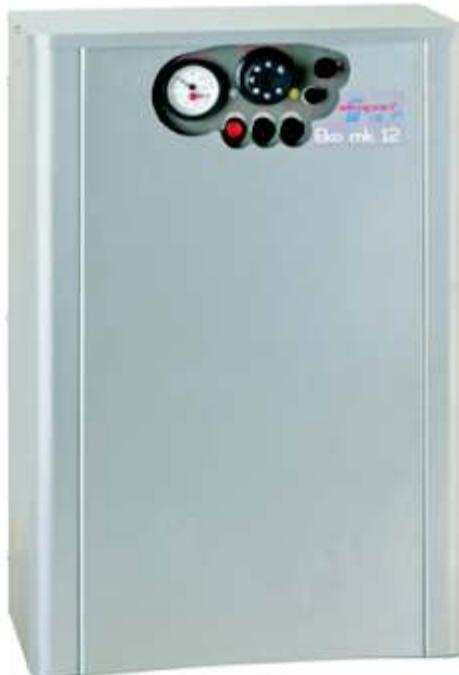


# Uputstvo



Eko mk 6  
Eko mk 9  
Eko mk 12  
Eko mk 18  
Eko mk 24



montaža



rukovanje



održavanje



info

**MD TRADE d.o.o.**

ul. Žarka Đurića 12 a, Niš, Srbija

018/224-114, 063/72 52 085,

e-mail: [mdtrade@eunet.rs](mailto:mdtrade@eunet.rs), www: [mdtrade.rs](http://mdtrade.rs)

**SADRŽAJ****1. UVOD****2. TEHNIČKI OPIS UREĐAJA**

2.1. Namena uređaja

2.2. Osnovni delovi uređaja

2.3. Dimenzije uređaja

**3. MONTAŽA UREĐAJA****4. POVEZIVANJE UREĐAJA**

4.1. Vezivanje uređaja na električnu mrežu

4.2. Šema povezivanja na krajnju električnu instalaciju

**5. RUKOVANJE UREĐAJEM**

5.1. Početno puštanje u rad

5.2. Podešavanje uređaja za radni režim

**6. MOGUĆE GREŠKE U RADU****7. INFO**

## 1. UVOD

Hvala Vam što se se opredelili za kupovinu našeg proizvoda.

Našim proizvodom biste zaškoljali i u pogledu kvaliteta samog proizvoda i komponenti, kau i vekum trajanja ukoliko se pridržavate osnovnih odredaba za pravilno funkcionisanje uređaja, zato pažljivo proučite uputstvo za rukovanje, montažu i održavanje i primejuite ih tokom rada. Sigurni smo da će Vam naš proizvod obezbediti toplinu doma kakvu ste želeli.

Preduzeće "Ekoan plus" na osnovu višedecenijskog iskustva trži da stvari proizvode koji će po svojoj funkcionalnosti zadovoljiti sve potrebe savremenog domaćinstva. Pored estetskog aspekta i kompaktnosti naši proizvodi odlikuju se konstrukтивnim rešenjima do kojih se došlo u saradnji sa samim kupcima i njihovim zahtevima, kao i sugestijama majstora - montera koji su svoja iskustva sa terena preneli našem stručnom timu. Tako smo dobili proizvod malih dimenzija a velikih mogućnosti koji odgovara nacionalnim propisima i zakonskim normama.

Proizvodnja je sertifikovana sistemom kvaliteta u skladu sa normom ISO 9001:2008.

Preduzeće "MC TRADE" je neslavilo u skladu sa sevremenim trendovima života i unapređilo proizvodnu i ekspediciju kroz čitav svet. Ukoliko da neš proizvod kompanije može da stane u kontakt sa vremenom ili izvršenim vrednostima, dajte nam pozivku.

