

Navodilo za montažo in vzdrževanje

Specialni plinski ogrevalni kotel G124 X / G124 XV

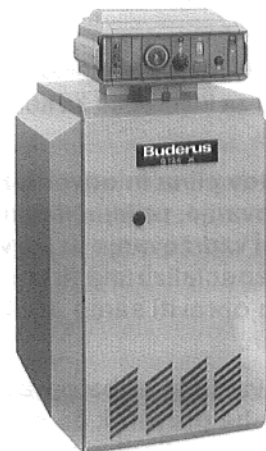


s HS 2102



s HS 4201

Gorilnik tovarniško nastavljen
na zemeljski plin



s HS 3220

Shranite prosim!

Vsebina	Stran
1. Predpisi, smernice	2
2. Mere in priključki	3
3. Dobavljena oprema	4
4. Namestitvev	4
5. Inštalacija	5
5.1 Inštalacija pri G124 X	5
5.2 Inštalacija pri G124 XV	6
6. Električni priključek in montaža regulatorja	7
7. Pričetek obratovanja	11
7.1 Priprava za obratovanje	11
7.2 Zapisnik o pričetku obratovanja	13
7.3 Pripravljalna dela za pričetek obratovanja	14
8. Izključitev naprave	19
9. Vzdrževanje	20
9.1 Zapisnik o vzdrževanju	20
9.2 Vzdrževalna dela	22
10. Preklop na drugo vrsto plina	26
11. Odpravljanje motenj	29

Priloga:

Tehnični podatki

Karakteristični podatki in predaja naprave

1. Predpisi, smernice

Buderusova specialna plinska kotla G124 X in G124 XV z atmosferskim zgorevanjem ustrezata v svoji konstrukciji in delovanju osnovnim zahtevam po smernicah za plinske naprave 90/396/EWG, z upoštevanjem EN 297.

Pri montaži in obratovanju naprave je treba upoštevati pravila tehnike ter gradbene in zakonske predpise.

Seznam ustreznih DIN norm, predpisov in smernic je v priloženih „Navodilih za inštalacijo za sestavljalca ogrevalnih naprav“.

Montažo, priključitev plina in odvoda zgorevalnih plinov, prvo obratovanje, priključitev na električno omrežje kakor tudi vzdrževanje in servisiranje sme izvršiti samo specializirana firma. Dela na plinskih vodih sme opraviti samo pooblaščen specializirana firma.

Čiščenje in vzdrževanje je treba opraviti enkrat letno. Pri tem je treba preveriti, če celotni sistem brezhibno deluje. Ugotovljene pomanjkljivosti je treba nemudoma odpraviti.

Ta navodila za montažo in vzdrževanje veljajo za:

Buderusova specialna plinska kotla G124 X/G124 XV

Tip B₁₁ oz. B_{11BS}

Kategorija DE II_{2ELL3P} 20; 50 mbar

Omrežna napetost 230 V AC, 50 Hz, IP 40

Pri tipu B₁₁ (brez kontrole zgorevalnega plina) se sme kotel inštalirati samo v prostorih, ki ne spadajo med bivalne prostore stavbe in imajo predpisom odgovarjajoče zračenje, npr. kurilnice.

Pri tipu B_{11BS} (s kontrolo zgorevalnega plina) se sme kotel inštalirati v stanovanjih ali podobnih uporabnih prostorih. Kontrolo zgorevalnega plina je treba montirati po priloženih navodilih za montažo in se je ne sme izklopiti, niti v nujnih slučajih. Poseg na kontroli zgorevalnega plina bi pri uhajanju zgorevalnega plina v prostor namestitve bil življenjsko nevaren za ljudi.

Pri pogostem vklapljanju kontrole zgorevalnega plina je treba napako odpraviti in izvršiti kontrolo delovanja. Ob zamenjavi delov smete uporabiti samo originalne nadomestne dele.

Kotli s kontrolo zgorevalnega plina ne smejo biti opremljeni z zaporno loputo zgorevalnega plina.

Kotel je lahko opremljen samo z regulacijskimi sistemi 2000, 3000 ali 4000. Večina slik prikazuje kotel G124 X z regulatorjem HS 2102 kot primerom.

Uporabnost kotla

Dovoljena temperatura predvoda 110° C

Dovoljeni obratovalni nadtlak 4 bare

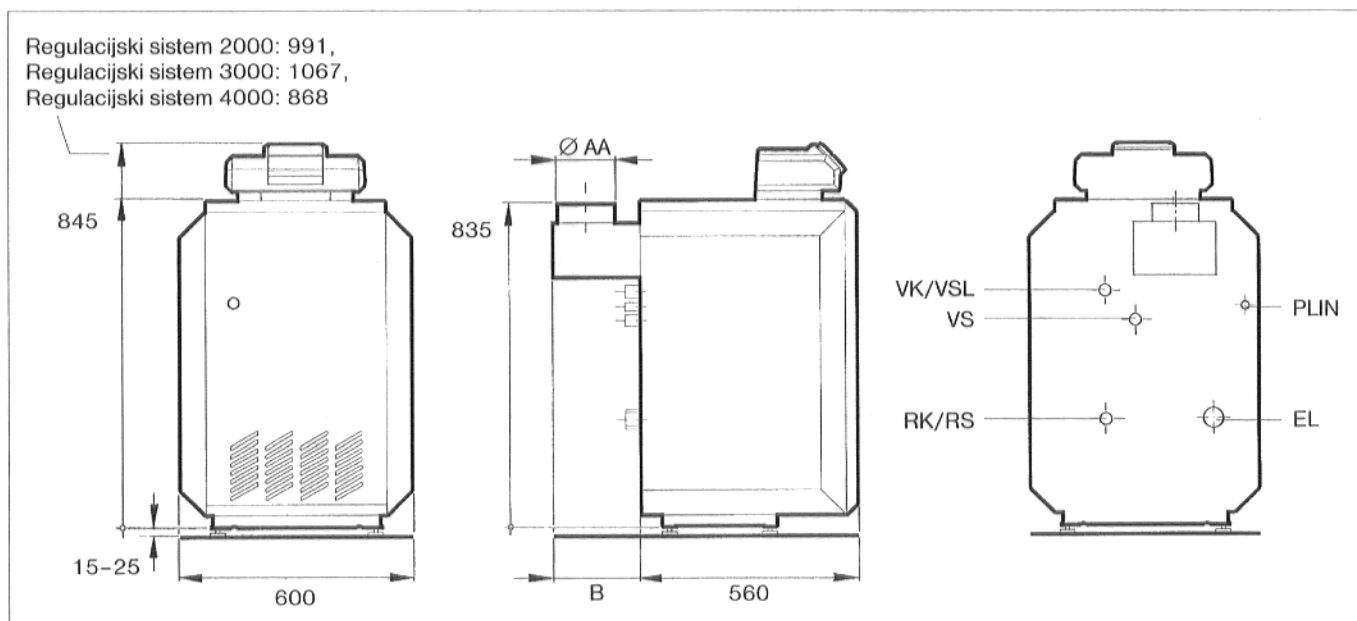
Maksimalne časovne konstante T znašajo pri:

varnostnem omejevalniku temperature 40 sek.

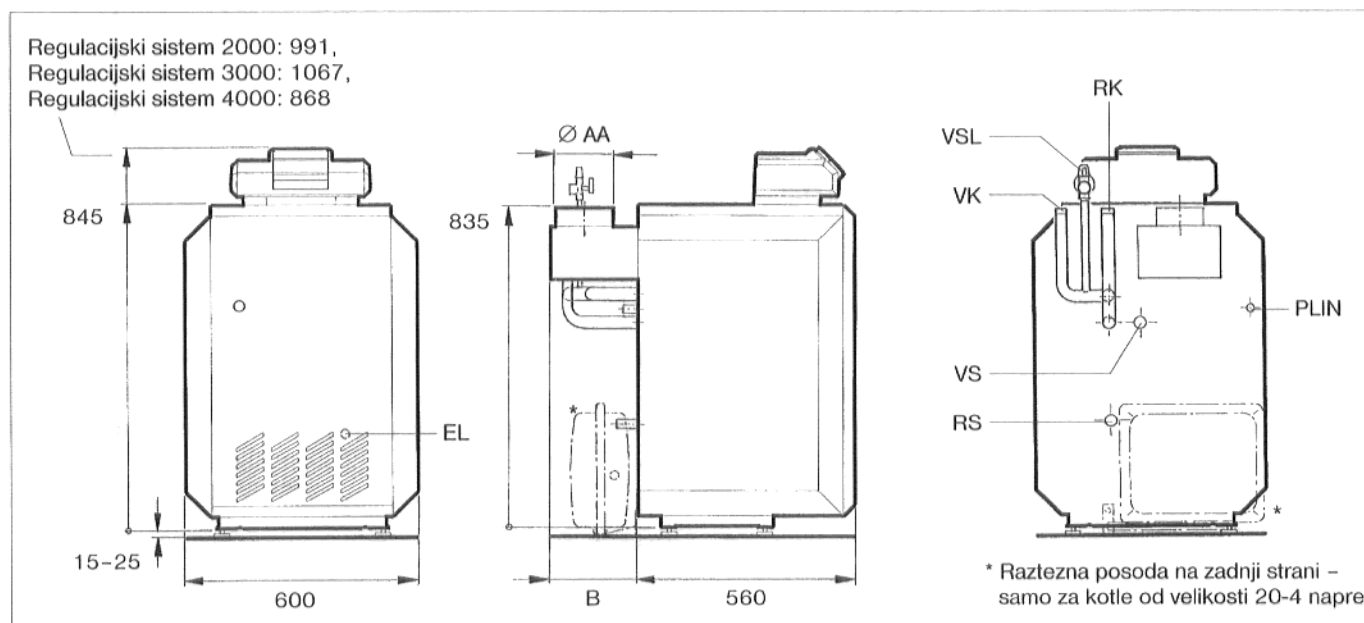
regulatorju temperature 40 sek.

Obvezno upoštevajte navedbe na tipski ploščici kotla.

2. Mere in priključki



Slika 1: Pogled od spredaj, s strani in od zadaj na G124 X



Slika 2: Pogled od spredaj, s strani in od zadaj na G124 XV

Méretek

Velikost kotla	Nazivna moč kW	Mere	
		B mm	Ø AA mm
9 - 2	9	188	100
13 - 3	13	188	110
16 - 3	16	188	110
20 - 4	20	208	130
24 - 4	24	208	130
28 - 5*	28	228	150
32 - 5*	32	228	150

* samo G124 X

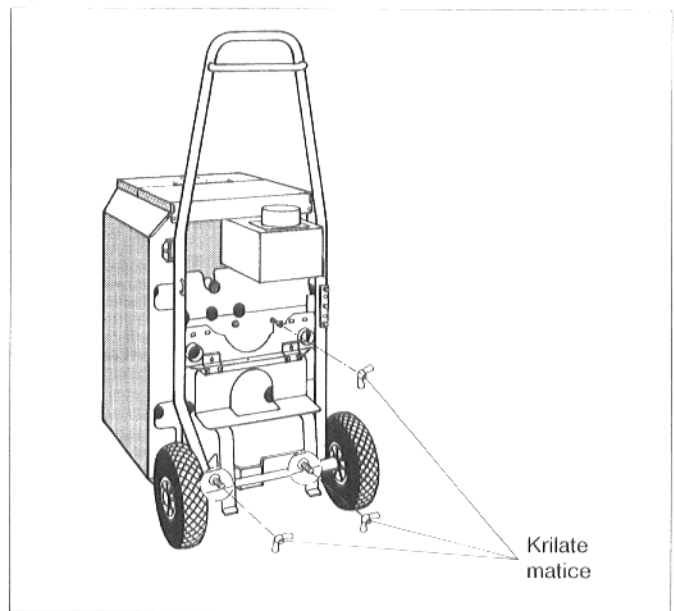
Priključki za plin in ogrevanje

Fajta	NW	Priključna mesta
PLIN	R 1/2	Plinski priključek
VK	R 1	Predtok kotla
VSL	R 1	Varnostni predtočni vod
VS	Rp 1	Predtok hranilnika
RK*	R 1	Povratni tok kotla
RS*	R 1	Povratni tok hranilnika
EL	Rp 1	Priključek za praznjenje kotla

* pri G124 X glej tudi sliko 7

3. Dobavljena oprema

- Kotel z vgrajenim tokovnim varovalom, montiranim plaščem kotla in vgrajenim gorilnikom zapakiran na paleti. Kotel G124 XV ima poleg tega vgrajeno oz. priključeno raztezno posodo (od velikosti 20-4 dalje na zadnji steni) z ventili za ločevanje od sistema in praznjenje, obtočno črpalko, pipo za polnjenje in praznjenje kotla, avtomatskim hitrim odzračevalnikom, varnostnim ventilom in manometrom.
Vrečka za pribor z vijaki podnožja.
Vrečka s priborom s T-kosom povratnega voda, tesnili in zapornim pokrovom (samo G124 X).
Vrečka s priborom s prehodnim komadom povratnega voda in tesnilom (samo G124 X).
Tehnična literatura.
- Regulator s tehničnimi podatki v kartonu.



Slika 3: Transport s transportnim vozičkom* (samo G124 X)

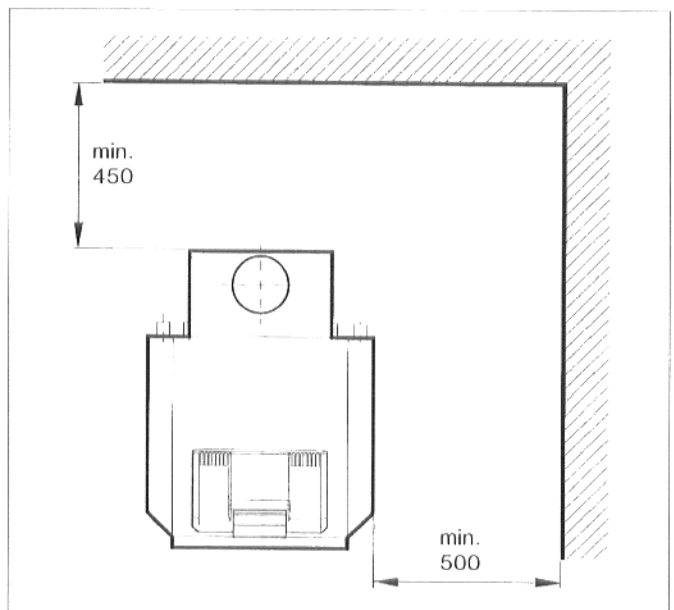
4. Namestitev

Pri G124 X/XV L (s spodaj nameščenim hranilnikom/grelnikom sanitarne vode) in G124 X/XV S (z ob strani nameščenim hranilnikom/grelnikom sanitarne vode) je treba upoštevati navodilo za montažo, ki je priloženo cevem.

Samo pri G124 X:

Za vožnjo s transportnim vozičkom* je treba kotel pritrditi na transportni voziček s tremi krilatimi maticami (slika 3).

Upoštevati je treba navedene odmike od stene (slika 4).

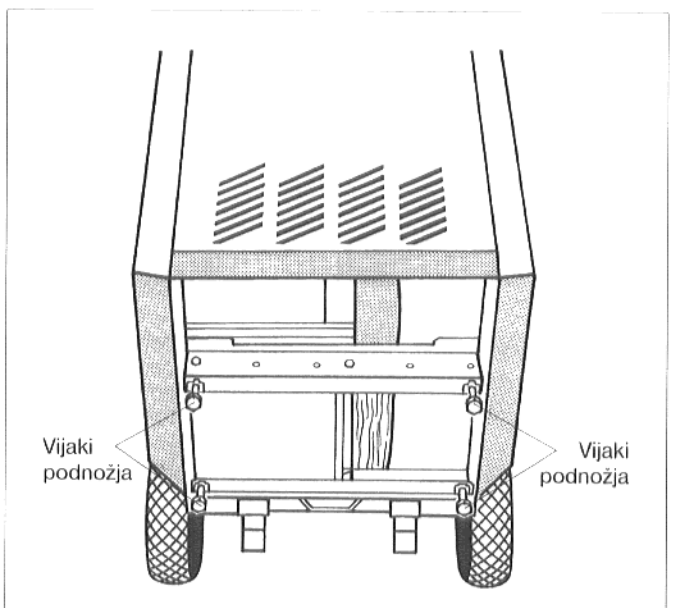


Slika 4: Pogled od zgoraj

Vijaki podnožja

Vijake podnožja montirajte le, če kotel ni kombiniran s hranilnikom L.

