

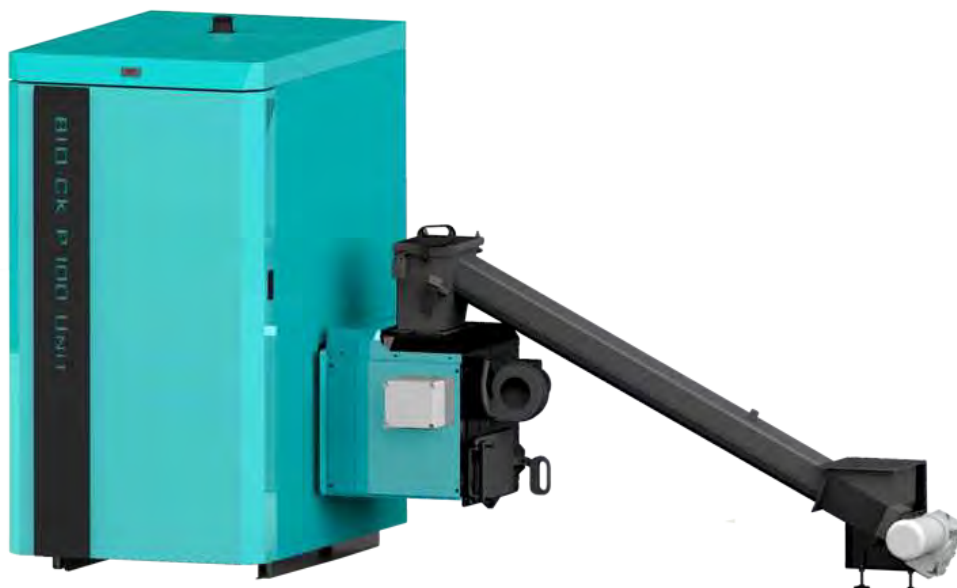
Centrometal

TEHNIKA GRIJANJA

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

TEHNI KO UPUTSTVO

za montažu, upotrebu i održavanje
toplovođnog kotla
te za montažu dodatne opreme



BIO-CK P GOTFire Unit

Zabranjena je reprodukcija sadržaja ovog dokumenta, kao i njegovo ustupanje trećoj strani. Sva prava su pridržana.

Uređaj nije namijenjen korištenju u prostorima s eksplozivnom atmosferom.

Ove upute sastavni su dio proizvoda. 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 PREPORUČUJEMO DA PAŽLJIVO PROČITATE OVE UPUTE.



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 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.



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



Kotao smije koristiti samo osoba imenovana od vlasnika kotla i obučena za sigurno korištenje, održavanje i popravku kotla od ovlaštenog servisera/montera tvrtke Centrometal d.o.o. za što treba posjedovati uvjerenje.

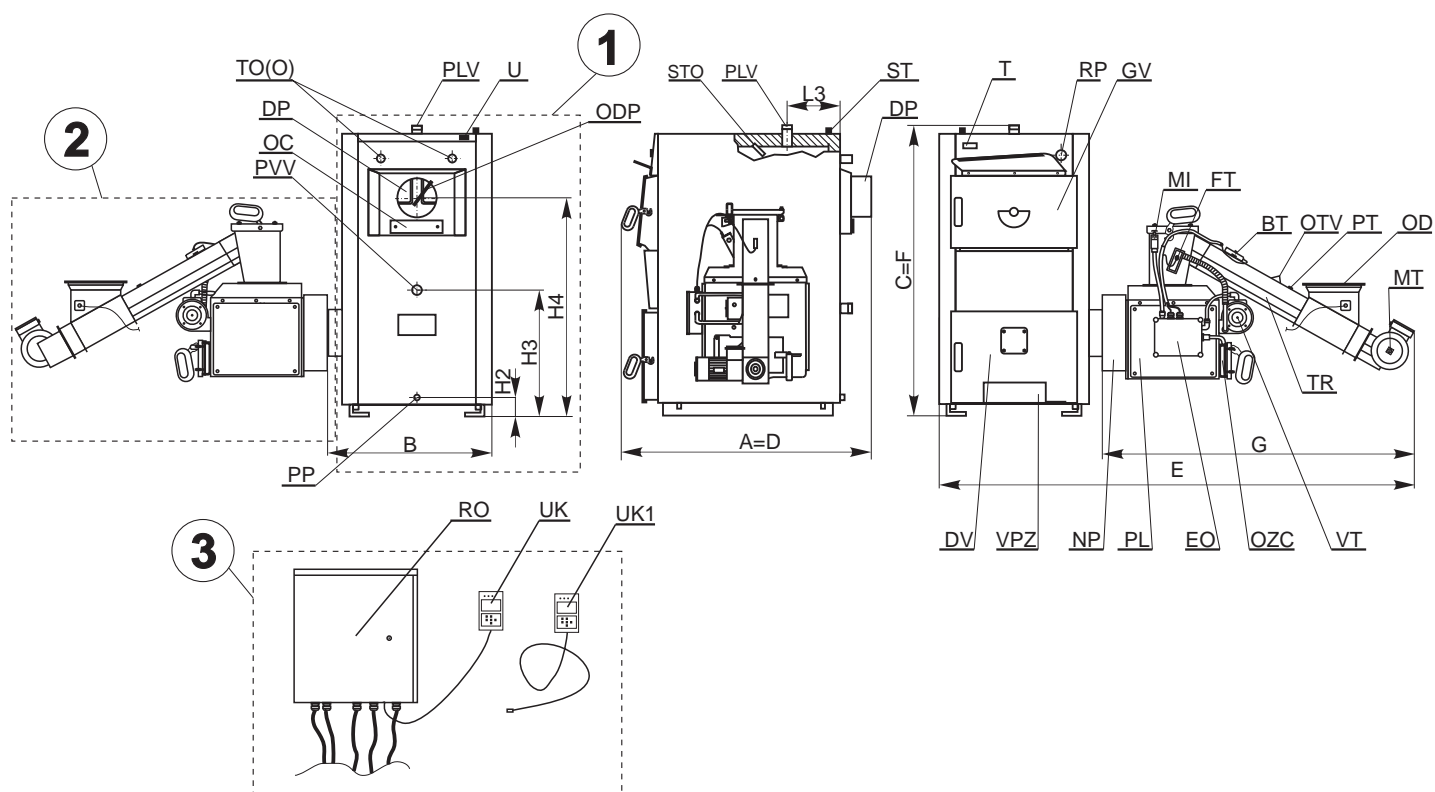
TEHNI KI PODACI

| TIP | BIO-CK P GOTFire Unit 25 | BIO-CK P GOTFire Unit 40 | BIO-CK P GOTFire Unit 60 | BIO-CK P GOTFire Unit 100 | |
|--|--|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----|
| Nazivni toplinski u in (kW) | 25 | 40 | 60 | 100 | |
| Podru je regulacije snage (kW) | 7,5-25 | 12-40 | 18-60 | 30-100 | |
| Klasa kotla | 3 | | | | |
| Potreban potlak dimnjaka (Pa) | 20 | 25 | 30 | 31 | |
| Sadržaj vode u kotlu (lit.) | 78 | 118 | 140 | 227 | |
| Izlazna tem. dimnih plinova kod nazivne snage (°C) | 160 | 170 | 170 | 170 | |
| Izlazna tem. dimnih plinova kod min. snage (°C) | 81 | 80 | 95 | 97 | |
| Maseni protok dimnih plinova kod nazivne snage (kg/s) | 0,018 | 0,030 | 0,047 | 0,078 | |
| Maseni protok dimnih plinova kod min. snage (kg/s) | 0,008 | 0,013 | 0,017 | 0,026 | |
| Preporu ene vrijednost CO i O ₂ | CO max. 900 ppm, O ₂ 9-12 % | | | | |
| Minimalno vrijeme rada na nazivnoj snazi | 6 sati | | | | |
| Minimalna temperatura vode na ulazu u kotao (°C) | 60 | | | | |
| Tem. vode i tlak vode na ulazu u termi ki izmjenjiva (°C/bar) | 10 - 15, 2 bar | | | | |
| Preporu eni intervali iš enja kotla | nakon 60 sati rada | | | | |
| Standby toplinski gubici | | | | | |
| Otpor kotla na vodenoj strani kod nazivne snage (mbar) | 8 | 13 | 15 | 20 | |
| Vrsta goriva | Drvena sje ka | | | | |
| Maksimalni unos topline (kW) | | | | | |
| Sadržaj vlage u gorivu (%) | max. 35 | | | | |
| Veli ina goriva | G30-G50 | | | | |
| Volumen ložišta (lit.) | 116 | 167 | 242 | 305 | |
| Dimenzije komore izgaranja (mm) | 471x541x550 | 471x664x650 | 521x742x804 | 623x580x846 | |
| Volumen komore izgaranja (lit.) | 140 | 203,2 | 310 | 415 | |
| Tip komore izgaranja | potla na | | | | |
| Potrebna minimalna akumulacija uz kotao | prema EN 303-5 to ka 4.2.5. | | | | |
| Nominalna elektri na snaga (W) | 1100 | 1600 | 1600 | 1600 | |
| Max. zahtjevi za elektri nom energijom (W) | 2900 | | | | |
| Min. zahtjevi za elektri nom energijom (W) | 250 | | | | |
| Priklju ni napon (V~) | 400 | | | | |
| Frekvencija (Hz) | 50 | | | | |
| Vrsta struje | ~ | | | | |
| Masa tijela kotla (kg) | 267 | 327 | 415 | | |
| Ukupna masa - (kotao s oplatom i priborom) (kg) | 293 | 355 | 450 | | |
| Max. radni pretlak (bar) | 2,5 | | | | |
| Ispitni tlak (bar) | 5,5 | | | | |
| Max. ulazni pretlak vode u termi ki ventil za zaštitu plamenika od povratnog plamena (bar) | 10 | | | | |
| Max. radna temperatura (°C) | 90 | | | | |
| Dimovodna cijev - vanjski promjer (mm) | 180 | 180 | 200 | 200 | |
| Priklju ci kotla | Polazni i povratni vod kotla (vanj. navoj) (R) | 5/4" | 5/4" | 2" | 2" |
| | Punjenje / pražnjenje (un. navoj) (R) | 1/2" | 1/2" | 1" | 1" |
| Broj turbulatora (kom.) | 5 | 5 | 5 | 12 | |

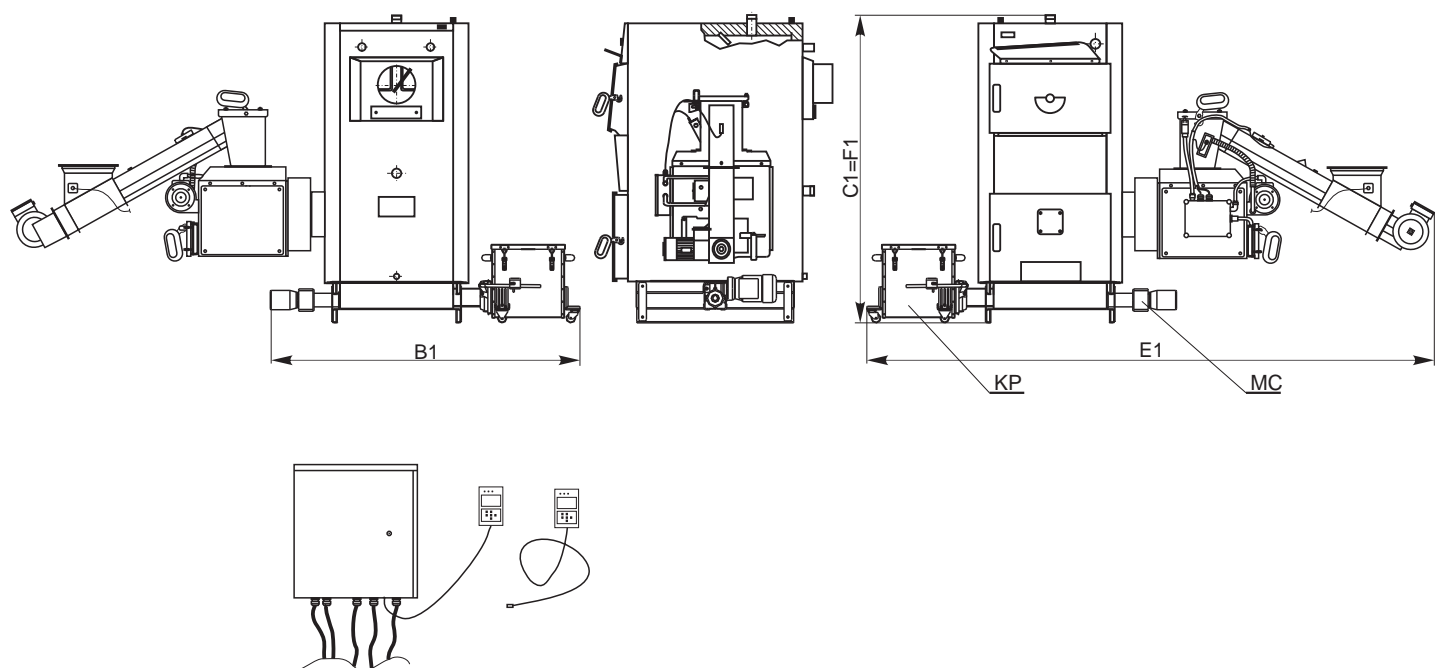
Tablica dijelova kotla BIO-CK P GOTFire Unit

| Dijelovi | BIO-CK P GOTFire Unit 25 | BIO-CK P GOTFire Unit 40 | BIO-CK P GOTFire Unit 60 | BIO-CK P GOTFire Unit 100 |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Kotao | Ukupna masa (kg) | 293 | 355 | 450 |
| | Dimenzije (vxdxš) (mm) | 1255x1020x670 | 1355x1140x670 | 1435x1250x730 |
| 2. Plamenik na drvenu sje ku | Masa (kg) | 83 | 92 | 133 |
| | Dimenzije (vxdxš) (mm) | 890x1690x390 | 950x1710x430 | 1025x1960x530 |
| 3. Razvodna kutija s digitalnom kotlovskom regulacijom | Masa (kg) | 13 | 13 | 13 |
| | Dimenzije (vxdxš) (mm) | 690x170x420 | 690x170x420 | 690x170x420 |

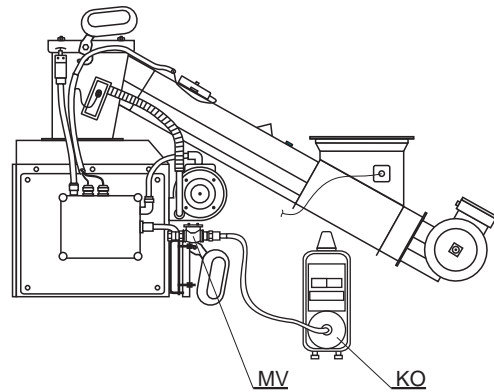
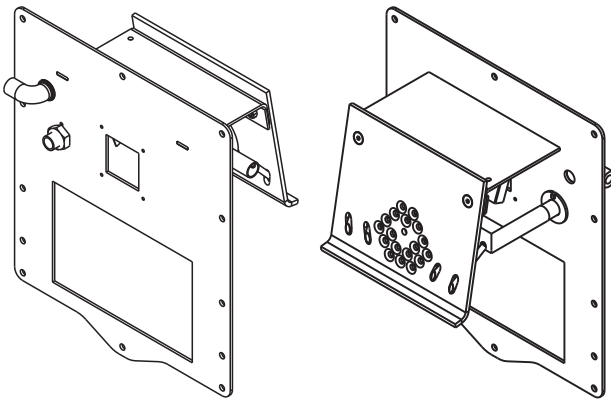
BIO-CK P GOTFire Unit - standardna isporuka



BIO-CK P GOTFire Unit + automatsko va enje pepela - (dodatna oprema)
- mogu e samo kod narudžbe kotla



Zra no iš enje plamenika - dodatna oprema



Legenda

① - Kotao

- TO(O) - Izmjenjiva topline ili senzor termi kog ventila (mjesto ovisi o dovodu hladne vode)
- DP - Dimovodni priklju ak
- OC - Otvor za iš enje dimovodne komore
- PVV - Povratni vod kotla
- PLV - Polazni vod kotla
- U - Uti nica sigurnosnog termostata
- PP - Punjenje / pražnjenje
- STO - Mjesto za ugradnju kotlovskog temperaturnog osjetnika
- ST - Sigurnosni termostat
- T - Termometar
- RP - Mjesto za ugradnju regulatora propuha (samo kod loženja krutim gorivom)
- GV - Gornja kotlovska vrata
- DV - Donja kotlovska vrata
- VPZ - Vratašca za primarni zrak (samo kod loženja krutim gorivom)
- ODP - Osjetnik dimnih plinova
- MC - Motor s reduktorom
- KP - Kutija za pepeo

② - Plamenik

- MI - Mikrosklopka
- FT - Foto elija
- BT - Bimetalni termosta
- OTV - Mjesto za osjetnik termi kog ventilat
- PT - Priklju ak za term. zaštitu
- OD - Otvor za dobavu sje ke
- MT - Motor transportera
- PL - Plamenik
- EO - Elektro ormar
- TR - Transporter
- OZC - Otvor za iš enje plamenika
- VT - Ventilator
- NP - Nastavak plamenika (**samo kod BIO-CK P Unit 25, 40 i 60 kW**)
- KO - Kompresor
- MV - Magnetski ventil

③ - Digitalna kotlovska regulacija

- RO - Razvodni ormar
- UK - Upravlja ka konzola
- UK1 - Dodatna upravlja ka konzola (dodatna oprema) - po narudžbi

NAPOMENA

KOD NARUDŽBE JE POTREBNO ODABRATI IZVEDBU KOTLA ZA UGRADNJU PLAMENIKA NA **LIJEVU** ILI IZVEDBU KOTLA ZA UGRADNJU PLAMENIKA NA **DESNU** STRANU.

