



ASEL SPRING MACHINES d.o.o.
HR-33520 SLATINA, Bakić, B.Radić 33
Tel: 033-546 343; Tel. 098-342-567;
e-mail: asel@asel.hr website: www.asel.hr

SOLARNI KOLEKTOR

UPUTSTVO O NAMJENI, NAČINU MONTAŽE, DEMONTAŽE, SIGURNOM RUKOVANJU I ODRŽAVANJU

Zahvaljujemo Vam što ste kupili naš solarni kolektor. Molimo Vas da prije početka ugradnje i korištenja pažljivo pročitate cijelo uputstvo za rukovanje.

Sadržaj

Sigurnosne informacije.....	1
OPĆE SIGURNOSNE UPUTE I SPREČAVANJE NEZGODA.....	1
TEHNIČKI PODACI.....	2
Svojstva i funkcije.....	2
OPĆE UPUTE PRI IZVOĐENJU KOLEKTORA u SPLIT SISTEMU.....	3
NAČINI SPAJANJA VIŠE KOLEKTORA.....	3
PRIMJENA.....	4
Protokol za puštanje u rad.....	4
Održavanje i otklanjanje smetnji.....	4

Sigurnosne informacije

Radi sigurnosti potrebno se pridržavati slijedećih stavki:

- jedino kvalificiranim osobama familijarnim sa solarnim kolektorom je dozvoljena montaža i rad, te servisiranje solarnog kolektora
- solarni kolektor mora biti montiran u skladu sa lokalnim direktivama

Kvalificirana osoba je svatko tko je familijaran sa svim sigurnosnim detaljima i sa neospornom praksom glede montaže i rukovanja solarnim kolektorom, te da je upoznat sa mogućim posljedicama lošeg rukovanja i montaže.

Montaža solarnog kolektora može biti vrlo opasna, osobito ako se radi montaža solarnog kolektora na visini. Prilikom montaže potrebno se je pridržavati svih pravila i propisa zaštite na radu, te je obvezatno upotreba sredstava zaštite na radu. Samo kvalificirana i osposobljena osoba za montažu smije izvoditi montažu solarnih solarnog kolektora.

ASEL ne može preuzeti odgovornost za bilo koji kvar, štetu ili ozljedu- nastalu kao rezultat nestručnog rukovanja ili montaže. Osoblje ASELa je pažljivo kontroliralo ovo uputstvo za rukovanje kao i solarni kolektor koji opisuje, ali ne može preuzeti odgovornost za eventualne greške.

OPĆE SIGURNOSNE UPUTE I SPREČAVANJE NEZGODA

Solarni kolektor u potpunosti odgovara propisima o zaštiti na radu.

Budite pažljivi i pripazite što radite. Rukovanju s solarnim kolektorom pristupajte razumno. Nije dozvoljenovršite montažu i spajanje solarnog kolektora ako ste umorni ili pod utjecajem droge, alkohola ili lijekova.

- Kod krovnih montaža se treba pridržavati zakonskih uputa o osiguranju od eventualnog pada, te zakonskih uputa o pokrivanju, brtvljenju krova.

- gradilište se mora osigurati sa odgovarajućom zaštitom npr sigurnosna mreža. A ako ne postoje uređaji za osiguranje od eventualnog pada, treba koristiti sigurnosne konope koji se moraju učvrstiti iznad korisnika i to samo na nosivim građevinskim dijelovima ili točkama!

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

- Nekoristiti ljestvesumljive kvalitete i izgleda. Na ljezneljestvesigurnonaslonitiiosiguratiodproklizavanja, prevrtanja, utonuća, udaradrugogpredmeta, itd.Pripazitinakutnagiba (68° - 75°).

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

- Diranje naponskih slobodnih vodova može imati smrtno posljedice. Ublizini visokog napona, električnih slobodnih vodova gdje je mogući eventualni dodir, raditi samo 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.

Sigurnosni radijus	1 m - 1000 V	3 m - 1000 do 11000 V	4 m - 11000 do 22000 V	5 m - 22000 do 38000 V
--------------------	--------------	-----------------------	------------------------	------------------------

Kod montaže obvezatno je korištenje osobne zaštitne opreme (sigurnosne naočale, radne cipele, radne rukavice otporne na ureze, radna kaciga!

Za izbjegavanje povreda na vrućim dijelovima kolektora, montažu i izmjenu kolektora ili njegovih dijelova obavljajte u dane jače naoblake, ili odspojite grijače cijevi ili ih prekrijte.

