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 solarnog emajliranog bojlera

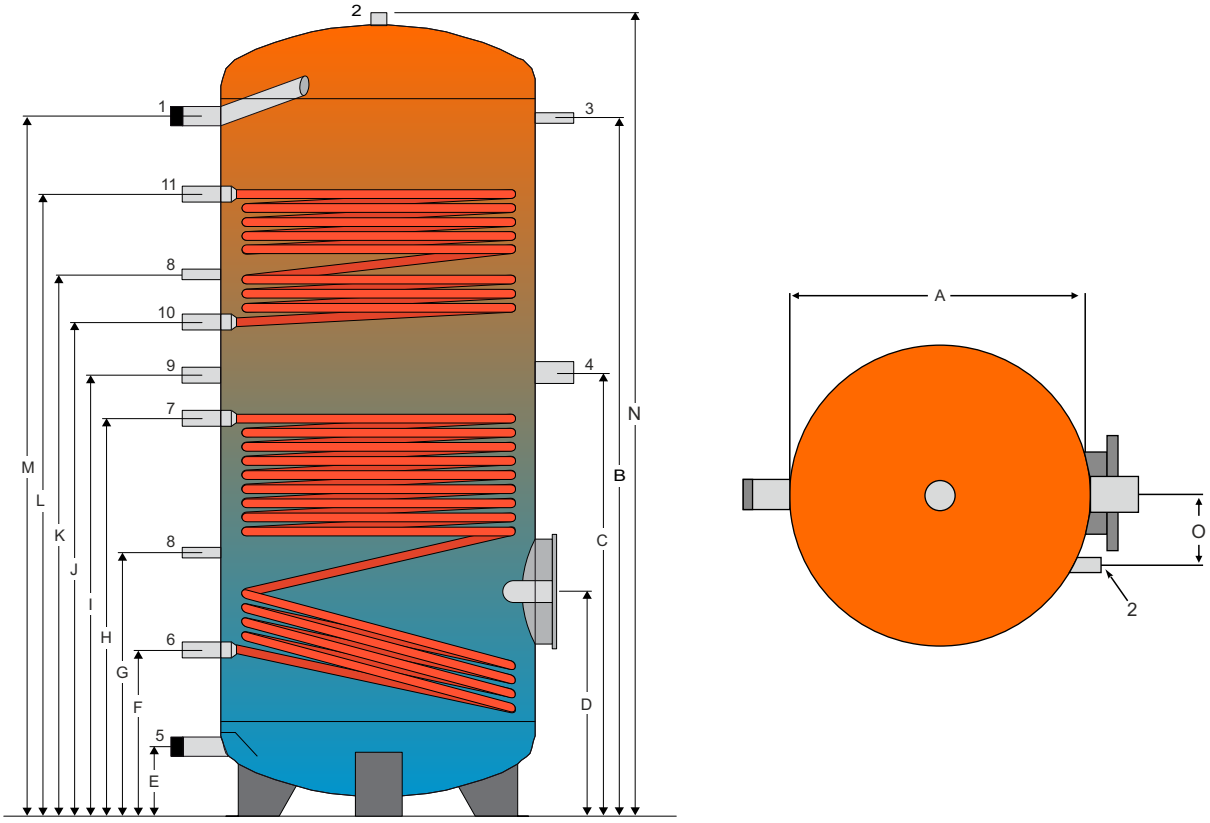
CE

EP - Toplovodni solarni bojler 1500 - 2000

TU-EP-4-2026-HR

1.0. TEHNIČKI PODACI - EP

Slika 1. - EP - osnovni dijelovi



EP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1500	1000	1820	1230	515	280	415	525	1125	1220	1315	1410	1720	1870	2120	230
2000	1100	2000	1340	550	260	400	660	1205	1315	1425	1485	1870	1990	2405	230

