



Skinuti
Manual



🔍 Nova energija Growatt

Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd
4-13/F, zgrada A, kinesko-njemački (evropski) industrijski park,
avenija Hangcheng, okrug Bao'an, Shenzhen, Kina
T+86 755 2747 1942 E
service@ginverter.com W
www.ginverter.com
GR-UM-249-A-01



Instalacija

&

Operativni priručnik

Indeks

1 Napomene o ovom priručniku

- 1.1 Validnost
- 1.2 Primjenjivo osoblje**
- 1.3 Simboli u ovom dokumentu**

2 Sigurnost

- 2.1 Opis i karakteristike proizvoda
- 2.2 Kvalifikacija stručne osobe
- 2.3 Sigurnosne upute

3 Pregled proizvoda

- 3.1 Pregled izgleda
- 3.2 Dimenzije
- 3.3 Okruženje za skladištenje

4 Pregled raspakivanja

5 Instalacija

- 5.1 Osnovni zahtjevi za instalaciju
- 5.2 Montaža zidnog nosača
- 5.3 Instalacija pretvarača

6 Invertersko ožičenje

- 6.1 Sigurnost
- 6.2 AC bočno ožičenje
- 6.3 DC bočno ožičenje
- 6.4 Priključite signalni kabl**
- 6.5 Uzemljenje pretvarača**
- 6.6 Aktivna kontrola snage sa pametnim mjerjačem, CT ili prijemnikom signala za kontrolu talasa
- 6.7 Načini odgovora na zahtjev pretvarača (DRMS)
- 6.8 AFCI (opciono)

7 Otklanjanje grešaka

8 Način rada

9 OLED ekran i dodir
dugmad

10 Komunikacija i
praćenje

11 Održavanje i čišćenje

12 Pokrenite pretvarač i
isključite pretvarač

8.1 Normalni mod
8.2 Režim greške
8.3 Način isključivanja

9.1 Prikaz pokretanja
9.2 Buđenje OLED ekrana
9.3 Podešavanje funkcije

10.1 RS485
10.2 USB-A

11.1 Provjera rasipanja topline
11.2 Čišćenje pretvarača
11.3 Provjera DC isključenja

12.1 Pokrenite pretvarač
12.2 Isključite pretvarač

13 Rješavanje problema

14 Garancija proizvođača

15 Stavljanje van pogona

16 EU deklaracija o usklađenosti

17 Specifikacija

18 EU deklaracija o usklađenosti

19 Kontaktirajte nas

13.1 Poruka o grešci
13.2 Greška u sistemu

15.1 Demontaža pretvarača
15.2 Pakovanje pretvarača
15.3 Pohranjivanje pretvarača
15.4 Odlaganje pretvarača

17.1 Specifikacija
17.2 Obrtni moment
17.3 Aneks

1 Napomene o ovom priručniku

1.1 Valjanost

Ovaj priručnik će pružiti detaljne informacije o proizvodu i upute za instalaciju za korisnike fotonaponskih pretvarača serije TL3-X kompanije Shenzhen Growatt new energy Co., Ltd. (u daljem tekstu Growatt new energy). Molimo pažljivo pročitajte ovaj priručnik prije korištenja ovog proizvoda. Growatt new energy neće obavijestiti korisnike o bilo kakvim promjenama u ovom priručniku.

MID 17KTL3-X1	MID 17KTL3-X1-AU
MID 20KTL3-X1	MID 20KTL3-X1-AU
MID 22KTL3-X1	MID 22KTL3-X1-AU
MID 25KTL3-X1	MID 25KTL3-X1-AU
MID 30KTL3-X	MID 30KTL3-X-AU
MID 33KTL3-X	MID 33KTL3-X-AU
MID 36KTL3-X	MID 36KTL3-X-AU
MID 40KTL3-X	MID 40KTL3-X-AU
MID 10KTL3-X1-XL	
MID 12KTL3-X1-XL	
MID 15KTL3-X1-XL	
MID 17KTL3-X1-XL	
MID 20KTL3-X1-XL	

1.2 Primjenjivo osoblje

Inverter moraju instalirati profesionalni električari koji su certificirani od strane nadležnih odjela. Detaljnim čitanjem ovog priručnika instalater može pravilno i brzo instalirati pretvarač serije MID TL3-X, te može izvršiti rješavanje problema i izgradnju komunikacijskog sistema.

Ako dođe do bilo kakvih problema tokom procesa instalacije, instalater se može prijaviti na www.growatt.com da ostavi poruku na web stranici ili nazove naš 24-satni servisni telefon: +86 755 2747 1942.

1.3 Simboli u ovom dokumentu

1.3.1 Simboli u ovom dokumentu

Upozorenja ukazuju na opasnosti za opremu ili osoblje. Skreće vam pažnju na određeno

proceduru ili praksu. Ako se procedura ili praksa ne implementiraju ili poštuju na odgovarajući način, to može uzrokovati oštećenje ili uništenje dijela ili cijelog Growatt uređaja i/ili druge opreme povezane s Growatt uređajem, ili uzrokovati osobne ozljede.

Simbol	Opis
 OPASNOST	OPASNOST označava opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili ozbiljne ozljede.
 UPOZORENJE	UPOZORENJE ukazuje na opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.
 OPREZ	OPREZ označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do lakših ili umjerenih ozljeda.

 BILJESKA	OBAVIJEST se koristi za rješavanje postupaka koji nisu povezani s ličnim ozljedama.
 Informacije	Informacije koje morate pročitati i znati kako biste osigurali optimalan rad sistema.

1.3.2 Oznake na ovom proizvodu

Simbol	Objašnjenje
	Opasnost: Struja!
	Opasnost: Plamen!
	Opasnost: Vruća površina!
	Operacija nakon 5 minuta
	Tačka priključka za zaštitu uzemljenja
	istosmjerna struja (DC)
	naizmjenična struja (AC)
	Pročitajte priručnik
	CE oznaka. Pretvarač je u skladu sa zahtjevima primjenjivih CE smjernica.
	Pretvarač se ne smije odlagati zajedno sa kućnim otpadom.

1.3.3 Pojmovnik

AC

Skraćenica za "Izmjenična struja" DC

Skraćenica za "Direct Current"

Energy

Energija se mjeri u Wh (vat sati), kWh (kilovat sati) ili MWh (megavat sati). Energija je snaga izračunata tokom vremena. Na primjer, vaš inverter radi na konstantnoj snazi od 4600 W pola sata, a zatim pri konstantnoj snazi od 2300 W još pola sata, ubacio je 3450 Wh energije u mrežu za distribuciju električne energije unutar tog sata.

Snaga

Snaga se mjeri u W (vati), kW (kilovati) ili MW (megavati). Snaga je trenutna vrijednost.

Prikazuje snagu koju vaš inverter trenutno dovodi u mrežu za distribuciju električne energije.

Stopa snage

Stopa snage je radio trenutna snaga koja se dovodi u mrežu za distribuciju električne energije i maksimalna snaga pretvarača koja se može uvesti u mrežu za distribuciju električne energije.

Faktor snage

Faktor snage je omjer aktivne snage ili vati prema prividnoj snazi ili volt amperima. Oni su identični samo kada su struja i napon u fazi, tada je faktor snage 1,0. Snaga u strujnom kolu vrlo rijetko je jednaka direktnom proizvodu volti i ampera. Da bi se pronašla snaga jednofaznog strujnog kola, proizvod volti i ampera se mora pomnožiti sa faktorom snage.

PV

Skraćenica za fotonaponski.

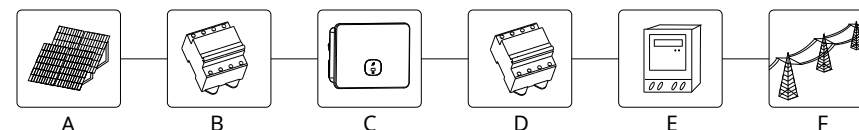
Bežična komunikacija

Eksterna bežična komunikaciona tehnologija je radio tehnologija koja omogućava pretvaraču i drugim komunikacijskim proizvodima da međusobno komuniciraju. Uređaj bežične komunikacije nije standardan. Obavezno naručiti ekstra ako vam je potrebno.

2.1 Opis i karakteristike proizvoda

2.1.1 Opis proizvoda

Fotonaponski inverteri Growatt serije se koriste za pretvaranje jednosmjerne struje koju generiraju fotonaponski paneli u naizmjeničnu struju i slanje je u mrežu na trofazni način. Inverter serije MID 17-33KTL3-X(1)(AU) može se povezati na šest žica (MID 10-20KTL3-XL i MID 36-40KTL3-X(AU) mogu se povezati na osam žica), ima 3/4 maksimalno Power tracking point trackeri, tako da su pogodni za povezivanje 3/4 Set nizova različitih panela.



Slika 2.1

Pozicija	Opis
A	Solarni panel
B	DC prekidač
C	Inverter
D	AC prekidač
E	Brojilo električne energije
F	Komunalna mreža

Kao što je prikazano na slici 2.1 iznad, kompletan fotonaponski sistem povezan na mrežu uključuje fotonaponske module, fotonaponske pretvarače, javne mreže i druge komponente. U sistemu fotonaponskih modula, fotonaponski inverter je ključna komponenta.

Napomena: Ako odabrani fotonaponski modul zahtijeva pozitivno ili negativno uzemljenje, kontaktirajte Growatt za tehničku podršku prije instalacije.

2.1.2 Karakteristike proizvoda

Karakteristike pretvarača su sljedeće:

- Ø 3/4 nezavisno praćenje tačke maksimalne snage
- Ø Ugrađeni DC prekidač
- Ø Kompatibilan sa RS485/Wifi/GPRS/4G komunikacijom
- Ø 200V-1000V opseg ulaznog napona
- Ø Maksimalna efikasnost je čak 98,8% OLED+LED/
- Ø WIFI+APP ekran
- Ø Integriran sa dugmetom na
- Ø dodir. Step en zaštite IP66
- Ø Težina je samo 31 kg
- Ø Jednostavna instalacija

2.2 Kvalifikacija stručne osobe

Ovaj inverterski sistem povezan na mrežu radi samo kada je pravilno povezan na distributivnu mrežu naizmjenične struje. Prije povezivanja MID TL3-X na mrežu za distribuciju električne energije, kontaktirajte lokalnu kompaniju za distribuciju električne energije. Ovo povezivanje mora izvršiti samo kvalifikovano tehničko osoblje za povezivanje, i tek nakon dobijanja odgovarajućih odobrenja, kako to zahtijevaju nadležni lokalni organi.

2.3 Sigurnosne upute

1. Pažljivo pročitajte ovaj priručnik prije instalacije. Ako ne izvršite instalaciju prema uputama u ovom priručniku, ili zanemarite upozorenja u priručniku i oprema je oštećena, naša kompanija zadržava pravo da ne garantira kvalitet;

2. Sve operacije i ožičenje treba da završi profesionalni električar ili mehaničar-

al inženjeri;

3. Tokom instalacije, osim terminala za ožičenje, nemojte pomicati druge dijelove unutar šasije;

4.Sve električne instalacije moraju biti u skladu sa lokalnim standardima električne sigurnosti;

5. Ako je mašini potrebno održavanje, molimo kontaktirajte lokalno osoblje za instalaciju i održavanje sistema;

6. Upotreba ove mašine za proizvodnju električne energije povezana sa mrežom zahteva dozvolu lokalnog odeljenja za napajanje;

7. Prilikom instaliranja fotonaponskih modula tokom dana, koristite neprozirne materijale za pokrivanje fotonaponskih modula, inače će napon na terminalima modula biti visok na suncu, što može uzrokovati ličnu opasnost.

2.3.1 Upozorenja o montaži

 UPOZORENJE	- Ø Prije ugradnje, molimo provjerite jedinicu kako biste bili sigurni da nema oštećenja pri transportu ili rukovanju, koja mogu utjecati na integritet izolacije ili sigurnosne razmake; u suprotnom, može uzrokovati sigurnosne opasnosti. - Ø Slijedite upute u ovom priručniku za sastavljanje pretvarača. Imajte na umu da odaberite odgovarajuću lokaciju za montažu i pridržavajte se navedenih zahtjeva hlađenja. - Ø Neovlašteno uklanjanje neophodnih zaštitnih sredstava, nepravilna upotreba, nepravilna instalacija i rad mogu dovesti do ozbiljne sigurnosti i opasnosti od udara i/ili oštećenja opreme. - Ø Kako bi se smanjila mogućnost opasnosti od strujnog udara zbog opasnih napona, pokrijte cijeli solarni niz materijalima tamne boje prije povezivanja niza na bilo koju opremu.
 OPREZ	- Ø Uzemljenje PV modula: MID TL3-X je pretvarač bez transformatora. što znači da nema galvanskog razdvajanja. Nemojte uzemljivati DC stranu MID TL3-X pretvarača. Uzemljenje samo montažnog okvira fotonaponskog modula. U suprotnom će se pojaviti poruka o grešci "PV ISO Low". - Ø Poštujte lokalne zahtjeve za uzemljenje fotonaponskih modula i fotonaponskih generatora. GROWATT preporučuje povezivanje okvira generatora i drugih električno provodljivih površina na način koji osigurava kontinuirano provođenje sa zemljom kako bi se imala optimalna zaštita sistema i osoblja.

2.3.2 Upozorenja o električnom povezivanju

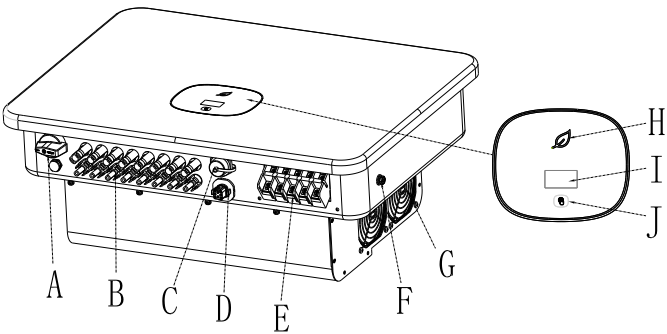
 OPASNOST	- Ø Komponente u pretvaraču su pod naponom. Dodirivanje komponenti pod naponom može dovesti do ozbiljnih ozljeda ili smrti. - Ÿ Ne otvarajte pretvarač osim žičane kutije od strane kvalifikovanih osoba. Električne instalacije, popravke i preinake smiju izvoditi samo stručne osobe. - Ÿ Zabraniti rad na liniji. - Ø Opasnost po život zbog visokog napona u pretvaraču - Ÿ Postoji preostali napon u pretvaraču nakon gašenja uređaja. Inverteru je potrebno 20 minuta da se isprazni radi sigurnosti. - Ø Osobe sa ograničenim fizičkim ili mentalnim sposobnostima smiju raditi s Growatt pretvaračem samo uz odgovarajuće upute i pod stalnim nadzorom. Growatt inverter morate držati podalje od djece.
 UPOZORENJE	- Ø Izvršite sve električne spojeve (npr. završetak provodnika, osigurače, PE priključak, itd.) u skladu sa važećim propisima. Kada koristite pretvarač za napajanje, pridržavajte se svih važećih sigurnosnih propisa kako biste smanjili rizik od nesreća. - Ø Sistemi sa inverterima obično zahtevaju dodatnu kontrolu (npr. prekidače, rastavljače) ili zaštitne uređaje (npr. osigurače) u zavisnosti od preovlađujućih bezbednosnih pravila.

