

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.

BioTec Plus



Ove upute sastavni su dio proizvoda. Sva prava su pridržana. Reprodukcijska sadržaja ovog dokumenta i prosljeđivanje 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 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 nisu pritvoreni ili blokirani.

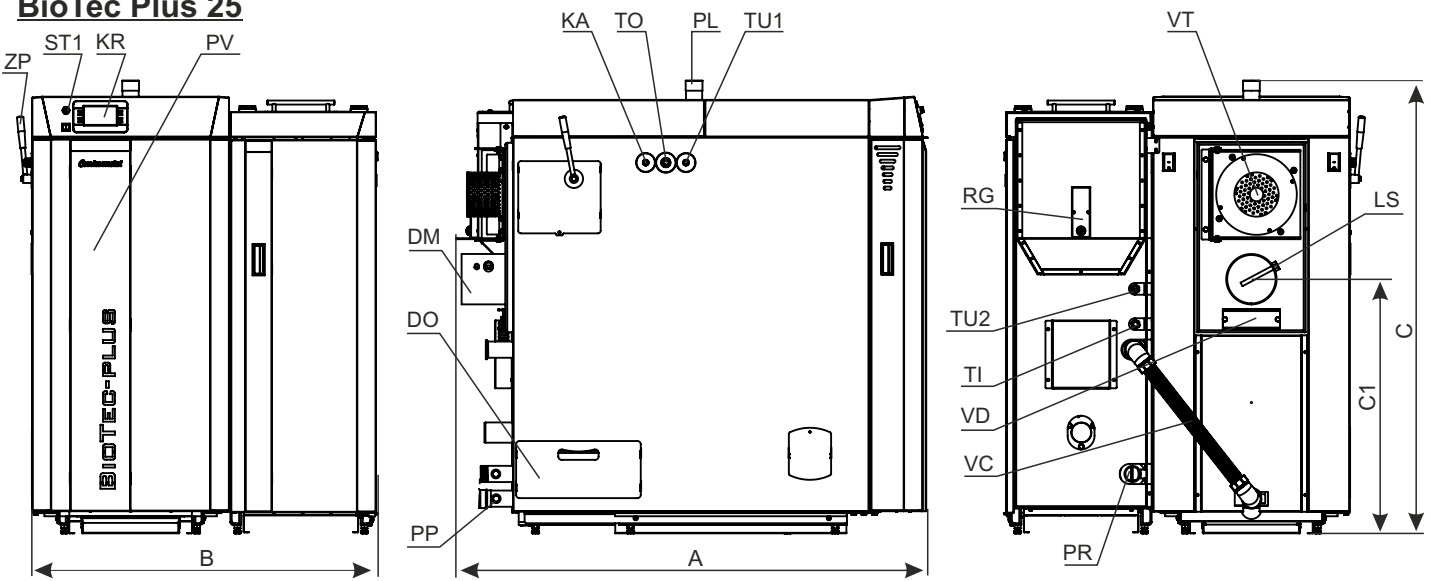
Držite vrata kotlovnice zatvorenima.

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

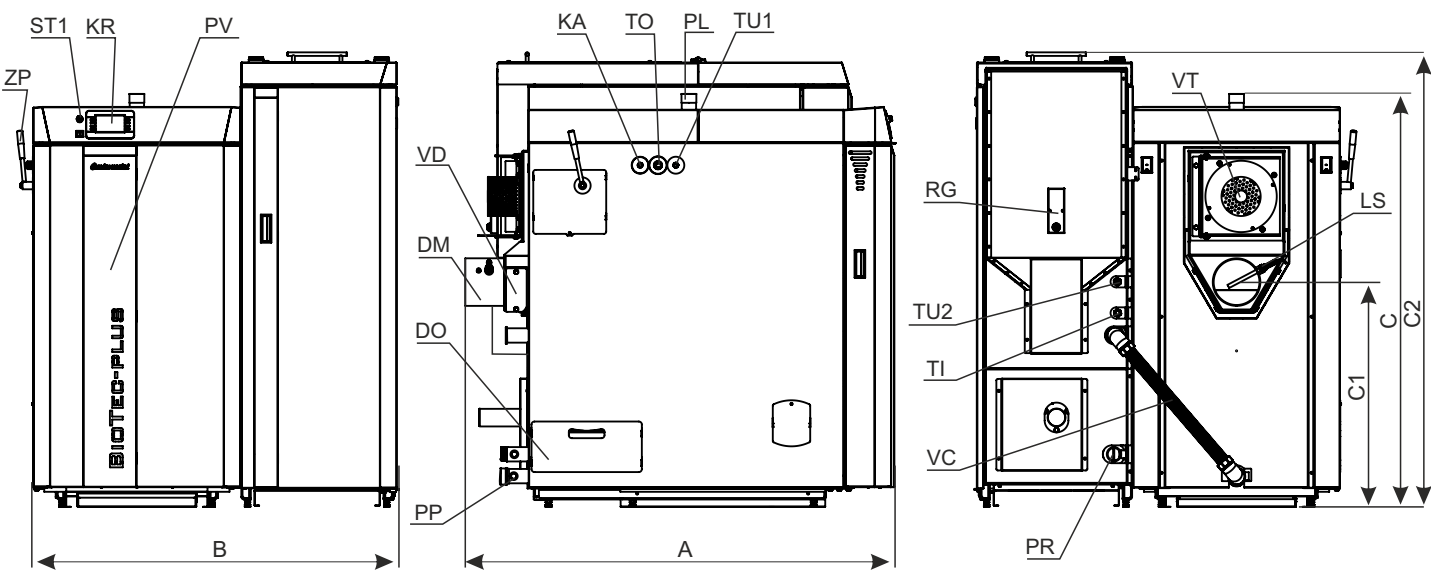
Kotao ne smije biti pušten u pogon sve dok se ne zadovolje gornje točke.

TIP		BioTec Plus	25	35	45
Nazivni toplinski učin		(kW)	25	35	45
Raspon toplinskog učina (drvo)		(kW)	12,5-25	17,5-35	22,5-45
Raspon toplinskog učina (drveni peleti)		(kW)	7,5-25	10,2-35	13,5-45
Klasa kotla (drvo / drveni peleti)			5		
Potreban podtlak dimnjaka kod nazivne snage		(mbar)	0,08		
Potreban podtlak dimnjaka kod minimalne snage		(mbar)	0,05		
Sadržaj vode u kotlu		(l)	138	167	187
Izlazna temp. dimnih plinova kod nazivne snage (drvo)		(°C)	100-170		
Izlazna temp. dimnih plinova kod nazivne snage (drveni peleti)		(°C)	100-130		
Izlazna temp. dimnih plinova kod minimalne snage (drvo)		(°C)	80-110		
Izlazna temp. dimnih plinova kod minimalne snage (drveni peleti)		(°C)	80-110		
Maseni protok dimnih plinova kod nazivne snage (drvo)		(kg/s)	0,019	0,022	0,027
Maseni protok dimnih plinova kod nazivne snage (drveni peleti)		(kg/s)	0,0206	0,030	0,0385
Maseni protok dimnih plinova kod min. snage (drvo)		(kg/s)	0,010	0,012	0,014
Maseni protok dimnih plinova kod min. snage (drveni peleti)		(kg/s)	0,0055	0,0080	0,0121
Min. vrijeme rada kod zadane snage (nazivna Q_N) (drvo)		(h)	3,5	4	4
Min. vrijeme rada kod zadane snage (nazivna Q_N) (drveni peleti)		(h)	-	-	-
Min. ulazna temp. vodovodne vode u termički izmjenjivač		(°C)	60		
Temp. o tlak ulazne vodovodne vode u termički izmjenjivač		(°C/bar)	10-15°C / 2 bar		
Opseg namještanja temp. pomoću regulacije (drvo / drveni peleti)		(°C)	maks. 90 / 65 - 90		
Otpor kotla na vodenoj strani kod nazivne snage ($dT=10^{\circ}C$)		(mbar)	12,8	25,1	41,6
Vrsta goriva			DRVO: A prema 303-5:2012; B prema EN ISO 17225-5:2014-09 DRVENI PELETI: C1 prema EN 303-5:2012; A1 prema EN ISO 17225-2		
Sadržaj vlage u gorivu		(%)	maks. 25 % za drvo, maks. 12% za drvene pelete		
Veličina goriva			(450-550) x 70 x 50 za drvo, fi6 za drvene pelete		
Volumen komore za gorivo (drvo)		(l)	90	144	176
Dimenzije komore za gorivo ($D \times \bar{S} \times V$) (drvo)		(mm)	600×250×600	600×400×600	600×400×735
Volumen ložišta (drveni peleti)		(l)	1,6	1,6	2,5
Volumen komore izgaranja (drveni peleti)		(l)	10,4	10,4	20,2
Volumen spremnika peleta		(l)	80	148	148
Vrsta komore izgaranja			podtlačna		
Potrebna minimalna akumulacija uz kotao			prema EN 303:2012 - točka 4.4.6		
Maksimalna električna priključna snaga (drvo)		(W)	1100	1100	1100
Priključna električna snaga kod nazivne snage (drvo)		(W)	110	116	122
Priključna električna snaga kod minimalne snage (drvo)		(W)	60	68	75
Električna snaga u stand by modu (drvo)		(W)	5		
Maksimalna električna priključna snaga (drveni peleti)		(W)	1100		
Priključna električna snaga kod nazivne snage (drveni peleti)		(W)	45	48	50
Priključna električna snaga kod minimalne snage (drveni peleti)		(W)	30	33	35
Električna snaga u stand by modu (drveni peleti)		(W)	5	5	5
Priključni napon		(V~)	230		
Frekvencija		(Hz)	50		
Maksimalna jakost električne struje		(A)	5,1	5,1	5,1
Vrsta električne struje			~		
Ukupna masa - (Kotao s oplatom i priborom)		(kg)	750	875	930
Maksimalni radni predtlak		(bar)	2,5		
Ispitni tlak		(bar)	5,5		
Maksimalna radna temperatura		(°C)	90		
Dimovodna cijev - vanjski promjer		(mm)	150	160	180
Broj turbulatora		(kom)	8	10	10
Priključci kotla	Polazni i povratni vod (vanjski navoj)	(R)	6/4"		
	Punjenje / pražnjenje (unutarnji navoj)	(R)	3/4"		
	Termički izmjenjivač (vanjski navoj)	(R)	3/8"		
	Priključak za osjetnik termičkog ventila (un. navoj)	(R)	1/2"		
Način rada uređaja			s ventilatorom		
Način rada uređaja			u uvjetima bez kondenzacije		

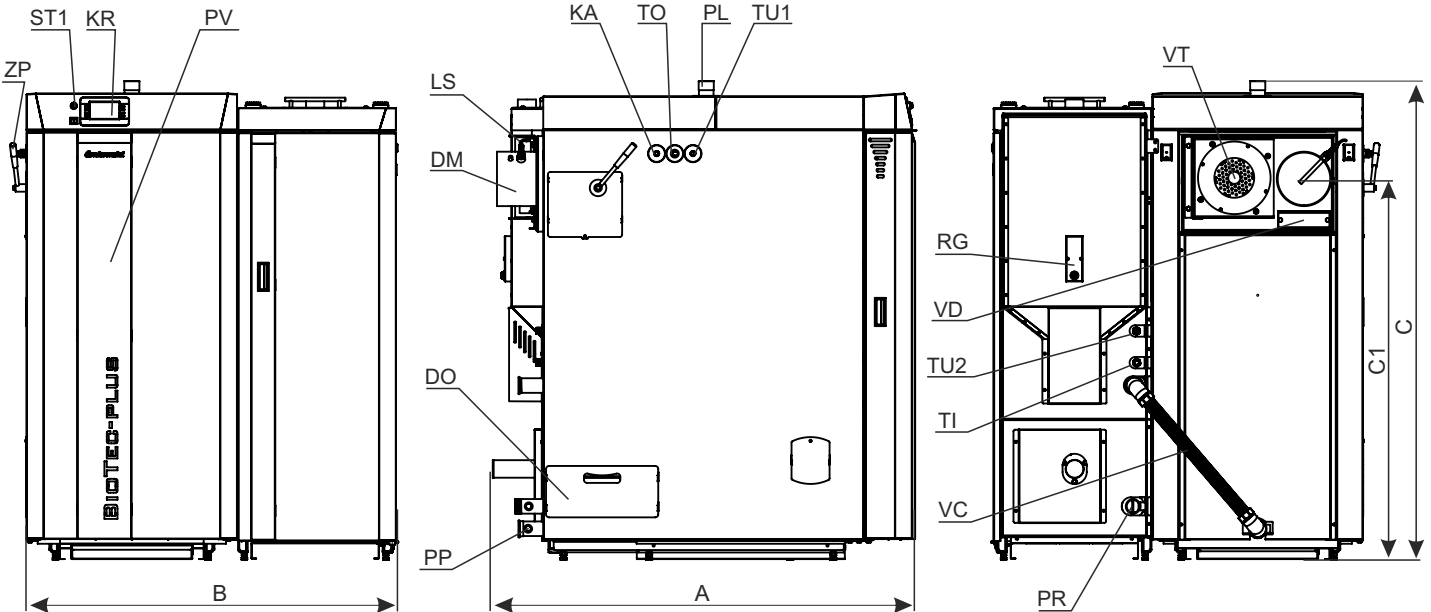
BioTec Plus 25



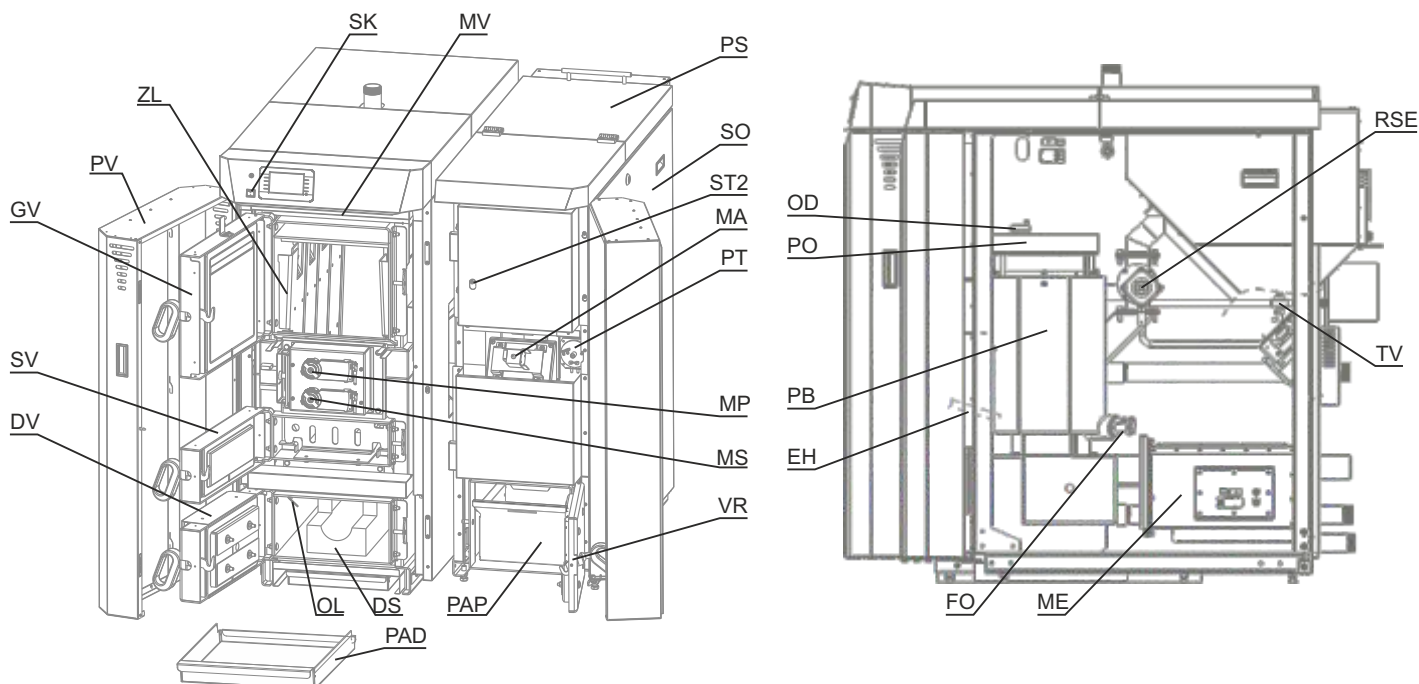
BioTec Plus 35



BioTec Plus 45



UNUTARNJI DIJELOVI KOTLOVA BioTec Plus 25-45



Dimenzije tijela kotla

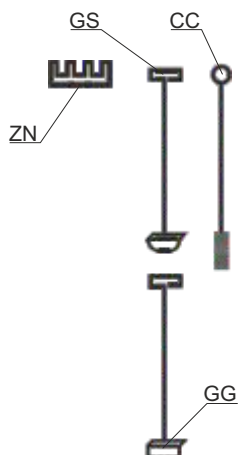
	BioTec Plus 25	BioTec Plus 35	BioTec Plus 45
Dubina (A)	1605	1450	1450
Širina (B)	1055	1255	1260
Visina (C)	1350	1450	1585

Ostale dimenzije

Visina (C1)	760	760	1260
Visina (C2)	-	1530	-

SET ZA ČIŠĆENJE:

CC - Četka za čišćenje dimovodnih cijevi
 GG - Greblica za čišćenje gornjeg šamota, dimovodne komore i prostora oko donjeg šamota
 GS - Greblica za čišćenje donjeg šamota
 ZN - Nosač seta za čišćenje



LEGENDA:

DM - Dimovodni priključak	SV - Srednja kotlovska vrata (drvo)
DO - Poklopci donjih otvora dimovodne komore	TI - Izlaz termičkog izmjenjivača (sigurnosni sistem za hlađenje) (drveni peleti)
DS - Donji šamot (sastoji se od dva dijela)	TO - Priključak osjetnika termičkog ventila (sigurnosni sistem za hlađenje) (drvo)
DV - Donja kotlovska vrata (drvo)	TU1 - Priključak termičkog izmjenjivača - mjesto za ugradnju termičkog ventila (sigurnosni sistem za hlađenje) (drvo)
FO - Fotočelija	Tu2 - Ulaz u termički izmjenjivač (sigurnosni sistem za hlađenje) (drveni peleti)
EH - Elektrogrijač	TV - Tvornički ugrađeni termički ventil (sigurnosni sistem za hlađenje)
GV - Gornja kotlovska vrata (drvo)	VC - Spojna cijev
KA - Priključci termičkog izmjenjivača (sigurnosni sistem za hlađenje) (drvo)	VD - Otvor za čišćenje dimovodne komore
KR - Digitalna kotlovska regulacija	VR - Donja kotlovska vrata (drveni peleti)
LS - Lambda sonda	VT - Ventilator
MA - Elektromagnetski ventil	ZL - Zaštitni limovi (drvo)
ME - Sklop mehanizma za čišćenje (drveni peleti)	ZP - Poluga za čišćenje dimovodnih cijevi
MP - Motorni pogon primarnog zraka	PV - Prednja vrata kotla
MS - Motorni pogon sekundarnog zraka	
MV - Mikroprekidač gornjih kotlovskih vrata	
OD - Odzračni lončić	
OL - Osjetnik temperature komore izgaranja	
PAD - Posuda za pepeo (drvo)	
PAP - Posuda za pepeo (drveni peleti)	
PB - Pelet plamenik	
PL - Polazni vod	
PO - Vrata za čišćenje pelet plamenika	
PP - Punjenje / pražnjenje	
PS - Poklopac pelet spremnika	
PT - Presostat	
RG - Senzor razine goriva (drveni peleti)	
RSE - Zaštita od povratnog plamena pomoću rotacijskog dozirnog ventila (RSE)	
SK - Glavna sklopka	
SO - Stranica oplata predviđena za skidanje / ugradnju zbog pristupa električnim uređajima (drveni peleti)	
ST1 - Sigurnosni termostatski (drvo)	
ST2 - Sigurnosni termostatski (drveni peleti)	

1.0. OPĆENITO

Čelični toplovodni kotlovi **BioTec Plus** sastoje se od dva odvojena ložišta u zajedničkoj kotlovskoj vodi. Kotlovi **BioTec Plus** nazivnog toplinskog učina 25, 35 i 45 kW predviđeni su za loženje drvenim cjepanicama u lijevoj strani kotla i drvenim peletima u desnoj strani kotla. Principom pirolize gorivo temeljito izgara u lijevoj strani kotla. Prostrano lijevo ložište omogućuje loženje gorivom dužine do 550 mm. Period izgaranja jednog punjenja lijevog ložišta iznosi do 4 sata. Kotao ima mogućnost održavanja žara do 8 sati te je nepotrebno u tom roku provoditi proces potpale ako se želi nastaviti s loženjem. U desnoj je strani kotla ugrađen pelet plamenik s automatskim paljenjem i automatskom funkcijom samočišćenja koja omogućuje kvalitetan rad i s peletima lošije kvalitete. Radom kotla upravlja tvornički ugrađena digitalna regulacija koristeći dva osjetnika kotla, osjetnik u komori izgaranja, osjetnik dimnih plinova i lambda sondu, motorni pogon za regulaciju primarnog i sekundarnog zraka za izgaranje te modulirajući potlačni ventilator na izlazu dimnih plinova iz kotla. Kotao mora biti spojen na ispravno dimenzioniran dimnjak i ugrađen na instalaciju preko odgovarajućeg broja akumulacijskih spremnika (CAS).

1.1. KARAKTERISTIKE KOTLOVA BioTec Plus

Kotao je izrađen prema Europskoj normi **EN 303-5:2012** čime je ostvaren traženi stupanj djelovanja i emisije onečišćujućih tvari u zrak kod loženja drvenim cjepanicama i drvenim peletima. Konstrukcijska rješenja vođenja plinova izgaranja i njihovo dodatno izgaranje osiguravaju visoki stupanj iskorištenja kotla, što ga čini "iznimno štedljivim". Velika vrata i ložište kotla omogućuju loženje krupnim drvom te nadasve jednostavno čišćenje i održavanje. Principom pirolize gorivo temeljito izgara tako da je potreba čišćenja lijevog dijela kotla svedena na minimum. Vrijeme trajanja jednog punjenja iznosi do 4 sata, ovisno o nazivnom toplinskom učinku. Tu je i mogućnost produženja na cijeli dan ukoliko je potreba za grijanjem smanjena. Kotao ima mogućnost održavanja žara do 8 sati (ovisi o kvaliteti drva) te je u tom roku nepotrebno provoditi proces potpale ako se želi nastaviti s loženjem.

U desnoj strani kotla ugrađen pelet plamenik s automatskim paljenjem i automatskom funkcijom samočišćenja koja omogućuje kvalitetan rad i s peletima lošije kvalitete.

Kotao mora biti spojen na instalaciju centralnog grijanja sa zaštitom povratnog voda i s ispravno dimenzioniranim akumulacijskim spremnikom (CAS).

Radom kotla upravlja tvornički ugrađena digitalna regulacija koristeći dva osjetnika kotla, osjetnik u komori izgaranja, osjetnik dimnih plinova i lambda sondu, motorni pogon za regulaciju primarnog i sekundarnog zraka za izgaranje te modulirajući potlačni ventilator na izlazu dimnih plinova iz kotla. Kotlovska regulacija može voditi pumpu zaštite povratnog voda, akumulacijski spremnik, jedan krug grijanja s cirkulacijskom pumpom i 3-putnim miješajućim ventilom vođenim osjetnikom vanjske temperature i sobnim korektorom te bojler PTV s pumpom. S kotlom **BioTec Plus** se jednostavno rukuje, ugrađena kotlovska regulacija s ekranom u boji osjetljivim na dodir osigurava jednostavan i pouzdan rad kotla. Obaveznom ugradnjom akumulacijskog spremnika CAS u sustav grijanja omogućuje se optimalan rad kotla, a proizvedena se toplota akumulira u spremnik koju je moguće trošiti prema potrebi. Ovim je loženje moguće planirati u prihvatljivo vrijeme, a u slučaju blažih vanjskih temperatura grijanje prostora i zagrijavanje potrošne tople vode bez loženja kotla moguće je i više dana ili je jednostavno moguće upaliti pelet stranu kotla.

Kotao se isporučuje toplinski izoliran i obučen u limenu oplatu te dolazi na dvije drvene palete.

Što se tiče potrebe za toplom sanitarnom vodom, kotao **BioTec Plus** može se spojiti na neki od grijača vode iz našeg proizvodnog asortimana. Mi predlažemo kombinaciju sa zidnim inox grijačima vode SKB Digi ili LKB Digi kao i s TB inox grijačima vode ili akumulacijskim spremnikom CAS-B.

Ako postoje planovi za spajanje na solarni sustav, kotao se može spojiti na kombinirani akumulacijski spremnik CAS-BS ili solarni inox grijač vode STB. Kotao je ispitan i certificiran po europskoj normi **EN 303-5:2012** te zadovoljava **klasu 5**. Proizveden je u skladu s normom ISO 9001 i ISO 14001. Pošto kotao ima dva odvojena ložišta mora biti spojen na ispravno dimenzioniran dimnjak

1.2. MJERE OPREZA

Kotao i sva dodatna oprema spadaju u tehničke uređaje i zadovoljavaju sve sigurnosne propise. Kontrolna jedinica, ožičenje, električni grijač, sigurnosni termostad, ventilator, mehanizam za čišćenje rešetke i mehanizam dobave peleta su integrirani u BioTec Plus kotlu. Oni rade na naponu od 230 V AC. Nepropisno instaliranje ili popravak može prouzročiti opasnost po život uslijed strujnog udara. Instalaciju mogu obavljati samo odgovarajući kvalificirani tehničari.

Simboli upozorenja:

Molimo Vas pažljivo uzmite u obzir sljedeće simbole u ovom priručniku za rad.



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 ovlašteni serviser. Koristite samo originalne rezervne dijelove. Možete ih nabaviti preko ovlaštenog prodavača ili ovlaštenog servisera. 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 ukoliko se kotao pali nakon dugo vremena nekorištenja. 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. PROCES IZGARANJA POSTUPKOM PIROLIZE (drvo)

Proces izgaranja se provodi u dvodjelnom ložištu u više faza. Nakon ubacivanja i sušenja goriva slijedi otplinjavanje, a odvija se na temperaturama od 100 do 300°C. Iz drvene mase izdvajaju se gorivi plinovi i različiti C_xH_y spojevi. Nastali plinovi se miješaju sa zrakom i temeljito izgaraju na visokoj temperaturi.

Gorivo: Loženje kotla je predviđeno drvom vlažnosti do 20% (max. 25%) minimalnih dimenzija većih od sapnice u šamotu gornjeg ložišta. Uvjet vlažnosti zadovoljava drvo sušeno na zraku najmanje 12 mjeseci.

1.5. PROCES LOŽENJA DRVENIM PELETIMA

Gorivo koje se koristi u desnoj strani kotla BioTec Plus su drveni peleti. Peleti su bio-gorivo proizvedeno od drvenog ostatka. Peleti mogu biti uskladišteni na više načina: u vrećama od 15 kg i 1000 kg te u rasutom stanju u velikim spremnicima (4 - 15 m³) ukopanim u zemlju ili u podrumskim prostorijama. Preporučene karakteristike peleta za loženje u BioTec Plus kotlu su:

- ogrjevna vrijednost $\geq 5 \text{ kWh/kg}$ (18 MJ/kg)
- promjer $\leq 6 \text{ mm}$
- maks. postotak vlage $\leq 12 \%$
- maks. postotak prašine $\leq 1,5 \%$.

2.0. SADRŽAJ ISPORUKE

Kotao BioTec Plus isporučuje se u dijelovima zbog lakšeg unosa i instalacije u kotlovnici.

Standardni dio opreme isporučuje se u dijelovima:

- lijeva strana kotla za loženje drvenim cjepanicama (drvo) s montiranom oplatom i toplinskom izolacijom (na drvenoj paleti) s ugrađenim dijelovima:

- kotlovska regulacija s ekranom u boji osjetljivim na dodir
- termopar (osjetnik komore izgaranja) - Osjetnik termopar (32728)
- osjetnik dimnih plinova - Osjetnik PT 1000 - Teflon I=1700 (62330)
- osjetnik kotla - Osjetnik NTC 5K - PVC I=1000 (12041)
- lambda sonda
- motor za regulaciju primarnog zraka i motor za regulaciju sekundarnog zraka
- ventilator dimnih plinova sa senzorom broja okretaja
- mikrosklopka kotlovskih vrata
- STB - sigurnosni termostat

- desna strana kotla za loženje drvenim peletima s montiranom oplatom i toplinskom izolacijom (na drvenoj paleti) s ugrađenim dijelovima:

- fotoćelija
- osjetnik kotla - Osjetnik NTC 5K - PVC I=1000 (12041)
- mehanizam za čišćenje s pomičnom rešetkom (motor čistača rešetke)
- pelet spremnik
- pužni transporter peleta
- rotacijski dozirni ventil (RSE) (zaštita od povratnog plamena)
- osjetnik razine peleta u pelet spremniku - Senzor nivoa goriva u spremniku - CMSR 100 (26199)
- elektromagnetski ventil
- sigurnosni termički ventil
- elektrogrijač
- presostat - Presostat huba (53342)
- STB - sigurnosni termostat
- pepeljara

- dodatna oprema u osnovnoj isporuci:

- 2 × osjetnik akumulacijskog spremnika - Osjetnik NTC 5K - PVC I=1000 (12041)
- 1 × osjetnik vanjske temperature - Vanjski osjetnik NTC 5K (31428)
- 1 × osjetnik povratnog/polaznog voda/hidrauličke skretnice - Garnitura osjetnik NTC 5K - PVC I=2000 (32685)
- 1 × Osjetnik potrošne tople vode (PTV) / hidrauličke skretnice - Osjetnik NTC 5K PVC I=2000 (26226)
- 1 × sobni korektor (CSK) (32680)

- četka za čišćenje, dvije greblice s nosačem pribora za čišćenje, prenosiva kutija za pepeo (za lijevu stranu ložišta (drvo))

- set za spajanje lijeve i desne strane kotla: brtva, vijci, matice.

- spojna cijev za spajanje lijeve i desne strane kotla

2.1. DODATNA OPREMA



Dodatna oprema nije uključena u osnovnu isporuku. **Obaveznu dodatnu opremu** potrebno je **dodatno naručiti**. Ostalu dodatnu opremu moguće je naručiti opcijски.

1) OBAVEZNA DODATNA OPREMA:

- akumulacijski spremnik sustava grijanja (CAS (min. volumena prema lokalni propisima), minimalno 50 l / kW snage kotla)
- zaštita povratnog voda - 3-putni miješajući ventil s motornim pogonom (zaštitni ventil) ili 3-putni termostatski ventil (60°C) (kao ESBE VTC 512, VTC 531, LTC 261, LTC 271)

Preporuka za ventil VTC, cirkulacijsku pumpu i akumulacijski spremnik grijanja CAS - prema nazivnom toplinskom učinku:

Nazivni toplinski učin (kW)	Priključak VTC 512 (vanjski navoj)	Priključak VTC 531 (unutarnji navoj)	Tip cirkulacijske pumpe		Volumen akumulacijskog spremnika CAS za pirolitički kotao
			Grundfos	Wilo	
25	5/4"	6/4"	Alpha1 32-40	Yonos PICO 30/1-4	Minimalno 50 l / kW snage kotla
35	5/4"	6/4"	Alpha1 32-60	Yonos PICO 30/1-6	
45	5/4"	6/4"	Alpha1 32-80	Yonos PICO 30/1-8	

Preporuka za grupe LTC i akumulacijski spremnik grijanja CAS - prema nazivnom toplinskom učinku:

Nazivni toplinski učin (kW)	Priključak LTC 261 (unutarnji navoj)	Priključak LTC 271 (unutarnji navoj)	Volumen akumulacijskog spremnika CAS za pirolitički kotao
25, 35	5/4"	--	Minimalno 50 l / kW snage kotla
45	--	6/4"	

Za zatvorene sustave grijanja:

- Termički ventil
- Sigurnosno-odzračna grupa (2,5 bar)
- Ekspanzijska posuda za zatvorene sustave grijanja (veličina ovisi o volumenu instalacije grijanja uključujući akumulacijski spremnik grijanja)

Za otvorene sustave grijanja:

- Ekspanzijska posuda za otvorene sustave grijanja (veličina ovisi o volumenu instalacije grijanja uključujući akumulacijski spremnik grijanja)

2) OSTALA DODATNA OPREMA:



CAL alarm
(zvučnik / lampica)



CM2K modul za
vođenje 2 kruga
grijanja
(max. 4 komada)



GSM za dojavu alarma
putem mobilne mreže



Cm WiFi-box
(Internet
nadzor rada kotla)



Sobni korektor
(CSK-Touch)

- Set za automatsko čišćenje dimovodnih cijevi (Čistač dimovodnih prolaza)
- Sistem za vakuum dobavu peleta CVT + CentroPelet box (spremnik peleta)
- Sistem za vakuum dobavu peleta CVT + Pužni transporter



Dopuna transporterom
(CPSP-BP 800 -
Sistem za dopunu
peleta pužnim
transporterom
iz spremnika
800 litara)

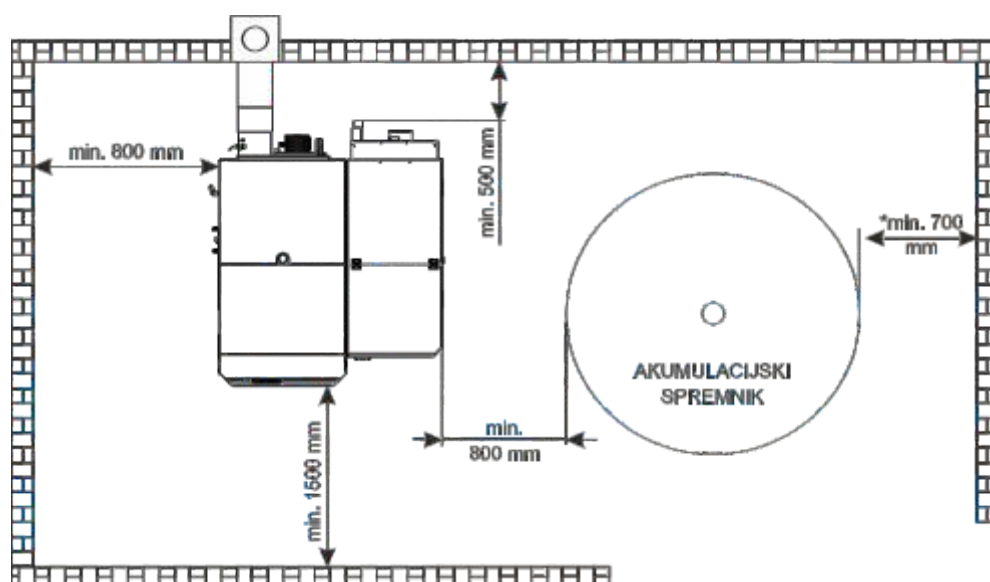
3.0. POSTAVLJANJE I SASTAVLJANJE KOTLA/DODATNE OPREME

Postavljanje i sastavljanje kotla mora biti izvedeno od strane stručne osobe. Preporučamo da se kotao smjesti na betonsku podlogu visine od 50 do 100 mm. Kotlovnica mora biti sigurna od smrzavanja i dobro prozračivana. Kotao je potrebno postaviti tako da je njegovo spajanje na dimnjak moguće korektno izvesti (vidi točku 3.), a da ujedno bude omogućeno posluživanje kotla, nadziranje u toku rada, čišćenje i održavanje kotla (slika 1.). Kotao mora obavezno biti ugrađen na instalaciju centralnog grijanja preko jednog ili više **akumulacijskih spremnika CAS** što ovisi o učinku kotla, a preporuča se na **svaki 1 kW učina kotla minimalno 50 litara akumulacije vode** (npr. za kotao učina 45 kW preporuča se minimalna akumulacija od 2250 litara). Kotao se ne smije koristiti ako nema ugrađenu akumulaciju. Kotao se spaja sa spremnikom CAS isključivo preko zaštite povratnog voda kao što je 3-putni miješajući ventil s motornim pogonom (zaštitni ventil) ili 3-putni termostatski ventil (kao ESBE VTC 512, VTC 531 (60°C), LTC 261, LTC 271 (60°C)).

UPOZORENJE!

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

Slika 1. Minimalne udaljenosti kotla od zidova kotlovnice



*vrijedi za najbliži spremnik od zida

3.1. POSTAVLJANJE ISPORUČENIH DIJELOVA

Kotao BioTec Plus isporučuje se na dvije drvene palete. Potrebno ga je montirati kao što je prikazano na sljedećim stranama ovih tehničkih uputa. Nakon što je kotao montiran potrebno ga je smjestiti u kotlovnicu (vidi točku 2.0). Zaštitu podnice s mineralnom vunom pogurnite ispod kota (vidi sliku 2a).

U prostoru za drva lijevog dijela kotla nalazi se (slika 2b):

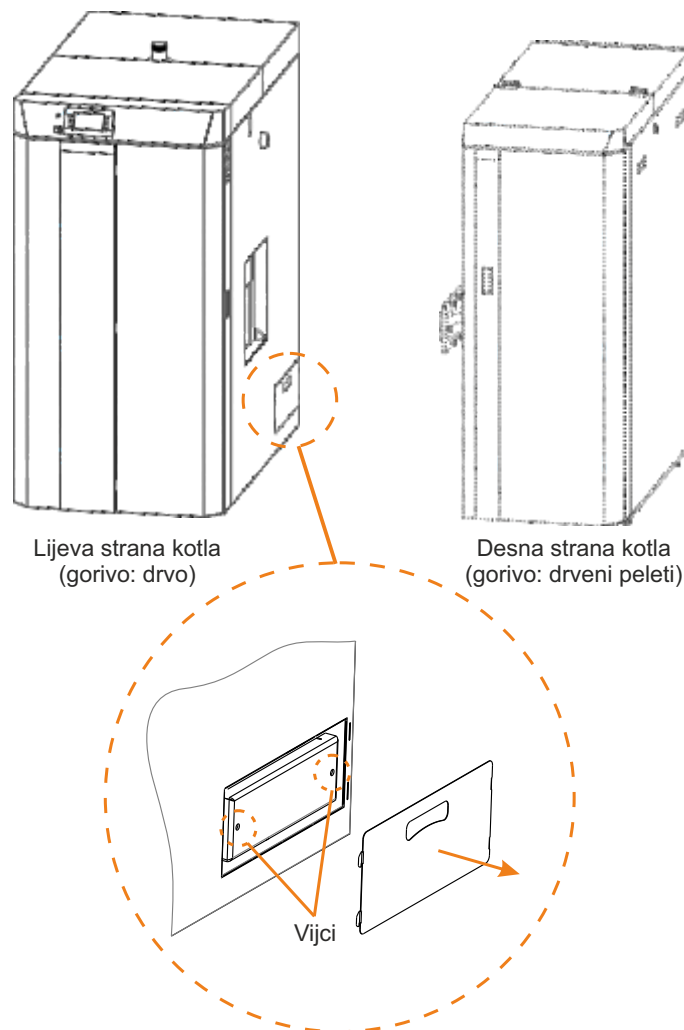
1. Nosač pribora za čišćenje te dvije greblice i četka za čišćenje
2. Sobni korektor i osjetnici (2 osjetnika akumulacijskog spremnika, 1 osjetnik polaznog voda, 1 osjetnik PTV, 1 osjetnik vanjske temperature)

Nosač pribora za čišćenje moguće je montirati na bočnu stranicu kotla (A) ili na zid (B), blizu kotla i lako dostupno. Na taj nosač postavlja se set za čišćenje (2 žarača i četka za čišćenje).

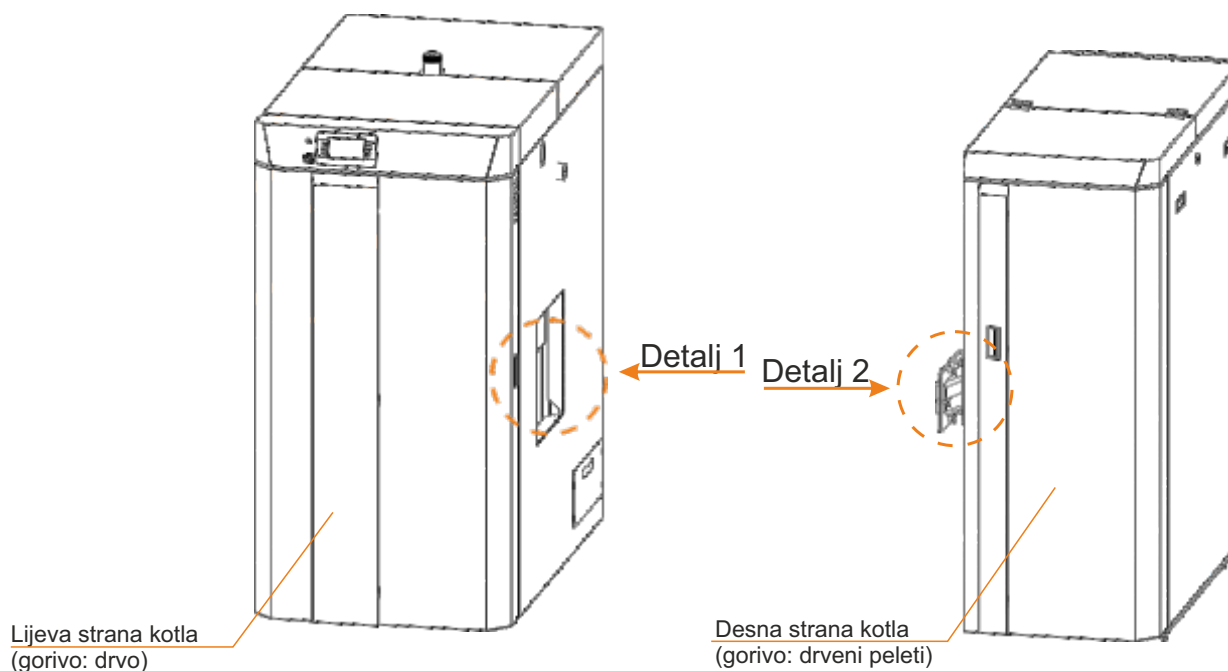
Osjetnike i sobni korektor potrebno je spojiti prema instalaciji grijanja i shemama spajanja.

PROVJERA VRATAŠCA DIMOVODNE KOMORE

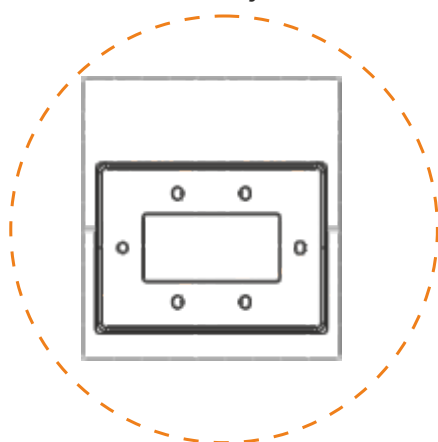
Prije spajanja lijeve (gorivo: drvo) i desne (gorivo: drveni peleti) strane kotla potrebno je provjeriti ako su desna vratašca dimovodne komore dobro stegnuta. Potrebno je skinuti poklopac oplata s vratašca dimovodne komore i dodatno stegnuti vijke na vratašcima (kao što je prikazano na slici ispod). Nakon spajanja lijeve i desne strane kotla, pristup desnim vratašcima dimovodne komore bit će onemogućen.



SPAJANJE LIJEVE I DESNE STRANE KOTLA TE PODEŠAVANJE OPLATE

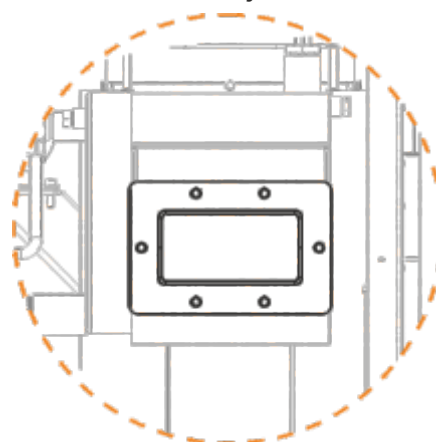


Detalj 1

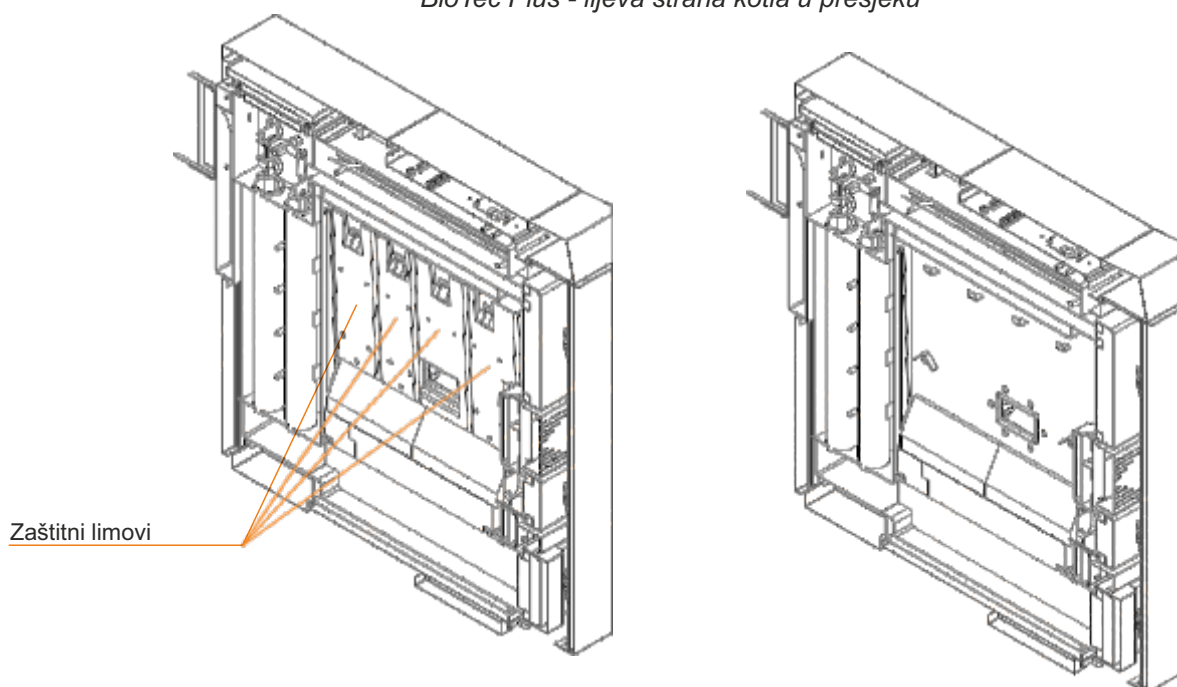


Pripremljena priрубnica s rupama na lijevoj strani kotla. Prva rupa (lijevo) ima oblik kružnice dok su ostalih 5 rupa u obliku elipse (mogućnost niveliranja spoja po visini).

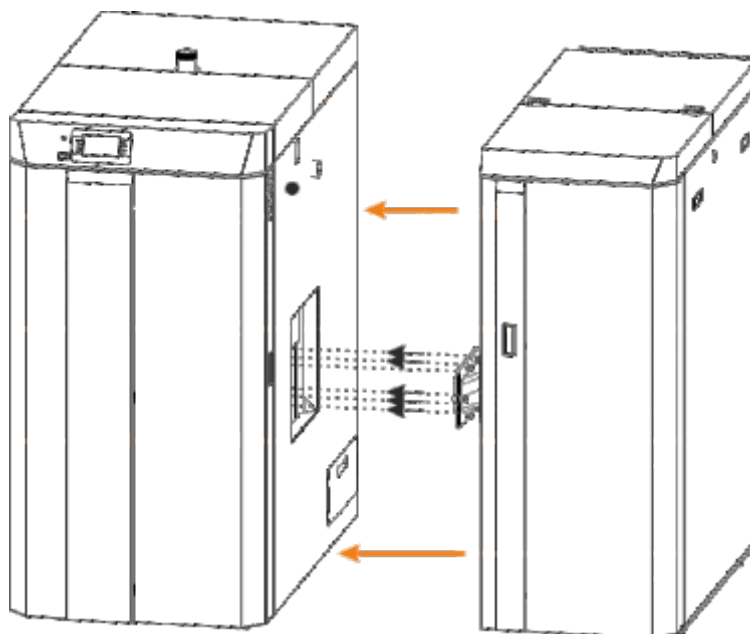
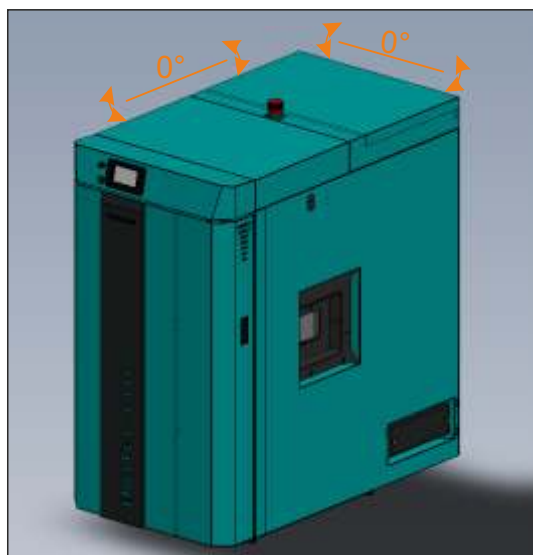
Detalj 2



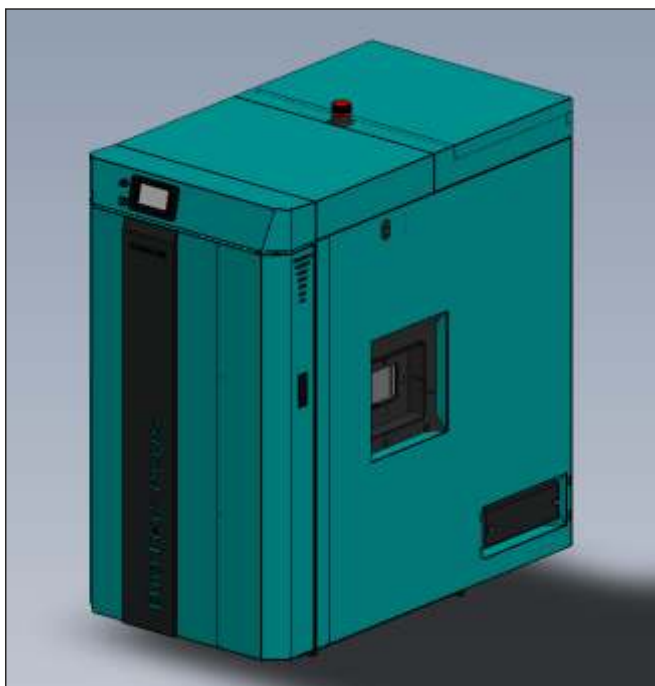
Pripremljena priрубnica na desnoj strani kotla. Priрубnica ima tvornički zaljepljenu brtvu i tvornički pripremljene vijke za spajanje.

