

ELEKTRIČNI KOTLOVI ZA CENTRALNO GRIJANJE

TERMO-Blok
TERMO-Extra
TERMO-Blok PTV

INSTALACIJSKE UPUTE

TMS-UT-1114-T01-5

Sadržaj

1. Uvod	5
1.1. Primjena uputa	5
1.2. Čuvanje uputa	6
1.3. O proizvodima	6
1.4. Upravljanje prema vanjskoj temperaturi	6
1.4.1. Mogućnost određivanja temperature kotla prema vanjskoj temperaturi	6
1.4.2. O krivuljama za upravljanje prema vanjskoj temperaturi	6
1.4.3. Zašto je potrebo postaviti karakterističnu krivulju?	7
1.4.4. Ispravljanje sobne temperature	7
1.4.5. Ograničavanje minimalne i maksimalne temperature vode u kotlu	8
1.5. Funkcija pripreme sanitarne vode	8
1.5.1. Mogućnost korištenja funkcije pripreme sanitarne vode	8
1.5.2. Funkcioniranje sustava	8
1.6. Zaštita od smrzavanja	9
1.6.1. Mogućnost korištenja zaštite od smrzavanja	9
1.6.2. Sanitarna voda	9
1.6.3. Centralno grijanje	9
2. Tehnička specifikacija	10
2.1 Dimenzije	10
2.2. Karakteristike ekspanzijskih posuda (Termo Blok i Termo Blok TV kotlovi)	13
2.3. Karakteristike ugrađenih pumpi	14
2.4. Karakteristike naponskog priključka 230V/400V	17
2.5. Sastavni dijelovi Termo kotlova	18
3.0 Isporuka i montaža kotla	23
3.1. Komponente uključene u isporuku	23
3.2 Uvodne napomene	23
3.3. Preporuke za različite tipove instalacija	24
3.4. Mjesto instalacije kotla	25
3.4.1. Određivanje pozicije kotla	25
3.4.2. Strujni priključak	25
3.5. Zahtjevi za sustav centralnog grijanja i potrošne vode	25
3.5.1. Cjevovod	25
3.5.2. Ispiranje sustava centralnog grijanja	25
3.5.3. Punjenje sustava centralnog grijanja	26
3.5.4. Sigurnosni ventil	26
3.5.5. Manometar	26
3.5.6. Ekspanzijska posuda	26
3.5.7. Cirkulacijska pumpa	26
3.5.8. Održavanje	26
4. Postupak instalacije kotla	27
4.1. Manipulacija sa kotlom	27
4.2. Određivanje pozicije kotla	27
4.3. Montaža zidnog ovjesa	27
4.4. Uklanjanje/postavljanje prednjeg i gornjeg poklopca	28
4.5. Priključivanje cijevi	28
4.6. Strujni priključak	29
4.7. Priključivanje temperaturnih osjetnika ili/i vanjskog upravljanja	30
4.7.1. Pristup priključnoj pločici	30
4.7.2. Priključivanje vanjskog temperaturnog osjetnika	30

4.7.3. Priključivanje temperaturnog osjetnika za spremnik tople vode.....	31
4.7.4. Priključivanje sobnog termostata i/ili vanjskog programatora	31
4.7.5. Priključivanje vanjske pumpe na kotlovima Termo Extra	32
4.8. Izbor grupe korekcijskih krivulja	32
4.9 Punjenje sustava centralnog grijanja	33
5. Puštanje u rad	33
5.1. Provjera sustava centralnog grijanja.....	33
5.2. Provjera strujnog priključka.....	33
5.3. Promjena brzine pumpe.....	33
5.4. Rukovanje elektronskom komandnom pločom tip A (opcija E).....	34
5.5. Rukovanje elektronskom komandna pločom tip B (opcija E).....	35
5.4. Rukovanje elektronskom komandnom pločom za predviđanje temp. uz pomoć krivulja (opcija C), za pripremu sanitarne vode (opcija W) i Termo Blok PTV kotao.....	36
5.4.1. Općenito.....	36
5.4.2. Funkcije centralnog grijanja	39
5.4.3. Funkcija pripreme sanitarne vode (kontrolna ploča tip 2)	41
5.4.4. Funkcije centralnog grijanja u ukoliko se ne koristi krivulja za predviđanje temperature.....	43
5.4.5. Pristup servisnom izborniku	44
5.5. Ručno pokretanje pumpe.....	45
6. Održavanje	45
6.1. Periodične provjere	45
6.2. Čišćenje	45
7. Pregled mogućih kvarova i nepravilnosti u radu.....	46

Sigurnosne napomene i upozorenja

Pročitajte ovaj dokument pažljivo prije manipulacije, bilo kakve instalacije, podešavanja ili servisa i pridržavajte se uputa

- Držite ove upute u blizini kotla!
- Kotao nije dozvoljeno modificirati, dograđivati i slično...
- Ispravno podešavanje je važno za ekonomično grijanje.
- Kod svakog kontakta sa proizvođačem ili ovlaštenim servisom pozovite se na tvornički broj koji je otisnut na identifikacionoj naljepnici na kotlu.

Djeca u kućanstvu!!

- Nadgledajte djecu koja se zadržavaju u blizini uređaja. Nemojte djeci dopustiti da se igraju sa uređajem.
- Korisničko čišćenje i održavanje ne smiju raditi djeca bez nadzora.
- Kotao nije predviđen za montažu na otvorenom.

Tehnička sigurnost!!

- Održavajte pritisak vode u kotlu prema preporukama proizvođača – vidi poglavlje 3.2, strana 24.
- Ne montirajte kotao u blizini izvora topline (otvoreni kamin, peć na drva i sl..).
- Nestručni popravci mogu uzrokovati ozbiljnu opasnost po sigurnost korisnika.
- Neispravni dijelovi se smiju zamijeniti samo sa originalnim ili odobrenim od strane proizvođača,
- Isključite glavno napajanje prije otvaranja ili bilo kakvih radova na kotlu .
- Kotao ima ugrađenu zaštitu protiv smrzavanja. Ukoliko se kotao u zimskom period ne koristi obavezno treba ostaviti aktivno glavno napajanje (kotao može biti isključen na komandnoj ploči) da bi zaštita bila aktivna.

1. Uvod

Zahvaljujemo se na povjerenju koje ste nam pokazali kupnjom našeg električnog kotla za centralno grijanje.

Za ispravno i sigurno, te iznad svega ekonomično korištenje proizvoda, prije montaže i uključjenja detaljno pročitajte ove upute.

Proizvod mora instalirati kvalificirana stručna osoba, koja je obvezna postupati u skladu s postojećim regulativama, pravilima i smjernicama.

Jamstvo na Termo kotlove je 36 mjeseci od dana ovjere jamstva. Jamstvo mora ovjeriti ovlaštení serviser. Popis ovlaštenih serviserá se nalazi kao prilog korisničkih uputa.

1.1. Primjena uputa

Ove upute se sastoje od:

Dio za vlasnika proizvoda:

Korisničke upute s popisom ovlaštenih servisa
Jamstveni list

Dio za kvalificiranu tehničku osobu:

Instalacijske upute
Električni crteži

1.2. Čuvanje uputa

Molimo Vas da "Instalacijske upute" predate korisniku proizvoda. Korisnik proizvoda će sačuvati ove upute kako bi mu u slučaju potrebe bile dostupne.

1.3. O proizvodima

TermoExtra i TermoBlok kotlovi su ekonomični kotlovi za centralno grijanje koji se mogu koristiti kao samostalni ili dodatni izvor topline.

TermoExtra i TermoBlok kotlovi nude Vam mogućnost da prema potrebi smanjite snagu grijača. Snaga se može uključivati po potrebi automatski s ugrađenim kaskadnim regulatorom ili ručno na kontrolnoj ploči. Na taj način je moguće kotao maksimalno prilagoditi trenutačnim prilikama.

Kotao radi na principu protočnog zagrijavanja manje količine vode, tako da mu je iskorištenje energije gotovo 100%.

Maksimalne snage grijača koje se standardno ugrađuju su za TERMO-Blok kotlove 4.5, 6, 9, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 28, 32, 40 kW, i za TERMO-Extra kotlove 4.5, 6, 9, 12, 14, 16, 18, 22, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 72, 80, 88, 96, 120, 150, 180, 210, 255, 300 kW

TERMO kotlovi su naročito pogodni za zagrijavanje manjih poslovnih prostora gdje je oskudniji prostor (mali stanovi, garsonijere, predstavništva, manji caffè prostori i sl.) ili za grijanje većih prostora u predsezoni kada je glavni kotao predimenzioniran.

Kotlovi TermoExtra snage 4,5-24kW se proizvode sa univerzalnim priključcima na cjevovod (gore i dolje) a snage 28-96kW samo s priključcima sa gornje strane. Kotlovi TermoBlok se proizvode s univerzalnim priključcima odnosno sa donje i gornje strane. Temperaturno područje rada je od 20 °C do 90 °C.

TermoExtra i TermoBlok su dizajnirani tako da ih kod etažnog grijanja možete lako uklopiti s elementima Vašeg namještaja. Vanjski lim je zaštićen plastificiranjem.

1.4. Upravljanje prema vanjskoj temperaturi

1.4.1. Mogućnost određivanja temperature kotla prema vanjskoj temperaturi

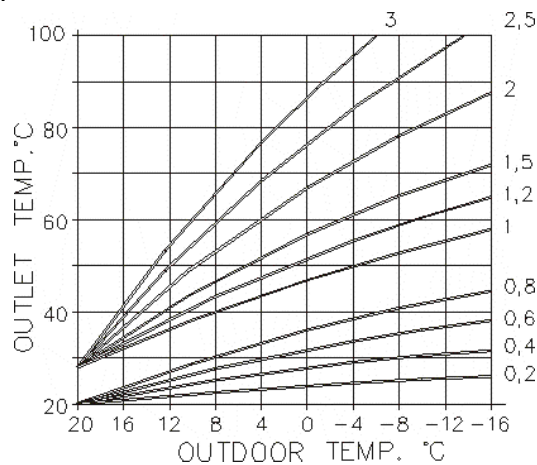
Upravljanje prema vanjskoj temperaturi je moguće kod TermoExtra kotlova koji imaju opciju **C** i **W**, zatim kod TermoBlok kotlova s opcijom **C** i TermoBlok PTV kotlova.

1.4.2. O krivuljama za upravljanje prema vanjskoj temperaturi

Moderan način grijanja se temelji na očuvanju energije i automatiziranim postavkama za zagrijavanje prostora.

Kako bi postigao potrebnu temperaturu, električni kotao s elektronskom komandnom pločom ('C' ili 'W' opcija) automatski zagrijava vodu u kotlu ovisno o vanjskoj temperaturi. Električni kotlovi se ne rose pa nije potrebno paziti na minimalnu radnu temperaturu. To znači da je temperatura vode u kotlu jednaka temperaturi u ogrjevnim tijelima (npr. u radiatorima).

Kako bi postigli željenu sobnu temperaturu, potrebno je izabrati krivulju prema karakteristikama zgrade i sustava centralnog grijanja.



Tvornički postavljene krivulje

INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

Ako je za Vaš stan ili kuću izabrana optimalna krivulja, tada njezino ispravljanje neće biti potrebno.

1.4.3. Zašto je potrebo postaviti karakterističnu krivulju?

Nakon prvog postavljanja krivulje, istu je moguće zamijeniti ili ispraviti (pomicati gore ili dolje uz zadržavanje karakterističnog oblika), ako je to potrebno.

Svaka kotlovnica (sustav centralnog grijanja) je drugačije dizajnirana. Mogu se upotrijebiti razna ogrijeva tijela i različiti sustavi centralnog grijanja (radijatori, podno ili kombinirano grijanje) te svaka zgrada ima različitu kvalitetu izolacije.

Za najbolju iskorištenost grijanja i maksimalnu štednju energije potrebno je izabrati krivulju prema grafikonu s kontrolne ploče. Prilikom izbora krivulje potrebno je voditi računa o tome da je krivulja u skladu sa sustavom centralnog grijanja te izolacijom zgrade.

1.4.4. Ispravljanje sobne temperature

Na temelju iskustva, tvornički je postavljena krivulja za zgradu prosječne izolacije i prosječnu sobnu temperaturu od 22°C. Ako tako postavljena krivulja nije dovoljna za postizanje željene sobne temperature, moguće je naknadno ispraviti standardne krivulje.

Promjena krivulje

Broj krivulje se mijenja ukoliko toplinska karakteristika zgrade znatnije odstupa od predviđene / trenutno aktivne krivulje.

Pomak krivulje

Pomicanjem krivulje za odabranu vrijednost, mijenja se temp. vode u kotlu ali ne i oblik krivulje. Vrijednosti koje su navedene u tablici su približne i korisnik ih može promijeniti.

**Na temelju iskustva došli smo do slijedećih zaključaka (zgrada srednje kvalitete izolacije):
Kada se temperatura vode u sustavu mijenja od 5 - 7°C to će promijeniti sobnu temperaturu za cca. 2°C.**

Sustav grijanja je spor postupak, ispravci su vidljivi tek nakon nekog vremena. Preporučujemo da se daljnji ispravci naprave tek nakon dana ili dva.

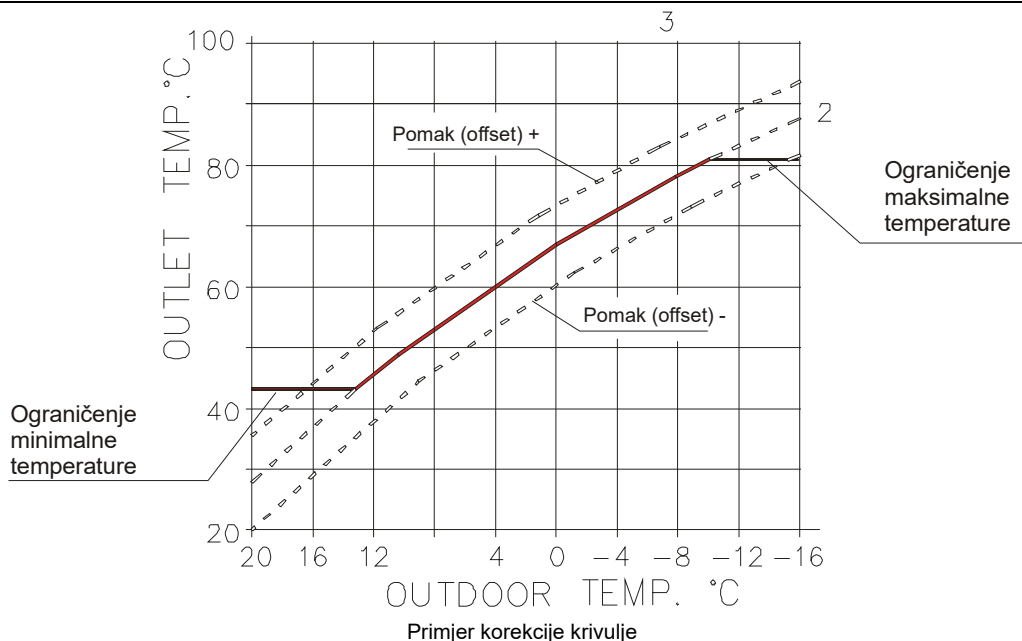
Kako bi stekli iskustvo, predlažemo da za vrijeme traženja odgovarajuće krivulje, sve promjene upisujete u protokol korekcija.

U tablici su upute kako ispraviti krivulju za radijatorsko grijanje ovisno o željenoj sobnoj temperaturi

Tvorničke postavke	Nagib krivulje	Pomak krivulje
	1,5	0
Sobna temperatura je preniska ako je vanjska temperatura iznad + 5°C	Korigiraj s prvom slijedećom nižom krivuljom	Pomakni krivulju za + 6°C
Sobna temperatura je preniska ako je vanjska temperatura između + 5°C and - 5°C	Ostavi krivulju 1,5	Pomakni krivulju za + 3°C
Sobna temperatura je preniska ako je vanjska temperatura ispod - 5°C	Korigiraj s prvom slijedećom višom krivuljom	Ostavi krivulju na 0°C
Sobna temperatura je previsoka ako je vanjska temperatura iznad + 5°C	Korigiraj s prvom slijedećom višom krivuljom	Pomakni krivulju za - 6°C
Sobna temperatura je previsoka ako je vanjska temperatura između + 5°C - 5°C	Ostavi krivulju 1,5	Pomakni krivulju za - 3°C
Sobna temperatura je previsoka ako je vanjska temperatura ispod - 5°C	Korigiraj s prvom slijedećom nižom krivuljom	Ostavi krivulju na 0°C

INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave



U kombiniranom sustavu centralnog grijanja (radijatorsko i podno grijanje ili grijanje drugim ogrjevnim tijelima), temperaturu vode u kotlu treba izabrati tako da se postigne najviša željena temperatura. Na dijelovima sustava centralnog grijanja u kojima se temperatura treba smanjiti potrebno je ugraditi troputni ventil na polaznom vodu kojeg kontrolira sobni termostad, a termostatski ventil za reguliranje temperature na povratnom vodu ili sl.

1.4.5. Ograničavanje minimalne i maksimalne temperature vode u kotlu

Ako je ispravno izabran nagib i pomak krivulje, a sobna temperatura pada, tada treba promijeniti minimalnu temperaturu vode u kotlu, ako se to događa u prijelaznom razdoblju (jesen ili proljeće). Ako se zgrada ne može zagrijati zbog kratkih i iznenadnih zagrijavanja tijekom dana, potrebna temperatura vode u kotlu će biti preniska i neće se moći održati željena sobna temperatura.

Ograničavanje maksimalne temperature vode u kotlu služi kao zaštita. Takva temperatura je tvornički postavljena na 80°C, maksimalna temperatura u kotlu je 90°C. Ograničavanje maksimalne temperature vode u kotlu se koristi kod sustava centralnog grijanja i priprema sanitarne vode, te se zbog toga maksimalna temperatura vode u kotlu ne smije previše smanjiti jer će se sanitarna voda u tom slučaju slabo zagrijavati na višim temperaturama.

1.5. Funkcija pripreme sanitarne vode

1.5.1. Mogućnost korištenja funkcije pripreme sanitarne vode

Priprema sanitarne tople vode je moguća u odvojenom spremniku koji u sebi ima toplinski izmjenjivač uz pomoć *Termo Extra* kotla koji ima opciju **W**, ili uz pomoć *Termo PTV* kotla.

