

Centrometal

TEHNIKA GRIJANJA

Centrometal d.o.o. - Glavna 12, 40306 Macinec, Hrvatska, tel: 040 372 600, fax: 040 372 611

HR

TEHNIČKE UPUTE

za montažu, upotrebu i održavanje
toplovodnog solarnog emajliranog bojlera



DSFF/E 200 - 2000

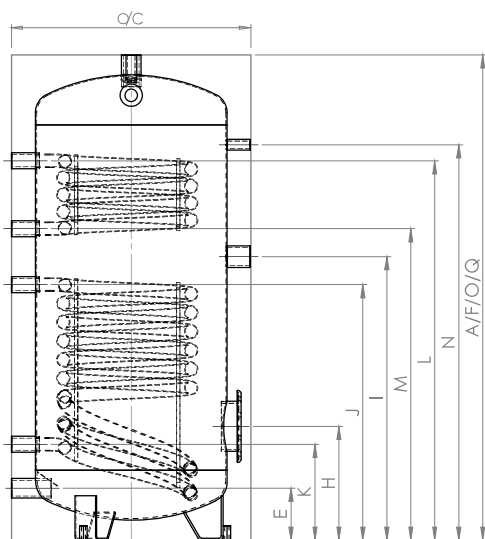
DSFF/E		200	300	400	500	600	800	1000	1250	1500	1750	2000
Inhalt Capacity Contenance Volumen	l	191	304	408	498	559	830	925	1226	1413	1728	1926
Ø mit Isolierung with insulation avec isolation Promjer s izolacijom	mm	600	650	750	750	750	990	990	1100	1200	1300	1300
Ø ohne Isolierung without insulation sans isolation Promjer bez izolacije	mm	-	-	-	-	-	790	790	900	1000	1100	1100
Höhe mit Isolierung Height with insulation Hauteur avec isolation Visina s izolacijom	mm	1215	1570	1500	1800	2000	1990	2190	2240	2120	2150	2350
Kippmass Tilted dimension Cote de basculement Visina nagnutog spremnika	mm	1355	1700	1680	1950	2140	1990	2190	2260	2140	2200	2380
Betriebsdruck Heizung Heater operating pressure Pression de service du chauffage Maksimalni radni tlak izmjenjivača	bar	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Betriebsdruck Wasser Water operating pressure Pression de service de l'eau Maksimalni radni tlak vode	bar	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Prüfdruck Test pressure Pression test Ispitni tlak	bar	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
max. Betriebstemperatur max. operating temperature Temp. de service max. Maksimalna radna temperatura	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Gewicht Weight Poids Masa	kg	98	134	152	185	205	279	318	368	410	434	483

Isolierung Insulation Isolation Izolacija		60 mm fix eingeschäumt With fixed foam Enrobage mousse fixe S pričvršćenom PU pjenom					UltraShell 100					
Wärmeverlust Heat losses Pertes thermiques Toplinski gubici	kWh/24h	1.01	1.44	1.69	1.95	2.05	3.29	3.45	3.64	3.84	4.05	4.42
	W	43	60	71	82	86	138	144	152	159	169	185
ErP-Klasse ErP class Classe ErP ErP razred		A	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C
Gewicht Weight Poids Masa	kg	-	-	-	-	-	35	40	45	50	55	60

