Centrometal

TEHNIKA GRIJANJA

Centrometal d.o.o. - Glavna 12, 40306 Macinec, Hrvatska, tel: +385 40 372 600, fax: +385 40 372 611

HR

TEHNIČKE UPUTE

za montažu, upotrebu i održavanje toplovodnog emajliranog bojlera

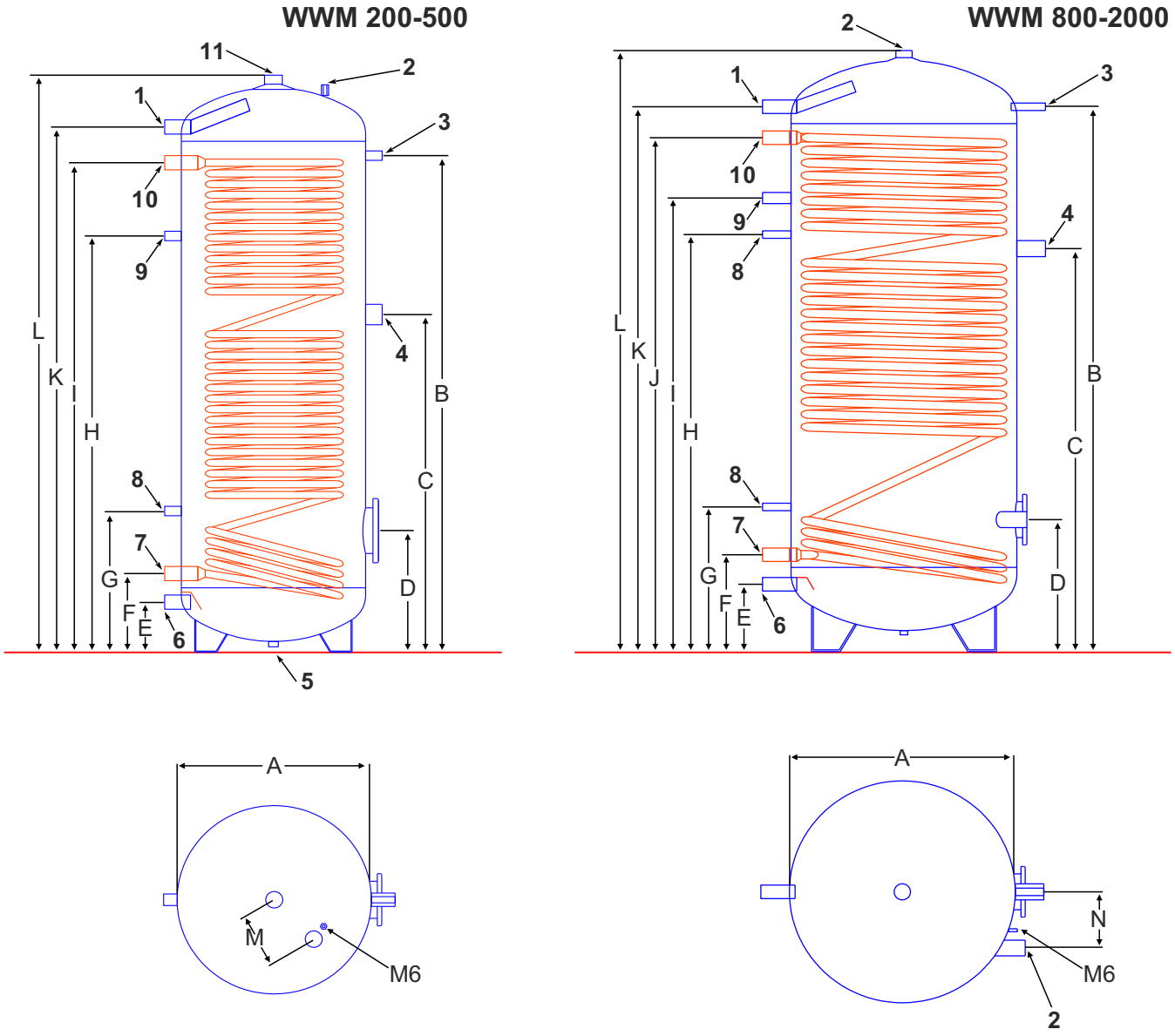
CE

WWM 200 - 2000

TU-WWM-11-2025-HR

1.0. TEHNIČKI PODACI - WWM

Slika 1. - WWM - osnovni dijelovi



WWM	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
200	500	995	735	320	140	220	370	835	990	-	1070	1215	150	-
300	500	1390	945	340	140	220	395	1165	1310	-	1390	1615	150	-
500	650	1425	970	370	185	265	425	1170	1325	-	1415	1705	150	-
800	790	1610	1120	470	240	345	565	1175	1305	1485	1620	1810	-	200
1000	790	1940	1435	470	240	345	515	1485	1615	1830	1940	2140	-	200
1500	1000	1720	1210	550	310	425	615	1285	1470	1625	1770	2020	-	230
2000	1100	2110	1570	550	260	380	580	1620	1815	2020	2140	2405	-	230

WWM - Tehnički podaci		**200**	**300**	**500**	**800**	**1000**	**1500**	**2000**
Volumen	(l)	190	263	470	702	900	1300	1900
ErP razred	(-)	C	C	C	C	C	C	C
Toplinski gubici	(W)	67	85	112	130	142	162	186
Visina bojlera s izolacijom	(mm)	1215	1615	1705	1875	2205	2085	2470
Minimalna visina prostorije	(mm)	1375	1735	1900	1900	2200	2180	2580
Promjer bojlera s izolacijom	(ø mm)	600	600	750	990	990	1200	1300
Površina izmjenjivača topline	(m^2)	3,0	4,0	6,0	7,0	8,0	8,0	13,0
Volumen izmjenjivača topline	(l)	17,2	23,0	51,5	60,0	68,5	68,5	102,0
Trajni učin - Protok - 60 °C / 50 °C	(m^3/h)	1,2	1,6	2,7	3,3	3,7	3,9	5,8
Trajni učin - 60 °C / 50 °C	(kW)	14	19	31	38	43	45	68
Protok ogrjevne vode - 10 °C / 45 °C	(m^3/h)	0,3	0,5	0,8	0,9	1,1	1,1	1,7
Pad tlaka - 60 °C / 50 °C	(mbar)	8	15	31	57	82	95	335