DIMENZIJE

| TIP | BIO-CK P GOTFire Unit 25 | BIO-CK P GOTFire Unit 40 | BIO-CK P GOTFire Unit 60 | BIO-CK P GOTFire Unit 100 |
|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| A | mm 1020 | 1140 | 1250 | 1345 |
| B | mm 670 | 670 | 730 | 830 |
| B1 | mm 1560 | | 1570 | 1735 |
| C | mm 1255 | 1355 | 1435 | 1615 |
| C1 | mm 1430 | | 1590 | 1775 |
| D | mm 1020 | 1140 | 1250 | 1345 |
| E | mm 2360 | 2380 | 2690 | 2860 |
| E1 | mm 3020 | | 3335 | 3455 |
| F | mm 1255 | 1355 | 1615 | 1615 |
| F1 | mm 1430 | | 1590 | 1775 |
| G | mm 1690 | 1710 | 1960 | 2030 |
| H2 | mm 140 | 140 | 160 | 160 |
| H3 | mm 480 | 480 | 630 | 630 |
| H4 | mm 930 | 1025 | 1085 | 1215 |
| I3 | mm 230 | 230 | 410 | 460 |

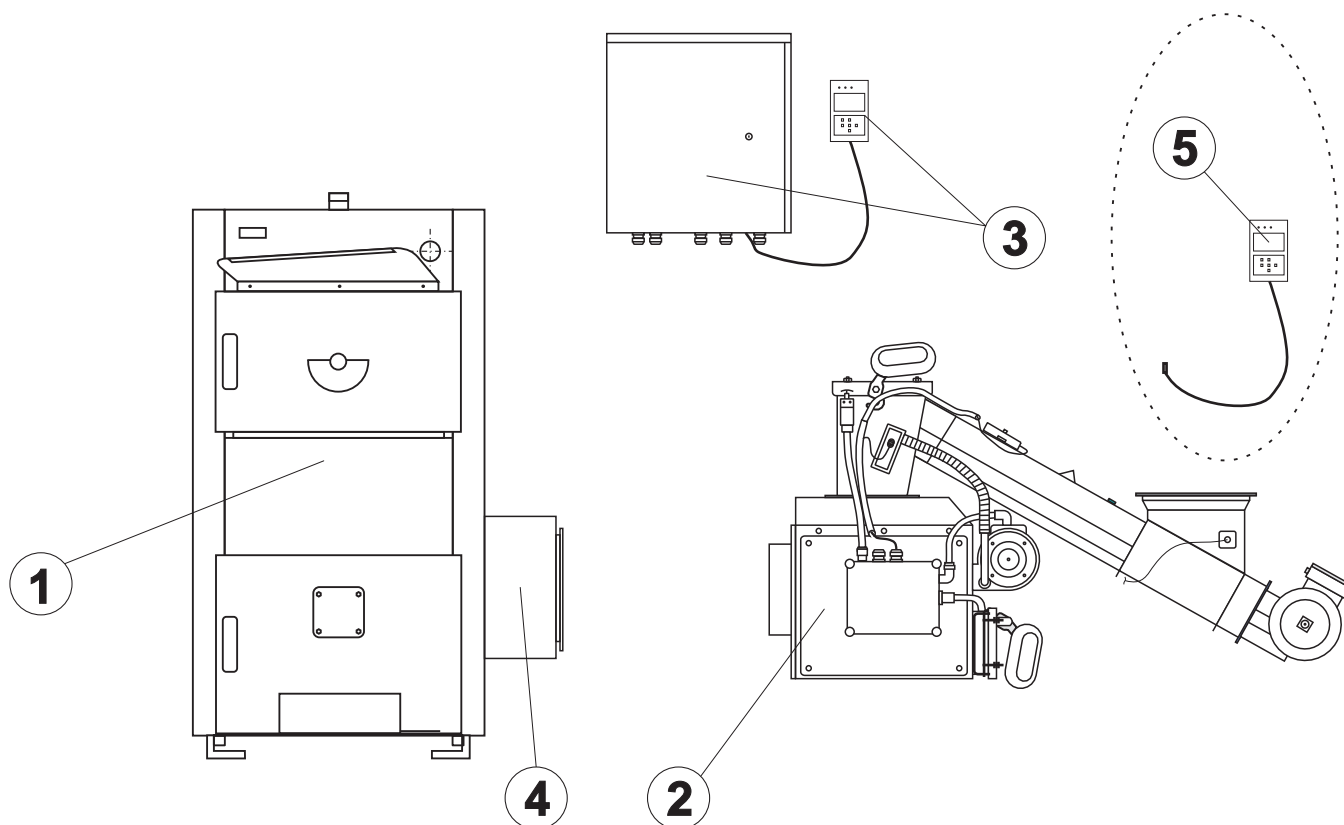
1.0. OP ENITO

Kotao **BIO-CK P** je suvremene konstrukcije i dizajna, izra en iz atestiranih materijala visoke kvalitete, varen najsuvremenijom tehnologijom zavarivanja, ispitan i atestiran po EN 303-5 normi te ispunjava sve uvjete za priklju enje na instalaciju centralnog grijanja.

1.1. OPIS KOTLA

Kotao **BIO-CK P** eli ni je toplovodni kotao za loženje drvenom sje kom. Kotao može biti ložen drvenim cjepanicama samo ako se makne plamenik i otvor plamenika fizi ki zatvori. Ložište je velike ogrjevne površine i malog otpora. išenje kotla je vrlo jednostavno i mogu e s prve strane.

1.2. STANJE KOD ISPORUKE



Stanje kod isporuke:

- 1 - tijelo kotla BIO-CK P s oplatom
- 2 - plamenik na drvenu sje ku
- 3 - digitalna kotlovska regulacija s razvodnim ormarom i upravlja kom konzolom
- 4 - nastavak plamenika (samo kod BIO-CK P Gotfire Unit 25, 40 i 60)
- 5 - dodatna upravlja ka konzola (ukoliko se naru i kao dodatna oprema)

1.3. DODATNA OPREMA

Dodatna oprema za loženje drvenom sje kom:

- oprema sa sheme 1 ukoliko je kotao spojen preko akumulacijskog spremnika na zatvoreni sistem grijanja.
- oprema sa sheme 2 ili 3 ukoliko je kotao spojen direktno na sistem grijanja na zatvoreni ili otvoreni sistem.

Na BIO-CK P GOTFire Unit **obavezno** je ugraditi ili spremnik za drvenu sje ku ili transporter sa mješa em drvene sje ke (za slu aj gradnje spremnika u blizini kotla).

Mogu e je ugraditi velike spremnike drvene sje ke s mješa em volumena od 2 m³ do 9 m³ ili sustav za dobavu drvene sje ke iz prostorije maksimalnih dimenzija 4,5 m x 4,5 m.

Na kotao može biti ugra en sustav za automatsko va enje pepela (mogu e samo kod narudžbe kotla).

Na plamenik može biti ugra en sustav za zra no iš enje plamenika.

Kod sustava BIO-CK P GOTFire Unit mogu e je dodatno naru iti još jednu upravlja ku jedinicu koja e služiti za pra enje procesa rada kotla te namještanje temperature kotla .

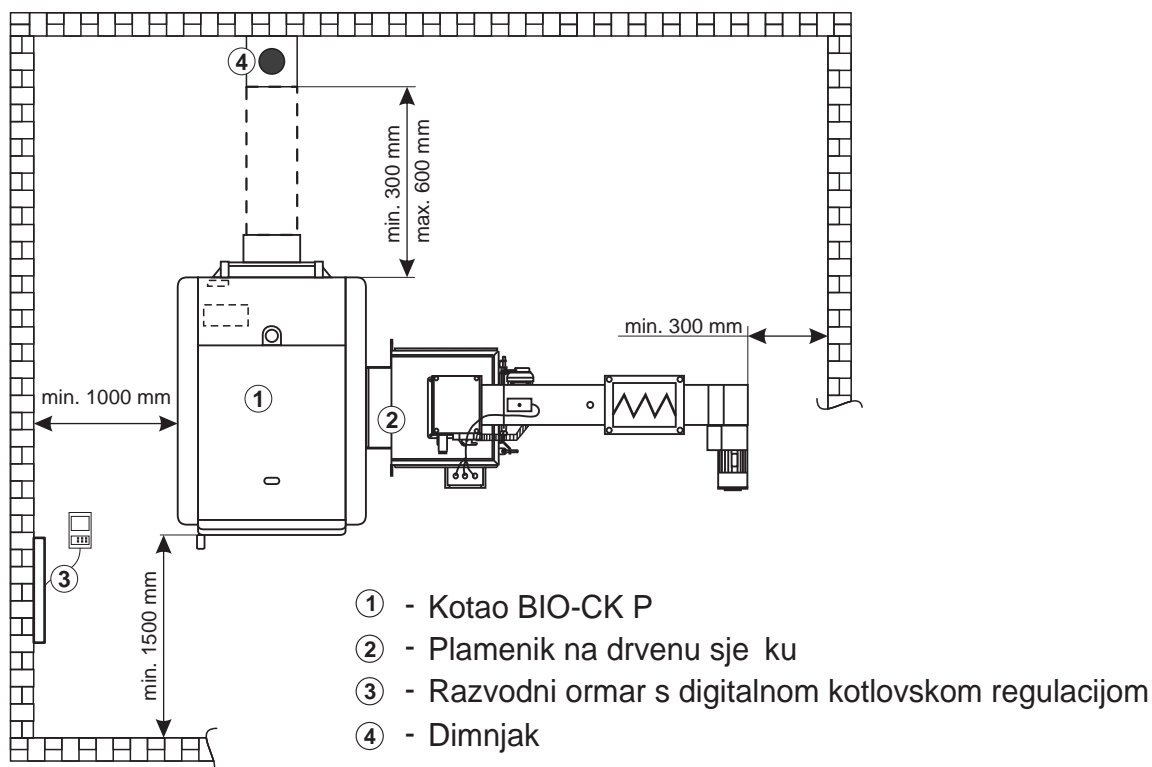
2.0. POSTAVLJANJE I SASTAVLJANJE KOTLA

Postavljanje i sastavljanje kotla mora biti izvedeno od strane stru ne osobe. Kotao mora biti postavljen na vrstu i horizontalnu površinu. Preporu amo da se postavi na betonsku podlogu visine 50 do 100 mm. Kotlovnica mora biti sigurna od smrzavanja i dobro prozra ivana. Kotao je potrebno postaviti tako da je njegovo spajanje na dimnjak mogu e korektno izvesti (vidi sliku 2.), a da ujedno bude omogu eno posluživanje kotla, nadziranje u toku rada, iš enje i održavanje kotla.

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

2.1. MINIMALNE UDALJENOSTI OD ZIDOVA KOTLOVNICE

Slika 1. Minimalne udaljenosti kotla od zidova kotlovnice za BIO-CK P GOTFire Unit



3.0. OTVOR ZA SVJEŽI ZRAK

Svaka kotlovnica **mora imati otvor** za dovod svježeg zraka pravilno dimenzioniran prema snazi kotla. Otvor mora biti zašti en mrežom ili rešetkom.

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

A - površina otvora u cm²

Q - snaga kotla u kW

Kotao ne smije raditi u zapaljivoj i eksplozivnoj atmosferi.

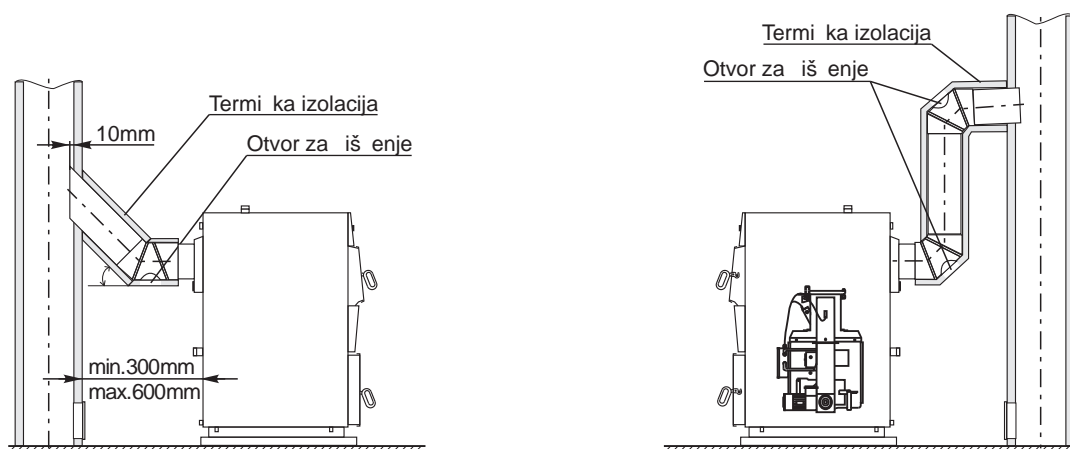
4.0. PRIKLJU ENJE NA DIMNJAK

Ispravno dimenzioniran i izveden dimnjak preduvjet je za siguran rad kotla i ekonomi nost grijanja. Dimnjak mora biti **dobro toplinski izoliran**, plinonepropustan i gladak. Na donjem dijelu dimnjaka moraju biti ugra ena vrata za iš enje. Zidani dimnjak mora biti troslojan sa srednjim izolacijskim slojem iz mineralne vune. Debljina izolacije mora biti minimalno 30 mm ako je dimnjak gra en uz unutarnju stijenu, odnosno 50 mm ako je gra en s vanjske strane objekta. **Unutarnje dimenzije svijetlog presjeka dimnjaka ovisne su o visini dimnjaka i snazi kotla. Za pravilan odabir dimnjaka dimenzioniranje se mora provesti prema dijagramima na slici 3.** Temperatura dimnih plinova na izlazu iz dimnjaka mora biti najmanje 30°C viša od temperature kondenziranja plinova izgaranja. Izbor i izgradnju dimnjaka obavezno povjeriti stru njaku. Propisani maksimalni razmak izme u kotla i dimnjaka je 600 mm, a minimalni 300 mm. Dimovodna cijev mora biti pod kutem od 30°- 45° (Slika 2.). Da sprije imo ulaz kondenzata iz dimnjaka u kotao, moramo ugraditi dimovodnu cijev 10 mm dublje u dimnjak. **Spojnu dimovodnu cijev izme u kotla i dimnjaka potrebno je toplinski izolirati izolacijskim slojem mineralne vune debljine 30 - 50 mm.**

Upozorenje:

Dimnjak mora biti otporan na kondenzat.

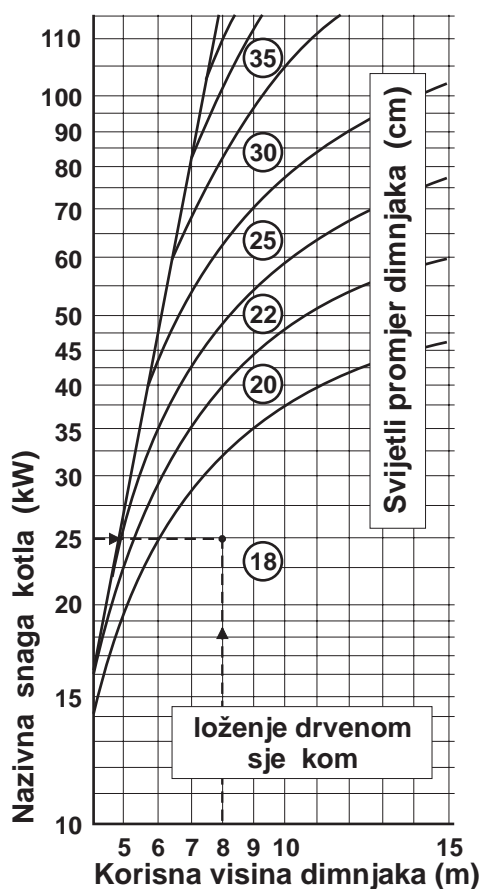
Slika 2. - Mogu i na ini priklju enja kotla **BIO-CK P** na dimnjak



Mogu i na in priklju enja kotla BIO-CK P na dimnjak (**preporuka**).

Mogu i na in priklju enja kotla BIO-CK P na dimnjak.

