

Instalacija & Operativni priručnik



🔍 Nova energija Growatt

Preuzmi
Manual

Shenzhen Growatt New Energy CO.,LTD
No.28 Guangming Road, Shiyan Street, Bao'an District,
Shenzhen, NRKina

T + 86 755 2747 1942

E service@ginverter.com

Wwww.ginverter.com

GR-UM-212-A-00

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 mjeračem, 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 DRM
10.3 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.

MOD 3000TL3-X
 MOD 4000TL3-X
 MOD 5000TL3-X
 MOD 6000TL3-X
 MOD 7000TL3-X
 MOD 7000TL3-X-AU
 MOD 8000TL3-X
 MOD 8000TL3-X-AU
 MOD 9000TL3-X
 MOD 9000TL3-X-AU
 MOD 10KTL3-X
 MOD 10KTL3-X-AU
 MOD 11KTL3-X
 MOD 11KTL3-X-AU
 MOD 12KTL3-X
 MOD 13KTL3-X
 MOD 15KTL3-X

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 MOD 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 određeni postupak 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	OPASNOSToznačava opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili ozbiljne ozljede.
 UPOZORENJE	UPOZORENJEoznačava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili ozbiljne ozljede.

 OPREZ	OPREZoznačava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do lakših ili umjerenih ozljeda.
 NAPOMENA	NAPOMENAkoristi se za rješavanje postupaka koji nisu povezani s ličnim ozljedama.
 Informacije	Informacijekoje morate pročitati i znati kako biste osigurali optimalan rad sistema.

1.3.2Oznake 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 Glossary

AC

Skraćenica za "izmjenična struja" DC

Skraćenica za "Direct Current"

Energija

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.

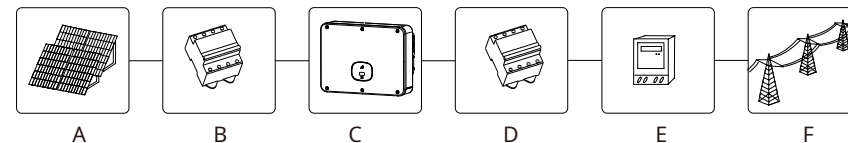
Bežična komunikacija

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 koriste se za pretvaranje jednosmerne struje koju generiraju fotonaponski paneli u naizmjeničnu struju i slanje je u mrežu na trofazni način. Growatt MOD 3-15K TL3-X serija pretvarača može se povezati na 2 žice (12-15K TL3-X i 7-11K TL3-X-AU se mogu povezati na tri žice), ima 2 maksimalne snage za praćenje tačaka za praćenje, tako da je pogodan za povezivanje 2 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 1.1 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 Dvostruko nezavisno praćenje tačke maksimalne snage
- Ø Ugrađeni DC prekidač
- Ø Kompatibilan sa RS485/Wifi/GPRS/4G komunikacijom
- Ø 140V-1100V opseg ulaznog napona
- Ø Maksimalna efikasnost je čak 98,6%
- Ø OLED+LED/WIFI+APP ekran
- Ø Integrisan sa dugmetom osetljivim na dodir. Stepen zaštite Ip66
- Ø Težina je samo 16,5 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 MOD TL3-X na mrežu za distribuciju električne energije, kontaktirajte lokalnu kompaniju za distribuciju električne energije. Ovu vezu mora izvršiti samo kvalifikovano tehničko osoblje za povezivanje, i to tek nakon dobijanja odgovarajućih odobrenja, kako to zahtijevaju lokalne vlasti koje imaju nadležnost.

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 završe profesionalni inženjeri elektrotehnike ili mašinstva;

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 za sklapanje

 UPOZORENJE	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Ø Uzemljenje PV modula: MOD TL3-X je inverter bez transformatora. Što znači da nema galvanskog razdvajanja. Nemojte uzemljivati DC stranu pretvarača MODTL3-X. Uzemljenje samo montažnog okvira fotonaponskog modula. U suprotnom će se pojaviti poruka o grešci "PV ISO Low". Ø Pridržavajte se lokalnih zahtjeva 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

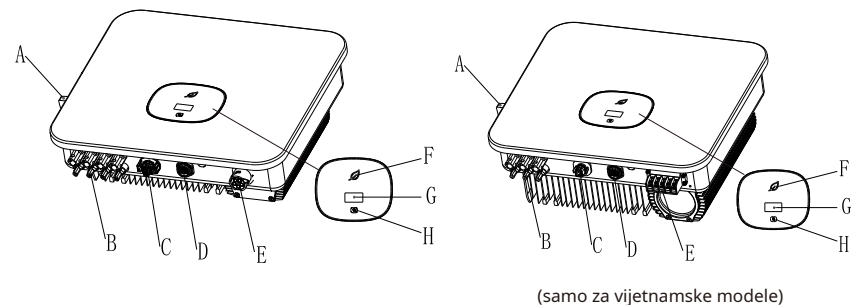
 OPASNOST	<ul style="list-style-type: none"> Ø Komponente u pretvaraču su pod naponom. Dodirivanje komponenti pod naponom može dovesti do ozbiljnih ozljeda ili smrti. ÿ Ne otvarajte pretvarač osim žičane kutije od strane kvalifikovanih osoba. Električne instalacije, popravke i preinake smiju izvoditi 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	<ul style="list-style-type: none"> 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

 <p>UPOZORENJE</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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 PVinvertera ili obližnje površine dok inverter radi. Ø Neispravna veličina fotonaponskih panela može dovesti do prisutnosti napona koji bi mogao uništiti pretvarač. Displej pretvarača će pročitati poruku o grešci "PV napon visok!"
 <p>OPREZ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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, poštujujte 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

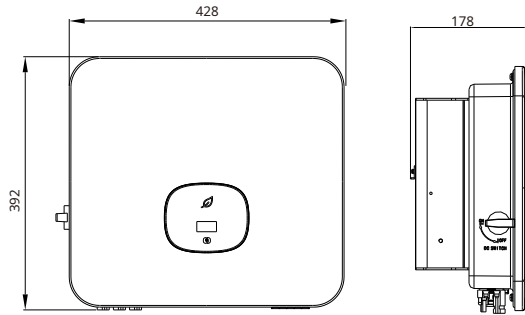
Uputstva za izgled su sljedeća:

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

Opis naljepnice na pretvaraču:

LOGO	Opis	Opis
	Dodirnite logo	Taster na dodir: Dodirom možemo prebaciti LED ekran i postaviti parametre.
	Status invertera identifikaciju	Označava trenutni radni status pretvarača Crveno: 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
MOD 3-6KTL3-X	387mm	425mm	147mm	13,5 kg
MOD 7-11KTL3-X	387mm	425mm	178mm	15kg
MOD 12-15KTL3-X & MOD 7-11KTL3-X-AU	387mm	425mm	178mm	16,5 kg

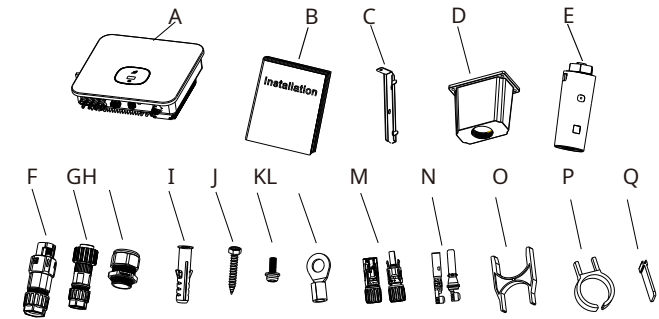
3.3 Okruženje skladištenja

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 raspakivanja, provjerite da li je izgled pretvarača oštećen ili nema dodatne opreme. Ako ima oštećenja ili nedostaju dijelovi, obratite se prodavaču.



