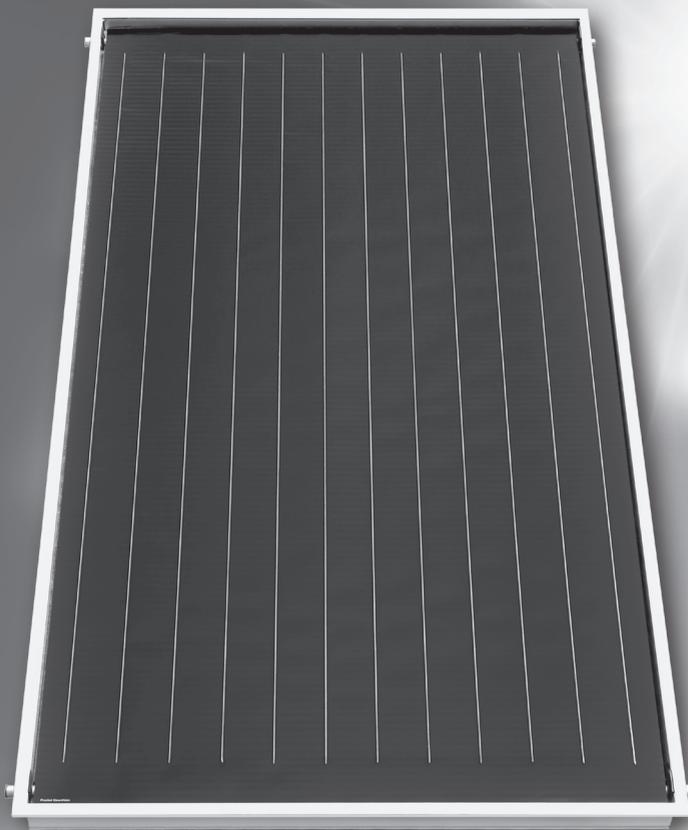


Upustvo za instaliranje

Odlična efikasnost • Najbolje karakteristike • Visoki kvalitet



SOLARNI KOLEKTORI

The Quality Chooses Quality



SADRŽAJ

Upozorenje	3
Tehničke specifikacije	4-7
Sigurnosne upute	8
Instrukcije za instaliranje	8-9
Opis i pakovanje	10-11
Punjenje i testiranje	12-13
Postavljanje i montiranje	14-21
Termosifonski sistem	22-24
Fasadno montiranje	25
Cevni priključci	26-27
Niz kolektora	28-29
Instalacione šeme	30
Garancija	31

UPOZORENJE



Solarni kolektor proizvodi toplotu od direktnog i indirektnog sunčevog zračenja. To dovodi do zagrijavanja priključaka na kolektoru, i onda kad je kolektor prazan. Od toga postoji rizik od opekotina. Zato treba kolektor da bude pokriven sa materijalom koji ne propušta svjetlinu dok se ne završi instaliranje. Čuvajte kolektor spakovan dok ne počne montaža.



Nikad ne dozvoljavajte da vam kolektor padne ili da padne nešto na njega.



Nemojte hodati po kolektoru.



Nikad nemojte ugrađivati ventile na liniji između kolektora i sigurnosnog ventila. Sigurnosni ventil treba reagovati na pritisak maks 6 bar.



Ne ostavljajte kolektor ne obezbeđen. Staklo se može polomiti ako kolektor padne.



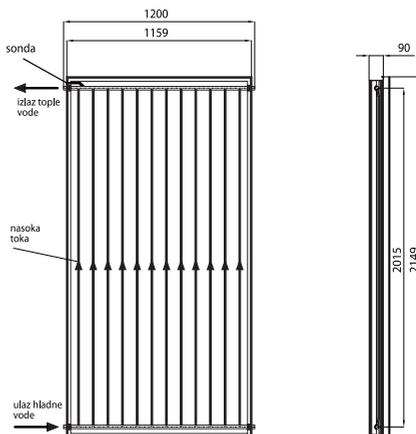
Nikad ne podešavajte pritisak u sistemu da bude manji nego u ekspanzi-onoj posudi.



Svi senzori trebaju biti povezani sa kvalitetnim kablovima prema očekivanim temperaturama, takođe kablovi trebaju biti obezbeđeni od degradacije i lošeg signala.

SELEKTIVNI SOLARNI KOLEKTOR

TIP ESK 2.5 - SB

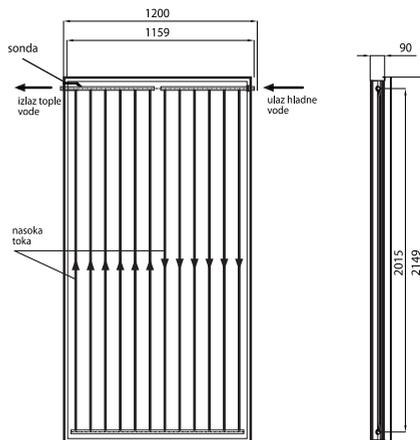


Tehničke karakteristike:

- Bakarni apsorber – Blue tec Eta plus, visoko selektivni sloj 0,2 mm, profilirani.
- Kaljeno staklo sa vrlo niskim procentom željeza i olova, kao i antireflekiračke sposobnosti, debljine 4 mm.
- Dimenzije 2149 x 1159 x 90

SELEKTIVNI SOLARNI KOLEKTOR

TIP ESK 2.5 - SB U



Tehničke karakteristike:

- Bakarni apsorber – Blue tec Eta plus, visoko selektivni sloj 0,2 mm, profilirani.
- Kaljeno staklo sa vrlo niskim procentom željeza i olova, kao i antireflekiračke sposobnosti, debljine 4 mm.
- Dimenzije 2149 x 1159 x 90



ISO 9001
LL-C (Certification)

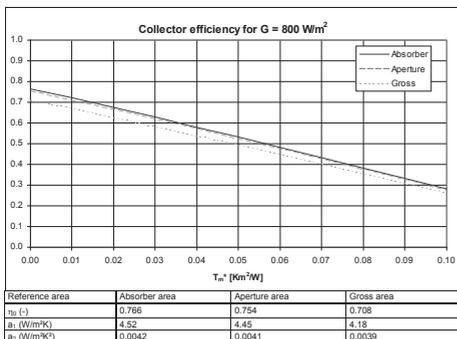


10 godina
garancije

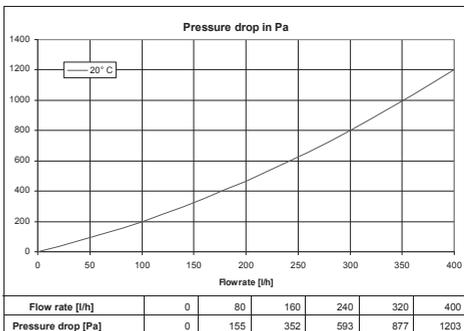


Tip		ESK 2.5 SB	ESK 2.5 SB - U
Ukupna površina	(m ²)	2,49	2,49
Svetla površina	(m ²)	2,35	2,35
Površina apsorbera	(m ²)	2,32	2,32
Materijal apsorbera		bakarna folija sa "Eta plus" selektivni sloj	
Apsorpcioni koeficijent (Eta plus)	(%)	95 ± 2	95 ± 2
Koeficijent emisije (Eta plus)	(%)	5 ± 2	5 ± 2
Cu registerska cev	(mm)	Φ 8 x 0,5	Φ 8 x 0,5
Kolektorska Cu cev	(mm)	Φ 22 x 0,8	Φ 22 x 0,8
Volumen apsorbera	(l)	1,7	1,7
Vrsta stakla - debljina		4mm kaljeno staklo - Hecker T-Safe Solarfloat	
Transmisija sunčevih zraka	(%)	92 ± 2	92 ± 2
Transmisija sunčeve energije kroz staklo	(%)	91 ± 2	91 ± 2
Broj konektora		4	2
Dijametar konektora	(R)	Φ 22	Φ 22
Max. radni / test pritisak	(bar)	10 / 14	
Temperatura stagnacije	(°C)	210	
Izolacija - zadnja strana		40 mm staklena vuna (50kg/m ³)	
Stranična izolacija		-	
Zadnja strana		0.5 mm reļefni aluminijumski lim	
Konstrukcija kolektora		aluminijumski profil AlMgSi 0,5 F22	
Metod zavarivanja		ultrasoniĉno	
Visina	(mm)	2149	2149
Širina	(mm)	1159	1159
Dubina	(mm)	90	90
Težina	(kg)	44	44

Efikasnost kolektora

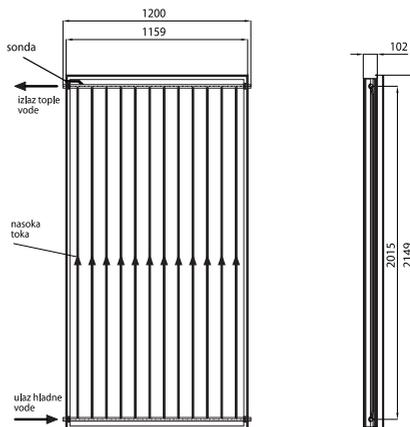


Pad pritiska



SELEKTIVNI SOLARNI KOLEKTOR

TIP ESK 2.5 - SB T

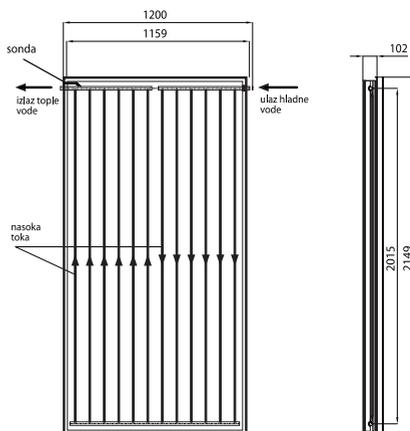
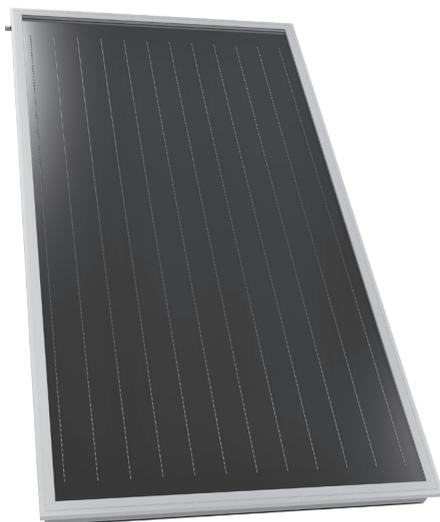


