

Centrometal

TEHNIKA GRIJANJA

CENTROMETAL d.o.o. - FIRMA ZA PROIZVODNJU ENERGETSKIH UREĐAJA
40306 MACINEC – GLAVNA 12 – HRVATSKA
tel: 040 372 600; fax : 040 372 611



TEHNIČKO UPUTSTVO

KORIŠĆENJE I ODRŽAVANJE

Cm Pelet-set

Za kotlove:

EKO-CK P 40-50 (EKO-CK 40-50)

EKO-CKB P 40-50 (EKO-CKB 40-50)



SADRŽAJ

1. Uvod.....	3
2. Stanje kod isporuke.....	3
2.1. Pelet gorionik CPPL.....	3
2.2. Donja kotlovska vrata CPDV.....	3
2.3. Kotlovska regulacija CPREG.....	3
2.4. Transporter za punjenje CPPT-50.....	3
2.5. Rezervoar za pelete CPSP.....	4
3. Opis komponenti i tehnički podaci.....	4
4. Sigurnosni elementi.....	4
5. Gorivo.....	5
6. Kotlovska regulacija.....	5
6.1. Opis tipki i oznaka na regulaciji.....	5
6.2. Opis simbola.....	6
6.3. Početni ekran i temperatura sanitarne vode.....	6
6.4. Podešavanje parametara rada gorionika.....	7
7. Rad gorionika.....	10
7.1. Postupak prvog paljenja.....	10
7.2. Postupak gašenja.....	11
8. Rad regulacije.....	11
8.1. Faza potpale.....	11
8.2. Prelazna faza.....	12
8.3. Faza rada.....	12
8.4. Faza gašenja.....	13
8.5. Rad sa uklopnim satom.....	13
8.6. Program zaštite od smrzavanja.....	13
8.7. Zaštita kotla od pregrevanja.....	13
8.8. Nestanak plamena u toku rada.....	14
8.9. Nestanak struje.....	14
8.10. Rad regulacije u "OFF" modu / Loženje kotla čvrstim gorivom.....	14
9. Greške.....	15
9.1. Greške i mogući uzroci.....	16
10. Konektori na kutiji regulacije.....	17
11. Održavanje Cm Pelet-seta.....	18

1. Uvod

Pribor za grejanje peletima **Cm Pelet-set** (nazivne snage gorionika **40 do 50 kW**) namenjen je za ugradnju na kombinovane kotlove ili kotlove na biomasu, **EKO-CK P (EKO-CK)** i **EKO-CKB P (EKO-CKB)** snage od 40 do 50 kW. U ovim su tehničkim uputstvima date osnovne informacije o proizvodu, njegove tehničke karakteristike te uputstva o pravilnom korišćenju i održavanju pojedinih komponenata. Komponente Cm Pelet-seta savremene su konstrukcije i dizajna, izrađene od materijala visoke kvalitete i poseduju sve potrebne ateste. Montažu i puštanje u pogon Cm Pelet-seta obavezno poveriti stručnoj osobi ili ovlašćenom serviseru od strane proizvođača.

Uz ovo uputstvo isporučuju se još i uputstvo za montere/servisere u kom je prikazan način podešavanja svih parametara pelet regulacije.

2. Stanje kod isporuke

1. pelet gorionik CPPL-50
2. donja kotlovska vrata CPDV
3. kotlovska regulacija CPREG
4. transporter za pelete CPPT
5. rezervoar za pelete CPSP

2.1. Pelet gorionik CPPL

Pelet gorionik **CPPL-50** (nazivne toplotne snage 40-50 kW, za kotlove EKO-CK P 40-50 (EKO-CK 40-50), EKO-CKB P 40-50 (EKO-CKB 40-50)) sastavljen je od kvalitetnih komponenti i izrađen od atestiranih ugradnih materijala. U gorioniku se nalazi ventilator koji uz pomoć posebno oblikovane rešetke gorionika formira plamen kao kod klasičnih gorionika. U gorioniku se nalazi i elektrogrejač koji uz pomoć regulacije prema potrebi automatski pali pelete. Ugrađena fotočelija služi za detektovanje plamena u gorioniku. Poseban oblik komore za sagorevanje u gorioniku omogućava kvalitetno mešanje vazduha i goriva što rezultira visokom efikasnošću sagorevanja. Ovisno o fazi rada gorionika i namještenoj snazi, menja se broj obrtaja ventilatora, tj. dobava vazduha u gorionik. Gorionik je namenjen za ugradnju na donja kotlovska vrata CPDV na pripremljene otvore. Gorionik je fabrički ožičen te ga je potrebno spojiti na kotlovsku regulaciju CPREG.

2.2. Donja kotlovska vrata CPDV

Uz pelet gorionik CPPL isporučuju se donja kotlovska vrata **CPDV** sa otvorom prilagođenim za pelet gorionik (osim u slučaju kada je isporučen kotao sa Cm Pelet-setom, tada su donja kotlovska vrata CPDV već montirana na kotao). Standardna kotlovska vrata potrebno je skinuti sa kotla te na njihovo mesto postaviti isporučena kotlovska vrata CPDV na koja se zatim ugradi pelet gorionik.

2.3. Kotlovska regulacija CPREG

Sofisticirana digitalna kotlovska regulacija **CPREG** vodi gorionik prema potrebi za grejanjem i sanitarnom vodom. Karakteristike kotlovske regulacije CPREG: mikroprocesorska regulacija, bimetalni sigurnosni termostat, sigurnosni presostat, mikrosklopka za donja kotlovska vrata, regulacija pali i gasi gorionik prema zadatim temperaturama i režimima rada, reguliše dobavu peleta preko transportera za punjenje, rad prema zimskom ili letnom režimu, zaštita kotla od kondenzacije, ispis trenutnog stanja kotla na ekranu, ispis greški na ekranu, isporučuje se senzor za kotao i senzor za sanitarnu vodu.

U nastavku uputstva detaljno je opisan rad i način podešenja pojedinih parametara.

