



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 TLAČNI INTEGRIRANI BOJLERI

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
SPAJANJE – TLAČNI SOLARNI INTEGRIRANI BOJLER	2
Održavanje i otklanjanje smetnji	5
JAMSTVENI LIST	5

Sigurnosne informacije

Radi sigurnosti potrebno se pridržavati slijedećih stavki:

- jedino kvalificiranim osobama familijarnim sa solarnim integriranim bojlerom je dozvoljena montaža i rad, te servisiranje solarnog kolektora
- solarni integrirani bojler 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 bojlerom, te da je upoznat sa mogućim posljedicama lošeg rukovanja i montaže.

Montaža solarnog integriranog bojlera može biti vrlo opasna, osobito ako se radi montaža solarnog integriranog bojlera na visini. Prilikom montaže potrebno se je pridržavati svih pravila i propisa zaštite na radu, te je obavezna 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, ali ne može preuzeti odgovornost za eventualne greške.

OPĆE SIGURNOSNE UPUTE I SPREČAVANJE NEZGODA

Solarni integrirani bojler u potpunosti odgovara propisima o zaštiti na radu.

Budite pažljivi i pripazite što radite. Rukovanju sa solarnim integriranim bojlerom pristupajte razumno. Nije dozvoljeno vršiti montažu i spajanje solarnog integriranog bojlera 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 nekorisćenjem sigurnosnih konopa može doći do opasnih tjelesnih ozljeda ili smrti!
- Ne koristiti ljestve sumljive kvalitete i izgleda. Naljezne ljestve sigurno nasloniti i osigurati od proklizavanja, prevrtanja, utonuća, udara drugog predmeta, itd. Pripaziti na kut nagiba (68° - 75°).
- Prilikom korištenja naljeznih ljestvi može doći do opasnih padova, ako ljestva utone, sklizne ili se prevrne!
- Diranje naponskih slobodnih vodova može imati smrtne posljedice. U blizini 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 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 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

Statiku 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 staričara, 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

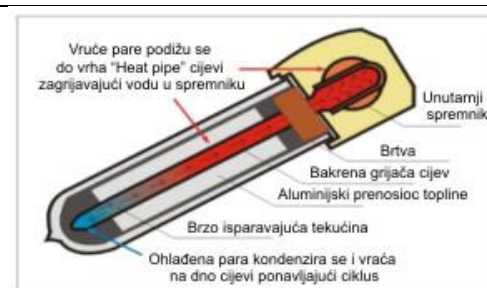
Metalne vodiče solarnog kruga treba spojiti pomoću vodiča (zeleni/žuti) minimalnog presjeka od 16 mm² CU (H07V-U odn.R) sa glavnim profilom za izjednačavanje potencijala na postojeću zaštitu od groma. A ako ne postoji, treba instalirati uzemljenje. Uzemljenje se postavlja na vanjsku fasadu zgrade. Uzemljenje treba pomoću vodiča istog presjeka spojiti sa glavnim profilom za izjednačavanje potencijala.

TEHNIČKI PODACI

	IT-150	IT-200	IT-250	IT-300
Tip/max tlak	Tlačni/6bar	Tlačni/6bar	Tlačni/6bar	Tlačni/6bar
Dodatni izmjenjivač	NE	NE	6bar	6bar
Kapacitet spremnika	150l	200l	200l	300l
Površina kolektora	2,16m ²	2,88 m ²	3,6 m ²	4,32 m ²
Dimenzije H x L	1.230x2.3m	1.630x2.3mm	2.030x2.3mm	2.43x2.3mm
Tip/broj cijevi	Heat PIPE/15	Heat PIPE/20	Heat PIPE/25	Heat PIPE/30
Dimenzije cijevi	Ø 58/1.800mm	Ø 58/1.800mm	Ø 58/1.800mm	Ø 58/1.800mm

