

**TEKNIX**  
ENGINEERING

# ELEKTRIČNI KOTAO



PRIRUČNIK ZA  
UPOTREBU

VERZIJA 2.1.



## POŠTOVANI KUPČE!

Kupili ste električni kotao tvrtke **TEKNIX**, razvijen korištenjem suvremenih tehnologija. Proizvođač Vam zahvaljuje na Vašem odabiru, kao i na povjerenju u naše proizvode!

### ZNAKOVI UPOZORENJA, ZNAKOVI OPASNOSTI I SIGURNOSTI



**UPOZORENJE!**



**OBAVEZNO UPOZNAVANJE SA UPUTAMA**



**OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**



**ZAŠTITNO UZEMLJENJE**



*Pažljivo pročitajte ovaj Priručnik za upotrebu prije puštanja električnog kotla u pogon! Poštivanje pravila navedenih u Priručniku osigurat će dugotrajan, siguran i nesmetan rad električnog kotla koji ste kupili.*

Kratice korištene u tekstu

SG - sustav grijanja

PTV - sustav potrošne tople vode



## SADRŽAJ

1. Opće odredbe.....	6
2. Upute za povezivanje električnog kotla s mobilnim uređajem .....	9
3. Sigurnosne mjere.....	12
4. Tehničke karakteristike i opis .....	12
5. Priručnik za ugradnju .....	17
6. Radni postupci .....	32
7. Održavanje.....	36
8. Transport i skladištenje .....	42
9. Odlaganje.....	42
10. Jamstvene obveze .....	42
11. Jamstveni list.....	43
12. Odvojnivi kuponi.....	49

## 1. OPĆE ODREDBE

**1.1** Učinak ovog Priručnika odnosi se na kućanske zidne električne kotlove TEKNIX serije ESPRO (u daljnjem tekstu "kotao"), modele **ESPRO-4.5, ESPRO-6, ESPRO-7.5, ESPRO-9, ESPRO-12, ESPRO-15, ESPRO-18, ESPRO-21, ESPRO-24**. Električni kotao je namijenjen za individualno grijanje stanova, stambenih zgrada, prostorija i drugih objekata opremljenih sustavom grijanja vode s prisilnom cirkulacijom, a koristi se i kao rezervni izvor grijanja. Kotao se također može koristiti za zagrijavanje potrošne tople vode (PTV) u vanjskom spremniku za indirektno grijanje. Industrijska uporaba kotla za proizvodnju topline za tehnološke potrebe je zabranjena.

1.2 TEKNIX električni kotlovi serije ESPRO s proizvodnim kapacitetom od 4,5 do 24 kW dizajnirani su za rad u jednofaznoj i trofaznoj mreži izmjenične struje s nazivnim naponom od 220 / 380 V, frekvencijom od 50 Hz i sustavom uzemljenja TN-C-S, TN-S.

1.3 Kotlovi kapaciteta 4,5; 6 i 7,5 kW imaju mogućnost rada u jednofaznim mrežama izmjenične struje s frekvencijom od 50 Hz i nazivnim naponom od 220 V.

1.4 Kotao ispunjava zahtjeve Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća o niskonaponskoj opremi (Low Voltage Directive LVD), Direktive 2014/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC), potvrđeno certifikatom o sukladnosti i deklaracijom o sukladnosti (CE).

1.5 Ugradnju i puštanje kotla u pogon vrši samo ovlašteni servis koji ima dozvolu (licencu) za ovu djelatnost i certifikat tvrtke TEKNIX.

1.6 Proizvođač zadržava pravo na izmjene dizajna koje neće dovesti do pogoršanja tehničkih karakteristika kotla.

1.7 Kotao je jednostavan za rukovanje, njime mogu upravljati osobe starije od osamnaest godina, kao i osobe s invaliditetom koje su upoznate s pravilnim i sigurnim rukovanjem kotlom te s opasnostima nepridržavanja uputa za upotrebu u ovom Priručniku.

### 1.8 PREPORUKE ZA ODABIR KOTLA

1.8.1 Pri odabiru kotla potrebno je voditi računa o toplinskim gubicima prostorije koji ne smiju premašiti nazivni toplinski učinak kotla. Za ispravan i najisplativiji rad sustava grijanja, kotao i pripadajuća oprema moraju biti ugrađeni i korišteni u skladu s tehničkim projektom izrađenim u skladu s primjenjivim zakonima i propisima.

1.8.2 Za spajanje električnog kotla na električnu mrežu, korisnik mora imati dozvolu lokalnog opskrbljivača električnom energijom. Maksimalna snaga kotla ne smije prelaziti dopuštenu snagu.

### 1.9 UVJETI ZA RAD

1.9.1 Kotao je dizajniran za rad u prostorijama s temperaturom okoline od + 5 ° C do + 40 ° C i relativnom vlagom do 70%.

1.9.2 Kotao nije namijenjen za rad u vlažnim prostorijama, prostorijama s agresivnim okruženjem, zasićenim parama kiselina, alkalija i drugih tvari, na eksplozivnim i zapaljivim mjestima.



#### **UPOZORENJE!**

**Korištenje kotla u uvjetima koji nisu navedeni u ovom Priručniku smatra se zlouporabom. Nestručna ili nepropisna upotreba može dovesti do opasnosti za zdravlje i život korisnika ili trećih osoba, kao i opasnosti od oštećenja proizvoda i druge imovine.**

1.10 Upotreba kotla za njegovu namjenu podrazumijeva poštivanje pravila i uputa o radu proizvoda, pravovremeni pregled i održavanje kako je navedeno u ovom Priručniku.

1.11 Paket sadrži:

- električni kotao u kutiji (1 kom);
- priručnik za upotrebu (1 kom);
- jamstveni list (1 kom);
- kratkospojnik priključne kutije za priključak na jednofaznu mrežu (za modele ESPRO-4.5, ESPRO-6, ESPRO-7.5) (1 kom);
- senzor temperature kotla (1 kom);
- senzor temperature zraka (1 kom);
- montažni nosač s pričvrsnim elementima (1 komplet).



**UPOZORENJE!!**

*Prilikom kupnje kotla:*

- zahtijevajte od trgovine ispunjavanje potvrde o prodaji kotla i jamstvenog lista.*
- provjerite opremu i izgled. Nakon prodaje kotla, proizvođač ne prihvaća reklamacije u vezi s kompletnim setom, izgledom i mehaničkim oštećenjima kotla.*

## 1.12 ETIKETA



### Električni kotao za grijanje i grijanje

#### vode TEKNIX ESPRO

QR kod koji vam omogućuje preuzimanje

Preuzmite aplikaciju za mobilno upravljanje:



Sinkronizirajte kotao s aplikacijom:



Kod sadrži sve potrebne informacije o kotlu

Tehničke karakteristike modela

Serijski broj kotla 12345678901234567890

	Jed.	Vrijednost
Serija		ESPRO
Model		ESPRO - 18
Nominalni toplinski učinak	kW	18
Potrošnja energije	kW	18
Napajanje	Hz	380B, 50 Hz
Amperaža	A	3x27
Maksimalna temperatura rashladnog sredstva na izlazu bojlera	°C	80
Nominalni radni tlak u sustavu grijanja	MPa	0,04 - 0,15
Volumen rashladnog sredstva u izmjenjivaču topline	L	2,8
Stupanj zaštite	IP	20
Broj	kom	1
Neto masa	kg	7,8
Bruto masa	kg	9
Dimenzije uređaja (ŠxDxV)	mm	250x135x650
Dimenzije u kutiji (ŠxDxV)	mm	294x195x680

Proizvođač:  
S Plusz K Technik Kft

Adresa  
S Plusz K Technik Kft  
Wai Adam Krt. 4-6/2 Em.208  
H-4400 Nyiregyháza, Madarska



: 04.08.2021

Barkod proizvoda



## 2. UPUTE ZA POVEZIVANJE KOTLA S MOBILNIM UREĐAJEM

### UPUTE ZA POVEZIVANJE KORAK PO KORAK:

1. Uključite kućnu mrežu u telefonu i uključite geolociranje, morate znati naziv mreže i lozinku za spajanje.

#### **UPOZORENJE! Wi-Fi mreža mora imati lozinku.**

2. Uključite kotao u stanje pripravnosti, trebao bi svijetliti crveni gumb na zaslonu.

3. Za preuzimanje mobilne aplikacije za daljinsko upravljanje kotlom, skenirajte QR kod na vašem kotlu ili pronađite mobilnu aplikaciju pod nazivom "TEKNIX Smart kotao" u svojoj trgovini mobilnih aplikacija (besplatno preuzimanje).

4. Unesite svoj telefonski broj za registraciju, a zatim kontrolni kod.

5. Skenirajte QR kod na naljepnici vašeg kotla (ili kutije). Naljepnica sadrži podatke o modelu i serijskom broju, zahvaljujući kojima se uspostavlja veza između kotla, aplikacije i mobilnog telefona.

6. Sljedeći korak je odabir kućne Wi-Fi mreže. Spojite se na nju i unesite lozinku svoje mreže.

7. Prilikom povezivanja programa s kotlom putem interneta, pričekajte punu vezu i potvrdite sve skočne prozore.

8. Pred vama se otvaraju funkcionalnosti mobilne aplikacije.

***UPOZORENJE! Na kotao se ne mogu spojiti dva uređaja u isto vrijeme, program se može spojiti samo na jedan uređaj. Kako biste kotao povezali s drugim uređajem, morate prekinuti vezu s prethodnim.***

9. Nakon ulaska u glavni zaslon, pričekajte do 15 sekundi da se aplikacija spoji na kotao.



## FUNKCIJE MOBILNE APLIKACIJE:



### UKLJUČENO/ISKLJUČENO

Gumb za uključivanje i isključivanje kotla.

Nakon uključivanja kotla, pričekajte do 15 sekundi da uspostavi kontakt s aplikacijom.



### PODEŠAVANJE TEMPERATURE GRIJANJA.

Glavni zaslon prikazuje trenutnu temperaturu u sustavu grijanja.

Za regulaciju trenutne temperature trebate:

1. Otići na odjeljak "Grijanje".
2. Uključiti željeni režim grijanja: podesiti temperatura zraka u prostoriji ili temperaturu u sustavu.
3. Pomaknuti klizač za temperaturu na željenu vrijednost.
4. Potvrditi promjene.

Obje postavke (temperatura zraka ili temperatura sustava) ne mogu raditi istovremeno. Radi postavka koju ste zadnju postavili.



**UPOZORENJE!** *Uključivanjem tjednog programatora isključuje se ručno podešavanje temperature, ručne postavke više nisu aktivne. Kako bi ručne postavke radile, potrebno je isključiti funkciju "TJEDNI PROGRAMATOR".*



### UKLJUČIVANJE GRIJANJA VODE \*

Podešavanje temperature tople vode.

Prikažite trenutnu temperaturu vode u sustavu na glavnom zaslonu.

Postavka radi slično kao i prethodna stavka.

\* radi samo u potpunom setu kotla, s kotlom za grijanje vode spojenim na sustav. U svim ostalim slučajevima, funkcija nije aktivna.



### TJEDNI PROGRAMATOR

Omogućuje programiranje ponavljajućih tjednih postavki temperature za sustav grijanja i grijanje potrošne tople vode. Za korištenje programatora, idite na ovaj odjeljak i omogućite željenu funkciju (logotip prekidača).

Možete programirati rad kotla za grijanje sistema i grijanje potrošne tople vode za svaki dan u tjednu. Postavke se postavljaju u trosatnim intervalima što omogućuje vašu svakodnevnu udobnost i uštedu.

Postavke tjednog programatora počinju raditi 5 minuta nakon aktiviranja funkcije programatora.

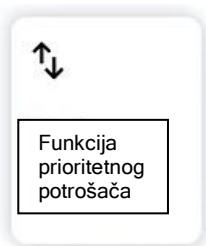


**UPOZORENJE!** *Uključivanjem tjednog programatora isključuje se ručno podešavanje temperature, ručne postavke više nisu aktivne. Kako bi ručne postavke radile, potrebno je isključiti funkciju "TJEDNI PROGRAMATOR".*



### PODEŠAVANJE RADNE SNAGE

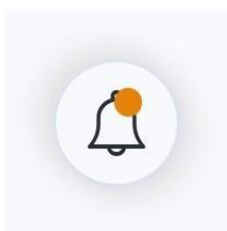
Podesite snagu i potrošnju kotla. Postavite različitu radnu snagu za grijanje potrošne tople vode i grijanje prostora.



### FUNKCIJA AUTOMATSKE REDUKCIJE SNAGE PRIORITETNOG POTROŠAČA

Postavite donju vrijednost snage kotla na koju će se ona smanjiti ako se u objektu uključi neki drugi jači uređaj. Važna značajka za korisnike koji raspolažu ograničenom snagom.

Na primjer, vašem stanu je dodijeljeno 7 kW snage. Kotao radi u režimu rada od 6 kW, a uz to imate električni štednjak koji zahtijeva 2,5 kW. Postavku prioritarnog potrošača možete postaviti na 4,5 kW (ovisno o modelu) i kotao će automatski pasti na tu vrijednost kada kuhate. Čim se opterećenje mreže smanji, kotao ponovno uključuje svoju standardno podešenu snagu.



### OBAVIJEST O STATUSU KOTLA

Ovaj odjeljak sadrži informacije o komunikacijskim problemima ili greškama kotla.

## UZROCI PROBLEMA U APLIKACIJI:

#### 1. Kotao nije spojen na Wi-Fi mrežu.

Ako u prostoriji u kojoj je kotao instaliran nema internetske veze, podaci iz njega se ne prenose u mobilnu aplikaciju i on radi u zadnjem podešenom režimu.

Što učiniti: provjerite Wi-Fi usmjerivač. Provjerite postoji li internetska veza putem usmjerivača. Ponovno pokrenite usmjerivač. Ako se veza ne može uspostaviti, nazovite našu službu za podršku.

#### 2. Stigla je poruka o pogrešci E1-E7.

Slijedite korake na stranicama 34-35 osnovnih uputa za kotao.

#### 3. Kotao nije spojen na novi usmjerivač ili ste promijenili broj mobitela.

Morate otići u "Postavke" u gornjem desnom kutu glavnog zaslona aplikacije te pritisnuti "Resetiraj postavke Wi-Fi modula kotla".

Zatim se registrirajte na p. 2.

*Ako imate drugih poteškoća u radu mobilne aplikacije koje nisu navedene u uputama, idite na poveznicu [splusstechnik.hu/help](https://splusstechnik.hu/help), postoji proširena knjižnica odgovora na često postavljana pitanja vezana za aplikaciju.*

### 3. SIGURNOSNE MJERE

- 3.1 Nestručna upotreba kotla ili njegova zloupotreba može dovesti do opasnosti za zdravlje i život korisnika ili trećih osoba, kao i opasnosti od oštećenja proizvoda i druge imovine.
- 3.2 Ne uključujte kotao prije nego što ste detaljno pročitali ovaj Priručnik. Slijedite samo radnje navedene u Priručniku za uporabu.
- 3.3 Način upotrebe kotla definiran je u ovom Priručniku.
- 3.4 Ugradnja, ugradnju u skladu s tehničkim projektom, spajanje, puštanje u pogon i održavanje kotla mogu obavljati samo kvalificirani stručnjaci ovlaštenog servisa koji ima dozvolu (licencu) za ovu djelatnost i certifikat tvrtke TEKNIX.
- 3.5 Tijekom ugradnje, rada i održavanja kotla moraju se poštivati zahtjevi i sigurnosne mjere navedene u ovom Priručniku.
- 3.6 Obavezna je uporaba prekidača za spajanje kotla na električnu mrežu. Potrošnja električne energije i preporučena nazivna struja prekidača prikazani su u tablici 1.

#### 3.7 ZABRANJENO JE:

- ▶ blokirati, ometati rad zaštitnih i sigurnosnih uređaja;
  - ▶ narušiti cjelovitost tijela i komponenti proizvoda;
  - ▶ koristiti elemente i uređaje koji nisu predviđeni dizajnom;
  - ▶ koristiti kotao u slučaju neusklađenosti parametara električne mreže koje je postavio proizvođač i tlaka rashladnog sredstva u sustavu;
  - ▶ koristiti kotao sa skinutom prednjom pločom;
  - ▶ koristiti kotao bez uzemljenja;
  - ▶ koristiti kotao u druge svrhe;
  - ▶ napraviti promjene u dizajnu proizvoda;
  - ▶ koristiti kotao u eksplozivnim i zapaljivim okruženjima
  - ▶ spajati kotao na mrežu u slučaju smrzavanja rashladnog sredstva u sustavu grijanja;
  - ▶ uključivati kotao koji nije napunjen vodom, sa zatvorenim zapornim ventilima spojenim na sustav grijanja;
  - ▶ koristiti kotao kao protočni grijač;
  - ▶ skladištiti zapaljive i eksplozivne materijale i proizvode u blizini kotla (na udaljenosti manjoj od 1 m) i na tijelu kotla.
- 3.8 Prije svakog uključivanja kotla potrebno je izvršiti vizualni pregled ispravnosti izolacije i zaštitnog uzemljenja.
- 3.9 Ne preporučuje se isključivati napajanje za zaštitne funkcije i sigurnosne uređaje.
- 3.10 skidanja poklopca kotla, obavezno isključite struju (isključite vanjski prekidač).
- 3.11 Bilo kakav pregled i radovi održavanja mogu se izvoditi samo nakon isključivanja strujnih krugova kotla.
- 3.12 Kotao uvijek mora raditi na radnom tlaku čiji je raspon određen tehničkim karakteristikama (vidi tablicu 1).
- 3.13 Površina kotla može se čistiti samo nezapaljivim neagresivnim kućanskim aparatima.
- 3.14 U slučaju nužde i nestanka struje, kotao se isključuje. Nakon ponovnog uspostavljanja napajanja, kotao se automatski uključuje i pokreće zadnji pohranjeni režim rada.
- 3.15 Proizvođač ne snosi odgovornost za štetu nastalu nestručnim ili nepažljivim rukovanjem kotlom.