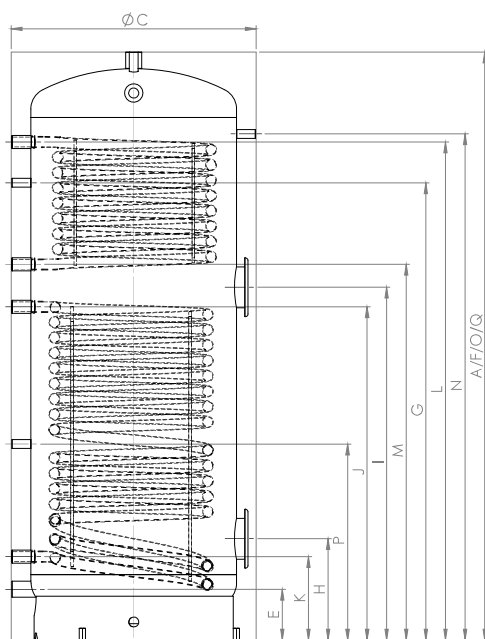
DSFF/E		200	300	400	500	600	800	1000	1250	1500	1750	2000
Glattrohrwärmetauscher unten Bottom heating coil Échangeurs de chaleur bas Donji cijevni izmjenjivač	m²	1.0	1.6	1.9	2.4	2.4	3.0	3.7	4.1	4.4	5.0	5.4
Inhalt Glattrohrwärmetauscher Heating coil capacity Contenance échangeurs de chaleur Volumen cijevnog izmjenjivača	l	5.8	9.9	12.4	15.5	15.5	24.2	24.2	27.0	28.8	32.9	35.3
Durchflussmenge Throughput Débit Protok ogrjevnog medija	m³ / h	1.3	2.0	2.4	3.0	3.0	3.8	4.7	5.2	5.6	6.3	6.8
Druckverlust Pressure loss Perte de charge Pad tlaka	mbar	30	70	90	230	230	90	160	160	180	270	360
Dauerleistung Continuous output Régime permanent Trajni učin - protok 10°C / 45°C / 80°C	l / h	370	580	687	870	870	1085	1339	1484	1592	1808	1953
max. Glattrohrwärmetauscherleistung max. heating coil output Puissance max. du échangeurs de chaleur Toplin. snaga izmjenjivača	kW	15.2	23.6	28.0	35.3	35.3	44.2	54.4	60.4	64.8	73.6	79.5

DSFF/E		200	300	400	500	600	800	1000	1250	1500	1750	2000
Glattrohrwärmetauscher oben Top heating coil Échangeurs de chaleur haut Gornji cijevni izmjenjivač	m²	0.5	0.9	0.8	1.3	1.9	1.8	2.2	2.5	2.5	2.9	2.9
Inhalt Glattrohrwärmetauscher Heating coil capacity Contenance échangeurs de chaleur Volumen cijevnog izmjenjivača	l	2.9	5.7	4.5	8.5	12.3	15.0	18.6	20.9	20.9	24.3	24.3
Durchflussmenge Throughput Débit Protok ogrjevnog medija	m³ / h	0.7	1.2	1.0	1.7	2.4	2.3	2.8	3.2	3.2	3.7	3.7
Druckverlust Pressure loss Perte de charge Pad tlaka	mbar	20	30	30	40	90	30	40	50	50	80	80
Dauerleistung Continuous output Régime permanent Kontinuirani izlaz 10°C / 45°C / 80°C	l / h	185	326	290	471	687	651	796	904	904	1049	1049
max. Glattrohrwärmetauscherleistung max. heating coil output Puissance max. du échangeurs de chaleur Toplin. snaga izmjenjivača	kW	7.6	13.3	11.8	19.2	28.0	26.5	32.4	36.8	36.8	42.7	42.7

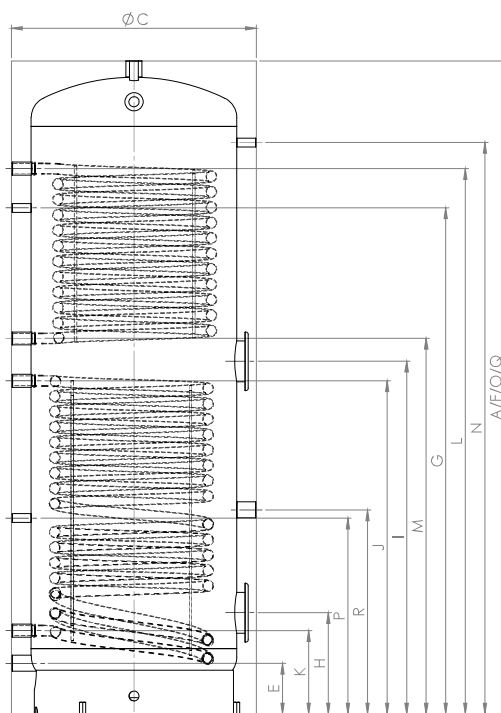
Trinkwasser-Solarspeicher
Domestic hot water solar tank
Ballon solaire eau chaude sanitaire
Emajlirani solarni toplovodni bojler



