

Invertor fotovoltaic conectat la rețea

Seria SDT (4,0-50 kW) G3

Manual de utilizare

GOODMG

Declarație privind drepturile de autor

Drepturi de autor © GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Toate drepturile rezervate.

Fără autorizarea GoodWe Technologies Co., Ltd., nicio parte a acestui manual nu poate fi reprodusă, distribuită sau încărcată pe rețele publice sau pe platforme terțe sub nicio formă. **Autorizare privind mărcile comerciale**

GOODWE și celelalte mărci comerciale GOODWE utilizate în acest manual sunt proprietatea GoodWe Technologies Co., Ltd.

Toate celelalte mărci comerciale sau mărci comerciale înregistrate menționate în acest manual aparțin proprietarilor respectivi.

AVIZ

Datorită actualizărilor versiunilor de produs sau din alte motive, conținutul acestui document este actualizat periodic. Cu excepția cazului în care se convine altfel, conținutul acestui document nu poate înlocui măsurile de siguranță de pe eticheta produsului. Toate descrierile din acest document au doar caracter orientativ.

Despre acest manual

Acest document prezintă în principal informații despre produsul inverter, instalarea și cablarea acestuia, configurarea și punerea în funcțiune, depanarea și întreținerea. Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a instala și utiliza acest produs, pentru a înțelege informațiile privind siguranța produsului și pentru a vă familiariza cu funcțiile și caracteristicile acestuia. Documentul poate fi actualizat periodic. Vă rugăm să obțineți cea mai recentă versiune a materialelor și mai multe informații despre produs de pe site-ul oficial.

Modele aplicabile

Acest document se aplică următoarelor modele de invertoare:

model	Putere de ieșire putere	Tensiune nominală de ieșire
GW4000-SDT-30	4 kW	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE
GW5000-SDT-30	5 kW	
GW6000-SDT-30	6 kW	
GW8000-SDT-30	8 kW	
GW10K-SDT-30	10 kW	
GW10K-SDT-EU30	10 kW	
GW12K-SDT-30	12 kW	
GW15K-SDT-30	15 kW	
GW17K-SDT-30	17 kW	
GW20K-SDT-30	20 kW	
GW25K-SDT-C30	25 kW	
GW25K-SDT-30	25 kW	

GW30K-SDT-30	30 kW	
GW30K-SDT-C30	30 kW	
GW33K-SDT-C30	33 kW	
GW36K-SDT-C30	36 kW	
GW37K5-SDT-BR30	37,5 kW	
GW40K-SDT-C30	40 kW	
GW40K-SDT-P30	40 kW	
GW20K-SDT-31	20 kW	
GW25K-SDT-P31	25 kW	
GW50K-SDT-C30	50 kW	
GW12KLV-SDT-C30	12 kW	127/220, 3L/N/PE sau 3L/PE
GW17KLV-SDT-C30	17 kW	
GW23KLV-SDT-BR30	23 kW	
GW12KLV-SDT-C31	12 kW	
GW30KLV-SDT-C30	30 kW	
GW5000-SDT-AU30	5 kW	230/400, 3L/N/PE sau 3L/PE
GW6000-SDT-AU30	6 kW	
GW8000-SDT-AU30	8 kW	
GW9990-SDT-AU30	9,99 kW	
GW15K-SDT-AU30	15 kW	
GW20K-SDT-AU30	20 kW	
GW25K-SDT-AU30	25 kW	
GW29K9-SDT-AU30	29,9 kW	

Personalul autorizat

Se aplică numai profesioniștilor care sunt familiarizați cu reglementările și standardele locale, cu sistemele electrice, care au urmat o pregătire profesională și care dețin cunoștințe aprofundate despre acest produs.

Definiția simbolurilor

Pentru a utiliza mai bine acest manual, se folosesc următoarele simboluri pentru a evidenția informațiile importante. Vă rugăm să citiți cu atenție simbolurile și descrierile acestora.

 PERICOL
Indică o situație cu un potențial ridicat de pericol, care, dacă nu este evitată, va duce la deces sau la vătămări grave.
 AVERTISMENT
Indică o situație cu un potențial de pericol moderat, care, dacă nu este evitată, ar putea duce la deces sau la vătămări grave.
 ATENȚIE
Indică o situație cu un potențial redus de pericol, care, dacă nu este evitată, ar putea duce la vătămări moderate sau minore.
NOTĂ
Subliniază sau completează conținutul și poate oferi, de asemenea, sfaturi sau trucuri pentru utilizarea optimă a produsului, ajutându-vă să rezolvați o problemă sau să economisiți timp.

Cuprins

1 Măsuri de siguranță	8
1.1 Siguranță generală	8
1.2 Partea de curent continuu	8
1.3 Partea de curent alternativ	9
1.4 Invertor	9
1.5 Declarație de conformitate UE	10
1.5.1 Echipamente cu module de comunicații fără fir	10
1.5.2 Echipamente fără module de comunicații fără fir	11
1.6 cerințe privind personalul	11
2 Prezentarea produsului	12
2.1 Introducere	12
2.2 Schema bloc a circuitului	12
2.3 Tipuri de rețele acceptate	16
2.4 Caracteristici	16
2.5 Moduri de funcționare ale invertorului	19
2.6 Descrierea aspectului exterior	20
2.6.1 Prezentarea componentelor	20
2.6.2 Dimensiunile produsului	22
2.6.3 Descrierea indicatorilor	23
2.6.4 Descrierea plăcuței de identificare	25
2.7 Verificați înainte de recepție	26
2.8 livrabile	26
2.9 Depozitare	30

3 Instalare	31
3.1 Cerințe de instalare	31
3.2 Instalarea invertorului	33
3.2.1 Mutarea invertorului	33
3.2.2 Instalarea invertorului	34
4 Conectarea electrică	36
4.1 Măsuri de siguranță	36
4.2 Conectarea cablului PE	40
4.3 Conectarea cablurilor de ieșire CA	41
4.4 Conectarea cablurilor de intrare de curent continuu (DC)	44
4.5 Conexiunea de comunicație	49
4.5.1 Soluție de rețea pentru comunicații RS485	49
4.5.2 Limitarea puterii și monitorizarea sarcinii	50
4.5.3 Conectarea cablurilor de comunicații	58
4.6 Instalarea capacului de protecție	64
5 Testarea dispozitivului	66
5.1 Verificare înainte de pornire	66
5.2 Pornirea dispozitivului	66
6 Punerea în funcțiune a sistemului	67
6.1 Setarea parametrilor invertorului prin intermediul afișajului	67
6.1.1 Introducere în meniul afișajului	68
6.1.2 Introducere în parametrii invertorului	70
6.2 Setarea parametrilor invertorului prin intermediul aplicației	72
6.3 Descărcarea aplicației SEMS+	73

7 Întreținere	74
7.1 Oprirea invertorului	74
7.2 Demontarea invertorului	74
7.3 Eliminarea invertorului	74
7.4 Defecțiuni ale invertorului	75
7.4.1 Depanare (coduri de eroare F01-F40)	75
7.4.2 Depanare (coduri de eroare F41-F80)	91
7.4.3 Depanare (Coduri de eroare F81-F121)	100
7.4.4 Depanare (Coduri de eroare F122-F163)	112
7.4.5 Gestionarea simptomelor de defecțiune	120
7.5 Întreținere de rutină	138
8 parametru tehnic	140
9 Explicația termenilor	209
10 Achiziționarea manualului produsului asociat	211

1 ul de siguranță și precauțiile de utilizare

VERTISMENT

Invertorul a fost proiectat și testat cu strictețe în conformitate cu reglementările de siguranță, dar, fiind un dispozitiv electric, trebuie respectate instrucțiunile de siguranță relevante înainte de a efectua orice operațiune asupra acestuia. Utilizarea necorespunzătoare poate provoca vătămări grave sau daune materiale.

1.1 general privind siguranța

AVIZ

- Datorită actualizărilor versiunii produsului sau din alte motive, conținutul documentului va fi actualizat periodic. Cu excepția cazului în care se convine altfel, conținutul documentului nu poate înlocui măsurile de siguranță de pe etichetele produsului. Toate descrierile din document sunt doar orientative.
- Vă rugăm să citiți cu atenție acest document înainte de a instala dispozitivul, pentru a înțelege produsul și măsurile de precauție.
- Toate operațiunile asupra dispozitivului trebuie efectuate de tehnicieni electricieni profesioniști și calificați, care sunt familiarizați cu standardele relevante și cu reglementările de siguranță de la locul proiectului.
- Când utilizați dispozitivul, folosiți unelte izolate și purtați echipament de protecție personală pentru a asigura siguranța personală. Când atingeți componentele electronice, purtați mănuși antistatice, brățări antistatice, îmbrăcăminte antistatică etc., pentru a proteja dispozitivul împotriva deteriorării electrostatice.
- Dezasamblarea sau modificarea neautorizată poate provoca deteriorarea dispozitivului, iar astfel de deteriorări nu sunt acoperite de garanție.
- Deteriorarea dispozitivului sau vătămările corporale cauzate de neinstalarea, neutilizarea sau neconfigurarea dispozitivului în conformitate cu cerințele din acest document sau din manualul de utilizare corespunzător nu intră sub incidența răspunderii producătorului. Pentru mai multe informații privind garanția produsului, vă rugăm să le obțineți de pe site-ul oficial: <https://en.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 DC

PERICOL

Utilizați conectorul de curent continuu (DC) furnizat împreună cu cutia pentru a conecta cablurile de curent continuu (DC) ale invertorului. Utilizarea altor modele de conectori de curent continuu (DC) poate avea consecințe grave, iar orice deteriorare a echipamentului cauzată de aceasta nu intră sub incidența răspunderii producătorului.



VERTISMENT

- Asigurați-vă că cadrele componentelor și sistemul de suporturi sunt împământate corespunzător.
- După conectarea cablurilor de curent continuu (DC), asigurați-vă că conexiunile cablurilor sunt strânse și sigure, fără slăbiciuni.
- Utilizați un multimetru pentru a măsura șirurile fotovoltaice. Deteriorările cauzate de conectarea inversă, supratensiune sau supracurent nu intră sub incidența răspunderii producătorului.
- Componentele fotovoltaice conectate la același MPPT trebuie să utilizeze același model de panouri fotovoltaice. Diferența de tensiune între diferite MPPT-uri trebuie să fie <160 V.
- Când tensiunea de intrare se situează între 1000 V și 1100 V, invertorul va intra în modul de așteptare. Când tensiunea revine în intervalul de funcționare al MPPT (140 V până la 1000 V), invertorul își va relua funcționarea normală.
- Se recomandă ca suma curenților de putere de vârf ai șirurilor conectate la fiecare MPPT să nu depășească curentul maxim de intrare al fiecărui MPPT al invertorului.
- Atunci când invertorul este conectat la mai multe șiruri fotovoltaice, se recomandă ca fiecare MPPT să fie conectat la cel puțin un șir, fără ca vreun MPPT să rămână neconectat.
- Componentele fotovoltaice utilizate împreună cu invertorul trebuie să respecte standardul IEC 61730 Clasa A.

1.3 Partea de curent alternativ ()



VERTISMENT

- Asigurați-vă că tensiunea și frecvența la punctul de racordare la rețea respectă specificațiile de racordare la rețea ale invertorului.
- Se recomandă adăugarea unor dispozitive de protecție, cum ar fi întrerupătoare de circuit sau siguranțe, pe partea de curent alternativ a invertorului, iar valoarea nominală a dispozitivelor de protecție trebuie să fie mai mare de 1,25 ori decât curentul maxim de ieșire al invertorului.
- Firul de împământare de protecție al invertorului trebuie conectat în siguranță.
- Se recomandă utilizarea cablurilor cu miez de cupru pentru liniile de ieșire de curent alternativ; dacă se utilizează fire de aluminiu, vă rugăm să folosiți borne de tranziție cupru-aluminiu pentru conectare.

1.4 Invertor



PERICOL

- În timpul instalării invertorului, evitați să așezați greutatea pe bornele de cablare din partea inferioară, deoarece acest lucru poate provoca deteriorarea bornelor.
- După instalarea invertorului, etichetele și semnele de avertizare de pe carcasă trebuie să rămână clar vizibile; nu le acoperiți, nu le modificați și nu le deteriorați.
- Etichetele de avertizare de pe carcasa invertorului sunt următoarele:

Nr.	Simbol	Semnificație
1		Există un potențial pericol în timpul funcționării echipamentului. Luați măsuri de protecție atunci când utilizați echipamentul.
2		Pericol de înaltă tensiune. În timpul funcționării echipamentului funcționarea echipamentului. Asigurați-vă ca echipament este deconectat de la sursa de alimentare înainte de a efectua orice operațiune.
3		Suprafața invertorului atinge temperaturi ridicate. Nu atingeți în timpul funcționării pentru a evita arsurile.
4		Descărcare întârziată. După oprirea echipamentului, așteptați 5 minute pentru descărcarea completă.
5		Citiți cu atenție manualul produsului înainte de a pune în funcțiune echipamentul.
6		Nu aruncați echipamentul împreună cu deșeurile menajere. Eliminați-l conform reglementărilor locale sau returnați-l producătorului.
7		Punct de împământare.
8		Marca de certificare CE.

1.5 Declarația UE de conformitate privind „ ”

1.5.1 Echipamente cu module de comunicații fără fir

Echipamentele cu module de comunicații fără fir care pot fi comercializate pe piața europeană îndeplinesc următoarele cerințe ale directivei:

- Directiva privind echipamentele radio 2014/53/UE (RED)
- Directiva privind restricțiile privind substanțele periculoase 2011/65/UE și (UE) 2015/863 (RoHS)
- Directiva privind deșeurile de echipamente electrice și electronice 2012/19/UE
- Înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (CE) nr. 1907/2006 (REACH)

1.5.2 Dispozitive fără funcționalitate de comunicații fără fir

Dispozitivele fără funcționalitate de comunicații fără fir care pot fi comercializate pe piața europeană îndeplinesc următoarele cerințe ale directivelor:

- Directiva privind compatibilitatea electromagnetică 2014/30/UE (EMC)
- Directiva 2014/35/UE privind echipamentele electrice de joasă tensiune (LVD)
- Directiva privind restricționarea substanțelor periculoase 2011/65/UE și (UE) 2015/863 (RoHS)
- Deșeuri de echipamente electrice și electronice 2012/19/UE
- Înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (CE) nr. 1907/2006 (REACH)

1.6 Cerințe privind personalul

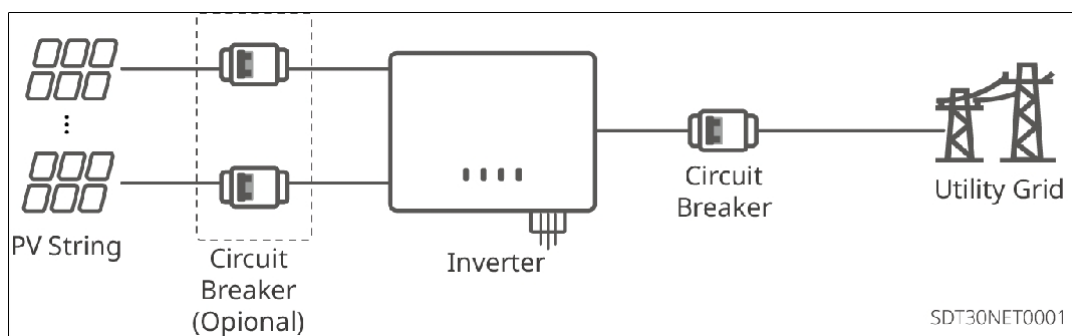
AVIZ

- Personalul responsabil cu instalarea și întreținerea echipamentului trebuie să urmeze mai întâi o instruire riguroasă pentru a înțelege toate măsurile de siguranță ale produsului și pentru a stăpâni metodele corecte de operare.
- Instalarea, funcționarea, întreținerea și înlocuirea echipamentelor sau a componentelor pot fi efectuate numai de către profesioniști calificați sau personal instruit.

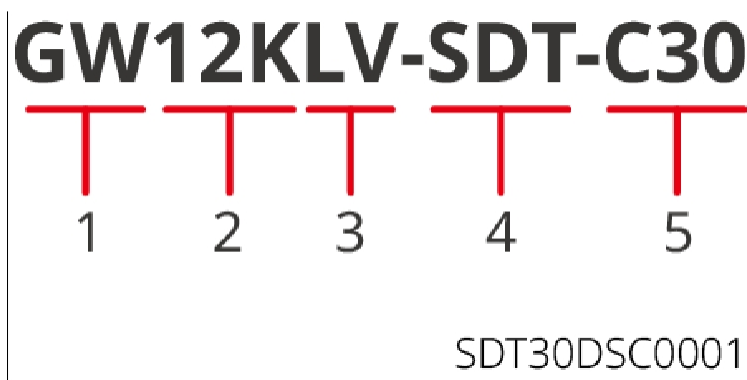
2 ul produsului – Introducere

2.1 Introducere

Invertoarele din seria SDT sunt invertoare fotovoltaice trifazate de tip string, conectate la rețea, care transformă curentul continuu generat de panourile solare fotovoltaice în curent alternativ care îndeplinește cerințele rețelei și îl alimentează în rețea. Principalele scenarii de aplicare ale invertoarelor sunt următoarele:



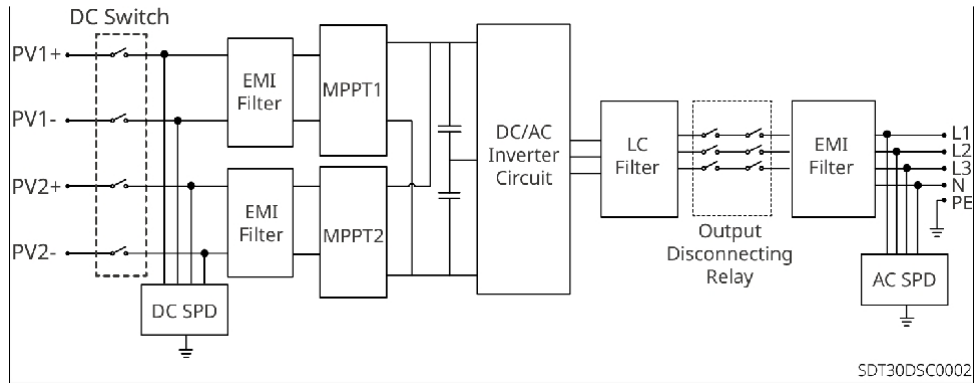
Semnificația numărului de model



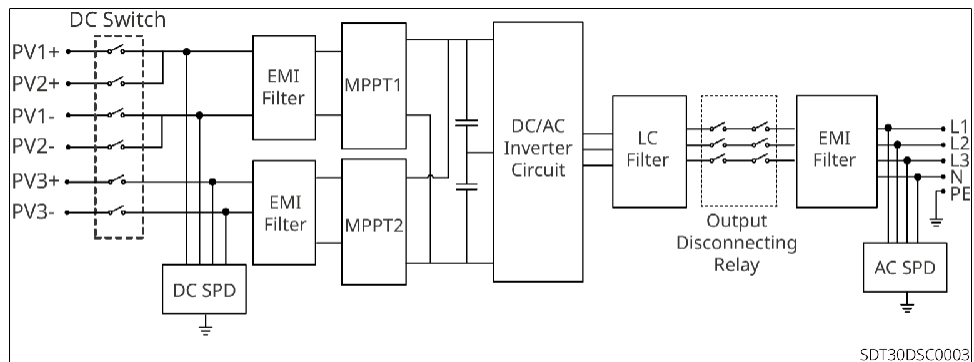
Nr.	Semnificație	Descriere
1	Codul mărcii	GW: GoodWe
2	Putere nominală	12K: Puterea nominală este de 12 kW
3	Tipul sistemului de alimentare electrică	LV: Rețea de joasă tensiune
4	Codul seriei	SDT: Seria SDT
5	Codul versiunii	Produs de a treia generație

2.2 Diagrama blocului de circuite

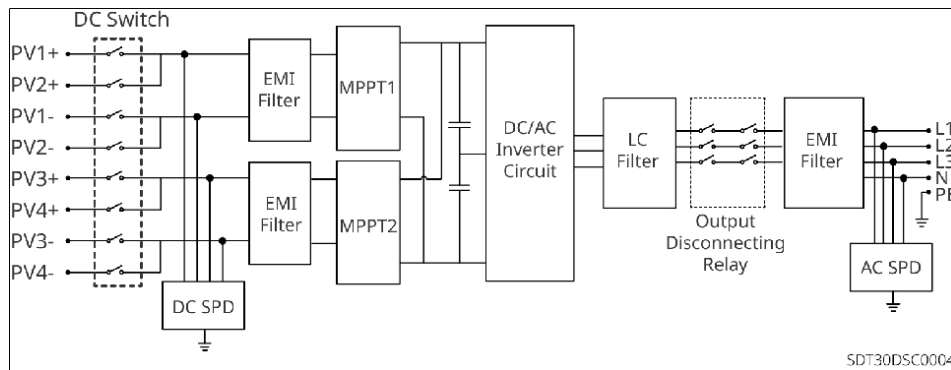
GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30, GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW15K-SDT-30:



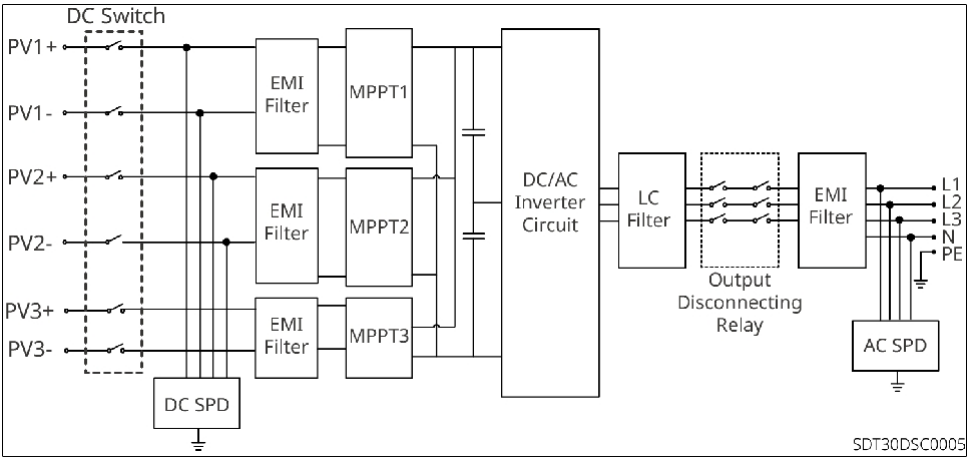
GW12KLV-SDT-C30, GW17K-SDT-30, GW20K-SDT-30, GW25K-SDT-C30:



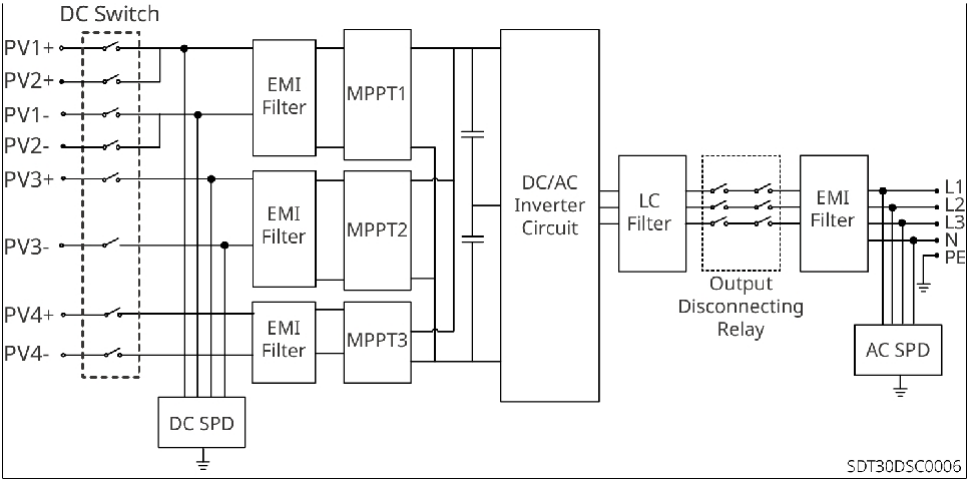
GW17KLV-SDT-C30, GW30K-SDT-C30, GW20K-SDT-31, GW12KLV-SDT-C31, GW25K-SDT-P31:



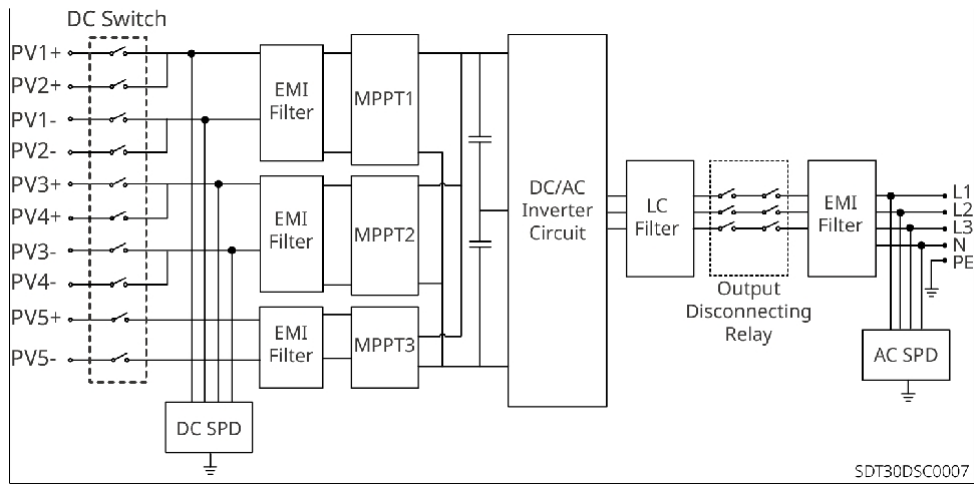
GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30:



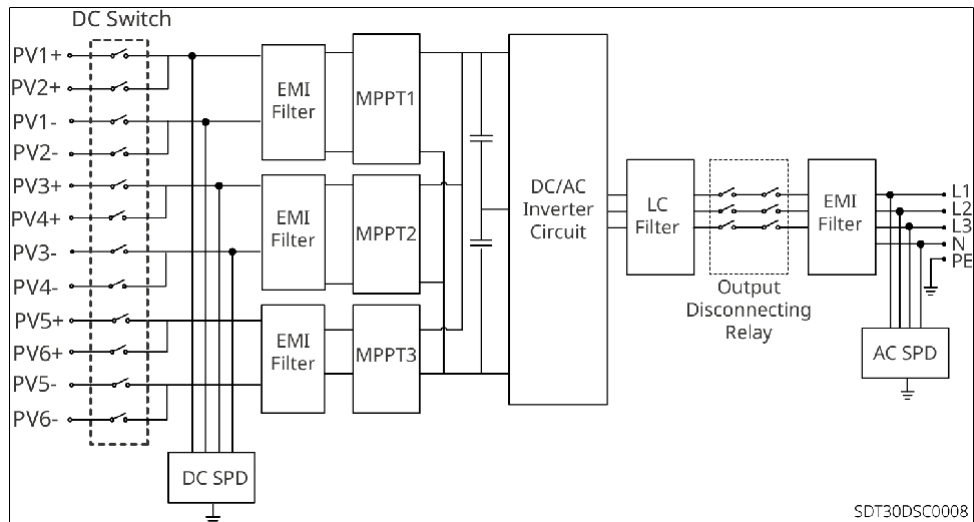
GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30:



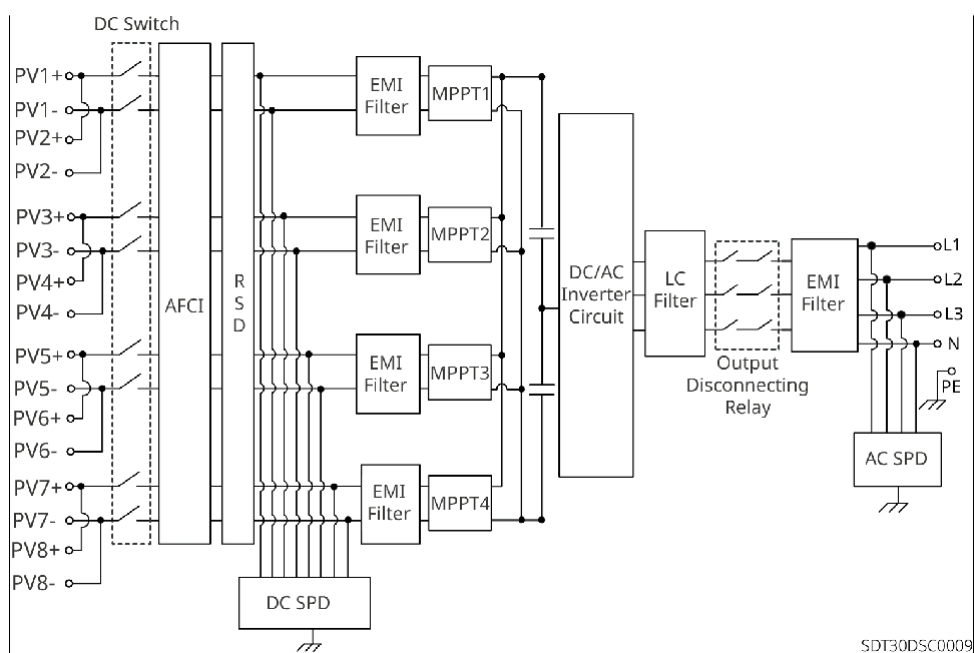
GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30:



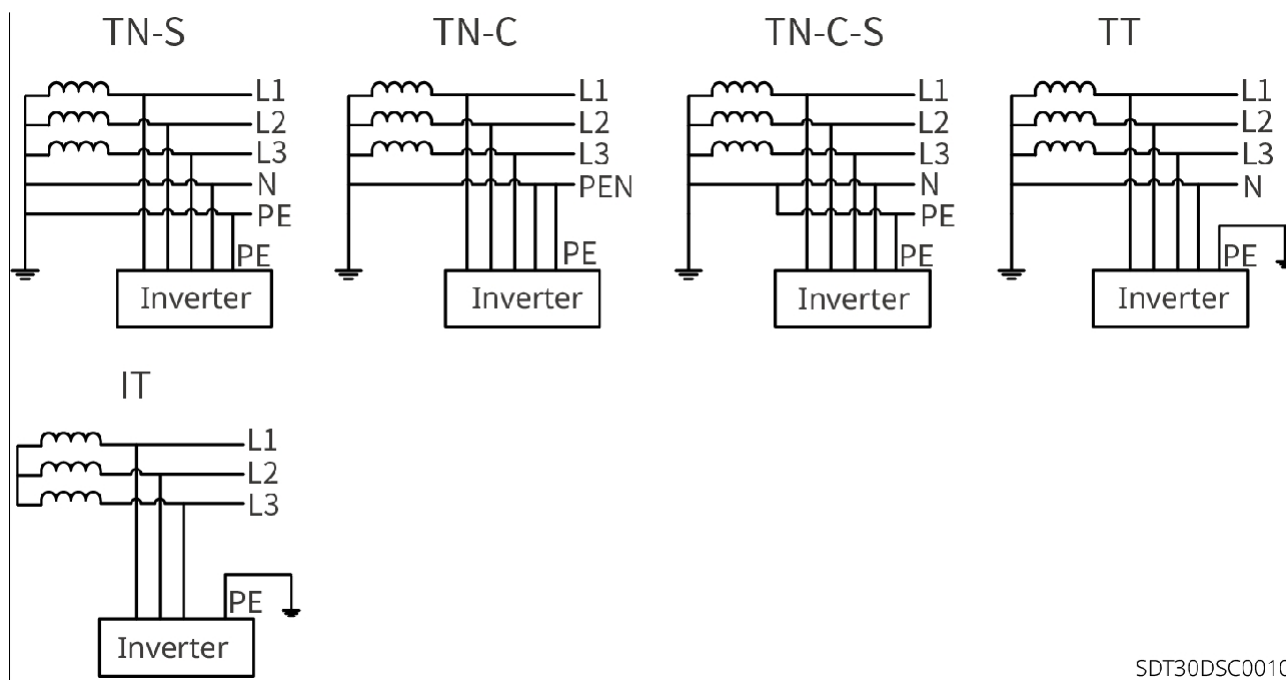
GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, GW23KLV-SDT-BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30:



GW40K-SDT-P30, GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30:



2.3 Tipuri de rețele compatibile



2.4 Caracteristici

AFCI

Funcția AFCI este utilizată pentru a detecta defectele de arc pe partea de curent continuu a inverterului. Când apare un defect de arc

, invertorul se va proteja automat. Cauzele defectelor de arc electric:

- Conectorii de curent continuu din sistemul fotovoltaic sunt deteriorați sau conectați incorect.
- Cablurile sunt conectate incorect sau sunt deteriorate.
- Conectorii sau cablurile sunt uzate.

Metoda de detectare a arcului electric:

Când invertorul detectează o defecțiune de arc electric, tipul defecțiunii poate fi vizualizat prin intermediul aplicației. La detectarea arcului electric, invertorul emite o alarmă și se oprește din motive de protecție.

După o așteptare de 60 de secunde, aparatul se va reconecta automat la rețea. Dacă au loc mai multe opriri de protecție, verificați cablajul invertorului pentru a elimina fenomenele de arc electric. Pentru operațiuni specifice, consultați „Manualul de utilizare al aplicației SolarGo”.

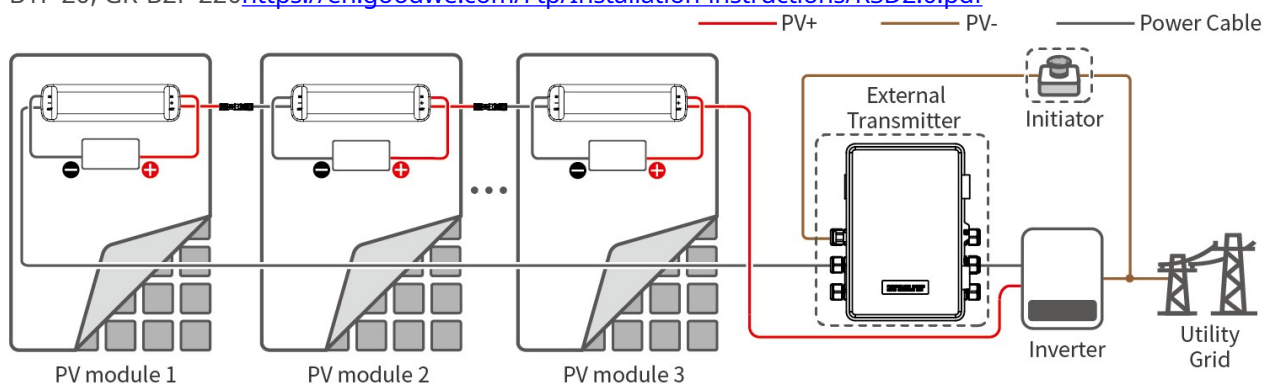
RSD

Într-un sistem de oprire rapidă, transmițătorul și receptorul de oprire rapidă funcționează împreună pentru a realiza oprirea rapidă a sistemului. Receptorul menține puterea de ieșire a componentelor prin recepționarea semnalelor de la transmițător. Transmițătorul poate fi extern sau încorporat în invertor. În caz de urgență, prin activarea unui dispozitiv de declanșare extern, transmițătorul poate fi oprit, determinând astfel oprirea componentelor.

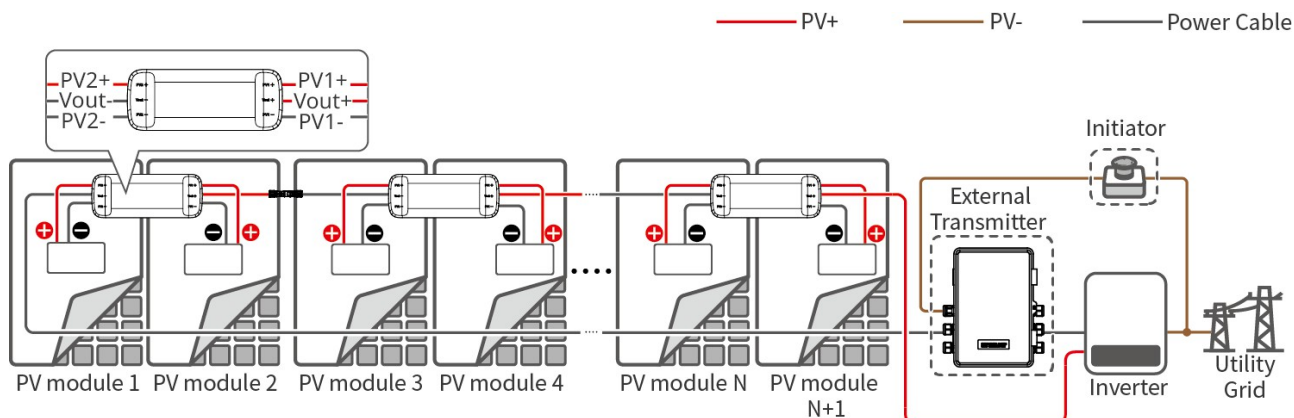
Transmițător extern:

Modele de emițătoare: GTP-F2L-20, GTP-F2M-20 Modele

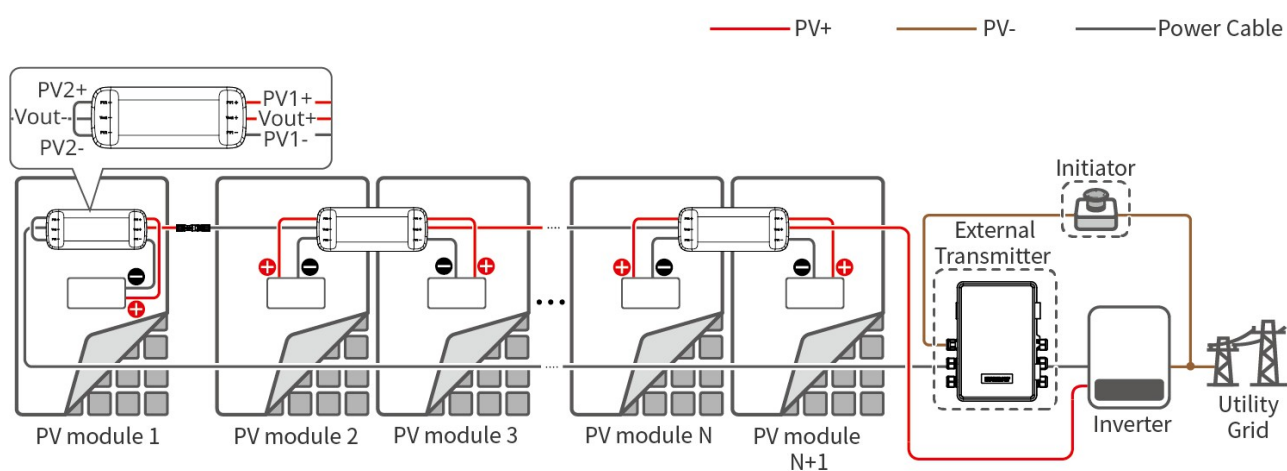
de <https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0-transmitter.pdf> Receptoare: GR-B1F-20, GR-B2F-220 <https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0.pdf>



RSD20NET0003



RSD20NET0004



RSD20NET0005

Transmițător încorporat:

Dispozitiv de declanșare extern: întrerupător de circuit pe partea de curent alternativ;

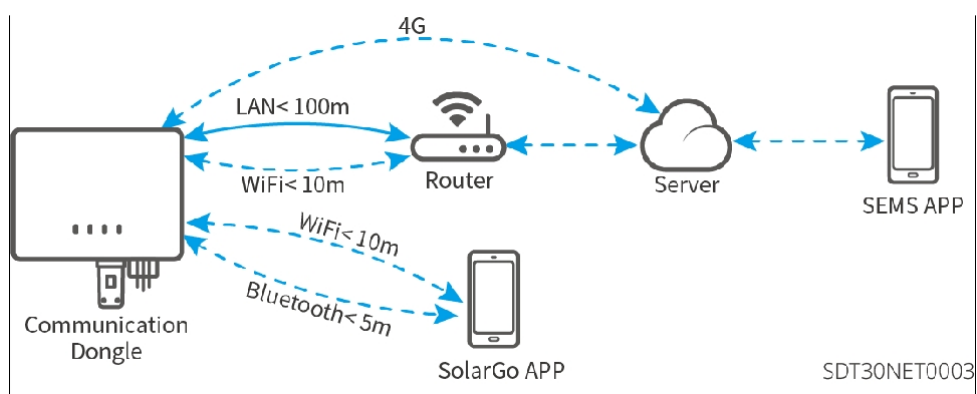
Modele de receptoare: GR-B1F-20, GR-B2F-+20_

<https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0.pdf>

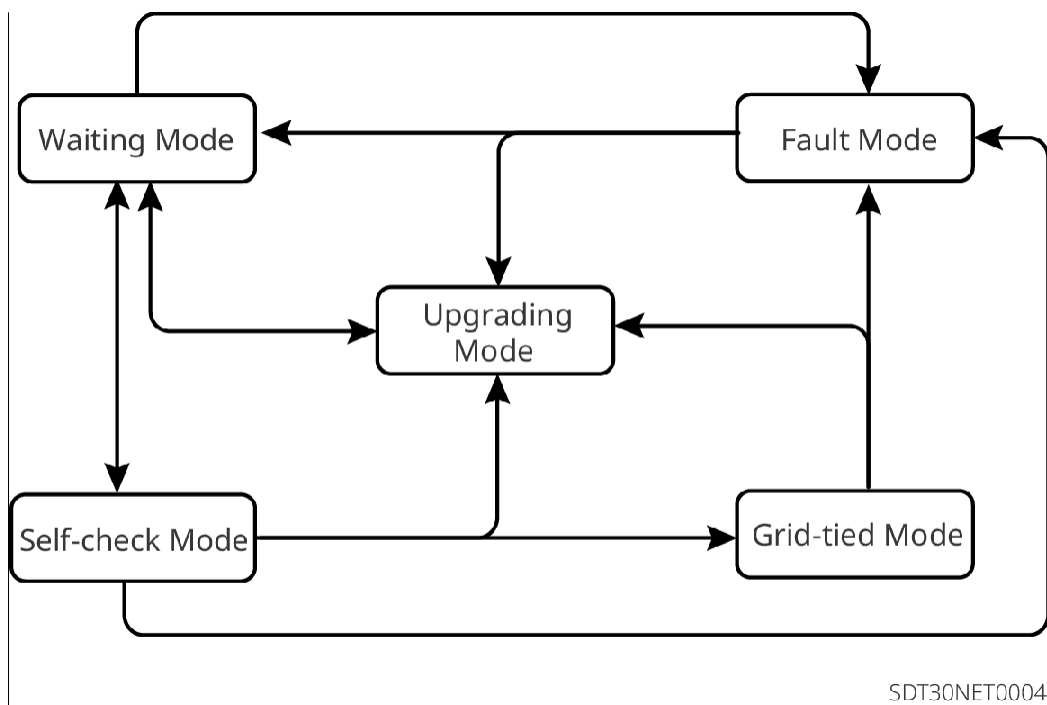
Comunicare

Invertorul acceptă setarea parametrilor local prin Bluetooth; acceptă conectarea la platforma de monitorizare prin 4G pentru a monitoriza starea de funcționare a invertorului, funcționarea centralei electrice etc.