### 4. TEHNIČKE KARAKTERISTIKE I OPIS

- 4.1 Tehničke karakteristike kotla prikazane su u tablici 1.
- 4.2 Kotao radi pouzdano tijekom cijelog životnog vijeka u skladu s radnim uvjetima navedenim u ovom Priručniku i pravovremenim održavanjem.
- 4.3 Kotao je prikazan je na slikama 1 i 2.
- 4.4 Rashladno sredstvo zagrijava se u izmjenjivaču topline. Broj grijaćih elemenata i njihova snaga ovise o modelu kotla (vidi tablicu 1). Za produljenje vijeka trajanja grijaćih elemenata, predviđeno je njihovo naizmjenično uključivanje (rotacija grijaćih elemenata).
- 4.5 Rad kotla osigurava upravljačka jedinica.

#### Upravljačka jedinica kontrolira sljedeće parametre:

- ▶ vrijednost temperature rashladnog sredstva na izlazu iz kotla;
  - ▶ vrijednost temperature zraka u prostoriji u kojoj je senzor temperature instaliran (isporučuje se uz kotao);
  - ▶ vrijednosti temperature u kotlu za indirektno grijanje za PTV (ako je priključen);
  - ▶ stanje sobnog termostata (ako je priključen, termostat se ne isporučuje). Kotao održava temperaturu zraka u prostoriji prema vrijednosti zadanoj sobnim termostatom;
  - ▶ protok rashladnog sredstva u kotlu
  - ▶ funkciju statusa unosa "prioritetnog potrošača";
  - ▶ količinu struje curenja;
  - ▶ visinu ulaznog napona.
- Također upravlja radom:
- ▶ cirkulacijske pumpe
  - ▶ grijaćih elemenata
  - ▶ troputnih ventila PTV-a (ne isporučuju se).

- 4.6 Za vizualno praćenje radnog tlaka u kotao je ugrađen manometar. Raspon radnog tlaka od 0,4 ...1,5 bara označen je plavom bojom na manometru.

4.7 Za siguran i pouzdan rad, kotao je opremljen zaštitnim mehanizmima i sigurnosnim uređajima koji osiguravaju:

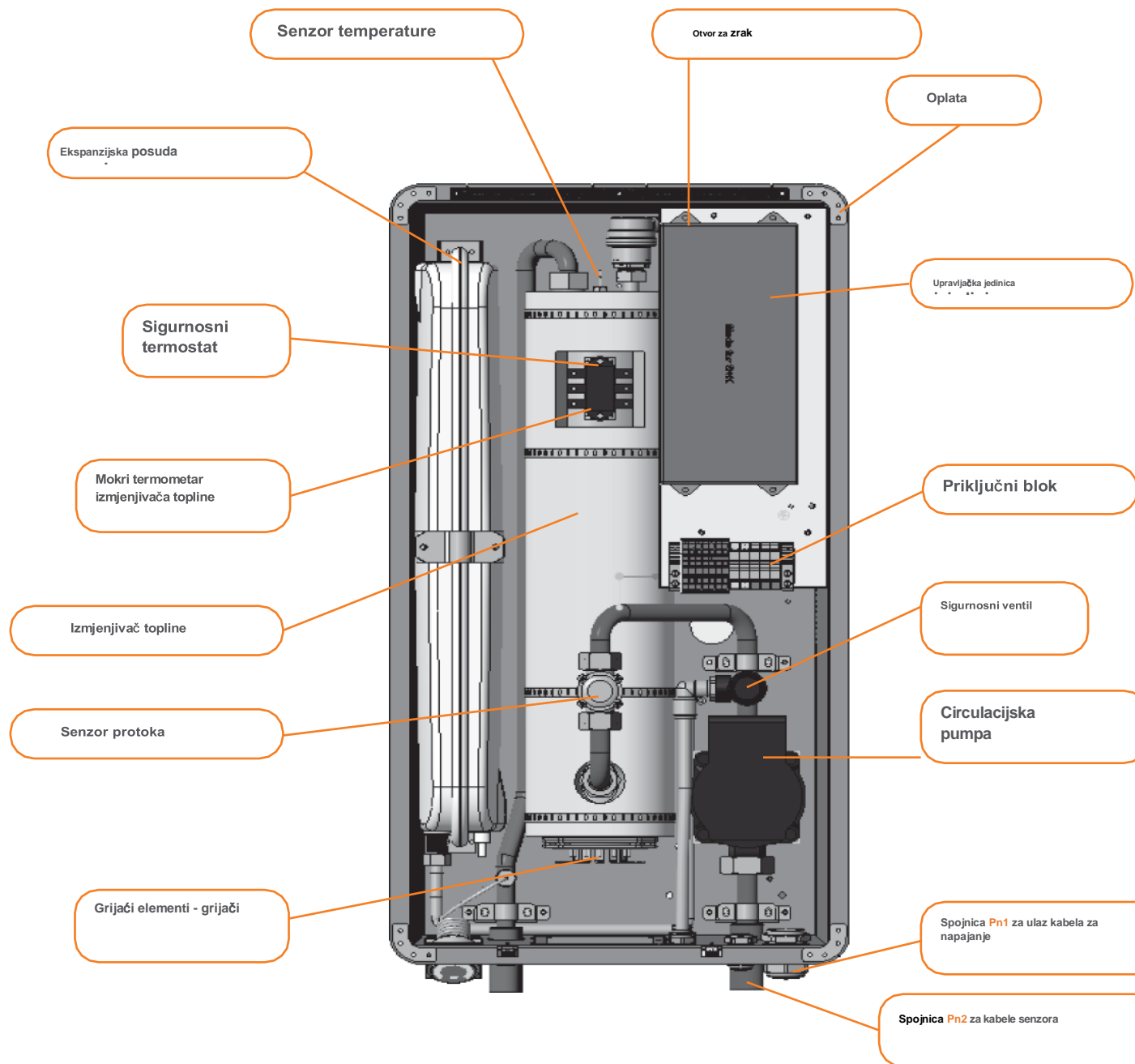
- ▶ **Zaštita kotla** od previsokog - kotao ima sigurnosni ventil za zaštitu od previsokog tlaka. Ako vrijednost tlaka prijeđe 3 bara, rashladno sredstvo se automatski ispušta.
- ▶ **Zaštita od pregrijavanja** - u slučaju pregrijavanja rashladnog sredstva mokrom termometru izmjenjivača topline, termostat za hitne slučajeve isključuje napajanje kotla i, sukladno tome, grijaće elemente, bez obzira na prisutnost signala za uključivanje iz upravljačke jedinice.
- ▶ **Zaštita od izostanka protoka vode u kotlu** - kotao je opremljen senzorom protoka. Ukoliko se protok vode kroz kotao smanji ispod 3,7 l/min, grijanje se automatski isključuje i na zaslonu kotla pojavljuje kod za grešku.
- ▶ **Zaštita od visokog napona;**
- ▶ **Zaštita od curenja struje.**

**Tablica 1 - Tehničke karakteristike**

OPIS PARAMETARA		ESPRO	ESPRO	ESPRO	ESPRO	ESPRO	ESPRO	ESPRO	ESPRO	
		4,5	6	7,5	9	12	15	18	21	24
Potrošnja energije, kW, ne više		4,6	6,1	7,6	9,1	12,1	15,1	18,1	21,1	24,1
Koeficijent učinkovitosti, %		99								
Nazivni napon mreže, V,		380 (1x220) ± 10%				380 ± 10%				
Frekvencija električne mreže, Hz		50								
Tip sustava uzemljenja mreže		TN-C-S / TN-S								
Potrošnja struje, A, ne više	Pri trofaznom uključivanju	7	9	11	14	18	23	27	32	36
	Pri jednofaznom uključivanju	20,5	27	34	---	---	---	---	---	---
Preporučena nazivna struja prekidača, A	Pri trofaznom uključivanju	10	16	16	16	20	25	32	40	40
	Pri jednofaznom uključivanju	25	32	40	---	---	---	---	---	---
Preporučeni presjek kabela za napajanje s bakrenom jezgrom, mm <sup>2</sup>	Pri trofaznom uključivanju (3L+N+PE)	5 x 1,5	5 x 2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 4	5 x 6	5 x 6	5 x 6	5 x 8
	Pri jednofaznom uključivanju (L+N+PE)	3 x 4	3 x 4	3 x 6	---	---	---	---	---	---
Broj grijaćih elemenata, njihova snaga, kom. x kW		3 x 1,5	6 x 1	6 x 1,25	6 x 1,5	6 x 2	6 x 2,5	6 x 3	9 x 2,33	9 x 2,66
Raspon radnog tlaka, bar		0,4 - 1,5								
Maksimalni tlak, bar		3,0								
Raspon regulacije temperature nosača topline na izlazu iz kotla, ° C		od + 30 do + 80								
Maksimalna temperatura rashladnog sredstva na izlazu iz kotla, ° C		+ 80								
Raspon kontrole temperature unutarnjeg zraka, ° C (prema uključenom senzoru)		od + 10 do + 26								
Raspon regulacije temperature vode SGV u kotlu za indirektno grijanje, ° C		od + 30 do + 60								
Tip cirkulacijske pumpe		WILO Para 15/6								
Snaga pumpe, W.		3 - 43								
Temperatura rada termostata za hitne slučajeve pregrijavanja, ° C		+ 105								
Minimalni protok vode kroz kotao, l/min		3,7								
Zapremina ekspanzijske posude, l		6								
Pretlak ekspanzijske posude, bar		1,0								
Ukupne dimenzije, mm, ne više										
- širina		375								
- dubina		248								
- visina		744								
Težina kotla bez rashladnog sredstva, kg, ne više		23				24				
Veličina konektora		G3/4								
Stupanj zaštite		IP30								

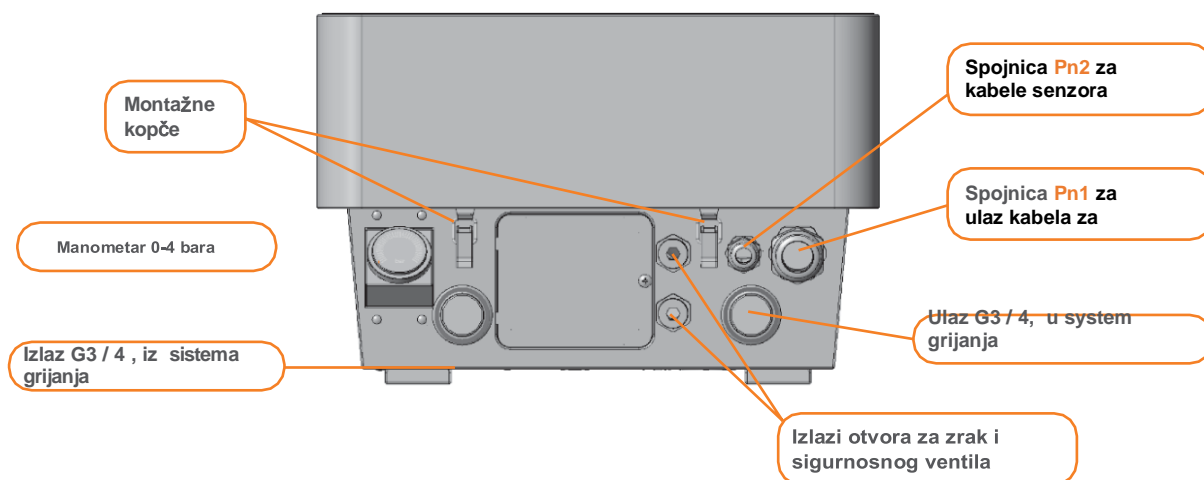
#### Karakteristike WI-FI modula

- bežično sučelje (standard) - 802.11, 2,4 GHz
- režimi rada: klijent (STA), pristupna točka (AP), klijent + pristupna točka (STA + AP). Preporučuje se dvopojasni usmjerivač 2,4 GHz i 5 GHz



**Slika 1 - Unutarnji elementi električnog kotla**





**Slika 2 - Priključna ploča kotla (pogled na kotao odozdo).**

#### 4.8 DODATNE FUNKCIJE PRILIKOM RADA KOTLA:

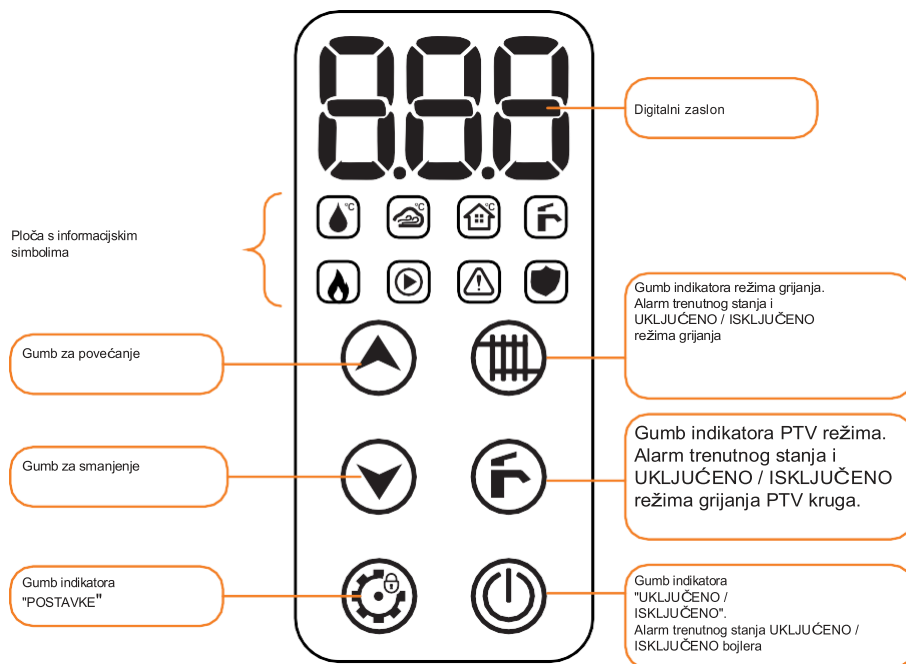
- ▶ "Antifriz" - zaštita kotla od smrzavanja kod pada temperature;
- ▶ "Blokada za djecu" - zaštita upravljačke ploče kotla od slučajnog pristupa;
- ▶ „Anti-Legionella“, zaštita od bakterija u kotlu za indirektno grijanje (opis funkcije vidi u odjeljku 6 „Radni postupci. Režim rada PTV“);
- ▶ "Zaštita od blokade pumpe i troputnog ventila" - zaštita od zaglavljivanja pumpe i troputnog ventila SGV (u prisustvu konture SGV) pri dugačkom gašenju kotla;
- ▶ "Prioritetni potrošač" - automatsko ograničenje snage kotla pri prijemu signala od "prioritetnog potrošača" (zahtjevi za spajanje "prioritetnog potrošača", vidi odjeljak 4.6 ovog Priručnika);
- ▶ „Ograničenje maksimalne snage kotla“ – mogućnost softverskog smanjenja snage po potrebi ili želji korisnika u različitim režimima rada kotla (grijanje i PTV);
- ▶ "Rad sa sobnim termostatom" - mogućnost upravljanja radom kotla pri priključenju sobnog termostata (zahtjevi za spajanje sobnog termostata opisani su u odjeljku 4.5 ovog Priručnika).

Detaljan opis dodatnih funkcija i mogućnosti njihove prilagodbe dan je u odjeljku 5.3 "Odabir i prilagodba režima rada" ovog Priručnika.

4.9 Na prednjoj ploči kotla nalazi se upravljačka ploča (zaslon) osjetljiva na dodir čiji je izgled prikazan na slici 3.

4.10 Također je moguće kontrolirati rad kotla putem specijalizirane aplikacije. Aplikaciju možete preuzeti s GOOGLE PLAY (za Android korisnike) ili App Store (za iOS korisnike). Kako biste to učinili, skenirajte QR kod iz Priručnika ili naljepnice na kotlu. Slijedite link, instalirajte aplikaciju i nakon kratke registracije u sustav povežite svoj kotao s aplikacijom. Za stabilnu vezu s WI-FI modulom kotla potrebno je postaviti usmjerivač što bliže električnom kotlu. Opis rada dan je u dodatku 1 ovog Priručnika.

Slika 3 - Izgled upravljačke ploče (zaslona).



#### Informacijski simboli za signaliziranje trenutnog stanja kotla

	Indikator "Izlazna temperatura rashladnog sredstva"
	Indikator "Unutarnja temperatura zraka"
	Indikator termostata
	Indikator režima grijanja PTV spremnika

	Indikator grijanja
	Indikator pumpe
	Indikator incidenta
	Indikator Anti-Legionella

## 5. PRIRUČNIK ZA UGRADNJU

### 5.1 OPĆI ZAHTJEVI

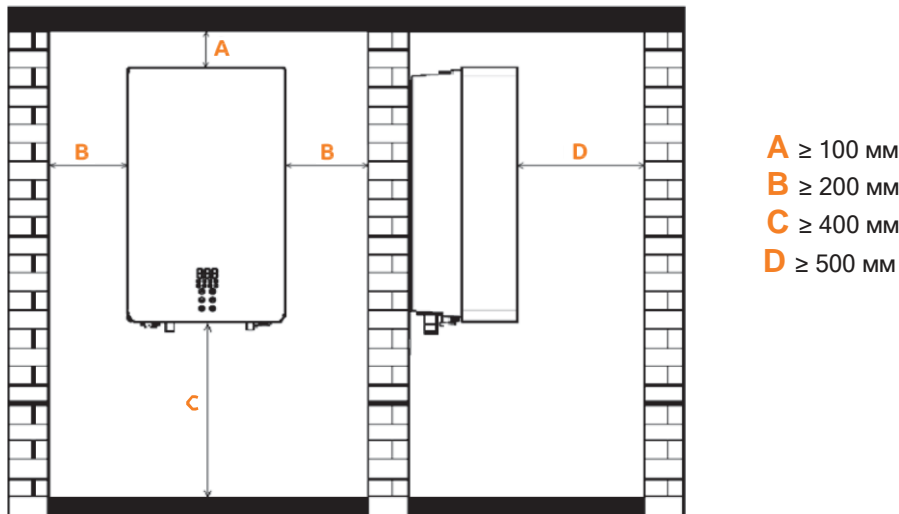
5.1.1 Ugradnju, montažu, puštanje u pogon kotla moraju izvršiti kvalificirani stručnjaci ovlaštenog servisa koji ima dozvolu (licencu) za ovu vrstu djelatnosti i certifikat tvrtke TEKNIX.