Trajni učin - Protok - 80 °C / 60 °C	(m^3/h)	3,1	4,1	6,7	8,1	9,3	9,7	14,6
Trajni učin - 80 °C / 60 °C	(kW)	72	96	156	189	216	225	340
Protok ogrjevne vode - 10 °C / 45 °C - DIN 4708	(m^3/h)	1,8	2,4	3,8	4,6	5,3	5,5	8,4
Pad tlaka - 80 °C / 60 °C	(mbar)	55	112	197	354	515	620	2020
Prirubnica	(ø mm)	180/120	180/120	180/120	180/120	180/120	290/220	290/220
Masa praznog bojlera	(kg)	90	124	175	235	265	370	573
Maksimalni radni pretlak	(bar)	10	10	10	10	10	8	8
Maksimalni radni pretlak izmjenjivača topline	(bar)	10	10	10	10	10	10	10
Maksimalna radna temperatura	(°C)	95	95	95	95	95	95	95

WWM - Priključci za		**200-300**	**500**	**800-1000**	**1500-2000**
Izlaz potrošne tople vode (PTV)	(1)	1”	1”	1” 1/4	1” 1/2
Anoda	(2)	1” 1/4	1” 1/4	1” 1/2	1” 1/2
Termometar	(3)	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”
Električni grijač	(4)	1” 1/2	1” 1/2	1” 1/2	1” 1/2
Ispust	(5)	1/2”	1/2”	-	-
Ulaz hladne vode	(6)	1”	1”	1” 1/4	1” 1/2
Povrat izmjenjivača topline	(7)	1”	1” 1/4	1” 1/4	1” 1/4
Osjetnik temperature	(8)	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”
Recirkulacija	(9)	1/2”	1/2”	1”	1”
Polaz izmjenjivača topline	(10)	1”	1” 1/4	1” 1/4	1” 1/4
Odzračnik / Izlaz PTV	(11)	1” 1/4	1” 1/4	-	-

2.0. PREDSTAVLJANJE

Toplovodni emajlirani bojleri **WWM** proizvedeni su najsuvremenijom tehnologijom robotskog zavarivanja, od kvalitetnih materijala koji jamče najvišu djelotvornost kod uporabe i sveukupnu kvalitetu proizvoda.
Potrebno je ove upute s pozornošću proučiti kako bi se upoznali s pravilnom ugradnjom, rukovanjem, korištenjem i održavanjem toplovodnog bojlera. Sve je ovo nužno kako bi Vaš bojler ispravno radio u skladu sa svojom namjenom dugi niz godina.

