

Upute za rukovanje

Plinski zidni kotao

**CERACLASSE** *EXCELLENCE*



**ZSC 24-3 MFA ...**  
**ZSC 28-3 MFA ...**  
**ZSC 35-3 MFA ...**  
**ZWC 21-3 MFA ...**  
**ZWC 24-3 MFA ...**  
**ZWC 28-3 MFA ...**  
**ZWC 35-3 MFA ...**  
**ZC 28-3 MFA ...**

**ZSC 24-3 MFK ...**  
**ZSC 28-3 MFK ...**  
**ZWC 18-3 MFK ...**  
**ZWC 24-3 MFK ...**  
**ZWC 28-3 MFK ...**  
**ZC 28-3 MFK ...**

---

Poštovani kupci,

Moto „Toplina za život“ kod nas ima dugu tradiciju. Toplina predstavlja osnovnu čovjekovu potrebu. Bez topline se ne osjećamo dobro i tek toplina čini neki dom ugodnim za življenje. Već više od 100 godina tvrtka Junkers radi na iznalaženju rješenja za toplinu, toplu vodu i klimu u prostoru koje bi bilo dovoljno svestrano da ispuni sve vaše želje.

Napravili ste dobar odabir odlučivši se za kvalitetno rješenje tvrtke Junkers. Naši proizvodi rade po principima najnovijih tehnologija, zadovoljavaju standarde glede uštede energije i iznimno su tihi te možete nesmetano uživati u toplini.

Ako ipak budete imali problema s proizvodom tvrtke Junkers, obratite se ovlaštenom serviseru tvrtke Junkers. On će vam rado pomoći.

Želimo vam puno zadovoljstva s proizvodom tvrtke Junkers.

Vaš Junkers Team

---

# Sadržaj

---

<b>1</b>	<b>Upute za siguran rad i objašnjenje simbola</b>	<b>4</b>
1.1	Upute za siguran rad	4
1.2	Objašnjenje simbola	6
<hr/>		
<b>2</b>	<b>Otvaranje zaslona</b>	<b>7</b>
<hr/>		
<b>3</b>	<b>Pregled poslužnih elemenata</b>	<b>8</b>
<hr/>		
<b>4</b>	<b>Puštanje u pogon</b>	<b>10</b>
<hr/>		
<b>5</b>	<b>Rukovanje</b>	<b>14</b>
5.1	Uključivanje/isključivanje uređaja	15
5.2	Uključivanje grijanja	16
5.3	Regulacija grijanja	18
5.4	ZSC Uređaji - podešavanje temperature tople vode	19
5.5	ZWC-uređaji - podešavanje temperature tople vode	21
5.6	Ljetni pogon (nema grijanja, samo priprema tople vode)	25
5.7	Zaštita od smrzavanja	26
5.8	Termička dezinfekcija (ZSC)	28
5.9	Blokada tipki	29
5.10	Pogon godišnjeg odmora	30
5.11	Smetnje u radu	31
5.12	Zaštita od blokade pumpe	32
5.13	Kontrola dimovodnog odvoda (samo MFK)	33
5.14	Prikazi na displeju	34
<hr/>		
<b>6</b>	<b>Upute za uštedu energije</b>	<b>35</b>
<hr/>		
<b>7</b>	<b>Općenito</b>	<b>37</b>
<hr/>		
<b>8</b>	<b>Kratke upute za rukovanje</b>	<b>39</b>

# 1 Upute za siguran rad i objašnjenje simbola

## 1.1 Upute za siguran rad

### U slučaju mirisa plina

- ▶ Zatvoriti plinsku slavinu (→ stranica 10).
- ▶ Otvoriti prozore.
- ▶ Ne uključivati električne prekidače.
- ▶ Ugasiti otvoreni plamen.
- ▶ **Po potrebi** obavijestiti distributera plina i ovlaštenog servisera.

### U slučaju mirisa dimnih plinova

- ▶ Isključite uređaj (→ stranica 15).
- ▶ Otvoriti prozore i vrata.
- ▶ Obavijestiti ovlaštenog servisera.

### Postavljanje, preinaka

- ▶ Postavljanje ili preinaku uređaja prepustiti samo ovlaštenom serviseru.
- ▶ Nemojte mijenjati dijelove koji služe za odvod dimnih plinova.
- ▶ **Kod pogona ovisnog o zraku iz prostora:** ne zatvarati niti smanjivati otvore za ventilaciju i provjetravanje, u vratima, prozorima i zidovima. Ako su ugrađeni nepropusni prozori, osigurati opskrbu zrakom za izgaranje.

### **termička dezinfekcija**

▶ **Opasnost od opekline!**

Obavezan je nadzor nad pogonom s temperaturama višima od 60 °C.

### **Pregled / održavanje**

- ▶ **Preporuke za kupca:** S ovlaštenim serviserom ugovor o pregledu / održavanju koji obvezuje na godišnji pregled i održavanje po potrebi.
- ▶ Korisnik je sam odgovoran za sigurnost uređaja za grijanje i njegovu sukladnost s ekološkim propisima (savezni Zakon o zaštiti od emisije).
- ▶ Koristiti samo originalne rezervne dijelove!

