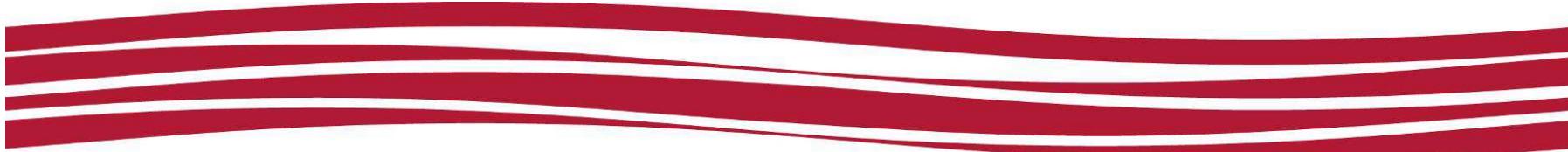


"THERMO DRAGONS" d.o.o.

Prezentacija ARISTON solarnog programa

Kanjiža

21.06.2013



Kratki istorijat...



2007-2008

Ariston je počeo prodavati solarne proizvode u Mađarskoj

BASE – osnovni model

TOP – Top panel, visoki učinak

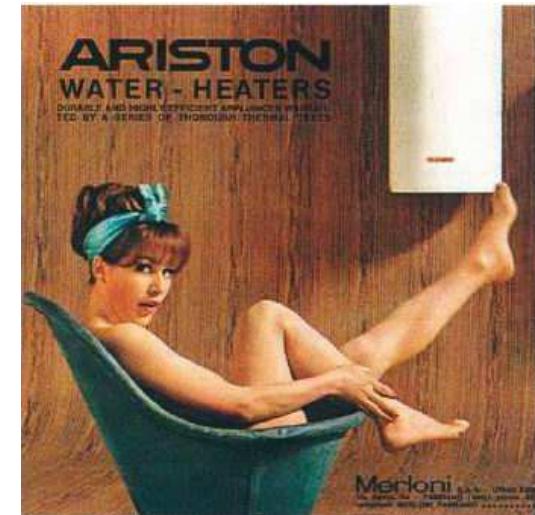
2009

Novi koncept, solarni sistemi za ugradnju u grejni sistem

Paketi za prodaju

KAIROS CF – visokoučinski panel za domaćinstva

KAIROS SYS – visokoučinski panel za industrijske
potrošače

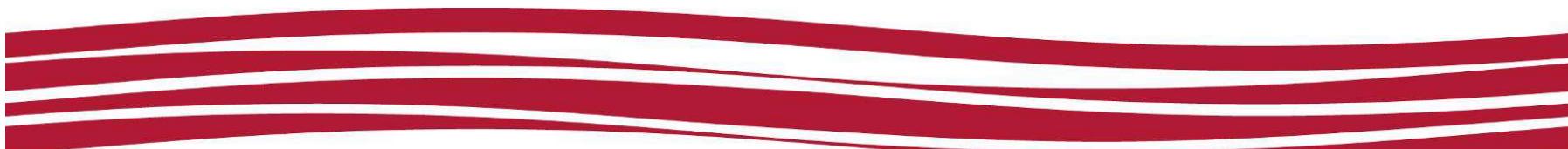


2010

Kairos MACC: integralni sistem za STV: na bojleru se nalazi automatika, hidraulični blok i ekspanziona posuda.

2011

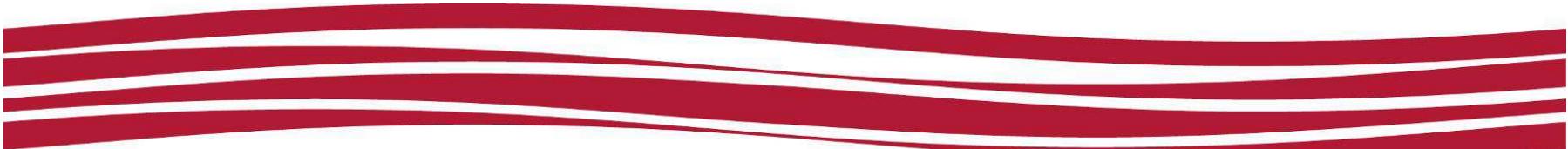
Kairos XP 2.5 V/H – uvedeni novi tip kolektora za zamenu Sys kolektore, kod ovih postoji i vertikalna (V) i horizontalna (H) verzija kolektora



Prednosti zatvorenog sistema



- široka mogućnost instaliranja
- mogućnost ugradnje raznih rezervoara (indirektni, puffer, sa jednom spiralom, sa dva spirale)
- zahvaljujući prinudnoj cirkulaciji može se koristiti od proizvodnje STV, preko grejanje bazena do industrijskih potreba
- može se kombinovati sa raznim dodatnim izvorima toplote, kao npr. gasni kombinovani kotao, kotao na čvrsto itd.
- mogućnost instaliranja kolektora u idealni položaj
- upravljanje sistemom pomoću programirajuće automatike



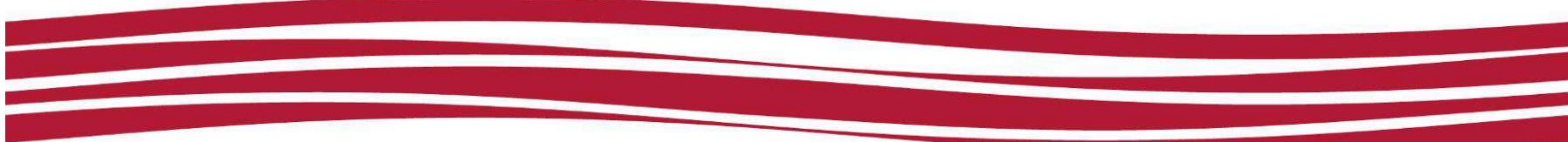
Važno napomenuti...



Kod solarnih sistema u svakom slučaju moramo obezbititi dodatni izvor toplove u vidu gasnog kotla, električnog kotla, kotla na čvrsto gorivo itd.

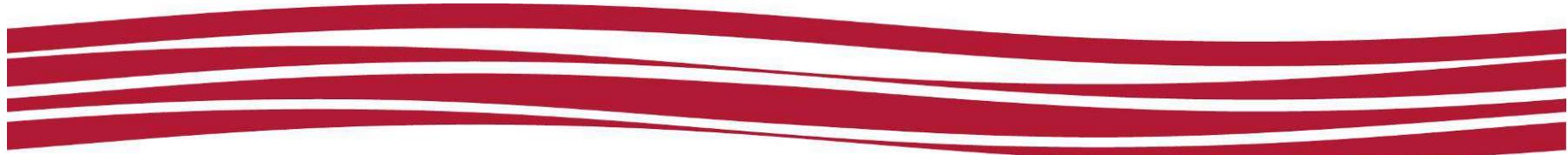
Nezavisno od toga, kako je dobro isprojektovan jedan solarni sistem, uvek može doći do tog slučaja da nam nestane izvor energije.

Iskorišćenje sunčeve energije ne znači, da se mi možemo osloniti samo na sunce, nego da sistem u optimalnom režimu može da funkcioniše pomoću solarne energije.





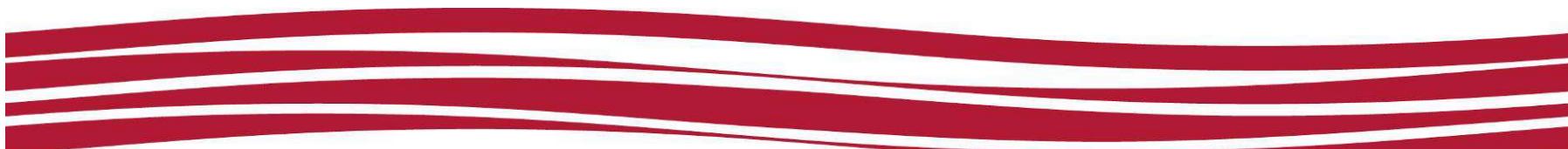
Delovi sistema



Kolektori

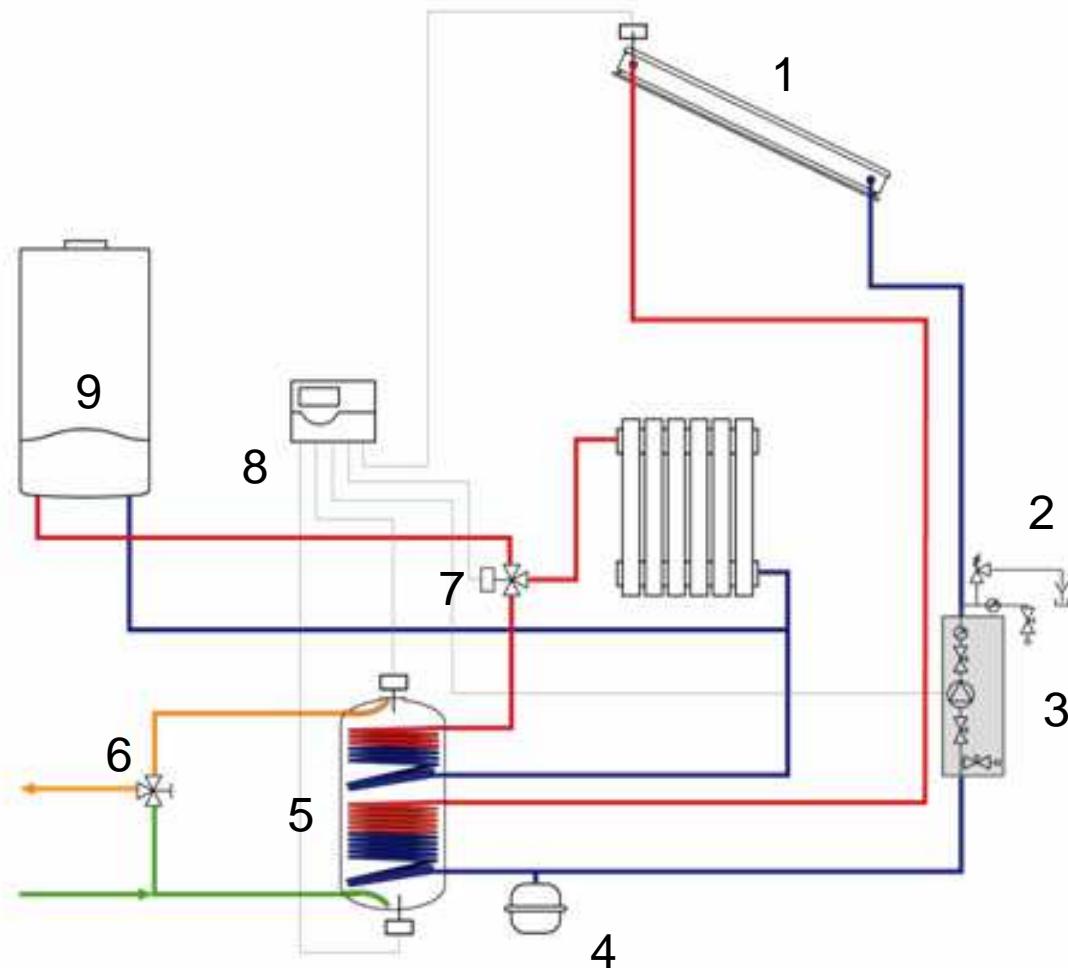


Sistem	Upotreba	Naziv kolektora	Kolektorski sistemi	Prednosti
Prinudna cirkulacija	domaćinstvo	KAIROS CF	KAIROS CF Compact (rezervoar, pumpa, ekspanziona posuda, montažni set, automatika Elios 25, itd)	<ul style="list-style-type: none">• Mali pad pritiska – veliki protok• Optimalne performanse• Može se spojiti sa bilo kakvim kotlom
			KAIROS CF Premium (rezervoar, pumpa, ekspanziona posuda, montažni set, Solar Clip In automatika, itd)	<ul style="list-style-type: none">• Mali pad pritiska – veliki protok• Optimalne performanse• Može se spojiti sa Ariston kotlom
	industrija	KAIROS XP		<ul style="list-style-type: none">• Mali pad pritiska – veliki protok



Delovi sistema

 ARISTON
THERMO GROUP



1. Solarni kolektor
2. Hidraulična jedinica
3. Solarna pumpa
4. Ekspanziona posuda
5. Indirektni rezervoar
6. Mešni ventil
7. 3-kraki ventil
8. Solarna automatika
9. Kotao

KAIROS ravni kolektori

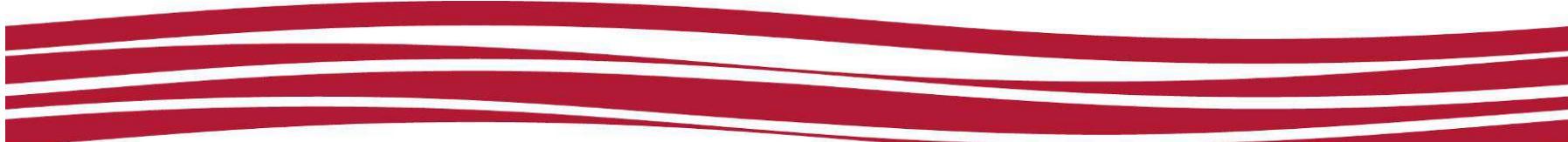
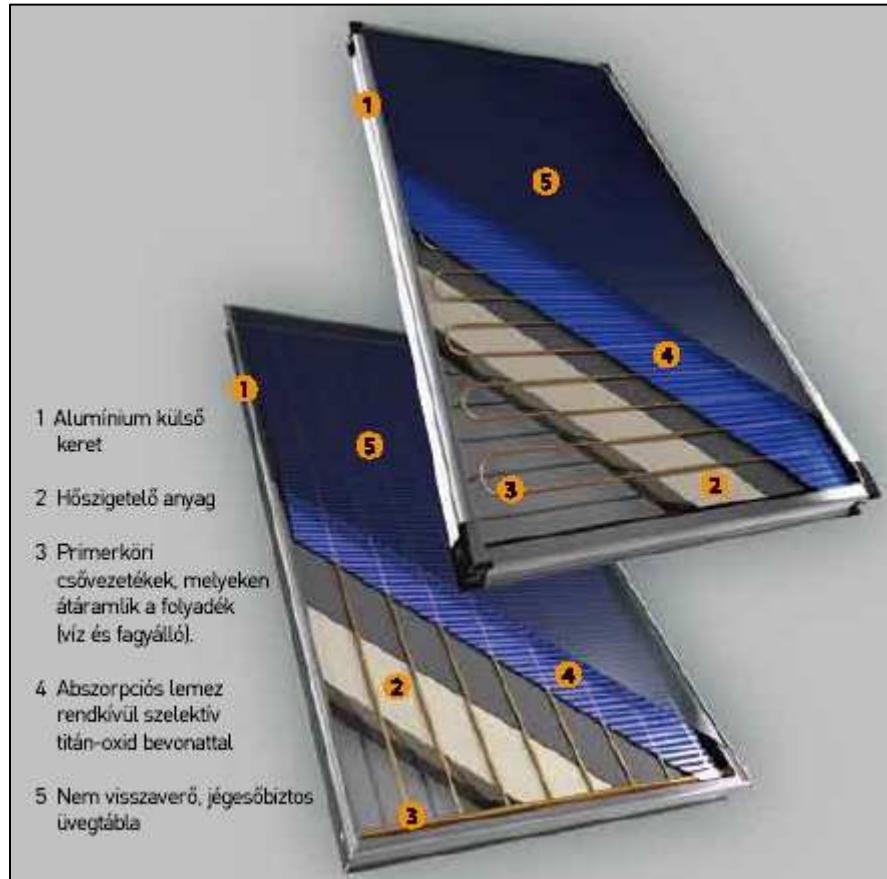


- Kairos CF 2.0

(snaga: 2,28 kW / 2 m², ako je solarna
radijacija 1000 W / m², nagib kolektora 35°)

- Kairos XP 2.5 V/H

(snaga: 3,1 kW / 2,5 m², ako je solarna
radijacija 1000 W / m², nagib kolektora 35°)

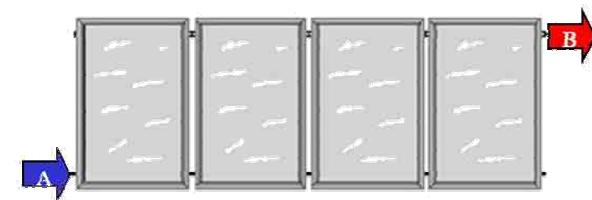


KAIROS ravni kolektori – nacin postavljanja i spajanja

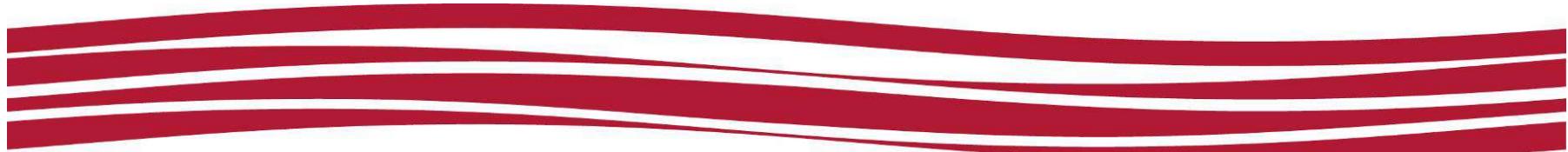


KAIROS CF

- Površina 2 m²
- Paralelni cevovodi
- 6 kolektora se može priključiti u komplet
- dijagonalni priključci



dijagonalni priključak

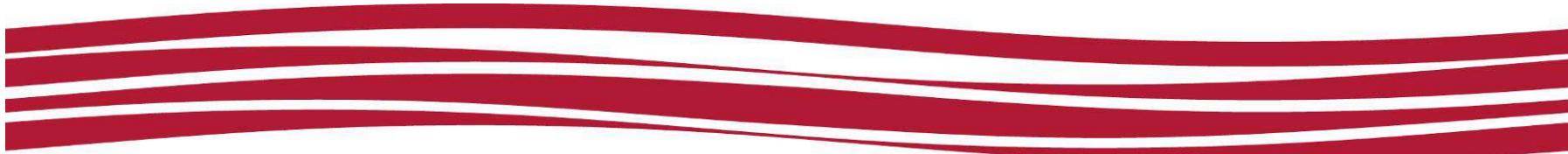


KAIROS CF 2.0 – tehnički podaci

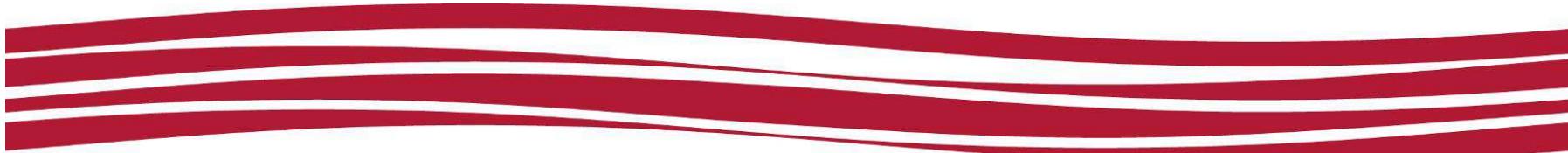


Sastav kolektora:

Delovi kolektora
1. Okvir (Aluminium)
2. Sigurnosno staklo (4mm)
3. Aluminium Absorber (lasersko zavarivanje između cevi i absorbera) Absorpcija = 95% / Emisija = 5%
4. Cevi u solarnom kolektoru Prečnik cevi razdelnika/sabirnika = 18mm Prečnici kolektorskih cevi = 8mm
5. Izolacija (Rockwool debljina= 50mm)



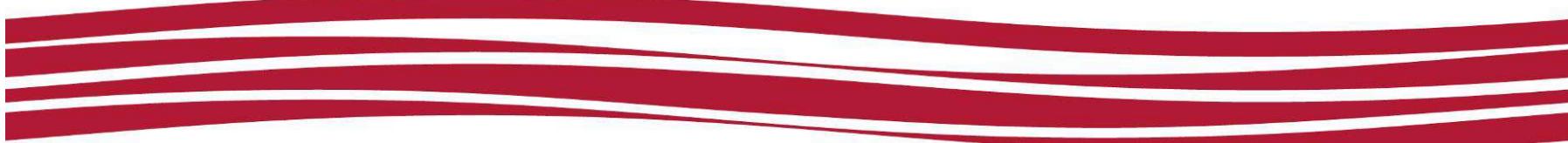
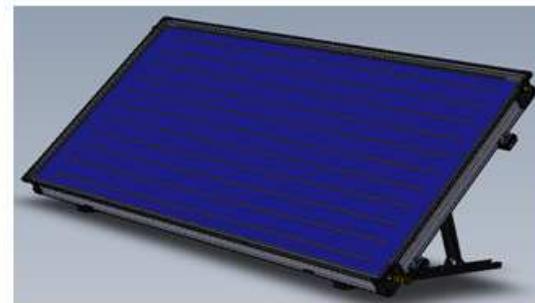
XP 2.5 V / H ravni kolektori



Bitnije performanse



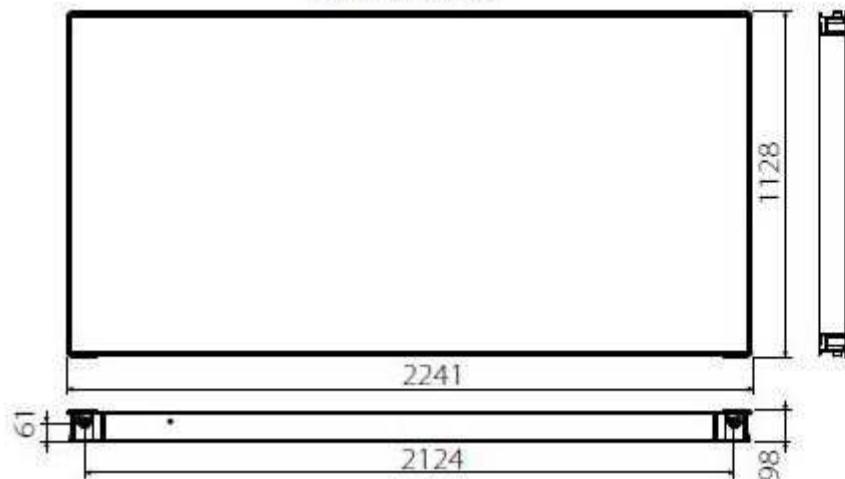
- 1- pogodni su kod većih sistema pošto se može spajati više kolektora u jedan komplet;
- 2- mogu se koristiti kod prinudnih cirkulacija
- 3- visoki kvalitet materijala i izgradnje;
- 4- visoki učinak kolektora;
- 5- bolji odnos cena-kvalitet u odnosu na predhodne kolektore;
- 6- lakša montaža pomoću klips sistema;
- 7- estetika



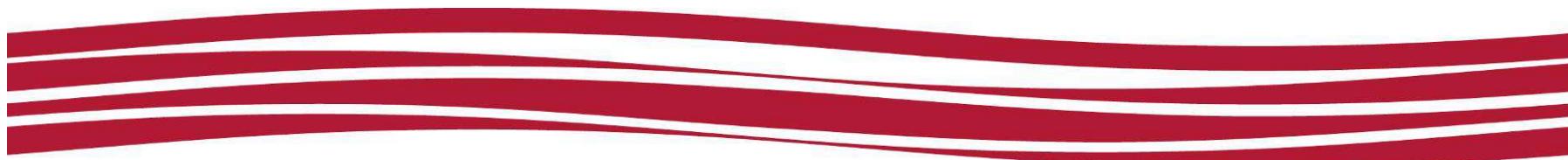
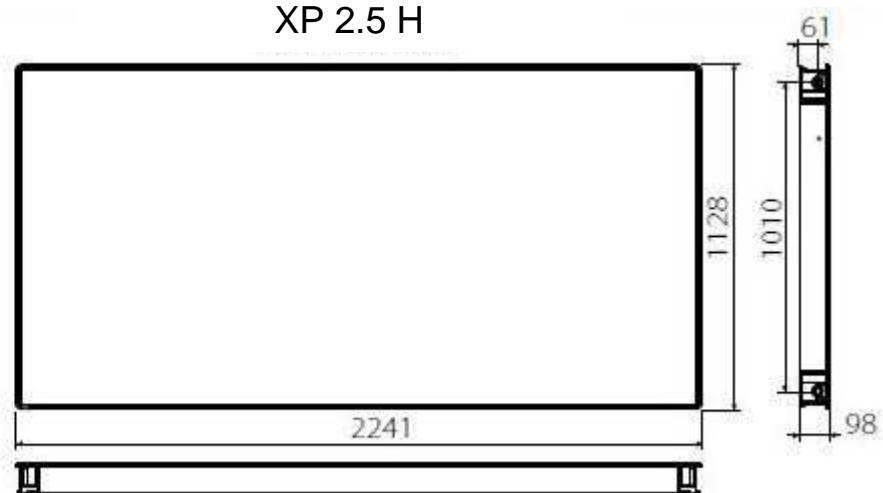
Gabaritne dimenziye



XP 2.5 V

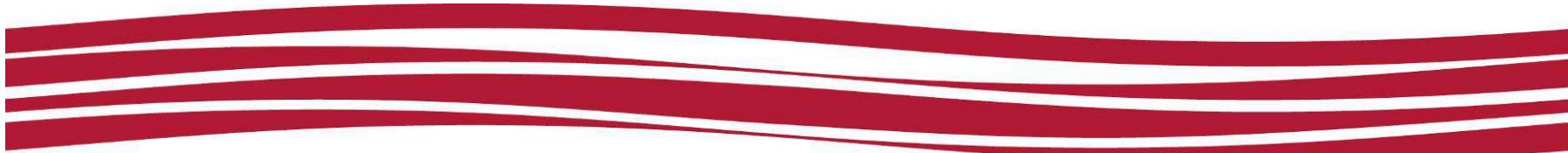
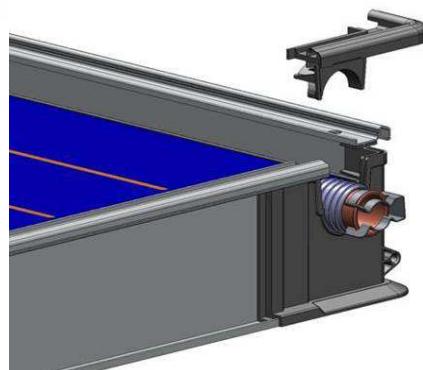
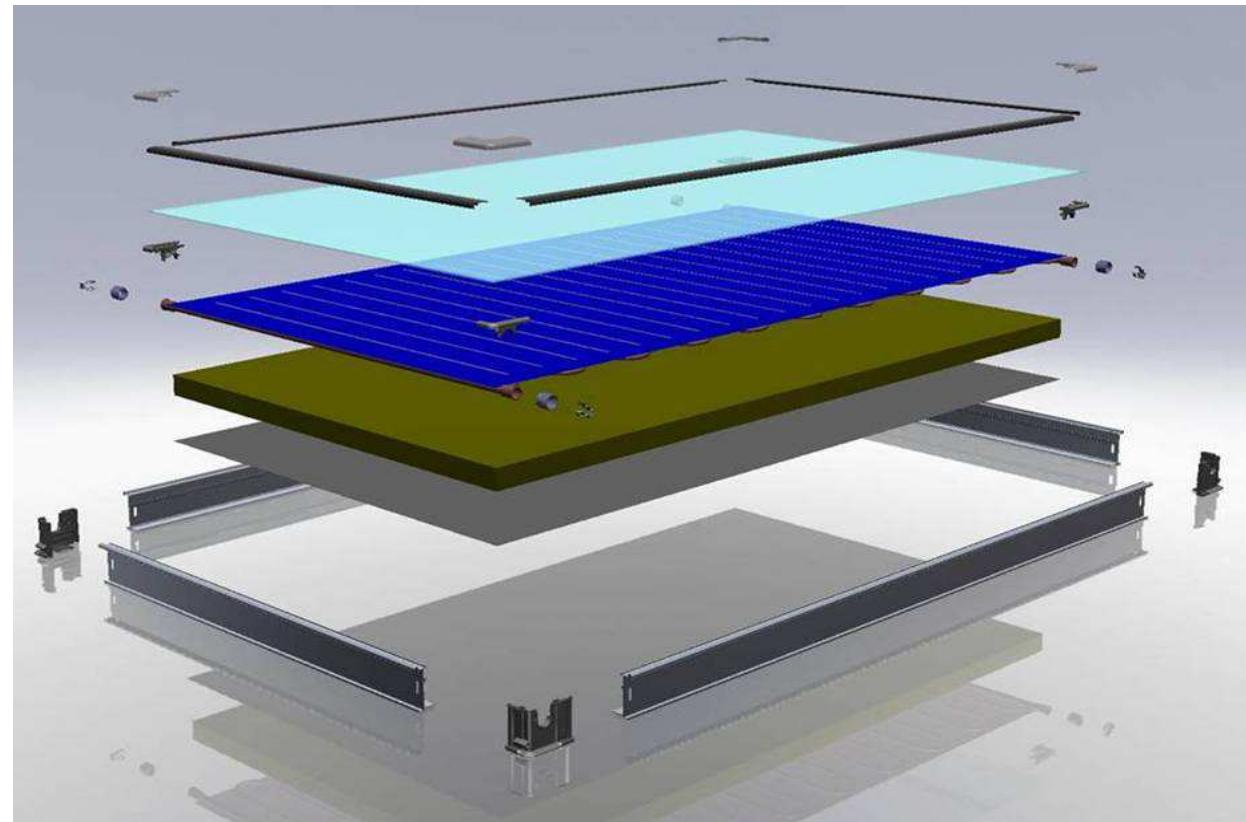


XP 2.5 H

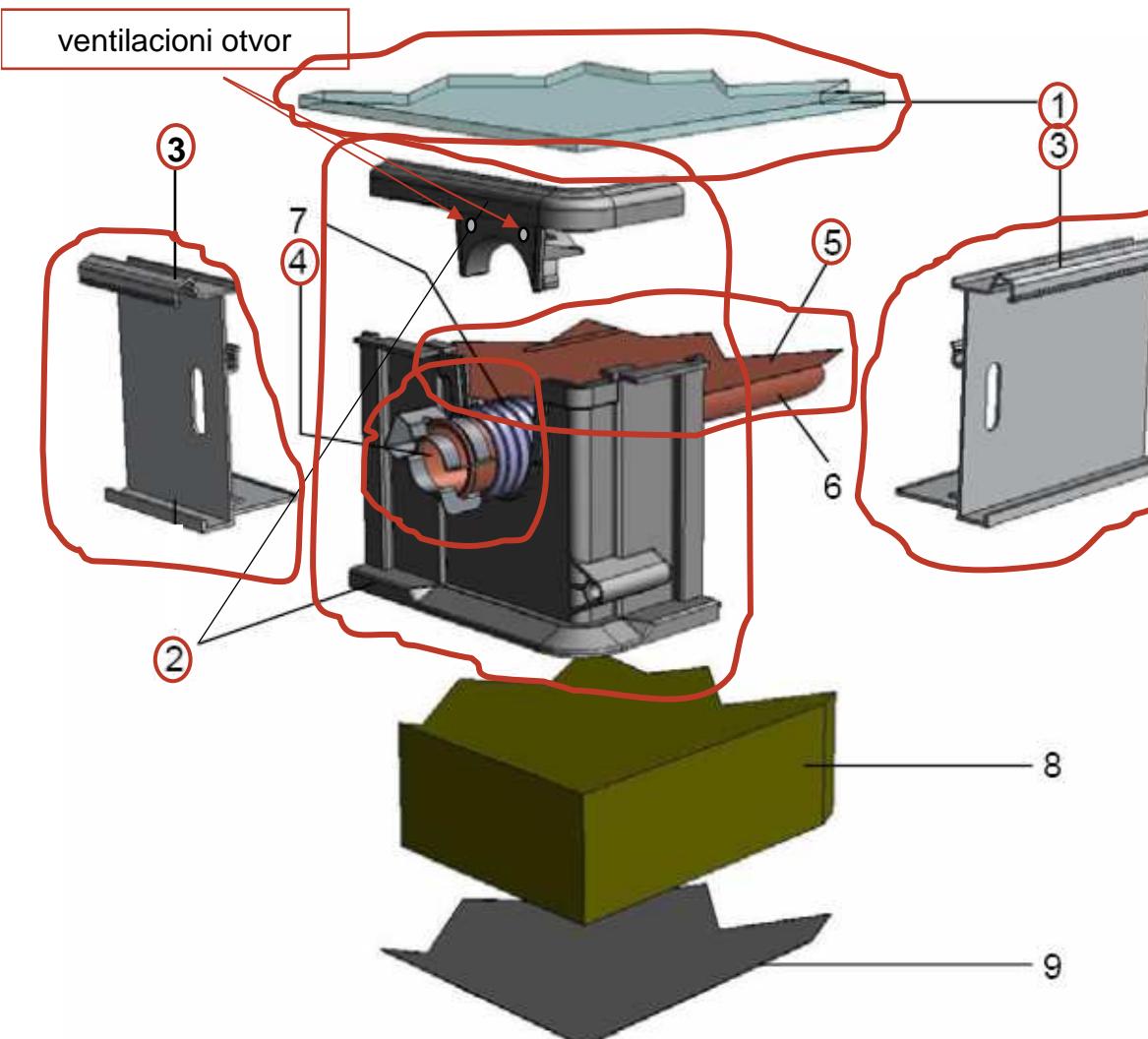


Sastav

 ARISTON
THERMO GROUP

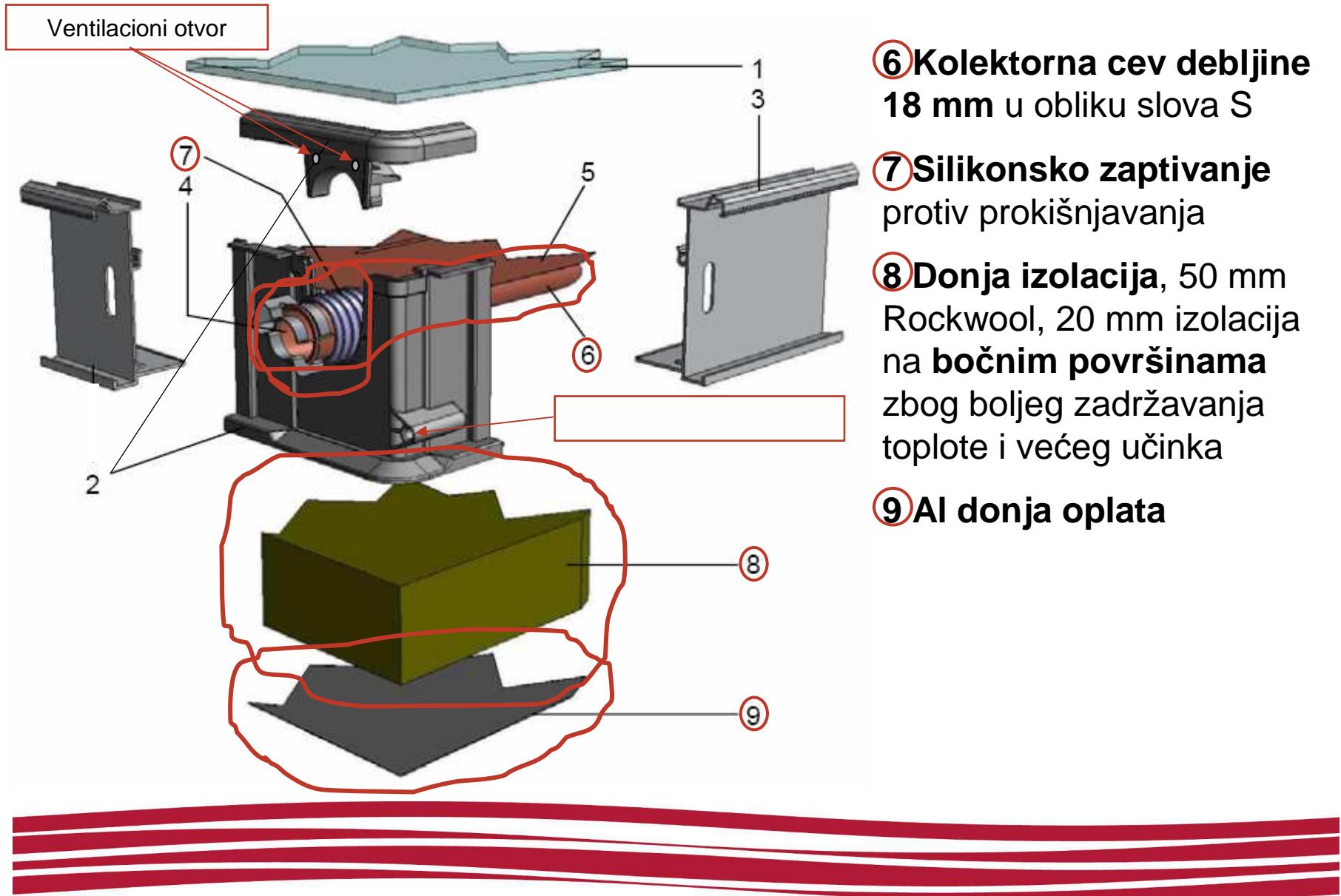


Sastav spoja



- 1 **Sigurnosno staklo
debljine 3,2 mm zlepjeno
silikonom na AL bočni zid**
- 2 **Dvodelni plastični ugao
sa dva otvora za ventilaciju**
- 3 **AL profil, masivan,
otporan na vremenske
uslove**
- 4 **Hidraulični priključak sa
duplim gumenim zaptivkom,
klips spajanje**
- 5 **Bakarni absorber,
ultrazvučnim zavarivanjem
spajan sa
razdelnikom/sabirnikom**