3.0. NAMJENA

Toplovodni bojleri **WWM** namijenjeni su zagrijavanju i akumuliranju potrošne tople vode spajanjem na krug dizalice topline ili neki drugi izvor u kotlovnici ili na neki drugi izvor topline unutar kakvog tehnološkog procesa. Često se ugrađuju u solarne sisteme kao dodatna akumulacija, uz solarne bojlere EPM. Korištenjem modernih tehnologija i provjerenih tehničkih rješenja, omogućen je visok koeficijent prijelaza topline i zanemarivi gubici prema okolini.

4.0. UGRADNJA I ODRŽAVANJE

Isperite vodove prije puštanja u rad; sve nečistoće ili strugotine od obrade u vodovodnom sustavu mogu uzrokovati koroziju i trajno oštetiti bojler.

Kako bi se izbjegla korozija, anode se moraju pregledavati svakih 12 mjeseci. Međutim, tamo gdje je voda posebno agresivna, pregledi se moraju provoditi svakih 6 mjeseci; ako je promjer anode u bilo kojem dijelu manji od 22 mm, mora se zamijeniti, a ako je prekrivena kamencem, treba je očistiti.
Langelierov indeks vode na radnoj temperaturi mora biti u rasponu od "0" do "+0,4", tvrdoća između 10 °f i 20 °f, maksimalna koncentracija klorida 70 mg/l, minimalna vodljivost 150 mikroS/cm.

Proizvod ne smiju koristiti djeca ili osobe sa smanjenim psihičkim ili tjelesnim sposobnostima te osobe s nedostatkom znanja i iskustva osim ako su pod nadzorom ili su obučeni od strane osobe koja je zadužena za njihovu sigurnost. Djeca moraju biti pod nadzorom u blizini proizvoda.

Prema potrebi (ovisno o kvaliteti vode) bojler se treba pregledati i očistiti od vodnog kamenca i taloga. Prije početka čišćenja potrebno je bojler isprazniti. Zatim je potrebno skinuti poklopac otvora za čišćenje koji se nalazi s prednje strane. Nakon čišćenja potrebno je vratiti poklopac na otvor za čišćenje.

5.0. MONTAŽA

Toplovodni bojler **WWM** isporučuje se na paleti s tvornički montiranom izolacijom i zaštitnom magnezijevom anodom. Ako su vrata za unos u prostoriju manjih dimenzija od bojlera, izolacija se može skinuti te naknadno ponovno montirati u prostoriji (samo na WWM 800-2000). Toplovodni bojler WWM predviđen je za montažu na vodoravnu podlogu u prostoriju koja je funkcionalno namijenjena za ugradnju takvih aparata (kotlovnica, energetska stanica itd.).

6.0. UGRADNJA NA VODOVODNU INSTALACIJU TE INSTALACIJU GRIJANJA

Priključenje bojlera na vodovodnu instalaciju treba izvesti prema važećim tehničkim normama od strane stručne osobe (Shema 1). Dovod i odvod sanitarne vode na priključnim cijevima bojlera (vidi tablicu "Tehnički podaci").

Na ulaz hladne sanitarne vode u bojler, **obavezna je ugradnja:**

- ekspanzijske posude za sanitarnu vodu
- slavine za ispust vode iz bojlera (obavezno preko T-komada)
- atestiranog sigurnosnog ventila sa tlakom otvaranja 10 bar-a (1,0 Mpa)
- nepovratnog ventila
- redukcijskog ventila koji smanjuje tlak ulazne hladne sanitarne vode na 4 bar-a (0,4 Mpa) (ako je njezin tlak veći).

Sigurnosni ventil mora biti redovito kontroliran, mora se odstraniti vodeni kamenac koji se može nakupiti te treba provjeriti da sigurnosni ventil nije blokiran. Ispusni otvor s ispusnom cijevi sigurnosnog ventila mora biti montiran tako da voda može slobodno teći iz ventila i mora biti ugrađen u okolinu u kojoj nikada ne smrzava, na okolišnjem tlaku. Ispusni otvor sigurnosnog ventila s ispusnom cijevi mora biti usmjeren prema dolje, a ugrađen u okolinu u kojoj nikad ne smrzava. Da produljimo vijek trajanja bojlera preporučuje se ugradnja omekšivača za vodu, posebno tamo gdje je bojler priključen na gradski vodovod (tvrda i klorirana voda).