1.5.2. Funkcioniranje sustava

Priprema sanitarne vode ima prednost pred centralnim grijanjem. U trenutku kada je potrebno zagrijati sanitarnu vodu, temperaturni senzor iz spremnika to signalizira kotlu te se cirkulacijska pumpa za centralno grijanje privremeno isključuje a pumpa za pripremu sanitarne vode se uključuje.

Grijači održavaju željenu temperaturu vode u kotlu koja je za 25°C viša od one koja je postavljena kao željena temperatura sanitarne vode (priprema sanitarne vode je neovisna o korekcijskim krivuljama).

Cirkulacijska pumpa koja služi za pripremu sanitarne vode će pumpati vodu u toplinski izmjenjivač spremnika sve dok se ne postigne željena temperatura sanitarne vode. Kad je takva temperatura postignuta, pumpa se gasi s vremenskom zadržkom prethodno opisanim i programiranim.

U slučaju kada je isključeno centralno grijanje, bilo podno bilo radijatorsko u momentu dosizanja željene temperature sanitarne vode, željena temperatura vode u kotlu postavlja se na minimalnu vrijednost temperature vode u kotlu (stanje pripravnosti).

Kod ponovnog zahtjeva za grijanjem spremnika sanitarne vode željena temperatura vode u kotlu postavlja se za 25°C veću od namještene vrijednosti željene temperature sanitarne vode.

Cirkulacijska pumpa za pripremu sanitarne vode uključuje se tek kad temperatura vode u kotlu dosegne istu ili veću temperaturu od željene vrijednosti temperature sanitarne vode.

Programirana je histereza od 5°C za pripremu tople vode. To znači da ukoliko je željena temperatura rezervoara sanitarne vode 60°C, tada će se isključiti centralno grijanje i uključiti priprema sanitarne vode tek kad temperatura sanitarne vode bude niža od 55°C, a uključiti grijanje i isključiti priprema sanitarne vode kad temperatura u spremniku sanitarne vode dosegne 60°C i prođe programirano vrijeme naknadnog rada cirkulacijske pumpe sanitarne vode.

U slučaju da vrijeme pripreme sanitarne vode bude duže od 30 min., odnosno da se u roku od 30 min. ne dosegne željena temperatura u spremniku sanitarne vode, proces se automatski prekida i prebacuje na režim grijanja koji u tom slučaju traje minimalno 30 min.

1.6. Zaštita od smrzavanja

1.6.1. Mogućnost korištenja zaštite od smrzavanja

Zaštitu od smrzavanja, kao funkciju, imaju TermoExtra kotlovi s **E**, **C** i **W** opcijom, TermoBlok kotlovi sa **E** i **C** opcijom i TermoBlok PTV kotlovi. Za ostale slučajeve zaštita od smrzavanja može se osigurati primjenom prikladnog sobnog termostata. U takvom slučaju proučite upute sobnog termostata.

Slijedi objašnjenje zaštite od smrzavanja u slučaju kada kotao ima funkciju zaštite od smrzavanja (opcija E,C,W).

1.6.2. Sanitarna voda

Ukoliko je kotao priključen na napajanje, a isključena je samo priprema tople vode ili oboje (grijanje i priprema tople vode), zaštita od smrzavanja vode u spremniku tople vode uključuje se automatski kada senzor temperature spremnika tople vode očita vrijednost nižu od 7°C signalizirajući rad treptanjem zaslona kao i LED dioda grijača i pripreme tople vode, regulirajući temperaturu spremnika tople vode na 7°C.

1.6.3. Centralno grijanje

Ukoliko je kotao priključen na napajanje, a isključeno je grijanje ili oboje (grijanje i priprema tople vode) zaštita od smrzavanja vode u sustavu centralnog grijanja uključuje se automatski ako senzor vode u kotlu očita vrijednost ispod 8°C. U tom slučaju se održava temperatura vode u kotlu na 8°C sve dok ne nestanu uvjeti potencijalnog smrzavanja. Rad se signalizira treptanjem zaslona kao i LED dioda grijača i kotla.

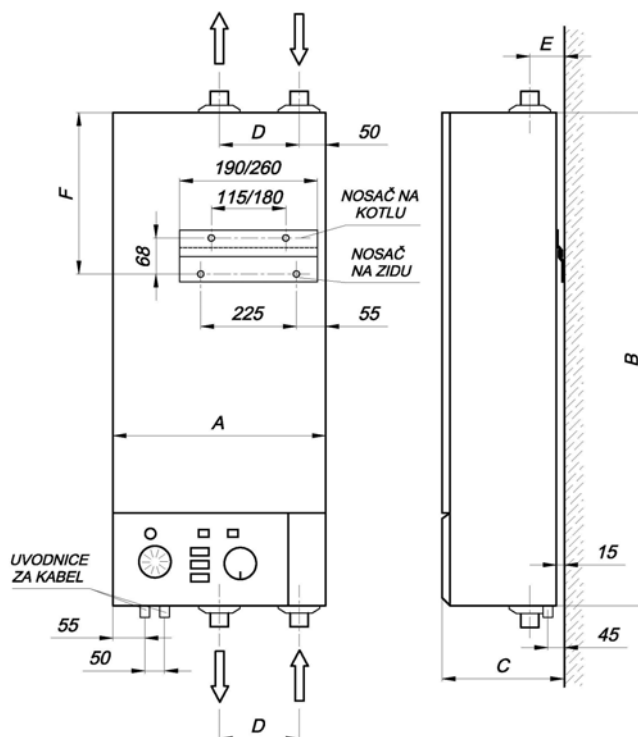
I u ovom slučaju priprema sanitarne vode ima prioritet.

Da bi sustav zaštite od smrzavanja centralnog grijanja mogao raditi, sobni termostat također mora biti u položaju zaštite od smrzavanja (bez toga ne radi cirkulacijska pumpa centralnog grijanja).

2. Tehnička specifikacija

2.1 Dimenzije

TermoBlok



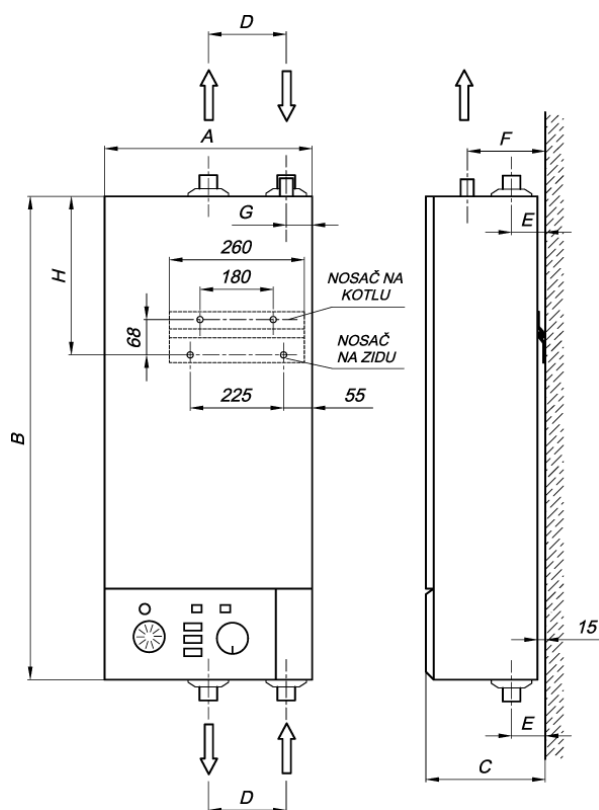
Tehnički podaci za TermoBlok kotlove

Snaga kW	Kapacitet Lit.	Ekspanzijska posuda L/bar	Dimenzije mm	Težina kg	Maksimalni radni pritisak MPa (bar)	Priključak (vanjski navoj)	Ugrađena pumpa	Napajanje
6	6	8 / 0,8	A 330	40	0,25 (2,5)	3/4"	GHN 25/60 UPS 21/60	400V 3N ~ 50/60 Hz
9			B 930					
12			C 290					
14			D 100					
16			E 65					
18	10	10 / 0,8	A 400	46		1"	GHN 25/70	
20			B 930					
22			C 290					
24			D 150					
28	12	12 / 0,8	A 474	53			GHN 25/70	
32			B 930					
36			C 290					
40			D 226					
			E 65					
			F 305					

INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

TermoBlok PTV



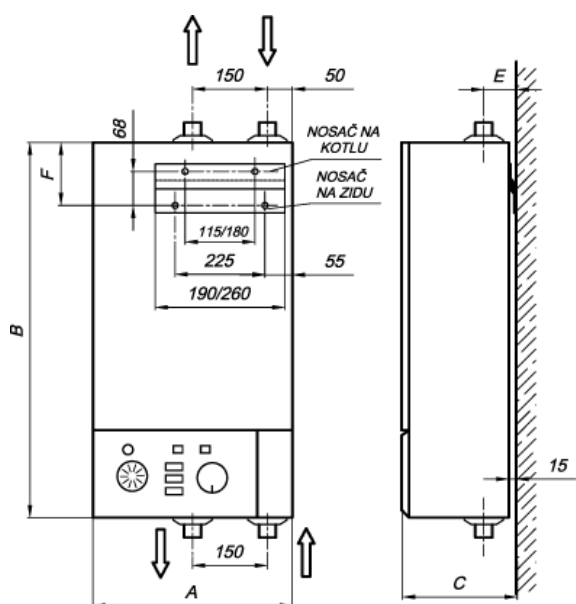
Tehnički podatci za TermoBlok PTV kotlove

Snaga kW	Kapacitet Lit.	Ekspanzijska posuda L/bar	Dimenzije mm	Težina kg	Maksimalni radni pritisak MPa (bar)	Priključak (vanjski navoj)	Ugrađena pumpa	Napajanje
6	10	8 / 0,8	A 400	48	0,25 (2,5)	3/4" spremnik	GHN 25/60 UPS 21/60	400V 3N ~ 50/60 Hz
9			B 930					
12			C 290					
15			D 150					
18		10 / 0,8	E 65					
22			F 150					
24			G 50					
28	12	12 / 0,8	H 305	55		1" centralno grijanje	GHN 25/70	
32			A 474					
36			B 930					
40			C 290 D 226					

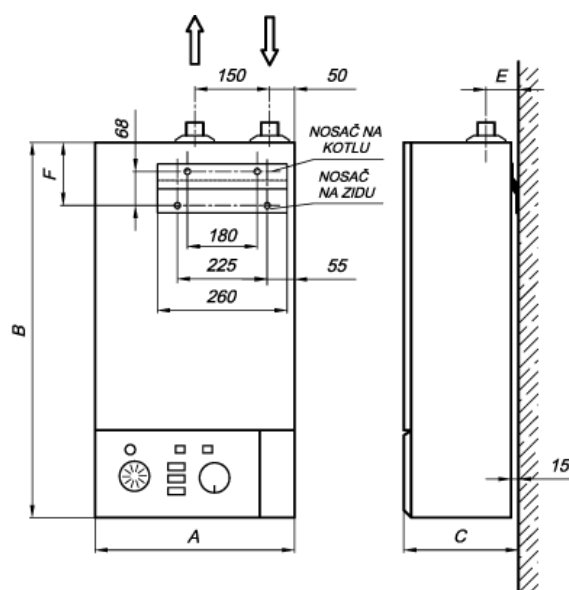
INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

TermoExtra



KOTLOVI 4,5 - 24 kW



KOTLOVI 28 - 96 kW

Tehnički podatci za TermoExtra kotlove

Snaga kW	Kapacitet Lit.	Dimenzije mm	Težina kg	Maksimalni radni pritisak MPa (bar)	Priključak (vanjski navoj)	Napajanje
6	6	A 330 B 750 C 230 D 100 E 57 F 126	26	0,25 (2,5)	3/4"	400V 3N ~ 50/60 Hz
9						
12						
14						
16						
18	10	A 400 B 750 C 230 D 150 E 57 F 126	32		1"	
22						
24						
28	19	A 400 B 930 C 310 D 162 E 115 F 109	45		6/4"	
32						
36						
40						
44						
48						

INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

Tehnički podatci za TermoExtra kotlove

Snaga kW	Kapacitet Lit.	Dimenzije mm	Težina kg	Maksimalni radni pritisak MPa (bar)	Priključak (vanjski navoj)	Napajanje
52	19	A 400	45	0,25 (2,5)	6/4"	400V 3N ~ 50/60 Hz
56		B 930				
60		C 310				
64		D 162				
72	32	E 115	72		2"	
80		F 109				
88		A 550				
96		B 930				
		C 310				
		D 316				
		E 115				
		F 175				

2.2. Karakteristike ekspanzijskih posuda (TermoBlok i TermoBlok PTV kotlovi)

Volumen ekspanzijske posude	Maksimalni pritisak ekspanzijske posude	Radni pritisak	Maksimalni pritisak u sustavu grijanja	Visina sustava grijanja	Efektivni kapacitet ekspanzijske posude	Postotak efektivnog kapaciteta	Maksimalna količina vode u sustavu grijanja	Maksimalna snaga kotla
L	MPa (bar)	MPa (bar)	MPa (bar)	m	L	%	L	kW
6	0.4 (4)	0.08 (0.8)	0.3 (3)	10	3.0	50%	86	12
8					4.0		114	16
10					5.0		143	20
12					6.0		172	25

Vrijednosti se odnose na radnu temperaturu od 10°C do 90°C.

2.3 Pump

The pump impeller is made of noryl. Pump casing is made of grey cast iron. Embodiment of the casing is single made.



Figure 1 Pump NMT 25/40

INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

Table 1. Pump electric and performance information

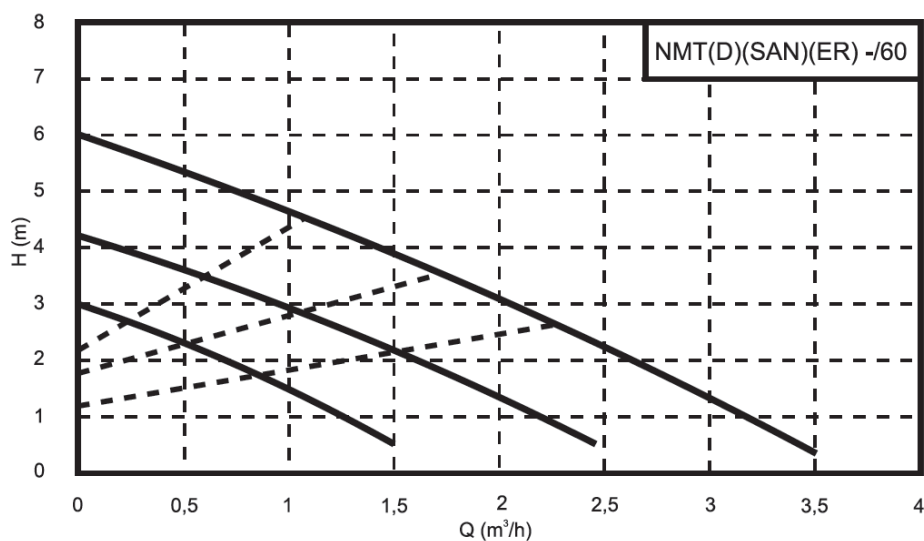
Max. flow, Q_{max} [m ³ /h]	2,6
Max. height, H_{max} [m]	4
Default pressure [bar]	10
Power [W]	5-25
Current [A]	0,05-0,2
Voltage [V]*	230
Insulation class	F
Protection level	IP44

Table 2. Pump general information

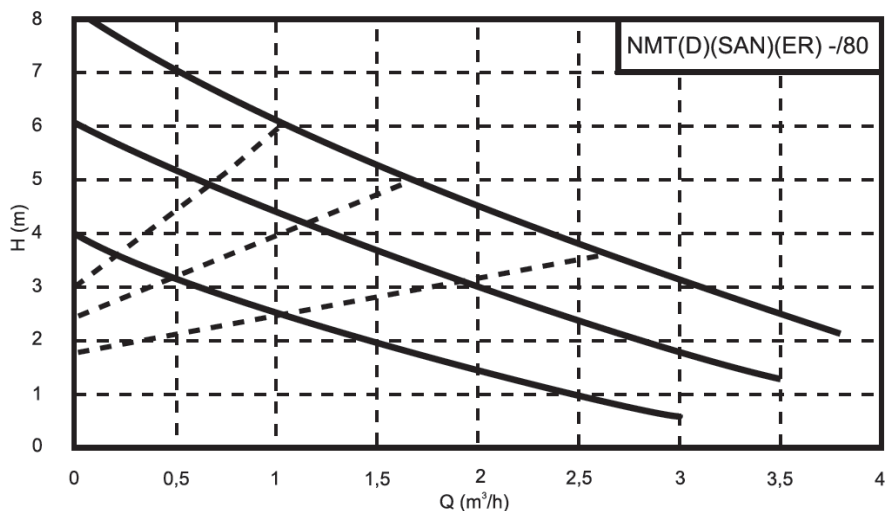
Medium temperature [°C]	5-95
Ambient temperature [°C]	0-40
Recommended system pressure at 50/80/110 °C [bar]	0,05/0,4/1,1

* single-phase

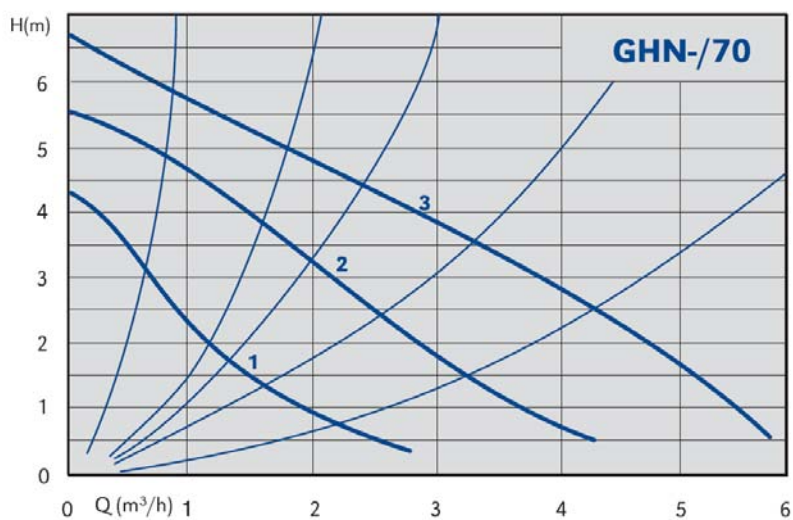
2.3.1. Karakteristike ugrađenih pumpi NMT(D)(SAN)(ER) 25/60