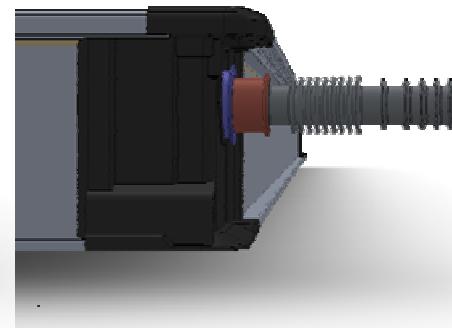
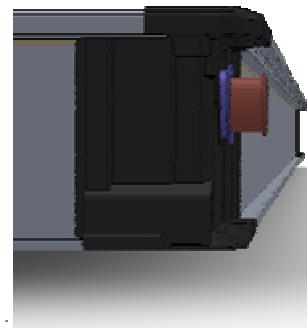
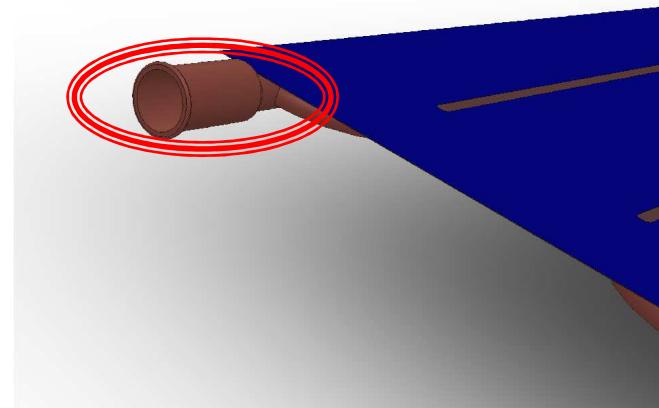
Sastav spoja



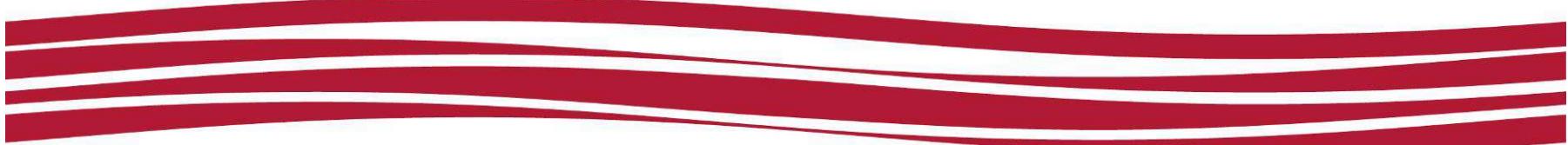
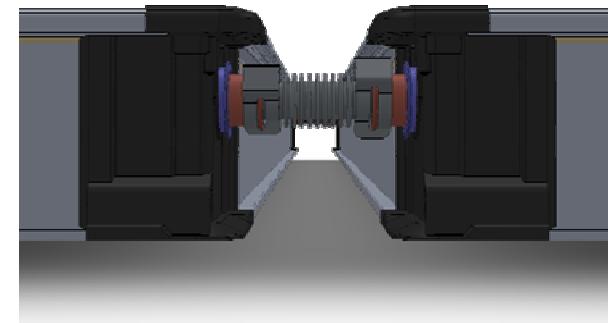
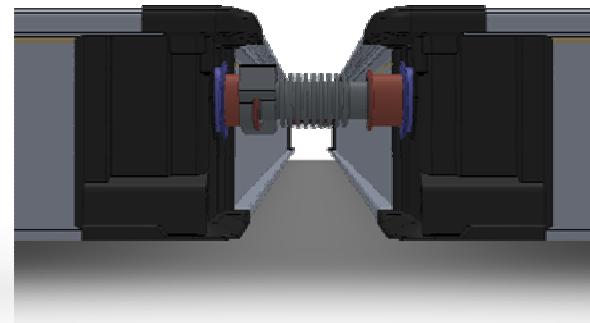
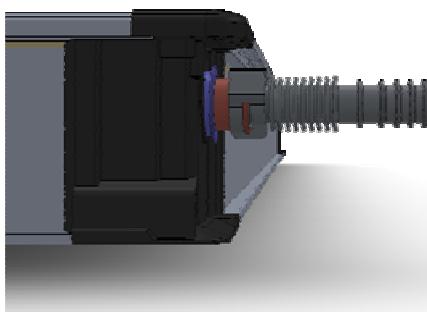
Sastavljanje



Novo klips priključci



Može se spajati bez alata!
Klips je pogodan za obezbeđenje dilatacije!



Hidraulični priključci



Tipovi priključaka:

3024093 Početni i završni deo za XP kolektore



Priključci za klasičnu instalaciju

3024094 Gornja-donja prelazna spojka za XP kolektore

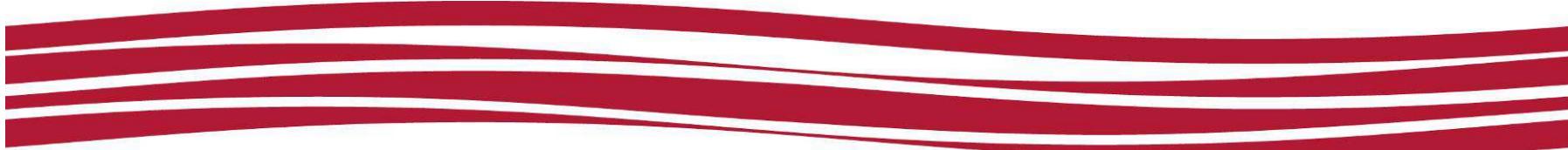


Specijalni priključci za posebne instalacije

3024095 Koleno za XP kolektor

3024096 T komad za XP kolektor

3024098 Odzračivač za XP kolektor



Hidraulični priključci



3024093

**Početni i završni deo za
XP kolektore**



3024094

**Gornja-donja prelazna
spojka za XP kolektore**



3024093	Početni i završni deo za XP kolektore
3024094	Gornja-donja prelazna spojka za XP kolektore

10 kollektor	1
9 kollektor	1
8 kollektor	1
7 kollektor	1
6 kollektor	1
5 kollektor	1
4 kollektor	1
3 kollektor	1
2 kollektor	1
1 kollektor	-



Hidraulicni prikljucci



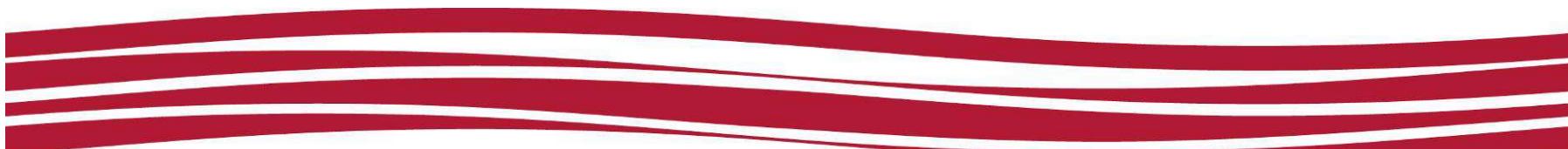
3024095 Koleno za XP kolektor



3024096 T komad za XP kolektor



3024098 Odzračivač za XP kolektor



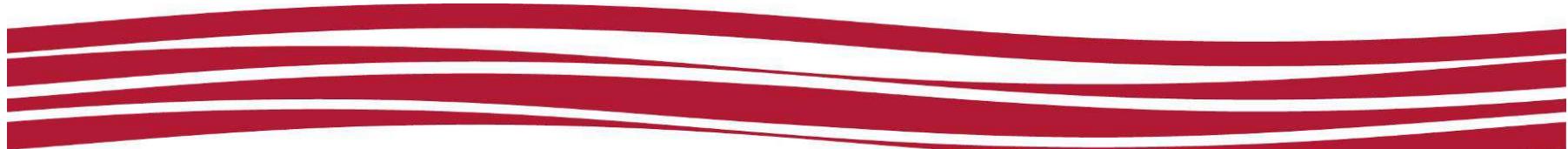
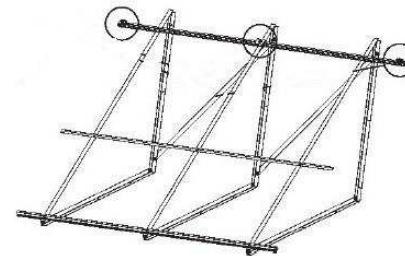
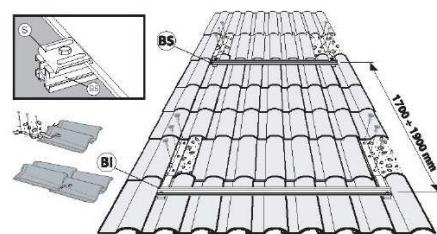
KAIROS kollektori - ugradnja



Za ugradnju Kairos sunčanih kolektora obezbeđujemo sledeću opremu:

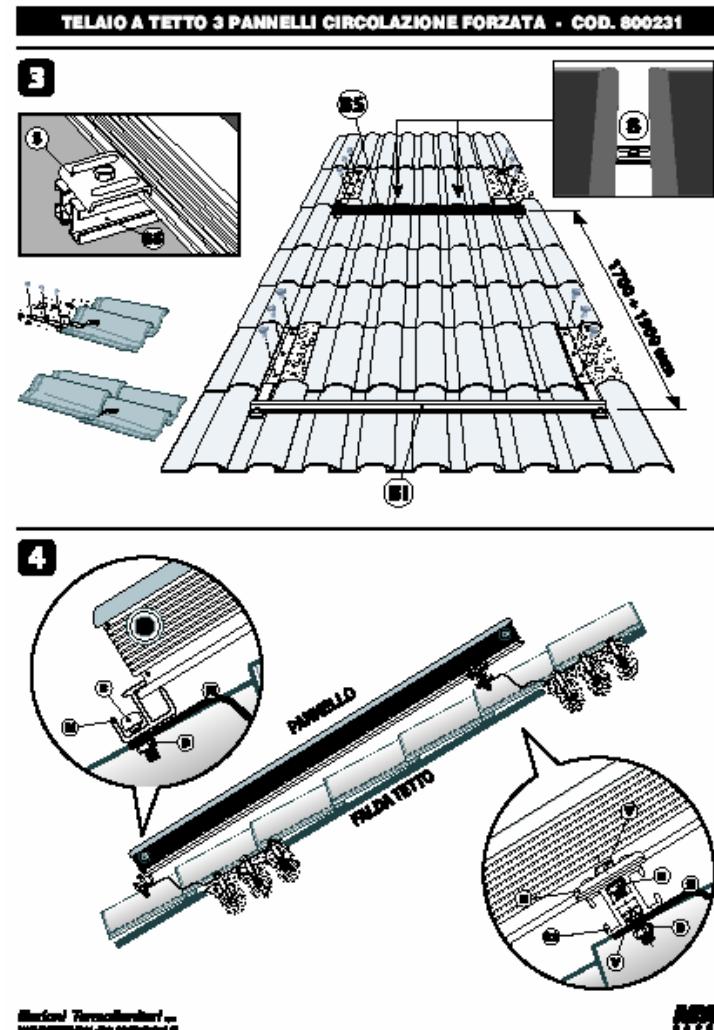
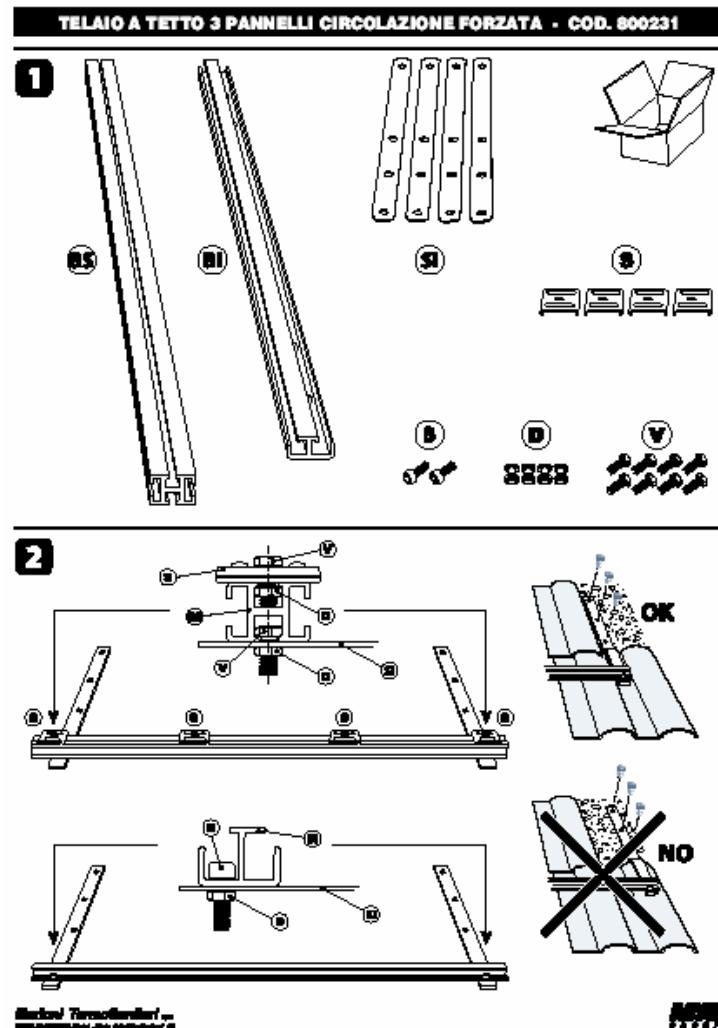
Kairos CF 2.0: montažni set za kose i ravne krovove

Kairos XP 2.5: montažni set za kose i ravne krovove odnosno set za ugradnju kolektora za krov

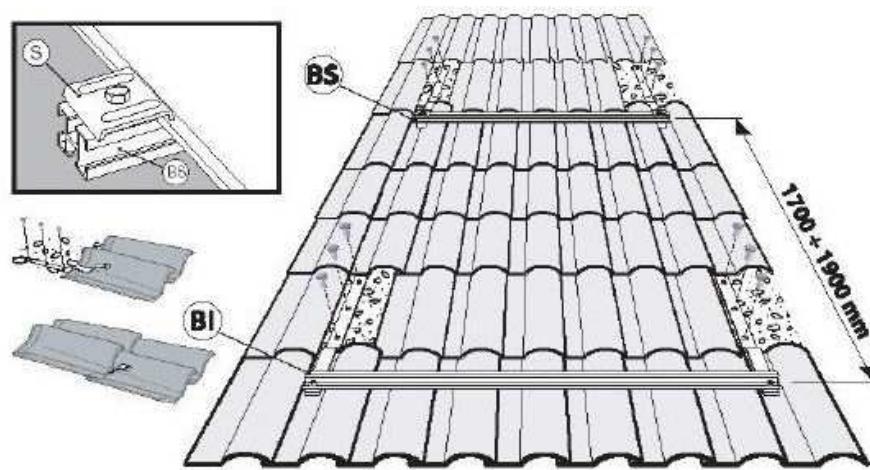


KAIROS kollektori - ugradnja

 ARISTON
THERMO GROUP

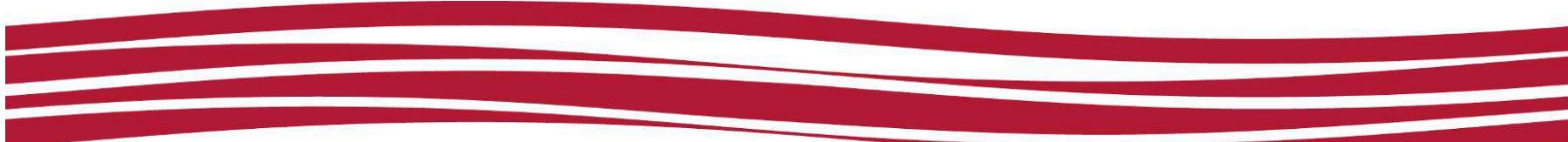
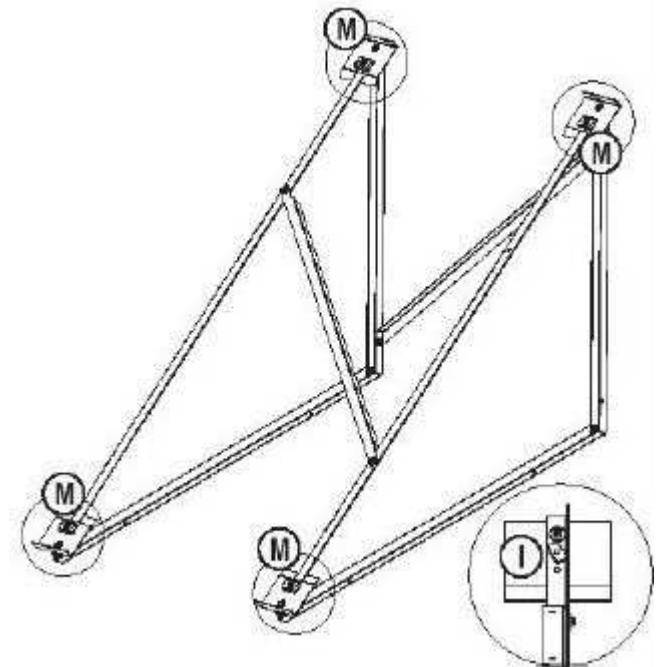


KAIROS CF – setovi za ugradnju



Setovi za ugradnju na ravan ili na kosi krov.

- Montažni set za krov, za 1 kolektor
- Montažni set za krov, za 2 kolektor
- Produžni okvir za 2 kolektora, za krov
- Važno!** Ako nećemo koristiti produživače za ugrađivanje dodatnih kolektora, ugradbene mere neće odgovarati!