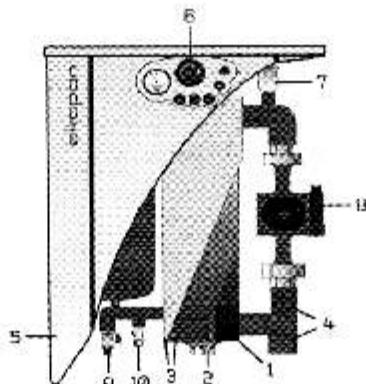


## 2. TEHNIČKI OPIS UREĐAJA

### 2.1. Namena uređaja

Električne mini kotlarnice (Slika 1) namenjene su za proizvodnju toplothe energije u zatvorenim i otvorenim sistemima centralnog grejanja. Mogu se koristiti za zagrevanje stambenih objekata (kuća, stanova,...), poslovog prostora, industrijskih hala i sl. Preduzeće "MD TRADE" u svom proizvodnom programu ima električne kotlove snaga 6, 9, 12, 18, 24, 30, 36 kW i mini kotlarnice snage 6, 9, 12, 18, 24 kW. Ukoliko su potrebe korisnika veće postoji mogućnost kaškadnog vezivanja većeg broja uređaja radi dobijanja odgovarajuće snage. Sve informacije o uslovima i načinu povezivanja u sisteme grejanja možete dobiti od tehničke službe "MD TRADE" na telefone navedene na kraju ovog uputstva.

### 2.2. Osnovni delovi uređaja



Slika 1.

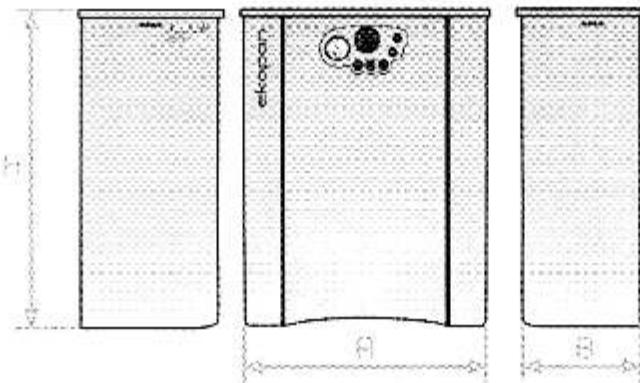
Električna mini kotlarnica se sastoji od izmenjivača toplothe (kazana) koji je izrađen od čeličnog kotlovnog lima debeline 3mm (1) u kom se nalaze grejne grupe (2). Izmenjivač toplothe zaštićen je premazom zaštitne boje i obložen izolacijom (3) koja spriječava gubitke energije i smanjuje potrošnju uređaja. Na donjoj strani kotlarnice nalaze se izvodi za rasojni i povratni vod (4) čije dimenzije zavise od snage kotla (videti tabelu 4). Spoljni omotač korita (5) izrađen je od dekapiranog lima koji je elektroforetski zaštićen odnosno prešiven sljem plastike i tako zaštićen od korozije. U sastavu mini kotlarnice nalaze se svi elementi koji su neophodni za funkcionišanje sistema grejanja: automatska odzračna lonča (7), cirkulaciona pumpa (8), slavina za punjenje i pratičjerje (9), sigurnosni ventili (10).



Sa zadnje strane uređaja nalaze se nosači koji su prćvršćeni za oplatu odnosno izmenjivač toplice i namenjeni su za montažu uređaja na zid (videti sliku 4). Sastavni deo uređaja predstavlja kontrolno-upravljački panel koji je smešten na prednjoj strani (6) kao i elektrika koja se nalazi izpod gornjeg poklopca o kojima će biti reči u delu **Podešavanje uređaja za radni režim**.

### 2.3. Dimenzije uređaja

Naše električne mini kotlarnice odlikuju se malim dimenzijama što pruža velike mogućnosti u pogledu iskorišćenja prostora i u mnogome pojednostavljuje izbor mesta za montažu (videti sliku 2). Dimenzije uređaja date su u Tabeli 1.