5.1.2 Kotao se postavlja unutar prostorije u kojoj je osiguran raspon temperature zraka od + 5 ° C do + 40 ° C pri relativnoj vlažnosti koja ne prelazi 70%, na prikladnom mjestu za održavanje.

5.1.3 Ako se kotao raspakira u uvjetima niske temperature, instalacija opreme treba se izvršiti nakon najmanje 2 sata nakon unošenja u toplu prostoriju u skladu sa zahtjevima odjeljka 4 ovog Priručnika.

5.1.4 Preporuke za mjesto ugradnje:

- ▶ Prostorija u kojoj se kotao postavlja ne smije sadržavati vodljivu prašinu niti kemijski aktivne tvari;
- ▶ udaljenost od tijela kotla do objekata i konstrukcija izrađenih od zapaljivih materijala mora biti najmanje 1,0 m. Ako nije moguće osigurati navedeni razmak, objekte i građevine od zapaljivih materijala potrebno je zaštititi nezapaljivim izolacijskim materijalima;
- ▶ Minimalni razmaci od površina do tijela kotla prikazani su na slici 4;
- ▶ Kotao ne smije blokirati prolaze i izlaze za slučaj opasnosti;
- ▶ Na mjestu ugradnje kotla mora se osigurati dovod inženjerskih komunikacija;
- ▶ Kotao se ne smije postavljati u blizini klimatizacijskih uređaja i uređaja koji bi mogli oštetiti proizvod (npr. iznad ploče za kuhanje iz koje izlaze pare koje sadrže mast);
- ▶ Zabranjeno je postavljanje kotla u kupaonice i tuš kabine gdje je moguć utjecaj vlage i vode;
- ▶ Površina na koju je kotao ovješten mora biti ravna i imati dovoljan kapacitet nosivosti da podnese opterećenje radne težine proizvoda.



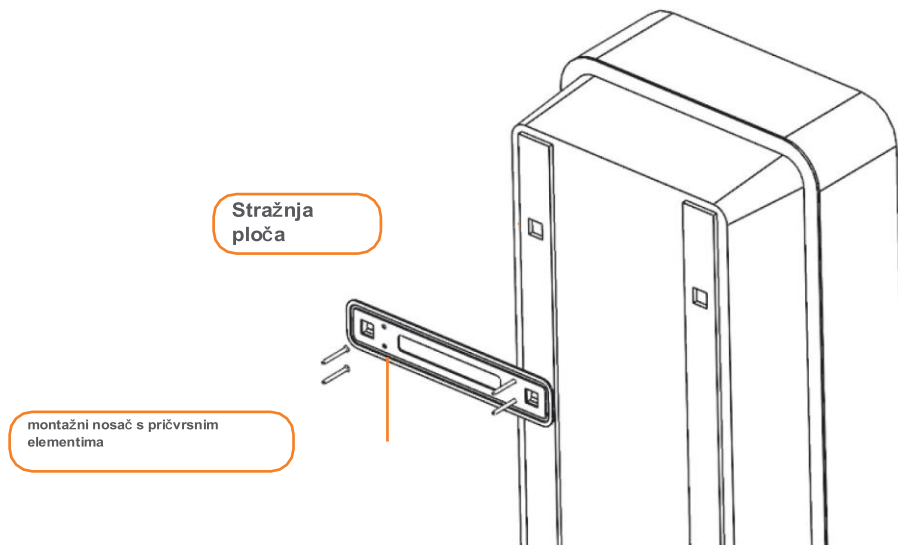
**Slika 4 - Minimalne udaljenosti od površina do tijela kotla**

5.1.1 Kotao je dizajniran za zidnu montažu. Prije postavljanja provjerite mogu li se pričvršni elementi priloženi uz kotao koristiti za određeni zid.

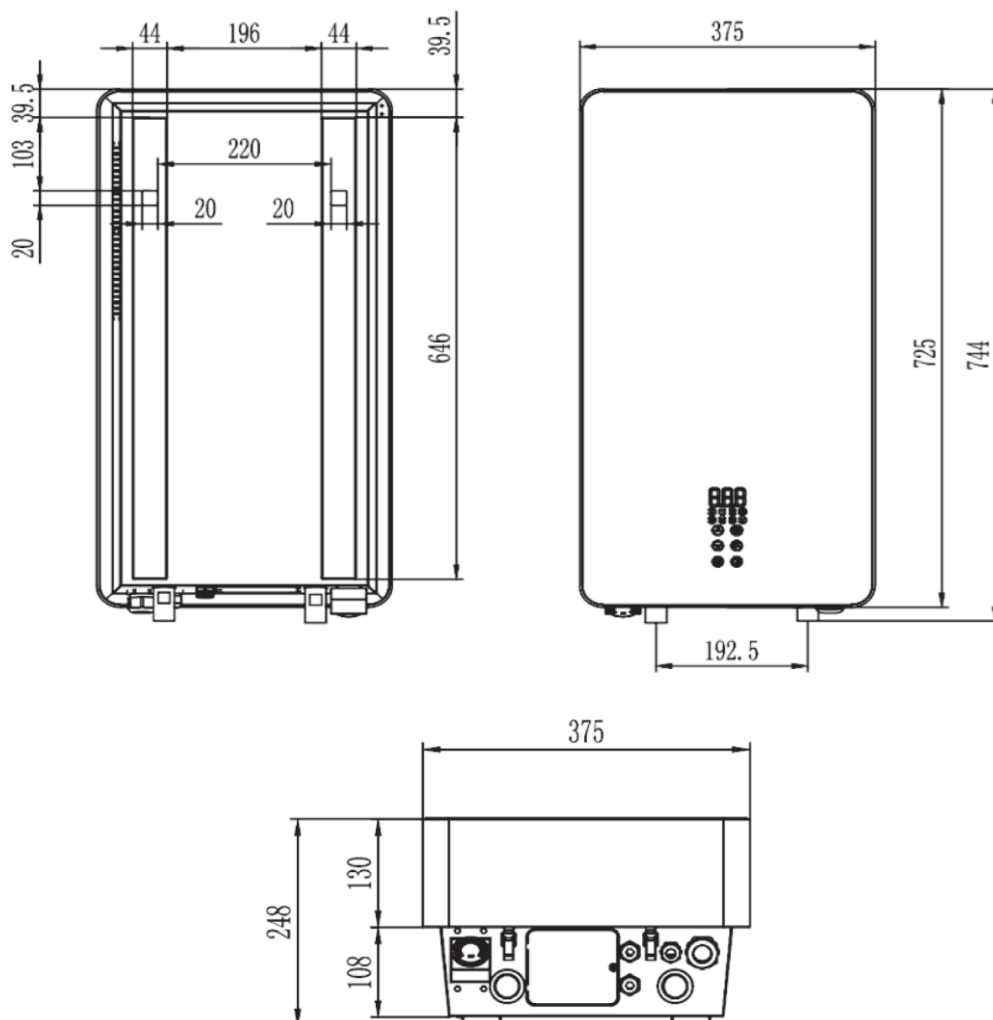
5.1.2 Pričvršćivanje proizvoda provodi izvodi se prema slici 5. Glavne dimenzije prikazane su na slici 6.

5.1.3 Kako biste uklonili prednju ploču, otkopčajte kopče za pričvršćivanje na dnu tijela kotla (vidi sliku 2), podignite ploču prema gore nježno je povlačeći prema sebi. Otpojite priključni kabel zaslona bez naglih pokreta, držeći pokrovnu ploču. Zatim pomaknite prednju ploču u stranu.

Montaža prednje ploče izvodi se obrnutim redoslijedom.



**Slika 5 - Redoslijed pričvršćivanja proizvoda.**



**Slika 6 - Osnovne dimenzije.**

## 5.2 SPAJANJE NA SUSTAV GRIJANJA



### **UPOZORENJE!**

**Zabranjeno je koristiti kotao u otvorenim sustavima grijanja bez pretlaka.**

5.2.1 Prije konačne ugradnje kotla, sustav grijanja mora se nekoliko puta isprati čistom vodom pod pritiskom u smjeru suprotnom od protoka rashladnog sredstva.

### **Cjevovod**

5.2.2 Za spajanje na sustav grijanja moraju se koristiti cijevi, pribor, spojni dijelovi, uređaji za grijanje (radijatori) koji zadovoljavaju zahtjeve važećih propisa (norme, propise i sl.). Prilikom odabira materijala cijevi i grijača, potrebno je uzeti u obzir funkcionalnu svrhu prostorija, zgrada, građevina, radne uvjete, temperaturu rashladnog sredstva, kao i životni vijek i zahtjeve za kvalitetu vode.

5.2.3 Cjevovod sustava grijanja mora biti položen na način koji sprječava zagušenje i osigurava stalno uklanjanje zraka iz sustava. Ventili i slavine za ispuštanje zraka trebaju se nalaziti na najvišoj točki sustava i na svim radijatorima. Cijevi za sustave grijanja moraju imati nizak koeficijent linearnog toplinskog širenja pri zagrijavanju i ne smiju dopustiti ulazak zraka u vodu za grijanje.

5.2.4 Spajanje kotla na sustav grijanja i PTV sustav treba izvesti preko zapornih ventila radi omogućavanja servisiranja i održavanja kotla.

5.2.5 Za zaštitu od mehaničkih nečistoća, cjedilo s veličinom oka od najmanje 500 µm mora biti postavljeno ispred cirkulacijske pumpe kotla.

5.2.6 U sustavima grijanja s promjenjivim protokom rashladnog sredstva preporučuje se korištenje hidrauličkog separatora (hidrauličke strelice) između kotla i sustava grijanja. To će osigurati optimalno stabilan rad kotla i uravnotežiti rad sustava grijanja.



### **UPOZORENJE! UPOZORENJE!**

**Obavezan zahtjev pri ugradnji kotla u sustave grijanja bez upotrebe hidrauličkog separatora je odsustvo upravljačkih uređaja (termalne glave, miješalice, itd.) u radijatoru najbližem kotlu koji će osigurati stabilan protok rashladnog sredstva kroz kotao barem 3,7 l/min.**

### **Nosač topline**

5.2.2 Proizvođač preporučuje korištenje pripremljene vode kao nositelja topline za sustav grijanja s električnim kotlom ESPRO.

5.2.3 Voda treba imati pH iznad 7 i minimalnu karbonatnu tvrdoću ne veću od 0,7 mg-eq/L.

5.2.4 Preporučeni tlak rashladnog sredstva u sustavu je 1,2 ... 1,5 bara.

### **Upotreba tekućina protiv smrzavanja**

5.2.2 Za zaštitu kotla i sustava grijanja, proizvođač preporučuje korištenje funkcije "Antifriz" (detalje vidi u odjeljku 6 "Radni postupci" ovog Priručnika). Ako to iz bilo kojeg razloga nije moguće, visokokvalitetna tekućina protiv smrzavanja namijenjena za sustave grijanja može se koristiti u stambenim prostorijama, čiji sastav osigurava zaštitu od korozije unutarnjih dijelova kotla, cirkulacijske pumpe i sustava grijanja u cjelini.

5.2.3 Ako je potrebno koristiti tekućine protiv smrzavanja, potrebno je uzeti u obzir njihov utjecaj na kotao i sustav grijanja, uzimajući u obzir sljedeće značajke: smanjeni toplinski kapacitet, veći koeficijent volumetrijske ekspanzije gumenih i fluoroplastičnih brtvila.

### **UPOZORENJE!**

**Za proračun i ugradnju sustava grijanja s upotrebom tekućina koje se ne smrzavaju kao nositelja topline, potrebno je obratiti se specijaliziranim organizacijama za projektiranje i ugradnju.**

5.2.2 Koncentracija tekućine protiv smrzavanja u sustavu grijanja i u kotlu ne smije prelaziti 40%. U svakom slučaju, pridržavajte se preporuka proizvođača tekućine protiv smrzavanja.



**UPOZORENJE!**

Kada koristite tekućine koje se ne smrzavaju, temperatura rashladnog sredstva na izlazu iz kotla mora biti ograničena na + 60 °C u servisnim postavkama (vidi odjeljak "Servisni izbornik").



**UPOZORENJE!**

Prilikom puštanja kotla u pogon, u slučaju korištenja tekućina koje se ne smrzavaju kao rashladnog sredstva, predstavnik servisa mora unijeti podatke u kupon za puštanje u pogon.

### Ekspanzijska posuda

5.2.3 Za stabilan rad sustava grijanja, tlak u ekspanzijskoj posudi mora biti 1 atm.



**UPOZORENJE!**

Provjeru i podešavanje tlaka zraka (dušika) u ekspanzijskoj posudi smije vršiti samo ovlašteni predstavnik specijaliziranog servisa!!



**UPOZORENJE!!**

Ako je volumen vode u sustavu grijanja veći od 60 l, potrebno je ugraditi dodatnu ekspanzijsku posudu ispred kotla na povratnom vodu iz sustava grijanja. Minimalni volumen ekspanzijske posude (l) mora biti najmanje 10% volumena vode u sustavu grijanja.

### Cirkulacijska pumpa

5.2.4 Kotao je opremljen cirkulacijskom pumpom Wilo PARA 15-130 / 6-43 / SC s tri režima rada. Tvorničke postavke režima rada cirkulacijske pumpe - "Konstantna brzina-III". Kada je pumpa uključena, svijetli indikator rada pumpe, režim rada i indikator III - brzina (vidi sliku 7).



**UPOZORENJE!**

Samo ovlašteni predstavnik specijaliziranog servisa smije vršiti promjene u režimu rada pumpe!

5.2.5 Radne karakteristike pumpe Wilo PARA 15-130 / 6-43 / SC od strane proizvođača (tvorničke postavke) prikazane su u tablici 2 i slici 8.



Indikator UKLJUČENO/ISKLJUČENO.

Indikator režima rada

Indikator brzine (1, 2, 3)

Kontrolni gumb

**Slika 7 - Upravljačka ploča Wilo PARA pumpe.**



**UPOZORENJE!**

Prilikom promjene režima rada i brzine rada pumpe, potrebno je osigurati stalan protok rashladnog sredstva kroz kotao najmanje 3,7 l / min.



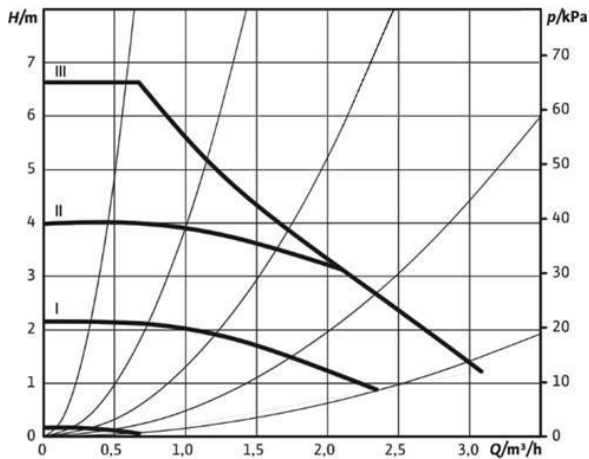
**UPOZORENJE!**

Ukoliko sustav grijanja ima veći hidraulički otpor od onog koji pumpa kotla može nadjačati, potrebno je ugraditi dodatnu pumpu na povratnom vodu u kotao. Pumpa se odabire prema projektnim podacima za sustav grijanja.

5.2.6 U sustavima grijanja s nekoliko krugova grijanja (s promjenjivim protokom i visinom), preporučuje se korištenje krugova hidrauličkog separatora.

**Tablica 2 - Električne karakteristike cirkulacijske pumpe.**

Stupanj	Snaga, W	Potrošnja struje, A
I	15	0,06
II	30	0,14
III	43	0,44



**H** - visina dizanja, m;  
**p** - tlak, kPa;  
**Q** - protok, m<sup>3</sup>/h.

**Slika 8 - Karakteristike pumpe Wilo PARA 15-130 / 6-43 / SC za režim rada "Konstantna brzina pumpe"**

5.2.7 Ako je potrebno, pumpa Wilo PARA može se rekonfigurirati na druge režime rada:

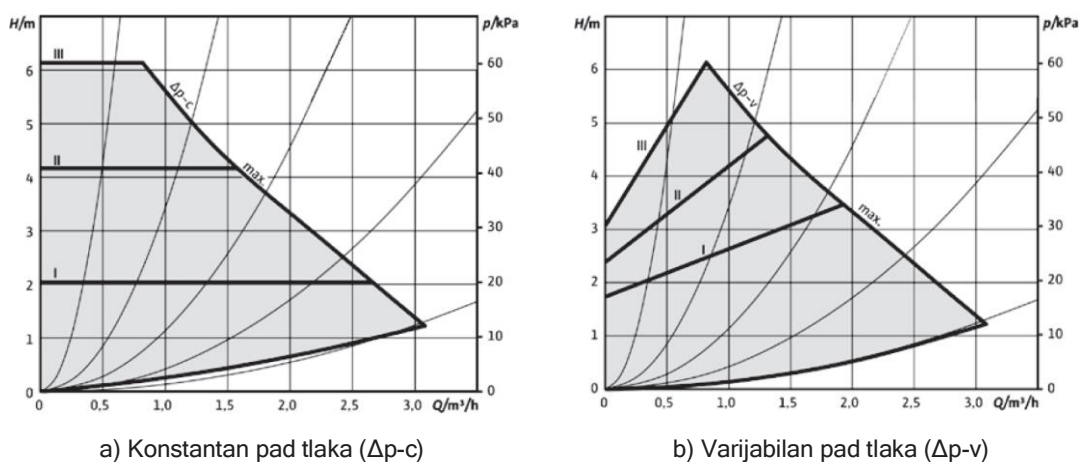
► **konstantan pad tlaka ( $\Delta p-s$ ) - indikator**

Zadana vrijednost pada tlaka  $H$  održava se na maksimalnoj karakteristici unutar dopuštenog raspona produktivnosti (vidi grafikon - Slika 9-a). Ova metoda regulacije preporučuje se za korištenje u prisutnosti kruga "podnog grijanja" ili kada se koriste sustavi grijanja s velikim cjevovodima, kao i u svim primjenama gdje nema promjenjivih karakteristika mreže cjevovoda, kao što su pumpe za povišenje tlaka kotla.

