

# CSNA 20 RS 0°

SR UPUTSTVA ZA INSTALATERA, ZA SERVIS ZA TEHNIČKU PODRŠKU I ZA KORISNIKA

# RIELLO

Poštovani korisniče,

Zahvaljujemo se što ste izabrali sistem sa prirodnom cirkulacijom **RIELLO** moderan i kvalitetan proizvod koji može da vam obezbedi najveći doprinos na duže staze i uz to je izuzetno pouzdan i bezbedan. Preporučujemo da poverite sistem sa prirodnom cirkulacijom jednom Servis za tehničku podršku **RIELLO** koji je posebno pripremljen i obučen za obavljanje periodičnog održavanja čime se održava najviši nivo efikasnosti, uz najmanje troškove rada i koji u slučaju potrebe može da obezbedi originalne delove.

Ova knjižica sa uputstvima sadrži važne informacije i preporuke koje moraju da se pročitaju kako bi se izvršila jednostavna instalacija i obezbedila najbolja moguća upotreba solarnog sistema **RIELLO**.

Srdačni pozdravi.

## USKLAĐENOST

---

Solarni kolektori sistema sa prirodnom cirkulacijom **RIELLO** su usklađeni sa standardom EN 12975.

Kotlovi **RIELLO** su usklađeni sa standardom DIN 4753-3 i UNI EN 12897.

## OPSEG

---

MODEL	ŠIFRA
CSNA 20 RS 150/1 0°	20099761
CSNA 20 RS 200/1 0°	20157521
CSNA 20 RS 220/2 0°	20099764
CSNA 20 RS 300/2 0°	20099766
CSNA 20 RS 300/3 0°	20099767

## DODACI

Kompletnu listu dodataka i informacije u vezi sa montiranjem potražite u Katalog.

## OPŠTE

1	Opšte napomene . . . . .	4
2	Osnovna sigurnosna pravila . . . . .	4
3	Opis sistema . . . . .	5
4	Sigurnosni mehanizmi . . . . .	5
5	Identifikacija . . . . .	5
6	Struktura . . . . .	6
7	Tehnički podaci . . . . .	7
8	Dimenzije i težine . . . . .	8
9	Hidrauličko kolo . . . . .	8

## INSTALATER

10	Preuzimanje proizvoda . . . . .	9
11	Pomeranje . . . . .	10
12	Priprema za montažu . . . . .	10
13	Montaža . . . . .	11
14	Hidraulično povezivanje uređaja . . . . .	28
15	Priprema za puštanje u rad . . . . .	29

## SERVIS ZA TEHNIČKU PODRŠKU


16	Pre puštanje u rad . . . . .	31
17	Održavanje . . . . .	31

## KORISNIK

18	Puštanje u rad . . . . .	33
19	Održavanje . . . . .	33
20	Moguće neispravnosti i rešenja . . . . .	34
21	Odlaganje . . . . .	34

U nekim delovima priručnika koriste se simboli:

 **PAŽNJA** = za radnje koje zahtevaju poseban oprez i odgovarajuću pripremu.

 **ZABRANJENO** = za radnje koje NIKAKO NE SMEJU da se obavljaju.

## 1 OPŠTE NAPOMENE

- ⚠ Po prijemu proizvoda vizuelno proverite ispravnost i celovitost isporuke i u slučaju da ne odgovara naručenom, obratite se agenciji **RIELLO** koja je prodala sistem.
- ⚠ Instalacija proizvoda treba da bude sprovedena od strane stručne kompanije koja će po završetku radova izdati vlasniku sertifikat o usaglašenosti instalacije sa svim propisima, odnosno sertifikat o usaglašenosti sa nacionalnim i lokalnim važećim propisima i sa uputstvima koje kompanija **RIELLO** daje u priručniku priloženim uz ovaj uređaj.
- ⚠ Uređaj se sme isključivo koristiti u skladu sa namenom **RIELLO** za koju je napravljen. Isključuje se bilo kakva ugovorna ili vanugovorna odgovornost kompanije **RIELLO** za oštećenja prouzrokovana od strane ljudi, životinja ili stvari, takođe prouzrokovana pogrešnom instalacijom, podešavanjem, održavanjem i nepravilnom upotrebom.
- ⚠ Uverite se da je poklopac dovoljno čvrst da podrži težinu radnog solarnog sistema, da je izabrana oblast dobro izložena i da tokom dana nije pokrivena senkama zbog biljaka, drveća, kuća, planina i slično.
- ⚠ Montaža solarnog sistema menja prethodno prisutnu strukturu krova. Uverite se i po potrebi prilagodite sve elemente krova da biste izbegli infiltracije i oštećenja uzrokovana vetrom i/ili snegom.
- ⚠ Ako je mesto instalacije podložno vetru, udarima vetra ili većim količinama snega od onih koje su navedene u tehničkim podacima, obratite se proizvođaču sistema.
- ⚠ Sneg može da se nakupi u zasenčenom delu iza solarnog sistema. Pripremite odgovarajuću zaštitu da se ne bi narušilo statičko stanje krova.
- ⚠ Preporučuje se obavljanje održavanja sistema najmanje jednom godišnje.
- ⚠ Hidraulički sistem mora da omogućiti punjenje i pražnjenje kotla u bezbednim uslovima, ventili cevovoda moraju da budu lako dostupni korisniku i pražnjenje kotla ne sme da izazove plavljenje ili oštećenja.
- ⚠ Izolujte cevi sanitarne vode (hladne i tople) i primarnog kola. Zaštitite spoljne dodatke odgovarajućim izolatorom.
- ⚠ Ulaz cevi sa sanitarnom vodom u zgradu mora da se sprovede tako da garantuje zaštitu od kiše i vlage.
- ⚠ U slučaju curenja vode ili tečnosti iz kola, zatvorite hidraulički dovod, isključite sistem iz električnog napajanja (ako je instalirana zaštita za struju) i obavestite tehničku službu pomoći **RIELLO** ili kvalifikovane stručnjake.

- ⚠ Uverite se da je mešavina vode-glikola u solarnom kolu na nivou da izdrži minimalne temperature koje mogu da nastanu na mestu instalacije.
- ⚠ Sistem može da dostigne visoke temperature; sigurnosni ventili mogu da ispuste tečnosti visoke temperature; ekspanziona sanitarna posuda prilagođava veličinu za solarnu primenu.
- ⚠ Da biste podigli ili pomerili elemente sistema, preporučuje se da koristite kaiševe za transport. Kolektor i kotao ne smeju da se podižu pomoću poluga. Izbegavajte udarce i mehaničke radnje, zaštitite pre svega solarno staklo. Nosite zaštitnu opremu predviđenu prema normama.

## 2 OSNOVNA SIGURNOSNA PRAVILA

- ⊖ Zabranjena je instalacija sistema bez zaštitne opreme i pratite važeća pravila za sigurnost na radu.
- ⊖ Zabranjena je instalacija sistema na krovu bez postavljanja sistema za zaštitu od gromova.
- ⊖ Zabranjena je instalacija sistema bez izvršavanja odgovarajućeg pražnjenja preko dva sigurnosna ventila, onog za hidraulično kolo i drugog za grejno kolo (primarno).
- ⊖ U slučaju instalacije električnog otpornika, zabranjene su bilo kakve tehničke intervencije ili održavanje pre isključivanja sistema sa električnog napajanja.
- ⊖ Deci ili osobama koje nisu sposobne da funkcionišu bez nadzora je zabranjeno upravljanje uređajem.
- ⊖ Zabranjeno je menjati zaštitne uređaje ili postavljene vrednosti bez ovlašćenja proizvođača.
- ⊖ Za punjenje ili dopunjavanje sistema je zabranjeno koristiti antifriz tečnost koju nije proizveo **RIELLO**. Mešanje različitih antifriz tečnosti dovodi do opadanja karakteristika antifiza.
- ⊖ Zabranjeno je pražnjenje kola kolektora kada postoji jaka izolacija i kada je sistem pod visokom temperaturom.
- ⊖ Zabranjeno je bacanje ambalaže u okolinu i njeno ostavljanje u dometu dece, jer je ona potencijalni izvor opasnosti. Stoga ju je potrebno odložiti u skladu sa važećim zakonima.

### 3 OPIS SISTEMA

Sistem **CSNA 20 RS 0°** je solarni proizvod sa toplom sanitarnom vodom i prirodnom cirkulacijom čiji rad se obavlja preko prirodnog konveksnog kretanja termovektorske tečnosti.

Sistem se sastoji od jednog ili više solarnih kolektora i od jednog bojlera sa međuprostorom postavljenog iznad kolektora.

Sistem ne zahteva pumpe ili regulacije.

U skladu sa zahtevima upotrebe, dostupan je integrisani komplet za električnu otpornost.

Sistem se sastoji od sledećih elemenata:

- Solarnih kolektora
- Solarni kotao sa međuprostorom
- Sistem cevi i odgovarajuća hidraulika
- Pritezači
- Antifriz tečnost.

### 4 SIGURNOSNI MEHANIZMI

Sistem je opremljen sledećim bezbednosnim uređajima:

- Sigurnosni ventil na primarnom kolu, koji interveniše tako što prazni uređaj u slučaju da je pritisak kola iznad ograničenja od 2,5 bar.
- Sigurnosni ventil na sekundarnom kolu, koji interveniše tako što prazni uređaj u slučaju da je pritisak kola iznad ograničenja od 10 bar.

**!** Zbog razlike u temperaturi i razlike u pritisku koje se javljaju tokom dana, moguće su intervencije sigurnosnih ventila. Osigurajte odgovarajuće pražnjenje. Izbegavajte zaustavljanje u blizini sistema tokom dana.

**!** Sigurnosne mehanizme treba da zameni tehnička služba za pomoć kompanije **RIELLO** koristeći isključivo originalne komponente proizvođača.

**!** Zaštita od prekomerne temperature zavisi od dostupnosti sanitarne hladne vode koja dolazi iz distribucione hidro mreže.

### 5 IDENTIFIKACIJA

Sistemi **CSNA 20 RS 0° RIELLO** mogu da se identifikuju koristeći:

**Tehničku ploču sistema**

**RIELLO** RIELLO S.p.A.  
Via Ing. P. Lodi Riello 7  
37045 Legnago (VR) - ITALY

SISTEMA SOLARE A CIRCOLAZIONE NATURALE  
NATURAL CIRCULATION SOLAR WATER HEATING SYSTEM

Mod. \_\_\_\_\_  
Cod. \_\_\_\_\_  
Serial N° \_\_\_\_\_  
Tipo/Type \_\_\_\_\_

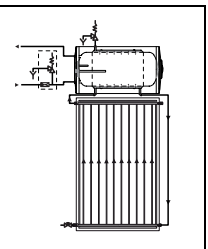
Anno \_\_\_\_\_  
Year \_\_\_\_\_

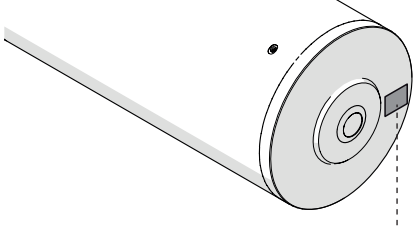
Capacità bollitore \_\_\_\_\_ l  
Storage cylinder capacity \_\_\_\_\_ l

Pressione di progetto acqua sanitaria \_\_\_\_\_ bar  
DHW circuit operating pressure \_\_\_\_\_ bar

Pressione max circuito solare \_\_\_\_\_ bar  
Max solar heating circuit pressure \_\_\_\_\_ bar

La protezione da sovratemperatura dipende dalla fornitura di acqua fredda sanitaria  
Over-temperature protection requires an adequate supply of cold water





**Tehničku pločicu kolektora**

CODICE : 20075477

S/N : **13000000**  
Anno di produzione

TIPO : CP20TSS

COLLETTORE SOLARE PIANO

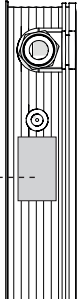
DIMENSIONI: 1818X1048X70 mm  
SUPERFICIE LORDA: 1,91 m<sup>2</sup>  
SUPERFICIE DI APERTURA: 1,78 m<sup>2</sup>  
SUPERFICIE ASSORBITORE: 1,77 m<sup>2</sup>  
PESO A VUOTO: 34 kg

MAX PRESSIONE ESERCIZIO: 10 bar  
TEMPERATURA DI STAGNAZIONE: 192°C  
CONTENUTO LIQUIDO: 1,6 l  
MAX CONCENTRAZIONE GLICOLE: 50%  
LIQUIDO TERMOMETTORE:  
ACQUA+GLICOLE PROPYLENICO

EN 12975  
Certif. 011-752400F

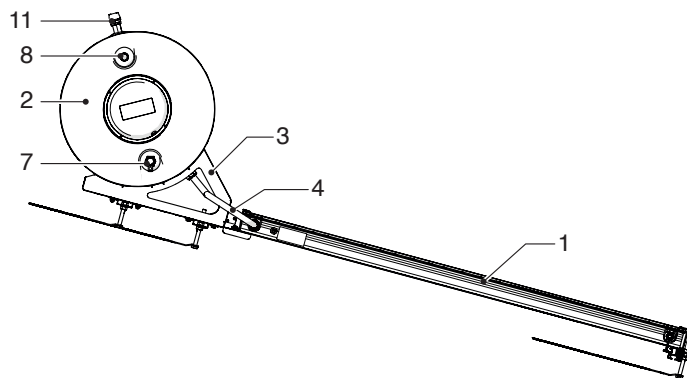
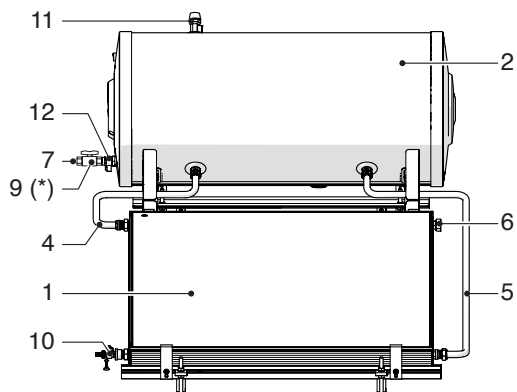
FABBRICATO IN ITALIA da Riello S.p.A.

20075510\_E3



**!** Prepravljavanje, uklanjanje, nedostatak tehničke pločice proizvoda, ili drugi postupak koji onemogućava tačnu identifikaciju proizvoda, otežava instalaciju i održavanje uređaja.

## 6 STRUKTURA

**Komponente**

1 Solarnih kolektora

2 Bojler

3 Noseći ram

**Cevi i spojevi**

4 Polaz kolektora

5 Povrat kolektora

6 Zatvarač

**Spoljne konekcije**

7 Ulaz hladne sanitarne vode - 3/4"

8 Izlaz tople sanitarne vode - 3/4"

9 Slavina za ulaz hladne sanitarne vode

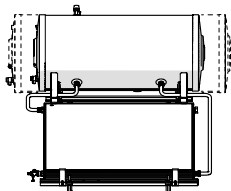
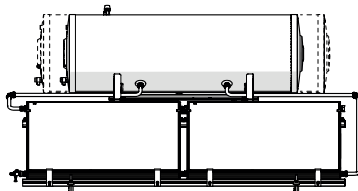
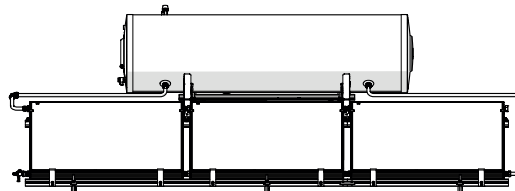
10 Slavina za punjenje/praznjenje

**Bezbednost**

11 Primarni sigurnosni ventil (2,5 bar)

12 Protivpovratni ventil - sekundarni sigurnosni ventil (10 bar)

(\*) (Neobezbeđena slavina koju bi trebalo da obezbedi instalater).

**DOSTUPNA PODEŠAVANJA**CSNA 20 RS 0°  
150/1÷200/1CSNA 20 RS 0°  
220/2÷300/2CSNA 20 RS 0°  
300/3

## 7 TEHNIČKI PODACI

Opis	CSNA 20 RS 0°					
	150/1	200/1	220/2	300/2	300/3	
Površina kolektora	1,91 x 1	1,91 x 1	1,91 x 2	1,91 x 2	1,91 x 3	m <sup>2</sup> x br. pan.
Površina otvora	1,78 x 1	1,78 x 1	1,78 x 2	1,78 x 2	1,78 x 3	m <sup>2</sup> x br. pan.
Površina upijanja	1,77 x 1	1,77 x 1	1,77 x 2	1,77 x 2	1,77 x 3	m <sup>2</sup> x br. pan.
Temperatura u mirovanju	192					°C
Kapacitet bojlera sa međuprostorom	153	202	223	278	278	l
Anoda od magnezijuma	22 x 300	22 x 300	22 x 300	22 x 400	22 x 400	Ø x mm
Termovektorski tečni sadržaj	8,5	13,6	16,3	20,3	22,2	l
Maksimalno punjenje pri vetru i snegu	1900	1900	1500	1900	1500	Pa
Pritisak za intervenciju ventila sanitarnog kola	10					bar
Pritisak za intervenciju ventila solarnog kola	2,5					bar
A sol (*)	1,78	1,78	3,56	3,56	5,34	m <sup>2</sup>
η <sub>0</sub> (*)	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	
a <sub>1</sub> (*)	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	W/(m <sup>2</sup> K)
a <sub>2</sub> (*)	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )
IAM (50°) (*)	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	
η <sub>col</sub> (**)	58	58	58	58	58	%
S	78	86	89	95	95	W
V	153	202	223	278	278	l
Q <sub>nonsol M</sub> (***)	858	854	606	605	494	kWh/a
Q <sub>nonsol L</sub> (***)	1906	1884	1351	1331	1032	kWh/a
Q <sub>nonsol XL</sub> (***)	3434	3404	2630	2596	2077	kWh/a
Q <sub>nonsol XXL</sub> (***)	4599	4566	3692	3654	3009	kWh/a

(\*) Testiranje prema standardu EN 12975 koji se odnosi na mešavinu vode-glikola na 33,3%, protok od 140 l/h i isijavanje G = 800 W/m<sup>2</sup>.

