



ASEL SPRING MACHINES D.O.O.

HR-33520 SLATINA, BAKIĆ, B.Radić33

Tel/Fax: 033-546 343; Tel. 098-342-567;

e-mail: asel@asel.hr; <http://www.asel.hr>

OIB: 36355340981

SOLARNI OCIJEDNI SUSTAV

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

Zahvaljujemo na kupovini solarnog sustava i molimo Vas da pažljivo pročitate cijele upute za rukovanje.

Sigurnosne informacije

Radi sigurnosti ljudi potrebno se pridržavati slijedećih stavki:

- jedino kvalificiranim osobama familijarnim sa solarnim sustavom je dozvoljena montaža i rad, te servisiranje
- dokumentacija solarnog sustava mora biti stalno pristupačna
- osobe koje nisu upoznate sa radom solarnog sustava ne smiju s njim rukovati
- solarni sustav mora biti montiran u skladu sa lokalnim direktivama

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

Za detaljnije definicije pogledajte standard IEC 364.

ASEL ne može preuzeti odgovornost za bilo koji kvar koji je nastao kao rezultat rukovanja ili individualnih aplikacija drugačijih od opisanih u ovim uputama za rukovanje (bez dozvole osoblja ili zastupnika Asela).

Osoblje ASELa je pažljivo kontroliralo ovo uputstvo za rukovanje kao i opremu koju opisuje, ali ne može preuzeti odgovornost za eventualne greške.

OPĆE SIGURNOSNE UPUTE I SPREČAVANJE NEZGODA

Pročitajte sve ove upute prije nego krenete rukovati s solarnim sustavom, te ih se obavezno pridržavajte.

Ne otvarajte ni jedan električni dio solarnog sustava dok je spojen na el. mrežu, isključeno i ako niste kvalificirani za to, u suprotnom može doći do električnog udara i teških povreda.

Solarni sustav je netlačni i uslijed pravilnog rukovanja nema opasnosti od visokog pritiska te puknuća te ne postoji opasnost od puknuća cijevi uslijed povećanog pritisaka.

U solarnom sustavu se mogu razviti temperature vode i vodene pare do 100°C koje mogu prouzročiti ozbiljne opekline i ozljede.

Svako nestručno i nepažljivo rukovanje sa elementima pumpnih setova i drugih dijelova solarnih sustava u kojima se nalazi voda ili druga tekućina može dovesti do ozbiljnih opekline i ozljeda.

Zabranjen je pristup i rukovanje solarnim sustavom svim nestručnim osobama, a posebno djeci.

- Budite pažljivi i pazite što radite. Rukovanju sa solarnim sustavom pristupajte razumno. Zabranjeno je rukovanje sa solarnim sustavom ako ste preumorni ili pod utjecajem droge, alkohola ili lijekova.
- Neadekvatno i nestručno rukovanje i programiranje elemenata sustava može prouzročiti štetu na dijelovima solarnog sustava, duhanu ili nekoj drugoj kulturi koja se suši.

Nije dozvoljena montaža i spajanje elemenata solarnog sustava ako ste umorni ili pod utjecajem droge ili alkohola.

- Kod krovnih montaža se treba pridržavati zakonskih uputa o osiguranju od eventualnog pada, i uputa o stručnoj montaži.

- 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! Ne koristiti ljestve sumnjive kvalitete i izgleda. Naljezne ljestve sigurno nasloniti i osigurati od proklizavanja, prevrtanja, utonuća, udara drugog predmeta, itd. Prilikom korištenja naljeznih ljestvi može doći do opasnih padova, ako ljestva utone, sklizne ili se prevrne! Kut nagiba ljestvi mora biti od 68° - 75°.

- Diranje naponskih slobodnih vodova može imati smrtnu posljedicu. U blizini visokog napona, električnih slobodnih vodova gdje je moguć i eventualni dodir, raditi samo ako je:- osigurano stanje bez napona za vrijeme trajanja radova ili ako su dijelovi visokog napona prekriveni i osigurani te 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 obavezno 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 vakuumske cijevi prekrijte.

Moguće je curenje tople vode ili pare iz svih elementa solarnog sustava u kojima se nalazi voda. Bez zaštitne opreme za visoke temperature nije dozvoljeno prilaziti oštećenim dijelovima, sve dok postoji opasnost od vrele vode.