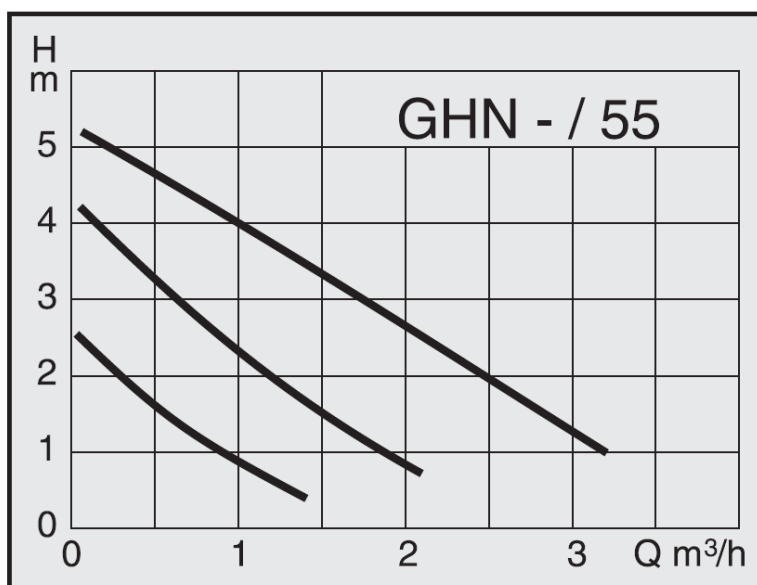
NMT(D)(SAN)(ER) 25/80



GHN-25/70



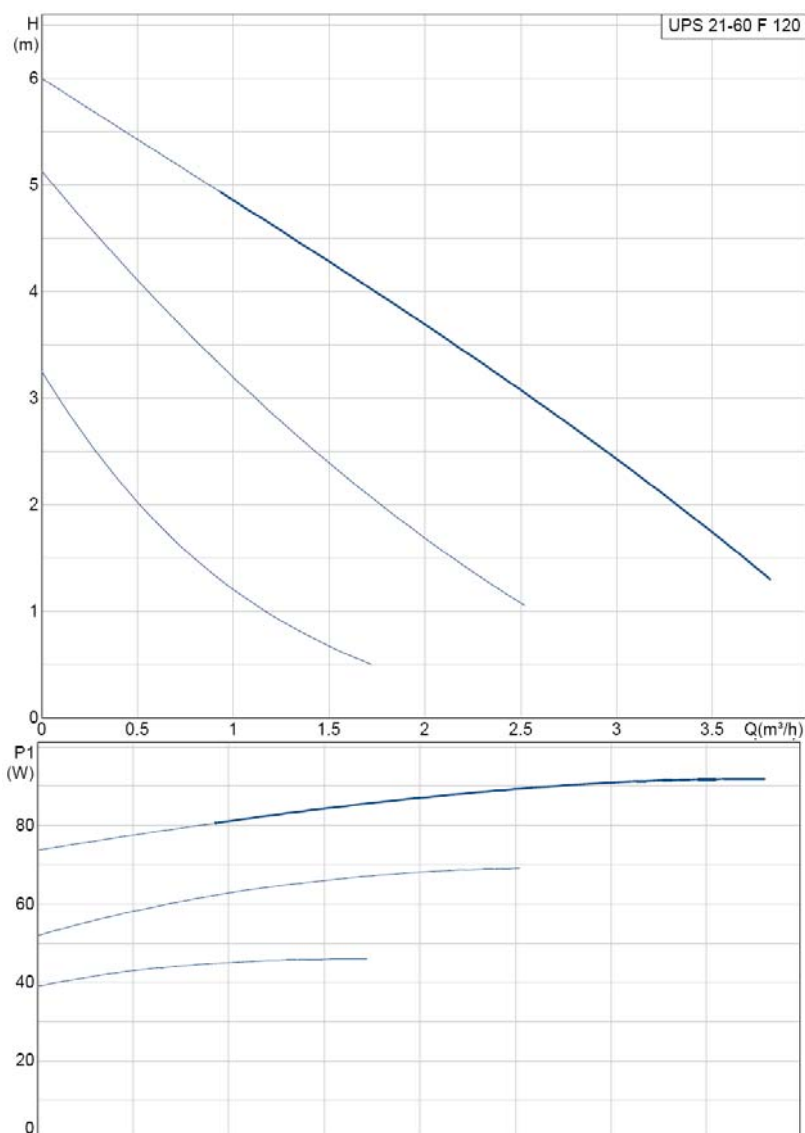
GHN-25/55



INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

UPS-21/60



INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

2.4. Karakteristike naponskog priključka 230V/400V

SNAGA	Nominalna struja	Struja osigurača	Nazivna struja kratkog spoja I_{cn} (EN 60898)	Nazivna struja kratkog spoja I_{cn} (IEC 947-2)	Min. presjek vodiča	Tip osigurača	Vrsta FID sklopke				
400V 3N ~ 50/60 Hz											
6 kW	8,70 A	10 A	10 kA	15 kA	5 x 2,5 mm ²	B10-3	TVORNIČKI MONTIRANA U KOTLU OSJETLJIVOSTI 0,03A (0,3A od 28 kW do 96 kW Termo Extra)				
9 kW	13,04 A	16 A				B16-3					
12 kW	17,39 A	25 A				5 x 4 mm ²		B25-3			
14 kW	20,29 A										
16 kW	23,19 A	32 A			5 x 6 mm ²	B32-3					
18 kW	26,09 A										
20 kW	28,99 A	40 A			5 x 10 mm ²	B40-3					
22 kW	31,88 A										
24 kW	34,78 A										
28 kW	40,58 A	50 A			50 kA	105 kA		5 x 25 mm ²	NH 160 A		
32 kW	46,38 A	63 A								5 x 16 mm ²	B63-3
36 kW	52,17 A										
40 kW	57,97 A										
44 kW	63,77 A	80 A	5 x 35 mm ²								
48 kW	69,57 A	100 A									
52 kW	75,36 A		125 A				5 x 50 mm ²				
56 kW	81,16 A										
60 kW	86,96 A	160 A	5 x 70 mm ²								
64 kW	92,75 A										
72 kW	104,35 A										
80 kW	115,94 A										
88 kW	127,54 A										
96 kW	139,13 A										
230V N ~ 50/60 Hz											
6 kW	26,1 A	32 A	10 kA	15 kA	3 x 6 mm ²	B32	TVORNIČKI MONTIRANA U KOTLU OSJETLJIVOSTI 0,03A				
9 kW	39,2 A	50 A	10 kA	15 kA	3 x 10 mm ²	B50					

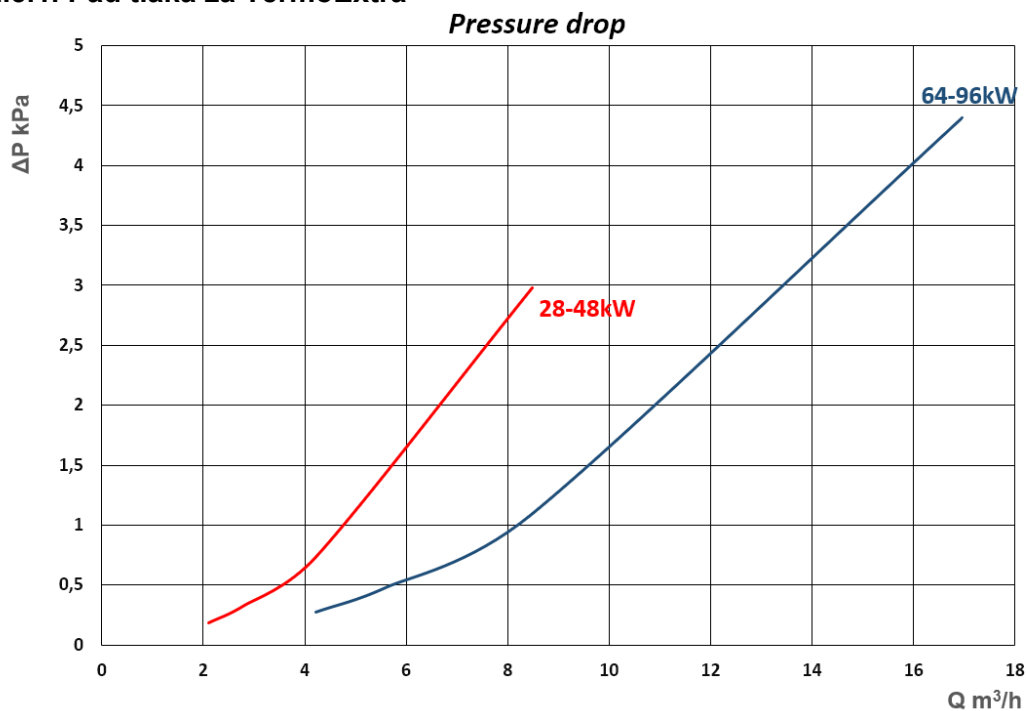
Minimalni presjek vodiča u mm² je baziran na maksimalnoj dužini od 20 m.

INSTALACIJSKE UPUTE

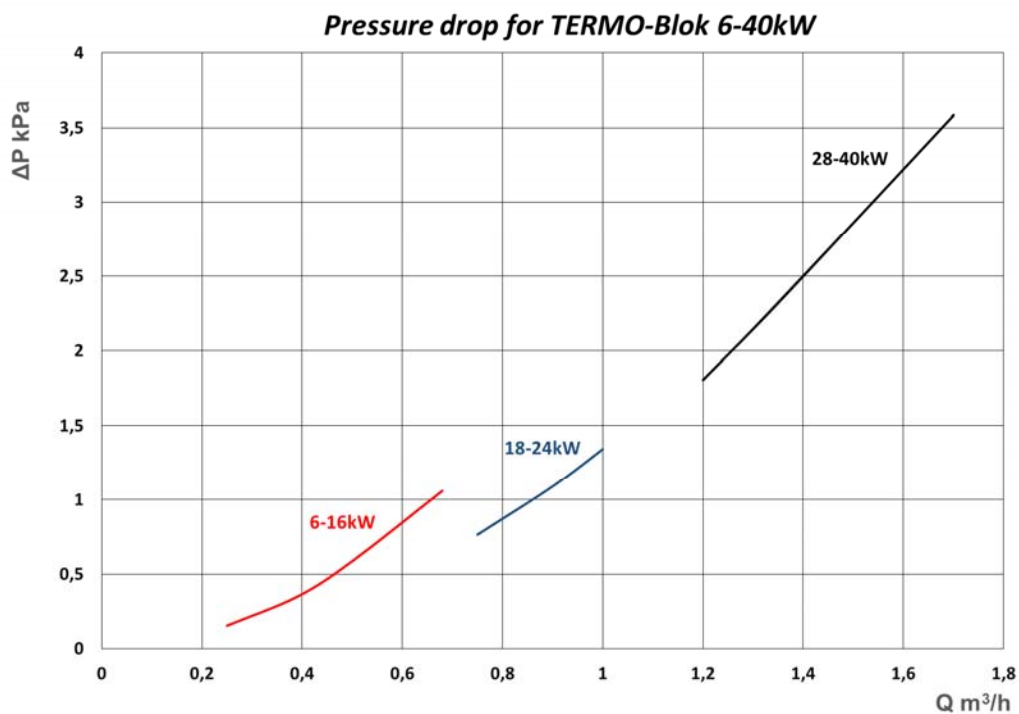
Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