2.3.3 Upozorenja o radu

 UPOZORENJE	- Ø Uverite se da su svi konektori zapečaćeni i sigurni tokom rada. Iako su dizajnirani da zadovolje sve sigurnosne zahtjeve, neki dijelovi i površine pretvarača su još vrući tokom rada. Da biste smanjili rizik od ozljeda, nemojte dodirivati hladnjak na stražnjoj strani PV-invertera ili obližnje površine dok inverter radi. - Ø Neispravna veličina fotonaponskih panela može dovesti do prisutnosti napona koji bi mogao uništiti pretvarač. Zaslom pretvarača će pročitati poruku o grešci "PV Voltage High!"
 OPREZ	- Ø Sve operacije u vezi sa transportom, instalacijom i puštanjem u rad, uključujući održavanje, mora izvoditi kvalifikovano, obučeno osoblje u skladu sa svim važećim kodeksima i propisima. - Ø Kada je inverter isključen iz mreže, budite oprezni jer neke komponente mogu zadržati dovoljno napunjenosti da stvore opasnost od strujnog udara. Kako biste sveli na najmanju moguću mjeru pojavu ove situacije, poštujte sve odgovarajuće sigurnosne simbole i oznake u ovom priručniku. - Ø U posebnim okolnostima, pretvarač može biti izložen elektromagnetnim smetnjama iz okolne opreme. U ovom trenutku korisnik je dužan poduzeti ispravne mjere za smanjenje smetnji od okolne opreme na pretvarač. - Ø Ni u jednom trenutku nemojte ostati blizu pretvarača manje od 20 cm.

Pregled proizvoda3

3.1 Pregled izgleda



Slika 3.1

Uputstva za izgled su sljedeća:

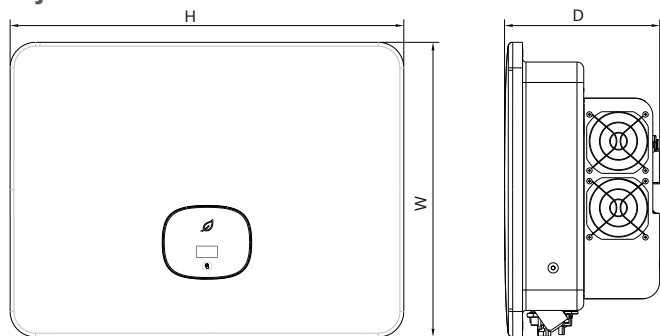
br.	Ime	br.	Ime
A	DC prekidač	F	PE terminal
B	PV terminal	G	Fan
C	USB port	H	OLED indikator
D	RS485 port	I	LCD ekran
E	AC terminal	J	Dodirnite dugme

Opres: MID17-40KTL3-X(1)-AU bez DC prekidača.

Opis naljepnice na pretvaraču:

LOGO	Opis	Opis
	Dodirnite logo	Taster na dodir: Dodirom možemo prebaciti LED ekran i postaviti parametre.
	Status invertera identifikaciju	Označite trenutno stanje rada pretvarača Crvena: greška Zeleno: normalan rad Trepćuće crveno svjetlo: upozorenje Trepće zeleno: ažuriranje programa

3.2 Dimenzije



Slika 3.2

Veličina i težina:

Model	visina (H)	širina (W)	dubina (D)	Težina
MID 17-33KTL3-X(1)(AU)	580mm	430mm	230mm	30kg
MID 10-20KTL3-XL/ MID 36-40KTL3-X(AU)	580mm	430mm	230mm	31kg

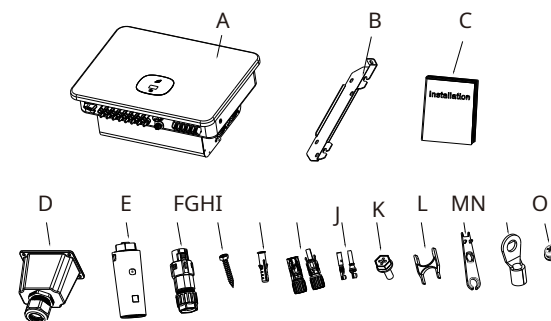
3.3 Okruženje skladištenja

Ako želite pretvarač skladištiti u skladište, morate odabrati odgovarajuću lokaciju za pretvarač.

- Ø Oprema se mora čuvati u originalnoj ambalaži.
- Ø Temperatura skladištenja uvijek treba biti između -25°C i +60°C, a relativna vlažnost skladištenja treba da bude manja od 90%.
- Ø Ako trebate pohraniti seriju pretvarača, maksimalan broj slojeva originalnog kartona je 4.

Pregled raspakivanja⁴

Prije otvaranja pakiranja pretvarača, molimo provjerite da li je vanjsko pakovanje oštećeno. Nakon raspakiranja, provjerite da li je izgled pretvarača oštećen ili nema dodatne opreme. Ako ima oštećenja ili nedostaju dijelovi, obratite se prodavaču.



Slika 4.1

br.	Opis	Kol.
A	Inverter	1
B	Zidni nosač	1
C	Priručnik za brzu instalaciju	1
D	AC vodootporni poklopac (samo za vijetnamske modele)	1
E	Datalogger	1
F	Signalni konektor COM porta	1
G	Ekspanzioni vijak	4
H	Plastična ekspanzionna cijev	4
I	Oklop PV terminala	6/6(8/8)
J	Jezgro PV terminala	6/6(8/8)
K	Sigurnosni vijak	1
L	Alat za uklanjanje COM porta	1
M	Alat za uklanjanje PV terminala	1
N	14-6 O terminal	6
O	Fiksni AC vodootporni poklopac M4*10 vijak	4

Bilješka:

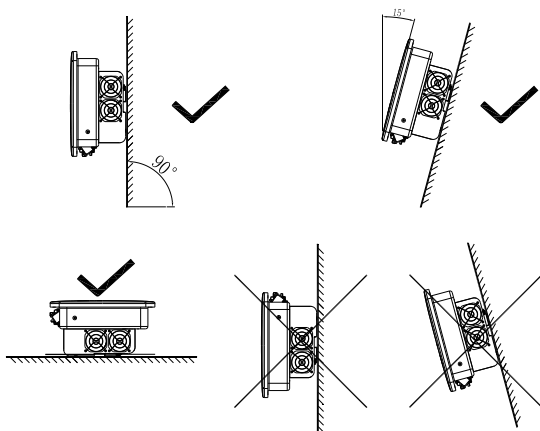
PV+/ PV-terminal i PV+/PV-metalni terminal imaju 6/6kom za MID 17-33KTL3- X(1)(AU);

PV+/PV-terminal i PV+/PV-metalni terminal imaju 8/8kom za MID 10-20KTL3-XL i MID 36-40KTL3-X(AU).

5 Instalacija

5.1 Osnovni zahtjevi za instalaciju

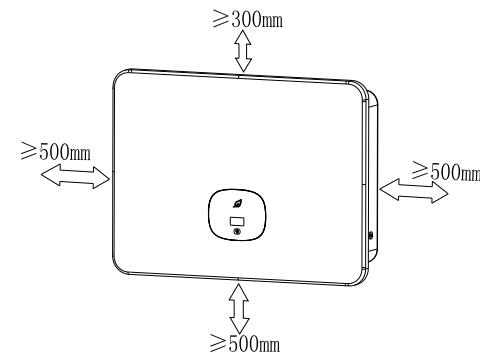
- Ø Zid na koji se montira pretvarač mora biti čvrst i može izdržati težinu pretvarača dugo vremena (pogledajte specifikacije u Poglavlju 12 za težinu pretvarača);
 - Ø Mjesto ugradnje mora odgovarati veličini pretvarača;
 - Ø Ne postavljajte pretvarač na zgradu koja je izgrađena od zapaljivih ili toplinski otpornih materijali;
 - Ø Inverter instalirajte u orijentaciji oka kako biste olakšali pregled OLED ekrana i rad na održavanju;
 - Ø Stepen zaštite mašine je IP66 i može se instalirati u zatvorenom i na otvorenom;
 - Ø Ne preporučuje se izlaganje pretvarača direktno jakoj sunčevoj svjetlosti kako bi se spriječilo pregrijavanje i došlo do smanjenja snage;
 - Ø Vlažnost okoline za instalaciju treba da bude između 0 i 90%; Temperatura okoline oko pretvarača treba da bude između -25 °C ~ 60 °C; Inverter se može montirati na ravninu koja je nagnuta okomito ili unazad.
- Molimo pogledajte sljedeću sliku:



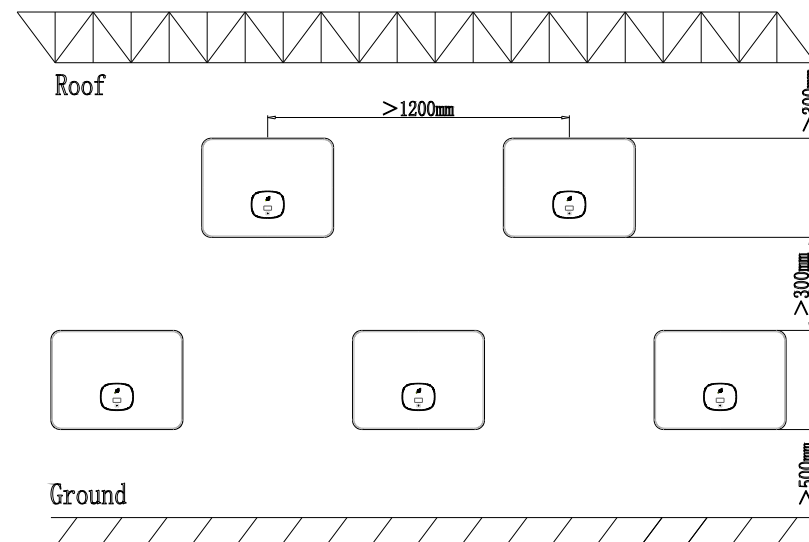
Slika 5.1 Instalacioni dijagram

- Ø Kako biste osigurali normalan rad stroja i udobnost rada osoblja, obratite pažnju na dovoljno prostora za pretvarač. Molimo pogledajte sliku ispod:

Smjer	Minimalni razmak (mm)
Iznad	300
Ispod	500
Objе strane	500
Naprijed	300

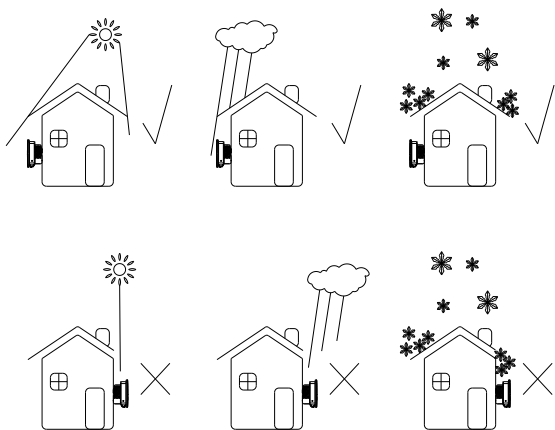


Slika 5.2 Instalacione dimenzije za jedan pretvarač



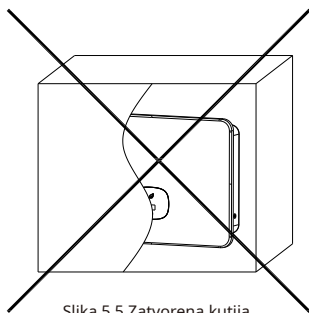
Slika 5.3 Instalacijske dimenzije za više pretvarača

- Ø Nemojte instalirati inverter na TV antenu, druge antene ili antenske kablove; Ne postavljajte pretvarač u dnevni boravak;
- Ø Nemojte instalirati pretvarač na mjestima gdje djeca mogu doći do njega;
- Ø Pretvarač treba instalirati na zaštićenom i zaštićenom mjestu kao što je npr hladno, otporno na kišu;



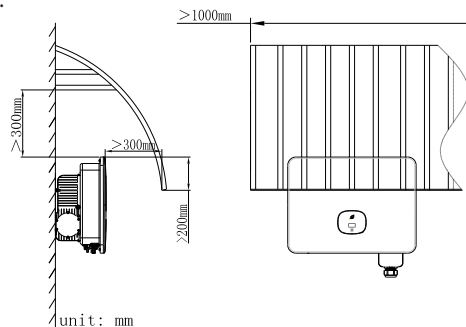
Slika 5.4 Instalaciono okruženje

Ø Uvjerite se da je pretvarač instaliran na prikladnom mjestu i da nije dozvoljen ugrađen u zatvorenu kutiju;



Slika 5.5 Zatvorena kutija

Ø Kako bi se smanjilo opterećenje pretvarača i produžio vijek trajanja pretvarača zbog direktne sunčeve svjetlosti, preporučujemo ugradnju tende. Udaljenost između tende i invertera je sljedeća:



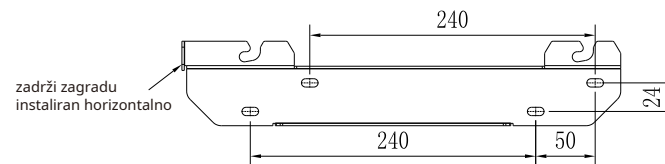
Slika 5.6 Suncobrani

5.2 Instalirajte zidni nosač

5.2.1 Instalirajte zidni nosač

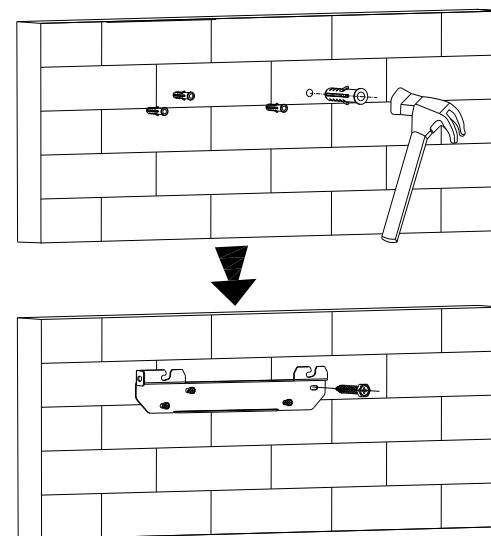


Kako biste spriječili strujni udar ili druga oštećenja, provjerite ima li na zidu struju ili druge cijevi prije otvaranja rupe u zidu.