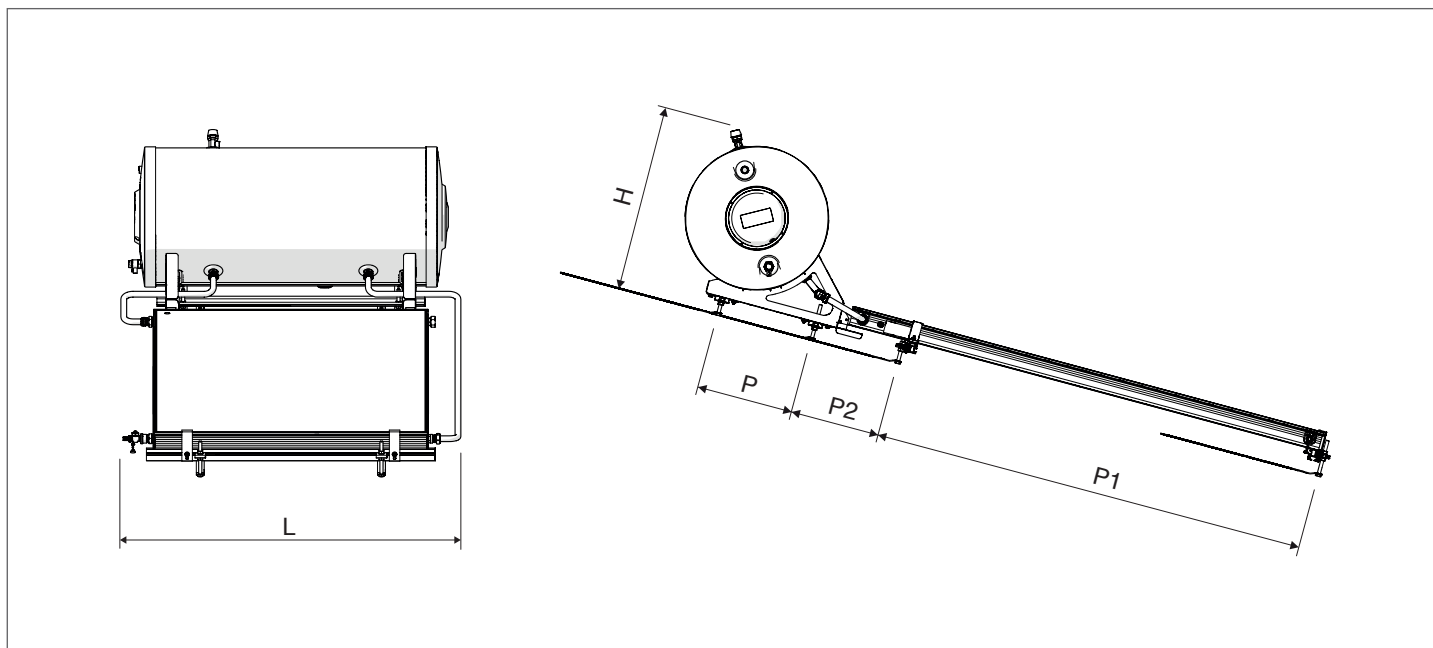
$$T_m = (T_{kol\_ulaza} + T_{kol\_izlaza}) / 2$$

$$T^*m = (T_m - T_{okruženja}) / G$$

(\*\*) Izračunato uz temperaturnu razliku od 40K između solarnog kolektora i vazduha okruženja sa globalnim solarnim isijavanjem u skladu sa oblasti otvora od 1000 W/m<sup>2</sup>.

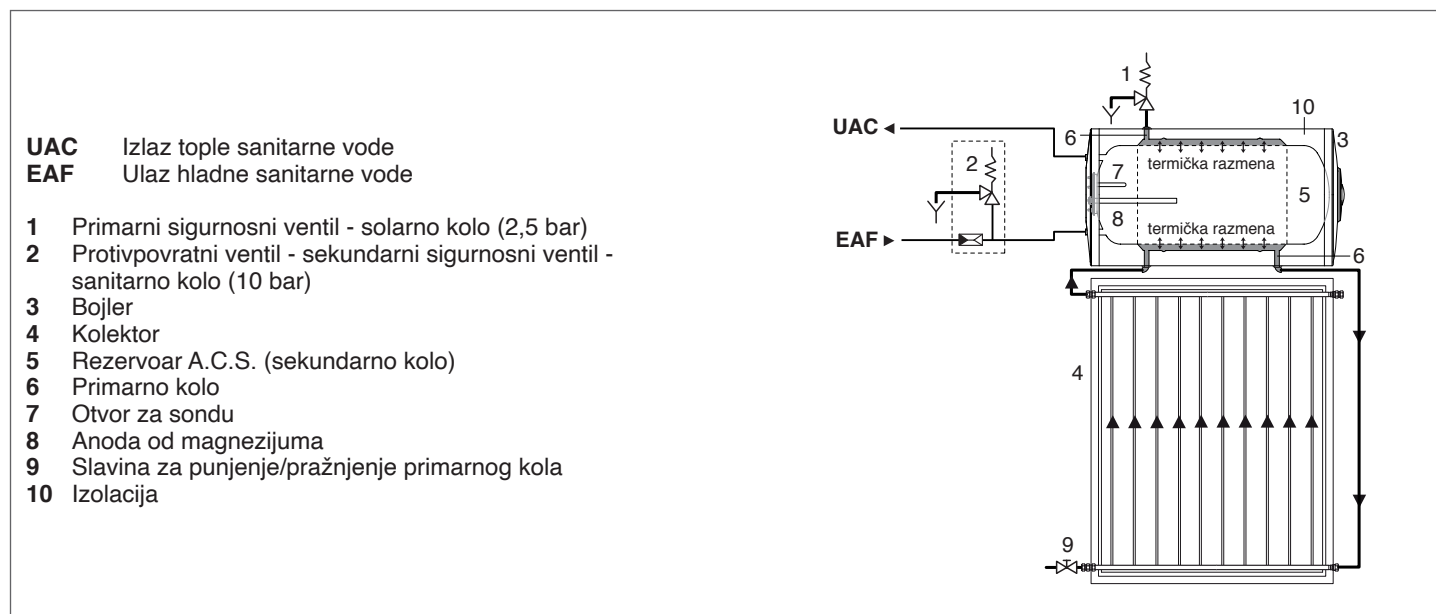
(\*\*\*) Vrednost izračunata po pitanju primarne energije za elektricitet e/o po pitanju toplotne snage za sagorevanje, u srednjim klimatskim uslovima, u profilima punjenja veličine M, L, XL i XXL, sa stalnom rezervnom kopijom i cilindrom za skladištenje izvan zgrade.

## 8 DIMENZIJE I TEŽINE



Opis	CSNA 20 RS 0°					
	150/1	200/1	220/2	300/2	300/3	
Težina kada je prazan	94	122	143	193	200	kg
Težina kada je pun	256	338	382	491	500	kg
L	1300	1300	2410	2410	3510	mm
P	270	270	360	360	360	mm
P1	1965	1965	1619	1619	1619	mm
P2	-	-	332	332	332	mm
H	720	720	720	720	720	mm

## 9 HIDRAULIČKO KOLO



## 10 PREUZIMANJE PROIZVODA

Priloženi sadržaj:

- Solarnih kolektora
- Bojler
- Kutija sa dodacima sadrži hidrauličke spojeve i glikolski rezervoar
- Komplet pritezača za ravan krov (uputstva za sadržaj potražite u odeljku koji se odnosi na montažu).

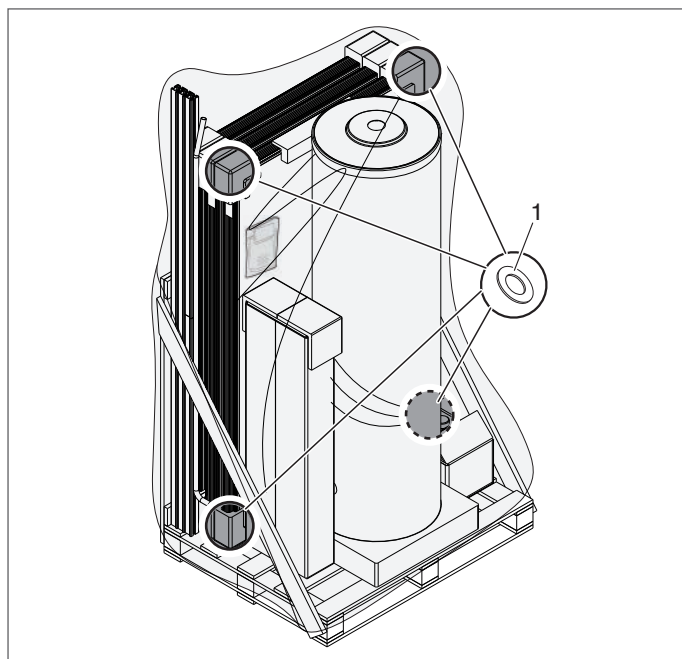
Umetnuto u plastičnu kesicu:

- Priručnik sa uputstvima
- Nalepnice sa bar-kodom
- Tabla sa serijskim brojem.

**⚠** Priručnik sa uputstvima je sastavni deo sistema **CSNA 20 RS 0°** i zato preporučujemo da ga pažljivo pročitate i čuvate.

**⚠** Na staklo kolektora je nalepljena zaštitna folija. Ona se skida nakon instalacije solarnog kolektora, tek kada se uređaj pusti u rad.

**⚠** Obratite pažnju da ne izgubite 4 ravna zaptivača (1) postavljena na uglovima svakog kolektora.

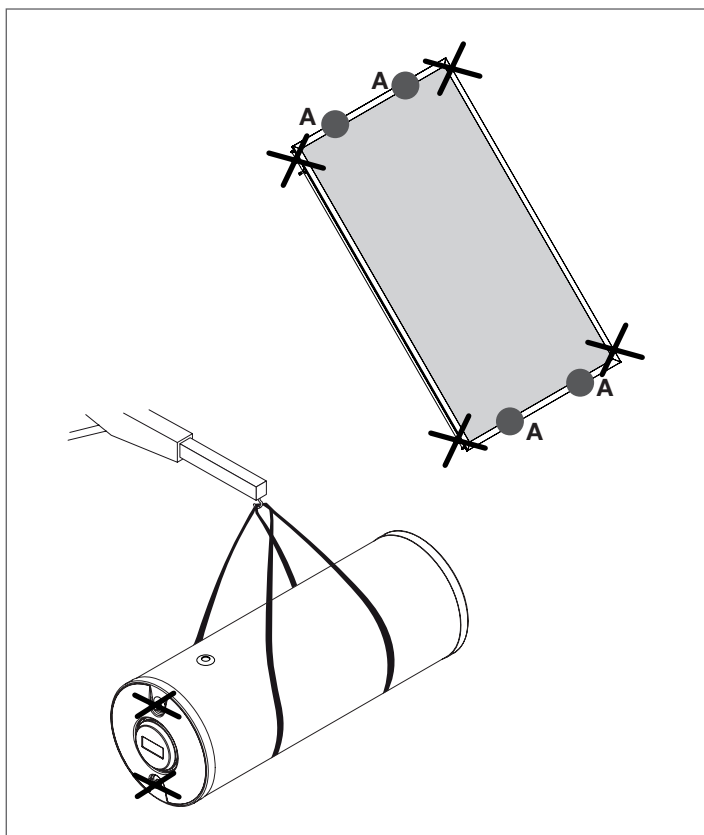


Opis	CSNA 20 RS 0°					
	150/1	200/1	220/2	300/2	300/3	
<b>TEŽINA</b>						
Ukupna težina paketa	Pogledajte stavku DDT za transport					kg
Prilog KOLEKTORI	34	34	2 x 34	2 x 34	3 x 34	kg
Prilog KOTAO	62	76	84	106	116	kg
<b>DIMENZIJE</b>						
Celokupan paket	2034 x 1246 x 770	2034 x 1246 x 770	2053 x 1246 x 870	2160 x 1250 x 870	2174 x 1246 x 870	mm
Prilog KOLEKTORI	1865 x 1200 x 95	1865 x 1200 x 95	2 x (1865 x 1200 x 95)	2 x (1865 x 1200 x 95)	3 x (1865 x 1200 x 95)	mm
Prilog KOTAO	1250 x 600 x 600	1250 x 600 x 600	1250 x 600 x 600	2050 x 600 x 600	2050 x 600 x 600	mm

## 11 POMERANJE

Pomerajte panele tako što ćete ih držati na označenim položajima (A).

Pomerajte kotao u horizontalnom položaju koristeći nosače i alat koji odgovaraju težini uređaja.



 Ne podižite solarni kolektor držeći ga za hidrauličke delove.

 Ne podižite kotao držeći ga za hidrauličke delove.

 Koristiti adekvatnu zaštitu.

## 12 PRIPREMA ZA MONTAŽU

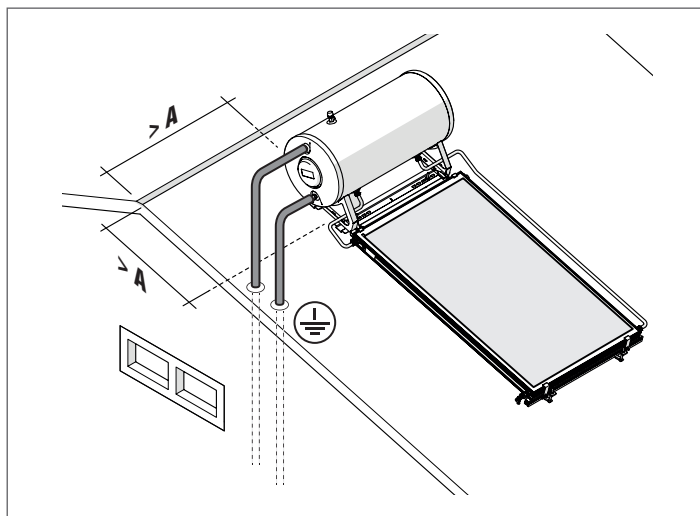
Odaberite optimalnu poziciju solarnih kolektora (tako da budu okrenuti ka jugu). Izbegavajte postavljanje na mestima sa dugim periodima u senci zbog biljaka, drveća, kuća, planina i slično.

Unapred odredite minimalno rastojanje (A) između sistema i ivice krova uređaja.

Šljunak i slični materijal moraju da se uklone sa površine na kojoj se postavlja.

Komplet pritezača ne sme da se koristi za pričvršćivanje drugih nadgradnih struktura. Pritezač je predviđen isključivo za bezbedno pričvršćivanje solarnog sistema **RIELLO**.