2.5 Pad pritiska u kotlu i preporučeni protoci

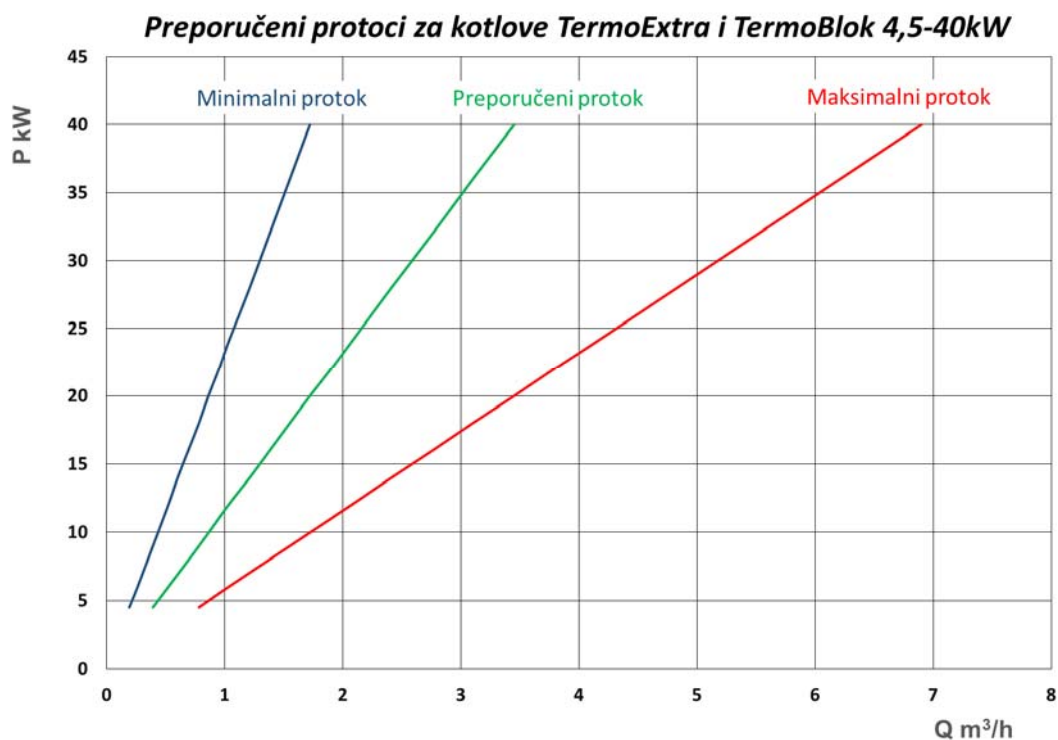
2.5.1. Pad tlaka za TermoExtra



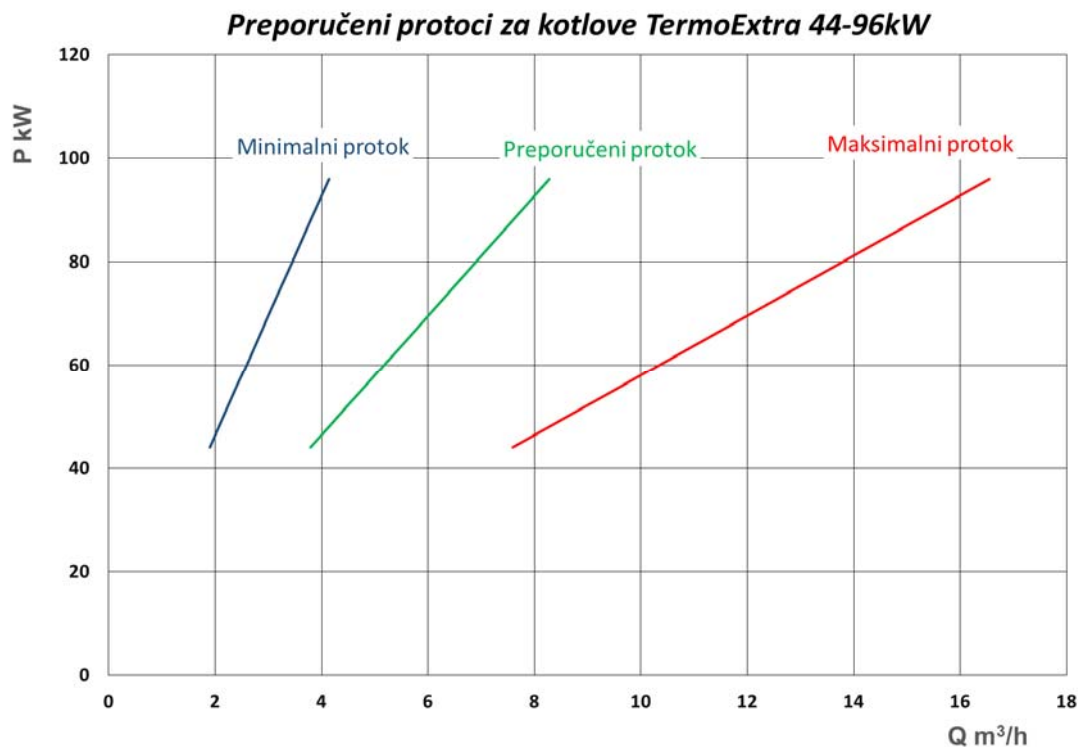
2.5.2 Pad tlaka za TermoBlok



2.5.3 Preporučeni protoci za TermoExtra i TermoBlok do 40kW

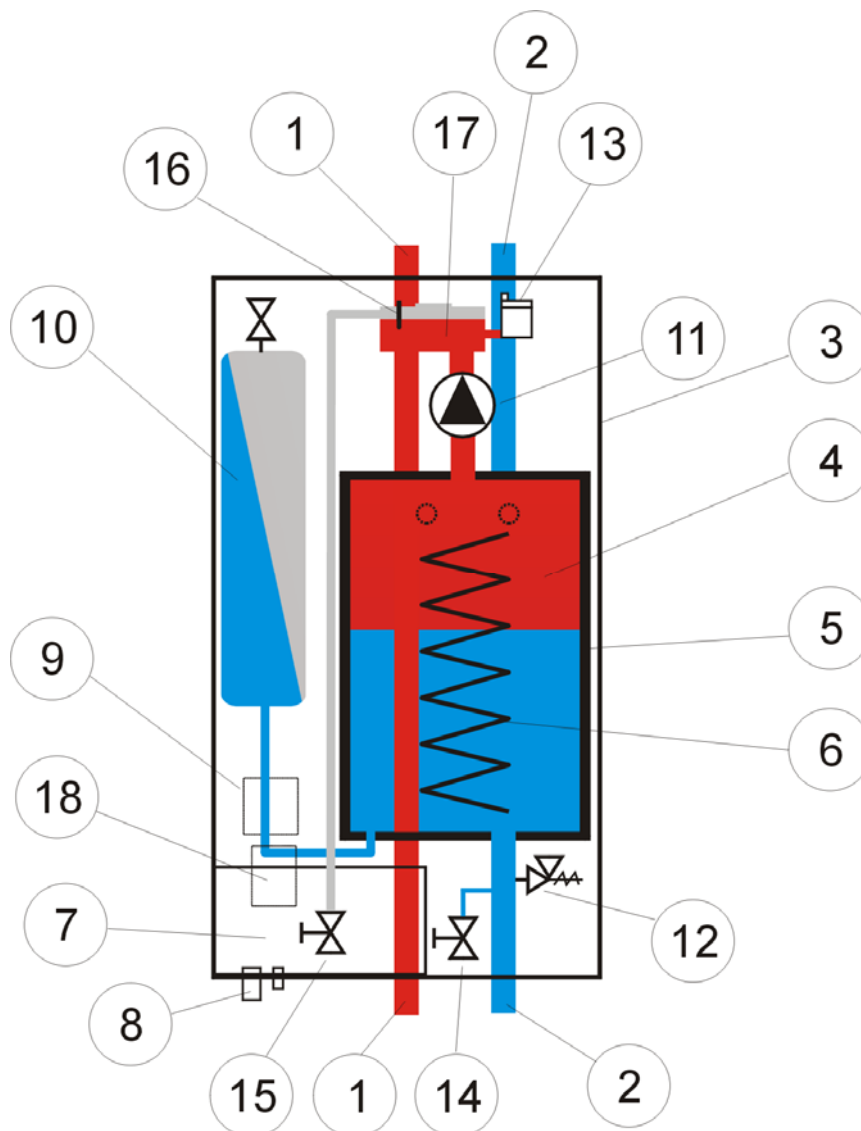


2.5.4 Preporučeni protoci za TermoExtra 44-96 kW



2.6. Sastavni dijelovi Termo kotlova

TermoBlok

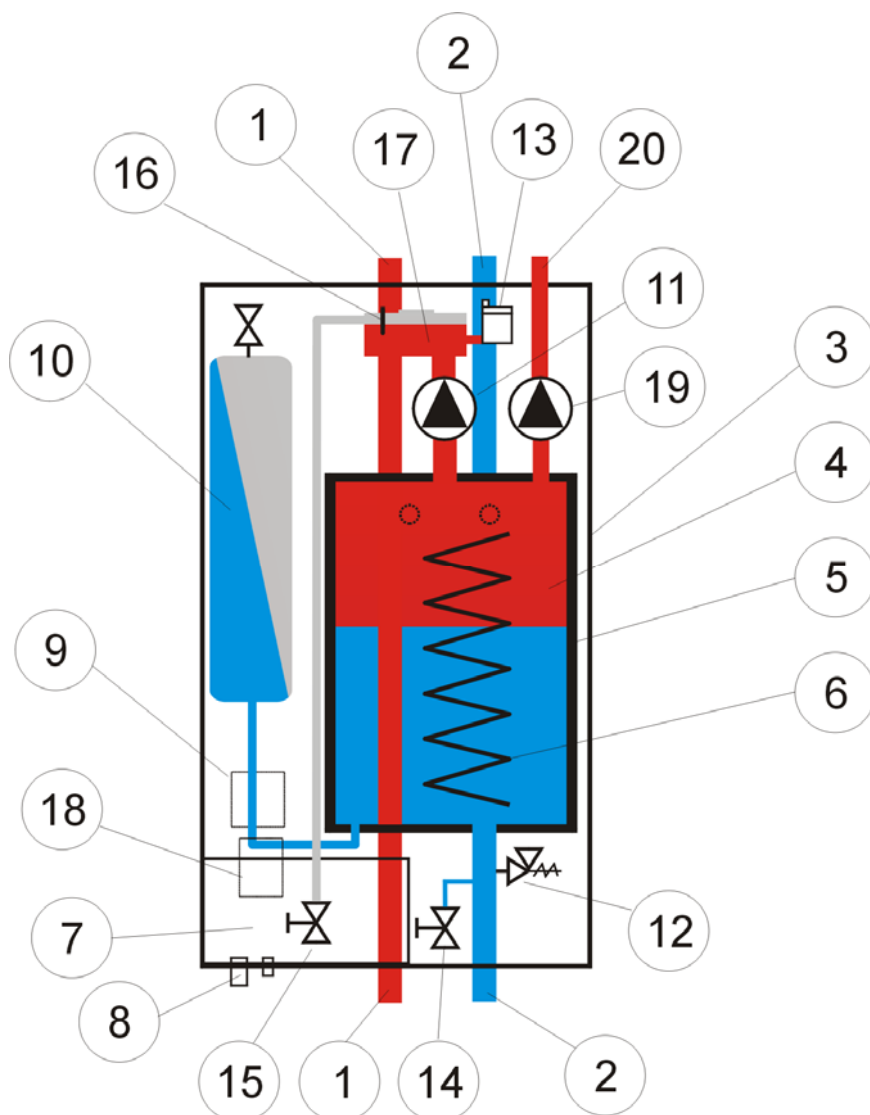


- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Priključak za polazni vod | 10. Ekspanzijska posuda |
| 2. Priključak za povratni vod | 11. Cirkulacijska pumpa |
| 3. Vanjski plašt kotla | 12. Sigurnosni ventil na 2,5 bara |
| 4. Kotao | 13. Automatski odzračni lončić |
| 5. Toplinska izolacija | 14. Ventil za punjenje i pražnjenje |
| 6. Električni grijači | 15. Ventil za odzračivanje kotla |
| 7. Kontrolna ploča | 16. Sonda za kontrolu pojave zraka u kotlu |
| 8. Uvodnice za el. priključak | 17. Razdjelnik |
| 9. Sklopnici | 18. FID sklopka |

INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

TermoBlok PTV

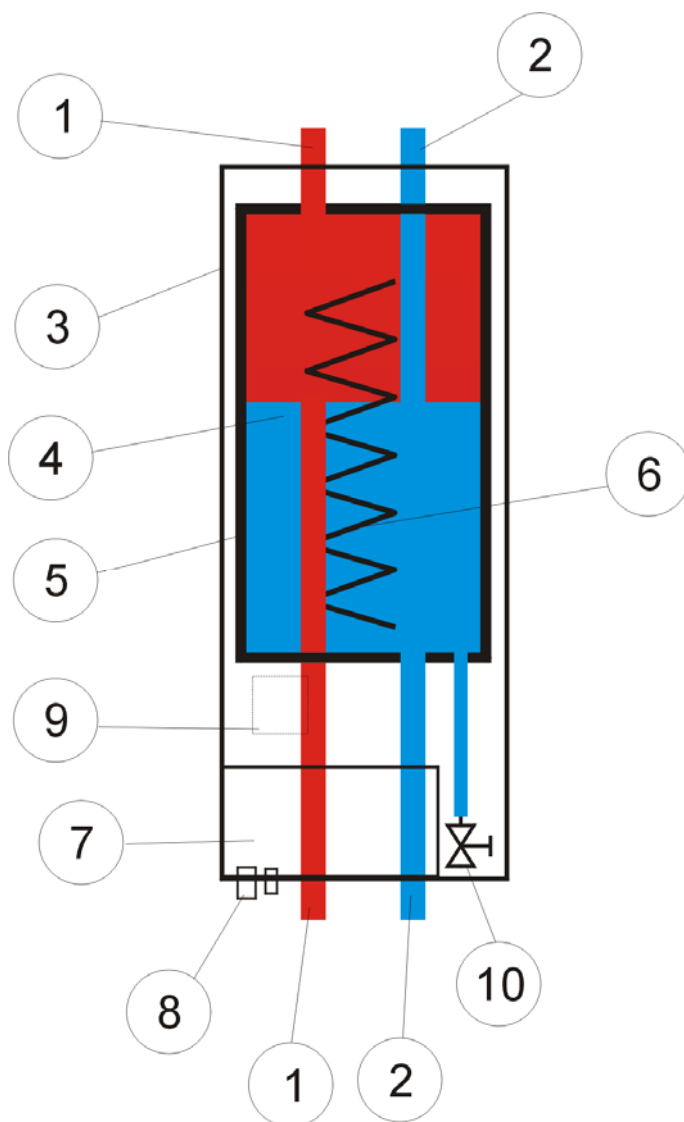


- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Priključak za polazni vod | 11. Cirkulacijska pumpa |
| 2. Priključak za povratni vod | 12. Sigurnosni ventil na 2,5 bara |
| 3. Vanjski plašt kotla | 13. Automatski odzračni lončić |
| 4. Kotao | 14. Ventil za punjenje i pražnjenje |
| 5. Toplinska izolacija | 15. Ventil za odzračivanje kotla |
| 6. Električni grijači | 16. Sonda za kontrolu pojave zraka u kotlu |
| 7. Kontrolna ploča | 17. Razdjelnik |
| 8. Uvodnice za el. priključak | 18. FID sklopka |
| 9. Sklopnici | 19. Pumpa za pripremu tople vode |
| 10. Ekspanzijska posuda | 20. Polazni vod za spremnik tople vode |

INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

TermoExtra



1. Priključak za polazni vod
2. Priključak za povratni vod
3. Vanjski plašt kotla
4. Kotao
5. Toplinska izolacija

6. Električni grijači
7. Kontrolna ploča
8. Uvodnice za el. priključke
9. Sklopnici
10. Ventil za punjenje i pražnjenje

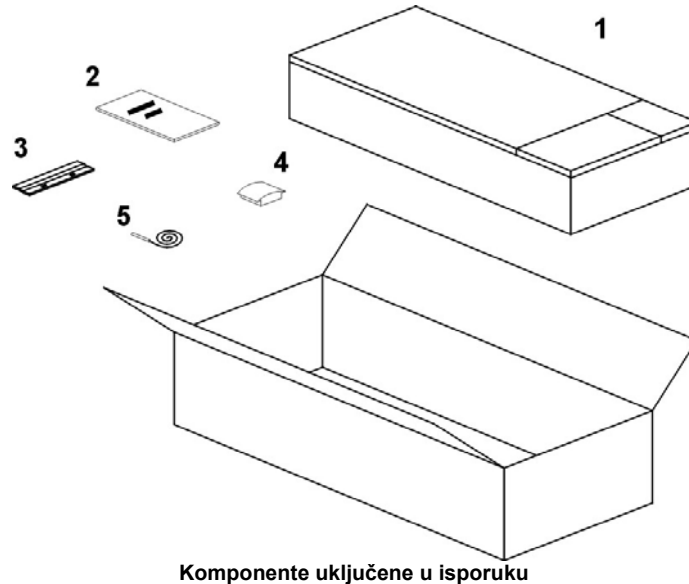
INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

3.0 Isporučka i montaža kotla

3.1. Komponente uključene u isporuku

TermoExtra, TermoBlok i TermoBlok PTV kotlovi se isporučuju u posebno dizajniranoj kartonskoj kutiji. Provjerite jesu li Vam isporučene sve komponente koje sadrži isporuka. Za točan popis komponenata pošiljke pogledajte dolje navedenu sliku i tablicu. Ako koja komponenta nedostaje, molim Vas da kontaktirate Vama najbliže prodajno mjesto.



Komponenta	Komada	Opis
1	1	TermoExtra / TermoBlok / Termo BlokPTV kotao
2	1	Instalacijske upute Korisničke upute Elektro shema Jamstveni list
3	1 (2)	Zidni ovjes
4	1	Vanjski temperaturni senzor (opcija)
5	1	Temperaturni senzor za spremnik tople vode (opcija)

Tablica komponenata uključenih u isporuku

Napomena:

Dva komada komponente 3 se isporučuju uz TermoExtra kotlove od 64 kW snage na više.

Komponenta 4 se isporučuje samo uz TermoExtra kotlove sa C opcijom, W opcijom te uz TermoBlok kotlove sa C opcijom.

Komponenta 5 se isporučuje samo uz TermoExtra kotlove sa W opcijom i TermoBlok PTV kotlove.

Kotlovi sa snagom od 6 kW se isporučuju uz dodatne kratkospojnike radi mogućnosti spajanja kotla na jednofazni strujni priključak.

3.2 Uvodne napomene

Fiksna instalacija mora biti korištena za priključivanje uređaja, pri tome mora postojati mogućnost isključenja napajanja uređaja. Ovo može biti postignuto upotrebom trolnog automatskog osigurača ili trolnog prekidača ili na drugi način koji je u skladu sa lokalnom propisima.

Na kotlovima Termo Extra, sigurnosni ventil nije montiran na kotao, ukoliko sigurnosni ventil od 2,5 Bar (0,25 MPa) ne postoji na instalaciji, isti mora biti ugrađen na način da između sigurnosnog ventila i kotla nema drugih ventila.

Ukoliko na kotao nije priključen sobni termostat (Termo kotlovi bez E,C ili W opcije) ili kotao nije u funkciji tijekom zimskog perioda, postoji mogućnost od smrzavanja kotla i/ili instalacije. U ovom slučaju

INSTALACIJSKE UPUTE

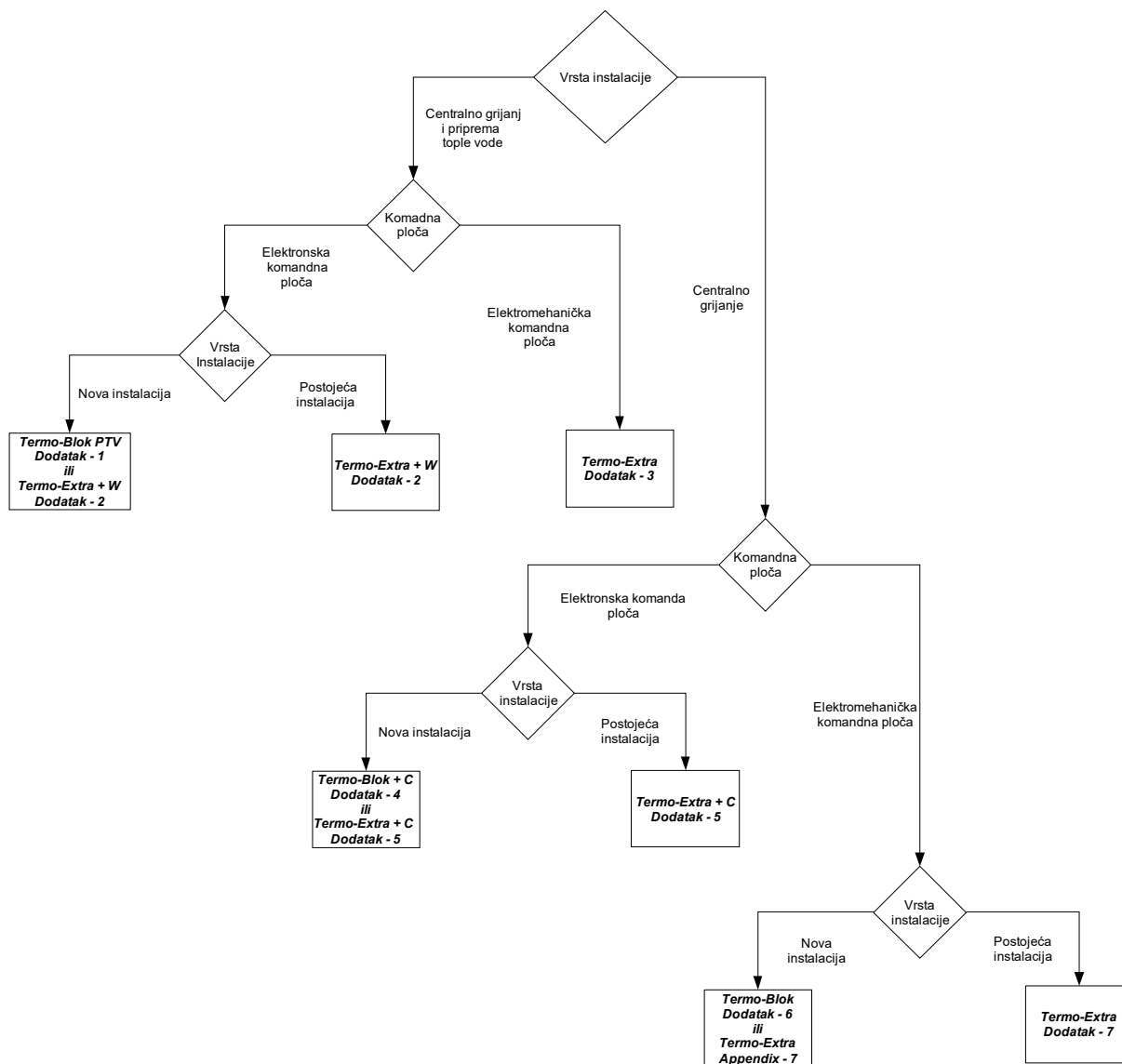
Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

sustav centralnog grijanja mora biti napunjen posebnom tekućinom protiv smrzavanja za centralno grijanje.

Preporučeni tlak u sustavu centralnog grijanja je 0,15 mpa (1,5 bar), maksimalni tlak je 0,25 mpa (2,5 bar) a minimalni 0,08 mpa (0,8 bar).

3.3. Preporuke za različite tipove instalacija

Niže navedenim dijagramom nastojali smo olakšati instalaterima u odabiru najprikladnijeg tipa Termostroj električnog kotla ovisno o tipu instalacije. Na kraju svakog dijagrama se nalazi odgovarajući broj dodatka. Svaki dodatak sadrži slijedeće: hidrauličku shemu, elektro shemu, opis priključne pločice, opis kontrolne ploče te opis cijelog sustava centralnog grijanja.



Napomena:

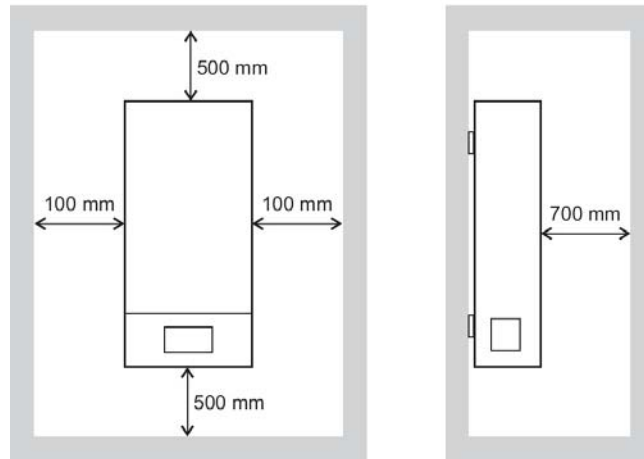
Ovi primjeri instalacija NE smiju se upotrijebiti kao detaljan plan instalacije. Prije instalacije provjerite lokalna pravila i zakone.