Slika 3. - Dimenzioniranje dimnjaka za kotlove BIO-CK P



Primjer dimenzioniranja dimnjaka pomo u dijagrama:

- U IN KOTLA - 25 kW
- GORIVO - DRVENA SJE KA
- KORISNA VISINA DIMNJAKA - H = 8 m
- POTREBAN SVIJETLI PROMJER DIMNJAKA - 18 cm

- **Korisna visina dimnjaka**
 - visina dimnjaka od uboda dimnja e do vrha dimnjaka
- **Svijetli promjer dimnjaka**
 - unutarnji promjer dimnjaka.

5.0. UGRADNJA KOTLA NA INSTALACIJU GRIJANJA

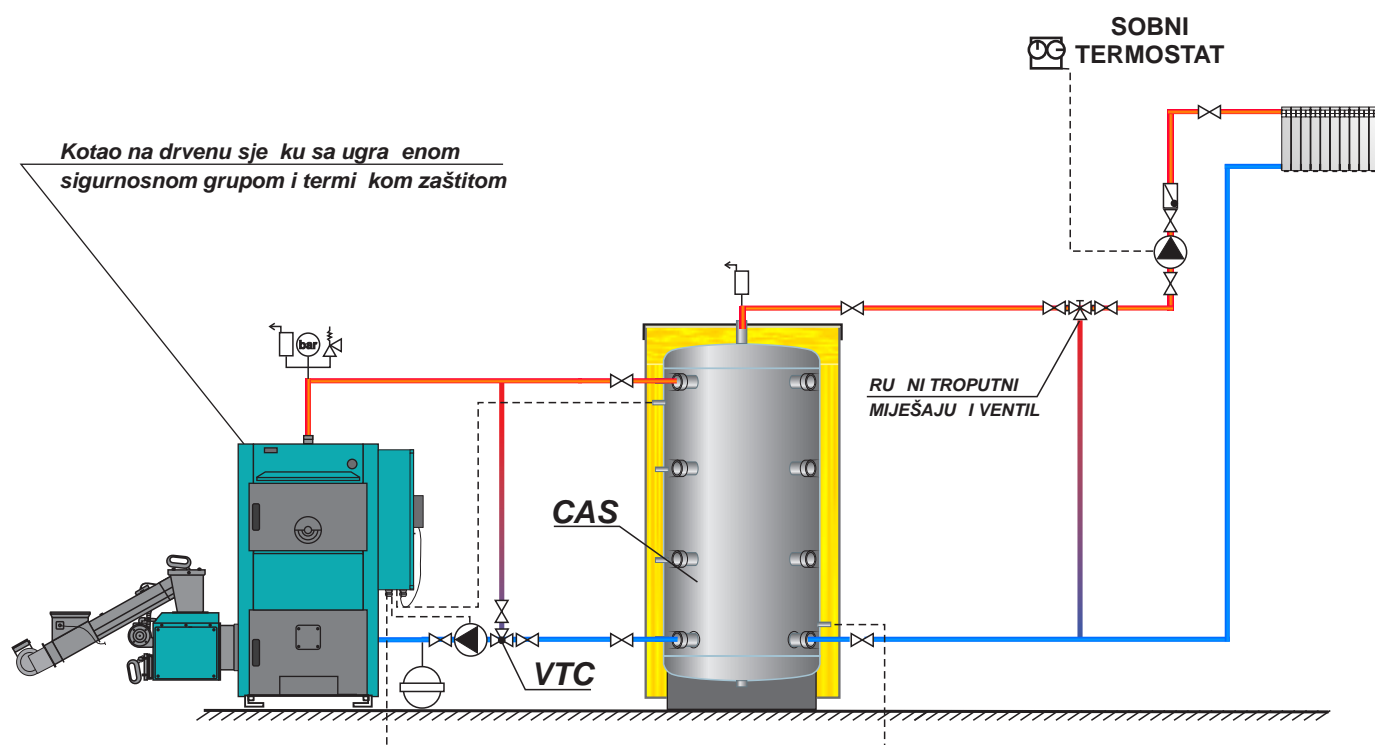
Svi radovi moraju biti napravljeni u skladu s važećim nacionalnim i europskim standardima. Kotao **BIO-CK P** moguće je ugraditi u zatvorene ili otvorene sisteme centralnog grijanja. U jednom i drugom slučaju kotao radi na drvenu sjenu. Ugradnja se mora obaviti u skladu s tehničkim normama, od strane stručne osobe koja preuzima odgovornost za pravilan rad kotla. Prije priključenja kotla na sustav centralnog grijanja potrebno je dobro isprati sistem od neistih i zaostalih nakon montaže sistema. Time sprečavamo pregrijavanje kotla, buku u sistemu, smetnje na pumpi i mješajućem ventilu. Priključenje kotla na sistem centralnog grijanja izvodi se pomoću holendera, nikako zavarivanjem. Na slici 1. prikazane su minimalne udaljenosti potrebne za čišćenje i održavanje kotla.

5.1. UGRADNJA KOTLA NA ZATVORENI SISTEM GRIJANJA

Kod zatvorenog sistema grijanja (primjeri na Shemi 1 i 2) **obavezna** je ugradnja atestiranog sigurnosnog ventila s tlakom otvaranja 2,5 bar-a i membranske ekspanzijske posude. Sigurnosni ventil i ekspanzijska posuda moraju biti ugrađeni prema pravilima struke te ne smije biti nikakvog zapornog elementa između sigurnosnog ventila odnosno ekspanzijske posude i kotla.

Ako je kotao spojen na sistem grijanja prema Shemi 1., sa akumulacijskim spremnicima, regulacija temperature u prostoru može se vršiti i preko 3-putnog ručnog mješajućeg ventila, preko termostatskih ventila na radiatorima ili preko sobnog termostata.

Shema 1. Primjer ugradnje kotla BIO-CK P na zatvoreni sistem grijanja



Primjer zatvorenog sistema centralnog grijanja s kotlom na drvenu sje ku, do 70 kW termostatskim 3-putnim ventilom ESBE VTC 512 (održava minimalnu temperaturu povratne vode u kotao iznad 60°C), VTC 531 (održava minimalnu temperaturu povratne vode u kotao iznad 60°C), LTC 141/171 (održava minimalnu temperaturu povratne vode u kotao iznad 60°C) ili Laddomat 21 (održava minimalnu temperaturu povratne vode u kotao iznad 63°C) i akumulacijskim spremnikom "CAS". Regulacija temperature u prostoru provodi se pomo u ru nog miješaju eg troputnog ventila.

NAPOMENA: Ako je u sustav grijanja ugra en akumulacijski spremnik "CAS" regulacija temperature prostora je mogu a i pomo u termostatskih ventila na radiatorima ili sobnog termostata koji upravlja radom pumpe sustava grijanja - u tim slu ajevima nije nužno potreban troputni miješaju i ventil.

5.1.1. TERMI KA ZAŠTITA KOTLA - BIO-CK P

Kod loženja drvenom sje kom Hrvatske HR i europske EN norme propisuju potrebu ugradnje termi ke zaštite postrojenja u zatvorenim sistemima centralnog grijanja. Kotao je tvorni ki pripremljen za ugradnju termi ke zaštite (izmjenjiva a topline (1) i termi kog ventila (2)) - vidi shemu 2. Dogodi li se ošte enje kotla ugra enog na zatvoreni sustav grijanja koje ima veze sa njegovim pregrijanjem, a kotao ili sistem nemaju uop e ili nemaju pravilno ugra enu termi ku zaštitu, jamstvo se ne priznaje.

VAŽNO:

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

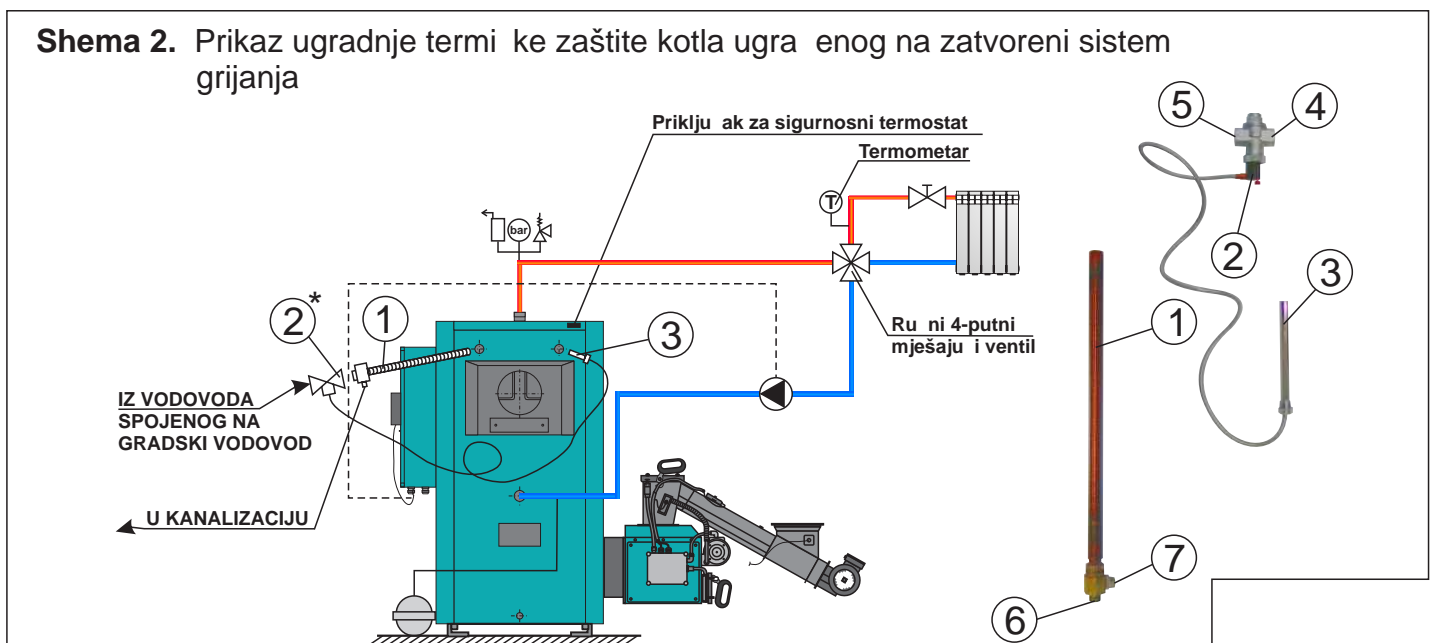
TERMI KIOSIGURA

Termini ki osigura za kotao BIO-CK P se sastoji od IZMJENJIVA A TOPLINE (1) i TERMI KOG VENTILA (2) (vidi Shemu 2.). Ugradnja dijelova (1) i (2) obavlja se na pripremljene priklju ke (unutarnji navoj 1"), na gornjem dijelu zadnje stranice kotla, uz polazni vod kotla.

Ovisno o instalaciji hladne sanitarne vode u objektu, moguć je odabir ugradnje termi kog izmjenjiva a odnosno termi kog ventila na lijevu ili desnu stranu.

POSTUPAK UGRADNJE (prema Shemi 2.)

- uvrnuti izmjenjiva topline u odabrani kol ak (unutarnji navoj 1"), (lijevi ili desni - ovisno s koje strane je priklju ak vodovodne vode) tako da brtvi.
- uvrnuti u preostali kol ak (unutarnji navoj 1") reducir 1/2" - 1" te u njega uvrnuti osjetnik (3) (vanjski navoj 1/2") termi kog ventila.
- priklju ak (4) (unutarnji navoj 3/4") termi kog ventila spojiti na dovod hladne sanitarne vode iz gradskog vodovoda, a priklju ak (5) (unutarnji navoj 3/4") termi kog ventila spojiti s priklju kom (6) (vanjski navoj 1/2") toplinskog izmjenjiva a.
- priklju ak (7) (vanjski navoj 1/2") toplinskog izmjenjiva a spojiti u kanalizaciju.



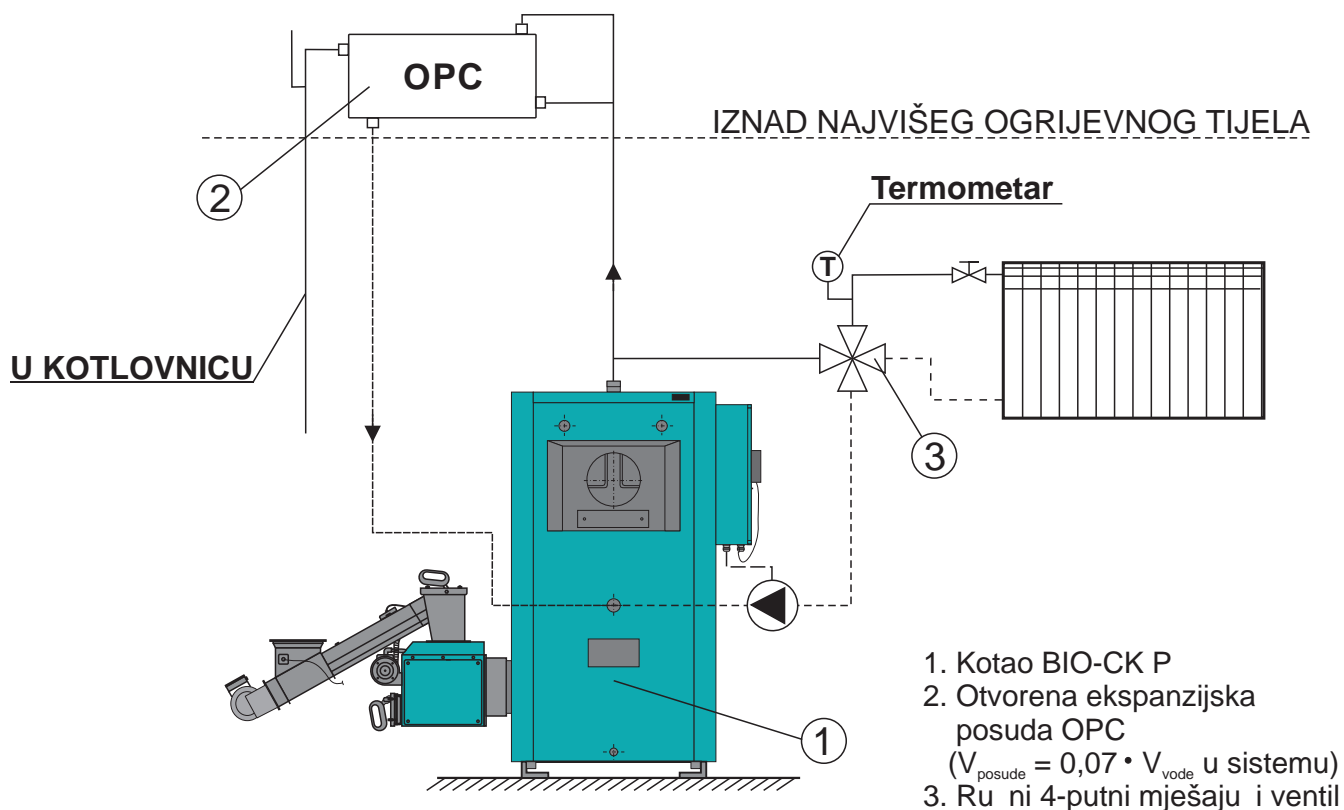
* Položaj termi kog ventila nakon ugradnje: (glava ventila mora biti prema dolje)



5.2. UGRADNJA KOTLA NA OTVORENI SUSTAV GRIJANJA

Ugrađuje li se kotao na otvoreni sustav centralnog grijanja preporuka je da sustav bude izrađen prema shemi 3. Kod otvorenog sustava je potrebno postaviti otvorenu ekspanzijsku posudu minimalno 0,5 metara iznad visine najviše postavljene ogrijevne tijela. Ukoliko se ekspanzijska posuda nalazi u negrijanom prostoru, istu je potrebno izolirati. Pumpa sustava može biti ugrađena na polazni ili povratni vod kotla.

