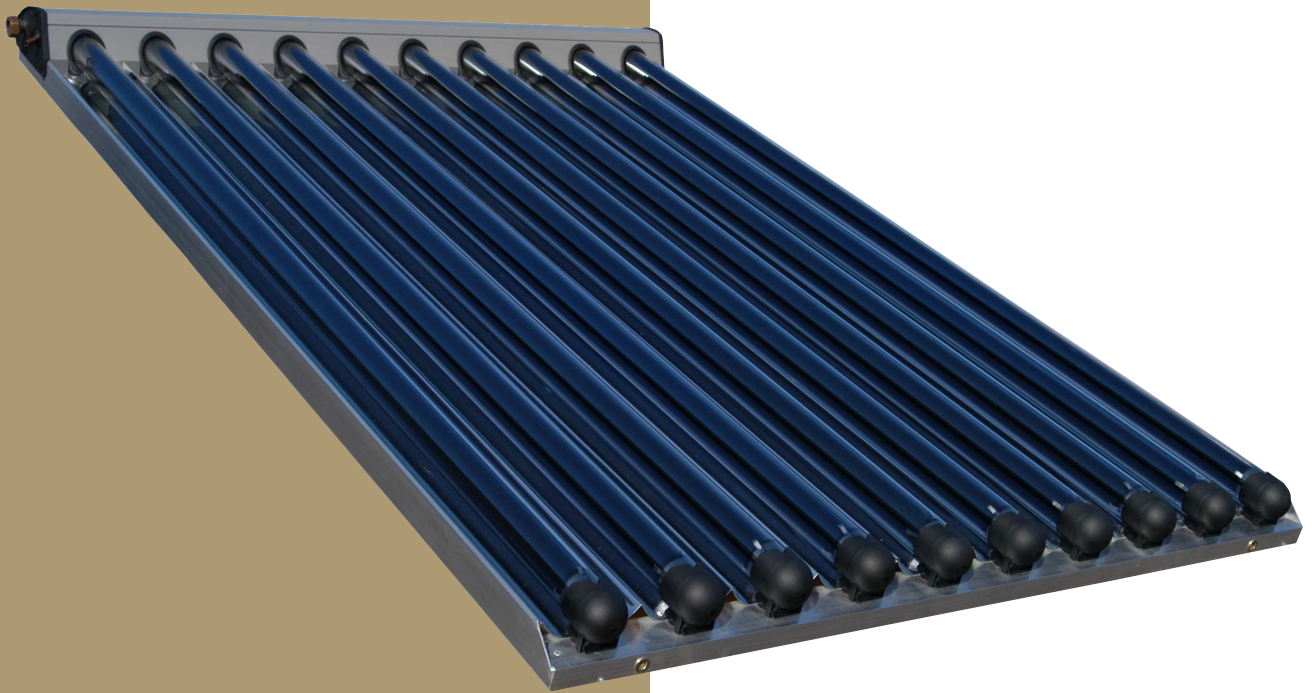


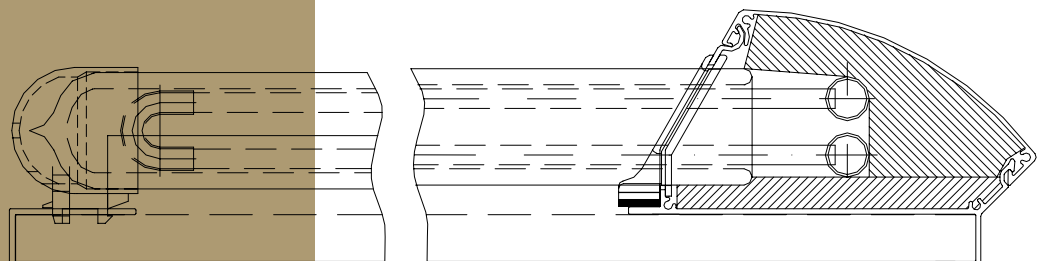
Centrometal

MONTAŽA NA KOSI KROV

Paralelno



Centrometal CVSKC-10



Sadržaj:

Sigurnosne upute	3
Savjeti i preporuke.....	4
Preporuke za korištenje.....	5
Alat	6
Materijal.....	7
Prijedlog za montažu na horizontalni krov i slobodno postavljanje	8
Montaža na ravni krov, pod kutem od 45°	9
Jamstvo	12



Kod krovnih montaža se treba pridržavati zakonskih uputa o osiguranju od eventualnog pada ili uređajima za prihvat eventualnog pada prema DIN 18338 – zakonskih uputa o pokrivanju, brtvljenju krova prema DIN 18451. Svakako osigurati gradilište sa odgovarajućom zaštitom (sigurnosna mreža)!



