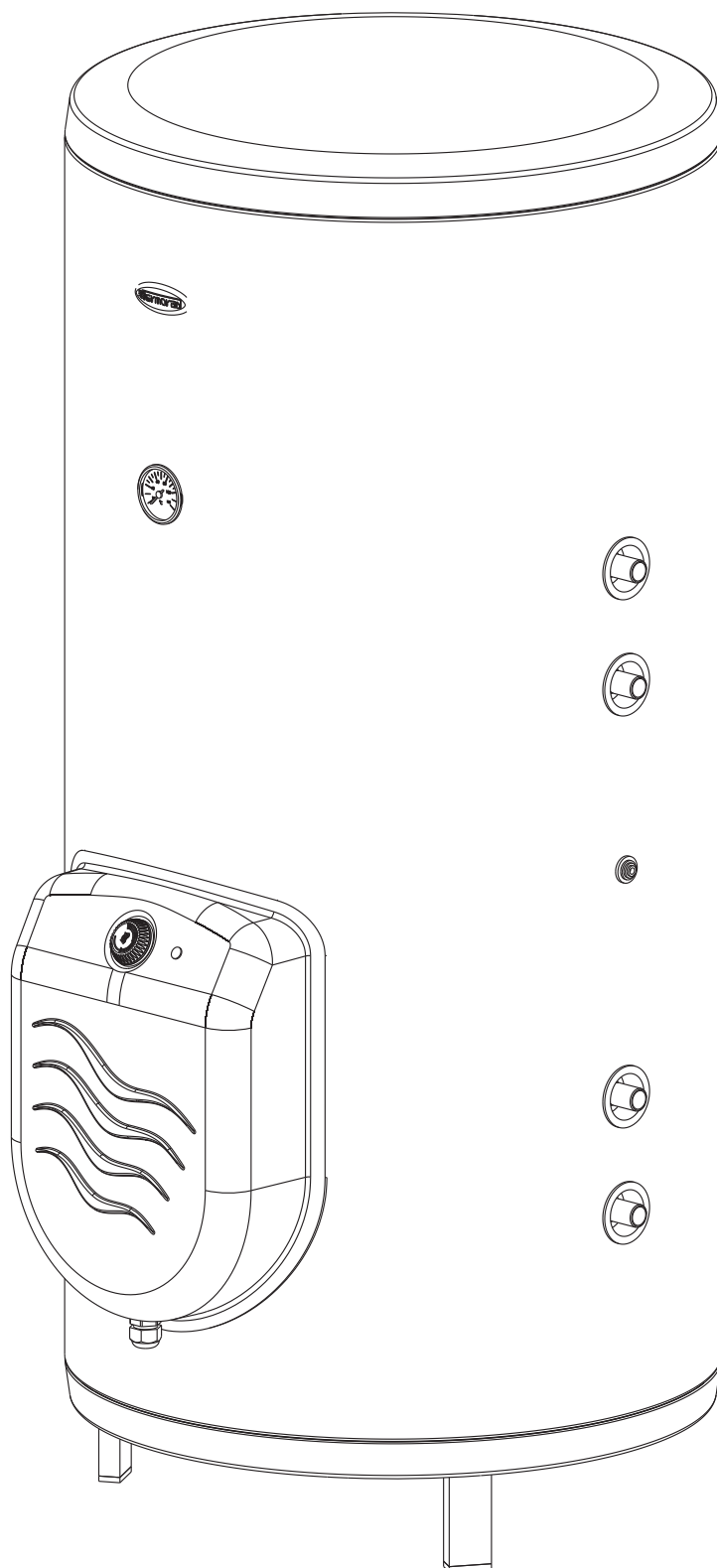


# Bojler BT 200 sa inox kazanom tehničko uputstvo

IB-80+50



Električni zagrevač vode

FABRIKA BOJLERA

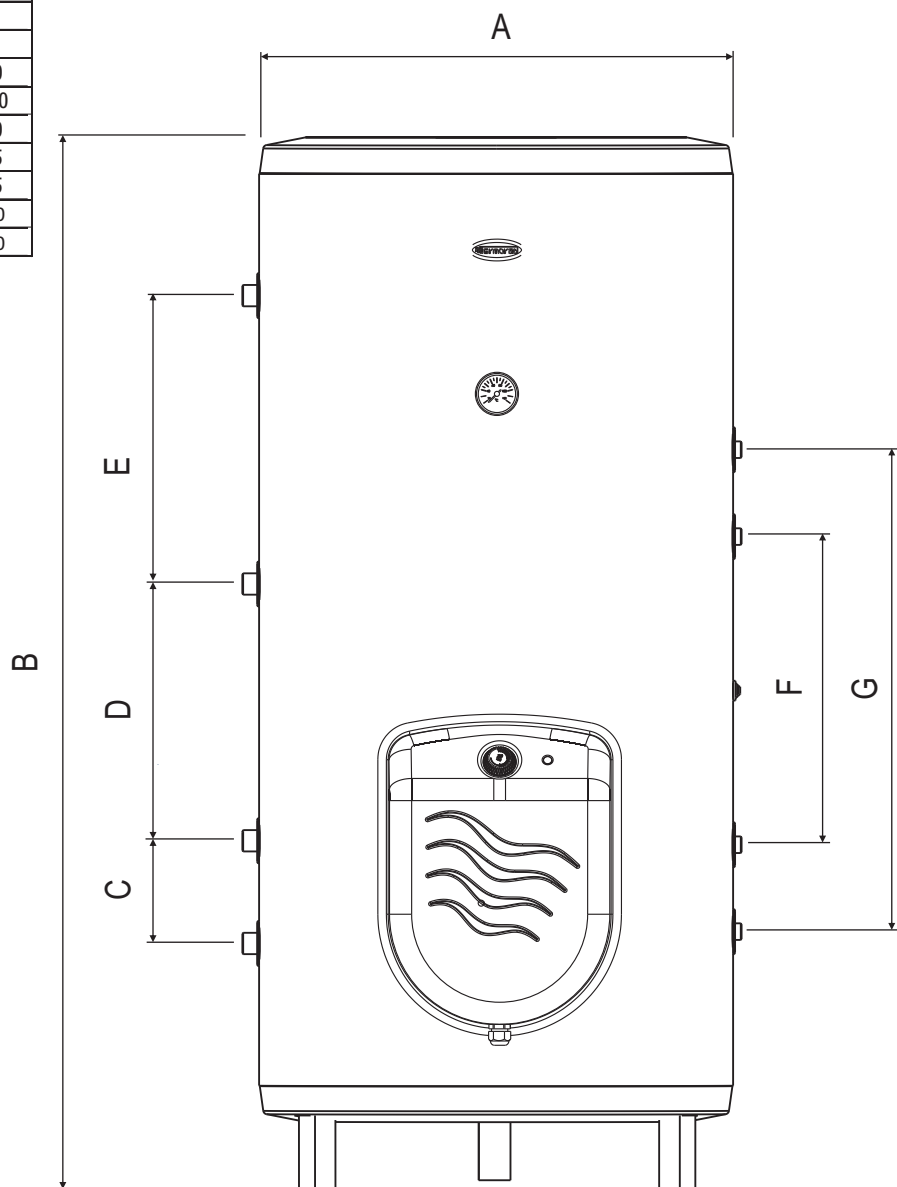
 **TERMORAN**

Poštovani, hvala Vam što ste odabrali Termorad proizvod.

Električni zagrevač vode, odnosno bojler, je uređaj namenjen za zagrevanje sanitarne vode koja se može koristiti za pripremu hrane, kupanje...Bojler je zatvorenog tipa što znači da je predviđen za rad pod pritiskom iz vodovodne mreže. Naš bojler ispunjava standarde bezbednosti aparata za domaćinstvo za koji posedujemo sertifikat kao i sertifikat o elektromagnetnoj kompatibilnosti. Mi garantujemo bezbednost i kvalitet našeg proizvoda ukoliko su ispunjeni svi uslovi ugradnje i održavanja iz ovog uputstva.

## Tehničke karakteristike

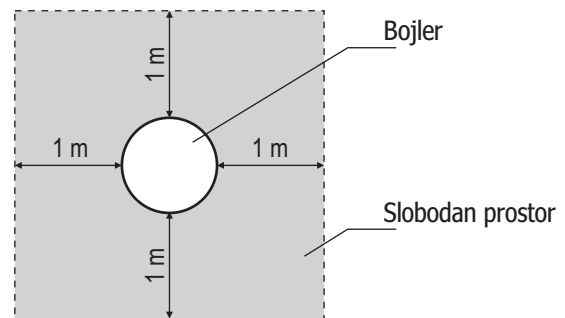
Model	BT-200	BT-280
Zapremina [l]	200	280
Pritisak [MPa]	0,6	
Snaga grejača [W]	6000	
Vreme zagrevanja do 75°C [min]	170	230
Radni napon [V]	230	
Priključci za vodu	3/4"	
Priključak za recirkulaciju	3/4"	
Priključak izmenjivača	1/2"	
Debljina izolacije [cm]	50	50
A [mm]	600	600
B [mm]	1230	1530
C [mm]	130	130
D [mm]	325	465
E [mm]	365	595
F [mm]	390	390
G [mm]	610	610



Bojler BT-200/280 IB-80+50

Ovi tipovi bojlera postavljaju se isključivo u vertikalnom položaju. Postavljaju se na čvrste podloge kao što je beton ili deblji metal kako vremenom ne bi došlo do potanjanja čime bi se opteretile priključne cevi. Potrebno je obezbediti minimalni slobodan prostor oko bojlera prikazan na slici 1 koji je neophodan za instaliranje bojlera i kasnije održavanje. Uz električni grejač vode proizvođač isporučuje sigurnosnu grupu i dopunski sigurnosni ventil.