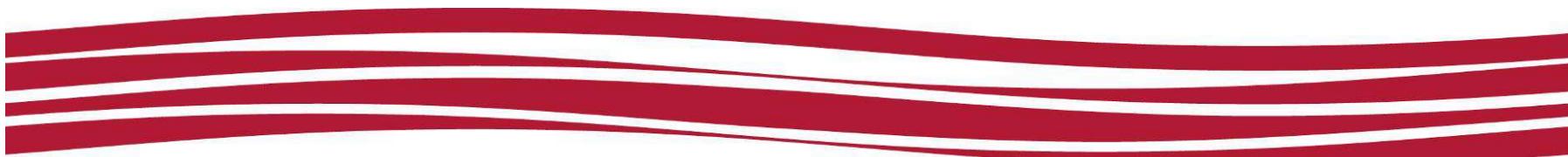


Mogućnosti ugradnje



Delovi za montažu XP kolektora

3024104	Poprečni kosi držač za kolektore za ravni krov XP 2.5 V		Za montažu na kosi ili ravni krov (ili na zemlju)
3024106	Poprečni kosi držač za kolektore za ravni krov XP 2.5 H		Za montažu na ravni krov (ili na zemlju)
3024103	Držač trougao za ravni krov XP 2.5 V		Za montažu na ravni krov (ili na zemlju)
3024105	Držač trougao za ravni krov XP 2.5 H		Za montažu na kosi krov
3024083	Set za fiksiranje kolektora kod kosih krovova od evala		
3024112	Element za fiksiranje kolektora-INOX		
3024113	Set za fiksiranje kolektora kod kosih krovova za visoki crep		
3024114	Set za fiksiranje kolektora kod kosih krovova za niski crep		
3024115	Navrtak za fiksiranje za kose krovove		
3024116	Vijak za fiksiranje za kose krovove		



Mogućnosti montaže



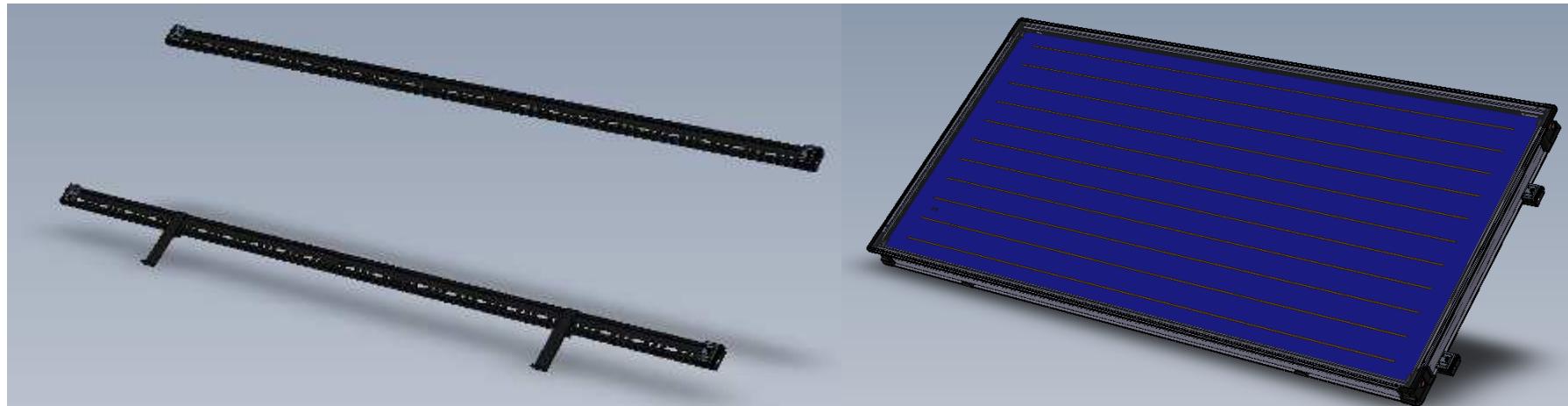
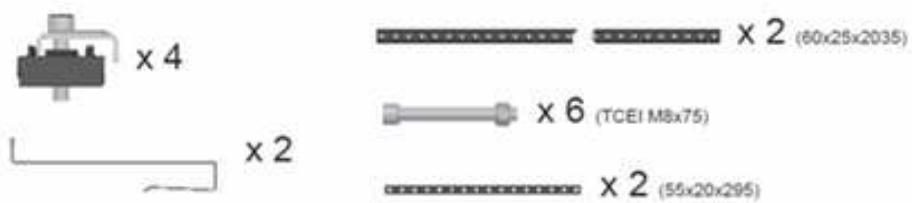
3024104

**Poprečni kosi držač za
kolektore za ravni krov
XP 2.5 V**



3024106

**Poprečni kosi držač za
kolektore za ravni krov
XP 2.5 H**

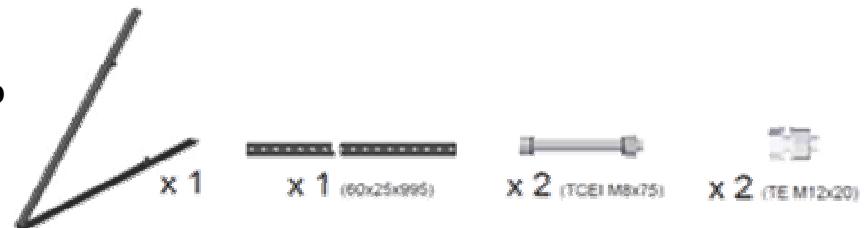


Mogućnosti montaže



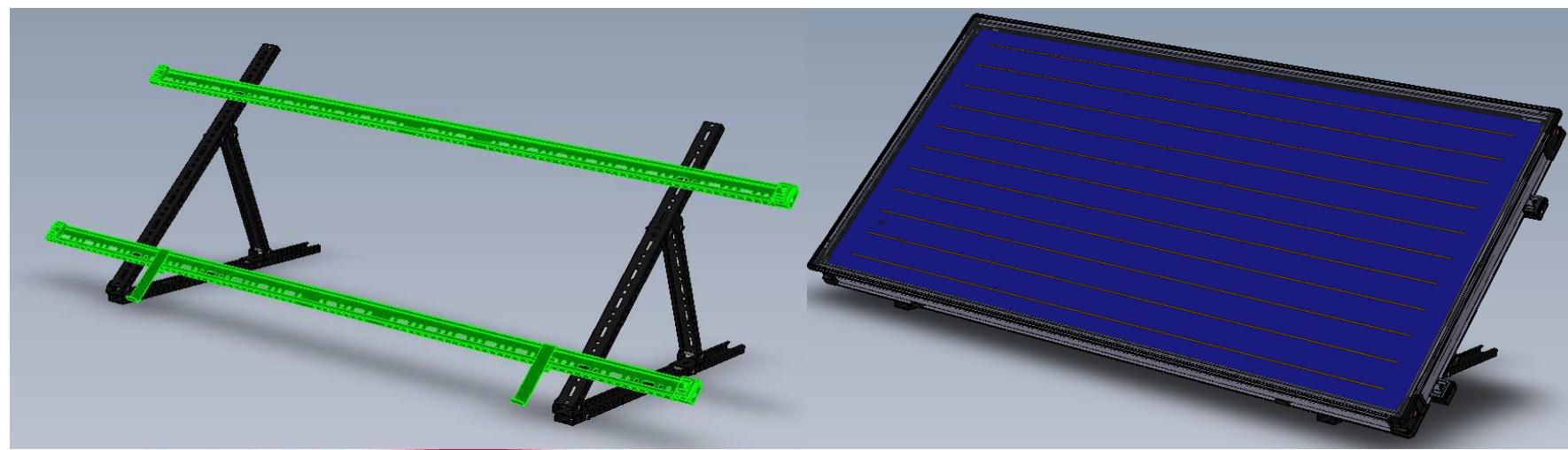
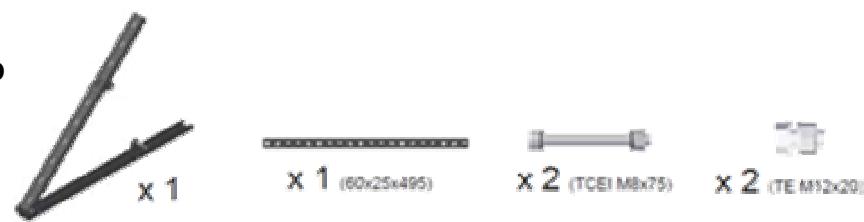
3024103

**Držač trougao za ravni krov XP
2.5 V**



3024105

**Držač trougao za ravni krov XP
2.5 H**



Mogućnosti montaže

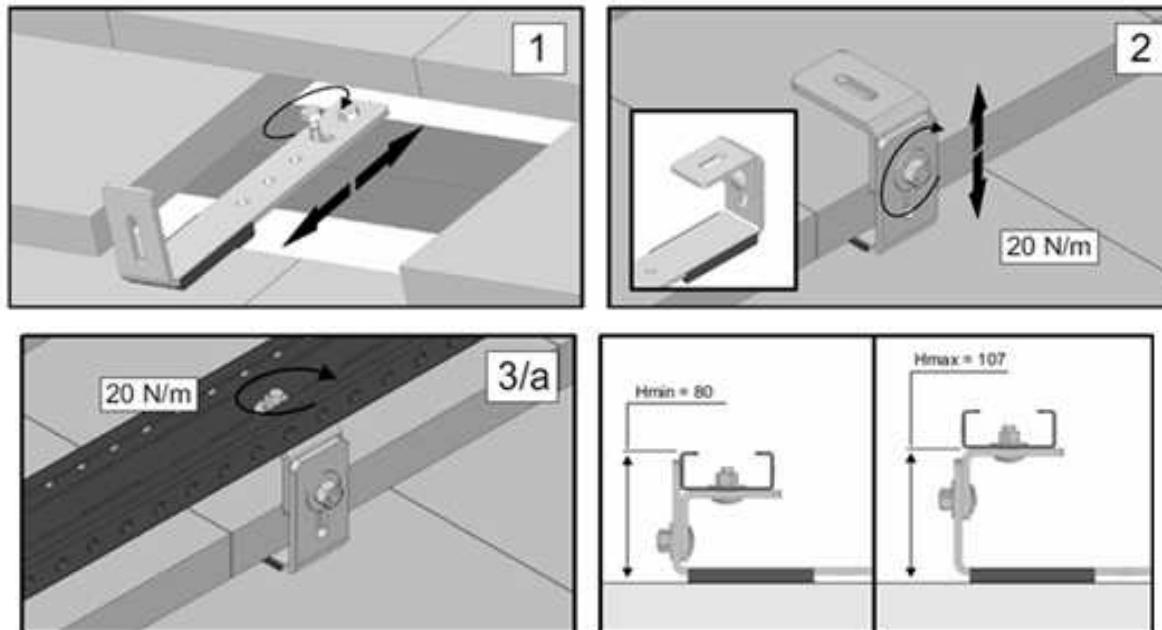
 ARISTON
THERMO GROUP

3024083

Set za fiksiranje kolektora kod kosih krovova od evala



2xMA
x 2
x 2
x 2



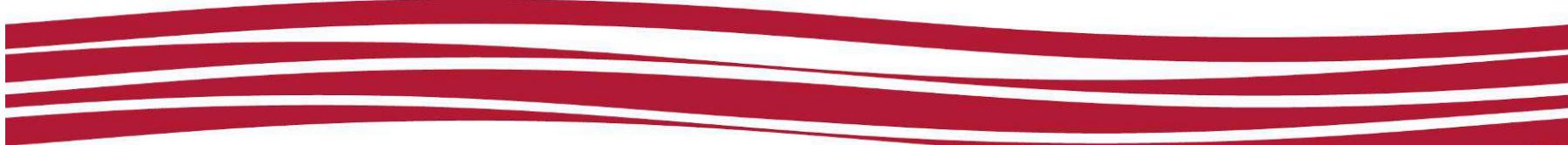
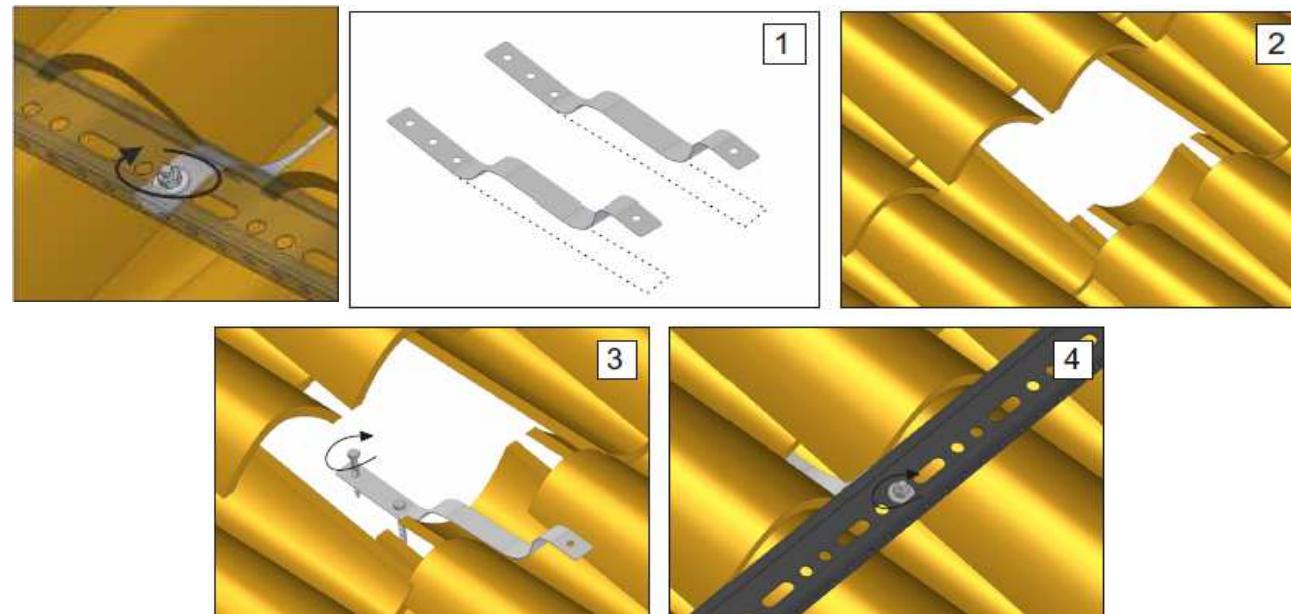
Mogućnosti montaže



3024112

**Element za fiksiranje kolektora-
INOX**

2xB4	x 2
(TCE) MSx20	x 2



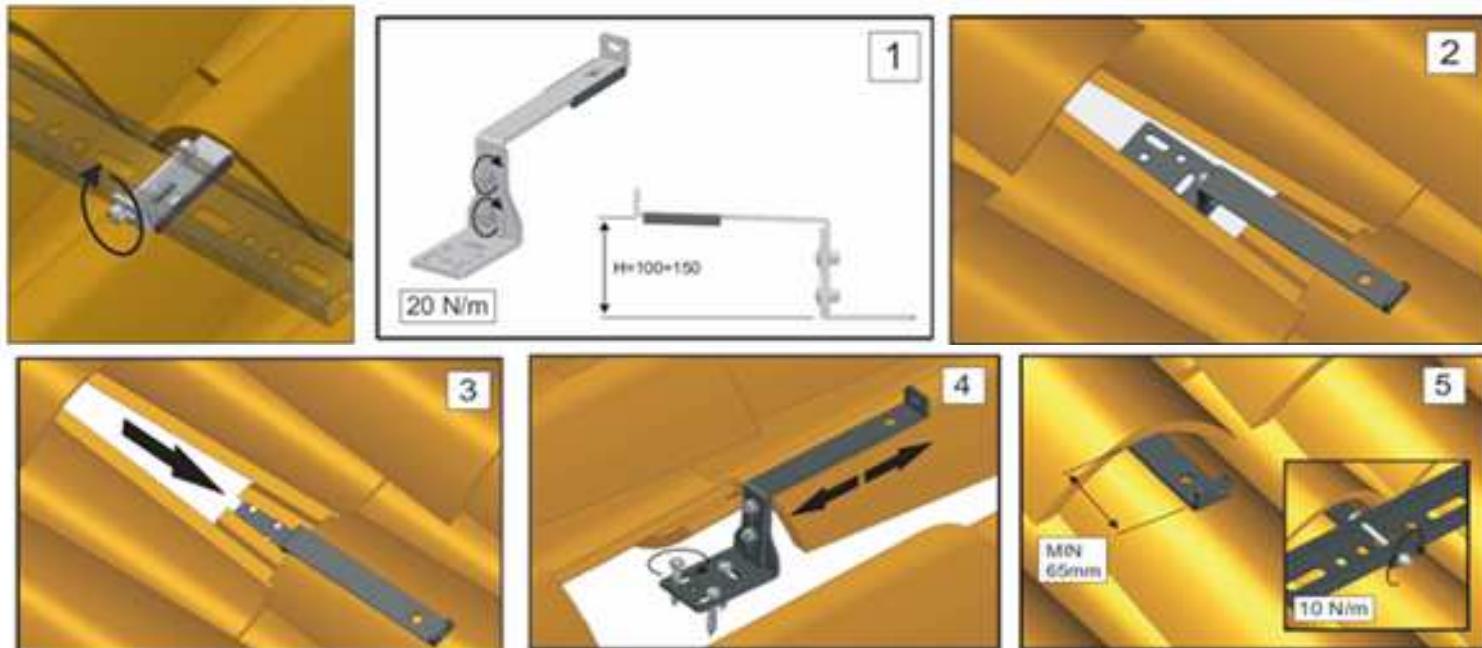
Mogućnosti montaže

 ARISTON
THERMO GROUP

3024113

Set za fiksiranje kolektora kod kosih krovova za visoki crep

	2xMR
	x 2
	x 2
	x 4



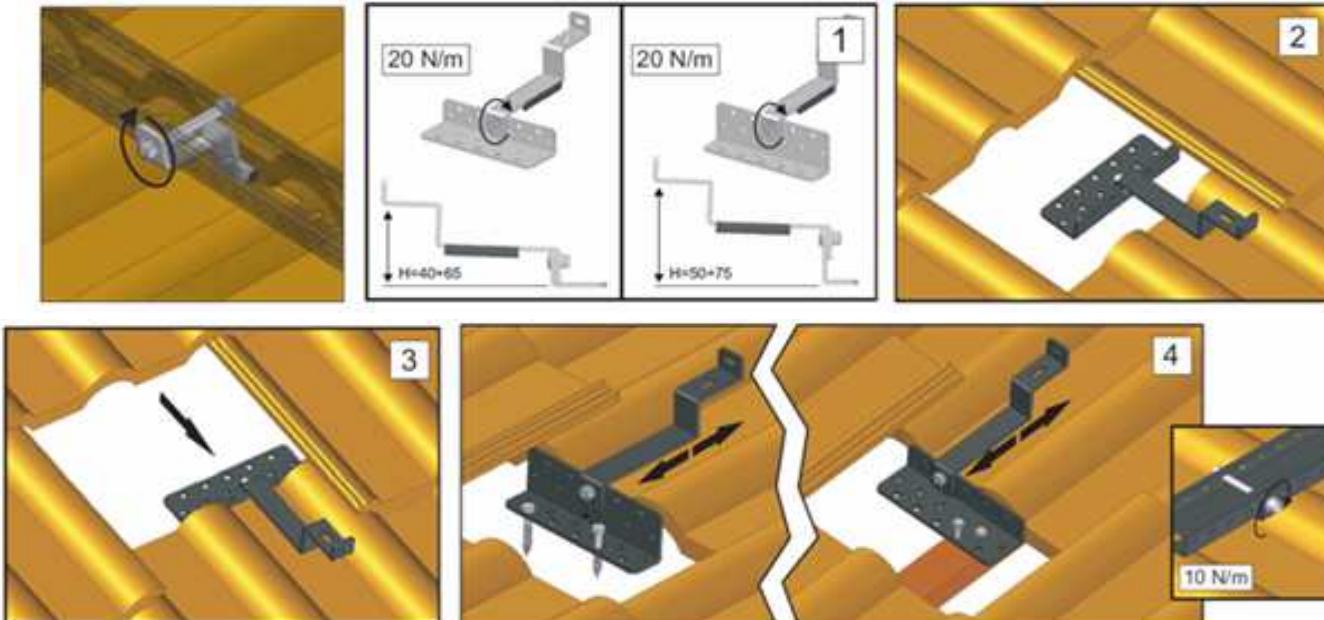
Mogućnosti montaže



3024114

Set za fiksiranje kolektora kod kosih krovova za niski crep

(TCEI M8x75)	2xMRT
(TTQST M8x20)	x 2
	x 2
	x 2



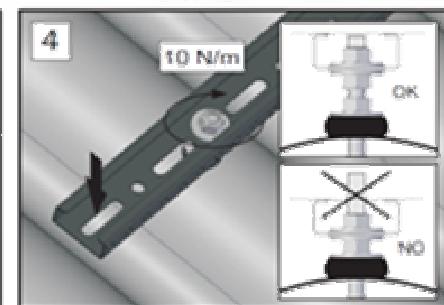
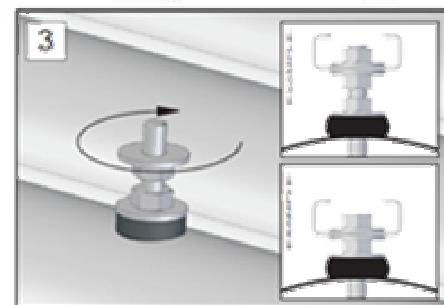
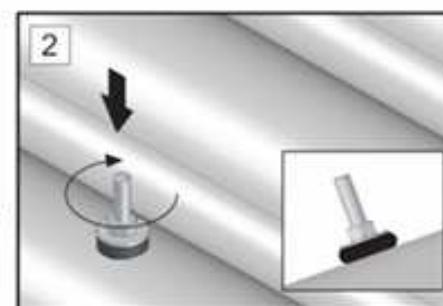
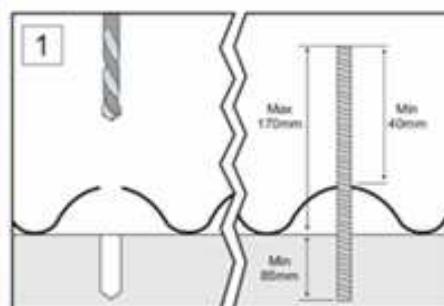
Mogućnosti montaže