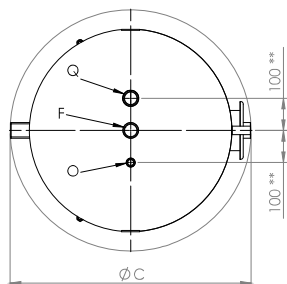
200



300 – 500



600



200 – 600

	Verwendung Usage Utilisation Upotreba	Dimension Dimension Dimension Dimenzija	200	300	400	500	600
A	Höhe Height Hauteur Visina	 – mm	1215	1570	1500	1800	2000
C	Ø	 – mm	600	650	750	750	750
E	Kaltwasser Cold water Eau froide Hladna voda	 – mm	130	140	155	155	155
		G"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
F	Warmwasser Hot water Eau chaude Topla voda	 – mm	1215	1570	1500	1800	2000
		G"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
G	Zirkulation Circulation Circulation Recirkulacija	 – mm	-	1200	1150	1400	1550
		G"	-	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
H	Flansch unten Flange below Bride du bas Donja prirubnica	 – mm	285	295	310	310	310
		Ø – mm	180/120	180/120	180/120	180/120	180/120
I	Flansch oben / Muffe Heizung Flange above/ Sleeve heater Bride du haut/ Manchon chauffage Gornja prirubnica/ Priključak grijača	 – mm	710	920	930	1080	1080
		Ø – mm	6/4"	180/120	180/120	180/120	180/120
J	VL Glattrohrwärmetauscher unten Bottom heating coil Échangeurs de chaleur bas Donji cijev. izmjenjivač - polaz	 – mm	640	840	855	1020	1020
		G"	1"	1"	1"	1"	1"
K	RL Glattrohrwärmetauscher unten Bottom heating coil Échangeurs de chaleur bas Donji cijev. izmjenjivač - povrat	 – mm	240	240	255	255	255
		G"	1"	1"	1"	1"	1"
L	VL Glattrohrwärmetauscher oben Top heating coil Échangeurs de chaleur haut Gornji cijevni izmjenjivač - polaz	 – mm	950	1330	1235	1525	1670
		G"	1"	1"	1"	1"	1"
M	RL Glattrohrwärmetauscher oben Top heating coil Échangeurs de chaleur haut Gornji cijevni izmjenjivač - povrat	 – mm	780	1000	1000	1150	1150
		G"	1"	1"	1"	1"	1"
N	Thermometer Thermometer Thermomètre Termometar	 – mm	990	1350	1250	1550	1750
		G"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
O	Fühlerhülse Sensor sleeve Manchon de sonde Tuljac za osjetnik	 – mm	1215	1570	1500	1800	2000
		G"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
P	Fühler Sensor Sonde Osjetnik	 – mm	-	570	590	600	600
		G"	-	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Q	Magnesiumanode Magnesium anode Anode de magnésium Anoda od magnezija	 – mm	1215	1570	1500	1800	2000
		G"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
R	Magnesiumanode Magnesium anode Anode de magnésium Magnezijeva anoda	 – mm	-	-	-	-	625
		G"	-	-	-	-	5/4"