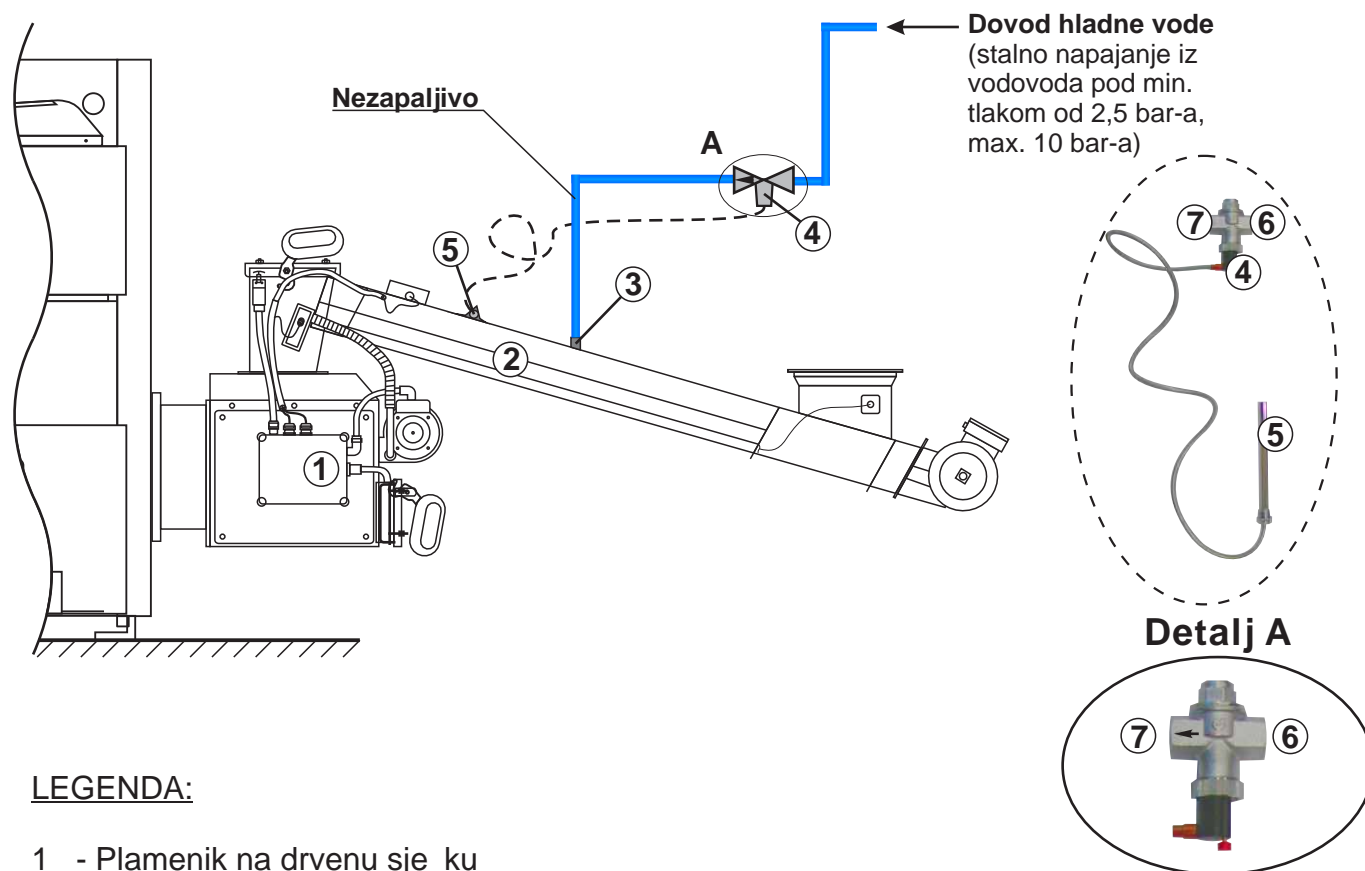
Shema 3. Načelna shema spajanja kotla na otvoreni sustav grijanja



5.3. ZAŠTITA PLAMENIKA OD POVRATNOG PLAMENA

Plamenik ne smije biti ugrađen bez zaštite od povratnog plamena. Zaštita od povratnog plamena se spaja na vodovod te mora biti omogućeno stalno napajanje pod minimalnim tlakom od 2,5 bar-a (Shema 4a.). Ukoliko nije omogućeno stalno napajanje vodom pod minimalnim tlakom od 2,5 bar-a, ili ukoliko se voda osigurava preko hidrofora, zaštitu od povratnog plamena potrebno je spojiti na spremnik vode (Shema 4b.).

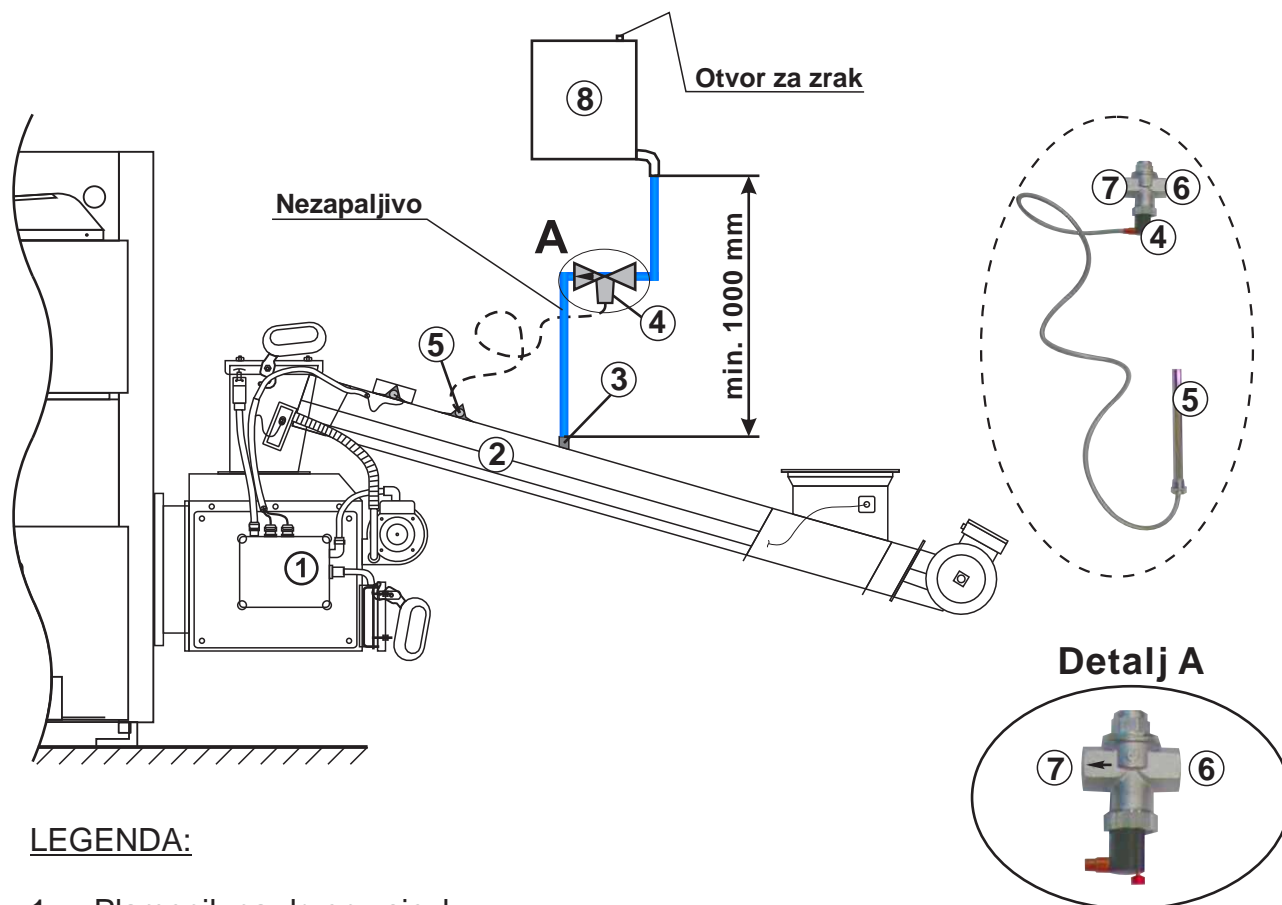
Slika 4a. - Zaštita plamenika od povratnog plamena sa stalnim napajanjem iz vodovoda pod minimalnim tlakom od 2,5 bar-a



LEGENDA:

- 1 - Plamenik na drvenu sječku
- 2 - Transporter drvene sječke
- 3 - Priključak - za spoj s termičkim ventilom
- 4 - Termički ventil kao Caleffi 543 513 (max. priključni tlak 10 bar-a)
- 5 - Osjetnik termičkog ventila
- 6 - Priključak - ulaz u termički ventil
- 7 - Priključak - izlaz iz termičkog ventila

Slika 4b. - Zaštita plamenika od povratnog plamena sa spremnikom vode



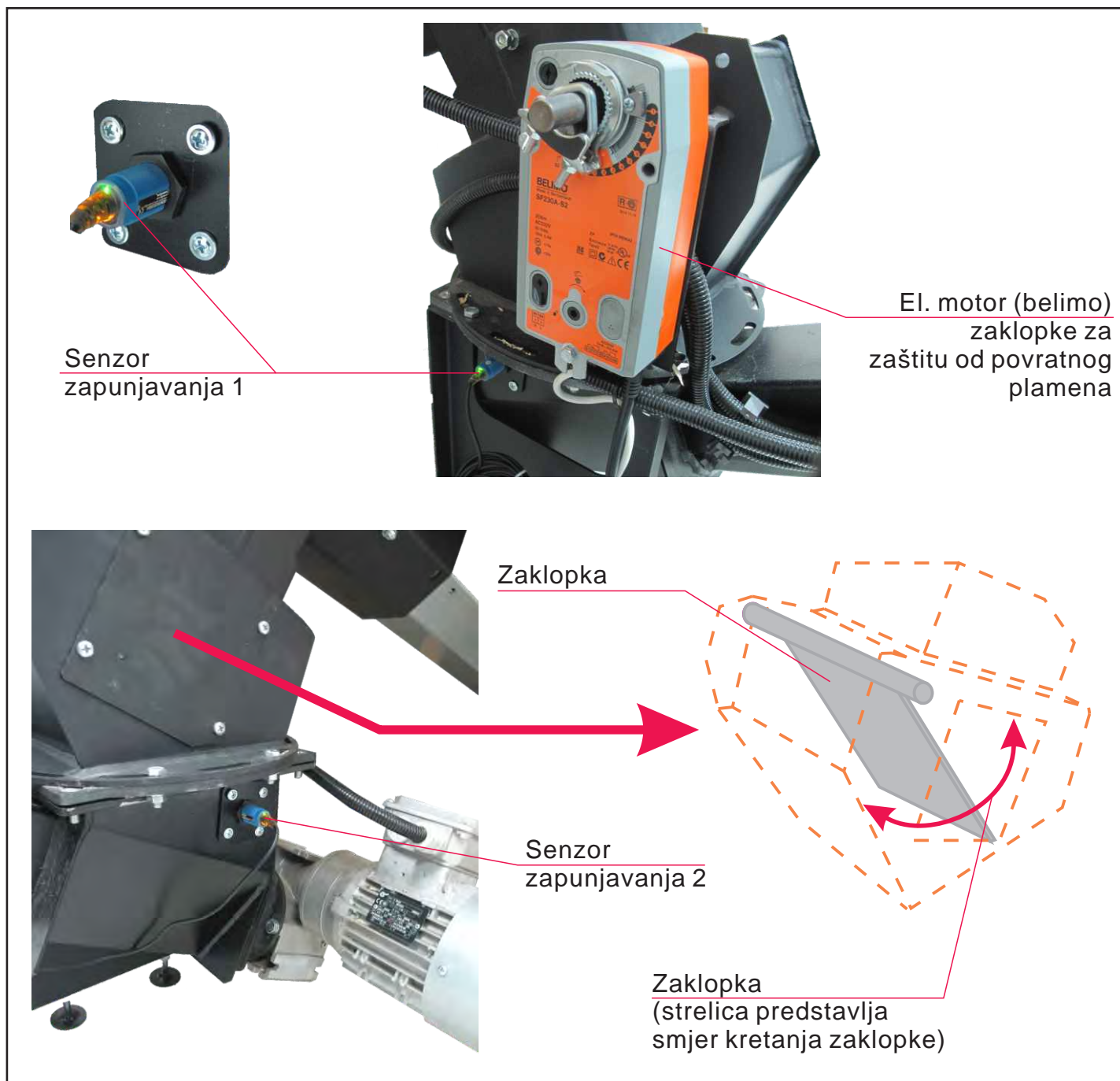
LEGENDA:

- 1 - Plamenik na drvenu sje ku
- 2 - Transporter drvene sje ke
- 3 - Priklju ak - za spoj s termi kim ventilom
- 4 - Termi ki ventil kao Caleffi 543 513 (max. priklju ni tlak 10 bar-a)
- 5 - Osjetnik termi kog ventila
- 6 - Priklju ak - ulaz u termi ki ventil
- 7 - Priklju ak - izlaz iz termi kog ventila
- 8 - Spremnik vode (minimalnog volumena 30 litara)

5.4. ZAKLOPKA ZAŠTITE OD POV RATNOG PLAMENA

Zaštita od povratnog plamena iz plamenika kotla odnosno puža 1 (pužni transporter koji dovodi drvenu sje ku u plamenik kotla) u dovodni/dovodne transportere drvene sje ke iz spremnika drvene sje ke i sam spremnik drvene sje ke izvedena je pomo u zaklopke za zaštitu od povratnog plamena smještene na spoju pužnog transportera (puž 1) i dovodnog pužnog transportera iz spremnika drvene sje ke.

Otvaranje/zatvaranje zaklopke za zaštitu od povratnog plamena obavlja el. motor. Otvaranje zaklopke po inje zatvaranjem strujnog kruga i ostaje otvorena sve dok je strujni krug zatvoren. Otvaranjem strujnog kruga (prekid napajanja strujom) zaklopka se zatvara bez-naponski pomo u opruge smještene u el. motoru. Ukoliko u radu kotla do e do nestanka el. energije zaklopka za zaštitu od povratnog plamena odmah kre e u zatvaranje i tako ostaje dok po proceduri rada kotla regulacija ponovo zatvori strujni krug pripadaju eg el. motora koji otvori spomenutu zaklopku.

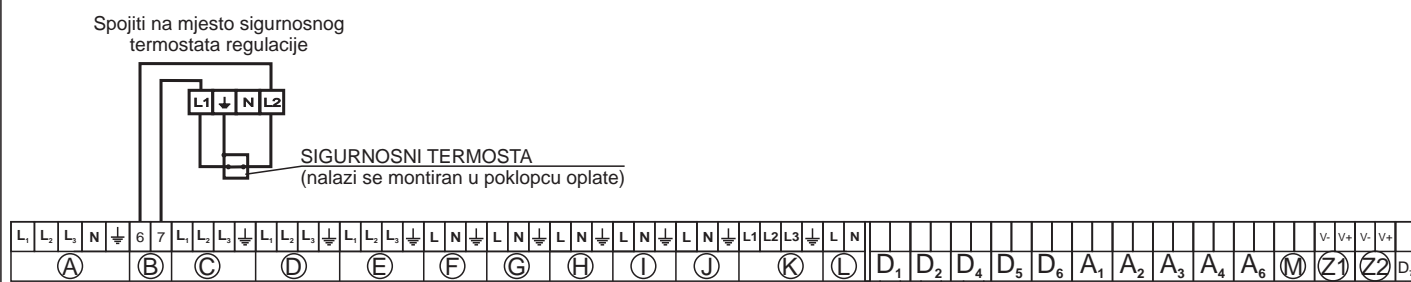


6.0. PRIKLJU AK KOTLA NA ELEKTRO-INSTALACIJU

Sve elektri ne radove potrebno je izvesti prema važe im nacionalnim i europskim normama od strane ovlaštene osobe.

Naprava za isklju enje svih polova elektri nog napajanja mora biti ugra ena na elektri noj instalaciji u skladu s nacionalnim elektro-instalacijskim propisima.