- Če uporabljate transportni voziček*, ga nagnite za 90°; če pa ne uporabljate transportnega vozička, kotel rahlo nagnite nazaj in ga zavarujte proti zdrs.
- Privijte štiri vijake podnožja od spodaj v kotna vodila za 5–10 mm (slika 5).
- Kotel postavite na vijake podnožja.
- Kotel naravnajte v navpičnem in vodoravnem položaju s privijanjem in odvijanjem vijakov podnožja.



Slika 5: Dno kotla

* Pribor samo po posebnem naročilu (samo za G124 X)

5. Inštalacija

5.1 Inštalacija pri G124 X

- Kotel priključite na cevno omrežje ogrevalnega sistema.

Da bi zagotovili delovanja kotla se sme vsak priključek izvršiti samo na za to predvidenem priključnem mestu (slika 6).

Priključne vode je treba na kotel priključiti v breznapetostnem stanju.

Varnostni ventil je treba priključiti na varnostnem predvodu; raztezno posodo je treba priključiti na povratnem vodu kotla ali na priključku za praznjenje kotla.

Za zaščito celotne naprave priporočamo, da v povratni vod vgradite filter za odstranjevanje nečistoče.

Če ne uporabljate Buderusovega kompleta cevi (pribor), je treba v predvod vgratiti povratni udarni ventil.

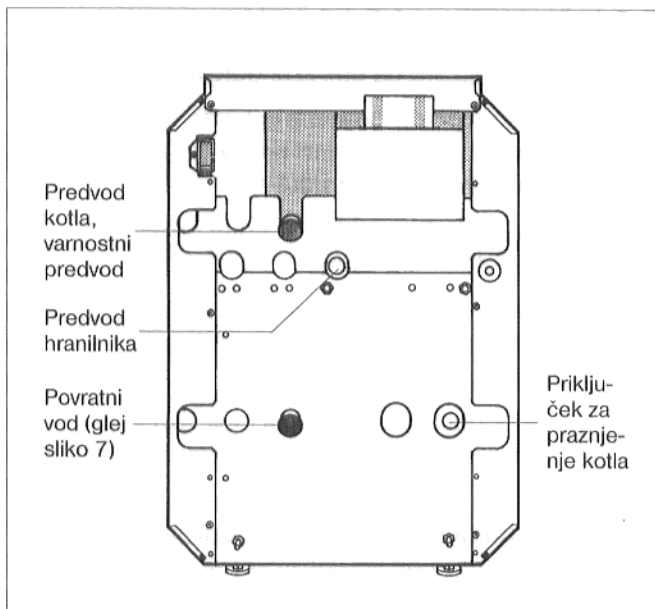
- Vstavite tesnilo v matico dobavljenega T-kosa in privijte le-tega v povratni vod (slika 7). Pritrdite zaporno kapo s tesnilom na povratni vod, če tam ne bo priključen hranilnik/grelnik sanitarne vode (slika 7).

Če ne uporabljate sistema za hitro montažo (pribor), montirajte dobavljeni prehodni kos G 1¹/₄ na R1 za povratni ogrevalni vod na 90° izhodu (slika 7).

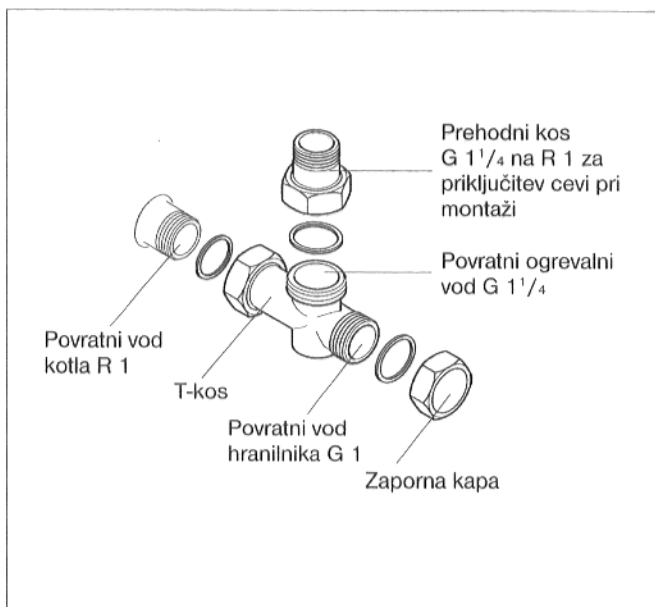
- Izvršite kontrolo tesnjenja.

Pri napravah z zaprto tlačno raztezno posodo je treba pri tem ločiti varnostni ventil in tlačno raztezno posodo.

Upoštevati je treba navedbe na tipski ploščici.



Slika 6: Priključki za vodo na G124 X



Slika 7: Povratni vod G124 X

5.2 Inštalacija pri G124 XV

- Kotel priključite na omrežje ogrevalnega sistema.

Da bi zagotovili delovanja kotla se sme vsak priključek izvršiti samo na za to predvidenem priključnem mestu (slika 8).

Priključne vode je treba na kotel priključiti v breznapetostnem stanju.

Za zaščito celotne naprave priporočamo, da v povratni vod vgradite filter za odstranjevanje nečistoče.

Če ne uporabljate kompleta cevi HS/V (pribor), je treba v predvod vgraditi protipovratni udarni ventil.

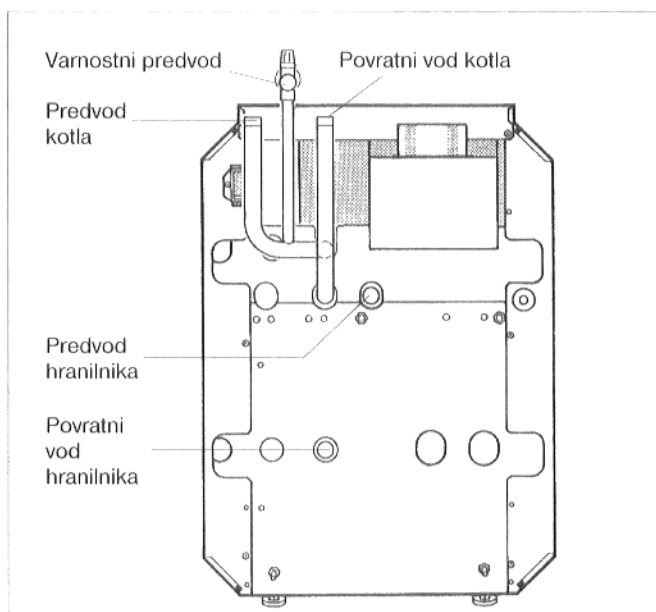
Če ne bo priključen grelnik/hranilnik sanitarne vode, je treba ob vgradnji zapreti predvod in povratni vod hranilnika (slika 8).

- Izvršite kontrolo tesnjenja.

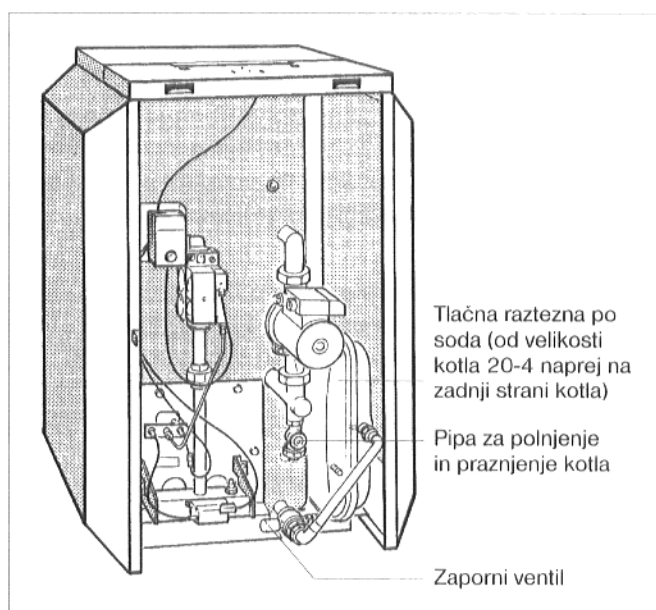
Pri tem ločite raztezno posodo od sistema tako, da zaprete zaporni ventil pod rdečo kapo sistema (slika 9). Sprednjo steno kotla snemite kot prikazuje slika 11.

Upoštevati je treba navedbe na tipski ploščici.

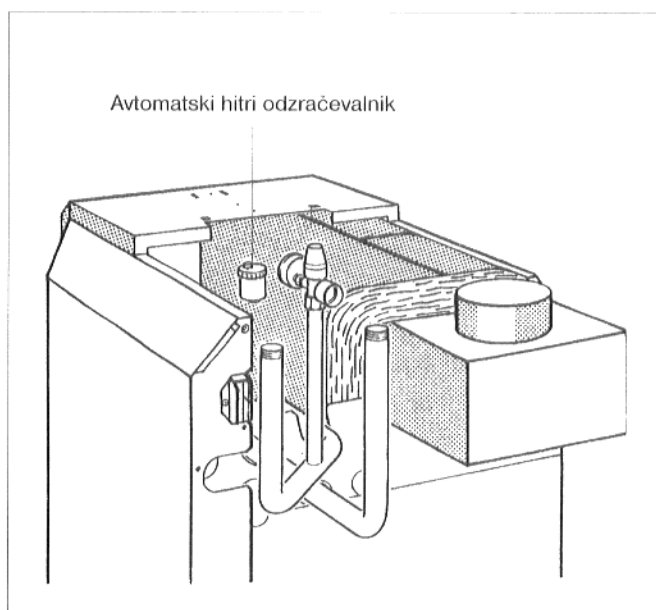
Kotel se dodatno odzračuje z avtomatskim hitrim odzračevalnikom: odprite pokrov avtomatskega hitrega odzračevalnika (slika 10). Zadnjo steno kotla snemite kot prikazuje slika 12.



Slika 8: Priključki za vodo na G124 XV



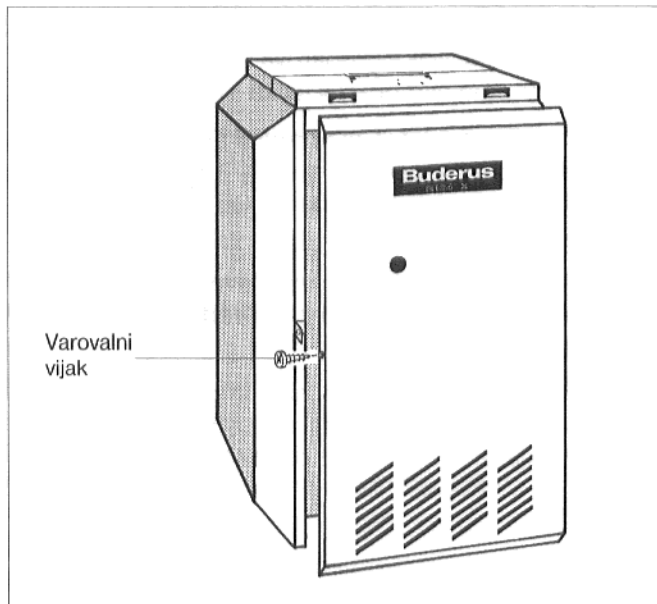
Slika 9: G124 XV, odprta sprednja stena



Slika 10: Avtomatski hitri odzračevalnik na G124 XV

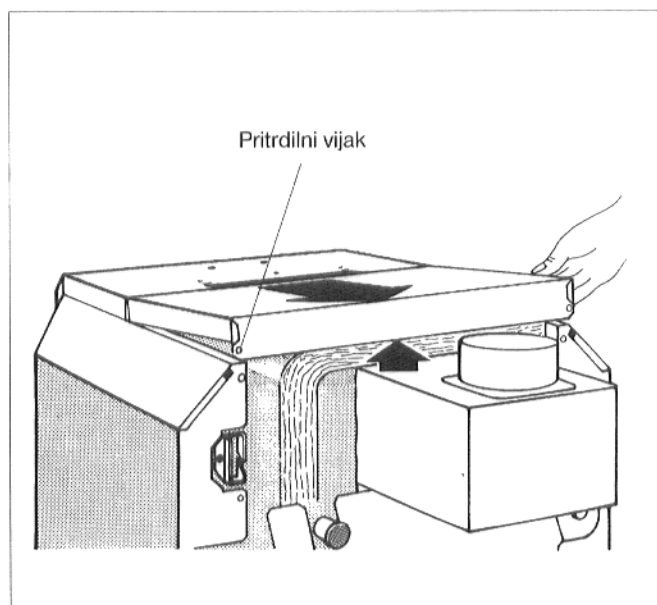
6. Priklučitev na električno omrežje in montaža regulatorja

- Odvijte varovalna vijaka v levi in desni stranski steni (slika 11).
- Sprednjo steno kotla rahlo dvignite in jo snemite v smeri proti sebi (slika 11).



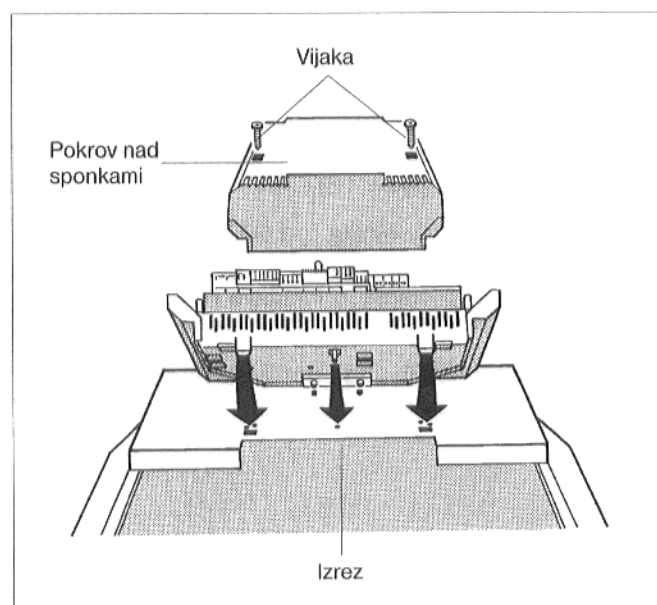
Slika 11: Odstranitev sprednje stene kotla

- Odvijte oba pritrdilna vijaka zadnjega pokrova kotla. Zadnji pokrov kotla nekoliko privzdignite in ga odstranite v smeri nazaj (slika 12).



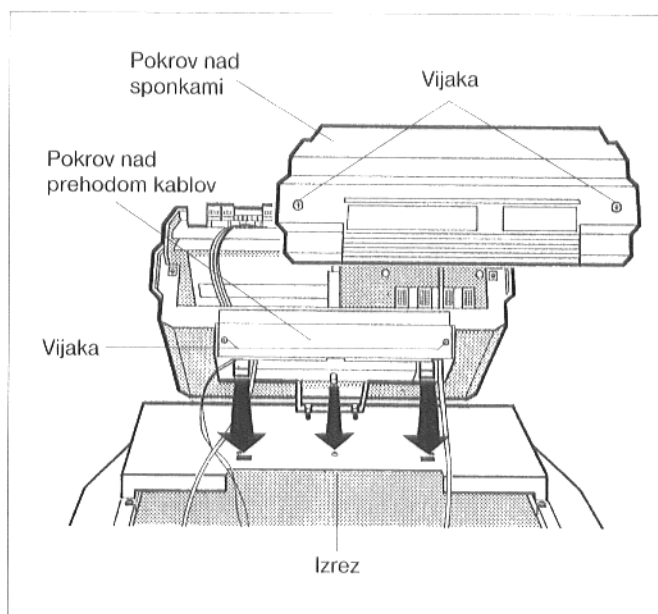
Slika 12: Odstranitev zadnje stene kotla

- Odvijte oba vijaka iz pokrova za sponke na regulatorju. Odstranite pokrov (sliki 13 oz. 14).