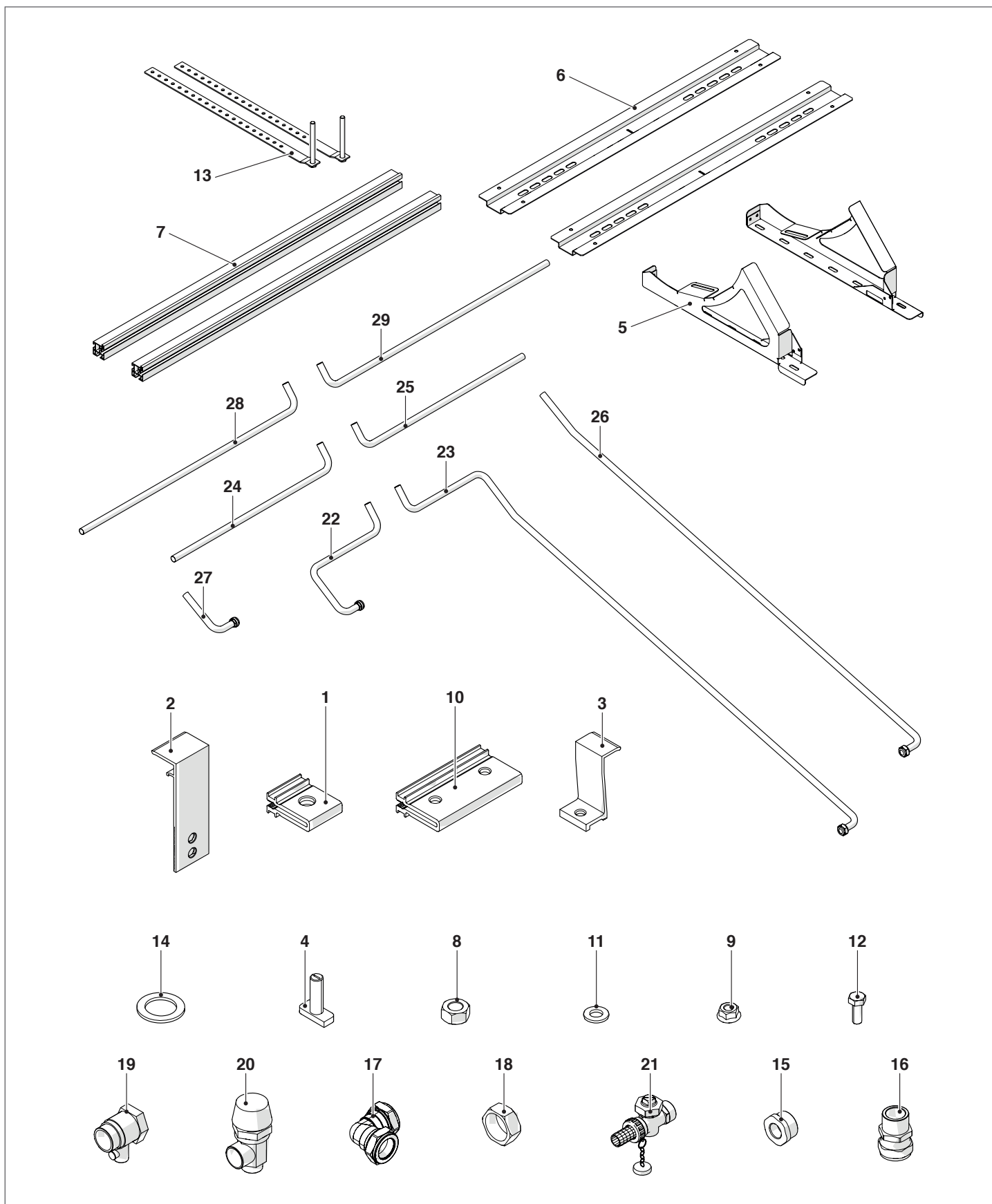
Montaža solarnog sistema menja prethodno prisutnu strukturu krova. Uverite se i po potrebi prilagodite sve elemente krova da biste izbegli infiltracije i oštećenja uzrokovana vetrom i/ili snegom.



	CSNA 20 RS 0°					J.M.
	150/1	200/1	220/2	300/2	300/3	
A	1	1	1,5	1,5	1	m

### 13 MONTAŽA

Započnite montažu sistema postavljanjem kompleta pritezača na kosi krov prateći uputstva navedena u nastavku.



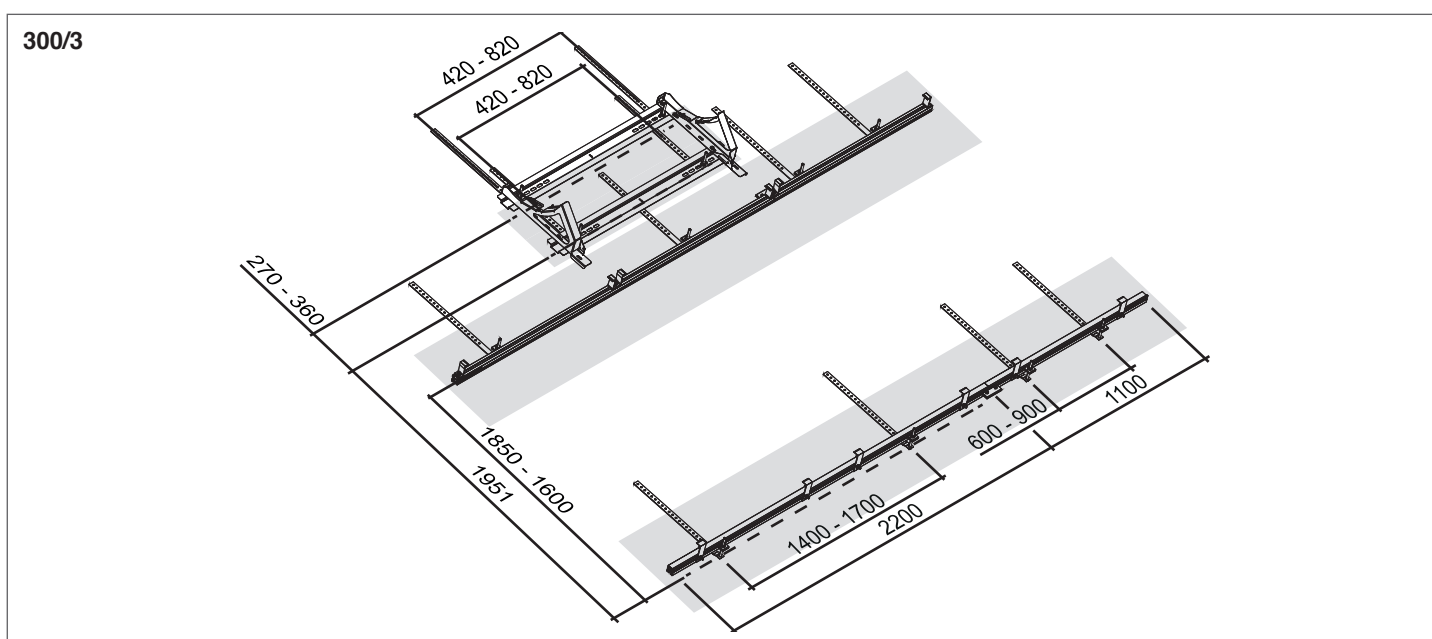
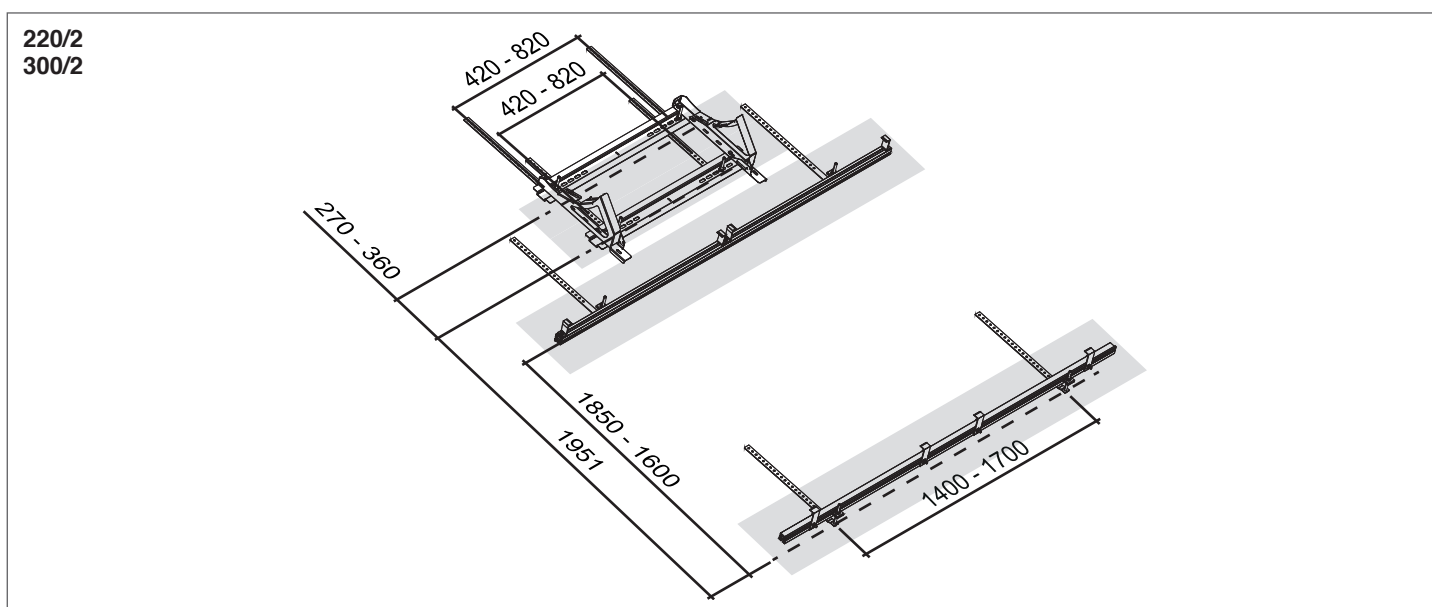
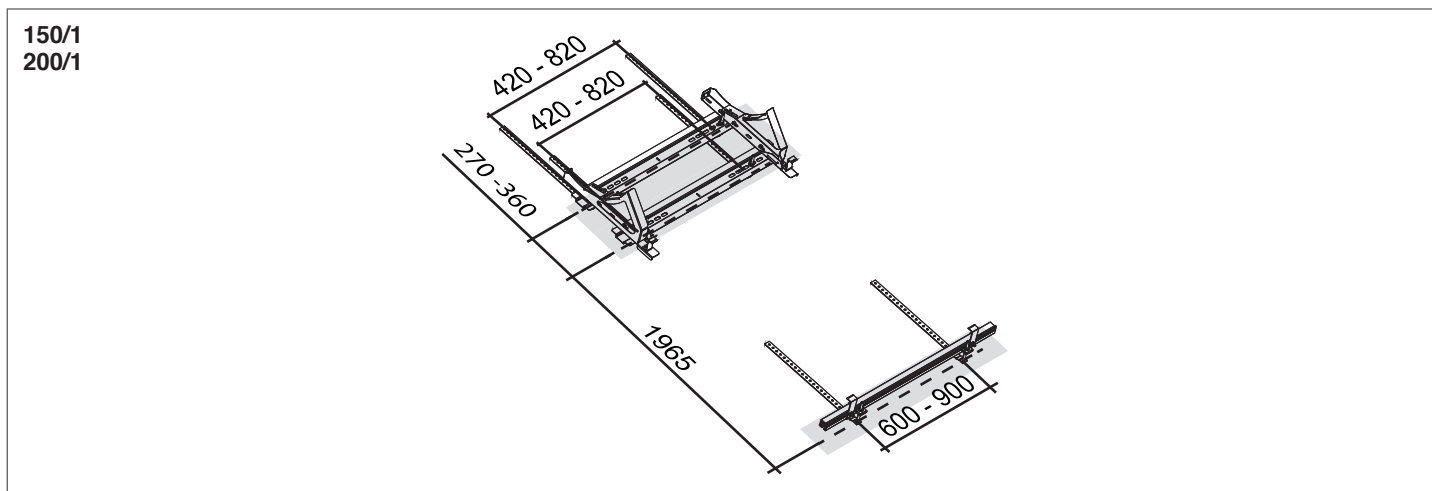
SADRŽAJ KOMPLETA PRITEZAČA

Opis	CSNA 20 RS 0°				
	150/1	200/1	220/2	300/2	300/3
1 hvataljka	2	2	4	4	6
2 pritezač blokade kolektora	2	2	4	4	6
3 pritezač blokade kolektora	2	2	4	4	6
4 vijci sa pravougaonom glavom	4	4	8	8	12
5 klin	2	2	2	2	2
6 ramenjače	2	2	2	2	2
7 potporne šipke	1	1	2	2	4
8 navrtka M12	12	8	8	8	8
9 navrtka priрубnice M8	12	16	16	16	24
10 klema za spajanje	-	-	-	-	2
11 navrtka M12	12	16	16	16	24
12 vijak M8	12	12	12	12	12
13 nosači	6	6	6	6	6
14 zaptivači 1" (na uglovima kolektora)	4	4	6	6	8
15 skraćena spojnica 1/2" F x 1" M	1	1	1	1	1
16 ravna spojnica 3/4"	2	2	2	2	2
17 ugaona spojnica	-	-	2	2	2
18 zatvarač kolektora	1	1	1	1	1
19 sigurnosni ventil 10 bar	1	1	1	1	1
20 sigurnosni ventil 2,5 bar	1	1	1	1	1
21 slavina	1	1	1	1	1
22 cev povrata 150-200	1	1	-	-	-
23 cev polaza 150-200	1	1	-	-	-
24 cev povrata 200-300	-	-	1	1	-
25 cev polaza 200-300	-	-	1	1	-
26 dodatna cev polaza	-	-	1	1	1
27 dodatna cev povrata	-	-	1	1	1
28 cev povrata 300	-	-	-	-	1
29 cev polaza 300	-	-	-	-	1

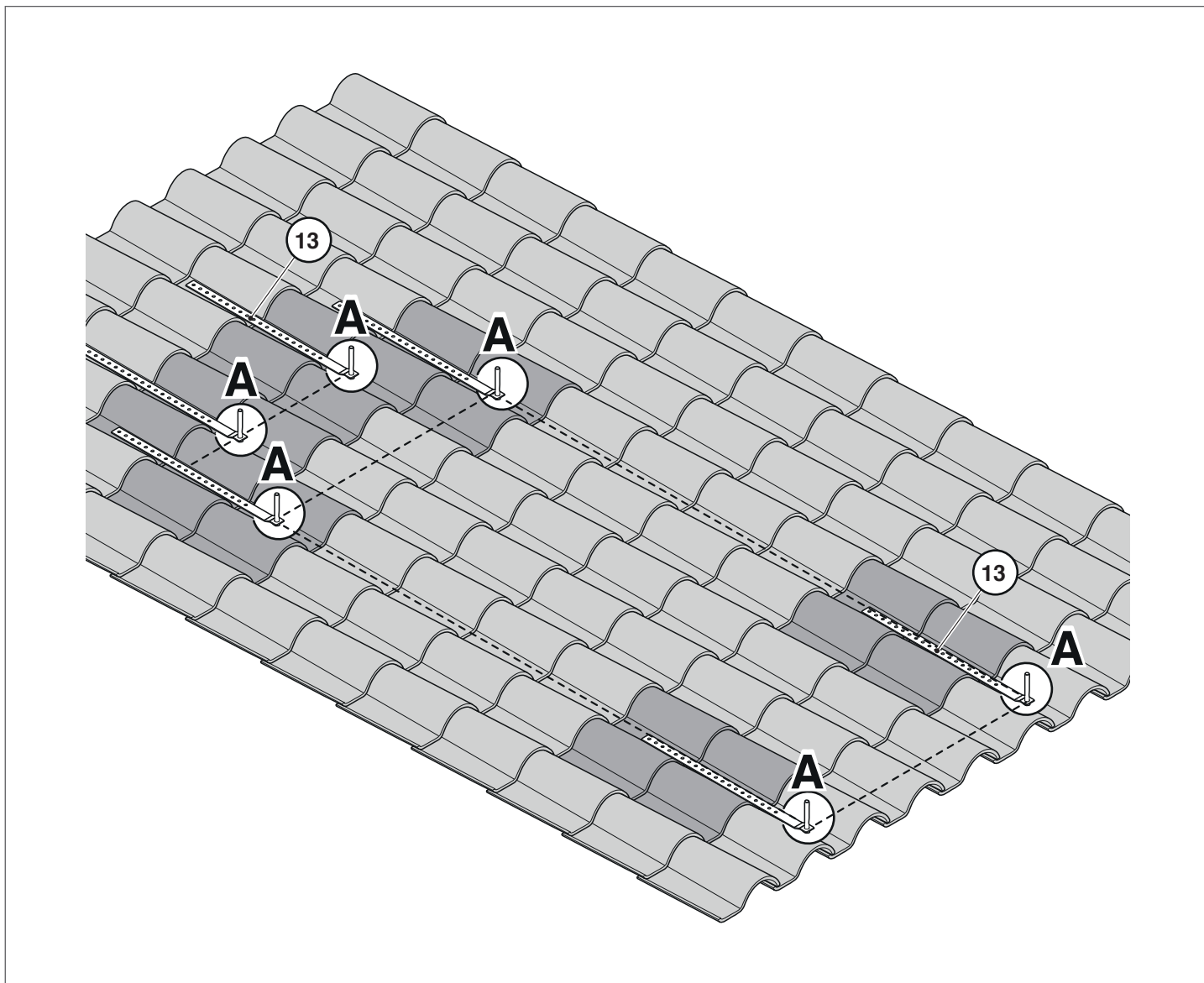
### 13.1 Operacije koje važe za sve modele

