

CE



Upute za instalaciju, korištenje i održavanje – HR

EI Cm Basic

Električni kotao za grijanje

Sadržaj

1. Objašnjenje simbola i upute za siguran rad

2. Podaci o uređaju

- 2.1. Pregled tipova
- 2.2.1 Izjava o sukladnosti
- 2.2.2 Pravilna upotreba
- 2.3 Upute za montažu
- 2.4 Upute za rad
- 2.5 Sredstva za zaštitu od smrzavanja i inhibitori
- 2.6 Norme, propisi i standardi
- 2.7 Alat, materijali i pomoćna sredstva
- 2.8 Minimalni razmaci i zapaljivost građevinskih materijala
- 2.9 Opis proizvoda
- 2.10 Odlaganje otpada
- 2.11 Opseg isporuke
- 2.12 Tvornička pločica
- 2.13 Transport

3. Dimenziije i teh. podaci

4. Instaliranje uređaja

- 4.1 Oprez prilikom montaže
- 4.2 Razmaci
- 4.3 Demontaža prednje oplate
- 4.4 Montaža kotla
- 4.5 Izvođenje hidrauličkih priključaka
- 4.6 Punjenje instalacije i ispitivanje nepropusnosti
- 4.6.1 Punjenje kotla vodom i ispitivanje brtvljenja
- 4.6.2 Odzraka pumpe za grijanje i deblokada
- 4.6.3 Odzračivanje kotla i instalacije

5. Električni priključak

- 5.1 Pozicije uvodnica za uvođenje naponskog kabla
- 5.2 Povezivanje naponskog kabla
- 5.3 Shema priključivanja naponskog kabla
- 5.4 Priključenje eksternog upravljanje kotлом (sobni termostat)
- 5.5 Električne sheme

6. Puštanje u pogon

- 6.1 Prije puštanja u pogon
- 6.2 Prvo puštanje u pogon
- 6.3 Zapisnik o puštanju u pogon

7. Rukovanje instalacijom grijanja

- 7.1 Upute za rad
- 7.2 Pregled elemenata za podešavanje
- 7.3 Sobni termostat
- 7.4 Prekid rada grijanja
- 7.5 Stavljanje kotla izvan pogona

8. Čišćenje i održavanje

- 8.1 Čišćenje kotla
- 8.2 Ispitivanje radnog tlaka, dopunjavanje vode i odzračivanje instalacije
- 8.3 Dopunjavanje vode i odzračivanje instalacije
- 8.4 Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju

9. Zaštita okoline / Zbrinjavanje u otpad

10. Smetnje i otklanjanje smetnji

1. Objašnjenje simbola i upute za siguran rad

1.1 Objašnjenje simbola

Upute upozorenja

	Upozorenja su u tekstu označena sivim trokutom upozorenja u pozadini te su uokvirena.
	Opasnost od strujnog udara označena je simbolom munje u trokutu upozorenja

Signalne riječi na početku sigurnosne napomene označavaju način i težinu posljedica koje prijete ukoliko se ne primjenjuju mjere za sprečavanje opasnosti.

- **NAPOMENA** znači da se mogu pojavit manje materijalne štete.
- **OPREZ** znači da se mogu pojavit manje do srednje povrede.
- **UPOZORENJE** znači da se mogu pojavit teške povrede.
- **OPASNOST** znači da se mogu pojavit teške povrede

Važne informacije



Važne se informacije, koje ne znače opasnost za ljudi ili stvari, označavaju simbolom koji je prikazan u nastavku teksta.
One su ograničene linijama, iznad i ispod teksta.

Ostali simboli

Simbol	Značenje
►	Korak radnje
→	Smjernica na druga mesta u dokumentu ili na druge dokumente.
•	Nabranjanje/Upis iz liste
-	Nabranjanje/Upis iz liste (2.)

Tablica 1

1.2 Upute za siguran rad

Opće upute za sigurnost

Nepridržavanje sigurnosnih uputa može dovesti do teških povreda - kao i do smrtnih posljedica te materijalnih šteta i oštećenja okoline.

- Osigurajte stručni pregled električne instalacije prije ugradnje uređaja.
- Sve električarske radove treba izvesti osoba ovlaštena za obavljanje električarskih radova, prema odgovarajućim propisima.
- Osigurajte da puštanje u rad, kao i održavanje i popravke obavlja samo ovlašteni servis.
- Osigurajte tehnički prijem instalacije u skladu s odgovarajućim propisima.

Opasnost zbog nepoštivanja vlastite sigurnosti u slučaju nužde, npr. u slučaju požara.

- Nikada se sami ne izlažite životnoj opasnosti. Vlastita sigurnost uvijek ima prioritet.

Štete nastale pogrešnim rukovanjem

Greške pri rukovanju mogu dovesti do povreda osoba i/ ili oštećenja instalacije.

- Pazite da uređaju imaju pristup samo one osobe koje znaju njime pravilno rukovati.
- Instalaciju i puštanje u pogon, kao i održavanje i popravak smije obavljati samo ovlašteni servis s odgovarajućim ovlaštenjem za električarske radove.

Postavljanje i puštanje u pogon

- Postavljanje uređaja prepustite samo ovlaštenom servisu.
- Kotao uvijek pokrećite samo ako je instalacija na odgovarajućem tlaku, a radni tlak uredan. Sigurnosne ventile ni u kojem slučaju ne zatvarajte kako biste izbjegli štete uzrokovane previsokim tlakom Tokom zagrijavanja može iscuriti voda na sigurnosnom ventilu kruga tople vode i cijevi tople vode.
- Uređaj instalirajte samo u prostoriji u kojoj ne može doći do smrzavanja.
- Nemojte spremati ili odlagati zapaljive materijale ili tekućine u blizini uređaja.
- Držite siguran razmak prema važećim propisima.

Opasnost po život od udara električne struje

- ④ Izvođenje električnog priključka prepustite ovlaštenom serviseru. Pridržavajte se shema spajanja.
- ④ Prije svih radova: prekinite napajanje električnom strujom. Osigurajte se od slučajnog ponovnog uključivanja.
- ④ Nemojte montirati ovaj uređaj u vlažnim prostorijama.

Kontrolni pregled / održavanje

- ④ Preporuka za korisnika: sklopite ugovor o održavanju s ovlaštenim servisom, koji će obavljati godišnje održavanje i kontrolne preglede.
- ④ Korisnik je odgovoran za sigurnost i ekološku prihvatljivost instalacije.
- ④ Pridržavajte se uputa za siguran rad koje se nalaze u poglaviju "Čišćenje i održavanje".

Originalni rezervni dijelovi

Za štete koje nastanu zbog rezervnih dijelova koje nije isporučio proizvođač ne može se preuzeti nikakva odgovornost

- ④ Koristite samo originalne rezervne dijelove.

Materijalne štete od smrzavanja

- ④ Kod opasnosti od smrzavanja ispustite vodu iz kotla, spremnika i cijevne instalacije grijanja. Opasnost od smrzavanja ne postoji samo kad je čitava instalacija prazna.

Upute za servisere

- ④ Korisnike informirajte o načinu rada uređaja i uputite ih u održavanje.
- ④ Uputite korisnike da sami ne smiju izvoditi nikakve izmjene ni popravke.
- ④ Upozorite korisnike da se djeca bez nadzora odraslih osoba ne smiju zadržavati u blizini instalacije grijanja
- ④ Ispunite i predajte Puštanje u pogon i Zapisnik o preuzimanju koji se nalaze u ovom dokumentu.
- ④ Predajte korisniku tehničku dokumentaciju.

Zbrinjavanje u otpad

- ④ Zbrinite ambalažu na ekološki prihvatljiv način.
- ④ Uređaj zbrinite ekološki prihvatljivo na ovlaštenom mjestu.

Čišćenje

- ④ Uređaj očistite izvana vlažnom krpom.

2. Podaci o uređaju

Ove upute sadrže važne informacije o sigurnoj i stručnoj montaži, puštanju u pogon i održavanju kotla.

Ove upute namijenjene su instalaterima koji na osnovi svoje stručnosti i iskustva raspolazu znanjima u radu s instalacijama grijanja.

2.1 Pregled tipova

Ove upute odnose se na sljedeće tipove:

El-Cm Basic	6 – 45 kW
--------------------	-----------

2.2.1 Izjava o sukladnosti

Izjavljujemo da su uređaji ispitani u skladu s direktivama 2006/95/EC (niskonaponska direktiva, LVD) i 2004/108/EC (direktiva elektromagnetske kompatibilnosti, EMC).

2.2.2 Pravilna upotreba

Kotao se smije koristiti samo za zagrijavanju vode za grijanje i za indirektnu pripremu tople vode. Kako bi se osigurala pravilna upotreba, potrebno je pridržavati se uputa za rukovanje, podataka na tvorničkoj pločici i tehničkih podataka.

2.3 Upute za montažu



Koristite samo originalne rezervne dijelove proizvođača ili rezervne dijelove koje je odobrio proizvođač. Za štete koje nastanu zbog rezervnih dijelova koje nije isporučio proizvođač ne preuzima se nikakva odgovornost.

Kod montaže instalacije grijanja pridržavajte se sljedećih uputa:

- važećih građevnih propisa
- propisa i normi o sigurnosno-tehničkoj opremi instalacije grijanja.
- promjena na mjestu montaže a u skladu sa važećim propisima

2.4 Upute za rad

U radu s instalacijom grijanja pridržavajte se sljedećih uputa:

- ④ Kotao treba raditi u radnom području do maksimalne temperature 80°C, minimalni tlak od 0,5 bar i maksimalni tlak od 3 bar te ga treba redovno kontrolirati
- ④ Kotлом smiju rukovati samo odrasle osobe koje su upoznate s uputama i radom kotla.
- ④ Ne zatvarajte sigurnosni ventil.
- ④ Zapaljivi predmeti se ne smiju stavljati na kotao ili u njegovu blizinu (unutar sigurnosnog razmaka).
- ④ Površinu kotla čistiti samo s nezapaljivim sredstvima.
- ④ Zapaljive stvari ne držati u prostoriji za postavljanje kotla (npr. petrolej, ulje).
- ④ Nijedan poklopac ne smije se otvarati tijekom rada.
- ④ Držite siguran razmak prema važećim lokalnim propisima.

2.5 Sredstva za zaštitu od smrzavanja i inhibitori

Nije dopuštena upotreba sredstava za zaštitu od smrzavanja ni inhibitora. Ako se upotreba sredstva za zaštitu od smrzavanje ne može izbjegći, treba upotrijebiti sredstva za zaštitu od smrzavanja koja su dopuštena za instalacije grijanja.



Upotreba sredstava za zaštitu od smrzavanja:

- ④ skraćuje vijek trajanja kotla i njegovih dijelova
- ④ smanjuje prijenos topline

2.6 Norme, propisi i standardi

Proizvod je usklađen sa slijedećim normama i propisima:

- EN 50110-1:2003 – rukovanje i rad s električnim instalacijama
- EN 55014:2001 – elektromagnetska kompatibilnost - uvjeti za kućanske aparate, električne aparate i slične uređaje
- EN 60 335-1+ed.2:2003 električni kućanski aparati
- EN 60 335-1+ed.2 zm.A1:2005 električni kućanski aparati
- EN 61000-3-2 ed.3:2006 elektromagnetska kompatibilnost (EMC) – granica za emisije zagadivača
- EN 61000-3-3:1997 elektromagnetska kompatibilnost (EMC) – Zakon o ograničenju promjena napona i nestabilnosti niskonaponske električne mreže.

2.7 Alati, materijali i pomoćna sredstva

Za montažu i održavanje kotla potrebni su standardni alati iz područja izvođenja instalacija grijanja, vodovodnih i elektroinstalacija.

2.8 Minimalni razmaci i zapaljivost građevnih materijala

Zavisno od važećih propisa mogu vrijediti drugi minimalni razmaci, različiti od spomenutih u nastavku teksta.

- ④ Pridržavajte se propisa o elektroinstalacijama i minimalnim razmacima koji su na snazi u određenim državama.
- ④ Minimalni razmak za teško zapaljive i samogaseće materijale iznosi 200 mm.