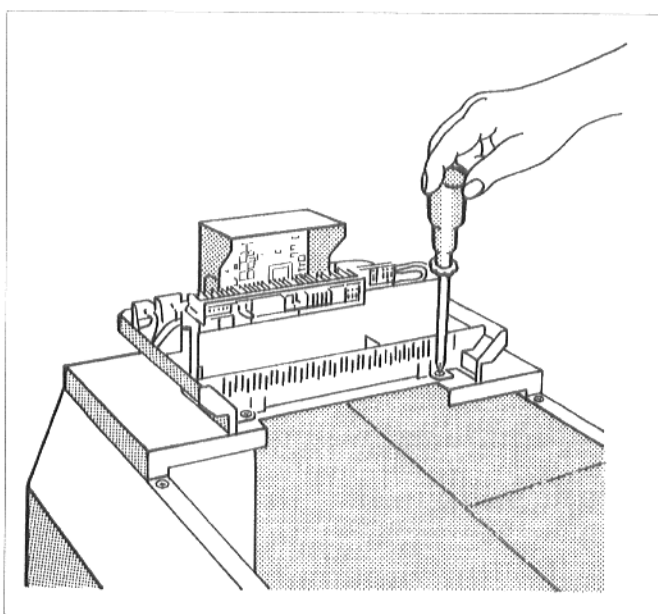
Slika 13: Odpiranje in postavitve regulacijskega sistema 2000

- Samo za regulacijski sistem 3000:
Odvijte oba vijaka iz pokrova nad prehodom kablov. Snemite pokrov (slika 14).
- Postavite regulator na sprednji pokrov tako, da lahko porinete zatič na spodnji strani regulatorja spredaj v ovalno odprtino (slika 9 oz. 14).
Potegnite kapilarne cevi temperaturnih tipal in pri regulatorju „Ecomatic“ napeljavo za tipalo temperature vode v kotlu v izrez v sprednjem pokrovu kotla (slika 13 oz. 14).
- Povlecite regulator proti sebi in ga potisnite navzdol, dokler oba elastična zatiča ne zaskočita v zadnja izreza (slika 13 oz. 14).



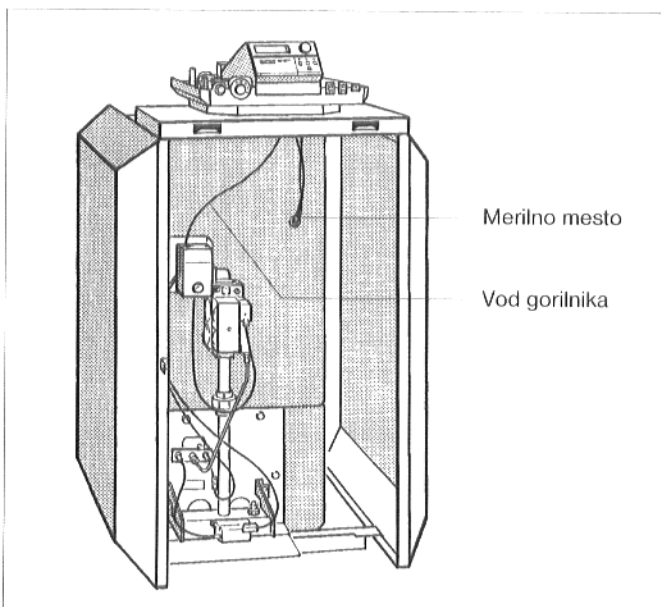
Slika 14: Odpiranje in postavitvev regulacijskega sistema 3000

- Privijte regulator z dvema vijakoma na sprednji pokrov kotla (slika 15).



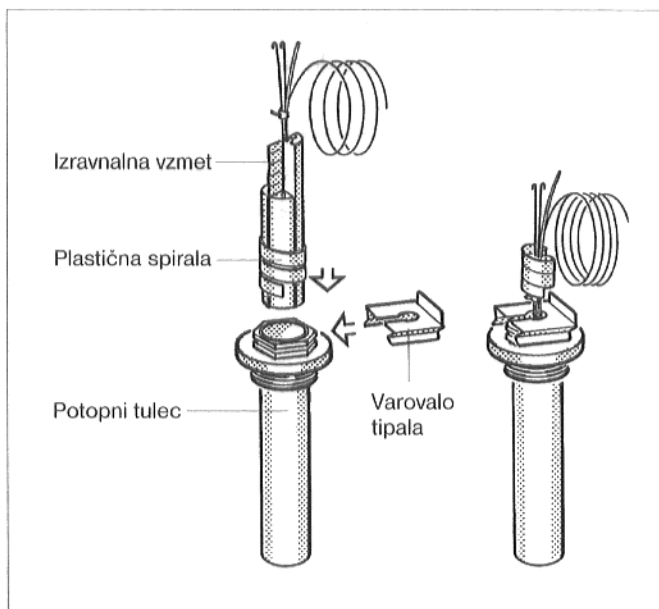
Slika 15: Pritrditev regulatorja

- Potegnite kapilarne cevi temperaturnega tipala in pri regulatorju „Ecomatic“, napeljavo do temperaturnega tipala vode v kotlu pod sprednjim pokrovom kotla naprej, dokler ne dosežeta merilnega mesta. Pri tem je treba odviti samo potrebno dolžino kablov (slika 16).
- Speljite dovod gorilnika, pri G124 XV pa tudi priključni vod črpalke, pod sprednjim pokrovom kotla nazaj do mesta priključitve regulatorja (slika 16).
- Na natičnih spojih voda gorilnika vzpostavite priključke po stikalnem načrtu.



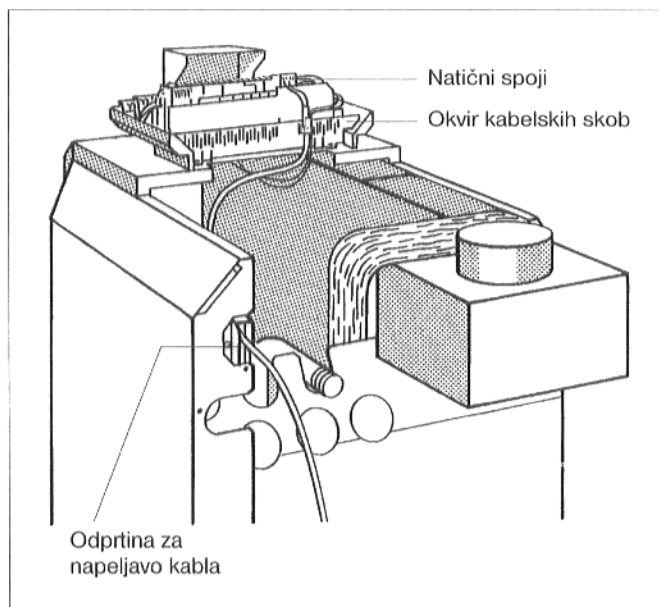
Slika 16: Sprednja stran kotla

- Temperaturno tipalo do konca potisnite v potopni tulec. Pri tem se avtomatsko umakne plastična spirala. V potopni tulec potisnite tudi izravnalno vzmet (slika 17).
- Varovalo tipala (se dobavi skupaj z regulatorjem) potisnite od strani ali od zgoraj v glavo potopnega tulca (slika 17).



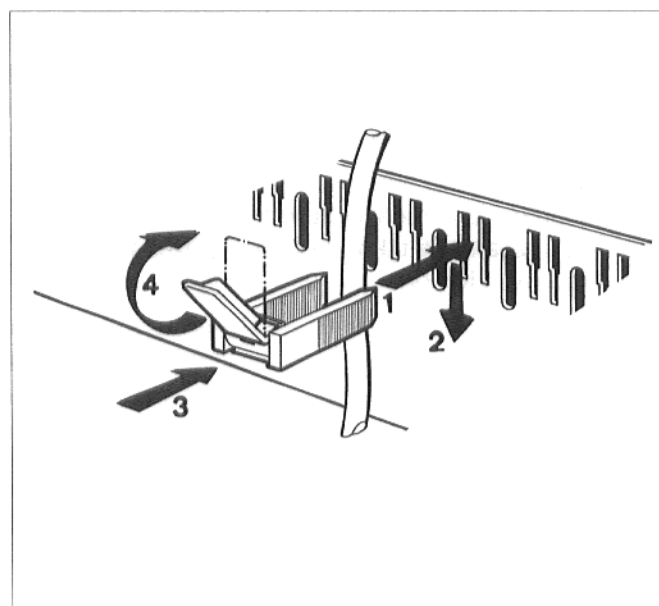
Slika 17: Potopni tulec in temperaturno tipalo

- Na natičnih spojih vzpostavite električne priključke po stikalnem načrtu (slika 18).
Natična stikala lahko z izvijačem enostavno ločite od letve s sponkami.
Napeljite kable od zadaj skozi prehod kablov do regulatorja (slika 18).
Vodi se ne smejo dotikati vročih delov kotla ali delov tokovnega varovala.
Za splošno električno napeljavo je treba vzpostaviti fiksni priključek po VDE. Pri tem je treba upoštevati lokalne predpise.



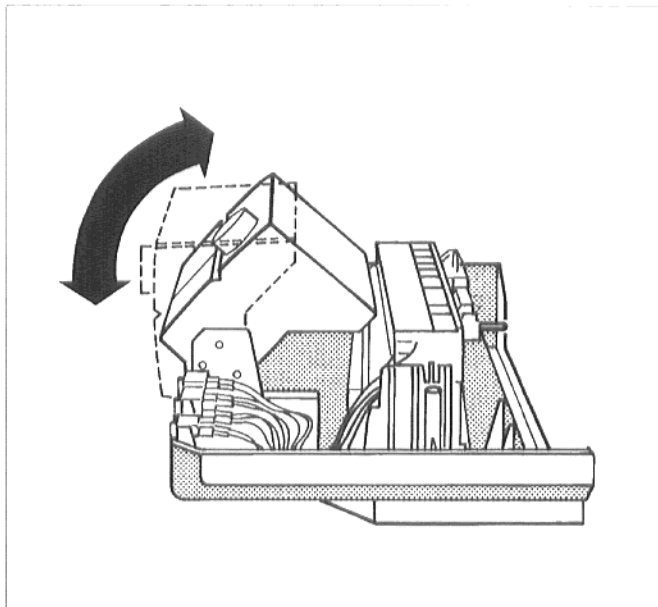
Slika 18: Prehod kablov in natični spoji

- Vse vode je treba zavarovati s kabljskimi skobami: Vstavite kabljsko skobo z vloženim vodom od zgoraj v utore okvirja kabljskih skob (slika 18); prag vzvoda mora pri tem biti obrnjen navzgor. Potisnite kabljsko skobo navzdol in jo pritisnite ob okvir. Vzvod obrnite v smeri navzgor (slika 19).
- Predolge kapilarne cevi in vode položite na izolacijo kotla. Kapilarnih cevi ne prepogibajte!



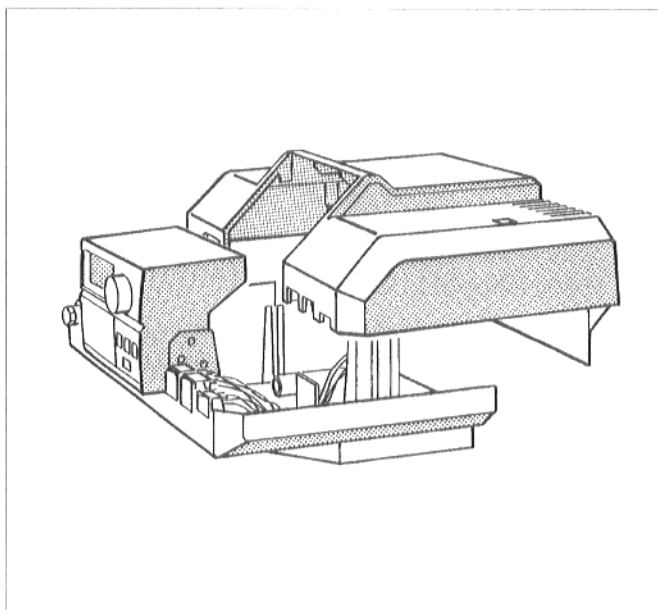
Slika 19: Zavarovanje voda s kabljsko skobo

- Samo pri regulacijskem sistemu 2000:
Premaknite zaslon v želeni položaj. Pri kombinaciji s hranilnikom L priporočamo, da je zaslon v vodoravnem položaju (slika 20).
- Samo pri regulacijskem sistemu 3000:
Ponovno privijte pokrov prehoda kablov na regulator.



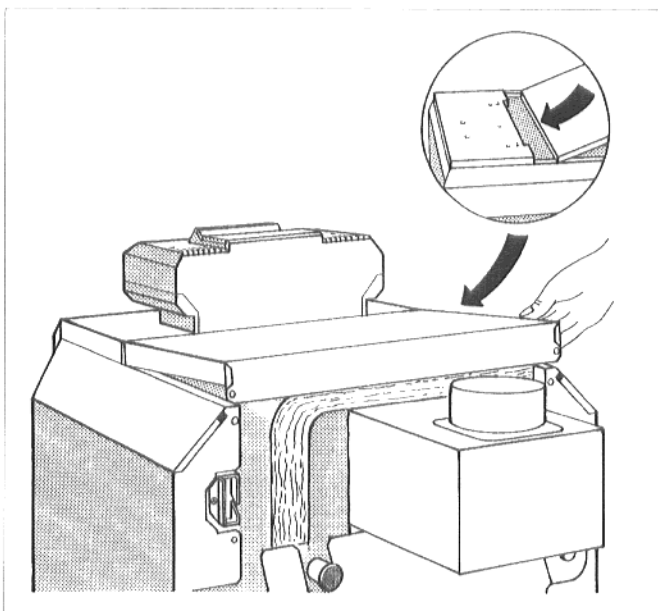
Slika 20: Premikanje zaslona

- Pokrov nad sponkami ponovno privijte na regulator (slika 21).



Slika 21: Namestitev pokrova nad sponkami

- Porinite zadnji pokrov kotla z nasloni pod sprednji pokrov kotla in ga pritisnite zadaj navzdol (slika 22).
- Z vijaki povežite pokrov kotla z zadnjo steno kotla.
- Če kotel ne bo obratoval takoj po montaži priporočamo, da namestite sprednjo steno kotla in kotel zavarujete tako, da čezenj poveznete embalažni karton.



Slika 22: Montaža zadnjega pokrova kotla.

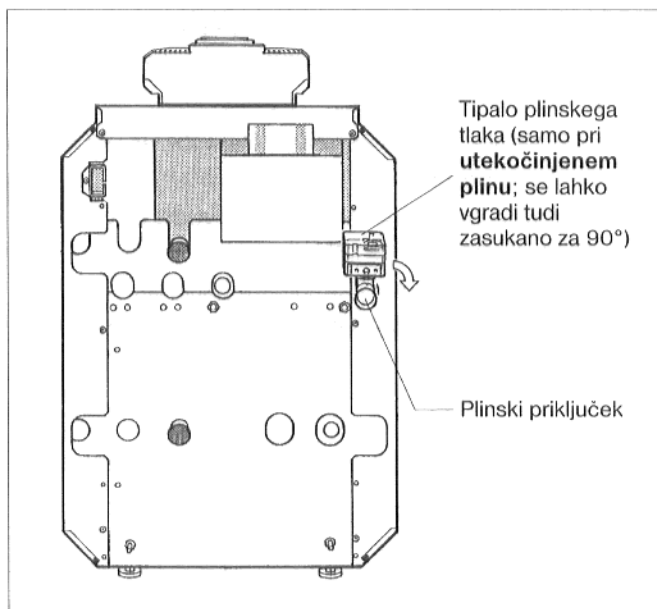
7. Pričetek obratovanja

7.1 Priprave za pričetek obratovanja

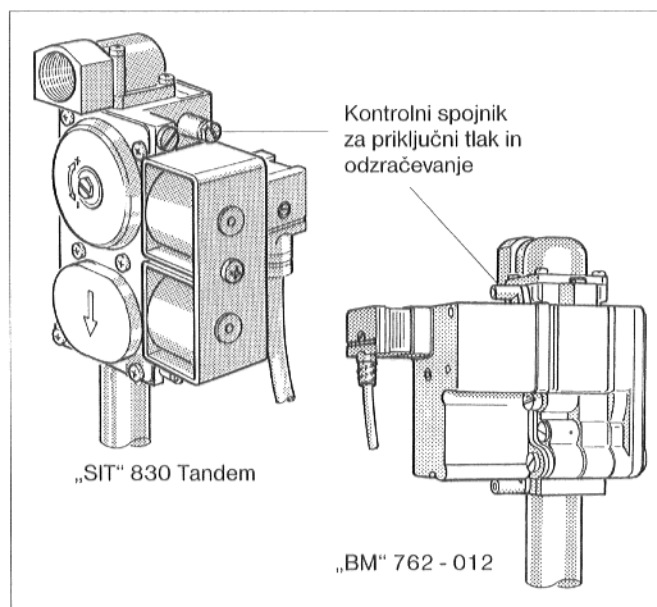
Pri močnem prašenju, npr. zaradi gradbenih del v prostoru namestitve, kotel ne sme obratovati.

