



Centrometal d.o.o. - Glavna 12, 40306 Macinec, Hrvatska, tel: +385 40 372 600, fax: +385 40 372 611



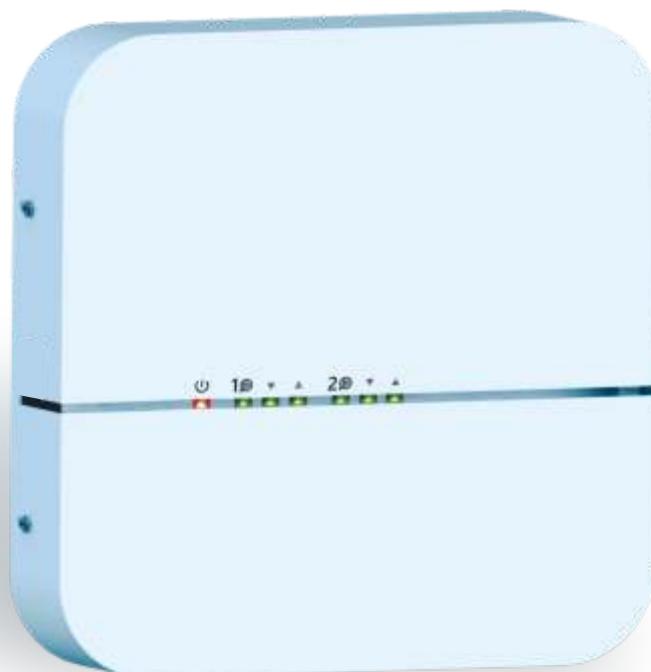
HR

## Tehničke upute

za spajanje i korištenje dodatne opreme

Modul CM2K za vođenje  
miješajućih krugova grijanja / PTV / Recirkulacije

za spajanje na kotlove: PelTec, Cm Pelet-set Touch, BioTec-L  
BioTec Plus, EKO-CKS P Unit, EKO-CKS Multi Plus



**CM2K**

Hvala Vam što ste kupili proizvod tvrtke Centrometal d.o.o.

Molimo Vas da pažljivo pročitate ove tehničke upute kako bi Vam korištenje i podešavanje CM2K modula bilo što jednostavnije.

Nakon što ste upute pročitali odložite ih na primjерено mjesto gdje ćete ih lako pronaći ukoliko Vam kasnije zatrebaju dodatne informacije o radu i korištenju CM2K modula.

Molimo Vas da CM2K modul nakon prestanka korištenja odložite na za to predviđeno mjesto kako bi smanjili onečišćenje okoliša.

## **SADRŽAJ**

<b>TEHNIČKE KARAKTERISTIKE</b>	<b>3</b>
<b>OSNOVNI DIJELOVI</b>	<b>3</b>
<b>SADRŽAJ ISPORUKE</b>	<b>4</b>
<b>DODATNA OPREMA</b>	<b>4</b>
<b>UGRADNJA CM2K MODULA</b>	<b>4</b>
<b>SPAJANJE CM2K NA KOTAO</b>	<b>5</b>
<b>SPAJANJE VIŠE CM2K MODULA</b>	<b>7</b>
<b>SPAJANJE CM2K S DRUGIM UREĐAJIMA</b>	<b>8</b>
<b>SPAJANJE ULAZA I IZLAZA</b>	<b>9</b>
<b>LED INDIKATORI</b>	<b>10</b>
<b>KONFIGURACIJE</b>	<b>11</b>
<b>UKLJUČENJE CM2K</b>	<b>12</b>
<b>RUČNI TEST</b>	<b>14</b>
<b>ODABIR PRIKAZA CM2K</b>	<b>15</b>
<b>PRIKAZ CM2K</b>	<b>16</b>
<b>PRIKAZ VRSTA KRUGOVA</b>	<b>16</b>
<b>PRIMJERI PRIKAZA CM2K</b>	<b>17</b>
<b>PODEŠENJE CM2K MODULA</b>	<b>18</b>
<b>OPIS I VRIJEDNOSTI PARAMETARA</b>	<b>18</b>
<b>OPIS VRIJEDNOSTI I PARAMETARA PREMA VRSTI KRUGA</b>	<b>20</b>

## TEHNIČKE KARAKTERISTIKE CM2K

Ulazi	4x ulaz osjetnika (NTC5K, 2x polazni vod/PTV, 1x vanjski, 1x rezerva) 2x ulaz sobnog korektora CSK 2x digitalni ulaz (CSK-Touch: žično) 1x napajanje 12VDC
Izlazi	4x poluvodički (triac / 2x pumpa, 2x motorni pogon miš ventila)
Izlazna snaga	Triaci (2x) max. 200W (1A)
Napajanje	195-265V/50Hz
Max. snaga	
Potrošnja struje	
Presjek vodiča	1-1,5 mm <sup>2</sup>
IP zaštita	IP20 po EN
Temp. okoline	-10 do 40°C
Masa CM2K modula	715 g
Materijal kućišta	Vatrootporni ABS (UL94V-0)
Dimenzije regulacije	(ŠxVxD) 200x40x200

Tehničke karakteristike osjetnika	
Tip osjetnika	NTC5K
Min. presjek vodiča	0,5-0,75 mm <sup>2</sup>
Max. dužina vodiča	50 m

### EC izjava o sukladnosti

Proizvod odgovara zahtjevima trenutno važećih pravilnika te je označen oznakom CE.  
EC izjava o sukladnosti je dostupna na zahtjev, kontaktirajte proizvođača.



## OSNOVNI DIJELOVI

### ULAZI:

- 4x ulaz osjetnika (NTC5K osjetnik - 2x polazni vod/PTV, 1x vanjski osjetnik, 1x rezerva)
- 2x ulaz sobnog korektora CSK (mogućnost spajanja s 3 ili 2 žice - spajanje ovisno o tipu kotla i verziji softvera)
- 2x digitalni ulaz (CSK-Touch: žično)
- 1x 12VDC

### IZLAZI:

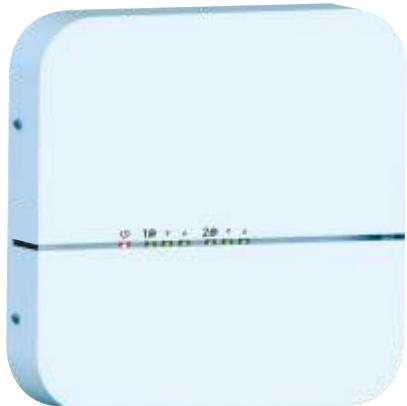
- 2x standardni (230V) - pumpa
- 2x standardni (230V) - motorni pogon
- 2x UTP konektor za spajanje više modula ili spajanje dodatne opreme (WiFi box...)

### ISPORUKA u kartonskoj kutiji:

- 1x CM2K modul
- 2x NTC5K (polazni vod/osjetnik PTV)
- 1x UTP kabel 5m
- 3x tipla+vijak
- 10x vezica
- 1x tehničke upute

## SADRŽAJ ISPORUKE CM2K

CM2K  
1X



UTP kabel L=5m  
1X



Osjetnik  
polaznog voda /  
osjetnik PTV  
2X



Garnitura  
1x  
(3 tiple, 3 vijka,  
10 vezica)



## DODATNA OPREMA ZA CM2K

Sobni korektor CSK



Vanjski osjetnik OVT



### Napomena:

**Sobni korektor CSK** nije u sadržaju isporuke

Kod CM2K modula je moguće koristiti samo **CSK sobni korektor** proizvođača Centrometal.

Moguće je spojiti maksimalno dva sobna korektora, po jedan za svaki krug.

**Osjetnik vanjske temperature OVT** nije u sadržaju isporuke.

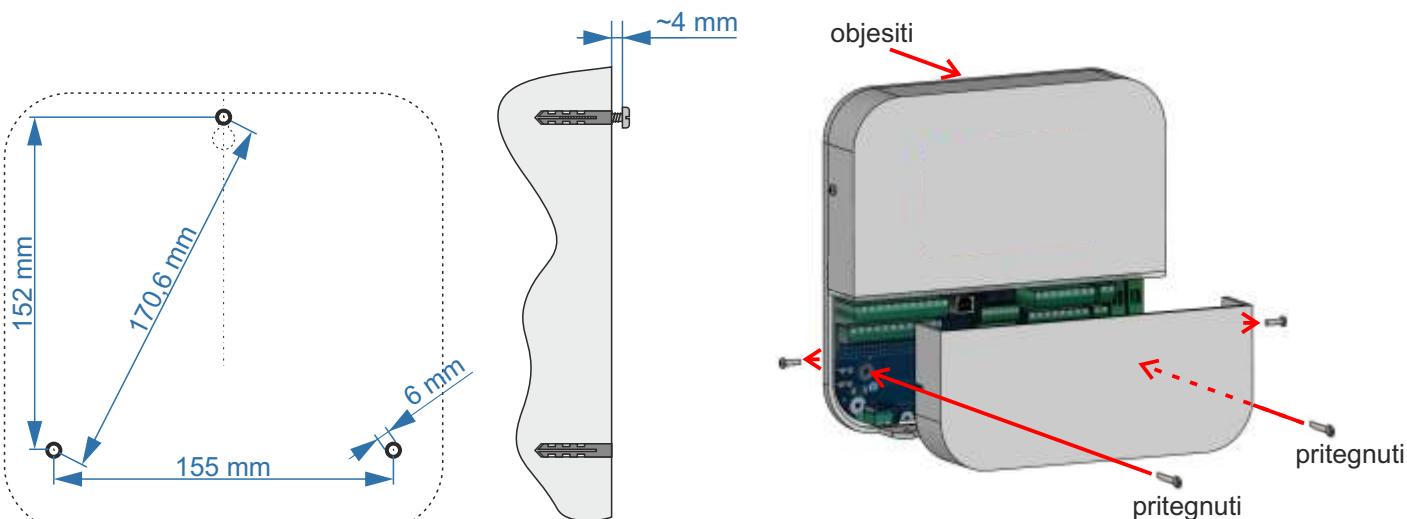
Kod određenih kotlova se standardno isporučuje, a kod nekih ga je potrebno **dodatao naručiti**.