U slučaju pregrijavanja vode u sustavu, moguće je curenje tople vode ili pare iz sigurnosnog ventila, odzračnika ili otvora kod netlačnih sustava. Da bi se izbjegle povrede, posebnom cijevi ili posudama potrebno je napraviti odvodnju u neki prihvatni spremnik. Pri korištenju sistema za solarno grijanje vode i/ili prostora, temperature zagrijane vode može biti iznad 100°C, te mogu izazvati opekline. Obavezno pri upotrebi omogućiti mješanje tople vode sa hladnom.

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. Provjerite cijelu konstrukciju prema DIN 1055 4 i 5 od strane lokalnog statičara, pogotovo u snježnim područjima i područjima velikih brzina vjetrova. 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 na postojeću zaštitu od groma. A ako ne postoji, treba instalirati uzemljenje. Uzemljenje se postavlja na vanjsku fasadu zgrade. Uzemljenje treba pomoću vodiča istog presjeka spojiti sa glavnim profilom za izjednačavanje potencijala.

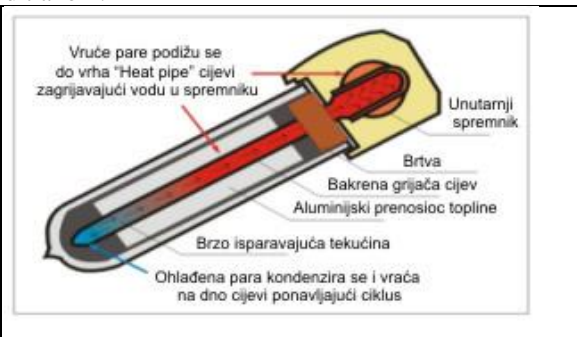
TEHNIČKI PODACI

	KH-200	KH-300	KV-200	KV-300	KV-500
Tip/max tlak	Tlačni/6bar	Tlačni/6bar	Netlačni/<0,5bar	Netlačni/<0,5bar	Netlačni/<0,5bar
Kapacitet grijanja	200l	300l	180l – 220l	300l	500l
Površina kolektora/ upada svjetlosti	3,5m ²	4,32m ²	3,33 m ²	3,916 m ² / 2,791 m ²	6,549 m ² / 4,651 m ²
Dimenzije H x L	1.990x1.965mm	1.990x2.450mm	1.690x2.215mm	1.900x2.290mm	2.400x3.900mm
Tip/broj cijevi	Heat PIPE/20 kom	Heat PIPE/30 kom	vakumske/30 kom	vakumske/30	vakumske/50
Dimenzije cijevi	Ø 58/1.800mm	Ø 58/1.800mm	Ø47/1.500mm	Ø58/1.800mm	Ø58/1.800mm
Konstrukcija, 45°	Galv.čelik,1,5mm	Galv.čelik,1,5mm	Galv.čelik,1,5mm	Galv.čelik,1,5mm	Galv.čelik,1,5mm

Svojstva i funkcije

NETLAČNI KOLEKTORI - Kroz solarne vakuumske grijače cijevi cirkulira voda ili glikol. Tekućina se u vakuumskim cijevima zagrijava putem sunčeve energije te se ona prirodno podiže u sabirnicu dok se hladnija tekućina iz sabirnice spušta dolje na dno vakuumskih cijevi. Tekućina u solarnom sustavu ne smije biti pod tlakom.

TLAČNI BOJLERI - U vakuumskim grijačim cijevima nalazi se "Heat pipe" - bakrena cijev napunjena sa brzo isparavajućom tekućinom. Vakuumska grijača cijev (kolektor) može zagrijati bakrenu grijaču glavu do 270°C. Nova tehnologija "Heat pipe" visoko efikasne grijače cijevi absorbiraju sunčevu energiju i prenose toplinu do 94% ,te brže zagrijevaju vodu nego kod klasičnih ne-tlačnih vakuumskih grijačih cijevi. Prednost je što nema vode u vakuumskim grijačim cijevima, te radi čak i u slučaju da je neka od grijačih cijevi razbijena te ne može doći do smrzavanja u grijačim cijevima. Kod montaže obavezno namazati grijaču glavu sa termovodljivom pastom.