- Bluetooth: Conform cu standardul Bluetooth 5.1.
- 4G: Suportă conectarea la platforme de monitorizare terțe prin protocolul de comunicație MQTT.



2.5 Modul de funcționare al invertorului



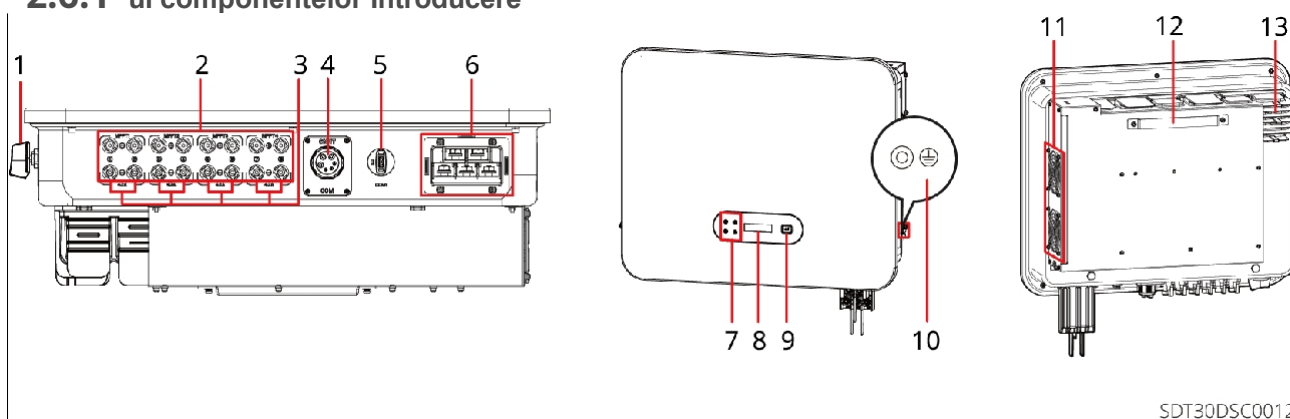
Nr.	Componentă	Descriere
1	Modul de așteptare	Faza de așteptare după pornirea mașinii. - Când sunt îndeplinite condițiile, acesta intră în modul de autoverificare. - Dacă se detectează o defecțiune, invertorul intră în modul de defecțiune. - Dacă se primește o cerere de actualizare, acesta intră în modul de actualizare.

2	Modul de autoverificare	Înainte de pornire, invertorul efectuează continuu autoverificări și inițializare. • Dacă sunt îndeplinite condițiile, acesta intră în modul „On-grid”, iar invertorul pornește și funcționează conectat la rețea. • Dacă se primește o cerere de actualizare, acesta intră în modul de actualizare. • Dacă autoverificarea eșuează, acesta intră în modul de eroare.
3	Modul conectat la rețea	Invertorul funcționează normal în rețea. • Dacă se detectează o defecțiune, acesta intră în modul de defecțiune. • Dacă se primește o cerere de actualizare, acesta intră în modul de actualizare.
4	Modul de defecțiune	Dacă se detectează o defecțiune, invertorul intră în modul de defecțiune. După remedierea defecțiunii, acesta intră în modul de așteptare. După încheierea modului de așteptare, invertorul își verifică starea de funcționare și apoi intră în următorul mod de funcționare.
5	Modul de actualizare	Invertorul trece în această stare atunci când își actualizează programul. Când actualizarea programului este finalizată, acesta intră în modul de așteptare. După încheierea modului de așteptare, invertorul își verifică starea de funcționare și apoi intră în următorul mod de funcționare.

2.6 Aspectul Descriere

Culoarea și aspectul diferitelor modele de invertoare pot varia. Vă rugăm să consultați produsul propriu-zis.

2.6.1 ul componentelor Introducere



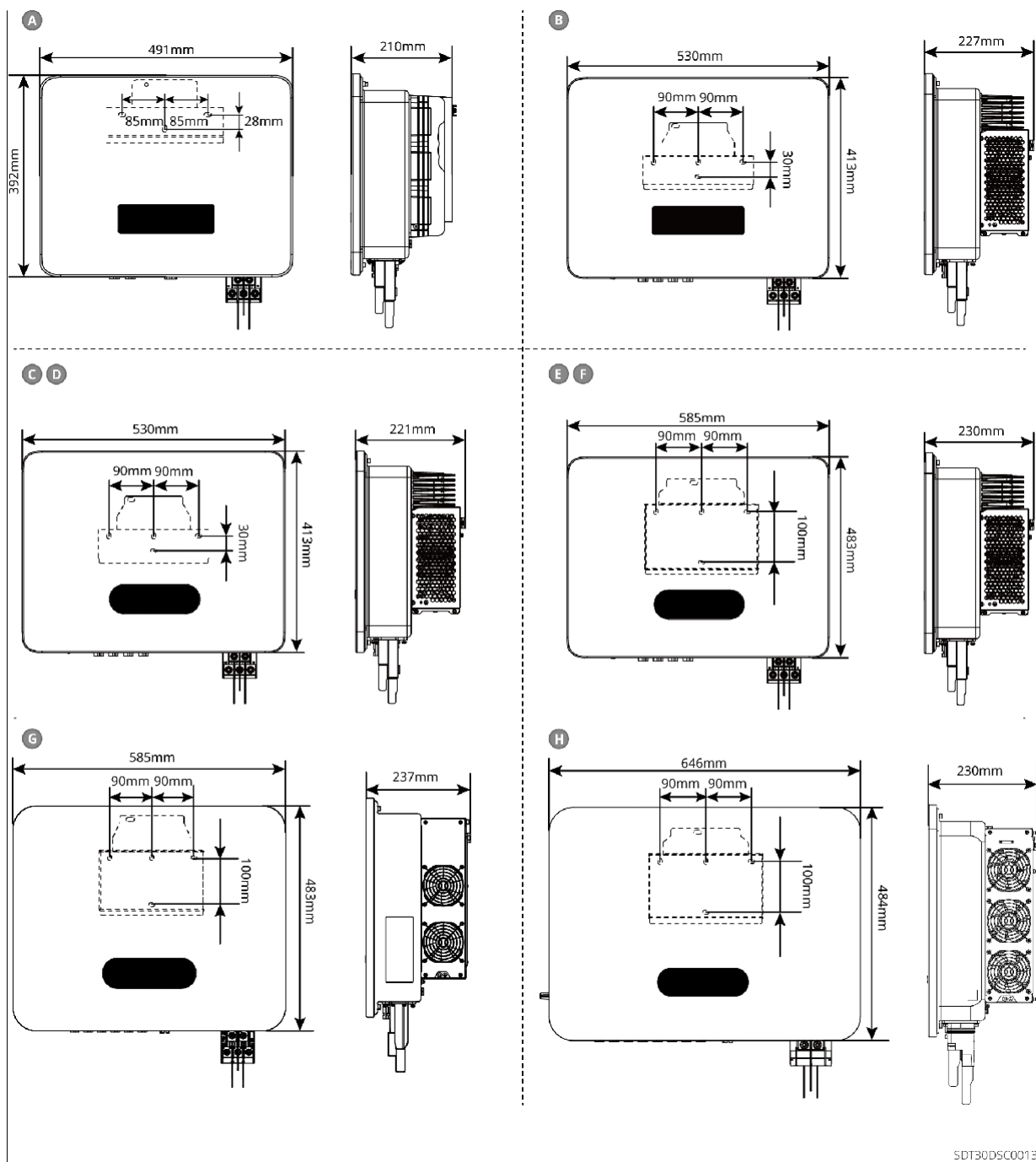
Nr.	Componenta/M araj	Descriere
1	Comutator CC	Controlează conectarea sau deconectarea intrării de curent continuu.
2	Bornele de intrare fotovoltaice	Permit conectarea cablurilor de intrare de curent continuu ale modulelor fotovoltaice.
3	Valoarea maximă a curentului de intrare imprimată prin serigrafie pentru fiecare MPPT	Curentul maxim pe care îl poate accepta fiecare MPPT al invertorului. Valoarea variază în funcție de modelul invertorului. Pentru valori specifice, consultați parametrii tehnici ai invertorului.
4	Port de comunicare	Se poate conecta la RS485, contor de energie.
5	Portul modulului de Port modul de comunicație	Permite conectarea modulelor de comunicație. Vă rugăm să selectați tipul modulului în funcție de cerințele reale.
6	Port de ieșire CA	Se pot conecta cabluri de ieșire CA pentru a conecta invertorul la rețea.
7	Indicator	Indică starea de funcționare a invertorului.
8	Afișaj (opțional)	Afișează datele referitoare la inverter.
9	Butoane (opțional)	Comandați invertorul împreună cu afișajul.
10	Bornă de împământare	Conectarea cablului PE.
11	Ventilator	Invertorul este echipat cu un ventilator extern. Când temperatura este prea ridicată, acesta poate răci invertorul. - GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW15K-SDT-30, GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30: Fără ventilator extern. - GW12KLV-SDT-C30, GW17K-SDT-30, GW20K-SDT-30, GW12KLV-SDT-C31, GW20K-SDT-31, GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30: Ventilator extern x 1. - GW17KLV-SDT-C30, GW25K-SDT-C30, GW30K-SDT-C30, GW25K-SDT-P31, GW40K-SDT-P30, GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30, GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, GW23KLV-SDT-

		BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30: ventilator extern x 2. • GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30: ventilator extern x 3.
12	Suport de montare	Permite montarea invertorului.
13	radiator	Asigură disiparea căldurii pentru invertor.

2.6.2 Dimensiunile produsului

A	B	C	D	E	F	G
GW4000-SDT-30 GW5000-SDT-30 GW6000-SDT-30 GW8000-SDT-30 GW10K-SDT-30 GW10K-SDT-EU30 GW12K-SDT-30 GW12KLV-SDT-C30 GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30 GW17KLV-SDT-C30 GW20K-SDT-30 GW25K-SDT-C30 GW30K-SDT-C30	GW20K-SDT-31 GW12KLV-SDT-C31 GW25K-SDT-P31	GW5000-SDT-AU30 GW6000-SDT-AU30 GW8000-SDT-AU30 GW9990-SDT-AU30 GW15K-SDT-AU30 GW20K-SDT-AU30	GW25K-SDT-AU30 GW29K9-SDT-AU30 GW25K-SDT-30 GW30K-SDT-30	GW23KLV-SDT-BR30 GW37K5-SDT-BR30 GW33K-SDT-C30 GW36K-SDT-C30 GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30 H GW30KLV-SDT-C30 GW50K-SDT-C30

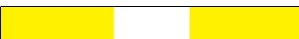
SDT30INT0004



2.6.3 Descrierea indicatorului luminos

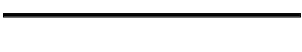
Trei indicatoare luminoase

indicator	Stare	Descriere
		Aprins continuu: monitorizare wireless normală

 Alimentare		O singură clipire: modulul wireless a fost resetat sau repus în funcțiune
		Două clipiri: Nu este conectat la router/Nu este conectat la stația de bază
		Patru clipiri: Nu este conectat la serverul de monitorizare
		Clipește: Comunicare RS485 normală
		Stins: modulul wireless restabilește setările din fabrică
 Funcționare		Lumină aprinsă continuu: Rețea normală, conectare la rețea reușită
		Stins: Nu este conectat la rețea
 Comunicare		Aprins continuu: Defecțiune a sistemului
		Stins: Fără defecțiune

Patru lumini

Indicator	Stare	Descriere
Alimentare		Lumină aprinsă continuu: Dispozitivul este pornit
		Stins: Dispozitivul nu este pornit
Funcționare		Lumină continuă: Rețea normală, conectat cu succes la rețea
		Stins: Nu este conectat la rețea

		O singură clipire lentă: Autocontrol înainte de conectarea la rețea
		O singură clipire rapidă: Se pregătește conectarea la rețea
Comunicație		Lumină aprinsă continuu: Monitorizare wireless normală
		O singură clipire: modulul wireless a fost resetat sau reconfigurat
		Două clipiri: Nu este conectat la stația de bază sau la router
		Patru clipiri: Nu este conectat la serverul de monitorizare
		Clipire: comunicare RS485 normală
		Stins: modulul wireless revine la setările din fabrică
Eroare		Lumină aprinsă continuu: eroare de sistem
		Stins: Fără eroare

2.6.4 Instrucțiuni privind plăcuța de identificare

Plăcuța de identificare are doar rol de referință. Vă rugăm să consultați produsul propriu-zis.

GOODWE

Product: Grid-Tied PV Inverter

Model: ***** **

PV Input

UDCmax: **** Vd.c.

UMPP: ** ... ** Vd.c.

IDCmax: **Ad.c.

ISC PV: **Ad.c.

Output

UAC,r: *** Vd.c.

fAC,r: ** Hz

PAC,r: ** kW

IACmax: ** Ad.c.*

Sr: ** kVA

Smax: ** kVA**

P.F.: ~,*,cap... **ind

Toperating: ~** °C

Non-isolated, IP** , Protective Class I, OVC DCII/ACIII














S/N:

***** Co Ltd.

E-mail:*****@*****.com

S/N

Goodwe trademark, product type, and product model

Technical parameters

Safety symbols and certification marks

Contact information and serial number

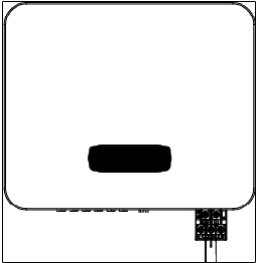
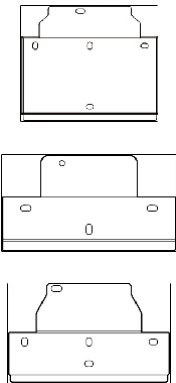
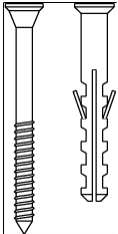
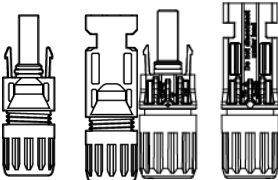
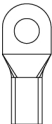
2.7 Verificați înainte de recepție

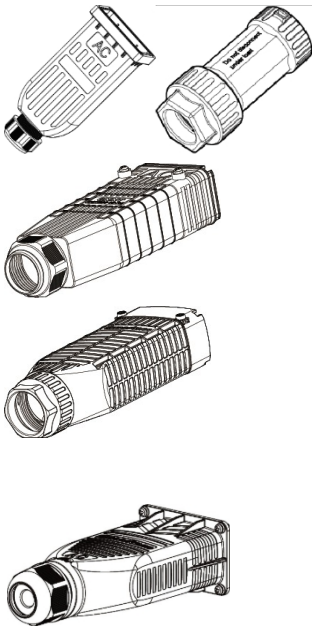
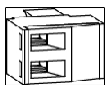
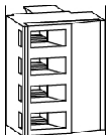
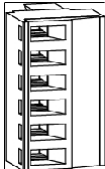
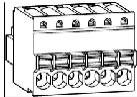
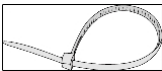
Înainte de a primi produsul, vă rugăm să verificați cu atenție următoarele:

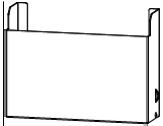
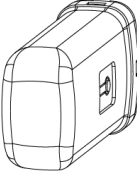
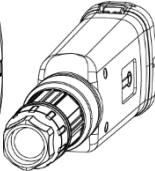
1. Verificați dacă ambalajul exterior este deteriorat, de exemplu dacă prezintă deformări, găuri, fisuri sau alte semne care ar putea cauza deteriorarea echipamentului din interiorul ambalajului. Dacă este deteriorat, nu deschideți ambalajul și contactați distribuitorul.
2. Verificați dacă modelul invertorului este corect. Dacă nu corespunde, nu deschideți ambalajul și contactați distribuitorul.
3. Verificați dacă tipul și cantitatea articolelor livrate sunt corecte și dacă aspectul exterior este deteriorat. Dacă este deteriorat, contactați distribuitorul.

2.8 articoli livrate

- [1] Tipul plăcii de montare din spate depinde de modelul invertorului.
- [2] Numărul de conectori de curent continuu corespunde cu numărul de borne de curent continuu ale invertorului. Vă rugăm să verificați acest lucru în funcție de numărul de borne de curent continuu ale invertorului.
- [3] Numărul de șuruburi de fixare corespunde cu numărul de orificii din placa de montare din spate.
- [4] Numărul de borne de comunicație și de borne tubulare corespunde metodei de comunicație selectate. Vă rugăm să verificați în funcție de configurația de comunicație. În funcție de configurația invertorului, cantitatea de borne de comunicație cu 2 pini, cu 3 pini, cu 4 pini sau DRED/RCR incluse în cutie poate varia. Vă rugăm să consultați conținutul efectiv al livrării.
- [5] Tipurile de module de comunicație includ: module de comunicație 4G, WiFi/LAN. Tipul efectiv livrat depinde de metoda de comunicație selectată pentru invertor.
- [6] Capacul de protecție se aplică numai următoarelor modele: GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30, GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30, GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW50K-SDT-C30
- [7] Pentru modelele GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30, GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30, numărul de borne ACOT este 0; pentru modelele GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, numărul de borne AC OT este 5
- [8] Clemele de fixare a cablurilor pentru cablaj și placa de susținere a capacului de protecție se aplică numai modelelor cu capac de protecție. Pentru modelele GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30, GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30, GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, cantitatea este 3; pentru modelul GW50K-SDT-C30, cantitatea este 5
- [9] Pentru modelele GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30, numărul de terminale AC OT este 6
- [10] Pentru modelele GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30, numărul de inele de etanșare este 1

Piesă	Descriere	Piesă	Descriere
	Invertor x1		Placă de montare x1 ^[1]
	Șurub de expansiune x N ^[3]		Conector CC x N ^[2]
	Terminal de împământare OT x 1		Documentație produs x 1
	Terminal AC OT x N ^[7]		Terminal tubular x N ^[4]

Piesă	Descriere	Piesă	Descriere
	smartdongle x 1		ACterminal Capac de protecție P x 1
	Terminal de terminal de comunicație x N [4]		Terminal de comunicație cu 3 pini x N [4]
	4PIN terminal de comunicație x N [4]		6PIN terminal de comunicație x 1
	DRED/RCR Terminal de comunicație x N [4]		Cabluri pentru fasciculul de cabluri și placă de susținere a capacului de protecție x N ^[8]

Piesă	Descriere	Piesă	Descriere
 	Capac de protecție Px1 ^[6]	 	dongle inteligent x 1 ^[5]
	AC OT x N ^[9]		Inel de etanșare x N ^[10]

2.9 Depozitare

Dacă dispozitivul nu este pus în funcțiune imediat, vă rugăm să îl depozitați conform următoarelor cerințe:

1. Asigurați-vă că ambalajul exterior nu este îndepărtat și că desicantul din interiorul cutiei nu se pierde.
2. Asigurați-vă că mediul de depozitare este curat, cu intervale adecvate de temperatură și umiditate și fără condens.
3. Asigurați-vă că înălțimea de stivuire și direcția invertoarelor sunt aranjate conform instrucțiunilor de pe eticheta cutiei de ambalaj.
4. Asigurați-vă că nu există riscul de răsturnare după stivuirea invertoarelor.
5. Dacă perioada de depozitare a invertorului depășește doi ani sau dacă perioada de inactivitate după instalare depășește 6 luni, se recomandă ca acesta să fie inspectat și testat de către specialiști înainte de punerea în funcțiune.
6. Pentru a asigura buna funcționare electrică a componentelor electronice interne ale invertorului, se recomandă pornirea acestuia o dată la fiecare 6 luni în timpul depozitării. Dacă nu a fost pornit de peste 6 luni, se recomandă verificarea și testarea acestuia de către specialiști înainte de punerea în funcțiune.

3 Instalare

3.1 Cerințe de instalare

Cerințe privind mediul de instalare

1. Dispozitivul nu trebuie instalat în medii inflamabile, explozive, corozive sau similare.
2. Suportul de instalare trebuie să fie robust și fiabil, capabil să suporte greutatea invertorului.
3. Spațiul de instalare trebuie să îndeplinească cerințele de ventilație și disipare a căldurii ale dispozitivului, precum și cerințele privind spațiul de funcționare.
4. Gradul de protecție al dispozitivului este adecvat pentru instalarea în interior și în exterior, iar temperatura și umiditatea mediului de instalare trebuie să se încadreze în intervalul corespunzător.
5. Invertorul nu trebuie instalat în medii expuse la lumina directă a soarelui, ploaie, acumulare de zăpadă etc. Se recomandă instalarea acestuia într-un loc protejat și, dacă este necesar, se poate construi un parasolar.
6. Locul de instalare trebuie să fie în afara razei de acțiune a copiilor și să se evite amplasarea în poziții ușor accesibile. În timpul funcționării, suprafața dispozitivului poate fi fierbinte, pentru a preveni arsurile.
7. Înălțimea de instalare a dispozitivului trebuie să faciliteze funcționarea și întreținerea, asigurându-se că indicatorii dispozitivului și toate etichetele sunt ușor vizibile, iar conexiunile la borne sunt ușor de operat.
8. Pentru modelele GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30, GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30: altitudinea de instalare este sub 3000 m; la altitudini de peste 2000 de metri, puterea nominală a invertorului va fi redusă. Pentru modelele GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30, GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30, GW20K-SDT-31, GW12KLV-SDT-C31, GW25K-SDT-P31, GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, GW23KLV-SDT-BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30, GW40K-SDT-P30, GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW12KLV-SDT-C30, GW15K-SDT-30, GW17K-SDT-30, GW17KLV-SDT-C30, GW20K-SDT-30, GW25K-SDT-C30, GW30K-SDT-C30, altitudinea de instalare este sub 4000 de metri.
9. Invertoarele instalate în zone expuse la coroziunea provocată de sare vor fi afectate de coroziune. Zonele expuse la coroziunea provocată de sare se referă la zonele situate la o distanță de până la 1000 m de coastă sau afectate de briza marină. Zonele afectate de briza marină variază în funcție de condițiile meteorologice (de exemplu, taifunuri, vânturi sezoniere) sau de relief (cu diguri, dealuri).

10. Evitați mediile cu câmpuri magnetice puternice pentru a preveni interferențele electromagnetice. Dacă în apropierea locului de instalare există stații radio sau dispozitive de comunicații fără fir cu frecvențe sub 30 MHz, vă rugăm să instalați dispozitivul conform următoarelor cerințe:

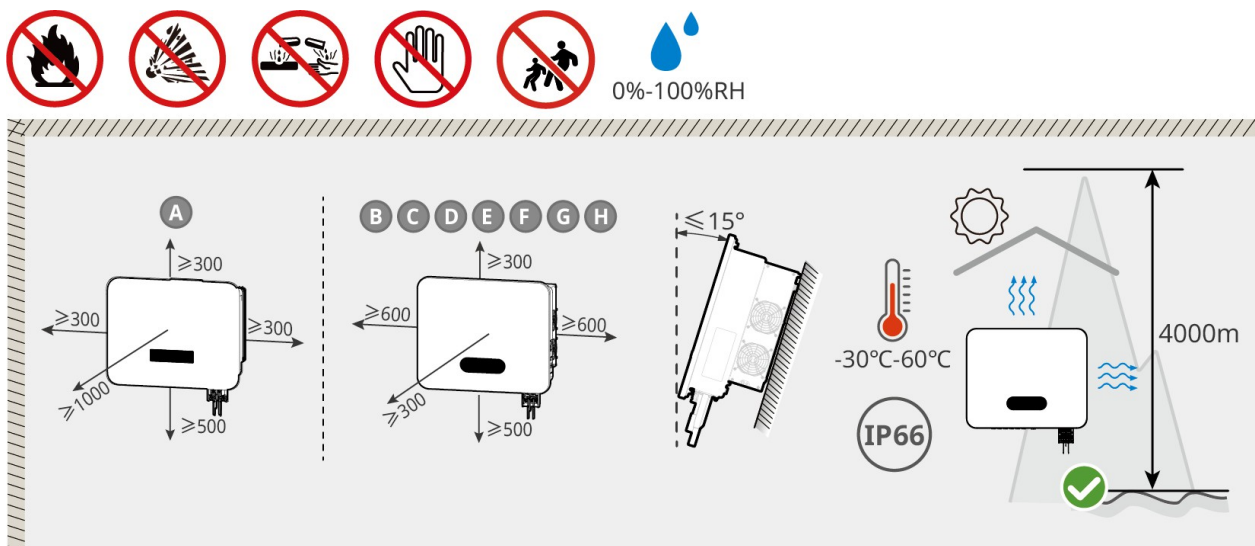
- Adăugați miezuri de ferită cu înfășurări multiple la liniile de intrare de curent continuu (CC) sau la liniile de ieșire de curent alternativ (CA) ale inverterului sau adăugați filtre EMI de trecere joasă.
- Distanța dintre inverter și dispozitivele fără fir care pot genera interferențe electromagnetice trebuie să depășească 30 m.

Cerințe privind suportul de instalare

- Suportul de instalare nu trebuie să fie fabricat din materiale inflamabile și trebuie să aibă proprietăți de rezistență la foc.
- Asigurați-vă că suprafața de instalare este robustă, garantând că suportul îndeplinește cerințele de rezistență la sarcină ale dispozitivului.
- În timpul funcționării, dispozitivul va produce vibrații. Nu îl instalați pe un suport cu izolare fonică slabă, pentru a evita ca zgomotul generat în timpul funcționării dispozitivului să deranjeze locuitorii din zonele de locuit.

Cerințe privind unghiul de instalare

- Unghiul recomandat de instalare a inverterului: vertical sau înclinat înapoi $\leq 15^\circ$.
- Nu instalați inverterul cu susul în jos, înclinat în față, înclinat în spate peste unghiul specificat sau orizontal.

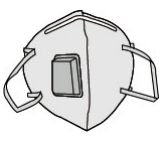
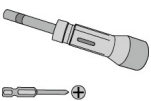
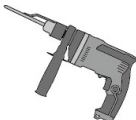
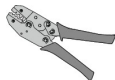
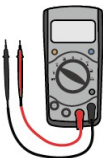
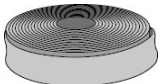
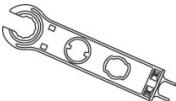


SDT30DSC0014

Cerințe privind uneltele de instalare

În timpul instalării, se recomandă utilizarea următoarelor unelte de instalare. Dacă

este necesar, se pot folosi și alte unelte auxiliare la fața locului.

Tipul sculei	Descriere	Tipul sculei	Descriere
	Mănuși de protecție		Mască antipraf
	ochelari de protecție		Încălțăminte de protecție
	cheie dynamometrică M4, M5, M6		ciocan perforator
	clește diagonal		Pistol de aer cald
	clește de dezizolat		Unelte de sertizare a bornelor
	ciocan de cauciuc		Marker
	multimetru		Tub termocontractabil
	Aspirator		Rigla de nivel
	Instrument de deblocare MC4 DC		Instrument de deblocare JinkoDC

3.2 Instalarea invertorului

3.2.1 Invertor portabil



ATENȚIE

Înainte de instalare, invertorul trebuie transportat la locul de instalare. Pentru a evita rănirea personalului sau deteriorarea echipamentului în timpul transportului, vă rugăm să țineți cont de următoarele:

1. În funcție de greutatea echipamentului, alocăți un număr suficient de persoane pentru a evita depășirea capacității de ridicare a unei singure persoane, ceea ce ar putea provoca vătămări în cazul căderii.
2. Vă rugăm să purtați mănuși de protecție pentru a preveni rănirea.
3. Asigurați-vă că echipamentul rămâne echilibrat în timpul transportului pentru a preveni căderea.

3.2.2 Instalarea invertorului

AVERTISMENT

- Când realizați găuri, asigurați-vă că locul de forare ocolește conductele de apă, cablurile etc. din interiorul peretelui, pentru a preveni pericolele.
- Când efectuați găurirea, vă rugăm să purtați ochelari de protecție și o mască antipraf pentru a evita inhalarea prafului în căile respiratorii sau pătrunderea acestuia în ochi.
- Dispozitivul de blocare de siguranță este furnizat de utilizator. Vă rugăm să alegeți un dispozitiv de blocare de siguranță de dimensiunea potrivită; în caz contrar, instalarea ar putea fi imposibilă.
- Aspectul produsului prezentat în imagini este doar orientativ. Aspectul poate varia între diferite modele sau între diferite versiuni ale aceluiași model. Vă rugăm să vă referiți la produsul real.
- Pasul 4 se aplică numai modelelor GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30, GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30, GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30

Pasul 1: Așezați placa de fixare orizontal pe perete și folosiți un marker pentru a marca pozițiile de găurire.

Pasul 2: Folosiți o mașină de găurit cu percuție pentru a realiza găurile.

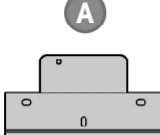
Pasul 3: Folosiți șuruburi cu expansiune pentru a fixa placa de bază pe perete.

Pasul 4: Montați invertorul pe placa de bază și fixați placa de bază și invertorul.

Pasul 5 (opțional): Instalați dispozitivul de blocare antifurt.

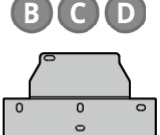
A	B	C	D	E	F	G
GW4000-SDT-30 GW5000-SDT-30 GW6000-SDT-30 GW8000-SDT-30 GW10K-SDT-30 GW10K-SDT-EU30 GW12K-SDT-30 GW12KLV-SDT-C30 GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30 GW17KLV-SDT-C30 GW20K-SDT-30 GW25K-SDT-C30 GW30K-SDT-C30	GW20K-SDT-31 GW12KLV-SDT-C31 GW25K-SDT-P31	GW5000-SDT-AU30 GW6000-SDT-AU30 GW8000-SDT-AU30 GW9990-SDT-AU30 GW15K-SDT-AU30 GW20K-SDT-AU30	GW25K-SDT-AU30 GW29K9-SDT-AU30 GW25K-SDT-30 GW30K-SDT-30	GW23KLV-SDT-BR30 GW37K5-SDT-BR30 GW33K-SDT-C30 GW36K-SDT-C30 GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30
						H
						GW30KLV-SDT-C30 GW50K-SDT-C30

SDT30INT0004



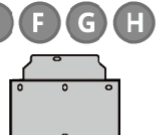
A

D: 60mm, Φ : 8mm
ST6.3, 3N·m



B C D

D: 60mm, Φ : 8mm
ST6.3, 3N·m

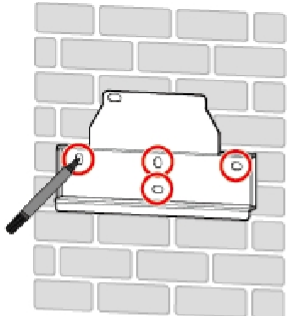


E F G H

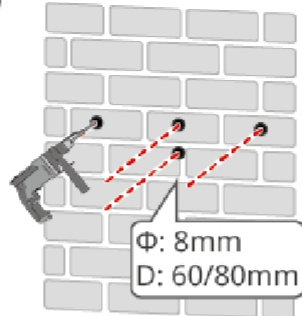
D: 80mm, Φ : 8mm
ST5.5, 3N·m

SDT30INT0005

1

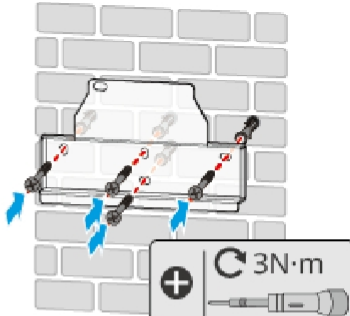


2



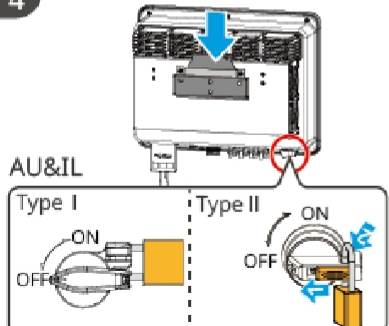
Φ : 8mm
D: 60/80mm

3



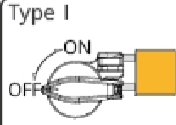
+ C 3N·m

4

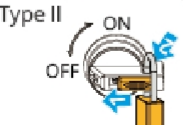


AU&IL

Type I



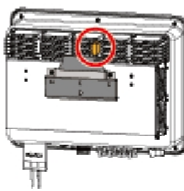
Type II



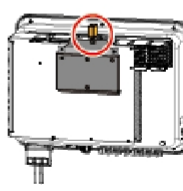
5



A



B C D



E F G H



A Φ : 7mm
Others Φ : 8mm

SDT30INT0006

37

4 Conexiuni electrice

4.1 Măsuri de siguranță



PERICOL

- Înainte de a efectua conexiunile electrice, deconectați comutatorul de curent continuu (DC) al invertorului și comutatorul de ieșire de curent alternativ (AC) pentru a vă asigura că dispozitivul este oprit. Funcționarea sub tensiune este strict interzisă, altfel pot apărea șocuri electrice sau alte pericole.
- Toate operațiunile efectuate în timpul conectării electrice, precum și specificațiile cablurilor și componentelor utilizate, trebuie să respecte legile și reglementările locale.
- Dacă cablul este supus unei tensiuni excesive, pot apărea conexiuni defectuoase. La cablare, lăsați o anumită lungime de cablu liberă înainte de a-l conecta la bornele invertorului.

AVIZ

- Atunci când efectuați conexiuni electrice, purtați echipament de protecție personală, cum ar fi încălțăminte de protecție, mănuși de protecție și mănuși izolate, după cum este necesar.
- Numai personalul calificat are permisiunea de a efectua operațiunile de conectare electrică.
- Culoarele cablurilor prezentate în imaginile din acest document sunt doar orientative. Specificațiile specifice ale cablurilor trebuie să respecte reglementările locale.
- Aspectul prezentat în imaginile din acest document este doar orientativ. Aspectul poate varia între diferite modele sau între diferite versiuni ale aceluiași model. Vă rugăm să consultați produsul fizic.

Cerințe privind specificațiile cablurilor

Cablul	Tip	Specificații cablu	
		Diametrul exterior al cablului (mm)	Secțiunea transversală a conductorului (mm ²)
DC cablul		4,8~6,3	Recomandare: 4~6

Cablu	Tip	Specificații cablu	
		Diametrul exterior al cablului (mm)	Secțiunea transversală a conductorului (mm ²)
	Cablu fotovoltaic conform standardului 1100 V standard	5,9-8,8	Recomandare: 4~6
CA cablul	Pentru exterior, cu un singur miez, cu patru/cinci -fire de cupru/aluminiu [1]	GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30: 22~38 GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30, GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30: 13~18 Altele: 12 ~ 30	Miez de cupru (acceptă cabluri cu un singur fir sau cu mai multe fire): GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30, GW8000-SDT-30: 2,5–4 GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW12KLV-SDT-C30, GW15K-SDT-30, GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30, GW15K-SDTAU30, GW20K-SDT-AU30: 6–10. GW17K-SDT-30, GW17KLV-SDT-C30, GW20K-SDT-30, GW25K-SDT-C30, GW30K-SDT-C30, GW20K-SDT-31, GW12KLV-SDT-C31, GW25K-SDT-P31: 16–25. GW12KLV-SDT-C30, GW17KLV-SDT-C30, GW30K-SDT-C30: 25. Miez din aluminiu (acceptă cabluri cu un singur fir sau cu mai multe fire): GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30, GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW12KLV-SDT-C30, GW15K-SDT-30: 10~16. GW17K-SDT-30, GW17KLV-SDT-C30, GW20K-SDT-30, GW25K-SDT-C30, GW30K-SDT-C30, GW20K-SDT-31, GW12KLV-SDT-C31, GW25K-SDT-P31: 16–25. GW12KLV-SDT-C30, GW17KLV-SDT-C30, GW30K-SDT-C30: 25.

Cablu	Tip	Specificații cablu		
		Diametrul exterior al cablului (mm)	Secțiunea transversală a conductorului (mm ²)	
			16~25. GW12KLV-SDT-C30, GW17KLV-SDT-C30: 25. Miez de cupru (acceptă numai sârmă multifilară) GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, GW23KLV-SDT-BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30, GW40K-SDT-P30: 16-25. GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30: 25~70.	Miez de aluminiu (acceptă numai cabluri multifilare) GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, GW23KLV-SDT-BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30, GW40K-SDT-P30: 25-35 GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30: 35~70

Cablul	Tip	Specificații cablu		
		Diametrul exterior al cablului (mm)	Secțiunea transversală a conductorului (mm ²)	
Cablul PE	Cablul pentru exterior	-	Miez de cupru: GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30, GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW12KLV-SDT-C30, GW15K-SDT-30: 4. GW17K-SDT-30, GW17KLV-SDT-C30, GW20K-SDT-30, GW25K-SDT-C30, GW30K-SDT-C30, GW20K-SDT-31, GW12KLV-SDT-C31, GW25K-SDT-P31, GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30, GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30:10. GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, GW23KLV-SDT-BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30,	Miez de aluminiu: GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, GW23KLV-SDT-BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30, GW40K-SDT-P30, GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30: 16 ~ 25. Alte modele nu sunt compatibile.

Cablul	Tip	Specificații cablu		
		Diametrul exterior al cablului (mm)	Secțiunea transversală a conductorului (mm ²)	
			GW40K-SDT-C30, GW40K-SDT-P30, GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30: 10– 16.	
Cablul de comunicații	Cablul cu perechi răsucite ecranate pentru exterior, conform standardelor locale [2]	3~7	0,2~0,5	

Notă: [1] Când se utilizează sârmă de aluminiu, vă rugăm să conectați borne de tranziție cupru-aluminiu.

[2] Lungimea totală a cablului de comunicații nu trebuie să depășească 1000 m. Valorile din acest tabel sunt valabile numai atunci când conductorul de protecție la pământ extern utilizează același metal ca și conductorul de fază. În caz contrar, secțiunea transversală a conductorului de protecție la pământ extern trebuie să fie astfel încât conductivitatea sa să fie echivalentă cu cea specificată în acest tabel.