## UGRADNJA CM2K MODULA

CM2K modul ugrađuje se na zid ili ravnu tvrdnu površinu u zatvorenom suhom prostoru.

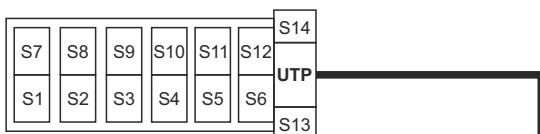
Prvo se na mjestu montaže moraju izbušiti 3 rupe promjera 6mm x 35 - 40mm prema donjoj skici.

U rupe se umetnu 3 tiple te se u gornju tiplu mora uvrnuti vijak sa odstojanjem od zida ca. 4mm.

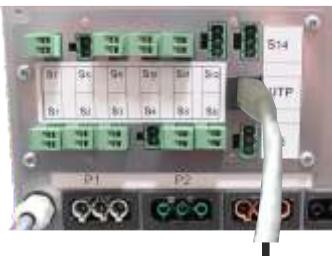


Sa CM2K modula skinuti donji poklopac, objesiti ga na gornji vijak, umetnuti vijke u mesta za pričvršćenje na zid na modulu te pritegnuti vijke u tiple u zidu.

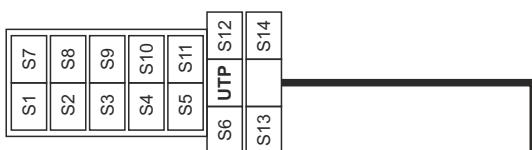
## SPAJANJE CM2K NA KOTAO

**PelTec****CM2K**

UTP

**NAPOMENA:**

oba UTP konektora CM2K modula imaju istu funkciju te služe za spajanje na kotao ili spajanje ostalih uređaja dodatne opreme

**BioTec-L****CM2K**

UTP

**Cm Pelet-set Touch**

UTP

1

UTP

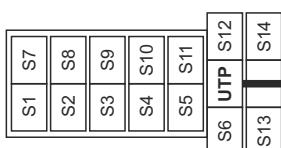
**CM2K**

UTP

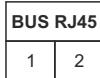


## SPAJANJE CM2K NA KOTAO

### BioTec Plus



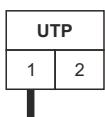
### CM2K



UTP



### EKO-CKS P Unit



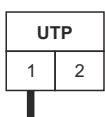
UTP



#### NAPOMENA:

kod EKO-CKS P Unit, dodatna oprema (i CM2K)  
se može spojiti na sloboden UTP konektor na ormaru  
ili bilo koji sloboden UTP konektor na bilo kojoj  
štampanoj ploči u ormaru (ugrađene pločice ovise o  
opremi kotla)

### EKO-CKS Multi Plus



UTP



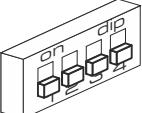
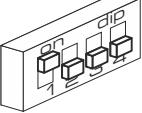
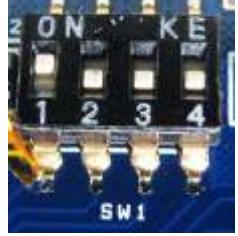
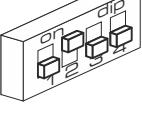
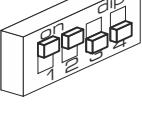
#### NAPOMENA:

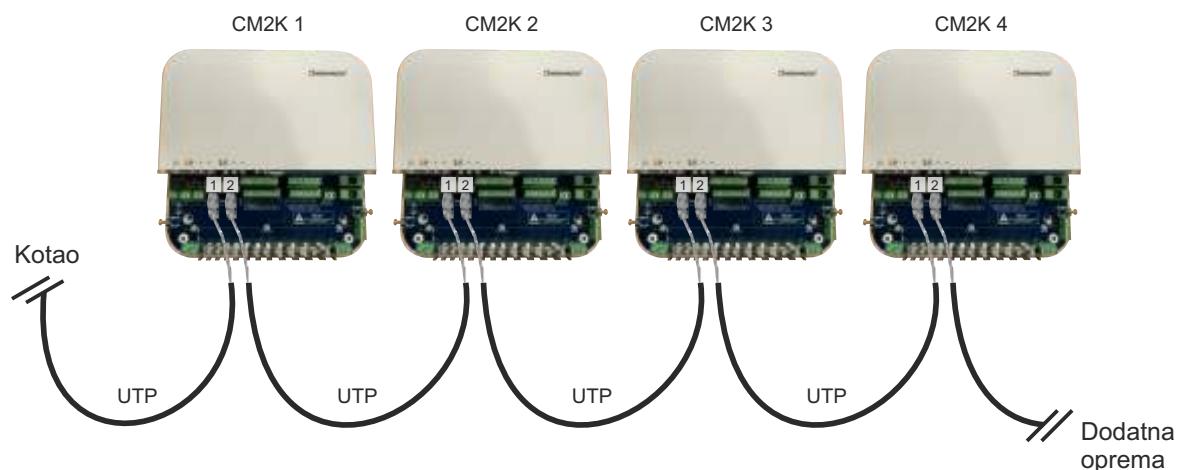
kod EKO-CKS Multi Plus, dodatna oprema (i CM2K)  
se može spojiti na sloboden UTP konektor na ormaru  
ili bilo koji sloboden UTP konektor na bilo kojoj  
štampanoj ploči u ormaru (ugrađene pločice ovise o  
opremi kotla)

## SPAJANJE VIŠE CM2K MODULA

Moguće je spajanje do maksimalno 4 modula. Spajanje se vrši pomoću UTP kablova. Potrebno je koristiti UTP ulaz/izlaz 1 ili 2 (oba konektora imaju istu funkciju/svejedno je na koji se što spaja; slobodni konektor služi za spajanje više CM2K modula ili za spajanje ostale dodatne opreme).

Ukoliko je ugrađeno više od jednog CM2K modula, na svakom uređaju je potrebno podešiti adresu uređaja (0-4). Adrese se podešavaju pomoću SW prekidača na samoj štampanoj pločici uređaja (nalazi se ispod poklopca rednih stezljaki za spajanje modula). Redoslijed spajanja nije bitan, broj kruga je određen adresom uređaja tj. SW prekidačima (svaki od spojenih modula mora imati drugačiju adresu tj. dva uređaja ne smiju imati istu adresu).

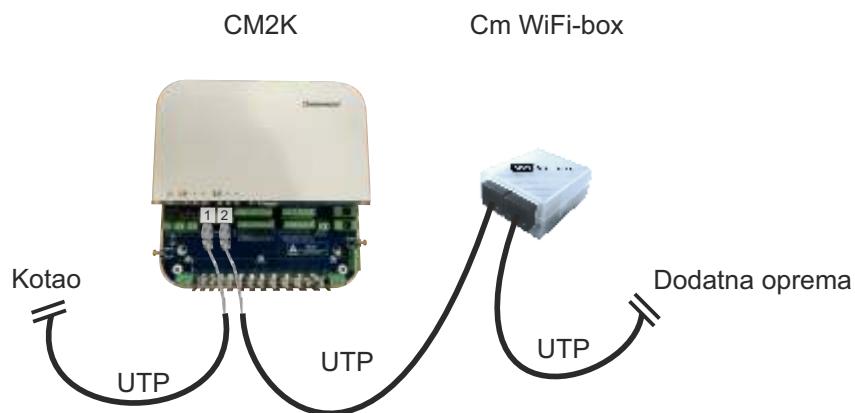
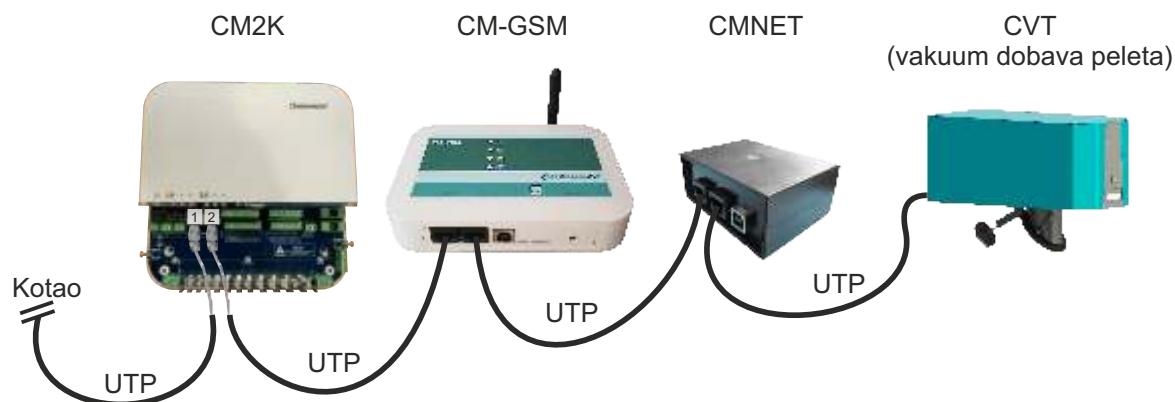
 <p>Pozicija SW prekidača</p>	Uredaj 1	1 - off 2 - off 3 - off 4 - off	 
	Uredaj 2	1 - on 2 - off 3 - off 4 - off	 
	Uredaj 3	1 - off 2 - on 3 - off 4 - off	 
	Uredaj 4	1 - on 2 - on 3 - off 4 - off	 



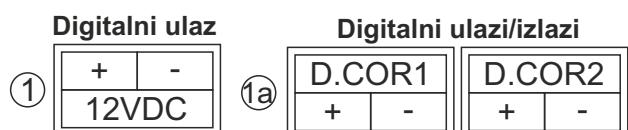
## **SPAJANJE UREĐAJA DODATNE OPREME (CM WIFI-BOX, CM-GSM, CMNET, CVT)**

Spajanje se vrši pomoću UTP kablova. Svaki uređaj dodatne opreme ima 2 UTP konektora. Oba UTP konektora imaju istu funkciju. Uređaji mogu biti spojeni u bilo kojem redu.