Slika 2

|               | A   | B   | H   |
|---------------|-----|-----|-----|
| Eko mk 6,9,12 | 420 | 220 | 600 |
| Eko mk 18     | 420 | 250 | 600 |
| Eko mk 24     | 480 | 320 | 600 |

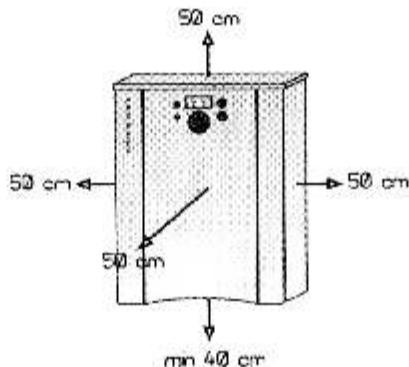
Tabela 1



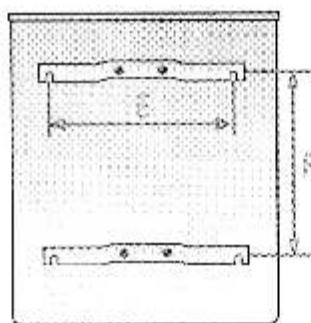
### 3. MONTAŽA UREĐAJA

Električni uređaji za centralno grejanje nesmaju se instalirati zvan objekta kao ni blizu izvora vode u prostorijama u kojima izvor vode postoji (kupatilo, tus kabine i sl.). Treba voditi računa i orediti položaj uređaja na dovoljnjoj udaljenosti od izvora vode (minimalno 1,5 m) kako ne bi došlo do električnog udara. Takođe mora postojati zaštita od električnog udara po važećim normama.

Prilikom montaže mora se voditi računa o minimalnom prostoru potrebnom za normalno funkcionisanje uređaja, vezivanje na mrežu centralnog grejanja, upravljanje uređajem kao i servisiranje. Na Slici 3. možete videti minimalna rastojanja neophodna za zadovoljenje gore navedenih uslova.



Na Slici 4. možete videti šemu za bušenje otvora za tiplove odnosne šrafove koji su neophodni za pravocršćivanje uređaja na zid a u tabeli 2. se nalaze potrebna rastojanja između mesta bušenja u zavisnosti od tipa električne mrežne kotlarnice.



Slika 4.

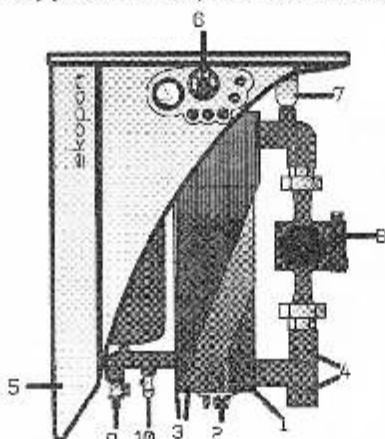
|   | Eko<br>mk 6 | Eko<br>mk 9 | Eko<br>mk 12 | Eko<br>mk 18 | Eko<br>mk 24 |
|---|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| E | 310         | 310         | 310          | 310          | 310          |
| F | 270         | 270         | 270          | 270          | 270          |

Tabela 2.

## 4. POVEZIVANJE UREĐAJA

### 4.1. Vezivanje uređaja na mrežu centralnog grejanja

Električna mini kotarnica predstavlja osnovni element sistema grejanja u pogledu funkcije zagrevanja i može funkcionisati samo ukoliko su ispoštovana sva pravila povezivanja i ugrađeni svi elementi neophodni za pravilnu i bezbednu ekspresaciju uređaja. Šema povezivanja je prikazana na slici 5. na kojoj su označeni svi potrebnii elementi kao i njihovo mesto u šemiveze.



Slika 5.

Gore navedeni elementi su sastavni deo električne mini kotarnice te ih nije potrebno naknadno nabavljati i ugradivati.

Punjene sistema centralnog grejanja vrši se preko slavine za punjenje i pražnjenje i to povezivanjem na izvor vode ili pumpom za dopunu sistema(nije sastavni deo kotla) ukoliko se radi o tečnosti protiv smrzavanja.

Povezivanje mora da obavi stručno lice odnosno monter centralnog grejanja.

