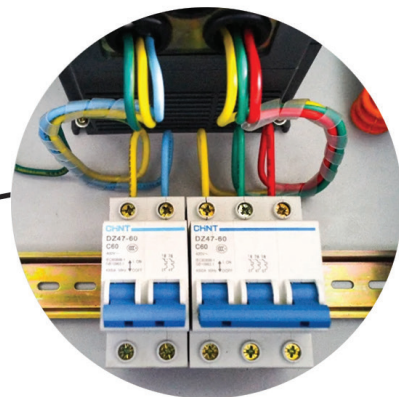




KOPOS
SOLAR

**BLOK
ELEKTRANE**
KOMPLETI ZA VAS





BLOK ELEKTRANA

● MONTAŽA PODKONSTRUKCIJE
SPAJANJE MIKROINVERTERA,
PANELA I BLOKOVA U VEĆU
ELEKTRANU

- ZAHTJEVI ZA HEP
- PROJEKTI
- O MIKROINVERTERIMA
- ODRŽAVANJE,
OSIGURANJE I GARANCIJE

Blok elektrana sadrži:

1. Podkonstrukciju za 4 panela (za jednu od 4 vrste krova):
 - a - za ravni krov istok/zapad ili južna orijentacija
 - b - za krovove sa crijepom-montažna kuka
 - c - krovovi sa crijepom – hangar vijak sa pločicom
 - d - za limeni trapezni krov (za „šlicane“ limove se naručuje posebno)

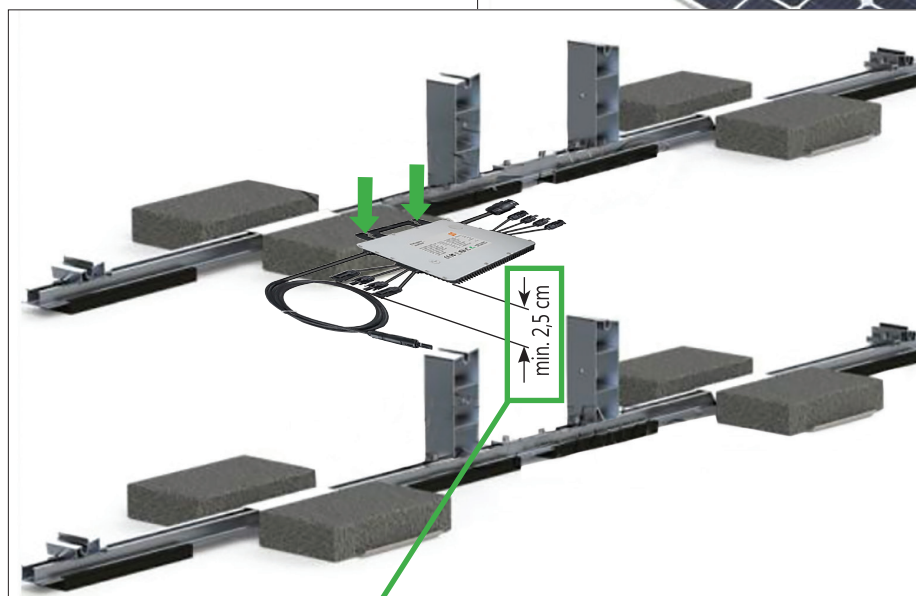
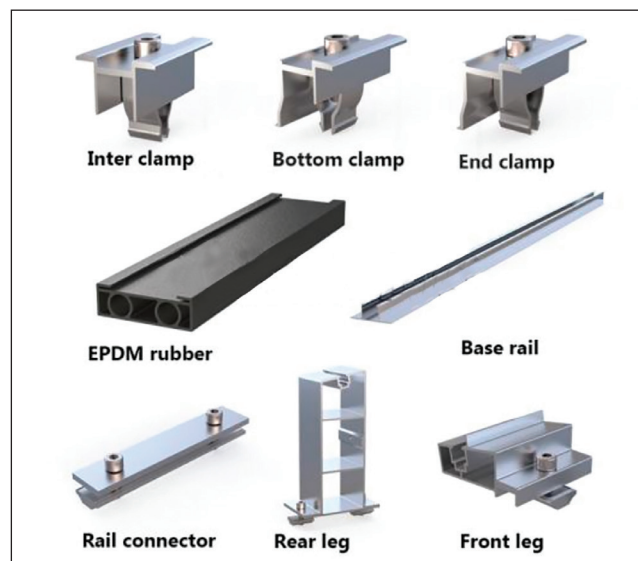