Svojstva i funkcije

TLAČNI BOJLERI - U vakuumskim grijačim cijevima nalazi se "Heat pipe" - bakrena cijev napunjena 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 zagrijavaju vodu nego kod klasičnih pločastih kolektora. Prednost je što nema vode u vakuumskim grijačim cijevima, te radi čak i u slučaju da je neka od grijačkih cijevi razbijena te ne može doći do smrzavanja u grijačim cijevima. Kod montaže obavezno namazati grijaču glavu sa termovodljivom pastom. Solarni bojler se ne smije koristiti ako je voda boćata (slana) bez adekvatne anodne ili katodne zaštite bojlera, jer će uslijed galvanskih struja doći do korozije i procurivanja spremnika bojlera u kratkom vremenu korištenja, a el. grijač najprije pregori ako je ugrađen.



Magn. sonda i Zink protektor mogu pomoći ali se brže troše i češće ih treba mijenjati. Jamstvo na sol. bojler i el. grijač ne vrijede ako je voda boćata (slana).

Solarni bojleri 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 toplote za 20%.

Absorbira toplinu čak i po oblačnom vremenu. Odlična toplinska izolacija sabirne cijevi.

-trzijski 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, vakumske cijevi sa 3-slojnim fotoosjetljivim filmom.

-lagana i pripremljena rama za jednostavnu i brzu montažu na kosi ili ravni krov. Konstrukcija izgleda slaba, ali kada se montira i dobro stegnu svi vijci, konstrukcija postaje veoma kompaktna i snažna,

-posebno dizajniran da zadovolji zahtjeve klijenta za stambene, komercijalne i industrijske primjene

-izvana rostfraj lim debljine 0,7mm, okvir rostfraj 1,2mm (tlačni)

Preporuča se upotreba inox ili PEX-AL-PEX (pp-al-pp) cijevi. Obavezno termički izolirati cijev tople vode, a u područjima gdje postoji opasnost od smrzavanja potrebno je izolirati i cijev hladne vode.

OPASNOST od opekline ili oparenja!

VODA u solarnom bojleru se može zagrijati na 100°C, te predstavlja opasnost od opekline ili oparenja. Zbog toga pri korištenju tople vode morate biti izuzetno pažljivi, sve dok ne budete sigurni da voda iz solarnog bojlera nije prevruća za upotrebu. Da bi se zajamčila djelotvorna zaštita od opekline, ugradite i postavite termostatski mješać na <60°C, te provjerite temper. na jednoj slavini za toplu vodu.

SPAJANJE – TLAČNI SOLARNI INTEGRIRANI BOJLER

Tlačni spremnik radi na principu protoka vode pod pritiskom. Pritisak ulaza javnog vodovoda jednak je izlazu na slavinama, pa je dozvoljena montaža bojlera bez obzira na visinsku poziciju.

Spremnik je uvijek pun vode. Ako se želi ispustiti voda iz spremnika, potrebno je otvoriti izlaz na spremniku za ispiranje spremnika.

Otvaranjem slavine tople vode spremnik se može isprazniti kroz duži period.

Za ovaj tip solarnih kolektora sa integriranim tlačnim spremnikom nije potreban elektroventil ili nivo ventil niti pumpa.