KORAK 1:*BioTec Plus - lijeva strana kotla u presjeku*

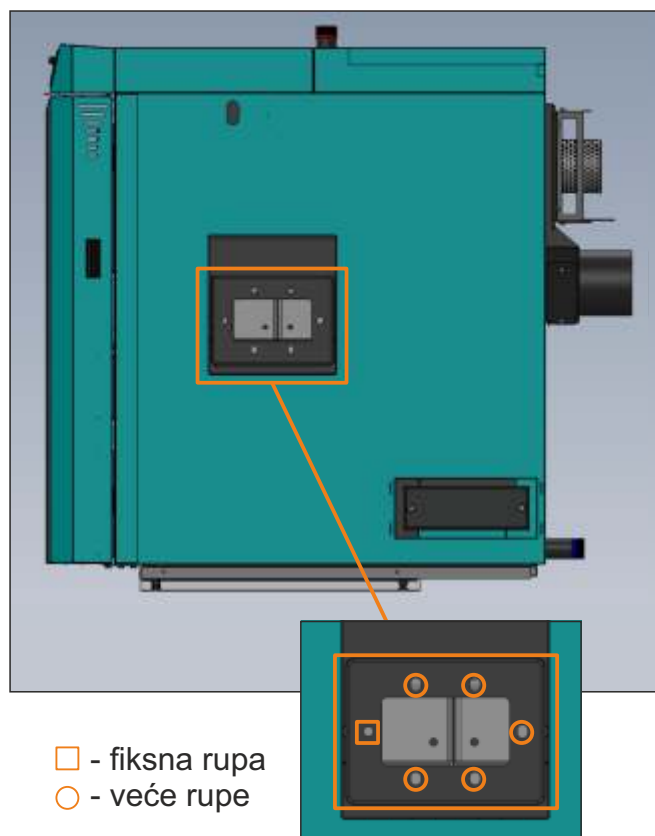
Ukloniti zaštitne limove iz ložišta kroz gornja kotlovska vrata.

KORAK 2:

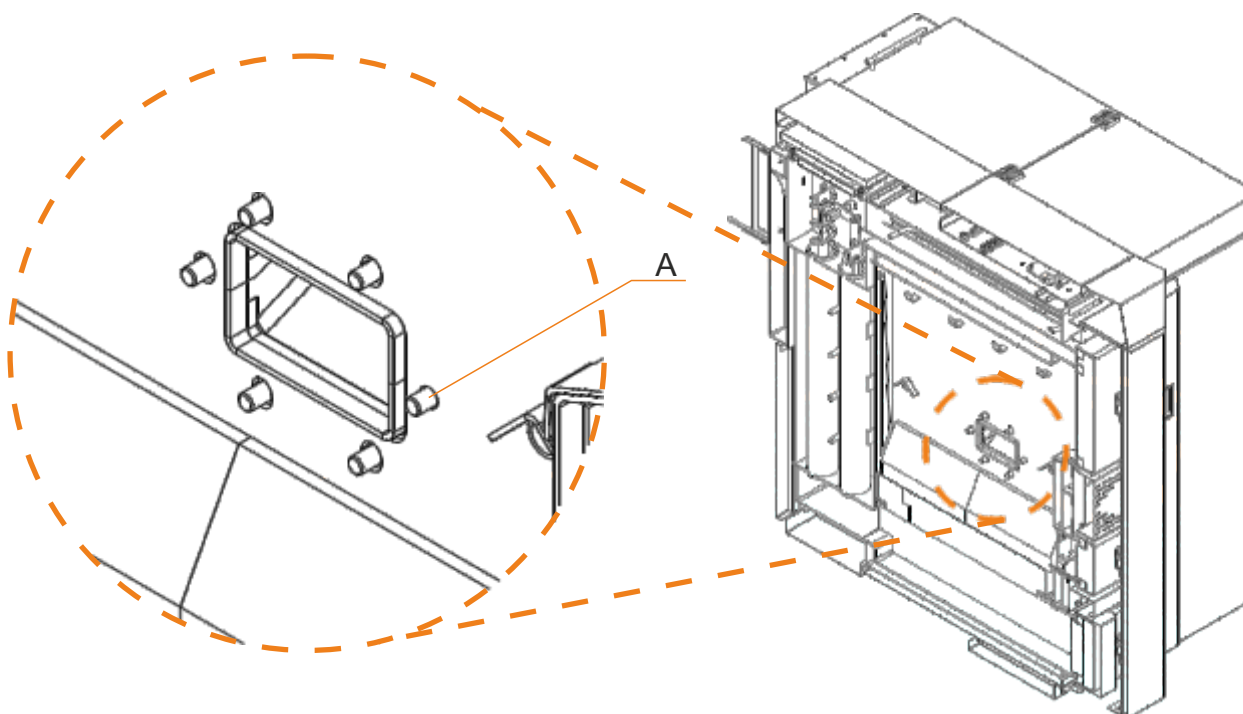
Potrebno je približiti desnu stranu kotla lijevoj strani. Vijci s priрубnice na desnoj strani kotla moraju ući u rupe na priрубnici lijeve strane kotla.



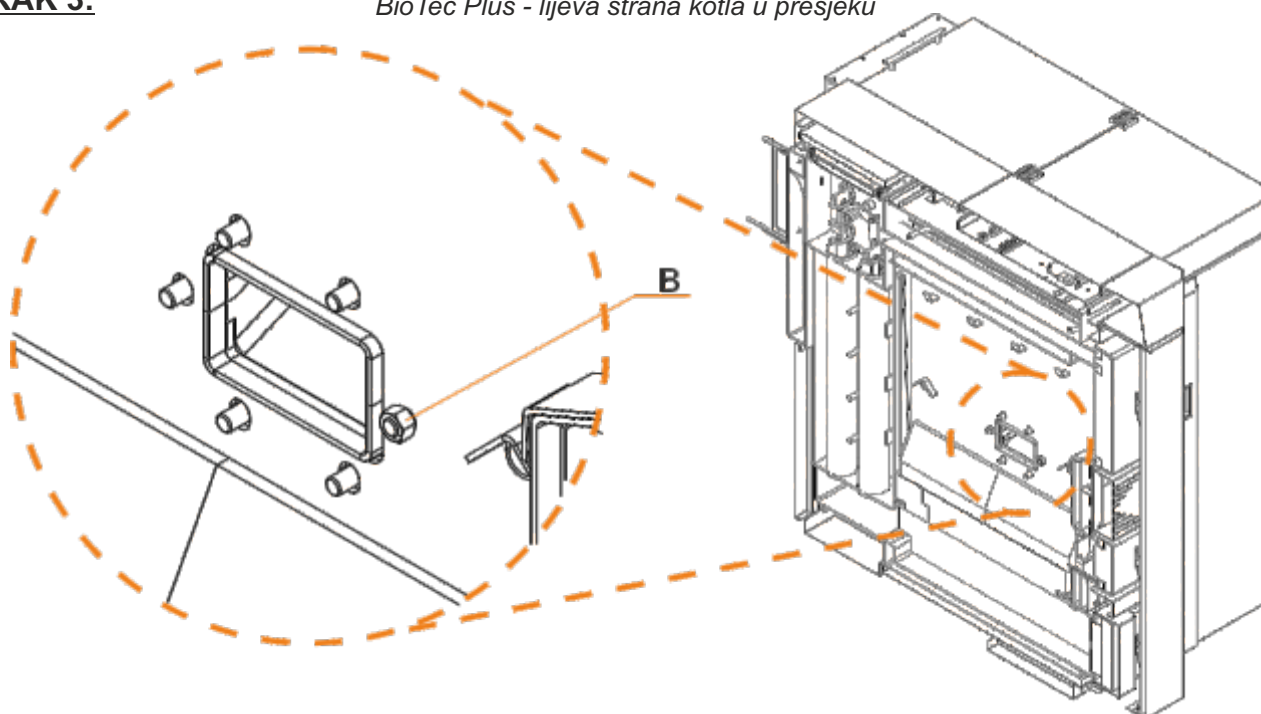
Prirubnica ima 1 fiksnu rupu i 5 većih rupa kako bi bilo omogućeno niveliranje desnog dijela tijela kotla.



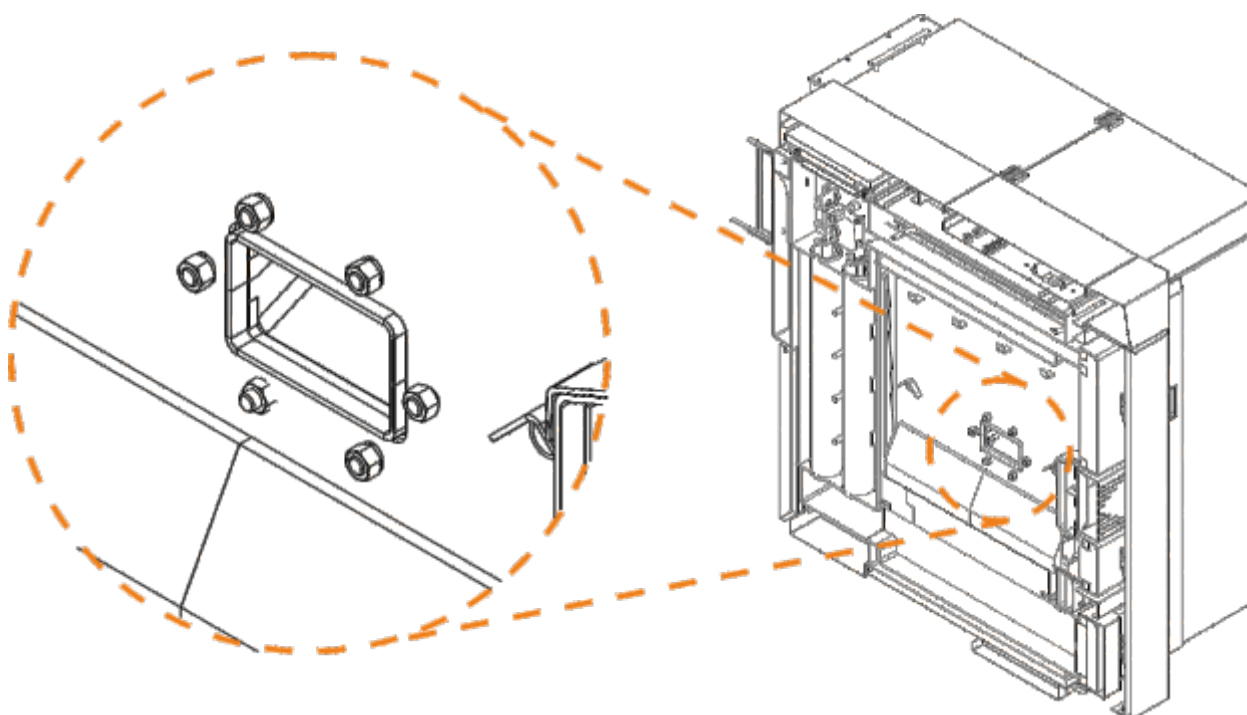
BioTec Plus - lijeva strana kotla u presjeku



A - rupa kružnog oblika; ostale rupe su u obliku elipse radi mogućnosti niveliranja po visini. Vijci s prirubnice na desnoj strani kotla moraju ući u rupe na prirubnici lijeve strane kotla kao što je prikazano na slici ispod.

KORAK 3:*BioTec Plus - lijeva strana kotla u presjeku*

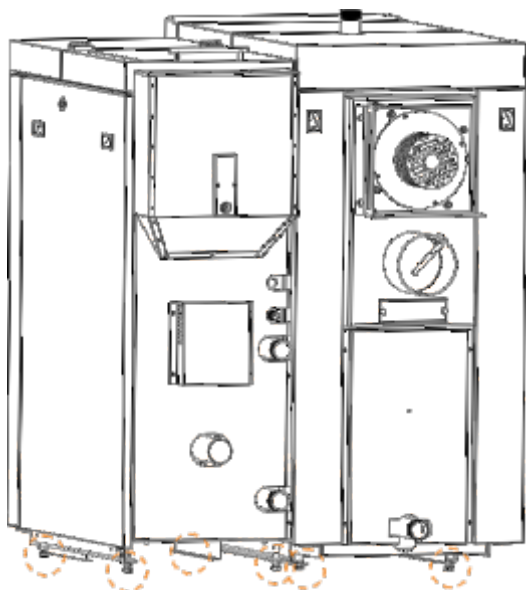
Postaviti podlošku, nazubljenu podlošku i maticu na vijak kao što je prikazano na slici iznad (B). Zategnuti maticu (ne čvrsto). Nivelirajte tijelo desnog dijela kotla s 4 nivelirajuća vijka.

KORAK 4:*BioTec Plus - lijeva strana kotla u presjeku*

Potrebno je postaviti podloške, nazubljene podloške i matice na preostale vijke i stezati ih. Ukoliko je potrebno moguće je nivelirati kotao (rupe su elipsastog oblika za niveliranje).

Čvrsto stegnuti sve matice (6 komada).

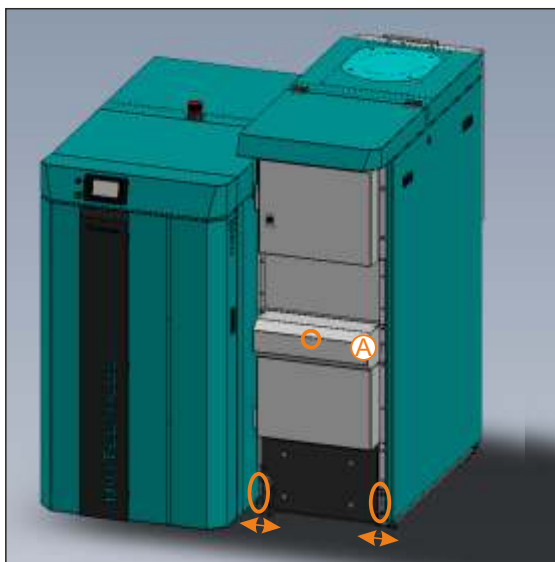
KORAK 5:



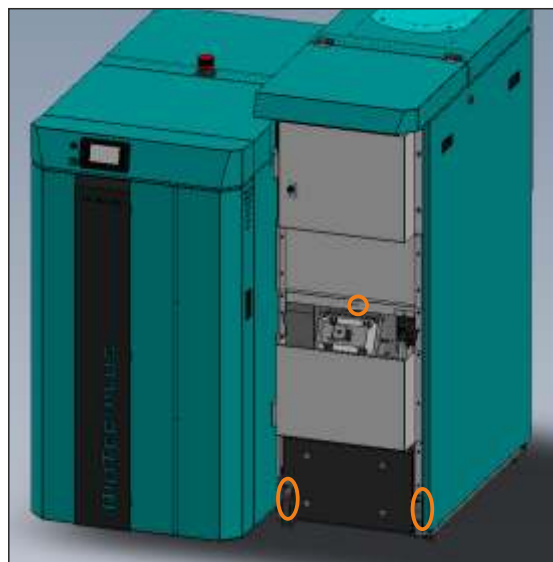
- - nivelirajući vijak - fiksni
- - nivelirajući vijak - podešavajući

Lijeva i desna strana kotla imaju podesive nogice. Moguće je podešavati visinu ukoliko je potrebno. Svaka nogica na kotlu mora dodirivati podlogu (pod) u kotlovnici. Prednji desni vijak na lijevoj strani kotla je fiksni i niveliranje se mora obaviti s 3 ostala nivelirajuća vijka.

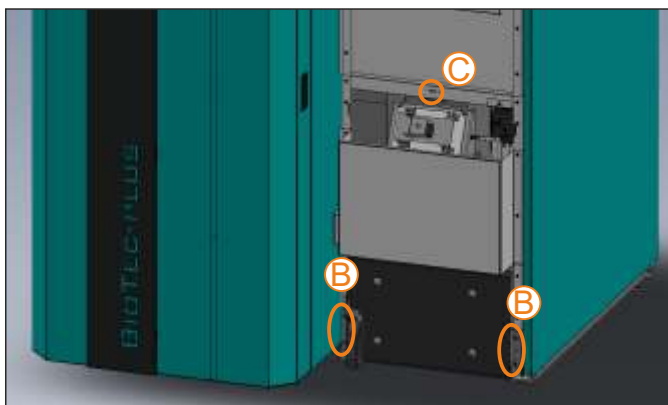
PODEŠAVANJE OPLATE PELET STRANE - PREDNJA STRANA



Desni dio kotla ima oplatu koja se podešava. Oplata je fiksirana s vijcima. Za moguće poravnanje s oplatom lijevog dijela kotla vijci moraju biti otpušteni (napomena: oplata se može podešavati samo lijevo-desno).



Kako bi imali pristup srednjem fiksirajućem vijku, skinite poklopac el mag. ventila (A).

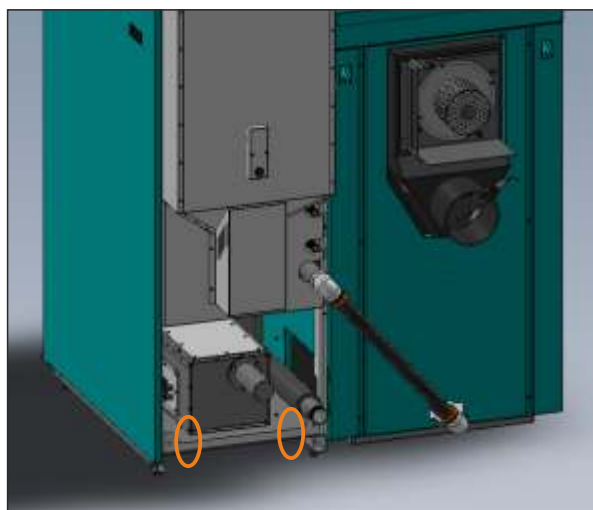
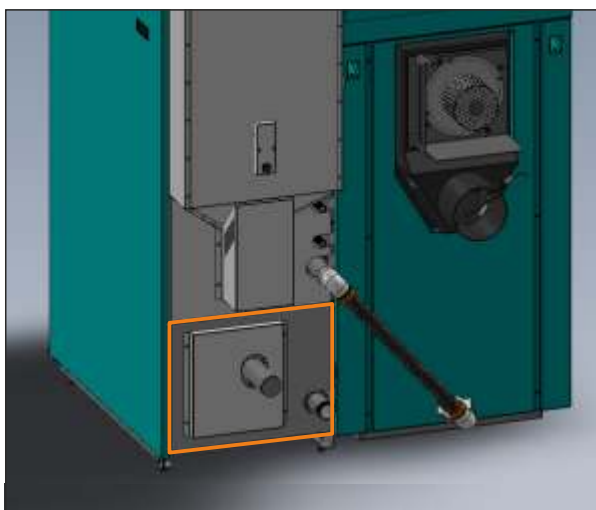


U nekim slučajevima postoje 3 vijka s lijeve i desne strane na donjim mjestima za podešavanje (B). Skinite srednje vijke i odvrnite gornji i donji vijak (nemojte skidati gornji i donji vijak). Također u nekim slučajevima mogu biti 2 vijka na gornjem mjestu podešavanja (C). Skinite vijak u manjoj rupi i odvrnite vijak u većoj rupi (nemojte skidati vijak u većoj rupi).

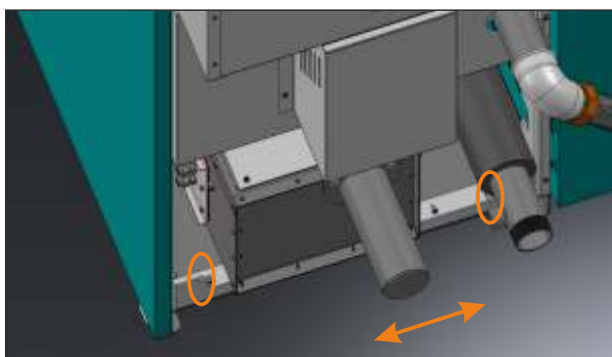
Nakon poravnivanja oplata desne strane prema oplati lijeve strane pričvrstite ju s 4 donja i 1 gornjim vijkom.

NAPOMENA: s prednje strane, lijevi i desni kutni nosač se posebno podešavaju.

PODEŠAVANJE OPLATE PELET STRANE - ZADNJA STRANA

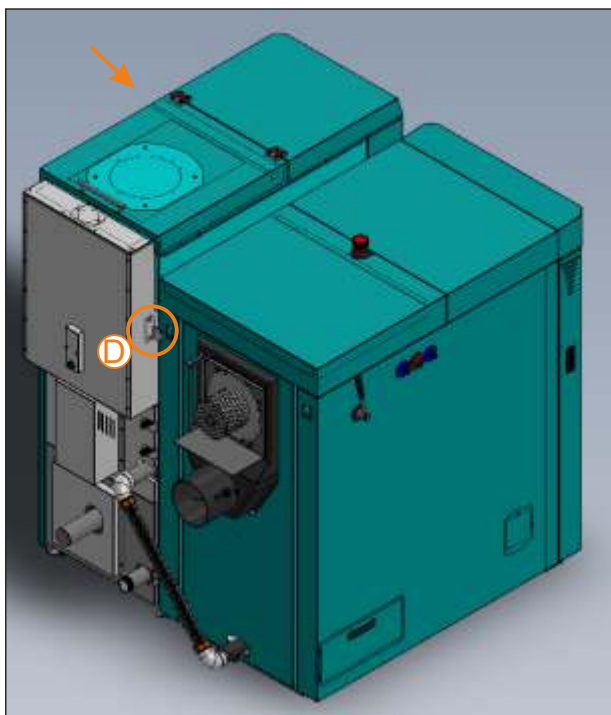


Na stražnjoj strani skinite donji poklopac kako bi imali pristup vijcima za podešavanje stražnje strane oplata

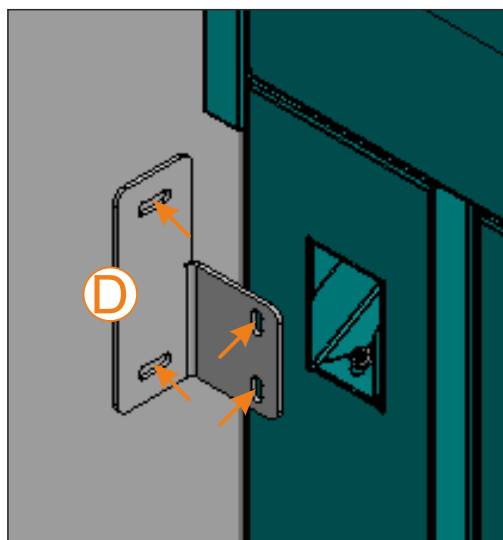


Odvrnite 2 M8 vijka (nemojte ih skidati) kako bi mogli podesiti stražnju stranu oplata (lijevo-desno). Nakon podešenja oplata desne strane kotla prema oplati lijeve strane kotla, pričvrstite ju sa 2 M8 vijka.

NAPOMENA: na stražnjoj strani, lijevi i desni kutni nosač oplata su spojeni s donje strane i podešavaju se zajedno.



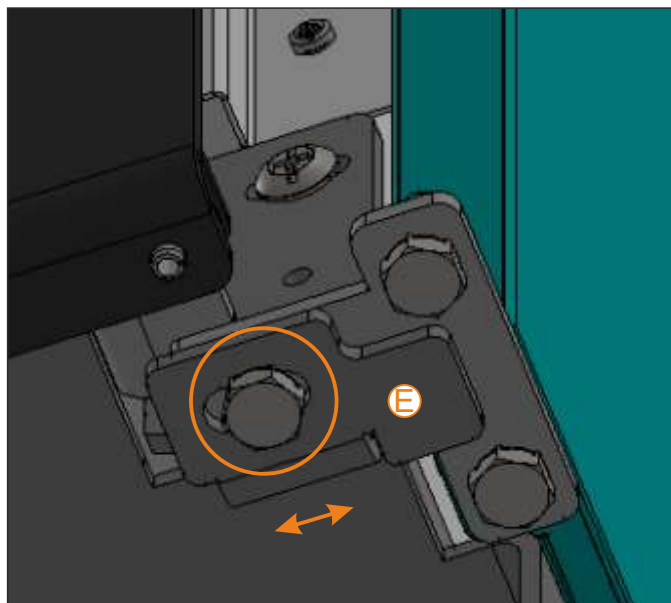
Pritisnite oplatu lijevog dijela kotla prema oplati desnog dijela kotla te ih pričvrstite sa L-profilom i 4 vijka (D).



PODEŠAVANJE OPLATE PELET STRANE - VRATA OPLATE



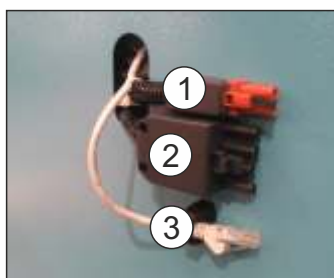
Prednja vrata oplate mogu se podešavati s donjim vijkom za podešavanje tako da budu u ravni s ostatkom oplate.



Odvrnite M8 vijak (nemojte ga skidati) kako bi mogli podesiti donji nosač vrata oplate (lijevo-desno). Nakon podešenja pričvrstite ga s M8 vijkom.

KORAK 6:

pripremljene utičnice na lijevoj strani kotla (drvo)



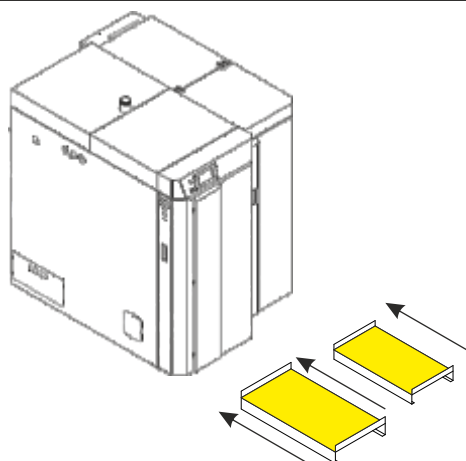
pripremljeni utikači na desnoj strani kotla (drveni peleti)



Na lijevoj strani kotla (drvo) pripremljene su utičnice, a na desnoj strani (drveni peleti) pripremljeni su utikači. Kablovi se moraju spajati prema redoslijedu 1-1, 2-2, 3-3;

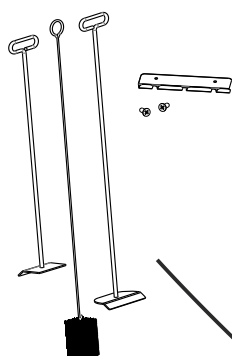
Slika 2a Zaštita podnice s kamenom vunom

Pogurnite zaštitu podnice ispod kotla

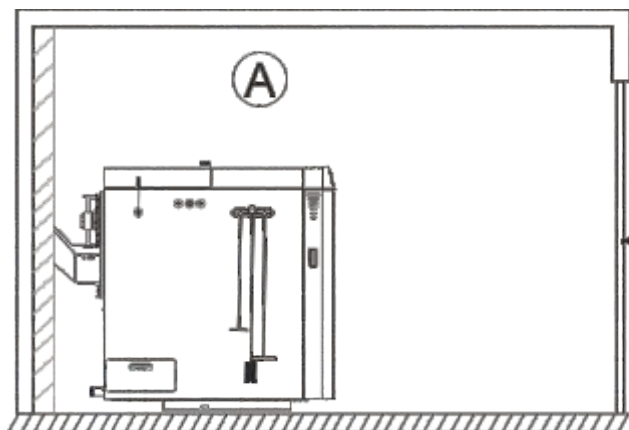
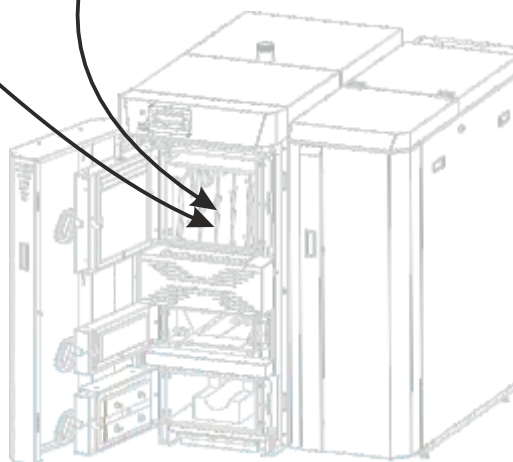


Slika 2b Isporučeni dijelovi

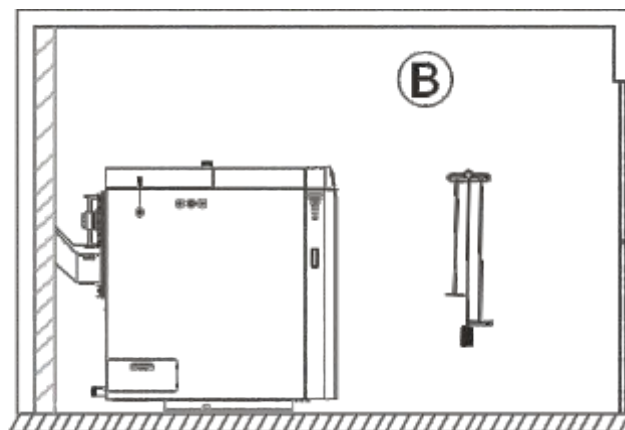
Set za čišćenje



Komplet osjetnika



Pozicija seta za čišćenje - na kotlu.

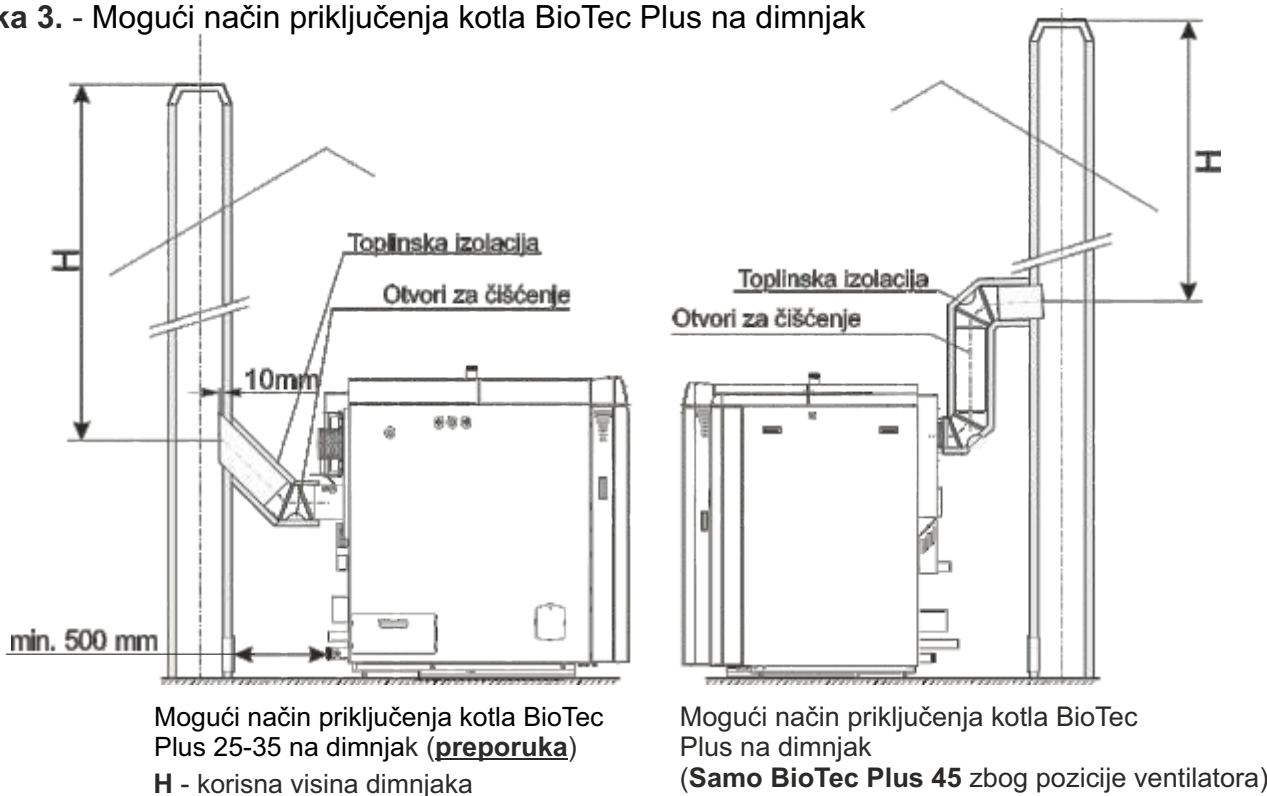


Pozicija seta za čišćenje - na zidu.

4.0. PRIKLJUČENJE NA DIMNJAK

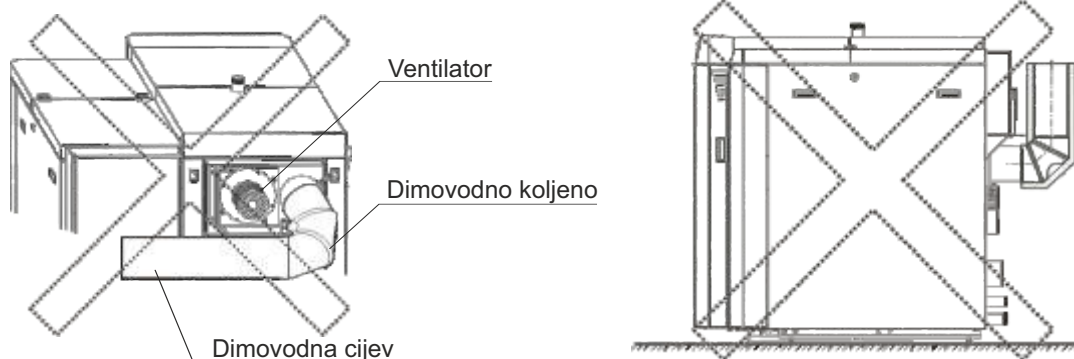
Ispravno dimenzioniran i izveden dimnjak preduvjet je za siguran rad kotla i ekonomičnost grijanja. Dimnjak mora biti dobro toplinski izoliran, plinonepropustan i gladak. Na donjem dijelu dimnjaka moraju biti ugrađena vrata za čišćenje. Zidani dimnjak mora biti troslojan sa srednjim izolacijskim slojem iz mineralne vune. Debljina izolacije mora biti 30 mm, ako je dimnjak građen uz unutarnju stijenu, odnosno 50 mm, ako je građen s vanjske strane. **Unutarnje dimenzije svjetlog presjeka dimnjaka ovisne su o visini dimnjaka i snazi kotla (slika 5.).** Temperatura dimnih plinova na izlazu iz dimnjaka mora biti viša od temperature kondenziranja plinova izgaranja. Izbor i izgradnju dimnjaka obavezno povjeriti stručnjaku. Propisani minimalni razmak između kotla i dimnjaka je 500 mm. Dimnovodna cijev mora biti pod kutem od 30-45° (slika 3.). Da spriječimo ulaz kondenzata iz dimnjaka u kotao, moramo ugraditi dimnovodnu cijev 10 mm dublje u dimnjak. **Spojnu dimnovodnu cijev između kotla i dimnjaka, OBAVEZNO toplinski izolirati izolacijskim slojem mineralne kamene vune debljine 30-50 mm.** Sve radnje kod ugradnje izvesti u skladu s važećim nacionalnim i europskim normama.

Slika 3. - Mogući način priključenja kotla BioTec Plus na dimnjak

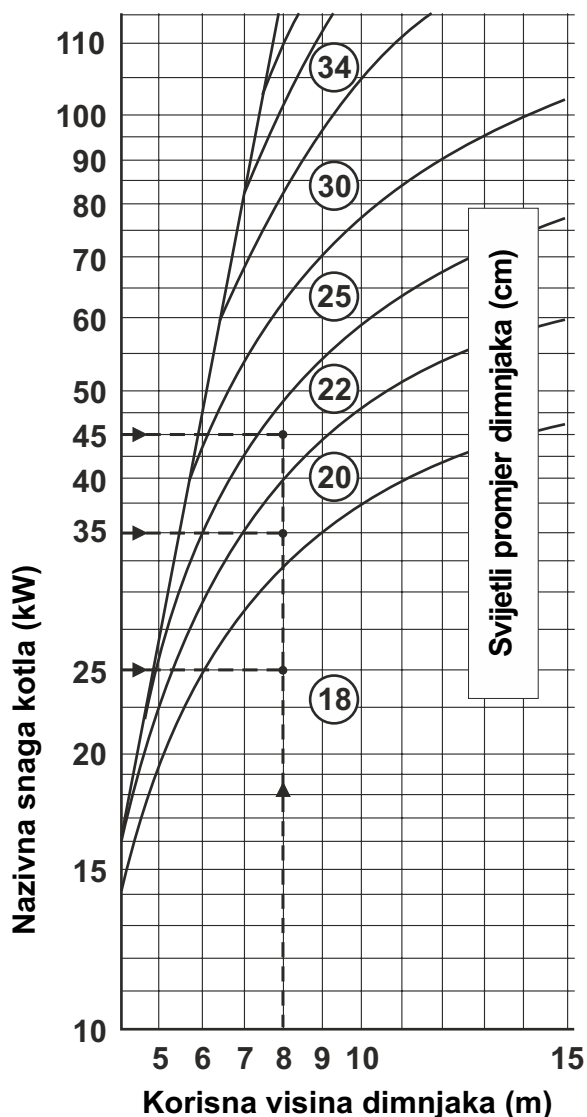


Prilikom spajanja kotla na dimnjak dimovodne cijevi i koljena ne smiju prolaziti iza ventilatora jer u tom slučaju nije moguće njegovo čišćenje i održavanje. Primjer nepropisnog položaja dimovodnih cijevi i koljena u odnosu na ventilator prikazan je na Slici 4.

Slika 4. Nepravilno spajanje kotla na dimnjak - nije moguće čišćenje ventilatora



Slika 5. - Dimenzioniranje dimnjaka za kotlove BioTec Plus



Primjer odabira dimnjaka:

- **snaga kotla: 25 kW**
- gorivo: drvo, drveni peleti
- potrebna korisna visina dimnjaka: H=8 m
- potrebni svjetli promjer dimnjaka: 18 cm
- **snaga kotla: 35 kW**
- gorivo: drvo, drveni peleti
- potrebna korisna visina dimnjaka: H=8 m
- potrebni svjetli promjer dimnjaka: 20 cm
- **snaga kotla: 45 kW**
- gorivo: drvo, drveni peleti
- potrebna korisna visina dimnjaka: H=8 m
- potrebni svjetli promjer dimnjaka: 22 cm

Korisna visina dimnjaka - visina dimnjaka od uboda dimnjače do vrha dimnjaka.

Svjetli promjer dimnjaka - unutarnji promjer dimnjaka.

4.1. OTVOR ZA SVJEŽI ZRAK

Svaka kotlovnica **mora imati otvor** za dovod svježeg zraka pravilno dimenzioniran prema snazi kotla (minimalna površina otvora prema niže navedenoj formuli). Otvor mora biti zaštićen mrežom ili rešetkom. Sve radnje kod ugradnje izvesti u skladu s važećim nacionalnim i europskim normama. Kotao ne smije biti u pogonu u zapaljivoj i eksplozivnoj atmosferi.

Formula za izračun otvora:

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

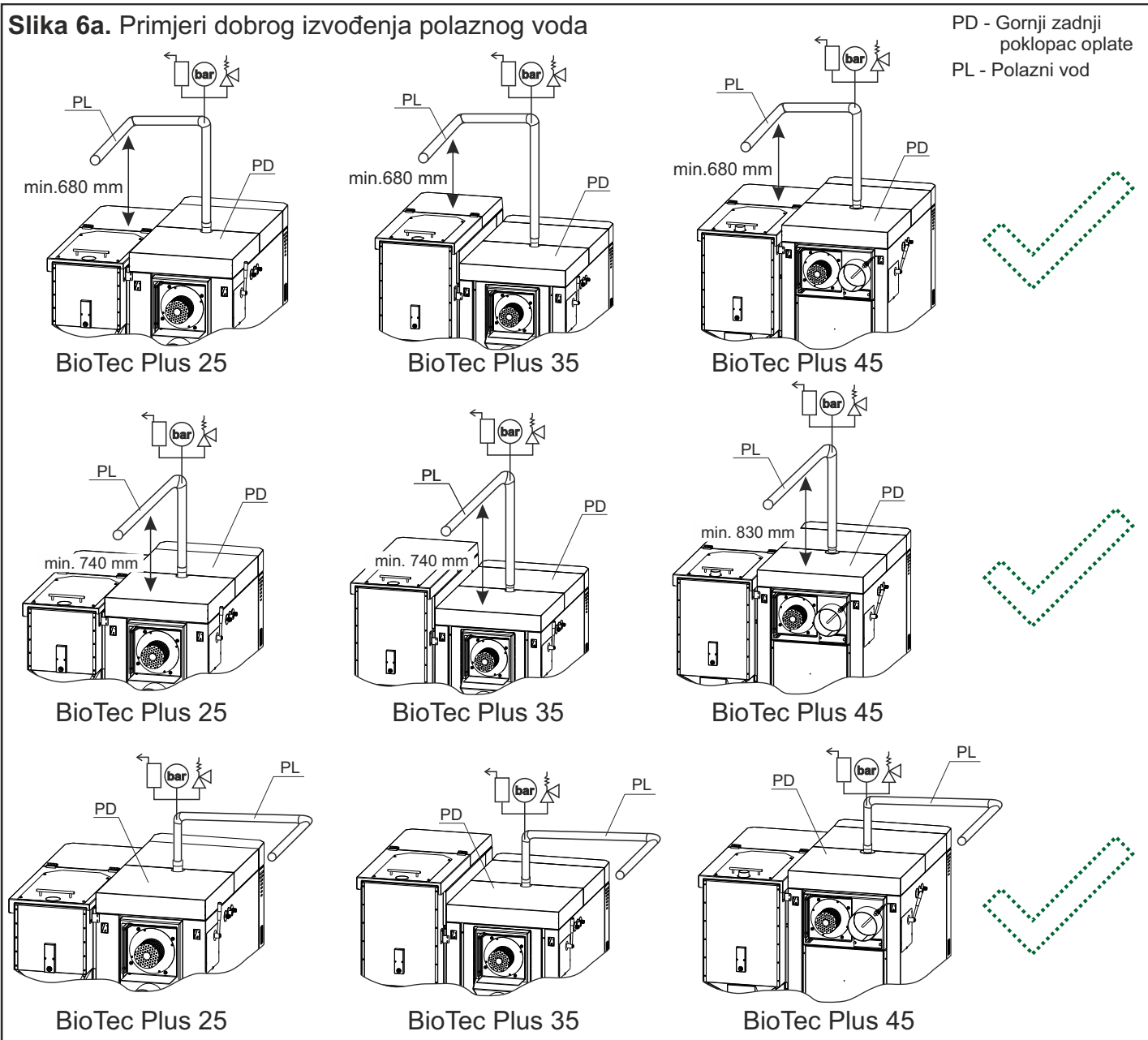
A - površina otvora u cm²

Q - snaga kotla u kW

5.0. UGRADNJA KOTLA NA INSTALACIJU CENTRALNOG GRIJANJA

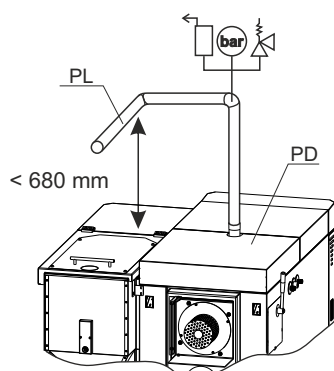
Sve radnje kod ugradnje izvesti u skladu s važećim nacionalnim i europskim normama. Kotao BioTec Plus je moguće ugraditi u zatvorene ili otvorene sustave centralnog grijanja. U jednom i drugom slučaju kotao može biti ložen cijepanim drvima ili drvenim peletima. Ugradnja se mora obaviti u skladu s tehničkim normama, od strane stručne osobe koja preuzima odgovornost za pravilan rad kotla. Cijev polaznog voda od kotla prema instalaciji centralnog grijanja ne smije prolaziti iznad gornjeg zadnjeg poklopca oplave (PD) i iznad poklopca spremnika peleta u protivnom je onemogućeno vađenje turbulatora te čišćenje dimovodnih cijevi odnosno dopunjavanje spremnika peleta (vidi Sliku 6a. i 6b.). Prije priključenja kotla na sustav centralnog grijanja potrebno je dobro isprati sistem od nečistoća zaostalih nakon montaže sistema. Time sprječavamo pregrijavanje kotla, buku u sistemu, smetnje na pumpi i miješajućem ventilu. Priključenje kotla na sustav centralnog grijanja izvodi se pomoću holendera, nikako zavarivanjem. Na Slici 1. prikazane su minimalne udaljenosti potrebne za čišćenje i održavanje kotla.

Slika 6a. Primjeri dobrog izvođenja polaznog voda

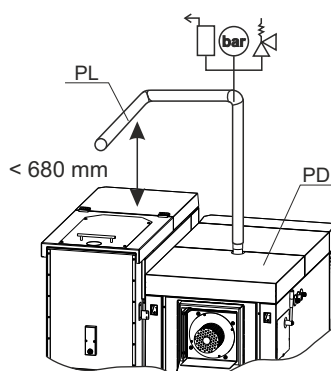


Slika 6b. Primjeri loše izvedbe polaznog voda

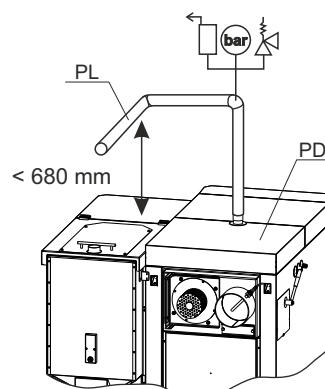
PD - Gornji zadnji poklopac oplave
PL - Polazni vod



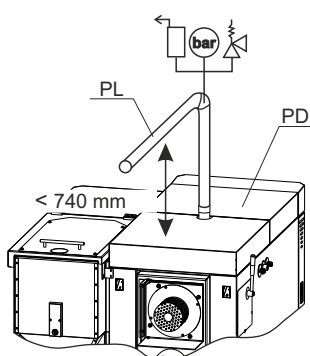
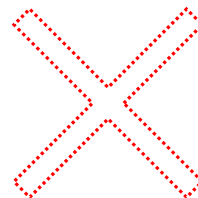
BioTec Plus 25



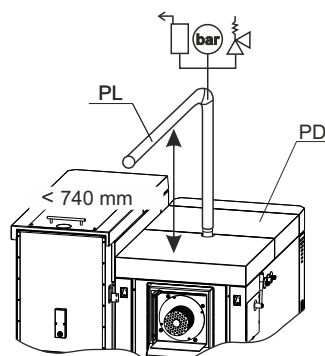
BioTec Plus 35



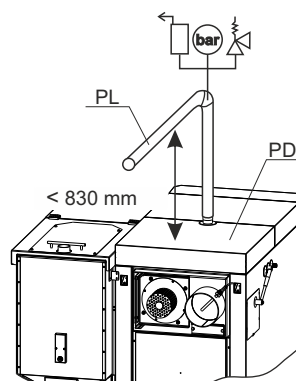
BioTec Plus 45



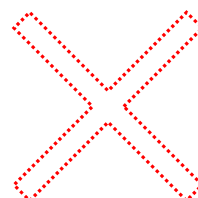
BioTec Plus 25



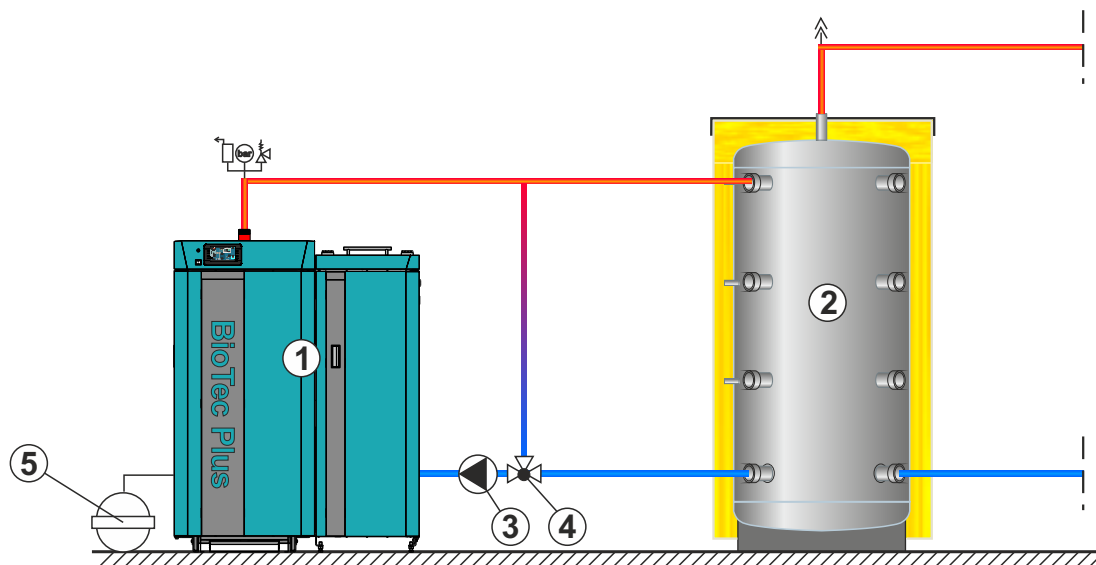
BioTec Plus 35



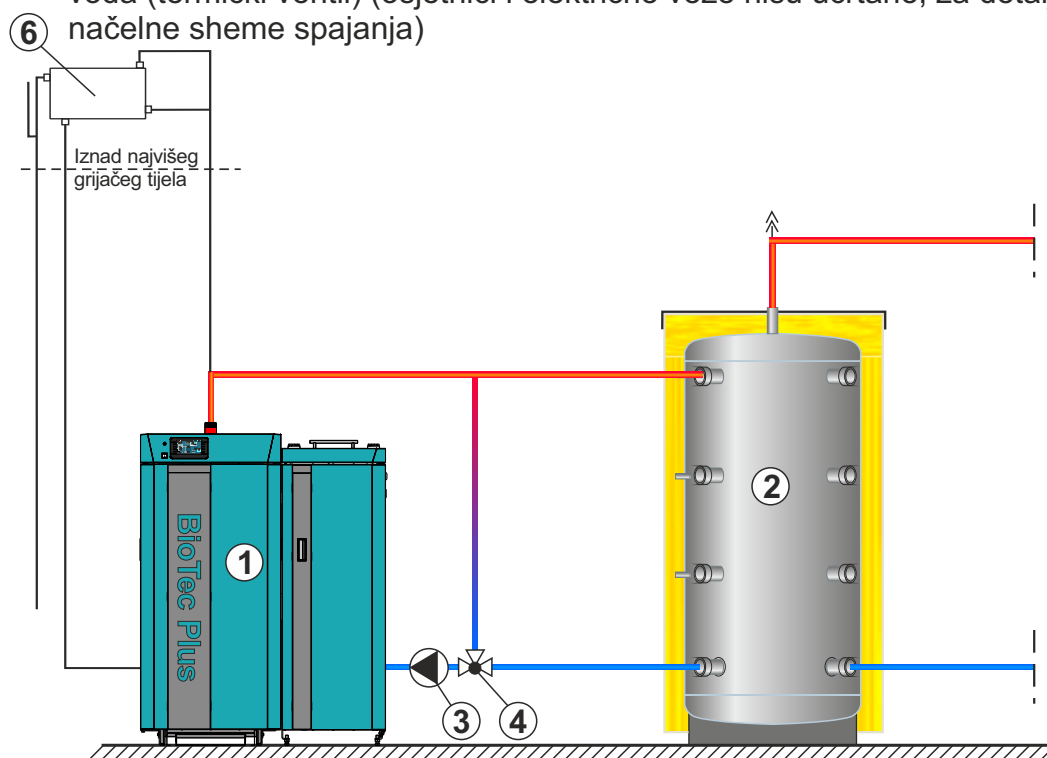
BioTec Plus 45



Shema 1a. - Osnovna shema spajanja kotla na zatvoreni sustav grijanja sa zaštitom povratnog voda (termički ventil) (osjetnici i električne veze nisu ucrtane, za detalje vidite načelne sheme spajanja)



Shema 1b. - Osnovna shema spajanja kotla na otvoreni sustav grijanja sa zaštitom povratnog voda (termički ventil) (osjetnici i električne veze nisu ucrtane, za detalje vidite načelne sheme spajanja)



① - Kotao BioTec Plus

② - Akumulacijski spremnik "CAS"

③ - Pumpa

④ - Zaštita povratnog voda pomoću 3-putnog miješajućeg ventila s motornim pogonom (zaštitni ventil) ili pomoću 3-putnog termostatskog ventila (kao Esbe LTC, VTC..., 60°C)

⑤ - Ekspanzijska posuda za zatvorene sustave grijanja (približno 10% ukupnog volumena instalacije)

⑥ - Ekspanzijska posuda za otvorene sustave grijanja (OPC) (približno 7% ukupnog volumena instalacije)

5.1. UGRADNJA NA OTVORENI SUSTAV CENTRALNOG GRIJANJA

Ugrađuje li se kotao na otvoreni sustav centralnog grijanja jedan od mogućih načina spajanja prikazan je na Shemi 1b. Kod BioTec Plus kotla kotlovsku pumpu **obavezno** spojiti na kotlovsku regulaciju kako bi uključivanje i isključivanje rada pumpe zavisilo o temperaturi vode u kotlu. Kod otvorenog sustava je potrebno postaviti otvorenu ekspanzijsku posudu (OPC) iznad visine najviše postavljenog ogrijevnog tijela. Ukoliko se ekspanzijska posuda nalazi u negrijanom prostoru, istu je potrebno izolirati. Volumen otvorene ekspanzijske posude je cca. 7% volumena cijele instalacije. Kotao mora **obavezno** biti ugrađen na instalaciju centralnog grijanja preko jednog ili više akumulacijskih spremnika CAS što ovisi o učinku kotla, a preporuča se na svaki 1 kW učina kotla minimalno 50 litara akumulacije vode (npr. za kotao učina 45 kW preporuča se minimalna akumulacija od 2250 litara). Kotao se ne smije koristiti ako nema ugrađenu akumulaciju. Uvijek provjerite lokalne propise o minimalnom volumenu akumulacije. Kotao se spaja sa spremnikom CAS isključivo preko 3-putnog miješajućeg ventila s motornim pogonom (zaštitni ventil) ili preko 3-putnog termostatskog ventila (kao ESBE VTC 512, VTC 531 (60°C), LTC 261, LTC 271 (60°C)).