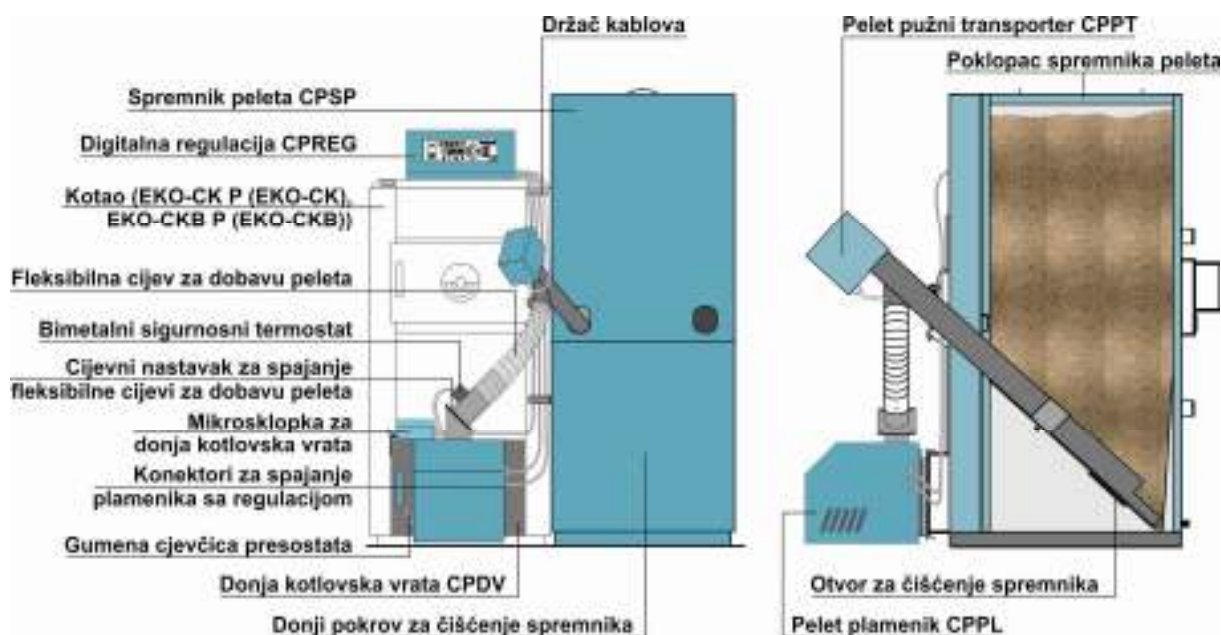
2.4. Transporter za pelete CPPT

Transport peleta od rezervoara do gorionika vrši se pomoću transportera za pelete **CPPT-50**. U cevi se nalazi "Arhimedova" spirala koja uz pomoć elektromotora sa reduktorom transportuje pelete iz rezervoara, preko fleksibilne cevi u pelet gorionik. Elektromotor je fabrički ožičen te ga je potrebno spojiti na konektor na zadnjoj strani kotlovske regulacije CPREG. Ukoliko se strujni kabal ošteti, zamenu istoga treba provesti ovlašćeni serviser ili za to osposobljena osoba da se izbegne opasnost od strujnog udara ili oštećenja opreme.

2.5. Rezervoar za pelete CPSP

Rezervoar za pelete **CPSP** se postavlja s desne (preporuka) ili leve strane uz sam kotao EKO-CK P (EKO-CK) ili EKO-CKB P (EKO-CKB). Nakon postavljanja, u rezervoar je potrebno postaviti transporter peleta. Pre punjenja rezervoara potrebno je otvoriti poklopac koji se nalazi na vrhu rezervoara i provjeriti da se u rezervoaru ne nalaze čvrsti predmeti ili druga strana tela kojima tu nije mesto. Način sastavljanja rezervoara za pelete opisan je u montažnom uputstvu rezervoara za pelete.

3. Opis komponenti i tehnički podaci



Tip Cm Pelet set		40	50
Tip gorionika CPPL		CPPL-50	CPPL-50
Toplotna snaga seta	(kW)	40	50
Tip kotla		EKO-CK P / EKO-CKB P 40 (EKO-CK/B 40)	EKO-CK P / EKO-CKB P 50 (EKO-CK/B 50)
Volumen rezervoara peleta	(l)	370	
Visina rezervoara peleta	(mm)	1545	
Dubina rezervoara peleta	(mm)	810	
Širina rezervoara peleta	(mm)	625	
Priključni napon	(V/Hz)	230/50	
Širina kotla	(mm)	620 (676)	620 (676)
Donja kotlovska vrata CPDV	(mm)	CPDV za EKO-CK P / EKO-CKB P 40,50 (EKO-CK 40, 50)	


4. Sigurnosni elementi

Gorionik ima nekoliko zaštitnih mehanizama:

Bimetalni termostat koji se ugrađuje na dobavnu cev gorionika za punjenje peleta. Kod prekoračenja nameštene temperature (80°C), dobava peleta se prekida, plamenik prekida sa radom te se na regulaciji ispisuje greška E3 (svetli LED dioda ⚠).

Sigurnosni presostat ugrađen u gorionik kontrolira natpritisak u ložištu kotla. Kod prekoračenja zadatog natpritiska u ložištu kotla presostat prekida dobavu peleta, gorionik prekida sa radom te se na regulaciji (svijetli LED dioda ⓪) ispisuje greška E1.

Prilikom otvaranja donjih kotlovskih vrata za vreme rada gorionika, mikrosklopka na donjim kotlovskim vratima prekida dovod el. struje. Nakon zatvaranja donjih kotlovskih vrata regulacija nastavlja rad prema režimu nestanka struje.

U slučaju nestanka plamena (ugrađena fotoćelija ne registruje plamen u zadatom vremenu), regulacija zaustavlja rad gorionika, te se ispisuje greška E2 ili prelazi u izduvavanje i ispisuje grešku E6 (svetli LED dioda ).

Regulacija ima ugrađenu zaštitnu funkciju kojom štiti kotao od pregrevanja. Kada temperatura u kotlu p ređe 93°C, neovisno o potrebi za grejanjem ili sanitarnom vodom, pali se pumpa kotla i/ili pumpa sanitarne vode te radi tako dugo dok temperatura u kotlu ne padne ispod 93°C.

Sigurnosni termostat p reko regulacije isključuje dovod el. energije kada temperatura u kotlu p ređe 110°C - 9°C.

Termička zaštita ugrađena u namotaje elektromotora ventilatora na gorioniku i na motoru pužnog transportera štiti ih od pregrevanja usled zakazivanja ili blokiranja.

Fleksibilna cev koja povezuje pelet gorionika i rezervoara peleta izrađena je od plastičnog materijala ojačanog metalnom žicom koji se usled eventualnog povrata plamena iz gorionika prema rezervoaru topi i sprečava ulaz plamena u rezervoar peleta.

5. Gorivo

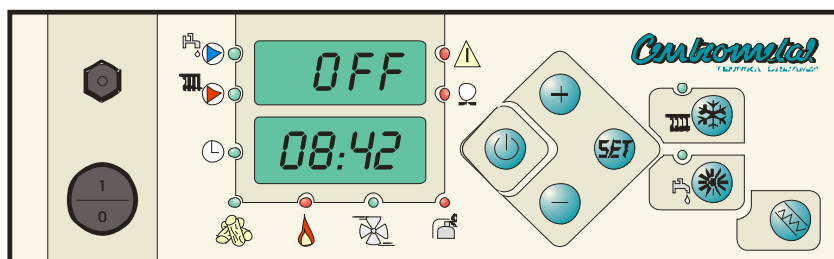
Gorivo koje se koristi u kotlovima sa ugrađenim Cm Pelet-setom su drveni peleti. Peleti su bio-gorivo proizvedeno od drvenog ostatka. Peleti mogu biti uskladišćeni na više načina: u vrećama od 15 kg i 1000 kg, te u rasutom stanju u velikim rezervoarima (4–15 m³) ukopanim u zemlju ili u podrumskim prostorijama. Preporučene karakteristike peleta za loženje u Cm Pelet-setu:

- ogrewna vrednost ≥ 5 kWh/kg (18 MJ/kg)
- prečnik = 6 mm
- max. dužina = 50 mm
- max. postotak vlage = 12%
- max. postotak prašine = 1,5%



3 m³ peleta odgovara cca. 1000 litara loživog ulja
2 kg peleta odgovara cca. 1 litri loživog ulja








6. Kotlovska regulacija

Kotlovska regulacija se isporučuje u plastificiranoj metalnoj kutiji sa pripremom za ugradnju na kotlove EKO-CK P (EKO-CK) i EKO-CKB P (EKO-CKB).












6.1. Opis tipki i oznaka na regulaciji:

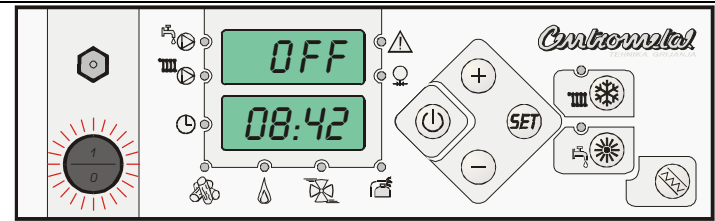
Prikaz tipke	Funkcija tipke
	Tipka sigurnosnog termostata.
	Glavna sklopka za uključenje/isključenje napajanja regulacije.