Tehničke karakteristike:

- Bakarni apsorber – Blue tec Eta plus, visoko selektivni sloj 0,2 mm, profilirani.
- Kaljeno termopan staklo – 2 x 4 mm, Hecker T-Safe Solarfloat sa vrlo niskim procentom željeza i olova, kao i anti-reflektiračke sposobnosti, sa među prostorom 9 mm, napunjen Argonom.
- Dimenzije 2149 x 1159 x 102

SELEKTIVNI SOLARNI KOLEKTOR

TIP ESK 2.5 - SB TU

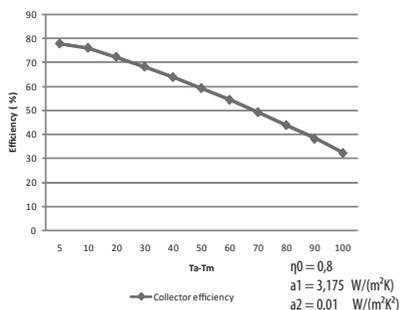


Tehničke karakteristike:

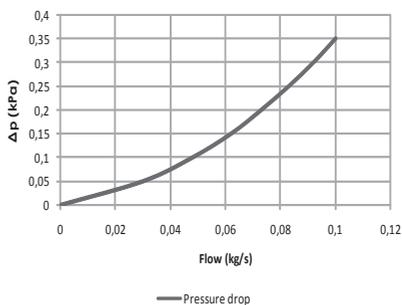
- Bakarni apsorber – Blue tec Eta plus, visoko selektivni sloj 0,2 mm, profilirani.
- Kaljeno termopan staklo – 2 x 4 mm, Hecker T-Safe Solarfloat sa vrlo niskim procentom željeza i olova, kao i anti-reflektiračke sposobnosti, sa među prostorom 9 mm, napunjen Argonom.
- Dimenzije 2149 x 1159 x 102

Tip		ESK 2.5 SB T	ESK 2.5 SB - TU
Ukupna površina	(m ²)	2,49	2,49
Svetla površina	(m ²)	2,22	2,22
Površina apsorbera	(m ²)	2,20	2,20
Materijal apsorbera		bakarna folija sa "Eta plus" selektivni sloj	
Apsorpcioni koeficijent (Eta plus)	(%)	95 ± 2	95 ± 2
Koeficijent emisije (Eta plus)	(%)	5 ± 2	5 ± 2
Cu registerska cev	(mm)	Φ 8 x 0,5	Φ 8 x 0,5
Kolektorska Cu cev	(mm)	Φ 22 x 0,8	Φ 22 x 0,8
Volumen apsorbera	(l)	1,7	1,7
Vrsta stakla - debljina		2 x 4mm kaljeno termopan staklo sa 9 mm među prostor, napunjen argonom	
Transmisija sunčevih zraka	(%)	96 ± 2	96 ± 2
Transmisija sunčeve energije kroz staklo	(%)	95 ± 2	95 ± 2
Broj konektora		4	2
Dijametar konektora	(R)	Φ 22	Φ 22
Max. radni / test pritisak	(bar)	10 / 14	
Temperatura stagnacije	(°C)	236	
Izolacija - zadnja strana		12 mm elastomerna sunderesta izolacija / 40 mm staklena vuna (50kg/m ³)	
Stranična izolacija		12 mm elastomerna sunderesta izolacija / 10 mm staklena vuna (50kg/m ³)	
Zadnja strana		0.5 mm reljefni aluminijumski lim	
Konstrukcija kolektora		aluminijumski profil AlMgSi 0,5 F22	
Metod zavarivanja		ultrasonično	
Visina	(mm)	2149	2149
Širina	(mm)	1159	1159
Dubina	(mm)	102	102
Težina	(kg)	70	70

Efikasnost kolektora



Pad pritiska



BEZBEDOSNE INSTRUKCIJE

Transport i instaliranje

Solarni kolektori moraju biti obezbeđeni pri transportu. Morate ih obezbediti od međusobnog oštećivanja i padanja.

- Koristite standardne pojase sa zategačima.
- Nemojte podizati kolektore za bakarne priključke.
- Izbegavajte udaranje i velike vibracije pri transportu.

Montaža na krovu

Molimo vas da se pridržavate sledećih uputstava za bezbednost tokom instalacije solarnih kolektora

- Ukjučeni pribor za instaliranje namenjen je samo za primarnu konstrukciju
- Potrebni su dodatni elementi za fiksiranje i instaliranje kolektora
- Morate interveneriati na noseću drvenu konstrukciju krovu u skladu sa važećim normama i propisima.
- Preduzmite sve mere predostrožnosti za zaštitu ekipe za montažu.
- Upoznajte lokalne zakone i pratite ih pažljivo



Važno: punjenje solarnih kolektora ne treba se obavljati pri jaku sunčevu svetlinu, jer bi izlazila para iz sistema. Ako morate obaviti punjenje na sunce, onada pokrijte kolektor sa svetlo nepropusnim materijalom.

Zaštita od groma

Solarni kolektori trebaju biti povezani sa uzemljenjem objekta na najkraći mogući način. Uzemljenje treba biti provereno od stručnjaka iz te oblasti.

INSTRUKCIJE ZA INSTALIRANJE

Orientacija

Orientacija i ugao su kritične parametre za performanse. Naši kolektori ESK 2.5 SB treba da budu orijentisani u pravcu juga koliko je moguće preciznije, ali mogu biti i usmereni 20° ka istoku ili ka zapadu sa gubitkom kapaciteta od 5%.

Postavljanje kolektora

Postavite kolektor na mestu gde će dobiti maksimalnu količinu svetlosti. Naši kolektori ESK 2.5 SB mogu biti instalirani na krovu, na zemlju ili fasadno na južnom zidu.

Senka

Drva, dimnjaci, druge objekte, nove konstrukcije i ograde, mogu bacati senku na kolektor, naročito u zimskom periodu kad je ugao sunčanih zraka nizak i senke su duge. Pobrinite se da kolektori budu postavljeni na mestima gde nisu zasenjeni. Kao po pravilu, telo kolektora ne treba da bude više od 5% u senci u satima između 9:00 i 15:00.

Da bi se izbegla senka između kolektorskih niza, rastojanje između njih mora biti 2.5 puta veće od najviše tačke kolektora.

Naklon kolektora

Kod proizvodnje sanitarne tople vode optimalan nagib kolektora je jednak geografskoj širini plus 5°, takođe nagib može biti $\pm 10^\circ$ sa neznatnim gubitkom kapaciteta sistema.

Posebno je važan nagib kod sistema gde solarni kolektori se koriste u zimskom periodu za podržavanje grejanja. U tom slučaju nagib treba da bude jednak geografskoj širini plus 15°. Varijacija od $\pm 10^\circ$ neće uticati na ukupan godišnji kapacitet sistema.

Sneg

Ugao postavljanje od 50° i više je potrebno u regionima gde su nanosi snega veliki. Ugao odstupljenja od 50° omogućuje padanje snega sa kolektora i kad je veliko nevreme. Ukoliko su kolektori instalirani na ravan krov onda treba paziti da donji dio kolektora bude postavljen 20 cm iznad linija krova, da bi se umanjila mogućnost od natrupavanje snega na donji dio kolektora.

Opterećenje od vetra i snega

Snaga vetra i nanosi snega treba uzeti u obzir pri instaliranju Eurotermovih kolektora ESK 2.5 SB, a proračuni da budu u skladu sa nosivosti krova. Montažni elementi naših kolektora su predviđeni za:

- 1.2 kN/m² (težina od sneg)
- 1.1 kN/m² (jačina vetra)

Funkcioniranje, proveravanje i održavanje

Rad solarnog sistema je autonomno i ne treba ljudske aktivnosti, i pored to važno je proveravati instalaciju prvih nekoliko dana posle montaže. Temperatura, pritisak i rad pumpe su najvažni delovi koji se trebaju proveravati. Jednom godišnje, najbolje je to da bude letni sunčani dan, a proverava se način funkcionisanja, dihotvanje kolektora, proverava pritiska (posebno pritisak u ekspanzionoj posudi), rad pumpe. U periodu od dve godini potrebno proveriti glikol u sistemu i njegova tačka smrzavanja. Sistem se mora nadopuniti sa fluidom upotrebljen pri montaži.