 – mit Isolierung | with insulation | avec isolation | s izolacijom

 – Höhe | height | hauteur | visina

	Verwendung Usage Utilisation Upotreba	Dimension Dimension Dimension Dimenzija	800	1000	1250	1500	1750	2000
A	Höhe Height Hauteur Visina	○ – mm	1990	2190	2240	2120	2150	2350
B		○ – mm	1940	2140	2190	2070	2100	2300
C	Ø	○ – mm	990	990	1100	1200	1300	1300
D		○ – mm	790	790	900	1000	1100	1100
E	Kaltwasser Cold water Eau froide Hladna voda	⇅ – mm	175	175	200	200	235	235
		G"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
F	Warmwasser Hot water Eau chaude Topla voda	⇅ – mm	1765	1965	1990	1730	1730	1930
		G"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
G	Zirkulation Circulation Circulation Recirkulacija	⇅ – mm	1400	1600	1600	1450	1400	1650
		G"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
H	Flansch unten Flange below Bride du bas Donja priрубnica	⇅ – mm	350	350	400	470	480	480
		Ø – mm	290/220	290/220	290/220	290/220	290/220	290/220
I	Flansch oben Flange above Bride du haut Gornja priрубnica	⇅ – mm	1120	1275	1300	1090	1140	1240
		Ø – mm	180/120	180/120	180/120	180/120	180/120	180/120
J	VL Glatrohrwärmetauscher unten Bottom heating coil Échangeurs de chaleur bas Donji cijev. izmjenjivač - polaz	⇅ – mm	1045	1195	1220	1020	1070	1130
		G"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
K	RL Glatrohrwärmetauscher unten Bottom heating coil Échangeurs de chaleur bas Donji cijev. izmjenjivač - povrat	⇅ – mm	275	275	320	360	360	360
		G"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
L	VL Glatrohrwärmetauscher oben Top heating coil Échangeurs de chaleur haut Gornji cijevni izmjenjivač - polaz	⇅ – mm	1580	1845	1880	1600	1620	1790
		G"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
M	RL Glatrohrwärmetauscher oben Top heating coil Échangeurs de chaleur haut Gornji cijevni izmjenjivač - povrat	⇅ – mm	1195	1350	1380	1160	1200	1350
		G"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
N	Thermometer Thermometer Thermomètre Termometar	⇅ – mm	1650	1850	1900	1750	1750	1950
		G"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
O	Fühlerhülse Sensor sleeve Manchon de sonde Tuljac za osjetnik	⇅ – mm	1940	2140	2190	2070	2100	2300
		G"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
P	Fühler Sensor Sonde Osjetnik	⇅ – mm	660	660	680	590	600	600
		G"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Q	Magnesiumanode Magnesium anode Anode de magnésium Magnezijeva anoda	⇅ – mm	1940	2140	2190	2070	2100	2300
		G"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
R	Magnesiumanode Magnesium anode Anode de magnésium Magnezijeva anoda	⇅ – mm	690	690	710	800	810	820
		G"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
S	Anschluss oben Connection top Lien ci-dessus Priključak na vrhu	⇅ – mm	1940	2140	2190	2070	2100	2300
		G"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"

○ – mit Isolierung | with insulation | avec isolation | s izolacijom

○ – ohne Isolierung | without insulation | sans isolation | bez izolacijom

⇅ – Höhe | height | hauteur | visina

1.0. PREDSTAVLJANJE

Solarni toplovodni emajlirani bojler **DSFF/E** proizveden je najsuvremenijom tehnologijom zavarivanja, od kvalitetnih materijala, koji jamče najvišu djelotvornost kod uporabe i sveukupnu kvalitetu proizvoda. Izrađen je od visokokvalitetnog čelika prema normi EN 10025:2019, ispitan zrakom na tlaku 12 bar-a, s ugrađena dva cijevna izmjenjivača. Bojleri su konstruirani, izrađeni i certificirani u skladu s normom EN 12897:2020.

Isporučuje se s toplinskom izolacijom od čvrste PU pjene debljine 60 mm (DSFF/E 200-600) obloženom Skajem s vanjske strane, odnosno UltraShell izolacijom debljine 100 mm s vanjske strane obloženom PS oblogom (DSFF/E 800-2000).

Pridržavanjem tehničkih uputa, koja pojašnjavaju konstrukciju, način rada, priključivanje i održavanje solarnog bojlera DSFF/E, zagarantiran je nesmetan i ekonomičan rad proizvoda.

2.0. NAMJENA

Solarni toplovodni emajlirani bojler **DSFF/E** služi za pripremu tople sanitarne vode u kućanstvu, ugostiteljskim objektima i ostalim objektima, gdje uvijek želimo imati na raspolaganju veću količinu tople sanitarne vode.