Zapaljivosti sastavnih elemenata

A negorivi		
A1:	negorivi	Azbest, kamen, keramičke zidne pločice, pečena glina, malter, (bez organskih dodataka)
A2:	s manjom količinom zapaljivih dodatnih elemenata (organski sastavni dijelovi)	Ploče od gipsanog kartona, ploče od bazalnog filca, staklena vlakna, ploče od AKUMINA, IZOMINA; RAJOITA, LOGNOSA, VELOXA i HERAKLITA
B gorivi		
B1:	teško zapaljivo	Bukovina, hrastovina, furnirano drvo, filc, ploče od HOBREXA, VERZALITA i UMAKARTA
B2:	normalno zapaljivo	Pinija, ariš i smrekovina, furnirano drvo
B3:	zapaljivo	Asfalt, karton, celulozni materijali, terpapir, ploče iverice, pluto, poliuretan, polistirol, polietilen, podni vlaknasti materijali

Tablica 2 Zapaljivost sastavnih elemenata prema DIN 4102

2.9 Opis proizvoda

Osnovni sastavni dijelovi kotla su:

- Tijelo kotla
- Okvir uređaja i plašt kotla
- Upravljačka ploča

Kotao se može ugraditi kao sastavni dio sistema centralnog grijanja, etažnog grijanja, hibridnih ili akumulacijskih sistema.

Kotao se sastoji od zavarenog kućišta od čeličnog lima s toplinskom izolacijom. Kotao se učvršćuje na zid pomoću dostavljenog montažnog seta. Ugrađena toplinska izolacija u plaštu kotla smanjuje gubitak topline. Istovremeno izolacija štiti i od buke.

Sigurnosni elementi (osigurač upravljačke ploče, sigurnosni graničnik temperature) nalaze se na vrhu kotla.

Ovisno od tipa kotla koriste se različiti elementi grijanja. Učinak elemenata grijanja može se podešiti prema stupnjevima. Postavke različitih stupnjeva učinka mogu se dobiti putem upravljačke ploče. Broj i podjela stupnjeva učinka vidljivi su iz tehničkih podataka (vidi poglavlje 2.13.2)

2.10 Odlaganje otpada

- ④ Zbrinite ambalažu na ekološki prihvatljiv način.
- ④ Komponente koje treba zamijeniti zbrinite na ekološki prihvatljiv način

2.11 Opseg isporuke

Kod dostave kotla pridržavajte se sljedećeg:

- ④ Provjerite je li ambalaža neoštećena pri isporuci.
- ④ Prekontrolirajte da li je isporuka potpuna

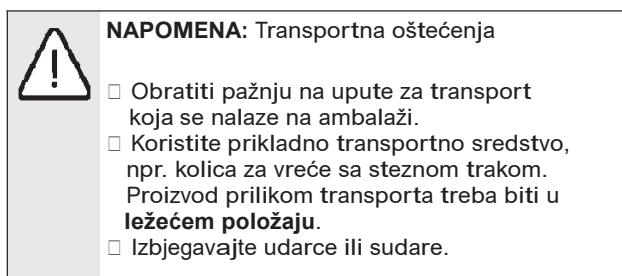
Dio	broj komada
Kotao EI-Cm Basic	1
Set za montažu	1
Upute za rukovanje	1

2.12 Tvornička pločica

Tvornička pločica nalazi se vanjske strane kotla i sadrži sjedeće tehničke podatke:

- tip kotla
- serijski broj
- snaga
- ulazna snaga
- maksimalna temperatura
- radni tlak
- masa
- el. napajanje
- stupanj zaštite
- proizvođač

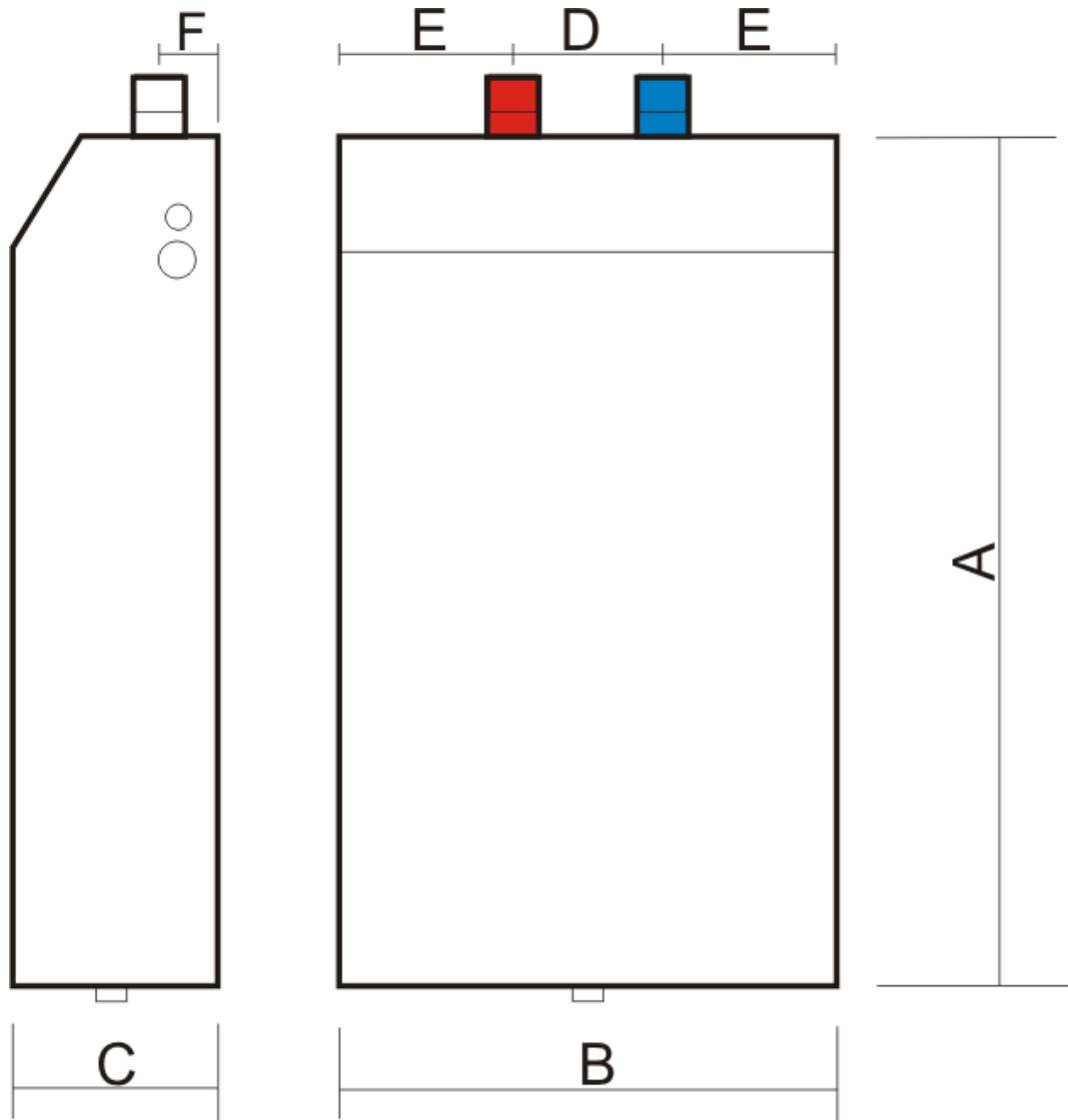
2.13 Transport



- Zapakirani kotao stavite na kolica za vreće, po potrebi osigurajte steznom trakom i prevezite do mjesta gdje će biti postavljen.
- Skinite ambalažne dodatke
- Uklonite ambalažni materijal kotla i zbrinite na ekološki prihvatljiv način.

3. Dimenziije i tehnički podaci

3.1 Dimenziije kotla El-Cm Basic



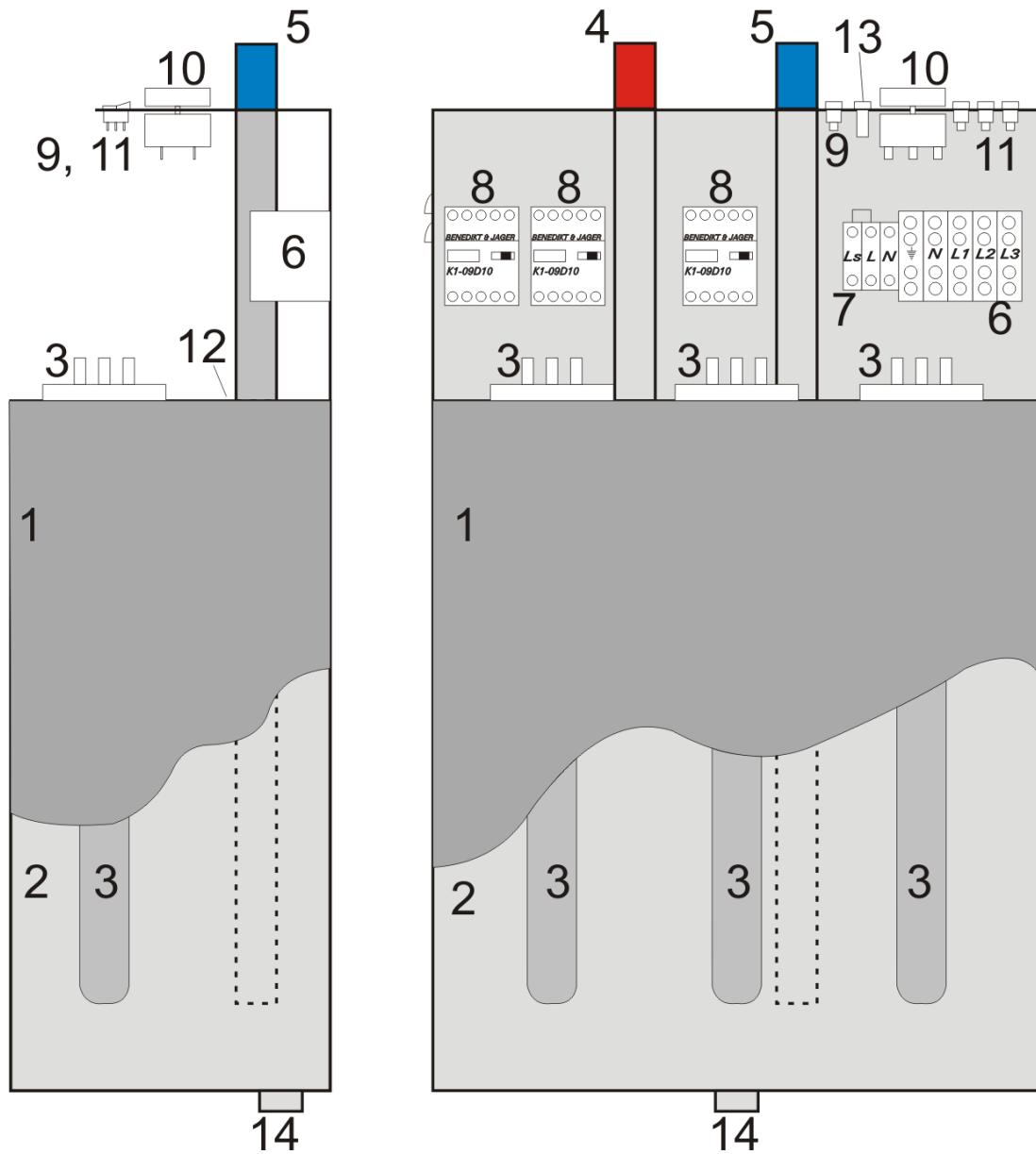
Slika 1 Dimenziije i priključci El-Cm Basic 6 – 45 kW

	A	B	C	D	E	F
Basic 6 – 12 kW	620	320	125	90	115	45
Basic 18 – 27 kW	620	370	160	90	140	45
Basic 30 – 45 kW	710	540	180	90	225	45

Tablica 3 Dimenzije (mm) El-Cm Basic 6 – 45 kW

3.1.1. Sastavni dijelovi

1	Plašt kotla	8	Kontaktor
2	Izmjenjivač kotla	9	Glavni prekidač (on/off)
3	Elektro grijачi	10	Radni termostat
4	Polazni vod kotla	11	Prekidači grijачih elemenata
5	Povratni vod kotla	12	Sigurnosni termostat (STB)
6	Stezaljke napojnog kabla	13	Signalna dioda
7	Pomoćne stezaljke	14	Priklučak $\frac{1}{2}$ " UN



Slika 1 Izgled otvorenog kotla

3.2.1 Tehnički podaci El-Cm Basic

	Jedinica	Basic 6	Basic 9	Basic 12	Basic 18	Basic 24	Basic 27	Basic 30	Basic 36
Snaga	kW	6	9	12	18	24	27	30	36
Stupanj iskoristivosti	%	99	99	99	99	99	99	99	99
Broj stupnjeva snage		3	3	3	3	3	3	3	3
Podjela stupnjeva snage	kW	1×6	2×4,5	2×6	3×6	3×8	3×9	12+12+6	15+15+6
Mrežni napon	V AC				3N ~ 400/230V 50Hz				
Stupanj zaštite					IP40				
Potrebni osigurači	A	16 (32 M.F.)	20 (50 M.F.)	25	32	40	50	50	63
Min. presjek kabla	mm ²	5×2,5 (3×4 M.F.)	5×2,5 (3×6 M.F.)	5×4	5×4	5×6	5×6	5×10	5×10
Max. dopušteni radni tlak	bar				3,0				
Min. dopušteni radni tlak	bar				0,5				
Max. temperatura kotla	°C				80				
Volumen vode u kotlu	ℓ	10	10	10	20	20	20	32	32
Priklučak polaznog voda		DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN30	DN30
Priklučak povratnog voda		DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN30	DN30
Masa uređaja (bez vode)	Kg	14	15	15	20	20	20	30	30

Tablica 4a: Tehnički podaci El-Cm Basic 6-36 kW

3.2.2 Tehnički podaci El-Cm Basic

	Jedinica	Basic 40	Basic 45	
Snaga	kW	40	45	
Stupanj iskoristivosti	%	99	99	
Broj stupnjeva snage		3	3	
Podjela stupnjeva snage	kW	16+16+8	18+18+9	
Mrežni napon	V AC	3N ~ 400/230V 50Hz		
Stupanj zaštite		IP40		
Potrebni osigurači	A	63	80	
Min. presjek kabla	mm ²	5×16	5×25	
Max. dopušteni radni tlak	bar	3.0		
Min. dopušteni radni tlak	bar	0.5		
Max. temperature kotla	°C	80		
Volumen vode u kotlu	ℓ	32	32	
Priklučak polaznog voda		DN30	DN30	
Priklučak povratnog voda		DN30	DN30	
Masa uređaja (bez vode)	Kg	31	32	

Tablica 4b: Tehnički podaci El-Cm Basic 40-45 kW

4. Instaliranje uređaja



OPREZ: Ljudske ili materijalne štete nastale nepravilnom instalacijom!