Primjer spajanja:



## SPAJANJE ULAZA I IZLAVA



### 1 - Ulaz (12V DC):

Sobni CSK-Touch korektori dobivaju napajanje preko ulaza/izlaza D.COR kada je kotao pod naponom.  
OPCIJA - ulaz (12V DC): može se koristiti za napajanje sobnih CSK-Touch korektora kada kotao nije pod naponom (dodata oprema: ispravljač 12V DC)

### 1a - Digitalni ulazi/izlazi:

Žično spajanje sobnih CSK-Touch korektora. Nevažno na koji izlaz se spaja pojedini korektor, ali treba paziti da "+" na korektoru bude "+" na CM2K redno stezaljci i obrnuto, da "-" na korektoru bude "-" na CM2K redno stezaljci.

### UTP ulazi/izlazi

②	UTP1	UTP2
BUS RJ45		

### Ulazi/izlazi za UTP kablove

- jedan ulaz/izlaz spojiti na kotao
- slobodan ulaz/izlaz se koristi za spajanje više CM2K modula ili ostale dodatne opreme

### Ulazi kruga 1

③	A.COR 1 1 2 3	Tsp 1	Tos
---	------------------	-------	-----

### Ulazi kruga 1

- A.COR 1- sobni korektor
- Tsp 1 - osjetnik polaznog voda
- Tos - osjetnik vanjske temperature

### Ulazi kruga 2

④	A.COR 2 1 2 3	Tsp 2	Tspr
---	------------------	-------	------

### Ulazi kruga 2

- A.COR 2- sobni korektor
- Tsp 2 - osjetnik polaznog voda
- Tspr - rezerva (ne koristi se)

### Izlazi trijaka (230 V)

⑤	P1 C1 O1 P2 C2 O2 N N N N N N	- Faze izlaza (L)*
		- Zajedničke nule izlaza (N)

- \* P1 - pumpa kruga 1
- C1 - motorni pogon kruga 1 - zatvaranje
- O1 - motorni pogon kruga 1 - otvaranje
- P2 - pumpa kruga 2
- C2 - motorni pogon kruga 2 - zatvaranje
- O2 - motorni pogon kruga 2 - otvaranje

### NAPOMENA:

Maksimalna struja za svaki izlaz pumpe je  $I_{max} = 1 A$

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

### Napajanje

⑥	N F 230VAC
---	---------------

### Napajanje CM2K

potrebno je spojiti napajanje 230V kako bi se moglo upravljati spojenim pumpama i motornim pogonima

### Uzemljenja

⑦	EARTH1 1 2 3 4	EARTH2 1 2 3	EARTH3 1 2 3
---	-------------------	-----------------	-----------------

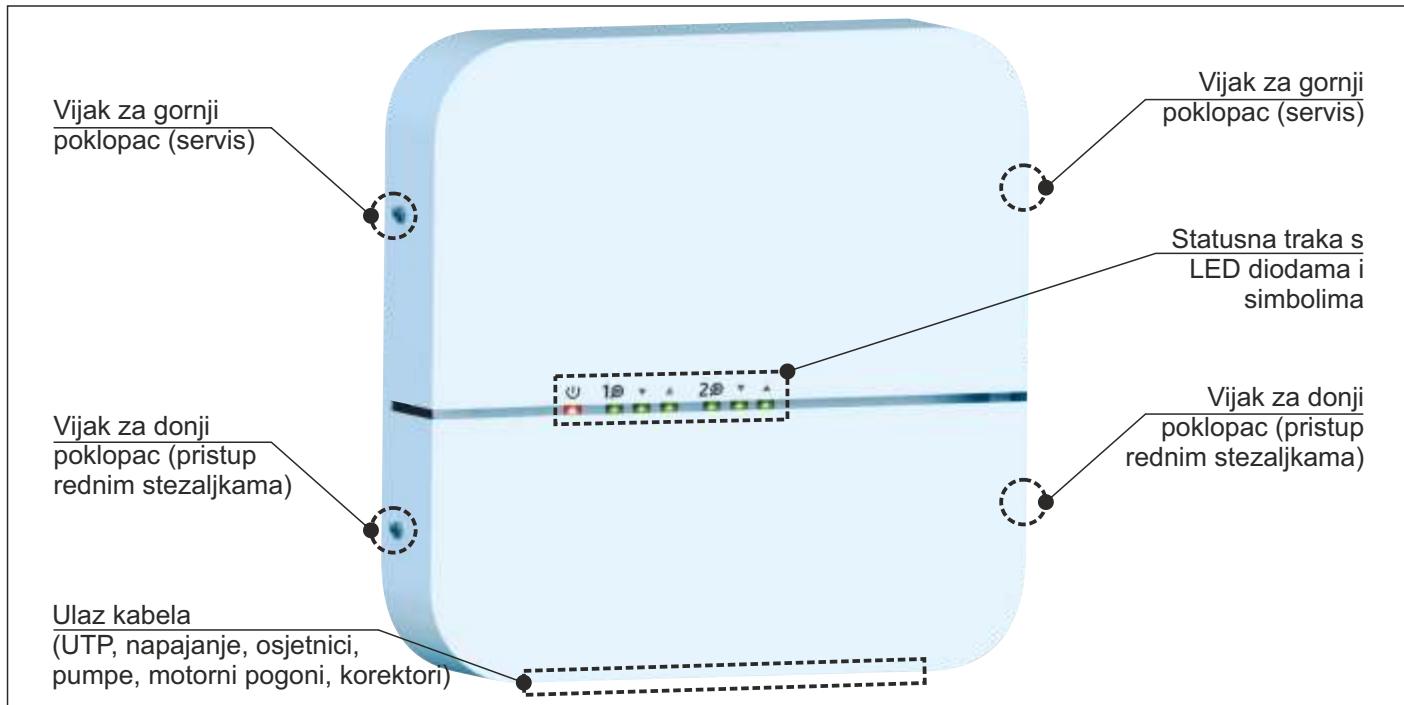
Zajednička uzemljenja  
spojiti uzemljenje napajanja i pumpi

⑧ Šina za pričvršćenje kablova  
pričvrstiti kablove vezicama za šinu

⑨ F2 - osigurač 1,6A - izlazi 2. krug  
(pumpa, motorni pogon)

⑩ F1 - osigurač 1,6A - izlazi 1. krug  
(pumpa, motorni pogon)

## LED INDIKATORI



-  - **status** - označava stanje CM2K modula; spoj s kotlom je u redu, kotao je spojen u napajanje te uključen na glavnom prekidaču (ne označava da je CM2K modul spojen na napajanje (230V))  
- za rad pumpi i motornih pogona, potrebno je spojiti napajanje CM2K modula na izvor napajanja (230V)
-  - **pumpa** - označava stanje pumpe (LED ON = pumpa radi / LED OFF = pumpa ne radi)
-  - **motorni pogon - zatvaranje** (LED ON = motorni pogon zatvara / LED OFF = motorni pogon ne radi)
-  - **motorni pogon - otvaranje** (LED ON = motorni pogon otvara / LED OFF = motorni pogon ne radi)

NAPOMENA: motorni pogon - otvaranje i motorni pogon - zatvaranje ne mogu raditi u isto vrijeme

## PRIMJERI LED INDIKATORA



**1. Krug**  
Trenutno niti jedna komponenta ne radi



**2. Krug**  
Trenutno niti jedna komponenta ne radi



**1. Krug**  
Pumpa radi; Miješajući ventil zatvara



**2. Krug**  
Pumpa radi; Miješajući ventil zatvara



**1. Krug**  
Pumpa radi; Miješajući ventil otvara



**2. Krug**  
Pumpa radi; Miješajući ventil otvara

## KONFIGURACIJE



**Sheme konfiguracija i prikaza na ekranu vidite u tehničkim uputama za korištenje regulacije.**

Konfiguracija se mora odabratи u izborniku **Instalacija** koji se nalazi pod PINom (samo za ovlaštenog servisera).

**PelTec** - CM2K je moguće uključiti samo kod konfiguracija koje sadrže akumulacijski spremnik ili hidrauličku skretnicu.

**BioTec-L** - CM2K je moguće uključiti u svim konfiguracijama (shemama) jer sve koriste akumulacijski spremnik.

**Cm Pelet-set Touch** - CM2K je moguće uključiti u svim konfiguracijama (shemama) jer sve koriste akumulacijski spremnik ili hidrauličku skretnicu ili 4-putni miješajući ventil.

**BioTec Plus** - CM2K je moguće uključiti u svim konfiguracijama (shemama) jer sve koriste akumulacijski spremnik.

**EKO-CKS P Unit** - CM2K je moguće uključiti u svim konfiguracijama (shemama) jer sve koriste akumulacijski spremnik ili hidrauličku skretnicu.

**EKO-CKS Multi Plus** - CM2K je moguće uključiti u svim konfiguracijama (shemama) jer sve koriste akumulacijski spremnik.