Prednost DSFF/E-a je u korištenju različitih izvora energije (sunčane, električne energije, plina, biomase), mogućnost pripreme veće količine tople vode, racionalnoj potrošnji izvora energije (plin, biomasa, el. energ.), odličnoj izolaciji i modernoj optimalnoj konstrukcijskoj osnovi, što se sve zajedno odražava u znatno nižem trošku uložene energije, na jedinicu pripremljene tople vode.

Bojleri s odvojenom izolacijom (DSFF/E 800-2000) obojani su antikorozivnom bojom s vanjske strane spremnika.

Sanitarna voda zagrijava se energijom sunca pomoću kolektora, koji se spajaju na donji cijevni izmjenjivač i kotlom preko gornjeg cijevnog izmjenjivača.

3.0. MONTAŽA

Solarni bojler DSFF/E isporučuje se na paleti s tvornički montiranom izolacijom (DSFF/E 200-600) ili odvojenom izolacijom (DSFF/E 800-2000), termometrom i zaštitnom magnezijevom anodom.

Solarni spremnik DSFF/E predviđen je za montažu na vodoravnu podlogu u prostoriju koja je funkcionalno namijenjena za ugradnju takvih aparata (tehnička soba, kotlovnica, energetska stanica itd.).

4.0. PRIKLJUČENJE NA VODOVODNU INSTALACIJU

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 (kolčak 5/4", pozicije E i F, kod DSFF/E 200-600; odnosno kolčak 5/4" (pozicija S) i kolčak 2", pozicije E i F, kod DSFF/E 800-2000); najniži priključak označen je plavom rozetom (dovod hladne sanitarne vode) te najviši priključak crvenom rozetom (odvod sanitarne vode).

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

- ekspanzijske posude za sanitarnu vodu
- slavine za ispušt vode iz bojlera (obavezno preko T-komada)
- atestiranog sigurnosnog ventila s tlakom otvaranja 6 bar-a (0,6 MPa),
- nepovratnog ventila
- redukcijskog ventila koji smanjuje tlak ulazne hladne sanitarne vode na 4 bar-a (0,4 MPa) (ukoliko 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 okolišnom tlaku. Ispusni otvor sigurnosnog ventila s ispusnom cijevi mora biti usmjeren prema dolje, a ugrađen u okolinu u kojoj nikad ne smrzava.

Kako bi se produljio vijek trajanja bojlera preporuča se ugradnja omekšivača za vodu, posebno tamo gdje je bojler priključen na gradski vodovod (tvrda i klorirana voda). Priključak recirkulacijskog voda (kolčak 1/2" DSFF/E 300-600; kolčak 1" DSFF/E 800-2000) nalazi se između gornjeg i donjeg priključka gornjeg cijevnog izmjenjivača kod modela DSFF/E 300-2000. DSFF/E 200 nema priključak recirkulacijskog voda.

