

# KOMBINIRANI TOPLOVODNI KOTLI

TRDA GORIVA

## EKO-CK in EKO-CKB

20 - 40 kW

Jekleni toplovodni kotli **EKO-CK** nazivne toplotne moči 20 do 40 kW, ter **EKO-CKB** nazivne toplotne moči 20 do 40 kW so predvideni za kurjenje s **trdim kurivom**. Posebnost kotlov **EKO-CKB** je vgrajen inox bojler sanitarne tople vode, ki je potopljen v kotlovski vodi, kar omogoča stalno toplo sanitarno vodo v bojlerju, brez dodatnih investicij. Kotli so namenjeni ogrevanju od najmanjših do velikih objektov, kot osnovni izvor toplote ali kot alternativni izvor, kar se v današnjih časih vse pogosteje uporablja. Prepoznavni so predvsem po uspešni združitvi moderne tehnologije s kakovostjo vgrajenih materialov in poenostavljeno vgradnjo in uporabo. Kakovost kotlov potrjuje vrsta preverjenih tehničnih rešitev, ki dokazujejo brezhibno in zanesljivo delovanje. Kotli so izdelani v skladu z evropskim standardom EN 303-5 in so proizvedeni v skladu z normo ISO 9001 in ISO 14001.



EKO-CK

### LASNOSTI KOTLOV EKO-CK in EKO-CKB:



EKO-CKB

- Pravilno dimenzionirano kurišče in odvod dimnih plinov skozi tri prekate zagotavljajo velik izkoristek kar potrjuje ekonomičnost kotlov.
- Bojler sanitarne tople vode v kotlu **EKO-CKB** je izdelan iz kvalitetne nerjaveče pločevine, ki odgovarja visokim higijenskim pogojem. Potopljen bojler omogoča hitro ogrevanje sanitarne vode.
- Kurišče kotla je izdelano iz najkvalitetnejše 5 mm kotlovske pločevine.
- Velika vrata in kurišče omogočata nalaganje velikih kosov kuriva in preprosto čiščenje in vzdrževanje.
- Kotel ima možnost vgraditve termičnega varovala na tovarniško pripravljene odprtine.
- Kotli so serijsko opremljeni z termostatom ki upravlja z obtočno črpalko.
- Odpremlja se ločeno telo kotla, plašč in izolacijo kotla, kar omogoča enostaven transport in vgradnjo, obenem pa zmanjšuje možnost poškodb.
- Kotli so preizkušeni in certificirani po evropskih standardih EN 303-5 in so proizvedeni v skladu z normo ISO 9001 in ISO 14001.

TEHNIKA GRIJANJA

Control

# DODATNA OPREMA KOTLOV EKO-CK IN EKO-CKB

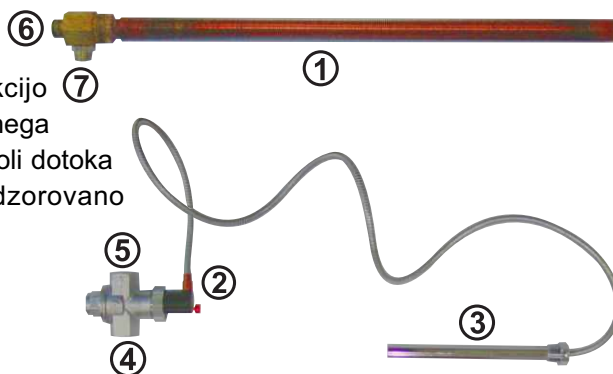
## TERMIČNA ZAŠČITA KOTLOV VGRAJENIH V ZAPRTI SISTEM CENTRALNEGA OGREVANJA:

### Kotli EKO-CK:

Kotli EKO-CK, ki so vgrajeni v zaprti sistem centralnega ogrevanja, morajo imeti vgrajeno termično zaščito. Termična zaščita ima funkcijo varovanja kotla pred pregretjem zaradi nepravilnega delovanja regulatorja vleka ali zaradi kakršnega koli dotoka svežega zraka v kurišče kotla in tako nenadzorovano povečanje temperature v kotlu nad 95°C.