3.4. Mjesto instalacije kotla

3.4.1. Određivanje pozicije kotla

Izabrana lokacija mora omogućavati dovoljno mjesta za servisiranje kotla i minimalnu cirkulaciju zraka. Kotao može biti instaliran u bilo kojoj prostoriji, pri tome treba obratiti pažnju na lokalne propise o instalacijama unutar kupaonice ili prostora sa tuševima. Kotao mora biti postavljen na ravan, okomiti zid koji mora biti dovoljno čvrst za nošenje težine kotla. Kotao može biti montiran na drveni zid ali pri tome treba obratiti pažnju na lokalne propise.

Niže navedeni crtež pokazuje preporučene udaljenosti.



Preporučene udaljenosti

Ove udaljenosti su preporučene i moguće ih je smanjiti, prti tome treba paziti na slijedeće:

- Strujni priključak kotla, nalazi se sa donje strane, mora biti dostupan
- Donji dio kotla mora biti dostupan i zbog servisiranja grijača
- Komandna ploča kotla mora biti dostupna
- Mora postojati minimalna cirkulacija zraka

3.4.2. Strujni priključak

Kotao spada u uređaje visoke snage i mora se koristiti fiksna strujna instalacija. Proučite poglavlje 2.4. za potrebe osigurača i priključnog vodiča. Prilikom korištenja fiksne strujne instalacije mora postojati mogućnost isključenja napajanja uređaja. Ovo može biti postignuto upotrebom trolnog automatskog osigurača ili trolnog prekidača ili na drugi način koji je u skladu sa lokalnom propisima.

FID sklopka osjetljivosti 0,03A ugrađena je u kotao.

Napomena:

U nekim slučajevima lokalni propisi mogu tražiti dodatne mjere osiguranja.

3.5. Zahtjevi za sustav centralnog grijanja i potrošne vode

3.5.1. Cjevovod

Cjevovod koji nije dio korisne površine grijanja, preporučeno je izolirati kako bi se izbjegli gubitci topline ili smrzavanje, osobito ako se cijevi nalaze u prostorima koji nisu grijani i izloženi su niskim temperaturama. Ventili za punjenje i pražnjene moraju biti dostupni kako bi omogućili ispuštanje tekućine iz sustava centralnog grijanja ili/i spremnika tople vode. Za spojeve na cjevovodu tople potrošne vode nije dozvoljeno koristiti sredstva koja sadrže olovo.

3.5.2. Ispiranje sustava centralnog grijanja

Preporučamo ispiranje sustava prije montaže kotla kako bi se izbjegla moguća oštećenja uređaja nečistoćama iz cijevi.

3.5.3. Punjenje sustava centralnog grijanja

Sustav može biti punjen pomoću ventila za punjenje/praznjenje koji se nalazi na samom kotlu ili putem odvojenog ventila za punjenje. Sustav centralnog grijanja nije moguće automatski dopunjavati iz spremnika tople vode.

Napomena:

Preporučeni tlak u sustavu centralnog grijanja je između 1.2 i 1.5 bar, kada je sustav hladan. Vrlo je važno sustav puniti omekšanom vodom ili posebnom tekućinom za centralno grijanje.

3.5.4. Sigurnosni ventil

Kod TermoBlok i TermoBlok PTV kotlova, sigurnosni ventil je montiran na kotlu. Za TermoExtra kotlove vidi poglavlje 3.2. sigurnosni ventil je postavljen na 2,5 bar i opremljen je priključkom za odvod promjera 15mm. Sigurnosni ventil nije dozvoljeno koristiti za praznjenje sistema centralnog grijanja.

3.5.5. Manometar

Manometar je tvornički montiran na TermoBlok i TermoBlok PTV kotlove i pokazuje tlak u primarnom krugu. U slučaju TermoExtra kotlova, manometar mora biti dodatno montiran unutar sustava centralnog grijanja.

3.5.6. Ekspanzijska posuda

Kotlovi TermoBlok i TermoBlok PTV imaju ugrađenu ekspanzijsku posudu. Poglavlje 2.1 sadrži informacije o ugrađenim ekspanzijskim posudama. Kotlovi TermoExtra nemaju ugrađenu ekspanzijsku posudu, te ista mora biti instalirana dodatno u sustavu centralnog grijanja.

Ukoliko kapacitet ugrađene nije dovoljan (npr. nakon proširenja postojećeg sustava ili korištenja ogrijevnih tijela sa velikim sadržajem vode) dodatna ekspanzijska posuda može biti instalirana izvan kotla. Dodatna ekspanzijska posuda mora biti montirana na povratnom vodu u blizini kotla.

3.5.7. Cirkulacijska pumpa

Cirkulacijska pumpa ugrađena je u kotlove TermoBlok i TermoBlok PTV. Vidi poglavlje 2.3. za karakteristike ugrađenih pumpi. Kotlovi Termo Extra nemaju ugrađenu pumpu, ista mora biti dodatno montirana.

3.5.8. Održavanje

Kotlovi TermoBlok i TermoBlok PTV su opremljeni automatskim odzračnim lončićem. Kotlovi su i dodatno opremljeni detektorom zraka koji zaustavlja kotao ukoliko se unutar njega pojavi zrak.

4. Postupak instalacije kotla

4.1. Manipulacija sa kotlom

Važno:

Manipulacija sa kotlom koja slijedi prelazi preporučenu težinu dizanja za jednu osobu!

Opće preporuke prilikom manipulacije

Koristite tehnike sigurnog dizanja – držite leđa uspravno – sagnite se koristeći noge. Držite teret što bliže tijelu. Ukoliko dvije osobe dižu teret, osigurajte koordinirane pokrete prilikom dizanja. Koristite pomoć kada god je to potrebno.

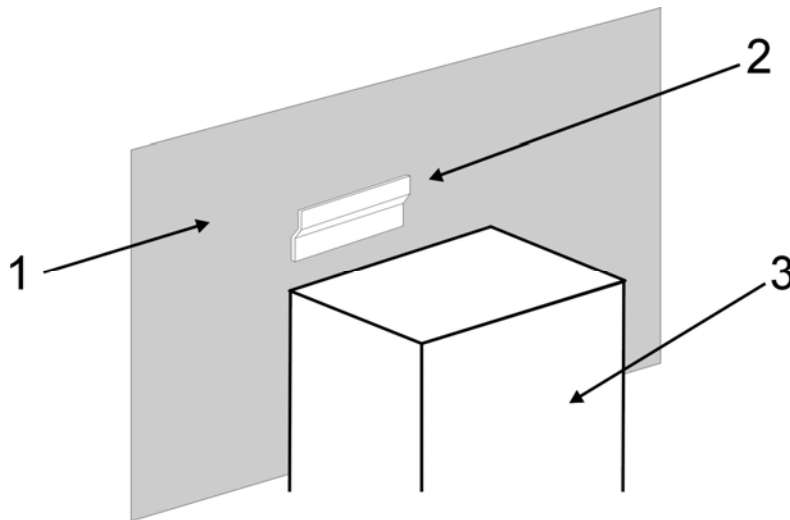
4.2. Određivanje pozicije kotla

Poglavlje 3.4.1. sadrži više informacija o odabiru i pripremi pozicije za kotao. Općenito, kotao mora biti pozicioniran kako bi se osiguralo slijedeće:

- Dovoljno prostora oko kotla za naknadno održavanje
- Kotao ne smije biti izložen mogućnosti potapanja u vodi
- Kotao ne smije biti izložen mogućnosti zalijevanja sa značajnom količinom vode
- Normalna cirkulacija zraka mora biti osigurana
- Mogućnost jednostavnog pristupa svim priključcima kotla

4.3. Montaža zidnog ovjesa

Pričvrstite zidni ovjes (2) na zid (1) koristeći tiple i M8 ili M10 vijke. Podignite kotao (3) iznad zidnog ovjesa (2), pristonite ga uz zid (1) i spustite ga na zidni ovjes (2).

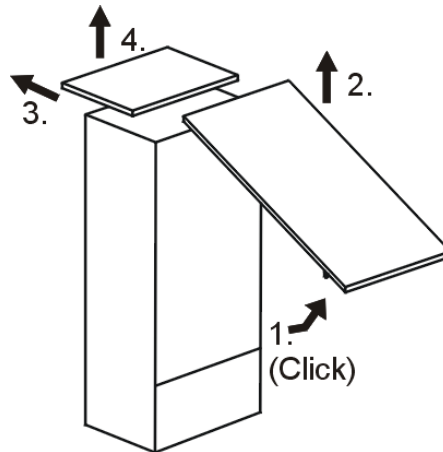


Zidno montiranje

Napomena:

Ako se kotao montira na drveni ili montažni zid, vodite brigu o težini kotla, možda će biti potrebno dodatno ojačati područje zida na kojem se nalazi zidni ovjes.

4.4. Uklanjanje/postavljanje prednjeg i gornjeg poklopca



Primite prednji poklopac, na donjem dijelu, sa lijeve i desne strane, povucite ga prema sebi i uklonite ga podizanjem prema gore. Gornji poklopac treba gurnuti prema zidu i podignuti.

4.5. Priklučivanje cijevi

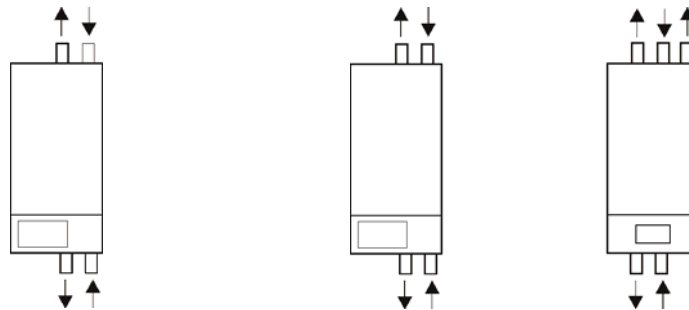
Napomena:

Pročitajte poglavlje 3.5. sa preporukama prije priklučivanja cijevi.

Ispiranje sustava potrebno je kako bi se spriječila oštećenja na kotlu.

Preporuča se ugradnja ručnih ventila na polazni i povratni vod kotla kako bi se omogućilo jednostavno odvajanje kotla od sustava centralnog grijanja. Isto tako, preporuča se ugradnja prestrujnog ventila kako bi se smanjilo opterećenje pumpe u slučaju kada su svi ventili na radiatorima zatvoreni.

Niže prikazana slika prikazuje raspored polaznog i povratnog voda na kotlovima TermoExtra, TermoBlok i TermoBlok PTV.



TermoExtra

TermoBlok, TermoBlok PTV

Polaz i povrat na Termo Extra, Termo Blok i Termo Blok PTV kotlovima

4.6. Strujni priključak

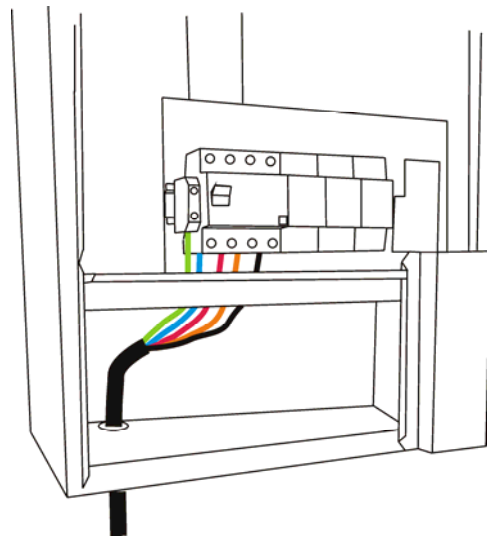
Napomena:

Prije radova na kotlu, isključite napajanje (npr. osigurači / trolna sklopka) i osigurajte se od slučajnog uključivanja.

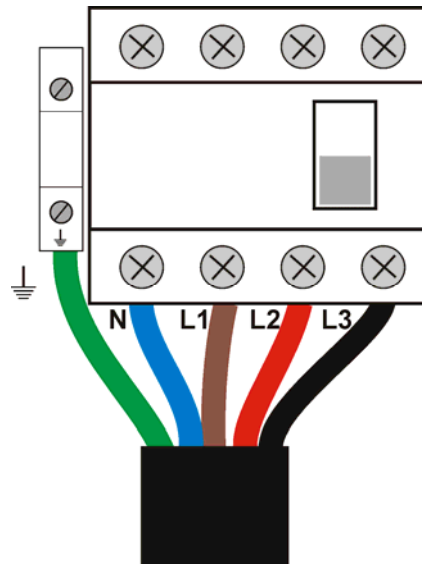
Kotao spada u uređaje visoke snage i mora se koristiti fiksna strujna instalacija. Proučite poglavlje 2.3. za potrebe osigurača i priključnog vodiča. Prilikom korištenja fiksne strujne instalacije mora postojati mogućnost isključenja napajanja uređaja. Ovo može biti postignuto upotrebom trolnog automatskog osigurača ili trolnog prekidača ili na drugi način koji je u skladu sa lokalnom propisima.

Ovaj uređaj (kotao) mora biti uzemljen.

Za priključivanje energetskog vodiča, potrebno je ukloniti zaštitni poklopac (1), odvijanjem dvije matice M6 i izvlačenjem prema sebi. Energetski vodič mora biti priključen direktno na FID (2) sklopku, za uzemljenje je predviđen zaseban priključak. Nakon priključivanja energetskog vodiča, zaštitni poklopac (1) mora biti vraćen i pričvršćen.



Strujni priključak



FID sklopka sa energetskim vodičem

Napomena:

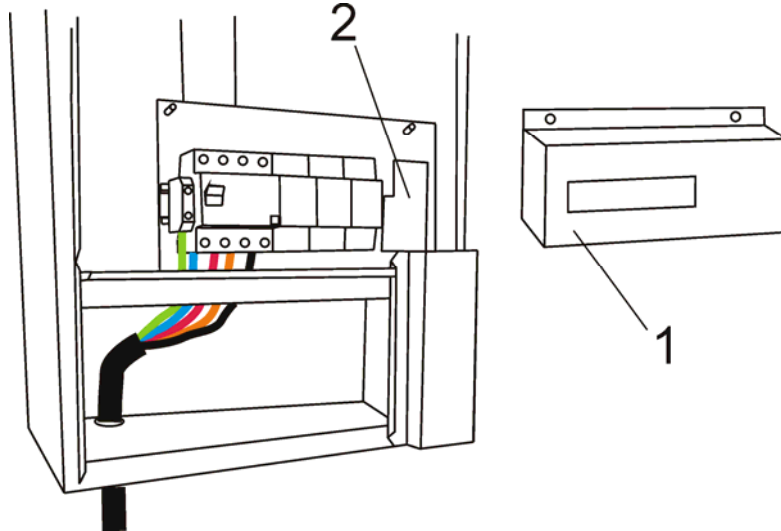
Energetski vodič presjeka od $\varnothing 6$ mm do $\varnothing 21$ mm mora biti priključen sa donje strane kotla, uz pomoć posebne uvodnice (nalazi se na kotlu).

Sve žice unutar prostora za strujni priključak moraju biti pritegnute.

4.7. Priključivanje temperaturnih osjetnika ili/i vanjskog upravljanja

4.7.1. Pristup priključnoj pločici

Za pristup priključnoj pločici, potrebno je ukloniti zaštitni poklopac (1), odvijanjem dvije matice i izvlačenjem prema sebi. Nakon posla, zaštitni poklopac (1) mora biti vraćen i pričvršćen.



Pristup priključnoj pločici

4.7.2. Priključivanje vanjskog temperaturnog osjetnika

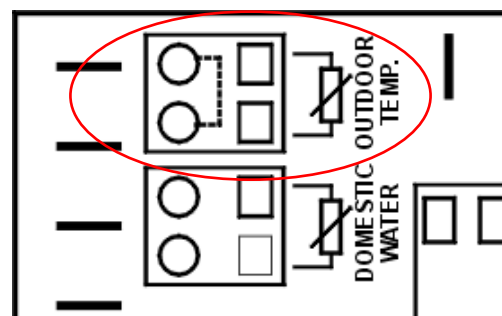
Ovo se odnosi samo na kotlove TermoExtra sa opcijom C ili W, kotlove TermoBlok sa opcijom C i kotlove TermoBlok PTV.

Vanjski temperaturni osjetnik (isporučen sa kotlom) mora biti montiran na način da nije podložan iznenadnim promjenama temperature (direktna izloženost sunčevim zrakama) Prilikom montaže osjetnika obratite pažnju na strelicu koja označava način montaže (vidljiva je nakon skidanja zaštitnog poklopca).

Za potrebe testiranja sustava kada je vanjska temperatura iznad 12 °C, uz kotao se isporučuje simulator temperature (-9°C). Simulator se spaja na mjesto vanjskog temperaturnog osjetnika i nakon testiranja se mora ukloniti.



Vanjski temperaturni osjetnik



Pozicija priključka za temperaturni osjetnik na priključnoj pločici kotla

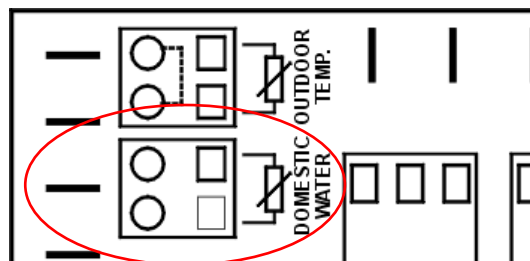
Napomena:

Za priključivanje vanjskog osjetnika, potreban je dvožilni vodič promjera od 0.6mm² do 1.5 mm².

4.7.3. Priklučivanje temperaturnog osjetnika za spremnik tople vode

Ovo se odnosi samo na kotlove TermoExtra sa opcijom W i kotlove TermoBlok PTV.

Osjetnik temperature potrošne tople vode (isporučen sa kotlom), mora biti postavljen na način da je osigurano točno očitavanje temperature. Vrlo često, spremnici tople vode imaju mjesto za postavljanje sličnog temperaturnog osjetnika. Ukoliko to nije slučaj, temperaturni osjetnik mora imati čvrsti kontakt sa unutarnjim metalnim dijelom spremnika.



Pozicija priključka za temperaturni osjetnik na priključnoj pločici kotla

Napomena:

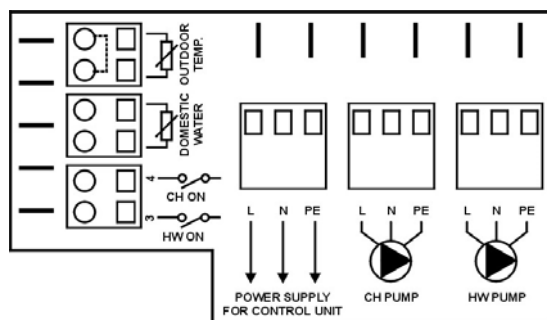
Za produživanje vodiča temperaturnog osjetnika, potreban je dvožilni vodič promjera od 0.6mm² do 1.5 mm².

