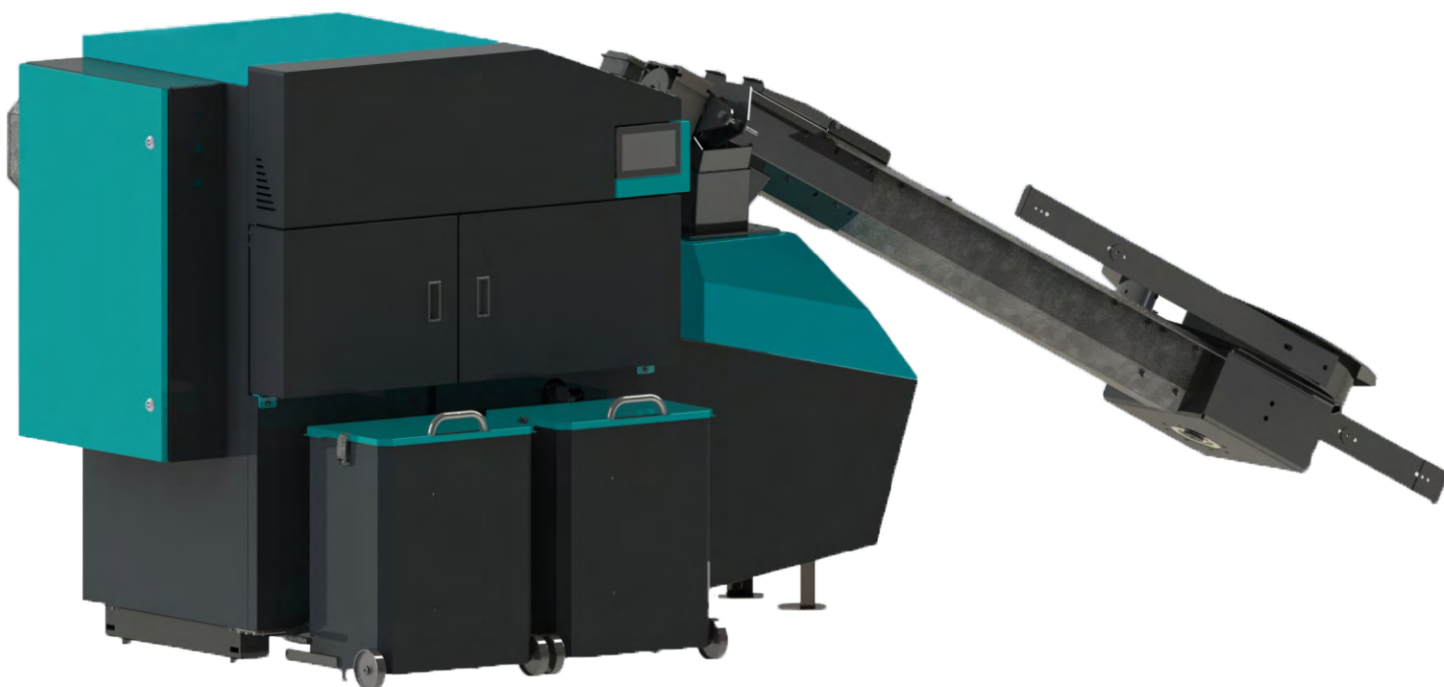


HR

TEHNIČKE UPUTE

za ugradnju, korištenje i održavanje
toplovodnog kotla
te ugradnju dodatne opreme



**PRVO PUŠTANJE U POGON MORA OBAVITI OVLAŠTENI
SERVISER, U PROTIVNOM JAMSTVO ZA PROIZVOD
NE VRIJEDI.**



Najnovije tehničke upute za BIO-SC
možete pronaći skeniranjem QR-koda ili na web adresi:

<https://www.centrometal.hr/cm-download-bio-sc/>



BIO-SC



Ove upute sastavni su dio proizvoda. Sva prava su pridržana. Reprodukcijska sadržaja ovog dokumenta i proslijeđivanje trećoj strani nije dopušteno bez pismenog odobrenja proizvođača. Pobrinite se da upute uvijek budu uz uređaj, čak i u slučaju njegove prodaje/ustupanja drugom vlasniku kako bi ga korisnik ili djelatnici ovlašteni za održavanje ili popravke mogli konzultirati.



PRIJE KORIŠTENJA UREĐAJA PAŽLJIVO PROČITATI OVE TEHNIČKE UPUTE.



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.



Kotao ne smije biti u pogonu u zapaljivoj i eksplozivnoj atmosferi.



Prije bilo kakvih radova na kotlu električna energija mora biti isključena na napravi za isključenje svih polova električnog napajanja.



Nedovoljna količina svježeg zraka za izgaranje kotla u kotlovnici može dovesti do opasnih uvjeta.

Budite sigurni da otvori za dovod svježeg zraka u kotlovnici nije pritvoren ili blokiran.

Držite vrata kotlovnice zatvorenima.

Zaštitite kotlovnici i izbjegnite da glodavci i ptice blokiraju dovod svježeg zraka u kotlovnici.

Kotao ne smije biti pušten u pogon sve dok se ne zadovolje gornje točke.

TEHNIČKI PODACI

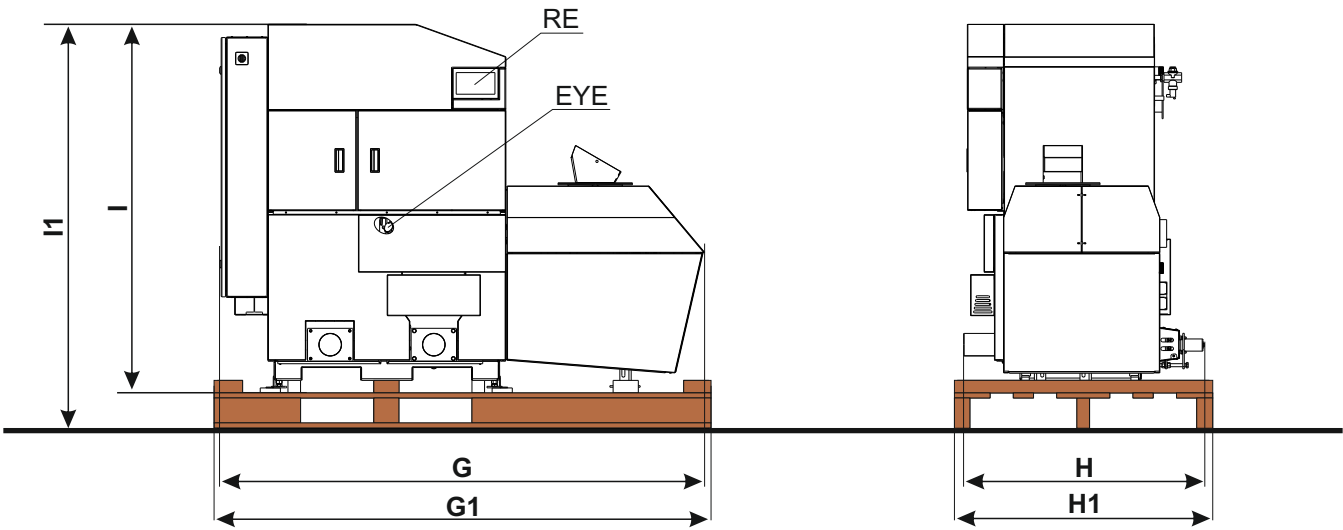
Tip:		BIO-SC 48	BIO-SC 96	
Korisna toplinska snaga pri nazivnoj toplinskoj snazi - Pn		(kW)	48	96
Korisna toplinska snaga na 30 % nazivne toplinske snage - Pp		(kW)	14,4	28,8
Iskoristivost pri nazivnoj toplinskoj snazi (s obzirom na donju ogrjevnu vrijednost goriva)		(%)	93,6	93,9
Iskoristivost pri 30 % nazivne topl. snage (s obzirom na donju ogrjevnu vrijednost goriva)		(%)	93,9	93,6
Iskoristivost pri nazivnoj topl. snazi (s obzirom na gornju ogrjevnu vrijednost „GCV“) - ηn		(%)	85,2	85,5
Iskoristivost na 30 % nazivne topl. snage (s obzirom na gornju ogr. vrijednost „GCV“) - ηp		(%)	85,5	85,2
Raspon toplinskog učina		(kW)	14,4-48	28,8-96
Klasa kotla			5	
Potreban potlak dimnjaka		(mbar)	0,02	
Količina vode u kotlu		(l)	145	200
Izlazna temp. dimnih plinova kod nazivne snage		(°C)	130	
Izlazna temp. dimnih plinova kod minimalne snage		(°C)	100	
Masa protoka dimnih plinova kod nazivne snage		(g/s)	52,5	18,8
Masa protoka dimnih plinova kod minimalne snage		(g/s)	99,7	35,1
Minimalno vrijeme rada kod nazivne snage		(h)	6	
Temperatura i tlak hladne vode za termički izmjenjivač		(°C/bar)	10-15°C / 2 bar	
Opseg namještanja temperature vode pomoću regulacije		(°C)	65-90	
Minimalna temperatura na povratu		(°C)	>0	
Gubitak topline kada je kotao isključen		(W)	345 - 416	630 - 800
Otpor kotla na vodenoj strani kod nazivne snage *1		(mbar)	0,17	0,32
Maksimalni unos topline		(kW)	-	-
Sadržaj vlage u gorivu		(%)	max. 35 (na suhoj osnovi)	
Volumen komore izgaranja		(l)	5,8	10
Vrsta komore izgaranja			podtlačna	
Potrošnja pri nominalnom učinku		(W)	-	-
Volumen kutija za pepeo (lijeva/desna)		(l)	49/49	65/65
Potrebna električna snaga na QN		(W)	155	321
Potrebna električna snaga na Qmin		(W)	72	127
Priključni napon		(V~)	400	
Frekvencija		(Hz)	50	
Dimenzije tijela kotla	Dubina (A)	(mm)	1335	1580
	Širina (B)	(mm)	1920	2120
	Visina (C)	(mm)	1440	1440
Ukupna masa		(kg)	780	1020
Maksimalni radni pretlak		(bar)	2,5	
Ispitni tlak		(bar)	5,0	
Maksimalna radna temperatura		(°C)	90	
Dimovodna cijev - vanjski promjer		(mm)	150	200
Dimenzija D*2/D*3		(mm)	1355 / 1040	1370 / 1300
Dimenzija E		(mm)	179	179
Dimenzija F		(mm)	-	700
Priključci kotla	Polazni i povratni vod kotla (kolčak)	(G)	5/4"	6/4"
	Punjenje/Pražnjenje (kolčak)	(G)	1/2"	
Način rada uređaja			s ventilatorom	
Način rada uređaja			u uvjetima bez kondenzacije	
Način loženja			automatsko	
Preporučuje se da kotao funkcionira sa spremnikom tople vode zapremnine od najmanje (l)			960	1920
Kondenzacijski kotao			ne	
Kogeneracijski kotao na kruta goriva			ne	
Kombinirani kotao			ne	
Preporučeno gorivo			Drvena sječka: EN ISO 177225 - 4; Klasa (A1-A2) / (P16S-P31S / (G30-G50); Sadržaj vlage W20-W35 / M20	
Sezonska energetska učinkovitost pri zagrijavanju prostora - ηs		(%)	81	81
Sezonske emisije pri zagrijavanju prostora za preporučeno gorivo **	PM	mg/m³ (10% O2)	34	21
	OGC	mg/m³ (10% O2)	<1	<1
	CO	mg/m³ (10% O2)	158	122
	NOx	mg/m³ (10% O2)	137	148
Dodatna potrošnja električne energije	Pri nazivnoj toplinskoj snazi - elmax	(kW)	0,155	0,321
	Na 30 % nazivne toplinske snage - elmin	(kW)	0,072	0,127
	Ugrađene sekundarne opreme za smanjenje emisija	(kW)	Nije primjenjivo	
	U stanju mirovanja - Psb	(kW)	0,012	

*² Mogući način ugradnje ventilatora (izlaz gore)*¹ dT=20°C*³ Mogući način ugradnje ventilatora (izlaz bočno)*⁴ PM = lebdeće čestice, OGC = organski plinski spojevi, CO = ugljični monoksid, NO_x = dušikovi oksidi

Podaci za kontakt: Centrometal d.o.o. - Glavna 12, 40306 Macinec, Hrvatska

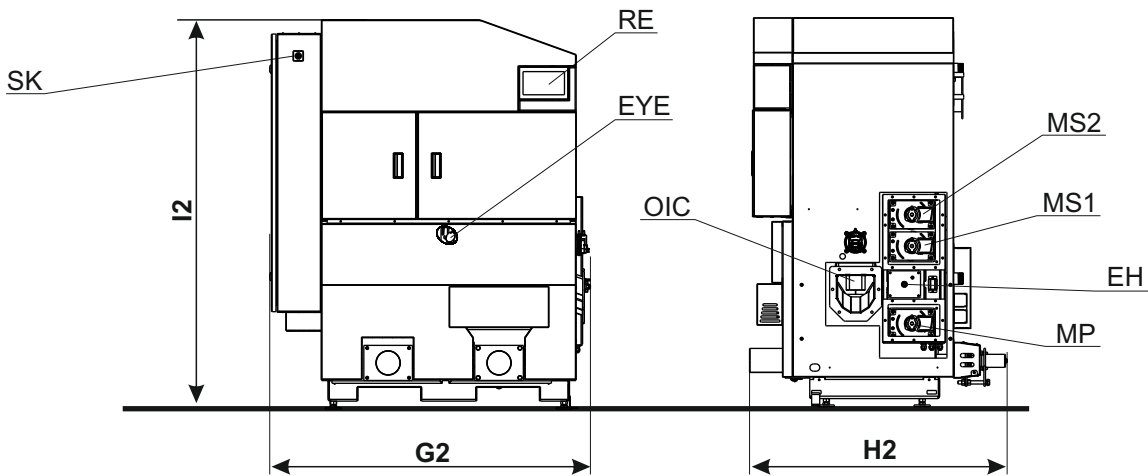
Dimenzije kotla za unos u prostoriju (kotao s transporterom-1 i dozirnim ventilom).
standardna isporuka.

Dimenzije (mm):		48 kW	96 kW
Širina (samo kotao)	(G)	1920	2120
Dubina (samo kotao)	(H)	955	1020
Visina (samo kotao)	(I)	1440	1440
Širina (kotao s drvenom paletom)	(G1)	1950	2150
Dubina (kotao s drvenom paletom)	(H1)	1000	1065
Visina (kotao s drvenom paletom)	(I1)	1605	1770



Dimenzije kotla za unos u prostoriju (kotao bez transportera-1 i dozirnog ventila)

Dimenzije (mm):		48 kW	96 kW
Širina (samo kotao)	(G2)	1190	1355
Dubina (samo kotao)	(H2)	955	1020
Visina (samo kotao)	(I2)	1440	1440



DIJELOVI KOTLA (osnovna isporuka):

ABL - Kutija za pepeo - Lijeva
ABR - Kutija za pepeo - Desna
CG - Uvodnice za kablove
CTP - Zaštita lančanog prijenosa
CVO - Poklopac otvora za čišćenje/vaganje goriva
DP - Dimovodni priključak
EB - Elektro-ormar kotla
EH - Električni grijač
EYE - "Oko" za kontrolu plamena
FA - Ulaz svježeg zraka u kotao
MAR - Motor automatskog vađenja pepela
MC1 - Transporter-1 - motorni pogon
MGC - Mehanizam za čišćenje lijeve i desne rešetke
MP - Regulacija primarnog zraka - motorni pogon
MRV - Dozirni ventil (RSE) - motorni pogon
MS1 - Regulacija sekundarnog zraka 1 - motorni pogon

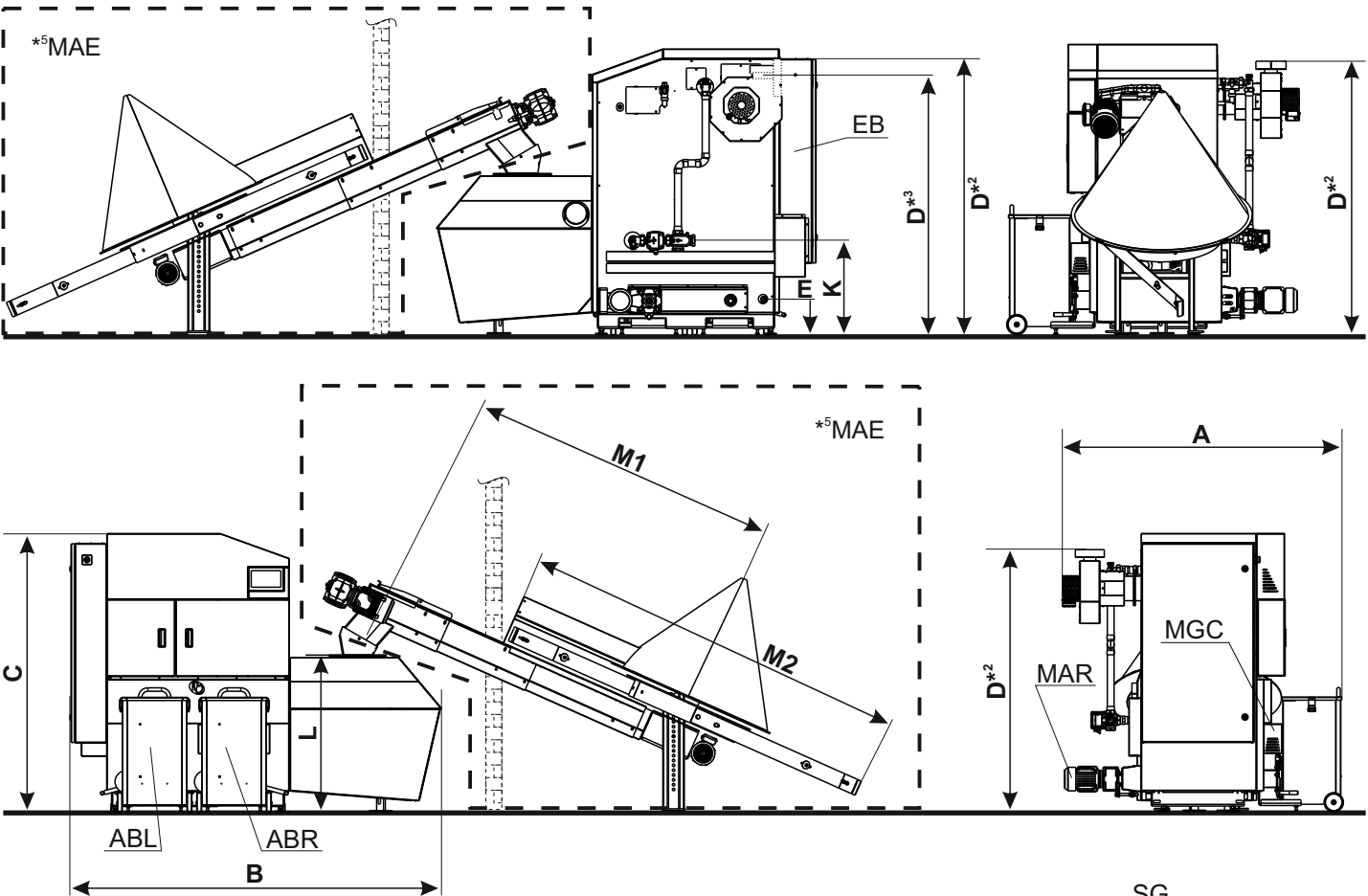
MS2 - Regulacija sekundarnog zraka 2 - motorni pogon
OIC - Otvor za ugradnju transportera-1
OP - Poklopac osjetnika kotla
PE - Priključak za ekspanzijsku posudu
PG - Pumpna grupa
PLV - Priključak polaznog voda kotla
PP - Punjenje/pražnjenje
PT1 - Transporter-1
PVV - Priključak povratnog voda kotla
RE - Ekran (7") regulacije kotla
RV - Dozirni ventil (RSE)
SK - Glavna sklopka (0/1)
STB - Sigurnosni termostatski (STB)
TP - Izmjenjivač termičke zaštite
TPC - Poklopac sonde termičke zaštite
TU - Tuljac za temperaturni osjetnik
VE - Ventilator (može se okrenuti tako da izlaz bude okrenut u bilo kojem smjeru)

OBAVEZNA DODATNA OPREMA:

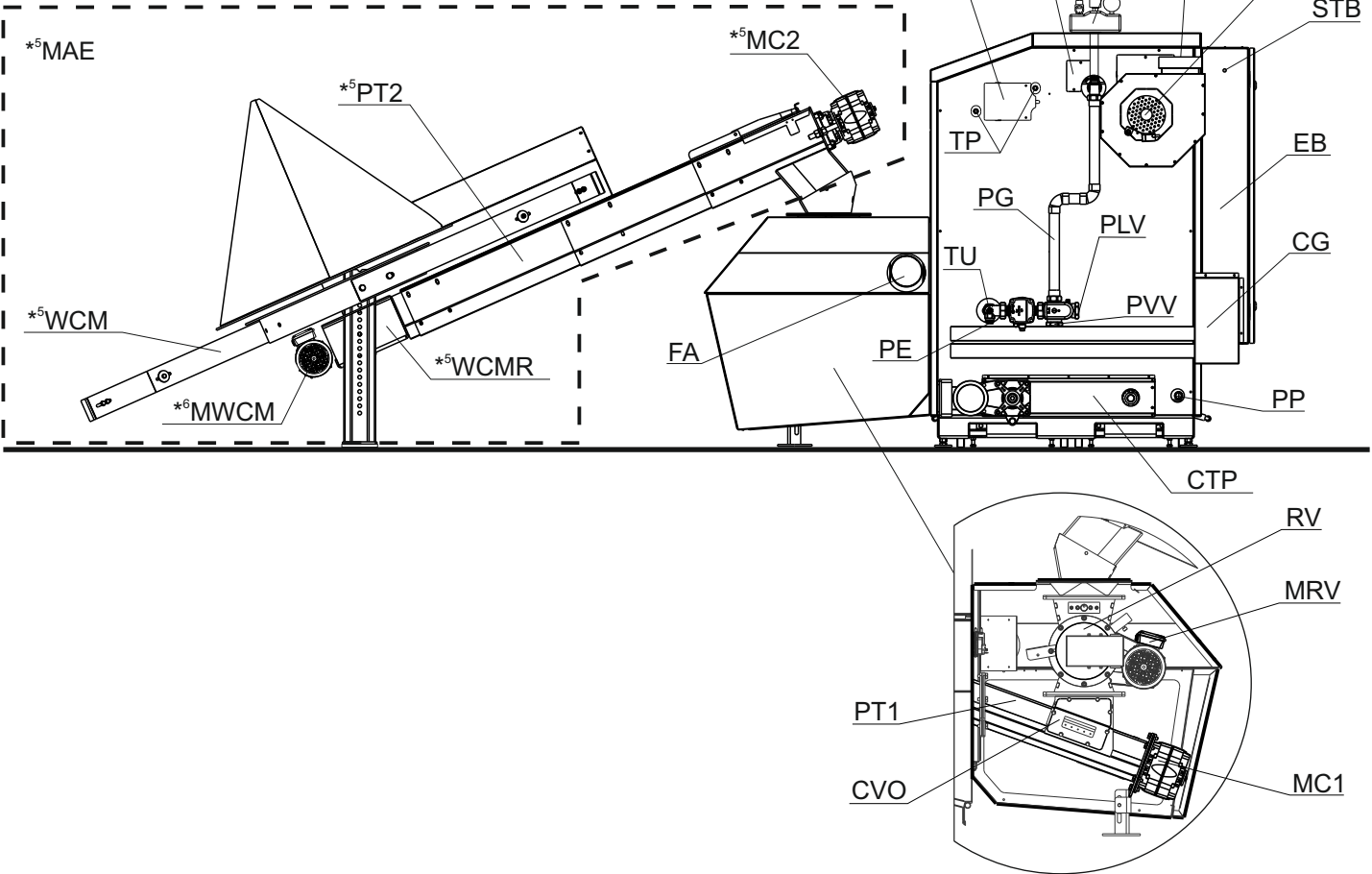
- ^{*5}**MAE** - sistem za dobavu drvene sječke iz spremnika (na skici je prikazan primjer dobave drvene sječke iz spremnika-prostorije)
 - ^{*5}**PT2** - Transporter-2
 - ^{*5}**MC2** - Transporter-2 - motorni pogon
 - ^{*5}**WCM** - Mješač sječke
 - ^{*5}**WCMR** - Mješač sječke - kutni reduktor
 - ^{*6}**MWCM** - Mješač sječke - motorni pogon

^{*5}**SG** - Sigurnosno-odzračna grupa

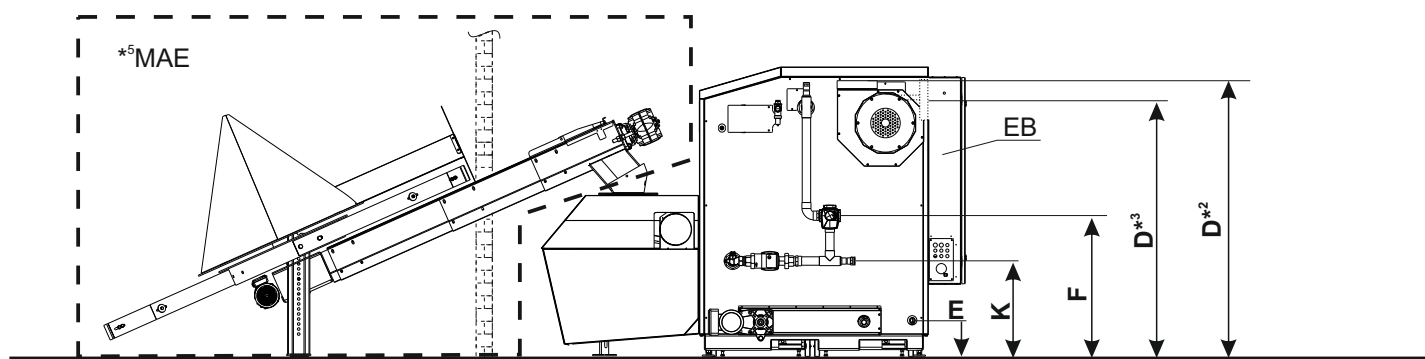
^{*5} - obavezna dodatna oprema
^{*6} - obavezna dodatna oprema (u određenim situacijama moguće je rješenje i bez ove komponente)



Pogled sa stražnje strane - BIO-SC 48-96

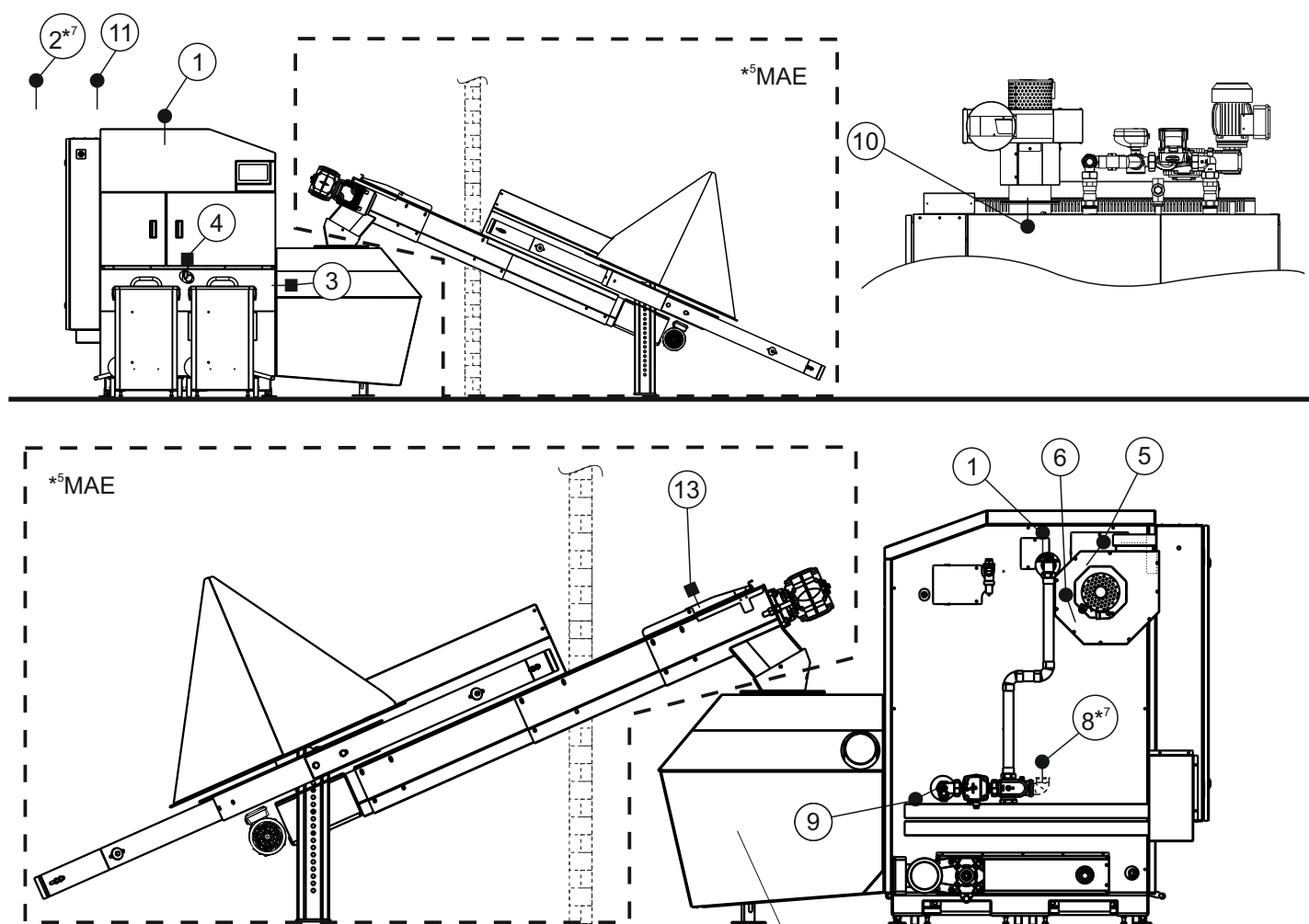


BIO-SC 96



Ostale dimenzije kotla:

Dimenzije	48-96 kW
(K)	475 mm
(L)	810 mm
(M1)	2-5 m
(M2)	2-5 m



Osjetnici i mikroprekidači u osnovnoj isporuci:

- 1 - Osjetnik kotla (NTC 5k)
- 2*7 - Osjetnik PTV (NTC 5k)
- 3 - Presostat
- 4 - Fotočelija
- 5 - Osjetnik dimnih plinova (Pt 1000)
- 6 - Osjetnik broja okretaja ventilatora
- 7 - Induktivni osjetnik (2 komada)
- 8*7 - Osjetnik polaznog voda (NTC 5k)
- 9 - Osjetnik povratnog voda (NTC 5k)
- 10 - Lambda sonda
- 11 - Osjetnik vanjske temperature (NTC 5k)
- 12.1 - Klapna ložišta - mikroprekidač 1
- 12.2 - Klapna ložišta - mikroprekidač 2
- 13 - Transporter-2 - mikroprekidač
- 14 - Ultrazvučni senzor razine goriva (predajnik i prijemnik)

*5 - obavezna dodatna oprema

*6 - obavezna dodatna oprema (u određenim situacijama moguće je rješenje i bez ove komponente)

*7 - ovisno o konfiguraciji može se koristiti kao: osjetnik PTV, osjetnik polaznog voda, osjetnik akumulacijskog spremnika (CAS), hidraulička skretnica (HS)

DODATNA OPREMA

CAL set za alarm
(zvučnik/
lampica)



Sobni korektor
(CSK-Touch)



Sobni korektor
(CSK)



CMNET modul
za kaskadno
vođenje kotlova



CM2K modul
za vođenje
2+ kruga
grijanja



1.0. UVOD

BIO-SC kotao je izrađen modernim načinom izrade od provjerenih i najkvalitetnijih materijala, zavaren najsuvremenijom tehnikom, odobren je i testiran prema EN 303-5 normi te zadovoljava sve posebne zahtjeve za priključenje na centralni sustav grijanja.

1.1. OPIS KOTLA

Čelični toplovodni kotao BIO-SC namijenjen je za loženje drvenom sječkom. U kotao je ugrađen plamenik za sječku s automatskim paljenjem i automatskom funkcijom samočišćenja koja omogućuje kvalitetan rad i sa sječkom lošije kvalitete. Funkcija automatskog čišćenja dimovodnih cijevi osigurava ujednačenu razmjenu topline i visoki stupanj iskoristivosti. Digitalna regulacija kotla u osnovnoj izvedbi također ima i kontrolu izgaranja pomoću lambda sonde. Transporter-2 i mješač sječke ili mješač sječke sa spremnikom obavezna je dodatna oprema kotla. Kotao se isporučuje u više dijelova zbog lakšeg transporta u kotlovnicu.

1.2. MJERE OPREZA

Kotao i sva dodatna oprema spadaju u tehničke uređaje i zadovoljavaju sve sigurnosne propise. Regulacija kotla, ožičenje, električni grijač, sigurnosni termostad, ventilator, mehanizam za čišćenje rešetke, mehanizam za čišćenje dimovodnih prolaza i mehanizam dobave sječke u kotao (transporter-1 i dozirni ventil) su integrirani u kotao **BIO-SC**. Neki rade na naponu od 230 V AC, a neki na 400 V AC. Nepropisno instaliranje ili popravak može prouzročiti opasnost po život uslijed strujnog udara. Instalaciju kotla te osnovne i dodatne opreme kotla smiju obavljati samo kvalificirani tehničari.

Simboli upozorenja:

Molimo Vas pažljivo uzmite u obzir sljedeće simbole u ovim tehničkim uputama.



Ovaj simbol ukazuje na mjere za zaštitu od nesreća i upozorenja za korisnika i/ili izložene osobe.

1.3. VAŽNE INFORMACIJE

Svi lokalni propisi, uključujući one koji se odnose na nacionalne i europske norme moraju biti ispunjeni prilikom ugradnje kotla.

Kotao se ne smije mijenjati osim ako koristite testiranu provjerenu opremu koju mi pružamo ili ako promjene obavlja naš ovlaštení serviser. Koristite samo originalne rezervne dijelove. Možete ih nabaviti preko ovlaštenih distributera, serviseri ili direktno preko nas. Europski standardi moraju biti ispunjeni prilikom ugradnje kotla. Potrebno je redovito održavanje i čišćenje opreme, dimovodnog sustava, spojeva itd.



OPREZ:

Dimovodni sustav se može začepiti ako se kotao pali nakon dugo vremena nekorštenja. Prije uključivanja kotla, dimnjak mora pregledati profesionalni dimnjačar.

Potrebno je osigurati dotok svježeg zraka u prostoriji u kojoj radi kotao. Zrak se mora izmjenjivati najmanje 0,8 puta po satu kroz stalnu i pouzdanu ventilaciju. Svježi zrak se mora osigurati izvana u slučaju kada su prozori i vrata čvrsto zatvoreni (zabrtvljeni) ili ako prostorija u kojoj se nalazi kotao sadrži uređaje kao što su nape, sušilice, ventilatori itd.

1.4. STANJE KOD ISPORUKE

Oprema se isporučuje u dijelovima:

1. Kotao s oplatom i toplinskom izolacijom (na drvenoj paleti 1/2):

S ugrađenim i ožičenim:

- elektro-ormar kotla
- osjetnik temperature kotla - NTC 5K - PVC I=1000 (12041)
- 1x osjetnik temperature dimnih plinova - PT 1000 - Teflon I=1700 (62330)
- 1x osjetnik povratnog voda - NTC 5K - PVC I=2000 (26226)
- 2x Induktivni osjetnik (57499)
- 1x Ultrazvučni osjetnik-komplet (76923)
- Lambda sonda
- Presostat
- Fotoćelija
- Električni grijač
- 2 x Mikroprekidač ložišta
- Transporter-1 s dozirnim ventilom
- Ventil termičke zaštite (Caleffi 543, 98°C)

2. Ostali dijelovi i osjetnici u standardnoj isporuci (nalaze se u garnituri zajedno s osjetnicima u elektro-ormaru):

- ekran (7") regulacije kotla (u boji i osjetljiv na dodir)
- 1x kosi nosač ekrana (regulacije)
- UTP kabel, L= 10m (29104)
- 1 x osjetnik povratnog voda - NTC 5K - PVC I=2000 (26226)
- 3 x (Osjetnik temperature polaznog voda / Osjetnik temperature PTV / Osjetnik temperature akumulacijskog spremnika / Osjetnik temp. hidrauličke skretnice) - NTC 5K - PVC I=2000 (26226)
- 1 x osjetnik vanjske temperature - NTC 5K (31428)
- 1x garnitura (polazni vod) - NTC 5K - PVC I=2000 (32685)

3. Ostali dijelovi i oprema u standardnoj isporuci (na drvenoj paleti 2/2):

- Ventilator (potrebna montaža na kotao)
- Pumpna grupa (cijevi s 4-putnim miješajućim ventilom s motorom i cirkulacijskom pumpom) (potrebna montaža na kotao)
- 2x vanjski nosači kutije za pepeo (sustav za automatsko vađenje pepela) (potrebna montaža na kotao)
- 2x kutija za pepeo (sustav za automatsko vađenje pepela) - (potrebna montaža na kotao)
- Motor / reduktor sustava za automatsko vađenje pepela (potrebna montaža na kotao)
- Toplinska izolacija spojne dimovodne cijevi ventilator-dimnjak (potrebna dimovodna cijev)
- Pribor za čišćenje: greblica, drvena četka za čišćenje, žičane četke za čišćenje
- Lim za vaganje goriva (koristi ovlašteni serviser)

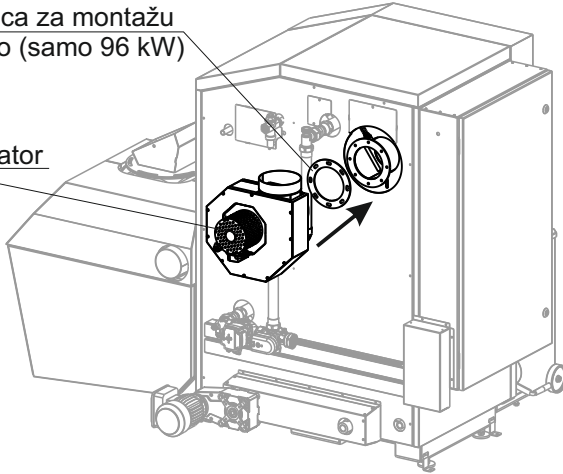
1.5. MONTAŽNI DIJELOVI KOTLA

Radi lakšeg rukovanja, transporta i pozicioniranja kotla, kotao BIO-SC isporučuje se u dijelovima koji se moraju montirati na kotao kad se kotao postavi u kotlovnici. Potrebno je montirati sljedeće dijelove:

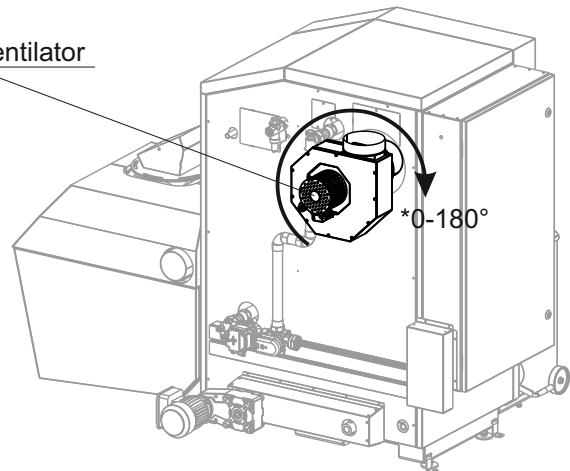
a. Ugradnja ventilatora kotla (primjer: izlaz je usmjeren prema gore)

Prirubnica za montažu
na kotao (samo 96 kW)

Ventilator



Ventilator

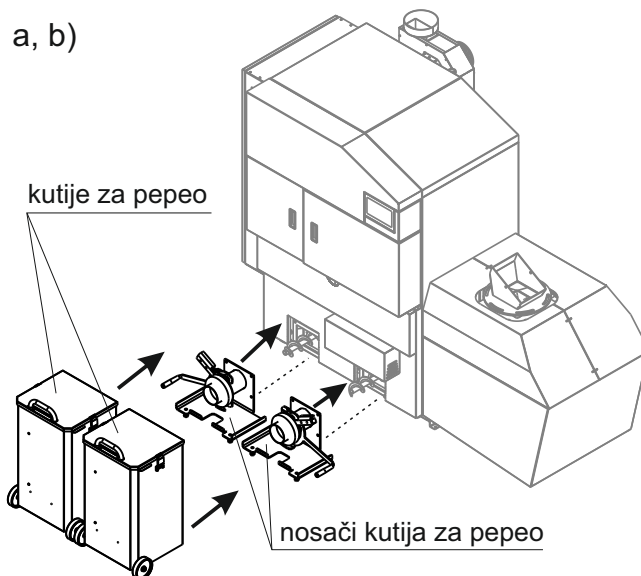


* mogućnost ugradnje pod kutom od 0-180°

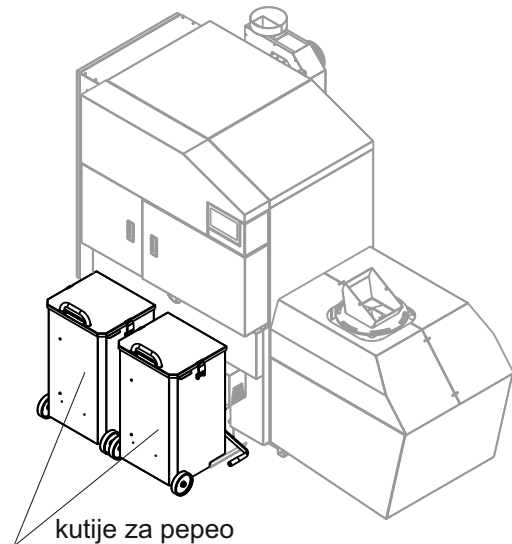
b. Ugradnja dijelova automatskog vađenja pepela:

a, b)

kutije za pepeo

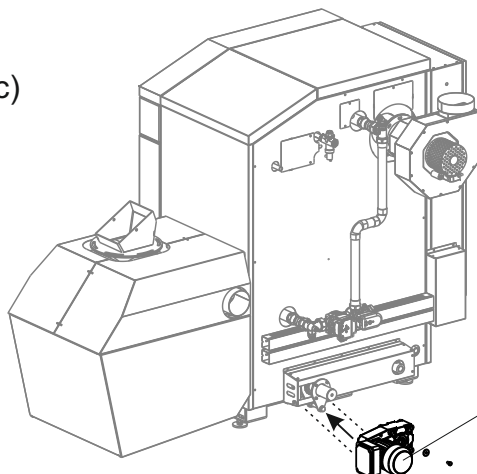


nosači kutija za pepeo

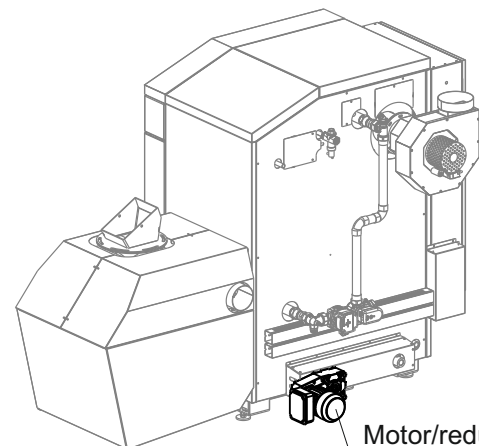


kutije za pepeo

c)

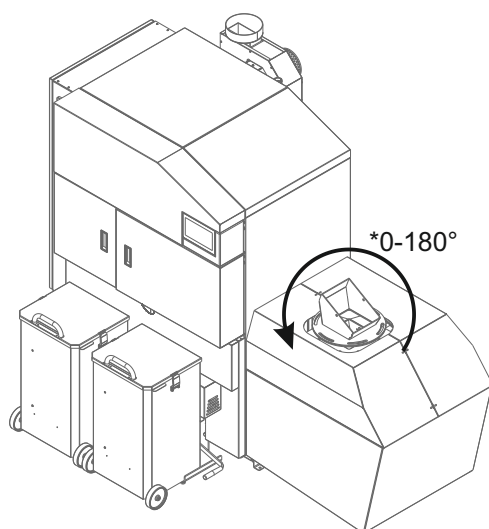


Motor/reduktor



Motor/reduktor

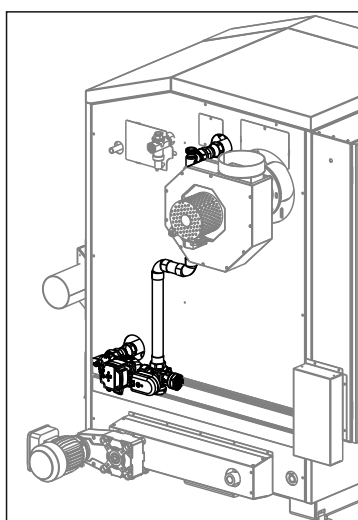
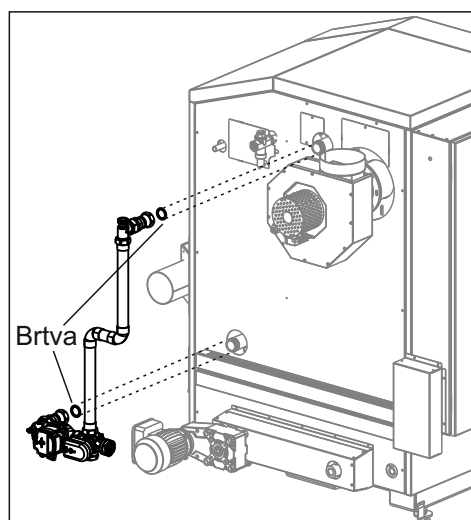
c. Podešavanje prihvata transportera-2 (180°)



* mogućnost ugradnje pod kutom od 0-180°

d. ugradnja pumpne grupe na kotao

- montirati pumpnu grupu s 4-putnim miješajućim ventilom na kotao tako da je T-komad s gornje strane. Na gornji priključak T-komada ugraditi sigurnosno-odzračnu grupu (obavezna dodatna oprema). Na kotlu su pripremljena dva holendera za montažu priključnih cijevi (vezne cijevi s 4 putnim miješajućim ventilom). Obavezno koristiti brtve za holendere. Postaviti osjetnik povratnog voda u koljeno s tuljcem za osjetnik, između 4-putnog miješajućeg ventila i kotla. Obavezno koristiti priloženu termalnu pastu. Spojite kabel pumpe s konektorom u konektor za pumpu.



Primjer ugradnje pumpne grupe na kotao BIO-SC 48-96

Tuljac za osjetnik temperature
BIO-SC 48-96

Tuljac
(povratni vod)

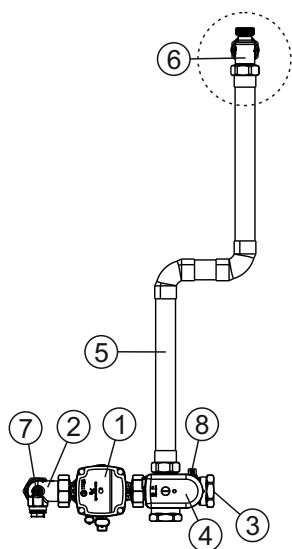


Tuljac
(polazni vod)
(samo 96 kW)

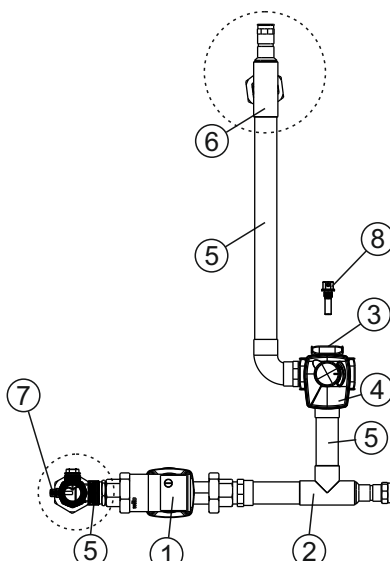
Tuljac
(polazni vod)
(samo 48 kW)

Pumpne grupe

BIO-SC 48



BIO-SC 96



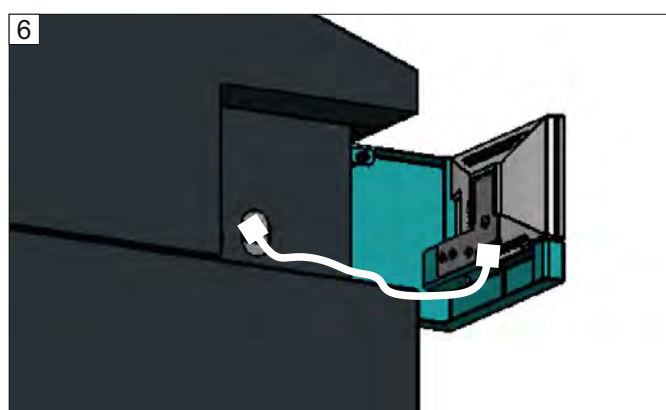
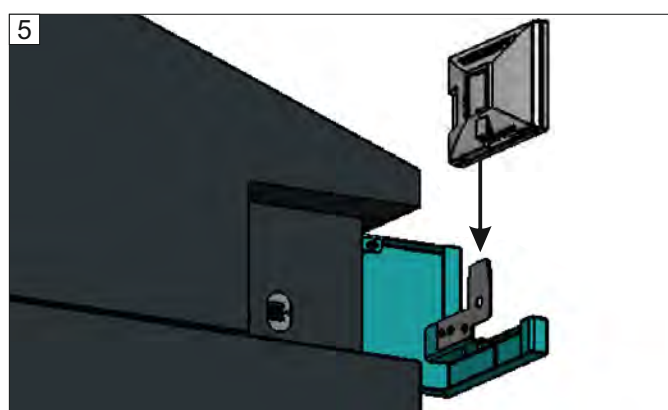
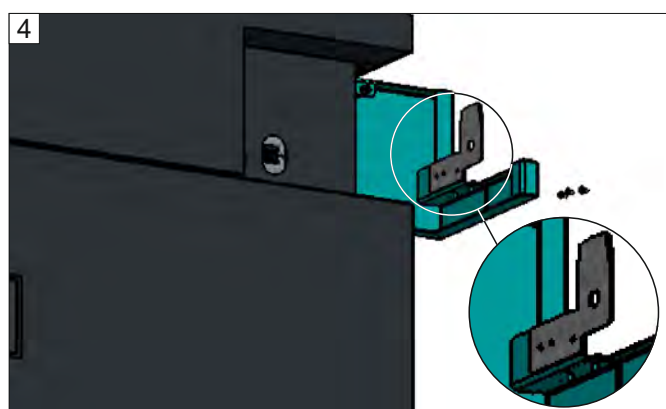
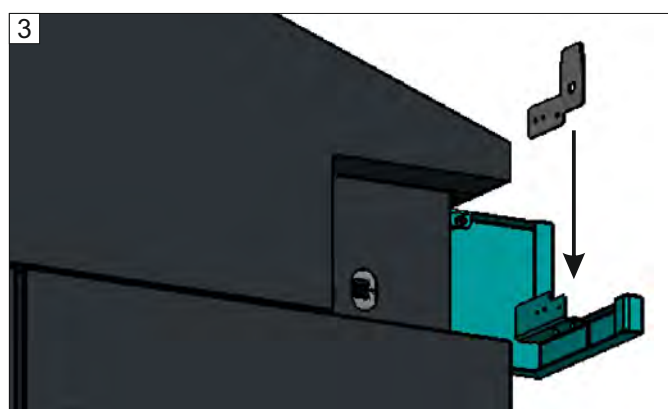
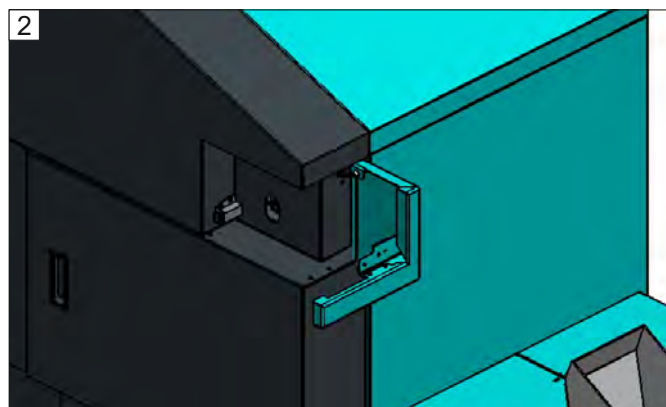
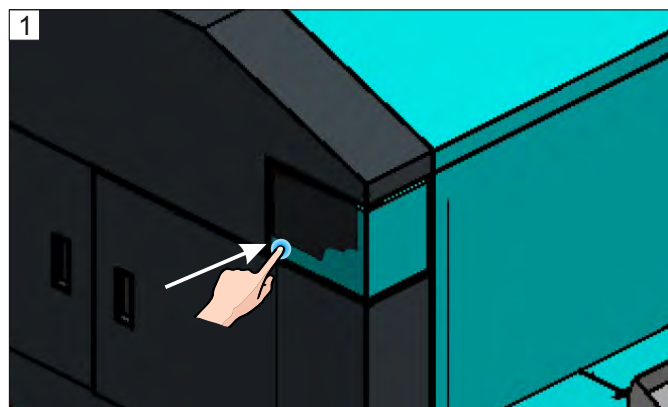
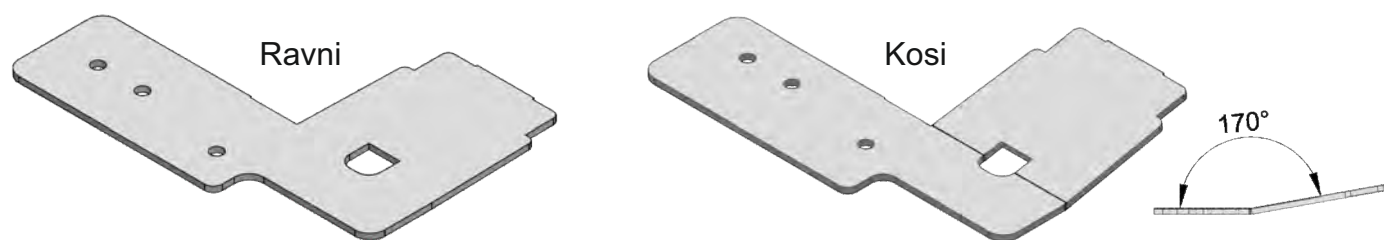
LEGENDA:

- ① - Pumpa kotla P0
- ② - Koljenasti T-komad (spaja se na povratni vod kotla)
- ③ - 4-putni miješajući ventil
- ④ - Motorni pogon
- ⑤ - Vezna cijev
- ⑥ - T-komad (spaja se na polazni vod kotla)
- ⑦ - Tuljac osjetnika povratni vod
- ⑧ - Tuljac osjetnika polazni vod

NAPOMENA: provjeriti zabrtvljenost rastavljivih spojeva te ih pritegnuti prema potrebi.

e. Ugradnja nosača i ekrana regulacije

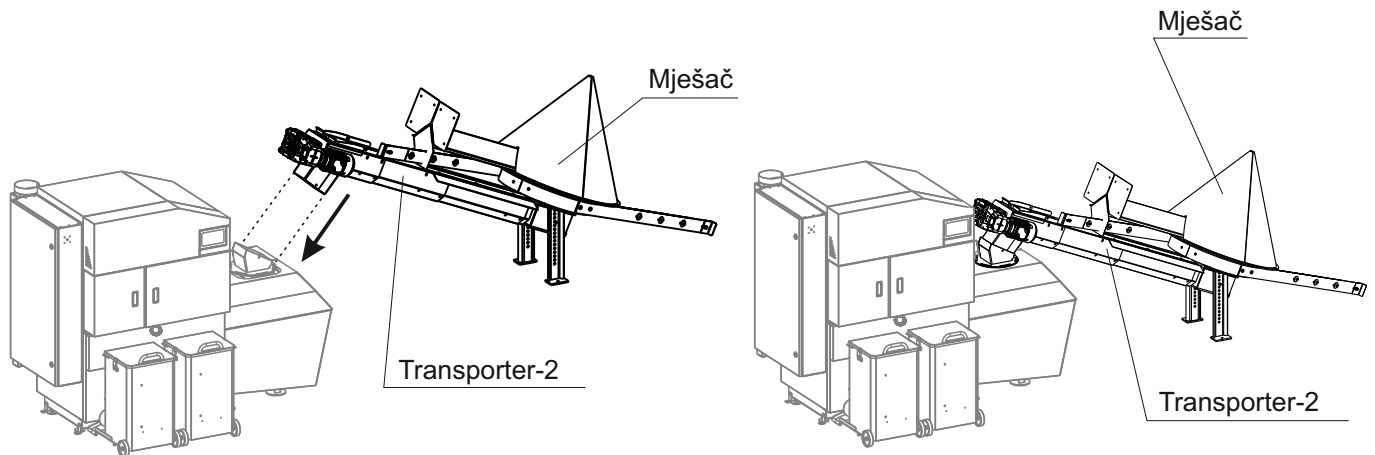
Tvornički je ugrađen na kotao ravni nosač. U isporuci kotla BIO-SC nalazi se još i kosi nosač (u elektro-ormaru). Po želji se može ugraditi ili ravni ili kosi nosač ekrana (regulacije). Postupak je isti za oba nosača.