### **Eksplozivni i lako zapaljivi materijali**

- ▶ Lako zapaljive materijale (papir, razrjeđivač, boje, itd.) ne koristiti ili spremati u blizini uređaja.

### **Zrak za izgaranje/zrak u prostoriji**

- ▶ Zrak za izgaranje/zrak u prostoriji treba biti bez agresivnih tvari (npr. halogeni ugljikovodici koji sadrže spojeve klora ili fluora). Na taj će se način izbjeći korozija.

## 1.2 Objašnjenje simbola



**Upute za siguran rad** u tekstu označene su trokutom upozorenja na sivoj podlozi.

Riječi signala označavaju težinu opasnosti koja bi se pojavila ako se ne bi poštivale mjere za ublažavanje šteta.

- **Oprez** pokazuje da se mogu pojaviti manje materijalne štete.
- **Upozorenje** znači da se mogu pojaviti manje ozljede ili teže materijalne štete.
- **Opasnost** znači da mogu nastati teške povrede. U posebno teškim slučajevima postoji životna opasnost

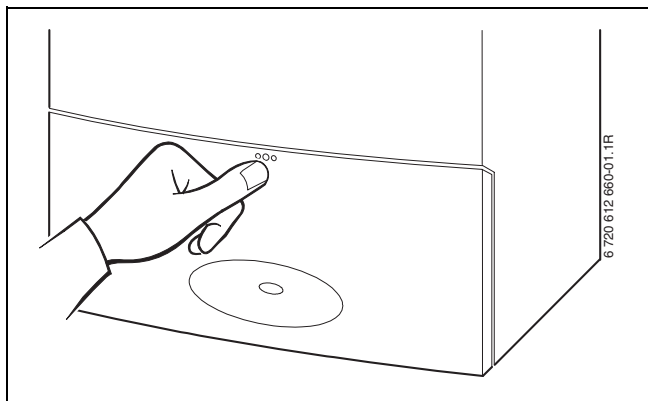


**Napomene** u tekstu označene su simbolom pored. Ograničene su horizontalnim linijama, iznad i ispod teksta.

---

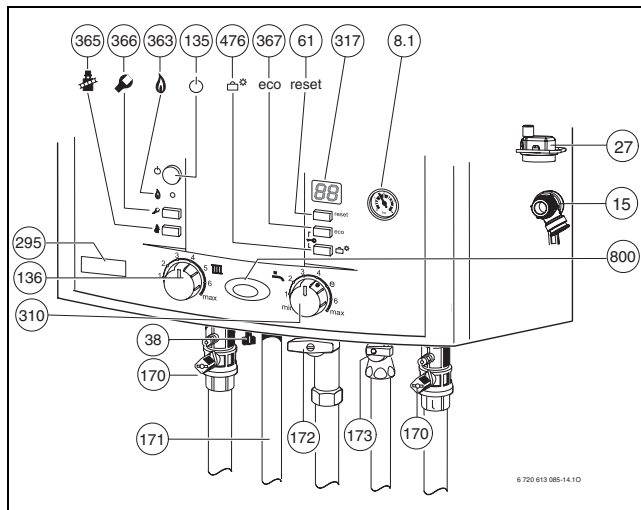
Napomene sadrže važne informacije u slučajevima kada ne prijete nikakve opasnosti za čovjeka ili uređaj.

## 2 Otvaranje zaslona



Sl. 1

### 3 Pregled poslužnih elemenata



Sl. 2 ZWC...