► **varijabilan pad tlaka ( $\Delta p-v$ ) - indikator**

Izvodi se linearno povećanje zadane vrijednosti pada tlaka  $H$  unutar dopuštenog raspona produktivnosti između  $\frac{1}{2}H$  i  $H$  (vidi grafikon - Slika 9-b). Pad tlaka koji generira pumpa postavlja se na odgovarajuću zadanu vrijednost pada tlaka. Ovakav način regulacije posebno se preporučuje za sustave grijanja s grijačim tijelima u obliku radijatora jer smanjuje razinu buke od protoka tekućine u termostatskim ventilima.

5.2.8 Prebacivanje između režima rada i brzine pumpe izvodi se pomoću kontrolnog gumba (vidi sliku 7).



**H** - visina dizanja, m;    **p** - tlak, kPa;    **Q** - protok, m<sup>3</sup>/h.

**Slika 9 - Karakteristike pumpe Wilo PARA 15-130 / 6-43 / SC za režime rada.**



### UPOZORENJE!

Kada se napajanje kotla isključi, sve postavke režima rada cirkulacijske pumpe su pohranjene.

## 5.3 SPAJANJE NA ELEKTRIČNU STRUJU

5.3.1 Kotao je dizajniran za stacionarni priključak na električnu mrežu. Glavna mreža mora ispunjavati zahtjeve navedene u tablici 1.

5.3.2 Električna snaga kotla ne smije biti veća od dopuštene dodijeljene snage.



### UPOZORENJE!

Obavezna je prisutnost automatskog prekidača napajanja kotla!



### OPASNOST OD STRUJNOG UDARA!

Prije izvođenja instalacijskih radova potrebno je:

- isključite automatski prekidač napajanja,
- poduzeti mjere za sprječavanje ponovne isporuke električne energije;
- provjeriti napon.

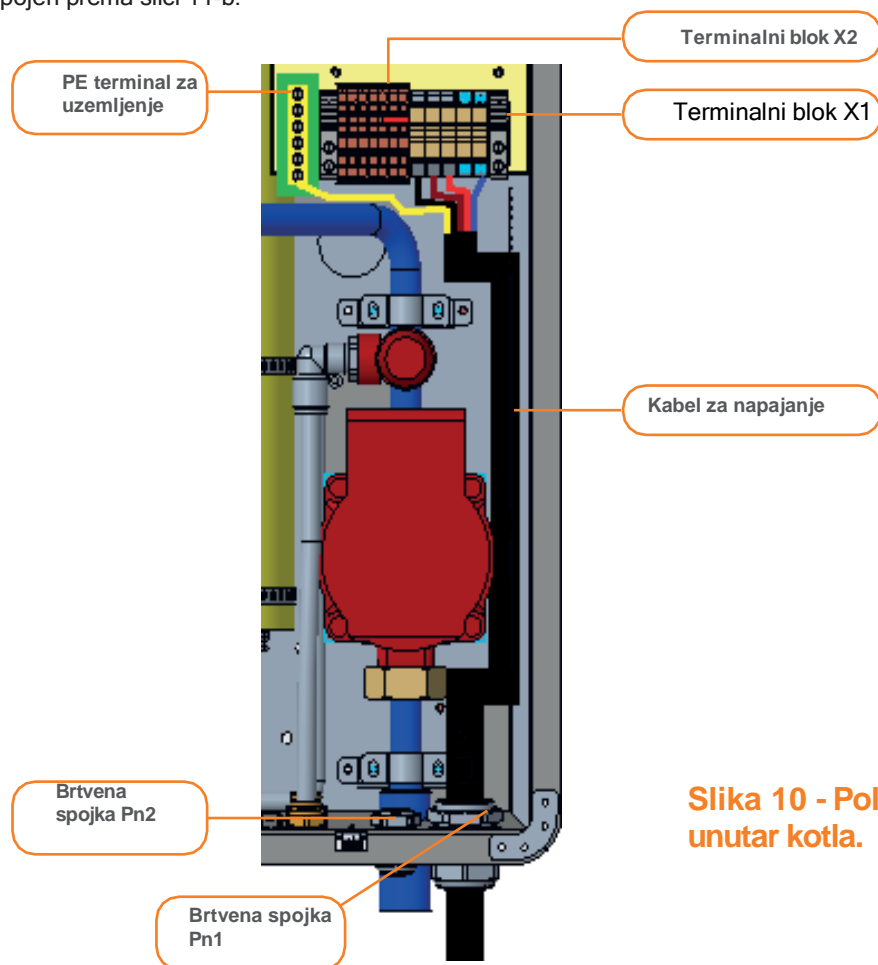
5.3.1 Preporučene vrijednosti nazivne struje prekidača i presjeka energetskog kabela dane su u tablici 1.

5.3.2 Uvođenje kabela u električni kotao provodi se na mjestima ugradnje brtvenih spojnica u donjem dijelu tijela kotla (vidi slike 2, 10). Energetski kabel mora biti provučen kroz brtvenu spojku Pn1, a ostale žice kroz Pn2. Polaganje kabela za napajanje unutar kotla mora biti u skladu sa slikom 10.

5.3.3 Kabel za napajanje spojen je na terminalni blok X1 (vidi slike 10-11), u skladu s dijagramom ožičenja kotla (vidi slike 13-15). Uzemljenje kabela za napajanje mora biti spojeno na PE terminal za uzemljenje (vidi slike 10-11).

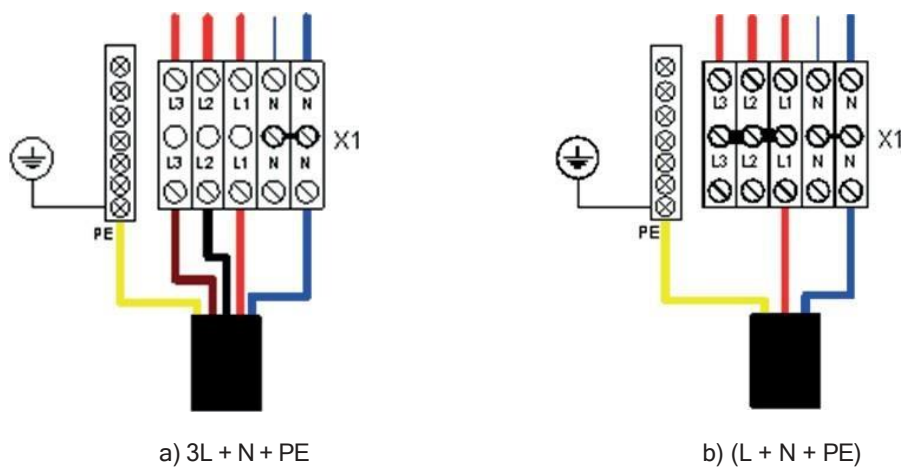
5.3.4 Maksimalni presjek energetskog električnog kabela za priključak na terminalni blok je 10 mm<sup>2</sup>.

5.3.5 Za spajanje kotla ESPRO od 4,5 kW, 6 kW i 7,5 kW na jednofaznu električnu mrežu od 220 V (50 Hz) potrebno je ugraditi isporučeni kratkospojnik na terminale L1, L2, L3 konektora X1 (vidi sliku 12). Kabel za napajanje mora biti spojen prema slici 11-b.



Slika 10 - Polaganje kabela za napajanje unutar kotla.





**Slika 11 - Spajanje kabela za napajanje.**

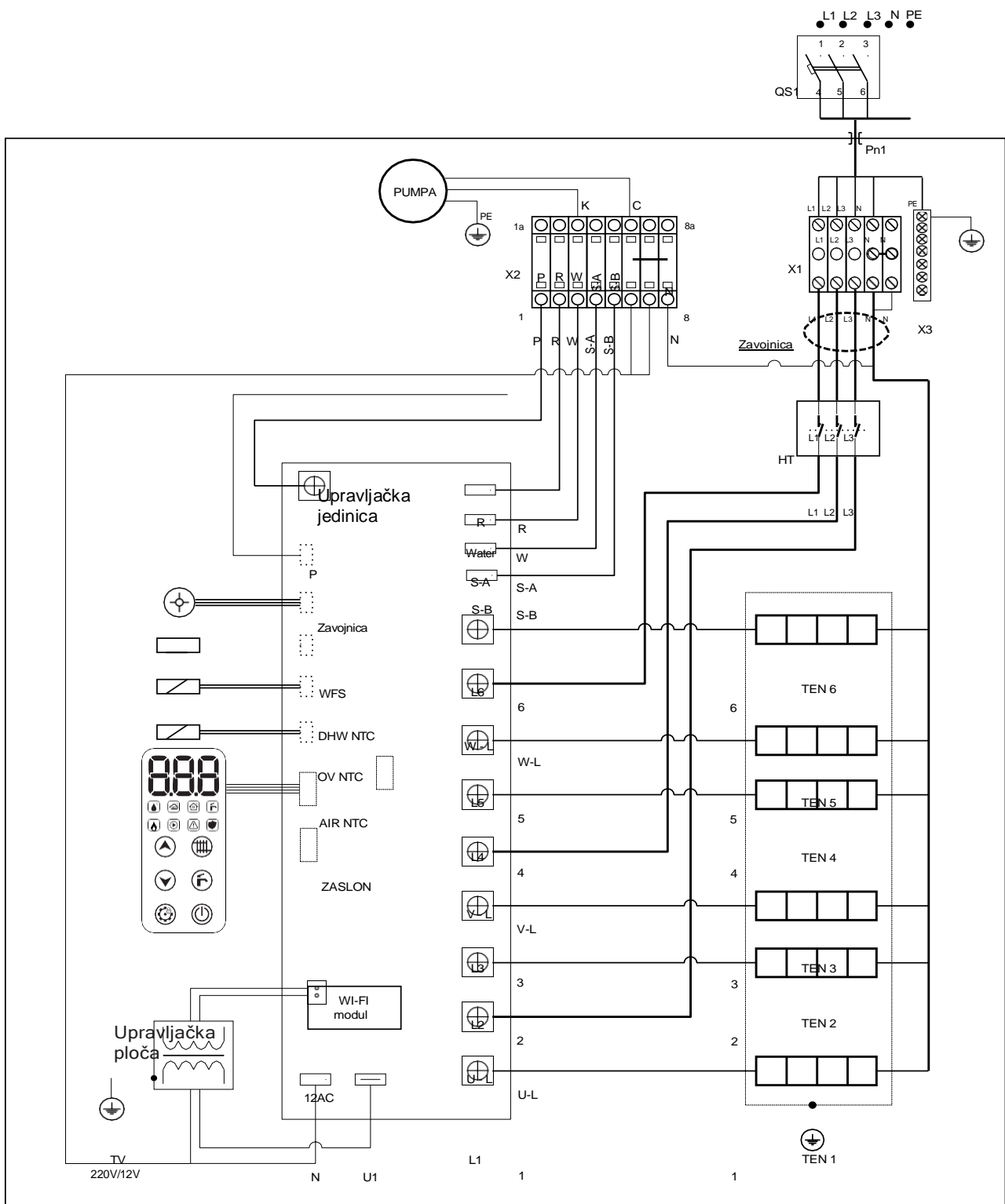


**Slika 12 - Izgled tropinskog kratkospojnika.**



**UPOZORENJE!**

*Nakon spajanja, provjerite jesu li žice kabela za napajanje i spojne žice dobro pričvršćene na terminale.*



N L

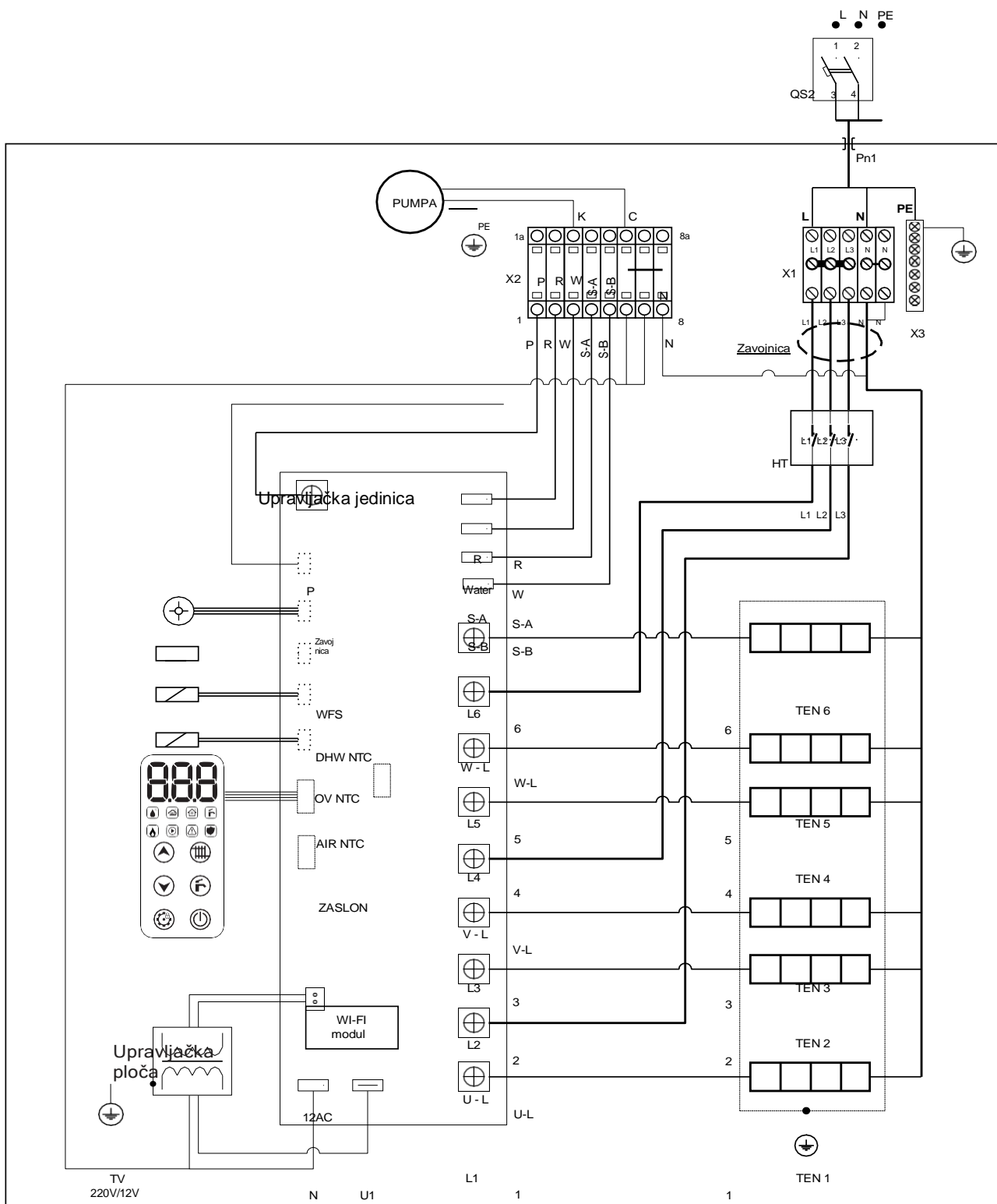
**Slika 13 - Shema spajanja ESPRO kotla 4,5-18 kW na trofaznu mrežu 380V (50Hz).**

**OZNAKE:**

OV NTC - senzor OV NTC AIR  
 NTC - senzor protoka zraka NTC  
 DHW NTC- DHW senzor kotla  
 Zavojnica  
 WFC - senzor protoka vode  
 ZASLON - upravljačka i indikacijska ploča  
 X1, X2, X3 - terminalni blokovi

TEN1 - TEN6 - grijači elementi  
 R - sobni termostat (kontakt bez potencijala)  
 W - pumpa

S-A - motor  
troputnog  
ventila PTV -a  
(na PTV)  
S-B -  
motor  
troput  
nog  
ventil  
a  
PTV-  
a (na  
SG)  
QS1 -  
vanjs  
ki  
preki  
dač  
L  
1  
,  
L  
2  
,  
L  
3  
-  
f  
a  
z  
n  
a  
ž  
i  
c  
a  
N  
-  
n  
e  
u  
t  
r  
a  
l  
n  
a  
ž  
i  
c  
a  
P  
E  
-  
z  
a  
s  
t  
i  
t  
n  
o  
u  
z  
e  
m  
l  
j  
e  
n  
j  
e  
T  
V  
-  
t  
r  
a  
n  
s  
f  
o  
r  
m  
a  
t  
o  
r  
2  
2  
0  
V  
/  
1  
2  
V  
C  
-  
p  
l  
a  
v  
a  
ž  
i  
c  
a  
K - crna žica