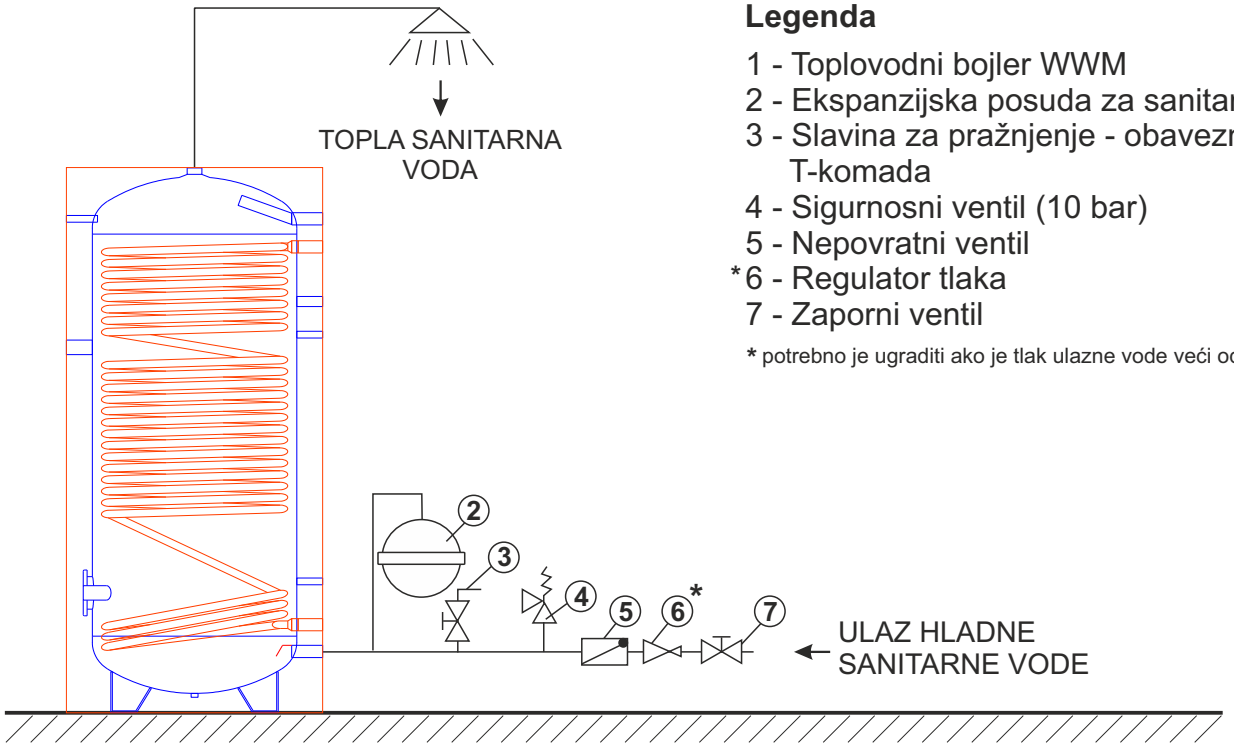
Priključak recirkulacijskog voda (WWM 200-500 kolčak 1/2"; WWM 800-2000 kolčak 1") nalazi se u gornjoj zoni bojlera. Ugradnju 3-putnog termičkog ventila i recirkulacijske pumpe potrebno je izvesti na jedan od dva dolje opisana načina, ovisno o namijeni odnosno rasporedu izljevnih mjesta objekta.

Shema 2. prikazuje ugradnju recirkulacijske pumpe na sistem s dva ili više 3-putnih termičkih ventila. Time je omogućeno zasebno namještanje granične temperature PTV-a za grupu izljevnih mjesta, koja se nalaze iza 3-putnog termičkog ventila, a i omogućen je odabir ventila manjih dimenzija.

Shema 3. prikazuje ugradnju zajedničkog (centralnog) 3-putnog termičkog ventila, odmah iza bojlera, za sva izljevna mjesta u objektu. Niti jedan od prikazanih elemenata u shemi ne smije se ispustiti jer se potpuno gubi smisao rada sistema.

U shemama 2. i 3. nisu ucrtani elementi priključka bojlera na vodovodnu instalaciju te se priključenje mora izvesti u skladu sa shemom 1.