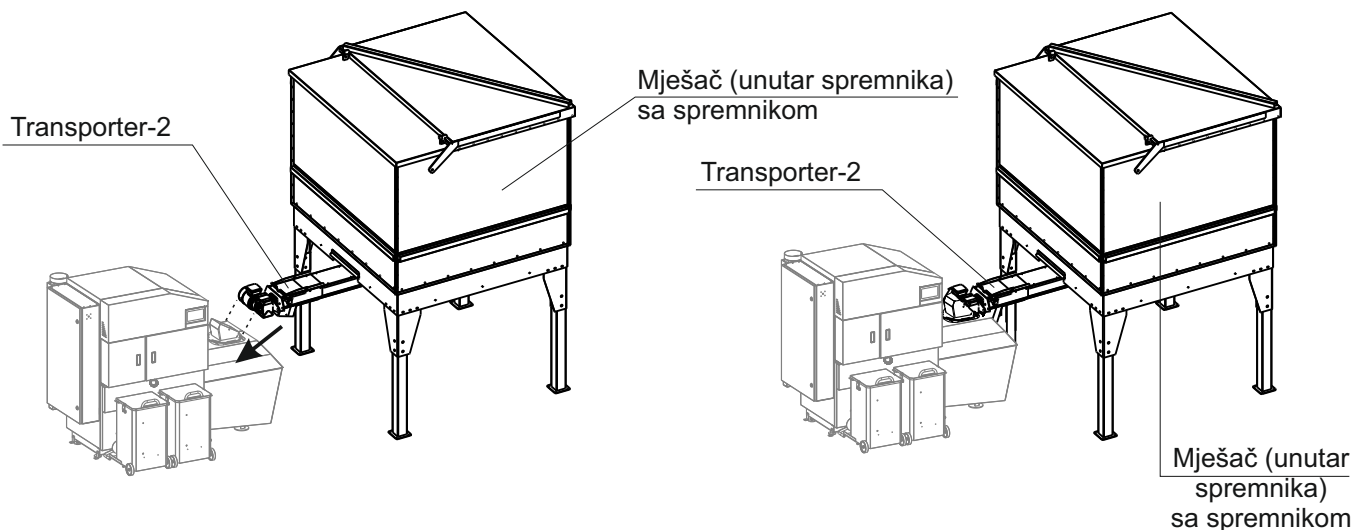
1. Pritisnuti označeni dio oplata kako bi se otvorila vratašca ekrana.
2. Otvoriti vratašca do kraja.
3. Odabrati po želji ravni ili kosi nosač ekrana.
4. Koristiti 3 priložena vijka da bi pričvrstili odabrani nosač ekrana.
5. Ekran (regulaciju) nataknuti na postavljeni nosač (tako da "klikne" u predviđeni utor)
6. Uštekati UTP kabel u konektor na oplati kotla i ekran regulacije te zatvoriti vratašca (na isti način kao što se i otvaraju).

1.5.1. SPAJANJE TRANSPORTERA-2

Spajanje transportera-2 s mješačem sječke na kotao



Spajanje transportera-2 s mješačem sječke i spremnikom na kotao



1.6. SIGURNOSNI ELEMENTI

Kotao ima nekoliko sigurnosnih elemenata:

- **Dozirni ventil** - zaštita od povratnog plamena pomoću rotacijskog dozirnog ventila (RSE).
- **Presostat** - ako nije dovoljan podtlak u kotlu (npr. dimnjak nije prohodan, otvorena bilo koja kotlovska vrata ili otvor za čišćenje), regulacija na zaslonu ispiše E12 i "Sigurnosni presostat kotla", a kotao prestaje s radom.
- **Fotočelija** - u slučaju da nema plamena (fotočelija ne vidi plamen) u fazi potpale u zadanom vremenu regulacija na zaslonu ispiše E18 i "Nema plamena u fazi potpale" te prekida rad kotla, ako nestane plamen u fazi potpale, regulacija na zaslonu ispiše E23 i "Nestanak plamena u fazi potpale" te prekida rad kotla, ako nestane plamen u fazama stabilizacije regulacija na zaslonu ispiše E24 i "Nestanak plamena u fazi stabilizacije" te prekida rad kotla, u slučaju da nestane plamen u fazama rada kotla regulacija na zaslonu ispiše E19 i "Nestanak plamena u radu" te prekida rad kotla.
- **Regulacija** ima ugrađenu funkciju koja štiti kotao od pregrijavanja. Ako temperatura u kotlu dosegne 93 °C, bez obzira na to da li je potrebno grijanje ili potrošna topla voda, pumpa kotla i/ili potrošne tople vode se uključuje i radi tako dugo dok temperatura u kotlu ne padne ispod 93 °C.
- **Ventilator** ima ugrađen osjetnik broja okretaja ventilatora, ako regulacija dobije informaciju da ventilator ne radi u skladu sa zahtjevom na zaslonu će se ispisati E13 i "Greška ventilatora".
- **Mehanizam za čišćenje rešetke** ima ugrađena dva mikroprekidača koji prate pozicije rešetke. Ako pojedina rešetka u određenom trenutku nije na potrebnoj poziciji, regulacija kotla dobiva tu informaciju i prekida proces rada te će se na ekranu pojaviti E21 i "Greška čistača rešetke".
- **Priključak za odvod dimnih plinova** ima ugrađen senzor za mjerenje temperature dima. Ako temperatura dima dosegne 300 °C, regulacija kotla prekida proces rada, na ekranu će se ispisati E4 i "Osjetnik dimnih plinova".
- **STB termost** - kada temperatura u kotlu premaši 110 °C (+0 °C / - 6 °C), sigurnosni termost (STB) prekida dovod napajanja iz sigurnosnih razloga.
- **Termički izmjenjivač topline** - ugrađen u kotao. Termički ventil se mora ugraditi i spojiti na dovod hladne vode kako bi se kotao mogao ohladiti u slučaju pregrijanja (**termički ventil je u standardnoj isporuci s kotlom, Caleffi 543, 98 °C**).
- **MIKROPREKIDAČI KLAPNE LOŽIŠTA** -
 - **Pritisnut je mikroprekidač-1:** Klapna ložišta je podignuta na visinu kada pritišće prvi mikroprekidač, transporter kotla rade u posebnom modu i ispisuje se informacija I10 - PREVIŠE GORIVA U LOŽIŠTU.
 - **Pritisnuti su mikroprekidač-1 i mikroprekidač-2:** klapna ložišta je podignuta na visinu kada pritišće prvi i drugi mikroprekidač, objavljuje se greška "E87 - KLAPNA TRANSPORTERA" i daljinski isklop izbacuje automatski električni osigurač "F3" u elektro-ormaru kotla.
 - **Mikroprekidač Transportera-2 - Mikroprekidač nije pritisnut: poklopac transportera je otvoren, transporter ne radi.**

2.0. POZICIONIRANJE I MONTAŽA KOTLA

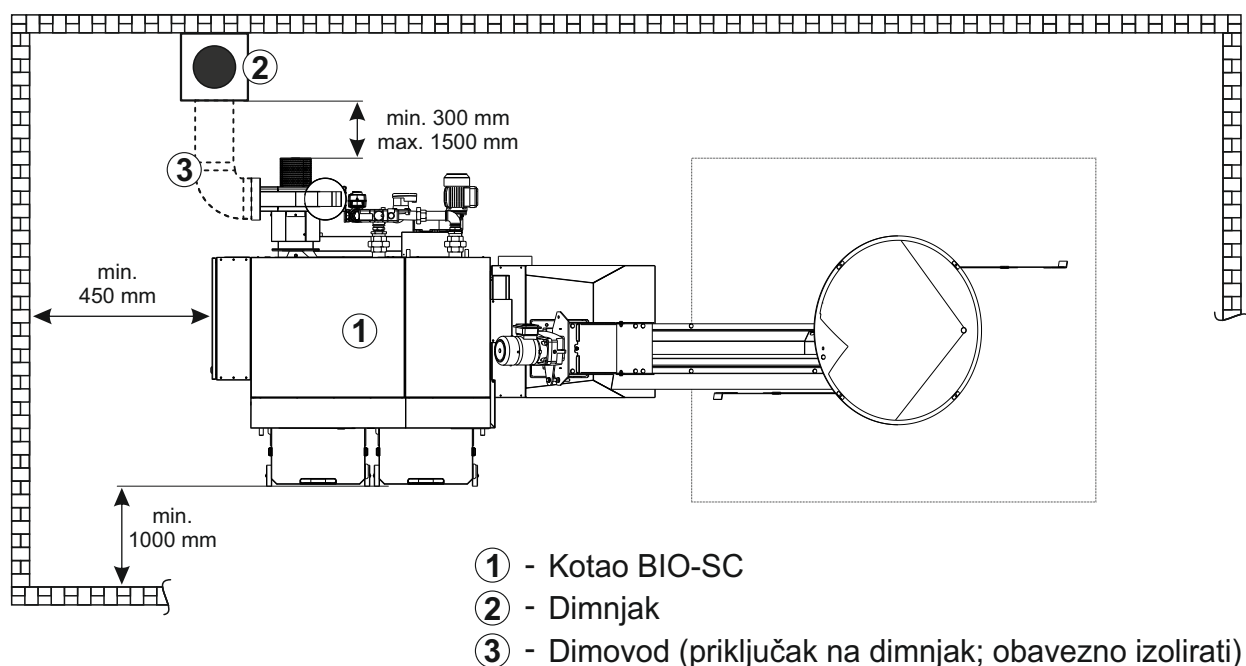
Pozicioniranje, montaža i ugradnja mora biti izvršena od strane kvalificirane osobe. Preporučujemo da se kotao smjesti na betonsku podlogu visine od 50 do 100 mm. Kotlovnica mora biti zaštićena od smrzavanja i mora biti što prozračnija. Kotao mora biti tako smješten da se što lakše spoji na dimnjak (Slika 1a.) i istovremeno mora biti pristupačan za održavanje kotla i dodatne opreme, čišćenje itd.

OPREZ!

Zapaljivi predmeti ne smiju se nalaziti na kotlu i unutar minimalnih udaljenosti prikazanih na slici 1a i 1b.

2.1. MINIMALNE UDALJENOSTI OD ZIDA I STROPA

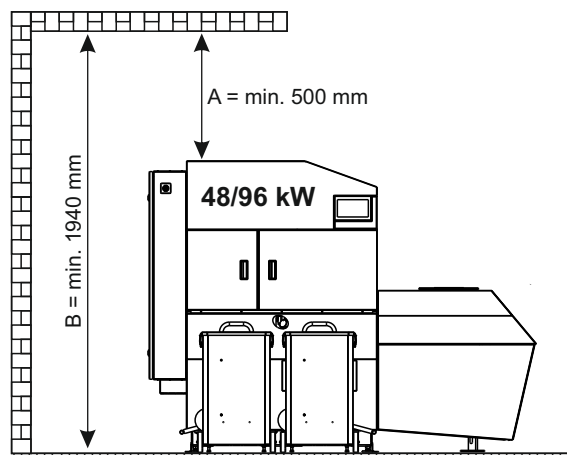
Slika 1a. Minimalne udaljenosti od zida za BIO-SC 48-96





Osigurajte najmanju potrebnu udaljenost do stropa i zidova kotlovnice za neometano čišćenje.

Slika 1b. Najmanja potrebna udaljenost kotla do stropa kotlovnice (A) i najmanja potrebna visina prostorije (B).



2.2. OTVOR ZA SVJEŽI ZRAK (DOVOD SVJEŽEG ZRAKA)

Svaka kotlovnica **mora sadržavati otvor** za dovod svježeg zraka koji je dimenzioniran u skladu s kotlom (minimalni otvor mora biti u skladu s donjom jednadžbom). Takav otvor mora biti zaštićen zaštitnom mrežom ili rešetkom. Svi instalacijski radovi moraju se obavljati u skladu s važećim nacionalnim i europskim standardima. Kotao ne smije raditi u zapaljivom ili eksplozivnom okruženju.

$$A = 6,02 \times Q$$

A - veličina otvora u cm^2

Q - izlazna snaga kotla u kW

3.0. SPAJANJE NA DIMNJAK

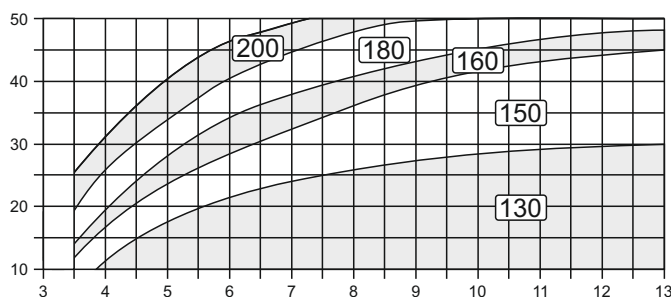
Ispravno dimenzioniran i izveden dimnjak preduvjet je za siguran rad kotla i ekonomičnost grijanja. Dimnjak mora biti dobro toplinski izoliran, plinonepropustan i gladak. Na donjem dijelu dimnjaka moraju biti ugrađena vrata za čišćenje. Zidani dimnjak mora biti troslojan sa srednjim izolacijskim slojem iz mineralne vune. Debljina izolacijskog sloja iz mineralne vune je 30 mm ako se dimnjak nalazi u grijanom prostoru, odnosno 50 mm ako je građen u negrijanom prostoru. Temperatura dimnih plinova na izlazu iz dimnjaka mora biti najmanje 30 °C viša od temperature kondenziranja plinova izgaranja. Izbor i izgradnja dimnjaka mora biti izvedena od strane ovlaštene osobe. Unutarnje dimenzije svijetlog presjeka dimnjaka ovisne su o visini dimnjaka i snazi kotla. Dimnjak mora biti dimenzioniran prema dijagramu za odabir dimnjaka. Dijagram je rađen za duljinu dimnjače od 2 m uz dva koljena 90°. Ako dimnjača ne ulazi u navedeni okvir, dimnjak je potrebno povisiti prema smjernicama u napomeni, koja se nalazi ispod dijagrama. Dimnjača može biti ugrađena pod bilo kojim kutem koji omogućuje nesmetan izlaz dima. Dimnjača mora imati otvore koji omogućuju čišćenje po cijeloj dužini cijevi ili moraju osigurati lako uklanjanje nakupina duž cijele cijevi. Da bi se spriječio ulazak kondenzata u kotao, dimovodna cijev mora biti ugrađena 10 mm dublje u dimnjak. **Spojnu dimovodnu cijev između kotla i dimnjaka, obavezno je toplinski izolirati termoizolacijskim slojem mineralne vune debljine 30 - 50 mm.**



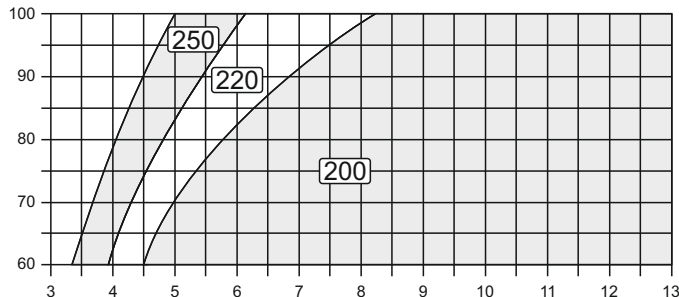
Dimnjak mora biti otporan na kondenzaciju dimnih plinova!

Slika 2. Dimenzioniranje dimnjaka za BIO-SC

48 kW



96 kW



Primjeri dimenzioniranja dimnjaka za kotao BIO-SC 96.

Nazivni toplinski učin kotla: **96 kW**
 Potrebna korisna visina dimnjaka: **8 m**
 Unutarnji promjer dimnjaka: **200 mm**
 Gorivo: **drvena sječka**

Primjeri dimenzioniranja dimnjaka:

unutarnji promjer dimnjaka (mm)	snaga kotla (kW)	
	48	96
130	-	-
150	-	-
160	-	-
180	8,5	-
200	7	8
220	-	6
250	-	5

min. korisna visina dimnjaka (m)

NAPOMENE:

Za dimovodne cijevi do 2 m i 2 dimovodna koljena koristite dijagram.

U slučaju dužih dimovodnih cijevi ili ako je više od 2 dimovodna koljena, korisna visina dimnjaka se mora odabrati prema dijagramu i za svaki dodatni metar dimovodne cijevi i/ili svako dodano dimovodno koljeno, dodajte sljedeću vrijednost korisnoj visini:

- BIO-SC 48: +1,0 m
- BIO-SC 96: +0,5 m

U slučaju dimovodnih cijevi dužih od 5 m, preporučuje se (nije obavezno) odabrati dimovodne cijevi 10 mm većeg promjera od promjera izlaza kotla radi nakupljanja pepela tijekom rada kotla.

U svakom slučaju, potrebno je predvidjeti odgovarajući broj otvora za čišćenje dimovodnih cijevi i koljena.

4.0. INSTALACIJA

Svi lokalni propisi, uključujući i one koje se odnose na nacionalne i europske norme moraju biti ispunjeni prilikom ugradnje kotla.

4.1. SPAJANJE NA SUSTAV CENTRALNOG GRIJANJA

Svi radovi moraju biti izrađeni u skladu s važećim nacionalnim i europskim standardima. Kotao **BIO-SC** može biti ugrađen na otvoreni ili zatvoreni sustav centralnog grijanja, u oba slučaja može biti ložen drvenom sječkom. Instalacija mora biti izrađena u skladu s tehničkim standardima, od strane stručne osobe koja će biti odgovorna za pravilan rad kotla. Prije priključenja kotla na sustav centralnog grijanja potrebno je dobro isprati sistem od nečistoća zaostalih nakon montaže sistema. Time sprečavamo pregrijavanje kotla, buku u sistemu, smetnje na pumpi i miješajućem ventilu. Priključenje kotla na sustav centralnog grijanja izvodi se pomoću holendera, nikako zavarivanjem. Slika 1. pokazuje sigurne udaljenosti za čišćenje i održavanje.

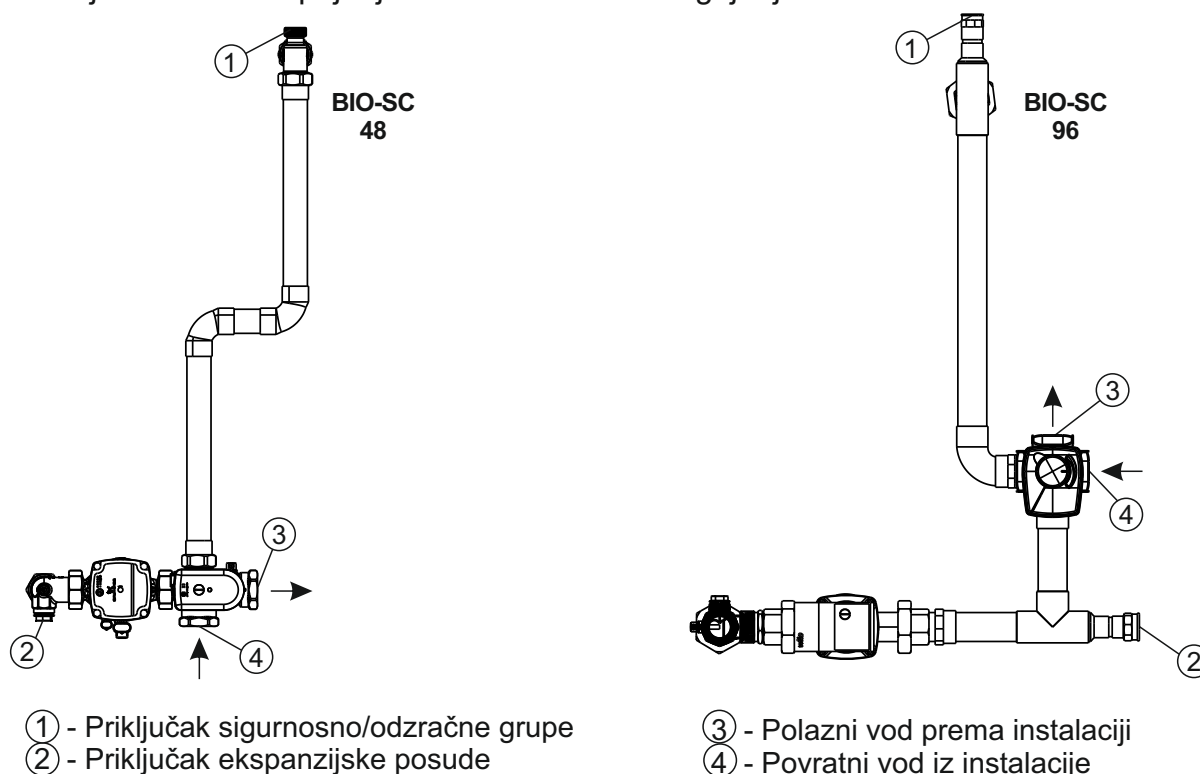
4.1.1. SPAJANJE NA OTVORENI SUSTAV GRIJANJA

U otvorenom sustavu potrebno je staviti otvorenu ekspanzijsku posudu min. 0,5 m iznad visine najvišeg ogrjevnog tijela. Ako se ekspanzijska posuda nalazi u prostoriji u kojoj nema grijanja, trebala bi biti dobro izolirana.

4.1.2. SPAJANJE NA ZATVORENI SUSTAV GRIJANJA

U zatvorenom sustavu grijanja **obavezna** je ugradnja atestiranog sigurnosnog ventila s tlakom otvaranja 2,5 bar-a i membranske ekspanzijske posude. Sigurnosni ventil i ekspanzijska posuda moraju biti ugrađeni prema pravilima struke te ne smije biti nikakvog zapornog elementa između sigurnosnog ventila odnosno ekspanzijske posude i kotla. Sheme mogućih konfiguracija prikazane su na sljedećim stranicama.

Slika 3. Priključci kotla za spajanje na zatvoreni sustav grijanja



4.2. OPIS KONFIGURACIJA

Prikaz i izbor temperatura ovisi o instalaciji i konfiguraciji grijanja. Svaka pojedinačna konfiguracija prikazana je u nastavku.

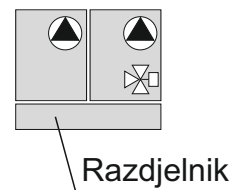
Pumpna grupa
(direktna pumpa
grijanja /
PTV)



Pumpna grupa
(pumpa grijanja s
3-putnim ventilom s
motornim pogonom)

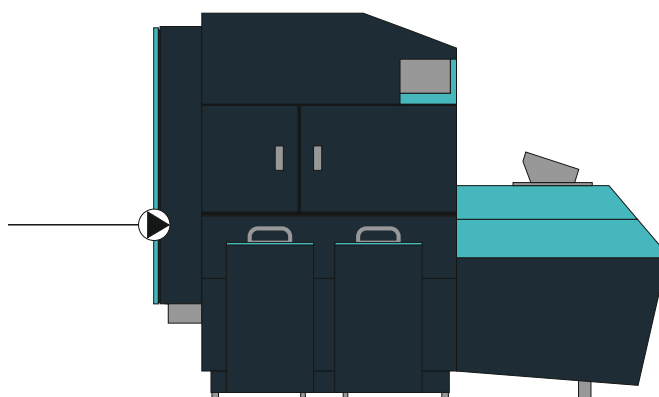


Pumpne grupe
(direktna pumpa
grijanja / PTV
i
pumpa grijanja s
3-putnim ventilom s
motornim pogonom)

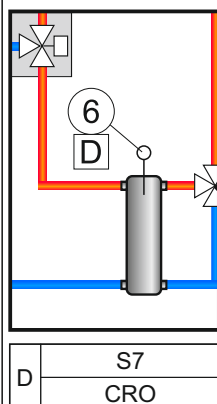
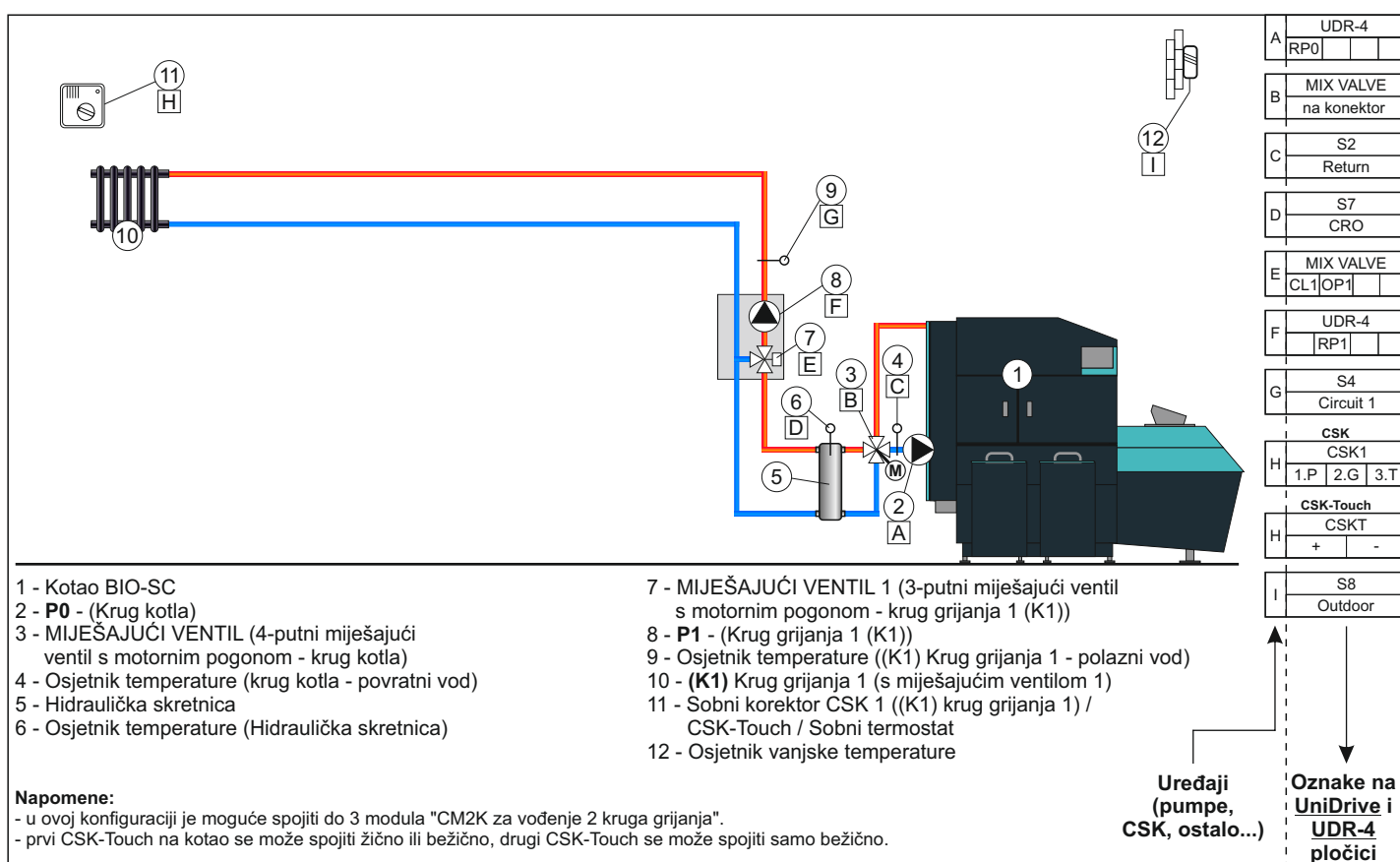


MIJEŠAJUĆI VENTIL
(4-putni miješajući ventil s motornim pogonom - krug kotla)

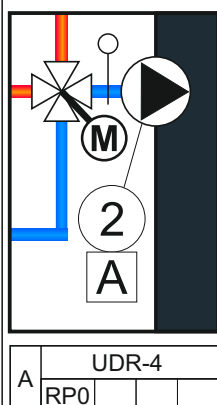
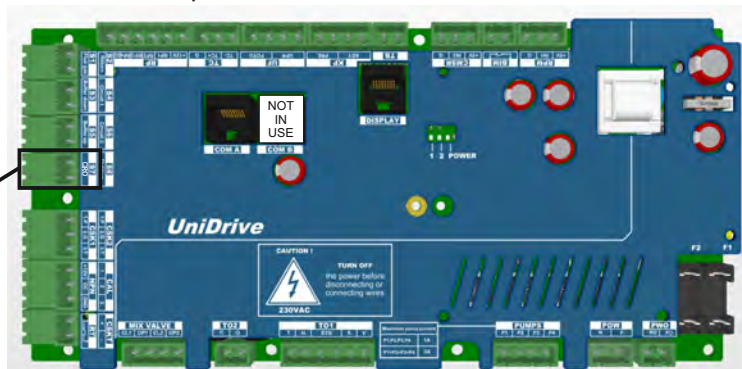
P0 -
(Krug kotla)
(pumpa kotla)
smještena u kotlu



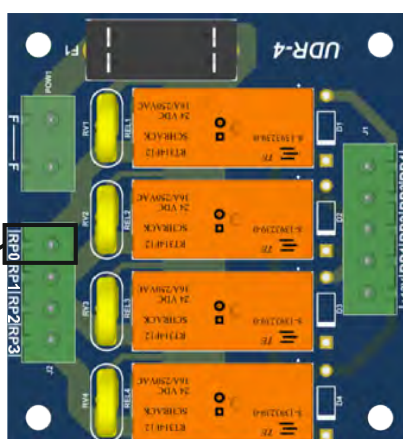
4.2.1. PRIMJER SPAJANJA OSJETNIKA I PUMPI (KONFIGURACIJA 1)