Slika 5.7 Specifikacije zidnog nosača

Učvrstite zidni nosač kao što je prikazano, ne dozvolite da vijci budu u ravni sa zidom, umjesto toga izložite 2 do 4 mm.



Slika 5.8 Šematski dijagram instalacije zidnog nosača

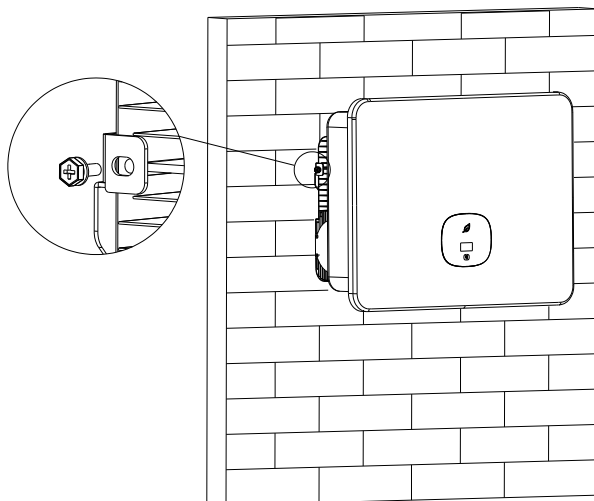
5.3 Instalacija pretvarača

Napomena: Prije ugradnje pretvarača, prvo morate biti sigurni da je zidni nosač čvrsto pričvršćen za zid.

koraci:

1. Okačite inverter na zidni nosač i održavajte ravnotežu pretvarača kada visi.
2. Kako biste osigurali da inverter može biti sigurno pričvršćen na zid, pričvrstite stranu pretvarača sigurnosnim zavrtnjem M5 na lijevoj strani.

Inverter ožičenje6



Slika 5.9 Šematski dijagram zidne montaže invertera

6.1 Sigurnost

 Opasnost	U provodnom dijelu pretvarača može biti visokog napona, što može uzrokovati strujni udar. Stoga, prilikom instaliranja pretvarača, uvjerite se da su AC i DC strane pretvarača isključene.
 Upozorenje	Statički elektricitet može oštetiti elektronske komponente pretvarača. Antistatičke mjere treba poduzeti tijekom zamjene ili instalacije pretvarača.
 Bilješka	Prodiranje vlage i prašine može oštetiti pretvarač - Ø Uvjerite se da je vodootporna kabelska uvodnica čvrsto zategnuta. - Ø Ako konektor kabela nije pravilno instaliran, pretvarač se može oštetiti zbog prodora vlage i prašine. Sva potraživanja po garanciji su nevažeća

6.2 AC bočno ožičenje

 Opasnost	Prije električnog povezivanja provjerite je li DC prekidač pretvarača u "OFF" stanju i odspojite MCB na strani naizmjenične struje, inače visoki napon pretvarača može uzrokovati smrt.
 Upozorenje	- Ø Svaki pretvarač mora biti instaliran sa AC prekidačem nezavisno, a zabranjeno je zajedničko korištenje više pretvarača. - Ø Zabranjeno je koristiti jednožilnu žicu na izlaznom terminalu pretvarača. - Ø Zabranjeno je koristiti aluminijske žice kao izlazne kablove. - Ø Uvjerite se da je izlazni kabel dobro povezan prije uključivanja pretvarača. Zanemarivanje gornjeg upozorenja može oštetiti stroj ili uzrokovati druge gubitke. U tom slučaju tvrtka zadržava pravo da ne izvrši jamstvo i snosi bilo kakvu odgovornost i povezane troškove.
 Bilješka	Prodiranje vlage i prašine može oštetiti pretvarač. Ø Proverite da li je konektor kabela dobro pričvršćen. Ako konektor kabela nije pravilno instaliran, pretvarač može se oštetiti vlagom i prašinom. Sva potraživanja iz garancije su nevažeća.

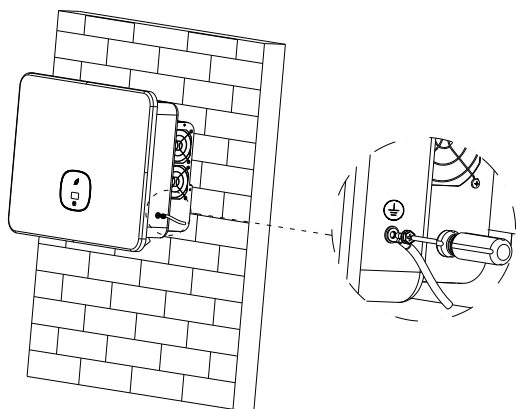
Uređaj za zaštitu od diferencijalne struje(RCMU)

Budući da sam pretvarač ima uređaj za detekciju diferentne struje visoke preciznosti, ne preporučuje se ugradnja prekidača za zaštitu od curenja u sistem. Ako iz nekog posebnog razloga, on mora biti instaliran između izlaza pretvarača i mreže. Molimo instalirajte tip B prekidač za zaštitu od curenja iznad 300mA. Kada je u sistemu instalirano više prekidača za zaštitu od curenja, zabranjeno je dijeliti neutralni vod, inače se funkcija zaštite od curenja može aktivirati greškom i uzrokovati isključenje prekidača.

Priprema prije ožičenja: Spojite zaštitnu žicu za uzemljenje (PE)
Povežite pretvarač na šipku za uzemljenje kroz zaštitno uzemljenje (PE) kako biste postigli zaštitu od uzemljenja.



- Ø Dobro uzemljenje je dobro za otpor udaru prenaponsa i poboljšanje EMI performansi. Stoga morate uzemljiti žicu prije povezivanja AC, DC i komunikacijskih kablova.
- Ø Za sistem sa jednom mašinom, samo PE kabl treba da bude uzemljen; Za sistem sa više mašina, PE kablovi svih invertera moraju biti povezani na istu bakrenu šipku za uzemljenje kako bi se osigurala izjednačavanje potencijala.



Slika 6.1 Dijagram uzemljenja

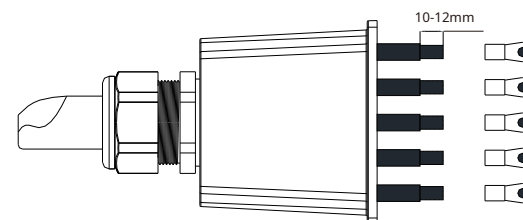
- Ø Odspojite DC prekidač invertera, AC prekidač ili prekidač. Izmjerite napon i frekvenciju javne mreže (napon:AC 230V; frekvencija: 50Hz)
- Ø Preporučene specifikacije AC izlaznog prekidača su sljedeće:

Inverterski model	Specifikacija prekidača
MID 17KTL3-X1(AU)	40A/230V
MID 20KTL3-X1(AU)	40A/230V
MID 22KTL3-X1(AU)	50A/230V
MID 25KTL3-X1(AU)	50A/230V
MID 30KTL3-X(AU)	80A/230V
MID 33KTL3-X(AU)	80A/230V
MID 36KTL3-X(AU)	100A/230V
MID 40KTL3-X(AU)	100A/230V
MID 10KTL3-XL1	40A/127V

Inverterski model	Specifikacija prekidača
MID 12KTL3-XL1	50A/127V
MID 15KTL3-XL	50A/127V
MID 17KTL3-XL	80A/127V
MID 20KTL3-XL	80A/127V

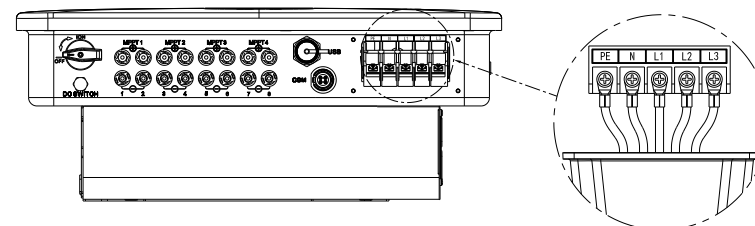
Koraci AC povezivanja (samo za modele u Vijetnamu):

- 1.Provucite 5 žica (L1,L2,L3,N i PE žice) kroz AC štit, povežite ih na strujnu mrežu, a zatim učvrstite O/U terminal.



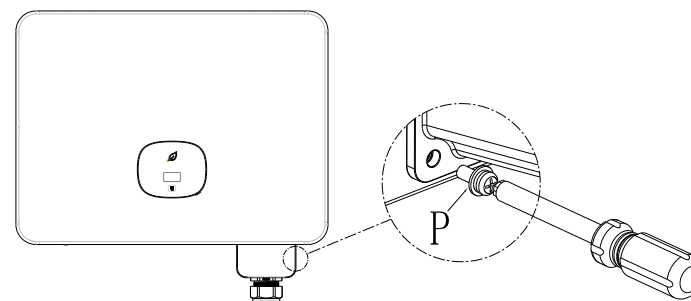
Slika 6.2

2. Zaključajte AC kabl na odgovarajući AC terminal.



Slika 6.3

3. Zaključajte zaštitni poklopac na okviru invertera i na kraju zategnite rupu zaštitnog poklopca.



Slika 6.4

Napomena: Vodootporan mora biti blokiran vatrootpornim blatom kako bi se spriječila voda.

Predložena dužina linije:

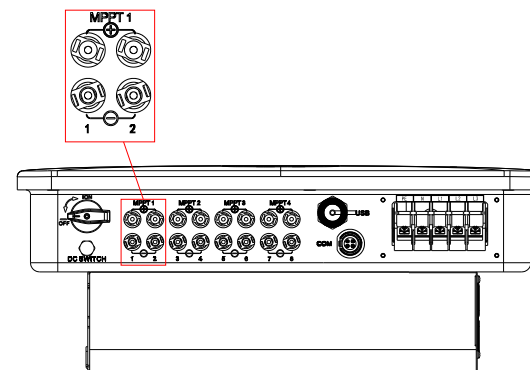
Inverterski model	Površina poprečnog presjeka	Preporuka	Maximum Wire Dužina
MID 17KTL3-X1(AU)	10-16	10	40
MID 20KTL3-X1(AU)	10-16	10	40
MID 22KTL3-X1(AU)	10-16	10	40
MID 25KTL3-X1(AU)	10-16	10	40
MID 30KTL3-X(AU)	10-16	16	40
MID 33KTL3-X(AU)	10-16	16	30
MID 36KTL3-X(AU)	14-20	16	30
MID 40KTL3-X(AU)	14-20	16	30
MID 10KTL3-XL1	14-20	16	30
MID 12KTL3-XL1	14-20	16	30
MID 15KTL3-XL	14-20	16	30
MID 17KTL3-XL	14-20	16	30
MID 20KTL3-XL	14-20	16	30

6.3 DC bočno ožičenje

 Opasnost	☐ Sunčeva svjetlost će generirati napon na ploči baterije. Visok napon nakon serijskog povezivanja može uzrokovati životnu opasnost. Stoga, prije povezivanja DC ulaznog kabela, morate pokriti ploču baterije neprozirnim materijalom prije rada i osigurati obrnuto. Prekidač pretvarača je u "OFF" stanju, inače visoki napon pretvarača može uzrokovati životnu opasnost. ☐ Da biste izbjegli strujni udar, ne dirajte dijelove pod naponom i pažljivo povežite terminale. ☐ Uvjerite se da je AC prekidač isključen prije ožičenja.
 Upozorenje	Uvjerite se da su ispunjeni sljedeći uslovi, inače može izazvati požar ili oštetiti pretvarač. U ovom slučaju, kompanija ne vrši osiguranje kvaliteta i preuzima bilo kakvu odgovornost. ☐ Maksimalni napon otvorenog kola svakog niza fotonaponskih modula ne smije prelaziti 1100 Vdc ni pod kojim uvjetima. ☐ PV moduli povezani serijski u svaki fotonaponski niz su istog tipa specifikacije. ☐ Maksimalna struja kratkog spoja svakog PV niza ne smije prelaziti 26A ni pod kojim uvjetima. ☐ Ukupna izlazna snaga svih PV nizova ne smije premašiti maksimalnu ulaznu snagu pretvarača. ☐ U cilju optimizacije konfiguracije sistema, preporučuje se povezivanje dva ulaza sa istim brojem fotonaponskih modula. ☐ Ako je izlaz pretvarača direktno spojen na mrežu (to jest, izlazna strana nije spojena na niskofrekventni izolacijski transformator), molimo vas da osigurate da PV niz nije uzemljen. ☐ ako je na ulaze pretvarača spojen određeni tip tankoslojnog baterijskog modula (PV-uzemljenog), molimo spojite niskofrekventni izolacijski transformator na izlazni terminal prije nego što ga uključite, inače će se inverter oštetiti.

 Bilješka	☐ Ako se izmjeri stabilan jednosmjerni napon različit od nule između pozitivnog pola fotonaponskog niza i uzemljenja, to znači da je došlo do kvara izolacije na određenoj poziciji u fotonaponskom nizu. Morate osigurati da je kvar popravljen prije nego što nastavite ožičenje. Prodiranje vlage i prašine može oštetiti pretvarač ☐ Uvjerite se da je vodootporna kablenska uvodnica čvrsto zategnuta. Ako konektor kablja nije pravilno instaliran, možda je inverter oštećeno zbog prodora vlage i prašine. Svi jamstveni zahtjevi su nevažeći.
---	---

Inverter serije MID ima dva nezavisna ulaza, kao što je prikazano na slici ispod:



Slika 6.5

Napomena: MID 17-33KTL3-X(1)(AU) (3-kanalni niz); MID 10-20KTL3-XL i MID 36- 40K TL3-X(AU) (4-kanalni niz) .