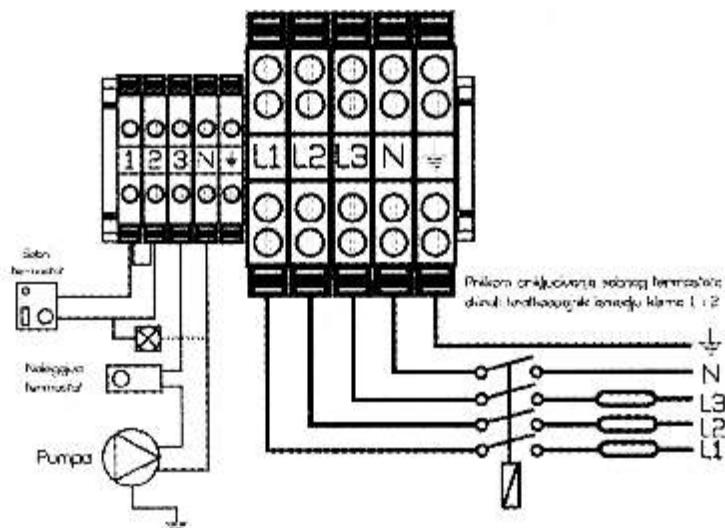
Za povezivanje uređaja u sistem centralnog grejanja koje je u suprotnosti sa gore navedenom šemom ili u slučaju ugradnje navedenih delova sumnjivog kvaliteta proizvođač ne snosi nikakvu odgovornost za posledice nastale nesvesnim postupcima.



#### 4.1 Vezivanje uređaja na električnu mrežu

Električna mini kotlarnica se priključuje na krajnju električnu instalaciju po utvrđenoj šemi povezivanja koja je prikazana na Slici 6 i sa određenim presekom napojnog voda čak je prikazano Tabellom 3. Preporučuje se povezivanje uređaja putem spoljašnje sklopke za odvajanje svih polova sa najmanjim razmakom između kontakata 3mm. Priklučivanje se vrši na 3 N~400V.

Potrebno je na glavnoj razvodnoj tabli izdvajiti tri osigurača ili ukoliko tehničke mogućnosti dozvoljavaju odvojiti sudaruju koja će sadržati samo osigurače za rad uređaja.



Slika 6.

| SNAGA       | 6 kW    | 9 kW    | 12 kW   | 18 kW | 24 kW |
|-------------|---------|---------|---------|-------|-------|
| NAPOJNI VOD | 5x1,5mm | 5x2,5mm | 5x2,5mm | 5x4mm | 5x6mm |
| OSIGURAČ    | 16 A    | 20 A    | 20 A    | 35 A  | 50 A  |

Tabella 3.

Radi potpune sigurnosti korisnika povezivanje električne mini kotlarnice na krajnju električnu instalaciju mora da vrši stručno i će prema utvrđenoj šemi prikazanoj na Slici 6 i tabelli 3 prateći sve elemente prikazane i objašnjene u uputstvu, u suprotnom proizvođač ne snosi nikakvu odgovornost za posledice nastale nesvesnim postupcima.



## 5. RUKOVANJE UREĐAJEM

### 5.1. Početno puštanje u rad

Pre puštanja u rad stručno lice treba da izvrši kontrolu ispravnosti veza napojnog voda a posebno na dobru i pravilnu vezu zaštitnog voda (uzemljenje). Takođe treba provjeriti nepročušnost svih vodnih veza u sistemu centralnog grejanja, kao i vezu kotla na napojnom i povratnom vodu.

Vesna važi o je da sistem bude propisno i potpuno napunjeno preko slavine za punjenje i praznjenje (poz 3, Slika 5) a zatim ozraćen putem automatskog odzračnog lončeta (poz 1, Slika 5) i odzračnih slavina na radijatorima. U suprotnom zbog prisustva vazduha u izmenjivaču do ar. dc pregorevanja grejača uređaja jer su isti deklarisani za rad u potopljenoj sredini i u te svim okonostima proizvođač ne snosi nikakvu odgovornost za neispravnost grejača oni ne podeljuju garantiju.

Električne mini kotline se može puniti vodom ili sredstvom protiv smrzavanja u odnosu i količinu koju je propisao proizvođač sredstva protiv smrzavanja a u skladu sa uslovima i podnebljem u kojima se uređaj instalira.