Glavna tiskana pločica: UniDrive

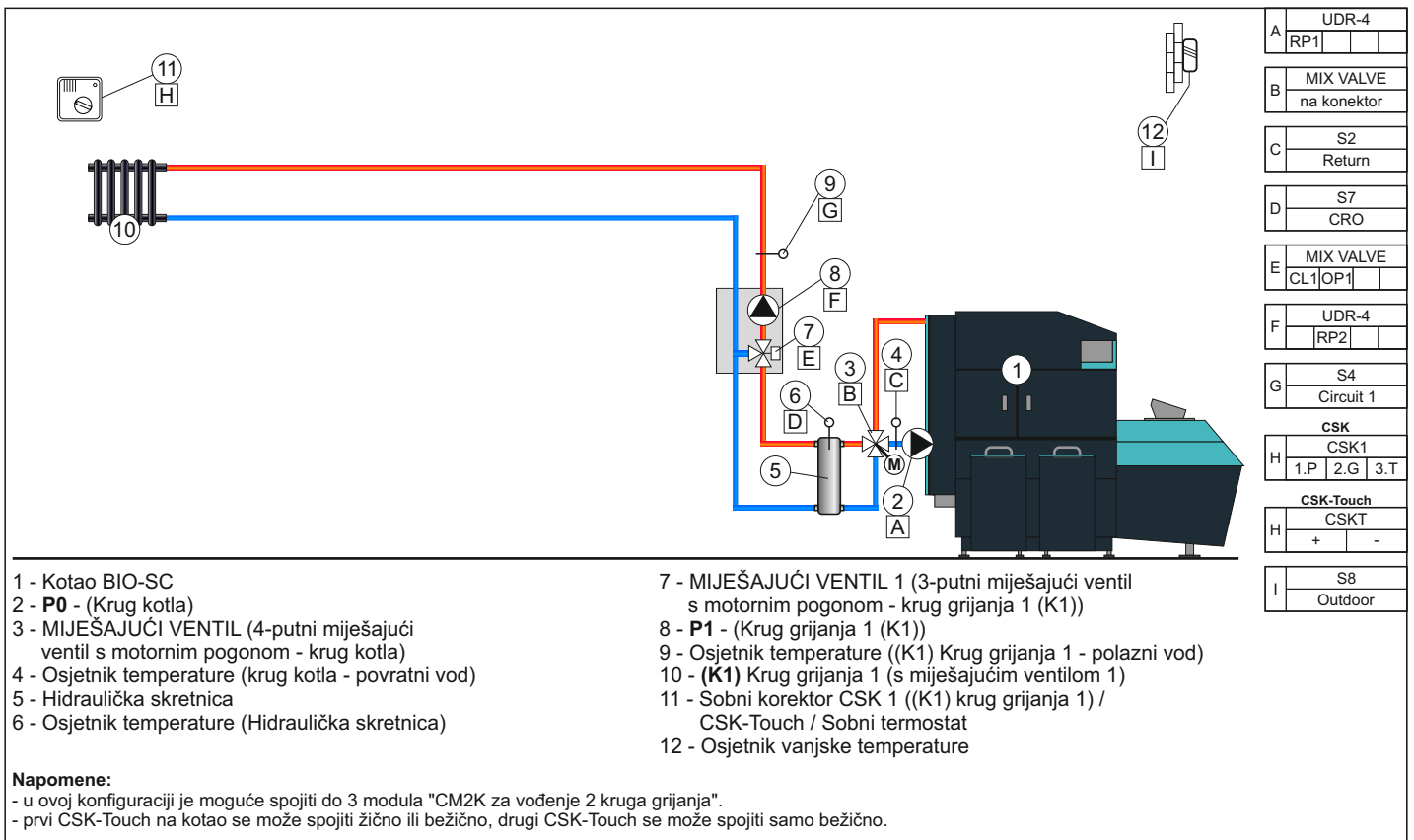


Tiskana pločica: UDR-4

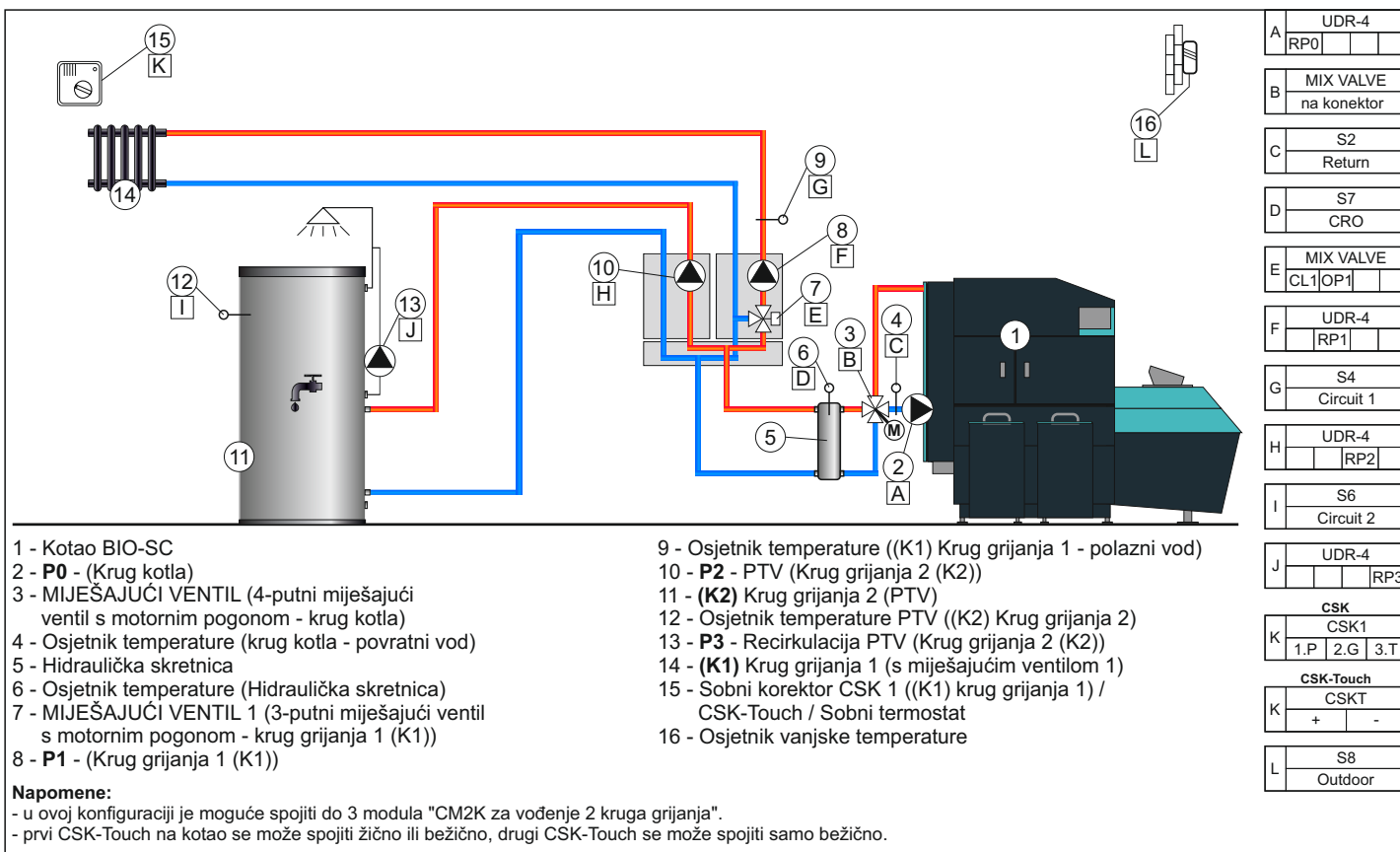


4.2.2. KONFIGURACIJE / SCHEME

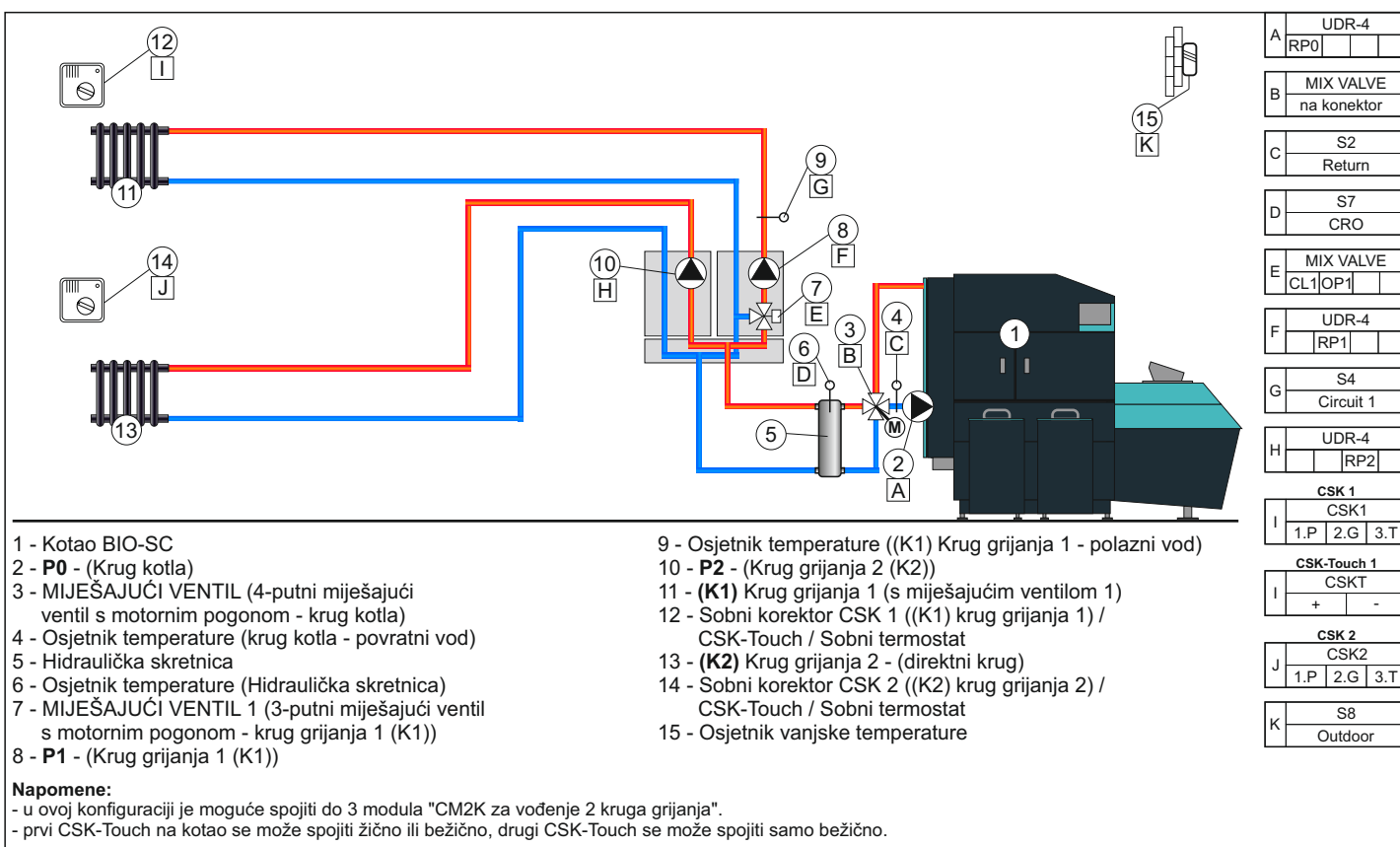
KONFIGURACIJA 1



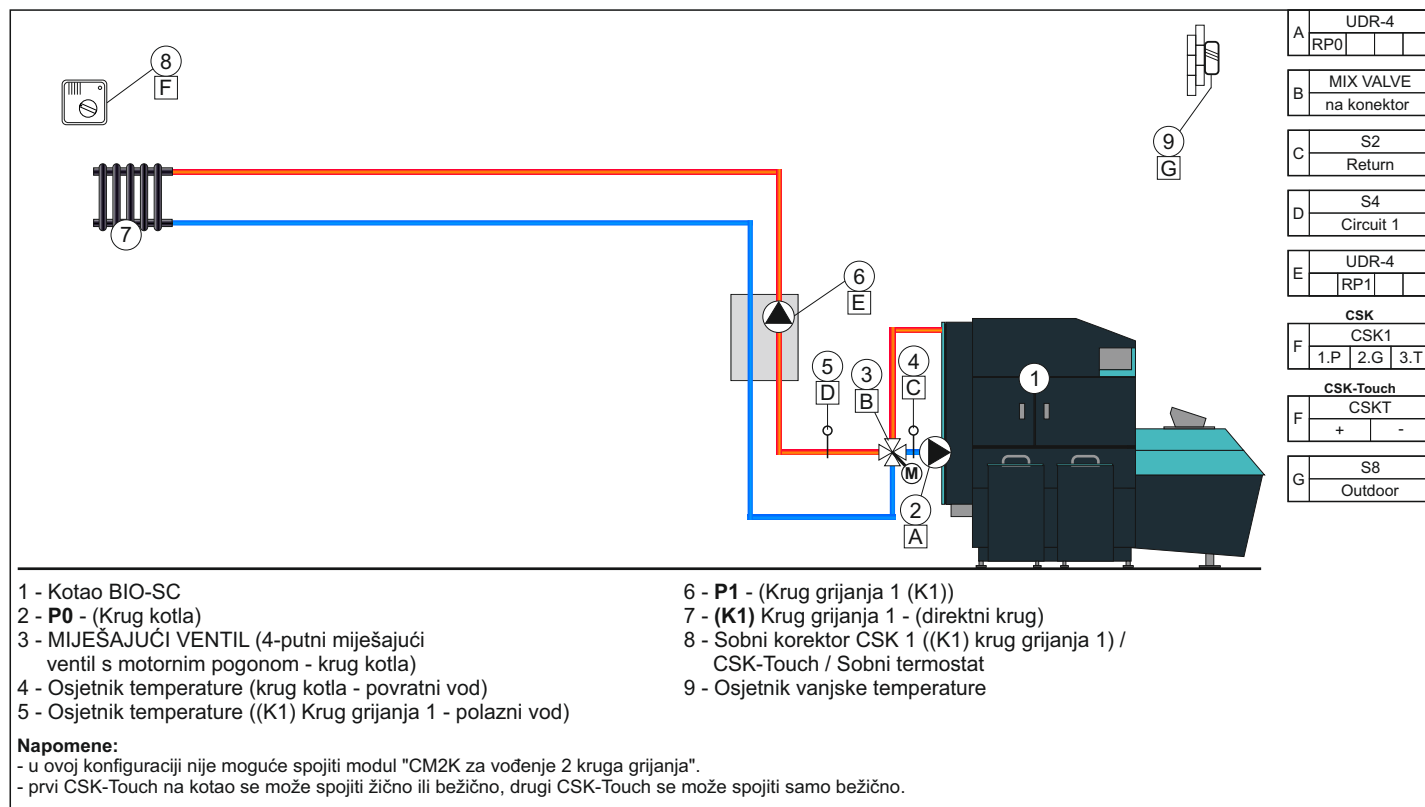
KONFIGURACIJA 2



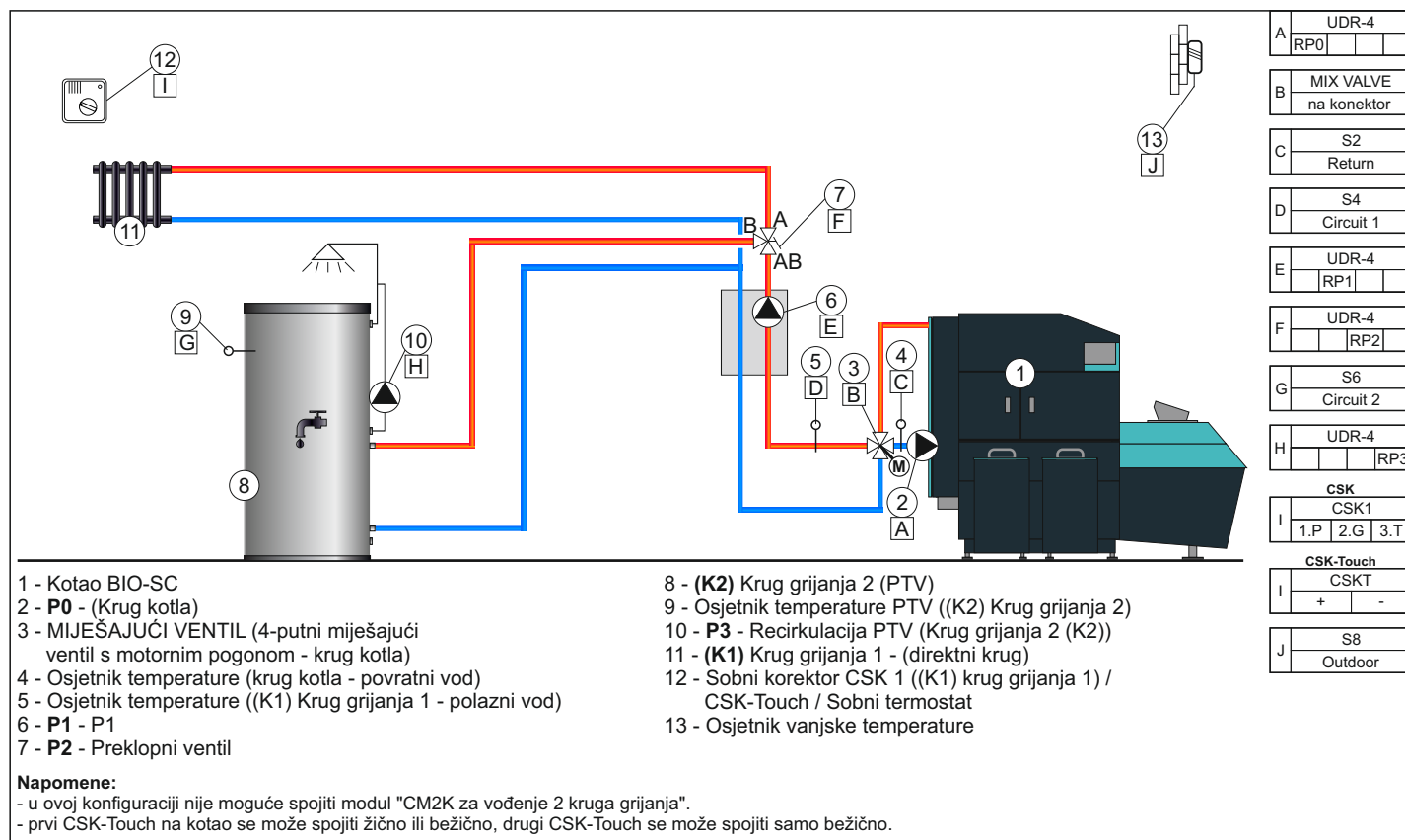
KONFIGURACIJA 3



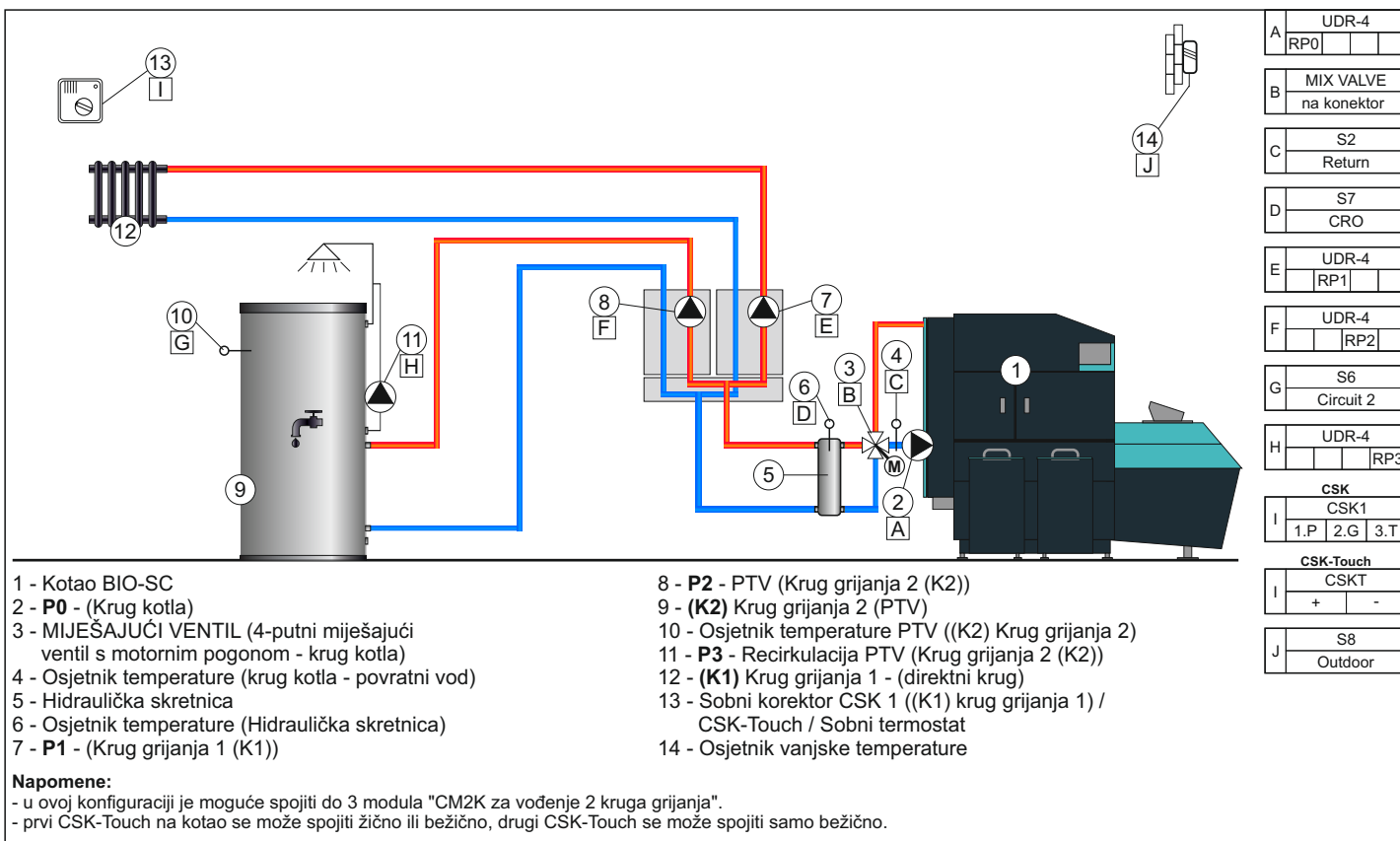
KONFIGURACIJA 4



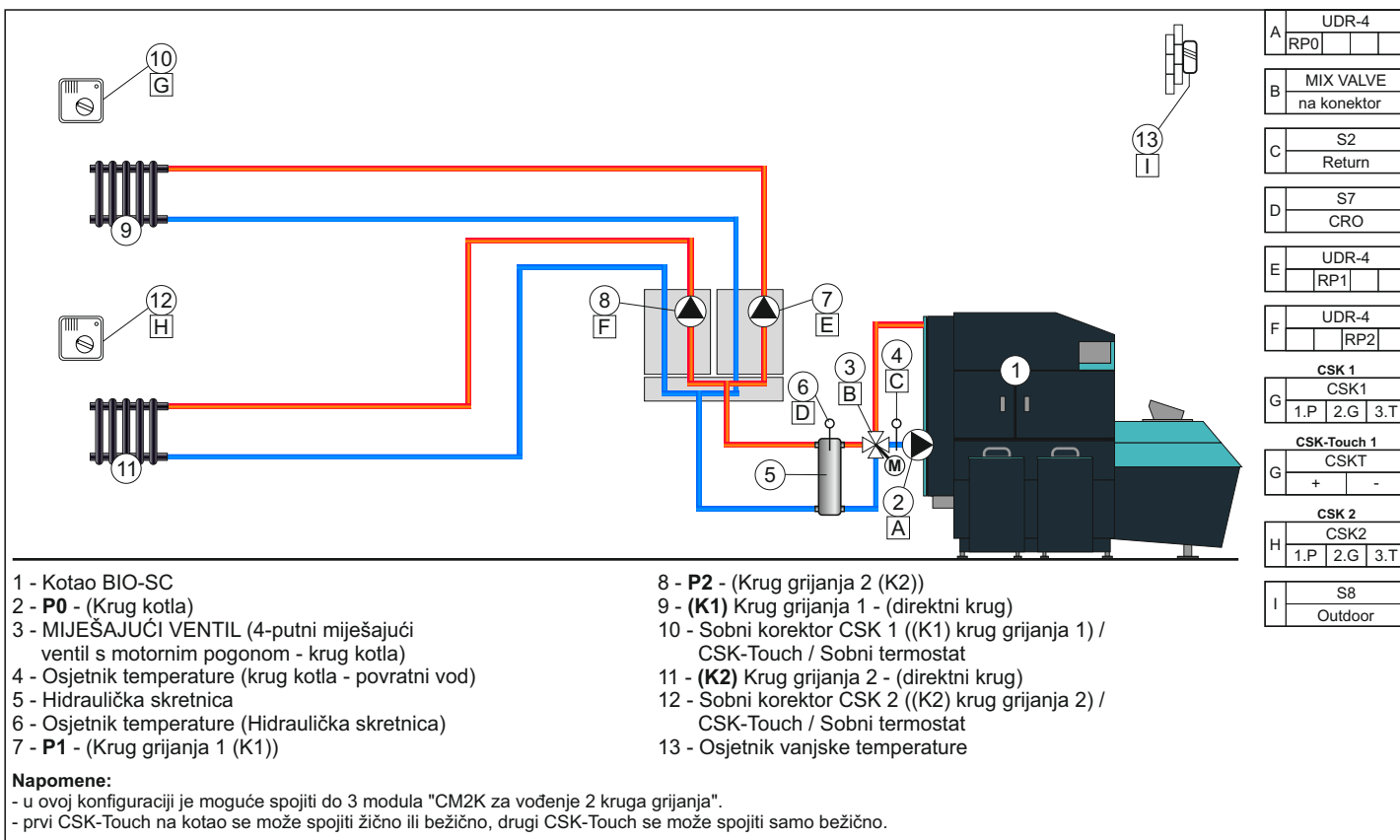
KONFIGURACIJA 5



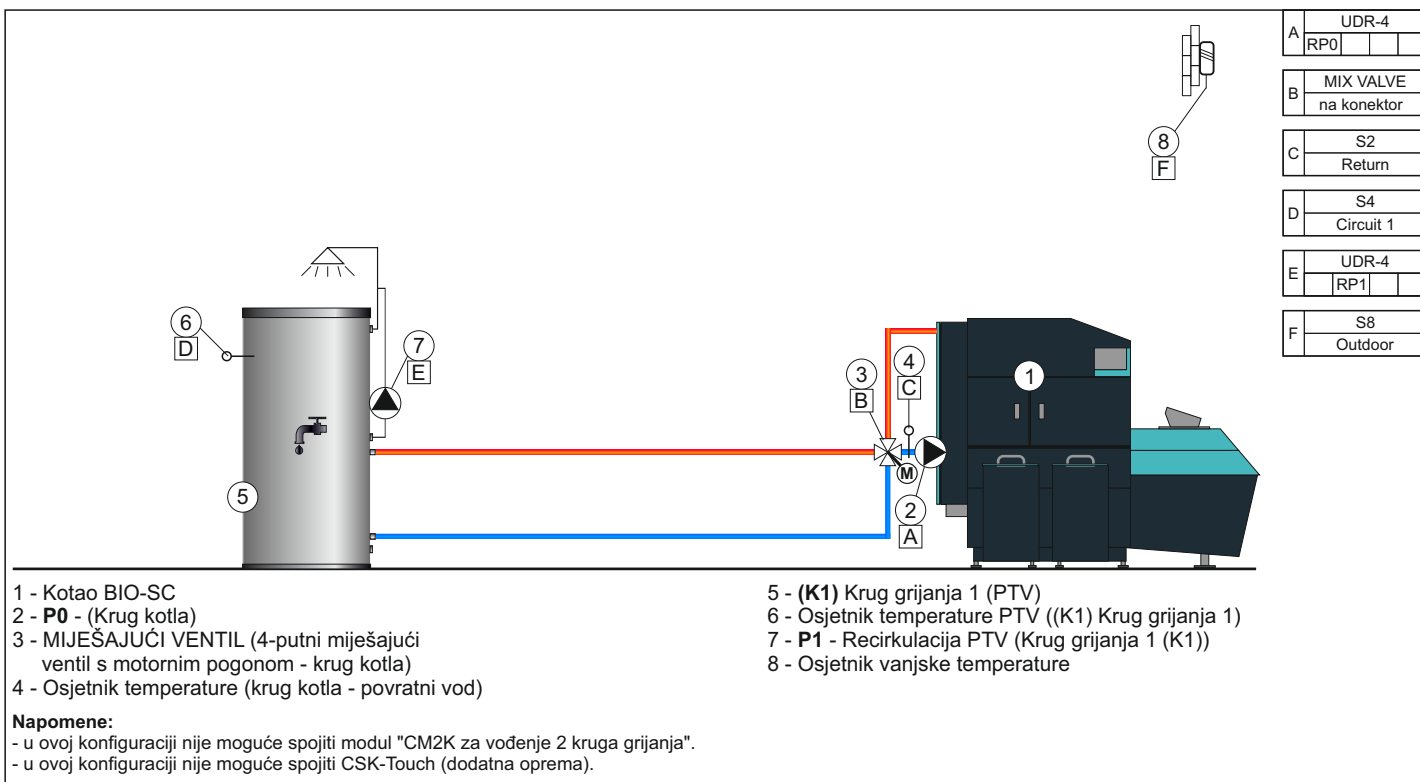
KONFIGURACIJA 6



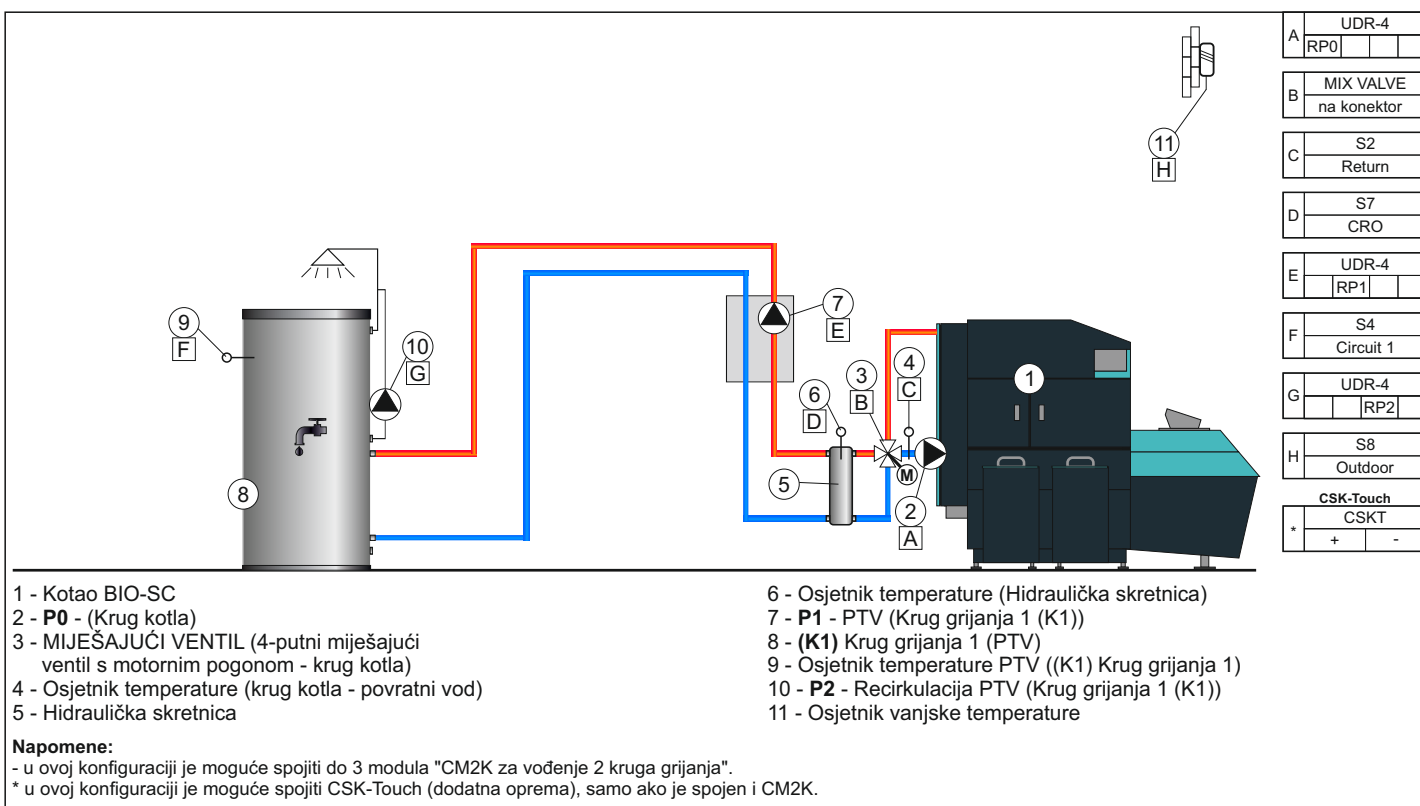
KONFIGURACIJA 7



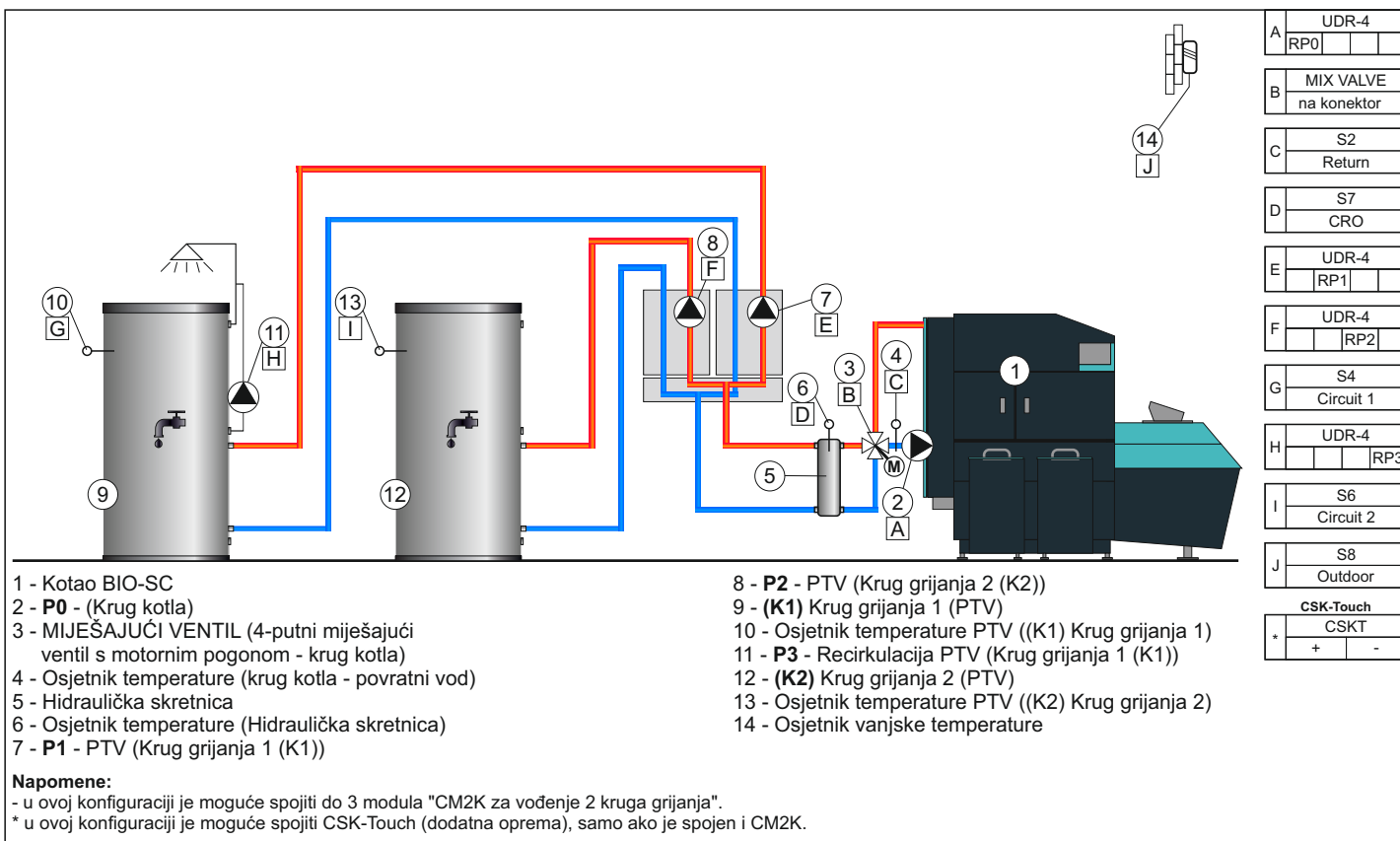
KONFIGURACIJA 8



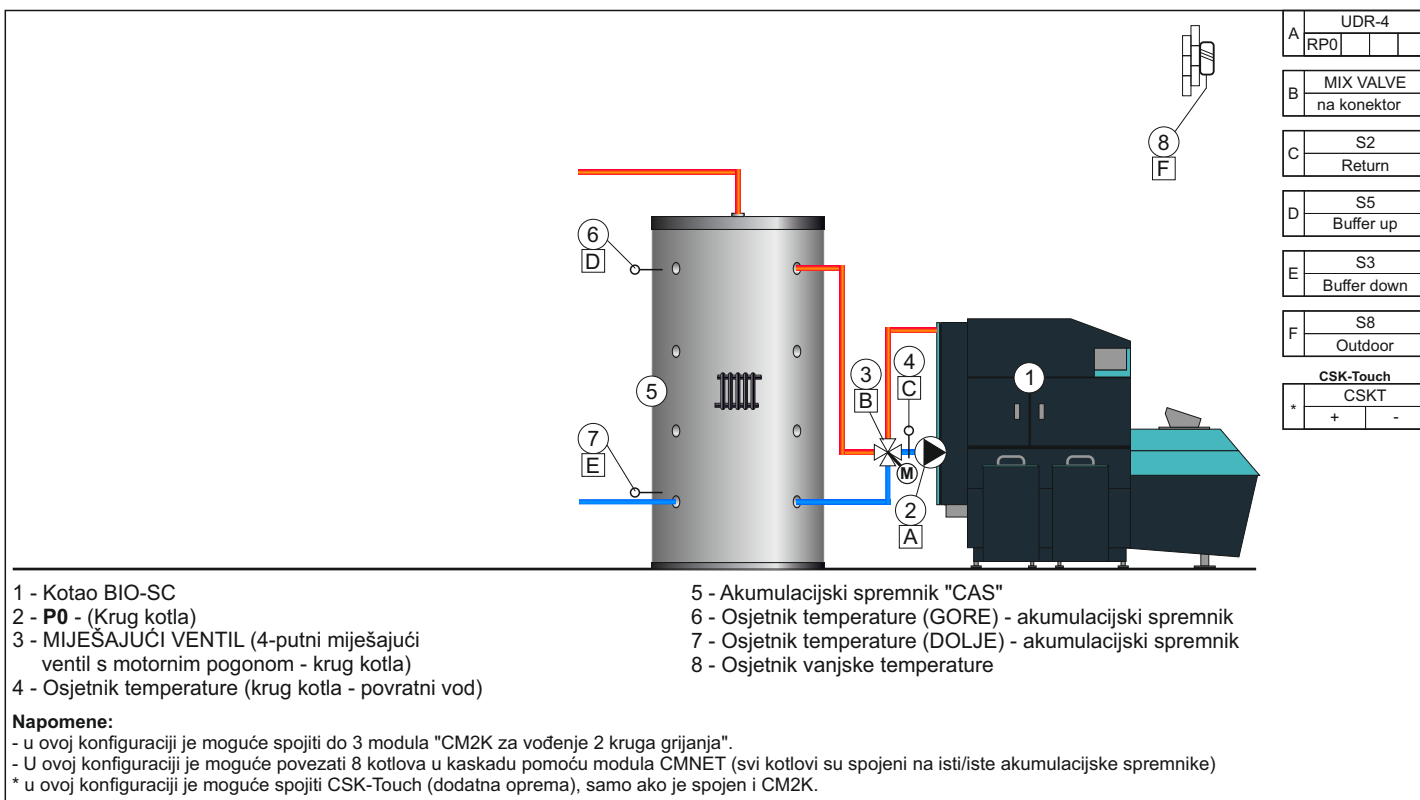
KONFIGURACIJA 9



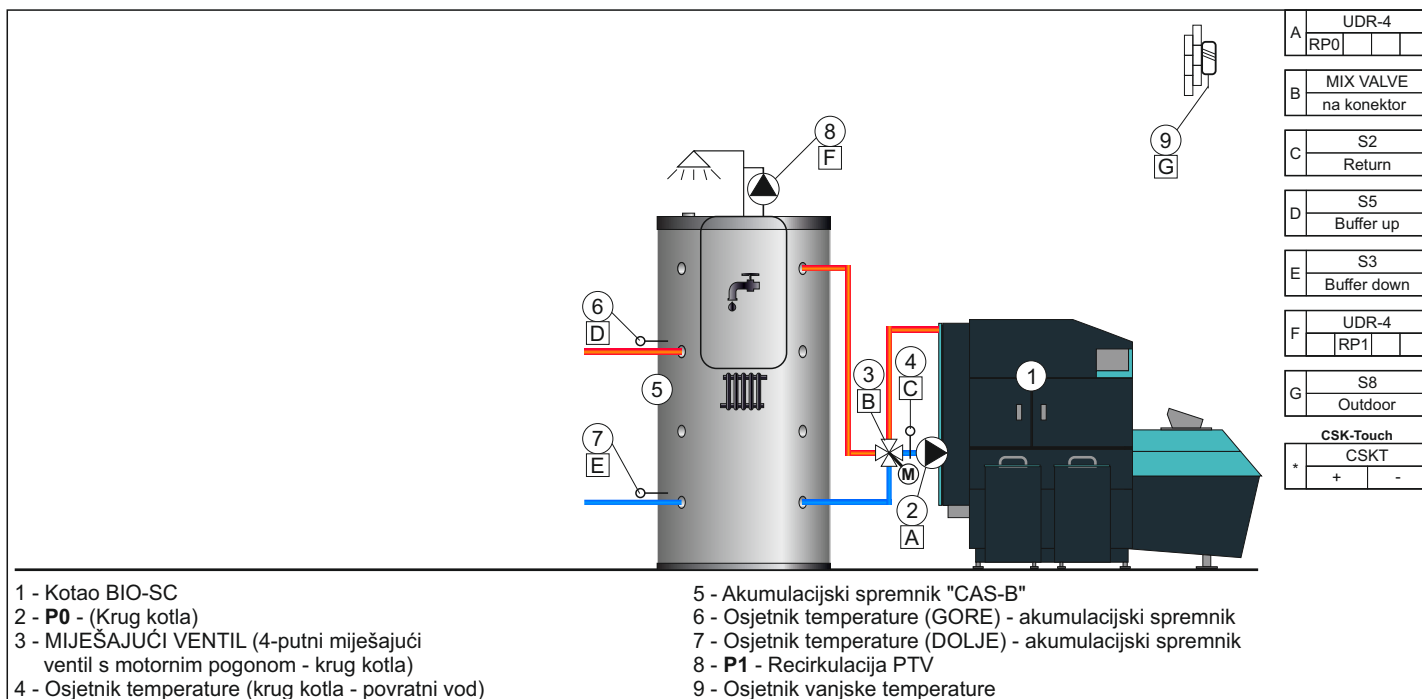
KONFIGURACIJA 10



KONFIGURACIJA 11



KONFIGURACIJA 12

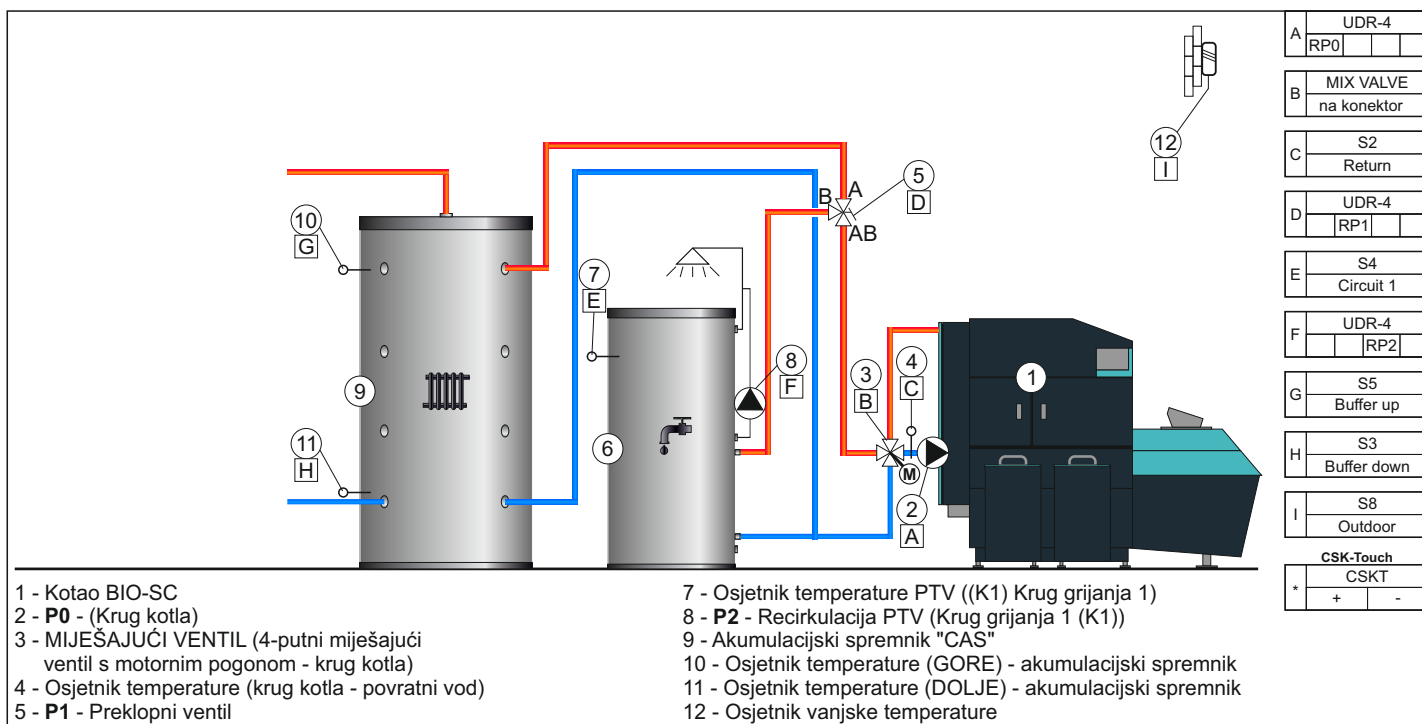


Napomene:

- u ovoj konfiguraciji je moguće spojiti do 3 modula "CM2K za vođenje 2 kruga grijanja".

* u ovoj konfiguraciji je moguće spojiti CSK-Touch (dodatna oprema), samo ako je spojen i CM2K.

KONFIGURACIJA 13

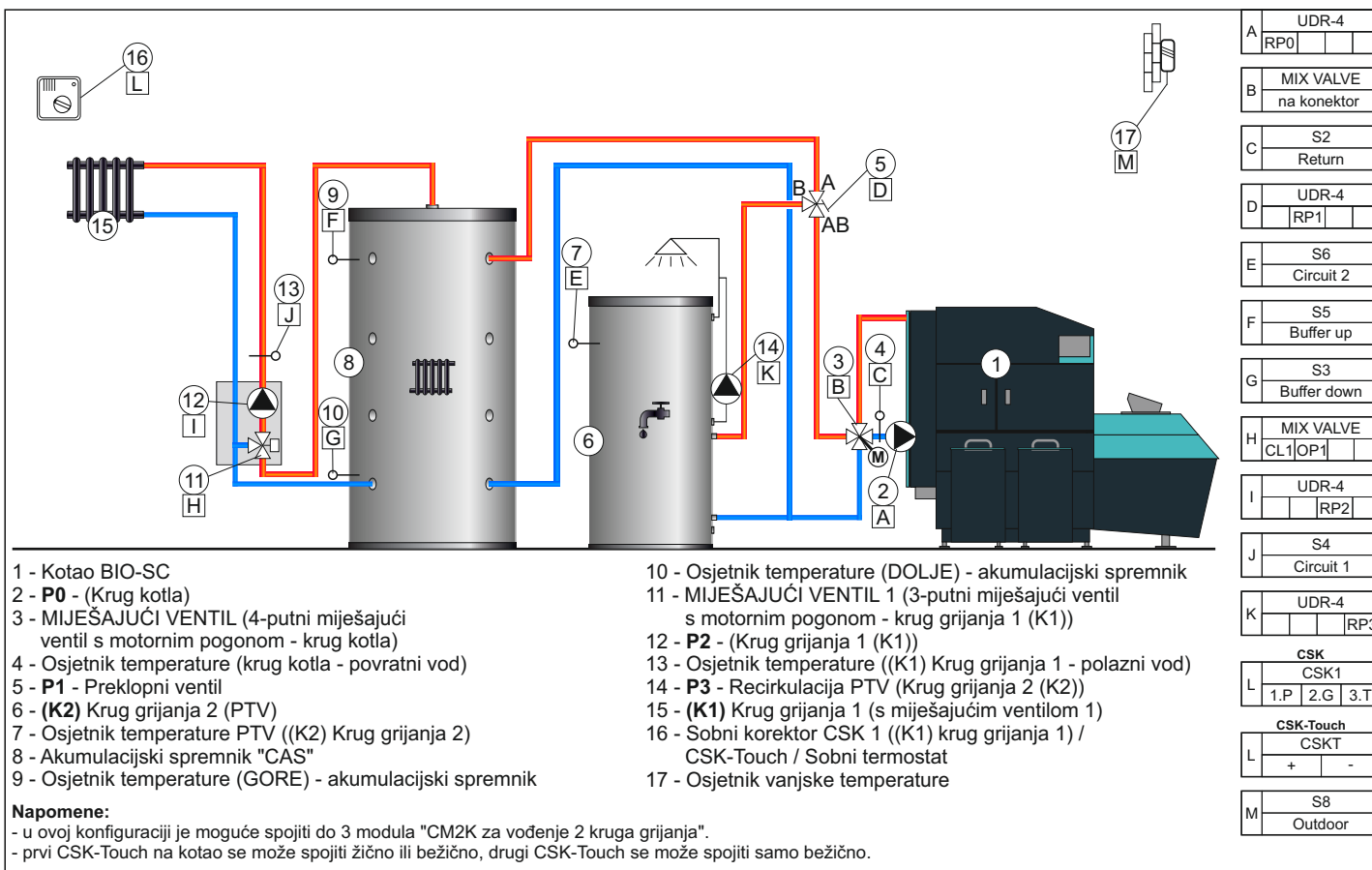


Napomene:

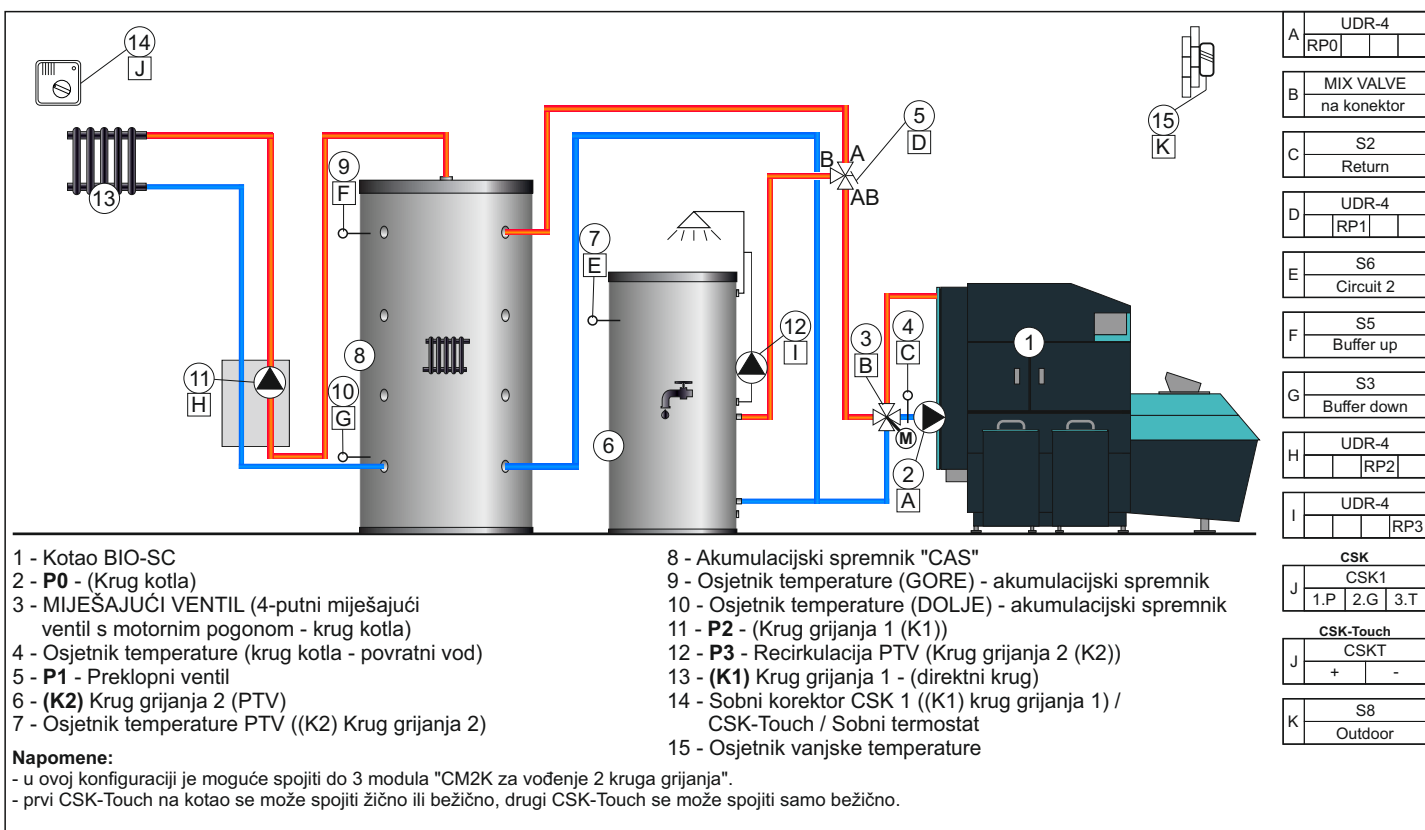
- u ovoj konfiguraciji je moguće spojiti do 3 modula "CM2K za vođenje 2 kruga grijanja".

* u ovoj konfiguraciji je moguće spojiti CSK-Touch (dodatna oprema), samo ako je spojen i CM2K.

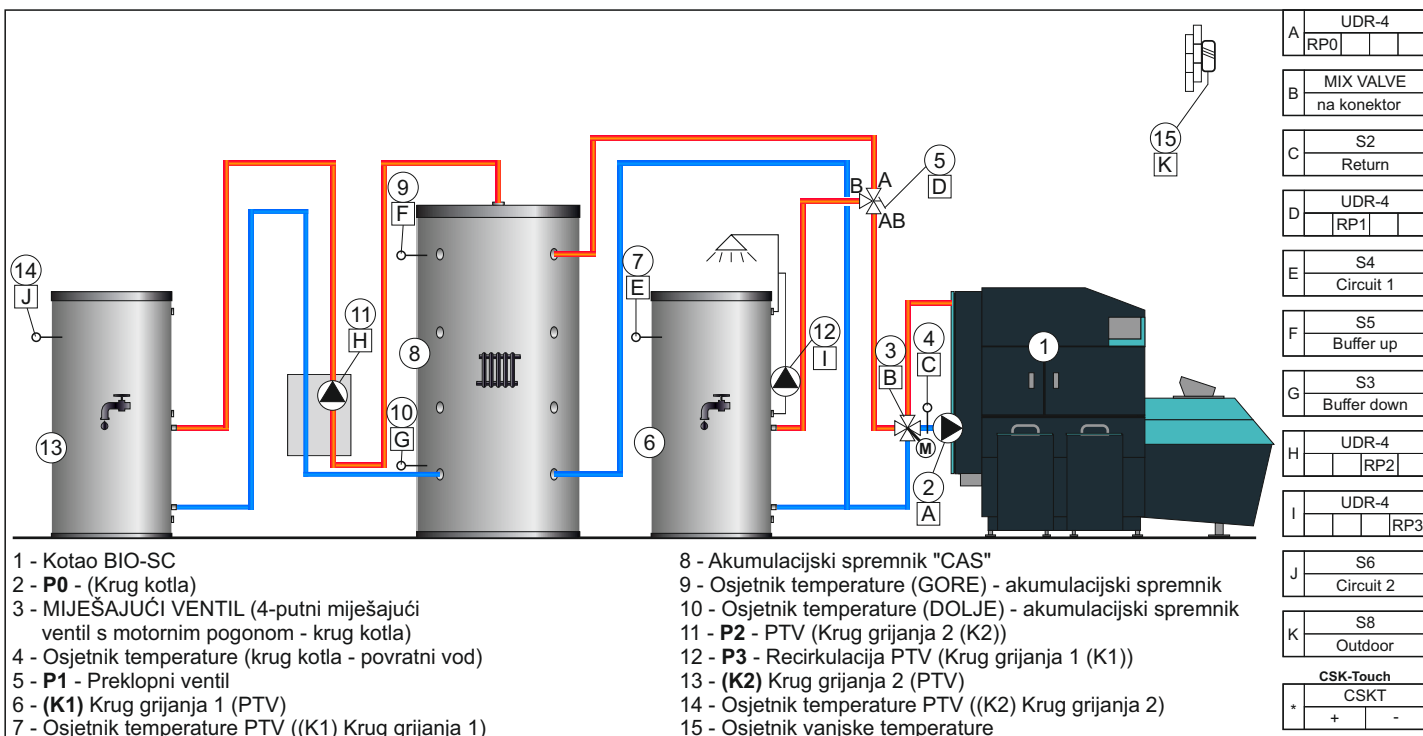
KONFIGURACIJA 14



KONFIGURACIJA 15



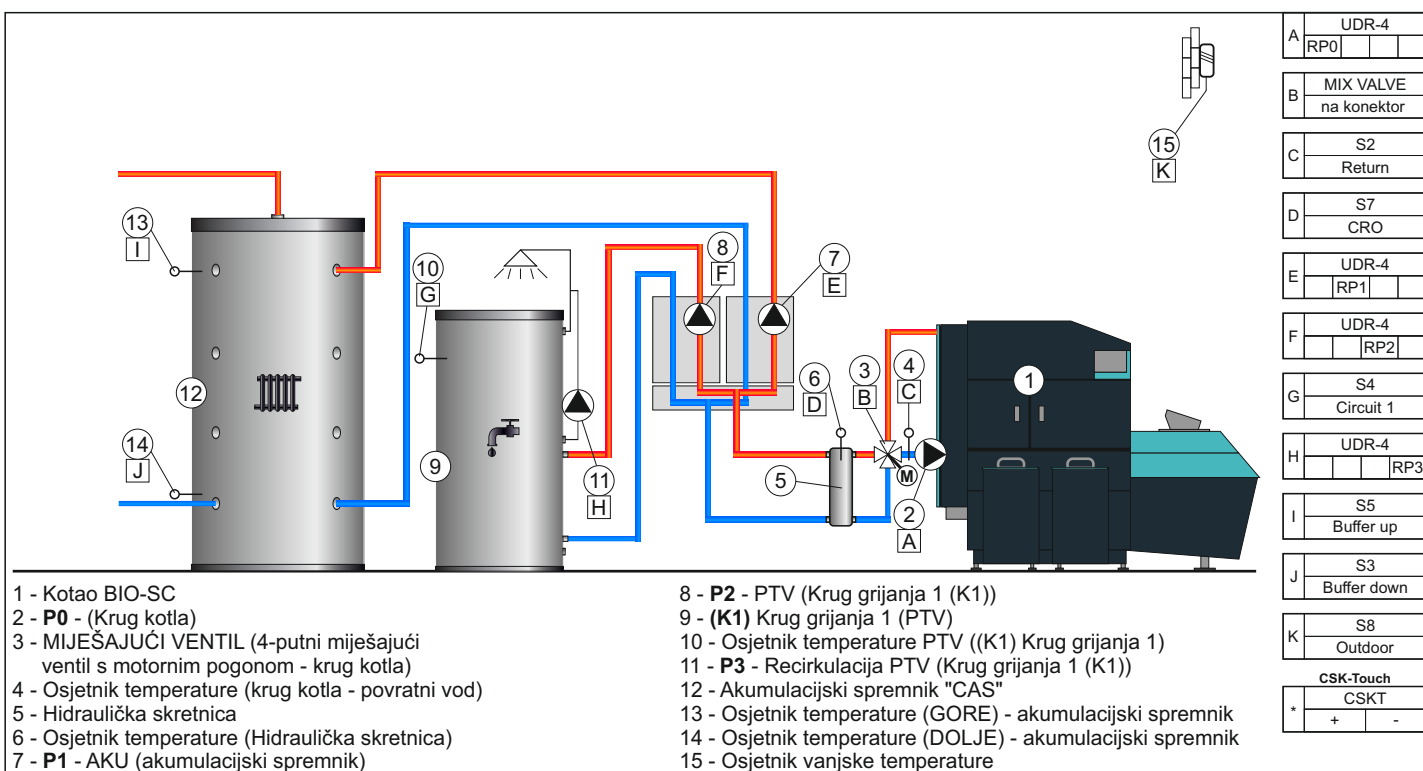
KONFIGURACIJA 16



Napomene:

- u ovoj konfiguraciji je moguće spojiti do 3 modula "CM2K za vođenje 2 kruga grijanja".
- * u ovoj konfiguraciji je moguće spojiti CSK-Touch (dodatna oprema), samo ako je spojen i CM2K.

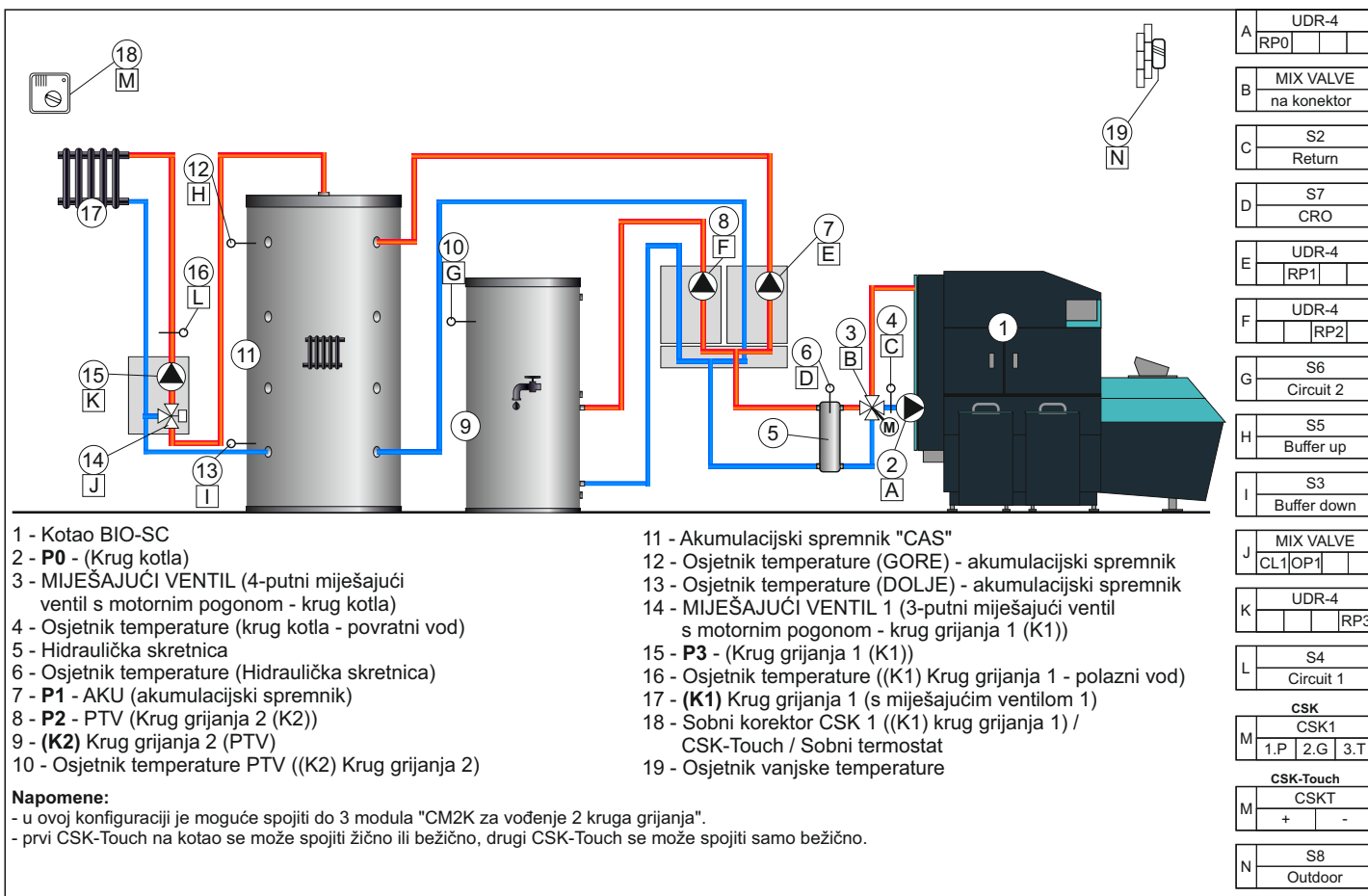
KONFIGURACIJA 17



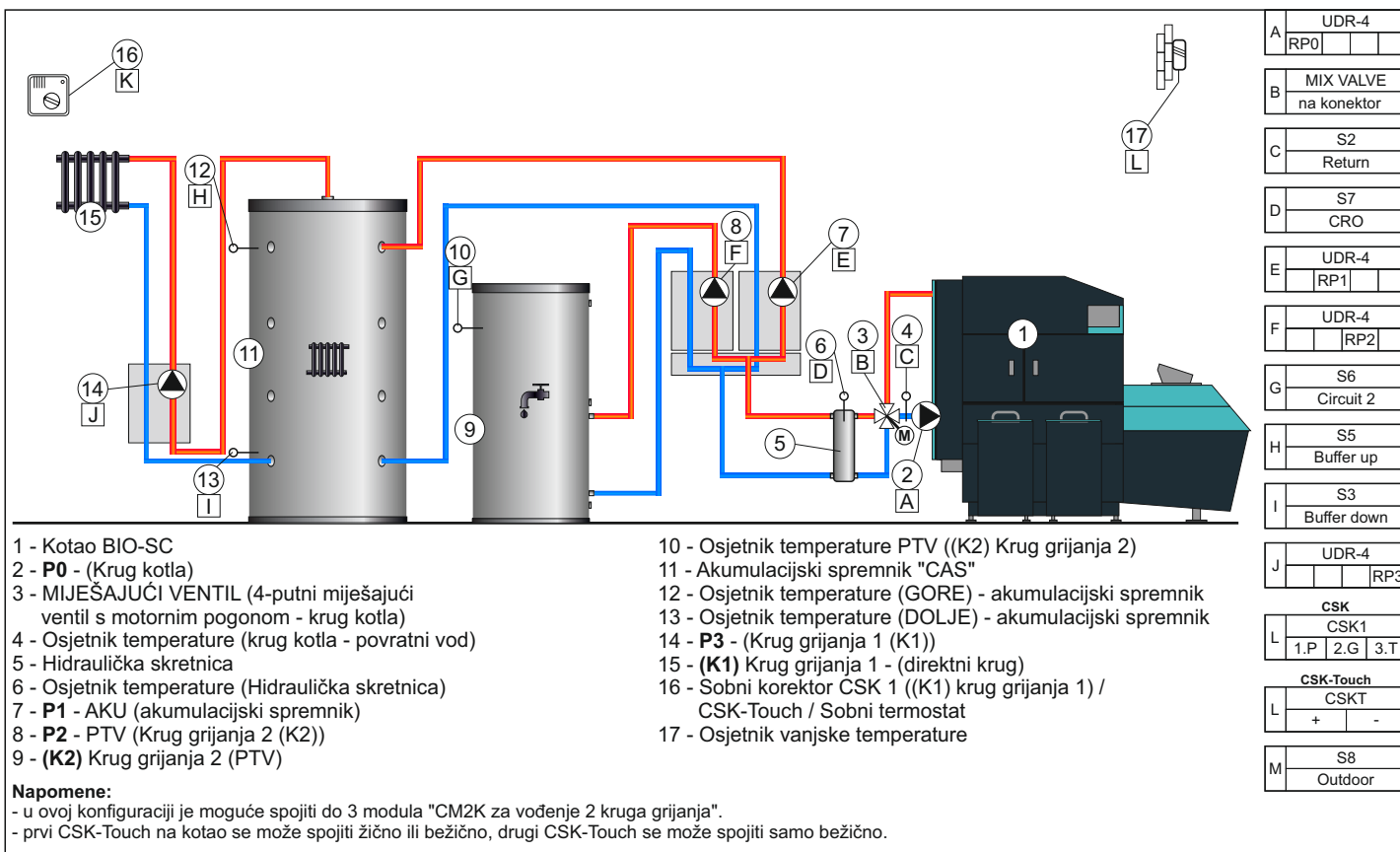
Napomene:

- u ovoj konfiguraciji je moguće spojiti do 3 modula "CM2K za vođenje 2 kruga grijanja".
- * u ovoj konfiguraciji je moguće spojiti CSK-Touch (dodatna oprema), samo ako je spojen i CM2K.