- ④ Kotao nikad ne instalirajte bez ekspanzijske posude (AG) i sigurnosnog ventila.
- ④ Kotao se ne smije instalirati u zaštitnoj zoni vlažnog područja te područja gdje se nalazi kada.



NAPOMENA: Materijalne štete od smrzavanja!

- ④ Kotao se smije postaviti samo u prostorije u kojima ne može doći do smrzavanja.

4.1 Oprez prije montaže



NAPOMENA: Materijalne štete nastale zbog nepridržavanje daljnjih uputa!

- ④ Pridržavajte se uputa za kotao i sve instalirane komponente.

Prije montaže pripazite na sljedeće:

- sve električne priključke, mјere zaštite i osigurače treba izvesti ovlaštena osoba pridržavajući se svih važećih normi i propisa kao i lokalnih propisa.
- električni priključak se treba izvesti prema priključnim shemama.
- nakon odgovarajuće montaže uređaja izvršite uzemljenje postrojenja.
- prije otvaranja uređaja i svih radova isključite električno napajanje.
- nestručni i neovlašteni pokušaji spajanja pod naponom mogu prouzrokovati materijalne štete na uređaju i dovesti do opasnih strujnih udara.

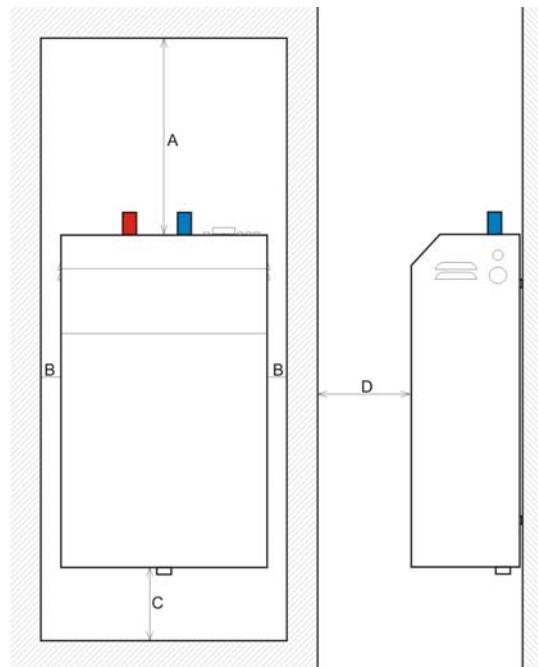
4.2 Razmaci



OPASNOST: Opasnost od požara zbog zapaljivih materijala ili tekućina!

- Ne odlažite zapaljive materijale ili tekućine u neposrednoj blizini kotla.
- Upoznajte korisnika s važećim propisima za minimalne razmake od lako zapaljivih materijala (poglavlje 2.8, str. 7).

- pridržavajte se propisa o elektroinstalacijama i minimalnim razmacima koji su na snazi u određenim zemljama.
- Kotao postavite na zid na takav način da ostane slobodan prostor kao što je prikazano na slici br. 3



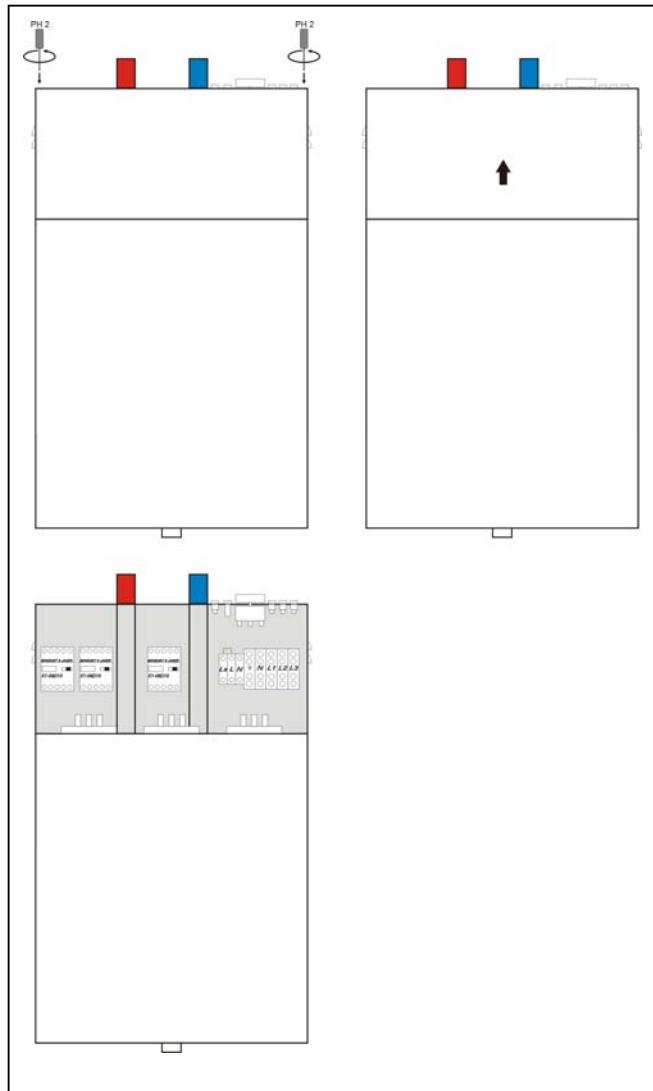
Slika 2 : Minimalna rastojanja prilikom montaže

A = 500mm / B = 50mm / C = 200mm / D = 500mm

4.3 Demontaža prednje oplate kotla

Prednja oplata kotla se može ukloniti za jednostavno rukovanje i instalaciju.

- ④ Odvijte 2 vijka na poklopcu.
- ④ Laganim povlačenjem prema gore demontirajte prednju oplatu kotla.



Slika 3 Otvaranje kotla (demontaža prednje oplate)

4.4 Montaža kotla

NAPOMENA: Materijalne štete nastale nepravilnom instalacijom na zid!

- ④ Potrebno je koristiti odgovarajući materijal za fiksiranje

Ovo poglavlje opisuje montažu kotla na zid.

- ④ Ucrtajte položaje otvora za bušenje za montažni set poštujući minimalne udaljenosti (slika 3).
- ④ Otvore izbušite prema dimenzijama na slici 2.
- ④ U izbušene otvore postavite plastične tiple koji su dio pakovanja uređaja (ili tiple adekvatne za neku van standardnu vrstu zida)
- ④ Zatim u tiple uvrnite vijke koji su isporučeni zajedno sa tiplima (ili neke druge) tako da stoje iz zida min 5mm maksimum 10mm
- ④ Pažljivo objesite uređaj na zid
- ④ Pripazite da kotao bude položen vertikalno.
- ④ Kotao pričvrstite na zid pomoću montažnog seta i vijka.

4.5 Izvođenje hidrauličnih priključaka



NAPOMENA: Materijalne štete prouzrokovane propusnim priključcima!

- ④ Priključne vodove instalirajte bez priključivanja na priključke kotla.



NAPOMENA: Štete na instalaciji nastale zbog loše kvalitete vode! Na instalaciji grijanja može u ovisnosti od svojstva vode doći do oštećenja korozijom ili stvaranjem kamenca.

- ④ Pridržavajte se zahtjeva za vodu za punjenje prema VDI 2035, tj. projektnoj dokumentaciji i katalogu.

Vodove grijanja priključite na sljedeći način:

- ④ Priključiti povratni vod na priključak IN.
- ④ Priključite polazni vod na priključak OUT.

4.6 Punjenje Instalacije i ispitivanje nepropusnosti

4.6.1 Punjenje kotla ogrjevnim vodom i ispitivanje brtvljenja

- ④ Treba ispitati nepropusnost prije stavljanja kotla u pogon.



OPASNOST: Povrede i/ili materijalne štete mogu nastati prekoračenjem tlaka kod ispitivanja nepropusnosti!

Visoki tlak može oštetiti, regulacijske i sigurnosne uređaje te i sam spremnik.

- ④ Kotao nakon punjenja napunite tlakom koji odgovara tlaku otvaranja sigurnosnog ventila.
- ④ Pridržavajte se maksimalnog tlaka ugrađenih komponenti.
- ④ Nakon što ste ispitali nepropusnost, ponovno otvorite zaporne ventile.
- ④ Uvjerite se da svi tlačni, regulacijski i sigurnosni dijelovi ispravno rade.

- ④ Provjerite predtlak ekspanzijske posude.
- ④ Otvorite slavinu za punjenje i pražnjenje.
- ④ Polagano napunite kotao. Pritom pratite rast tlaka Kad je dostignut radni tlak, zatvorite slavinu.
- ④ Instalaciju odzračite preko ventila na radijatoru.
- ④ Kad se odzračivanjem spusti radni tlak, voda se mora dopuniti.
- ④ Izvršite ispitivanje nepropusnosti prema lokalnim propisima.
- ④ Nakon što ste ispitali nepropusnost, otvorite sve elemente koje ste zatvorili zbog punjenja.
- ④ Provjerite rade li svi sigurnosni elementi ispravno
- ④ Ako je kotao ispitana na nepropusnost i nije uočeno nikakvo propuštanje, postavite ispravan radni tlak.
- ④ Skinite crijevo sa slavine za punjenje i pražnjenje
- ④ Unesite vrijednosti radnog tlaka i kvalitete vode u upute za rukovanje.



OPASNOST: Opasnost po zdravlje uslijed miješanja pitke vode!

- ④ Obavezno poštujte državne propise i norme za izbjegavanje miješanja pitke vode (npr. vodom iz instalacije grijanja).
- ④ pridržavajte se EN 1717.

Pri prvom ili ponovljenom punjenju ili pri zamjeni vode

- ④ Pridržavajte se zahtjeva za vodu za punjenje

4.6.2 Odzraka pumpe za grijanje i deblokada

- ④ Ovaj uređaj nema cirkulacijske pumpu u sebi

Kad je eksterna pumpa za grijanje blokirana, učinite sljedeće:

- ④ Oprezno pokušajte deblokirati osovinu pumpe pomoću odgovarajućeg odvijača.



NAPOMENA: Materijalne štete nastale zbog temperaturnog naprezanja.

- Ako kotao punite u topлом stanju, temperaturna naprezanja mogu uzrokovati pukotine zbog naprezanja. Kotao će početi da propušta vodu.
- ④ Kotao punite samo u hladnom stanju (temperatura polaznog voda smije iznositi maksimalno 40 °C).
- ④ Kotao punite isključivo prijeko brzog ventila na cijevnoj instalaciji (povratni vod) kotla.

4.6.3 Odzračivanje kotla i instalacije

- ④ Ovaj uređaj nema ugrađenu odzraku.
- ④ Na instalaciji mora biti ugrađena odzraka.

5. Električni priključak



OPASNOST: Opasnost po život od udara električne struje!

- ④ Električne radove obavljati samo uz potrebne kvalifikacije.
- ④ Prije otvaranja uređaja isključite mrežni napon sa svih polova i osigurajte od slučajnog ponovnog uključivanja.
- ④ Pridržavajte se propisa za instaliranje.