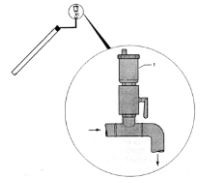
Solarni kolektori su namijenjeni pretvorbi besplatne i beskonačne sunčeve energije u toplu vodu

- najveći prijenos energije sa malom refleksijom stakla. Efikasnost konverzije energije do 94%
- anti-reflektirajući pokrov i visoko prozirno staklo, te nova molekularna nanotehnologija, sjajno podiže absorpciju topline za 20%. Absorbira toplinu čak i po oblačnom vremenu. Odlična toplinska izolacija sabirne cijevi
- torzijski i korozijski otporna anodizirana rama osigurava dobre performanse kroz dugo vrijeme, čak i za krajeve sa vrlo nepovoljnim vremenskim uvjetima
- grijače cijevi su zaštićene od vremenskih nepogoda kaljenim staklom, a izrađene su od visoko-borsilikatnog stakla 3.3 s niskim stupnjem termalne ekspanzije. Otporno na tuču do 25mm. **3-layer** vakumske cijevi.
- lagana i pripremljena rama za jednostavnu i brzu montažu
- bakreni priključak fi22 (za tlačne kolektore), -inox priključak vanjski navoj 1" (za netlačne kolektore)
- izvana rostfraj lim debljine 0,7mm, okvir rostfraj 1,2mm
- vanjska veličina sabirnice: 140x130mm za tlačne kolektore ; fi170mm za ne-tlačne kolektore

OPĆE UPUTE PRI IZVOĐENJU KOLEKTORA u SPLIT SISTEMU

Potrebno je odzračiti sistem kod puštanja u rad. Odzračnik se mora montirati u najvišoj točki **tlačnog** kolektorskog sustava, a kod paralelnog spajanja svaka grana mora imati odzračnik, a preporučamo i odzračnikena svakom kolektoru. Upotrebite automatski odzračnik koji može podnijeti minimalno 150°C. Za **netlačne sustave** umjesto odzračnika, montira se otvorena eksp. posuda(iznad kolektora), koja mora biti probušena u najvišem dijelu (rupa min 5mm). Pri punjenju sustav je pun kada iz te cijevi curi voda (glikol).

odzračnik



Ekspanziona posuda dozvoljava širenje i komprimiranje tekućine u sustavu. Ako se tekućina potroši, potrebno je nadopuniti sustav. .

Preporuča se upotreba inox fleksibilnih cijevi za tlačne sustave, a za netlačne PEX-AL-PEX cijevi .

Prilikom montaže obavezno vrhove vakuumskih cijevi namazati sapunicom ili uroniti u posudu sa vodom ideterdentom za sude zbog jednostavnijeg uguravanja cijevi. Pri uguravanju cijevi potrebno je ravnomjerno gurati cijev i pri tom ju malo rotirati lijevo desno. Pazite da se ne izgura brtva. Ako se izgura potrebno ju je izvaditi iz unutrašnjosti kolektora i ponovno postaviti na njeno mjesto u otvoru kolektora.

Kod ocijednih netlačnih sustava na topli izlaz kolektora montira se vertikalna PEX cijev minimalne dužine 1m kao odušak i nije potrebna ekspanziona posuda

UPOZORENJE!!!

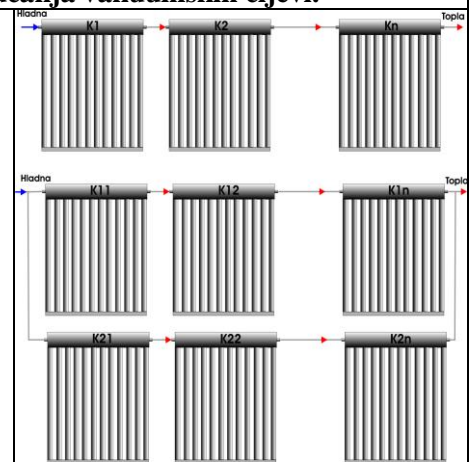
***** Punjenje netlačnih sustava (kolektori KV500,KV300,KV200) obavezno izvoditi ujutro prije svitanja, u noći (min 3sata od zalaska sunca) ili kada kiša pada jer postoji opasnost pucanja vakuumskih cijevi.**

NAČINI SPAJANJA VIŠE KOLEKTORA

Tlačni kolektori se u pravilu spajaju u seriju (mogu i u paralelu kod većih sustava), a netlačni kolektori samo u seriju(zbog problema sa odzračivanjem).