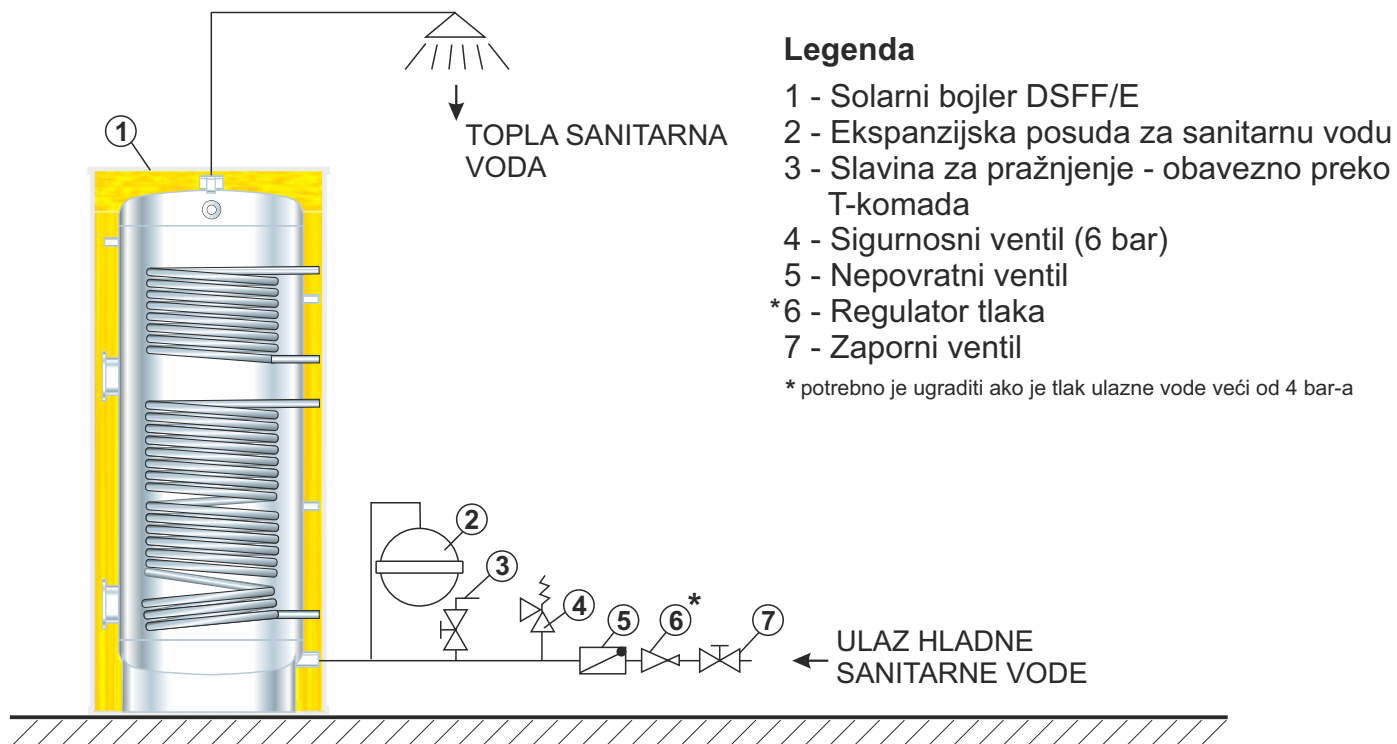
Ugradnju 3-putnog termičkog ventila i recirkulacijske pumpe potrebno je izvesti na jedan od dva dolje opisana načina, ovisno o namijeni odnosno rasporedu izljevniha mjesta objekta.

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 izljevniha mjesta, koja se nalaze iza 3-putnog termičkog ventila, a i omogućen je odabir ventila manjih dimenzija.

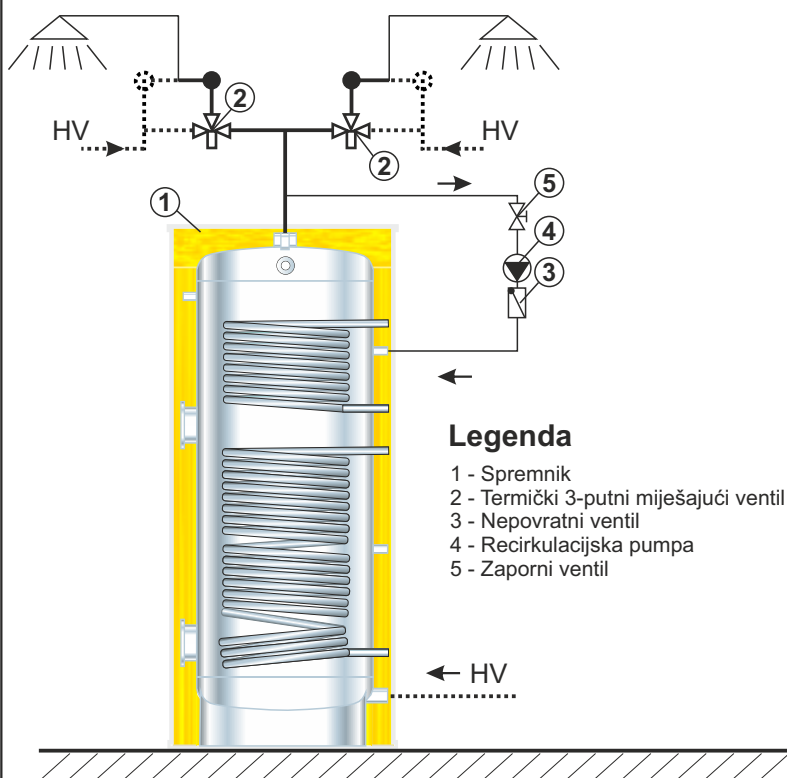
Shema 3. prikazuje ugradnju zajedničkog (centralnog) 3-putnog termičkog ventila, odmah iza bojlera, za sva izljevna mjesta u objektu. Niti jedan od prikazanih elemenata u shemi ne smije se ispustiti jer se potpuno gubi smisao rada sistema.