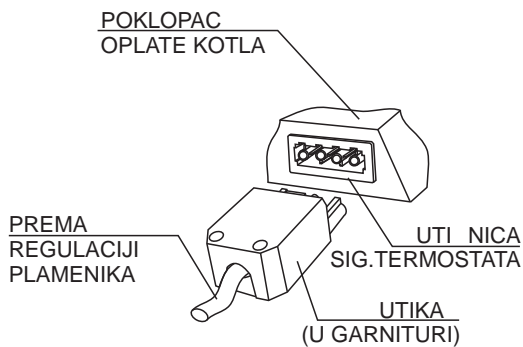
Shema 4. Priklju ak na elektro-instalaciju (razvodni ormar digitalne regulacije)



- | | |
|---------------------------|--|
| A - Dovod 380 V | H - Pumpa akumulacijskog spremnika |
| B - Sigurnosni termostat | I - Ventilator dimnih plinova |
| C - Transporter spremnika | J - Pumpa grijanja |
| D - Transporter plamenika | K - Va enje pepela |
| E - Mješa spremnika | L - Belimo motor |
| F - Gura goriva | M - Alarm (beznaponski kontakt - normalno otvoren) |
| G - Zra no iš enje pepela | Z1 - Senzor zapunjavanja 1 |
| | Z2 - Senzor zapunjavanja 2 |

SPAJANJE:

- 1, 2, 3, 4, 5 - mrežno napajanje 380 V
 6, 7 - sigurnosni termostat
 8, 9, 10, 11 - transporter spremnika drvene sje ke
 12, 13, 14, 15 - transporter plamenika
 16, 17, 18, 19 - mješa spremnika drvene sje ke
 23, 24, 24 - pumpa akumulacijskog spremnika
 29, 30, 31 - pumpa grijanja
 A1 - osjetnik kotla
 A2 - gornji osjetnik akumulacijskog spremnika
 A3 - donji osjetnik akumulacijskog spremnika
 A4 - osjetnik dimnih plinova
 A6 - ne koristi se
 D1 - vanjska kontrola
 D2 - sobni termostat
 D4 - poklopac transportera
 D5 - ne koristi se
 D6 - ne koristi se
 D7 - napajanje senzora zapunjavanja



SPAJANJE:

- senzor zapunjavanja sastoji se od dva dijela (senzor 1 - emitter, senzor 2 - reciever)
- senzor 1 (emitter) - plava žica je «-», sme a žica je «+», crna žica je slobodna
- senzor 2 (reciever) - plava žica je «-», sme a žica je «+», crna žica se spaja na D7, bijela žica je slobodna
- Belimo motor - provjeriti da li je montiran tako da je naran asti dio motora s unutarnje strane a sivi dio s vanjske
- Belimo motor se spaja tako da se kabel koji ima 2 žice (faza i nula) spaja na rednu stezaljku (faza i nula) a kabel koji ima 7 žica se ne spaja

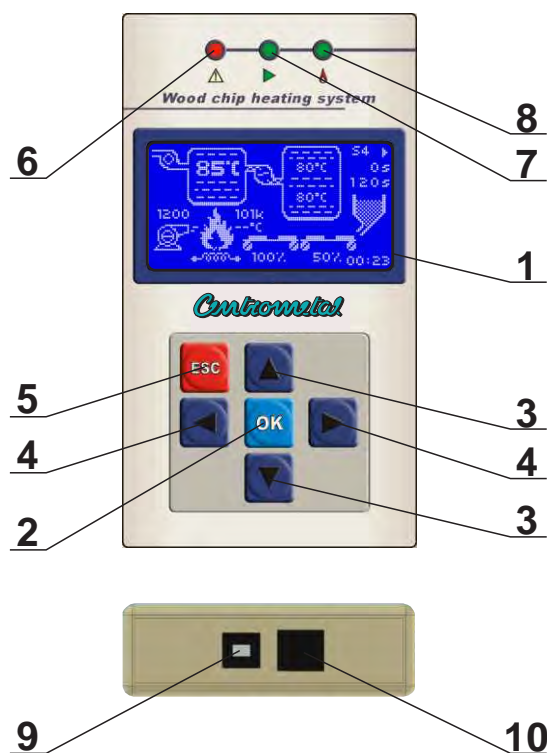
7.0. DIGITALNA KOTLOVSKA REGULACIJA

Plamenik na drvenu sjecku je opremljen s digitalnom kotlovskom regulacijom koja se sastoji od razvodnog ormara i upravljačke konzole. Upravljačka konzola kotlovske regulacije sastoji se od ekrana i tipki koji služe za postavljanje i unos radnih parametara, servis, održavanje i prikaz alarma. Upravljačka konzola je spojena s razvodnim ormarom preko mrežnog kabela.

Kotlovska regulacija povezuje se sa kotlom, plamenikom, transporterima, spremnikom drvene sjecku i akumulacijskim spremnikom (ukoliko ga imamo).

7.1. OSNOVNI DIJELOVI DIGITALNE KOTLOVSKE REGULACIJE

Slika 5. Upravljačka konzola digitalne kotlovske regulacije



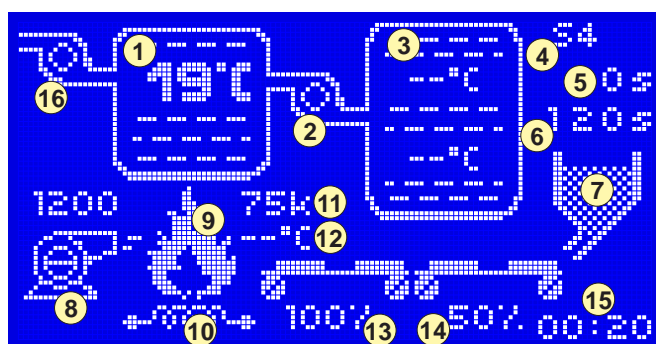
- 1 - Ekran
- 2 - Tipka "OK" - za potvrdu svih odabira i unosa
- 3 - Tipke "Gore" i "Dolje" - za povećanje ili smanjenje unosa te za kretanje po izborniku
- 4 - Tipke "Lijevo" i "Desno" - za kretanje po izborniku
- 5 - Tipka "ESC" - za izlaz iz programa/izbornika
- 6 - Crvena lampica - upozorenje (alarm)
- 7 - Zelena lampica - upaljena regulacija na glavnoj sklopki ("Start/stop" na "1")
- 8 - Zelena lampica - indikacija plamena u plameniku
- 9 - USB ulaz - spajanje sa računalom
- 10 - Veza s razvodnim ormarom (mrežni priključak)

7.2. PREGLED NA INA RADA

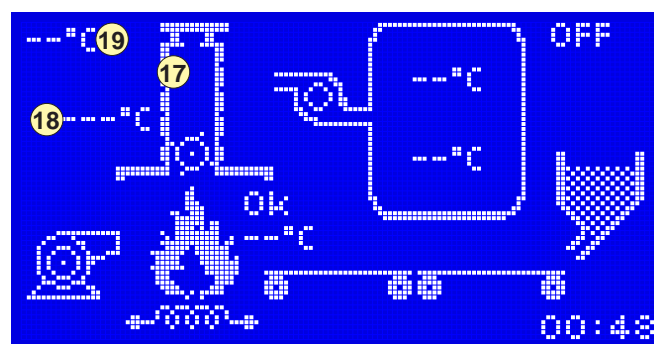
Na slici 6. prikazano je značenje pojedinih simbola na ekranu. Početni ekran na konzoli regulaciji sadrži informacije o trenutnom radu sistema tj. kotla, plamenika, transportera, spremnika drvene sječke, akumulacijskih spremnika (opcija) i ventilatora za dimne plinove (opcija).

Na slici 6. prikazana su oba početna ekrana upravljačke konzole u radu sistema BIO-CK P GOTFire Unit (kretanje između dva početna ekrana vrši se tipkama "Lijevo" i "Desno").

Slika 6. Prikaz zaslona digitalne kotlovske regulacije u fazi rada



početni ekran



početni ekran (pritisakom na tipku "Desno")

- 1 - Simbol kotla - prikazuje temperaturu vode u kotlu.
- 2 - Simbol pumpe između kotla i akumulacijskog spremnika - ukoliko je odabran akumulacijski spremnik animirano se prikazuje rad pumpe između kotla i akumulacijskog spremnika.
- 3 - Simbol akumulacijskog spremnika - prikaz temperatura u gornjem i donjem dijelu spremnika.
- 4 - Prikaz faze rada plamenika - rad plamenika podijeljen je u nekoliko faza: S01 - S5. Trenutni status faze plamenika se ovdje prikazuje.
- 5 - Prikaz trenutnog vremena faze rada plamenika.
- 6 - Prikaz ukupnog zadanog vremena faze rada plamenika.
- 7 - Simbol mješalice spremnika drvene sječke. Kada je mješalica u radu, simbol treperi.
- 8 - Simbol ventilatora plamenika označava period kada je ventilator u radu. Broj okretaja ventilatora ispisano je iznad simbola ventilatora.
- 9 - Simbol plamena - pokazuje ima li plamena u plameniku te njegovu veličinu. Postoje 2 veličine simbola plamena: mali i veliki. Na nazivnoj snazi simbol plamena mora biti veliki. U slučaju da je plamen vrlo malen prikazuje se animacija dima, a ako plamen nestane prikazuje se simbol cjepanice.
- 10 - Simbol upaljača - simbol treperi kada je upaljač u radu.
- 11 - Prikaz jačine plamena (u kilowattima).
- 12 - Prikaz temperature transportera plamenika.
- 13 - Simbol transportera plamenika. U normalnom radu iznosi 100%.
- 14 - Simbol pužnog transportera spremnika drvene sječke. Prikazan je trenutni postotak rada transportera. Kada transporter radi prikazuje se kretanje simbola.
- 15 - Prikaz trenutnog vremena.
- 16 - Simbol pumpe grijanja - ukoliko je priključena pumpa grijanja animirano se prikazuje rad pumpe.
- 17 - Simbol ventilatora za isis dimnih plinova. Simbol je animiran kada je ventilator u radu.
- 18 - Prikaz temperature dimnih plinova (ukoliko je priključen senzor dimnih plinova).
- 19 - Prikaz vanjske temperature (ukoliko je priključen vanjski senzor).



Simboli plamena:

1. nema plamena (cjepanice),
2. mali plamen,
3. veliki plamen

7.3. OPIS FAZA RADA PLAMENIKA

U gornjem desnom dijelu ekrana digitalne regulacije ispisuje se trenutna faza rada plamenika (simbol 4 na slici 6.). Značenje pojedine faze rada:

OFF - plamenik je isključen

SO-1 - "standby" Mod

S-1 Start 1 - Početno punjenje goriva

S-2 Start 2 - Rad samo upaljača

S-3 Start 3 - Rad ventilatora i upaljača

S3-1 Faza stabilizacije, prije rada sa punom snagom, smanjen intenzitet rada ventilatora

S3-2 Faza stabilizacije, prije rada sa punom snagom, smanjen intenzitet rada ventilatora i transportera

S3-3 Faza stabilizacije, prije rada sa punom snagom, smanjen intenzitet rada ventilatora i transportera

S-4 - Normalna faza rada plamenika (na zadanoj snazi)

S-5 - Faza gašenja (prestanaka transporta goriva)

Kada je u desnom gornjem kutu digitalne regulacije (simbol 4, slika 6) ispisano **OFF**, plamenik je ugašen, ne radi.

Kada je plamenik u standby modu (stanju čekanja), na regulaciji se ispisuje **SO-1**. Ukoliko padne temperatura u kotlu ili spremniku, plamenik prelazi u fazu potpale, tj. početnog punjenja goriva.

Početno punjenje, tj. start plamenika, označeno je oznakom **S-1**. U ovoj fazi vrši se punjenje plamenika drvenom sjekom (radi transporter). Potrebno je provjeriti količinu sjeka u plameniku (nakon završetka početnog punjenja sjeka mora biti do polovice vertikalnih rupica u plameniku).

U fazi **S-2** radi grijanje kako bi zagrijao drvenu sjeku za paljenje.

U fazi **S-3**, uz grijanje, pali se i ventilator. Unutar zadanog vremena faze **S-3**, u normalnim uvjetima, pojavljuje se plamen.

Kada se plamen pojavi, regulacija prelazi u prvu fazu stabilizacije **S3-1**. U toj fazi radi samo ventilator jer se želi što bolje razgorjeti gorivo početnog punjenja. Faze **S3-2** i **S3-3** su faze stabilizacije plamena u kojima radi ventilator i dobava sjeka. Ovisno o kvaliteti sjeka serviser / monter namješta parametre ventilatora i transportera za što kvalitetniji prijelaz na nazivnu snagu.

U fazi **S-4** plamenik radi sa nazivnom snagom (transporteri dobavljaju sjeku za nazivnu snagu i ventilator radi na nazivnom broju okretaja). Fotočelija cijelo vrijeme prati jačinu plamena i ukoliko na nazivnoj snazi plamen oslabi (padne ispod zadane vrijednosti) transporter prestaje sa dobavom goriva zadano vrijeme. Ukoliko se plamen vrati iznad zadane vrijednosti, transporter nastavlja sa normalnim radom, a ukoliko vrijednost plamena i nakon zadanog vremena ostane preniska, plamenik odlazi u fazu potpale. Ukoliko niti druga potpala ne uspije plamenik staje i na ekranu se ispisuje greška.

Kada plamenik dođe do zadane temperature ili se ugasi na "START/STOP", plamenik prelazi u fazu gašenja, **S-5**. U toj fazi prestaje dobava goriva, jer se nestanak plamena te se ispuhuje rešetka. Na samom kraju faze **S-5** transporter ubaci u plamenik još malo goriva kako ne bi došlo do naknadnog dimljenja goriva u transporteru.

7.4. PROGRAMI I POTPROGRAMI

Digitalna kotlovska regulacija sadrži programe i potprograme u koje se može ući i tijekom stajanja/rada plamenika, pritiskom na tipku "ESC". Nakon ulaska u izbornik pritiskom na tipku "ESC", izbornikom se može kretati pritiskom na tipke "Lijevo" ili "Desno" te pritiskom na tipku "OK" ući u željeni meni. Nakon promjene vrijednosti parametra tipkama "Gore" ili "Dolje", parametar se potvrđuje i sprema tipkom "OK". Za izlazak iz menija potrebno je pritisnuti tipku "ESC". Brzim dvostrukim pritiskom na tipku "ESC" vraćamo se na početni ekran.

POPIS PROGRAMA (izbornika):

1) NA IN RADA: Mogu nost promjene i pregleda naj eš e korištenih funkcija rada kotla i plamenika (vremena punjenja, brzine ventilatora, lista grešaka...).

2) TEMPERATURA: Mogu nost pregleda i promjene zadanih temperatura kotla i akumulacijskog spremnika.

3) RU NI TEST: Mogu nost ru nog pokretanja (testa) pojedine komponente sustava (transportera, ventilatora, pumpi...). Ovime se može provjeriti i ispravnost spajanja komponenata.

4) INSTALACIJA: Samo za ovlaštene servisere / montere. Za ulazak u izbornik potrebno je unijeti lozinku (PIN). Ovaj izbornik se koristi kod prvog finog podešavanja rada plamenika i transportera te ve ih promjena na sistemu kao što su zamjena motora, transportera, ventilatora ili drugih važnih dijelova kod kojih se mora pozvati ovlašteni serviser / monter.

5) OPCIJE: Ovaj izbornik sadrži funkcije u kojima se mogu spremi vlastite postavke koje e se kasnije ponovno upotrijebiti. Tu su tako er i postavke za datum i vrijeme, pozadinsko osvjetljenje, kontrast ekrana i pregled verzije software-a. Ovdje se nalaze i postavke za zaštitu od smrzavanja, uklopna vremena, lista alarma te izbornik za vra anje stavki na tvorni ke postavke.

8.0. PLAMENIK NA DRVENU SJE KU

Plamenik na drvenu sje ku je funkcionalan plamenik sa automatskom potpalom, radom i gašenjem u kojem foto elija prati proces gorenja. Plamenik sadrži tvorni ki ugra en pužni transporter te digitalnu kotlovsku regulaciju koja se može programirati za razli ite operativne mogu nosti, veli ine spremnika i mogu nosti transporta. Plamenik je dostupan u izvedbama od 25, 40, 60 i 100 kW.

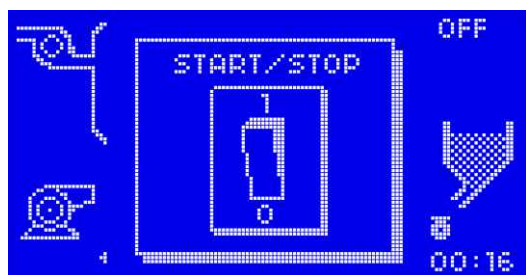
Vanjsko ku ište plamenika je napravljeno od elika, komora za izgaranje sastoji se od vatrootporne keramike. Rešetke i plo e unutar plamenika otporne su na kiseline, izra ene od vatrootpornih materijala. Zrak je reguliran digitalnom regulacijom preko senzora broja okretaja i pra enja svih operacija.

8.1. PALJENJE I GAŠENJE PLAMENIKA

Pritiskom na tipku "OK" na ekranu se ispisuje "START / STOP" i slika glavne sklopke. Tipkama "Gore" i "Dolje" odaberite "1" i potvrdite odabir tipkom "OK" ime plamenik kre e u fazu potpale.

U toku rada plamenika, ukoliko se pritisne na tipku "OK" na ekranu se ispisuje "START/STOP" i slika glavne sklopke, te odabirom "0" i potvrdom na "OK" plamenik kre e u fazu gašenja.

Tijekom rada plamenika na ekranu je prikazan proces rada.



Ekran za paljenje / gašenje plamenika

8.2. POSTAVKE RADA PLAMENIKA I KOTLA

Nakon instalacije kotla, ovlašteni serviser / monter mora postaviti parametre za rad plamenika i kotla kao što su zadane temperature, koli ina dobave drvene sje ke i brzina okretanja ventilatora. S promjenom kvalitete drvene sje ke potrebno je fino podešavati parametre rada ventilatora i transportera kako bi se dobio optimalan rad plamenika.

Pritiskom na tipku "ESC" ulazi se u izbornik te se pritiskom na tipke "Lijevo" ili "Desno" može kretati po izborniku, a pritiskom na tipku "OK" u i u željeni meni. Nakon promjene vrijednosti parametra tipkama "Gore" ili "Dolje", parametar se potvr uje tipkom "OK". Za izlazak iz menija potrebno je pritisnuti tipku "ESC". Brzim dvostrukim pritiskom na tipku "ESC" vra amo se na po etni ekran.

1) NA IN RADA:

1 - VRSTA PROCESA - Omogu ava odabir na ina kontrole plamenika. Vo enje plamenika prema bimetalu, akumulacijskom spremniku, senzoru ili modulaciji.

2 - S1 PRVO PUNJENJE - Namještanje vremena u kojem se vrši po etno punjenje plamenika drvenom sje kom za potpalu.

3 - STABILIZACIJA 1 - Prva faza stabilizacije plamena nakon potpale do zadane snage plamenika. Omogu ava podešavanje vremena rada upalja a, transportera, broj okretaja ventilatora te dužinu same faze stabilizacije. Ovime se omogu ava mirniji start plamenika i dolazak do nazivne snage bez dimnjenja.