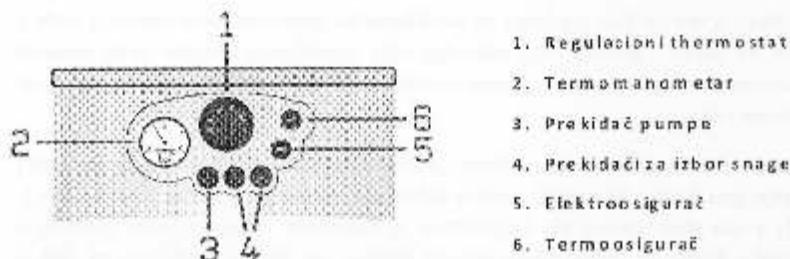
Nakon izvršene kontrole elektroinstalacija i nladne probe stručno lice mentira elektroosigurače u razvodnoj tabli vrši prvo puštanje u rad – topla proba.

Nakon toga uređaj je spremjan za eksploraciju i sleći podešavanje sistema kako je objašnjeno u odeljku 5.2 Podešavanje uređaja za radni režim.



### 5.2. Podešavanje uređaja za radni režim

Sva podešavanja uređaja vrše se preko kontrolno-upravljačkog panela koji se nalazi na prednjoj strani kotla. Na Slici 7 mogu se videći osnovni elementi kojima se vrši kontrola rada i upravljanje.



Slika 7

Regulacionim termostatom vriši se izberi željene temperaturu u kotlarskoj skupčivanjem kotlarske cvej, termostat vriši održavanje željene temperaturice u granicama ± 5°C. Preporučena vrednost temperaturice za radijatorsko grijanje je 50 – 70 °C a za podno 45°C.

U električne kotlove snage 24,00 i 36 kW ugrađuje se trostupanj regulacioni termostat koji kontrolisati rad setka uključivanjem i sključivanjem grejnih grupa u određenim vremenskim intervalima a što dajeći će manjeg opterećenja elektronske instalacije, štedi energiju i povećava racnivek uređaja.

Puštanje u rad električne kotlarske instalacije vrši se uključivanjem prekidača primenje i prekidača krovnih grupa prema potrebi korisnika.

Kada se regulacionim termostatom izvrši željeno podešavanje radne temperaturice uređaja on nastavlja da radi potpuno automatski pomoću regulacione automatike. Odabrana potrebna snaga kotlarsice stavlja se u funkciju željene temperaturice vazduha u prostoriji ugrađenom sobnog termostata čija je šema povezivanja prikazana u odeljku Šema povezivanja na kraju električnu instalaciju, Slika 6. To korisniku deje svojstvenu nezavisnost kojom se odlikuju svi proizvodi "Ecopan plus", a koja se ogleda u činjenici da podešavanjem digitalnog sobnog termostata (nije sastavni deo kotlarsice) korisnik može da programira vreme uključivanja i isključivanja uređaja u toku bilo kog dana u nedelji kao i temperaturu prostorija stanovanja u bilo kojedobu dana.

Ukoliko korisnik pravilno rukuje uređajem održavanje sistema je svedeno na minimum i zahteva samo povremene kontrole koje su navedene u odeljku Održavanje uređaja.



Uključivanje grejnih grupa odnosno izbor snage vrši se preko prekidača na kontrolno-upravljačkom panelu i to po šemi koja je data u tabeli 4. Prekidači su opremljeni signalnim sjalicama koje jasno pokazuju koja grupa grejača je uključena a snaga koja se prekidačem uključuje zavisi od snage uređaja i prikazana je u tabeli 4.

| SNAGA                                  | 6         | 9           | 12          | 18           | 24             |
|--|-----------|-------------|-------------|--------------|----------------|
| BROJ PREKIDAČA (kom)                   | 2         | 3           | 3           | 3            | 4              |
| SNAGA PO PREKIDAČIMA (kW)              | Pumpa + 6 | Pumpa + 6+3 | Pumpa + 6+6 | Pumpa + 12+6 | Pumpa + 12+6+6 |
| PREČNIK NAPOJNOG I POVRATNOG VODA (cm) | 1         | 1           | 1           | 1            | 1              |