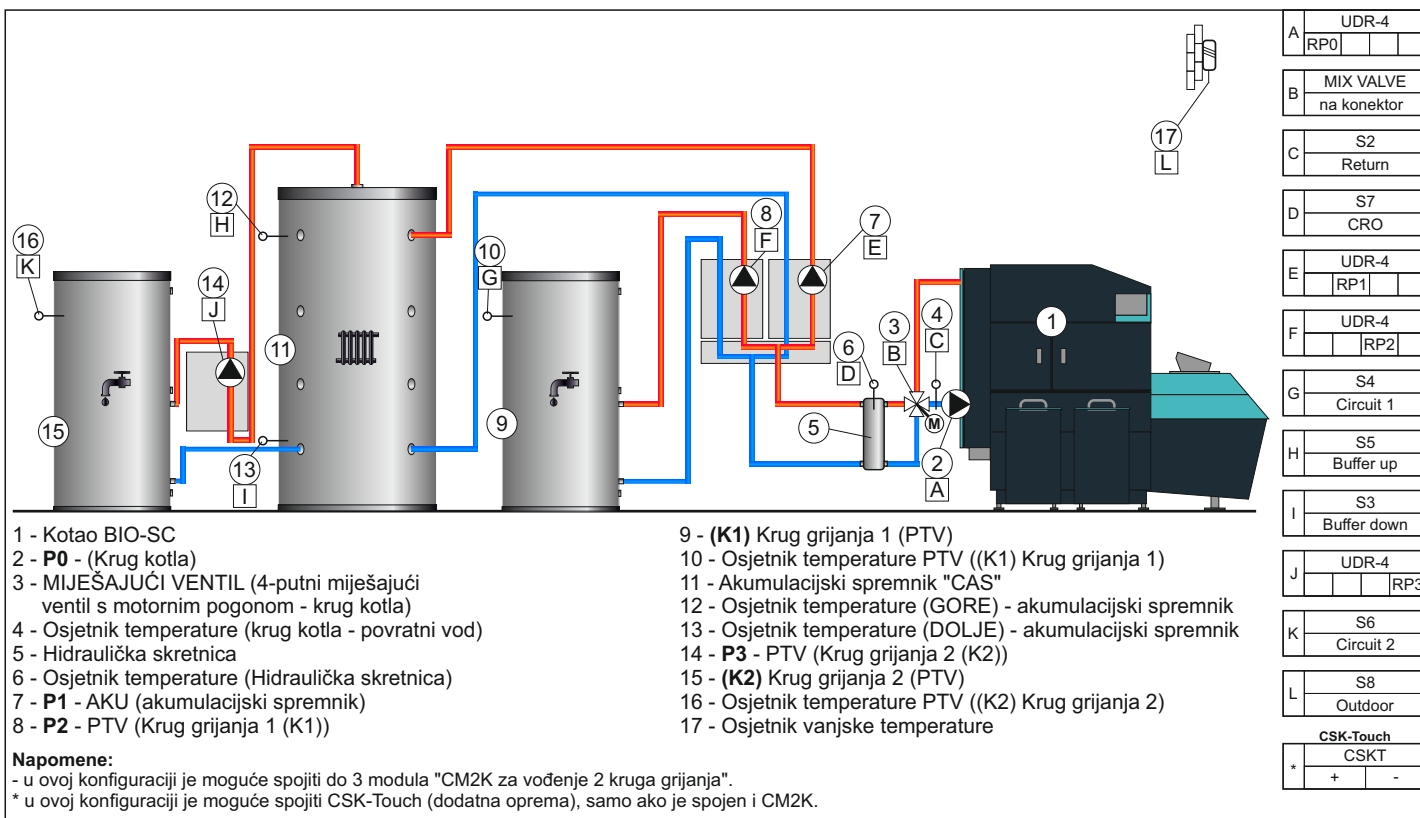
KONFIGURACIJA 18



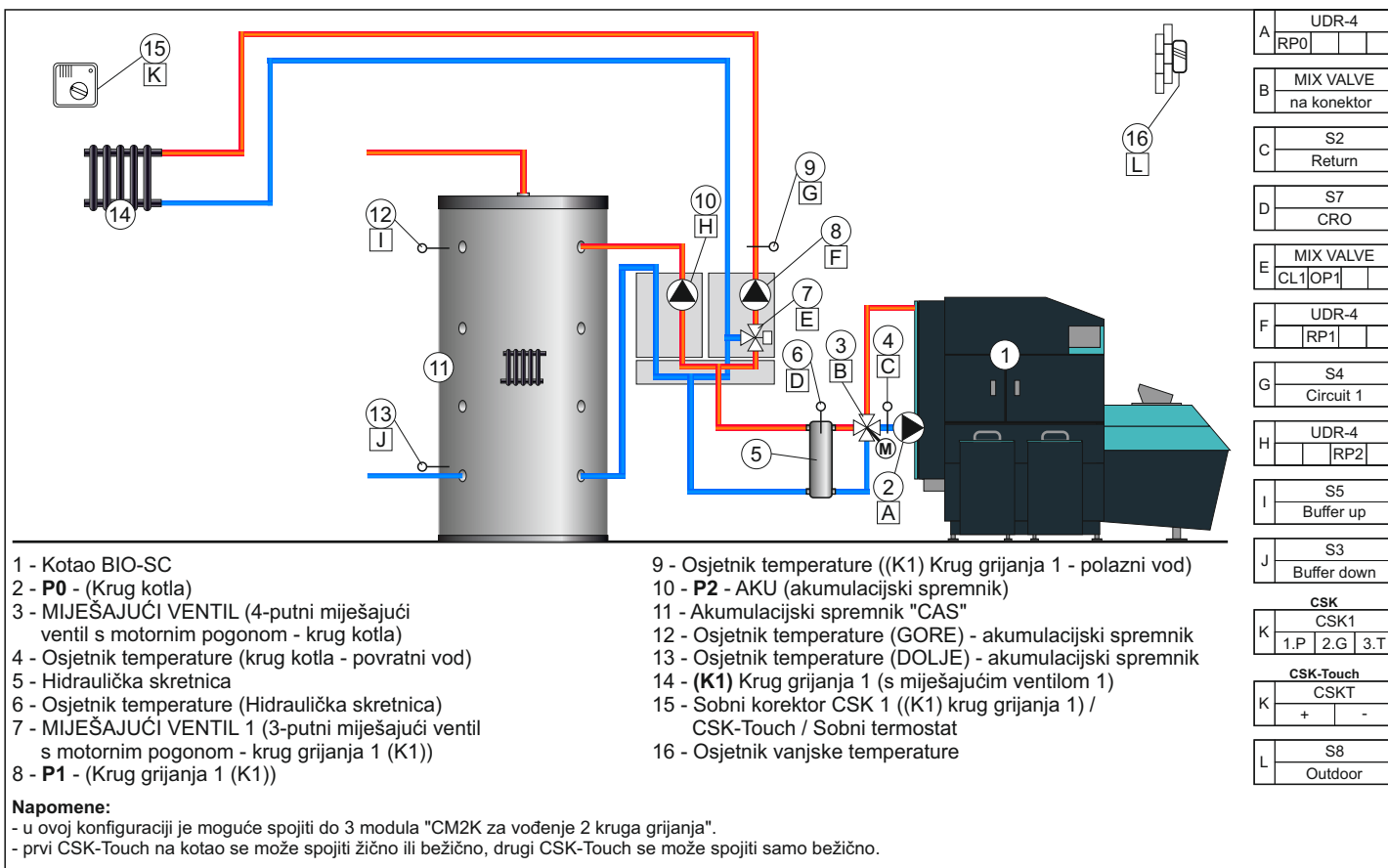
KONFIGURACIJA 19



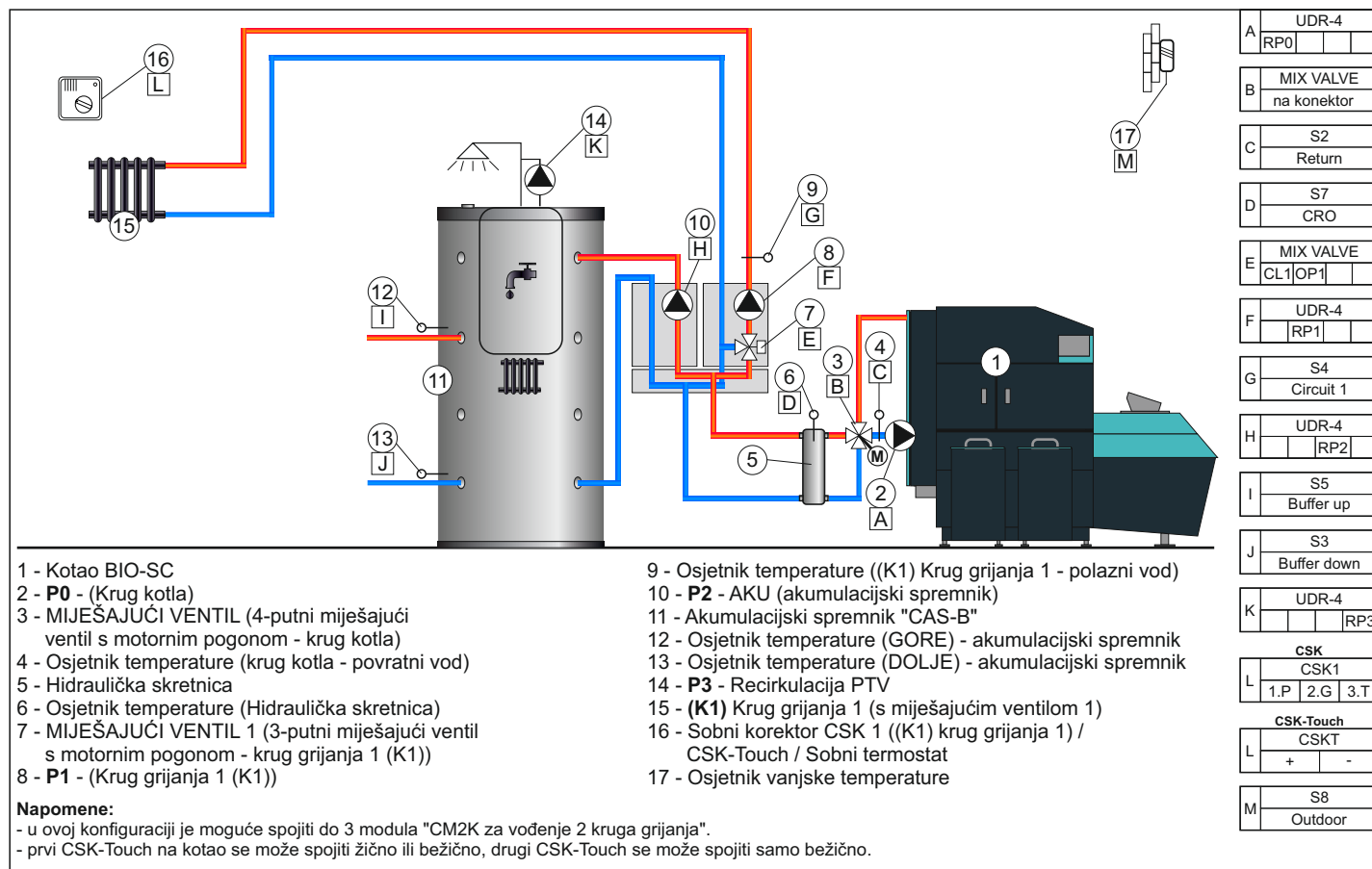
KONFIGURACIJA 20



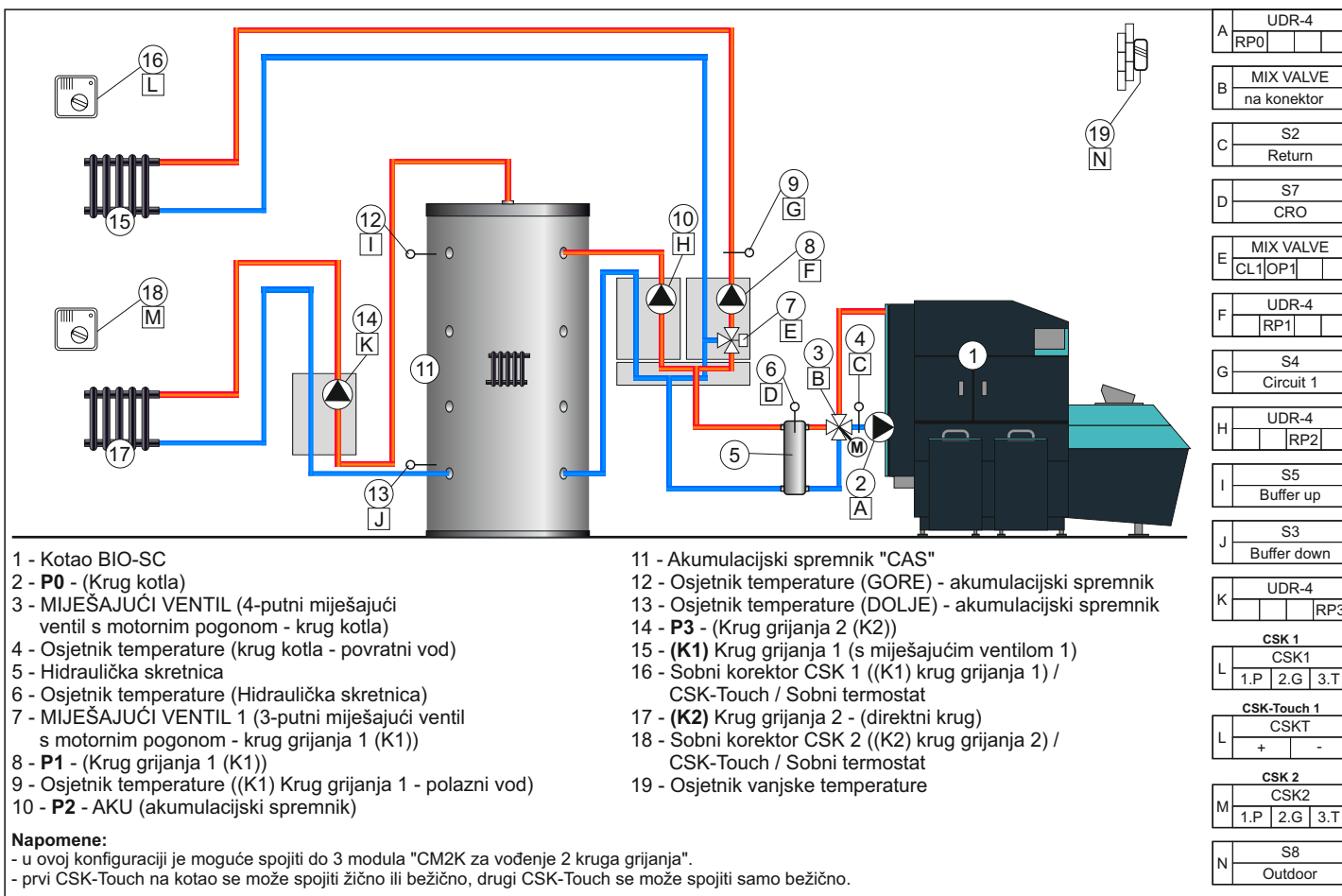
KONFIGURACIJA 21



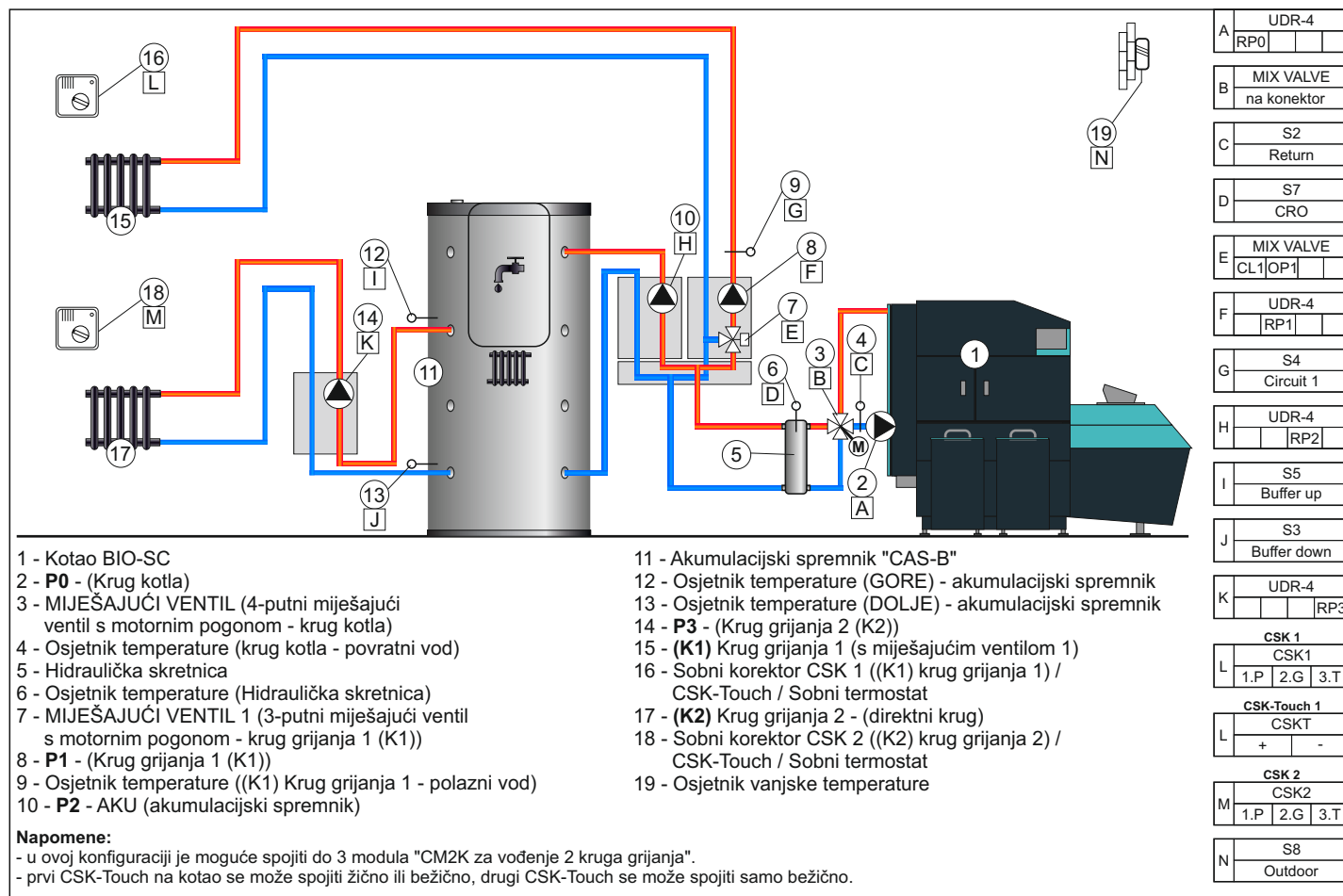
KONFIGURACIJA 22



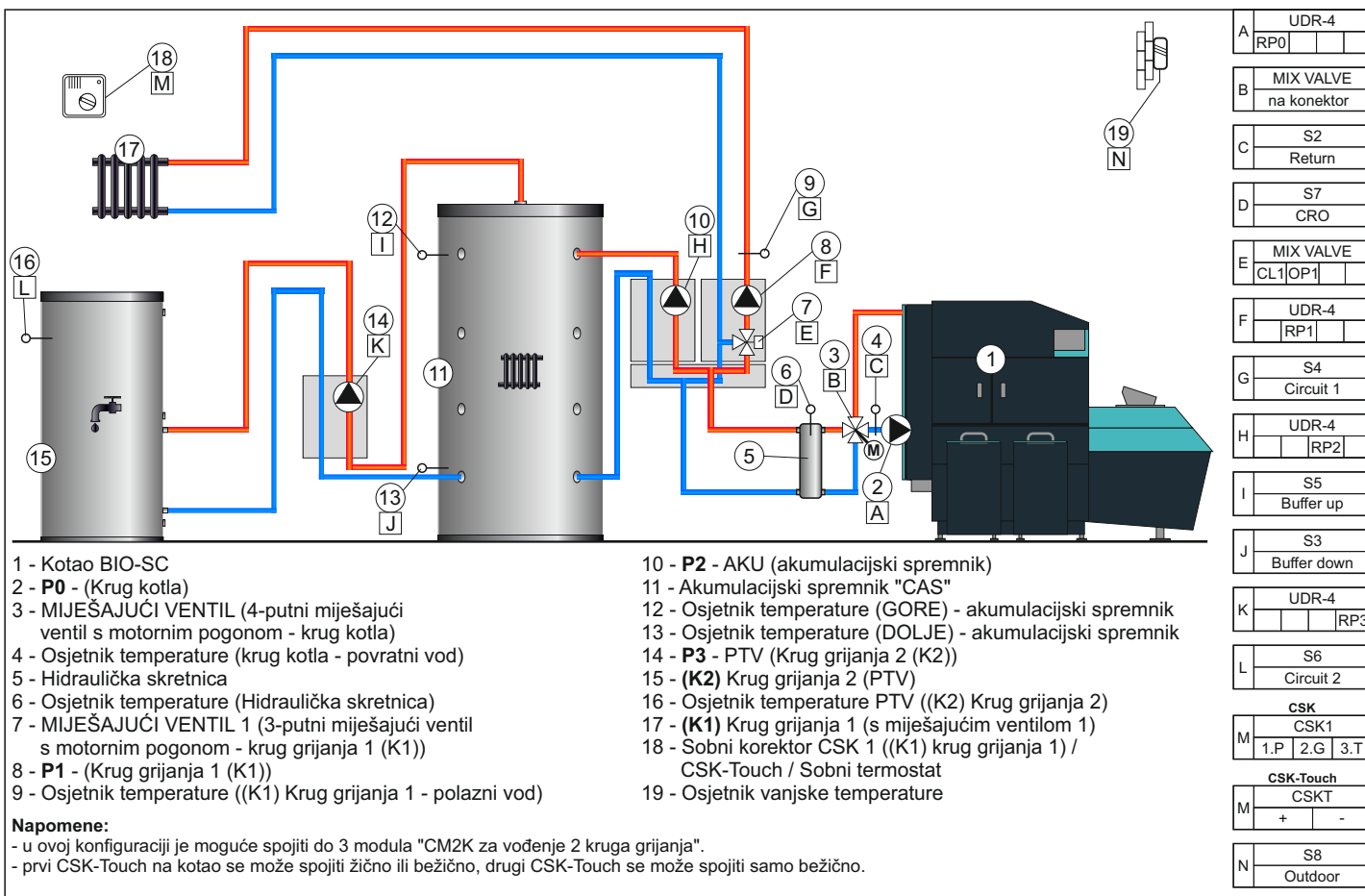
KONFIGURACIJA 23



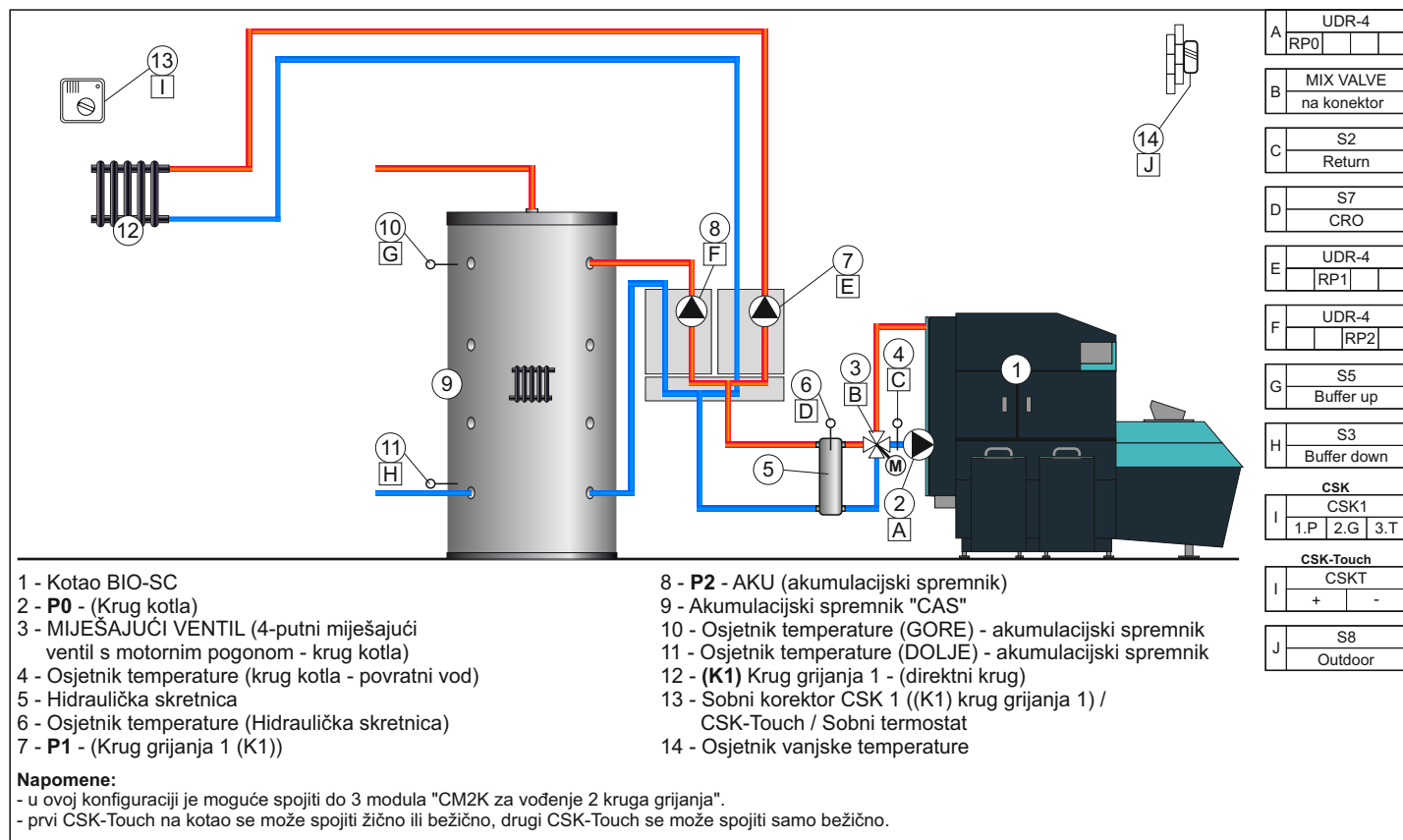
KONFIGURACIJA 24



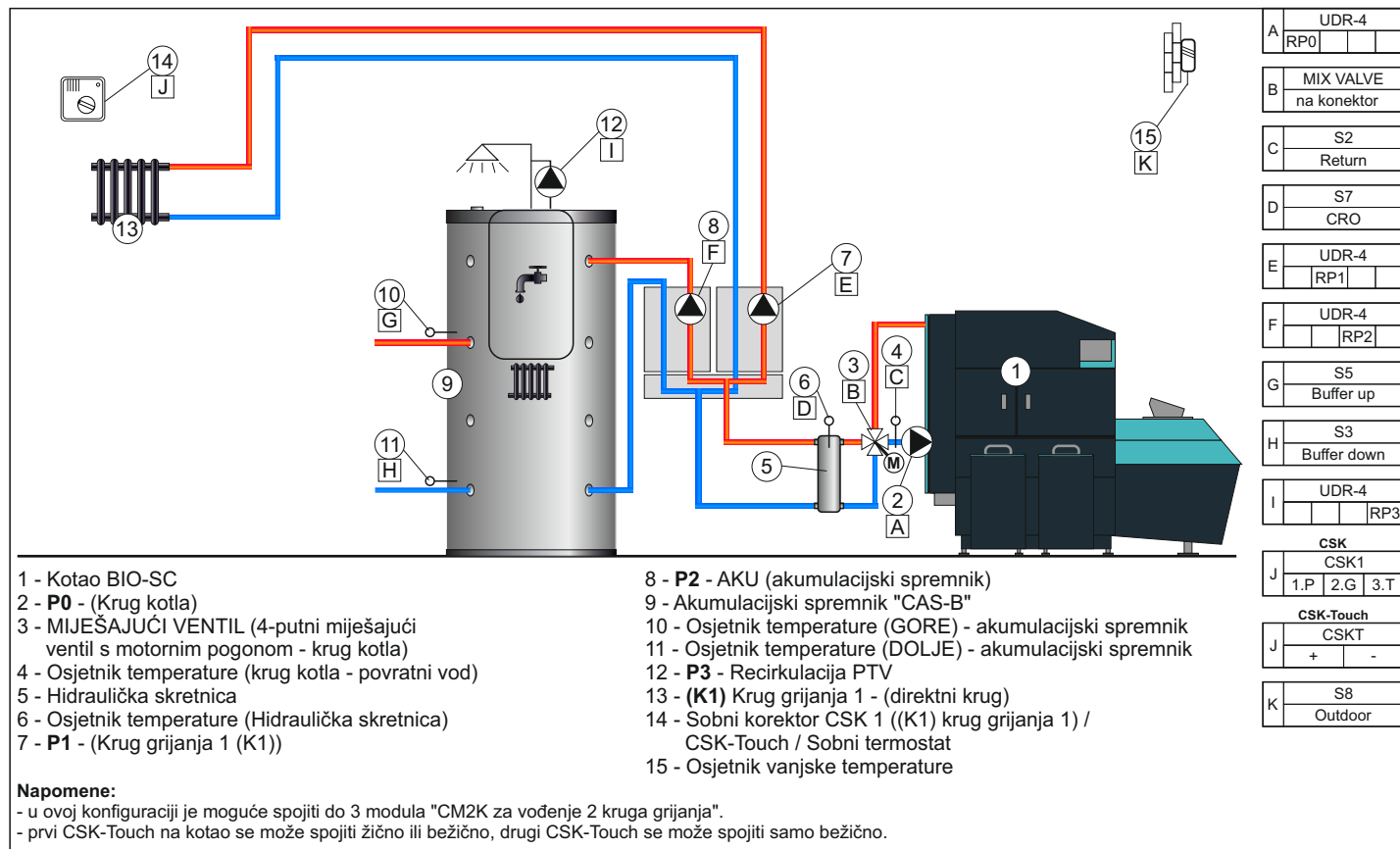
KONFIGURACIJA 25



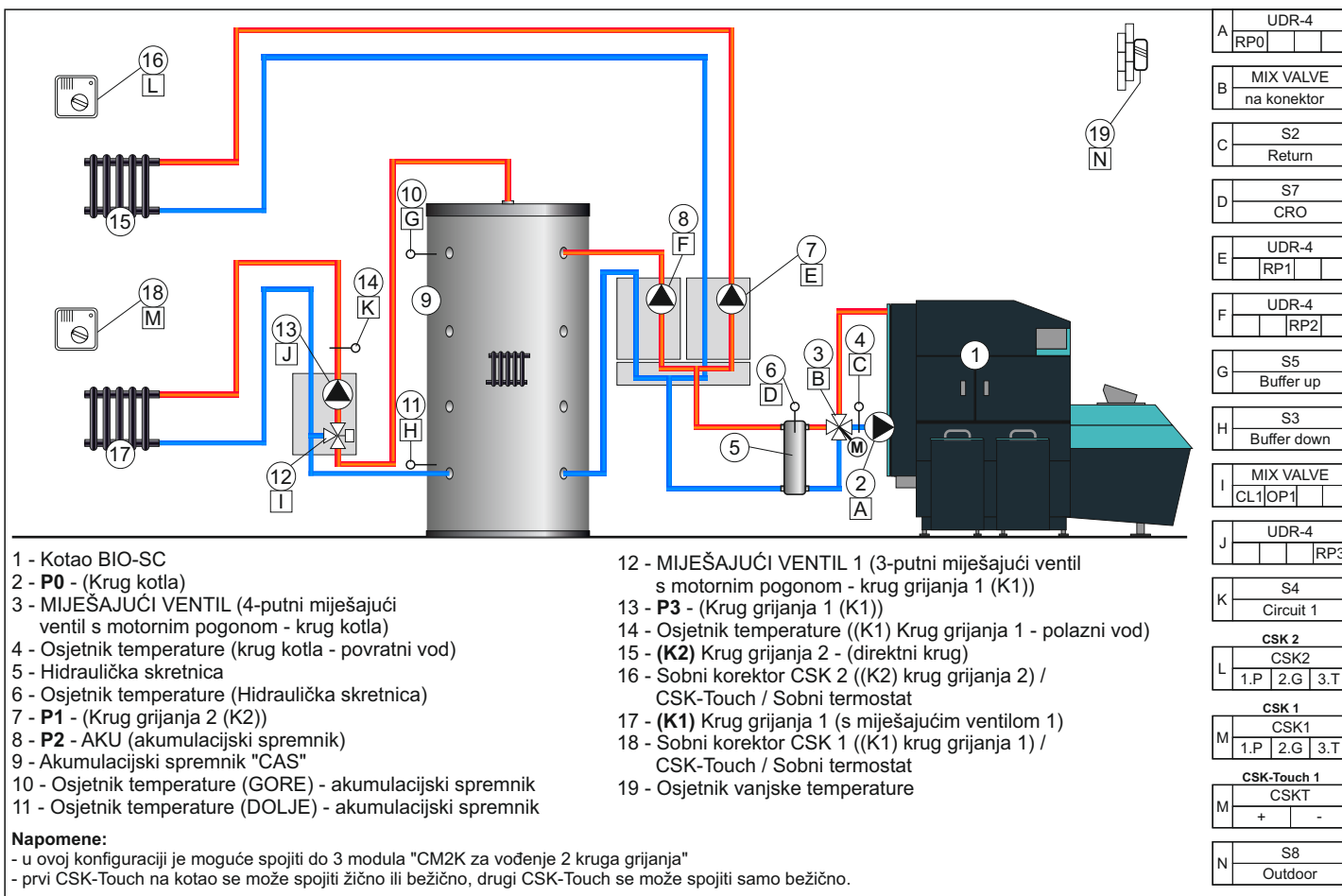
KONFIGURACIJA 26



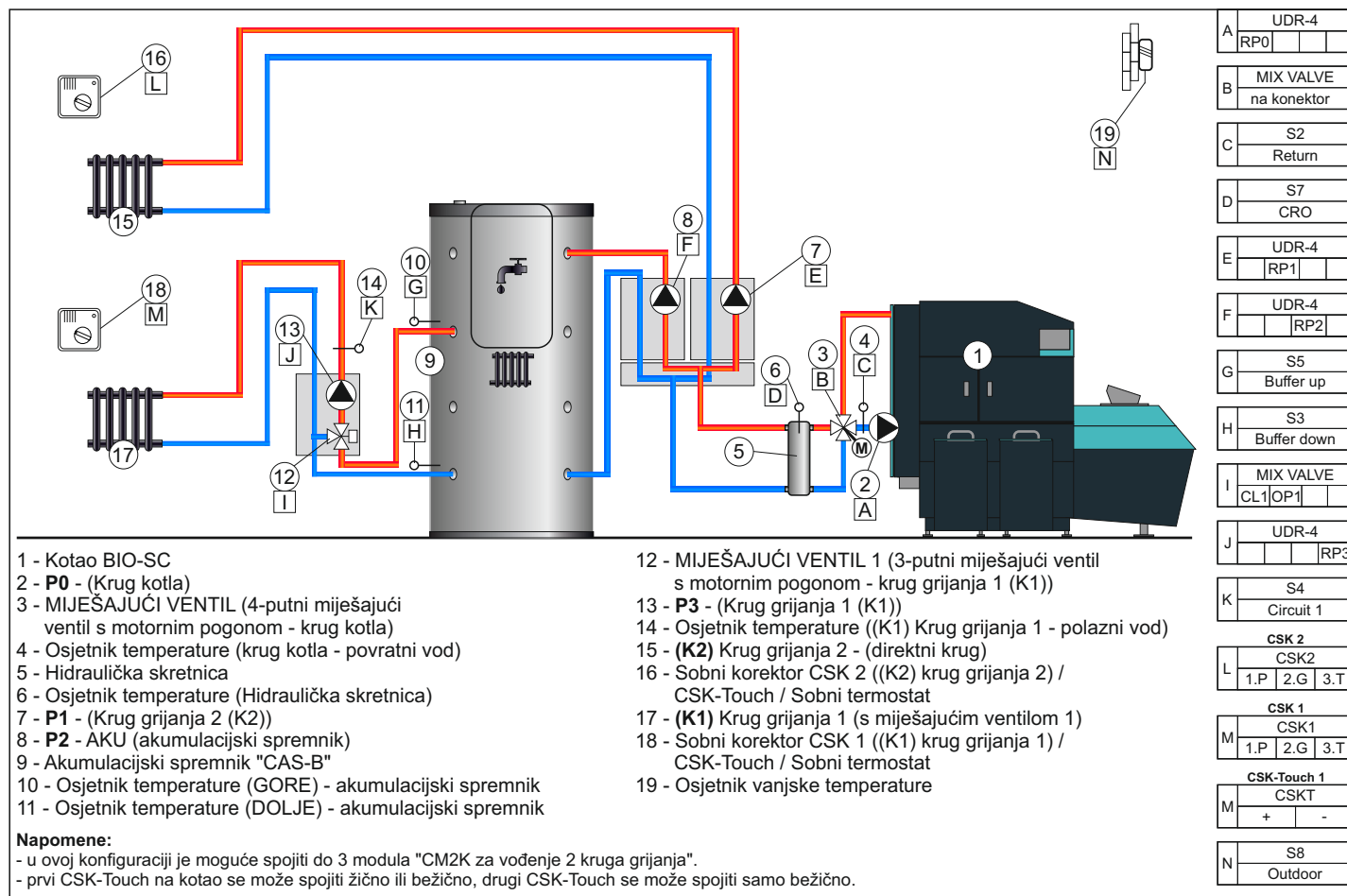
KONFIGURACIJA 27



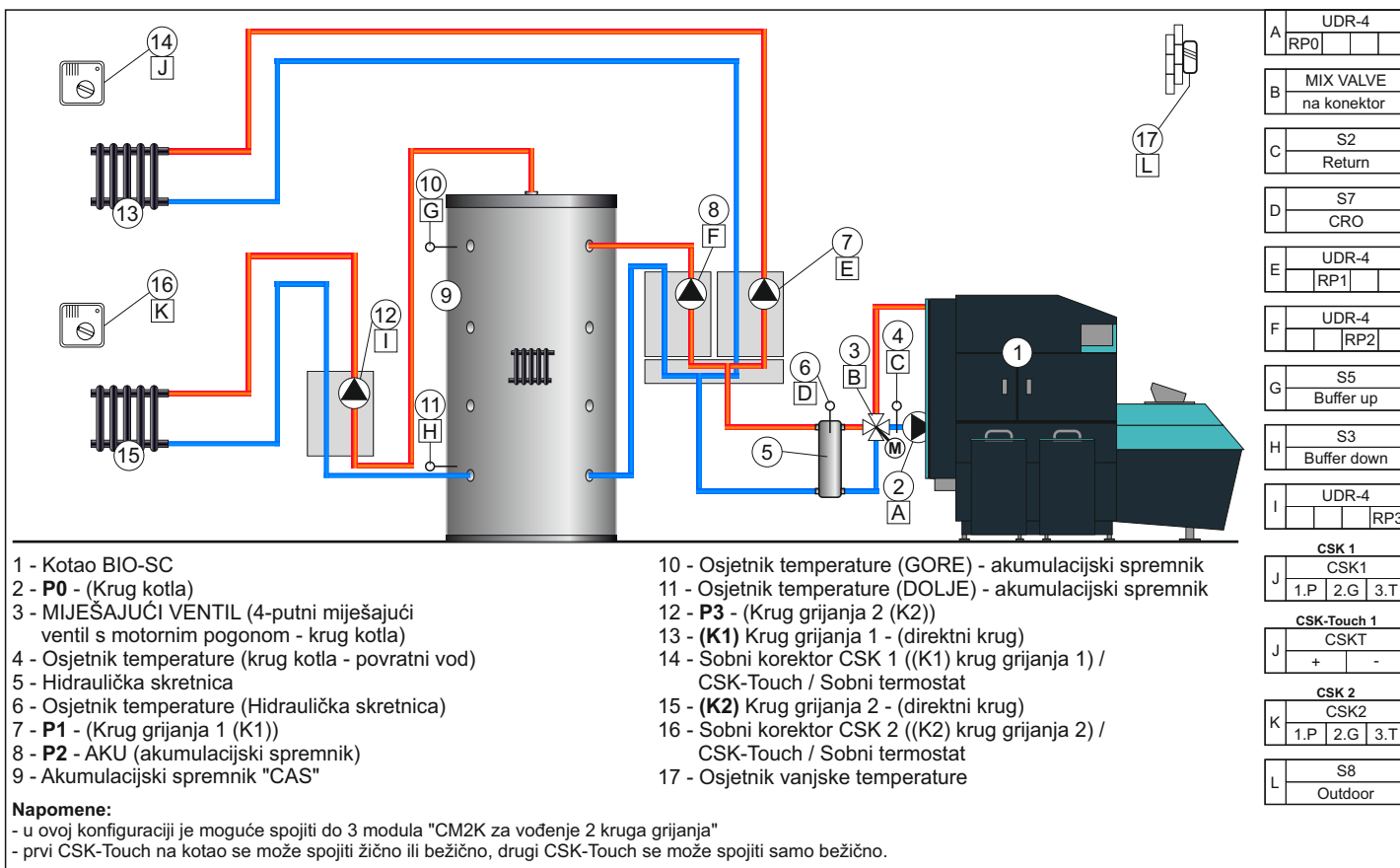
KONFIGURACIJA 28



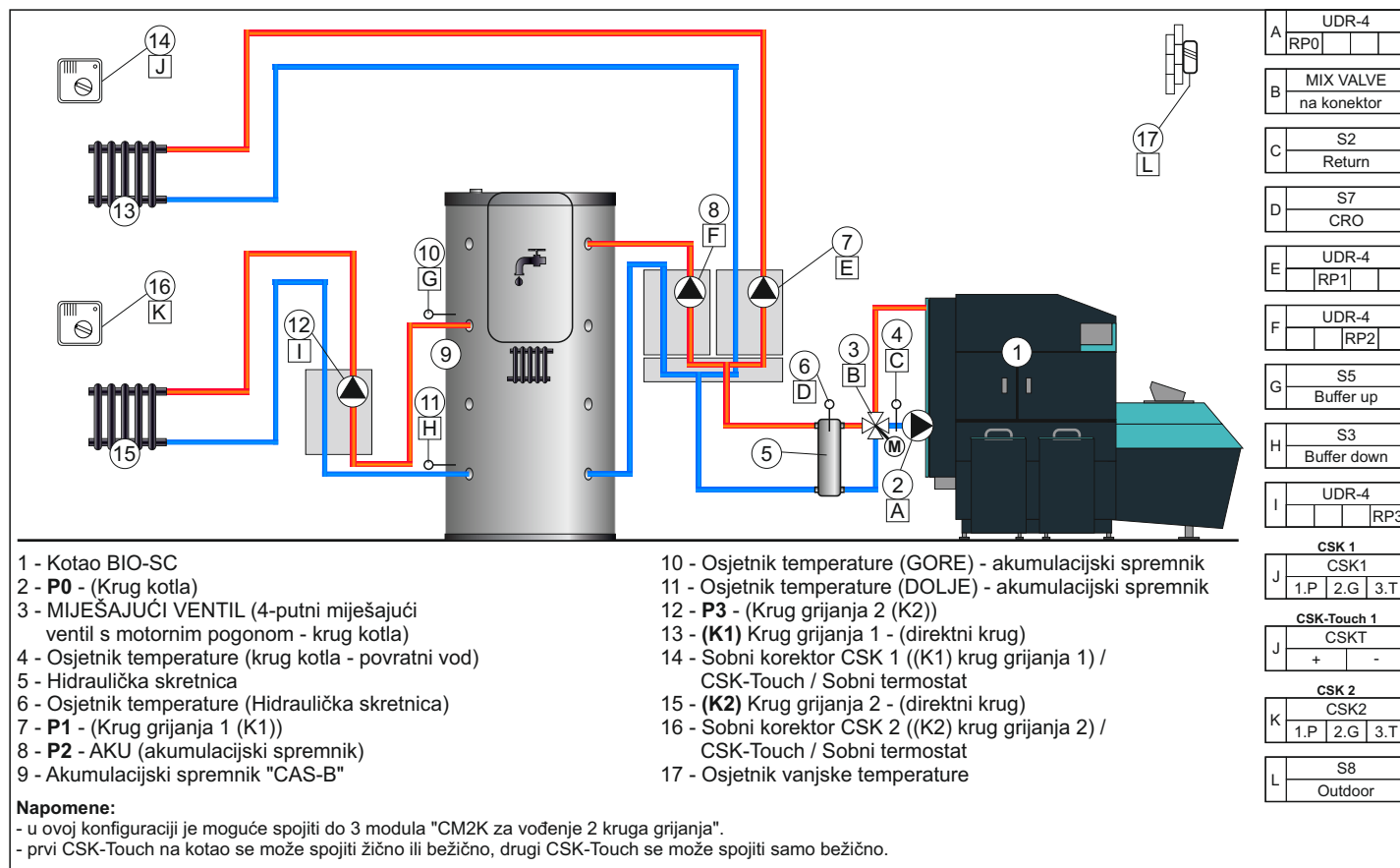
KONFIGURACIJA 29



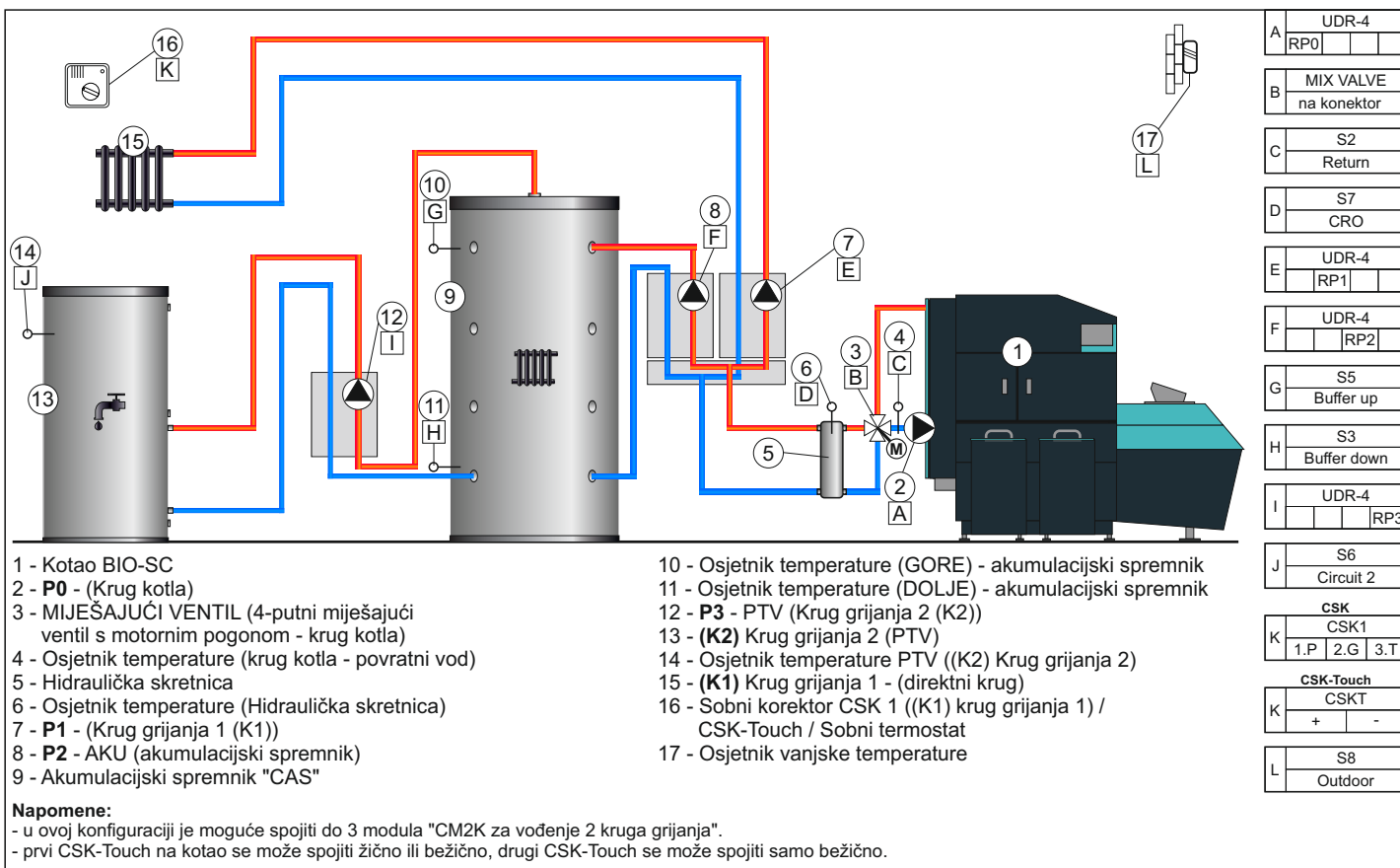
KONFIGURACIJA 30



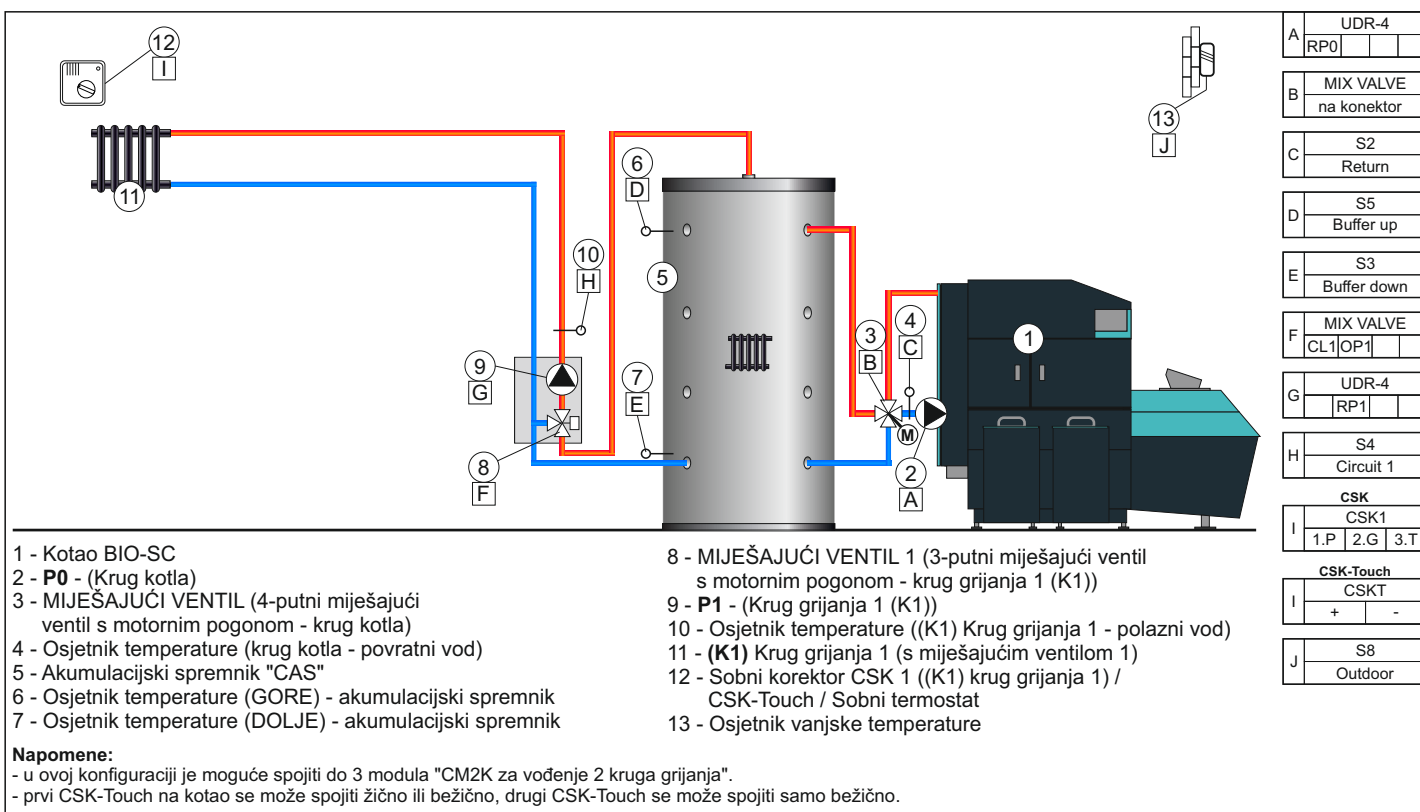
KONFIGURACIJA 31



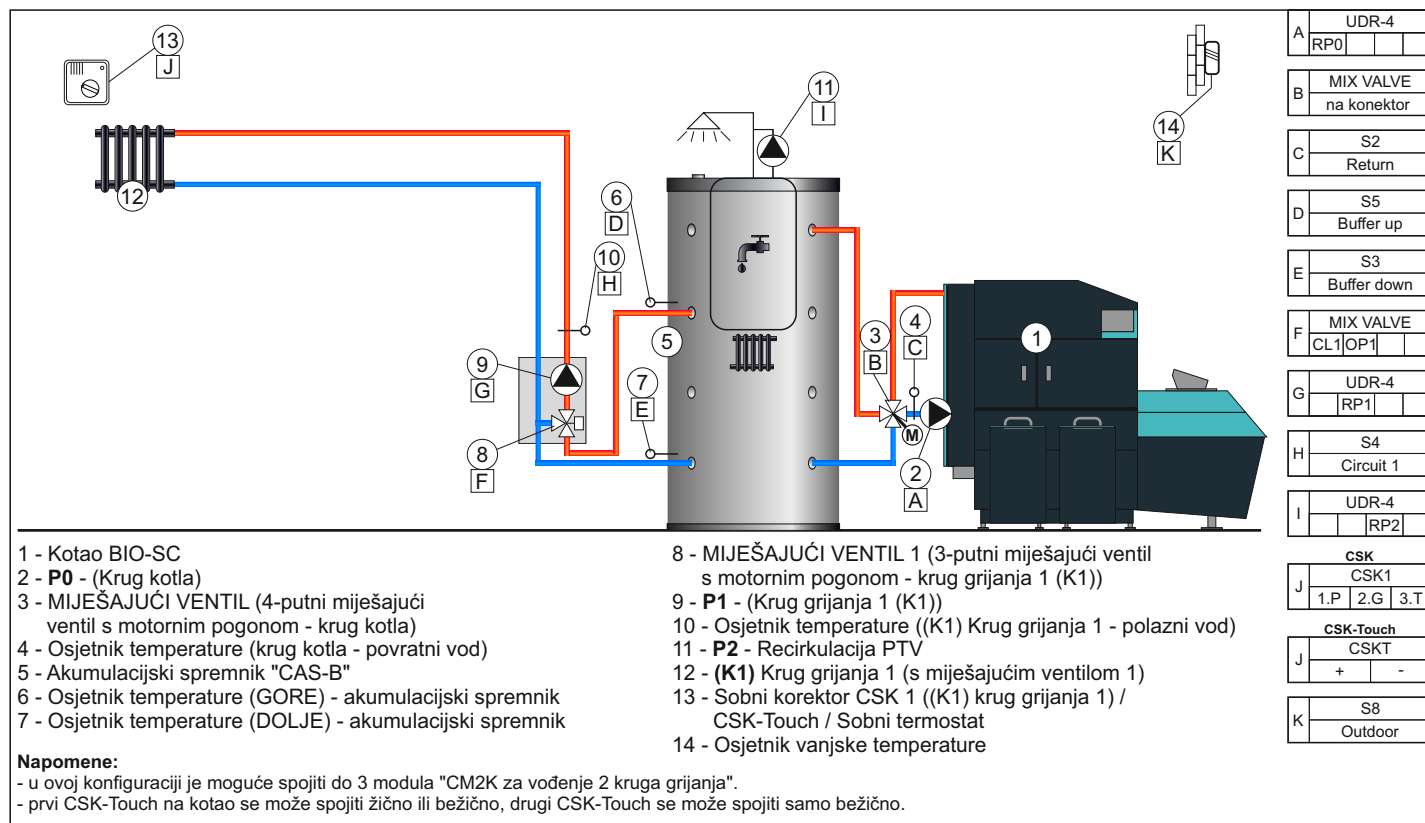
KONFIGURACIJA 32



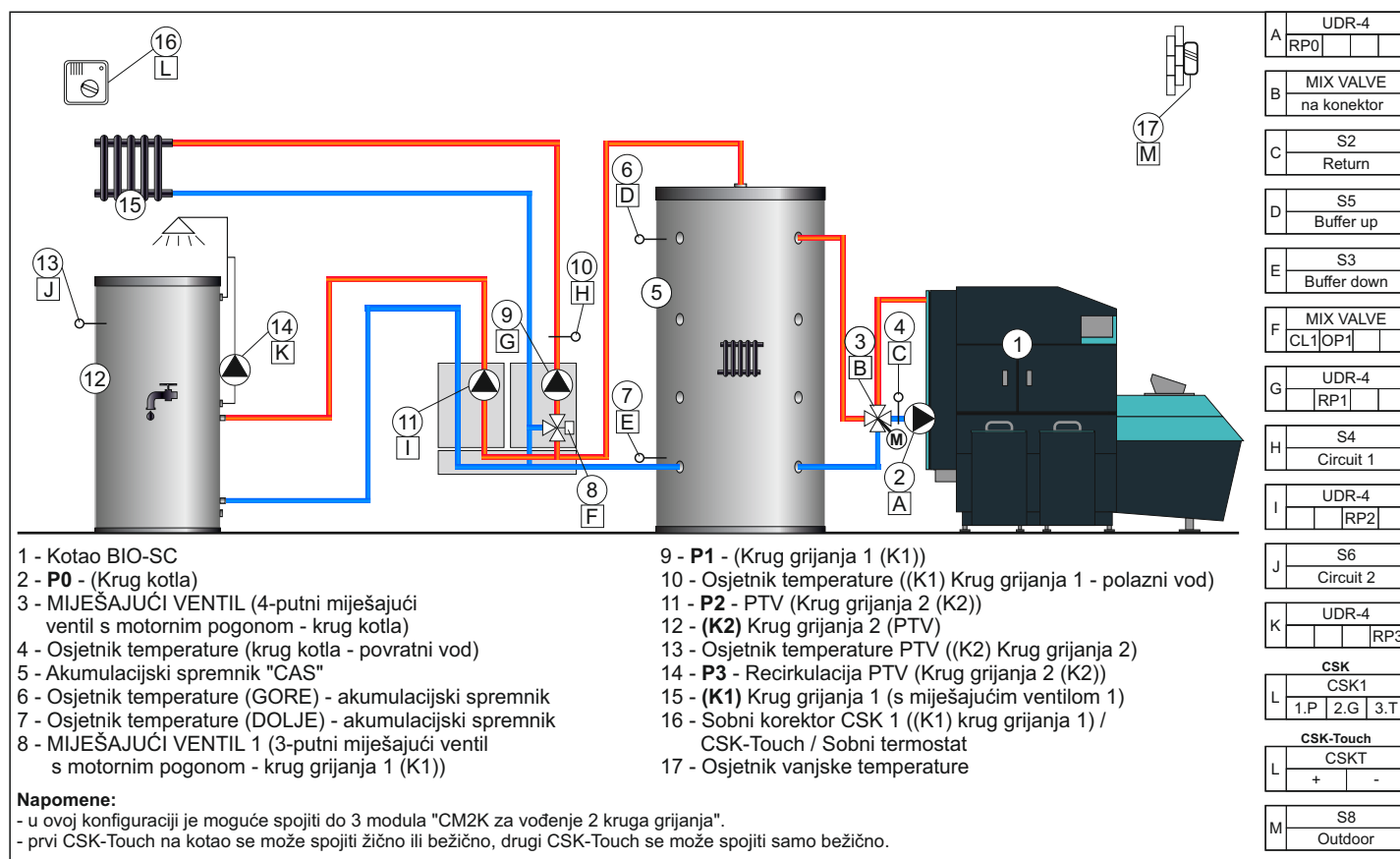
KONFIGURACIJA 33



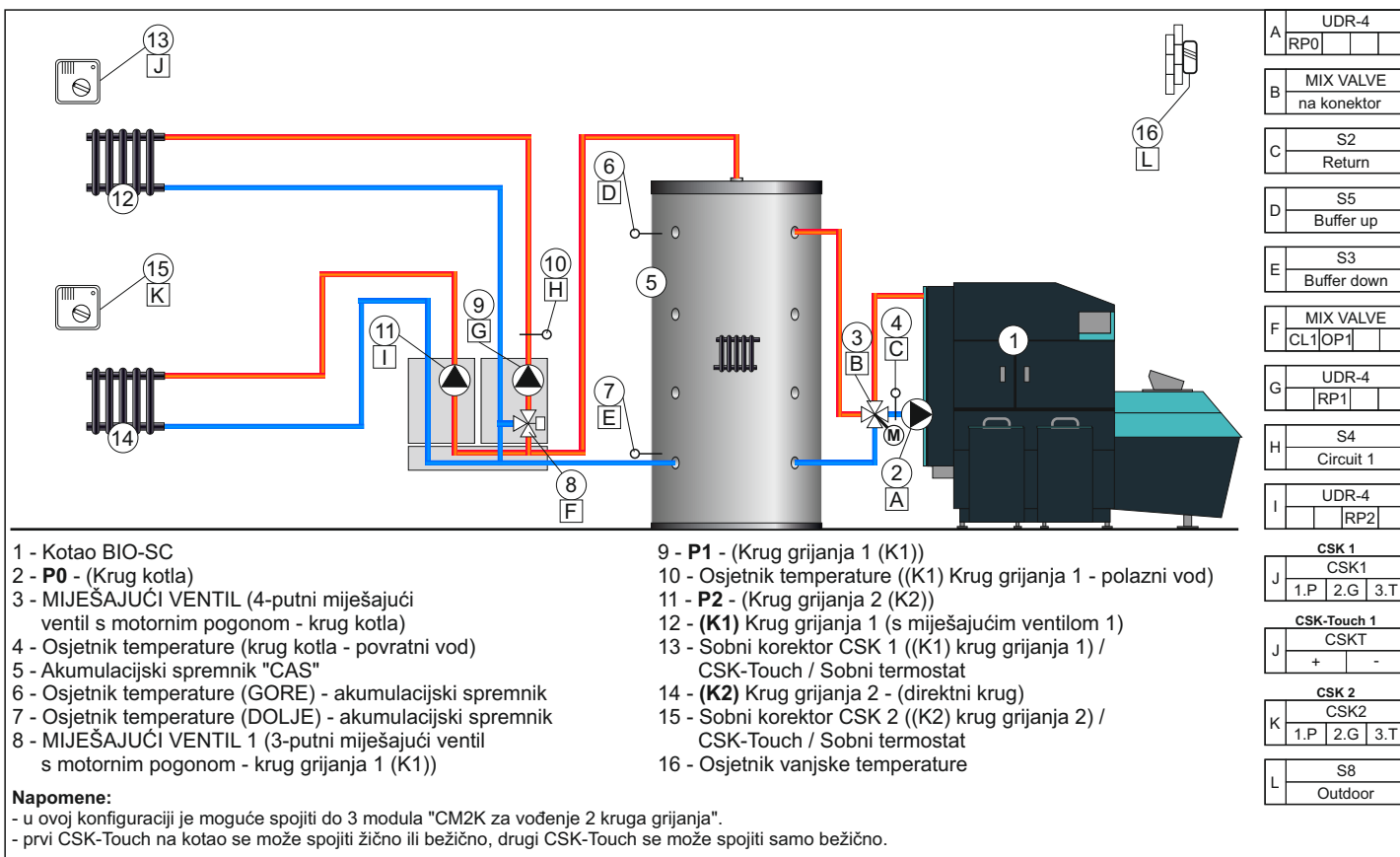
KONFIGURACIJA 34



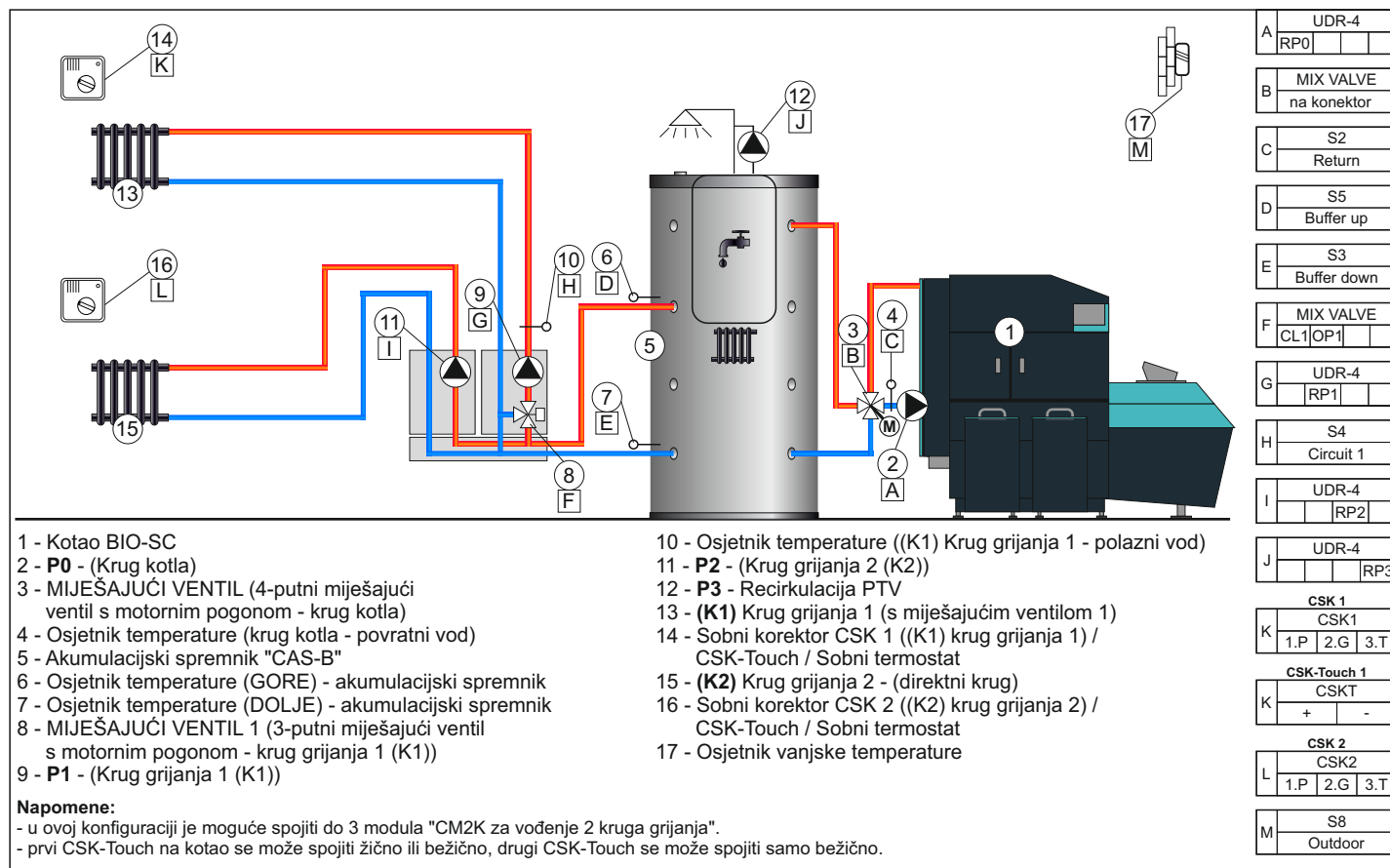
KONFIGURACIJA 35



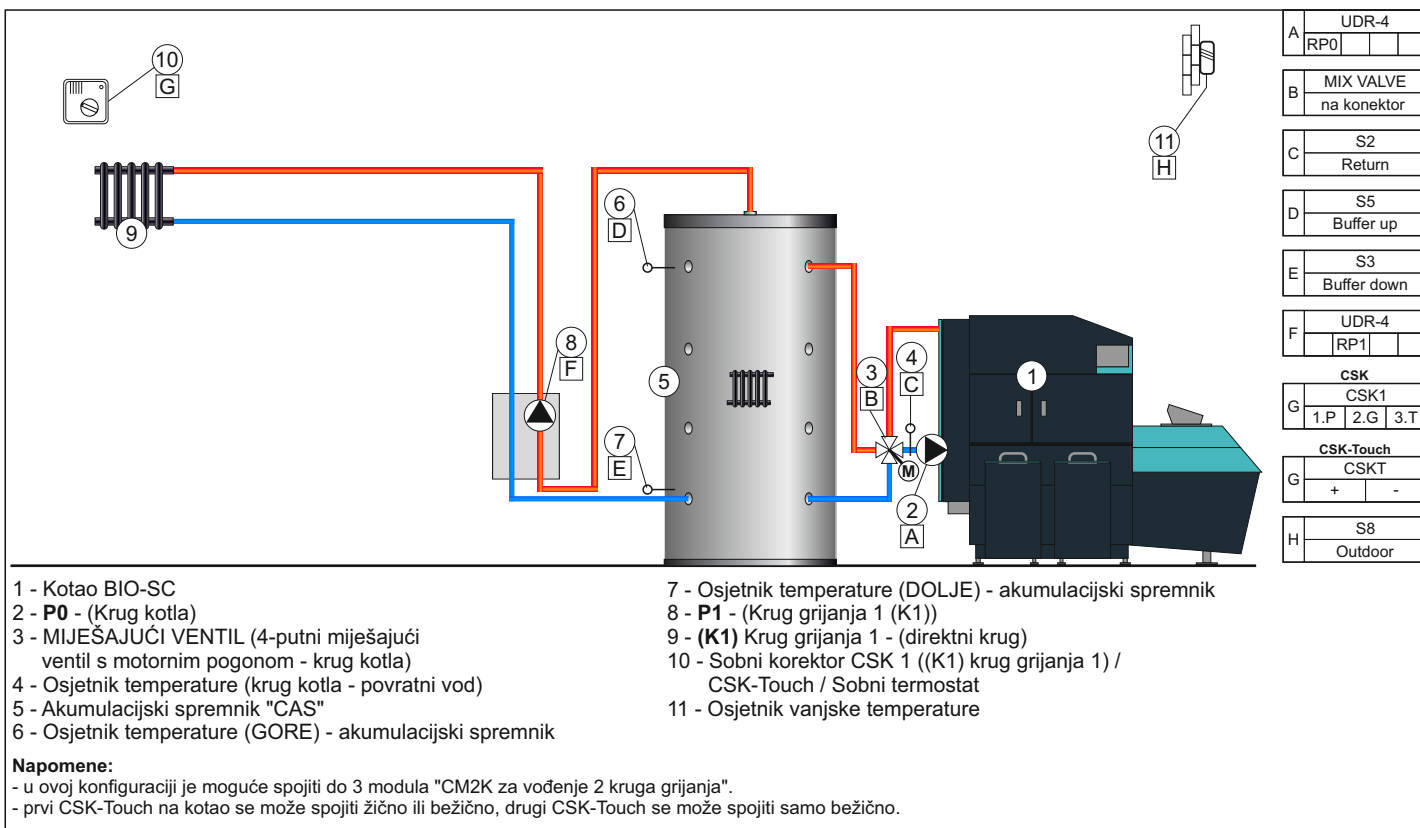
KONFIGURACIJA 36