EP - Tehnički podaci		**1500**	**2000**
Volumen	(l)	1390	1950
ErP razred	(-)	C	C
Toplinski gubici	(W)	162	186
Debljina izolacije	(mm)	100	100
Ukupna visina s izolacijom	(mm)	2185	2470
Minimalna visina prostorije	(mm)	2280	2580
Promjer bojlera s izolacijom	(ø mm)	1200	1300
Površina ogrjevne vode gornjeg izmjenjivača topline	(m^2)	1,8	2,8
Površina ogrjevne vode donjeg izmjenjivača topline	(m^2)	3,4	4,6
Volumen vode gornjeg izmjenjivača topline	(l)	10,4	16,9
Volumen vode donjeg izmjenjivača topline	(l)	19,5	28,1
Trajni učin (gornji izmjenjivač topline)	(kW)	47	73
Trajni učin (donji izmjenjivač topline)	(kW)	88	120
Trajni učin-Protok 80/60°C - 10/45°C (DIN 4708) (gornji izmjenjivač)	(m^3/h)	1,2	1,8
Trajni učin-Protok 80/60°C - 10/45°C (DIN 4708) (donji izmjenjivač)	(m^3/h)	2,2	2,9
Protok ogrjevnog medija (gornji izmjenjivač topline)	(m^3/h)	2,0	3,1
Protok ogrjevnog medija (donji izmjenjivač topline)	(m^3/h)	3,8	5,2
Pad tlaka (gornji izmjenjivač)	(mbar)	80	233
Pad tlaka (donji izmjenjivač)	(mbar)	499	1019
Masa	(kg)	350	542
Maksimalni radni pretlak bojlera	(bar)	8	8
Maksimalni radni pretlak izmjenjivača topline	(bar)	10	10
Maksimalna radna temperatura	(°C)	95	95

EP - Priključci za:		**1500-2000**
Izlaz potrošne tople vode (PTV)	(1)	1" 1/2
Anoda	(2)	1" 1/2
Termometar	(3)	1/2"
Električni grijač	(4)	1" 1/2
Ulaz hladne vode	(5)	1" 1/2
Povrat donjeg izmjenjivača topline	(6)	1" 1/4
Polaz donjeg izmjenjivača topline	(7)	1" 1/4
Osjetnik temperature	(8)	1/2"
Recirkulacija	(9)	1"
Povrat gornjeg izmjenjivača topline	(10)	1" 1/4
Polaz gornjeg izmjenjivača topline	(11)	1" 1/4

2.0. PREDSTAVLJANJE

Solarni toplovodni emajlirani bojleri **EP** 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

Solarni toplovodni bojleri **EP** služe za pripremu tople sanitarne vode u kućanstvu, ugostiteljskim objektima i ostalim objektima, gdje uvijek želimo imati na raspolaganju veću količinu tople sanitarne vode. Prednost EP-a je u korištenju različitih izvora energije (sunčane, električne energije, plina, biomase), mogućnost pripreme veće količine tople vode, racionalnoj potrošnji izvora energije (plin, biomasa, električna energija), odličnoj izolaciji i modernoj optimalnoj konstrukcijskoj osnovi, što se sve zajedno odražava u znatno nižem trošku uložene energije, na jedinicu pripremljene tople vode.

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

Solarni bojler **EP** 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. Solarni bojler EP 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 s 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).

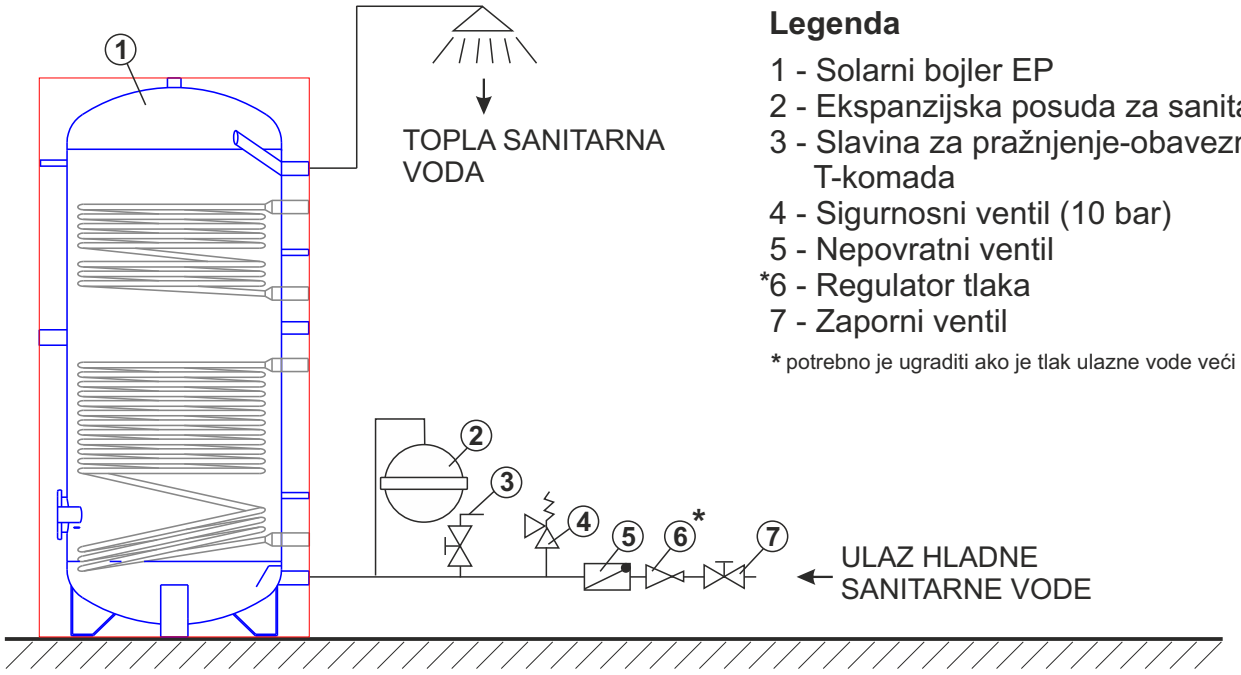
Sigurnosni ventil mora biti redovito kontroliran, mora se odstraniti vodeni kamenac koji se može nakupiti te treba provjeriti da sigurnosni ventil nije blokiran. Ispusni otvor s ispusnom cijevi sigurnosnog ventila mora biti montiran tako da voda može slobodno teći iz ventila i mora biti ugrađen u okolinu 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 preporuča se ugradnja omekšivača za vodu, posebno tamo gdje je bojler priključen na gradski vodovod (tvrda i klorirana voda).
Priključak recirkulacijskog voda EP 1500-2000 kolčak 1" nalazi se između gornjeg i donjeg priključka gornjeg izmjenjivača. 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