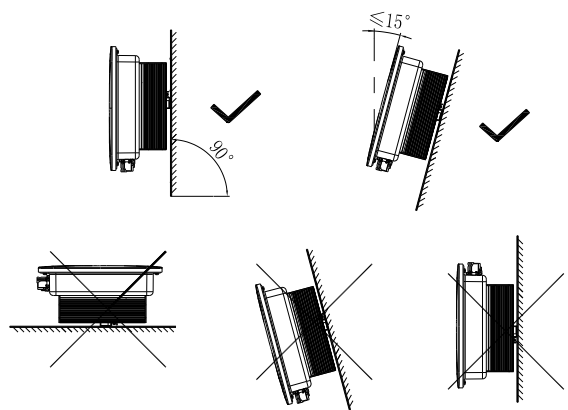
Slika 4.1

br.	Opis	Kol.
A	Inverter	1
B	Priručnik za brzu instalaciju	1
C	Zidni nosač	1
D	AC vodootporni poklopac (samo za vijetnamske modele)	1
E	Datalogger	1
F	Signalni konektor COM porta	1
G	AC konektor	1
H	Vodootporni konektor (samo za vijetnamske modele)	1
I	Plastična ekspanziona cijev	3
J	Ekspanzioni vijak	3
K	Sigurnosni vijak	1
L	AC korisnički terminal (samo za vijetnamske modele)	5
M	Oklop PV terminala	3/3
N	Jezgro PV terminala	3/3
O	Alat za uklanjanje COM porta	1
P	Alat za uklanjanje PV terminala	1
Q	AC terminal blok izolaciona pregrada (samo za vijetnamske modele)	1

5 Instalacija

5.1 Osnovni zahtjevi za instalaciju

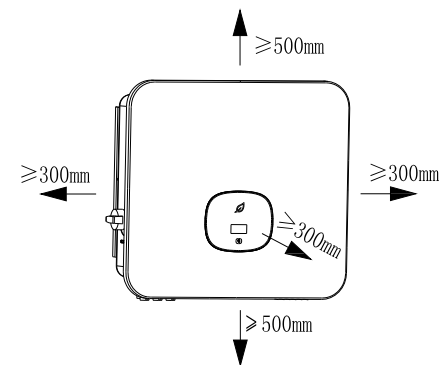
- Ø Zid na koji se montira pretvarač mora biti čvrst i može izdržati težinu pretvarača dugo vremena (pogledajte specifikacije u Poglavlju 12 za težinu pretvarača);
 - Ø Mjesto ugradnje mora odgovarati veličini pretvarača;
 - Ø Ne postavljajte pretvarač na zgradu koja je izgrađena od zapaljivih ili toplinski 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; Ne preporučuje se izlaganje pretvarača direktno jakoj sunčevoj svjetlosti kako bi se spriječilo pregrijavanje i smanjenje 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:



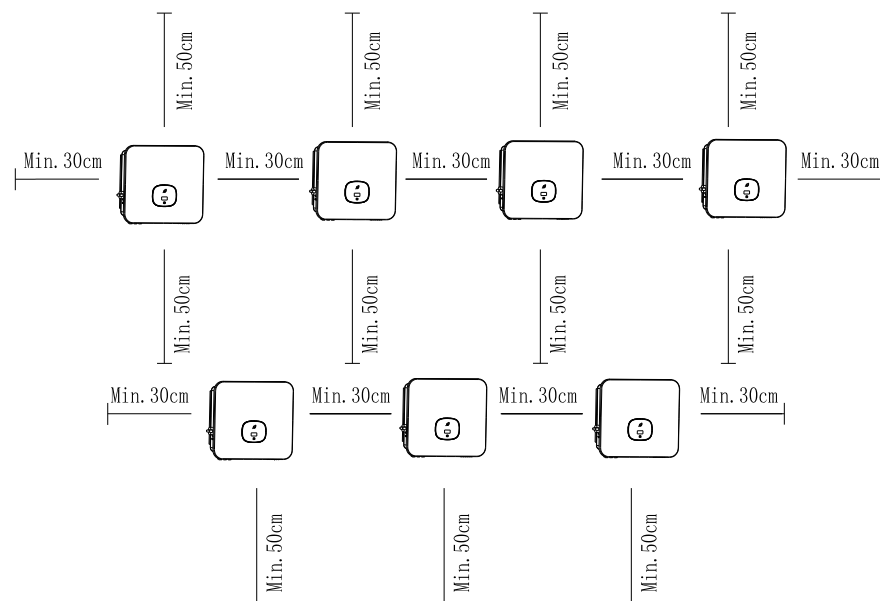
Slika 5.1 Instalacioni dijagram

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	500
Ispod	500
Objе strane	300
Naprijed	300

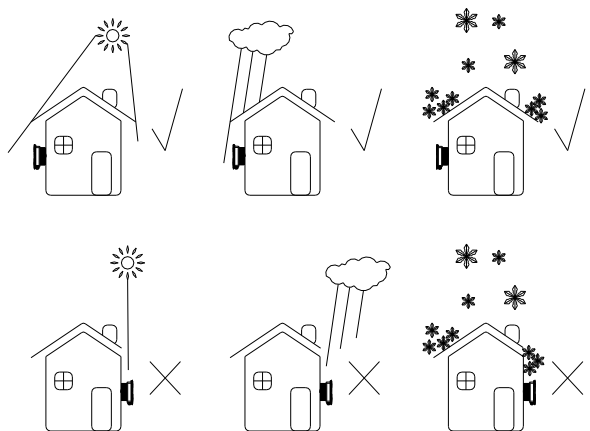


Slika 5.2 Instalacione dimenzije za jedan pretvarač



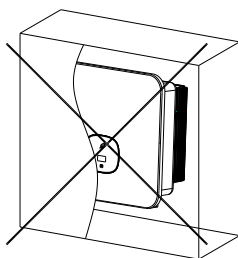
Slika 5.3 Instalacijske dimenzije za više pretvarača

- 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 Inverter treba instalirati na zaštićenom i zaštićenom mjestu kao što je hladno, otporan na kišu;



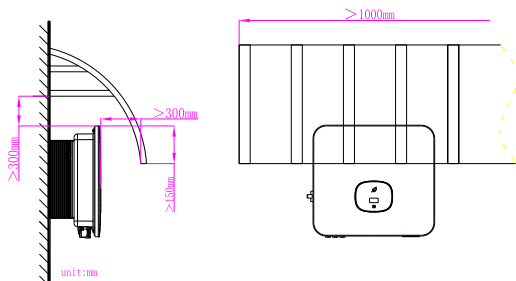
Slika 5.4 Instalaciono okruženje

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:

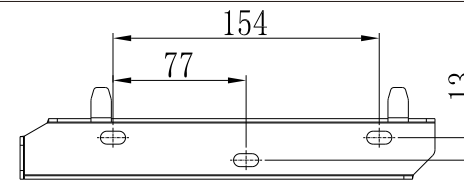


Slika 5.6 Suncobrani

5.2 Instalirajte zidni nosač

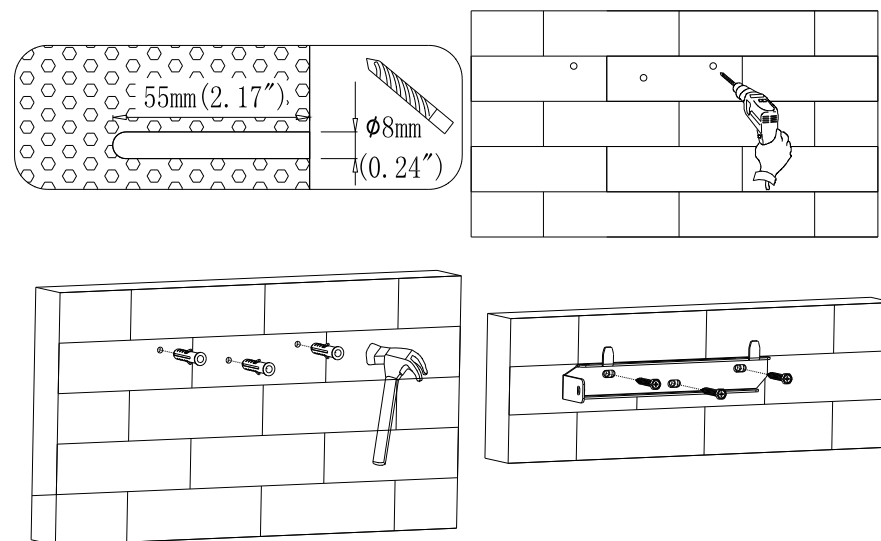
5.2.1 Instalirajte zidni nosač

 Opasnost	<p>Kako biste spriječili strujni udar ili druga oštećenja, provjerite ima li na zidu struju ili druge cijevi prije otvaranja rupe u zidu.</p>
---	---



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.