Prilikom odabira fotonaponskih modula treba obratiti pažnju na sljedeće točke:

- ☐ Fotonaponski moduli svakog fotonaponskog niza su iste specifikacije i modela.
- ☐ Fotonaponski moduli svakog fotonaponskog niza su povezani serijski sa istim brojem.



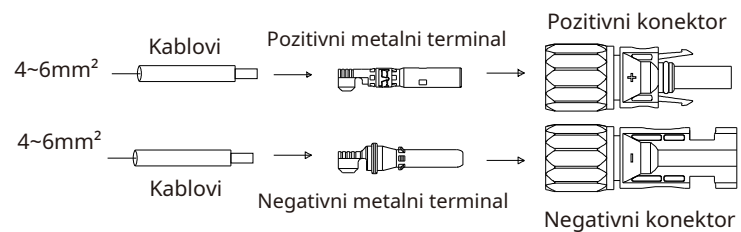
Bilješka

☐Prije povezivanja baterije, provjerite da li je DC ulazni polaritet ispravan, odnosno da je pozitivni pol fotonaponskog modula spojen na DC ulazni terminal označen "+" pretvarača, a negativni pol spojen na DC ulazni terminal označen "-".

☐Maksimalna DC ulazna struja i napon pretvarača ne smiju prelaziti sljedeće granice.

Model	Jedan maksimalni ulaz struja	Maksimalni ulazni napon
MID 17-33KTL3-X(1)(AU)	26A	1100V
MID 36-40KTL3-X(AU)	26A	1100V
MID 10-20KTL3-XL	26A	1100V

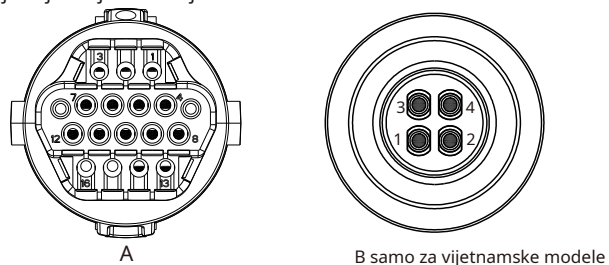
Spojite DC terminal



Slika 6.7

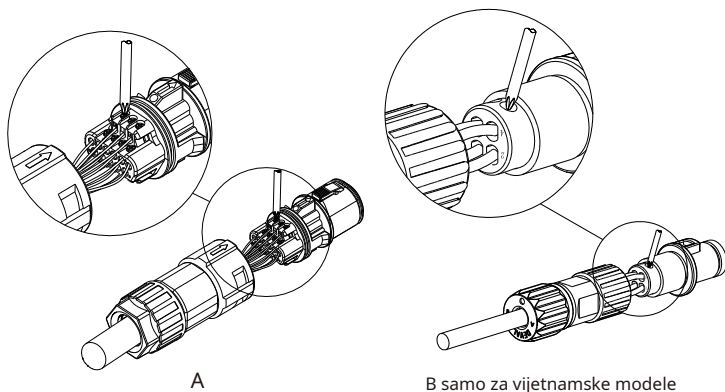
6.4 Priključite signalni kabl

Inverter serije MID ima 16-pinski signalni konektor osim vijetnamskih modela. Port za signalnu liniju klijenta je kako slijedi:



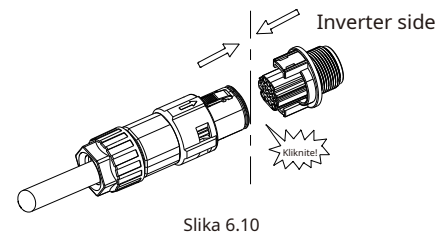
Slika 6.8

1. Provucite kabl 10 mm kroz vodoopornu uvodnicu, navojnu navlaku i zategnite zavrtnje.

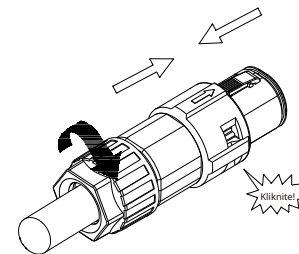


Slika 6.9

2. Gurnite čahuru s navojem u utičnicu i zategnite vodoopornu uvodnicu.

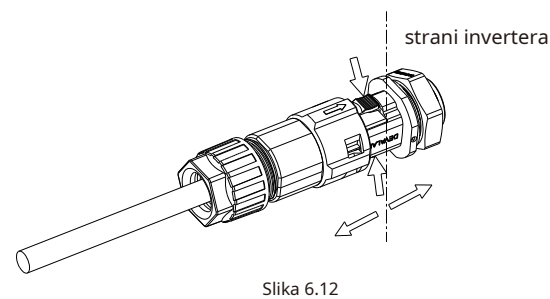


3. Spojite klijenta na utikač invertora dok oba ne budu čvrsto pričvršćena na pretvaraču.

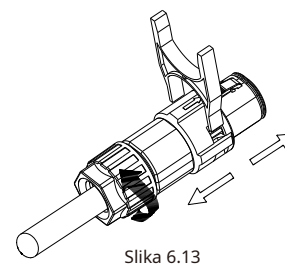


Uklonite signalni konektor

1. Pritisnite zatvarač i izvucite ga iz pretvarača.



2. Umetnite alat u obliku slova H i izvucite ga iz utičnice.



6.5 Uzemljenje pretvarača

Pretvarač mora biti spojen na AC vodič za uzemljenje distribucijske mreže preko terminala za uzemljenje (PE).



UPOZORENJE

Zbog dizajna bez transformatora, DC pozitivni pol i DC negativni pol PV nizova nije dozvoljeno uzemljenje.

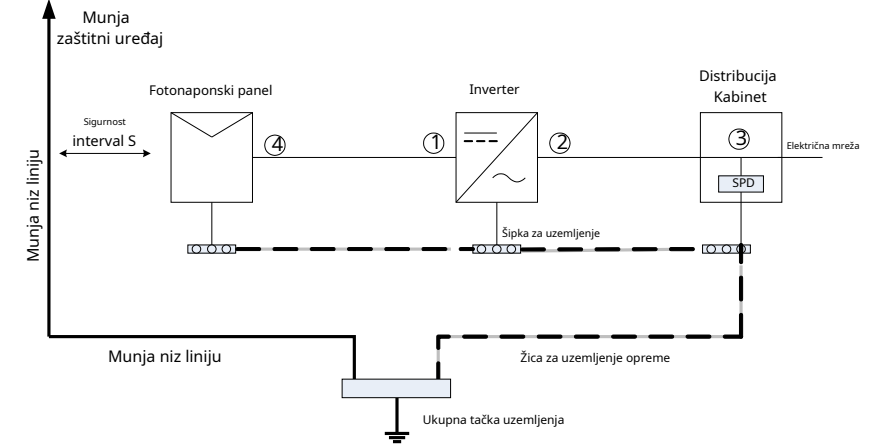
Prema relevantnim odredbama IEC 61643-32 „Priključivanje na fotonaponske uređaje prenaponskih zaštitnika – izbor i korištenje smjernica“, bilo za kućne ili komercijalne fotonaponske elektrane, potrebno je osigurati implementaciju mjera zaštite od groma za fotonaponske sisteme.



UPOZORENJE

Mjere zaštite od groma za fotonaponske sisteme će se provoditi u skladu sa odgovarajućim nacionalnim standardima i IEC standardima. U suprotnom, fotonaponski uređaji kao što su komponente, pretvarači i postrojenja za distribuciju energije mogu biti oštećeni od udara groma.

U ovom slučaju, kompanija ne sprovodi garanciju i preuzima bilo kakvu odgovornost.



Slika 6.14

- 1) Općenito se preporučuje ugradnja uređaja za zaštitu od groma (npr gromobrane / gromobranske pojaseve i provodnike) kako bi se spriječilo da grom udari u PV niz.
- 2) Uređaji za zaštitu od groma i odvodi i prateća oprema u fotonaponski sistemi (uključujući fotonaponske panele, pretvarače, kablove, opremu za distribuciju električne energije) treba da održavaju bezbednu razdaljinu S. Predložena vrednost S: Prema opštoj visini od 5 spratova (oko 15m) krova zgrade, S traje dovoljno 2,5m, ova udaljenost može se pojednostaviti prema inverznom odnosu visine poda.

- A. Kada je sigurnosna udaljenost S zadovoljena: Položaj ①③ na slici treba da bude opremljen modulom za zaštitu od groma. Općenito, preporučuje se ugradnja tipa II na mjesto ① i Tip I na poziciji ③.
- B. Kada sigurnosni i sigurnosni razmak S nije zadovoljen: Pored pozicije 3, potrebno je ugraditi modul za zaštitu od groma tipa I Slika ①②④.
- 3) Provodnik groma i žica za uzemljenje opreme na kraju potonu u a ukupna tačka uzemljenja, ali njih dvoje ne mogu dijeliti žicu. To jest, žicu za uzemljenje opreme treba povući odvojeno, a zahtjev za promjer žice >6 mm² kada je zadovoljena udaljenost sigurnosnog intervala S.
- 4) O gore navedenoj referenci dizajna u vezi sa sistemom gromobrana za zaštitu od groma GB/T 21714.3-2015.

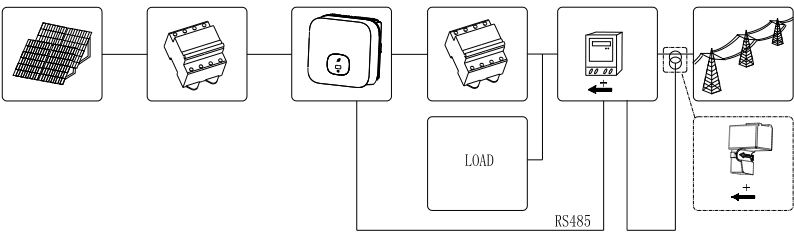
6.6 Aktivna kontrola snage sa pametnim mjeračem, CT ili prijemnikom signala za kontrolu talasa



Informacije

Položaj ograničenja izvoza CT ili mjerač mora između pretvarača i opterećenja i pojasa. Kombinacija više invertera nije prikladna u Australiji.

Ovaj serijski pretvarač ima integriranu funkciju ograničenja izvoza. Da biste koristili ovu funkciju, možete spojiti pametni mjerač ili CT. Primarni otvor je 10mm, dužina izlaznog kabla je 5m. Strelica na CT-u mora biti usmjerena prema pretvaraču.

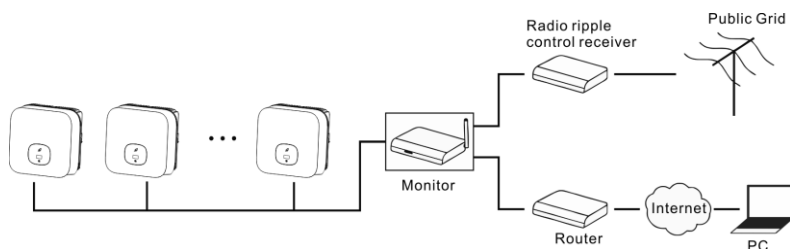


Slika 6.15

Proizvođač	Eastron
Tip	SDM630CT-Modbus V3
Opće specifikacije	
AC (Un) napon	3*230V
Opseg napona	184~299V AC
bazna struja (Ib)	10A
Potrošnja energije	≤2W
Frekvencija	50/ 60Hz (±10%)

Izdrži AC napon	4KV za 1 minut
Izdrži impulsni napon	6KV-1.2uS talasni oblik
Izdrži prekomjernu struju	20Imax za 0,5s
Impulsni izlaz 1	1000 imp/kWh (zadano)
Impulsni izlaz 2	400imp/kWh
Display Max. Čitanje	LCD sa bijelim pozadinskim osvjetljenjem 999999kWh
Životna sredina	
Radna temperatura	- 25°C do +55°C
Temperatura skladištenja i transporta	- 40°C do +70°C
Referentna temperatura	23°C±2°C
Relativna vlažnost	0 do 95%, bez kondenzacije
Visina	do 2000m
Vrijeme zagrijavanja	3s
Kategorija instalacije	CAT II
Mehanička okolina	M1
Elektromagnetno okruženje	E2
Stepen zagađenja	2
Mehanika	
Dimenzije din šine	72x66x100 (ŠxVxD) DIN 43880
Montaža	DIN šina 35mm
Zaštita od ulaska	IP51 (u zatvorenom)
Materijal	samogasivi UL94V-0

Aktivna kontrola snage sa radio prijemnikom za kontrolu talasa (RRCR).



Slika 6.16

6.7 Načini odgovora na zahtjev pretvarača (DRMS)

Ovaj serijski inverter ima funkciju modova odziva na potražnju. Koristimo 16-pinsku utičnicu kao DRMS vezu invertera.

 Informacije	Opis aplikacije DRMS Ø Primjenjivo na AS/NZS4777.2:2015 ili Uredbu Komisije (EU) 2016/631. Ø Dostupni su DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8.
 OPREZ	Oštećenje pretvarača zbog prodora vlage i prašine Ø Uverite se da je uvodnica kablova čvrsto zategnuta. Ø Ako kablaska uvodnica nije pravilno montirana, pretvarač se može uništiti zbog prodora vlage i prašine. Svi zahtjevi iz garancije će biti nevažeći.
 UPOZORENJE	Prekomjerni napon može oštetiti pretvarač! Eksterni napon DRM PORT-a ne prelazi +5V.

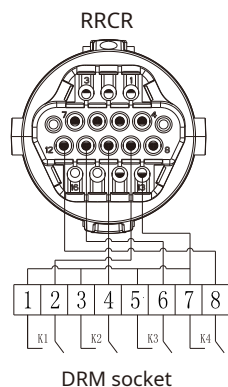
6.7.1 Dodjela pinova 16-pinske utičnice

Pin br.	Dodjela za pretvarače koji mogu i za punjenje i za pražnjenje
9	DRM 5
10	DRM 6
11	DRM 7
12	DRM 8
13	RefGen
14	Com/DRM0
15	NC
16	NC

6.7.2 Metoda potvrđivanja načina odgovora na potražnju

Mode	Utičnica je potvrđena kratkim iglama		Funkcija
DRM 0	14	13	Uključite uređaj za isključivanje.
DRM 5	9	13	Ne stvarajte struju.
DRM 6	10	13	Nemojte proizvoditi više od 50% nazivne snage.
DRM 7	11	13	Nemojte proizvoditi više od 75% nazivne snage i smanjite reaktivnu snagu koliko god je to moguće.
DRM 8	12	13	Povećajte proizvodnju energije (podložno ograničenjima drugih aktivnih DRM-ova).