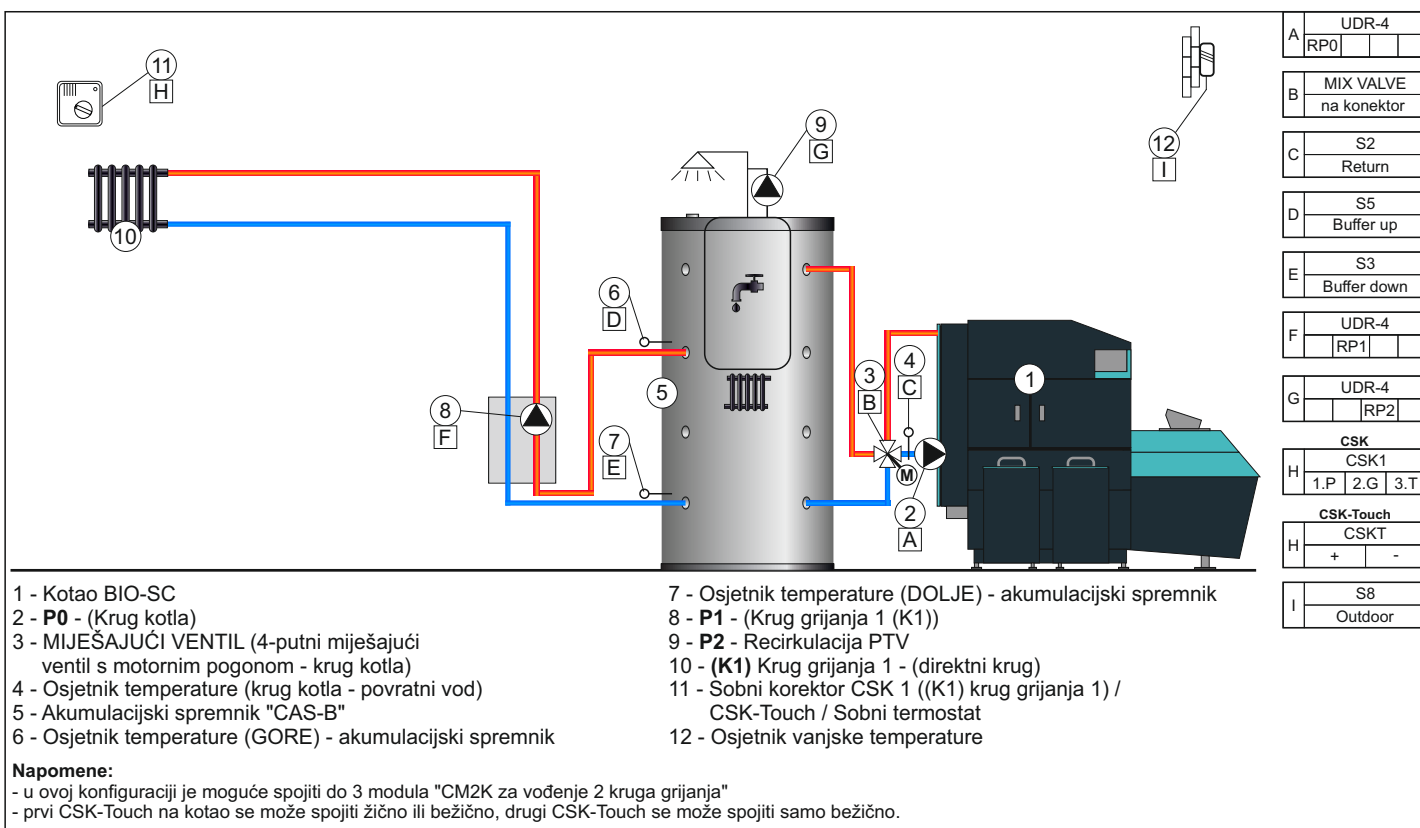
KONFIGURACIJA 37



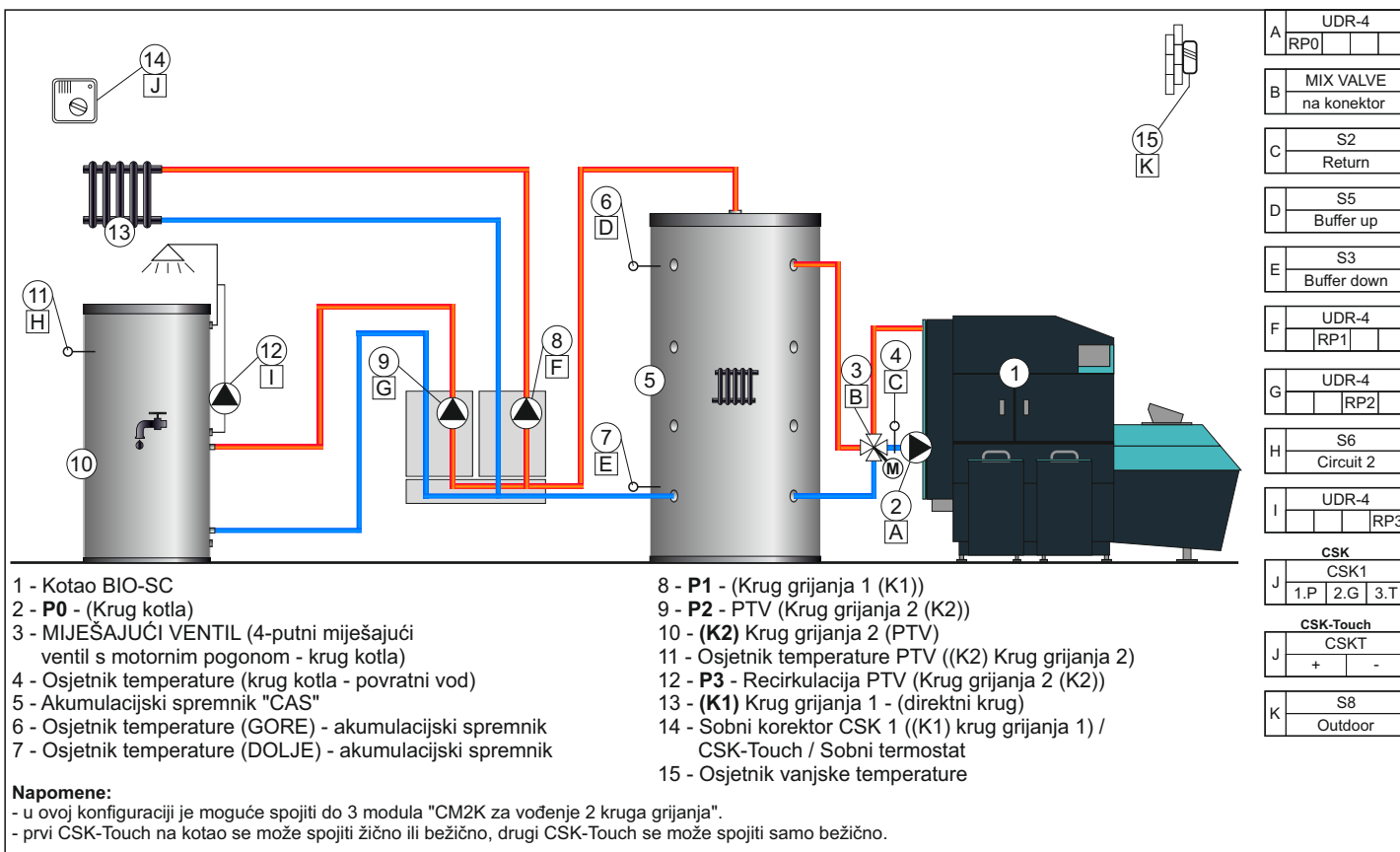
KONFIGURACIJA 38



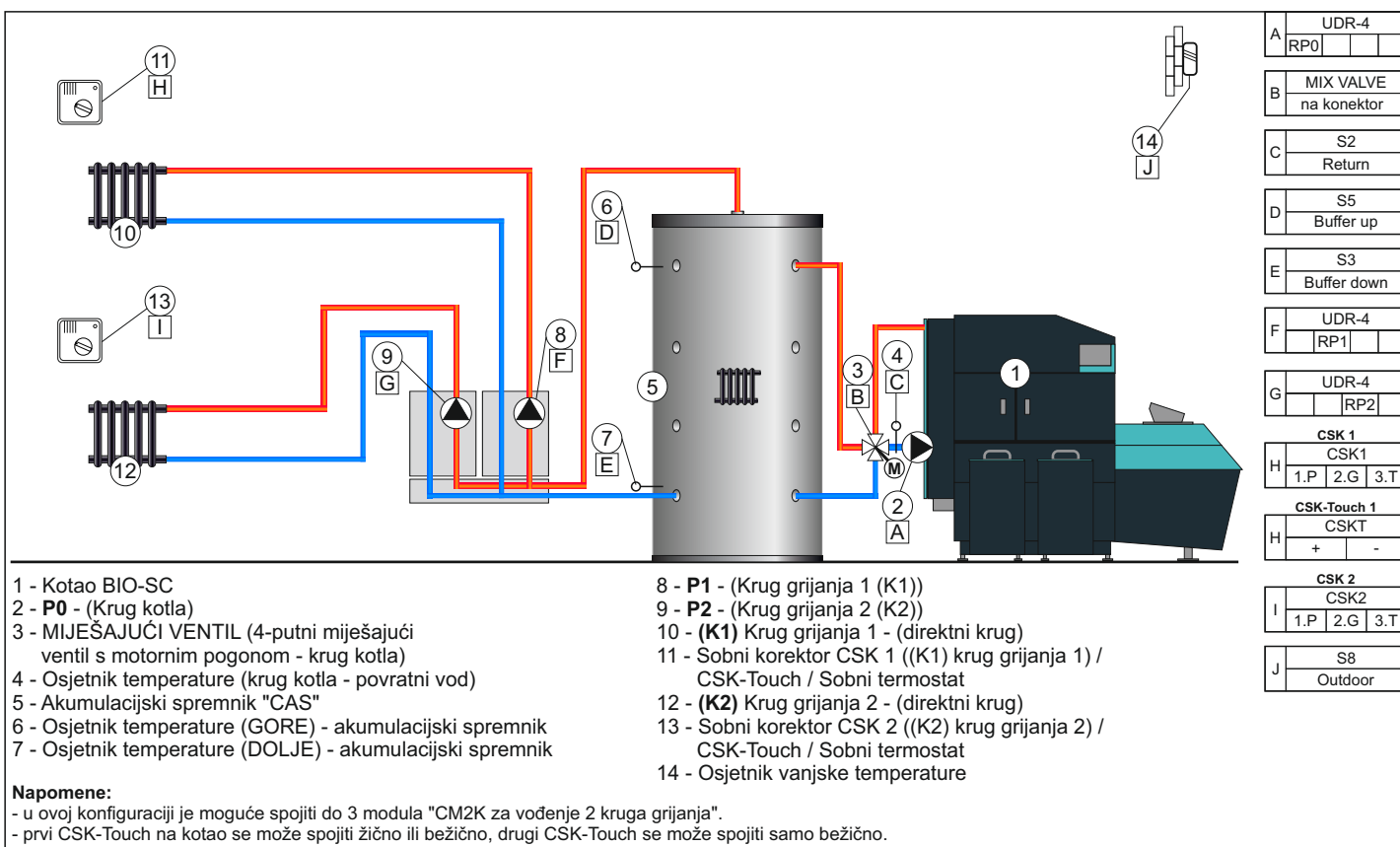
KONFIGURACIJA 39



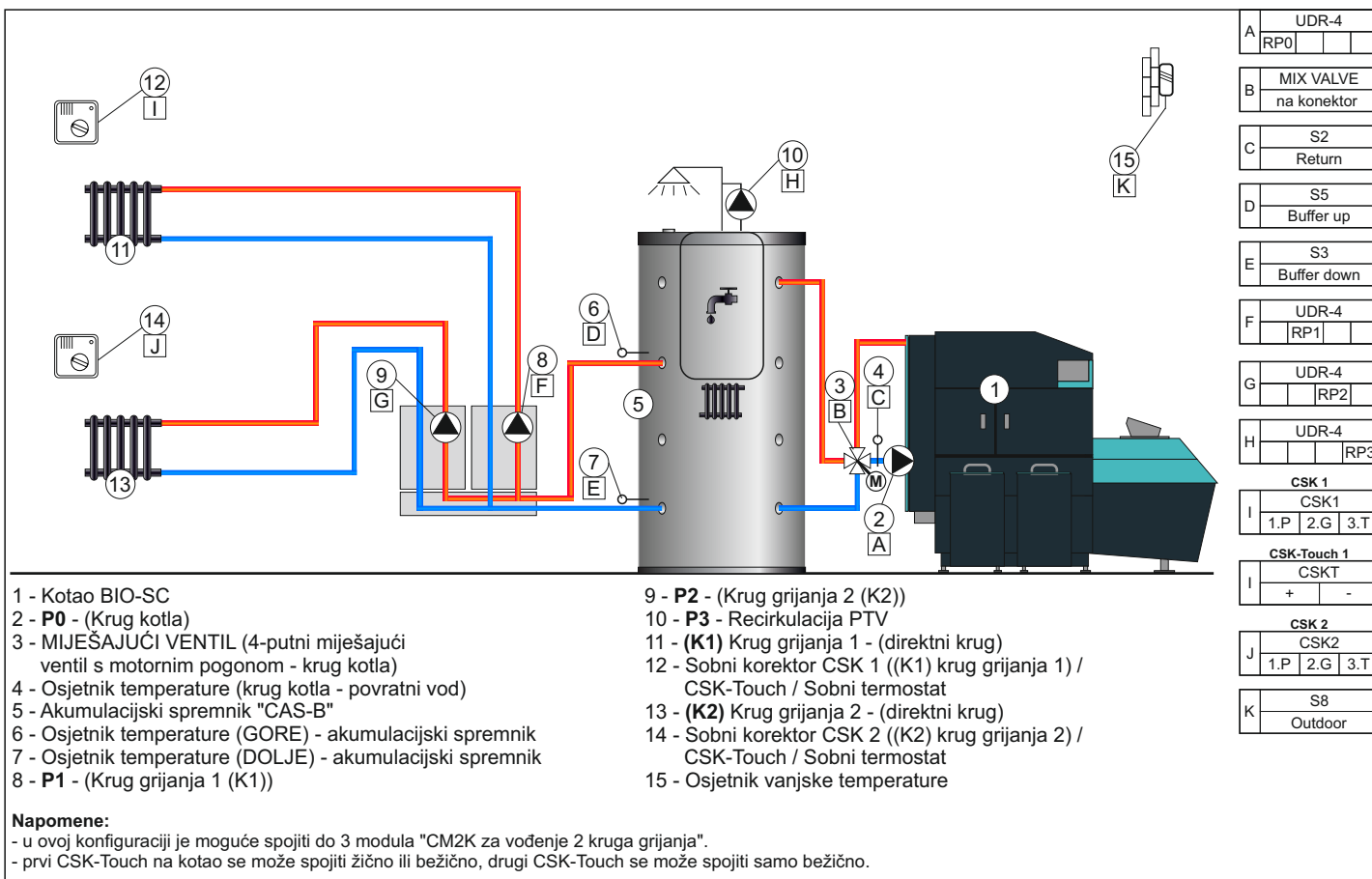
KONFIGURACIJA 40



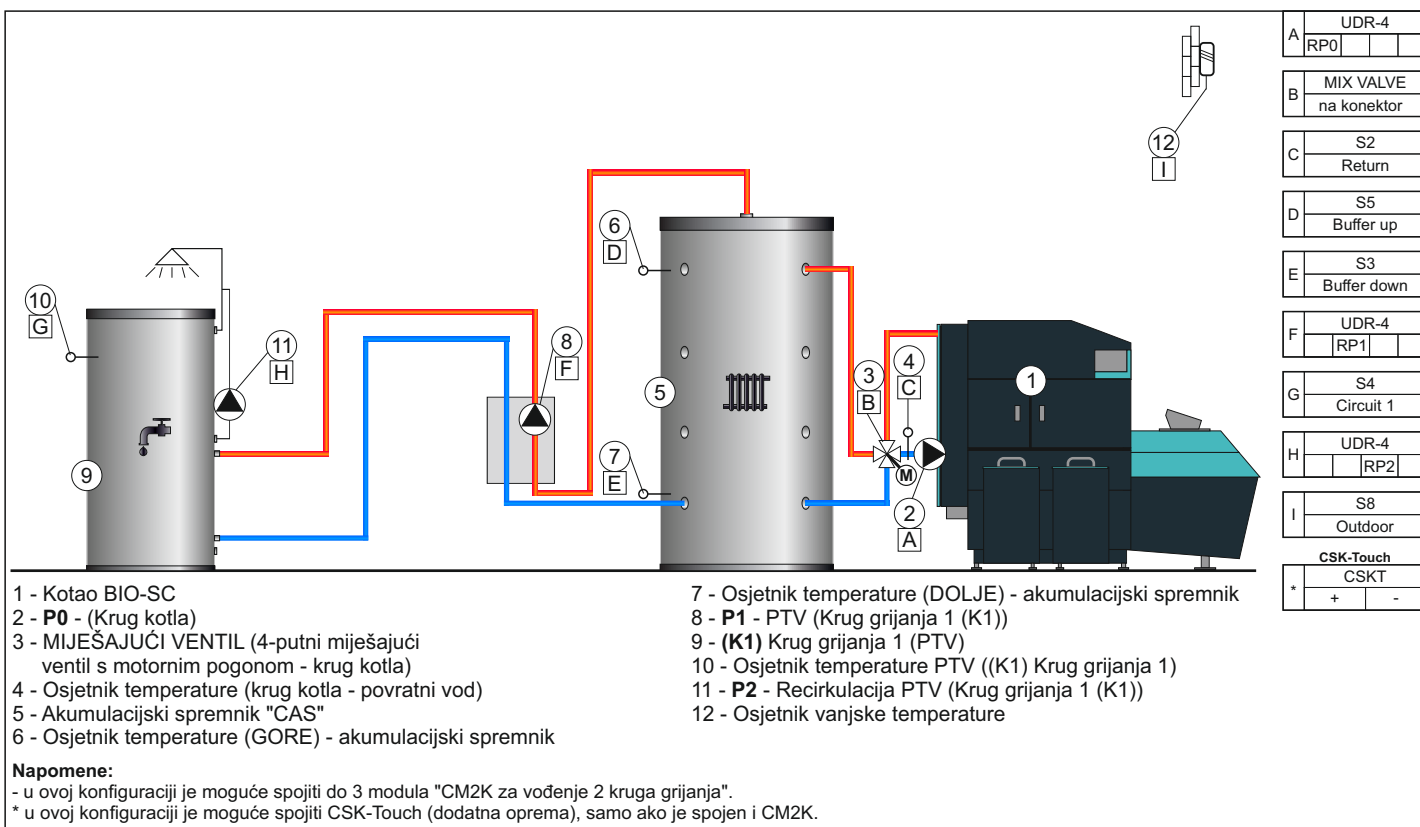
KONFIGURACIJA 41



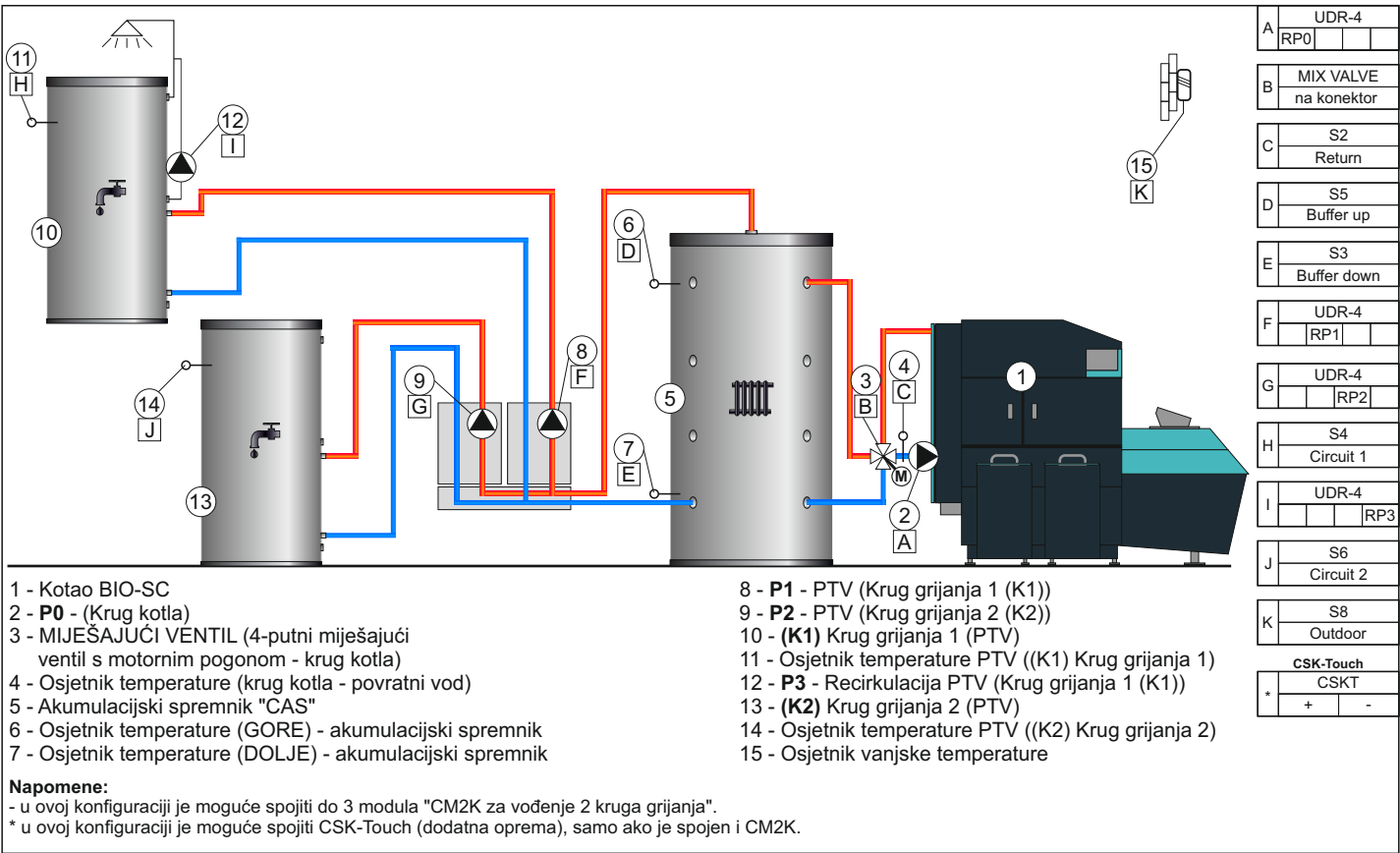
KONFIGURACIJA 42



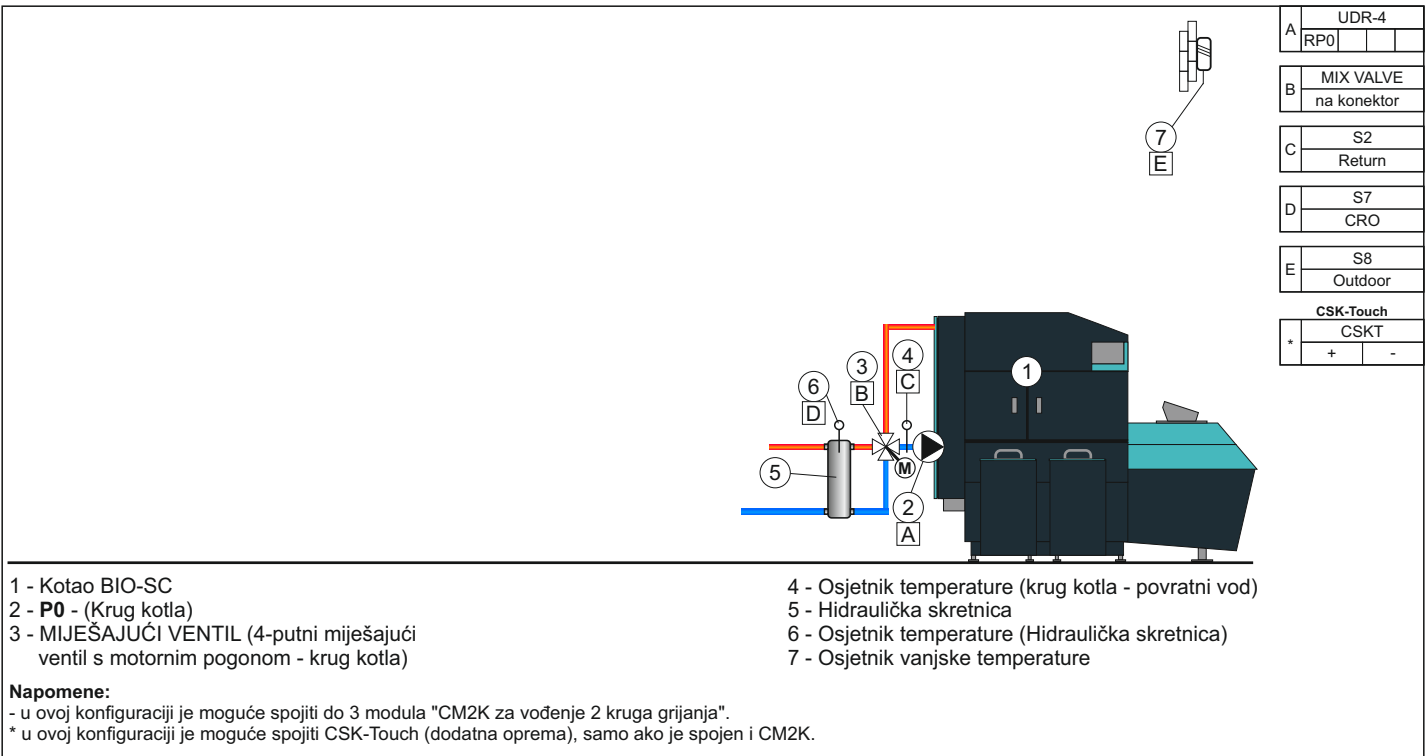
KONFIGURACIJA 43



KONFIGURACIJA 44



KONFIGURACIJA 45

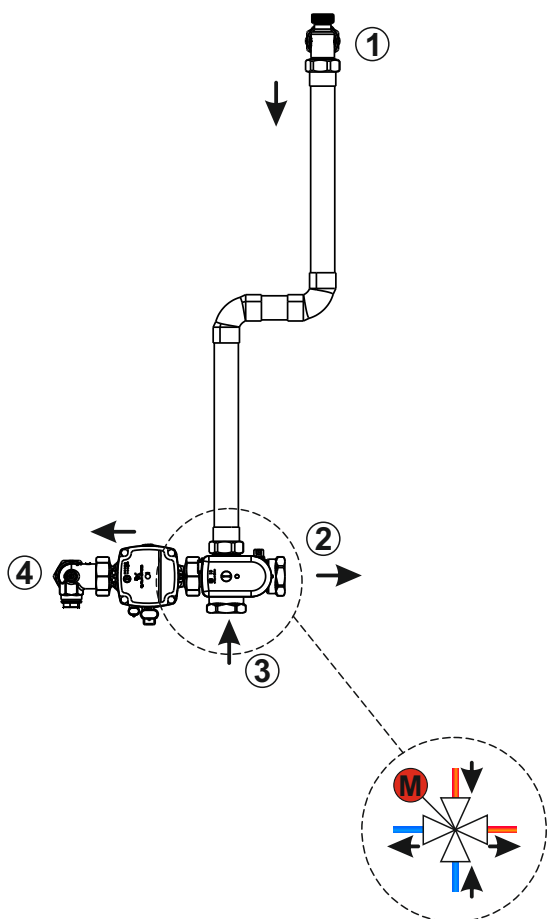


SPAJANJE 4-PUTNOG MIJEŠAJUĆEG VENTILA:

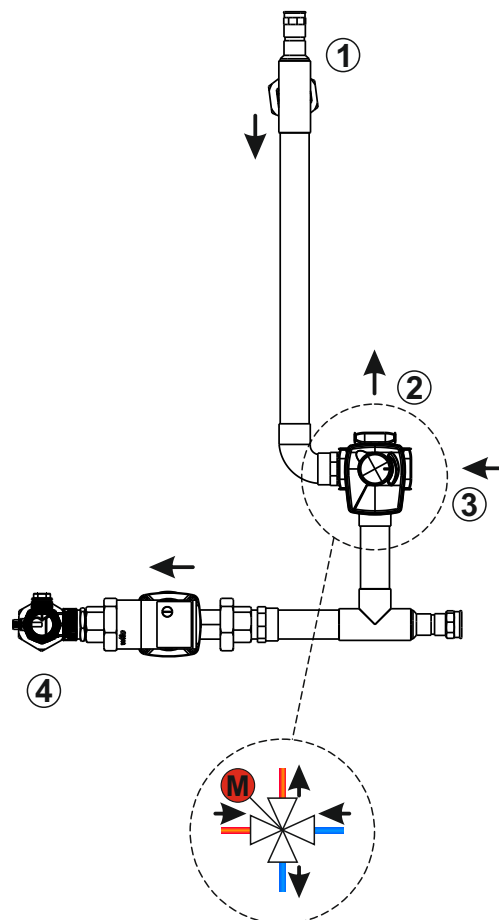
LEGENDA:

- 1 - polazni vod kotla
- 2 - polazni vod instalacije
- 3 - povratni vod instalacije
- 4 - povratni vod kotla

BIO-SC 48



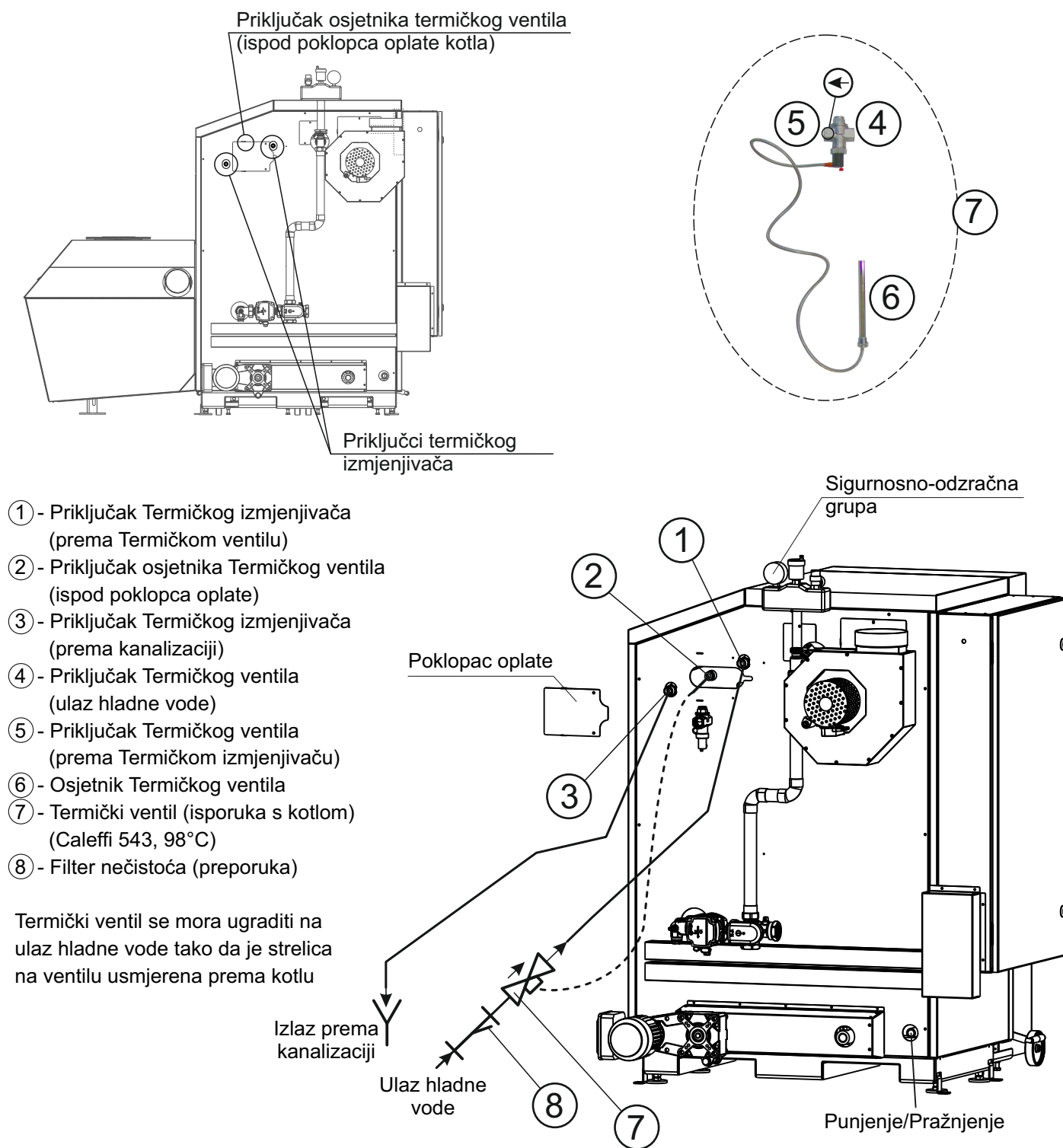
BIO-SC 96



4.3. INSTALACIJA TERMIČKE ZAŠTITE

Kotlovi BIO-SC moraju obavezno imati ugrađenu termičku zaštitu. Tvornički imaju ugrađeni termički izmjenjivač koji se mora spojiti na dovod hladne vode preko termičkog ventila (termički ventil je u sadržaju isporuke, mora ga ugraditi instalater). Priklučci termičkog izmjenjivača su sa stražnje strane kotla. Primjer spajanja termičke zaštite je prikazan na slici ispod.