4.7.4. Priklučivanje sobnog termostata i/ili vanjskog programatora

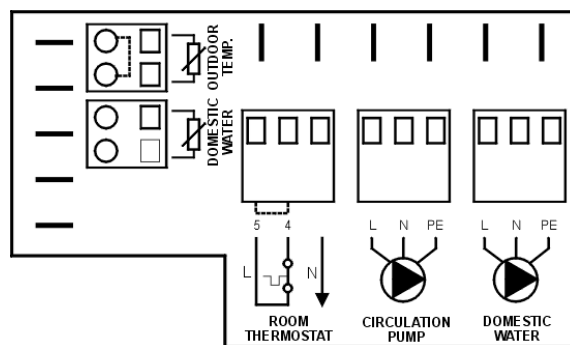
Priključci 3, 4 i L N PE (power supply for control unit / napajanje kontrolnog uređaja) namijenjeni su priklučivanju sobnog termostata ili vanjskog programatora (npr. Danfoss TP9). Priključci 4 i L (power supply for control unit / napajanje kontrolnog uređaja) su tvornički spojeni. Ako se priklučuje sobni termostat ili vanjski programator, kartkospojni vodič između 4 i L mora biti uklonjen.

Napomena:

Za više detalja pogledajte dodatak izabran prema grafikonu iz poglavlja 3.3.



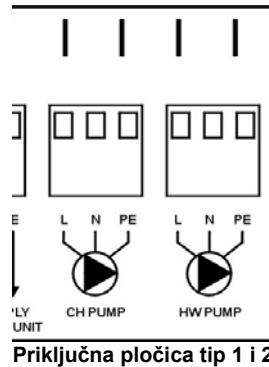
Priključna pločica tip 1



Priključna pločica tip 2

4.7.5. Priklučivanje vanjske pumpe na kotlovima TermoExtra

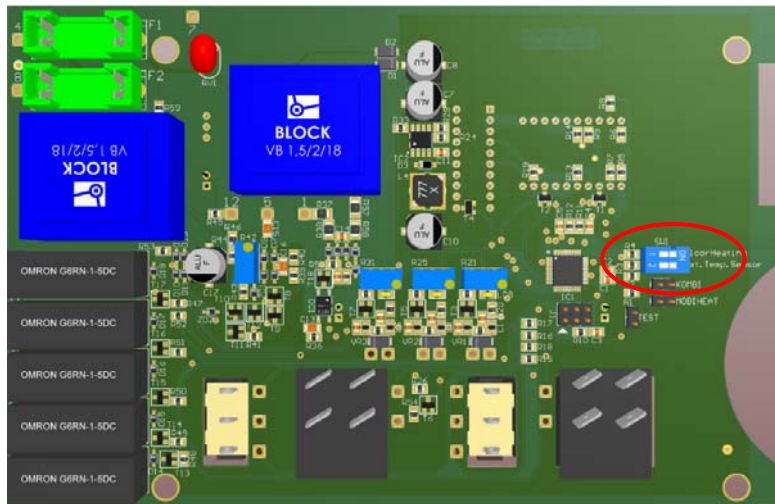
Priključci L, N, PE namijenjeni su za napajanje vanjske pumpe. CH PUMP označava pumpu za centralno grijanje. HW PUMP označava pumpu za spremnik potrošne tople vode (samo za Termo Extra kotlove sa opcijom W).



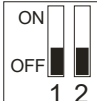
4.8. Izbor grupe korekcijskih krivulja

Ovo se odnosi samo na kotlove Termo Extra sa opcijom C ili W, kotlove Termo Blok sa opcijom C i kotlove Termo Blok PTV.

Izbor vrste grijanja (grupe krivulja) ili onemogućavanje vanjskog osjetnika, može biti učinjeno putem mikro prekidača koji se nalazi na stražnjoj strani komandne ploče.



Pozicija mikro prekidača na stražnjoj strani komandne ploče

	Funkcije
Pin 1 – ON	Podno grijanje, krivulje 0.1 do 0.9 su aktivne, minimalna temperatura u kotlu je 15°C, maksimalna temperatura je 45°C
Pin 1 – OFF (tvornički)	Radijatorsko grijanje, krivulje 1 do 3 su aktivne, minimalna temperatura u kotlu je 20°C, maksimalna temperatura je 90°C
Pin 2 – OFF	Onemogućava rad sa krivuljama, korisnik mora ručno odrediti željenu temperaturu
Pin 2 – ON (tvornički)	Omogućava rad sa krivuljama

INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

UPOZORENJE!

PRIJE PROMJENA NA MIKRO PREKIDAČU, ISKLJUČITE FID SKLOPKU U KOTLU, U SUPROTNOM MOŽE DOĆI DO OŠTEĆENJA KOMANDNE PLOČE.

4.9 Punjenje sustava centralnog grijanja

Za ispravan rad sustava, tlak u hladnom sustavu mora biti između 1.2 i 1.5 bar. Vrlo je važno puniti sustav sa omekšanom vodom ili posebnom tekućinom za centralno grijanje.

5. Puštanje u rad

5.1. Provjera sustava centralnog grijanja

Provjerite tlak u sustavu, trebao bi biti između 1.2 i 1.5 bar kada je sustav hladan. Dobro odzračite sva grijača tijela i samu instalaciju.

5.2. Provjera strujnog priključka

Za jednofazne priključke:

- Provjerite jesu li svi vodiči priključeni u kotlu dobro pritegnuti
- Provjerite postojanje napona na priključnim stezaljkama FID sklopke (L1, L2, L3 moraju biti kratko spojeni)
- Izmjerite napon između L i N, ukoliko je 10% veći od nominalnog napona uređaja, može doći do oštećenja uređaja

Za trofazne priključke:

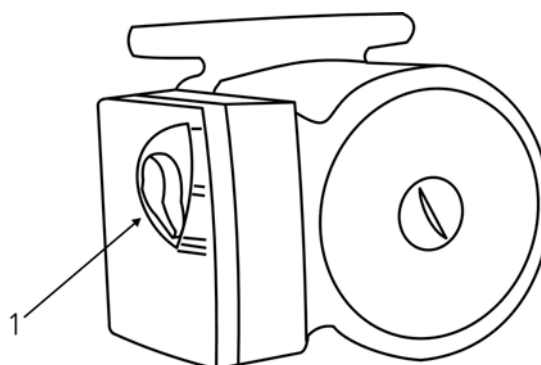
- Provjerite jesu li svi vodiči priključeni u kotlu dobro pritegnuti
- Provjerite postojanje napona na priključnim stezaljkama FID sklopke
- Izmjerite napon između L1 – L2, L1 – L3, L2 – L3, L1 –N. Ukoliko nema napona između bilo koje od ovih kombinacija, može doći do oštećenja grijača. Ukoliko je napon između faza 10% veći od nominalnog napona uređaja, može doći do oštećenja uređaja

Za sve vrste priključka:

- Provjerite jeli korištena fiksna strujna instalacija u skladu s poglavljem 3.4.2.
- Testirajte FID sklopku pritiskom na tipku T

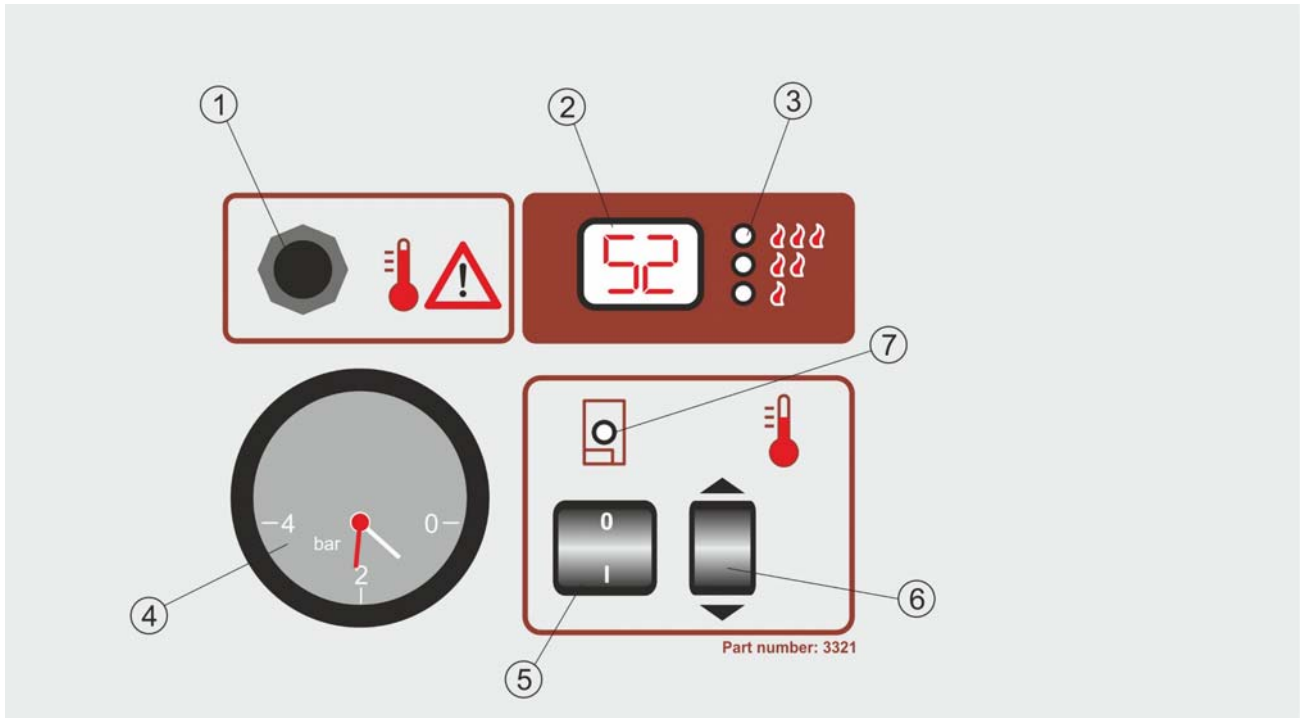
5.3. Promjena brzine pumpe

Kod kotlova Termo Blok i Termo Blok PTV, potrebno je otvoriti prednji poklopac, kao što je opisano u poglavlju 4.4., locirati pumpu. Koristite poglavlje 2.5. kao pomoć. Povucite polugu (1) do željene oznake. Kod kotlova Termo Extra pumpa se nalazi izvan kotla, pročitajte upute pumpe za detalje oko promjene brzine.



5.4. Rukovanje elektronskom komandnom pločom tip A (opcija E)

Komandna ploča tip A



- | | |
|--|--|
| 1. Termički osigurač STB | 4. Indikator tlaka u kotlu |
| 2. Višenamjenski LED prikaz | 5. Paljenje i gašenje kotla |
| 3. Signalizacija stupnja rada grijača (1., 2., 3.) | 6. Podešavanje željene temperature u kotlu |
| | 7. Signalizacija rada kotla (zeleno) |

Paljenje centralnog grijanja

Prebacivanjem prekidača (5) u poziciju I, pali se centralno grijanje. Nakon uključanja, na 5 sekundi, pojavljuje se željena temperatura vode u kotlu, signalizacija rada kotla (7) se pali i gasi. Nakon 5 sekundi prikazuje se stvarna temperatura u kotlu. Kada stvarna temperatura dostigne željenu signalizacija rada kotla (7) se gasi.

Podešavanje željene temperature centralnog grijanja

Pritiskom na tipku za podešavanje temperature (6), prikazuje se željena temperatura u kotlu, signalizacija rada kotla se pali i gasi. Pritiskanjem tipke (6) moguće je odrediti željenu temperaturu. Nakon 5 sekundi prikazana temperatura postaje nova željena temperatura i signalizacija rada kotla (7) više ne treperi. Nakon toga prikazana temperatura je trenutna temperatura u kotlu.

Zrak u kotlu (LU)

Ukoliko dođe do pojave zraka u kotlu, na višenamjenskom LED prikazu ispisuje se "LU" i kotao prestaje sa radom. Na ovaj način je kotao zaštićen od izgaranja grijača zbog pojave zraka. Za nastavak rada potrebno je ispustiti zrak iz kotla. Nakon što je zrak ispušten kotao automatski nastavlja sa radom.

Podnaponska zaštita (SP)

INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

Ukoliko priključni napon padne ispod 180V po fazi, dolazi do uključivanja pod naponske zaštite. Kotao se automatski gasi kako bi zaštitio elektroničke komponente unutar kotla. Kotao sam nastavlja rad ako napon po fazi prijeđe 180V.

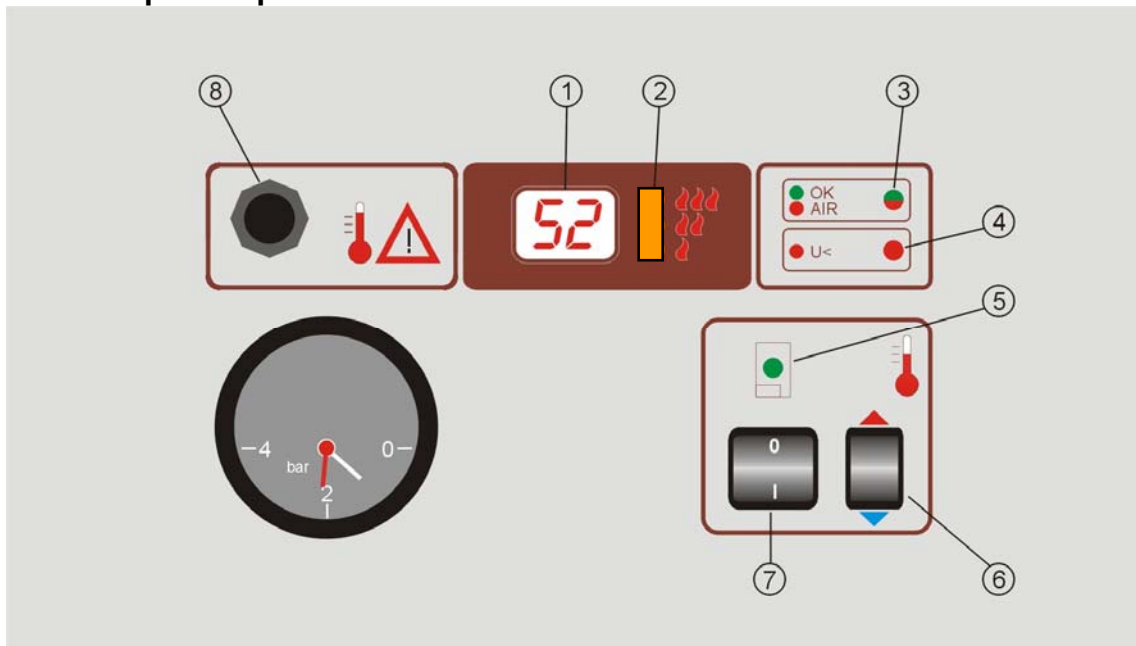
Aktivacija termičkog osigurača

Sigurnosni termostat (1) štiti kotao od naglog rasta temperature iznad 115°C. U trenutku aktivacije sigurnosnog termostata isključuje FID sklopku.

Da bi kotao nastavio s radom potrebno je skinuti poklopac (1) i pritisnuti crveni gumbić koji se nalazi ispod poklopca, nakon toga treba uključiti FID sklopku. FID sklopku nije moguće uključiti prije resetiranja sigurnosnog termostata

5.5. Rukovanje elektronskom komandnom pločom tip B (opcija E)

Komandna ploča tip B



Elektronska komandna ploča bez predviđene temperature uz pomoć krivulje

- | | |
|---|--|
| 1. Višenamjenski LED prikaz | 5. Signalizacija rada kotla (zeleno) |
| 2. Signalizacija stupnja rada grijača (1,2,3,7) | 6. Podešavanje željene temperature u kotlu |
| 3. Signalizacija pojave zraka u kotlu (crveno) | 7. Paljenje i gašenje kotla |
| 4. Signalizacija aktivacije pod naponske zaštite (crveno) | 8. Termički osigurač |

Paljenje centralnog grijanja

Prebacivanjem prekidača (7) u poziciju I, pali se centralno grijanje. Nakon uključivanja, na 5 sekundi, pojavljuje se željena temperatura vode u kotlu, signalizacija rada kotla (5) se pali i gasi. Nakon 5 sekundi prikazuje se stvarna temperatura u kotlu. Kada stvarna temperatura dostigne željenu signalizacija rada kotla (5) se gasi.

Podešavanje željene temperature centralnog grijanja

Pritiskom na tipku za podešavanje temperature (6), prikazuje se željena temperatura u kotlu, signalizacija rada kotla se pali i gasi. Pritiskanjem tipke (6) moguće je odrediti željenu temperaturu. Nakon 5 sekundi prikazana temperatura postaje nova željena temperatura i signalizacija rada kotla (5) više ne treperi. Nakon toga prikazana temperatura je trenutna temperatura u kotlu.

Zrak u kotlu (3), crveno

Ukoliko dođe do pojave zraka u kotlu, pali se lampica (3) i kotao prestaje sa radom. Na ovaj način je kotao zaštićen od pregorijevanja grijača zbog pojave zraka. Za nastavak rada potrebno je ispustiti zrak iz kotla. Nakon što je zrak ispušten kotao automatski nastavlja sa radom.

Podnaponska zaštita (4), crveno

Ukoliko priključni napon padne ispod 170V po fazi, dolazi do prorade pod naponske zaštite (4). Kotao se automatski gasi kako bi zaštitio elektroničke komponente unutar kotla. Kotao sam nastavlja rad ako napon po fazi dosegne 170V.

Aktivacija termičkog osigurača

Sigurnosni termostat (8) štiti kotao od naglog rasta temperature iznad 100°C. U trenutku aktivacije sigurnosnog termostata isključuje se FID sklopka.

Da bi kotao nastavio s radom potrebno je skinuti poklopac (8) i pritisnuti crveni gumbić koji se nalazi ispod poklopca (4), nakon toga treba uključiti FID sklopku. FID sklopku nije moguće uključiti prije resetiranja sigurnosnog termostata.