- Obeležite tačke za pričvršćivanje

**⚠** Uverite se da su označene tačke ortogonalne.



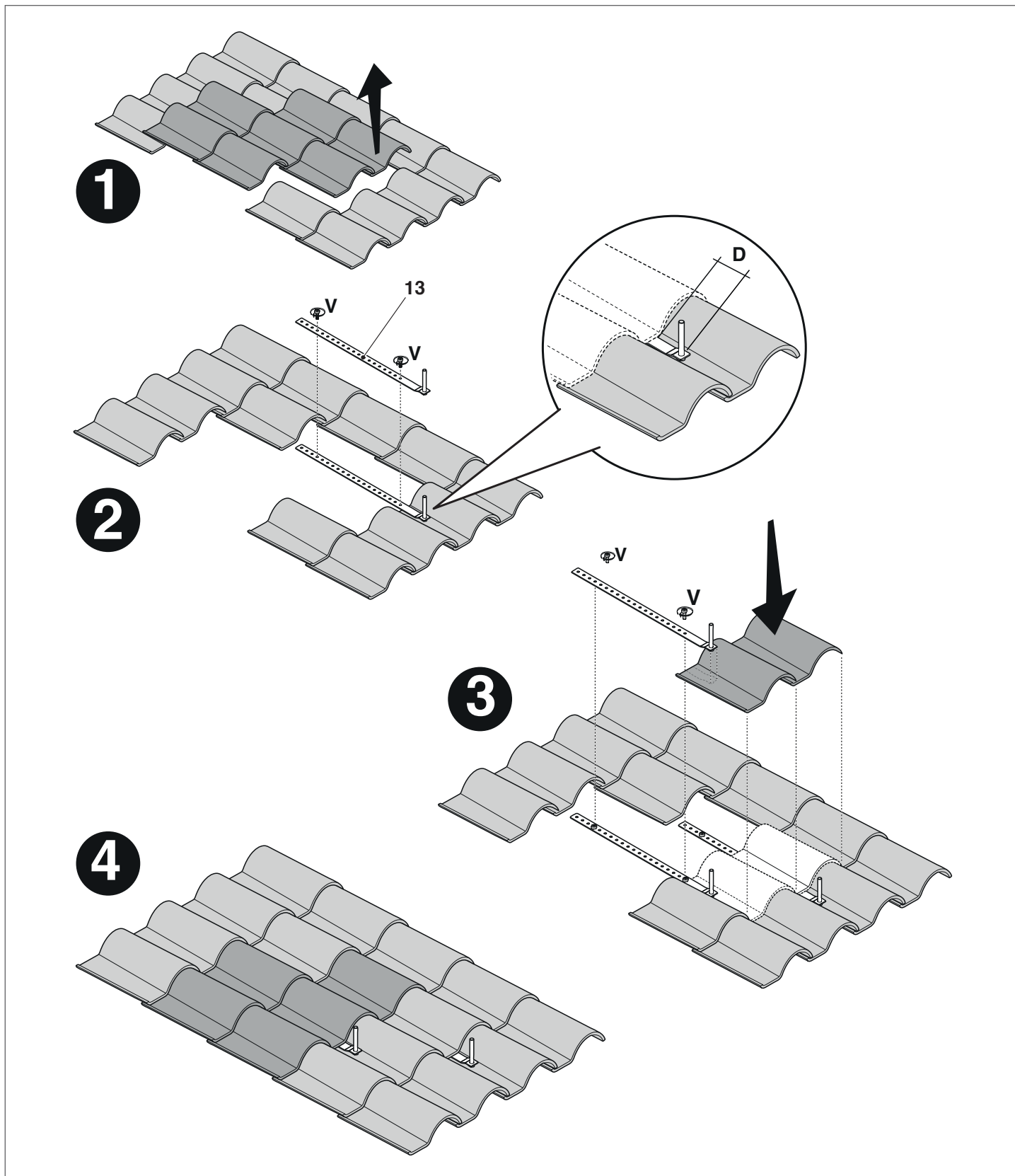
- Postaviti na konkavni deo crepa nosače za fiksiranje (13). Poštujte između klinova „A“ mere navedene na prethodnoj tački



Pričvrstite prethodne i posteriorne pritezače (svaki nosač mora da se pričvrsti za krov na najmanje dve tačke i mora da se proveri čvrstina). Vijci „V“ NISU OBEZBEĐENI i treba da se obezbede u fazi instalacije u zavisnosti od karakteristika krova.

Da biste to uradili:

- Uklonite crep
- Prislonite u potpunosti pritezač (13) za krov tako da udaljenost „D“ svedete na minimum. Ako je neophodno, blago oblikujte sam pritezač
- Ponovo postavite crep



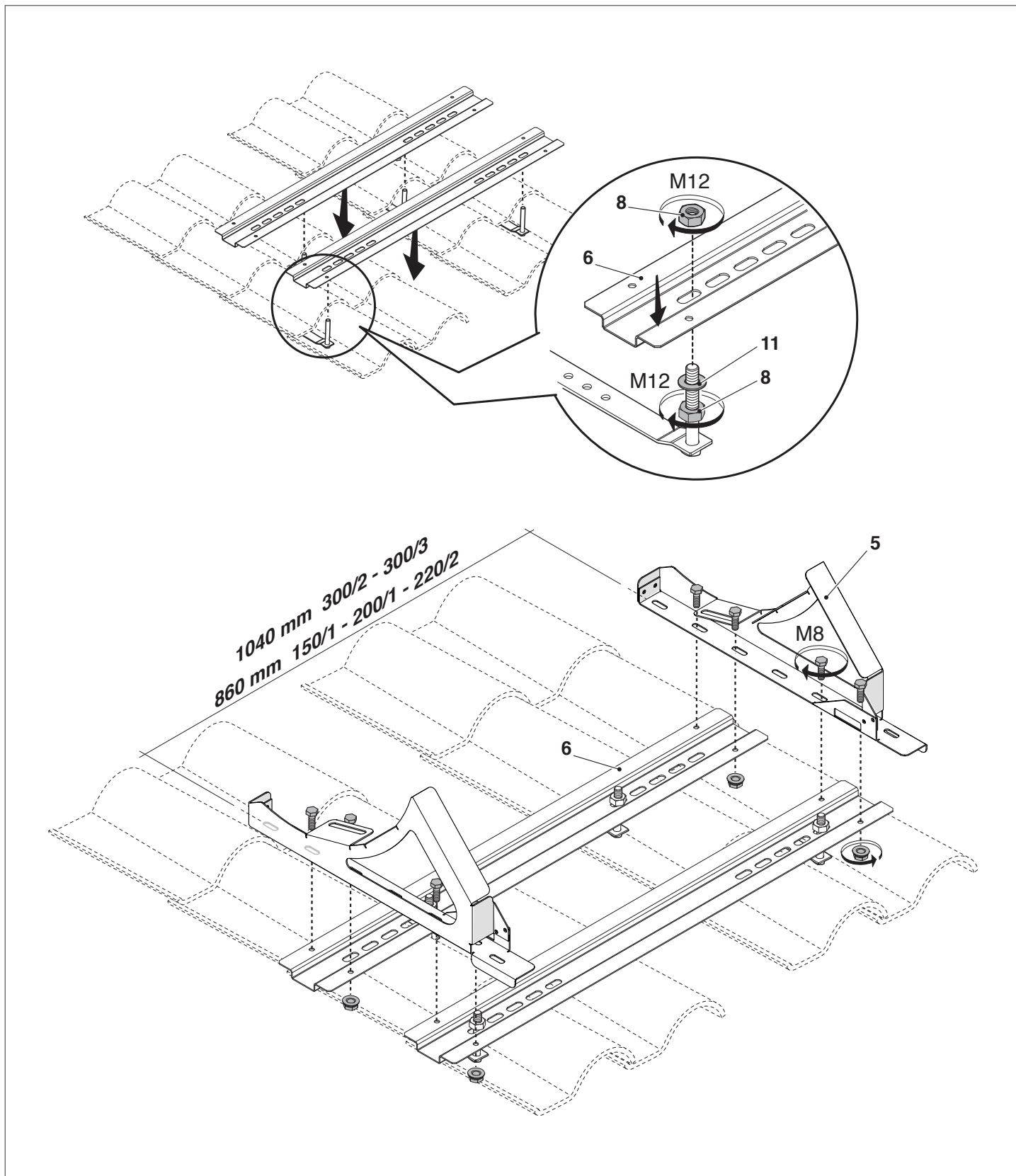
### 13.2 Operacije koje važe za modele: 150/1 - 200/1

Pričvrstite ramenjaču za prethodne pritezače.

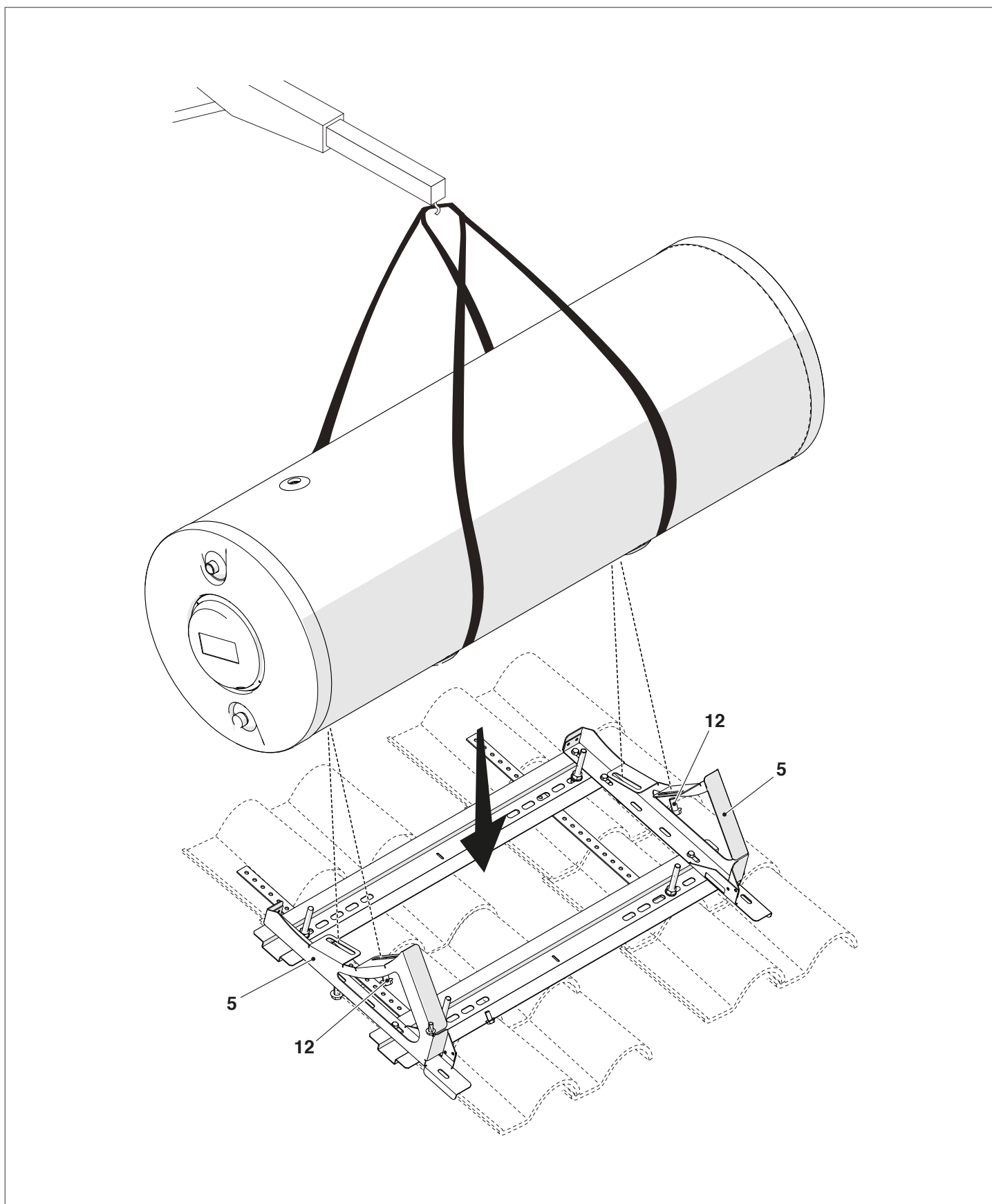
Da biste to uradili:

- Zavijte vijke (8) tako da budu što je niže moguće, zajedno sa navrtkama (11) na klinovima
- Umetnite ramenjače (6) na klinove
- Pričvrstite ramenjače vijcima (8)

Pričvrstite podupirače (5) za ramenjače (6) pomoću vijaka M8 (12) i zavrtnja (9).



Postavite bojler na podupirače (5) i pričvrstite ga pomoću vijaka M8 (12).

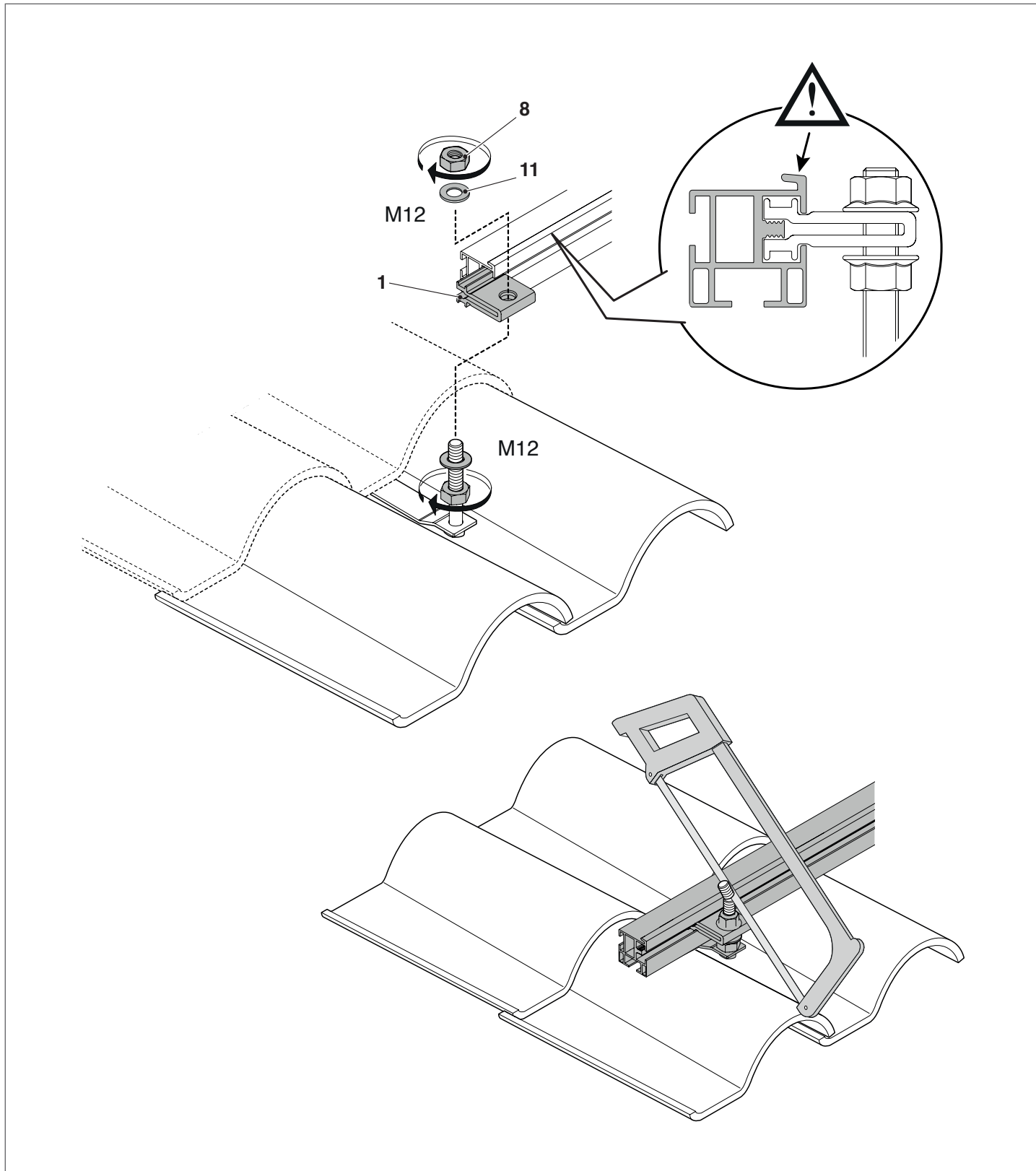


Postavite potporna šipku na pritezače.