Sigurnosne konope po mogućnosti učvrstiti iznad korisnika. Sigurnosne konope učvrstiti samo na nosivim građevinskim dijelovima ili točkama!



U slučaju da ne postoje uređaji za osiguranje od eventualnog pada, treba koristiti sigurnosne konope!



Ne koristiti ljestve sumljive kvalitete i izgleda.



Koristiti sigurnosne konope provjerene od strane TÜV-a. Učvrstiti sigurnosne konope iznad korisnika. Sigurnosne konope učvrstiti samo na nosivim građevinskim dijelovima odnosno točkama!



Nalježne ljestve sigurno nasloniti. Pripremiti na kut nagiba (68° - 75°). Osiguravati ljestve od proklizavanja, prevrtanja, utonuća, itd.



U slučaju da se ne koriste uređaji za osiguranje od eventualnog pada, te nekorištenjem sigurnosnih konopa može doći do opasnih tjelesnih ozljeda ili smrti!



Ljestve nasloniti samo na sigurna mjesta. U području prometa treba ljestve osigurati njezinom potpunom zaštitom (opasnost od udara vozila, itd).



Prilikom korištenja nalježnih ljestvi može doći do opasnih padova, ako ljestva utone, sklizne ili se prevrne!



Diranje naponskih slobodnih vodova može imati smrtno posljedice.



U blizini visokog napona, električnih slobodnih vodova gdje je mogući eventualni dodir, raditi smo onda ako je:

- osigurano stanje bez napona za vrijeme trajanja radova
- ako su dijelovi visokog napona prekriveni i osigurani
- ako se ne remete sigurnosne udaljenosti do mjesta pod visokim naponom.



Kod radova bušenja nositi sigurnosne naočale!

Sigurnosni radijus 1 m kod.....1000 V napona
 Sigurnosni radijus 3 m kod.....1000 do 11000 V napona
 Sigurnosni radijus 4 m kod11000 do 22000 V napona
 Sigurnosni radijus 5 m kod.....22000 do 38000 V napona
 Sigurnosni radijus > kod nepoznate vrijednosti napona.



Kod montaže nositi radne cipele!

U kolektorima se smiju koristiti samo dozvoljeni mediji prijenosa topline !



Kod montaže koristiti sigurnosne radne rukavice otporne na ureze!



Kod montaže nositi sigurnosnu radnu kacigu!

Savjeti i preporuke za montažu

Montažu kolektora smije provesti isključivo stručna osoba. Temeljno za montažu treba koristiti isporučeni pričvrtni materijal. Za veća kolektorska polja se preporuča kolektore montirati na vlastitu nosivu konstrukciju iz čeličnih profila. Istu podkonstrukciju kao i njene priključke na konstrukciju treba provjeriti i odrediti od lokalnog statičara prema mjesnom zakonu.

Varijanta pričvršćenja pomoću betonskih balastnih blokova i zateznih užadi omogućava montažu bez perforacije krovišta. Kolektori se pričvršćuju na betonske blokove. Da bi se povećalo trenje između krova i betonskih balastnih blokova a da bi se ujedno smanjila oštećenja trebaju se koristiti gumene podložne ploče. Za preuzimanje dodatnog opterećenja uzrokovanog vjetrom kao osiguranja služe zatezna užad od 5 mm (minimalna vlačna čvrstoća 1450 N / mm) koja su neophodno potrebna. Dozvoljenu nosivost krova i točke pričvršćenja za čelične užadi određuje i raspoređuje ovlašteni statičar.