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

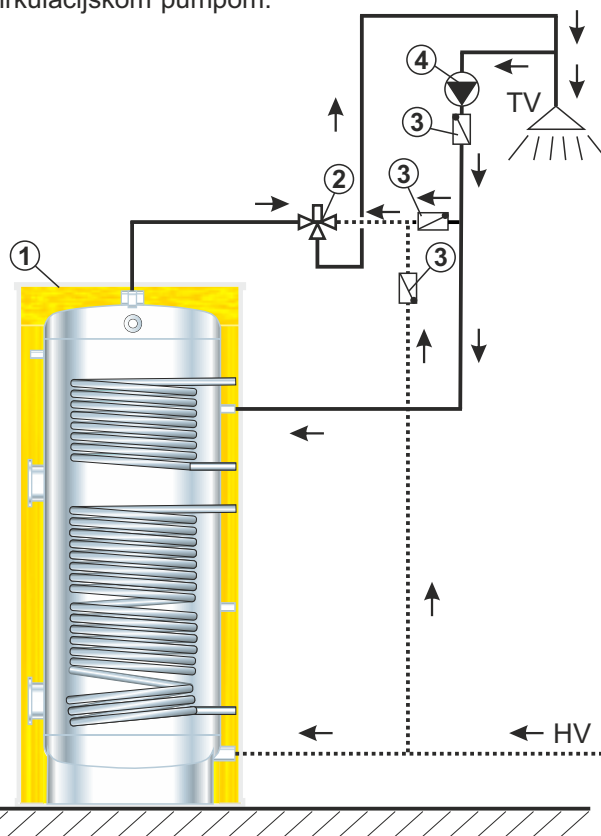
Shema 1. - Priključenje na vodovodnu instalaciju