3024115

Navrtak za fiksiranje za kose krovove

	2xVG		2xVG
x 2			x 6
x 2			x 6



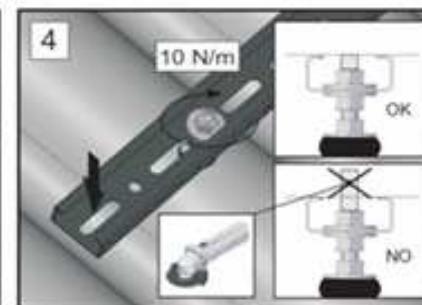
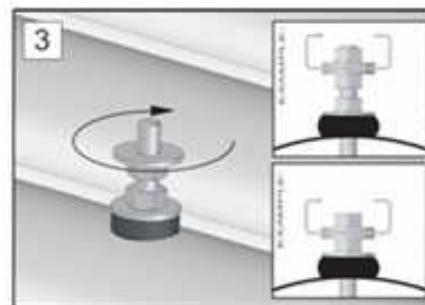
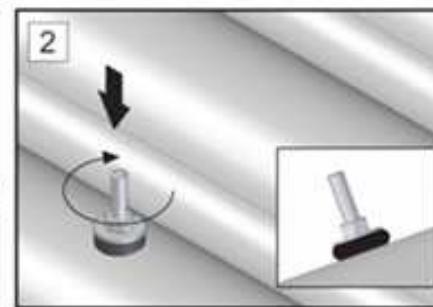
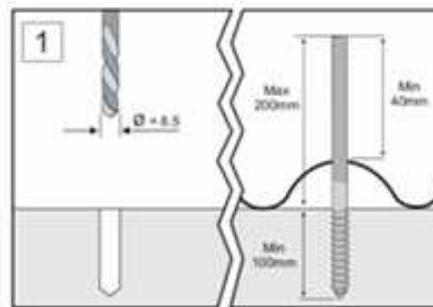
Mogućnosti montaže



3024116

Vijak za fiksiranje za kose krovove

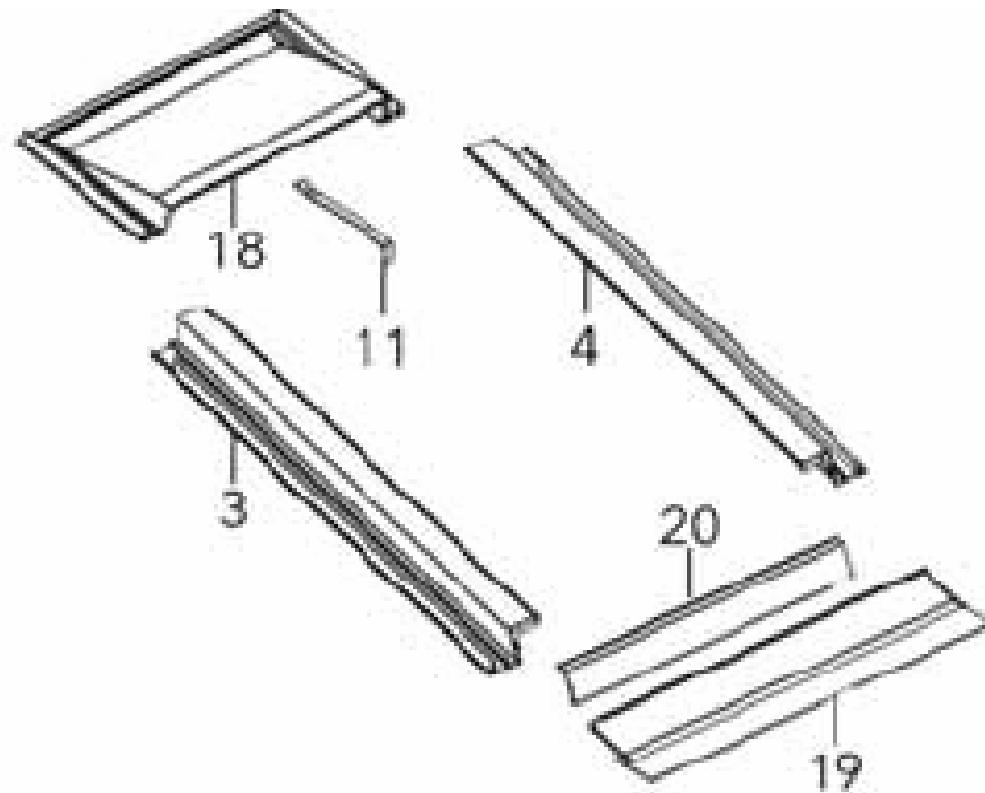
	2xVL	x 2		2xVL	x 6
		x 2			x 6



Ugradnja u krov



Okvir za ugradnju u krov za 1 kolektor XP 2.5V -
3721434



3 – levi pokrivač

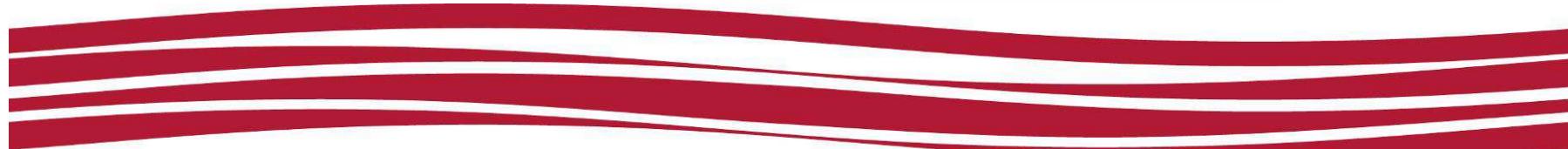
4 – desni pokrivač

11 – držač gornjeg
pokrivača

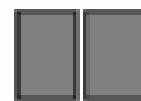
18 – gornji pokrivač

19 – talasasti lim

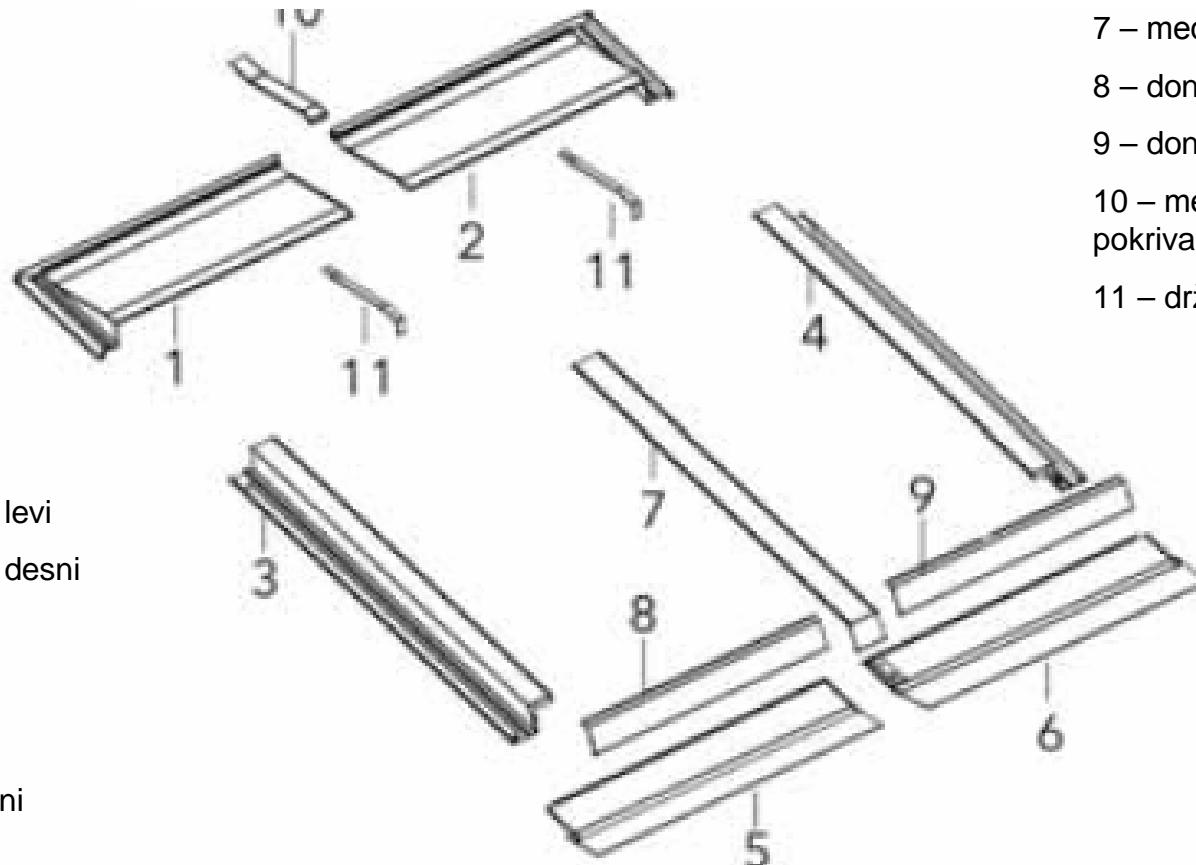
20 – donji pokrivač



Ugradnja u krov



Okvir za ugradnju u krov za 2 kolektora XP 2.5V -
3721428



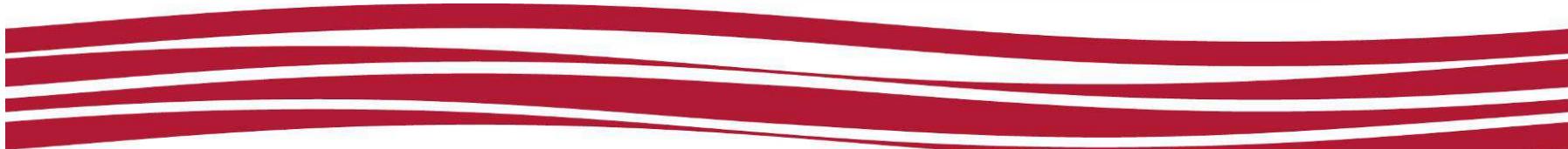
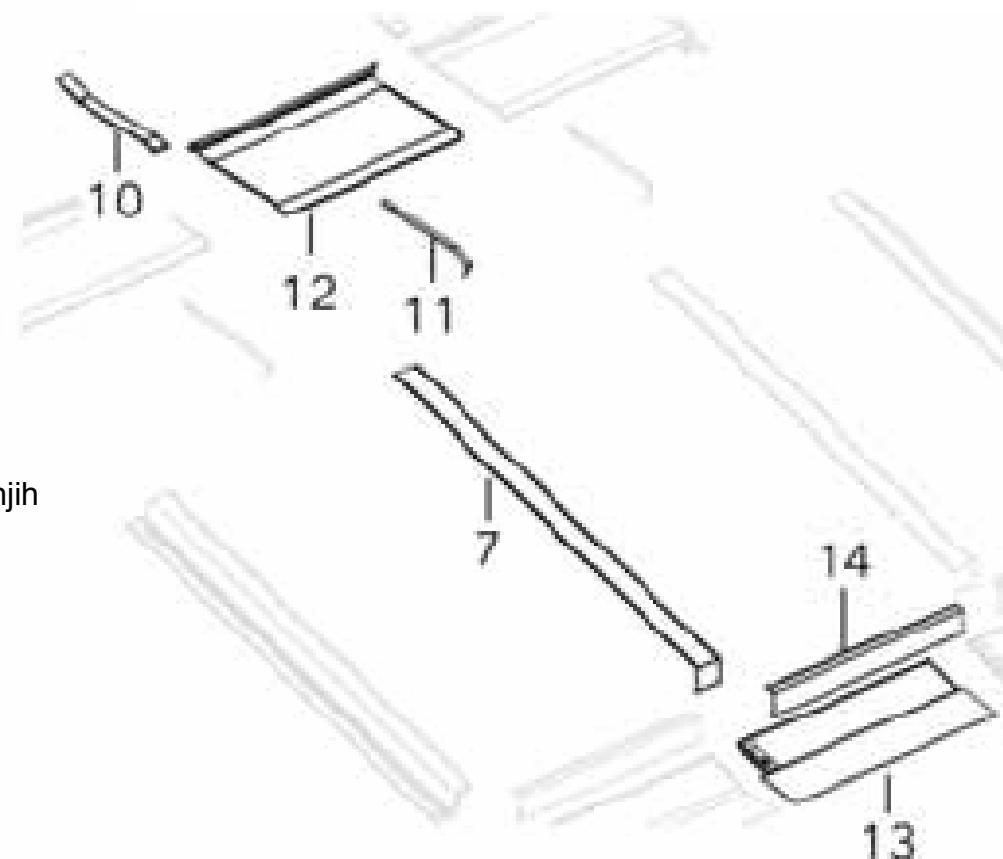
- 1 – gornji pokrivač - levi
- 2 – gornji pokrivač - desni
- 3 – levi pokrivač
- 4 – desni pokrivač
- 5 – talasasti lim-levi
- 6 – talasasti lim-desni

- 7 – međupokrivač
- 8 – donji pokrivač - levi
- 9 – donji pokrivač - desni
- 10 – međuelement gornjih pokrivača
- 11 – držač gornjih pokrivača

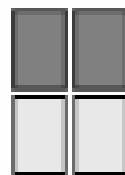
Ugradnja u krov



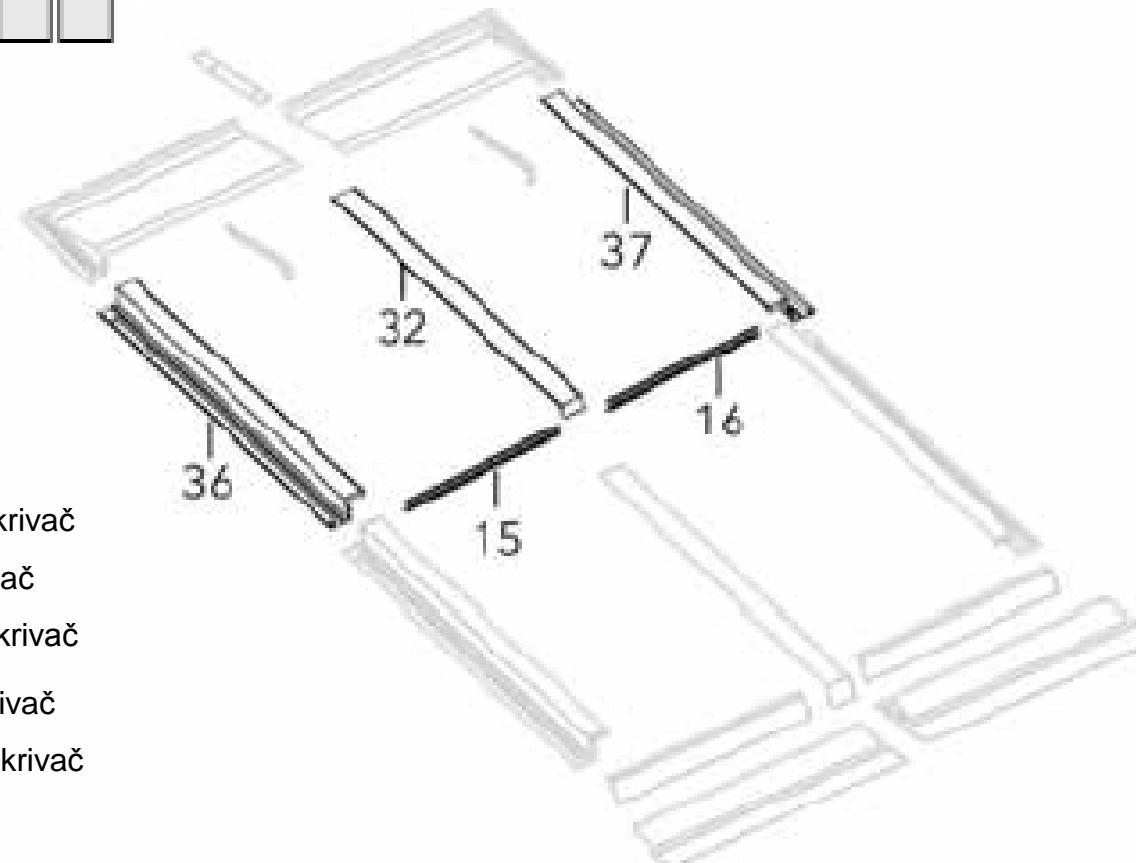
Dodatni set za jednoredne ugradnje u krov za 1 kolektor
XP 2.5V- 3721429