	Tipka za start/stop (On/Off). - držanjem tipke 3 sec. pali se gorionik. - u radu gorionika, držanjem tipke 3 sec. plamenik prelazi u fazu gašenja. - kratkim pritiskom izlaz iz nameštanja parametara i njihovo memorisanje.
	Tipka za ulaz u meni podešavanja parametara i prelazak na sledeći parametar.
	Tipka za povećanje izabranog parametra na višu vrednost.
	Tipka za smanjenje izabranog parametra na nižu vrednost.
	Tipka za odabir ZIMSKOG režima loženja. U tom se režimu uključuje pumpa grejanja, i ako je senzor sanitarne vode ugrađen, i pumpa za zagrevanje sanitarne vode.
	Tipka za odabir LETNJEK režima loženja. U tom se režimu uključuje samo pumpa sanitarne vode ako je senzor sanitarne vode ugrađen. Ukoliko imamo kotao sa rezervoarom sanitarne vode potopljenim u kotlovskoj vodi i nemamo ugrađen senzor san.vode, u letnjem se režimu neće paliti niti pumpa grejanja niti pumpa san. vode.
	Tipka za ručno uključivanje transportera za dobavu peleta. Koristi se za punjenje transportera peletima (nakon čišćenja rezervoara, pražnjenja rezervoara...).

6.2. Opis simbola:

	Indikacija rada pumpe za zagrevanje sanitarne vode.
	Indikacija rada pumpe kruga grejanja.
	Indikacija uključenosti uklopnog sata (vremenskih programa).
	Indikacija rada pužnog transportera za dobavu peleta.
	Indikacija postojanja plamena u gorioniku.
	Indikacija rada ventilatora u gorioniku.
	Indikacija rada elektrogrejača (za potpalu peleta).
	Indikacija aktiviranja sigurnosnog bimetalnog termostata usled previsoke temperature na cevi dobave peleta te indikacija pojave greške.
	Indikacija aktiviranja sigurnosnog presostata usled previsokog pritiska u ložištu kotla.

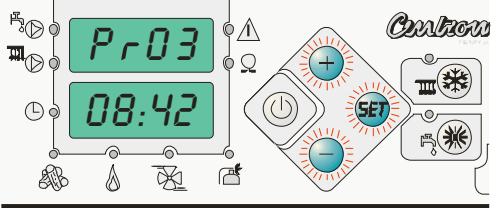
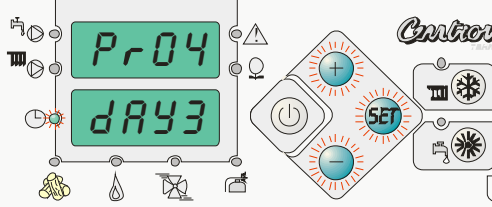







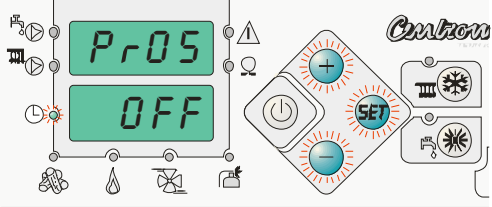

6.3. Početni ekran i temperatura sanitarne vode

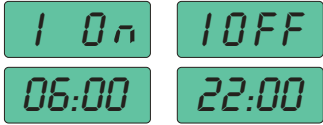
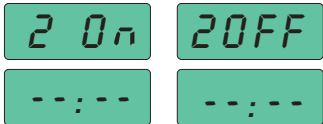
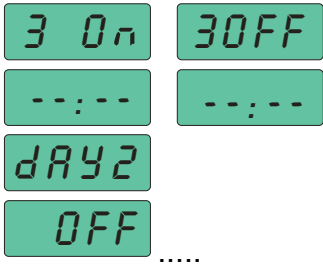
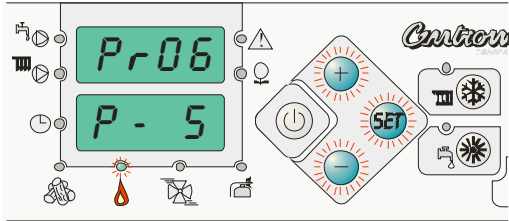
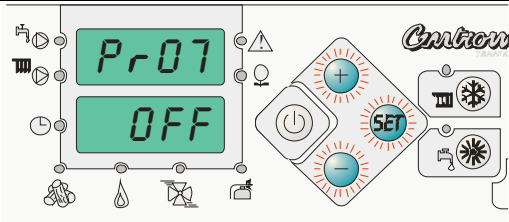
	<p>Uključivanje regulacije</p> <p>Uključivanjem regulacije pomoću glavne sklopke regulacija se nalazi u modu OFF, tj. gorionik ne radi. Na gornjem ekranu je ispisano OFF, a na donjem ekranu naizmjenično se ispisuje trenutno vreme i trenutna temperatura u kotlu.</p>
---	--

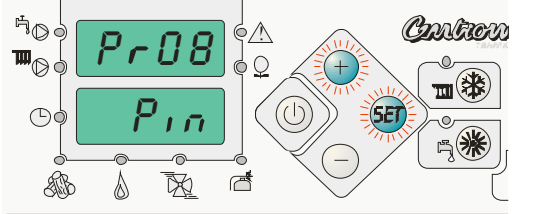
	<p>Ispis trenutne temperature sanitarne vode</p> <p>Ukoliko je osjetnik sanitarne vode priključen na regulaciju i Pr02 postavljen na "On", p pritiskom na tipku "+" i njenim držanjem, u bilo kojem modu rada ili čekanja regulacije, na donjem se ekranu ispisuje trenutna temperatura sanitarne vode.</p>
--	--

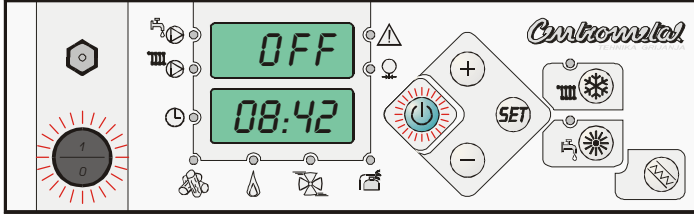
6.4. Podešavanje parametara rada gorionika

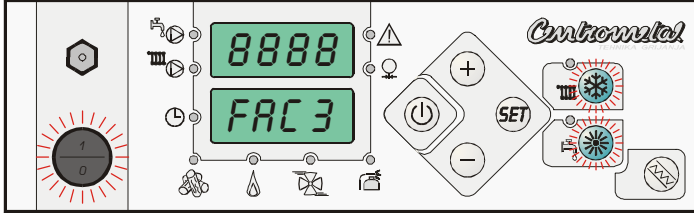
	<p>Podešavanje parametara rada gorionika može se izvoditi u bilo kom stanju rada (stanje "On") ili čekanja (stanje "OFF") gorionika. Dužim pritiskom na tipku "SET" ulazi se u meni za podešavanje parametara te se kratkim pritiskom na tipku "SET" prelazi iz menija u meni. Izlaz iz menija na početni ekran i memorisanje promjenjenih vrednosti vrši se kratkim pritiskom na tipku "On/Off" ili p rolaskom svih 8 p arametara i ponovnim dolaskom na početni ekran. Ukoliko se 90 sekundi ne dira niti jedna tipka regulacija sama izlazi iz menija na početni ekran bez memorisanja promjenjenih parametara.</p>
	<p>Pr01: Zadana temperatura kotla</p> <p>Fabrički namešteno: 80°C. Moguće namještanje: min. 65°C; max. 90°C. Tipkama "+" i "-" moguće je p romijeniti zadanu temperaturu kotla. Tipkom "SET" prelazi se u drugi meni; Pr02.</p>
	<p>Pr02: Omogućavanje zagrevanja sanitarne vode u dislociranom spremniku</p> <p>Fabrički namešteno: "OFF" – isključeno zagrevanje sanitarne vode. Moguće nameštanje: "On" (uključeno) i "OFF" (isključeno). Da bi se ova funkcija mogla uključiti obavezna je ugradnja senzora sanitarne vode (na konektor 4). Tipkama "+" i "-" moguće je uključiti ("On") ili isključiti ("OFF") mogućnost zagrevanja sanitarne vode. Postavljanjem Pr02 na "On" te p pritiskom na tipku "SET" prelazimo na potprogram Pr02.</p>
	<p>Potprogram Pr02: Zadata temp. sanitarne vode</p> <p>Fabrički namešteno: 50°C Moguće nameštanje: min. 40°C; max. 80°C Ako je ugrađen senzor sanitarne vode i Pr02 na "On", može se menjati fabrički nameštena zadata temp. sanitarne vode tipkama "+" i "-".</p>