4.2 Conectarea cablului PE

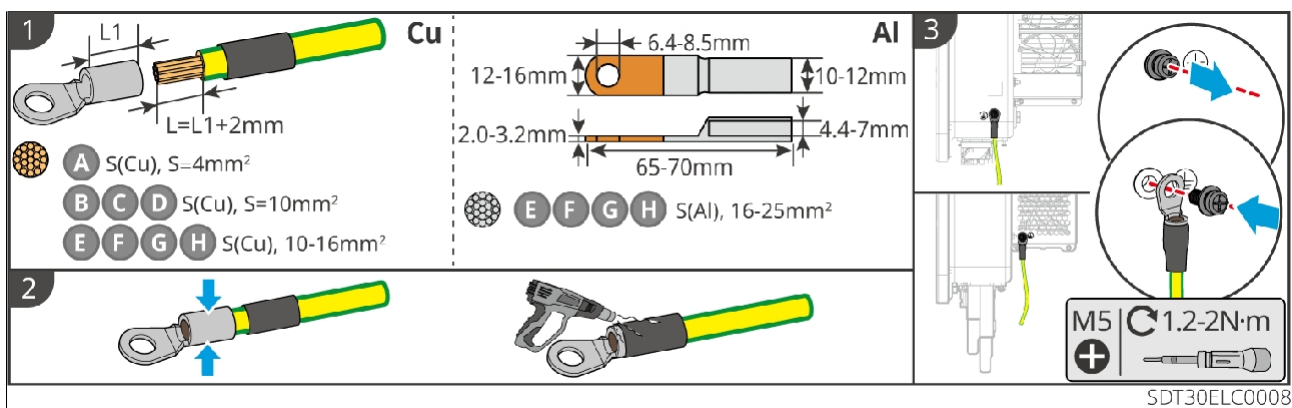


AVERTISMENT

- Împământarea de protecție a șasiului nu poate înlocui firul de împământare de protecție al portului de ieșire CA. La realizarea cablajului, asigurați-vă că firele de împământare de protecție din ambele locații sunt conectate în mod fiabil.
 - Dacă există mai multe invertoare, asigurați-vă că punctele de împământare de protecție ale tuturor șasiurilor invertoarelor sunt conectate la un potențial egal.
 - Pentru a îmbunătăți rezistența la coroziune a bornelor, se recomandă aplicarea de silicon sau vopsea pe partea exterioară a bornelor de împământare, în scopul protecției, după instalarea cablului de împământare de protecție.
 - Vă rugăm să vă pregătiți propriul cablu de împământare de protecție. Se recomandă utilizarea cablurilor cu miez de cupru pentru cablul de împământare. Dacă este necesar un cablu de aluminiu, vă rugăm să utilizați borne de tranziție cupru-aluminiu pentru cablare.
- Terminalele de tranziție cupru-aluminiu trebuie pregătite de dumneavoastră.

A	B	C	D	E	F	G
GW4000-SDT-30 GW5000-SDT-30 GW6000-SDT-30 GW8000-SDT-30 GW10K-SDT-30 GW10K-SDT-EU30 GW12K-SDT-30 GW12KLV-SDT-C30 GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30 GW17KLV-SDT-C30 GW20K-SDT-30 GW25K-SDT-C30 GW30K-SDT-C30	GW20K-SDT-31 GW12KLV-SDT-C31 GW25K-SDT-P31	GW5000-SDT-AU30 GW6000-SDT-AU30 GW8000-SDT-AU30 GW9990-SDT-AU30 GW15K-SDT-AU30 GW20K-SDT-AU30	GW25K-SDT-AU30 GW29K9-SDT-AU30 GW25K-SDT-30 GW30K-SDT-30	GW23KLV-SDT-BR30 GW37K5-SDT-BR30 GW33K-SDT-C30 GW36K-SDT-C30 GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30
						H
						GW30KLV-SDT-C30 GW50K-SDT-C30

SDT30INT0004



SDT30ELC0008

4.3 Conectarea cablurilor de ieșire CA

! AVERTISMENT

- Nu conectați sarcini între inverter și întrerupătorul de curent alternativ conectat direct la inverter.
- Inverterul integrează o unitate de monitorizare a curentului rezidual (RCMU). Când inverterul detectează un curent de scurgere mai mare decât valoarea permisă, acesta se va deconecta rapid de la rețea.

Stabiliți dacă este necesară instalarea unui RCD (dispozitiv de monitorizare a curentului rezidual) în conformitate cu legile și reglementările locale. Inverterul poate fi conectat la un RCD extern de tip A pentru protecție atunci când componenta de curent continuu a curentului de scurgere depășește limita. Următoarea specificație a RCD-ului este oferită cu titlu de referință: 300 mA.

AVIZ

Fiecare inverter trebuie să fie echipat cu un întrerupător de ieșire CA. Nu se pot conecta simultan mai multe invertore la un singur întrerupător CA.

Pentru a vă asigura că inverterul poate fi deconectat în siguranță de la rețea în cazul unei anomalii, vă rugăm să instalați un comutator de curent alternativ pe partea de curent alternativ a inverterului. Alegeți un comutator de curent alternativ adecvat, conform reglementărilor locale. Următoarele specificații ale comutatorului sunt oferite cu titlu informativ:

Modelul inverterului	Specificații comutator CA
GW4000-SDT-30/GW5000-SDT-30/GW6000-SDT-30/GW5000-SDT-AU30/GW6000-SDT-AU30/GW8000-SDT-AU30/GW9990-SDT-AU30/GW8000-SDT-30/GW10K-SDT-30/GW10K-SDT-EU30	20 A
GW12K-SDT-30/GW15K-SDT-30/GW15K-SDT-AU30/GW17K-SDT-30	32 A
GW12KLV-SDT-C30/GW20K-SDT-30/GW20K-SDT-AU30/GW20K-SDT-31/GW12KLV-SDT-C31	40 A
GW25K-SDT-C30/GW25K-SDT-AU30/GW25K-SDT-30/GW25K-SDT-P31	50 A
GW17KLV-SDT-C30/GW30K-SDT-C30/GW29K9-SDT-AU30/GW30K-SDT-30/GW33K-SDT-C30	63 A
GW36K-SDT-C30/GW40K-SDT-C30/GW40K-SDT-P30	80 A
GW30KLV-SDT-C30/GW50K-SDT-C30	100 A

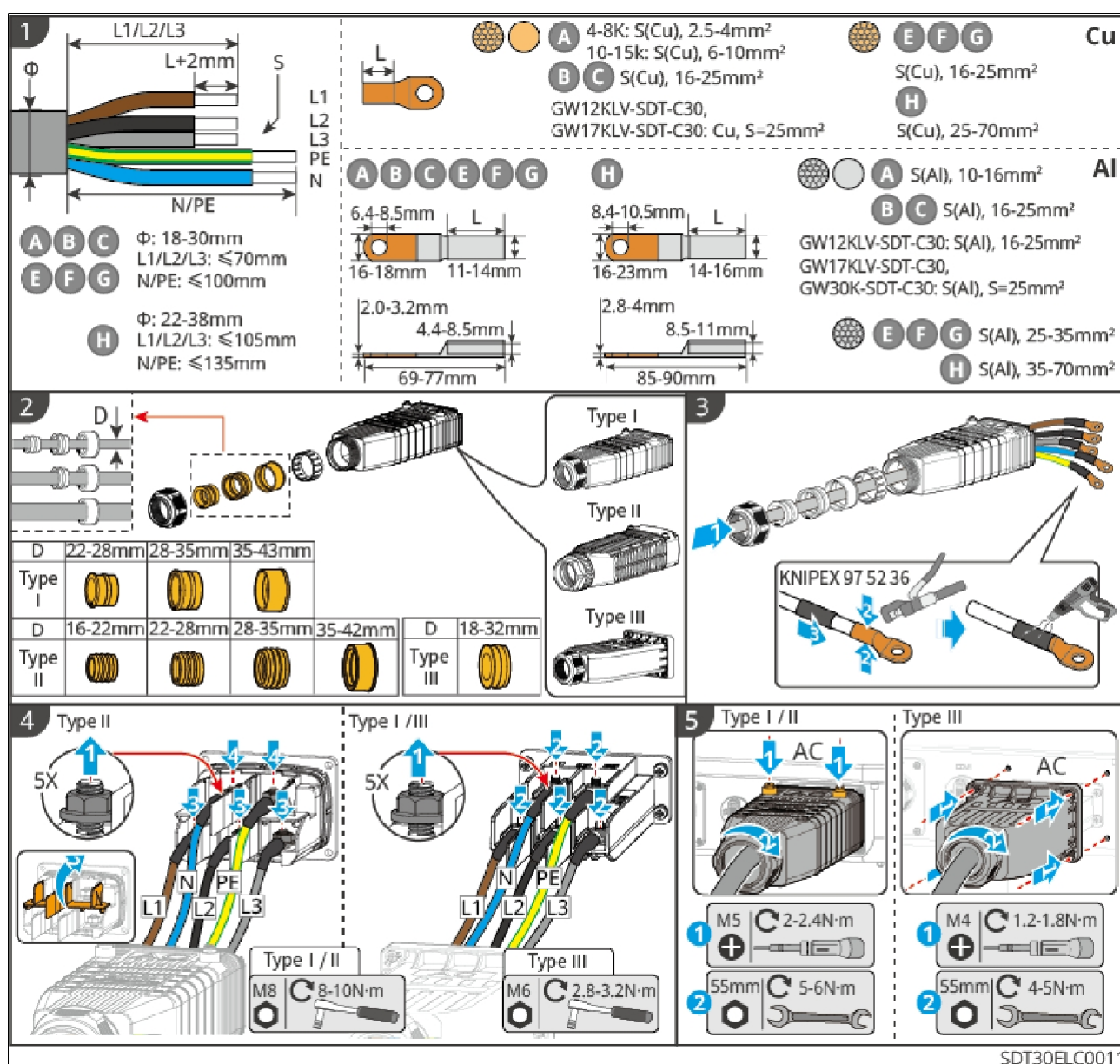


AVERTISMENT

- În timpul cablării, asigurați-vă că firele de ieșire CA se potrivesc perfect cu porturile „L1”, „L2”, „L3”, „N” și „PE” ale terminalului CA. O conexiune incorectă a cablurilor va deteriora invertorul.
- Asigurați-vă că miezurile firelor sunt introduse cu grijă în orificiile de cablare ale terminalului de curent alternativ, fără a rămâne expuse.
- Asigurați-vă că conexiunile cablurilor sunt strânse; în caz contrar, în timpul funcționării echipamentului, terminalul se poate supraîncălzi și poate deteriora invertorul.
- Terminalele de ieșire CA au forme de cablare precum sistemul trifazat cu patru fire și sistemul trifazat cu cinci fire. Forma specifică trebuie să se bazeze pe scenariul real de cablare. Acest articol folosește sistemul trifazat cu cinci fire ca exemplu pentru introducere.
- Lungimea firului de împământare de protecție trebuie să aibă o rezervă de lungime. Atunci când firele de ieșire de curent alternativ sunt supuse unei tensiuni din cauza unor circumstanțe de forță majoră, asigurați-vă că firul de împământare de protecție suportă tensiunea ultimul.
- Atunci când se utilizează fire de aluminiu, conectați borne de tranziție cupru-aluminiu. Vă rugăm să pregătiți singuri bornele OT pentru cablarea de curent alternativ. La selectarea bornelor, consultați standardul T/CEEIA 281-2017 sau standardele echivalente.
- La sertizarea bornelor OT, asigurați-vă că punctul de sertizare este strâns, fără spații libere, pentru a evita afectarea fiabilității conexiunii.
- Pentru uneltele de sertizare, alegeți KNIPEX 975236. Dacă această unealtă nu este disponibilă, alegeți o unealtă de tip similar.

A	B	C	D	E	F	G
GW4000-SDT-30 GW5000-SDT-30 GW6000-SDT-30 GW8000-SDT-30 GW10K-SDT-30 GW10K-SDT-EU30 GW12K-SDT-30 GW12KLV-SDT-C30 GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30 GW17KLV-SDT-C30 GW20K-SDT-30 GW25K-SDT-C30 GW30K-SDT-C30	GW20K-SDT-31 GW12KLV-SDT-C31 GW25K-SDT-P31	GW5000-SDT-AU30 GW6000-SDT-AU30 GW8000-SDT-AU30 GW9990-SDT-AU30 GW15K-SDT-AU30 GW20K-SDT-AU30	GW25K-SDT-AU30 GW29K9-SDT-AU30 GW25K-SDT-30 GW30K-SDT-30	GW23KLV-SDT-BR30 GW37K5-SDT-BR30 GW33K-SDT-C30 GW36K-SDT-C30 GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30
						H
						GW30KLV-SDT-C30 GW50K-SDT-C30

SDT30INT0004



4.4 Conectarea cablurilor de intrare de curent continuu



PERICOL

Înainte de a conecta șirul fotovoltaic la inverter, vă rugăm să verificați următoarele informații. În caz contrar, se pot produce daune permanente la inverter, iar în cazuri grave, se poate produce un incendiu care poate duce la vătămări corporale și pierderi materiale.

1. Asigurați-vă că tensiunea maximă de intrare se încadrează în intervalul admis al inverterului.
2. Asigurați-vă că polul pozitiv al șirului fotovoltaic este conectat la PV+ al inverterului, iar polul negativ al șirului fotovoltaic este conectat la PV- al inverterului.



AVERTISMENT

- Amestecarea modulelor fotovoltaice de mărci sau modele diferite în cadrul aceleiași intrări MPPT sau conectarea modulelor fotovoltaice cu azimuturi sau unghiuri de înclinare diferite la același șir fotovoltaic nu va deteriora neapărat invertorul, dar va duce la o scădere a performanței sistemului.
- Se recomandă ca diferența de tensiune între diferite intrări MPPT să nu depășească 160 V.
- Se recomandă ca suma curenților de putere de vârf ai șirurilor fotovoltaice conectate la fiecare intrare MPPT să nu depășească curentul maxim de intrare pe MPPT al invertorului.
- Atunci când tensiunea maximă de intrare CC a invertorului este de 1100 V, asigurați-vă că tensiunea în circuit deschis a șirurilor fotovoltaice conectate la fiecare intrare MPPT nu depășește 1100 V. Atunci când tensiunea de intrare se situează între 1000 V și 1100 V, invertorul va intra în modul de așteptare. Invertorul își va relua funcționarea normală atunci când tensiunea revine în intervalul de tensiune de funcționare MPPT (140 V până la 1000 V).
- Când tensiunea maximă de intrare CC a invertorului este de 850 V, vă rugăm să vă asigurați că tensiunea în circuit deschis a șirurilor fotovoltaice conectate la fiecare intrare MPPT nu depășește 850 V. Când tensiunea de intrare se situează între 700 V și 850 V, invertorul va intra în modul de așteptare. Invertorul își va relua funcționarea normală atunci când tensiunea revine în intervalul de tensiune de funcționare MPPT (140 V – 700 V).
- Atunci când conectați mai multe șiruri fotovoltaice la invertor, se recomandă să maximizați numărul de intrări MPPT utilizate.
- Vă rugăm să utilizați conectorii de curent continuu livrați împreună cu unitatea. Daunele cauzate de utilizarea unor modele de conectori incompatibile nu sunt acoperite de garanție.
- Îșirea șirului fotovoltaic nu suportă împământarea. Înainte de a conecta șirurile fotovoltaice la invertor, vă rugăm să vă asigurați că rezistența minimă de izolație la pământ a șirurilor fotovoltaice îndeplinește cerința minimă de impedanță de izolație.
- Vă rugăm să vă pregătiți singuri cablurile de intrare de curent continuu.
- Tipul cablului de intrare de curent continuu: cablu fotovoltaic pentru exterior care respectă tensiunea maximă de intrare a invertorului.

Metoda de conectare a șirurilor fotovoltaice

AVIZ

Pentru a obține o eficiență optimă de generare a energiei, se recomandă ca șirurile fotovoltaice să fie conectate în modul următor.

Vă rugăm să conectați canalele MPPT și numărul de șiruri în funcție de unitatea reală.

● : Conectați o șiră fotovoltaică ●● : Conectați două șiruri fotovoltaice

Număr de șiruri fotovoltaice	MPPT1	MPPT2	MPPT3	MPPT4
4	•	•	•	•
5	••	•	•	•
6	••	••	•	•
7	••	••	••	•
8	••	••	••	••

Modul de conectare PV

În timpul instalării inițiale a invertorului, modulul de conectare MPPT corespunzător trebuie configurat prin intermediul aplicației SolarGo (contactați serviciul post-vânzare pentru instrucțiuni specifice de configurare) în funcție de metoda de cablare efectivă. După configurare, deconectați sursa de alimentare fotovoltaică și cea de curent alternativ și reporniți invertorul. Configurarea este reușită dacă invertorul nu semnalează o eroare de anomalie a modului de conectare fotovoltaică.

Modul de conectare fotovoltaică se împarte în următoarele trei tipuri:

1. Conectare independentă (modul implicit): MPPT1, 2, 3 și 4 sunt conectate independent.
2. Conexiune parțială în paralel: MPPT1 și MPPT2 sunt conectate în paralel, în timp ce MPPT3 și MPPT4 sunt conectate independent.
3. Conectare în paralel: MPPT1–MPPT4 sunt conectate în paralel, legate la același modul fotovoltaic.

Pentru metoda de selectare a modului de conectare, vă rugăm să consultați Capitolul 8 din acest manual sau Manualul de utilizare SolarGo.

Conectarea cablurilor de intrare CC

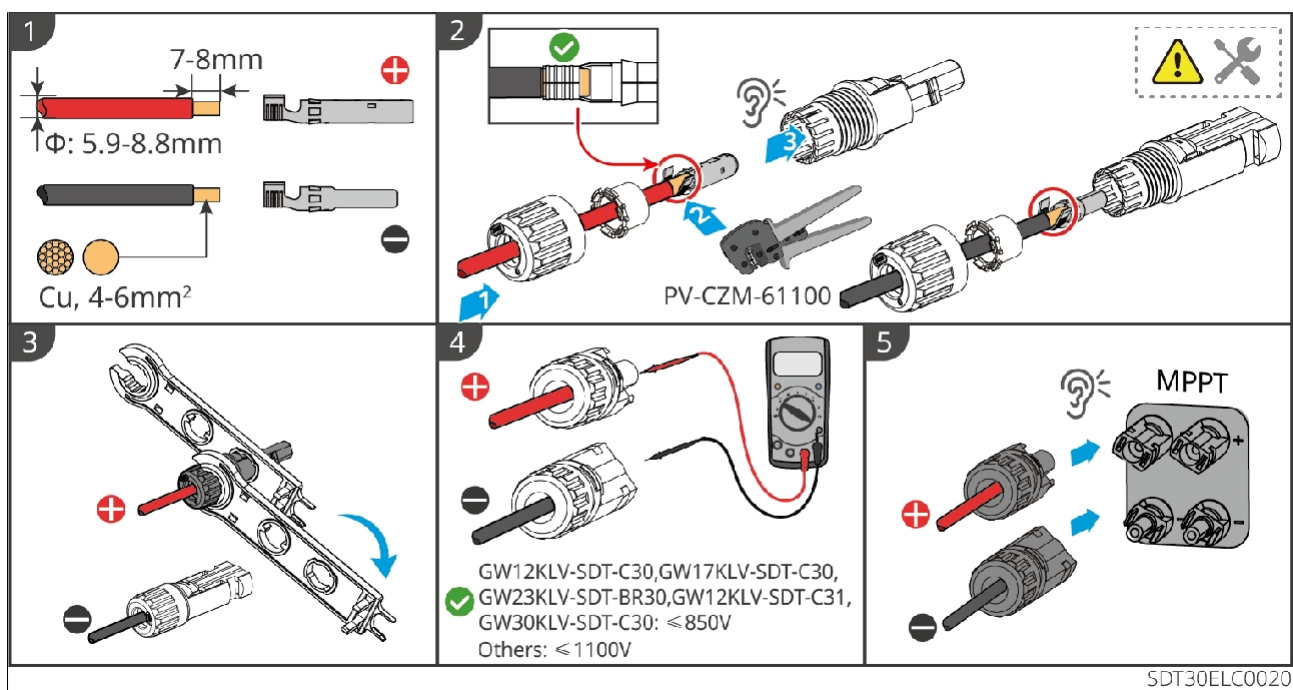
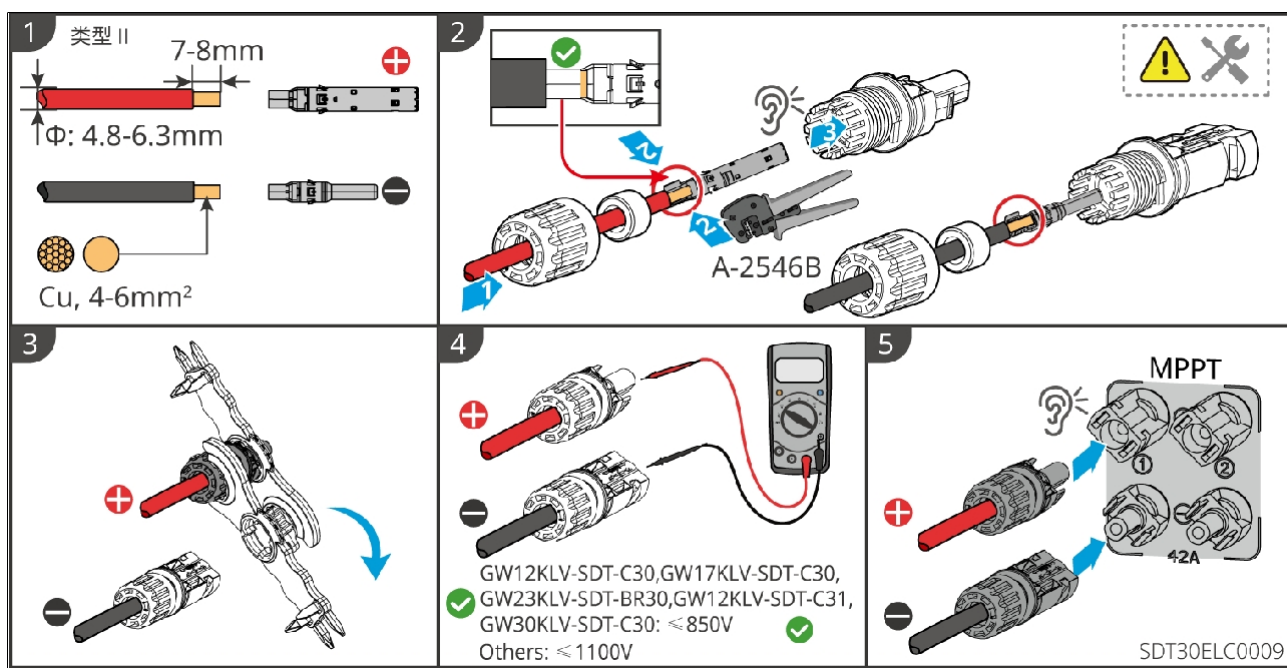
Pasul 1: Pregătiți cablurile de curent continuu.

Pasul 2: Demontați conectorul de curent continuu. Prindeți bornele de curent continuu și asamblați conectorul de curent continuu.

Pasul 3: Strângeți conectorul de curent continuu. Pasul

4: Măsurați tensiunea de intrare de curent continuu.

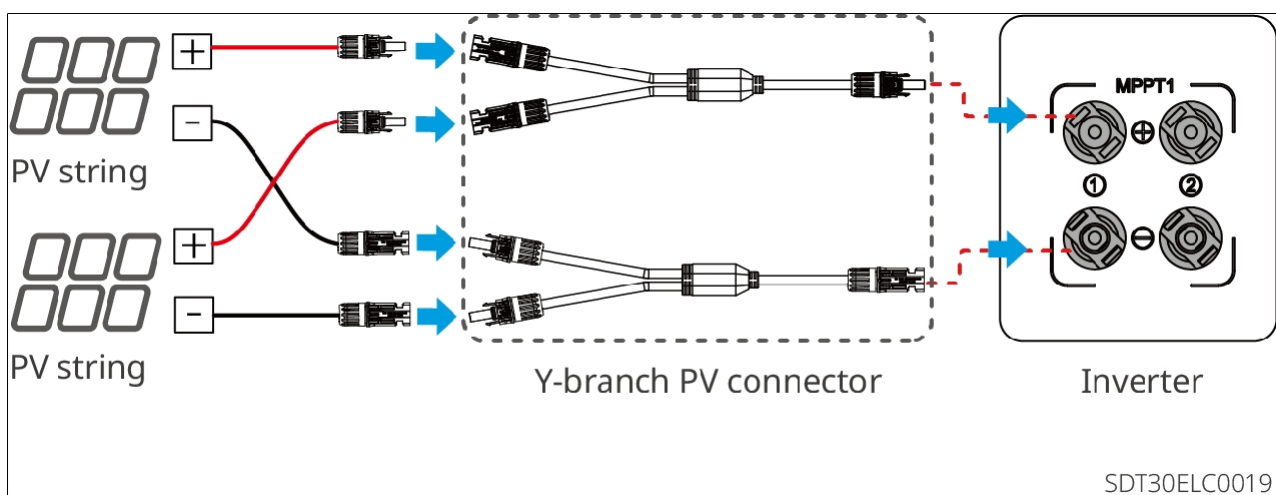
Pasul 5: Conectați conectorul de curent continuu la bornele de curent continuu ale invertorului.



Conectarea conectorului fotovoltaic de tip Y (opțional)

AVIZ

1. Dacă utilizați un cablu de tip Y, asigurați-vă că modelul conectorului de curent continuu al cablului de tip Y este identic cu modelul și specificațiile bornelor de intrare fotovoltaice ale invertorului. Deteriorarea echipamentului cauzată de utilizarea unui cablu de tip Y incompatibil nu este acoperită de garanția producătorului.
2. Asigurați-vă că toate șirurile fotovoltaice conectate la un singur MPPT prin intermediul unui cablu de tip Y au configurații identice, inclusiv modelul, cantitatea, unghiul de înclinare și azimutul.
3. Curentul total al șirurilor fotovoltaice conectate prin cablul Y trebuie să fie mai mic decât curentul nominal maxim al fiecărei intrări fotovoltaice.
4. Pentru șirurile fotovoltaice conectate printr-un cablu Y, dacă numărul total de șiruri conectate la un singur MPPT este ≥ 3 , fiecare șir trebuie să fie echipat cu o siguranță corespunzătoare.



4.5 Conexiune de comunicație

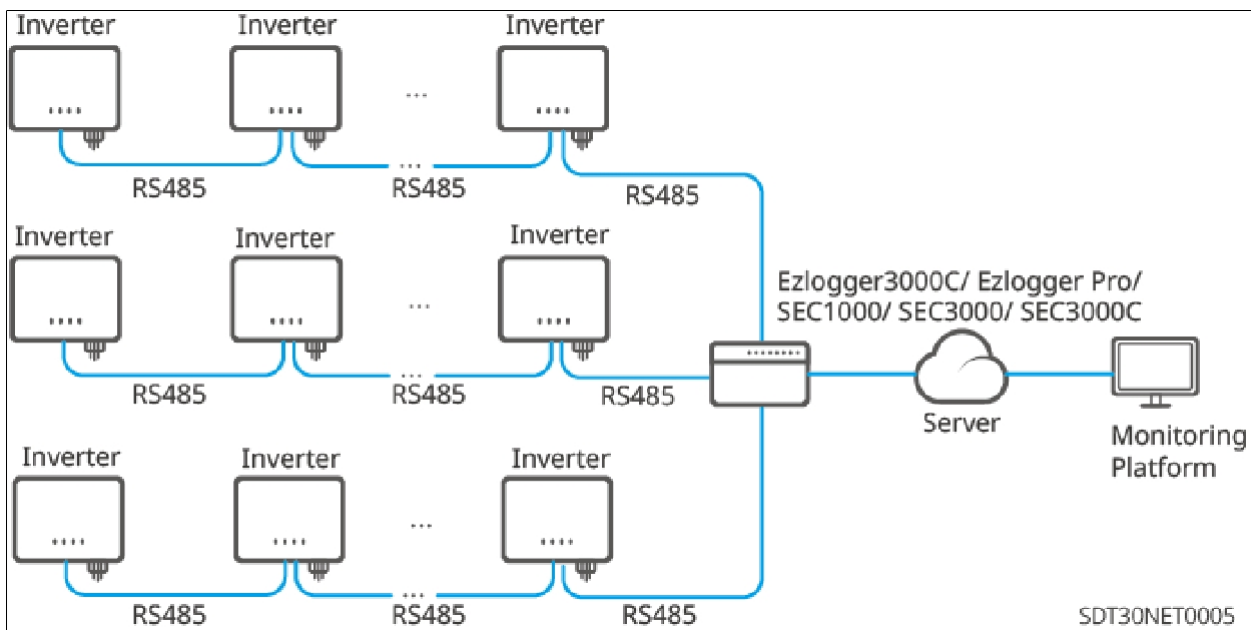
AVIZ

- Configurația funcțională specifică a produsului depinde de modelul real al invertorului din regiunea dumneavoastră.
- Datorită actualizărilor versiunilor de produs sau din alte motive, conținutul documentului este actualizat periodic. Pentru informații privind compatibilitatea dintre invertore și produsele IoT, consultați: https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf

4.5.1 Soluție de rețea de comunicații RS485

AVIZ

- Atunci când utilizați un colector de date pentru a conecta în rețea mai multe invertoare prin RS485, mai multe invertoare pot fi conectate la fiecare port COM al colectorului de date. Atunci când utilizați EzLoggerPro sau SEC1000, se pot conecta până la 20 de invertoare la fiecare port COM; atunci când utilizați EzLogger 3000C, SEC3000 sau SEC3000C, se pot conecta până la 25 de invertoare la fiecare port COM. Lungimea totală a cablului RS485 pentru fiecare port COM nu trebuie să depășească 1000 m.
- Atunci când utilizați EzLogger 3000C, SEC3000 sau SEC3000C pentru funcționarea în paralel a mai multor invertoare, pentru a asigura o comunicare normală, vă rugăm să vă asigurați că numai comutatorul DIP al rezistenței terminale a invertoarelor este setat pe ON (setarea implicită din fabrică), iar celelalte sunt setate pe OFF.
- Doar GW50K-SDT-C30 suportă SEC3000C.



4.5.2 Limitarea puterii și monitorizarea sarcinii

Limitarea puterii

Atunci când o centrală fotovoltaică generează mai multă energie electrică decât poate consuma echipamentul de la fața locului, iar surplusul trebuie injectat în rețea, producția de energie a centralei poate fi monitorizată, iar cantitatea de energie electrică injectată în rețea poate fi controlată prin intermediul unui contor inteligent, al unui înregistrator de date sau al controlerului inteligent de energie SEC1000.

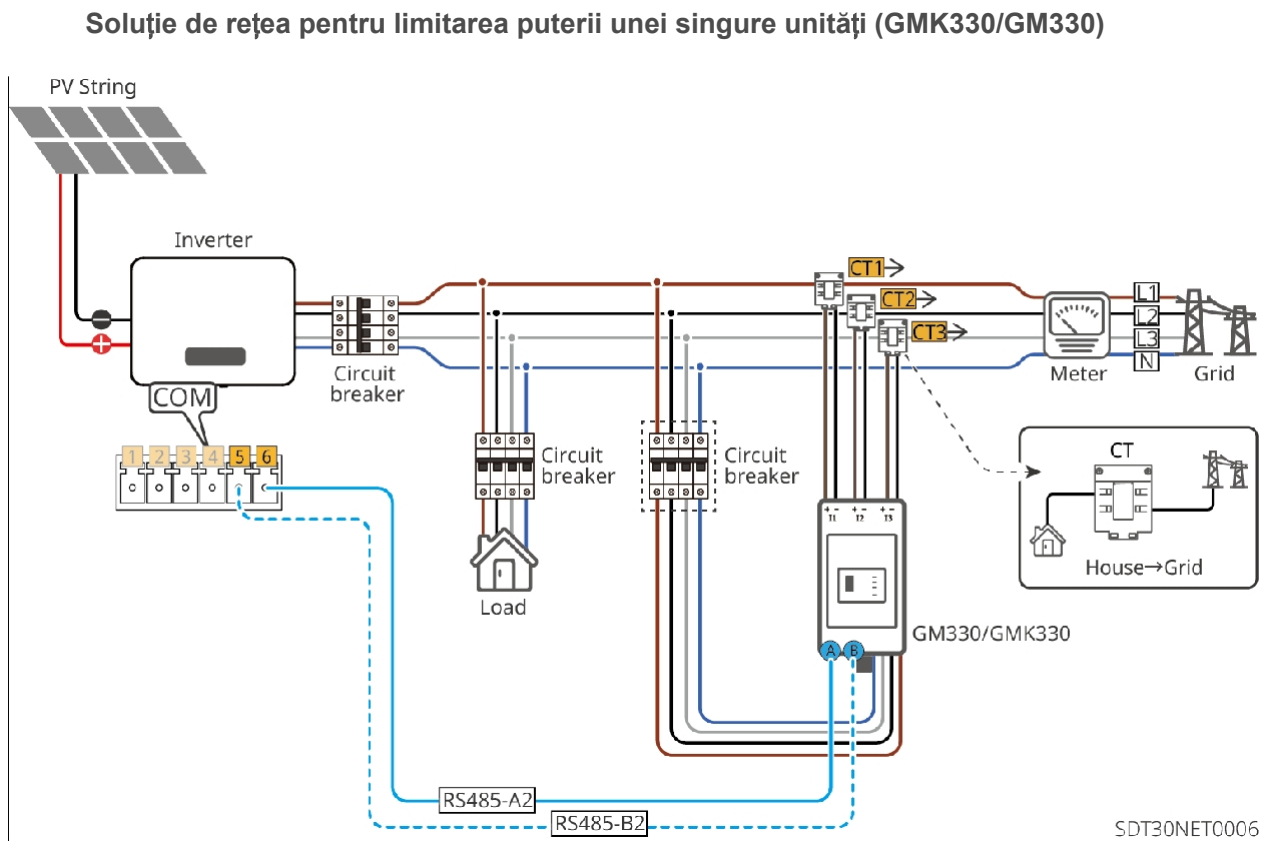


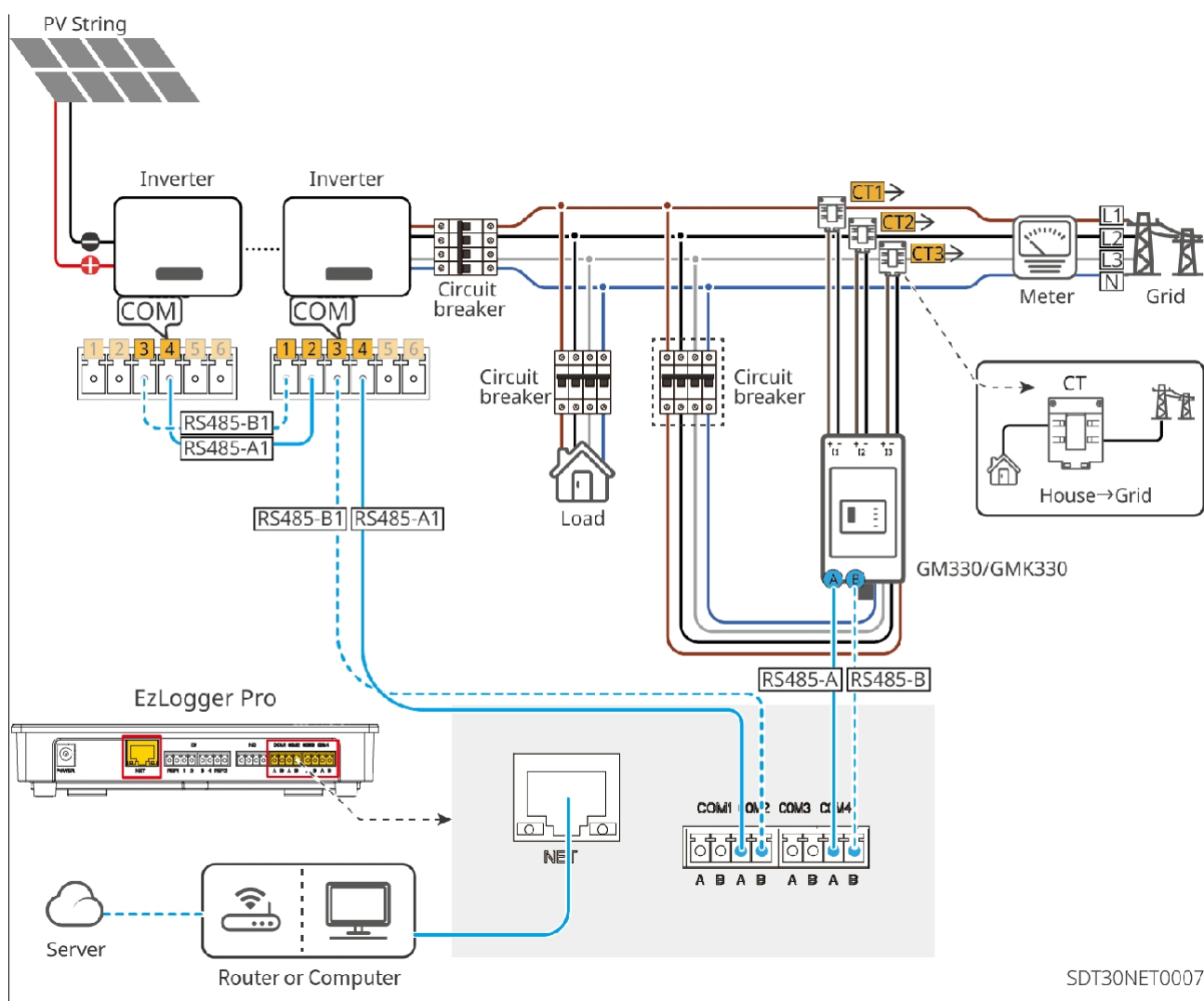
AVERTISMENT

1. Locul de instalare a transformatorului de curent (CT) trebuie să fie aproape de punctul de racordare la rețea, cu direcția de instalare corectă. Simbolul „-->” de pe CT indică direcția curentului inverterului către rețea. Dacă este inversat, inverterul va declanșa o alarmă și nu va putea realiza funcția anti-flux invers.
2. Deschiderea CT trebuie să fie mai mare decât diametrul exterior al cablului de alimentare CA, pentru a asigura trecerea acestuia prin CT.
3. Pentru metoda specifică de cablare a transformatorului de curent, vă rugăm să consultați documentația corespunzătoare a producătorului pentru a asigura direcția corectă de cablare și funcționarea normală.
4. Transformatorul de curent trebuie fixat pe cablurile L1, L2 și L3. Nu-l fixați pe cablul N.
5. Cerințe privind specificațiile transformatorului de curent:
 - Pentru specificația raportului de transformare a curentului transformatorului de curent (CT), selectați nA/5A. (nA: curentul de intrare pe partea primară a CT, unde n variază între 200 și 5000, selectat de utilizator în funcție de necesitățile reale. 5A: curentul de ieșire pe partea secundară a CT.)
 - Se recomandă ca valoarea de precizie a CT să fie 0,5, 0,5s, 0,2 sau 0,2s, asigurându-se că eroarea de eșantionare a curentului CT este $\leq 1\%$.
6. Pentru a asigura precizia de detectare a curentului de către CT, se recomandă ca lungimea cablului CT să nu depășească 30 m.
7. Inverterul acceptă setarea parametrilor la fața locului prin semnale Wi-Fi sau Bluetooth, conectându-se la un telefon mobil sau la o interfață web pentru a seta parametrii legați de dispozitiv, a vizualiza informațiile privind funcționarea dispozitivului, informațiile despre erori și a înțelege prompt starea sistemului.
 - Atunci când în sistem există un singur inverter, puteți utiliza stick-ul de comunicații inteligente 4G Kit-CN-G20, 4G Kit-CN-G21, Wi-Fi Kit, Wi-Fi/LAN Kit, WiFi Kit-20 sau WiFi/LAN Kit-20.
 - Atunci când sistemul include mai multe invertoare și acestea sunt conectate în rețea pe grupuri, inverterul principal trebuie să aibă instalat stick-ul de comunicații inteligente Ezlink3000 pentru conectarea în rețea.