Tlačni rade pod pritiskom 2-3bara i lakše je odzračiti sustav, dok netlačni rade bez pritiska pa je odzračivanje vrlo teško. Kod paralelno povezanih kolektora, svaka grana mora imati jednaku površinu otvora i isti broj kolektora, te prigušnicu u svakoj grani. Potrebna je protok tekućina kroz kolektor i to cca. 0,4 litara u minuti po 1m2 površine vakuumskih cijevnih kolektora. Da bi ostvarili traženi protok moguće je ugraditi i regulator protoka. Ako nije moguće dobiti traženi protok, potrebno je ugraditi crpku većeg kapaciteta. Ako se ni sa većom crpkom ne može ostvariti traženi protok, smanjite broj kolektora u nizu, broj paralela, koristite spojne cijevi većeg promjera ilikoristite više crpki. Obavezno izolirati vodovodne cijevi termičkom izolacijom.

Nije preporučljivo u seriju spojiti: više od 8 kolektora. Promjeri cijevi ne smiju biti ni premali ni preveliki jer će izmjena tekućina biti troma (djeluje na stupanj korisnosti).



Za kolektore je potreban nazivni protok od 0,4l/min po m2 površine kolektora, kako bi se postigao optimalan prijelaz topline.

Potrebno je pravilno dimenzioniranje crpke. Kod spajanja u seriju, temperaturnu sondu obavezno montirati na izlazu tople vode zadnjeg kolektora u nizu.

Na tlačnim kolektorima, s jedne strane uz bakrenu sabirnicu postoji čahura za temp.senzor. Na netlačnima, senzor samo ugurati pod izolaciju, priljubljeno uz pocinčanu priključnu cijev, sabirnicu.

Pri navrtanju cijevi (kolendera) na netlačne kolektore, obavezno onemogućiti zakretanje izlaznog priključka u kolektoru.

U slučaju brzog „jedenja“ sabirnica od inoxa zbog kemijskog djelovanja tekućine, induciranih lutajućih struja,... potrebno je koristiti obložene cijevi, katodnu ili anodnu zaštitu cijevi, ...

PRIMJENA

Primjer1: GRIJANJE SANITARNE VODE

Kolektorska pumpa (P1) se uključuje čim temperatura kolektora preraste temperaturu (T2) donjeg nivoa tanka za programiranu vrijednost ΔT (razlika temperature za uključenje cirkulacije).

Kada razlika temperatura padne ispod druge programirane vrijednosti Δt (razlika temperature za isključenje cirkulacije), ili temperature (T2) tanka naraste do programiranog maksimuma, kolektorska cirkulacija se isključuje.

T1: Temperatura kolektora (ugradnja direktno na tijelo kolektora na izlazu tople vode iz kolektora, te toplinski izolirati)

T2: Temperatura na dnu spremnika

T3: Temperatura na vrhu spremnika (za upravljanje pomoćnim grijanjem)

P1: Kolektorska pumpa

P2: Pumpa za recirkulaciju tople vode

Primjer2: PODNO GRIJANJE

U oba slučaja obavezno je primjenjivati sva pravila dana u ovom uputstvu (kao ugradnja automatskog odzračnika)

Protokol za puštanje u rad sa montažom

Kolektor propisno postavljen i učvršćen, okrenut prema jugu

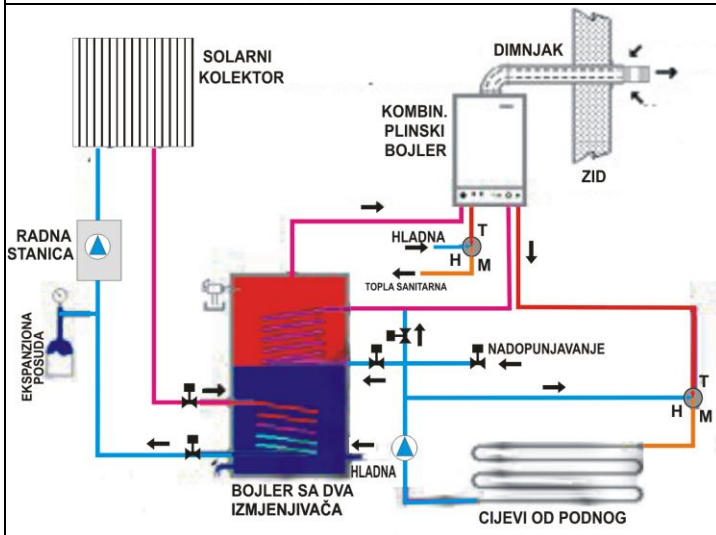
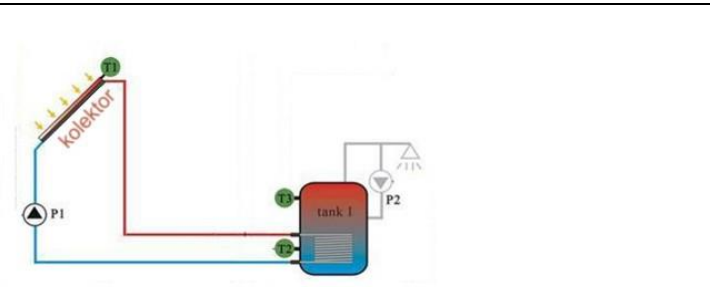
Vod kabliran sa potencijalnim izjednačenjem