N L

**Slika 14 - Shema spajanja ESPRO kotla 4,5 kW, 6 kW i 7,5 kW na jednofaznu mrežu 220V (50Hz).**

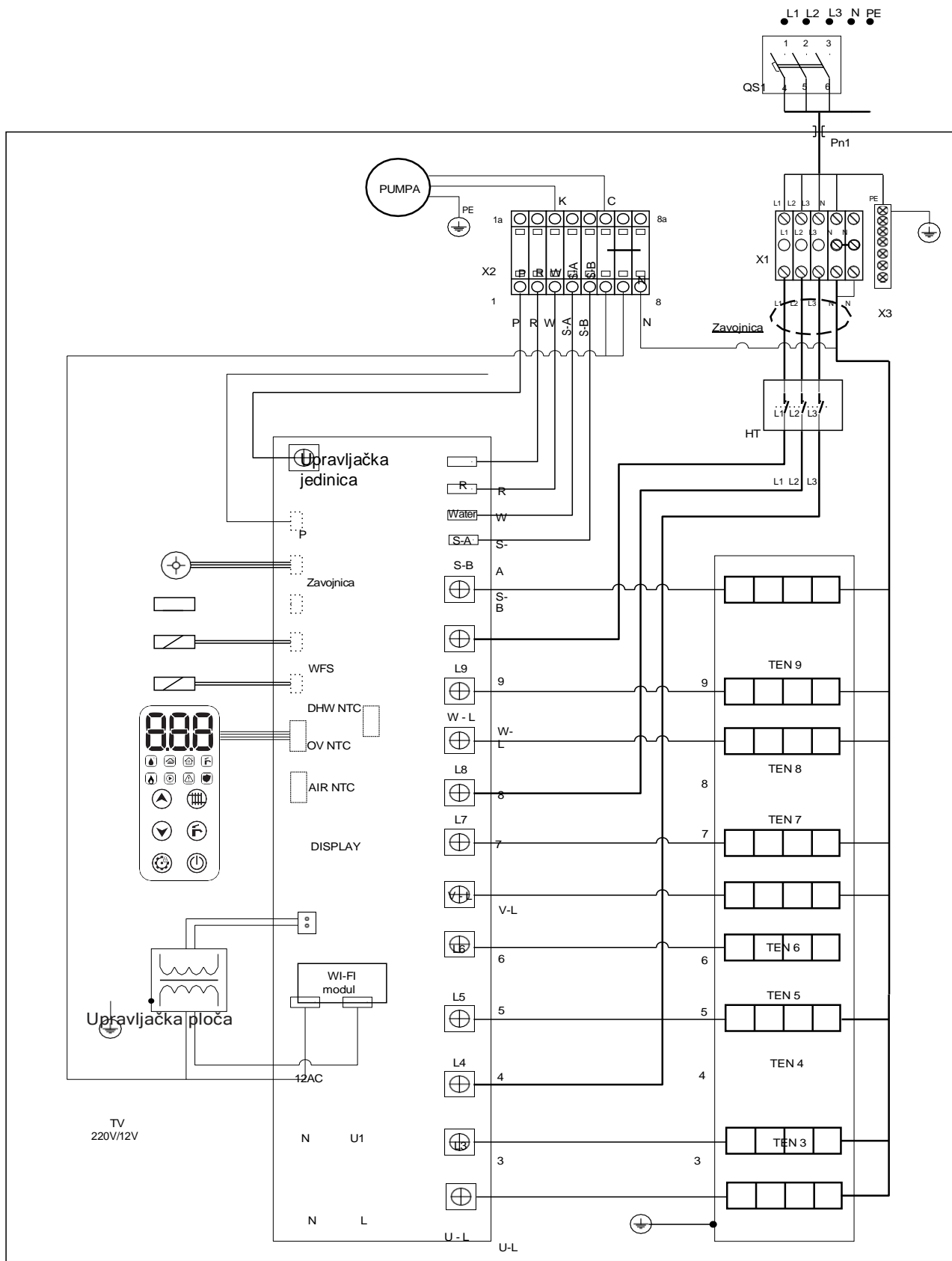
**OZNAKE:**

OV NTC - senzor OV NTC  
 AIR NTC - senzor protoka zraka  
 NTC  
 DHW NTC- DHW senzor kotla  
 Zavojnica

WFC - senzor protoka vode  
 ZASLON - upravljačka i indikacijska ploča  
 X1, X2, X3 - terminal blokovi  
 TEN1 - TEN6 - grijaci elementi  
 R - sobni termostat (kontakt bez potencijala)  
 W- pumpa

S-A - motor  
troputnog  
ventila PTV-a  
(na PTV)  
S-B -  
mot  
or  
trop  
utno  
g  
venti  
la  
PTV  
-a  
(na  
SG)  
QS1  
-  
vanj  
ski  
prek  
idač  
L  
1  
,  
L  
2  
,  
L  
3  
-  
f  
a  
z  
n  
a  
ž  
i  
c  
a  
N  
-  
n  
e  
u  
t  
r  
a  
l  
n  
a  
ž  
i  
c  
a  
P  
E  
-  
z  
a  
š  
t  
i  
t  
n  
o  
u  
z  
e  
m  
l  
j  
e  
n  
j  
e  
T  
V  
-  
t  
r  
a  
n  
s  
f  
o  
r  
m  
a  
t  
o  
r  
2  
2  
0  
V  
/  
1  
2  
V  
C  
-  
p  
l  
a  
v  
a  
ž  
i

ca  
K - crna žica  
P - terminal prioritetnog potrošača  
Pn1- spojka



L2	2	2	TEN 2
L1	1	1	TEN 1

Slika 15 - Shema spajanja ESPRO kotla 21 kW i 24 kW na trofaznu mrežu 380V (50Hz).

**OZNAKE:**  
OV NTC - OV NTC senzor  
AIR NTC - senzor protoka zraka  
DHW NTC - senzor kotla  
Zavojnica  
WFC - senzor protoka vode  
ZASLON- upravljačka i indikacijska ploča  
X1, X2, X3 - terminalni blokovi

HT - termostat za hitne slučajeve  
TEN1 - TEN9 - grijači elementi  
R - sobni termostat (kontakt bez potencijala)  
W-pumpa  
S-A - motor troputnog ventila PTV-a (na PTV)  
S-B - motor troputnog ventila PTV-a (na SG)  
QS1 - vanjski prekidač  
L1, L2, L3 - fazna žica

N - neutralna žica  
PE - zaštitno uzemljenje  
TV - transformator 220V / 12V  
C - plava žica  
K - crna žica  
P - terminal prioritnog potrošača  
Pn1 - spojka

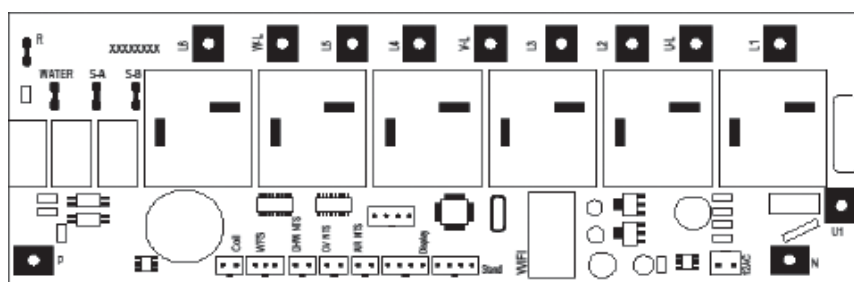
## 5.4 SPAJANJE SENZORA TEMPERATURE ZRAKA

5.4.1 Spajanje isporučenog senzora temperature zraka (vidi sliku 16) vrši se na konektor terminala AIR NTC na ploči kotla (vidi sliku 17).



Slika 16 -  
Spajanje isporučenog senzora temperature zraka

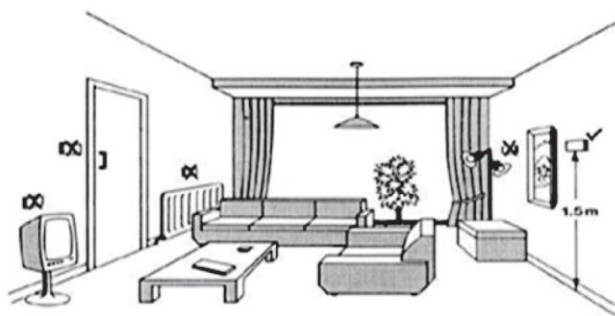
Slika 17 - Ploča kotla



- 1 - AIR NTC konektor (konektor senzora temperature)  
2 - PTV NTC konektor (konektor senzora temperature PTV-a)

5.4.2 Bolje je postaviti senzor temperature u stambenim prostorijama. Položaj senzora prema preporukama - vidi sliku 18. Ne preporučuje se postavljanje senzora temperature pored klimatizacijske opreme zbog propuha. Izbjegavajte izravan doticaj senzora sa sunčevom svjetlosti.

5.4.3 Nakon spajanja senzora temperature zraka na kotao, potrebno je podesiti rad kotla (vidi odjeljak 6. 3 ovog Priručnika).



Slika 18 - Postavljanje termostata ili senzora temperature zraka u prostoriji



## 5.5 SPAJANJE SOBNOG TERMOSTATA

5.5.1 Dopušteno je koristiti žičani termostat s diskretnim izlaznim signalom "kontakt bez potencijala" s galvanskom izolacijom od drugih vanjskih električnih kontakata uređaja. Za spajanje na kotao potrebno je koristiti zatvoreni par kontakata sobnog termostata.

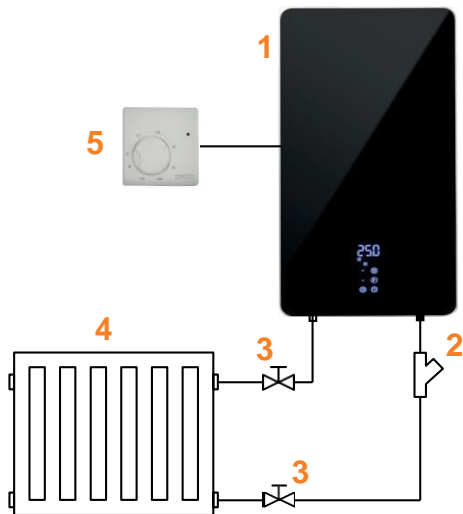
5.5.2 Mjesto postavljanja termostata prema preporukama točke 4.4.2.

5.5.3 Spajanje sobnog termostata na kotao (vidi sliku 19) izvodi se dvojezgrenom bakrenom žicom presjeka najmanje 0,75 mm<sup>2</sup> i maksimalne duljine 15 m.

5.5.4 Kabel sobnog termostata ne smije se nalaziti u neposrednoj blizini žica za napajanje. Najmanji dopušteni razmak je 10 mm.

5.5.5 Terminali za spajanje termostata nalaze se u lijevom dijelu terminalnog bloka X2 kotla (slike 1, 10 i sheme spajanja kotla, slike 13-15). Prilikom isporuke kotla, između kontakata terminala "R" i "N1" bloka X2 ugrađen je kratkospojnik (slika 20). Za spajanje termostata na kotao uklonite kratkospojnik, spojite jednu žicu normalno zatvorenog para kontakata termostata na terminal "R", a drugu na terminal "N1" bloka X2 (slika 20).

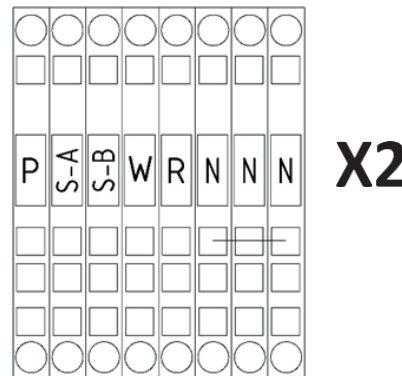
5.5.6 Prilikom spajanja termostata, serviser je dužan to upisati u jamstveni list i ovjeriti potpisom i pečatom.



- 1 - kotao;
- 2 - filter;
- 3 - zaporni ventil
- 4 - sustav grijanja;
- 5 - senzor temperature zraka (isporučuje se uz kotao).

Slika 19 -  
Spajanje termostata (nije uključeno).

Slika 20 -  
Terminalni blok  
X2.



## 5.6 SPAJANJE FUNKCIJE "PRIORITETNI POTROŠAČ".

Funkcija "prioritetni potrošač" aktivira se pomoću eksternog prioriternog releja i omogućuje ograničavanje potrošnje električne energije kotla. U slučaju povećanog opterećenja mreže za napajanje električnom energijom pri uključivanju energetski intenzivnih uređaja (poput električnih kuhala za vodu, električnih štednjaka, električnih kotla itd.), uz ograničenu opskrbu električnom energijom i nemogućnost napajanja električnom energijom kako bi se zadovoljile potrebe napajanja u isto vrijeme, opterećenje mreže napajanja je minimalizirano.

5.6.1 Kako bi se osigurao rad funkcije "prioritetni potrošač", potrebno je spojiti par kontakata iz uređaja "prioritetni potrošač" (npr. relej) s diskretnim izlaznim signalom "kontakt bez potencijala", galvanski izoliranim od drugih vanjskih električnih kontakata uređaja. Za spajanje na kotao mora se koristiti normalno otvoreni par kontakata.

5.6.2 Spajanje para kontakata s uređaja "prioritetni potrošač" na kotao izvodi se dvojezgrenom bakrenom žicom presjeka od najmanje 0,75 mm<sup>2</sup> i maksimalne duljine od 15 m. Spojite jednu jezgrenu žicu na terminal "P" "N" terminalnog bloka X2. (vidi sliku 20).

5.6.1 Kabel uređaja "prioritetni potrošač" ne smije se nalaziti u neposrednoj blizini žica za napajanje. Najmanji dopušteni razmak je 10 mm.

5.6.2 Prilikom spajanja uređaja "prioritetni potrošač", serviser je dužan to upisati u jamstveni list i ovjeriti potpisom i pečatom.



**UPOZORENJE!**

*Prije spajanja na vanjske uređaje, potrebno je isključiti kotao iz električne mreže i provjeriti odsutnost napona na terminalnom bloku kotla. Postupak isključivanja kotla opisan je u odjeljku 5.2 ovog Priručnika. Preporučuje se isključiti vanjski ulazni prekidač 1 minutu nakon isključivanja kotla.*

## 5.7 SPAJANJE PTV-a

5.7.1 Na kotao se može spojiti kotao za indirektno grijanje (spremnik PTV-a). Preporučeni volumen kotla za indirektno grijanje prikazan je u tablici 3.

**Tablica 3 - Preporuke za kotaoe za indirektno grijanje.**

Snaga kotla, kW	Volumen kotla, l, ne više
4,5-9	80
12-15	100
18-24	200



**UPOZORENJE!**

*Prije spajanja provjerite karakteristike kotla za indirektno grijanje prema njegovoj tehničkoj dokumentaciji*

5.7.2 Za spajanje kotla i kotla za indirektno grijanje FUGAS, potrebno je koristiti komplet za spajanje koji sadrži:

- 1) Razdjelni troputni ventil (stavka 1. slike 21.) s električnim pogonom (stavka 4. slike 21.);
- 2) T-priključak 21,5 mm (položaj 2 na slici 21);
- 3) Senzor temperature kotla za PTV (stavka 7 na slici 21);
- 4) Naponski kabel pogona troputnog ventila (stavka 3 na slici 21);
- 5) Montažni nosači za pogon troputnog ventila (stavke 5, 6 na slici 21).

5.7.3 Shema spajanja kotla za PTV na kotao prikazana je na slici 22.



**UPOZORENJE!**

*Shema prikazana na slici 22 nije tehnički projekt. Kako bi se izbjegao neispravan rad sustava grijanja i kotla za indirektno grijanje, potrebno je ugraditi i koristiti opremu u skladu s tehničkim projektom. Za izradu projekta obratite se specijaliziranoj projektantskoj organizaciji.*



**Slika 21 - Komplet za spajanje (FUGAS).**

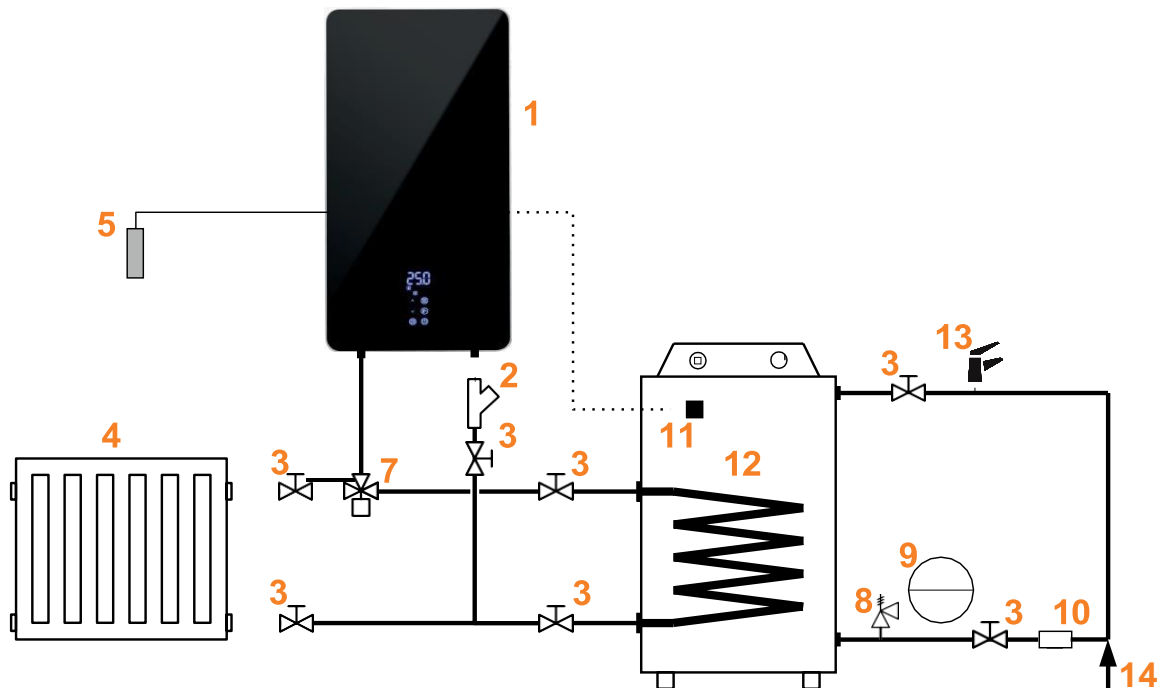
5.7.4 Shema ugradnje troputnog ventila na izlazu iz kotla pri spajanju PTV-a prikazana je na slici 23.

5.7.5 Električni pogon troputnog ventila mora biti spojen na terminale "S-A", "S-B" i "N1" na bloku X2 (vidi sliku 20 i sheme spajanja kotla - slike 13-15).

5.7.6 Toplinski cilindar senzora temperature PTV-a mora biti ugrađen u kotao za indirektno grijanje PTV-a (u posebnoj uranjajućoj cijevi za senzore).

5.7.7 Senzor temperature PTV-a spojen je na NTC terminal PTV-a na ploči kotla (vidi sliku 17).

5.7.8 Nakon ugradnje i spajanja spremnika PTV-a i elemenata kompleta za spajanje FUGAS, krug grijanja spremnika PTV-a mora se napuniti rashladnim sredstvom. Zatim uključite režim rada PTV na upravljačkoj ploči kotla (za detalje vidi odjeljak 5 "Radni postupci. Režim rada PTV").