	<p>Pr03: Nameštanje sata</p> <p>Dolaskom u meni Pr03 p očne da treperiti brojka sata koju možemo podesiti tipkama "+" i "-". Pritiskom na tipku "SET" počne da treperiti brojka koja označava minute. Tačnu vrednost možemo namjestiti tipkama "+" i "-" te je potvrditi pritiskom na tipku "SET".</p>
	<p>Pr04: Namještanje dana</p> <p>Meni Pr04 omogućava nameštanje dana u sedmici (važno za pravilan rad uklopnih vremena).</p> <p>DAY1 = ponedjeljak (svetli LED dioda ) DAY2 = utorak (svetli LED dioda ) DAY3 = srijeda (svetli LED dioda ) DAY4 = četvrtak (svetli LED dioda ) DAY5 = petak (svetli LED dioda ) DAY6 = subota (svetli LED dioda ) DAY7 = nedjelja (svetli LED dioda )</p> <p>Tipkom "SET" prelazi se u sledeći meni; Pr05.</p>
	<p>Pr05: Nameštanje uklopnih vremena (vremenskih programa)</p> <p>Fabrički namešteno: "OFF" (isključeno) Moguće nameštanje: "On" (uključ.) i "OFF" (isključ.)</p> <p>Uklopna vremena omogućavaju samostalan rad gorionika prema zadatim uklopnim vremenima i danima u sedmici. U svakom danu u sedmici mogu se namestiti 3 uklopna i 3 isklompna vremena. Minimalna dužina jednog uklopnog vremena je 1 sat, dok je minimalni razmak između isklompnog i sledećeg uklopnog vremena 1 minut. Uklopna i isklompna vremena ne mogu se preklapati.</p>
	<p>Podprogram Pr06: Nameštanje uklop. vremena</p> <p>Fabrički namešteno: DAY1=OFF, DAY2=OFF, DAY3=OFF... (svi dani isključeni). Moguće nameštanje: "On" (uključ.) i "OFF" (isključ.) svakog dana zasebno. Ukoliko se uključi nameštanje uklopnih vremena ("On"), može se birati dan u kom želimo aktivirati uklopna vremena. Ukoliko želimo uključiti uklopno vreme za ponedjeljak, moramo promijeniti DAY1=OFF sa tipkama "+" ili "-" na DAY1=On te pritisnuti tipku "SET".</p>

	<p>Potprogram Pr05: Namještanje ukl. vremena</p> <p>"1 On" označava prvo vreme paljenja, fabrički namešteno na 06:00 sati, dok "1 OFF" označava prvo vreme gašenja plamenika, fabrički namešteno na 22:00 sata.</p>
	<p>Potprogram Pr05: Namještanje ukl. vremena</p> <p>Sledeći meni "2 On" označava drugo vreme paljenja, fabrički isključeno (- - : - -), dok "2 OFF" označava drugo vreme gašenja gorionika, fabrički isključeno (- - : - -). Da bi se moglo uključiti drugo uklopno vreme, prvo vreme gašenja gorionika mora biti manje od drugog vremena paljenja gorionika za minimalno 1 minut.</p>
	<p>Potprogram Pr05: Namještanje 3. ukl. vremena</p> <p>Sledeći meni "3 On" označava treće vreme paljenja, fabrički isključeno (- - : - -), dok "3 OFF" označava treće vreme gašenja gorionika, fabrički isključeno (- - : - -). Da bi se moglo uključiti treće uklopno vreme, prvo i drugo vrijeme gašenja gorionika mora biti manje od trećeg vremena paljenja gorionika za minimalno 1 minut. Daljnjim pritiskom na tipku "SET" prelazi se na sledeći dan, DAY2=OFF.</p>
 <p>Kod plamenika CPPL-50</p>	<p>Pr06: Namještanje snage plamenika CPPL 50</p> <p>Tvornički namješteno: P-5</p> <p>Značenje programa: P-5 – 40 kW P-6 – 50 kW</p> <p>Nameštanje snage gorionika potrebno je izvršiti u skladu sa snagom kotla, pomoću tipki "+" i "-".</p>
	<p>Pr07: Omogućenje programa protiv smrzavanja (dozvoljeno koristiti samo ako imamo spojen sobni termostat)</p> <p>Fabrički namješteno: OFF (isključeno) Moguće nameštanje: "On" (uključeno) i "OFF" (isključeno).</p> <p>Ukoliko pritiskom na tipku "+" uključimo program protiv smrzavanja i obavezno postavimo sobni termostat na minimum, regulacija će pratiti temperaturu u kotlu i rezervoaru sanitarne vode te kada ona padne na +5°C upalit će gorionik i zagrejati kotao na T_{zadano}.</p>

	<p>Pr08: Upis pina (samo za servisere)</p> <p>Fabrički namešteno: OFF (isključeno) Moguće nameštanje: Pin (uključeno) Pritiskom na tipku "+" na donjem se ekranu ispisuje "Pin" nakon čega je moguće uneti pin pomoću kojeg se ulazi u servisni meni za podešavanje postavki gorionika. Izlaz iz Pr08 vrši se pritiskom na tipku "SET".</p>
---	--





	<p>Prisilno zaustavljanje rada gorionika</p> <p>Ukoliko je potrebno iz nekog razloga prisilno zaustaviti rad gorionika, bez uobičajene faze gašenja, to se može učiniti gašenjem regulacije na glavnoj sklopki te uključanjem glavne sklopke i istovremenim držanjem tipke "On/Off". Regulacija je tada u OFF modu, tj. plamenik je ugašen. Ukoliko je regulacija bila u nekoj greški, nakon prisilnog gašenja, ukoliko greška nije otklonjena i resetirana, regulacija se vraća u grešku. Ovisno o fazi u kojoj je napravljeno prisilno gašenje, plamenik i rešetku je potrebno očistiti.</p>
---	---

	<p>Reset regulacije na fabričke postavke</p> <p>Za reset regulacije na fabričke postavke potrebno je regulaciju isključiti na glavnoj sklopki, zatim istovremeno pritisnuti tipke "ZIMA" i "LETO" te ih obe držati dok se uključuje glavna sklopka. Na gornjem se ekranu ispisuju 4 osmice, a na donjem FAC X (gdje X označava trenutno namešteni program) te se nakon toga oba ekrana vraćaju na početne postavke: na gornjem se ispisuje "OFF", a na donjem trenutno vrijeme/trenutna temperatura u kotlu.</p>
---	---


7. Rad gorionika

7.1. Postupak prvog paljenja:

1. Napuniti rezervoar sa peletom.
2. Proveriti da li su svi potrebni konektori spojeni na regulaciju i gorionik.
3. Proveriti da li se u glavi gorionika nalazi rešetka i prednji poklopac te da li je rešetka postavljena ispod elektrogrejača.
4. Proveriti da li su donja kotlovska vrata zatvorena i da li mikrosklopka dobro naleže na graničnik donjih kotlovskih vrata.
5. Uključiti kotlovsku regulaciju u struju te pritisnuti glavnu sklopku na 1 i proveriti da li je na gornjem ekranu ispisano "OFF", a na donjem trenutno vreme/trenutna temperatura u kotlu.