2. Mikroinverter 1800 W (trofazni ili jedno-fazni) na kojeg se vežu 4 panela
3. 4 solarna panela od 450 W
4. Komplet DC produžnih kabela sa konektorima za spajanje panela na mikroinverter
5. AC konektor (sa 3 m kabela) za spajanje mikroinvertera na AC kabel ili za spajanje više blokova elektrane u veću elektranu (plug&play) sa jednim završnim čepom. Komplet ne sadrži kabel potreban za dolazak do razvodne ploče (3f: FG16OR16 5 g 4; 1f: H07RN-F 3 g 2.5), KZS (LS-FI) zaštitnu sklopku potrebnu za zaštitu elektrane i rastavljač.

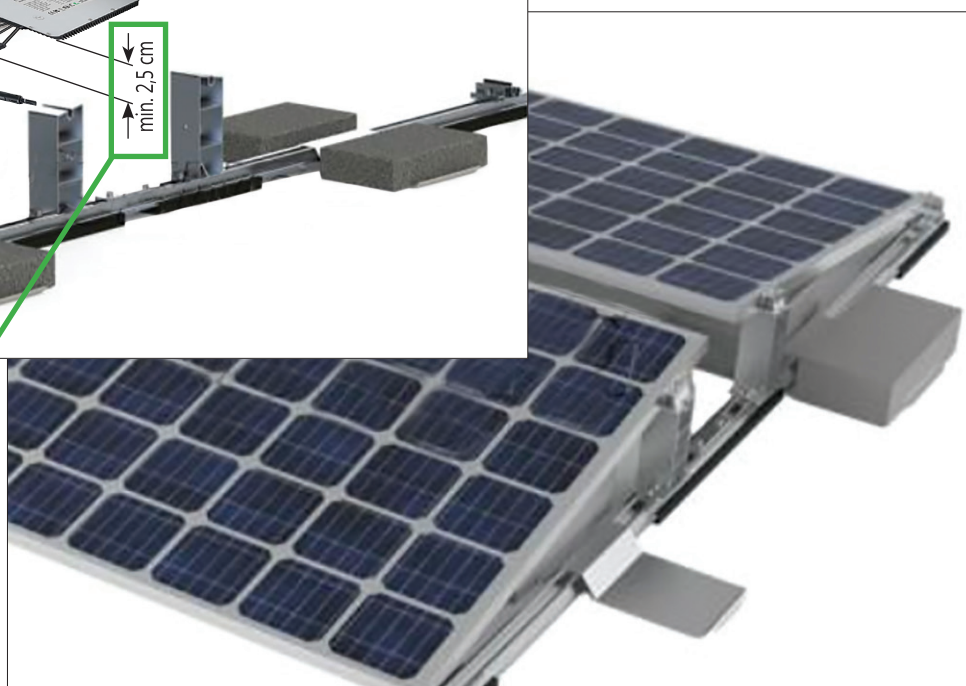
Montaža podkonstrukcije:

A - ravni krov orijentacije istok/zapad ili jug:

Ne zaboravite dodati balaste za osiguranje elektrane od udara vjetra. Proračun težine balasta povjeriti statičaru koji će napraviti izračun potrebnog opterećenja. Predlažemo mikroinverter montirati na betonski balast anker vijcima kako bi zrak slobodno strujao oko mikroinvertera.



Mikroinvertere treba montirati tako da od podloge budu odmaknuti minimalno 2,5 cm kako bi zrak mogao slobodno strujati i spriječavati njihovo zagrijavanje





B - krov od crijepa sa montažnim kukama

Razmjeriti pozicije nosača (za 4 panela dolaze 4 šine i 8 nosača), razotkriti crijep, pričvrstiti nosač na letvu, zarezati crijep kako bi nosaču omogućili potrebno nalije-ganje, te vratiti crijep. Paziti da ne ostanu prolazi za ulazak vode pod crijep. Radove trebaju izvoditi krovopokrivači ili zidari.