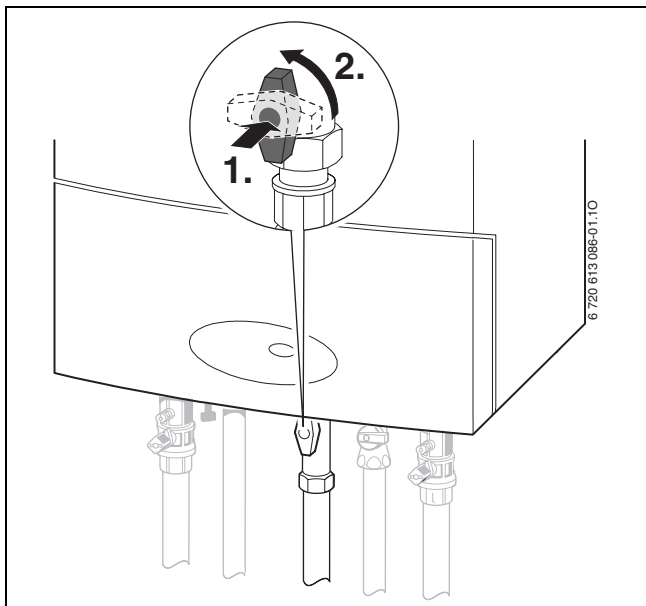


- 8.1** Manometar
- 15** Sigurnosni ventil (kruga grijanja)
- 27** Automatski odzračnik
- 38** Slavina za nadopunjavanje (ZWC)
- 61** Tipka reset
- 135** ON/OFF prekidač
- 136** Regulator temperature polaznog voda grijanja
- 170** Slavine za održavanje u polaznom i povratnom vodu
- 171** Priključak tople vode
- 172** Plinska slavina (zatvorena)
- 173** Zaporni ventil za hladnu vodu (ZWC)
- 295** Naljepnica za tip uređaja
- 310** Regulator temperature za toplu vodu (ZWC, ZSC)
- 317** Zaslon
- 363** Kontrolna lampica za rad plamenika
- 365** Tipka dimnjačara
- 366** Servisna tipka
- 367** ZWC: eco-tipka, servisne funkcije „prema gore“  
ZC/ZSC: servisne funkcije „prema gore“
- 476** tipka za godišnji odmor, servisne funkcije „prema dolje“
- 800** Žarulja rada

## 4 Puštanje u pogon

### Otvoriti ventil

- ▶ Pritisnuti ručku i okrenuti je u lijevo do graničnika (ručka u smjeru strujanja = otvoreno).

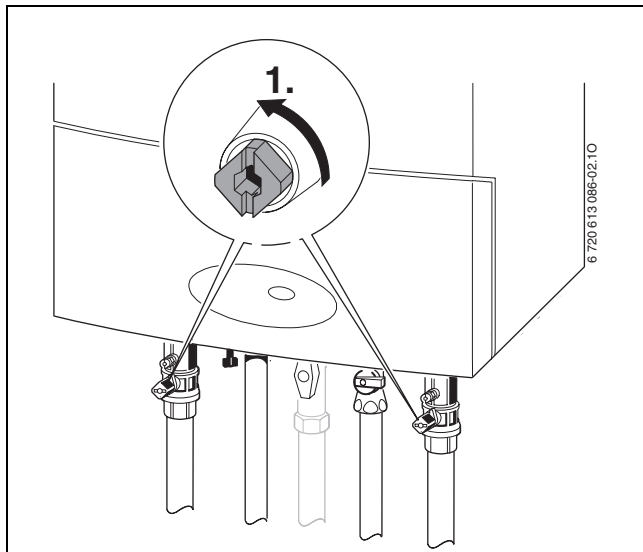


Sl. 3

**Otvoriti ventile**

- ▶ Četverobridni vijak ključem okrenuti dok urez ne pokazuje u smjeru protoka.

Urez okomit na smjer protoka = zatvoreno.



Sl. 4

## Kontrolirati tlak vode za grijanje

---



**Kod uređaja bez nadopunjavanja:** prije nadopunjavanja napunite crijevo vodom. Na taj ćete način spriječiti da zrak prodrije u ogrjevnu vodu.

**Kod uređaja s integriranom slavinom za nadopunjavanje:** slavina za nadopunjavanje nalazi se dolje na uređaju između priključaka za grijanje i toplu vodu (poz. 38).

---

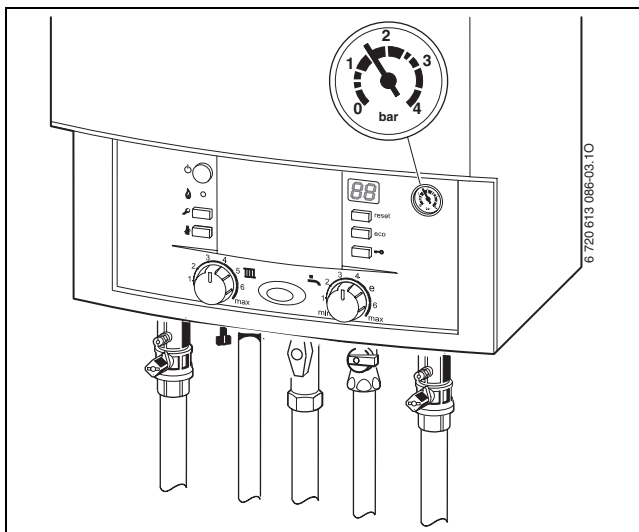
- ▶ Kazaljka na manometru (8.1) treba se nalaziti između 1 bar i 2 bar.
- ▶ Ako se kazaljka nalazi ispod 1 bar (u slučaju hladne instalacije), dopunite vodu sve dok se kazaljka ponovno ne nađe između 1 bar i 2 bar.



**Oprez:** Uređaj se može oštetiti.

- ▶ Dopunjavanje ogrjevne vode samo kad je uređaj hladan.
- ▶ Ukoliko je potrebna viša namještena vrijednost, o tome će vas savjetovati vaš serviser.

- ▶ Ne smije se premašiti **max. tlak** od 3 bar kod najviše temperature ogrjevne vode (otvara sigurnosni ventil).



Sl. 5

## 5 Rukovanje

Ove upute za rukovanje odnose se samo na uređaj.