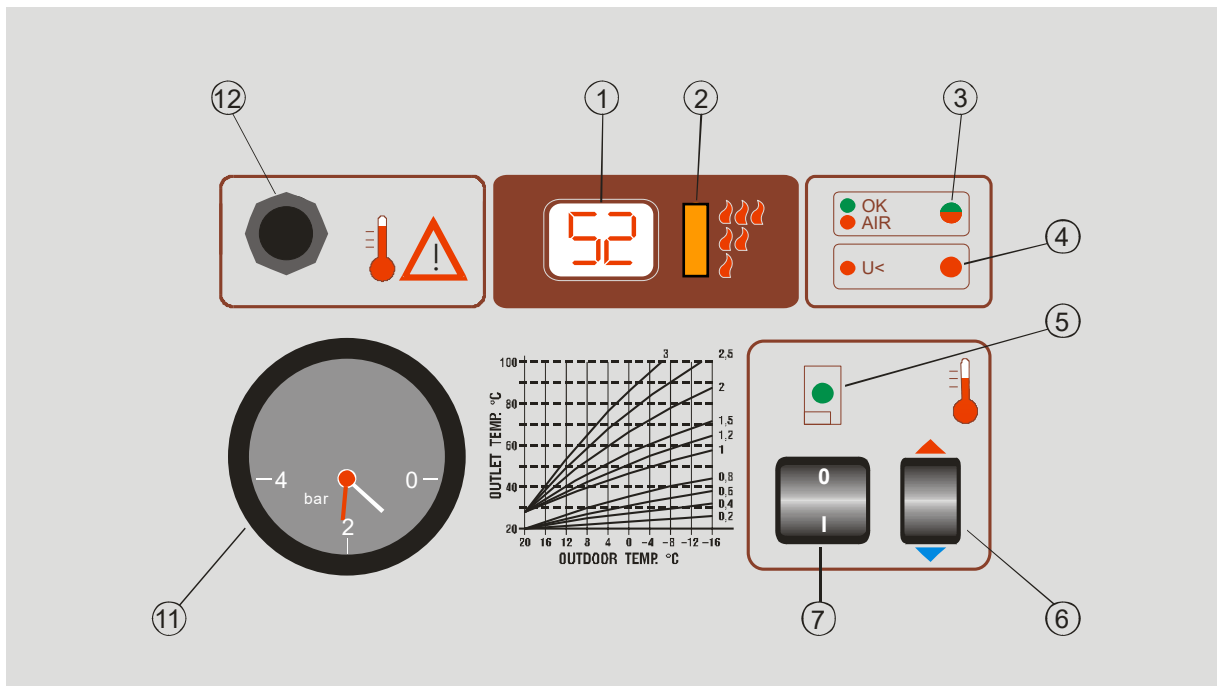
5.4. Rukovanje elektronskom komandnom pločom za predviđanje temp. uz pomoć krivulja (opcija C), za pripremu sanitarne vode (opcija W) i Termo Blok PTV kotao

5.4.1. Općenito

Neovisno o izabranoj krivulji, maksimalna temperatura vode u kotlu je ograničena na 80°C za radijatorsko grijanje i 50°C za podno grijanje.

Tvorničko podešena krivulja za radijatorsko grijanje je 1.5.

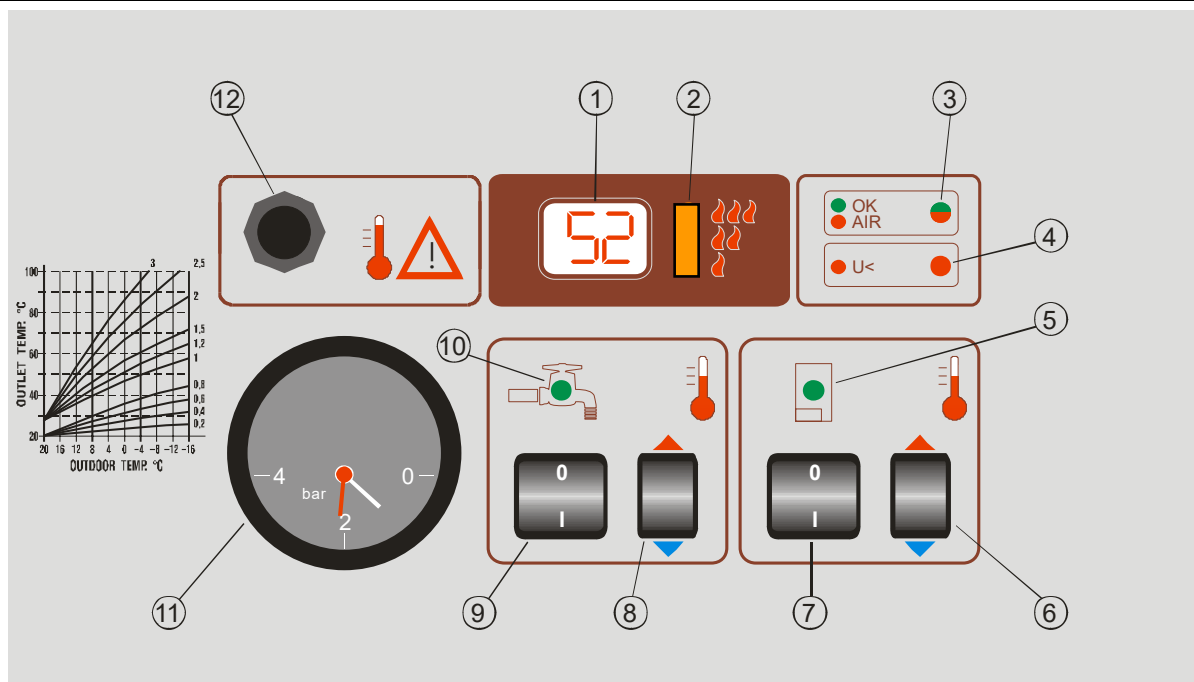
Tvorničko podešena krivulja za podno grijanje je 0.6.



tip 1 – Elektronska komandna ploča s krivuljama za predviđanje temperature

INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave



Tip 2 – Elektronska komandna ploča s krivuljama za predviđanje temperature i pripremu sanitarne vode za Termo Extra i Termo Blok PTV

1. Zaslون

- Prikazuje temperaturu očitanu sa KTY temperaturne sonde od – 19°C (ispod -19°C zaslon prikazuje --) do +99°C (iznad +99°C zaslon treperi)
- Prikaz željene temperature ili krivulje korekcije.

Upozorenja koja mogu biti prikazana:

- *PF* – aktivna je zaštita pada napona ili prisutnosti zraka u kotlu
- *P1* – aktivna je zaštita od smrzavanja za sanitarnu vodu
- *P2* – aktivna je zaštita od smrzavanja za centralno grijanje
- *o1* or *c1* –senzor temperature u kotlu nije spojen ili je u kratkom spoju
- *o2* or *c2* – senzor vanjske temperature nije spojen ili je u kratkom spoju
- *o3* or *c3* – senzor temperature sanitarne vode nije spojen ili je u kratkom spoju
- ako je centralno grijanje isključeno, a kotao pod naponom, elektronika će svakih 24 sata pokrenuti cirkulacijsku pumpu na 10 sekundi kako bi se spriječilo blokiranje ležaja u pumpi. Na zaslonu će biti prikazana kružna indikacija.

2. Prikaz aktivnog stupnja grijanja

Prikazuje trenutni stupanj rada grijača od maksimalno 7.

3. Signal OK/zrak u kotlu

Ako nema zraka u kotlu svijetli zelena lampica, crvena svijetli u slučaju pojave zraka i kotao prestaje sa radom. Na ovaj način je kotao zaštićen od pregorijevanja grijača zbog pojave zraka. Za nastavak rada potrebno je ispustiti zrak iz kotla. Nakon što je zrak ispušten kotao automatski nastavlja sa radom.

4. Signal podnaponske zaštite

Ukoliko priključni napon padne ispod 170V po fazi, dolazi do prorade podnaponske zaštite. Kotao se automatski gasi kako bi zaštitio elektroničke komponente unutar kotla. Kotao sam nastavlja rad ako napon po fazi dosegne 170V.

5. *Signal rada centralnog grijanja*

Signalizira rad cirkulacijske pumpe za centralno grijanje, uz uvjet da je sobni termostat upaljen.

6. *Tipka za podešavanje karakteristika centralnog grijanja*

7. *Prekidač – Centralno grijanje (upaljeno/ugašeno)*

8. *Tipka za podešavanje karakteristika sanitarne vode*

9. *Prekidač – Priprema sanitarne vode (upaljeno/ugašeno)*

10. *Signal rada pripreme sanitarne vode*

Signalizira rad cirkulacijske pumpe za sanitarnu vodu.

11. *Prikaz tlaka vode u sustavu centralnog grijanja*

12. *Sigurnosni termostat*



Crvena točka u donjem desnom kutu pokazuje da je kotao isključen, ali pod naponom – FID sklopka uključena



Zaslon pokazuje trenutnu temperaturu u kotlu, crvena točkica svijetli



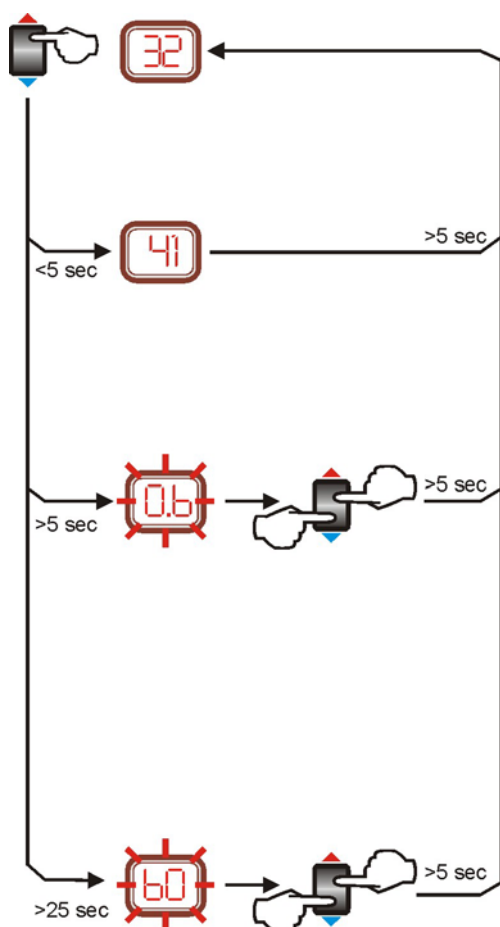
Zaslon pokazuje trenutnu temperaturu u kotlu, crvena točkica treperi – kotao koji je u pripremi za početak rada čeka signal od prethodnog - KASKADA



Zaslon pokazuje parametar podešavanja prilikom programiranja

Objašnjenje LED zaslona

5.4.2. Funkcije centralnog grijanja



Prikaz željene temperature u kotlu

Pritiskom na tipku (6), kraćim od 5 sekundi LED zaslon prikazuje željenu temperaturu u kotlu. Ukoliko nema pritiska na tipku (6) u slijedećih 5 sekundi uređaj se vraća u početno stanje, tj. prikaz trenutne temperature u kotlu.

Izbor krivulje za predviđanje temperature

Pritiskom na tipku (6), dužim od 5 sec, ulazi se u izbornik za određivanje željene korekcijske krivulje.

Počinje treperiti broj krivulje, sukladno potrebama korekcije temperature potrebno je izabrati jednu od krivulja u rasponu od 1 do 3 ili 0,2 do 0,9. Krivulje od 1 do 3 su namijenjene za radijatorsko grijanje, a krivulje od 0,2 do 0,9 za podno grijanje.

Pritiskom DOLJE/GORE moguće je promijeniti broj krivulje u koraku od 0,1 unutar skupa označenog na prednjoj strani kontrolne ploče. Ukoliko nema pritiska na tipku (6) više od 5 sekundi, izabrana krivulja postaje važeća krivulja za korekciju temperature.

Ručni izbor temperature u kotlu

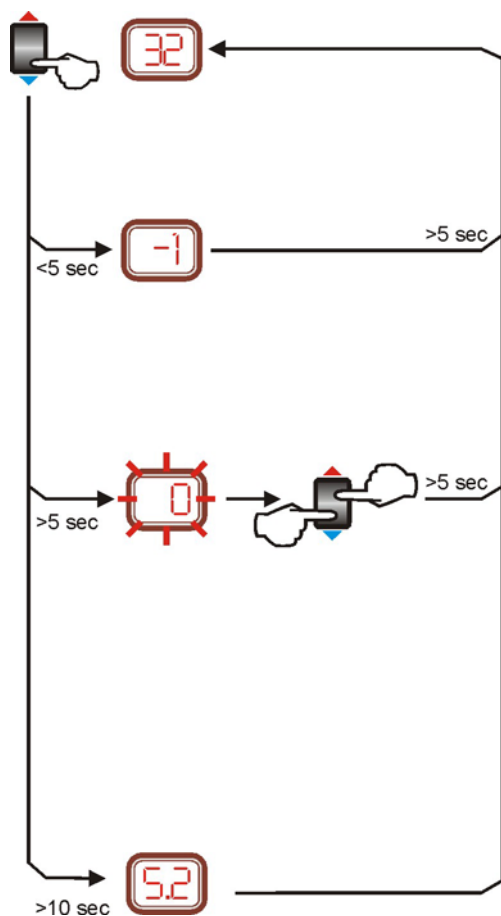
Pritiskom na tipku (6), dužim od 25 sec, moguće je ručno podešavati temperaturu vode u kotlu.

Željena temperatura počinje treperiti, pritiskom DOLJE/GORE moguće je izabrati novu željenu temperaturu. Ukoliko nema pritiska na tipku (6) duže od 5 sekundi izabrana temperatura postaje važeća.

Nakon izbora LED zaslon treperi uz prikazivanje trenutne temperature u kotlu. Za promjenu temperature dovoljno je pritisnuti tipku (6) DOLJE/GORE.

Kada kotao radu u režimu ručnog izbora temperature, zanemaruje se vođenje prema krivulju. Za povratak na vođenje temperature prema korekcijskoj krivulji, potrebno je ugaziti i upaliti kotao.

Nastavak ...



Prikaz vanjske temperature

Pritiskom na tipku (6), kraćim od 5 sekundi LED zaslon prikazuje vanjsku temperaturu. Ukoliko nema pritiska na tipku (6) u slijedećih 5 sekundi, uređaj se vraća u početno stanje tj. prikaz trenutne temperature u kotlu.

Pomak (offset) trenutno važeće krivulje

Pritiskom na tipku (6), dužim od 5 sec, ulazi se u izbornik za pomicanje (offset) trenutno važeće krivulje.

LED zaslon prikazuje trenutni pomak krivulje u °C.. Pomak ne utječe na maksimalnu ili minimalnu temperaturu, one su zadane u apsolutnim iznosima.

Tvorničko postavka je 0°C.

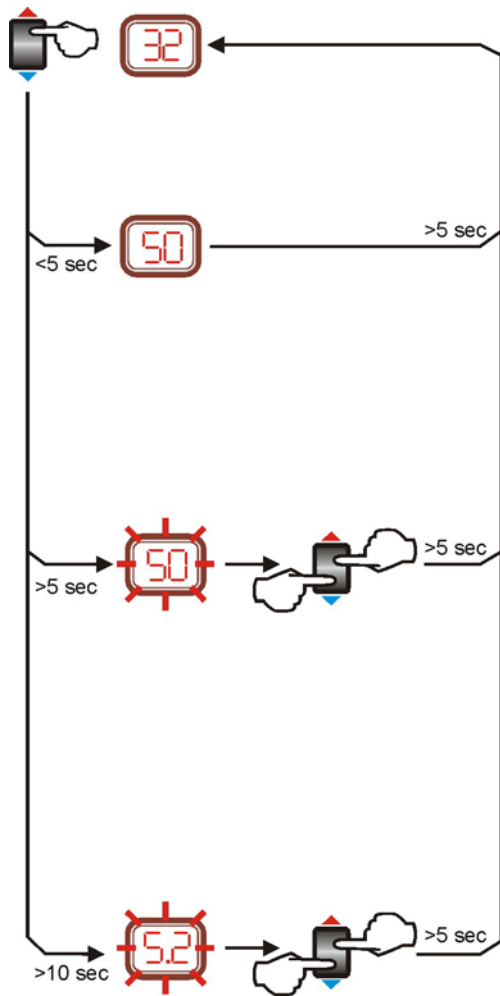
Pritiskom je moguće izmijeniti pomak krivulje u koracima od 1°C. **Može se podešavati od -9 do +20°C.**

Ukoliko u 5 sekundi nema pritiska na tipku (6) izabrana vrijednost postaje važeći pomak krivulje.

Vraćanje na tvorničke postavke

Pritiskom na tipku (6), dužim od 10 sec vraćaju se tvorničke postavke za centralno grijanje.

5.4.3. Funkcija pripreme sanitarne vode (kontrolna ploča tip 2)



Prikaz željene temperature u spremniku tople vode

Pritiskom na tipku prema gore (8), kraćim od 5 sekundi LED zaslon prikazuje željenu temperaturu u spremniku tople vode. Ukoliko nema pritiska na tipku (8) u slijedećih 5 sekundi, uređaj se vraća u početno stanje tj. prikaz trenutne temperature u kotlu.

Postavljanje željene temperature sanitarne vode u spremniku

Pritiskom na tipku (8), dužim od 5 sec, ulazi se u izbornik temperature sanitarne vode.

LED zaslon prikazuje željenu temperaturu sanitarne vode.

Pritiskom na tipku (8) moguće je promijeniti vrijednost u koracima od 1°C. Ukoliko nema pritiska na tipku (8) više od 5 sekundi izabrana vrijednost postaje važeća željena temperatura u spremniku sanitarne vode.