sl.1 Minimalni slobodni prostor za instaliranje i održavanje bojlera



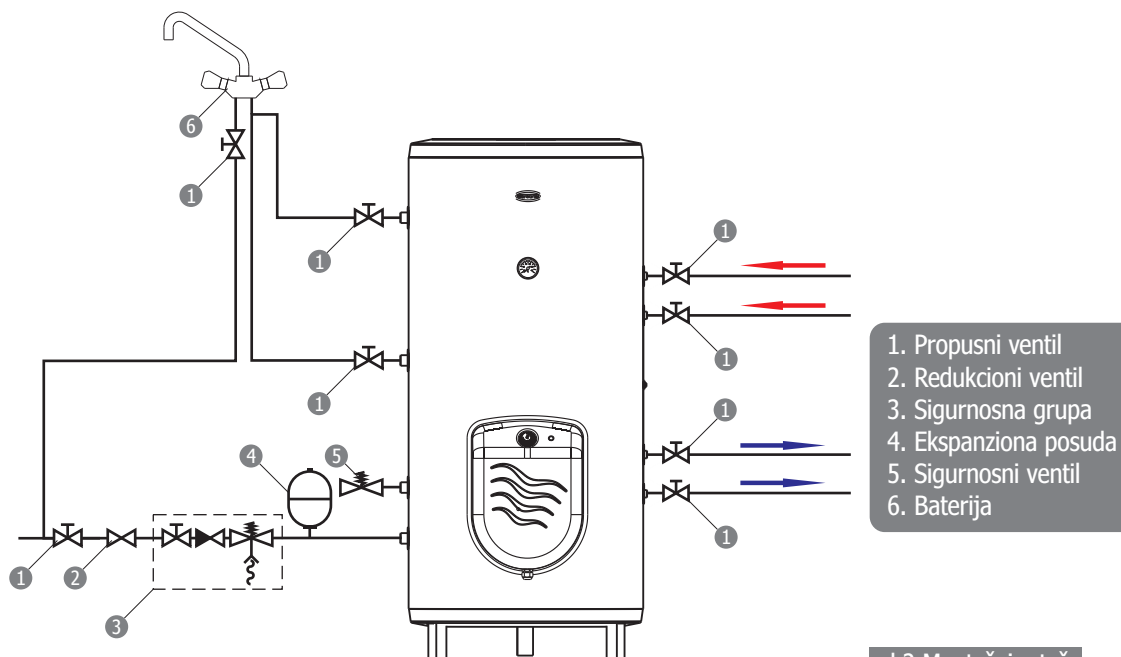
## Priključenje na vodovodnu mrežu

Dovod hladne vode se vrši priključivanjem dovodne cevi na priključak 4. Pritisak u mreži dovoda hladne vode mora biti u granicama od 0,1 do 0,6 MPa. Sigurnosna grupa obezbeđuje zaštitu od prekomernog pritiska u bojleru. Napominjemo da pri ugradnji ne dođe do zamene mesta dopunskog sigurnosnog ventila i sigurnosne grupe - sigurnosni ventil ima samo jedan ulaz 3/4" dok sigurnosna grupa ima ulaz i izlaz 3/4". Na dovod hladne vode potrebno je ugraditi ekspanzionu membransku posudu. Ugradnja-montaža ekspanzione posude se vrši prema sl. 2.

Predpritisak ekspanzione posude mora biti manji od pritiska u instalaciji za najmanje 0,2 Mpa, dok konačni radni pritisak u ekspanzionoj posudi treba da iznosi 80÷90% od pritiska nameštanja sigurnosnog ventila. Konačni radni pritisak u ekspanzionoj posudi treba namestiti nakon zagrevanja vode u bojleru na 60°C.

Predpritisak i konačni radni pritisak u ekspanzionoj posudi se može namestiti dodavanjem ili ispuštanjem vazduha iz posude, na zato predviđenom ventilu za vazduh. Da bi se dobilo ispravno delovanje ekspanzione posude često je potrebno regulisati pritisak u instalaciji ugradnjom redukcijskog ventila.

Ovlašćeni instalater treba jednom godišnje da izvrši pregled ekspanzione posude i pritom izvrši potrebne popravke, a po potrebi i zameni posudu. Na priključak 1 (odvod tople vode) označen crvenom rozetnom priključuje se odvod tople vode ka potrošačima (slika 3). Priključak 2 (recirkulacija) priključuje se na cev za recirkulacioni protok vode u objektu koji omogućava da topla voda potekne odmah nakon aktiviranja baterije bez obzira koliko je baterija udaljena od bojlera pod uslovom da je baterija vertikalno iznad bojlera. Ukoliko ne postoji cev za recirkulaciju u objektu gde se ugrađuje bojler onda je potrebno "zaštopovati" odnosno začepiti ovaj priključak (2). Pri spajanju cevi sa priključcima koristiti odgovarajuće materijale za dihtovanje.



sl.2 Montažni crtež

Bojler BT-200/280 IB-80+50


## Sigurnosni ventil

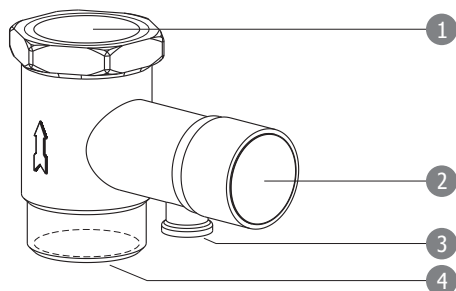
4

Sigurnosni ventil je uređaj koji se montira na dovod hladne vode u bojler i njegova uloga je da zaštiti uređaj od prekomernih pritisaka. Strelica na sigurnosnom ventilu okrenuta na gore ka ulazu vode u bojler da ne dozvoli da pritisak u rezervoaru prekorači naznačeni pritisak za više od 0,1 Mpa.

 Zabranjeno je puštanje bojlera u rad bez ugrađenog sigurnosnog ventila.