Ovisno o korištenom regulatoru grijanja neke se funkcije rukovanja uređajem razlikuju.

Moguće su sljedeće mogućnosti primjene regulatora grijanja:

- u uređaj je ugrađen regulator koji je upravlján vremenskim prilikama. To je razlog povećanju broja upravljačkih elemenata na uređaju.
- ugrađen je vanjski regulator upravlján vremenskim prilikama
- regulator sobne temperature
- i kombiniran s daljinskim upravljanjem.



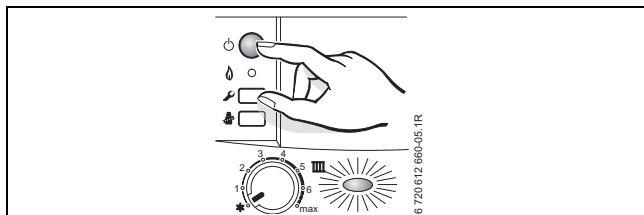
Stoga se pridržavajte odgovarajućih uputa o upotrebi regulatora grijanja.

---

## 5.1 Uključivanje/isključivanje uređaja

### Uključivanje

- ▶ Uključite uređaj na ON/OFF prekidaču.  
Tipka pogona svijetli plavo, a displej pokazuje polaznu temperaturu ogrjevne vode.



Sl. 6

### Isključivanje


- ▶ Isključite uređaj na ON/OFF prekidaču.  
Žarulja pogona se isključuje.
- ▶ Ako uređaj dulje vremena treba biti izvan pogona: Pazite na zaštitu od oštećenja uslijed smrzavanja (→ Poglavlje 5.7).

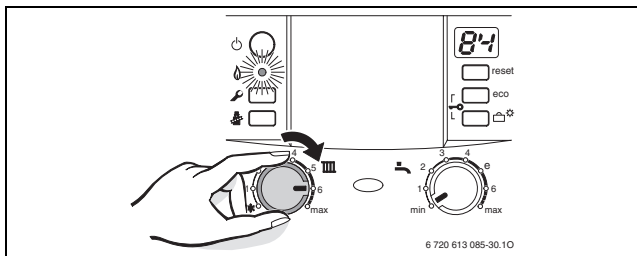
## 5.2 Uključivanje grijanja

Polazna temperatura može se podesiti između 40°C i 88°C .



Kod podnih grijanja pridržavati se max. dopuštenih temperatura polaznog voda.

- ▶ Prilagodite maksimalnu polaznu temperaturu instalaciji grijanja pomoću regulatora polazne temperature  :
  - Podno grijanje. npr. pozicija **2** (cca. 49 °C)
  - Grijanje na niskoj temperaturi: pozicija **5** (cca. 74 °C)
  - Grijanje za polazne temperature do 88 °C: pozicija **max**



Sl. 7

Kada je plamenik uključen, kontrolna lampica svijetli **zeleno**.



položaj	polazna temperatura
1	cca. 40°C
2	cca. 49°C
3	cca. 58°C
4	cca. 65°C
5	cca. 74°C
<b>6</b>	<b>cca. 84°C</b>
max	cca. 88°C

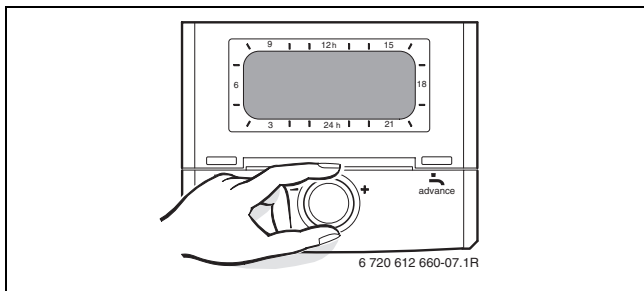
tab. 1

## 5.3 Regulacija grijanja




Pridržavajte se uputa o upotrebi regulatora grijanja. U njima vam je pokazano,

- ▶ na koji ćete način podesiti način rada i razinu temperature kod regulatora koji reagiraju na vremenske uvjete
- ▶ kako ćete podesiti temperaturu prostorije
- ▶ kako ekonomično grijati i štedjeti energiju.



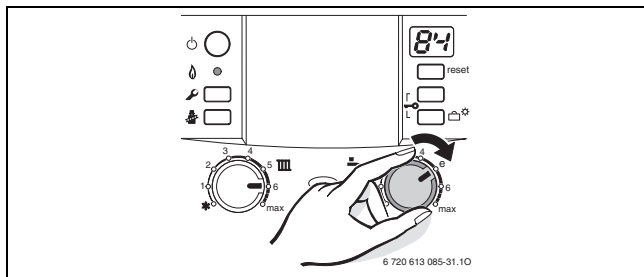
Sl. 8

## 5.4 ZSC Uređaji - podešavanje temperature tople vode


- Podesite temperaturu tople vode na regulatoru za temperaturu tople vode .