5.2. UGRADNJA NA ZATVORENI SUSTAV CENTRALNOG GRIJANJA

Ugrađuje li se kotao na zatvoreni sustav centralnog grijanja (primjer kao na Shemi 1a.), **obavezna** je ugradnja atestiranog sigurnosnog ventila s tlakom otvaranja od 2,5 bar-a, minimalnog promjera sjedišta 15 mm, minimalnog dovodnog priključka u ventil 1/2", minimalnog odvodnog priključka 3/4" 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. Zatvoreni sustav grijanja mora imati ugrađenu ekspanzijsku posudu većeg volumena (volumen posude mora biti oko 10% volumena instalacije). Na sve tipove kotla pumpu grijanja obavezno spojiti na kotlovsku regulaciju kako bi uključivanje i isključivanje rada pumpe grijanja zavisilo o temperaturi vode u kotlu. Kotao mora obavezno biti ugrađen na instalaciju centralnog grijanja preko jednog ili više akumulacijskih spremnika CAS što ovisi o učinku kotla, a preporuča se na svaki 1 kW učina kotla minimalno 50 litara akumulacije vode (npr. za kotao učina 45 kW preporuča se minimalna akumulacija od 2250 litara). Kotao se ne smije koristiti ako nema ugrađenu akumulaciju. Uvijek provjerite lokalne propise o minimalnom volumenu akumulacije. Kotao se spaja sa spremnikom CAS isključivo preko 3-putnog miješajućeg ventila s motornim pogonom (zaštitni ventil) ili preko 3-putnog termostatskog ventila (kao ESBE VTC 512, VTC 531 (60°C), LTC 261, LTC 271 (60°C)).

5.2.1. TERMIČKA ZAŠTITA KOTLA

Prema europskim EN normama na zatvorene sustave grijanja **obavezna** je ugradnja termičke zaštite kotla. Kotao je tvornički pripremljen za ugradnju termičke zaštite. Izmjenjivač topline tvornički je ugrađen u lijevu stranu kotla (drvo), termički ventil (7) mora biti ugrađen prema shemi 2. Na desnoj strani kotla (drveni peleti) tvornički je ugrađen termički izmjenjivač s tvornički ugrađenim termičkim ventilom. Dogodi li se oštećenje kotla ugrađenog na zatvoreni sustav grijanja koje ima veze s njegovim pregrijanjem, a kotao ili sistem nemaju uopće ili nemaju pravilno ugrađenu termičku zaštitu, jamstvo se ne priznaje.

VAŽNO:

Termička zaštita mora biti obavezno spojena na vodovodnu instalaciju objekta napajanu iz javnog vodovoda, a ne iz hidrofora. Naime, prilikom nestanka struje postoji mogućnost pregrijavanja kotla, a hidrofor tada nije u mogućnosti osigurati potrebnu dobavu vode.

TERMIČKA ZAŠTITA

Lijeva strana kotla (drvo):

Termički zaštita za lijevu stranu kotla BioTec Plus sastoji se od **izmjenjivača topline** tvornički ugrađenog u kotao i **termičkog ventila (7)** (kao CALEFFI 543 513) (vidi Shemu 2.). Ugradnja termičkog ventila (7) obavlja se na pripremljeni priključak (vanjski navoj 3/4") na gornjem dijelu bočne stranice kotla.

Desna strana kotla (drveni peleti):

Termička zaštita za desnu stranu kotla BioTec Plus sastoji se od izmjenjivača topline tvornički ugrađenog u kotao i **termičkog ventila (11)** također tvornički ugrađenog u kotao.

POSTUPAK UGRADNJE (prema shemi 1.):

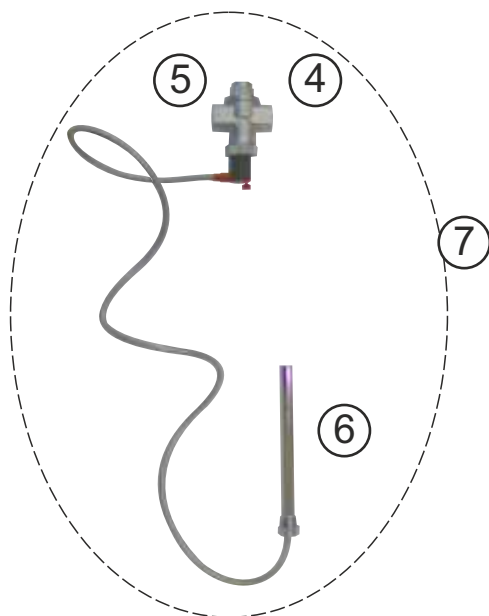
Lijeva strana kotla (drvo):

- u kolčak **(2)** (unutarnji navoj 1/2") montirati osjetnik termičkog ventila **(6)** (vanjski navoj 1/2")
- priključak **(4)** (unutarnji navoj 3/4") termičkog ventila spojiti na dovod hladne sanitarne vode, a priključak **(5)** (unutarnji navoj 3/4") spojiti preko reducira na priključak termičkog izmjenjivača **(1)** (vanjski navoj 1/2") - strelica pokazuje smjer.
- na priključak **(3)** (vanjski navoj 1/2") spojiti cijev koja se spaja na odvod u kanalizaciju.

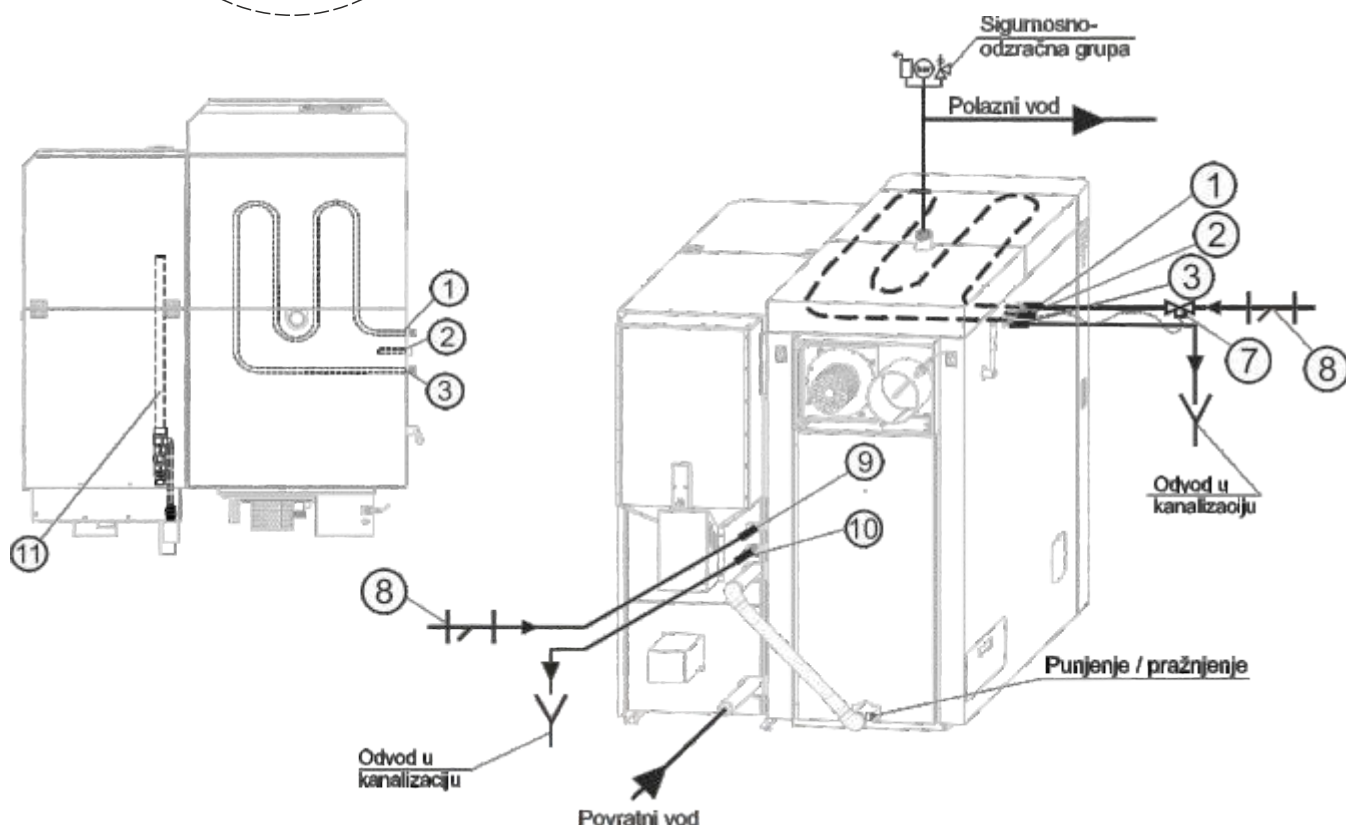
Desna strana kotla (drveni peleti):

- priključak **(9)** (unutarnji navoj 3/4") spojiti na dovod hladne sanitarne vode
- na priključak **(10)** (vanjski navoj 1/2") spojiti cijev koja se spaja na odvod u kanalizaciju

Shema 2. - Termička zaštita kod zatvorenog sustava grijanja



- ① - Priključak termičkog izmjenjivača (na termički ventil)
(lijeva strana kotla - drvo)
- ② - Mjesto za priključak osjetnika termičkog ventila
(lijeva strana kotla - drvo)
- ③ - Priključak termičkog izmjenjivača (na kanalizaciju)
(lijeva strana kotla - drvo)
- ④ - Priključak termičkog ventila
(ulaz hladne vode)
- ⑤ - Priključak termičkog izmjenjivača
(u kotao)
- ⑥ - Osjetnik termičkog ventila
- ⑦ - Termički ventil
- ⑧ - Hvatač nečistoća (preporuka)
- ⑨ - Priključak termičkog izmjenjivača
(desna strana kotla - drveni peleti)
- ⑩ - Priključak termičkog izmjenjivača (na kanalizaciju)
(desna strana kotla - drveni peleti)
- ⑪ - Tvornički ugrađeni termički ventil
(desna strana kotla - drveni peleti)



5.3. NAČELNE SCHEME SPAJANJA

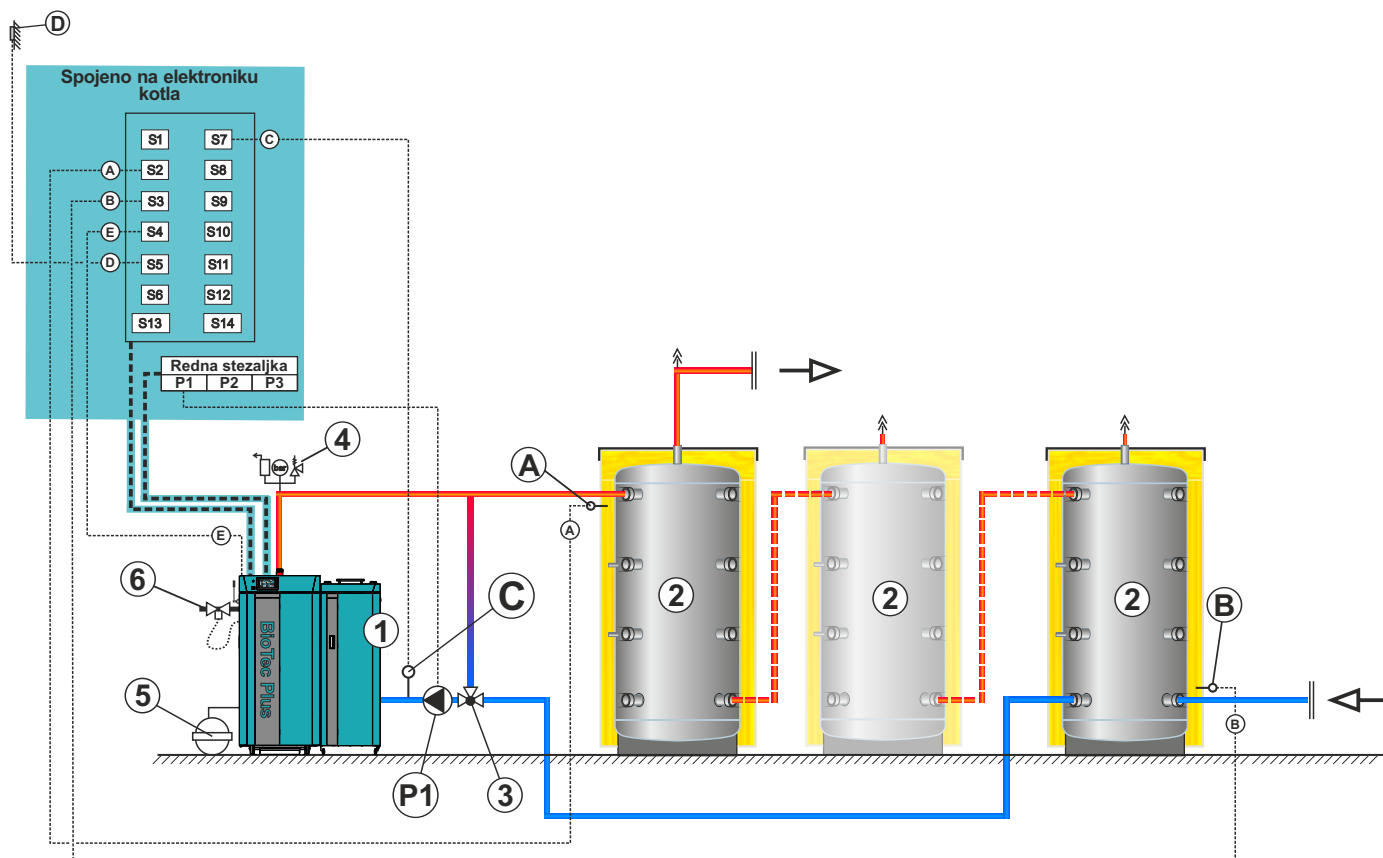


Svaka shema grijanja s BioTec Plus kotlom ima mogućost ugradnje dodatne opreme CM2K modula do maks. 4 komada spajanjem u seriju (proširenje sustava vođenja krugova grijanja, pripreme PTV i recirkulacije).

Shema 3. - Načelna shema spajanja kotla na zatvoreni sustav grijanja s dva ili više akumulacijskih spremnika

- 1 - Kocio "BioTec Plus"
- *2 - Akumulacijski spremnik "CAS"
- *3 - Zaštita povratnog voda (3-putni miješajući ventil s motornim pogonom (zaštitni ventil) ili 3-putni termostatski ventil (60°C) VTC 512, VTC 531, LTC 261, LTC 271)
- *4 - Sigurnosno - odzračna grupa
- *5 - Ekspanzijska posuda za zatvorene sustave grijanja (minimalno 10% volumena ukupne instalacije)
- *6 - Termički ventil

- *P1 - Pumpa P1 (pumpa kotla)
- A - Osjetnik akumulacijskog spremnika (gore)
- B - Osjetnik akumulacijskog spremnika (dolje)
- **C - Osjetnik povratnog voda
- D - Osjetnik vanjske temperature
- E - Osjetnik dimnih plinova



* Nije u sadržaju isporuke kotla BioTec Plus (potrebno dodatno naručiti).

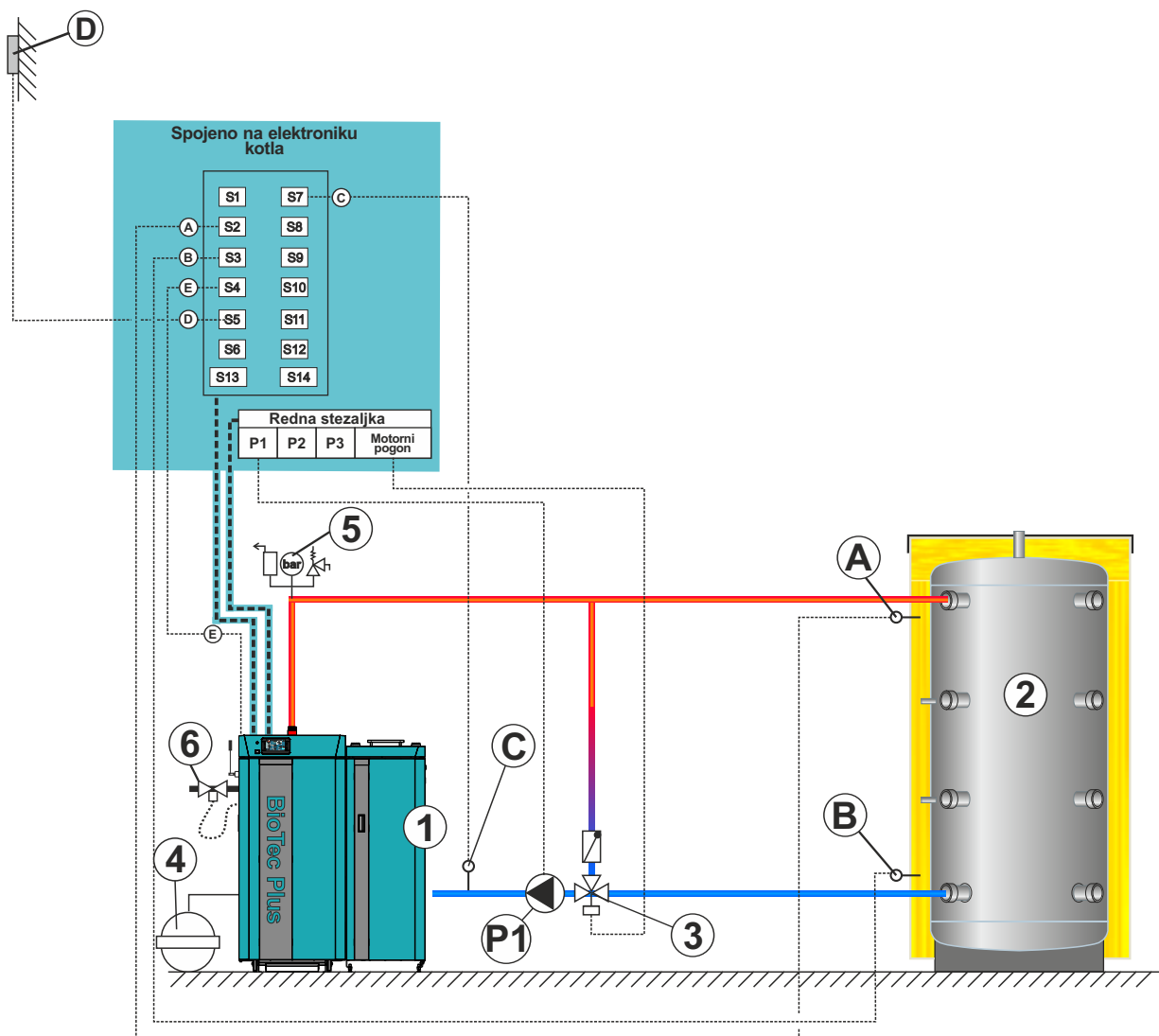
** Može se koristiti samo ako je na poziciji „3“ ugrađen motorni pogon.

Sve načelne sheme u nastavku će biti prikazane s jednim akumulacijskim spremnikom, a moguće ih je izvesti i s dva ili više akumulacijskih spremnika prema ovom primjeru. Obratite pozornost na pozicije osjetnika i električne veze u načelnim shemama.

Shema 4. - Načelna shema spajanja kotla na zatvoreni sustav grijanja s jednim akumulacijskim spremnikom i zaštitom povratnog voda pomoću 3-putnog miješajućeg ventila s motornim pogonom

- 1 - Kotao "BioTec Plus"
- *2 - Akumulacijski spremnik "CAS"
- 3 - Zaštita povratnog voda (3-putni miješajući ventil s motornim pogonom (zaštitni ventil))
- *4 - Ekspanzijska posuda za zatvorene sustave grijanja (minimalno 10% volumena ukupne instalacije)
- *5 - Sigurnosno - odzračna grupa
- *6 - Termički ventil

- *P1 - Pumpa P1 (pumpa kotla)
- A - Osjetnik akumulacijskog spremnika (gore)
- B - Osjetnik akumulacijskog spremnika (dolje)
- C - Osjetnik povratnog voda
- D - Osjetnik vanjske temperature
- E - Osjetnik dimnih plinova



* Nije u sadržaju isporuke kotla BioTec Plus (potrebno dodatno naručiti).

NAPOMENA:

- Prema ovoj shemi moguće je izvesti i otvoreni sustav grijanja (vidi točku 6.0., Spajanje na otvoreni sustav centralnog grijanja).
- Zaštita povratnog voda (3) također se može izvesti i pomoću 3-putnog termostatskog ventila (60°C), VTC 512, VTC 531, LTC 261, LTC 271).

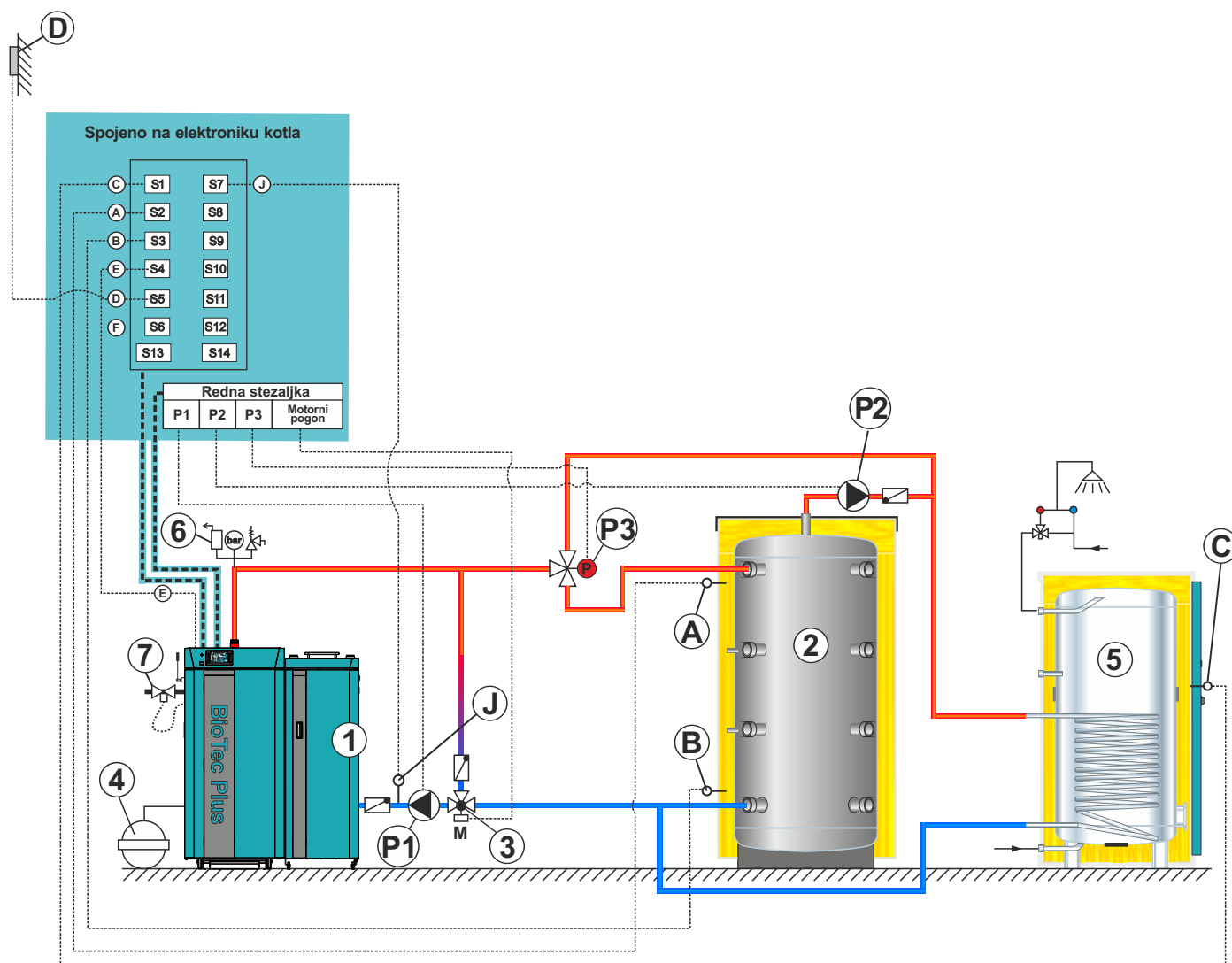
Shema 5.- Načelna shema spajanja kotla na zatvoreni sustav grijanja s jednim akumulacijskim spremnikom i pripremom PTV ispred/iza akumulacijskog spremnika.



VAŽNO! Ovakav način spajanja PTV je nužan ukoliko želimo u nekom dijelu godine koristiti samo dogrijavanje PTV pomoću peleta.

- 1 - Kotao "BioTec Plus"
- *2 - Akumulacijski spremnik "CAS"
- *3 - Zaštitna povratnog voda (3-putni miješajući ventil s motornim pogonom)
- *4 - Ekspanzijska posuda za zatvorene sustave grijanja (minimalno 10% volumena ukupne instalacije)
- *5 - Spremnik potrošne tople vode (SKB-Digi/LKB-Digi/TB/STB)
- *6 - Sigurnosno - odzračna grupa
- *7 - Termički ventil

- *P1 - Pumpa P1 (pumpa kotla)
- *P2 - Pumpa P2 (pumpa PTV)
- *P3 - Preklopni ventil P3
- A - Osjetnik akumulacijskog spremnika (gore)
- B - Osjetnik akumulacijskog spremnika (dolje)
- C - Osjetnik PTV (potrošne tople vode)
- D - Osjetnik vanjske temperature
- E - Osjetnik dimnih plinova
- F - Osjetnik polaznog voda
- J - Osjetnik povratnog voda



* Nije u sadržaju isporuke kotla BioTec Plus (potrebno dodatno naručiti).

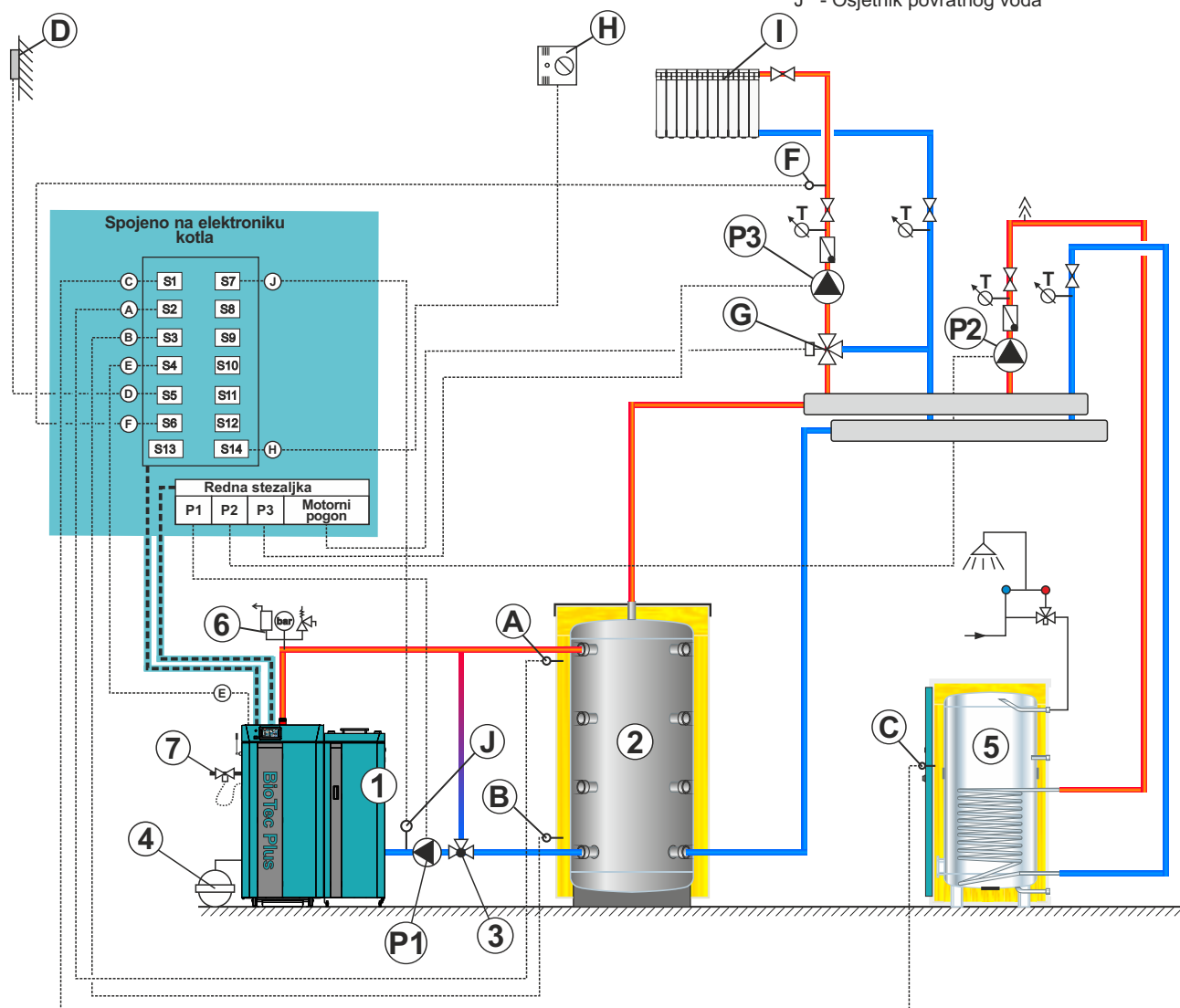
NAPOMENA:

- Prema ovoj shemi moguće je izvesti i otvoreni sustav grijanja (vidi točku 6.0., Spajanje na otvoreni sustav centralnog grijanja).

Shema 6. - Načelna shema spajanja kotla na zatvoreni sustav grijanja s jednim akumulacijskim spremnikom, sustavom grijanja nakon akumulacijskog spremnika, jednim krugom grijanja s 3-putnim miješajućim ventilom s motornim pogonom (ili bez motornog pogona) i pripremom PTV

- 1 - Kotao "BioTec Plus"
- *2 - Akumulacijski spremnik "CAS"
- *3 - Zaštita povratnog voda (3-putni miješajući ventil s motornim pogonom (zaštitni ventil) ili 3-putni termostatski ventil (60°C) VTC 512, VTC 531, LTC 261, LTC 271)
- *4 - Ekspanzijska posuda za zatvorene sustave grijanja (minimalno 10% volumena ukupne instalacije)
- *5 - Spremnik potrošne tople vode (SKB-Digi/LKB-Digi/TB/STB)
- *6 - Sigurnosno - odzračna grupa
- *7 - Termički ventil

- *P1 - Pumpa P1 (pumpa kotla)
- *P2 - Pumpa P2 (pumpa PTV)
- *P3 - Pumpa P3 (pumpa grijanja)
- A - Osjetnik akumulacijskog spremnika (gore)
- B - Osjetnik akumulacijskog spremnika (dolje)
- C - Osjetnik PTV (potrošne tople vode)
- D - Osjetnik vanjske temperature
- E - Osjetnik dimnih plinova
- F - Osjetnik polaznog voda
- *G - 3-putni miješajući ventil s motornim pogonom ili ručni 3-putni miješajući ventil
- **H - Sobni korektor (CSK)
- *I - Krug grijanja
- ***J - Osjetnik povratnog voda



* Nije u sadržaju isporuke kotla BioTec Plus (potrebno dodatno naručiti).

** Može se koristiti samo ako je na poziciji „G” ugrađen motorni pogon.

*** Može se koristiti samo ako je na poziciji „3” ugrađen motorni pogon.

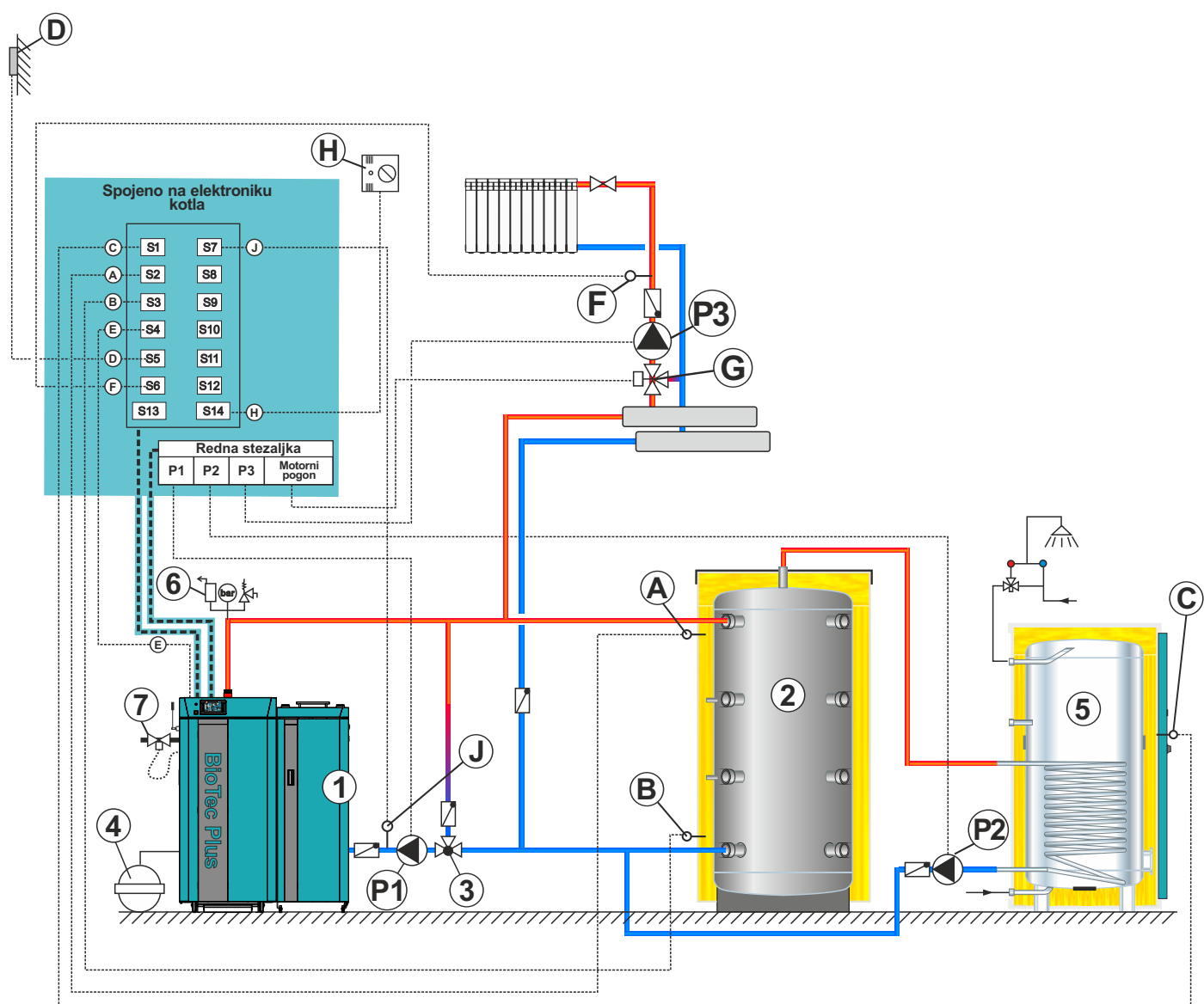
NAPOMENA:

- Prema ovoj shemi moguće je izvesti i otvoreni sustav grijanja (vidi točku 6.0., Spajanje na otvoreni sustav centralnog grijanja).
- Motorni pogon može biti ugrađen samo na poziciju „G” ili poziciju „3” i niti na jednu drugu poziciju.

Shema 7. - Načelna shema spajanja kotla na zatvoreni sustav grijanja s jednim akumulacijskim spremnikom, sustavom grijanja prije akumulacijskog spremnika, jednim krugom grijanja s 3-putnim miješajućim ventilom s motornim pogonom, sobnim korektorom i pripremom PTV

- 1 - Kotao "BioTec Plus"
- *2 - Akumulacijski spremnik "CAS"
- *3 - Zaštitna povratnog voda
- *4 - Ekspanzijska posuda za zatvorene sustave grijanja (minimalno 10% volumena ukupne instalacije)
- *5 - Spremnik potrošne tople vode (SKB-Digi/LKB-Digi/TB/STB)
- *6 - Sigurnosno - odzračna grupa
- *7 - Termički ventil

- *P1 - Pumpa P1 (pumpa kotla)
- *P2 - Pumpa P2 (pumpa PTV)
- *P3 - Pumpa P3 (pumpa grijanja)
- A - Osjetnik akumulacijskog spremnika (gore)
- B - Osjetnik akumulacijskog spremnika (dolje)
- C - Osjetnik PTV (potrošne tople vode)
- D - Osjetnik vanjske temperature
- E - Osjetnik dimnih plinova
- F - Osjetnik polaznog voda
- *G - 3-putni miješajući ventil s motornim pogonom
- *H - Sobni korektor (CSK)
- I - Krug grijanja
- **J - Osjetnik povratnog voda



* Nije u sadržaju isporuke kotla BioTec Plus (potrebno dodatno naručiti).

** Može se koristiti samo ako je na poziciji „3“ ugrađen motorni pogon.

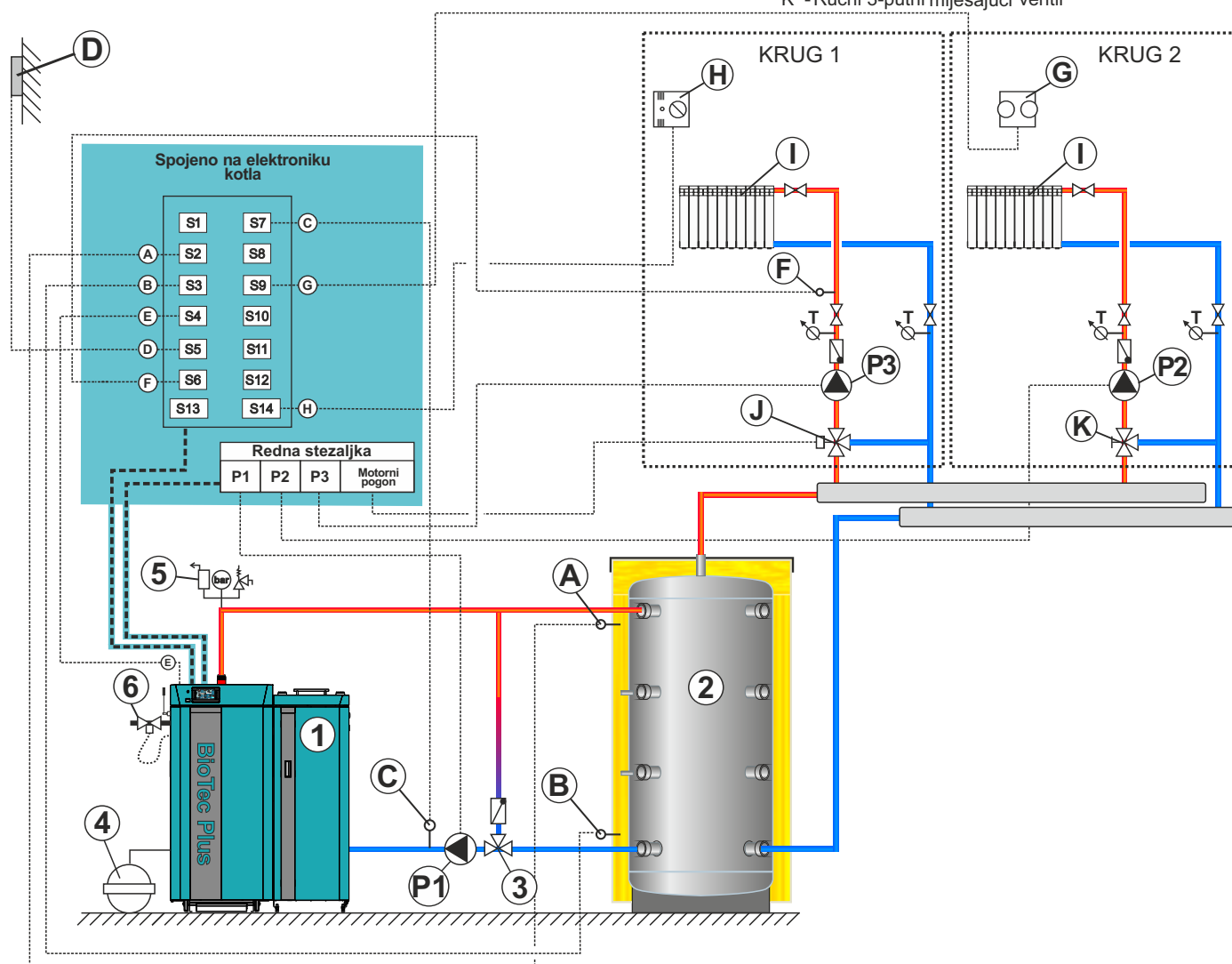
NAPOMENA:

- Prema ovoj shemi moguće je izvesti i otvoreni sustav grijanja (vidi točku 6.0., Spajanje na otvoreni sustav centralnog grijanja).

Shema 8. - Načelna shema spajanja kotla na zatvoreni sustav grijanja s jednim akumulacijskim spremnikom, sustavom grijanja nakon akumulacijskog spremnika, dva kruga grijanja s 3-putnim miješajućim ventilom (jedan s motornim pogonom, drugi ručno upravljani)

- 1 - Kotao "BioTec Plus"
- *2 - Akumulacijski spremnik "CAS"
- *3 - Zaštita povratnog voda (3-putni miješajući ventil s motornim pogonom (zaštitni ventil) ili 3-putni termostatski ventil (60°C) VTC 512, VTC 531, LTC 261, LTC 271)
- *4 - Ekspanzijska posuda za zatvorene sustave grijanja (minimalno 10% volumena ukupne instalacije)
- *5 - Sigurnosno - odzračna grupa
- *6 - Termički ventil

- *P1 - Pumpa P1 (pumpa kotla)
- *P2 - Pumpa P2 (pumpa grijanja krug 2)
- *P3 - Pumpa P3 (pumpa grijanja krug 1)
- A - Osjetnik akumulacijskog spremnika (gore)
- B - Osjetnik akumulacijskog spremnika (dolje)
- ***C - Osjetnik povratnog voda
- D - Osjetnik vanjske temperature
- E - Osjetnik dimnih plinova
- *F - Osjetnik polaznog voda
- **G - Sobni termostat
- H - Sobni korektor (CSK)
- *I - Krug grijanja
- *J - 3-putni miješajući ventil s motornim pogonom ili ručni 3-putni miješajući ventil
- *K - Ručni 3-putni miješajući ventil



* Nije u sadržaju isporuke kotla BioTec Plus (potrebno dodatno naručiti).

** Može se koristiti samo ako je na poziciji „J” ugrađen motorni pogon.

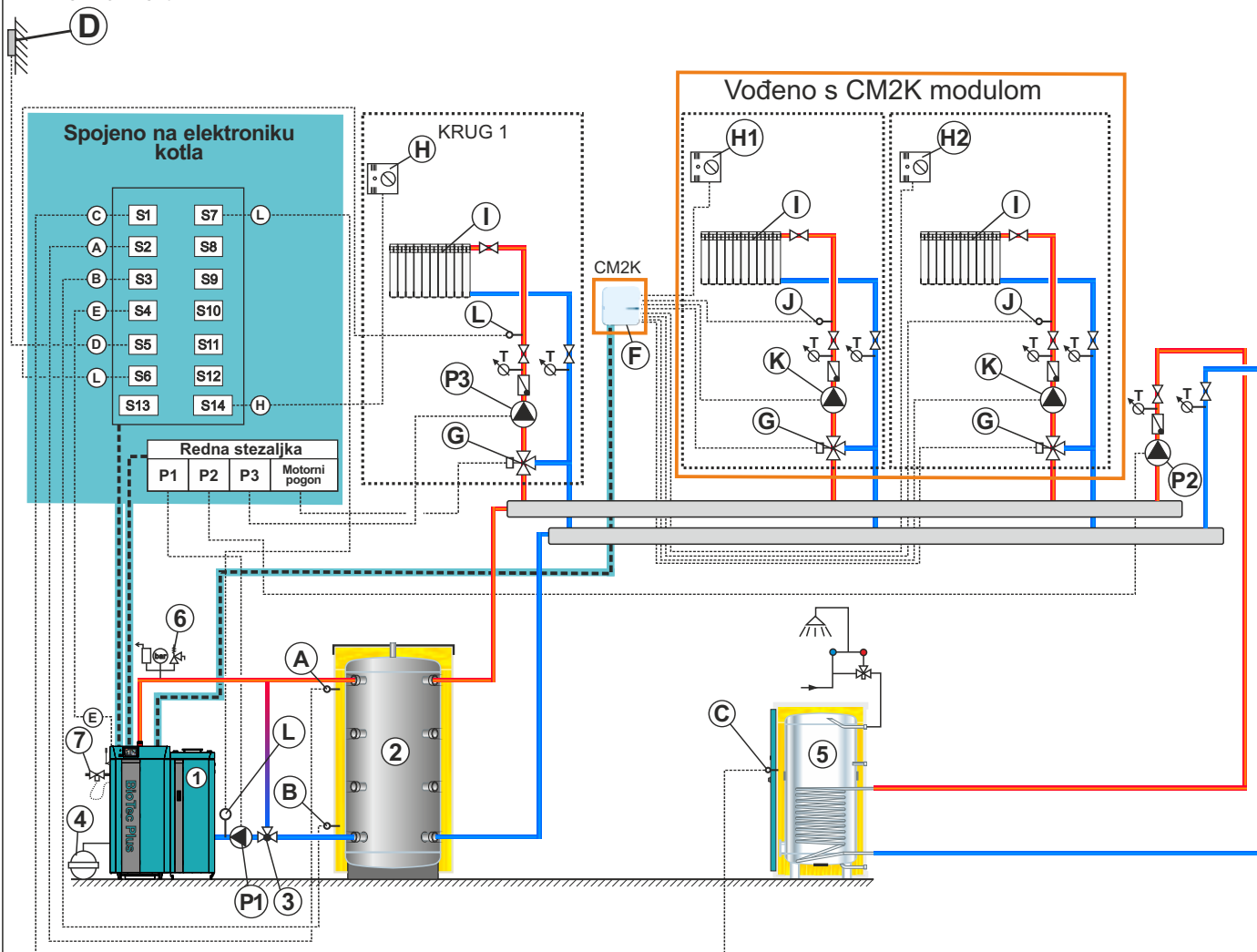
*** Može se koristiti samo ako je na poziciji „3” ugrađen motorni pogon.