Deli termične zaščite za kotle EKO-CK:

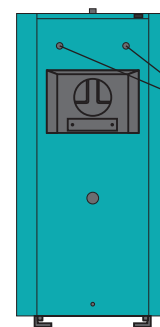
- IZMENJEVALEC TOPLOTE (1)
- TERMIČNI VENTIL (2)



Postopek pri vgradnji termične zaščite:

Kotli EKO-CK 20-40 kW:

Izmenjevalec toplote (1) je potrebno vgraditi na eno izmed objemk (notranji navoj 1"), na zgornjem delu zadnje stranice kotla. Na drugo objemko se vgradi tipalo (3) termičnega ventila (2). Prikluček (4) termičnega ventila se spoji na dovod hladne sanitarne vode (na vodovod, ne na hidrofor), prikluček (5) pa se mora spojiti s priklučkom (6) na izmenjevalcu toplote. Prikluček (7) se spelje v odtok oziroma kanalizacijo.



Objemke za vgradnjo termične zaščite (notranji navoj)

Kotel EKO-CK 20-40

### Kotli EKO-CKB:

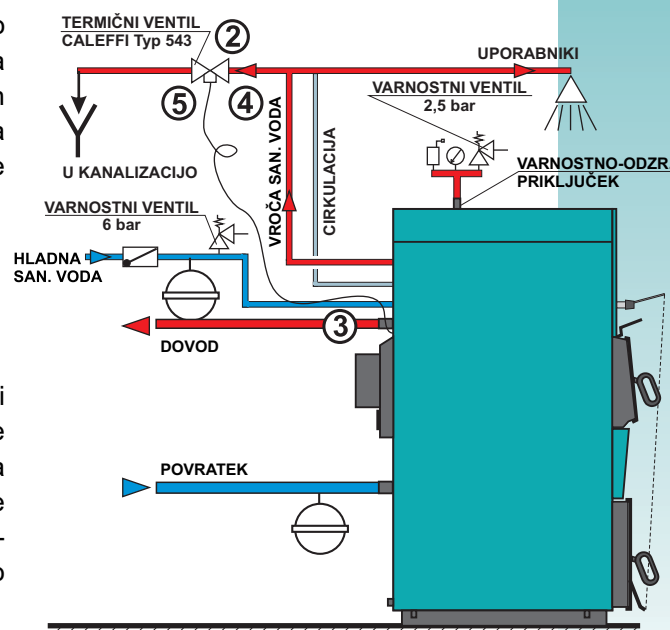
Kotli EKO-CKB morajo prav tako imeti vgrajeno termično zaščito, če so vgrajeni na zaprte sisteme centralnega ogrevanja. Funkcija termične zaščite je ista kot pri kotlih EKO-CK, le da pri teh kotlih vgrajeni inox bojler prevzema funkcijo toplotnega izmenjevalca za potrebe termične zaščite.

Deli termične zaščite za kotle EKO-CKB:

- TERMIČNI VENTIL (2)

Postopek vgradnje termične zaščite kotla:

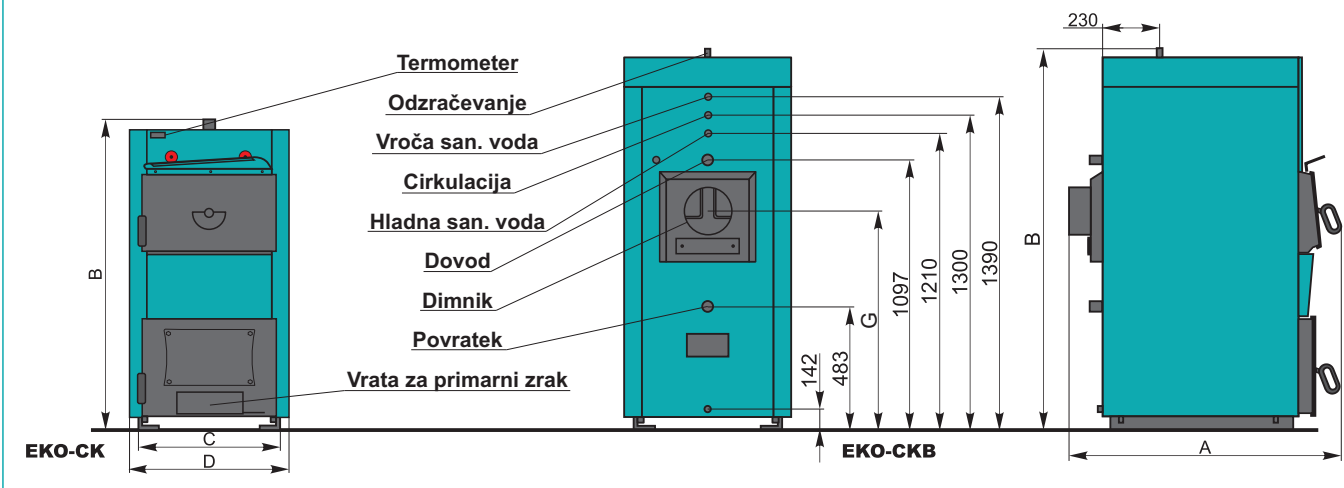
Na varnostno-odzračni prikluček na kotlu se vgradi varnostno-odzračni sklop. Na instalacijo tople sanitarne vode se vgradi T-kos iz katerega gre ena stran na instalacijo, druga pa na prikluček (4) termičnega ventila, prikluček (5) pa se odvede preko sifona v kanalizacijo. V pripravljen prikluček-objemko na zadnji strani kotla v višini dovoda se vgradi tipalo (3) termičnega ventila (2).



EKO - CK		20	25	30	35	40
Moč	(kW)	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
Količina vode v kotlu	(l)	60	64	67	76	78
Teža kotla	(kg)	227	234	255	266	293
Premer*/višina(G) dimnika	f(mm)	150/930	150/930	160/930	160/930	180/930
Odprtina gornjih vrat (vxš)	(mm)	321x273	321x273	371x273	421x273	471x273
Odprtina spodnjih vrat (vxš)	(mm)	321x322	321x322	371x322	421x322	471x322
Podtlak dimnika	(Pa)	16	18	19	20	21
Dovodi / povratek	(R)	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
Polnjenje / praznjenje	(R)	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Temp. dimnih plinov (u / p)	(°C)	170	170	170	170	170
Temp. dimnih plinov (drvo)	(°C)	190	190	190	190	190
Max. delovna temperatura	(°C)	90	90	90	90	90
Max. delovni pretlak	(bar)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Globina kotla A	(mm)	985	1020	1020	1020	1020
Višina kotla B	(mm)	1255	1255	1255	1255	1255
Širina telesa kotla C	(mm)	420	420	470	520	570
Skupna širina širina kotla D	(mm)	470	470	520	570	620
Globina nog kotla E	(mm)	565	600	600	600	600
Višina povratka F	(mm)	485	485	485	485	485
Max. dolžina polena	(mm)	500	500	500	500	500
Razred energijske učinkovitosti		A	A	A	A	A

\* - Notranji premer dimnika se določi v skladu z močjo kotla in višino dimnika in mora skoraj vedno biti večji od premera dimne cevi.