Pri korištenju sistema za solarno grijanje sanitarne vode obavezno pri upotrebi omogućiti miješanje tople vode sa hladnom jer temperature zagrijane vode mogu biti 100°C, te mogu izazvati ozbiljne opekline.

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 dijelove solarnog sustava uklopiti u postojeću zaštitu od groma..

Električni i ostali dijelovi sustava u potpunosti odgovaraju propisima o zaštiti na radu. Zaštita od slučajnog i namjernog dodira ostvarena je niskim naponom, korištenjem plastičnog kućišta i uzemljenjem metalnih dijelova.

Dobro sačuvajte ove sigurnosne napomene.

SOLARNI SUSTAV - UPORABA

Solarna energija koju upijaju solarni kolektori , akumulira se u spremniku. Voda u spremniku grije izmjenjivače za sanitarnu vodu i centralno ili podno grijanje. Kontroler AS-5 upravlja kolektorskom pumpom i cirkulacijom u solarnom krugu.

Opcija: Kontroler AS-5 sa dodatnom opremom kontrolira automatski nadopunu spremnika.

Kontroler se montira u zatvoreni prostor gdje nema zarošavanja ili visoke relativne vlage. Ako dolazi do kondenzacije vode na kontroleru AS-5, mora se izmjestiti u prostor s manjom rel. vlagom

MONTAŽA OPREME OCIJEDNOG SOLARNOG SUSTAVA

Solarni kolektori se spajaju u seriju, s time da postoji minimalno povišenje za svaki slijedeći kolektor (KV300) ili još bolje da se svaki kolektor montira da je ulaz hladne vode niži od izlaza tople vode.

Kada se montiraju dva KV500 kolektora moraju biti jedan iznad drugog.

Na toplu stranu kolektora (zadnji – najtopliji) montira se dimnjak (minimalne dužine 1m i promjera 1"), također na taj izlaz kolektora ugrađuje se sonda T2 uređaja AS-5.

Kod ocijednog solarnog sustava mogu se koristiti PEX-AL-PEX cijevi, INOX fleksibilne cijevi ili PPR cijevi, i trebaju se izolirati cijevnom izolacijom min. debljine izolacije 9mm.

Izolirane cijevi izložene suncu i UV zračenju se trebaju izolirati samoljepivom AL-folijom ili drugim UV stabilnim materijalom.

Cijevi od kolektora do spremnika moraju imati kontinuirani pad i ne smiju praviti sifone jer se neće moći ocijediti voda iz njih, pa može doći do zadržavanja vode i smrzavanja i pucanja cijevi na niskim temperaturama, a mogu spriječiti ili smanjiti cirkulaciju vode prema kolektorima, te uzrokovati oštećenje pumpe zbog pregrijavanja i slabe efikasnosti solarnog sustava.

SOLARNI KRUG

Dozvoljena je visinska razlika vrha kolektora i dna spremnika sa :

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| - pumpnim setom P1 do 5m, | - pumpnim setom P2 do 9m |
| - pumpnim setom P3 do 14m, | - pumpnim setom P4 do 18m |

Solarni krug se sastoji od solarnih kolektora, spremnika tople vode, kolektorskog pumpnog seta, uređaja AS-5, spojnih cijevi i kablova koji povezuju elemente solarnog kruga, te sustava za nadopunu.

Uređaj AS-5 upravlja solarnim krugom, te na osnovu razlike temperature između kolektora i temperature vode u spremniku uključuje pumpu koja pokreće cirkulaciju vode iz solarnih kolektora u solarni spremnik, te na taj način zagrijava vodu u solarnom spremniku.

Pumpa mora uvijek biti ispod nivoa vode. U suprotnom ili ako u spremniku nema vode dolazi do uništenja pumpe (rad pumpe bez vode ne pokriva jamstvo pumpe).

Pumpa solarnog kruga kod automatskog rada treba svijetliti tekst „**Automatic collectors**“-omogućen automatski rad pumpe. Kada pumpa solarnog kruga radi treperi tekst „**Collector loop**“.

Kada je pumpa solarnog kruga ugašena, voda iz cijevi solarnog kruga se prazni. Na taj način se smanjuje disipacija topline kroz spojni cjevovod, a ujedno se postiže i zaštita od smrzavanja.