Instalacija termičke zaštite kotla



NAPOMENA: Termički izmjenjivač je ugrađen u tijelo kotla

5.0. ELEKTRIČNO SPAJANJE

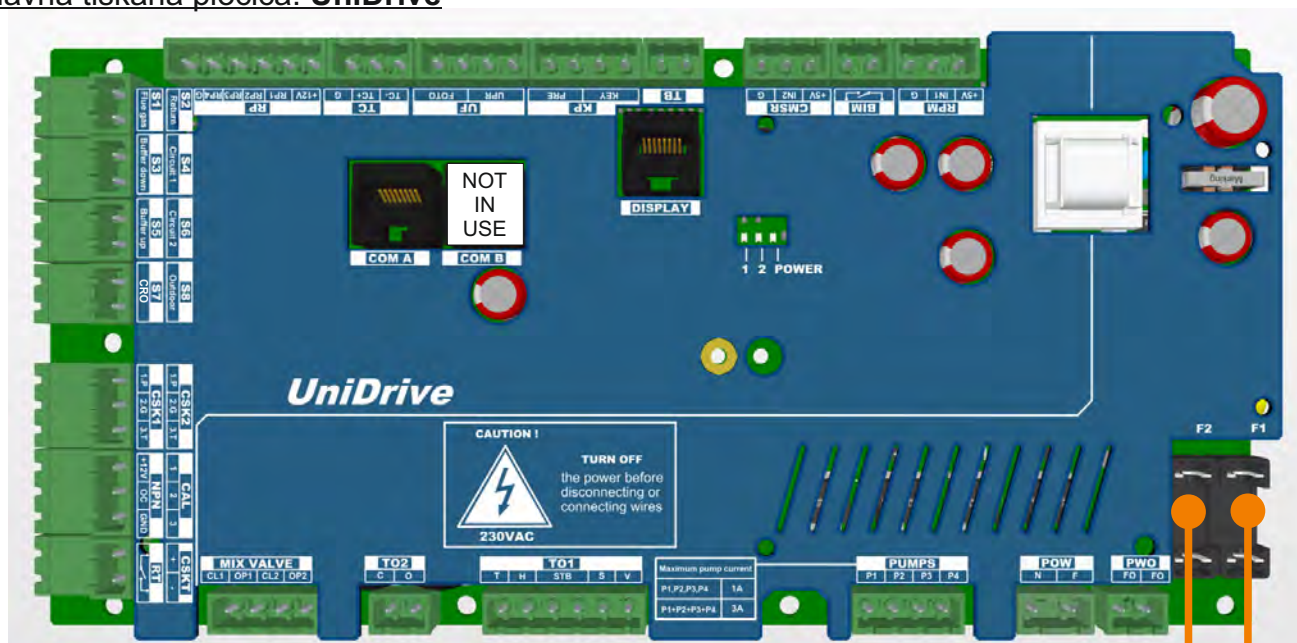
Sve električne radove potrebno je izvesti prema važećim nacionalnim i europskim normama od strane ovlaštene osobe. Ako je priključni kabel oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač, ovlašteni servis ili kvalificirana osoba kako bi se izbjegle potencijalno opasne situacije. Uređaj za isključenje svih polova električnog napajanja mora biti ugrađen na električnoj instalaciji u skladu s nacionalnim elektroinstalacijskim propisima.



OPREZ: Kod bilo kakvih električnih spajanja obavezno je isključiti kotao na glavnoj sklopki i iskopčati priključni kabel.

5.1. OSIGURAČI

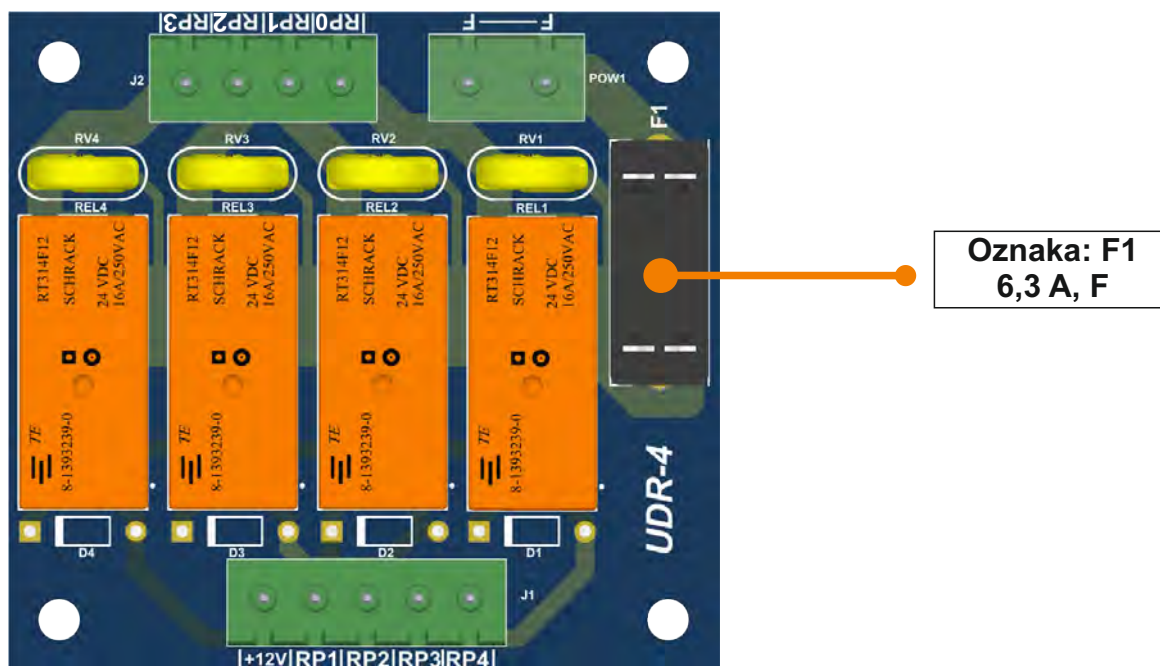
Glavna tiskana pločica: **UniDrive**



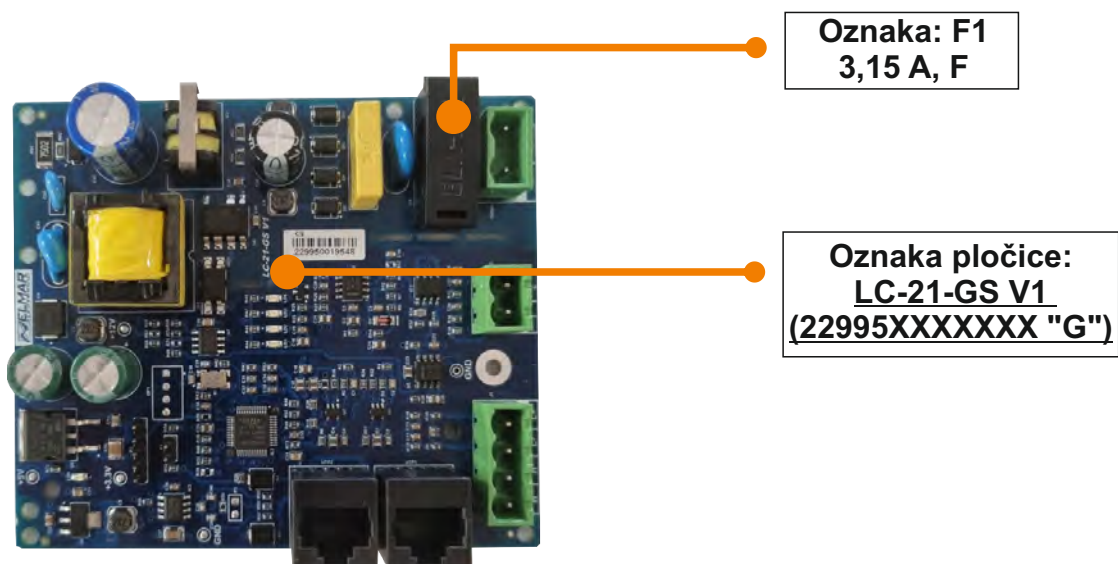
Oznaka: F2
5,0 A, F

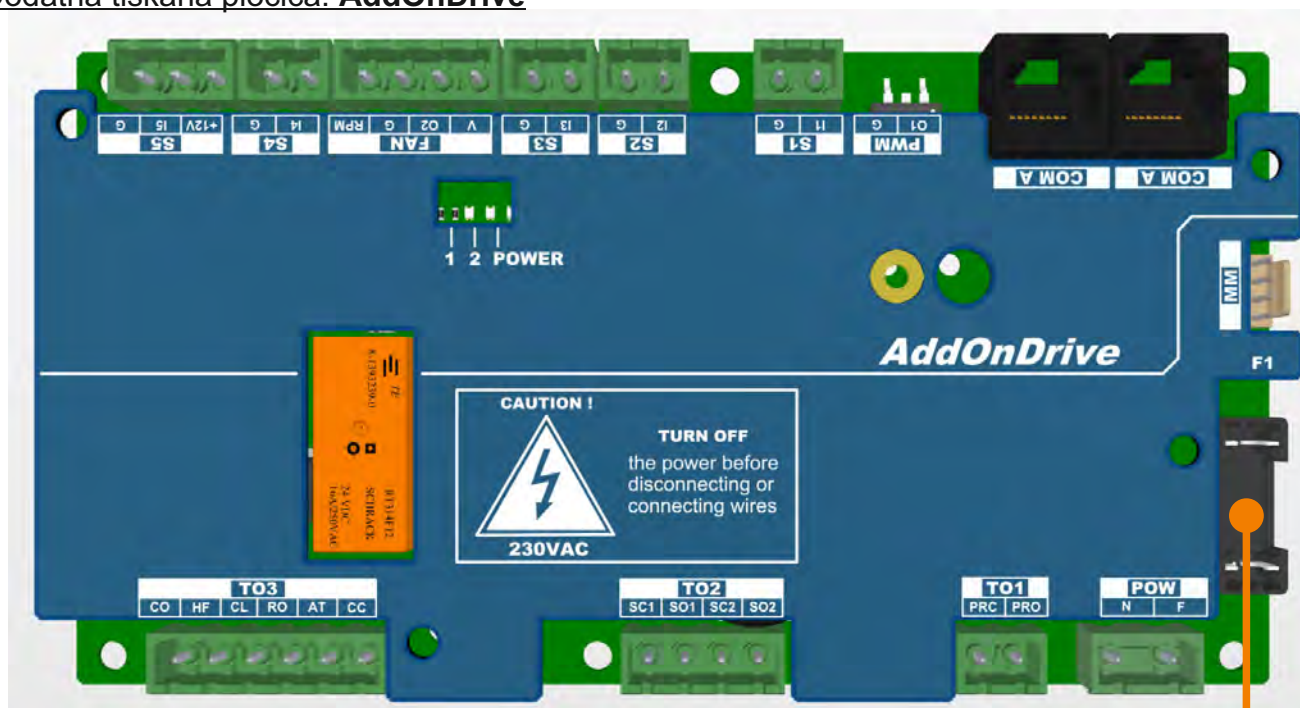
Oznaka: F1
3,15 A, F

Tiskana pločica: UDR-4



Lambda - tiskana pločica: LC-21-GS V1 (22995XXXXXXX "G")



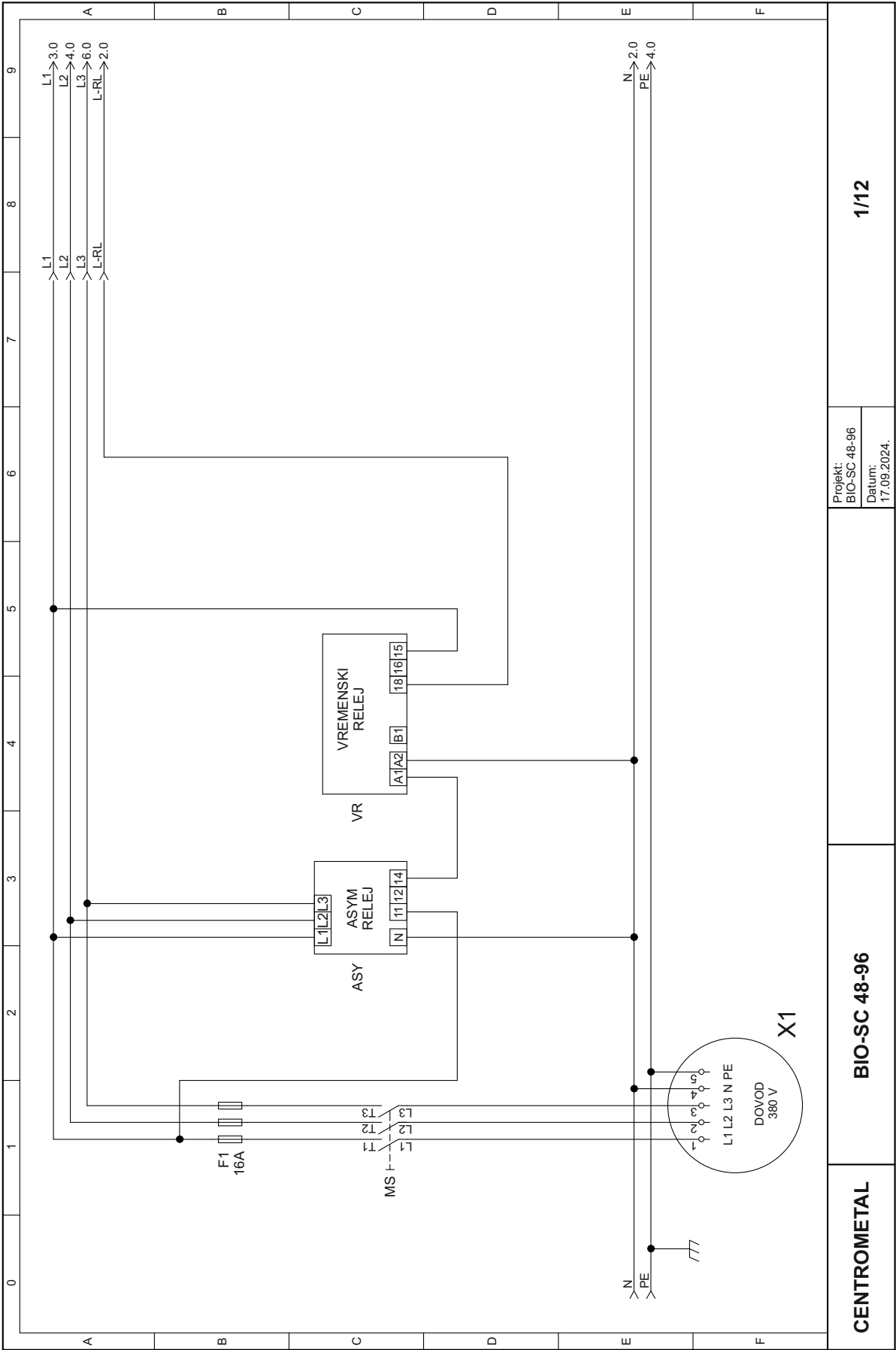
Dodatna tiskana pločica: **AddOnDrive**

Oznaka: F1
3,15 A, F

5.2. SPAJANJE NA ELEKTRIČNU INSTALACIJU



Sve električne instalacije moraju biti izvedene prema ovoj električnoj shemi.

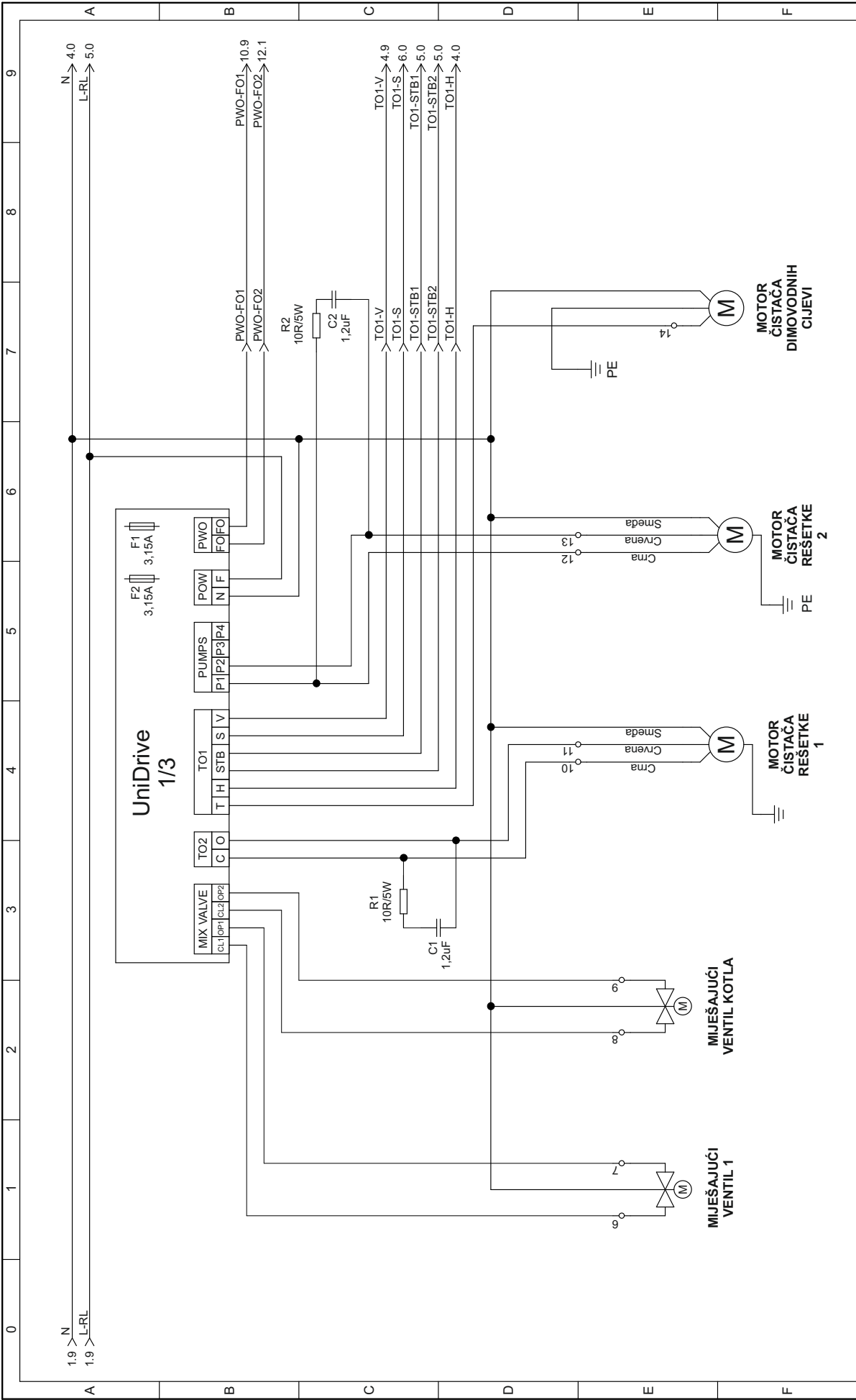


Projekt:
BIO-SC 48-96
Datum:
17.09.2024.

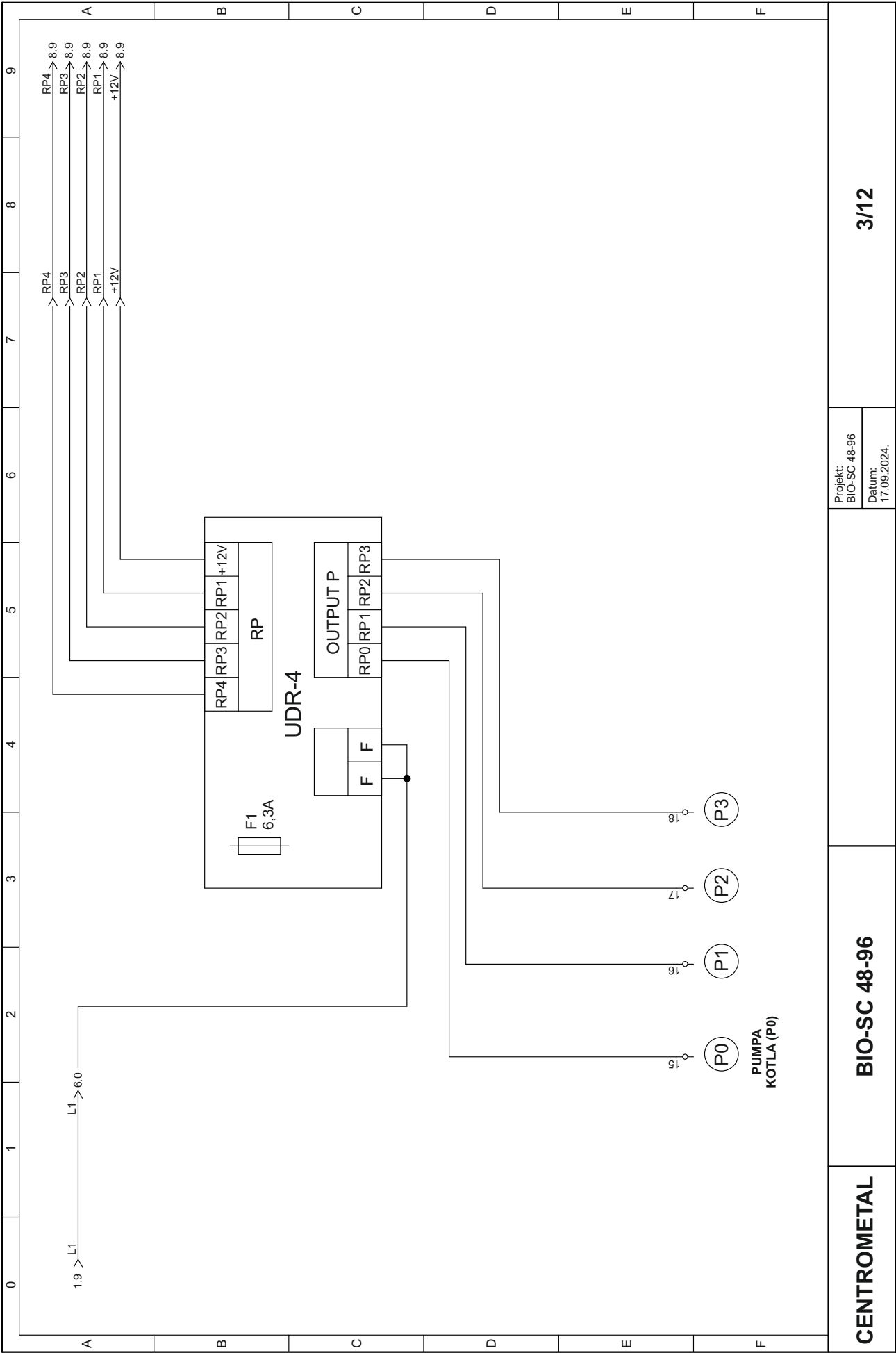
1/12

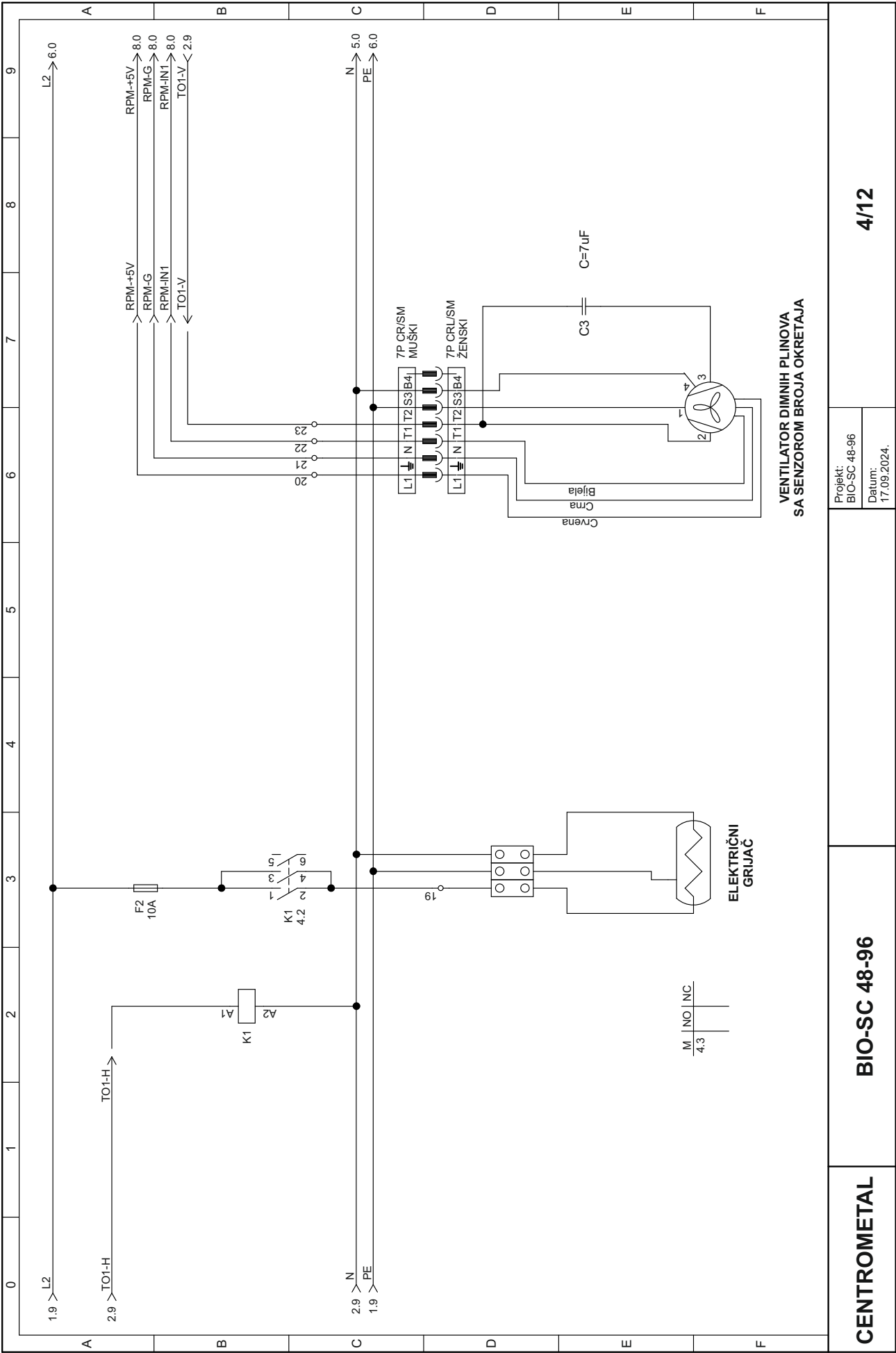
BIO-SC 48-96

CENTROMETAL



CENTROMETAL	BIO-SC 48-96	2/12	
		Projekt: BIO-SC 48-96	Datum: 17.09.2024.



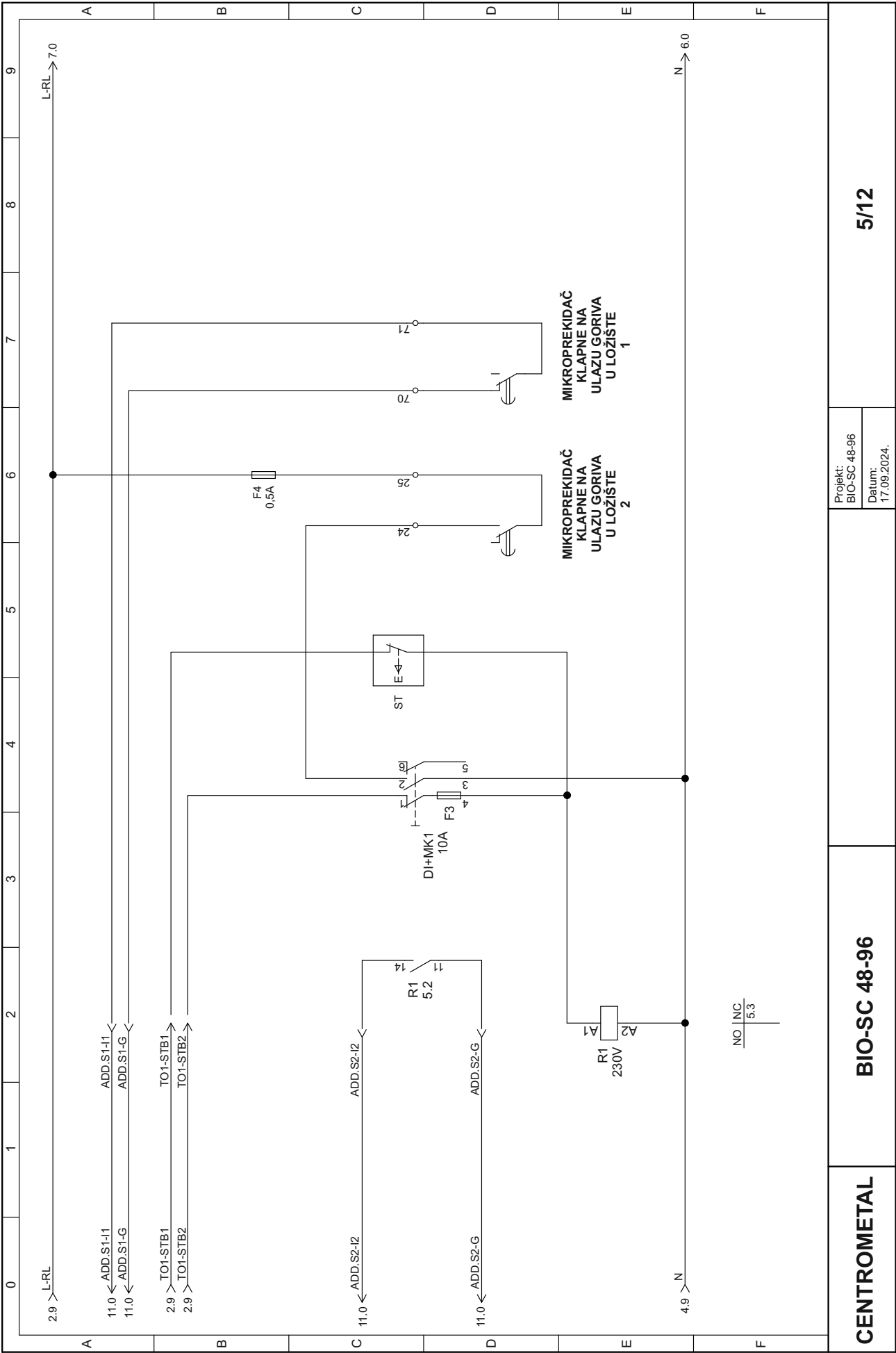


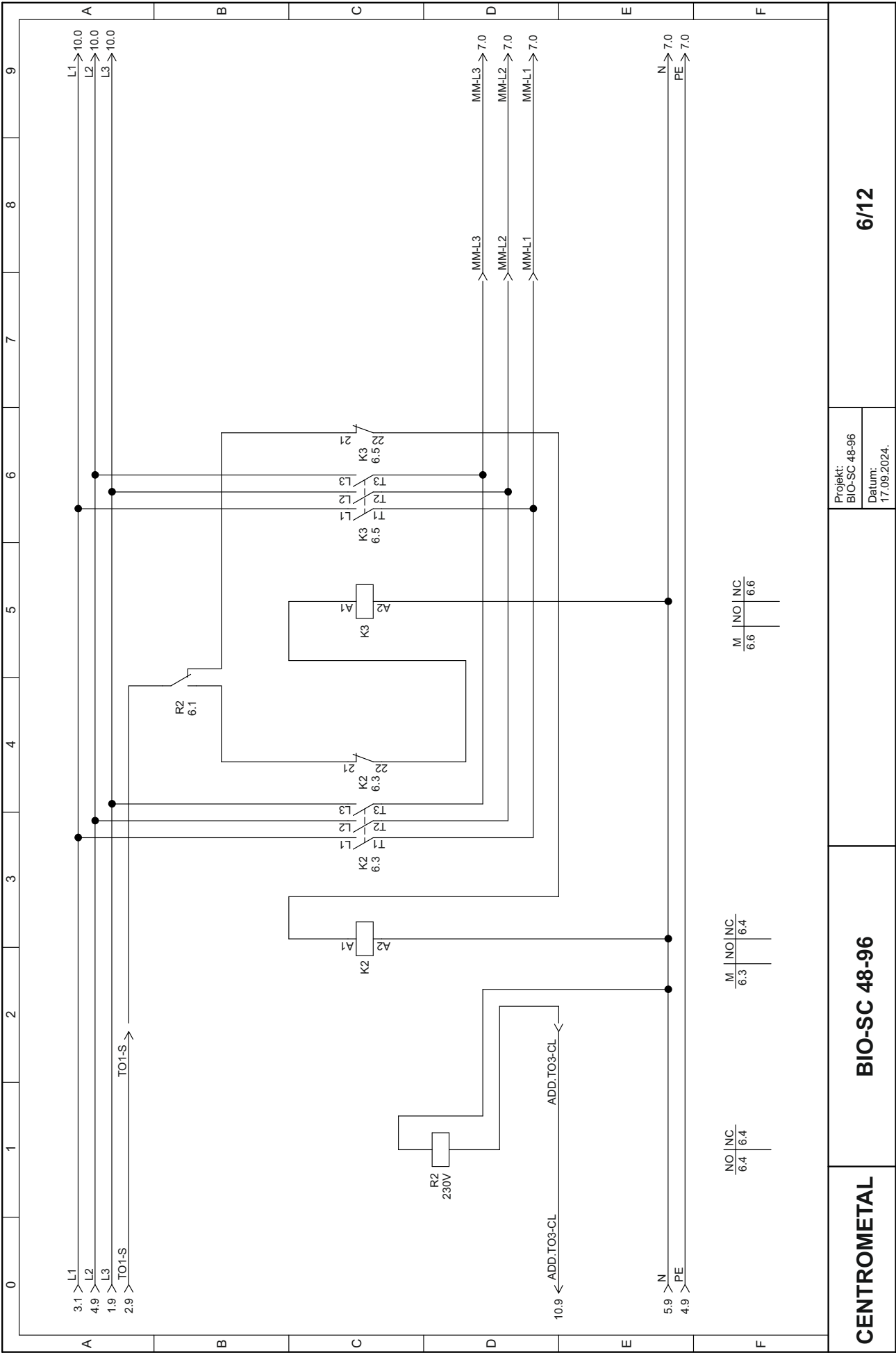
Projekt:
BIO-SC 48-96
Datum:
17.09.2024.

4/12

BIO-SC 48-96

CENTROMETAL



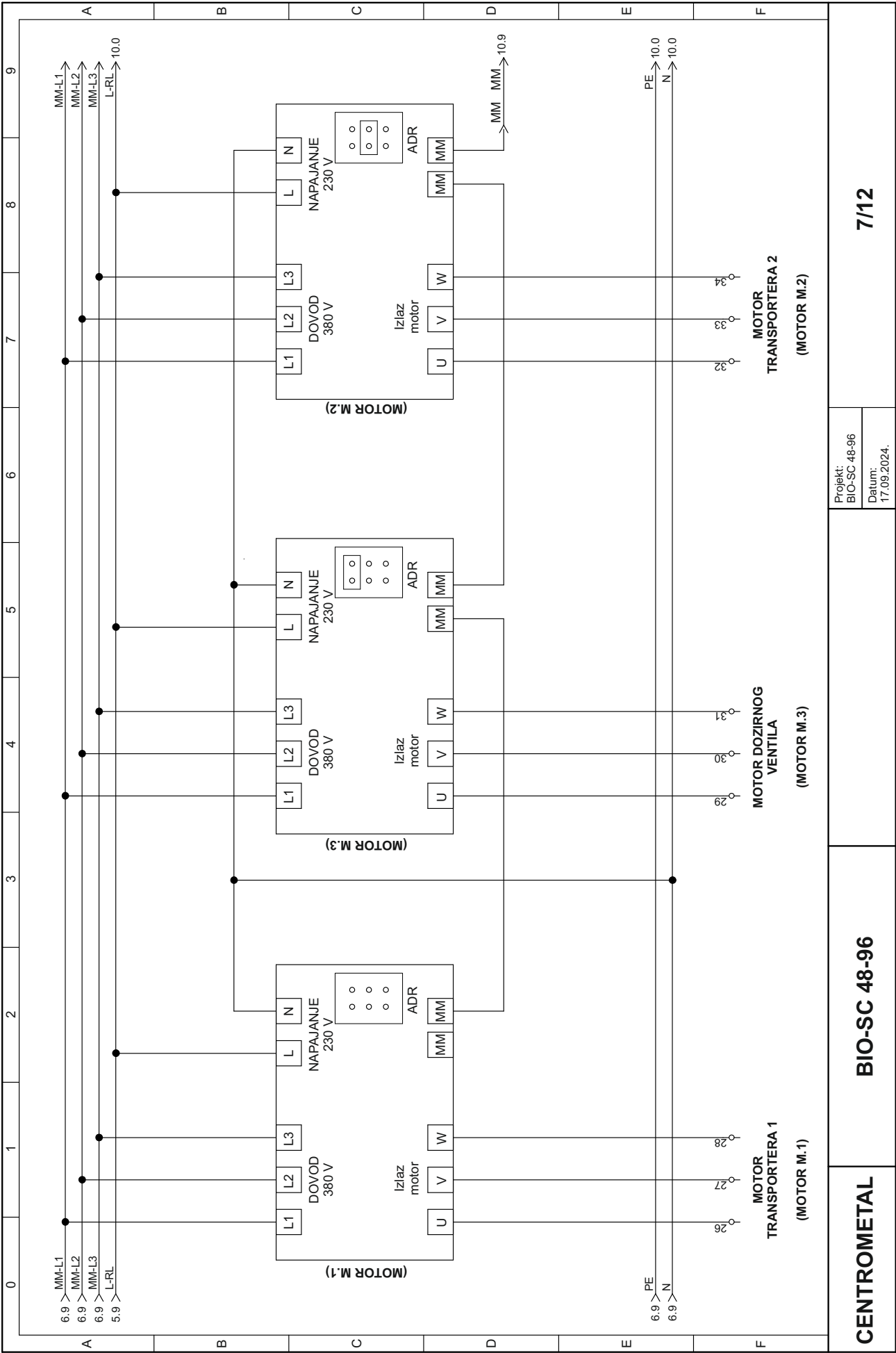


Projekt:
BIO-SC 48-96
Datum:
17.09.2024.

6/12

BIO-SC 48-96

CENTROMETAL

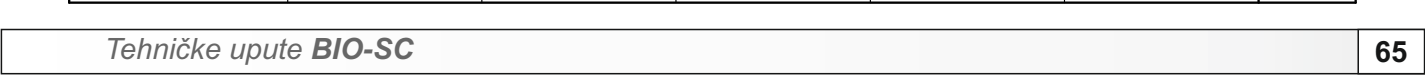


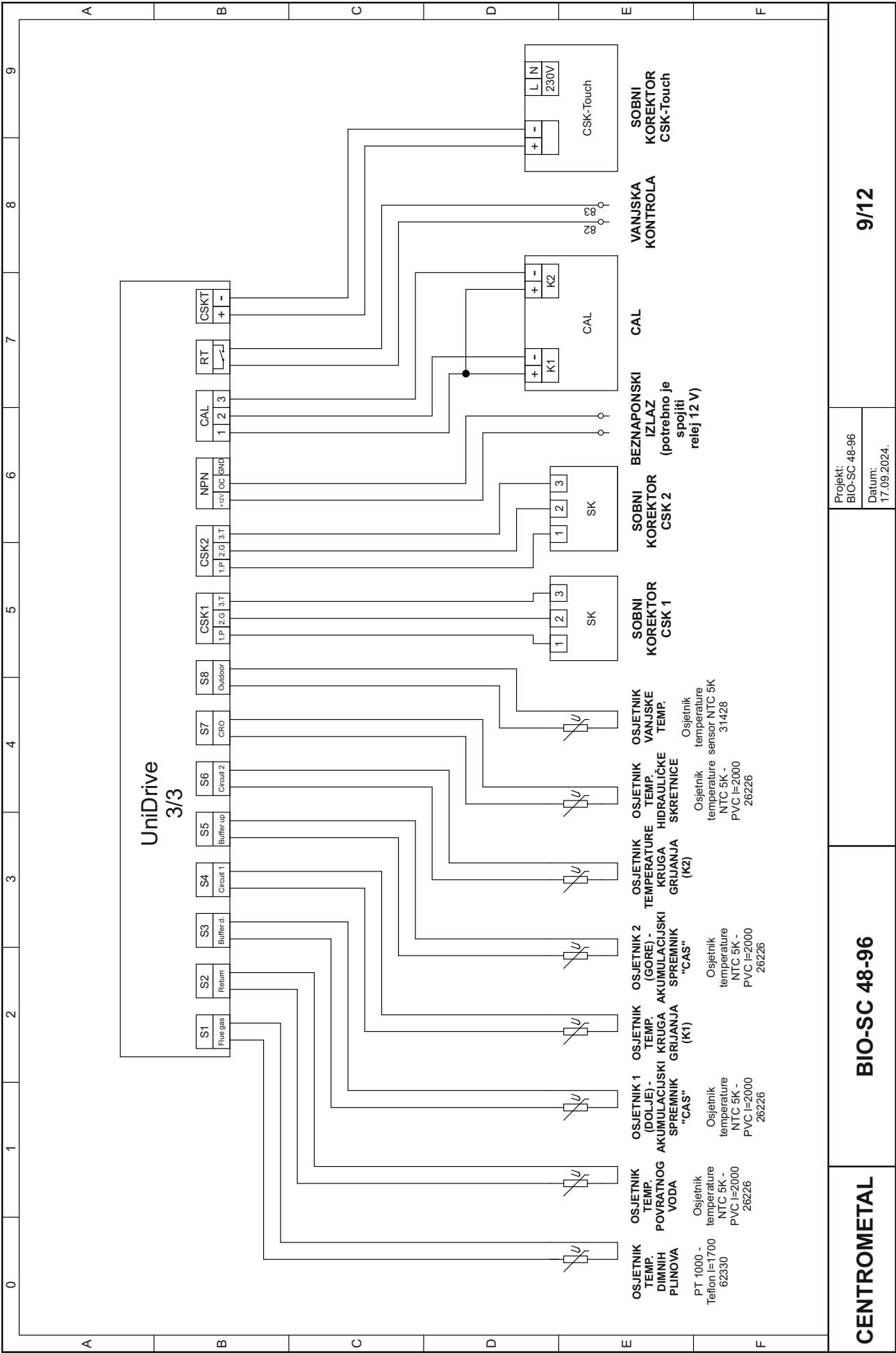
Projekt:
BIO-SC 48-96
Datum:
17.09.2024.

7/12

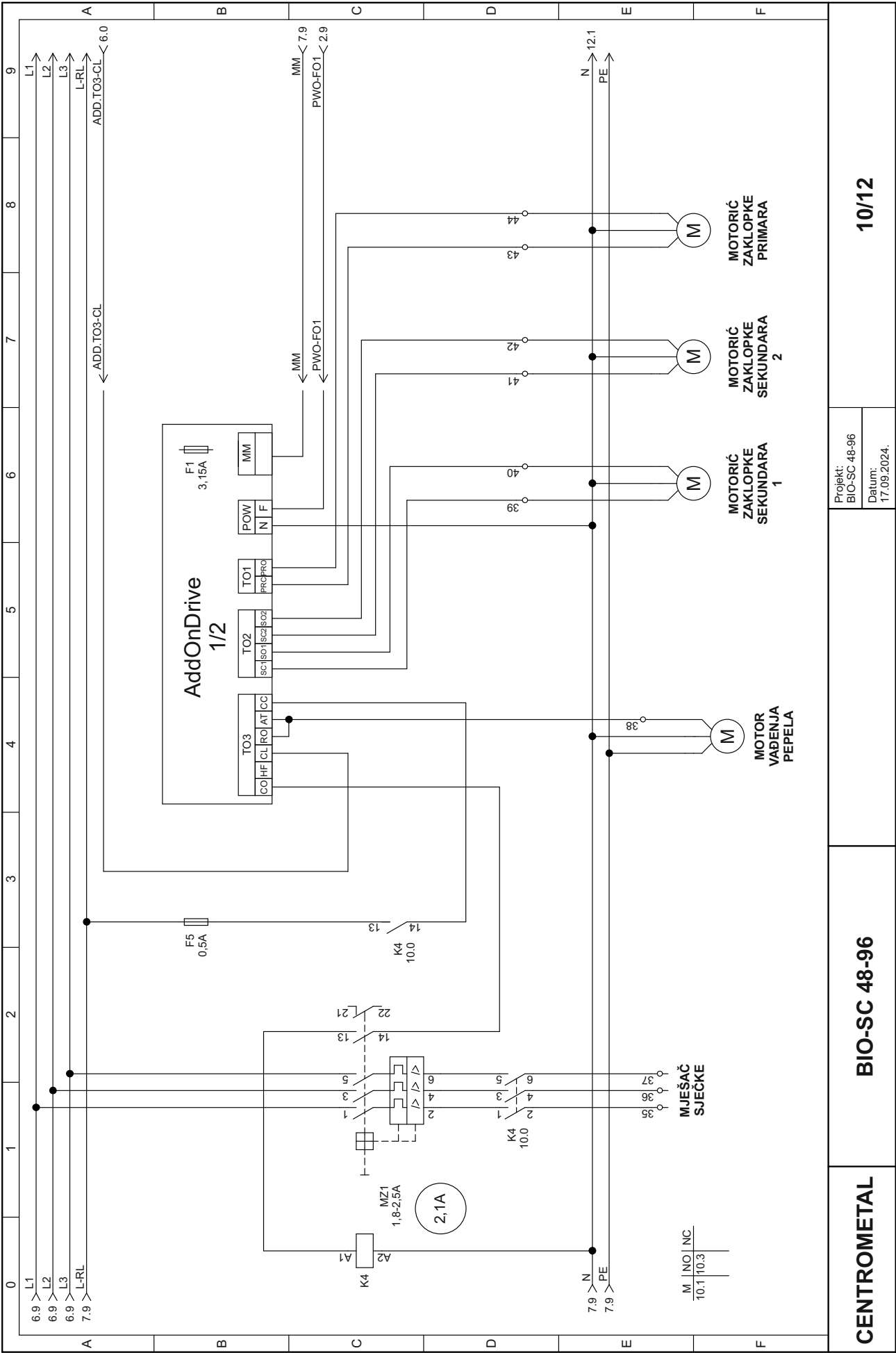
BIO-SC 48-96

CENTROMETAL





CENTROMETAL	BIO-SC 48-96	Projekt: BIO-SC 48-96	9/12
		Datum: 17.09.2024.	



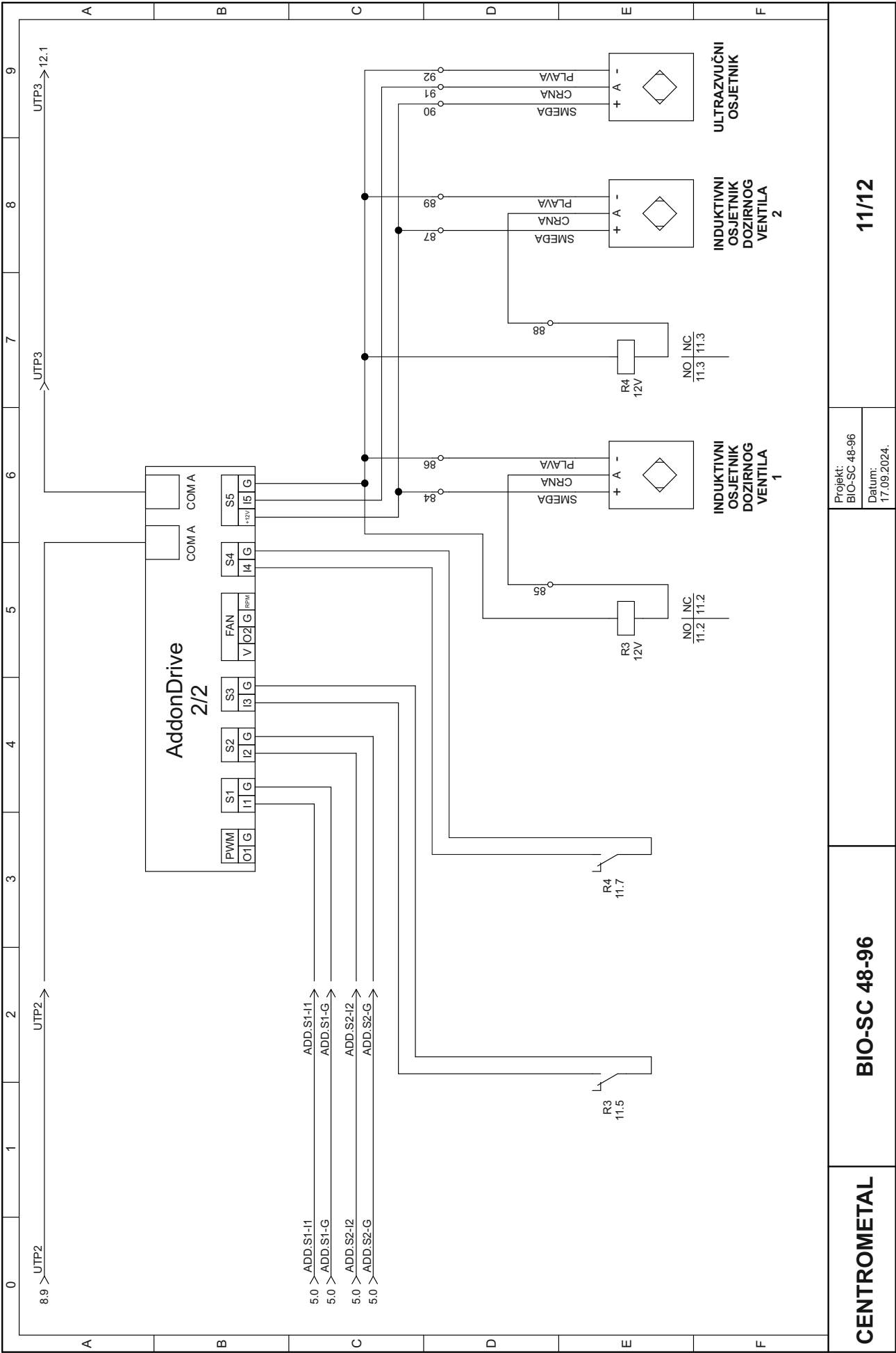
10/12

Projekt:
BIO-SC 48-96

Datum:
17.09.2024.