4 - STABILIZACIJA 2 - Druga faza stabilizacije plamena nakon potpale do zadane snage plamenika. Omogu ava podešavanje vremena rada upalja a, transportera, broj okretaja ventilatora te dužinu same faze stabilizacije. Ovime se omogu ava mirniji start plamenika i dolazak do nazivne snage bez dimnjenja.

5 - STABILIZACIJA 3 - Tre a faza stabilizacije plamena nakon potpale do zadane snage plamenika. Omogu ava podešavanje vremena rada upalja a, transportera, broj okretaja ventilatora te dužinu same faze stabilizacije. Ovime se omogu ava mirniji start plamenika i dolazak do nazivne snage bez dimnjenja.

6 - VANJSKO UPRAVLJANJE - Ukoliko imamo vanjski digitalni regulator koji može voditi rad kotla, ova opcija mora biti uklju ena.

7 - VRIJEME VENTILATORA KRAJ - Namještanje vremena rada ventilatora plamenika nakon nestanka plamena.

8 - V/T MODULACIJA -

9 - VENTILATOR / TRANSPORTER - Omogu ava kontrolu pužnog transportera i regulaciju brzine ventilatora na nazivnoj snazi. Koristi se kad se mijenja kvaliteta drvene sje ke.

10 - LISTA GREŠAKA - Sve greške koje se jave u toku rada plamenika zapisane su u ovom meniju.

11 - VENTILATOR DIMNIH PLINOVA - Ukoliko imamo instaliran ventilator za izvla enje dimnih plinova, ova opcija mora biti uklju ena.

12 - FOTO ELIJA - Namještanje osjetljivosti foto elije.

13 - OTVORENA VRATA TANKA -

14 - ISTA PEPELA -

15 - PUNJENJE TRANSPORTERA - Koristi se kada u spremniku nestane goriva. Ova opcija služi kako bi se pužni transporteri napunili drvenom sje kom.

Nakon podešavanja parametara u meniju "Na in rada" i spremanja tipkom "OK", tipkom "ESC" se izlazi iz menija na po etni ekran.

Promjena zadanih temperatura kotla i akumulacijskih spremnika vrši se u meniju "Temperatura".

2) TEMPERATURA:

- 1 - **TEMPERATURA KOTLA** - Namještanje zadane temperature kotla do koje plamenik radi.
- 2 - **AKUMULATOR** - Namještanje zadane gornje i donje temperature akumulacijskog spremnika (ukoliko akumulacijski spremnik postoji).
- 3 - **Temp E3->E2** -
- 4 - **Temp E2->E1** -

Opcija "Ru ni test" koristi se za ru no testiranje (pokretanje) kako bi se ispitala ispravnost rada i spajanja svake komponente posebno.

3) RU NITEST

- 1 - **TRANSPORTER 1** - ru no pokretanje transportera spremnika drvene sje ke
- 2 - **TRANSPORTER 2** - ru no pokretanje trasportera plamenika
- 3 - **ISTA PEPELA** - ru no pokretanje transportera ista a pepela (ukoliko je ugra en)
- 4 - **VENT. ISPUH** - ru no pokretanje ventilatora za izvla enje dimnih plinova (ukoliko je ugra en)
- 5 - **MJEŠA SJE KE** - ru no pokretanje mješa a sje ke (u spremniku drvene sje ke)
- 6 - **PUMPA AKUM.** - ru no pokretanje pumpe izme u kotla i akumulacijskog spremnika
- 7 - **VENTILATOR** - ru no pokretanje ventilatora plamenika (broj okretaja može se mijenjati strelicama lijevo/desno)
- 8 - **ZRA NI ISTA** - ru no pokretanje zra nog ista a (ukoliko je ugra en)
- 9 - **GRIJA** - ru no pokretanje grijaa u plameniku

Primjer: Ru ni test transportera 1: na lijevoj strani ekrana ispisani su podaci o struji, dok se na desnoj strani može strelicama lijevo/desno birati smjer okretanja transportera, a dužim pritiskom na tipku "OK" pokre e se rad transportera u odabranu stranu (što se vidi na animiranom simbolu).

Potprogram "Instalacija" je namijenjen samo za ovlaštene montere/servisere. Za ulazak u meni je potrebno unijeti lozinku (Pin). Lozinka se unosi pritiskom na gornju/donju strelicu te se potvrdom na tipku "OK" prelazi na slijede u stavku. U ovom se meniju mogu mijenjati svi parametri rada plamenika, transportera, motora i vanjskog upravljanja.

4) INSTALACIJA

- 1 - **PROCES** - Namještanje na ina upravljanja kotlom, brzina rada transportera, broj okretaja ventilatora, osjetljivost foto elije u pojedinim fazama, parametri potpale i po etnog razgaranja (stabilizacije), parametri u fazi gašenja i modulacije, broj ponavljanja, zadane temperature i histereze kotla te opcija vanjskog upravljanja kotlom.
- 2 - **TRANSPORTER** - Namještanje parametara struje i preoptere enja te vremena preoptere enja motora transportera, brojeva i perioda ciklusa rada u suprotnom smijeru te vremena punjenja transportera i max. temperature transportera.
- 3 - **AKUMULATOR TANK** - Namještanje maksimalnih temperatura pri vrhu i dnu akumulacijskog spremnika.
- 4 - **HIDRAULI NA PUMPA** - Namještanje vremena uklju ivanja i ekanja hidrauli nog mješa a spremnika sje ke te otvaranja vratiju spremnika.
- 5 - **ISTA PEPELA** - Namještanje vremena uklju ivanja i pauze ista a pepela.
- 6 - **DIMNI PLINOVI** - Aktiviranje osjetnika dimnih plinova te namještanje temperature upozorenja te greške uslijed previsoke temperature dimnih plinova.
- 7 - **OSTALO** - Vra anje regulacije na tvorni ke postavke, namještanje motor modula, tipkovnice...

U potprogramu "Opcije" mogu se mijenjati postavke sata i datuma, vraćati na tvorničke postavke, snimati željenu konfiguraciju plamenika te je ponovo optički pregledati listu grešaka...

5) OPCIJE

- 1. LISTA GREŠAKA** - Sve greške koje se javljaju u toku rada plamenika zapisane su sa točnim vremenom i datumom u ovom meniju.
- 2. SAT/DATUM** - Namještanje trenutnog vremena i datuma.
- 3. SMRZAVANJE** -
- 4. UKLOPNA VREMENA** -
- 5. KONTRAST** - Namještanje kontrasta ekrana na upravljačkoj jedinici.
- 6. SVIJETLO** - Namještanje svjetlosti ekrana.
- 7. TVORNIČKE POSTAVKE** - Vraćanje svih parametara regulacije na tvorničke postavke.
- 8. UČITANJE** - Mogućnost učitavanja do 5 prednamještenih konfiguracija rada plamenika.
- 9. SPREMI** - Mogućnost spremanja do 5 prednamještenih konfiguracija rada plamenika.
- 10. INFO** - Verzija software-a učitavanja u regulaciji.

8.3. IZDVOJENE FUNKCIJE REGULACIJE

8.3.1. RU NI TEST

Kotlovska regulacija za BIO-CK P GOTFire Unit sadrži opciju "RU NI TEST". Ru ni test se koristi za ručno testiranje komponenti sistema kako bi se osiguralo da sve radi kako treba i prije prvog paljenja plamenika.

Pritiskom na tipku "ESC" otvara se glavni izbornik te tipkom "Desno" dolazi se do "3. RU NI TEST" te se potvrdom na tipku "OK" ulazi u meni. U točki 8.2. su ispisane sve komponente koje se mogu ručno isprobati.

Primjer: testiranje rada pužnog transportera¹. Pritiskom na tipku "OK" ulazimo u ru ni test transportera¹. Na lijevom dijelu ekrana vide se postavke struje motora, a na desnom dijelu ekrana možemo strelicama "Lijevo" i "Desno" odabrati smjer vrtnje transportera. Pritiskom na tipku "OK" pokreće transporter u prije odabranom smjeru. Otpuštanjem tipke "OK" zaustavljamo rad transportera.

8.3.2. PODEŠAVANJE NAČINA RADA PLAMENIKA

Obzirom na kvalitetu, vlagu i veličinu sječke te vrstu motora transportera, potrebno je podesiti parametre rada transportera i ventilatora plamenika. Parametri za podešavanje transportera i ventilatora nalaze se u programu "1. NAČIN RADA".

Ovisno o veličini i kvaliteti sječke te vrsti motora transportera mora se podesiti vrijeme prvog punjenja kako bi se sječka zapalila u određeno vrijeme, parametar u potprogramu "S1 Prvo punjenje".

Nakon toga moraju se podesiti faze stabilizacije kako bi plamenik što brže i bez dimljenja postigao nazivnu snagu, parametri u potprogramima "Stabilizacija 1", "Stabilizacija 2" i "Stabilizacija 3". U tim se potprogramima može podešavati vrijeme trajanja faze, rad grijača te rad Transportera 1 i 2.

Parametri za podešavanje Transportera 1 i 2 i ventilatora na nazivnoj snazi nalaze se u programu "1. NAČIN RADA", potprogramu "VENT./TRANSPORTER". Transporter 2 radi boljeg izgaranja plamenika uvijek radi na 100% okretaja, dok se Transporterom 1 određuje snaga plamenika. Ventilatoru se mijenja broj okretaja u ovisnosti od kvalitete izgaranja.

8.3.3. MEMORIJA

Kotlovska regulacija sadrži opciju memorije koja omogućava spremanje namještenih postavki rada. To može biti korisno u slučaju promjene kvalitete drvene sječke ili ukoliko se želi rad kotla s drugom opcijom, prije prednamještenim parametrima.

U programu "5. OPCIJE" može se odabrati "Učitavanje" ili "SPREMI" funkcija.

8.3.3.1. SPREMANJE PODATAKA

Nakon podešenja svih parametara (ukoliko su oni drugačiji od tvorničkih postavki) parametre možemo spremiti u programu "5. OPCIJE", potprogramu "SPREMI". Potprogram ima 5 slobodnih mjesta za spremanje max. 5 različitih postavki plamenika. Ukoliko se spremi postavka na već prije zauzeto mjesto, podaci koji su bili prije spremljeni na tom mjestu bit će obrisani.

8.3.3.2. UČITAVANJE PODATAKA

Ukoliko se želi koristiti postavke koje su prije spremljene ili koje je spremio ovlaštenu servisera / monter, može ih se učitati iz memorije, program "5. OPCIJE", potprogram "Učitavanje". Potrebno je odabrati memorijsko mjesto gdje su postavke spremljene (1-5) te pritiskom na tipku "OK" potvrditi učitavanje tih parametara.

8.3.3.3. SPREMANJE/UČITAVANJE PODATAKA (samo ovlaštenu servisera)

Nakon prvog puštanja u pogon i finog podešavanja parametara rada transportera i ventilatora, ovlaštenu servisera može spremiti te parametre kao tvorničke, program "4. Instalacija", potprogram "Ostalo", "Spremi u K. tvorničke".

Ukoliko stranka ima potrebu vratiti svoje postavke na postavke snimljene nakon prvog puštanja u pogon, ukoliko ih je ovlaštenu servisera snimio, ona to može napraviti vraćanjem na tvorničke postavke u programu "5. Opcije", potprogram "7. Tvorničke postavke".

Vraćanje na tvorničke postavke, postavljene u tvornici, može izvesti ovlaštenu servisera u programu "4. Instalacija", potprogramu "Ostalo", "Tvorničke postavke".

8.3.4. POPIS GREŠAKA

Kad se uključi alarm, na ekranu se ispisuje greška. Pritiskom na tipku "OK" pojavljuje se objašnjenje greške.

GREŠKE KOJE SE MOGU POJAVITI:

E-01: Greška osjetnika kotla. Provjeriti osjetnik i zamijeniti ukoliko je potrebno.

E-02: Greška gornjeg osjetnika akumulacijskog spremnika. Provjeriti osjetnik i zamijeniti ukoliko je potrebno.

E-03: Greška donjeg osjetnika akumulacijskog spremnika. Provjeriti osjetnik i zamijeniti ukoliko je potrebno.

E-04: Greška fotočelije. Provjeriti fotočeliju i zamijeniti ukoliko je potrebno.

E-05: Otvoren poklopac plamenika. Zatvoriti vrata i ponovno pokrenuti plamenik.

E-06: Otvoren poklopac pužnog transportera. Zatvoriti poklopac i ponovo pokrenuti plamenik.

E-07: Otvoreni poklopac spremnika. Zatvoriti poklopac i restartati plamenik.

E-08: Greška ventilatora. Otkloniti neispravnost ili zamijeniti ventilator ukoliko je potrebno.

E-09: Greška u komunikaciji. Provjeriti kablove između digitalne kotlovske regulacije i razvodne kutije.

- E-10: Motor pužnog transportera je blokiran.
- E-11: Motor pužnog transportera je blokiran.
- E-12: Greška u potpali. Provjeriti razinu goriva, foto eliju i upalja .
- E-13: Greška procesa. Provjeriti da li ima drvene sje ke u spremniku.
- E-14: Greška modula. Provjeriti kablove napajanja.
- E-15: Temperatura dimnih plinova je previsoka. O istiti kotao.
- E-16: Temperatura u pužnom transporteru je previsoka. O istiti kotao.
- E-17: Greška osjetnika temperature dimnih plinova. Provjeriti osjetnik i zamijeniti ukoliko je potrebno.
- E-18: Greška osjetnika transportera. Provjeriti osjetnik i zamijeniti ukoliko je potrebno.
- E-19: Greška modula0. Provjeriti elektri ne priklju ke u elektri nom sustavu i motor.
- E-20: Greška modula1. Provjeriti elektri ne priklju ke u elektri nom sustavu i motor.
- E-21: Greška modula2. Provjeriti elektri ne priklju ke u elektri nom sustavu i motor.
- E-22: Greška modula3. Provjeriti elektri ne priklju ke u elektri nom sustavu i motor.

8.3.5. UVAR ZASLONA

Opcija "Screen saver" odnosno " uvar zaslona" pojavljuje se ukoliko na kotlovskoj regulaciji 5 minuta nije pritisnuta niti jedna tipka. Pritiskom na bilo koju tipku na zaslonu se pojavljuje stanje u kojem se regulacija nalazila prije uklju ivanja " uvara zaslona".

Slika 7. uvar zaslona



8.4. KONTROLA PLAMENIKA

Postoje etiri na ina upravljanja plamenikom: Bimetal, Akumulacijski spremnik, Senzor i Modulacija. Bimetal je vo enje plamenika pomo u klasi nog bimetalnog termostata, za pokretanje i zaustavljanje kako bi se postigla diferencija 3-6 stupnjeva.

Akumulacijski spremnik (tank) je kontrola plamenika preko akumulacijskog spremnika. Akumulacijski spremnik ima senzore (osjetnike) na vrhu i na dnu. Plamenik prestaje s radom kad senzor registrira da je na dnu spremnika željena temperatura vode. Preko temperature u kotlu (kotlovskog osjetnika) upravlja se pumpom izme u kotla i akumulacijskog spremnika.

Senzor se koristi ako se koristi senzor (osjetnik) kotlovske temperature. Tada kotao radi prema namještenoj temperaturi u kotlu.

8.5. PUMPA GRIJANJA / IZME U KOTLA I AKUMUL. SPREMNIKA

Ako je odabrani tip procesa Senzor ili Modulacija:

Pumpa grijanja radi ako je sobni termostat aktivan (brika) i temperatura kotla je veća ili jednaka 65°C. Ako je temperatura u kotlu manja od 64°C, pumpa grijanja ne radi.

Pumpa grijanja uvijek radi kad je temperatura kotla \geq (zadana temperatura +1°C).

Ako je odabrani tip procesa Akumulacijski spremnik:

Pumpa grijanja radi, ako je sobni termostat aktivan (brika) i temperatura akumulacijskog spremnika je veća ili jednaka 20°C. Ako je gornja temperatura akumulacijskog spremnika manja od 19°C pumpa grijanja ne radi.

Pumpa izme u kotla i akumulacijskog spremnika radi ako je temperatura kotla je veća ili jednaka od 65°C. Ako je temperatura u kotlu manja od 64°C, pumpa izme u kotla i akumulacijskog spremnika ne radi.

Ako je odabrani tip procesa bimetal, pumpa grijanja nikad ne radi.

8.6. VANJSKO UPRAVLJANJE

Ukoliko želimo na kotao spojiti upravljanje preko vanjskog digitalnog regulatora, moramo uključiti opciju "Vanjsko upravljanje" u programu "1. Na in rada". Vanjsko upravljanje spaja se na D1 (umjesto bimetal), a može se koristiti samo ako nije odabrana vrsta procesa Bimetal. Kada je ulaz zatvoren kotao radi, a kada je otvoren, kotao se gasi. Ako se želi isključiti kotao (npr. za išćenje), potrebno je ući u program "Vanjsko upravljanje" i postaviti je na "Isključeno". Za ponovno uključivanje potrebno je ući u izbornik i postaviti vanjsku kontrolu na "Uključeno".