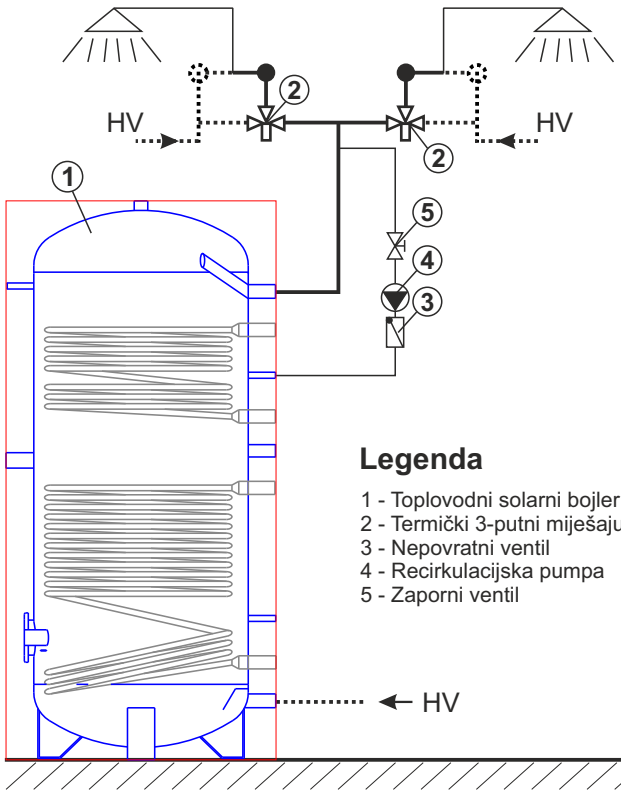


Legenda

1 - Solarni bojler EP
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

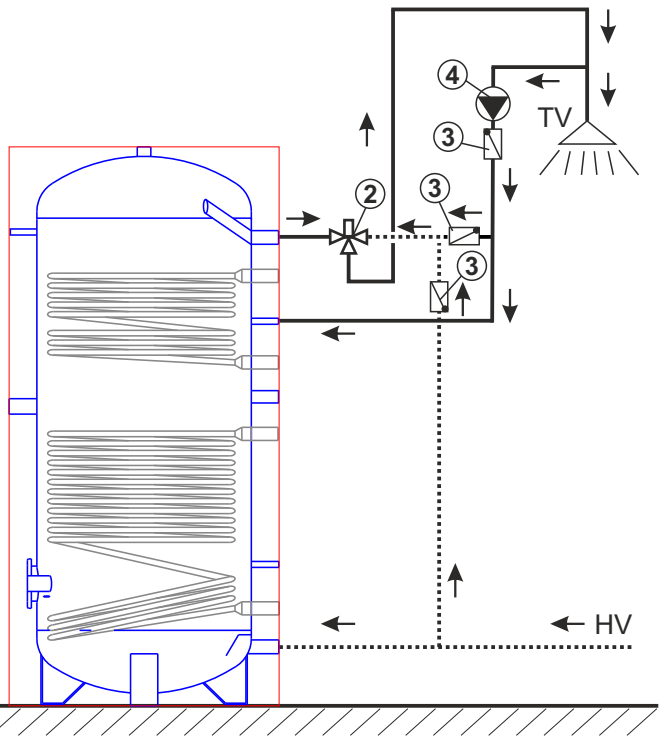
Shema 2. - Ugradnja recirkulacijske pumpe na sustav s dva ili više 3-putna termička ventila za za sanitarnu vodu.