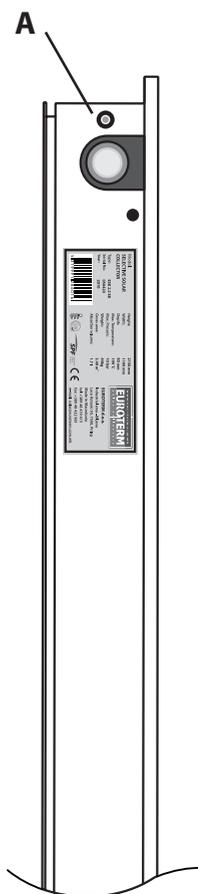
OPIS

Euroterm Flat-Plate kolektor TIP: ESK 2,5 SB sastoji se od aluminijskog kućišta u koji je priložen selektivni bakarni apsorber za prikupljanje topline. Selektivni apsorber je u jedan komad – full plate, koji je procesiran po najnovijim tehnologijama - BlueTec “ETA Plus”, koja pruža vrlo visoku učinkovitost kolektora. Selektivni solarni apsorber ultrazvučno je zavaren na 12 bakrenih cijevi. Gornja strana svakog kolektora je kaljeno solarno staklo, s niskim sadržajem željeza oksida i visokim koeficijentom prijenosa energije. Staklena vuna kao izolacija sa gustoćom od 50 kg/m³ je smješten na dnu kolektora. Temperaturni senzor bi trebao biti stavljen u posebno dizajniran otvor **(A)** blizu gornje kolektorske cevi. Instalacija sustava je jednostavna, a ako se izvodi pravilno, osigurava dug i učinkovit rad.

IDENTIFIKACIJA

Za identifikaciju solarnog kolektora koristiti sledeću tabelu:

Model: SELECTIVE SOLAR COLLECTOR	Height: 2150 mm Width: 1160 mm Depth: 90 mm Max. Temperature: 199 °C Max. Pressure: 10 bar Weight: 44kg Gross area: 2.49 m ² Absorber volume: 1.7 l	www.euroterm.com.mk EUROTERM solar collectors	EUROTERM d.o.o. Industrial area - Biljana Lece Koteski 50, 7500, Prilep Made in Macedonia tel: +389 48 419 415 fax: +389 48 422 981 e-mail: solar@euroterm.com.mk
Type: ESK 2.5 SB Serial No: 050420 Year: 2010	 5131999112860161	  	

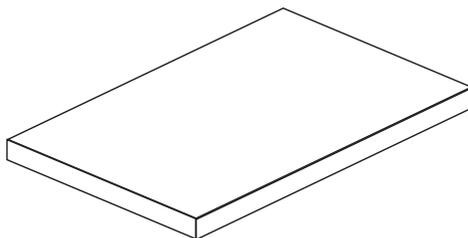


PAKOVANJE

Solarni kolektori mogu biti različito pakirani u zavisnosti od količine:

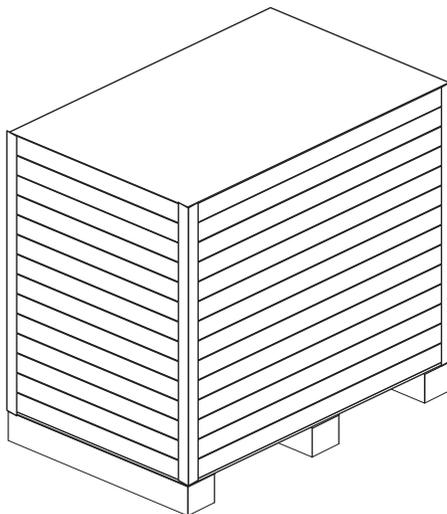
1. Jedan kolektor

- Kolektor
- Upustvo za upotrebu
- Garancija



2. Pakovanje za 14 komada

- Maksimalno 14 kolektora
- Upustvo za upotrebu
- Garancija



PUNJENJE

Priprema smeše voda + glikol

Glikol se isporučuje odvojeno u standardnom pakovanju i prije punjenja instalacije treba se pomiješati s vodom u posebnom spremniku (na primjer. 40% glikola i 60% vode otporan na mraz pri temperaturama od -21 °C).

Napunite sistem sa propilenglikolom koji se primenjuje za punjenje solarnih sistema. Propilenglikol zadržava svoje osobine na temperature od -32 ÷ 180 °C.

Propilenglikol biološki je prihvatljiv i nije otrovan.

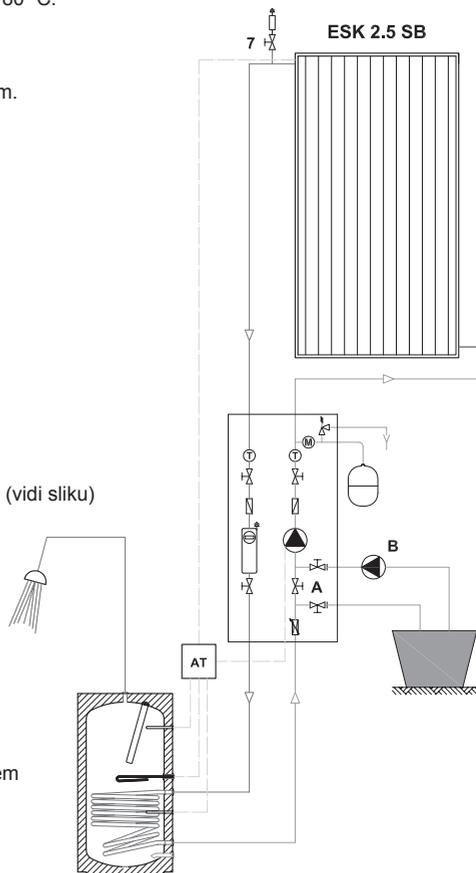
Nemojte puniti sistem prvo glikolom, a zatim vodom.

Ukoliko voda sadrži veći nivo hlora, onda je neophodno koristiti destiliranu vodu.

glikol	temperatura	gustina
50%	-32 ° C	1.045 kg/dm ³
40%	-21 ° C	1.037 kg/dm ³
30%	-13 ° C	1.029 kg/dm ²

PUNJENJE

- 1 - Zatvorite ventil (A)
- 2 - Ventil za obezvuđavanje je na najvišoj tački (vidi sliku) treba biti otvoren u procesu punjenja (7)
- 3 - Punite sistem sa glikolom sa nadvorenšom pumpom (B) slika 1, sve dok se sistem ne obezvuđi
Zatvorite ventil za obezvuđavanje.
- 4 - Podignite pritisak u instalaciji do 4 bar.
- 5 - Otvorite ventil (A), ostavite instalaciju da radi 20 minuta
- 6 - Ponavljajte postupak od tačke (2) sve dok sistem se ne obezvuđi
- 7 - Postavite pritisak u instalaciji na 3 bar.
- 8 - Otvorite ventil (A) i zatvorite sve ventile za obezvuđavanje, da bi sprečili isparivanje glikola



Ne punite instalaciju bez potpune izolacije ili dok su kolektori vrući



Važno: Ne dopunjavati sistem sa vodom

PUNJENJE

Za veće solarne sisteme ili u instalacijama gde se koriste pumpni skup, povezivanje i punjenje sistema se sprovodi u skladu sa sledećom šemom.

Napomena: Da biste sprečili prirodnu cirkulaciju koristite jedno od sledećih rešenja:

- nepovratne ventile (preporuka - dva, po jedan na svaku liniju),
- elektromagnetne ventile ili
- elektromotorne ventile.

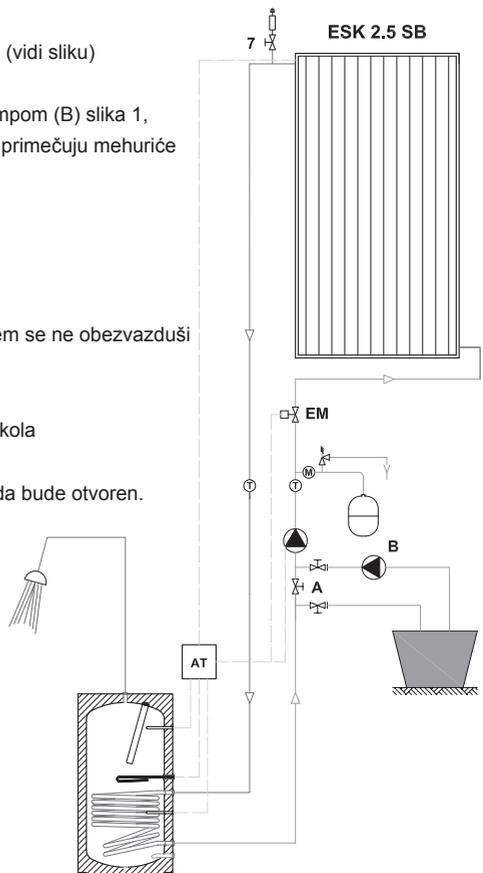
PUNJENJE

- 1 - Zatvorite ventil (A)
- 2 - Ventil za obezvuđavanje je na najvišoj tački (vidi sliku) treba biti otvoren u procesu punjenja (7)
- 3 - Punite sistem sa glikolom sa nadvorešnom pumpom (B) slika 1, sve dok se sistem ne obezvuđuje - više se ne primećuju mehuriće vazduha u mlazu koji se vraća u rezervoaru. Zatvorite ventil za obezvuđavanje.
- 4 - Podignite pritisak u instalaciji do 4 bar.
- 5 - Otvorite ventil (A), ostavite instalaciju da radi 20 minuta
- 6 - Ponavljajte postupak od tačke (2) sve dok sistem se ne obezvuđuje
- 7 - Postavite pritisak u instalaciji na 3 bar.
- 8 - Otvorite ventil (A) i zatvorite sve ventile za obezvuđavanje, da bi sprečili isparivanje glikola

Napomena: U procesu punjenja, EM ventil treba da bude otvoren.