Napomena:

Kotao počinje raditi kada ulaz iz neaktivnog prelazi u aktivno stanje. U slučaju da dođe do greške koja nestane spontano bez potvrde, kotao neće počinje raditi iako je ulaz zatvoren. Kotao se može pokrenuti, tako da se isključiti i ponovo uključiti opcija "Vanjsko upravljanje". Ako greška ostaje na zaslonu, a takve je prirode da se može pritiskom na tipku "OK" obrisati, pritiskom na tipku "OK" kotao ponovno počinje sa radom.

8.7. PUNJENJE PRAZNIH TRANSPORTERA SJEKOM

Kada nestane sječke u spremniku, nestane sječke i u transporterima. Nakon punjenja spremnika, kako bi došlo do uspješne potpale, prije početka rada plamenika potrebno je napuniti transportere drvenom sječkom.

U programu "Na in rada", potrebno je ući u potprogram "Punjenje transport." te pritisnuti tipku "OK" za početak punjenja transportera. Transporteri se pune određeno vrijeme (koje postavi serviser). Prilikom punjenja transportera treba promatrati punjenje i ukoliko se transporteri napune prije isteka programa, program se ručno može prekinuti tipkom "Esc". Ukoliko zadano vrijeme nije dovoljno, punjenje se može ponoviti te po potrebi prekinuti tipkom "Esc".

8.8. SIGURNOST

Sigurnosne informacije temelje se na procjeni rizika u skladu s odredbama EU kako bi se zadovoljili potrebni europski standardi za CE označavanje.

Rukovati plamenikom mogu samo osposobljene osobe te to moraju raditi u skladu s važećim standardima. Kotlovnica također mora zadovoljavati važeće standarde.

9.0. KARAKTERISTIKE DRVENE SJE KE

Plamenik je namijenjen loženju drvenom sje kom, dimenzija G30 - G50. Vlaga drvene sje ke ne smije prelaziti 35%. Nakon svake promjena kvalitete, veli ine ili vlage drvene sje ke potrebno je fino podesiti plamenik (transportere i ventilator).

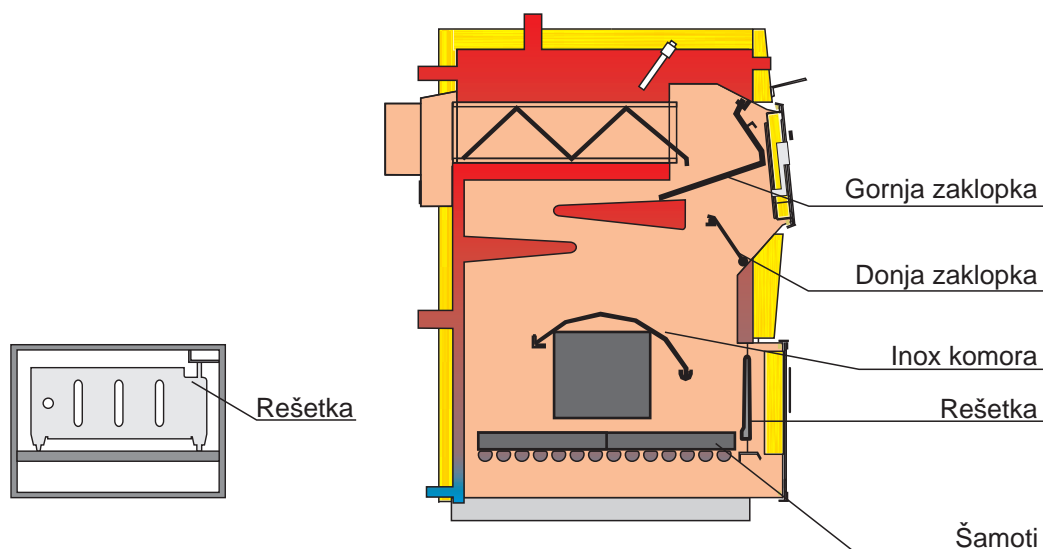
10.0. PUŠTANJE U POGON

Kotao ne smije biti u pogonu u zapaljivoj i eksplozivnoj atmosferi. Obavezno korištenje zaštitnih rukavica (vidi sliku 9). Proizvod ne smiju koristiti djeca ili osobe sa smanjenim psihi kim ili tjelesnim sposobnostima, te osobe sa nedostatkom znanja i iskustva osim ako su pod nadzorom ili su obu eni od strane osobe koja je zadužena za njihovu sigurnost. Djeca moraju biti pod nadzorom u blizini proizvoda.

Provjeriti da su kotao i cijeli sustav grijanja napunjeni vodom i odzra eni. Provjeriti da su sigurnosni elementi pravilno postavljeni i ispravni (vidi predhodne to ke uputa). Provjeriti da je dimovodna cijev dobro zabrtvljena i toplinski izolirana. Provjeriti da li su zaklopke u ložište kotla (Slika 8.) postavljene na predvi eno mjesto (jedna mora biti postavljena u ležište izme u registra i cijevi izmjenjiva a, a druga, zaštita gornjih kotlovskih vratiju, mora biti okrenuta u ložište do svog grani nika) (Slika 8.). Provjeriti da li je inox komora ispravno postavljena (Slika 8). Provjeriti da li su šamoti ispravno postavljeni (Slika 8). Rešetka na ulazu u ložište kroz donja kotlovska vrata mora biti postavljena u svoje ležište (Slika 8).

Samo za ovlaštene servisere/montere: prema karakteristikama drvene sje ke fino podesiti parametre rada plamenika (ventilatora) i transportera kako bi izgaranje i potrošnja sje ke bili optimalni.

Slika 8. Pomi ni dijelovi kotla:



Slika 9. Zaštitne rukavice

Obavezno korištenje zaštitnih rukavica!

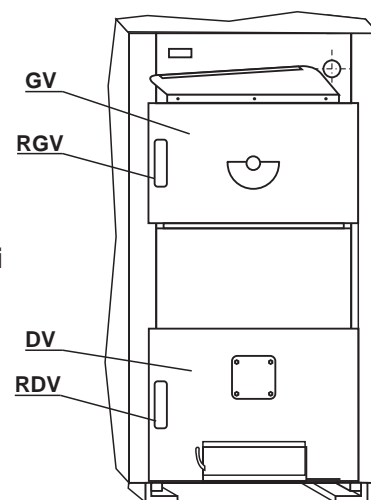


10.1. POSTUPAK OTVARANJA KOTLOVSKIH VRATIJU

Slika 10. Postupak otvaranja kotlovskih vratiju

GV - Gornja kotlovska vrata
 DV - Donja kotlovska vrata
 RGV - Ru ka gornjih kotlovskih vratiju
 RDV - Ru ka donjih kotlovskih vratiju

Lijevo Desno
 ↔
 Otvori Zatvori
 ↑ ↓



POSTUPAK OTVARANJA KOTLOVSKIH VRATIJU:

GORNJA KOTLOVSKA VRATA:

1. Povu i ru ku gornjih kotlovskih vratiju RGV prema gore (prema gornjoj slici u smjeru "otvori").
2. Otvoriti gornja kotlovska vrata GV u desnu stranu (prema gornjoj slici u smjeru "desno").

DONJA KOTLOVSKA VRATA:

1. Povu i ru ku gornjih kotlovskih vratiju RDV prema gore (prema gornjoj slici u smjeru "otvori").
2. Otvoriti donja kotlovska vrata DV u desnu stranu (prema gornjoj slici u smjeru "desno").

POSTUPAK ZATVARANJA KOTLOVSKIH VRATIJU:

GORNJA KOTLOVSKA VRATA:

1. Povu i ru ku gornjih kotlovskih vratiju RGV prema gore (prema gornjoj slici u smjeru "otvori").
2. Zatvoriti i pritisnuti gornja kotlovska vrata GV (prema gornjoj slici u smjeru "lijevo").
3. Pritisnuti ru ku gornjih kotlovskih vratiju RGV prema dolje (prema gornjoj slici u smjeru "zatvori").

DONJA KOTLOVSKA VRATA:

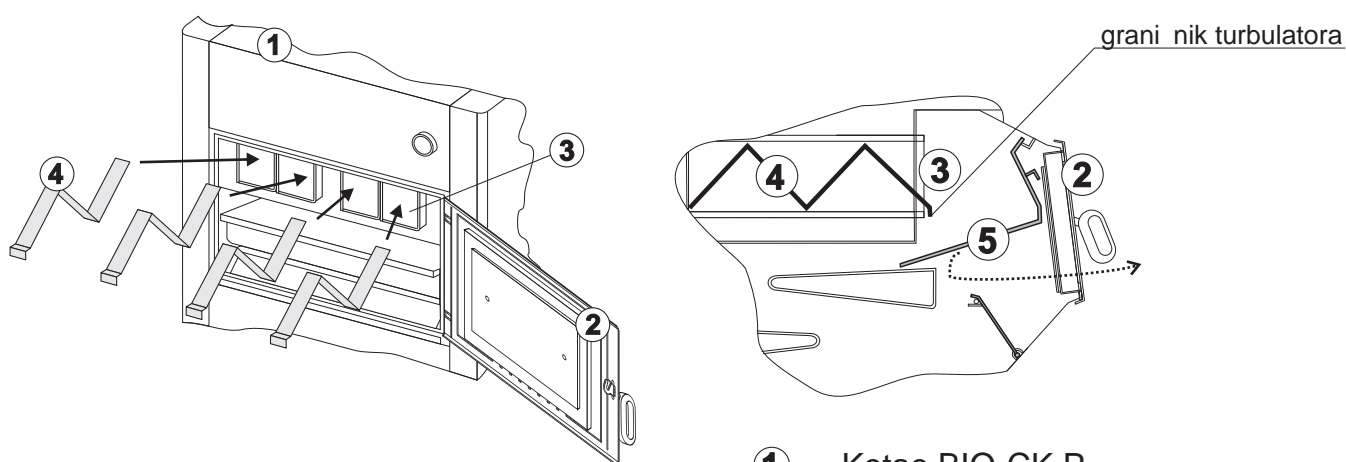
1. Povu i ru ku donjih kotlovskih vratiju RDV prema gore (prema gornjoj slici u smjeru "otvori").
2. Zatvoriti i pritisnuti donja kotlovska vrata DV (prema gornjoj slici u smjeru "lijevo").
3. Pritisnuti ru ku donjih kotlovskih vratiju RDV prema dolje (prema gornjoj slici u smjeru "zatvori").

11.0. UGRADNJA TURBULATORA

Obavezno korištenje zaštitnih rukavica, (slika 9).

Kod loženja drvenom sje kom potrebno je ugraditi turbulatore u dimovodne cijevi. Kako bi ugradili turbulatore potrebno je otvoriti gornja kotlovska vrata i izvaditi gornju zaklopku (pozicija 5, slika 11). Zatim umetnuti turbulatore u dimovodne cijevi i gurnuti ih do grani nika (vidi sliku 11). Nakon ugradnje turbulatora vratiti gornju zaklopku na njeno mjesto.

Slika 11. Prikaz ugradnje turbulatora



- ① - Kotao BIO-CK P
- ② - Gornja kotlovska vrata
- ③ - Cijev izmjenjiva a
- ④ - Turbulator
- ⑤ - Gornja zaklopka

12.0. KORIŠTENJE KOTLA

Kotao ne smije biti u pogonu u zapaljivoj i eksplozivnoj atmosferi. Obavezno je korištenje zaštitnih rukavica (slika 9). Proizvod ne smiju koristiti djeca ili osobe sa smanjenim psihi kim 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.

Provjeriti da li su zaklopke u ložištu kotla (Slika 8.) postavljene na predviđeno mjesto (gornja mora biti postavljena u ležište između registra i cijevi izmjenjiva a, a donja zaklopka, zaštita gornjih kotlovskih vratiju, mora biti okrenuta u ložište do svog grani nika) (Slika 8.). Rešetka na ulazu u ložište kroz donja kotlovska vrata mora biti postavljena u svoje ležište (Slika 8). Provjeriti da li je kotao i plamenik čist kako bi sistem mogao ispravno raditi i imati optimalnu potrošnju goriva.

Upozorenje:

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

13.0. ODRŽAVANJE

13.1. ODRŽAVANJE KOTLA

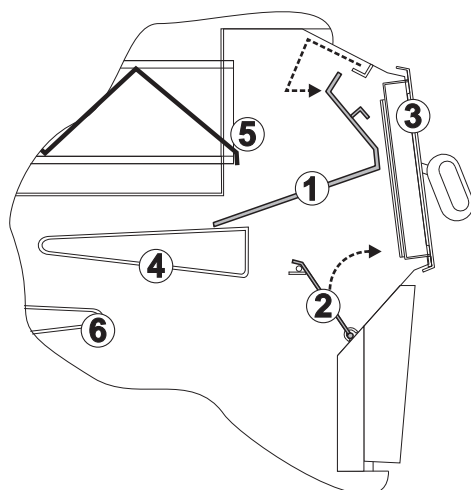
Svaki milimetar a e i ne isto a na izmjenjiva kim površinama kotla zna i cca. 5% ve u potrošnju goriva. Štedite gorivo - istite kotao na vrijeme. Obavezno korištenje zaštitnih rukavica (slika 9).

Održavanje kotlova BIO-CK P:

Kotao BIO-CK P mora se istiti nakon 60 sati rada.

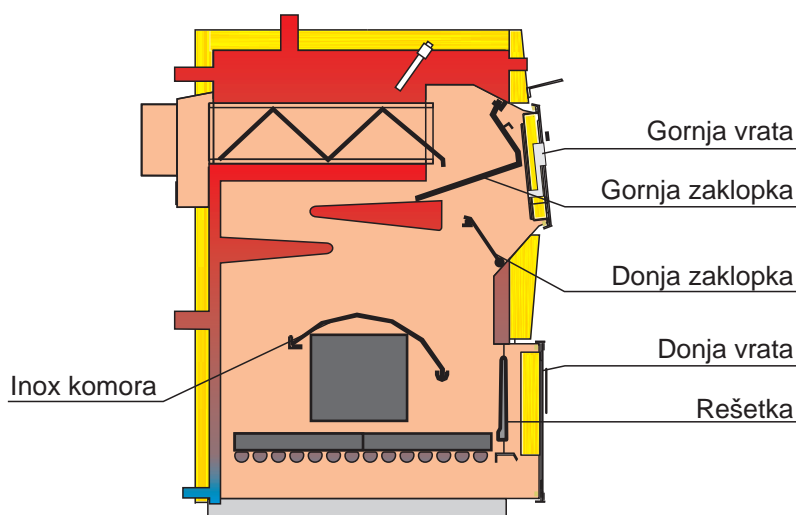
Prostor ispod rešetke, ložište, registre i dimovodne kanale potrebno je istiti prema potrebi ali ne nakon potrošenih 5m³ drvene sje ke. iš enje registra dimovodnih kanala obavlja se kroz gornja vrata (slika 12), no kao prvo je potrebno izvaditi gornju pomi nu zaklopku smještenu izme u srednjeg registra i gornjeg okvira vratiju (Slika 12.) te izvaditi turbulatore iz dimovodnih cijevi (slika 12.). Nakon toga potrebno je izvaditi inox komoru kroz gornja vrata i šamote kroz donja vrata (Slika 13). Prije loženja potrebno je šamote, inox komoru, turbulatore i pomi nu zaklopku vratiti na svoje mjesto. Sa zadnje strane kotla se nalazi otvor za iš enje dimovodne komore (vidi str. 3) kroz koji je, nakon što se skinu dvije matice M8 i poklopac, mogu e odstraniti ne isto e koje su se skupile tokom rada iš enja kotla u dimovodnoj komori.