Tabela 4

Na kontrolno-upravljačkom panelu se nalazi termoosigurač koji predstavlja još jedan vid zaštite i uloga mu je da u slučaju pregrevanja sistema isključi dovod električne energije. U tom slučaju odmah obavestiti servisnu službu radi otklanjanja kvara i zamene odgovarajućih komponenti. Termomanometar je merni uređaj koji prikazuje trenutnu vrednost temperature i priska tečnosti u izmenjuvajuću toplosti.

Elektroosigurač je zadužen za zaštitu uređaja od strujnog udara odnosno naglog skoka napona i u takvom slučaju štiti električne komponente od pregrevanja. U slučaju pregrevanja osigurača odmah obavestiti servisnu službu radi otklanjanja kvara i zamene odgovarajućih komponenti.



## 6. MOGUĆE GREŠKE U RADU

U toku eksploatacije mogu se javiti greške koje su navedene u tabeli 5 kac i mogući uzroci i rešenja:

| GREŠKA  | MOGUĆI UZROK   | REŠENJE   |
|---|--|---|
| UREĐAJ NE RADI                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Osigurači nisu postavljeni ili su pregoreli</li> <li>-Nije podešen regulacioni termostat</li> <li>-Zbog skoka napona pregoreo elektroosigurač</li> <li>-Zbog pregrevanja izbacio termuoosigurač</li> <li>-Isključeni prekidači za izbor snage</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proveriti ispravnost osigurača</li> <li>Podealti dugme termostata na preporučenu temperaturu</li> <li>Pozvati servisnu službu radi zamene</li> <li>Pozvati servisnu službu radi zamene</li> <li>Uključiti prekidače i izabrati željenu snagu</li> </ul>        |
| UREĐAJ RADI ALI JE TEMPERATURA NEDOVOLJNA     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Snaga kotla nije odgovarajuća</li> <li>-Izabrana temperatura nije dovoljna</li> <li>-U sistemu postoji vazduh</li> <li>-Neki od grejaca je pregoreo</li> <li>-Uredaj nema sve tri faze</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pojačati snagu uključivanjem još jedne grupe grejača</li> <li>Podesiti regulacioni termostat na veću temperaturu</li> <li>Ozraciti sistem</li> <li>Pozvati servisnu službu radi zamene</li> <li>Pozvati električara radi provere osigurača i napona</li> </ul> |
| GREJANJE NE RADI A KOTAO POKAZUJE TEMPERATURU | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Pumpa je blokirana</li> <li>-Neki radijatorski ventil ili navijak u jednocevnom sistemu je zatvoren</li> <li>Kugla ventil na napojnom ili povratnom vodu je zatvoren</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pozvati montera radi deblokade pumpe</li> <li>Proveriti ventile i po potrebi ih otvoriti</li> <li>Odmah otvoriti ventile</li> </ul>  |

Tabela 5



## 7. ODRŽAVANJE UREĐAJA

Električne mini kotlarnice "Ekopan plus" ne zahtevaju posebno održavanje. Neophodno je povremeno proveriti pritisak tečnosti u sistemu i ukoliko je potrebno dopuniti sistem po postupku objašnjrenom u odeljku **4.1 Vezivanje uređaja na mrežu centralnog grejanja**.

Pri početku grejne sezone obavezno razraditi cirkulacionu pumpu.

**VAŽNO:** Ovaj aparat nije predviđen od strane osoba (uključujući i decu) sa smanjenim fizičkim, motoričkim i mentalnim sposobnostima ili osobari u ograničenih znanja i iskustva bez prisustva osobe zadužene za njegovu bezbednost odnosno staranje.

Deca se ne smiju igrati sa ovakvim aparatom.