Postavljen sigurnosni ventil, automatski odzračnik (za tlačne sustave), ili otvorena cijev u najvišoj točki (za netlačne sustave), Na takve ispuste postavljen ispusni vod, koji odvodi perkomjerno toplu vodu ili paru u neku posudu ili kanalizaciju

Instalirati temperaturne osjetnike, radnu stanicu sa pumpom, ventilima, te manometrom

Spojen sustav na izmjenjivač u bojleru

Osigurana zaštita od smrzavanja sustava (solarna tekućina, grijači i izolacija cijevi, dodatni el. grijač, radna stanica sa opcijom zaštite od smrzavanja vode u sustavu)



Puštanje u rad

- Punjenje sustava vodom ili propisanom solarnom tekućinom
- Odzračivanje cijelog sustava
- Izvršena tlačna proba za tlačne sustave (do 6 bara), izvršiti provjeru ekspanzione posude, za netlačne provjera nepropusnosti od curenja vode
- Postaviti radni pritisak sustava na cca 2-3 bara za tlačne sustave

OPASNOST od opekline ili oparenja!

Da bi se zajamčila djelotvorna zaštita od opekline, ugradite i postavite termostatski mješalac na $<60^{\circ}\text{C}$, te provjerite temperaturu na jednoj slavini za toplu vodu .

Predaja korisniku

Korisnik sustava za solarnu pripremu tople vode mora biti upoznat s rukovanjem, funkcijama sustava i naročito sa rukovanjem radne stanice, te održavanjem sustave i njegovom zaštitom kako od pregrijavanja tako i od smrzavanja.

Korisnik se mora pridržavati uputstva, a osobito sigurnosnih uputa. Uputstvo mora ostati u blizini solarnog sustava.

Održavanje i otklanjanje smetnji

Za kontinuirani rad, pouzdanost i dug vijek trajanja, potrebna je redovita kontrola i održavanje solarnog sustava od strane ovlaštenog servisera.

Nikada sami ne pokušavajte obavljati radove na održavanju Vašeg sustava, nego sklopite ugovor sa ovlaštenim servisom.

Ne kontroliranje i ne održavanje solarnog sustava može ugroziti njegovu sigurnost i izazvati štete i povrede osoblja.

Ukoliko dođe do pada tlaka u sustavu, sustav je potrebno naopuniti vodom iz vodovodne mreže. Ako dođe do većeg gubitka tekućine u sustavu, nadopunite sustav s vodom i glikolom.

U sljedećoj tabeli su nabrojani značajni radovi na održavanju solarnog sustava:

Provjera zaštite solarne tekućine od niskih temperatura (ako je u sustavu tekućina otporna na smrzavanje)	Svake godine	Tlačni, netlačni
Provjeriti sustav zaštite od smrzavanja (externo zagrijavanje, cirkulacija, grijači cijevi)	Svake godine	Tlačni, netlačni
Provjera tlaka sustava	Po potrebi	Tlačni