Legenda

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

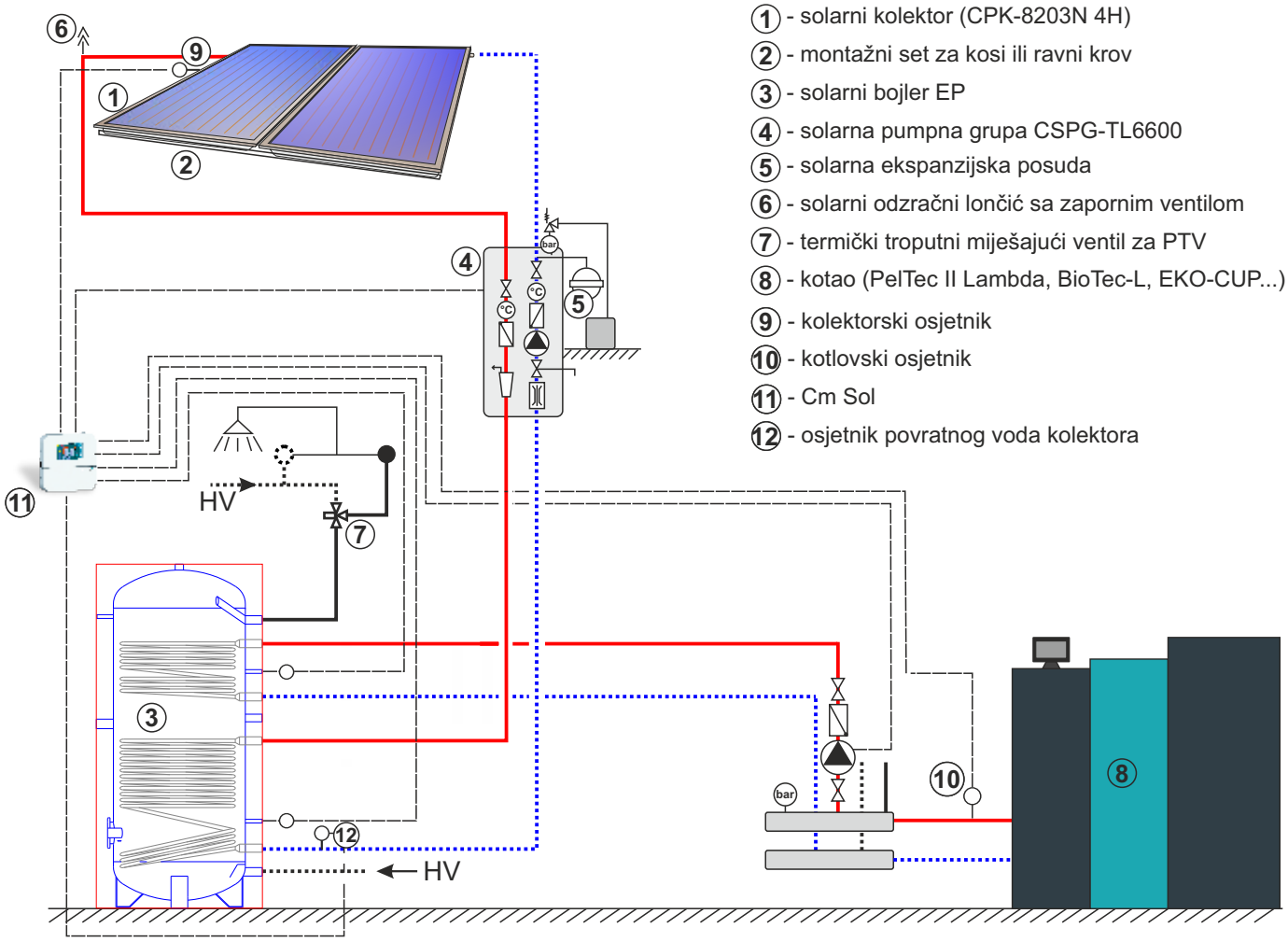
Shema 3. - Ugradnja 3-putnog termičkog ventila za sanitarnu vodu odmah iza bojlera s ugrađenom recirkulacijskom pumpom.



7.0. PRIKLJUČENJE NA KOLEKTORSKU I KOTLOVSKU INSTALACIJU

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 crveno (dolaz vruće kolektorske - kotlovske vode) i plavo (odlaz ohlađene kolektorske - kotlovske vode). Prije puštanja bojlera u pogon, oba sistema (kotlovski i kolektorski) je potrebno odzračiti.

Shema 4. - Primjer priključenja na kolektorsku i kotlovsku instalaciju



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