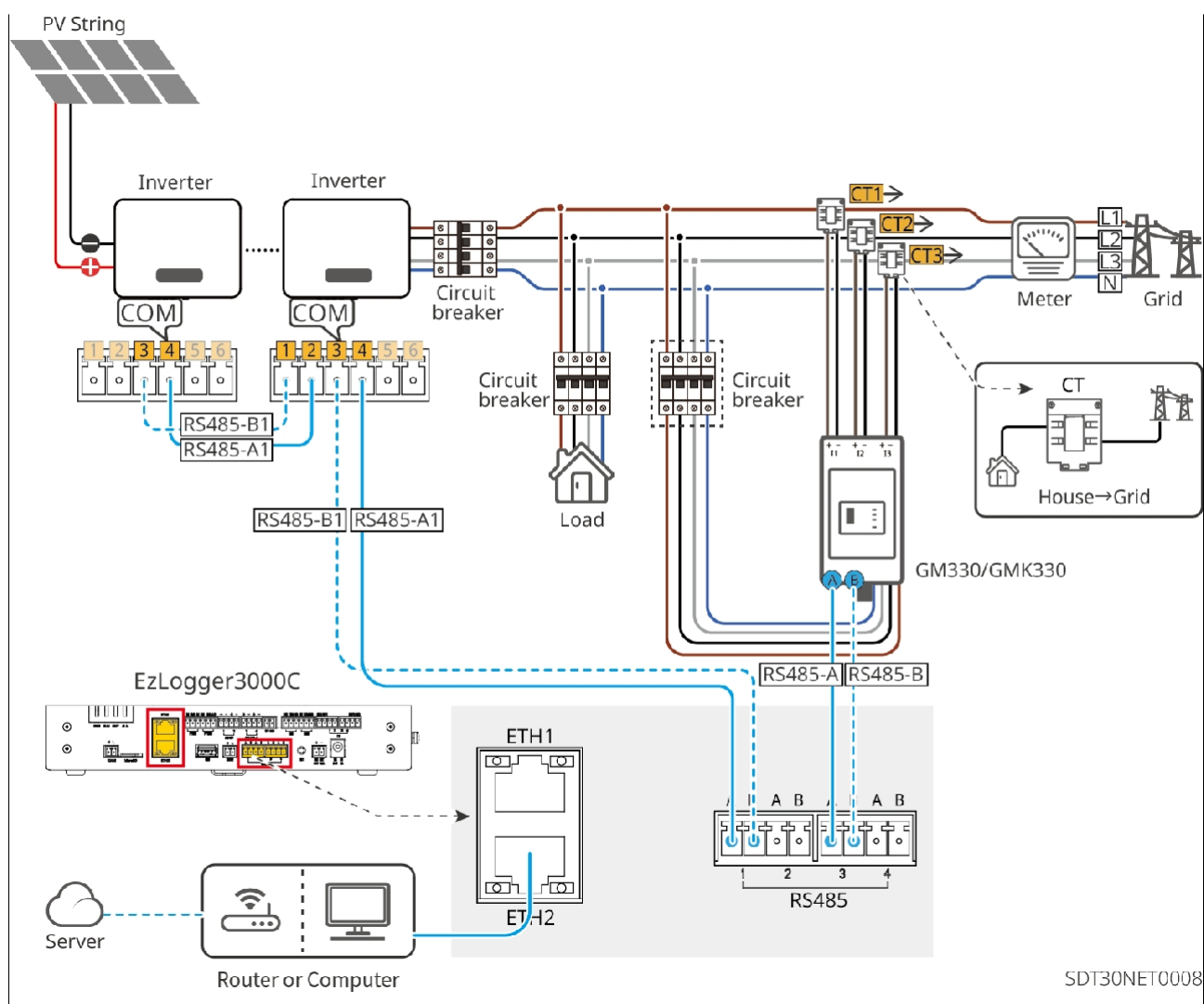
AVIZ

- 





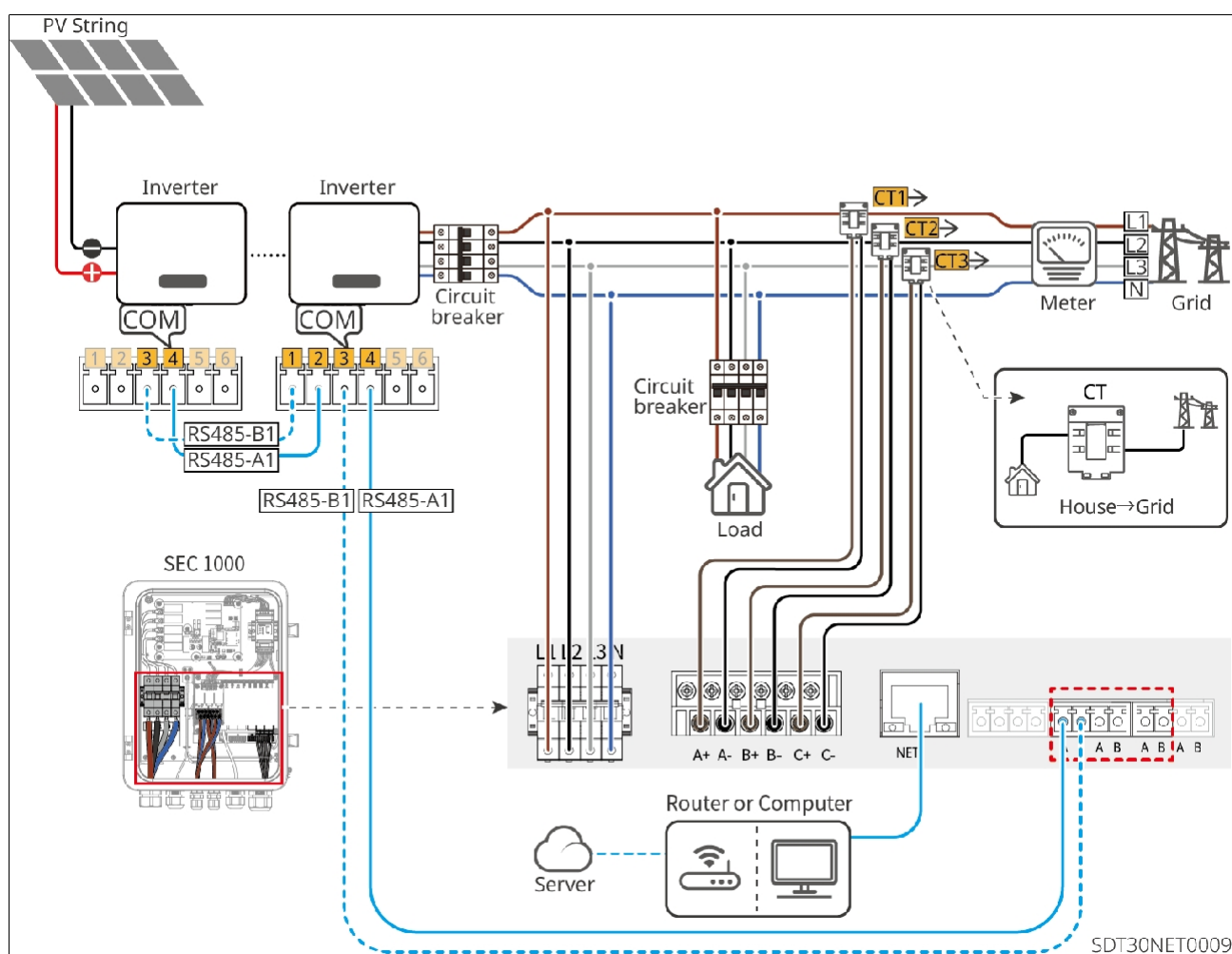
Soluție de rețea pentru limitarea puterii pe mai multe unități (EzLogger3000C+GM330)



Soluție de rețea pentru limitarea puterii cu mai multe unități (SEC1000)

! AVERTISMENT

1. La conectarea liniei de curent alternativ a SEC1000 la rețea, trebuie conectate cele 3 fire L/N/PE, iar tensiunea rețelei trebuie să se încadreze în intervalul de eșantionare a tensiunii admisibil pentru SEC1000.
2. Poziția de instalare a transformatorului de curent (CT) trebuie să fie aproape de punctul de conectare la rețea. La instalarea transformatorului de curent, asigurați-vă că direcția acestuia este corectă. Dacă este inversată, funcția de prevenire a fluxului invers de putere nu poate fi realizată.
3. Atunci când se utilizează SEC1000, utilizatorul trebuie să pregătească un transformator de curent (CT) extern.
4. Deschiderea transformatorului de curent trebuie să fie mai mare decât diametrul exterior al cablului de alimentare de curent alternativ, pentru a asigura trecerea acestuia prin transformatorul de curent.
5. Vă rugăm să consultați documentația corespunzătoare a producătorului pentru metoda specifică de cablare a transformatorului de curent, pentru a asigura direcția corectă de cablare și funcționarea corespunzătoare.
6. Transformatorul de curent trebuie fixat pe cablurile L1, L2, L3. Nu-l fixați pe cablul N.

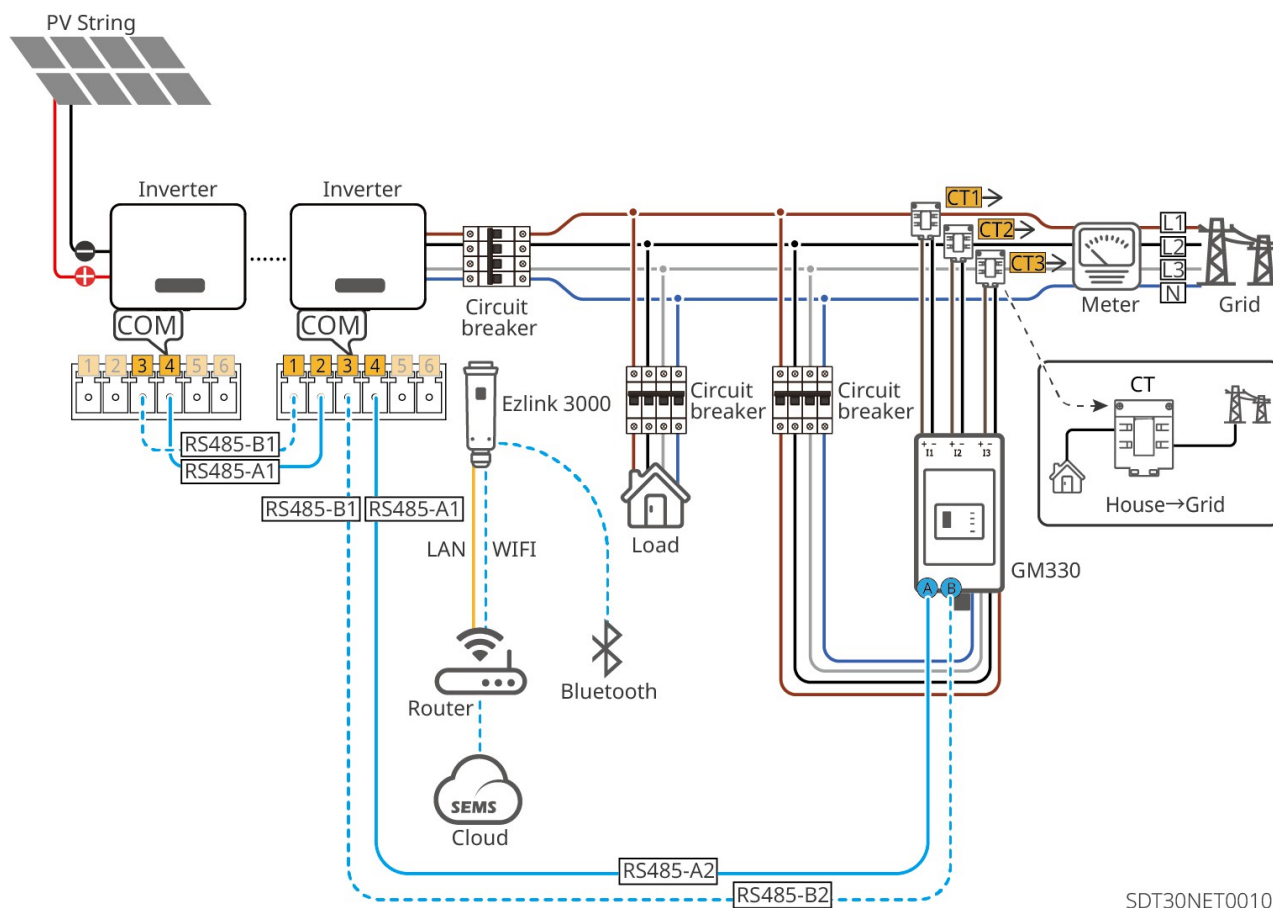


SDT30NET0009

Specificații recomandate pentru transformatoarele de curent externe:

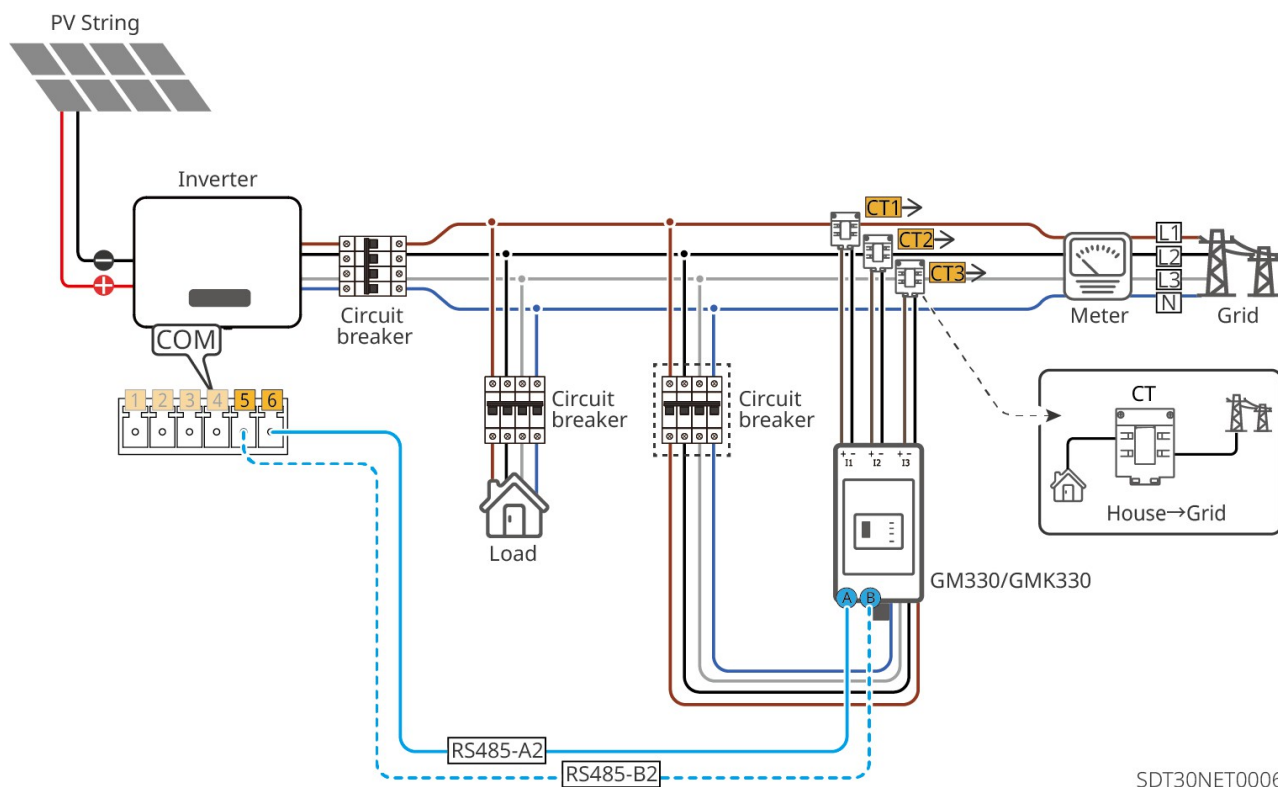
Nr.	Interval de curent	Descrierea specificației	Observații
1	$I_{max} < 250 \text{ A}$	CT200A Acrel/AKH-0,66 (200 A/5 A)	CT anti-revers, tip închis (dimensiunea orificiului 31 mm × 11 mm, $\Phi 22 \text{ mm}$)
		Transformator de curent 250 A/5 A Acrel/AKH-0,66-K-30x20-250/5	CT anti-revers, tip cu miez divizat (deschidere dimensiune 32 mm × 22 mm), precizie 0,5%
		Transformator de curent 250 A/5 A Acrel/AKH-0,66-K-60x40-250/5	CT anti-revers, tip cu miez divizat (deschidere de 62 mm × 42 mm), precizie 1,0%
2	$250 \text{ A} \leq I_{max} < 1000 \text{ A}$	CT 1000A/5A Acrel/AKH-0,66-K-60x40-1000/5	CT anti-revers, tip cu miez divizat (deschidere de 62 mm × 42 mm), precizie 0,5%
		CT 1000A/5A Acrel/AKH-0,66-K-80x40-1000/5	CT anti-revers, tip cu miez divizat (deschidere de 82 mm × 42 mm), precizie 0,5%
3	$1000 \text{ A} \leq I_{max} < 5000 \text{ A}$	CT 5000A/5A Acrel/AKH-0,66-K-140x60-5000/5	CT anti-revers, tip cu miez divizat (deschidere de 142 mm × 62 mm), precizie 0,2%
		CT 5000A/5A Acrel/AKH-0,66-K-160x80-5000/5	CT anti-revers, tip cu miez divizat (deschidere de 162 mm × 82 mm), precizie 0,2%

Soluție de rețea cu limitare a puterii pentru mai multe unități (Ezlink3000+GM330) Aplicabilă numai următoarelor modele: GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30, GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30, GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30



Monitorizarea sarcinii 24 de ore pe zi

Invertoarele echipate cu funcția opțională de alimentare nocturnă dispun de funcționalitatea de monitorizare a sarcinii 24 de ore. Contorul inteligent GMK330 sau GM330 măsoară datele din rețea și le transmite către invertor. Invertorul trimite apoi informațiile privind generarea de energie și datele din rețea către platforma de monitorizare din cloud prin intermediul modului de comunicații. Platforma de monitorizare calculează datele privind consumul de energie al sarcinii, permițând astfel monitorizarea în timp real, 24 de ore, a consumului de energie al sarcinii.

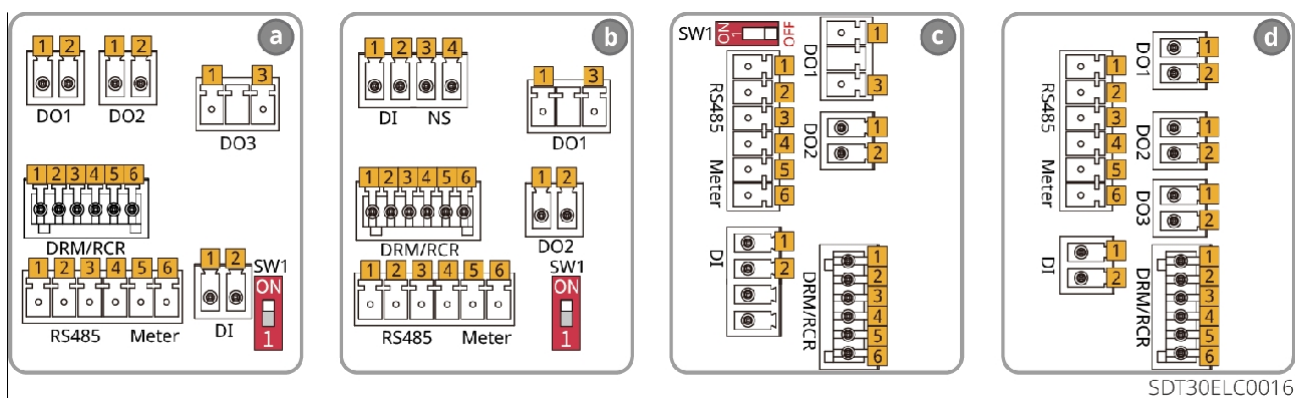


SDT30NET0006

4.5.3 Conectarea cablului de comunicații

AVERTISMENT

- Când conectați cablul de comunicație, asigurați-vă că configurația pinilor corespunde exact cu cea a dispozitivului. Trasați cablul departe de sursele de interferență, cum ar fi liniile electrice, pentru a evita afectarea recepției semnalului.
- Funcțiile de oprire de la distanță și DRED/RCR sunt dezactivate în mod implicit. Pentru a le utiliza, vă rugăm să le activați prin intermediul aplicației SolarGo. Pentru detalii, consultați „Manualul de utilizare SolarGo”.
- Pentru informații detaliate despre modulul de comunicații, vă rugăm să consultați documentația inclusă în ambalajul modulului. Materiale mai detaliate sunt disponibile pe site-ul oficial.



Modelele incluse sunt: GW23KLV-SDT-BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30

Gama de modele include: GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, GW40K-SDT-P30, GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30

Modelul include: GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30, GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30

Modelul include: GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW12KLV-SDT-C30, GW15K-SDT-30, GW17K-SDT-30, GW17KLV-SDT-C30, GW20K-SDT-30, GW25K-SDT-C30, GW30K-SDT-C30, GW20K-SDT-31, GW12KLV-SDT-C31, GW25K-SDT-P31, GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30

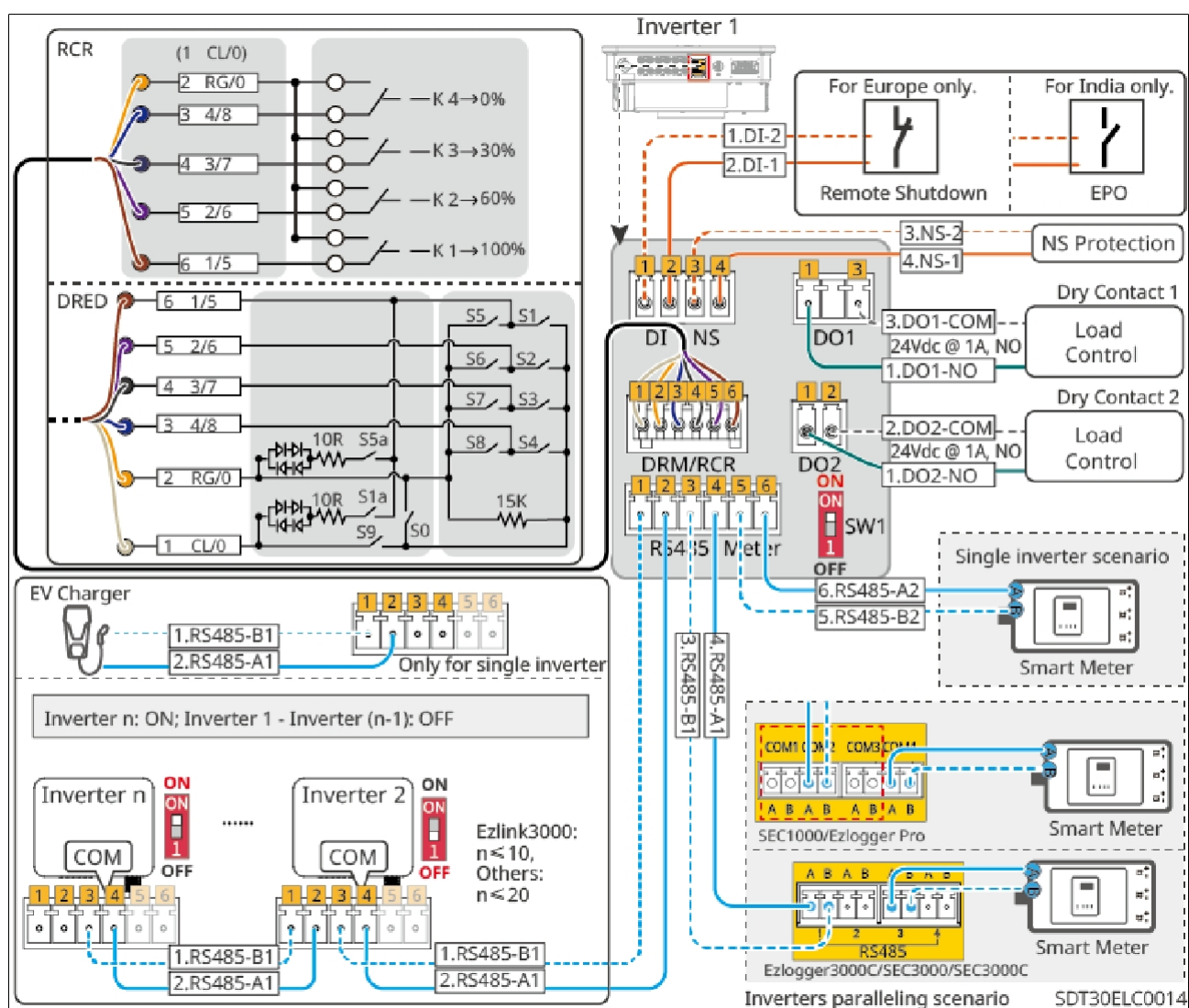
Funcție	Definiția portului (Modelul a)	Definiția porturilor (Modelul b)	Definiția porturilor (Modelul c)	Definiția portului (Modelul d)	Descrierea funcției
Contor	5: RS485-B2 6: RS485-A2	5:RS485-B2 6:RS485-A2	5:RS485-B2 6: RS485-A2	5: RS485-B2 6: RS485-A2	Implementează funcția de protecție împotriva fluxului invers de putere cu ajutorul unui contor și al unui transformator de curent (CT). Contactați producătorul inverterului pentru a achiziționa echipamente compatibile, dacă este necesar.
Funcție	Definiția porturilor (Modelul a)	Definiția porturilor (Modelul b)	Definiția portului (Modelul c)	Definiția porturilor (Modelul d)	Descrierea funcției

RS485	1: RS485-B1 2: RS485-A1 3: RS485-B1 4: RS485-A1	1:RS485-B1 2: RS485-A1 3: RS485-B1 4: RS485-A1	1: RS485-B1 2: RS485-A1 3:RS485-B1 4: RS485-A1	1:RS485-B1 2: RS485-A1 3: RS485-B1 4: RS485-A1	Port RS485 pentru conectarea mai multor invertoare sau la un înregistrator de date.
DRM/ RCR	1: CL/0 2: RG/0 3: 4/8 4: 3/7 5: 2/6 6: 1/5	1: CL/0 2: RG/0 3: 4/8 4: 3/7 5: 2/6 6: 1/5	1: CL/0 2: RG/0 3: 4/8 4: 3/7 5: 2/6 6: 1/5	1: CL/0 2: RG/0 3: 4/8 4: 3/7 5: 2/6 6: 1/5	DRM (moduri de răspuns la cerere): îndeplinește cerințele australiene privind DRM și oferă porturi de control al semnalului DRED. RCR (receptor de control al undei): oferă porturi de control al semnalului RCR pentru a îndeplini cerințele de dispecerizare a rețelei în regiuni precum Germania. Invertorul are porturi de cablare rezervate. Dispozitivele conexe trebuie pregătite de către utilizator.

Funcție	Definiția porturilor (Modelul a)	Definiția porturilor (Modelul b)	Definiția portului (Modelul c)	Definiția portului (Modelul d)	Descrierea funcției
DI	1: DI-2 2: DI-1	1: DI-2 2: DI-1	1: DI-2 2: DI-1	1: DI-2 2: DI-1	După primirea unui semnal de oprire de la un comutator de urgență, partea de curent alternativ a inverterului se deconectează automat și oprește conexiunea la rețea. Necesită un întrerupător extern de oprire de urgență și este controlat prin portul DI: - Oprire de la distanță: Inverterul pornește când portul DI este închis; inverterul se oprește când portul DI este deschis. - Oprire de urgență: Inverterul se oprește când portul DI este închis; inverterul pornește când portul DI este deschis.
DO1	1: DO1-NO 2: DO1-COM	1: DO1-NO 3: DO1-COM	1: DO1-NO 3: DO1-COM	1: DO1-NO 2: DO1-COM	controlul sarcinii

Funcție	Definiția porturilor (Modelul a)	Definiția portului (Modelul b)	Definiția porturilor (Modelul c)	Definiția portului (Modelul d)	Descrierea funcției
DO2	1: DO2-NO 2: DO2-COM	21: DO2-NO 2: DO2-COM	1: DO2-NO 2: DO2-COM	21: DO2-NO 2: DO2-COM	controlul sarcinii
DO3	1: DO3-NO 3: DO3-COM	Rezervat	Rezervat	1: DO3-NO 2: DO3-COM	controlul sarcinii
NS	Rezervat	3: NS-2 4: NS-1	Rezervat	Rezervat	Conectare la protecția NS (numai în Germania)

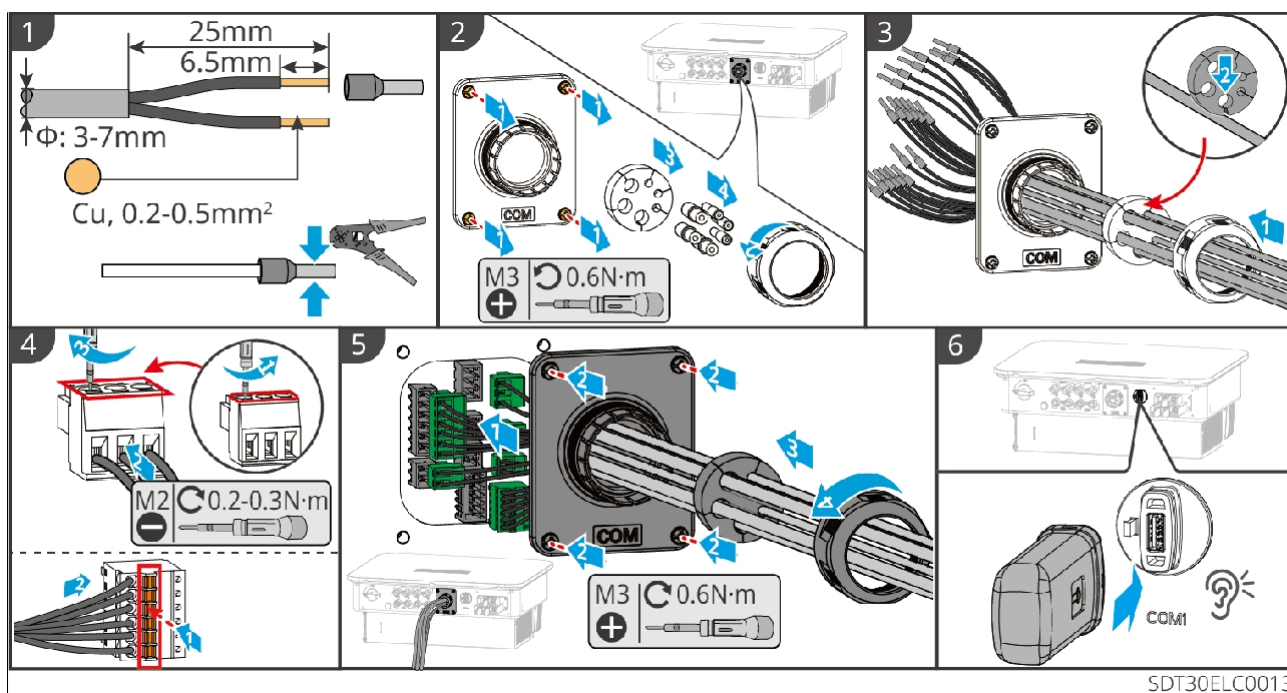
Folosind modelul b ca exemplu:



Pasul 1: Pregătiți cablul de comunicație. Pasul 2: Deschideți conectorul de comunicație.

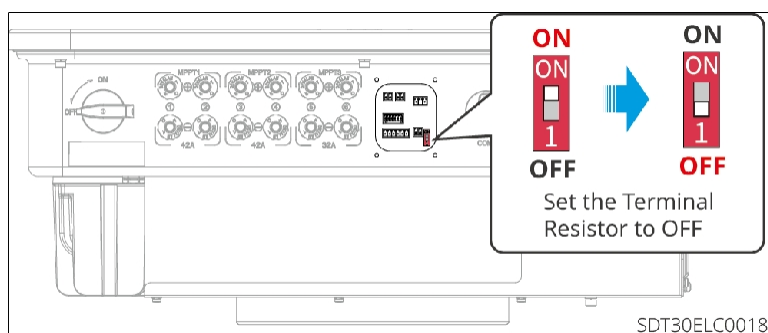
Pașii 3-4: Conectați cablul de comunicație la terminal și fixați-l. Pasul 5: Conectați terminalul de comunicație la dispozitiv.

Pasul 6: Instalați stick-ul de comunicație inteligent.



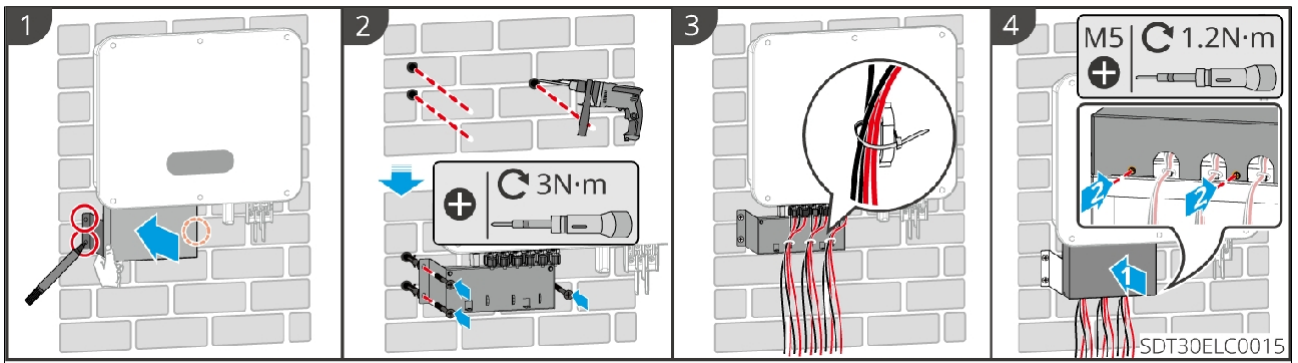
Opriți comutatorul DIP al rezistorului terminal

Unele modele de invertoare sunt echipate cu o rezistență terminală RS485. Comutatorul DIP al rezistenței terminale este setat pe „ON” în mod implicit. „ON” înseamnă activat, iar „1” înseamnă dezactivat. Mod de operare: Deschideți capacul exterior al portului de comunicație (consultați 6.5.4) și utilizați o pensetă izolată pentru a seta comutatorul DIP al rezistenței terminale pe „1” (OFF).



4.6 Instalați capacul de protecție

Numai pentru Australia: GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30, GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30, GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW50K-SDT-C30.



5 Testarea echipamentului

5.1 Verificare înainte de pornire

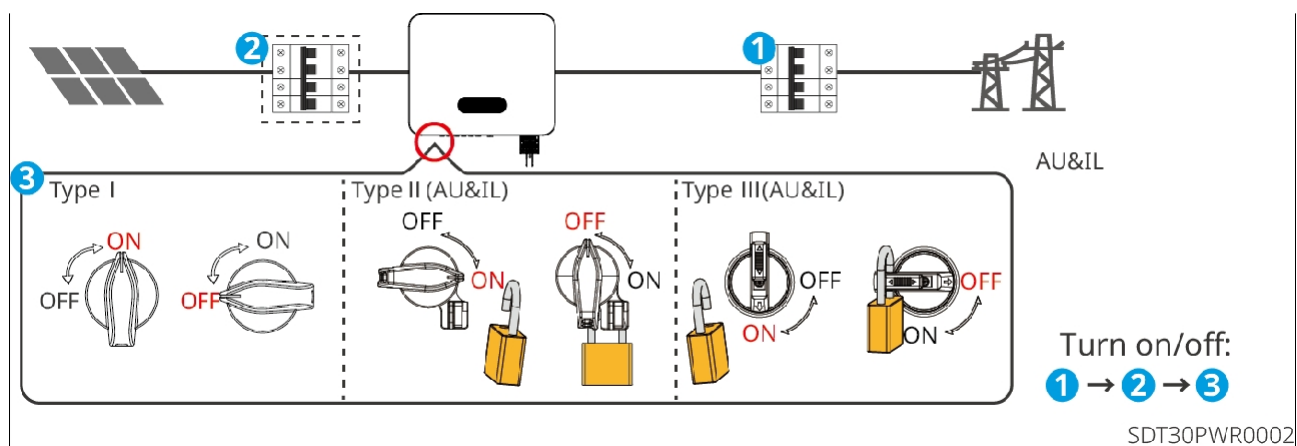
Nr.	Element de verificare
1	Invertorul este instalat în siguranță, amplasamentul este convenabil pentru operare și întreținere, spațiul de instalare permite ventilarea și disiparea căldurii, iar mediul de instalare este curat și ordonat.
2	Cablul PE, cablul de intrare CC, cablul de ieșire CA și cablul de comunicații cablurile sunt conectate corect și bine fixate.
3	Cablurile sunt grupate conform cerințelor de traseu, distribuite în mod rezonabil și nu prezintă deteriorări.
4	Porturile neutilizate sunt sigilate.
5	Tensiunea și frecvența la punctul de conectare la rețea al invertorului îndeplinesc cerințele de conectare la rețea.

5.2 Pornirea dispozitivului

Pasul 1: Închideți comutatorul de curent alternativ (AC) dintre inverter și rețea.

Pasul 2: (Opțional) Închideți comutatorul de curent continuu (CC) dintre inverter și modulele fotovoltaice.

Pasul 3: Închideți comutatorul de curent continuu (CC) al invertorului.



6 Punerea în funcțiune a sistemului

6.1 Setarea parametrilor invertorului prin intermediul afișajului

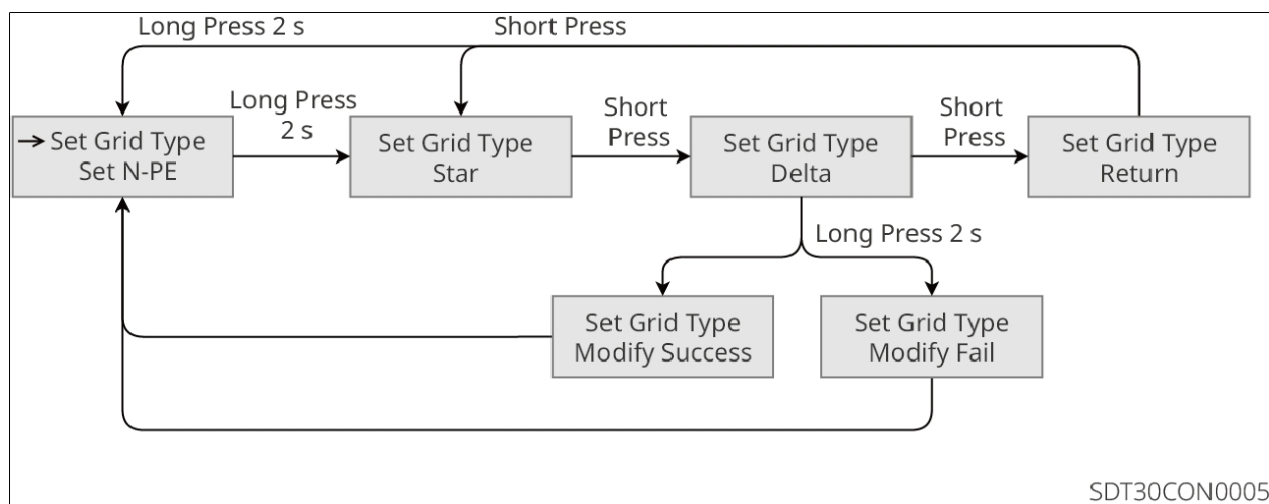
AVERTISMENT

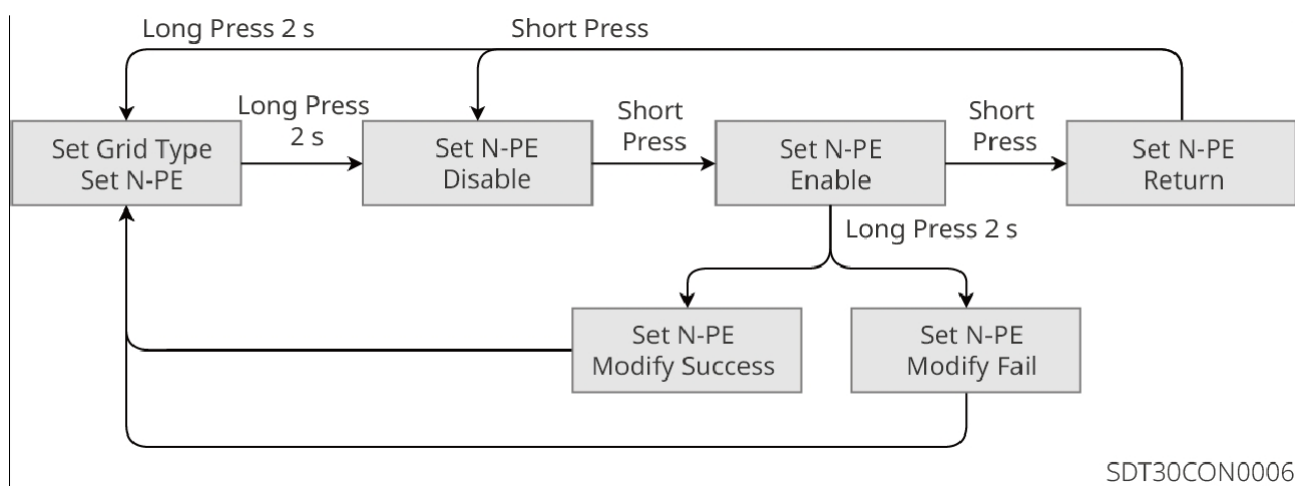
- Imaginile interfeței din acest document corespund versiunii de software V1.00.00 a invertorului. Interfața este doar cu titlu informativ; consultați dispozitivul propriu-zis.
- Denumirile parametrilor, intervalele și valorile implicite pot fi modificate sau ajustate în viitor; consultați afișajul real.
- Parametrii de putere ai invertorului trebuie setați și monitorizați de către specialiști pentru a evita erorile de setare care afectează generarea de energie a invertorului.