Svako nestručno rukovanje uređajem, kao i upotreba uređaja u druge svrhe osim u svrhu centralnog grejanja, izlaganje uređaja negativnim uticajima (vлага, tečnost, mehanička oštećenja), nestručna montaža i rukovanje, nepridržavanje uputstava za upotrebu, samostalno popravljanje i prepravljanje uređaja, nepridržavanje mera sigurnosti navedenih u uputstvu je **STROGO ZABRANJENO**. Ovakvi nesavescni postupci mogu dovesti do ozbiljnih posledica poput strujnog udara i eksplozije.

Zato pazljivo proučite uputstvo za upotrebu!

Sa našim proizvodom bićete zadovoljni ako ga budete upotrebljavali pravno i u prave svrhe.





## 8. INFO

**MD TRADE d.o.o.**

ul. Žarka Đurića 12 a  
Niš, Srbija

Tel. +381 18 224 114

Fax. +381 18 552 886

e-mail: [mdtrade@eunet.rs](mailto:mdtrade@eunet.rs)

[www: mdtrade.rs](http://www.mdtrade.rs)



## Spisak ovlašćenih servisa:

- MD TRADE, Žarka Đurića 12a , Tel: 018/ 224-114, 063/72 52 085
- Central DV, Beograd, Tel: 011/ 347 86 73, 063/ 740 85 32
- MS TERMO CENTAR, Novi Sad, Tel: 021/ 469 145, 066/469 145



ZAHVALUJEMO SE NA POVERENJU.

**MD TRADE**  
OPREMA ZA CENTRALNO GREJANJE





АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА  
ИСПИТИВАЊЕ КВАЛИТЕТА "КВАЛИТЕТ", НДС  
Булевар Светог Цара Константина 82-86  
JOINT-STOCK COMPANY FOR  
QUALITY TESTING "KVALITET", NDS  
Boulevard Svetog Cara Konstantina 82-86  
[www.kvalitet.co.rs](http://www.kvalitet.co.rs)



## СЕРТИФИКАТ    Бр. 0709304909 CERTIFICATE    No.



Производ ELEKTRIČNI KOTAOJ MK-10  
Product:

Произвођач  
Manufacturer: ЕКОПАН ПЛУС Д.О.О.  
SRBIJA  
НДС

Подносилац захтева  
Applicant: ЕКОПАН ПЛУС Д.О.О.  
18000 НДС  
УЧИТЕЉИ МИЛНА 3

Датум производње  
Date of production: 2009.

Извештај о испитивању  
Test Report: Бр. №: 070938040

Рок важења сertifikata  
Certificate validity: 2014.10.02.

Овим се потврђује да карактеристике посизвода одговарају захтевима следећих прописа или стандарда:

*It is certified hereby that the product characteristics are in conformity to the requirements of the following regulations or standards:*

Правилник о обавезном атестирању производа који проузрокују радио-емисијејске  
енесе (Службени лист СФРЈ бр.20 од 26.04.1991.)

SRPS IEC CISPR 14-1:1999

Место и датум  
Place and date:

Ниш, 2009.10.14



Потпис овлашћеног лица  
Signature of authorized person:  
Братислав Анђелковић, дата изј





AKCIJANSKO DRUŠTVO ZA ISPITIVANJE KVALITETA "KVALITET" NIŠ  
SRBIJA 18000 NIŠ  
Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-85  
JOINT STOCK COMPANY FOR QUALITY TESTING "KVALITET" NIS  
SERBIA 18000 NIS  
Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-85



izdaje  
issues

## SERTIFIKAT CERTIFICATE

Broj: 11044

kojim potvrđuje da je d.o.o.  
declaring that we hereby



Učitelj Milina 3, NIŠ

uspstavilo  
*was established*

## SISTEM MENADŽMENTA KVALITETOM

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

prema zahtevima standarda

in accordance with the requirements of the quality standard

**SRPS ISO 9001/2008**

Oblast sertifikacije  
*The scope of certification*

Proizvodnja kotlova, radijatora  
i izvođenje radova topifikacije objekata

Ovaj sertifikat važi do: 02. 06. 2014.  
*This certificate is valid until*



Mesto i datum:  
*Place and date*

NIŠ, 02. 06. 2011.

Generalni direktor:  
*General Manager*

(Bogoljub Simonović, dipl.inž.)