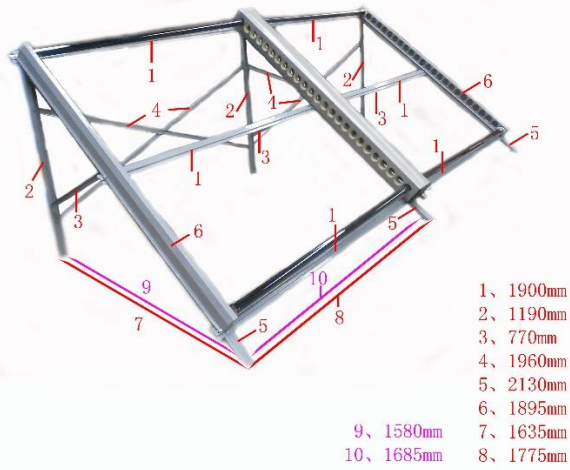
Provjera ispravnosti cirkulacione pumpe	Svake godine	Tlacni,netlacni
Odzračivanje sustava	Po potrebi	Tlacni
Provjera količine protoka u solarnom sustavu	Svake godine	Tlacni,netlacni
Provjera funkcioniranja termostatskog mješača za toplu vodu	Svake godine	Tlacni
Nadopunjavanje tekućine ako je potrebno	Svake godine	Tlacni,netlacni
Provjera predtlaka ekspanzione posude	Svake godine	Tlacni
Provjera ispravnosti jednosmjernog ventila	Svake godine	Tlacni,netlacni
KOLEKTOR		
Vizualna kontrola kolektora, kolektorskih učvršćenja i priključnih spojeva	Svake godine	Tlacni,netlacni
Provjera izolacije kolektora, cijevi i priključnih spojeva	Svake godine	Tlacni,netlacni
RADNA STANICA -REGULATOR		
Provjera ispravnosti crpki (uključiti, isključiti, automatski rad)	Svake godine	Tlacni,netlacni
Provjera senzora – očitavanjem njihovih prikaza na radnoj stanici	Svake godine	Tlacni,netlacni
Provjera postavljenih parametara u radnoj stanici	Svake godine	Tlacni,netlacni
CIRKULACIJSKI CJEVOVOD		
Provjera cirkulacijske crpke, izolacije cijevi, te zaštitu od smrzavanja	Svake godine	Tlacni,netlacni
SPREMNIK		
Čišćenje spremnika	Svake godine	Tlacni,netlacni
Provjera magnezijske anode i po potrebi zamjena	Svake godine	Tlacni
Po potrebi odzračivanje izmjenjivača topline	Svake godine	Tlacni,netlacni
Provjera priključaka na nepropusnost	Svake godine	Tlacni,netlacni

OTKLANJANJE SMETNJI

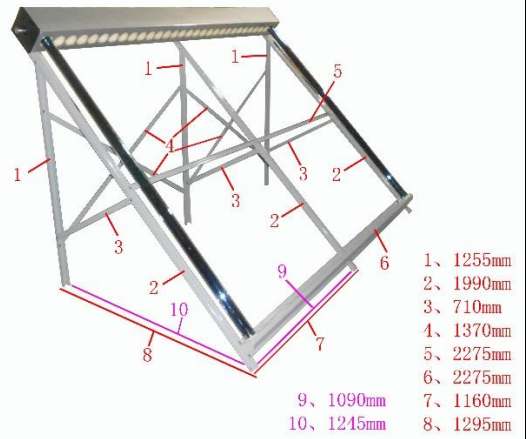
Slijedeće tablice pokazuje moguće smetnje kod pogona solarnog sustava, njihove uzroke i način otklanjanja:

Crpka ne radi, iako je kolektor topliji od spremnika (ne čuje se zvuk motora, niti ostjeti vibriranje u cijevi)	Namještena temperaturna razlika-prevelika ili radna stanica ne radi dobro	-Provjerite radnu stanicu provjerite temperaturni senzor na kolektoru i spremniku -smanjite namještenu temperaturnu razliku
	Postignuta maksimalna temperatura u spremniku	Provjeriti da li radi zaštita od pregrijavanja spremnika (radna stanica)
	Osovina crpke blokirana u ležajevima zbog taloženja	Rastaviti i očistiti crpku, odblokirati rotor crpke
	Crpka je zaprljana	Rastaviti i očistiti crpku
	Crpka je neispravna	Zamijenite crpku
	Protok nije ispravno namješten	Ugraditi regulator protoka i namjestiti potreban protok, ili staviti jaču crpku ako protok nije dovoljan
Crpka radi, ali od od kolektora (više) ne dolazi topla voda (crpka se zagrijava). (Temperature polaznog i povratnog voda su jednake ili se temperatura spremnika uopće ne povećava ili se povećava vrlo sporo)	U sustavu se nalazi zrak ili Nema tekućine u solarnom sustavu	Provjerite pogonski tlak. Crpku udarno pogonite sa maksimalnom snagom. Otvorite i odzračite odzračnik na kolektoru (tlačni sustav), na crpki i na spremniku. Odzračite ventil za sprečavanje povratnog toka. Ako nema poboljšanja: provjerite vodove, da li ima nehorizontalnosti (brdo-dolina-brdo) – promijenite raspored vodova ili postavite dodatne odzračnike. Provjerite automatski odzračnik (skinite zaštitni poklopac, provjerite plovak, te iglom provjerite propusnost) Provjerite vodove, priključna mjesta i nadosipajte tekućinu u sustav
Crpka kasno počinje raditi i prerano prestaje	Namještena temperaturna razlika između kolektora i spremnika je previsoka	Smanjite parametar temperaturne razlike u radnoj stanici
Crpka se više puta isključuje pri pokretanju	Namještena temperaturna razlika između kolektora i spremnika je preniska	Povisite parametar temperaturne razlike u radnoj stanici. Provjerite izolaciju cijevne mreže
Takt sustava	Neispravan položaj temperaturnog senzora	Postavite temperaturni senzor na izlazu tople vode kolektora i pri dnu spremnika i izolirajte ih.