6.7.3 Korištenje interfejsa za kontrolu napajanja za EU



Slika 6.17 Inverter – RRCR priključak

6.7.3.1 Sljedeća tabela opisuje dodjelu i funkciju pinova konektora:

DRM utičnica Pin NO.	Opis	Povežite se na RRCR
9	Relejni kontakt 1 ulaz	K1 – Relej 1 izlaz
10	Relejni kontakt 2 ulaz	K2 – Relej 2 izlaz
11	Relejni kontakt 3 ulaz	K3 – Relej 3 izlaz
12	Relejni kontakt 4 ulaz	K4 – Relej 4 izlaz
13	GND	Releji zajednički čvor
14	Nije povezan	Nije povezan
15	Nije povezan	Nije povezan
16	Nije povezan	Nije povezan

6.8.3.2 Inverter je unapred konfigurisan na sledeće nivoe snage RRCR:

DRM Socket Pin 9	DRM Socket Pin 10	DRM Socket Pin 11	DRM Socket Pin 12	Aktivna snaga	Cos(φ)
Kratki spoj sa pinom 13				0%	1
	Kratki spoj sa pinom 13			30%	1
		Kratki spoj sa pinom 13		60%	1
			Kratki spoj sa pinom 13	100%	1

Kontrola aktivne snage i kontrola reaktivne snage su omogućene odvojeno.

6.8 AFCI (opciono)

6.8.1 Prekidač strujnog kruga sa greškom luka (AFCI)

U skladu sa nacionalnim električnim kodeksom R, član 690.11, pretvarač ima a sistem za prepoznavanje detekcije i prekida električnog luka. AFCI mora prekinuti električni luk snage od 300 W ili veće u roku navedenom u UL 1699B. Isključeni AFCI može se resetirati samo ručno. Možete deaktivirati automatsku detekciju i prekid kvara luka (AFCI) putem komunikacijskog proizvoda u načinu rada "Instalater" ako vam nije potrebna funkcija. Izdanje Nacionalnog električnog kodeksa R iz 2011., Odjeljak 690.11 propisuje da novoinstalirani PV sistemi pričvršćeni na zgradu moraju biti opremljeni sredstvima za otkrivanje i isključivanje serijskih električnih luka (AFCI) na strani PV.

6.8.2 Informacije o opasnostima



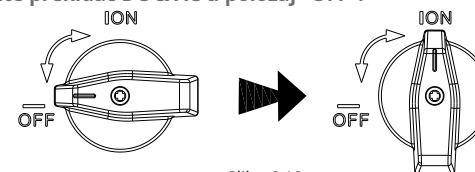
Opasnost od požara od električnog luka
Testirajte AFCI na lažno okidanje samo dolje opisanim redoslijedom.
Nemojte trajno deaktivirati AFCI.

Ako se prikaže poruka "Greška 200", zujalica se alarmira, dogodio se električni luk u fotonaponskom sistemu. AFCI se isključio i pretvarač je u trajnom isključenju. Inverter ima velike razlike u električnim potencijalima između svojih vodiča. Arc bljeskovi se mogu pojaviti kroz zrak kada teče struja visokog napona. Nemojte raditi na proizvod tokom rada.

Kada se pojavi greška pretvarača 200, slijedite ove korake:

6.8.3 Korak rada

6.8.3.1 Okrenite prekidač DC & AC u položaj "OFF".



Slika 6.18

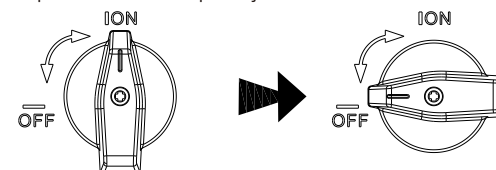
Sačekajte da se ekran isključi.

6.8.3.2 Izvršite rješavanje problema na fotonaponskom sistemu:

Provjerite je li napon otvorenog kruga PV žice normalan ili ne.

6.8.3.3 Nakon što je kvar otklonjen, ponovo pokrenite pretvarač:

Okrenite prekidač DC & AC u položaj "ON".



Slika 6.19

6.8.4 Alarm zemljospoja

Inverter je u skladu sa AS/NZS 5033. Kada dođe do kvara na uzemljenje, crvena LED će se upaliti. Zujalica u pretvaraču će nastaviti da zvoni osim ako se stanje kvara ne poništi (Ova funkcija je dostupna samo za Australiju i Novi Zeland).

•Ako postoji alarm za nisku PV izolaciju, možda postoji neka greška za zaštitu uzemljenja kućišta pretvarača, molimo ne dirajte kućište pretvarača.

7Otklanjanje grešaka

1. Zatvorite DC prekidač na pretvaraču. Sve dok je ulazni DC napon veći od 140V, na displeju pretvarača će se prikazati sljedeće informacije: Nema greške u mrežnom povezivanju, LED dioda pretvarača će postati crvena.

Ako se prikažu druge informacije, molimo pogledajte Poglavlje 13. Ako naiđete na bilo kakve probleme tokom procesa otklanjanja grešaka i ne možete ih riješiti, obratite se korisničkoj službi.

2. Zatvorite prekidač ili prebacite između pretvarača i mreže, pretvarač će započeti odbrojavanje do samoprovjere, a nakon što je samoprovjera normalna, bit će spojen na mrežu.

3. U normalnom radu, listovi prozora indikatora pretvarača će postati zeleni.

4. Završite otklanjanje grešaka.

8.1 Normalni način rada

U ovom načinu rada pretvarač radi normalno.

- Ø Kada je DC napon veći od 250V, energija je dovoljna i mreža
Frekvencija napona zadovoljava zahtjeve za povezivanje na mrežu, inverter će pretvoriti energiju solarnih panela u AC napajanje i izvoziti u mrežu, a zelena LED će zasvijetliti.
- Ø Kada je DC napon manji od 180V, pretvarač će automatski isključiti se iz mreže i izađite iz normalnog načina rada. Kada ulazni napon ponovo dosegne zahtjeve i napon i frekvencija mreže se vrate u normalu, pretvarač će se automatski povezati na mrežu.

8.2 Režim greške

Inverter kontroliše čip monitora i prilagođava stanje sistema u realnom vremenu. Kada pretvarač prati bilo kakve neočekivane uslove, kao što su kvar sistema i kvar pretvarača, na displeju će se prikazati informacije o grešci. U režimu kvara, pretvarač će pokazati Listovi prozora će postati crveni i izlaz pretvarača će biti isključen iz mreže. grid.

8.3 Način isključivanja

Kada je sunčeva svjetlost slaba ili nema sunčeve svjetlosti, pretvarač će automatski prestati raditi. Kada je u modu isključenja, inverter u osnovi ne troši energiju iz mreže ili solarnih panela, au isto vrijeme, ekran invertera i LED svjetla će biti isključeno.

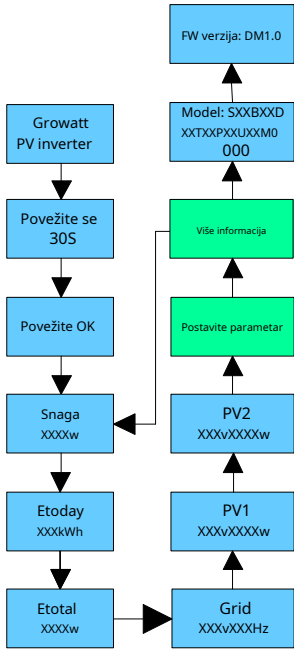
9 OLED ekran i dodirno dugme

OLED displej može prikazati radni status pretvarača, kao i razne informacije o parametrima, a sučelje prikaza pretvarača se može prebaciti i parametri pretvarača se mogu podesiti dodirno na tipku.

Mark	Opišite	Objasni	
	Oznaka dodira	Single touch	Prebacite interfejs ekrana ili trenutni broj plus 1
		Dvostruki dodir	Unesite stanje postavke ili potvrditi
		Triple touch	Vratite se na prethodni prikaz interfejs
		Dugi pritisak na 5s	Trenutni podaci se vraćaju u zadana vrijednost

9.1 Prikaz pokretanja

Kada je inverter uključen, interfejs OLED ekrana je sledeći:



Slika 9.1

9.2 Buđenje OLED ekrana

Nakon što inverter normalno radi 5 minuta, OLED ekran će se automatski isključiti. U ovom trenutku na OLED-u nema displeja, a list indikatorskog prozora je zelen. Morate pogledati podatke na ekranu ili izvršiti podešavanja da biste ponovo napravili OLED ekran putem dodira.

9.3 Podešavanje funkcije



Inverter može podržavati višestruke načine dodira: jedan dodir, dva uzastopna dodira, tri uzastopna dodira, dugi pritisak za 5S. Različite vrste slavlina imaju različite funkcije. Lozinka za napredno podešavanje: 123

Svi interfejsi za podešavanja su sledeći:



Slika 9.2

9.3.1 Odaberite nivo zaštitnog napona

Tvornička postavka pretvarača je standard CQC propisa. Kupci mogu izabrati različite nivoe zaštite napona u skladu sa stvarnom situacijom; jednim dodirno se mijenja nivo napona, a dva uzastopna dodira potvrđuju postavku.



Slika 9.3

- 0 standard
- 1 Široki naponski nivo 2 2
- Široki naponski nivo 3

Kada pretvarač napusti tvornicu, napon i frekvencija priključeni na mrežu su podešeni u skladu s najnovijim domaćim standardom;

Ako je napon mreže niži ili veći od domaćih zakonskih zahtjeva, pretvarač se ne može priključiti na mrežu. Nakon dobijanja dozvole lokalnog elektroenergetskog operatera, korisnik može odabrati druge naponske nivoe prema naponskoj situaciji na mjestu priključka na mrežu.



Prekomjerni napon na mreži može utjecati na normalno korištenje i vijek trajanja kućnih aparata na strani priključenih na mrežu ili uzrokovati gubitak proizvodnje električne energije. Naša kompanija ne preuzima nikakvu odgovornost za povezane uticaje i posljedice uzrokovane omogućavanjem funkcije automatske kontrole izlaznog napona za priključenje na mrežu.

9.3.2 Omogućavanje/onemogućavanje načina odgovora na kvalitet energije (PQRM)

(samo model za Australiju)



Informacije

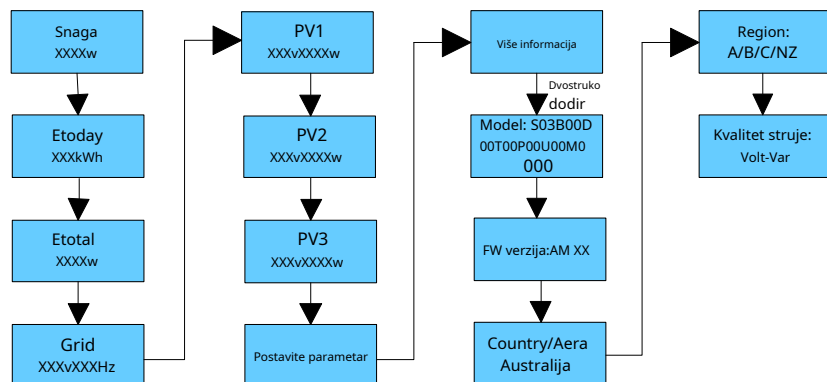
PQRM postavka

Ø Kada je podešavanje regije završeno, pretvarač će raditi u zadanom načinu rada različitom od regije.

MIN TL-X sadrži pet tipova režima odgovora na kvalitet energije: Volt-Var, Volt-watt, fiksni PF, reaktivna snaga, ograničenje snage. Ako želite da promijenite režime odgovora na kvalitet energije, pogledajte poglavlje 7.3.1.

9.3.3 Provjerite verziju firmvera, regiju, državu/područje i režime odgovora na kvalitetu energije (samo model za Australiju)

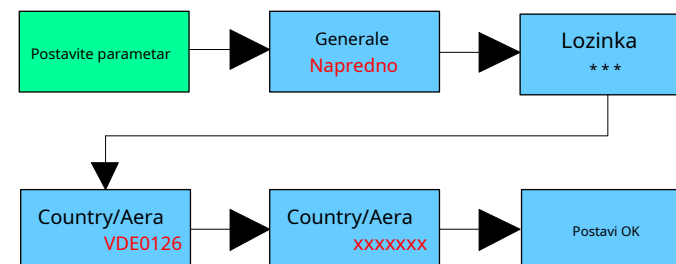
Jednim dodirom za promjenu prikaza. Dvaput dodirnite za ulazak u meni sledeće faze.



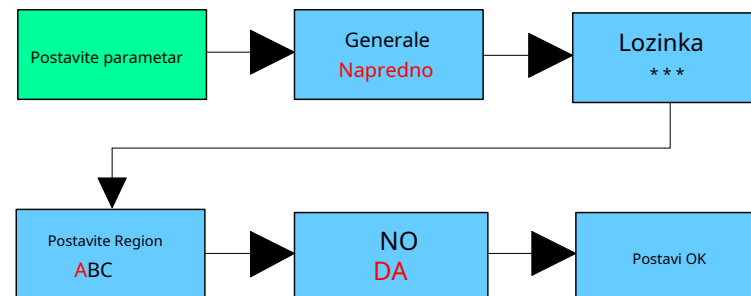
9.3.4 Provjerite verziju firmvera, regiju, državu/područje i režime odgovora na kvalitetu energije (samo za model za Australiju)

Izlazna snaga pretvarača će varirati ovisno o naponu izmjenične mreže. Ovo je uključeno prema zadanim postavkama. Ova funkcija pripada naprednoj funkciji, ako trebate promijeniti, obratite se servisu za rad i održavanje kako biste izvršili podešavanja.

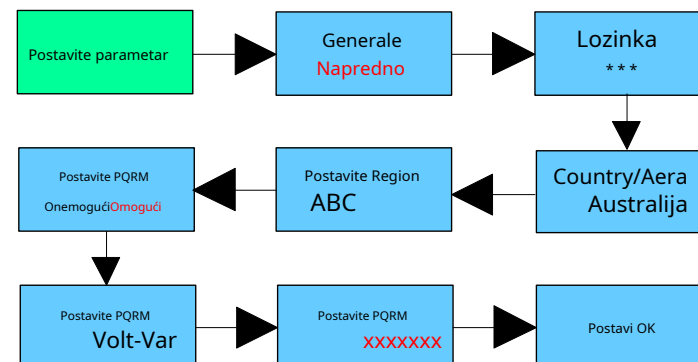
Resetuj zemlju



Resetiraj region



Resetujte PQRM



9.3.5 Kontrola ograničenja proizvodnje i izvoza i postavka senzora snage (samo model za Australiju)

Jednim dodirom za promjenu prikaza ili dodavanje broja +1.