### Primjer odabira sheme: PelTec



## UKLJUČENJE CM2K

CM2K se može uključiti samo od strane ovlaštenog servisera u izborniku **Instalacija** (PIN). Za uključenje regulatora CM2K potrebno je odabrati broj CM2K modula (svaki modul može voditi 2 kruga). Odabirom broja CM2K modula, opcija regulator CM2K se uključuje (aktivira), a na glavnom izborniku će se pojaviti ikona Regulator/CM2K koja će biti dostupna i samom korisniku koji će moći pratiti rad i mijenjati određene parametre.



**Redoslijed prikaza i rednih brojeva parametara u regulaciji ne mora izričito odgovarati prikazima u ovom uputstvu. Redoslijed prikaza i redni broj parametra ovisi o konfiguraciji sustava, verziji softvera i podešenju regulacije.**

**NAPOMENA:** nakon uključenja bilo kojeg CM2K modula (2 kruga) potrebno je za svaki krug odabrati vrstu grijanja kako bi taj krug bio aktiviran te kako bi se pojavio prikaz parametara podešenja kruga.

Primjer uključenja CM2K: PelTec (1xCM2K - 2 kruga)

The screenshot shows the following steps for enabling CM2K on a PelTec system:

- Home screen: Shows various icons including a gear, a clock, and a bar chart.
- Step 10: **Instalacija** (Installation) screen. It shows a keypad for entering a PIN (XXXX) and a key icon. A hand cursor is pointing at the PIN entry field.
- Step 10.18: **CM2K** screen. It shows a list of configurations: "Blok Krugova" (Circular Block) and "1xCM2K (2 kr.)". A hand cursor is pointing at the "1xCM2K (2 kr.)" option.
- Step 10.18.1: **Blok Krugova** screen. It shows a list of options: "Inkluzivno", "2xCM2K (4 kr.)", and "3xCM2K (6 kr.)". A hand cursor is pointing at the "2xCM2K (4 kr.)" option.
- Final state: Home screen with a new CM2K icon added to the top right corner, labeled "CM2K uključen" (CM2K enabled).

Primjer uključenja CM2K: BioTec-L (2xCM2K - 4 kruga)

The screenshot shows the following steps for enabling CM2K on a BioTec-L system:

- Home screen: Shows various icons including a gear, a clock, and a bar chart.
- Step 9: **Instalacija** (Installation) screen. It shows a keypad for entering a PIN (XXXX) and a key icon. A hand cursor is pointing at the PIN entry field.
- Step 9.20: **Regulator** (Regulator) screen. It shows a list of configurations: "Blok Krugova" (Circular Block) and "2xCM2K (4 kr.)". A hand cursor is pointing at the "2xCM2K (4 kr.)" option.
- Step 9.20.1: **Blok Krugova** screen. It shows a list of options: "Inkluzivno", "1xCM2K (2 kr.)", and "3xCM2K (6 kr.)". A hand cursor is pointing at the "2xCM2K (4 kr.)" option.
- Final state: Home screen with a new CM2K icon added to the top right corner, labeled "CM2K uključen" (CM2K enabled).

Primjer uključenja CM2K: Cm Pelet-set Touch (1xCM2K - 2 kruga)

The screenshot shows the following steps for enabling CM2K on a Cm Pelet-set Touch system:

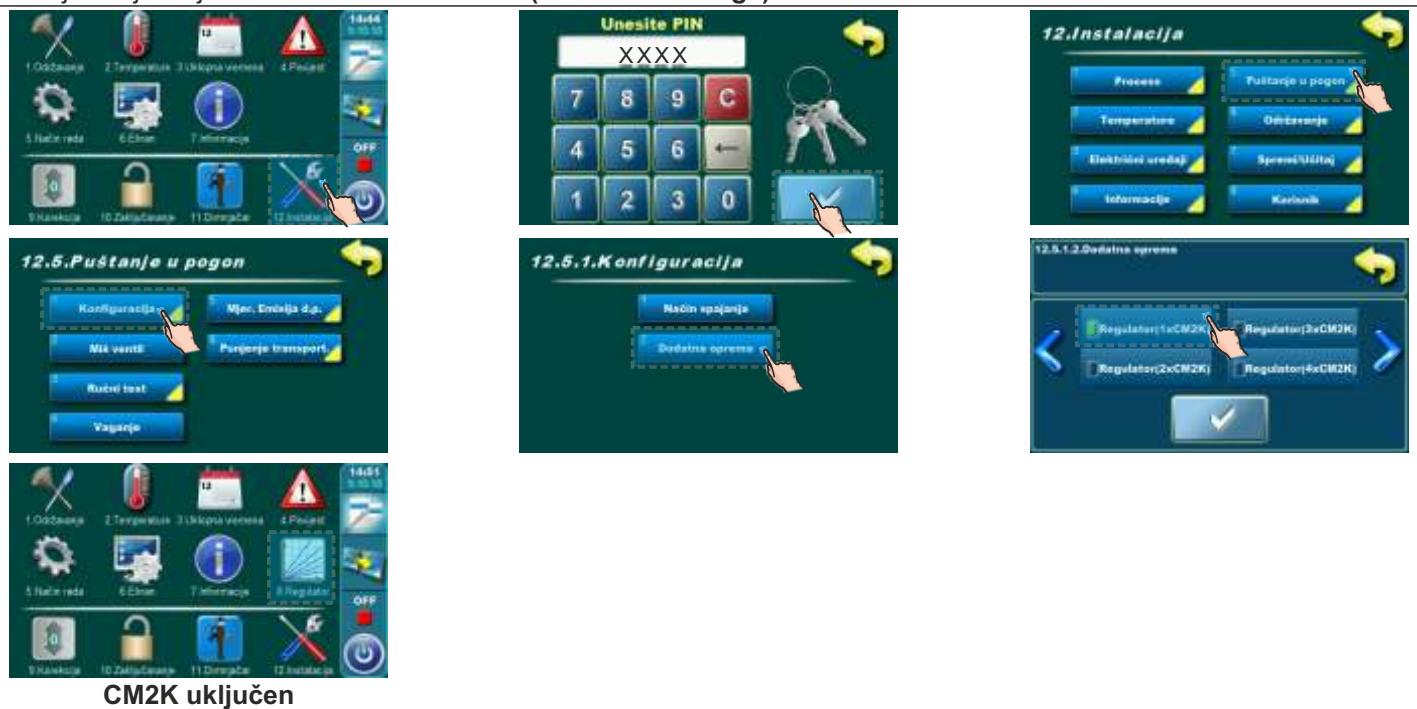
- Home screen: Shows various icons including a gear, a clock, and a bar chart.
- Step 11: **Instalacija** (Installation) screen. It shows a keypad for entering a PIN (XXXX) and a key icon. A hand cursor is pointing at the PIN entry field.
- Step 11.5: **Puštanje u pogon** (Starting up) screen. It shows a list of configurations: "Prenos", "Funkcije u pogon", "Temperaturreg.", "Omicanje", "Električni uređaj", "Spremi/Učitaj", and "Informacija". A hand cursor is pointing at the "Funkcije u pogon" button.
- Step 11.5.1.2: **Zadatne opreme** (Assigned equipment) screen. It shows a list of options: "Zadane stvaranje", "Regulator(1xCM2K)", "Klapna", and "Regulator(2xCM2K)". A hand cursor is pointing at the "Regulator(1xCM2K)" option.
- Final state: Home screen with a new CM2K icon added to the top right corner, labeled "CM2K uključen" (CM2K enabled).

## Primjer uključenja CM2K: BioTec Plus (1xCM2K - 2 kruga)



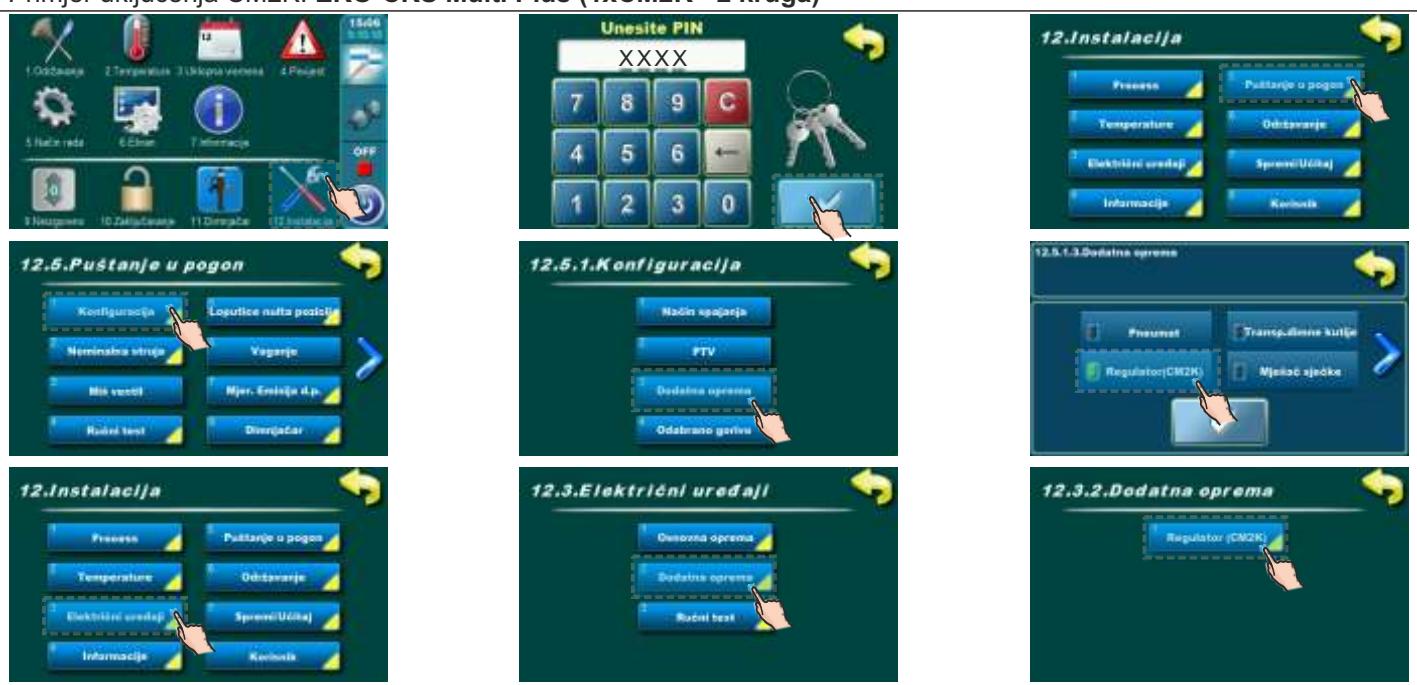
CM2K uključen

## Primjer uključenja CM2K: EKO-CKS P Unit (1xCM2K - 2 kruga)



CM2K uključen

## Primjer uključenja CM2K: EKO-CKS Multi Plus (1xCM2K - 2 kruga)



CM2K uključen



## RUČNI TEST

U ovom izborniku se mogu ručno testirati svi izlazi prema potrošačima/uređajima spojenim na CM2K (pumpe, motorni pogoni). Svaki krug se može posebno testirati. Ovisno o broju uključenih krugova, prikazuju se njihove opcije podešavanja te opcije ručnog testa uključenih krugova.