#### OSNOVNE DIMENZIJE EKO-CK in EKO-CKB



EKO-CKB		20	25	30	35	40
Moč	(kW)	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
Količina vode v bojlerju	(lit.)	65	72	80	80	80
Količina vode v kotlu	(lit.)	81	87	90	98	106
Teža kotla	(kg)	271	281	303	322	343
Premer dimnika*	φ(mm)	150	150	160	160	180
Odprtina gornjih vrat (vxš)	(mm)	321x273	321x273	371x273	421x273	471x273
Odprtina spodnjih vrat (vxš)	(mm)	321x322	321x322	371x322	421x322	471x322
Podtlak dimnika	(Pa)	16	18	19	20	21
Temp. dimnih plinov (u / p)	(°C)	170	170	170	170	170
Temp. dimnih plinov (drvo)	(°C)	190	190	190	190	190
Max. delovna temperatura	(°C)	90	90	90	90	90
Dovod / povratek	(R)	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
Polnjenje / praznjenje	(R)	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Priključki sanitarne vode	(R)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Max. delovni predtlak	(bar)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Širina telesa kotla C	(mm)	420	420	470	520	570
Globina nog kotla F	(mm)	565	600	600	600	600
Skupna globina kotla kotla A	(mm)	983	1020	1020	1020	1020
Skupna širina kotla D	(mm)	515	515	565	615	665
Skupna višina kotla B	(mm)	1610	1610	1610	1610	1610
Višina dimnika G	(mm)	930	930	930	930	925
Max. dolžina polena	(mm)	500	500	500	500	500
Razred energijske učinkovitosti		A	A	A	A	A

\* - Notranji premer dimnika se določi v skladu z močjo kotla in višino dimnika in mora skoraj vedno biti večji od premera dimne cevi.

# DODATNA OPREMA KOTLOV

AKUMULACIJSKI ZALOGOVNIKI CAS, TERMOSTATSKI TROPOTNI VENTILI ESBE VTC-512, VTC-531, LTC-261, LTC-271, ŠTIRIPOTNI ROČNI MEŠALNI VENTIL

Akumulacijski zalogovniki **CAS** so namenjeni vgradnji v sisteme centralnega ogrevanja v povezavi z kotli na trdo kurivo zaradi akumuliranja toplotne energije, vse to pa zaradi večjega izkoristka ter udobja pri nalaganju s trdim gorivom.

Z vgradnjo zalogovnika v sistem ogrevanja je mogoče nalaganje kotla načrtovati, proizvedeno toploto pa akumulirati v zalogovnik CAS, kjer jo koristimo po potrebi. Zalogovnike je mogoče tudi medsebojno povezovati, da se poveča skupna akumulacija. Zalogovniki CAS se izdelujejo v sedmih velikostih in štirih modelih **CAS-501, 801, 1001, 1501, 2001, 3001, 4001 in 5001** (akumulacijski zalogovnik), **CAS-S 501, 801, 1001** (akumulacijski zalogovnik s cevnim izmenjevalcem), **CAS-B 501, 801, 1001** (akumulacijski zalogovnik z vgrajenim inox boilerjem za sanitarno vodo), ter **CAS-BS 501, 801, 1001** (akumulacijski zalogovnik z vgrajenim inox boilerjem za sanitarno vodo in cevnim izmenjevalcem).

Predlog je, da se na vsak 1 kw moči kotla vgradi minimalno 50-60 litrov volumna zalogovnika za kotle na uplinjanje (piroliza), ter 30-40 litrov za običanje kotle na trdo kurivo (naravni vlek), kar pomeni, da je npr. za kotel na uplinjanje (piroliza) moči 35 kw potrebno vgraditi zalogovnik volumna najmanj 1750 litrov to je en zalogovnik CAS 2001 ali en zalogovnik CAS 1001 in en CAS 801.

Termostatski tropotni ventil **ESBE VTC-512, VTC-531, LTC-261, LTC in 271** so namenjeni vgradnji v sisteme centralnega ogrevanja z kotli na trda goriva in akumulacijske zalogovnike CAS (glej shemo2) zaradi zaščite kotla pred kondenziranjem vodne pare iz dimnih plinov. Omogoča hitro doseganje, potem pa tudi vzdrževanje delovne temperature kotla z blokiranjem povratnega voda instalacije centralnega ogrevanja vse dokler se ne doseže temperatura 60°C. Sisteme s kotli z večjo močjo (> 70 kW) so zgrajeni tripotni mešalni ventili z električnim pogonom in regulatorjem za vzdrževanje konstantne temperature povratka **ESBE CRA 111** ali **ESBE CRA 121**.

Štiripotni ročni mešalni ventil je nujni regulacijski element pri direktni (brez akumulacijskega zalogovnika CAS) vgradnji kotla na sistem centralnega ogrevanja omogoča pa optimalno delovanje kotla in regulacijo temperature prostora. Razen same vgradnje je važna tudi regulacija z strani uporabnika.