6. Rastaviti fleksibilnu cev za dobavljanje peleta od gorionika i ispod nje postaviti posudu.
Pritisnuti tipku za punjenje transportera peletima  te je držati tako dugo dok se transporter ne napuni, tj. kad iz fleksibilne cevi ne počnu padati peleti (ovisno o tipu peleta to može trajati od 5 do 10 minuta). Umesto pritiskanja tipke za punjenje peleta može se izvaditi konektor (1) iz regulacije te se spojiti sa konektorom (2) kabla elektromotora čime se daje 230 V na elektromotor transportera. Pričekati da iz cevi počnu padati peleti te nakon toga rastaviti konektore elektromotora i struje.
7. Spojiti fleksibilnu cev za dobavljanje peleta natrag na gorionik (te staviti konektor (1) i konektor (2) u konektore na kotlovskoj regulaciji – ako su oni bili razdvojeni).
8. Odabrati "zimski"  ili "letnji"  režim rada, ovisno o potrebi.
9. Odabrati željene parametre rada gorionika pritiskom na tipku SET (značenje i odabir parametara opisan u prethodnom poglavlju) te podesiti ispravnu snagu gorionika (Pr06) prema snazi kotla.
10. Držati tipku ON/OFF  3 sekunde dok se na gornjem ekranu kratko ne ispiše "On", što znači da je gorionik počeo fazu potpale.
11. Plamen će se pojaviti u intervalu od 3 do 10 min. (ovisno o zagrejanosti gorionika i kvalitetu drvenih peleta).
12. Ovisno o odabranom režimu rada na fabrički nameštenoj temperaturi i ovisno o spojenom ili ne spojenom sobnom termostatu, pumpe rade na sledeći način:
 - **"zimski" režim:** pumpa grejanja i pumpa sanitarne vode (ukoliko je ugrađen senzor sanitarne vode i Pr02 na "On") se pale na min. 61°C, a gase na 59°C temp. u kotlu. Ako je spojen sobni termostat on pali pumpe prema potrebi u prostoru ali uz uvjet da je u kotlu min. 61°C, a pumpe se gase na 59°C temp. u kotlu.
 - **"letnji" režim** (sa dislociranim rezervoarom, ukoliko je ugrađen senzor sanitarne vode i Pr02 na "On"): pumpa sanitarne vode se pali na min. 61°C, a gasi na 59°C temp. u kotlu.
 - **"OFF mod"** (glavna sklopka uključena, OFF na gornjem ekranu, gorionik ne radi): pumpa grejanja i pumpa sanitarne vode (ukoliko je ugrađen senzor sanitarne vode i Pr02 na "On") se pale na 68°C, a gase na 66°C, sobni termostat nema svoju funkciju.
13. U normalnom radu gorionika na gornjem ekranu je ispisana trenutna temperatura kotla, a na donjem se ekranu prikazuje trenutno vreme.
14. Kada gorionik postigne zadatu snagu (nakon cca. 8 do 15 min., ovisno o podešenoj snazi), i kada se plamen ustabilio, potrebno je napraviti analizu dimnih plinova, te ako je potrebno fino podesiti parametre sagorevanja gorionika (radi samo stručna osoba ili serviser).
15. Kada temperatura u kotlu dođe do zadate temperature T_{set} (Pr01), regulacija pokreće fazu gašenja nakon koje gorionik prelazi u "stand-by", fazu čekanja, na gornjem se ekranu ispisuje trenutna temperatura u kotlu, a na donjem "OFF".


7.2. Postupak gašenja:



Držati tipku ON/OFF  3 sekunde dok se na gornjem ekranu ne ispiše "OFF". U tom trenutku prestaje dobava peleta, na gornjem ekranu se ispisuje trenutna temperatura u kotlu, na donjem ekranu piše "OFF", ventilator radi tako dugo dok se plamen posve ne ugasi (ili max. 180 sekundi). Nakon toga ventilator radi još određeno vrijeme dok se rešetka plamenika ne izduva nakon čega se gorionik gasi, na gornjem ekranu se ispisuje "OFF", a na donjem trenutno vreme/trenutna temperatura u kotlu.


8. Rad regulacije

8.1. Faza potpale

Nakon pritiska na tipku "ON/OFF"  3 sekunde na gornjem se ekranu kratko ispisuje "On", a zatim trenutna temperatura u kotlu, dok je na donjem ekranu ispisano trenutno vreme. (Ukoliko je temperatura u kotlu u vreme paljenja između T_{zadano} i $T_{zadato} - 5^{\circ}\text{C}$, na gornjem se ekranu ispisuje trenutna temperatura u kotlu, a na donjem se ispisuje "OFF". Nakon što temperatura u kotlu padne ispod $T_{zadato} - 5^{\circ}\text{C}$ sledi faza potpale.)

Na regulaciji se pali LED dioda koja označava rad ventilatora  koji izduvava rešetku gorionika.

Zatim se pali dobava peleta  i grejač . Početno punjenje peletima traje 95 sekundi, a grejač dalje nastavlja sa radom (od početka punjenja peletima počinje teći sigurnosno vreme od 12 minuta. Ako se u tom vremenu ne pojavi plamen potpala se prekida te se na ekranu ispisuje greška "E2"). Nakon što je prestalo dobavljanje peleta, grejač radi do uspostave plamena, te regulacija počinje pratiti rad fotočelije. Ako fotočelija registruje plamen unutar sigurnosnog vremena (12 min.), grejač radi još 60 sekundi i nakon toga se gasi.

Nakon što je fotočelija uočila plamen, regulacija proverava 10 sekundi da li je plamen stabilan te pali indicaciju o postojanju plamena u gorioniku . Od tog trenutka počinje teći vreme koje je potrebno da se pelet dobro razgori.

8.2. Prelazna faza

Nakon što se pelet dobro razgori, počinje prelazna faza rada gorionika u kojoj se postepeno povećava snaga gorionika sve do zadate snage. U tom se vremenu priprema kvalitetna podloga za dalje sagorevanje peleta.

8.3. Faza rada

Nakon što je završila prelazna faza rada gorionika, gorionik počinje da radi sa zadatim parametrima (zadatim snagom).

Rad u zimskom režimu :

Regulacija prati kotlovsku temperaturu i ukoliko postoji potreba za grejanjem (ili je sobni termostat dao zahtev pumpi) i sanitarnom vodom, a temperatura kotla je dostigla 61°C pale se pumpe grejanja i sanitarne vode (ukoliko je sanitarna voda omogućena). Ako temperatura kotla padne ispod 59°C pumpe se gasi (neovisno o potrebi). Ukoliko kotao postigne temperaturu $T_{\text{zadano}} - 4^{\circ}\text{C}$, regulacija smanjuje snagu gorionika za 2 stepena, ako temperatura i dalje raste i dođe na temperaturu $T_{\text{zadano}} - 2^{\circ}\text{C}$, regulacija ponovo smanjuje snagu gorionika za 2 stepena i kada kotao postigne temperaturu T_{zadano} gorionik prelazi u fazu gašenja. Ukoliko je kotao postigao temperaturu $T_{\text{zadano}} - 4^{\circ}\text{C}$ ali ne može postići temperaturu $T_{\text{zadano}} - 2^{\circ}\text{C}$ u roku od 3 minute, gorionik se vraća na podešenu snagu i kada kotao postigne temperaturu $T_{\text{zadano}} - 2^{\circ}\text{C}$ regulacija smanjuje snagu gorionika za 2 stepena. Ako u tom režimu rada kotao u roku 2 minuta ne postigne temperaturu T_{zadano} gorionik se ponovo vraća na podešenu snagu i kod temperature T_{zadano} gorionik prelazi u fazu gašenja. Gorionik se ponovo pali kada temperatura u kotlu padne ispod $T_{\text{zadato}} - 5^{\circ}\text{C}$.