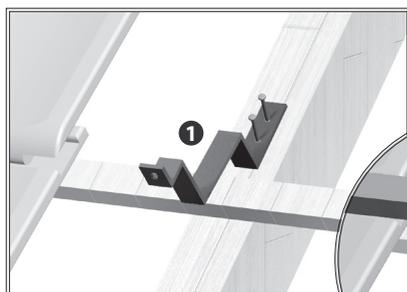
Figure 1



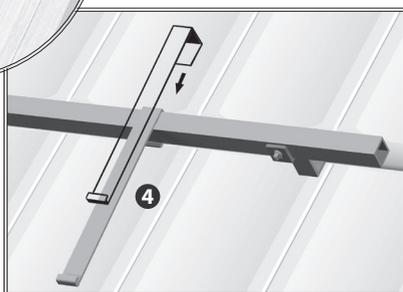
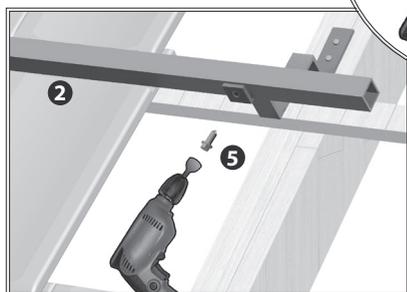
Važno: Ne dopunjavati sistem sa vodom

MONTIRANJE METALNIM PROFILOM

MONTIRANJE PARALELNO SA KROVOM



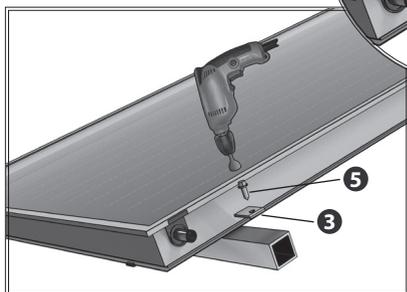
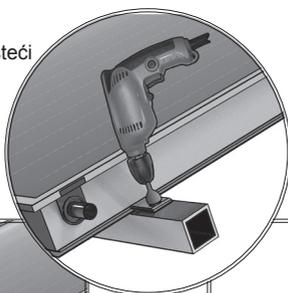
Instalirajte četiri kolektorske krovne kuke na krovne grede pomoću hol-zavrtnke



Metalni profil postavlja se na krovne kuke i fiksira se pomoću M8x35 samoreznih vijka.

Anti slip zaštita postavlja se na niži profil, kako bi se onemogućilo proklizavanje kolektora tokom montaže.

- Pričvrstite kolektor na profile koristeći pločice i M8x35 samoreznih vijka.
- Svaki kolektor pričvrstava se sa 4 pločice



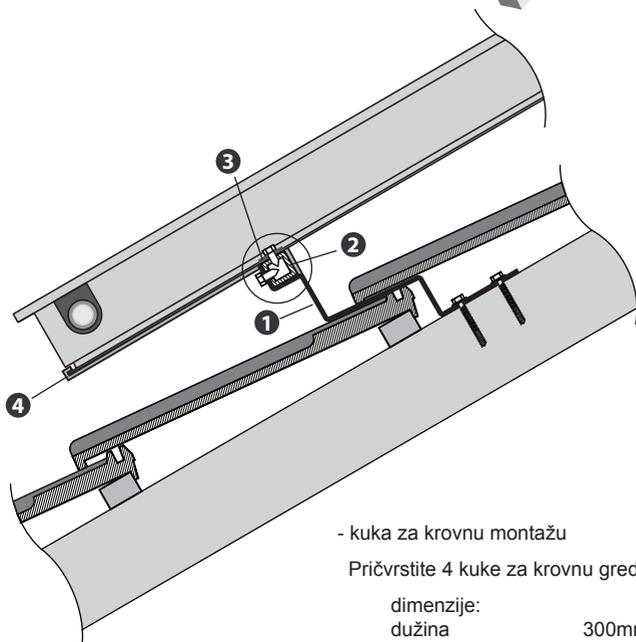
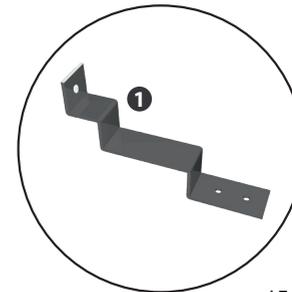
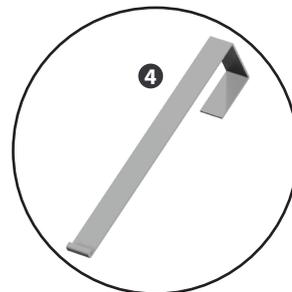
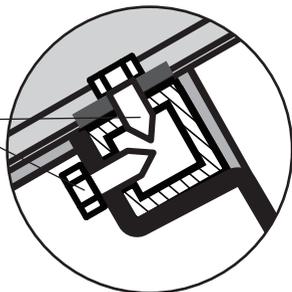
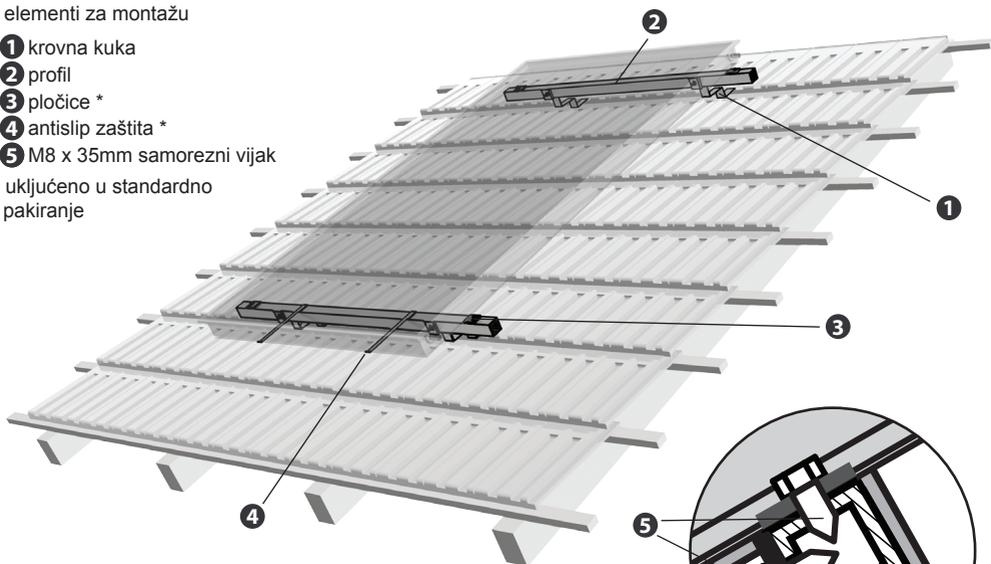
MONTIRANJE METALNIM PROFILOM

MONTIRANJE PARALELNO SA KROVOM

- elementi za montažu

- 1 krovna kuka
- 2 profil
- 3 pločice *
- 4 antislip zaštita *
- 5 M8 x 35mm samorezni vijak

* uključeno u standardno pakiranje



- kuka za krovnu montažu

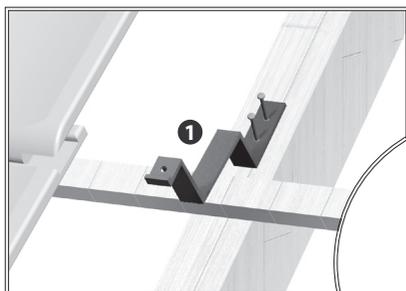
Pričvrstite 4 kuke za krovnu gredu.

dimenzije:

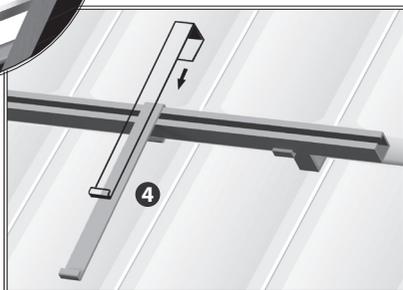
dužina	300mm
širina	30 mm
materijal	čelik
debljina	5 mm

MONTAŽA SA POCINKOVANOG PROFILA

MONTIRANJE PARALELNO SA KROVOM



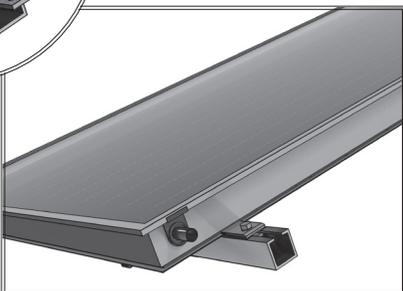
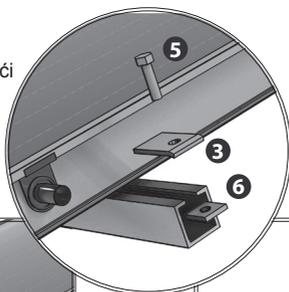
Instalirajte četiri kolektorske krovne kuke na krovne grede pomoću hol-zavrtnke



Pocinkani profil postavlja se na krovne kuke. Fiksira se pomoću M8x20 šraf i M6 (20x30mm) osigurujuća navrtka

Anti slip zaštita postavlja se na niži profil, kako bi se onemogućilo prolizgavanje kolektora tokom montaže

- Pričvrstite kolektor na profile koristeći pločice, šraf i kontramatica
- Svaki kolektor pričvrstava se sa 4 pločice