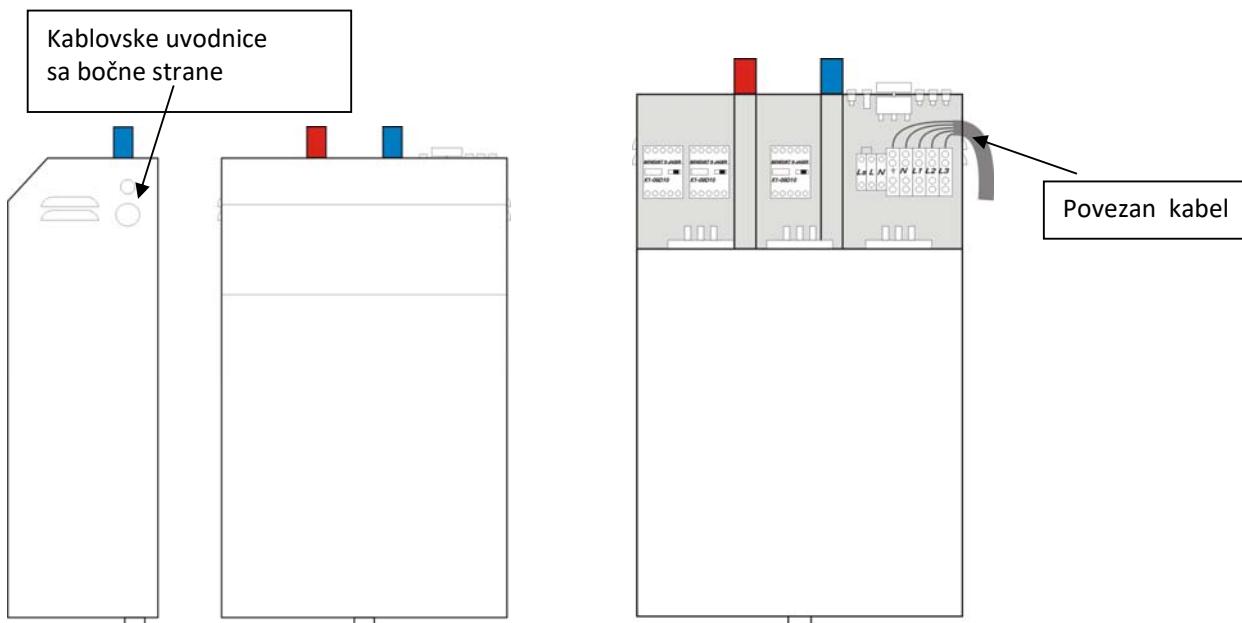


Prilikom priključivanja kotla na elektro instalaciju vodite računa o spojnoj i shemi spajanja. Poštujte obavezne presjeke kablova i snage osigurača izvan kotla.



Ovaj uređaj je namijenjen za povezivanje na trofaznu mrežu ($3N \sim 400/230V\ 50Hz$). Na monofaznu mrežu mogu se priključiti samo uređaji snage 6 i 9 kW, pri čemu presjek priključnog kabla mora biti prema tablici X.

5.1 Pozicije uvodnica za uvođenje naponskog kabla



Slika 4 Prikaz pozicija uvodnica kablova na kotlu

TROFAZNO NAPAJANJE

$3N \sim 400/230V\ 50Hz$	Basic 6	Basic 9
In[A]	$3 \times 8,7$	$3 \times 13,1$
Osigurači [A]	3×16	3×20
Min. presek kabla	$5 \times 2,5mm^2$	$5 \times 2,5mm^2$

MONOFAZNO NAPAJANJE

$1N \sim 230V\ 50Hz$	Basic 6	Basic 9
In[A]	$1 \times 26,2$	$1 \times 39,3$
Fuses [A]	1×32	1×50
Min. cable cross-section	$3 \times 4mm^2$	$3 \times 6mm^2$

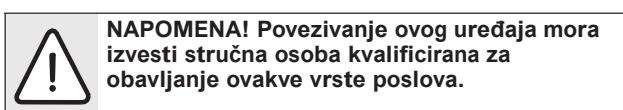
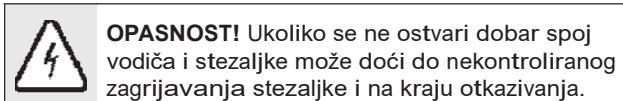
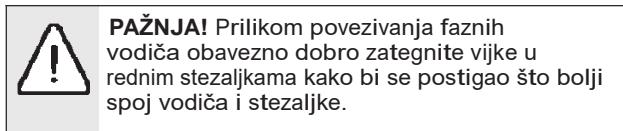
Tablica 5a: Nominalna struja, potrebni el. osigurači i presjek potrebnih naponskih kablova za kotlove 6 i 6 kW za trofazno i monofazno napajanje.

$3N \sim 400/230V\ 50Hz$	Basic 12	Basic 18	Basic 24	Basic 27	Basic 30	Basic 36	Basic 40	Basic 45
In[A]	$3 \times 17,4$	$3 \times 26,2$	$3 \times 34,8$	$3 \times 39,3$	$3 \times 43,5$	$3 \times 52,2$	3×58	$3 \times 72,5$
Osigurači [A]	3×25	3×32	3×40	3×50	3×50	3×63	3×63	3×80
Min. presjek kabla	$5 \times 4mm^2$	$5 \times 4mm^2$	$5 \times 6mm^2$	$5 \times 6mm^2$	$5 \times 10mm^2$	$5 \times 10mm^2$	$5 \times 16mm^2$	$5 \times 25mm^2$

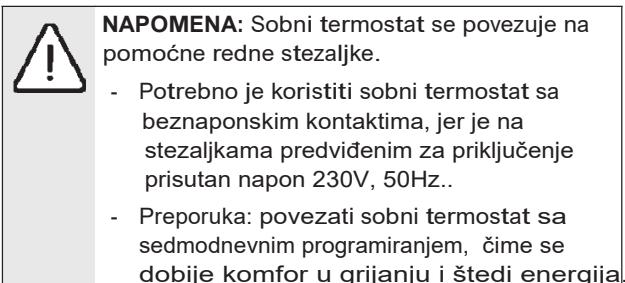
Tablica 6: Nominalna struja, potrebni el. osigurači i presjek potrebnih naponskih kablova za trofazno napajanje.

5.2 Povezivanje naponskog kabla

- Povezivanje se izvodi prema montažnoj shemi na slici broj 7.
- Za povezivanje naponskog kabla predviđene su redne stezaljke odgovarajućih dimenzija prema snazi kotla. Za povezivanje sobnog termostata i cirkulacijske pumpe predviđene su pomoćne redne stezaljke.

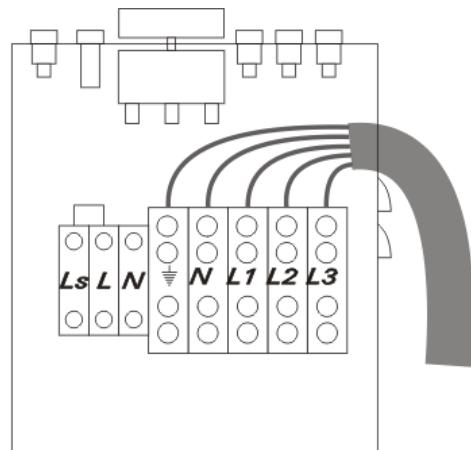


- Neutralni (multi) vodič se povezuje na odgovarajuću rednu stezaljku (N). Redna stezaljka nultog voda je plave boje.
- Vodič za uzemljenje povezati u rednu stezaljku obilježenu znakom za uzemljenje. Redna stezaljka voda za uzemljenje uređaja je zeleno-žute boje.
- Prilikom uvođenja naponskog kabla u kotao, pažljivo provucite kabel do rednih stezaljki, pazeći da ne oštetite kablove unutar uređaja.



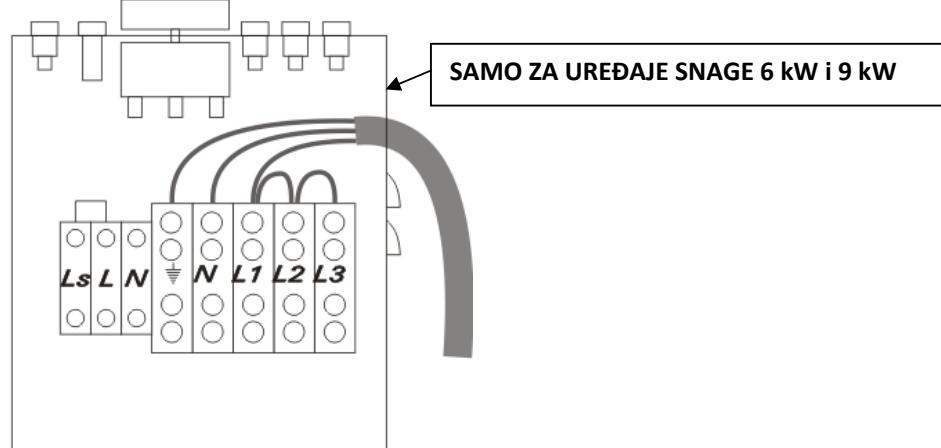
5.3. Shema priključivanja naponskog kabla

5.3.1 Shema priključivanja naponskog kabla za trofazno napajanje



Slika 5: Shema priključivanja naponskog kabla na trofazno napajanje

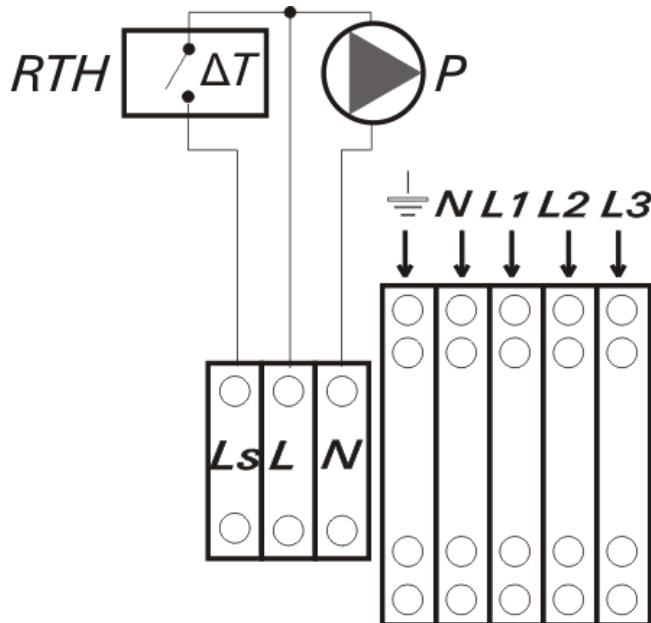
5.3.2 Shema priključivanja naponskog kabla za monofazno napajanje



Slika 6: Shema priključivanja naponskog kabla na monofazno napajanje

5.4. Priključenje eksternog upravljanja kotлом (sobni termostat)

5.4.1 Priključenje daljinskog upravljanja (sobni termostat) kotлом

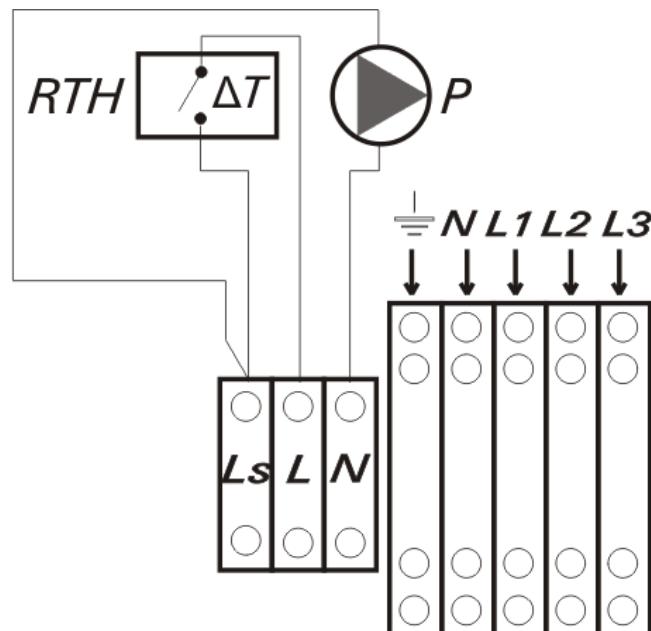


Na ovaj način povezan sobni termostat upravlja radom kotla, odnosno kotao se isključuje kada je dostignuta zadana temperatura na sobnom termostatu.

Cirkulacijska pumpa povezana je tako da radi neprekidno nakon uključenja glavnog prekidača (on/off) na kotlu.