Gorilnik, ki je onesnažen zaradi gradbenih del, je treba pred pričetkom obratovanja očistiti (glej poglavje „Vzdrževanje“).

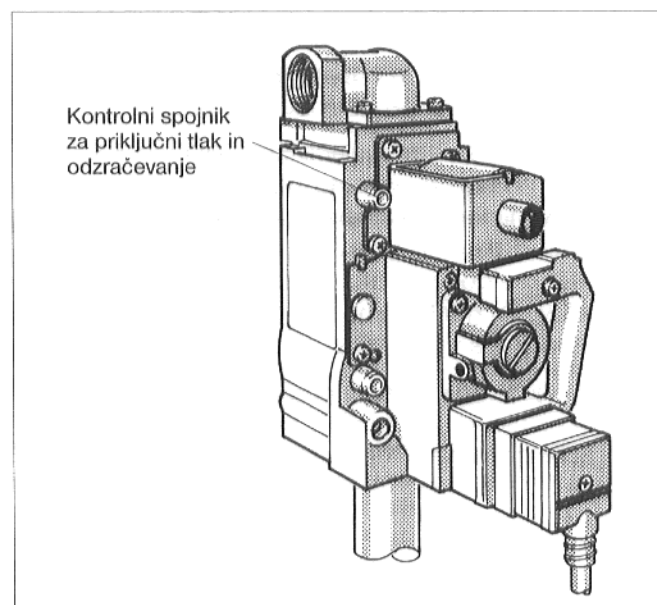
- Izvršite plinski priključek po TRGI oz. TRF.
Plinski vod je treba na plinski priključek priključiti v breznapetostnem stanju (slika 23).
- V dovod plina vgradite zaporni ventil za plin.
Priporočamo, da v plinski vod vgradite plinski filter po DIN 3386.
- Pri uporabi **utekočinjenga plina** se tipalo plinskega tlaka, ki se dobavi skupaj z elementi za predelavo, vgradi neposredno na plinski priključek ogrevalnega kotla v plinski vod tako, da je nastavitvena plošča obrnjena navzgor ali navzven (slika 23). Pri tem uporabite dobavljeni reducirni spojnik in vzpostavite električni priključek po stikalnem načrtu.
- Pred prvim obratovanjem je treba preveriti zunanje tesnjenje novega dela vodov vključno do neposrednega mesta tesnjenja na armaturi plinskega gorilnika. Pri tem sme kontrolni tlak na vhodu armature gorilnika znašati največ 150 mbar.
Če pri tem tlačnem preizkusu ugotovite slabo tesnjenje, poiščite možno mesto puščanja na vseh spojih s penečim sredstvom. To sredstvo mora biti atestirano kot sredstvo za preizkušanje tesnjenja. Sredstva ne nanašajte na električne priključne vode.
- Pri odprtih napravah je treba rdečo oznako na manometru nastaviti na tlak, ki je potreben za napravo. Pri zaprtih napravah mora biti kazalec manometra v zelenem polju.
- Preverite nivo vode; po potrebi dopolnite vodo in odzračite celotno napravo.
Ob izgubah vode med obratovanjem vodo počasi dopolnite in odzračite celotno napravo. Če so izgube vode pogoste, ugotovite razlog in ga nemudoma odpravite.
- Počasi odprite zaporni ventil plina.
- Odzračite dovod plina: z dvema obratoma sprostite zaporni vijak kontrolnega spojnika za priključni tlak in odzračevanje na armaturi plinskega gorilnika (slika 24 oz. 25); pri „SIT“ 830 Tandem odstranite zaporni vijak. Ko ni več zraka, ponovno privijte zaporni vijak kontrolnega spojnika.



Slika 23: Plinski priključek

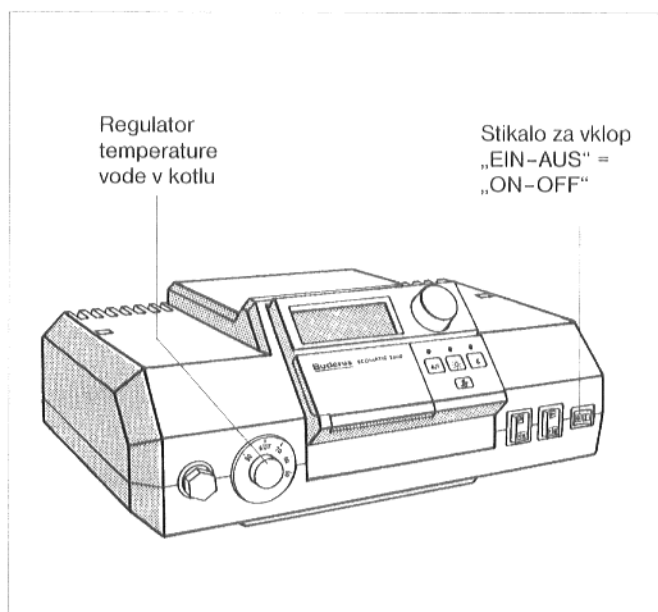


Slika 24: „SIT“ 830 Tandem in „BM“ 762 - 012

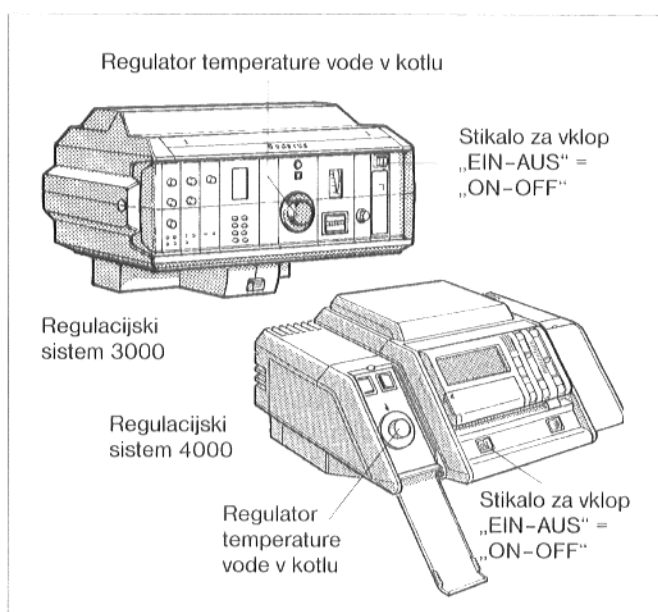


Slika 25: Armatura plinskega gorilnika „Honeywell“ VR 4601

- Ponovno priključite napravo na električno omrežje, npr. z varnostnim stikalom za ogrevanje v prostoru pred kurilnico.
- Premaknite stikalo za vklop (slika 26 oz. 27) v položaj I („EIN“ = „ON“).
- Nastavite regulator temperature vode v kotlu (slika 26 oz. 27) na „AUT“.
- Upoštevati je treba dobavljena navodila za uporabo regulacije kotlovnega in ogrevalnega kroga.



Slika 28: Regulacijski sistem 2000



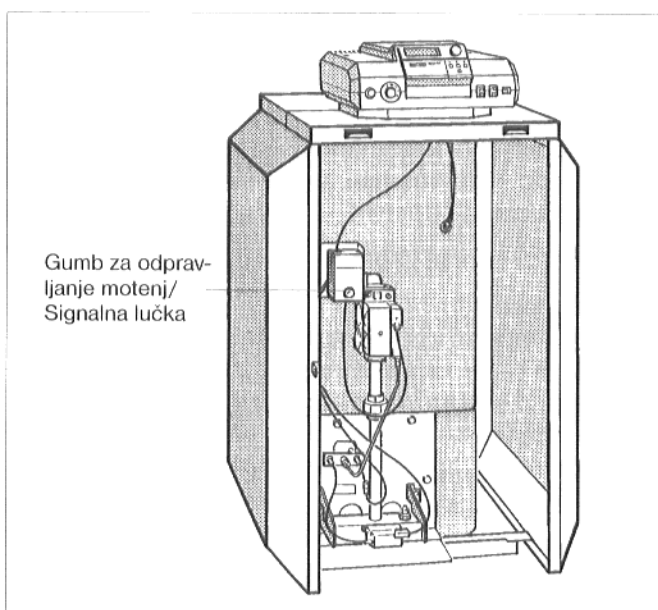
Slika 27: Regulacijska sistema 3000 in 4000

● Motnja:

Pritisnite gumb za odpravljanje motenj, če na njem zasveti opozorilna lučka (slika 28).

Ob motnji se na regulacijskem sistemu 3000 dodatno prižge signalna lučka za motnjo v delovanju gorilnika nad regulatorjem temperature vode v kotlu. Pri regulacijskih sistemih 2000 in 4000 se dodatno prižge informacija o motnji v delovanju gorilnika na zaslonu regulatorja oz. daljinskega upravljalca.

Če kljub večkratnemu proženju gumba za odpravljanje motenj gorilnik ne prične obratovati, glejte poglavje „Odpravljanje motenj“.



Slika 28: Gumb za odpravljanje motenj

7.2 Zapisnik o pričetku obratovanja

Prosimo Vas, da odključate opravljena pripravljala dela pred pričetkom obratovanja in vnesete izmerjene vrednosti. Pri tem obvezno upoštevajte navodila na naslednjih straneh.

Pričetek obratovanja	Opombe ali izmerjene vrednosti
1. Vpišite karakteristične vrednosti plina: Wobbe indeks v kWh/m ³ obratovalna ogrevalna vrednost v kWh/m ³	_____ _____
2. Ali ste preverili tesnjenje?	<input type="checkbox"/>
3. Preveriti: odprtine za dovajanje in odvajanje zraka in priključek zgorevalnega plina	<input type="checkbox"/>
4. Kontrola opreme naprave (pravilne šobe?)	<input type="checkbox"/>
5. Pričetek obratovanja gorilnika	<input type="checkbox"/>
6. Izmeriti tlak plinskega priključka (pretočni tlak) v mbar	_____
7. Izmeriti tlak v šobah v mbar	_____
8. Kontrola tesnjenja med obratovanjem	<input type="checkbox"/>
9. Zapisati izmerjene vrednosti	<input type="checkbox"/>
Dovajalni tlak v Pa	_____
Temperatura zgorevalnega plina bruto t_A v °C	_____
Temperatura zraka t_L v °C	_____
Temperatura zgorevalnega plina neto $t_A - t_L$ v °C	_____
Vsebnost CO ₂ ali kisika (O ₂) v %	_____
Izgube zgorevalnega plina v %	_____
Vsebnost ogljikovega monoksida (CO), brez zraka v ppm	_____
10. Funkcijska kontrola	<input type="checkbox"/>
Merjenje ionizacijskega toka v μA	_____
11. Montaža sprednje stene	<input type="checkbox"/>
12. Informirati uporabnika, predati tehnična navodila	<input type="checkbox"/>
13. Potrditi pričetek obratovanja	<input type="checkbox"/>

7.3 Pripravljalna dela pred pričetkom obratovanja

K 1.: Vpišite karakteristične vrednosti plina

Povprašajte karakteristične vrednosti plina pri pristojnem podjetju za preskrbo s plinom.

K 2.: Ali ste preverili tesnjenje?

Tukaj potrdite izvršeno kontrolo tesnjenja pred pričetkom obratovanja ogrevalnega kotla. Glej poglavje „Priprava za obratovanje“.

K 3.: Preveriti odprtine za dovajanje in odvajanje zraka in priključek zgorevalnega plina

Nemoteno delovanje zagotovimo z ustrezno dimenzioniranimi odprtinami za dovajanje in odvajanje zraka. Prepričajte se, da obstajajo in da so pripravljene za obratovanje, t. j. da niso zamašene ali zaprte. Opozorite uporabnika naprave na morebitne pomanjkljivosti in ga pozovite, da le-te odpravi.

Prepričajte se, da priključek zgorevalnega plina izpolnjuje naslednje pogoje:

Premer cevi za odvajanje zgorevalnega plina mora ustrezati izračunu po veljavnih predpisih. Izbrati je treba čim krajšo pot zgorevalnega plina. Cevi za odvajanje zgorevalnega plina je treba do dimnika položiti dvižno. V cevi za odvajanje zgorevalnega plina ne smejo biti vgrajene toplotno krmiljene zaporne lopute zgorevalnega plina.

Poskrbite, da bodo nemudoma odpravljene morebitne pomanjkljivosti.

K 4.: Kontrola opreme naprave

- Preklopite stikalo za vklop v položaj 0 („AUS“ = „OFF“).
- Na osnovi karakterističnih vrednosti plina, ki ste jih izvedeli pri podjetju za preskrbo s plinom, ter podatkov v tabelah 1 in 2 ugotovite, katere glavne šobe ustrezajo za dovajani plin. Preverite, če so na glavnih šobah ustrezne oznake.

K 5.: Pričetek obratovanja gorilnika

Glejte poglavje „Priprava za obratovanje“.

Vrsta plina	Prednastavitev proizvajalca
Zemeljski plin E (vsebuje zemeljski plin H)	Ob dobavi nastavljen na Wobbe indeks 14,1 kWh/m ³ (ob upoštevanju 15° C, 1013 mbar), uporaba možna v območju Wobbe indeksa 11,3 do 15,2 kWh/m ³ . Nastavitev gorilnika ni potrebna. Regulator tlaka je plombiran. Prejšnji podatki: nastavljen na Wobbe indeks 15,0 kWh/m _n ³ (ob upoštevanju 0° C, 1013 mbar), uporaba možna v območju Wobbe indeksa 12,0 do 15,7 kWh/m _n ³ .
Zemeljski plin LL (vsebuje plin L)	Po menjavi šobe (glej „Preklop na drugo vrsto plina“) zemeljski prednastavljen na Wobbe indeks 11,5 kWh/m ³ (ob upoštevanju 15° C, 1013 mbar), uporaba možna v območju Wobbe indeksa 9,5 do 12,4 kWh/m ³ . Nastavitev gorilnika ni potrebna. Regulator tlaka je plombiran. Prejšnji podatki: prednastavljen na Wobbe indeks 12,4 kWh/m _n ³ (ob upoštevanju 0° C, 1013 mbar), uporaba možna v območju Wobbe indeksa 10,5 do 13,0 kWh/m _n ³ .
Tekoči plin P	Po preklopu (glej „Preklop na drugo vrsto plina“) primeren za propan.
Tekoči plin B/P	Po preklopu (glej „Preklop na drugo vrsto plina“) primeren za butan, propan in njuno mešanico.

Tabela 1: Proizvajalčeva prednastavitev plinskega gorilnika

Velikost kotla	Število šob	Premer glavnih šob za plin označitev v 1/100 mm			
		zemeljski plin E (H) mm	zemeljski plin LL (L) mm	tekoči plin P mm	tekoči plin B/P mm
9 - 2	1	2,50	E 2,75	A 1,70	I 1,50
13 - 3	2	2,30	I 2,50	I 1,55	L 1,30
16 - 3	2	2,35	I 2,55	E 1,60	I 1,45
20 - 4	3	2,30	I 2,50	I 1,55	L 1,30
24 - 4	3	2,35	I 2,55	D 1,60	I 1,45
28 - 5	4	2,30	I 2,50	A 1,60	K 1,35
32 - 5	4	2,35	E 2,55	A 1,60	I 1,45

Tabela 2: Glavne šobe za plin

K 6.: Izmeriti tlak plinskega priključka (pretočni tlak)

- Z dvema obratoma sprostite zaporni vijak kontrolnega spojnika za priključni tlak na armaturi plinskega gorilnika (slika 29 do 31): pri „SIT“ 830 Tandem odstranite zaporni vijak.
- Nataknite merilno cev U manometra na kontrolni spojnik.
- Priključni tlak izmerite pri delujočem gorilniku in zapišite vrednost v zapisnik o pričetku obratovanja.
- Priključni tlak plina mora znašati:

zemeljski plin E (H):

min. 17 mbar, maks. 25 mbar,
nazivni priključni tlak 20 mbar,

zemeljski plin LL (L):

min. 18 mbar, maks. 25 mbar,
nazivni priključni tlak 20 mbar,

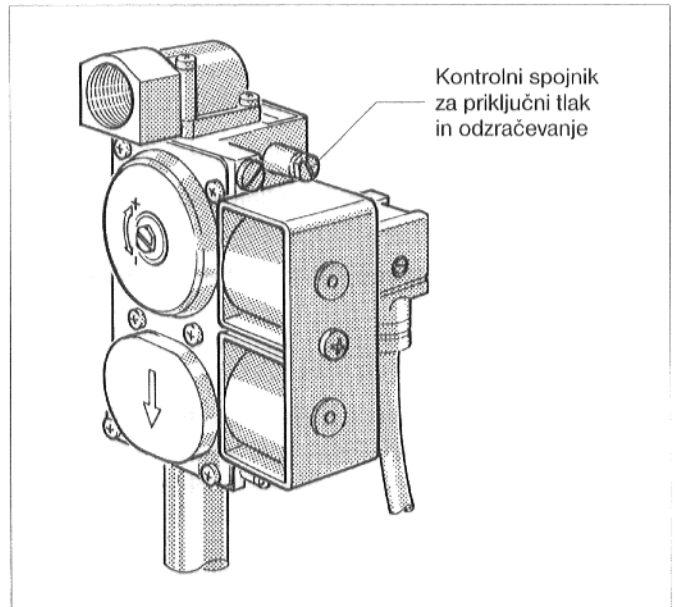
tekoči plin:

min. 42,5 mbar, maks. 57,5 mbar,
nazivni priključni tlak 50 mbar.