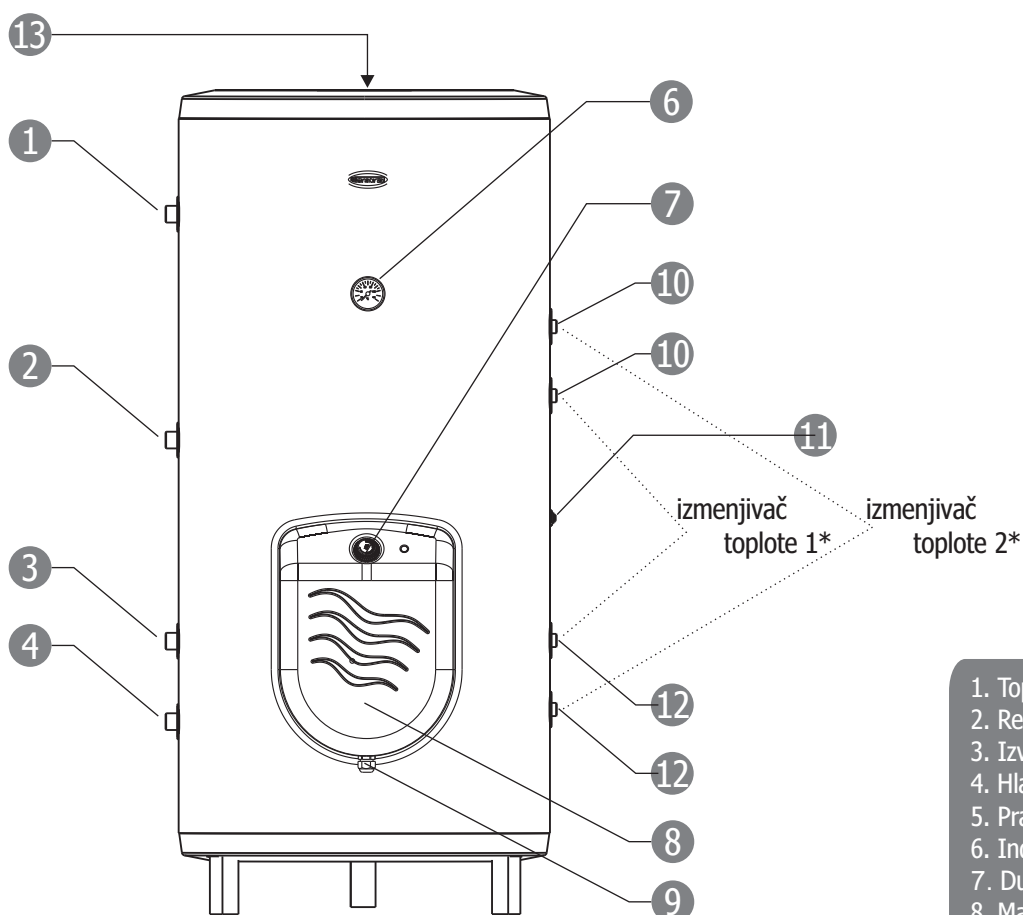
Normalno je da u toku dana ventil ispusti određeni procenat zapremine zagrevane vode zbog čega preporučujemo ugradnju creva na ispus ventila koje se usmerava u posudu ili odvod. Kontrola ventila se vrši otvaranjem ispusta ventila. Kontrolu vršiti jednom mesečno.

 Obavezno pročitati uputstvo za montažu i održavanje koje se nalazi u pakovanju sa sigurnosnim ventilom koje je dostavio proizvođač ventila.



- 1 - Izlaz vode ka bojleru
- 2 - Navrtka za ispustanje vode i proveru rada sigurnosnog ventila
- 3 - Otvor za ispustanje vode
- 4 - Ulaz vode iz vodovodne mreže