Statika

Statičku nosivost krova treba prije montaže kolektora obavezno provjeriti. U tom smislu treba pogotovo obratiti pažnju na stanje drvene podkonstrukcije vezano za izdržljivost vijčanih spojeva montažnog sustava kolektora. Potrebna je provjera cijele kolektorske konstrukcije prema DIN 1055 4 i 5 od strane lokalnog statičara, pogotovo u snježnim područjima i područjima velikih brzina vjetrova. Ovdje treba obratiti pažnju na lokalne vremenske nepogode (vjetar, oluje itd.) koje pridonose povećanom opterećenju kolektorske konstrukcije.

Zaštita od groma

Metalne vodiče solarnog kruga treba spojiti pomoću vodiča (zeleni/žuti) minimalnog presjeka od 16 mm² CU (H07V-U odn.R) sa glavnim profilom za izjednačavanje potencijala. Ako postoji zaštita od groma, mogu se uključiti i kolektori, u suprotnom treba instalirati uzemljenje. Uzemljenje se postavlja na vanjsku fasadu zgrade. Uzemljenje treba pomoću vodiča istog presjeka spojiti sa glavnim profilom za izjednačavanje potencijala.

Priključci (vijčani spojevi)

Kolektore ovisno o izvedbi spojiti međusobno pomoću Withworth-vanjskog navoja i matica sa cijevnim izdancima kolektora. U slučaju da za spojne elemente nisu predviđene fleksibilne cijevi, treba obratiti pažnju da kod spojnog cijevovoda postoje odgovarajući elementi zbog toplinskog istezanja uzrokovanog velikim temperaturnim promjenama kao što su lukovi za istezanje (kompenzatori) odnosno fleksibilne cijevi. U seriju se smije spojiti najviše 6 kolektora. Kod većih kolektorskih polja je potreban međusobni spoj sa isteznim lukovima odnosno fleksibilnim spojevima (pažnja : provjeriti raspored pumpi). Treba obratiti pažnju da je brtva kod spoja kolektora na pravilan način sjela u sjedište. Kod pritezanja priključaka treba raditi sa dva ključa sa pritezanjem u kontra smjeru jedan na drugi da ne bi došlo do oštećenja apsorbera.

Nagib kolektora

Kolektor je prikladan za nagibe od minimalno 15 ° do maksimalno 75 ° .

Otvori za prozračivanje i odzračivanje se prilikom montaže kolektorskog sustava ne smiju zatvoriti. Kolektorske priključke te otvore za prozračivanje i odzračivanje treba štiti od nečistoća te ulaska prašine.

Spoj nosivih profila

Ako se spaja više nosivih profila u seriju se isti moraju spojiti sa spojnim komadom gore i dolje.

Ispiranje i punjenje

Iz sigurnosnih razloga se punjenje kolektorskog sustava obavezno treba obavljati u trenucima bez sunčevog zračenja. U protivnom se kolektori trebaju prekriti.

U područjima gdje vlada opasnost od smrzavanja svakako je potrebna uporaba mješavine vode sa 40 % udjelom glikola (neotrovnog antifriz).
(za).

Pažnja : glikol se prije punjenja sustava mora pomiješati sa vodom !

Smije se koristiti samo propisani medij kao nosioc topline !

Moguće je da jednom napunjene kolektore nije moguće u potpunosti isprazniti. U tom smislu zbog opasnosti od smrzavanja se kolektori trebaju puniti isključivo sa mješavinom vode i glikola što vrijedi i u slučajevima tlačne probe i kod funkcijskog ispitivanja kolektorskog sustava.

Montaža osjetnika

Osjetnik temperature se uvijek ugrađuje u najbliže kućište osjetnika polaznog voda kolektorskog polja. Da bi se osigurao optimalni kontakt, se razmak između kućišta osjetnika i osjetnika temperature treba ispuniti sa odgovarajućom pastom koja prenosi toplinu. Prilikom montaže osjetnika se smiju koristiti samo materijali otporni na visoku temperaturu (do 250°C) a odnose se na osjetnik temperature, kontaktnu pastu, kabel, materijal za brtvljenje i izolaciju.

Radni tlak

Maksimalni radni tlak iznosi 10 bar.

Odzračivanje

Odzračivanje se mora provesti :

- prilikom puštanja u pogon (nakon punjenja)
- 4 tjedna nakon puštanja u pogon
- prema potrebi, odnosno kod smetnji

Upozorenje : Opasnost od opekotina zbog vrućeg medija kao nosioca topline !

Odzračni ventil se koristi samo onda kada je temperatura medija nosioca topline < 60 °C.