Na displeju je prikazana polazna temperatura.

Kod spremnika s termometrom temperatura tople vode se prikazuje na spremniku.



Sl. 9

Regulator temperature tople vode 	
	temperatura tople vode
min - 1	cca. 40°C
2	cca. 45°C
3	cca. 49°C
4	cca. 52°C
e	cca. 56°C
6 - max	cca. 60°C

tab. 2




Kod ZC-uređaja regulator temperature tople vode nema funkciju.

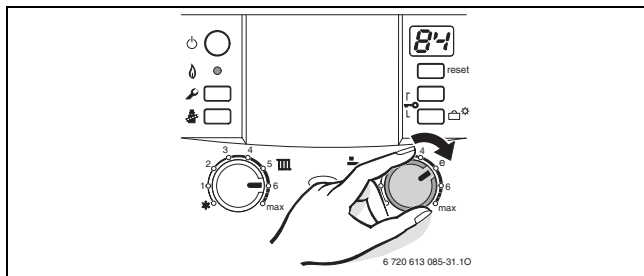
---

## 5.5 ZWC-uređaji - podešavanje temperature tople vode


### Temperatura tople vode

- Podesite temperaturu tople vode na regulatoru za temperaturu tople vode .

Na displeju je prikazana polazna temperatura.



Sl. 10

Regulator temperature tople vode 	temperatura tople vode
min - 1	cca. 40°C
2	cca. 45°C
3	cca. 49°C
4	cca. 52°C
e	cca. 56°C
6 - max	cca. 60°C

tab. 3

### eco-Tipka

Pritiskom na eco-tipku dok svijetli možete odabrati između **komfornog** i **štednog** pogona.

### **Komforni pogon, eco-tipka ne svijetli (osnovna postavka)**

Uređaj će se **stalno** održavati na namještenoj temperaturi. Zbog toga je kratko vrijeme čekanja kod trošenja tople vode. Zbog toga uređaj uključuje i kada se ne troši topla voda.

### **Štedni pogon, eco-tipka svijetli**

- Zagrijavanje na podešenu temperaturu slijedi nakon otpuštanja tople vode.
- **s prijavom potrebe.**  
Kratkim otvaranjem i zatvaranjem slavine za toplu vodu, voda se zagrijava na željenu temperaturu.



Prijava potrebe omogućava maksimalnu uštedu plina i vode.

---

### 5.5.1 Količina/temperatura tople vode

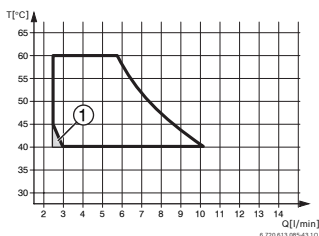
Temperatura tople vode može biti podešena između 40 °C i 60 °C. Kod velike količine tople vode temperatura će se sniziti kako je prikazano na slici.



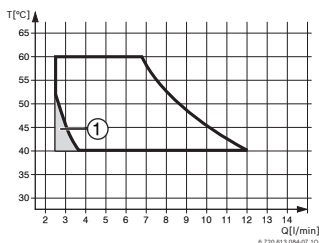
**Upozorenje:** Opasnost od opekлина!

Kod malih količina tople vode (sivo područje) topla se voda može zagrijati do 80 °C !

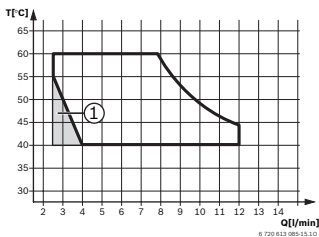
Sl. 11 - Dijagrami za ulaznu temperaturu hladne vode od +15 °C



(ZWC 18-3 MFK)

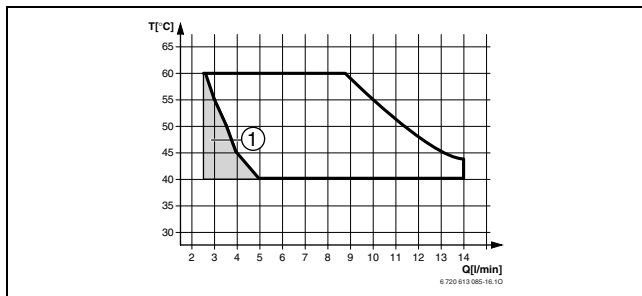


(ZWC 21-3 MFA)



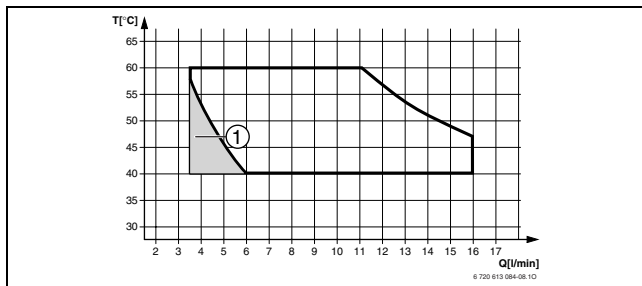
(ZWC 24-3 MFA/MFK)