NAPOMENA:

- Prema ovoj shemi moguće je izvesti i verziju s sustavom grijanja prije akumulacijskog spremnika.
- Prema ovoj shemi moguće je izvesti i otvoreni sustav grijanja (vidi točku 6.0., Spajanje na otvoreni sustav centralnog grijanja).
- Motorni pogon može biti ugrađen samo na poziciju „J” ili poziciju „3” i niti na jednu drugu poziciju.

Shema 9. - Načelna shema spajanja kotla na zatvoreni sustav grijanja s jednim akumulacijskim spremnikom, sustavom grijanja nakon akumulacijskog spremnika, 3 kruga grijanja s 3-putnim miješajućim ventilom i pripremom PTV

- | | | |
|---|--|--|
| <p>1 - Kotao "BioTec Plus"</p> <p>*2 - Akumulacijski spremnik "CAS"</p> <p>*3 - Zaštita povratnog voda (3-putni miješajući ventil s motornim pogonom (zaštitni ventil) ili 3-putni termostatski ventil (60°C) VTC 512, VTC 531, LTC 261, LTC 271)</p> <p>*4 - Ekspanzijska posuda za zatvorene sustave grijanja (minimalno 10% volumena ukupne instalacije)</p> <p>*5 - Spremnik potrošne tople vode (SKB-Digi/LKB-Digi/TB/STB)</p> <p>*6 - Sigurnosno - odzračna grupa</p> <p>*7 - Termički ventil</p> | <p>*P1 - Pumpa P1 (pumpa kotla)</p> <p>*P2 - Pumpa P2 (pumpa PTV)</p> <p>*P3 - Pumpa P3 (pumpa grijanja krug 1)</p> <p>A - Osjetnik akumulacijskog spremnika (gore)</p> <p>B - Osjetnik akumulacijskog spremnika (dolje)</p> <p>C - Osjetnik PTV (potrošna topla voda)</p> <p>D - Osjetnik vanjske temperature</p> <p>E - Osjetnik dimnih plinova</p> <p>L - Osjetnik polaznog voda</p> <p>***H - Sobni korektor 1 (CSK)</p> | <p>**F - CM2K modul (moguće proširiti do maks. 4 komada spojeno u seriju)</p> <p>*G - 3-putni miješajući ventil s motornim pogonom ili ručni 3-putni miješajući ventil</p> <p>*H1 - Sobni korektor 2 (CSK)</p> <p>*H2 - Sobni korektor 3 (CSK)</p> <p>*I - Krug grijanja</p> <p>*J - Osjetnik polaznog voda CM2K (mora biti ugrađen s miješajućim ventilom s motornim pogonom)</p> <p>*K - Pumpa grijanja (vođena CM2K)</p> <p>****L - Osjetnik povratnog voda</p> |
|---|--|--|



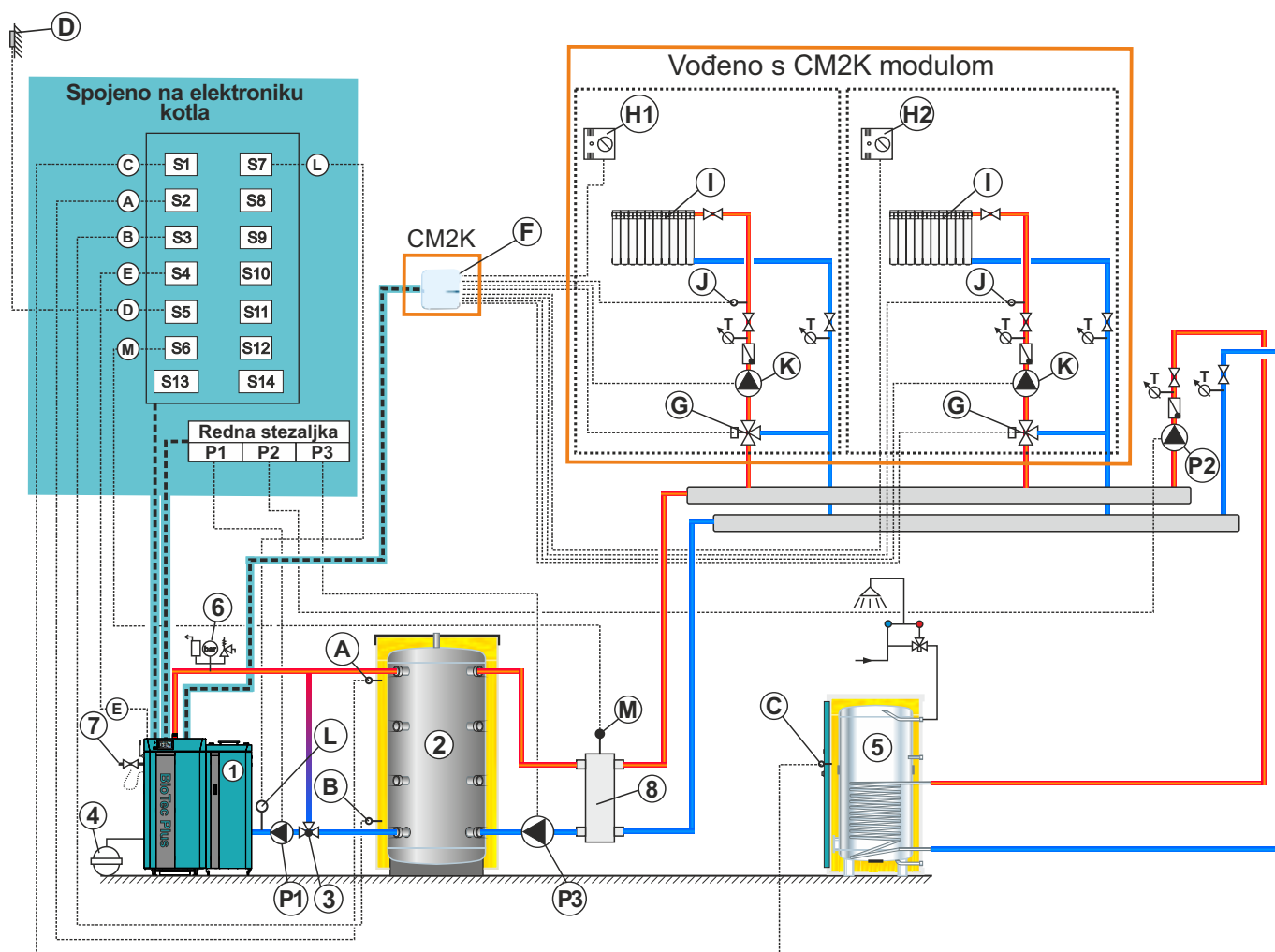
- * Nije u sadržaju isporuke kotla BioTec Plus (potrebno dodatno naručiti).
- ** Uključeno u standardnu isporuku CM2K modula
- *** Može se koristiti samo ako je na poziciji „G” ugrađen motorni pogon.
- **** Može se koristiti samo ako je na poziciji „3” ugrađen motorni pogon.

NAPOMENA:

- Prema ovoj shemi moguće je izvesti i otvoreni sustav grijanja (vidi točku 6.0., Spajanje na otvoreni sustav centralnog grijanja).
- Moguće proširenje sustava vođenja krugova grijanja s CM2K modulom ugradnjom još do maks. 3 komada CM2K modula spajanjem u seriju.
- Motorni pogon može biti ugrađen samo na poziciju „G” ili poziciju „3” i niti na jednu drugu poziciju.

Shema 10. - Načelna shema spajanja kotla na zatvoreni sustav grijanja s jednim akumulacijskim spremnikom, hidrauličkom skretnicom nakon akumulacijskog spremnika, 2 kruga grijanja s 3-putnim miješajućim ventilom s motornim pogonom vođeni CM2K modulom i pripremom PTV

- | | | |
|--|---|---|
| 1 - Kotao "BioTec Plus" | *P1 - Pumpa P1 (pumpa kotla) | **F - CM2K modul (moguće proširiti do max. 4 komada spojeno u seriju) |
| *2 - Akumulacijski spremnik "CAS" | *P2 - Pumpa P2 (pumpa PTV) | *G - 3-putni miješajući ventil s motornim pogonom ili ručni 3-putni miješajući ventil |
| *3 - Zaštita povratnog voda (3-putni miješajući ventil s motornim pogonom (zaštitni ventil) ili 3-putni termostatski ventil (60°C) VTC 512, VTC 531, LTC 261, LTC 271) | *P3 - Pumpa P3 (pumpa hidrauličke skretnice) | H1 - Sobni korektor 1 (CSK) (1x sobni korektor CSK uključen u standardnu isporuku kotla) |
| *4 - Ekspanzijska posuda za zatvorene sustave grijanja (minimalno 10% volumena ukupne instalacije) | A - Osjetnik akumulacijskog spremnika (gore) | *H2 - Sobni korektor 2 (CSK) |
| *5 - Spremnik sanitarne vode (SKB-Digi/LKB-Digi/TB/STB) | B - Osjetnik akumulacijskog spremnika (dolje) | *I - Krug grijanja |
| *6 - Sigurnosno - odzračna grupa | C - Osjetnik PTV (potrošne tople vode) | **J - Osjetnik polaznog voda CM2K (mora biti ugrađen s miješajućim ventilom s motornim pogonom) |
| *7 - Termički ventil | D - Osjetnik vanjske temperature | *K - Pumpa grijanja (vođena CM2K) |
| *8 - Hidraulička skretnica | E - Osjetnik dimnih plinova | ***L - Osjetnik povratnog voda |
| | M - Osjetnik hidrauličke skretnice (isporučen kao osjetnik polaznog voda) | |



* Nije u sadržaju isporuke kotla BioTec Plus ili CM2K modula (potrebno dodatno naručiti).

** Uključeno u standardnu isporuku CM2K modula

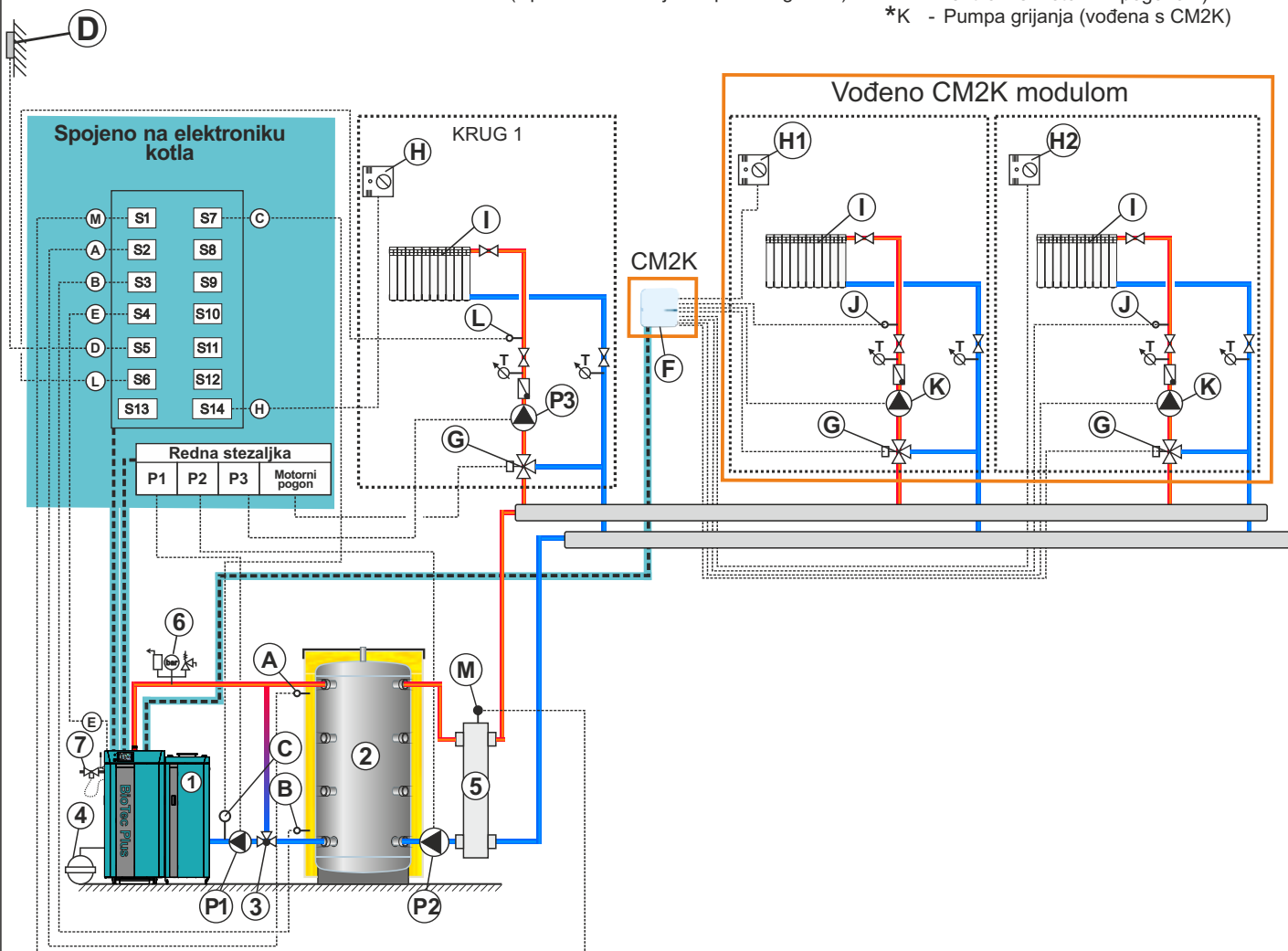
*** Može se koristiti samo ako je na poziciji „3" ugrađen motorni pogon.

NAPOMENA:

- Prema ovoj shemi moguće je izvesti i otvoreni sustav grijanja (vidi točku 6.0., Spajanje na otvoreni sustav centralnog grijanja).
- Moguće proširenje sustava vođenja krugova grijanja s CM2K modulom ugradnjom još do maks. 3 komada CM2K modula spajanjem u seriju.

Shema 11. - Načelna shema spajanja kotla na zatvoreni sustav grijanja s jednim akumulacijskim spremnikom, hidrauličkom skretnicom iza akumulacijskog spremnika, 3 kruga grijanja s 3-putnim miješajućim ventilom s motornim pogonom (1 direktni krug + 2 kruga vođena CM2K modulom)

- | | | |
|---|--|---|
| <p>1 - Kotao "BioTec Plus"</p> <p>*2 - Akumulacijski spremnik "CAS"</p> <p>*3 - Zaštita povratnog voda (3-putni miješajući ventil s motornim pogonom (zaštitni ventil) ili 3-putni termostatski ventil (60°C) VTC 512, VTC 531, LTC 261, LTC 271)</p> <p>*4 - Ekspanzijska posuda za zatvorene sustave grijanja (minimalno 10% volumena ukupne instalacije)</p> <p>*5 - Hidraulička skretnica</p> <p>*6 - Sigurnosno - odzračna grupa</p> <p>*7 - Termički ventil</p> | <p>*P1 - Pumpa P1 (pumpa kotla)</p> <p>*P2 - Pumpa P2 (pumpa hidrauličke skretnice)</p> <p>*P3 - Pumpa P3 (pumpa grijanja krug 1)</p> <p>A - Osjetnik akumulacijskog spremnika (gore)</p> <p>B - Osjetnik akumulacijskog spremnika (dolje)</p> <p>****C - Osjetnik povratnog voda</p> <p>D - Osjetnik vanjske temperature</p> <p>E - Osjetnik dimnih plinova</p> <p>**H - Sobni korektor 1 (CSK)</p> <p>L - Osjetnik polaznog voda (krug 1)</p> <p>M - Osjetnik hidrauličke skretnice (isporučen kao osjetnik polaznog voda)</p> | <p>**F - CM2K modul (moguće proširiti do max. 4 komada spojeno u seriju)</p> <p>*G - 3-putni miješajući ventil s motornim pogonom ili ručni 3-putni miješajući ventil</p> <p>H1 - Sobni korektor 1 (CSK) (1x sobni korektor CSK uključen u standardnu isporuku kotla)</p> <p>*H2 - Sobni korektor 3 (CSK)</p> <p>*I - Krug grijanja</p> <p>**J - Osjetnik polaznog voda CM2K (mora biti ugrađen s miješajućim ventilom s motornim pogonom)</p> <p>*K - Pumpa grijanja (vođena s CM2K)</p> |
|---|--|---|



- * Nije u sadržaju isporuke kotla BioTec Plus ili CM2K modula (potrebno dodatno naručiti).
- ** Uključeno u standardnu isporuku CM2K modula
- *** Može se koristiti samo ako je na poziciji „G” ugrađen motorni pogon.
- **** Može se koristiti samo ako je na poziciji „3” ugrađen motorni pogon.

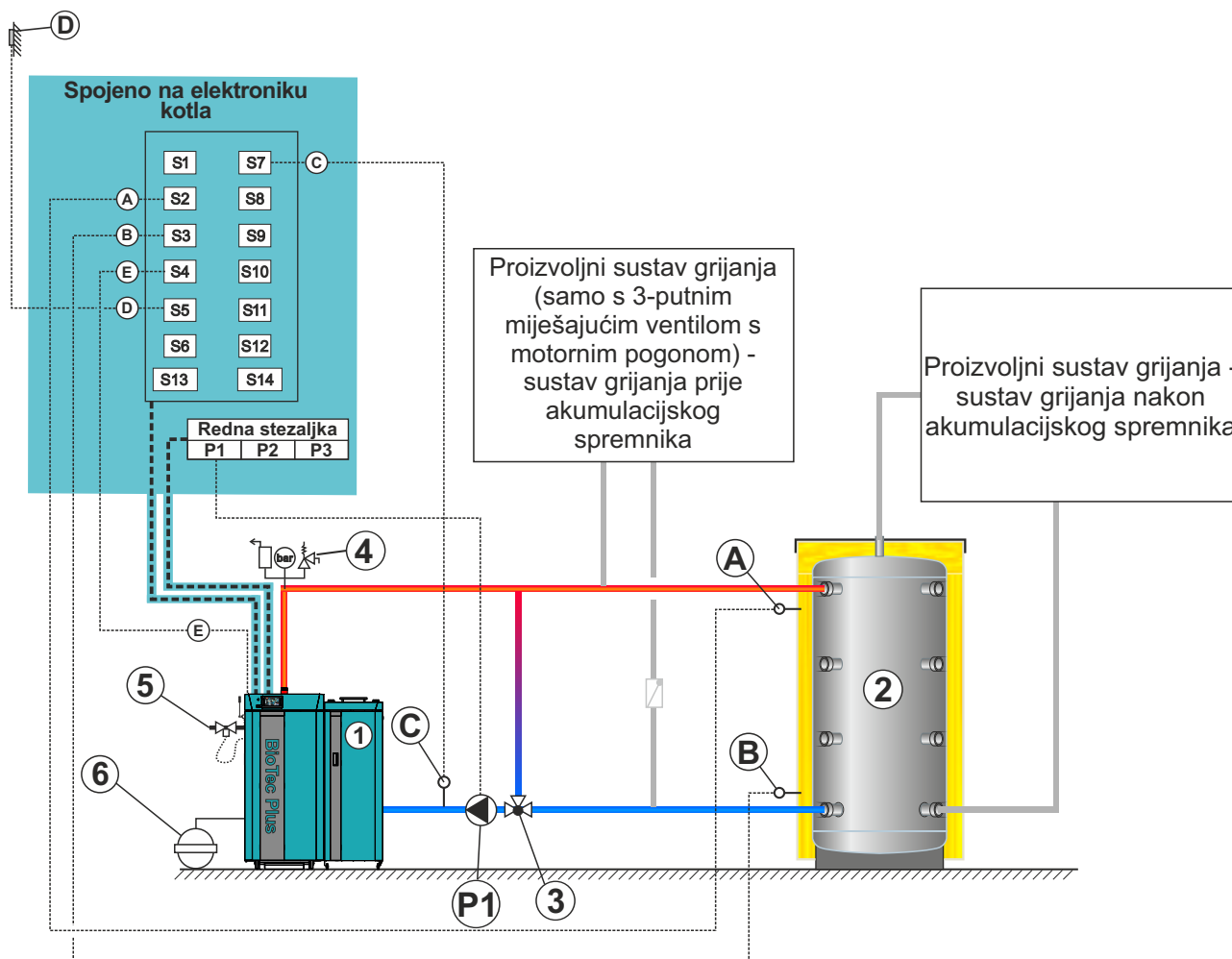
NAPOMENA:

- Prema ovoj shemi moguće je izvesti i otvoreni sustav grijanja (vidi točku 6.0., Spajanje na otvoreni sustav centralnog grijanja).
- Moguće proširenje sustava vođenja krugova grijanja s CM2K modulom ugradnjom još do maks. 3 komada CM2K modula spajanjem u seriju.
- Motorni pogon može biti ugrađen samo na poziciju „G” ili poziciju „3” i niti na jednu drugu poziciju.

Shema 12. - Načelna shema spajanja kotla na zatvoreni sustav grijanja s jednim akumulacijskim spremnikom, proizvodnji sistem grijanja

- 1 - Kotao "BioTec Plus"
- *2 - Akumulacijski spremnik "CAS"
- *3 - Zaštita povratnog voda (3-putni miješajući ventil s motornim pogonom (zaštitni ventil) ili 3-putni termostatski ventil (60°C) VTC 512, VTC 531, LTC 261, LTC 271)
- *4 - Ekspanzijska posuda za zatvorene sustave grijanja (minimalno 10% volumena ukupne instalacije)
- *5 - Sigurnosno - odzračna grupa
- *6 - Termički ventil

- *P1 - Pumpa P1 (pumpa kotla)
- A - Osjetnik akumulacijskog spremnika (gore)
- B - Osjetnik akumulacijskog spremnika (dolje)
- **C - Osjetnik povratnog voda
- D - Osjetnik vanjske temperature
- E - Osjetnik dimnih plinova



* Nije u sadržaju isporuke kotla BioTec Plus (potrebno dodatno naručiti).

** Može se koristiti samo ako je na poziciji „3“ ugrađen motorni pogon.

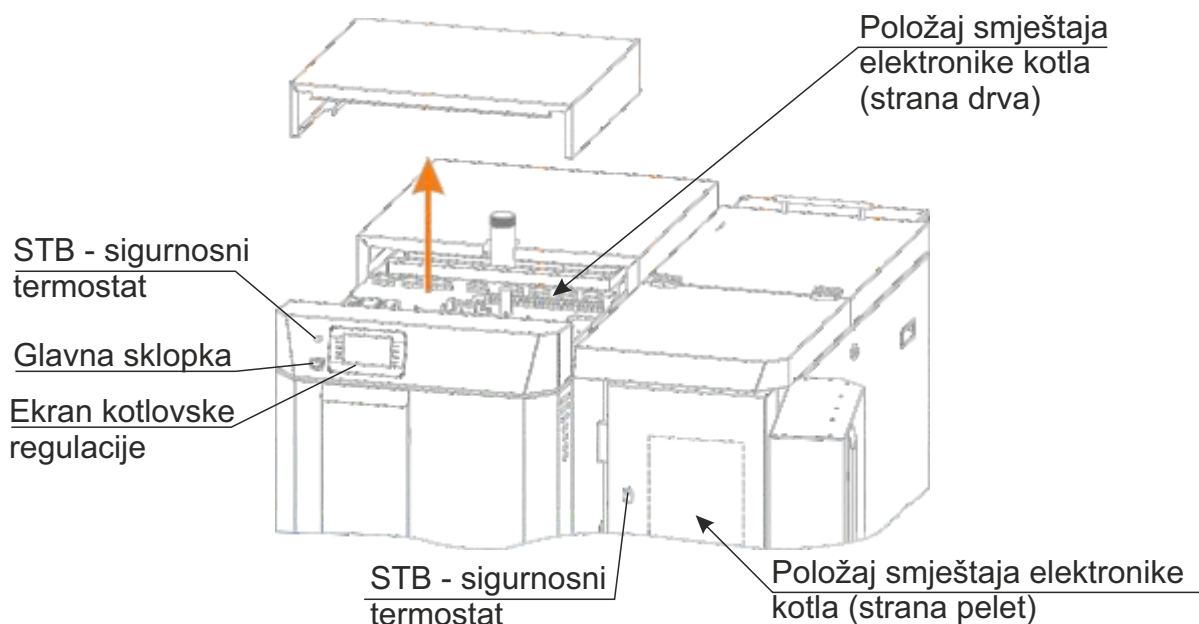
NAPOMENA:

- Prema ovoj shemi moguće je izvesti i otvoreni sustav grijanja (vidi točku 6.0., Spajanje na otvoreni sustav centralnog grijanja).

6.0. KOTLOVSKA REGULACIJA

6.1. SMJEŠTAJ KOTLOVSKE REGULACIJE

Slika 7. Elektronika kotla

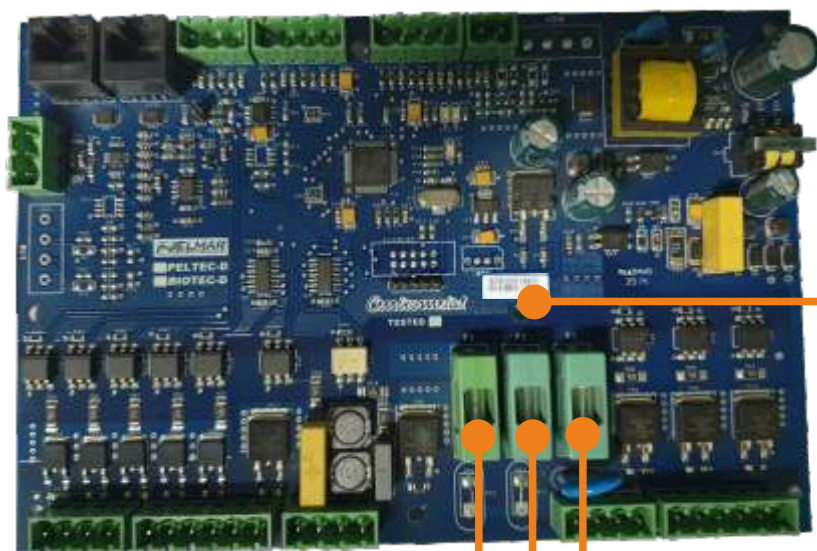


6.2. OSIGURAČI



Strana **drva**: može biti ugrađena tiskana pločica **32861XXXXXX** ili **BIOPELTEC-D-G (32861XXXXXX "G")**.

Tiskana pločica: 32861XXXXXX



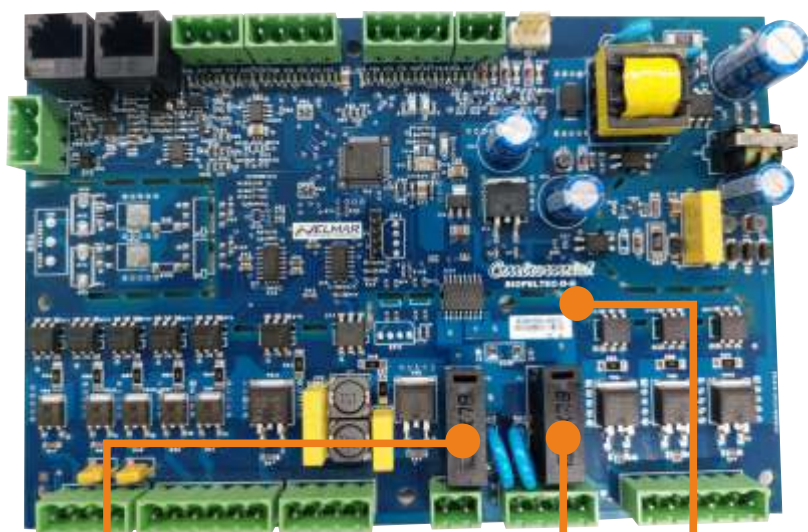
Oznaka pločice:
32861XXXXXX

Oznaka: F3
3,15 A, M

Oznaka: F2
1,6 A, M

Oznaka: F1
3,15 A, M

Tiskana pločica: BIOPELTEC-D-G (32861XXXXXXX "G")



Oznaka: F2
3,15 A, M

Oznaka: F1
3,15 A, M

Oznaka pločice:
BIOPELTEC-D-G
(32861XXXXXXX "G")

Lambda - tiskana pločica

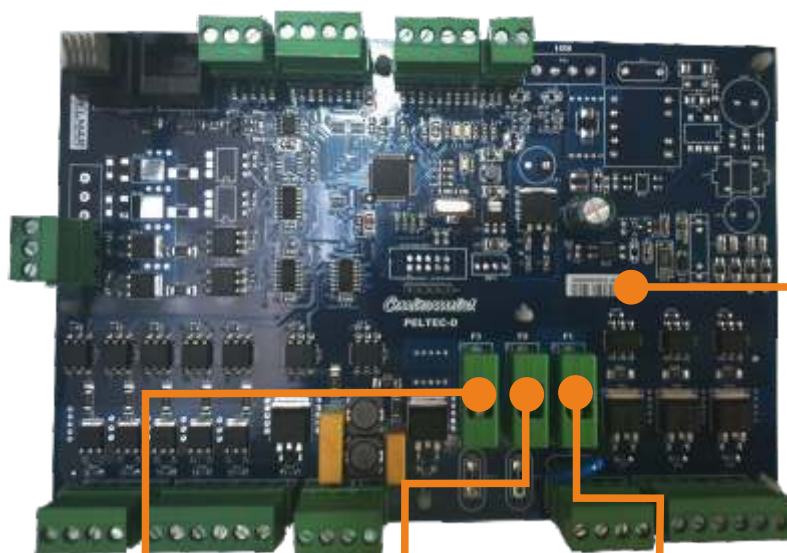


Oznaka: F1
3,15 A, M



Strana **pelet**: može biti ugrađena tiskana pločica 51229XXXXXXX ili BIOPELTEC-D-G (51229XXXXXXX "G").

Tiskana pločica: 51229XXXXXXX



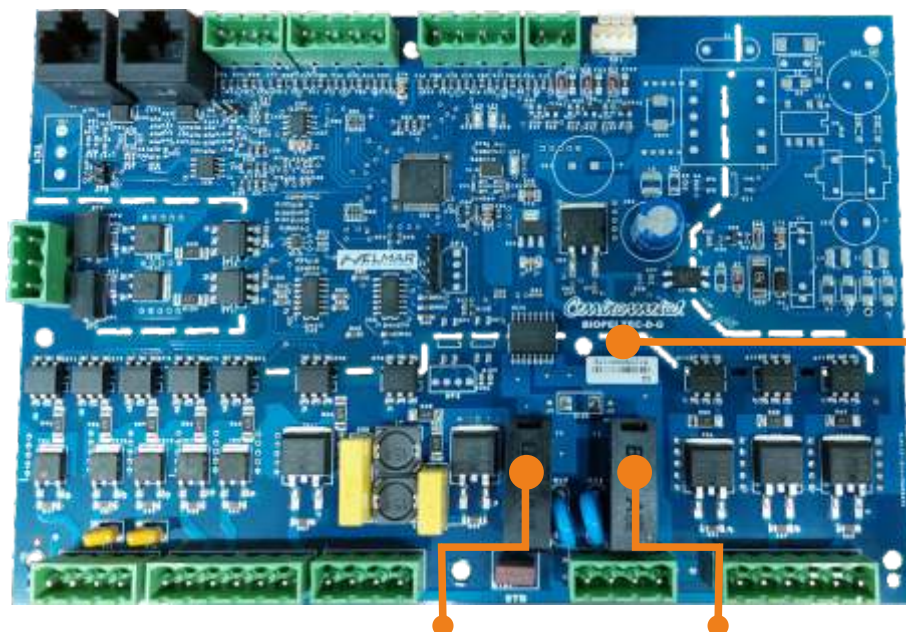
Oznaka: F3
3,15 A, M

Oznaka: F2
1,6 A, M

Oznaka: F1
3,15 A, M

Oznaka pločice:
51229XXXXXXX

Tiskana pločica: BIOPELTEC-D-G (51229XXXXXXX "G")



Oznaka pločice:
BIOPELTEC-D-G
(51229XXXXXXX "G")

Oznaka: F2
3,15 A, M

Oznaka: F1
3,15 A, M

Tiskana pločica: 32861XXXXXXX

OZNAKA	OSIGURAČ	UREĐAJI
F1	3,15 A, M	- pumpe P1, P2, P3 - regulacija (napajanje)
F2	1,6 A, M	- motor za regulaciju sekundarnog zraka - motor za regulaciju primarnog zraka - motorni pogon miješajućeg (miš) ventila
F3	3,15 A, M	- ventilator

Tiskana pločica: BIOPELTEC-D-G (32861XXXXXXX "G")

OZNAKA	OSIGURAČ	UREĐAJI
F1	3,15 A, M	- pumpe P1, P2, P3 - regulacija (napajanje)
F2	3,15 A, M	- motor za regulaciju sekundarnog zraka - motor za regulaciju primarnog zraka - motorni pogon miješajućeg (miš) ventila - ventilator

Tiskana pločica: 51229XXXXXX

OZNAKA	OSIGURAČ	UREĐAJI
F1	3,15 A, M	- dopuna transporterom - elektromagnetski ventil
F2	1,6 A, M	- pužni transporter peleta - rotacijski dozirni ventil (RSE) - motor čistača rešetke - set za automatsko čišćenje dimovodnih cijevi (Čistač dimovodnih prolaza)
F3	3,15 A, M	- elektrogrijač

Tiskana pločica: BIOPELTEC-D-G (51229XXXXXX "G")

OZNAKA	OSIGURAČ	UREĐAJI
F1	3,15 A, M	-
F2	3,15 A, M	- dopuna transporterom - elektromagnetski ventil - pužni transporter peleta - rotacijski dozirni ventil (RSE) - motor čistača rešetke - set za automatsko čišćenje dimovodnih cijevi (Čistač dimovodnih prolaza) - elektrogrijač

Lambda - tiskana pločica

OZNAKA	OSIGURAČ	UREĐAJI
F1	3,15 A, M	- napajanje pločice lambda sonde

Napomena: Obavezno koristiti odgovarajuće M osigurače (M = Medium)!

OPREZ: Kod zamjene osigurača obavezno je isključiti kotao na glavnoj sklopki i iskopčati priključni kabel.

6.3. POSTUPAK UPRAVLJANJA RADOM KOTLA

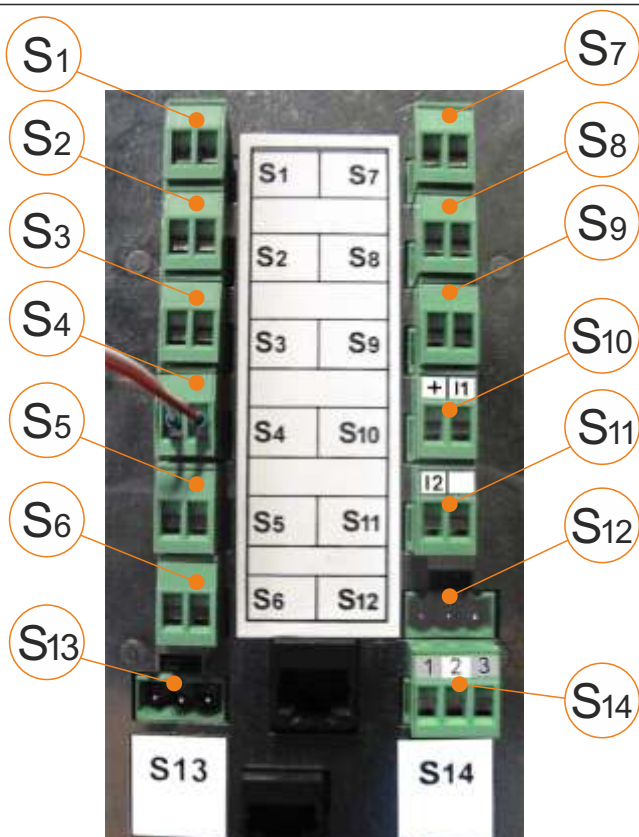
Radom kotla upravlja digitalna kotlovska regulacija, ugrađena s gornje strane kotla ispod poklopca oplata. Kotlovska regulacija upravlja radom kotla, jednim krugom grijanja kroz 3-putni miješajući ventil s motornim pogonom i osjetnikom vanjske temperature te spremnikom potrošne tople vode. Na prednjoj strani nalazi se glavna sklopka za uključivanje / isključivanje kotlovske regulacije, sigurnosni termostad te ekran u boji osjetljiv na dodir.

7.0. SPAJANJE NA ELEKTRIČNU INSTALACIJU

Sve električne radove potrebno je izvesti prema važećim nacionalnim i europskim normama od strane ovlaštene osobe.

Naprava za isključenje svih polova električnog napajanja mora biti ugrađena na električnoj instalaciji u skladu s nacionalnim elektro-instalacijskim propisima.

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



- S1 - Osjetnik PTV (potrošne tople vode) / hidrauličke skretnice* - Osjetnik NTC 5K PVC I=2000 (26226)
- S2 - Osjetnik akumulacijskog spremnika 1 (gore) - Osjetnik NTC 5K - PVC I=1000 (12041)
- S3 - Osjetnik akumulacijskog spremnika 2 (dolje) - Osjetnik NTC 5K - PVC I=1000 (12041)
- S4 - Osjetnik dimnih plinova - Osjetnik PT 1000 - Teflon I=1700 (62330)
- S5 - Osjetnik vanjske temperature - Vanjski osjetnik NTC 5K (31428)
- S6 - Osjetnik polaznog voda/hidrauličke skretnice* - Garnitura osjetnik NTC 5K - PVC I=2000 (32685)
- S7 - Osjetnik povratnog voda - Garnitura osjetnik NTC 5K - PVC I=2000 (32685)
- S8 - Ne koristi se
- S9 - Sobni termostat (kontaktni - beznaponski)
- S10 - Alarmni izlaz 1 (Dodatna oprema)
- S11 - Alarmni izlaz 2 (Dodatna oprema)
- S12 - Osjetnik razine peleta u pelet spremniku - Senzor nivoa goriva u spremniku CMSR 100 (26199)
- S13 - Ne koristi se
- S14 - Sobni korektor - CSK (32680)

*Ako konfiguracija sadrži hidrauličku skretnicu, za osjetnik hidrauličke skretnice koristi se osjetnik PTV (potrošne tople vode) ili osjetnik polaznog voda, ovisno o ostalim elementima konfiguracije. Ako se uz hidrauličku skretnicu u konfiguraciji nalazi i PTV (potrošna topla voda), tada se osjetnik hidrauličke skretnice spaja na konektor S6, u ostalim slučajevima se spaja na S1.

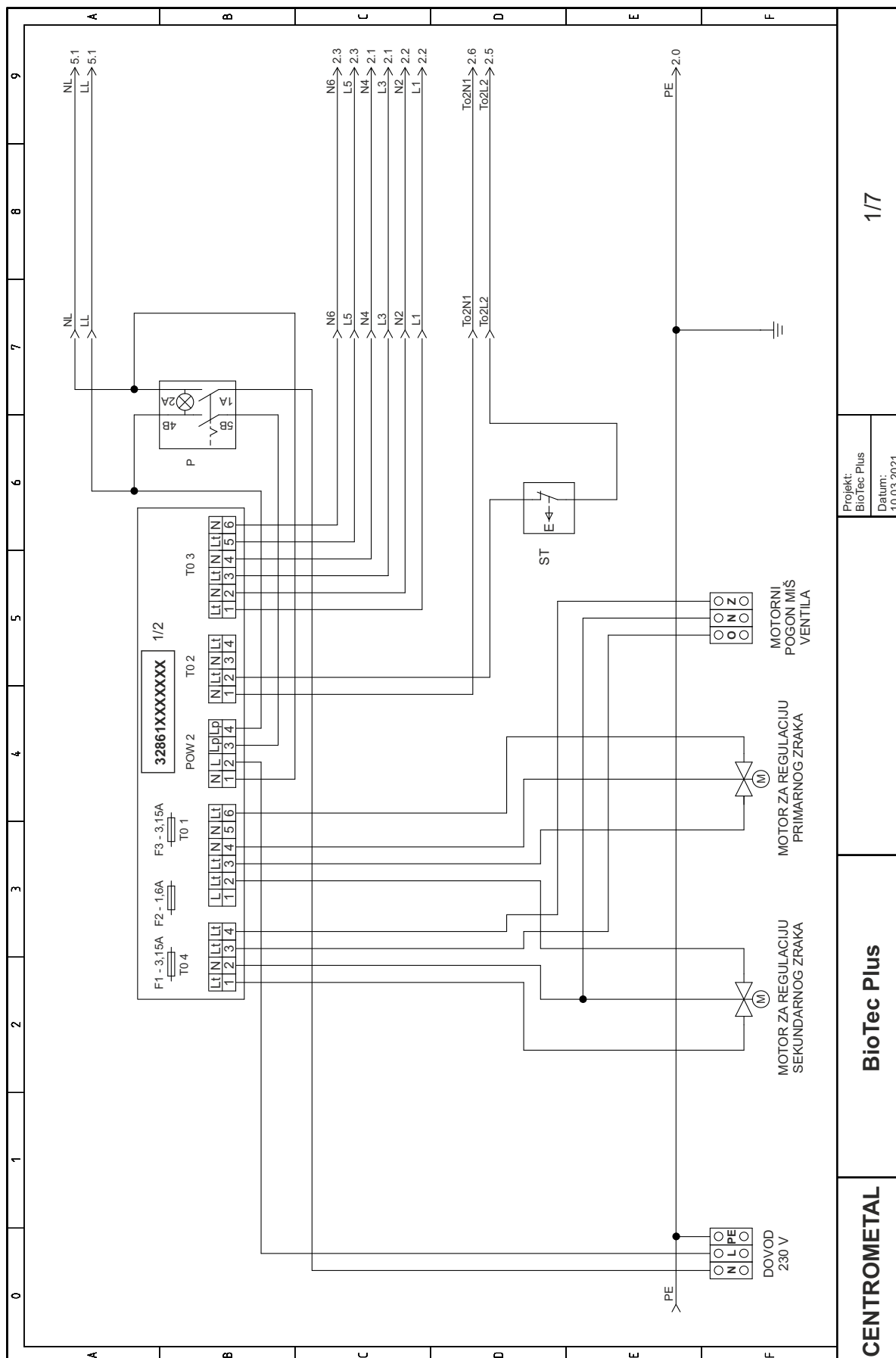
Redna stezaljka

N L	N L	N L	N L	N L	N	N	N L	L1	Red (Crvena)	Black (Crna)	White (Bijela)
Automatic cleaning of boiler flue passages	P1	P2	P3	MD	Mix valve actuator	Fan	RPM counter				
Set za automatsko čišćenje dimovodnih cijevi (Čistač dimovodnih prolaza)	Pumpa P1 (Pumpa kotla)	Pumpa P2	Pumpa P3	Dopuna transporterom	Motorni pogon	Ventilator	Osjetnik br. okretaja ventilatora				

N	L	PE
Power supply 230 V		

Napajanje 230 V

7.1. SPAJANJE NA ELEKTRIČNU INSTALACIJU - ugrađena tiskana pločica 32861XXXXXX i tiskana pločica 51229XXXXXX

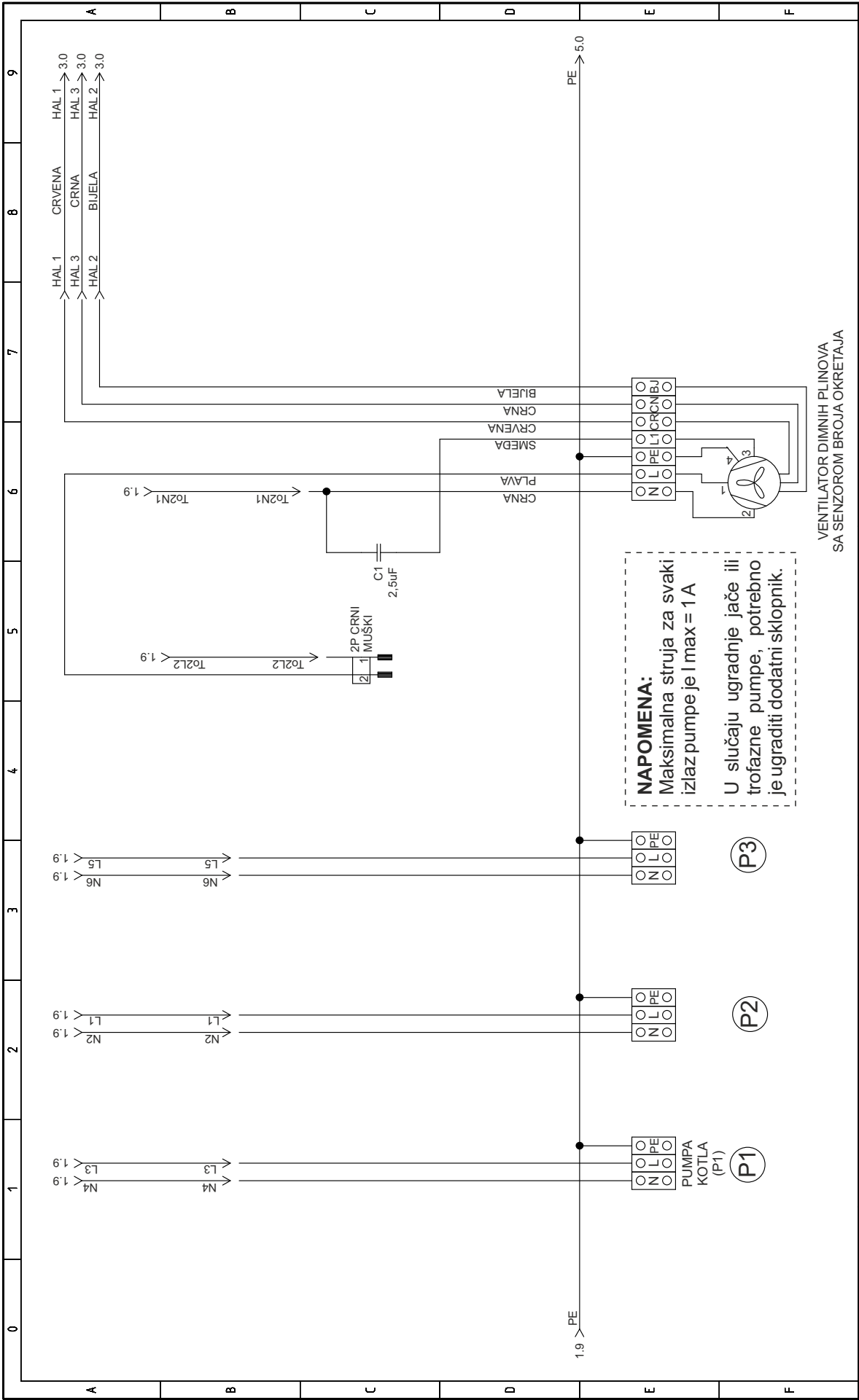


1/7

Projekt:
BioTec Plus
Datum:
10.03.2021.