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



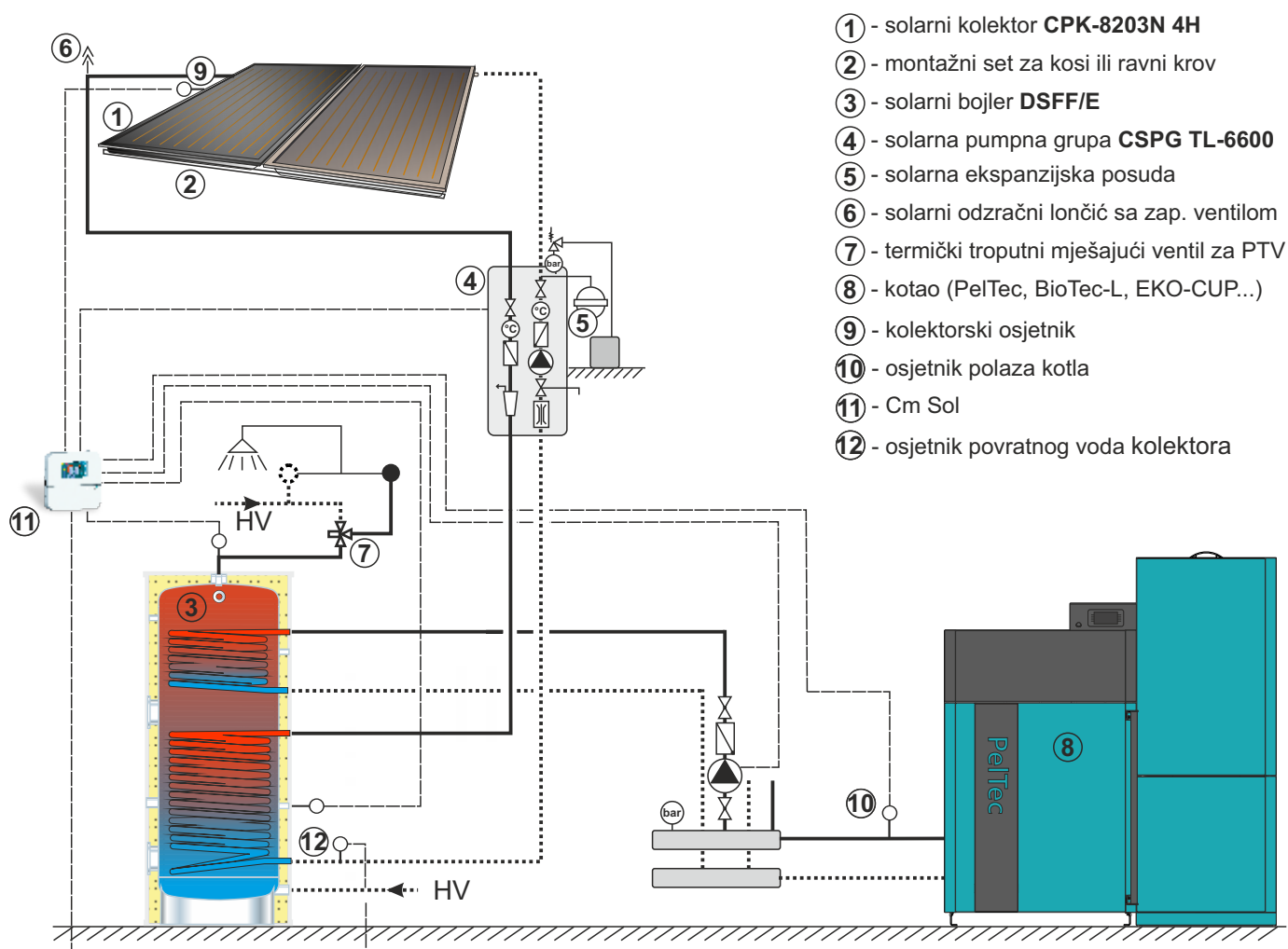
Shema 3. - Ugradnja 3-putnog termičkog ventila za sanitarnu vodu odmah iza bojlera s ugrađenom recirkulacijskom pumpom.



5.0. PRIKLJUČENJE NA KOLEKTORSKU INSTALACIJU I DIZALICU TOPLINE

Na priloženoj shemi 4, dan je prijedlog načina priključenja bojlera na solarni i kotlovski sistem zagrijavanja potrošne sanitarne vode. Priključne cijevi cijevnih izmjenjivača označene su crvenom rozetom (ulaz vruće kolektorske tekućine - kotlovske vode) i plavom rozetom (izlaz ohlađene kolektorske tekućine - kotlovske vode). Prije puštanja bojlera u pogon, oba sistema (kotlovski i kolektorski) je potrebno odzračiti.

Shema 4. - Primjer priključenja na kolektorsku instalaciju i kotao



6.0. ODRŽAVANJE BOJLERA

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 kamenca i taloga. Prije početka čišćenja potrebno je bojler isprazniti (preko priključka hladne vode u kanalizaciju, slika 1).

Zatim je potrebno skinuti poklopac otvora za čišćenje (donja prirubnica) koji se nalazi s donje prednje strane bojlera kod DSFF/E 200-2000.

Nakon čišćenja potrebno je vratiti poklopac na otvor za čišćenje.



Tvrtka Centrometal d.o.o. ne preuzima odgovornost za moguće netočnosti u ovim uputama nastale tiskarskim greškama ili greškama prepisivanja. U svakom slučaju pridržava si pravo unositi vlastitim proizvodima one izmjene koje smatra potrebnim i korisnim bez prethodne najave.

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

centrala tel: 040 372 600, fax: 040 372 611

tehnički ured tel: 040 372 620, fax: 040 372 621

www.centrometal.hr

e-mail: servis@centrometal.hr

Centrometal
TEHNIKA GRIJANJA