## Raspored priključaka




Bojler BT-200/280 IB-80+50

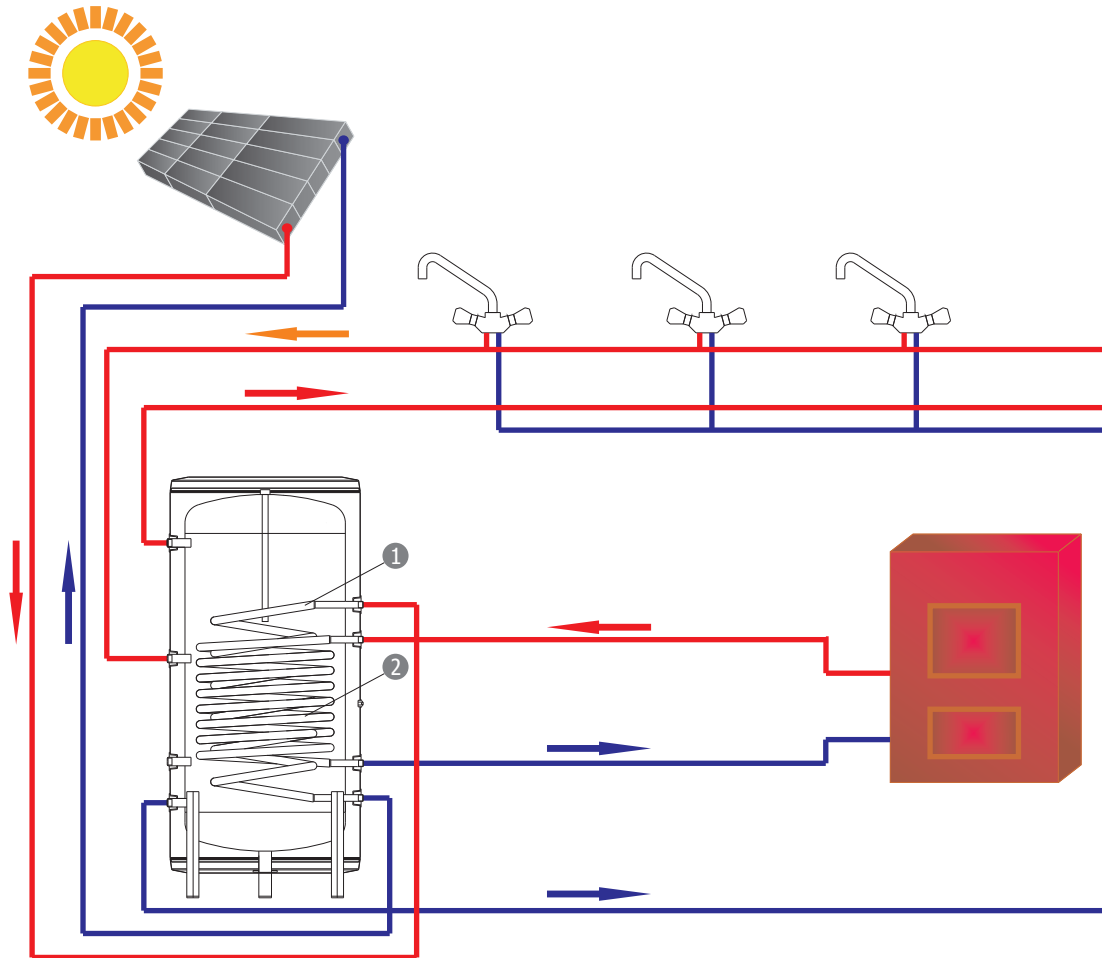
sl.3 Raspored priključaka


- 1. Topla voda/izlaz 3/4"
- 2. Recirkulacija/ulaz 3/4"
- 3. Izvod za dopunski sig. ventil 3/4"
- 4. Hladna voda/ulaz 3/4"
- 5. Pražnjenje bojlera
- 6. Indikator zagrejanosti
- 7. Dugme za regulaciju temperature
- 8. Maska elektrogrejača
- 9. Uvodnica kabla
- 10. Ulaz 1/2"
- 11. Ulaz sonde dif. termostata
- 12. Izlaz 1/2"
- 13. Zaštitna anoda

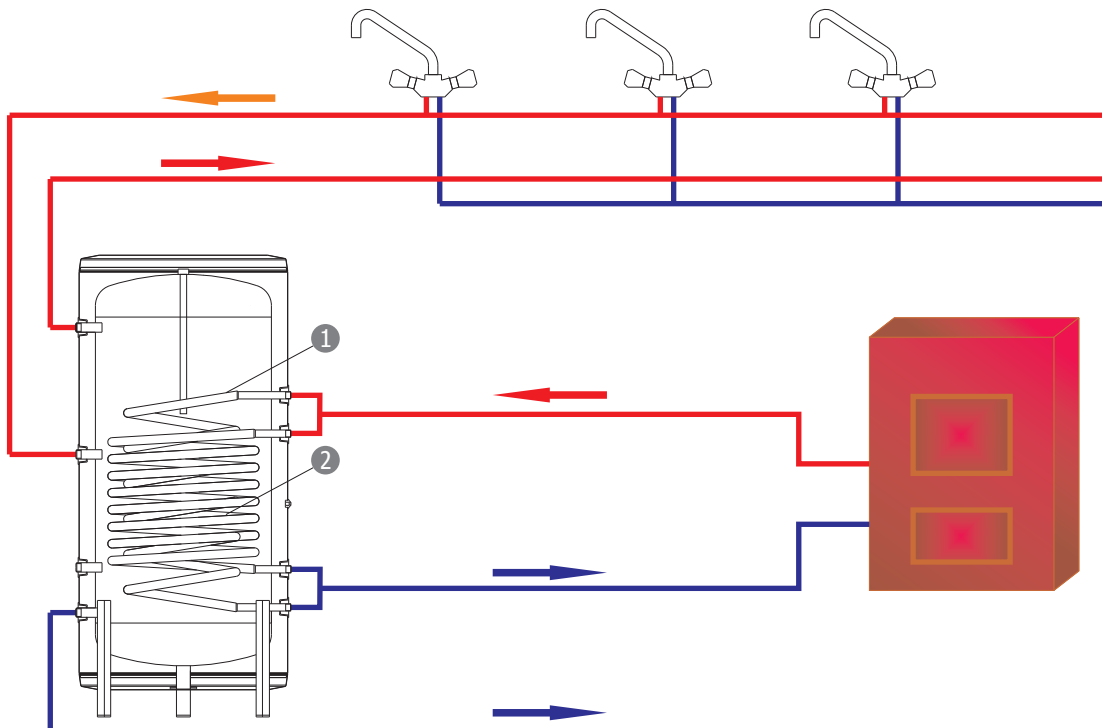
# Priklučenje na solarni i sistem centralnog grejanja


5

-  Model 1 - priklučivanje na dva sistema. Solarni kolektor se priklučuje na izmenjivač broj 1, a sistem centralnog grejanja na izmenjivač broj 2.  
Pre priklučenja proveriti da li je izmenjivač ozračen, odnosno da li je odstranjen vazduh.