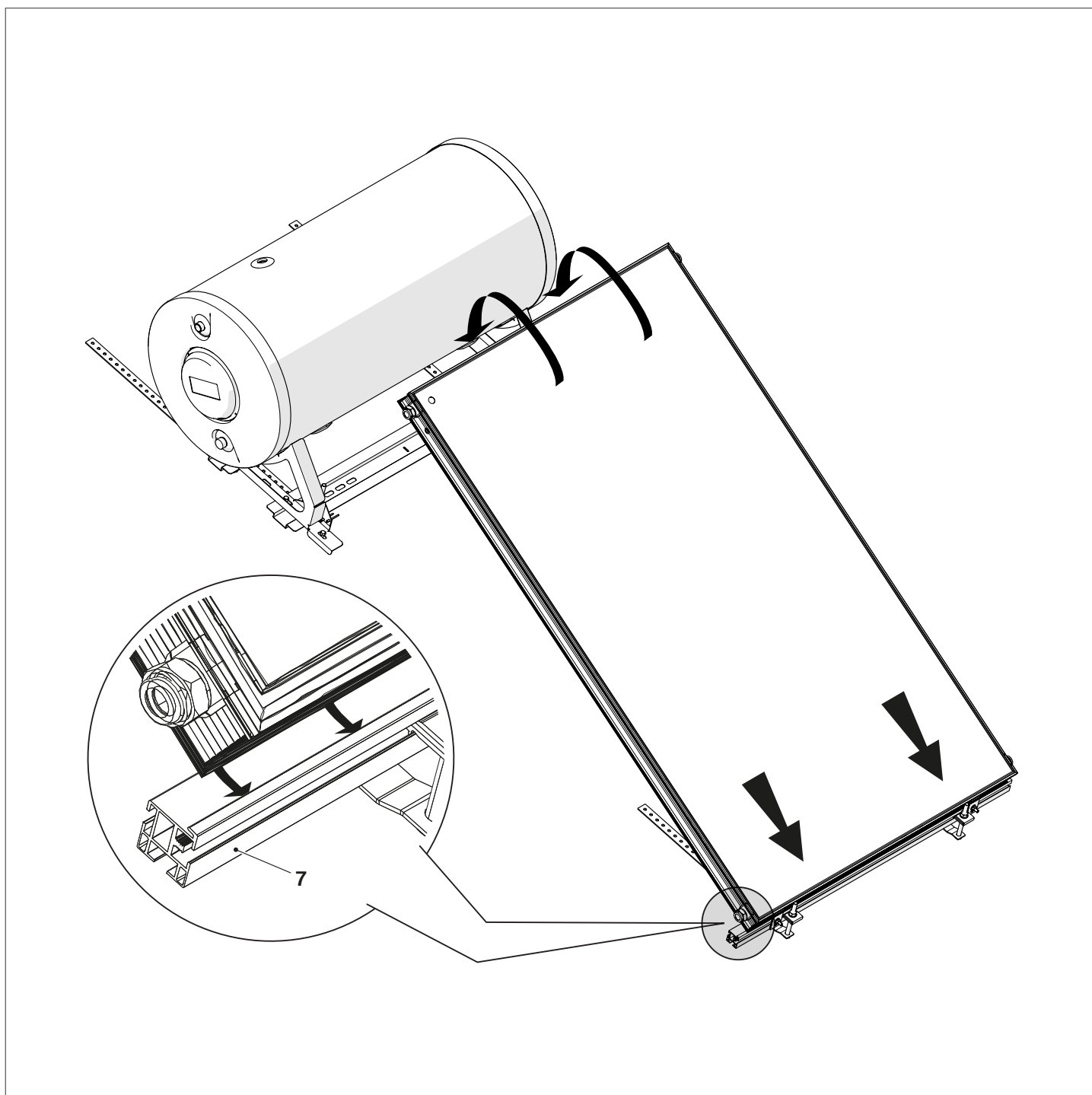
Da biste to uradili:

- Zavijte zavrtnje (8) tako da budu što je niže moguće, zajedno sa navrtkama (11) na klinovima
- Umetnite kleme (1) na klinove pritezača
- Umetnite potporna šipku (7) na kleme (1)
- Pričvrstite potporna šipku (7) pomoću zavrtnja (8) klema (1)

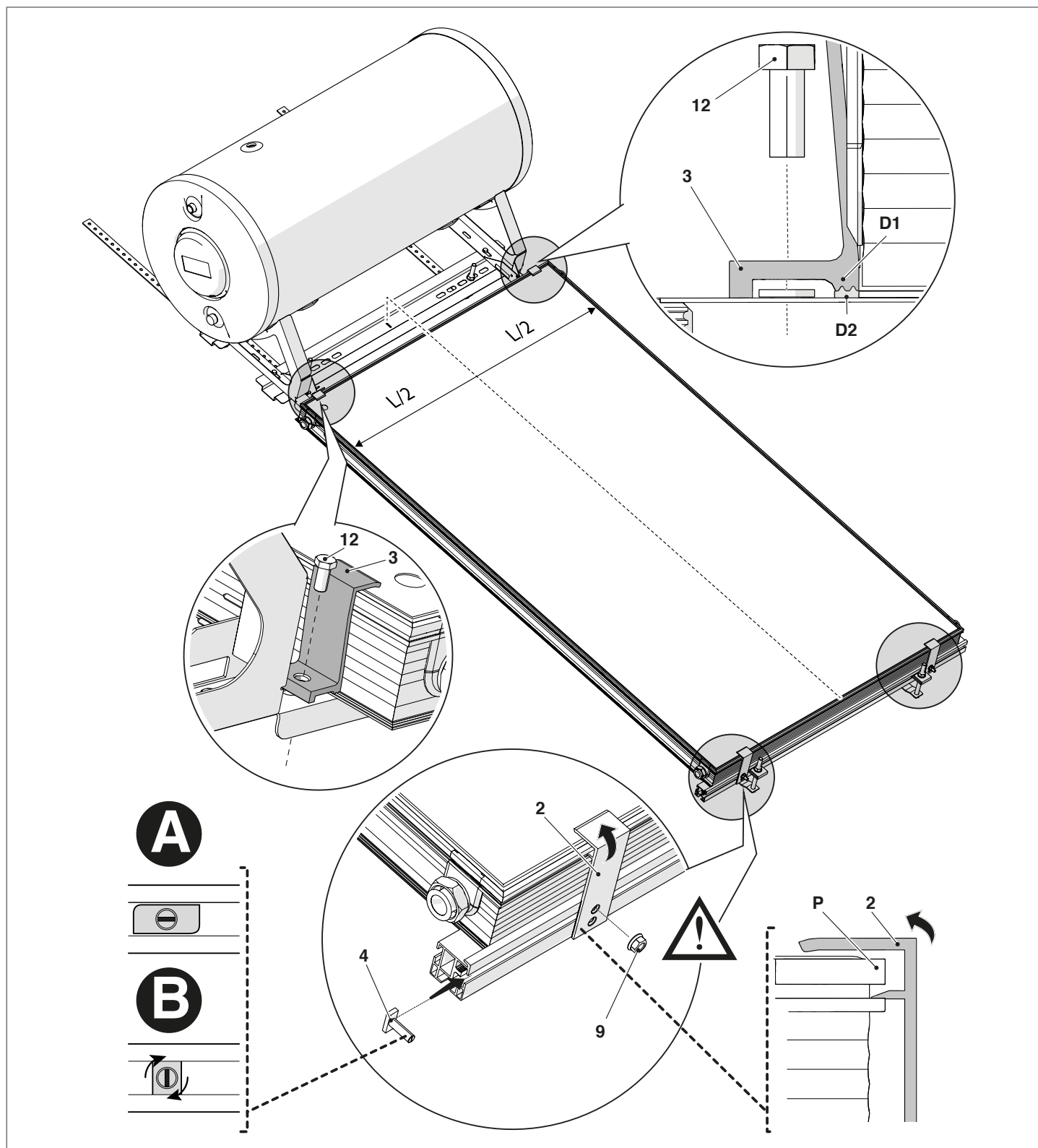
Podesite kleme na istu visinu i pričvrstite ih (oko 20-30 mm od vrha), a zatim skratite deo klina koji viri.



Postavite kolektor tako što ćete postaviti klin na potpornu šipku (7).



Pričvrstite kolektor sa gornjim pritezačima za blokiranje (3).  
 Postavite hidraulične veze.  
 Pričvrstite kolektor sa donjim pritezačima za blokiranje (2) koristeći gornji otvor.



**A** Postavite vijak s pravougaonom glavom (4) na položaj (A) na donjoj potpornoj šipci i postavite pritezač za blokiranje (2) ili (3) na vijak. Umetnite pritezač za blokiranje (2) na profil (P) kolektora tako što ćete ga lagano okretati. Okrenite vijak sa pravougaonom glavom na položaj (B) i pričvrstite navrtku (9) za vijak. Nakon pričvršćivanja, proverite da li je rez vijka **POD PRAVIM UGLOM** u odnosu na položaj šipke.

**A** Spojite zupce pritezača (D1) sa zupcima rama kolektora (D2)

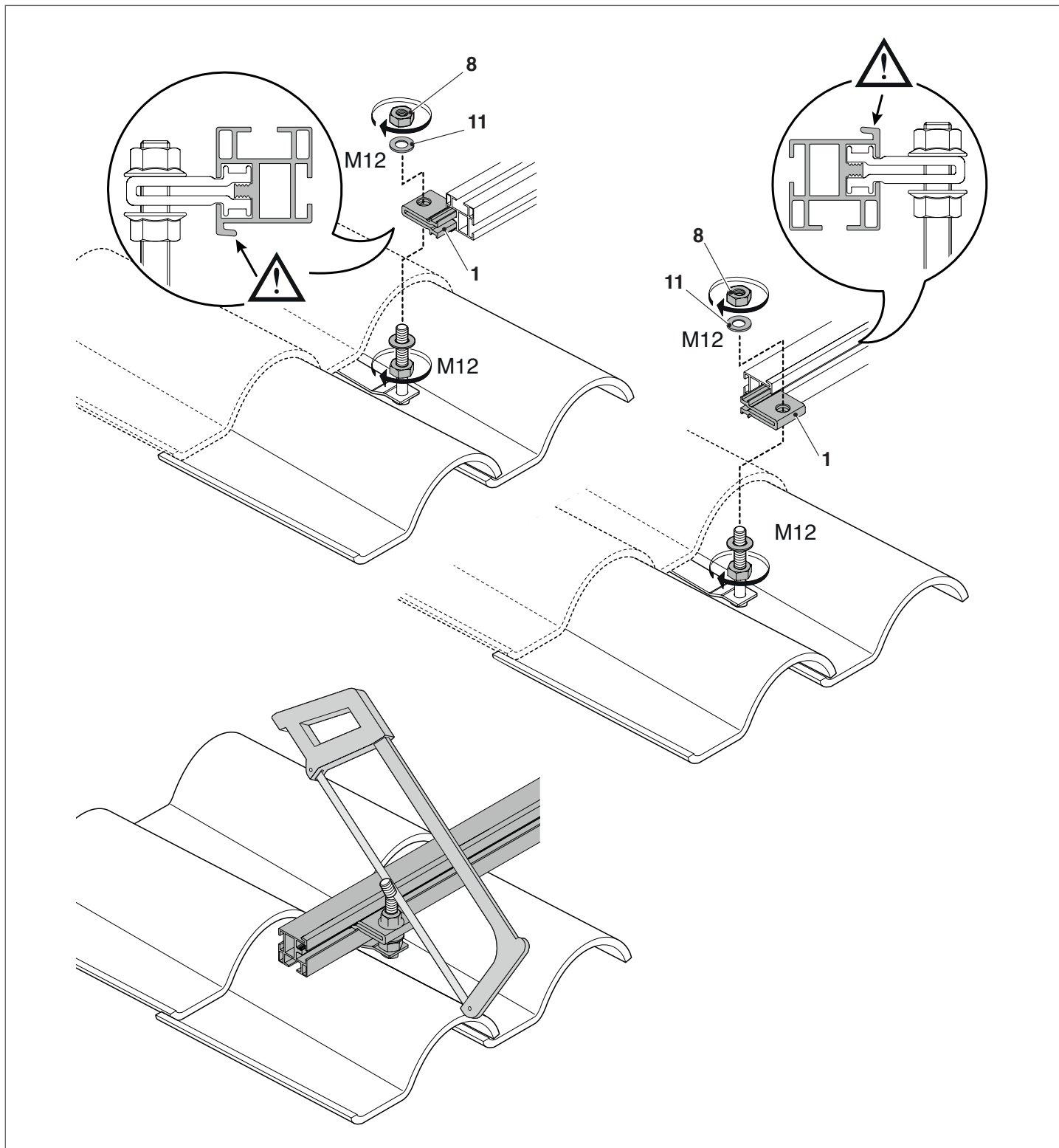
### 13.3 Operacije koje važe za modele: 220/2 - 300/2 - 300/3

Postavite potporne šipke na prednje i zadnje pritezače.

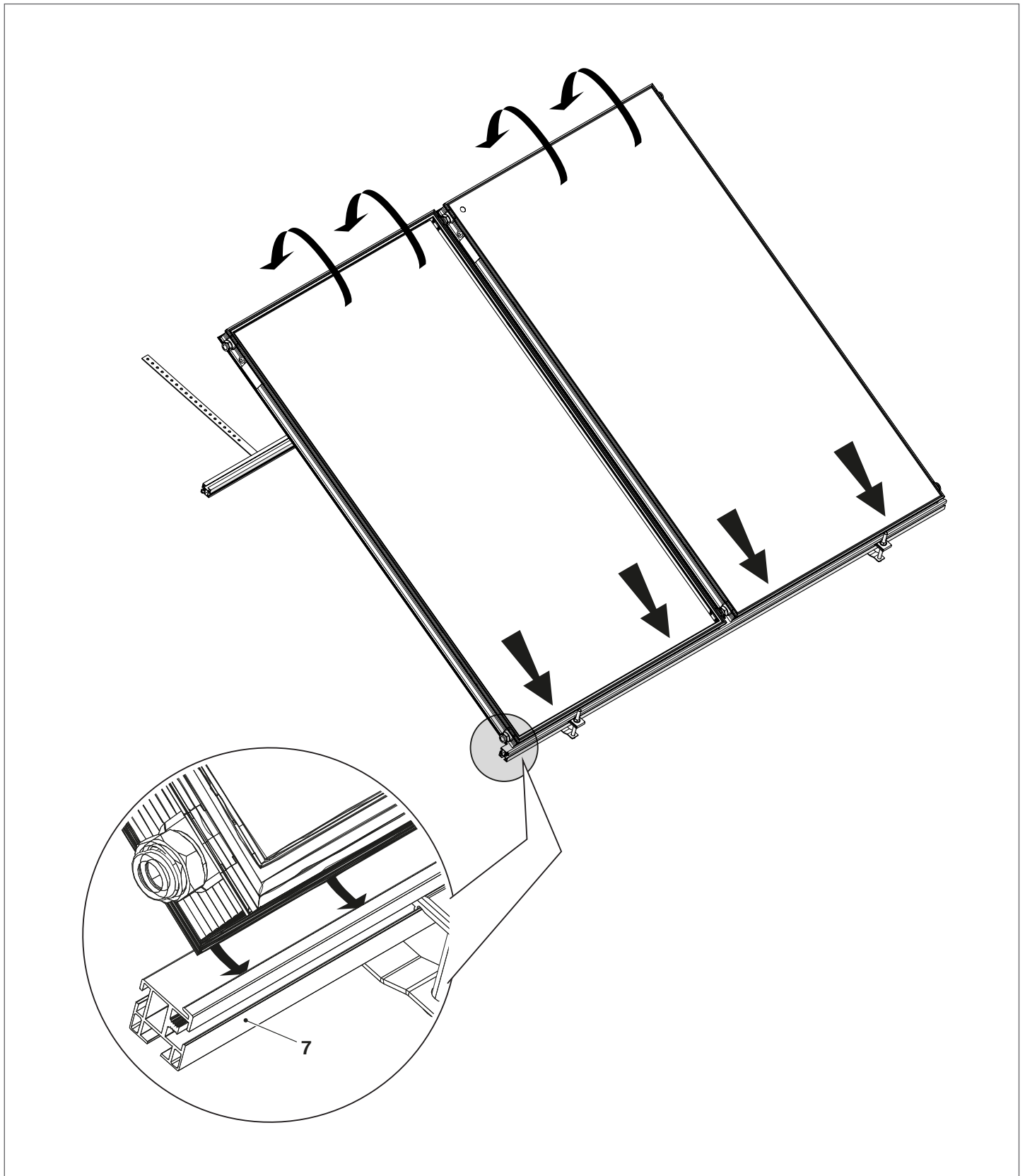
Da biste to uradili:

- Zavijte zavrtnje (8) tako da budu što je niže moguće, zajedno sa navrtkama (11) na klinovima
- Umetnite kleme (1) na klinove pritezača
- Umetnite potporna šipku (7) na kleme (1)
- Pričvrstite potporna šipku (7) pomoću zavrtnja (8) kleva (1)

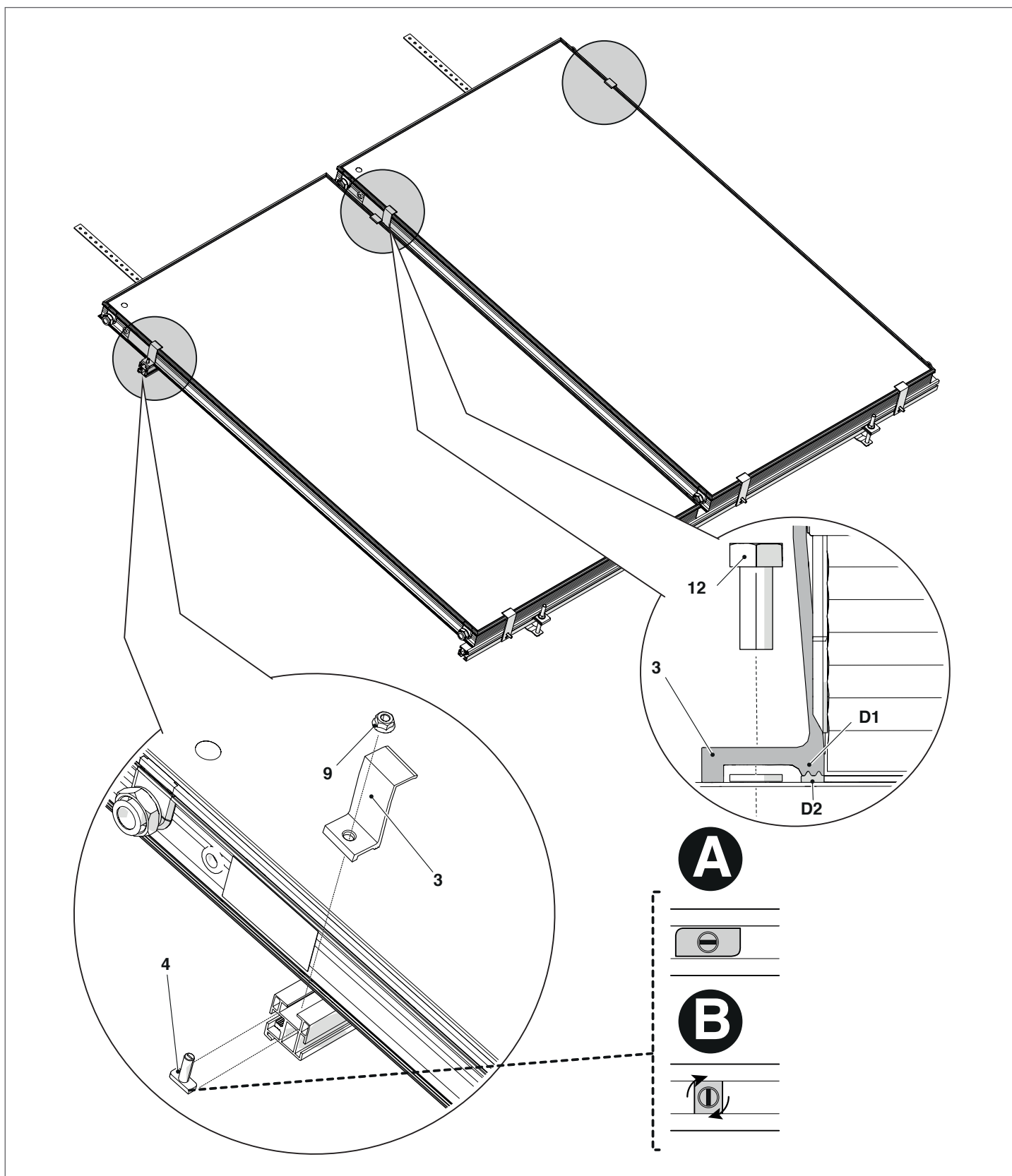
Podesite kleme na istu visinu i pričvrstite ih (oko 20-30 mm od vrha), a zatim skratite deo klina koji viri.