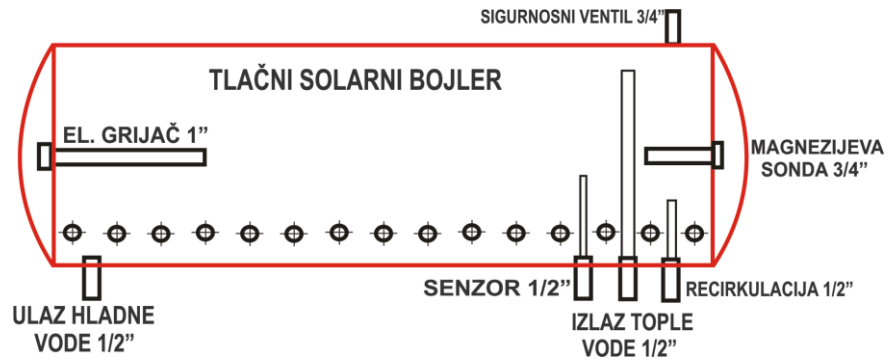
Temperaturno tlačni sigurnosni ventil služi za zaštitu od pregrijavanja. On se otvara kada temperatura vode je 90°C ili veća ili kada tlak u spremniku naraste iznad 6bara, te kroz njega izlazi vruća voda, a ulazi hladna voda. Kada se voda rashladi, sigurnosni ventil se zatvara. Moguće je i spriječiti bacanje vode kod pregrijavanja ako se umjesto temperaturno tlačno sigurnosnog ventila koristi ekspanziona posuda dovoljnog kapaciteta da prihvati povećanje volumena vode zbog povećanja temperature, i obavezna je ugradnja sigurnosnog ventila 6 bara koji se montira na cijev hladne vode blizu spremnika.

Nije predviđeno spajanje nepovratnog ventila na ulazu hladne vode u spremnik.

Otvor za recirkulaciju se koristi za povratnu cijev, koja uz pomoć pumpe omogućuje dotok tople vode do slavina i kada se slavine ne koriste, te se na slavini odmah dobije topla voda, bez čekanja. Pumpa se može aktivirati vremenski, ručno prekidačem ili na druge načine. Ako se koristi električni grijač, njegovo spajanje mora izvesti stručna osoba, imajući u vidu lokalne propise o zaštiti.

Na ispuštaj sigurnosnog ventila (koji mora biti tlačno-temperaturni) postaviti cijev, tako da se spriječi eventualno prskanje osoba i predmeta vrućom vodom!

Bojleri se mogu spajati paralelno i serijski.



Zabranjeno je zatvoriti sve priključne cijevi (na slici, ulaz hladne i izlaz tople vode) čepovima ili ventilima jer kod zagrijavanja i hlađenja vode u spremniku bojlera može doći do usisavanja unutrašnjeg spremnika ili do njegova rasprsnuća u slučaju zatajenja sigurnosnog ventila. Minimalno jedan navedeni otvor mora ostati otvoren. Ako se zatvori ventil na ulaznoj hladnoj vodi, mora se ostaviti bar jedna slavina otvorena na toploj vodi.

U slučaju ako bojler ne radi duže vrijeme, kako bi se izbjeglo često aktiviranje sigurnosnog ventila, potrebno je zatvoriti dovod vode te minimalno ostaviti otvorenu bar jednu slavinu na toploj vodi. U tom slučaju neće se aktivirati sigurnosni ventil kada bojler nije u funkciji. Ponovno stavljanje sustava u rad postiže se otvaranjem dovodnog ventila i zatvaranjem slavine tople vode.

Ukoliko postoji zimski ventil otvori se i dolazna strana i ostavi otvorena slavina tople vode - tada će voda iscuriti iz bojlera.

ITH-150



ITH-200



ITH-250



ITH-300



Puštanje u rad

- Punjenje sustava vodom
- Izvršena tlačna proba za tlačne sustave (do 6 bara)

Predaja korisniku

Korisnik sustava za solarnu pripremu tople vode mora biti upoznat s rukovanjem i funkcijama sustava, te održavanjem sustava 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.

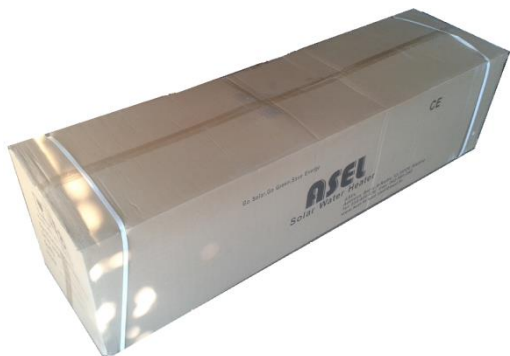
Ne kontroliranje i ne održavanje solarnog sustava može ugroziti njegovu sigurnost i izazvati štete i povrede osoblja.