Descrierea butoanelor de pe afișaj

- La orice nivel al meniului, dacă nu se apasă niciun buton pentru o anumită perioadă, afișajul LCD se va estompa, iar interfața va reveni automat la ecranul inițial.
- Apăsăți scurt butonul de operare al afișajului: comutați între ecranele de meniu, reglați valorile parametrilor.
- Apăsăți lung butonul de operare al afișajului: după ajustarea valorii unui parametru, o apăsare lungă confirmă setarea; intrați la următorul nivel de submeniu.

Exemplu de funcționare a butonului:



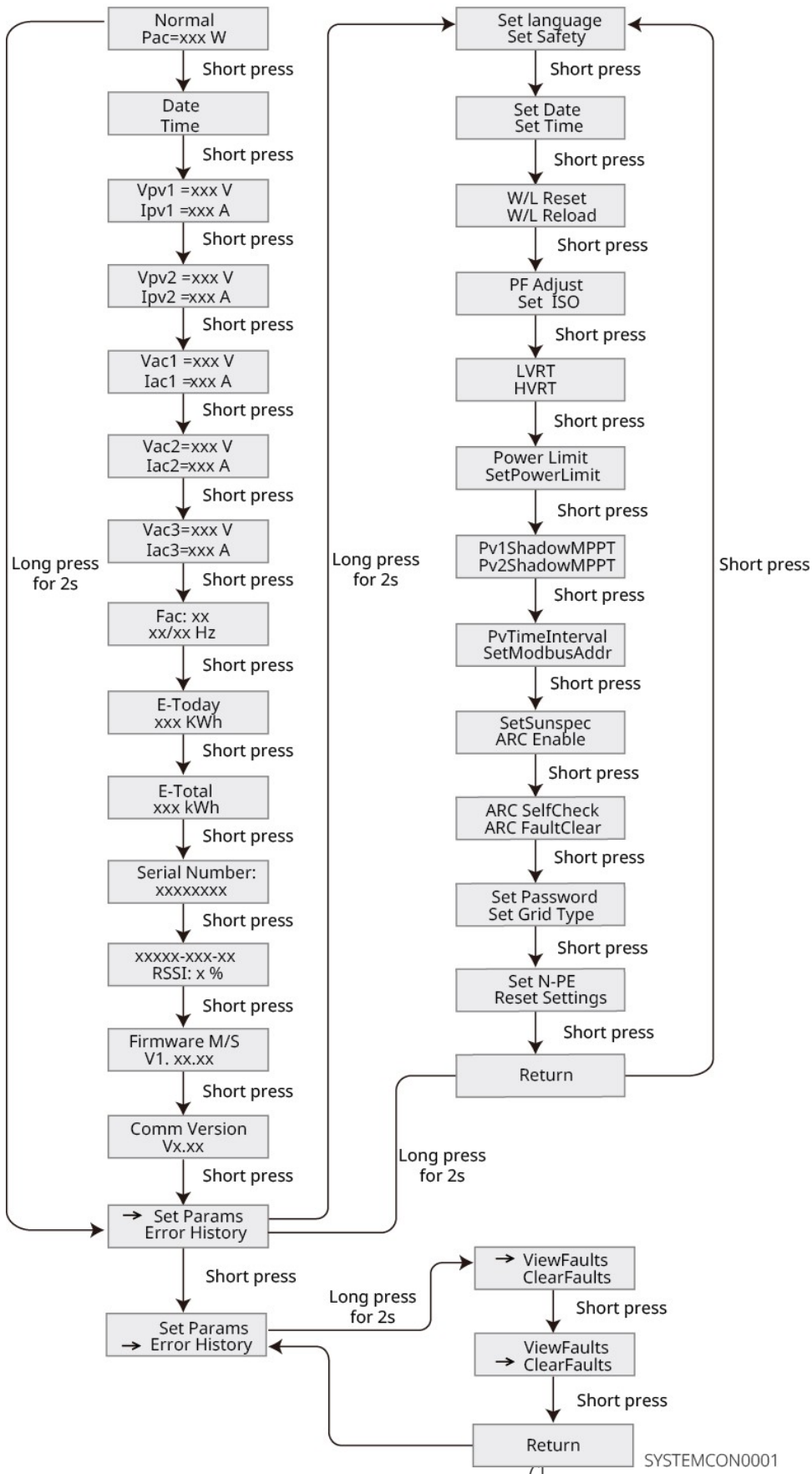


6.1.1 Introducere în meniul ecranului de afișare

Prezintă structura meniului ecranului de afișare, permițându-vă să navigați prin diferite niveluri de meniu pentru a vizualiza informații despre inverter și a configura parametrii aferenți ai acestuia.

First level menu

Second level menu



6.1.2 Introducere în parametrii invertorului

Denumirea parametrului	Descriere
Puterea de generare conectată la rețea = 0,0 W	Pe interfața de așteptare, afișează puterea în timp real a invertorului.
Data și ora	Vizualizați ora din țara/regiunea în care se află invertorul.
Tensiune de intrare	Vizualizați tensiunea de intrare CC a invertorului.
Curent de intrare	Vizualizați curentul de intrare CC al invertorului.
Tensiunea rețelei	Vizualizați tensiunea rețelei.
Curent de ieșire	Vizualizați curentul de ieșire CA al invertorului.
Frecvența rețelei	Vizualizați frecvența rețelei.
Producția zilnică	Vizualizați producția de energie a invertorului pentru ziua curentă.
Producție totală	Vizualizați producția totală de energie a invertorului.
Număr de serie	Vizualizați numărul de serie al invertorului.
XXXXXX-XXX-XX Intensitatea semnalului: xx%	Vizualizați intensitatea semnalului modulului de comunicații.
Versiunea firmware-ului	Vizualizați versiunea firmware-ului invertorului.
Versiunea de comunicare	Vizualizați versiunea de comunicare a invertorului.
Setare limbă	Setați în funcție de nevoile reale.
Setarea standardului de siguranță	Setați în conformitate cu standardele rețelei din țara/regiunea în care se află invertorul și cu scenariul de utilizare al acestuia.
Setarea datei	Setați în funcție de ora actuală din țara/regiunea în care se află invertorul.
Setarea orei	

Numele parametrului	Descriere
Repornire W/L	Repornirea modului de comunicații prin întreruperea alimentării.
W/LReload	Restabilirea setărilor din fabrică ale modului de comunicații. După restabilire, parametrii de rețea ai modului de comunicații trebuie reconfigurați.
Reglarea factorului de putere	Setați factorul de putere al inverterului în funcție de necesitățile reale.
Setare ISO	Setați pragul de impedanță de izolație pentru PV-PE. Când valoarea reală detectată este mai mică decât valoarea setată, va fi semnalată o eroare ISO.
Menținerea funcționării la tensiune scăzută (LVRT)	După activarea acestei funcții, atunci când apare o anomalie de joasă tensiune de scurtă durată în rețea, inverterul nu va fi deconectat imediat de la rețea și poate susține funcționarea pentru o anumită perioadă de timp.
Funcția de menținere a funcționării la tensiune înaltă (HVRT)	După activarea acestei funcții, atunci când apare o anomalie de înaltă tensiune de scurtă durată în rețea, inverterul nu va suferi imediat deconectarea de la rețea și poate susține funcționarea pentru o anumită perioadă de timp.
Activare limitare putere	Setați în funcție de puterea reală care poate fi injectată în rețea.
Setare limită de putere	
Mod de umbrire PV1	Dacă panourile fotovoltaice sunt puternic umbrite, se poate activa funcția de umbrire.
Mod umbrire PV2	
Interval de scanare a umbririi	Setați durata scanării umbririi în funcție de necesitățile reale.
Setare adresă Modbus	Setați în funcție de adresa Modbus reală la care este conectat inverterul.
Numele parametrului	Descriere

Setați Sunspec	Setați protocolul Sunspec în funcție de necesitățile reale de comunicare.
Activare detectare arc	Funcția de detectare a arcului electric este opțională și este dezactivată în mod implicit. Vă rugăm să o activați sau să o dezactivați în funcție de nevoile reale.
Autotestare detectare arc	Verificați dacă funcția de detectare a arcului electric a invertorului funcționează normal.
Ștergerea erorilor de detectare a arcului electric	Ștergeți înregistrările alarmelor de detectare a arcului electric.
Setarea parolei	Parola invertorului poate fi modificată. După schimbarea parolei, vă rugăm să o rețineți. Dacă o uitați, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare pentru asistență.
Tipul sistemului de alimentare electrică	Setați în funcție de rețeaua la care este conectat invertorul. În prezent, sunt acceptate tipurile de rețea Wye și Delta.
Detectarea N-PE	Comutator pentru detectarea legăturii la pământ a liniei neutre.
Restaurare setări din fabrică	Restabilește unele setări ale invertorului la valorile implicite din fabrică.
Vizualizare defecțiuni	Vizualizează istoricul înregistrărilor de defecțiuni ale invertorului.
Ștergere defecțiuni	Șterge istoricul defecțiunilor invertoarelor.

6.2 Setarea parametrilor invertorului prin aplicația SolarGo

Aplicația SolarGo este o aplicație mobilă care poate comunica cu invertoarele prin Bluetooth și WiFi. Iată câteva funcții comune:

1. Vizualizați datele de funcționare ale invertorului, versiunea software-ului, informațiile privind alarmele etc.
2. Configurarea parametrilor de rețea ai invertorului, a parametrilor de comunicare etc.
3. Întreținerea dispozitivului.

Pentru funcții detaliate, vă rugăm să consultați „Manualul de utilizare al aplicației SolarGo”. Manualul de utilizare poate fi obținut de pe site-ul oficial sau prin scanarea codului QR de mai jos.



SolarGo APP



Manualul de utilizare al aplicației SolarGo

6.3 Descărcați aplicația SEMS+

Cerințe pentru telefonul mobil:

- Sistem de operare: Android 6.0 și versiuni ulterioare, iOS 13.0 și versiuni ulterioare.
- Telefonul trebuie să suporte un browser web și să aibă conexiune la internet.
- Telefonul trebuie să suporte funcționalitatea WLAN/Bluetooth.

Metode de descărcare:

Metoda 1:

Căutați SEMS+ în Google Play (Android) sau în App Store (iOS) pentru a-l descărca și instala.



Metoda 2:

Scanați codul QR de mai jos pentru a descărca și instala aplicația.



7 Întreținere

7.1 Oprirea inverterului



PERICOL

- Când efectuați operațiuni de funcționare și întreținere la inverter, vă rugăm să opriți alimentarea acestuia. Utilizarea echipamentului în timp ce este sub tensiune poate provoca deteriorarea inverterului sau electrocutare PERICOL.
- După oprirea inverterului, componentele interne necesită un anumit timp pentru a se descărca. Vă rugăm să așteptați până când echipamentul este complet descărcat, conform cerințelor de timp indicate pe etichetă.

Pasul 1: (Opțional) Trimiteți o comandă de deconectare de la rețea către inverter. Pasul 2: Deconectați comutatorul de curent alternativ (AC) dintre inverter și rețea.

Pasul 3: Deconectați comutatorul de curent continuu (CC) al inverterului.

Pasul 4: (Opțional) Deconectați comutatorul dintre inverter și modulele fotovoltaice.

7.2 Demontarea inverterului



VERTISMENT

- Asigurați-vă că inverterul este oprit.
- Când lucrați cu inverterul, purtați echipament de protecție personală.

Pasul 1: Deconectați toate conexiunile electrice la inverter, inclusiv: cablurile de curent continuu (CC), cablurile de curent alternativ (CA), cablul de comunicație, dongle-ul inteligent și cablul de legare la pământ (PE).

Pasul 2: Scoateți inverterul de pe placa de montare din spate. Pasul 3: Scoateți placa de montare din spate.

Pasul 4: Depozitați inverterul în mod corespunzător. Dacă inverterul va fi repus în funcțiune ulterior, asigurați-vă că condițiile de depozitare îndeplinesc cerințele.

7.3 Invertoare casate

Atunci când un inverter nu mai poate fi utilizat și trebuie casat, vă rugăm să îl eliminați

conform cerințelor privind eliminarea deșeurilor electrice din țara/regiunea în care se află invertorul. Invertorul nu trebuie tratat ca deșeu menajer.

7.4 Defecțiuni ale invertorului

7.4.1 Depanare (coduri de eroare F01-F40)

Cod de defecțiune	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
F01	Întrerupere a alimentării de la rețea	1. Întrerupere a alimentării de la rețea. 2. Linia de curent alternativ sau comutatorul de curent alternativ este deconectat.	1. Alarma va dispărea automat după restabilirea alimentării de la rețea. 2. Verificați dacă linia de curent alternativ sau comutatorul de curent alternativ este deconectat.
F02	Protecție împotriva supratensiunii de rețea	Tensiunea rețelei este mai mare decât intervalul admisibil sau durata tensiunii ridicate depășește valoarea setată pentru rezistența la supratensiune.	1. Dacă acest fenomen apare ocazional, poate fi cauzat de o anomalie de scurtă durată a rețelei. Invertorul își va relua funcționarea normală după detectarea unei rețele normale, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se produce frecvent, verificați dacă tensiunea rețelei se încadrează în intervalul admis. Dacă nu, contactați operatorul local de energie electrică. Dacă se încadrează, modificați, de asemenea, punctul de protecție împotriva supratensiunii rețelei după obținerea consimțământului operatorului local de energie electrică. 3. Dacă nu poate fi repus în funcțiune pentru o perioadă îndelungată, verificați dacă întrerupătorul de circuit de la rețeaua de curent alternativ și cablurile de ieșire sunt

			conectate corect.
Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare

F03	Protecție împotriva subtensiunii rețelei	Tensiunea rețelei este mai mică decât intervalul admisibil sau durata tensiunii scăzute depășește valoarea setată pentru rezistența la tensiune scăzută.	1. Dacă se produce ocazional, poate fi cauzată de o anomalie de scurtă durată a rețelei. Invertorul își va relua funcționarea normală după detectarea unei rețele normale, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se întâmplă frecvent, verificați dacă tensiunea rețelei se încadrează în intervalul admis. Dacă nu, contactați operatorul local de energie electrică. Dacă se încadrează, modificați, de asemenea, punctul de protecție la subtensiune a rețelei după obținerea consimțământului de la operatorul local de energie electrică. 3. Dacă starea nu poate fi restabilită pentru o perioadă îndelungată, verificați dacă întrerupătorul de circuit de pe partea de curent alternativ și cablurile de ieșire sunt conectate corespunzător.
-----	--	--	--

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
F04	Protecție împotriva supratensiunii rapide a rețelei	Detectarea unei tensiuni anormale a rețelei sau a unei tensiuni extrem de ridicate declanșează defecțiunea.	1. Dacă se produce ocazional, poate fi cauzată de o anomalie de scurtă durată a rețelei. Invertorul își va relua funcționarea normală după detectarea unei rețele normale, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se produce frecvent, verificați dacă tensiunea rețelei se încadrează în intervalul admis. Dacă nu, contactați operatorul local de energie electrică. Dacă se încadrează, modificați, de asemenea, punctul de protecție împotriva subtensiunii rețelei după obținerea consimțământului operatorului local de energie electrică. 3. Dacă situația nu se remediază pentru o perioadă îndelungată, verificați dacă întrerupătorul de circuit de pe partea de curent alternativ și cablurile de ieșire sunt conectate corespunzător.
F05	Protecție la supratensiune de 10 minute	În decurs de 10 minute, media mobilă a tensiunii rețelei depășește intervalul specificat de normele de siguranță.	Verificați dacă tensiunea rețelei a funcționat la un nivel ridicat pentru o perioadă îndelungată. Dacă acest lucru se întâmplă frecvent, verificați dacă frecvența rețelei se încadrează în intervalul admis. Dacă nu, contactați operatorul local de energie electrică. Dacă da, modificați și punctul de protecție împotriva supratensiunii de 10 minute a rețelei, după obținerea consimțământului operatorului local de energie electrică.

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
F06	Suprafrecvență a rețelei	Anomalie a rețelei: frecvența reală a rețelei este mai mare decât cerințele standard ale rețelei locale.	1. Dacă se produce ocazional, poate fi cauzată de o anomalie de scurtă durată a rețelei. Invertorul își va relua funcționarea normală după detectarea unei rețele normale, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se produce frecvent, verificați dacă frecvența rețelei se încadrează în intervalul admis. Dacă nu, contactați operatorul local de energie electrică. Dacă se încadrează, modificați și punctul de protecție împotriva frecvenței excesive a rețelei după obținerea consimțământului de la operator de energie electrică.
F07	Subfrecvență a rețelei	Anomalie a rețelei: frecvența reală a rețelei este mai mică decât cerințele standard ale rețelei locale.	1. Dacă se produce ocazional, poate fi cauzată de o anomalie de scurtă durată a rețelei. Invertorul își va relua funcționarea normală după detectarea unei rețele normale, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se produce frecvent, verificați dacă frecvența rețelei se încadrează în intervalul admis. Dacă nu, contactați operatorul local de energie electrică. Dacă se încadrează, modificați și punctul de protecție împotriva suprafrecvenței rețelei după obținerea consimțământului de la operator de energie electrică.

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
F08	Instabilitatea frecvenței rețelei	Anomalie a rețelei: Rata de variație a frecvenței reale a rețelei nu respectă standardele locale ale rețelei.	1. Dacă se produce ocazional, poate fi cauzată de o anomalie de scurtă durată a rețelei. Invertorul își va relua funcționarea normală după detectarea unei rețele normale, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se produce frecvent, verificați dacă frecvența rețelei se încadrează în intervalul admis. Dacă nu, contactați operatorul local de energie electrică .
F09	Protecție anti-izolare	Rețeaua a fost deconectată, dar tensiunea de rețea este menținută datorită prezenței sarcinilor. Conectarea la rețea este oprită conform cerințelor de protecție de siguranță.	1. Dacă se întâmplă ocazional, poate fi din cauza unei anomalii de scurtă durată a rețelei. Invertorul își va relua funcționarea normală după detectarea unei rețele normale, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se întâmplă frecvent, verificați dacă frecvența rețelei se încadrează în intervalul admis. Dacă nu, contactați operatorul local de energie .
F10	LVRT Tensiune scăzută	Anomalie a rețelei: Durata tensiunii anormale a rețelei depășește timpul specificat de cerințele de rezistență la tensiune înaltă/scăzută.	1. Dacă se produce ocazional, poate fi cauzată de o anomalie de scurtă durată a rețelei. Invertorul își va relua funcționarea normală după detectarea unei rețele normale, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se produce frecvent, verificați dacă tensiunea și frecvența rețelei se încadrează în intervalul admis și sunt stabile. Dacă nu, contactați operatorul local de energie electrică .

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
F11	HVRT Supratensiune	Anomalie a rețelei: Durata tensiunii anormale a rețelei depășește intervalul specificat de cerințele privind rezistența la supratensiune/subtensiune.	1. Dacă se întâmplă ocazional, este posibil să fie cauzat de o anomalie de scurtă durată a rețelei. Invertorul își va relua funcționarea normală după ce detectează o rețea normală, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se întâmplă frecvent, verificați dacă tensiunea și frecvența rețelei se încadrează în intervalul admis și sunt stabile. Dacă nu, contactați operatorul local de energie electrică .
F12	30 mA GFCI Protecție	Impedanța de izolație între intrare și pământ scade în timpul funcționării invertorului.	1. Dacă se întâmplă ocazional, acest lucru poate fi cauzat de anomalii ocazionale ale liniei externe. Funcționarea normală va fi reluată după remedierea defecțiunii, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se produce frecvent sau nu se poate restabili pentru o perioadă îndelungată, verificați dacă impedanța la pământ a șirului fotovoltaic este prea scăzută.
F13	60 mA GFCI Protecție	Impedanța de izolație între intrare și pământ scade în timpul funcționării invertorului.	1. Dacă se întâmplă ocazional, poate fi cauzat de anomalii ocazionale ale liniei externe. Funcționarea normală va fi reluată după remedierea defecțiunii, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se produce frecvent sau nu se poate restabili pentru o perioadă îndelungată, verificați dacă impedanța la pământ a șirului fotovoltaic este prea scăzută.

Cod de defecțiune	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări de depanare
F14	GFCI de 150 mA Protecție	Impedanța de izolație între intrare și pământ scade în timpul funcționării inverterului.	1. Dacă se întâmplă ocazional, poate fi cauzat de anomalii ocazionale ale liniei externe. Funcționarea normală va fi reluată după remedierea defecțiunii, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se produce frecvent sau nu se poate restabili pentru o perioadă îndelungată, verificați dacă impedanța la pământ a șirului fotovoltaic este prea scăzută.
F15	GFCI Protecție împotriva modificărilor treptate	Impedanța de izolație între intrare și pământ scade în timpul funcționării inverterului.	1. Dacă se produce ocazional, poate fi cauzată de anomalii ocazionale ale liniei externe. Funcționarea normală va fi reluată după remedierea defecțiunii, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se produce frecvent sau nu poate fi restabilită pentru o perioadă îndelungată, verificați dacă impedanța la pământ a șirului fotovoltaic este prea scăzută.
F16	Protecția primară DCI	Componenta de curent continuu a curentului de ieșire al inverterului depășește normele de siguranță sau intervalul admisibil prestabilit al aparatului.	1. Dacă anomalia este cauzată de o defecțiune externă, inverterul își va relua automat funcționarea normală după dispariția defecțiunii, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă această alarmă apare frecvent și afectează generarea normală de energie a centralei electrice, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

Cod de defecțiune	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări de depanare
F17	DCI Protecție secundară	Componenta de curent continuu a curentului de ieșire al invertorului depășește normele de siguranță sau intervalul admisibil prestabilit al mașinii.	1. Dacă anomalia este cauzată de o defecțiune externă, invertorul își va relua automat funcționarea normală după dispariția defecțiunii, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă această alarmă apare frecvent și afectează generarea normală de energie a centralei electrice, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare .

Cod de defecțiune	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări de depanare
F18	Rezistență de izolație scăzută	1. Șirul fotovoltaic a intrat în scurtcircuit cu împământarea de protecție. 2. Șirul fotovoltaic este instalat într-un mediu cu umiditate persistentă, cu o izolație slabă între linie și pământ. 3. Rezistență scăzută de izolație a liniilor portului bateriei față de pământ.	1. Verificați impedența șirului fotovoltaic/portului bateriei față de pământul de protecție. O rezistență mai mare de 80 kΩ este normală. Dacă rezistența măsurată este mai mică de 80 kΩ, vă rugăm să localizați și să remediați punctul de scurtcircuit. 2. Verificați dacă firul de împământare de protecție al invertorului este conectat corect. 3. Dacă se confirmă că impedența este într-adevăr sub valoarea implicită în condiții de vreme ploioasă, vă rugăm să resetați „Punctul de protecție a rezistenței de izolație” al invertorului prin intermediul aplicației. Pentru invertoarele de pe piețele din Australia și Noua Zeelandă, defecțiunile legate de rezistența de izolație pot fi semnalate și în următoarele moduri: 1. Invertorul este echipat cu un buzzer. Când apare o defecțiune, buzzerul sună continuu timp de 1 minut; dacă defecțiunea nu este remediată, buzzerul va suna din nou la fiecare 30 de minute. 2. Dacă invertorul este adăugat la platforma de monitorizare și sunt configurate metodele de notificare a alarmelor, informațiile privind alarmele pot fi trimise clienților prin e-mail.

Cod de defecțiune	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandare de depanare
F19	Anomalii la împământare	1. Firul de protecție la pământ al invertorului nu este conectat. 2. Când ieșirea șirului fotovoltaic este legată la pământ, partea de ieșire a invertorului nu este conectată la un .	1. Vă rugăm să verificați dacă firul de împământare de protecție al invertorului este conectat corect. 2. În situațiile în care ieșirea șirului fotovoltaic este legată la pământ, vă rugăm să verificați dacă este conectat un transformator de izolare la ieșirea invertorului.
F20	Protecție rigidă împotriva refluxului	Fluctuație anormală a sarcinii	1. Dacă anomalia este cauzată de o defecțiune externă, invertorul își va relua automat funcționarea normală după dispariția defecțiunii, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă această alarmă apare frecvent și afectează generarea normală de energie a centralei, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare .

Cod de defecțiune	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări de depanare
F21	Pierdere de comunicație internă	Timp de așteptare depășit pentru comunicarea cu DSP1 secundar – DSP principal, timp de așteptare depășit pentru comunicarea cu DSP2 secundar – DSP principal, timp de așteptare depășit pentru comunicarea cu DSP2 secundar – DSP1 secundar, timp de așteptare depășit pentru comunicarea cu DSP principal – DSP1 secundar, timp de așteptare depășit pentru comunicarea cu DSP principal – DSP2 secundar sau timp de așteptare depășit pentru comunicarea cu DSP1 secundar – DSP2 secundar: 1. Cipul nu este alimentat 2. Eroare de versiune erori de versiune	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
		Eroare modul DSP principal, eroare modul DSP secundar 1 sau eroare modul DSP secundar 2: 1. Eroare de format cadru 2. Eroare de verificare a parității 3. Can bus offline 4. Eroare de verificare CRC hardware 5. Bitul de control este recepționat (transmis) în timpul transmiterii (recepției) 6. Transmisie către o unitate neautorizată	
F22	Eroare de detectare a formei de undă a generatorului	1. Această eroare va fi afișată continuu atunci când nu este conectat niciun generator. 2. Când generatorul funcționează, nerespectarea normelor de siguranță ale generatorului va declanșa această defecțiune.	1. Ignorați această eroare dacă nu este conectat niciun generator. 2. Dacă această eroare apare atunci când generatorul are o defecțiune, este normal. Așteptați o perioadă după ce generatorul își revine, iar eroarea se va remedia automat. 3. Această eroare nu afectează funcționarea normală a modului off-grid. 4. Atunci când atât generatorul, cât și rețeaua sunt conectate și îndeplinesc cerințele de siguranță, rețeaua are prioritate pentru conectarea la rețea, iar sistemul va funcționa în stare de conectare la rețea.
F23	Conectare anormală a generatorului		
F24	Tensiune scăzută a generatorului		
F25	Tensiune generator Tensiune ridicată		

F26	Frecvență generator scăzută		
Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
F27	Frecvență ridicată a generatorului		
F28	Autotestare I/O paralelă anormală	Cablul de comunicație paralel nu este conectat corect sau cipul de I/O paralel este deteriorat	Verificați dacă cablul de comunicație paralel este conectat corect, apoi verificați dacă cipul I/O este deteriorat. Dacă da, înlocuiți cipul I/O.
F29	Liniile de rețea paralele sunt inversate	Liniile de rețea ale unor mașini sunt inversate față de celelalte	Reconectați liniile de rețea.
F30	AC HCT Verificați Anormal	S-a detectat o eșantionare anormală la senzorul de curent alternativ	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire a curentului alternativ și comutatorul de pe partea de intrare a curentului continuu. După 5 minute, închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F31	GFCI HCT Verificați anomalia	S-a detectat o eșantionare anormală în senzorul de curent de defect la împământare	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. După 5 minute, închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

F32	Defecțiune internă a invertorului	S-a detectat o defecțiune în invertor	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. După 5 minute, închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
Cod de defecțiune	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
F33	Eroare de citire/scriere flash	Cauze posibile: conținutul Flash s-a modificat; Flashlife a expirat;	1. Actualizați la cea mai recentă versiune de firmware. 2. Contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F34	Eșec la verificarea AFCI	Modulul de detectare a defectelor de arc nu a reușit să detecteze un defect de arc în timpul procesului de autoverificare.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. După 5 minute, închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F35	Supraîncălzire dulap	Temperatura carcasei este prea ridicată. Cauze posibile: 1. Locul de instalare a invertorului este slab ventilat. 2. Temperatura ambiantă este prea ridicată. 3. Funcționarea ventilatorului intern este anormală.	1. Verificați dacă ventilația la locul de instalare a invertorului este adecvată și dacă temperatura ambiantă depășește intervalul maxim admis. 2. Dacă ventilația este insuficientă sau temperatura ambiantă este prea ridicată, îmbunătățiți condițiile de ventilație și de disipare a căldurii. 3. Dacă atât ventilația, cât și temperatura ambiantă sunt normale, vă rugăm să contactați distribuitorul sau

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
F36	Supratensiune pe magistrală	Supraîncărcare pe magistrală. Cauze posibile: 1. Tensiunea PV este prea mare; 2. Eșantionarea tensiunii BUS a inverterului este anormală; 3. Efectul de izolare al transformatorului dual-split din spatele inverterului este slab, provocând interferențe reciproce atunci când două invertoare sunt conectate la rețea, ceea ce duce la supratensiune de curent continuu într-un inverter în timpul ;	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. După 5 minute, închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

Cod de defecțiune	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
F37	Supratensiune la intrarea PV	Tensiunea de intrare fotovoltaică este prea mare. Causă posibilă: Configurare incorectă a sistemului fotovoltaic. Prea multe panouri fotovoltaice sunt conectate în serie într-un șir, ceea ce face ca tensiunea în circuit deschis a șirului să depășească	Verificați configurația în serie a șirului corespunzător din sistemul fotovoltaic pentru a vă asigura că tensiunea în circuit deschis a șirului nu depășește tensiunea maximă de funcționare a invertorului. Alarma invertorului va dispărea automat după ce sistemul fotovoltaic este configurat corect.
F38	PVSupra-curent hardware susținut	1. Configurație necorespunzătoare a modulelor 2. Deteriorarea hardware-ului	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. După 5 minute, închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F39	PVSupra-curent software prelungit	1. Configurație necorespunzătoare a modului 2. Deteriorarea echipamentului	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. După 5 minute, închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

Cod de defecțiune	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
F40, F98	Conexiune inversă a șirurilor (șirurile 1-n) n: Se determină în funcție de numărul real de șiruri ale invertorului șiruri	Conectare inversă a șirului fotovoltaic	Verificați dacă șirul este conectat invers.

7.4.2 Depanare (Coduri de eroare F41-F80)

Cod de eroare Cod	Descrierea Denumire	Cauza defecțiunii	Sugestie privind remedierea defecțiunii
F41	Supraîncărcare port generator	1. Puterea de ieșire din partea off-grid depășește specificațiile. 2. Scurtcircuit pe partea off-grid. 3. Tensiunea la bornele din afara rețelei este prea mică. 4. Atunci când este utilizat ca port pentru sarcini mari, sarcina mare depășește specificațiile.	Verificați tensiunea, curentul, puterea și alte date ale ieșirii din rețea pentru a identifica cauza problemei.

Defecțiuni de eroare	Nume Denumire	Cauza defecțiunii	Sugestie privind remedierea defecțiunii
F42	Defecțiune de arc electric în curent continuu (șir 1-n) n: Se determină în funcție de numărul real de șiruri ale invertorului.	1. Terminalele de conexiune de pe partea de curent continuu sunt slăbite. 2. Terminalele de conectare de pe partea de curent continuu au un contact slab. 3. Miezurile cablurilor de curent continuu sunt deteriorate, ceea ce duce la o contact.	1. După ce unitatea se reconectează la rețea, verificați dacă tensiunea și curentul fiecărui șir scad anormal sau ajung la zero. 2. Verificați dacă bornele de pe partea de curent continuu sunt conectate corespunzător.
F43	Formă de undă anormală a rețelei	Anomalii ale rețelei de distribuție: detectarea unei tensiuni anormale a rețelei declanșează defecțiunea.	1. Dacă se produce ocazional, poate fi cauzată de o anomalie de scurtă durată a rețelei. Invertorul își va relua funcționarea normală după detectarea unei rețele normale, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se produce frecvent, verificați dacă tensiunea și frecvența rețelei se încadrează în intervalul admis și sunt stabile. Dacă nu, contactați operatorul local de energie electrică.

F44	Pierdere de fază în rețea	Anomalii ale rețelei electrice: cădere de tensiune monofazată în rețea.	1. Dacă se produce ocazional, poate fi cauzat de o anomalie de scurtă durată a rețelei. Invertorul își va relua funcționarea normală după detectarea unei rețele normale, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se produce frecvent, verificați dacă tensiunea și frecvența rețelei se încadrează în intervalul admis și sunt stabile. În caz contrar, contactați operatorul local de energie electrică.
Defecțiune de eroare	Descrierea Denumire	Cauza defecțiunii	Sugestie privind remedierea defecțiunii
F45	Dezechilibru de tensiune în rețea	Diferență excesivă între tensiunile de fază ale rețelei.	1. Dacă apare ocazional, poate fi cauzată de o anomalie de scurtă durată a rețelei. Invertorul își va relua funcționarea normală după detectarea unei rețele normale, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se produce frecvent, verificați dacă tensiunea și frecvența rețelei se încadrează în intervalul admis și sunt stabile. În caz contrar, contactați operatorul local de energie electrică.
F46	Eroare de secvență a fazelor rețelei	Cablarea anormală a invertorului și a rețelei: Cablarea nu este în secvență pozitivă.	1. Verificați dacă cablarea invertorului și a rețelei este în secvență pozitivă. Defecțiunea va dispărea automat după corectarea cablării (de exemplu, prin schimbarea între ele a oricăror două fire sub tensiune). 2. Dacă defecțiunea persistă în ciuda cablării corecte, contactați distribuitorul sau service post-vânzare.

F47	Protecție împotriva opririi rapide a rețelei	Oprește rapid ieșirea după detectarea unei întreruperi a alimentării de la rețea.	Defecțiunea dispare automat după restabilirea alimentării de la rețea.
F48	Pierderea firului neutru al rețelei (rețea divizată)	Pierderea firului neutru într-o rețea cu fază divizată.	1. Alarma dispare automat după restabilirea alimentării de la rețea. 2. Verificați dacă linia de curent alternativ sau întrerupătorul de curent alternativ este deconectate.
F49	Scurtcircuit L-PE	Faza de ieșire prezintă o impedanță scăzută sau un scurtcircuit la PE.	Măsurați impedanța dintre linia de fază de ieșire și PE, localizați punctul cu impedanță scăzută și reparați-o.
Defecțiuni de	Defecțiune Denumire	Cauza defecțiunii	Sugestie privind remedierea defecțiunii
F50	Protecție DCV Nivel 1	Fluctuație anormală a sarcinii	1. Dacă este cauzată de o anomalie introdusă de o defecțiune externă, invertorul va relua automat funcționarea normală după dispariția defecțiunii, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă această alarmă apare frecvent, afectând producția normală de energie a centralei, contactați distribuitorul sau
F51	Protecție DCV de nivel 2	Fluctuație anormală a sarcinii	
F52	Curent de scurgere (GFCI) Oprește în caz de defecțiuni multiple	Reglementările de siguranță din America de Nord nu impun o repornire automată după defecțiuni multiple; este necesară repornirea manuală sau așteptarea a 24 de ore.	Vă rugăm să verificați dacă impedanța la pământ a șirului fotovoltaic este prea mică.

F53	Arc electric în curent continuu (AFCI) Oprire în caz de defecțiuni multiple	Reglementările de siguranță din America de Nord nu impun o repornire automată după defecțiuni multiple; este necesară repornirea manuală sau așteptarea a 24 de ore.	1. După ce unitatea se reconectează la rețea, verificați dacă tensiunea și curentul fiecărui șir scad anormal sau devin zero. 2. Verificați dacă terminalele de pe partea de curent continuu (DC) sunt conectate corect.
-----	--	--	--

Defecțiune Cod	Defecțiune Denumire	Cauza defecțiunii	Sugestie privind remedierea defecțiunii
F54	Întreruperea comunicării externe	S-a pierdut comunicarea dintre inverter și dispozitivul extern. Cauze posibile: problemă de alimentare a dispozitivului periferic, neconcordanță a protocolului de comunicare, dispozitivul periferic corespunzător nu este configurat etc.	Determinați în funcție de modelul real și de biții de activare a detectării. Unele modele nu acceptă anumite dispozitive periferice și nu le vor detecta.
F55	Eroare de suprasarcină a portului de rezervă	Împiedică inverterul să suporte o suprasarcină la ieșire.	Opriți unele sarcini din afara rețelei pentru a reduce puterea de ieșire a inverterului în afara rețelei.
F56	Eroare de supratensiune la portul de rezervă	Împiedică supratensiunea la ieșirea inverterului să deterioreze sarcinile.	1. Dacă apare ocazional, poate fi cauzată de comutarea sarcinilor și nu necesită intervenție manuală. 2. Dacă apare frecvent, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F57	Defecțiune cutie externă	Așteptarea prea îndelungată ca cutia să comute releul în timpul tranziției de la funcționarea conectată la rețea la cea independentă de rețea.	1. Verificați dacă cutia funcționează corect. 2. Verificați dacă cablajul de comunicație al cutiei este corect.
F58	Defecțiune CTLoss	Cablu de conectare CT deconectat (cerință a reglementărilor japoneze de siguranță)	Verificați dacă cablajul CT este corect.