Postavite kolektor tako što ćete postaviti klin na potpornu šipku (7).



Pričvrstite kolektor sa gornjim pritezačima za blokiranje (3).



**A** Postavite vijak s pravougaonom glavom (4) na položaj (A) na gornjoj potpornoj šipci i postavite pritezač za blokiranje (3) na vijak. Umetnite pritezač za blokiranje na profil kolektora tako što ćete ga lagano okretati. Okrenite vijak sa pravougaonom glavom na položaj (B) i pričvrstite navrtku (9) za vijak. Nakon pričvršćivanja, proverite da li je rez vijka **POD PRAVIM UGLOM** u odnosu na položaj šipke.

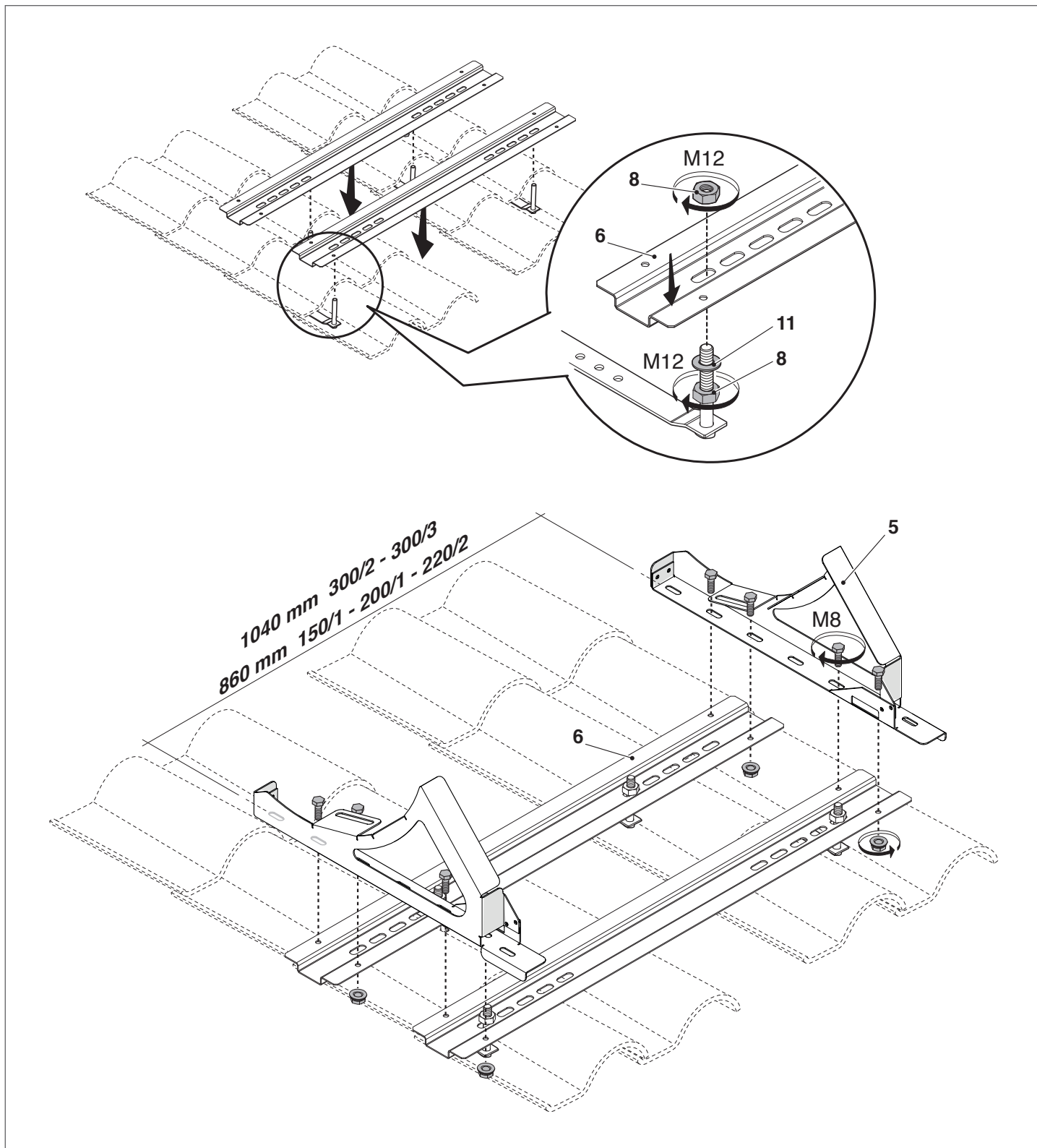
**A** Spojite zupce pritezača (D1) sa zupcima rama kolektora (D2)

Pričvrstite ramenjaču za prethodne pritezače.

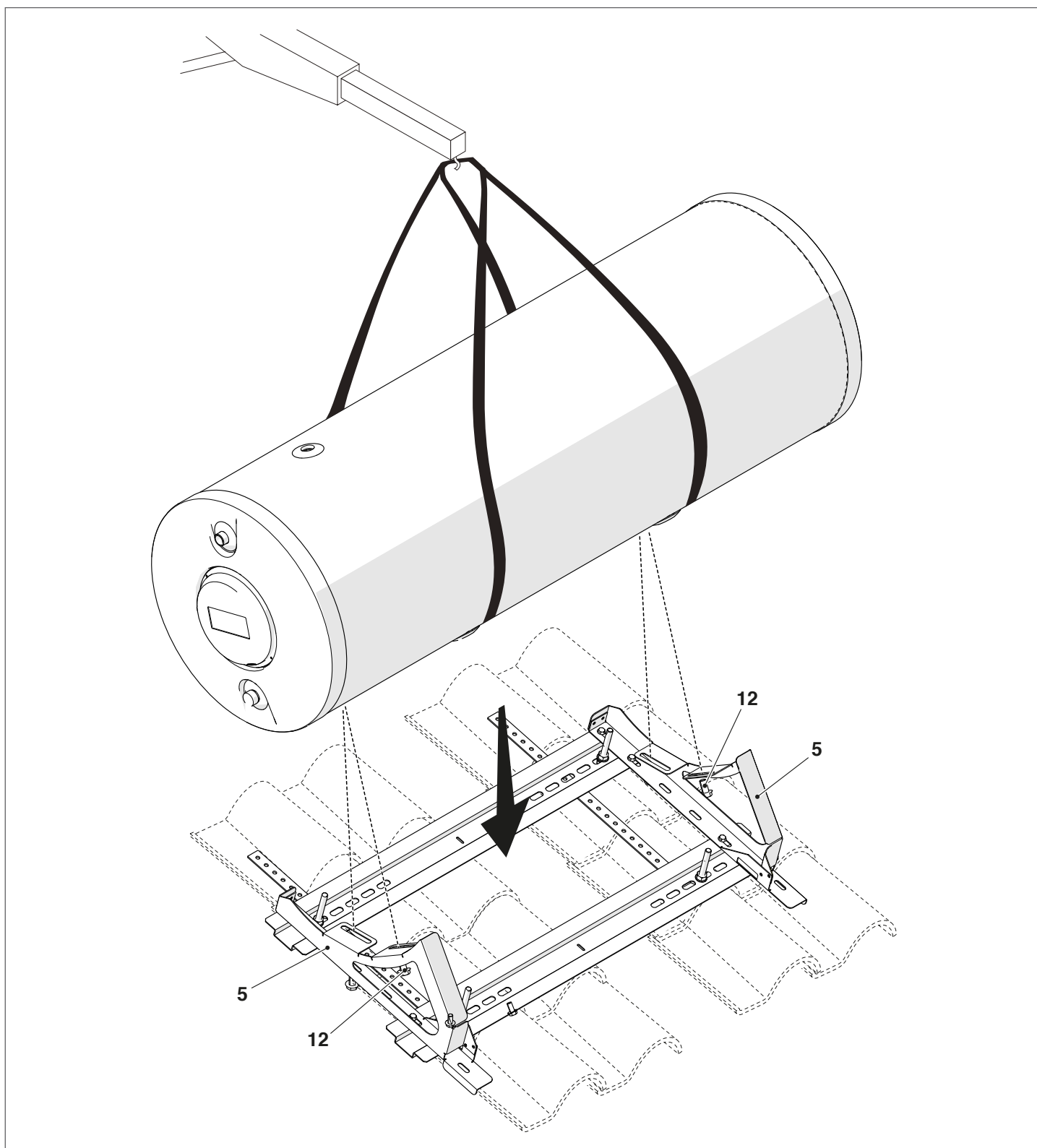
Da biste to uradili:

- Zavijte vijke (8) tako da budu što je niže moguće, zajedno sa navrtkama (11) na klinovima
- Umetnite ramenjače (6) na klinove
- Pričvrstite ramenjače vijcima (8)

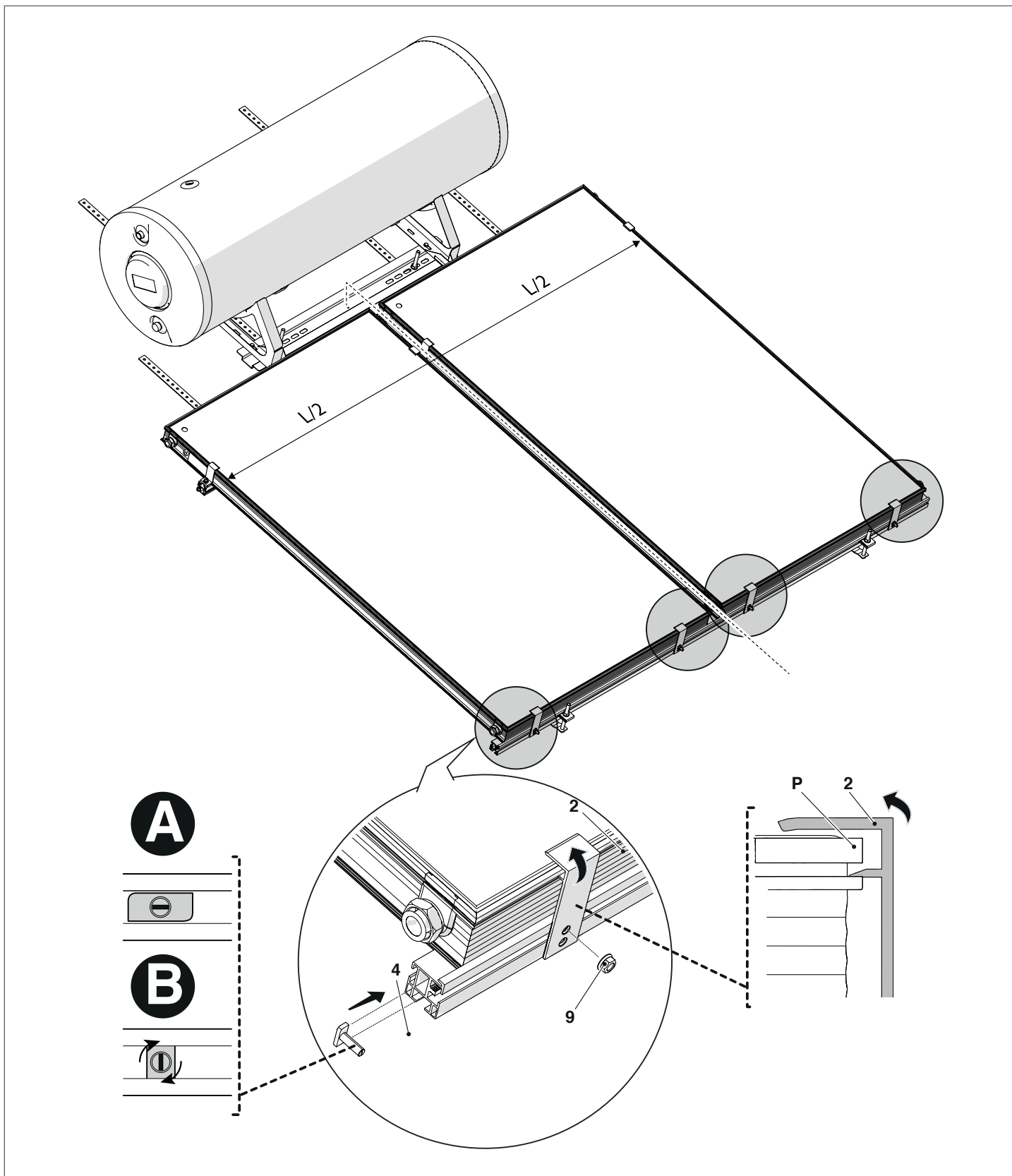
Pričvrstite podupirače (5) za ramenjače (6) pomoću vijaka M8 (12) i zavrtnja (9).



Postavite bojler na podupirače (5) i pričvrstite ga pomoću vijaka M8 (12).



Postavite hidraulične veze.  
 Pričvrstite kolektor sa donjim pritezačima za blokiranje (2) koristeći gornji otvor.



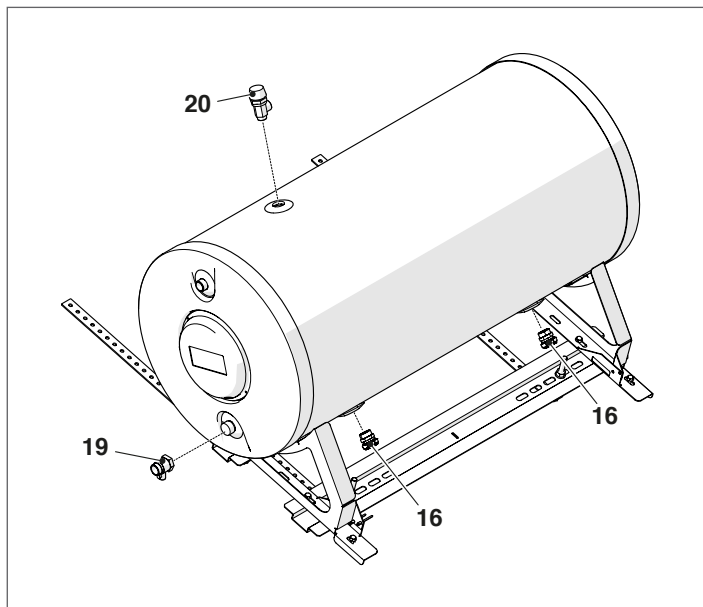
**A** Postavite vijak s pravougaonom glavom (4) na položaj (A) na donjoj potpornoj šipci i postavite pritezač za blokiranje (2) na vijak. Umetnite pritezač za blokiranje (2) na profil (P) kolektora tako što ćete ga lagano okretati. Okrenite vijak sa pravougaonom glavom na položaj (B) i pričvrstite navrtku (9) za vijak. Nakon pričvršćivanja, proverite da li je rez vijka **POD PRAVIM UGLOM** u odnosu na položaj šipke.