Rad u letnjem režimu :

a) sa dislociranim rezervoarom sanitarne vode

Ukoliko želimo kotlom zagrevati samo sanitarnu vodu u samostojećem ili zidnom rezervoaru sanitarne vode i ne uključivati pumpu grejanja, mora biti uključen letnji režim rada, mora biti spojen osenzor sanitarne vode (na konektor 4 na regulacionoj kutiji) i mora biti omogućen (na "On") program Pr02. U programu Pr02 se namešta željena temperatura sanitarne vode (40°C – 80°C) te se zadata temperatura kotla T_{zadato} određuje prema $T_{\text{željena sanitarne}} + 10^{\circ}\text{C}$ (minimalna temp. kotla je uvek 65°C). Kriva rada pumpe sanitarne vode je fiksna, fabrički nameštena na 5°C. Pumpa sanitarne vode pali se uvek na min. 61°C, a gasi na 59°C temperature kotla. Gorionik radi prema nameštenom režimu rada sve dok ne dođe do temperature $T_{\text{željena sanitarne}} + 10^{\circ}\text{C} - 4^{\circ}\text{C}$ kada regulacija smanjuje snagu gorionika za 2 stepena, ako temperatura i dalje raste te dođe na temperaturu $T_{\text{željena sanitarne}} + 10^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$, regulacija ponovo smanjuje snagu gorionika za 2 stepena i kada kotao postigne temperaturu $T_{\text{željena sanitarne}} + 10^{\circ}\text{C}$ gorionik prelazi u fazu gašenja. Ukoliko je kotao postigao temperaturu $T_{\text{željena sanitarne}} + 10^{\circ}\text{C} - 4^{\circ}\text{C}$, ali ne može postići temperaturu $T_{\text{željena sanitarne}} + 10^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$ u roku od 3 minute, gorionik se vraća na podešenu snagu i kada kotao postigne temperaturu $T_{\text{željena sanitarne}} + 10^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$ regulacija smanjuje snagu gorionika za 2 stepena. Ako u tom režimu rada kotao u roku 2 minute ne postigne temperaturu $T_{\text{željena sanitarne}} + 10^{\circ}\text{C}$ gorionik se ponovo vraća na podešenu snagu te kod temperature $T_{\text{željena sanitarne}} + 10^{\circ}\text{C}$ gorionik prelazi u fazu gašenja. Gorionik se ponovo pali kada temperatura u kotlu padne ispod $T_{\text{željena sanitarne}} + 10^{\circ}\text{C} - 5^{\circ}\text{C}$.

Rad u letnjem režimu **b) kod kotla sa potopljenim rezervoarom sanitarne vode**

Ukoliko želimo kotlom zagrevati samo sanitarnu vodu u potopljenom rezervoaru sanitarne vode (u kotlovske vode) i ne uključivati pumpu grejanja (i pumpu sanitarne vode – koja u ovom slučaju nije potrebna), mora biti uključen letnji režim rada bez priključenog senzora sanitarne vode. Program Pr02 mora biti isključen (na "OFF"). Temperatura sanitarne vode namešta se preko temperature kotla (kolika je temperatura kotlovske vode tolika će biti i temperatura sanitarne vode). Gorionik radi prema zimskom režimu, samo se pumpe grejanja i sanitarne vode ne pale.

8.4. Faza gašenja

Gorionik prelazi u fazu gašenja kod postizanja zadate temperature kotla, kod ručnog gašenja gorionika na tipku ON/OFF, kod automatskog gašenja prema uklopnim vremenima i kod pojave greške E4, E5 i E6.

Na početku faze gašenja prekida se dobava peleta, na donjem se ekranu ispisuje "OFF", na gornjem trenutna temperatura u kotlu, a ventilator radi tako dugo dok fotočelija vidi plamen u gorioniku (ili max. 180 sekundi). Nakon toga ventilator radi još 90 sekundi da bi izduvao rešetku i pripremio gorionik za ponovno paljenje.

Ukoliko se faza gašenja pokrene (ručno ili uklopnim vremenom) u vreme faze potpale i razgaranja na gornjem se ekranu ispisuje trenutna temperatura kotla, a na donjem treperi "OFF". Gorionik prvo završava celu fazu potpale, a zatim prelazi u fazu gašenja.

8.5. Rad sa uklopnim vremenima

Regulacija ima mogućnost automatskog uključivanja i isključivanja gorionik prema zadatim nedeljnim i dnevnim programima. Preduvjet ispravnog rada gorionika sa uklopnim vremenima je tačno namešteno trenutno vreme, te tačno namešten dan u sedmici.

Rad gorionika može se planirati u svakom danu u sedmici sa tri paljenja i tri gašenja po danu. Fabrički su isključena sva uklopna vremena. Za uključivanje pojedinog uklopnog vremena pogledati u poglavlju "Podešavanje parametara rada gorionika". Zbog pravilnog i ekonomičnog rada gorionika minimalno vreme rada gorionika je 1 sat, a minimalno vrijeme čekanja između dva uklopna vremena je 1 minuta.

8.6. Program zaštite protiv smrzavanja, dozvoljeno koristiti samo sa spojenim sobnim termostatom

Ukoliko želimo održavati minimalnu temperaturu (+5°C) u kotlu i spremniku sanitarne vode (ako je Pr02 na "On") te, na regulaciju spojenom sobnom termostatu, podešenu minimalnu temperaturu u prostoru, potrebno je program Pr07 namjestiti na "On". Glavna sklopka regulacije mora biti uključena, a regulacija u modu OFF (isključena).

Sobni termostat mora biti spojen na regulaciju i postavljen na minimum

Gorionik se pali ako je temperatura u kotlu i/ili rezervoaru sanitarne vode manja od +5°C i/ili se javi impuls od sobnog termostata, a T_{kotta} je manja od 65°C. Gorionik se gasi kada postigne zadatu temperaturu kotla. Gorionik se ponovo pali ako je temperatura u kotlu i/ili spremniku sanitarne vode manja od +5°C i/ili se javi impuls od sobnog termostata, a T_{kotta} je manja od 65°C. Pumpa grejanja radi kada postoji impuls od sobnog termostata uz $T_{kotta} > 61^{\circ}\text{C}$ ili zbog sigurnosnih uvjeta (pregrevanje kotla). Ako je $T_{kotta} < 65^{\circ}\text{C}$, a termostat da impuls, regulacija pali gorionik i zagreva kotao na T_{zadato} . Kada je program Pr07 uključen (na "On"), a kotao na "OFF", na gornjem se ekranu izmenjuje Pr07 i "OFF", a na donjem trenutno vrijeme i trenutna temperatura u kotlu.

8.7. Zaštita kotla od pregrevanja

Regulacija ima ugrađenu zaštitnu funkciju kojom štiti kotao od pregrevanja. Neovisno o režimu rada (uključenom zimskom ili letnjem) i neovisno o potrebama, regulacija pali cirkulacione pumpe čime hladi kotao.

U zimskom i letnjem režimu kada kotao pređe 93°C, neovisno o potrebi za grejanjem ili sanitarnom vodom, pali se pumpa kotla i/ili pumpa sanitarne vode te radi tako dugo dok temperatura u kotlu ne padne ispod 93°C.

8.8. Nestanak plamena u toku rada

Ukoliko u fazi potpale nakon pojave plamena plamen nestane, regulacija nastavlja sa normalnim radom sledeće 4 minute (do prijelazne faze PP4) ili 15 sekundi (od prijelazne faze PP4 do zadatog programa – ukoliko nije manji od P4) kako bi se plamen ponovo pojavio. Ukoliko se plamen ponovo ne pojavi regulacija se vraća u fazu potpale bez dobave peleta sve do uspostave plamena ili ukoliko se plamen ne pojavi u sigurnosnom vremenu od 12 minuta, do pojave greške E2.