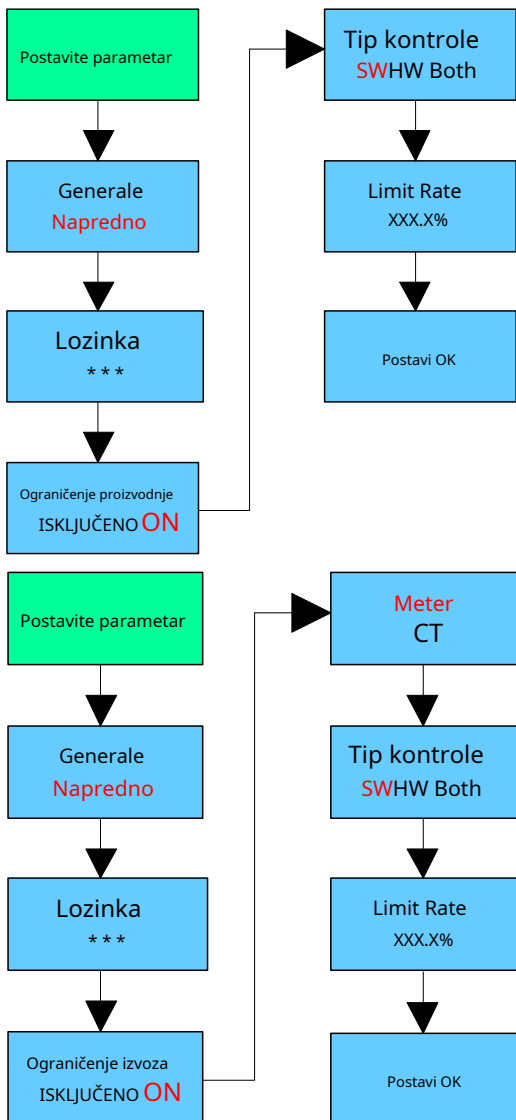
Dvaput dodirnite za potvrdu podešavanja.

Vrsta kontrole:

SW označava omogućavanje softverske funkcije kontrole ograničenja HW

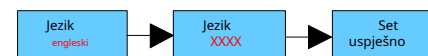
označava omogućavanje hardverske funkcije kontrole ograničenja

Oba označavaju omogućavanje softverske i hardverske funkcije kontrole ograničenja u isto vrijeme.



9.3.6 Podešavanje jezika

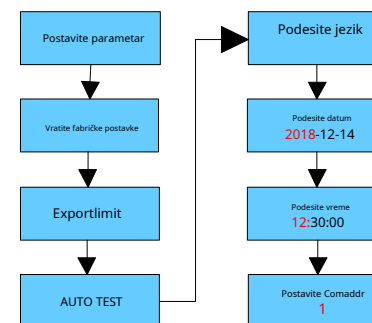
Podrazumevani jezik je engleski, dodirnite dva puta zaredom da uđete u režim podešavanja, jednim dodirom da promenite jezik i dodirnite dvaput da potvrdite postavku.



Slika 9.4

9.3.7 Postavite COM adresu

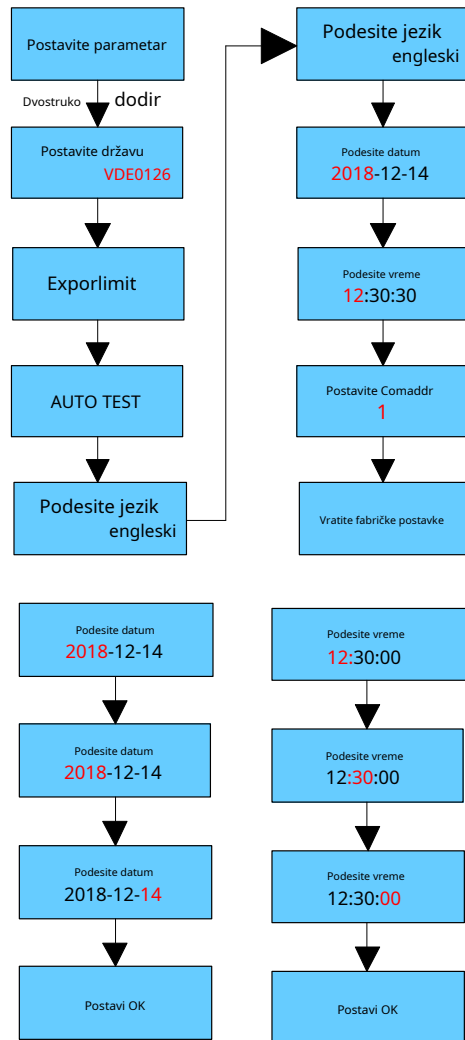
Podrazumevana COM adresa je 1. Dodirnite dvaput zaredom da uđete u režim podešavanja, jedan dodir, broj +1, dodirnite dvaput zaredom da potvrdite postavku, dugo pritisnite za 5S broj da se vratite na nulu.



Slika 9.5

9.3.8 Podesite datum i vreme

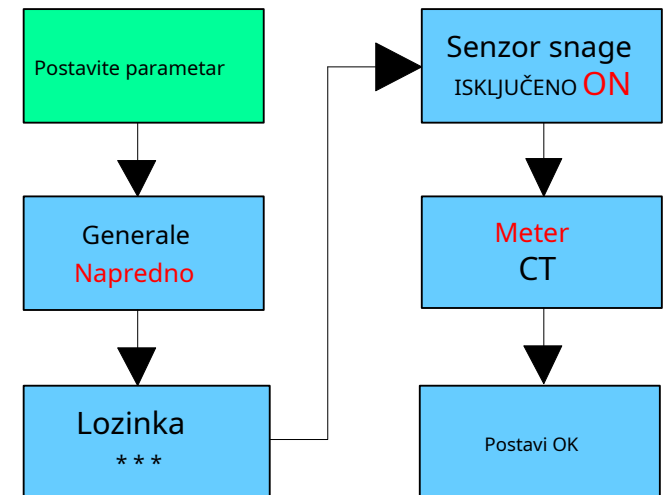
Dodirnite dvaput da uđete u podmeni za podešavanje parametara, izaberite opštu postavku, dodirnite dvaput za ulazak u podmeni opštih podešavanja, jednim dodirom za prebacivanje interfejsa ekrana, dodirnite dvaput u interfejsu datuma i vremena za ulazak u stanje podešavanja, jedan dodir, broj + .



Slika 9.5

9.3.9

Pod odobrenjem vašeg dobavljača energije, omjer izlazne snage vašeg sistema podijeljen s nazivnom snagom pretvarača naziva se granična stopa. Na primjer, ako dobavljač energije prihvata samo 8kVA/kW iz vašeg sistema od 10kW, tada će granična stopa od 10kW invertara je 80,0%.



9.3.10 Podesite zadane vrijednosti iz regionalnih zadanih vrijednosti (samo model za Australiju)

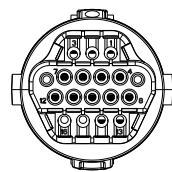
Izlazna ili ulazna snaga će varirati u zavisnosti od napona AC mreže. Ova funkcija je isključena prema zadanim postavkama. Ova funkcija pripada naprednoj funkciji, ako trebate promijeniti, obratite se servisu za rad i održavanje radi podešavanja.

10 Komunikacija i nadzor

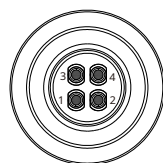
10.1 RS485

Ova serija pretvarača ima dva RS485 porta. Preko RS485 možete nadzirati jedan ili više pretvarača. Drugi RS485 port se koristi za povezivanje pametnog brojlara (samostalna funkcija protiv povratnog toka).

br.	Opis	Napomene
1	+ 12V	Pomoćni izlaz za upravljanje eksternim relejem od 2 W pružajući funkciju "suvog kontakta".
2	COM	
3	RS485A1	RS485 komunikacioni port
4	RS485B1	
5	RS485A2	BAT komunikacija luka (rezervirano)
6	RS485B2	
7	RS485A3	Komunikacioni port brojila
8	RS485B3	
9	DRM1/5	Relejni kontakt 1 ulaz/DRM5 komanda
10	DRM2/6	Relejni kontakt 1 ulaz/DRM6 komanda
11	DRM3/7	Relejni kontakt 1 ulaz/DRM7 komanda
12	DRM4/8	Relejni kontakt 1 ulaz/DRM8 komanda
13	REF/GEN	Relej&DRM signal referenca
14	DRM0/COM	Relejni zajednički čvor



Slika 10.1



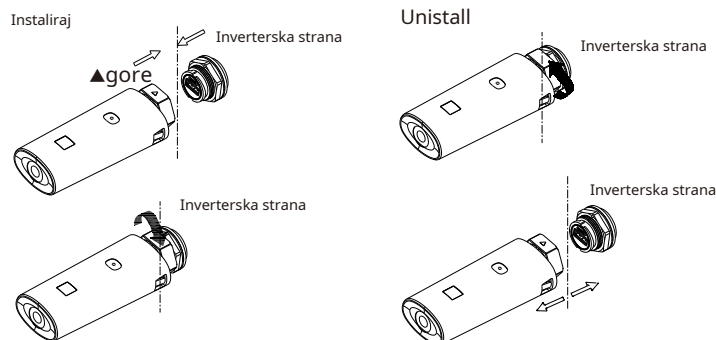
Slika 10.2 samo za vijetnamske modele

br.	Opis	Napomene
1	RS485A1	RS485 communication port
2	RS485B1	
3	RS485A2	BAT-RS485 luka
4	RS485B2	

10.2 USB-A

USB-A port se uglavnom koristi za povezivanje modula za praćenje ili ažuriranja firmvera : Možemo povezati eksterne opcione module za nadzor, kao što su Shine WIFI-X, Shine Shine 4G-X, Shine LAN-X, itd. na USB interfejs za praćenje.

Koraci za instaliranje nadzornog modula: Uvjerite se  je na prednjoj strani, zatim umetnite datalogger i pritegnite zavrtnje.



Slika 10.3

Održavanje i čišćenje11

11.1 Provjera disipacije topline

Ako inverter redovno smanjuje svoju izlaznu snagu zbog visoke temperature, molimo poboljšajte stanje odvođenja topline. Možda trebate očistiti hladnjak.

11.2 Čišćenje pretvarača

Ako je pretvarač prljav, isključite AC prekidač i DC prekidač, čekajući da se inverter isključi, a zatim očistite poklopac kućišta, zaslon i LED diode koristeći samo mokru krp. Nemojte koristiti nikakva sredstva za čišćenje (npr. otapala ili abrazivna sredstva).

11.3 Provjera DC isključenja

Provjeravajte vanjska vidljiva oštećenja i promjenu boje DC Disconnect i kablova u redovnim intervalima. Ako postoji bilo kakva vidljiva oštećenja na DC Disconnect-u, ili vidljiva promjena boje ili oštećenja na kablovima, kontaktirajte instalatera.

Ø Jednom godišnje okrenite rotirajući prekidač DC Disconnect iz položaja uključeno u položaj isključeno 5 puta uzastopno. Ovo čisti kontakte rotacionog prekidača i produžava električnu izdržljivost DC Disconnect.

Pokrenite i isključite pretvarač12

12.1 Pokrenite pretvarač

1. Zatvorite AC prekidač invertera.
2. Zatvorite DC prekidač, kada je ulazni PV napon veći od 250Vdc, i inverter će se automatski pokrenuti.

12.2 Isključite pretvarač



Opasnost

Nemojte odspajati DC konektor dok je pretvarač spojen na mrežu.

Koraci za isključivanje pretvarača:

1. Isključite AC prekidač kako biste spriječili ponovno pokretanje pretvarača;
2. Isključite DC prekidač;
3. Provjerite radni status pretvarača;
4. Pričekajte dok se LED i OLED zaslon ne ugase, što pokazuje da je pretvarač isključen.

13 Održavanje, popravka i čišćenje (samo model za Australiju)



UPOZORENJE

Prije uklanjanja bilo kakvog poklopca radi održavanja ili popravke, isključite prekidač na AC i DC strani.

Rješavanje problema14

14.1 Poruka o grešci

Kada dođe do kvara, na OLED ekranu će se prikazati poruka o grešci. Greške uključuju sistemske greške i greške pretvarača.

U nekim slučajevima, možda će vam se savjetovati da kontaktirate Growatt, navedite sljedeće informacije.

Informacije o inverteru:

- Serijski broj
- Model
- Poruka o grešci na OLED-u
- Kratak opis problema
- Mrežni napon
- DC ulazni napon
- Možete li reproducirati kvar? Ako da, kako?
- Da li se ovaj problem javljao u prošlosti?
- Kakvi su bili uslovi okoline kada se problem pojavio?

Informacije o fotonaponskim panelima:

- Naziv i model proizvođača PV panela
- Izlazna snaga panela
- Voc panela
- Vmp panela
- Imp od panela
- Broj panela u svakom nizu
- Ako trebate zamijeniti uređaj, pošaljite ga u originalnu kutiju.

14.2 Sistemska greška

Kod upozorenja

Upozorenje poruka	Opis	Predloži
Upozorenje 200	Greška pristupa panelu	1.Provjerite da li je panel normalan nakon gašenja; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 201	String/PID brzo spojite terminal abnormalno	1. Provjerite ožičenje terminala niza nakon isključivanja; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 202	DC alarmni uređaj za zaštitu od groma	1. Provjerite DC odvodnik groma nakon isključivanja; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 203	Kratki spoj na panelu	1.Provjerite da li je prvi ili drugi putni panel ili strujni krug kratko spojen; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 204	Funkcija Dryconnect abnormalno	1. Provjerite ožičenje suhog čvora nakon isključivanja; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 205	Nenormalan pogon pojačanja	1.Ponovo pokrenite pretvarač; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 206	AC SPD funkcija abnormalno	1. Nakon isključivanja, provjerite AC SPD. 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.