### 13.4 Operacije koje važe za sve modele

Postavite sledeće spojnice:

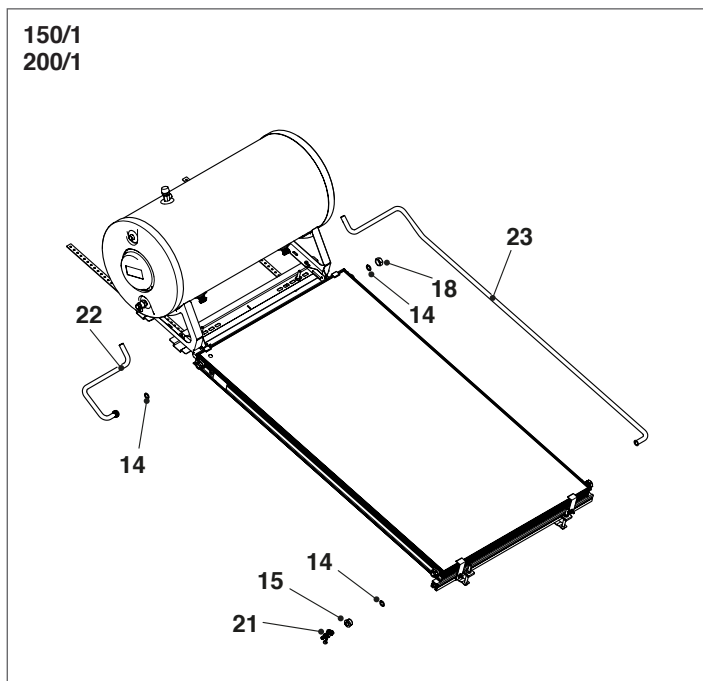
- sigurnosni ventil 2,5 bar (20)
- sigurnosni ventil 10 bar (19)
- navrtke za polaz i povrat (16)

**!** Zaptivači se nalaze sa unutrašnje strane uglova solarnog kolektora.

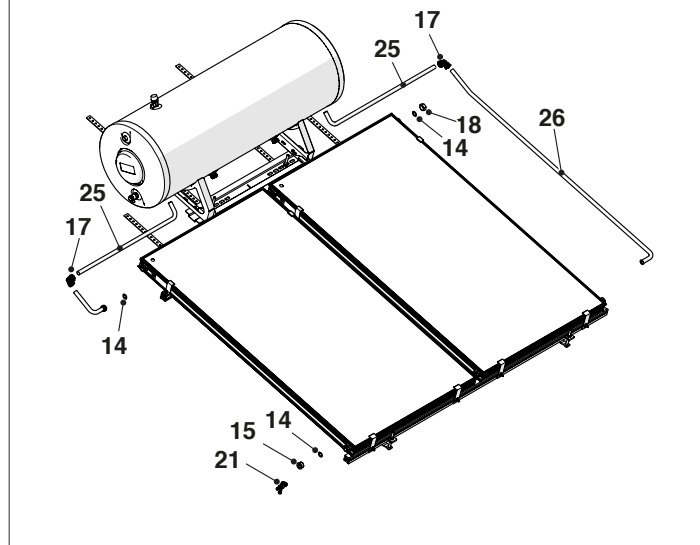


Dovršite hidrauličke spojeve kolektora:

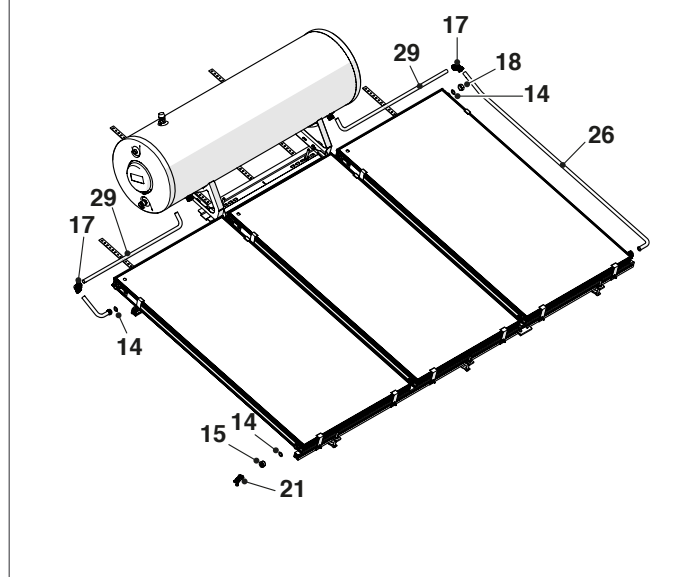
- cevi polaza
- cevi povrata
- slavina za pražnjenje
- zatvarač



220/2  
300/2




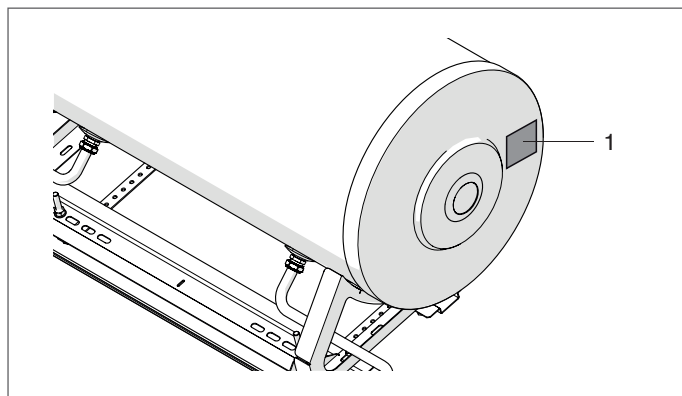
300/3




Preporučuje se primena važećih propisa za zaštitu od plamena/potencijalnu kompenzaciju postrojenja.

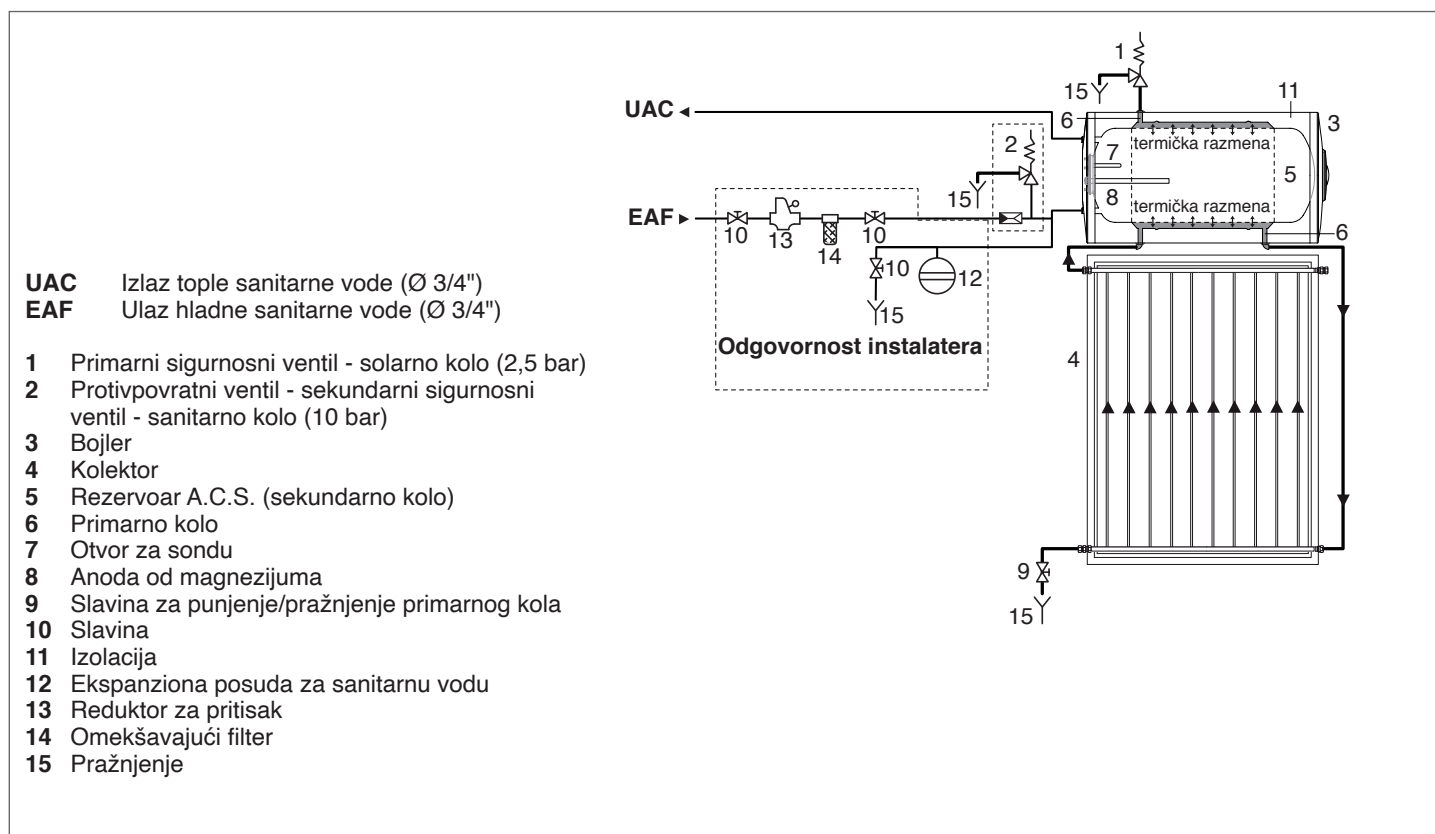
Nakon što dovršite montažu, uverite se u stabilnost solarnog sistema **RIELLO**, uklonite zaštitnu foliju sa kotla, postavite tehničku ploču sistema (1), kao što je prikazano na slici i lepilo **RIELLO** na kotlu.

 Zabranjena je instalacija sistema bez predviđene lične zaštitne opreme i pratite važeća pravila za sigurnost na radu.





 Na staklo solarnog kolektora je nalepljena zaštitna folija koja štiti upijač od solarnog zračenja, čime se izbegava prekomerno zagrevanje solarnog kolektora u slučaju da se uređaj ne koristi odmah. **Uklonite foliju nakon što ispunite uređaj i isključivo kada se uređaj pušta u rad.** Obratite pažnju pri radu sa folijom jer sadrži statički elektricitet. Zaštitna folija ne može da se koristi nakon što se ukloni i ne sme da se ostavi nalepljena duže od 12 meseci. Kada se ukloni, mora da se odloži u skladu sa važećim propisima za komponente od PVC-a.


## 14 HIDRAULIČNO POVEZIVANJE UREĐAJA




Hidraulički sistem mora da omogući punjenje i pražnjenje kotla u bezbednim uslovima. Ventili cevovoda moraju da budu lako dostupni korisniku i pražnjenje kotla ne sme da izazove plavljenje ili oštećenja.

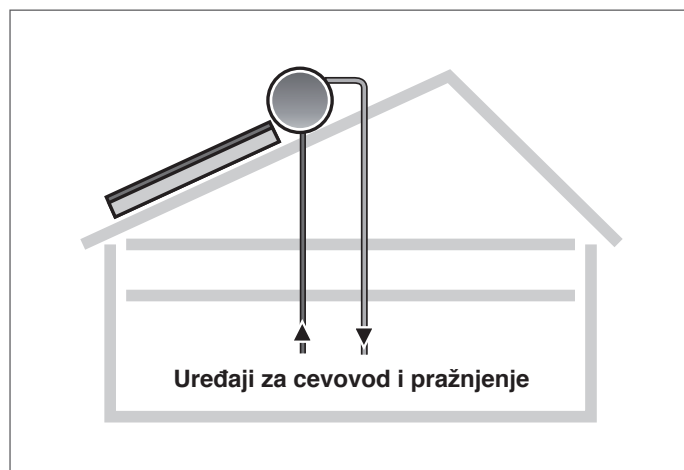
 Hidraulične spojnice moraju da se postave u skladu sa važećim propisima.

 Gornja ograničenja radnog pritiska naznačena na pločici ne smeju da se premaše. Možda je neophodno montirati reduktor pritiska.

 Spojnica tople vode mora uvek da bude povezana sa termičkom mešalicom pomoću koje je moguće regulisanje željene temperature tople sanitarne vode.

 Ulaz cevi sa sanitarnom vodom u zgradu mora da se sprovede tako da garantuje zaštitu od kiše i vlage.

**⚠** Svi uređaji za cevovod i pražnjenje moraju da budu lako dostupni. Preporučuje se da korisniku jasno prikažete rad.



## 15 PRIPREMA ZA PUŠTANJE U RAD

Prilikom punjenja kola, primenite sledeće radnje redom:

- punjenje rezervoara
- pranje solarnog kola
- punjenje solarnog kola.

**⚠** Punjenje solarnog kola mora da se izvrši sa punim rezervoarom za sanitarnu vodu.

**⚠** Solarni paneli moraju da budu hladni tokom punjenja.

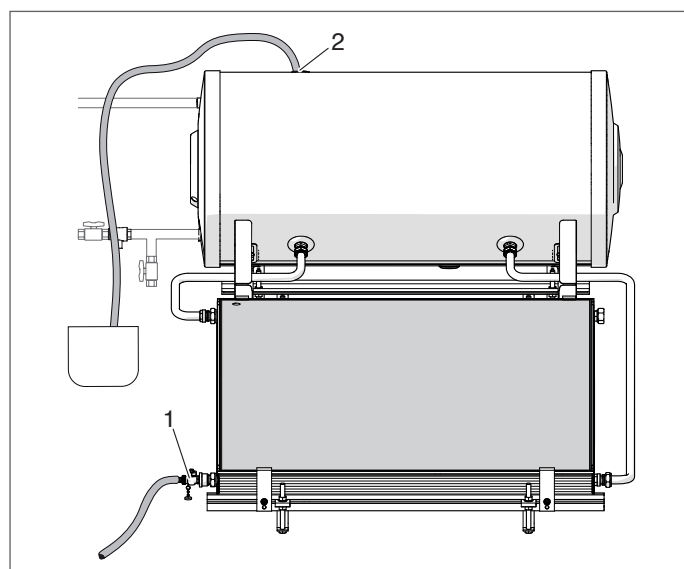
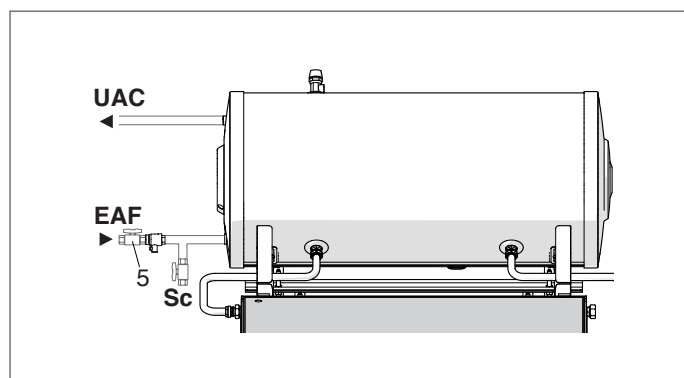
### PUNJENJE REZERVOARA

- Otvorite i ostavite otvorenu slavinu (5) koja je pri instalaciji predviđena na ulazu za hladnu sanitarnu vodu (EAF)
- Otvorite jednu slavinu za toplu vodu koja se koristi i napunite kotao vodom iz mreže. Kada voda izađe iz slavine koja se koristi, ostavite da teče dok se pritisak ne izjednači i zatim zatvorite slavinu. Tada je kotao pun.

### PRANJE SOLARNOG KOLA

Pre punjenja uređaja mešavinom vode i glikola, neophodna je detaljna provera svih spojnica da biste se uverili da su prisutne. Provera zadržavanja može da se izvrši na način naveden u nastavku koji je koristan čak i za ispiranje zatvorenog kola da bi se uklonila eventualna prljavština.

- Povežite mlaznicu slavine (1), postavljenu na grupi za punjenje/pražnjenje, sa slavinom za hladnu vodu koristeći gumeno crevo
- Povežite spojnicu (2), postavljenu na kotlu, sa ispustom
- Otvorite slavinu (1) i slavinu za hladnu vodu i pustite da teče u solarnom kolu nekoliko minuta
- Zatvorite slavinu za hladnu vodu i slavinu (1)
- Vizuelno proverite da li spojnice zadržavaju vodu.



## PUNJENJE SOLARNOG KOLA

### Termovektorska tečnost

Navedena tečnost je neotrovni glikol propilen, biokompatibilan i biorazgradiv. Glikol mora da se izmeša sa vodom, po mogućnosti demineralizovanom.

Koncentracija glikola u mešavini mora da se odredi na osnovu sledeće tabele koja navodi temperature za koje mora da se primeni antifriz.

**!** U slučaju da se izvrši integracija termovektorske tečnosti, koristite proizvode dostupne na Katalog **RIELLO**.

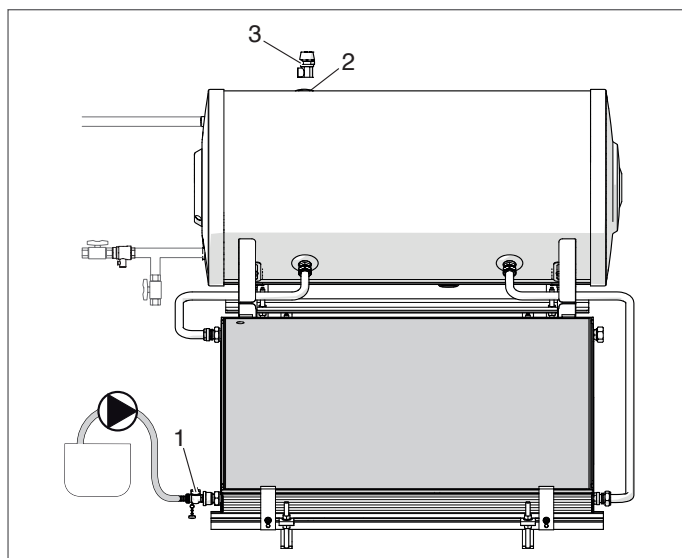
Protiv smrzavanja	Temperatura	Gustina (20 °C)
55%	-40 °C	1,048 kg/dm <sup>3</sup>
50%	-32 °C	1,045 kg/dm <sup>3</sup>
45%	-26 °C	1,042 kg/dm <sup>3</sup>
40%	-21 °C	1,037 kg/dm <sup>3</sup>
35%	-17 °C	1,033 kg/dm <sup>3</sup>
30%	-14 °C	1,029 kg/dm <sup>3</sup>
25%	-10 °C	1,023 kg/dm <sup>3</sup>

### Punjenje pod pritiskom ili gravitacijom

- Unapred izmešajte vodu i glikol u posudi u količini i koncentraciji u skladu sa gore navedenom tabelom.