PUŠTANJE U POGON - PUNJENJE SPREMNIKA

Spremnik se mora napuniti vodom (preko slavine za ispuštanje ili preko oduška na poklopcu ili preko preljeva). Spremnik se puni kada pumpa solarnog kruga ne radi. Moguće je automatski puniti i dopunjavati spremnik uz dodatnu opremu (samo noću). Spremnik se puni do pokazivača (crte) na mjerачu nivoa spremnika). napuni

Kod 1. pokretanja solarnog sustava ili ako duže vremena nije bio u pogonu, nije dozvoljeno uključiti kontroler AS-5 i time puniti vakuumске cijevi kolektora po danu. Uključenje kontrolera AS-5 se smije napraviti ujutro prije izlaska sunca ili kasno u noći. U suprotnom može doći do pucanja vakuumskih cijevi zbog nagle promjene temperature u njima. Pumpa solarnog kruga mora uvijek biti ispod nivoa vode u spremniku.

ISPUŠTANJE VODE IZ CIJELOG SOLARNOG SUSTAVA

Da bi ispuštali vodu iz cijelog sustava potrebno je otvoriti slavinu na dnu spremnika, da iscure voda iz spremnika i iz pumpe solarnog kruga. Ako se ispušta voda iz spremnika obavezno je potrebno isključiti kontroler iz napajanja. U suprotnom pri aktivaciji pumpe, zbog rada na suho pumpa bi se trajno oštetila.

Ispuštanjem vode iz spremnika ispušta se voda i iz cijevi solarnog kruga. Voda u vakuumskim cijevima će postepeno ishlapiti.

ZAŠTITA OD PREGRIJAVANJA SPREMNIKA

Uređaj AS-5 kontrolira prijenos toplinske energije iz solarnih kolektora u solarni spremnik na osnovu razlika temperatura u kolektorima i spremniku.

Maksimalna dozvoljena temperatura vode u solarnom spremniku je 80°C. Treba omogućiti i postaviti zaštitu spremnika od previsoke temperature na kontroleru AS-5 na 80°C (kontroler neće uključivati pumpu solarno kruga).

Ako temperatura spremnika raste iznad 80°C iako je uključena zaštita spremnika, obavezno se mora smanjiti temperatura spremnika trošenjem tople sanitarne vode. No ukoliko to nije moguće **OBAVEZNO TREBA ISKLJUČITI KONTROLER AS-5 (ugasiti AS-5).**

Ponovno uključnja kontrolera napraviti u noćnim satima kada temperatura u vakuumskim cijevima nije visoka. Štete, puknuća spremnika uslijed previsoke temperature se ne priznaju jamstvenim uvjetima.

Solarni kolektori moraju biti otvoreni (imati odušak na najtoplijoj strani) jer se štite od previsoke temperature isparavanjem pare kroz odušak.

Ukoliko se ne planira koristiti solarni sustav duže od nekoliko dana obavezno se mora isključiti kontroler AS-5 iz napajanja, dok se spremnik ne mora prazniti ako ne postoji mogućnost smrzavanja.

ZAŠTITA OD SMRZAVANJA SOLARNOG SUSTAVA

Cijevi solarnog kruga se trebaju položiti da postoji kontinuirani pad od kolektora do spremnika (bez sifona), prestankom rada pumpe solarnog kruga, sva voda će se iz cijevi iscijediti i na taj način onemogućiti smrzavanje istih.

Spremnik i pumpa solarnog kruga moraju biti postavljeni u prostoru gdje ne postoji opasnost od smrzavanja. No ako postoji opasnost smrzavanja vode u spremniku potrebno je ispuštiti vodu iz cijelog sustava i nije dozvoljeno korištenje solarnog sustava.

Temperatura u prostoru gdje se nalazi pumpa solarnog kruga i spremnik ne smije biti ispod nule. Ako postoji opasnost od smrzavanja tog prostora, potrebno je ugraditi dodatnu termostatski reguliranu grijalicu ili na drugi način zagrijavati taj prostor.

Ako se iz bilo kojeg razloga onemogući prolaz vode – cirkulacija kroz solarni krug, ili ako je došlo do curenja vode u solarnom krugu - potrebno je isključiti napajanje kontrolera AS-5 i kontaktirati servis Asela.