C - krov od crijepa sa hangar vijcima i pločicama

Ukoliko je pomicanje crijepa tj. razotkrivanje dijela krova problem, koristiti hangar vijke sa pločicom za montažu. Ubušiti rupu u crijepu na mjestu gdje se ispod crijepa nalazi letva. Hangar vijak uvrtni dok gumena zaštita sa metalnom kapicom ne zabrtvi napravljeni otvor ali i osigura čvrstoću postavljenog hangar vijka. Na pločicu montirati šinu.



D - limeni krov od trapeznog lima

Razmjeriti pozicije nosača (predviđeno je učvršćivanje panela na dvije točke po dužoj stranici panela – ukupno 4 učvršćne točke po panelu tj. 12 nosača, 8 vanjskih spojnica i 6 srednjih spojnica panela).

Srednji nosači učvršćuju dva susjedna panela. Nosači sa samoureznim vijcima učvršćuju se na dva "brijega" limenog krova. Mjesta proboja kroz lim zabrtviti brtvenom masom radi nepropusnosti.

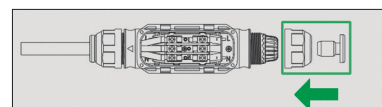
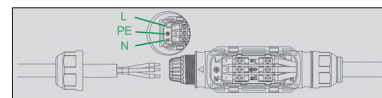
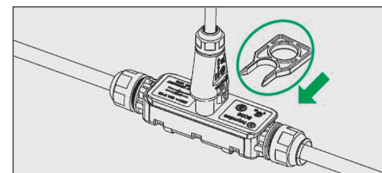
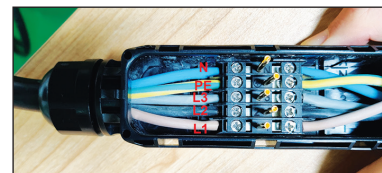
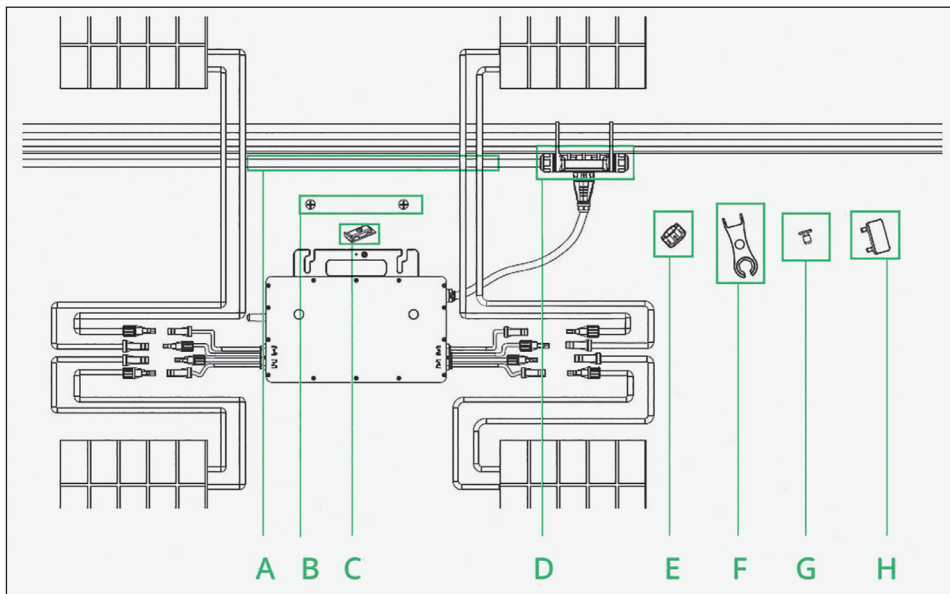


GARANCIJE ODRŽAVANJE I OSIGURANJE

Mikroinverter vaše blok elektrane ima garanciju 12 godina. Omogućen je dokup garancije do 20 ili 25 godina uz nadoplatu. Postotak greške kod mikroinvertera je 0,18 %, tj. 18 komada na 10.000 mikroinvertera, što je daleko manje od postotka greške string invertera.