BioTec Plus

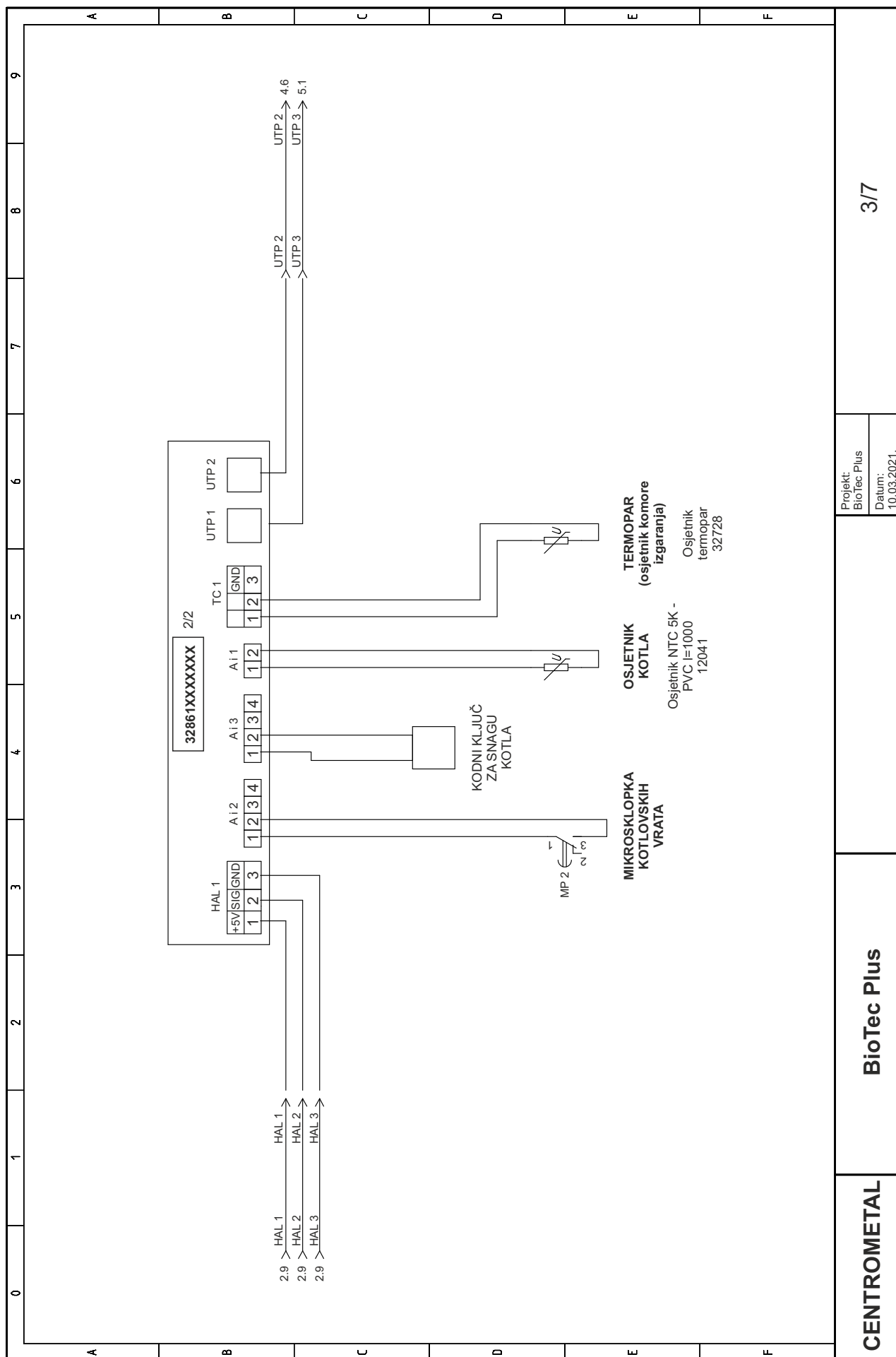
CENTROMETAL

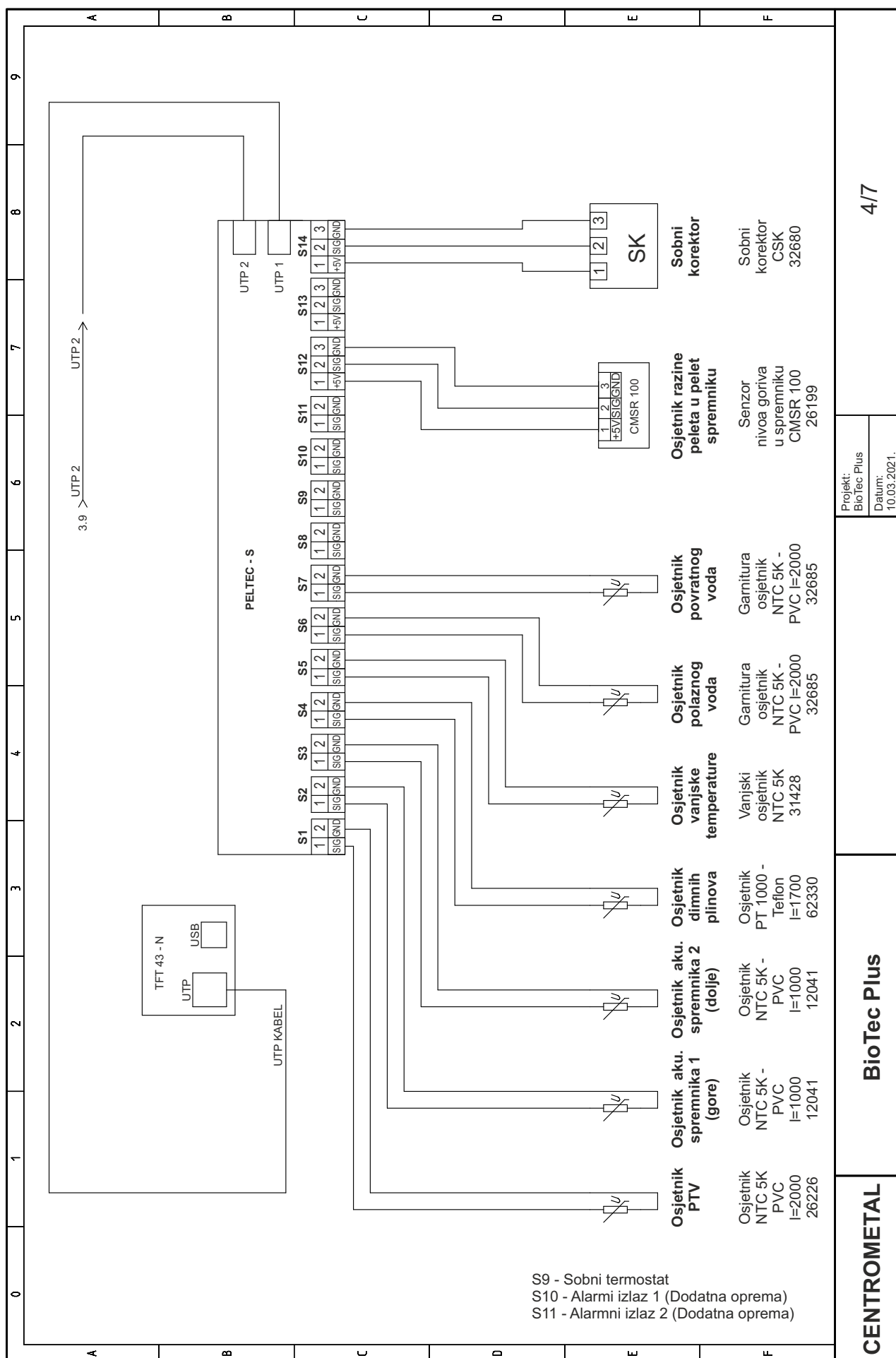


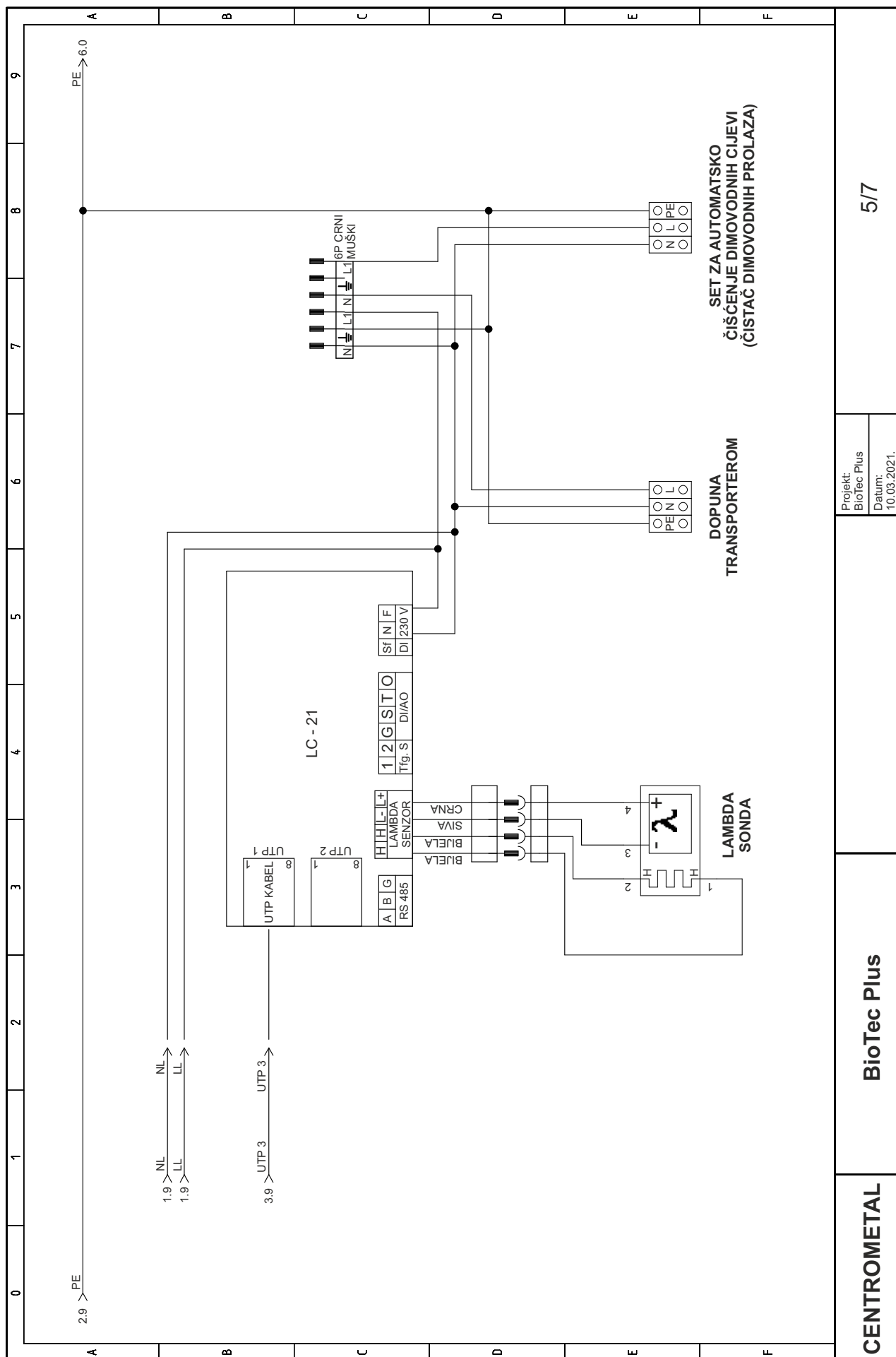
NAPOMENA:
Maksimalna struja za svaki izlaz pumpe je I max = 1 A

U slučaju ugradnje jače ili trofazne pumpe, potrebno je ugraditi dodatni sklopnik.

CENTROMETAL	BioTec Plus	2/7	
		Projekt: BioTec Plus	Datum: 10. 03. 2021.







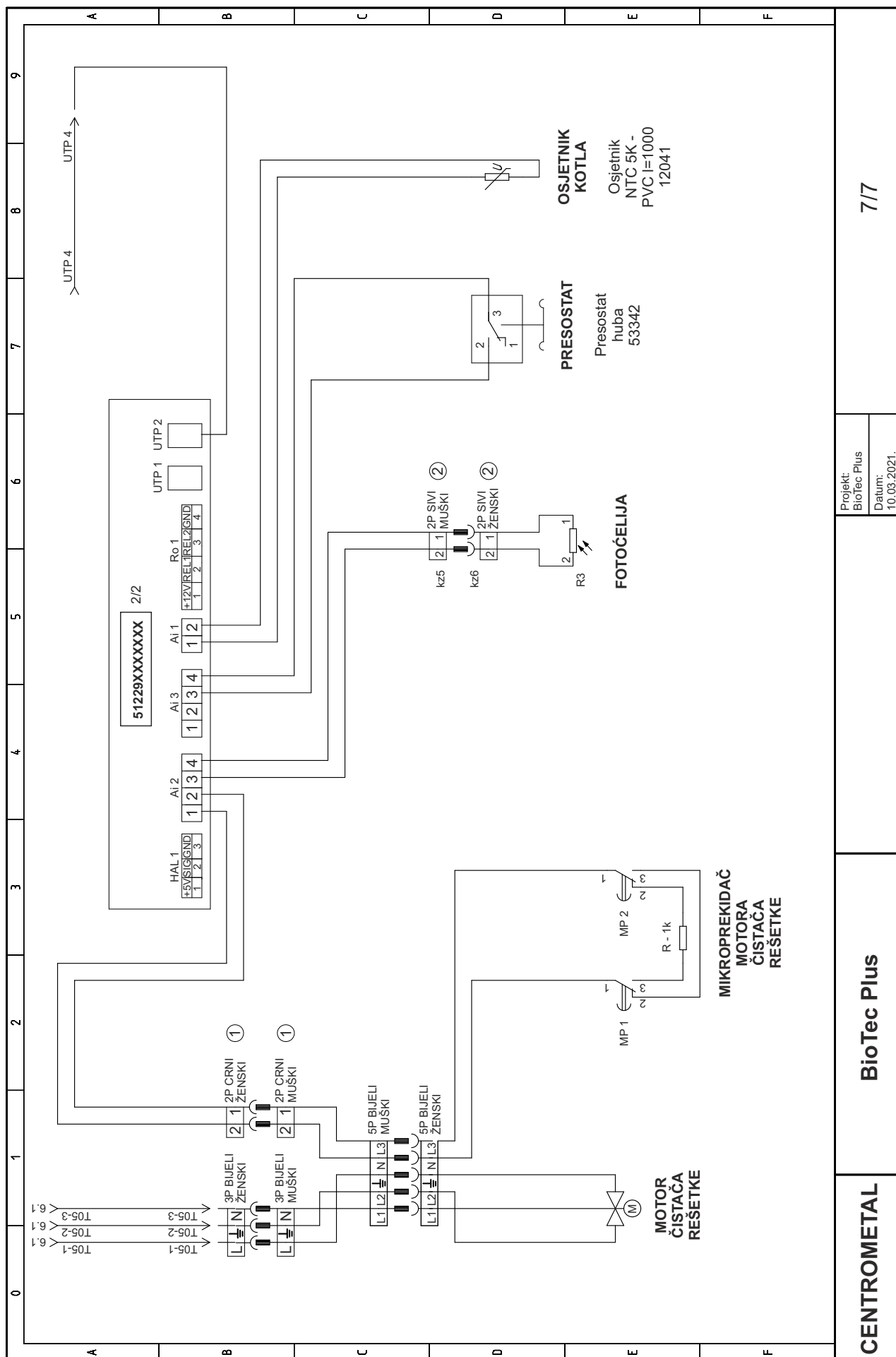
5/7

Projekt:
BioTec Plus
Datum:
10.03.2021.

BioTec Plus

CENTROMETAL





7/7

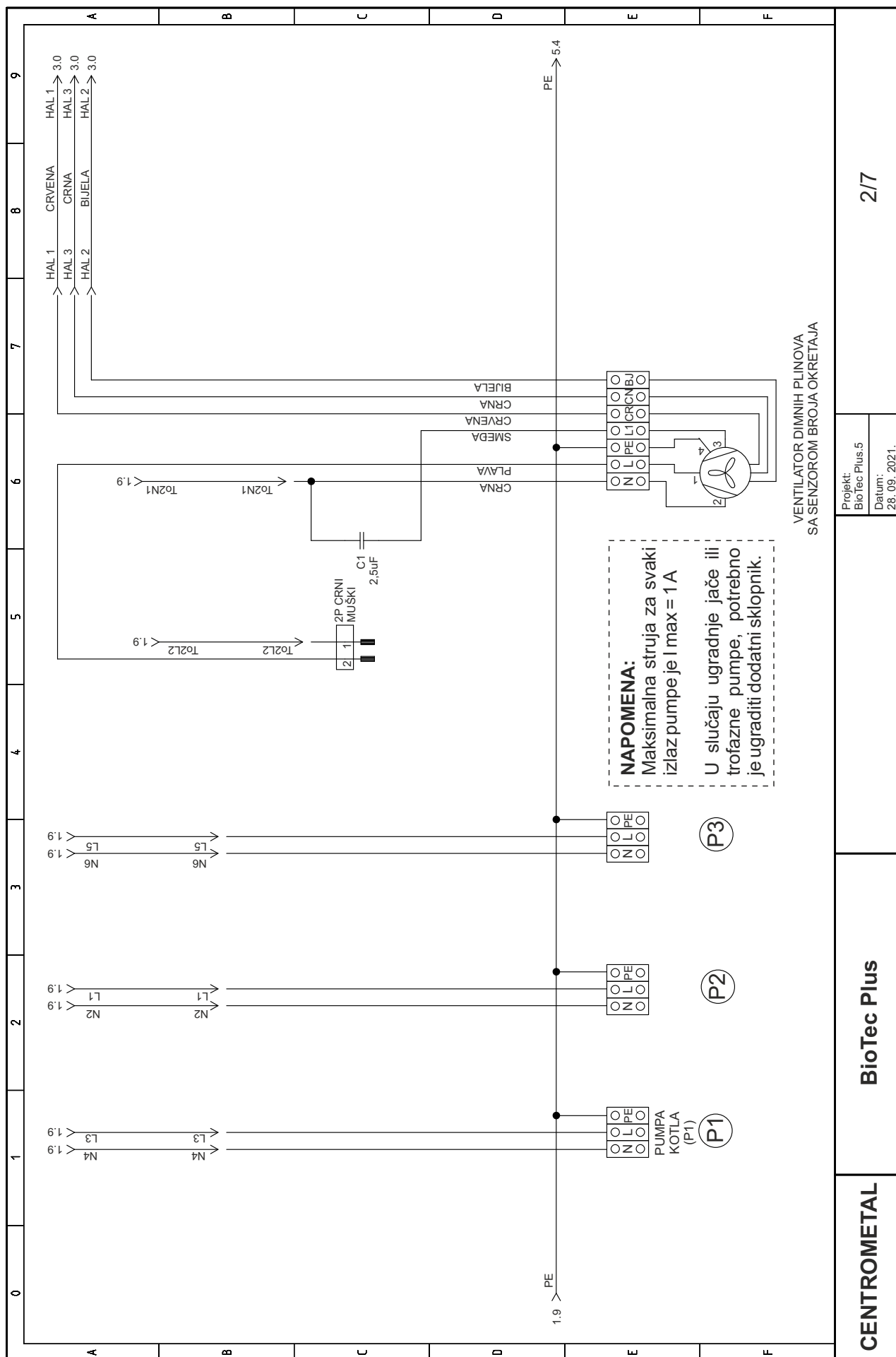
Projekt:
BioTec Plus
Datum:
10.03.2021.

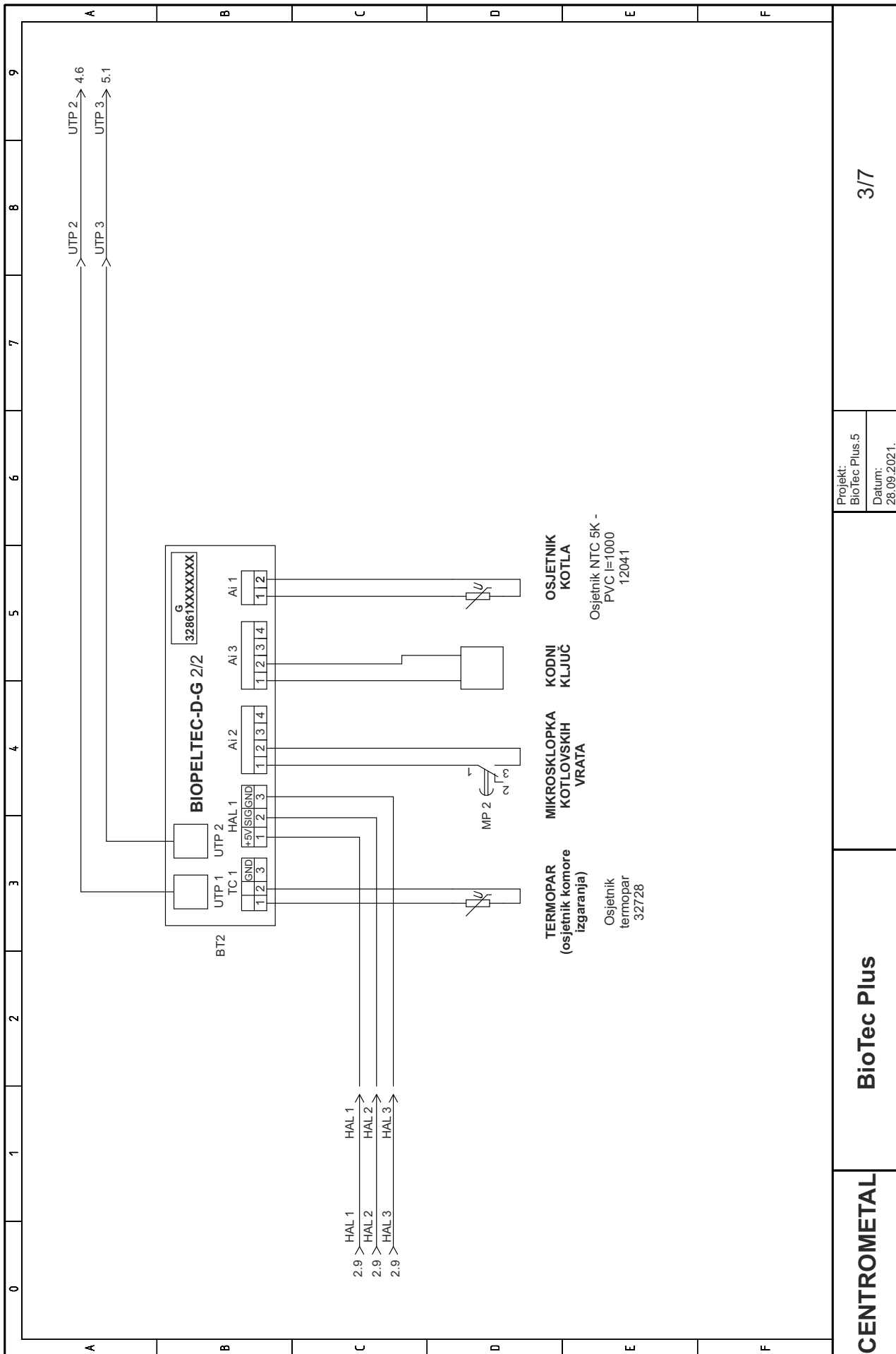
BioTec Plus

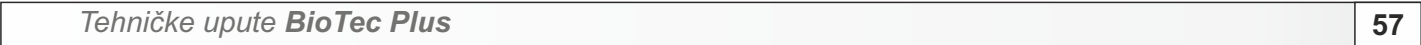
CENTROMETAL

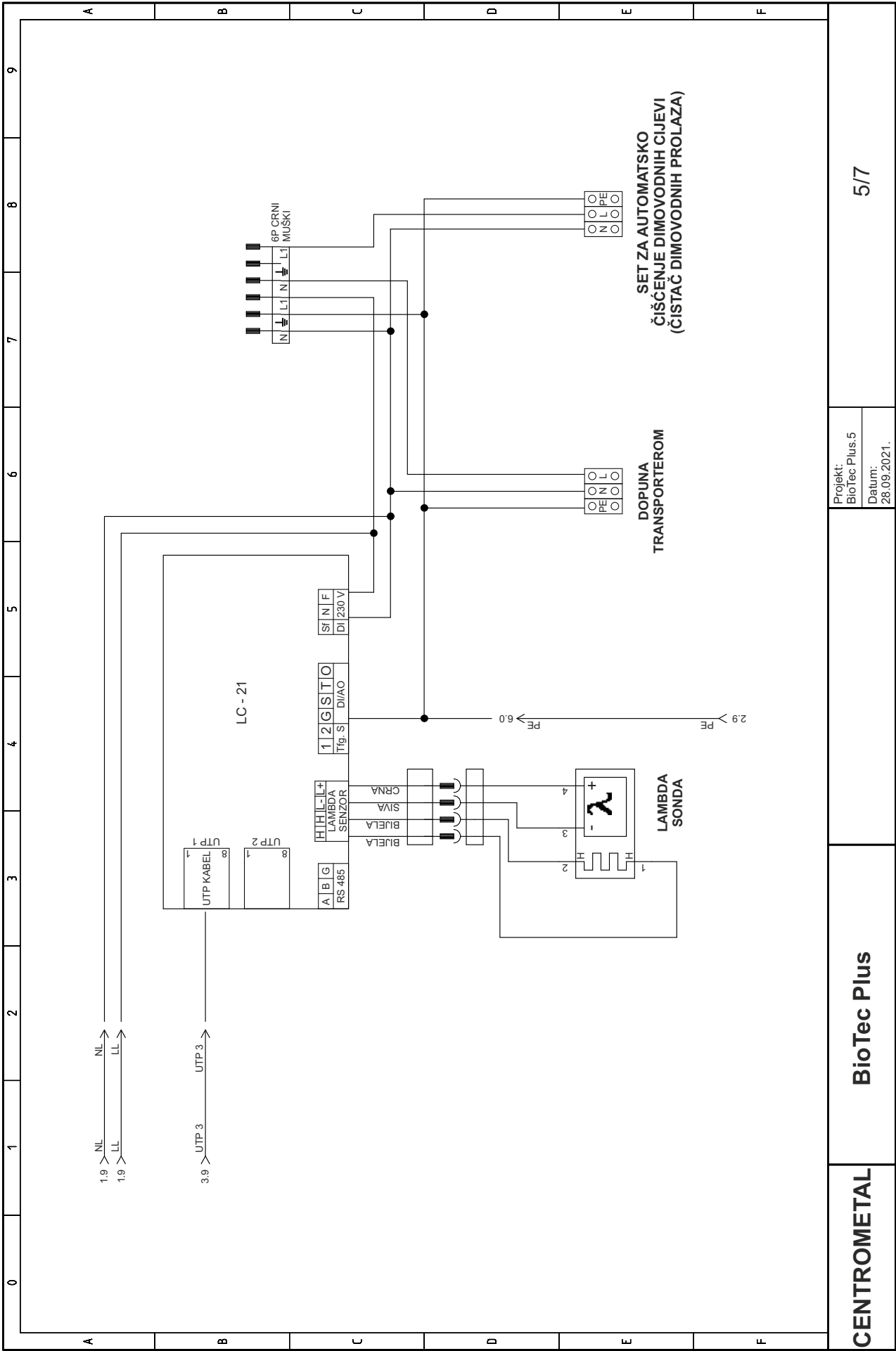
7.2. SPAJANJE NA ELEKTRIČNU INSTALACIJU - ugrađena tiskana pločica BIOPELTEC-D-G (32861XXXXXXX G) i tiskana pločica 51229XXXXXXX









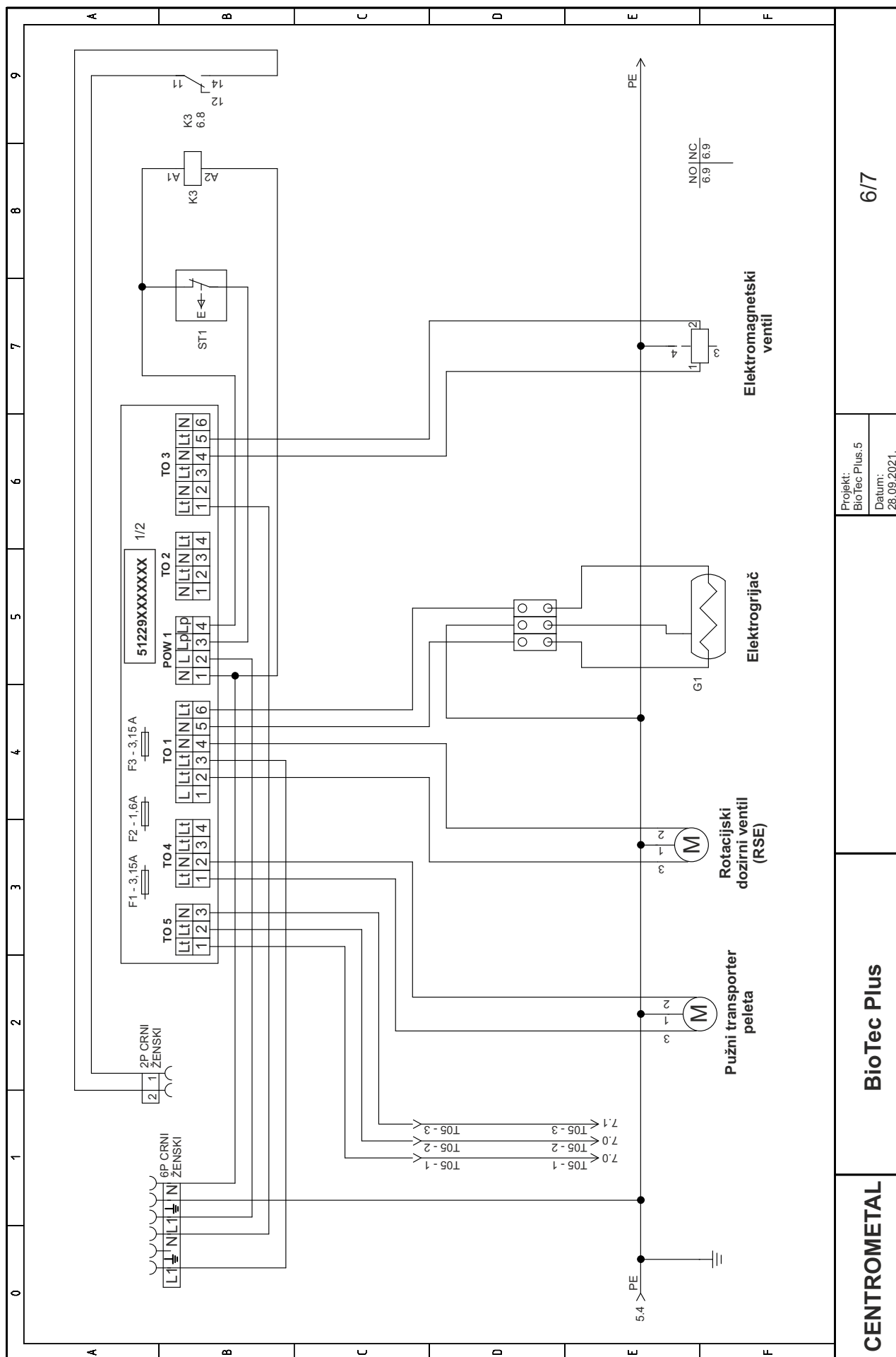


5/7

Projekt:
BioTec Plus.5
Datum:
28.09.2021.

BioTec Plus

CENTROMETAL

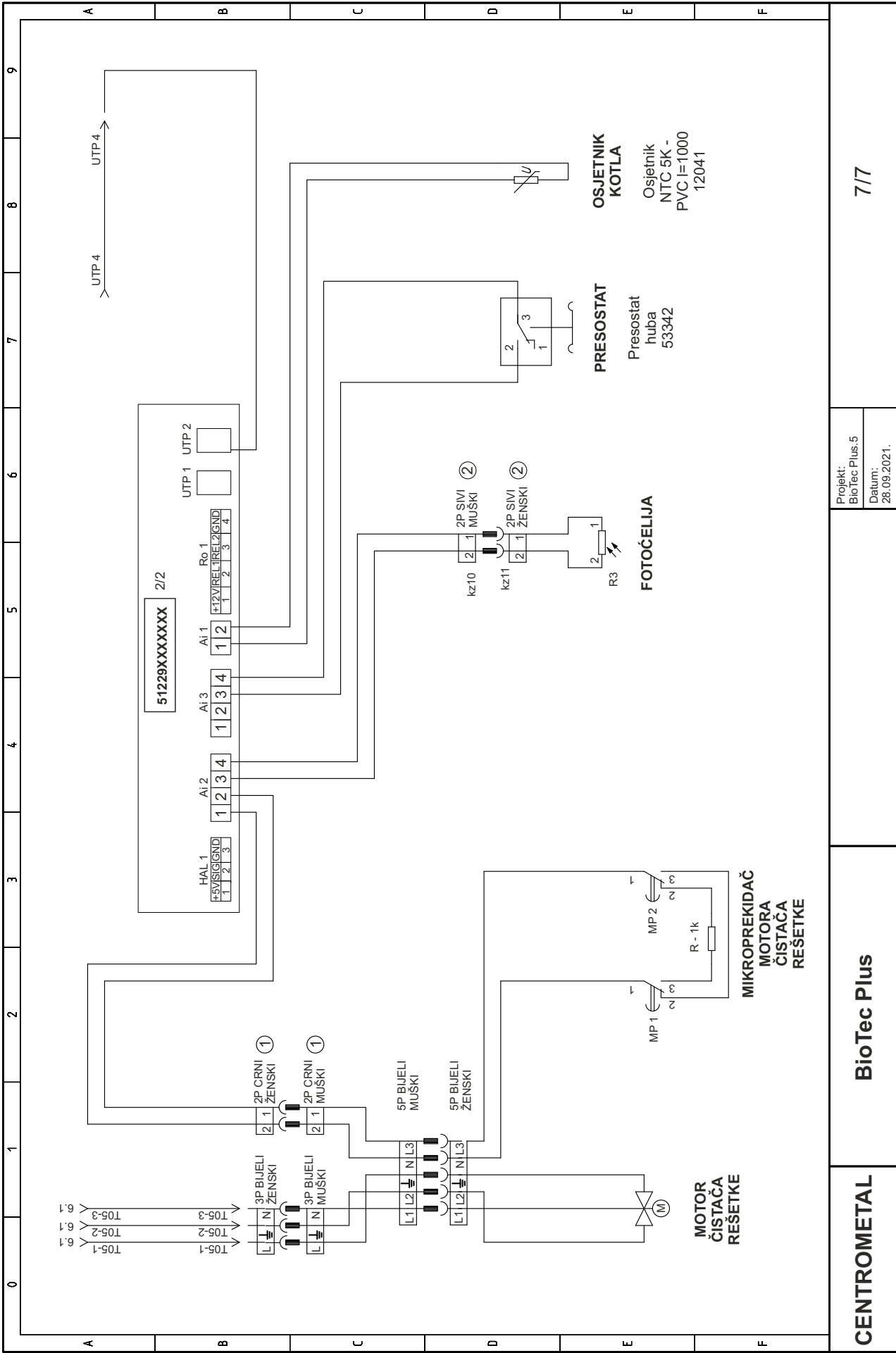


6/7

Projekt:
BioTec Plus.5
Datum:
28.09.2021.

BioTec Plus

CENTROMETAL



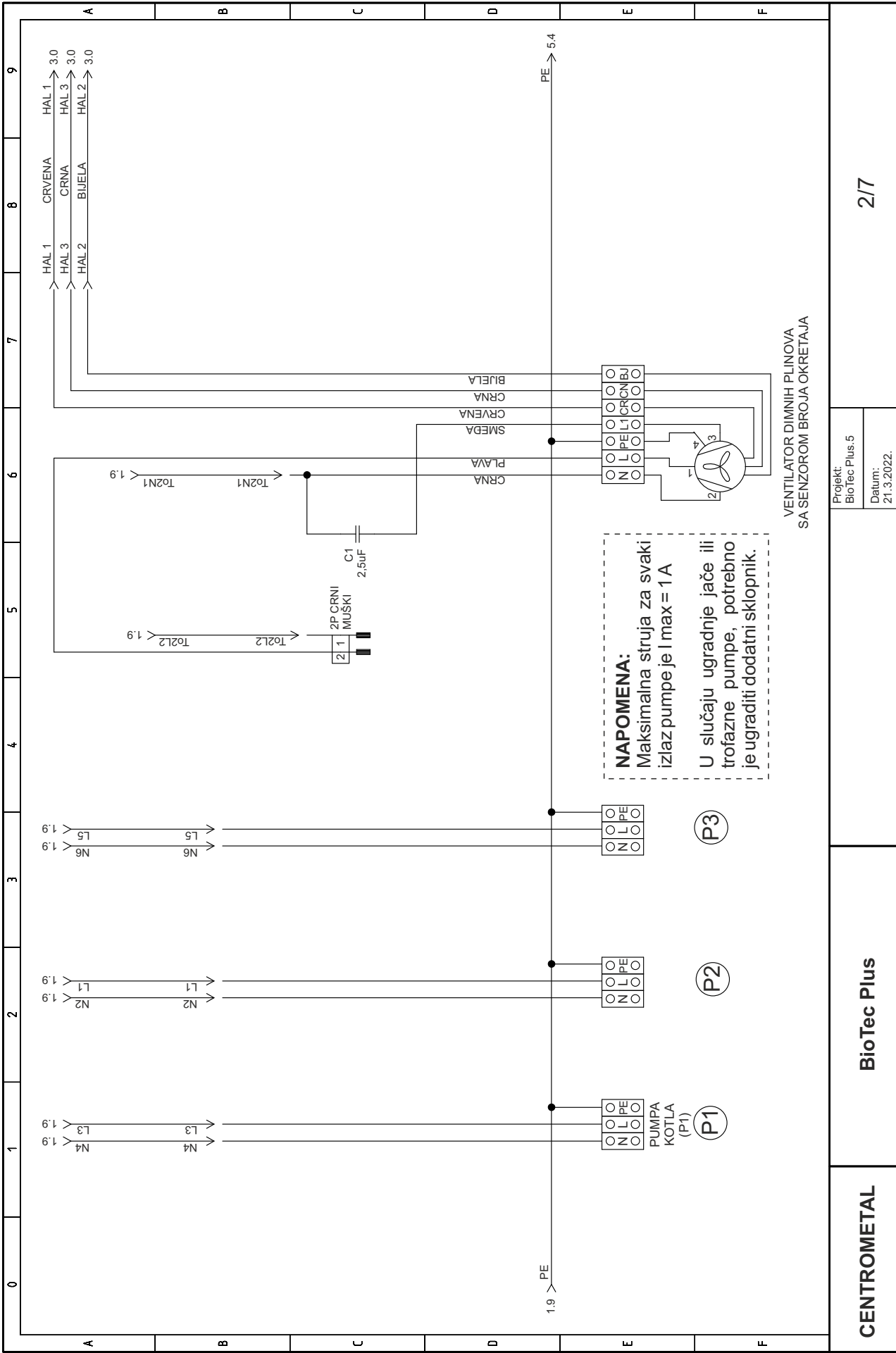
Projekt:
BioTec Plus.5
Datum:
28.09.2021.

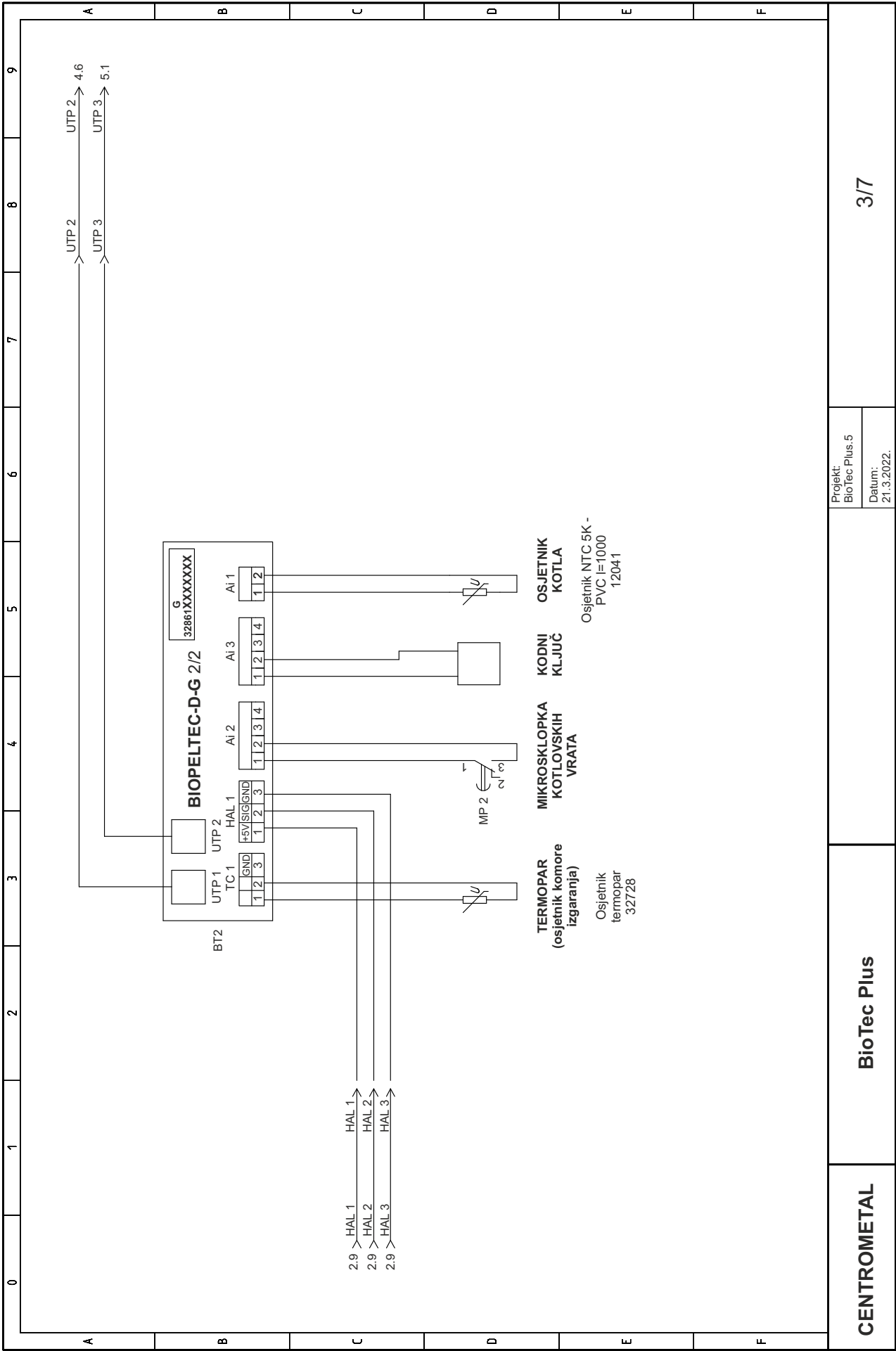
7/7

BioTec Plus

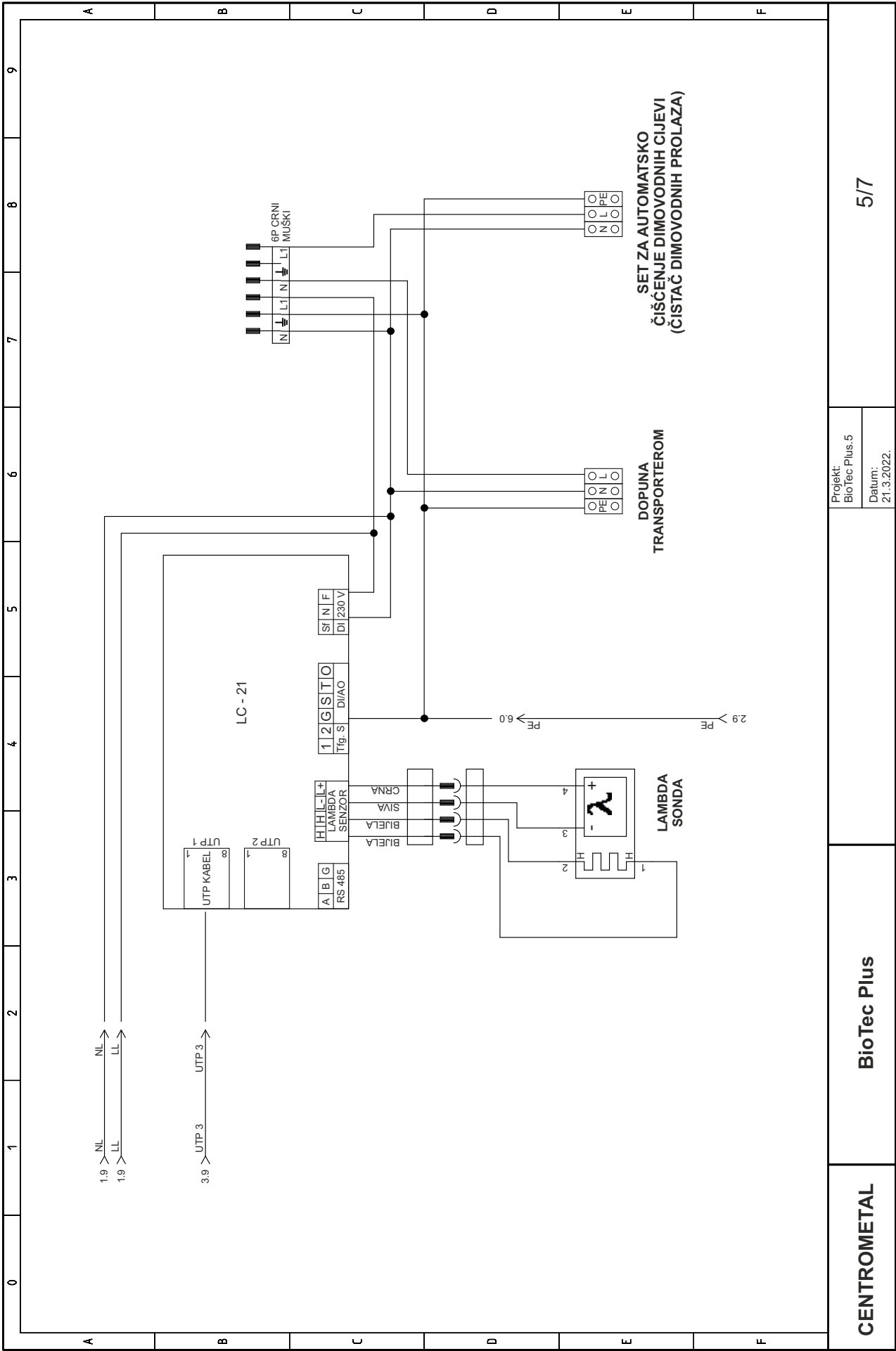
CENTROMETAL









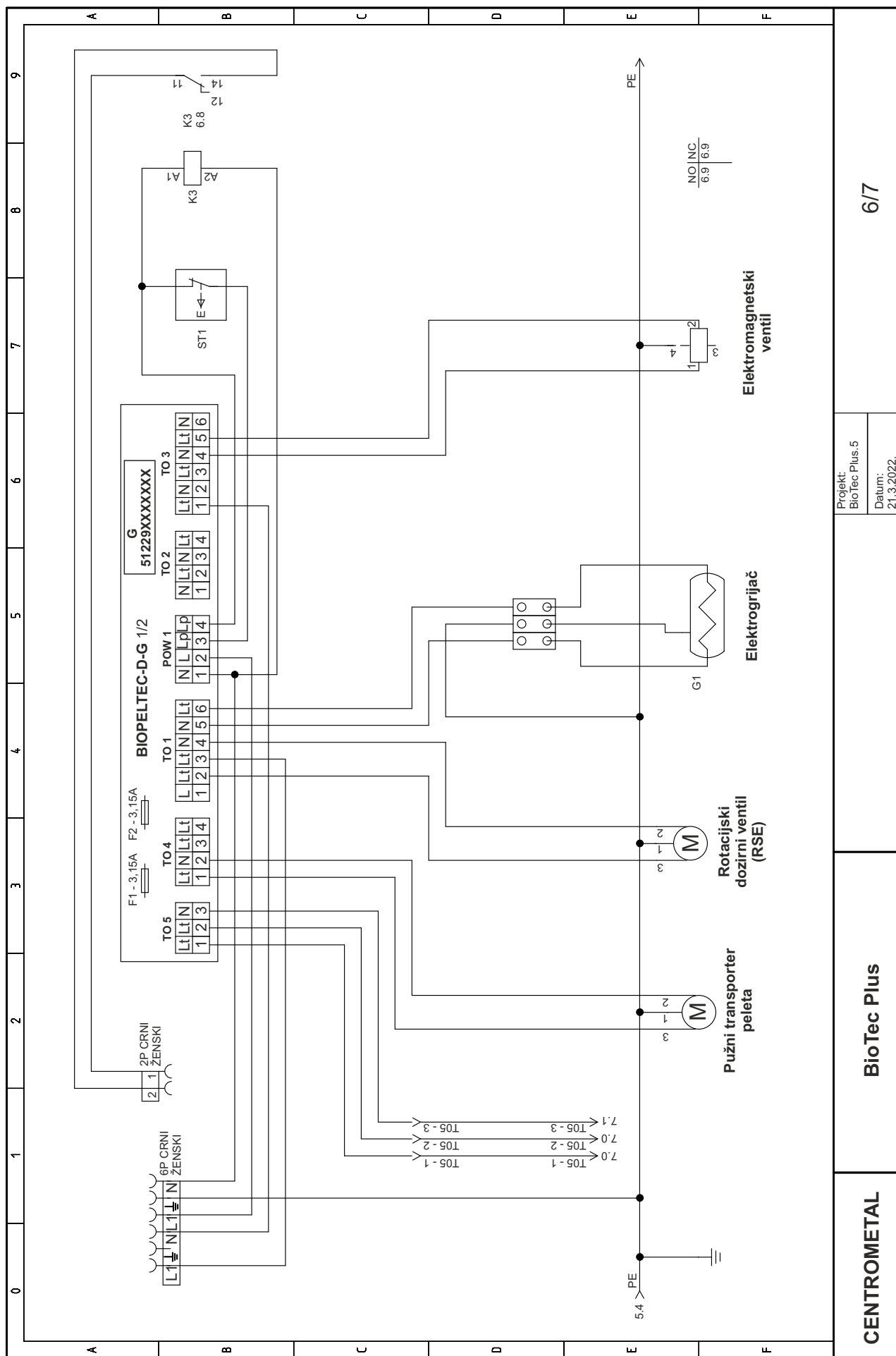


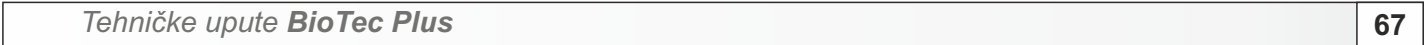
5/7

Projekt:
BioTec Plus.5
Datum:
21.3.2022.