Shema 1. - Priključenje na vodovodnu instalaciju

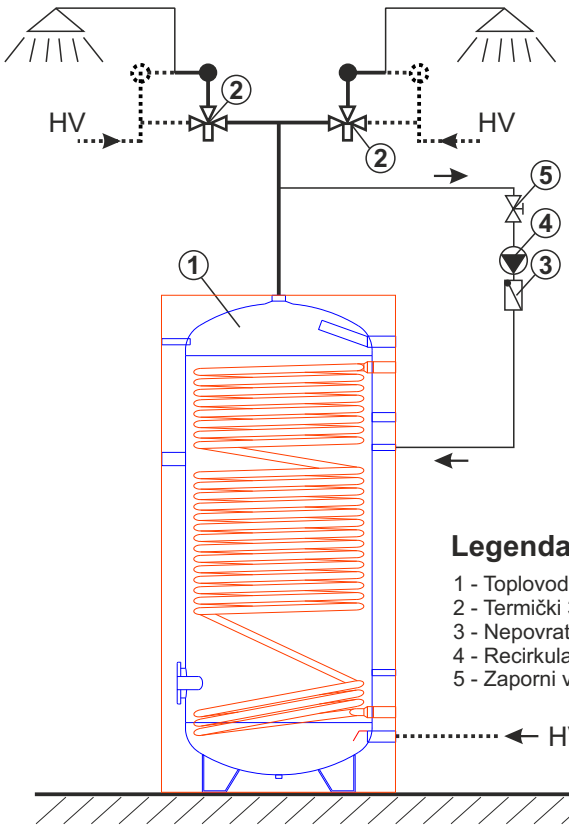


Legenda

1 - Toplovodni bojler WWM
2 - Ekspanzijska posuda za sanitarnu vodu
3 - Slavina za pražnjenje - obavezno preko T-komada
4 - Sigurnosni ventil (10 bar)
5 - Nepovratni ventil
*6 - Regulator tlaka
7 - Zaporni ventil

* potrebno je ugraditi ako je tlak ulazne vode veći od 4 bar-a

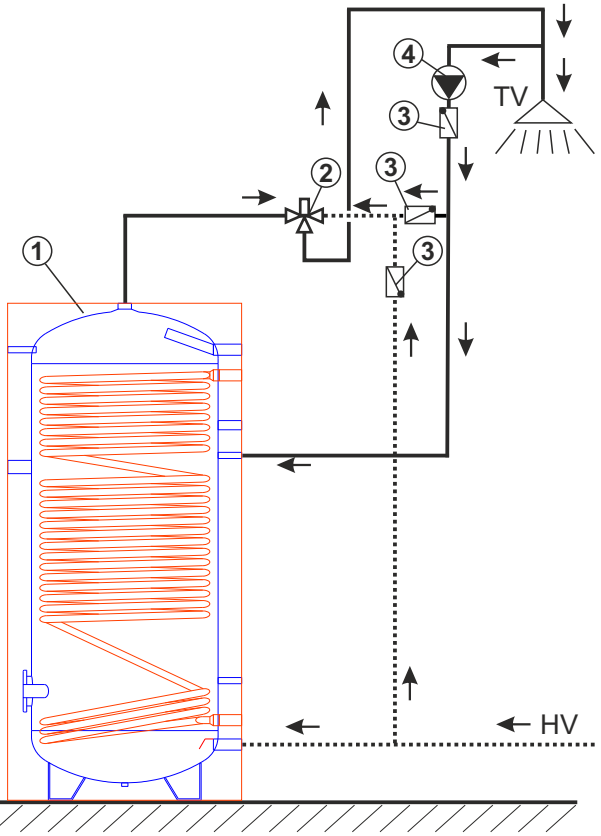
Shema 2. - Ugradnja recirkulacijske pumpe na sustav s dva ili više 3-putna termička ventila za za sanitarnu vodu.