Ako plamen nestane u toku rada na zadatom programu, nakon 15 sekundi bez plamena regulacija prelazi u fazu gašenja i javlja grešku E6.

8.9. Nestanak struje

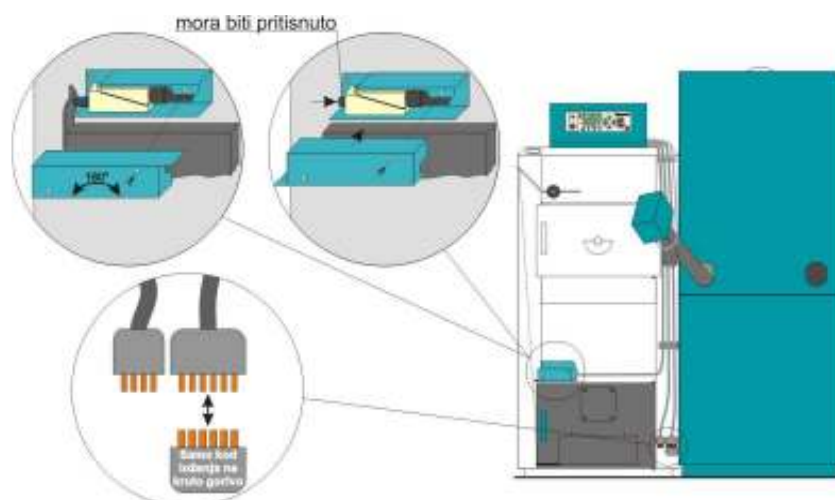
Ukoliko dođe do nestanka struje u radu gorionika (što može biti i usled otvaranja donjih kotlovskih vrata za vreme rada gorionika), nakon dolaska struje na gornjem se ekranu izmjenjuje "On", "230" i T_{kotle} , a na donjem trenutno vreme, kako bi se ukazalo da je gorionik počeo sa radom nakon dolaska struje. Nakon dolaska struje gorionik ponovno radi potpalu bez dobave peleta (neovisno o tome da li ima ili ne plamena, u trajanju od 12 minuta) te nakon toga prelazi u fazu gašenja pri čemu se na gornjem ekranu izmjenjuje "On", "230" i T_{kotle} , a na donjem "OFF" (neovisno o tome da li u tom trenutku treba ili ne raditi). Ukoliko nakon završetka faze gašenja gorionik ima potrebu za radom, on prelazi u standardnu fazu potpale, a ukoliko gorionik više ne treba raditi na gornjem se ekranu ispisuje "OFF", a na donjem trenutno vrijeme i T_{kotle} .

Ukoliko prilikom sledećeg startovanja gorionika dođe do pojave greške E2 ili E6 u vremenu pre dolaska gorionika na zadati program, na gornjem se ekranu ispisuje "Err", a na donjem "E230" čime se ukazuje da bi greška mogla biti izazvana posledicama nestanka struje.

Ukoliko se u toku rada glavna sklopka na kotlu isključi (ili dođe do prekida napajanja), nakon ponovnog uključjenja glavne sklopke gorionik nastavlja sa radom prema režimu kao kod nestanka struje.

8.10. Rad regulacije u "OFF" modu / Loženje kotla čvrstim gorivom

Ukoliko kotao želite ložiti čvrstim gorivom potrebno je skinuti pelet gorionik CPPL i pelet vrata CPDV te montirati donja vrata za čvrsto gorivo i regulator promaje. 6-polni slepi konektor (u garnituri kotla, "Kod loženja čvrstim gorivom") spojiti u 6-polni konektor regulacije koji je iskopčan iz pelet gorionika (4-polni konektor regulacije od gorionika ne treba spajati). Okrenuti poklopac mikrosklopke tako da onemogući rad mikrosklopke (vidi sledeću sliku). Kotlovska regulacija mora biti uključena na glavnoj sklopki, na gornjem ekranu mora pisati "OFF" a na donjem se izmenjuje trenutno vreme i temperatura u kotlu. U takvom načinu rada kotlovske regulacije (ukoliko nije uključen program protiv smrzavanja) sobni termostat nije aktivan, a pumpe grejanja i sanitarne vode (ukoliko je sanitarna voda omogućena na programu Pr02 i umetnut senzor sanitarne vode) se uključuju na 68°C, a isključuju na 66°C. Ukoliko regulacija nije uključena (glavna sklopka na 0) pumpe grejanja i sanitarne vode (ukoliko je imamo) neće raditi.





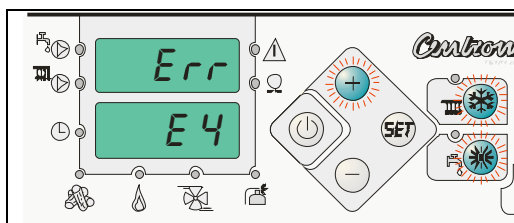
Loženje kotla čvrstim gorivom

9. Greške

Neovisno o režimu rada u kom se nalazi gorionik, usled pojave greške E1, E2, E3, E7, E8 i E230, regulacija trenutno zaustavlja rad gorionika dok usled greške E4, E5 i E6 gorionik prelazi u fazu gašenja. Ukoliko se regulacija nalazi u fazi potpale, a plamen se još nije pojavio, usled pojave greške trenutno se isključuju dobava, ventilator i grejač.

Usled pojave greške na gornjem ekranu se ispisuje oznaka "Err", dok se na donjem ispiše oznaka greške, ukoliko se još mora izvesti faza gašenja (kod grešaka E4, E5 i E6) na gornjem se ekranu ispisuje "Err", a donjem se ekranu izmjenjuje "OFF" i oznaka greške.

- Oznake greški:
- **E1** – sigurnosni presostat (s vetli LED dioda )
 - **E2** – isteklo sigurnosno vreme potpale
 - **E3** – bimetalni termostat (svetli LED dioda )
 - **E4** – senzor temperature kotla
 - **E5** – senzor temperature rezervoara sanitarne vode
 - **E6** – nestanak plamena
 - **E7** – greška memorije
 - **E8** – zastoj ventilatora
 - **E230** - pojava greške E2 ili E6 zbog nestanka struje



Da bi regulacija ponovo mogla početi sa normalnim radom, potrebno je grešku otkloniti te istu na regulaciji poništiti. Poništenje greške vrši se istovremenim držanjem tipki "ZIMA" i "LETO" te istovremenim pritiskom na tipku "+". Ako uzrok greške nije otklonjen, greška se ne može poništiti.