SOLARNI KOLEKTORI

Solarni kolektori su namijenjeni pretvorbi besplatne i beskonačne sunčeve energije u toplu vodu. 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 nije pod tlakom.

TEHNIČKI PODACI solarnih kolektora

- zbog visoko prozirnog stakla i anti-reflektirajućeg pokrova, te nanotehnologije podiže se absorpcija topline za 20%. Absorbira toplinu čak i po oblačnom vremenu. Odlična toplinska izolacija sabirne cijevi.
- Efikasnost konverzije energije do 94%,
- 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 3.3mm s niskim stupnjem termalne ekspanzije. Vakumske cijevi s **3-fotoosjetljiva sloja**, otporne na tuču do 25mm.
- lagana i pripremljena rama za jednostavnu i brzu montažu
- inox priključak vanjski navoj 1" , -sabitnica inox SUS304 debljine 0,4mm,
- konstrukcija galvanizirani metal 2,0mm

SOLARNI SPREMNIK je akumulator toplinske solarne energije. Napravljen je od visoko kvalitetne PP plastike koja može trajno izdržati do 80°C. Izoliran je mineralnom vunom iz rola debljine 10cm – koja je stisnuta na debljinu od 5cm (može se stisnuti i na manju dimenziju). Otvori za odušak i preljev se ne smiju zatvoriti. Korisnik obavezno mora zaštititi spremnik od kiše i od utjecaja sunčevih UV zraka. Vanjski plašt napravljen od umjetne kože ili skaja i nije UV stabilan.

Kiša ili voda mogu namočiti mineralnu vunu i jako smanjiti izolacijska svojstva spremnika, i tako znatno smanjiti iskorištenje solarnog sustava.

Solarni spremnik se isporučuje s jednim ili više izmjenjivača napravljenim od fleksibilne inox cijevi SUS304.

Puknuća spremnika zbog previsoke temperature (iznad 80°) nisu pokrivena jamstvom. Ako temperatura spremnika raste iako je uključena zaštita spremnika, treba ugaziti AS-5 ili rashlađivati spremnik trošenjem tople vode..

– TEHNIČKI PODACI SPREMNIKA

Kapacitet	- 150l - 5.000l
Radna temperatura	- 80°C trajno max 85°C (jedan sat)
Maksimalni pritisak	- Netlačni, 0 bara
Izolacija	- Mineralna vuna 10cm, stisnuta na 5cm
Plašt	- Skaj (umjetna koža)
Standardni otvori: -poklopac	- na poklopcu: od izmjenjivača u spremniku, za kolektor (jedan ili više), za odušak, senzor i magnezijevu sondu - bočni: za pumpni set (jedan ili više), za ispušt/mjerač nivoa, preljev, za el. grijač
standardna oprema: - izmjenjivači (fleksibilni inox SS304)	- za sanitarnu vodu - za potporu grijanje - za tlačni solarni krug ili netlačni sa netlačnom ekspanzionom posudom, Ocijedni solarni sustav koristi sadržaj spremnika kao izmjenjivač

Održavanje i otklanjanje smetnji

Za kontinuirani rad, pouzdanost i dug vijek trajanja, potrebno je stručno korištenje, te redovita kontrola i održavanje solarnog sustava od strane ovlaštenog servisa.

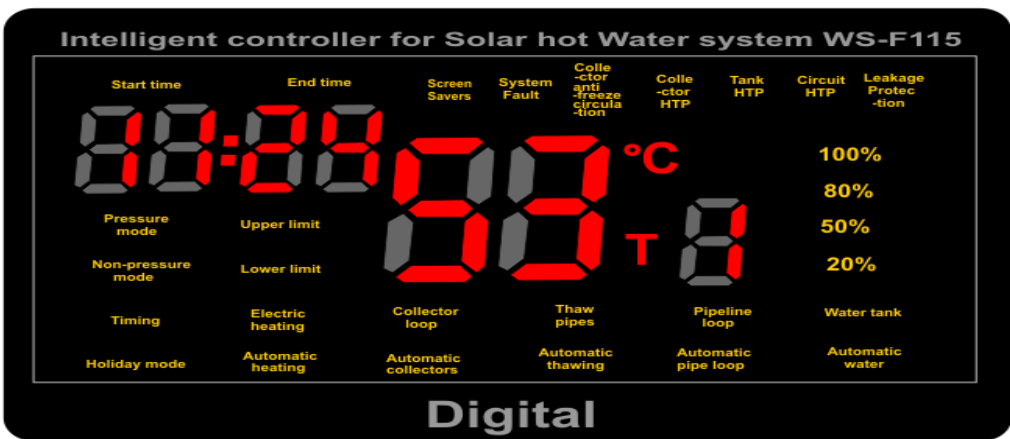
Za normalan rad OCIJEDNOG SOLAROG Sustava, mora biti omogućeno da se sva voda iz kolektora i iz odlazne cijevi od kolektora prema spremniku ocijedi u spremnik kada pumpa ne radi.