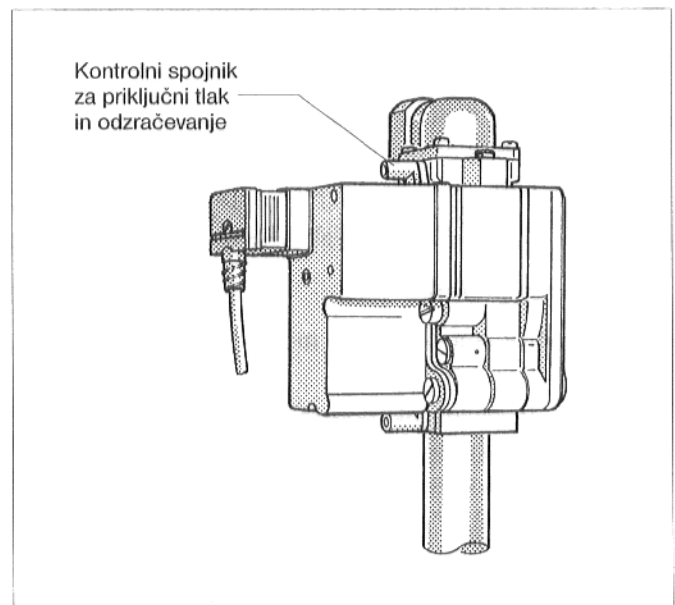
Če priključni tlak ne ustreza, se je treba posvetovati s pristojnim podjetjem za preskrbo s plinom.

Pri višjem priključnem tlaku je treba pred armaturo plinskega gorilnika vgraditi dodatni regulator plinskega tlaka.

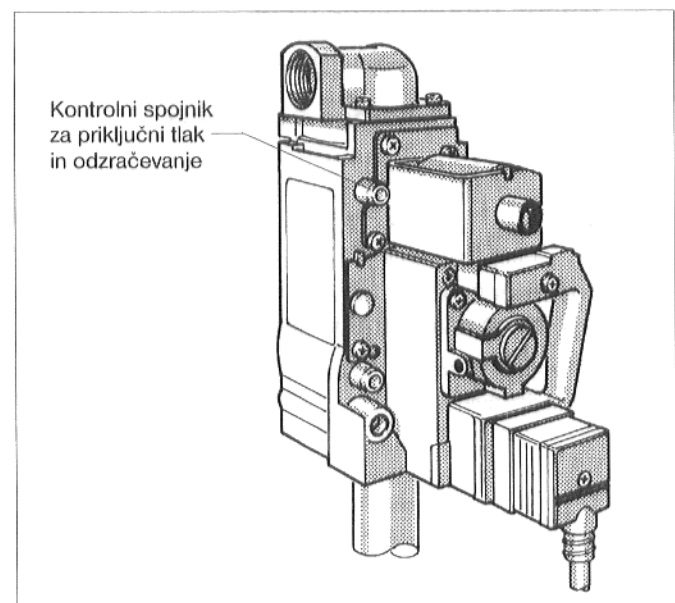
- Snemite merilno cev in ponovno skrbno privijte zaporni vijak kontrolnega spojnika.



Slika 29: Armatura plinskega gorilnika „SIT“ 830 Tandem



Slika 30: Armatura plinskega gorilnika „BM“ 762 - 012



Slika 31: Armatura plinskega gorilnika „Honeywell“ VR 4601

K 7.: Izmeriti tlak v šobah

- Z dvema obratoma sprostite zaporni vijak merilnega spojnika na plinski razdelilni cevi (slika 32).
- Na merilni spojnik nataknete cev U manometra.
- Na U manometru odčitajte tlak v šobi in ga primerjajte z vrednostmi v tabeli 3.

Če je odstopanj več kot ± 1 mbar, pokličite servisno službo.

K 8.: Kontrola tesnjenja med obratovanjem

- Medtem ko gorilnik deluje preverite s penečim sredstvom tesnilna mesta na celotnem dovodu plina do gorilnika, npr. kontrolni spojnik, šobe, vijačni spoji itd. To sredstvo mora biti atestirano ko sredstvo za preizkušanje tesnjenja. Sredstva ne nanašajte na električne priključne vode.

K 9.: Zapisati izmerjene vrednosti

- V cev za odvajanje zgorevalnega plina zvrtaite luknjo, ca. $2 \times \varnothing AA$ za tokovno varovalko na strani, ki je obrnjena od kotla (slika 33).
Če je naprava neposredno za tokovno varovalko priključena s kolenom, je treba meriti pred kolenom.
- Vse meritve na kotlu izvršite tam.

Dovajalni tlak

Priporočamo vrednosti med 3 Pa (0,03 mbar) in 5 Pa (0,05 mbar).

Višji dovajalni tlaki povzročajo spremembe v izgubah zgorevalnega plina in toplotne izgube, posledica česar so višji stroški ogrevanja. Prav tako lahko pride do napak pri merjenju izgub zgorevalnega plina.

Pri vrednostih nad 10 Pa (0,1 mbar) priporočamo vgraditev stranske odzračevalne naprave.

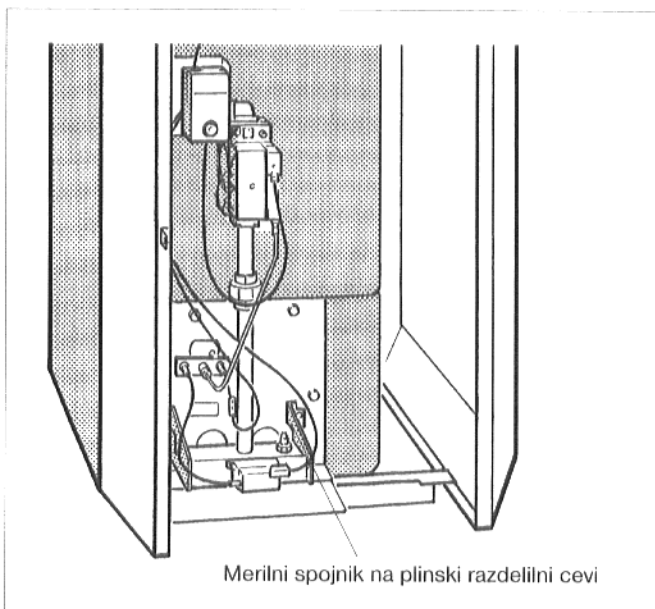
Izgube zgorevalnega plina

Izguba zgorevalnega plina naj ne presega 10 %.

Vsebnost ogljikovega monoksida

Vrednosti CO v brezračnem stanju morajo biti pod 400 ppm oz. 0,04 vol%. Vrednosti okoli 400 ppm ali nad to vrednostjo kažejo na napake v nastavitvi gorilnika, napačno opremo naprave, onesnaženost gorilnika ali toplotnega izmenjevalnika ali pa na okvare na gorilniku.

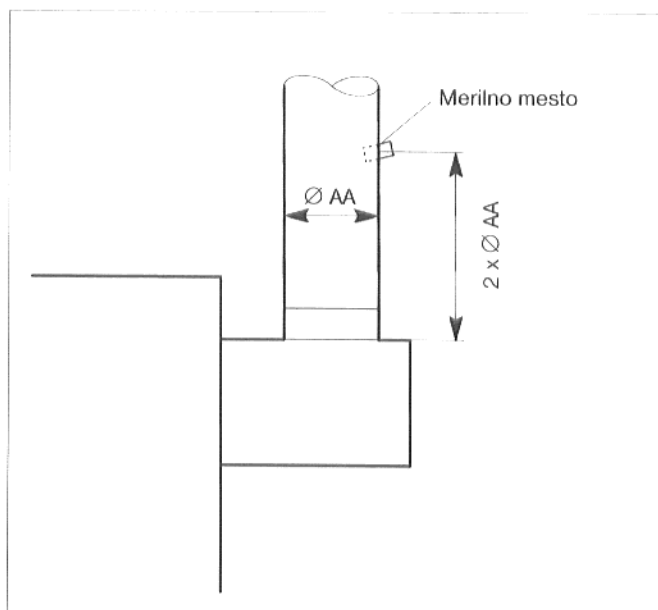
Obvezno je treba ugotoviti vzroke in jih nemudoma odpraviti.



Slika 32: Plinski gorilnik

Velikost kotla	Nazivni tlak na plinskih šobah ob upoštevanju temperature plina 15° C in 1013 mbar		
	zemeljski plin mbar	tekoči plin P mbar	tekoči plin B/P mbar
9 - 2	15,2	28,1	36,9
13 - 3	11,3	20,9	31,3
16 - 3	15,1	27,6	32,6
20 - 4	11,6	22,0	33,0
24 - 4	15,5	27,7	32,6
28 - 5	12,9	21,4	34,0
32 - 5	15,5	28,0	33,0

Tabela 3: Nazivni tlak na plinskih šobah



Slika 33: Merilno mesto na cevi za odvajanje zgorevalnega plina

K 10.: Funkcijska kontrola

Na začetku obratovanja in ob vsakoletnem servisu je treba preveriti pravilno delovanje vseh regulacijskih, krmilnih in varnostnih naprav po DIN 4756 ter njihovo pravilno nastavitvev, če je mogožno, da bi se ta lahko spremenila.

Kontrola varnostnega omejevalnika temperature

Glejte literaturo o regulaciji kotla in ogrevalnega sistema.

Preverjanje ionizacijske kontrole

- Izklopite napravo, npr. s stikalom za ogrevanje pred kurilnico.
- Odstranite zaščito proti dotikanju na kontrolnem kablu (slika 34) in odstranite natični spoj.
- Ponovno vključite napravo, npr. s stikalom za ogrevanje pred kurilnico.

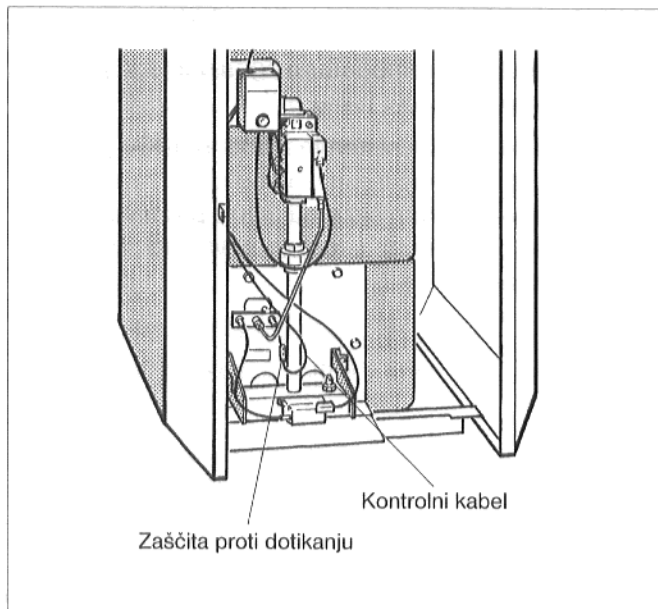
Po ca. 12 sekundah se odpre magnetni ventil, kar ugotovite po tihem klikanju. Okoli 10 sekund kasneje mora gorilnik preklopiti na motnjo v delovanju, t. j. prižge se signalna lučka na gumbu za odpravljanje motenj.

Merjenje ionizacijskega toka

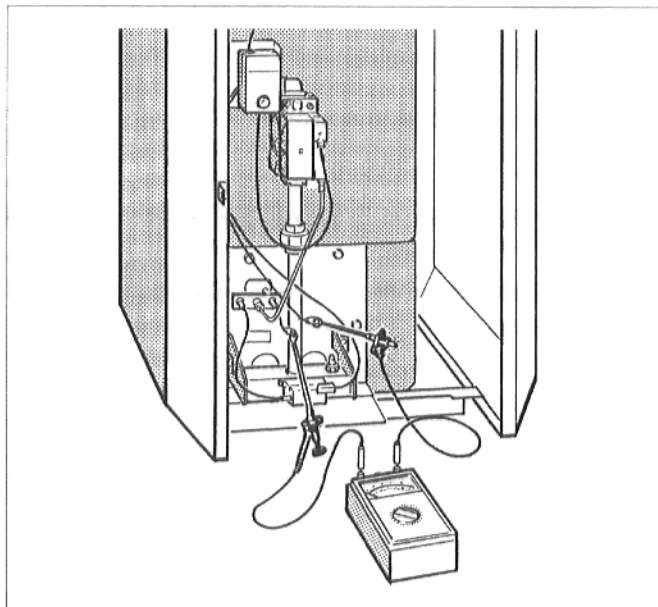
- Izklopite napravo.
- Merilni instrument priključite na kontrolni kabel in kontrolno elektrodo (slika 35). Na merilnem instrumentu izberite območje za μA istosmerni tok.
- Ponovno vklopite napravo in izmerite ionizacijski tok.

Brezhibno obratovanje je mogoče le, če znaša ionizacijski tok pri gorečem startnem plamenu, ne da bi gorel glavni plamen, najmanj $2 \mu\text{A}$. Do izklopa zaradi motnje pride pri okoli $1 \mu\text{A}$.

- Vpišite izmerjeno vrednost v zapisnik.
- Izklopite napravo.
- Odklopite merilni instrument, ponovno vzpostavite natični spoj in namestite zaščito proti dotikanju.
- Vključite napravo.






Slika 34: Kontrolni kabel



Slika 35: Merjenje ionizacijskega toka

Kontrola tipala zgorevalnega plina (dodatna oprema)

- Odvijte tipalo temperature zgorevalnega plina s tokovne varovalke (slika 36).
- Pri regulacijskih sistemih 2000 in 4000 pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno okoli 1 sekundo. Pri regulacijskem sistemu 3000 premaknite stikalo „Abgastest“ („test zgorevalnega plina“) v položaj .

- Brez regulacije Ecomatic nastavite regulator temperature vode v kotlu na maksimalno temperaturo.
- Držite tipalo temperature zgorevalnega plina pri delujočem gorilniku v središče toka zgorevalnega plina.
Po maksimalno 120 sekundah je dovajanje plina prekinjeno in plinski gorilnik preneha delovati. Po preteku okoli 15 minut se gorilnik ponovno avtomatsko vklopi, če je potrebno dovajanje toplote.
- Ponovno montirajte tipalo.

K 11.: Montaža sprednje stene

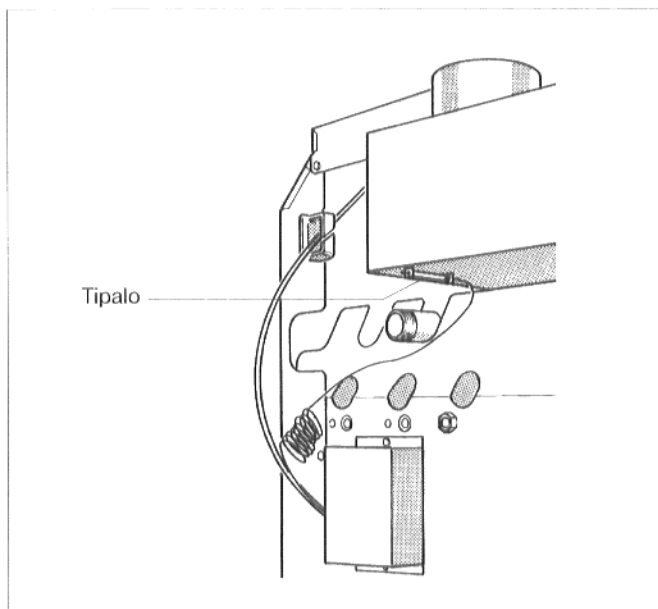
- Namestite sprednjo steno kotla.
- V stranske stene privijte varovalna vijaka na levi in desni strani (slika 37).
- Namestite prozorno vrečko s tehničnimi podatki na vidnem mestu na eni od stranskih sten kotla.
- Samo za regulacijski sistem 3000:
Premaknite utor vijaka prozornega pokrova regulatorja v vodoravni položaj, npr. s kovancem. Potisnite prozorni pokrov od spredaj na regulator in premaknite utor vijaka v navpični položaj (slika 38).
Če želite boljši pogled na posluževalne elemente regulatorja, lahko zgornji del premaknete v dva položaja navzgor (slika 35).
Ko premikate v izhodiščni položaj, pritisnite sprostitveni gumb (slika 38).