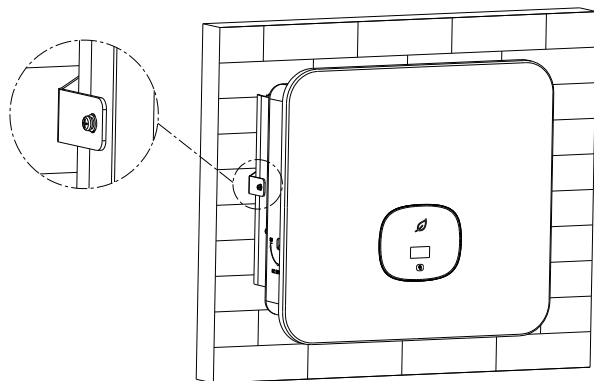


Slika 5.8 Šematski dijagram instalacije zidnog nosača

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.






Slika 5.9 Šematski dijagram zidne montaže invertera

6.1 Sigurnost

 Opasnost	<p>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.</p>
 Upozorenje	<p>Statički elektricitet može oštetiti elektronske komponente pretvarača. Antistatičke mjere treba poduzeti tijekom zamjene ili instalacije pretvarača.</p>
 Napomena	<p>Prodiranje vlage i prašine može oštetiti pretvarač</p> <ul style="list-style-type: none"> ∅ Uvjerite se da je vodootporna kabelska uvodnica čvrsto zategnuta. ∅ Ako konektor kabla nije pravilno instaliran, pretvarač mogu se oštetiti zbog prodiranja vlage i prašine. Sva potraživanja po garanciji su nevažeća

6.2 AC bočno ožičenje

 Opasnost	<p>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.</p>
 Upozorenje	<ul style="list-style-type: none"> ∅ Svaki pretvarač mora biti instaliran sa AC prekidačem nezavisno, a zabranjeno je zajedničko korištenje više pretvarača. ∅ Zabranjeno je koristiti jednožilnu žicu na izlaznom terminalu pretvarača. ∅ Zabranjeno je koristiti aluminijumske žice kao izlazne kablove. ∅ 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.
 Napomena	<p>Prodiranje vlage i prašine može oštetiti pretvarač.</p> <ul style="list-style-type: none"> ∅ Proverite da li je konektor kabla dobro pričvršćen. ∅ Ako konektor kabla 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 visokoprecizan uređaj za detekciju diferencijalne struje, 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 prekidač za zaštitu od curenja tipa B iznad 300 mA. Kada je više prekidača za zaštitu od curenja instalirano za neutralnu liniju, onda je u sistemu instalirana zaštita od curenja. može se pokrenuti greškom i uzrokovati isključenje prekidača.

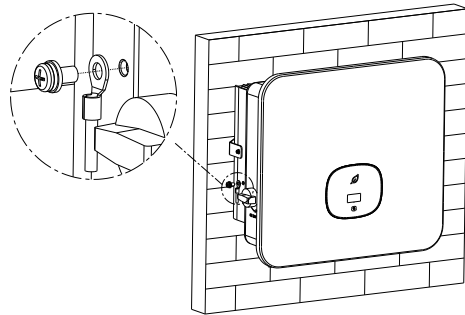
Priprema prije ožičenja: Spojite zaštitnu žicu za uzemljenje (PE)

Povežite pretvarač na šipku za uzemljenje kroz zaštitno uzemljenje (PE) kako biste postigli zaštitu od uzemljenja.



∅ Dobro uzemljenje je dobro za otpor udaru prenapona i poboljšanje EMI performansi. Stoga morate uzemljiti žicu prije povezivanja AC, DC i komunikacijskih kablova.

∅ 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

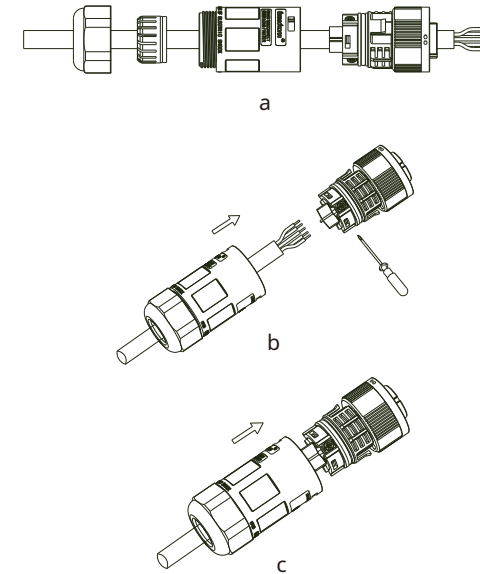
- ∅ Odspojite DC prekidač invertera, AC prekidač ili prekidač. Izmjerite napon i frekvenciju javne mreže (napon:AC 230V; frekvencija: 50Hz)

∅ Preporučene specifikacije AC izlaznog prekidača su sljedeće:

Inverter model	Specifikacija prekidača	Inverter model	Specifikacija prekidača
MOD 3000TL3-X	10A/230V	MOD 9000TL3-X-AU	20A/230V
MOD 4000TL3-X	10A/230V	MOD 10KTL3-X	25A/230V
MOD 5000TL3-X	15A/230V	MOD 10KTL3-X-AU	25A/230V
MOD 6000TL3-X	15A/230V	MOD 11KTL3-X	25A/230V
MOD 7000TL3-X	15A/230V	MOD 11KTL3-X-AU	25A/230V
MOD 7000TL3-X-AU	15A/230V	MOD 12KTL3-X	25A/230V
MOD 8000TL3-X	20A/230V	MOD 13KTL3-X	30A/230V
MOD 8000TL3-X-AU	20A/230V	MOD 15KTL3-X	30A/230V
MOD 9000TL3-X	20A/230V	/	/

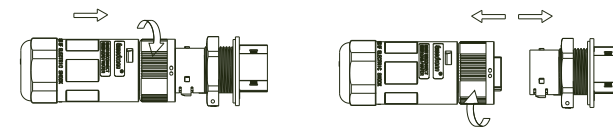
Koraci AC povezivanja:

1. Provcucite 5 žica (A,B,C,N i PE žice) kroz AC štit, povežite ih na strujnu mrežu, a zatim učvrstite O/U terminal.



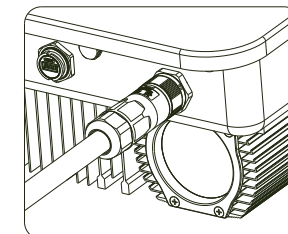
Slika 6.2 Šema ožičenja izlaza naizmjenične struje

2. Zaključajte AC kabl na odgovarajući AC terminal.



Slika 6.3 Dijagram ožičenja AC terminala

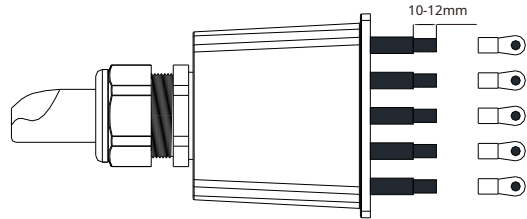
3. Zaključajte zaštitni poklopac na okviru invertera i na kraju zategnite rupu zaštitnog poklopca.