Reklamacija se otklanja zamjenom mikroinvertera što je vrlo jednostavan postupak. Paneli imaju garanciju 12/25 godina, što znači da nakon 25 godina rade kapacitetom od 82%. Garanciju na montažu daje instalater, dok je garancija na opremu obveza dobavljača opreme. Da bi vaša elektrana radila sa maksimalnim učinkom, potrebno je dva puta godišnje oprati panele sa neabrazivnim sredstvom za čišćenje i mekom krpom

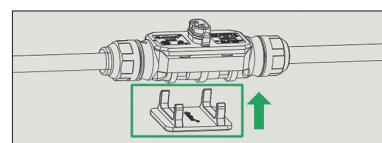
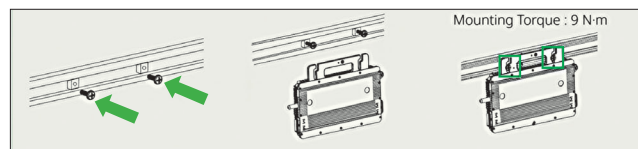
ili spužvom. Minimalno se preporuča jedan put godišnje. Razna osiguravajuća društva nude osiguranje solarne elektrane – raspitajte se. Preporuka je da se elektrana osigura od udara groma, olujnog nevremena i požara. Radove na elektrani povjeriti ovlaštenim električarima. Iste električare angažirati prema potrebi i za preinake na kućnim instalacijama i ugradnji gromobranske zaštite.



Spajanje mikroinvertera, panela i blokova u veću elektranu

Na krajnjem AC konektoru krajnjeg bloka jedan kraj AC konektora se zabrtvi završetkom AC konektora da bi se dobila vodonepropusnost (IP67). Slijedeći AC konektor se spaja tako da se otvori pripadnim otvaračem AC konektora, umetne se pripremljeni kabel i opet nepropusno zatvori konektor. Time obje blok elektrane rade u serijskom spoju.

Ako se na taj način spoje AC konektori (i naravno mikroinverteri na same AC konektore i paneli na mikroinvertere) može se u jednom serijskom spoju dobiti elektrana od



12,6 kW sa 7 mikroinvertera (maksimalan broj mikroinvertera u jednoj seriji) i 28 solarnih panela. Za više mikroinvertera potreban je još jedan paralelni spoj bloka mikroinvertera.

ZAHTEVI ZA HEP

Ukoliko već imate izrađen projekt elektrane, izrađen je na osnovi Zahtjeva za provjeru mogućnosti priključenja kućanstva s vlastitom proizvodnjom i dobivene elektroenergetske suglasnosti (EES) koju izdaje HEP ODS (za jednofazne elektrane HEP ODS odobrava maksimalno snagu do 3,68 kW, za trofazne ovisno o zakupljenoj snazi priključka). Po završenoj montaži elektrane, vaš električar treba izvršiti ispitivanja instalacije i izdati dva dokumenta:

1. Izjava br. o završnom pregledu i ispitivanju električne instalacije

2. Potvrda br. o uporabljivosti izvedene električne instalacije

Zajedno sa ispunjenim Zahtjevom za sklapanje ugovora o opskrbi krajnjeg kupca kojim je reguliran i otkup električne energije (kategorija kućanstvo) na stranicama <https://www.hep.hr/elektra/trziste-elektricne-energije/propisi-i-obracsci/1542> predaje se na HEP ODS.

Slijedeći korak je da HEP ODS izvrši zamjenu brojila (uz eventualni zahtjev za izmještanje brojila na fasadu ili vanjski zid kuće radi mogućnosti stalnog pristupa brojilu).