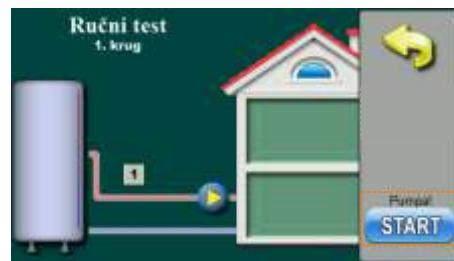
Primjeri izbornika ručnog testa:



Primjer:  
Radijator/Podno/Konst. temp.



Primjer:  
PTV



Primjer:  
Recirkulacija



Primjer:  
PTV + Recirkulacija



### NAPOMENA:

- pritiskom na tipku START pokreće se pumpa ili otvaranje/zatvaranje motornog pogona te ta tipka postaje STOP
- pritiskom na tipku STOP zaustavlja se pumpa ili otvaranje/zatvaranje motornog pogona te ta tipka ponovno postaje START
- ovim opcijama se ručno daje zahtjev za radom određenog izlaza/spojenog uređaja, ali je potrebno provjeriti da li je stvarno izlaz aktivan i uređaj radi.

## ODABIR PRIKAZA CM2K

Primjer: PelTec



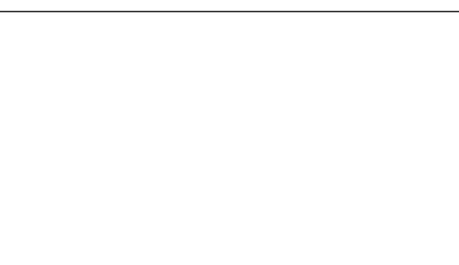
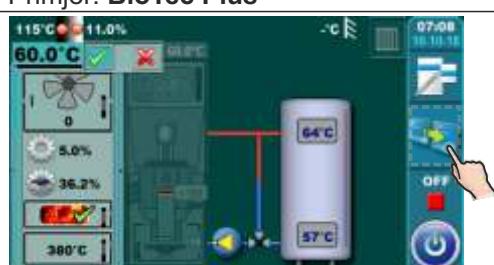
Primjer: BioTec-L



Primjer: Cm Pelet-set Touch



Primjer: BioTec Plus



Primjer: EKO-CKS P Unit



Primjer: EKO-CKS Multi Plus

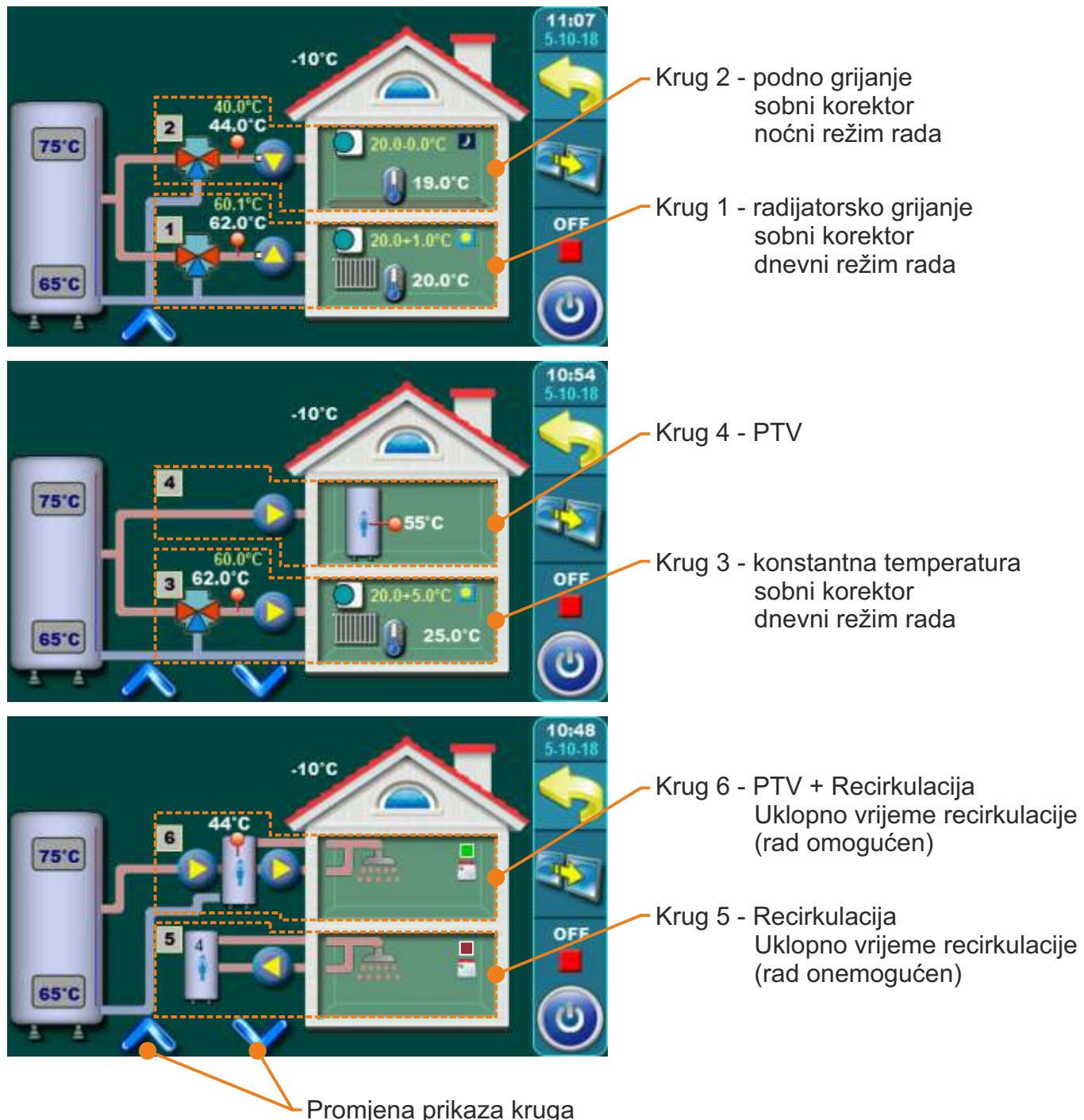


## PRIKAZ CM2K

Na ekranu kotla je moguće pratiti rad uključenih i podešenih opcija CM2K modula (vrsta kruga: radijatorsko / podno grijanje / konstantna temp. / PTV / Recirkulacija / PTV+Recirkulacija; podešene temp., mjerene temp., rad pumpi, rad motornih pogona, uklopna vremena, režim rada...).

Da bi pristupili pregledu CM2K opcija potrebno je pritisniti tipku ili na glavnom prikazu (prikazat će se novi prozor s CM2K prikazom ili alatna traka s dodatnim tipkama za prikaz CM2K i druge dodatne opreme). Za povratak na glavni prikaz potrebno je pritisnuti tipku ili kružno mijenjati prikaze tipkom . Ukoliko je ugrađeno više od jednog CM2K, na CM2K prikazu moguće je mijenjati prikaz željenih CM2K modula (krugova) pritiskom na tipke (na jednom prikazu se nalazi jedan CM2K tj. dva kruga).