Slika 6.4 Dijagram brzog povezivanja naizmjeničnom strujom

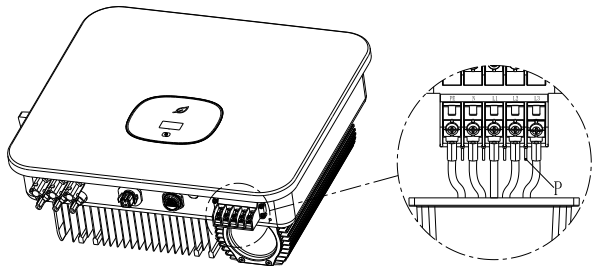
Koraci AC povezivanja (samo za modele u Vijetnamu):

1. Provucite 5 žica (A,B,C,N i PE žice) kroz AC štit, povežite ih na strujnu mrežu, a zatim učvrstite O/U terminal.



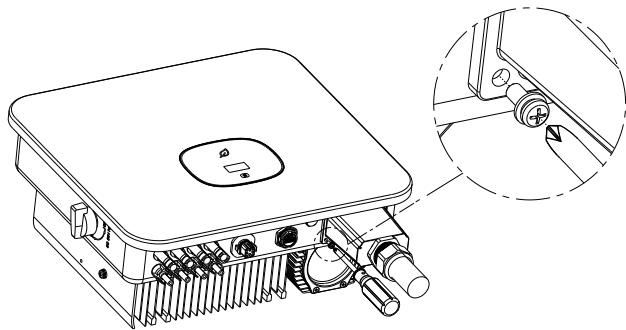
Slika 6.5

2. Zaključajte AC kabl na odgovarajući AC terminal.



Slika 6.6

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



Slika 6.7

Predložena dužina linije:

Površina presjeka žice	Maksimalna dužina žice
	Serijska MOD TL3-X i serijska MOD TL3-X-AU
6mm ²	30m
8 mm ²	40m

6.3 DC bočno ožičenje

 Opasnost	<p>∅ Sunčeva svjetlost će generirati napon na baterijskom panelu. 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. DC prekidač pretvarača je u "OFF" stanju, inače visoki napon pretvarača može uzrokovati životnu opasnost.</p> <p>∅ Da biste izbjegli strujni udar, ne dirajte dijelove pod naponom i pažljivo povežite terminale.</p> <p>∅ Uvjerite se da je AC prekidač isključen prije ožičenja.</p>
 Upozorenje	<p>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.</p> <p>∅ Maksimalni napon otvorenog kola svakog niza fotonaponskih modula ne smije prelaziti 1100 Vdc ni pod kojim uvjetima.</p> <p>∅ PV moduli povezani serijski u svaki fotonaponski niz su istog tipa specifikacije.</p> <p>∅ Maksimalna struja kratkog spoja svakog PV niza ne smije prelaziti 26A ni pod kojim uvjetima.</p> <p>∅ Ukupna izlazna snaga svih PV nizova ne smije premašiti maksimalnu ulaznu snagu pretvarača.</p> <p>∅ U cilju optimizacije konfiguracije sistema, preporučuje se povezivanje dva ulaza sa istim brojem fotonaponskih modula.</p> <p>∅ Ako je izlaz pretvarača direktno spojen na mrežu (to jest, izlazna strana nije spojena na strujni izolacijski transformator), molimo vas da osigurate da fotonaponska nit nije uzemljena.</p> <p>Ako je inverter specifičan tip tankoslojnog baterijskog modula (PV uzemljenog), molimo spojite niskofrekventni izolacijski transformator na izlazni terminal prije nego što ga uključite, inače će se pretvarač oštetiti.</p> <p>∅ Ako se izmjeri stabilan DC 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 nastavka ožičenja.</p>

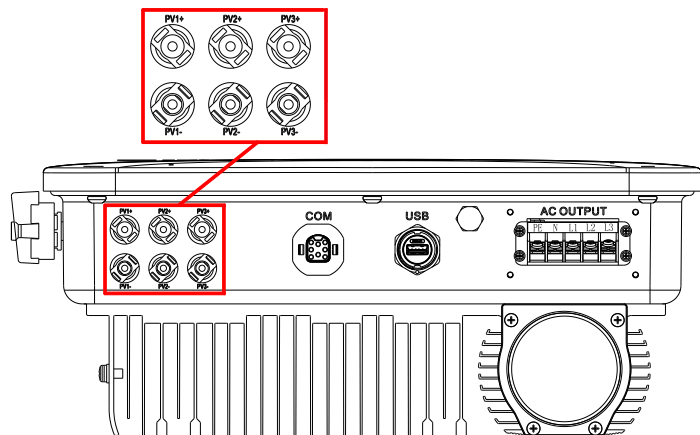


Napomena

Prodiranje vlage i prašine može oštetiti pretvarač

- Ø Uvjerite se da je vodootporna kablaska uvodnica čvrsto zategnuta.
- Ø Ako konektor kabla nije pravilno instaliran, možda je inverter oštećeno zbog prodora vlage i prašine. Svi jamstveni zahtjevi su nevažeći.

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



Slika 6.8

Napomena: MOD 3-11KTL3-X (2-kanalni niz); MOD 12-15KTL3-X i 7-11KTL3-X-AU (3-kanalni niz) (opciono za BAT).

Prilikom odabira fotonaponskih modula treba obratiti pažnju na sljedeće točke:

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



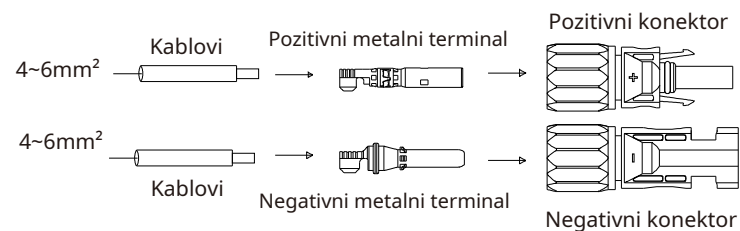
Napomena

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

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

Model	Jedan maksimalni ulaz struja	Maksimalni ulazni napon
MOD 3-11KTL3-X	13A/13A	1100V
MOD 7-11KTL3-X-AU	13A/26A	1100V
MOD 12-15KTL3-X	13A/26A	1100V

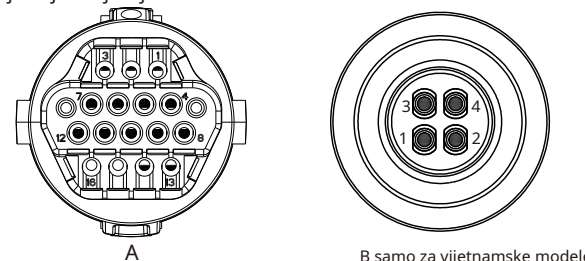
Spojite DC terminal



Slika 6.9

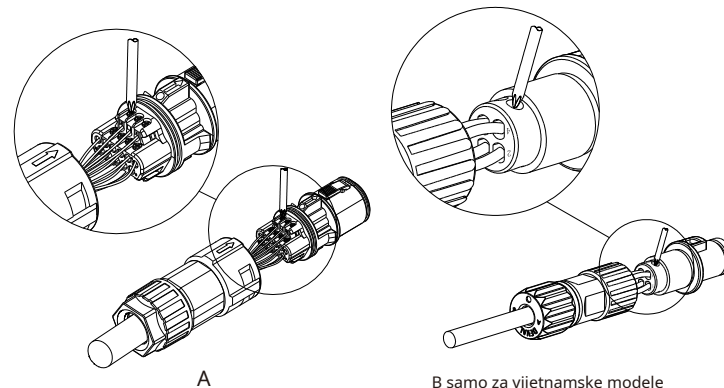
6.4 Priključite signalni kabl

Inverter serije MOD ima 16-pinski signalni konektor osim vijetnamskih modela. Port za signalnu liniju klijenta je sljedeći:



Slika 6.10




1. Provucite kabl 10 mm kroz vodootpornu uvodnicu, navojnu navlaku i zategnite zavrtanje.



Slika 6.11

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	<p>Opis aplikacije DRMS</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø Primjenjivo na AS/NZS4777.2:2015 ili Uredbu Komisije (EU) 2016/631. Ø Dostupni su DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8.
 OPREZ	<p>Oštećenje pretvarača zbog prodora vlage i prašine</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø Uverite se da je uvodnica kabla čvrsto zategnuta. Ø Ako kabelska uvodnica nije pravilno montirana, pretvarač se može uništiti zbog prodora vlage i prašine. Svi zahtjevi iz garancije će biti nevažeći.
 UPOZORENJE	<p>Prekomjerni napon može oštetiti pretvarač! Eksterni napon DRM PORT-a ne prelazi +5V.</p>

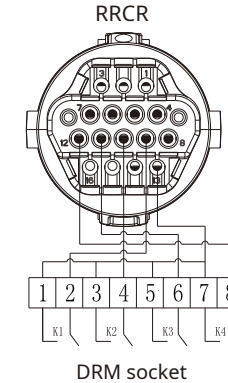
6.7.1 Dodjela pinova 16-pinske utičnice

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	Socket asser ted kratkim iglama		Funkcija
	14	13	
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 6.18 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 – Releji 1 izlaz
10	Relejni kontakt 2 ulaz	K2 – Releji 2 izlaz
11	Relejni kontakt 3 ulaz	K3 – Releji 3 izlaz
12	Relejni kontakt 4 ulaz	K4 – Releji 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 fotonaponski sistemi priključeni na zgradu moraju biti opremljeni sredstvima za otkrivanje i isključivanje serijskih električnih lukova (AFCI) na strani fotonapona.

6.8.2 Informacije o opasnostima

	<p>Opasnost od požara od električnog luka Testirajte AFCI na lažno okidanje samo dolje opisanim redoslijedom. Nemojte trajno deaktivirati AFCI.</p>
--	---

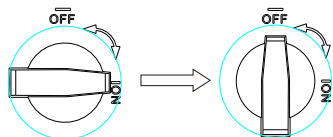
Ako se prikaže poruka "Greška 200", zujalica se alarmira, pojavio se električni luk u PV sistem. AFCI se isključio i pretvarač je u trajnom isključenju. Inverter ima velike razlike u električnim potencijalima između svojih vodiča. Arc

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".



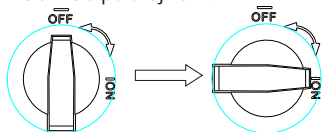
Slika 6.19

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 6.20

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 8. 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 Radni Mode

8.1 Normalni način rada

U ovom načinu rada pretvarač radi normalno.

- Ø Kada je istosmjerni napon veći od 250V, energija je dovoljna, a frekvencija napona mreže zadovoljava zahtjeve povezane s mrežom, 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 140V, pretvarač će se automatski isključiti iz mreže i izaći iz normalnog režima 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 kontrolira čip monitora i prilagođava stanje sistema u realnom vremenu. Kada pretvarač prati bilo kakve neočekivane uvjete, kao što su kvar sistema i kvar pretvarača, na displeju će se prikazati informacije o grešci. U načinu kvara, pretvarač će pokazati Listovi prozora će postati crveni i izlaz pretvarača će biti isključen iz mreže.

8.3 Način isključivanja

Kada je sunčeva svjetlost slaba ili nema sunčeve svjetlosti, pretvarač će automatski prestati raditi. Kada je u načinu rada isključen, inverter u osnovi ne troši energiju iz mreže ili solarnih panela, a u isto vrijeme, ekran invertera i LED svjetla će se isključiti.

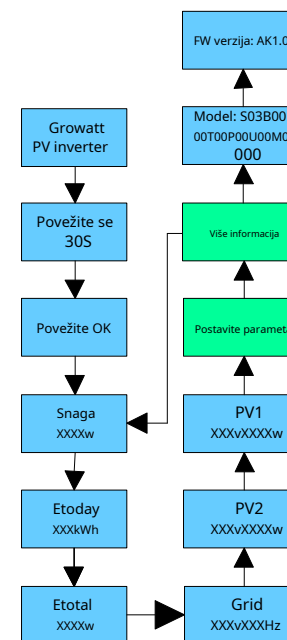
OLED ekran i dodirno dugme

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 dodirnom 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

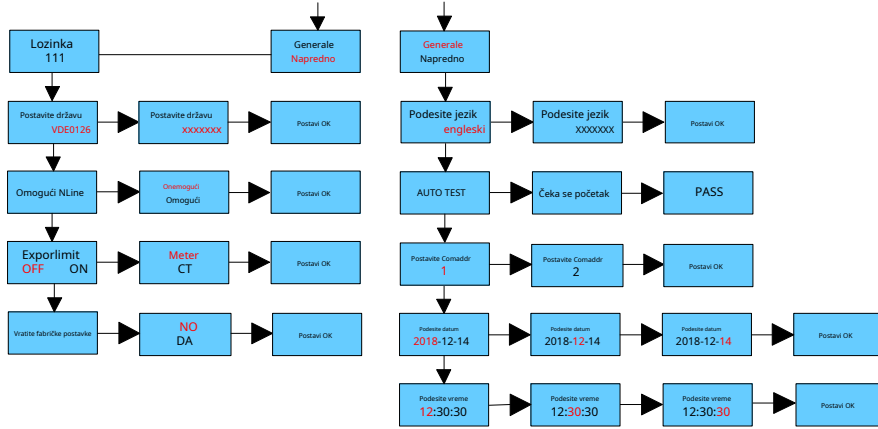
Nakon što inverter normalno radi 5 minuta, OLED ekran će se automatski isključiti. U ovom trenutku na OLED-u nema displeja, a list indikatorskog prozora je zelen. Morate pogledati podatke na ekranu ili izvršiti podešavanje da biste ponovo napravili OLED ekran putem dodira.

9.3 Podešavanje funkcije



TInverter može podržavati višestruke načine dodira: jedan dodir, dva uzastopna dodira, tri uzastopna dodira, dugi pritisak za 5S. Različite vrste slavina imaju različite funkcije. Lozinka za napredno podešavanje: 111

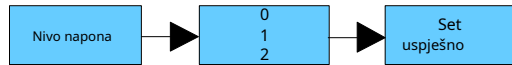
Svi interfejsi za podešavanja su sledeći:



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 dodirnom 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

Savjeti i odricanja od odgovornosti

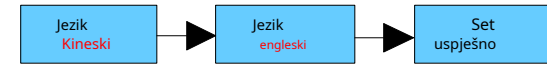
Kada pretvarač napusti tvornicu, napon i frekvencija priključeni na mrežu su podešeni u skladu sa NB/T 32004-2013 ili najnovijim domaćim standardom; Ako je napon mreže bliži ili veći od domaćih zakonskih zahtjeva, pretvarač se ne može priključiti na mrežu. Nakon dobijanja dozvole lokalnog elektroenergetskog operatera, korisnik može izabrati druge naponske nivoe u skladu sa naponskom situacijom tačke 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 Podešavanje jezika

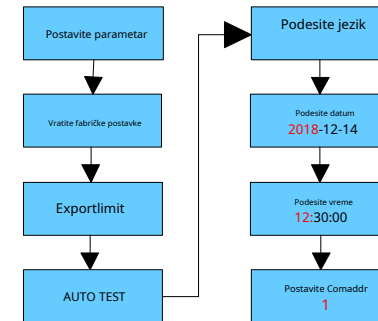
Podrazumevani jezik je kineski, dodirnite dvaput zaredom da uđete u režim podešavanja, jednim dodirnom da promenite jezik i dodirnite dvaput da potvrdite postavku.