F59	Unitate paralelă CAN Comunicație anormală	Cablul de comunicație paralel nu este conectat corect sau o unitate este offline.	Verificați dacă toate unitățile sunt pornite și dacă cablul de comunicație paralel este conectat corect.
Eroare Cod	Defecțiune Denumire	Cauza defecțiunii	Sugestie privind remedierea defecțiunii
F60	Conexiunea de rezervă a unității paralele este inversată	Liniile de rezervă ale unor unități sunt inversate față de cele ale altora.	Reconectați liniile de rezervă.
F61	Eșecul pornirii soft a inverterului	Eșecul pornirii soft a inverterului în timpul pornirii la rece în regim off-grid.	Verificați dacă modulul inverterului este deteriorat.
F62	AC HCT Eroare	Există o anomalie a senzorului HCT.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F63	GFCI HCT Defecțiune	Există o anomalie a senzorului de curent de scurgere.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F64	Defecțiune internă a inverterului	Există o defecțiune a inverterului.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

Defecțiune Cod	Defecțiune Denumire	Cauza defecțiunii	Sugestie privind remedierea defecțiunii
F65	Supraîncălzire la terminalul de curent alternativ	Temperatura terminalului de curent alternativ este prea ridicată. Cauze posibile: 1. Locul de instalare a inverterului nu este ventilat. 2. Temperatura ambiantă este prea ridicată. 3. Funcționarea ventilatorului intern este anormală.	1. Verificați dacă ventilația la locul de instalare a inverterului este adecvată și dacă temperatura ambiantă depășește intervalul maxim admis. 2. Dacă ventilația este insuficientă sau temperatura ambiantă este prea ridicată, îmbunătățiți condițiile de ventilație și de disipare a căldurii. 3. Dacă atât ventilația, cât și temperatura ambiantă sunt normale, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F66	Supraîncălzire modul INV	Temperatura modului inverterului este prea ridicată. Cauze posibile: 1. Locul de instalare a inverterului nu este ventilat. 2. Temperatura ambiantă este prea ridicată. 3. Funcționarea ventilatorului intern este anormală.	1. Verificați dacă ventilația la locul de instalare a inverterului este adecvată și dacă temperatura ambiantă depășește intervalul maxim admis. 2. Dacă ventilația este insuficientă sau temperatura ambiantă este prea ridicată, îmbunătățiți condițiile de ventilație și de disipare a căldurii. 3. Dacă atât ventilația, cât și temperatura ambiantă sunt normale, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

Defecțiune Cod	Defecțiune Denumire	Cauza defecțiunii	Sugestie privind remedierea defecțiunii
F67	Supraîncălzire modul de supraalimentare	Temperatura modului de amplificare este prea ridicată. Cauze posibile: 1. Locul de instalare a inverterului nu este ventilat. 2. Temperatura mediului înconjurător este prea ridicată. 3. Funcționarea ventilatorului intern este anormală.	1. Verificați dacă ventilația la locul de instalare a inverterului este adecvată și dacă temperatura ambiantă depășește intervalul maxim admis. 2. Dacă ventilația este insuficientă sau temperatura mediului înconjurător este prea ridicată, îmbunătățiți condițiile de ventilație și de disipare a căldurii. 3. Dacă atât ventilația, cât și temperatura ambiantă sunt normale, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F68	AC Supraîncălzire condensator	Temperatura condensatorului filtrului de ieșire este prea ridicată. Cauze posibile: 1. Locul de instalare a inverterului nu este ventilat. 2. Temperatura ambiantă este prea ridicată. 3. Funcționarea ventilatorului intern este anormală.	1. Verificați dacă ventilația la locul de instalare a inverterului este adecvată și dacă temperatura ambiantă depășește intervalul maxim admis. 2. Dacă ventilația este insuficientă sau temperatura ambiantă este prea ridicată, îmbunătățiți condițiile de ventilație și de disipare a căldurii. 3. Dacă atât ventilația, cât și temperatura ambiantă sunt normale, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F69	PV Eroare de scurtcircuit IGBT	Cauze posibile: 1. Scurtcircuit IGBT 2. Circuitul de eșantionare al inverterului prezintă anomalii	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, contactați distribuitorul sau centrul de service

			post-vânzare.
Defecțiune Cod	Defecțiune Denumire	Cauza defecțiunii	Sugestie privind remedierea defecțiunii
F70	IGBT fotovoltaic Defecțiuni de circuit deschis	1. Problemă software care împiedică generarea PWM: 2. Circuit de comandă anormal: 3. Circuit deschis IGBT	
F71	NTC Anomalii	Anomalie la senzorul de temperatură NTC.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F72	PWM Anormal	S-a detectat o formă de undă PWM anormală.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F73	CPU Anomalii la întreruperea	Anomalie la întreruperea CPU.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

F74	Defecțiune microelectronică	Sistemul de detectare a siguranței funcționale a detectat o anomalie.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F75	PV HCT Defecțiune	Senzorul de curent de amplificare prezintă o anomalie.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
Defecțiune Cod	Defecțiune Denumire	Cauza defecțiunii	Sugestie privind remedierea defecțiunii
F76	1,5 V Referință Anormal	Defecțiune la circuitul de referință.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F77	0,3 V Referință Anormal	Defecțiune la circuitul de referință.	
F78	CPLD Eroare de identificare a versiunii	Eroare de identificare a versiunii CPLD.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F79	CPLD Eroare de comunicare	Eroare de conținut sau expirare a timpului de așteptare în comunicarea dintre CPLD și DSP.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

F80	Eroare de identificare a modelului	Eroare legată de identificarea modelului.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
-----	------------------------------------	---	--

7.4.3 Depanare (Coduri de eroare F81-F121)

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări privind gestionarea defecțiunii
F81	Supratensiune pe magistrala P	Supratensiune pe magistrala BUS, cauze posibile: 1. Tensiunea PV prea mare; 2. BUS-ul inverterului	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F82	supratensiune pe N-Bus	Eșantionarea tensiunii anormală; 3. Efect slab de izolare efectul transformatorului la partea din spate a , provocând ca cele două invertoare să se influențeze reciproc atunci când sunt , unul dintre raportând supratensiune de curent continuu atunci când sunt ;	
F83	Supraîncărcare magistrală (Sub CPU1)		

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări privind gestionarea defecțiunii
F84	Supratensiune P-Bus (Sub CPU1)	Supratensiune pe magistrală, Cauze posibile: 1. Tensiunea PV prea mare; 2. Eșantionarea tensiunii	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F85	Supratensiune N-Bus (Sub CPU1)	eșantionarea tensiunii anormală; 3. Efect de izolare efect de izolare la inverterul la nivelul backend-ului, determinând ca cele două invertoare să se influențeze reciproc atunci când sunt , unul dintre inverter raportând supratensiune de curent continuu atunci când este ;	
F86	Supraîncărcare magistrală (Sub CPU2)		Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F87	Supratensiune P-Bus (Sub CPU2)		

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări privind gestionarea defecțiunii
F88	Supratensiune N-Bus (Sub CPU2)	Supratensiune BUS, cauze posibile: 1. Tensiunea PV prea mare; 2. Eșantionarea tensiunii BUS a inverterului este anormală; 3. Efect de izolare slab al transformatorului dual-split la partea din spate a inverterului, ceea ce face ca cele două invertoare să se influențeze reciproc atunci când sunt conectate la rețea, unul dintre invertoare semnalând supratensiune de curent continuu atunci când este ;	
F89	Supratensiune P-Bus (CPLD)		Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, apoi reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări privind remedierea defecțiunii
F90	Supratensiune pe magistrala N (CPLD)	Supratensiune BUS, cauze posibile: 1. Tensiunea PV prea mare; 2. Eșantionarea tensiunii BUS a inverterului este anormală; 3. Efect de izolare slab al transformatorului dual-split la partea din spate a inverterului, ceea ce face ca cele două invertoare să se influențeze reciproc atunci când sunt conectate la rețea, unul dintre invertoare semnalând supratensiune de curent continuu atunci când este ;	
F91	Supratensiune software FlyCap	Supratensiune FlyCap, cauze posibile: 1. Tensiunea fotovoltaică prea mare; 2. Eșantionarea tensiunii FlyCap a inverterului anormală;	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F92	FlyCap Hardware – Supratensiune		

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări privind gestionarea defecțiunilor
F93	Subtensiune FlyCap	Tensiune insuficientă FlyCap, cauze posibile: 1. Energie fotovoltaică insuficientă; 2. Eșantionarea tensiunii FlyCap a inverterului anormală;	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare
F94	Eșecul preîncărcării FlyCap	Eșecul preîncărcării FlyCap, cauze posibile: 1. Energie fotovoltaică insuficientă; 2. Eșantionarea tensiunii FlyCap a inverterului anormală;	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare
F95	Preîncărcare FlyCap anormală	1. Parametrii buclei de control sunt neadecvați 2. Defecțiune hardware	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare
F96, F97	Supracurent în șir (șirul 1-n) n: determinat pe baza numărului real de șiruri de invertoare de șiruri	Cauze posibile: 1. Supracurent în șir; 2. Senzor de curent al șirului defect	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare

Cod de defecțiune	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări privind remedierea defecțiunii
F99, F100	Pierdere de string (String 1-n) n: Se determină pe baza numărului real de șiruri ale inverterului șiruri de invertoare	Siguranța șirului deconectată (dacă există)	Verificați dacă siguranța este deconectată.
F101	Eroare de preîncărcare a bateriei 1	Defecțiuni la circuitul de preîncărcare a bateriei 1 (de exemplu, rezistența de preîncărcare arsă)	Verificați dacă circuitul de preîncărcare este în stare bună. După ce ați pornit doar bateria, verificați dacă tensiunea bateriei și tensiunea magistralei sunt compatibile. Dacă nu, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F102	Defecțiune releu baterie 1	Releul bateriei 1 nu funcționează normal	După pornirea bateriei, verificați dacă releul bateriei funcționează și dacă se aude sunetul de închidere. Dacă nu funcționează, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F103	Supratensiune de intrare la bateria 1	Tensiunea de acces la bateria 1 depășește intervalul nominal al mașinii	Verificați dacă tensiunea bateriei se încadrează în intervalul nominal al mașinii.
F104	Eroare de preîncărcare a bateriei 2	Defecțiuni la circuitul de preîncărcare al bateriei 2 (de exemplu, rezistența de preîncărcare arsă)	Verificați dacă circuitul de preîncărcare este în stare bună. După ce ați pornit doar bateria, verificați dacă tensiunea bateriei și tensiunea magistralei sunt compatibile. Dacă nu, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări privind remedierea defecțiunii
F105	Defecțiune releu baterie 2	Releul bateriei 2 nu funcționează normal	După pornirea bateriei, verificați dacă releul bateriei funcționează și dacă se aude sunetul de închidere. Dacă nu funcționează, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F106	Supratensiune la accesul la bateria 2	Tensiunea de acces la bateria 2 depășește intervalul nominal al mașinii	Verificați dacă tensiunea bateriei se încadrează în intervalul nominal al mașinii.
F107	Eșec de sincronizare PWM la rețea	Anomalie în sincronizarea purtătoarei în timpul conectării la rețea	1. Verificați dacă conexiunea liniei de sincronizare este normală 2. Verificați dacă setările master-slave sunt normale; 3. Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, apoi reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau serviciului post-vânzare.
F108	DSP Eroare de comunicare	-	-
F109	Defecțiune STS externă	Cablul de conexiune dintre inverter și STS este defect	Verificați dacă secvența de cablare a conexiunii dintre inverter și STS corespunde punct cu punct.

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări privind remedierea defecțiunii
F110	Protecție ExportLimit	1. Invertorul raportează o eroare și se deconectează de la rețea 2. Comunicarea cu contorul este instabilă 3. Condiție de flux invers de putere apare	1. Verificați dacă există alte mesaje de eroare în inverter. Dacă da, remediați-le corespunzător; 2. Verificați dacă conexiunea contorului este fiabilă; 3. Dacă această alarmă apare frecvent, afectând producția normală de energie a centralei electrice, vă rugăm să contactați distribuitorul sau serviciului post-vânzare.
F111	Supraîncărcare bypass	-	-
F112	Eșec BlackStart	-	-
F113	Curent alternativ off-grid Tensiune de intrare ridicată	-	-

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza erorii	Recomandări privind gestionarea erorii
F114	Defecțiune releu 2	Anomalii la releu, motive: 1. Anomalie la releu (scurtcircuit la releu) 2. Circuitul de eșantionare al releului prezintă anomalii. 3. Cablaj anormal pe partea de curent alternativ (posibilă existență a unor conexiuni defectuoase sau a unui scurtcircuit) - Am păstrat expresia chineză, deoarece pare tehnică și nu este tradusă integral în context, dar din motive de coerență: „poate exista un scurtcircuit al contactorului”	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F115	SVG Preîncărcare dezactivată	Defecțiune hardware a preîncărcării SVG	Contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F116	PID SVG nocturn Prevenire defecțiune	Anomalii hardware de prevenire PID	
F117	Eroare de identificare a versiunii DSP	Eroare de identificare a versiunii software-ului DSP	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări privind remedierea defecțiunii
F118	MOS Supratensiune continuă	1. Problemă de software care determină oprirea unității de acționare a invertorului înaintea unității de acționare flyback; 2. Circuitul de acționare al invertorului prezintă o anomalie, ceea ce face imposibilă pornirea; 3. Tensiunea fotovoltaică prea mare; 4. Eșantionarea tensiunii MOS anormală;	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, apoi reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F119	Defecțiune de scurtcircuit pe magistrală	Deteriorare hardware	Dacă, după o defecțiune de scurtcircuit pe magistrală, invertorul rămâne deconectat de la rețea, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F120	Anomalie de eșantionare a magistralei	1. Defecțiune hardware la eșantionarea tensiunii pe magistrală	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, apoi reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F121	Anomalie de eșantionare pe partea de curent continuu	1. Defecțiune hardware la eșantionarea tensiunii BUS 2. Eroare hardware la eșantionarea tensiunii bateriei 3. Defecțiune la releul Dcr	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, apoi reconectați-le după 5 minute. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

Cod de defecțiune	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări privind remedierea defecțiunii
F122	Eroare de configurare a modului de acces PV	Există trei moduri de acces PV, luând ca exemplu patru canale MPPT: 1. Modul paralel: adică modul AAAA (modul cu aceeași sursă), PV1-PV4 au aceeași sursă, 4 canale PV conectate la același panou fotovoltaic 2. Modul paralel parțial: adică modul AACC, PV1 și PV2 conectate la aceeași sursă, PV3 și PV4 conectate la aceeași sursă 3. Mod independent: adică modul ABCD (surse diferite), PV1, PV2, PV3, PV4 conectate independent, 4 canale fotovoltaice, fiecare fiind conectat la un panou fotovoltaic. Dacă modulul de acces fotovoltaic nu	Verificați dacă modul de acces PV este setat corect (ABCD, AACC, AAAA); resetați modul de acces PV în mod corect 1. Confirmați dacă canalele fotovoltaice conectate efectiv sunt conectate corect; 2. Dacă sistemul fotovoltaic este conectat corect, verificați prin aplicație sau pe ecran dacă „modul de acces fotovoltaic” setat în prezent corespunde modului de acces real; 3. Dacă „modul de acces PV” setat în prezent nu corespunde modului de acces real, trebuie să setați „modul de acces PV” prin aplicație sau pe ecran la modul corespunzător situației reale; 4. După setare, deconectați sistemul fotovoltaic și sursa de alimentare CA și reporniți; 5. După setare, dacă „modul de acces PV” curent corespunde cu modul de acces real, dar această eroare este încă semnalată, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări privind gestionarea defecțiunii
		nu corespunde modului device-setPVaccess, această eroare va fi semnalată	

7.4.4 Depanare (Coduri de eroare F122-F163)

Cod de defecțiune	Denumirea erorii	Cauza erorii	Sugestie de depanare
F123	Eroare de fază PV multicanal	Eroare de setare a modului de intrare PV	Verificați dacă modul de acces PV este setat corect (ABCD, AACC, AAAA) și resetați modul de acces PV corect. 1. Confirmați că toate șirurile fotovoltaice conectate sunt cablate corect. 2. Dacă șirurile fotovoltaice sunt conectate corect, verificați prin intermediul aplicației sau al ecranului dacă „Modul de acces PV” setat în prezent corespunde modului de conectare real. 3. Dacă „Modul de acces PV” setat în prezent nu corespunde modului de conectare real, utilizați aplicația sau ecranul pentru a seta „Modul de acces PV” la modul corespunzător situației reale. După setare, deconectați și reporniți alimentarea PV și CA. 4. După configurare, dacă „Modul de acces PV” curent corespunde modului de conectare real, dar această eroare persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F124	Eroare de polaritate inversată a bateriei 1	Bornele pozitive și negative ale bateriei 1 sunt inversate	Verificați dacă polaritatea bateriei și a bornelor aparatului este corectă.
F125	Eroare de polaritate inversată la bateria 2	Terminalele pozitive și negative ale bateriei 2 sunt inversate	Verificați dacă polaritatea bateriei și a bornelor aparatului este corectă.

F126	Conexiune anormală a bateriei	Conectare anormală a bateriei	Verificați dacă bateria funcționează normal.
Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Sugestie de depanare
F127	BAT Supraîncălzire	Temperatura bateriei este prea ridicată. Cauze posibile: 1. Ventilație insuficientă la locul de instalare a inverterului. 2. Temperatura mediului înconjurător este prea ridicată. 3. Funcționarea ventilatorului intern este anormală.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F128	Tensiune de referință anormală	Defecțiune la circuitul de referință	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F129	Temperatura din interiorul carcasei este prea scăzută	Temperatura dulapului este prea scăzută. Causă posibilă: Temperatura mediului înconjurător este prea scăzută.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F130	Defecțiune la dispozitivul de protecție împotriva supratensiunii din partea de curent alternativ	Defecțiune a dispozitivului de protecție împotriva supratensiunii de pe partea de curent	Înlocuiți dispozitivul de protecție împotriva supratensiunii de pe partea de curent alternativ.

		alternativ	
F131	Defecțiune SPD pe partea DC	Defecțiune a dispozitivului de protecție împotriva supratensiunii pe partea de curent continuu	Înlocuiți dispozitivul de protecție împotriva supratensiunii de pe partea de curent continuu.
Cod de defecțiune	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Sugestie de depanare
F132	Funcționare anormală a ventilatorului intern	Funcționare anormală a ventilatorului intern. Cauze posibile: 1. Alimentare electrică anormală a ventilatorului. 2. Defecțiune mecanică (blocare). 3. Uzura sau deteriorare.	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F133	Funcționare anormală a ventilatorului extern	Anomalie la ventilatorul extern. Cauze posibile: 1. Alimentare electrică anormală a ventilatorului. 2. Defecțiune mecanică (blocare). 3. Uzura sau deteriorare.	
F134	PID Diagnostic Anormal	Defecțiune hardware PID sau PID pus în pauză din cauza tensiunii PV ridicate	Avertismentul de întrerupere a PID-ului cauzat de tensiunea PV ridicată nu necesită nicio acțiune. Defecțiunea hardware a PID-ului poate fi remediată prin oprirea și repornirea comutatorului PID. Înlocuiți dispozitivul PID.

Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Sugestii de depanare
F135	Avertisment privind declanșarea întrerupătorului de siguranță	Cauze posibile: Supracurentul sau polaritatea inversă a sistemului fotovoltaic au determinat deschiderea întrerupătorului de siguranță.	Contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare. Cauza declanșării este un scurtcircuit la sistemul fotovoltaic sau o conexiune inversă a sistemului fotovoltaic. Verificați dacă există o avertizare anterioară privind un scurtcircuit la sistemul fotovoltaic sau o avertizare anterioară privind o conexiune inversă a sistemului fotovoltaic. Dacă există, un tehnician trebuie să inspecteze starea corespunzătoare a sistemului fotovoltaic. După verificare și confirmarea absenței defecțiunii, puteți închide manual întrerupătorul de siguranță și puteți șterge această avertizare prin operațiunea de ștergere a istoricului defecțiunilor din interfața aplicației.
F136	Avertisment istoric privind scurtcircuitul IGBT al sistemului fotovoltaic	Cauze posibile: Supracurentul a determinat deschiderea întrerupătorului de declanșare.	Contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare. Tehnicianul trebuie să verifice hardware-ul Boost și șirul extern pentru a depista defecțiuni, conform subcodului de avertizare privind scurtcircuitul fotovoltaic din istoricul erorilor. După verificare și confirmarea absenței unei defecțiuni, puteți șterge această avertizare prin operațiunea de ștergere a erorilor istorice din interfața aplicației.

F137 , F138	Avertisment privind conexiunea inversă a sistemului fotovoltaic (istoric) (șir 1-n) (n: determinat de numărul real de șiruri ale invertorului)	Cauze posibile: conexiunea inversă a sistemului fotovoltaic a determinat deschiderea întrerupătorului de siguranță.	Contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare. Tehnicianul trebuie să verifice șirul corespunzător pentru conexiune inversă și să verifice diferențele de tensiune în configurația panourilor fotovoltaice în conformitate cu subcodul avertismentului istoric privind conexiunea inversă a sistemului fotovoltaic. După verificare și confirmarea absenței unei defecțiuni, puteți șterge acest avertisment prin operațiunea de ștergere a defecțiunilor istorice din interfața aplicației.
Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Sugestie de depanare
F139	Avertisment privind eroarea de citire/scriere a memoriei flash	Cauze posibile: 1. Conținutul memoriei flash a fost modificat. 2. Durata de viață a memoriei Flash s-a epuizat.	1. Actualizați la cea mai recentă versiune de firmware. 2. Contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F140	Pierdere comunicație contor	Această avertizare poate apărea numai după activarea funcției anti-revers. Cauze posibile: 1. Contorul nu este conectat. 2. Cablarea incorectă a cablului de comunicație între contor și invertor.	Verificați cablajul contorului și conectați-l corect. Dacă, după verificare, defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

F141	Eșec la identificarea tipului panoului fotovoltaic	Anomalii hardware la identificarea panoului fotovoltaic	Contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F142	Neconcordanță între șirurile fotovoltaice	Nepotrivire șiruri fotovoltaice. Două șiruri aflate sub același MPPT au configurații diferite ale tensiunii în circuit deschis.	Verificați tensiunea în circuit deschis a celor două șiruri. Configurați șirurile cu aceeași tensiune în circuit deschis sub același MPPT. Neconcordanța pe termen lung a șirurilor reprezintă un risc de siguranță.
F143	CT neconectat	CT neconectat	Verificați cablajul CT.
F144	Conectare inversă a CT	Conectare inversă a CT	Verificați cablajul CT.
Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Sugestie de depanare
F145	Pierdere PE	Firul de împământare nu este conectat	Verificați cablul de împământare.
F146	Temperatură ridicată la terminalul de șir (șirurile 1–8)	Registrul 37176: subcodul 1 al alarmei de temperatură a terminalului fotovoltaic este activat.	-
F147	Șir Temperatură ridicată la terminal (Șir 9~16)	Este setat subcodul 2 al alarmei de temperatură a terminalului PV din registrul 37177.	-
F148	Șir Temperatură ridicată la terminal (Șir 17~20)	Este setat subcodul 3 al alarmei de temperatură a terminalului PV din registrul 37178.	-

F149	Avertisment privind conexiunea inversă a PV din istoricul (String 33~48)	Cauze posibile: conexiunea inversă a sistemului fotovoltaic a determinat deschiderea întrerupătorului de siguranță.	Contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare. Tehnicianul trebuie să verifice dacă există o conexiune inversă la șirul corespunzător și să verifice diferențele de tensiune în configurația panoului fotovoltaic, conform subcodului de avertizare privind conexiunea inversă din istoricul sistemului fotovoltaic. După verificare și confirmarea absenței unei defecțiuni, puteți șterge această avertizare prin operațiunea de ștergere a defecțiunilor din istoric din interfața aplicației.
F150	Bateria 1 Tensiune scăzută	Tensiunea bateriei sub valoarea setată	-
Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Sugestie de depanare
F151	Tensiune scăzută la bateria 2	Tensiunea bateriei este sub valoarea setată	-
F152	Tensiune scăzută a bateriei de alimentare	Bateria nu se încarcă, tensiunea este sub tensiunea de oprire	-
F153	Bateria 1 Tensiune ridicată	-	-
F154	Baterie 2 Tensiune înaltă	-	-

F155	Rezistență de izolație scăzută online	1. Șiruri fotovoltaice scurtcircuitate la împământarea de protecție. 2. Șirul fotovoltaic este instalat într-un mediu cu umiditate ridicată pe termen lung, cu o izolație slabă între linie și pământ.	1. Verificați impedanța șirului fotovoltaic față de pământul de protecție. Dacă se constată un scurtcircuit, remediați punctul de scurtcircuit. 2. Verificați dacă firul de împământare de protecție al invertorului este conectat corect. 3. Dacă se confirmă că impedanța este într-adevăr sub valoarea implicită în condiții de ploaie/cer înnorat, vă rugăm să resetați „Punctul de protecție a rezistenței de izolație”.
F156	Avertisment de suprasarcină a micro-rețelei	Curentul de intrare al suportului din spate este prea mare	Apariția ocazională nu necesită nicio acțiune; dacă această avertizare apare frecvent, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
F157	Manual Resetare	-	-
F158	Secvență de faze a generatorului anormală	-	-
Cod de eroare	Denumirea defecțiunii	Cauza erorii	Sugestie de depanare
F159	Configurare port multiplexat anormală	Portul multiplexat (generator) este configurat ca micro-rețea sau sarcină mare, dar, de fapt, este conectat un generator	Utilizați aplicația pentru a modifica configurația portului multiplexat (generator).
F160	EMS forțat în afara rețelei	EMS a emis o comandă de deconectare forțată de la rețea, dar funcția de deconectare de la rețea nu este activată	Activați funcția de deconectare de la rețea.

F161	Protecție pasivă anti-izolare	-	-
F162	Defecțiuni de tip rețea	Tipul real al rețelei (bifazică sau cu faze separate) nu corespunde standardului de siguranță setat	Treceți la standardul de siguranță corespunzător, în funcție de tipul real al rețelei.
F163	Instabilitate fază rețea	Rețea anormală: rata de schimbare a fazei tensiunii de rețea nu respectă standardele locale ale rețelei.	1. Dacă se întâmplă ocazional, poate fi o anomalie temporară a rețelei. Invertorul își va relua funcționarea normală după detectarea unei rețele normale, fără a fi necesară o intervenție manuală. 2. Dacă se întâmplă frecvent, verificați dacă frecvența rețelei se încadrează în intervalul admis. Dacă nu, vă rugăm să contactați operatorul de energie electrică local.

7.4.5 Depanare

Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Sugestii privind remedierea defecțiunii
Defecțiuni la generator	1. Această defecțiune va fi afișată întotdeauna atunci când generatorul nu este conectat. 2. Când generatorul funcționează, dacă nu respectă normele de siguranță ale generatorului, această defecțiune va fi declanșată.	1. Când generatorul nu este conectat, ignorați această defecțiune; 2. Atunci când această defecțiune apare din cauza unei defecțiuni a generatorului, este normal; după ce generatorul își revine, așteptați o perioadă de timp, iar defecțiunea se va remedia automat; 3. Această defecțiune nu afectează funcționarea normală a modului off-grid 4. Atunci când atât generatorul, cât și rețeaua sunt conectate și îndeplinesc cerințele de siguranță, rețeaua are prioritate pentru conectarea la rețea, iar sistemul va funcționa în stare de conectare la rețea.

Eroare de bit de stare BMS	Defecțiune a modulului BMS	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
Temperatură prea ridicată a mediului înconjurător	1. Ventilație insuficientă a mașinii 2. Retur de aer cald către punctul de prelevare a probei de temperatură ambiantă	Deconectați comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC, așteptați 5 minute, apoi închideți comutatorul de pe partea de ieșire CA și comutatorul de pe partea de intrare CC. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Sugestii pentru remedierea defecțiunii
Terminal fotovoltaic Supraîncălzire	Terminalul fotovoltaic Supraîncălzire, cauze posibile: 1. Terminalul Locul de instalare nu este ventilat. 2. Temperatura ambiantă este prea ridicată. 3. Funcționarea ventilatorului funcționează anormală.	1. Verificați dacă ventilația la locul de instalare a invertorului este bună și dacă temperatura ambiantă depășește intervalul maxim admis de temperatură ambiantă. 2. Dacă nu este ventilat sau dacă temperatura ambiantă este prea ridicată, vă rugăm să îmbunătățiți condițiile de ventilație și de disipare a căldurii. 3. Dacă atât ventilația, cât și temperatura ambiantă sunt normale, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
Supraîncălzire la bornele BAT	Terminalul BAT Supraîncălzire, cauze posibile: 1. Locul de instalare a invertorului nu este ventilat. 2. Temperatura este prea	1. Verificați dacă ventilația la locul de instalare a invertorului este bună și dacă temperatura ambiantă

	ridicăta.	depășește intervalul maxim admis de temperatură ambiantă. 2. Dacă nu este ventilat sau dacă temperatura ambiantă este prea ridicată, vă rugăm să îmbunătățiți condițiile de ventilație și de disipare a căldurii. 3. Dacă atât ventilația, cât și temperatura ambiantă sunt normale, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
Avertisment privind supraîncălzirea terminalului de curent alternativ	Terminalul de curent alternativ Supraîncălzire, cauze posibile: 1. Terminalul locul de instalare nu este ventilat. 2. Temperatura ambiantă este prea ridicată. 3. Funcționarea ventilatorului funcționează anormală.	
Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Sugestii privind remedierea defecțiunii
Avertisment privind supraîncălzirea terminalului BAT	Supraîncălzire la terminalul BAT, cauze posibile: 1. Locul de instalare a inverterului nu este ventilat. 2. Temperatura ambiantă este prea ridicată.	1. Verificați dacă ventilația la locul de instalare a inverterului este bună și dacă temperatura ambiantă depășește intervalul maxim admis de temperatură ambiantă. 2. Dacă locul nu este ventilat sau temperatura ambiantă este prea ridicată, vă rugăm să îmbunătățiți condițiile de ventilație și de disipare a căldurii. 3. Dacă atât ventilația, cât și temperatura ambiantă sunt normale, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
Defecțiuni trifazată la rețea	Eroare de cablare externă trifazată	Refaceți cablajul.
Defecțiuni STS externă	Cablu de conexiune defect între inverter și STS	Verificați dacă secvența de cablare a conexiunii dintre inverter și STS corespunde, unul câte unul, în ordine.

Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
Oprire din cauza expirării timpului de comunicare în paralel	În funcționarea în paralel, dacă o unitate slave nu a comunicat cu unitatea master timp de peste 400 de secunde.	Verificați dacă cablajul de comunicație în paralel este conectat corect. Verificați dacă există adrese slave duplicate.
Defecțiuni de pierdere a unei faze în sistemul trifazat independent de rețea	Pierdere de fază într-un sistem trifazat.	1. Verificați dacă toate invertoarele sunt pornite. 2. Verificați dacă fiecare fază a sistemului trifazat este conectată la un invertor.
Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
EPO	Declanșare externă a butonului EPO hardware sau declanșare de la distanță a comenzii EPO.	1. Dacă este inițiată de o comandă de oprire de la distanță, poate fi ignorată. 2. Dacă nu a fost declanșată în mod activ, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

Concentrație ridicată de gaz combustibil	Se declanșează automat atunci când dispozitivul de detectare a gazelor combustibile detectează o concentrație de 20% LEL sau mai mare.	1. După apariția defecțiunii, sistemul va deschide automat supapa de aer pentru a evacua și a reduce concentrația. Defecțiunea se va remedia automat după ce concentrația rămâne sub 5% LEL timp de 15 minute. 2. Dacă se declanșează o defecțiune a sistemului de protecție împotriva incendiilor la nivel de grup după apariția acestei defecțiuni, supapa de aer se va închide automat. Confirmați starea supapei de aer în termen de 30 de secunde pentru a vă asigura că sistemul de protecție împotriva incendiilor la nivel de grup funcționează într-un spațiu etanș. 3. Vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
Neconcordanță între semnalul dispozitivului de detectare a gazelor combustibile și semnalul de deschidere a supapei de aer	Neconcordanță între semnalul de comandă pentru deschiderea supapei de aer și semnalul de feedback.	1. Verificați conexiunea semnalului cablajului pentru a depista eventualele probleme. 2. Vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
Oprire cu un singur clic	Verificați în aplicație dacă funcția de oprire cu un singur clic este activată.	Dezactivați oprirea cu un singur clic.
Oprire offline	-	-
Denumirea defecțiunii	Cauza erorii	Recomandări pentru depanare
Oprire de la distanță	-	-

Defecțiune SPD conectat la rețea	-	1. Încercați să reporniți unitatea și verificați dacă defecțiunea dispare; 2. Dacă defecțiunea persistă după repornire, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
Defecțiune SPD în regim off-grid	-	1. Încercați să reporniți unitatea și verificați dacă defecțiunea dispare; 2. Dacă defecțiunea persistă după repornire, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
Eșec de comunicare la nodul secundar	Comunicare internă anormală	1. Încercați să reporniți aparatul și verificați dacă defecțiunea dispare; 2. Dacă defecțiunea persistă după repornire, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
Eroare de comunicare a dezumidificatorului	Legătură de comunicare anormală între dezumidificator și cutia de comandă LC.	1. Verificați conexiunea cablajului de comunicație și observați dacă defecțiunea dispare; 2. Încercați să reporniți aparatul și verificați dacă defecțiunea dispare; 3. Dacă defecțiunea persistă după repornire, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare

Eroare de comunicare a dispozitivului de detectare a gazelor combustibile	1. Dispozitivul de detectare a gazelor combustibile nu a fost configurat corect, adresa 485 fiind setată la 2 în timpul configurării din fabrică. 2. Legătură de comunicație anormală între dispozitivul de detectare a gazelor combustibile și cutia de comandă LC.	1. Verificați conexiunea cablajului de comunicație și observați dacă defecțiunea dispare; 2. Încercați să reporniți unitatea și verificați dacă defecțiunea dispare; 3. Utilizați metoda indicată de producătorul dispozitivului de detectare a gazelor combustibile pentru a verifica dacă adresa dispozitivului este 2. Dacă nu este, modificați-o; 4. Dacă defecțiunea persistă după repornire, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
DG Eroare de comunicare	Legătură de comunicație anormală între placa de comandă și generatorul diesel.	1. Verificați conexiunea cablajului de comunicație și observați dacă defecțiunea dispare; 2. Încercați să reporniți unitatea și verificați dacă defecțiunea dispare; 3. Dacă defecțiunea persistă după repornire, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.
Supratensiune la baterie	1. Tensiunea individuală a celulelor este prea mare 2. Tensiunea pe linia de măsurare este anormală	Înregistrați fenomenul de defect, reporniți bateria, așteptați câteva minute și verificați dacă defectul dispare. Dacă problema persistă după repornire, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	1. Tensiunea totală a bateriei este prea mare 2. Liniile de detectare a tensiunii sunt anormale	
Tensiune prea mică a bateriei	1. Tensiunea individuală a celulelor este prea scăzută 2. Linia de detectare a tensiunii prezintă anomalii	
Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare

	1. Tensiunea totală a bateriei este prea mică 2. Anomalii la linia de detectare a tensiunii	
Supracurent la baterie	1. Curent de încărcare prea mare, limită de curent a bateriei anormală: schimbare bruscă a valorilor de temperatură și tensiune 2. Răspuns anormal al inverterului	
	Curentul de descărcare al bateriei este prea mare	
Temperatura bateriei prea ridicată	1. Temperatura ambiantă prea ridicată 2. Senzor de temperatură anormal	
Temperatura bateriei prea scăzută	1. Temperatura mediului prea scăzută 2. Senzor de temperatură defect	
Temperatura excesivă a bornelor bateriei	Temperatura bornei prea ridicată	
Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare

Baterie dezechilibru	1. diferență . În diferite etape, bateria va limita puterea, adică va limita curentul de încărcare/descărcare . Prin urmare, această problemă este în general dificil de apărea. 2. Capacitatea celulei , ceea ce duce la o rezistență internă excesivă, o creștere semnificativă în timpul supracurent, ceea ce duce la o diferență . 3. Sudarea defectuoasă a lambele celulei, provocând creșterea rapidă a temperaturii în timpul supracurent. 4. ; 5. slăbită	
------------------------------------	---	--

Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări de depanare
	1. Niveluri inconsistente de îmbătrânire a celulelor 2. Problemele cu cipul plăcii slave pot provoca, de asemenea, o diferență excesivă de tensiune între celule; 3. Problemele de echilibrare ale plăcii slave pot, de asemenea, să provoace o diferență excesivă de tensiune între celule 4. Probleme la cablaj	
Rezistența de izolație	Rezistența de izolație este deteriorată	Verificați dacă firul de împământare este conectat corect, reporniți bateria. Dacă problema persistă după repornire, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
Eșecul preîncărcării	Eșec la preîncărcare	Indică faptul că, în timpul preîncărcării, tensiunea la nivelul MOS-ului de preîncărcare depășește în mod constant pragul specificat. Opriți și reporniți pentru a observa dacă defecțiunea persistă. Verificați dacă cablajul este corect și dacă MOS-ul de preîncărcare este deteriorat.
Eroare SenseLine	Contact slab sau deconectare a liniei de detectare a bateriei	Verificați cablajul, reporniți bateria. Dacă problema persistă după repornire, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Contact slab sau deconectat al liniei de detectare a tensiunii celulei	Verificați cablajul, reporniți bateria. Dacă problema persistă după repornire, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Linia de detectare a temperaturii celulei: contact slab sau deconectată	

Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
	Eroare de comparație a curentului pe două canale prea mare sau buclă anormală a liniei de detectare a curentului	
	Eroare de comparație a tensiunii pe două canale prea mare sau eroare de comparație a tensiunii între MCU și AFE prea mare, sau bucla liniei de detectare a tensiunii este anormală	
	Bucla liniei de detectare a temperaturii este anormală sau contactul este slab/deconectat	
	Nivel de supratensiune 5 sau nivel de supratemperatură 5, s-a declanșat siguranța cu trei terminale	S-a declanșat siguranța cu trei terminale; contactați centrul de service post-vânzare pentru a înlocui placa de control principală.
Supraîncălzire releu sau MOS	Supraîncălzire releu sau MOS	Această defecțiune indică faptul că temperatura MOS depășește pragul specificat. Opriți alimentarea și lăsați-l să se răcească timp de 2 ore.
Supraîncălzire șunt	Supraîncălzire șunt	Această defecțiune indică faptul că temperatura șuntului depășește pragul specificat. Opriți alimentarea și lăsați-l să se răcească timp de 2 ore.
BMS1 Alte defecțiuni 1 (stocare rezidențială)	Circuit deschis la releu sau MOS	1. Actualizați software-ul, opriți alimentarea și lăsați-l să stea 5 minute, reporniți și verificați dacă defecțiunea persistă; 2. Dacă persistă, înlocuiți pachetul de baterii.

Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
	Scurtcircuit la releu sau MOS	1. Actualizați software-ul, opriți dispozitivul și lăsați-l să se odihnească timp de 5 minute, reporniți-l și verificați dacă defecțiunea persistă; 2. Dacă persistă, înlocuiți pachetul de baterii.
	Comunicare anormală între rack-urile master și slave sau neconcordanță a celulelor între rack-uri	1. Verificați informațiile privind bateria slave, versiunea software-ului și dacă cablul de comunicație către master este conectat corect. 2. Actualizați software-ul.
	Cablajul de buclă al sistemului de baterii este defect, ceea ce împiedică formarea buclei semnalului de interblocare.	Verificați dacă rezistorul terminal este instalat corect.
	Comunicare anormală între BMS și PCS	1. Confirmați dacă definiția interfeței cablului de comunicație dintre inverter și bateria conectată este corectă; 2. Vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare pentru a verifica datele din fundal și a observa dacă software-ul inverterului și al bateriei sunt corelate corect.
	Cablajul de comunicație de control master-slave al BMS prezintă o anomalie	1. Verificați cablajul, reporniți bateria; 2. Actualizați software-ul bateriei; dacă problema persistă după repornire, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Pierderea comunicării între cipurile negative principale	

Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
	Înterupător de circuit, declanșare anormală a șuntului	1. Opriți alimentarea și lăsați-o așa timp de 5 minute, reporniți și verificați dacă defecțiunea persistă; 2. Verificați conectorii cu cuplare oarbă din partea inferioară a PACK-ului și a PCU-ului, verificați dacă pinii de comunicație sunt slăbiți sau îndoiți;
	Eșecul autotestului MCU	Actualizați software-ul, reporniți bateria. Dacă problema persistă după repornire, contactați centrul de service post-vânzare.
	1. Versiune software prea veche sau placă BMS defectă 2. Număr mare de invertoare în paralel, ceea ce provoacă un curent de pornire excesiv în timpul preîncărcării bateriei.	1. Actualizați software-ul și observați dacă defecțiunea persistă. 2. Pentru sistemele în paralel, porniți mai întâi bateria în regim „black-start”, apoi porniți invertoarele.
	Defecțiune internă a MCU	Actualizați software-ul, reporniți bateria. De obicei, indică o defecțiune a MCU sau a unei componente externe. Dacă problema persistă după repornire, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Curentul pe magistrala principală depășește pragul specificat	1. Opriți alimentarea și lăsați-o să se odihnească timp de 5 minute, reporniți și verificați dacă defecțiunea persistă; 2. Verificați dacă setarea de putere a inverterului este prea mare, depășind capacitatea de încărcare a magistralei;

	Rack-urile paralele au tipuri de celule incompatibile	Confirmați dacă celulele din rândurile paralele sunt compatibile.
Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
	Rack-urile paralele au polaritatea pozitivă/negativă inversată	Verificați dacă polaritatea pozitivă/negativă a rack-urilor paralele este inversată.
	Supraîncălzire gravă/supratensiune etc. care declanșează sistemul de protecție împotriva incendiilor	Contactați centrul de service post-vânzare.
Defecțiune la aparatul de aer condiționat	Defecțiune anormală a aparatului de aer condiționat	Încercați să reporniți sistemul. Dacă defecțiunea nu se remediază, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Ușa dulapului nu este închisă	Verificați dacă ușa carcasei este închisă corespunzător.
	Tensiunea de alimentare este prea mare	Verificați dacă tensiunea de alimentare corespunde cerințelor de tensiune de intrare ale aparatului de aer condiționat. Verificați conformitatea înainte de a reconecta alimentarea.
	Tensiunea de alimentare este insuficientă	
	Nu există tensiune de intrare	
	Tensiunea de alimentare este instabilă	Încercați să reporniți sistemul. Dacă defecțiunea nu se remediază, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Tensiunea compresorului este instabilă	
	Contact defectuos sau senzor deteriorat	

	Ventilatorul aparatului de aer condiționat funcționează anormal	
	Tensiune sau curent intern(ă) DCDC anormal(ă)	Consultați detaliile specifice privind defecțiunile DC.
Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
BMS1 Alte defecțiuni 2 (stocare rezidențială)	DCD: Supraîncărcare a capacului sau temperatură prea ridicată a radiatorului etc.	
	Eșantionarea celulelor este anormală sau nivelurile de îmbătrânire sunt inconsistente	Vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Funcționarea ventilatorului nu se desfășoară normal	Vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Șuruburile terminalelor de ieșire sunt slăbite sau au un contact defectuos	1. Opriți bateria, verificați cablajul și starea șuruburilor bornelor de ieșire. 2. După verificare, repuneți bateria în funcțiune și observați dacă defecțiunea persistă. Dacă problema persistă, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Bateria a fost utilizată prea mult timp sau celulele sunt grav deteriorate	Vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare pentru a înlocui pachetul.

	1. Versiunea software prea veche sau placa BMS deteriorată 2. Număr mare de invertoare în paralel, ceea ce provoacă un curent de pornire excesiv în timpul preîncărcării bateriei.	1. Actualizați software-ul și verificați dacă defecțiunea persistă. 2. Pentru sistemele în paralel, porniți mai întâi bateria în regim „black-start”, apoi porniți invertoarele.
	Folia de încălzire este deteriorată	Vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandare pentru depanare
	S-a ars siguranța cu trei borne a foliei de încălzire, funcția de încălzire nu este disponibilă.	Vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Neconcordanță între modelul software, tipul celulei și modelul hardware	Verificați dacă modelul software, numărul de serie (SN), tipul de celulă și modelul hardware sunt compatibile. Dacă nu, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Cablu de comunicație al plăcii de gestionare termică rupt	1. Opriți alimentarea și lăsați-l să se odihnească timp de 5 minute, reporniți-l și verificați dacă defecțiunea persistă;
	S-a declanșat semnalul de defecțiune al ventilatorului pachetului	2. Dacă defecțiunea nu se remediază, contactați serviciul post-vânzare pentru a înlocui pachetul.
Defecțiune DCDC	Tensiunea la bornele de ieșire este prea mare	Verificați tensiunea la bornele de ieșire. Dacă tensiunea este normală și defecțiunea persistă după repornirea bateriei, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.