CAS



VTC-512



CRA 111



VTC-531



LTC-271

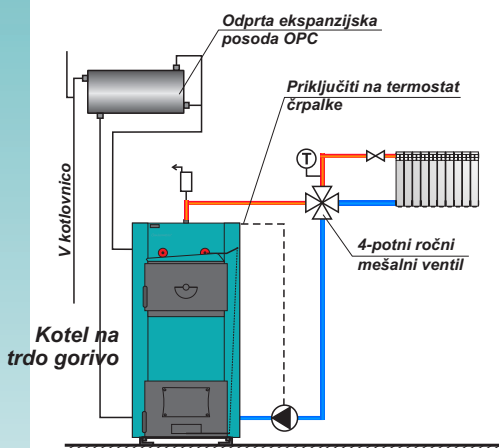
Štiripotni ročni mešalni ventil



## PRIMER VGRADNJE KOTLOV NA TRDA GORIVA EKO-CK IN EKO-CKB NA SISTEME CENTRALNEGA OGREVANJA

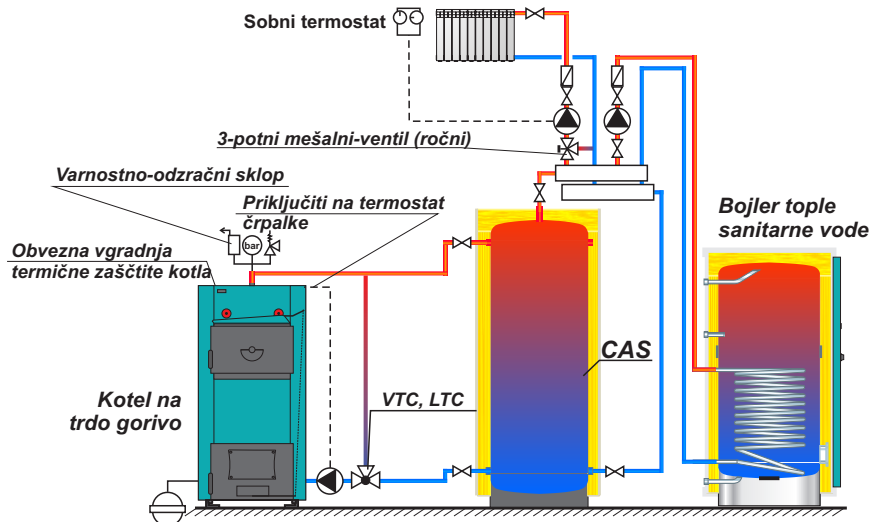
### Shema 1:

Ena od možnosti je priključitev kotla EKO-CK ali EKO-CKB na odprt sistem centralnega ogrevanja. Temperatura v prostoru se regulira z ročnim štiripotnim mešalnim ventilom. Črpalka ogrevalnega kroga mora biti priključena preko termostata, ki se nahaja na zadnji strani kotla.



### Shema 2:

Ena od možnosti je priključitev kotla EKO-CK ali EKO-CKB na zaprt sistem centralnega ogrevanja (na tej shemi z akumulacijskim zalogovnikom CAS in termostatskim tropotnim ventilom VTC, LTC). Temperatura v prostoru se regulira z tripotnim mešalnim ventilom in sobnim termostatom.



Zastopnik:



Imamo vse.  
Skoraj vse.  
www.mix.si

PRODAJNI CENTRI MIX:  
LJUBLJANA  
Stegne 15, 1000 Ljubljana  
Telefon: 01/513 13 53, fax: 01/513 13 54  
e-mail: info@mix.si  
VELENJE  
Kosovelova ulica, 3320 Velenje  
Telefon: 03/898 60 52, fax: 03/898 60 55  
e-mail: velenje@mix.si  
PONIKVE  
Ponikve 96, 1212 Videm Dobrepolje  
Telefon: 01/788 71 90, Fax: 01/788 71 92  
e-mail: ponikve@mix.si

Centrometal