**Slika 22 - Shema spajanja kotla za PTV.**

1 - kotao

2 - filter

3 - zaporni ventil

4 - sustav grijanja

5 - senzor temperature zraka  
(isporučuje se uz kotao)

7 - troputni ventil s električnim  
pogonom

8 - sigurnosni ventil PTV-a

9 - ekspanzijska posuda PTV-a

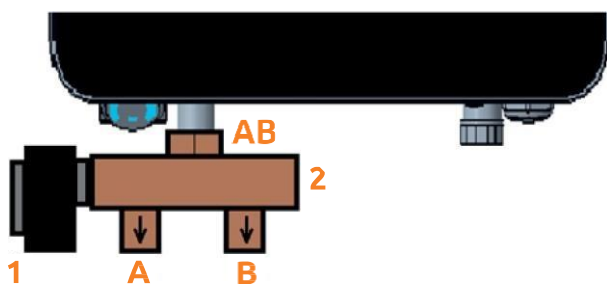
10 - povratni ventil

11 - senzor kotla PTV-a

12 - kotao za indirektno grijanje za PTV

13 - slavina za miješanje sanitarne vode

14 - izlaz hladne vode iz slavine



1 - Električni pogon troputnog ventila;

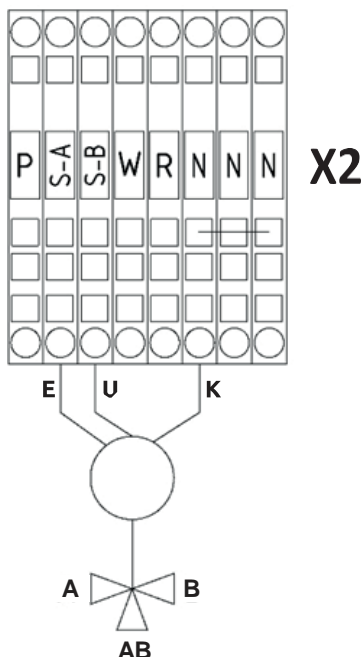
2 - Troputni ventil;

A - Izlaz za zagrijavanje kotla za PTV;

B - Izlaz na grijanje sustava grijanja

AB - Izlaz kotla

**Slika 23 - Ugradnja troputnog ventila na ogranak cijevi izlaza iz kotla**



Oznake boja žila kabela električnog pogona troputnog ventila:  
 U - crvena (faza, kontura kruga grijanja)  
 K - crna N žica (nula)  
 E - bijela (faza kruga PTV-a)

**UPOZORENJE!**  
 Ako proizvođač promijeni boju žica na konektoru, pratite završetak žica multimetrom.

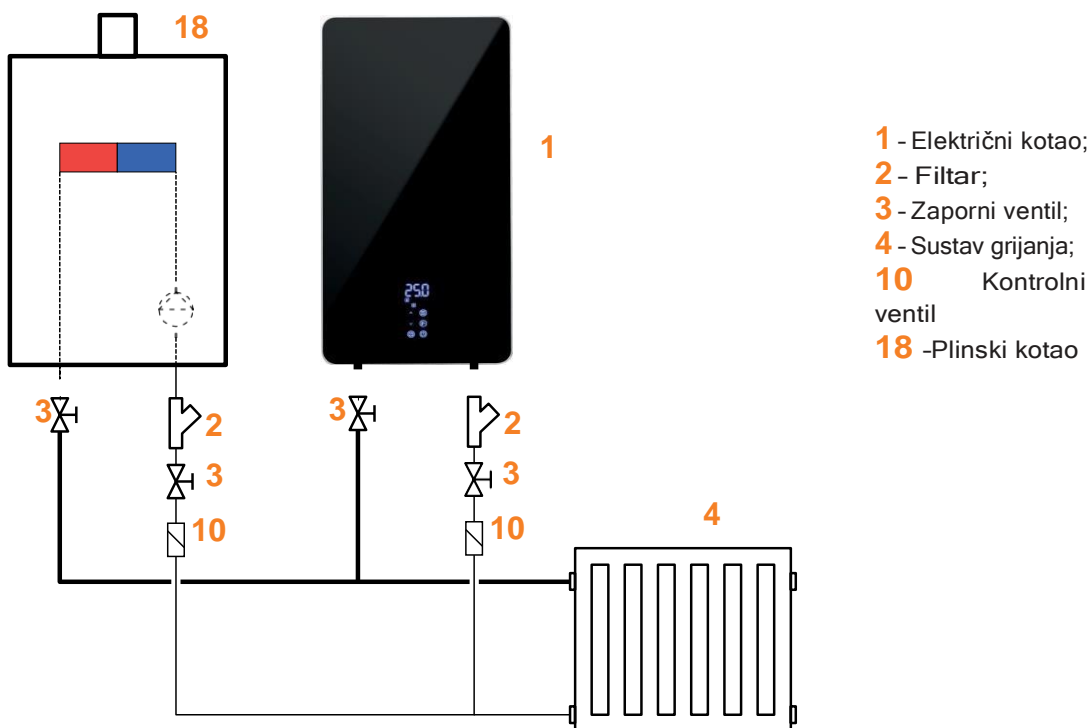
**Slika 24 - Električno spajanje pogona troputnog ventila**

### 5.8 SPAJANJE KOTLA S DRUGIM IZVORIMA TOPLINE

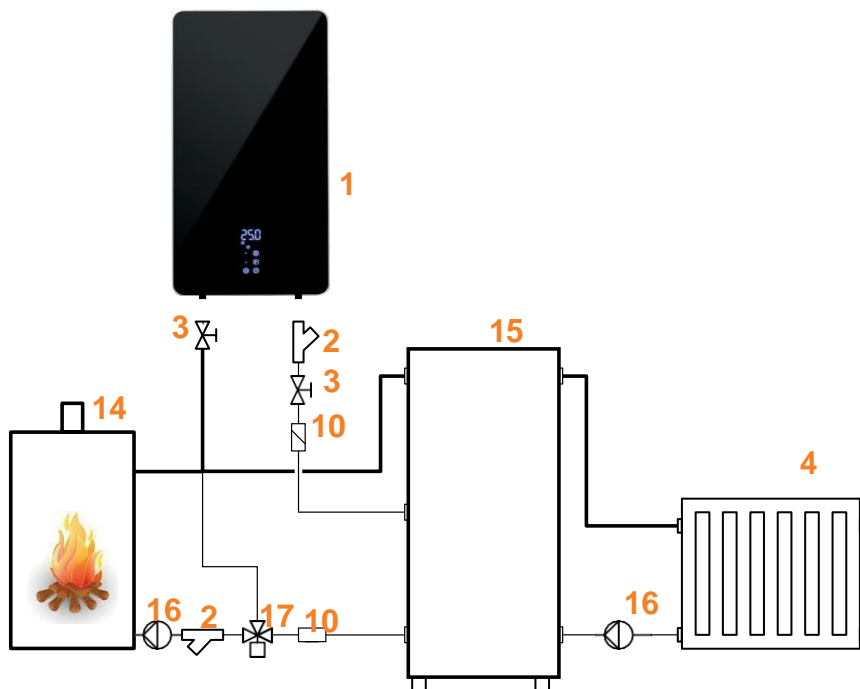
5.8.1 Prilikom spajanja ESPRO električnog kotla s drugim izvorima topline (vidi slike 25 - 26), električni kotao koristi se kao rezervni izvor topline, na primjer, može raditi noću za vrijeme niže tarife električne energije (ako kupac ima višetarifno mjerenje).



**UPOZORENJE!**  
 Sheme prikazane na slikama 25-26 nisu tehnički dizajn. Kako bi se izbjegao neispravan rad sustava grijanja, potrebno je ugraditi i koristiti opremu u skladu s tehničkim projektom. Za izradu projekta obratite se specijaliziranoj projektnoj organizaciji



**Slika 25 - Shema spajanja plinskih i električnih kotla.**



- 1 - električni kotao;
- 2 - filter;
- 3 - zaporni ventil;
- 4 - sustav grijanja
- 10 - kontrolni ventil;
- 14 - kotao na kruta goriva;
- 15 - baterijski spremnik;
- 16 - pumpa;
- 17 - termostatski troputni ventil.

**Slika 26 - Shema spajanja električnih kotla i kotla na kruta goriva s baterijskim spremnikom.**

## 6. RADNI POSTUPCI

### 6.1 PUŠTANJE U POGON



#### **UPOZORENJE!**

*Puštanje kotla u pogon nakon njegove ugradnje i spajanja može izvršiti samo ovlašteni stručnjak iz ovlaštenog servisa.*

Prilikom puštanja kotla u pogon, predstavnik servisa dužan je:

- ▶ provjeriti položaj, pouzdanu ugradnju i ispravno spajanje kotla na mrežu i sustav grijanja;
- ▶ provjeriti nepropusnost kotla i svih priključaka;
- ▶ provjeriti je li tlak rashladnog sredstva u sustavu u radnom rasponu;
- ▶ provjeriti radi li kotao ispravno u režimima rada (vidi odjeljak 6 "Radni postupci");
- ▶ uputiti korisnika u siguran rad kotla i njegovo održavanje;
- ▶ ispuniti potvrdu o puštanju u pogon i jamstveni list, ovjeriti ih i potpisati.

### 6.2 UKLJUČIVANJE / ISKLJUČIVANJE KOTLA





6.2.1 Nakon puštanja kotla u pogon (vidi stavku 5.1), kotao se uključuje i isključuje u skladu sa zahtjevima ovog odjeljka.

6.2.2 Napajanje kotla provodi se iz vanjskog ulaznog prekidača.





#### **UPOZORENJE!**

*Prije uključivanja, provjerite je li kotao priključen na električnu mrežu.*

6.2.1 Za napajanje kotla, vanjski ulazni prekidač mora biti uključen. Zatim se čuje zvučni signal i gumb indikatora  na zaslonu svijetli crveno. Da biste uključili električni kotao, morate pritisnuti gumb , čuje se zvučni signal, a pozadinsko osvjetljenje gumba mijenja boju iz crvene u bijelu. Gumbi  i  svijetle 50%.

6.2.2 Za isključivanje električnog kotla potrebno je otključati upravljačku ploču pritiskom na gumb indikatora .

A zatim pritisnuti gumb . Kotao će prestati grijati isključivanjem svih grijača.

6.2.3 Kada je kotao u stanju pripravnosti (ima napajanja, vanjski prekidač je uključen), sve zaštitne funkcije kotla su aktivne, uključujući i funkciju "Antifriz". Gumb indikatora  na zaslonu svijetli crveno.



**UPOZORENJE!**

*Kada je uvodni prekidač isključen, nijedna zaštitna funkcija, uključujući funkciju "Antifriz", nije aktivna. Stoga je važno uzeti u obzir temperaturu okoline. U slučaju opasnosti od smrzavanja kada je napajanje isključeno, potrebno je ispustiti rashladno sredstvo iz kotla, sustava grijanja i kruga opskrbe toplom vodom.*

### 6.3 ODABIR I POSTAVLJANJE REŽIMA RADA

6.3.1 Nakon uključivanja putem upravljačke ploče, dostupni su sljedeći režimi rada kotla:

- ▶ režim grijanja;
- ▶ režim PTV;
- ▶ kombinirani režim (kotao radi za PTV i SG).



**UPOZORENJE!**

*Zagrijavanje vode u kotlu za indirektno grijanje za PTV je prioritetni režim rada kotla. Prilikom zagrijavanja vode u kotlu za PTV, sustav grijanja se ne zagrijava!*

6.3.2 Sljedeće dodatne funkcije također su dostupne tijekom rada kotla:

- ▶ Funkcija "Antifriz";
- ▶ Funkcija "Anti-Legionella" (za opis vidi odjeljak "SGV REŽIM" ovog Priručnika);
- ▶ Funkcija "Zaštita pumpe i troputnog ventila";
- ▶ Funkcija "Blokada za djecu";
- ▶ Funkcija "Prioritetni potrošač" (za opis vidi odjeljak "Servisni izbornik" ovog Priručnika);
- ▶ Funkcija "Ograničenje maksimalne snage kotla" (za opis vidi odjeljak "Servisni izbornik" ovog Priručnika);
- ▶ Funkcija "Rad sobnog termostata" (za opis vidi odjeljak "REŽIM GRIJANJA" ovog Priručnika).

6.3.3 Algoritam funkcije "Antifriz" implementiran je na sljedeći način. Kotao kontrolira temperaturu rashladnog sredstva na izlazu iz kotla. Kada temperatura padne na +5°C, cirkulacijska pumpa se automatski uključuje, troputni ventil se pomiče u položaj "Sustav grijanja" i uključuje se grijanje sustava grijanja. Na zaslonu se pojavljuje poruka "AFr". Grijanje se nastavlja sve dok temperatura rashladnog sredstva na izlazu iz kotla ne dosegne +30°C. Nakon toga se grijanje isključuje, a poruka "AFr" nestaje sa zaslona.




**UPOZORENJE!**

*Kada se aktivira funkcija "Antifriz", zagrijavanje PTV kruga se automatski zaustavlja. Na kraju ciklusa "Antifriz", kotao se vraća u prvobitni režim rada.*

6.3.4 Funkcija "Zaštita pumpe i troputnog ventila" aktivira se ako pumpa i troputni ventil nisu radili 24 sata. Pumpa će se uključiti na 1 minutu, a troputni ventil će se uključiti i vratiti u prvobitni položaj. Kada se funkcija aktivira, na zaslonu se pojavljuje poruka "PPr" (Zaštita pumpe).

U slučaju dugotrajnog isključenja kotla iz električne mreže, preporučuje se povremeno uključiti kotao barem jednom mjesečno u redovitim razmacima.

6.3.5 Rad cirkulacijske pumpe u bilo kojem režimu rada kotla označen je indikatorom  na upravljačkoj ploči.


6.3.6 Implementacija funkcije "Blokada za djecu" uključuje zaključavanje upravljačke ploče. Gumbi upravljačke ploče automatski se zaključavaju kada se isključe na 20 sekundi ili kada se kratko pritisne gumb (1 sekunda) .

6.3.7 Upravljanje režimom rada i postavke parametara dostupni su putem upravljačke ploče čiji je izgled prikazan na slici 3, kao i putem dodatka (rad programa opisan je u Dodatku 1 ovog Priručnika).



6.3.8 Za otključavanje upravljačke ploče pritisnite i držite gumb 5 sekundi .




### REŽIM GRIJANJA



6.3.9 Za aktiviranje režima grijanja na upravljačkoj ploči kratko pritisnite gumb .


Prilikom prelaska na režim grijanja, gumb  svijetli 100%.

### 6.3.10 U režimu grijanja mogu se postaviti sljedeći parametri:

- ▶ temperaturu rashladnog sredstva na izlazu iz kotla prikazuje indikator  ;
- ▶ sobnu temperaturu zraka (senzor temperature isporučen s kotlom) prikazuje indikator  ;
- ▶ vrijednost razlike između temperature uključenja i isključenja kotla;
- ▶ ulazna vrijednost (status kontakta) "Termostat".


6.3.11 S aktivnim parametrom "Izlazna temperatura rashladnog sredstva" (indikator ) , kotao održava izlaznu temperaturu rashladnog sredstva podešenu za režim grijanja. Automatsko uključivanje grijaćih elemenata kotla događa se kada se temperatura rashladnog sredstva smanji (prema zadanim postavkama, za 5°C od postavljenog parametra temperature ) . Kada je grijanje uključeno, indikator  svijetli na zaslonu. Grijanje će se isključiti kada temperatura rashladnog sredstva dosegne zadanu vrijednost.

6.3.12 Kada je parametar "Unutarnja temperatura zraka" (indikator ) aktivna, kotao održava zadanu temperaturu zraka u prostoriji u kojoj je ugrađen senzor temperature. Automatsko uključivanje grijača kotla događa se kada se sobna temperatura smanji za 0,5 °C (kada je grijanje uključeno, indikator  svijetli na zaslonu).

6.3.13 Rad kotla u režimu grijanja prema vrijednosti ulaza (stanje kontakta) "Termostat" je prioritet. Upravljačka jedinica kotla automatski nadzire prisutnost signala iz sobnog termostata (ne isporučuje se). Kada temperatura u prostoriji dosegne zadanu vrijednost, kontakti termostata se otvaraju, grijanje kotla se isključuje, indikator  svijetli na zaslonu kotla.






#### UPOZORENJE!



*Kod rada režima grijanja prema parametru "Temperatura unutarnjeg zraka" ili "Termostat", temperatura grijanja rashladnog sredstva na izlazu iz kotla postavlja se parametrom  "Temperatura rashladnog sredstva na izlazu iz kotla".*

*Za postizanje zadane temperature zraka u prostoriji možda će biti potrebno prilagoditi temperaturu rashladnog sredstva na izlazu iz kotla.*


6.3.14 Nakon isključivanja grijanja u režimu grijanja s aktivnim parametrom "Sobna temperatura zraka" ili "Termostat", cirkulacijska pumpa kotla se isključuje nakon 10 minuta ako za to vrijeme nije primljen zahtjev za grijanje. Po primitku zahtjeva za grijanje, pumpa će se ponovno pokrenuti.








6.3.15 Promjena i podešavanje parametara režima grijanja vrši se u izborniku "Postavke grijanja". Za ulazak u izbornik "Postavke grijanja" pritisnite i držite gumb  5 sekundi. U izborniku "Postavke grijanja", gumb  bljeska kada se promijene postavke režima grijanja.

6.3.16 Kada se kotao prvi put uključi, indikator  svijetli u izborniku "Postavke grijanja". Tijekom daljnjeg rada, prilikom ulaska u izbornik "Postavke grijanja" na zaslonu će biti prikazan posljednji uređivani parametar.



6.3.17 U izborniku "Postavke grijanja", opcija postavki odabire se pritiskom na gumb   .  
Odabrani parametar svijetli, kao i odgovarajući indikator.

6.3.18 Konfiguraciju možete dovršiti na jedan od sljedećih načina:

- neaktivnost u trajanju od 10 sekundi, nakon čega se nove vrijednosti spremaju;
- pritiskom na gumb  jednu sekundu.

6.3.19 Podešavanje režima grijanja prema parametru "Temperatura rashladnog sredstva na izlazu iz kotla" provodi se u izborniku "Postavke grijanja". Za ulazak u izbornik "Postavke grijanja" pritisnite i držite gumb  5 sekundi, nakon čega će gumb  početi bljeskati. Gumbi   koji se koriste za odabir parametra (indikator  trebao bi svijetliti, zaslon prikazuje trenutnu vrijednost temperature rashladnog sredstva). Za promjenu vrijednosti temperature rashladnog sredstva na izlazu iz kotla pritisnite gumb , nakon čega indikator počinje bljeskati. Gumbi  koriste se za postavljanje željene vrijednosti temperature rashladnog sredstva na izlazu iz kotla.