Ako se ne može napraviti ocijeđivanje vode iz kolektora i iz odlazne cijevi od kolektora prema spremniku kontaktirajte Asel za rješenje problema.

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

Provjeriti nivo vode u spremniku – prozirno crijevo na spremniku pokazuje nivo vode u spremniku. Ukoliko voda padne desetak cm ispod preljeva (kada je pumpa ugašena i voda se ocijedila u spremnik) potrebno ručno nadopuniti spremnik vodom. Ako se koristi automatski dozator, tada se nadopuna radi automatski. No budući da se radi o ocijednom sustavu, potrebno je postaviti vrijeme nadopune spremnika oko pola noći kada sigurno neće doći do aktiviranja cirkulacije solarnog kruga. Ako kontroler ne mjeri dobro nivo vode u spremniku, potrebno je podesiti senzor nivo, prekontrolirati spojni kabel do senzora i konektor. Ili Pozvati servis Asela	Obavezno Svaki tjedan ili češće
Provjerite temperat. T1,T2 i T3 na uređaju AS-5 kratkotrajnim pritiskanjem tipke "Temp"	Svaki dan
Provjera ispravnosti pumpe solarnog kruga, ako se čuje zvuk ili se pumpa jako grije. Provjerite nivo vode u spremniku, začepjenost cijevi do pumpe, onemogućite direktan pad vod iz kolektora kroz pumpu u spremnik. Ako pumpa mirno radi – problem je bio u zrak u pumpi. Ako ne možete dobiti cirkulaciju solarnog kruga i pumpa zuji, isključite AS-5 i zovite ASEL	Po potrebi, ili minimalno jednom godišnje
Vizualna kontrola kolektora, kolektorskih učvršćenja, priključnih spojeva, izolacije, cijevi, curenja vode	Jednom tjedno
Provjera postavljenih parametara u radnoj stanici	Po potrebi, ili minimalno jednom godišnje
Generalni tehnički pregled	Svake godine

OTKLANJANJE SMETNJI I GREŠAKA U RADU

Pumpa solarnog kruga kod automatskog rada treba svijetliti tekst „Automatic collectors“- omogućen automatski rad pumpe. Kada pumpa radi treperi tekst „Collector loop“. Pritiskanjem tipke „Temp“ mijenjaju se temperature senzora T1-T2-T3-T4		
		
TEMPERATURA u KOLEKTORU JE PREVISOKA (95°C ili više)	Pumpa kolektora ne radi Ili je zablokiran odušak na	-Ako „Collector loop“ne titra – upalite ručno pumpu pritiskom tipke SOLAR CYCLE + -ako ne svijetli Automatic collectors - omogućite rad pumpe dugim pritiskom tipke solar cycle u trajanju minimalno 6 sekundi -provjerite kabel do pumpe, provjerite da li je pumpa ispravna, odblokirajte rotor pumpe ako se turbina ne okreće, zamijenite pumpu - rashladite kolektore spajanjem vode na dalju slavinu od pumpe