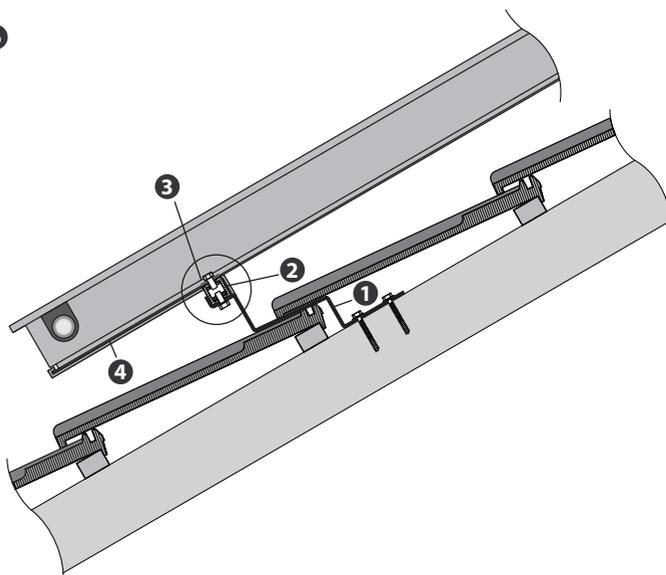
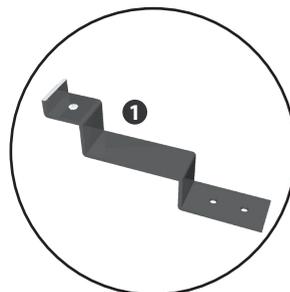
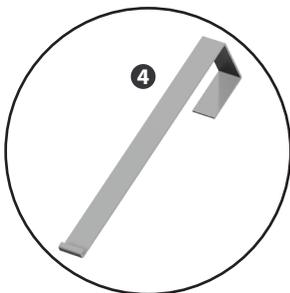
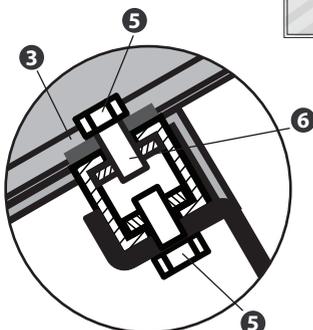
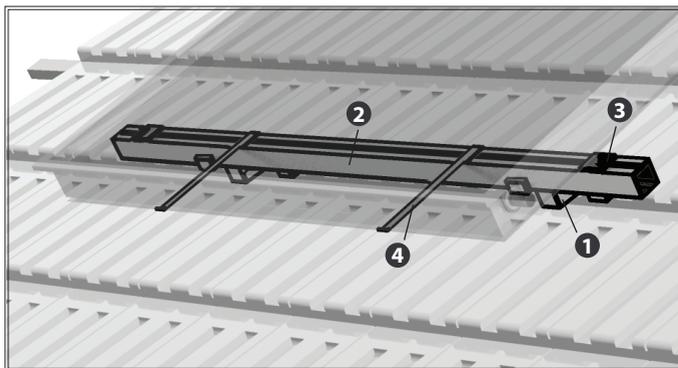
MONTAŽA SA POCINKOVANOG PROFILA

MONTIRANJE PARALELNO SA KROVOM

- elementi za montažu

- 1 krovna kuka
- 2 pocinkani profil
- 3 pločice *
- 4 antislip zaštita *
- 5 M8 šraf x 20mm
- 6 M8 kontramatica (20x30mm)

* uključeno u standardno pakiranje



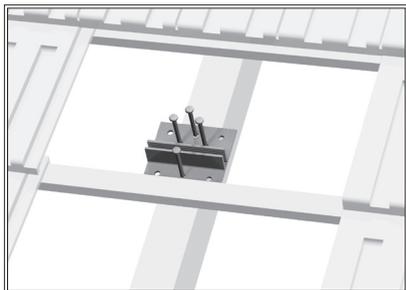
- kuka za krovnu montažu

Pričvrstite 4 kuke za krovnu gredu.

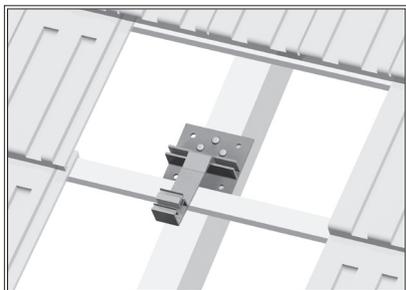
dimenzije:	
dužina	300mm
širina	30 mm
materijal	čelik
debljina	5 mm

MONTIRANJE UNIVERZALNIM PROFILOM

MONTIRANJE PARALELNO SA KROVOM



Osnovna ploča - nosač 1 (art. 50 206), montira se na krovnu gredu pomoću M8 x 80 vijaka (art. 50 210). Osnovna ploča (art. 50 206), je tako pripremljena da je uvek moguće iskoristiti najmanje tri vijci.



Noseći profil - nosač 2 (art. 50 207), postavlja se na Osnovne ploče - nosač 1 (art. 50 206). Pomoću užljebljenja nosećeg profila i osnovne ploče, smanjuje se vreme u postupcima kao što su podešavanje visine sa vijkom, a time i broj časova instalatera na krovu.



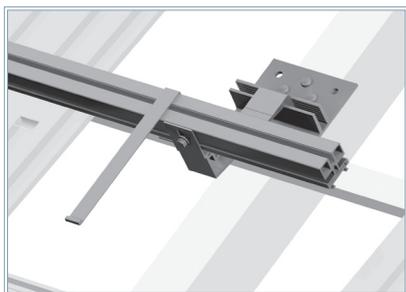
Pomoću samo - osigurujućeg vijka M10 x 20 (art. 50 210), ugaoni profil se povezuje sa nosećeg profila - nosač 2 (art. 50 207). Ugaoni profil (art. 50 203), je važan element u montažu univerzalnog sistema. Koristi se u cross-montažu, to je spojni element između univerzalnog profila (art. 50 100) i krovne kuke - nosač 2 (art. 50 207).



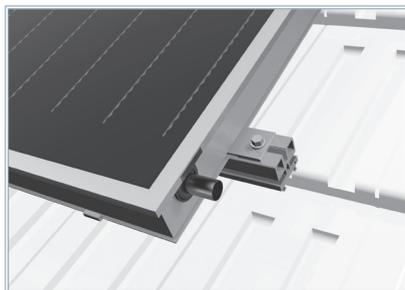
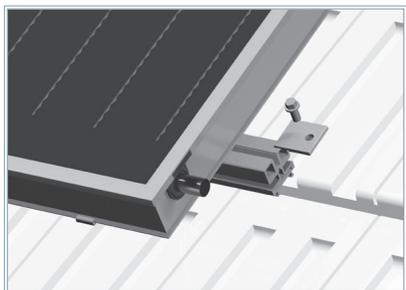
Univerzalni profil (art. 50 100), postavlja se na ugaonog profila (art. 50 203). Pričvršćivanje se izvodi pomoću samo - osigurujućeg vijka M10 x 20 (art. 50 210) i vijak kanali. Vijak kanali su dizajnirani tako da se vijak može zategnuti s obrtnim momentom od 17 Nm.

MONTIRANJE UNIVERZALNIM PROFILOM

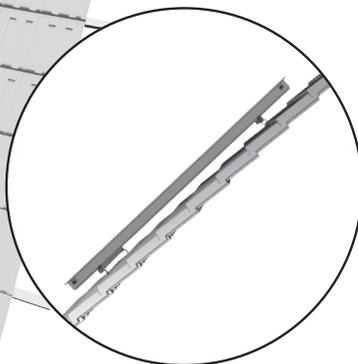
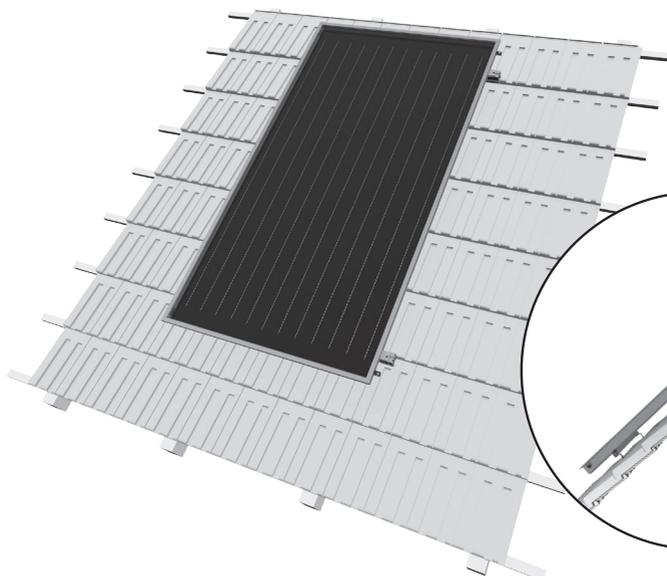
MONTIRANJE PARALELNO SA KROVOM



Na donjem profilu postavljaju se inox-držače (art. 50 215), za sprečavanje klizanje kolektora tokom montaže.



Pričvršćivanje solarnog kolektora na univerzalnu platformu izvodi se pomoću stranične pločice (art. 50 211).



MONTIRANJE UNIVERZALNIM PROFILOM

SLOBODNA MONTAŽA



Na već montirane osnovne ploče - nosač 1 (art. 50 206) i nosećeg profila - nosač 2 (art. 50 207), postavljamo ugaone profile (art. 50 203) pomoću samo - osigurujućeg vijka M10 x 20 (art. 50 210), zarotirani za 90 stepeni.



Univerzalni profili (art. 50 100), pomoću samo - osigurujućeg vijka M10 x 20 (art. 50 210) i vijak kanali postavljaju se na ugaonog profila (art. 50 203), paralelno sa krovnim gredama.



Pomoću ugaone ploče - 90o (art. 50 205), univerzalna konstrukcija je prilagođena za ugradnju pod određenog ugla.