- 1 Uređaj se u određenim vremenskim razmacima uključuje i isključuje (izmjena ON/OFF)



Sl. 12 Dijagram za ulaznu temperaturu hladne vode od +15°C (ZWC 28-3 MFA/MFK)

- 1 Uređaj se u određenim vremenskim razmacima uključuje i isključuje (izmjena ON/OFF)




Sl. 13 Dijagram za ulaznu temperaturu hladne vode od +15°C (ZWC 35-3 MFA)

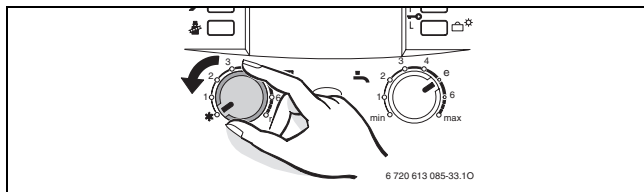
- 1 Uređaj se u određenim vremenskim razmacima uključuje i isključuje (izmjena ON/OFF)



## 5.6 Ljetni pogon (nema grijanja, samo priprema tople vode)

- ▶ Grijanje ostaviti uključenim.
- ▶ Regulator polazne temperature  okrenite potuno u lijevo.

Isključena je pumpa grijanja, a time i grijanje. Zadržava se mogućnost pripreme tople vode, te električni napon potreban za regulator grijanja i uključno-isključni sat.





Sl. 14

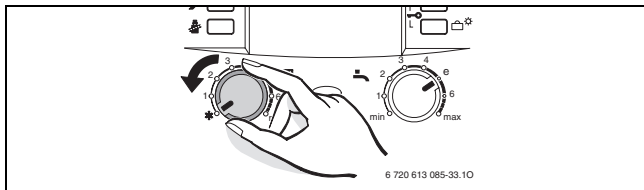


**Upozorenje:** Opasnost od smrzavanja instalacije grijanja. Zajamčena je samo zaštita uređaja od smrzavanja.

## 5.7 Zaštita od smrzavanja

Zaštita od smrzavanja za pogon grijanja:

- ▶ Grijanje ostaviti uključenim.
- ▶ Regulator polazne temperature  okrenite potuno u lijevo .



Sl. 15




**Upozorenje:** Opasnost od smrzavanja instalacije grijanja. Zajamčena je samo zaštita uređaja od smrzavanja.

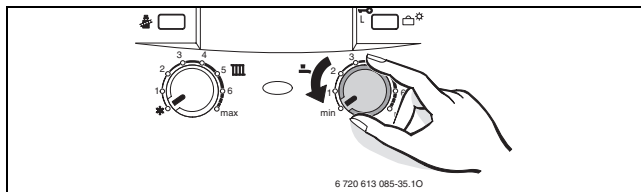
- ▶ Za vrijeme dok je uređaj isključen umiješajte sredstvo za zaštitu od smrzavanja u toplu vodu, vidi uputstvo za instaliranje te ispraznite sustav tople vode.

Daljnje upute mogu se naći u uputama za rukovanje regulatora grijanja.

Zaštita spremnika od smrzavanja:

- ▶ Regulator temperature tople vode  okrenite do lijevog graničnika.

Zaštita od smrzavanja se aktivira kada temperatura spremnika padne ispod 15 °C .




Sl. 16

## 5.8 Termička dezinfekcija (ZSC)

---



Termičkom dezinfekcijom u spremniku se uništavaju bakterije, posebice vrsta zvana legionele. U tu se svrhu spremnik jedanput tjedno zagrijava u trajanju od cca. 35 minuta na 70 °C.

Tijekom termičke dezinfekcije na displeju se nalazi prikaz  naizmjenično s polaznom temperaturom.

---



**Upozorenje:** Opasnost od opekline!


- ▶ Sadržaj spremnika će se za vrijeme dezinfekcije zbog termičkih gubitaka ohladiti na podešenu temperaturu tople vode. Zbog toga je moguće da je temperatura tople vode na kratko vrijeme viša od podešene temperature.

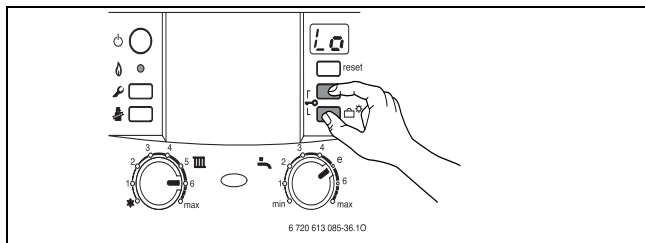
Automatska termička dezinfekcija tvornički je podešena. Ona se može deaktivirati (→ Uputstvo za instaliranje).

## 5.9 Blokada tipki

Blokada tipki djeluje na regulator polazne temperature, regulator temperature tople vode i na sve druge tipke osim na tipku za uključivanje i isključivanje.