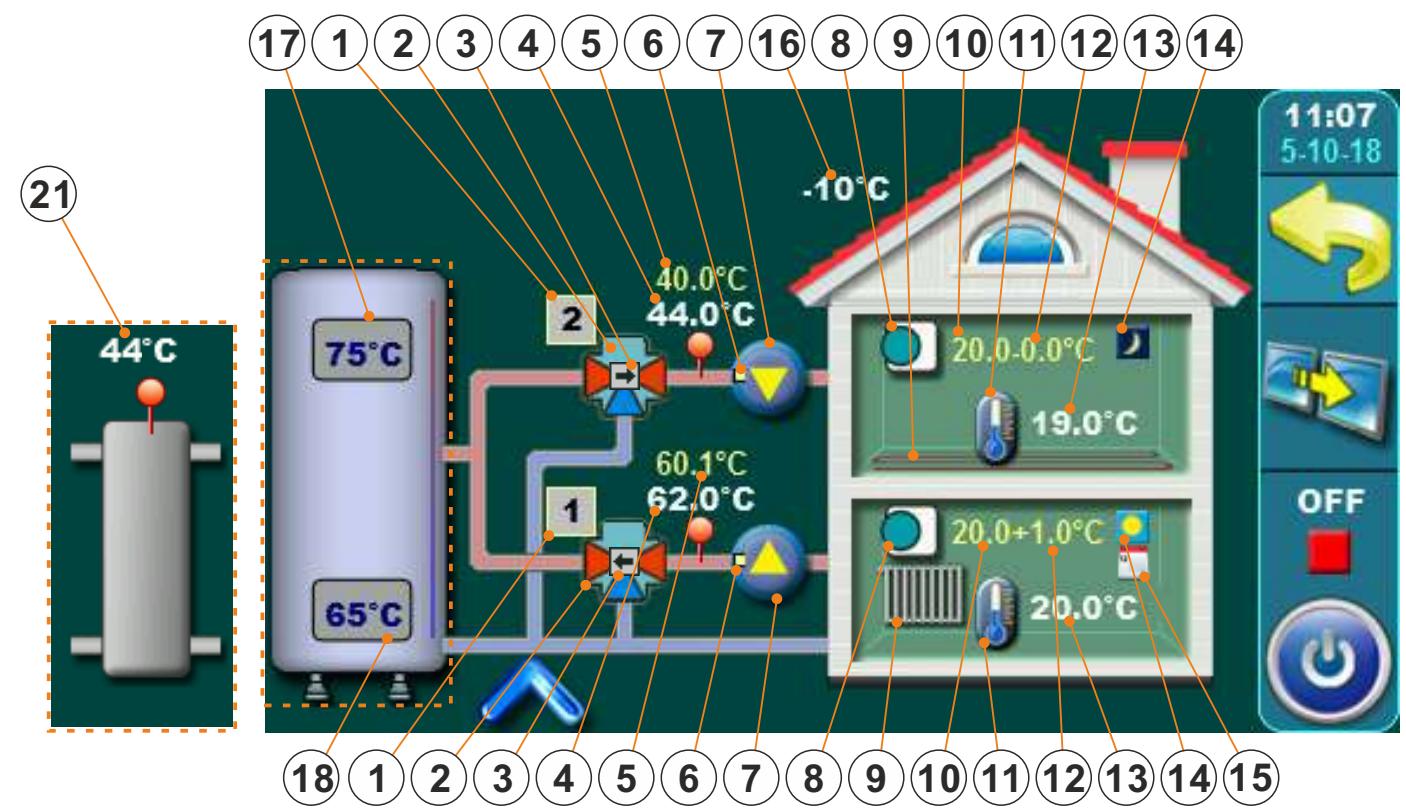
## VRSTE KRUGOVA I SIMBOLI NA PRIKAZU CM2K



## PRIMJERI PRIKAZA CM2K

1. krug - radijatorsko grijanje / sobni korektor / dnevni režim (preko tablice)

2. krug - podno grijanje / sobni korektor / noćni režim



1 - broj kruga

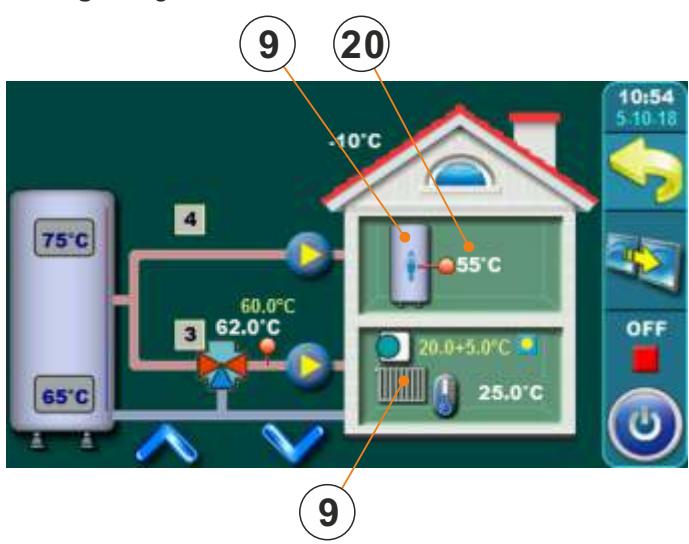
- 2 - miješajući ventil s motornim pogonom
- 3 - indikacija rada motornog pogona
- 4 - mjerena temp. polaznog voda
- 5 - izračunata temp. polaznog voda
- 6 - indikacija zahtjeva za radom pumpe
- 7 - pumpa
- 8 - sobni korektor
- 9 - vrsta kruga grijanja
- 10 - podešena temp. sobe
- 11 - oznaka temp. sobe

12 - vrijednost podešenja korekcije korektora

- 13 - mjerena temp. sobe
- 14 - oznaka režima rada
- 15 - oznaka uklopnih vremena/dozvole rada
- 16 - mjerena vanjska temp.
- 17 - mjerena temp. aku. spremnika gore
- 18 - mjerena temp. aku. spremnika dolje
- 19 - oznaka PTV kruga za koji je uključena recirkulacija
- 20 - mjerena temp. PTV (potrošne tople vode)
- 21 - mjerena temp. HS (hidrauličke skretnice)

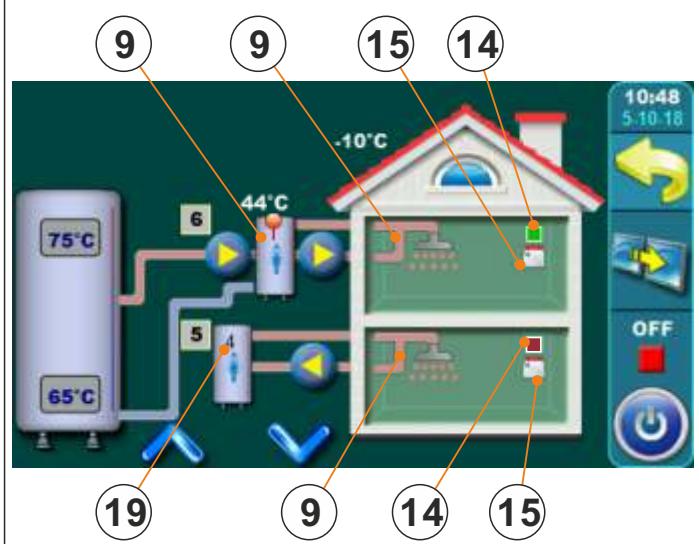
3. krug - krug konstantne temperature / sobni korektor / dnevni režim

4. krug - krug PTV



5. krug - krug recirkulacije / recirkulacija vremenski omogućena

6. krug - krug PTV + recirkulacija / recirkulacija vremenski onemogućena



## PODEŠENJE CM2K MODULA

Početno podešenje parametara rada CM2K modula mora obaviti ovlašteni serviser jer se uključenje modula i određeni parametri podešenja nalaze pod izbornikom **Instalacija** (PIN). Nakon uključenja CM2K modula u glavnom izborniku prikazat će se nova ikona **Regulator / CM2K**. Pod navedenim izbornikom korisnik može mijenjati određene parametre krugova grijanja.

**NAPOMENA:** kod svakog parametra biti će označeno da li ga može mijenjati serviser i korisnik **(S/K)** ili samo serviser **(S)**.

**PRIMJER:** Prikaz izbornika **CM2K** pod izbornikom **Instalacija** (PIN) - parametri sa oznakom **(S/K)** će biti prikazani i pod izbornikom **CM2K** u glavnom izborniku i dostupni za podešenje od strane korisnika.



## OPIS I VRIJEDNOSTI PARAMETARA

### NAPOMENE:

- kod početnog prikaza određenog kruga (prije podešenja) nalaze se samo određeni parametri (X. krug / Vrijeme ventila / Vrsta grijanja / Korektor). Nakon odabira vrste grijanja, u glavnom izborniku kruga grijanja, prikazat će se ostali parametri prema vrsti odabranog kruga.
- određeni parametri ovise o vrsti kotla na koji je CM2K modul ugrađen te je prikaz tome prilagođen tj. neki parametri se prikazuju ili se ne prikazuju ovisno o kotlu na koji je spojen CM2K modul.

### Broj krugova [S]

Ovim parametrom odabiremo broj CM2K modula tj. broj krugova (1 CM2K = 2 kruga).

Odabirom broja CM2K modula i potvrdom uključuje se navedeni parametar.



Tvor. postavke		odabir
Broj krugova	Isključeno	Isključeno / 1xCM2K...4xCM2K

### X. krug [S/K] (u ovom primjeru - 1. krug)

Uključenje i isključenje pojedinog kruga.

Ovim parametrom može se isključiti/uključiti željeni krug (podešeni parametri kruga se pamte).

Tvor. postavke		odabir
1. krug	Uključeno	Uključ./Isključ.

### Vrijeme ventila [S/K]

Podešenje brzine rada motornog pogona mijesajućeg ventila kruga grijanja.

Ovim parametrom podešava se brzina motornog pogona za rad od 90° (otvoreno/zatvoreno). Potrebno je podesiti prema brzini ugrađenog motornog pogona.

Tvor. postavke		odabir
Vrijeme ventila	120 sek	10-300 sek

### Vrsta grijanja [S]

Podešavanje vrste kruga grijanja.

Ovim parametrom može se odabrati vrsta kruga grijanja. Nakon odabira vrste kruga grijanja, u glavnom izborniku kruga, prikazat će se ostali parametri podešenja prema tipu odabranog kruga.



Tvor. postavke		odabir
Vrsta grijanja	Isključeno	Isključeno/Radijatorsko/Podno/Konstantna temp./PTV/*Bazen/Recirkulacija/PTV+Recirkulacija

\* ne koristi se

**Korektor (S)**

Ovim parametrom podešavamo da li postoji sobni korektor (termostat) ili ne, tip korektora, te vanjsko upravljanje.