K 12.: Informiranje uporabnika, predaja tehnične literature

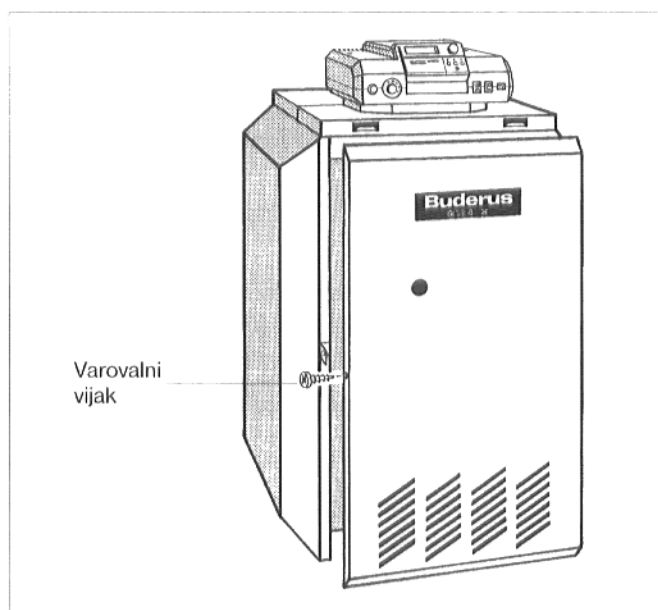
Seznajte uporabnika z napravo in posluževanjem ogrevalnega kotla. Pri tem mu izročite tehnično literaturo.

K 13.: Potrditev pričetka obratovanja

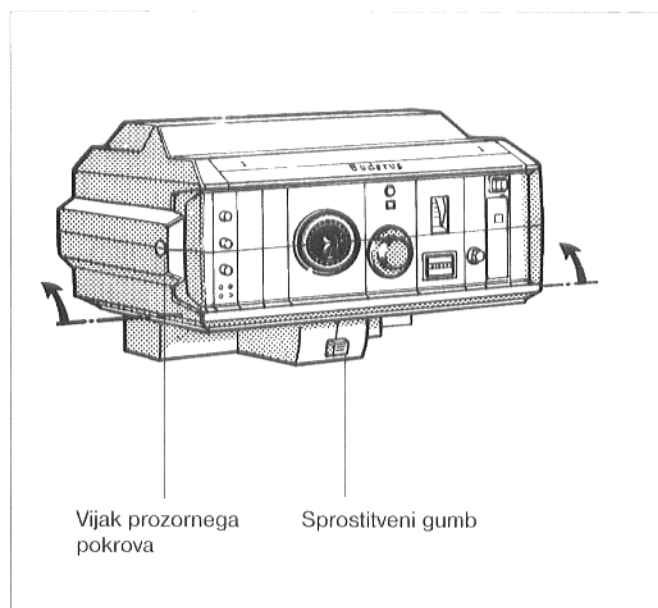
Izpolnite formular na koncu teh navodil za montažo in servisiranje. S tem potrdite strokovno postavitve in pričetek obratovanja ter predajo naprave.



Slika 36: Tipalo kontrole zgorevalnega plina



Slika 37: Montaža sprednje stene kotla



Slika 38: Regulacijski sistem 3000

8. Izklop naprave

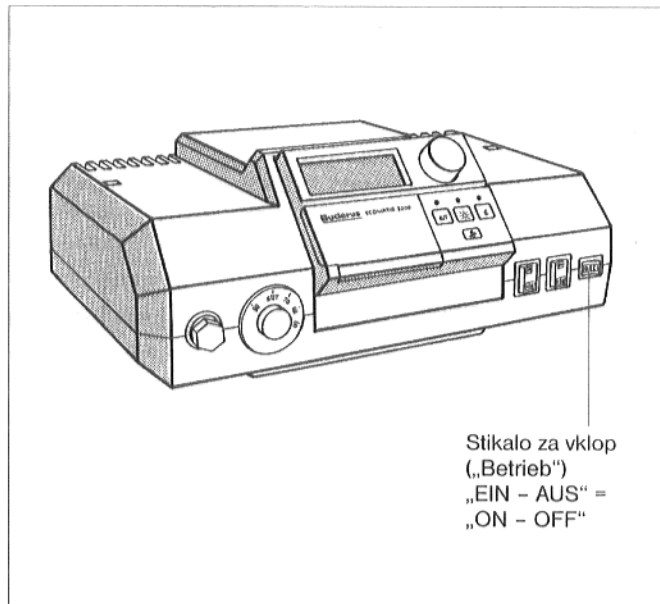
- Samo za regulacijski sistem 3000:

Premaknite utor vijaka prozornega pokrova regulatorja (slika 40) v vodoravni položaj, npr. s kovancem. Snemite prozorni pokrov v smeri proti sebi.

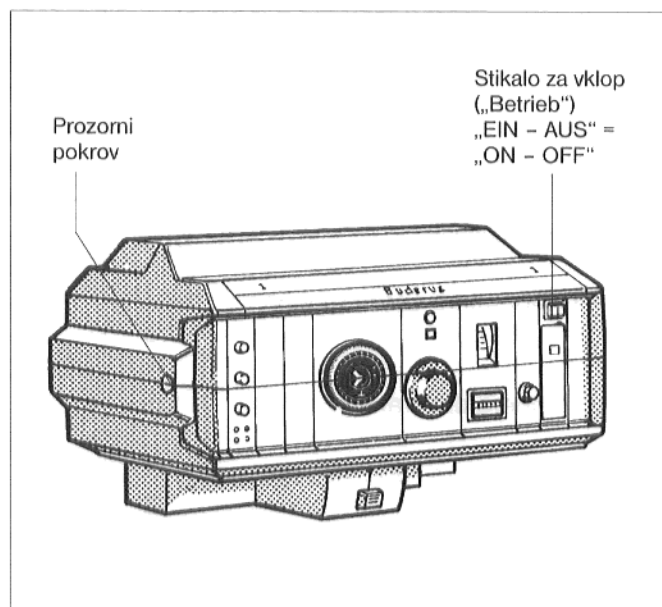
- Premaknite stikalo za vklop „Betrieb“ (slika 39 do 41) v položaj O („AUS“ = „OFF“).
- Zaprite zaporni ventil dovoda plina.
- Samo za regulacijski sistem 3000:

Ponovno namestite prozorni pokrov regulatorja.

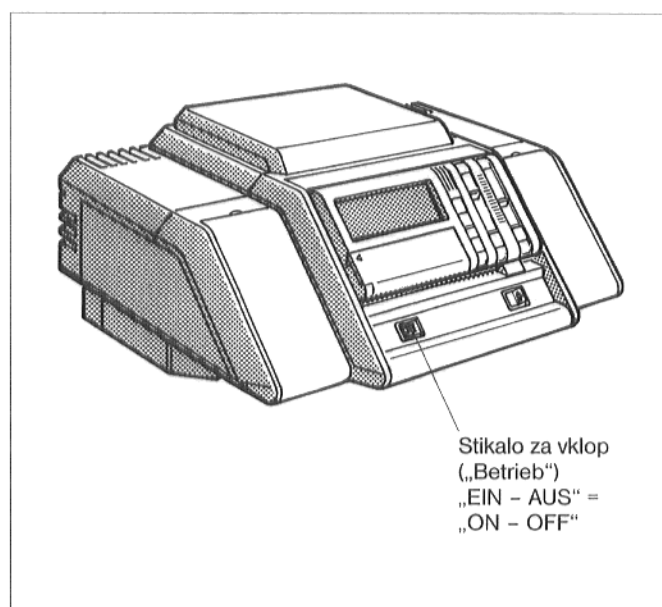
Če v zimskih mesecih ne uporabljate ogrevalnega sistema, je treba izpustiti vodo iz sistema (nevarnost zmrzovanja).



Slika 39: Regulacijski sistem 2000



Slika 40: Regulacijski sistem 3000



Slika 41: Regulacijski sistem 4000

9. Vzdrževanje

9.1 Zapisnik o vzdrževanju

Prosimo, da odključate opravljena vzdrževalna dela in vpišete izmerjene vrednosti.
Pri tem obvezno upoštevajte opombe na naslednjih straneh.

Vzdrževalna dela	(Datum)		
1. Čiščenje ogrevalnega kotla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Čiščenje plinskega gorilnika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Notranja kontrola tesnjenja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Merjenje tlaka plinskega priključka v mbar			
5. Merjenje tlaka v šobah v mbar			
6. Kontrola tesnjenja v stanju obratovanja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Zapis izmerjenih vrednosti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dovajalni tlak v Pa			
Temperatura zgorevalnega plina bruto t_A ° C			
Temperatura zraka t_L ° C			
Temperatura zgorevalnega plina neto $t_A - t_L$ ° C			
Vsebnost ogljikovega dioksida (CO ₂) ali kisika (O ₂) v %			
Izgube zgorevalnega plina q_A v %			
Vsebnost ogljikovega monoksida (CO), brez zraka v ppm			
8. Funkcijske kontrole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Merjenje ionizacijskega toka v μA			
Pri G124 XV: kontrola predtlaka tlačne raztezne posode (ca. vsakih 5 let)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Potrditev vzdrževanja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potrditev strokovno ustreznega vzdrževanja (Žig podjetja, podpis)			

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9.2 Vzdrževalna dela

Pri zamenjavi delov uporabljajte samo originalne nadomestne dele.

K 1.: Čiščenje ogrevalnega kotla

Ogrevalni kotel lahko očistite s krtačo in/ali razpršilom*.

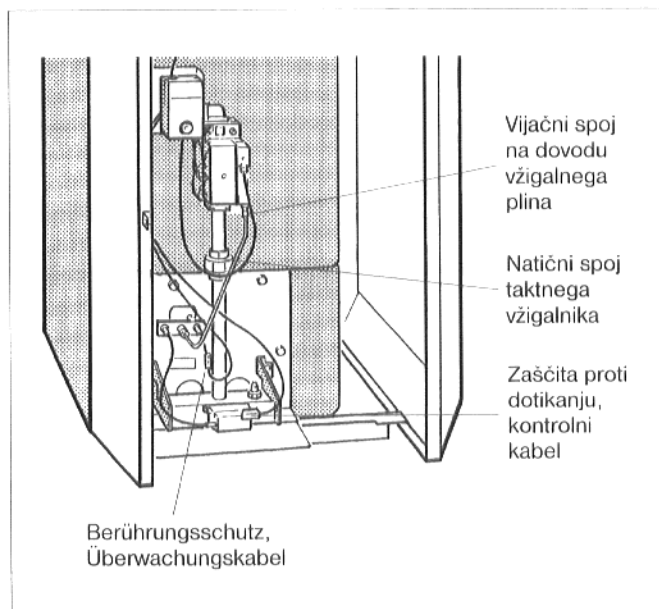
a) Čiščenje s krtačo:

- Zaprite pipo za dovod plina.
- Izklopite napravo, npr. s stikalom za zasilno ogrevanje pred kurilnico.
- Odstranite sprednjo steno kotla.

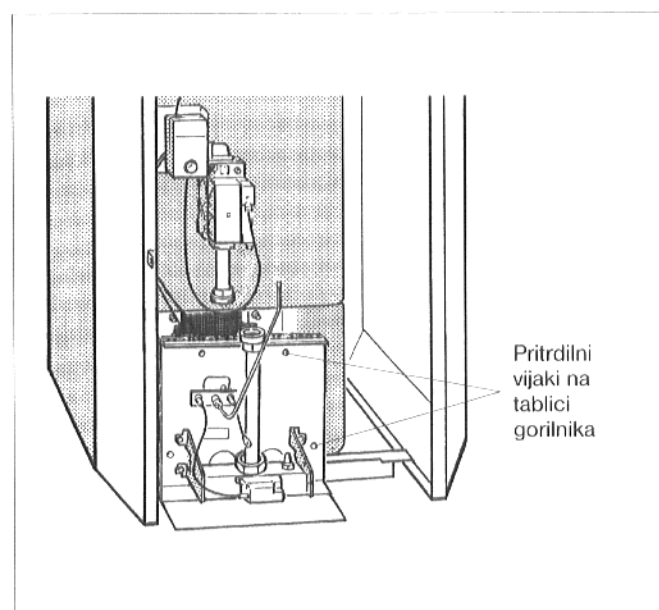
Demontaža gorilnika

- ★ Sprostite vijačne spoje na dovodu vžigalnega plina na armaturi (slika 42).
- ★ Na vijačnem spoju ločite gorilnik od armature (slika 42).
- ★ Odstranite zaščito proti dotikanju na kontrolnem kablu in ločite natični spoj (slika 42).
- ★ Ločite natični spoj na taktne vžigalniku (slika 42).
- ★ Odvijte pritrdilne vijake na tabli gorilnika in snemite gorilnik (slika 43).

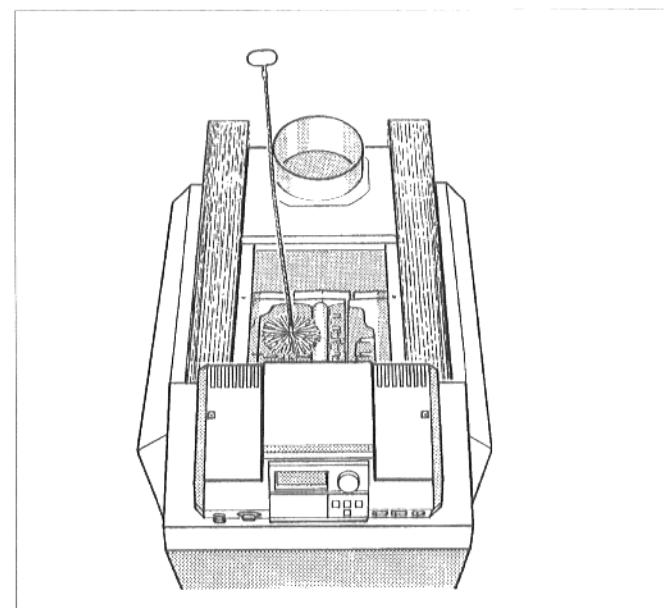
- Odvijte zadnji pokrov kotla in ga snemite.
- Dvignite toplotno izolacijo in odvijte pokrov za čiščenje na zbiralniku zgorevalnih plinov.
- S krtačo očistite prehode ogrevalnega plina (slika 44).
- Očistite zgorevalni prostor in izolacijo tal.
- Ponovno privijte pokrov za čiščenje in spustite toplotno izolacijo.
- Ponovno privijte zadnji pokrov kotla.