Slika 12. - Va enje pomi nih zaklopki iz ložišta



- ① - Gornja zaklopka
- ② - Donja zaklopka
- ③ - Gornja kotlovska vrata
- ④ - Srednji registar
- ⑤ - Dimovodne cijevi
- ⑥ - Donji registar

Slika 13. - Va enje inox komore i šamota iz ložišta



13.2. ODRŽAVANJE PLAMENIKA

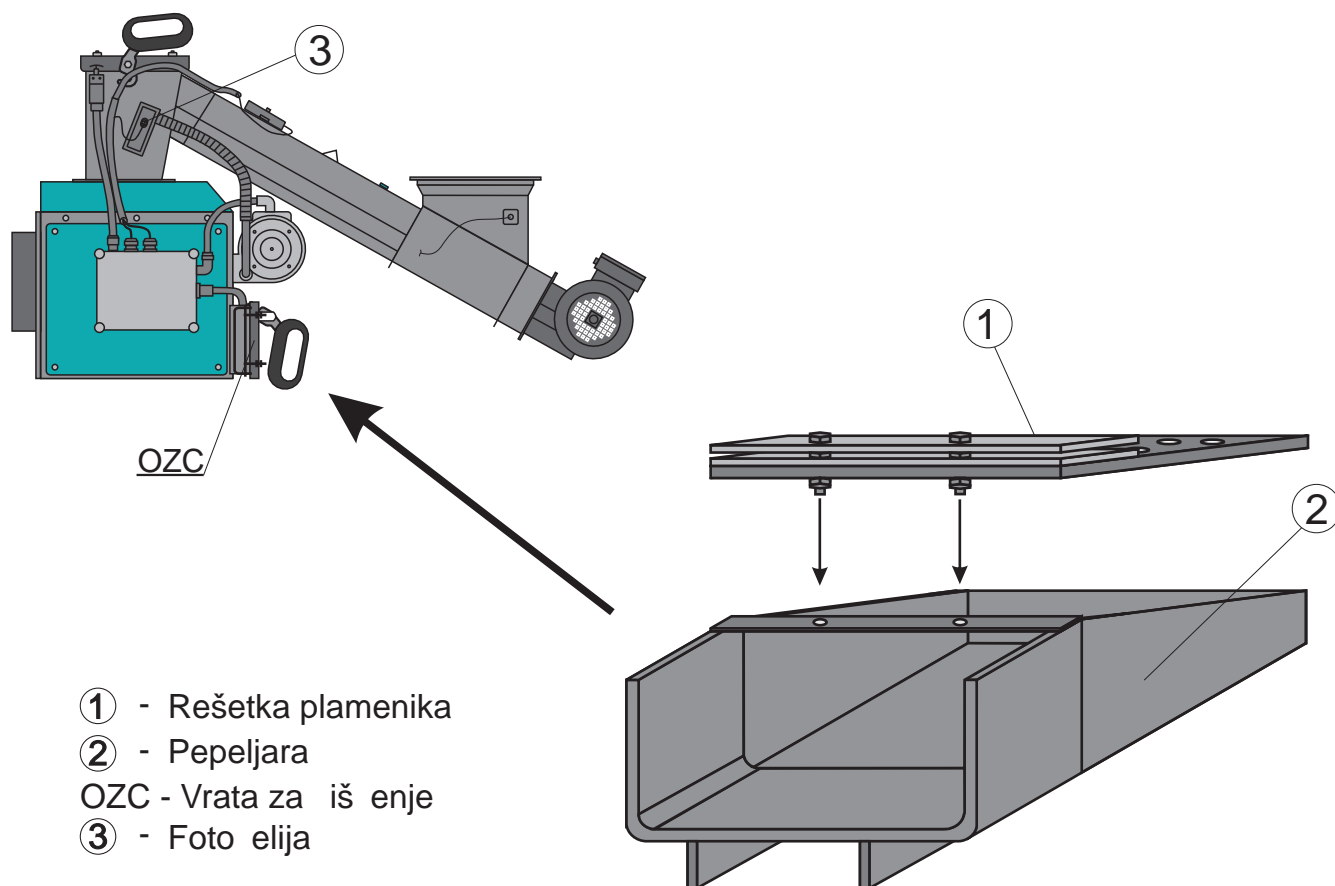
Nakon prvog puštanja u pogon potrebno je obaviti pregled opreme te iš enje plamenika kako bi se ustanovila koli ina nastalog pepela u plameniku i na rešetki plamenika. Ovakav pregled e pokazati kako esto je potrebno plamenik istiti (ukoliko kvaliteta sje ke ostane ista). iš enje pepela ovisi o kvaliteti sje ke i kvaliteti izgaranja u plameniku. Razli ita kvaliteta sje ke (veli ina, vlaga u sje ki...) utje e na kvalitetu izgaranja i koli inu pepela. isti plamenik ima ve u efikasnost i smanjuje potrošnju goriva.

Obavezno korištenje zaštitnih rukavica, (slika 9). Prije iš enja plamenika potrebno je uvjeriti se da je plamenik ugašen na glavnoj sklopki i ohla en.

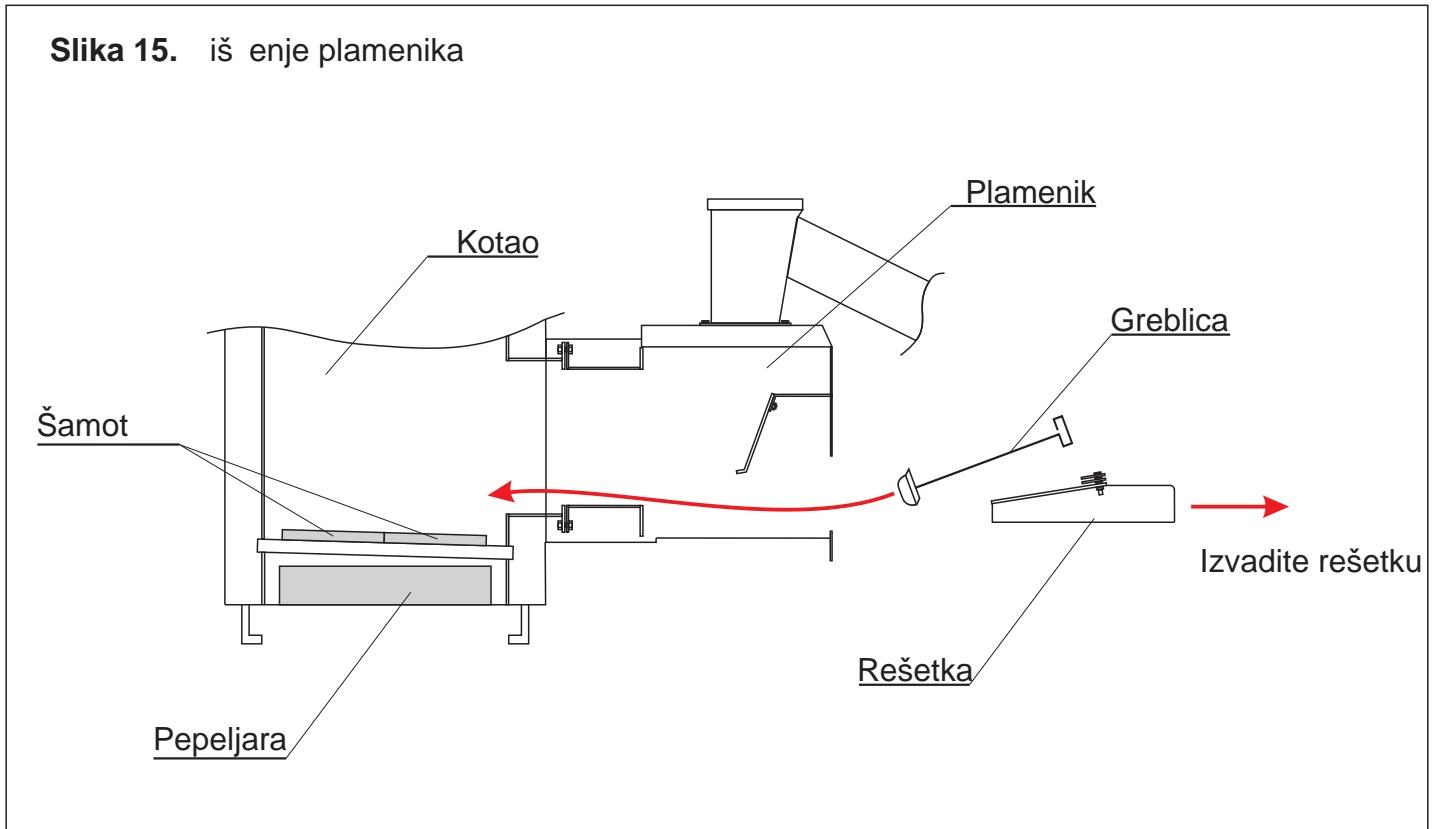
Plamenik se mora istiti svakih 10 sati rada. Kod iš enja plamenika mora se o istiti i prolaz izme u plamenika i kotla (vidi sliku 15.). Nakon iš enja potrebno je isprazniti pepeljaru kotla. Plamenik se isti kroz vrata za iš enje (OZC). Potrebno je otvoriti vrata za iš enje (OZC) te izvaditi pepeljaru s rešetkom. Rešetku skinuti s pepeljare te je o istiti. etkom za iš enje potrebno je o istiti i pepeljaru. Prije nego se vrati pepeljara sa rešetkom natrag u plamenik potrebno je greblicom po istiti pepeo u kanalu plamenika.

Prilikom iš enja plamenika potrebno je odpojit foto eliju (izvaditi je iz plamenika) (slika 14.). Foto eliju, odnosno stakalce foto elije, je potrebno dobro o istiti i to najbolje sredstvom za iš enje stakla (ne koristiti agresivna ili lako zapaljiva sredstva). Plamenik ne smije biti pokrenut bez foto elije koja mora biti ispravno postavljena na svoje mjesto.

Slika 14. iš enje rešetke plamenika na sje ku



Slika 15. iš enje plamenika



Održavanje kotla i plamenika

Preporu eno održavanje, servisiranje i zadani intervali održavanja:

| Dijelovi BIO-CK P GOTFire Unit | Interval iš enja |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Kotao | Nakon 60 sati rada. |
| Plamenik | Nakon 10 sati rada |
| Foto elija | O istiti foto eliju prema potrebi. |

Upozorenje:

Ekološka pravila i standardi moraju se primijeniti za odlaganje rezervnih dijelova, ambalaža i svih dijelova kotla nakon isteka vijeka trajanja.

14.0. POPIS SVIH PROGRAMA I POTPROGRAMA

- 1.Na in rada:
- 1.1.Vrsta procesa
- 1.1.1.Bimetal
- 1.1.2.Akumulacijski spremnik
- 1.1.3.Senzor
- 1.1.4.Modulacija
- 1.2.S1 prvo punjenje
- 1.3.Stabilizacija 1
- 1.3.1.Vrijeme
- 1.3.2.Grijac
- 1.3.3.Transporter 1
- 1.3.4.Transporter 2
- 1.3.5.Ventilator
- 1.4.Stabilizacija 2
- 1.4.1.Vrijeme
- 1.4.2.Grijac
- 1.4.3.Transporter 1
- 1.4.4.Transporter 2
- 1.4.5.Ventilator
- 1.5.Stabilizacija 3
- 1.5.1.Vrijeme
- 1.5.2.Grijac
- 1.5.3.Transporter 1
- 1.5.4.Transporter 2
- 1.5.5.Ventilator
- 1.6.Vanjsko upravljanje
- 1.7.Vrijeme vent. Kraj
- 1.8.V/T modulacija
- 1.8.1.Transporter 1
- 1.8.2.Transporter 2
- 1.8.3.Ventilator
- 1.9.Vent./Transporter
- 1.9.1.Transporter 1
- 1.9.2.Transporter 2
- 1.9.3.Ventilator
- 1.10.Lista grešaka
- 1.11.Vent. Dim. Plin.
- 1.12.Fotocelija
- 1.13.Otvorena vrata tanka
- 1.14.Cistac pepela
- 1.15.Punjenje transportera
- 2.Temperatur
- 2.1.Temp. Kotla
- 2.2.Akumulator
- 2.2.1.Ta na vrhu
- 2.2.2.Ta na dnu
- 2.3.Temp. E3-E2
- 2.4.Temp. E2-E1
- 3.Rucni test
- 3.1.Transporter 1
- 3.2.Transporter 2
- 3.3.Cistac pepela
- 3.4.Vent. Ispuh
- 3.5.Mjesac sjecke
- 3.6.Pumpa akum.
- 3.7.Ventilator
- 3.8.Zracni cistac
- 3.9.Grijac
- 4.Instalacija (samo uz lozinku)
- 4.1.Proces
- 4.1.1.P0 Vrsta
- 4.1.1.1.Bimetal
- 4.1.1.2.Akumulacijski spremnik
- 4.1.1.3.Senzor
- 4.1.1.4.Modulacija
- 4.1.2.P1 Transporter 1
- 4.1.3.P2 Transporter 2
- 4.1.4.P3 Ventilator RPM
- 4.1.5.P4 Fotocelija
- 4.1.5.1.P4.0 Nema vatre
- 4.1.5.2.P4.1 Mali plamen
- 4.1.5.3.P4.2 Veliki plamen
- 4.1.5.4.P4.3 Vrijeme reakcije
- 4.1.6.P5 Start
- 4.1.6.1.P5.0 Startna pauza
- 4.1.6.2.P5.1 Prvo punjenje
- 4.1.6.3.P5.2 Vrijeme grijaca
- 4.1.6.4.P5.3 Brzina ventilatora
- 4.1.6.5.P5.4 Vrijeme nema plamena
- 4.1.6.6.P5.5 Stabilizacija 1
- 4.1.6.6.1.P5.5.0 Vrijeme
- 4.1.6.6.2.P5.5.1 Grijac
- 4.1.6.6.3.P5.5.2 Transporter 1
- 4.1.6.6.4.P5.5.3 Transporter 2
- 4.1.6.6.5.P5.5.4 Ventilator
- 4.1.6.7.P5.6 Stabilizacija 2
- 4.1.6.7.1.P5.6.0 Vrijeme
- 4.1.6.7.2.P5.6.1 Grijac
- 4.1.6.7.3.P5.6.2 Transporter 1
- 4.1.6.7.4.P5.6.3 Transporter 2
- 4.1.6.7.5.P5.6.4 Ventilator
- 4.1.6.8.P5.7 Stabilizacija 3
- 4.1.6.8.1.P5.7.0 Vrijeme
- 4.1.6.8.2.P5.7.1 Grijac
- 4.1.6.8.3.P5.7.2 Transporter 1
- 4.1.6.8.4.P5.7.3 Transporter 2
- 4.1.6.8.5.P5.7.4 Ventilator
- 4.1.7.P6 Kraj
- 4.1.7.1.P6.0 Vrijeme ventilatora kraj
- 4.1.7.2.P6.1 Vrijeme transportera kraj
- 4.1.8.P7 Modulacija
- 4.1.8.1.P7.0 Transporter 1
- 4.1.8.2.P7.1 Transporter 2
- 4.1.8.3.P7.2 Ventilator RPM
- 4.1.8.4.P7.3 Temp E3-E2
- 4.1.8.5.P7.4 Temp E2-E1
- 4.1.9.P8 Vrijeme nema plamena
- 4.1.10.P9 Broj ponavljanja
- 4.1.11.P10 Temp. kotla
- 4.1.11.1.P10.0 Zadana temp kotla
- 4.1.11.2.P10.1 T kotla hist.
- 4.1.12.P11 Vanjsko upravljanje
- 4.2.Transporter
- 4.2.1.C0 Vremenska baza
- 4.2.2.C1 Struja M1
- 4.2.3.C2 Struja M2
- 4.2.4.C3 Preoptere enje M1
- 4.2.5.C4 Preoptere enje M2
- 4.2.6.C5 Vrijeme preoptere enja
- 4.2.7.C6 Stop pauza
- 4.2.8.C7 Vrijeme sup. Smjer
- 4.2.9.C8 Vrsta transportera
- 4.2.10.C9 Broj cik. S. smj. KP
- 4.2.11.C10 Period ciklusa KP
- 4.2.12.C11 Broj cik. S. smj. D
- 4.2.13.C12 Period ciklusa DP
- 4.2.14.C13 Punjenje transportera
- 4.2.15.C14 Temp. transportera
- 4.3.Akumulator tank
- 4.3.1.T0 Ta na vrhu
- 4.3.2.T1 Ta na dnu
- 4.4.Hidraulicka pumpa
- 4.4.1.H0 Start pauza
- 4.4.2.H1 Vrijeme ukljuceno
- 4.4.3.H2 Vrijeme iskljuceno
- 4.4.4.H3 Otv. Vrata tanka
- 4.5.Cistac pepela
- 4.5.1.A0 Start pauza
- 4.5.2.A1 Vrijeme ukljuceno
- 4.5.3.A2 Vrijeme iskljuceno
- 4.6.Dimni plinovi
- 4.6.1.F0 UKLJ – ISKLJ
- 4.6.2.F1 Upozorenje nivo
- 4.6.3.F2 Greska nivo
- 4.7.Ostalo
- 4.7.1.O0 Tvornicke postavke
- 4.7.2.O1 Spremi u k. tvorni.
- 4.7.3.O2 Atr. Dig. Ulaza
- 4.7.3.1.O2.0 Poklopac spremnika
- 4.7.3.2.O2.1 Tipka spremnika
- 4.7.4.O3 Motor modul
- 4.7.4.1.O3.0 Motor modul 0
- 4.7.4.2.O3.1 Motor modul 1
- 4.7.4.3.O3.2 Motor modul 2
- 4.7.4.4.O3.3 Motor modul 3
- 4.7.5.O4 Tipkovnica
- 4.7.5.1.O4.0. On filter
- 4.7.5.2.O4.1. Off filter
- 5.Opcije
- 5.1.Lista gresaka
- 5.2.Sat / datum
- 5.3.Smrzavanje
- 5.4.Uklopna vremena
- 5.5.Kontrast
- 5.6.Svijetlo
- 5.7.Tvornicke postavke
- 5.8.Ucitaj
- 5.9.Spremi
- 5.10.Info

v2.04cm

Tvrtka Centrometal d.o.o. ne preuzima odgovornost za moguće netočnosti u ovoj knjižici nastale tiskarskim greškama ili prepisivanjem, sve su slike i sheme na elne 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: 040 372 600, fax: 040 372 611
servis tel: 040 372 622, fax: 040 372 621

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

Centrometal
TEHNIKA GRIJANJA