-  Model 2 - priklučivanje na jedan sistem. Solarni kolektor ili kotao se priklučuje i na izmenjivač broj 1 i na izmenjivač broj 2 tako da topla voda iz spoljnog sistema ulazi u izmenjivače istovremeno.  
Pre priklučenja proveriti da li su izmenjivači ozračeni, odnosno da li je odstranjen vazduh.



-  Ova slika daje samo grubu šemu i predstavlja neobavezujuću preporuku u vezi mogućeg hidrauličkog povezivanja. Regulatorni uređaji (diferencijalni termostat sa temperaturnim senzorima T1, T2, T3, T4) moraju biti izvedeni u skladu sa važećim normama i SRPS propisima.



# Priključivanje na elektro mrežu

# 6

Električni grejači vode priključuju se trajno na električnu instalaciju prema važećim SRPS propisima.

Pre priključenja na električnu mrežu bojler mora biti napunjen vodom

Potrebno je obezbditi kabal dimenzije 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>.

⚠ Kabal ne sme biti pod naponom dok se vrši priključenje

1. Skinuti dugme za regulaciju temperature
2. Skinuti plastičnu masku elektogrejača
3. Kabal (5 x 2,5 mm<sup>2</sup> odgovarajuće dužine koji obezbeđuje kupac) se pre priključivanja na kleme provuče kroz uvodnicu na masi
4. Provodnike priključiti na odgovarajuće stezaljke na klemi prema slici 4.

Provodnike što više udaljiti od metalnih komponenti bojlera.

⚠ Nepravilno priključenje može oštetiti ili izazvati nepravilan rad bojlera!

5. Vratiti i pričvrstiti masku elektogrejača
6. Zategnuti uvodnicu kako bi kabal bio fiksiran

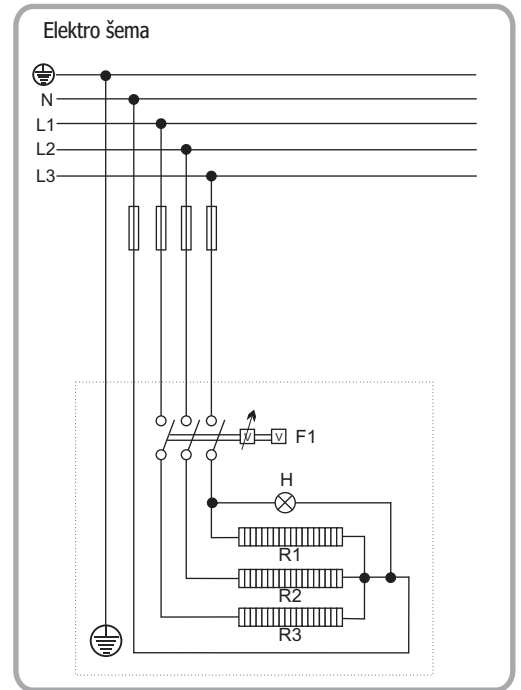
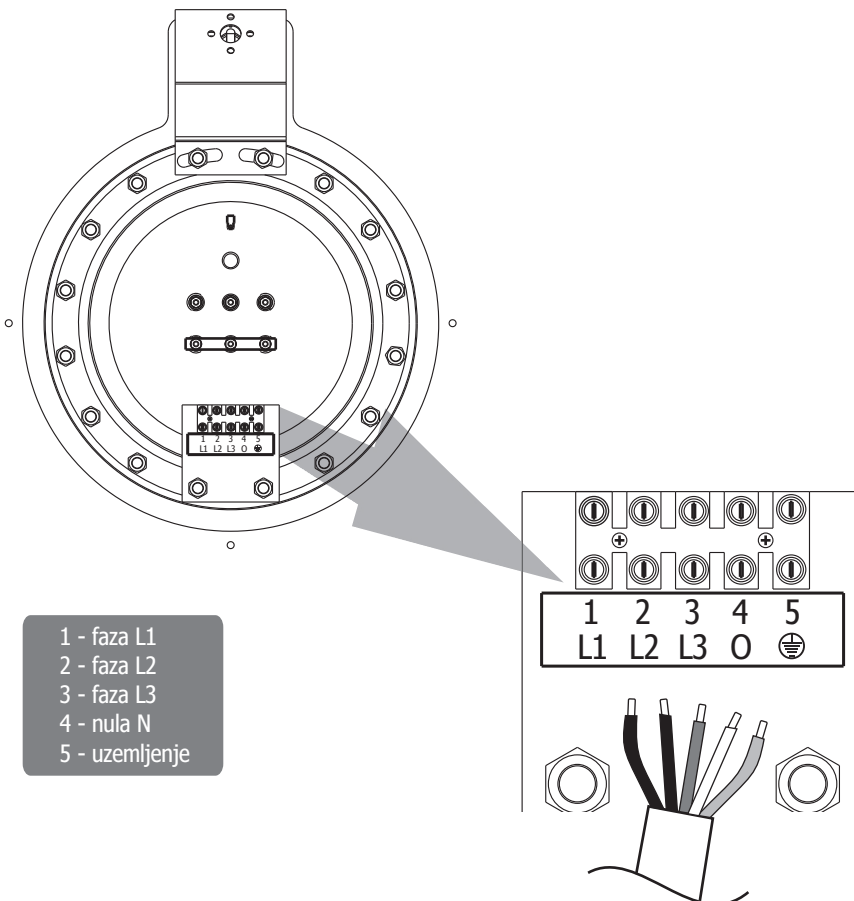
Instalacija se mora izvesti tako da se bojler može isključiti iz električne mreže posebnim prekidačem i sklopkom koja razdvaja sve polove kao što je prikazano na elektrošemi (slika 5).