Upozorenje poruka	Opis	Predloži
Upozorenje 207	USB overcurrent zaštita	1. Isključite U disk; 2. Ponovo povežite U disk nakon isključivanja; 3. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 208	DC osigurač je pokvaren	1. Provjerite osigurač nakon isključivanja; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 209	Napon panela je previsok	1. Odmah isključite DC prekidač i potvrdite napon; 2. nakon što se normalni napon vrati, ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 210	Revers panela	1. Provjerite ulaz na panelu; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 300	Nema mrežnog priključka	1. Molimo potvrdite da li je električna mreža izgubljena; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 301	Mrežni napon je izvan opsega	1. Provjerite da li je AC napon unutar specifikacijskog raspona standardnog napona; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 302	Frekvencija mreže je izvan opsega	1. Provjerite da li je frekvencija unutar opsega; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 303	Preopterećenje izlaza	1. Smanjite izlaznu snagu; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 304	Otvorena struja transformator	1. Provjerite da li je strujni transformator dobro povezan; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 305	Obrnuta veza strujnog transformatora	1. Provjerite da li je strujni transformator povezan obrnuto; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 306	Komunikacija nestanak struje transformator	1. Molimo provjerite komunikacijsku liniju; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 307	Bežično CT uparivanje vrijeme je isteklo	1. Molimo provjerite komunikacijsku liniju; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 400	Funkcija ventilatora je abnormalno	1. Provjerite ožičenje ventilatora nakon isključivanja; 2. Zamijenite ventilator; 3. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.

Upozorenje poruka	Opis	Predloži
Upozorenje 401	Mjerač je nenormalan	1. Provjerite da li je mjerač uključen; 2. Provjerite da li je veza između stroja i mjerača normalna.
Upozorenje 402	Optimizator i inverter komunikacija abnormalno	1. Provjerite da li je optimizator otvoren; 2. Provjerite da li je veza između optimizatora i pretvarača normalna.
Upozorenje 403	String komunikacija abnormalno	1. Provjerite ožičenje ploče sa strunom nakon isključivanja; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 404	Izuzetak memorije	1. Ponovo pokrenite pretvarač; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 405	Verzija firmvera kontrolne ploče i komunikacijska ploča ne podudaraju	1. Provjerite verziju firmvera; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 406	Kvar kola pojačanja	1. Ponovo pokrenite pretvarač; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.

14.3 Sistemska greška

Kôd greške	Opis	Predloži
Greška 200	DC luk abnormalan	1. Provjerite ožičenje terminala panela nakon isključivanja; 2. Ponovo pokrenite pretvarač; 3. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 201	Struja curenja je previsoko	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 202	Napon panela je previsok	1. Odmah isključite DC prekidač i potvrdite napon; 2. Nakon što se normalni napon vrati, ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 203	Niski panel izolacija otpor	1. Nakon isključivanja, provjerite da li je školjka ploče pouzdano uzemljena; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 300	Mreža napon je abnormalno	1. Provjerite napon mreže; 2. Ako se napon mreže vratio na dozvoljeni opseg, a informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 301	Greška u ožičenju naizmjenične struje	1. Molimo provjerite mrežni terminal; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 302	Nema struje veza	1. Provjerite vezu AC bočne linije nakon isključivanja; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 303	Zero ground detekcija anomalija	1. Provjerite žicu za uzemljenje nakon isključivanja kako biste bili sigurni da je žica za uzemljenje pouzdano povezana; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 304	Abnormalna mreža frekvencija	1. Otkrivanje frekvencije mreže i ponovno pokretanje; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 305	Preopterećenje izlaza zaštita	1. Provjerite izlazno opterećenje, smanjite snagu opterećenja; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 306	Obrnuto vezu od struja transformator	1. Provjerite smjer priključka strujnog transformatora nakon isključivanja; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 307	Komunikacija nestanak struje transformator	1. Molimo provjerite komunikacijsku liniju; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 308	Vremensko ograničenje za uparivanje	1. Uparivanje mašine i strujnog transformatora je prekovremeno, ponovo uparite; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača;

Kôd greške	Opis	Predloži
Greška 400	Abnormalni DC komponenta offset	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 401	Izlaz napon DC komponenta je takođe visoko	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 402	Izlaz struja DC komponenta je takođe visoko	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 403	Neuravnoteženo izlazna struja	1. Provjerite da li je izlazna struja neuravnotežena nakon isključivanja; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 404	Napon sabirnice uzorkovanje je abnormalno	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacija o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 405	Relej nenormalan	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 406	Inicijalizacija izuzetak režima	1. Reset mode; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 407	Automatski otkrivanje nije uspjelo	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 408	Temperatura je previsok	1. Provjerite temperaturu nakon isključivanja, ponovno pokrenite inverter nakon normalnog rada; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 409	Nenormalan autobus voltaža	1. pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 410	Nedosljedno izolacija otpor uzorkovanje	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 411	Interni komunikacija abnormalno	1. Provjerite ožičenje komunikacijske verzije nakon isključivanja; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 412	Temperatura senzor veza abnormalno	1. Provjerite da li je modul za uzorkovanje temperature ispravno povezan nakon isključivanja; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.

Garancija proizvođača¹⁵

Molimo pogledajte garantni list.

Kôd greške	Opis	Predloži
Greška 413	Izuzetak pogona	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 414	Memorija izuzetak	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 415	Abnormalno pomoćna snaga snabdevanje	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 416	Prekomjerna struja zaštita	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 417	Napon mreže uzorkovanje je nedosledno	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 418	Firmware verzija kontrolna ploča i komunikacija odbor ne match	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 419	Nedosljedno struja curenja uzorkovanje	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 420	Struja curenja modul je abnormalno	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 421	CPLD abnormalan	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 422	Redundantno uzorkovanje je nedosledno	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 423	Abnormalno baterija unazad veza zaštitna cijev	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacija o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 424	Napon baterije uzorkovanje je nedosledno	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacija o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 425	AFCI samoprovjera greška	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Ako informacija o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.

Razgradnja¹⁶

16.1 Demontaža pretvarača

1. Odspojite pretvarač kao što je opisano u odjeljku 8.
2. Uklonite sve priključne kablove iz pretvarača.



OPREZ

Opasnost od opekotina zbog vrućih dijelova kućišta!
Pričekajte 20 minuta prije rastavljanja dok se kućište ne ohladi.

3. Odvrnite sve izbočene kablovske uvodnice.
4. Podignite pretvarač sa držača i odvrnite zavrtnje nosača.

16.2 Pakovanje pretvarača

Ako je moguće, uvijek zapakirajte pretvarač u originalnu kutiju i pričvrstite ga zateznim pojasevima. Ako više nije dostupan, možete koristiti i ekvivalentan karton. Kutija mora biti u mogućnosti da se potpuno zatvori i napravljena da izdrži i težinu i veličinu pretvarača.

16.3 Pohanjivanje pretvarača

Čuvajte pretvarač na suhom mjestu gdje su temperature okoline uvijek između -25°C i +60°C.

16.4 Odlaganje pretvarača



Ne odlažite neispravne pretvarače ili pribor zajedno s kućnim otpadom. Molimo da se pridržavate propisa o odlaganju elektronskog otpada koji važe na mjestu ugradnje u to vrijeme. Pobrinite se da se stara jedinica i, gdje je to primjenjivo, sav pribor zbrinu na odgovarajući način.

17EU deklaracija o usklađenosti

U okviru direktiva EU:

- 2014/35/EU Direktiva o niskom naponu (LVD)
- 2014/30/EU Direktiva o elektromagnetnoj kompatibilnosti (EMC)
- 2011/65/EU RoHS direktiva i njena izmjena (EU)2015/863 Shenzhen Growatt New Energy Technology Co. Ltd potvrđuje da su Growatt pretvarači i pribor opisani u ovom dokumentu u skladu s gore navedenim

direktive EU. Cijela EU izjava o usklađenosti može se naći na www.ginverter.com.

Specifikacija18

18.1 Parametar

Model	MID 17KTL3-X1	MID 20KTL3-X1	MID 22KTL3-X1	MID 25KTL3-X1
Specifikacije				
Ulazni podaci (DC)				
Max. preporučena PV snaga (za modul STC)	25500W	30000W	33000W	37500W
Max. DC napon	1100V			
Startni napon	250V			
Min. radni napon	200V			
Nazivni napon	600V			
MPP opseg napona	200-1000V			
Broj MPP trackera	3			
Broj PV žica po MPP trackerima	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
Max. ulazna struja po MPP trackerima	26A*3	26A*3	26A*3	26A*3
Max. struja kratkog spoja po MPP trackerima	32A*3	32A*3	32A*3	32A*3
Povratno napajanje strujom na PV niz	0A			
Izlazni podaci (AC)				
Nazivna izlazna snaga	17kW	20kW	22kW	25kW
Nazivna prividna snaga	17kVA	20kVA	22kVA	25kVA
Max. AC apparent	18.8kVA	22.2kVA	24.4kVA	27.7kVA
Nominalni AC napon/opseg	230/400V 340-440V			
Frekvencija/opseg AC mreže	50/60 Hz 45~55Hz/55-65Hz			
Nazivna izlazna struja	24.6A	29.0A	31.9A	36.2A
Max. izlazna struja	28.6A	33.7A	37.0A	42.1A
Maksimalna izlazna zaštita od preopterećenja	40A/230V	40A/230V	50A/230V	50A/230V
Max. udarna struja (vršna vrijednost/vrijeme trajanja)	29A/2ms	32A/2ms	34A/2ms	38A/2ms
AC udarna struja	60A			
Max. izlazna struja kvara (vršna vrijednost/vrijeme trajanja)	113.3A/10us			
Max. izlazna struja kvara	106.1A			
Max. izlazna prekostrujna zaštita	106.1A			
Faktor snage (@nominalna snaga)	> 0,99			
Podesivi faktor snage	0,8 Vodeći ...0,8 Zaostaje			
THDi	<3%			
Vrsta priključka na AC mrežu	3W+PE /3W+N+PE			
Kategorija prenapona	PV:II AC:III Ostali:I			
Efikasnost				
Max. efikasnost	98,75%	98,75%	98,75%	98,8%
Euro-eta	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%

Model	MID 17KTL3-X1	MID 20KTL3-X1	MID 22KTL3-X1	MID 25KTL3-X1
Specifikacije				
Zaštitni uređaji				
DC zaštita od obrnutog polariteta	DA			
DC prekidač	DA			
DC zaštita od prenapona	typeII OPT			
Praćenje otpora izolacije	DA			
AC zaštita od prenapona	typeII OPT			
AC zaštita od kratkog spoja	DA			
Monitoring mreže	DA			
Protuotočna zaštita	Integrisan (aktivni pomak frekvencije)			
Jedinica za praćenje rezidualne struje	DA			
String Fuse zaštita	NO			
String monitoring	OPT			
AFCI zaštita	OPT			
Opšti podaci				
Dimenzije (Š/V/D) u mm	580*435*230mm			
Težina	30,0 kg			
Raspon radne temperature	- 25°C ... +60°C (>45°C smanjenje)			
Emisija buke (tipično)	≤50dB(A)			
Visina	4000m			
Unutrašnja potrošnja noću	1W			
Topologija	Neizolovani			
Hlađenje	Pametno hlađenje vazduha			
Stepen zaštite elektronike	IP66			
Relativna vlažnost	0~100%			
DC priključak	H4/MC4 (OPT)			
AC priključak	Vodootporna PG glava+OT terminal ili terminal za brzo povezivanje			
Interfejsi				
Display	OLED+LED			
USB/RS485	DA			
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN	OPT			

Model	MID 30KTL3-X	MID 33KTL3-X	MID 36KTL3-X	MID 40KTL3-X
Specifikacije				
Ulazni podaci (DC)				
Max. preporučena PV snaga (za modul STC)	45000W	49500W	54000W	60000W
Max. DC napon	1100V			
Startni napon	250V			
Min. radni napon	200V			
Nazivni napon	600V			
MPP opseg napona	200-1000V			
Broj MPP trackera	3		4	
Broj PV žica po MPP trackerima	2/2/2	2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2
Max. ulazna struja po MPP trackerima	26A*3	26A*3	26A*4	26A*4
Max. struja kratkog spoja po MPP trackerima	32A*3	32A*3	32A*4	32A*4
Povratno napajanje strujom na PV niz	0A			
Izlazni podaci (AC)				
Nazivna izlazna snaga	30000W	33000W	36000W	40000W
Nazivna prividna snaga	30000VA	33000VA	36000VA	40000VA
Max. AC apparent	33300VA	36600VA	40000VA	44400VA
Nominalni AC napon/opseg	230/400V 340-440V			
Frekvencija/opseg AC mreže	50/60 Hz 45~55Hz/55-65Hz			
Nazivna izlazna struja	43.5A	47.8A	52.2A	58.0A
Max. izlazna struja	50.5A	55.6A	60.6A	67.3A
Maksimalna izlazna zaštita od preopterećenja	80A/230V	80A/230V	100A/230V	100A/230V
Max. udarna struja (vršna vrijednost/vrijeme trajanja)	41A/2ms	46A/2ms	52A/2ms	57A/2ms
AC udarna struja	60A			
Max. izlazna struja kvara (vršna vrijednost/vrijeme trajanja)	113.3A/10us	113.3A/10us	132.2A/10us	132.2A/10us
Max. izlazna struja kvara	106.1A	106.1A	124.8A	124.8A
Max. izlazna prekostrujna zaštita	106.1A	106.1A	124.8A	124.8A
Faktor snage (@nominalna snaga)	> 0,99			
Podesivi faktor snage	0,8 Vodeći ...0,8 Zaostaje			
THDi	<3%			
Vrsta priključka na AC mrežu	3W+PE /3W+N+PE			
Kategorija prenapona	PV:II AC:III Ostali:I			
Efikasnost				
Max. efikasnost	98,8%			
Euro-eta	98,5%			

Specifikacije	Model	MID 30KTL3-X	MID 33KTL3-X	MID 36KTL3-X	MID 40KTL3-X
Zaštitni uređaji					
DC zaštita od obrnutog polariteta		DA			
DC prekidač		DA			
DC zaštita od prenapona		typeII OPT			
Otpor izolacije praćenje		DA			
AC zaštita od prenapona		typeII OPT			
AC zaštita od kratkog spoja		DA			
Monitoring mreže		DA			
Protuotočna zaštita		Integrisan (aktivni pomak frekvencije)			
Jedinica za praćenje rezidualne struje		DA			
String Fuse zaštita		NO			
String monitoring		OPT			
AFCI zaštita		OPT			
Opšti podaci					
Dimenzije (Š/V/D) u mm		580*435*230mm			
Težina		30kg		31kg	
Raspon radne temperature		- 25°C ... +60°C (>45°C smanjenje)			
Emisija buke (tipično)		≤50dB(A)			
Visina		4000m			
Unutrašnja potrošnja noću		1W			
Topologija		Neizolovani			
Hlađenje		Pametno hlađenje vazduha			
Stepen zaštite elektronike		IP66			
Relativna vlažnost		0~100%			
DC priključak		H4/MC4 (OPT)			
AC priključak		Vodootporna PG glava+OT terminal ili brzo povezivanje terminal			
Interfejsi					
Display		OLED+LED			
USB/RS485		DA			
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN		OPT			