PROJEKTI:

Ukoliko nemate projekt, možemo vam ponuditi projektiranje. Pošto se radi o tipskim projektima, potrebni su nam slijedeći podatci:

- fotografije objekta izvana sa sve 4 strane
- fotografiju glavnog elektro ormarića iznutra (opreme)
- fotografiju lokacije brojila
- fotografiju obje strane jednog računa za struju
- željeni paket opreme elektrane (broj blokova)

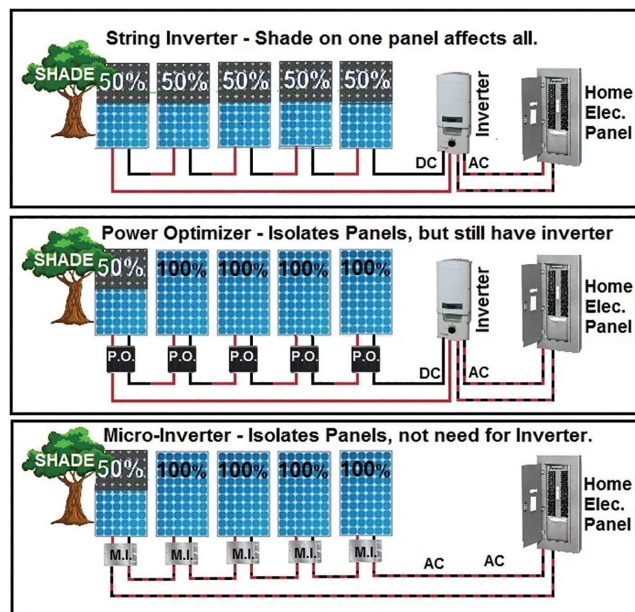
Jako je važno da je objekt na kojeg se stavlja elektrana vlasništvo 1/1 ili da svi suvlasnici daju pismenu punomoć jednom njihovom predstavniku koji će u njihovo ime zatražiti potrebne dokumente od HEP ODS-a. Za jednu blok elektranu (4 panela) koja godišnje proizvede 2100 kWh, potrebno je cca 8.2 m² krova.

O MIKROINVERTERIMA

Mikroinverteri su tehnički najbolje i najjednostavnije rješenje za solarne elektrane. Za razliku od string invertera imaju dvije glavne prednosti:

- Prilikom isključenja sklopke elektrane, paneli se odvajaju svaki za sebe tako da je maksimalni DC napon na krovu < 40V – dozvoljeno gašenje vodom. U slučaju string invertera paneli koji su povezani u seriju i dalje proizvode DC napon koji je ponekad i veći od 700V – zabranjeno gašenje vodom.
- Ukoliko dođe do zasjenjivanja jednog panela, samo on nastavlja raditi sa smanjenom proizvodnjom dok ostali paneli proizvode maksimalno.

U slučaju string invertera, ako dođe do zasjenjivanja jednog panela, cijeli string radi sa smanjenom proizvodnjom (npr string od 16 panela-svi paneli rade smanjeno)



U odnosu na string invertere kojima su dodani optimizatori na panele (dodaju se da bi se napon od >700 V smanjio kako bi se moglo gasiti vodom), mikroinverteri imaju prednost u cijeni. Efikasnost mikroinvertera je **96,5 %** a prinosi ovakve elektrane su oko **2,5 %** veći.

Kontaktna točka za sva pitanja je: kopos.solar@kopos.hr

Sva pitanja će biti osobno odgovorena i postavljena na web stranici www.kopos.hr.

Kako naručiti? Kod svojih distributera naručujete npr:

1f B x 2 + DTU + SM

jednofazni blok **1,8 kW**

konstrukcija **B** (krov od crijeva sa montažnim kukama)
broj blokova **2**

3f A x 5 + DTU + SM

trofazni blok **1,8 kW**

konstrukcija **A** (ravni krov east/west)
broj blokova **5**

DTU - data transfer unit (wi-fi nadzor elektrane)

SM - smart meter - mjerac energije preuzete iz mreže i predane u mrežu

Projektiranje također naručujete kod svojih distributera zajedno sa navedenim informacijama.

Svu ostalu opremu (kabele, rastavljače, automatske osigurače i fidovke ili KZS sklopke, eventualne dopune konstrukcije (pojedinačne elemente) kupujete kod svojih distributera.