Minimalna struja sklopke je 16A po fazi.

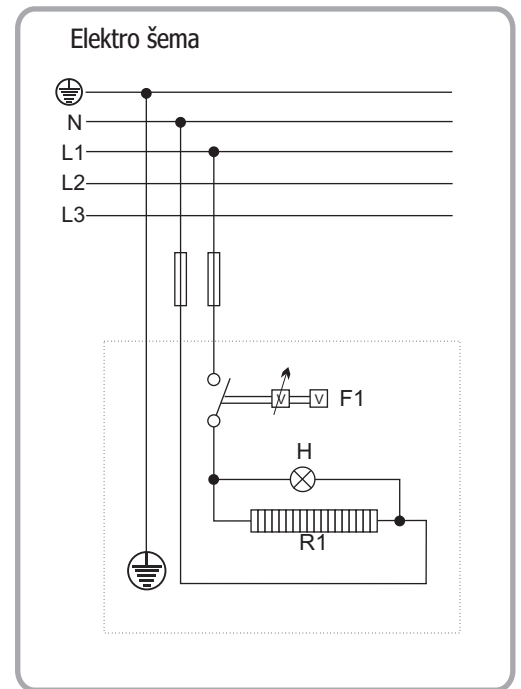
Ukoliko ne postoji trofazna instalacija na mestu gde se postavlja bojler, može se koristiti i monofazna instalacija tako što se jedna faza priključi na jedan elektogrejač (slika 6). Tada je deklarirana snaga grejača bojlera manja 3 puta.

Elektogrejač bojlera se sastoji od tri elektogrejača koji rade zasebno što znači da pregorevanje jednog ne utiče na rad drugog. U tim slučajevima bojler će zagrevati vodu sporije.

sl. 4 Klema za priključivanje na mrežu



sl. 5 Šema priključivanja na trofaznu instalaciju




sl. 6 Šema priključivanja na monofaznu instalaciju



# Kontrola i zamena elektrogrejača

7

1. isključiti bojler iz električne mreže
2. skinuti masku elektrogrejača
3. ommetrom proveriti grejače da li su grejači u prekidu tj. pregoreli
4. isprazniti bojler prema uputstvu za pražnjenje bojlera
5. razmontirati kablove i izvaditi flanšnu sa elektrogrejačima
6. zameniti neispravni elektrogrejač
7. montirati flanšnu i priključiti kablove prema šemi i uputstvu
8. montirati masku elektrogrejača
9. napuniti bojler vodom
10. uključiti bojler u električnu mrežu

 UPUTSTVA PREMA SRPS IEC 60335-1 (SRPS EN 60335-2-21) STANDARDU :

- voda može kapati iz cevi za pražnjenje sigurnosnog uređaja i ova cev mora biti otvorena prema atmosferi
- uređaj za sniženje pritiska treba regularnim radom da omogući uklanjanje taloga kreča i proveru da li je blokiran
- uređaj za sniženje pritiska ugrađuje se na cev hladne (sl.6 priključak br.4)
- cev za pražnjenje povezana na sigurnosni uređaj treba da se instalira da bude usmerena nadole, u sredini gde ne dolazi do zamrzavanja
- sigurnosni uređaj je u skladu sa standardom, naznačenog pritiska od 0,6 MPa tipa muško-ženski

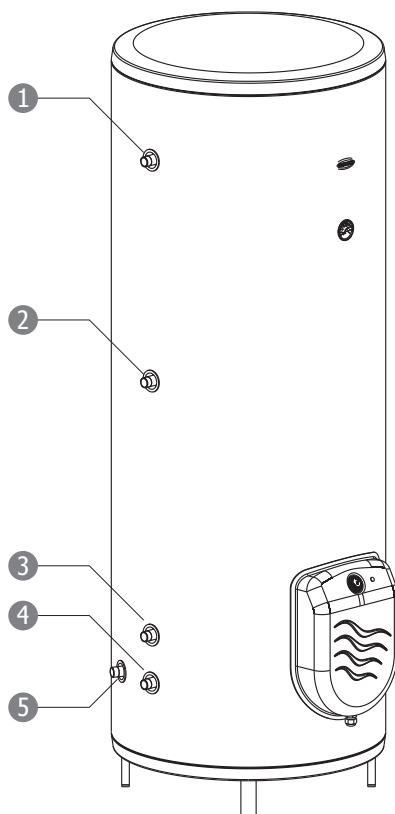


## Uputstvo za pražnjenje vode iz bojlera

Postupak pražnjenja:

- isključiti bojler iz električne mreže
- zatvoriti propusne ventile na priključcima 2,3 i 4,5,6,7 (ukoliko postoje - slika 3)
- maksimalno odvrnuti toplu vodu na potrošnom mestu kako bi vazduh ulazio u bojler
- otvoriti propusni ventil na priključku za pražnjenje (sl.6) i čekati dok se bojler ne isprazni

## Raspored priključaka



- 1 - Izlaz tople vode
- 2 - Ulaz recirkulacija
- 3 - Dopunski sigurnosni ventil
- 4 - Ulaz hladne vode
- 5 - Pražnjenje bojlera

sl. 6 Raspored priključaka

# Upozorenje

Propisi pojedinih država mogu da sadrže ograničenja za slučaj ugrađivanja bojlera u kupatilo. Kupac snosi troškove instalacije bojlera. Proizvođač ne odgovara za oštećenja nastala prilikom pogrešnog instaliranja ili prilikom nepridržavanja uputstva.