Ugradnja u krov



Dodatni set za dvorednu ugradnju u krov za 2
kolektora XP 2.5V - 3721430



15 – donji pokrivač

16 – donji držač

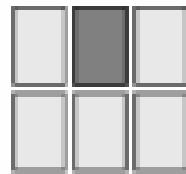
32 – međupokrivač

36 – levi pokrivač

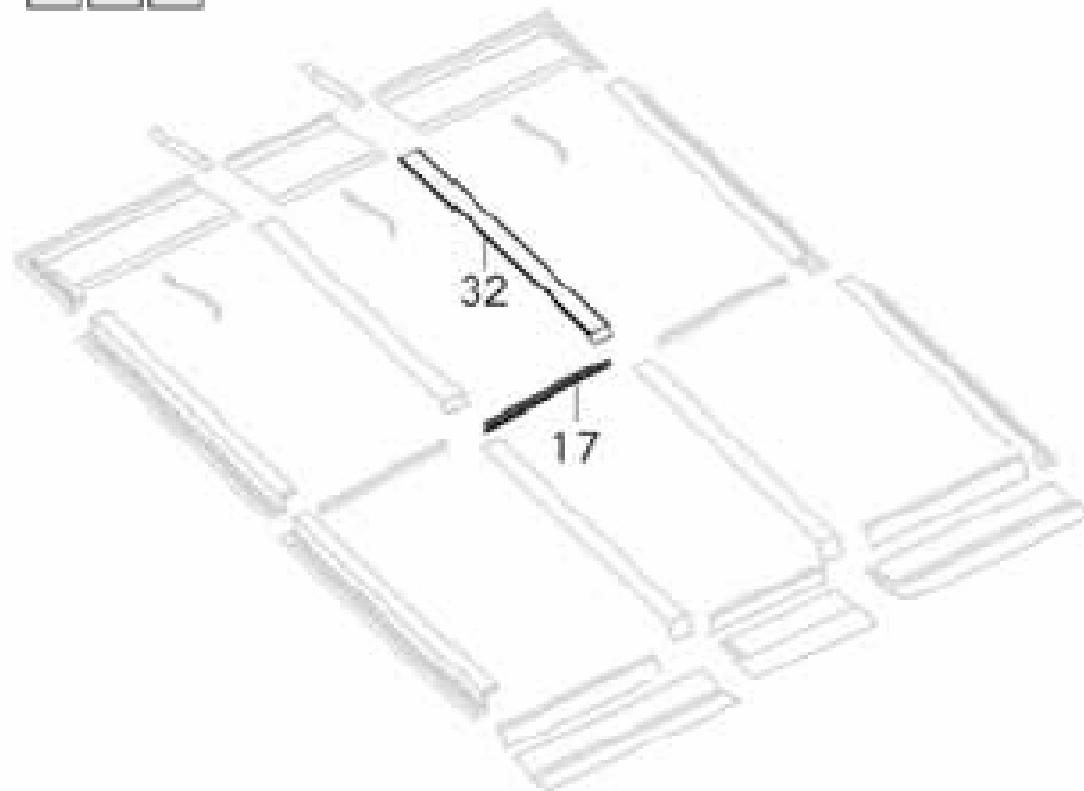
37 – desni pokrivač



Ugradnja u krov

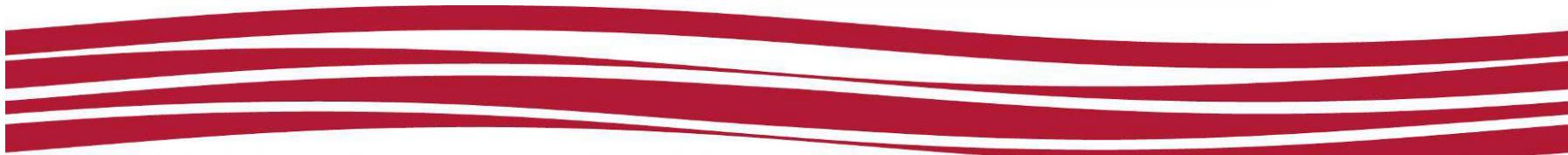


Dodatni set za dvorednu ugradnju u krov za 1
kolektor XP 2.5V - 3721431



17 – donji držač

32 – međupokrivač



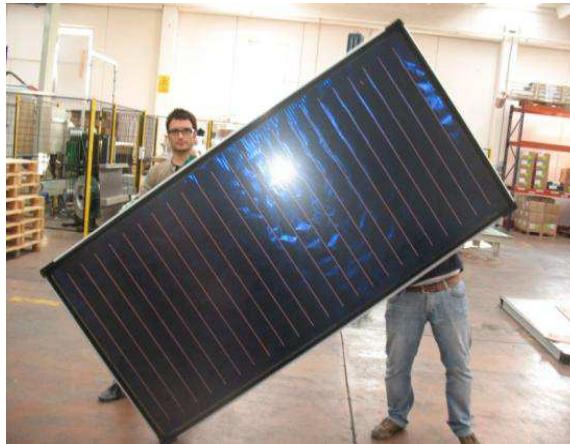
Testovi (fabrika Serra de' Conti)



Testiranje kolektora na pritiske kod različitih strujanja fluida



Testiranje ugla kolektora prilikom smrzavanja



Test za okretanje kolektora na uglu



Testovi (fabrika Serra de' Conti)



Test slobodnog pada kolektora



Testovi (fabrika Serra de' Conti)

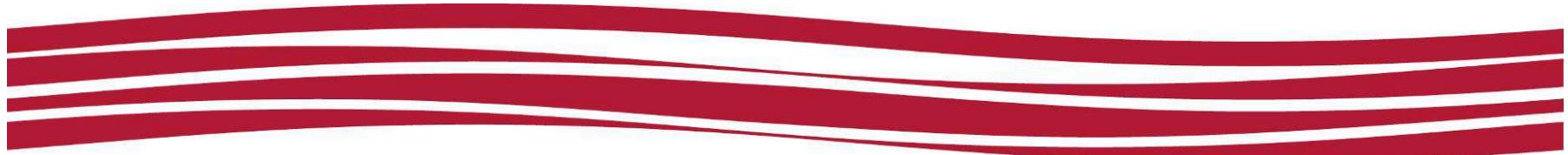


Test za teret od 1.250 kg (simulacija snežnog opterećenja)

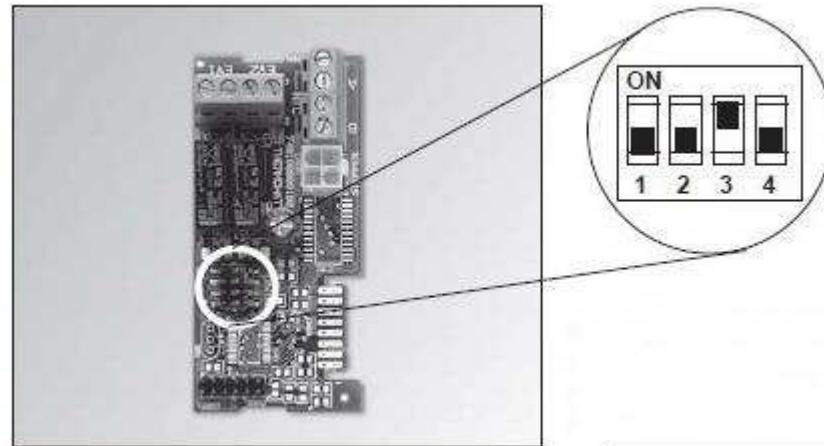




Dalji delovi sistema



Solar Clip-In modul za Ariston kotao

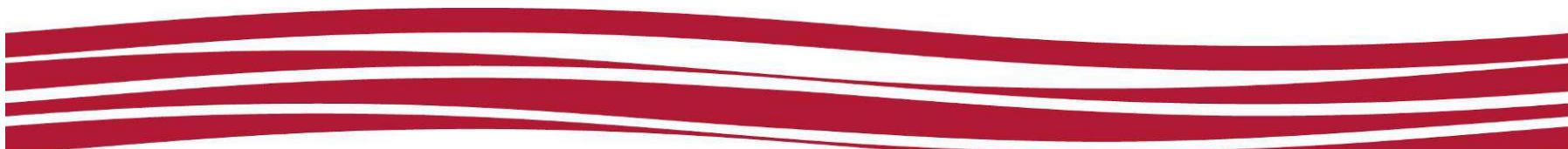
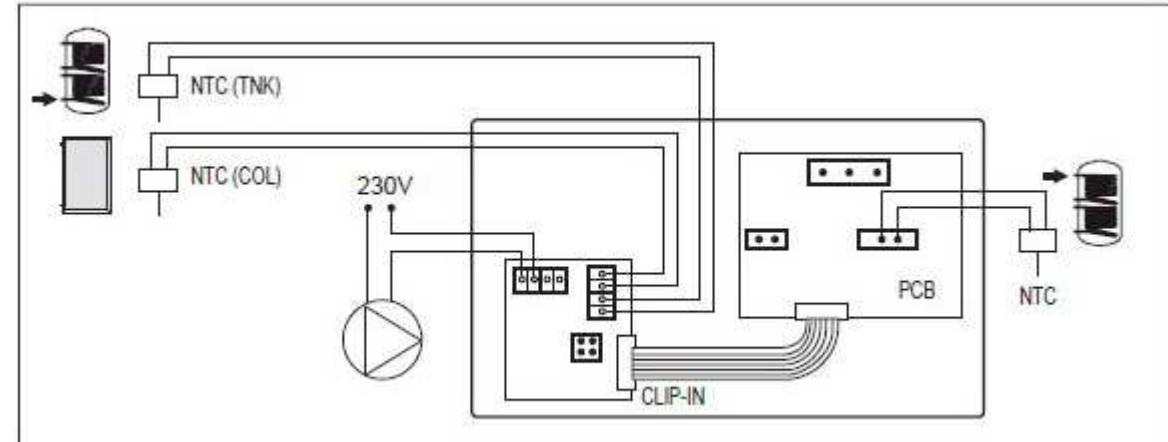


- Može se koristiti samo kod Ariston kotla (sem BS, Genus Premium FS i Genus Premium Hybrid), i samo za potrebe STV
- paziti na podešavanje džampera
- mogućnost programiranja STV sa ClimaManagerom, Sensysom

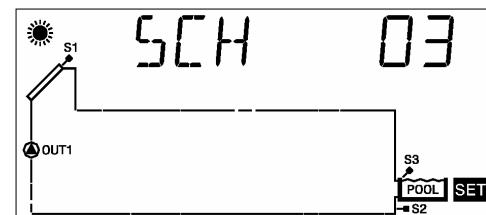
-u kompletu postoje svi potrebni senzori za kolektor i za rezervoar

Važno:

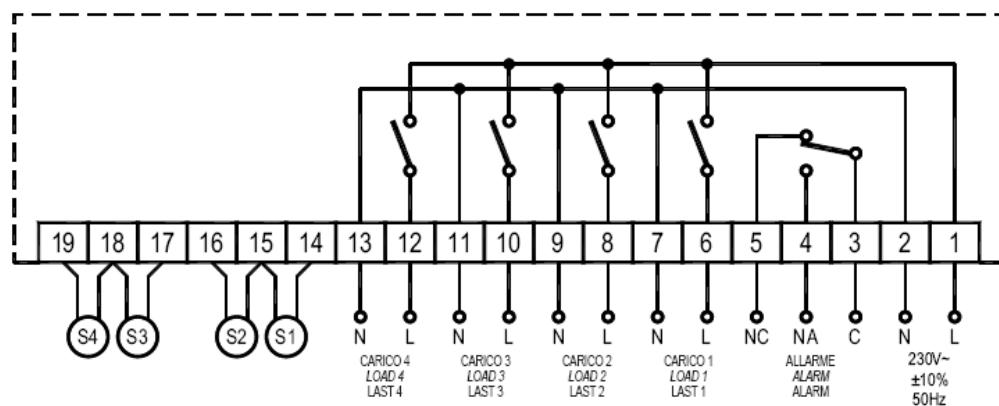
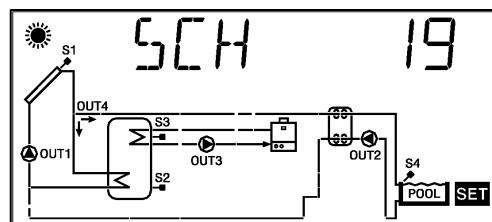
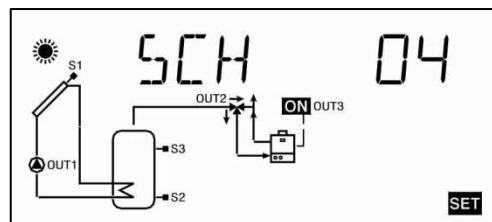
Solar clip-in i Interfacea za 2 grejna kruga, zajedno ne mogu se koristiti



ELIOS 25 solarni kontroler



senzor STV PTC: opseg [-50°C ... +110°C]
senzor kolektora: opseg [-50°C ... +200°C]



Hidroblok sa pumpom



Ukoliko ne koristimo sistem sa MACC setom, u tom slučaju možemo birati jedan od sledećih hidrobloka:

- **Hidroblok- 25-65 sa pumpom (3024056)**

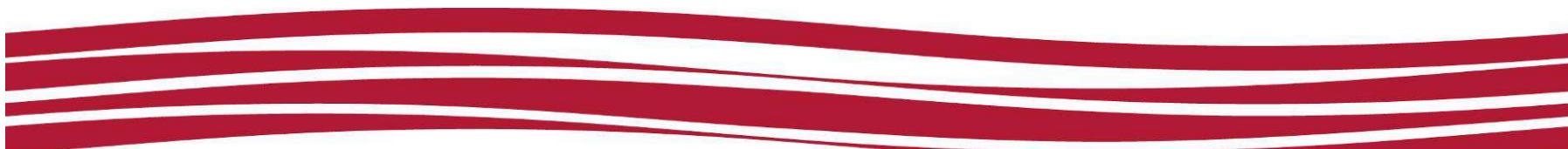
komplet solarna podstanica sa sigurnosnim elementima,
regulatorom, priključkom od 1"

- **Hidroblok- kaskada 25-65 sa pumpom (3024057)**

kaskadna solarna podstanica sa sigurnosnim elementima,
regulatorom, priključkom od 1"

- **Hidroblok- 25-120 sa pumpom (3024059)**

komplet solarna podstanica sa sigurnosnim elementima,
regulatorom, priključkom od 2"



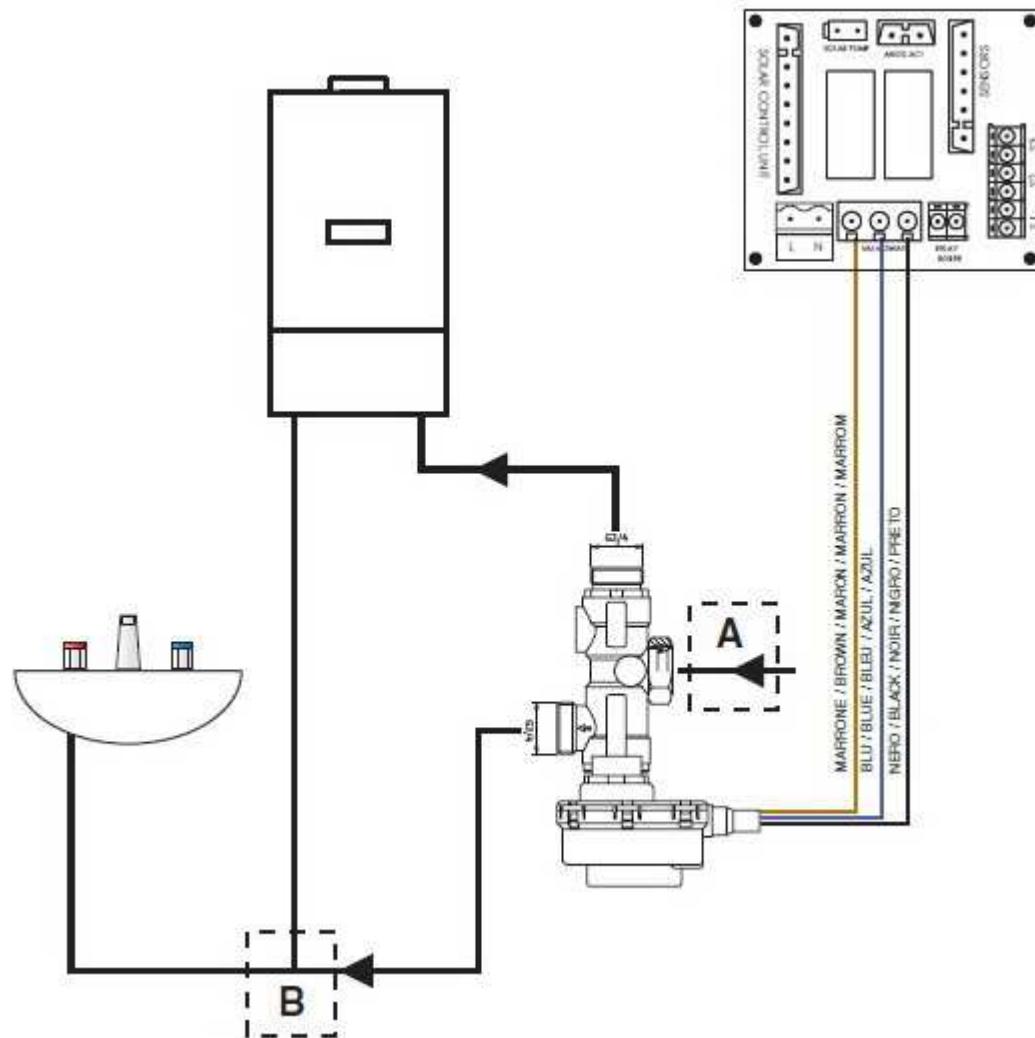
Termostatski mešni ventil



- između 30-70 °C se može podešiti temperatura izlazne vode
- zaštita protiv korozije i kamenca
- priključna mera: DN20
- maksimalna radna temperatura: 100 °C
- maksimalni radni pritisak: 10 bar



Trokraki ventil za MACC SC



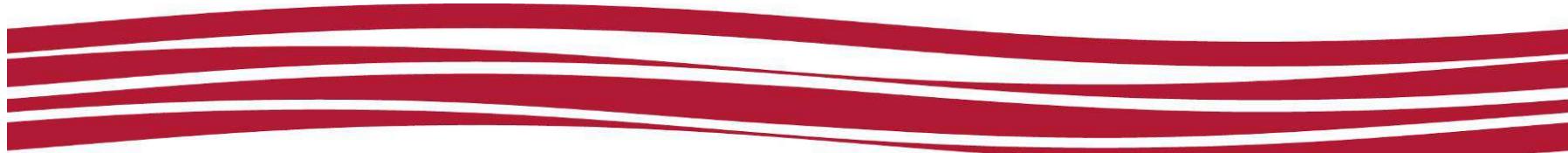
-termostatski ventil koji se može priključiti na panel od MACC-S i MACC-SC bojlera