Postizanje željenog ugla je omogućeno pomoću promenljive ugaone ploče (art. 50 204). Univerzalni profili, pomoću samo - osigurujućeg vijka M10 x 20 (art. 50 210) i vijak kanali postavljaju se na ugaone ploče (art. 50 205) i (art. 50 204).

MONTIRANJE UNIVERZALNIM PROFILOM

SLOBODNA MONTAŽA

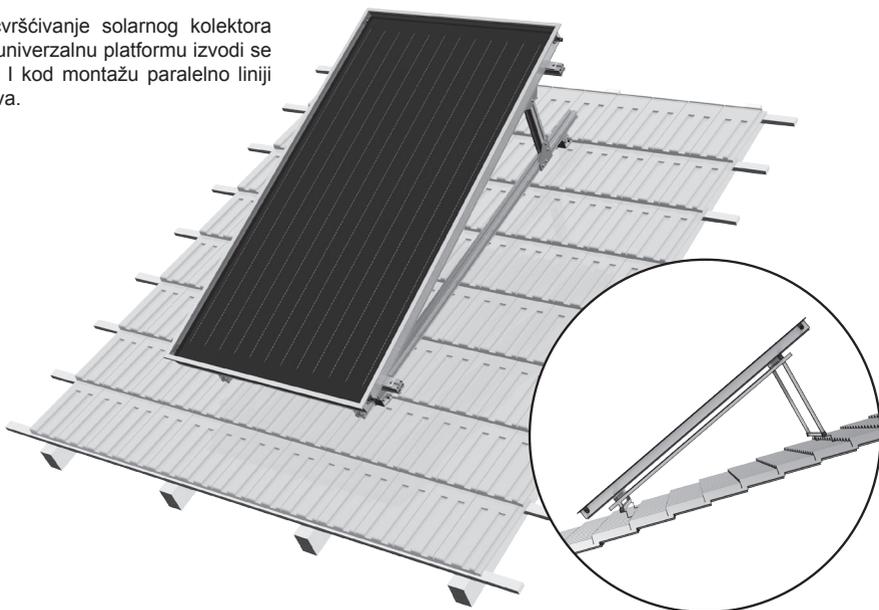


Na univerzalni profili (art. 50 100), pomoću samo - osigurujućeg vijka M10 x 20 (art. 50 210) i vijak kanali postavljaju se ugaone profile (art. 50 203).



Na ugaone profile (art. 50 203), koji su zarotirani za 90 stepeni, univerzalni profili (art. 50 100) postavljaju se normalno sa krovnim gredama. Na već montiranu, univerzalnu platformu, na donjem profilu postavljaju se inox-držače (art. 50 215), za sprečavanje klizanje kolektora tokom montaže.

Pričvršćivanje solarnog kolektora na univerzalnu platformu izvodi se kao i kod montažu paralelno liniji krova.



MONTIRANJE TERMOSIFONSKOG SISTEMA



Termosifonski sistem ESK 2.5 150 H i ESK 2.5 300 H predstavlja jednostavnu instalaciju za pripremu sanitarne tople vode.

Sistem se sastoji od sledećih elemenata:

- Solarni kolektor ESK 2.5 150 SB - selektiven
- Bojler za sanitarnu toplu vodu od 150 ili 300 litara
- Postolje za kolektore i bojler

Piprema za instalaciju

Pre nego što započnete sa instalacijom Solarnog termalnog sistema molimo vas da proverite sledeće:

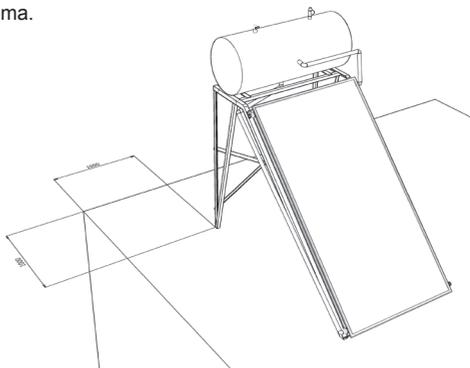
- Kompletnost i integritet pakovanja
- Izvedba krova da dozvoli instalaciju na drvenoj konstrukciji.
- Orijentacija solarnih kolektora (jug).
- Izbegavajte senke izazvanih od drveća, dimnjaci itd
- Stablnost površine namenjene za ugradnju sistema.

Koristite samo rezervne delove od originalnog proizvođača.

Sanacija krova da obezbedi hermetičko zaptivanje da obavlja stručni tim, posebno u oblasti hidroizolacije i bitumenskih slojeva.

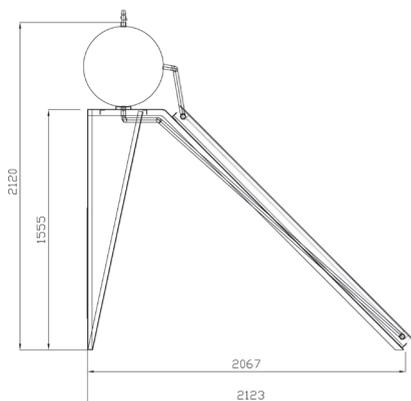
Obezbedite minimalnu udaljenost pre nego što započnete montažu:

- Najmanje jedan metar između konstrukcije i ivice krova

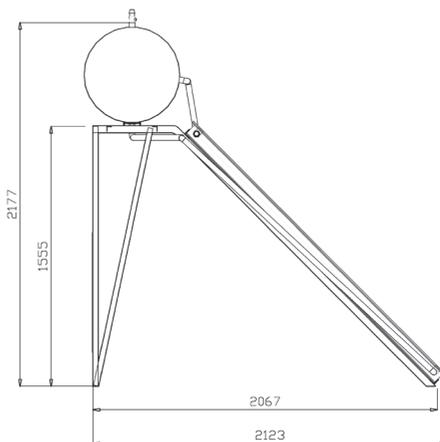


MONTIRANJE TERMOSIFONSKOG SISTEMA

DIMENZIJE



ESK 2.5 150 H



ESK 2.5 300 H

PUNENJE TERMOSIFONSKOG SISTEMA

1. Kontejnerom ispunjen mešavinom vode i glikola, punite sistem kroz otvor (1) namenjen za postavljanje sigurnosnog ventila.
2. Punjenje završava kada tečnost počne da istekuje iz drugog otvora (2) koji se koristi za montažu mini ventila.
3. Zatvorite mini ventil (2), i postavite sigurnosni ventil na otvoru (1).

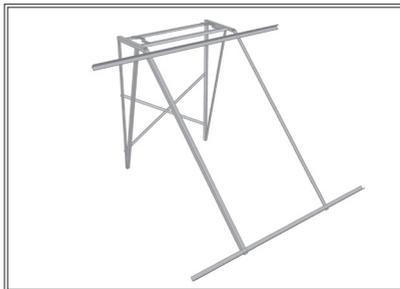
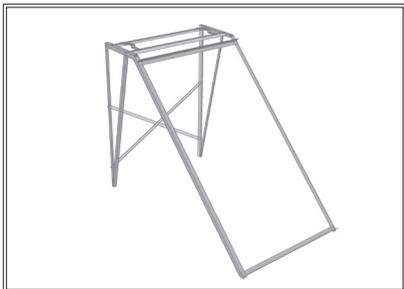


MONTIRANJE TERMOSIFONSKOG SISTEMA

Montaža sistema (45 °)

Za kompletnu instalaciju sistema potrebno je najmanje dvoje ljudi.

Sistem se instalira prateći instrukcije predviđenim u ovom uputstvu.



Noseća konstrukcija je montirana kao što je prikazano na crtežu



Bojler se postavlja na konstrukciju koristeći držace stavljene na njega ili na posebnim nosačima koji dolazi sa ESK 2.5 SB 300H komplet

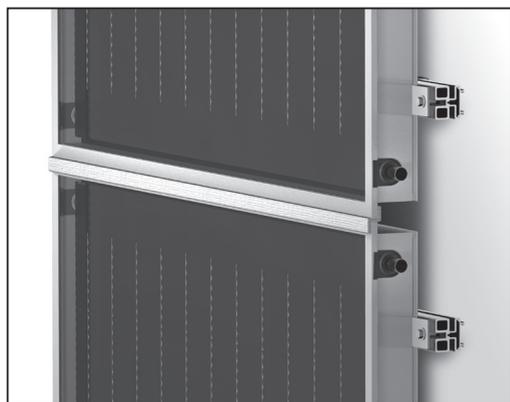
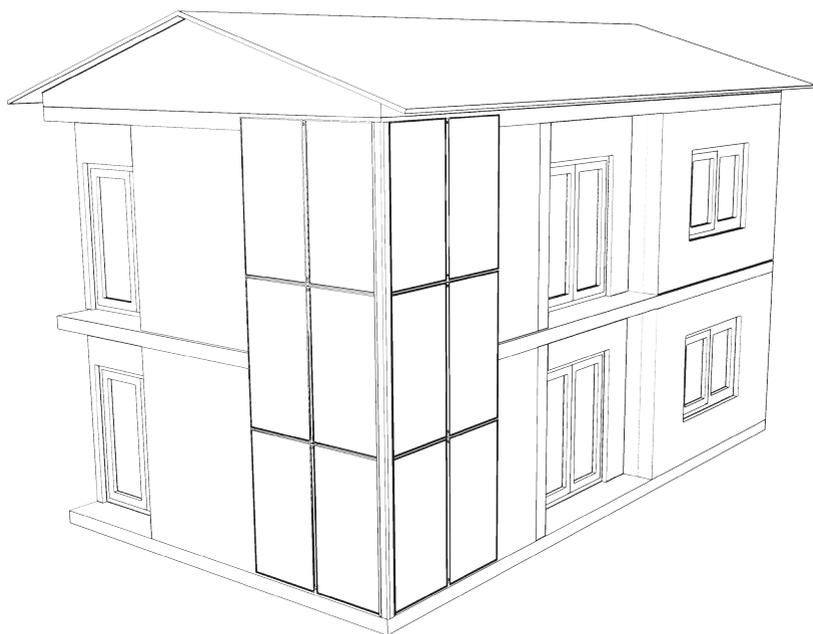