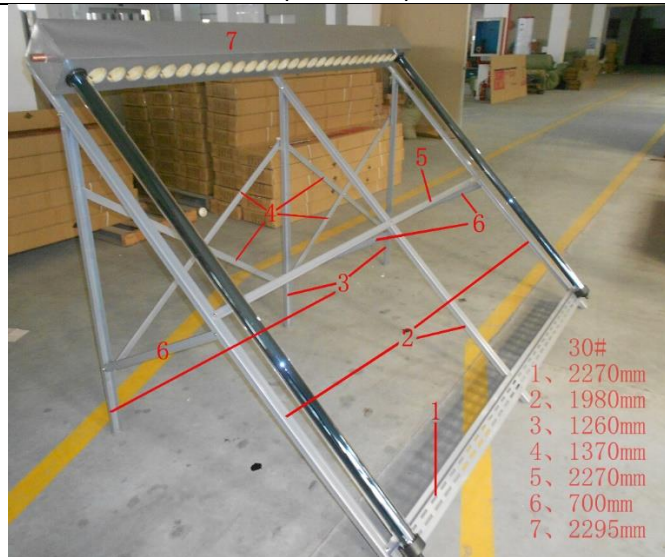
KV500 KONSTRUKCIJA (AP-VT-50)



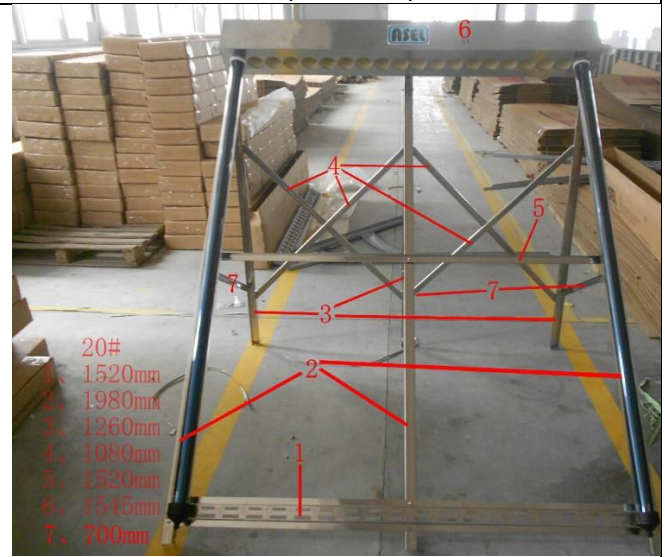
KV300 KONSTRUKCIJA (AP-VT-30)



KH300 KONSTRUKCIJA (AP-HP-30)



KH200 KONSTRUKCIJA (AP-HP-20)



KV200 KONSTRUKCIJA (KOSI KROV)





ASEL SPRING MACHINES d.o.o.

