire secundar este de 4 m.



Cotele CT (41,8±1,5; 20,9±1,0; 37,8±1,5; 30,26±1,0; Ø16,1±1,0; 48,9±1,5; 28,6±1,0 mm); Lead Outside = ieșirea cablului



Eticheta CT: Split Core CT CTSA016-100A/50mA, YUANXING

12. Declarația UE de conformitate

În domeniul de aplicare al directivelor UE:

- Directiva privind echipamentele radio 2014/53/UE (RED)
- Restricția utilizării anumitor substanțe periculoase 2011/65/UE (RoHS)

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. confirmă prin prezenta că produsele descrise în acest document sunt în conformitate cu cerințele fundamentale și cu celelalte prevederi relevante ale directivelor menționate mai sus. Declarația UE de conformitate completă și certificatul se găsesc la https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5.

Declarația UE de conformitate (DOC-DY260306001, www.deyeinverter.com)

Produs: Invertor hibrid (Hybrid Inverter)

Modele: SUN-7K-SG06LP1-EU-BM3; SUN-7.6K-SG06LP1-EU-BM3; SUN-8K-SG06LP1-EU-BM3; SUN-10K-SG06LP1-EU-BM3; SUN-12K-SG06LP1-EU-BM3

Numele și adresa producătorului: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd., No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

Prezenta declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a producătorului. De asemenea, acest produs se află sub garanția producătorului.

Prezenta declarație de conformitate nu mai este valabilă dacă produsul este modificat, completat sau schimbat în orice alt mod, precum și în cazul în care produsul este utilizat sau instalat necorespunzător.

Obiectul declarației descris mai sus este în conformitate cu legislația relevantă de armonizare a Uniunii:

- Directiva privind echipamentele radio (RED) 2014/53/UE.
- Directiva privind restricția utilizării anumitor substanțe periculoase (RoHS) 2011/65/UE și 2015/863/UE

Trimiteri la standardele armonizate relevante utilizate sau trimiteri la celelalte specificații tehnice în raport cu care se declară conformitatea:

Standard	Aplicat
Sănătate și siguranță (RED, articolul 3.1a)	

Standard	Aplicat
EN IEC 62311:2020	●
EN 62109-1:2010	●
EN 62109-2:2011	●
CEM (RED, articolul 3.1b)	
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 301489-1 V2.2.3:2019	●
EN 301489-17 V 3.2.4:2020	●
EN 55011:2016+A1+A11+A2	●
EN 61000-3-3:2013+A1	●
EN 62920:2017+A11+A1	●
EN IEC 61000-3-2:2019	●
CISPR 11:2015+A1+A2	●
Aspecte radio (RED, articolul 3.2)	
EN 300328 V2.2.2:2019	●
Securitate cibernetică (RED, articolul 3.3)	
EN 18031-1:2024	●
RoHS	
EN IEC 63000:2018	●

Informații suplimentare: marcajul CE a fost aplicat pe produs începând din 2026.

Nume și funcție (Nom et Titre / Name and Title):	Bard Dai, Senior Standard and Certification Engineer (inginer principal standarde și certificare)
În numele (Au nom de / On behalf of):	Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
Data (aaaa-ll-zz):	2026-03-06
Locul:	Ningbo, China

EU DoC – v3. Declarația originală poartă semnătura și ștampila producătorului.

Informații privind eliminarea și reciclarea (DEEE)

Toate produsele marcate cu acest simbol sunt deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE, conform Directivei 2012/19/UE), care nu trebuie amestecate cu deșeurile menajere nesortate. Pentru a proteja sănătatea oamenilor și mediul, predați echipamentul uzat la un punct de colectare desemnat pentru reciclarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice, stabilit de autoritățile centrale sau locale. Eliminarea și reciclarea corecte ajută la prevenirea posibilelor consecințe negative asupra mediului și a sănătății. Pentru informații despre amplasarea și condițiile acestor puncte de colectare, contactați instalatorul sau autoritățile locale.

Producător

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.
Adresa: 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

Traducere realizată de BluPower după manualul Deye „User Manual SUN-7K/7.6K/8K/10K/12K-SG06LP1-EU-BM3” (fișierul manual_sun-7-12k-sg06lp1-eu-bm3_20261029_en.pdf, versiunea V1.2.0, datat 2026-07-29, cod 30240301005633). În caz de neconcordanță, prevalează textul original al producătorului.