BIO-SC 48-96

CENTROMETAL

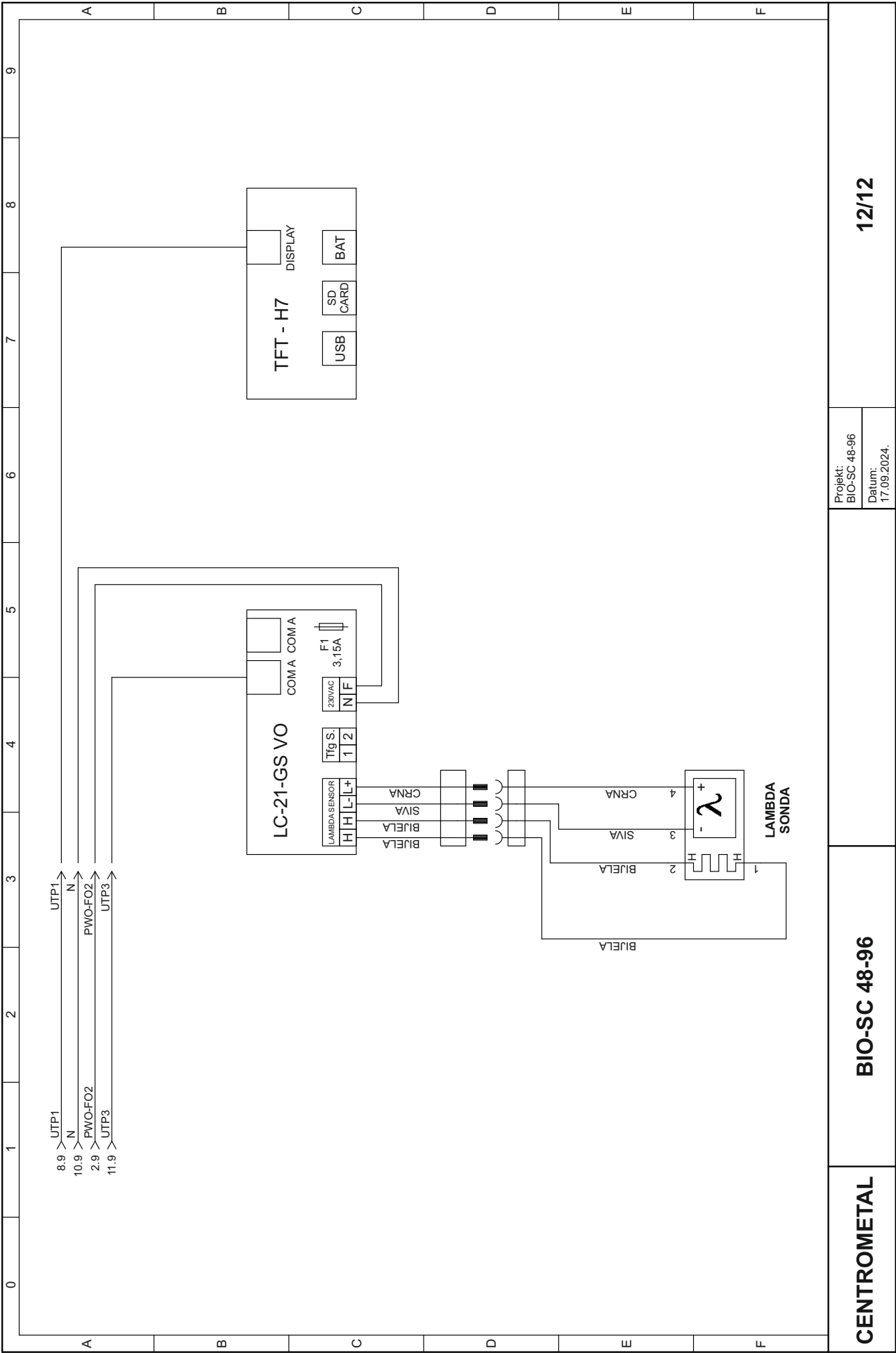


CENTROMETAL

BIO-SC 48-96

Projekt:
BIO-SC 48-96
Datum:
17.09.2024.

11/12



Projekt:
BIO-SC 48-96
Datum:
17.09.2024.

12/12

BIO-SC 48-96

CENTROMETAL

6.0. FUNKCIONIRANJE SUSTAVA

Kotao ne smije biti u pogonu u zapaljivoj i eksplozivnoj atmosferi.

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 u blizini proizvoda moraju biti pod nadzorom. Ako je kabel za napajanje oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač, ovlašteni serviser ili druga kvalificirana osoba.

6.1. SIGURNOSNE INFORMACIJE ZA KOTLOVNICU

Kotlovnica mora biti sigurna od smrzavanja i dovoljno prozračna. Kotao mora biti postavljen tako da se lako može spojiti na dimnjak (vidi točku 3.0.) i istovremeno, da se omogući opsluživanje kotla i dodatne opreme, kontrola tijekom rada te čišćenje i održavanje.

6.2. PRVO UKLJUČENJE

Pogledajte tehničke upute BIO-SC_regulacija gdje je detaljno objašnjen postupak prvog paljenja.

Napomena:

Prvo paljenje i puštanje u pogon mora izvesti osoba ovlaštena od tvrtke Centrometal d.o.o., u protivnom jamstvo za ovaj proizvod ne vrijedi, a proizvod se ne smije koristiti.

Napomena:

Moguća je pojava kondenzacije tijekom prvog uključivanja što ne znači da je došlo do kvara. U slučaju da se to dogodi, obrišite i očistite pomoću krpe.



UPOZORENJE:

Koristite samo dopuštenu drvenu sječku!

6.3. KORIŠTENJE KOTLA



Za korištenje kotla trebate koristiti i tehničke upute BIO-SC_regulacija (knjiga 2/2).

Kotao ne smije biti u pogonu u zapaljivoj i eksplozivnoj atmosferi. 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 u blizini proizvoda moraju biti pod nadzorom. Ako je priključni kabel oštećen, mora biti zamijenjen od strane ovlaštene osobe, proizvođača ili kvalificirane osobe kako bi se izbjegle potencijalno opasne situacije. Obavezno je korištenje zaštitnih rukavica.

Provjerite da su kotao i oprema ugrađeni u skladu s ovim uputama. Provjerite da dimnjak ispunjava uvjete s točke 3.0 ovih uputa. Provjerite da kotlovnica ispunjava sve potrebne uvjete koji su navedeni u ovim uputama. Provjerite da li gorivo ispunjava sve potrebne uvjete. Provjeriti da su kotao i cijeli sustav grijanja napunjeni vodom i odzračeni.

Napomena:

Prije svakog korištenja provjerite da su sva vrata čvrsto zatvorena (Slika 4).

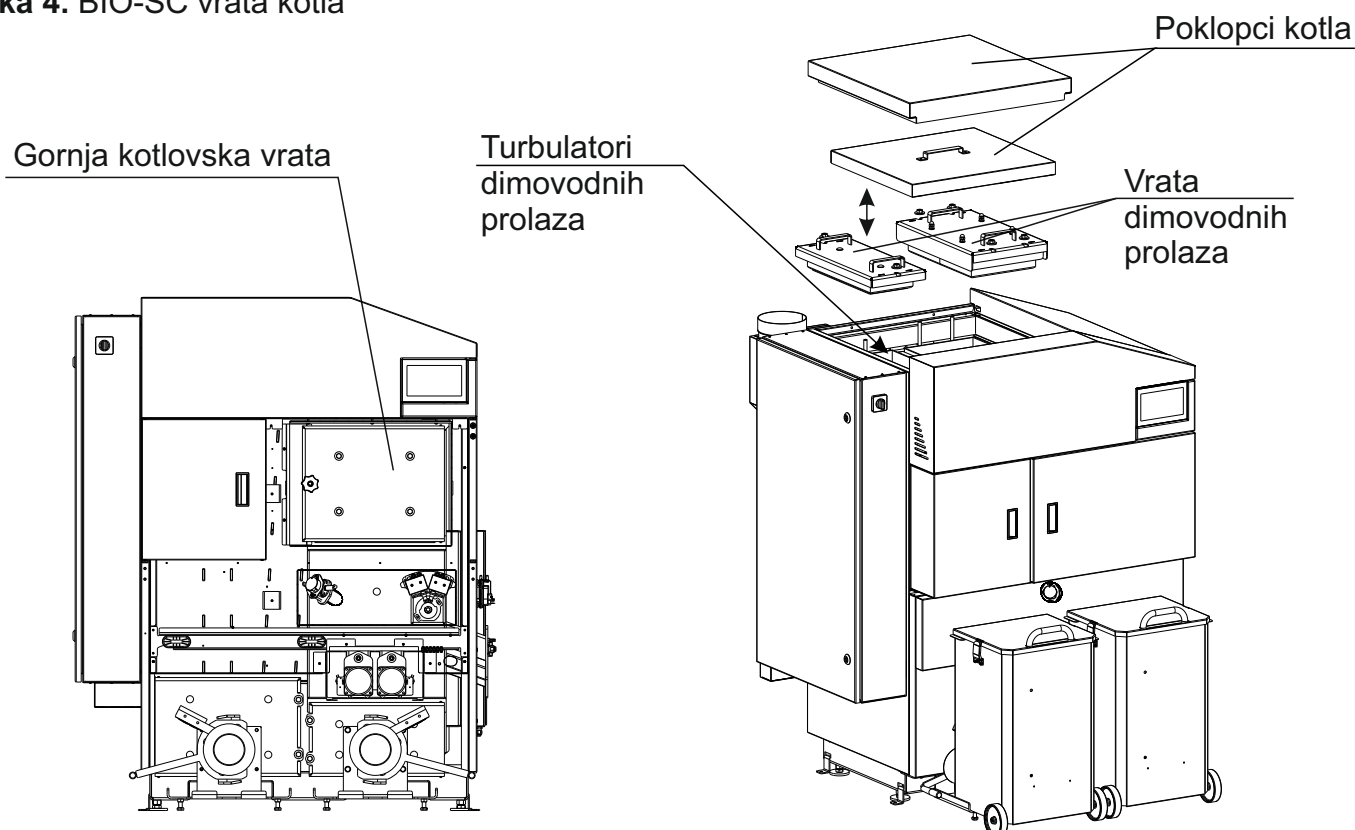
U slučaju da osjećate miris dimnih plinova:

- ugasisite sustav grijanja
- prozračite kotlovnicu
- zatvorite sva vrata koja vode do stambenog prostora

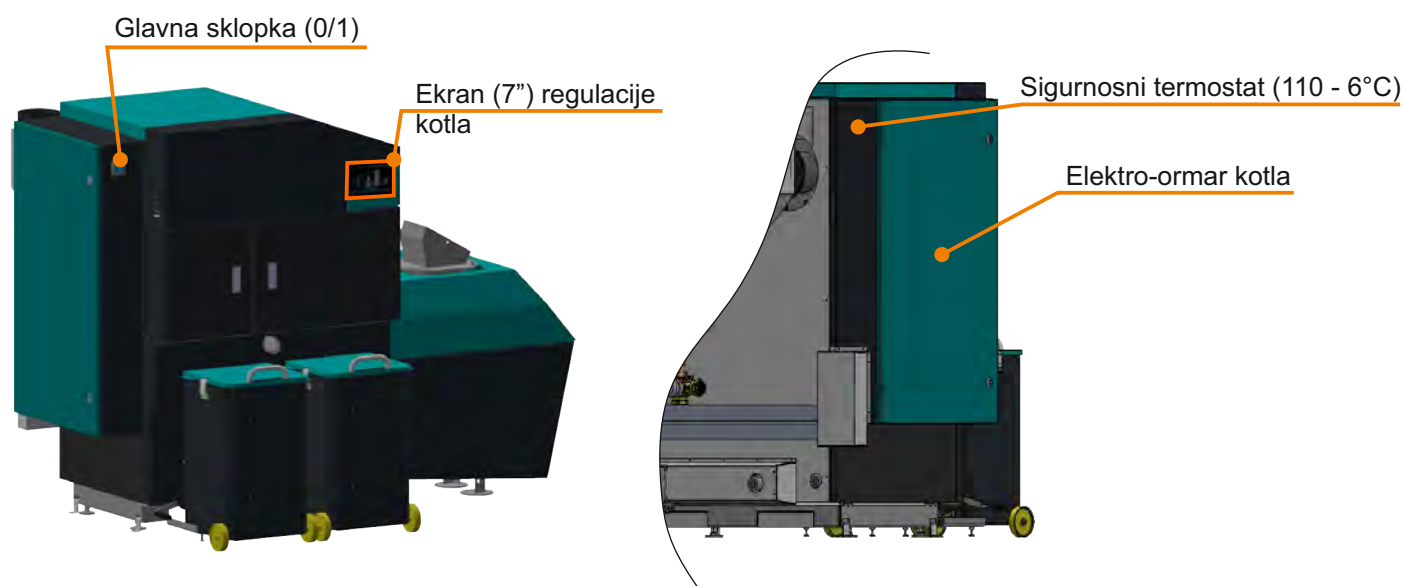


Dimni plinovi mogu prouzročiti otrovanja opasna po život!

Slika 4. BIO-SC vrata kotla

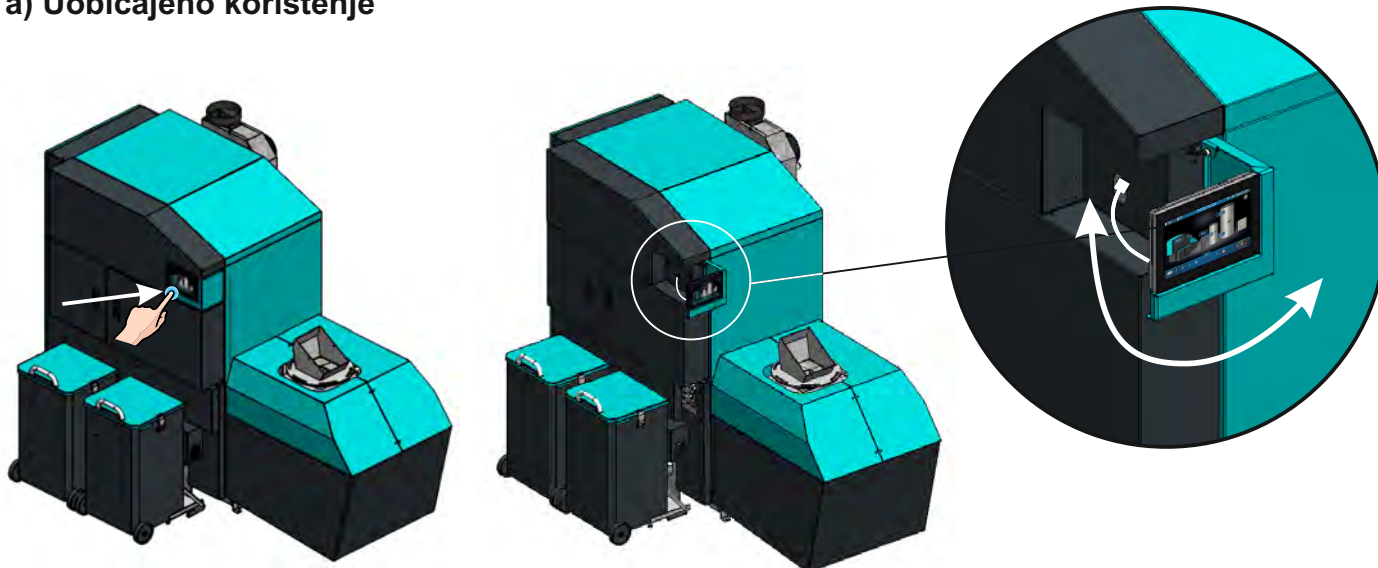


6.3.1. KOMPONENTE UPRAVLJAČKE JEDINICE KOTLA KOJE KORISTI KORISNIK

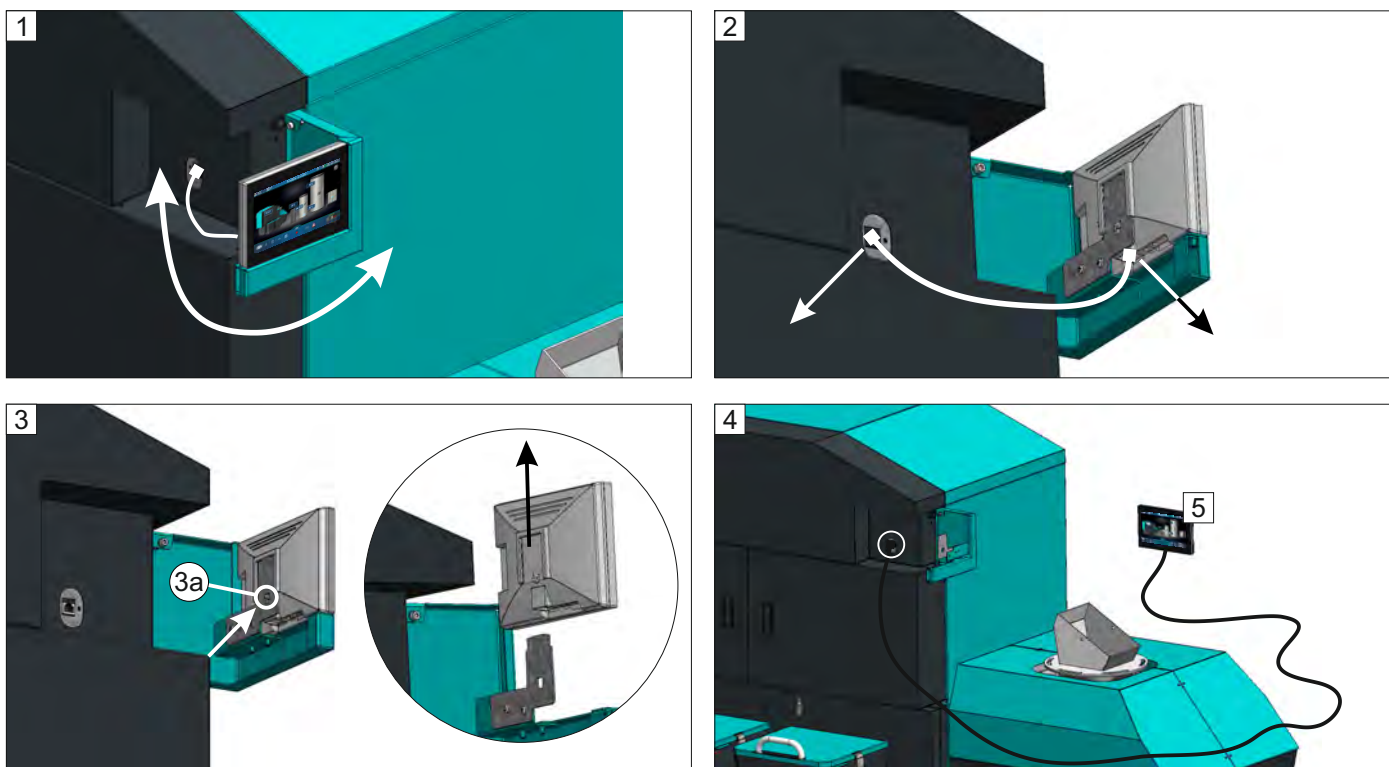


6.3.2. MOGUĆE POZICIJE EKRANA REGULACIJE

a) Uobičajeno korištenje



b) Korištenje kod inspekcije rada pojedinih komponenti kotla koje su udaljene od stalne pozicije ekrana regulacije kotla



1. Otvoriti vratašca s ekranom regulacije kotla.
2. Odštekati kratki UTP kabel koji je tvornički ugrađen (iz UTP konektora na oplati kotla i iz ekrana regulacije).
3. Pritisnuti označeni dio plastike (3a) i izvaditi ekran regulacije iz prihвата.
4. Uštekati UTP kabel veće dužine (isporučen s kotlom) u UTP konektor na oplati kotla i u ekran regulacije.
5. Ekran regulacije u prenosivom obliku (5) pažljivo koristiti, a nakon korištenja vratiti u prvobitno stanje obrnutim redoslijedom.

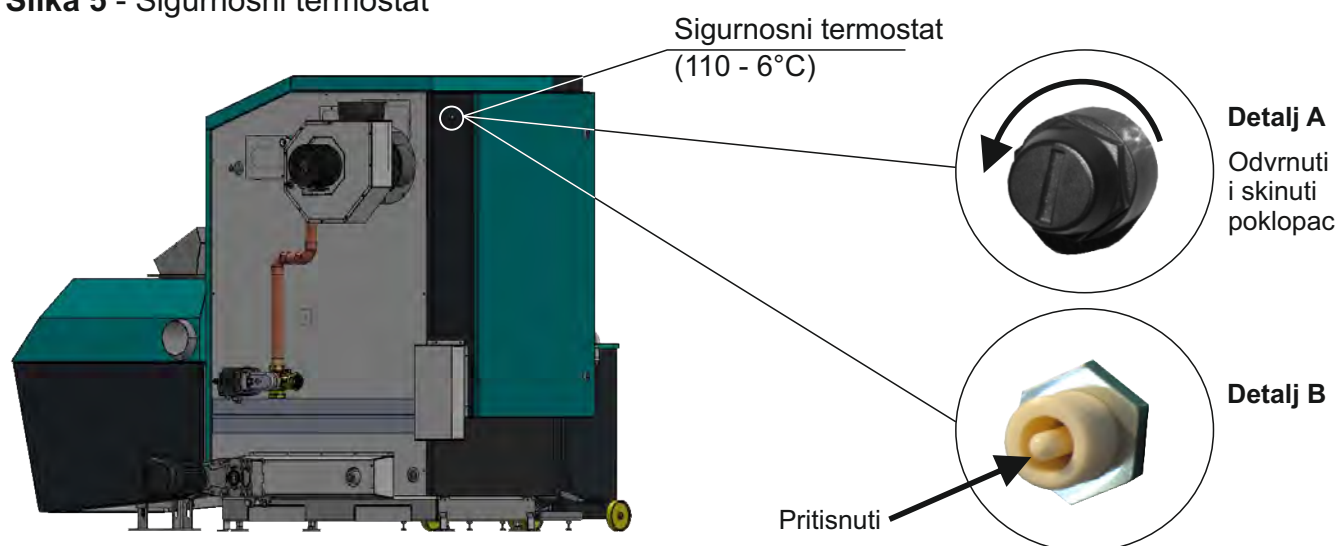
6.3.3. SIGURNOSNI TERMOSTAT - ZASTOJ RADA KOTLA

Na ekranu (7") regulacije kotla se pojavila greška (E40 SIGURNOSNI TERMOSTAT), a kotao će se ponašati prema opisu greške E40 (koristite tehničke upute BIO-SC_regulacija, knjiga 2/2). Uzrok ove greške je postignuta previsoka temperatura vode u kotlu (iznad 104 °C), a sigurnosni termostat prekida rad ventilatora dimnih plinova, transportera-1 i dozirnog ventila (RSE).

Za ponovno aktiviranje sigurnosnog termostata (STB), potrebno je napraviti sljedeće:

- Pričekati da temperatura u kotlu padne ispod 70°C.
- Odvrnuti i skinuti poklopac sigurnosnog termostata (detalj A).
- Pritisnuti gumb za restart termostata (detalj B).
- Ako se ponovi isti problem u prvom sljedećem loženju kotla ili se ovaj problem učestalo javlja potražite savjet ovlaštenog serviser.
- potvrdite grešku na ekranu (7") regulacije kotla.

Slika 5 - Sigurnosni termostat



OPREZ!

Ako sigurnosni termostat učestalo gasi plamenik, pozovite ovlaštenog serviser da provjeri sustav.

7.0. ČIŠĆENJE I ODRŽAVANJE

Svaki milimetar čađe na izmjenjivačima i dimovodnim cijevima znači 5 % veću potrošnju goriva. Čisti kotao štedi gorivo i štiti okoliš.

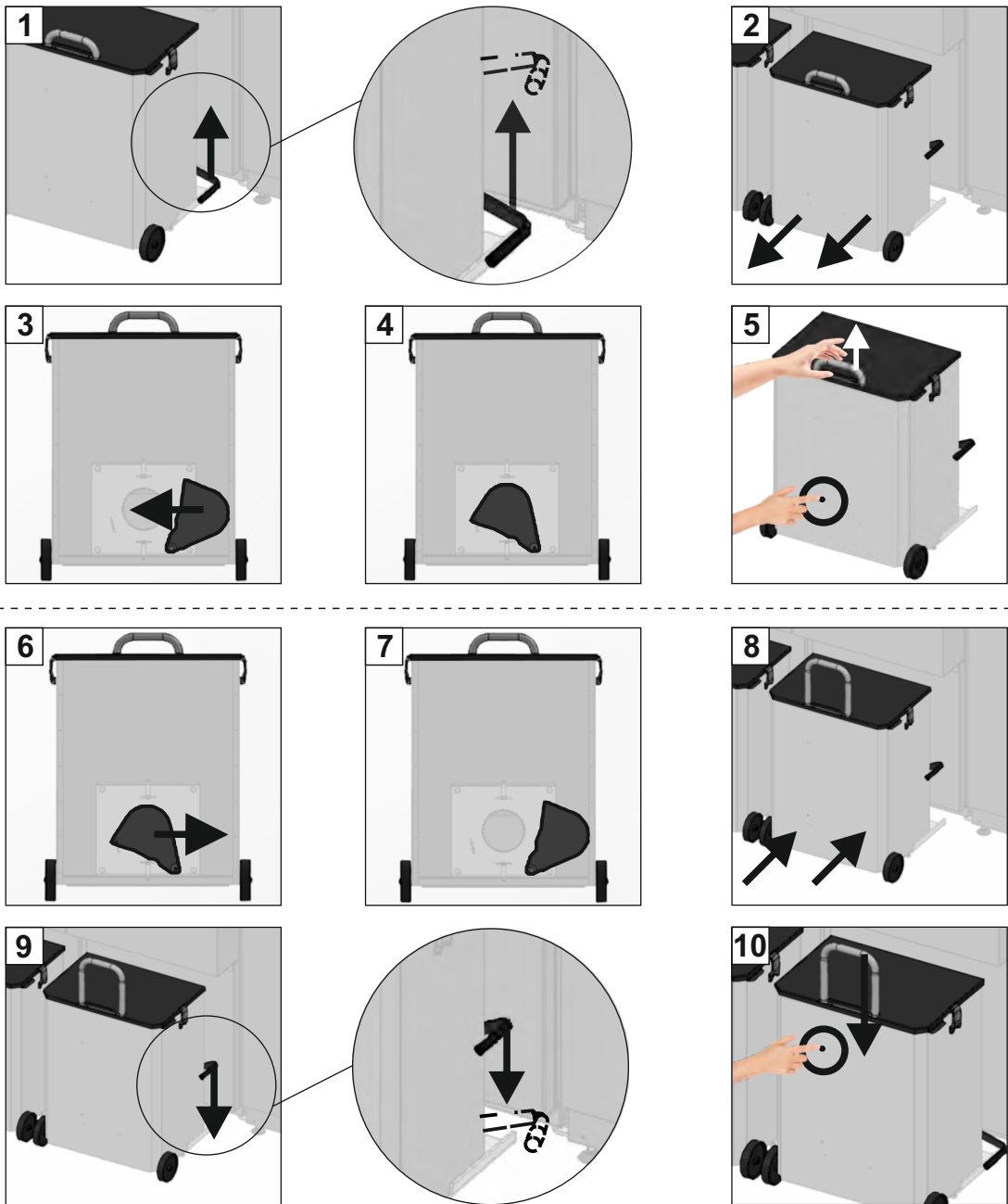
Uštedite gorivo - uvijek očistite kotao u predviđeno vrijeme!

**UPOTREBA ZAŠTITNIH RUKAVICA
JE OBAVEZNA!**



Interval čišćenja	Veličina kotla	Opis čišćenja
prema upozorenju na ekranu regulacije ili ranije (prema procjeni)	BIO-SC 48-96	Isprazniti posude za pepeo

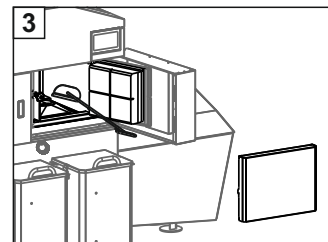
Pražnjenje posude (kutije) za pepeo:



OPREZ! Pepeo se smije odlagati isključivo u metalni kontejner!

Interval čišćenja	Veličina kotla	Opis čišćenja
Prema potrebi	BIO-SC 48-96	Čišćenje izmjenjivačkog dijela kotla iznad plamenika

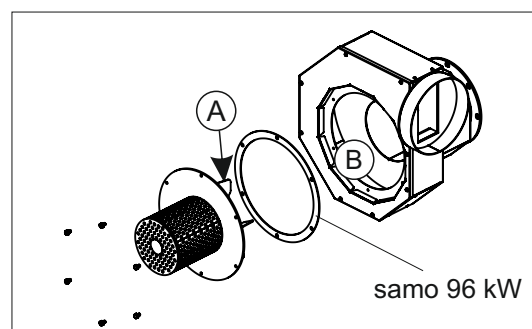
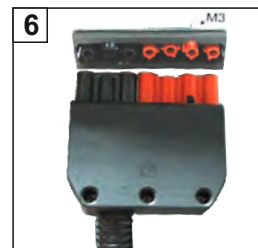
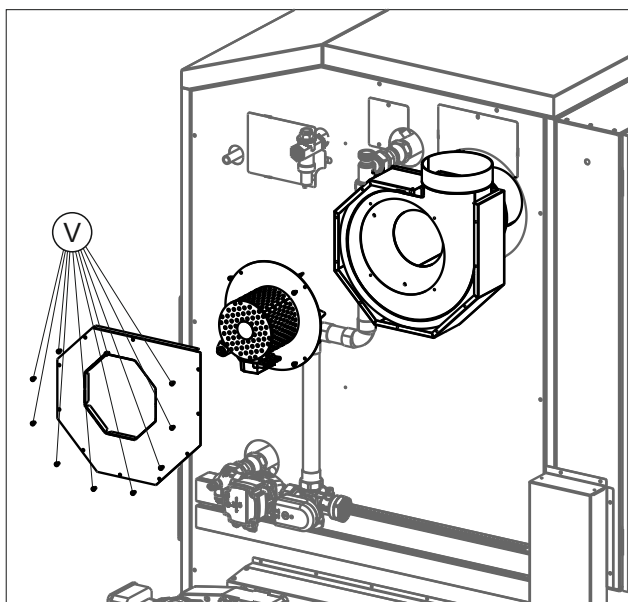
Čišćenje izmjenjivačkog dijela kotla iznad plamenika



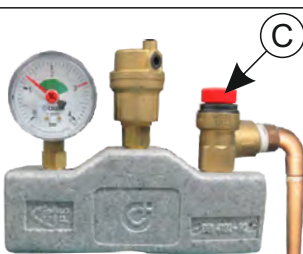
- 1 - Pritisnite tipku "Održavanje" na ekranu regulacije kotla i zatim "Ručno čišćenje kotla".
- 2 - Pritisnite tipku "ON" sa željenom brzinom okretaja ventilatora (pokrenut će se ventilator i otvorit će se rešetka ložišta).
- 3 - Strugačem, četkom ili usisavačem kroz vrata očistite izmjenjivačke površine.
- 4 - Nakon što ste završili s čišćenjem, pritisnite tipku "natrag" (◀) na ekranu regulacije da bi se regulacija kotla vratila u normalni način rada i zatvorite vrata komore izgaranja.

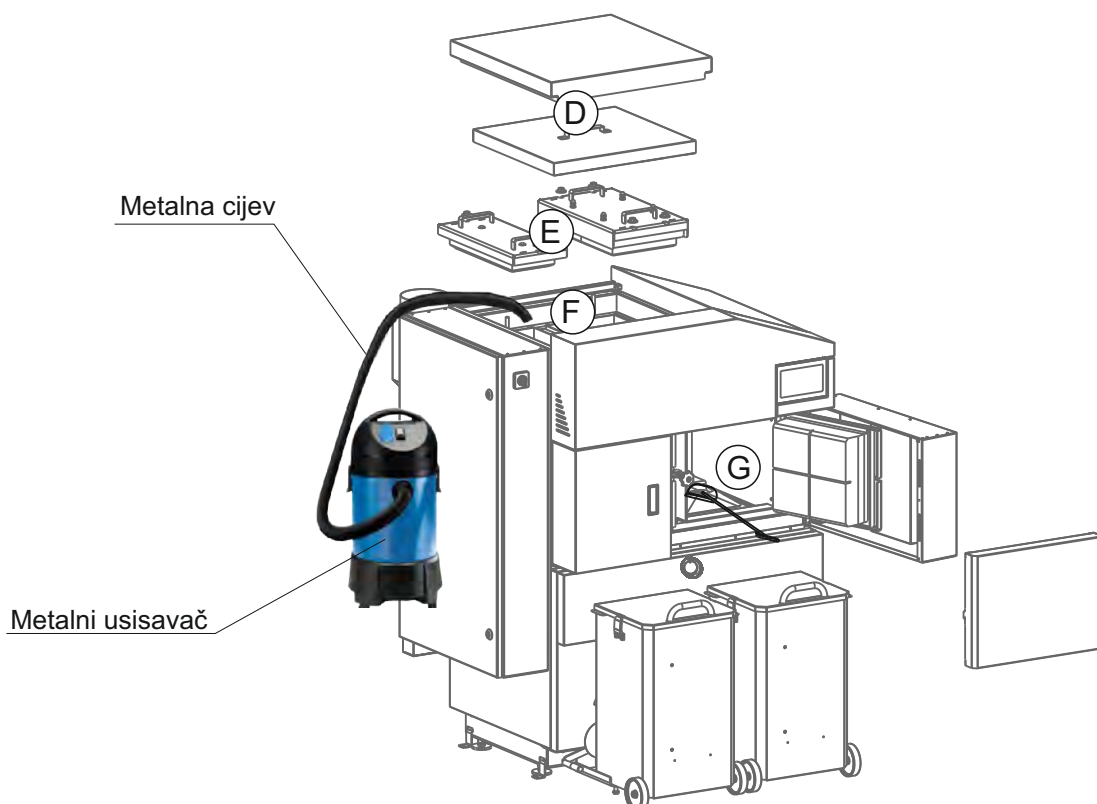
Interval čišćenja	Veličina kotla	Opis čišćenja
Prema potrebi	BIO-SC 48-96	Čišćenje kutije i lopatice ventilatora

Čišćenje kutije i lopatice ventilatora



1. Isključiti kotao i izvući utikač iz električnog napajanja.
2. Izvucite 7-polni konektor (Slika 6) iz regulacije. Odviti 10 vijka (V) te skinuti ventilator, očistiti lopatice ventilatora (A), provjeriti stanje kutije ventilatora (B) te je prema potrebi očistiti usisavačem ili je skinuti s kotla pa temeljito očistiti.
3. Vratiti ventilator u prvobitno stanje i dobro ga pričvrstiti, zatim spojiti (vratiti) 7-polni konektor na priključak na ventilatoru i spojiti kotao na napajanje.

Interval čišćenja	Veličina kotla	Opis čišćenja
Svakih 6 mjeseci	BIO-SC 48-96	Provjeriti ispravnost sigurnosnog ventila
 Provjera ispravnosti sigurnosnog ventila Kratkim zakretanjem kapice sigurnosnog ventila (C) provjeriti da li izlazi voda iz sigurnosnog ventila, ako ne izlazi i nakon više ponovljenih provjera, a u sistemu postoji potreban pretlak potrebno je zamijeniti sigurnosni ventil ispravnim.		

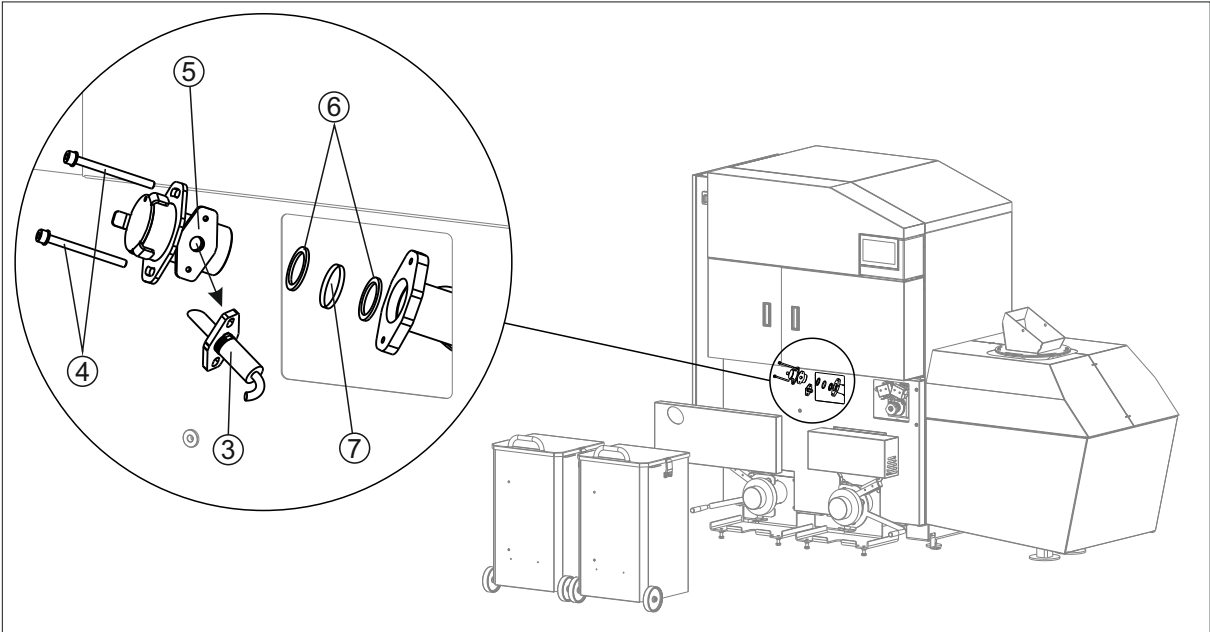
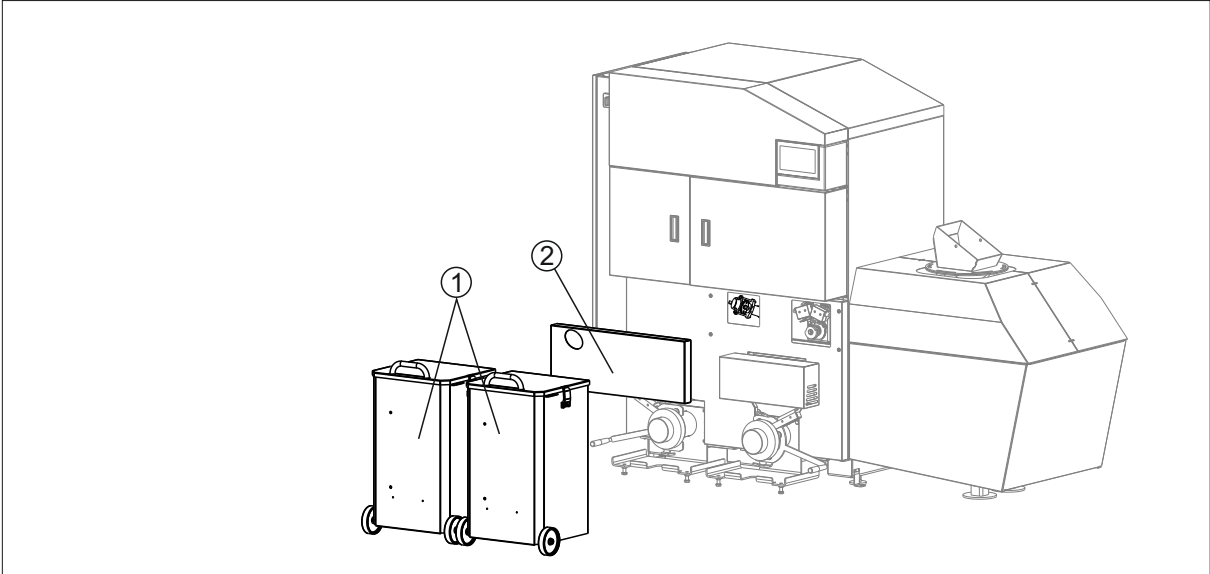
Interval čišćenja	Veličina kotla	Opis čišćenja
Najmanje jednom godišnje	BIO-SC 48-96	Čišćenje izmjenjivačkog dijela cijelog kotla
 1. Pritisnite "Održavanje" na ekranu regulacije i zatim "Ručno čišćenje kotla". 2. Pritisnite tipku "ON" sa željenom brzinom okretaja ventilatora (pokrenut će se ventilator i otvorit će se rešetka ložišta). 3. Podignite gornji poklopac (D), zatim odvmite 6 vijka i izvadite gornja vrata (E). 4. Očistite prostor dimovodnog prolaza i izmjenjivača s pomoću usisavača, četke i strugača počevši od gornjeg dijela (F, G). 5. Kada ste završili s čišćenjem, vratite gornja vrata i dobro ih pričvrstite, zatim vratite gornji poklopac i zatvorite prednja vrata kotla. Na ekranu regulacije pritisnite tipku "natrag" (↩) za povratak u normalan način rada.		

Interval čišćenja zaštitnog stakla fotočelije	Veličina kotla	Opis čišćenja
Svakih 100 sati rada (ili češće ako je potrebno)	BIO-SC 48-96	Čišćenje zaštitnog stakla fotočelije

Procedura čišćenja zaštitnog stakla fotočelije:

- odmaknite kutije za pepeo (1)
- skinite poklopac mikroprekidača rešetke (2)
- izvadite fotočeliju (3)
- odvijte dva vijka (4)
- maknite cijeli komplet: “oko” kontrolu plamena i prihvat fotočelije (5)
- izvadite brtve (2 komada) (6) ako je nužno i izvadite zaštitno staklo fotočelije (7)
- očistite zaštitno staklo fotočelije (7) tako da nestane tamna presvlaka (ako je postojala)
- obrišite brtve (6) (ako ste ih izvadili)
- sve vratite u prvobitnu poziciju

Važno: Brtve moraju biti s obje strane zaštitnog stakla fotočelije.



Interval čišćenja	Veličina kotla	Opis čišćenja
Najmanje jednom godišnje	BIO-SC 48-96	Čišćenje i provjera brtvljenja dimovodne instalacije
Čišćenje i provjera brtvljenja dimovodne instalacije Očistiti spojnu dimovodnu instalaciju između kotla i dimnjaka kroz revizijske otvore za čišćenje ili ako nisu ugrađeni revizijski otvori skidanjem dimovodne instalacije. Nakon čišćenja provjeriti da li dimovodna instalacija dobro brtvi te je zabrtviti, ako brtvljenje nije zadovoljavajuće		

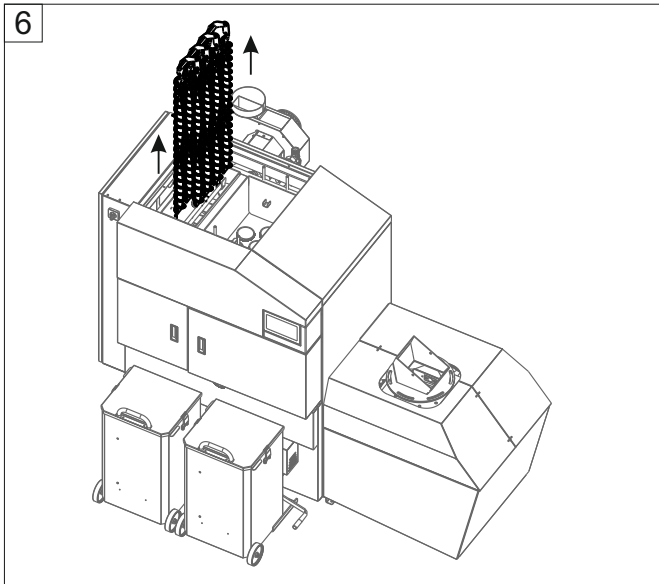
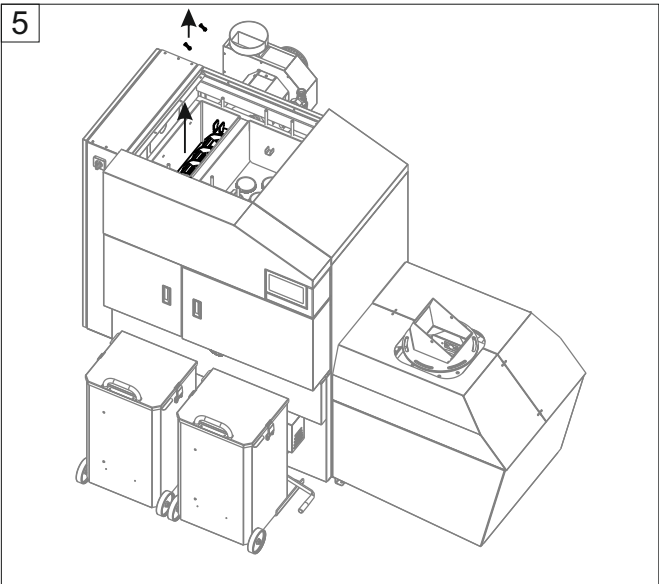
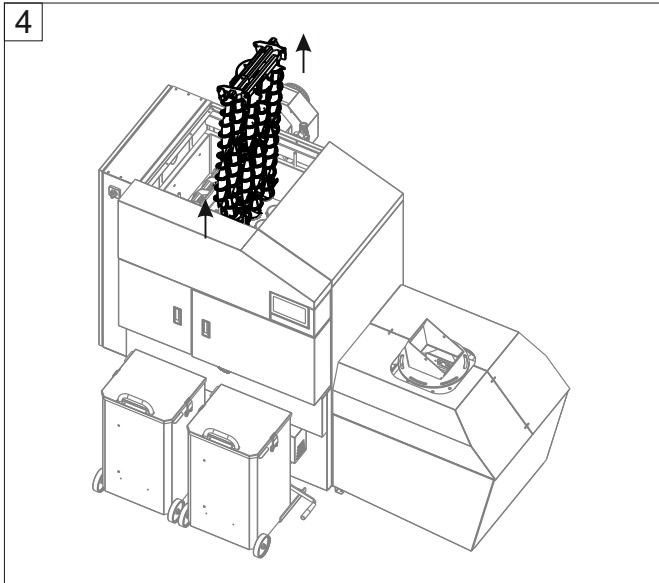
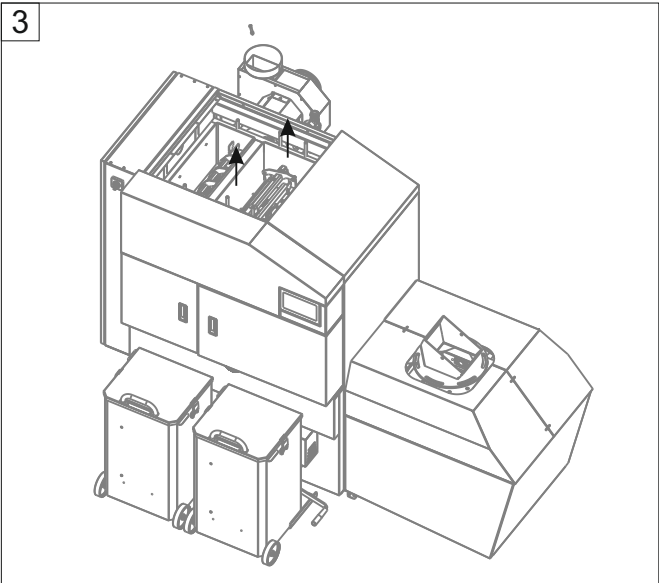
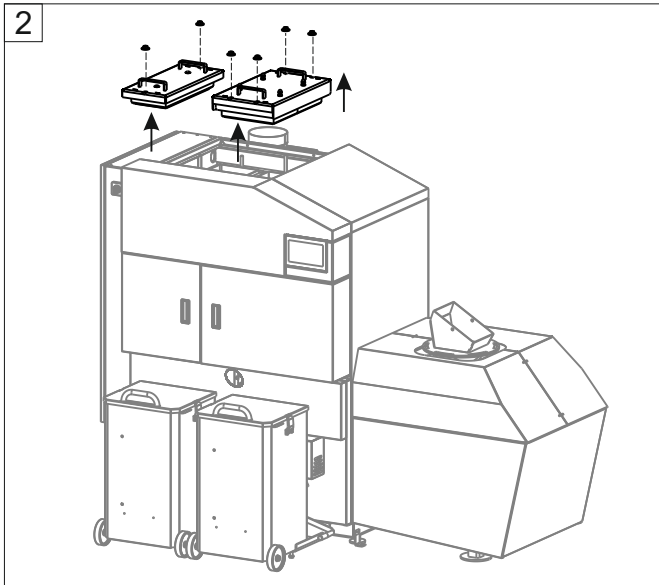
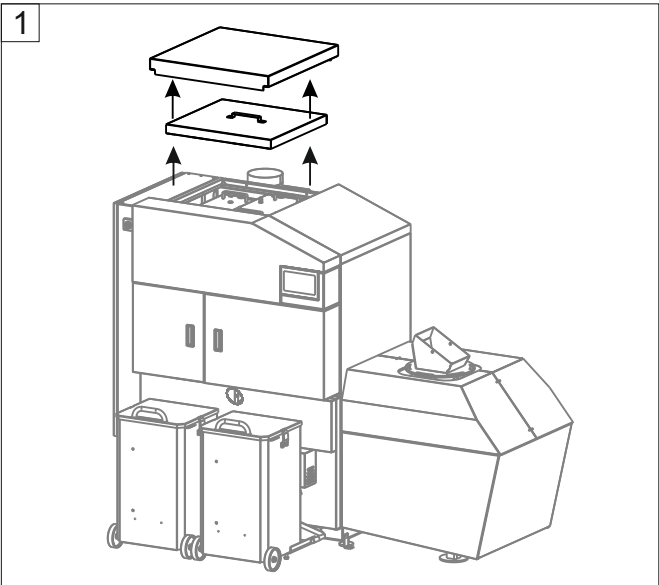


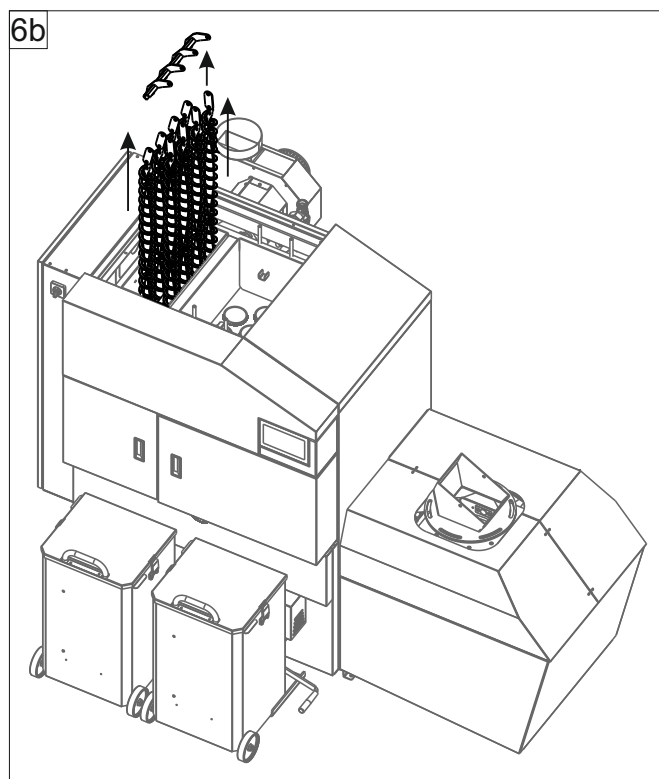
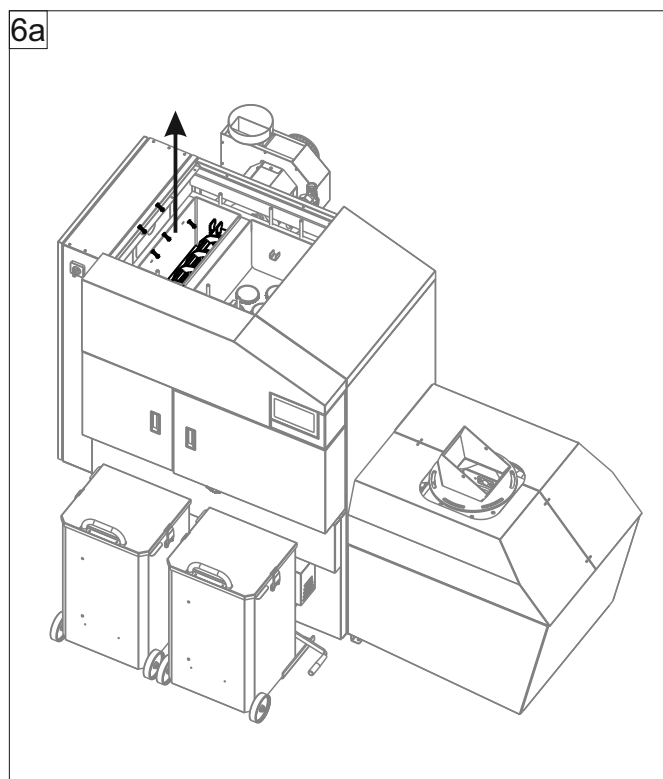
Ekološka pravila i standardi moraju se primijeniti za odlaganje odbačenih zamjenskih dijelova, omota, te ostalih dijelova kotla koji su pokvareni:

1. Neispravan električni grijač
2. Neispravni dijelovi regulacije
3. Neispravan ventilator
4. Neispravni motori transportera i čišćenja
5. Neispravni temperaturni osjetnici
6. Neispravna fotoćelija

Svakih sedam godina pozvati ovlaštene servisere za redovno održavanje i kontrolu.