	Tvor. postavke	odabir
Korektor	Isključeno	Isključeno / CSK (3 žice) / CSK (2 žice) / CSK-Touch / Reg. upravljanje

**Isključeno:** Korektor se ne koristi za mjerjenje sobne temperature i upravljanje radom pumpe.

**CSK (3 žice):** standardno spajanje korektora CSK (Centrometal) s 3 žice, korektor mjeri sobnu temperaturu i zadana sobna temperatura se može korigirati od -5°C do +4,6°C te se može ugasiti/upaliti krug grijanja preko korektora. Korektor se spaja na pinove 1, 2 i 3.

**CSK (2 žice):** ukoliko postoje samo 2 žice za spajanje korektora CSK (Centrometal), korektor daje samo informaciju o sobnoj temperaturi, ne može se korigirati zadana sobna temperatura preko korektora niti se može ugasiti/upaliti krug grijanja preko korektora. Korektor se spaja na pinove 2 i 3.

**CSK-Touch:** korektor CSK-Touch (Centrometal) može se spojiti žično (2 žice, na Digitalne ulaze) ili bežično, preko CM WiFi-box-a. Korektorom se mjeri sobna temperatura, može se korigirati zadana temperatura sobe, ugasiti/upaliti krug grijanja, namjestiti uklopna vremena rada kruga grijanja, upaliti/ugasiti kotao, namještati temperature kotla, aku spremnika i spremnika PTV-a, namještati uklopna vremena kotla i kruga PTV-a, dolaze poruke o greškama i upozorenjima na kotlu i grijanju, ukoliko postoji veza s internetom prikaz vremenske prognoze...

**Reg. upravljanje:** vođenje pumpe kruga grijanja vanjskom regulacijom poput letve podnog grijanja ili beznaponskim sobnim termostatom. Temperatura sobe se ne može očitati na kotlovscom ekranu. Vanjska regulacija (letva, sobni termostat...) se spaja na pinove 1 i 2.

**Napomena:**

Sobni korektori CSK i CSK-Touch utječu na zadanu krivulju grijanja kruga (tj. na izračunatu temperaturu polaznog voda) korekcijom sobne temperature.

## OPIS I VRIJEDNOSTI PARAMETARA PREMA VRSTI KRUGA

### RADIJATOR / PODNO

X. krug (S/K) - vidi stranicu 18

Vrijeme ventila (S) - vidi stranicu 18

Vrsta grijanja (S) - vidi stranicu 18

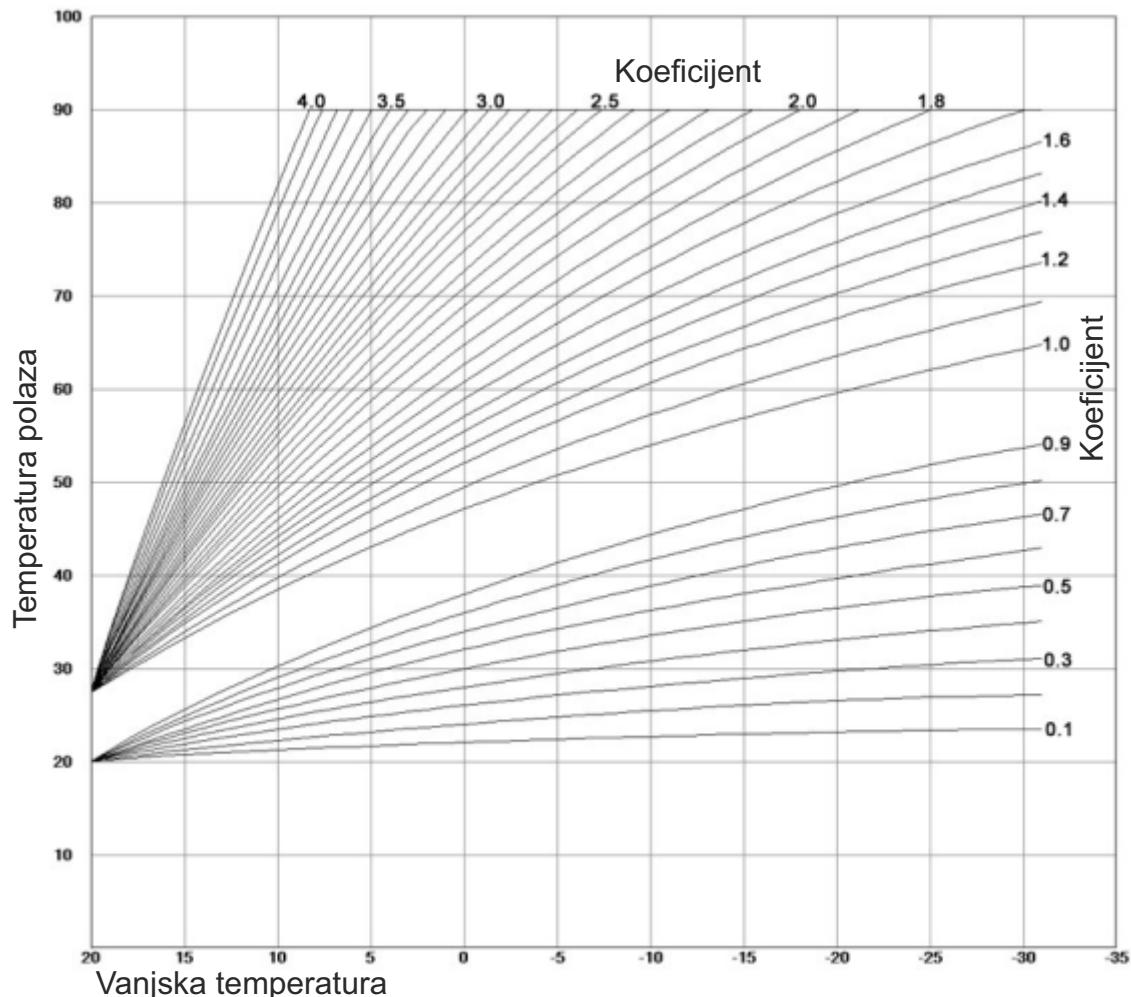
Korektor (S) - vidi stranicu 19

#### Krivilja grijanja (S/K)

Ovim parametrom se određuje krivilja grijanja.

Krivilja grijanja je jedan od parametara za izračun temperature polaznog voda.

Tvor. postavke		odabir
Krivilja grijanja	1.0	0.1-4.0



**Dnevna / Noćna temperatura (S/K)**

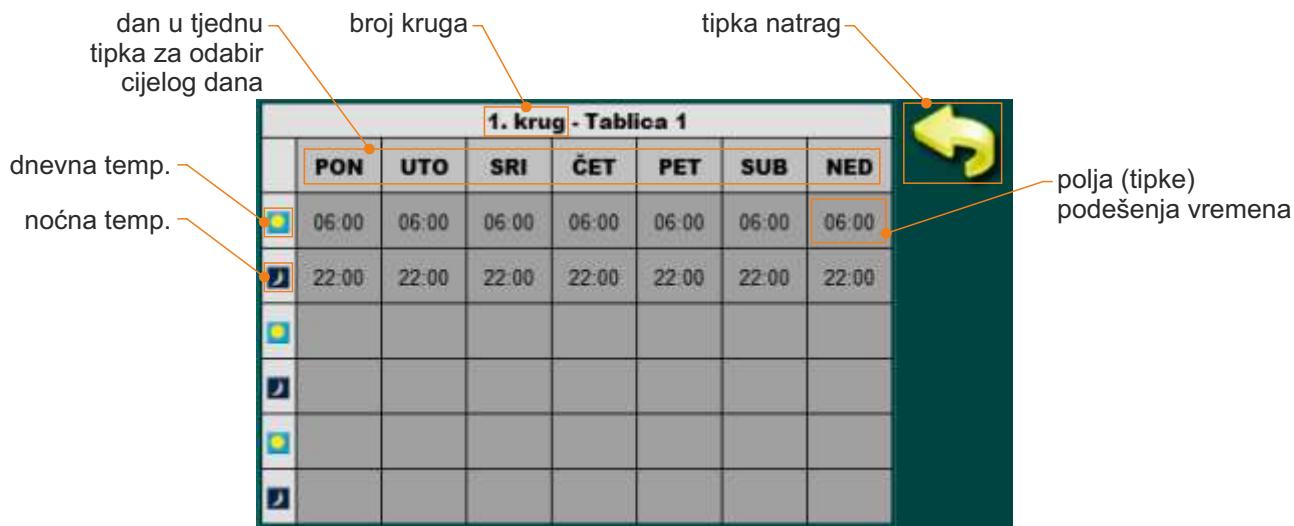
Odabir režima rada kruga grijanja.

Ovaj parametar određuje režim rada kruga grijanja. Odabirom Dnevne temp. krug grijanja uvijek radi prema podešenoj dnevnoj temp., odabirom Noćne temp. kruga grijanja uvijek radi prema podešenoj noćnoj temp., a odabirom Tablice 1/2, krug grijanja automatski mijenja rad između podešene dnevne i noćne temp. prema vremenskim intervalima podešenim u Tablici 1/2.

Tvor. postavke		odabir
Dnevna/noćna temp.	Dnevna temp.	Dnevna temp./Noćna temp.

**Tablica 1 / Tablica 2 (S/K)**

Podešavanje tablice s vremenima promjene između dnevne i noćne temperature. Za svaki dan se mogu podesiti 3 promjene režima. Moguće je odabrati cijeli dan u tjednu te kopirati i zalijsipiti ista podešenja u bilo koji dan u tjednu. Nakon bilo kakvih podešenja potrebno je iste potvrditi tipkom Potvrdi da bi se promjene spremile. Mogu se podesiti 2 tablice od kojih samo jedna može biti aktivna.