Slika 9.4

9.3.3 Postavite COM adresu

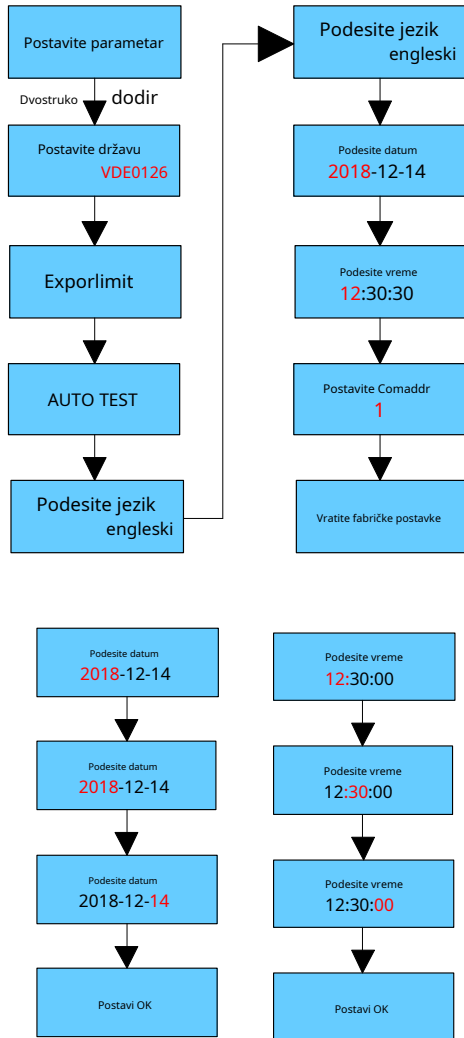
Podrazumevana COM adresa je 1. Dodirnite dvaput zaredom da uđete u režim podešavanja, jedan dodir, broj +1, dodirnite dvaput zaredom da potvrdite postavku, dugo pritisnite za 5S broj da se vratite na nulu.



Slika 9.5

9.3.4 Podesite datum i vreme

Dodirnite dvaput za ulazak u podmeni za podešavanje parametara, odaberite opće postavke, dodirnite dvaput za ulazak u podmeni općih postavki, jednim dodirnom za promjenu sučelja prikaza, dodirnite dvaput u sučelju datuma i vremena za ulazak u stanje podešavanja, jedan dodir, broj + .



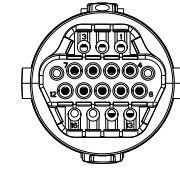
Slika 9.5

Komunikacija i nadzor¹⁰

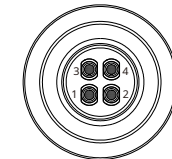
10.1 RS485

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

br.	Opis	Napomene
1	+ 12V	Suhi spoj: vanjski sučelje zavojnice releja, snaga nije veća od 2W
2	COM	
3	RS485A1	RS485 komunikacioni port
4	RS485B1	
5	RS485A2	BAT komunikacija luka (rezervisano)
6	RS485B2	
7	RS485A3	Komunikacioni port brojila
8	RS485B3	
9	DRM1/5	Relejni kontakt 1 ulaz
10	DRM2/6	Relejni kontakt 2 ulaz
11	DRM3/7	Relejni kontakt 3 ulaz
12	DRM4/8	Relejni kontakt 4 ulaz
13	REF/GEN	Referentni signal releja
14	DRM0/COM	Relejni zajednički čvor



Slika 10.1



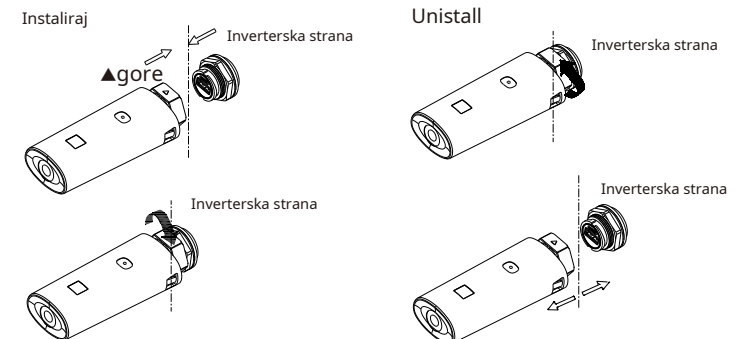
Slika 10.2 samo za vijetnamske modele

br.	Opis	Napomene
3	RS485A1	RS485 komunikacija luka
4	RS485B1	BAT-RS485 port
5	RS485A2	
6	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^Δje na prednjoj strani, zatim umetnite datalogger i pritegnite zavrtnje.



Slika 10.3

11 Održavanje i čišćenje

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 inverter prljav, isključite AC prekidač i DC prekidač, čekajući da se inverter isključi, a zatim očistite poklopac kućišta, ekran i LED diode koristeći samo mokru krpu. 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.

Rješavanje problema 13

13.1 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
- Napon mreže
- DC ulazni napon
- Možete li reproducirati neuspjeh? 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 iz grupe
- Broj panela u svakom nizu
- Ako trebate zamijeniti uređaj, pošaljite ga u originalnu kutiju.

13.2 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 terminal za brzo povezivanje nenormalan	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 the 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	Abnormalna funkcija suvi čvor	1. Provjerite ožičenje suhog čvora nakon isključivanja; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte the proizvođača.
Upozorenje 205	Nenormalan pogon pojačanja	1. Ponovo pokrenite pretvarač; 2. Proizvođač poruke o st ill postoji, kontaktirajte the grešci.
Upozorenje 206	Alarm uređaja za zaštitu od groma	1. Provjerite DC odvodnik groma nakon isključivanja; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.

12 Pokrenite i isključite pretvarač

12.1 Pokrenite pretvarač

1. Zatvorite AC prekidač invertera.
2. Zatvorite DC prekidač, kada je ulazni PV napon veći od 250Vdc, i pretvarač 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.

Upozorenje poruka	Opis	Predloži
Upozorenje 207	USB prekostrujna 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 van 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	Obrnuto povezivanje od strujni transformator	1. Provjerite da li je strujni transformator povezan obrnuto; 2. Ako poruka o grešci i dalje postoji, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 306	Neuspjeh u komunikaciji strujnog transformatora	1. Molimo provjerite komunikacijsku liniju; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Upozorenje 307	Bežično CT uparivanje timeout	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 poklapaju se	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.