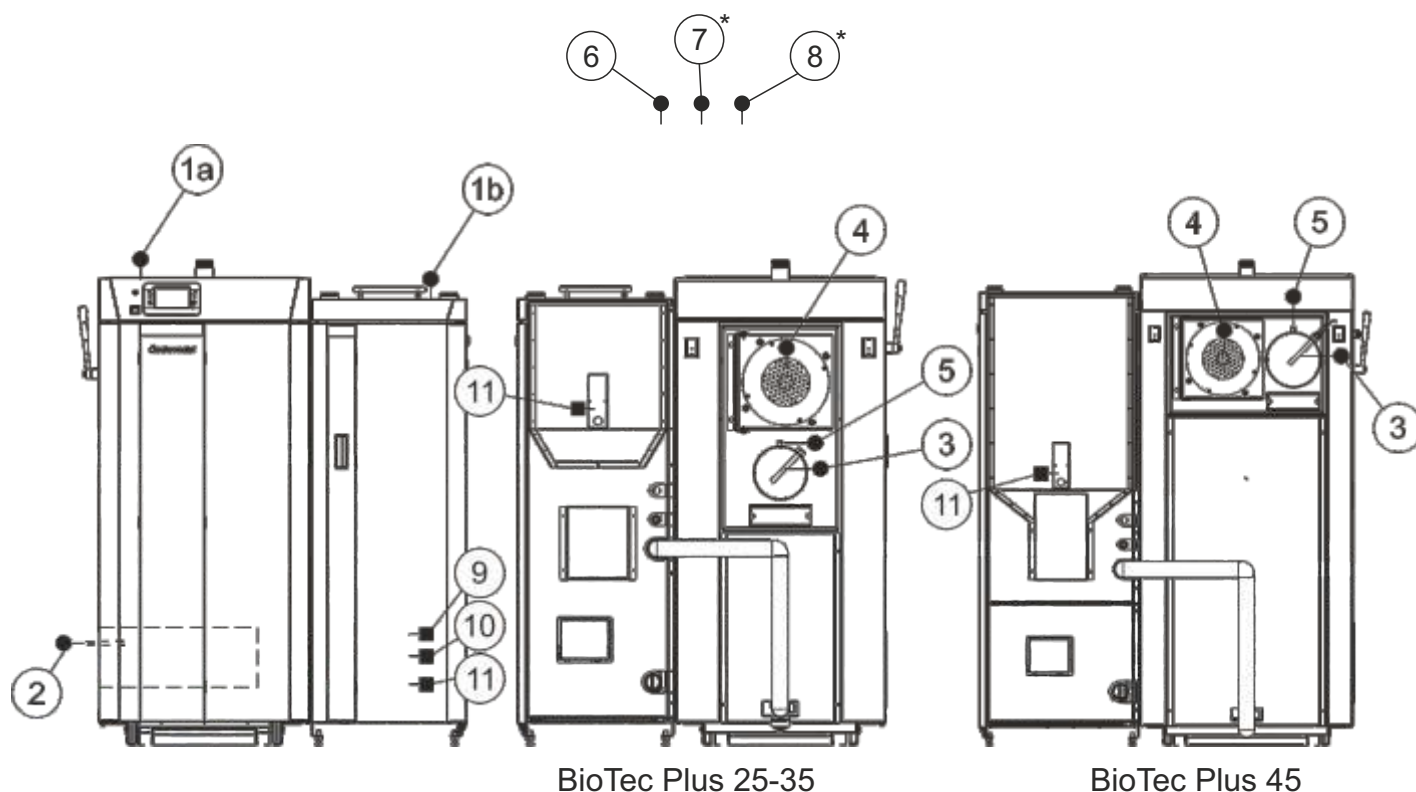
BioTec Plus

CENTROMETAL





7.4. KOTLOVSKI OSJETNICI I SONDJE



- ①a - Osjetnik kotla (lijeva strana kotla, gorivo: drvo) - Osjetnik NTC 5K - PVC l=1000 (12041)
- ①b - Osjetnik kotla (NTC 5K) (desna strana kotla; gorivo: drveni peleti) - Osjetnik NTC 5K - PVC l=1000 (12041)
- ② - Termopar (osjetnik komore izgaranja) - Osjetnik termopar (32728)
- ③ - Osjetnik dimnih plinova - Osjetnik PT 1000 - Teflon l=1700 (62330)
- ④ - Osjetnik broja okretaja ventilatora
- ⑤ - Lambda sonda
- ⑥ - Osjetnik vanjske temperature - Vanjski osjetnik NTC 5K (31428)
- ⑦ - Osjetnik polaznog/povratnog voda/hidrauličke skretnice -
Garnitura osjetnik NTC 5K - PVC l=2000 (32685)
- ⑧ - Osjetnik PTV (potrošne tople vode) / hidrauličke skretnice -
Osjetnik NTC 5K PVC l=2000 (26226)
- ⑨ - Presostat - Presostat huba (53342)
- ⑩ - Fotočelija
- ⑪ - Osjetnik razine peleta u pelet spremniku - Senzor nivoa goriva u spremniku
CMSR 100 (26199)

* - Na instalaciji grijanja

LISTA OTPORA OSJETNIKA Pt1000

(mjerno područje -30 - +400 °C)

Temperatura (°C)	Otpor (W)	Temperatura (°C)	Otpor (W)
-30	885	225	1.866
-25	904	230	1.886
-20	923	235	1.905
-15	942	240	1.924
-10	962	245	1.943
-5	981	250	1.963
0	1.000	255	1.982
5	1.019	260	2.001
10	1.039	265	2.020
15	1.058	270	2.040
20	1.077	275	2.059
25	1.096	280	2.078
30	1.116	285	2.097
35	1.135	290	2.117
40	1.154	295	2.136
45	1.173	300	2.155
50	1.193	305	2.174
55	1.212	310	2.194
60	1.231	315	2.213
65	1.250	320	2.232
70	1.270	325	2.251
75	1.289	330	2.271
80	1.308	335	2.290
85	1.327	340	2.309
90	1.347	345	2.328
95	1.366	350	2.348
100	1.385	355	2.367
105	1.404	360	2.386
110	1.424	365	2.405
115	1.443	370	2.425
120	1.462	375	2.444
125	1.481	380	2.463
130	1.501	385	2.482
135	1.520	390	2.502
140	1.539	395	2.521
145	1.558	400	2.540
150	1.578		
155	1.597		
160	1.616		
165	1.635		
170	1.655		
175	1.674		
180	1.693		
185	1.712		
190	1.732		
195	1.751		
200	1.770		
205	1.789		
210	1.809		
215	1.828		
220	1.847		

LISTA OTPORA OSJETNIKA NTC 5k/25°C

(mjerno područje -20 - +130 °C)

Temperature (°C)	Resistance (Ω)
-20	48.534
-15	36.465
-10	27.665
-5	21.158
0	16.325
5	12.694
10	9.950
15	7.854
20	6.245
25	5.000
30	4.028
34	3.266
40	2.663
45	2.184
50	1.801
55	1.493
60	1.244
65	1.041
70	876
75	740,7
80	629,0
85	536,2
90	458,8
95	394,3
100	340,0
105	294,3
110	255,6
115	222,7
120	190,7
125	170,8
130	150,5

8.0. KORIŠTENJE KOTLA

Kotao ne smije biti u pogonu u zapaljivoj i eksplozivnoj atmosferi. Proizvod ne smiju koristiti djeca ili osobe smanjenim psihičkim ili tjelesnim sposobnostima te osobe sa 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. Ako je priključni kabel oštećen, mora biti zamijenjen od strane ovlaštene osobe, proizvođača ili kvalificirane osobe kako bi se izbjegle potencijalno opasne situacije. 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.

U slučaju da osjećate miris dimnih plinova:

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



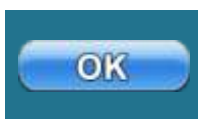
Dimni plinovi mogu prouzročiti otrovanja opasna po život!

8.1. KORIŠTENJE KOTLOVSKE REGULACIJE

8.1.1. TIPKE



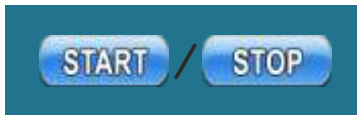
Tipka "ON / OFF"
opcije: uključenje / isključenje rada kotla"



Tipka "OK"



Tipka "ODABIR PRIKAZA"
opcije: glavni izbornik / početni ekran



Tipka "START"/"STOP"



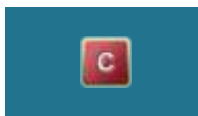
Tipka "PRIKAZ RADA KOTLA"
opcije: grafički / brojčani prikaz



Navigacijske tipke:
"LIJEVO", "DESNO", "DOLJE", "GORE"



Tipka "UNOS"



Tipka "BRISANJE"



Tipka "NATRAG"



Tipka "TVORNIČKE POSTAVKE"



Tipka "PRETHODNI EKRAN"



Tipka "INFORMACIJE"



Tipka "SLJEDEĆI EKRAN"



Tipka "KOPIRAJ"



Tipka "ZALIJEPI"

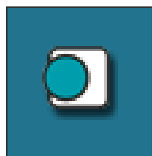
8.1.2. SIMBOLI



Pumpa (kada radi se okreće, kada ne radi se ne okreće)



Pumpa ima zahtjev za rad (pokraj simbola pumpe svijetli žuti kvadrat kada je potrošač dao zahtjev za radom pumpe, pumpa ne radi ako nisu ispunjeni svi uvjeti za njezin rad; npr. preniska temp. u kotlu, inače radi)



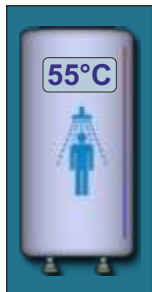
Sobni termostats



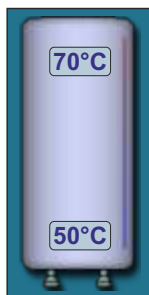
Na simbolu sobnog termostata treperi plavi krug (sobni termostats je dao zahtjev za radom pumpe, pumpa ne radi ako nisu ispunjeni svi uvjeti za njezin rad; npr. preniska temp. u kotlu, inače radi)



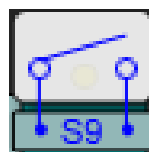
Krug grijanja



Spremnik sanitarne vode sa prikazom trenutne temperature



Akumulacijski spremnik s prikazom gornje i donje temperature



Vanjska kontrola nema zahtjev za rad plamenika (ovaj simbol je vidljiv samo ako je vanjska kontrola uključena u instalacijskom izborniku)



Vanjska kontrola zahtjeva rad plamenika (ovaj simbol je vidljiv samo ako je vanjska kontrola uključena u instalacijskom izborniku)

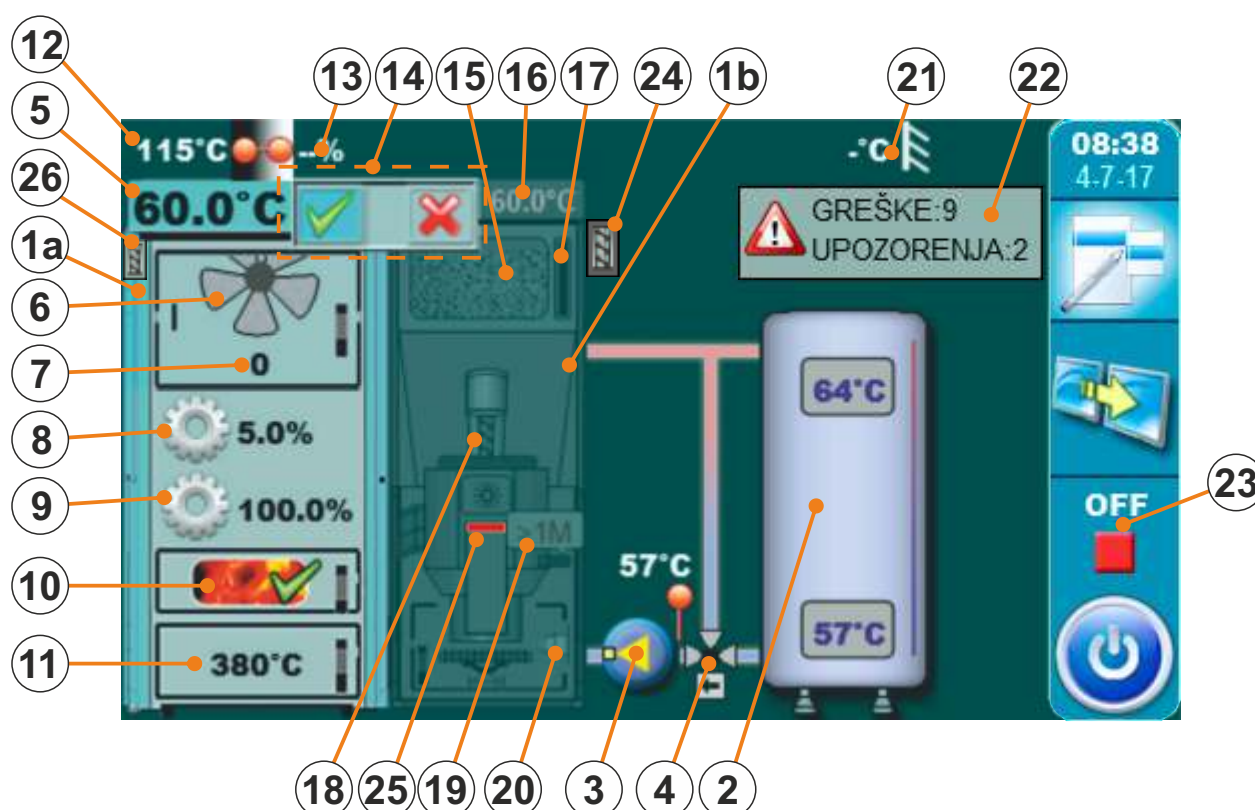


Set za automatsko čišćenje dimovodnih cijevi (Čistač dimovodnih prolaza) (dodatna oprema) (ovaj simbol nalazi se s lijeve strane-drvo)



Dopuna transporterom (dodatna oprema) (ovaj simbol nalazi se s desne strane-pelet)

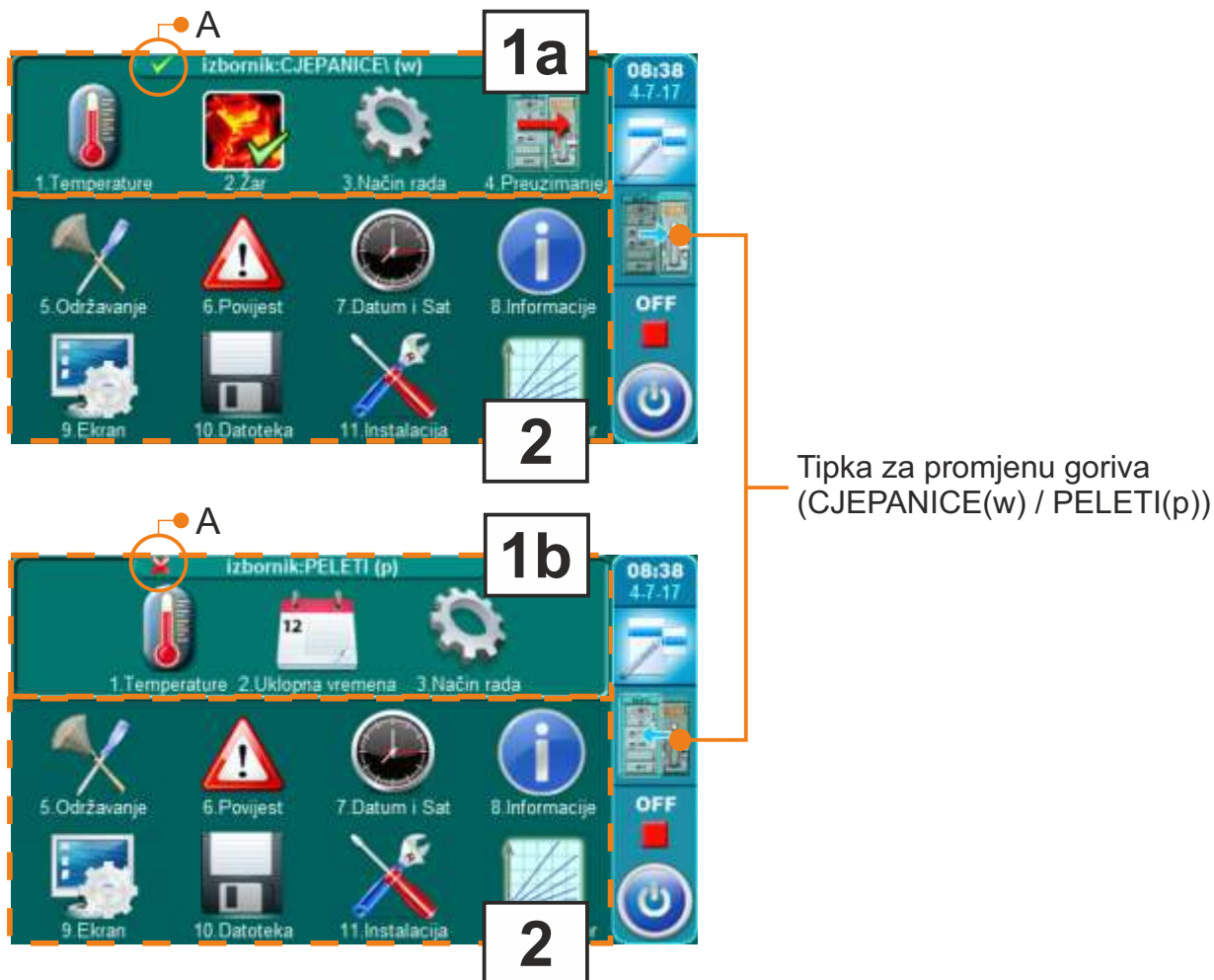
8.1.3. GLAVNI EKRAN



- | | |
|---|--|
| 1a - Kotao (strana za loženje drvom) | 11 - Temperatura komore izgaranja |
| 1b - Kotao (strana za loženje drvenim peletima) | 12 - Temperatura dimnih plinova |
| 2 - Akumulacijski spremnik | 13 - Postotak kisika u dimnim plinovima (lambda sonda) |
| 3 - Pumpa kotla P1 | 14 - Indikator aktivnosti strane kotla |
| 4 - 3 - zaštitni ventil (termostatski ili s motornim pogonom) | 15 - Pelet spremnik |
| 5 - Temperatura kotla (gorivo: drvo) | 16 - Temperatura kotla (gorivo: drveni peleti) |
| 6 - Simbol ventilatora (kada radi simbol se okreće) | 17 - Senzor razine goriva (drveni peleti) |
| 7 - Broj okretaja ventilatora (min^{-1}) | 18 - Pužni transporter |
| 8 - Trenutna pozicija pogona za primarni zrak | 19 - Fotočelija |
| 9 - Trenutna pozicija pogona za sekundarni zrak | 20 - Elektrogrijač |
| 10 - Indikator žara (ukoliko je omogućena opcija ŽAR) | 21 - Vanjska temperatura |
| | 22 - Greške i upozorenja |
| | 23 - Faza rada kotla |
| | 24 - Dopuna transporterom (dodatna oprema) |
| | 25 - Elektromagnetski ventil |
| | 26 - Set za automatsko čišćenje dimovodnih cijevi (Čistač dimovodnih prolaza) (dodatna oprema) |

8.1.4. GLAVNI MENI

Glavni meni na kotlovsjoj regulaciji BioTec Plus sastoji se od dva dijela - promjenjivi dio (1a i 1b) i nepromjenjivi dio (2). Pritiskom na tipku za promjenu goriva (vidi sliku dolje) mijenja se prikaz parametara. Prikaz parametara može se mijenjati neovisno o tome u kojoj fazi rada je kotao i koje gorivo je aktivno za rad.



1a - meni CJEPANICE(w) (promjenjivi meni) - meni za korištenje parametara za loženje drvom (lijeva strana kotla)

1b - meni PELETI(p) (promjenjivi meni) - meni za korištenje parametara za loženje drvenim peletima (desna strana kotla)

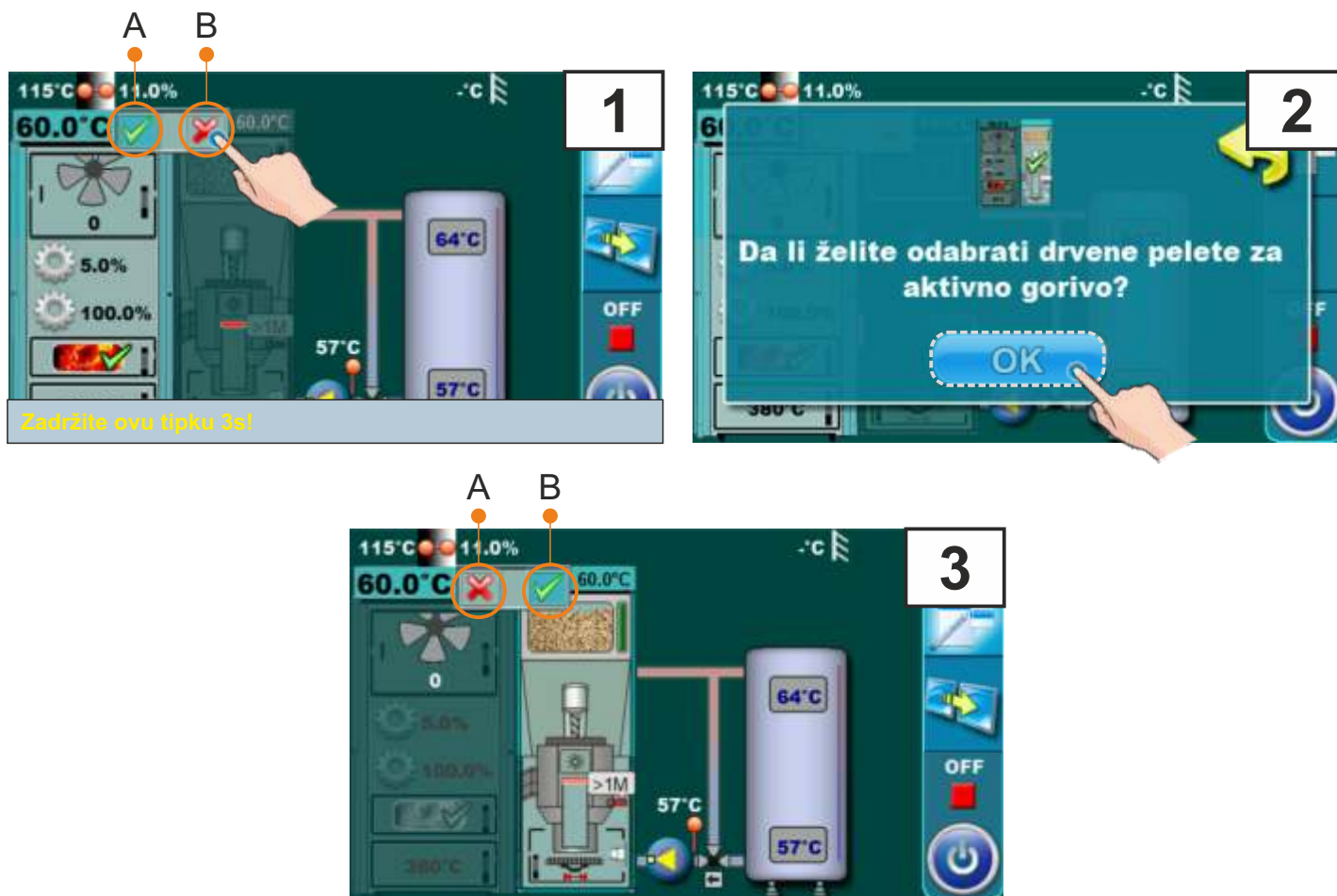
2 - nepromjenjivi dio menija - ovaj dio menija je uvijek isti

8.1.5. ODABIR STRANE KOTLA (odabir goriva)

Korištenje kotla BioTec Plus sastoji se od korištenja lijeve strane kotla (gorivo: drvo) i desne strane kotla (gorivo: drveni peleti). Na kotlovskoj regulaciji potrebno je odabrati koja strana kotla će biti aktivna (koje gorivo će se koristiti). Ispod je prikazana procedura odabira strane kotla kad je kotao ugašen (faza rada „OFF”).

POSTUPAK ODABIRA STRANE KOTLA (KORIŠTENOG GORIVA):

Primjer: Odabir drvenih peleta za aktivno gorivo (desna strana kotla)



Lijeva i desna strana kotla imaju indikatore (A i B) koji pokazuje koja od tih strana je aktivna za rad (koje gorivo je odabrano). Aktivna strana ima zeleni indikator, neaktivna ima crveni indikator (crveni „x”). Na slici iznad prikazano je prebacivanje aktivnosti s lijeve strane kotla na desnu stranu kotla (s drva na drvene pelete). Potrebno je pritisnuti i držati 3 sekunde indikator na neaktivnoj strani kotla (slika 1, indikator B), Na displeju će se prikazati poruka „Da li želite odabrati drvene pelete za aktivno gorivo?” (slika 2). Potrebno je pritisnuti tipku za potvrdu (slika 2). Sad lijeva strana kotla ima crveni indikator a desna strana kotla ima zeleni indikator aktivnosti (slika 3).

8.1.6. PREUZIMANJE

Napomena: Opcija „Preuzimanje” moguće je samo s lijeve strane kotla (gorivo: drvo) na desnu stranu kotla (gorivo: drveni peleti) (drveni peleti preuzimaju drvo).

Opcija „Preuzimanje” služi za automatsko prebacivanje rada s jednog goriva na drugo gorivo. Automatsko prebacivanje moguće je samo s drva na drvene pelete. Za korištenje opcije „Preuzimanje” potrebno je aktivirati istu (vidi „Aktiviranje opcije „Preuzimanje”).

Opcija „Preuzimanje” radi na način da kada lijeva strana kotla (gorivo: drvo) ostane bez goriva, desna strana kotla (gorivo: drveni peleti) automatski preuzima rad i nastavlja s radom ovisno o potrebi za radom kotla.

AKTIVIRANJE OPCIJE „PREUZIMANJE”:

Aktiviranje opcije „Preuzimanje” može se izvesti na dva načina:

- a) kroz glavni meni (meni: CJEPANICE (w), podmeni „Preuzimanje”)
- b) kroz glavni ekran pritiskom na indikator aktivnosti kotla

a) aktiviranje opcije „Preuzimanje” kroz glavni meni



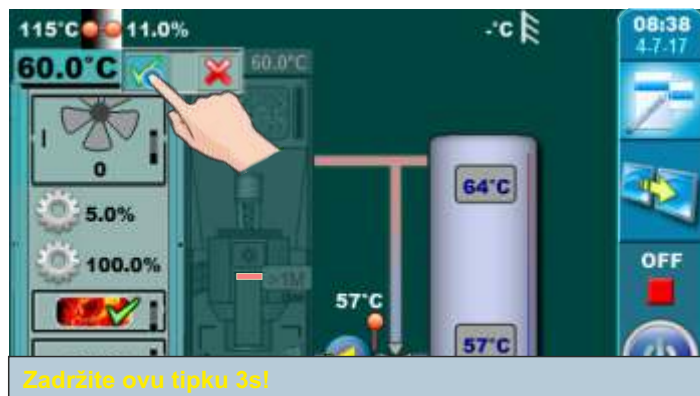
U glavnom meniju (meni: CJEPANICE (w)) (vidi točku „8.1.4. Glavni meni”) odabrati podmeni „4. Preuzimanje”, odabrati:

- „Pelet ON” i potvrditi pritiskom na tipku „Potvrdi”, ako želimo da desna strana kotla (gorivo: drveni peleti) automatski preuzima rad i odmah nastavi s radom ovisno o podešenoj "p.Max. temp. kotla" i uklopnim vremenima kotla (ako su uklopna vremena kotla uključena kotao će raditi samo kad to uklopna vremena kotla dozvole).

ili

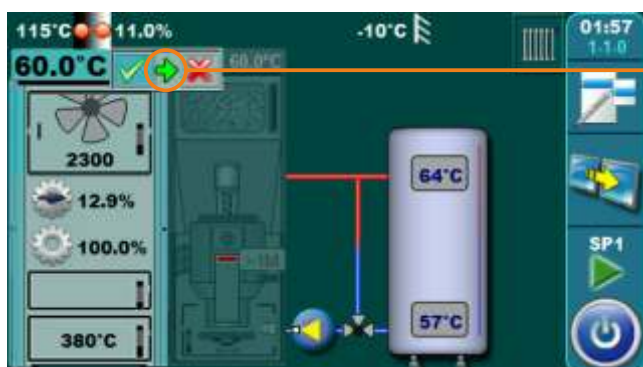
- "Pelet OFF" i potvrditi pritiskom na tipku „Potvrdi”, (ovo je moguće odabrati samo ako su uklopna vremena isključena i konfiguriran Cm GSM), ako želimo da desna strana kotla (gorivo: drveni peleti) automatski preuzima rad, ali s radom krene tek kad ga aktivira Cm GSM.

b) aktiviranje opcije „Preuzimanje” kroz glavni ekran (indikator rada kotla)

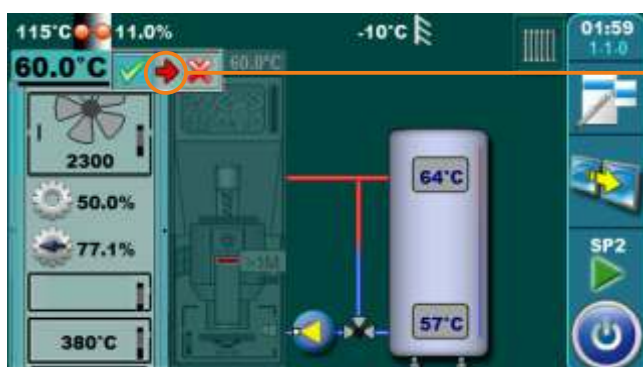


Pritisnuti zeleni indikator na desnoj strani kotla (gorivo: drvo) i držati pritisnuto 3 sekunde. Na ekranu će se ispisati poruka „Da li želite uključiti „pelet preuzimanje”?”. Potvrditi pritiskom na tipku „Potvrdi”.

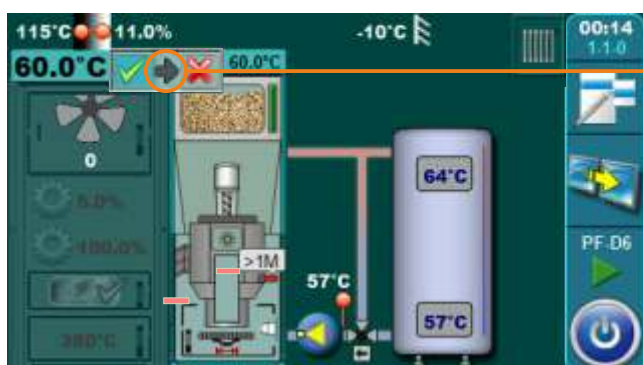
PRIKAZ DA JE "PREUZIMANJE" AKTIVIRANO ILI JE PREBAČENO NA PELET-STRANU ZBOG "PREUZIMANJA"



Zelena strelica:
"PREUZIMANJE - Pelet ON" JE AKTIVIRANO



Crvena strelica:
"PREUZIMANJE - Pelet OFF" JE AKTIVIRANO



Siva strelica:
OBAVLJENO JE PREBACIVANJE NA STRANU-PELET ZBOG AKTIVIRANOG "PREBACIVANJA"

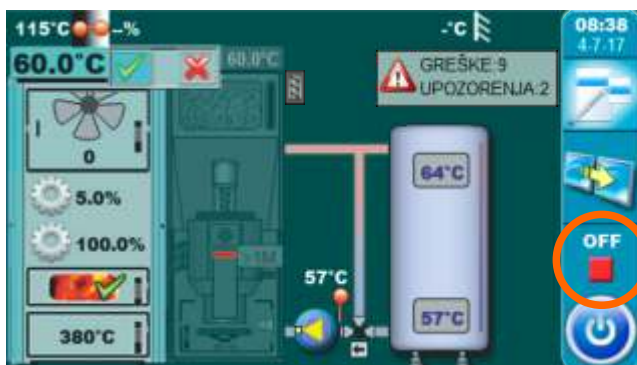
8.1.7. FAZE RADA (STANJA KOTLA) NA GLAVNOM ZASLONU



VAŽNO!

Automatski nastavak rada kotla nakon nestanka i potom dolaska električne energije (PF stanja) nije moguć ako je uključena opcija izbor jezika. Za isključivanje opcije "odabir jezika" pogledajte točku 13.2. "Odabir jezika".

8.1.7.1. FAZE RADA (STANJA KOTLA) - lijeva strana (gorivo: drvo)



Oznaka faze / stanja rada kotla

Faze rada	Opis
OFF	Kotao je ugašen (mirovanje kotla do sljedećeg starta).
S0	- Poruka na ekranu: "POTPALA 1/3". - Ventilator radi max. brzinom - Primar/sekundar se pozicioniraju. - Proces nastavlja u sljedeće stanje "S1" nakon što korisnik potvrdi poruku ili automatski ako je Tdp (temperatura dimnih plinova) veća od 50 °C. - Ako je Tdp veća od 50 °C u trenutku startanja rada kotla stanje "S0" se ne pojavljuje na ekranu (automatski se preskače).
S1	- Poruka na ekranu: "POTPALA 2/3". - Ventilator radi max. brzinom, motori primara/sekundara se pozicioniraju. - Čeka se Tdp > 50°C. Kada Tdp > 50°C: - korisnik može potvrditi poruku "POTPALA 2/3" nakon čega se na ekranu pojavljuje poruka "POTPALA 3/3" koju također korisnik može potvrditi čime kotao prelazi u sljedeće stanje ("SP1") ili "SP2". - ako korisnik nije potvrdio poruku "POTPALA 2/3" ili nije potvrdio poruku "POTPALA 3/3" kotao će nakon 5 minuta automatski prijeći u sljedeće stanje "SP1", a na ekranu ostaje poruka "POTPALA 3/3" s natpisom "automatski nastavak". Ova poruka ostaje na ekranu do potvrde od strane korisnika, ali nema nikakav utjecaj na rad kotla.

S1	Iznimke: 1. Ako su otvorena gornja vrata kotla nema mogućnosti ručne potvrde poruke "POTPALA 2/3" kao ni automatski prelazak na sljedeću poruku "POTPALA 3/3". Zatvaranjem gornjih vrata kotao prelazi u gore opisanu (uobičajenu) proceduru stanja "S1". 2. Ako su otvorena gornja vrata kotla kada je na ekranu ispisana poruka "POTPALA 3/3" prelazak u sljedeće stanje ("SP1") ili "SP2" je moguće samo ručnom potvrdom poruke dok automatski nije moguće.
SP1	- Namještanje početnog položaja motora primar/sekundar potrebno za sljedeće stanje "SP2". - Kad se motori primar/sekundar namjeste kotao ide u stanje "SP2". - Ako je potrební položaj motora primar/sekundar već otprije podešen ovo stanje "SP1" se ne pojavljuje na ekranu.
SP2	- Vremensko trajanje ovog stanja rada "SP2" je tvornički definirano. - Prije samog završetka ovog stanja regulacija temeljem mjerenih parametara rada kotla dozvoljava prelazak u sljedeće stanje "SD6", ("DX") ili u suprotnom zapisuje informaciju u povijest te produžuje ovo stanje "SP2" za tvornički definiran vremenski period nakon kojeg ponavlja usporedbu mjerenih i traženih parametara te dozvoljava prelazak u sljedeće stanje "SD6", ("DX") ili ako uvjeti nisu zadovoljeni ispisuje grešku i zaustavlja rad kotla.
SD6	- Namještanje krilca za snagu "D6", ako je potrební položaj primar/sekundar već otprije podešen ovo stanje "SD6" se ne pojavljuje.
DX	- Stanja rada "DX" je zajednički naziv s faze rada kotla na "D6", "D5", "D4", "D3". - Stanje "DX" se ne pojavljuje ispisano na ekranu već se ispisuje jedno od stanja rada kotla "D6", "D5", "D4", "D3" što ovisi o stanju modulacije kotla. - Ova stanja postaju aktualna kada se zadovolje sljedeći uvjeti: $T_{kotla} \leq (T_{kotla\ zadano} - 4) \Rightarrow D6$ $T_{kotla} = (T_{kotla\ zadano} - 3) \Rightarrow D5$ $T_{kotla} = (T_{kotla\ zadano} - 2) \Rightarrow D4$ $T_{kotla} = (T_{kotla\ zadano} - 1) \Rightarrow D3$ $T_{kotla} \geq (T_{kotla\ zadano} - 0) \Rightarrow \text{gašenje}$
DOP0 (podstanje)	- Označava da su gornja vrata kotla otvorena.
DIF1	- Gašenje kotla bilo zbog postizanja namještene temperature kotla, preniske temperature ložišta ili previsoke temperature dimnih plinova ($T_{dp} > 300\text{ }^{\circ}\text{C}$).
DIF2	- Kotao čeka da temperatura kotla padne na zadanu temperaturu kotla umanjenu za zadanu diferencu.
DIF3	- Propuhivanje dok kotao čeka da temperatura kotla padne na zadanu temperaturu kotla umanjenu za zadanu diferencu.
DIF4	- Start kotla, namještanje motora primar/sekundar, nakon što je temperatura kotla pala na zadanu temperaturu kotla umanjenu za zadanu diferencu.

Faze rada	Opis
GLW1	- Gašenje kotla zbog čuvanja žara.
GLW2	- Stanje čuvanje žara
GLW3	- Propuhivanje žara u stanju čuvanja žara.
GLW4	- Namještanje motora primar/sekundar u interventnom radu kad postoji greška lambda sonde.
OFF1	- Gašenje nakon kojeg kotao ide u stanje „OFF“.
PF-XXXX	- XXXX - je bilo koje stanje prije opisano. - Pojavljuje se nakon nestanka/dolaska el.energije, ako je bilo nestanka el. energije. - Prefiks "PF-" nestaje novim startom kotla ili korištenjem opcije "Prisilno gašenje", a dotle je ispisano na ekranu za informaciju korisniku.
PF-ON	- Ovo stanje se ispisuje za vrijeme nuliranja motora, primar/sekundar, a nakon nestanka/dolaska el. energije. Ono ukazuje da će nakon nuliranja motora, primar/sekundar kotao automatski startati.

8.1.7.2. FAZE RADA (STANJA KOTLA) - desna strana (gorivo: drveni peleti)



Oznaka faze / stanja rada kotla

Faze rada	Opis
OFF	Kotao je ugašen
S0	Početno ispuhivanje, čekanje na početni položaj rešetke
S1	Ne koristi se
S2	Početna dobava peleta
S3	Čekanje na pojavu plamena
S4	Rad grijača nakon dolaska plamena
S5	Faza razgaranja plamena
SP1	Faza stabilizacije 1
SP2	Faza stabilizacije 2
SP3	Faza stabilizacije 3
SP4	Faza stabilizacije 4
SP5	Faza stabilizacije 5
S6	Faza dodatnog razgaranja

D0	Snaga D0
D1	Snaga D1
D2	Snaga D2
D3	Snaga D3
D4	Snaga D4
D5	Snaga D5
D6	Snaga D6
S7	Faza gašenja
S7-1	Prvi dio faze gašenja do nestanka plamena i dodatnog ispuhivanja za podešeno vrijeme, sljedi prelazak u S7-2. Ventilator radi brzinom (brojem okretaja) koju je imao prije ulaska u ovu podfazu.
S7-2	Dio faze gašenja-završno ispuhivanje maksimalnim brojem okretaja do isteka tvornički podešenog vremena, sljedi čišćenje rešetke (C0) te odlazak u S7-3.
S7-3	Plamenik ne radi, čeka se uvjet za novi start.
PF0	Faza nakon nestanka i dolaska struje, pali se grijač i čeka plamen (ako se plamen pojavi -> PF1, ako se plamen ne pojavi -> PF4)
PF1	Gasi se grijač i ide u PF2
PF2	Faza razgaranja, nakon nje u PF3
PF3	Čeka se nestanak plamena te ide u PF4
PF4	Završno ispuhivanje, pali ponovno ili ide u off ovisno o stanju u trenutku nestanka struje
C0	Faza čišćenja rešetke

8.2. KORIŠTENJE LIJEVE STRANE KOTLA - GORIVO: DRVO

8.2.1. POTPALA

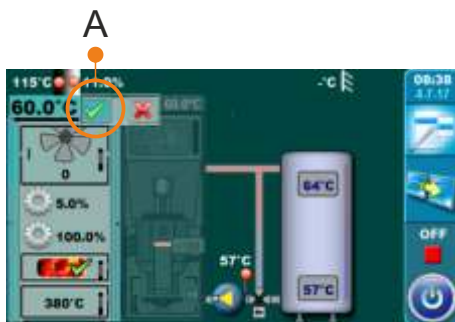
Kotao ne smije biti u pogonu u zapaljivoj i eksplozivnoj atmosferi. Proizvod ne smiju koristiti djeca ili osobe sa smanjenim psihičkim ili tjelesnim sposobnostima, te osobe s nedostatkom znanja i iskustva osim ako su pod nadzorom ili su obučeni od strane osobe koja je zadužena za njihovu sigurnost. Djeca moraju biti pod nadzorom u blizini proizvoda. Obavezna upotreba zaštitnih rukavica.



Obavezna upotreba zaštitnih rukavica!

NAPOMENA:

Prije potpale potrebno se uvjeriti da je lijeva strana kotla odabrana kao aktivna (vidi indikator „A” na slici ispod) (za postupak odabira strane kotla za rad (korištenog goriva) vidi točku 8.0. „Korištenje kotla” u ovim tehničkim uputama).



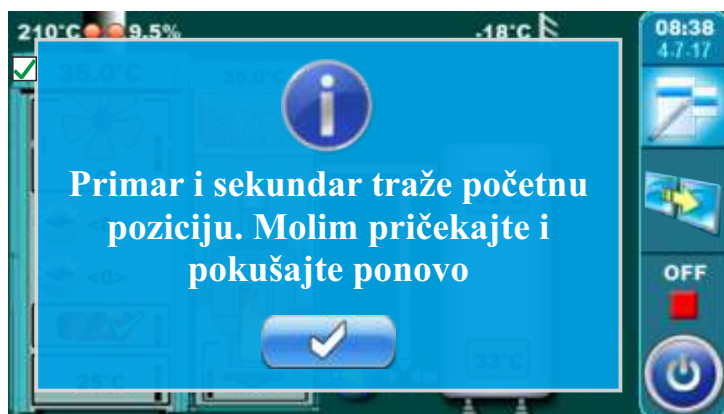
FAZA POTPALE:

- otvoriti gornja i srednja vrata kotla (vidi stranicu 4 i 5 u ovim tehničkim uputama)

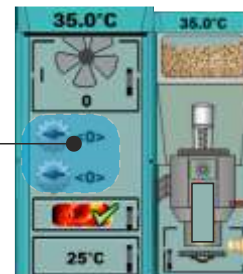
Za uspješnu potpalu pratite sljedeće korake:



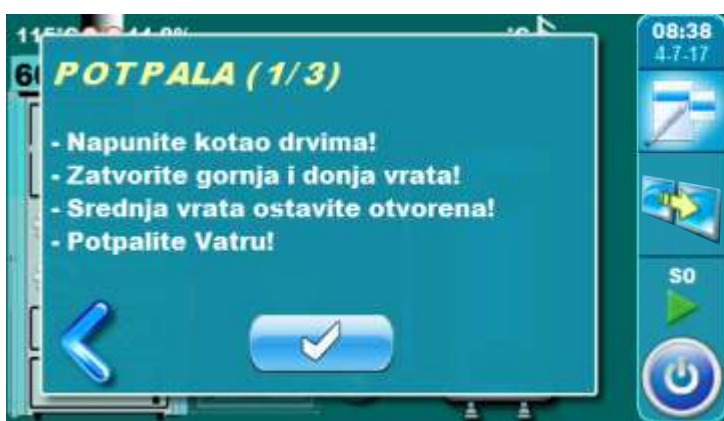
- pritisnuti tipku za uključivanje
- na ekranu će se pojaviti prozor za početak rada kotla
- pritisnuti tipku „OK”



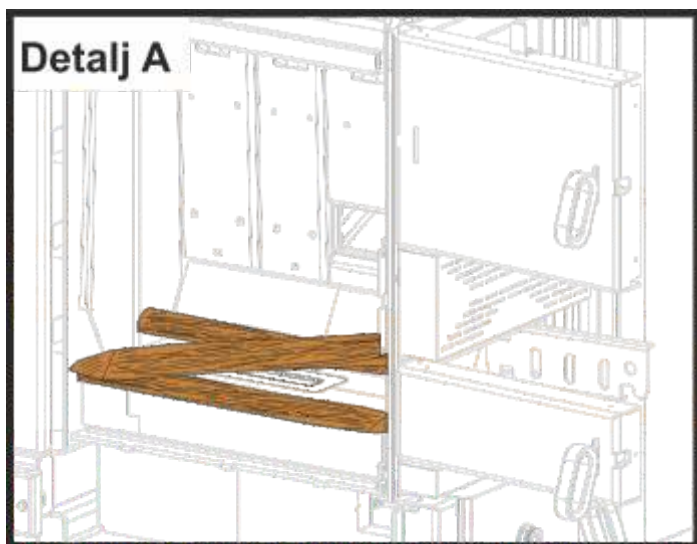
- ako se na ekranu prikazuje prozor s porukom kao na slici pričekajte da se primarni i sekundarni zrak pripreme za rad
- primarni i sekundarni zrak spremni su za rad kad inikatori prestanu treperiti



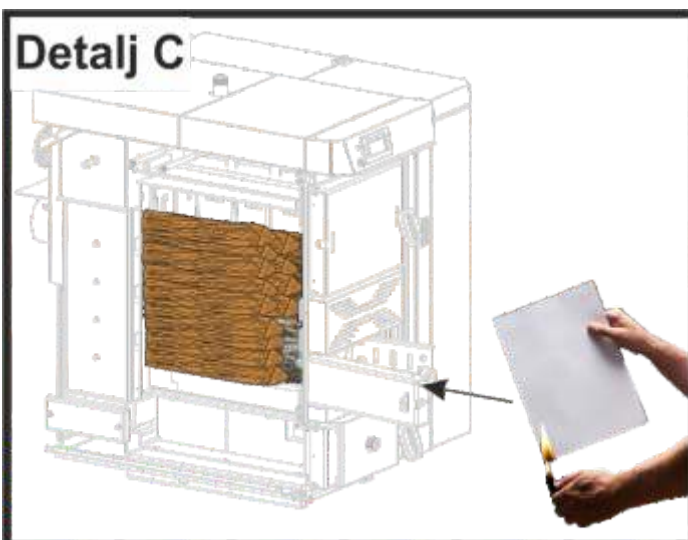
Indikatori primarnog i sekundarnog zraka



- na ekranu je ispisana poruka "POTPALA 1/3"
- prekrijte šamot u ložištu s jednim redom drvenih cjepanica (budite pažljivi da rupa na šamotu bude nepokrivena) (detalj A)
- prekrijte drvene cjepanice s sitnim drvcima (koristite dovoljno sitnih drvaca da kompletno prekrijete drvene cjepanice)
- visina sitnih drvaca neka odgovara otprilike visini donjeg reda drvenih cjepanica



- prekrijte sitna drvca sa zgužvanim papirom za potpalu (koristite dovoljno papira da prekrijete sitna drvca) (detalj B)
- stavite drvene cjepanice na zgužvani papir
- napunite komoru za drva do vrha (detalj C)
- zatvorite gornja i donja kotlovska vrata
- ostavite srednja kotlovska vrata otvorena
- potpalite vatru kroz srednja kotlovska vrata (detalj C)
- pritisnite tipku „Potvrđi”

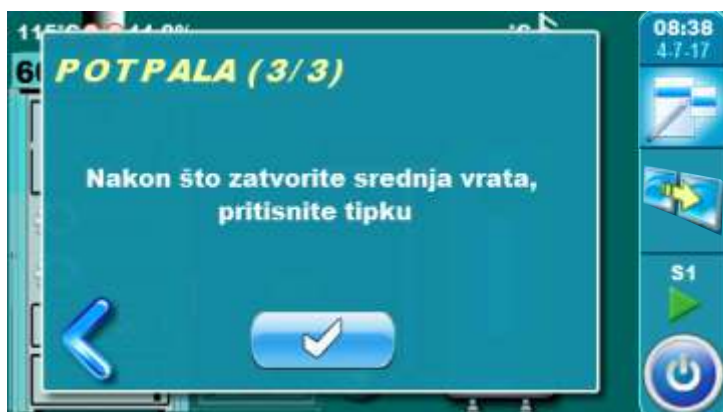


- na ekranu je ispisana poruka „POTPALA 2/3”

- u ovom koraku potrebno je pričekati dok temperatura dimnih plinova ne dosegne temperaturu od 50°C

- srednja kotlovska vrata moraju biti otvorena cijelo vrijeme

- kad temperatura dimnih plinova dosegne 50°C pritisnite tipku „UNOS”



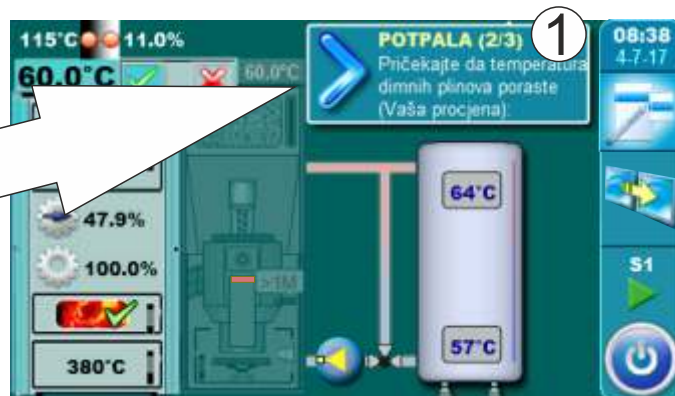
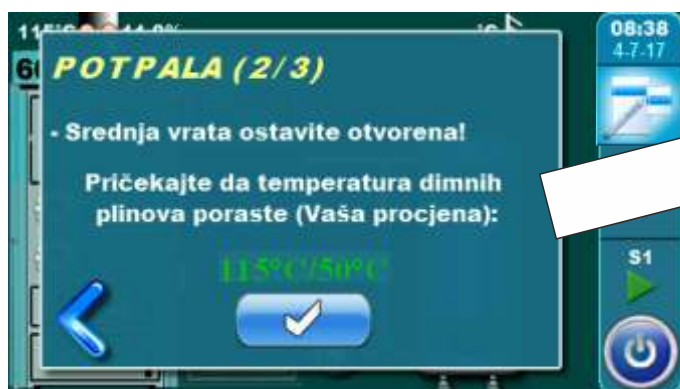
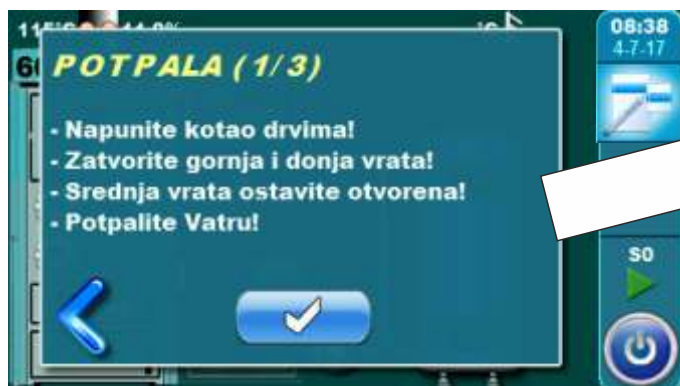
- na ekranu je ispisana poruka „POTPALA 3/3”

- zatvorite srednja kotlovska vrata

- pritisnite tipku „Potvrdi”

Dodatno:

Za vrijeme potpale moguće je pratiti glavni zaslon regulacije. Potrebno je pritisnuti tipku  . Pošto je u postupku potpale, zaslon regulacije će prikazivati i trenutni korak potpale (1). Pritiskom na tipku  vraćamo se na puni prikaz postupak potpale.