HR-33520 SLATINA, Bakić, B.Radić 33, CROATIA

Tel: 033/400-570; Fax: 033 / 546 343;

Mob: 098/342-567

e-mail: asel@asel.hr ; website: www.asel.hr

OIB: 36355340981

JAMSTVENI LIST

ISPUNJAVA PRODAVAČ:

Potpis i pečat prodavatelja:

Naziv proizvoda: _____ kom: _____

Duljina jamstva: _____ mjeseci _____

Račun/otpremnic br. : _____

Datum prodaje: _____

Asel jamči kvalitetan i besprijekoran rad proizvoda, ukoliko će se korisnik pridržavati priloženih naputka o uporabi. Obavezujemo se popraviti sve kvarove i tehničke nedostatke, koji nastanu u jamstvenom roku na solarnom kolektoru kod normalne upotrebe, na svoj trošak, pod sljedećim uvjetima:

- Predočenje originalnog računa o kupnji SOLARNOG KOLEKTORA i ovjerenog jamstva od strane prodavača
- Solarni kolektor ne smije biti prethodno otvaran ili popravljan od strane neovlaštenih osoba
- Solarni kolektor treba biti korišten sukladno naputku o upotrebi

U jamstvenom roku kvarove smije popravljati samo ovlašten servis. U slučaju da je kvar nastao u jamstvenom roku, i da nije moguće popraviti solarni kolektor unutar 45 dana od dana prijema solarnog kolektora na popravak, solarni kolektor će biti zamijenjen novim ili će kupcu biti vraćen uplaćeni iznos. Jamčimo da će servis i zamjenski dijelovi za solarni kolektor biti na raspolaganju sedam (7) godina od završetka jamstvenog roka. Jamstveni rok za kvarove, greške u materijalu i proizvodnji je 12 mjeseci od datuma prodaje. Maksimalni iznos štete može biti najviše do vrijednosti samog proizvoda.

Jamstvo ne pokriva sljedeće:

- a) Oštećenja zbog nepropisne montaže i rukovanja, te mehanička oštećenja
- b) Troškove prijevoza do ovlaštenog servisa i nazad
- c) Oštećenja cijevi kod netlačnih kolektora koja mogu nastati zbog punjenja hladnom vodom kada su cijevi zagrijane
- d) Mehanička oštećenja nastala nakon preuzimanja robe
- e) Štete nastale zbog pritiska vode ako se krug netlačnog kolektora zatvori ili dovede pod pritisak vodovodne mreže
- f) Oštećenja nastala jer je solarni kolektor podvrgnut: neovlaštenim: prepravkama, spajanjima, modifikacijama i otvaranjima, zatim ugradnjom neoriginalnih rezervnih dijelova, štetom prozrokovanom zbog više sile (udarima groma, potresima, poplavama, požarima, štrajkovima, ratom...), zatim zbog utjecaja drugih kemijskih ili nekih drugih agresivnih produkata, kao i oštećenja nastala tijekom transporta. Oštećenja koja su nastala radi smrzavanja (ako nisu provedene mjere zaštite od smrzavanja)
- g) Posebne štete takve kao: izostanak primjene, gubitak profita, prihoda, poslova, poslovnih planova, ugleda ili štete prema trećim osobama
- h) Oštećenja koja su nastala radi smrzavanja ili previsokih temperatura
- i) Sve ostale štete koje korisnik može imati zbog neispravnosti proizvoda

Popravak ili zamjena solarnog kolektora ne uzrokuje početak novog garantnog perioda, niti produženje originalnih Jamstvenih uvjeta. Bilo koji zamijenjeni solarni kolektor postaje vlasništvo Asela. Asel ili distributer ima pravo isporučiti zamjenski solarni kolektor drugačijih dimenzija, boje, oblika. Proizvođač pridržava pravo tehnoloških izmjena i unapređenja kao i promjenu tehničkih specifikacija solarnog kolektora bez prethodne najave.

SERVIS

Solarni kolektor treba popravljati samo kvalificirano osoblje i samo uz uporabu originalnih rezervnih dijelova.

UPOZORENJE: Priložite opis kvara uz proizvod kojeg šaljete u servis.

OVLAŠTENI SERVIS HRVATSKA: **ASEL SPRING MACHINES d.o.o., Braće Radić 33, Bakić, 33520 Slatina**
tel. 033/546-343, e-mail: asel@asel.hr

Kupac mora priložiti originalni račun o kupnji SOLARNOG KOLEKTORA i ovjerenog jamstvo od strane prodavača da bi ostvario pravo na popravak u jamstvenom roku. Ako popravljeni uređaj ne preuzmete u roku od mjesec dana nakon opomene, zaračunat ćemo Vam troškove skladištenja po važećem cjeniku. Nakon tri mjeseca servis će prodati proizvod radi naplate nastalih troškova.