#### u slučaju punjenja **pod pritiskom**

- Povežite pomoću gumenih creva pumpu za punjenje/pražnjenje između rezervoara i priključka za crevo na slavini (1) postavljenoj na grupi za punjenje/pražnjenje i otvorite je
- Napunite solarno kolo mešavinom tako što ćete uključiti pumpu za punjenje dok tečnost ne počne da curi iz spojnice (2) postavljene na najvišem kraju bojlera

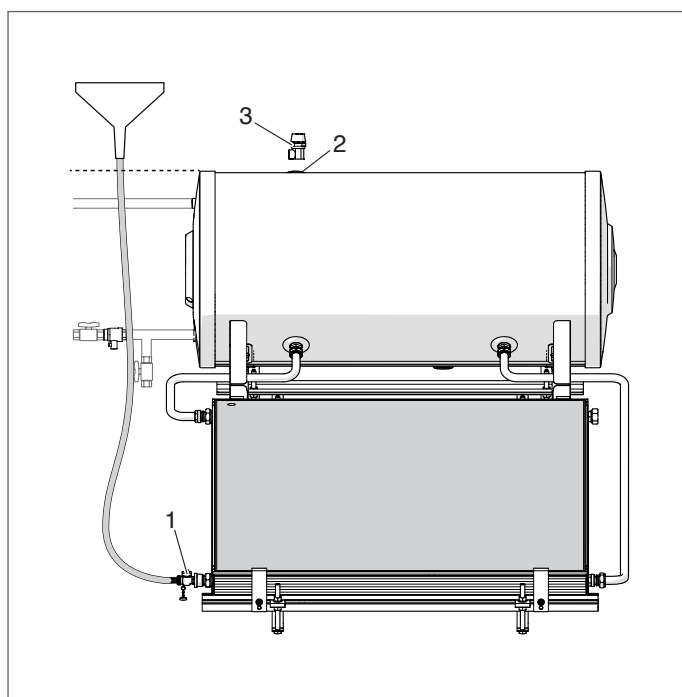


#### u slučaju punjenja **pod gravitacijom**

- Povežite pomoću gumenih creva rezervoar i priključak za crevo na slavini (1) postavljenoj na grupi za punjenje/pražnjenje i otvorite je
- Napunite solarno kolo pod gravitacijom dok tečnost ne počne da curi iz spojnice (2) postavljene na najvišem kraju bojlera.

#### na kraju

- Zatvorite slavinu (1)
- Montirajte sigurnosni ventil (3) na spojnicu (2).



## 16 PRE PUŠTANJE U RAD

### Provere i priprema za prvo puštanje u rad

Ispraznite prenosni rezervoar za vodu	
Napunite kolo kolektora	
Uverite se da je slavina za ulaz hladne sanitarne vode otvorena	
Uverite se da sigurnosni ventili rade	
Proverite da li postoji curenje na uređaju	

Proverite koncentraciju antifriza	
Otvorite kolektore i po potrebi ih očistite	
Uverite se da su sistem i ram dobro pričvršćeni	
Uverite se da krov nije oštećen	
Proverite izolaciju	

## 17 ODRŽAVANJE

⚠ Održavanje solarnog sistema mora periodično da izvrši Servis za tehničku podršku **RIELLO** ili stručno osoblje.

⚠ Preporučuje se obavljanje održavanja sistema najmanje jednom godišnje, po mogućnosti u jesen.

⚠ Redovno proveravajte stanje anode od magnezijuma.

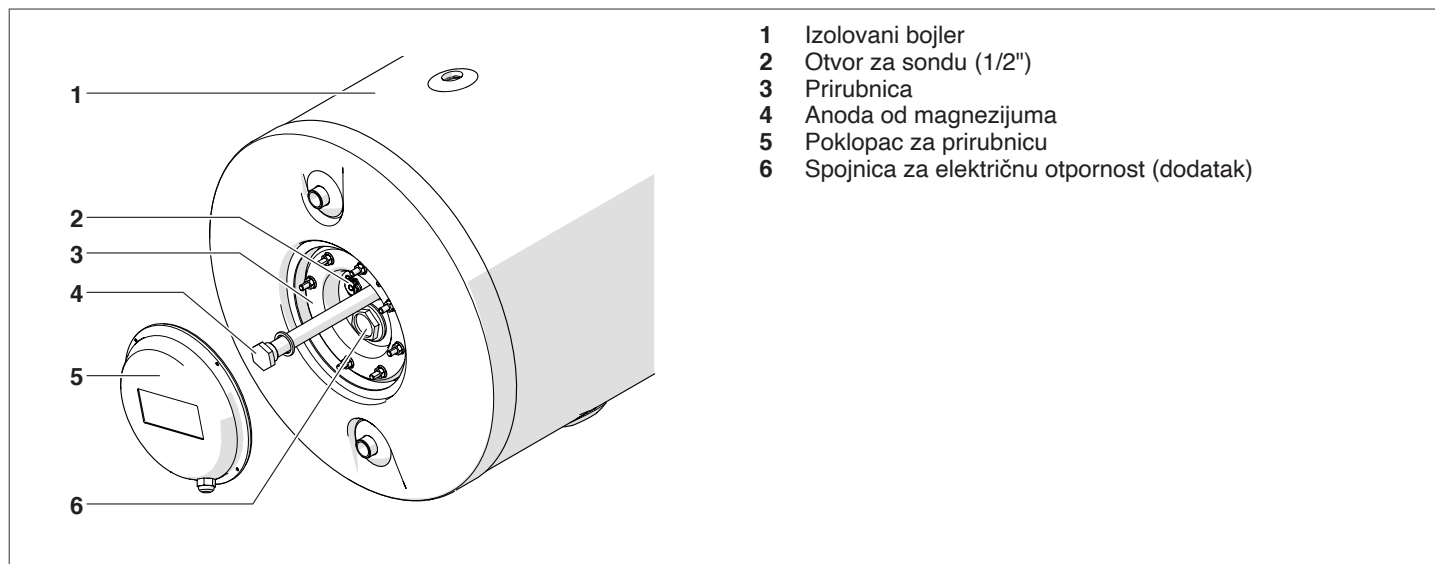
Vizuelno proverite kolektore (oštećenja/ prljavština)	
Vizuelno proverite bojler	
Vizuelno proverite nosače i pričvršćivanje za krov	
Proverite izolaciju	
Uverite se da krov nije oštećen	
Uverite se da sigurnosni ventili rade	

Proverite da li postoji curenje na uređaju	
Proverite koncentraciju antifriza	
Proverite pH antifriza pomoću kartice sa reagensom	
Dodavanje/zamena termovektorske tečnosti	
Čišćenje bojlera (svake 2 godine, izuzev u slučaju tvrde vode/visoke temperature)	

### Provera termovektorske tečnosti

- Provera antifriza odgovarajućim instrumentom, refraktometrom ili gustinomerom. Ako je dobijena vrednost ispod neophodne za osiguravanje sistema na minimalnoj izabranoj temperaturi, zamenite ili dodajte antifriz.
- Proverite vrednost pH pomoću kartice sa reagensom (nominalna vrednost oko 7,5): ako je izmerena vrednost ispod ograničenja od 7, preporučuje se zamena mešavine.

### Struktura bojlera



- 1 Izolovani bojler
- 2 Otvor za sondu (1/2")
- 3 Prirubnica
- 4 Anoda od magnezijuma
- 5 Poklopac za prirubnicu
- 6 Spojnica za električnu otpornost (dodatak)

**Dodavanje/zamena termovektorske tečnosti**

U slučaju određenih radova na održavanju (zamena cevi, spojnice ili antifrizu), možda je neophodno isprazniti solarno kolo (primarno).

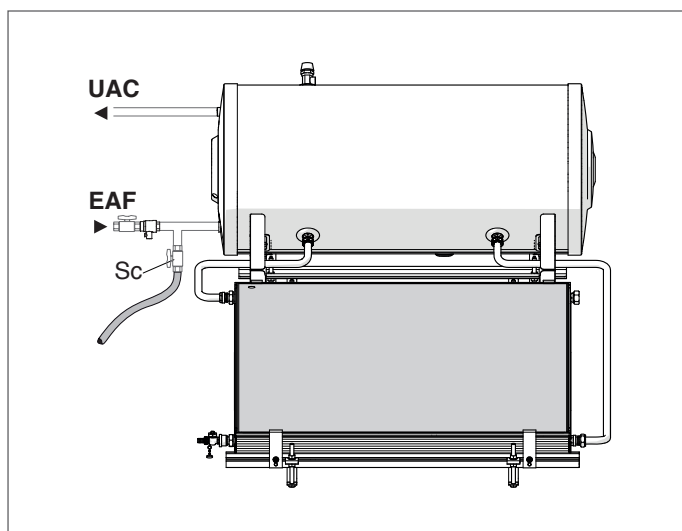
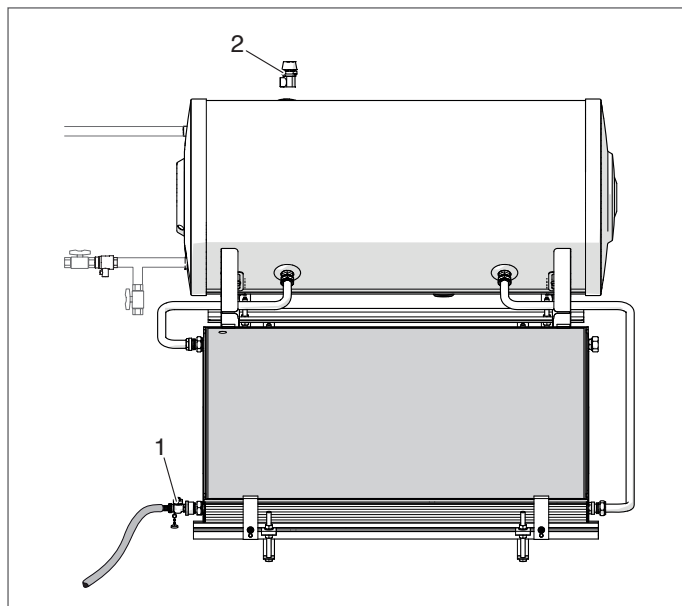
Da biste to uradili:

- Povežite gumeno crevo za priključak za crevo postavljen na slavini za punjenje/pražnjenje (1)
- Otvorite slavinu (1)
- Uklonite sigurnosni ventil (2) da biste olakšali ulaz vazduha u primarno kolo i njegovo pražnjenje.

**!** U slučaju da se izvrši integracija termovektorske tečnosti, koristite proizvode dostupne na Katalog **RIELLO**.

**!** Ako su atmosferski uslovi takvi da postoji rizik od stvaranja leda, sprovedite proveru zadržavanja vode i pažljivo pranje vodom.

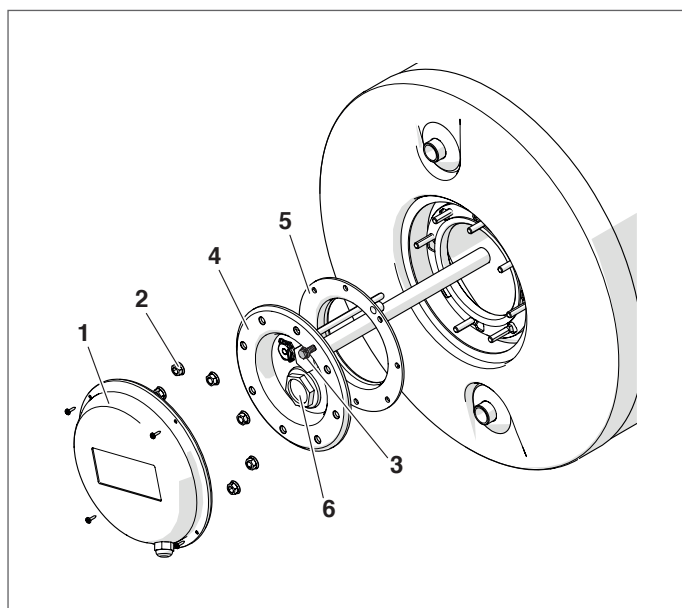
**!** ZABRANJENO je pražnjenje kola kolektora kada postoji jaka izolacija i kada su kolektori pod visokom temperaturom.

**Unutrašnje čišćenje bojlera**

Da biste izvršili unutrašnje čišćenje bojlera:

- Zatvorite uređaje za ukrštanje na ulazu hladne vode
- Povežite gumeno crevo za priključak za crevo na slavini za pražnjenje (Sc) predviđeno prema instalaciji i otvorite je. Pustite da curi voda sve do potpunog pražnjenja rezervoara.
- Skinite poklopac za prirubnicu (1), postavljen na levoj strani bojlera otpuštanjem pričvršnih vijaka
- Uklonite navrtke (2) i zavijte zavrtanj (3) da biste olakšali skidanje prirubnice (4) rezervoara
- Uklonite prirubnicu (4), proverite i očistite rezervoar. Uverite se da je zaptivač neoštećen (5) i po potrebi ga zamenite
- Proverite stanje korišćenja anode (6) i po potrebi je zamenite
- Završite čišćenje, ponovo postavite sve prateći iste korake obrnutim redosledom.

**!** U potpunosti odvijte zavrtanj (3) da biste osigurali da prirubnica u potpunosti nalegne na rezervoar. Zategnite navrtke (2) za pričvršćivanje prirubnice (4) pomoću unakrsnog sistema da biste primenili jednaki pritisak na zaptivače.



## ODELJAK PREDVIĐEN ZA KORISNIKA

Sistem **CSNA 20 RS 0°** je solarni proizvod sa toplom sanitarnom vodom i prirodnom cirkulacijom čiji rad se obavlja preko prirodnog konveksnog kretanja termovektorske tečnosti.

Sistem se sastoji od jednog ili više solarnih kolektora i od jednog bojlera sa međuprostorom postavljenog iznad kolektora. Sistem ne zahteva pumpe ili regulacije.

## 18 PUŠTANJE U RAD

---

Puštanje kotla u rad mora da obavi Servis za tehničku podršku **RIELLO**, nakon toga sistem može da radi automatski.








## 19 ODRŽAVANJE

---

Ako je sistem lako dostupan, često proveravajte čistoću stakla solarnih panela i izvršite povremeno čišćenje sa hladnim kolektorom, po mogućnosti u rano jutro. U suprotnom, kontaktirajte Servis za tehničku podršku.

Proverite 1 godišnje celovitost izolacije cevi.

U slučaju produženog nedostatka, kontaktirajte Servis za tehničku podršku da biste obezbedili sistem.

-  Održavanje solarnog sistema mora periodično da izvrši Servis za tehničku podršku **RIELLO** ili stručno osoblje.
-  Preporučuje se obavljanje održavanja sistema najmanje jednom godišnje.
-  Pražnjenje sigurnosnog ventila za hladnu sanitarnu vodu i/ili toplu vodu izmešanu sa glikolom obezbeđuje pravilni rad sistema ukoliko se topla sanitarna voda ne koristi.
-  Opasnost od zagrevanja sigurnosnog ventila. Ako se u kolu stvori pritisak viši od 2,5 bar, otvorite sigurnosni ventil.
-  Redovno proveravajte stanje anode od magnezijuma koja funkcioniše kao zaštita od korozije.
-  U stanju rada sistem može da dostigne visoke temperature (>150°C). Zbog toga mora da se obrati izuzetna pažnja na opekotine.
-  U slučaju neispravnog rada, kvara ili zamene, kontaktirajte Servis za tehničku podršku **RIELLO**.

## 20 MOGUĆE NEISPRAVNOSTI I REŠENJA

GREŠKA	UZROK	REŠENJE
<b>Nedostatak ili nedovoljna proizvodnja tople vode</b>	Neobičan nedostatak tople sanitarne vode.	- Proverite.
	Curenje vode u distribucionoj mreži tople sanitarne vode.	- Proverite.
	Izuzetno prljavo staklo kolektora od prašine ili lišća.	- Očistite.
	Nivo termovektorske tečnosti je snižen zbog gubitka na spojnica zatvorenog kola ili prekomerne temperature prilikom duže neaktivnosti solarnog sistema.	- Otpustite vazduh i ispunite mešavinom vode i glikola.
	Stvorili su se mehurići vazduha unutar zatvorenog kola koji sprečavaju protok.	- Ispustite vazduh iz sistema tako što ćete otpustiti gornju spojnicu na spajanju kratke cevi dok ne počne da curi tečnost. - Dopunite izgublenu tečnost.
<b>Vibracije</b>	Otpušteni vijci	- Zategnite vijke

## 21 ODLAGANJE

U slučaju odlaganja uređaja, ne odlažite ga u okolinu već u skladu sa važećim propisima.



# RIELLO

RIELLO S.p.A.  
Via Ing. Pilade Riello, 7  
37045 - Legnago (VR)  
[www.riello.com](http://www.riello.com)

S obzirom na to da je kompanija u stalnom procesu usavršavanja cele proizvodnje, estetske karakteristike i dimenzije, tehnički podaci, oprema i dodaci mogu biti podložni promenama.