	Modulul DCDC detectează că tensiunea bateriei depășește tensiunea maximă de încărcare	Opriți încărcarea, descărcați până la un SOC sub 90% sau lăsați-o să stea 2 ore. Dacă acest lucru nu are efect și defecțiunea persistă după repornire, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Temperatura radiatorului este prea ridicată	Lăsați bateria să se odihnească timp de 1 oră pentru ca temperatura radiatorului să scadă. Dacă acest lucru nu dă rezultate și defecțiunea persistă după repornire, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Curentul de descărcare al bateriei este prea mare	Verificați dacă sarcina depășește capacitatea de descărcare a bateriei. Opriți sarcina sau opriți funcționarea PCS timp de 60 de secunde. Dacă măsura nu dă rezultate și defecțiunea persistă după repornire, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
	Polaritatea cablajului de alimentare al bornelor de ieșire este inversată (pozitiv/negativ) cu rack-ul paralel sau PCS	Opriți comutatorul manual al bateriei, verificați dacă cablajul terminalului de ieșire este corect, apoi reporniți bateria.
	Releul de putere de ieșire nu se poate închide	Verificați dacă cablajul terminalului de ieșire este corect și dacă există un scurtcircuit. Dacă măsurile nu dau rezultate și defecțiunea persistă după repornire, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Temperatura dispozitivului de alimentare este prea ridicată	Lăsați bateria să stea 1 oră pentru ca temperatura internă a dispozitivului de alimentare să scadă. Dacă nu se remediază și defecțiunea persistă după repornire, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Relé blocat/lipit	Dacă defecțiunea persistă după repornire, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.

Defecțiune a curentului de circulație al rack-ului de baterii	1. Dezechilibru al celulelor 2. Prima pornire fără calibrarea la încărcare completă	Înregistrați fenomenul de defect, reporniți bateria, așteptați câteva minute, verificați dacă defectul dispare. Dacă problema persistă după repornire, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
BMS1 Altă eroare 3 (stocare utilitară)	Comunicare anormală cu modulul Linux	1. Verificați dacă conexiunea cablului de comunicație este normală. 2. Actualizați software-ul, reporniți bateria și verificați dacă defecțiunea persistă. Dacă persistă, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Temperatura celulei crește prea repede	Celula prezintă o anomalie; contactați serviciul post-vânzare pentru înlocuirea pachetului.
	SOC sub 10%	Încărcați bateria.
	Numărul de serie nu respectă regulile	Verificați dacă numărul de cifre al numărului de serie este normal. Dacă este anormal, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
	1. Comunicare în lanț anormală în cadrul rack-ului de baterii 2. Niveluri de îmbătrânire a celulelor inconsistente între rafturile de baterii	1. Verificați starea contactelor pachetului într-un singur rack. 2. Confirmați starea de utilizare a fiecărui rack, cum ar fi capacitatea cumulată de încărcare/descărcare, numărul de cicluri etc. 3. Vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
	Umiditate ridicată în interiorul pachetului	-
	S-a ars siguranța	Contactați serviciul post-vânzare pentru a înlocui pachetul.
	Baterie descărcată	Încărcați bateria.
BMS1 Alte erori 4 (Stocare utilitară)	Anomalia la întrerupătorul de circuit	Contactați serviciul post-vânzare pentru a înlocui pachetul.

	Dispozitiv extern defect	Contactați serviciul post-vânzare pentru a înlocui pachetul.
Defecțiune contactor 1	-	-
Defecțiune contactor 2	-	-
Protecție împotriva suprasarcinii (Ksic)	Supraîncărcare prelungită (peste 690 kVA) timp de 10 secunde	Vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
Protecție împotriva suprasarcinii (SmartPort)	Supraîncărcare prelungită (peste 690 kVA) timp de 10 secunde	Vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare.
Protecție la supracurent (Ksic)	-	-
Denumirea defecțiunii	Cauza defecțiunii	Recomandări pentru depanare
Protecție la supracurent (SmartPort)	-	-
Eroare de la comunicare contorul MasterACOn	1. Este posibil ca contorul să nu fie conectat la unitatea principală. 2. Este posibil ca cablul de comunicație al contorului să fie slăbit.	1. Verificați dacă contorul este conectat la unitatea principală. 2. Verificați dacă cablul de comunicație al contorului este slăbit.
Eroare contor secundar în paralel	Contorul este conectat la o unitate secundară.	Configurați unitatea cu contorul ca unitate principală.

Timp de aşteptare depăşit pentru unitatea secundară CA cu unitatea principală	1. Eroare la setarea adresei slave. 2. Cablu de comunicaţie al unităţii slave slăbit.	1. Verificaţi dacă există adrese slave duplicate. 2. Verificaţi dacă cablul de comunicaţie paralel este slăbit.
---	--	--

7.5 Întreţinere de rutină



PERICOL

Când efectuaţi operaţiuni de funcţionare şi întreţinere la inverter, opriţi alimentarea acestuia. Utilizarea echipamentului în timp ce este sub tensiune poate provoca deteriorarea inverterului sau riscul de electrocutare.

Element de întreţinere	Metoda de întreţinere	Ciclul de întreţinere
Curăţarea sistemului	Verificaţi radiatoarele şi orificiile de admisie/evacuare a aerului pentru a depista prezenţa obiectelor străine sau a prafului.	O dată la şase luni – O dată pe an
Ventilator	Verificaţi dacă ventilatorul funcţionează normal, dacă produce zgomote neobişnuite şi dacă aspectul său este normal.	O dată pe an
Comutatorul DC	Porniţi şi opriţi comutatorul DC de 10 ori consecutiv pentru a vă asigura că funcţionează normal.	O dată pe an
Conexiuni electrice	Verificaţi dacă conexiunile electrice sunt slăbite şi inspectaţi aspectul cablului pentru a depista eventualele deteriorări sau cupru expus.	O dată la şase luni – O dată pe an
Etanşare	Verificaţi dacă etanşarea orificiilor de intrare a cablurilor echipamentului îndeplineşte cerinţele. Dacă spaţiile sunt prea mari sau neetanşate, reetanşaţi-le.	O dată pe an

8 Parametri tehnici

Date tehnice	GW4000-SDT-30	GW5000-SDT-30	GW6000-SDT-30	GW8000-SDT-30
Intrare				
Putere maximă de intrare (kW)	6	7,5	9	12
Tensiune maximă de intrare (V)* ¹	1100	1100	1100	1100
Intervalul de tensiune de funcționare MPPT V *2*3	140~1000	140~1000	140~1000	140~1000
Intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală (V)	250~850*4	250~850*4	250~850*4	250~850
Tensiune de pornire (V)	160	160	160	160
Tensiune nominală de intrare (V)	600	600	600	600
Curent maxim de intrare pe MPPT (A)	22	22	22	22
Curent maxim de scurtcircuit pe MPPT (A)	27,5	27,5	27,5	27,5
Curent maxim de retroalimentare către panou (A)	0	0	0	0
Număr de trackere MPP	2	2	2	2
Date tehnice	GW4000-SDT-30	GW5000-SDT-30	GW6000-SDT-30	GW8000-SDT-30

Număr de circuite pe MPPT	1	1	1	1
Putere de ieșire				
Putere nominală de ieșire (kW)	4	5	6	8
Puterea aparentă nominală (kVA)	4	5	6	8
Putere activă maximă CA (kW)	4,4	5,5	6,6	8,8
Putere aparentă maximă CA (kVA)	4,4	5,5	6,6	8,8
Putere nominală la 40 °C (kW)	4	5	6	8
Putere maximă la 40 °C (inclusiv suprasarcină CA) (kW)	4	5	6	8
Tensiune nominală de ieșire (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE
Intervalul tensiunii de ieșire (V)	180~280 (conform standardului local)	180~280 (conform standardului local)	180~280 (conform standardului local)	180~280 (conform standardului local)
Frecvența nominală a rețelei de curent alternativ (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Intervalul frecvenței rețelei de curent alternativ (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Date tehnice	GW4000-SDT-30	GW5000-SDT-30	GW6000-SDT-30	GW8000-SDT-30

Curent maxim de ieșire (A)	6,7	8,4	10	13,4
Curent maxim de defect la ieșire (vârf și durată) (A/μs)	42, 6,5 μs	42, 6,5 μs	42, 6,5 μs	42, 6,5 μs
Curent de pornire (vârf și durată) (A/μs)	23,7, 50 μs	23,7, 50 μs	23,7, 50 μs	23,7, 50 μs
Curent nominal de ieșire (A)	6,1	7,6	9,2	11,6
Factorul de putere	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)
Distorsiune armonică totală maximă	<3 %	<3 %	<3 %	<3 %
Protecție maximă împotriva supracurentului de ieșire (A)	42	42	42	42
Randament				
Eficiență maximă	98,4%	98,4%	98,4%	98,5%
Eficiență europeană	97,7%	97,7%	97,7%	98,0%
Protecție				
Monitorizarea curentului în șirul fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată	Integrată
Date tehnice	GW4000-SDT-30	GW5000-SDT-30	GW6000-SDT-30	GW8000-SDT-30

Detectarea rezistenței de izolație a sistemelor fotovoltaice	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Monitorizarea curentului rezidual	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Protecție împotriva inversării polarității sistemului fotovoltaic	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Protecție anti-izolare	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Protecție împotriva supracurentului CA	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Protecție împotriva scurtcircuitului de curent alternativ	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Comutator de curent continuu	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Protecție împotriva supratensiunilor de curent continuu	Tip III (Tip II opțional)	Tip III (Tip II opțional)	Tip III (Tip II opțional)	Tip III (Tip II opțional)
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Tipul III (Tipul II opțional)	Tipul III (Tipul II opțional)	Tipul III (Tipul II opțional)	Tipul III (Tipul II opțional)
AFCI	Opțional	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire rapidă	Opțional	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire de la distanță	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Recuperare PID	Opțional	Opțional	Opțional	Opțional
Alimentare cu energie pe timp de noapte	Opțional	Opțional	Opțional	Opțional

Date tehnice	GW4000-SDT-30	GW5000-SDT-30	GW6000-SDT-30	GW8000-SDT-30
Date generale				
Intervalul de temperatură de funcționare (°C)	-30~+60	-30~+60	-30~+60	-30~+60
Temperatură de reducere a puterii (°C)	45	45	45	45
Temperatura de depozitare (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Umiditate relativă	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Altitudine maximă de funcționare (m)	4000	4000	4000	4000
Metoda de răcire	Convecție naturală	Convecție naturală	Convecție naturală	Convecție naturală
Interfață utilizator	LED, LCD (opțional), Wi-Fi + aplicație	LED, LCD (opțional), Wi-Fi + aplicație	LED, LCD (Opțional), Wi-Fi + aplicație	LED, LCD (Opțional), Wi-Fi + aplicație
Comunicare	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth h, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth h, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth h, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth h, 4G+Bluetooth (opțional)
Protocoale de comunicare	Modbus-RTU (conform cu SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (conform cu SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (conform cu SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (conform cu SunSpec), Modbus-TCP
Greutate (kg)	15,1	15,1	15,1	15,1
Dimensiuni (L × Î × A, mm)	491 × 392 × 210	491 × 392 × 210	491 × 392 × 210	491 × 392 × 210

Date tehnice	GW4000-SDT-30	GW5000-SDT-30	GW6000-SDT-30	GW8000-SDT-30
Emisii de zgomot (dB)	<30	<30	<30	<30
Topologie	Neizolată	Neizolată	Neizolată	Neizolată
Autoconsum pe timp de noapte (W)	<1	<1	<1	<1
Grad de protecție împotriva pătrunderii	IP66	IP66	IP66	IP66
Clasa de rezistență la coroziune	C4	C4	C4	C4
Conector DC	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)
Conector CA	OT/DT (max. 10 mm ²)	OT/DT (max. 10 mm ²)	OT/DT (max. 10 mm ²)	OT/DT (max. 10 mm ²)
Categorie de mediu	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Gradul de poluare	III	III	III	III
Categorie de supratensiune	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Clasa de protecție	I	I	I	I
Clasa de tensiune decisivă (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C CA: C Com: A	PV: C AC: C Com: A	PV: C AC: C Com: A
Metodă activă anti-izolare	AFDPF + AQDPF*5	AFDPF + AQDPF*5	AFDPF + AQDPF*5	AFDPF + AQDPF*5
Țara de fabricație	China	China	China	China

*1: Când tensiunea de intrare este cuprinsă între 1000 V și 1100 V, invertorul va intra în modul de așteptare. Invertorul va reveni la starea normală de funcționare când tensiunea revine în intervalul de tensiune de lucru al MPPT.

*2: Modulele fotovoltaice conectate la același MPPT trebuie să fie de același tip. Diferența de tensiune între diferitele MPPT-uri trebuie să fie <160 V.

*3: Vă rugăm să consultați manualul de utilizare pentru intervalul de tensiune al MPPT la puterea nominală.

*4: Intervalul de tensiune MPPT pentru modelele GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30 și GW6000-SDT-30 la putere nominală sunt de 150 V ~ 850 V, 180 V ~ 850 V, 220 V ~ 850 V pentru panoul 182 × 182; 250 V ~ 850 V pentru toate panourile. (Numai în manual)

*5: AFDPF: Derivă activă a frecvenței cu feedback pozitiv, AQDPF: Derivă activă a factorului Q cu feedback pozitiv.

Date tehnice	GW10K-SDT-30	GW10K-SDT-EU30	GW12K-SDT-30
Intrare			
Putere maximă de intrare (kW)	15	15	18
Tensiune maximă de intrare (V)*1	1100	1100	1100
Intervalul de tensiune de funcționare MPPT (V)*2*3	140~1000	140~1000	140~1000
Intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală (V)	310~850	310~850	380~850
Tensiune de pornire (V)	160	160	160
Tensiune nominală de intrare (V)	600	600	600
Curent maxim de intrare pe MPPT (A)	22	22	22
Curent maxim de scurtcircuit pe MPPT (A)	27,5	27,5	27,5
Curent maxim de retroalimentare către panoul solar (A)	0	0	0
Date tehnice	GW10K-SDT-30	GW10K-SDT-EU30	GW12K-SDT-30
Număr de trackere MPP	2	2	2

Număr de șiruri pe MPPT	1	1	1
Putere de ieșire			
Putere nominală de ieșire (kW)	10	10	12
Putere aparentă nominală (kVA)	10	10	12
Putere activă maximă CA (kW)	11	10	13,2
Putere aparentă maximă CA (kVA)	11	10	13,2
Putere nominală la 40 °C (kW)	10	10	12
Putere maximă la 40 °C (inclusiv suprasarcină CA) (kW)	10	10	12
Tensiune nominală de ieșire (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE
Intervalul tensiunii de ieșire (V)	180~280 (conform standardului local)	180~280 (conform standardului local)	180~280 (conform standardului local)
Frecvența nominală a rețelei de curent alternativ (Hz)	50/60	50/60	50/60
Intervalul frecvenței rețelei de curent alternativ (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Date tehnice	GW10K-SDT-30	GW10K-SDT-EU30	GW12K-SDT-30
Curent maxim de ieșire (A)	16,7	15,2	20

Curent maxim de defect la ieșire (vârf și durată) (A/μs)	42, 6,5 μs	42, 6,5 μs	67, 6,5 μs
Curent de pornire (vârf și durată) (A/μs)	23,7, 50 μs	23,7, 50 μs	23,7, 50 μs
Curent nominal de ieșire (A)	14,5	14,5	17,4
Factorul de putere	~1 (reglabil de la 0,8 avansat până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 avansat până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 avansat până la 0,8 în urmă)
Distorsiune armonică totală maximă	<3 %	<3 %	<3 %
Protecție maximă împotriva supracurentului de ieșire (A)	42	42	67
Randament			
Randament maxim	98,5%	98,5%	98,5%
Eficiență europeană	98,0%	98,0%	98,2%
Protecție			
Monitorizarea curentului în șirul fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Detectarea rezistenței de izolație a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Monitorizarea curentului rezidual	Integrată	Integrată	Integrată
Date tehnice	GW10K-SDT-30	GW10K-SDT-EU30	GW12K-SDT-30
Protecție împotriva polarității inverse a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată

Protecție anti-izolare	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supracurentului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva scurtcircuitului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Comutator de curent continuu	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supratensiunilor de curent continuu	Tip III (Tip II opțional)	Tip III (Tip II opțional)	Tip III (Tip II opțional)
Protecție împotriva supratensiunilor de curent alternativ	Tip III (opțional tip II)	Tip III (opțional tip II)	Tip III (opțional tip II)
AFCI	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire rapidă	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire de la distanță	Integrată	Integrată	Integrată
Recuperare PID	Opțional	Opțional	Opțional
Alimentare cu energie pe timp de noapte	Opțional	Opțional	Opțional
Date generale			
Intervalul de temperatură de funcționare (°C)	-30~+60	-30~+60	-30~+60
Temperatură de reducere a puterii (°C)	45	45	45
Date tehnice	GW10K-SDT-30	GW10K-SDT-EU30	GW12K-SDT-30
Temperatura de depozitare (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Umiditate relativă	0~100%	0~100%	0~100%

Altitudine maximă de funcționare (m)	4000	4000	4000
Metoda de răcire	Convecție naturală	Convecție naturală	Convecție naturală
Interfață utilizator	LED, LCD (opțional), WLA N+APP	LED, LCD (opțional), WLA N+APP	LED, LCD (opțional), WLA N+APP
Comunicare	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)
Protocoale de comunicare	Modbus-RTU (conform cu SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (conform cu SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (conform cu SunSpec), Modbus-TCP
Greutate (kg)	15,1	15,1	16,6
Dimensiuni (L × Î × A, mm)	491 × 392 × 210	491 × 392 × 210	491 × 392 × 210
Emisii sonore (dB)	<30	<30	<30
Topologie	Neizolată	Neizolată	Neizolată
Autoconsum pe timp de noapte (W)	<1	<1	<1
Grad de protecție împotriva pătrunderii	IP66	IP66	IP66
Date tehnice	GW10K-SDT-30	GW10K-SDT-EU30	GW12K-SDT-30
Clasa de protecție împotriva coroziunii	C4	C4	C4
Conector DC	MC4 (4–6 mm²)	MC4 (4–6 mm²)	MC4 (4–6 mm²)

Conector CA	Terminal OT/DT (max. 10 mm ²)	Terminal OT/DT (max. 10 mm ²)	Terminal OT/DT (max. 16 mm ²)
Categorie de mediu	4K4H	4K4H	4K4H
Grad de poluare	III	III	III
Categorie de supratensiune	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Clasa de protecție	I	I	I
Clasa de tensiune decisivă (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C CA: C Com: A	PV: C AC: C Com: A
Metoda activă anti-izolare	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5
Țara de fabricație	China	China	China

*1: Când tensiunea de intrare este de 1000 V–1100 V, invertorul va intra în modul de așteptare. Invertorul va reveni la starea normală de funcționare când tensiunea revine în intervalul de tensiune de lucru al MPPT.

*2: Modulele fotovoltaice conectate la același MPPT trebuie să fie de același tip. Diferența de tensiune între diferitele MPPT-uri trebuie să fie <160 V.

*3: Vă rugăm să consultați manualul de utilizare pentru intervalul de tensiune al MPPT la puterea nominală.

*4: Intervalul de tensiune MPPT pentru modelele GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30 și GW6000-SDT-30 la putere nominală sunt de 150 V ~ 850 V, 180 V ~ 850 V, 220 V ~ 850 V pentru panoul 182 × 182; 250 V ~ 850 V pentru toate panourile. (Numai în manual)

*5: AFDPF: Derivă activă a frecvenței cu feedback pozitiv, AQDPF: Derivă activă a factorului Q cu feedback pozitiv.

Date tehnice	GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-30
Intrare			
Putere maximă de intrare (kW)	22,5	25,5	30
Tensiune maximă de intrare (V) ^{*1}	1100	1100	1100
Intervalul de tensiune de funcționare MPPT (V) ^{*2*3}	140~1000	140~1000	140~1000
Intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală (V)	480~850	520~850	520~850
Tensiune de pornire (V)	160	160	160
Tensiune nominală de intrare (V)	600	600	600
Curent maxim de intrare pe MPPT (A)	22	32/22	32/22
Curent maxim de scurtcircuit pe MPPT (A)	27,5	40/27,5	40/27,5
Curent maxim de retroalimentare către panoul solar (A)	0	0	0
Număr de trackere MPP	2	2	2
Număr de șiruri pe MPPT	1	2/1	2/1
Putere de ieșire			
Putere nominală de ieșire (kW)	15	17	20

Date tehnice	GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-30
Putere aparentă nominală (kVA)	15	17	20
Putere activă maximă CA (kW)	16,5	18,7	22
Putere aparentă maximă CA (kVA)	16,5	18,7	22
Putere nominală la 40 °C (kW)	15	17	20
Putere maximă la 40 °C (inclusiv suprasarcină CA) (kW)	15	17	20
Tensiune nominală de ieșire (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE
Intervalul tensiunii de ieșire (V)	180~280 (conform standardului local)	180~280 (conform standardului local)	180~280 (conform standardului local)
Frecvența nominală a rețelei de curent alternativ (Hz)	50/60	50/60	50/60
Intervalul frecvenței rețelei de curent alternativ (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Curent maxim de ieșire (A)	25	28,3	33,3
Curent maxim de defect la ieșire (vârf și durată) (A/μs)	67, 6,5 μs	73, 6,5 μs	73, 6,5 μs
Curent de pornire (vârf și durată) (A/μs)	23,7, 50 μs	30,2, 50 μs	30,2, 50 μs

Date tehnice	GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-30
Curent nominal de ieșire (A)	21,8	24,7	29
Factorul de putere	~1 (reglabil de la 0,8 avansat până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 cu întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în urmă)
Distorsiune armonică totală maximă	<3 %	<3 %	<3 %
Protecție maximă împotriva supracurentului de ieșire (A)	67	73	73
Randament			
Randament maxim	98,5%	98,5%	98,5%
Eficiență europeană	98,2%	98,2%	98,2%
Protecție			
Monitorizarea curentului în șirul fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Detectarea rezistenței de izolație a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Monitorizarea curentului rezidual	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva polarității inverse a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție anti-izolare	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supracurentului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva scurtcircuitului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată

Date tehnice	GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-30
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Comutator CC	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supratensiunilor de curent continuu	Tip III (Tip II opțional)	Tip III (Tip II opțional)	Tip III (Tip II opțional)
Protecție împotriva supratensiunilor de curent alternativ	Tip III (opțional tip II)	Tip III (opțional tip II)	Tip III (opțional tip II)
AFCI	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire rapidă	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire de la distanță	Integrată	Integrată	Integrată
Recuperare PID	Opțional	Opțional	Opțional
Alimentare cu energie pe timp de noapte	Opțional	Opțional	Opțional
Date generale			
Intervalul de temperatură de funcționare (°C)	-30~+60	-30~+60	-30~+60
Temperatură de reducere a puterii (°C)	45	45	45
Temperatura de depozitare (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Umiditate relativă	0~100%	0~100%	0~100%
Altitudine maximă de funcționare (m)	4000	4000	4000

Metoda de răcire	Convecție naturală	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan
Date tehnice	GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-30
Interfață utilizator	LED, LCD (opțional), WLA N+APP	LED, LCD (opțional), WLA N+APP	LED, LCD (opțional), WLA N+APP
Comunicare	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)
Protocole de comunicare	Modbus-RTU (conform cu SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (conform cu SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (conform cu SunSpec), Modbus-TCP
Greutate (kg)	16,6	18,8	18,8
Dimensiuni (L × Î × A, mm)	491 × 392 × 210	530 × 413 × 227	530 × 413 × 227
Emisii sonore (dB)	<30	<45	<45
Topologie	Neizolată	Neizolată	Neizolată
Autoconsum pe timp de noapte (W)	<1	<1	<1
Grad de protecție împotriva pătrunderii	IP66	IP66	IP66
Clasa de protecție împotriva coroziunii	C4	C4	C4
Conector CC	MC4 (4–6 mm ²)	MC4 (4–6 mm ²)	MC4 (4–6 mm ²)
Conector CA	Terminal OT/DT (max. 16 mm ²)	Terminal OT/DT (max. 25 mm ²)	Terminal OT/DT (max. 16 mm ²)

Categorie de mediu	4K4H	4K4H	4K4H
Grad de poluare	III	III	III
Date tehnice	GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-30
Categorie de supratensiune	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Clasa de protecție	I	I	I
Clasa de tensiune decisivă (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C CA: C Com: A	PV: C AC: C Com: A
Metoda activă anti-izolare	AFDPF + AQDPF *4	AFDPF + AQDPF *4	AFDPF + AQDPF *4
Țara de fabricație	China	China	China

*1: Când tensiunea de intrare este de 1000 V–1100 V, invertorul va intra în modul de așteptare. Invertorul va reveni la starea normală de funcționare când tensiunea revine în intervalul de tensiune de lucru al MPPT.

*2: Modulele fotovoltaice conectate la același MPPT trebuie să fie de același tip. Diferența de tensiune între diferitele MPPT-uri trebuie să fie <160 V.

*3: Vă rugăm să consultați manualul de utilizare pentru intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală.

*4: AFDPF: Derivă activă a frecvenței cu feedback pozitiv, AQDPF: Derivă activă a Q cu feedback pozitiv.

Date tehnice	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Intrare				
Putere maximă de intrare (kW)	30	37,5	37,5	37,5
Tensiune maximă de intrare (V)*1	1100	1100	1100	1100

Intervalul de tensiune de funcționare MPPT V_{*2*3}	140~1000	140~1000	140~950	140~1000
Date tehnice	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală (V)	400~850	550~850	400~850	450~850
Tensiune de pornire (V)	160	160	160	160
Tensiune nominală de intrare (V)	600	600	600	600
Curent maxim de intrare pe MPPT (A)	40/40	42/22	40/40/40	40/40
Curent maxim de scurtcircuit pe MPPT (A)	52,5/52,5	52,5/27,5	50/50/50	52,5/52,5
Curent maxim de retroalimentare către panou (A)	0	0	0	0
Număr de trackere MPP	2	2	3	2
Număr de șiruri pe MPPT	2/2	2/1	2	2/2
Putere de ieșire				
Putere nominală de ieșire (kW)	20	25	25	25
Puterea aparentă nominală (kVA)	20	25	25	25

Putere activă maximă CA (kW)	20	27,5	25	27,5
Date tehnice	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Putere aparentă maximă CA (kVA)	20	27,5	25	27,5
Putere nominală la 40 °C (kW)	22	25	25	25
Putere maximă la 40 °C (inclusiv suprasarcină CA) (kW)	22	25	25	25
Tensiune nominală de ieșire (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE
Intervalul tensiunii de ieșire (V)	180~280 (conform standardului local)	180~280 (conform standardului local)	180~260 (conform standardului local)	180~280 (conform standardului local)
Frecvența nominală a rețelei de curent alternativ (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Intervalul frecvenței rețelei de curent alternativ (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Curent maxim de ieșire (A)	30,3	41,7	37,9	37,9
Curent maxim de defect la ieșire (vârf și durată) (A/μs)	73, 6,5 μs	95, 6,5 μs	126, 6,5 μs	95, 6,5 μs

Curent de pornire (vârf și durată) (A/μs)	30,2, 50 μs	29,4, 50 μs	48,12, 50 μs	29,4, 50 μs
Curent nominal de ieșire (A)	30,3	36,3	37,9	37,9
Date tehnice	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Factorul de putere	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)
Distorsiune armonică totală maximă	<3 %	<3 %	<3 %	<3 %
Protecție maximă împotriva supracurentului de ieșire (A)	73	95	126	95
Randament				
Eficiență maximă	98,5 %	98,6%	98,7%	98,5 %
Eficiență europeană	97,9%	98,2%	98,3%	97,9%
Protecție				
Monitorizarea curentului în șirul fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată	Integrată
Detectarea rezistenței de izolație a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată	Integrată
Monitorizarea curentului rezidual	Integrată	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva inversării polarității sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată	Integrată

Protecție anti-izolare	Integrată	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supracurentului CA	Integrată	Integrată	Integrată	Integrată
Date tehnice	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Protecție împotriva scurtcircuitului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată	Integrată
Comutator de curent continuu	Integrată	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supratensiunilor de curent continuu	Tip III (Tip II opțional)	Tip III (Tip II opțional)	Tip II	Tip III (Tip II opțional)
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Tipul III (Tipul II opțional)	Tipul III (Tipul II opțional)	Tip II	Tipul III (Tipul II opțional)
AFCI	Opțional	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire rapidă	Opțional	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire de la distanță	Integrată	Integrată	Integrată	Integrată
Recuperare PID	Opțional	Opțional	Opțional	Opțional
Alimentare cu energie pe timp de noapte	Opțional	Opțional	Opțional	Opțional
Date generale				
Intervalul de temperatură de funcționare (°C)	-30~+60	-30~+60	-30~+60	-30~+60
Temperatură de reducere a puterii (°C)	45	45	45	45

Temperatura de depozitare (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Umiditate relativă	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Altitudine maximă de funcționare (m)	4000	4000	4000	4000
Date tehnice	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Metoda de răcire	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan
Interfață utilizator	LED, LCD (opțional), Wi-Fi + aplicație	LED, LCD (opțional), Wi-Fi + aplicație	LED, LCD (opțional), Wi-Fi + aplicație	LED, LCD (opțional), Wi-Fi + aplicație
Comunicare	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)
Protocoale de comunicare	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus-RTU (conform cu SunSpec), Modbus-TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP
Greutate (kg)	16,6	20,8	30,0	17,7
Dimensiuni (L × Î × A, mm)	530 × 413 × 221	530 × 413 × 227	585 × 483 × 230	530 × 413 × 221
Emisii de zgomot (dB)	<45	<45	<45	<45
Topologie	Neizolată	Neizolată	Neizolată	Neizolată
Autoconsum pe timp de noapte (W)	<1	<1	<1	<1
Grad de protecție împotriva pătrunderii	IP66	IP66	IP66	IP66

Clasa de protecție împotriva coroziunii	C4	C4	C4	C4
Conector DC	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)
Date tehnice	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Conector CA	OT/DT (max. 16 mm ²)	OT/DT terminal (max. 16 mm ²)	Terminal OT (max. 25 mm ²)	Terminal OT/DT (max. 16 mm ²)
Categorie de mediu	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Gradul de poluare	III	III	III	III
Categorie de supratensiune	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Clasa de protecție	I	I	I	I
Clasa de tensiune decisivă (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C CA: C Com: A	PV: C CA: C Com: A	PV: C AC: C Com: A
Metodă activă anti-izolare	AFDPF + AQDPF*4	AFDPF + AQDPF*4	AFDPF + AQDPF*4	AFDPF + AQDPF*4
Țara de fabricație	China	China	China	China

*1: Când tensiunea de intrare este cuprinsă între 1000 V și 1100 V, invertorul va intra în modul de așteptare. Invertorul va reveni la starea normală de funcționare când tensiunea revine în intervalul de tensiune de lucru al MPPT.

*2: Modulele fotovoltaice conectate la același MPPT trebuie să fie de același tip. Diferența de tensiune între diferitele MPPT-uri trebuie să fie <160 V.

*3: Vă rugăm să consultați manualul de utilizare pentru intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală.

*4: AFDPF: Derivă activă a frecvenței cu feedback pozitiv, AQDPF: Derivă activă a Q cu feedback pozitiv.

Date tehnice	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Putere de intrare				
Putere maximă de intrare (kW)	45	45	49,5	54
Tensiune maximă de intrare (V) ^{*1}	1100	1100	1100	1100
Intervalul de tensiune de funcționare MPPT (V) ^{*2*3}	140~1000	140~950	140~1000	140~1000
Intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală (V)	550~850	400~850	480~850	480~850
Tensiune de pornire (V)	160	160	160	160
Tensiune nominală de intrare (V)	600	600	600	600
Curent maxim de intrare pe MPPT (A)	42/32	40/40/40	42/42/32	42/42/32
Curent maxim de scurtcircuit pe MPPT (A)	52,5/40	50/50/50	52,5/52,5/40	52,5/52,5/40
Curent maxim de retroalimentare către panoul solar (A)	0	0	0	0
Număr de trackere MPP	2	3	3	3
Număr de șiruri pe MPPT	2	2	2	2

Date tehnice	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Putere de ieșire				
Putere nominală de ieșire (kW)	30	30	33	36
Puterea aparentă nominală (kVA)	30	30	33	36
Putere activă maximă CA (kW)	33	30	33	36
Putere aparentă maximă CA (kVA)	33	30	33	36
Putere nominală la 40 °C (kW)	30	30	33	36
Putere maximă la 40 °C (inclusiv suprasarcină CA) (kW)	30	30	33	36
Tensiune nominală de ieșire (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE
Intervalul tensiunii de ieșire (V)	180~280 (conform standardului local)	180~260 (conform standardului local)	180~280 (conform standardului local)	180~280 (conform standardului local)
Frecvența nominală a rețelei de curent alternativ (Hz)	50/60	50/60	50	50
Intervalul frecvenței rețelei de curent alternativ (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55	45~55

Date tehnice	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Curent maxim de ieșire (A)	50	45,5	50,1	54,6
Curent maxim de defect la ieșire (vârf și durată) (A/μs)	115, 6,5 μs	126, 6,5 μs	126, 6,5 μs	157, 6,5 μs
Curent de pornire (vârf și durată) (A/μs)	29,4, 50 μs	48,12, 50 μs	60, 500 μs	60, 500 μs
Curent nominal de ieșire (A)	45,5 la 380 V 43,5 la 400 V 41,7 la 415 V	45,5 la 380 V 43,5 la 400 V 41,7 la 415 V	50,1 la 380 V 47,9 la 400 V 45,9 la 415 V	54,6 la 380 V 52,3 la 400 V 50,1 la 415 V
Factorul de putere	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)
Distorsiune armonică totală maximă	<3 %	<3 %	<3 %	<3 %
Protecție maximă împotriva supracurentului de ieșire (A)	115	126	126	157
Randament				
Eficiență maximă	98,6%	98,7%	98,6%	98,6%
Eficiență europeană	98,3%	98,3%	97,8%	97,8%
Protecție				
Monitorizarea curentului în șirul fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată	Integrată

Date tehnice	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Detectarea rezistenței de izolație a sistemelor fotovoltaice	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Monitorizarea curentului rezidual	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Protecție împotriva inversării polarității sistemului fotovoltaic	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Protecție anti-izolare	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Protecție împotriva supracurentului CA	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Protecție împotriva scurtcircuitului de curent alternativ	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Comutator de curent continuu	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Protecție împotriva supratensiunilor de curent continuu	Tip III (Tip II opțional)	Tip II	Tip III (opțional tip II)	Tip III (opțional tip II)
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Tip III (Tip II opțional)	Tip II	Tip III (opțional tip II)	Tip III (opțional tip II)
AFCI	Opțional	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire rapidă	Opțional	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire de la distanță	Integrat	Integrat	Integrat	Integrat
Recuperare PID	Opțional	Opțional	Opțional	Opțional

Alimentare cu energie pe timp de noapte	Opțional	Opțional	Opțional	Opțional
Date tehnice	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Date generale				
Intervalul de temperatură de funcționare (°C)	-30~+60	-30~+60	-30~+60	-30~+60
Temperatură de reducere a puterii (°C)	45	45	45	45
Temperatura de depozitare (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Umiditate relativă	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Altitudine maximă de funcționare (m)	4000	4000	4000	4000
Metoda de răcire	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan
Interfață utilizator	LED, LCD (opțional), Wi-Fi + aplicație	LED, LCD (opțional), Wi-Fi + aplicație	LED, LCD (opțional), Wi-Fi + aplicație	LED, LCD (opțional), Wi-Fi + aplicație
Comunicare	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth h, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth h, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth h, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth h, 4G+Bluetooth (opțional)
Protocoale de comunicare	Modbus-RTU (conform cu SunSpec), Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP
Greutate (kg)	21,1	30,0	28,0	28,0

Dimensiuni (L × Î × A, mm)	530 × 413 × 227	585 × 483 × 230	585 × 483 × 230	585 × 483 × 230
Date tehnice	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Emisii de zgomot (dB)	45	45	45	45
Topologie	Neizolată	Neizolată	Neizolată	Neizolată
Autoconsum pe timp de noapte (W)	<1	<1	<1	<1
Grad de protecție împotriva pătrunderii	IP66	IP66	IP66	IP66
Clasa de protecție împotriva coroziunii	C4	C4	C4	C4
Conector DC	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (max. 4~6 mm ²)	MC4 (max. 4~6 mm ²)	MC4 (max. 4~6 mm ²)
Conector CA	OT/DT (max. 25 mm ²)	OT/DT terminal (max. 25 mm ²)	OT/DT (max. 35 mm ²)	OT/DT (max. 35 mm ²)
Categorie de mediu	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Gradul de poluare	III	III	III	III
Categorie de supratensiune	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Clasa de protecție	I	I	I	I
Clasa de tensiune decisivă (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C CA: C Com: A	PV: C CA: C Com: A	PV: C AC: C Com: A

Metodă activă anti-izolare	AFDPF + AQDPF*4	AFDPF + AQDPF*4	AFDPF + AQDPF*4	AFDPF + AQDPF*4
Date tehnice	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Țara de fabricație	China	China	China	China

*1: Când tensiunea de intrare este cuprinsă între 1000 V și 1100 V, inverterul va intra în modul de așteptare. Inverterul va reveni la starea normală de funcționare când tensiunea revine în intervalul de tensiune de lucru al MPPT.

*2: Modulele fotovoltaice conectate la același MPPT trebuie să fie de același tip. Diferența de tensiune între diferitele MPPT-uri trebuie să fie <160 V.

*3: Vă rugăm să consultați manualul de utilizare pentru intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală.

*4: AFDPF: Derivă activă a frecvenței cu feedback pozitiv, AQDPF: Derivă activă a Q cu feedback pozitiv.

Date tehnice	GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30	GW50K-SDT-C30
Intrare			
Putere maximă de intrare (kW)	60	60	75
Tensiune maximă de intrare (V)*1	1100	1100	1100
Intervalul de tensiune de funcționare MPPT (V)*2*3	140~1000	140~1000	140~1000
Intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală (V)	480~850	480~850	450~850
Tensiune de pornire (V)	160	160	160
Tensiune nominală de intrare (V)	600	600	600
Curent maxim de intrare pe MPPT (A)	42/42/32	40	40

Curent maxim de scurtcircuit pe MPPT (A)	52,5/52,5/40	56	52
Date tehnice	GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30	GW50K-SDT-C30
Curent maxim de retur către panoul solar (A)	0	0	0
Număr de trackere MPP	3	4	4
Număr de șiruri pe MPPT	2	2	2
Putere de ieșire			
Putere nominală de ieșire (kW)	40	40	50
Putere aparentă nominală (kVA)	40	40	50
Putere activă maximă CA (kW)	40	40	50
Putere aparentă maximă CA (kVA)	40	40	50
Putere nominală la 40 °C (kW)	40	40	50
Putere maximă la 40 °C (inclusiv suprasarcină CA) (kW)	40	40	50
Tensiune nominală de ieșire (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE

Intervalul tensiunii de ieșire (V)	180~280 (conform standardului local)	180~280 (conform standardului local)	180~280 (conform standardului local)
Date tehnice	GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30	GW50K-SDT-C30
Frecvența nominală a rețelei de curent alternativ () (Hz)	50	50/60	50/60
Intervalul de frecvență al rețelei de curent alternativ () (Hz)	45~55	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Curent maxim de ieșire (A)	60,7	60,6	75,7
Curent maxim de ieșire „ ” în caz de defecțiune „ ” (vârf și durată) (A/μs)	157, 6,5 μs	157, 6,5 μs	230, 4,36 μs
Curent de pornire (vârf și durată) (A/μs)	60, 500 μs	60, 500 μs	26,4, 8,5 ms)
Curent nominal de ieșire (A)	60,7 la 380 V 58,0 la 400 V 55,6 la 415 V	60,7 la 380 V 58,0 la 400 V 55,6 la 415 V	75,7 la 380 V 72,4 la 400 V 69,4 la 415 V
Putere Factor	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în urmă)
maximă, distorsiune armonică totală	<3%	<3%	<3%
maxim de ieșire Protecție la supracurent (A)	157	157	196,6
Randament			

Randament maxim	98,6%	98,6%	98,7%
Eficiență europeană	97,8%	97,7%	98,0%
Protecție			
Date tehnice	GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30	GW50K-SDT-C30
Monitorizarea curentului în șirul fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Detectarea rezistenței de izolație a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Monitorizarea curentului rezidual	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva polarității inverse a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție anti-izolare	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supracurentului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva scurtcircuitului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Comutator de curent continuu	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supratensiunilor de curent continuu	Tip III (Tip II opțional)	Tip II	Tip II
Protecție împotriva supratensiunilor de curent alternativ	Tip III (Tip II opțional)	Tip II	Tip II
AFCI	Opțional	Opțional	Opțional

Oprire rapidă	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire de la distanță	Integrată	Integrată	Integrată
Recuperare PID	Opțional	Opțional	Opțional
Alimentare cu energie pe timp de noapte	Opțional	Opțional	Opțional
Date tehnice	GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30	GW50K-SDT-C30
Date generale			
Intervalul de temperatură de funcționare (°C)	-30~+60	-30~+60	-30~+60
Temperatură de reducere a puterii (°C)	45	45	45
Temperatura de depozitare (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Umiditate relativă	0~100%	0~100%	0~100%
Altitudine maximă de funcționare (m)	4000	4000	4000
Metoda de răcire	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan
Interfață utilizator	LED, LCD (opțional), WLA N+APP	LED, LCD (opțional), WLA N+APP	LED, LCD (opțional), WiFi + aplicație
Comunicare	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)
Protocoale de comunicare	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus-RTU (conform cu SunSpec), Modbus-TCP

Greutate (kg)	28,0	31,0	33,0
Dimensiuni (L × Î × A, mm)	585 × 483 × 230	585 × 483 × 237	646 × 484 × 230
Emisii sonore (dB)	45	45	50
Date tehnice	GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30	GW50K-SDT-C30
Topologie	Neizolată	Neizolată	Neizolată
Autoconsum pe timp de noapte (W)	<1	<1	<1
Grad de protecție împotriva pătrunderii	IP66	IP66	IP66
Clasa de protecție împotriva coroziunii	C4	C4	C4
Conector CC	MC4 (max. 4–6 mm ²)	MC4 (4–6 mm ²)	MC4 (4–6 mm ²)
Conector CA	Terminal OT/DT (max. 35 mm ²)	Terminal OT/DT (max. 35 mm ²)	Terminal OT/DT (max. 70 mm ²)
Categorie de mediu	4K4H	4K4H	4K4H
Grad de poluare	III	III	III
Categorie de supratensiune	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Clasa de protecție	I	I	I
Clasa de tensiune decisivă (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C CA: C Com: A	PV: C AC: C Com: A
Metoda activă anti-izolare	AFDPF + AQDPF*4	AFDPF + AQDPF*4	AFDPF + AQDPF*4

Țara de fabricație	China	China	China
--------------------	-------	-------	-------

*1: Când tensiunea de intrare este de 1000 V–1100 V, invertorul va intra în modul de așteptare. Invertorul va reveni la starea normală de funcționare când tensiunea revine în intervalul de tensiune de lucru MPPT.