13.3 Sistemska greška

Kôd greške	Opis	Predloži
Greška 200	DC luk abnormalan	1. Provjerite ožičenje terminala panela nakon isključivanja; 2. Ponovo pokrenite pretvarač; 3. Ja sam kriv ssagestillexists, kontaktirajte proizvođača. the
Greška 201	Struja curenja je previsoko	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci st ill exi sts,kontakt the 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. Ja sam kriv, kontaktirajte proizvođača.
Greška 300	Mrežni napon je abnormalno	1. Provjerite napon mreže; 2. Ako se mrežni napon vratio na dozvoljeni opseg, a informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 301	Greška u ožičenju nazemne struje	1. Molimo provjerite mrežni terminal; 2. I dalje sam kriv za proizvođača. postoji, kontakt the
Greška 302	Nema struje vezu	1. Provjerite vezu AC bočne linije nakon isključivanja; 2. Ja sam kriv ssagestillexists, kontaktirajte proizvođača. the
Greška 303	Zero ground anomalija detekcije	1. Provjerite žicu za uzemljenje nakon isključivanja kako biste bili sigurni da je žica za uzemljenje pouzdano povezana; 2. Ja sam kriv, kontaktirajte proizvođača.
Greška 304	Abnormalna frekvencija	1. Otkrivanje frekvencije mreže i ponovno pokretanje; 2. I dalje sam kriv za proizvođača. postoji, kontakt the
Greška 305	Izlaz preko opterećenja zaštita	1. Provjerite izlazno opterećenje, smanjite snagu opterećenja; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača. the
Greška 306	Obrnuto vezu od struja transformator	1. Provjerite junski smjer strujnog transformatora nakon isključivanja; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 307	C o mm kvar u povezivanju struje transformator	1. Molimo provjerite komunikacijsku liniju; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača. the
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	Nenormalan pomak DC komponente	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci st ill exi sts,kontakt the proizvođača.
Greška 401	Izlaz napon DC komponenta je takođe visoko	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci st ill exi sts,kontakt the proizvođača.
Greška 402	Izlaz struja DC komponenta je takođe visoko	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci st ill exi sts,kontakt the proizvođača.
Greška 403	Neuravnoteženo izlazna struja	1. Provjerite da li je izlazna struja neuravnotežena nakon isključivanja; 2. Ako je kriv da starost još uvijek postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 404	B usmjeravanje napona je nenormalno	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	Izuzetak načina inicijalizacije	1. Reset mode; 2. I fthefault me ssage još uvijek postoji, kontakt the proizvođača.
Greška 407	Automatski otkrivanje nije uspjelo	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci st ill exi sts,kontakt the proizvođača.
Greška 408	Temperatura je takođe visoko	1. Provjerite temperaturu nakon isključivanja, ponovno pokrenite inverter nakon normalnog rada; 2. Ja sam kriv, kontaktirajte proizvođača.
Greška 409	Nenormalni napon sabirnice	1. pokrenite mašinu; 2. Ako informacije o grešci i dalje postoje, kontaktirajte proizvođača.
Greška 410	Nedosljedno izolacija otpor uzorkovanje	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci st ill exi sts,kontakt the proizvođača.
Greška 411	Interni komunikacija nenormalna	1. Provjerite ožičenje komunikacijske verzije nakon isključivanja; 2. Ako je kriv da starost još uvijek postoji, kontaktirajte proizvođača.
Greška 412	Temperatura priključak senzora abnormalno	1. Provjerite da li je modul za uzorkovanje temperature ispravno povezan nakon isključivanja; 2. Ja sam kriv, kontaktirajte proizvođača.

Garancija proizvođača¹⁴

Molimo pogledajte garantni list.

Kôd greške	Opis	Predloži
Greška 413	Izuzetak pogona	1.Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci proizvođača. st ill exi sts,kontakt the
Greška 414	Izuzetak memorije	1.Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci proizvođača. st ill exi sts,kontakt the
Greška 415	Abnormalno pomoćno napajanje	1.Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci proizvođača. st ill exi sts,kontakt the
Greška 416	Prekomjerna struja zaštita	1.Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci proizvođača. st ill exi sts,kontakt the
Greška 417	Napon mreže uzorkovanje je nedosledno	1.Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci proizvođača. st ill exi sts,kontakt the
Greška 418	Firmware verzija kontrolna ploča i komunikacijska ploča ne match	1.Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci proizvođača. st ill exi sts,kontakt the
Greška 419	Nedosljedno struja curenja uzorkovanje	1.Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci proizvođača. st ill exi sts,kontakt the
Greška 420	Struja curenja modul je abnormalno	1. Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci proizvođača. st ill exi sts,kontakt the
Greška 421	CPLD abnormalan	1.Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci proizvođača. st ill exi sts,kontakt the
Greška 422	Redundantno uzorkovanje je nedosledno	1.Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci proizvođača. st ill exi sts,kontakt the
Greška 423	Nenormalna baterija obrnuto vezu zaštitna cijev	1.Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci proizvođača. još uvijek postoji ,ontac t the
Greška 424	Napon baterije uzorkovanje je nedosledno	1.Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci proizvođača. još uvijek postoji ,ontac t the
Greška 425	AFCI samoprovjera greška	1.Ponovo pokrenite mašinu; 2. Informacije o grešci proizvođača. još uvijek postoji ,ontac t the

Razgradnja¹⁵

15.1 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. Odrvnite sve izbočene kablovske uvodnice.
4. Podignite pretvarač sa držača i odvrnite zavrtne nosača.

15.2 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 se mora u potpunosti zatvoriti i izdržati i težinu i veličinu pretvarača.

15.3 Pohranjivanje pretvarača

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

15.4 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.

16EU 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 sa gore navedenim

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

Specifikacija17

17.1 Parametar

Model	MOD 3000TL3- X	MOD 4000TL3- X	MOD 5000TL3- X	MOD 6000TL3- X	MOD 7000TL3- X	MOD 8000TL3- X
Specifikacije	X	X	X	X	X	X
Ulazni podaci (DC)						
Max. preporučeni PV napajanje (za modul STC)	4500W	6000W	7500W	9000W	10500W	12000W
Max. DC napon	1100V					
Startni napon	200V					
Nazivni napon	580V					
MPP opseg napona	140-1000V					
Opseg napona punog opterećenja	250-800V				320-850V	
Broj MPP trackera	2					
Broj PV žica po MPP trackerima	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Max. ulazna struja po MPP trackerima	13/13A	13/13A	13/13A	13/13A	13/13A	13/13A
Max. struja kratkog spoja po MPP trackerima	16/16A					
Povratno napajanje strujom na PV niz	0A					
Izlazni podaci (AC)						
AC nazivna snaga	3000W	4000W	5000W	6000W	7000W	8000W
Max. AC apparent	3300VA	4400VA	5500VA	6600VA	7700VA	8800W
Nominalni AC napon/opseg	230/400V					
Frekvencija/opseg AC mreže	50/60 Hz 45-55Hz/55-65Hz					
Max. izlazna struja	5.0A	6.7A	8.3A	10.0A	11.7A	13.3A
AC udarna struja	30A					
Max. izlazna struja kvara	24.6A				44.5A	
Max. izlazna prekostrujna zaštita	24.6A				44.5A	
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						
Max. efikasnost	98,3%				98,6%	
Euro-eta	97%					

Model	MOD 3000TL3-X	MOD 4000TL3-X	MOD 5000TL3-X	MOD 6000TL3-X	MOD 7000TL3-X	MOD 8000TL3-X
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 kratki spoj zaštita	DA					
Monitoring mreže	DA					
Protuootočna zaštita	DA					
Preostala struja jedinica za nadzor	DA					
String Fuse zaštita	DA					
String monitoring	OPT					
AFCI zaštita	OPT					
Opšti podaci						
Dimenzije (Š/V/D) u mm	425*381*138 mm				425*381* 178 mm	
Težina	13,5 kg			15kg		
Radna temperatura domet	- 25°C ... +60°C (>45°C smanjenje)					
Emisija buke (tipično)	35dB(A)					
Visina	4000m					
Unutrašnja potrošnja noću	1W					
Topologija	Bez transformatora					
Hlađenje	Prirodno odvođenje toplote					
Zaštita elektronike stepen	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	MOD 9000TL3-X	MOD 10TL3-X	MOD 11TL3-X	MOD 12TL3-X	MOD 13TL3-X	MOD 15TL3-X
Ulazni podaci (DC)						
Max. preporučeni PV napajanje (za modul STC)	13500W	15000W	15000W	18000W	19500W	22500W
Max. DC napon	1100V					
Startni napon	200V					
Nazivni napon	580V					
MPP opseg napona	140-1000V					
Opseg napona punog opterećenja	320-850V	400-850V			480-850V	520-850V
Broj MPP trackera	2					
Broj PV žica po MPP trackerima	1/1	1/1	1/1	1/1	1/2	1/2
Max. ulazna struja po MPP trackerima	13/13A	13/13A	13/13A	13/13A	13/26A	13/26A
Max. struja kratkog spoja po MPP trackerima	16/16A	16/16A	16/16A	16/16A	16/32A	16/32A
Povratno napajanje strujom na PV niz	0A					
Izlazni podaci (AC)						
AC nazivna snaga	9000W	10000W	11000W	12000W	13000W	15000W
Max. AC apparent	9900VA	11000VA	12100VA	13200VA	14300VA	165000VA
Nominalni AC napon/opseg	230/400V					
Frekvencija/opseg AC mreže	50/60 Hz 45~55Hz/55-65Hz					
Max. izlazna struja	15A	16.7A	18.3A	20.0A	21.7A	25A
AC udarna struja	30A					
Max. izlazna struja kvara	44.5A			58.4A		
Max. izlazna prekostrujna zaštita	44.5A			58.4A		
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						
Max. efikasnost	98,6%					
Euro-eta	97%					