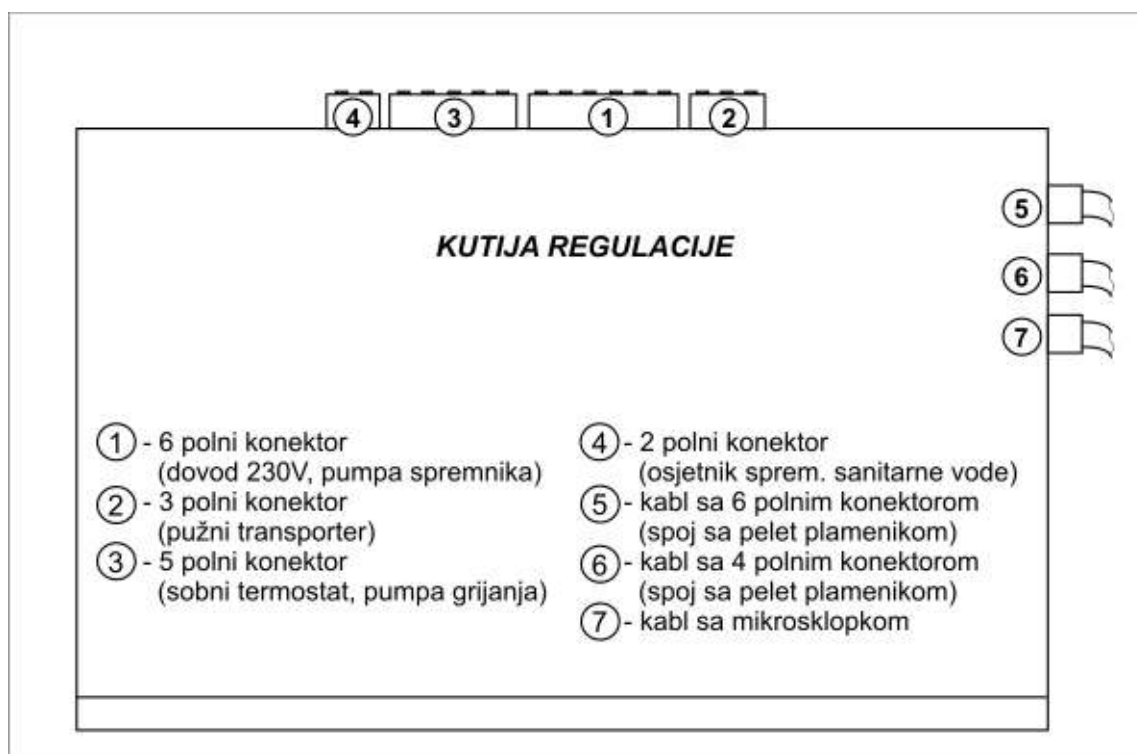
9.1. Greške i mogući uzroci

GREŠKA	UZROK	OTKLANJANJE GREŠKE
E1 – sigurnosni presostat	Preveliki otpor ložišta	Provjeriti zapunjenost ložišta kotla, zapunjenost dimnjače i dimnjaka, da li je klapna dimnjače postavljena u pravilan položaj, da li je cevčica između presostata i vrata kotla pritisnuta.
E2 – isteklo sigurnosno vreme potpale	U sigurnosnom vremenu (12 min.) plamen se nije pojavio	Proveriti da li u rezervoaru peleta ima peleta, da li u pužnom transporteru ima peleta, da li fleksibilna cev za dobavu peleta ima pad prema gorioniku tako da pelet može nesmetano padati u gorionik, da li je rešetka gorionika dobro postavljena u gorioniku (da nije postavljena NA elektrogrejač), da li je pelet prevlažan, da li su peleti adekvatnih dimenzija (za ove postavke gorionika potreban je prečnik 6 mm), da li iz gorionika duva topao vazduh (da li je pregoreo elektrogrejač), da li je senzor fotoćelije čist.
E3 – bimetalni termostat	Temperatura dobavne cevi peleta na gorioniku viša je od 80°C	Mogući zastoj ventilatora, moguće zapunjenje ložišta gorionika i cevi dobave usled krivo podešenih parametara punjenja, krivo podešenog vazduha za sagorevanje, neadekvatne dimenzije ili kvaliteta peleta, moguće rupe na fleksibilnoj cevi ili pada fleksibilne cevi sa cevi za dobavu.
E4 – senzor temperature kotla	Greška senzora temperature kotla	Proveriti mesto stavljanja senzora, proveriti oštećenje senzora i kablova, proveriti kontakte na konektorima.
E5 – senzor temperature rezervoara sanitarne vode	Greška senzora temperature rezervoara san. vode	Proveriti mesto stavljanja senzora, proveriti oštećenje senzora i kablova, proveriti kontakte na konektorima.
E6 – nestanak plamena	Fotoćelija ne vidi plamen u ložištu gorionika	Usled nestanka peleta, dobave prevlažnih peleta, usled zaprljane fotoćelije.
E7 – greška memorije	Nemogućnost memorisanja	Potrebno resetovanje regulacije na fabričke postavke.
E8 – zastoj ventilatora	Senzor broja obrtaja ne vidi okretanje ventilatora	Usled zakazivanja senzora broja obrtaja, usled zakazivanja ležajeva ventilatora (probati da li se kolo slobodno vrti), usled ulaska stranog tela u kolo ventilatora, usled izbacivanja termičke zaštite ventilatora (nakon hlađenja za 30°C ventilator je opet moguće pokrenuti).
E230 – pojava greške E2 ili E6 zbog nestanka struje	Zbog nestanka struje u sigurnosnom vremenu (12 min.) plamen se nije pojavio ili fotoćelija ne vidi plamen u ložištu gorionika pre dolaska na zadati program	Proveriti zapunjenost rešetke gorionika, ložišta gorionika i moguće načine otklanjanje greški E2 i E6.

10. Konektori na kutiji regulacije

Na kutiji regulacije sa spoljašnje strane se nalaze konektori za spajanje regulacije sa sensorima, pumpama, gorionikom i el. mrežom. Na slici je prikazan raspored konektora i njihova namena.

Slika: Prikaz konektora na kutiji regulacije

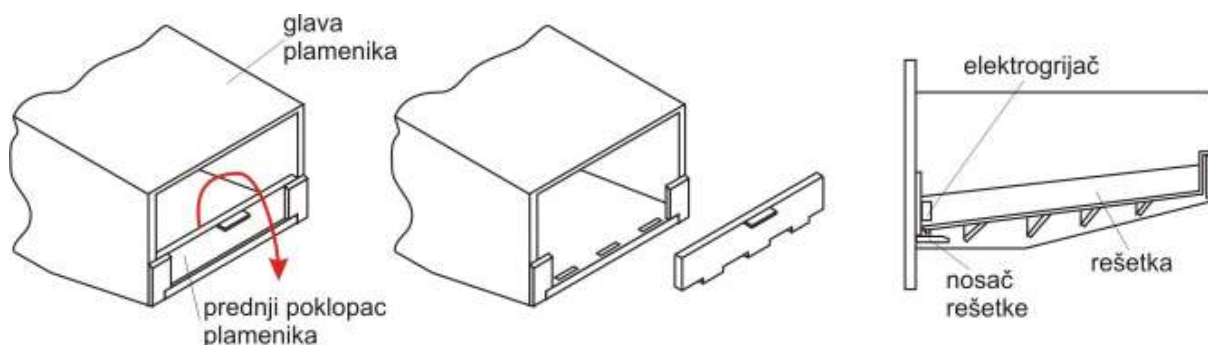


11. Održavanje Cm Pelet-seta

Preporuka je da se nakon svakog potrošenog rezervoara peleta (cca. 200 kg) očisti plamenik i ložište kotla. Prema potrebi mogu se intervali čišćenja smanjiti ili povećati u odnosu na preporučene, što ovisi o kvalitetu korišćenog peleta i učestalosti paljenja/gašenja gorionika.

Potrebno je proveriti:

- količinu pepela u pepeljari te je prema potrebi isprazniti.
- naslage u ložištu kotla te ih prema potrebi očistiti.
- naslage na rešetki gorionika te ih prema potrebi očistiti.
- pepeo u ložištu gorionika (ispod rešetke) – radi lakšeg čišćenja izvaditi prednji poklopac gorionika (prikazano na slici).



Vađenje prednjeg poklopca gorionika radi lakšeg čišćenja i ispravan položaj rešetke

Jednom godišnje potrebno je detaljno pregledati/očistiti sledeće komponente:

- dobro očistiti gorionik, rešetku...
- očistiti fotočeliju
- isprazniti i očistiti rezervoar za pelet
- interval čišćenja za gornje stavke ovisi o kvalitetu peleta te ga je potrebno prema tome prilagoditi
- proveriti fleksibilnu spojnu cev i prema potrebi je postaviti tako da fleksibilna cev za dobavu peleta ima pad prema gorioniku tako da peleti mogu nesmetano padati u gorionik
- proveriti električne žične spojeve i zameniti ih prema potrebi