Naročito treba osigurati da:

- Priključivanje na električnu mrežu mora biti u saglasnosti sa instrukcijama
- Sigurnosni ventil ne dirati niti zamenjivati
- Instalaciju mora obaviti pravno lice odgovarajuće delatnosti ili ovlašćeni servis.

Ovaj uređaj nije preporučen za upotrebu od strane osoba (uključujući i decu) sa smanjenim fizičkim, motoričkim i mentalnim sposobnostima ili osobama ograničenih znanja i iskustava bez prisustva osobe zadužene za njihovu bezbednost i staranje.

Da bi se izbegao rizik izazvan nepažnjom pri vraćanju osigurača ovaj aparat ne sme da se napaja preko spoljnih prekidača kao što je vremenska sklopka niti da bude povezan na kolo koje se redovno uključuje ili isključuje napajanjem.

Prilikom oštećenja kabla zamenu vrši samo pravno lice odgovarajuće delatnosti ili servis koji je predložen od strane proizvođača.

Montažu bojlera vrši pravno lice odgovarajuće delatnosti ili servis koji je predložen od strane proizvođača.

 Preporučujemo isključivanje bojlera iz električne mreže za vreme kupanja.

## Kontaktirajte nas

Za svaki problem, sugestiju ili predlog tehnička služba fabrike Termorad stoji Vam na raspolaganju. Svako Vaše iskustvo je dragoceno za nas. Kontaktirajte nas:

+381 31 3819 150

+381 31 3819 210

+381 62 255 021

+381 62 255 022

proizvodnja@termorad.rs





Problem	Uzrok	Rešenje
Nema tople vode a kontrolna sijalica ne svetli	Nema napona u mreži Nije uključen uređaj Dugme za regulaciju temperature u minimalnom položaju Neispravan radni termostat	Rešiti problem sa električnom mrežom Uključiti uređaj na zidnom prekidaču Okrenuti dugme u položaj za zagrevanje vode Zameniti termostat Vratiti osigurač u radni položaj
Nema tople vode a kontrolna sijalica svetli	Pregoreo elektrogrejač Prevelika potrošnja tople vode	Zameniti ga Okrenuti dugme za regulaciju temperature u položaj veće temperature zagrevanja
Vrlo mala količina tople vode	Dugme za regulaciju u položaju minimalnog zagrevanja Neispravan termostat Pogrešno priključene cevi za toplu i hladnu vodu	Okrenuti dugme za regulaciju temperature u položaj veće temperature zagrevanja Zameniti termostat Proveriti položaj sonde Pravilno priključiti cevi tople i hladne vode
Kontrolna sijalica ne svetli a ima tople vode	Kontrolna sijalica pregorela	Zameniti je
Sugrnsni ventil curi više od dozvoljene mere	Neispravan sigurnosni ventil Pritisak u vodovodnoj mreži veći od 0,6 Mpa Pregrevavanje bojlera	Zameniti ga Ugraditi redukcionni ventil Ugraditi ekspanzionu posudu Iskontrolisati sve električne delove i zameniti neispravne
Indikator temperature nije tačan	Neispravan indikator temperature	Zameniti ga
Slab pritisak tople vode dok je pritisak hladne dobar	Delimično zagušen ulaz ili izlaz vode u bojler	Očistiti kamenac i druge nečistoće u cevima bojlera
Nestabilna temperatura mešane vode na slavini	Nestabilan pritisak u vodovodnoj mreži Priključeni drugi potrošači na isti bojler Priključeni drugi zagrevači vode	Ugraditi uređaje koji obezbeđuju stalan pritisak vode Privremeno isključiti druge potrošače Isključiti druge zagrevače vode
Emitovanje neobičnih zvukova	Ulaz vode u bojler pod visokim pritiskom Delovi u kazanu se dodiruju	Redukovati pritisak Razdvojiti ih Zameniti ih
Neprijatan miris vode	Zaštitna anoda	Odstraniti je
Kondezovanje vode po bojleru	Niska temperatura prostorije Nema provetravanja	Održavati sobnu temperaturu prostorije Omogućiti provetravanje
Vrela vodena para na slavini	Pregrejan bojler	Neispravan termostat, zvati servis
Nakon uključivanja tople vode najpre kreće hladna a potom topla voda	Nije priključena recirkulacija	Priključiti recirkulaciju







ISO 9001

BUREAU VERITAS  
Certification



FABRIKA BOJLERA

**Termorad**



## BOJLERI

5 - 500 litara  
inox i emajl  
solarni i električni  
vertikalni i horizontalni



## DIMNJACI

inox cevi  
proizvodnja i ugradnja  
sanacija postojećih dimnjaka



## POSUDE

ekspanzione  
hidroforske