Model	MOD 9000TL3-X	MOD 10KTL3-X	MOD 11KTL3-X	MOD 12KTL3-X	MOD 13KTL3-X	MOD 15KTL3-X
Specifikacije						
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 kratki spoj zaštita	DA					
Monitoring mreže	DA					
Protuootočna zaštita	DA					
Preostala struja jedinica za nadzor	DA					
String Fuse zaštita	DA					
String monitoring	OPT					
AFCI zaštita	OPT					
Opšti podaci						
Dimenzije (Š/V/D) u mm	425*381* 178 mm					
Težina	15kg			16,5 kg		
Radna temperatura domet	- 25°C ... +60°C (>45°C smanjenje)					
Emisija buke (tipično)	35dB(A)					
Visina	4000m					
Unutrašnja potrošnja noću	1W					
Topologija	Bez transformatora					
Hlađenje	Prirodno odvođenje toplote					
Zaštita elektronike stepen	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					

Australijski modeli

Model	MOD 3000TL3-X	MOD 4000TL3-X	MOD 5000TL3-X	MOD 6000TL3-X	MOD 7000TL3-X-AU	MOD 8000TL3-X-AU
Specifikacije						
Ulazni podaci (DC)						
Max. preporučeni PV napajanje (za modul STC)	4500W	6000W	7500W	9000W	10500W	12000W
Max. DC napon	1100V					
Startni napon	200V					
Nazivni napon	580V					
MPP opseg napona	140-1000V					
Opseg napona punog opterećenja	250-800V					320-850V
Broj MPP trackera	2					
Broj PV žica po MPP trackerima	1/1	1/1	1/1	1/1	1/2	1/2
Max. ulazna struja po MPP trackerima	13/13A	13/13A	13/13A	13/13A	13/26A	13/26A
Max. struja kratkog spoja po MPP trackerima	16/16A				16/32A	
Povratno napajanje strujom na PV niz	0A					
Izlazni podaci (AC)						
AC nazivna snaga	3000W	4000W	5000W	6000W	7000W	8000W
Max. AC apparent	3000VA	4000VA	5000VA	6000VA	7000VA	8000W
Nominalni AC napon/opseg	230/400V					
Frekvencija/opseg AC mreže	50/60 Hz 45~55Hz/55-65Hz					
Max. izlazna struja	4.5A	6.0A	7.6A	9.1A	10.6A	12.1A
AC udarna struja	30A					
Max. izlazna struja kvara	24.6A				44.5A	
Max. izlazna prekostrujna zaštita	24.6A				44.5A	
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						
Max. efikasnost	98,3%				98,6%	
Euro-eta	97%					

Specifikacije	Model	MOD 3000TL3-X	MOD 4000TL3-X	MOD 5000TL3-X	MOD 6000TL3-X	MOD 7000TL3-X-AU	MOD 8000TL3-X-AU	
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 kratki spoj zaštita					DA			
Monitoring mreže					DA			
Protuootočna zaštita					DA			
Preostala struja jedinica za nadzor					DA			
String Fuse zaštita					DA			
String monitoring					OPT			
AFCI zaštita					OPT			
Opšti podaci								
Dimenzije (Š/V/D) u mm		425*381*138 mm				425*381* 178 mm		
Težina		13,5 kg				16,5 kg		
Radna temperatura domet		- 25°C ... +60°C (>45°C smanjenje)						
Emisija buke (tipično)		35dB(A)						
Visina		4000m						
Unutrašnja potrošnja noću		1W						
Topologija		Bez transformatora						
Hlađenje		Prirodno odvođenje toplote						
Zaštita elektronike stepen		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	MOD 9000TL3-X-AU	MOD 10TL3-X-AU	MOD 11TL3-X-AU	MOD 12TL3-X	MOD 13TL3-X	MOD 15TL3-X
Ulazni podaci (DC)							
Max. preporučeni PV napajanje (za modul STC)		13500W	15000W	15000W	18000W	19500W	22500W
Max. DC napon		1100V					
Startni napon		200V					
Nazivni napon		580V					
MPP opseg napona		140-1000V					
Opseg napona punog opterećenja		320-850V	400-850V		480-850V		520-850V
Broj MPP trackera		2					
Broj PV žica po MPP trackerima		1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Max. ulazna struja po MPP trackerima		13/26A	13/26A	13/26A	13/26A	13/26A	13/26A
Max. struja kratkog spoja po MPP trackerima		16/32A	16/32A	16/32A	16/32A	16/32A	16/32A
Povratno napajanje strujom na PV niz		0A					
Izlazni podaci (AC)							
AC nazivna snaga		9000W	10000W	11000W	12000W	13000W	15000W
Max. AC apparent		9000VA	10000VA	11000VA	12000VA	13000VA	15000VA
Nominalni AC napon/opseg		230/400V					
Frekvencija/opseg AC mreže		50/60 Hz 45~55Hz/55-65Hz					
Max. izlazna struja		13.6A	15.2A	16.7A	18.2A	19.7A	22.7A
AC udarna struja		30A					
Max. izlazna struja kvara		44.5A			58.4A		
Max. izlazna prekostrujna zaštita		44.5A			58.4A		
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							
Max. efikasnost		98,6%					
Euro-eta		97%					

Specifikacije	Model	MOD 9000TL3-X-AU	MOD 10KTL3-X-AU	MOD 11KTL3-X-AU	MOD 12KTL3-X	MOD 13KTL3-X	MOD 15KTL3-X
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 kratki spoj zaštita					DA		
Monitoring mreže					DA		
Protuootočna zaštita					DA		
Preostala struja jedinica za nadzor					DA		
String Fuse zaštita					DA		
String monitoring					OPT		
AFCI zaštita					OPT		
Opšti podaci							
Dimenzije (Š/V/D) u mm					425*381* 178 mm		
Težina					16,5 kg		
Radna temperatura domet					- 25°C ... +60°C (>45°C smanjenje)		
Emisija buke (tipično)					35dB(A)		
Visina					4000m		
Unutrašnja potrošnja noću					1W		
Topologija					Bez transformatora		
Hlađenje					Prirodno odvođenje toplote		
Zaštita elektronike stepen					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		

17.2 Obrtni moment

Vijak poklopca školjke	22kgf.cm
AC terminal blok	8kgf.cm
AC vodootporni vijak za pričvršćivanje poklopca	8kgf.cm
Sigurnosni zavrtnji na zidnom nosaču	12kgf.cm
Vijak za uzemljenje	12kgf.cm

17.3 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 garancijom koji se odnose na različite aspekte.

18 Certifikati o usklađenosti

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

Model	Certifikati
MOD 3-6KTL3-X MOD 7-11KTL3-X MOD 12-15KTL3-X	CE,IEC 62109,INMETRO,AS 4777.2,EN50549,N4105,C10/11,IEC 62116/61727,IEC 60068/61683
MOD 3-6KTL3-X MOD 7-11KTL3-X-AU MOD 12-15KTL3-X	IEC 62109, AS 4777.2

Kontaktirajte nas19

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
No.28 Guangming Road, Shiyan Street, Bao'an District,
Shenzhen, NRKina
T + 86 755 2747 1942
E service@ginverter.com
Wwww.ginverter.com