ESK 2.5 SB 150H

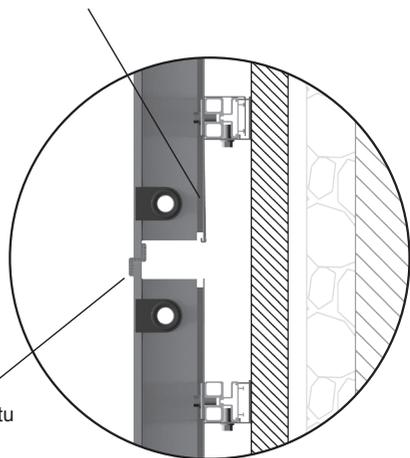


ESK 2.5 SB 300H

MONTIRANJE NA FASADU



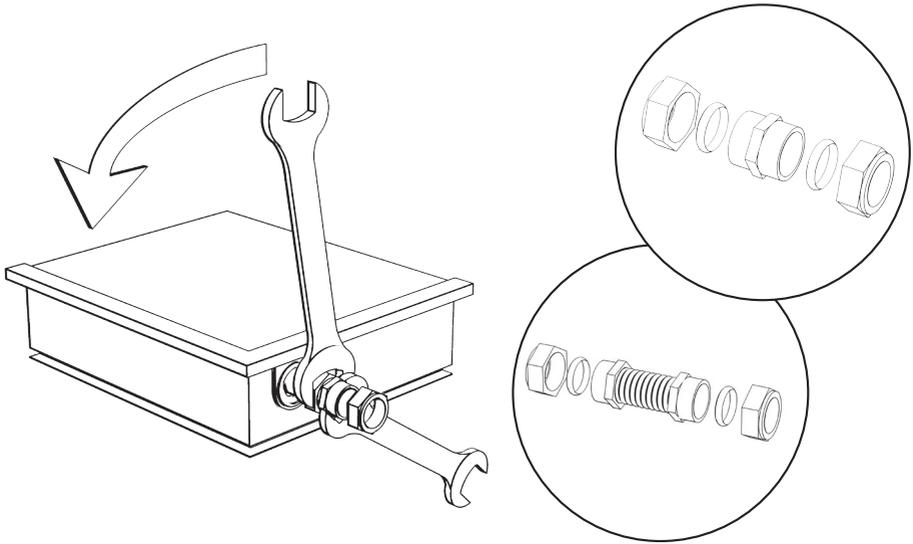
koristite 4 antislip
zaštite



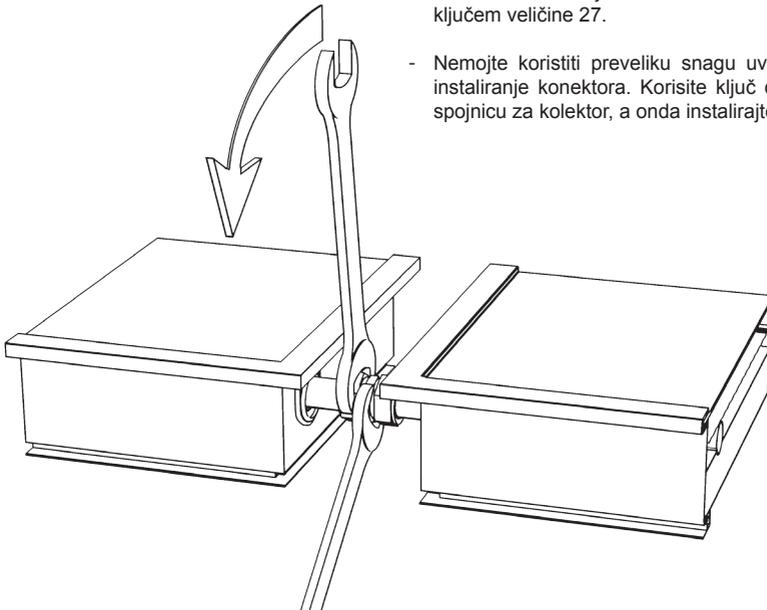
profil za zaštitu
od kiše

POVEZIVANJE

Solarni termalni kolektori međusobno su povezani sa duplom spojnicom $\Phi 22\text{mm}$.
Preporučujemo da se upotrebljavaju prave i fleksibilne spojnice.



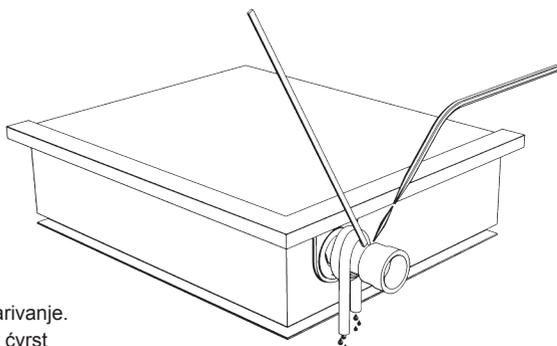
- Držite čvrsto sa ključom veličine 24 i zategnite sa ključem veličine 27.
- Nemojte koristiti preveliku snagu uvrćavanja kod instaliranja konektora. Koristite ključ da bi fiksirali spojnicu za kolektor, a onda instalirajte konektore.



POVEZIVANJE

Euroterm solarni termalni kolektori mogu se međusobno povezati zavarivanjem (nije preporučeno od strane proizvođača)

- Koristite oxyacetylene da zavarite spojnice za bakarnu cev.
- Izmešajte flux sa vodom da bi dobili pastu i premažite površinu gde će se obaviti zavarivanje.
- Smanjujte protok acetilena dok ne dobijete čvrst oksidirajući plamen dovoljan da bi stvorio zaštitni sloj na osnovni materijal.
- Koristite mokru krpu da bi zaštitili plastične delove.



CEVNI PRIKLJUČCI

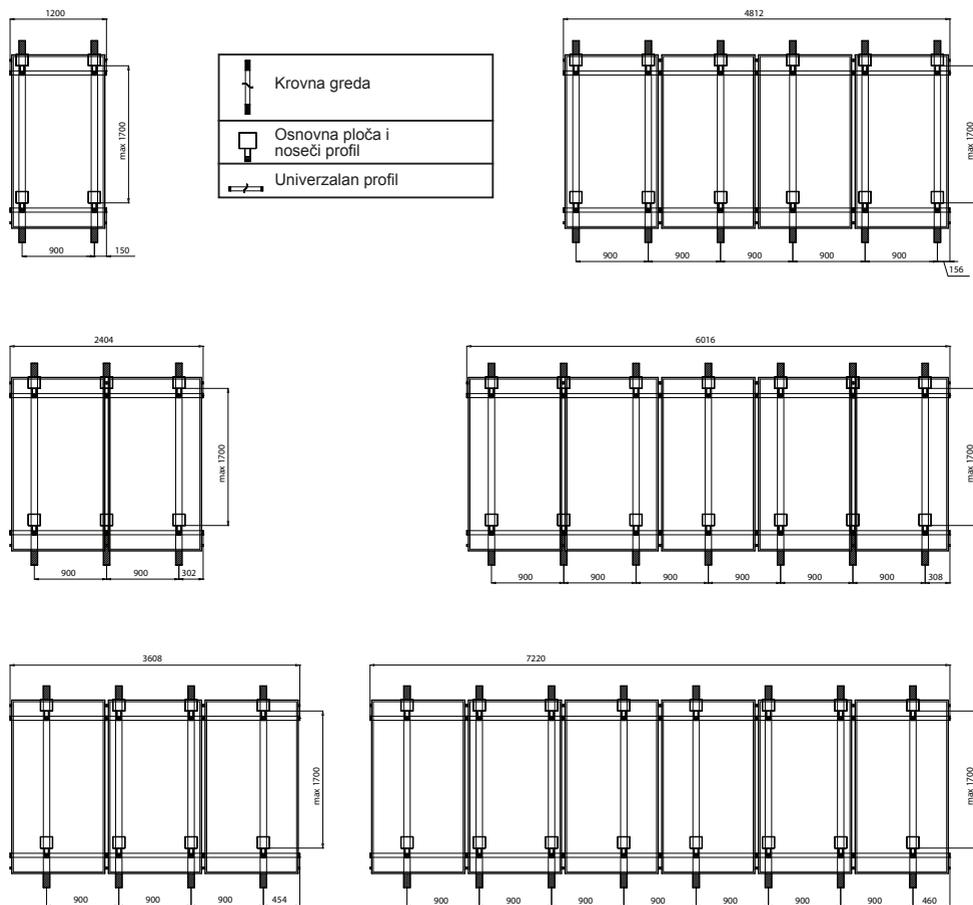
Broj na kolektori	Protok	Dimenzije cevi
/	l/min	mm
1	2	15 x 0.7
2	4	18 x 0.7
3	6	18 x 0.7
4	8	22 x 0.8
5	10	22 x 0.8
6	12	22 x 0.8
7	14	28 x 0.8
8	16	28 x 0.8

KOLEKTORSKE NIZE

Dimenzije kolektorskog polja (udaljenost između krovnih greda 900 mm)