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

Provjeriti sustav zaštite od smrzavanja (externo zagrijavanje, cirkulacija, trakasti grijači)	Svake godine	Tlačni,netlacni
Vizualna kontrola bojlera, učvršćenja i priključnih spojeva	Svake godine	Tlačni,netlacni
Provjera izolacije bojlera, cijevi i priključnih spojeva na nepropusnost	Svake godine	Tlačni,netlacni
Čišćenje spremnika, teprovjera magnezijске anode i po potrebi zamjena	Svake godine	Tlačni,netlacni

Set se sastoji od:

1. Spremnika



Unutar kutije sa spremnikom na dnu se nalazi trokutasta kutija



u trokutastoj kutiji se nalaze



2. Cijevi



3. Konstrukcije





ASEL SPRING MACHINES d.o.o.
HR-33520 SLATINA, Bakić, B.Radić 33, CROATIA
Tel: 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: _____ komada: _____

Duljina jamstva: _____ mjeseci

Račun/otpremnica 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 integriranom bojleru kod normalne upotrebe, na svoj trošak, pod sljedećim uvjetima:

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

U jamstvenom roku kvarove smije popravljati samo ovlaštenu servis. U slučaju da je kvar nastao u jamstvenom roku, i da nije moguće popraviti solarni integrirani bojler unutar 45 dana od dana prijema solarnog integriranog bojlera na popravak, solarni integrirani bojler će biti zamijenjen novim ili će kupcu biti vraćen uplaćeni iznos. Jamčimo da će servis i zamjenski dijelovi za solarni integrirani bojler 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:

- Oštećenja zbog nepropisne montaže i rukovanja, te mehanička oštećenja
- Mehanička oštećenja nastala nakon preuzimanja robe
- Oštećenja zbog pritiska vode većeg od 6 bara
- Oštećenja nastala na spremniku koja nastaju ako se zatvore i dovod hladne vode i odvod tople vode
- Troškove prijevoza do ovlaštenog servisa i nazad
- Oštećenja nastala jer je solarni integrirani bojler 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
- Curenje spremnika solarnog bojlera zbog korozije nastale od galvanskih struja, a sve kao posljedica bočate vode (ili nije PH neutralna), a da pri tom nije ugrađena adekvatne anodne ili katodne zaštite bojlera
- Posebne štete takve kao: izostanak primjene, gubitak profita, prihoda, poslova, poslovnih planova, ugleda ili štete prema trećim osobama
- Dodatnu opremu (električni grijači, mag.sonde)
- Sve ostale štete koje korisnik može imati zbog neispravnosti proizvoda

Popravak ili zamjena solarnog integriranog bojlera ne uzrokuje početak novog garantnog perioda, niti produženje originalnih Jamstvenih uvjeta. Bilo koji zamijenjeni solarni integrirani bojler postaje vlasništvo Asela. Asel ili distributer ima pravo isporučiti zamjenski solarni integrirani bojler drugačijih dimenzija, boje, oblika. Proizvođač pridržava pravo tehnoloških izmjena i unapređenja kao i promjenu tehničkih specifikacija solarnog integriranog bojlera bez prethodne najave. Sve pošiljke poslone na naš teret kao i pošiljke sa otkupninom ne preuzimamo.

SERVIS

Solarni integrirani bojler 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. 033/400-570 ; fax.033/546-343, e-mail: asel@asel.hr

Kupac mora priložiti original račun o kupnji solarnog integriranog bojlera i originalno ovjerenom jamstvo od strane prodavača da bi ostvario pravo na popravak u jamstvenom roku. Ako popravljani 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.