*2: Modulele fotovoltaice conectate la același MPPT trebuie să fie de același tip de modul fotovoltaic

. Diferența de tensiune între diferitele MPPT-uri trebuie să fie <160 V.

*3: Vă rugăm să consultați manualul de utilizare pentru intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală.

*4: AFDPF: Derivă activă a frecvenței cu feedback pozitiv, AQDPF: Derivă activă a Q cu feedback pozitiv.

Date tehnice	GW12KLV-SDT-C31	GW12KLV-SDT-C30	GW17KLV-SDT-C30
Intrare			
Putere maximă de intrare (kW)	18	18	25,5
Tensiune maximă de intrare (V)*1	850	850	850
Intervalul de tensiune de funcționare MPPT (V)*2*3	140-700	140-700	140-700
Intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală (V)	260–600	260–600	260–500
Tensiune de pornire (V)	160	160	160
Tensiune nominală de intrare (V)	420	420	420
Curent maxim de intrare pe MPPT (A)	40/40	32/22	42/32
Curent maxim de scurtcircuit pe MPPT (A)	52,5/52,5	40/27,5	52,5/40
Număr de trackere MPP	2	2	2
Număr de șiruri pe MPPT	45690	45689	2
Ieșire			

Date tehnice	GW12KLV-SDT-C31	GW12KLV-SDT-C30	GW17KLV-SDT-C30
Putere nominală de ieșire (kW)	12	12	17
Putere activă maximă CA (kW)	13,2	13,2	18,7
Putere aparentă maximă CA (kVA)	13,2	13,2	18,7
Putere nominală la 40 °C (kW)	12	12	17
Putere maximă la 40 °C (inclusiv suprasarcină CA) (kW)	12	12	17
Tensiune nominală de ieșire (V)	127/220, 3L/N/PE sau 3L/PE	127/220, 3L/N/PE sau 3L/PE	127/220, 3L/N/PE sau 3L/PE
Intervalul tensiunii de ieșire (V)	114–139 (conform standardului local)	114–139 (conform standardului local)	114–139 (conform standardului local)
Frecvența nominală a rețelei de curent alternativ (Hz)	60	60	60
Intervalul frecvenței rețelei de curent alternativ (Hz)	59,5–60,2	59,5–60,2	59,5–60,2
Curent maxim de ieșire (A)	31,5	33,3	50
Curent nominal de ieșire (A)	31,5	33,3	50

Date tehnice	GW12KLV-SDT-C31	GW12KLV-SDT-C30	GW17KLV-SDT-C30
Factorul de putere	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 avansat până la 0,8 în urmă)
Distorsiune armonică totală maximă	<3%	<3%	<3%
Randament			
Eficiență maximă	98,2%	98,2%	97,5%
Eficiență europeană	97,2%	97,2%	96,9%
Protecție			
Monitorizarea curentului în lanțul fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Detectarea rezistenței de izolație a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Monitorizarea curentului rezidual	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție anti-izolare	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supracurentului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva scurtcircuitului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Comutator de curent continuu	Integrată	Integrată	Integrată

Date tehnice	GW12KLV-SDT-C31	GW12KLV-SDT-C30	GW17KLV-SDT-C30
Protecție împotriva supratensiunilor de curent continuu	Tip II	Tip II	Tip II
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Tip III (Tip II opțional)	Tip III (Tip II opțional)	Tip III (Tip II opțional)
AFCI	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire rapidă	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire de la distanță	Integrat	Integrat	Integrat
Recuperare PID	Opțional	Opțional	Opțional
Alimentare cu energie pe timp de noapte	Opțional	Opțional	Opțional
Date generale			
Intervalul de temperatură de funcționare (°C)	-30~+60	-30~+60	-30~+60
Umiditate relativă	0~100%	0~100%	0~100%
Metoda de răcire	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan
Interfață utilizator	LED, LCD (opțional), WLAN + aplicație	LED, LCD (opțional), WLAN+APLIC AȚIE	LED, LCD (opțional), WLAN+APLIC AȚIE
Comunicare	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)
Protocoale de comunicare	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP
Greutate (kg)	16,6	18,8	21,1

Date tehnice	GW12KLV-SDT-C31	GW12KLV-SDT-C30	GW17KLV-SDT-C30
Dimensiuni (L × Î × A mm)	530 × 413 × 221	530 × 413 × 227	530 × 413 × 227
Emisii sonore (dB)	<45	<45	<45
Topologie	Neizolată	Neizolată	Neizolată
Autoconsum pe timp de noapte (W)	<1	<1	<1
Grad de protecție împotriva pătrunderii	IP66	IP66	IP66
Clasa de protecție împotriva coroziunii	C4	C4	C4
Conector CC	MC4 (4–6 mm ²)	MC4 (4–6 mm ²)	MC4 (4–6 mm ²)
Conector CA	Terminal OT/DT (max. 16 mm ²)	Terminal OT/DT (max. 16 mm ²)	Terminal OT/DT (max. 16 mm ²)
Categorie de mediu	4K4H	4K4H	4K4H
Grad de poluare	III	III	III
Categorie de supratensiune	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Clasa de protecție	I	I	I
Clasa de tensiune decisivă (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C CA: C Com: A	PV: C AC: C Com: A
Metoda activă anti-izolare	AFDPF + AQDPF*4	AFDPF + AQDPF*4	AFDPF + AQDPF*4
Țara de fabricație	China	China	China

*1: Când tensiunea de intrare este de 700 V–850 V, invertorul va intra în modul de așteptare. Invertorul va reveni la starea normală de funcționare când tensiunea revine în intervalul de tensiune de lucru MPPT.

*2: Modulele fotovoltaice conectate la același MPPT trebuie să fie de același tip. Diferența de tensiune între diferitele MPPT-uri trebuie să fie <160 V.

*3: Vă rugăm să consultați manualul de utilizare pentru intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală.

*4: AFDPF: Derivă activă a frecvenței cu feedback pozitiv, AQDPF: Derivă activă a Q cu feedback pozitiv.

Date tehnice	GW23KLV-SDT-BR30	GW30KLV-SDT-C30
Intrare		
Putere maximă de intrare (kW)	34,5	45
Tensiune maximă de intrare (V) *1	850	850
Intervalul de tensiune de funcționare MPPT (V) *2*3	140~700	140~700
Intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală (V)	350–600	350–600
Tensiune de pornire (V)	160	160
Tensiune nominală de intrare (V)	420	420
Curent maxim de intrare pe MPPT (A)	42/42/32	40/40/40/40
Curent maxim de scurtcircuit pe MPPT (A)	52,5/52,5/40	52/52/52/52
Număr de trackere MPP	3	4
Date tehnice	GW23KLV-SDT-BR30	GW30KLV-SDT-C30

Număr de circuite pe MPPT	2	2
Putere de ieșire		
Putere nominală de ieșire (kW)	23	30
Putere activă maximă CA (kW)	25,3	33
Putere aparentă maximă CA (kVA)	25,3	33
Putere nominală la 40 °C (kW)	23	30
Putere maximă la 40 °C (inclusiv suprasarcină CA) (kW)	23	30
Tensiune nominală de ieșire (V)	127/220, 3L/N/PE sau 3L/PE	127/220, 3L/N/PE sau 3L/PE
Intervalul tensiunii de ieșire (V)	114~139 (conform standardului local)	114~139 (conform standardului local)
Frecvența nominală a rețelei de curent alternativ (Hz)	60	60
Intervalul de frecvență al rețelei de curent alternativ (Hz)	59,5~60,2	59,5~60,2
Curent maxim de ieșire (A)	60,4	78,8
Curent nominal de ieșire (A)	60,4	78,8
Date tehnice	GW23KLV-SDT-BR30	GW30KLV-SDT-C30

Factorul de putere	~1 (reglabil de la 0,8 avans la 0,8 întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 avans la 0,8 întârziere)
Distorsiune armonică totală maximă	<3 %	<3 %
Randament		
Eficiență maximă	97,8%	98,0%
Eficiență europeană	97,0%	97,1%
Protecție		
Monitorizarea curentului șirului fotovoltaic	Integrată	Integrată
Detectarea rezistenței de izolație a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată
Monitorizarea curentului rezidual	Integrată	Integrată
Protecție anti-izolare	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supracurentului de curent alternativ	Integrată	Integrată
Protecție împotriva scurtcircuitului de curent alternativ	Integrată	Integrată
Protecție la supratensiune CA	Integrată	Integrată
Comutator de curent continuu	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supratensiunilor de curent continuu	Tip II	Tip II
Date tehnice	GW23KLV-SDT-BR30	GW30KLV-SDT-C30

Protecție împotriva supratensiunilor de curent alternativ	Tip III (Tip II opțional)	Tip II
AFCI	Opțional	Opțional
Oprire rapidă	Opțional	Opțional
Oprire de la distanță	Integrat	Integrat
Recuperare PID	Opțional	Opțional
Alimentare cu energie pe timp de noapte	Opțional	Opțional
Date generale		
Interval de temperatură de funcționare (°C)	-30~60	-30~60
Umiditate relativă	0~100%	0~100%
Metoda de răcire	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan
Interfață utilizator	LED, LCD (opțional), WLAN + aplicație	LED, LCD (opțional), WLAN + aplicație
Comunicare	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (opțional)
Protocoale de comunicare	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP
Greutate (kg)	28,0	33,0
Dimensiuni (L × Î × A, mm)	585 × 483 × 230	646 × 484 × 230
Emisii sonore (dB)	<45	<50
Date tehnice	GW23KLV-SDT-BR30	GW30KLV-SDT-C30

Topologie	Neizolată	Neizolată
Autoconsum pe timp de noapte (W)	<1	<1
Grad de protecție împotriva pătrunderii	IP66	IP66
Clasa de rezistență la coroziune	C4	C4
Conector DC	MC4 (4–6 mm ²)	MC4 (4–6 mm ²)
Conector CA	Terminal OT/DT (max. 35 mm ²)	Terminal OT/DT (max. 70 mm ²)
Categorie de mediu	4K4H	4K4H
Grad de poluare	III	III
Categorie de supratensiune	CC II / CA III	CC II / CA III
Clasa de protecție	I	I
Clasa de tensiune decisivă (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C CA: C Com: A
Metodă activă anti-izolare	AFDPF+ AQDPF*4	AFDPF+ AQDPF*4
Țara de fabricație	China	China

*1: Când tensiunea de intrare este cuprinsă între 700 V și 850 V, inverterul va intra în modul de așteptare. Inverterul va reveni la starea normală de funcționare când tensiunea revine în intervalul de tensiune de lucru al MPPT.

*2: Modulele fotovoltaice conectate la același MPPT trebuie să fie de același tip. Diferența de tensiune între diferitele MPPT-uri trebuie să fie <160 V.

*3: Vă rugăm să consultați manualul de utilizare pentru intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală.

*4: AFDPF: Derivă activă a frecvenței cu feedback pozitiv, AQDPF: Derivă activă a Q cu feedback pozitiv.

Date tehnice	GW37K5-SDT-BR30
Intrare	
Putere maximă de intrare (kW)	67,5
Tensiune maximă de intrare (V) ^{*1}	1100
Intervalul de tensiune de funcționare MPPT (V) ^{*2*3}	140~1000
Intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală (V)	480~850
Tensiune de pornire (V)	160
Tensiune nominală de intrare (V)	600
Curent maxim de intrare per MPPT (A)	42/42/32
Curent maxim de scurtcircuit pe MPPT (A)	52,5/52,5/40
Curent maxim de retroalimentare către panouri (A)	0
Număr de trackere MPP	3
Număr de șiruri pe MPPT	2
Putere de ieșire	
Putere nominală de ieșire (kW)	37,5
Puterea aparentă nominală de ieșire (kVA)	37,5
Date tehnice	GW37K5-SDT-BR30

Putere activă maximă CA (kW)	37,5
Putere aparentă maximă CA (kVA)	37,5
Putere nominală la 40 °C (kW)	37,5
Putere maximă la 40 °C (inclusiv suprasarcină CA) (kW)	37,5
Tensiune nominală de ieșire (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE
Intervalul tensiunii de ieșire (V)	180~280 (conform standardului local)
Frecvența nominală a rețelei de curent alternativ (Hz)	60
Intervalul frecvenței rețelei de curent alternativ (Hz)	59,5~60,2
Curent maxim de ieșire (A)	56,9
Curent maxim de defect la ieșire (vârf și durată) (A/μs)	157, 6,5 μs
Curent de pornire (vârf și durată) (A/μs)	60, 500 μs
Curent nominal de ieșire (A)	56,9 la 380 V c.a. 54,4 la 400 V c.a. 52,1 la 415 V c.a.
Factorul de putere	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)
Date tehnice	GW37K5-SDT-BR30

Distorsiune armonică totală maximă	<3%
Protecție maximă la supracurent de ieșire (A)	157
Randament	
Eficiență maximă	98,6 %
Eficiență europeană	97,8%
Protecție	
Monitorizarea curentului șirului fotovoltaic	Integrată
Detectarea rezistenței de izolație a sistemului fotovoltaic	Integrată
Monitorizarea curentului rezidual	Integrată
Protecție împotriva polarității inverse a sistemului fotovoltaic	Integrată
Protecție anti-izolare	Integrată
Protecție împotriva supracurentului de curent alternativ	Integrată
Protecție integrată împotriva scurtcircuitelor	Integrată
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Integrată
Comutator de curent continuu	Integrată
Protecție împotriva supratensiunilor de curent continuu	de tip II
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Tip III (Tip II opțional)
Date tehnice	GW37K5-SDT-BR30

AFCI	Integrat
Oprire rapidă	Opțional
Oprire de la distanță	Integrat
Recuperare PID	Opțional
Alimentare cu energie pe timp de noapte	Opțional
Date generale	
Intervalul de temperatură de funcționare (°C)	-30~60
Temperatură de reducere a puterii (°C)	45
Temperatura de depozitare (°C)	-40~70
Umiditate relativă	0~100%
Altitudine maximă de funcționare (m)	4000
Metoda de răcire	Răcire SmartFan
Interfață utilizator	LED, LCD (opțional), WLAN + aplicație
Comunicare	RS485, WiFi+Bluetooth, WiFi+LAN+Bluetooth (opțional)
Protocoale de comunicare	Modbus RTU, Modbus TCP
Greutate (kg)	28,0
Date tehnice	GW37K5-SDT-BR30

Dimensiuni (L × Î × A mm)	585 × 483 × 230
Emisii sonore (dB)	<45
Topologie	Neizolată
Autoconsum pe timp de noapte (W)	<1
Grad de protecție împotriva pătrunderii	IP66
Clasa de rezistență la coroziune	C4
Conector CC	MC4 (4~6 mm ²)
Conector CA	Terminal OT (max. 35 mm ²)
Categorie de mediu	4K4H
Grad de poluare	III
Categorie de supratensiune	CC II / CA III
Clasa de protecție	I
Clasa de tensiune decisivă (DVC)	PV: C CA: C Com: A
Metodă activă anti-izolare	AFDPF + AQDPF ^{*4}
Țara de fabricație	China

*1: Când tensiunea de intrare este de 1000 V–1100 V, inverterul va intra în modul de așteptare. Inverterul va reveni la starea normală de funcționare când tensiunea revine în intervalul de tensiune de lucru MPPT.

*2: Modulele fotovoltaice conectate la același MPPT trebuie să fie de același tip de modul fotovoltaic

. Diferența de tensiune între diferitele MPPT-uri trebuie să fie <160 V.

*3: Vă rugăm să consultați manualul de utilizare pentru intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală.

*4: AFDPF: Derivă activă a frecvenței cu feedback pozitiv, AQDPF: Derivă activă a Q cu feedback pozitiv.

Date tehnice	GW5000-SDT-AU30	GW6000-SDT-AU30	GW8000-SDT-AU30
Intrare			
Putere maximă de intrare (kW)	7,5	9	12
Tensiune maximă de intrare (V) *1	1100	1100	1100
Intervalul de tensiune de funcționare al MPPT (V) *2*3	140~950	140~950	140~950
Intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală (V) *4	150~850	150~850	150~850
Tensiune de pornire (V)	160	160	160
Tensiune nominală de intrare (V)	600	600	600
Curent maxim de intrare pe MPPT (A)	16/16/16	16/16/16	32/16/16
Curent maxim de scurtcircuit pe MPPT (A)	23/23/23	23/23/23	45/23/23
Curent maxim de retroalimentare către panoul solar (A)	0	0	0
Număr de trackere MPP	3	3	3
Număr de șiruri pe MPPT	1	1	37257
Ieșire			

Date tehnice	GW5000-SDT-AU30	GW6000-SDT-AU30	GW8000-SDT-AU30
Putere nominală de ieșire (W)	5	6	8
Puterea aparentă nominală de ieșire (VA)	5	6	8
Putere activă maximă CA (W)	5	6	8
Putere aparentă maximă CA (VA)	5	6	8
Putere nominală la 40 °C (W)	5	6	8
Putere maximă la 40 °C (inclusiv suprasarcină CA) (W)	5	6	8
Tensiune nominală de ieșire (V)	230/400, 3L/N/PE sau 3L/PE	230/400, 3L/N/PE sau 3L/PE	230/400, 3L/N/PE sau 3L/PE
Intervalul tensiunii de ieșire (V)	180~260 (Conform standardului local)	180~260 (Conform standardului local)	180~260 (Conform standardului local)
Frecvența nominală a rețelei de curent alternativ (Hz)	50/60	50/60	50/60
Intervalul frecvenței rețelei de curent alternativ (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Curent maxim de ieșire (A)	7,3	8,7	11,6
Curent maxim de defect la ieșire (vârf și durată) (A)	26 la 6,5 μs	26 la 6,5 μs	37 @6,5 us

Date tehnice	GW5000-SDT-AU30	GW6000-SDT-AU30	GW8000-SDT-AU30
Curent de pornire (vârf și durată) (A)	19,3 la 50 μs	19,3 la 50 μs	28,1 la 50 μs
Curent nominal de ieșire (A)	7,3 la 400 V c.a.	8,7 la 400 V c.a.	11,6 la 400 V c.a.
Factorul de putere	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 avansat până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 avansat până la 0,8 în urmă)
Distorsiune armonică totală maximă	<3 %	<3 %	<3 %
Protecție maximă împotriva supracurentului de ieșire (A)	26	26	37
Randament			
Randament maxim	98,5%	98,5%	98,5%
Eficiență europeană	97,8%	97,8%	97,9%
Protecție			
Monitorizarea curentului în șirul fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Detectarea rezistenței de izolație a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Monitorizarea curentului rezidual	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva polarității inverse a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată

Date tehnice	GW5000-SDT-AU30	GW6000-SDT-AU30	GW8000-SDT-AU30
Protecție anti-izolare	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supracurentului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva scurtcircuitului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Comutator de curent continuu	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supratensiunilor de curent continuu	Tip II	Tip II	Tip II
Protecție împotriva supratensiunilor de curent alternativ	Tip II	Tip II	Tip II
AFCI	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire rapidă	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire de la distanță	Integrată	Integrată	Integrată
Recuperare PID	Opțional	Opțional	Opțional
Alimentare cu energie pe timp de noapte	Integrată	Integrată	Integrată
Scanare umbre	Integrată	Integrată	Integrată
Date generale			
Intervalul de temperatură de funcționare (°C)	-30~60	-30~60	-30~60

Temperatura de reducere a puterii (°C)	45	45	45
Date tehnice	GW5000-SDT-AU30	GW6000-SDT-AU30	GW8000-SDT-AU30
Temperatura de depozitare (°C)	-30~70	-30~70	-30~70
Umiditate relativă	0~100%	0~100%	0~100%
Altitudine maximă de funcționare (m)	3000	3000	3000
Metoda de răcire	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan
Interfață utilizator	LED, LCD (opțional), WLA N+APP	LED, LCD (opțional), WLA N+APP	LED, LCD (opțional), WLA N+APP
Comunicare	WiFi + LAN + Bluetooth sau 4G + Bluetooth (opțional)	WiFi + LAN + Bluetooth sau 4G + Bluetooth (opțional)	WiFi + LAN + Bluetooth sau 4G + Bluetooth (opțional)
Protocoale de comunicare	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP
Greutate (kg)	<20	<20	<20
Dimensiuni (L × Î × A, mm)	530 × 413 × 221	530 × 413 × 221	530 × 413 × 221
Emisii sonore (dB)	<35	<35	<35
Topologie	Neizolată	Neizolată	Neizolată

Autoconsum pe timp de noapte (W)	<1	<1	<1
Date tehnice	GW5000-SDT-AU30	GW6000-SDT-AU30	GW8000-SDT-AU30
Grad de protecție împotriva pătrunderii	IP66	IP66	IP66
Clasa de rezistență la coroziune	C4	C4	C4
Conector CC	MC4 (max. 4–6 mm ²)	MC4 (max. 4–6 mm ²)	MC4 (max. 4–6 mm ²)
Conector CA	OT (max. 10 mm ²)	Terminal OT (max. 10 mm ²)	Terminal OT (max. 10 mm ²)
Categorie de mediu	4K4H	4K4H	4K4H
Grad de poluare	III	III	III
Categoria de supratensiune	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Clasa de protecție	I	I	I
Clasa de tensiune decisivă (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C CA: C Com: A	PV: C AC: C Com: A
Metoda activă anti-izolare	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5
Țara de fabricație	China	China	China

*1: Când tensiunea de intrare este de 1000 V–1100 V, invertorul va intra în modul de așteptare. Invertorul va reveni la starea normală de funcționare când tensiunea revine în intervalul de tensiune de lucru al MPPT.

*2: Modulele fotovoltaice conectate la același MPPT trebuie să fie de același tip. Diferența de tensiune între diferitele MPPT-uri trebuie să fie <160 V.

*3: Vă rugăm să consultați manualul de utilizare pentru intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală.

*4: Tensiunea de intrare fotovoltaică trebuie să fie mai mare decât tensiunea maximă MPPT la puterea nominală.

*5: AFDPF: Derivă activă a frecvenței cu feedback pozitiv, AQDPF: Derivă activă a Q cu feedback pozitiv.

Date tehnice	GW9990-SDT-AU30	GW15K-SDT-AU30	GW20K-SDT-AU30
Intrare			
Putere maximă de intrare (kW)	15	22,5	30
Tensiune maximă de intrare (V) ^{*1}	1100	1100	1100
Intervalul de tensiune de funcționare MPPT (V) ^{*2*3}	140~950	140~950	140~950
Intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală (V) ^{*4}	180~850	210~850	300~850
Tensiune de pornire (V)	160	160	160
Tensiune nominală de intrare (V)	600	600	600
Curent maxim de intrare pe MPPT (A)	32/16/16	32/32/16	32/32/16
Curent maxim de scurtcircuit pe MPPT (A)	45/23/23	45/45/23	45/45/23
Curent maxim de retroalimentare către panouri (A)	0	0	0
Număr de trackere MPP	3	3	3
Număr de șiruri pe MPPT	37257	37288	37288
Putere de ieșire			
Putere nominală de ieșire (W)	9,99	15	20

Date tehnice	GW9990-SDT-AU30	GW15K-SDT-AU30	GW20K-SDT-AU30
Putere aparentă nominală de ieșire (VA)	9,99	15	20
Putere activă maximă CA (W)	9,99	15	20
Putere aparentă maximă CA (VA)	9,99	15	20
Putere nominală la 40 °C (W)	9,99	15	20
Putere maximă la 40 °C (inclusiv suprasarcină CA) (W)	9,99	15	20
Tensiune nominală de ieșire (V)	230/400, 3L/N/PE sau 3L/PE	230/400, 3L/N/PE sau 3L/PE	230/400, 3L/N/PE sau 3L/PE
Intervalul tensiunii de ieșire (V)	180~260 (Conform standardului local)	180~260 (Conform standardului local)	180~260 (Conform standardului local)
Frecvența nominală a rețelei de curent alternativ (Hz)	50/60	50/60	50/60
Intervalul frecvenței rețelei de curent alternativ (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Curent maxim de ieșire (A)	14,5	21,8	29
Curent maxim de defect la ieșire (vârf și durată) (A)	37 la 6,5 μs	70 la 6,5 μs	70 la 6,5 μs
Curent de pornire (vârf și durată) (A)	28,1 @50 μs	42,3 @50 us	42,3 @50 us

Date tehnice	GW9990-SDT-AU30	GW15K-SDT-AU30	GW20K-SDT-AU30
Curent nominal de ieșire (A)	14,5 la 400 V c.a.	21,8 la 400 V c.a.	29 la 400 V c.a.
Factor de putere	~1 (reglabil de la 0,8 avansat până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 avansat până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 avansat până la 0,8 în urmă)
Distorsiune armonică totală maximă	<3 %	<3 %	<3 %
Protecție maximă împotriva supracurentului de ieșire (A)	37	70	70
Randament			
Randament maxim	98,5%	98,6%	98,6%
Eficiență europeană	97,9%	98,1%	98,3%
Protecție			
Monitorizarea curentului în șirul fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Detectarea rezistenței de izolație a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Monitorizarea curentului rezidual	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva polarității inverse a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva funcționării izolate	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supracurentului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată

Date tehnice	GW9990-SDT-AU30	GW15K-SDT-AU30	GW20K-SDT-AU30
Protecție împotriva scurtcircuitului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție la supratensiune CA	Integrată	Integrată	Integrată
Comutator de curent continuu	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supratensiunilor de curent continuu	Tip II	Tip II	Tip II
Protecție împotriva supratensiunilor de curent alternativ	Tip II	Tip II	Tip II
AFCI	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire rapidă	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire de la distanță	Integrată	Integrată	Integrată
Recuperare PID	Opțional	Opțional	Opțional
Alimentare cu energie pe timp de noapte	Integrată	Integrată	Integrată
Scanare umbre	Integrată	Integrată	Integrată
Date generale			
Intervalul de temperatură de funcționare (°C)	-30~60	-30~60	-30~60
Temperatură de reducere a puterii (°C)	45	45	45
Temperatura de depozitare (°C)	-30~70	-30~70	-30~70
Umiditate relativă	0~100%	0~100%	0~100%
Altitudine maximă de funcționare (m)	3000	3000	3000

Metoda de răcire	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan
Date tehnice	GW9990-SDT-AU30	GW15K-SDT-AU30	GW20K-SDT-AU30
Interfață utilizator	LED, LCD (opțional), WLA N+APP	LED, LCD (opțional), WLA N+APP	LED, LCD (opțional), WLA N+APP
Comunicare	WiFi + LAN + Bluetooth sau 4G + Bluetooth (opțional)	WiFi + LAN + Bluetooth sau 4G + Bluetooth (opțional)	WiFi + LAN + Bluetooth sau 4G + Bluetooth (opțional)
Protocoale de comunicare	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP
Greutate (kg)	<20	<20	<22
Dimensiuni (L × Î × A, mm)	530 × 413 × 221	530 × 413 × 221	530 × 413 × 221
Emisii sonore (dB)	<35	<40	<40
Topologie	Neizolată	Neizolată	Neizolată
Autoconsum pe timp de noapte (W)	<1	<1	<1
Grad de protecție împotriva pătrunderii	IP66	IP66	IP66
Clasa de protecție împotriva coroziunii	C4	C4	C4
Conector CC	MC4 (max. 4–6 mm ²)	MC4 (max. 4–6 mm ²)	MC4 (max. 4–6 mm ²)
Conector CA	Terminal OT (max. 10 mm ²)	Terminal OT (max. 16 mm ²)	Terminal OT (max. 16 mm ²)
Categorie de mediu	4K4H	4K4H	4K4H

Grad de poluare	III	III	III
Date tehnice	GW9990-SDT-AU30	GW15K-SDT-AU30	GW20K-SDT-AU30
Categorie de supratensiune	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Clasa de protecție	I	I	I
Clasa de tensiune decisivă (DVC)	PV: C	PV: C	PV: C
	AC: C	AC: C	AC: C
	Com: A	Com: A	Com: A
Metoda activă anti-izolare	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5
Țara de fabricație	China	China	China

*1: Când tensiunea de intrare este de 1000 V–1100 V, invertorul va intra în modul de așteptare. Invertorul va reveni la starea normală de funcționare când tensiunea revine în intervalul de tensiune de lucru al MPPT.

*2: Modulele fotovoltaice conectate la același MPPT trebuie să fie de același tip. Diferența de tensiune între diferitele MPPT-uri trebuie să fie <160 V.

*3: Vă rugăm să consultați manualul de utilizare pentru intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală.

*4: Tensiunea de intrare fotovoltaică trebuie să fie mai mare decât tensiunea maximă MPPT la puterea nominală.

*5: AFDPF: Derivă activă a frecvenței cu feedback pozitiv, AQDPF: Derivă activă a Q cu feedback pozitiv.

Date tehnice	GW25K-SDT-AU30	GW29K9-SDT-AU30	GW50K-SDT-C30
Intrare			
Putere maximă de intrare (kW)	37,5	45	75
Tensiune maximă de intrare (V)*1	1100	1100	1100
Date tehnice	GW25K-SDT-AU30	GW29K9-SDT-AU30	GW50K-SDT-C30

Intervalul de tensiune de funcționare MPPT (V) ^{*2*3}	140~950	140~950	140~1000
Intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală (V) ^{*4}	400~850	400~850	450~850
Tensiune de pornire (V)	160	160	160
Tensiune nominală de intrare (V)	600	600	600
Curent maxim de intrare pe MPPT (A)	40/40/40	40/40/40	40
Curent maxim de scurtcircuit pe MPPT (A)	56/56/56	56/56/56	52
Curent maxim de retroalimentare către panoul solar (A)	0	0	0
Număr de trackere MPP	3	3	4
Număr de șiruri per MPPT	2	2	2
Putere de ieșire			
Putere nominală de ieșire (W)	25	29,99	50
Putere aparentă nominală (VA)	25	29,99	50
Putere activă maximă CA (W)	25	29,99	50
Putere aparentă maximă CA (VA)	25	29,99	50
Putere nominală la 40 °C (W)	25	29,99	50
Date tehnice	GW25K-SDT-AU30	GW29K9-SDT-AU30	GW50K-SDT-C30

Putere maximă la 40 °C (inclusiv suprasarcină CA) (W)	25	29,99	50
Tensiune nominală de ieșire (V)	230/400, 3L/N/PE sau 3L/PE	230/400, 3L/N/PE sau 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE sau 3L/PE
Intervalul tensiunii de ieșire (V)	180~ 260 (Conform standardului local)	180~ 260 (Conform standardului local)	180–280 (conform standardului local)
Frecvența nominală a rețelei de curent alternativ (Hz)	50/60	50/60	50/60
Intervalul frecvenței rețelei de curent alternativ (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45–55/55–65
Curent maxim de ieșire (A)	37,9	45,5	75,7
Curent maxim de defect la ieșire (vârf și durată) (A)	126 la 6,5 μs	126 la 6,5 μs	230 la 4,36 μs
Curent de pornire (vârf și durată) (A)	48,12 la 50 μs	48,12 la 50 μs	26,4 A @8,5 ms
Curent nominal de ieșire (A)	36,3 la 400 V c.a.	43,5 @400 V c.a.	75,7 la 380 V c.a. 72,4 la 400 V c.a. 69,4 la 415 V c.a.
Factorul de putere	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)	~1 (reglabil de la 0,8 în avans până la 0,8 în întârziere)
Date tehnice	GW25K-SDT- AU30	GW29K9-SDT- AU30	GW50K-SDT- C30

Distorsiune armonică totală maximă	<3%	<3%	<3%
Protecție maximă împotriva supracurentului de ieșire (A)	126	126	196,6
Randament			
Randament maxim	98,7%	98,7%	98,7%
Eficiență europeană	98,3%	98,3%	98,0%
Protecție			
Monitorizarea curentului în șirul fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Detectarea rezistenței de izolație a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Monitorizarea curentului rezidual	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva polarității inverse a sistemului fotovoltaic	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție anti-izolare	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supracurentului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva scurtcircuitului de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supratensiunii de curent alternativ	Integrată	Integrată	Integrată
Comutator de curent continuu	Integrată	Integrată	Integrată
Protecție împotriva supratensiunilor de curent continuu	Tip II	Tip II	Tip II
Protecție împotriva supratensiunilor de curent alternativ	Tip II	Tip II	Tip II
Date tehnice	GW25K-SDT-AU30	GW29K9-SDT-AU30	GW50K-SDT-C30

AFCI	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire rapidă	Opțional	Opțional	Opțional
Oprire de la distanță	Integrat	Integrat	Integrat
Recuperare PID	Opțional	Opțional	Opțional
Alimentare cu energie pe timp de noapte	Integrat	Integrat	Opțional
Scanare umbre	Integrat	Integrat	Integrat
Date generale			
Intervalul de temperatură de funcționare (°C)	-30~60	-30~60	-30~60
Temperatură de reducere a puterii (°C)	45	45	45
Temperatura de depozitare (°C)	-30~70	-30~70	-30~70
Umiditate relativă	0–100 %	0–100 %	0–100 %
Altitudine maximă de funcționare (m)	4000	4000	4000
Metoda de răcire	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan	Răcire SmartFan
Interfață utilizator	LED, LCD (opțional), WL AN+APP	LED, LCD (opțional), WL AN+APP	LED, LCD (opțional), WL AN+APP
Comunicare	WiFi+LAN+Bluetooth sau 4G+Bluetooth (opțional)	WiFi+LAN+Bluetooth sau 4G+Bluetooth (opțional)	WiFi+LAN+Bluetooth sau 4G+Bluetooth (opțional)
Protocoale de comunicare	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP
Date tehnice	GW25K-SDT-AU30	GW29K9-SDT-AU30	GW50K-SDT-C30
Greutate (kg)	< 30	< 30	33

Dimensiuni (L × Î × A, mm)	585 × 483 × 230	585 × 483 × 230	646*484*230
Emisii sonore (dB)	<45	<45	<50
Topologie	Neizolată	Neizolată	Neizolată
Autoconsum pe timp de noapte (W)	<1	<1	<1
Grad de protecție împotriva pătrunderii	IP66	IP66	IP66
Clasa de rezistență la coroziune	C4	C4	C4
Conector CC	MC4 (max. 4~6 mm ²)	MC4 (max. 4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)
Conector CA	Terminal OT (max. 25 mm ²)	Terminal OT (max. 25 mm ²)	Terminal OT/DT (max. 70 mm ²)
Categorie de mediu	4K4H	4K4H	4K4H
Gradul de poluare	III	III	III
Categorie de supratensiune	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Clasa de protecție	I	I	I
Clasa de tensiune decisivă (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C CA: C Com: A	PV: C AC: C Com: A
Metoda activă anti-izolare	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5
Țara de fabricație	China	China	China

*1: Când tensiunea de intrare este cuprinsă între 1000 V și 1100 V, inverterul va intra în modul de așteptare.

Invertorul va reveni la starea normală de funcționare atunci când tensiunea revine în intervalul de tensiune de lucru al MPPT.

*2: Modulele fotovoltaice conectate la același MPPT trebuie să fie de același tip. Diferența de tensiune între diferitele MPPT-uri trebuie să fie <160 V.

*3: Vă rugăm să consultați manualul de utilizare pentru intervalul de tensiune MPPT la puterea nominală.

*4: Tensiunea de intrare fotovoltaică trebuie să fie mai mare decât tensiunea maximă MPPT la puterea nominală.

*5: AFDPF: Deriva activă a frecvenței cu feedback pozitiv, AQDPF: Deriva activă a Q cu feedback pozitiv.

9 Explicația termenilor

Definiții ale categoriilor de supratensiune

- **Categoria de supratensiune I:** Echipamente conectate la circuite prevăzute cu măsuri de limitare a supratensiunilor tranzitorii la un nivel relativ scăzut.
 - **Categoria de supratensiune II:** Echipamente consumatoare de energie alimentate de la instalații electrice fixe. Această categorie include aparate, unelte portabile și alte sarcini casnice și similare. Dacă se aplică cerințe speciale privind fiabilitatea și adecvarea pentru astfel de echipamente, se utilizează categoria de supratensiune III.
 - **Categoria de supratensiune III:** Echipamente din instalații electrice fixe în care fiabilitatea și adecvarea trebuie să îndeplinească cerințe speciale. Aceasta include dispozitive de comutare din instalații electrice fixe și echipamente industriale conectate permanent la instalații electrice fixe.
 - **Categoria de supratensiune IV:** Echipamente utilizate la originea instalației electrice, inclusiv contoare și dispozitive primare de protecție împotriva supracurentului etc.
- **Definiții ale categoriilor de locații umede**

Parametri parametri de mediu	Nivel		
	3K3	4K2	4K4H
Interval de temperatură	0~+40 °C	-33~+40 °C	-33~+40 °C
Interval de umiditate	5% până la 85%	15% până la 100%	4% până la 100%

- **Definiții privind categoriile de mediu:**
 - **Invertor pentru exterior:** intervalul de temperatură a aerului ambiant -25 ~ +60 °C, potrivit pentru medii cu grad de poluare 3.
 - **Invertor de interior tip II:** intervalul de temperatură a aerului ambiant -25 ~ +40 °C, potrivit pentru medii cu grad de poluare 3.
 - **Invertor de interior tip I:** intervalul de temperatură a aerului ambiant 0 ~ +40 °C, potrivit pentru medii cu grad de poluare 2.
- **Definiții ale categoriilor de grad de poluare**
 - **Grad de poluare 1:** Fără poluare sau doar poluare uscată, neconductivă.
 - **Grad de poluare 2:** În mod normal, apare doar poluare neconductivă. Ocazional, trebuie să se ia în calcul o conductivitate temporară cauzată de condens.
 - **Gradul de poluare 3:** Apare poluare conductivă sau poluarea uscată, neconductivă

devine conductivă din cauza condensului.

- **Grad de poluare 4:** Apare poluare conductivă persistentă, de exemplu, din cauza prafului conductiv, a ploii sau a zăpezii.

10 Manuale ale produselor conexe Achiziționare

Numele documentului	Link către site-ul oficial
Ghid de instalare rapidă SmartMeter (GM330, GMK330)	Ghid de instalare rapidă SmartMeter (GM330, GMK330)
Ghid de instalare rapidă EzLink3000	Ghid de instalare rapidă EzLink3000
Ghid de instalare rapidă Ezlogger3000C	Ghid de instalare rapidă Ezlogger3000C
Ghid de instalare rapidă EzLogger Pro Ghid	Ghid de instalare rapidă EzLogger Pro
Kit 4G-CN-G20, Kit 4G-CN-G21 Ghid Ghid de instalare rapidă	Ghid de instalare rapidă pentru 4G Kit-CN-G20, 4G Kit-CN-G21 Ghid de instalare
Ghid de instalare rapidă pentru WiFi, LANKit-20, WiFiKit-20	Ghid de instalare rapidă pentru WiFi, LANKit-20, WiFiKit-20