Uključivanje blokade tipki:

- ▶ Obje tipke (vidi sliku) držite cca. 5 sekundi pritisnutima dok se na displeju ne prikaže  .




Sl. 17

Isključivanje blokade tipki:


- ▶ Pritisnite obje tipke (vidi sliku) dok se na displeju ne prikaže samo polazna temperatura grijanja.

## 5.10 Pogon godišnjeg odmora

Aktiviranje pogona godišnjeg odmora:

- ▶ Zadržite tipku za pogon godišnjeg odmora  tako dugo pritisnutom dok ne zasvijetli.  
Za vrijeme pogona godišnjeg odmora funkcije grijanja i pripreme tople vode su isključene; dok zaštita od smrzavanja ostaje aktivna (→ Kap. 5.7).


Isključivanje pogona godišnjeg odmora:

- ▶ Zadržite tipku za pogon godišnjeg odmora  tako dugo pritisnutom dok se ne ugasi. Uređaj će započeti s uobičajenim pogonom sukladno postavkama regulatora grijanja.

## 5.11 Smetnje u radu

Ako se tijekom rada pojavi neka smetnja, odmah se prikazuje na displeju. Svjetiljka pogona će treperiti, dodatno može treperiti i reset tipka.

U slučaju kada treperi reset tipka:

- ▶ pritisnite reset tipku i zadržite je dok se na displeju ne pojavi  .  
Uređaj se ponovno pušta u rad i pokazat će se temperatura polaznog voda.

U slučaju kada ne treperi reset tipka:

- ▶ Uređaj isključiti i ponovno uključiti.  
Uređaj se ponovno pušta u rad i pokazat će se temperatura polaznog voda.

Ako se smetnja u radu ne može otkloniti:

- ▶ Nazovite ovlaštenog servisera i priopćite mu vrstu smetnje kao i podatke o uređaju (→ stranica 38).

## 5.12 Zaštita od blokade pumpe


---



Ovom funkcijom se sprječava blokade pumpe sustava grijanja nakon duljeg prekida u radu.

---

Nakon svakog isključivanja pumpe provodi se mjerenje vremena, kako bi se nakon 24 sata pumpa sustava grijanja na kratko uključila.

Na displeju se pojavljuje .



### 5.13 Kontrola dimovodnog odvoda (samo MFK)

Uređaj posjeduje dva nadzorna sustava dimovoda.

U slučaju propuštanja dima na osiguraču strujanja nadzorni sustav dimovoda isključit će uređaj. Na displeju će se pojaviti **A4**.







U slučaju propuštanja dima na komori izgaranja nadzorni sustav dimovoda isključit će uređaj. Na displeju će se pojaviti **A2**.

Uređaj će se nakon 20 minuta automatski ponovno uključiti.

Ako bi se ovo isključivanje pojavilo češće:

- ▶ Nazovite ovlaštenog servisera i priopćite mu vrstu smetnje kao i podatke o uređaju (→ stranica 38).

## 5.14 Prikazi na displeju

prikaz	opis
	Aktivna blokada tipki
	Funkcija sušenja (dry function). U slučaju kada je na regulatoru koji reagira na vremenske uvjete aktivirano sušenje poda, pogledajte uputstvo za rukovanje regulatora.
	termička dezinfekcija
	Aktivna zaštita protiv blokade pumpe
	Aktivna priprema tople vode ili komforni pogon
	Spremnik u fazi zagrijavanja

tab. 4

## 6 Upute za uštedu energije

### Grijati štedljivo

Uređaj je tako konstruiran da bude što manja potrošnja plina, zagađenje okoline, te ujedno ugodna toplina. Prema dotičnoj potrebi topline stana regulira se dotok plina do plamenika. Uređaj će raditi dalje s malim plamenom ako će potreba topline biti manja. Među stručnjacima se ovaj postupak naziva stalnom regulacijom. Zbog stalne regulacije su odstupanja temperature mala, a raspodjela topline u prostorijama će biti jednolična. Tako se može dogoditi da uređaj dulje vrijeme radi, ali ipak troši manje plina od uređaja koji se stalno uključuje i isključuje.

### Pregled / održavanje

Kako bi potrošnja plina i opterećenje za okoliš što dulje vremena bili što je moguće niži, preporučamo da s ovlaštenim serviserom sklopite ugovor o pregledu/održavanju koji obvezuje na godišnji pregled i održavanje po potrebi.

### Reguliranje grijanja (Njemačka)

Prema paragrafu §12 Odredbe o štednji energije (EnEV) propisano je reguliranje grijanja s regulatorom temperature u prostoriji ili regulatorom upravljanim vremenom i termostatskih ventila grijaćeg tijela.

### Termostatski ventil

Termostatski ventil je potpuno otvoren, kako bi se mogla postići sobna temperatura. Najprije, ako i nakon duljeg vremena nije postignuta temperatura, promijenite regulator na krivulji grijanja odn. željenu temperaturu.