## Koefficijent korekcije (S/K)

Podešavanje koefficijenta korekcije sobnog korektora.

Ovaj parametar određuje koliki koefficijent korekcije sobnog korektora će se uzimati u obzir za izračun temp. polaznog voda. Što je ovaj koefficijent veći, više će utjecati na temp. polaznog voda. Ovaj parametar se koristi samo ukoliko je ugrađen sobni korektor.

Tvor. postavke		odabir
Koef. korekcije	1.0	0.1 - 5.0

## Isključi pumpu (S/K)

Ovaj izbornik služi za podešavanje parametara gašenja pumpe kruga grijanja s obzirom na vanjsku temperaturu te podešenja u ovom izborniku (ne utječe na PTV i Recirkulaciju).

Sastoji se od 3 opcije: **Vanjska temp. / Diferenca / Vrijeme**

## Tvanjska (S/K)

Podešavanje vanjske temperature.

Ovaj parametar određuje na kojoj vanjskoj temp. će se ugasiti pumpa grijanja.

Tvor. postavke		odabir
Tvanjska	20°C	0 - 40°C

## Diferenca vanjske temperature (S/K)

Podešavanje diference.

Ovaj parametar određuje na kojoj diferenci će se ponovno upaliti pumpa grijanja i resetirati vrijeme zadrške.

Tvor. postavke		odabir
Diferenca v. t.	2°C	0 - 5°C

## Vrijeme (S/K)

Podešavanje vremena.

Ovaj parametar određuje kolika je vremenska zadrška gašenja pumpe kada je postignuta temperatura gašenja pumpe.

Tvor. postavke		odabir
Vrijeme	30 min	0 - 600 min

## Min. temperatura radijatora / podnog / konstantne temp. (S)

Podešavanje minimalne temp. polaznog voda.

Ovaj parametar određuje kolika je moguća min. temp. polaznog voda miješajućeg kruga grijanja.

Tvor. postavke		odabir
Min. temp. radijator/podno/konstantna	20°C	20 - 90°C

## Maks. temperatura radijatora / podnog / konstantne temp. (S)

Podešavanje maksimalne temp. polaznog voda.

Ovaj parametar određuje kolika je moguća maks. temp. polaznog voda miješajućeg kruga grijanja.

Tvor. postavke		odabir
Maks. temp. radijator/podno/konstantna	90°C	20 - 90°C

## Dnevna sobna temperatura (S/K)

Podešavanje dnevne sobne temp.

Ovaj parametar određuje željenu dnevnu temperaturu prostorije kruga grijanja.

Tvor. postavke		odabir
Dnevna sobna temp.	20°C	5.0. - 30.0°C

## Noćna sobna temperatura (S/K)

Podešavanje noćne sobne temp.

Ovaj parametar određuje željenu noćnu temperaturu prostorije kruga grijanja.

Tvor. postavke		odabir
Noćna sobna temp.	20°C	5.0. - 30.0°C

## dT isklučenje pumpe (S)

Podešenje diference sobnog korektora.

Ovim parametrom se određuje za koliko °C mjerena temperatura sobe mora biti viša od podešene da bi se ugasila pumpa kruga grijanja (koristi se samo ako je ugrađeni sobni korektor).

Tvor. postavke		odabir
dT isklučenje pumpe	0.5°C	0.0. - 3.0°C

## dT uključenje pumpe (S)

Podešenje diference sobnog korektora.

Ovim parametrom se određuje za koliko °C mjerena temperatura sobe mora biti niža od podešene da bi se upalila pumpa kruga grijanja (koristi se samo ako je ugrađeni sobni korektor).

Tvor. postavke		odabir
dT uključenje pumpe	0.5°C	0.0. - 3.0°C

**Vrijeme prelaza (S/K)**

Ovaj parametar se koristi samo kada u krugu grijanja nema sobnog korektora, jer regulacija nema informaciju o sobnoj temperaturi. To je vrijeme za koje pretpostavljamo da će sustav postići zadanu temperaturu sobe pri prelasku iz dnevnog u noćni režim rada i obrnuto, odnosno vrijeme u kojem će temperatura polaznog voda biti optimalno prilagođena kako bi se postigla brza tranzicija.

Tvor. postavke		odabir
Vrijeme prelaza	3600 sek	0 - 18000 sek

**Napomena:**

Ukoliko je na modul CM2K spojen sobni korektor „CSK“ (dodatačna oprema), parametar „Vrijeme prijelaza“ se ne koristi odnosno nije u funkciji.

**KONSTANTNA TEMPERATURA**

**X. krug (S/K)** - vidi stranicu 18

**Vrijeme ventila (S)** - vidi stranicu 18

**Vrsta grijanja (S)** - vidi stranicu 18

**Korektor (S)** - vidi stranicu 19

**Isključi pumpu (S/K)** - vidi stranicu 22

**Dnevna sobna temperatura (S/K)** - vidi stranicu 22

**Noćna sobna temperatura (S/K)** - vidi stranicu 22

**Dnevna / Noćna temperatura (S/K)** - vidi stranicu 21

**Tablica 1 (S/K)** - vidi stranicu 21

**dt isključenje pumpe (S)** - vidi stranicu 22

**dt uključenje pumpe (S)** - vidi stranicu 22

**Vrijeme prelaza (S/K)** - vidi stranicu 23

**Dnevna konstantna temperatura (S/K)**

Podešavanje dnevne temperature polaznog voda.

Ovim parametrom se određuje željena temp. polaznog voda za dnevni režim rada.

Tvor. postavke		odabir
Dnevna konst. temp.	60°C	20 - 90°C

**Noćna konstantna temperatura (S/K)**

Podešavanje noćne temperature polaznog voda.

Ovim parametrom se određuje željena temp. polaznog voda za noćni režim rada.

Tvor. postavke		odabir
Noćna konst. temp.	60°C	20 - 90°C

**PTV**

**X. krug (S/K)** - vidi stranicu 18

**Vrsta grijanja (S)** - vidi stranicu 18

**Temperatura PTV (S/K)**

Podešavanje temperature PTV spremnika.

Ovim parametrom se podešava željena temperatura spremnika PTV (potrošne tople vode).

Tvor. postavke		odabir
Temperatura PTV	50°C	40 - 80°C

**Diferenca PTV (S/K)**

Podešavanje diference PTV spremnika.

Ovim parametrom se podešava željena diferenca spremnika PTV (potrošne tople vode).

Tvor. postavke		odabir
Diferenca PTV	5°C	4 - 40°C

**PTV Ukljupna vremena (S/K)**

Podešavanje ukljupnih vremena za PTV.

Ovim parametrom se podešava da li su ukljupna vremena isključena ili uključena te se vrši odabir aktivne tablice prema kojoj će ukljupna vremena raditi.

Tvor. postavke		odabir
PTV Ukl. vremena	Isključeno	Isključeno / Tablica 1 / Tablica 2

**Tablica 1 / Tablica 2 (S/K)**

Podešavanje tablica ukljupnih vremena za PTV.

Ovim parametrom se podešavaju se tablice prema kojima će raditi ukljupna vremena. Može biti aktivna samo jedna tablica.

**RECIRKULACIJA**

**X. krug (S/K)** - vidi stranicu 18

**Vrsta grijanja (S)** - vidi stranicu 18

**PTV krug (S)**

Odarbit PTV kruga u kojem je ugrađena recirkulacija.



Potrebno je odabrati PTV krug za koji se želi uključiti recirkulacija. Odabir kruga ovisi o tome čime se vodi PTV spremnik (kotao ili jedan od krugova grijanja CM2K modula).

**Senzor ugrađen (S)**   
NE KORISTI SE

## Vrijeme rada recirkulacije (S/K)

Vrijeme rada pumpe recirkulacije.

Podešenje vremena rada pumpe recirkulacije kada je recirkulacija aktivna.

Tvor. postavke		odabir
Vrijeme rada rec.	5 min	0 - 1440 min

## Vrijeme stajanja recirkulacije (S/K)

Vrijeme stajanja pumpe recirkulacije.

Podešenje vremena stajanja pumpe recirkulacije kada je recirkulacija aktivna.

Tvor. postavke		odabir
Vrijeme stajanja rec.	5 min	0 - 1440 min

## Tablica recirkulacije (S/K)

Tablica rada i zabrane rada recirkulacije.



## PTV + RECIRKULACIJA

X. krug **(S/K)** - vidi stranicu 18  
Vrsta grijanja **(S)** - vidi stranicu 18  
Temperatura PTV **(S/K)** - vidi stranicu 23  
Diferenca PTV **(S/K)** - vidi stranicu 23  
Vrijeme rada recirkulacije **(S/K)** - vidi stranicu 24  
Vrijeme stajanja recirkulacije **(S/K)** - vidi stranicu 24  
PTV uklopnja vremena **(S/K)** - vidi stranicu 23  
Tablica 1 **(S/K)** - vidi stranicu 21  
Tablica recirkulacije **(S/K)** - vidi stranicu 24



Tvrta Centrometal d.o.o. ne preuzima odgovornost za moguće netočnosti u ovoj knjižici nastale tiskarskim greškama ili prepisivanjem, sve su slike i sheme načelne te je potrebno svaku prilagoditi stvarnom stanju na terenu, u svakom slučaju tvrtka si pridržava pravo unositi vlastitim proizvodima one izmjene koje smatra potrebnim.

**Centrometal d.o.o. Glavna 12, 40306 Macinec, Hrvatska**

centrala tel: +385 40 372 600, fax: +385 40 372 611  
servis tel: +385 40 372 622, fax: +385 40 372 621

[www.centrometal.hr](http://www.centrometal.hr)  
e-mail: [servis@centrometal.hr](mailto:servis@centrometal.hr)

**Centrometal**  
TEHNIKA GRIJANJA