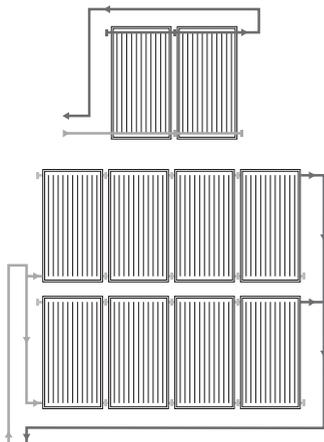
Dimenzije kolektora: 2149x1159x90 (mm)

Težina: 45 kg

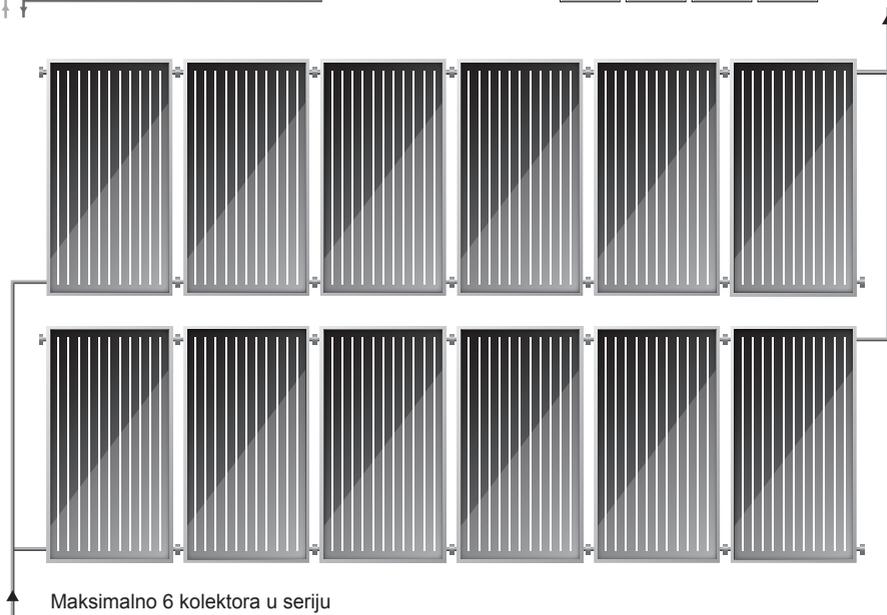
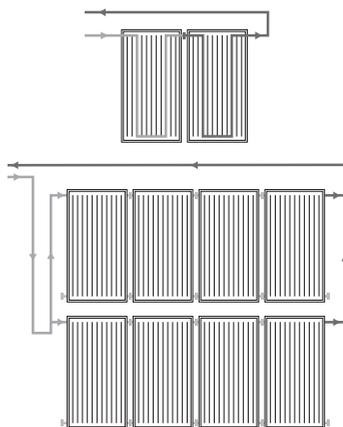


KOLEKTORSKE NIZE

Tip ESK 2.5 - SB / ESK 2.5 - SB T



Tip ESK 2.5 - SB U / ESK 2.5 - SB TU



Maksimalno 6 kolektora u seriju



Pri paralelnom povezivanju na dva i više kolektora, obratite pažnju na pravilnu raspodelu protoka (TICHELMAN SYSTEM).

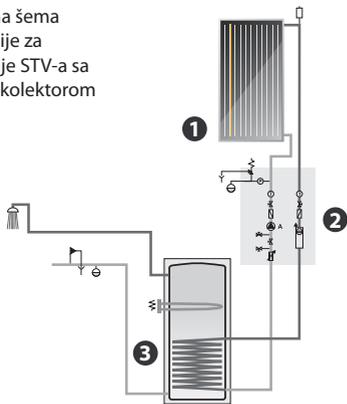
Ne usaglaseni protok može dovesti do disbalans sistema.

Pri povezivanju kolektora u seriji, upotrebite kompenzacione spojnice na svaki drugi kolektor, a kod termopan verzije na svaki kolektor.

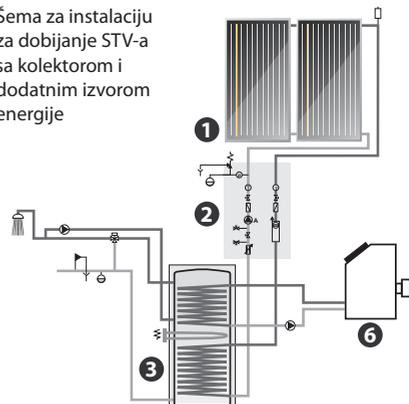
* Povezivanje na više od 6 kolektora u seriji izvodi se uz konsultaciju sa proizvođačem.

INSTALACIONE ŠEME

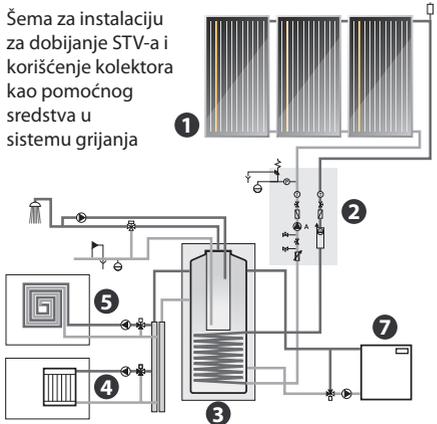
Osnovna šema instalacije za dobijanje STV-a sa jednim kolektorom



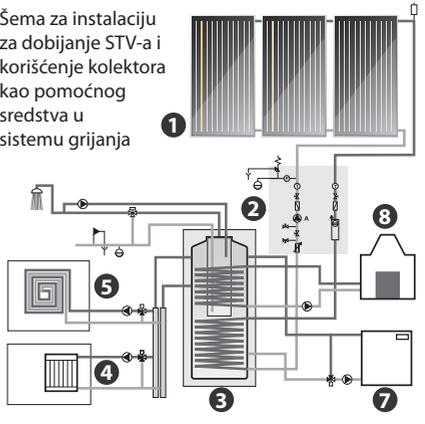
Šema za instalaciju za dobijanje STV-a sa kolektorom i dodatnim izvorom energije



Šema za instalaciju za dobijanje STV-a i korišćenje kolektora kao pomoćnog sredstva u sistemu grijanja



Šema za instalaciju za dobijanje STV-a i korišćenje kolektora kao pomoćnog sredstva u sistemu grijanja



LEGENDA

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Solarni kolektor | 5. Podno grejanje |
| 2. Pumpni set | 6. Kotao |
| 3. Bojler | 7. Čiler/toplotna pumpa |
| 4. Radijatori | 8. Kamin |

STV - sanitarna topla voda

GARANCIJA

Svi proizvodi EUROTERM-a su zajamčeno proizvedeni bez grešaka i imaju garanciju prema sljedećim uvjetima i odredbama.

Razdoblje jamstva:

EUROTERM-ovi solarni kolektori ESK 2.5 imaju jamstvo od 10 godina od trenutka kad je kupljen ovaj proizvod. Svaka popravka u ovom periodu biće obavljena od strane EUROTERM-a bez ikakve naknade od strane kupca, isključak su troškovi kad bude vraćen proizvod bez ikakve osnove. Ova jamstvo važi samo za proizvode EUROTERM-a.

Svaka šteta uzrokovana zlupotrebom, neprimjerenom instalacijom, neodgovarajuća električna zaštita, korozije uzrokovane proizvodnjom topline, incidenti uzrokovane neadekvatnim sigurnosnih elementa, rupe uzrokovane zamrzavanja solarne tekućine nisu uključeni u jamstveni rok.

Za bilo kakvu pomoć tijekom jamstvenog roka, kupac mora poslati EUROTERM-u kopiju jamstvenog dokument ispunjenog i zapečaćenog.

Jamstveni isključci:

EUROTERM nije dužan popraviti štetu ako je:

- Solarni kolektor nije instaliran u skladu s postupcima opisanim u ovom priručniku.
- Jamstvo nije potpisano od strane EUROTERM-a ili našeg distributera
- Ukoliko se koriste neodgovarajući elementi u instalaciji
- Jamstvo ne obuhvaća štete prouzročene od zamrzavanja fluida u sistemu.

Jamstvo pokriva bilo koju fabričku grešku proizvoda EUROTERM-a.

Oštećeni proizvodi biće zamenjeni ili popravljeni od strane EUROTERM-a ili njegovog distributera.

Jamstvo ne obuhvaća štete prouzročene od nestručne montaže. Jamstvo ne obuhvaća štete od prirodnih nepogoda ili oštećenja uzrokovana neodgovarajuće skladištenje, nemarnost ili bilo kakva šteta što ne proizlazi od proizvodne pogreške.

Za ispravno funkcioniranje solarnog toplinskog sustava, instalater se treba ponašati u skladu s načinima i uputima za instalaciju i povezivanje kolektora iz ovog priručnika, a drugi detalji se nalaze na našoj web stranici www.euroterm.com.mk u dijelu za tehničku podršku.

EUROTERM neće prihvatiti nikakvu primedbu i neće biti odgovoran za bilo kakvu štetu koju je kupcu nenela treća strana.

GARANCIJA

Tip

ESK 2.5 SB

Seriski broj

Garancija

10 godina

Proizvodnja

Potpis

Ovlašćeni zastupnik za Srbiju



DOMING d.o.o.

Member of ROMSTAL group

Srbija, 11250 Beograd
Vodovodska 164E
tel: +381 11 2589 666
fax: +381 11 2577 161
www.doming.rs



Euroterm d.o.o.

Lece Koteski 50
Industrial area - Biljana
Prilep, R. Makedonija
tel. +389 48 419 415
fax +389 48 422 981

e-mail: info@euroterm.com.mk