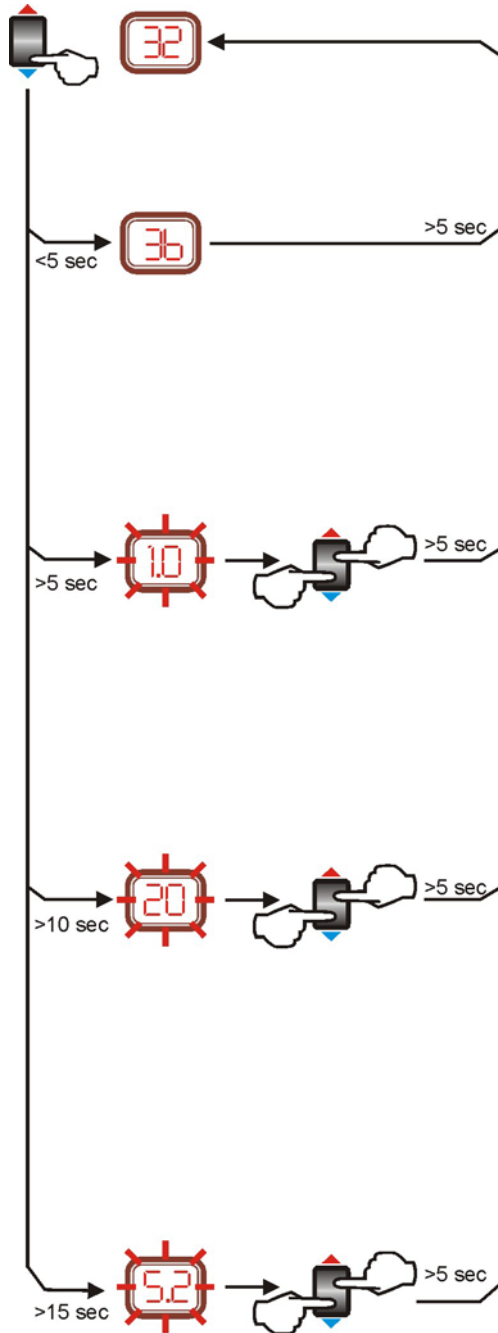
Izbor vrijednosti je moguć u rasponu od 10°C do 65°C.

Tvornički podešena temperatura je 50°C.

Vraćanje na tvorničke postavke

Pritiskom na tipku (8), dužim od 15 sec vraćaju se tvorničke postavke za pripremu sanitarne vode.

Nastavak...



Prikaz stvarne temperature u spremniku sanitarne vode

Pritiskom na tipku prema dolje (8), kraćim od 5 sekundi LED zaslon prikazuje trenutnu temperaturu u spremniku sanitarne vode. Ukoliko nema pritiska na tipku (8) u sljedećih 5 sekundi, uređaj se vraća u početno stanje tj. prikaz trenutne temperature u kotlu.

Postavljanje dodatnog vremena rada pumpe za sanitarnu vodu

Pritiskom na tipku (8), dužim od 5 sec, ulazi se u izbornik dodatnog rada cirkulacijske pumpe za sanitarnu vodu.

LED zaslon prikazuje trenutno vrijeme rada cirkulacijske pumpe.

Pritiskom na tipku (8) moguće je promijeniti vrijeme rada pumpe u intervalu od 0.1 min do 19 min u koracima od 1 znamenke. Ukoliko u 5 sekundi nema pritiska na tipku (8) izabrana vrijednost postaje važeće vrijeme dodatnog rada cirkulacijske pumpe.

Vrijeme je tvornički podešeno na 1 min.

Određivanje temperature pripravnosti u kotlu

Pritiskom na tipku (8), dužim od 10 sec, moguće je odrediti temperaturu pripravnosti u kotlu.

LED zaslon prikazuje trenutnu temperaturu pripravnosti u kotlu.

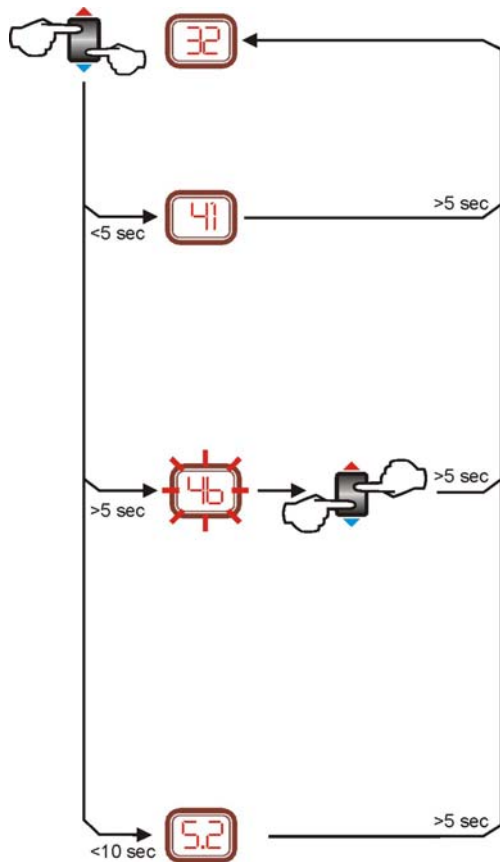
Pritiskom na tipku (8) moguće je promijeniti temperaturu pripravnosti u intervalu od 10°C do 50°C, u koracima od 1°C. Ukoliko tokom 5 sekundi nema pritiska na tipku (8) izabrana vrijednost postaje važeća temperatura pripravnosti u kotlu.

Tvornička vrijednost je 15°C.

Vraćanje na tvorničke postavke

Pritiskom na tipku (8), dužim od 15 sec, vraćaju se tvorničke postavke za pripremu sanitarne vode.

5.4.4. Funkcije centralnog grijanja u ukoliko se ne koristi krivulja za predviđanje temperature



Prikaz željene temperature u kotlu

Pritiskom na tipku (6), kraćim od 5 sec LED zaslon pokazuje željenu temperaturu vode u kotlu. Takva vrijednost se prikaže na 5 s, zatim kotao prikaže stvarnu temperaturu vode u kotlu.

Postavljanje željene temperature u kotlu

Pritiskom na tipku (6) ulazi se u izbornik u kojem se bira temperatura vode u kotlu.

Željena temperature vode u kotlu trepti.

Pritiskom na tipku (6) GORE ili DOLJE možete postaviti željenu temperaturu u kotlu u razmacima od 1°C.

Ako ne pritisćete istu tipku duže od 5s, vrijednost koja je na zaslonu postaje željena temperatura vode u kotlu.

Izbor vrijednosti moguć je od 20°C do 80° za radijatorsko grijanje. Tvornička vrijednost je 60°C

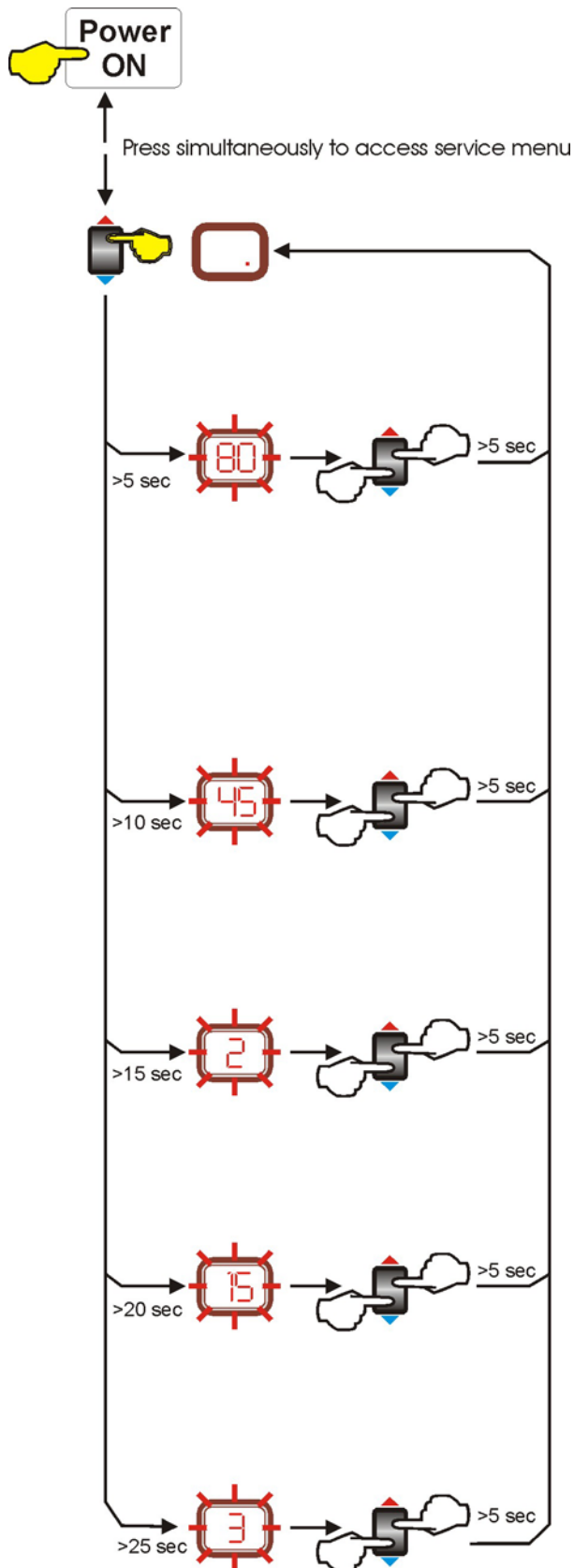
Izbor vrijednosti moguć je od 20°C do 45°C za podno grijanje.

Tvornička vrijednost je 40°C

Vraćanje na tvorničke postavke

Pritiskom na tipku (8), dužim od 15 sec, vraćaju se tvorničke postavke.

5.4.5. Pristup servisnom izborniku



Pristup servisnom izborniku

Za pristup servisnom izborniku istovremeno pritisnite tipku (6) uključite FID sklopku. U tom trenutku tipka (7) MORA biti isključena!

Ograničavanje maksimalne temperature kotla

Pritiskom na tipku (6) ograničavate maksimalnu temperaturu kotla.

Tvornička vrijednost maksimalne temperature počinje treperiti. Pritiskom na tipku (6) GORE ili DOLJE možete postaviti željenu vrijednost u razmaku od 1°C.

Ako ne pritisćete istu tipku duže od 5s, vrijednost koja je na zaslonu postaje željena maksimalna temperatura.

Izbor vrijednosti moguć je od 60°C do 90° za radijatorsko grijanje. Tvornička vrijednost je 80°C

Izbor vrijednosti moguć je od 30°C do 50°C za podno grijanje.

Tvornička vrijednost je 45°C

Ograničavanje minimalne temperature kotla

Pritiskom na tipku (6) ograničavate minimalnu temperaturu kotla.

Tvornička vrijednost maksimalne temperature počinje treperiti. Pritiskom na tipku (6) GORE ili DOLJE možete postaviti željenu vrijednost u razmaku od 1°C.

Ako ne pritisćete istu tipku duže od 5s, vrijednost koja je na zaslonu postaje željena maksimalna temperatura.

Izbor vrijednosti moguć je od 20°C do 45° za radijatorsko grijanje. Tvornička vrijednost je 45°C

Izbor vrijednosti moguć je od 15°C do 30°C za podno grijanje.

Tvornička vrijednost je 30°C

Postavljanje naknadnog rada pumpe

Pritiskom na tipku (6) birate vrijeme naknadnog rada pumpe između 0 i 15 minuta. Tvornička postavka je 2 min.

Odabir vremena vremenskog odmaka između uključivanja stupnjeva snage

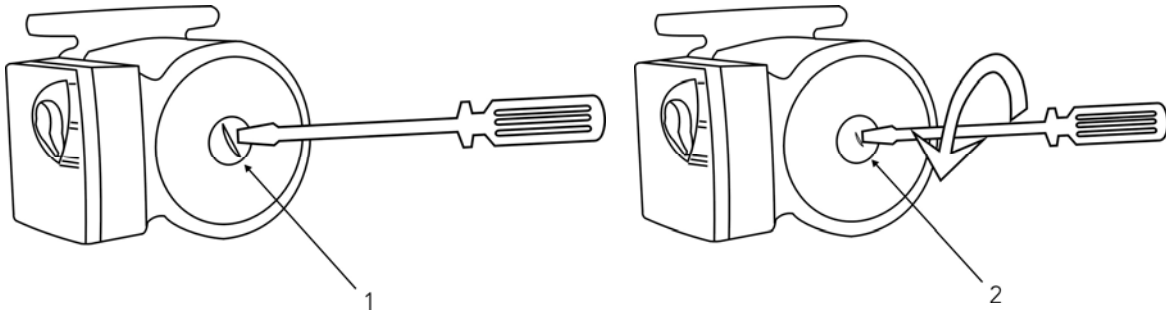
Pritiskom na tipku (6) birate vrijeme između uključivanja stupnjeva snage, a ovisno je o broju stupnjeva. Na primjer, 3 stupnja imati će $3 \cdot 5 = 15$ sekundi između uključivanja stupnjeva, a 7 stupnjeva $7 + 5 = 35$ sekundi između uključivanja. Vrijeme između isključivanja je tvornički 15 sekunda.

Odabir broja stupnjeva snage

Pritiskom na tipku (6) birate broj stupnjeva snage. Moguće je birati od 2 do 7 stupnjeva. Tvorničke postavke: 4,5 do 16 kW 2 stupnja, 18 do 24 kW 3 stupnja, a od 28 – 300 kW 7 stupnjeva. Promjena broja stupnjeva uzrokuje i promjenu u vremenskom odmaku uključivanja stupnjeva!!

5.5. Ručno pokretanje pumpe – samo za pumpe koje nisu sa elektronskim upravljanjem

Kako bi pokrenuli pumpu potrebno je odvrnuti zaštitni poklopac (1) koji se nalazi na prednjoj strani pumpe ispod kojeg je osovina s utorom za odvijač. Odvijač stavite u za to namijenjen utor (2) te ga okrećite u smjeru strelice sve dok osjetite otpor. Zatim ponovno upalite kotao.



Kada se pumpa pokrene, odaberite željenu temperaturu vode u kotlu te temperaturu sanitarne vode. Za centralno grijanje preporuča se temperatura između 60 i 70°C.

Ako je sobni termostat spojen s kotlom, tada željenu temperaturu u prostoriji odaberite prema uputama proizvođača istog.

6. Održavanje

6.1. Periodične provjere

Preporuča se pregled uređaja, od strane ovlaštenog servisa, jednom godišnje (prije početka sezone grijanja). Ova usluga nije uključena u jamstvo. **Tijekom provjere potrebno je pritegnuti sve električne i vodene spojeve, odzračiti i po potrebi dopuniti sustav na 1,2 - 1,5 bar, provjeriti ventile i opću ispravnost uređaja.**

Provjeriti ispravnost FID sklopke tako da pritisnete gumb „test“ na samoj sklopki. Ako je sklopka ispravna mora se nakon toga isključiti.

Preporuča se provjera sigurnosnog termostata svake godine prije početka sezone grijanja. Provjera se izvršava grijanjem njegovog osjetila (grijaćim fenom, upaljačem ili sl...) na temperaturu preko 100 °C. Termostat mora isključiti i ugrađenu FID sklopku.

Na taj način osiguravate pravilno funkcioniranje kotla te se sprječava nastanak kamenca.

Ako kotao nije spojen na sobni termostat ili ako nije u funkciji u zimsko vrijeme, postoji opasnost od zamrzavanja vode u sustavu centralnog grijanja.

U takvom slučaju najbolje bi bilo da sustav centralnog grijanja napunite s posebnim sredstvom protiv smrzavanja za centralno grijanje, ili ispraznite vodu iz sustava.

6.2. Čišćenje

Za čišćenje proizvoda nije dozvoljeno koristiti agresivna sredstva poput benzina, petroleja ili razrjeđivača. Za vanjski plašt i ukrasni poklopac mogu se koristiti sredstva za čišćenje plastike ili pranje suđa. Kontrolna ploča smije se čistiti suhom ili vlažnom (ne mokrom) krpom.

7. Pregled mogućih kvarova i nepravilnosti u radu

KVAR	UZROK	OTKLANJANJE
- Kod uključivanja na komandnoj ploči nema napona	- nema napajanja iz mreže na jednoj ili više faza - pregorio osigurač 2,5 A na kontrolnoj ploči - izbacila FID sklopka	- zamijeniti osigurač 2,5A i provjeri uzrok - kontaktirati ovlaštenog servisera kako bi utvrdio točan uzrok problema
- kod uključivanja na kontrolnoj ploči prekidači pokazuju napon ali kotao ne grije	- provjeriti podešenost sobnog termostata, - granični termostat se aktivirao, - indikator pojave zraka u kotlu blokirao rad, - neispravan sklopnik, - radni termostat neispravan, - pregorjeli grijač	- provjeriti postavljenu temperaturu na sobnom termostatu, zamijeniti mu baterije ili je neispravan, - odzračiti kotao da se ugasi lampica "zrak u kotlu"
- temperatura je u kotlu na željenoj vrijednosti ali radijatori ne griju	- cirkulacijska pumpa ne radi, - zračni čep na instalaciji centralnog grijanja koji sprečava cirkulaciju	- pokrenuti mehanički pumpu ili zamijeniti sa novom ako je neispravna (POGLAVLJE 4.) - odzračiti instalaciju
- kotao slabo grije	- na napajanju nedostaje jedna faza, - kod dvostupanjskih termostata ne radi drugi stupanj, - nije ručno uključen drugi ili treći stupanj, - jedan sklopnik neispravan, - pregorio dio grijača, - u trofaznom sustavu nisu na kotao dovedene tri različite faze	- provjeriti osigurače na glavnoj ploči, - kontaktirati ovlaštenog servisera kako bi utvrdio točan uzrok problema
- u radu se čuje sklopnik (zuj) i eventualno smetnje na radiju i TV	- slab napon u mreži, - neispravan sklopnik	- kontaktirati ovlaštenog servisera kako bi utvrdio točan uzrok problema
- kod uključivanja ili isključenja radnog termostata smetnje na radiju i TV	- neispravan radni termostat, - neispravna blokada (RC - zaštita)	- kontaktirati ovlaštenog servisera kako bi utvrdio točan uzrok problema
- kotao u radu šumi	- sistem nije dobro odzračen, - neispravan grijač	- odzračiti sistem, - kontaktirati ovlaštenog servisera kako bi utvrdio točan uzrok problema
- u sustavu grijanja varira tlak	- neispravna ekspanzijska posuda, - premali ili preveliki tlak u posudi	- kontaktirati ovlaštenog servisera kako bi utvrdio točan uzrok problema

INSTALACIJSKE UPUTE

Zadržavamo pravo izmjene uputa bez posebne najave

- temperatura u kotlu je viša od željene te je aktiviran sigurnosni termostat	- sklopnici su neispravni - redni termostat je neispravan	- kontaktirati ovlaštenog servisera kako bi utvrdio točan uzrok problema
- izbacuje FID sklopka	- neispravan grijač, - vlaga na vodičima, - aktivirao se sigurnosni termostat	- provjeriti propuštanje, - kontaktirati ovlaštenog servisera kako bi utvrdio točan uzrok problema
- FID sklopka se ne može resetirati	- aktivirao se sigurnosni termostat	- prethodno resetirati sigurnosni termostat, pa onda FID sklopku - kontaktirati ovlaštenog servisera kako bi utvrdio točan uzrok problema