### **Podno grijanje**

Ne podešavajte polaznu temperaturu na višu vrijednost od maksimalne polazne temperature koju preporuča proizvođač.

### **Provjetravanje**

U svrhu provjetravanja prozore nemojte ostavljati otvorenima na nagib. U protivnom se na taj način iz prostorije neprestano izvlači toplina, a da se pritom zrak u prostoriji značajnije ne mijenja. Bolje bi bilo da na kraće vrijeme do kraja otvorite prozore.

Tijekom provjetravanja zatvorite termostatske ventile.

### **Topla voda**

Temperaturu tople vode uvijek postavite na najmanju moguću vrijednost.

Niže namještanje na regulatoru temperature znači veću uštedu energije.

Osim toga visoke temperature tople vode dovode do pojačanog stvaranja kamenca i smetaju time radu uređaja (npr. dulje vrijeme zagrijavanja ili ograničena količina izbacivanja).

### **Cirkulacijska pumpa**

Prilagodite eventualno ugrađenu cirkulacijsku pumpu za toplu vodu putem vremenskog programa individualnim potrebama (npr. ujutro, u podne, navečer).

## 7 Općenito

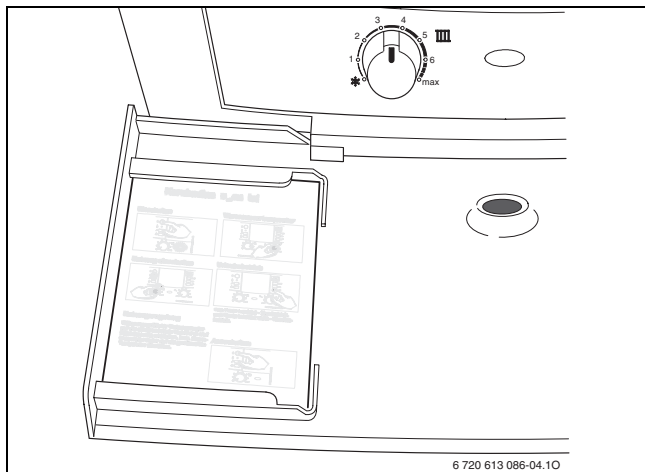
### Čišćenje oplate

Oplatu oribajte vlažnom krpom. Nemojte koristiti jaka ili abrazivna sredstva za čišćenje.

### Sačuvajte ove Upute za rukovanje.



Nakon čitanja kratke upute o rukovanju možete presaviti prema van (→ poglavlje 8) te spremiti upute za rukovanje u zaslon uređaja.



Sl. 18

**Podaci o uređaju**

Ukoliko zovete servisera, od prednosti je ako date točne podatke o Vašem uređaju. Podatke ćete naći na tipskoj pločici ili na naljepnici s podatkom o tipu uređaja na zaslonu.

CERACLASSEXCELLENCE (npr. ZWC 24-3 MFK...)

.....

Datum proizvodnje (FD ...)

.....

Datum puštanja u pogon:

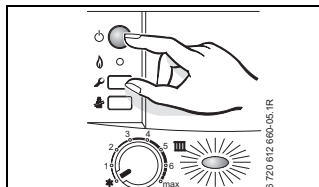
.....

Postavljač uređaja:

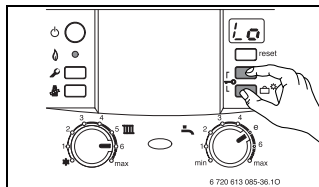
.....

## 8 Kratke upute za rukovanje

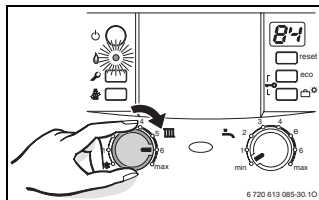
### Uključivanje



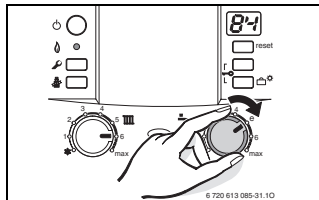
### Blokada tipki



### Uključivanje grijanja



### Temperatura tople vode



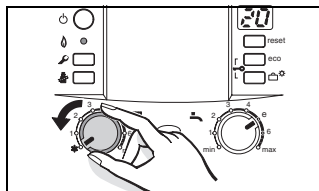
### Regulacija grijanja

Postavite regulator grijanja vođen vremenskim prilikama na odgovarajuću krivulju grijanja i na odgovarajući način rada, odn. postavite regulator sobne temperature na željenu temperaturu.

**eco**-tipka svijetli – štedni pogon (ZWC).

**eco**-tipka ne svijetli – komforni pogon (ZWC).

### Zaštita od smrzavanja





Robert Bosch d.o.o.  
Ul.kneza Branimira 22  
10040 Zagreb-Dubrava  
Teh. služba 01/295 80 85  
Prodaja 01/295 80 81  
Fax 01/295 80 60  
[www.junkers.com/hr](http://www.junkers.com/hr)