Kod pražnjenja instalacije kolektori ne smiju biti vrući ! Prekrijte kolektore te nastojite sustav prazniti u jutarnjim satima.

Provjera medija za prijenos topline (tekućine solarnog kruga)

Medij za prijenos topline treba provjeriti svake dvije godine na smrzavanje i pH - vrijednost.

- Smrzavanje se provjerava pomoću ispitivača (referentna mjera : - 30°C) : Kod prelaza granične vrijednosti od -26°C medij za prijenos topline treba zamijeniti.
- pH - vrijednost provjeriti sa pH - indikatorskim štapićem (referentna mjera cca. pH 7,5) : Ako je pH vrijednost ispod vrijednosti 7 treba promijeniti medij prijenosa topline (tekućine solarnog kruga).



Vijak M12*350



pločica i gumena brtva



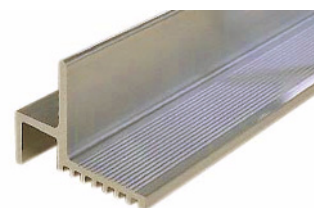
podloška M12



matica M12



Stezni komad - Ø 13 mm



Noseći profil



Stezni komad



Vijak (M8*30)



podloška M8



matica M8



plosnata brtva



Mjerna traka



Bušilica



svrdlo za drvo Ø 8mm



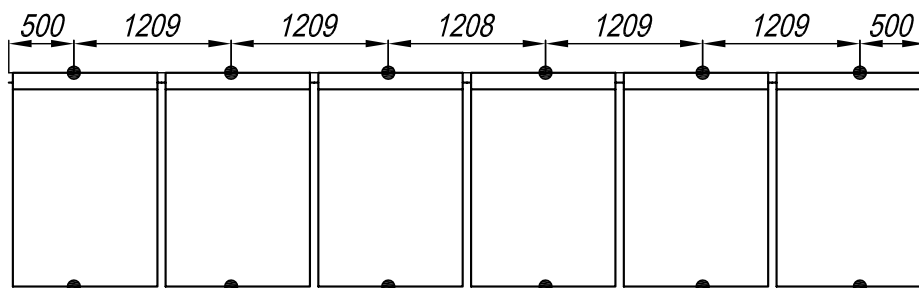
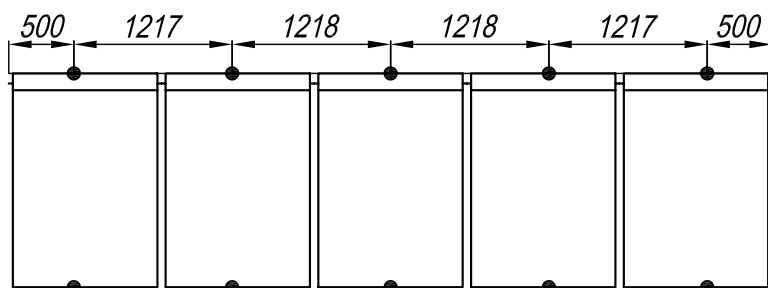
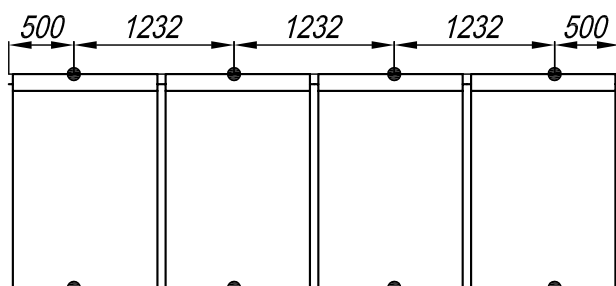
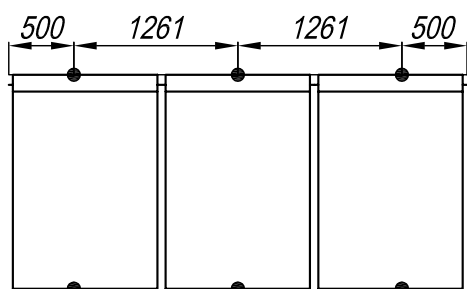
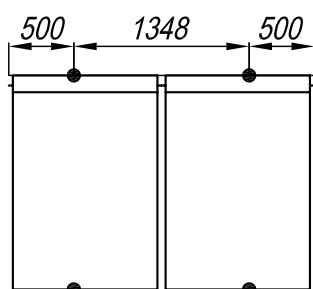
svrdlo za kamen Ø 14mm



Čeljusni ključ



Kutna brusilica



CENTROMETAL CVSKC-10		
KOLEKTORI	UKUPNA DULJINA	POTPORNI PAROVI
2	235 cm	2
3	352 cm	3
4	470 cm	4
5	587 cm	5
6	704 cm	6

Navedene mjere se odnose na nosive tračnice (poprečni profili).