Pločasti izmenjivač za solar



Lemljeni limeni izmenjivač za solar koji se može ugraditi i u krug STV i u krug grejanja.
Izmenjivači iz naše palete imaju sledeće parametre:

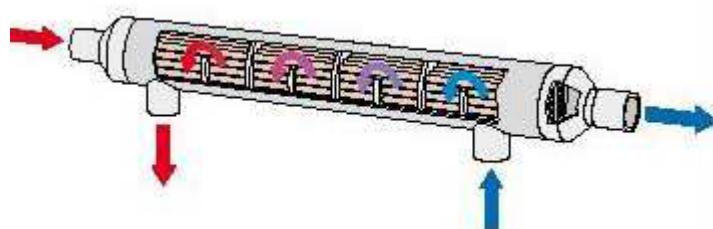
		3024036	3024037	3024038
teljesítmény	kW	16	32	48
lemezek száma	db	18	34	48
hőcserélő felülete	m ²	0,4	0,8	1,2
áramlási kapacitás	l/h	720	1440	2500
üzemi hőmérséklet	°C	60/45	60/45	60/45
üzemi nyomás	bar	5	5	5



Cevni izmenjivač za bazen

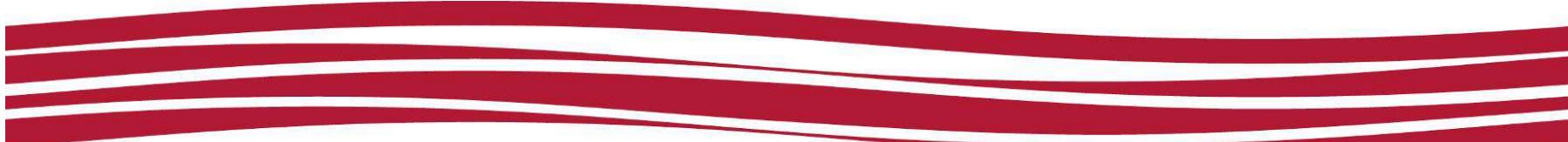


Prednosti cevnog izmenjivača su niske otpri pri strujanju bazenske vode, usklađena prenosna toplota sa velikim protocima, i otpornost na bazenske vode.



	teljesítmény *		áramlási mennyiség a primer körön	áramlási mennyiség a szekunder körön	tömeg
	90 / 70 °C	45 °C			
Heatline 20	20 kW	4 kW	0,9 m ³ /h	10 m ³ /h	3,1 kg
Heatline 40	40 kW	8 kW	1,7 m ³ /h	15 m ³ /h	3,2 kg
Heatline 70	70 kW	14 kW	3 m ³ /h	20 m ³ /h	4 kg

* primerkör hőlépcsője, a szekunder köri medence 26 °C-oshőmérsékletű



Ekspanziona posuda

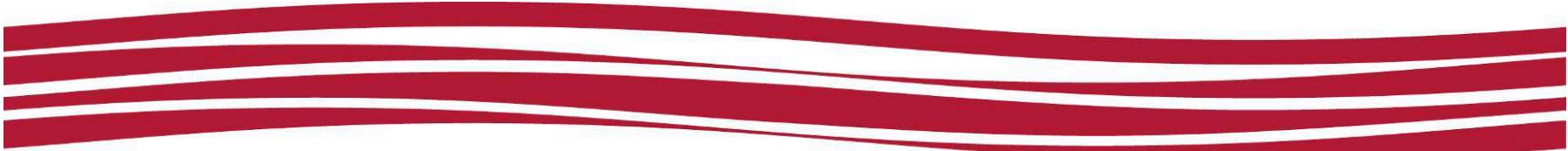


Ekspanziona posuda koju možemo koristiti za zatvoreni sistem sa prinudnom cirkulacijom. U posudi se nalazi membrana, na jednoj strani se nalazi vazduh, na drugoj glikol saglasno sa standardom DIN 4807-3.

- zapreme: 18, 25, 35, 50 és 80 litar
- maksimalni radni pritisak: 10 bar
- temperaturni opseg: -10 °C / + 99 °C

Podešavanje pritiska:

Podesiti hladni pritisak: 1,3 bar do 10 m visine,
i dalje +0,1 bar na svaki dodati metar



Delovi za punjenje i održavanja sistema



Glikol

Tečnost za solar Tyfocor L glikol nije otrovan, bez mirisa i hygroskopski polipropilen glycol. Tečnost nije samo za prenošenje topline, nego i štiti solarni sistem. Rastvara se sa vodom, između: 25-75 %. Pakovanje: 5 litara.



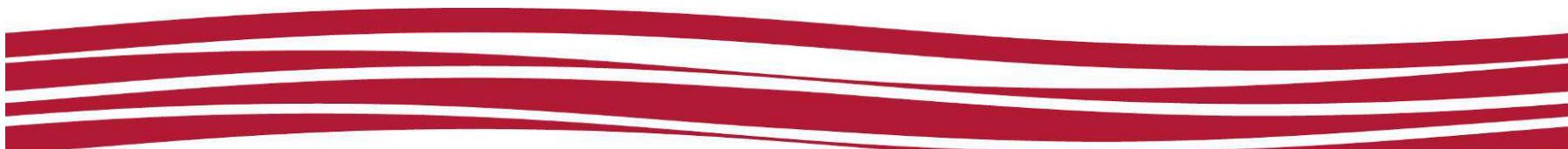
Pumpa za punjenje solarnog sistema

Pumpa sa rezervoarom od 20l.



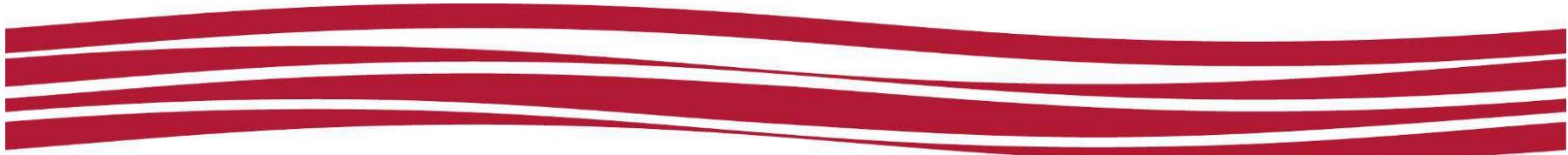
Set za puštanje u pogon solarnog sistema

Set sadrži sledeće: ΔT termometar, busolu, analizator glikola, pipetu, analizator pH vrednosti, manometar za eksp. posudu

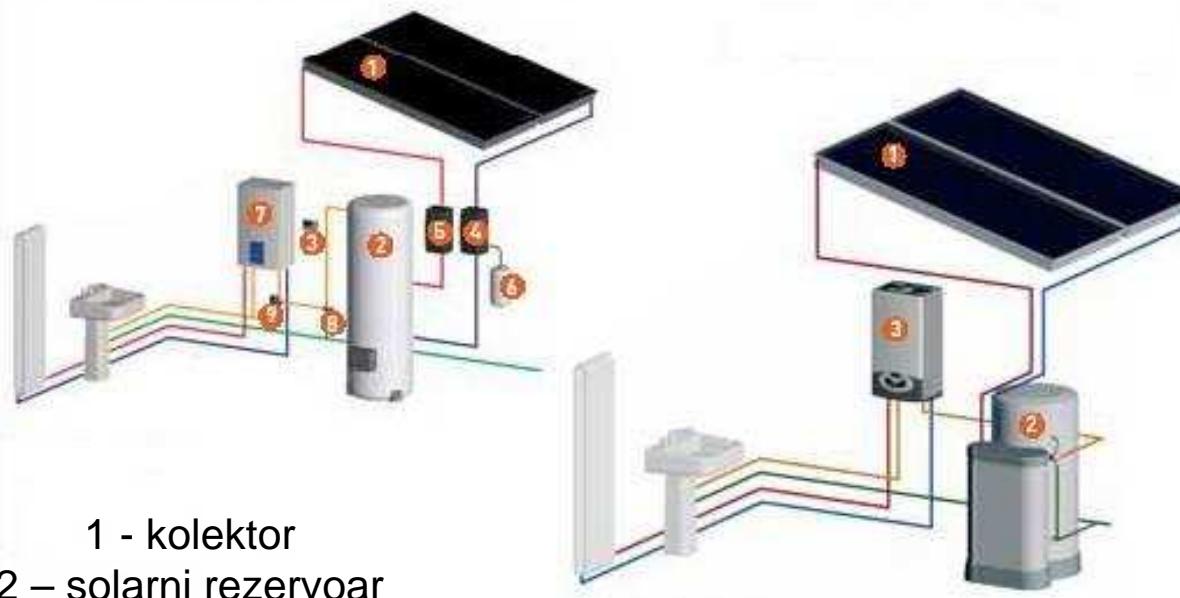




Setovi za sanitarnu toplu vodu - STV



Novi KAIROS sistem, jednostavni prikljucak



- 1 - kolektor
- 2 – solarni rezervoar
- 3 - automatika
- 4 – solarna hidraulična jedinica
- 5 – polazni modul
- 6 – ekspanzionia posuda
- 7 – gasni kotao
- 8- termostatski mešni ventil
- 9 – el.motorni ventil

- 1 - kolektor
- 2 – solarni rezervoar sa ugrađenim hidrauličnim elementima i automatikom
- 3 – gasni kotao

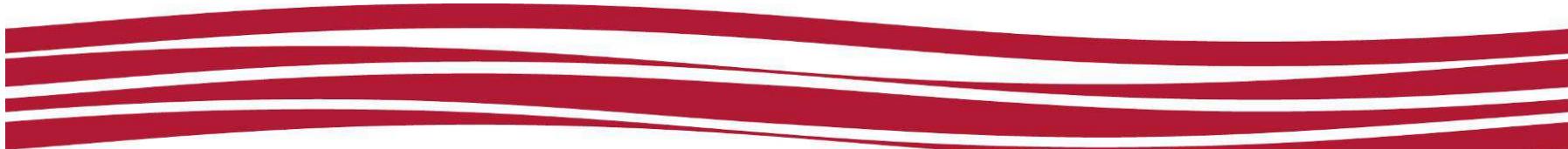
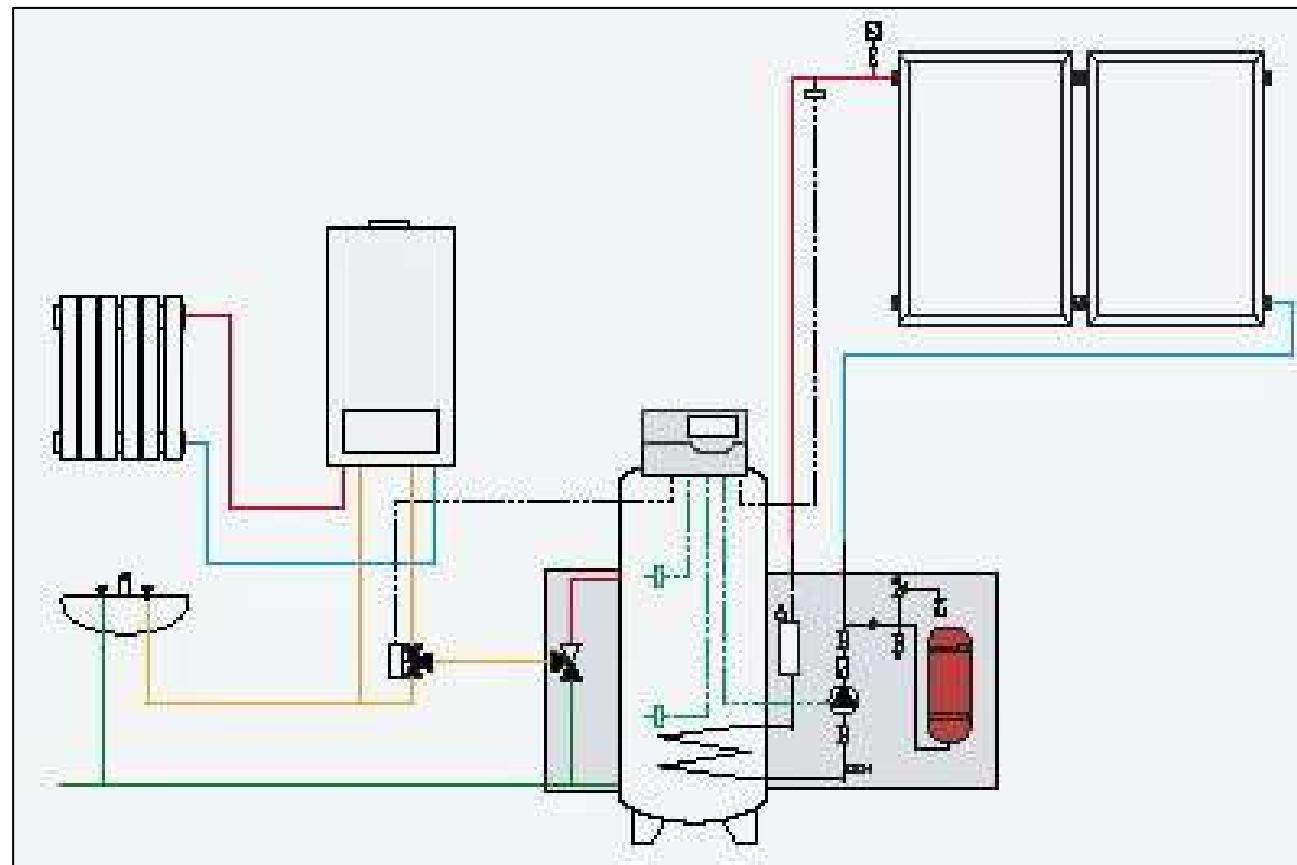
Sastav MACC rezervoara

MACC-S/SC rezervoari u sebi sadrže celu hidrauličnu opremu, i zato su pogodni za instaliranje, estetski lepsi u odnosu na klasične. Bojleri sa jednom ili dve cevne zmije sa Sensys automatikom, mogu se spajati sa bilo kojim kotlom, a za Ariston kotlove koristimo solar clip-in modul

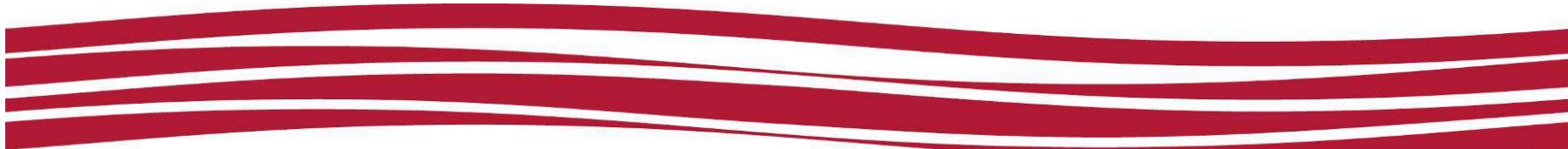
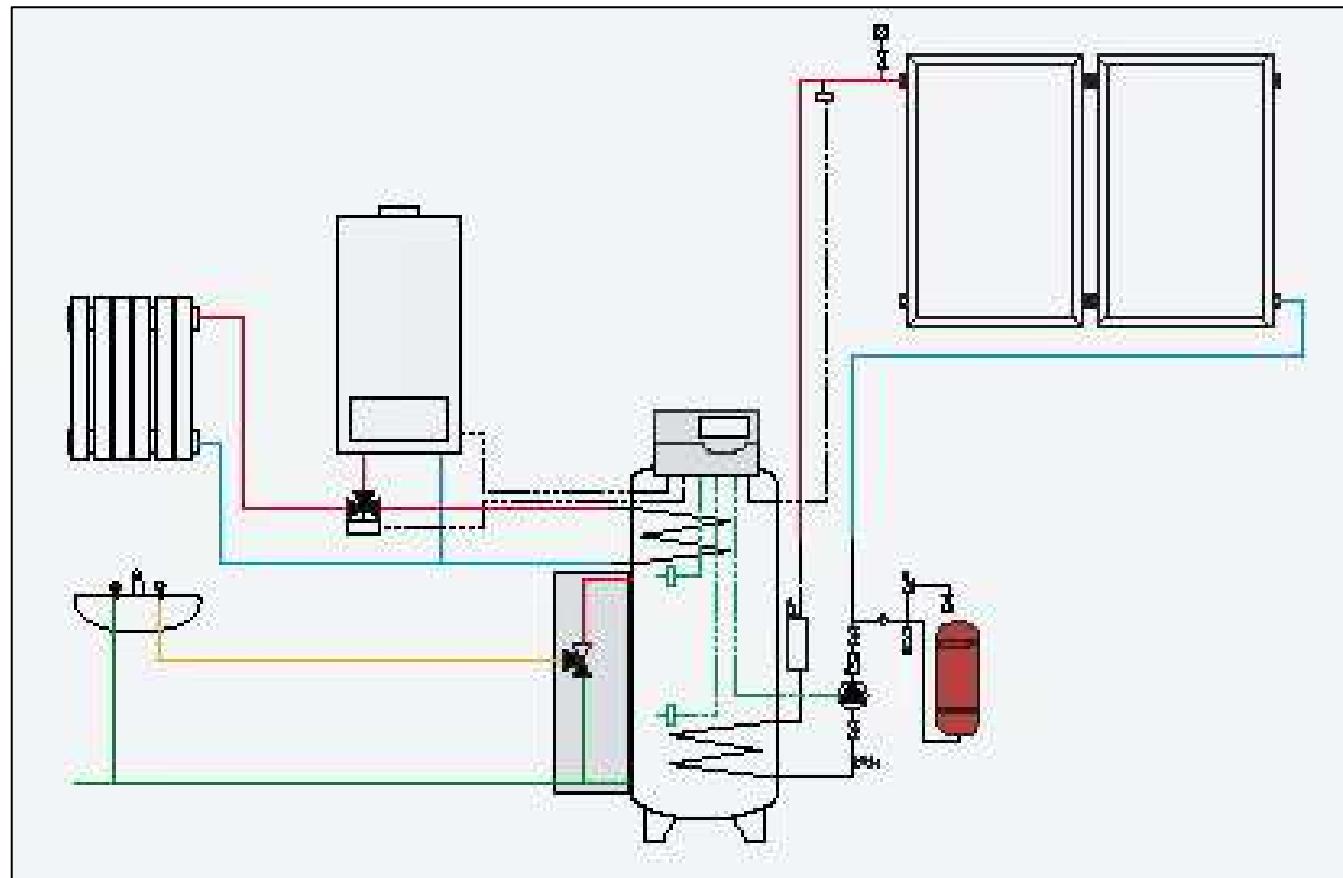
- zapremine: 200, 300 litar
- veličina ekspanzione posude: 12 litar
- maksimalni radni pritisak vode: 6 bar
- površina spirala (gornji/donji): 0,85 / 0,7 m²