7.1. VAĐENJE TURBULATORA - BIO-SC 48-96





6.a i 6.b Samo u slučaju da nije moguće odjednom izvaditi sve turbulatore (korak 6).

**UPOTREBA ZAŠTITNIH
RUKAVICA JE OBAVEZNA!**



Isključite kotao i izvadite utikač iz utičnice

1 - Skinite gornju stranicu oplata kotla.

2 - Odvrnite 6 matica koje drže poklopac dimovodnih prolaza i skinite poklopac dimovodnih prolaza.

3, 4 - Odvijte 2 vijka i podignite turbulatore prvog prolaza zajedno s nosačem turbulatora kao na slici.

5 - Odvijte dva vijka s poprečnog nosača drugog prolaza.

6 - Izvadite sve turbulatore zajedno s nosačem. (Ako je nemoguće izvaditi sve turbulatore odjednom, odvijte vijke na svim pojedinim turbulatorima (6.a) i izvadite turbulatore jedan po jedan (6b)).

Napomena:

Postavite turbulatore na svoje mjesto na isti način obrnutim redoslijedom!

7.2. OPIS VAĐENJA UMETKA IZ TURBULATORA DRUGOG PROLAZA

Da bi se izvadio umetak iz turbulatora potrebno je odvrnuti vijak i maticu te izvući umetak s donje strane. Ovime će temperatura izlaznih dimnih plinova (u radu kotla) porasti te najvjerojatnije spriječiti daljnju kondenzaciju u dimnjaku. Ne preporučuje se ova akcija sve dok se ne iskoriste sve druge metode sprječavanja kondenzacije u dimnjaku jer se ovime smanjuje iskoristivost kotla.

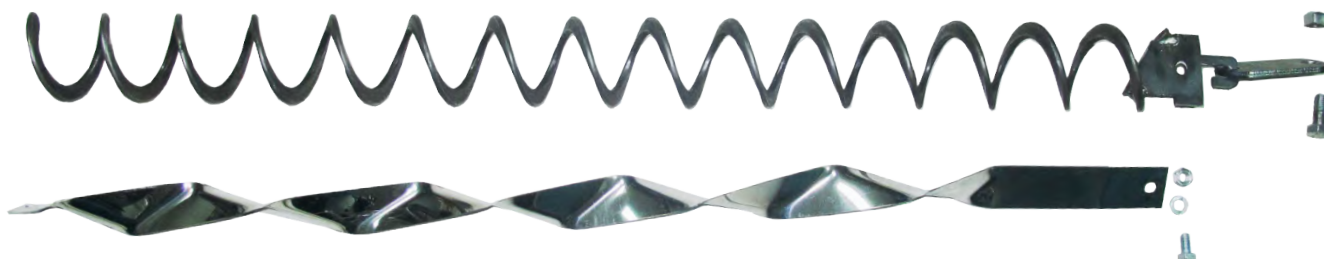
UPOTREBA ZAŠTITNIH RUKAVICA JE OBAVEZNA!



Turbulator s umetkom



Izvađen umetak

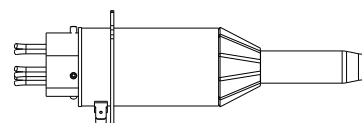
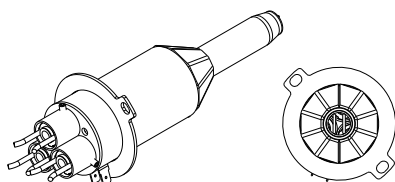
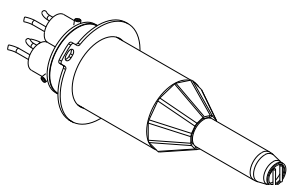


Ovaj postupak smije odraditi isključivo ovlašteni serviser!

7.3. ZAMJENA ELEKTRIČNOG GRIJAČA (3 x 300 W)

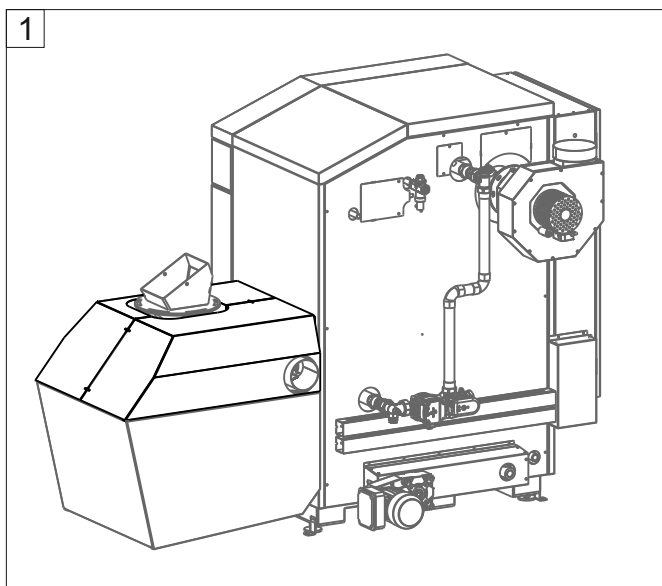


Ovaj postupak smije odraditi isključivo ovlašteni serviser!

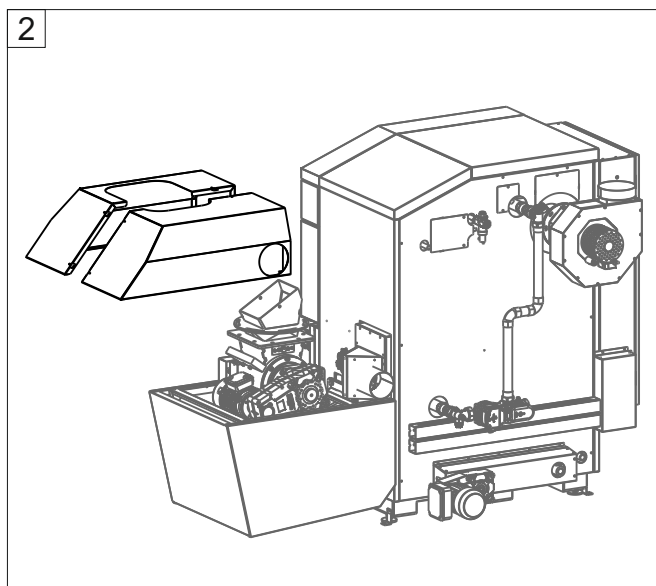


Elektro upaljač 900 W (3 x 300 W)

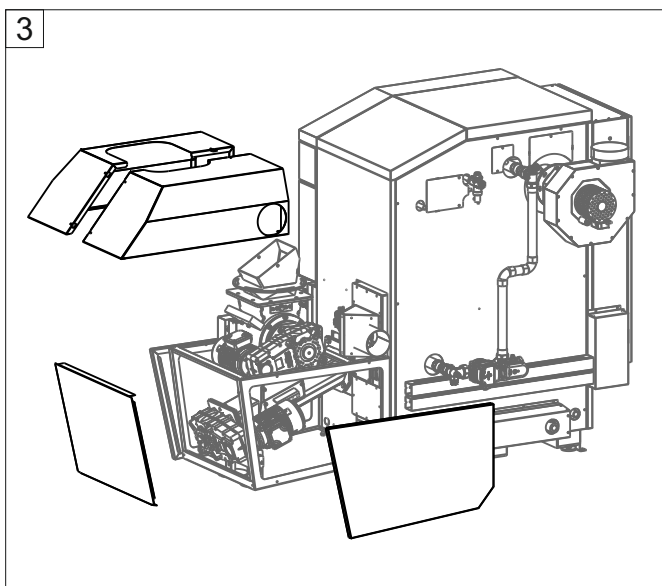
1



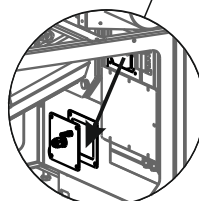
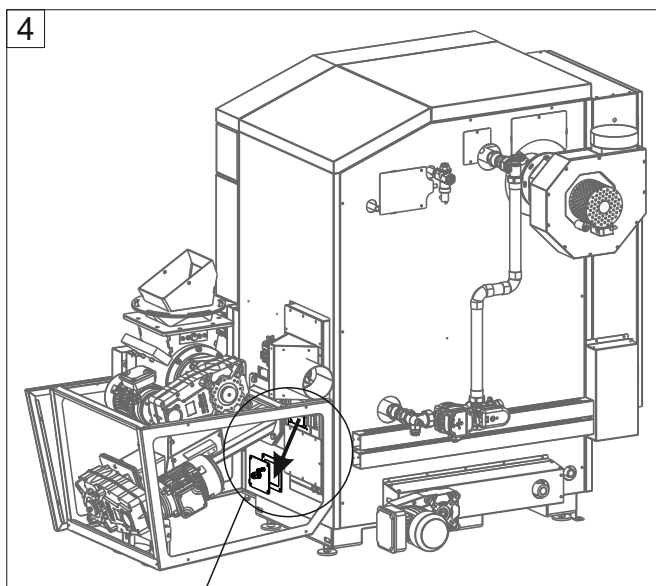
2



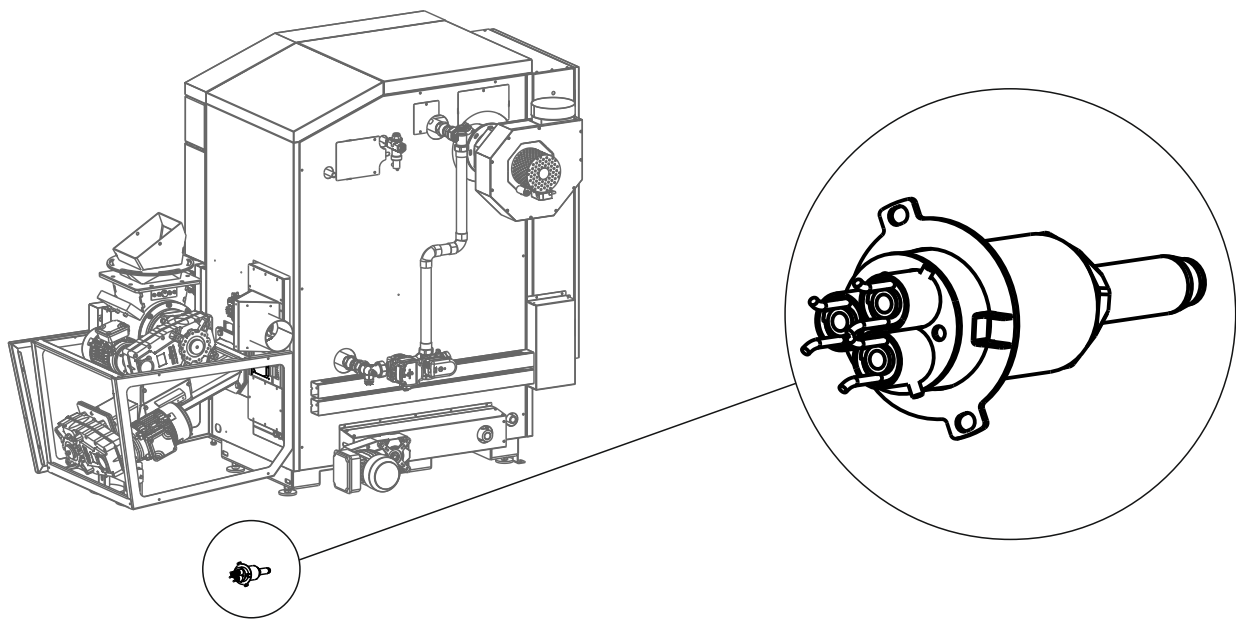
3



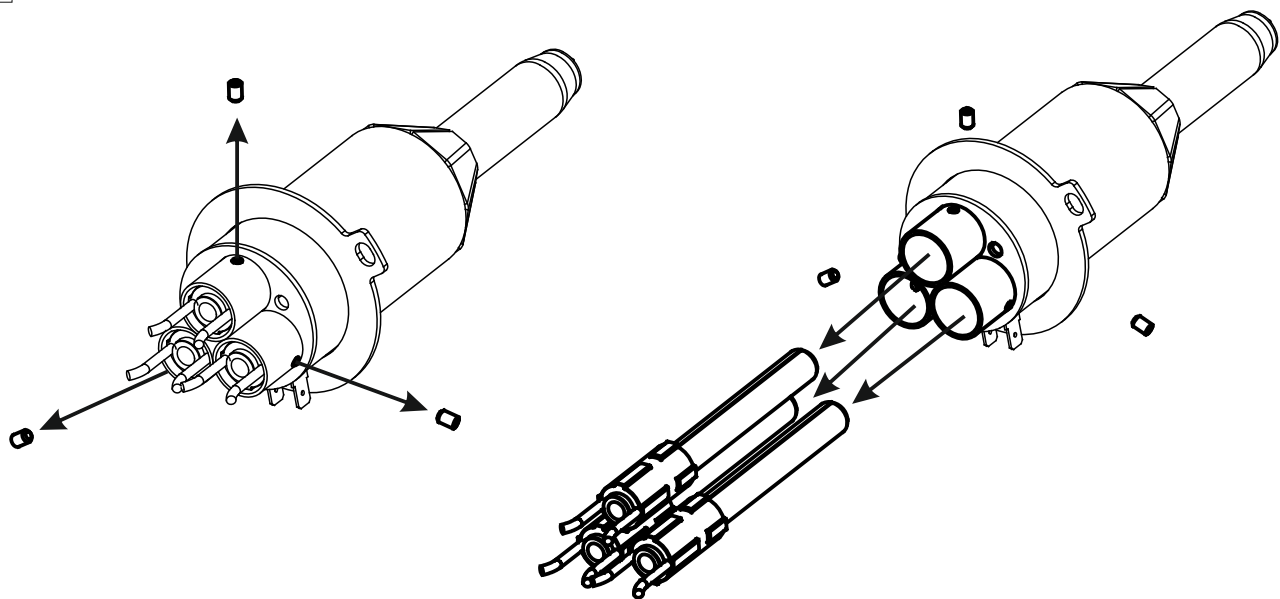
4



5a



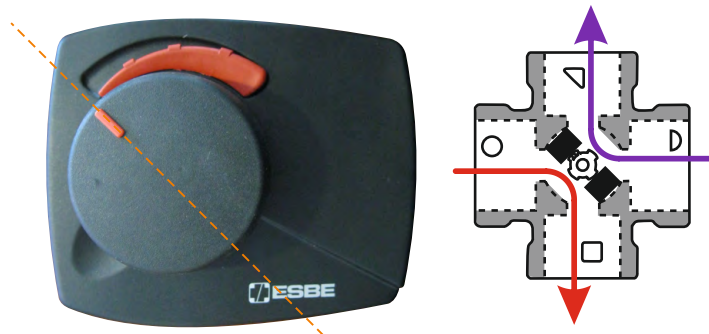
5b



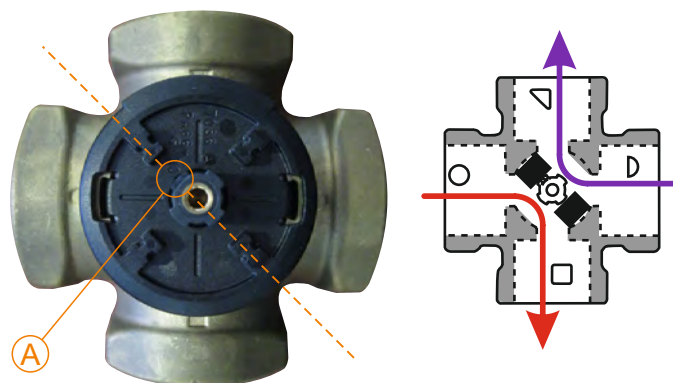
UGRADNJA MOTORNOG POGONA (AKO JE KOTAO RADIO - SAMO BIO-SC 96)

Ako je kotao radio, motorni pogon se smije skinuti samo kada je kotao u fazi OFF (ne radi). Kada je kotao u fazi OFF, potrebno je iz izbornika "Ručni test -> P0 + Miješajući četveroputni ventil" pritisnuti tipku "Ventil zatvaranje" i pričekati dok se ventil zatvori do kraja (kada se motorni pogon zaustavi).

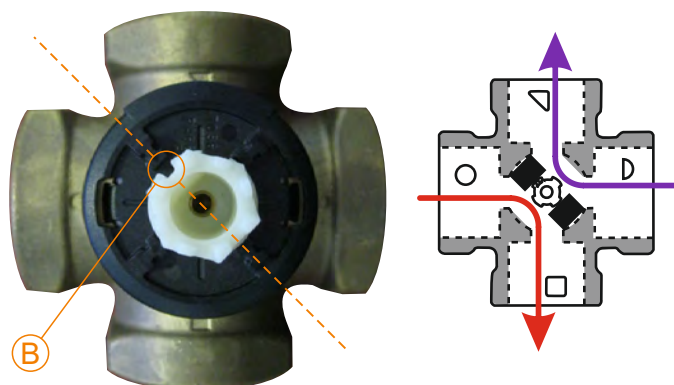
1. Položaj motornog pogona kada kotao ne radi (ventil je zatvoren)



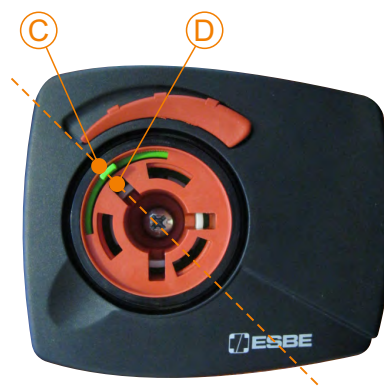
2. Položaj 4-putnog miješajućeg ventila kada kotao ne radi (ventil je zatvoren); oznaka "A" na osovini ventila je u gornjem lijevom uglu (45°)



3. Položaj oznake sklopke motornog pogona prije ugradnje, oznaka "B" je u gornjem lijevom uglu (45°)



4. Postavite motorni pogon kao na slici ispod pomični dio pogona mora se okrenuti tako da je zeleni graničnik "C" poravnat s utorom poluge "D" te da su u gornjem lijevom uglu (45°)



5. Stegnite vijak kako bi pričvrstili motorni pogon (kada se vijak steže, pomični dio pogona će se okretati na desnu stranu, do krajnjeg položaja)



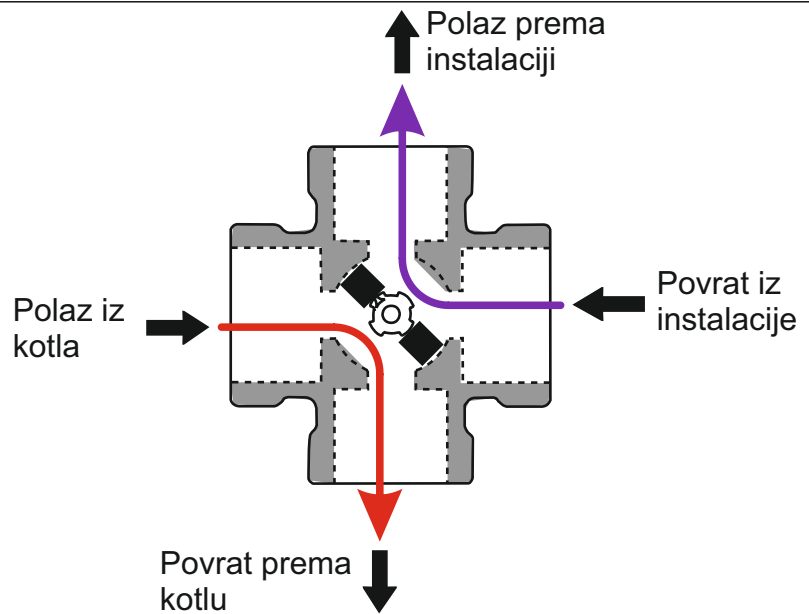
6. Postavite polugu pogona, okrećite je u lijevu stranu sve dok se može gurnuti unutra u DONJI položaj
- Automatski rad



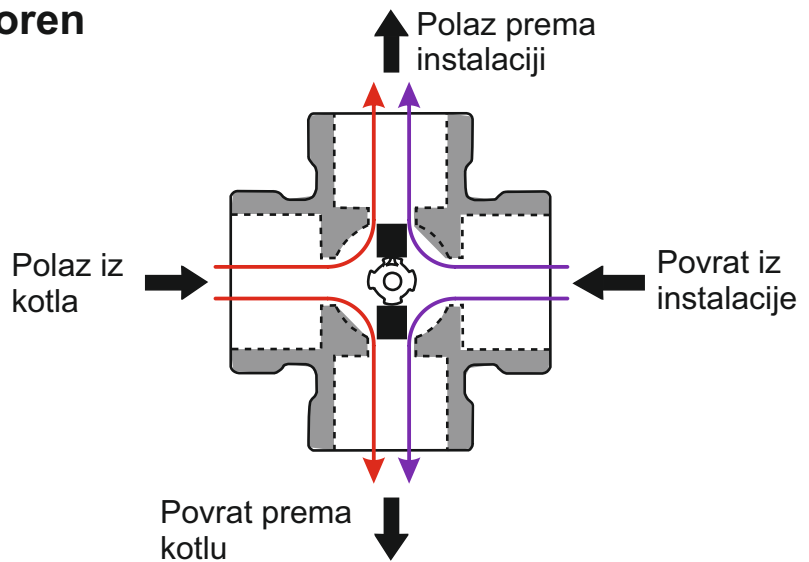
7. Motorni pogon u DONJEM položaju
- Automatski rad
kotao spreman za rad



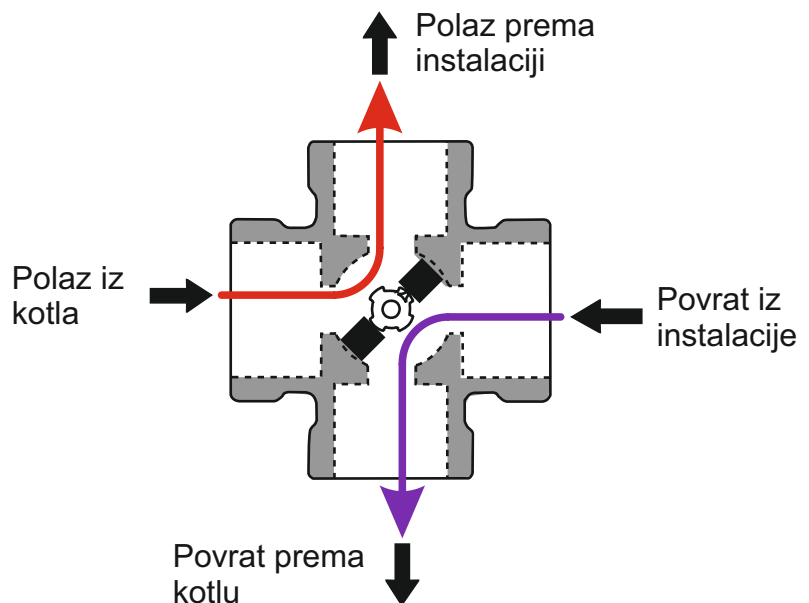
Ventil je 100% zatvoren



Ventil je 50% otvoren/zatvoren



Ventil je 100% otvoren

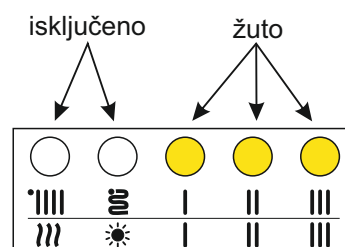


8.0. UGRAĐENA CIRKULACIJSKA PUMPA

8.1. GRUNDFOS UPM3 HYBRID (25-70) (može biti ugrađena na BIO-SC 48)

8.1.1. TVORNIČKA PODEŠENOST

Pumpa je tvornički podešena za konstantnu krivulju, krivulja 3 - MAX. Tvorničko podešenje je prikazano ispod (LED 1 = isključeno, LED 2 = isključeno, LED 3 = žuto, LED 4 = žuto, LED 5 = žuto).



TVORNIČKA POSTAVKA (konstanta krivulja, krivulja 3)

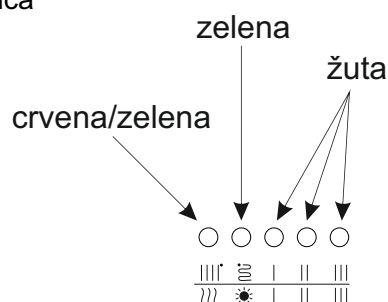
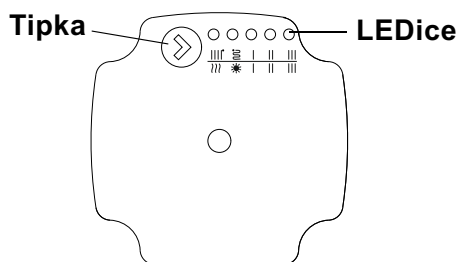
Važno!

Svakim pritiskom na tipku ➡, mijenja se postavka pumpe.

8.1.2. KORISNIČKO SUČELJE

Korisničko sučelje je dizajnirano s jednom tipkom, jednom crveno/zelenom LEDicom, jednom zelenom te tri žute LEDice.

Korisničko sučelje s jednom tipkom i pet LEDica



Korisničko sučelje prikazuje:

- status rada
- status alarma/greške

UPM3 HYBRID

Cirkulacijska pumpa je ili za eksterni PWM kontrolni signal s profilom A ili C (ne koristi se), ili za internu kontrolu dva načina rada s AUTO_{ADAPT.}

8.1.3. **MOGUĆNOST PODEŠAVANJA PUMPE (preporuka je da pumpa radi na tvorničkoj podešenosti, vidi stavku 8.1.1.)**

Upravljanje korisničkim sučeljem (podešavanje pumpe) moguće je jednim pritiskom tipke i praćenjem prikaza na LED sučelju. Korisničko sučelje prikazuje raspored paljenjem/treperenjem/gašenjem pojedine ledice kako je prikazano u tablicama ispod. Na sučelju je uvijek prikazna trenutno odabrana postavka koja se mijenja svakim pritiskom tipke.



TREPERENJE LEDICA

	1 TREPTAJ PO SEKUNDI
	12 TREPT. PO SEKUNDI

	zeleni	žuti	POSTAVKA	
0	● ○ ○ ○ ○		PROPORCIONALNI TLAK AUTO ADAPT	
1	○ ● ○ ○ ○		KONSTANTNI TLAK AUTO ADAPT	
2	● ○ ● ○ ○		PROPORCIONALNI TLAK 1	
3	● ○ ● ● ○		PROPORCIONALNI TLAK 2	
4	● ○ ● ● ●		PROPORCIONALNI TLAK 3 - MAX	
5	○ ● ● ○ ○		KONSTANTNI TLAK 1	
6	○ ● ● ● ○		KONSTANTNI TLAK 2	
7	○ ● ● ● ●		KONSTANTNI TLAK 3 - MAX	
8	○ ○ ● ○ ○		KONSTANTNA KRIVULJA 1	
9	○ ○ ● ● ○		KONSTANTNA KRIVULJA 2	
10	○ ○ ● ● ●		KONSTANTNA KRIVULJA 3 - MAX	
11	○ ✱ ● ● ●		PWM C PROFIL - SIGNAL OFF	
12	✱ ○ ● ○ ○		PWM A 1 PROFIL - SIGNAL OFF	
13	✱ ○ ● ● ○		PWM A 2 PROFIL - SIGNAL OFF	
14	✱ ○ ● ● ●		PWM A 3 PROFIL - SIGNAL OFF	

TVORNIČKA POSTAVKA

PUMPA NEĆE RADITI*

Napomena: Svakim pritiskom na tipku , mijenja se postavka pumpe.

*Ukoliko je odabrana bilo koja podešenost pumpe sa PWM, pumpa neće raditi.

8.1.4. STATUS ALARMA/GREŠKE

Ukoliko pumpa detektira neki od alarma, 2-bojna LEDica 1 promijeni boju iz zelene u crvenu. Kada je alarm aktivan, LEDice prikazuju tip alarma prema tablici ispod. Ukoliko je aktivno više alarma u isto vrijeme, LEDice prikazuju samo alarm najvećeg prioriteta. Prioriteti su određeni prema rasporedu u tablici. Ukoliko nema aktivnog alarma, prikazuje se način rada.

Ekran	Značenje	Rad pumpe	Postupak
1 crvena LEDica + 1 žuta LEDica (LED 5)	Rotor je blokiran.	Pokušaj ponovnog rada.	Pričekajte ili odblokirajte osovinu.
1 crvena LEDica + 1 žuta LEDica (LED 4)	Napon napajanja je prenizak.	Samo upozorenje, pumpa radi.	Provjerite voltažu napajanja.
1 crvena LEDica + 1 žuta LEDica (LED 3)	Greška elektrike.	Pumpa ne radi zbog preniske voltaže napajanja ili ozbiljnog kvara.	Provjerite voltažu napajanja / zamijenite pumpu.

STATUS ALARMA	GREŠKA
	BLOKIRANO
	NISKI NAPON
	EL. GREŠKA

crvena žuta

8.1.5. GRUNDFOS UPM3 KONCEPT PROTIV BLOKADE

UPM3 ima dvostruki sustav deblokade sustava:

- software za deblokadu

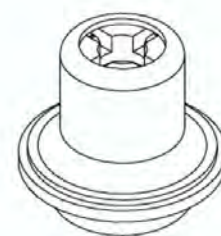
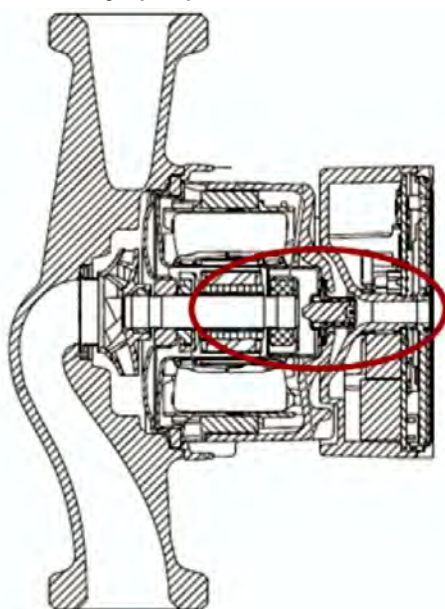
Kontinuirano ponovno pokretanje nakon 1,33 sekunde s maksimalnim zakretnim momentom 24.8 Ncm.

- uređaji za deblokadu

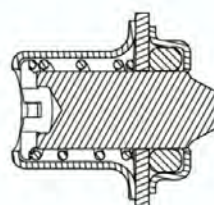
Ručni uređaj za deblokadu dostupan je s prednje strane bez potrebe za demontažom upravljačke kutije.

Uređaji za deblokadu

Uređaj za deblokadu sastoji se od aksijalnog pokretnog klipa pričvršćenog s O-prstenom i povučenom oprugom unutar kućišta od nehrđajućeg čelika koji je zavaren na rotor. Napravljen je za pumpe integrirane u uređaj kako bi se pumpi moglo pristupiti s prednje strane bez potrebe za demontažom upravljačke kutije. Guranjem i okretanjem odvijača, klip gura osovinu u aksijalnom smjeru u pumpu sve dok se može okretati. Snaga je dovoljna da se odblokira pumpa na kojoj se nakupio kamenac, na primjer ukoliko je uređaj bio testiran na mokro i dulje pohranjen. Prije, za vrijeme i nakon deblokade uređaj treba prijanjati i ne smije propuštati vodu.



uređaj za deblokiranje



presjek uređaja za deblokadu

Blokada pumpe

U slučaju da je sistem napunjen vodom po prvi puta te pumpa nije korištena dulje vrijeme (nekoliko tjedana ili mjeseci) pumpa možda neće moći biti pokrenuta. Pumpa se pokušava pokrenuti u ciklusima svakih 1,33 sek te na ekranu svjetle LED 1= crveno i LED 5= žuto.

U tom slučaju molimo Vas da koristite odvijač i stavite ga u rupu koja se nalazi na sredini prednje ploče. Gurnite ga prema pumpi i okrenite u smjeru suprotnom od kazaljke na satu. Vrlo vjerojatno će pumpa započeti s radom.



Napomena:

U nekim slučajevima pumpa ne može biti odblokirana pomoću odvijača. U tom slučaju pumpa mora biti rastavljena te se lopatice rotora moraju okrenuti (odblokirati) ručno.

Pronalazak greške

GREŠKA	EKRAN	RJEŠENJE
OFF 0 V	[Red and Yellow LEDs lit]	Check power supply connection.
ON 230 V	[Red and Yellow LEDs lit]	Check pump handle position.
ON ≤160 V	[Red and Yellow LEDs lit]	Check voltage level.
ON 230 V	[Red and Yellow LEDs lit]	Check pump handle position.

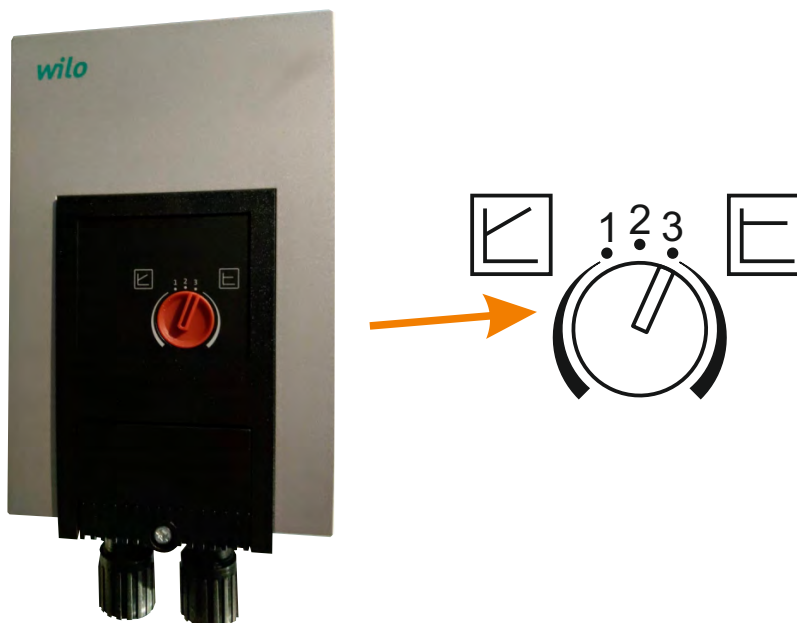
Upozorenje: Prije bilo kakvih radova na pumpi potrebno je isključiti električno napajanje. Provjerite i budite sigurni da ne može doći do slučajnog uključenja električnog napajanja.

Upozorenje:

Ovaj uređaj mogu koristiti djeca starija od 8 godina te osobe s smanjenim tjelesnim ili psihičkim sposobnostima te osobe s nedostatnim iskustvom i znanjem, ali pod uvjetom da su pod nadzorom ili su dobili upute o korištenju uređaja na siguran način i da su istovremeno upoznati s opasnostima. Uređaj nije namjenjen za dječju igru. Čišćenje i održavanje ne smiju izvoditi djeca bez nadzora odraslih osoba.

PODEŠENJE PUMPE - WILO YONOS PARA HF 30/12 (BIO-SC 96)

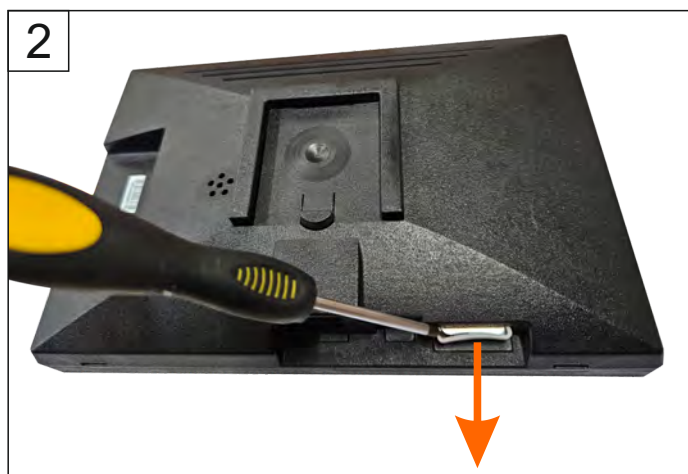
Pumpa je tvornički podešena na maksimalnu konstantnu krivulju.



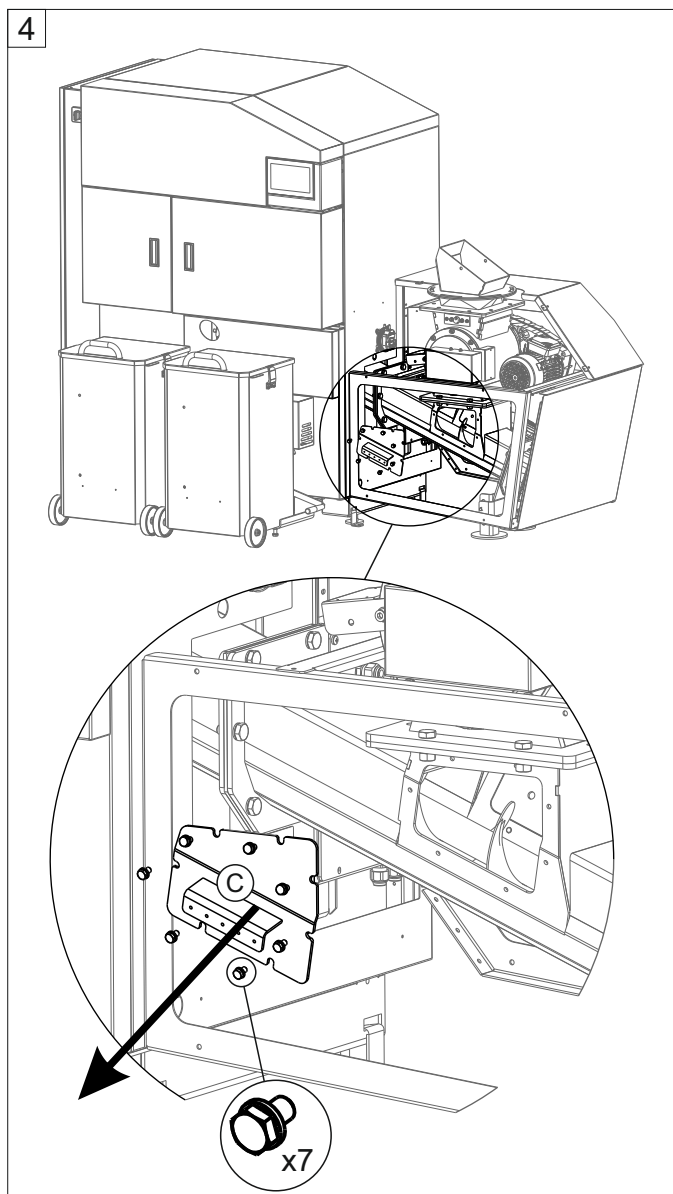
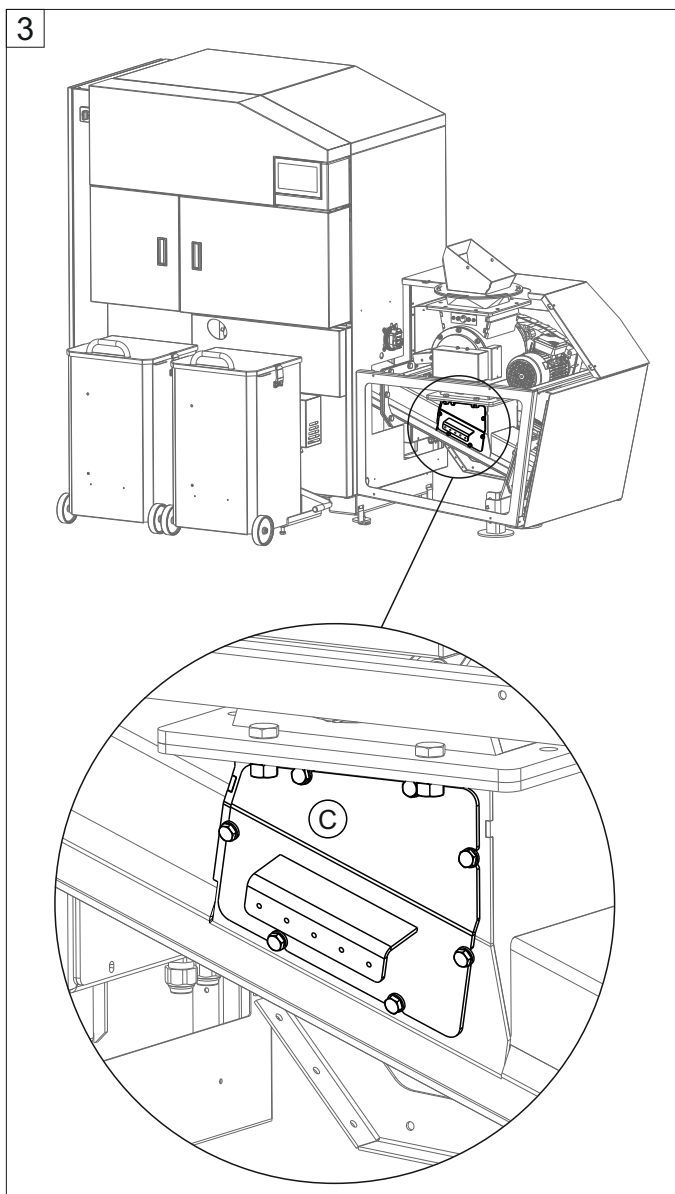
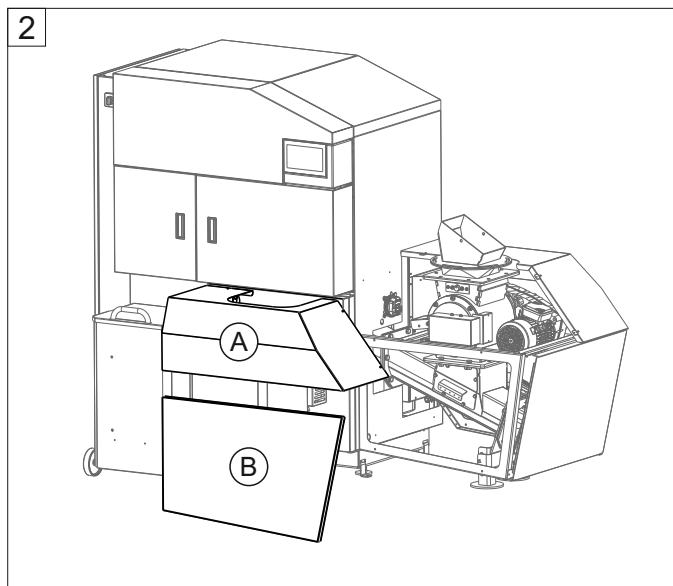
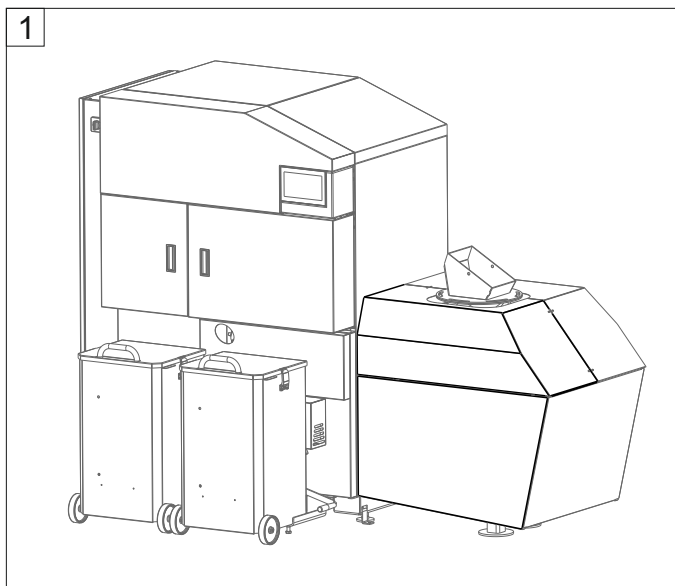
9.0. ZAMJENA BATERIJE (CR 1632) EKRANA (7") REGULACIJE KOTLA

Ako dođe do značajnijeg kašnjenja sata ili se postavke sata automatski postave na 00:00 i datum na 1.1.2020. (nakon isključivanja/uključivanja na glavnoj sklopki kotla ili nakon nestanka struje) potrebno je zamijeniti bateriju koja se nalazi s donje strane ekrana (tip baterije CR 1632). Bateriju je potrebno zamijeniti i ako se pojavi upozorenje W 9 ili greška E 48. Sat može griješiti, pomak može biti 2-3 minute mjesečno što se smatra normalnim, preporučujemo da ga povremeno podesite. Kako podesiti sat, opisano je u tehničkim uputama za regulaciju_knjiga_2/2.

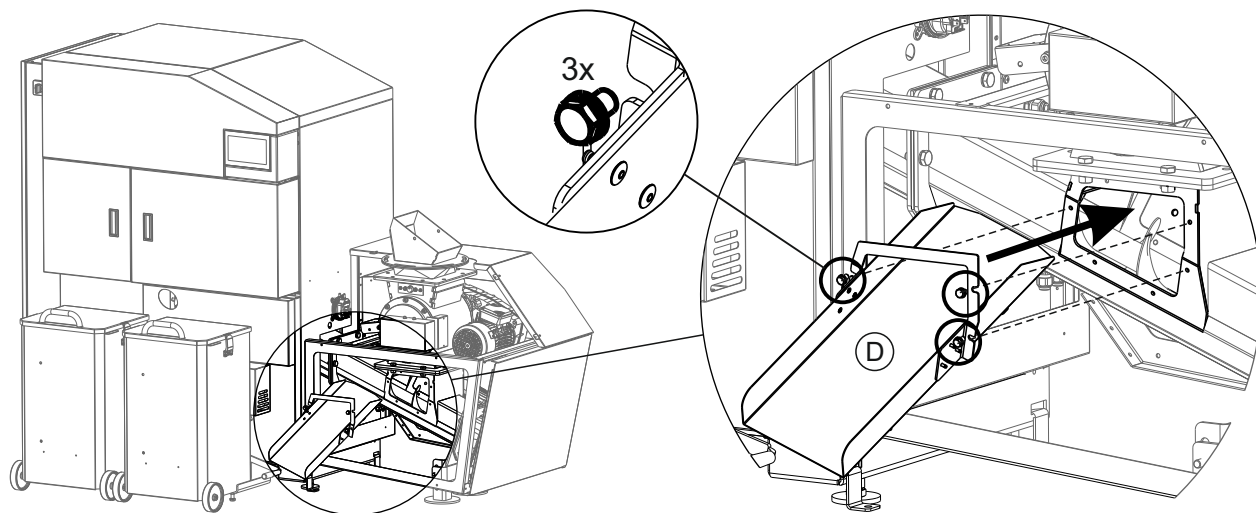
Baterija se nalazi na donjoj strani ekrana (1). Prvo se sitnim predmetom izvuče van plastika u kojoj je baterija (2) koja ima dva polariteta (3). Zamijeniti bateriju i paziti da je ispravno okrenuta (4). Staviti bateriju u predviđeni utor (5) i umetnuti je do kraja utora da bude u prvotnom položaju, poravnata s metalnim dijelom. (6).



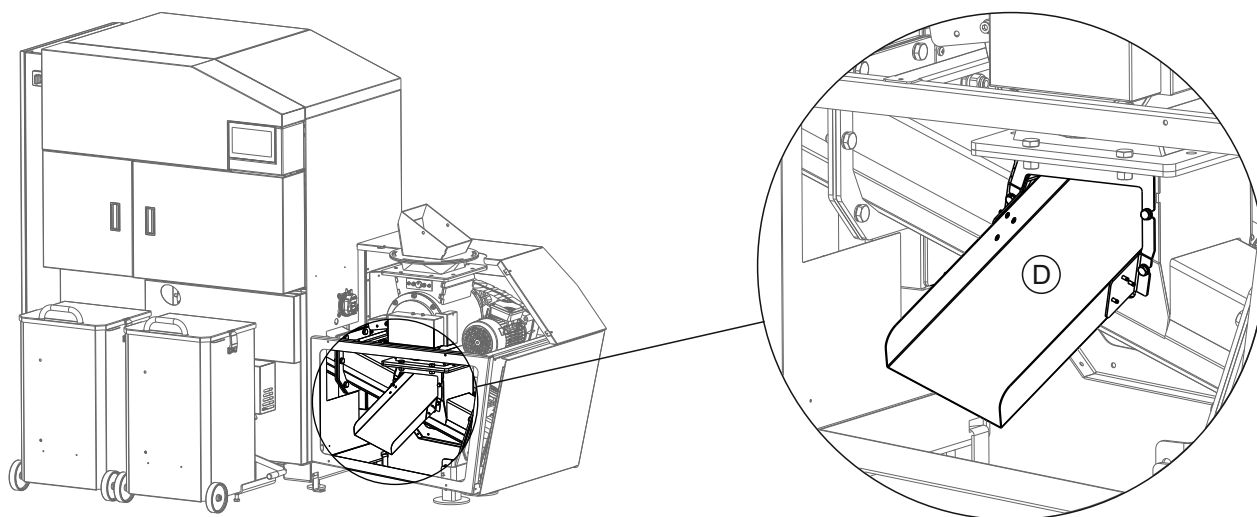
10.0. UGRADNJA LIMA ZA VAGANJE GORIVA (KORISTI OVLAŠTENI SERVISER)



5



6



1. Prikaz BIO-SC kotla s transporterom-1 i dozirnim ventilom.
2. Maknuti bočne stranice (A i B).
3. Pronaći zaštitni lim odnosno poklopac dobave (C).
4. Odvrnuti 7 vijaka i maknuti poklopac dobave (C).
5. Na isto mjesto postaviti lim za vaganje goriva (D) i pričvrstiti ga na predviđene rupe na limu s 3 vijka.
6. Prikaz lima za vaganje goriva (D) na BIO-SC kotlu.

Nakon vaganja, vratite sve dijelove na svoje mjesto (u stanje prije početka postupka vaganja), ali obrnutim redoslijedom.

ISPRAVNO ODLAGANJE OVOG PROIZVODA

Vaš kotao je označen u skladu s Direktivama: 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU i sadrži električne komponente.

U skladu s Uredbom EU 2015/1189 kojom se provodi Direktiva 2009/125/EZ u vezi sa zahtjevima ekološkog dizajna za kotlove na kruta goriva, skrećemo vašu pozornost na sljedeće:



OZNAKA ZA OZNAČAVANJE ODVOJENOG SKUPLJANJA EE OTPADA

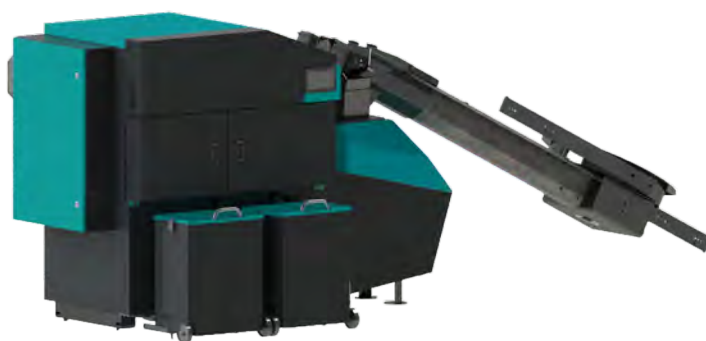


Ova oznaka na proizvodu označava da proizvod sadrži električne i elektroničke dijelove te se mora odlagati zasebno, ne smije se miješati s ostalim otpadom. Vaš kotao je označen u skladu s Pravilnikom o gospodarenju otpadnom električnom i elektroničkom opremom i može se vratiti putem sustava povrata i prikupljanja koji vam je na raspolaganju.

Korisnici u kućanstvu se trebaju obratiti prodavaču od kojeg su kupili ovaj proizvod, svom lokalnom distributeru ili državnoj agenciji za pojediniosti o tome gdje i kako odlagati ovaj proizvod. Poslovni korisnici trebaju kontaktirati svog dobavljača i pregledati uvjete kupoprodajnog ugovora ili kontaktirati državnu agenciju za pojediniosti o tome gdje i kako odlagati ovaj proizvod.

Centrometal

TEHNIKA GRIJANJA



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, fax: +385 40 372 611
servis tel: +385 40 372 622, fax: +385 40 372 621

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