NAPOMENA: Kod ovog načina montaže se pričvrstne točke unutar roga (krovišta) moraju točno izmjeriti.

1: A = 170 cm

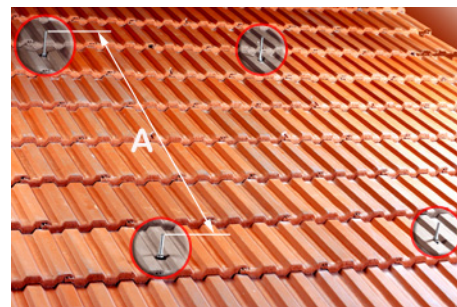
Općenito vrijedi : na jedan komad CVSKC-10 idu dvije potpore

2: Bušenje crijepa - Ø 14 mm

3: Bušenje roga - Ø 8 mm

4: Vijak zavrnuti, minimalna dubina zavrnuća ≥ 100 mm

1



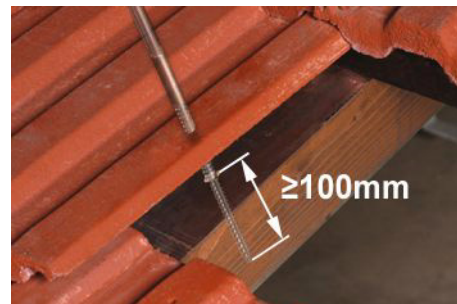
2



3



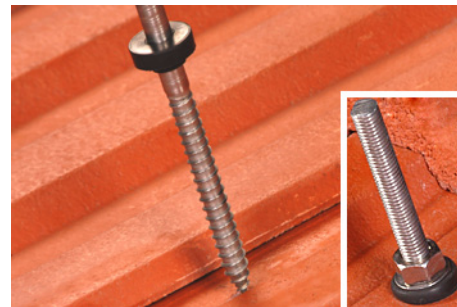
4



5: Navuči gumenu brtvu te slijedi pričvršćenje nakon uvijčavanja

Redoslijed: gumena brtva - pločica - matica

5



6: Stezne komade postaviti i pričvrstiti na istu visinu (mjera od gornjeg ruba crijepa do donjeg ruba steznog komada cca. 20 - 30 mm). Višak duljine vijka odrezati.

Redoslijed : matica - stezni komad Ø13 - pločica - matica

6



7: Nosive profile postaviti gore i dole te ih sa ožlebljenom površinom pričvrstiti pomoću steznih komada.

Redoslijed: vijak - pločica - stezni komad - matica

7a



7b



8: Postaviti kolektore te ih vijčano spojiti sa nosivim profilima

Redoslijed: vijak - pločica - nosivi profil - kolektor

8a



8b



9: Spajanje daljnjih nosivih profila

Redoslijed: vijak - pločica - spojni komad - matica

9



10: Kolektore međusobno spojiti sa odgovarajućim momentom
(okretni moment kod spajanja kolektora spojnicama)

10



Jamstvo

Kod nepropisnog korištenja ili nedopuštenih promjena montažnih dijelova te na osnovu toga nastale posljedice, ne preuzima se jamstvo odnosno garancija.

Neki podaci i instrukcije u ovoj uputi odnose se na trenutno stanje razvoja proizvoda. Molimo Vas da uvijek koristite montažnu uputu koja se isporučuje sa kolektorima. Fotografije korištene u montažnoj uputi simboličnog su karaktera. U slučaju tiskarskih grešaka te zbog stalnih tehničkih promjena molimo Vas za razumijevanje te za isto ne preuzimamo odgovornost.

Zadržavamo prava na sve promjene unutar montažnih uputa.