Specifikacije	Model	MID 17KTL3-X1-AU	MID 20KTL3-X1-AU	MID 22KTL3-X1-AU	MID 25KTL3-X1-AU
Ulazni podaci (DC)					
Max. preporučeni PV napajanje (za modul STC)		25500W	30000W	33000W	37500W
Max. DC napon		1100V			
Startni napon		250V			
Min. radni napon		200V			
Nazivni napon		600V			
MPP opseg napona		200-1000V			
Broj MPP trackera		3			
Broj PV žica po MPP trackerima		2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
Max. ulazna struja po MPP trackerima		26A*3	26A*3	26A*3	26A*3
Max. struja kratkog spoja po MPP trackerima		32A*3	32A*3	32A*3	32A*3
Povratno napajanje strujom na PV niz		0A			
Izlazni podaci (AC)					
Nazivna izlazna snaga		17kW	20kW	22kW	25kW
Nazivna prividna snaga		17kVA	20kVA	22kVA	25kVA
Max. AC apparent		18.8kVA	22.2kVA	24.4kVA	27.7kVA
Nominalni AC napon/opseg		230/400V 340-440V			
Frekvencija/opseg AC mreže		50/60 Hz 45~55Hz/55-65Hz			
Nazivna izlazna struja		24.6A	29.0A	31.9A	36.2A
Max. izlazna struja		28.6A	33.7A	37.0A	42.1A
Maksimalno preopterećenje izlaza zaštita		40A/230V	40A/230V	50A/230V	50A/230V
Max. udarna struja (vršna vrijednost/vrijeme trajanja)		29A/2ms	32A/2ms	34A/2ms	38A/2ms
AC udarna struja		60A			
Max. izlazna greška struja (vrh vrijednost/vrijeme trajanja)		113.3A/10us			
Max. izlazna struja kvara		106.1A			
Max. izlazna prekostrujna zaštita		106.1A			
Faktor snage (@nominal snaga)		> 0,99			
Podesivi faktor snage		0,8 Vodeći ...0,8 Zaostaje			
THDi		<3%			
Vrsta priključka na AC mrežu		3W+PE /3W+N+PE			
Kategorija prenapona		PV:II AC:III Ostali:I			
Efikasnost					

Model Specifikacije	MID 17KTL3-X1-AU	MID 20KTL3-X1-AU	MID 22KTL3-X1-AU	MID 25KTL3-X1-AU
Max. efikasnost	98,75%	98,75%	98,75%	98,8%
Euro-eta	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%
Zaštitni uređaji				
DC zaštita od obrnutog polariteta	DA			
DC prekidač	DA			
DC zaštita od prenapona	typeII OPT			
Otpor izolacije praćenje	DA			
AC zaštita od prenapona	typeII OPT			
AC zaštita od kratkog spoja	DA			
Monitoring mreže	DA			
Protuotočna zaštita	Integrisan (aktivni pomak frekvencije)			
Jedinica za praćenje rezidualne struje	DA			
String Fuse zaštita	NO			
String monitoring	OPT			
AFCI zaštita	OPT			
Opšti podaci				
Dimenzije (Š/V/D) u mm	580*435*230mm			
Težina	30,0 kg			
Raspon radne temperature	- 25°C ... +60°C (>45°C smanjenje)			
Emisija buke (tipično)	≤50dB(A)			
Visina	4000m			
Unutrašnja potrošnja noću	1W			
Topologija	Neizolovani			
Hlađenje	Pametno hlađenje vazduha			
Stepen zaštite elektronike	IP66			
Relativna vlažnost	0~100%			
DC priključak	H4/MC4 (OPT)			
AC priključak	Vodootporna PG glava+OT terminal ili terminal za brzo povezivanje			
Interfejsi				
Display	OLED+LED			
USB/RS485	DA			
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN	OPT			

Model Specifikacije	MID 30KTL3-X-AU	MID 33KTL3-X-AU	MID 36KTL3-X-AU	MID 40KTL3-X-AU
Ulazni podaci (DC)				
Max. preporučeni PV napajanje (za modul STC)	45000W	49500W	54000W	60000W
Max. DC napon	1100V			
Startni napon	250V			
Min. radni napon	200V			
Nazivni napon	600V			
MPP opseg napona	200-1000V			
Broj MPP trackera	3		4	
Broj PV žica po MPP trackerima	2/2/2	2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2
Max. ulazna struja po MPP trackerima	26A*3	26A*3	26A*4	26A*4
Max. struja kratkog spoja po MPP trackerima	32A*3	32A*3	32A*4	32A*4
Povratno napajanje strujom na PV niz	0A			
Izlazni podaci (AC)				
Nazivna izlazna snaga	30000W	33000W	36000W	40000W
Nazivna prividna snaga	30000VA	33000VA	36000VA	40000VA
Max. AC apparent	33300VA	36600VA	40000VA	44400VA
Nominalni AC napon/opseg	230/400V 340-440V			
Frekvencija/opseg AC mreže	50/60 Hz 45~55Hz/55-65Hz			
Nazivna izlazna struja	43.5A	47.8A	52.2A	58.0A
Max. izlazna struja	50.5A	55.6A	60.6A	67.3A
Maksimalno preopterećenje izlaza zaštita	80A/230V	80A/230V	100A/230V	100A/230V
Max. udarna struja (vršna vrijednost/vrijeme trajanja)	41A/2ms	46A/2ms	52A/2ms	57A/2ms
AC udarna struja	60A			
Max. izlazna struja kvara (vršna vrijednost/vrijeme trajanja)	113.3A/10us	113.3A/10us	132.2A/10us	132.2A/10us
Max. izlazna struja kvara	106.1A	106.1A	124.8A	124.8A
Max. izlazna prekostrujna zaštita	106.1A	106.1A	124.8A	124.8A
Faktor snage (@nominal snaga)	> 0,99			
Podesivi faktor snage	0,8 Vodeći ...0,8 Zaostaje			
THDi	<3%			
Vrsta priključka na AC mrežu	3W+PE /3W+N+PE			
Kategorija prenapona	PV:II AC:III Ostali:I			

Model	MID 30KTL3-X-AU	MID 33KTL3-X-AU	MID 36KTL3-X-AU	MID 40KTL3-X-AU
Specifikacije				
Efikasnost				
Max. efikasnost	98,8%			
Euro-eta	98,5%			
Zaštitni uređaji				
DC zaštita od obrnutog polariteta	DA			
DC prekidač	DA			
DC zaštita od prenapona	typeII OPT			
Otpor izolacije praćenje	DA			
AC zaštita od prenapona	typeII OPT			
AC zaštita od kratkog spoja	DA			
Monitoring mreže	DA			
Protuotočna zaštita	Integrisan (aktivni pomak frekvencije)			
Jedinica za praćenje rezidualne struje	DA			
String Fuse zaštita	NO			
String monitoring	OPT			
AFCI zaštita	OPT			
Opšti podaci				
Dimenzije (Š/V/D) u mm	580*435*230mm			
Težina	30kg		31kg	
Raspon radne temperature	- 25°C ... +60°C (>45°C smanjenje)			
Emisija buke (tipično)	≤50dB(A)			
Visina	4000m			
Unutrašnja potrošnja noću	1W			
Topologija	Neizolovani			
Hlađenje	Pametno hlađenje vazduha			
Stepen zaštite elektronike	IP66			
Relativna vlažnost	0~100%			
DC priključak	H4/MC4 (OPT)			
AC priključak	Vodootporna PG glava+OT terminal ili terminal za brzo povezivanje			
Interfejsi				
Display	OLED+LED			
USB/RS485	DA			
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN	OPT			

Specifikacije	Model	MID 10KTL3-XL1	MID 12KTL3-XL1	MID 15KTL3-XL	MID 17KTL3-XL	MID 20KTL3-XL
Ulazni podaci (DC)						
Max. preporučeni PV napajanje (za modul STC)		15000W	18000W	22500W	25500W	30000W
Max. DC napon		1100V				
Startni napon		250V				
Nazivni napon		360V				
MPP opseg napona		200-850V				
Broj MPP trackera		4				
Broj PV žica po MPP trackerima		2/2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2
Max. ulazna struja po MPP trackerima		26A*4	26A*4	26A*4	26A*4	26A*4
Max. kratki spoj struja po MPP tragači		32A*4	32A*4	32A*4	32A*4	32A*4
Povratno napajanje strujom na PV niz		0A				
Izlazni podaci (AC)						
AC nazivna snaga		10000W	12000W	15000W	17000W	20000W
Max. AC apparent		11100VA	13300VA	16600VA	18800VA	22200VA
Nominal AC napon/opseg		127V/220V 101,6-139,7V 133V/230V 106,4-146,3V				
Frekvencija/opseg AC mreže		50/60 Hz 45~55Hz/55-65Hz				
Max. izlazna struja		29.2A	35.0A	43.7A	49.6A	58.3A
AC udarna struja		60A				
Max. izlazna struja kvara		106.1A				
Max. izlazna prekostrujna zaštita		106.1A				
Faktor snage (@nominal snaga)		> 0,99				
Podesivi faktor snage		0,8 Vodeći ...0,8 Zaostaje				
THDi		<3%				
Vrsta priključka na AC mrežu		3W+PE /3W+N+PE				
Efikasnost						

Model Specifikacije	MID 10KTL3-XL1	MID 12KTL3XL1	MID 15KTL3-XL	MID 17KTL3-XL	MID 20KTL3-XL
Max. efikasnost	98,0%				
Euro-eta	97,5%				
Zaštitni uređaji					
DC obrnuti polaritet zaštita	DA				
DC prekidač	DA				
DC zaštita od prenapona	typeII OPT				
Otpor izolacije praćenje	DA				
AC zaštita od prenapona	typeII OPT				
AC zaštita od kratkog spoja	DA				
Monitoring mreže	DA				
Protuotočna zaštita	DA				
Jedinica za praćenje rezidualne struje	DA				
String Fuse zaštita	NO				
String monitoring	OPT				
AFCI zaštita	OPT				
Opšti podaci					
Dimenzije (Š/V/D) u mm	580*435*230mm				
Težina	31,0 kg				
Raspon radne temperature	- 25°C ... +60°C (>45°C smanjenje)				
Emisija buke (tipično)	≤60dB(A)				
Visina	4000m				
Unutrašnja potrošnja noću	1W				
Topologija	Bez transformatora				
Hlađenje	Pametno hlađenje vazduha				
Zaštita elektronike stepen	IP66				
Relativna vlažnost	0~100%				

Model Specifikacije	MID 10KTL3-XL1	MID 12KTL3-XL1	MID 15KTL3-XL	MID 17KTL3-XL	MID 20KTL3-XL
DC priključak	H4/MC4 (OPT)				
AC priključak	Vodootporna PG glava+OT terminal ili terminal za brzo povezivanje				
Interfejsi					
Display	OLED+LED/WIFI+APP				
USB/RS485	DA				
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN	OPT				

18.2 DC konektor i informacije o izolatoru (samo model za Australiju)

DC konektor	VP-D4/ MC4 (opcija)
izolator*	NDG3V-50
Nazivni napon izolacije	1500V
Nazivni impulsni otporni napon	8kV
Pogodnost za izolaciju	Da
Nazivna termička struja (Ith)	63A
Nazivna radna struja (Ie)	55A
Kategorija korištenja i/ili kategorija korištenja PV	DC-21B/PV2
Nazivna kratkotrajna otporna struja (Icw)	700A
Nazivni kapacitet stvaranja kratkog spoja (Icm)	1.4kA
Nazivni prekidni kapacitet	220A

* Samo za tržište Australije.

Certifikati o usklađenosti19

18.3 Obrtni moment

Vijak poklopca školjke	12kgf.cm
AC terminalni blok	14kgf.cm
AC vodootporni vijak za pričvršćivanje poklopca	4kgf.cm
Sigurnosni zavrtnji na zidnom nosaču	20kgf.cm
Vijak za uzemljenje	20kgf.cm

18.4 Aneks

Prilozi za proizvode se mogu odabrati iz donje tabele:

Ime	Brief
Sjaj GPRS-X	USB interfejs GPRS modul za praćenje
Sjaj WIFI-X	USB interfejs WIFI modul za nadzor
Shine 4G-X	USB interfejs 4G modul za praćenje
Shine RF-X	USB interfejs RF modul za nadzor
Sjaj LAN-X	USB interfejs LAN modul za nadzor

Inverter se može popraviti na licu mjesta ili prevesti u Growatt servisni centar na popravku, ili se može zamijeniti novim ovisno o modelu i vijeku trajanja mašine.

Garancija ne uključuje troškove sanacije i transporta neispravne opreme. Troškovi ugradnje ili ponovne instalacije neispravne opreme također bi trebali biti jasno isključeni iz ostalih povezanih logističkih troškova i troškova obrade koji nastaju zbog zahtjeva za jamstvom koji se odnose na različite aspekte.

Uz odgovarajuća podešavanja, jedinica će biti u skladu sa zahtjevima navedenim u sljedećim standardima i direktivama (datirano: decembar/2018):

Model	Certifikati
MID 17-40KTL3-X(1)/MID 10-20KTL3-XL	CE,IEC 62109,AS 4777.2,EN50549,N4105,C10/11,IEC 62116/61727,IEC 60068/61683

20 Kontaktirajte nas

Ako imate tehnička pitanja o našim proizvodima, kontaktirajte Growatt New Energy Service Hotline. Potrebne su nam sljedeće informacije kako bismo vam pružili potrebnu pomoć:

- Ø Tip invertera
- Ø Serijski broj pretvarača
- Ø Kod poruke o grešci pretvarača
- Ø Sadržaj OLED ekrana invertera
- Ø Tip i broj fotonaponskih modula povezanih na inverter
- Ø Inverterski način komunikacije

Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd

4-13/F, zgrada A, kinesko-njemački (evropski) industrijski park,
avenija Hangcheng, okrug Bao'an, Shenzhen, Kina

T+86 755 2747 1942 E
service@ginverter.com W
www.ginverter.com