(T2 na AS-5 ima 95°C ili više) A u spremniku temperatura je ispod 70°C	kolektoru (ne ide para)	- ako je pumpa pregrijana (pazite –postoji opasnost od visoke temperature), a ne radi i ne možete ju nikako uključiti, isključite uređaj AS-5 iz mreže, zovite servis - Proradila je Zaštita spremnika od Visoke temperature: parametar zaštite spremnika mora biti ON na AS-5 i namještena temperatura 80°C. Zaštita solarnog kolektora mora biti OFF i namjesti se na 100°C
	Pumpa kolektora radi, ali je jako vruća i čuje se zujanje	- Provjerite nivo vode u spremniku, te po potrebi nadopunite spremnik - provjerite da li pumpa može pokrenuti cirkulaciju vode kroz kolektor, smanjite brzinu na 2 i zatim ju povećajte na 3. - povećati promjer cijevi od spremnika do pumpnog seta - dodati još jednu pumpu u seriju, ili stavite snažniju pumpu -provjerite temperaturu spremnika i ako je temperatura spremnika viša od 80°C, provjerite da li je uključena zaštita spremnika od pregrijavanja (ON) ili isključite kontroler AS-5 iz mreže
	Protok je mali	-pumpu stavite na brzinu 3; provjerite protočnost cijevnog sustava, ne smije biti sifona ni pregiba cijevi, provjerite pumpu.
TEMPERATURA u SPREMNIKU JE PREVISOKA (VIŠA OD 80°C) (T1 na AS-5)	Pumpa je ispravna Temperatura iznad 85°C će uništiti spremnik	- pokrenite zaštitu od pregrijavanja spremnika – parametar zaštite spremnika postavite na ON na uređaju AS-5 i namjestite temperaturu na 80°C - Isključite kontroler AS-5 iz napajanja - zovite servis - trajno maksimalna dozvoljena temperatura vode spremnika je 80°C. - najveća dozvoljena temperatura spremnika je 85°C (jedan sat)
Pumpa ne radi, a razlika temperatura T2 i T1 je veća od 20°C	Postignuta maksimalna temperatura u spremniku Pumpa je neispravna	Proradila zaštita spremnika od previsoke temperature, Provjerite uređaj AS-5 provjerite temperaturni senzor na kolektoru i spremniku smanjite namještenu temperaturnu razliku na AS-5 Zamijenite pumpu
PUMPA ZUJI i JAKO JE VRUĆA	-pumpa radi na suho nema vode u pumpi - pumpa ne može pokrenuti cirkulaciju vode - spojne cijevi nemaju pad, pa prave sifone i smanjuju protok	Provjerite nivo vode u spremniku, pumpa mora biti ispod nivoa vode, Nadopunite spremnik, Provjerite ispravnost pumpe, Izmjenjujte brzinu rada pumpe 1-2-3 i postavite 3 , ako pumpa ne može pokrenuti cirkulaciju kroz kolektor na poziciji 2, potrebno ugraditi jači pumpni set Provjerite da li je otežana cirkulacija vode u solarnom krugu zbog sifona ili loše ugrađenih spojnih cijevi kolektor-spremnik Isključite kontroler AS-5 iz napajanja
Pumpa kratko radi i često se uključuje	Namještena temperaturna razlika između kolektora i spremnika je preniska	Povisite parametre temperaturne razlike (histereze) u AS-5 na 10°C (15°C.) i 5°C. Provjerite izolaciju cijevne mreže
Pumpa se ne pali, i ne raste temperatura na kolektoru	Neispravan položaj T2 senzora ili je oštećen ili prekinut kabel do senzora	Postavite T2 temperaturni senzor na izlazu tople vode kolektora i T1 u gornju zonu spremnika. Provjeriti ožičenje senzora.
Pukla je vakuumaska cijev na kolektoru ili curi voda u solarnom krugu	Pumpa radi i baca vodu iz sustava	- Isključite kontroler AS-5 iz napajanja i ostavite da se voda ocijedi u spremnik, - stavite novu vakuumsku cijev - popravite mjesto gdje curi voda - nakon popravka, nadopunite vodu u spremniku i uključite AS-5

SERVIS

Svu opremu za solarne sušare 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, 33520 Bakić, tel. 033/400-570**

SAVJETI ZA ZAŠTITU OKOLIŠA

Zabranjeno je bacanje el. uređaja i ostale opreme, te odlaganje na komunalnom otpadu. Elektronički uređaji spadaju u kategoriju EE otpada, a ostala oprema je također uporabiva, te u skladu sa propisima o zaštiti i zbrinjavanju EE otpada i ostalog otpada, treba postupati sa el. uređajima i ostalom opremom nakon isteka radnog vijeka ili neispravnosti.