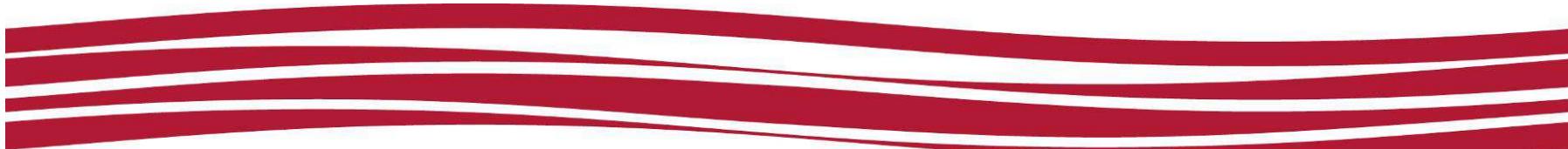
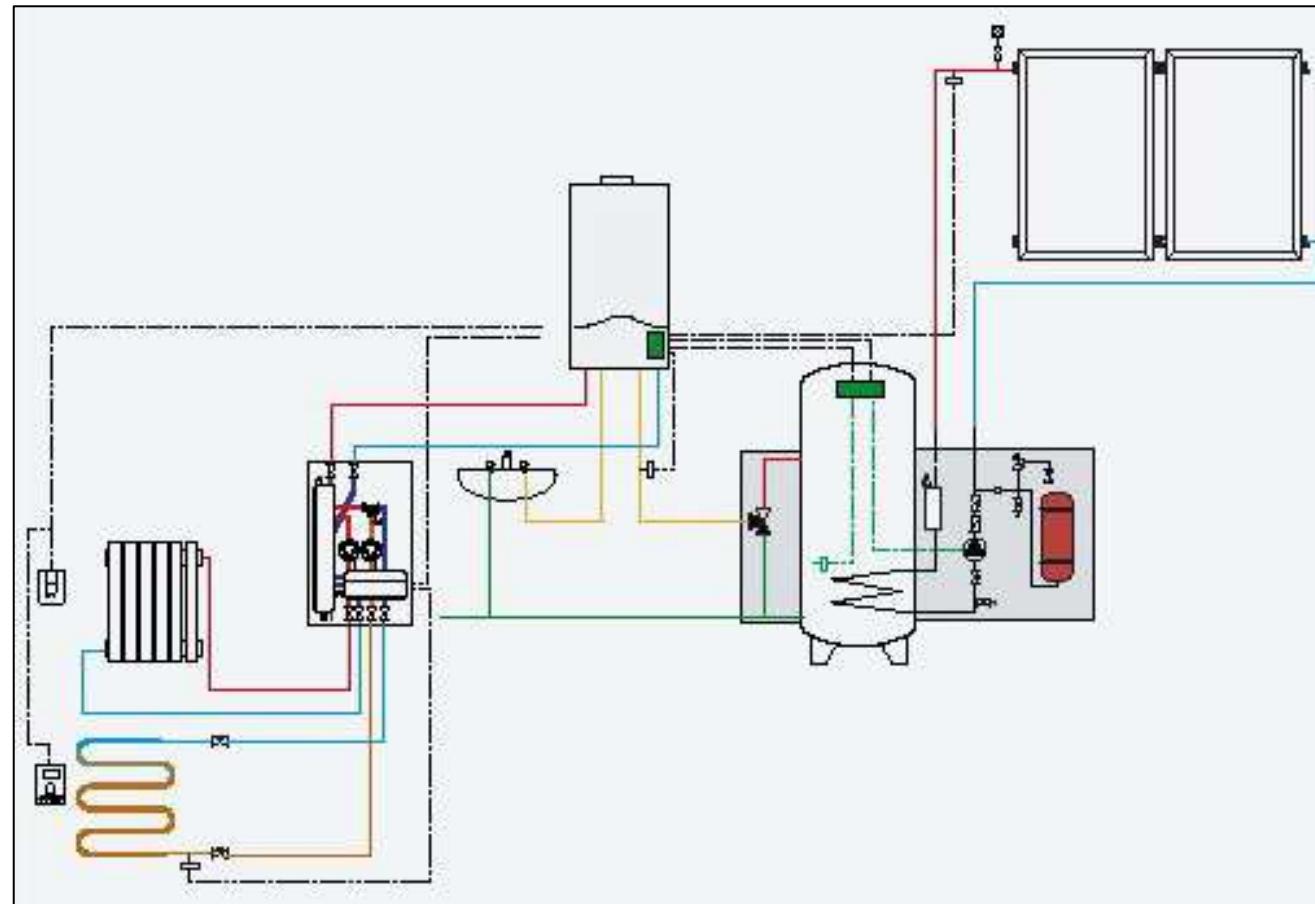
Kombinovani kotao sa MACC 1SC bojlerom i 1 grejnim krugom



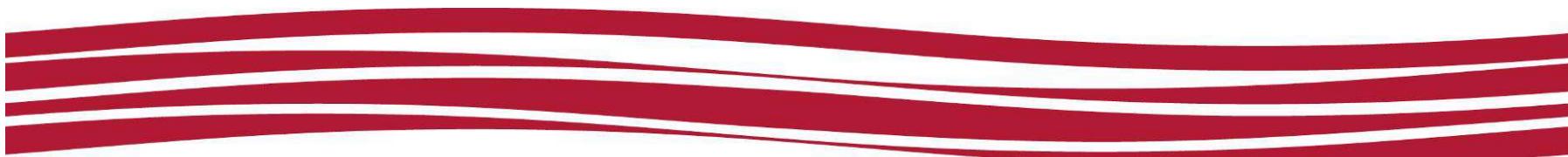
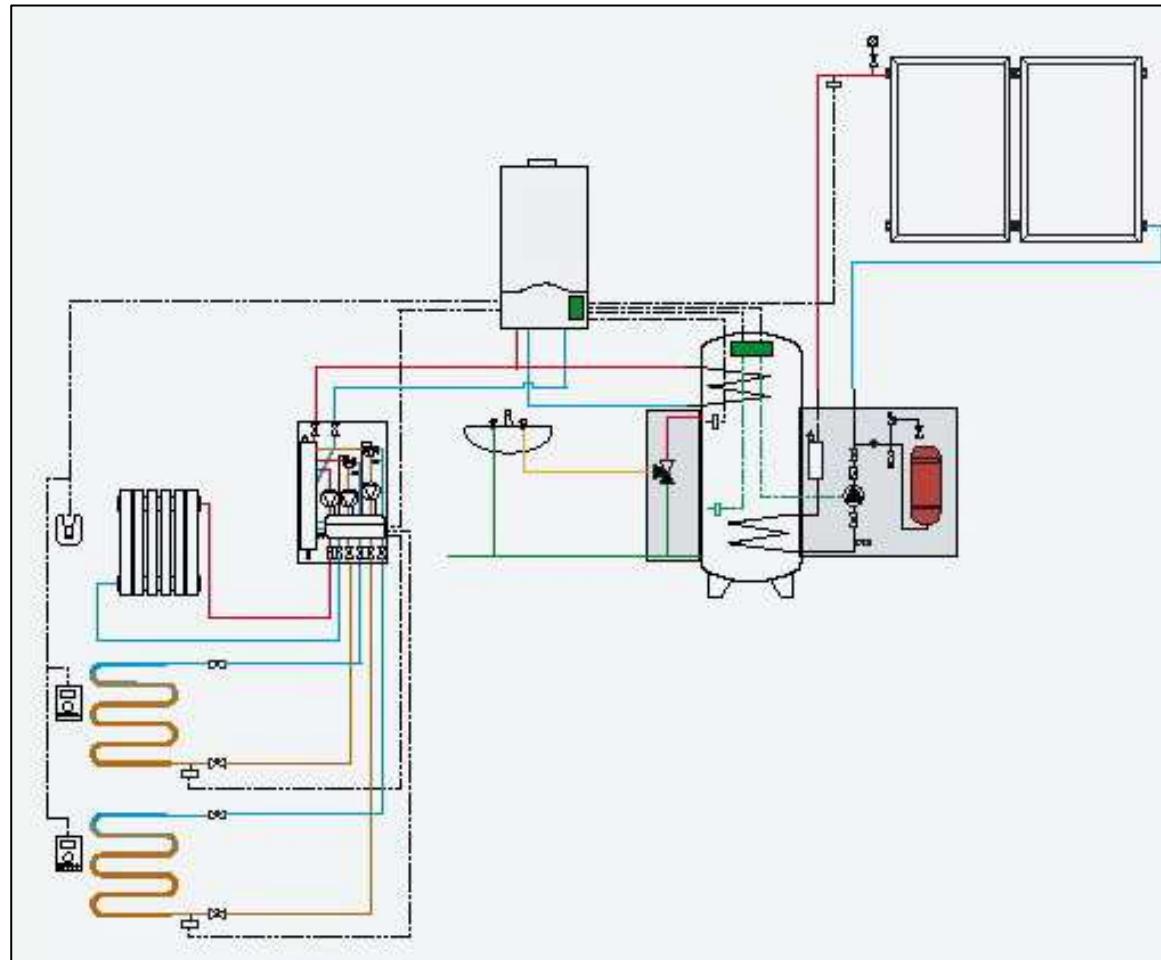
Kombinovani kotao sa MACC 2SC bojlerom i 1 grejnim krugom



Ariston kombinovani kotao sa MACC 1S bojlerom i 2 grejna kruga



Ariston kombinovani kotao sa MACC 2S bojlerom i 3 grejna kruga

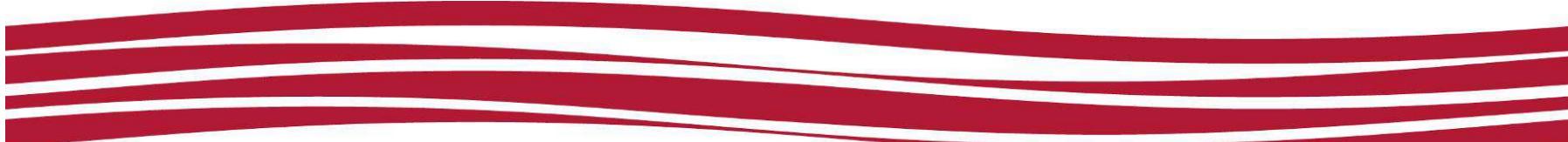
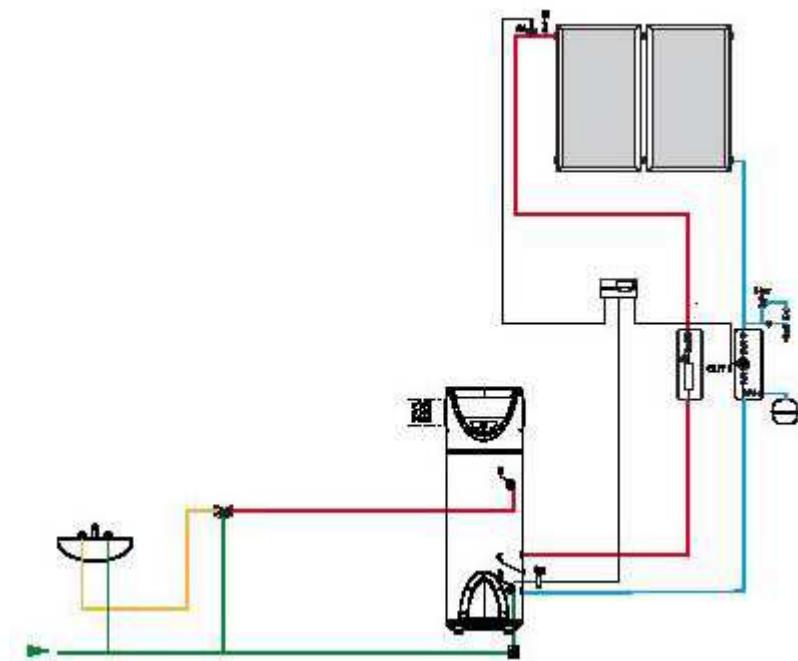


NUOS 250 SOL – solarni sistem



STV bez gasa!: NUOS topotnu pumpu priključujemo na solarni sistem, koji se sastoji od sledećeg:

- 2 kom CF 2.0 ravnih kolektora (pošto je površina spirala NUOSa je: 0,62 m²)
- hidraulični priključci za kolektor
- montažni set za ravan ili kosi krov
- hidraulični blok
- solarna ekspanzionna posuda
- glikol
- Elios solarna automatika



Zagrevanje/dogrevanje STV



Sunčane kolektore koristimo uglavnom za zagrevanje – dogrevanje tople sanitарne vode zato sto je to:

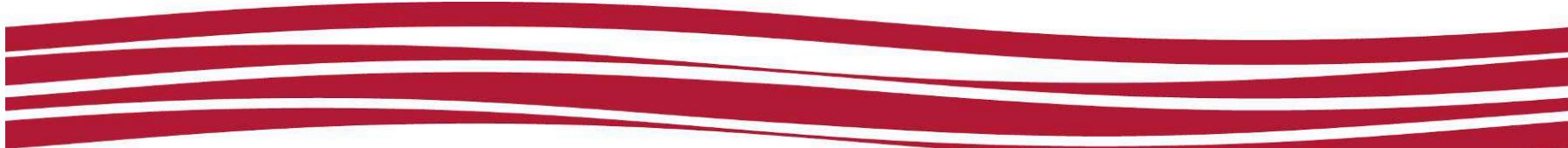
- manja investicija
- manji rok otplate investicija

Postoje dve metode za određivanje veličine solarnog sistema:

- na osnovu tabele (tabele su sastavljene empirijskim putem)
- sa računanjem (ovaj metod je tačniji, kod većih sistema uvek se ova metoda preporučuje)

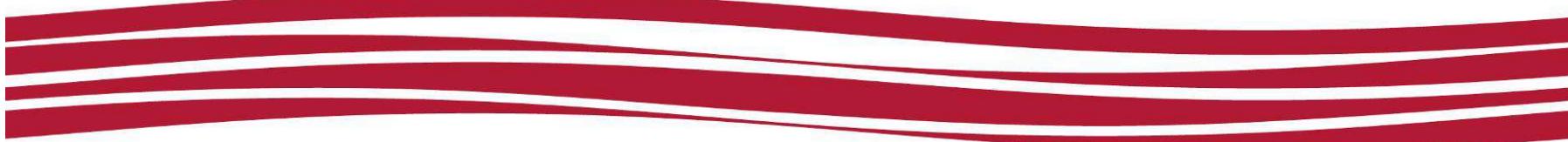
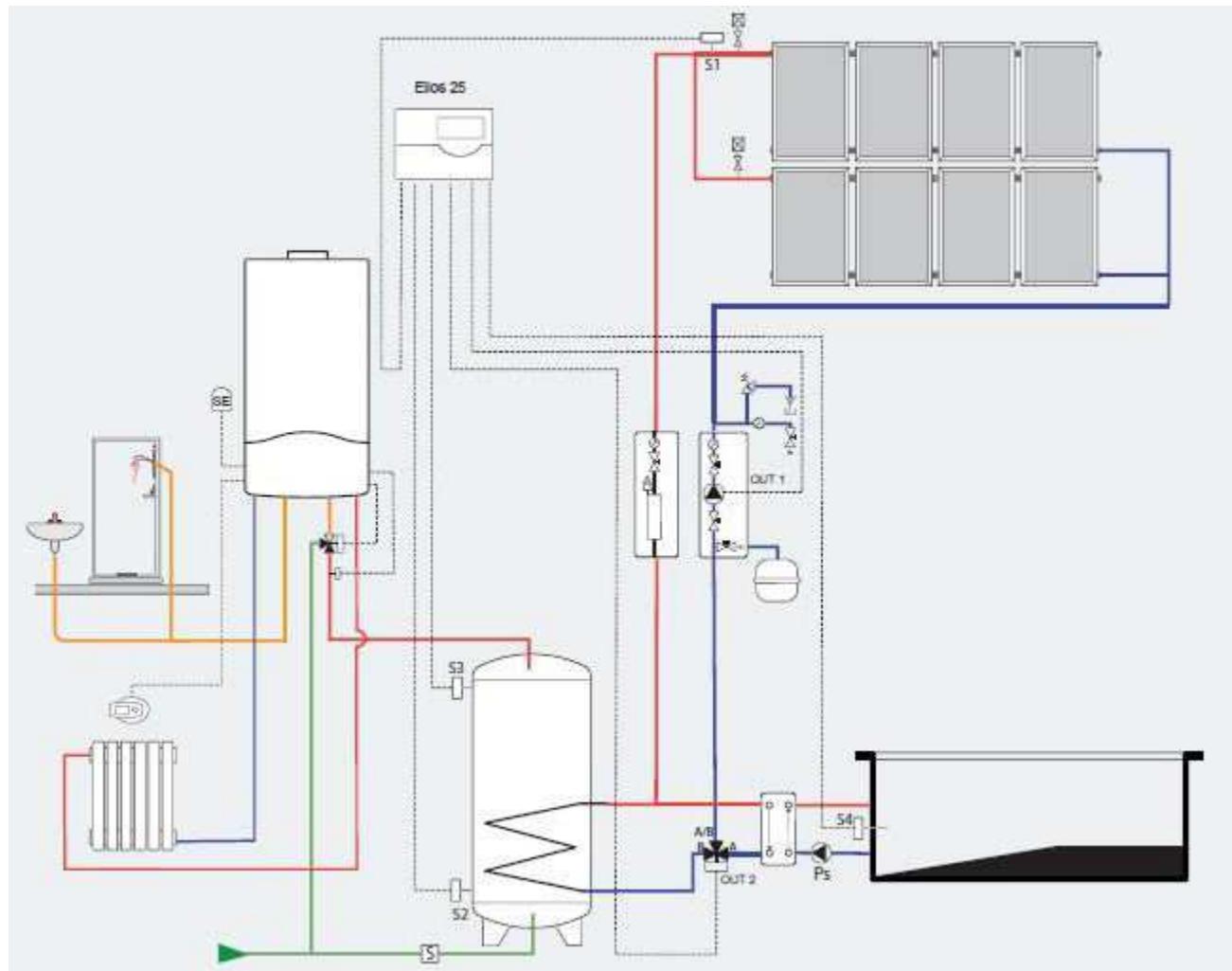


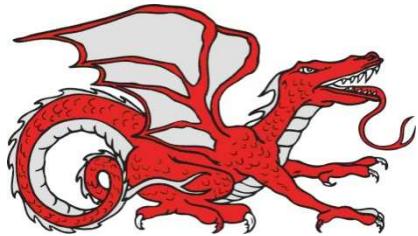
Važno: uvek se mora predvideti i drugi izvor toplote (npr.: kotao, električni kotao), i ako smo tako isprojektovali da sistem pokriva 100% potreba, uvek može doći do nestanka solarnog izvora – npr trajanje vremenskih nepogoda duze vreme itd.



Teorijska šema za zagrevanje bazena

 ARISTON
THERMO GROUP





Hvala na pažnji!

(kraj VI. prezentacije)