**Raspon temperature rashladnog sredstva ograničen je postavkama servisnog izbornika od +30 do +80°C.**

6.3.20 Rad kotla možete podesiti prema parametru "Unutarnja temperatura zraka" u izborniku "Postavke grijanja". Za ulazak u izbornik "Postavke grijanja" pritisnite i držite gumb  5 sekundi, nakon čega gumb  počinje bljeskati.

Gumbi   koriste se za odabir opcije

(indikator  svijetli, na zaslonu se prikazuje trenutna vrijednost sobne temperature ). Za promjenu vrijednosti sobne

temperature zraka pritisnite gumb , nakon čega indikator  počinje bljeskati. Gumbi   koriste

se za podešavanje željene sobne temperature u rasponu od **+10 do +30°C** (0,5°C jednim pritiskom). Za spremanje

parametra "Vrijednost temperature unutarnjeg zraka", pritisnite gumb  jednu sekundu. Za aktivaciju režima grijanja

prema parametru "Vrijednost temperature unutarnjeg zraka", idite na Glavni izbornik.

6.3.20 Za promjenu parametra "Razlika temperature uključivanja i isključivanja kotla" udite u izbornik "Postavke grijanja"

(gumb  bljeska, indikator  trebao bi zasvijetliti, zaslon prikazuje trenutnu vrijednost razlike temperature, zadana vrijednost je 5°C). Pritisnite gumb , nakon čega indikator  počinje bljeskati.



Gumbi   koriste se za podešavanje željene vrijednosti razlike između temperature uključenja i isključenja kotla u rasponu od **+1 do +10°C** (1°C jednim pritiskom).




## PTV REŽIM

6.3.21 Za uključivanje/isključivanje **PTV režima** (grijanje kotla za indirektno grijanje), kratko pritisnite gumb nakon aktivacije upravljačke ploče. Kada je uključen PTV režim, gumb svijetli 100%.

6.3.22 U **PTV režimu** omogućeno je:

- ▶ **postavka temperature grijanja vode** u kotlu za indirektno grijanje prikazana je indikatorom ;
- ▶ Uključivanje/isključivanje funkcije "**Anti-Legionella**" označeno je indikatorom .



6.3.23 Prema zadanim postavkama, vrijednost temperature rashladnog sredstva na izlazu iz kotla za grijanje kruga PTV-a postavljena je na +80°C. Upravljačka jedinica kotla kontrolira temperaturu grijanja u spremniku PTV-a. Kada je grijanje kruga PTV-a uključeno, indikator  svijetli na zaslonu. Kada se postigne zadana temperatura vode u spremniku PTV-a, grijanje se isključuje. Kada radi u kombiniranom režimu rada, troputni ventil se automatski prebacuje na grijanje sustava grijanja.



### UPOZORENJE!

*Maksimalna vrijednost temperature vode u kotlu za indirektno grijanje je +60 °C (ograničeno na servisni izbornik).*

6.3.24 Za optimalno zagrijavanje vode u krugu PTV-a potrebno je da temperatura rashladnog sredstva na izlazu iz kotla bude 20 - 25°C iznad zadane vrijednosti temperature vode u kotlu (vidi odjeljak "**Servisni izbornik**", tablica 3, parametri **P5, P8, P9**).

6.3.25 Prilikom aktivacije funkcije "**Anti-Legionella**" (indikator ) , kotao zagrijava vodu u kotlu za indirektno grijanje za PTV na temperaturu od + 70 °C i održava je 10 minuta. Nakon toga, kotao se vraća u režim rada. Indikator  se gasi kada funkcija "**Anti-Legionella**" istekne.













### UPOZORENJE!

*Funkcija "Anti-Legionella" dostupna je nakon uključivanja kotla bez obzira na odabrani režim rada. Prilikom aktiviranja funkcije "Anti-Legionella" vrijednost temperature rashladnog sredstva na izlazu iz kotla automatski se postavlja na +80°S, neovisno o postavljenim postavkama rada kotla u PTV režimu.*





### UPOZORENJE!



*Zabranjeno je koristiti kotao za indirektno grijanje kada je aktivirana funkcija "Anti-Legionella"! Postoji opasnost od toplinskih opekлина zbog visoke temperature zagrijavanja vode u kotlu za indirektno grijanje za PTV (do +70°S). Poduzmite sve mjere za sprječavanje termičkih opekлина. Uvijek prvo otvorite slavinu za hladnu vodu, a zatim postupno dodajte toplu vodu.*

6.3.26 Možete aktivirati funkciju "**Anti-Legionella**" (indikator ) u izborniku "**Postavke PTV-a**". Za ulazak u izbornik postavki PTV pritisnite i držite gumb  5 sekundi, nakon čega će gumb  početi bljeskati. Gumbi   koriste se za odabir parametara (indikator  trebao bi svijetliti, zaslon prikazuje trenutni status parametra "**Uključeno**"/"**Isključeno**"). Za uključivanje funkcije "**Anti-Legionella**" pritisnite gumb , nakon čega će gumb  početi bljeskati. Gumb   koriste se za odabir statusa parametra "**Uključeno**".


Za prisilno isključivanje funkcije "**Anti-Legionella**" u izborniku "**Postavke PTV-a**" pomoću gumba  , možete odabrati status parametra "**Isključeno**".











6.3.27 Promjena i podešavanje parametara režima PTV vrši se u izborniku "**Postavke PTV**". Za ulazak u izbornik postavki PTV-a pritisnite  i držite 5 sekundi. U izborniku "**Postavke PTV-a**" gumb  bljeska kada se promijene postavke režima rada.

6.3.28 Prilikom ulaska u izbornik **postavki PTV-a**, na zaslonu će se prikazati posljednji uređivani parametar.

6.3.29 U izborniku "**Postavke PTV-a**", parametar postavke odabire se pritiskom na   . Odabrani parametar osvijetljen je odgovarajućim indikatorom.

6.3.30 Konfiguraciju možete dovršiti na jedan od sljedećih načina:

- neaktivnost u trajanju od 10 sekundi, nakon čega se nove vrijednosti spremaju;
- pritiskom na gumb  jednu sekundu.

6.3.31 Vrijednost parametra "**Temperatura grijanja vode u kotlu za indirektno grijanje**" (indikator ) možete promijeniti u izborniku "**Postavke PTV-a**". Za ulazak u izbornik **postavki PTV-a**, pritisnite i držite gumb  5 sekundi, nakon čega će gumb  početi bljeskati. Gumbi   koriste se za odabir parametara (indikator  svijetli, na zaslonu se prikazuje trenutna vrijednost temperature vode u kotlu za indirektno grijanje). Za promjenu vrijednosti temperature vode u spremniku, pritisnite gumb , nakon čega će indikator  početi bljeskati. Gumbi   koriste se za podešavanje željene vrijednosti temperature vode u spremniku u rasponu od +30 do +60°C.



## 6.6 VIDEOUPUTE

6.6.1 Kako biste se upoznali s ispravnim načinom upravljanja kotlom, molimo vas da slijedite QR kod za pregled videouputa.



6.6.2 Kako biste ispravno povezali aplikaciju, molimo slijedite QR kod za pregled videouputa.



6.6.3 Ako imate poteškoća s povezivanjem aplikacije, molimo slijedite QR kod kako biste pogledali videoupute za resetiranje WI-FI modula na tvorničke postavke.



## 7 ODRŽAVANJE

7.1 Kako bi se osigurao dugotrajan, siguran i ugodan rad, korisnik mora osigurati održavanje kotla u skladu sa zahtjevima ovog odjeljka. Popis radova održavanja kotla dan je u tablici 6.



### **UPOZORENJE!**

*Proizvođač preporučuje sklapanje ugovora o servisiranju sa specijaliziranim servisom koji je ovlaštenu zastupnik S PLUSZ K TECHIK KFT.*



### **DANGEROUSLY!**

*U kontaktu s dijelovima pod naponom postoji opasnost od strujnog udara! Prije izvođenja radova održavanja kotla je potrebno isključiti.*



### **UPOZORENJE!**

*Voda i vlaga na upravljačkoj ploči kotla mogu oštetiti električnu opremu. Spriječite dospijevanje vlage i vode na upravljačku ploču i tijelo kotla. Prije početka radova na hidraulici kotla, potrebno je zatvoriti zaporne ventile ispred kotla i ispustiti vodu iz kotla.*

7.2 Prečesto dodavanje rashladnog sredstva može uzrokovati kvar sustava grijanja zbog korozije i kamenca.

7.3 Proizvođač nije odgovoran za nepravovremeno, nekvalitetno i nepropisno održavanje.


**Tablica 4 - Servisni parametri.**

Parametar	Opis parametra	Vrijednost parametra	Opis statusa (vrijednosti)	Tvorničke postavke	Napomena	
P1.	Prisilna aktivacija pumpe	0	Pumpa je isključena	<b>0</b>	Kada je pumpa uključena ( <b>P1 = 1</b> ), troputni ventil se automatski prebacuje u položaj "PTV režim" ( <b>P2 = 1</b> ).	
		1	Pumpa je uključena			
P2.	Položaj troputnog ventila	0	Troputni ventil je isključen	<b>0</b>		
		1	Ventil je u položaju „PTV režim“ (~ 220 V na terminalu "S-A")			
		2	Ventil je u poziciji „režim grijanja“ (~ 220 V na terminalu „S-B“)			
P3.	Indikacija voda		Prikazuje se stvarna vrijednost protoka rashladnog sredstva u kotlu, l/min	-		
P4.	Ograničenje maksimalne snage kotla u režimu grijanja	1 ... 3	Maksimalna vrijednost parametra <b>P4</b> . Odgovara broju grijača ugrađenih u kotao	<b>3</b>		za kapacitet kotla 4,5 kW
		1 ... 6	Broj na zaslonu označava broj aktivnih grijačkih elemenata u režimu grijanja	<b>6</b>		za kapacitet kotla 6-18 kW
P5.	Ograničenje maksimalne snage kotla u PTV režimu	1 ... 9	Maksimalna vrijednost parametra <b>P5</b> . Odgovara broju kotlova ugrađenih u kotao. Broj na zaslonu označava broj aktivnih grijača u PTV režimu.	<b>9</b>		za kapacitet kotla 21 i 24 kW
		1 ... 3		<b>3</b>		za kapacitet kotla 4,5 kW
		1 ... 6		<b>6</b>	za kapacitet kotla 6-18 kW	
P6.	Ograničenje snage kotla u svim režimima rada (grijanje i PTV) uz prisutnost signala "Prioritetni potrošač"	1 ... 9	Vrijednost parametra <b>P6</b> , osim "0", odgovara broju aktivnih grijača.	<b>9</b>	za kapacitet kotla 21 i 24 kW	
		0 ... 3		<b>3</b>	za kapacitet kotla 4,5 kW	
		0 ... 6	Vrijednost parametra <b>P6</b> ne može biti veća od vrijednosti postavljenih u parametrima <b>P4</b> i <b>P5</b>	<b>6</b>	za kapacitet kotla 6-18 kW	
P7.	Maksimalna vrijednost temperature rashladnog sredstva na izlazu iz kotla u režimu grijanja sustava grijanja	0 ... 9		<b>9</b>	za kapacitet kotla 21 i 24 kW	
		30 ... 80	Postavljanje maksimalne temperature u rasponu od <b>+30 do + 80°C</b>	<b>80</b>		
P8.	Maksimalna vrijednost temperature vode u kotlu za indirektno grijanje u PTV režimu	30 ... 60	Postavljanje maksimalne temperature u rasponu od <b>+30 do + 60°C</b>	<b>60</b>		
P9.	Maksimalna vrijednost temperature rashladnog sredstva na izlazu iz kotla u PTV režimu	30 ... 80	Postavljanje maksimalne temperature u rasponu od <b>+30 do + 80°C</b>	<b>80</b>	Vrijednost <b>P9</b> trebala bi biti veća od vrijednosti <b>P8</b> za 20-25°C	
P10.	Vraćanje na tvorničke postavke	0		<b>0</b>		
		1	Kada je vrijednost <b>P10.=1</b> postavljena, vraća se na tvorničke postavke			
		0				

<b>P11.</b> Vraćanje Wi-Fi-ja na tvorničke postavke	1	Kada vrijednost <b>P11.=1</b> postavljena, vraća se na tvorničke postavke Wi-Fi modul kotla.	<b>0</b>	
-----------------------------------------------------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------	----------	--

## 7.4 POSSIBLE FAULTS

7.4.1 Popis mogućih kvarova i radnji korisnika po njihovom otkrivanju dani su u tablici 5.

7.4.2 U slučaju kvara, kotao signalizira grešku uključivanjem indikatora "HITAN SLUČAJ"  na upravljačkoj ploči, šifra kvara se prikazuje na zaslonu (vidi tablicu 5).

7.4.3 Rješavanje problema, popravak kotla treba izvršiti ovlašteni serviser.





### UPOZORENJE!

Proizvođač preporučuje sklapanje ugovora o servisiranju sa specijaliziranim servisom koji je ovlašteni zastupnik tvrtke **TEKNIX**.


7.4.1 Popis kvarova navedenih u tablici 5 pokriva tipične kvarove koji se mogu pojaviti tijekom rada. Popis ne uključuje štetu nastalu nemarnim rukovanjem ili radom u uvjetima koji su posljedica:

- mehaničkih, kemijskih ili toplinskih učinaka nastalih tijekom rada;
- zlouporabe kotla
- nepoštivanja zahtjeva ovog Priručnika

**Tablica 5 (1. dio) - Popis mogućih kvarova.**

Opis kvara	Kod greške	Mogući razlog	Rješavanje problema	Napomena
Otkriveno je curenje struje	E1	Povreda integriteta izolacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prekinite napajanje bojlera isključivanjem eksternog automatskog bojlera</li> <li>- Obratite se ovlaštenom servisu.</li> </ul>	 Ako se pojavi greška <b>E1</b> , postoji veliki rizik od strujnog udara. Zabranjeno je koristiti bojler dok se greška <b>E1</b> ne otkloni!
Povreda protoka vode kroz bojler	E2	Kvar pumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite otvoreni položaj zapornih ventila sustava grijanja i kruga PTV-a;</li> <li>- Provjerite i očistite filter ispred cirkulacijske pumpe bojlera;</li> </ul>	Preporučuje se da za rješavanje problema s parametrima <b>P1, P2, P3</b> koristite servisni centar
		Protok vode kroz bojler je manji od 3,7 l/min	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vizualno provjerite sustav grijanja i krug PTV-a radi mogućeg curenja rashladne tekućine;</li> <li>- Po potrebi napunite sustav rashladnom tekućinom do preporučenog tlaka od 1,2 -1,5 bara (kontrola tlaka rashladne tekućine provodi se prema očitanjima manometra bojlera);</li> <li>- Provjerite ispravnost ventilacijskih otvora sustava grijanja;</li> </ul>	
		Kvar senzora kanala	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ako je potrebno, uklonite zrak iz sustava grijanja;</li> <li>- Obratite se ovlaštenom servisu</li> </ul>	
Greška rashladnog sredstva	E3	Curenje rashladnog sredstva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ako je potrebno, uklonite zrak iz sustava grijanja;</li> <li>- Obratite se ovlaštenom servisu</li> </ul>	Kod dijagnosticanja kvara bojler je potrebno isključiti i ponovno uključiti
		Prisutnost zraka u sustavu grijanja, kvar automatskog otvora za zrak	Obratite se ovlaštenom servisu	
Senzor temperature na izlazu bojlera	E3	Senzor nije povezan s upravljačkom jedinicom bojlera	Obratite se ovlaštenom servisu	<b>Dok se greška E3 ne otkloni, zabranjeno je koristiti bojler!</b>
Greška senzora temperature	E4	Kvar senzora Senzor nije povezan s upravljačkom jedinicom bojlera		Kada se dogodi greška <b>E4</b> , bojler nastavlja raditi.

**Tablica 5 (2. dio) - Popis mogućih kvarova.**





Opis kvara	Kod greške	Mogući razlog	Rješavanje problema	Napomena
Greška senzora temperature vode u kotlu za indirektno grijanje za PTV	E5	Nema veze između senzora i upravljačke jedinice kotla	Obratite se ovlaštenom servisu	Kada se pojavi pogreška <b>E5</b> , kotao nastavlja raditi samo u režimu grijanja
		Kvar senzora		
Pregrijavanje (temperatura rashladnog sredstva kotlu je veća od + 90°C)	E6	Kvar upravljačke jedinice	- Provjerite stanje filtra ispred kotla; - Obratite se ovlaštenom servisu	Kada se pojavi greška <b>E6</b> , grijanje se zaustavlja.  Greška <b>E6</b> će automatski nestati kada se rashladno sredstvo ohladi na temperaturu od + 65°C
Odsutnost daljinskog upravljanja kotlom	E7		Provjerite svoju WI-FI vezu  - Provjerite napon mreže;	
Na upravljačkoj ploči nema indikacija, uključujući gumb koji ne svijetli. 	-	Nema napona napajanja	- Provjerite položaj vanjskog ulaznog prekidača; - Provjerite stanje kabela za napajanje kotla radi mogućih oštećenja  - Obratite se ovlaštenom servisu	
		U kotlu se aktivirao termostat za hitno pregrijavanje		
		Iskočio je sigurnosni osigurač u upravljačkoj jedinici kotla		
Kotao ne postiže zadane parametre režima rada	-	Postavljene su netočne postavke režima rada kotla	- Provjerite ispravne postavke odabranog  Provjerite usklađenost kapaciteta kotla s projektom; - Obratite se ovlaštenom servisu	
		Kvar grijaćih elemenata		
		Kvar upravljačke jedinice		

Nedovoljna snaga kotla

Obratite se ovlaštenom servisu

## 7.6 KOMBINIRANI REŽIM

7.6.1 U kombiniranom režimu rada, kotao grije i PTV i SG, s prioritetom PTV.

7.6.2 Za aktivaciju kombiniranog režima rada potrebno je uključiti režim grijanja, a zatim PTV režim rada kratkim pritiskom na odgovarajuće gumbе na upravljačkoj ploči   i nakon aktiviranja upravljačke ploče. Kada radite u kombiniranom načinu rada, gumbi   svijetle 100%. U kombiniranom režimu rada na zaslonu se naizmjenično prikazuje temperatura SG i temperatura vode u kotlu za PTV.