Slika 7: Sobni termostat upravlja radom kotla, pumpa radi direktno preko on/off prekidača

5.4.2 Priključenje daljinskog upravljanje (sobni termostat) kotлом i cirkulacijskom pumpom



Na ovaj način povezan sobni termostat upravlja radom kotla i cirkulacijske pumpe, što znači da se kotao i pumpa isključuju kada je dostignuta zadana temperatura na sobnom termostatu.

Slika 8: Sobni termostat upravlja radom kotla i pumpe

5.5 Električne sheme



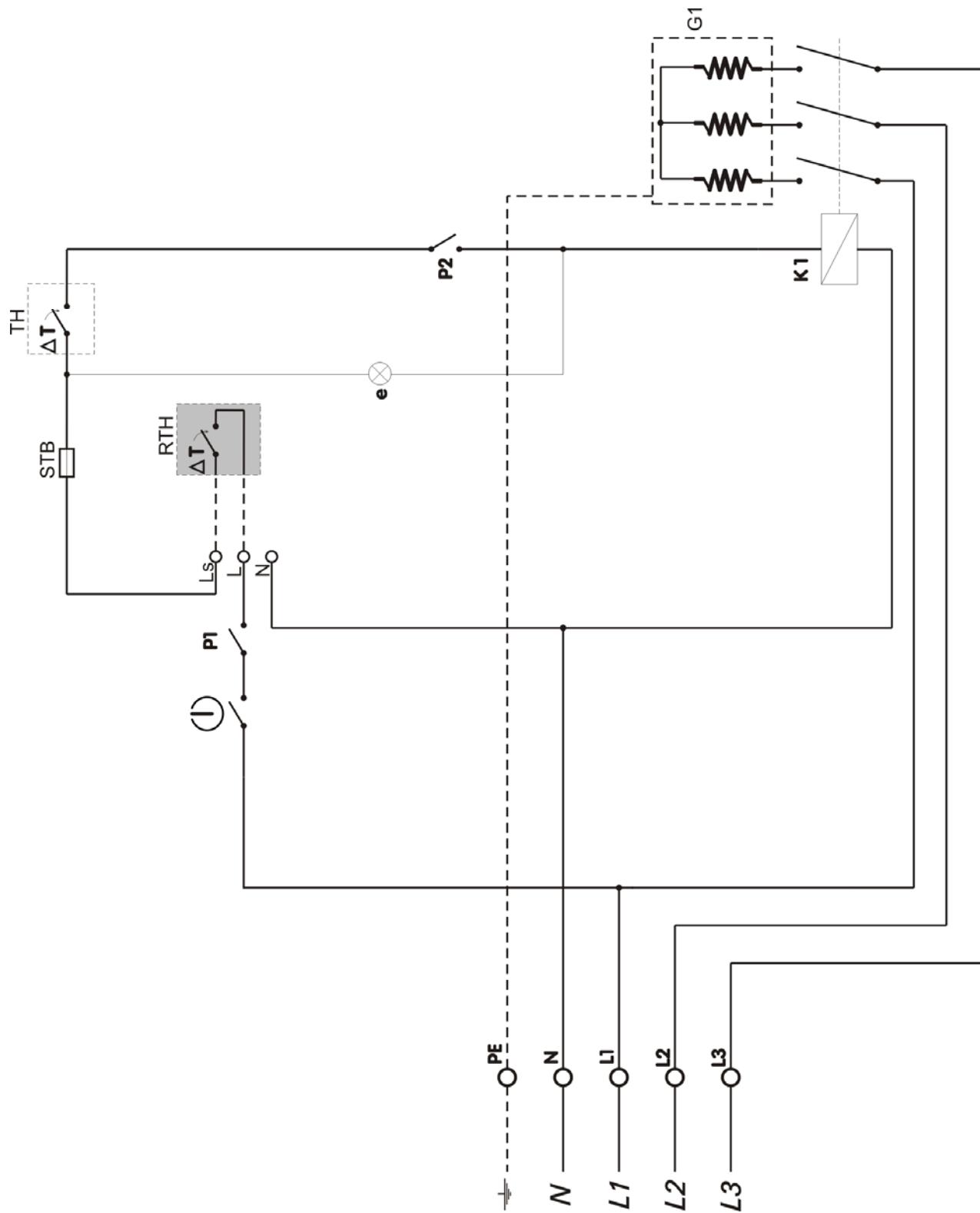
Svi navedeni presjeci kabla su minimalni presjeci. Presjeci koje treba postaviti zavise od dužine voda i načinu postavljanja.

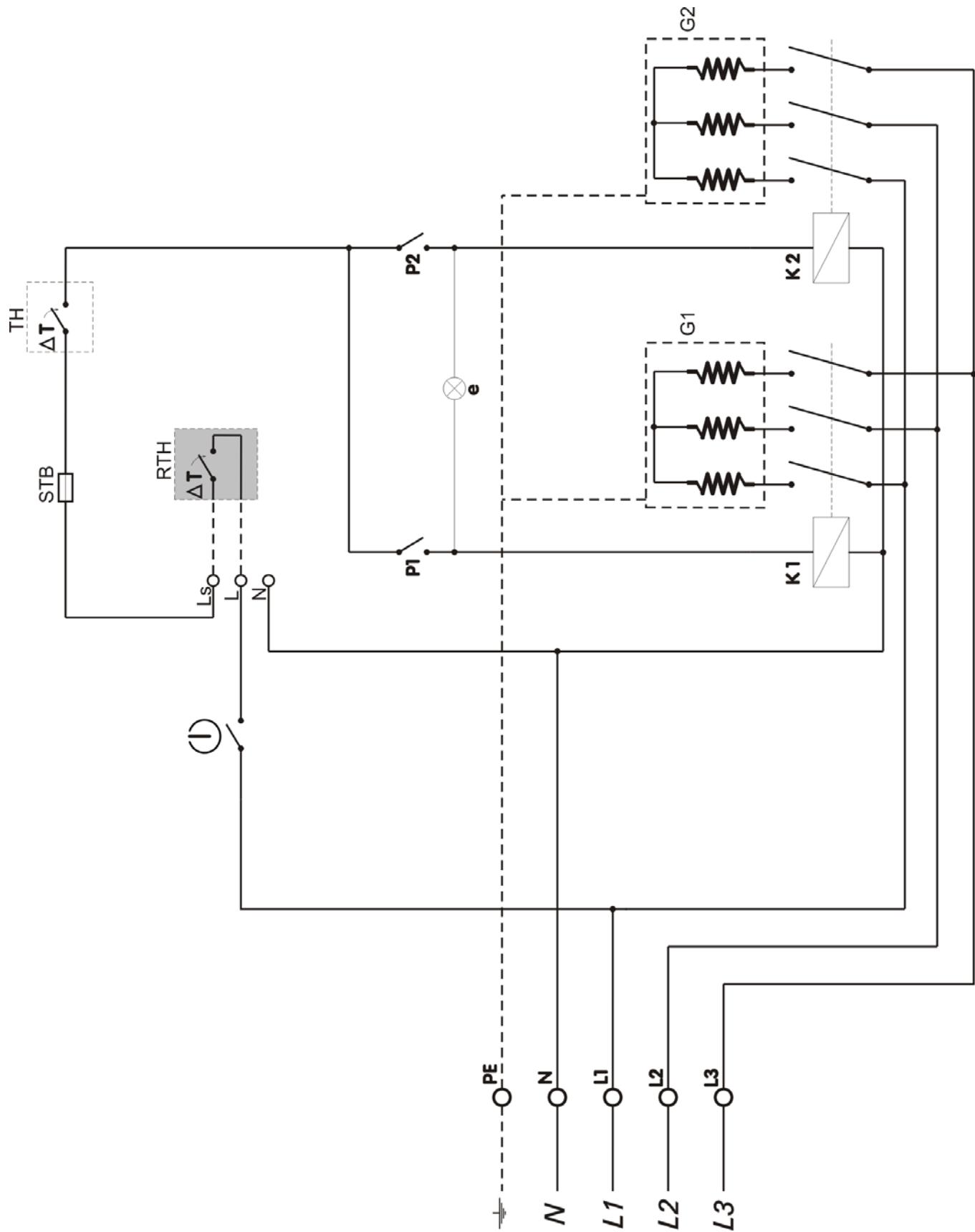
- ④ Presjeke kabla dimenzionirajte prema lokalnim propisima.