Slika 42: Plinski gorilnik



Slika 43: Demontaža plinskega gorilnika



Slika 44: Čiščenje s krtačo

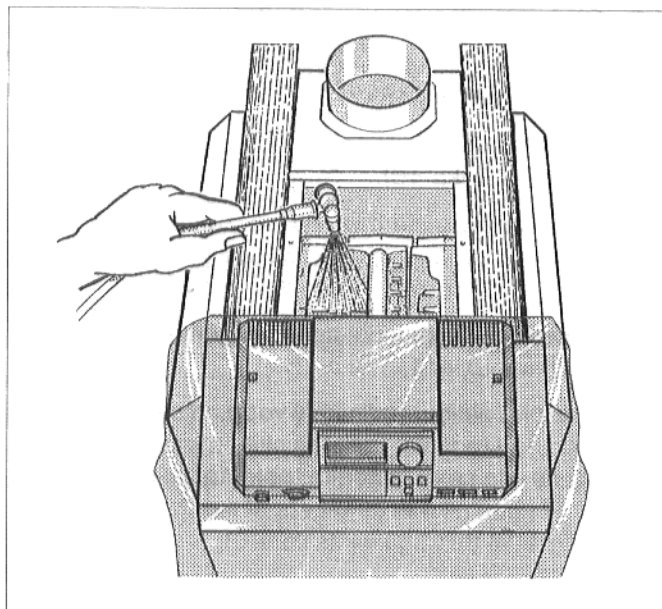
* Čistilna naprava = pribor po posebnem naročilu.

b) Čiščenje z razpršilom oz. kombinirano čiščenje

- Izberite čistilno sredstvo, ki ustreza vrsti onesnaženja (onesnaženje s sajami ali skorja).
- Upoštevajte navodila za uporabo čistilne naprave in čistilnega sredstva! Včasih je treba čiščenje z razpršilom izvršiti drugače kot je opisano tukaj.
- Segrejte kotel na temperaturo vode v kotlu 50° C.
- Zaprite pipo na dovodu plina.
- Izklopite napravo, npr. s stikalom za zasilno ogrevanje pred kurilnico.
- Odstranite sprednjo steno kotla.
- Demontirajte gorilnik. Glejte pod „a) Čiščenje s krtačo“.
- Odvijte vijake v zadnjem pokrovu kotla in ga snemite.
- Dvignite toplotno izolacijo in odvijte pokrov za čiščenje na zbiralniku zgorevalnih plinov.
- Če je skorja debela, očistite prehode ogrevalnega plina s krtačo (slika 44).
- Regulator pokrijte s folijo; kapljice razpršenega čistilnega sredstva ne smejo prodreti v regulator.
- Na izolacijo tal položite čistilno krpo za zbiranje kapljajočega čistilnega sredstva.
- Čistilno sredstvo enakomerno razpršite po prehodih ogrevalnega plina (slika 45).

Čistilno sredstvo razpršite samo v prehode ogrevalnega plina!

- Pustite, da čistilno sredstvo deluje ca. 15 minut.
- Odstranite krpo.
- Odstranite folijo z regulatorja.
- Ponovno privijte pokrov za čiščenje.
- Vgradite plinski gorilnik in ga vklopite, da voda v kotlu doseže maksimalno temperaturo (tipka s simbolom dimnikarja). Ko se je ogrevana površina posušila, demontirajte plinski gorilnik.
- Priporočamo, da prehode ogrevalnega plina očistite s krtačo. V tem primeru morate pred tem odstraniti pokrov na zbiralniku zgorevalnih plinov in ga nato ponovno montirati.
- Očistite zgorevalni prostor in izolacijo tal.
- Spustite toplotno izolacijo in ponovno privijte zadnji pokrov kotla.
- Dobro prezračite kurilnico.



Slika 45: Čiščenje z razpršilom

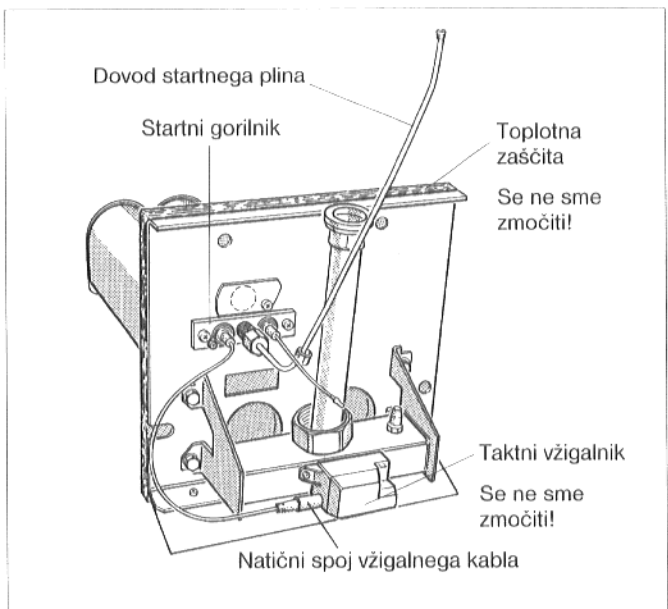
K 2.: Čiščenje plinskega gorilnika

- Ločite natične spoje vžigalnega kabla na taktnem vžigalniku (slika 46).
- Prekinite dovod startnega plina na startnem gorilniku (slika 46).
- Snemite šobo startnega plina (zemeljski plin: 0,4 mm, oznaka 4; utekočinjeni plin: 0,3 mm, oznaka: 3) in zračni filter in ju izpihajte.
- Odvijte oba vijaka na startnem gorilniku in ga previdno izvlecite (slika 46).
- Potopite palice gorilnika v vodo, ki ste ji dodali čistilno sredstvo, in jih očistite s krtačo. Pri tem pazite, da se ne zmočita toplotna zaščita na plošči gorilnika in taktni vžigalnik! Po potrebi odvijte taktni vžigalnik (slika 46).
- Sperite palice gorilnika s curkom vode; pri tem držite plinski gorilnik tako, da voda lahko prodre v vse reže gorilnika in ponovno izteče.
- Preostalo vodo odstranite s premikanjem palic gorilnika.
- Preverite, ali je prehod skozi reže gorilnikaprost; iz rež odstranite vodni film in preostalo umazanijo. Če so reže gorilnika poškodovane, je treba gorilnik zamenjati.
- Pri montaži in vgradnji plinskega gorilnika ukrepite v obratnem vrsten redu kot pri demontaži.
Pri privijanju plošče gorilnika zmerno zategnite vse štiri vijake!
- Po potrebi zamenjajte tesnilo.

K 3.: Notranja kontrola tesnjenja (po DIN 4756)

- Preverite notranje tesnjenje armature plinskega gorilnika na vhodni strani s preizkusnim tlakom min. 100 mbar in max. 150 mbar.

Po eni minuti sme padec tlaka znašati največ 10 mbar. Če je padec tlaka večji, morate na vseh tesnilnih mestih s penečim sredstvom poiskati netesno mesto. Če ugotovitenesno mesto, ponovite kontrolo tesnjenja. Če tlak ponovno pade za več kot 10 mbar na minuto, zamenjajte armaturo.



Slika 46: Plinski gorilnik

- K 4.: Merjenje tlaka plinskega priključka**
- K 5.: Merjenje tlaka v šobah**
- K 6.: Kontrola tesnjenja med obratovanjem**
- K 7.: Zapis izmerjenih vrednosti**
- K 8.: Funkcijske kontrole**

Glej poglavje „Pripravljalna dela pred pričetkom obratovanja“.

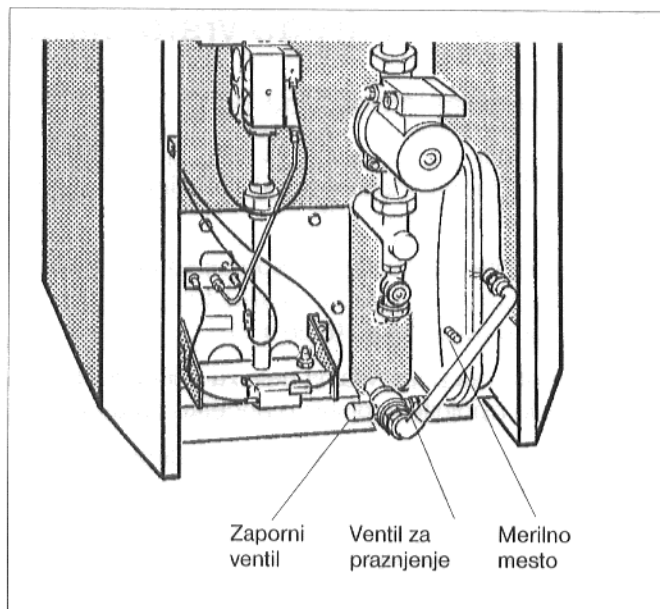
Pri G124 XV dodatno ca. vsakih 5 let:

Kontrola predtlaka tlačne raztezne posode:

- Odstranite rdečo kapo in zaprite zaporni ventil (slika 47).
- Pustite, da skozi ventil za praznjenje izteče preostala voda iz tlačne raztezne posode (slika 47).
- Odstranite zaporno kapo na merilnem mestu (slika 47). Izmerite tlak in popravite, če ne znaša 0,75 mbar.
- Zaprite zaporno kapo, zaprite zaporni ventil in ponovno namestite rdečo kapo.
- Montirajte sprednjo steno.

K 9.: Potrditev vzdrževanja

- Podpišite vzdrževalni zapisnik v tej knjižici.



Slika 47: Tlačna raztezna posoda; od kotlov velikosti 20-4 dalje na zadnji steni kotla!

10. Preklop na drugo vrsto plina

Preklop znotraj istega tipa plina

- Premaknite stikalo za vklop v položaj O („AUS“ = „OFF“). Zaprite pipo za dovajanje plina in odstranite sprednjo steno kotla.
- Zamenjajte glavne plinske šobe s šobami za novo vrsto plina. Pri tem vstavite tesnila in preverite šobe po oznakah (tabela 2).
- Opravite vsa pripravljala dela za pričetek obratovanja in izpolnite zapisnik o pričetku obratovanja.
- Na tipsko ploščico kotla nalepite nalepko za novo vrsto plina.

Preklop na drugi tip plina

Obvezno upoštevajte zaporedje delovnih korakov!

- Premaknite stikalo za vklop v položaj O („AUS“ = „OFF“). Zaprite pipo za dovajanje plina in odstranite sprednjo steno kotla.

Instalirajte oz. preklopite tipalo plinskega tlaka:

Pri obratovanju na utekočinjeni plin mora biti instalirano tipalo plinskega tlaka (dobavljeno s kompletom za preklop), lahko pa ga uporabite tudi pri obratovanju na zemeljski plin (dodatna oprema).

- Pri preklopu na utekočinjeni plin: Tipalo plinskega vgradite neposredno na plinski priključek ogrevalnega kotla v plinski vod tako, da je nastavitvena plošča obrnjena navzgor ali navzven. Pri tem uporabite dobavljeni reducirni spojnik in vzpostavite električni priključek po stikalnem načrtu.
- Preverite oz. popravite nastavitve tipala plinskega tlaka:

utekočinjeni plin: 40 mbar
zemeljski plin: 15 mbar

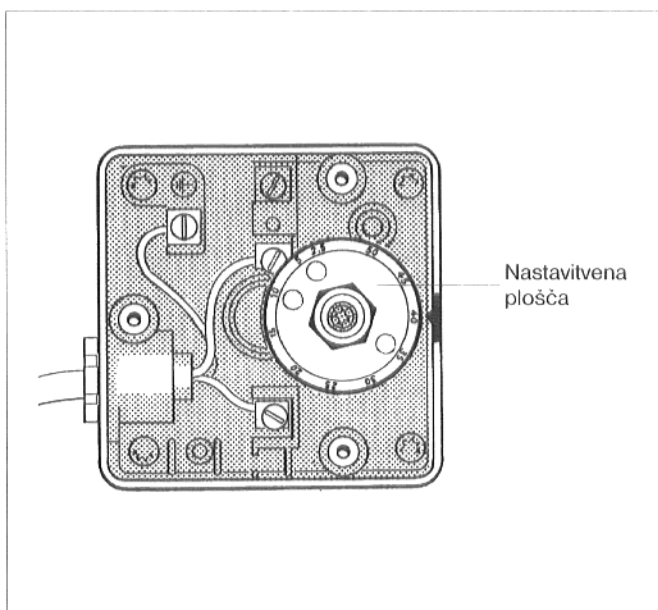
Pri preklopu odstranite pokrov tako, da odvijete vijake, preklopite na nastavitveni plošči in ponovno montirate pokrov (slika 48).

Zamenjava pločevine za doziranje sekundarnega zraka

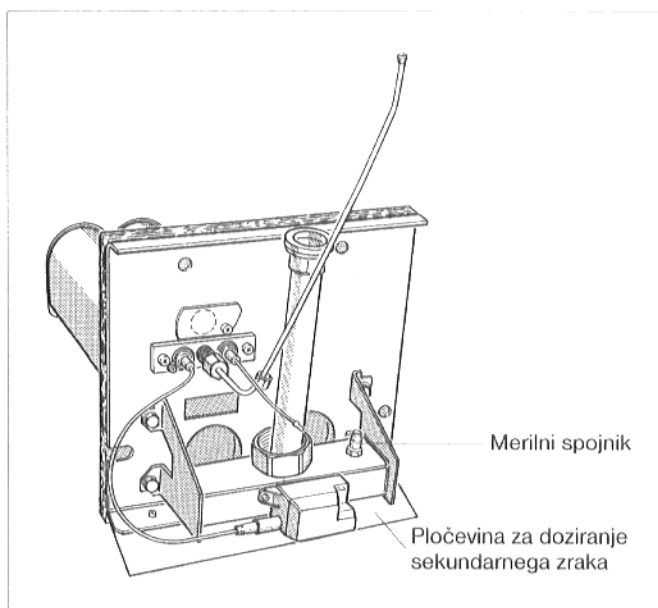
- Demontirajte plinski gorilnik (glejte poglavje „Vzdrževalna dela – Čiščenje ogrevalnega kotla“).
- Odvijte pločevino za doziranje sekundarnega zraka in jo zamenjajte z novo (slika 49). V pomoč pri razlikovanju: pločevina za utekočinjeni plin nima obrobe!

Velikost kotla	Število šob	Premer glavnih šob za plin označitev v 1/100 mm			
		zemeljski plin E (H) mm	zemeljski plin LL (L) mm	tekoči plin P mm	tekoči plin B/P mm
9 - 2	1	2,50	E 2,75	A 1,70	I 1,50
13 - 3	2	2,30	I 2,50	I 1,55	L 1,30
16 - 3	2	2,35	I 2,55	E 1,60	I 1,45
20 - 4	3	2,30	I 2,50	I 1,55	L 1,30
24 - 4	3	2,35	I 2,55	D 1,60	I 1,45
28 - 5	4	2,30	I 2,50	A 1,60	K 1,35
32 - 5	4	2,35	E 2,55	A 1,60	I 1,45

Tabela 2: Glavne šobe za plin



Slika 48: Tipalo plinskega tlaka



Slika 49: Pločevina za doziranje sekundarnega zraka

Zamenjava šob:

- Zamenjajte glavne plinske šobe s šobami za novo vrsto plina. Pri tem vstavite nova tesnila in kontrolirajte šobe po oznakah (tabela 2).
- Zamenjajte šobo startnega plina s šobo za novo vrsto plina. Oznake na šobah:
zemeljski plin: 4
utekočinjeni plin: 3
- Ponovno vgradite plinski gorilnik.
- Izvršite pripravljala dela za pričetek obratovanja 1 do 6 in izpolnite zapisnik o pričetku obratovanja.

Nastavitev zagonske obremenitve pri „SIT“ 830 Tandem in „BM“ 762 - 012:

- Odprite pipo za dovajanje plina.
- Pri „SIT“ 830 Tandem: odstranite zaporno kapo nad odprtino za odzračevanje (slika 50).
- Pri „BM“ 762 - 012: odstranite varnostni vijak nad vijakom zagonske obremenitve (slika 51).
- Z dvema obratoma sprostite zaporni vijak merilnega spojnika na plinski razdelilni cevi (slika 50) in natakните merilno cev U manometra.
- Stikalo za vklop premaknite v položaj I („EIN“ = „ON“).
- Približno 6 sekund potem, ko zagori plamen, zaprite odzračevalno odprtino, npr. s prstom.
- Približno 10 sekund potem, ko je armatura odprla, kar razpoznate po rahlem klikanju, odčitajte tlak na U manometru in z vrtenjem v smeri plus ali minus nastavite vijak zagonske obremenitve (sliki 50 in 51) na
ca. 7 mbar pri zemeljskem plinu,
ca. 18 mbar pri utekočinjenem plinu.

Tlak lahko nastavite samo pri zaprti odprtini za odzračevanje.