8.2.2. NADOPUNJAVANJE KOMORE ZA DRVA

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 moraju biti pod nadzorom u blizini proizvoda.

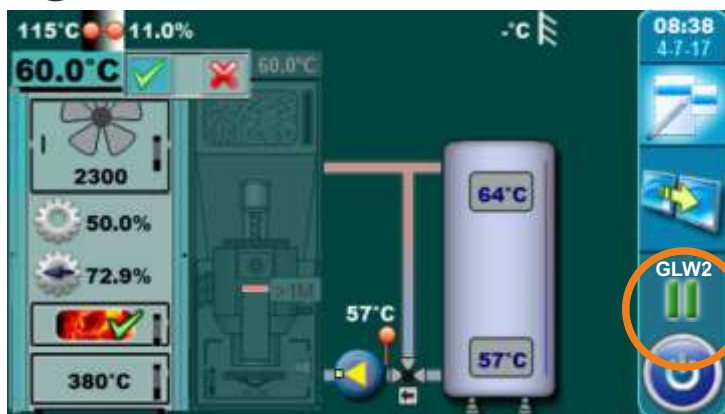


Obavezna upotreba zaštitnih rukavica!

FAZA NADOPUNJAVANJA KOMORE ZA DRVA

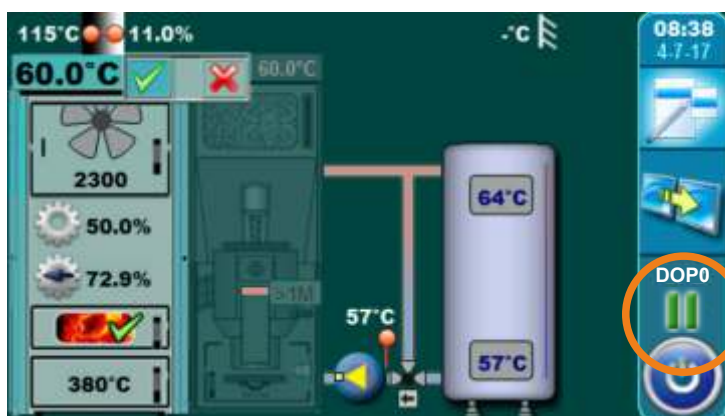
Za uspješno nadopunjavanje komore za drva pratite sljedeće korake:

1.



Kada se na ekranu regulacije, pod oznakama stanja kotla, ispiše trenutno stanje kotla „GLW2” to znači da je kotao potrošio gorivo te da je u komori za drva ostao samo žar.

U ovom koraku potrebno je otvoriti gornja kotlovska vrata i provjeriti da li je žar dovoljno dobar za nastavak loženja i nadopunu komore za drva ili je potrebno ponovno krenuti u potpalu.



Kada otvorite gornja kotlovska vrata (vidi stranicu 4 i 5 u ovim tehničkim uputama) ispiše se trenutno stanje kotla „DOP0”.

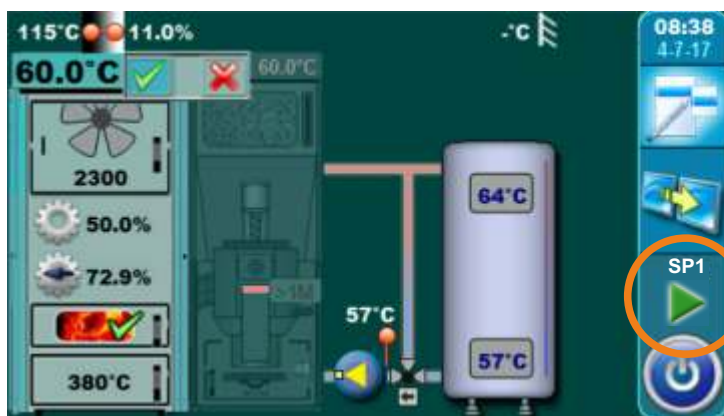
Ukoliko procjenite da je žar dovoljno kvalitetan za nadopunjavanje komore za drva potrebno je krenuti na sljedeći korak, ako pak procjenite da nije dovoljno kvalitetan ravnajte se prema opisu iz stavke „Postupak ukoliko žar nije dovoljno kvalitetan”. Nakon provjere žara zatvorite gornja kotlovska vrata.

2.



Pritisnite tipku „START / STOP“, na ekranu će se pojaviti prozor s ponuđenim opcijama „NOVO PUNJENJE“ i „GAŠENJE“. Pritisnite na tipku „NOVO PUNJENJE“.

3.



Na ekranu regulacije, pod oznakama stanja kotla, ispiše trenutno stanje kotla „SP1“.

Postupak dopunjavanja komore za drva:

- otvorite gornja kotlovska vrata (vidi stranicu 4 i 5 u ovim tehničkim uputama).
- greblicom poravnajte žar

temeljem procjene kvalitete i količine žara na žar naslažite više ili manje suhog sitnijeg drva (ovisno o procjeni) te zatim napunite komoru do vrha.

- zatvorite gornja kotlovska vrata (vidi stranicu 4 i 5 u ovim tehničkim uputama).

POSTUPAK UKOLIKO ŽAR NIJE DOVOLJNO KVALITETAN

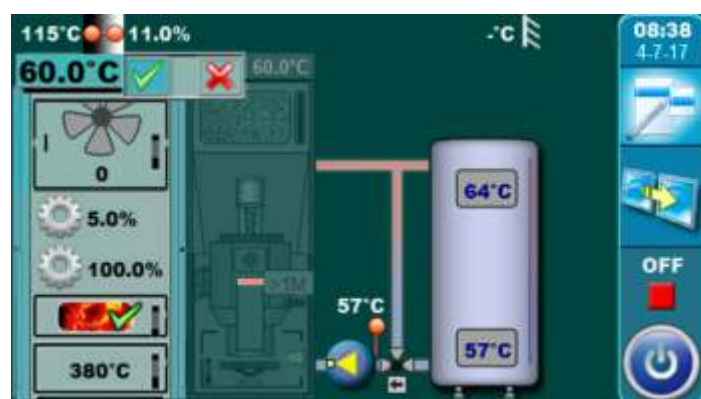
Ukoliko žar nije dovoljno kvalitetan za nadopunu ložišta pratite sljedeće korake:

1.



Pritisnite tipku „START / STOP“, na ekranu će se pojaviti prozor s ponuđenim opcijama „NOVO PUNJENJE“ i „GAŠENJE“. Pritisnite na tipku „GAŠENJE“.

2.



Pričekajte da se na ekranu pod oznakama stanja kotla, ispiše trenutno stanje kotla „OFF“.

3.

Krenite u fazu potpale kao što je upisano u točki „POTPALA“ u ovim tehničkim uputama.

8.3. KORIŠTENJE DESNE STRANE KOTLA - GORIVO: DRVENI PELETI

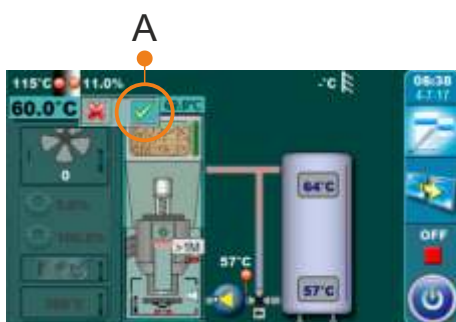
Kotao ne smije biti u pogonu u zapaljivoj i eksplozivnoj atmosferi. Proizvod ne smiju koristiti djeca ili osobe sa smanjenim psihičkim ili tjelesnim sposobnostima, te osobe s nedostatkom znanja i iskustva osim ako su pod nadzorom ili su obučeni od strane osobe koja je zadužena za njihovu sigurnost. Djeca moraju biti pod nadzorom u blizini proizvoda. Obavezna upotreba zaštitnih rukavica.



Obavezna upotreba zaštitnih rukavica!

NAPOMENA:

Prije potpale potrebno se uvjeriti da je desna strana kotla odabrana kao aktivna (vidi indikator „A” na slici ispod) (za postupak odabira strane kotla za rad (korištenog goriva) vidi točku 8.0. „Korištenje kotla” u ovim tehničkim uputama).



PALJENJE KOTLA:

Za paljenje kotla potrebno je pritisnuti tipku ON / OFF. Nakon pritiska tipke ON / OFF na ekranu će se prikazati pitanje za paljenje kotla. Potrebno je pritisnuti tipku „OK”.



GAŠENJE KOTLA:

Za gašenje kotla potrebno je pritisnuti tipku ON / OFF. Nakon pritiska tipke ON / OFF na ekranu će se prikazati pitanje za gašenje kotla. Potrebno je pritisnuti tipku „OK”.

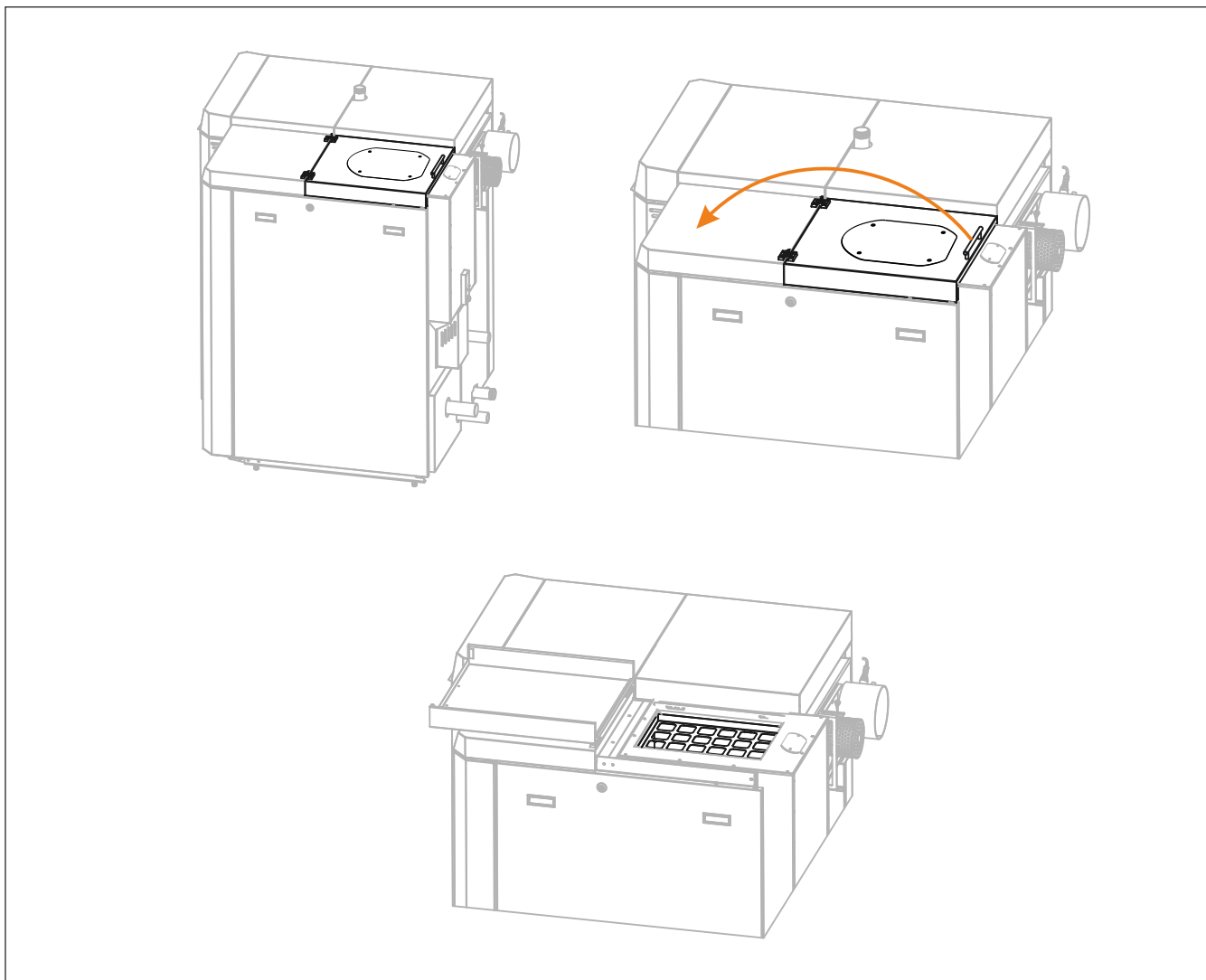


8.3.1. DOPUNJAVANJE SPREMNIKA PELETA

Drveni peleti nadopunjavaju se ručno u desni gornji dio kotla (pelet dio) (vidi sliku ispod). Potrebno je otvoriti poklopac oplave koristeći ručku.

VAŽNO:

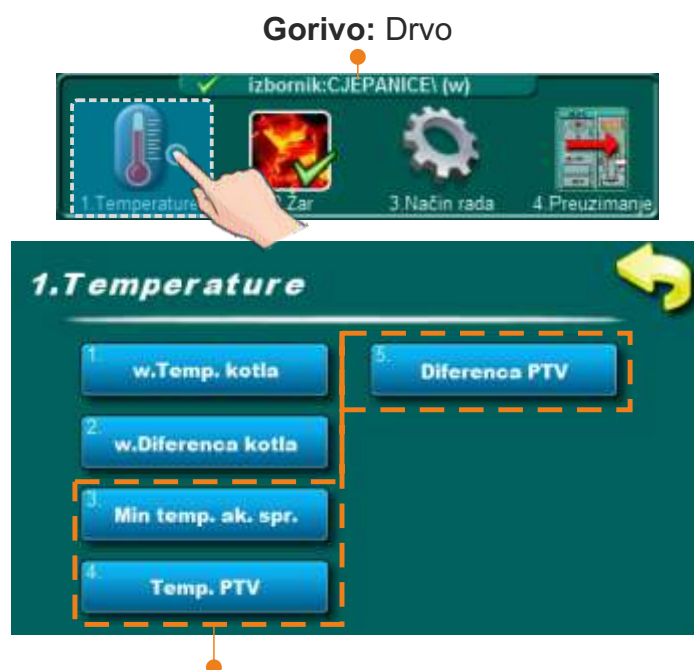
Kod nadopunjavanja peleta, spremnik se mora nadopuniti na minimalno 2/3 spremnika kako bi senzor razine goriva radio ispravno!



8.4. PODEŠAVANJE TEMPERATURE

Podešavanje temperature izvodi se zasebno za lijevu (gorivo: drvo) i desnu (gorivo: drveni peleti) stranu kotla. Za podešavanje temperature lijeve strane kotla (gorivo: drvo) potrebno je imati odabrani meni za drvo (CJEPANICE (w)) a za podešavanje temperature desne strane kotla (gorivo: drveni peleti) potrebno je imati odabrani meni za drvene pelete (PELETI (p)).

PODEŠAVANJE TEMPERATURE KOD LOŽENJA DRVOM



Ovaj dio ovisi o konfiguraciji potrošne tople vode

IZBORNICI:

1. w.Temperatur kotla

U ovom izborniku moguće je podešavati temperaturu kotla.

- Tvornički podešeno: 85°C
- Moguće podešavanje: 75°C - 90°C

2. w.Diferenca kotla

U ovom izborniku moguće je podešavati diferencu temperature kotla.

- Tvornički podešeno: 5°C
- Moguće podešavanje: 5°C - 7°C

3. Minimalna temperatura akumulacijskog spremnika

U ovom izborniku moguće je podešavati minimalnu temperaturu akumulacijskog spremnika.

- Tvornički podešeno: 20°C
- Moguće podešavanje: 5°C - 85°C

4. Temperatura PTV (ovisi o konfiguraciji potrošne tople vode)

U ovom izborniku moguće je podešavati temperaturu potrošne tople vode.

- Tvornički podešeno: 50°C
- Moguće podešavanje: 40°C - 80°C

5. Diferenca PTV (ovisi o konfiguraciji potrošne tople vode)

U ovom izborniku moguće je podešavati diferencu temperature potrošne tople vode.

- Tvornički podešeno: 5°C
- Moguće podešavanje: 4°C - 40°C

PODEŠAVANJE TEMPERATURE KOD LOŽENJA DRVENIM PELETIMA

Gorivo: Drveni peleti



Ovaj dio ovisi o konfiguraciji potrošne tople vode

IZBORNICI:

1. p.Maksimalna temperatura kotla

U ovom izborniku moguće je podešavati maksimalnu radnu temperaturu kotla.

- Tvornički podešeno: 80°C
- Moguće podešavanje: 70°C - 90°C

2. p.Temperaturu akumulacijskog spremnika

U ovom izborniku moguće je podešavati temperaturu akumulacijskog spremnika.

- Tvornički podešeno: 80°C
- Moguće podešavanje: 40°C - 85°C

3. p.Diferenca akumulacijskog spremnika

U ovom izborniku moguće je podešavati diferencu temperature akumulacijskog spremnika.

- Tvornički podešeno: 10°C
- Moguće podešavanje: 5°C - 30°C

4. p.Diferenca gašenje akumulacijskog spremnika

U ovom izborniku moguće je podešavati diferencu temperature akumulacijskog spremnika.

- Tvornički podešeno: 5°C
- Moguće podešavanje: 3°C - 30°C

5. Minimalna temperatura akumulacijskog spremnika

U ovom izborniku moguće je podešavati temperaturu akumulacijskog spremnika.

- Tvornički podešeno: 20°C
- Moguće podešavanje: 5°C - 85°C

6. Temperatura PTV (ovisi o konfiguraciji potrošne tople vode)

U ovom izborniku moguće je podešavati temperaturu potrošne tople vode.

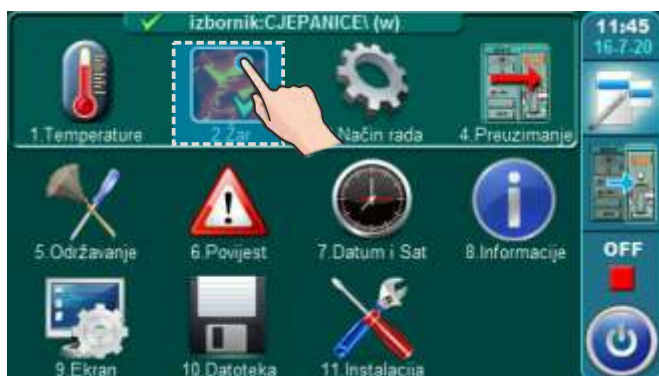
- Tvornički podešeno: 50°C
- Moguće podešavanje: 40°C - 80°C

7. Diferenca PTV (ovisi o konfiguraciji potrošne tople vode)

U ovom izborniku moguće je podešavati diferencu temperature potrošne tople vode.

- Tvornički podešeno: 5°C
- Moguće podešavanje: 4°C - 40°C

8.5. ŽAR



U meniju **Žar** opcija održavanja žara može se uključiti ili isključiti (samo kod izbora "CJEPANICE")

Opcija **Žar** zadržava žar u gornjem ložištu kotla (nešto ranije gasi ventilator kotla nego u opciji bez održavanja žara) kako bi se sljedeći put brže mogao nastaviti rad sa novo ubačenim gorivom, bez potrebe za novom potpalom.

Način rada sa opcijom **Žar**: nakon što se napravila potpala prvi put i kotao počeo s radom, ukoliko želimo i nakon toga nastaviti s radom kotla, upalimo opciju **Žar**, koja može održavati žar za sljedeću potpalu (do max 8 sati ukoliko koristimo suho, tvrdo drvo). Ukoliko u tom vremenu održavanja žara (faza rada GLW...) želimo nastaviti sa loženjem, ubacimo malo sitnog drva na žar te nova drva u gornje ložište te pritisnemo tipku **NOVO PUNJENJE**. U fazi održavanja žara (GLW...) svaki sat vremena upali se ventilator kotla kako bi ražario žar u gornjem ložištu. Kada želimo čistiti kotao uputno je isključiti opciju **Žar** kako bi drvo potpuno izgorjelo te u ložištu ostalo što manje pepela za čišćenje.

8.6. NAČIN RADA



neki od pod izbornika u izborniku "Način rada" su prikazani ili sakriveni s obzirom na uključene opcije u izborniku "Instalacija" i s obzirom na odabranu stranu kotla (drvo ili pelet).

Gorivo: Drvene cjepanice



Gorivo: Drveni peleti



8.6.1. RUČNI TEST

Ručni test je opcija koja omogućuje testiranje svih dijelova kotla kako bi se provjerila njihova tehnička ispravnost.

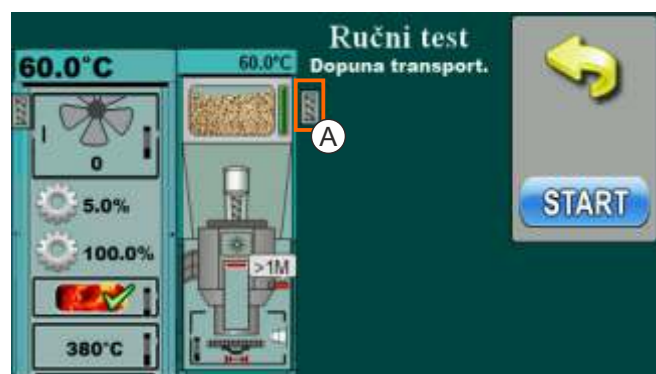


određeni pod izbornici u izborniku "Ručni test" su prikazani ili sakriveni s obzirom na uključene opcije u izborniku "Instalacija" i s obzirom na odabranu stranu kotla (drvo ili pelet).



RUČNI TEST JE MOGUĆ SAMO KADA KOTAO NE RADI!

8.6.1.1. DOPUNA TRANSPORTEROM (DODATNA OPREMA)



Ova opcija omogućava provjeru rada motora dopune transporterom. Potrebno je pritisnuti tipku "START" pokraj odgovarajućeg simbola te provjeriti da li radi motor dopune transportera. Nakon pritiska na tipku "STOP" motor će prestati s radom. Svakim pritiskom na tipku "START" ona postaje "STOP" i obrnuto. Na zaslonu će se simbol za dopunu transportera (A) pomicati kada je opcija aktivna.

8.6.1.2. ČISTAČ DIMOVODNIH PROLAZA (DODATNA OPREMA)



Ova opcija omogućava provjeru rada motora čistača dimovodnih prolaza (čišćenje dimovodnih prolaza). Potrebno je pritisnuti tipku "START" pokraj odgovarajućeg simbola te provjeriti da li radi motor čistača dimovodnih prolaza koji će pokretati turbulatore. Nakon pritiska na tipku "STOP" motor će prestati s radom. Svakim pritiskom na tipku "START" ona postaje "STOP" i obrnuto. Na zaslonu će se simbol za turbulatore (A) pomicati kada je opcija aktivna.

8.6.2. DOPUNA TRANSPORTEROM (DODATNA OPREMA)





Ova opcija služi za uključenje ili isključenje dopune transporterom.

Tvornički: Uključeno

Mogući odabir: uključeno, isključeno



Ova opcija služi za podešavanje vrijeme trajanja dopune transporterom. Za detalje vidite upute za "SPREMNIK PELETA / CPSP-BP 800".

8.6.3. INTERNET NADZOR - moguće od verzije softvera "v1.09a"

VAŽNE NAPOMENE:



CM WiFi-box zahtjeva aktivni DHCP server pristupne točke (npr. router, access point) jer ručno podešenje mrežnih parametara nije moguće. Za više informacija kontaktirajte administratora lokalne mreže.



Da bi bilo moguće koristiti Cm WiFi box na BioTec Plus kotlu, minimalna verzija softvera u regulaciji mora biti: v1.09a.

Verzija softvera u regulaciji se može provjeriti u izborniku "INFO". Ukoliko je u regulaciji starija verzija softvera, za korištenje Cm WiFi box potrebno je nadograditi regulaciju novom verzijom softvera. Za nadogradnju softvera molimo kontaktirajte ovlaštenog servisera.



Za detaljnije podešenje CM WiFi box molimo vidite upute za CM WiFi box koje se isporučuju s CM WiFi box.

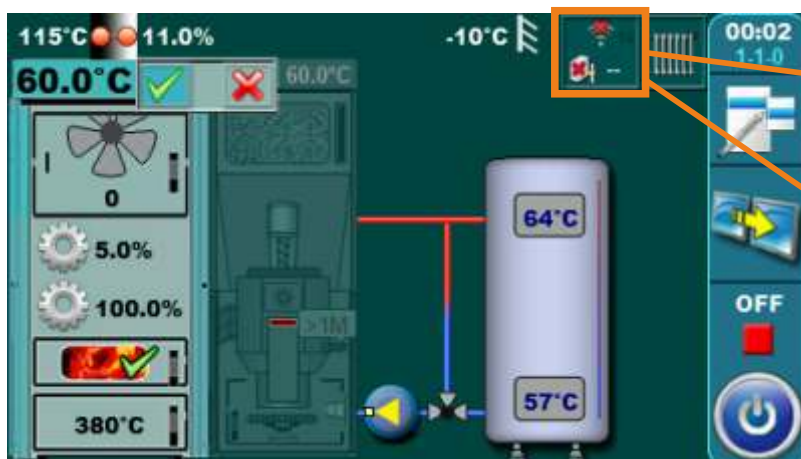
Ova opcija služi za podešenje regulacije za spajanje kotla na internet preko lokalne Wi-Fi mreže.

Ova opcija služi za promjenu parametara internet nadzora.

Ova opcija je vidljiva samo ako je "Cm WiFi box" spojen na kotao preko UTP kabla.



Kad je internet nadzor povezan i omogućen, na glavnom zaslonu se pojavljuje nova ikona koja pokazuje stanje internet nadzora (povezanost kotla s internetom i web portalom)



Regulacija je povezana s Web portalom (internet nadzor je omogućen)



Regulacija nije povezana s Web portalom (internet nadzor nije omogućen)



Tvornički: Nadzor + upravljanje
Isključeno, Nadzor, Nadzor + upravljanje

Ova opcija omogućuje uključivanje/isključivanje internet nadzora upravljanja radom kotla.



Ova opcija omogućuje upis imena lokalne WiFi mreže na koju se spaja Cm WiFi box te kotao. Mora se upisati točno ime lokalne WiFi mreže jer se u protivnom kotao neće moći spojiti na WiFi mrežu.



Ova opcija omogućuje upis lozinke lokalne WiFi mreže. Potrebno je upisati točnu lozinku jer se u protivnom kotao neće moći spojiti na WiFi mrežu.



Ova opcija omogućuje sinkronizaciju vremena u regulacije s vremenom na serveru Web portala kako bi na vrijeme u regulaciji bilo usklađeno s vremenom web portala.



Ova opcija omogućava promjenu vremenske zone ukoliko se kotao nalazi u drugoj vremenskoj zoni nego web portal (mora se podesiti ukoliko je uključena opcija "vremenska sinkronizacija").



Ova opcija omogućuje resetiranje konekcije regulacije s lokalnom mrežom.

8.7. CSK-TOUCH (DODATNA OPREMA) - samo za ovlaštene servisere - moguće od verzije softvera "v1.10"

Digitalni sobni korektor CSK-Touch omogućuje upravljanje sobnom temperaturom te paljenje i gašenje kruga grijanja prema namještenoj sobnoj temperaturi i odabranim uklopnim vremenima. Osim mjerenja te korekcije sobne temperature, ovaj sobni korektor omogućuje podešavanje min. temperature akumulacijskog spremnika te temperature kotla i potrošne tople vode (PTV) ukoliko postoji te namještanje uklopnih vremena za krug grijanja.

CSK-Touch direktno na BioTec Plus kotlove može biti povezan isključivo bežično preko CM WiFi box-a ili preko rutera uz pomoć CM WiFi box-a. Žično spajanje direktno na kotao nije moguće.



Kada se spaja direktno na kotao, kod konfiguracije kruga grijanja na CSK-Touch potrebno je odabrati "Krug 0"

Digitalni sobni korektor može se spojiti na BioTec Plus i preko CM2K modula (ukoliko postoji). Spoj na CM2K može biti: žično (2 žice), bežično preko CM WiFi box-a ili preko kućnog rutera. Za više detalja o načinu spajanja CSK-Touch uređaja vidi "Tehničke upute za ugradnju, podešavanje i upravljanje digitalnog sobnog korektora CSK-Touch".



Za konfiguraciju CSK-Touch korektora potrebno je konfigurirati miješajuće krugove grijanja (na kotlu i/ili CM2K modulu), što mora napraviti ovlaštenu servisera (upisom PIN-a u Instalacijskom izborniku.)

U izborniku 11. kod konfiguriranja pojedinog kruga grijanja u izborniku "Korektor" potrebno je označiti "CSK-Touch" te odabrati njegovu jedinstvenu adresu u izborniku "Adresa digitalnog korektora"



Uključenje korektora u krugu grijanja



Odabir vrste korištenog korektora



Odabir jedinstvene adrese dig. korektora



Nakon što smo konfigurirali krugove grijanja na CM2K modulu, potrebno je otvoriti INFO izbornik u CSK-Touch izborniku te zabilježiti *CSK-Touch WiFi ID* (1) te *Adresne kodove* (2) (ovisno o broju instaliranih korektora) koje je potrebno upisati u pojedini CSK-Touch prilikom njegovog konfiguriranja.



CSK Touch WiFi ID : 335E6F5E					
Adr.	Adr.Kod	Vrsta kon.	Status	Signal	Paketi
1	Y A o o	Žično	✓	-	209
2	Wm X X	Ruter	✓	42dB	153
3	O i d d	Adr. 1	✓	-38dB	427
4	0 B G G	-	✗	-	0
5	9 1 9 9	-	✗	-	0
6	Wb Y Y	-	✗	-	0
7	2 z WW	-	✗	-	0
8	q K O O	-	✗	-	0

Prema želji korisnika mogu se na pojedinom digitalnom sobnom korektoru onemogućiti određene radnje koje su za sve digitalne sobne korektore tvornički omogućene.



Za svaki korektor može se omogućiti/onemogućiti:

- Konfiguracija pogleda CSK-Touch
- Temperature kotla
- Upravljanje kotlom
- Uklopna vremena kotla
- Krug 0...Krug 8.

Za sve detalje vidi upute: **Tehničke upute** za ugradnju, podešavanje i upravljanje digitalnog sobnog korektora **CSK-Touch**

9.0. ČIŠĆENJE I ODRŽAVANJE KOTLA



OPREZ:

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

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

Uštedite gorivo – uvijek očistite kotao u predviđeno vrijeme.

UPOTREBA ZAŠTITNIH RUKAVICA JE OBAVEZNA!

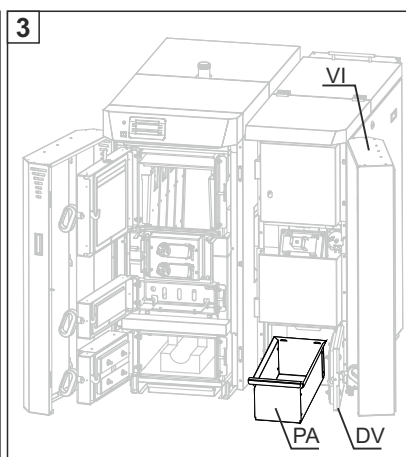
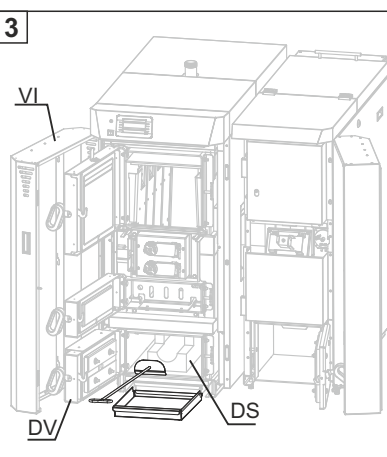
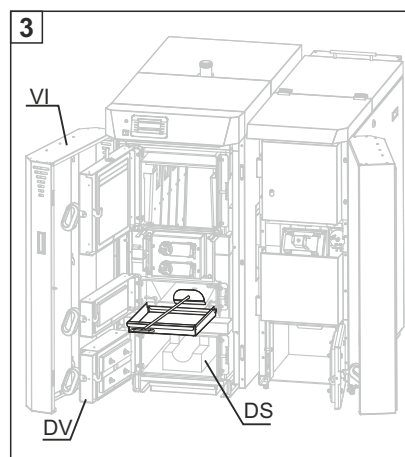


9.1. PERIODIČKO ČIŠĆENJE I ODRŽAVANJE KOTLA

OPIS ČIŠĆENJA	INTERVAL
Čišćenje područja iznad ložišta (kroz gornja i srednja vrata - lijeva strana kotla) i pražnjenje kutije za pepeo desne strane kotla.	Prije svake potpale.
Čišćenje dimovodne cijevi.	Prije nadopune goriva / prije potpale
Provjera ispravnosti sigurnosnog ventila.	Svaki 6 mjeseci.
Čišćenje dimovodne komore.	Jednom godišnje.
Čišćenje i provjera brtvljenja dimovodne instalacije.	Jednom godišnje.
Čišćenje područja iznad cijevi izmjenjivača s turbulatorima.	Jednom godišnje.
Čišćenje lopatica i kutije ventilatora.	Jednom godišnje.
Čišćenje fotoćelije.	Jednom godišnje.

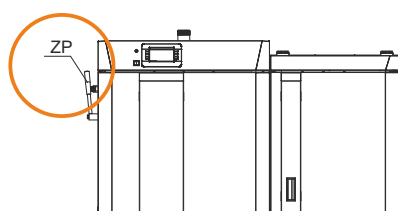
Interval čišćenja	Snaga kotla	Opis
Prije svake potpale	25, 35 i 45 kW	Čišćenje područja iznad ložišta (kroz gornja i srednja vrata - lijeva strana kotla) i pražnjenje kutije za pepeo desne strane kotla.

Prije svake potpale potrebno je očistiti prostor ispod komore izgaranja (kroz srednja i gornja vrata) i isprazniti kutiju za pepeo (PA) desne strane kotla. Prije čišćenja potrebno je na regulaciji upaliti opciju "čišćenje" da bi se upalio ventilator koji će smanjiti širenje prašine prostorijom. Kada završite s čišćenjem, pritisnite tipku "STOP". Ako istekne vrijeme od 30:00 minuta opcija čišćenje će se automatski isključiti a ventilator ugasi.



- Pritisnite tipku „Održavanje” u glavnom izborniku
- Pritisnite tipku "OK"
- Otvorite velika prednja vrata (VI).
- Otvorite srednja vrata.
- Otvorite donja vrata (DV).
- Zatakните pepeljaru kod srednjih vrata (1) te greblicom počistite gornji prostor ložišta i pogurajte pepeo u pepeljaru.
- Postavite pepeljaru ispod donjih vrata i počistite prostor u i oko donjeg šamota (DS). Pepeo pogurajte u pepeljaru.
- Ispraznite pepeljaru.
- Izvadite pepeljaru (PA) iz desne strane kotla
- Ispraznite kutiju za pepeo (PA) i vratite je na mjesto.
- Nakon čišćenja, kotao je spreman za potpalu.

Interval čišćenja	Snaga kotla	Opis
Prije nadopune goriva / prije potpale	25, 35 i 45 kW	Čišćenje dimovodnih cijevi



Za čišćenje dimovodnih cijevi potrebno je oko 10-tak puta povući polugu za čišćenje dimovodnih cijevi (ZP).

Interval čišćenja	Snaga kotla	Opis
Svaki 6 mjeseci	25, 35 i 45 kW	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	Snaga kotla	Opis
Najmanje jednom godišnje	25, 35 i 45 kW	Čišćenje dimovodne komore

1

Bočni otvor za čišćenje dimovodne komore (s lijeve strane)

2

3

- Isključite kotao i izvadite utikač iz utičnice.
- Prije čišćenja dimovodne komore povucite 10-tak puta polugu za čišćenje dimovodnih cijevi (vidi "Čišćenje dimovodnih cijevi").
- Skinite poklopac bočnih otvora, otpustite dva vijka koji drža vrata dimovodne komore.
- Postavite kutiju za pepeo i pomoću greblice počistite i pogurajte pepeo iz dimovodne komore u kutiju za pepeo.
- Postavite vrata dimovodne komore i poklopac otvora kao što su bili na početku.

Napomena: Da bi kotao ispravno funkcionirao potrebno je čvrsto pritegnuti vijke na vrata dimovodne komore kako bi sustav bio kvalitetno zabrtvljen!

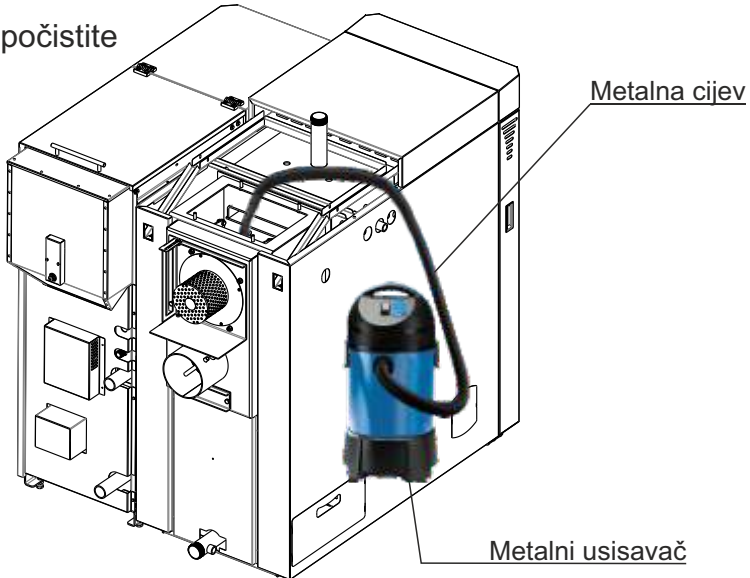
Prije ovog čišćenja obavezno isključiti kotao iz napajanja!

Interval čišćenja	Snaga kotla	Opis
Najmanje jednom godišnje	25, 35 i 45 kW	Čišćenje i provjera brtvljenja dimovodne instalacije

Čišćenje i provjera brtvljenja dimovodne instalacije

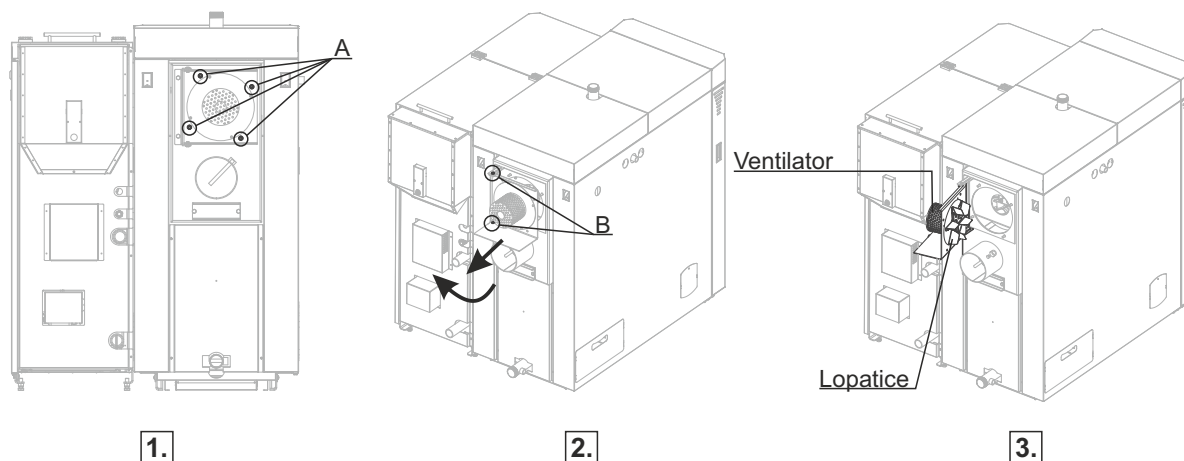
Očistiti spojnu dimovodnu instalaciju između kotla i dimnjaka kroz revizione otvore za čišćenje ili ako nisu ugrađeni revizijoni otvori skidanjem dimovodne instalacije. Nakon čišćenja provjeriti da li dimovodna instalacija dobro brtvi te je zabrtviti ako brtvljenje nije zadovoljavajuće.

Prije ovog čišćenja obavezno isključiti kotao iz napajanja!

Interval čišćenja	Snaga kotla	Opis
Najmanje jednom godišnje	25, 35 i 45 kW	Čišćenje područja iznad cijevi izmjenjivača s turbulatorima.
1 - Isključite kotao i izvadite utikač iz utičnice. 2 - Skinite gornji poklopac s stražnje strane kotla. 3 - Otvorite dimovodnu komoru. 4 - Koristite isključivo metalni usisavač i počistite ostatke pepela i naslaga.  Metalna cijev Metalni usisavač  Prije ovog čišćenja obavezno isključiti kotao iz napajanja!		

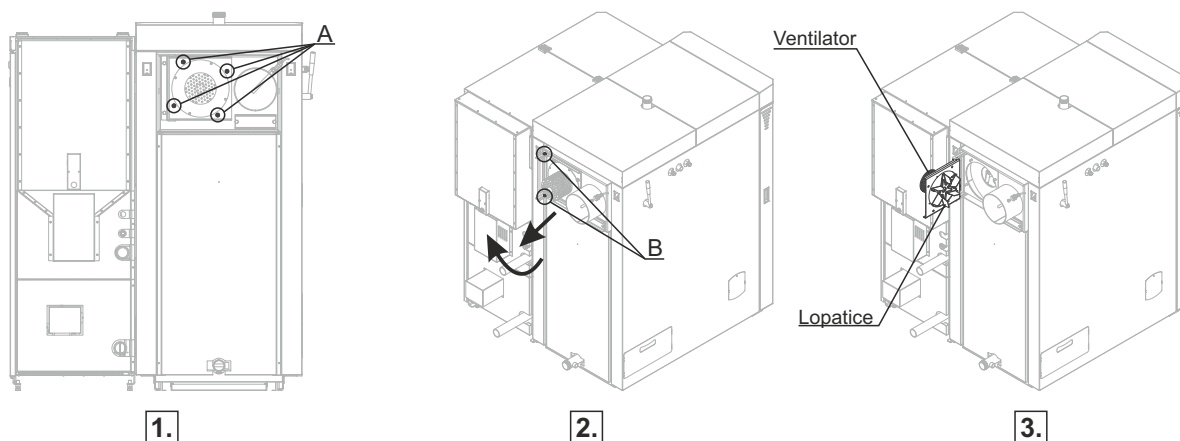
Interval čišćenja	Snaga kotla	Opis
Najmanje jednom godišnje	25, 35 i 45 kW	Čišćenje lopatica i kutije ventilatora

BioTec Plus 25, 35



1. Isključite kotao i **obavezno** ga otpojite iz napajanja (izvucite utikač iz utičnice)
2. Otpustite matice (A) kao na slici 1.
3. Otpustite vijke (B) kao na slici 2.
4. Izvucite ventilator s prirubnicom do graničnika i otvorite na lijevo (vidi sliku 2. i sliku 3.).

BioTec Plus 45



1. Isključite kotao i **obavezno** ga otpojite iz napajanja (izvucite utikač iz utičnice)
2. Otpustite matice (A) kao na slici 1.
3. Otpustite vijke (B) kao na slici 2.
4. Izvucite ventilator s prirubnicom do graničnika i otvorite na lijevo (vidi sliku 2. i sliku 3.).



Prije ovog čišćenja obavezno isključiti kotao iz napajanja!

Crvena fotočelija

Interval čišćenja	Snaga kotla	Opis
Najmanje jednom godišnje (ili po potrebi ako se jave problemi s potpalom)	25, 35 i 45 kW	Čišćenje fotočelije

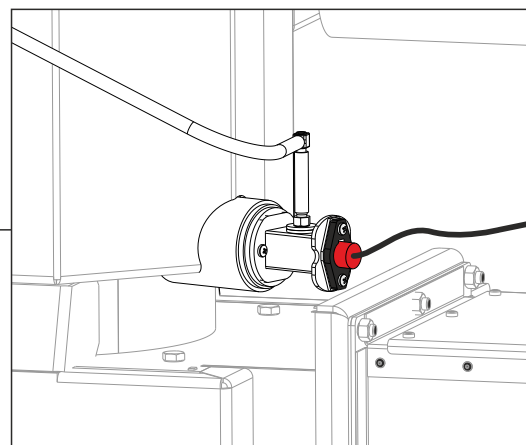
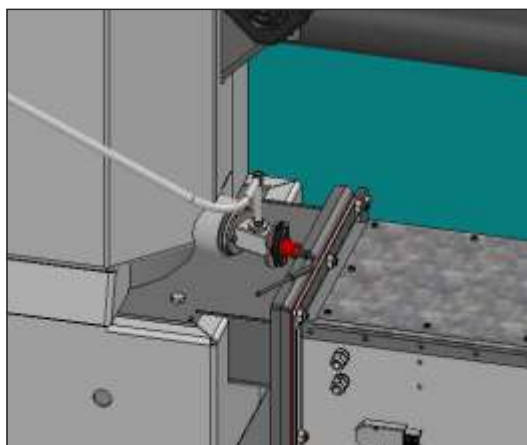


Prljava fotočelija koja može prouzročiti grešku u potpali ili grešku nestanka plamena

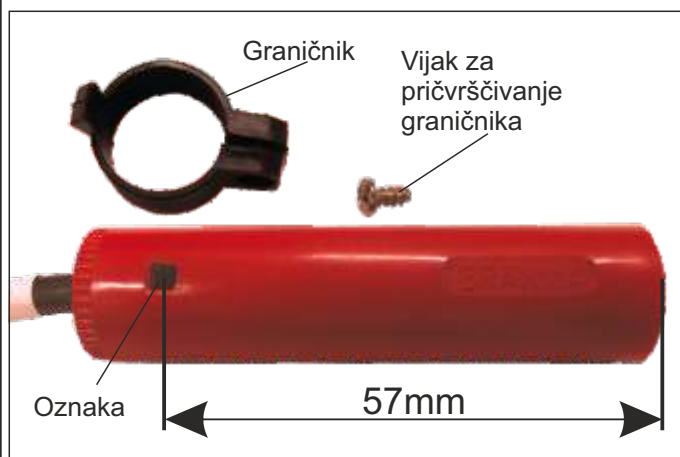


Ispravna fotočelija

Pažljivo izvaditi fotočeliju iz kutijice i zatim lagano pamučnom krpom očistiti tijelo i leću fotočelije. Nakon čišćenja oprezno vratiti fotočeliju na poziciju za rad.



Fotočelija ne smije biti postavljena preduboko niti preplitko u kutijicu. Zato postoji graničnik koji određuje pravilnu dubinu pozicije fotočelije. Provjerite da li je tvornički graničnik postavljen do oznake tako da je oznaka jedva vidljiva (vidi sliku ispod).



Nova fotočelija

Interval čišćenja	Snaga kotla	Opis
Najmanje jednom godišnje (ili po potrebi ako se jave problemi s potpalom)	25, 35 i 45 kW	Čišćenje fotočelije

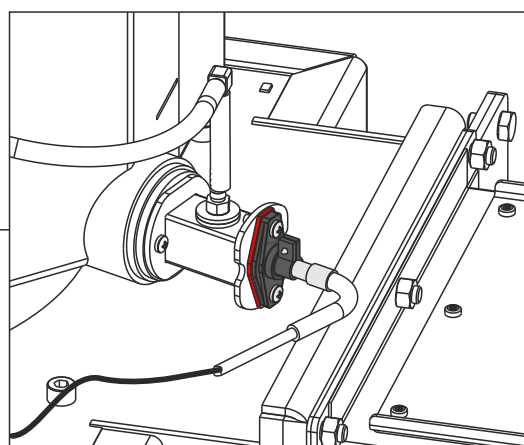
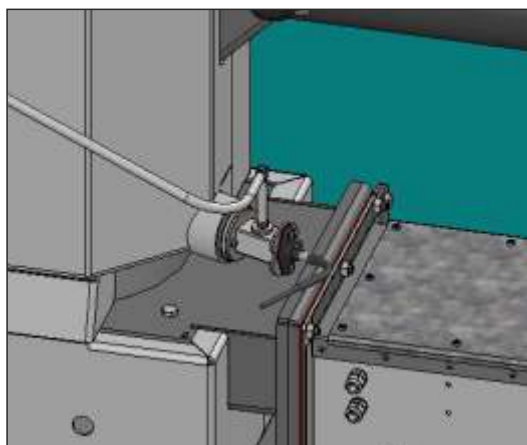


Prljava fotočelija koja može prouzročiti grešku u potpali ili grešku nestanka plamena



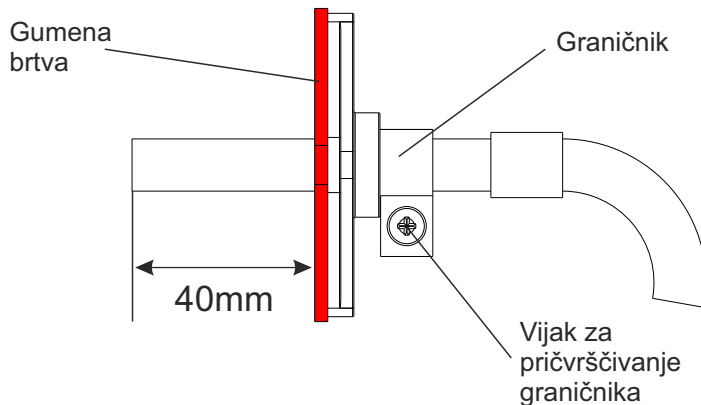
Ispravna fotočelija

Pažljivo izvaditi fotočeliju iz kutijice i zatim lagano pamučnom krpom očistiti tijelo i leću fotočelije. Nakon čišćenja oprezno vratiti fotočeliju na poziciju za rad.



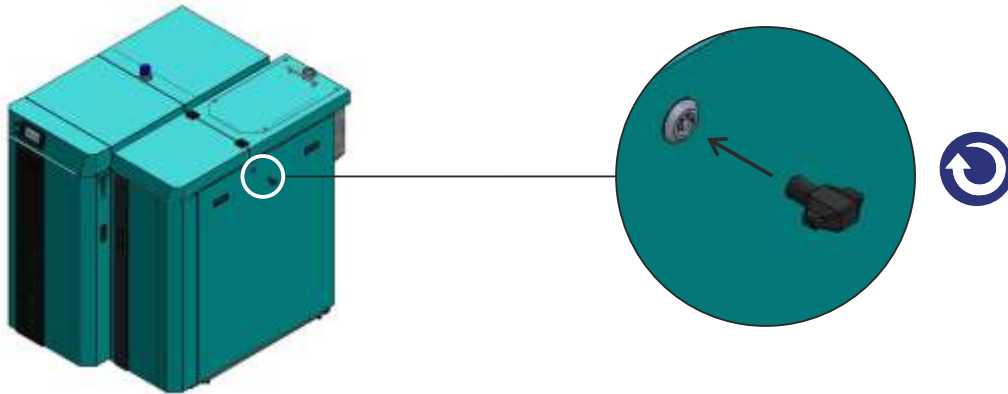
Fotočelija ne smije biti postavljena preduboko niti preplitko u kutijicu. Zato postoji plastični graničnik koji određuje pravilnu dubinu pozicije fotočelije. Provjerite da li je graničnik postavljen kao na slici ispod.