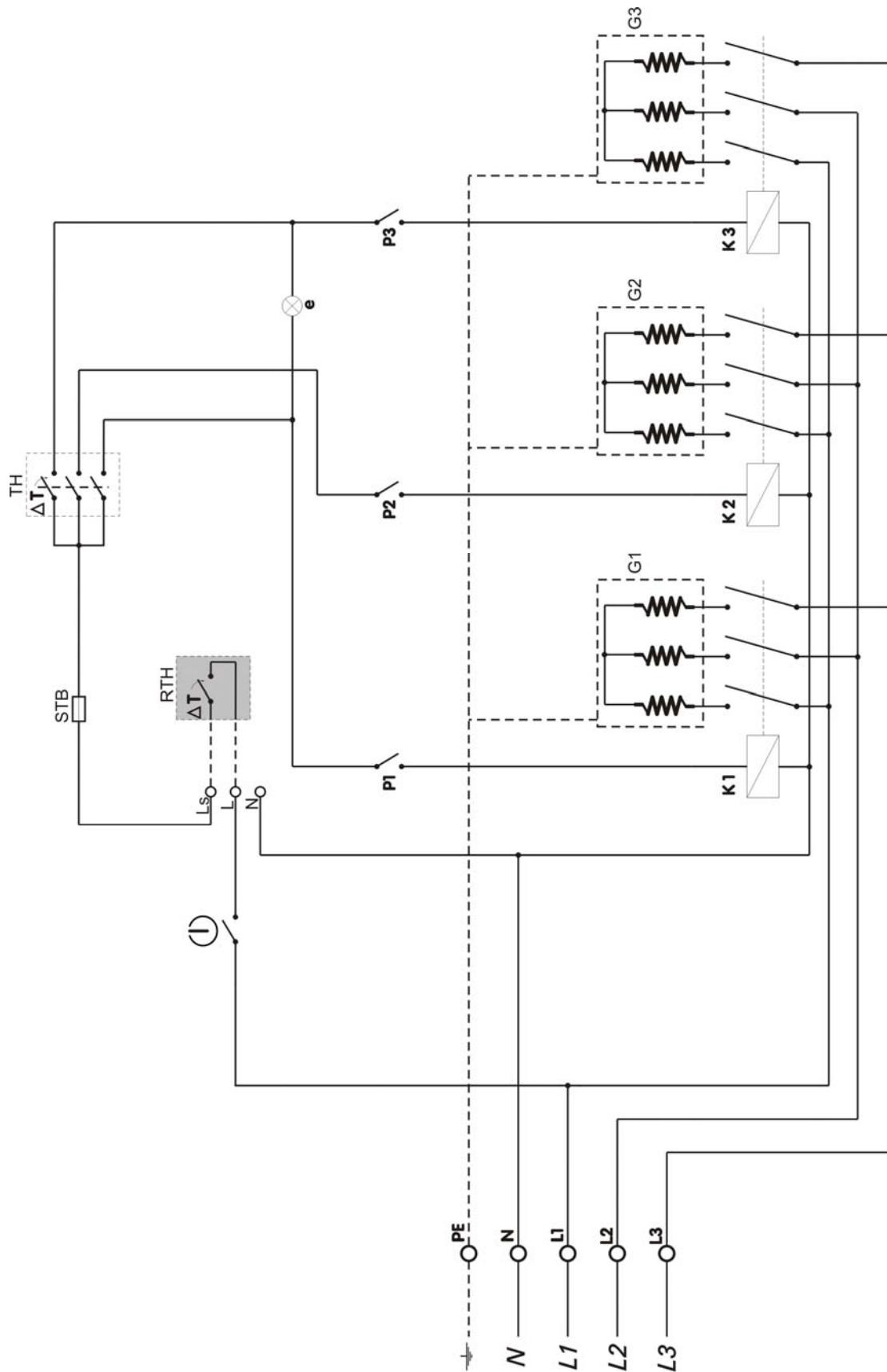
Legenda

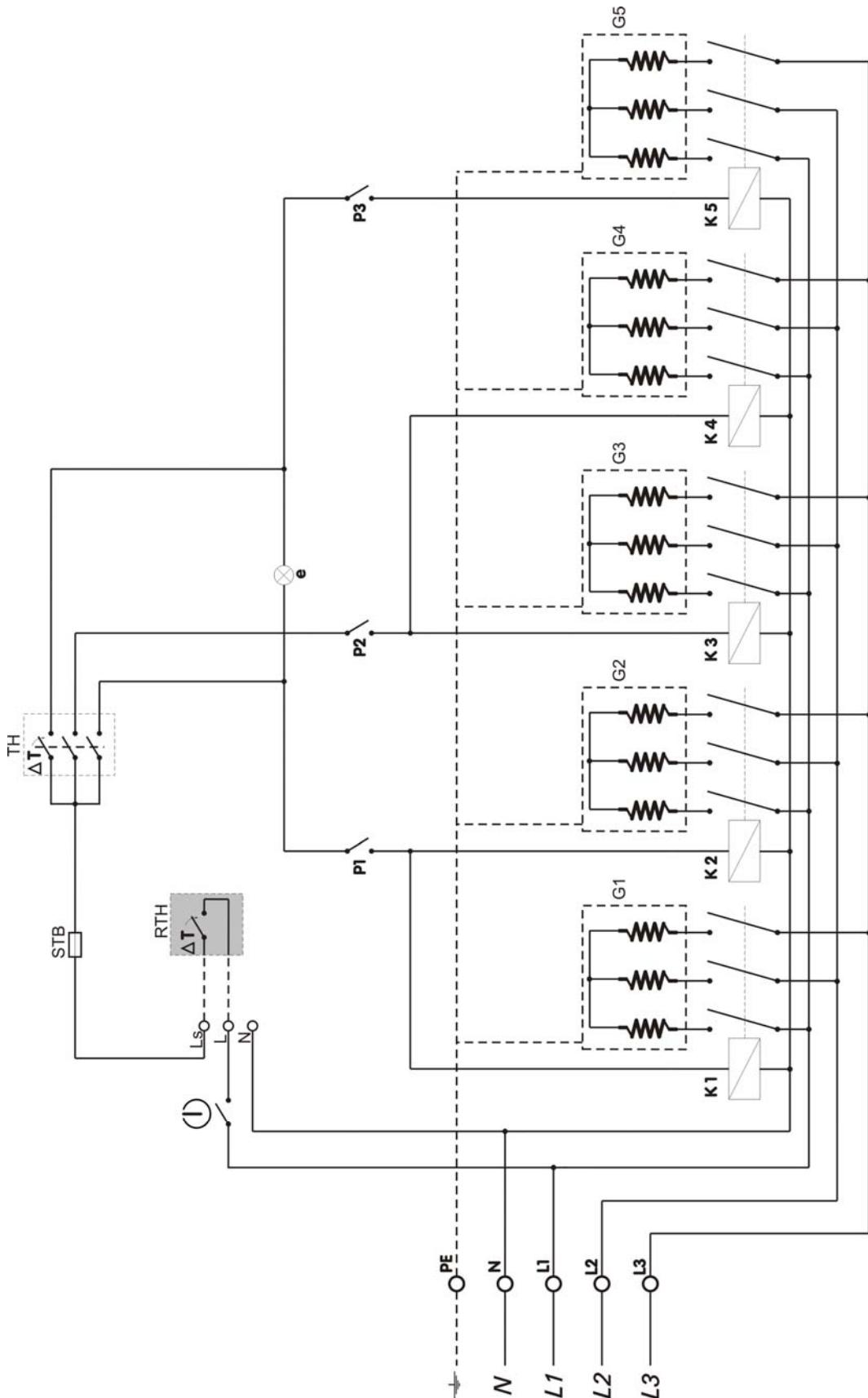
PE	Priklučna stezaljka zaštitnog vodiča
N, L1, L2, L3	Priklučne stezaljke naponskog kabla
RTH	Sobni termostat (103°C,4A)
Ls, L, N	Priklučne stezaljke sobnog termostata
STB	Sigurnosni topljivi termostat (103°C,4A) – zaštita upravljačkog kruga kotla
TH	Radni termostat (20÷80°C,16A)
e	Signalna lampica economic stanja
RK1, RK2, RK3	Relejni Kontaktor (za 9,12 i 18kW)
K1, K2, K3, K4, K5	Kontaktor (za snage 24, 27, 30 i 36kW)
G1	Grijач -3×1500W za kotao snage: 9 kW -3×2000W za kotao snage: 6, 12, 18, 30, 36 kW -3×2667W za kotao snage: 24, 40 kW -3×3000W za kotao snage: 27, 45 kW
G2	Grijач -3×1500W za kotao snage: 9 kW -3×2000W za kotao snage: 12, 18 kW -3×2667W za kotao snage: 24, 40 kW -3×3000W za kotao snage: 27, 36, 45 kW
G3	Grijач -3×2000W za kotao snage: 18, 30, 36 kW -3×2667W za kotao snage: 24, 40 kW -3×3000W za kotao snage: 27, 45 kW
G4	Grijач -3×2000W za kotao snage: 30 kW -3×2667W za kotao snage: 40 kW -3×3000W za kotao snage: 36, 45 kW
G5	Grijач -3×2000W za kotao snage: 30, 36 kW -3×2000W za kotao snage: 40, kW -3×2000W za kotao snage: 45 kW

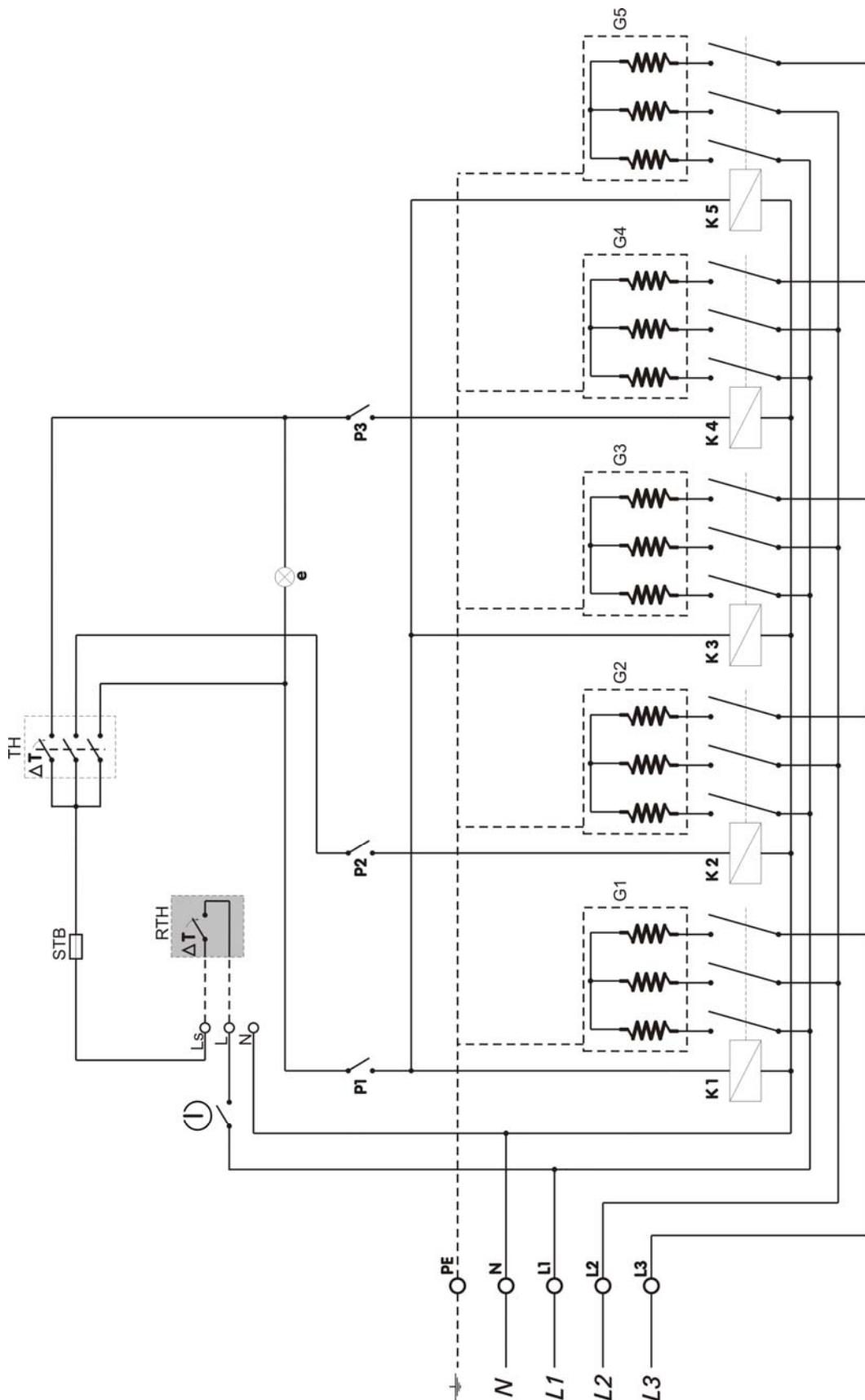
Tablica 4: Legenda spojnih i priključnih shema El-Cm Basic

Slika 9: Električna shema kotla **BASIC** nominalne snage 6 kW

Slika 10: Električna shema kotla **BASIC** nominalne snage 9 kW i 12 kW

Slika 11: Električna shema kotla **BASIC** nominalne snage 18 kW, 24 kW i 27 kW

Slika 12: Električna shema kotla **BASIC** nominalne snage 30, 40 i 45 kW

Slika 13: Električna shema kotla **BASIC** nominalne snage 36 kW

6. Puštanje u pogon

Nakon izvođenja dolje opisanih radova popunite zapisnik o puštanju u pogon (poglavlje 6.3).

6.1 Prije puštanja u pogon



NAPOMENA: Materijalne štete nastale nestručnim upravljanjem!

Stavljanje u pogon bez dovoljne količine vode uništava uređaj.

④ Kotao uvijek uključujte i koristite samo ako ima dovoljno vode.



Kotao mora raditi s minimalnim tlakom od 0,5 bara

Prije puštanje u pogon ispitajte jesu li sljedeći elementi i spojevi ispravno priključeni i funkcioniraju li ispravno:

- Nepropusnost instalacije grijanja
- sve cijevi i povezne vodove
- sve električne priključke

6.3 Zapisnik o puštanju u pogon

Radovi puštanja u pogon	Stranica	Mjerne vrijednosti	Napomene
1. Tip kotla			
2. Serijski br.			
3. Podešena regulacija		<input type="checkbox"/>	
4. Napunjena i odzračena instalacija grijanja te provjerena nepropusnost svih priključaka	16	<input type="checkbox"/>	
5. Uspostavljen radni tlak • Provjerjen tlak ekspanzijske posude		<input type="checkbox"/> _____ bar <input type="checkbox"/> _____ bar	
6. Sigurnosni uređaji ispitani	16	<input type="checkbox"/>	
7. Električni priključak postavljen prema lokalnim propisima	16	<input type="checkbox"/>	
8. Izvršena provjera funkcija	16	<input type="checkbox"/>	
9. Korisnici upoznati s radom kotla, predana im je tehnička dokumentacija		<input type="checkbox"/>	
10. Potvrda stručnog puštanja u rad			Pečat servisera / potpis / datum

Tablica 5: Zapisnik o puštanju u pogon

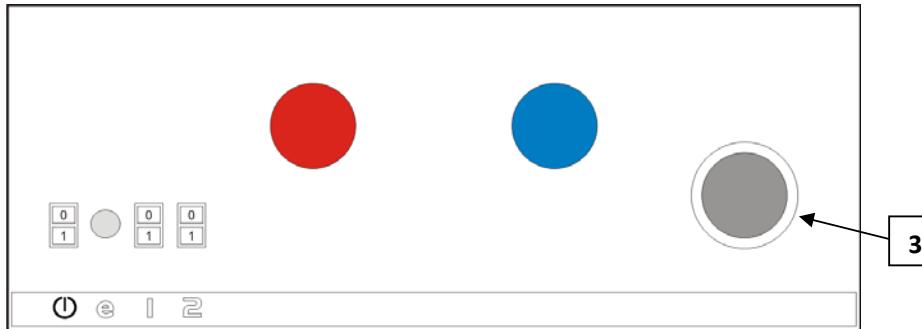
7. Rukovanje instalacijom grijanja

7.1 Upute za rad

Sigurnosne upute

- ④ Osigurajte da kotлом upravljaju само одрасле особе упознате с упутама и радом котла.
- ④ Припазите да се деца не задржавају без надзора у подручју котла у раду.
- ④ Немојте остављати или склadiштити лако запалjive предмете у сигурносном размаку од 400 mm око котла.
- ④ Запалjivi предмети не смiju se стављати на котao.
- ④ Корисник се мора придрžавати упута за рад.
- ④ Корисник смije само укљуčiti котao (осим првог puštanja u pogon), podesiti temperaturu na regulaciji i kotaо staviti izvan pogona. Sve druge radove mora provesti ovlašteni serviser.
- ④ Ovlaštena osoba koja je izvela instalaciju se obvezuje informirati korisnika o rukovanju i ispravnom, sigurnom radu kotaо.
- ④ U slučaju opasnosti od eksplozije, požara, istjecanja plinova ili pare kotaо ne smije raditi.
- ④ Pazite na svojstva zapaljivosti sastavnih elemenata (↗ upute za instaliranje i održavanje).