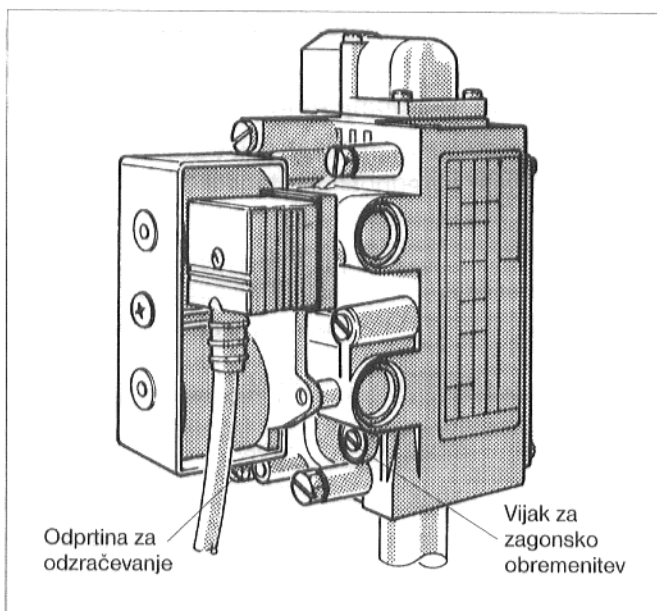
- Premaknite stikalo za vklop v položaj O („AUS“ = „OFF“).
- Zaprite pipo za dovajanje plina.
- Pri „SIT“ 830 Tandem: ponovno namestite zaporno kapo nad odprtino za odzračevanje.

Nastavitev zagonske obremenitve pri „Honeywell“ VR 4601:

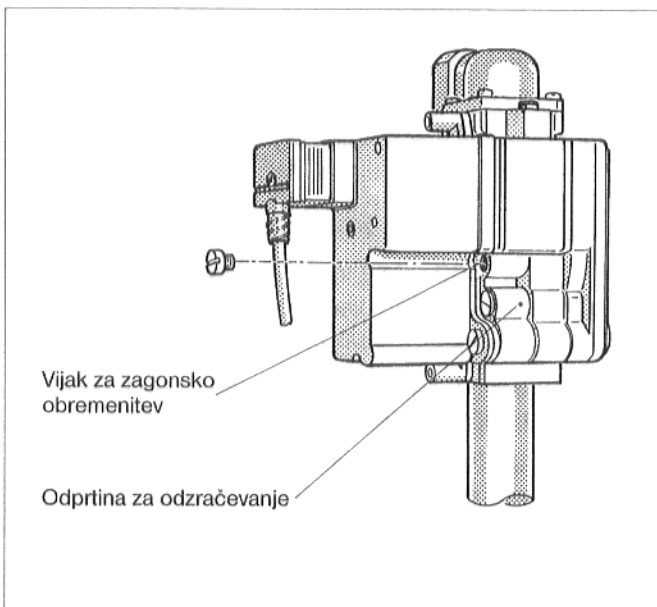
- Pri preklopu na utekočinjeni plin odstranite zaščitno kapo nad odprtino zagonske obremenitve in montirajte adapter za utekočinjeni plin (oznaka: 230) s tesnilom. Če adapter za utekočinjeni plin nima lastne zaščitne kape natakните na adapter zaščitno kapo z odprtine za zagonsko obremenitev (slika 52).

Pri preklopu na zemeljski plin demontirajte adapter in natakните zaščitno kapo na odprtino za zagonsko obremenitev (slika 52).

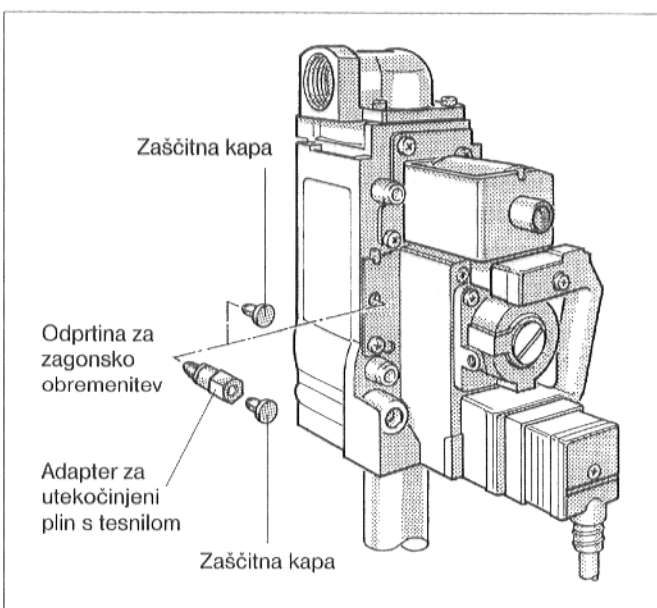
Zaradi varnosti je treba obvezno natakнiti zaščitno kapo!



Slika 50: Armatura plinskega gorilnika „SIT“ 830 Tandem



Slika 51: Armatura plinskega gorilnika „BM“ 762 - 012



Slika 52: Armatura plinskega gorilnika „Honeywell“ VR 4601

Nastavitev zmogljivosti gorilnika po metodi tlaka v šobah:

Pozor! Tudi pri utekočinjenem plinu!

- Na U manometru odčitajte tlak v šobah in ga primerjajte z vrednostmi iz tabele 3.

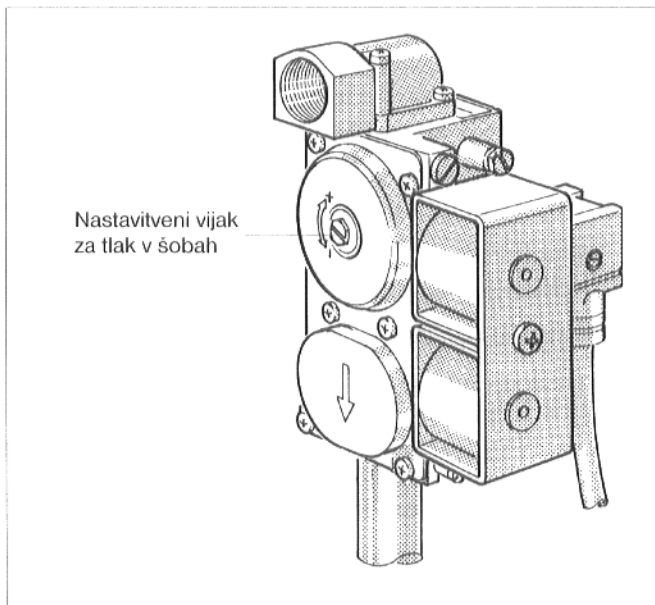
Velikost kotla	Nazivni tlak na plinskih šobah ob upoštevanju temperature plina 15° C in 1013 mbar		
	zemeljski plin mbar	tekoči plin P mbar	tekoči plin B/P mbar
9 - 2	15,2	28,1	36,9
13 - 3	11,3	20,9	31,3
16 - 3	15,1	27,6	32,6
20 - 4	11,6	22,0	33,0
24 - 4	15,5	27,7	32,6
28 - 5	12,9	21,4	34,0
32 - 5	15,5	28,0	33,0

Tabela 3: Nazivni tlak na plinskih šobah

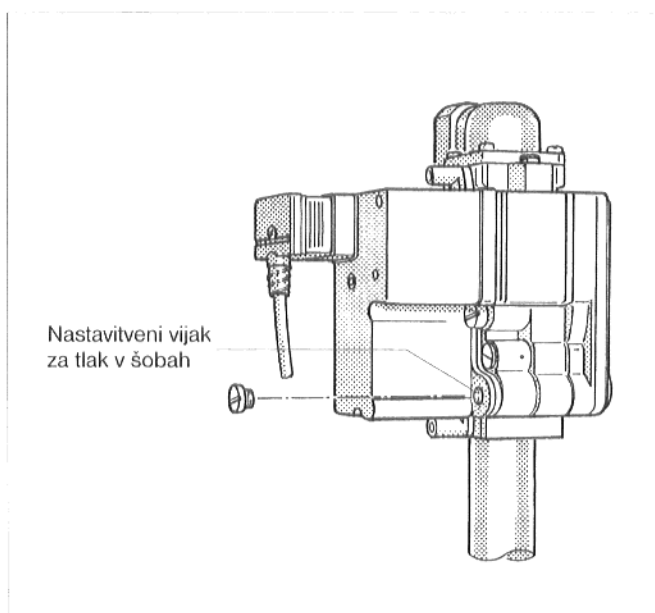
- Pri odstopanju od zelene vrednosti:
Pri „BM“ 762 - 012 in „Honeywell“ VR 4601: Odstranite zaščitni vijak nad nastavitvenim vijakom za tlak v šobah (sliki 54 oz. 55).
Z vrtenjem nastavitvenega vijaka v smeri plus ali minus popravite tlak v šobah (slike 53 do 55).
Pri „BM“ 762 - 012 in „Honeywell“ VR 4601: Ponovno namestite zaščitni vijak nad nastavitvenim vijakom.
Zapečatite zaščitni oz. nastavitveni vijak.

Pričetek obratovanja:

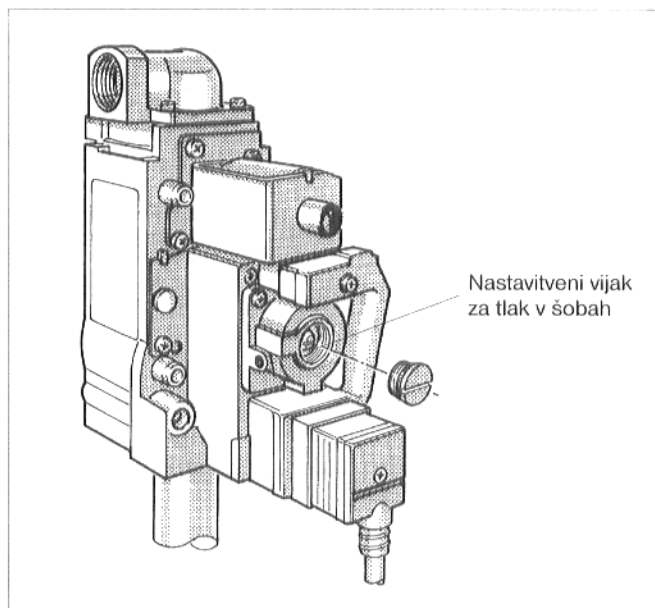
- Odstranite merilno cev in trdno zategnite zaporni vijak merilnega spojnika.
- Izvršite pripravljala dela pred pričetkom obratovanja 8 do 13 in izpolnite zapisnik o pričetku obratovanja. V kontrolo tesnjenja med obratovanjem vključite tudi vsa tesnilna mesta, ki so nastala ob preklopu.
- Na tipsko ploščico kotla nalepite nalepko za novo vrsto plina.
- Shranite odstranjene dele!



Slika 53: Armatura plinskega gorilnika „SIT“ 830 Tandem



Slika 54: Armatura plinskega gorilnika „BM“ 762 - 012



Slika 55: Armatura plinskega gorilnika „Honeywell“ VR 4601 C

11. Odpravljanje motenj

Motnja	Vzrok	Kaj storiti
Ogrevalni kotel ne deluje	Ni napetosti Regulator za temperaturo vode v kotlu pokvarjen Varnostni omejevalnik temperature ne vklopi	Preverite položaj stikala za ogrevanje, stikala za vklop in varovalke Preverite električni priključek po stikalnem načrtu Zamenjajte regulator za temperaturo vode v kotlu Deblokirajte varnostni omejevalnik temperature; če je pokvarjen, ga zamenjajte
Ogrevalni kotel javi motnjo (Startni gorilnik ne požene)	Pipa za dovod plina zaprta Zrak v dovodu plina Dovod startnega plina ali šoba umazana Vžigalna naprava pokvarjena. Ventil startnega plina se ne odpre Krmilna naprava pokvarjena	Odprite pipo za dovajanje plina Odzračite dovod plina Očistite dovod startnega plina ali šobo Zamenjajte vžigalno napravo Preverite plinsko armaturo in krmilno napravo; zamenjajte, če je pokvarjena Zamenjajte krmilno napravo
Ogrevalni kotel javi motnjo (Startni gorilnik požene in po 10 sekundah javi motnjo)	Električni priključek: N in L zamenjana Ni ozemljitve Ionizacijski tok manjši od 1 μ A Masni stik na ionizacijski elektrodi Krmilna naprava pokvarjena	Zamenjajte N in L Izvršite ozemljitev Zamenjajte elektrodo ali krmilno napravo Zamenjajte elektrodo oz. odpravite ma Zamenjajte krmilno napravo
Startni plamen gori, glavni plamen ne gori	Glavni plinski magnetni ventil ne odpre Na sponki 2 ni napetosti Krmilna naprava pokvarjena	Preverite plinsko armaturo in krmilno napravo; zamenjajte, če je pokvarjena Preverite ožičenje Zamenjajte krmilno napravo
Gorilnik čadi	Prevelike šobe (napačna vrsta plina) Rešetke gorilnika poškodovane Venturijeve cevi umazane. Palice gorilnika znotraj umazane Prezračevalne odprtine premajhne Kotel umazan	Preverite šobe, po potrebi zamenjajte Zamenjajte gorilnik Očistite gorilnik Očistite gorilnik Preverite in opozorite uporabnika Očistite kotel
Vonj po dimu v prostoru namestitve	Priključek odvoda zgorevalnih plinov umazan Zastoj ali povratni tok v dimniku Kotel umazan	Očistite odvajalno cev zgorevalnih plinov Preverite presek in vlek dimnika Očistite kotel

Karakteristični podatki in predaja naprave

Tip _____

Uporabnik _____

Proizvodna številka _____

Kraj _____

Sestavljalec naprave
(Specializirana firma) _____

Zgorna naprava je sestavljena in predana v obratovanje po pravilih tehnike ter gradbeno-nadzornih in zakonskih predpisih.

Uporabnik je prejel tehnično literaturo. Seznanjen je bil z varnostnimi navodili, uporabo in vzdrževanjem gornje naprave.

Datum, podpis sestavjalca naprave

Datum, podpis uporabnika



Za sestavljalca naprave

Tip _____

Uporabnik _____

Proizvodna številka _____

Kraj _____

Uporabnik je prejel tehnično literaturo. Seznanjen je bil z varnostnimi navodili, uporabo in vzdrževanjem gornje naprave.

Datum, podpis uporabnika



Tehnični podatki

Nazivna toplotna moč in moč kurišča, vrednosti zgorevalnih plinov in poraba toplote v stanju pripravljenosti naprave z ozirom na moč kurišča

Velikost kotla	Nazivna toplotna moč kW	Moč kurišča kW	Izgube v stanju pripravljenosti naprave %**	Temperatura zgorevalnega plina °C*	Masni tok zgorevalnega plina kg/s*	CO ₂ -tartalom %*	Dovajalni tlak Pa
9 - 2	9	9,9	1,96	109	0,0061	6,5	
13 - 3	13	14,1	1,60	87	0,0113	4,8	min.
16 - 3	16	17,4	1,30	100	0,0137	4,9	3
20 - 4	20	21,7	1,45	93	0,0174	4,8	
24 - 4	24	26,1	1,21	105	0,0215	4,8	max.
28 - 5	28	30,4	1,50	89	0,0276	4,2	10
32 - 5	32	35,0	1,30	108	0,0287	4,7	

* Izmerjen po tokovni varovalki, pri sobni temperaturi 20 °C in 1 m v cevi za odvajanje zgorevalnih plinov brez dimnika, zemeljski plin E

** Pri sobni temperaturi 25 °C, temperaturi vode v kotlu 75 °C in 1 m v cevi za odvajanje zgorevalnih plinov brez dimnika

Te vrednosti so bile izmerjene z upoštevanjem pogojev po EN 297.

Odstopanja so lahko posledica različnih pogojev pri obratovanju naprave.

Glavne plinske šobe in nazivni tlak v šobah

Velikost kotla	Število šob	Premer glavne plinske šobe Oznaka v 1/100 mm				Nazivni tlak v šobah pri temperaturi plina 15 °C in zračnem tlaku 1013 mbar		
		Zemeljski plin E (H) mm	Zemeljski plin LL (L) mm	Utekočinjeni plin P mm	Utekočinjeni plin B/P mm	Zemeljski plin mbar	Utekočinjeni plin P mbar	Utekočinjeni plin B/P mbar
9 - 2	1	2,50	E 2,75	A 1,70	I 1,50	15,2	28,1	36,9
13 - 3	2	2,30	I 2,50	I 1,55	L 1,30	11,3	20,9	31,3
16 - 3	2	2,35	I 2,55	E 1,60	I 1,45	15,1	27,6	32,6
20 - 4	3	2,30	I 2,50	I 1,55	L 1,30	11,6	22,0	33,0
24 - 4	3	2,35	I 2,55	D 1,60	I 1,45	15,5	27,7	32,6
28 - 5	4	2,30	I 2,50	A 1,60	K 1,35	12,9	21,4	34,0
32 - 5	4	2,35	E 2,55	A 1,60	I 1,45	15,5	28,0	33,0