Graničnik mora biti postavljen tako da je dio fotočelije slobodan 40 mm.

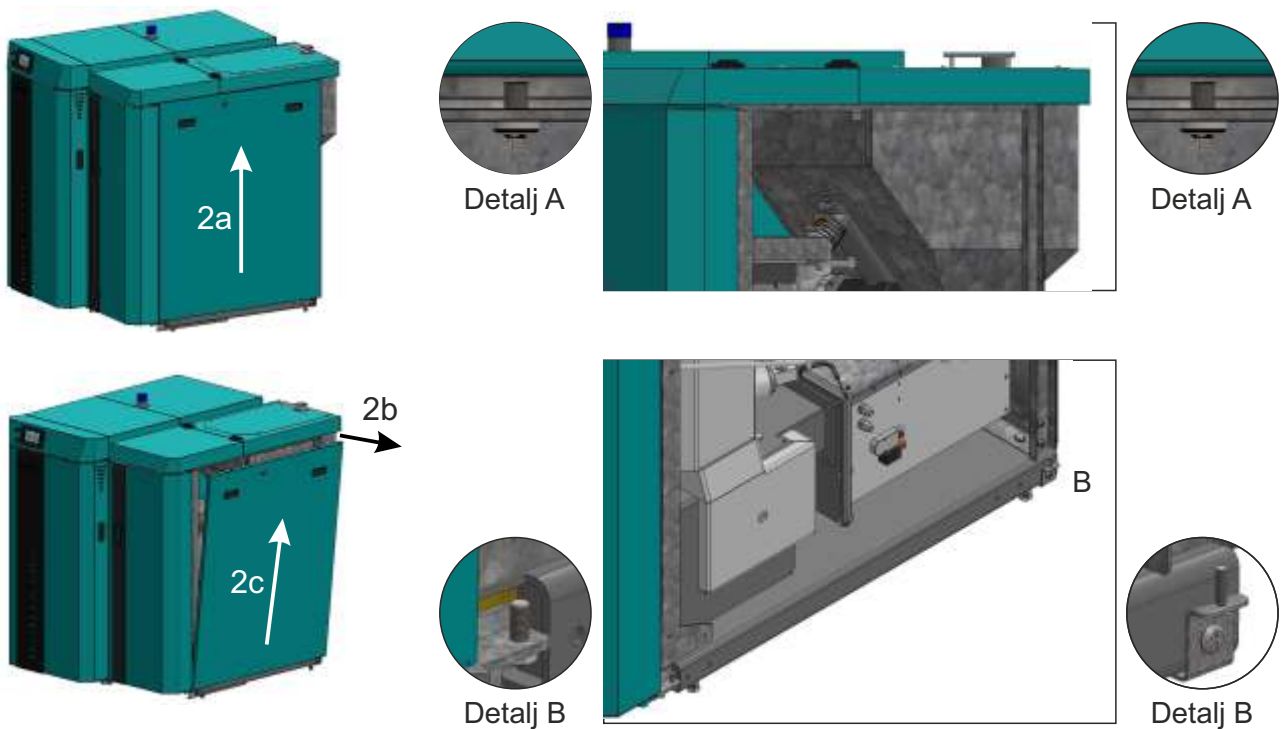


Stranica oplata predviđena za skidanje zbog pristupa električnim uređajima (strana: drveni peleti) - **skidanje**

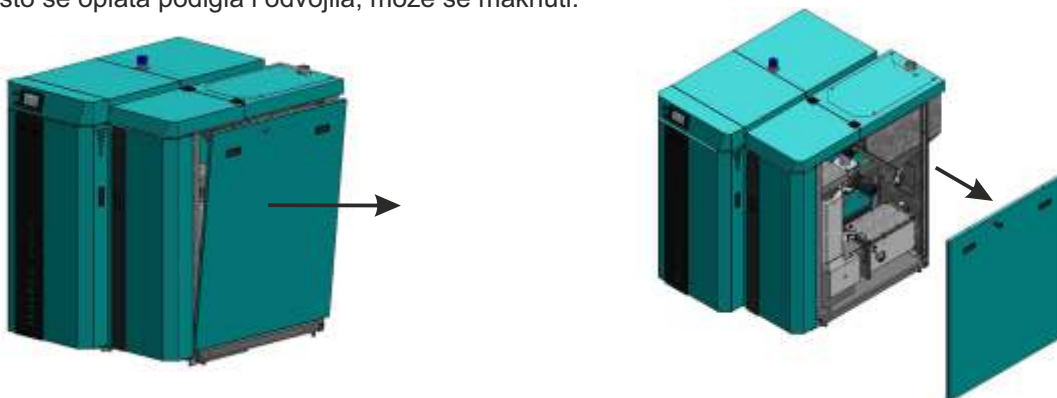
1. Oplatu na desnoj strani kotla otključati ključem u smjeru kazaljke na satu.



2. Oplatu lagano podignuti prema gore (2a) kako bi se odvojila od gornjih zakački (A) i povući prema sebi (2b) da se odvoji gornji dio oplata. Zatim lagano dignuti oplatu (2c) i odvojiti od donjih zakački (B).



3. Nakon što se oplata podigla i odvojila, može se maknuti.

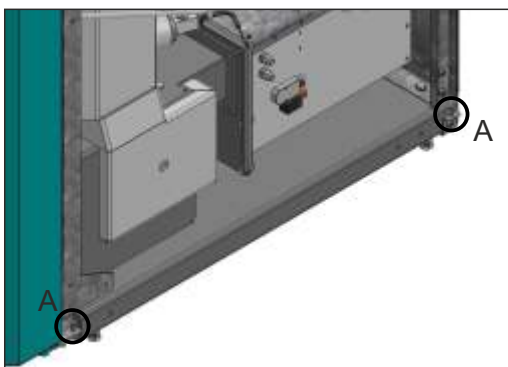


Stranica oplata predviđena za skidanje zbog pristupa električnim uređajima (strana: drveni peleti) - **ugradnja**

1. Stranicu oplata staviti na donje zakačke (A) kao što je prikazano na slici.



Detalj A

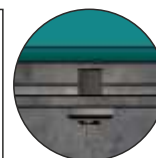
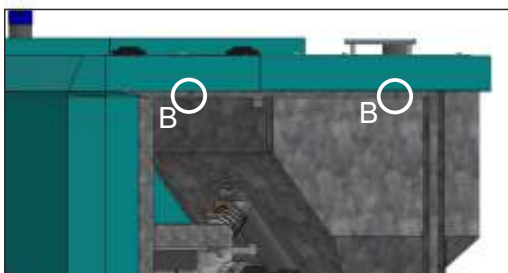


Detalj A

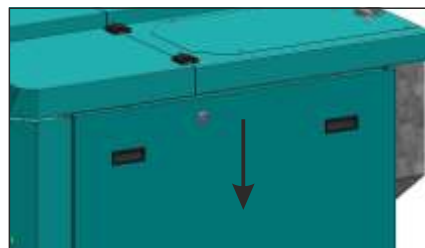
2. Kada je oplata čvrsto na donjim zakačkama, potrebno ju je malo podignuti i zakačiti na gornje zakačke (B). Nakon toga, oplatu samo spustiti na gornje zakačke.



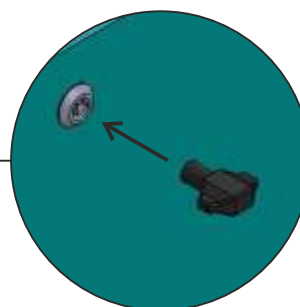
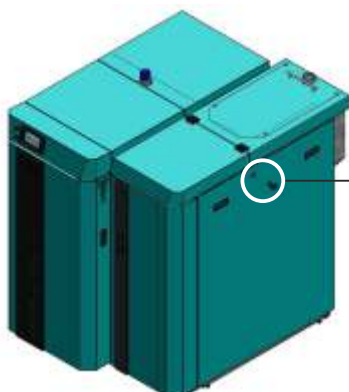
Detalj B



Detalj B

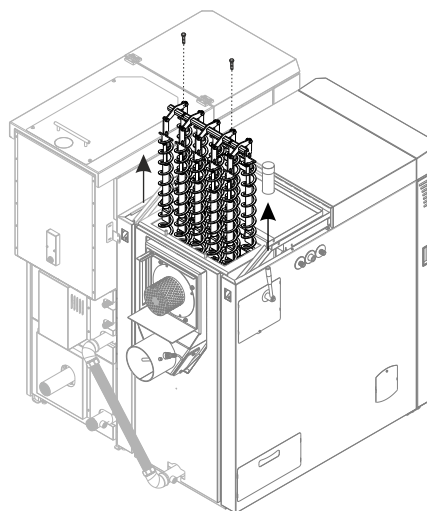


3. Na kraju stranicu oplata zaključati ključem, u smjeru suprotno od kazaljke na satu.



9.2. VAĐENJE TURBULATORA

- 1 - Isključite kotao i izvadite utikač iz utičnice
- 2 - Skinite gornje poklopce sa stražnje strane kotla
- 3 - Otpustite 4 vijka i otvorite dimovodnu komoru
- 4 - Otpustite dva vijka osovine turbulatora
te izvucite turbulatore



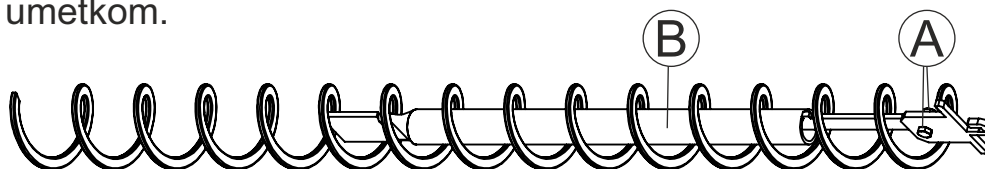
9.3. OPIS VAĐENJA UMETKA IZ TURBULATORA

Vađenje umetka iz turbulatora provodi se u slučaju pojave kondenzacije u dimnjaku a sve zbog podizanja temperature izlaznih dimnih plinova i pokušaja sprječavanja kondenzacije. Ovime će temperatura izlaznih dimnih plinova (u radu kotla) porasti te najvjerojatnije spriječiti daljnju kondenzaciju u dimnjaku. Da bi se izvadio umetak iz turbulatora potrebno je odvrtiti vijak i maticu (A) te izvući umetak (B) s donje strane.

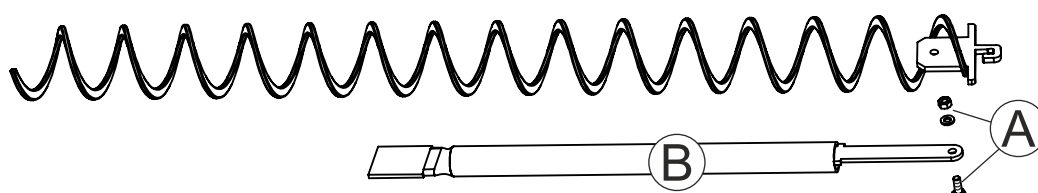
UPOTREBA ZAŠTITNIH RUKAVICA JE OBAVEZNA!



Turbulator s umetkom.



Izvađen umetak.



Ne preporučuje se ova akcija sve dok se ne iskoriste sve druge metode sprječavanja kondenzacije u dimnjaku jer se ovime smanjuje iskoristivost kotla. Broj turbulatora iz kojih će se vaditi umetci određuje ovlašteni serviser od slučaja do slučaja.

Ovaj postupak smije odraditi isključivo ovlašteni serviser!

9.4. ZAMJENA ELEKTRO GRIJAČA



OPREZ:

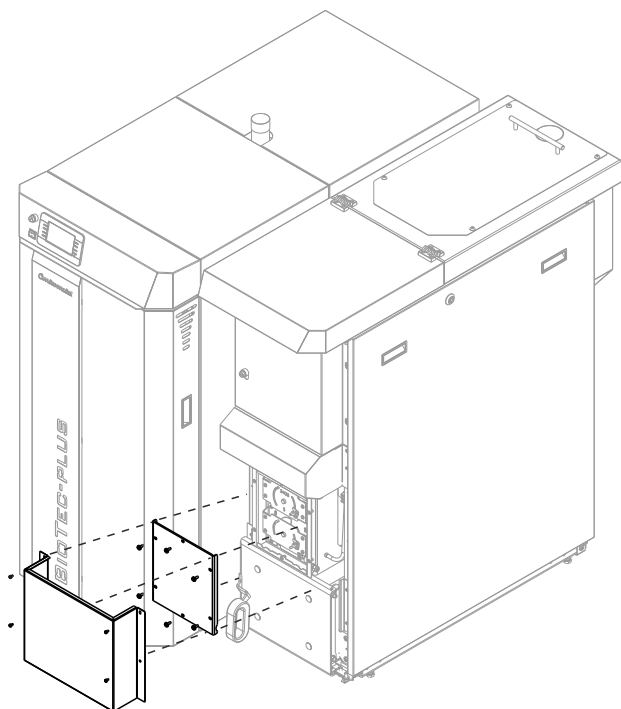
Kod bilo kakvih električnih spajanja obavezno isključiti kotao na glavnoj sklopki i iskopčati priključni kabel.



Elektro grijač promjera Ø 20 mm



Nosač grijača s obujmicama za elektrogrijač promjera Ø 20 mm



Otvoriti vrata na desnoj strani kotla i odšarafiti limene poklopce kako bi se dobio pristup do mjesta s elektrogrijačem.

1. Odpojte žice elektrogrijača s redne stezaljke (detalj A), da bi mogli skinuti regulaciju primarnog zraka.

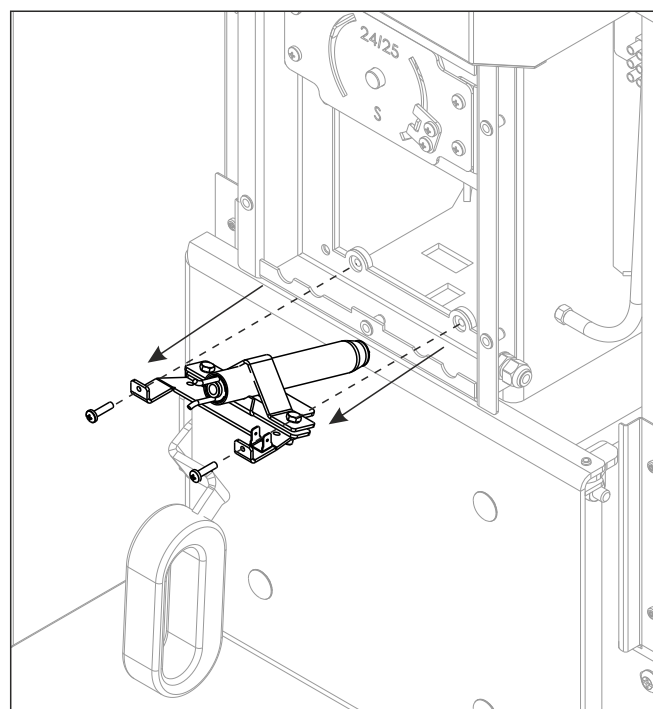
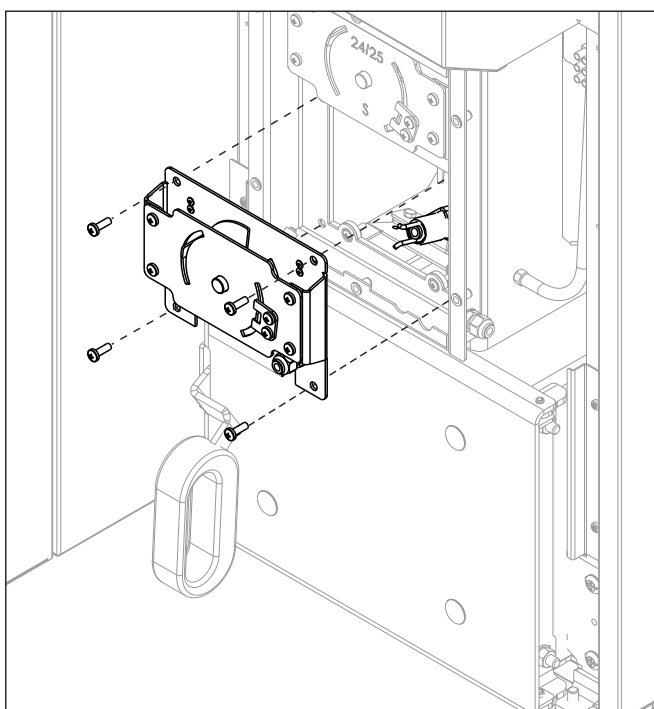
Regulacija primarnog zraka



Detalj A



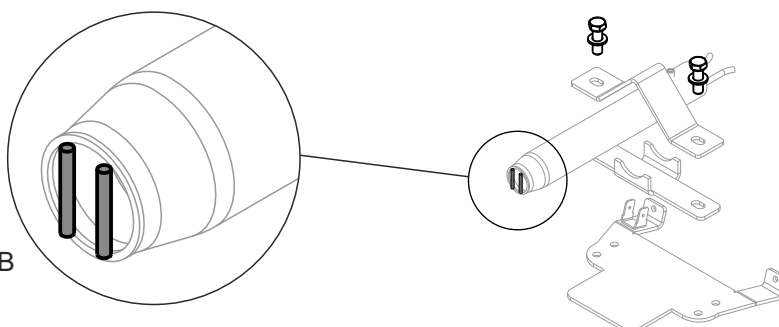
2. Odvijte 4 vijka te skinite regulaciju primarnog zraka. Zatim odvijte 2 vijka nosača grijača i izvucite nosač grijača zajedno s grijačem.



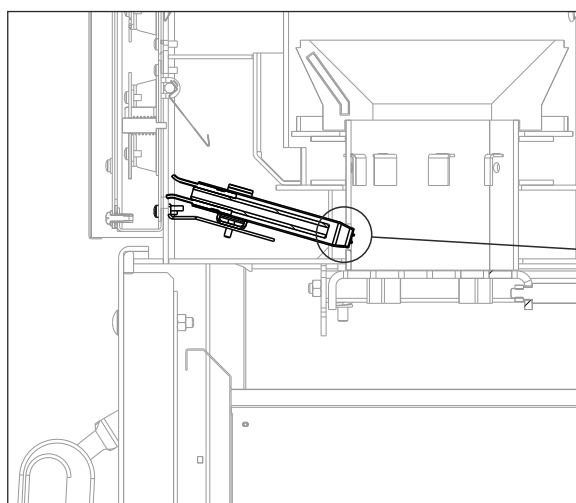
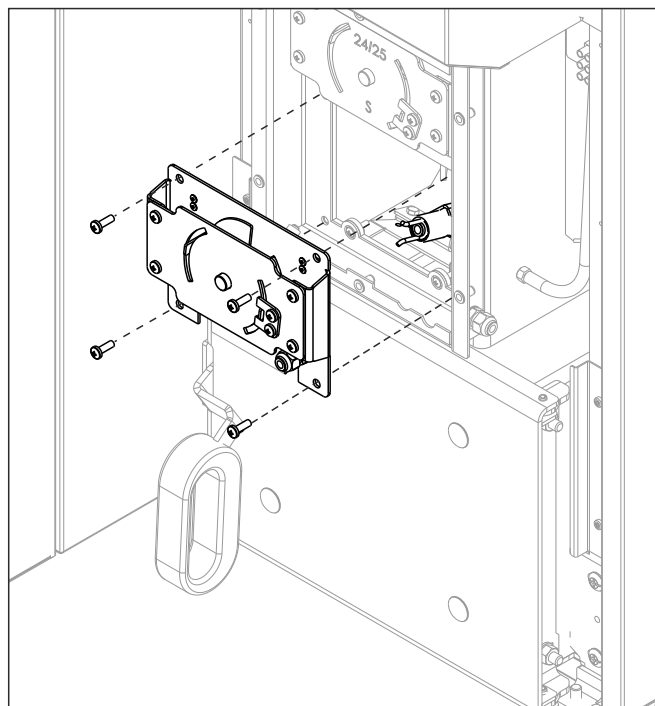
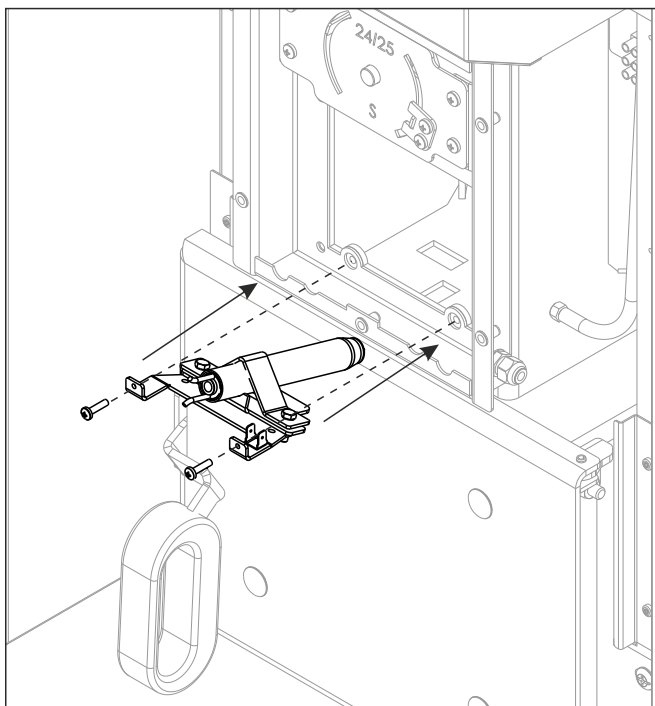
3. Odvijte 2 vijka te skinite obujmicu grijača. Stavite novi grijač, okrenite ga tako da su osovine na prednjem dijelu grijača okrenute vertikalno (vidi detalj B) i lagano ga pričvrstite na nosač grijača (još ne pritegnuti do kraja).

(osovine na prednjem dijelu grijača okrenute vertikalno)

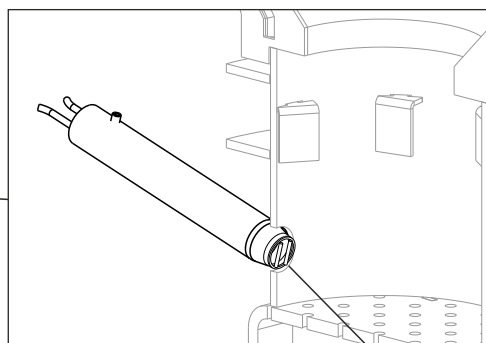
Detalj B



4. Stavite grijač s nosačem na mjesto te ga pričvrstite s dva vijka. Grijač postavite do unutarnjeg ruba rupe plamenika (vidi detalj C). Po potrebi malo otpustite objumnicu nosača grijača i gurnite nosač sve do ruba rupe plamenika i zatim stegnite objumnicu. Postavite regulaciju primarnog zraka te je pričvrstite s 4 vijka. Spojite žice grijača na rednu stezaljku (detalj D).



Detalj C



Do unutarnjeg ruba rupe plamenika



Detalj D



10.0. GREŠKE

10.1. GREŠKE/UPOZORENJA/INFORMACIJE NA GLAVNOM EKRANU



Kada je greška i dalje prisutna, tekst imena i koda greške/upozorenja je obojan crveno, a kada se greška ukloni, tekst postaje zelen.

- ① Greška / Upozorenje / Kod upozorenja
- ② Greška / Upozorenje / Ime informacije
- ③ Datum i sat nastanka greške / upozorenja / pojave informacije
- ④ Broj grešaka / upozorenja / informacije
- ⑤ Tipka „OK”
- ⑥ Tipke za pregled svih nastalih grešaka / upozorenja / informacija

Pritiskom na tipku „OK” ekran s prikazom greške će se minimizirati na glavni zaslon.

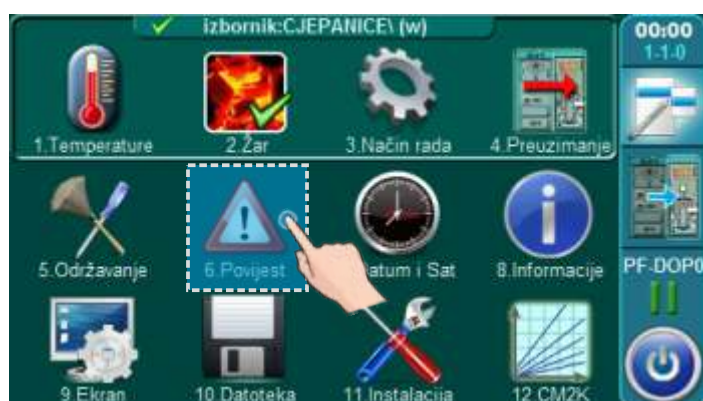


Minimizirani prozor na glavnom zaslonu



Sve greške/upozorenja su spremljene u povijesti (točka 10.2. Povijest)

10.2. POVIJEST



Pritiskom na ovaj izbornik otvori se izbornik pomoću kojeg si bira lista povijesti koja se želi ispisati. Može se izabrati između liste grešaka i liste upozorenja. Povijest informacija nalazi se u sklopu liste grešaka.

U listama je ispisano

- vrijeme pojave greške/upozorenja/informacije
- oznaka greške/upozorenja/informacije
- opis greške/upozorenja/informacije.

Prvim pritiskom na polje greške/upozorenja/informacije, polje greške/upozorenja/informacije je označeno, dodatno se vidi i datum nastanka greške/upozorenja/informacije. Drugim pritiskom na tu označenu grešku/upozorenje/informaciju, ispisuje se detaljan opis greške/upozorenja/informacije te postupak otklanjanja greške/upozorenja. Ako u trenutnoj verziji softvera ne postoji opis greške, prikazat će se tekst "prazno".

Lista grešaka



Lista upozorenja



10.3. LISTA GREŠAKA

ZAJEDNIČKE GREŠKE (DRVO / DRVENI PELETI):

GREŠKA	NAZIV	OPIS
E1	Osjetnik sanitarne vode	Status kotla: Odlazak u faze S7, C0 i OFF. Mogući uzrok: Prekid u el. vodovima između osjetnika i kotla, spoja na kotao, hladni spoj ili neispravan osjetnik sanitarne vode.
E2	Osjetnik akumulacijskog spremnika (gore)	Status kotla: Odlazak u faze S7, C0 i OFF. Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između osjetnika i kotla, spoja na kotao, hladni spoj ili neispravan osjetnik u akumulacijskom spremniku (gore).
E3	Osjetnik akumulacijskog spremnika (dolje)	Status kotla: Odlazak u faze S7, C0 i OFF. Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između osjetnika i kotla, spoja na kotao, hladni spoj ili neispravan osjetnik u akumulacijskom spremniku (dolje).
E4	Osjetnik dimnih plinova	Status kotla: Odlazak u faze S7, C0 i OFF. Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između osjetnika i kotla, spoja na kotao, hladni spoj ili neispravan osjetnik dimnih plinova.
E5	Osjetnik vanjske temperature	Status kotla: Kotao radi normalno, problem se javlja u radu dodatnog regulatora (CM2K) ako je ugrađen. Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između osjetnika i kotla, spoja na kotao (CM2K), hladni spoj ili neispravan osjetnik vanjske temperature.
E6	Osjetnik polaznog voda	Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između osjetnika i kotla, spoja na kotao, hladni spoj ili neispravan osjetnik polaznog voda.
E7	Osjetnik povratnog voda	Status kotla: Odlazak u faze S7, C0 i OFF. Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između osjetnika i kotla, spoja na kotao, hladni spoj ili neispravan osjetnik povratnog voda.
E8	Osjetnik kotla (cjepanice)	Status kotla: Odlazak u faze S7, C0 i OFF. Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između osjetnika i spoja na kotao, hladni spoj ili neispravan osjetnik.
E9	Nepoznata snaga kotla	Status kotla: Trenutni odlazak u stanje OFF. Mogući uzroci: Ključ za učitavanje snage nije stavljen ili nije prepoznat, hladni spoj ili je ključ neispravan.
E10	Greška ventilatora	Status kotla: Trenutni odlazak u stanje OFF. Mogući uzroci: Neispravi ventilator ili osjetnik broja okretaja ventilatora (ugrađen u kućište ventilatora) ili je sigurnosni termostats isključio napajanje zbog previsoke temperature u kotlu
E11	Greška memorije	Pozovite ovlaštenu servis!

E12	Greška komunikacije s matičnom pločom	Status kotla: Trenutni odlazak u stanje OFF. Mogući uzroci: Pozovite ovlašteni servis!
E13	Greška komunikacije s pločom senzora	Status kotla: Odlazak u faze S7, C0 I OFF. Mogući uzroci: Pozovite ovlašteni servis!
E14	Greška lambda sonde	a) Greška se javlja u fazi " OFF" -problem je s el. grijačem koji je integriran u lambda sondu b) Greška se javlja u svim fazama osim " OFF" - problem je s komunikacijom lambda unutar sistema (kablovi, konektori, štampane pločice, software)
E15	Nestanak plamena 230V	Status kotla: Mogući uzroci:
E16	Greška komunikacije s CM2K (1+&2+)	Status kotla: Kotao radi normalno! Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između kotla i CM2K (između dva CM2K), spoja na kotlu i CM2K (ili dva povezana CM2K, ili je CM2K modul neispravan.
E17	Osjetnik CM2K 1+ krug	Status kotla: Pumpa 1+ kruga grijanja ne radi. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na osjetniku polaznog voda 1+ kruga grijanja (na regulatoru CM2K).
E18	Korektor CM2K 1+ krug	Status kotla: Pumpa 1+ kruga grijanja radi u interventnom načinu rada prema krivulji grijanja. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na sobnom korektoru 1+ kruga grijanja (CM2K regulator), prekid u spoju korektora na CM2K ili je neispravan sobni korektor
E19	Osjetnik CM2K 2+ krug	Status kotla: Pumpa 2+ kruga grijanja ne radi. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na osjetniku polaznog voda 2+ kruga grijanja (na regulatoru CM2K).
E20	Korektor CM2K 2+ krug	Status kotla: Pumpa 2+ kruga grijanja radi u interventnom načinu rada prema krivulji grijanja. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na sobnom korektoru 2+ kruga grijanja (CM2K regulator), prekid u spoju korektora na CM2K ili je neispravan sobni korektor
E22	Visoka temperatura dimnih plinova	Status kotla: Kotao ide u gašenje "OFF". Mogući uzroci: Dimovodni prolazi su začepljeni (drva), neispravni osjetnik dimnih plinova, loše brtvljenje, otvorena srednja kotlovska vrata (drva).
E24	Greška sobnog korektora	Status kotla: Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između sobnog korektora i kotla, spoju na kotao ili je sobni korektor neispravan.
E26	Osjetnik ložišta otkačen	Status kotla: Interventni rad. Interventni rad: Kotao radi na način da se zadovolji potreba za grijanjem, ali su mogućnosti značajno smanjene. Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između sobnog osjetnika ložišta i kotla ili prekid u spoju na kotao .

E27	Osjetnik hidrauličke skretnice	Status kotla: Kotao radi normalno Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između sobnog korektora i kotla, prekid u spoju na kota ili je osjetnik hidrauličke skretnice neispravan.
E16_1	Greška komunikacije s CM2K (3+&4+)	Status kotla: Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između kotla i CM2K (između dva CM2K), spoja na kotlu i CM2K (ili dva povezana CM2K, ili je CM2K modul neispravan).
E17_1	Osjetnik CM2K 3+ krug	Status kotla: Pumpa 3+ kruga grijanja ne radi. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na osjetniku polaznog voda 3+ kruga grijanja (na regulatoru CM2K).
E18_1	Korektor CM2K 3+ krug	Status kotla: Pumpa 3+ kruga grijanja radi u interventnom načinu rada prema krivulji grijanja. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na sobnom korektoru 3+ kruga grijanja (CM2K regulator), prekid u spoju korektora na CM2K ili je neispravan sobni korektor
E19_1	Osjetnik CM2K 4+ krug	Status kotla: Pumpa 4+ kruga grijanja ne radi. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na osjetniku polaznog voda 4+ kruga grijanja (na regulatoru CM2K).
E20_1	Korektor CM2K 4+ krug	Status kotla: Pumpa 4+ kruga grijanja radi u interventnom načinu rada prema krivulji grijanja. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na sobnom korektoru 4+ kruga grijanja (CM2K regulator), prekid u spoju korektora na CM2K ili je neispravan sobni korektor
E16_2	Greška komunikacije s CM2K (5+&6+)	Status kotla: Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između kotla i CM2K (između dva CM2K), spoja na kotlu i CM2K (ili dva povezana CM2K, ili je CM2K modul neispravan).
E17_2	Osjetnik CM2K 5+ krug	Status kotla: Pumpa 5+ kruga grijanja ne radi. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na osjetniku polaznog voda 5+ kruga grijanja (na regulatoru CM2K).
E18_2	Korektor CM2K 5+ krug	Status kotla: Pumpa 5+ kruga grijanja radi u interventnom načinu rada prema krivulji grijanja. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na sobnom korektoru 5+ kruga grijanja (CM2K regulator), prekid u spoju korektora na CM2K ili je neispravan sobni korektor
E19_2	Osjetnik CM2K 6+ krug	Status kotla: Pumpa 6+ kruga grijanja ne radi. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na osjetniku polaznog voda 6+ kruga grijanja (na regulatoru CM2K).

E20_2	Korektor CM2K 6+ krug	Status kotla: Pampa 6+ kruga grianja radi u interventnom naćinu rada prema krivulji grianja. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na sobnom korektoru 6+ kruga grianja (CM2K regulator), prekid u spoju korektora na CM2K ili je neispravan sobni korektor
E16_3	Greška komunikacije s CM2K (7+&8+)	Status kotla: Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između kotla i CM2K (između dva CM2K), spoja na kotlu i CM2K (ili dva povezana CM2K, ili je CM2K modul neispravan.
E17_3	Osjetnik CM2K 7+ krug	Status kotla: Pampa 7+ kruga grianja ne radi. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na osjetniku polaznog voda 7+ kruga grianja (na regulatoru CM2K).
E18_3	Korektor CM2K 7+ krug	Status kotla: Pampa 7+ kruga grianja radi u interventnom naćinu rada prema krivulji grianja. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na sobnom korektoru 7+ kruga grianja (CM2K regulator), prekid u spoju korektora na CM2K ili je neispravan sobni korektor
E19_3	Osjetnik CM2K 8+ krug	Status kotla: Pampa 8+ kruga grianja ne radi. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na osjetniku polaznog voda 8+ kruga grianja (na regulatoru CM2K).
E20_3	Korektor CM2K 8+ krug	Status kotla: Pampa 8+ kruga grianja radi u interventnom naćinu rada prema krivulji grianja. Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Greška na sobnom korektoru 8+ kruga grianja (CM2K regulator), prekid u spoju korektora na CM2K ili je neispravan sobni korektor
E28	Greška komunikacije s CMGSM	Status kotla: Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Prekid u el. vodovima između kotla i CMGSM ili je neispravan CMGSM modul.
E29	Greška komunikacije s matićnom ploćom 2	Status kotla: Kotao ide u gašenje "OFF". Mogući uzroci: Pozovite ovlašćeni servis!
E30	Greška komunikacije s WiFi	Status kotla: Kotao radi normalno. Problem se javlja u radu dodatne opreme internet nadzora (WiFi). Mogući uzroci: Neispravan UTP kabel ili spojevi na el. ploćicama.

GREŠKE KOD LOŽENJA DRVOM:

GREŠKA	NAZIV	OPIS
Ew21	Osjetnik ložišta	Status kotla: Interventni rad. Interventni rad: Kotao radi na način da se zadovolji potreba za grijanjem, ali su mogućnosti značajno smanjene. Mogući uzroci: Neispravan osjetnik ložišta

GREŠKE KOD LOŽENJA DRVENIM PELETIMA:

GREŠKA	NAZIV	OPIS
Ep31	Greška fotoćelije	Status kotla: Kotao ide u gašenje (OFF) nakon završetka faze S0 (ponovni start je dozvoljen). Mogući uzroci: Neispravna fotoćelija (šalje informaciju da postoji plamen u fazi S0)
Ep32	Sigurnosni presostat	Status kotla: Kotao odmah ide u gašenje ("OFF"). Mogući uzroci: Otpor ložišta je previsok u fazama S2, S3, S4, (S5). Otvorena su vrata kotla ili postoji otvor u kotlu. Prekid u el. vodovima između presostata i kotla, prekid u spoju na kotao, hladni spoj ili neispravni presostat. Prekid ili loše brtvljenje cijevi presostata.
Ep33	Nema plamena u fazi potpale	Status kotla: Kotao odmah ide u gašenje "OFF".
Ep34	Nestanak plamena u radu	Status kotla: Kotao odmah ide u gašenje "OFF".
Ep35	Greška čistača rešetke	Status kotla: Kotao odmah ide u gašenje "OFF".
Ep36	Razina goriva	Status kotla: Kotao ide u fazu S7, C0 i u gašenje "OFF".
Ep37	Nestanak plamena u fazi potpale	Status kotla: Kotao odmah ide u gašenje "OFF".
Ep38	Nestanak plamena u fazi stabilizacije	Status kotla: Kotao odmah ide u gašenje "OFF".
Ep39	Osjetnik goriva	Status kotla: Kotao odmah ide u gašenje "OFF".
Ep40	Greška, klapna nije zatvorena	Status kotla: Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Provjerite da li je klapna blokirana peletima, provjerite da li je osjetnik prekriven prašinom, provjerite da li je osjetnik cca 1mm udaljen od klapne, provjerite da li osjetnik reagira na klapnu (LED lampica svijetli na senzoru).

Ep41	Nema peleta	Status kotla: Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Provjerite razinu peleta u velikom spremniku/prostoriji, provjerite da li su začepljene fleksibilne cijevi, provjerite da li je mrežica turbine začepljena s prašinom.
Ep42	Ne radi krtica ili pužni transporter	Status kotla: Kotao radi normalno. Moguć uzroci: Provjerite el. spojeve na krtici/pužnom transporteru, provjerite zapunjenost krtice/pužnog transportera.
Ep43	Greška komunikacije s CMVAC	Status kotla: Kotao radi normalno Mogući uzroci: Provjerite UTP kabel i njegovu povezanost s elektroničkom pločom.
Ep44	Osjetnik kotla (pelet)	Status kotla: Kotao ide u fazu S7, C0 i u gašenje "OFF". Mogući uzroci: Prekid u el. spojevima između osjetnika i kotla, prekid u spoju na kotao, hladni spoj ili neispravni osjetnik.
Ep45	Cjepanice u ložištu ili loša podešenost pelet strane	Status kotla: Kotao ide u fazu S7, C0 i u gašenje "OFF". Mogući uzroci: U ložištu se nalazi veća količina drva (lijeva strana kotla) za vrijeme rada plamenika (pelet strana kotla) ili loša podešenost pelet strane.
Ep46	Otvorena gornja vrata - strana cjepanice	Status kotla: Kotao ide u fazu S7, C0 i u gašenje "OFF". Mogući uzroci: Gornja vrata kotla su otvorena (lijeva strana kotla- drvo) za vrijeme rada plamenika na pelet (pelet strana kotla) nakon što je upozorenje Wp15 prošlo, neispravna mikrosklopka gornjih kotlovskih vrata (lijeva strana kotla- drvo).
Ep47	Dopuna transporterom	Status kotla: Kotao radi normalno. Mogući uzroci: Nema peleta u spremniku CPSP-BP 800 za dopunjavanje, problem s pužnim transporeterom u CPSP-BP 800, prekid u el. spajanju između kotla i pužnog transportera, prekid u spoju na kotao.

10.4. LISTA UPOZORENJA**ZAJEDNIČKA UPOZORENJA (DRVO / DRVENI PELETI):**

UPOZ.	NAZIV	OPIS
W1	Postavljene tvorničke postavke	Postavljene tvorničke postavke
W3	Zaštita ventilatora	Pojavljuje se uvijek kada se smanji broj okretaja ventilatora ili se ventilator isključuje zbog visoke temperature dimnih plinova.
W4	Interventni rad (osjetnik ložišta)	Kotao radi bez korištenja osjetnika temperature ložišta.
W5	Interventni rad (lambda sonda)	Kotao radi bez korištenja lambda sonde.
W6	Interventni rad (osjetnik dimnih plinova)	Kotao radi bez korištenja osjetnika dimnih plinova.
W10	Niska temperatura povrata	Može se pojaviti samo ako konfiguracija sadrži "Zaštitni ventil". Kotao normalno nastavlja s radom (uzrok je potrebno otkloniti, jer će dužim radom kotla doći do kondenzacije u kotlu i začepljenja dimovodnih prolaza). Problem može biti s 3-putnim miješajućim ventilom (zaštitnim ventilom) / motornim pogonom, osjetnikom povratnog voda.
W12	Niska temperatura akumulacijskog spremnika	Temperatura akumulacijskog spremnika je niža od podešene iznad koje je dozvoljen rad pumpe/pumpi grijanja.

UPOZORENJA KOD LOŽENJA DRVOM:

UPOZ.	NAZIV	OPIS
Ww2	Temperatura dimnih plinova visoka. Zatvorite gornja vrata!	Kotao radi (strana drva) , gornja kotlovska vrata su otvorena i temperatura dimnih plinova je previsoka. Potrebno je zatvoriti gornja kotlovska vrata.
Ww7	Interventni rad (brojač okretaja)	Kotao radi bez korištenja osjetnika broja okretaja ventilatora RPM (broj okretaja po minuti).
Ww8	Potpala nije uspjela, pokušajte ponovno.	Loša potpala, prevlažna drva, nezatvoreni ili nedovoljno zatvoreni otvori (donja i srednja vrata kotla, bočni poklopci za čišćenje ili pak stražnji gornji poklopac za čišćenje), neprohodna dimovodna cijev od ventilatora do dimnjaka, blokirani prolazi za primarni ili sekundarni zrak između gornjih i srednjih kotlovskih vrata. Provjeriti i zatvoriti nedovoljno zatvorene otvore te po potrebi ponovno (naložiti) i startati kotao, ako ne pomognu navedene radnje pozvati ovlaštenog servisera da provjeri otvore primar/sekundar.

Ww9	Ventilator ugašen - visoka temperatura dima. Zatvorite gornja vrata!	Previsoka temperatura dima s otvorenim gornjim vratima. Zatvorite gornja vrata i ponovno pokrenite kotao (napunite kotao drvima ako je potrebno).
Ww11	Nema goriva	Nema goriva

UPOZORENJA KOD LOŽENJA DRVENIM PELETIMA

UPOZ.	NAZIV	OPIS
Wp13	Razina goriva	Status kotla: Kotao će raditi još neko vrijeme, ako spremnik peleta neće biti nadopunjen s peletima pojavit će se greška "Razina goriva" što znači da nema dovoljno goriva da bi se nastavio rad kotla. Mogući uzroci: Niska razina goriva u spremniku peleta, dovoljno za kraće vrijeme rada.
Wp15	Otvorena gornja vrata, strana cjepanice	Gornja kotlovska vrata su otvorena (strana drva) tijekom rada plamenika (strana peleta), ako vremenski brojač završi s odbrojanjem prikazat će se greška Ep46.

10.5. LISTA INFORMACIJA

ZAJEDNIČKE INFORMACIJE (DRVO / DRVENI PELETI)

INFO.	NAZIV
I5	Dolazak struje (nestanak struje)

INFORMACIJE KOD LOŽENJA DRVOM:

INFO.	NAZIV
Iw1	Gašenje u potpali
Iw2	Automatski nastavak potpale
Iw3	Loša potpala
Iw4	Gašenje u razgaranju
Iw6	Žar nakon dolaska struje
Iw7	Gašenje nakon dolaska struje

INFORMACIJE KOD LOŽENJA DRVENIM PELETIMA

INFO.	NAZIV
Ip8	Dopunjavanje
Ip9	Nestanak plamena u fazi potpale
Ip9_1	Pokušaj ponovne potpale
Ip10	Nestanak plamena u fazi stabilizacije
Ip10_1	Pokušaj ponovne potpale
Ip11	Temperatura ulazne cijevi
Ip12	Nestanak plamena u radu
Ip12_1	Pokušaj ponovne potpale

11. DATUM I SAT



Ova mogućnost služi kako bi se podesio datum i sat. Navedeno je potrebno radi uklopnih vremena, kao i kod bilježenja greški/upozorenja (kod pojave greške/upozorenja, pamti se datum i vrijeme pojave). Nakon podešenja datuma i sata potrebno je pritisnuti tipku "POTVRDI" kako bi se podešenje zapamtilo. Ukoliko dođe do značajnijeg kašnjenja sata ili postavke sata na 00:00 i datuma na 1.1.2000. potrebno je zamijeniti bateriju koja se nalazi sa zadnje strane ekrana (tip baterije CR 1220).

12.0. INFORMACIJE



Izbornik u kojem su navedeni opći podaci:

- statistika
- verzija softvera (snaga kotla, WiFi ID...)

13. EKRAN



- Čuvar zaslona
- Odabir jezika
- Vrijeme početne poruke
- Jačina zvuka
- Vrsta zvuka
- Zvuk

13.1. ČUVAR ZASLONA

Mogući odabir: Minimalna: 10 sekundi, Maksimalna: 3600 sekundi; **Tvornička:** 600 sekundi

Ako se u odabranom vremenu ne pritisne po ekranu, uključit će se čuvar ekrana kako ne bi došlo do oštećenja ekrana. Nakon što se dodirne ekran, čuvar ekrana će se isključiti.

13.2. ODABIR JEZIKA

Mogući odabir: Uključeno, Isključeno; **Tvornička:** Uključeno

Ovom opcijom se omogućava ili onemogućava da se prilikom uključivanja glavne sklopke prikaže početni ekran sa izborom jezika regulacije. Ukoliko se odabere "ISKLJUČENO", nakon uključivanja glavne sklopke ili dolaska struje regulacija će biti u prije postavljenom jeziku i nakon određenog vremena pojaviti će se ekran rada kotla (vrijeme do pojave tog ekrana podešava se u točki 13.3.).

13.3. VRIJEME POČETNE PORUKE

Mogući odabir: Minimalna: 0 sekundi, Maksimalna: 20 sekundi; **Tvornička:** 5 sekundi

Ova opcija služi za namještanje željenog vremena trajanja početne poruke nakon uključivanja glavne sklopke. Ova opcija je omogućena samo ukoliko je "ODABIR JEZIKA" postavljen na "ISKLJUČENO".

13.4. JAČINA ZVUKA

Mogući odabir: Isključeno, Jačina 1, Jačina 2, Jačina 3; **Tvornička:** Jačina 3

Ova opcija služi za namještanje željene glasnoće zvučnika regulacije.

13.5. VRSTA ZVUKA

Mogući odabir: Tip 1, Tip 2, Tip 3, Tip 4, Tip 5, Tip 6, Tip 7, Tip 8, Tip 9, Tip 10; **Tvornička:** Tip 3

Ova opcija služi za namještanje željenog tipa zvuka regulacije. Moguće je izabrati između 10 različitih vrsta zvuka.

13.6. ZVUK

Mogući odabir: EKRAN, GREŠKE, UPOZORENJA; **Tvornička:** EKRAN, GREŠKE, UPOZORENJA; Ova opcija služi za uključivanje/isključivanje zvuka regulacije za EKRAN, GREŠKE, UPOZORENJA.

14. DATOTEKA



Pritiskom na ovu opciju otvorit će se izbornik:

- UČITAJ TVORNIČKE	- SPREMI
- UČITAJ SERVIS	- UČITAJ

14.1. UČITAJ TVORNIČKE

Nakon pritiska na tipku "UČITAJ TVORNIČKE" pojavit će se obavijest "Učitati tvorničke postavke?". Pritiskom na tipku "OK" učitati će se tvorničke postavke regulacije. **VAŽNO: sve prije podešene postavke će se vratiti na tvornička podešenja.** Pritiskom na tipku "NATRAG" vraćamo se u prethodnji izbornik.

14.*. UČITAJ SERVIS

Nakon pritiska na tipku "Učitaj Servis" pojavit će se obavijest "Učitati postavke serviser?". Pritiskom na tipku "OK" učitati će se postavke koje je snimio serviser u servisnom meniju "Instalacija". **VAŽNO:** Sve prije podešene postavke će se podesiti na servisne postavke. Pritiskom na tipku "NATRAG" vraćamo se u prethodni izbornik.

14.2. SPREMI

Nakon pritiska na tipku „SPREMI” na ekranu će se prikazati 3 mjesta za spremanje (Memorija 1, 2, 3). Pritiskom na jednu od tri ponuđene tipke na ekranu će se ispisati poruka „Spremiti trenutne postavke?”. Pritiskom na tipku „OK” trenutne postavke regulacije spremiti će se u memoriju. Pritiskom na tipku „NATRAG” vratite se u prethodni meni.

14.3. UČITAJ

Nakon pritiska na tipku "UČITAJ" na ekranu će se prikazati 3 mjesta iz kojih se mogu učitati prije spremljene postavke od strane korisnika ili serviser. Pritiskom na jedan od 3 ponuđene tipke na ekranu će se ispisati poruka "Učitati spremljene postavke?". Pritiskom na tipku "OK" spremljene postavke regulacije (koje ste spremili tipkom "SPREMI") će se učitati. Pritiskom na tipku "NATRAG" vraćamo se u prethodni izbornik.

15. INSTALACIJA



Ovu opciju mogu koristiti samo ovlaštene osobe. Za ulazak u instalacijski izbornik potrebno je upisati lozinku (PIN).

16. CM2K



Ova opcija je vidljiva samo ako je aktivirana i podešena u izborniku "Instalacija". Pristup izborniku "Instalacija" ima samo ovlaštenu osobu (upisom PINa). Za dodatne informacije vezane uz ovaj izbornik vidi "Tehničke upute CM2K za kotao BioTec Plus".



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

Centrometal
TEHNIKA GRIJANJA