7.2 Regulacijski elementi BASIC 6/9/12 kW



BASIC 6 kW

① - Glavni prekidač - uključenje uređaja.

- 1 - Prekidač 1 – Mogućnost uključenja eksterne cirkulacijske pumpe i uvjet za uključenje grijачa.
- 2 - Prekidač 2 - Uključenje grijачa snage 6 kW, preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачa)
- e - Signalna dioda (između prekidača **①** i prekidača **1**) signalizira economic stanje – dostignuta zadana temp.
- 3 - Radni termostat - služi za izbor temperature u kotlu. Preporuka: podesiti radnu temperaturu kotla tako da se nalazi u ekonomičnom rasponu od 50°C - 70°C

①	I	2	kW
1	0	0	0
1	1	0	0
1	0	1	0
1	1	1	6

Izbor snage Basic 6 kW kombinacijom prekidača na upravljačkoj ploči

BASIC 9 kW

① - Glavni prekidač - uključenje uređaja i mogućnost uključenja eksterne cirkulacijske pumpe.

- 1 - Prekidač 1 – Uključenje I grijачa snage 4,5 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачe grupe).
- 2 - Prekidač 2 - Uključenje II grijачa snage 4,5 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачe grupe).
- e - Signalna dioda (između prekidača **①** i prekidača **1**) signalizira economic stanje – dostignuta zadana temp.
- 3 - Radni termostat - služi za izbor temperature u kotlu. Preporuka: podesiti radnu temperaturu kotla tako da se nalazi u ekonomičnoj rasponu: od 50°C - 70°C

①	I	2	kW
1	0	0	0
1	1	0	4,5
1	0	1	4,5
1	1	1	9

Izbor snage Basic 9 kW Kombinacijom prekidača na kombinacijom prekidača na upravljačkoj ploči

BASIC 12 kW

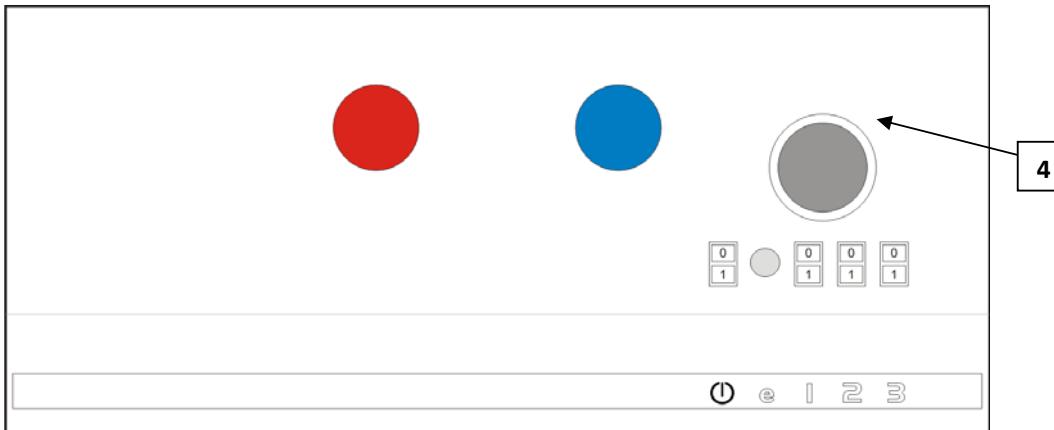
① - Glavni prekidač - uključenje uređaja i mogućnost uključenja eksterne cirkulacijske pumpe.

- 1 - Prekidač 1 – Uključenje I grijачa snage 6 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачa).
- 2 - Prekidač 2 - Uključenje II grijачa snage 6 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачa).
- e - Signalna dioda (između prekidača **①** i prekidača **1**) signalizira economic stanje – dostignuta zadana temp.
- 3 - Radni termostat - služi za izbor temperature u kotlu. Preporuka: podesiti radnu temperaturu kotla tako da se nalazi u ekonomičnom rasponu : od 50°C - 70°C

①	I	2	kW
1	0	0	0
1	1	0	6
1	0	1	6
1	1	1	12

Izbor snage Basic 12 kW kombinacijom prekidača na upravljačkoj ploči

7.2 Regulacijski elementi BASIC 18/24/27 kW

**BASIC 24 / 27 kW****BASIC 18k W**

① - Glavni prekidač - uključenje uređaja i mogućnost uključenja eksterne cirkulacijske pumpe.

1 - Prekidač 1 – Uključenje I grijачa snage 6 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачa).

2 - Prekidač 2 - Uključenje II grijачa snage 6 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачa).

3 – Prekidač 3 - Uključenje III grijачa snage 6 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачa).

e - Signalna sijalica (između prekidača ① i prekidača 1) signalizira economic stanje – dostignuta zadana temperatura.

4 - Radni termostat - služi za izbor temperature u kotlu. Termostat je trostupanjski, što znači da grijачe uključuje i isključuje jedan po jedan u razmaku od po 5°C. Na ovaj način su eliminirani udari na el. mrežu i omogućeno preciznije postizanje i održavanje zadane radne temperature kotla.

Preporuka: podesiti radnu temperaturu kotla tako da se nalazi u ekonomičnom rasponu od 50°C - 70°C

① ① - Glavni prekidač - uključenje uređaja i mogućnost uključenja eksterne cirkulacijske pumpe.

1 - Prekidač 1 – Uključenje I grijачa snage 8 / 9 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачa).

2 - Prekidač 2 - Uključenje II grijачa snage 8 / 9 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачa).

3 – Prekidač 3 - Uključenje III grijачa snage 8 / 9 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачa).

e - Signalna dioda (između prekidača ① i prekidača 1) signalizira economic stanje – dostignuta zadana temperatura.

4 - Radni termostat - služi za izbor temperature u kotlu. Termostat je trostupanjski, što znači da grijache uključuju i isključuju jedan po jedan u razmaku od po 5 °C.

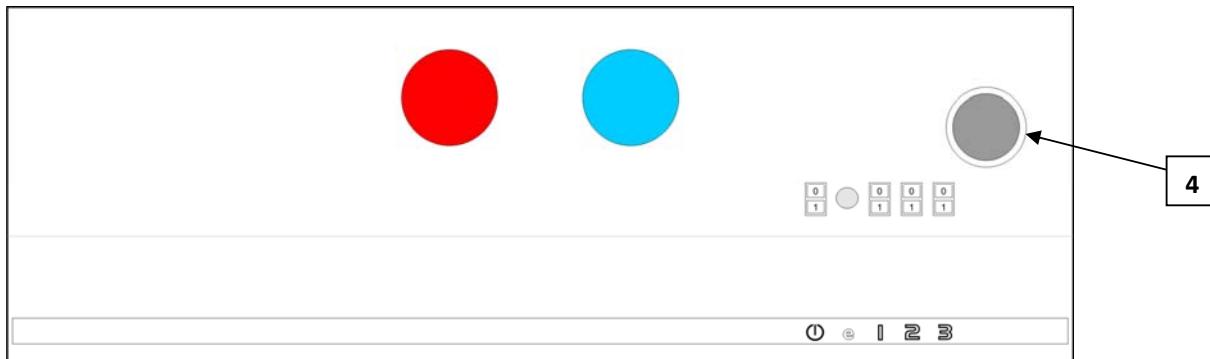
Na ovaj način su eliminirani udari na el. mrežu i omogućeno preciznije postizanje i održavanje zadane radne temperature kotla.

Preporuka: podesiti radnu temperaturu kotla tako da se nalazi u ekonomičnom rasponu od 50°C - 70°C

①	②	③	④	BASIC - 18 kW	BASIC - 24 kW	BASIC - 27 kW
1	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	6	8	9
1	0	1	0	6	8	9
1	0	0	1	6	8	9
1	1	1	0	12	16	18
1	1	0	1	12	16	18
1	0	1	1	12	16	18
1	1	1	1	18	24	27

Izbor snage
BASIC 18, 24, 27 kW
kombinacijom
prekidača

7.2 Regulacijski elementi BASIC 30/36 kW



BASIC 30 kW

- ① - Glavni prekidač - uključenje uređaja i mogućnost uključenja eksterne cirkulacijske pumpe.
- 1 - Prekidač 1 - Uključenje I grijачe grupe snage 12 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачe grupe).
 - 2 - Prekidač 2 - Uključenje II grijачe grupe snage 12 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачe grupe).
 - 3 - Prekidač 3 - Uključenje III grijачe grupe snage 6 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачa).
- e - Signalna dioda (između prekidača ① i prekidača 1) signalizira economic stanje – dostignuta zadana temperatura.
- 4 - Radni termostat - služi za izbor temperature u kotlu. Termostat je trostupanjski, što znači da grijачe uključuje i isključuje jedan po jedan u razmaku od po 5°C. Na ovaj način su eliminirani udari na el. mrežu i omogućeno preciznije postizanje i održavanje zadane radne temperature kotla.
Preporuka: podesiti radnu temperaturu kotla tako da se nalazi u ekonomičnom rasponu od 50°C - 70°C

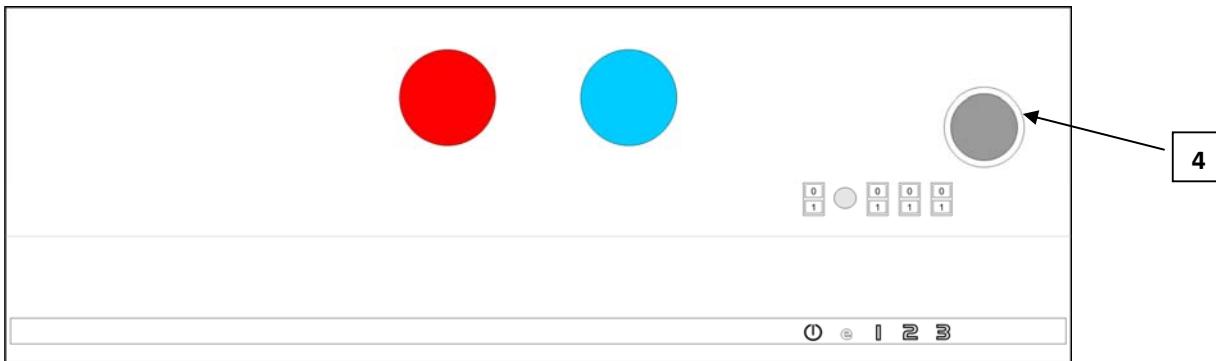
BASIC 36 kW

- ① - Glavni prekidač - uključenje uređaja i mogućnost uključenja eksterne cirkulacijske pumpe.
- 1 - Prekidač 1 - Uključenje I grijачe grupe snage 18 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачe grupe).
 - 2 - Prekidač 2 - Uključenje II grijачe grupe snage 9 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачe grupe).
 - 3 - Prekidač 3 - Uključenje III grijачe grupe snage 9 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачe grupe).
- e - Signalna dioda (između prekidača ① i prekidača 1) signalizira economic stanje – dostignuta zadana temperatura.
- 4 - Radni termostat - služi za izbor temperature u kotlu. Termostat je trostupanjski, što znači da grijачe uključuje i isključuje jedan po jedan u razmaku od po 5°C. Na ovaj način su eliminirani udari na el. mrežu i omogućeno preciznije postizanje i održavanje zadane radne temperature kotla.
Preporuka: podesiti radnu temperaturu kotla tako da se nalazi u ekonomičnom rasponu od 50°C - 70°C

①	I	2	3	BASIC - 30 kW	BASIC - 36 kW
1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	12	18
1	0	1	0	12	9
1	0	0	1	6	9
1	1	1	0	24	27
1	1	0	1	18	27
1	0	1	1	18	18
1	1	1	1	30	36

Izbor snage
BASIC 30 i 36 kW
kombinacijom prekidača

7.2 Regulacijski elementi BASIC 40/45 kW



BASIC 40 kW

- ① - Glavni prekidač - uključenje uređaja i mogućnost uključenja eksterne cirkulacijske pumpe.
 - 1 - Prekidač 1 - Uključenje I grijачe grupe snage 12 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачe grupe).
 - 2 - Prekidač 2 - Uključenje II grijачe grupe snage 12 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачe grupe).
 - 3 - Prekidač 3 - Uključenje III grijачe snage 6 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачa).
 - e - Signalna dioda (između prekidača ① i prekidača 1) signalizira economic stanje – dostignuta zadana temperatura.
 - 4 - Radni termostat - služi za izbor temperature u kotlu. Termostat je trostupanjski, što znači da grijачe uključuje i isključuje jedan po jedan u razmaku od po 5°C. Na ovaj način su eliminirani udari na el. mrežu i omogućeno preciznije postizanje i održavanje zadane radne temperature kotla.
- Preporuka: podešiti radnu temperaturu kotla tako da se nalazi u ekonomičnom rasponu od 50°C - 70°C

BASIC 45 kW

- ① - Glavni prekidač - uključenje uređaja i mogućnost uključenja eksterne cirkulacijske pumpe.
 - 1 – Prekidač 1 – Uključenje I grijачe grupe snage 18 kW preko radnog i sobnog termostata (signalna dioda u njemu indicira rad grijачe grupe)
 - 2 - Prekidač 2 - Uključenje II grijачe grupe snage 9 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачe grupe).
 - 3 – Prekidač 3 - Uključenje III grijачe grupe snage 9 kW preko radnog i sobnog termostata, (signalna dioda u njemu indicira rad grijачe grupe).
 - e – Signalna dioda (između prekidača ① and 1) signalizira economic stanje – dostignuta zadana temperatura
 - 4 – Radni termostat – služi za izbor temperature u kotlu Termostat je trostupanjski, što znači da grijачe uključuje i isključuje jedan po jedan u razmaku od 5°C Na ovaj način su eliminirani udari na el. Mrežu I omogućeno preciznije postizanje i održavanje zadane temperature kotla.
- Preporuka: podešiti radnu temperaturu kotla tako da se nalazi u ekonomičnom rasponu od 50°C – 70°C.

①	②	③	④	BASIC - 40 kW	BASIC - 45 kW
1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	16	18
1	0	1	0	16	18
1	0	0	1	8	9
1	1	1	0	32	36
1	1	0	1	24	27
1	0	1	1	24	27
1	1	1	1	40	45

Izbor snage
BASIC 40 and 45kW
Kombinacijom prekidača

7.3. Sobni termostat

Ovaj uređaj nije predviđen za rad bez sobnog termostata. On se mora instalirati u referentnoj prostoriji. Upravljanje temperaturom svih prostorija koje sistem grijanja opslužuje provodi se preko ovog daljinskog upravljača. Radijatori u referentnoj prostoriji ne bi smjeli biti opremljeni termostatskim ventilima, ili oni uvijek moraju biti otvoreni. Svi radijatori u drugim prostorijama moraju biti opremljeni termostatskim ventilima. Povezivanje sobnog termostata prikazano je u poglavljju 5.4. Prilikom montiranja sobnog termostata u referentnoj prostoriji pridržavajte se uputa proizvođača termostata.

7.4. Prekid rada grijanja

Kod kratkoročnog prekida rada grijanja temperatura kotla mora se spustiti pomoću termostatskog regulatora kotla. Kako bi se sprječilo smrzavanje instalacije grijanja, temperatura kotla ne smije se postaviti ispod 5 °C. Kod dužeg prekida rada grijanja, kotao se mora staviti izvan pogona (vidi poglavlje 7.4).

7.5. Stavljanje kotla izvan pogona

Ako instalacija grijanja nije u pogonu, pri niskim temperaturama bi se mogla smrznuti.

- ④ Instalaciju grijanja zaštitite od smrzavanja.
- ④ Ako postoji opasnost od smrzavanja i kotao nije u pogonu, instalaciju ispraznite.
- ④ Glavni prekidač na donjoj ploči stavite u položaj „0“ (isključeno).

Kad se uređaj dugoročno stavlja izvan pogona pumpa grijanja može se blokirati. Za uklanjanje blokade treba postupiti kao kod odzračivanja (vidi poglavlje 4.6.2).

8 Čišćenje i održavanje



OPASNOST: Opasnost po život od udara električne struje!

- ④ Električne radove smijete izvoditi samo ako za to posjedujete odgovarajuću kvalifikaciju.
- ④ Prije otvaranja uređaja: instalaciju grijanja isključite s električnog napajanja pomoću sigurnosne sklopke sistema grijanja te je odvojite od strujne mreže preko odgovarajućeg osigurača.
- ④ Osigurajte instalaciju grijanja od slučajnog ponovnog uključivanja.
- ④ Pridržavajte se propisa za instaliranje.



UPOZORENJE: Materijalne štete nastale nestručnim održavanjem!

Nedovoljno ili nestručno održavanje kotla može dovesti do oštećenja ili uništenja kotla te do gubitka jamstvenog prava.

- ④ Pobrinite se za redovno, sveobuhvatno i stručno održavanje instalacije grijanja.
- ④ Električne dijelove i radne jedinice zaštite od vode i vlage.



Koristite samo originalne zamjenske dijelove proizvođača ili zamjenske dijelove koje je odobrio proizvođač. Za štete koje nastanu zbog zamjenskih dijelova koje nije isporučio proizvođač ne preuzima se nikakva odgovornost.



Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju nalazi se na str.30

- ④ Radove izvodite prema zapisniku o kontrolnom pregledu i održavanju.
- ④ Nedostatke odmah ukloniti.

8.1 Čišćenje kotla

- ④ Uređaj očistite izvana vlažnom krpom.

8.2 Ispitivanje radnog tlaka, dopunjavanje vode i odzračivanje instalacije



OPASNOST: Opasnost po zdravlje uslijed miješanja pitke vode!

- ④ Obavezno poštujte državne propise i norme za izbjegavanje miješanja pitke vode (npr. vodom iz instalacije grijanja).
- ④ pridržavajte se EN 1717.



Uspostavite radni tlak od najmanje 0,5 bar, ovisno o visini instalacije.

Volumen novo napunjene vode se smanjuje u prvim danima nakon punjenja, zbog zagrijavanja. Time se stvaraju zračni jastuci koji stvaraju smetnje na sistemu grijanja.

Ispitivanje radnog tlaka

- Radni tlak nove instalacije grijanja treba prvo Vrijeme kontrolirati svakodnevno. U slučaju potrebe dopunite vodu i sistema grijanja i odzračite.
- Kasnije radni tlak provjeravajte jednom mjesečno. U slučaju potrebe dopunite vodu i sistem grijanja odzračite.
- Ispitajte radni tlak. Ukoliko tlak instalacije padne ispod 0,5 bara, potrebno je dopuniti vodu.
- Dopunite vodu.
- Odzračite instalaciju grijanja.
- Ponovno provjerite radni tlak.

8.3 Dopunjavanje vode i odzračivanje instalacije



UPOZORENJE: Materijalne štete nastale zbog toplotnog naprezanja. Punjenje instalacije grijanja u topлом stanju može uzrokovati pukotine zbog napetosti.

- ④ Instalaciju grijanja punite samo u hladnom stanju (temperatura polaznog voda maksimalno 40 °C).



UPOZORENJE: Materijalne štete nastale učestalim dopunjavanjem!

Zbog čestog dopunjavanja instalacije grijanja vodom, ona se ovisno od svojstva vode može oštetiti korozijom ili stvaranjem kamenca.

- ④ Instalaciju grijanja ispitati na nepropusnost, a ekspanzijsku posudu na funkcionalnu ispravnost.

- Crijevo priključite na slavinu za vodu.
- Crijevo napunite vodom i nataknite na priključak crijeva slavine za punjenje i pražnjenje.
- Crijevo pričvrstite sa obujmicom crijeva i otvorite slavinu za punjenje i pražnjenje.
- Instalaciju grijanja polako napunite. Kod toga pratite prikaz tlaka (manometar).
- tijekom postupka punjenja odzračite sistem.
- Kad je dostignut radni tlak, zatvorite ispusnu slavinu.
- Kada se odzračivanjem spusti radni tlak, voda se mora dopuniti.
- Crijevo skinite sa slavine za punjenje i pražnjenje.

8.4 Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju



Najmanje jednom godišnje provedite održavanje ili kad kontrolni pregled prikaže stanje instalacije koje iziskuje održavanje.

Zapisnik o puštanju u pogon, kontrolnim pregledima i održavanju služi kao prilog za kopiranje.

④ Provedene radove kontrolnog pregleda trebate ovjeriti potpisom i datumom.

Radovi kontrolnog pregleda i održavanja prema potrebi	Str.	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1. Provjerite stanje instalacije		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sprovedite vizualnu i funkcionalnu kontrolu		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Uspostavljanje radnog tlaka				
• Ispitajte predtlak ekspanzijske posude				
• Radni tlak postavljen na				
• Odzračivanje instalacije grijanja.				
• Provjera sigurnosnog ventila grijanja				
5. Očistite voden filter		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Provjerite ima li oštećenja na električnim vodovima		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Provjerite stoje li električni priključci upravljanja kotлом i korišteni elementi čvrsto te ih prema potrebi pritegnite.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Provjerite funkcije termostatskog regulatora na kotlu		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Provjerite funkciju sigurnosnih dijelova		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ispitajte funkciju sobnog termostata		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Provjerite izolaciju štapnih grijaca		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Provjerite funkciju priključka uzemljenja				
13. Provjerite izoliranost električnog rasklopog ormarića		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Ispitajte funkciju pumpe za grijanje		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Napravite završnu kontrolu radova kontrolnih pregleda i pritom dokumentirajte rezultate mjerenja i ispitivanja		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Potvrda stručno provedenog kontrolnog pregleda		Pečat/Potpis	Pečat/Potpis	Pečat/Potpis

Tablica 7: Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju

9 Zaštita okoline / Zbrinjavanje u otpad

Zaštita okoline je jedno od osnovnih načela poslovanja.
Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoline nama predstavljaju jednakovrijedne ciljeve.

Potrebno je striktno se pridržavati zakona i propisa o zaštiti okoline. U svrhu zaštite okoline te poštovanju ekonomski načela koristimo samo najbolju tehniku i materijale.

Ambalaža

Kod pakiranja držimo se sistema recikliranja koji su specifični za određene države te koje osiguravaju optimalnu reciklažu. Svi korišteni materijali za ambalažu ne štete okolini i mogu se reciklirati.

Stari uređaj

Stari uređaji sadrže vrijedne materijale koji se mogu ponovno reciklirati. Sklopovi se mogu lako odvojiti i plastični materijali su obilježeni. Na taj se način sklopovi se mogu sortirati i odnijeti na recikliranje odnosno zbrinjavanje.

10. Smetnje i uklanjanje smetnji



Uklanjanje smetnji na regulaciji i hidraulici mora izvesti ovlaštena tvrtka.



Za popravke koristite samo originalne dijelove.

smetnja:	opis:	uzrok:	mjera:
Kotao ne reagira nakon uključenja glavnog prekidača	Kontaktori se ne uključuju	<ul style="list-style-type: none"> - kotao je isključen iz struje - osigurači u razvodnom ormariću su isključeni - moguć nestanak upravljačke faze - Kvar glavnog prekidača ON/ OFF 	<ul style="list-style-type: none"> - Osigurati napon napajanja - uključiti osigurače - provjeriti na osiguračima da li na izlazu postoje sve tri faze - Zamijeniti neispravan dio
Kotao ne grijе ili grijе nedovoljno / pumpa za grijanje radi	Kotao ne isporučuje toplu vodu	<ul style="list-style-type: none"> - Nepostojanje 1 ili 2 faze - Premala snaga kotla - Neispravnost nekog od releja - Neispravnost nekog od grijaća 	<ul style="list-style-type: none"> - Provjeriti da li sve tri faze dolaze u kotao - Provjeriti podešenu snagu kotla. - Zamijeniti neispravan dio - Zamijeniti neispravan dio
Kotao grijе ali je vrlo bučan	Povišeni nivo buke za vrijeme rada	<ul style="list-style-type: none"> - Zrak u sistemu - Premalen protok vode - Moguća pojava kamenca na grijajuću 	<ul style="list-style-type: none"> - Provjeriti da li je sistem odzračen i odzračiti - Provjeriti ventile kod kotla i otvoriti ih. - Očistiti filter ispred kotla - Izvaditi grijaje i očistiti ih (ovo ne spada pod reklamaciju u garantnom roku)
Kotao se brzo gasi	Prebrzo dostigne željenu temperaturu i prekine sa radom	<ul style="list-style-type: none"> - Zatvoreni ventili ispod kotla - Blokirana pumpa - Neispravna pumpa grijanja 	<ul style="list-style-type: none"> - Otvoriti ventile - Pokrenuti rotor pumpe - Zamijeniti neispravan dio
Velike oscilacije radnog tlaka	Prebrze i prevelike promjene radnog tlaka	<ul style="list-style-type: none"> - Zatvoren jedan ventil - Tlak u ekspanzijskoj posudi neadekvatan - Neispravna posuda 	<ul style="list-style-type: none"> - Otvoriti ventil - Provjeriti tlak u ekspanzijskoj posudi i ukoliko je potrebno napumpati posudu na adekvatnu vrijednost - Zamijeniti neispravan dio

Tablica 8: Smetnje i uklanjanje smetnji