Legenda

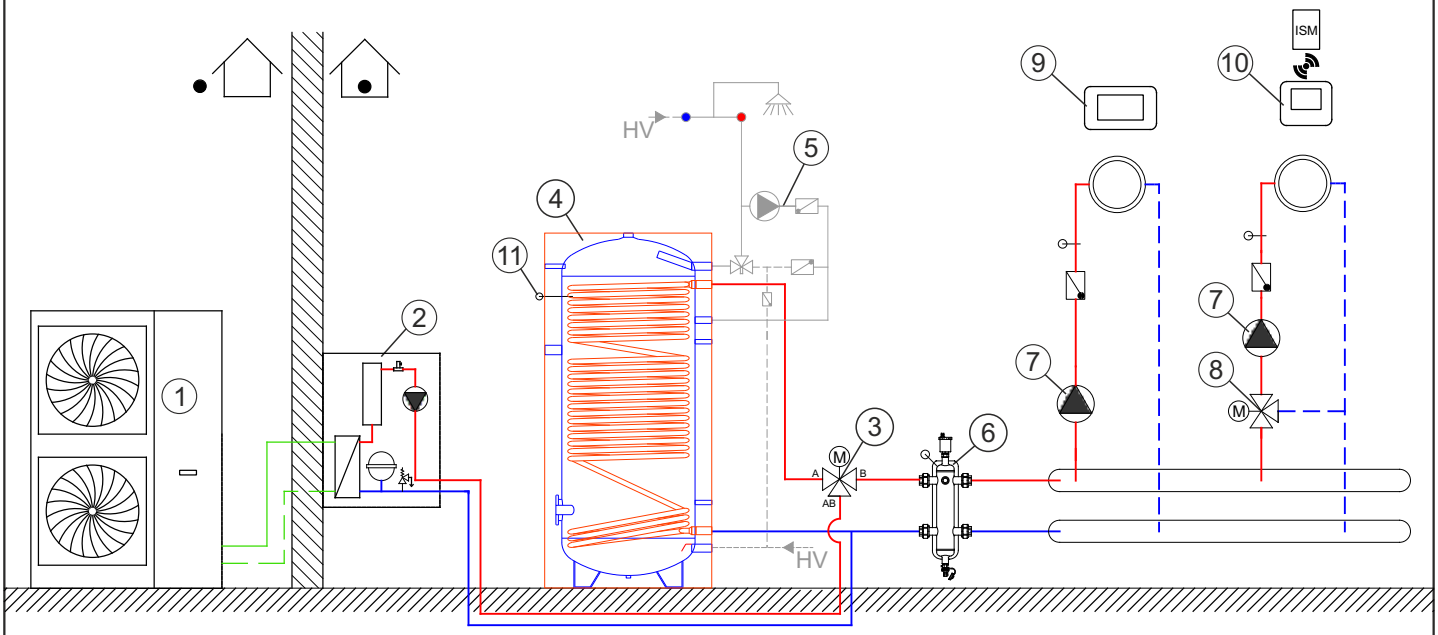
1 - Toplovodni bojler WWM
2 - Termički 3-putni miješajući ventil
3 - Nepovratni ventil
4 - Recirkulacijska pumpa
5 - Zaporni ventil

Shema 3. - Ugradnja 3-putnog termičkog ventila za sanitarnu vodu odmah iza bojlera s ugrađenom recirkulacijskom pumpom.



Na priloženoj shemi 4, dan je prijedlog načina priključenja bojlera na sustav zagrijavanja potrošne sanitarne vode dizalicom topline. Priključne cijevi cijevnih izmjenjivača označene su crveno (ulaz tople vode iz dizalice topline) i plavo (izlaz ohlađene vode). Prije puštanja bojlera u pogon, sustav je potrebno odzračiti.

Shema 4. - Primjer ugradnje na instalaciju



1 - Dizalica topline Split - vanjska jedinica
2 - Dizalica topline Split - unutarnja jedinica
3 - 3-putni preklopni ventil s motornim pogonom
4 - Toplovodni bojler WWM
5 - Recirkulacija
6 - Hidraulička skretnica
7 - Pumpa kruga grijanja
8 - 3-putni miješajući ventil kruga grijanja
9 - Sobni termostat - žičani
10 - Sobni termostat - bežični
11 - Osjetnik PTV-a

Tvrtka Centrometal d.o.o. ne preuzima odgovornost za moguće netočnosti u ovoj knjižici nastale tiskarskim greškama ili prepisivanjem, sve su slike i sheme načelne te je potrebno svaku prilagoditi stvarnom stanju na terenu, u svakom slučaju tvrtka si pridržava pravo unositi vlastitim proizvodima one izmjene koje smatra potrebnim.

Centrometal d.o.o. Glavna 12, 40306 Macinec, Hrvatska

centrala tel: +385 40 372 600
servis tel: +385 40 372 622

www.centrometal.hr
e-mail: servis@centrometal.hr