7.6.3 Postavke parametara grijanja SG i PTV opisane su u odgovarajućim odjeljcima ovog Priručnika ("Režim grijanja" i "PTV režim").

## 7.7 SERVISNI IZBORNIK

7.7.1 Postoji jedanaest parametara u servisnom izborniku koji su opisani u tablici 4.



### UPOZORENJE!




*Preporučuje se dogovoriti promjene u postavkama servisnog izbornika sa servisnim odjelom.*

7.7.2 Za ulazak u servisni izbornik isključite gumb   kako bi svijetlila 50% i pritisnite gumb  5 sekundi. Za izlazak iz servisnog izbornika pritisnite gumb  jednu sekundu.



### UPOZORENJE!

**U servisni izbornik moguće je ući samo kada su isključeni režimi grijanja. PTV režim i funkcija protiv legionele.**

7.7.3 Nakon ulaska u servisni izbornik, odaberite opciju pomoću gumba  . Odabrani parametar prikazan je na zaslonu. Promijenite vrijednost parametra pritiskom na gumb .

7.7.4 Servisni parametri **P1. "Prisilna aktivacija pumpe"** i **P2 "Odredbe troputnog ventila"** primjenjuju se pri provjeri rada (podešavanje, prvo pokretanje pri puštanju u pogon) i održavanju kotla. Prilikom promjene vrijednosti parametra **P2**, dolazi se prisilnog prebacivanja troputnog ventila na režim PTV ili grijanje.

Prilikom izlaska iz servisnog izbornika, parametri **P1**, i **P2**, se vraćaju na tvorničke postavke (vidi tablicu 4).



### UPOZORENJE!

*Parametar P1. može se koristiti samo ako je izmjenjivač topline kotla napunjen rashladnim sredstvom s pretlakom od najmanje 1,2 bara.*

7.7.5 Servisni parametar **P3. "Indikacija kanala"** primjenjuje se pri provjeri rada (podešavanje, prvo pokretanje pri puštanju u pogon) i održavanju kotla. Parametar **P1.1** mora biti postavljen za prikaz vrijednosti protoka rashladnog sredstva u kotlu. Kada je vrijednost parametra **P2.1**, parametar **P3**, odražava stvarnu vrijednost kanala rashladnog sredstva u krugu PTV-a; kada je vrijednost parametra **P2.2**, parametar **P3**, odražava stvarnu vrijednost kanala rashladnog sredstva u krugu grijanja.

7.7.6 Parametri **P4**, i **P5**, dizajnirani su za implementaciju funkcije "**Ograničenje maksimalne snage kotla**" i omogućuju programsko smanjenje maksimalne snage kotla za grijanje sustava grijanja i PTV-a prema potrebama ili željama korisnika. Kod aktivacije funkcije, upravljačka jedinica kotla dopušta rad onolikog broja grijaćih tijela koji je zadan parametrom **P4**, za režim grijanja i parametar **P5**, za PTV režim (vidi tablicu 4).

7.7.7 Parametar **P6**, dizajniran za implementaciju funkcije "**Prioritetni potrošač**". Funkcija "**Prioritetni potrošač**" omogućuje automatsko ograničavanje snage kotla kada se primi vanjski signal na upravljačkoj ploči kotla. Prilikom aktiviranja funkcije "**Prioritetni potrošač**" snaga kotla će biti ograničena vrijednošću parametra **P6**. (vidi tablicu 4). Vrijednost parametra **P6** ne može biti veća od vrijednosti postavljenih u parametrima **P4**, i **P5**. Kada je funkcija "**Prioritetni potrošač**" aktivirana, prikazat će se poruka "PU" (Prioritetni potrošač). Nakon otvaranja kontakata uređaja "Prioritetni potrošač", poruka "PU" nestaje sa zaslona, kotao se vraća u rad sa prethodno postavljenim parametrima maksimalne snage. Veza "Prioritetni potrošač" opisana je u odjeljku 4.6 ovog Priručnika.

**Tablica 6 - Popis radova održavanja**

Radovi održavanja	Učestalost radova	Izvođač	Napomena
1. Vizualna kontrola stanja kotla, sustava grijanja radi mogućeg curenja, kontrola tlaka nosača topline u sustavu grijanja prema pokazateljima manometra kotla	Redovito tijekom rada	Korisnik kotla	Ako je potrebno, napunite sustav rashladnim sredstvom do preporučenog tlaka od 1,2. 1,5 bara. Slijedite zahtjeve za rashladno sredstvo navedene u ovom Priručniku.
2. Čišćenje tijela kotla	Kao zagađenje	Korisnik kotla	Očistite mekom krpom. Dopuštena je uporaba sredstava za čišćenje kućanstva koja ne sadrže agresivne komponente.
<p>3. Sveobuhvatni pregled tehničkog stanja kotla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vizualni pregled unutarnjih dijelova i komponenti kotla, stanje izolacije i odsutnost oštećenja</li> <li>- provjera ispravnosti grijaćih elemenata, ako je potrebno njihovo čišćenje od nečistoća</li> <li>- provjera rada pumpe</li> <li>- provjera pouzdanosti pričvršćivanja rastavljivih električnih spojeva, zatezanje vijčanih spojeva</li> <li>- provjera stanja uzemljenja</li> <li>- provjera i podešavanje tlaka zraka (dušika) u ekspanzijskoj posudi</li> <li>- kontrola rashladnog sredstva u sustavu</li> <li>- nadzor stanja antifrizna (ako postoji)</li> <li>- grubo čišćenje filtra</li> <li>- provjera učinkovitosti kotla u svim režimima</li> </ul>	Jednom godišnje prije sezone grijanja	Serviser	 <p>Serviser je dužan unijeti bilješke o održavanju u odgovarajući odjeljak Priručnika za upotrebu.</p>
4. Otklanjanje oštećenja uočenih opsežnim pregledom tehničkog stanja kotla	Po potrebi	Serviser	

## 8 TRANSPORT I SKLADIŠTENJE

8.1 Kotao se isporučuje u tvorničkom pakiranju

8.2 Prijevoz kotla može se vršiti u tvorničkom pakiranju bilo kojim prijevoznim sredstvom, uz uvjet da su spriječena mehanička oštećenja, padavine i izlaganje elektromagnetskim poljima u skladu s pravilima i zahtjevima koji vrijede za te načine prijevoza.

8.3 Prije transporta provjerite da nema oštećenja na pakiranju i u pogledu kompletnosti.

8.4 Grafičko označavanje rukovanja robom prema ISO 780.

8.5 Neinstalirani kotao treba skladištiti u ambalaži proizvođača, u zatvorenom prostoru s neagresivnim okruženjem i malom količinom prašine, uz osiguranje prirodne cirkulacije zraka, na temperaturi od +5 do + 55°C, relativnoj vlažnosti do 70%, bez mogućih udara i vibracija.

## 9 ODLAGANJE

9.1 Odlaganje ambalaže provodi se u skladu s lokalnim propisima za odlaganje ambalažnih materijala.

9.3 Ovaj proizvod sadrži materijale koji se mogu reciklirati.

9.3 Nakon isteka životnog vijeka proizvoda, preporučuje se razvrstati komponente kotla i poslati ih na recikliranje ili odlaganje.

9.4 Gospodarenje otpadom - sukladno važećim zakonskim propisima.

## 10 JAMSTVENE OBVEZE

Proizvođač "S Plusz K Technik Kft", Vay Adam Krt. 4-6 / 2 Em.208 N-4400 Nyíregyháza, Mađarska ("S Plusz K Technik Kft", Vay Adam Krt. 4-6 / 2 Em. 208 H-4400 m. Nyíregyhaza, Mađarska).

10.1. Proizvođač jamči usklađenost kotla sa zahtjevima navedenih normativnih dokumenata, pod uvjetom da se kupac pridržava pravila navedenih u ovom Priručniku.

10.2. Datum proizvodnje kotla naveden je na pakiranju.

10.3. Jamstveni rok kotla je 24 mjeseca.

10.4. Životni vijek kotla je 8 godina. Proizvođač jamči mogućnost korištenja proizvoda za namjeravanu svrhu tijekom njegovog životnog vijeka, pod uvjetom da su ispunjeni zahtjevi ovog Priručnika za upotrebu i godišnjeg održavanja.

10.5. Tijekom jamstvenog roka kupac ima pravo na besplatan popravak kotla i njegovih dijelova.

### Kupac gubi pravo na jamstveni servis, a proizvođač nije odgovoran u slučaju:

- nedostatak pečata trgovine, datuma prodaje i potpisa prodavača
- nedostatak potpisa kupca da je upoznat s jamstvenim obvezama;
- nedostatak oznake o puštanju kotla u pogon;
- kotao nije spojen na uzemljenje;
- kršenje pravila rada, održavanja, prijevoza i skladištenja kotla;
- nedostatak oznake o godišnjem planiranom održavanju;
- zlouporaba kotla;
- izmjene u projektu, dovršetak kotla;
- začepljenje izmjenjivača topline kao posljedica stvaranja kamenca i mehaničkih onečišćenja i sustava grijanja;
- kršenje drugih zahtjeva ovog Priručnika.

Ako je kotao radio u suprotnosti s pravilima ili kupac nije slijedio preporuke tvrtke koja obavlja jamstveni servis kotla, popravak se izvodi na trošak kupca.

10.2. Kotao se prima na jamstveni popravak na zahtjev kupca (s kontakt podacima) samo u originalnom pakiranju i s Priručnikom za upotrebu (original s odgovarajućim oznakama na kuponima)

U slučaju kvara kotla, proizvođač ne odgovara za ostale elemente sustava, tehničko stanje objekta u cjelini u kojem se kotao koristi, kao ni za posljedice.

Proizvod kojem je krivnjom kupca narušen izgled ne podliježe zamjeni i povratu pod jamstvom.

10.3. FIRST UKRAINIAN DISTRIBUTION DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU je tvrtka koja pruža jamstveni servis, te prihvata reklamacije i prijedloge.



## 11 JAMSTVENI KUPON

Kotao za grijanje **ESPRO-**\_\_\_\_\_

Tvornički broj \_\_\_\_\_

datum proizvodnje naveden je na natpisnoj pločici kotla

**Proizvođač:**

«S Plusz K Technik Kft»,  
Vay Adam Krt. 4-6 / 2 Em.208 H-4400  
Nyiregyhaza, Mađarska

### POPUNJAVA PRODAVAČ

prodavač \_\_\_\_\_

(naziv poduzeća, organizacije, službena adresa)

Datum prodaje \_\_\_\_\_ Cijena \_\_\_\_\_

(Broj, mjesec, godina)

\_\_\_\_\_

(Ime i prezime odgovorne osobe-prodavača)

\_\_\_\_\_

(Potpis)

**PP**

**Kupac je upoznat s jamstvenim obvezama i Priručnikom za upotrebu:**

\_\_\_\_\_

(Puno ime i prezime)

\_\_\_\_\_

(Potpis)

\_\_\_\_\_

(Broj, mjesec, godina)



## KOMUNIKACIJSKI PULT popunjava izvođač radova

(Potpis)

Kotao za grijanje ESPRO- \_\_\_\_\_

Tvornički broj \_\_\_\_\_

Datum proizvodnje naveden je na natpisnoj pločici kotla

Kotao je ugrađen na adresi \_\_\_\_\_

Kupac (ime i prezime) \_\_\_\_\_

Broj telefona kupca \_\_\_\_\_

(Naziv organizacije, službena adresa)

(Prezime servisera)

### 1) Puštanje u pogon:

\_\_\_\_\_

(naziv poduzeća, organizacije, službena adresa)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(funkcija, prezime, ime, patronim izvođača)

(Potpis)

- Napon mreže "L1" \_\_\_\_\_ V, "L2" \_\_\_\_\_ V, "L3" \_\_\_\_\_ V.

- Akt o uzemljenju № \_\_\_\_\_, date \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_.

- Tlak vode u sustavu grijanja \_\_\_\_\_ bara.

- Maksimalna struja prekidača \_\_\_\_\_ A.

Datum puštanja u pogon \_\_\_\_\_

(datum, mjesec, godina)

OTRGNUTI

### 2) Spajanje na električnu mrežu i

upute za rad kotla:

\_\_\_\_\_

(naziv poduzeća, organizacije, službena adresa)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(funkcija, prezime, ime, patronim izvođača)

(Potpis)

### 3) Upute su dane, potrošač je upoznat sa pravilima

rada kotla

\_\_\_\_\_

(ime i prezime)

(Potpis)

(Broj, mjesec, godina)

Odvojivi dio kupona za puštanje u pogon

PP

OTRGNUTI

## OBRAČUN RADOVA NA JAMSTVENOM POPRAVKU

Datum	Opis nedostataka	Sadržaj izvedenih radova, naziv i vrsta zamijenjenih dijelova, komponenti	Potpis izvođača s prijepisom

Jamstveni rok je produžen do 20 \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_ (prezime, ime, patronim odgovorne osobe-izvršitelja)

\_\_\_\_\_ (Potpis)

**PP**

**Potpis kupca koji potvrđuje izvođenje radova**

\_\_\_\_\_ (Puno ime i prezime)

\_\_\_\_\_ (Potpis)

\_\_\_\_\_ (Broj, mjesec, godina)



Odvojivi dio kupona za jamstveni popravak u roku od 24 mjeseca od jamstvenog roka

PP

(Naziv organizacije, službena adresa)

(Broj, mjesec,

(Prezime servisera)

(Potpis)

OTRGNUTI

PP

**KUPON br. 1**  
za jamstveni popravak kotla u roku od 24 mjeseca  
jamstvenog roka

Kotao za grijanje ESPRO- \_\_\_\_\_  
Tvornički broj \_\_\_\_\_  
Datum proizvodnje naveden je na natpisnoj pločici kotla

**popunjiva prodavač**

prodavač \_\_\_\_\_  
(naziv poduzeća, organizacije, službena adresa)

datum prodaje \_\_\_\_\_  
(Broj, mjesec, godina)

\_\_\_\_\_  
(Prezime odgovorne osobe-prodavača)

\_\_\_\_\_  
(Potpis)

## POPUNJAVA IZVOĐAČ

Izvođač

\_\_\_\_\_  
naziv poduzeća, organizacije, adresa

Razlog popravka.  
Naziv zamijenjenih komponenti

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

OTRGNUTI

Datum popravka: \_\_\_\_\_  
(Broj, mjesec, godina)

\_\_\_\_\_  
(prezime, ime, patronim odgovorne osobe - izvršitelja)

\_\_\_\_\_  
(Potpis)

**PP**

Potpis kupca kojim se potvrđuje  
izvođenje radova  
na jamstvenom popravku

\_\_\_\_\_  
(Potpis)

\_\_\_\_\_  
(date)



Odvojivi dio kupona za jamstveni popravak u roku od 24 mjeseca od jamstvenog roka

PP

(Naziv organizacije, službena adresa)

(Broj, mjesec,

(Prezime servisera)

(Potpis)

OTRGNUTI

PP

**KUPON br. 2**  
za jamstveni popravak kotla u roku od 24 mjeseca  
jamstvenog roka

Kotao za grijanje ESPRO- \_\_\_\_\_  
Tvornički broj \_\_\_\_\_  
Datum proizvodnje naveden je na natpisnoj pločici kotla

**popunjiva prodavač**

prodavač \_\_\_\_\_  
(naziv poduzeća, organizacije, službena adresa)

datum prodaje \_\_\_\_\_  
(Broj, mjesec, godina)

(Prezime odgovorne osobe-prodavača)

(Potpis)

## POPUNJAVA IZVOĐAČ

Izvođač

\_\_\_\_\_ naziv poduzeća, organizacije, adresa

Razlog popravka.  
Naziv zamijenjenih komponenti

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

OTRGNUTI

Datum popravka: \_\_\_\_\_  
(Broj, mjesec, godina)

\_\_\_\_\_  
(prezime, ime, patronim odgovorne osobe - izvršitelja)

\_\_\_\_\_  
(Potpis)

**PP**

Potpis kupca kojim se potvrđuje  
izvođenje radova  
na jamstvenom popravku

\_\_\_\_\_  
(Potpis)

\_\_\_\_\_  
(date)

Odvojivi dio kupona za jamstveni popravak u roku od 24 mjeseca od jamstvenog roka

(Naziv organizacije službena adresa)

PP

(Broj, mjesec,

(Prezime serviser)

(Potpis)

OTRGNUTI

PP

**KUPON br. 3**  
za jamstveni popravak kotla u roku od 24 mjeseca  
jamstvenog roka

Kotao za grijanje ESPRO- \_\_\_\_\_  
Tvornički broj \_\_\_\_\_ Datum proizvodnje naveden je na natpisnoj pločici kotla

**popunjiva prodavač**

prodavač \_\_\_\_\_  
(naziv poduzeća, organizacije, službena adresa)

datum prodaje \_\_\_\_\_  
(Broj, mjesec, godina)

(Prezime odgovorne osobe-prodavača)

(Potpis)

## POPUNJAVA IZVOĐAČ

Izvođač

\_\_\_\_\_ naziv poduzeća, organizacije, adresa

Razlog popravka.  
Naziv zamijenjenih komponenti

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

OTRGNUTI

Datum popravka: \_\_\_\_\_  
(Broj, mjesec, godina)

\_\_\_\_\_  
(prezime, ime, patronim odgovorne osobe - izvršitelja)

\_\_\_\_\_  
(Potpis)

**PP**

Potpis kupca kojim se potvrđuje  
izvođenje radova  
na jamstvenom popravku

\_\_\_\_\_  
(Potpis)

\_\_\_\_\_  
(date)



VERZIJA 2.1

PROIZVOĐAČ:  
«S Plusz K Technik Kft»  
Vay Adam Krt. 4-6 / 2 Em.208 H-4400 M.  
Nyiregyhaza, Mađarska

TVRTKA UVOZNIK:



